ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

*Жақып Алтаев, Ғарифолла Есім,*
*Тұрсын Ғабитов, Нағима Байтенова*

# ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ МЕН ФИЛОСОФИЯСЫ

*Қазақстан Республикасының*
*Білім және ғылым министрлігі оқулық ретінде бекіткен*

Алматы
«Қазақ университеті»
2006

ББК 87.3я73
Ғ 62

*Оқулық ҚР Білім және ғылым министрлігінің оқу әдебиеттерін дайындау, шығару және сатып алу жөніндегі ашық конкурсының қорытындылары бойынша шығарылды*

***Пікір жазғандар:***

философия ғылымдарының докторы, профессор ***Г. Телебаев;***
философия ғылымдарының докторы, профессор ***С. Бөлекбаев***

Ғ 62 **Ғылым** тарихы мен философиясы: Оқулық /Жақып Алтаев, Ғарифолла Есім, Тұрсын Ғабитов, Нағима Байтенова; Құраст. Ж.Алтаев. – Алматы: Қазақ университеті, 2006. – 416 б.

**ISBN 9965-30-160-3**

Оқулық ғылым тарихы мен философиясының ең түбегейлі мәселелерін қамтиды, яғни ғылым тарихы мен философиясын олардың салааралық байланыстығын философиялық-методологиялық тұрғыдан қарастырады.

Оқулық жоғары оқу орындарының студенттеріне, магистранттары мен аспиранттарына және ғылым тарихы мен философиясынан кандидаттық емтихан тапсырушыларға арналған.

Ғ **0301020000-255**
**460(05)-06**

**ББК 87.3 я 73**

ISBN 9965-30-160-3

© Алтаев Ж., Есім Ғ., Ғабитов Т., Байтенова Н., 2006
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2006

# КІРІСПЕ

Ғылым көп қырлы, көп астарлы әлеуметтік феномен ретінде біздің өмірлік қызметіміздің барлық салаларына белсенді түрде енеді. «Ғылым» түсінігінің мағынасын ашу үшін, оның даму барысын қадағалау үшін ғылым мен қоғам, ғылым мен мәдениет арасындағы байланыстардың кең жүйелері негізінде, сол ғылымның өзін нақты тарихи саралау арқылы жүзеге асыруға болады. Ғылым мәдени-тарихи тұтастықпен тығыз қарым-қатынаста дамиды. Құбылысты шынайы түсініп, ой-толғамнан өткізу үшін оның түп тамырын және даму тарихын білу қажет.

Антикадағы, Орта ғасырлардағы, Қайта өрлеу дәуіріндегі, Жаңа замандағы ғылым алынған білімдердің терендігі және мазмұнымен қатар, мәселені қоюымен, зерттеу әдістерімен, дәлелдеу және негіздеу тәсілдерімен, ғылымның мәнін, мақсат-міндеттерін түсіну барысымен ерекшеленеді. Бір жағынан, ғылыми білімдердің дамуы әлеуметтік-тарихи қажеттіліктермен анықталады, екінші жағынан, жаңа ойлардың, түсініктердің, теориялардың пайда болуы танымның ішкі қозғалыс заңдарының және оның логикасының негізінде жүзеге асады.

Негізгі заңдылықтарды ашу жаңа ойлар, ерекше ғылыми нәтижелерді алудың кілті – ғылыми зерттеудің табиғатын дұрыс түсінуде болып табылады. Танымның қарама-қайшылықты мәні оның мынадай астарларының бірлігі мен өзара бір-біріне енуінде көрініс табады, мәселен, теориялық және эмпирикалық, формальдық және мазмұндық, нақты және нақты емес, өлшенетін және өлшенбейтін, іргетасты (фундаменталды) және қолданбалы.

Ғылымның тарихы мен философиясы тығыз байланысты. Ғылым философиясы тарихи өзгеретін әлеуметтік-мәдени астарда қарастырылатын және олардың тарихи дамуында алынған ғылыми білімдерді өндіргіш қызмет ретінде жалпы заңдылықтарды және ғылыми танымның тенденцияларын таныстырады. Екі мықты ағым – ғылым тарихы мен философиясы – біртұтас және бөлінбес. Олар дамудың ұзақ әрі күрделі жолынан өтті. Ғылым тарихы тек философиялық тұжырымдарға эмпирикалық негіз болып қана қоймайды, сонымен қатар, өзінің ары қарай дамуына анағұрлым тиімді жолды таңдап алады. Ғылым философиясы эвристикалық потенциалды білім дамуындағы белгілі бір гипотезалар мен жобаларды жасауға, бастауға, ғылым дамуының жаңа бағыттарын алдын ала айтуға, оның нәтижелерін интерпретациялауға тиіс. Тарихилық принципі ғылым философиясының назар аударарлық орталығында тұрады. Ол ғылыми бағдарламалар мен физикалық шынайылық зерттеулерінің қалыптасу процесін ашуға мүмкіндік береді, оның түсіну жолдарын түзетеді. Сондықтан да, ғылым өз түсініктерінің нақтылығы мен айқындығына, олардың өзара байланыстарын қалыптастыруға, олардың теориялық жүйелерінің логикалық нәтижелі және тұтас болуына ұмтылады.

Ал, ғылым тарихының рөлі мен маңызына келер болсақ, келесі мәселелерді бөліп қарастыруға болады. Біріншіден, әр түрлі табиғи салалар мен әлеуметтік әлемдегі ізденулерді ынталандырады; екіншіден, білім дамуының кең көлемді ауқымына ие; үшіншіден, білімге қол жеткізу жолдары, әр түрлі объектілерді игеру формалары мен тәсілдері туралы ақпаратты шоғырландырады; төртіншіден, зерттеушілердің назарын болашағы жоқ, тығырыққа тірелер жағдайларға аудара отырып, ғылым адасулар мен қателіктерге алып келетін ойлар мен гипотезалардың пайда болу мүмкіндігінен сақтандырады.

Табиғатты тану жолдары мен логикасын, пайда болу процесін, іргетасты деректердің, ғылым теориялары мен әдістерінің өзгертілуін, объективті шынайылықты танудағы орны мен ролін зерттей отырып, ғылым тарихы зерттеушінің ойлау мәдениетін байытады, қазіргі заманға ғылымның теориялық негіздерін қалыптастырып, нақты жаңа мәселелердің қойылуына негіз болады. Ғылым мен техниканың тарихы табиғи әлемнің заңдары мен нормаларының қалыптасуына, оның дамуының объективті логикасына маңызды құрал ретінде әрекет етеді.

# 1-БӨЛІМ

# ФИЛОСОФИЯ МЕН ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ

## 1-ТАРАУ

## ҒЫЛЫМНЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**Ғылыми танымның ерекшеліктері.**

Кейде ғылыми білім өзге білім салаларымен салыстырғанда өзінің жоғары дәлділігімен ерекшеленеді деп айтылады. Бұл рас болғанымен шешуші рөл атқармайды. Бүгінгі күні техникада ғана емес, қоғамдық басқару жүйесінде де математикалық есептеулер, статистикалық мәліметтер, бүге-шүгесіне дейін дәл есептелген жоспарлар мен бағдарламалар қолданылады. Дәлдік нақтылыққа қатынастың белгілі бір тәсілі ретінде күнделікті өмірге де енді: темір жол және авиация кестелері дәл болып табылады, ол мемлекет қызметкерлеріне де, станоктағы жұмысшыға да, бухгалтерге және дәрігерге де қажет. Ғылыми таным абстрактылы ұғымдармен жұмыс жасаса, көркемдік таным нақты тірі адамды бейнелі, көрнекілік тұрғыда қарастырады деген пікір қалыптасқан. Бұл тұжырым белгілі мөлшерде әділ болғанымен, ол да ғылыми танымның ерекшелігін көрсете алмайды. Бір жағынан, күрделі ғылыми абстракциялар құрастырумен айналысатын ғалымға көрнекі бейнелерге, аналогия мен метафораларға жиі жүгінуге тура келсе, екінші жағынан, суретшілер (сұңғатшылар, мүсіншілер, жазушылар, сазгерлер және т.б.) өз шығармашылықтарында дәл, логикалық, кіршіксіз ұғымдарға, пікірлер мен әдістерге сүйеніп отырады. Мұны, мысалы, Шостаковичтің бірқатар симфонияларының бағдарламаларын оның музыкалық мәтінімен салыстырғанда айқын аңғаруға болады. Дәл ұғымдарда бейнеленген білім көптеген ірі жазушылардың шығармаларының негізін құрайды (Пушкин, Толстой, Салтыков-Щедрин, Чехов, Паустовский, Булгаков және т.б.). Бұл ұғымдық және бейнелік танымдардың бірін-бірі теріске шығармайтындығын көрсетеді. Олар әр түрлі «дозаларда» ғылыми шығармашылықта да, көркемдік шығармашылықта да кездеседі. Олар сонымен қатар,

әдеттік, кәдімгі санаға да тән. Бұл тұрғыда философ-неопозитивистердің ғылыми білімнің ерекшелігін оның эмпирикалылығымен, яғни ғылымның бүкіл мазмұнын бақылаулар мен эксперименттерді сипаттау арқылы ғана анықтайтын пікірімен келісуге болмайды. Бұл туралы кейінірек сөз болады. Шындығында, білімнің формасы түріндегі және оның өзге формалардан артықшылығы, ғылымның теориялық білімдер жүйесі түрінде өмір сүруінде. Ғылыми білімнің ең жетілген формасы теория болып табылады.

Теория деген не? Теория - бұл тәжірибенің, практиканың немесе бақылаудың қорытындылануы деп жиі айтылады. Бұл дұрыс па? Мысалы, суық бөлменің ішінде пешке от жаққанда, уақыт өте келеештің суи бастағанын, ал бөлмедегі ауаның қыза бастағанын аңғарамыз. Пеш пен ауаның температурасы бірдей болған кезде суыну тоқталады. Біз мұны көп рет қайталай отырып, мынадай қорытындыға келеміз: а) қыздырылған пеш жалыны жоқ болғандықтан, суи бастайды; б) бөлмедегі ауа мен пештің температурасы бірдей болған жағдайда суыну тоқталады. Бұл білім де қорытындылаудың нәтижесінде алынғанымен, оны теориялық деп айтуға келмейді. Кез келген қорытынды жекелеген заттармен, жағдайлармен және процестермен бірқатар бақылаулар мен эксперименттердің мазмұнын құрайтын ортақ жалпылықты ерекшелеп бекітеді.

Бірақ барлық қорытынды ғылыми теория қалыптастыратындай теориялық бола алмайды. Мысалы, көбіне бірінші және екінші бастаулар деп аталатын классикалық термодинамиканың негізгі заңдарына тоқталайық:

Сырттан энергия алмай жұмыс істейтін немесе сырттан алынған энергия мөлшерінен артық жұмыс істейтін мерзімдік двигательді жасау мүмкін емес;

Жалғыз нәтижесі суық денеден ыстық денеге жылу формасында энергия беру болып табылатындай процестің болуы мүмкін емес.

Бұл екі заң да жылу процестері мен осы процестерді пайдаланатын құрылғыларды (пештер, бу машиналары және т.б.) сан мыңдап практикалық бақылаулардың нәтижесі болып табылады. Бірақ бұл қорытындылар пікірге де ұқсамайды. Мұның себебі неде?

Оның себебі, ғылыми қорытындылар (түйіндер) бақылаулар мен эксперименттердегі ортақ жалпылықтарды ерекшелеп қана қоймай, бірқатар ерекше логикалық тәсілдерді қолдануында да болып шықты:

Шектеулі көпшілік эксперименттерде қадағаланған жалпы сәттер мен қасиеттердің жылудың жұмысқа айналатын барлық мүмкін жағдайларына, жылу бөлудің барлық процестеріне, оның ішінде

бақыланбаған Ғаламның ең шалғай, қадағалау мүмкін емес пункттеріне де таралуымен сипатталатын универсалдандыру тәсілі;

Жоғарыда сипатталған заңдардағы процестердің «таза» күйінде, іске асатын, яғни, нақты шындықта олар жүзеге аспайтын шарттарын білдіретін идеалдандыру тәсілі: берілген жағдайда термодинамикалық жүйе (двигатель) сыртқы әлемнен мүлдем оқшауланған және энергия алмасу (оның ішінде берілген жүйеге энергияның қоршаған ортадан да енбеуі) мүмкін емес жағдайлар ескеріледі;

Заңдарды құрастыруда өзге салаларда қалыптасқан теорияларда және оларда жеткілікті дәл мән мен мағынаға ие болған (мысалы, «энергия» және «жұмыс» ұғымдары механикада өзінің мәні мен мағынасына ие болады және кәдуілгі тілдегі осындай ұғымдардан көбіне өзгешеленеді) ұғымдарды енгізумен сипатталатын концептуалдандыру тәсілі.

Ғалымдар осы тәсілдерді қолдана отырып, эмпирикалық қорытындылар болып табылатын ғылым заңдарын қалыптастырады. Ол сырттай қарама-қайшы болғанымен, іштей ортақ қасиеттері мен қырлары бар жекелеген құбылыстардың арасындағы қайталанатын, қажетті мәнді қатынастар мен байланыстарды бейнелейді. Осылайша, біз объективті әлем заңдары мен ғылым заңдары арасындағы маңызды айырмашылық пен бағыныштылықты анықтай аламыз. Оның алғашқысы бізден тәуелсіз, тыс нақтылықтың өзінде өмір сүреді. Екіншісі эмпирикалық қорытындылар күйіндегі олардың бейнелері болып табылады. Бұл жағдайда әлемнің объективті заңдары ғылым заңдарында барынша толық емес, шартты, жақын, объективті әлем байланысын қайталайтын ерекше формада - аралары логикалық байланыстармен бекітілген ерекше ғылыми абстракциялардың көмегімен бейнеленеді. Алайда ғылымның барлық заңдары эмпирикалық қорытынды ретінде пайда бола бермейді.

Бастапқыда көптеген ғылым заңдары гипотеза (грекше *hipothesis* - негіз, жорамал) формасында көрінеді. Гипотезалар – бұл толығымен бекітілмеген, дәлелденбеген, белгілі мөлшерде ғана негізделген болжамдар, жорамалдар. Өздерінің логикалық формасында олар, әдетте, мына түрдегі пікірлер кейпінде болады: «егер А жүзеге асса, онда өзгесі де іске асады», «егер А және В арасында R қатынасы болса, онда олардың арасында Q қатынасы да болады» және т.б. Гипотезалар екі үлкен топқа бөлінеді: айғақтық және теориялық гипотезалар. Алғашқылары - жекелеген заттар, жағдайлар мен процестер туралы болжамдар мен жорамалдар. Мысалы, оған Айдың беткейінің құрылысы, оның минерологиялық және физика-химиялық

құрамы туралы көптеген гипотезаларды жатқызуға болады. Айға кеңестік автоматты лабораториялар қонып, жерге оның беткейі туралы дәл ақпарат беріп, оның топырағын алып қайта оралғаннан кейін бұл гипотезалар анықтығының шамалысы ғана қалды да, олардың өзіне де түзетулер енгізіліп, ал қалғандары теріске шығарылды немесе фальсификацияланды (латынша falsitificaze - қолдан жасау, бұрмалау). Екінші топтағы гипотезаларға, мысалы, Д.И.Менделеевтің химиялық элементтердің қасиеттері өзгеріп және мерзімді түрде қайталанып отырады деген бастапқы болжамын жатқызуға болады. Осы гипотезаның негізінде жаңа химиялық элементтер мен олардың қасиеттері болжанды. Бұл болжамдар дәлелденгеннен кейін гипотезаны ұсыныс ретінде емес, берік, ғылыми дәлелденген заң ретінде қарастыра бастады.

Теориялық гипотезалар мен заңдар кейде тікелей сезімдік бақылауға қайшы келіп отырады. Мысалы, Коперниктің әлемнің гелиоцентристік жүйесіне қарағанда, одан ертерек Клавдий Птолемейдің (90-160) Күн және өзге планеталар қозғалмайтын Жерді айналады деген геоцентристік жүйесі адамның тікелей сезімдік бақылауына сәйкес келеді. Коперник өз жүйесін шындыққа жақын гипотеза ретінде ғана қарастырса, одан шығатын математикалық салдарлар геоцентристік жүйенің салдарымен салыстырғанда өте дәл өлшемділігімен ерекшеленгендіктен, бұл гипотезаны Күн жүйесі планеталарының қозғалысының заңы түріндегі ғылыми ақиқат ретінде қарастыра бастады.

Теориялық гипотезалар бастапқыда қызық әрі фантастикалық болып көрінуі мүмкін, мысалы, соңғы онжылдықтардағы Ғаламның құрылысы туралы гипотезаларға байланысты пікірталастар осындай. Алайда гипотезалар қаншалықты кездейсоқ болғанымен, олар шығармашылық бей-берекетсіздіктің нәтижесінде емес, оның алдындағы «сәтсіз» гипотезалар мен көптеген эксперименттік мәліметтерге талдау жасаудың негізінде ашылады. Жаңа гипотезалар оның алдындағылардың көмегімен түсіндіріле алмаған айғақтарды жүйелеп, түсіндіріп, болжауды мақсат тұтады. Егер жаңа гипотезалардың салдарлары бақылаулар және эксперименттермен дәлелденетін болса, «яғни верифицияланса (латынша verus – ақиқат), онда мұндай гипотезаны жоғары деңгейдегі ақиқат ұсыныс немесе ғылымның заңы ретінде қарастыруға болады. Сондықтан да Ф.Энгельс гипотезаны «жаратылыстаным дамуының формасы» деп атайды.

Сонымен, теориялық білімдер өзінің құрамына практикада дәлелденген, бекітілген, орныққан ғылым заңдарын ғана емес,

сонымен қатар объективті шындық ретінде мойындалмаған, бірақ теріске де шығарылмаған айғақтық және теориялық гипотезаларды да әр түрлі эмпирикалық түйіндерді де кіргізеді. Олардың арасындағы бұрынғы бекітілген заңдарға қайшы келмейтін және жоғары дәрежеде дәлелденген гипотезалар ғана белгілі бір теорияның құрамына ене алады. Теория осылайша теориялық білімдердің неғұрлым қатаң және тексерілген бөлігі болып табылады. Өзінің логикалық формасы жағынан өзара бір-бірімен белгілі бір логикалық қатынастармен байланысқан пікірлердің (заңдардың) жүйесі болып көрінеді. Мұндай қатынастардың қатарына, ең алдымен, эквивалентті және туындамалы немесе логикалық жалғастық қатынастар жатады. Теорияны құрайтын пікірлер күмәнсіз, дәлелденген, объективті шынайы болуы тиіс. Олар өздерінің шынайылығы мағынасында эквивалентті. Теорияның негізгі маңызы оны құрайтын пікірлердің бастапқы, түпкі ұсыныстардан (сөйлемдерден) таза логикалық немесе математикалық жолмен шығарылғандығымен сипатталады. Мұндай түйіннің нәтижесінде алынған пікірлер теорияның салдарлары деп те аталады.

Салдарлар өзінің мазмұны жағынан берілген теорияның заңдары болуымен қатар белгілі бір жағдайларды, ақуалдар мен процестерді сипаттайтын эмпирикалық тұжырымдар да болуы мүмкін. Салдарлар туындайтын ұсыныстар, әдетте теорияның постулаттары, принциптері немесе аксиомалары деп аталады. Әрбір жекелеген теориядағы мұндай ұсыныстарды негіздер деп те атауға болады, бірақ олардың өзі өзге кеңірек және тереңірек теориялардың салдарлары болуы да мүмкін.

Заңдар теорияның ең мәнді тұжырымдары ретінде мынадай танымдық функцияларды атқарады:

1. Олар әр түрлі жүйелердің зерттеліп отырған теориясының ішінде неғұрлым тұрақты, қажет және жалпы байланыстарын, берілген теорияның пәндік саласын құрайтын (мысалы, атомдар мен элементарлы бөлшектер және олардың өзара әрекетінің жүйесі кванттық теорияның пәндік саласын құрайды) жүйені негізгі жай жүйелері мен элементтері арасындағы өзара қатынастарын және өзара әрекеттерін бейнелейді.

2. Олар бақылаулар мен эксперименттердің көмегінсіз-ақ математикалық есептеулер мен логикалық ой қорытындылаудың нәтижесінде берілген пәндік саладағы белгілі нәрсені түсіндіруге және жаңа құрылыстарды болжауға жағдай жасайды.

3. Олар бірден көзге түсетіндей айқын емес болса да, өзінің пәнділік саласында белгілі бір шектеулер қояды. Мысалы, классикалық механика заңдары тек макрообъектілерге ғана, яғни жарықтың

жылдамдығымен салыстыруға келмейтіндей жылдамдықта қозғалатын молекулалық деңгейден жоғары түрған заттарға қатысты ғана қолданылады. Кванттық механиканың заңдары микро-объектілерге, ішкі атомдық процестерге, элементарлық бөлшектерге қатысты пайдаланылады. Салыстырмалылықтың арнайы теориясы болса, ол жарық жылдамдығына жақын жылдамдықпен қозғалатын объектілерге қатысты қолданылады.

Мұнан шығатын қорытынды, кез келген теория белгілі бір шекараларда ғана, белгілі бір жағдайларда ғана объективті ақиқат ретінде қарастырылады. Бұл кез келген тұжырым берілген құбылысқа қатысты белгілі бір жағдайларда ғана, тек берілген уақытта, берілген орында, берілген тарихи ахуалда ғана шынайы дейтін ақиқат нақтылығының диалектикалық принципінен көрінеді. Мұндай алғышарттарсыз ақиқат диалектиканың заңдары бойынша, адасушылық пен жалғанға, өзінің қарама-қайшылығына айналуы мүмкін.

4. Ақырында ғылыми теорияның заңдары тиым салу функциясын, зерттеу процедурасын жүйелеу және реттеу функцияларын атқарады. Берілген теорияда орынсыз немесе мән-мағынасы жоқ тұжырымдар мен абстракцияларға тыйым сала отырып, олар бей-берекетсіздікке, өзімшілдіккке жол бермейді. Мысалы, кванттық механиканың постулаттарының бірі бір текті элементарлық бөлшектердің айырмасыздығын бекітеді. Демек, көптеген электрондардың арасында өзінің терең индивидуалдық белгілерімен ерекшеленетін екі электронды бөліп ала алмаймыз. Бұл тыйым салу бекер емес. Оның объективті негіздері бар. Оны пайдалану көптеген адасушылықтар мен қателіктерге жол бермейді, оның ішінде, мысалы, нақты заттарды танудың тәсілдерін берілген салаға (микрообъектілер) көшіруге тыйым салу, өйткені бұл тәсіл өзге мәндік салада ғана қолданыс табады. Заңдардың реттеуші функциясы да тыйым салу функциясынан туындайды. Әрбір ғалым өз мәселелеріне шығармашылық түрғыда келуі мүмкін, алайда бұл шығармашылық теория заңдарының белгілі бір шекараларымен шектеледі және сонымен реттеледі. Егер ғылыми шығармашылық бекітілген ережелерге бағынбаса, онда не жаңа теория шығару қажет, не ескісін қайта құру қажет, ең болмағанда берілген шығармашылық идеяны қате деп мойындау қажет: реттеушілік шығармашылыққа тыйым салмайды, бірақ оның нәтижелеріне дәл баға беру мен оның қаншалықты өзін анықтайтындығын түсінуді талап етеді. Ақырында заңдардың жүйелеуші функциясы берілген пәндік саладағы элементтер мен жай-жүйелерінің арасындағы өзара

бағыныштылық (субординация) пен өзара әрекетін бекітуге мүмкіндік береді. Мұның салдарында оны күрделі қызмет етуші және дамушы ретінде қарастыруға, соның нәтижесінде ғылыми зерттеуді қарапайымдандыру мен жеңілдетуге мүмкіндік болады.

Ендігі жерде біз танымның өзге формаларымен салыстырғанда ғылыми танымның ерекшелігі не деген сұраққа алдын-ала жауап бере аламыз. Ғылымның құрамына әрқашанда теориялық білімдер кіреді. Оның мазмұнын жекелеген гипотезалар, заңдар және қатаң құрастырылған ғылыми теориялар құрайды. Әрине, мұндай теориялар бірден пайда болмайды. Олар – ғылыми танымның тарихи дамуының нәтижесі. Физика ертедегі Греция дәуірінде-ақ пайда болғанымен, қатаң физикалық теориялар XVII ғасырда ғана қалыптаса бастады. Химия мен биологиядағы мұндай теориялар XVIII және XIX ғасырларда пайда болды. Ғылыми теориялардың белгілі бір білім мен практиканың саласында пайда болуы, сол саланың жоғары деңгейге жеткендігін, өзінің гносеологиялық жетістігін білдіреді. Егер көркемдік, техникалық немесе саяси салаларда теориялар қалыптасып және қолданыс тапты дейтін болсақ, онда жаңа ғылыми пәндердің пайда болғандығын көрсетеді: эстетика – эстетикалық әрекеттің теориясы, сұлулықтың заңдылықтары мен критерийлері туралы ғылым, техникалық ғылымдар – тап күресі мен саяси өзара қатынастарды бейнелейтін заңдар, ғылыми теориялар. Белгілі бір білім жүйесінің құрамында теориялардың және қатаң бекітілген заңдардың болуы ол жүйенің ғылыми екендігін білдіреді.

Осылайша, ғылыми танымның қандай артықшылықтары барын айқын анғаруға болады. Адамның кез келген әрекеті қандай да бір міндеттерді және мәселелерді шешуді білдіреді.

Оның бірі - өндірістік міндеттер - материалдық игіліктерді игеруге бағытталған. Келесілері – саяси міндеттер - саяси мақсаттарға жетуге бағытталған. Білімнің көмегін ұлғайтуды мақсат тұтатын, яғни, білімдерді қалыптастыруды көздейтін міндеттер де бар. Мұндай міндеттерді танымдық деп атайды. Қазіргі ғылым қалыптасқанға дейін танымдық міндеттер өте жай және ұзақ уақытта шешілетін еді. Ол үшін ондаған, тіпті жүздеген жылдар кететін еді, себебі шешімдердің ізденісі сынау мен қателіктер арқылы, эмпирикалық жолмен ғана жүрді.

Қазіргі ғылыми танымның қалыптасуы барысында ғылыми теориялардың көмегімен мұндай шешімдердің іске асу уақытын ондаған және жүздеген есе қысқартуға мүмкіндік туды. Ол үшін тек ғылыми теория ғана құру қажет, онан белгілі ережелерге сәйкес

салыстырмалы түрде аз уақыт ішінде көптеген берік салдарларды алуға болады. Шындығында теория құрудың өзі орасан зор күш-жігерді талап етеді және қоғам үшін қымбатқа түседі, яғни ғалымдарды дайындауға, құрал-жабдыққа, шикізатқа, экспериментке орасан зор шығын кетеді. Оның есесіне, ең құнды нәрсе – уақытты ұтуға болады. Бүгінгі күнгі техникалық прогрестің өте жедел қарқыны күннен-күнге ашылып жатқан ғылыми жаңалықтардың үдемелі жылдамдықпен өндіріске еніп жатуымен де сипатталады.

**Танымның жалпы ғылыми методтары**

Жюль Верннің атақты «Капитан Гранттың балалары» романының кейіпкерінің бірі географ Жак Паганель бірде өзінің серіктестеріне құс жұмыртқасын дайындаудың жүзге жақын тәсілі болатынын айтқан еді. Әрине, бір ғана нәтижеге бірнеше, тіпті жүздеген тәсілдермен жетуге де болады. Күнделікті өмірде болсын, өнеркәсіп өндірісінде немесе ғылыми экспериментте болсын, бір ғана міндетті әр түрлі жолмен, әрекеттермен, операциялармен және процедуралармен шешетін жағдайлар жиі ұшырасады. Оның ішіндегі жақсысын таңдау кейде экономикалық тиімділігімен, кейде техникалық мүмкіндіктермен, ал кейде міндетті түрде аз уақытта шешу қажеттіліктерімен байланысты болады. Бұл жағдайлардың барлығында мамандар не дайын, жинақталған тәжірибиеге сүйенеді, не болмаса берілген міндет пен оның шешілу шартына неғұрлым сәйкес әрекеттің тәсілін ойлап табады. Бұл шешімнің барысында, мысалы, берілген бөлшекті үлгіге салу тәсілі немесе металды кесу тәсілі арқылы даярлау, руда өндіруді ашық немесе жабық тәсілмен жүргізу және т.б. жағдайларда мамандарға терең философиялық танымға, методология мен гносеологияға жүгінудің қажеті шамалы. Бұл мақсат үшін нақты техникалық білім, тәжірибе жеткілікті. Алайда, өзінің табиғаты жағынан универсалды методтарды қажет ететін және жалпы танымның терең негіздерімен, көбіне ғылыми танымммен байланысты міндеттер де кездеседі. Мұндай жағдайда, сәйкес міндеттерге философиялық және гносеологиялық талдаудың қажеттілігі берілген методтың танымдық міндеттерді шешуге жарамдылығы алынған білімнің шынайылығына, жалпы ғылыми талаптарға сәйкестілігіне бағыныштылығымен тікелей байланысты болумен сипатталады.

Белгілі бір шаманы өлшеуді талап ететін әрбір нақты ахуалда физик өзіне өлшеудің қай тәсілі керек екенін біледі. Гендік инженериямен айналысатын және ағзаның жаңа тұқым қуалаушылық қасиеттерін ашуға ұмтылған биолог-генетик ДНК-қосарланған спиралін қандай ферменттермен, нуклеуздермен қай жерде үзуге болатынын және

қандай өзге белсенді препараттардың көмегімен бұл молекуланың жаңа спиралін «жамауға» болатынын біледі. Барлық осындай ахуалдарда ғалым, өзінің кәсіби ақпаратымен қатар жақын аралас пәндердің теориясын игерсе жеткілікті. Ал қатаң және дәл қазіргі замандағы ғылыми теорияларды қалыптастыруға келгенде мәселе өзгереді. Теорияны электронды микроскоптың, ферменттердің, элементарлы бөлшектерді жеделдеткіштердің көмегімен іске асыруға болмайды. Бұл үшін теория құрудың логикалық ережелері мен принциптерін, ақиқаттың гносеологиялық критерийлерін, теориялық және эмпирикалық танымның арасындағы бағыныштылықты бекітетін және теория мен оның пәндік саласы қатынастарын реттейтін методологиялық ережелер мен қағидаларды білу талап етіледі. Қысқасы, мұндай ахуалдарда, философиялық талдау міндетті түрде қажет.

Әр түрлі ғылымдардың өздерінің арнайы міндеттерін шешу үшін қолданатын сан алуан тәсілдерінен өзге ғылыми білімнің өзін даярлайтын және құрылымын реттейтін барлық ғылымдарға ортақ кейбір ережелер мен процедуралар да бар. Олар жалпы ғылыми методтарды құрайды. Оның ішіндегі ең маңыздыларын қарастырайық.

1. Абстрактылықтан нақтылыққа көшу методы. Әрбір теорияның негізгі тұжырымдары, яғни оның постулаттары, принциптері мен аксиомалары білімнің қалған өзгелері осылардан туындайтын іргетасты құрайды. Сондықтан да бұл тұжырымдарға енген абстракцияларды фундаменталды (іргелі) деп атайды. Әрбір ғылыми теорияның абыройы түпкі фундаменталдық абстракциялардың қаншалықты дұрыс қалыптасқанына, олардың зерттелетін объектілердің арасындағы терең ішкі байланыстарын қаншалықты дұрыс бейнелейтініне байланысты.

Ең алдымен, принциптердің, постулаттардың және аксиомалардың зерттеліп отырған пәндік саланың түпкі, неғұрлым универсалды және терең байланыстары мен қатынастарын білдіретінін ескерейік. Оларға енген ұғымдар аз нәрсені ғана бейнелегенімен, объектінің неғұрлым мәнді, неғұрлым маңызды қасиеттері мен ерекшеліктерін бейнелеуі тиіс. Ең болмағанда, мұндай ұғымдар (абстракциялар) оның тек бір ғана қырын немесе кейбір жекелеген қасиеттерін білдіре алады. Мұндай қасиеттер мен қырларсыз берілген құбылыстың өмір сүруі, қызмет етуі мен дамуы мүмкін болмаған жағдайда ғана олар маңызды деп саналады. Олар құбылыстың негізін құраса, ал соларға сәйкес ұғымдар теорияның фундаменталды абстракциясын білдіреді. Мұндай абстракциялардың танымдық функциясы (қызметі) салдарларын

қостауға немесе терістеуге болатын ғылымның негізгі заңдарын қалыптастырумен сипатталады. Егер қосталған жағдайда абстракциялар дұрыс, ғылыми, ал терістелгенде жалған, ғылыми емес деп есептеледі.

Теорияның дамуы барысында жаңа заңдарды құрастыру үшін жаңа құбылыстарды түсіндіру немесе болжау үшін енгізілген әрбір жаңа ұғым алдыңғы ұғымдармен жымдаса отырып, олармен байланысады. Мұндай жаңа ұғымдар енді заттардың жекелеген қырларын ғана бейнелемей, өзара байланысқан қасиеттер мен қатынастардың, қырлардың бірнешеуін, көпшілігін бейнелейді. Бұларды нақты ұғымдар деп атайды. Ғалым неғұрлым дамыған сайын, оның ұғымдары соғұрлым нақтыланып, объективті құбылыстар мен процестерді дәлірек, толығырақ, жан-жақты сипаттай отырып, бейнелейді. «Абстрактылы» және «нақтылы» деген қарама-қарсы категориялардың терең диалектикалық бірлігін айқындай отырып, К.Маркс былай деп жазды: «Нақтылық көптеген анықтамалардың синтезі болғандықтан, «алуан түрліліктің тұтастығының» жалғасы болғандықтан ғана нақтылық».

Нақты ұғымдар мен нақты заттардың, ахуалдардың, құбылыстардың жән т.б. айырмашылығын айыра білу қажет. Нақты зат немесе оқиға - бұл өзінің барлық көрінісі мен байланыстарында біздің сезім органдарымызбен тікелей қабылданып, тікелей санамен сараланатын нәрселер. Ұғымдар болса, мейлі ол ең нақты ұғымдар болсын, берілген құбылысты бейнелейтін немесе оларды бейнелеу үшін қолданылатын қандай да бір белгілік конструкциялар, тілдік белгілер болып табылады.

Қазіргі физиканың ұғымдарын құрастырудағы жағдай да осындай. Ең алдымен айталық «электрон» және «протон» ұғымдары енгізіледі. Кейінірек өзге бөлшектер мен әр түрлі физикалық өрістердің ұғымдары пайда болады. Онан кейін бұл бөлшектер мен өрістердің физикалық қасиеттерінің ұғымдары нақтыланады, олардың өзара әрекеті мен өзара алмасулары сипатталады. Бұл жағдайда «бөлшектің массасы», «ықпалдың кванты», «магниттік сәт», «спин» және т.б. ұғымдар алдыңғы физикалық теориялардағы абстракциялық ұғымдардың үстіне мінгеседі, өздерінің құрамына кіргізеді, ал кейде оларды түпкілікті түрде қайта өңдейді.

Абстрактылықтан нақтылыққа көшу - ғылыми теориялар құрастырудың логикалық жалғастығын реттейтін жалпы метод. Ғалымдар көбіне оның барлық бөлшектері мен мүмкіншіліктерін аңғармай, стихиялы түрде қолданады. Бұл методты философиялық

талдау және пайымдау оның қолданысын неғұрлым адекватты етуге ықпал етеді.

Кез келген ғылыми теория өз объектісін белгілі деңгейге дейін сипаттайды. Бұл оған тән қызмет ету және даму заңдарын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Алайда, сол объектті сипаттаудың өзге де мүмкіндіктері бар. Егер біз капитализмнің пайда болу тарихын бөлшектеп, әрбір қадамын сипаттайтын болсақ, біз оның мәнін, оның негізгі заңдарын тани алар едік. Капитализмнің дамуы жағдайында мұндай тарихи сипаттаудың болуы мүмкін, бірақ іс жүзінде өте қиын. Тарих тура жолмен емес, бұралан жолдармен жүреді. Онда бізді қызықтырған процесті тұмшалайтын, ал кейде, тіпті, тура бұрмалайтын да миллиондаған оқиғалар болып жатады. Шындығында, тарихи сипаттау, әдетте, бізді қызықтырушы объект - берілген жағдайда капитализм - өзінің дамыған күйінде қалыптасқаннан кейін ғана мүмкін болады. Тек сонда ғана оған логикалық талдау жасап және оның фундаменталдық абстракцияларымен қоса теориясын қалыптастыруға болады. Ол ғасырлар қойнауынан жеткен сан алуан оқиғалардың ішіндегі ең маңызды процестер мен құбылыстарға жарық беріп, олардың жалғастығын анықтайтын заңдылықтарын бекітеді.

Осылайша, абстрактылықтан нақтылыққа көшу зерттеу объектісіндегі ең маңызды сәттерді бөліп алып, тарихи зерттеудің логикалық қаңқасын қалыптастырады. Сонымен қатар, тарихи талдау ғылыми теориядағы фундаменталдық абстракциялар мен заңдылықтардың дұрыстығын бекітеді. Жаратылыстанымда мұны, әсіресе, космология тарихы жақсы бейнелейді. Астрономдар Ғаламды әуел бастан мәңгіге құрылған, жетілген, дайын объект ретінде қарастыра отырып, бұл объектінің дамуы туралы мәселені қойған жоқ. Жинақталған эмпирикалық материал мен теорияның дамуы Ғаламға тарихи тұрғыдан қарауға мүмкіндік берген түста астрономиялық теориялардың аса маңызды логикалық тораптары Ғаламның қалыптасуының ең маңызды сәттерін бөліп, тарихи сипаттамасын жоғары деңгейде ұйымдастыруға жағдай жасады. Мұнан шығатын қорытынды – зерттеудің тарихи және логикалық методтары, нсокантшыл философтар Риккерт пен Виндельбанд және сыншыл рационализмнің көсемі Поппер айтқандай, бірін-бірі теріске шығармайды, керісінше бір-бірін өзара толықтырады. Осылайша, дамушы және қызмет етуші жүйелерді зерттеудегі тұтастықты бекіту үшін және жүйелерді функционалдық және тарихи-генетикалық көзқарас тұрғысынан сипаттайтын теорияларды келісімге келтіру үшін негіз қалыптасады.

2. *Үлгілеу методы және жүйелілік принципі.* Танымдық әрекетте және әсіресе ғылыми зерттеуде ең кеңінен таралған тәсілдің бірі гносеологиялық алмастыру болып табылады. Алмастыру процедурасы былайша өтеді. Қандай да бір себептер мен тікелей зерттеуге көнбейтін әйтеуір бір объектті зерттеу қажет деп алайық. Ол өте күрделі, өте көлемді, зерттеушіден қашық, өткенге қатысты және т.б. болуы мүмкін. Тіпті, бізді қызықтырып отырған объекттің әлі өмірде болмауы және оны енді құрастыру керек болуы мүмкін. Мұндай жағдайда өзге объекттің – объект-орынбасардың көмегіне сүйенеді. Оларды кейде дайын күйінде (макака-резус маймылы адамның орынбасары ретінде пайдаланылды), кейде арнайы жасайды (болашақ ГЭС-тің макеті, үлгісі). Егер объект-орынбасардың құрылысын, қызмет ету мен даму заңдылықтарын зерттеп, осылайша алынған білімді белгілі бір түзетулермен бастапқы объектке көшіріп және оны таным үшін пайдалансақ, онда объект - орынбасар үлгі деп, ал бастапқы объект прототип деп аталады. Үлгілеу процесі неге негізделген?

Ерте замандардың өзінде-ақ адамдар табиғаттың, қоғамның және ойлаудың әр түрлі салаларына жататын әртүрлі құбылыстардың, процестердің және әрекет түрлерінің арасында бір ұқсастықты бекітуге болатынын аңғарған. Мысалы, адам мен оның мүсіндік портретінің арасында геометриялық ұқсастық бар, ал қалған қатынастарда - материалында, түсінде, қозғалуы мен ойлану қабілетінде олардың түбірлі айырмашылықтары бар. Есесіне адам мен макака-резус сырттай бір-бірінен айырмашылығы болғанымен, олардың қандарының құрамы өте ұқсас, тіпті адам қанының орнына маймылдың қанын алып зерттеп, осы зерттеудің нәтижелерін кейін адамға қатысты қолдануға болады. Дәл осылайша, адам қанының резус-факторы ашылған болатын. Осы айтылғандардан шығатыны – объект-орынбасар прототиптен барлық жағынан барынша ерекшеленуі мүмкін, ал тек бір жағынан - үлгілеуге болатын жағынан ұқсас. Мысалы, электр кедергілерінің жиынтығын завод проходнойларын үлгілеу үшін негіз ретінде пайдалануға болады. Мұнда, ток күшін - жұмысшылардың ағымы, ток кернеуін – ағымның ең ұлғайған сәтінде проходнойда қалыптасатын бітеулер мен «тығындардың» шамасы, ал өткізгіштің диаметрін проходнойдың өткізу қабілеті ретінде шартты түрде қарастырсақ, завод проходнойларының өткізу қабілетін арттыруға ұмтылған завод дирекциясының мүддесін білдіретін әлеуметтік прогрестің электротехникалық үлгісін құруға болады.

Үлгілер мен прототиптердің таза сыртқы механикалық немесе геометриялық ұқсастықтарын пайдалану үлгілеудің ең қарапайым жағдайын білдіреді. Бірақ үлгілеу қызмет ету немесе даму заңдарын бекіту үшін де, прототиптердің құрылымын зерттеу үшін де қолданылады. Сондықтан да үлгінің қызмет етуші, дамушы және құрылымдық түрлері, сонымен қатар олардың комбинациясының қызмет етуші-дамушы, қызмет етуші-құрылымдық және т.б. түрлері болады. Үлгілердің прототиптен тек көлемі, материалы жағынан ғана емес, өз болмысының тәсілі жағынан да айырмашылығы болатынын ескеру қажет. Мысалы, жобаланған суландыру жүйесі аймағында күрделі экологиялық жүйенің (өсімдік, жануарлар, топырақ, климат) өзара әрекетінің барлық мүмкін болатын түрлерін зерттей келе, ғалымдар зерттеуді мынадай кезеңдерге бөледі: 1) күрделі прототиптің ең маңызды элементтері мен жай жүйелерін бейнелейтін негізгі абстракциялар жиынтығын табу; 2) бақылаулар мен эксперименттердің көмегімен олардың арасындағы негізгі байланыстар мен өзара әрекеттерді анықтау; 3) ауыспалы шамалары, олардың математикалық байланыстары және айналымдарымен қоса алғанда, қарапайым түрде болса да, айқындалған абстракциялар мен байланыстарды бейнелейтін тақырыптық теңдеулердің жүйесін құру; 4) ЭЕМ көмегімен теңдеулер жүйесін шешу үшін математикалық бағдарлама жасау; 5) бастапқы теңдеулердегі айнымалыларға әртүрлі сандық мән бере отырып, олардан машиналық шешу процесінде жаңа сандық мәндер алу; 6) осы соңғыларын зерттеліп отырған жүйенің гидроирригация құрылысы жұмысының әр түрлі жағдайлар мен режимдердегі болашақ жағдайының сипаттамасы ретінде түсіну.

Мұнда прототиптің үлгісі ретінде теңдеулер жүйесі мен оларды шешу процедурасы көрінеді. Прототип - бұл мыңдаған табиғи және техникалық элементтер мен жай жүйелерді қамтитын материалдық жүйе болса, ал үлгі математикалық жүйе болып табылады. Осы және осыған ұқсас өзге жағдайларда үлгілеу методы мен жүйелілік принципі арасындағы терең байланысты аңғаруға болады. Жүйелілік принципі бізді қоршаған құбылыстардың күрделі жүйелерден құралатынын бекітіп қана қоймай, мұндай жүйелерді зерттеу сәйкес жүйелік үлгілерсіз мүмкін еместігін дәлелдейді. Мұндай үлгілер көбіне математикалық болып табылады және өзіне арнайы бағдарламалар мен қазіргі тез қимылдайтын ЕЭМ-ді қолдануды қажет етеді. Жүйелілік принципі, сонымен қатар, жүйелілік үлгілеудің басты міндеті күрделі прототипті дұрыс қарапайымдандыру және зерттеуге оңай үлгінің қарапайым түрін құрастыру екендігін көрсетеді. Ол

зерттеу барысында ешқандай ақпарат жоғалтпайтындай оның күрделі жүйелік прототипке қайта өту мүмкіндігінің міндетті түрде сақталу шартын қанағаттандыруы тиіс.

Үлгілеу методтары үлгінің типтері сияқты қазіргі ғылымда өте алуан түрлі. Мұндағы жалпы философиялық және методологиялық мәселе әр түрлі материалдық және белгілік жүйелердің өзара байланысын терең түсінуге жетумен сипатталады. Бұл түсініктің негізі қарама-қайшылықтың өзара байланысы мен тұтастығы, алуан түрліліктің бірлігі, философиялық принциптері болып табылатынын анғару қиын емес.

3. *Эксперимент және бақылау.* Ежелгі Шығыс елдері мен Ертедегі Грецияда жаратылыстанымның қалыптасу дәуіріндегі оның ерекшелігі пассивті бақылаумен, пайымдаумен сипатталады. Ертедегі натурфилософтардың пайымдаулары адамдардың күнделікті практикалық өмірдегі бақылауларымен салыстырғанда үлкен анғарымпаздық болып көрінеді. Бұл жаратылыстанудың сол кездегі жетістігі жаратылыстанымдық ғылыми білімнің алғашқы жүйелік жинағын құрастыру болды. Осындай неғұрлым толық жинақтың бірі Аристотель жүйесі болып табылады. Жануарлар, өсімдіктер, минералдар, аспан денелері және т.б. туралы адамзаттың жинақтаған мәліметтерін бастапқы жіктеу мен жүйелеу тұсында сыртқы әлемді танудың формасы ретінде табиғатқа деген спекулятивті қатынас (латынша speculatio - ізін табу, қарап шығу) үстемдік етті. Ежелгі ойшылдар табиғаттың қандай да бір құбылыстарын түсіндіру үшін күрделі гипотезалар ойлап шығарды, бірақ олар өздерінің жорамалдарын эксперимент көмегімен практика жүзінде тексерген жоқ. Неге? Өйткені, ертедегі халықтар, оның ішінде гректер де табиғатты қасиеттендіріп, құдірет тұтты. Табиғатты түрлендіру, оған эксперимент жасау олардың санасына кіруі мүмкін емес еді. Олай болса, қазіргі эксперименталды жаратылыстану қай кезде пайда болды?

Қазіргі жаратылыстанудың пайда болуы үш негізгі факторлардың ықпалымен жүзеге асты.

Біріншіден, XIV ғасырдан бастап ортағасырлық Европада өндіргіш күштер, әсіресе техника қарқынды күшпен дами бастады. Жаңа механизмдердің, машиналардың, құралдардың, приборлардың және техникалық жетістіктердің қалыптасуы батыл да күтпеген эксперименттер жүргізу мүмкіндігінің алғышарты болды. Екінші фактор, табиғаттағы заттардың өзара алмасуы туралы шығыс және антикалық философиялық ілімдердің ықпалы өз әсерін тигізді.

Алғашқылардың бірі болып кез келген затты алтынға айналдыра, алтын құпия – «философиялық тасты» (рецепттердің ерекше магиялық жинағы) іздеп табуға ұмтылған алхимия пайда болды. «Философиялық тасты» іздеу барысында алхимиктер мыңдаған тәжірибелер жасап, эксперименталды химияның қалыптасуын бірте-бірте жақындатты. Үшінші фактор христиандық дүниетаным болып табылады. Бұл бастапқы көзқарасқа оғаш көрінуі мүмкін, өйткені дін мен ғылым бір-бірін теріске шығарады. Христиандық шіркеу ірі ғылыми ашылымдарға талай рет қарсы шықты. Алайда христиандықтың рухани бастауды – жаратушы-құдайды өзінің жараткан тірі табиғатына қарсы қоятынын ұмытпаған жөн. Мұның өзі табиғатқа эксперимент жасауға тыйым салуды алып тастайды, өйткені, ол құдірет емес, құдіретті жаратушының нәтижесі ғана. Осылайша, терістеудің диалектикалық заңы бойынша христиан діні өзінің бітіспес жауы - эксперименталды жаратылыстанудың пайда болуына ықпал етті.

Қазіргі жаратылыстанудың эксперименталдық методтарының ерекшелігі неде? Эксперимент өзінің қазіргі мағынасында пәндік практикалық әрекеттің ерекше түрін білдіреді. Бұл әрекеттің барысында зерттеуші (таным субъекті) зерттеліп отырған жүйенің (таным объекті) өзін қызықтырған сипаттамасын жасанды түрде оқшаулайды және оның өзге сипаттамаларға бағыныштылығын зертейді. Әдетте, бұл үшін арнайы құралдар мен приборлар қолданылады. XVIII-XIX ғасырларда салыстырмалы түрде арзан бұл жабдықтарды ғалымдардың өздері немесе олардың көмекшілері мен қолөнершілері жасай алатын. Бүгінгі күнгі эксперименталды приборлар мен бақылау құрал-жабдықтары - электронды микроскоптар, радиотелескоптар, элементарлық бөлшектерді жеделдеткіштер, атомдық реакторлар, тұңғиық суға арналған батискафтар, автоматты жасанды спутниктер - бірқатар ірі өнеркәсіп орындарында жасалады және өте қымбат тұрады. Оларда қызмет ету мен эксперимент жасау үшін жүздеген, тіпті мыңдаған адамның бірлескен күш-жігері қажет. Бұл – мәселенің бір жағы ғана, ең алдымен, экономика және ғылым социологиясы тұрғысынан маңызды қыры. Ал гносеологиялық тұрғыдағы маңызы мүлдем өзгеше.

Классикалық жаратылыстану (XVIII-XIX ғасырдың аяғы) прибор мен таным объекті арасындағы өзара әрекет соңғысын «таза күйінде» бөліп ала алғанымен, оның объективті сипаттамаларын өзгерте алмайды деген байламды негізге алды. Классикалық механика, мысалы, дененің массасы зерттеушінің денеге берген жылдамдығына

бағынышты емес деп санады. Шындығында да түрып түрған және жүзіп келе жатқан кеменің, тыныш түрған және құлап бара жатқан тастың массасындағы айырмашылықты анғару мүмкін емес. Алайда, салыстырмалылықтың арнайы теориясы бойынша жарық жылдамдығына жақын жылдамдықтағы қозғалатын дененің массасы, жылдамдық функциясы бола отырып, ұлғаяды. Сондықтан да, мысалы, жеделдеткіш сияқты эксперименталдық қондырғы таным объектісінің сипаттамасына мәнді ықпал ете алады. Прибордың объектке әсерін есептеу, әсіресе, ішкі атомдық процестер мен элементарлық бөлшектерге эксперимент жасау үшін маңызды. Гейзенбергтің белгісіздік принципі бойынша бөлшектер координатын өсіруді оның импульсын өсіруге алмастыру Планктың кванттық тұрақтылығына пропорционалды белгілі шамадан ешқандай жағдайда да кем бола алмайды. Мұнан шығатын қорытынды: приборлардың көмегімен уақыттың берілген сәті үшін не бөлшектің тек координатын, не оның тек импульсын қанша болса да, дәл өлшеуге болады. Бұл екі шама бірдей уақытта кез келген дәлдікпен өлшене алмайды – бөлшектің прибормен өзара әрекеті әр жағдайда осы шамалардың бірінің түрін өзгертеді.

Субъективистер кейде осы айғақты алға тарта отырып, субъект объекттің жағдайын өз еркіне қарай өзгерте алады деп санайды. Сондықтан - дейді олар, - объективтің өзін, оның субъектпен және прибормен өзара әрекетінсіз танып-білу мүмкін емес. Бұл пікір классикалық жаратылыстанудың методологиялық пайымдауына сүйенеді. Жоғарыда айтылғандай, ертеректе ғалым өзінің объектін барлық сыртқы ықпалдар мен өзара әрекеттерден, сонымен қатар өзінің приборға жеке әсерінен де оқшаулап, «таза күйінде» зерттеуі тиіс еді. Бұл тәсіл бақылау мен эксперименттеудің процедурасын өте жеңілдетті және қарапайымдандырды. Ол өзін біршама уақытқа дейін ақтап келді, өйткені, заттардың қасиеттері мен бастапқы жай байланыстарын зерттеуге және ерекшелеуге жағдай жасады. Алайда, кейінірек күрделі және тікелей бақылауға үнемі көне бермейтін объектілерді - атомдарды, элементарлық бөлшектерді, кванттық физикалық өрістерді, шалғайдағы ғарыштық денелерді, вирустарды, өз өмір қамындағы әр түрлі тірі ағзаларды және т.б. зерттеу дәуірі өмірге келді. Қысқасын айтқанда, өздерінің өзара әрекетіндегі, дамуындағы объектілерді зерттеу дәуірі келді. Осыған байланысты қазіргі ғылымның объектпен өзара әрекет жасай және оның түрін өзгерте отырып, процесстер мен құбылыстардың объективті сипаттамаларын ешқандай да бұрмаламай, керісінше, оларға терең

бойлайтынын түсінумен сипатталды. Бұл жерде ғылыми эксперименттің методтары үлгілеу методтарымен және жүйелілік принципімен араласады. Танымның субъекті мен объекті бұрынғыдай оқшауланған мәнділіктер ретінде емес, бір-біріне приборлар арқылы әсер еткенде объект өзгермейтін болып қалатын жүйе ретінде қарастырыла бастады. Субъект, объект және приборлық қондырғы біртұтас танымдық процестің өзара әрекет етуші жай жүйелері ретінде көрінеді. Олардың өзара әрекетінің шарттарын өзгерте отырып, бұл жағдайда алынған нәтижелерді толықтырып және түзете отырып, қазіргі ғалымдар зерттелетін құбылыстың, өзара әрекеттің әр алуан түрлерін ескеретін және динамикасын ашатын жаңа теориялар ашуға мүмкіндік алды. Бұл классикалық жаратылыстанымменсалыстырғанда алға қадам жасап, әлемді тереңірек тануға жағдай жасайды.

Субъекттің, эксперименталды қондырғының және таным объектісінің белсенді өзара әрекеті қазіргі ғылыми зерттеулердің принципиалды жаңа қасиеті болып табылады. Ол тек физикада, химияда және биологияда ғана емес, ерекше қуатты эксперименталдық қондырғыларды қажет ете қоймайтын әлеуметтану, экономика, психология, антропология және өзге де ғылым салаларында да өзін анғартады. Мыңдаған жылдар бойы жануарларды, оның ішінде жоғары түрлерін де пассивті бақылау, оларда ойлау, тіл, шығармашылық қабілет , демек, психика да жоқ деген пікірдің үстемдігіне негіз болды. Бұл пікір құдай адамға ғана жан берген деген христиандық іліммен де қосталып келді. Бұл пікірге алғаш соққы берген Ч.Дарвин адамның жануардан - жоғары адам тәрізді приматтардан шыққанын дәлелдеді. Сонғы ондаған жылдар бойы ғалымдар жануарларды пассивті түрдегі бақылаудан олардың психикалық өміріне белсенді түрде араласуына көшті. Кейбір тәжірибиелер, мысалы, маймылдарды дыбыстық тілмен сөйлемге үйрету талпыныстары сәтсіз аяқталды. Алайда 60-70 жылдары бірнеше шимпанзелерді мылқаулардың қолданатын ым тілімен сөйлеуге үйрету іске асты. Олардың кейбірі жүз елуден астам сөздерді жаттап олардан грамматикалық түрғыда пайымдалған фразаларды өз көңілкүйлерімен қоршаған жағдайда байланысты құрастыра алатын дәрежеге жеткен. Мысалы, өзін мінгізіп алып келе жатқан автомобильдің артынан қуған итке «кет» деп, ым жасаған. Келесі бір шимпанзе өзінің қожайынының машинаға мініп кеткелі жатқанын терезеден көріп, «мен жылайды» деп ымдаған. Мұның бәрі терең ойланып құрастырылған эксперименттердің көмегімен осы уақытқа дейін бізге жасырын болып келген жануарлардың ойлау әрекеті,

психикалық ерекшеліктерін және сонымен қатар адам мен оның ойлауының даму заңдарын терең ұғынуға септігін тигізеді.

Қазіргі ғылымның ерекшелігіндегі сипаттың бірі оның математикаландырылуы болып табылады. Алайда математиканы ғылыми зерттеулерде қолдану XX ғасырда ғана пайда болған жаңа құбылыс деген ой туындамауы керек. К.Маркс өткен ғасырдың өзінде-ақ ғылымның жетіліп толысуы математиканы қолданған кезде ғана жүзеге асады деген ойды айтқан болатын. Математиканы практикалық және ғылыми міндеттерді шешуге пайдалану өте ерте кезден-ақ белгілі. Ертедегі Вавилонның абыздары оны жер кесінділерінің ауданын, қаржылық есептерді және т.б. есептеу үшін қолданған. Қарапайым арифметикалық және геометриялық білімдерді пайдаланбай мысырлық пирамидалар сияқты алып құрылыстарды салу мүмкін емес еді. Ежелгі гректер күрделі механикалық және геометриялық есептерді математиканың көмегімен шешті. Птоломей және Коперник өздерінің астрономиялық жүйелерінде математикалық есептеулер мен геометриялық құрылыстарға жақын методтарды қолданды. Айнымалы шамаларды белгілеу үшін жаңа символдар мен аналитикалық геометрияның ойлап табылуы (Декарт), дифференциалды және интегралды есептеудің пайда болуы (Ньютон және Лейбниц) математиканы физикалық теорияларды құру мен дамуындағы қуатты құралға айналдырды. Өзінің бастапқы түрінде Галилейдің, Ньютонның, Гюйгенстің және т.б. ғалымдардың еңбектерінде физика математикалық физика түрінде көрінеді. Оның заңдары алгебралық және дифференциалды теңдеулер түрінде құрастырылып, ал математикалық есептеулер эксперименттер мен бақылаулармен қатар ғылыми білім дамуының маңызды құралына айналды. Кешегі күнге дейін осылайша жалғасып келді. Жаратылыстанымдық, әсіресе, физикалық теориялар кіршіксіз математикалық формаға ие болғанда ғана мойындалды. Неге олай? Ең алдымен, математика - бұл қатаң, дәлелдеуші және өте дәл пән. Егер физикалық объектілерді айнымалы шамалар арқылы, ал физикалық құбылыстар мен процестердің өзара әрекеті мен байланысын теңдеулер көмегімен сипаттар болсақ, онда зерттеу процесі барынша қарапайымданады. Керекті есептеулерді жүргізіп және теңдеуді шеше отырып, физик алынған нәтижелерді эксперимент және бақылаудың терминдерінде түсіндіре алады немесе интерпретация (латынша interpretatio - бір нәрсені түсіндіру) жасай алады. Басқаша айтқанда, бұл нәтижелер өлшегіш приборлардың көрсеткішімен салыстырылып және соның негізінде олардың арасындағы сәйкестік мәселесі шешіледі. Егер сәйкестік бар болып

шықса, онда гипотезалар мен теориялар – дәлелденген, ал егер жоқ болса - теріске шығарылған болып саналады. Қазіргі ғылымның математикаландырылуының классикалық процедурамен салыстырғанда қандай жаңашылдығы бар? Мұнда ерекше танымдық мәселелер бар ма? Бірінші ерекшелігі – қазіргі кездегі теорияларды құру мен дамытудың математикалық методтары, сонымен қатар математиканың бұрынғыдай тек физика және техникалық ғылымдарда ғана емес, жаратылыстанудың барлық салаларында және көптеген қоғамдық ғылымдарда да қолданылуында. XVII-XIX ғасырларда математикалық құрылымдар құру теңдеулердің тұтас жүйесінде салыстырмалы түрде қарапайым ғылыми абстракцияларды, үлгілер мен теорияларды «танумен» сипатталатын. Математиканың өзі ол уақытта өте қарапайым пән болатын. Кейінірек Евклидтік емес геометрияның көпшіл балама теориясының, ықтималды теориясының және математикалық есептеулердің өзге де түрлерінің, оның ішінде қолданбалы түрлерінің пайда болуы объективті әлем құбылыстарындағы күрделі байланыстар мен бағыныштылықтарды бейнелеуде математиканың қабілетін онан ары кеңейте түсті. Нәтижесінде, бір жағынан, жоғары дәлдікті, анықтықты және айқындықты, математикалық қатаңдықты талап ететін ғылымдардың шапшаң дамуы, екінші жағынан, жаратылыстанымдық, қоғамдық және техникалық ғылымдардың қажеттіліктерін өтейтін математикалық инструментарийлерді қарқынды түрде дайындау, математиканың өзінің қарқынды дамуы XX ғасырдың ортасына қарай ғылымның математикаландырылуын универсалды құбылысқа айналдырды. Екінші ерекшелігі қазіргі жаратылыстанудың, әсіресе физика мен астрономияның, өзге классикалық ғылымдармен салыстырғанда көз алдыға келтіруге және сипаттауға болмайтын объектілермен және процестермен бетпе-бет келуімен байланысты. Біздің сезім органдарымыз және онымен байланысты бейнелік ойлау тетіктері бүкіл адамзат эволюциясы барысында адамның практикалық іс-әрекетінде бетпе-бет ұшырасатын қоршаған заттарды қабылдауға бейімделді. Әрине, олар микрообъектілер және микропроцесттермен қатар көптеген ғарыштық объектілерді қабылдауға жарамсыз болды. «Элементарлық бөлшектер», «электромагниттік толқын» немесе «озон қабаты» деген сөздер бізді адастыруы тиіс емес. Қазіргі физика мен астрономиядағы жүздеген элементарлы бөлшектер, әр түрлі өрістер, алып ғарыштық түзілімдер құмның түйіршіктері түріндегі бөлшектерге, теңіздің толқынына немесе жердің қабатына ұқсамайды. Бұл сөздердің одай аталу себебі, оларда бөлшектердің немесе

толқындардың қасиеттері бар және электромагнитті сәулелерді қабылдай алады. Дәлірек айтқанда, олардың қозғалыстары мен физикалық ерекшеліктері өзгеше математикалық теңдеулермен, мысалы, толқынның теңдеулерімен және кванттық өріс теңдеулерімен жақсы сипатталады. Көрнекіліктің жоқтығын кейбір физиктер өзіндік апат ретінде қабылдап, әлемді танып білу мүмкіндігін теріске шығаруға мәжбүр етті. Алайда көрнекі болу мен танылу – екеуі бір нәрсе емес. Физикадағы ғана емес, қоғамдық ғылымдардағы да көптеген құбылыстарды көрнекі түрде көз алдыға келтіру мүмкін емес. Мысалы, қоғамдық қатынастарды, әлеуметтік-экономикалық формацияларды, терең грамматикалық құрылымдарды және т.б. көру, есту, иіскеу немесе қолмен ұстау мүмкін емес. Көптеген объективті құбылыстар жайлы біз тек приборлардың көрсеткіші негізінде, математика тілінде ғана айта аламыз. Сондықтан да бірқатар ғылымдардың математикаландырылуы қарапайымдандыру үшін теория құрастырудағы біздің жіберетін күш-жігерімізді жеңілдету үшін, қымбатқа түсетін эксперименттерге сүйенбей-ақ, пікір айтуға мүмкіндік беретін құрал ретінде қызмет етіп қана қоймай, сонымен қатар зерттеліп отырған құбылыстар мен процестер туралы айтып жеткізудің жалғыз мүмкін тәсілі болып табылады. Демек, бұл математиканың көптеген ғылым салалары үшін теориялық тіл болып табылатындығын көрсетеді.

Ғылымды математикаландыру, әрине математикалық конструкциялар объективті нақтылықты зерттеушіден тасалағанда, формальдық өзгертулер өзіндік үстемдігін құрса, оның арты математикалық идеализмге әкеледі. Алайда ғылым білімді жеткізудің математикалық құралдарының материалдық объектілер жүйесінен арасы ажырап кетуіне қарсы тәсілдерді де жасап шығарған. Қайсы математикалық құрылымның ғылымның заңдарын шынайы жеткізе алатындығын анықтау үшін классикалық жаратылыстанудағы сияқты салдарларды түпкі теңдеулерден шығару қажет және оларды көрнекі сипаттамалардың көмегімен түсіндіріп, бақылаулар мен эксперименттердің көмегімен практикада тексеру керек. Қазіргі математикаландырылған теориялардың көптеген классикалық теориялардан айырмашылығы – алғашқыларының тікелей мұндай интерпретацияға берілмейтіндігінде.

Қазіргі математикаландырудың үшінші ерекшелігі қазіргі жаратылыстанымдық, қоғамдық және техникалық ғылымдардың миллиардтап саналатын элементтері, жай жүйелері мен байланыстары бар аса күрделі жүйелерін зерттеумен жиі айналысуымен сипатталады.

Адамның миы, өзінің орасан зор шығармашылық мүмкіндігіне қарамастан, әдетте осы бүкіл барлық элементтер мен жай жүйелердің бір уақыттағы өзара әрекетін қарастырғанда, қажетті жылдамдық пен қатесіздікті қамтамасыз ете алмайды. Оның үстіне ешқандай зерттеушінің ондаған, ал кейде тіпті жүздеген сағат бойына түсіп жатқан мәліметтерді үздіксіз талдау және есте сақтаудың қажетті көлемін қамтамасыз ету қолынан келмейді. Күрделі ғылыми эксперименттермен, алып өнеркәсіп орындарын басқарумен және т.б. байланысты жүйелі зерттеулерде пайда болатын міндеттерді шешу үшін тез жұмыс жасайтын ЭЕМ-ді пайдалануға тура келеді. ЭЕМ-ді пайдаланудағы табыс олардың техникалық жағынан жетілгендігіне ғана емес, математикалық бағдарламалардың сапасына да байланысты, өйткені оның көмегімен ақпараттың енуі, өңделуі, шығарылуы іске асырылып, есептеуіш құрылғының жұмысы басқарылады. Осылайша, математикалық бағдарлама жасау, математиканың ең соңғы бөлімінің бірі ретінде, таным теориясымен белгілі қатынас орнатады, өйткені ЭЕМ-нен алынған ақпараттың танымдық құндылығы бағдарламаның сапасы мен беріктілігіне бағынышты.

Төртінші ерекшелік – ғылыми білімнің объектілерін зерттеу барысында ғана математиканы қолданып қоймай, оны ғылыми білімнің өзін сипаттау мен зерттеуде пайдаланумен байланысты. Бұл соңғы процедуралар білімді формалдандыру деп аталатын мәселемен тікелей байланысты. Дұрыс құрылған ғылыми теорияның ғылымның түсініктері мен заңдарын білдіретін пікірлердің жүйесін білдіретінін еске түсірейік. Пікірлер тілмен жеткізіледі. Тілді бізге күнделікті өмірде қолданатын кәдуілгі табиғи тіл деп қарастыру міндетті емес. Тіл ретінде бірқатар талаптарға жауап беретін ерекше белгілер жүйесін пайдалануға болады. Оның сөздігі берілген ғылымның зерттейтін объектісін, қасиеттері мен қатынастарын білдіретін символдар мен белгілік комбинациялардың жиынтығы болуы тиіс. Бұл тілдің сөздерімен сөйлем құраудың таза айқындалған ережелері де болуы тиіс. Бұл ережелер басқаша синтаксис (грекше syntaxix - құрастыру) деп аталады. Тіл зерттелетін объект туралы ақпаратты беру үшін және сәйкес білімдерді өндеу үшін қызмет атқарғандықтан, оның сөздері мен сөйлемдерінің мәні мен мағынасы болуы шарт. Мән мен мағыналарды бекітудің дәл қалыптастырушы тәсілдерін білдіретін ережелердің жиынтығы семантика (грекше semantikas - белгілеуші) деп аталады. Кәдуілгі тілде сөздік, синтаксис және семантика тек бір мағынада қолданылмайды. Бірақ ғылымның тілінде, мысалы

математика, физика, химия, биологияда оларды барынша дәл анықтауға тырысады. Бұл ғылымдардың сөздіктерінің өздері арнайыландырылған. Мысалы, «интеграл», «функция», «матрица» деген ұғымдар мен терминдер тек математикада ғана мән мен мағынаға ие болады, «масса», «электромагниттік сәт», «гравитация» және т.б. терминдер физикада қатаң анықталған. Ал «түр», «мутация», «биоценоз» және т.б. биологияға тән. Сөздік пен грамматикалық ережелердің қаталдығы мен айқындығы - ғылым тілдеріне тән ерекшеліктер. Алайда олар мәні жағынан өзі пайда болған және дамитын негізі болып табылатын кәдуілгі тілден аса алшақтап кетпейді.

Формалдық тілдер ерекше топты құрайды. Мұндай тілдерді жасанды тілдер деп те атайды, өйткені бұл тілдерде дұрыс сөйлем құрастыру ережелеріне бір дұрыс сөйлемнің екіншісіне формалды айналу ережесі қосылады. Бұл тілдердің айшықты мысалына математикалық есептеулерді жатқызуға болады. Қандай да бір есептеуге белгілі бір түпкі сөйлемдердің (формалар, теоремалар) сәйкестігін және оларды өзгерту ережелерін біле отырып, математика өзге формалар мен сөйлемдердің шексіз тізбегін құрастыра алады. Оның барысында ол, ең алдымен, түркі сөйлемдерінің түрін, олардың ішкі құрылымын есепке алады да, көбіне олардың мазмұнына көңіл аудармайды.

Сондықтан бір формадан келесілерін шығарудың бұл тәсілі формалды деп аталады. Математикалық есептеулердің формалды дамуы, әрине, зерттелетін объектілердің қасиеттерін, олардың байланыстары мен өзара қатынастарын мазмұндық түрғыда қарастырмауы мүмкін емес. Уақыт өткен сайын өте күрделі ахуалдарда, жаңа мәселелер қойылған тұста – математиктер мазмұндық пайымдау мен мазмұндық талдаудың артықшылығын мойындайды. Алайда, түпкі мазмұндық мәліметтер бекітілгеннен кейін формалдық методтар білімді дамыту мен жетілдірудің қуатты құралы ретінде пайдаланылады. Олардың дәл осы қыры теорияны формалдандыруға жағдай жасайды.

Қандай теория болмасын – мысалы физикалық – ерекше объектілерді бейнелегендіктен объектілік деп аталады. Бұл теориялар өз дамуы мен күрделілігінің жоғары сатысына жеткенде артық жағдайлардан, постулаттар мен аксиомалардан құтылу үшін, уақыт өте келе көрінетін жасырын қайшылықтардан құтылу үшін оны қарапайымдандыру және бүкіл теорияны онан ары пайдалануға жарамсыз ету мәселелері пайда болады. Бұл мәселенің бәрін

мазмұндық жолмен шешу өте қиын, өйткені ол үшін объектілердің қасиеттері мен қатынастарын салыстыру қажет. Мұның өзі күрделі шешім, өйткені бұл салыстыру өтетін теорияның қайшылықты болмауы алдын ала талап етіледі. Сондықтан, бұл айтылған мәселелерді шешу үшін объектілік теорияны формалдандыру процедурасына жүгінеді. Ол былайша орындалады.

Ең алдымен, теорияның барлық мазмұндық ұғымдары бір-бірінен белгілері арқылы ажыратылатын абстракциялық мазмұнсыз символдармен алмастырылады. Онан кейін оның сөйлемдерінің барлық мазмұнды байланыстары мен құрылымдық ерекшеліктері формалды логика тіліне аударылады. Осылайша алынған формалдық жүйе объектілік теорияның логикалық-математикалық үлгісін білдіреді. Ары қарай осы үлгі өзге теорияның, мысалы, метатеория (итальянша meta – жартылай және грекше theoria – бақылау, зерттеу) немесе екінші деңгейдегі теория деп аталатын логикалық теорияның көмегімен зерттеледі. Бірінші деңгейдегі теория – объектілік теория метатеорияға қатысты алғанда ендігі жерде өзі объектіге айналады. Метатеория қазіргі математикалық логиканың құралдарын пайдаланғандықтан, бірінші деңгейлі теорияның формалды деңгейін зерттеудің нәтижелері өте дәл болып шығады, оның үстіне жүйелердің, аксиомалар мен постулаттардың тәуелсіздігі мен толықтығының, қарама-қайшылықсыздығының логикалық критерийлері өте дәл және түбегейлі анықталған.

Осылайша формалдандыру методы ғылыми теорияларды жетілдіруге көмегін тигізеді. Бұл методтың өзге де артықшылықтары бар. Объектілік теорияның формалданған логикалық үлгісін машиналық бағдарлама жасау тіліне онай көшіруге болады. Алынған бағдарлама ЭЕМ-ге енгізілгеннен кейін, ол объектілік теорияның барлық формалды құрылымдарын онан ары мазмұндық талдаудың көмегінсіз дамыта алады. Бұл ғалым-зерттеушіні техникалық формалды жұмыстан азат етіп, машинаның қолынан келмейтін мазмұндық талдауға көңіл бөлуге және формалды нәтижелердің эмпирикалық түсінігін беруге жағдай жасайды. Бұл жерде формалдану методының жаңа танымдық қыры айқындалады.

## 2-ТАРАУ

# ШЫҒЫС ФИЛОСОФИЯСЫ

### Үнді философиясы

Жалпы адамзат тарихында қола дәуірінен өту өндіргіш күштердің ширақ дамуына ғана әкеліп соққан жоқ, сонымен қатар рулық, алғашқы қауымдық қоғамның ыдырап, құлдық қоғамның пайда болуына, ой еңбегінің дене еңбегінен бөлінуіне, адамның белсенді іс-әрекеті арқасында өзінің табиғат құдіреттері алдындағы әлсіздігі, бағыныштылығы сияқты құбылыстарды жоюда алғашқы қадам жасауына, сол табиғат құбылыстары туралы білімнің қалыптасуына, осы негізде абстракциялық ойлау қабілетінің өсуіне мүмкіндіктер туды. Сөйтіп ғасырлар бойына қалыптасқан әдет-ғұрып, дәстүр, дүниетанымдық көзқарас күйзеліске ұшырап, олардың орнына қоғамда қалыптасқан жаңа жағдайларды түсіндіретін тың көзқарас кең өріс ала бастады. Бұл көзқарас қияли заңдылықтарға сүйенген мифологиялық дүниетаным мен жаңадан дүниеге келіп жатқан білім және ойлау қабілетінің арасындағы қайшылықтарды шешуге тырысты. Бірақ, мұндай көзқарас әлі де болса философия емес еді. Себебі, ежелгі шығыста өндірістік тәсілдің баяу қалытасуы, философиялық ой-пікірдің сол кездегі жетістіктермен нашар байланыста болуы, шығыс философиясының діни-мифологиялық көзқарастан, күнделікті әдептілік санадан толық арылуына мүмкіндік бермеді.

Дегенмен де, табиғат құбылыстары мен олардың арасындағы өзгерістерді сиқырлы, танылмайтын, беймәлім күштердің құдыретінен деп ұғып, адамға ұқсас құдай бейнесін жасау – абстракциялы ойлау процесінің жетілгендігін көрсетіп, дүниетанымдық көзқараста философияның жеке бағытының қалытасуына қажетті алғашқы шарт болды. Осының нәтижесінде, кезінде жоғары деңгейдегі мәдениеттің арқасында әлемге әйгілі болған шығыс елдерінің философиялық ілімдері қалыптасты.

Біздің жыл санауымыздан үш мың жыл бұрын ежелгі үнді жерінде қауымдық қоғам ыдырап, оның орнына құлдық қоғам қалыптаса бастады. Осыған орай ежелгі үнді қоғамы 4 варнаға (каста) бөлінді. Олар: брахмандар (абыздар), кшатрийлер (әскербасылар), вайшилер (ауқатты шаруалар) және шудралар (құлдар). Әр варна түйықталған әлеуметтік топ болды да, әркайсысы қоғамда өзіне тиесілі орын алды және өздеріне ғана тән әр түрлі мамандықтары болды. Мысалы,

брахмандардың үлесіне – ой еңбегі, кшатрийлерге – әскери қызмет, вайшьилерге ауылшаруашылық, қолөнер кәсібі, саудагерлік тисе, шудраларға қара жұмыс қана тиді. Ежелгі үнді қоғамының осы даму кезеңіне сай мифологиялық, философиялық көзқарастары да қалыптасты. Олар, негізінен, үнді мәдениетінің ескерткіші – ведаларда (веда б.д.д. 1500 ж.) жинақталған. Ведалар төрт бөлімнен тұрады: 1. Самхиткұдайларға арналған гимндер жинағы; 2. Брахман – самхитті түсіндіретін әр түрлі мифологиялық әңгімелер, ритуалдар т.б.; 3. Араньякта (орман кітабы) брахманға тән ритуалдың орнына құдайларды іштей сыйлап-құрметтеу, олар туралы ойланып-толғану сияқты көзқарас; 4. Ведалардың ең соңғы сатысы – упанишадта дәстүрлі варналарды бір-біріне қарсы қоюдан гөрі, олардың арасындағы айырмашылықты ең жоғары білім арқылы жоққа шығаруға болады деген идея уағыздалады. Упанишадтың басты тезисі, брахман туралы. Ғарыштың негізінде мәңгі мәнділік – брахман жатыр. Ал одан барлық заттар дамып өскен. Олай болса, брахман – бар әлемнің генетикалық, түпнегіздік бастамасы және олардың соңы. Брахман екі түрлі болады. Біріншісі қозғалмайды, нақты өмір сүреді, бірақ жойылып кетуі мүмкін, ал екіншісі жойылмайды, өлмейді, қозғалыста болады және ақиқат. Бірінші брахман көп түрлі болса, екіншісі – жалқы. Кейбір жағдайларда, брахманмен қатар, синоним ретінде, атман ұғымы да қарастырылады. Атманның табиғаты бір жағынан дене сияқты болса, екінші жағынан рух сияқты. Рухты атман – тіршіліктің негізі, ал екеуі қосылып, барлық денелердің ішкі бастамасы, негізі және соңы болады. Атман тек бастама ғана емес, ол – саналы тіршілік иесі, әлемді жаратушы. Брахман және атманмен қатар түрған ұғымдардың бірі – пуруша және «мен». Пуруша (еркек) – ол әлем, адам түріндегі әлем. Сондықтан атман бастапқыда пуруша түрінде болып, «мен әлемді жаратамын» деп, аспан суын, сәуленің бөлшектерін, өлімді, суды жаратты. Осыдан біз атманның саналы екенін түсінеміз. Упанишадта «менді» брахманмен, атманмен деп түсінгенде ғана, адам өзін құдаймен, бүкіл әлеммен теңмін деп түсінеді. Ал «мен» – бір бөлек, брахман, атман – бір бөлек деп түсінетін болсақ, ол білімділікке жатпайды. Ал егер атманды танып-білсек, барлығын да білгеніміз. Жалпы, білімділік упанишадта өте жоғары бағаланады. Мысалы, тікелей құрбандық шалу туралы білім өте құндырақ. Өмірдің ең басты мақсаты – тірі кезінде атман-брахманмен қосылып-бірігу. Өмір қиыншылығынан, құмарлығынан, үмітінен, қызғаншақтықтан тыныштық тауып, алдап-арбаусыз ой кешіп, атманды түсініп-білген адам нағыз брахман болып құдайға,

әлемдік құрылымға айналады. Упанишадта жанның көшіп-қону идеясы – ең басты идеялардың бірі. Қайта-қайта айналып келетін жанның сансар тырнағынан құтылу үшін аскеттік өмір сүріп, ең жоғары білім алуы басты шарт болып саналады.

Ведалар негізінде қалыптасқан философиялық ілімдер сол ведалардың беделін мойындау-мойындамауға байланысты әр түрлі бағыттарға бөлінеді: жайнизм, буддизм, даршандар, чарвактар-локаяттар, санкхья, т.б.

Жайнизм («жина» – жеңімпаз). Жайнизмнің негізгі философиялық көзқарастары «сиддханта» деп аталатын кітаптар жинағында берілген (б.д.д. III ғ.). Жайнизм сансарға (жанның бір денеден екінші денеге көшіп жүруі), кармаға (әділ жаза заңдылығы) және мокшаға (жанды қасіреттен азат ету) сенеді. Жайнизмнің басты мақсаты – қасірет деп түсінген өмірден азат болу. Жайнизмнің іліміне, карма заңын, құдайларға құрбандық шалып, өзіне қаратуға болмайды. Жанның бұрынғы өмірде жасаған келеңсіз істерінің салдарын осы өмірді жеңуге болады. Ол үшін сансардан құтылу қажет.

Жайналықтар әлемді тіршілігі бар және тіршілігі жоқ деп екіге бөледі. Тіршілігі жоқ (аджива) әлем атомдардан (ану) тұратын материядан (пудгала) құралады. Олар бір-бірімен қосыла, бөліне алады. Оларға сонымен қатар кеңістік (акаша), уақыт (кала), орта және қозғалыс жатады.

Тіршіліктің жаны бар. Керек десеңіз, жердің де жаны бар. Жанның өзі әр түрлі болады. Егер ауа, су, жер, от, өсімдіктер тек қана сезіне алса, құстарға, жануарларға, адамдарға сезім мүшелері арқылы түйсіну тән. Жалпы алғанда, тіршілік мәңгі, бірақ ол материалдық денелер түрін қабылдаған көптеген жандарға бөлініп кетеді де, бір денеден екінші денеге ауысып отырады.

Жайнизм мокша тіршілік пен тіршілігі жоқтардың арасын толығымен алшақтатса, карма оларды біріктіреді, сөйтіп, мәңгі әлемдік процесс жүріп жатады. Карманың өзі көп түрлі болады. Оның бірі денеміздің табиғатын, бізді дүниеге әкелген жанұямызды айқындаса, екіншісі – өмірдің ұзақтығын, үшіншісі тіршілік пен тіршілігі жоқтарды біріктірудің негізі болып есептелетін құштарлыққа, ләзаттануға қатынасты айқындайды.

Ал сансардан азат болу үшін «үш қазынаны» сақтау керек. Олар: дұрыс қылық, шынайы білім, дұрыс сенім. Дұрыс сенім тиртханкалар деп аталатын 24 әулиенің іс-әрекетіне сену болса, дұрыс қылық - тазалықты, шындықты, сабырлылықты, өзіне қаталдықты, салмақтылықты, т.б. сақтау. Ал шынайы білім – жанның сезім мүшелері мен ақыл-ойға сүйенбей алған білім. Мұндай танып-білу

процесінде жан қарастырып отырған заттармен тікелей байланысады. Ал түйсіктер, ақыл-ой болса, мұндай байланысқа кедергі жасайды. Танымның үшінші түрі өз тарапынан үш сатыдан тұрады. Бірінші сатысында жан алшақтығы және ұзақ заттарды түйсінеді, екінші сатысында өз бойындағы адамдарға деген қызғанышты, жек көрушілікті женген жан адамдардың қазіргі және өткен кездегі ойларын тікелей білуге мүмкіндік алады, ал үшінші сатысында азат болған жанға көрегендік қасиет, абсолюттік білім дариды.

Жайналардың пікірінше, әлем бірінің үстіне бірі орналасқан көп қабаттан тұрады. Төменгі екі қабатында – әзәзіл (перілер), ортаншы қабатта – жер, келесі қабатта – құдайлар, ал ең жоғарғы қабатта - құдайларға ұқсас джиндар орналасқан. Шындап келгенде, жайналардың пікірінше, құдай жоқ, оның бар екендігі туралы келтіріп жүрген дәлелдердің бәрі негізсіз, қате, сондықтан да құдайға емес, 24 тиртханкараға (әулиелер) және джиндарға сену керек.

Жайнизм кейінірек келе дигамбар және шветамбар деген екі секгаға бөлініп кетті. Жайнизмге Үндістанда қазірдің өзінде де көптеген адамдар сенеді.

Буддизм. Бұл философиялық ағымның шығу тарихы принц сиддхарта гаутаманың (б.д.д. 563-83 жж.) есімімен тығыз байланысты. Буддизм ілімі бойынша, өмір - қасірет. Адам қандай әлеуметтік сатыда тұрса да аурудан, кәріліктен, өлімнен құтыла алмайды. Оған құдайға шалған құрбандық та көмектесе алмайды. Қасіреттен құтылудың бірден-бір жолы – сансардан (жаннын бір денеден бір денеге ауысып отыруы) толық азат болу. Ол үшін адам төрт түрлі ақиқатты білуі қажет: 1. Өмір – қасірет. Өмірге келу, кәрілік, ауру, өлім, жақсы көрген нәрсеннен айрылу, қажетіне жете алмау, т.б. осылардың бәрі – қасірет; 2. Қасіреттің пайда болуы туралы ақиқат; 3. Қасіреттің пайда болу себебі – өмірден ләззат алуға деген құштарлық екенін түсініп аталған құштарлықтардан құтылу арқылы оны женуге болатындығына сену; 4. Құштарлықтан құтылу жолдарын білу. Құштарлықтан құтылу онай емес, ол үшін сегіз әдептілік қағиданы бұлжытпай орындау арқылы жанды таза ұстауға тырысу қажет. Олар: 1. Дұрыс жол – төрт ақиқатты дұрыс түсіну; 2. Дұрыс шешім – төрт ақиқатқа өз өмірін айтпау, біреуді боска жамандамау, балағат сөз айтпау; 4. Дұрыс іс-әрекет – ешқандай тіршілік иесіне жамандық жасамау, ұрлық-қарлықтан қашық болу; 5. Дұрыс күш жұмсамау, құмарлықпен, жаман оймен күресу; 7. Дұрыс ой бағыты – бұл дүниенің жалған, алдамшы, уақытша екенін түсіну; 8. Дұрыс жинақтала білу - өз денеңді сезінуден, ойлаудан, түйсінуден арылу.

Дұрыс жинақтала білудің өзі төрт сатыдан тұрады: 1. Ойды 4 ақиқатқа түсініп, пайымдауға бағыштау; 2. Осы төрт ақиқатқа сену. Ол біздің жанымыздың тыныштықта және қуанышта болуына мүмкіндік береді; 3. Қуаныш-қайғыдан, өз денеңді сезінуден арылу; 4. Толық сабырлық және талғаусыздық жағдайға жету. Соңғы сатыны будда «нирвана» деп атайды. Нирвана – қайта тірілуден құтқару. Нирвана – мокшаның өзгерген түрі. Тек нирвананың мокшадан айырмашылығы, мокша жанды қасіреттен о дүниеде азат етсе, нирвана бұл дүниеде азат етеді. Нирвана жағдайына жеткен адамды архат (қадірлі, құрметті, сыйлы адам) деп атайды. Нирвана, архат жағдайына жеткен адамды брахман деуге де болады. Олай болса, нирвана – ең жоғары ләззат. Кейін келе нирвана ұғымы адамның бойынан бүкіл әлемдік көрініске ауысады. Әлемдегі нирвана мәңгі, оны ешкім дүниеге әкелмейді және пайда болуының себебі жоқ. Әлемдік нирвананы сезім мүшелері арқылы қабылдау мүмкін емес, оны тек қана дұрыс жолмен жүрген, ақыл-ойы таза, күнделікті қызықтан алшақ адам танып-біле алады.

Біздің дәуірімізге дейінгі III ғасырда индияның ресми идеологиясы болды. Кейінірек келе ол дінге айналып, екі ағымға бөлініп кетті. Хинаяна «кіші шеңбер» деп аталатын ағым, алғашқы буддизмге жақынырақ болса, махаяна, «үлкен шеңбер» деп аталатын ағым, архаттан гөрі «бодхисатваны» пір тұтады. «бодхисатва» – архатқа жетпеген, бірақ толық білімге жетуге талпынып жүрген адам. Ол білгір адамнан гөрі дін уағыздаушы адамға көбірек ұқсайды. Өзінің ерлігімен, батырлығымен ол тек өзін ғана құтқармайды, өз күшімен нирванаға жете алмайтындардың бәрін құтқарады. Сөйтіп, нирвана өзінің бұрынғы мағынасынан айрылып, «жұмақ» ұғымға пара-пар ұғымға айналды.

Буддизмге сенушілер Үндістанның өзінен гөрі одан тыс мемлекеттерде көп кездеседі (Қытай, жапония, бирма, цейлон, т.б.). Ал Үндістанның өзінде буддизмнің орнын брахманизм басады да, буддизмдегі будда вишну құдайдың бір көрінісі болып қалады.

Локаята (чарвака). (лока – «аймақ, ел, кеңістік, әлем, жер, өмір»), ал көпшілік түрде «адамдар, халық, адамзат» деген мағыналар береді). Локаяттар веда ілімдерін жоққа шығарады. Осы тұрғыдан веда дінін, оның беделін, ғұламаларын, ілімдерін сынға алады. Веданың дінбасылары, локаятиктердің пікірінше, халықты алдап, соның арқасында байып жүр. Локаяттардың пікірінше, дене өлгеннен барлық денелер – заттар махабхут деп аталатын 4 түпнегізден тұрады. Олар:

ауа (ваю), от (агни), су (ап) және жер (кшита). Махабхуттар белсенді және әрекетшіл келеді. Махабхуттар өзіне тән күштің, белсенділіктің арақасында өзара байланыска түсіп, бірігіп, ынғайы келгенде, бұрын өздерінде болмаған қасиет – сана пайда болады. Ал денелер өлгенде, олар қайтадан өздерін өмірге әкелген махабхуттарға бөлшектенеді, ал бөлшектенген махабхуттармен бірге сана да жойылады.

Локаяттар өмірдің мәні – бақытта, ал бақыттың өзі ләззат деп түсінген. Олардың түсінігінше, ләззат пен қасірет байланысты, бірақ қасірет буддизмдегі сияқты өмірдің мәні емес, оны толығымен жою мүмкін емес, оны азайту, жеңілдету өз қолымызда. Табиғатты, әлеуметтік құбылыстарды танып-білуде ақыл-ойдан, сырт күш туралы ілімдерден, беделдіктен пайда жоқ, білімді тек сезім мүшелері арқылы ала алмаймыз. Кейінірек келе локаяттар сушикши (нәзік) және дхурта (түрпайы, дөрекі) деп алатын екі салаға бөлінеді.

**Қытай философиясы**

Ежелгі қытай қола дәуірінен темір дәуіріне өтуіне байланысты ауылшаруашылығы мен қала тұрғындарының еңбектерінің бөлінуіне, ақшалай-тауарлық қатынастардың қалыптасуына, ой және дене еңбектерінің бөлінуіне, әртүрлі сатыдағы әлеуметтік топтардың пайда болуына әкеліп соқтырды.

Ежелгі Қытай мемлекеті – шын мәніндегі шығыстық деспотия болатын. Мемлекет басшысы әрі монах, әрі жрец және жалғыз ғана жер иесі болды. Әр түрлі рангтағы аристократия мемлекеттік қызметте болды. Олардан кейін әлеуметтік сатыда рубасылары, отбасы (семья) басылары тұрды. Ал құлдар болса, олар жануарлар сияқты әлеуметтік сатыдан тыс қалды.

Заң болған жоқ, сондықтан әлеуметтік сатыда жоғары тұрғындардың өктемдігінен ешкім тыс қала алмады. Бірақ мемлекет басшысының (ван) алдында әр түрлі әлеуметтік сатылардың бәрі тең болды. Халық арасындағы қарым-қатынас күрделі, шым-шытырақ ритуалдарға негізделді.

Мысалы, тірілердің өлгендерге, олардың рухына, табиғат құбылыстарына, жерге және аспанға деген қарым-қатынас негізінде қалыптасқан діни көзқарас, әдет-ғұрып, дәстүрлермен тығыз байланыстағы ритуалдар жоғары әлеуметтік сатыда тұрғандар мен төменгі сатыдағылардың арақатынасын нақтылап, айқындайды, т.б.

Қытайлардың сол кездегі дүниетанымдық көзқарастары «бес кітап» (у цзин) аталатын кітаптарда шоғырланған. Бұл кітаптар өздерін білімді санайтын әр адамның көзқарастарын қалыптастыруда үлкен рөл атқарды.

Ежелгі Қытайда ғылымның да кейбір салалары пайда бола бастады. Мысалы: метематика, астрономия, медицина. Осы ғылымдар саласындағы жетістіктер негізінде ай мен күнніңң тұтылу мезгілі анықталды, астрономиялық құбылыстар мен тұтылу мезгілі анықталды, астрономиялық құбылыстар мен жердегі құбылыстардың байланысын айқындауға, күнтізбе (календарь), уақыт есептеу т.б. тәсіді ойлап табуға мүмкіндік туды. Бірақ ғылым әлі де болса әлжуаз қалыпта еді. Бұл жағдай философиялық ілімдердің деңгейіне әсер етпей қойған жоқ.

Біздің дәуірімізге дейінгі үшінші ғасырдың аяғында пайда болған ежелгі қытай философиясы кейінірек негізгі алты философиялық бағытқа – мектептерге бөлінді. Олар: конфуцийшылдық, моизм, заң мектебі (легистер), даосизм, тұрпайы философтар (натурфилософия) және атаулар мектебі. Біз бұл аталған философиялық мектептердің ішіндегі ең көрнектілері – конфуцийшылдық, даосизм және легистерге ғана қысқаша тоқталамыз.

Конфуцийшылдық. Бұл философиялық ағымның пайда болуы және қалытасуы, осы ағымның негізін қалаушы кун-фу-цзы, оның ізбасарлары мэн-цзы және сюнь-цзыдың есімдерімен тығыз байланысты.

Кун-фу-цзы (б.д.д. 551-479 жж.) кедейленген ақсүйек әскербасы отбасында дүниеге келген. Ата-анасынан ерте айырылған ол тек 15 жасында ғана білімге құштарлық танытады, ал 50 жасында өз мектебін қалыптастырады. Оның көптеген ізбасарлары болған. Олар ұстазының және өздерінің ой-пікірлерін, қағидалары мен тұжырымдарын жинақтап, «Әңгімелер мен пікірлер» («лунь юй») деген конфуцийшылдық ілімнің негізгі шығармасын дүниеге келтірді. Қытайлықтардың көптеген ұрпақтары бұл кітапты үлгі тұтып, басшылыққа алған.

Кун-фу-цзыдың ілімінше, ең жоғары жаратушы күш – аспан, ол жерде әділеттілік болуын қадағалап отырады. Ал қоғамдағы теңсіздік, әр түрлі сатыдағы топтардың болуы ол - әділеттілік. Олай болса, аспан (көк) осы теңсіздікті қорғайды. Кун-фу-цзы өзінің ілімін аспан денелерінің заңдылықтарын немесе бабалар рухын зерттеуге арнамайды. «Өмірдің» не екенін білмей жатып, өлімнің, рухтың не екенін қайдан білеміз» деуінің өзі осыған айғақ.

Керісінше, оның қарастыратын негізгі мәселесі – адамдар арасындағы қарым-қатынас, тәрбие мәселелері. Осыған орай ол мынадай ұғымдарға көбірек көңіл бөледі. Олар: «тең орта», «адамгершілік» және «өзара сүйіспеншілік». Осы үш ұғым бірігіп, «дао» (дұрыс жол) құрайды. Әр адам осы даоның жолымен өмір сүруі қажет.

«Тең орта» – адамдардың сабырсыздық пен сақтық арасындағы іс-әрекеті. Өмірде мұндай «ортаны» ұстап, іс-әрекет жасау оңай емес, себебі, адамдардың көпшілігі сабырсыздық көрсетсе, бір тобы тым сақ келеді.

Ал адамгершіліктің негізі – «жэнь» – «ата-анасын құрметтеу және үлкен ағаларын сыйлау», жалпы алғанда, үлкендерді сыйлау. Кімдекім шын жүректен адамгершілікке ұмтылса, ол еш уақытта жамандық жасамайды. Ал «өзара сүйіспеншілік» арқылы қарым-қатынас – конфуцийшылдықтың әдептілік туралы ілімінің негізгі өзекті ұғымы. Бұл әдептілік қағидасы, бір сөзбен айтқанда, «өзіңе қаламайтын нәрсені басқа біреуге жасама» дегенге сайып келеді. Аталған әдептілік қағидаларын «текті адамдар» (цзюнь-цзы) ғана басшылыққа алып, іс-әрекет жасайды.

Конфуцийшылдар өздерінің шығармаларының көбінде осы «текті адамдарға» қарапайым адамдарды қарсы қояды. «Текті адам» заң мен парызды басшылыққа алса, қарапайым адам қалай тиімді орналасып, пайда тапсам деп ойлайды; «текті адамға» үлкен маңызды шаруалар тапсыруға болса, қарапайым адамға ондай тапсырма бере алмайсың, оларға тек қана ұсақ-түйек тапсыруға болады; «текті адам» басқалармен келісімді жағдайда өмір сүрсе де, олардың артынан ермейді, өзінің жолын ұстайды, ал қарапайым адам жұртпен келісімді өмір сүрмесе де, солардың айтқанын істеп, артында жүруге дайын тұрады, т.б.

«Текті адам» – тек қана этикалық ұғым емес, ол саяси ұғым да. Ол халықты басқарады. Ал басқарудың негізгі қайнар көзі – басшының өз басының әдептілік қасиеттерін өзінен төмен тұрғандарға мысал ретінде көрсету. Егер басшылар «дао» жолымен жүрсе, онда халық оларға қарсы келмейді.

Кун-фу-цзы барлық нәрсе өзгерісте болады, уақыт тоқтамай өтіп жатады десе де, қоғамдық өмірге келгенде, ондағы қалыптасқан жағдайлар қаз-қалпында дамуы керек деп есептейді. Сондықтан, билеуші – билеуші, шенеулік – шенеулік, әке - әке, ал бала бала болып, аттарына байланысты емес, шын мәнінде қалулары керек. Ал оларда күтпеген жерде кездейсоқ өзгеріс бола қалса, ол тез арада өз қалпына келуі керек. Билеуші - әке, халқы – оның балалары. Осы тұрғыдан мемлекет басқарылуы керек. Демек, «білу дегеніміз – табиғатты емес, адамдарды танып-білу» деп есептейді. Кейбір адамдарға «туа біткен білім» тән болғандықтан, олар басқалардан жоғарырақ тұрады. Олардан кейін білімді оқу арқылы алғандар тұрады. Оқу, білу таңдамалы түрде болуы керек. Оқығанда тек өмірде керекті,

ең дұрыс деген қағидаларды білу керек, қалғандарынан аулақ болу қажет. Білу дегеніміз – тек қана өзіміз білмейтінді үйреніп, білу емес, сонымен қатар зерттеп отырған мәселелерді жан-жақты қарастыру тәсілі.

Мэн-цзы (б.д.д. 372-289 жж.) кун-фу-цзыдың ілімін әрі қарай жалғастыра отырып, аспан (көк) – объективтік қажеттілік, тағдыр ретінде жақсылықты қорғайды дей отырып, аспанның еркі адамдардың жігер-еркі арқылы көрінеді деген пікір айтады. Осыдан келіп, ол «адамның табиғаты тек жақсылықтан жаратылған, олай болса, ван (билеуші) халықты өз баласындай сүйсе, халық оны әкесінен жақсы көруі керек» деген тұжырым жасайды.

Сюнь-цзы (б.д.д. 313-белгісіз) аспан мен жерді барлық денелердің шығу тегі ретінде мойындаса да, тағдырды аспанның жігер-еркі ретінде мойындамайды. Оның пікірінше, аспанды қастерлеп, ол туралы ойланып отырғаннан гөрі, керекті заттарды көбейтіп, аспанның өзін бағындырған дұрыс.

Әлем өзінің табиғи заңдылықтарымен өмір сүреді, оны зерттеп, сырын ұқсаң, өз қажетіңе жаратуға болады. Олай болса, бақытты немесе бақытсыз, бай немесе қайыршы болу адамдардың өзіне байланысты. Жалпы адамдар табиғатынан зұлым, қызғаншақ, дүниеқоңыз болып туады. Тәрбие арқылы адамдарды адамгершілікке баулып, оның табиғатын өзгертуге болады. Ал адамдар өз тарапынан өзін-өзі жетілдіруге құлшынуы тиіс.

Конфуцийшылдық б.д.д. I ғ. мемлекеттік ілімге, ал IX ғасырдан бастап Қытайдағы негізгі діни көзқарасқа айналды.

Легистер (заңгерлер) – негізгі өкілдер: шан ян (б.д.д IV ғ.), Хань-фэй-цзы (шамамен б.д.дд III ғ.). Легистер конфуцийшылдардың мемлекетті әдептілікке негізделген заңдарды жүзеге асыру арқылы басқару керек деген пікірлеріне қарсы болып, керісінше, мемлекетті тек қана заңға сүйеніп басқаруға болады, себебі «мейірімділік пен адамгершілік» қылмысқа апаратын бірден-бір жол, ал шын қайырымдылық өзінің бастамасын жазалаудан алады деп уағыздайды. Сөйтіп, легистер ар-ожданның орнына қорқынышты дәріптейді. Елде тәртіпсіздік болмас үшін: 1. Мақтаудан жазалау көп болу керек; 2. Аямай жазалау арқылы халық арасында үрей тудыру қажет; 3. Ұсақ қылмыс жасағандарды аямай жазалау керек, сонда олар бір-біріне сенімсіздік тудыруы керек; 4. Адамдар арасында бір-біріне сенімсіздік тудыру керек. Осы қағидаларды бұлжытпай орындағанда ғана халық билеушінің айтқанын екі етпей орындайды және керек болса, өлімге де барады.

Конфуцийшылдардың мемлекет - үлкен отбасы, оның басшысы – халықтың әкесі деген ілімінің орнына легистер: «мемлекет – өз алдына бір машина сияқты құбылыс, билеуші - өзін ата-баба аруағынан да, халықтан да, аспаннан да жоғары қоятын деспот», – дейді. Мемлекеттің негізгі мақсаттары: 1. Ұсақ патшалықтарды біріктіріп, аспан аясындағы (қытай) мемлекет құру; 2. Осы мемлекетке басқа халықтарды бағындыру. Осы тұрғыдан өнерге, білімге деген құштарлық тууы қажет. Мемлекеттің экономикалық негізі қолөнер немесе сауда емес, егін шаруашылығы болуы керек.

Мемлекеттегі қызмет орындары адамдардың жұмыс істеу қабілетіне қарай бөлінуі тиіс.

Конфуцийшылдар мен легистердің арасындағы күрес көп жылдарға созылды. Тіпті қазірдің өзінде де осы философиялық бағыттарды жақтаған немесе қарсы шыққан саяси топтардың кездесетінін ескерткен артық болмас.

Даосизм (VI-V ғғ. б.д.д). Бұл ілімнің негізін қалаушы – б.д.д. VI ғ. өмір сүрген лао-цзы деп есептеледі. Оның негізгі еңбегі – «дао және дэ туралы кітап» («дао дэ цин»). Даоцизм ілімі «дао» ұғымына негізделген. Егер басқа қытайлық философиялық ағымдарда «дао» «жол» деген мағына берсе және ол Қытайдың дамуы мен әдептілікті жетілудірудегі негізгі ұғым болса, даосизмде «дао» – жалпы дүниетанымдық ұғым. «дао» – алашқы бастама, алғашқы түпнегіз және Қытайдағы, жердегі және әлемдегі барлық құбылыстардың, денелердің бірлігі, соңғы сатысы. «даоның» алғашқы түпнегіз екенін мынадай сөздерден байқаймыз: «дао барлық заттардың анасы», «дао – барлық заттардың түпатасы», «даоны аспан аясындағы империяның (Қытайдың) анасы деп есептеуге болады», т.б.

Ал «даоның» заттардың соңы екенін мынадай пікірден байқауға болады: «Әлемде сансыз көп әр түрлі заттар бар, бірақ олардың бәрі де өзінің бастамасына (даоға) қайтып келеді, оралады».

Даосизмдегі қарама-қарсы пікірлерге мол, көмескіленген ілімдердің бірі – екі түрлі дао туралы ілім. Даоның бірінші түрінің аты жоқ. Себебі ол денесіз, екіұшты, соншалықты кішкентай, мәнсіз, көрінбейді, енжар және жалғыз. Ол мәңгі, еш уақытта өзгермейді, ешнәрсе оны өзіне бағындыра алмайды. Ал өзі басқа заттардың дамып, жетілуіне көмектесе алады, бұл жағынан шектелуді білмейді.

Ал «аты бар дао» ұсақ бөлшектерден («ци») тұрады. Ол бөлшектерде заттардың кескіні бар, сондықтан да олар – «барлық заттардың анасы». «аты бар даоның» негізгі қасиеттері: шексіз, таусылмайды, құдіретті, әрекетшіл. Бұл екі түрлі «дао» бір-бірімен іштей тығыз байланысты,

екіншісі біріншісінен туындайды, ал кейбір жағдайларда олар бір-біріне ауыса береді, осының арқасында әлемде түрлі-түрлі ғажайыптар болып тұрады. Даосистер аты жоқ даоны биболмыс десе, аты бар даоны болмыс деп түсінген. Барлық заттардың түпнегізі биболмыс болғандықтан, олардың болмысқа сүйеніп, заттарға айналғанына қарамастан, олар (заттар) тұрақсыз болып келеді де, бір кезде қайтадан болмысқа сүйеніп, пайда болған заттар, құбылыстар мәңгі емес, тек биболмыс қана мәңгі.

Әлемдегі денелерде аспан (ян – еркек) мен жер (инь - әйел) бастамалары заттардың өмір сүру заңы (цу) арқасында гармониялық бірлікте болады. «дао» – болмыс заттарды дүниеге келтірсе, «дэ» оларды қоректендіреді. Бұл екеуінсіз («дао және дэ») еш нәрсенің өмір сүруі мүмкін емес.

Заттардың гармониясы дегеніміз – олардың өздеріндегі қарама-қарсы жақтардың бір-біріне ауысып отыруы. Мысалы, адам туған кезде әлжуаз, әлсіз болса, өлер алдында қатайып, қайраттанады, сол сияқты басқа денелер де әлсізденіп өмірге келсе, қатайып, кәріленіп бұл өмірден кетеді.

«Даоның» екі түріне байланысты танымның да екі түрі бар. Аты жоқ даоны кез келген адам біле бермейді, оны тек шынайы дана адам ғана біле алады. Себебі, ондай адам құмарлықтан алшақ болғандықтан, заттардың күресінен – гармонияны, қозғалыстан – тыныштықты, болмыстан – болмысты көре алады. Ал құмарлықтан арылмаған адам дайын заттарды ғана көреді. Танымның бұл екі түрі бір-бірімен тығыз байланысты.

Шынайы дана билеуші, даосистердің пікірінше, өзінің қол астындағыларға табиғи жолмен («дао» жолымен) жүруге мүмкіндік береді. Ондай билеуші ештеңеге араласпайды. Ондай билеушінің бар екенін халық естігені болмаса, онымен тікелей байланыспай әркайсысы өз жолдарымен жүреді, сондықтан да даосистер дао жолымен жүргендерді заң арқылы шектеуге қарсы болады. Осы тұрғыдан олар конфуцийшылдарға да, легистерге де қарсы болды.

Кейін келе даосизм дінге айналып, өзінің алғашқы кездегі көптеген идеяларынан айрылып қалды.

## 3-ТАРАУ

# АНТИКАЛЫҚ ФИЛОСОФИЯ

### Сократқа дейінгі философия

Біздің дәуірімізге дейінгі VII-VI ғасырларда эллада полистерінде (қала-мемлекет) қолөнер, сауда, ақшалай-заттық қатынастар жоғары қарқында дамып, осы себептердің негізінде өзіндік талап-мүдделері ерекшеленген әлеуметтік топтар пайда болды. Евпатридтердің билігінің орнына мемлекеттің тирандық, кейінірек келе, құлдық демократия түрлері дүниеге келді. Азаматтардың қоғам сатысында алатын орны шығу тегіне байланысты болмай, олардың мүліктік жағдайларымен байланыстырылды. Осы себептер ой еңбегі мен дене еңбегінің бөлінуіне, осының негізінде таза зиялылар қауымының пайда болуына, әр түрлі әлеуметтік топтардың талап-мүдделеріне сай саяси-әлеуметтік, философиялық көзқарастардың қоғамдық сана ретінде қалыптасуына әкеліп соқтырды.

Сонымен қатар, антика философиясының қалыптасуына крит-миркен, гомерлік греция кезеңіндегі әдеби діни мифологиялық көзқарастар және күнделікті өмір тұрғысынан тұжырымдалған данышпандық ой-пікірлер (жеті данышпан кезеңі) негізінде дамыған грек мәдениетінің сол кездегі көне шығыс мәдениетінің озық үлгілерін өз бойына сіңіруі (мысалы, сол кездегі афро-азия елдерінде жақсы дамыған математика негізінде грек ғұламалары дедуктивтік тәсілді дамытты) арқасында қалыптасқан әлемнің субстанционалдық негізін іздеген, рационалданған көзқарастар зор әсер етті. Демек, антикалық дүниетанымдық көзқарас өз кезеңіндегі ғылыми жетістіктерге сүйене, өзінің логикалық, категориялық аппараттарын жетілдіре отырып, философияның көзқарастық және рационалдық жүйелік жақтарын тығыз байланыстыра қарастырып, кейінірек келе онын классикалық деңгейге дейін көтерілуіне мүмкіндік туғызды.

Б.д.д. VII-V ғғ. антикалық рухани даму мифологиялық, діни көзқарастан ғылыми, философиялық көзқараска қарай бағытталды. Бұл кезеңді антикалық философия тарихында сократқа дейінгі, ал б.д.д. V-III ғасыр ойшылдарының мәнділіктің генетикалық бастамасын, түпнегізін жалпы дүниетанымдық көзқарастың негізі етіп алып, оны өзінің категориялық аппараты тұрғысынан түсіндіріп, философиялық ойлауды биік деңгейге көтеруіне байланысты кезеңді — сократтан кейінгі немесе классикалық кезең деп екіге бөледі.

Сократқа дейін дүниеге келген алғашқы философиялық мектеп кіші азияда шыққан милет мектебі болды. Оның негізін қалаушы милет қаласында өмір сүрген, жеті данышпанның қатарына жататын солардың ішінде ең сыйлысы фалес болды (шамамен б.д.д. 625-547 жж.). Ол «бастама туралы», «күн туралы», «күн мен түннің теңесуі туралы», «теңіз астрологиясы» деген еңбектер жазған, бірақ олар біздің заманымызға жетпеген.

Аристотель өзінің «метафизика» деген еңбегінде заттардың генетикалық бастамасын іздеген, олардың сол бастамадан қалай пайда болғанын және содан қалай қайтып келетінін, басқаша айтқанда, денелердің өзгеруіне қарамастан, жалпы табиғаттың жойылмайтындығын мәселе етіп көтергендердің ішіндегі біріншісі фалес болды деп көрсетеді.

Фалестің ілімінше, барлық денелердің генетикалық бастамасы – су. Бұл жерде су – мұхит (нун), абзулардың (апсулардың) философиялық жиынтықталған ұғымы. Фалес, бір жағынан, барлық денелер суда қалқып жүреді десе, екінші жағынан, ол жай су емес, ол «ақыл-ой», осы тұрғыдан ол құдай тектес дейді. Ол әлемдегі барлық заттардың өмір сүруінің алғы шарты-мыс. Күн және басқа әлемдік денелер судың буымен қоректенеді. Әлем құдайға толы, құдайлар – әлемдегі болып жатқан құбылыстардың, іс-әрекеттің негізгі күші, сонымен қатар, сол денелердің өзіндік қозғалыстарының қайнар көзі ретінде – солардың жаны. Мысалы, магниттің жаны бар, себебі, ол өзіне темірді тарта алады.

Фалес таным процесінде танып-білу бір бастамадан басталып, соның төңірегінде ой қозғалуы керектігіне баса көңіл аударады.

Фалестің философиялық көзқарасы тұрпайы, балаң болғанымен, табиғат құбылыстарын, олардың пайда болу, даму заңдылықтарын табиғи тұрғыдан танып-білуге ұмтылған алғашқы талпыныс болды. Оның ілімі өзінен кейінгі талай ғұламаларға сара жол сияқты бастама болып, философиялық ой-пікірдің одан әрі қарай дамуына үлкен үлес қосты.

Фалестің ілімін әрі қарай оның шәкірті және жолын қуушы анаксимандр (шамамен б.д.д. 611-545 жж.) жалғастырды. Негізгі еңбектері: «табиғат туралы» (бұл еңбектің кейбір фрагменттері сақталған), «жер картасы», «глобус» (бұл еңбектер сақталмаған). Анаксимандр барлық денелердің бастамасын сол денелердің түпнегізі (субстанция) сатысына дейін көтерді. Бастаманы ол заттардың түпнегізі – апейронмен теңестірді. Олай болса, апейрон – бастама да, түпнегіз де. Симпликийдің айтуынша, анаксимандрдың апейроны

генетикалық бастама ретінде де, түпнегіз ретінде де таусылмайтын шексіз және төрт дүлей күштің (жер, су, ауа, от) негізгі бір-бірімен араласып, ауысу процесінің негізі. Бірақ, апейрон кеңістікте шексіз емес, сол төрт дүлей күштің негізі ретінде шексіз, көмескі және мәңгі. Ол еш уақытта қартаймайды, өлмейді және жойылмайды. Ол мәңгі белсенділікте және қозғалыста болады. Ол өзінің осы қасиетінің арқасында өзінен қарама-қарсы құбылыстар – ылғал мен құрғақтық, салқындық пен жылылық шығарады. Олар екі-екіден қосылып, жер (құрғақтық пен салқындық), су (ылғалдық пен салқындық), ауа (ылғалдық пен жылылық), от (құрғақтық пен жылылық) түзейді. Осы төртеуі арақатынасқа түсіп, олардың ортасында ең ауыр жер орналасады да, қалғандары оны сумен, ауамен, жарықпен (от) қоршайды. Аспан отының әсерімен судың біраз бөлігі буланады да, мұхиттардан жер көріне бастайды, сөйтіп, құрлықтар пайда болады. Демек, апейрон космостың генетикалық бастамасы ретінде ондағы денелерді дүниеге әкеледі. Аспан әлемі соғыс арбасы дөңгелегінің шеңбері сияқты үш сақинадан (шығыршық) тұрады. Бұл сақиналар көзге көрінбейді. Төменгі сақинаның көптеген тесіктері бар, сол тесіктер арқылы аспандағы оттар көрініп тұрады. Ортадағы сақинада бір ғана тесік бар, ол – ай. Жоғары сақинада да бір тесік бар, ол – күн. Тесіктер толық немесе аздап бітелулері мүмкін, онда күн мен ай тұтылады. Сақиналар жерді айналып жүреді, олармен қоса тесіктер де қозғалыста болады. Анаксимандр осылай жұлдыздардың, күннің, айдың қозғалыстарын түсіндіреді.

Анаксимандр ілімінше, тіршілік – теңіз бен құрлықтың шекарасы айда, аспан отының әсерімен пайда болды. Алғашқы тірі жәндіктер теңізде өмір сүрді, кейін олардың кейбіреулері өздеріне қабыршықтарын тастап, құрлыққа шығып, тіршілік етті, сөйтіп, жануарлар пайда болды. Ал адам теңіз жануарларының бір түрінің ішінде өсіп, өрбіп, ер жеткеннен (есейгеннен) кейін құрлыққа шығып, өмір сүрді.

Анаксимандр ілімінің анғалдығына қарамастан, онда табиғаттың даму заңдылықтарын табиғаттың өз логикасымен түсіндіру. Табиғаттану диалектикасының алғашқы қадамдары болды.

Анаксимандр ілімін әрі қарай оның шәкірті анаксимен (б.д.д. V-I ғғ. ортасы) жалғастырды. Негізгі еңбегі – «табиғат туралы». Анаксимен барлық денелердің негізі деп ауаны айтады. Ауа – шексіз (апейрон). Сөйтіп, анаксимандрдың апейроны түпнегізден ауаның қасиетіне айналды. Ауа үнемі қозғалыста болады да, бірде қоюланып, бірде сұйылып, алуан түрлі заттар мен құбылыстарды түзеді. Ауа

сұйылғанда, алдымен, отқа, содан кейін эфирге айналса, қоюланғанда – желге, бұлтқа, суға, жерге және тасқа айналады. Ауаның сұйылуы жылылыққа байланысты да, қоюлануы салқынға байланысты.

Анаксименнің ілімінше, жер және басқа аспан денелері ауада қалқып жүреді. Жер қозғалмайды, ал басқа денелер ауаның әсерінен ылғи да қозғалыста болады. Күн де – жер, бірақ өзінің жылдам қозғалуының себебінен ыстық шоққа айналған.

Ауа – тек қана денелердің бастамасы емес, сонымен бірге жанның да бастамасы. Ал жан болса, ол – бізді біріктіретін бастама. Анаксимен құдайларды да ауадан пайда болды деген пікір айтады. Басқаша айтқанда, құдайлар ауаны жаратқан жоқ, керісінше, ауа құдайларды жаратты. Олай болса, құдайлар материалдық түпнегіздің модификациясы ғана.

Қорыта айтқанда, милет мектебінің өкілдері фалес, анаксимандр, анаксимен барлық заттардың, денелердің генетикалық бастамасын, түпнегізін құдайлардың құдіретінен іздемейді, олардың өзіндік ішкі мазмұнынан іздейді. Генетикалық бастаманың, түпнегіздің табиғаты, бір жағынан, зат тәріздес болса, екінші жағынан, ақыл-ойдан да қашық емес, сондықтан ол құдайлармен пара-пар құбылыс.

Милет мектебінде қалыптасқан философиялық дәстүрді ілгері қарай дамытқан эфес қаласынан шыққан саяси қайраткер, ғұлама ойшыл гераклит (шамамен б.д.д. 544-483 жж.) болды. Оны ілімдегі терең ойлары үшін «түңғиық» деп атаған. Негізгі еңбегі: «Табиғат туралы». Бұл еңбектің 130-дай фрагменттері ғана сақталып, бізге дейін жеткен.

Гераклит заттардың түпнегіздік-генетикалық бастамасын от деп есептеген. От – мәңгі және құдай тектес. Әлемді құдай да, адам да жаратқан жоқ, ол – өз заңдылығымен бірде лапылдап жанып, бірде сөніп тұратын, әр уақытта болған, бар және болатын тірі от. Оттан ғарыштың пайда болуын гераклит оттың жетіспеушілігінен болатын төмен қарай жол десе, оттың молдығынан ғарыштың кері отқа айналуын, өзінің түпнегізіне қайтып келуін жоғарыға қарай жолдеп атаған. Сөйтіп, төмен-жоғары қарай мәңгі қозғалыстың нәтижесінде жалқыдан барлық заттар, керісінше, заттардан жалқы жаратылады. Әлемнің өзгеру тәртібі мен өлшемі, оның объективті заңы – логоска байланысты. Логостың өзі от сияқты. Бірақ сезім үшін от сияқты болып көрінсе, ақыл-ой үшін ол – логос, объективті заңдылық. Логос тек қана ғарышқа ғана тән заңдылық емес, ол адам жанына да тән. Адамның жанына тән логос ылғалдың булануынан пайда болады, ал керісінше, жан өлгенде, ол суға айналады. Жан тек ылғалды ғана

емес, сонымен бірге құрғақ та болуы мүмкін. Сонымен, жан қарама-қарсы екі құбылыстан – ылғалды және құрғақ жаннан тұрады. Ылғалдық жаман жандарға тән. Мысалы, ылғалды жан маскүнемдерге, ауруларға, күнделікті ләззат іздеген адамдарда кездеседі. Ал құрғақ жан – данышпан, ақылды адамдарда кездеседі. Жанның құрғақтығы – оның логосы. Мұндай логос ғарышты билейтін объективтік логос сияқты шексіз, терең келеді. Сондықтан жанның шегіне жетемін деп талпынсақ, жан логостың терендігі соншама – оған жете алмайсың.

Қарама-қарсы құбылыстар тек жан логикасына ғана тән емес, ол жалпы ғарыштық құбылыс. Мысалы, теңіз суы балықтар үшін таза болса, адамдар үшін – арам, сондықтан балықтар ол сумен қоректеніп өмір сүрсе, адам оны ішсе, ауруға шалдығады. Сол сияқты ең әдемі деген маймыл адаммен салыстырғанда, ұсқынсыз болып көрінеді. Гераклиттің салқын жылынады, ыстық салқындайды немесе денсаулықтың қадірін ауырғанда білерсің деген пікірлері, жоғарыда көрсетілгендей, заттардың қарама-қарсылықта және үздіксіз өзгерісте болып тұратындығын көрсетеді. Осыдан келіп, ол барлық денелер өзен сияқты ағып жатады, ал бір өзенге екі рет түсуге болмайды деген қорытынды жасайды.

Гераклиттің пікірінше, қарама-қайшылықтар тепе-тең жағдайда болады, бірақ ол тепе-теңдік қарама-қарсылықтардың күресі арқылы бұзылады да, дүниеде жаңа заттардың пайда болуына мүмкіндік туады. Қарама-қарсылықтардың күресі - әлемде өзгерістердің болуының негізгі заңдылығы. Күрес – жалпыға бірдей, барлығы күрестің және қажеттіліктің арқасында пайда болады.

Осындай қарама-қарсылықтардың күресін гераклит үндестік ретінде қарастырады. Бірақ мұндай үндестік көрінбейді, айқын емес, сонысымен де ол өте күшті және әлемдегі барлық денелерге тән. Осындай үндестікте жамандық, ұсқынсыздық сияқты келеңсіз құбылыстар тұрақсыз келеді де, жақсылық, көркемдік сияқты абсолютті құбылыстармен араласып, жойылып кетеді. Бірақ, бұларды көру мүмкін емес, оларды көру тек құдайларға тән. Сондықтан да адамдардың мынау - әділеттілік, мынау - әділетсіздік, мынау – жаман, мынау – жақсы деп жатқандарын бәрі – құдай үшін әділетті, жақсы, көркем.

Осыдан келіп, гераклит адамдар логоспен күнде кездесіп жатса да, оны танып біле алмайды деген қорытындыға келеді. Оның себептері әр түрлі. Бір жағынан, табиғаттың өзі сырын көп аша бермейді, екіншіден, адамдардың көпшілігі әбден тойынған,

сондықтан олар табиғат сырын түсінуге талпынбайды. Оған қоса осы көпшіліктің талап-мүддесін қорғаштаған халық ақындары да, ұстаздар да (гомер, гесиод, т.б) табиғат сырын түсінуге мүмкіндік бермейді, себебі олардың жырлары, ілімдері логосты түсінуге бағытталмаған. Үшіншіден, көп білгендік те логосты түсінетіндей ақылға ақыл қоспайды. Данышпандықтың белгісі – дүниенің бірлігін мойындап, логосты танып-білуге кедергі құбылыстардан өзін алшақ ұстап, сол дүниенің даму заңдылықтарына бағыну.

Гераклит адамдар табиғатынан бір-бірімен тең десе де, шын мәнінде олардың тең еместігін мойындайды. Олардың теңсіздігі – талғам-мүдделерінің әртүрлігінің салдары. Көп адамдар логос заңымен өмір сүрмейді, өз түсінігімен өмір сүреді. Ондай адамдар өз ынтызарлығының билігінде болады. Бірақ, олар бір нәрсені түсінбейді. Мысалы, олардың барлық тілектері орындалса да, олардың жағдайлары соншалықты жақсармас еді. Жалпы, адам мемлекеттік құрылымның да, табиғаттың да негізін қалайтын логос заңына мойынсұну арқасында өз жанын тыныштыққа бөлеп, айқындайды, сөйтіп бақытқа кенеледі.

Гераклиттің ілімі ежелгі грек, әсіресе, стоиктер философиясына үлкен әсер етті, солардың арқасында бүкіл батысқа тарады. Гегель, лассаль, ницше сияқты ғұламалардың еңбектерінде гераклиттің көптеген идеялары одан әрі дамытылып, жалғастырылды. Гераклиттің іліміне марксистер де көп көңіл бөлді.

Пифагор (б.д.д. 580-500 жж.). Біздің дәуірімізге дейінгі V-I ғасырдың аяғында философиялық ілімдер кіші азиядан «Ұлы элладаға» ауыса бастады. Осы кезеңде оңтүстік италия мен сицилияда «пифагоршылар мектебі» деп аталған одақ құрылып, онда қоғамдық өмірді діни-әдептілік тұрғыдан реформалау қажеттігі туралы ілім кең өріс алады. Пифагоршылар қоғамда анархияның етек алуына қарсы болып, құдайдың айтуымен жасалған мемлекеттік заңдарды сақтау керектігін уағыздады. Пифагоршылар өздері бірауызды болмағаны, осыған орай «ата жолын» қуушылар мен мемлекеттік билікке барлық халық қатысуы керек деген ағымдардың арасында тартыстар болғаны белгілі.

Пифагор самос аралында туып-өскенмен, кейінірек келе әр түрлі жағдайларға байланысты египетте, вавилонда (жрецтерден дәріс алған), Үндістанда болып, ең соңында «Ұлы Элладаның» критон қаласында өмір кешкен.

Пифагор және пифагоршылар туралы аристотель былай дейді: олар метематикамен шын мәнінде шұғылданған алғашқы ойшылдар.

Пифагор тек қана математикамен айналысып қоймай, оның негізгі қағидаларын – сандарды жалпы әлемдік қағидаға айналдырған және сол сандардың арақатынастарын, олардың арасындағы пропорцияны әлемдік үйлесімділіктің бейнесі деген көзқарасты өзінің философиялық ілімінің өзегі етіп қабылдаған. Оның пікірінше, сандар - барлық заттардың, ғарыштың негізі. Пифагордың ғарыштың бастамасы, негізі деп отырған сандары жай күнделікті өмірде қолданып жүрген сандар емес, олар – ғарыштың реттілігін, үйлесімділігін көрсететін сандар. Бұл үйлесімділікті біз аспан денелерінің бір сазды дыбысты белгілі бір интервалда шығаруынан білеміз. Бірақ ол дыбыстар үздіксіз шығып тұрғандықтан және олар бізге тұрақты әсер еткендіктен, біз оны қабылдай алмаймыз. Әр планета жерді айнала жүріп, өздеріне тән дыбыс шығарады. Мысалы, айдың дыбысы – биік, ал сатурнның дыбысы - өте төмен, осы екі дыбыс қосылғанда, үйлесімді мелодия пайда болады. Сандар – тек денелерге ғана тән бастама емес, олар әдептілікке де, рухани құбылыстарға да, жанға да тән. Жан дегеніміз – сандардың үйлесімділігі. Жан мәнгі өмір сүреді. Ол адам өлгеннен кейін жануарларға, өсімдіктерге ауысуы мүмкін. Бұл жерде біз пифагорға ежелгі Үндістандағы ведалық ілімнің әсерін байқаймыз. Ежелгі Үндістандағы философиялық көзқарастардағы сияқты өмірдің негізгі мақсаты, – дейді пифагор, – жанды тазарту. Оған құмарлықты жену, жастардың үлкендерді бұлжытпай тыңдауы, достық пен жолдастықты дәріптеу сияқты әдептілік қағидаларын сақтай отырып жетуге болады.

Пифагоршылар, гераклит сияқты, ғарыш қарама-қайшылыққа толы дей отырып, олардың 10 жұбын атап көрсетті. Олар: шектілік және шексіздік, тақ және жұп, жалқы және жалпы, оң және теріс, еркек пен әйел, тыныштық пен қозғалыс, түзу мен қисық, жарық пен түнек, жақсы мен жаман, квадрат пен көпқырлылық. Осылардың ішіндегі ең маңыздысы - шектілік пен шексіздік. Шекті нәрселерді танып-білуге болса, шексіздікті танып-білу мүмкін емес. Шекті денелер геометрия арқылы бізге мәлім болса, шексіздік – танымның мүмкіндік шеңберінен тыс, сондықтан оны тек ойша шамалауға болады.

Қорыта айтқанда, пифагор – философтардың ішінде бірінші болып өз ілімінде сан категориясын жан-жақты қарастырған және өз ілімін халық арасында үгіттеп тараткан (пифагоршылар одағы) ғұлама. Оның ілімдері кейінірек платон философиясының қалыптасуына үлкен әсер етті.

Элеаттар мектебі. Негізгі өкілдері: ксенофан, парменид, зенон. Элеаттар ілімі ежелгі грек философиясының дамуындағы жаңа қадам

болды. Егер милет мектебінің өкілдері түпнегіз – физикалық дене, ал пифагоршылар – сан десе, элеаттарда түпнегіз – болмыс. Элеаттар ілімінің негізгі қағидалары мынаған саяды: түйсінген денелердің барлығын нақтылық деп қабылдауға болмайды, керісінше, олардың бәрінде өздерін ақыл-ой арқылы негіздеуге болатын мүмкіндіктері болуы шарт, себебі тек қана түсіндіруге болатын заттар ғана нақтылы өмір сүреді. Қарама-қайшы пікірлерге сыймайтындар жоқ. Олай болса, нақты шындық пен түсіндіре білудің арасындағы қарама-қайшылық – біз қолданып жүрген ұғымдардың деңгейлерінің жеткіліксіздігінің салдары. Бұл пікір ешқандай талқылауды керек етпейді.

Элеат мектебінің негізін қалаушы және көрнекті өкілі колофон полисінен шыққан ксенофан (шамамен б.д.д. 576-487 жж.) болды. Оның пікірінше, барлық заттардың негізі – жер. Жер өзінің тамырларымен шексіздікке кетеді. Тіршіліктің шығуына жермен қоса судың да маңызы зор. Жанның өзі де жер мен судан жаралған. Ал судан бұлттар пайда болады да, бұлттардан аспан денелері жаралады. Мысалы, ай бір жерге шоғырланған бұлт болса, күн – су буының жануының салдарынан шоққа айналған аспан денесі.

Егер милет мектебінің өкілдері космостың генетикалық бастамасын,әрі түпнегізін физикалық қасиеттері бар ауа, су, от, апейрон десе, ксенофан олардан әрірек кетіп, жер космостың түпнегізі ретіндегі біртұтастық деп тұжырымдайды. Ол түпнегіздің шекті не шексіз екендігін, материалды немесе идеалды екендігін айқындамайды. Біртұтастық ретінде ол құдаймен пара-пар. Құдай – барлық нәрселер, бірақ бұл барлық нәрселер көптүрлілікті көрсетпейді, ең жоғары біртұтастықты көрсетеді. Оның түпнегізі – ақыл-ой. Құдай адамдарды жаратпайды, керісінше, адамдар өз бейнесіне қарап, құдайды жаратады. Егер жылқылар адамдар сияқты сурет сала білсе және өнердің түрлерін тудыра алатын болса, онда олар құдайларды өздері сияқты жылқы ретінде суреттер еді. Ксенофанның құдайы – таза ақыл-ой, ол материалды емес. Оның барлық күші – данышпандығында. Ол гректердің бұрынғы құдайларындай бір орыннан екінші орынға қозғалып, дүниені кезіп жүрмейді, керісінше, ылғи да тыныштықта болады, қозғалмайды. Ол әлемді тек ақыл-оймен ғана басқарады, ешқандай да дене күшін жұмсамайды.

Бірақ, - дейді ксенофан, - құдайдың, жалпыға ортақ табиғаттың нақты шындық екенін еш уақытта ешкім көрген де емес, білген де емес. Ал егер осы ақиқатты танып-білу жолында кімде-кім дұрыс

бағыт алған болса, ол бәрібір ондай ақиқатты білмес еді. Себебі құдайдың, жалпыға ортақ табиғаттың өмір сүруі дегеніміз – олардың бар сияқты болып көрінуі ғана.

Түйсіктер берген ақпараттар шындыққа жатпайды. Ақыл-ойдың өзі де кейде бізді алдайды. Ал ақиқат – ақыл-ойдың қорытындысы емес, кездейсоқтықтың жемісі. Осыдан келіп, ксенофан дүниені танып - білу мүмкіндігін емес, танып-білу мүмкіндігі туралы білімнің болуын жоққа шығарды.

Ксенофанның жалқы құдай туралы ілімін әрі қарай дамытып, оны бір тұтас болмыс ұғымына дейін көтерген ойшыл парменид (шамамен б.д.д. 540-480 жж.) болды. Оның негізгі шығармалары: «табиғат туралы», «ахиллес» (бізге дейін жетпеген). Парменидтің қарастырған мәселелері – болмыс пен бейболмыстың ара қатынастары мен болмыстың ақыл-ойға қатынасы. Бұл екі мәселенің екеуін де тек ақыл-ой арқылы шешуге болады. Ақиқатқа тез жету үшін ақыл-ой көптеген тор мен тосқауылдарға тап болуы мүмкін. Бірінші күтіп тұрған тосқауыл – бейболмыстың бар екенін мойындау, ал мойындағаннан кейін, ол қажетті түрде бар болып шығады. Екіншісі – бір мезгілде болмыс пен бейболмысты бір-бірімен тепе-тең және тең емес деп жорамалдау. Бұл екі тосқауылдың екеуі де бізді ақиқатқа жеткізбейді. Себебі бір баста бірін-бірі жоққа шығаратын екі тезис болуы мүмкін емес. Сондықтан не болмыс пен бейболмысты тепе-тең деп немесе олар тең емес деп жорамалдау керек. Ал бейболмыстың өзін бар деп санау да қайшылыққа әкеліп соқтырады, себебі бейболмыс дегеніміздің өзі – болмыс. Бұл жерде парменид кейінірек аристотель ашқан ойлау қабілетінің ең басты заңы – қарама-қайшылық заңын ашуға жақын қалды.

Парменидтің пікірінше, болмыс пен бейболмыс тең емес, басқаша айтқанда, болмыс нақты өмір сүреді де, бейболмыс деген – жоқ нәрсе. Осы пікірін парменид дәлелдеуге тырысады. Айта кететін бір жайт – парменидке дейін философтар өз тезистерін дәлелдеуден гөрі, метафорамен немесе ұқсастық тәсілін қолдану арқылы (салыстыру арқылы) негіздеуге тырысатын, ал парменид бірінші болып өз тезисінің дұрыстығын дәлелдеуге көбірек көңіл бөлді.

Парменидтің ойынша, бейболмыстың болуы мүмкін емес, себебі оны танып-білуге және оны сөзбен жеткізуге болмайды. Басқаша айтқанда, нақты өмір сүрмейтін нәрсені (бейболмысты) түсінуге де, ойлауға да болмайды. Енді бұл дәлелдің өзін дәлелдеу қажет. Осыдан келіп, парменид болмыс пен ойлаудың арақатынасын қарастырады. Оның пікірінше, болмыс пен ойлау – процесс ретінде де, олардың

жемісі ретінде де тепе-тең. Бұл тезисті, заттар мен ойлауды өз алдына жеке өмір сүретін құбылыстар екенін мойындай отырып, ой – затталған (яғни материалданған - ойдың бір затты ойлауға бағытталуы) кезде ғана ой болады деп түсінуге, ал зат – тек ойланылған кезде ғана зат болады деп түсінуге болатын сияқты. Осыдан келіп, парменид егер бейболмыс нақты бар деген ой бар болатын болса, онда осы ойда ойланылатын бейболмыстың бар болғандығы, бірақ ол бейболмыс күйінде емес, болмыс күйінде өмір сүргендіктен, осыған дейін бейболмыс туралы ойланған ойымыздың бәрі болмыс туралы ой болып шығады дегенді айтады.

Бейболмыс болмағандықтан, болмыс жалқы, біртұтас және қозғалмайды. Болмыстың өткен кезеңі де, болашағы да жоқ, ол өзгермейді. Сөйтіп, парменид болмысты қалыптасудан, жалқыны – көптүрліліктен бөліп алып, нағыз ақиқат дегеніміз осы дейді. Әлемнің физикалық қасиеттеріне тоқтала келіп, ол от (жарық) пен жердің (түңғиық, қараңғы) арақатынасын қарастырады. Афродита космостың орталығында тұрады да, әлемді сол жерден басқарады. Мысалы, ол жандардың қозғалысын реттеп, бірде оларды көрінетін әлемнен көрінбейтін әлемге жіберсе, бірде керісінше жібереді. Бұл жерде көрінетін және көрінбейтін әлемді болмыс және бейболмыспен салыстыруға болмайды, себебі бұл екеуі де – әлемнің бөлшектері ғана. Эросты алсақ, ол қарама-қарсылықтарды біріктіріп, бір-бірімен байланыстырады (мысалы, жарық пен қараңғы түнекті, жер мен отты, еркек пен әйелді, т.б.).

Парменидтің ілімін әрі қарай жалғастырушы, оның шәкірті, элеаттар мектебінің көрнекті өкілі – зеннон (шамамен б.д.д. 490-430 жж.) болды. Негізгі еңбектері: «Философтарға қарсы», «Табиғат туралы». Бұл еңбектері толық сақталмаған, бізге тек фрагмент күйінде ғана жеткен. Зенон парменидтің болмысын дәлелдеуге тырысады. Егер парменид өз дәлелін болмыстан аяқтаса, зенон, керісінше, өз дәлелін көзге көрінетін, ақиқатқа жатпайтын әлемнен бастап, болмыс әлемін қарастырумен аяқтайды. Оның пікірінше, физикалық әлем қарама-қарсылыққа толы, сол себепті ол ақиқатқа жатпайды, ол – нағыз біздің түйсінуімізден тыс жатқан әлем, ол – болмыс.

Болмыстың жалқылығын және біртұтастығын зенон өзінің аты шулы тәсілі – «эпихейрема» арқылы дәлелдемек болады. Бұл тәсілдің мәні – тікелей дәлелдеу тәсілінің орнына кері бұрмалап дәлелдеудің негізінде қарсыластарының пікірін абсурдтық жағдайға әкелу. оған өзінің бұрынғы айтқан пікірінде шексіз көп заттар өмір сүретін болса, онда олар шындығында қанша болса, тура сонша болулары керек (аз

да емес, көп те емес). Ал енді олар қанша болса, соншa заттар бар болса, онда шексіз көп заттар өмір сүрсе, онда болмыс та сан жағынан шексіз.

Екінші эпихейремда былай делінеді: егер болмыс шексіз көп болса, онда ол үлкенді-кішілі болып бөліну ерек. Үлкен болғанда соншалықты шексіз үлкен, ал кіші болғанда, соншалықты мөлшерсіз кіші болуы мүмкін. Ал егер шексіз көп заттар бөлінбейтін болса, онда олардың мөлшерлері жоқ болғандығы. Себебі, ол заттар – шексіз кіші. Ал егер олар бөлінбейтін болса, онда олар таусылмайтын бөліктерден тұрады да, шексіз үлкен болады.

Дүниеде бар нәрсенің мөлшері болады, ал мөлшерлі нәрсенің денесі болады. Егер бөлшектері жоқ нәрселер өте мәнсіз құбылыс болса, онда сол бөлшектенбейтін және өте мәнсіз құбылыс – парменид айтқан біртұтас, жалқы болмыс, - деп дәлелдейді зенон.

Болмыстың қозғалмайтындығын зенон өзінің «дихотомия» (ортасынан қақ бөлу), «ахиллес және тасбақа», «жебе», «стадион» деген апорияларына (шешілмейтін, лажсыз жағдайлар) сүйеніп, дәлелдемек болады.

«Дихотомия» деген апориясының мазмұны мынадай: 0озғалыс бастала алмайды, себебі қозғалыстағы зат жолының аяғына жеткенге дейін сол жолдың жартысынан өтуі керек, бірақ сөйтіп шексіз кете береді. Басқаша айтқанда, бір нүктеден екінші нүктеге жету үшін саны шексіз нүктелерден өтуі керек, ол мүмкін емес. Бұл апорияның мағынасы мынада: шексіз кішкентай кесінділер нөлге ұмтылады, бірақ өшпейді, оған жете алмайды.

Екінші апорияда желаяқ ахиллес жайбасар тасбақаға жете алмайды, себебі ахиллес тасбақа қозғалыс бастаған нүктеге жеткенде, тасбақа өзінің жылдамдығы ахиллестің жылдамдығынан қаншама аз болса да, өз жылдамдығына сәйкес жол жүріп, алғашқы нүктеден алыстайды, сөйтіп шексіз кете береді. Мағынасы мынадай: шексіз азая беретін интервал нөлге ұмтылады, бірақ оған жете алмайды.

Үшінші апория бойынша, ұшып келе жатқан жебе тыныштықта болады, себебі қозғалыстағы дене әр уақытта да өзіне пара-пар орын алады, басқаша айтқанда, сол орында әр моментте тыныштықта болады, сондықтан ол тіпті қозғалмайды. Себебі қозғалыс тыныштықтың қосындыларынан тұруы мүмкін емес.

Төртінші апория да осыған ұқсас.

Бұл апориядан шығатын қорытынды: зенон элеаттардың ойлау мен болмыстың тепе-тендігі туралы тезистеріне сүйене отырып, түйсіне алатын әлемдегі заттардың қозғалысын емес, тек қана ойлау

әлеміндегі қозғалысты жоққа шығарады. Басқаша айтқанда, зенон қозғалыстың бар екеніне күмән келтірмейді, бірақ сол қозғалысты ақыл-ой арқылы бейнелеу қайшылықты сипатта болғандықтан, қозғалыс туралы сезім мүшелері берген мәліметтердің ақиқаттығына күмәнданады.

Зенонның қойған біртұтастық пен шексіз көптік, қозғалыс пен тыныштық сияқты мәселелері ғасырлар бойы талай ғұламаларды ойландырып, олардың философиялық ізденістеріне ойтүрткі болды.

Софистер. Біздің дәуірімізге дейінгі V ғасырда ежелгі грецияда құл иеленушілік демократия логика, риторика, философияның жедел қарқынмен дамуына жол ашты. Соттарда, халық жиналыстарында әдемі сөйлеп, халықты, мүмкін болса, өз қарсыластарын да айтқанына сендіріп, өз жағына тарта білу өнері алдыңғы қатарға шығады. Осыған байланысты риторика (әдемі сөйлеу өнері) өнеріне ақы алып үйрететін ұстаздар пайда болады. Оларды софистер деп атады. Олардың басты қағидасы - әркімнің өз ақиқаты бар. Жақсылық пен жамандықтың объективті мөлшері жоқ. Кімге не пайдалы болса, сол – жақсылық, игілік.

Софизмнің қалыптасуына Протагор, Горгий, Гиппий, Критий, т.б. ойшылдар ат салысты. Солардың ішінде өз ерекшеліктерімен көзге түскен ойшыл протагор (шамамен б.д.д. V ғасырдың 80-жылдары) болды. Негізгі еңбектері: «Ғылымдар туралы», «Мемлекет туралы», «Құдайлар туралы», т.б. Протагор шығармалары бізге толық күйінде жетпеген, кейбір фрагменттер ғана сақталған.

Протагор білімнің салыстырмалы екендігі туралы ілімін материяның абсолютті өзгермелі және тұрақсыздығы сияқты қасиеттеріне сүйеніп, дәлелдемек болады. Егер табиғаттың өзі абсолютті өзгерісте болатын болса, онда оны танып-білуге бағытталған субъектінің білімі де өзгермейді, тұрақсыз. Олай болса, өзгермелі, өзіне қарама-қарсы екі пікір айтуға болады және сол пікірлердің екеуі де дұрыс болуы ғажап емес. Мұндай жағдайда адам әбден шатасуы мүмкін, сондықтан ол осы екі қарама-қарсы пікірдің біреуін қабылдап, екіншісін теріс пікір ретінде жоққа шығаруы керек. Осыдан келіп, протагор «адам - барлық заттардың мөлшері» деген қағиданы ең негізгі қағида ретінде қабылдайды. Бұл қағида бойынша, маған заттар қалай болып көрінсе, мен үшін олар солай болып, ал саған қалай көрінсе, сен үшін – солай болып қалады.

Білімнің салыстырмалы екендігін протагор өздігінен ештене өмір сүрмейді және пайда болмайды, олар басқаларға қатынас арқылы айқындалады деген пікір төңірегінде дәлелдемек болады. Сондықтан

жел салқын ба немесе жел дегеннің өзі бар ма деген сұрақтардың өзі дұрыс емес. Себебі біреулер үшін жел болуы мүмкін, ал басқа біреулер үшін ол болмауы мүмкін, біреулерді ол тәнселіп-құлатуы мүмкін, ал енді біреулердің оны елемеуі мүмкін. Олай болса, түйсіну – субъективті құбылыс, бұдан шығатын қорытынды: әркімнің өз түйсінуіне байланысты айтқан пікірлері – өздерінше ақиқат, тек соны дәлелдей білу керек. Демек, ешкімде де теріс пікір жоқ, бірақ сол көп пікірлердің ішінде біреуі ақиқат болуы немесе дұрысырақ болуы ғажап емес. Данышпандардың пікірлері басқа адамдардікінен гөрі дұрысырақ келетініне талас жоқ.

Пікір таңдауда адамдар пайдалылық мөлшеріне сүйенуі керек. Ол жамандық пен жақсылықтың салыстырмалы болатындығын, ал объективті нақтылықта олардың жоқ екендігін көрсетеді. Олай болса, ненің жаман, ненің жақсы екенін өз пайдаңа байланысты шешуің керек.

Рақымшылдық (адамгершілік, ізгілік) дегеніміз не, оған адамдарды үйретуге бола ма деген сұраққа протагор былай деп жауап береді: ізгілікке, рақымшылыққа талпыну қабілеті барлық адамдарда бар, бірақ ізгіліктің, рақымшылықтың өзі туа біткеннен болмайды, сондықтан оған адамдарды оқыту, үйрету керек. Егер адамдар өздері соған талпынса, онда ізгілікті, рахымды адам болып шығады. Осыған байланысты мемлекет қоғамда ізгілік, рақымшылық сияқты қасиеттерді тәрбиелей алатын болғанда ғана қылмыскерлерді жазалауға болады, себебі жазалаудың өзі жамандықты болдырмау үшін қолданылатын шара ғой, - дейді протагор.

Сократ та, платон да, аристотель де софистік ілімді, оның ішінде протагордың ілімін сынға алып, софизм деген – шын данышпандық емес, алдамшы данышпандық, ал софистер – осының арқасында пайда тауып жүрген адамдар деп көрсетеді.

Эмпедокл (б.д.д. 487/82-424/23). Негізгі еңбектері: «Табиғат туралы», «Тазарту». Бұл шығармалардың кейбір үзінділері ғана қазіргі кезеңге дейін жеткен.

Әлемнің алғашқы бастамасы етіп дәстүрлі қалыптасқан «заттардың төрт тамырын» – жер, су, ауа және отты алған. Бұл бастамалар – бір-біріне ауыспайды. Эмпедокл төрт алғашқы бастаманы төрт құдаймен теңестіріп қарайды. Олар: зевс, гера, аид және нестис (су құдайы). Ал қалған құдайлар осы тамыр құдайлардан жаратылады. Әлемдегі заттар осы төрт бастаманың бір-бірімен әр түрлі мөлшерде араласуынан пайда болады. Мысалы, сүйек судың екі, жердің екі, оттың төрт бөлінің қосындысынан тұрады, нерв судың екі, бір-бір

жердің және оттың бөліктерінен түрса, қанда төрт тамырдың төртеуі де тең орын алған.

Төрт тамырдың қай-қайсысы да белсенді болмағандықтан, әлемдегі болып жатқан үздіксіз өзгерістер мен процестердің қозғаушы күші ретінде эмпедокл бір-біріне қарама-қарсы екі бастаманың күресін алады. Біріншісі филия – махаббат (сүйіспеншілік) пен ғашықтық күші ретінде «төрт тамырдың» қойнауын қорғап-сақтауға әрекеттеніп, бірлік пен жақсылықтың, әртектілерді біріктірудің, біртектілерді бөлудің ғарыштық себебі болса, екіншісі – нейкос жек көру мен жаманшылық ретінде көпшілік пен жамандықтың әртектілерді бөлудің, біртектілерді біріктірудің ғарыштық себебі. Өзара күресте филия мен нейкос алма-кезек жеңіске жетеді. Олардың жеңіс кезеңдері ғарыштық циклдың төрт фазасына сәйкес келеді. Бірінші, үшінші фазаларда махаббат (сүйіспеншілік) жеңеді. Бұл фазаларда әлем шарға (сфайрос) ұқсайды да, төрт алғашқы бастама тепе-тең түрде бір-бірімен араласқандықтан, бұл кезеңдерде заттар жеке дара болып қалыптаспаған. Ал екінші, төртінші фазаларда жек көрушілік пен махаббат тепе-тең болады. Бірақ бұл тепе-теңдік тұрақсыз, демек олардың үздіксіз қозғалысының арқасында олардың дамуы бірлік пен жақсылықтан көпшілік пен жамандыққа (екінші фаза) және көпшілік пен жамандықтан бірлік пен жақсылыққа (төртінші фаза) бағытталады. Эмпедокл әлемді мәңгі қайталанып отыратын құбылыс деп санайды. Әлем өзінің тамырлары деңгейінде және «уақыт айналымының» шеңберінде өзгермейді де, ал жеке заттар деңгейінде және «уақыт айналымының» ішінде ылғи да өзгерісте болады. Ғарыштық махаббат пен жек көрушілікті адам өзіне тән осы сияқты махаббат пен жек көрушілік арқылы танып-біле алады.

Эмпедокл жанның көшіп-қонатынына сенеді. Өз жанының бұрынғы өмірде кім болғанын айта келіп, барлық денелерде ақылмен, оймен қамтып отыратын «қасиетті ақыл» арқылы түсіндіруге тырысады, ал оның материалдық негізі заттардың төрт тамырымен тең араласқан. Әлемді толық танып-білу осы «қасиетті ақылға» тән, ал адам осы шексіз әлемнің өз жүрегі көрсеткен кішкене ғана бөлігін танып, біле алады.

Эмпедоклдың пікірінше, жанды денелер жансыз тіршіліктен пайда болады, бірақ олар тұтас күйінде емес, алдымен олардың жекелеген органдары пайда болып, олар қалай болса солай өзара қосылады да, қоршаған ортаға бейімделмеген, ебедейсіз бөліктері өміршеңдігін көрсете алмай, өз орнын ортаға бейімделген жаңа организмдерге беруге мәжбүр болады. Сөйтіп дүниеде өзіміз көргендей өсімдіктер

мен жануарлар әлемі, тура осындай тәсілмен адам пайда болады. Сәуленің жылдамдығы туралы эмпедокл тамаша болжам айтқан. Жер мен аспан әлемінің арасында сәуле белгілі бір уақыт аралығындағы үлкен жылдамдықпен қозғалып, жан-жаққа тарайды, сол себепті адамдар оны қабылдай алмайды.

Эмпедокл – өзінің философиялық, физикалық, биологиялық қағидалары арқылы адамзат мәдениеті тарихында өзіндік із қалдырған ірі ойшыл.

Анаксагор (б.д.д. 500-428 жж.). Негізгі еңбегі – «Табиғат туралы». Анаксагордың пікірінше, алғашқы бастама төртеу емес, сан жағынан шексіз көп және ол заттардың барлық жағдайын қамтиды. Бастама зат күйіндегі, су, алтын, т.б. емес, ол (бастама) – от, су, алтын, т.б. Заттардың кішкентай, көрінбейтін, сезінуден тыс жатқан бөлшектері, анаксагор – «барлық заттардың тұқымы (ұрық)» деп, ал Аристотель оны «гомеомерия» деп атаған. Гомеомерияның әр түрлі, өзіне тән сапалық қасиеттерін сақтайды. Мысалы, қанның тұқымы (ұрығы) қанға тән барлық сапамен, темірдің ұрығы – темірдің сапасымен, ағаштың ұрығы ағаштың сапасымен, т.б. ерекшеленеді. Сапалар мәңгі және өзгермейді.

Заттардың ұрығы алғашқыда бір-бірімен тәртіпсіз орналасып, әлемде хаос болған. Кейін келе заттардың ұрығын тәртіпті қозғалысқа түсірген «Әлемдік нустың» (әлемдік ақыл) арқасында әртекті бөлшектер бір-бірінен бөлініп, ал біртектілері қосылып, жекеленген сезімдік заттар пайда болады. Нус – жұқа, жеңіл зат, ол өзі жарататын заттар әлемінде тұратынына қарамастан, олармен араласпайды, себебі оның басқа заттармен қосылу мүмкіндігі жоқ. Ешқандай денелер басқаша жолмен пайда болмайды және жойылмайды, олар тек бар заттардың қосындысынан пайда болып, ал олардың бөлінуінің арқасында сол зат ретінде жойылып, бөлшектерге айналып, кейін олар қайтадан қосылып, басқа зат болып, т.б. сөйтіп шексіз дами береді. Мысалы, ауыр, дымқыл тығыз бөлшектер – әлемнің ортасы. Онда жиналып, олардан жер пайда болса, жеңіл, жылы, құрғақ бөлшектер ауыр бөлшектерден бөлініп, жоғары көтеріледі де, олардан аспан әлемі пайда болады. Аспанда ылғи қозғалыста болатын тастар бар, сол қозғалыстың арқасында олар құламайды, егер аспан өз қозғалысын тоқтатса, онда ол жерге құлап түсер еді, ал аспан өз қозғалысын бәсеңдеткенде, ондағы тастар жерге құлап түсіп жатады. Ай да жер сияқты, онда да жазықтық, тау-тасты жерлер бар, ол өзіне жарықты күннен алады, ал күн болса, ол балқыған темір мен жанып тұрған тастардан тұрады, аумағы жағынан пелопонестен аз-ақ үлкен.

«тіршіліктің ұрығы» жоғарыдан (аспаннан) жерге жауын (жаңбыр) арқылы түседі. Тіршілік ұрығы – гомеомерияның бір бөлігі ғана.

Анаксагордың пікірінше, заттарды қарама-қарсы қасиеттерінен танып-білуге болады. Мысалы, салқын жылу арқылы, тәтті ащы арқылы, т.б. Бірақ сезім мүшелері, соның ішінде түйсік бізге ақиқатты ашып бермейді, себебі гомеомерияны сезім мүшелері арқылы танып-білу мүмкін емес, оны тек ақыл-ой арқылы тани аламыз. Білім бізге бостандыққа жетуге мүмкіндік береді, анаксагор кейінгі антикалық ойшылдарға үлкен әсер етті.

**Классикалық философия**

Антика философиясының екінші кезеңі атақты ойшыл-философ сократтың (б.д.д. 469-399 жж.) есімімен тығыз байланысты болғандықтан, «сократтан кейінгі» немесе «классикалық кезең» деп аталады. Ол жазбаша еңбектер қалдырмаған, оның философиялық көзқарастары бізге платон, аристотельдердің еңбектері арқылы жетті. Сократ ауызша пікір таластырып, диалог арқылы өзінің қарсыластарын қарастырылып отырған мәселе туралы жаңа, тың білімге әкелуге тырысты. Бұл жолда ол мысқылдауды ақиқатқа жетудегі таным құралы етіп алады. Сократ қарапайым, түк білмейтін адам сияқты көрінеді де, қарсыласына олардың өздері жақсы білетін сұрақтарды қояды, қарсыласы ол сұрақтарға жауап бергеннен кейін тағы да алдын ала дайындалған сұрақтар қойылады, сөйтіп қарсыласы өзінің бастапқы айтқан пікіріне өзі қарсы пікір айта бастайды. Осы кезде сократ мысқыл-кескінмен қарсыласын менменшіл, өзім білем сияқты пікірінен толығымен арылтады да, енді онымен бірге өзі де көтерілген мәселені айқындай түсуге, реті келсе, оған түсініктеме беруге тырысады. Сөйтіп, сократ өзінің қарсыласын қойылған сұрақтарға жауап беру арқылы біртіндеп ақиқатқа жақындата түседі. Өзінің осы тәсілін ол майевтика (дүниеге келетін сәбиді қабылдау өнері деген мағынада) деп атайды. Майевтиканың мақсаты – қарастырып отырған мәселеге түсініктеме бере отырып, осы сияқты құбылыстардың бәрін қамтитын жалпы ұғымды қалыптастырмақ болады. Бұл ретте қарсыластары ол ұғымды қалай қалыптастыру керектігін түсінбегендіктен, ол «мен өзімнің түк білмейтімдігімді білемін», - деген қағиданы өз философиясының негізгі қағидаларының бірі етіп басшылыққа алды. Осыдан келіп ол екінші қағиданы ұсынады, ол – «өзіңді-өзің танып-біл!». Өзіңді-өзің тану деген - өзіңді қоғамдық, әдептілік тұлға ретінде қарастыру арқылы барлық адамдарға тән өнегелі негізгі қасиеттер төңірегінде этикалық ұғымдар қалыптастыру. Сократтың пікірінше, моральдық өлшемдер – объективтік құбылыстар. Ал жақсылық пен жамандықтың арасындағы

айырмашылық салыстырмалы емес, абсолютті бағытта болады. Сондықтан софистер сияқты бағыттылықты пайдалылықпен теңестіруге болмайды, керісінше, бағыттылық игілікке пара-пар. Жақсылық жасағанда, ол жақсылықтың неде екенін білген дұрыс. Егер адамдар жақсылықтың да, жамандықтың да не екенін, олардың табиғатын түсініп-білетін болса, онда олар еш уақытта да жамандыққа бармас еді. Жамандықтың өзі – жақсылықтың не екенін білмегендіктен болатын салдар. Сондықтан адамдар баюға, жұмыс бабында жоғарылауға, мемлекеттік басқару ісіне араласуға, т.б. құмартпаулары керек, керісінше, «өз қамы өзін ойлап», өзін-өзі өнегелілік, интеллектуалдық жағынан көтеруі керек, бұл ретте адамдарға философия көмек береді.

Өмірінің соңғы кезінде сократқа жастарды бұзды, құдайларды жоққа шығарды деген кінә тағып, ол у ішіп өлуі керек деген үкім шығарады. Түрмеден қашып шығуға (ізбасарларының көмегімен) мүмкіндігі бола тұра, ол мемлекетте қабылданған және өмір сүріп тұрған заңды бұзбау керек деген пікірді желеу етіп, б.д.д. 399 жылы өзінің достарының, ізбасарларының алдында у ішіп өледі. Сократтың өмірі, оның ілімінің қалай іске асқандығын көрсетіп, ғажайып өмір болды. Сократтың әр адамның өз пікірі болуы мүмкін, бірақ ақиқат олардың бәріне ортақ - ол біреу ғана деген тұжырымы, сол сияқты ұғымдардың ауыспалылығы туралы (кейбір жағдайларда олардың бір-біріне ауысып отыратындығы туралы) идеялары өзінен кейінгі ойшылдарға үлкен әсер етіп, ұғымдар диалектикасы туралы ілімнің қалыптасуына және дамуына ойтүрткі болды.

Рақымшылдық және бақыт, сократтың ілімдері, б.д.д. V-IV ғғ. кең етек алған екі философиялық мектеп киниктер мен гедонизмнің – этикалық ілімдерінің өзекті мәселесіне айналды.

Киниктер философиясының («киносарг» деп аталған гимназияның атымен аталып кеткен, аудармасы – «көгерген ит«) негізін қалаушы антисфеннің (б.д.д. 444-368 жж.) пікірінше, нақты өмір сүретін – тек жеке заттар ғана, ал жалпы ұғымдар – заттардың қандай зат екенін анықтайтын сөз ғана. Ал білім дегеніміз – ұғымдардың мазмұнын құрайтын пайымдаулар. Бірақ олардың мазмұнында заттардың мәнін көрсететін қасиеттер мен әр түрлі белгілерді теріп көрсетуге болмайды, себебі олар туралы дұрыс пайымдау субъекті мен предикат тепе-тең (товталогия) болған жағдайда ғана (математик дегеніміз – математикадан сабақ беретін адам) қалыптасады. Киниктердің жеке заттар мен жалпы ұғымдар туралы пікірлері ортағасырдағы номиналистердің жалпы ұғымдар мен жеке заттар туралы идеяларымен ұштасып жатқанын байқаймыз.

Антисфен өзінің ұстазы сократтың рақымшылдық, ізгілік, тағы басқасы туралы ілімін ілгері қарай жалғастырып, түкке тұрмайтын, құндылығы жоқ байлық, денсаулық, т.б. сияқты игіліктермен салыстырғанда, рақымшылдық ең құнды және жалғыз ғана игілік деп уағыздаған. Себебі, адамға өзінің негізгі мақсаты – бақытқа тек рақымшылдық арқылы жетуге болады. Рақымшыл болу үшін ол туралы көп сөздің немесе білімнің қажеті жоқ, ол – тек іс-әрекет арқылы ғана көрінеді. Жұрттың бәрі рақымшыл болуға қабілетті, бірақ оған өз құмарлығын шектей алатын адамдар ғана жете алады. Ондай адамдар – тағдырға тәуелсіз, шын мәнінде ерікті, рақымшыл данышпандар. Олардың идеалы – өздерін күнделікті қажет талап-тілектермен шектеп, табиғатпен үйлесімді өмір сүру. Ал шын мәніндегі ең жоғарғы бақыт – бақыттымын деп өлу. Киниктер мемлекеттік заң мен рақымшылдық заңдарын ажыратып, бөліп қарастырады. Мемлекеттік заң рақымшылдыққа жеткізбейді. Шынында да, дауыс беру арқылы топас адамдарды қолбасшы қылып сайлайтын мемлекетті рақымшылдыққа жеткізетін мемлекет деп айта аламыз ба деп сауал қояды антисфен. Материалдық тұрмыс қасиеттерін елемей, қоғамда қалыптасқан әдет-дәстүрлерді мысқылдай отырып, нағыз данышпандық, рақымшылдық, бақытты іздеген антисфеннің ізбасары диоген сипопский (б.д.д. 412-323 жж.) – Киниктердің этикалық ілімін өз өмірінің негізгі қағидасы етіп қабылдаған, осыған байланысты өзінің артынан көптеген анекдотқа ұқсас әңгімелер қалдырған ойшыл. Мысалы, ол туралы замандастары былай дейді. Бірде базар алаңында, бөшкеде отырған диогеннен ұлы александр «сіздің қандай өтінішіңіз болса да, орындауға әзірмін» деп сұрағанда, ол «күнді қалқаламаңыз» деп жауап беріпті. Ол өте кедей тұрғанына қарамастан, киниктердің түсінігінше рақымшылдыққа, бақытқа, шынайы бостандыққа жеткізбейтін адамдардың кемшіліктерін сынап, «ләззатқа деген құмарлықты жек көрудің өзі – ләззат» деп уағыздаған. Тал түсте қолына фонарь ұстап, базар алаңында «халық - көп, адам аз екен» деген сөзі осы пікірді нақтылайтын сияқты.

Киниктер материалдық игіліктерден бас тартып, аскеттік өмірді уағыздаса, гедонистік (кирендік – кирен қаласының атымен) мектептің өкілдері өмірде өз түйсіктерінің мәліметтерін басшылыққа ала отырып, сезімдік қуаныштарға, ләззатқа берілу керек деп уағыздады. Ал ләззат, бақыт дегеніміз – минуттық сезімдік қуаныштардың жиынтығы, оларды кадірлеп, қастерлеп,

мүмкіндігінше пайдалану керек. Өмір қайғы-қасіретке толы болғандықтан, өмірмен қатар өлім де тартымды. Тек қана байлыққа, данққа құмарту – ол ақылсыздардың ісі, ал данышпан болса, оған өмірде не болып жатқанның бәрі бір: бай ма, кедей ме, ерікті ме, еріксіз бе, т.б.

Гедонистік философияның негізін қалаушы ойшыл аристипптің (б.д.д. 435-355 жж.) көзқарасының қалыптасуына сократтың ілімімен қатар софизмнің де әсері болды. Оның пікірінше, танымның қайнар көзі – түйсік. Ал түйсік арқылы біз табиғаттың заңдылықтарын немесе оның қасиеттерін танып біле алмаймыз, сондықтан табиғатты танып-білемін деп әуреге түсудің қажеті жоқ, керісінше, біз тек өзімізге тән субъективті қабілеттеріміздің нәтижесін ғана тани аламыз. Осыдан келіп, аристипп «тек өзіміз сезінген ләззат пен қасірет қана – игілік, рақымшылық» деген тұжырым жасайды. Ләззат өткенге де, болашаққа да бағытталмайды, ол – тек қазіргі нақтылық. Сондықтан қазір ғана ала алатын ләззатқа ұмтылу керек.

Ләззатқа жетудің бірден-бір жолы – өз еркіңмен қол жетпейтін, немесе қасірет әкелетін құмарлықтардан бас тарту. Кез келген адам өзінің рухы мен тәнін рахаттануға, ләззат алуға бағыштап, өзін де, басқаларды да шаттыққа бөлеулері керек. Сөйтіп, аристипп рахатқа бөлену, бақыт сияқты субъективтік құбылыстарды адамдардың іс-әрекетінің негізгі өзегі (мотив) және мақсаты ретінде қарастырады. Осы өнегелі бағытты басшылыққа алып, іс-әрекет жасаған адам өз замандастарының алдында да, болашақ алдында да зор сыйға бөленеді. Аристипп мемлекетті, онда қалыптасқан заңдарды, т.б. рахатқа бөлену, бақытқа жету жолындағы құрал деп қарастырады.

Аристипп ізбасарлары данышпандарға әдептілік қағидаларын сақтаудың қажеті жоқ, мысалы, данышпан өзін отаны үшін құрбандыққа шалмайды, себебі «оның отаны – бүкіл әлем» (феодор) деген идеяларды өз ілімдерінің басты қағидаларының бірі етіп қабылдап, онда ең жоғары данышпандықтың белгісі жатыр деп есептеген. Киниктердің, гедонистердің ілімдері кейін қалыптасқан стоиктер, эпикуршылдық, т.с.с. бақыт мәселесін өз философиясының өзегі етіп қабылдаған ағымдарға зор әсер етті.

**Атомистер ілімі.** Бұл бағытқа ежелгі грек ойшылдары левкипп, демокрит, эпикур және ежелгі рим өкілі лукреций карр т.б., жатады. Бұл ойшылдардың шығармаларында кейін материалистік бағыт деп аталып кеткен дүниетанымдық көзқарас толығымен қалыптасып, өзіндік ерекшеліктері бар философиялық ілімге айналды. Атомистік бағыттың қалыптасуына үлкен үлес қосқан ойшыл левкипп (шамамен

б.д.д. V ғ.) болды. Ол әлем бөлінбейтін ұсақ бөлшектерден, «атомдардан» тұрады және олар бос кеңістікте алқұйын қозғалыста болады да, бір-бірімен байланысқа түсіп, жеке денелерді құрайды. Космостың өзі шексіз көп әлемдерден тұрады, олар бір-біріне ауыспайды, бірақ әрқайсысы, жеке алғанда, пайда болып, даму шыңына жетіп, жоғалып жатады.

Левкиптің бұл пікірлері **демокрит** ілімінің қалыптасуына зор әсер етті. Демокрит (шамамен б.д.д. 460-371 жж.) 70-тен астам шығармалар жазған: «Пифагор», «Планеталар туралы», «Табиғат туралы», «Ақылой туралы», «Үлкен әлем құрылысы», «Кіші әлем құрылысы», т.б.

Демокриттің ілімінше, дүниенің бастамасы – атомдар (шын болмыс) және бос кеңістік (бейболмыс). Болмыс пен бейболмыс – бір-біріне қарама-қарсы құбылыстар. Егер болмыс өзіндік пішіні бар және ол өте тығыз болғандықтан, бөлшектенбейтін атомдардан тұратын болса, бейболмыс өзіндік пішіні, түрі жоқ, шексіз бос кеңістіктерден тұрады. Болмыс – сансыз көп ұсақ бөлшектердің жиынтығы. Ұсақ бөлшектер – атомдардың негізгі қасиеттері: мәңгі бөлінбейді, өзгермейді, өзіне-өзі тең (ұсақ), қоғалмайды. Бұл қасиеттер – атомдардың ішкі мәні. Ал олардың сыртқы қасиеттеріне өзіндік пішінінің, түрлерінің және көлемінің болуы жатады. Атомдар шар, бұрыш, қармақ, ойма, т.б. тәріздес болады. Атомдарды бос кеңістік бөліп тұрады.

Атомдар бос кеңістікте өз табиғатына тән үздіксіз қозғалыста болады, бір-бірімен соқтығысқанда, өздерінің қозғалыс бағыттарын өзгертеді.

Атомдарда бояу түрлері, иіс, дыбыс, т.б. сияқты сезімдік қасиеттер жоқ. Бұл қасиеттер, атомдар адам түйсіктерімен кездескенде ғана, пайда болады. Демокрит – алғашқылардың бірі болып сезімдік қасиеттердің субъективті түрде болатындығын айтқан ойшыл.

Атомдар бос кеңістікте соқтығысып, бір-бірімен бірігіп және байланысып, заттар әлемін құрайды. Атомдар өзгермейтін мәңгі болса, олардан құралған заттар уақытша, өтпелі және өзгерісте болады. Денелердің пайда болуын демокрит былай түсіндіреді. Бос кеңістіктегі атомдардың тығыздығы әр түрлі болғандықтан, оның бір бөлігінде тығыз орналасқан атомдар құйындатып қозғалысқа түседі де, ортасында – ауыр салмақты атомдар, ал шетке таман жеңіл салмақты атомдар топтасып, әр түрлі денелер пайда болады. Мысалы, жер мен аспан ауыр салмақты атомдардан жаратылған. Ал аспаннан от, ауа және ауа құйындап қуып жүрген жұлдыздар пайда болады.

Тіршіліктің шығуын демокрит табиғи заңдылықтардың салдары деп түсіндіреді. Бұл жерде ешқандай да жоғары күштердің де жандары бар. Жандар шыққан қайнар көз – бар тіршілікті тудырған жылулық. Жандар әр түрлі болады. Космостың жаны жоғары деңгейде емес, одан гөрі жануарлардың жаны, жылылықты көбірек қабылдағандықтан, әлдеқайда жоғарырақ. Ал адамның жаны болса, ол ең жоғары сатыда тұр, себебі онда жылумен қоса от та бар. Басқаша айтқанда, адам мен жануарлар жандарының айырмашылығы – біріне ақыл тән болса, екіншісінде ол жоқ. Ал жанның ақылдылығы мен ақылының жоқтығы оның өз бойына қабылдаған жылуының мөлшеріне байланысты. Олай болса, жан – атомдардың жиынтығы. Демокриттің ілімінде ақылды жан – «сана» ұғымымен синонимдес ұғым.

Өмір сүрудің қажетті жағдайы – дем алу. Жан атомдары дем алу арқылы қоршаған ортадан өздеріне керекті от атомдарын қабылдаса, дем шығарғанда жанның кейбір атомдары денеден шығады, оның толық шығып кетпеуіне қайтадан алған дем кедергі болады. Дем алмай, тек дем шығарылса, онда дене өледі, себебі жан атомдары деммен бірге денеден толығымен шығады. Денеден шыққан жан атомдары ауада шашырап кетеді. Сөйтіп, денемен бірге жан да өледі.

Демокриттің пікірінше, шын мәнісінде өмір сүретін атомдар, бос кеңістік және олардан туындайтын заттардан басқа адам ақыл-ойында да өмір сүретін құбылыстар бар. Олар – пікір арқылы қалыптасқан сезімдік қасиеттер (дәм, бояу түрлері, иіс, т.б.). Бұл қасиеттер шындығында өмір сүрмейді, олар сезімдік заттарға тән емес, олар – тек адамдардың пікірінде ғана бар құбылыстар.

Осы екі түрлі құбылыстардың өмір сүруіне сәйкес танымның да екі түрі болады:

а) сезім мүшелері арқылы танып-білу. Олардың берген мәліметтері көмескі білім болғандықтан олардың ақиқатты тануда ешқандай пайдасы жоқ;

ә) ақыл-ой арқылы алған білімдеріміз заңды туылған білім болғандықтан оның ақиқат туралы пайымдаулары дұрыс болады. Себебі, дүниенің алғашқы бастамасы – атом мен бос кеңістікті сезім мүшелері арқылы көріп-біле алмаймыз, ал олардың мәнін, табиғатын түсіну үшін ақыл зер салып ойлануы керек. Дей түрғанмен де, демокрит сезімдік танымды ақыл-ой танымына қарсы қоймайды. Ақыл-ой сезімдік таным арқылы алған ақпараттарын әрі қарай өрбітіп, қорытынды жасайды.

Жалпы таным процесінің ақиқатқа жетудегі қайшылықтарын, қиындықтарын түсінген демокрит танымның субъектісі болу кез

келген адамның қолынан келмейді, ол тек данышпандарға ғана тән деп есептейді. Данышпандар сабырлылық, үйлесімділік, симметрия, алаңсыз тыныштық, қызықпаушылық, әділдік, т.б. моральдық қағидаларға сүйеніп, философияға беріліп, елеусіз өмір сүруінің арқасында мәнділіктің мәнін, табиғатын дұрыс түсініп-білуге мүмкіндік алады. Егер барлық адамдар осы моральдық қағидаларды басшылыққа алып өмір сүретін болса, онда заңның қажеті болмас еді деп түйеді демокрит. Заңды адамдар ойлап тапқан, ол тобырларды өз қолында ұстап тұру үшін қажет.

Демокрит қоғамның дамуы және мемлекет мәселелері туралы соңғы пікірлер айтқан. Адам да анға ұқсас кезінде андар сияқты өмір кешті (әрқайсысы жеке өмір сүрді, бір-біріне көмектесуді білмеді, жеміс-жидек жеп қана күн көрді, т.б.), ал аң сияқты қалыптан мұқтаждықтың арқасында өркениетке өткенде олар бір-біріне көмектесіп, бір жерде жинақталып, үңгірлерде, ағаштың қуысында өмір сүрді. Бұл кезде олар патшасыз, әскербасыларсыз, бір-бірімен соғыспай, ұрлықсыз, қарапайым да еркін өмір кешті. Кейінірек келе отты пайдалана алатын болды, қулық-сұмдықтар да көбейді, осымен қатар өнер де пайда болды. Осы айтқан жағдайға адамдарды мұқтаждық пен өздерінің тәжірибелері жеткізді. Адамдар әлімсақта сөйлей алмайтын-ды. Адамдардың бір-бірімен араласып, қарым-қатынасқа түсуінің арқасында түсініксіз дыбыс шығарудың орнына сөз арқылы қатынас орнады. Сөйтіп тіл пайда болды. Тіл көп түрлі болып, адамдардың тұрған ортасына қарай қалыптасты.

Дін де – тіл сияқты тарихи құбылыс. Алғашқы кезде дін болмаған. Діннің шығуына себеп болған – адамдардың табиғаттың дүлей күштерінің себебін білмей қорыққандығы. Құдай деп жүргеніміз – шын мәніндегі құдайлар емес, тек олар туралы қалыптасқан бейнелер ғана.

**Платон** (б.д.д. 427-347 жж.) сократтан дәріс алған, оның ілімін әрі қарай жалғастырушы, өзінің терең де мағыналы философиялық ойларымен жалпы философия ғылымының дамуына үлкен әсер еткен ғұлама ойшыл. Платон – оның лақап аты (жалпақ, кең деген мағына береді), шын аты – аристокл. 20 жасында сократтан дәріс алған, кейін афинада гекадем (гректердің батыр құдайы) атындағы гимназияда ұстаздық етеді. Бұл мектеп алғашқыда гекадемия деп, соңғы кезде академия деп аталады. Негізгі шығармалары: «Апология» (Сократты қорғау), «Китон» (заңды сыйлау туралы), «Кратил» (тіл туралы), «Федон» (әділеттік туралы), «Мемлекет» (идеялар теориясы), «Теэтет» (білім туралы), «Тимей» (космогония), «Заңдар», т.б.

Платон пікірінше, шын болмыс – ақылмен ғана білуге болатын денесіз идеялар әлемі. Платонның болмысы парменидтікіндей біртұтас болмыс емес, керісінше, өздеріне тән идеялары бар рухани көпшілік. Әр идея өз алдына мәңгі және өзгермейді, ол өзіне-өзі тән. Идеялардың саны көп, бірақ шексіз емес. Әлемде қанша бір тектес, бір-біріне ұқсас заттар, құбылыстар, процестер, қатынастар, т.б. көп болса, соншама идеялар бар. Идеялар бір-бірімен тек қана қарым-қатынасты емес, сонымен бірге бір-біріне бағынышты немесе бірнеше түрлі идеялар бір ортақ идеяға бағынышты қатынастарда болады. Платон рухани әлемнің жеке-жеке идеялары туралы айтқанда көбінесе «эйдос» деген ұғымды қолданады. Ежелгі грек тілінде идея да, эйдос та бір-біріне ұқсас мағына береді: түр, пішін, кейіп, тәсіл, т.б. эйдостар сезімдік заттар үшін бір мезгілде әр түрлі міндет атқарады: 1. Себептілік; 2. Заттардың жаратылу кескіні үшін үлгі; 3. Заттардың түпнегізін бейнелейтін ұғым. Материалдық денелер өзгермелі, құбылмалы, ал эйдостар (идеялар) мәңгі, өзгермейді, сондықтан платон оларға қосымша тағы бір ұғым – «хораны» (материя) кіргізді. Хора – материя көрінбейтін, түрсіз, еленбейтін, өзіне-өзі тең құбылыс. Бірақ ол кез келген түрді қабылдап, пішінделген (түрленген) материя болуға қабілетті. Оны денелі немесе денесіз деп айтуға болмайды. Платонның материясын танып-білуге болмайды, ол – бейболмыстың бір түрі. Осыған қарамастан, материя – көптүрліліктің, жалқылықтың, заттанудың, өзгерістердің, туу мен өлімнің, табиғи қажеттіліктің, жамандықтың және еріксіздіктің қайнар көзі. Материя мәңгі, ол өмірге идея (эйдостар) арқылы келмейді.

Платон материяның бұл түрінен физикалық материя түрін ажыратып қарастырады. Физикалық материя антикалық көзқарастарда қалыптасқан төрт түпнегіз – от, жер, су, ауа түрінде өмір сүреді. Сезімдік заттар – заттандырылған идеялар мен материяның туындылары.

Материалдық денелер өзгермелі: уақытша дүниеге келіп, мәңгі жоғалып жатады. Заттар иеялармен үш түрлі байланыста болады. Біріншіден, заттар өзінің идеяларына ұмтылады, сол идеяларға ұқсатуға тырысады. Екіншіден, әрбір затта идеяның бөлшектері бар, сондықтан заттар өз идеялары сияқты болады. Бұл пікірді былай деп түсіндіруге болатын сияқты. Егер заттар өз идеяларынан басқа болса, онда олардан бөлек және жоғары сатыда тұрған, заттар мен идеяларды біріктіретін тағы бір идея болуы керек. Мысалы, адам идеясы мен адамнан басқа, осы екеуін біріктіріп қамтитын үшінші адам идеясы

болуы керек. Үшіншіден, сезімдік әлемдегі заттар оң идеяларымен бірігіп кетеді. Себебі, заттар – идеялардың көленкесі, олардың бейнеленуі, ал идеялар – заттардың алғашқы түрлері, пішіндері. Өзінің осы ілімін түсіндіру үшін платон «үңгір» туралы аллегориясын келтіреді: адамның өмірі үңгірде өмір сүретін адамдардың қоршаған ортаны танып-білуімен өте ұқсас. Үңгірдегі адам затардың өзін емес, тек олардың көленкесін ғана көріп таниды және оларды табиғаттың шын құбылысы екен деп есептеп, үңгірден сыртқа шыққанда шынайы құбылыстарды көріп, оларды шын мәніндегі заттар ретінде мойындамайды, осы пікірдің қате екендігін түсіндіріп айтқан адамды жынды санап, өлтіруге дейін барады.

Платонның ілімі бойынша, идея мен материядан басқа үшінші бастама - әлемдік рух немесе космос рухы шығармашылық күштің, қозғалыстың, тіршіліктің, жанның, сананың және таным процесінің қайнар көзі ретінде идеялар әлемі мен заттар әлемін қосып, байланыстырады, ол заттарды идеяға ұқсауға, ал идеяларды заттарда болуға көндіреді. Осы екі әлемді біріктіріп, байланыстыру үшін космостық рухтың өзі қарама-қайшылықта болуы керек. Шынында да, ол қарама-қарсы үш бөліктен тұрады: бірінші - өзінеөзі тең бөлік (идеялар әлемі), екіншісі - өзгермелі бөлік (материя) және үшіншісі – сол екеуінің қосындысынан тұратын бөлік (сезімдік заттар әлемі). Космоска рух беретін – демиург. Ол – космостың мәнгі бастамасы, себебі және жүйеге келтіруші. Әлемдердің пайда болу себебі – демиургтың жігері. Олай болса космос – демиург жігерінің материя арқылы заттандырылуы және сол әлемнің тірі организмдерге айналуы. Космостың тіршілік иелерінікі сияқты ақылы мен жаны бар.

Космостық денелер материядан (от, жер, ауа, су) тұрады. Бұл түпнегіздер әр түрлі пішінді болғандықтан, өзара байланыса келіп, көп түрлі денелер құрайды және жоғарыда айтқандай, өзіне-өзі тең бөлік пен (идеялар әлемі) өзгермелі бөлікті (материя) қосып, космос рухын дүниеге келтіреді. Космос рухы немесе әлемдік рух екі түрлі (ішкі және сыртқы) қозғалысты тудырады. Сыртқы қозғалыспен күн, ай планеталар қозғалады. Бұл – әлемдік рухтың бірінші қызметі.

Космос рухының екінші қызметі – танып-білу. Ол өзіне-өзі тең бөлігінің біріккен бөлігі арқылы заттар әлемін танып-біледі.

Ал адамдардың денесі төрт түпнегіздің қосылуынан жаралғандықтан, өлгеннен кейін олар космоска қайтып оралады. Дененің басты міндеті – жан орналасатын қорған болу ғана, сондықтан ол жанға тәуелді, оның құлы. Жан – тіршіліктің (өмірдің)

идеясы ретінде мәңгі. Дене өлгеннен кейін ыдырап космосқа кері қайтса, жан аспанға он мың жылдан кейін (әлемдік бір жыл) ғана оралады, жанының өзі әр түрлі болады. Бір түрі – философия арқылы тазарып, денесіз өмір сүретін жандар болса (бұл жандар қатарынан үш рет философтардың денесіне енуі мүмкін), екіншісі - өз өмірін қиянатсыз, бірақ философтардан бір саты төмен өмір сүрген адамдардың жандары және үшіншісі – күнаһар өмір сүрген адамдар жаны.

Демиург жаратқан жандар аспанда болған кезінде идеялар әлемін көріп, танып-біледі, бірақ жерге түсіп, адамдардың денесіне орналасқанда көрген-білгеннің бәрін ұмытып қалады. Осыған келіп, платон «таным процесі – ол жанның ұмытып қалған идеялар әлемін еске түсіруі» деп қорытынды жасайды. Материалдық денелер идеялардың бейнесі болғандықтан, жан оларды көргенде ұмытып қалған идеялар әлемі туралы білгенін есіне түсіреді. Жанның осы жолмен алған білімі нағыз ақиқатқа жатады. Аспан әлемінің гармониясын зерттейтін ғалымдар арқылы алынған білім ақиқатқа жақын, себебі олар идеялар әлемі туралы тікелей білім бермесе де, соған жақындатады. Ал сезімдік денелер туралы күнделікті тәжірибе арқылы алған білім шындыққа жанаспайды, себебі ол – болмыс (идеялар әлемі) туралы білім емес, олардың көленкесі туралы алынған білім. Осыдан келіп, платон сезімдік танымның ақиқатты тану жолында ешқандай маңызы жоқ, себебі түйсіктер арқылы алған деректер – заттардың өзіндегі құбылыстар туралы білім емес, тек адамдардың пікірінде ғана қалыптасқан ұғымдар. Ал заттардың көзге көрінбейтін шын мәнін (идеясын) тек ақыл-ойдың (жанның) күші арқылы білуге болады. Сондықтан шын ақиқатты түсіндіріп білу үшін, ол заттар әлемінен аластатылып, жанның идеялар әлемінде көрінгендерін есіне түсіруге мүмкіндік алуы керек. Бұл жолда оған эрос көмектеседі, себебі ол – адамдарды шығармашылыққа жетелейтін құдіретті күш.

Идеяны, эросты басшылыққа алған өмір өнегелілік идеясын (игілік, қайырымдылық) жүзеге асырады. Ол тек рухани махаббат (платонша махаббат дегеніміз осы) негізінде ғана мүмкін.

Игілік (қайырымдылық) дегеніміз – жанның реттілігі мен гармониясы. Платонның түсінігінше, данышпандық, естелік және әдеттілік. Бұл игіліктер адамдардың бәріне бірдей дарымайды. Осы игіліктердің даруына қарай қоғамдағы әлеуметтік топтарды үш топқа бөлуге болады. Олар: игіліктердің төрт түрі дарыған философтар, сондықтан олар мемлекетті басқарулары керек; данышпандықтан

басқа қалған үш игілік дарыған әскербасылар, т.б. Ал игіліктің соңғы екеуі ғана дарығандар - қолөнершілер, шаруалар, саудагерлер, т.б. Осы аталған әлеуметтік топтардың әрқайсысы мемлекетке пайдалы және өте қажет. Сондықтан мемлекет өз тарапынан азаматтарын игілік рухында қалыптастыруға, тәрбиелеуге жағдай жасауы керек. Идеалды мемлекетте жоғарыда аталған үш әлеуметтік топ бір-бірімен жарасып, әрқайсысы өз ісімен айналысады да, мемлекетте қайырымдылық (игілік) орнайды. Өзінің идеалды мемлекет идеясын жүзеге асыруға (дионасияда, қазіргі сицилияда) тырысқан платонның іс-әрекеті сәтсіз болды.

Платон – мәдениет тарихында өшпес із қалдырған ұлы ойшыл. Оның көптеген ой-пікірлері кейінгі ұрпақ - философтарға үлкен ықпалын тигізіп, күні бүгінге дейін өміршендігін көрсетіп келеді.

Ежелгі греция философиясының биік шыңдарының бірі ұлы ғұлама аристотель (б.д.д. 384-322 жж.) болды. Ол философияны өз алдына, басқа ғылымдардың мәселелерін философия тұрғысынан қараған алғашқы ойшыл-философ. Ол франция жағалауындағы стигир қаласында дүниеге келді. 17 жасында Платоннан дәріс алған, ал 41 жасында ұлы александрдың (македонский) тәрбиешісі болған. Ол афинда ликей немесе перипатетиктер (қыдырып жүріп сұхбаттасу) мектебі деп аталатын оқу орнын ашты. Аристотель сол кездегі ғылымдардың барлық саласында ат салысып, көптеген еңбектер жазып қалдырған: «категориялар», «аналитика» (I-II томдар), «топика», «физика», «метафизика», «этикалық трактаттар», «саясат», «риторика», «поэтика», т.б.

Аристотель білінің тарау аумағын қарастыра келіп, екі түрлі философияның бар екендігін айтады. «екінші философияның» – физиканың пәні материя мен үздіксіз қозғалыста және өзгерісте болатын сезімдік заттар болса, «бірінші философияның» – метафизиканың қарастыратын мәселелері – табиғи құбылыстардан тыс жатқан, өзгермейтін, мәңгі, қозғалмайтын мәнділік. Оны танып-білу табиғатты танып-білуден құндырақ, сондықтан философия физиканың алдында тұрады да, «бірінші философия» деп аталады.

«Бірінші философия», бір жақты қарасақ, дүниенің алғашқы бастамасы құдайға байланысты мәселелерді қарастыратын болғандықтан, теология деп аталуы керек сияқты. Бірақ құдайдың өзі алғашқы бастамалардың бірі болғандықтан және философия мәнділіктердің алғашқы бастамаларын ғана қарастырмай, оның себептерін де зерттегендіктен, ол – теологиядан әлдекайда ауқымдырақ және тереңірек.

Өзінің ілімін аристотель мәнділікті болмыс деп қарастырудан бастайды да, оны сол болмыстың өзіне тән категориялары арқылы түсіндіруге тырысады. Осы тұрғыдан мән категориясы – мәнділікті түсінудің кілті. Ол өзіне дейінгі ойшылдарға ұқсап мәнді материалдық зат (ат, жер, су, ауа, атом) ретінде де, идея ретінде де қарастырмайды, оны өзіне тән әр түрлі көріністеріне байланысты тануға болады дейді. Мәннің көріністері: 1) түпнегіз, субстракт; 2) болмыстың мәні; 3) болмыстың мәні мен түпнегізден тұратындар; 4) жалпыға бірдей әмбебап жалпылық; 5) жалпылық; 6) ерекшелік.

Мәннің бұл аталған көріністерінің ішінде біреуі ғана – «болмыстың мәні» мәнділік болады, ал қалғандары мәнділік бола алмайды. «Болмыстың мәні», түр (форма), «алғашқы мән» – синоним ұғымдар. Аристотельдің пікірінше, форма – кез келген жалпы бастама емес, жәй жалпылық қана, осы тұрғыдан алғанда, ол жалқылар мен жалпылар арасындағы ерекшеліктердің арқасында өмір сүрді. Форма сапа да, сан да, заттар арасындағы қатынастар да емес, ол – заттардың мәні, онсыз заттар өмір сүре алмайды. Сезімдік заттар көлемінде оның мәні ретінде форма (түр) заттардан бөлек өмір сүрмейді. Каншама ерекшеленген (топталған) заттар болса, соншама форма бар. Формалардың сатысымен көтеріле отырып, форманың ең жоғары түрі – материядан тыс өмір сүретін алғашқы қозғаушы күшке дейін жетеміз. Ондай форманы ешкім дүниеге әкелмейді, ол – мәңгі. Формамен қатар алғашқы бастамалардың қатарына «хюлэ» – материя да жатады. Материяның екі түрі бар. Бірінші – түрсіз, бейтарап, екіншісі – заттарды материалдандырған нәрсе. Материяның бірінші түрі – мәңгі, бірақ өміршең емес, себебі өздігінен ештене тудыра алмайды. Анаксимандрдың апейроны сияқты белсенді де емес, қозғалыста да болмайды. Ал «екінші материя» өзіне «бірінші материяны» қабылдайды да заттарды жасайтын материал (шикізат) ретінде формамен қосылып, сезімдік денелерді дүниеге әкеледі. Материя мәңгі болғанмен де, болмыс пен бейболмыстың ортасында екіұшты болып тұрғандықтан, заттардың уақытшалығының, өзгермелілігінің қайнар көзі болып табылады. Материя мен форманы алғанда басты рөл формаға беріледі, себебі шын нақтылық - заттардың нақтылығы емес, форманың нақтылығы. Әлемде болып жатқан құбылыстардың барлығы мақсаттылыққа (теология) байланысты өзгеріп, дамиды. Олай болса, мақсаттылық та – алғашқы бастаманың бірі. Аристотельде мақсаттылық, платон айтқандай, жалпы игілік атауы емес, керісінше, нақты игілік, ол – нақты мүмкіндікті жүзеге асыру және оны тәмамдау.

Төртінші алғашқы бастама - қозғалыс. Мән мен форма қозғалғанда ол әрекетшілдік қасиетке ие болып, заттар қозғалысының алғышарты болады. Бірақ әрекетшілдіктің өзі сыртқы күшке тәуелді, оны қозғалысқа түсіретін – алғашқы қозғаушы күш. Форма да, мақсаттылық та, қозғалыс та осы алғашқы қозғаушы күшке тән. Бірақ ол материядан құр алақан, себебі материя тәуелсіз өмір сүреді. Бірақ материядан заттардың пайда болу мүмкіндігі ғана болса, форма алғашқы қозғаушы күш ретінде – нағыз шындық.

Аристотель қозғалысты әр түрлі категориялармен байланыстырып қарастырады. Мысалы, қозғалыс сапаға байланысты – сапалық өзгеріс, санға байланысты – үлғаю, кему; кеңістікке байланысты – бір орыннан екінші орынға қозғалу, т.б. түрленеді. Аристотельде кеңістік деген категория жоқ, оны «орын» категориясы алмастырады. Кеңістік (бос кеңістік болмайды) денелер орналасқан орындардан тұрады. «орын» қозғалыстағы денелермен тығыз байланысты, бірақ олармен бірге қозғалмайды.

Уақыт та қозғалыспен тығыз байланысты. Бірақ оның қозғалыстан айырмашылығы бір қалыпты болмайды, ол бірде тез қозғалса, бірде жай қозғалады. Сондықтан, - дейді аристотель, – уақыт қозғалыстың мөлшері. Ал уақыттың мөлшері болып шығады. Уақыт өздігінен ештене туғызбайды, жоймайды да, бірақ барлық заттар, құбылыстар бір уақытта пайда болып, жойылып жатады.

Аристотельдің пікірінше, табиғи денелердің тіршілік жасау мүмкіндіктері бар (жасанды денелерде ондай мүмкіндік болмайды). Осы мүмкіндіктің жүзеге асырылуы энтелихия (жан) арқылы болады. Жанның үш түрі болады: 1) өсімдіктер жаны – жанның алғашқы және жалпы мүмкіндігі. Бұл жанның басты қызметі - өзін-өзі ұдайы өндіру және қоректену; 2) жануарлар жаны – олар заттардың сырт пішінін түйсіктері арқылы қабылдай алады; 3) адамдар жаны - өсімдіктер мен жануарлар жандарына тән қасиеттерге қоса, ақыл-ойдың арқасында жалпылықты танып-біле алады. Бірақ жалпыны түсіну үшін, алдымен, жалқыны танып-білу керек. Себебі, біздің сезім мүшелерімізге жалқы заттар әлемі әсер етеді де, біз оларды танымның әр түрлі сатылары арқылы танып-біле аламыз. Сезімдік танымның бірінші сатысында адамдар жануарлар сияқты, сезімдік түйсіктерімізге әсер ететін заттар туралы алғашқы мағлұматтар аламыз, екінші сатысында – тәжірибелік (эмпейриа) танымда сезімдік түйсіктеріміздің қайталанған құбылыстарды есте сақтап қалуы

арқасында оларды танып-білуімізге мүмкіндік туады. Үшінші сатысында – «өнер» (әңгіме көркемөнер, т.б. туралы емес), практикаға негізделген танымның ерекше сатысы – адамдар жеке заттарды танып қана қоймайды (тәжірибедегідей), одан гөрі тереңірек түсіп, кейбір заттарға тән ортақ қасиеттер мен себептерді танып-біледі.

Ал заттардың себептерін, болмыстың мәнін, әсіресе алғашқы бастамаларды және алғашқы қозғаушы күшті түсініп-білу – ол ақыл-ойдың қызметі. Ондай танып-білу тек философияға ғана тән. Аристотельдің пікірінше, адамдар – «қоғамдық жануарлар». Отбасының, қоғамның табиғи дамуының арқасында мемлекет пайда болады. Мемлекеттің табиғаттан айырмашылығы онда көптеген әлеуметтік, т.б. қатынастардың өріс алғандығы. Мемлекет басшысы, қалыптасқан қоғамдық жағайларға сәйкес, адамдарды басқаруы тиіс. Әсіресе, жастарды тәрбиелеу мәселесі басты мақсат болу керек.

Аристотельдің философиясының әсерін эллиндік-римдік, ортағасырлық, жаңа замандық және қазіргі философиялық көзқарастардан байқаймыз.

## 4-ТАРАУ

# ОРТА ҒАСЫРДАҒЫ БАТЫС ФИЛОСОФИЯСЫ

Құлиеленушілік қоғам күйреп, оның орнына батыс европа елдерінің қай-қайсысында да феодалдық қоғамдық қатынастар қалыптасып, христиан дінінің кең етек алып, тарауына байланысты «шіркеу әкейлері» мен «пұтқа табынушылар» философиясының арасындағы мәмлеге келмес күрестің өрбу деңгейіне байланысты ортағасырлық философия негізінен, үш кезеңге бөліп қарастырылады. Біздің заманымыздың II ғасырынан бастап, алғашқы христиандық ойшылдардың ілімдерін жинақтап, кейін алолегетика (қорғау) деп аталып кеткен діни-философиялық бағыт пайда болады. Негізгі өкілдері: юстин мученик (100-167 жж.), тациан (II ғ. екінші жартысы), тертуллиан квинт септимий флоренс (160-222 жж.) т.б. олар өз ілімдерінде христиан діні ежелгі грек философиясы сияқты жалпы адазамат алдында тұрған маңызды да күрделі мәселелерді көтеріп, оларға ежелгі грек философтарынан гөрі тереңірек, ауқымды және ұтымдырақ жауап береді, сондықтан да оларды христиан дініне сенбейтін билеушілер мен ғалымдардың сынауы негізсіз деген пікірді басшылыққа ала отырып, жаңа грек философиясының орнын басатын христиандық діни философия жасауға бар күштерін салды. Барлық нақтылықтың денесі бар. Құдай – нақтылық. Демек, құдайдың да денесі бар. Жалпы нақтылық уақыттың бастамасы жоқ (тертуллин). Осы тұрғыдан апологеттер платоншылар мен гностиктердің тән және жан туралы ілімдерін сынға да алады. Апологеттердің христиан дінінің өнегелік қағидаларының артықшылығын ескере отырып, оны мемелекеттік дінге айналдыру қажет деген идеясы, құдайдың мәні мен табиғаты, әлемнің жаратылуы, адам табиғаты және өмір сүру мақсаты туралы көтерген мәселелері ортағасырлық философияның келесі сатысы – патристика, схоластика кезеңдерінде өз көріністерін тапты.

Патристика деп шіркеу әкейлерінің діни философиялық ілімдерін айтады (IV-VI ғғ.). негізгі өкілдері: климент александрийский, амворсий, майландский (340-397 ғғ.), августин блаженный (III-VI), т.б. III-IV ғасырларда жүйеленген бұл діни ілімде алғашқыда христостың табиғаты туралы пікірлер (құдайдың немесе адамның табиғаты туралы), ал 323 ж. император ұлы константин христиандықты мемлекеттік дін ретінде қабылдағаннан кейін саяси-

шіркеулік мәселелер алдынғы шепке шығып, шіркеу әкейлерінің көзқарастарында өз көріністерін тапты. Мысалы, августин христиан дінінің артықшылығын дәлелдеу арқылы шіркеудің жанды билеуге құқықтығы және оның аспан мен жер арасын байланыстырушы екендігі сияқты идеяларды дәлелдеу үшін манихеялық, скептицизмдік және неоплатонизм қағидаларын басшылыққа алды. Оны осы ілімдердің кейбір элементтерін сақтай отырып, христиан дінінің жаңа бағытын қалыптастырғаны үшін кейін августинизм деп аталып кеткен ағымның негізін қалаушы деп мойындайды. Негізгі еңбектері: «Тәубеге келу», «Құдай қаласы туралы», т.б.

Августиннің ілімі бойынша, адам дүниеге келмей тұрып оның іс-әрекеттері, қылықтары құдайдың ерік-жігерімен белгіленіп қойған. Ол белгі игілікке (адам оған лайықты болмаса да) немесе азаптарға (жазықсыз болса да) бағытталған болуы мүмкін. Құдай әлемді жаратқанда барлық заттардың түрлерінің бастамасын енгізіп, әрі қарай өздері дамитындай мүмкіндік береді. Адамзат тарихы да осы зандылыққа бағынды. Тарихтың дамуы негізінде адам санасының өзіне сенімділігі (бұл сенімнің – негізі құдай) мен құдайға деген сүйіспеншіліктің танымдық күші жатыр. Осы түсінікті басшылыққа ала отырып, августин адамзат тарихы бір-біріне қарсы екі патшалық күресінің нәтижесі деп тұжырымдайды. Ол – құдайға қарсы күнделікті өмірдің қызығын күйттейтіндер мен құдайдың патшалығы арасындағы күрес. Августин құдай патшалығы дегенде жердегі оның өкілі деп рим шіркеуін айтады. Шіркеу құдай патшалығы атынан сөйлейтін балғандықтан, оған жердегі пенделер де бағыну керек.

Августинизм теологиялық-философиялық бағыт ретінде батыс европа елдерінде XII ғасырға дейін үстемдік етті, кейін христиандық аристотелизмнің негізін қалаушы ұлы Альберт пен Фома Аквинскийдің ілімдерімен ығыстырылды.

Ортағасырлық философияның схоластика деп аталған кезеңі европа тарихында рим империясының күйреуінен бастап қайта өрлеу дәуіріне дейінгі 600-700 жылдай уақытты қамтиды. Бұл кезеңде егемендік алған көптеген европа елдерінде (италия, франция, англия, германия, т.б.) Феодалдық қарым-қатынастар қалыптасып, христиан діні қоғамдық өмірдің барлық салаларында өктемдік көрсетіп, шіркеу сауаттылықтың, қолжазбалар сақтау ісінің ошағына айналған мезгіл болатын. Осындай мемлекеттік билік қолдаған қатал діни үстемдік жағдайында философия өзінің бар ақыл-ой, күшін христиан догматтарын негіздеуге жұмсап, дін ілімінің күніне айналған-ды. Осы

кезеңдегі философиялық ілім «схоластика» (мектептік ілім) деген атаққа ие болып, негізгі үш кезеңнен өтті:

1. Балауса схоластика (IX-XII ғғ.). Ғылым, философия, теология (дін ілімі) әлі бір-бірімен біте қайнасып ажырамаған, бірақ ақыл-ой әрекетінің жемісі мен құндылығын түсінуді, универсализмге (жалпылық) байланысты пікірталас негізінде ақыл-ойға діни сенімнің үстемдігін жүргізуді және сол үстемдіктің «заңдылығын» дәлелдеуді (аристотельдің формалдық логикасы тұрғысынан) өзіне мақсат қойған схоластикалық тәсіл қалыптасты. Негізгі өкілдері: Ансельм Кентерберийский, Иоанн Росцелин, Пьер Абеляр, Августин Аврелий, т.б.

2. Кемеліне жеткен схоластика (XIII ғ.) Аристотельдің еңбектері латын тілінде болса да, көпшілік арасына тарап, ғылым мен философия теологиядан бөлініп (Әл-Фараби мен ибн руштың «екі ұдай ақиқат» теориясы негізінде), философиялық-теологиялық ілім қалыптасып, кең етек алған кезең болды. Негізгі өкілдері: ұлы альберт, фома аквинский, дунс скотт, т.б.

3. Құлдырау кезеңі (XIV-XV). Шынайы ғылыми және теологияның тек бедел мен атаққа табынған, тәжірибеден, өмірден алшақ, кернаулық сарыны басым мистикалық ілімге айналуына байланысты схоластика мүлде нәтижесіз тіл безеген ғылымсымақ ретінде қалыптасты. Негізгі өкілдері: ульям оккам, жан буридан, т.б.

Схоластикалық тәсілдің негізін қалаушы және қорғаушы француз теолог-схоласты, философ пьер абеляр (1079-1142 ж.) болды. Негізгі еңбегі: «Бар және жоқ».

Абелярдың пікірінше, шынайы өмір сүретін – жалқылар, бірақ олардың өзара ортақ қасиеттері болғандықтан, осы негізде әмбебап жалпы ұғымдар қалыптасады. Әмбебап жалпылар (универсалилер) шын өмір сүреді, себебі ол құдайдың ақыл-ойында бар. Сонымен қоса ол өзі жаратқан заттардың үлгісі болып табылады. Олай болса, жалқыларды зерттеу арқылы алған білім де, жалпылардың шын өмір сүретіндегіне деген сенім де бір-біріне қайшы келмеулері керек. Адамға ең керекті нәрсе – оның іс-әрекеті емес, құдайға деген сенімі.

Абеляр осындай екіұшты пікірлері үшін номаналистер жағынан да, реалистер жағынан да сынға түсті.

Христиандық діни ілімді аристотельдің философиясымен байланыстырған, шіркеудің алғашқы схоластикалық ұстазы, ал 1879 жылдан бастап католик шіркеуінің шешімімен осы шіркеудің ресми теолог-философы деп жарияланған фома аквинский 1225-26 жылы туып 1274 жылы қайтыс болды. Негізгі еңбегі: «Теологияның

жиынтығы», т.б. Ол Аристотельдің іліміне сүйене отырып, белсенді форма (реттілік принципі) мен тұрақсыз және қалыптаспаған материяның (болмыстың әлсіз түрі) арасындағы байланысты түсіндіру арқылы исус христостың бойындағы құдайлық (идеялық) және адамдық (материалдық) қасиеттерді теориялық жолмен негіздеуге тырысады. Құдайдың арқасында қосылған алғашқы бастамалар – форма мен материя жеке заттар әлемін тудырады.

Адамның өзі де жан (түр қалыптастыратын принцип) мен дененің қосындысынан пайда болған. Жанның «таза форма» ретінде күйреуі, жоғарылауы мүмкін емес. Бірақ ол жерде тіршілік пайда болғанға дейін жеке өмір сүрмеген, оны құдай жаратқан.

Рух пен материяның табиғаты туралы пікірталас жалқылар мен жалпылардың (универсалилер) табиғаты жөніндегі тартысқа айналды. Фома аквинский аристотельдің жалпы ұғымдар жалқылардың қалыптастыратын принципі ретінде жеке өмір сүреді деген іліміне сүйене отырып, универсалилер ақыл-ойдың жемісі болғанымен, санадан тыс, құдайдың ойында орын алғандықтан, өз алдына жеке дара тіршілік етеді дей келіп, ибн-сина сияқты, универсалилердің үш түрлі өмір сүретіндігін көрсетеді. Олар: 1. Зат пайда болғанға дейін құдайдың ойында; 2. Заттардың өзінде олардың мәні ретінде; 3. Заттардан кейін адамдардың ақыл-ойында сол заттардың ұғымы, абстракциялық ойдың нәтижесі ретінде.

Заттардың мәні олардың түпнегізі болып табылатын құдайдың бойындағы жалпы идеялар болғандықтан, адамдардың мақсаты – соларды діни сенім арқылы білуге ұмтылу. Ал философия болса, ол да діни догмалардың дұрыстығын, ақиқаттығын өзіне тиесілі бар беделімен дәлелдеуі керек.

Аквинскийдің пікірінше, дін – құдайдың табиғатын түсіндіретін ілім, сондықтан шіркеу оны уағыздаушы ретінде азаматтық қоғамнан жоғары тұрады. Демек, өкімет билігі – құдайдан. Жердегі тіршілік о дүниедегі болашақ рухани өмірге дайындық болғандықтан, патшалық билік рухани (діни) билікке бағынуы керек. Рухани билікті жүргізетін – аспанда христос, жерде рим папасы. Аквинскийдің ілімі XIX ғасырдың аяғында қалыптасқан қазіргі кездегі философияда өзіндік орын алып отырған неотомизмнің теориялық және идеологиялық арқауы болып отыр.

Дунс скот (1268-1308 жж.), шотланд схоласты, аквинскийдің іліміне қарсы сын айтып, былай дейді: Құдайдың да, адамның да ақыл-ойы оның ерік-жігеріне тәуелді, сондықтан да құдайдың жігері не істеймін

десе де абсолютті ерікті, ал оның қалағанын істеудің өзі – игілік. Құдай жігерінің арқасында әлемдегі жеке заттарды жаратқан. Ол – тек жаратушы ғана емес, сонымен бірге сол заттардың рухани түпнегізі. Осындай рух адамда да бар. Адамның рухы (жаны) мәңгі, ал оның денесі кеңістік пен уақытта шектеулі. Рухтың негізгі мақсаты – танып-білу. Адамдар сезімдік түйсіктер арқылы заттардың қасиет-сипаттарын таныса, ақыл-ой арқылы осы алынған деректер негізінде жалпылықтың (универсалий) әнін түсінуге ұмтылады. Жалпы ұғымдар таза ақыл-ойдың туындысы емес, әр заттың мәні, түпнегіз. Олар әр уақытта болған және мәңгі бола береді. Тек адамдар таным процесі кезінде оларды заттардан бөліп алады да, жалпы ұғымын қалыптастырады. Ақыл-ой да, сезімдік түсініктер де өз алдына рухани түпнегізді танып-біле алмайды, себебі олар сезім мүшесіне әсер етпейді. Олай болса, таным процесінде белсенділік көрсететін – сезім мүшелері де, сана да емес, тек жігер ғана. Себебі жігердің өзі жалпы рухтарға тән, ал рухтың жігері құдайдың жігерінен нәр алады. Скоттың пікірінше, философия қарастыратын негізгі мәселе болмыс болғандықтан, ол рухани түпнегізді танып біле алмайды, ал діннің пәні рухани түпнегіз болғанымен де, оны нақты түрде дәлелдей алмайтынына қарамастан, оның айтқандарына күмәнданбай сену керек.

Дунс скоттың ілімі скотизм деп аталған өзінің ізбасарлары мектебінің өкілдеріне үлкен әсер етті.

Ортағасырлық философияның көптеген идеяларымен келіспей, өзіндік пікір айтып, таным процесінде тәжірибенің беделін көтерген ойшылдардың бірі Роджер Бэкон болды. (1214-1249). Ол философияны, табиғаттану ғылымдарын теологиядан бөлу керектігін уағыздап, ғылымдар ғимаратының іргетасы тәжірибе, эксперимент және математика деп есептеді. Ол өз кезеңіндегі ғұламаларды схоластикалық беделдің алдында бас июден гөрі тәжірибеге жүгінуге, бос пікірталастықтан экспериментке, керегі жоқ кітаптардан табиғатты зерттеуге шақырады. Осы салада өзі де үлкен жетістіктерге жетті.

Білімнің қайнар көзі және негізгі құралы – тәжірибе, логикалық пікір және ғылыми бедел. Бірақ осы аталғандардың ішіндегі адамдарды ақиқатқа жеткізетін ғылыми құралдардың ең бастысы – тәжірибе. Себебі тәжірибе, тәжірибе болғандықтан, құндылыққа ие. Ал қалғандары осы тәжірибе арқылы дәлелденуі керек. Ал кей жағдайда тәжірибе де ақиқаттыққа жеткізе алмайды, мұндай жағдайда оған философия мен дін көмектеседі. Осыдан келіп, ол философияның міндеті дінді қорғау деген тұжырым жасайды.

Номаналистік бағыттың көрнекті өкілі, схоластикалық ойлау тәсілінен арылып, трансценденталдық болмыстың онтологиясын қалыптастыру арқылы Суарес, Лейбниц, Г.Биль сияқты ойшылдарға үлкен әсер еткен ағылшын ғұламасы Уильям Оккам (1300-1349-50 жж.) болды. Оның пікірінше, әлем жеке заттар мен мәндерден тұрады. Мәнділіктердің негізгі анықтамаларының қасиеттері (трансценденталилері) өзінен бөлінбейді және қажеттіліктің арқасында оның мәнінен тікелей туындайды. Трансценденталилер категориялардан да, біртектес заттарды қамтитын жалпы ұғымдардан да жоғары тұрады. Ал категориялар мен жалпы ұғымдар заттардың таңбасы, белгілері ғана, олай болса, олар жеке дара өмір сүре алмайды, тек қана адам ақыл-ойында болады. Ақыл-ойдан тыс өмір сүретін тек жалқылар болғандықтан, таным процесі заттарды, құбылыстарды түйсіктер арқылы бейнелеуден басталады, сыртқы және ішкі тәжірибе арқылы түйсініп-білуден тұрады. Ішкі тәжірибеде адам жалқыларды бейнелеудің нәтижесінде оларды түсініп, интуитивті нақты білім алса, сыртқы тәжірибеде трансценденталилер туралы абстракциялы немесе жалпылар туралы білім жинайды. Олай болса, оккамның пікірінше, философиялық ақиқат пен діни ақиқат – екі түрлі құбылыс. Ғылым мен философия үшін ең маңызды нәрсе - интуиция мен білім арқылы ақиқаттығы дәлелденетін фактілер. Ал дәделдеудің өзі қарапайымдыққа, түсініктілікке негізделуі шарт. Ал ақыл-ой күшімен құдайды, оның бар екендігін бұлжытпай дәлелдейтін фактілер болмағандықтан, оған тек сену керек.

Оккамның ілімі коперниктің аспан механикасы туралы ілімінің қалыптасуына және ғылымдарға геометриялық тәсілдің үстемдік етуіне ықпал жасады.

## 5-ТАРАУ

# ОРТА ҒАСЫРДАҒЫ АРАБ ЖӘНЕ ТҮРКІТІЛДЕС ХАЛЫҚТАР ФИЛОСОФИЯСЫ

Араб және түркітілдес халықтар философиясы. Ортағасырларда дамып, гүлденген араб және түркітілдес философия туралы әдебиеттер баршылық, дегенмен де ол әлі толық зерттелмеді. Бүгінгі таңда шығыс мәдениеті мен философиясы, өркениетті әлемдік деңгейдегі рухани мәдениеттің бар саласына белсенді әсер етіп, үлкен үміт арттырып отыр. Бұл еуроцентристік теориялардың жалпы әлемдік универсализмге ие бола алмай түйыққа тірелген шағын көрсетіп отыр.

Мәселен, ежелгі үнді, қытай және грек философиясының генезисін анықтау, олардың алғы философиялық сананың формаларына деген ара қатынасын анық түсіну, әрқайсысының спецификасының және олардың даму заңдылықтарының құрылуына мүмкіндік береді.

Бұл көне шығыс пен ежелгі грек философиясын, сондай-ақ шығыс пен батыстың өркениеттілігін де салыстырмалы түрде оқып-білудің алғышарттары болып табылады, өркениеттің рухани аспектісінің кең ауқымда болғандығы соншама, оның шығыс қоғамындағы орны батысқа қарағанда мүлдем өзгеше.

«Бұрынғы әлемдік философия тарихының қазіргі мәселе қою жағдайынан өзгешелігі сол, онда еуроцентризм үстемдік етеді. Ол батыстағы шешімді асырып жіберіп, шығыс философиясын теріс бағалады. Бұған сенсек, шығыста барлық уақытта бір түрлі философия өмір сүрген». Бірақ бұл солай ма? Олай емес. Өркениет, философия, мәдениет шығыста да батыстағыдай әр қилы жолдармен жүріп, дамып келеді. Бұл алшақтық шығыстағы қоғам дамуының ерекшелігінен көрінеді. Яғни бұл мәдениеті мен философиясында ерекше өз көрінісін тапқан, қайталанбас өз тарихы, салт-дәстүрі бар дербес шығыс қоғамын көрсетеді.

«Өкінішке орай, кезінде ұлы Гегель де батыс философиясы шығыс философиясынан әлдеқайда жоғары деп бағалағанын оның концепциясынан көреміз. Мұның бәрі отаршылдықтың көптеген ғасырларында шығыс ойлары пессимист, инертті делінетін менсінбей қараушылықпен белгілі». «Шығыс философиясына үңіле зер салсақ, оның ешқашан жалпы болмағандығын, ең аз дегенде, үш дербес бағытта, үнді, қытай, араб, мұсылман болып дамығандығын көреміз».

Бұдан біздің пайымдайтынымыз, шығыс философиясының өзіндік бір дербес ерекшелігі бар, ешқандай бұлжымай қатып қалған философия түрлерінің болмауы. Қайта бағыттардың әр түрлі қалыптарына, өміршеңдігіне, даналығына көз жеткіземіз. Сондықтан да біздің бұл бөліміміз шығыс философиясының бір бұтағы болған араб және түркі тілдес халықтардың ортағасырлық мұсылмандық шығыс философиясына арналып отыр.

Осы бір тұста тарихи заңдылыққа сәйкес философиялық ғылыми ойдың даму орталығы ортағасырлық мұсылмандық шығысқа ойысты да, сонау XI ғасырға дейін мәдени өркендеудің негізгі ошағы сонда болды.

Ортағасырлық шығыста VIII-IX ғасырларды батыс еуропаның мәдениеттік даму деңгейі төмен дәрежеде қалып қойған кезде араб тілді философия, араб мәдениеті кең өркен жайды. Бұл арабтардың ұлттық сана-сезімінің оянуы, мәдениетінің кең өркен жаюы, жалпы VII ғасырда арабстанда жаңа ислам дінінің пайда боуымен де байланысты болды. Олар VII ғасырдың екінші жартысында ислам туының астында үлкен бір орталыққа айналды. Араб халифаты VIII ғасырдың бірінші жартысында тіпті бұрынғы рим империясынан да асып түскені бізге тарихтан белгілі. Оның құрамына арабстаннан басқа иран, армения, индияның солтүстік-батысы, сирия, египет, палестина, бүкіл солтүстік африка жағалауы және пиреней түбегі кірді. Атлантикадын қытайға дейінгі сауда жалпы арабтардың қолында болды, араб тілі гибралтардан инд өзеніне дейінгі жерде ортақ тілге айналды. Араб халифатының қол өнері, шаруашылығы, атап айтқанда, суармалы жерді пайдалану мәдениеті мен техникасы, саудасы мен өндірісі еуропаға қарағанда анағұрлым жоғары дәрежеде еді. Осы себептердің бәрі жиналып келіп, ортағасырлық ғылым мен философияның күрт дамып өркен жаюына игі ықпал жасады.

Алайда, араб мәдениеті араб халифаты сияқты көп ұлтты болды. Оның көркеюіне, дамуына арабтармен бірге түріктер де, берберлер де (мавр), парсылар мен египеттіктер де атсалысты. Екінші жағынан, араб тілінің негізінде ежелгі шығыс мәдениеті мен антикалық мәдениет үштастырыла дамытылды, өзіндік дәстүрлі жалғасын тапты.

Осыған орай бағдат қаласы үлкен мәдени, рухани ортылыққа айналды. Мұнда Платонның, Аристотельдің, Гиппократ мен Галеннің, Эвклид, Архимед және Птоломейдің шығармалары араб тіліне аударылап, басылып, мұсылман әлеміне кеңінен танымал болды. Ал X ғасырда екінші орталық Пиреней түбегіндегі Кордова қаласына ойыса бастап, XVI ғасырда мәдени даму өзінің шарықтау биігіне көтеріліп, шегіне жетті. Аристотелизм ағымының ықпалы философия

саласында өте күшті болды. Сөйтіп мұсылман перипатизмінің негізі қаланды. Ол негізінен екі бағытқа бөлінген еді. Біріншісі, әл-кинди, Әл-Фараби және ибн Синаның (авиценна) атымен байланысты шығыстық аристотелизм. Екіншісі, ибн Туфейл және ибн Рушдтың (аверроэс) атымен байланысты испан аристотелизмі. Алғашқы кезде арабтар аристотель философиясының неоплатониктер бұрмаланған нұсқасымен танысқан-ды. Кейіннен, аристотельдің түпнұсқа еңбектері араб тіліне тікелей аударылап, зерттеу объектісіне айналған кезде ғана ол бұрмалаушылықтардың ықпалы жойылды. Сөйтіп араб мұсылман әлемі платон және аристотель еңбектерімен тікелей танысуға мүмкіндік алды.

Мұсылмандық шығыс перипатизмнің алғашқы бастаушы өкілдерінің бірі аристотелизм іліміне алғаш жол ашқан ғұлама философ әл-Кинди (шамамен 800-870 жж.) «араб философы» деген құрметті атаққа ие болды. Ол өзінің трактаттарында табиғат құбылыстарын детерменистік тұрғыдан түсіндіруге баса назар аударды. Ол – жан-жақты терең білімді, геометрия, астрономия, оптика, медицина, музыка ғылымдарымен шұғылданған ойшыл адам. Философиялық шығармалары логика мен таным теориясына байланысты жазылған. Әл-киндидің философия және жаратылыстану ғылымдары саласындағы көптеген жаңа тұжырымдары мен қағидалары келешек ғылым үшін де жетекшілік рөл атқарды. Атап айтқанда, оның септілік байланысы, танымның үш сатысы туралы ілімі араб философиясы үшін сараптаудың үлгісі есепті болды. Әл-киндидің пайымдауынша, танымның бірінші сатысына – логика мен математиканы, екінші сатысына – жаратылыстану ғылымдарын, үшінші сатысына философияны жатқызады. Демек, философияның нақтылы ғылымдарға өте жақын екендігін, олармен тығыз байланыста болып, арқа сүйейтіндігін көре біліп, дұрыс айтқан.

Шығыс перипатизмнің тарихында ақыл-ойдың төрт түрін атап көрсеткен концепциясы үлкен рөл атқарды. Оларды – мәңгі әрекетшел «белсенді ақыл-ой», «бейжай, енжар ақыл-ой», «жолжөнекей қосылған ақыл-ой», «жарияшыл ақыл-ой» деп сұрыптайды. Ал, Аристотельдің он категориясының орнына әл-кинди бес категорияны рухани түпнегіз етіп алуды ұсынады. Олар – материя, форма, қозғалыс, кеңістік және уақыт.

Өзінің ғылыми ізденістерін әл-кинди астрология мен болашақты болжау ісімен ұштастыруға талпынған. Оның бұл әрекеті, ислам дініне келісе бермейтін кейбір пайымдаулары исламның кейбір жақтаушыларына ұнамай, олар әл-киндидің біраз кітаптарын өртеп

жіберген болатын. Сондықтан да оның біраз шығармалары біздерге жете қойған жоқ. Әсіресе оларды қатты ашуландырып, өшіктірген нәрсе әл-киндидің құранға сенімсіздікпен қарағаң кейбір ойлары болды.

Қорыта айтар болсақ, әл-кинди ілімінің араб тілді мұсылмандық шығыс философиясының шығыстық перипатетизм ағымының араб мұсылман әлеміне кеңінен өркен жаюына өзінің тиісті үлесін қосты деп айта аламыз. Одан арғы шығыс перипатетизмінің дамуы әл-Фараби (870-950 жж.) және ибн сина (980-1037 жж.) есімдерімен тікелей байланысты болды.

Әл-Фараби (870-950жж). Тарихымыздағы ұлы тұлғалардың бірі, ислам дүниесінің ең ірі, атағы әлемге жайылған ғұлама философы, аристотельден кейінгі «екінші ұстаз» атанған Әбу насыр әл-Фараби қазақ жерінде, отырар қаласында дүниеге келген.

Ұлы жерлесіміз әл-Фарабидің түркі тайпасының дәулетті бір ортасынан шыққаны бізге мәлім, бұған дәлел оның толық аты-жөніндегі «тархан» деген атаудың болуы. Әл-Фараби 870 жылы Сыр бойындағы Арыс өзенінің сырға барып құятын жеріндегі фараб қаласында дүниеге келді. Фарабидің толық аты-жөні – Әбу насыр мухаммед ибн Ұзлағ ибн тархан әл-Фараби, яғни әкесі – Ұзлағ, арғы атасы – Тархан. Туған жері – қазақтың ежелгі қаласы отырарды арабтар барба – Фараб деп атап кеткен, осыдан барып ол Әбу насыр Фараби, яғни фарабтан шыққан Әбу насыр атанған. Бұл қаланың орны – қазіргі отырар ауданы, оңтүстік Қазақстан облысы аумағында. Сол тұста өмір сүрген зерттеушілердің қалдырған нұсқаларына қарағанда, отырар қаласы IX ғасырда тарихи қатынастар мен сауда жолдарының торабындағы аса ірі мәдениет оралығы болған. Отырарға орта ғасыр ғалымдарының көп назар аударғанын біз тарихтан жақсы білеміз. Ғалымдардың айтуынша, отырар қаласы орналасқан аса құнарлы алқапта қазақ халқының аррғы ата-бабалары, қырдағы көшпелілер мен қала тұрғындары жиі қарым-қатынас, тығыз байланыс жасап отырған.

Кеңінен мәлім екі дерек бар: 1218 жылы монғолдар қаланы қиратты, бұл «отырар апатын» деп аталды; онан соң 1405 жылғы ақпанда мұнда Әмір-темір қайтыс болды. Отырар жайында біздің қолымызда ибн хаукальдің, абу Фиданың, қытай деректемелерінің мәліметтері бар. Отырар жөнінде птоломейде де айтылған. Отырардағы кітапхана, ел аузындағы аңызға қарағанда, кітабының саны жағынан атақты александрия кітапханасынан соң екінші орында болған.

Бірақ отырар Қазақстандағы бірден-бір мәдени орталық емес-ті. Зерттеушілердің қажырлы еңбегі арқасында республиканың археологиялық картасы басқа да мәдени орталықтармен (тараз, сауран, сығанақ, түркістан, мерке, исфиджаб және басқа қалалар) толықтырылды. Демек, осы аумақты мекендеген тайпаларды» сонау арғы заманда қалыптасқан өскелең өнері, ғылыми, түркі тілдес жазуы болған. Міне, сондықтан да қазақ топырағынан шыққан ғалымдар Әбу-насыр әл-Фараби, исхақ әл-отрари, исмаил әл-шаухари, жемал әл-түркістани, әл-сығнаки, әл-Қыпшаки, Қадырғали жалаири және басқалар жазған еңбектердің белгілі бір мәдени негізде дүниеге келуі әбден табиғи нәрсе. Осынау саңлақтардың ішінде жалпы әлемге әйгілі алып тұлға - әл-Фарабидің орны ерекше.

Әл-Фарабидің Аристотельдің, Платонның, ерте дүниедегі грекияның басқа да философтарының шығармаларымен түпнұсқасынан танысқаны жөнінде деректер бар. Білімге, ізденуге деген құштарлықтың жетелеуімен ол жас шағында, дүниедегі құбылыс біткеннің бәрі кісіге, сірә, ғажап, әрі таңсық көрінетін кезде саяхат жасап, сол замандағы мәдени әлемнің көптеген орталықтары: хорасанда, бағдадта, дамаскіде (шам), алеппода, каирда (мысыр) болған. Өз өмірінің көп жылдарын ол араб халифатының саяси және мәдени орталығы болған бағдатта өткізді. Мұнда ол өз білімін әбден тиянақты еңгеріп, толықтырады. Көрнекті ғалымдармен байланыс жасайды, сөйтіп өзінің білімдарлығы, ақылының алғырлығы және асқан байсалдылығы арқасында көп ұзамай олардың арасында үлкен абырой-беделге ие болады. Бірақ өресі тайыз кертартпа хадисшілер оны жек көріп, күндей бастаған, әсіресе, олар әл-Фарабидің бүкіл ойының негізгі мәніне қарсы шыққан, өйткені оның дүниеге көзқарасы шынайы болмысты танып-білуге арналған соңында әл-Фараби лажсыздан бағдаттан кетеді. Өзінің «фусул ал-мадани» (мемлекет қайраткерлерінің нақыл сөздері) деген соңғы шығармасында ол: адам ғылымға өркен жайған елде тұруға тиіс дейді. Әл-Фараби өмірін александриялық (мысырлық) ғалымдар, яғни бір кезде александриядан ығыстырылған несторианшыл христиандар тұратын дамаскіде өткізеді. Мұнда ол солтүстік Сирияның жетекші саяси қайраткері Сейд Ад-дуаль Хамданиге аса қадірлі болды. Әл-Фараби 950 жылы 80 жасында қайтыс болды. Біздің заманға әл-Фарабидің тек негізгі шығармалары ғана келіп жетті. Ол шығармалар ежелден бері-ақ жұртшылыққа танымал болып, философиялық және ғылыми ойдың одан кейінгі дамуына тигізген әсері орасан зор.

«Мұсылман ренессансы» деген атауға ие болған сол заманға тән белгілі оның шығармалрынан белгілі бір дәрежеде өз орнын алды. Әл-Фарабидің шығармаларында антик заманындағы дәстүрдің және «бірінші ұстаз» деп шығыста аталып кеткен аристотельдің тархтың барысында қалдырған әсері, неоплатонизмнің, несторианшылдықтың әсері және исламның әсерімен аристотель идеяларының өзгеруі айқын көрінеді. Әл-Фарабидің аристотельге бас игені сөзсіз. Сол сияқты ол аристотель идеяларының ең жақсылары мен бағаларын әрдайым тандап ала бермейтіні де даусыз. Бірақ біз үшін ерекше бағалы жағы сол, ол аристотель ілімінің формальдық жағымен ғана шектелмейді, ол диалектика элементтеріне, мәселені қарама-қарсы қоюына белгілі дәрежеде көңіл бөледі, сыртқы дүние мен сезім мүшелері арқылы жүзеге асатын байланыс таным логикасының іргетасы болып табылатынын дәлелдейді.

Фараби аристотельдің, әл-киндидің ізін қуып, философия мен ғылымның барлық салалары бойынша үлкен жетістіктерге жетеді. Мәселен, Фараби шығармаларының санын неміс ғалымы ш.штейншнейдер 117 еңбек десе, түрік ғалымы а.Атеш 160, ал тәжік ғалымы Б.Ғафуров 200 трактат деп көрсетеді. Фараби философия саласы бойынша грек ойшылы Аристотельдің «Категориялар», «Метафизика», «Герменвтика» мен «Софистикасына» түсініктемелер жазды. Ол еңбектері күні бүгінге дейін де мән-маңызын жоғалтқан жоқ. Сөйтіп, Фараби шығыс пен батыстың ғылымы мен ежелгі мәдениетін таныстыруда үлкен рөл атқарды. Сондықтан да XI ғасырда өмір сүрген Фарабидің ізін қуушы атақты ибн-сина (980-1037) тек Әбу насыр түсіндірмелері арқылы ғана аристотель еңбектерінің ойын ұғып, қуанғанынан қайыршыларға садақа үлестіргені жайлы жазған екен. Анығырақ айтсақ, аристотель шығармалары сол кездің өзіндеақ араб тіліне аударылып үлгерген-ді. Араб шығысында аристотельдің кейбір құнды ойлары бұрмаланып көрсетілді. Бірақ көп еңбектері тәржімаланбағандықтан ұлы грек философының ойын түсіну қиын болды. Сондықтан да көп тілдерді жетік білген ұлы ғалым жерлесіміз аристотель шығармаларына араб тілінде түсіндірме жазуды ұйғарды. Сөйтіп, ол ұлы философтың мұраларын жаңсақ пікірлерден тазартып, өз қалпында дұрыс түсіндіре біліп, өзінің бірінші ұстазға деген ғылым саласындағы үлкен адамгершілік, азаматтық іс-әрекетін таныта білді. Сондықтан да шығыс философтары оны «ал муаллим ас-сани» - екінші ұстаз деп атаған. Фараби аристотельдің философиясына түсініктемелер жаза отырып, өз тарапынан да «Ғылымдардың шығуы», «Ғылымдар энциклопедиясы немесе тізбесі», «Ізгі қала

түрғындарының көзқарасы», «музыканың үлкен кітабы», «философияны ансап үйрену үшін алдын ала не білу қажеттігі жайлы», «ақылдың мәні туралы», «Әлеуметтік этикалық трактаттар», «философиялық трактаттар», т.б. көптеген философиялық еңбектер жазған. Фараби ғылымының философиялық-логикалық іргетасын дұрыстап қайта қалап шықты. Ол музыка жайлы күрделі зерттеулер жүргізді. Фарабидің метафизика, тіл ғылымы, логика, психология, география, этика, т.б. туралы еңбектері бар. Ғылымдар жайлы жазған еңбектерінің мәні ерекше зор. Тарихқа неғұрлым терең үңілген сайын біз жеке ұрпақтардың, тайпалар мен ұлттардың мәдениеті мүлде оқшау дамиды деген теорияның негізсіздігін соғұрлым айқын көріп отырмыз. Дүние жүзі мәдениетінің дамуында із қалдырған сол көрнекті қайраткерлер, шындығында, адамзат мәдениетінің бірлігін паш етіп келеді. Әл-Фараби осындай дүниежүзілік тарихи тұлғалардың санатына қосылады. Ол туған елінің мәдени байлығын, иран, үнді, антика мәдениеттерінің жемістерін бойына дарытты. Сондықтан да ол тайыз ұғымдар мен соқыр сенімдерден жоғары көтеріле біліп, өзінің ойлау жүйесін сындарлы да икемді өте білді. Әл-Фараби өз заманындағы өнер-білімнің ең асылын таңдап ала біліп, өз дәуірінің шынайы энциклопедиясын жасап берді. Оның терең мағыналы пікір айтпаған, жете зер салмаған, данышпандық болжам жасамаған бірде-бір ғылым саласы жоқ десек, артық айтқандық емес. Мәселен, Фараби өзінің «философияны үйрену үшін қажетті шарттар жайлы трактат» еңбегінде аристотельдің философиясын меңгеруге қажет болатын тығыз шарт жайлы өз пікірлерін ортаға салып, бұл туралы былай дейді:

Бірінші шарт – философиялық ағымдарды тану (аты-жөнін білу) жеті нәрседен тұрады:

Философиялық бағытқа (ағымға) бас болған ұстаздың аты-жөні;

Оның шыққан қаласы;

Философияға мекен (медресе) болған орынның аты;

Философиялық ағымды тудырған басты себеп;

Философиялық талдауға түскен мәселелер;

Философияның алға қойған мақсаты туралы;

Философияның практикалық мәні, нәтижесі.

Оның пікірінше, тұңғыш рет философиялық бағыттың алғаш негізін салушы – грек философы пифагор, яғни пифагористер мектебі. Бұл жерде Фараби ежелгі грекиядағы негізі ғылыми философиялық мектептерге шолу жасап, өз пікірлерін ортаға салады.

Екінші шарт - өткендегі ірі философтардың еңбектеріндегі негізгі ойларын, мақсаттарын тану. Мұнда Фараби ежелгі гректерден қалған логикалық шығармалардың яғни, формальдық дәлел (логика); силлогизм; аналитикалық мазмұн мен оқу ретін қысқаша айтып өтеді.

Үшінші шарт – философ болу үшін қажетті ғалымдарды тани білу.

Төртінші шарт – философия ғылымын үйретудегі мақсатты түсіну. Философия ғылымын үйренуде оның күттіретін мақсатын тану. Ол мақсат – жаратқан иені тану. Ол өзі ауыспайтын, өзгермейтін жалғыз зат. Бүкіл дүниені, барлық нәрселерді барлыққа, болмысқа шығарған жаратушы. Жомарттылығымен, хикметімен, әділеттілігімен осы әлемге тәртіп беруші алла тағаланы тану. Барлық философ ғалымдардың істеген еңбектері – өздерінің шамасынша сол жаратқанға ұқсап бағу. Әрине, бұл жерде біз әл-Фарабидің өз заманының перзенті болғандығын дұрыс түсінуіміз қажет, өйткені заман талабын аттап өте алмау қай кезде болсын тарихи табиғи нәрсе.

Бесінші шарт – философия ғылымына кірісудің төте жолын тану. Бұл жерде Фараби білім, ғылымға жетудің ең бір дұрыс жолы аянбай еңбек ету дейді. Сонымен қатар философияны тек жаратылыстану ғалымдары арқылы ғана танып-білуге болады деген пікірлер айтады.

Алтынша шарт – аристотель еңбектеріндегі қолданылған ғылыми ұғымдарды талдай білу.

Жетінші шарт – аристотельдің өзінің еңбектерін оқыған адамнан терең жұмбақ сырларды шешуді талап етуінің себебін білу, аристотель еңбектерінде жұмбақ түрінде айтылған түсініктердің сырын ашу. Оның кейбір ғылыми түсініктерді терең жұмбақ түрінде келтірудің үш түрлі себебі бар. Бірінші, оқушының табиғи қабілетін сынап, үйретуге тұратынын немесе тұрмайтынын айыру. Екінші, философия ғылымын көрінген адамның бәріне бірдей рәсуа қылмай, оны алып жүретіндерге ғана пайдаландыру. Үшінші, ғылыми іздеу жолында адам бейнеттеніп, ой-пікірін шыныктыру керек. Осы үш себептен аристотель еңбектерінде жұмбақ (аллегория) қолданылады.

Сегізінші шарт – философ адамның міндеті мен тіршілік ережесін және қалпын түсіну.

Тоғызыншы шарт – аристотель ілімін үйрену үшін нендей нәрселер қажет екенін білу. Фараби бұл жерде аристотельдің логика ғылымын, шығармаларын оқу тәртібін келтіріп, оны жоғары бағалайды. Бұл ойларды түйіндеп айта келгенде Фараби философияны үйрену үшін ежелгі грек ойшылдарынан бастап, өзіне дейінгі ғалымдардың ой-пікірлерін сарапқа салады да, соңында өз ойларын

айтады. Фарабидің пікірінше, ғылым мен философия адамы болу үшін қойылатын ең бірінші талап – ол адамның жан махабаты, ар тазалығы, бүкіл адамға, өз халқына деген таза махабаты, ғылым мен білімге деген қалтқысыз құштарлығы мен берілгендігі. Бұл шарт орындалмаған күнде адам философияны үйрене алмайды, үйрете де алмайды деп көрсетеді Фараби.

Әл-Фарабиді дүниеге танытқан музыка теориясына арналған шығармаларының бірі – «музыканың үлкен кітабы» атты еңбегі. Ғұлама бұл еңбекте математикалық тәсілдер пайдалану арқылы музыкалық дыбыстарды тұңғыш рет қағаз бетіне түсіріп, нотаны алғаш дүниеге келтірді. Ол тек музыка теориясын ғана жазып қоймай, музыкалық аспаптарды да қолан жасап, сол аспаптарда керемет ойнай да білген. Қазақ домбырасын үниеге келтірген асқан музыкант ұлы бабамыз Әбу насыр әл-Фараби десек, біз қателеспеген болар едік. Оған бірнеше ғылыми дәлелдер, Фараби жасаған музыкалық аспаптар түрі куә бола алады. Оның шебер орындаушылығы жөнінде шығыс халықтары арасында күні бүгінге дейін айтылып жүрген көптеген аңыздар да бар.

Фарабидің бұл кітабы музыкалық дыбыстың сипаты мен құрылымынан бастап музыканың поэзиямен байланысына дейінгі музыкалық ғылымның мәселеріне ғана арналмай, музыканың эстетикалық-теориялық принциптерін шешуге бағытталған. Музыка зерттеу саласындағы еңбектерінде Фараби музыканың емдік қасиетін, жағымды әсерін жан-жақты дәлелдеді, сондай-ақ оның тәрбиелік мәні зор екенін баса айтты. Адамның музыка шығарудағы қабілеті дәрежесінің әр түрлі сатысын көрсетіп, адамның жан-дүниесіне жағымды, жағымсыз әсер ететін музыкалық жанрларға талдау жасады.

«Музыканың үлкен кітабы» музыка ғылымына кіріспе; музыка ғылымының негіздері; музыкалық аспаптар; музыкалық композиция деген үлкен-үлкен төрт тараудан тұрады. Фарабидің бұл еңбегі XV ғасырда латын тіліне аударылып, еуропа музыка ғылымы мен өнерінің дамуына үлкен әсерін тигізді.

Қазақстан оқымыстыларының соңғы зерттеулері әл-Фарабидің жаратылыстану-математика ғылымдары бойынша да аса терең, сындарлы мұра қалдырғанын анықтап отыр. Бұл, әсіресе, оның математика, астрономия, физика, медицина, химия, биология салалары бойынша жазған еңбектерінен айқын көрінеді. Ғұлама «Ғылымдардың шығуы туралы» атты трактатында табиғаттану ғылымдарының шығу төркінін, себептерін ашып көрсетуге тырысады. Оның пікірі бойынша, табиғат әуелде жаратқан бір алланың құдыретті

күшімен пайда болып, одан былай өз алдына ербес заңдылықтарымен өмір сүрді. Көне бөтен еш нәрсеге тәуелді болмайды. Жаратылыстың, болмыстың түпнегізіне субстанция, акциденция жатыр. Оларды танып білу - ғылымдардың қалай шыққанын және өзінше қалай дами бастағанын сипеттайды.

Ғұламаның математикаға қатысты еңбектері: «Евклидке түсініктеме» геометриялық трактат, Птоломей «Алмагесіне түсініктеме, «Музыканың үлкен кітабы», т.б.

Ол математик ретінде өзара бір-бірімен тығыз байланысты үш бағытта зерттеулер жүргізіп, көрнекті жетістіктерге жеткен. Олар: 1. Математиканың әдістемелік мәселелері (математикалық ғылымдардың пәні, негізгі ұғымдарының, әдістерінің шығу тегі, т.б.); 2. Математиканың нақты проблемаларды шешуге қатысуы; 3. Математиканы астрономия, музыка, география, геометрия, т.б. Ғылымдарға қолдану. Әл-Фараби, әсіресе, математика философиясы, геометрия, тригонометрия салалары бойынша ірі жаңалықтар ашқан (алгебраның пәнін анықтау, салу есептерін бір жүйеге келтіру, синустар теориясы, т.б.).

Әл-Фараби астрономиялық еңбектерінде ежелгі гректің ұлы астрономы клавдий птоломейдің еңбектерін түсіндіре, кемелдендіре отырып, өз тарапынан да теориялық (математикалық), практикалық мәні зор қорытындылар жасап, соны идеялар, пікірлер айтады. Мысалы, ол тарихта тұңғыш рет шолпан планетасының күннің бетін басып өтуін бақылайды, «астрологиялық болжамдара не дұрыс, не теріс» деп аталатын трактатында ғұлама ғылыми астрономия, жұлдыздардың орны, түр-түсі, қозғалысы, т.б. тралы сөз етеді. Көрінерлік қасиеттеріне сүйеніп, жер бетіндегі оқиғаларды», адам өмірінің болашын алдын ала болжауға болады дейтін дүдәмал, күмәнді ғылымсымақты астрологиядан бөліп қарайды.

Әл-Фарабиден бізге жеткен ең үлкен ғылыми теориялық еңбек – «музыканың ұлы кітабы» болып табылады. Мұнда музыка теориясы физика-математикалық негізде қорытылап, баяндалған, мәселен, физиканың акустика, механика мәселелрі бойынша кең қамтылып, дыбыстың табиғаты, тараулары, қозғалысы, резонанс, т.б. бойынша көптеген соны пікірлер айтылады.

Физика саласындағы ғұламаның көрнекті еңбегі «Вакум туралы» деп аталады. Мұнда ол табиғатта (бостық) жоқ екенін ежелгі грек оқымыстыларында сирек кездесетін тәжірибеге (экспериментке) сүйенген логикалық қорытындылар арқылы дәлелдеуге тырысады. Бұл еңбегінде ол вакуум проблемасынан басқа да физиканың әр түрлі

мәселелрін қарастырып, сол кездегі ғылымның деңгей-дәрежесіне сай шешімдерін тауып беруге тырысады. Олардың ішінде дененің жылы ұғымы не кішіреюі, түсірілген кернеу-күшке, қысымға байланысты ауаның көлемінінің үлғаю немесе кішірею құбылыстарының заңдылықтары, ол күштің жан-жақты берілуі және басқалар бар.

«Әлхимия өнерінің қажеттілігі туралы» деп аталатын трактатында ғұлама өз тұсындағы химиялық білім-дағдыларды талдай, сарапқа сала келе, ол химияның жалған қабыршағынан ғылыми дәнін бөліп алып, оны белгілі бір зерттеу пәні бар жаратылыстану ғылымы қатарына қосады.

Әл-Фарабидің медицина, биология ғылымдарына да үлкен мән бергені мәлім болып отыр. Ол, әсіресе, бұл ғылымдарды теориялық философиялық тұрғыда зерттеуге көп күш жұмсаған. Медицина жөнінде «адам ағзалары жайлы аристотельмен алшақтығы туралы галенге қарсы жазылған трактаттар», «жануарлар ағзалары», «темпераменттер туралы», т.б. еңбектер жазған, бұларда ол, негізінен, медицина ғылымының пәнін, міндет-мақсатын анықтап беруді көздейді. Бұл еңбектерден ұлы ғұлама медик Әбу әли ибн сина тәлім алған. Мәселен оны» «медицина негізінде» атты әйгілі шығармасы теориялық, әдістемелік жағынан ұстазының аталмыш «адам ағзалары жайлы» трактатында өте жақын келеді. Әл-Фарабидің бұлардан басқа көптеген философиялық және натурфилософиялық тұжырымдарында да жаратылыстану жайында айтылған бағалы пайымдаулар мен ғылыми қорытындылар кездесіп отырады. Оларды жиыстырып, бір жүйеге келтіру – фарабитанушылардың кезекті міндеттерінің бірі.

Ғұламаның ғылыми-философиялық еңбектерін байыптап қайта қарау барысында оның педагогика тарихындағы ұлы тұлғалардың бірі болғандығын көреміз. Ол – шығыс елдерінде тұңғыш сындарлы педагогикалық жүйе жасаған жасаған ағартушы оқымысты.

Әл-Фараби өзінің «риторика», «поэзия өнері туралы», «бақытқа жол сілтеу» туралы трактаттарында этикалық, эстетикалық мәселелерге көңіл бөліп, көркемдік, сұлулық, бақыт, мейірбандық, білім категорияларының бетін ашып, солардың негізін дәлелдеп берді.

Этиканы ол, ең алдымен, жақсылық пен жамандықтың ажыратуға мүмкіндік беретін ғылым деп қарады. Сондықтан оның этика жөніндегі тұжырымдамаларында жақсылық, мейірбандық категориясы басты орын алады. Ғұламаның этикалық ойларынан терең гуманизмнің лебі еседі, ол адам баласын жаратылыстың, бүкіл жан иесі атаулының биік шоқтығы, сондықтан да оны құрметтеу,

қастерлеу керек деп түсінеді. Фараби жасаған қорытындының басты түйіні – білім, мейірбандық, сұлулық үшеуінің бірлігінде. Фарабидің гуманистік идеялары әлемге кең тарады. Ол ақыл-ой мен білімнің биік мәнін дәріптеді. Фараби көркемдік, сұлулық хақында былай дейді: оның пікірінше, көркемдік өмір шындығының өзіне тән қасиет, ол болмысты нақты түрде бар құбылыстардың, әлеуметтік өмірдің көкейдегі елесі. Көркемдік – адамның денесі мен рухани жан-дүниесінің адамгершілік қасиетінің сұлулығын көрсететін белгі деп санайды.

Фараби «бақытқа жол сілтеу» трактатында бақытқа, оған жетуге бастайтын жолға айрықша назар аударады. Әл-Фараби өлгеннен кейінгі баянсыз бақыт туралы емес, тірі адамның бақыты туралы айтады. Оған жету үшін аам өзін-өзі жетілдіре отырып қиын жолдан өтуі керек. Адамның табиғи қабілеті өздігінше жақсы қылықты да, жаман қылықты да істеуге бірдей мүмкіндік береді. Адамның жетілуі мінез-құлықтың жетілуімен үйлес келеді, осыдан келіп бақытқа жету мен мінез-құлықтың жетілуі арасында байланыс туады.

«Бақытқа жол сілтеу» трактатында және басқаларда әл-Фараби аристотельдің әрекеттену мен қайырымды істердегі орта шама туралы пікірін дамытады. Фараби ұстамдылықты жақсы құлық деп есептейді, ал ұстамды болу үшін, шамадан тыс молшылық болса, одан жетіспеушілікке қарай ауытқып, ондай молшылықтан арылуымыз керек және керісінше, жетіспеушілік болса, біз молшылық жағына қарай ауытқуымыз керек, сөйтіп, мінез-құлқымызда ұстамдылықты қалыптастырғанша осылай ете беруіміз керек. Жоғарыда айтылғандар әл-Фарабидің адам өміріндегі «жақсылық» пен «жамандық» «тәңірден» болмай, оларды адамның өзі таңдауға болатын жағдайда белсенді әрекет факторына қандай зор маңыз бергенін көрсетеді.

Аристотельдің «нокомахтың этикасында» (1-кітап, параграф 1) келтірген схемасын негізге ала отырып, әл-Фараби философияны теориялық және практикалық деп екіге бөледі. Теориялық философия өзгермейтін, өткінші емес заттарды, практикалық философия өзгертуге немесе жасауға болатын заттарды зерттейді. Философия, әл-Фарабидің білуінше, адамға ғана болатын «ең ерекше» игілік, ақыл, парасат арқылы меңгеріледі. Ақыл, парасаттың қызметі қалай болса солай, бет алды жүргізілмеуге тиіс, онда мақсаттылық сипат алады. Оның негізін логика өнері қарастыратын ойлаудың дұрыс әдістері құрады. Әл-Фарабидің атап көрсетуінше, адам өзінің бақытқа жету жолын логикадан бастағаны жөн.

Бір сөзбен айтқанда, Фараби адамдардың өз көздеген мақсатына жетуі оның өзіне ғана байланысты екенін айтады. Адам рухани жағынан үнемі өзін-өзі жетілдіріп отыруға тиіс, адам тек ақиқатты, айналадағы дүниені танып білу арқылы жетіледі деп түйін жасайды.

Әл-Фарабидің азаматтық, саяси, адам, қоғам жөніндегі ойлары «фусул ал-мадани» («мемлекеттік қайраткердің нақыл сөздері«) трактатында қаралады. Бұл трактаттың тақырыптары әр түрлі болса да, негізінен бір мақсатқа – адам мен қоғамны» арақатынасы, оның жетілуіне арналған. Еңбектің өзіне тән бір ерекшелік сипаты – тәндік және рухани құбылыстардың салыстырылып отыратындығы.

Фараби «азаматтық саясатта» қоғамы талдауды қаладан бастаса, «нақыл сөздерде...» ол мұны ең кішкене ұядан, отбасынан немесе үйден бастайды. Аристотель сияқты ол үйді бірнеше бөлікке – ері мен әйелі, қожайыны мен қызметшісі, ата-анасы мен баласы, мүлкі және иесі деп бөледі. Үйдің өзіне тән мақсаты болады, бірақ қаланың бір бөлшегі болғандықтан, ол қала белгілейтін ортақ мақсатқа қызмет етуге арналады, сөйтіп, бұл арада адамның өз басының мүдделерін қоғам мүдделеріне бағындыру туралы пікір айтылады. Бұл жерде Фарабидің қала дегенін мемлекет деп түсіне отырып, оның ойларынан үлкен азаматтық гуманизмнің биік көріністерін табамыз. Мұнда тек жеке басының мүдделері ғана емес, қоғам мүдделерін жоғары санауы үлкен бір азаматтықтың, адамгершіліктің қасиетті көріністері деп білеміз.

Әл-Фараби адам міндетті түрде адал ниетті болу керек деп есептейді. Өйткені жақсы істер істеп, мұның төлеуін күтсе, адам бұл істерін жамандыққа айналдырады.

Жетік философ теориялық ғылымдарды да білуге, бұл ғылымдарды басқа ғылымдарда да қолдана білуге тиіс. Платон мен Аристотель нағыз философқа әкімінің міндеттері жүктелуге тиіс деп санады, бірақ платонның пікірінше, философ өзгермейтін ақиқаттарды меңзеп, мемлекетті басқаруды жоғары мақсатқа жетуге бөгет жасайтын ауыртпалық деп есептейді, ал әл-Фараби, керісінше, тіршілік істерден бойын аулақ салмайды, қайта адамдардың ақиқатқа жету жолына түсінуіне көмектесуге тырысады. Бұл арада әл-Фараби дін мен философияны салыстырады. Оның пікірінше, дін философияға ұқсас: екеуі де жоғары принциптерге, бар заттардың бастамаларына түсінік береді. Бірақ философия дәлелдеуді, дін сенуді керек етеді. Заң шығарушы өте жақсы пайымдаудың арқасында адамның мүдделеріне сай келуге тиіс заңдарды дұрыс жүзеге асыра алады.

Имам – ең жоғары дәрежеде теориялық білімі және ойшылдық қайырымдылықтары бар адам, мүның өзі оған адамдарға ақылшы, жетекші болып, оларды бақытқа жетуге бағыттап отыруға құқық береді.

Сонымен, «философ», «заң шығарушы», «имам» және «бірінші басшы» ұғымдары бір нәрсеге келіп қосылады. Олар бір мақсатқа қызмет етеді, бірақ бұл мақсатты әр түрлі әдістемелермен жүзеге асырады. Адамдар бірлестіктерінің ерекшелік белгілері болып табылатын теориялық және практикалық қайырымдылықтарға тек философияның көмегімен жетуге болады деп тұжырымдайды ұлы ғұлама. Демек, әл-Фарабидің мемлекет, ел басқару жөніндегі тұжырымдары, әлеуметтік-этикалық саяси көзқарастары бүгінгі қоғам үшін айрықша маңызды.

Әл-Кинди мен әл-Фарабидің ілімдерін одан әрі дамытушы, жалғастырушы ибн Сина (980-1037) болды.

Ибн-Сина (авиценна) дүниетанымының қалыптасуына философ әрі жаратылыстану ғылымдарының озық үлгілі бірлігі ретінде араб мұсылман әлемінде танымал болуына әл-Кинди мен әл-Фараби философиясының тікелей ықпал тигізгені белгілі. Европалықтарға авиценна деген атпен белгілі болған ол, орта азияда, бұқара қаласының маңында дүниеге келеді. Иран мемлекетіндегі исфақан атты қалада философия және медицина саласы бойынша дәріс алып өз білімін жетілдіреді. Ибн Сина жан-жақты терең білімді, философ, дәрігер, ақын әрі саяси қайраткер болған екен. Ол жүзден аса ғылыми кітаптар жазыпты. Олардың ішінде ең әлемге танымал болған – атағын шығыс пен батысқа танытқан «сауығу кітабы» деп аталатын медицина жайлы жазған кітабы. Ол ғасырлар бойы шығыс және батыс дәрігерлері үшін баға жетпес білім көзіне айналған еді.

Ибн Синаның философиялық шығармасы он сегіз бөлімнен тұратын «сауығу кітабы» логиканы, физиканы, математиканы және философияны қамтыған. Арабтар әлемінде ибн Синаның аты керметпен аталатын еді. Оны біресе «философтар патшасы» деп атаса, біресе «дәрігерлер атасы» деп дәріптеген.

Философияда Фараби бағытын жалғастырғанымен ибн Сина араб перипатетизмнің негізін қалаушы болды. Оның болмыс туралы ілімі материяны мәңгі жаратылыстан тыс құбылыс ретінде қарастырады. Алайда бұл қағиданы діни көзқарастармен байланыстыруға мәжбүр болған. Мысалы, ол құдайдың бар екендігіне шүбә келтірмейді. Дүние – шындықтың мүмкіндігі ғана. Ол уақыттан тысқары құдайдың

жағдай туғызуына байланысты шындыққа айналады. Адамның рухын ибн Сина дененің бейзаттық формасы ретінде қарастырады. Денелердің қайта тірілуі мүмкін емес дейді.

Ибн сина жалпы ұғымдар (универсалиялар) мәселесін өте қызық түрде шешкен. Оның ілімі бойынша жалпы ұғымдар үш ұдай өмір сүреді: 1) заттарға дейін, құдыреттің ақыл-ойында; 2) заттың өзінде, себебі ол сол заттың мәні; 3) заттан кейін адамдардың санасында.

Таным теориясында ибн сина әл-Фарабидің жолын қуып оны одан әрі дамытуға ат салысады. Дегенмен оның кейбір мистикалық түжырымдарға бай негізгі тәсілдерінің бірі ретінде ол құдай шапағатын мойындап ұсынады. Жалпы алғанда, ибн иина философиясы аристотельді исламның негізгі қағидаларымен үштастыра отырып, оларды өзара ынтымақтастырмақ болған ілім. Оны әл-Фарабиден кейінгі философия тарихында өзіндік із қалдырған араб тілді мұсылман философиясының ең ірі өкілдерінің бірі деп білеміз.

Шығыстық мұсылман философияның бір бұтағы болған, әлемдік философия тарихында өзіндік орны бар түркі тілдес халықтар философиясы араб мұсылман философиясы мен мәдениетінен нәр алып, рухани дәстүрді жалғастырған одан әрі жалғастыра түсті. Бұл рухани дәстүр жалғастығы қасиетті қазақ даласынан шыққан, кіндік қаны қазақ топырағына тамған Қорыт ата, жүсіп баласағүн, ахмет иассауи, махмуд Қашқари, ахмет иүгінеки, сүлеймен бақырғани сынды ұлы ойшыл ғұлама философтардың есімдерімен белгілі. Олар түркі тілінде барлық түркі тілдес халықтардың мәдениеті мен әдебиетін, алғы философиялық ойдың іргетасын қалап шықты.

## 6-ТАРАУ

# ҚАЙТА ДӘУІРЛЕУ ФИЛОСОФИЯСЫ

XV ғасырдың аяғында өндірістің, сауданың, әскери құралдың жедел қарқынмен өсуі техниканың, табиғаттану ғылымдарының, математиканың, механиканың дамуына себепші болды. Ал, қоғамдық өмірде қалыптасқан бұл жайлар схоластикалық ой-пікірлерден тазарып, таза табиғаттану ғылымдары тұрғысынан әлемдік процестерді және адам табиғатын түсініп-білуге жол ашты. Адамдардың өмірі мен іс-әрекеттері тікелей бағынышты табиғат заңдылықтарын танып-білуде барлық ғылымдарға тән универсалдық (әмбебаптық) тәсілдің маңызы зор деп есептеліпі, сондай әмбебаптық тәсіл ретінде көбінесе логикалық ойға және тәжірибеге сүйенген математикалық, кейінірек механикалық тәсіл ұсынылды.

Қайта өрлеу кезеңі философиясының гуманистік сарында болуына католиктік шіркеудің рухани қыспағынан құтылуға ұмтылған адамдардың еркіндік, бостандық туралы идеялары ықпал жасады. Жалпы алғанда, қайта өрлеу философиясы негізгі үш бағытта дамыды. Біріншісі (н.кузанский, пикоделла, мирандолла, леонардо да винчи, т.б.) адамның еркін, бостандығын өздерінің философиялық ілімдерінің негізгі өзегі етіп қабылдап, рухани өмірде, мәдениетте гуманизм деген бағытты дүниеге әкелсе, екіншісі (Н.Макивелли, томас мор, томазо компанелла) адам бостандығын жүзеге асыруға кедергі болы отырған қоғамдық құрылысты сынап, утопиялық социалистік идеяға бой ұрса, үшіншісі (Н.Коперник, Д.Бруно, Г.Галилей) табиғаттану ғылымдарының жетістіктеріне сүйене отырып, христиан дінінің әлемнің пайда болуы және оның құрылысы туралы іліміне сәйкес келмейтін, табиғат құбылыстарын өз заңдылықтарына сүйеніп түсіндіруге болатын көзқарастың дамуына үлкен әсер еткен революциялық жаңалықтар ашты.

Схоластикалық философиядан гуманистік идеяға толы философиялық көзқарасқа жол ашқан неміс ойшылы Николай Кузанский. Шын аты-жөні Николай Кребс (1401-1464) болды. Негізгі еңбектері: «мүмкіндіктің болмысы туралы», «жер шарының айналуы туралы», «құдайдың көріпкелдігі туралы» т.б. Кузанский пікірі бойынша, әлем қарама-қарсы заттардан тұрады және олар, математикадағы теңдеуді» екі жағындағы мүшелерінің бір-біріне өте алатыны сияқты, бір-біріне ауысып отырады. Ауысқан қарама-

қарсылықтардың теңесуі тек құдайға ғана тән. Жалпы алғанда, материалдық денелер құдай жаратқаннан кейін өз заңдылықтары бойынша дамып өзгеріп отыратын болғандықтан, оларды танып-білуге болады. Бұл ретте адамдарға математикалық тәсіл пен тәжірибе көмектеседі. Кез келген теориялар мен концепцияларды тәжірибеде дәлелдеуге, не болмаса теріске шығаруға болады. Адамдар да заттар сияқты микрокосмоска жатады және ол құдайдың көрінісі болып табылады. Бірақ өзінің ақыл-ойының, іс-әрекеттерінің арқасында құдаймен қатар тұрады. Осыдан келіп, «адам дегеніміз оның ақыл-ойың - деп тұжырымдайды. Ақыл-ойды табиғаттың заңдылықтарын білу арқылы үздіксіз толықтырып отыру қажет.

Гуманистік ойды қалыптастырып, оны жалпы адамзаттық мәдени құбылысқа айналдыруда италияның ұлы суретшісі, табиғат зерттеуші ғалымы, көрнекті философы Леонардо да Винчидің (1452-1519 жж.) қосқан үлесі өте зор болды. Да Винчидің философиясы беделділіктің әсерінен бас тартып, тәжірибеге, адамның ақыл-ойының күшіне сену негізінде табиғаттың бірлігін, адамзат мәдениетінің өміршеңдігін дәріптеумен ерекшеленеді. Ол осы тұрғыдан ортағасырлық схоластиканы сынға алып, оны софистика сияқты пайдасы жоқ ілім деп есептеді. Жалпы алғанда, да винчи «философиялық тас» іздестірудің өзі пайда бермейтін іс, себебі табиғат құдайдың заңдылығына емес, өзінің қажеттілік заңына бағынады да, үздіксіз өзгерісте, даму үстінде деп тұжырымдайды. Мысалы, белгілі бір жағдайда су буға, бу мұзға, мұз қайтадан суға айналады.

Да Винчи әл-Фараби мен ибн Рүштың «екі ұдайы ақиқат» теорияларына қарсы болды. Оның ойынша, діни ақиқат деген жоқ, себебі құдайдың өзі жоқ, шын ақиқат – тек ғылыми ақиқат қана. Ғылымда табысқа жетудің бірден-бір жолы – математика тәсілі мен тәжірибе. Жалпы ғылыми жетістіктердің құндылығы олардың практикада қолданылуға мүмкіндігінің болуымен айқындалады. Осы тұрғыдан ол механикаға (теория мен практиканың бірлігі ретінде) аса зор көңіл бөліп, өзі осы айтылған қағидалар негізінде көптеген инженерлік идеяларды жүзеге асыруға тырысты (парашют, ұшатын қанат, тоқыма станогы, т.б.)

Да Винчи алғашқылардың бірі болып сурет өнері саласында сынның мазмұны туралы пікір айтып, эстетикалық талғамның қалыптасуына үлкен әсер етті.

Адам еркін, бостандығын жүзеге асыруда қоғамның мемлекеттік рөлін көрсететін ағымдардың ішінде ерекше орын алатын итальяндық саяси қайраткер және тарихшы николай макиавеллидің (1469-1527)

ілімі еді. Негізгі шығармалары: «билеуші және тит ливидің бірінші декадасы туралы пікірлер», «олардың принциптері (қағидалары), т.б. Макивелли тит ливидің шығармалары негізінде саяси-іс-әрекет тәртібін жүйелеп, христиандыққа дейінгі рим империясының этикасы мен күшін дәріптейді. Мемлекеттің қайсысы болса да римдіктердің күші мен ұлылығы сияқты қасиетке ие болуы үшін, өз іс-әрекеттерінде дұрыс деп тапқан тиісті шараларды қолданулары қажет. Ал бұл жолда әдептілік қағидалары мен азаматтық бостандық ығыстырылып, ескерілмей қалса, онда түған ештене де жоқ, билеуші оған көніл бөлмеуі керек. Макиавеллидің бұл ілімі «макиавелизм» деп аталып кеткен, саясатта өз мақсатына қалай жетсе» де дұрыс деген қағиданың қалыптасуына әкеліп соқты.

Сол кездегі қоғамның халықтың әлеуметтік талап-сұраныстарын шеше алмауы негізінде утопистік (қиял) социалистік идеялар пайда болды. Томас мор (1478-1535) «утопия», Томаза Компанелле (1568-1639) «Күн дала» атты шығармаларында «беймәлім жерде», «күн қалада» әділетті қоғам орнаған, оларда байлар да, кедейлер де жоқ, бұл мемлекеттерде меншік иесі - қоғам, ал жеке адамдар сол қоғамның мүшелері ретінде еңбек нәтижелерін тең бөліседі, оларда билеушілер де, қарапайым адамдар да заң алдында тең және олар әр түрлі діндерге дәйектілікпен қарайды. Бірақ діндерде өндірістік процестерге кесел келтіретіндей әр түрлі тыйым салатын қағидалар аз болуы керек. Жастарды тәрбиелеу ісі қоғамның қолында болады да, оны дінбасылары басқарады.

Т.мор мен т.компанелланың идеалды мемлекет пен қоғам туралы ой-пікірлері әлжуаздығына, қиялилығына қарамастан кейінгі социалистік ілімдердің қалыптасуына үлкен әсер етті.

Әлемдегі процестерді өз заңдылықтарына сүйеніп, түсіндіруге бағытталған Н.Коперниктің (1473-1543 жж.) негізгі еңбегі - «аспан денелерінің айналуы туралы». әлемнің күн орталық жаратылысы қағидасының негізінде джордано бруноның (1548-1600 жж.) философиялық көзқарастары қалыптасты. Негізгі еңбектері: «себептілік, бастама және біртұтастық туралы», «Әлемнің және заттардың шексіздігі туралы», т.б.

Бруноның пікірінше, табиғаттан тыс ешқандай күш жоқ. Ол кеністікте де, уақытта да шексіз, ал қозғалыс – оның өмір сүру тәсілі. Табиғат өз заңдылығымен дамиды. Әлем мен құдай – бір. Әлем – универсум (әмбебап бастама), жалғыз ғана мәнділік. Сондықтан ол мәңгі және өзгермейді. Ал әлемге кіретін денелер сансыз көп, олар үздіксіз қарапайым және өзгерісте болады. Барлық заттар өшпейтін,

мәңгі, қозғалыста бөлшектерден тұрады. Оларды бруно монада деп атайды. Монаданың материалдық денелерге ғана емес, психикаға да қатысы бар. Ал психикалық құбылыс барлық заттраға тән болғандықтан әлемде жансыз денелер жоқ. Осыдан келіп бруно әлемде шексіз және сансыз көп тіршілік түрлері болуы әбден ықтимал деген тұжырым жасайды. Брунонын көзқарасынан жүйеленген түрде қолданылған демокрит пен гераклиттің ілімдерінің ықпалын байқаймыз.

Коперник пен брунонын ілімдерін әрі қарай жалғастырған итальян астрономы, физигі, математигі, философы Г.Галилей (1564-1642) «Ғылымның жаңа екі саласына байланысты математикалық дәлелдемелер мен пайымдаулар», «табиғат туарлы кітап», т.б. Еңбектер жазған. Галилейдің ғылымда ашқан екі жаңалығы: 1) қатты және серпілмелі заттардың сыртқы күштерге қарсылығы; 2) денелердің құлау заңдылықтары – оның философиялық көзқарасының қалыптасуына үлкен әсер етті. Оның пікірінше, философия алфавит әріптерінен басқаша әріптермен жазылған табиғат кітабын оқуы керек. Табиғаттың кітабы үшбұрыш, квадрат, дөңгелек, шар, т.б. тәріздес. Оларды оқу үшін схоластикалық ойланып-толғанудың қажеті жоқ, керісінше, таза тәжірибеге сүйенген математикалық тәсіл керек. Ғылыми зерттеу жұмысында ешқандай беделді мойындамау керек, тек күмәндану ғана оны ілгері дамытады. Теория, концепцияларды – бақылау, эксперимент негізінде, индуктивтік тәсілді қолданып тұжырымдауға болады. Тек механикалық әдіс қана әлемдегі құбылыстарды және олардың мәнін түсініп-білуге мүмкіндік беретіндіктен, бос схоластикалық ойлауға әкелетін дедуктивтік (жалпыдан жалқыға) тәсілдің өміршеңдігі жоқ.

Ол коперник пен бруно сияқты жер өз осі мен күнді айналып жүреді және ол күн жүйесіндегі көптеген планеталардың бірі ғана, ал күн жүйесі сияқты жұлдыздар жүйесі әлемде сансыз көп және олардың көпшілігінде жердегідей тіршілік болуы ғажап емес деген пікір айтты.

Жалпы алғанда, қайта өрлеу философиясы антика философиясындағы гуманистік дәстүрді, ортағасырлық шығыс мәдениетінің алдынғы қатарлы ойларын өз заманының талап-тілегінің қажетіне жаратып, жаңа заман ғылыми көзқарасының қалыптасуына зор ықпал етті.

## 7-ТАРАУ

# ЖАҢА ЗАМАН ФИЛОСОФИЯСЫ

Өндірістік тәсіл мен құралдардың жедел қарқынмен дамуына байланысты, қалыптаса бастаған қоғамның жаңа талап, сұраныстарын қамтамасыз етуге ескі схоластикалық ілім мен діни көзқарастар кедергі болды. Жаңа заманға жаңа ғылыми жаңалықтар, жаңаша дүниетанымдық көзқарастар керек еді. Осы себептен ғылымның пайдалы деп табылған жаңа салалары тез дами бастады. Гидростатика, механика, геометрия, т.б. Ғылымдар саласында қол жеткен табиғаттану, философия ғылымдарына үлкен әсер етіп, философияда механистік көзқарасты және метафизикалық ойлау тәсілін қалыптастырды. Тіпті, қоғамдық өмірді де, адам табиғатын механика тұрғысынан қарастыру әдетке айналды. Философияда механикалық, метафизикалық көзқарастың қалыптасуына зор үлес қосқан ойшыл – ағылшын философиясының көрнекті өкілі, ғылыми зерттеудің индуктивтік тәсілінің негізін қалаушы – френсис бэкон (1561-1626 жж.) еді. Негізгі еңбектері: «Ғылымдар табысы», «жаңа органон», «жаңа атлантида», т.б. Бэконның ілімінше, адамның негізгі мақсаты – табиғат күштерін игеру. Табиғаттың сырын, заңдылықтарын білген адам оларды өз қажетіне жарата алады, ал табиғатты материян қарастыру арқылы түсінуге болады. Материяның қасиеттері көп, солардың ішіндегі негізгісі - қозғалыс. Қозғалыс – материяның кеңістіктегі орын ауыстыруы. Ғылыми тәсілмен қабылдап-білуге болатын денелер ғана, ал рух, жан, т.б. ғылыми тұрғыдан танып-білуге болмайтын болғандықтан, нақты шындыққа жатпайды. Табиғатты танып-білу негізінде мәдени өмірді мақсаттылықпен өзгерту, адамзаттың негізгі мақсаттарының бірі. Бұл жолда адамдар әр нәрсеге сеніп, табынушылық жалған эксперимент екенін түсінулері керек. Бэконның түсінігінше, зерттелетін заттардың қасиеттері еш уақытта өзгермейді және олар бір-бірімен байланыста болмайды.

Дін мен ғылым бір-біріне кедергі жасамай, әрқайсысының өз жолымен ақиқатқа жетулеріне болады.

Томас Гоббс (1588-1679), Бэконның ілімін жалғастырушы және бір жүйеге түсіруші. Ол механикалық тәсіл арқылы әлемдік құбылыстармен қатар таным процесінде, қоғамдық құбылыстарды да қарастырып, жүйеленген механикалық көзқарастың негізін қалады. Негізгі еңбектері: «левиафан – материя, форма, мемлекеттік, діни және азаматтық билік».

Гоббстың пікірінше, объективтік шындық дегеніміз – денелер жиынтығы. Материя мен дене – синонимдер. Бейзаттық құбылыстар болмайды.

Денелер кеңістікте көсіледі және салыстырмалы қозғалыста болады. Олар түйсіктер арқылы қабылданып, санамызда ұғымдар қалыптастырады. Материя, денелер, өздерінің геометриялық сипаттары арқылы ажыратылады (ұзын-қысқа, жоғары-төмен, үшбұрыш, шар, квадрат, т.б.). Сондықтан, геометрия – ең басты ғылыми ойлау тәсілі. Ойлау дегеніміздің өзі – есептеу, математикалық амалдардың жиынтығы (қосу, алу, көбейту, бөлу, т.б.).

Барлық денелер, әлем себептілікке байланысты болғандықтан, жігер де себептілікке бағынышты. Ал жігер мен бостандық адам табиғатының нәтижесі болғандықтан, қажеттілікке байланысты еркін бола алады. Алғашқы қауым кезінде адамның табиғаты өзін-өзі сақтау, ләззатқа ұмтылу сияқты эгоизмге негізделген қажеттіліктен туатын еді де, қалыптасқан әлеуметтік жағдайға қарап өз іс-әрекетін ерікті түрде таңдайтын. Ал әрқайсысының еріктері бір-біріне қарама-қайшы келгендіктен, сол кездегі адамдардың табиғи көрінісі барлығының барлығына қарсы күресі болатын. Мұндай «соқтығыстық» қатынастың ұзаққа баруы мүмкін емес еді, сондықтан адамдар өзара келісім жасау арқылы мемлекетке біріккен және билеушіге өз еріктерімен бағынған. Олай болса, мемлекет – жасанды дене (левиафан). Сөйтіп, адамдар өзін-өзі қорғауға және адамша өмір сүруге мүмкіндік алған. Билеушінің айтқанын екі етпей орындау керек, себебі ол қоғамдық талап-сұраныстарды түсініп, білгендіктен дұрыс айтады, ал оның қарсыластары, халықтың мүқтаж-мүддесін білмегендіктен, теріс жолға бастайды. Қоғамдық заң – азаматтардың ар-ожданы.

Джон Локк (1632-1704) – ағылшын философы, психологы, педагогы. Негізгі еңбектері: «адамның ақыл-ойы туралы тәжірибе», т.б. Таным концепциясын психологиялық теория тұрғысынан негіздеп, психологияның ғылым ретінде қалыптасуына жол ашты. Егер бэкон білім-тәжірибеден шығады десе, Локк оған қосымша тәжірибенің өзі сезімдік түйсінулер арқылы қалыптасқан деді. Локтың таным теориясы негізінен үш қағидадан тұрады:

адамда «туа біткен идеялардың» болуы мүмкін емес, себебі идеялардың өзі тәжірибе арқылы пайда болады;

адамның дүниеге келген кездегі ақыл-ойы ештеңе жазылмаған таза тақта немесе «ақ қағаз» сияқты, ол тек тәжірибе арқылы мазмұнға толады;

ақыл-ойда тек сезімдік түйсіктер арқылы қабылданған мәліметтерден басқа ештеңе жоқ, себебі дүниеге шығатын терезе – түйсік.

Сезімдік түйсінудің өзі сыртқы түйсіну және ішкі рефлексия (өзін-өзі бақылау) деп екіге бөлінеді. Сыртқы түйсінудің қайнар көзі сезім мүшелеріне әсер ететін материалдық денелер болса, ішкі рефлексияның негізі – адамның өз көңіл-күйін іштей сезінуі, қиналуы немесе мақұлдауы.

Психиканың қалай қалыптасатынын түсіндіру мақсатында локк идеялардың екі түрін қарастырады. Олар: бірінші сапалы идеяларға денелердің түр, сан, орын, қозғалыс, тығыштық, т.б. қасиеттері жатады, біз оларды шындығында қандай болса, тура сол күйінде қабылдаймыз. Ал екінші сапалы идеяларға денелердің иіс, бояу, дәм, т.б. қасиеттері жатады, оларды біз субъективтік тұрғыдан қабылдаймыз. Осы екі сапалы идеялардың түйсіктерге әсер етуі арқасында біздің санамызда екі түрлі ұғымдар мен пайымдаулар, ұғымдар. Олар тек тәжірибе арқылы қалыптасады да, ой белсенділігін талап етеді. Осы негізде ғылымдар дамиды. Ал екіншісі – сыртқы денелердің түйсіктерге әсер етуінен, не болмаса рефлексия арқылы пайда болған қарапайым ұғымдар, пайымдаулар. Мысалы: «көк» ұғымы – көру түйсігі, ал «қозғалыс» ұғымы – көру және сезіну түйсіктері арқылы пайда болған. Мұндай ұғымдар енжар болу себепті ой белсенділігін талап етпейді. «бірінші» және «екінші» сапалы идеялар адамның көңіл-күйіне байланысты әр түрлі қабылдануы мүмкін.

Ақиқат дегеніміз, локтың пікірінше, идеялардың өзара сәйкес келуі (ұғымдардың, пайымдаулардың «бірінші», «екінші» идеяларға) және көпшіліктің өзара келісімі.

Адамның қуанышын тудыратын және күшін өсіретін істің барлығы – игілік, ал оған қарама-қарсы іс-әрекет – бақытсыздық. Ең жоғары заң, адамды қуанышқа бөлейтін болғандықтан, ең басты игілік болады. Локк мемлекет туралы ілімінде халықтың егемендігі негізінде қалыптасқан конституциялық монархияны жақтайды. Мемлекет билікті бөлу (заң шығару, атқарушы және сот биліктері) арқылы әлеуметтік топтарға бостандық және құқықтық теңдікті сақтауға кепілдік жасауы тиіс.

Қорыта айтқанда, Бэкон, Гоббс, Локтың ілімдері механикалық метафизикалық философияның іргетасын қалап, ғылыми зерттеудің индуктивтік және геометриялық тәсілдерін әмбебап (универсалдық) тәсілдер дәрежесіне дейін көтеріп. өзінен кейінгі ғұлама-ойшылдарға үлкен әсер етті.

XVII-XVIII ғасырларда англияда философияда «идеялистік сенсуализм» деп аталып кеткен бағыт қалыптасты. Оның іргетасын Дж.Беркли және Д.Юм деген ойшылдар қалады.

Беркли Джордж (1684-1753) – ағылшын философы. Негізгі еңбегі: «Танымның бастамасы туралы трактат».

Берклидің ілімі бойынша, «жалпы материя» деген – бос сөз. Үшбұрыш деген жалпы ұғымның дүниеде болмайтыны сияқты, «жалпы материя» да болмайды. Ал жеке материалдық денелер құдайдың ойында идея ретінде өмір сүреді. Олай болса, шынайы өмір сүретін заттар емес, рухтың, жанның және «меннің» түпнегіздері. Адамдар үшін нағыз объективтік шындық - біздің санамыздағы құдіреттің белгісі – «еске алу». Демек, жеке денелердің өмір сүруі дегеніміз, олардың түйсіктер арқылы қабылдануы арқасында «меннің» идеяларына айнала алуы. Қозғалыс деп жүргені-міз - құдайдың үздіксіз белсенділігі. Кеңістік пен уақыт та сезімдік «еске алудың» бір түрлері. Мысалы, уақыт – түйсіктердің бірінің соңынан бірінің ауысып отыру дәйектілігі. «Меннің» жойылуымен бірге бұл аталған құбылыстар мен денелердің жойылмайтын себептері, өзіндік «меннен» басқа «бөтен мендердің» болуы.

Таным процесінде беркли басты рөлді «тікелей сезімге» береді. Ол – сезімдік тәжірибенің нәтижесі, ал сезімдік тәжірибенің өзі – санамыздағы құдіреттің белгісі – «еске алудың» жиынтығы. Сөйтіп, «тікелей сезім» арқылы қалыптасқан ұғымдар – объективтік шындықтың субъективтік кескіні емес, түйсіктердің, «еске алудың» жиынтығы. Демек, біздің танып-біліп жүргеніміз нақты денелердің өзі емес, түйсіктердің жиынтығы ғана екен.

Берклидің ілімін әрі қарай жалғастырған, тарихшы, дипломат, философ, ағылшын ағартушылық кезеңінің көрнекті өкілі Давид Юм (1711-1776) болды. Негізгі еңбектері: «адамның ақыл-ойы туралы зерттеулер», «діннің табиғи тарихы», «табиғи дін туралы пікірлер», т.б.

Юм ешқандай түпнегізді (субстанция) мойындамайды. Себебі, ол – шын мәніндегі түпнегіз емес, идея ғана. Ал идеяны тудыру үшін объективтік шындықта өздеріне сәйкес келетін заттардың болуы міндет емес. Түпнегіз идеясы сезім мүшелері мен тәжірибе арқылы алынған деректерді көбейту, азайту, байланыстыру сияқты ой күшінің қабілеті арқасында қалыптасады. Мысалы, құдай идеясы – адамдарға тән ақыл, данышпандық, қайырымдылық, көрегендік, т.б. Сол сияқты қасиеттерді жиынтықтап, оларды адамның өзінен тыстатып, табиғатта жоқ құбылысқа телуінен пайда болған. Ал жан немесе «мен» ұғымы

– үздіксіз өзгеріп отыратын «еске алу» мен сезім әсерінің бірлігі. Тәжірибенің өзі юмның түсінігінше, себептері белгісіз және түсінуге болмайтын «әсерлердің үздіксіз қимылы». Ал фактілердің себептері мен салдарын қайталанып қойылған тәжірибе және өз алдына дербестенген «ойлауға әдеттену» арқылы танып-білуге болады. Бұл жерде «ойлауға әдеттену» - өзіне себептілік инстинктінің көмегінің арқасында, себептілік заңы ретінде өмір сүретін құбылыс. Демек, юм объективті себептілікті жоққа шығара отырып, сезім «әсерлерінен» туындаған идеяларды субъективті себептілік ретінде мойындайды. Себептілік заңы тек қана жүргізіліп жатқан тәжірибе шеңберінде үстемдік ете алады, ал оны тәжірибелік деректерден трансценденттік идеяларға (құдай, «мәңгі өлмеу», т.б.) таратуға болмайды. Таным процесінің ең басты мақсаты – тәжірибе арқылы айқындалған табиғи құбылыстардың себептерін жиынтықтап, олардан туындайтын көптеген салдарды сан жағынан аз жалпы себептерге бағындыру.

Адамдардың іс-әрекетінің негізінде себептілік жатыр. Бұл себептіліктер біздің табиғи қалыптасуларымыз, сұраныстарымыз және құмарлығымыздың негізінде қалыптасады. Ал ақыл-ой себептіліктің негізі бола алмайды, демек ол ешқандай іс-әрекет туғызбайды. Ол тек қана ақиқат пен жалғандық, табиғилық пен жасандылық туралы ой сараптап, олардың орталарын ажырата білуге үйретеді.

Юм, осы уақытқа дейін айтып келгендей, «агностик», «скептик» емес, биологиялық-антропологиялық тұрғыдан философиялық рационалистік бағытқа қарсы шыққан реалист.

Егер ағылшын философтары білімді тек сезімдік түйсіну арқылы алуға болады деп есептесе, француз ғалымы және философы Рэне Декарт (1596-1650) ақыл-ойды таным процесінде бірінші орынға қойып, тәжірибенің рөлін сол ақыл-ойдың мәліметтерімен тексеретін карапайым практикаға дейін түсіреді. Негізгі еңбектері: «тәсіл туралы ойлар», «бірінші философия туралы метафизикалық ойлар», «философия бастамасы», т.б.

Декарттың философиясы өз бастамасын «күмандану» қағидасынан алады. Ол дәстүрлі қалыптасқан пікірлерге де, сезімдік танымның ақиқаттығына да күманданады. Нағыз шындық - «күмандануды ойлаудың қабілеті» деп мойындау. Оның «мен ойлаймын, олай болса, өмір сүремін» деген қағидасы төмендегідей тұжырым жасауға мүмкіндік береді: біріншіден, ол танымның негізін объективті шындықтан іздемейді, керісінше, таным процесінің өзінен табуға ұмтылады; екіншіден, бұл қағида оны мәнділіктің субстанциясы (түпнегізі) бар екенін мойындауға итермелейді.

Декарттың пікірінше, бір мезгілде бір-біріне тәуелсіз, бірақ байланысты рухани түпнегізбен (құдай) қатар, материалдық түпнегіз де (табиғат) өмір сүреді. Рухани түпнегіздің ажырамас ең басты атрибуты (қасиеті) ойлау болса, материалдық түпнегіздің атрибуты – кеңістікте көсілуі.

Барлық заттар корпускул (материя ұғымына пара-пар) деп аталатын ұсақ бөлшектерден тұрады. Олар түрлеріне, көлеміне қарай ажыратылады. Корпускулдар кеңістікте және үздіксіз қозғалыста болады. Олардың жалпы сандары және қозғалыс түрлері универсумда бір қалыпты болады. Әлемдегі барлық заттар механика заңына сәйкес қозғалыста болатын корпускулдардан пайда болған. Ал рухани түпнегіздің атрибуты ойлау мен материалдық түпнегіздің атрибуты – кеңістікте көсілудің бір мезгілде әсер етуі негізінде адамдар пайда болады да, ол ақыл-ой, сөйлеу сияқты қасиеттерімен басқа жануарлардан ерекшеленеді. Осы себептен адамдардың қимыл-әрекеттерін көп жағдайда механика заңдылығы тұрғысынан түсіндіру өте қиынға соғады. Жалпы алғанда, жансыз денелердің, өсімдіктердің, жануарлардың, адамдардың арасында өте алмайтындай кедергі жоқ, себебі олардың табиғатын, мәнін механика, математикалық есептеулер арқылы түсініп-білуге болады. Демек, танымның негізгі тәсілі геометриялық дедуктивтік, аксиоматикалық тәсіл болуы керек. Таным процесінде ең басты рөлді декарт рационалдық (ақыл-ой) танымға береді де, ол арқылы адамдар сезімдік түйсінулер бере алмайтын табиғаттың сыры мен мәнін ашуға мүмкіндік алады деп тұжырымдайды. Декарт әрі қарай ойын жалғастырып, ақыл-ой сезімдік түйсінуге мұқтаж емес, себебі рационалдық таным заттарды, құбылыстарды «туа біткен идеяларға» сүйеніп танып-біле алады дейді. Бұл идеялардың табиғаты туралы декарт: бұл идеяларды мен өзіме-өзім бере алмаймын, себебі олар өздерінде жетілдірген нақтылықты жиынтықтаған, ал мен қалыптастырған идеялар ондай шындықтан туындамағандықтан, туа біткен идеялардың деңгейіне жете алмайды. «туа біткен идеялардың» себебі рухани түпнегіздің (құдайдың) өзі болғандықтан, олар айқын және анық, ал олардың негізінде алынған білім де, айқын және анық, басқаша айтқанда, ақиқат болады. Олай болса, оларды тәжірибе арқылы тексерудің қажеттігі жоқ. «туа біткен идеялардың» табиғатына үндес келетін математика болғандықтан, математикалық тәсіл ғалымдардың ең жоғарғы зерттеу тәсілі болуы керек.

Декарттың философиясы артында өзіндік із қалдырған, соны идеяларымен кейінгі философиялық ағымдарға ықпал етіп, адамдарды басқаша ойлау арқылы, қазіргі техниканы жасауға мүмкіндік туғызды.

Спиноза Бенедикт (1632-1677) – нидерланд философы. Негізгі еңбектері: «Діни-саяси толғау», «Декарт философиясының қағидалары», «Этика», т.б.

Спинозаның ілімі бойынша, барлық материалдық денелер мен құбылыстарды біріктіретін ұғым ол – субстанция (түпнегіз). Құдай, табиғат, әлем – түпнегізі біртектес, бір реттегі түсініктер, синонимдер. Түпнегізге сансыз көп атрибуттар (ең басты қасиеттер) тән. Солардың ішіндегі ең маңыздылары – кеңістікте көсілу мен ойлау. Түпнегізді ешкім (құдай да, табиғат та) жаратпайды, ол өзінің өзінен пайда болуына себеп (causa sui). Түпнегіздің атрибуттары модустарды дүниеге әкеледі. Олардың өздері екі түрлі болады. Біріншісі – түпнегіздің атрибуттарынан тікелей туындаған модустар. Бұлардың өзі атрибуттарының табиғатына қарай: а) кеңістікте көсілу атрибутынан - қозғалыс және тыныштық модустары; б) ойлау атрибутынан ақыл-ой және жігер модустары болып бөлінеді. Екіншісі, әлемдегі жеке денелер – модустар. Әлем түпнегізбен пара-пар болғандықтан, бұл модустар – түпнегіздің (әлемнің) жеке денелер арқылы көрінуі. Әлем универсум (әмбебап жалпы ұғым) ретінде мәңгі және өзгермейді. Ал оған кіретін жеке денелер үздіксіз өзгерісте, қозғалыста болады. Өзгермейтін, қозғалмайтын әлеммен үздіксіз өзгерісте, қозғалыста болатын жеке денелердің арасындағы байланыс қозғалыс модустары арқылы жүзеге асады.

Түпнегіздің ойлау атрибутының моустары (тіршілік, рух, жан) барлық жеке денелер мен құбылыстарды қамтиды.

Осы модустардың әрқайсысы өздеріне лайық жеке денелерде әр түрлі болып кездеседі. Егер жануарларда жан, адамдарда жан, рух, ақыл-ой, жігер модустары болса, басқа заттарда тіршілік модусы ғана болады. Бұл жерде спиноза тіршілік деп жеке денелердің пайда болған кезінен өлгенге дейінгі өмір сүруін айтады. Спинозаның әлемдегі барлық денелерді басынан бастап жанды заттар ретінде қарастыруы философияда гилозоистік көзқарастың жанданып, одан әрі қарай дамуына үлкен әсер етті.

Спинозаның ілімі бойынша, тек денелер ғана модустар емес, сонымен бірге идеялар да – модустар. Олай болса, адамдар өз мүмкіндіктерін және табиғаттың заңдылықтарын, сырын неғұрлым көбірек білсе, соғұрлым ол өзі үшін әдептілік қағидаларын белгілеп, пайдасыз іс-әрекеттерден аулақ болып, құдайдың мәнін түсінуге жақындар еді. Ад құдайды жақсырақ түсінген сайын оны көбірек сүйеміз. Осындай құдайға деген сүйіспеншілік те – біздің игілігіміз.

Адамдар өзін туғаннан еріктімін деп есептейді, шындығында олар ерікті емес. Өйткені олардың іс-әрекеттері себептілікке бағынады. Бұл заңдылықты білмегеннен кейін олар өздерін еріктіміз деп ойлайды.

Табиғаттың, адамның өмірінің себептілік заңдылығына бағынышты екенін түсіну үшін ойлаудың математикалық тәсілі ғана бізді ақиқатқа жеткізеді.

Жалпы алғанда, таным процесі үш сатыдан тұрады: біріншісі – сезімдік таным. Бұл сатыда біз шынайы білім ала алмаймыз, себебі түйсіктер арқылы алған ақпараттар көп жағдайларда көңіл-күйге байланысты болады; екіншісі – рационалдық таным, басқаша айтқанда ақыл-ой арқылы таным. Танымның бұл сатысында да біз ақиқатқа жете алмаймыз; үшіншісі – интуиция, немесе заттар мен құбылыстардың мәнін іштей түсіну. Бұл сатыда заттардың мәнін түсініп-білу арқылы олардың түпнегізін (құдайды) білуге мүмкіндік аламыз.

Сөйтіп, құдайдың (түпнегіздің, табиғаттың, әлемнің) мәнін, мазмұнын, табиғатын түсіну – тек математикалық тәсілді қолданған ғылымдарың ісі, ал дінге келетін болсақ, оның құдай туралы айтқан пікірлері қате. Жалпы алғанда, діннің шығуына екі түрлі себептер әсер еткен. Олар: 1) адамдардың табиғаттың өзінен табиғаттағы құбылыстардың себептерін түсіндіре алмауы; 2) олардың табиғаттың дүлей күштерінің алдындағы қорқынышы.

Бірақ, Спинозаның пікірінше, дін халықты уыстан шығармай ұстап тұру және қоғамда тәртіп орнату үшін қажет.

Спиноза ілімінің атеистік идеялары XVIII ғасырдағы француз ағартушыларының еңбектерінде әрі қарай өріс алса, оның дедуктивтік тәсілі мен таным процесіндегі кейбір соны идеялары (интуиция, т.б.) Шеллингтің, Канттың, Гегельдің философияларында дамытылды.

Лейбниц Готфрид Вильгельм (1646-1716) – немістің көрнекті физигі, математигі, тарихшысы және философы. Негізгі еңбектері: «Адамның ақыл-ойы туралы жаңа тәжірибелер», «Мондология», т.б.

Лейбництің ілімі бойынша, құдай өзінің ішкі даму заңдылығына сәйкес түпнегіздерді (субстанция) дүниеге келтірді. Ал барлық мәнділіктердің, соның ішінде материяның да түпнегізі - ұсақ денелі, шамалы болса да саналы монадалар. Олар табиғаттың нағыз атомдары. Монаданың негізгі қасиеттері: 1) барлық мәнділіктің түпнегізі ретінде ол қарапайым және бөлінбейді; 2) олардың өз алдына бөлек және әрекетшіл мүмкіндігі бар.

Монадалар кеңістікке көсілмейді. Олай болса, монадалар, физикалық немесе геометриялық түрғыдан қарастыратындай денелер қатарына жатпайды, олар – тек «философиялық нүкте» ғана, басқаша айтқанда, әрекетшіл күшті» түпнегіз. Монадалар табиғи жолмен жоғалмайды, өшпейді, бірақ басқа күштің (құдайдың) әсерімен пайда болуы да, өшуі де мүмкін. Алғашқы монада - құдай, ал қалғандары – оның сәулелері. Біздің денелер, заттар, құбылыстар деп жүргендеріміз, шындығында, монадалар жиынтығы, ал кеңістік пен уақыт – монадалар күшінің көрінісі.

Монадалар күшінің әрекеттілігі оның «еске алу» қабілетінде жинақталған. Монадалардың әртүрлілігі олардың «еске алу» қабілеттерінің әртүрлілігіне байланысты. Монадалар өздерінің «еске алу» қабілеттерінің даму сатыларына қарай бірнеше түрлерге бөлінеді: 1) «еске алу» қабілеті бейсаналық күйіндегі қарапайым, үйқыда жатқан монадалар, оларға минералдар мен өсімдіктер жатады; 2) «еске алу» қабілеті түйсіктер мен ес күйіне айналған, жанданған монадалар, оларға жануарлар жатады; 3) «еске алу» қабілеттері айқын да, анық рухқа, жанға айналған монадалар, олар – адамның жандары; 4) шын мәнінде саналы, объективті «еске алу» қабілеті бар монада, ол - құдай.

Әр монаданың «еске алу» қабілетінің даму заңдылығы тек өзімен шектеледі. Басқаша айтқанда, еш нәрсе оған сырттан кірмейді және одан сыртқа шықпайды. Мысалы, минералдар мен өсімдіктер жануарларға, жануарлар адамға, ал адам құдайға айнала алмайды, әркайсысы өз деңгейінде қалады.

Лейбництің таным процесі туралы іліміне келсек, ол сезімдік түйсіну мен рационалдық танымдардың өзара қатынасын екі түрлі ақиқаттың табиғатын айқындаудан шығарады. Бірінші түрі ақыл-ой ақиқаты немесе кездейсоқтық ақиқаты деп аталады. Бірінші түрлі ақиқат деп отырғанымыз – логика мен математиканың қағидалары. Оларды сезімдік түйсіну арқылы танып-білуге, дұрыстығын дәлелдеуге болмайды. Сондықтан бұл ақиқатқа жетудің бірден-бір жолы – Аристотельдің логикалық заңдарына сүйеніп, танып-білу.

Ал фактілер ақиқатына келетін болсақ, олар табиғатынан кездейсоқтық мәнде болатындықтан, оларды аталған логика заңдары арқылы түсіндіріп, білу өте қиын, сондықтан олардың дұрыстығын, ақиқаттығын дәлелдеу үшін «жеткілікті негіздеу» заңын қолдану керек. Сөйтіп, Лейбниц логиканың төртінші заңын ашты.

Лейбництің адам және қоғам туралы пікірлері өзіндік ерекшелігімен көрінеді. Оның пікірінше, «мен» («жеке тұлға») – модус

емес, өз алдына бөлек монада. Сондықтан да ол – қайталанбайтын, дараланған, өзіндік ерекше қасиеті бар адам. Бірақ «жеке адам» өзін тек тұтастықпен байланысты екенін түсінеді. Сөйтіп, әрбір жеке адам өз алдына бөлек, белсенді және ерікті түрде өз мүддесімен сәйкес келетін қоғам (тұтастық) мүддесіне қызмет етеді. Ал қоғам (тұтастық) болса, ол – сонад-адамдардың біріккен «хоры», онда жеке адамдар өзінің ерекше қасиеттерін дамыту арқылы басқалардың игілігін дамытады, сөйтіп өркендеуіне өз үлесін қосады.

Лейбництің ілімі дидронын, робинэнің, неміс классикалық философиясының қалыптасуына зор әсер етті. Әсіресе, олар лейбництің монадалардың әмбебаптық байланысы, олардың өзара бір-біріне ауысуы, т.б. идеяларын әрі қарай дамытып, өзіндік ерекшеліктері бар философиялық қағидаларды дүниеге әкелді.

Франция XVIII ғасырда ағылшын философиясының ықпалымен ағартушылық ілімнің ошағына айналды. Бұл қозғалыстың көсемі Вольтер, шын аты-жөні Франсуа Мари Аруэ (1694-1778) болды. Негізгі шығармалары: «Тарих философиясы», «Философиялық повестер мен әңгімелер», «Эстетика», «хаттар», т.б.

Вольтердің өткір де шыншыл шығармалары арқылы ағартушылық идеясы толық қалыптасып, барлық европа елдерінде тарады. Өз шығармаларында вольтер феодализмнің келеңсіз жақтарын және діннің қағидалары мен уағыздарын келеке етіп, сынға алды. Дегенмен де ол құдайдың бар екенін мойындайды, бірақ ол жоқты бар ете алмайды, ол – тек табиғаттың алғашқы қозғаушы күші ғана. Табиғат, қоғам әрі қарай өз заңдылықтарымен дамиды. Вольтер құдайдың әр түрлі қасиеттерін негіздеуге тырысатын дінді де, оған қарсы атеистік ілімді де жақтамайды. Олардың біріншісін дәлелсіз болғандықтан мойындамаса, екіншісіне қоғамдық тәртіпті бұзады деп қарсы болады. Адамзат тарихы, вольтердің пікірінше, адамзаттың прогресс (үдеу) пен білімділік үшін күрес тарихы. Өркениетті адам табиғатпен, алғашқы қауым адамымен салыстырғанда, әлдеқайда үйлесімді өмір сүреді. Осы тұрғыдан ол «адамзат үшін мәдениеттің құндылығын баса көрсетті. Мемлекетті басқарудың ең тиімді түрі – ағартушылық монархия. Ол ерікті қоғамның қалыптасуына жағдай жасау керек. Сол кезде ғана ерікті қоғамның басты табиғи талаптары – сөз, баспасөз, ар-ождан бостандықтары шын мәнінде жүзеге асады. Қоғамдағы әлеуметтік теңсіздік – заңды құбылыс, ал адамдар тек қана заң алдында тең болулары керек.

Жалпы алғанда, вольтер – тарихқа, әсіресе мәдениет және философия тарихына ерекше көңіл бөліп, осы ғылымдардың дамуына себепкер болған және ағартушылық идеяны қағида ретінде қабылдап, уағыздаған ойшыл.

Монтескье Шарль Луи (1689-1755) – құқық және тарих мәселелерін философия тұрғысынан қарастырған француз ойшылы. Негізгі еңбектері: «фарсылық хаттар», «римдіктердің ұлылығы мен күйреуінің себептері туралы пікірлер», т.б.

Монтеськe әр халықтың және елдің заңдарын, саяси өмірін табиғи және тарихи жағдайлардың ерекшеліктерінен деп түсіндіреді.

Заңдар табиғи және қоғамдық болып екіге бөлінеді. Табиғи заңдарға әр елдің табиғат ерекшеліктеріне байланысты (ауа-райы, жер реңі, т.б.) қалыптасқан психологиялық мінез-құлықтар жатады. Бұл заңдылықтар – мәңгі, өзгермейді. Осы заңдар негізінде өзгермелі қоғамдық заңдар қалыптасады. Мемлекеттік басқару ісі билеуші бекіткен қоғамдық заңдар бойынша жүзеге асырылуы тиіс. Билеу түрінің өзі мемлекеттің жер көлемінің үлкен-кішісіне қарай әр түрлі болуы мүмкін. Осыған орай монтеськe үлкен мемлекеттер үшін – деспоттық, орта көлемді елдер үшін – монархиялық, ал шағын көлемді елдер үшін – демократиялық билеудің түрлері тиімді деп есептейді. Оның пікірінше, билік бөлініп, заң шығару, атқарушы және сот биліктері дербес, бір-біріне тікелей бағынбайтын болып қызмет атқарулары керек.

Монтеськенің саяси-әлеуметтік ілімдері қоғам дамуының қозғаушы күштерін айқындауға, қоғамдағы болашақ реформалардың тиімді жолдарын қалыптастыруға негізделгендіктен, оның біршама ойлары кейінгі ойшылдарға, саясатшыларға зор әсер етті.

Руссо Жан Жак (1712-1778) – француз ағартушылық ағымының шеңберінен шыға алмаса да, оның негізгі идеяларымен келіспейтіндігін көрсеткен жазушы және философ. Негізгі еңбектері: «теңсіздіктің себептері туралы», «Қоғамдық келісім туралы», «эмил, немесе тәрбие туралы». Егер вольтер адамзат тарихын оның прогресс пен білімділік үшін күрес тарихы десе, руссо мәдениеттің прогресімен қатар өнегеліктің құлдырауы сәйкес келіп отырады дейді. Себебі, қоғам неғұрлым ілгері дамыған сайын, теңсіздік терендей түседі. Ал теңсіздік өз тарапынан керенаулықтың, жалқаулықтың, тоқмейілсудің қайнар көзі болғандықтан ол адамгершіліктің, мінез-құлықтың азғындауына әкеліп соқтырады.

Теңсіздік – мәңгі әлеуметтік құбылыс емес, алғашқы қауымдық қоғамда теңсіздік болмаған, себебі онда меншік болған жоқ, сондықтан барлық мәселе адамгершілік тұрғысынан шешілді. Ал кейінірек өндірістік құралдардың жетілуі және жоғары сатыға көтерілуі – жеке меншіктің, ал ол теңсіздіктің пайда болуына себепкер болды.

Әлеуметтік теңсізікті жоюдың бірден-бір жолы, Руссоның айтуынша, бәсеке бостандығы арқылы адамдардың табиғи құқықтарының (өмір сүруге, ерікті болуға, меншік иесі болуға) қанағаттандырылуына мүмкіндік беретін жағдайлар жасау.

Адам туғанда бас бостандығы бос болып туады, бірақ өз еркімен «қоғамдық келісімге» бой ұрғаннан кейін олар өздерінің жекелеген жігер-еркін біріккен, «ортақ жігер-ерікке» шоғырландырады. Сөйтіп, мемлекет пайда болады. Мемлекеттің негізгі міндеті – бейбітшілік пен әділеттілікті сақтау.

Руссоның теңсіздік, «қоғамдық келісім» туралы пікірлері көп елдің саяси, рухани өмірінде мемлекеттік құқықтық тәрбие, т.б. әлеуметтік құбылыстардың қалыптасуына үлкен әсер етті.

Аты шулы француз «энциклопедиясын» (1751-1788) шығару барысында сол кездегі табиғаттану ғылымдарының жетістіктеріне сүйенген бір топ ойшыл ғұламалардың дүниетанымдық көзқарастары қалыптасты. Олардың ілімдерін жеке-жеке бөліп қарамай, жалпы «энциклопедистер ілімі» деген ортақ атпен біріктіріп қарағанды жөн көрдік. Негізгі өкілдері мен олардың еңбектері: Дени Дидро (1713-1784, «Рамо жиені»), Ламетри «Адам – машина» (1709-1752), Гольбах «Табиғат жүйесі» (1723-1789), Гельвеций «Адам туралы» (1715-1771), т.б.

Энциклопедистер пікірінше, әлемнің түпнегізі – табиғат, материя. Оның негізгі қасиеттері: кеңістікте көсілу, салмақ, бірлік, түр (форма), қозғалыс.

Материяның кейбір түрлеріне белсенділік тән болса, кейбіреулеріне енжарлық тән. Белсенділігінің арқасында материя ешқандай сыртқы күштің әсерінсіз, өзінен-өзі туындайды және өз дамуының себебі өзінде.

Кеңістік пен уақыт бір-бірімен тығыз байланысты және олар – материяның негізгі қасиеттері. Ал қозғалыс болса, ол – материяның өмір сүру тәсілі. Денелер үздіксіз қозғалыста болады, тыныштықтың өзі де – қозғалыстың бір түрі. Бірақ олар қозғалысты механикалық

қозғалыс (орын ауыстыру) тұрғысынан қарастырады. Сезімдік түйсіну – барлық денелерге тән. Олай болса, табиғаттың өзінде түйсіктерге ұқсас қасиет бар. Ал сана, сезімдік түйсіктері бар денелер, негізінде, жоғары дәрежеде ұйымдасқан материяның түрінде болады (Гольбах).

Дүниеде себепсіз ештеңе болмайды, керек десеңіз кездейсоқтықтың өзі де – себептіліктің бір түрі. Өзгеріс, даму – жай ғана көбею, пайда болу, жеделдету, бәсеңдету. Адам мен қоғамдар осылай дамиды. Сайып келгенде, дүниедегі өзгерістердің барлығы таза механикалық заңдылықтарға бағынады. Мысалы, жануарлар, адамдардың өздері де – жаны бар машиналар.

Адам табиғатының бөлігі болғандықтан, олардың өздеріне тән табиғи құқықтары бар. Олар - өмір сүру, меншік иесі болу, бостандық құқықтары. Адамдардың бұл аталған табиғи құқықтары феодалдық қоғам тұсында жүзеге асырылмай келеді, себебі онда билеушілердің мінез-құлықтары нашарлап, адамгершіліктері төмендеп кеткен. Сондықтан халықтың табиғи құқықтарын жүзеге асыру үшін мемлекетті басқару тәсілін өзгертіп, жетілдіру және заңдарды реттеу керек. Ол үшін билеушілерді ағарту керек. «Әлемді пікір билейтін» болғандықтан мемлекет басқаруда ұлы адамдардың (патшалар, қолбасшылар, ғұламалар т.б.) Рөлі өте жоғары. Демек, билеушілер ақылды, жанашыр, әділетті болса, халықтың жағдайы жақсарды, өздерінің табиғи құқықтарына жетуге мүмкіндік алады.

Таным процесі туралы айта келіп, энциклопедистер қоршаған орта туралы деректер түйсік арқылы қабылданады да, ақыл-ой арқылы қорытылып, жаңа тұжырымдарға айналады дейді. Бірақ адамның санасы заттарды тура сол күйінде қабылдамайды, бұл ретте адамның көңіл-күйі, т.б. субъективтік қасиеттері үлкен рөл атқарады. Олай болса, адамдар ақиқатқа жету үшін (ақиқат дегеніміз – заттар туралы ұғымдардың сол заттарға сәйкес келуі) тиімді әдістер іздейді, ал олар адамдар ақыл-ойының белсенділігін арттырады. Демек ақиқатты танып-білу – философияның міндеті.

Қорыта айтқанда, француз ағартушылары өздері қойған қоғам мен табиғаттың арақатынасы, қоғамның қозғаушы күші, теңсіздіктің себептері т.б. сұрақтарға терең де қанағаттанарлықтай жауап бермесе де, өздерінен кейінгі, әсіресе неміс ойшылдарын осы қойған сұрақтарға басқа қағидалар негізінде болса да жауап іздеуге итермелейді. Мысалы, француз ағартушылары адамды табиғаттың

және қоғамдық өмірдің жемісі деп қарап, ал қоғамдық өмірдің өзі адамдардың материалдық (өрескел саудагерлік мағынасында) іс-әрекетінің нәтижесі деген тұжырымға келсе, неміс ойшылдары бұл идеядан бас тартып, қоғамның да, адамның да табиғаты рухани іс-әрекет негізінде қалыптасады дейді. Француз ағартушылары қоғам дамуының өзегін саналылықтың, білімділіктің өсуімен байланыстырып, «әлемді пікір билейді» десе, неміс ойшылдары, әсіресе Гегель бұл идеяны әрі қарай дамытып, пікірлер идеялар әлемін билеп қана қоймайды, оны дүниеге келтіреді дейді.

Француз ағартушылары – адам туғанда басы болса, етікті болып туады, бірақ ол ылғи да шынжыр тұсаудан шыға алмағанына қарамастан, ең жоғары құндылық, барлық мәдени жетістіктерді жаратушы десе, неміс ойшылдары, әсіресе кант бұл пікірді жалғастырып, жеке тұлға - қоғам дамуының өзіндік мақсаты, ал мәдениет – оның өз мүмкіндіктерін жүзеге асыру құралы, сондықтан барлық әлеуметтік және әдептілік-этикалық қатынастарды жетілдіру қажет деп, ал шиллер әлемді әдемілік (көркемдік) құтқарады дейді. Бұл жерде шиллер бұл тезисті деспотизм күйрегенге дейін, сол деспотизм өнердің, эстетиканың әсерімен «адамның өзінде» күйреуі керек деген мағынада қолданып отыр.

## 8-ТАРАУ

# НЕМІС КЛАССИКАЛЫҚ ФИЛОСОФИЯСЫ

Неміс классикалық философиясының негізін қалаушы көрнекті ғалым кант иммануил (1724-1804). Бүкіл өмірін кенисберг қаласында өткізген. Негізгі еңбектері: «Әлемнің әмбебаптық табиғи тарихы мен теориясы», «практикалық ақыл-ойды сынау», «таза ақыл-ой шеңберіндегі дін», т.б.

Әдетте, кантты «сыни кезеңге дейінгі» және «сыни кезеңдегі» деп екіге бөліп қарайды.

Сыни кезеңге дейінгі Канттың күн жүйесінің аса зор газ тектес тұмандықтан пайда болғандығы туралы идеясы тек астрономияға ғана қосқан үлес емес, жалпы дүниетанымдық методологиялық маңызы бар жаңалық болды. Біріншіден, қозғалыс – материяның өзіне тән тартылыс және серпіліс сияқты қарама-қарсы күштердің арқасында, ешқандай да сыртқы күштің әсерінсіз пайда болған құбылыс. Қозғалыс пен тыныштықты салыстырмалы түрде түсінуге болады. Екіншіден, осы күштердің әсерінен әр түрлі әлемдер жүйесі қалыптасып, күйреп, одан шашыраған бөлшектерден қайтадан жаңа денелер пайда болып жатады. Сөйтіп, әлем ылғи да даму үстінде болады. Үшіншіден, әлем құрылымына енетін үлкенді-кішілі жүйеленген денелер өзара сатыланған бағыныштылықта болады. Өзіне кішігірім жүйелерді бағындырған үлкен жүйе, өзінен де ауқымды басқа жүйеге кіреді, сөйтіп шексіз кете береді. Демек, әлемдегі денелер жүйесі өзара әмбебаптық байланыста болады. Сыни кезеңдегі канттың пікірінше, философияның болмыс, әдептілік және дін туралы мәселелерін қарастырмастан бұрын адамның танып-білу мүмкіндігінің шекарасын белгілеп алуымыз керек.

Таным процесі күнделікті тәжірибеден, сезімдік түйсінуден басталады. Бірақ олар бізге «өзіндік заттар» туралы емес, олардың көріністері (феномендері) туралы деректер береді. Мысалы, қазір қар жауып тұр. Осы секілді деректерде ылғи да кездейсоқтық элементі басым болады да, бізге толық білім берілмейді (қазір қар жауып тұр, шамалы уақыттан кейін тоқтауы мүмкін). Мұндай білімдер жекелеген тәжірибеге сүйенгендіктен, апостериорлы бағытта болады. Ал шынайы әмбебаптық және қажетті білімдер осындай фактілерге негізделе алмайды. Олай болса, шынайы білім тәжірибеге қатысы жоқ, әуел

бастан-ақ адам санасында априорлы (тәжірибеге дейінгі) қалыптасқан сезім мен ақыл-ойдың түрлеріне байланысты болуы керек. Сезімдік түйсінудің априорлы сыртқы түрі – кеңістік пен ішкі түрі – уақыт түйсіктің көп түрлі «материяларын» реттеп отырса, ақыл-ойдың априорлы түрлі категориялары реттелген материяларды заңдылықтар жүйесіне келтіреді. Олай болса, танып-білетін субъект заттарды зерттегенде, дайын «туа біткен» идеяны пайдаланбайды, керісінше, ол тек танымдық «құралдарды» ғана пайдаланады.

Жалпы алғанда, таным процесі, Канттың пікірінше, үш сатыдан өтеді. Олар: сезімдік түйсіну, сараптаушы парасат және таза ақыл-ой.

Сезімдік түйсіну сатысында біздің сезім мүшелерімізге «өзіндік заттардың» көріністері әсер етеді де, осы деректер негізінде түйсіктердің бей-берекет жиынтығы пайда болады. Олар сезімдік түйсінудің априорлы түрлері – кеңістік пен уақыттың арқасында белгілі бір жүйеге келіп реттеледі.

Танымның келесі – сараптаушы парасат сатысында априорлы категориялар – себептілік, сапа, сан, қажеттілік, т.б. арқасында жаңа ғана реттелген түйсіктер жиынтығы қорытындыланып, тұжырымдалып, өзіне тиесілі заңдылыққа бағынып, жаңа білім пайда болады.

Кант таным процесінің осы екі сатысының негізінде алынған білімді трансценденталдық білім деп атайды. Трансценденталдық таным дегеніміз – таным процесінің заттың өзін емес, априорлы танып-білу мүмкіндігінің осы затты қандай деңгейге дейін біле алатындығы.

Танымның үшінші сатысы – трансценденттік танымда таза ақыл-ой заттардың көрініс әлемімен шектеліп қалмай, олардың ар жағында не бар екенін білуге, басқаша айтқанда, «өзіндік заттардың» табиғатын, мәнін түсінуге ұмтылады да, шешілмес қайшылықтарға (антиномияларға) тап болады. Айталық, рух өле ме, өлмей ме, әлем қалай пайда болды, құдай бар ма, жоқ па, т.б. Осы сияқты сұрақтар антиномияларға толы. Осы мәселелерді көтеріп, оған жауап беріп жүрген схоластикалық, онталогиялық, рационалистік, діни, т.б. ілімдер жалған ғылымға жатпайды. Себебі, бұл аталған идеялардың не дұрыс, не теріс екендігін теория жолымен дәлелдеу мүмкін емес, олай болса, «өзіндік заттарға» тән оның ішкі заңдылығын, мәнін біз танып-біле алмаймыз, сондықтан оған талпыну – бос әурешілік.

Керісінше, таза ақыл-ой адамның ерік-жігерін, практикалық іс-әрекетін айқындауға мүмкіндік береді. Айталық, адам жеке тұлға

ретінде табиғат заңдылықтарынан төмен тұрғандықтан, сырткы әлемнің әсерінен шыға алмайды, сол себепті ол ерікті де емес, ал даралық қасиеттерінің ерекшеліктеріне, өзінің ылғи да танып-білуге ұмтылу қабілетіне қарасақ, ол өзінің практикалық ақыл-ойына сүйеніп, ерікті іс-әрекет жасайды. Бұл жағдайда адам барша жұртқа бірдей әдептілік заңы - әдептілік императивін басшылыққа алады. Әдептілік императиві бойынша игіліктерге, бақытқа жетуге ұмтылу немесе сүйіспеншілік, жақсы көру сияқты қылықтар адамның іс-әрекетін әдепті қылмайды, керісінше, қоғамда қалыптасқан әдептілік заңдарын сыйлап, өз міндетінді өтесең, сол өнегелі іс болып саналады. Мұндай этикалық міндеттілік адамдарға теория жүзінде емес, практика жүзінде әдептілік бостандығы тұрғысынан іс-әрекет жасауға сенім туғызады. Сөйтіп, адамның ар-ождан өлшемдері адамгершіліктің ең жоғары қағидасы - әдептілік императивінің талаптарына сай келеді.

Әдептілік діни жатсынуға тәуелді емес, себебі ол өз заңына сүйеніп, өзінше өмір сүреді. Ал дін – құдайды ең жоғары идеал деп санау немесе құдай алдындағы парыз ретінде түсінетін біздің барлық міндеттілігіміздің жиынтығы. Осыдан келіп, Кант, құдайға жағамыз деп сақтап жүрген діни институттардың тіпті де қажеті жоқ, тек әдептілік императиві негізінде тақуалы өмір сүрсең болғаны деген тұжырым жасайды.

Әдептілік императиві тұрғысынан, кант, құқық, мемлекет, саясат мәселелерін де қарастырады. Оның пікірінше, қоғамдық өмірде әлеуметтік қарама-қайшылық елеулі орын алады. Ал осындай қоғамда әркім өзінше шексіз бостандыққа ұмтылғандықтан, олардың бостандықтары бір-бірімен қарама-қайшылыққа түседі де, әр азаматқа тән табиғи қасиеттердің дамуына мүмкіндік туады. Осы негізде қалыптасқан мәдени өркендеу кейбір жеке адамдарға қайғы-қасірет, жамандық әкелуіне қарамастан, жалпы адамзат үшін ілгері басып үдей түсуі қажет, онсыз прогресс болмайды. Ал мемлекет болса, қолына шоғырланған билікке сүйеніп, адамдардың жеке тұлға ретінде қалыптасуына жағдай жасай бермейді. Сондықтан мелекеттік билікті әдептілік императиві негізінде қалыптасқан құқық арқылы шектеу керек. Осының арқасында мемлекет дами келе, онда құқықтық, азаматтық қоғамның қалыптасуына жағдай жасады.

Канттың бірбеткей міндеттілік этикасының кейбір пікірлері XIX және XX ғасырлар философиясының дамуына зор әсер етті. Ал XIX ғасырдың ортасынан бастап францияда, германияда кант ілімін жанартып, дамытқан ілімдер пайда болды.

Фихте Иоганн Готлиб (1762-1814) – философиялық ілімдер, ғылымдар теориясы (ғылымдар туралы ғылым) ретінде, қандай да болмасын білімнің негізін көрсетулері керек деген пікірді өз ілімінің басты қағидасы етіп алған ойшыл. Негізгі еңбектері: «Ғылым туралы ілім» (1794), «адамның міндеті» (1800), т.б.

Фихте өзіндік затты танып-білуге болмайды деген пікірді мойындамайды және оны сынға алады. Оның пікірінше, алғашқы бастама барлығын қамтитын анықтаушы нақтылық - абсолюттік «мен». «мен» өзінің дамып отыратын іс-әрекетінің арқасында өзінің алғашқы бастама кезеңіндегі (сана – субъект) ақыл-ойдың нақтылығына қарама-қарсы жағдай – «басқа менге» (табиғат – объект), одан кейін өз дамуының үшінші сатысы – екеуінің өзара қарым-қатынасына айналады. Бұл жердегі «мен» – рух, жігер, әдептілік, сенім ұғымдары, «басқа мен» табиғат және материя ұғымдары болса, олардың өзара қатынастары – синтез, бүрмалаушылыққа қарсы күресіп жатқан адамның жігерін көрсететін ұғым. «басқа мен» (табиғат, объект) нақты өмір сүріп қана қоймай, «менге» әсер етіп, кейбір жағдайларда оның іс-әрекетін де айқындайды. «басқа меннің» (табиғаттың, объектінің) әсерімен болған іс-әрекетті біз танып-біле алмаймыз, бірақ бұл «әсерді тікелей сезінеміз. Сөйтіп, теориялық іс-әрекеттің негізінде бисаналық іс-әрекеттің жатқандығын көреміз. Ал «менің» іс-әрекеті деп фихте субъектінің «әдептілік мінез-құлқын» айтады. Демек, адамның іс-әрекетінің мақсаты - әдептілік заңдары мен парызынды орындау. Бұл мақсатты жүзеге асыруға қоршаған ортамен тығыз байланысты адамның тән табиғатынан туындайтын оның табиғи қабілеттері қарсы болады. «менге» қарсы түрып, оны іс-әрекетке итермелейтін «басқа мен» дегеніміз, айналып келгенде, осы.

Фихтенің «басқа мені», табиғаты, объектісі Канттың «өзіндік заты» сияқты санадан тыс өмір сүрмейді, ол – сананың ерекше қызметінің қажетті туындысы. Бұл қызметтің ерекшелігі: санада осы қызмет жүріп жатқанда, адамда ол туралы саналы ойлау қабілеті болмайды. Сондықтан да қарапайым күнделікті сана ол туралы ештеңе білмейді.

Сол себепті сананың осы ерекше қызметін қарапайым сана бізге табиғаттан берілген түйсігіміздің мазмұны деп ойлайды. Қарапайым сананың бұл қателігін тек философиялық ойлау ғана түзете алады. Шын мәнінде, түйсігіміздегі мағлұматтар – «меннің» (сананың) іс-әрекетінен туындаған «елестету» ғана. Демек, «меннің» бұл іс-әрекеті бірінші де, «басқа – мен» мен «басқа – меннің» ажыраспас бірлігін

байқап «көруге» болады. Бұл қабілетті фихте «интеллектуалды интуиция» деп атайды.

Фихтенің пікірінше, әрекетшіл «мен» әр уақытта да өзінің қарама-қарсысының әсерімен қозғалыска және іс-әрекетке түседі. «меннің себепсіз іс-әрекеті – оның қызметі мен алдындағы мақсатының өзара карама-қайшылықтарын қайта-қайта қалпына келтіру процесі. Басқаша айтқанда, бір кедергіден өтіп, оны жойған кезде, екіншісі пайда болады, сөйтіп шексіз кете береді. Өзінің осы тәсілін фихте «антитетикалық» тәсіл деп атаған. Бұл тәсілдің ерекшелігі антитезис тезистен шығарылмайды (диалектикалық тәсілдегідей), керісінше, антитезис қарама-қарсылық ретінде тезиспен қатар қойылып, содан кейін барып олар бірігеді. «антитетикалық» тәсілді қолдану арқылы фихте теория негізінен (түйсік, бақылау, қиялдау, елестету, ойлау, тағы басқаша қарастыру негізінде) практикалық ақыл-ойдың негізгі мазмұнына, қабілетіне қарай ой түзейді. Осының аркасында субъект ret-ретімен теориялық іс-әрекеттің ең төменгі сатысынан жоғарғы сатысына дейін көтеріледі де, бұл деңгейде ол ойлау объектісін өзінің ақыл-ойының белсенділігінің нәтижесі екенін түсініп-біледі. Сөйтіп, «ғылым туралы ілім» тәсілі адамзат ақыл-ойының даму жолымен сәйкес келгендіктен, айналып келгенде, өзінше байланысқан адамзат рухының тарихы болып шығады.

Фихтенің «практикалық философиясының» (этика, құқық және мемлекет туралы ілім, т.б.) негізгі ұғымы – «бостандық» ұғымы. Ол бостандық ұғымын «қажеттілік» ұғымына қарсы қою арқылы түсіндіруге тырысады. Спиноза сияқты фихте де адам жігері, оның қандай да болмасын рухани іс-әрекеті септілікке бағынады деп есептеген. Бірақ осындай жалпыға бірдей қажеттілік бостандықтың болу мүмкіндігін жоққа шығармайды. Ал бостандық дегеніміз қажеттілікті жою емес, керісінше, жеке адамдардың, адамзаттың заңдар мен мақсаттарға өз еркімен бағынуы. Басқаша айтқанда, бостандық дегеніміз – қажеттілікті танып-білуге негізделген іс-әрекет. інегелілік және құқықтық мәселелерге тоқтала келе, фихте этиканы адамның ішкі дүниесіне бағытталған бостандық деп, ал құқықты адамдар арасындағы сыртқы қатынастарды реттейтін әлеуметтік құбылыс деп санайды. Демек құқық әділеттілік заңдарына емес, адамдар арасындағы өзара қатынастарға сүйенеді. Ал өзара қатынастардың, келісімдердің негізі болып қоғамда үстемдік етіп тұрған заңдарға әркімнің бағынуы саналады.

Фихте мемлекеттік билікті бөлу идеясын қолдамайды. Жалпы адамзат меншік иелері және меншігі жоқтар болып екіге бөлінеді.

Мемлекет дегеніміз – меншік иелерінің ұйымы. Демек, мемлекет азаматтардан басқалардың құқығын мойындауды талап ету үшін олардың әрқайсысына меншік иесі болуға болатындай өзінің ұйымдастыру қабілеті болуы керек. Кейінгі еңбектерінде фихте мемлекет пен құқықты адамзаттың әдепті өмір сүруінің бастапқы, бірақ қажетті даму сатысы деп, ал қоғамда әдептілік заңдары толық жеңгенде, құқық пен мемлекеттің керегі болмайды деген пікір айтады. Фихтенің осы пікірлері өзінен кейінгі ойшылдарға үлкен әсер етті.

Шеллинг Фридрих Вильгельм (1775-1854) Канттың, Спинозаның, Фихтенің ілімдерінің кейбір идеяларын дамыта отырып, өзінің табиғи күштер иерархиясының спекулятивтік натурфилософиясы деп аталатын ілімін қалыптастырды. Негізгі еңбектері: «трансценденталдық идеализмнің жүйесі», «адам бостандығының мәні туралы», т.б.

Шеллингтің пікірінше, материя дегеніміз өзініңрухани зат. Бірақ санасы жоқ табиғат адам санасының пайда болуынан бұрын өмір сүрген. Санасы жоқ табиғаттан саналы адамға айналу процесі көптеген бірінен-бірі жоғары даму сатыларынан өтеді. Табиғаттың даму себептерін шындығында да, оның өзінде өмір сүретін қарама-қайшылықтарды табу арқылы түсініп, зерттеп білуге болады. Шеллинг, табиғат дамуын кейбір жағдайда диалектикалық тұрғыдан қарастырғанына қарамастан, оларды шын мәнінде механикалық қозғалыс немесе механикалық даму деп есептеген. Өзінің осы натурфилософиялық ілімін шеллинг трансценденталдық философия деп аталатын ілімімен толықтырады. Бұл ілім бойынша, субъективтілік – алғашқы бастама, қайнар көз, абсолют ретінде барлық мәнділіктің, нақтылықтың жалғыз ғана негізі. Бірақ әңгіме сезінудің, немесе ақыл-ойдың субъективтілігі туралы емес, керісінше, танымның ерекше құралы – ақыл-ойдың заттарды тікелей бақылауы туралы болып отыр. Шеллинг өзінің осы таным тәсілін «интеллектуалды интуиция» деп атаған.

Эмпирикалық нақтылық заттарында бірде табиғат заттары, бірде рух көрініс табады. Демек, олар бір-бірімен тепе-тең (тождество) жағдайда болады. Табиғат пен рухтың тепе-теңдік идеясы шеллинг философиясының басты және негізгі проблемасы болып табылады. Бұл мәселені түсіну үшін, алдымен, абсолюттік ақыл-ой дегеніміз не екенін түсініп алуымыз керек. Абсолюттік ақыл-ойда субъект мен объект – бір-бірімен ажырамастай бір. Себебі, субъектіде объектіні ойлайтын да, объект ретінде субъектіге байланысты өмір сүретін де

– сол абсолюттік ақыл-ойдың өзі. Осындай абсолютте барлық қарама-қарсылық (субъект мен объектінің, табиғат пен рухтың, т.б.) жойылып, идеалдылық пен нақтылық тепе-теңдігіне айналады. Демек, ақыл-ойдың санасы дегеніміз – құдайдың өзіндік санасы, себебі құдайдың өзі – ақыл-ой. Басқаша айтқанда, шеллинг құдайды жеке тұлға ретінде қарастырады. Жеке тұлға – құдай мен жеке тұлға – адамның айырмашылығы: құдай жеке тұлға, бостандық ретінде шексіз болса, адамда бұл аталған құбылыстар шектеулі. Жалпы әлемдік нақтылық не табиғат, не рух ретінде көрінеді. Олай болса, табиғат патшалығы мен рух (тарих) патшалығы бірінен кейін бірі орналасқан қатар (даму) түзейді, ал олардың жеке сатылары «потенция» (мүмкіндік) деп аталады. Осы жеке сатылардың - потенциялардың бір-біріне туысқандық қатынастары, олардың ортақ түрі – абсолютке байланысты. Демек, потенциялар (жеке сатылар) бір-бірінен туындамайды, керісінше, оларды өзінен абсолют шығарып, өзінің толық ашылғандығын көрсетеді. Өзінің соңғы шығармасында шеллинг дін тарихын метафизика тұрғысынан қарастырып, дінге және мистикаға бет бұрып, «кездейсоқ жағдайда ақиқатты философия тұрғысынан ашу» ілімін жүрт алдында насихаттауға талпынады. Сөйтіп, ол рационализмнің шектен шыққан түрінен мистика мен иррационализмге бет бұрып, өзінен кейін қалыптасқан иррационалистік философиялық бағыттың негізін қалаушы болады.

Философия әлемінде өзіндік ерекшелігі мен өшпес із қалдырған ғұлама ойшыл, неміс калссикалық философиясының ең биік шыңы гегель георг вилгельм фридрих 1770 жылы штутгарт қаласында туып, 1831 жылы берлинде қайтыс болған. Негізгі еңбектері: «рух феноменологиясы», «логика – ғылым», «Құқық философиясы», «дін филоофиясы», «философия ғылымының энциклопедиясы», т.б.

Гегель өз философиясының бастамасы етіп абсолют идеясын алды. Абсолют – құдай барлық заттарда бар, бірақ тек таза ақыл-ойда ғана өзіне өзі тең болады. Абсолюттік идея – нағыз шындық, болмыс және барлық материалдық денелердің түпнегізі және мәні. Оның негізгі атрибуттарының бірі - әмбебап жалпылық. Ол – тұрақты және мәнгі. Абсолюттік идеяға әрекетшілдік тән, себебі ол – таза ақыл-ой, ақыл-ой әрекетшіл болмаса, өмір сүре алмайды. Осы қасиетінің арқасында ол жай ақыл-ой болып қалмайды, материалдық денелерге айналады. Бұл процесс төменде көрсетілгендей жүзеге асады. Рух өзінен табиғат туралы таза ойың босатып, заттандырады және сол заттандырылған табиғаттың өзінде өзінің басқа болмысы ретінде

сақталады. Сөйтіп, ол өзінің диалектикалық мәнін көрсетеді. Таза ақыл-ой дамуының диалектикасы табиғаттың, қоғамның, адамның ойлау қабілетінің жалпы заңы болып табылды. Осыдан келіп, гегель табиғаттың, қоғамның, адам ақыл-ойының әр түрлі даму кезеңі абсолюттік идеяның әр түрлі даму сатысына саяды деген тұжырым жасайды. Даму процесі, Гегельдің пікірінше, белгілі бір кестемен жүзеге асады: тезис (нақтылану), антитезис (нақтылануды теріске шығару) және синтез (терістеуді терістеу). Айталық, материалдық денелердің пайда болуы тезис болса, олардың күйреуі – антитезис, ал күйреп бара жатқан денелердің өзінің кейбір элементтерін сақтай отырып, басқа бір материалдық денелерге айналуы синтез болады. Табиғат пен қоғамның дамуының қайнар көзі – абсолюттік идеяның өзіндік дамуы.

Дамудың белгілі сатысына жеткенде өзін-өзі заттандырған абсолюттік идея ұйқыдан оянып, табиғаттағы өзін философия, ғылымдар арқылы атанып-білуге бел байлайды. Бұл поцесс абсолюттік идеяның мақсаттылыққа құштарлығын көрсетеді. Өйткені абсолюттік идеяның әуел бастан-ақ негізгі мақсаты – ақиқатқа жету, ал ақиқаттың өзі абсолюттік идеяның өзі болғандықтан, бұл мақсатын жалпы дүниежүзілік тарихтың даму процесіндегі адамдардың іс-әрекеті негізінде жүзеге асырады. Демек, таным процесі негізінде, яғни антропологиялық адамдарға «таза ақыл-ой санасының енуі» (феноменология дегеніміз осы) арқасында адамдар танып-білуші – субъектіге айналып, объектіні (өзінің басқа түрін) тануға ұмтылады да, өзі мен (абсолюттік идея – субъект ретінде) табиғаттың (абсолюттік идея объект ретінде) арасында ешқандай айырмашылықтың жоқ екенін байқайды. Ал объект табиғат үстіндегі жамылғысын ысырып тастап, өзінің ақылды екенін түсініп, ақиқат тілімен сөйлей бастайды. Сөйтіп, танып-білуші рух та, танылуға тиісті рух та өзгереді: бір жағынан танылған заңдылықтар, қасиеттер объектіні – абсолюттік идеяны» бұрынғы, «өзінде болған» кезінен басқаша қылып өзгертсе, екінші жағынан, танымның өзі байып, жаңа сатыға көтеріледі.

Гегельдің пікірінше, сезімдік тәжірибе арқылы кездейсоқ, бір-бірімен байланыссыз нақты құбылыстарды ғана танып-біле аламыз. Ал заттарға тән жалпылықты, мәнді біз тек ақыл-ой күші арқылы ғана білеміз. Онда да, адамдардың емес, олардан тыс, объективті рухтың, басқаша айтқанда, жалпы рухани тәжірибенің арқасында ғана біле аламыз. Себебі жеке адамның өсіп-дамуы, жалпы адамзат тарихының рухани дамуы белгілі заңдылықтарға (таза ақыл-ойдың

логикасына) сәйкес өрбіп отыратындықтан, оны жеке адамдар танып-біле алмайды. Адамзат тарихы, оның заңдылықтары дегеніміз қоғамның ілгері қарай дамуы негізінде жеке тұлғалардың ең жоғары принципі – бостандық идеясына үздіксіз ұмтылуы. Олай болса, дүниежүзілік тарихтың даму бағытын айқындап, оны жетелейтін – ұлы жеке тұлғалар емес, бостандық идеясы. Гегельдің бұл концепциясы бойынша, бостандық сәулесі бозарып келе жатқанда тарих басталады. Ол алғаш рет шығыста көрінді, бірақ бұл әлі де болса бостандық сәулесі емес еді, ол – тек оның бастамасы, оны сезіну ғана. Себебі, азиаттық деспотияда бір адамның (деспоттың) ғана бостандығы болатын, ал қалған адамдардың ерік-жігерлері, бостандықтары сол деспоттың ерік-жігеріне, бостандығына бағынышты еді. Бұл – бостандық идеясының бірінші сатысы.

Бостандықтың екінші сатысында, әлемдік рух шығыстан эллада жағасына қарай ауысады. Ежелгі грецияда бостандықты құндылық ретінде саналы түрде түсініп соған ұмтылу және бостандыққа, ерікті адамға табыну ерекше орын алады. Бірақ бұл кезде тек құл иеленушілер ғана бостандыққа ие болады да, құлдарда бостандық болмады. Басқаша айтқанда, біреулерінің бостандығы екіншісін одан айырудың арқасында ғана мүмкіндік алды. Шындап келгенде, мұндай бостандық, басқалардың бостандығын жаншудың жамылғысы еді. Сондықтан олардың бостандығы көп ұзаққа бармады.

Бостандықтың үшінші сатысы герман халықтарының арасында христиан дінінің таралуынан басталады. Әлемдік рух германия шекарасын өткеннен бастап өзін үйдегідей сезінді. Себебі германияда адам, адам болғандықтан, бостандыққа ие, ал рухтың бостандығы оның табиғатының негізгі қасиеті болып саналады деген қағида мойындалады. Бірақ, – дейді Гегель, – бұл басты қағида әзірше сана арқылы түсінілуде, ал оны жүзеге асыру тарих деп аталатын, ұзақ уақытты талап етеді. Сайып келгенде, Гегельдің түсінігінше, тарих «кездейсоқтықтың құрбаны» емес, оны таза ақыл-ойда болған белгілі бір жоспармен әлемдік рух басқарады. Осыдан келіп, философияның негізгі міндеті – осы жоспарды біліп, тарихтың ішкі логикасын анықтау. Ұлы жеке тұлғалар өз уақытының жасырын шындығын алғашқылардың бірі болып білгендіктерінің арқасында ұлы болады. Ал халық - жүйсленбеген қара тобыр. Ол өз мақсатын, мәнін тек мемлекетте ғана табады. Мемлекет - «құдайдың қоғамдық әлемдегі іс-кимылы», саналы түрде жүзеге асатын рух. Басқаша айтсақ, «таза ақыл-ой» өзін қоғамда мемлекет арқылы жүзеге асырады. Сондықтан

мемлекет – «бостандықтың нақтылығы», өзін-өзі қалайтын бостандық. Адамның құндылығы, оның барлық рухани нақтылығы тек мемлекетке байланысты ғана өмір сүреді.

Адам өмірі өз билігінде емес, себебі ол мемлекет меншігі, сондықтан мемлекет кез келген уақытта оның өмірін өзіне қайырып ала алады. Мемлекет түрлерінің ішіндегі құндысы – конституциялық монархия. Монархия - ұлт бірлігінің символы, халықтың ерік-жігерінің бейнесі. Мемлекетті билеуде монархтың жеке басының қасиеттері ешқандай рөл атқармайды. Одан гөрі көптеген көмекші шенеуніктерге сүйенген бюрократиялық сатылап басқару тәсілінің дұрыс істеп тұрғаны әлдеқайда маңыздырақ. Осы тұрғыдан алғанда, Гегельдің бұл ілімі жалпы тоталитарлық басқару жүйесінің қалыптасуына тікелей әсер етті ме деп қаласың. Гегель түсінігінше, жеке адамдардың бостандығы дегеніміз – жеке меншіктің бостандығы. Меншіктің мөлшері – жеке тұлға өлшемінің куәсі, оның еңбегінің, талантының салдары. Сондықтан меншікті теңестіруге болмайды. Жеке меншік міндетті түрде «аластату» сияқты қоғамдық құбылысты тудырады, оны біз германияда қалыптасқан қоғамда өздері өсірген тұқымдарына, тіккен маталарына, салған суреттеріне ие бола алмай, билік жүргізе алмай жүрген шаруалар, жұмысшылар және суретшілерден көре аламыз. Олай болатын себебі, олардың өздері шығарған өнімдері – билеп-төстейтіндердің меншігі.

Мұндай тығырықтан шығуға бола ма? Гегельдің пікірінше, бостандыққа ие болу да, қаналу да әр адамның, халықтың ерік-жігеріне байланысты. Егер олар бостандық үшін күреске шығып, өз құқығын қорғауға ұмтылса, ол – өз еріктері. Жалпы алғанда, философ тек әлемдік рухтың ішкі логикасының қозғалысын ғана танып-білуге тырысады, ол ешқандай да тығырықтан шығу жолын көрсетпейді.

Гегельдің ілімі XIX-XX ғасырлар философиясына үлкен әсер етіп, осы кезеңге дейін маңызын жоймай келеді.

Неміс классикалық философиясының көрнекті өкілі людвиг фейербах 1804 жылы ландсугутта туып, 1872 жылы нюренберг қаласының маңында, рейхенберг деген жерде қайтыс болған. Негізгі еңбектері: «христиан дінінің мәні», «діннің мәні», «Гегельге қарсы сын», т.б.

Фейербах Гегельдің қарама-қайшылықтар бірлігі қағидасын, оның диалектикасын жоғары бағалап, жас гегеляншылар қатарында болды. Кейін келе, ол гегель бірлігін идеалды түрде ғана түсінеді, ал оның диалектикасы өмір шындығынан тыс жатыр деп сынға алып,

идеализмді діннің рационалданған түрі, сондықтан философияның бірден-бірі міндеті – дінге қарсы күресу деп түжырымдады. Құдай – адамға тән қасиеттерді, мәнді одан бөліп алып, жеке өз алдына мән ретінде қалыптасқан ұғым. Шындап келгенде, құдай деп жүргеніміз – адамның өзі. Ал адамның өзі физиологиялық және психологиялық бірліктен тұрады. Оны ажыратып, бөліп қарау тек абстракцияда ғана мүмкін. Сондықтан, кант пен Гегельдің адамды рухани құбылыс ретінде қараулары негізсіз. Жан мен тән, рух пен дене бірінсіз-бірі өмір сүре алмайды. Тән өлгенде, жан да өз өмірін тоқтатады. Адамның мәні – ақыл-ой, жігер, жүрек (жан мағынасында) және физиологиялық процестерге жатпайтын өзіндік ерекшеліктері бар дененің ұйымдасу қабілетімен тығыз байланысты. Адам – табиғаттың ең жоғары нәтижесі, сондықтан оны табиғаттан бөліп қарауға болмайды. Демек жаңа философияның негізгі міндеті табиғатты зерттеп, оның адамға тигізер әсері негізінде адамның осы өмірдегі мән-мағынасын түсіну, «о дүниеде» жақсы өмір жоқ болғандықтан, адамдар бірігіп, «осы дүниеде» қалай жақсы өмір сүруге болатын жолдарды іздестірулері керек. Осындай жақсылыққа апаратын жол – құдайға жалбарынуды уағыздайтын діннің орнына, адамдардың бір-біріне сенімін арттыратын сүйіспеншілік діні деп есептейді Фейербах.

Фейербах Канттың таным тұжырымдамасын сынға ала отырып, адам ақыл-ойы объективті нақтылықты дұрыс бейнелейді деп сенеді. Таным процесінде басты рөлді сезім атқарады, ал ойлаудың қызметі – сезім берген деректерді басқа деректермен байланыстыру.

## 9-ТАРАУ

# ҚАЗІРГІ ЗАМАН ФИЛОСОФИЯСЫ

XIX ғасырдың ортасында буржуазиялық революциялар артта қалып, европа елдерінің көпшілігінде капитализм өз негізінде жедел қарқынмен дами бастады. Тарихи аренаға жаңа әлеуметтік топтар буржуазия және жұмысшылар келді. Бұл кезең жас буржуазияның капитал қорын жасау жолында қоғамда қалыптасқан дәстүр, әдет-ғұрып, әдептілік қағидалары сияқты әлеуметтік құбылыстарды мойындамай, байлыққа қалай жетсең де, өз еркің деген принципті басшылыққа алған кезеңі еді. Осындай жүгенсіз байлыққа ұмтылудың салдары халықтың жағдайөкүйінің төмендеуіне, осы негізде олар мен буржуазияның арасындағы қайшылықтың шиеленісуіне әкеліп соқты. Күн тәртібінде осы шиеленіскен қарама-қайшылықтарды қайткен күнде де жоюға, тым болмаса бәсеңдетуге болады, оны қандай күш жүзеге асыра алады, жалпы адамзат капитализмге өтуі керек пе еді, әлде онсыз амалдай түруға болатын ба еді, т.б. сұрақтар көтерілді.

Өткен кезеңдердің саяси-философиялық көзқарастарының өздеріне қажетті деген ілімдерін әрі қарай дамыта және сол кездегі ғылыми жетістіктерге сүйене отырып, осы қойылған сұрақтарға жауап ретінде XIX ғасрдың 30-40 жылдарынан бастап көптеген саяси-философиялық ілімдер пайда бола бастады, (либерализм, консерватизм, анархизм, ницше ілімі, марксизм, т.б.).

Осы тұжырымдардың ішіндегі әлемдік тарихтың дамуына пәрменді әсер етіп, өзіндік із қалдырған маркстік философия болды. Негізгі өкілдері: Карл Маркс (1818-1883), Фридрих Энгельс (1820-1895), В.И.Ленин (1870-1924). Негізгі шығармалары: «Капитал», «1844 жылғы экономикалық-философиялық қолжазбалар» (К.Маркс), «Табиғат диалектикасы», «Анти-дюринг» (Ф.Энгельс) және «Философиялық дәптерлер», «Материализм және эмпириокритицизм», «Мемлекет және революция» т.б., (В.И.Ленин).

Марксизм материяны түйсіктерімізге тәуелсіз бола тұрып, сол түйсіктеріміз арқылы көшірмесі, бейнесі түсетін объективтік нақтылық деп тұжырымдайды (Ф.Энгельс, В.И. Ленин). Шын болмыс – материя ғана. Оның өмір сүру түрлері – кеңістік пен уақыт. Кеңістік ұғымы – заттардың бір-бірімен қатар және бөлек өмір сүруі, олардың бір-біріне қатысты орналасу тәртібі болса, уақыт материалдық процестер өрістеуінің жүйелілігін, бір-бірінен бөлек

екенін, олардың ұзақтығын және дамуын сипаттайтын ұғым. Материяның өмір сүру тәсілі - қозғалыс. Дүниеде қозғалыссыз материяның болмайтыны сияқты, материясыз қозғалыс болмайды. Марксизм қозғалыстың бес түрін атайды: механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық және әлеуметтік. Қозғалыстың бұл түрлері бір-бірімен тығыз байланысты. Қозғалыстың жоғары түрлері, салыстырмалы алғандағы төменгі түрлерінің негізінде пайда болғанмен де, қалыптасқаннан кейін оларды өзіне қамтиды. Қозғалысқа өзгеру, орын ауыстыру, даму жатады. Сана – жоғары дәрежеде ұйымдасқан материяның, яғни мидың қасиеті. Оның мәні – объективті нақтылықты бейнелеуінде. Демек, сананың мазмұны қоршаған материалдық денелердің сипатымен анықталады. Материалдық денелер қозғалыстың, өзара әрекеттің негізінде диалектикалық даму үстінде, бір-бірімен байланыста, өзара әрекеттесуде, өзгерісте болып тұрады. Марксизм құбылыстардың ішкі байланысы мен өзара шарттастығын заңдылық деп түсінеді. Заңдылық – жалпыға ортақ әмбебап құбылыс. Олардың танып-білудің арқасында біз ұғымдарда алуан түрлі күрделі әлемдік заттар байланысын бірлікте, тұтастықта бейнелейміз.

Марксистер өздерінің дүниетанымдық көзқарастарын тарихты материалистік тұрғыдан түсіндірудің негізі етіп алды.

Маркс «1844 жылғы экономикалық-философиялық қолжазбалар» атты еңбегінде – артынан жалпы марксизмнің өзекті ілімінің бірі болған – адамның жеке меншік үстемдік еткен қоғамдарда өз еңбегінен аластатылуы (шеттетілуі), ал оны коммунистік болашақта жоюға болатындығы туралы идеясын ұсынды. Аластату идеясы бұрын гегельде таза рухани акт, фейербахта діннің адамды нақтылы өмірден аластатуы ретінде қарастырылса, маркс бұл аластатушылықты – екінші қатардағы құбылыстар, ал шын мәніндегі аластатушылық – ол экономикалық аластатушылық немесе аластатылған еңбек деп тұжырымдайды. Аластатылған еңбекті маркс төрт қырынан қарастырады. Біріншісі, жұмысшылар өндірістік процесс кезінде табиғи материалдарды пайдаланып, өнім алады, бірақ табиғи материалдар да, еңбектің жемісі де оған тимейді, жат болады, себебі алғашқысы еңбек құралы ретінде өмір сүруге қажетті заттар ретінде меншік иесінің билігінде болады. Сөйтіп, олар жұмысшыны өзіне бағындырады. Екіншісі, еңбек процесінің өзі жұмысшы үшін еріксіздікпен тең. Басқаша күн көруге мүмкіндігі болмағаннан кейін, ол өз еркінсіз еңбек етуге мәжбүр болады. Ондай еңбектен ол ешқандай ләззат алмайды, бірақ сол жұмыста тапқан табысы

арқасында өзінің еңбектен бос уақыттағы жануарлардікі сияқты мақсат-мүдделерін қамтамасыз етуге мүмкіндік алады. Ал оның негізгі адамдық ерекшелігі – еңбектену, одан ләззат алу қасіретке айналады. Үшіншісі, еріксіз еңбек жұмысшылардан оның әулеттік өмірін тартып алады. Шын мәнінде, адам әулетінің өмірін жалғастырушы болып есептелетін еңбек пен өндіріс жұмысшы үшін жалпы адам әулетінің емес, жеке басының өмірін сақтаудың құралына айналады. Осы себептен ол өндіріс пен табиғатқа өзіне жат, қауіпті құбылыстар ретінде қарайды. Демек, олардан «әулеттік өмірдің», адамдық мәннің аластатылғандығы. Төртіншісі, еріксіз еңбек адамдар арасында бірін-бірі аластатушылықты тудырады. Бір жағынан, жұмысшылар еңбек ету мүмкіндігі үшін бір-бірімен бәсекеге түссе, екінші жағынан, олардың еңбегінің нәтижесін иемденгендер де оған жат. Осындай аластатушылық тек жұмысшыларға ғана тән емес, ол – капиталистер арасында да болатын құбылыс.

Аластатушылықтың экономикалық негізі – жеке меншік. Ал қоғамдағы басқа құбылыстар (діни, құқықтық, саяси, т.б. аластаулар) осы заңдылықтарға бағынышты. Аластатушылықтан қалай құтылуға болады? Егер аластатушылық өзіңнің мәніңді, қасиеттеріңді жоғалту процесі болса, оған қарсы процесс – жоғалтқан адамдық мәніңді «қайырып алу». Бұл процесс тек жеке меншік жойылғанда ғана жүзеге аса алады. Жеке меншік жойылғанда, адам өндірістік өнімдерді күн көріс үшін шығармайды, ол еңбектенгенде, одан ләззат алу үшін жұмыс істейді. Сөйтіп, еңбек адамның өзін-өзі дамытудың құралына айналады. Ал табиғатқа, өндіріске, басқа адамдарға басқаша, табиғат пен өндіріс заңына сәйкес, «адам сияқты» қарайтын болады. Осының арқасында адамның ішкі табиғаты да өзгереді, оның ең жақсы жақтары мен қабілеттері дамиды. Бұл идеяларды кезінде социал-утопистер де айтқан болатын. Бірақ, маркс олардың «әлеуметтік теңдік» ілімін сынға алып, әлеуметтік теңдікті ләззат алу деп түсіну қате пікір екендігін айта келіп, жеке меншікті жою автоматты (жедел) түрде әлеуметтік теңдікке жеткізбейді, оның кейбір саркыншақтары ұзақ уақыт бойына сақталады, оған тек коммунизм тұсында ғана жетуге болады деп тұжырымдайды.

Егер Маркске дейінгі ойшылдар адамды табиғаттың бір бөлшегі және бағынышты бөлшегі ретінде қарастырса, ол адамды қоғамдық қатынастардың жиынтығы деп қарайды. Адам жай ғана табиғатта тұрмайды, оны қайта жасап, өзгертеді. Осыған байланысты гегель, фейербах, т.б. еңбек, практикалық іс-әрекет аластатушылықтың

қайнар көзі деп есептеп, адамның мәні ретінде оның мәдениет, рухани саладағы шығармашылық еңбектерін дәріптесе, марксизм бұл проблеманы басқаша қалыптастырады. Табиғат, адамдардың өзін өзгерту тек еңбекке (мейлі аластатылған еңбек болсын – бәрі-бір) байланысты. Еңбек – практика ретінде, адам табиғатының ең терең негізі және сипаттамасы. Демек, практика – барлық рухани құбылыстарға қарағанда, алғашқы бастама. Практика қоғамдық сипатта болады. Басқаша айтқанда, ол адамдардың өзара қатынасынан, байланысынан тыс болмайды.

Олай болса, бір жағынан, практикалық іс-әрекеттің арқасында қалыптасқан қоғамдық болмыс қоғамдық сананы жетелесе, екінші жағынан, қоғамдық сана қоғамдық болмысқа керісінше әсер етеді.

Өндірістің дамуына әсер ететін маңызды факторлар қоғамның, адамның қажеттері мен мүдделері болып табылады. Қажетсінудің өзі өндірістің дамуынан туындайды. Бір қажетті қанағаттандыру екіншілерін туғызады, екіншісі – үшіншісін сөйтіп кете береді, ал мұның өзі өндірістің дамуына әкеледі. Адам қажеттерінің өндіріске қатынасы өндіргіш күштер арқылы емес, өндірістік қатынастар арқылы жүзеге асады.

Маркс осы ойын әрі қарай жалғастыра отырып, өндіргіш күштер мен өндірістік қатынастар арасындағы байланыс заңдылығына тоқталады. Егер өндірістік қатынастар өздеріне сай келетін өндіргіш күштердің дамуына жағдай жасаса, қоғам жеделдетіп ілгері дамиды, ал керісінше, өндіргіш күштердің дамуына кедергі болса, онда қоғамның дамуы бәсеңдейді. Сөйтіп, өндіргіш күштер өндірістік қатынастармен қайшылыққа түседі де, өздеріне сай келетін жаңа өндірістік қатынастар іздеп, табуға мәжбүр болады. Бұл қайшылық тек революция жолымен ғана шешіледі. Революция жеңгеннен кейін бұрынғы өндірістік қатынастарды жақтаушы мемлекеттің орнына өндірістік тәсілдерге сай келетін жаңа мемлекет – жұмысшы табының диктатурасын орнату қажет болады. Мысалы, социалистік революция жеңгеннен кейін жұмысшы табының диктатурасын орнату керек. Оның негізгі міндеті – социалистік экономиканы орнату, осыған қарсы болғандарға күш қолдану. 1917 жылғы Қазан революциясының алдында және одан кейін, Ленин Маркстың негізгі идеяларын басшылыққа ала отырып, оларды әрі қарай дамытуға тырысты. Мысалы, Маркстың мемлекет, социалистік революция туралы ілімдерін жалғастырып, социалистік революция бірнеше немесе бір елде де жеңіске жетуі мүмкін, ал жұмысшы табының диктатурасы россия жағдайында кеңес өкіметі болу керек деген тұжырымдар жасады.

Маркстік философия тек теория жүзінде ғана қалған жоқ, ол 1917 жылы Қазан революциясынан кейін россияда және басқа көптеген елдерде практикалық көрініс тапты. Егер Маркстың өзі айтқан «практика – ақиқаттың өлшемі» деген қағидасын ескерсек, марксизмнің қоғам дамуы туралы тұжырымдамаларының практика жүзінде дәлелденбегені белгілі болып отыр. Соған қарамастан бұл ілімнің көптеген елдерде әлі күнге дейін өміршеңдік көрсетуі марксизмге тек біржақты қарауға болмайтындығын, оған объективті тұрғыдан баға беру қажеттігін талап етеді.

XIX ғасырда басқа ғылымдармен қатар психологиялық зерттеулер кең өріс алып, оның жетістіктері сол кездегі философиялық концепциялардың қалыптасуына үлкен әсер етті. Сезімдік түйсінуді немесе ақыл-ойды өз концепцияларының негізі етіп алған классикалық философияның орнына жігер, интуиция, инстинкт сияқты психикалық құбылыстарды дәріптеген және оған табынған жаңа философиялық бағыттар пайда болды. Осы ағымдардың көрнекті өкілдерінің бірі – неміс философы Шопенгауэр Артур (1788-1860 жж.). «Әлем жігер және елестету ретінде», «табиғаттағы жігер туралы», «афоризмдер мен максималар», т.б. еңбектері бар.

Шопенгауэрдің пікірінше, таным процесі кезіндегі біздің карастырып жүргеніміз – шын мәніндегі денелер емес, тек субъектімен байланыстағы объект немесе елестету ғана. Елестетуден басқа одан да гөрі ауқымдырақ құбылыстардың бар екенін зерттей келе, таным субъектісі, яки жеке адам өз басының тәжірибесі негізінде жігерді өзінің ішкі мәні деп таниды. Жігер – әр уақытта рухани акт. Жігер кейбір құндылықтарды қалыптастырады, ал оларды құндылық ретінде мойындағаннан кейін өзі соған ұмтылады. Жігердің өзі екі түрлі мәннен тұрады: 1) елестету ретінде немесе объективтендірілген жігер; 2) әркімге белгілі саналы жігер, яки дененің өзіндік болмысы. Басқаша айтқанда, әмбебаптық жалпы жігер, объективті тұрғыда, табиғат және адам денесі ретінде бейнеленсе, субъективті тұрғыда, саналы жігер ретінде көрінеді. Жігер – тек адамдарға ғана емес, жалпы табиғатқа тән құбылыс, сондықтан ол барлық құбылыстардың ішкі мәні. Мысалы, өсімдіктің өсуін жетелеуші күш те, заттарды кристалдандыратын күш те, магнит күші де, барлық материалдық денелерге тән салмақтылықтың арқасында оларды жерге тартатын күш те жігерге жатады. Жігер өзіндік зат ретінде кеңістіктен де, уақыттан да, себептіліктен де тыс жатыр. Жігер себепсіз болғандықтан, оны танып білуге болмайды. Бірақ ол объект ретінде танымда елестетілетіндіктен, кеңістік пен уақытта индивидуациялық қағидаға

(әмбебаптық жалпылықты жігердің жеке және ерекшеленген денелерге бөлгеннен кейінгі олардың өмір сүруі) бағынады және сонын арқасында өмірлік жігерге айналады. Өмірлік жігер рухани акт болғандықтан, әр уақытта жігер еркіндігі немесе өзіндік себептерді (мотив) таңдау мүмкіндігі ретінде көрінеді. Осы қаситеттердің арқасында адамдар өз еркімен өз мүддесіне қарсы келетін, керек болса өзін-өзі құртатын өзіндік себептерді таңдап алуы мүмкін. Мұндай қарама-қайшылық индивидуациялық қағидадан туындайды. Индивидуацияға байланысты қалыптасқан жаңа жағдайды түсінгенде, адамға әділеттілік пен жанашырлық қасиеттер пайда болады. Ал жанашырлық – әдептіліктің негізі. Жанашырлық – тек адамға ғана емес, сонымен бірге жануарларға да тән.

Ал индивидуацияның салдары өмір қасіреттеріне әкелсе, онда одан құтылудың жолы біреу-ақ, ол – өмірге құштар жігерді құртып, индивидуациялық қағидадан құтылу. Жігер өз алдына жете алатындай мақсат қоймайды және түпкілікті қанағаттанарлыққа, бақытқа жетуге қабілетсіз, сондықтан ол ылғи да ұмтылыста болуы керек, себебі ұмтылыс – оның жалғыз мәні ғана. Кеңістік пен уақыт арқылы белгіленген объектілерді себептілік қағидасын басшылыққа алған ғылымдар қарастырады. Ал өнер данышпандары өздерінің фантазия күшінің арқасында мәнгілік идеяларды танып-біліп, оны поэзияда, бейнелеу өнерінде, музыкада көрсете алады. Ал музыканың рөлі қалған өнер түрлерінен ерекше бөлек, себебі онда тек идея ғана бейнеленбейді, сонымен қатар ол әлемдік жігердің бізде тікелей объективтендірілуі болып табылады.

Шопенгауэрдің жігер туралы ілімін немістің белгілі философы Ницше Фридрих (1844-1900) ары қарай дамытып, өзінің «билікке ұмтылған жігер» деген концепциясын құрды. Негізгі еңбектері: «Музыка рухынан трагедияның туындауы», «Заратуштра осылай деген», «Билікке ұмтылған жігер», т.б.

Ницшенің пікірінше, өркениет (цивилизация) пен мәдениетте құлдырау процесі басталды. Бұған кінәлі тек буржуазиялық қоғам ғана емес, жалпы қоғамтану ілімінің қоғамда болып жатқан құбылыстарды дұрыс түсіндіре алмауы – басты себептердің бірі. Осы тұрғыда Ницше өз концепциясының негізі етіп дарвиннің «Өмір дегеніміз күрес» заңын алды. Бұл идеяны ары қарай дамыта отырып, Ницше «өмір дегеніміз – күрес арқылы билікке ұмтылу деген» тұжырым жасады. Осы концепция негізінде ол жоғарғы дәрежедегі биологиялық тип - «аса күшті адам» идеалын қалыптастыру керектігін дәлелдеуге тырысты. Оның ойынша, өмірдің қиыншылықтарына,

соқпақтарына қарсы тұра алатындай «аса күшті адамдар» басқалардың тәрбиесімен немесе өзін-өзі тәрбиелеу арқылы емес, өзінде туғаннан бар өмірлік күштің арқасында қалыптасады. Тек осындай «аса күшті адамдар» ғана өмір сүруге немесе билікке ұмтылуға құқықты, сондықтан олар өздерінің жігерін тежейтін қоғамда қалыптасқан моральдық өлшемдерді мойындамай, жақсылықтан да, жамандықтан да аулақ жүреді. Егер олар қарапайым адамдардан ерекшеленгісі келсе, өздерінің жалқаулықтарынан арылып, ар-ождандарының даусын тындап, өзімен-өзі болуы керек, әйтпесе манекенге айналып, жұрттың ойлағанындай ойлап, солардың істегенін істейді. Оларды тобырлардан (қарапайым адамдардан) ерекшелендіретін қасиеттер – алғырлық, жан-жақты дамыған әдемілік және билікке ұмтылдыратын өмірлік күш пен жоғары дәрежелі жігер. Билікке жету, өз мақсат-мүдделерін жүзеге асыру үшін олар қоғамдағы кездесетін алдамшылыққа, қиыншылыққа, өзіне бағытталған қастандыққа қарсы қажымас күрес жүргізулері керек. Осы тұрғыдан ницше «құлдық мораль» негізінде қалыптасқан дінді де, «жалған» моральды уағыздайтын буржуазияны да, барлық игілікті және құндылықтарды құртатын тобырды да сынға алып, жалпы адамзаттың мақсаты қоғамның ұлы адамдары - «аса күшті адамдарды» дүниеге келтіру болып табылады деген тұжырым жасайды. Ницшенің «аса күшті адам» туралы ілімінің философиялық негізі төмендегідей идеяларға саяды. Барлық өмір сүретін денелер мен құбылыстар, соның ішінде адам танымы да – билікке ұмтылған жігердің түрлері ғана. Абсолюттік болмыс жоқ. Болмыс дегеніміз – бұрын болған сансыз қайталанған құбылыстардың «мәңгілік айналымда» болып, қалыптасуы. Осы тұрғыдан ницше гегельдің абсолюттік иеясын, таза ақыл-ойын сынға алып, адамның иррационалдық қасиеттеріне зор көңіл бөледі. Олар – инстинкт пен жігер. Осы қасиеттердің ең маңыздысы – жігер. Себебі, ол – әрі әмбебап жалпылық, абсолют, әрі барлық денелердің түпнегізі. Демек, материалдық денелердің өмір сүруі осы түпнегіз бен абсолют жігерінің арқасы. Ницшенің идеялары кейінгі кездегі саяси ойлар мен практикаға үлкен әсер етті. Мысалы, Гитлер Ницшенің ілімін өзінің іс-әрекеттерінің теориялық негізі деп есептеді.

Ницшенің ілімімен үндес және сабақтас ілімді австриялық психиатр-невропотолог, философ З.Фрейд (1856-1939 ж.) ұсынды. Негізгі еңбектері: «түсті жору», «күнделікті өмірдің психопатологиясы», «психоанализ туралы», т.б.

Алғашында фрейдизм неврозларды түсіндіретін және емдейтін ілім ретінде қалыптасты, кейін келе дау-жанжал жағдайға тап болған

саналық пен бейсаналық арасындағы қарым-қатынасты, бейсаналықтың өзіндік заңдылықтары мен әрекетшілдігін түсіндіруге бағытталған теорияға айналды. Фрейд адам психологиясының өсінкілігін (динамикасын) түсіндіру үшін, оның психологиялық үш түпнегізін (субстанция) қарастырады. Олар: «мен», «жоғарғы мен» (супер его) және «ол». «мен» сырткы және ішкі әлемдердің және «жоғарғы мен» мен «ол»-дың арасында байланыстырушы қызметті жүзеге асырады. «мен» әрекет-қылықтың реттілігін және үздіксіздігін қамтамасыз етеді, осының арқасында өткен оқиғалар қазіргі және болашақ оқиғалармен қабысып жатады. «мен» психикаға да, денеге де жатпайды. Ол өзінің даму процесінде, әсіресе қауіп төнгенде, ауырғанда және өмір сүру жағдайларына байланысты бүкіл өмір бойына өзгеруі мүмкін. «меннің» іс-әрекеттерінің түріне және эффектілігіне қарай адамдар бір-бірінен айрықшаланады. «меннің» бұл қасиеттерін фрейд оның күші деп атайды. «Мені» күшті адамдар мынадай мінездемелермен ерекшеленеді: ол қоршаған ортаны және өзін бағалауда әділетті болады; ол қабылданған шешімді ешқайда жалтақтамай жүзеге асыра алады; ол өз талаптарының құлы емес, сондықтан оларды қоғамға пайдалы жағына қарай бағыттауға мүмкіндігі бар; күштердің қысымына қарсы тұрып, өз бағытын таңдай алады, т.б. Ал «мені» әлсіз адамдардың бала сияқты мінез-құлқы, іс-әрекеті тұрақсыз келеді де, нақты орта мен өзін бұрмалап, қате түсінеді; ол барлық қайрат-күшін өзі туралы қате, бұрмаланған түсінігін қорғау үшін жұмсағандықтан, невроз ауруларына шалдығып, жұмыста ешқандай жақсы нәтижеге жете алмайды. Жеке адамның даму процесінде «мен» ұсақ бөлшектерге бөлінеді де, «жоғарғы мен» дамиды. «жоғарғы мен» адам психикасының ішкі құрамына айналған ата-аналардың және қоғамның берген маңызды қағидаларына сүйене отырып, табиғи инстинктерді («ол») тыюға және бақылауға талпынады. Сөйтіп, «жоғарғы мен» мен «ол»-дың арасында қарама-қайшылық пайда болады. Осы екеуінің ортасында жарастырушы қызметін «мен» атқарады. «менді» қалыптастыруда және қоршаған ортаны танып-білуде сананың рөлі өте зор. Ал санамызбен қорытпаған, түсінбегеннің бәрі бейсаналық болып табылады. Саналық бейсаналыққа және керісінше болып алмаса беруі мүмкін.

Бейсана санадан жеке адамдардың өзінің елестетуімен және жан күйзелісін әр түрлі саналық сатысында түсінуімен ерекшеленеді. Бейсаналық түстерде, гипноздық жағдайда адамдардың әр түрлі қалыптасқан әдет-қылықтарында көрініс табады. Бұл – төменгі

сатыдағы бейсаналық. Ал жоғарғы сатыдағы бейсаналық санадан тыс жатқан инстинктерден, физиологиялық құштарлықтардан, әуестіктерден көрінеді. Осы жоғарғы сатыдағы бейсаналық – адамдардың агрессиялық бейімділігінің қайнар көзі. Бірақ қоғамда бұл бейсаналықтың түрі өзін көрсете бермейді, себебі ол «сананы» түкпіріне» жасырынады да, «рұқсат» етілмеген іс-әрекет ретінде ұзақ уақыт сақталады.

Фрейд өзінің басты идеясын жеке адамның «психосексуалдық даму» жөніндегі теория төңірегінде өрбітеді. Бұл теория бойынша, бейсаналықтың негізін сексуалдық инстинктер (либидо) қалайды. Олар көп жағдайда адамдардың психикалық іс-әрекеттеріне, сонымен қатар барлық тарихи және қоғамдық оқиғаларға себепші болады. Мысалы, теренде жатқан адам психикасының өзара жанжалдары моральдың, өнердің, ғылымның, діннің, мемлекеттің, құқықтың, соғыстардың, т.б. себебін және мазмұнын құрайды.

Сексуалдық инстинктер жалпы инстинктермен байланысты сублимация (басып жаныштау) және комплекс (жинақ) ұғымдарымен айқындалады. Сублимация дегеніміз, – дейді Фрейд, - тежелген «жасырынған» сексуалдық инстинктің (либидоның) бейсексуалды (әдеби шығармашылық, саяси және қоғамдық іс-әрекеттер, т.б.) іс-әрекет түріне ауысуы.

«Комплекс» ұғымы адамдардағы салыстырмалы тұрақты механизмдердің (әдептілік, саяси, т.б. қағидалары), олардың психикасының барлық түрлерінің бұзылғандығын көрсетеді. Осы ойын дәлелдеу үшін фрейд «эдип» туралы аңызды мысал ретінде келтіреді. Бұл грек аңызы бойынша, эдип білместіктен өз әкесін өлтіріп, туған анасына үйленген. Осы аңыз негізінде Фрейд «эдип комплексі» ұғымын қалыптастырып, оның мәні ретінде баланың анаға деген сүйіспеншілігі мен махаббаты және әкесіне деген қызғанышы мен өшпенділігі сияқты, инстинктердің қабысуы арқасында эдиптің психикасының бұзылғандығын арқау етіп алған. Осы ойын әрі қарай жалғастырып, Фрейд бейсаналық адамдар мен қоғам іс-әрекеттеріне зор әсер етеді деген қорытындыға келеді. Жалпы алғанда, адамдардың барлық іс-әрекеті әлеуметтік, табындық (топтасу) инстинктердің көрінісі болғандықтан, осы негізде «бұқаралық психология» қалыптасады. Фрейд бұл идеясын өрбіте келіп, «тобырлар» мен «көсемдер» туралы саяси-әлеуметтік концепциясын ұсынды. «тобырлардың» тарихи дамуға тигізер жөнді әсері жоқ. Керісінше, «көсемдер» тобырлардың ең төменгі инстинктеріне әсер ете отырып,

олардың соқыр инстинктке негізделген іс-әрекеттерін өздеріне қажетті бағытқа бұрып, тарихты ілгері дамытады. Фрейдтің бұл ілімі соңғы кездегі көптеген саясатшылардың басшылыққа алған теориясына айналды.

XIX ғасырдың аяғы, XX ғасырдың бас кезінде қалыптасып, әрі қарай өміршендік көрсеткен философиялық ағымдардың бірі – шопенгауэр мен Ницшенің ілімдерінің негізінде пайда болған «Өмір философиясы» болды. Негізгі өкілдері: бергсон, зиммель, дильтей, т.б. «Өмір философиясы» өмірді өзінен түсінуге тырысты, бұл жолда ақыл-ойдың ешқандай пайдасы жоқ, себебі ол тек материалдық денелерді ғана түсінеді де, бізге өмір туралы дұрыс мағлұмат бермейді. Себебі, ақыл-ой (интеллект) денелерді зерттегенде, оларды тұтас күйінде қарамай, бөлшектеп алады да, кейін олар туралы алған мәліметтерін өз ойларымен қайта біріктіріп, олардың «заңдылықтарын» ашады. Мұндай деректер шын мәнінде ақиқатқа жатпайды. Жалпы денелерді зерттегенде, оларды тұтастық күйінде қарастыру керек, себебі шын «өмірді» басқаша танып-білу мүмкін емес. «Өмірді» тұтастық құрушы күш ретінде (заттардың қалыптасуы және дамуы) зерттеу – тек инстинкт пен интуицияның ісі.

Қазіргі кезде «өмір философиясы» экзистенциализмге (өмір сүру философиясына) жол беріп, тек тарихи-философиялық қана маңызы бар құбылысқа айналды.

## 10-ТАРАУ

# XX ҒАСЫРДАҒЫ ЕВРОПА ФИЛОСОФИЯСЫ

XX ғасырда барлық елдерге тән экономикалық, саяси-әлеуметтік, рухани өзгерістерге байланысты қоғамдық өмірдің күрделенуі, ғылыми-техникалық және технологиялық революцияның одан әрі тереңдеп өрістеуі, әмбебаптық (глобальдық) проблемалардың шиеленісуі, көптеген социалистік елдерде тоталитарлық режимдердің қалыптасып-қирауы, бірінші және екінші дүниежүзілік соғыстардың салдары, т.б. маңызды оқиғалар жалпыадамзаттық өркениеттің (цивилизация), мәдениеттің және адамдар тағдырының бүгінгісі мен болашағы туралы бұрыннан қалыптасқан концепцияларды басқа методологиялық қағидалар негізінде қайта қарап, кей жағдайда түбегейлі өзгерген философиялық ой төңірегінде қалыптасқан жүздеген философиялық ағымдар мен мектептер дүниеге келді. Солардың бірі – неопозитивизм еді.

Неопозитивизм философиялық ағым ретінде 1922 жылы құрылған вена үйірмесінің қызметімен байланысты дүниеге келді. Ол өзінің даму сатысында 3 кезеңнен өтті. Біріншісі XIX ғасырдың 30-40 жылдары қалыптасқан Огюст Конт (1798-1857), Джон Стюарт Милль (1806-1873) және Герберт Спенсердің (1820-1903) позитивистік ілімдерімен тікелей байланысты. Олардың ілімдері бойынша, ғылым ешқандай философияға мұқтаж емес, сондықтан ол философияның пайдасыз, өздеріне-өздері қайшы келетін идеяларынан арылуы қажет. Ал денелер мен құбылыстардың мәні мен шығу себептерін шешемін деп, шеше алмай, қарама-қайшылыққа толған бұрынғы философияның орнына, жаңа позитивистік (шынайы, нағыз, дұрыс деген мағынада) философия жасау керек. Оның негізгі міндеті – сезімдік тәжірибелердің (объективтік нақтылықты емес) деректерін жүйелеу, ғылымдардың нәтижесін тұжырымдап, жалпы қорытындылар жасау.

Неопозитивизмнің екінші кезеңі XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында қалыптасқан эмпириосыншылдық (Э.Мах, Р.Авенариус, Богданов, Базаров, т.б.) ілімімен байланысты. Эмпириосыншылдар позитивистердің ғылымды философиядан бөліп алу идеясын ары қарай жалғастырды, философияның мақсаты - ғылыми деректерді тұжырымдап қорытындылар жасау емес, таным теориясының ғылыми нұсқасын жасау, себебі материализм мен

идеализм негізінде қалыптасқан таным теориясы объективті нақтылықты шынайы түрде танып білуге мүмкіндік бермейді. Сондықтан жаңа таным теориясы мынадай қағидаларға сүйенуі керек: объективті нақтылық дегеніміз – «бейтарап» түйсіктердің, элементтердің (бөлшектердің) комплексі (жиынтығы). Егер бұл «элементтердің бір-біріне қатынаста қарастырсақ (мысалы, түр мен бояу), онда олар физиологиялық (физикалық) құбылыс, ал оларды адам түйсінуіне байланысты қатынаста қарасақ, онда олар психикалық құбылыстар болады. Оларды адам өз санасына қондырады, осы себептен олар адамның шын түйсіктері сияқты болып көрінеді.

Неопозитивизмнің үшінші, қазіргі кезеңгі сатысында б.рассел (1872-1970), Л.Витгенштейн (1889-1951), М.Шлик (1882-1936), Р.Карнап (1891-1970), А.Айер (1910-1989), Поппер, т.б. ілімдерінің арқасында «логикалық позитивизм», кейінірек «семантикалық позитивизм» (терминдердің мағынасын талдау), ал оның орнына «лингвистикалық философия» (әдеттегі табиғи тілдің сөздік айтылуын анықтау) т.б. Сол сияқты неопозитивистік ағымдар дүниеге келді. Логикалық позитивизмнің өкілдері өздерінен бұрынғы позитивистік бағыттағы ойшылдардың «философия – шешілмейтін қарама-қайшылыққа толы ілім» деген көзқарастарын әрі қарай дамыта отырып, ол көтерген мәселелер (этикалық, діни, эстетикалық, т.б. ілімдерде) – шын мәнінде ешқандай ғылыми маңызы жоқ «жалған проблемалар», «алдамшы сұрақтар» деп жариялады. Себебі, философия – теориялық көзқарастардың жиынтығы емес, ғылымның логикалық - синтаксистік, семантикалық және тіл талдаудан тұратын және осылай алған деректер негізінде әлемді объективті тұрғыдан бөлуге талпынатын, оның адамның санасынан тыс өз-өзінен қалай өмір сүретінін білуге үмітті «метафизикалық» пікірлер мен ұғымдар жиынтығы. Демек, қазіргі философияның міндеті – «метафизикалық» (философиялық) ұғымдар мен сөйлемдерден арылу (б.рассел). Неопозитивистер қандай да болмасын ілімнің ғылыми немесе ғылыми еместігін ажырату үшін «верификациялау» (сезімдік тәжірибелер мен салыстыру арқылы тексеру) қағидасын қолдануды ұсынды. Бұл қағиа бойынша, егер ілімдер тәжірибе, немесе логикалық сараптау арқылы верификацияланса (дәлелденсе немесе терістелсе), онда олар ғылымға жатады да, қалғандары жалған ілім болып шығады. Ал ғылымның өзі екі типті болады: біріншісі – логикалық-математикалық, екіншісі – эмпирикалық сөйлемдерден құралатын ғылымдар. Логикалық-математикалық сөйлемдерді тәжірибе арқылы тексеруге болмайды, себебі олар – объективтік нақтылық туралы білім емес. Бірақ олар

формальды логика заңдылықтарына сүйенген логикалық тіркес болғандықтан, олардың заңдылықтары, ережелері ақиқат та, жалған да емес. Сондықтан да олар конвенционалистік (келісімділік) сипатта болады. Мысалы: «2х2=4» деген сөйлем «4=4» деген тавтологиялық сөйлемге саяды. Бұл тектес сөйлемдер ғылыми теорияны» бейне бір логикалық қаңқасы ретінде қызмет етеді.

Эмпирикалық сөйлемдер деп тәжірибе арқылы верификциялауға (тексеруге) болатын, сезім арқылы қабылданған деректерді айтамыз. Эмпирикалық сөйлемдердің бәрі бірдей ақиқат бола бермейді, ақиқатқа тек «хаттамалық (протоколды) сөйлемдер» ғана жатады. «хаттамалық сөйлемдер» - ғылымдардың эксперимент жүріп жатқан кезінде нақты болған жағдайларды айқындап жазып қоюы. Бұл сөйлемдерде, неопозитивистердің ойынша, болған оқиға сол қалпында, өзгеріссіз, түсініктемесіз, экспериментшінің субъективтілік пікірінсіз, объективті түрғыда берілген, сондықтан тек солар ғана ақиқат. Ғылыми эксперименттердің, эксперименшінің түсініктемесінсіз алынған деректер негізінде жасалған қорытындылар, тұжырымдар, теориялардың заңдылықтарсыз болмайтыны белгілі. Ал бұл аталған сөйлемдерге «верификациялау» қағидасын қолдану дегеніміз – осы теориялар, заңдылықтар негізінде өмір сүретін барлық денелерді тексеру. Ғылыми заңдылықтар біртектес бір топ денелерге тән құбылыс болғандықтан, ал эксперимент топқа емес, жеке денелерге ғана қойылатындықтан, верификация қағидасы шексіз процеске айналады.

Бұл қайшылықтан құтылу үшін неопозитивистер ғылыми заңдылықтарды ғылыми тілден алып тастау керек (витгенштейн), немесе олар таным үшін ешқандай да маңызы жоқ формальды ереже болып қалуы керек (шлик) деген қорытындыға келді. Кейінірек келе поппер верификациялау қағидасының орнына фальсификациялау (жоққа шығару) қағидасын ұсынды. Бұл қағиданың негізі етіп белгілі бір жағдайда теориялар, заңдылықтар, тұжырымдар ақиқат болмауы ықтимал деген ойлау мүмкіндігі алынған. Бұл жерде тағы да қайшылыққа тап боламыз. Әнгіме мынада: егер ғылыми теориялар, заңдылықтар ақиқат болмаса, фальсификациялау қағидасын қолдануға болады, ал егер олар ақиқат болса ше?

Верификациялау және фальсификациялау қағидаларының осындай кемшіліктерін байқап карап, ғылыми сөйлемдердің бәрін емес, тек белгілі бір бөліктерін тексеру керектігі туралы идея ұсынды. Басқаша айтқанда, ғылыми деректерді толық тексермей-ақ, оның дұрыс немесе теріс екендігін анықтау. Сөйтіп, аталған қағидалардың

орнына ғылыми сөздердің ақиқаттығын тексеретін жаңа қағида – когеренттілік принципі (байланыстылық) ұсынылды. Бұл принцип бойынша барлық денелер мен құбылыстар бір-бірімен тығыз байланыста болады, сондықтан эмпирикалық сөйлемдердің ақиқаттығы олардың теориялар жүйесіне енген басқа сөйлемдермен қарама-қайшы келмей, қаншама үйлесімді болғанына байланысты.

Сайып келгенде, барлық позитивистік бағыттағы ілімдерге тән ортақ тұжырым: барлық мәнділіктің түпнегізін танып-білуге, жалпы табиғатқа тән құбылыстарды түсіндіруге, ақиқатты білуге ұмтылған метафизика (бұрынғы философия) шын мәнінде өзі қойған мәселелердің біреуін де дұрыс, түбегейлі шеше алмайды, сондықтан ол өз орнын ғылыми тілді жан-жақты зерттеумен айналысатын басқа философияға (позитивизмге) жол беруі керек.

XIX ғасырдың үшінші ширегінде пайда болған «өмір философиясының» (Ницше, В.Дильтей, А.Бергсон) ықпалымен 20 жылдары М.Шелер (1874-1928) мен О.Шпенглердің (1880-1936) Негізгі еңбектері: «себептілік және тағдыр», «европаның құлдырауы» және басқалардың ілімдерінің арқасында қазіргі иррационалдық (ақыл жетпейтін) философиялық ағым пайда болды. Иррационалистердің пікірінше, материя сияқты «қатты денелерге» және дерексіз ұғымдарға сүйенген рационалды (ақыл-ой) таным өзгермелі, нақты, тұрақсыз жеке «өмірді» түсіндіре алмайды. Ақыл-ой «өмірді» жансыздандырады, себебі оны бөлшектеп, оның үздіксіз қозғалысын тоқтатады. Ал шын «өмірді» танып-білудің бірден-бір қайнар көзі – инстинкт, интуиция, сезім. Таным субъектісіне адам жаратпаған, одан тыс көптеген заттар әлемі қарсы тұрады. Олардың әрқайсысы өздеріне тән зандылықтарға ие, ал бұл зандылықтар олардың өмір сүру және бейнелеу сияқты эмпирикалық зандылықтарынан жоғары тұрады. Осы тұрғыдан алғанда, философия – ауқымы жағынан кең мәнділікті ғана қарастыратын, өте жоғары сатыда тұратын ғылым (М.Шелер).

Қоғамдық процестердің дамуы иррационалдық «өмір екпіні», «опат болуды күту», т.с.с. күштермен бағытталады. Мысалы, батыс мәдениеті өрекениеттің (цивилизация) белгілі бір сатысында, өзінің жойылуына (опат болуына) аяқ басты (о.шпенглер). Бұл қозғалыс тыныштықсыз, зорлықпен, тасқын сияқты қатты екпінмен, өзінің соңғы сөресіне ойланбастан, мүмкін ойлануға қорқып жақындап келеді (Ницше).

Иррационализмнің кейбір идеяларын одан әрі қарай жалғастырған XX ғасырдың 20-жылдары қалыптасқан экзистенциализм болды. Негізгі өкілдері: С.Кьеркегор (1813-1855), М.Хайдеггер (1889-1976),

К.Ясперс (1883-1969), Ж.П.Сартр (1903-1980), Г.Марсель (1889-1973), Л.Шестов (1866-1938), Н.А.Бердяев (1874-1948), т.б.

Экзистенциализм (өмір сүру), тіршілік ету философиясы өз бастамасын дат философы С.Кьеркегордың «адам - өз өмірінің себепкері, өзінің ауыртпалығын өзі көтеруші және өзі сияқты жекеленген, бірақ күдіретті құдайдың алдында қорқып тұратын тіршілік иесі» деген ілімінен алады. Экзистенциализмнің қалыптасуына Ф.Ницше мен Э.Гуссерльдің ілімдері де зор әсер етті.

Экзистенциализмнің өзі үш түрлі бағыттағы ілімдерден құралған. Біріншісі – хайдеггердің болмыс туралы ілімінің негізінде қалыптасқан экзистенциализм антологиясы. Болмыс материалдық құбылыс емес, ол – өзінің әмбебаптық жалпылығынан туындайтын белгісіз бірдеңе. Адам оны таным процесінде іздестіреді, ол туралы күйзеле ойлайды, түсінуге тырысады, сөйтіп, ол адамның мән-мағынасына айналады. Демек, болмыс туралы ойлар, айналып келгенде, адам болмысын туралы мәселелерге ауысады. Екіншісі – К.Ясперстің нұрландыру идеясы. Ол болмыстың мәні туралы сұрақтарды шешілмейтін сұрақтар деп есептеп, бар назарын адам болмысы, экзистенцияның өмір сүру тәсілін және оның құдай тектес транстенденцияға қатынасын айқындауға аударады. Үшіншісі – экзистенциализм ұғымын бірінші қолданған жан Поль Сартрдың ілімі.

Экзистенциализм «өмір философиясындағыдай» жалпы «өмір» мәселесін қарастырмай, бар күштерін адамның жеке өмірін «экзистенция» (өмір сүрудің қарапайым нақтылығы), «адамның өмір сүруі» сияқты мәселелер тұрғысынан қарастыруға жұмсайды. Экзистенция – ешқашан зерттеу объектісі бола алмайтын ұғым, өйткені ол, біріншіден, жеке даралық болғандықтан жалпы мәнділікке ұмтылмайды; екіншіден, экзистенция – біздің өзіміз. Олай болса, біз оған ғылым қарайтындай объективті түрде қарай алмаймыз (К.Ясперс). Өмір сүру дегеніміз – адамдардың біріккен (қосылған) болмысы. Шынайы өмір сүру дегеніміз – күнделікті өмірмен тығыз байланысты өз басының сезімі мен тілегінің, сенімі мен қауіптілігінің, тәжірибесі мен үмітінің, өз қамы мен мұқтаждығының жиынтығы негізінде іс-әрекет жасаған адамдардың экзистенция ретінде тіршілік етуі. Адам тіршілігінің негізгі қағидасы - «дүниенің қасында болу». Бұл жердегі «дүние» – адамның қамдану өрісі – еңбек әлемі, заттар әлемі, құрал-жабдықтар жиынтығы, ал «болу» «бірдененің қасында» деген мағына береді. Адам – өз ортасымен біте қайнасқан тіршілік иесі, сондықтан да оны әлемнен бөлек қарастыруға болмайды. «дүниенің қасында болу» – адам тіршілігінің осы әлемдегі

экзистенциялиі (өмір сүру тәсілі, адам болмысының категориялары) және транстенденциясы (хайдеггерше – шектен шығуы). Демек, тәжірибе жете алмайтын нақтылық пен «біріккен әлемнің» (адамдардың қосылған болмысы) арасында пәлендей айырмашылық жоқ, себебі «басқалар» (қоршаған орта, т.б.) «менімен» бірге өмір сүреді. Адамның шынайы тіршілігі - «уайымдау». Бірақ кез келген «уайымдау» (мысалы, адам демалғанда, еңбек еткенде, қуанғанда, өз білімін тереңдеткенде, т.б.) «өмір сүру» емес, себебі ол – сырттай өмір сүру. Мұндай өмір сүруде адамның жеке қасиеттері, даралығы жоғалады. Нағыз «өмір сүру» олардан және «іштегі сыртқы әлемнен» сыртқы әлем туралы оқу, тәжірибе арқылы санада сақталған білім батыл арылғанда ғана басталады. Ал шын мәнінде «өмір сүру» үшін өлімге тікелей қарау керек, яғни өзіне өлім хақ екенін түсініп, қорқыныш ояту қажет. Құдайдың, «ештеңесі жоқ мәнсіздіктің» алдындағы себепсіз бостандықтың әсерінен өзіңнен-өзіңнің үрейленуінді болжай алмауыңнан қорқыныш пайда болады (сартр), олай болса, ол – еш күмәнсіз, мүмкін болатын болмыс. Осындай қорқыныш қана адам болмысын айқындап, оны өзінің жеке басының болмысына және бостандығына жетелейді. Демек, қорқыныш – адам тіршілігінің негізгі қасиеті, ал оның негізгі құрылымы - қамдану, жеке басының қамын ойлау. Ал басқалардың қамын ойлау, олармен бірге болу жалпы қамдануға жатады. Адам «сыртқы әлемде» жүргенде, қорқыныш ұмытылады. Шын мәнінде, сыртқы әлем дегеніміз – адам қорқынышының, күнәсінің, уайымдарының экстериоризациялануы (іске асырылуы, нақтылануы).

Қорқыныштардың ішіндегі өлімнен қорқу – туа біткеннен тән априорлы уайымдау. Ал «өлім» дегеніміз – болашақтың өзі, ол арқылы тіршілік өзіне қайтып келеді. Сөйтіп, болашаққа талпыныс дегеніміз өлімнің бетіне қарау болып шығады. Осыдан келіп, тіршіліктің уақытша, тарихи және шектеулі сипатта екендігін түсінеміз.

Экзистенцияның шын мәніндегі терендігін тек айрықша, «шекаралық жағдайларда» ғана түсіне аламыз. Менің өлім хақ екенін түсінуім, менің қасіретте болуым, менің күресуім, менің жағдайларға тәуелділігім, менің сөзсіз күнәлілігім – бұлардың бәрі де «шекаралық жағдайда» болады, ал оны қаншама өзгертеміз деп тырыссақ та, олар өзгерместен, сол күйлерінде қалады. «шекаралық жағдай» адам тіршілігіне өзінің біртұтастығын, өзгермейтіндігін, аяқталғандығын біліп-түсінуге көмектеседі. Қысылтаяң жағдайда, өлім қаупі туғанда, т.с.с. өзінің рөлін, пайдалы іс-әрекетін шын мәнінде терең түсінеді.

Мысалы, өлім қаупінің қас-қағым сәтінде адамның шын мәні ашылады, айталық, соғыста оның батыр немесе қорқақ екені анықталады.

Экзистенциализм жеке адамдар «басқаларға» (қоғамдық қатынастарға) салыстырмалы түрде тәуелді екенін мойындайды. Жалпы алғанда, «басқалардың» адамдарды ажыратып, дау-жанжал тудыратындығына қарамастан, олар өзара байланысқа түседі. Бұл байланыс «басқалармен өмір сүру коммуникациясы» деп аталады. Коммуникация үстемдік жүргізуден және қызмет етуден басталады. Адамдардың өзара байланысқа ұмтылуы коммуникация алдындағы үреймен, оның мүмкіндігіне шүбәланумен, т.б. сөзсіз ұласады. Мұндай жағдайда адамдар нағыз «экзистенциалды» еркін тұлға бола алмайды. Еркін болу үшін ол қоршаған сыртқы әлемнің және іштегі сыртқы әлемнің әсерінен құтылып, өзіне-өзінің мақсаты мен іс-әрекетінің себептерін айқындауы керек. Басқаша айтқанда, бостандық дегеніміз – сырттың әсерінсіз еркін таңдау. Бостандықтың тағы бір көрінісі ол – жауапкершілік. Туғанынан еркін болуға жаралған адам, бүкіл әлемнің ауыртпалығын өз мойнымен көтереді, ол – жалпы әлем үшін де, болмыс тәсілі ретіндегі өзі үшін де жауапты (сартр).

Экзистенциалистер болмысқа қарама-қарсы «иемдену» ұғымын да қарастырады. Мені иемденген заттар мені де билейді, жалмайды (Г.Марсель). Ал адамды меншіктің, заттардың осылай езіп-жаншуынан қалай құтқаруға болады? Бұл сұраққа марсель «қарама-қайшылықтың қайнар көзі – адамның өз табиғатында» дей келіп, одан шығу жолы – сүйіспеншілікте, қайырымдылықта, «құрбандықта», қала берді иеленуді болмыс деңгейіне дейін көтеретін дінде, өнерде және философияда жатыр деп есептейді. Ал басқа ғылымдар «бұлыңғыр сыртқы әлемді зерттейтін болғандықтан, бізге ақиқат білім бермейді, олардың ашқан жаңалықтарының салдарын адамзат білмегендіктен қорлық көріп отырған жоқ, керісінше, көп білгендіктен қасірет шегіп отыр.

Осы заманғы философиялық ағымдардың ішіндегі кең тараған философиялық ілімдердің бірі – неотомизм (Ж.Маритен, Э.Жильсон, И.Бохеньский, М.Грабиан, Г.Мангер, И.Гейзер, Г.Гундлах, т.б.) Бұл ілімнің негізгі қағидасы – фома аквинскийдің кейбір ескірген тезистерін қазіргі заманның талап-тілегіне сәйкестендіріп, философияның, ғылымның жетістіктерін пайдалана отырып, «дамыту». Бірақ томизмнің негізгі мазмұны - құдай ең жоғары болмыс, ал денелер әлемі – оның іс-әрекетінің нәтижесі, жанның өлмейтіндігі, т.б. Діни қағидалар бұлжымастан қалған. Егер фома «философиялық

ақиқаттар сенім ақиқатына қайшы келе алмайды» десе, қазіргі неотомистер бұл пікірді әрі қарай өрбітіп, сенім мен ақылдың (бұл жерде - «ғылыми ойлау» деген мағынада) үйлесімділігі концепциясы тұрғысынан алғанда, ақыл өзінің пайымдауларында сенімге қайшы келгенге дейін еркін қалады» деп тұжырымдайды. Сонымен қатар неотомистердің пікірінше, философия ғылымға тәуелсіз болғанымен, діни қағидаларға тәуелді болып қалады. Ал ғылым жалпы көзқарастық проблемаларды көтеріп шеше алмайтындықтан, философияға да, дінге де кері әсер ете алмайды. Бірақ неотомистер кейбір діни тезистерді, догмаларды негіздеу, дәлелдеу үшін жаратылыстану ғылымдары жетістіктерін пайдалануға кет әрі емес екендіктерін жасырмай айтады. Мысалы, құдайдың барлығын, оның дүниені жаратушы күш екендігін дәлелдеу үшін «әлемнің жылылық өлімі» теориясын, өмір мен психиканы ғылыми түрғыдан түсіндірудегі кейбір жетістіктерді пайдалануда.

Неотомизм ілімінің бастау түсінігі – болмыс. Ол әмбебап жалпы түсінік болғандықтан тек тавтологиялық түрғыдан ғана анықтала алады. Ең басты болмыс - құдай, ал шектелген денелер, осы құдайдың өз бейнесіне қарай отырып жаратқан болмыстары. Сондықтан бұл болмыстардың өмір сүру немесе өмір сүрмеуі құдайдың жігеріне байланысты. Болмыс туралы ілімін әрі қарай нақтыландыру үшін неотомистер аристотельден алынған форма және материя, «потенция (мүмкіндік) және акт (нақтылық)» ұғымдарын қолдайды. Енжар мүмкіндік актіні» шын мәніндегі шектелуін көрсетеді, өйткені мүмкіндіктің өзі – кез келген шектелген болмыстың жетілмеуінің көрінісі. Құдайдан басқа («таза акт») тіршілік иелері дегеніміз мүмкіндік пен актының ұштасуы. Акт пен потенцияның арақатынастарына байланысты мән және тіршілік (мән тіршілікте жүзеге асатын потенция), субстанция және оның қасиеттері (акциденция), қалыптасу (потенцияның актыға ауысуы, басқаша айтқанда потенцияның нақтылануы), т.б. категориялар қолданылады. Неотомистер «табиғаттың барлық құбылыстары материя мен формадан (түр) тұрады, бірақ форма материяны айқындайды, себебі ол материяға қарағанда белсенділік көрсетеді деген гилеморфизмнің көзқарасын (гиле – материя, морфа – форма) уағыздайды. Этикалық мәселелерге тоқтала келе, неотомистер «адам үшін шаттану, рахаттану дегеніміз – оның «таза және жетілген» болмысқа, яғни құдайға дейін жоғары көтерілуі» деп тұжырымдайды.

XX ғасырдың 60-70-жылдарында жаңа философиялық ағымдар – структурализм, сыни рационализм, сциентизм, герменевтика алдынғы шепке шықты.

Структурализм (К.Леви-Стросс, Ж.Лакан, М.П.Фуко, Л.Альтюсер). Бұл философиялық ағымға әлеуметтік нақтылықтың, адамның ойлау жүйесінің әмбебаптық құрылымдарын (структурасын) айқындау арқылы жалпы философиялық тұжырымдар жасау және осы негізде олардың мәнін түсінуге талпыну жатады. Леви-Стросс әр түрлі халықтардың, тайпалардың аңыз ертегілерін, мифтерін зерттей келе, «кез келген бір миф жер жүзінің әр аумағында ешқандай айна-қатесіз қайталанып жатады, олай болса мифологиялық ойлау әр халықта белгілі бір логикаға бағынады» деп ой қорытады. Ғылыми ойлау да осы сияқты логикалық заңдылыққа бағынады. Структурализмнің ілімінше, құрылымдық тәсілдің негізінде кез келген зерттеп отырған құбылыстарды өзгерткенде, олардың құрылымының (олардың қатынастарының жиынтығы ретінде) бір қалыпты болатындығын мойындау жатыр. Оның үстіне құрылым – объектінің «скелет» болмайтын кейбір бөлшектерін, т.б. өзгерту арқылы бір объектіден екіншіні, екіншіден үшіншіні, т.с.с. алуға болатын ережелер жиынтығы.

XX ғасырдың 40-жылдарынн бастап, структурализм ғылыми тәсіл ретінде лингвистикада (тіл туралы ілім), антропологияда, психологияда, социологияда кейінгі кезде философиялық әмбебаптық тәсіл ретінде қолданылып жүр.

Сыни рационализм (К.Поппер, И.Лакотос, П.Фейрабенд) ғылыми білімнің даму мәселелерін талдай отырып, қандай болмасын ғылыми білімнің болжамды бағытта болатынын мойындайды (Поппер). Ғылыми таным процесі дегеніміз – әр түрлі ғылыми теория типтерінің өзара үздіксіз сыни пікірталастары. Білімнің өзі субъективті сипатта болғандықтан, ақиқаттың өзі де көп түрлі болады. Философияның жалғыз-ақ шынайы тәсілі – рационалды сын.

Герменевтика (Э.Бети, Г.Г.Гадамер, М.Ландман) талдау жасау (түсіндіру) және түсіну идеяларымен сабақтасып жатады. Герменевтика көне әдеби ескерткіштерді саналы түрде түсіну негізінде қалыптасқан тіл туралы ғылымның ерекше әдісі ретінде дүниеге келіп, XIX ғасырда шлейермахердің, бильтейдің ілімдерінің арқасында рух туралы ғылымның тәсіліне айналды. Хайдеггер герменевтика деп өмір сүру феноменологиясын айтса, қазіргі кезде герменевтика деп рух туралы ғылымның мәселелер өрісін ғылыми тұрғыдан түсінуді айтады.

Бұл жерде түсіну – сананың сыртқы және ішкі әсерлер күшімен туындаған қабілеті, субъектінің солар туралы түйсінуі мен мазмұнының шынайы екеніне күмән келтірмеуі. Ғылыми түсінуде

денелердің, заттардың маңызы, мәні түсіндіріледі. Қазіргі кезендегі герменевтиканың өкілдері оны тек саяси-әлеуметтік ғылымдардың тәсілі деп қарамай, жалпы белгілі бір тарихи, мәдени жағдайларды, адам болмысын түсіндіруге болатын әмбебап әдіс деп қарастырады. Осыдан келіп, олар түсіну проблемаларын философияның негізгі мәніне айналдырып, герменевтикаға универсалды (әмбебаптық) мән берді (Гадамер). Сөйтіп, герменевтика өкілдерінің пікірінше, философияның пәні адамдардың қатынасы ретінде түсінілген адамдар әлемі болып табылады. Сөйтіп, тек осындай қатынастарда ғана адамдардың күнделікті өмірі өтіп жатады, мәдени және ғылыми құндылықтар туындайды. Ал қоғамдағы әлеуметтік қайшылықтар адамдардың бірін-бірі түсінбеушілігінен болып жатқан құбылыстар.

Жалпы алғанда, аталған философиялық ілімдердің әрқайсысы – өз қағидалары тұрғысынан заманымыздың күрделі проблемаларын шешу жолдарын қарастырып, қазіргі кездегі ғылымдар қолданып отырған жаңа тәсілдерді түсініп, осыған орай соны мәселелер көтеріп, философия тарихында өзіндік із қалдырып отырған дүниетанымдық көзқарастар. Осы ерекшеліктерді қазіргі замандағы шығыс елдерінде дамып отырған философиялық бағыттардан кең көлемде байқауға болады.

## 2-БӨЛІМ

# ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ МЕН ФИЛОСОФИЯСЫНЫҢ ТҮБЕГЕЙЛІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

## 1-ТАРАУ

## ТЕХНИКА ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ: ДАМУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ МЕН МӘСЕЛЕЛЕРІ

Бүгінгі әлемде қоғам дамуының басты ерекшелігі – дүниені танудағы жаңа ашылымдар мен жетістіктер негізі. Адамның ойлап табу қызметінің нәтижесінде қоғам пайда болуымен қатар техника, одан кейін ғылым дүниеге келді. Қазір постклассикалық емес ғылымды қалыптастыру өтіп жатыр. Олар өздеріне Батыс және Шығыс мәдениетінің эвристикалық потенциалын және жүйеленген математикалық жаратылыстану жетістіктерін игеруде. Бір жағынан өмірге биотехнология жаңа қарқынмен қадам басса, екінші жағынан, компьтерлік, ақпараттық революция басталуда. Тағы бір мәселе экологиялық, энергетикалық, демографиялық революцияны қалай тоқтатсақ дегенге келіп саяды.

Бүгінгі таңдағы адамзат тап болып отырған жағдайды жете түсіну үшін ғылым және техника тарихының маңыздылығын түсінуіміз қажет. Осы тұста мынадай философиялық қағида айқындалады: «құбылысты терең түсіну үшін оның даму тарихы мен пайда болуын білуіміз керек». Тағы бір айтып кететін нәрсе, бүгінгі әлемде ғылым біздің болмысымыздың, біздің өміріміздің барлық тұсына араласуда. Демек, ғылым – көп аспектілі, көпжақты әлеуметтік феномен [1]. Бұл жаңа білімді алу мен қалыптастырудағы зерттеушілер еңбектері болып табылады. Ғылым – адам қызметінің жемісі. Бұл дегеніміз – абстрактілі-логикалық формада көрініс алған объективті-ақиқатты білімдер жүйесі. Ғылым танымның терең және толық формасы тұрғысында да көрініс алады. Атақты зерттеуші-философтар В.С.Степин, В.Г.Горохов, М.А.Розов [2] айтып өткендей, білім өндірісі

өзінде құбылыстарды оқыту үшін эксперименталдық құралдарды (аспаптар, қалыптар), зерттеу тәсілдерін; монографиялар мен мақалалар жазумен, ғылыми зерттеулермен айналысатын адамдарды; ғылыми мекемелерді (лабораториялар, институттар) жүйелейді; Білімнің бұл жүйесі мәтіндер, сондай-ақ конференциялар, дискуссиялар, ғылыми экспедициялар түрінде тіркеледі. Ғылым ұғымының мазмұнын және оның эволюциясын сол ғылымды нақты анализдеу негізінде, сондай-ақ ғылым мен мәдениет, қоғам мен табиғат арасындағы терең байланыс жүйелері арқылы ашуға болады. Ғылым тұтас мәдени-тарихилық байланыста ғана өмір сүреді, дамиды. Ғылым – бұл мәдениет құбылысы. Ғылыми таным қоғам дамуы мен мәдениет сипаттамасына ықпал ететін мәдени шығармашылық аспектілерін түсіндіреді.

Ғылымның пайда болуы – күрделі және көпжақты үдеріс. Ғылым бірқатар факторлар байланысы мен нақтылығын ұсынады. 1. Ғылымның рухани және материалды мәдениет дамуының нақты алғышарттарынсыз қалыптасуы мүмкін емес. 2. Теориялық сана формасы ретінде ғылымның дамуы мәдениеттің дамуындағы революция мен сапалы өзгерістер болып табылады. Ғылым генезисін талдау аталмыш процестің екі жақтылығын да есепке алуды талап етеді. Осы тұста көніл аударатынымыз ғылым әрқашанда қоғамдық-тарихи сипатқа ие. Жалпы алғанда, ол нақты тарихи жағдайлар барысында жүзеге асады. Осы тұрғыда алғанда атақты ойшыл, философ, физик В. Гейзенбергтің талдаулары аса қызықты болып табылады. Ғалым атомдық физиканың бүгінгі сипатын антикалық философиямен, жекелей алғанда, атомистикамен салыстырады. В.Гейзенберг: «қазіргі жаратылыстану мен грек философиясы арасында үлкен айырмашылық бар, соның ішінде ең маңыздысы қазіргі заманғы жаратылыстанудың эмпирикалық негіздеріне келіп саяды», - деп атап көрсетеді. Ары қарай ол былай деп қорытындылайды: «Тұжырымдардың нақтылығын эксперименталды түрде дәлелдеу мүмкіндігі, антикалық натурфилософияда қолданылған тұжырымдарға қарағанда, қомақты салмақтылықпен қазіргі физика тұжырымдарына үлкен салмақ береді» [3].

Атақты жаратылыстанушылар ғылым тарихы мен оны оқытудың эвристикалық мағынасын әрқашанда ерекше атап өтетін болған. Мысалы, атақты ғалым В.И. Вернадский: «Ғылым тарихы жаңа қол жеткізудің құралы болып табылады. Оның бұл мағынасы әрқашанда соған тән: өткенді, соның ішінде ғылыми ойларды ғылым елегінен өткізу әрқашанда адам санасына жаңаны ендіруге алып келеді. Бірақ

адамзат санасының тоқырау кезеңінде осылай және тек ашылған жаңалар адамзат өміріндегі мазмұнды рухани құндылық болып табылады» [4]. Қазіргі физика негізін қалаушылардың бірі Луй де Бройль қазіргі уақыт пен болашақ үшін ғылым дамуының тарихи процестерін зерттеудің маңыздылығы жайында қызықты ойлар айтады. Ол былай деп жазады: «Ғылым тарихы ғалым жаратылыстанушыларды қызықтырмай қоймайды, ғалым оның ішінен көптеген сабақтарды табады және өзінің жеке тәжірибесімен ерекшеленген ол, басқаға қарағанда, осы сабақтарды біліктілікпен жақсырақ баяндай алады» [5]. Ағылшын физигі, ғылымтану бойынша негізгі жұмыстардың авторы Джон Берналдың ғылым тарихы жөніндегі айтқан сөздерін келтірейік: адам әрекетінің қайсыбір басқа саласына қарағанда, ғылымда прогрестің болуы тарихтан терең білімділікті талап етпейді; бірақ мұндай білім (ғылым тарихы – Б.П.) болашақта ғылым даму жолының бағытына әсерді қамтамасыз етеді және өткеннің сабақтары жақсы меңгерілген болса, ғылымдағы прогреске жылдамырақ және сенімдірек қол жеткізеді [6]. Ғылым дамуындағы тарихи мұраны зерттеудің эвристикалық құндылығын және олардың ғылымдардың қазіргі заманғы жағдайын терең бағалаудағы мәнін және болашақ дамуын басып көрсететін басқа да көптеген пайымдауларды тағы келтіруге болады. Мысалы, В. Гейзенберг атомдық физикадағы қазіргі жағдайды бағалау үшін жалпы атомистикалық гипотеза дамуының жалпы тарихи барысын саралау қажет [7]. Поль Ланжевен ғылым тарихы ғылымдағы догматизмнің зиянын көрсететінін басып айтады [8]. Ғылым тарихының сондай-ақ методологиялық, дүниетанымдық маңызы бар. Көп жағдайда білімдерді жеткізудің тарихи жолы ең нәтижелі болып табылады. Бұл адамның табиғатты тану барысында, ғылымның қалай дамитыны, жаңа идеялардың қалай туындайтыны, ғалымның қандай түбегейлі қиындықтарды шешуге мәжбүр болатыны жөнінде дұрыс түсінік беруге мүмкіндік жасайды. Мұндай әдіс студенттер мен аспиранттарға олардың өздері дербес шешулері тиіс мәселелерге шығармашылық бағыт қалыптастыруға ықпал етеді.

Ғылыми танымның нақты салалары тарихының маңызы жөнінде мәселеге көңіл аударайық, мысалға физиканы алайық. Физиканың тарихын зерттеудің үлкен теориялық маңызы бар. Себебі физика ақпараттың екі түрін өндейді және пайдаланады: 1) Ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы нәтижелері жөнінде; 2) Физикалық білімдер дамуының тарихы жөнінде. Физикалық зерттеулердің жаңа нәтижелері жөнінде ақпарат, оларды сыни талдаудың практикалық

маңызы мынада: бұл материал зерттеу жұмысын ары қарай дамытуға тікелей септігін тигізеді. Физика дамуының тарихи процесі жөнінде ақпараттың және фактыларды талдаудың теориялық маңызы бар, себебі олар жаңа табыстарды неғұрлым терең түсіну үшін, физика эволюциясының жолдарын алдын ала көру үшін негіз қалайды. Физика тарихының маңызы кейде бағаланбай жатады, себебі қазіргі замандағы физиканың табыстары ұлан-ғайыр және таңқалдырарлық. Ал бұрын алынған нәтижелер кейде маңызсыз болып көрінеді. Соңғы жағдай бізді адастырмауы тиіс. Физика тарихының теориялық маңызы ғасырлар бойы жинақталған зерттеу тәжірибесін сыни талдаудан және осы негізде қазіргі замандағы физиканың дұрыс және терең түғырнамасын қалыптастырудан көрінеді. Физика ғылымының тарихи дамуы барысында жаңа идеялар, нормалар, талаптар жасалады. Мысалы, кванттық механика, салыстырмалы теорияны қалыптастыру процесінде ғылыми ізденістің философиялық негіздері, әлемнің ғылыми бейнесі, методологиялық бағдарлар, мысалы қосымшалық, симметрия, сабақтастық, белгісіздік, бақылану және бақыланбау т.б ұстанымдар қалыптасады. Ғылым тарихы ғылымға деген махаббатқа және құрметке тәрбиелейді. Ғылыми дүниетаным әдептілік, адамгершілік қасиеттерді жасауға ықпал етеді. Ғылым тарихының тікелей эвристикалық рөлін санамағанда, оны білу ғылым сүйенетін негізгі ұстанымдарды, пайымдауларды неғұрлым түсіну үшін де маңызды. Масса, күш, өріс, вакуум, физикалық кеңістік, уақыт және тағы басқа ұғымдарды зерттеуге осы негізгі физикалық ұғымдар мен шамалар жөнінде бара-бар түсінікті тек қана тарихи бағамның беретінін дәлелдеп жатудың қажеті жоқ шығар.

Адамның әлем, оның заңдылықтары жөніндегі білім күрделі, ұзақ, қарама-қайшы таным процесінің нәтижесі болып табылады. Мысалы, И.Ньютон заңдарын түсіну бірнеше мыңжылдықтарды талап етті. И.Ньютон заңдары әмбебап емес: өте үлкен жылдамдықта қозғалатын денелер мен аса кіші өлшемдегі объектілер, яғни ұсақ бөлшектер үшін нақтылауды қажет ететінін түсіну тағы да екі жарым ғасырды қажет етті.

Білімін нақтылау, толықтыру жолында адамзат сауатсыздықтан білімге ұзақ және қиын жолдан өтеді. Сонымен ғылымның өз алдына тарихы бар, ал біздің біліміміз тарихи сипатқа ие. Шын мәнісінде әр зерттеуші қарастырып отырған мәселесінің өзіне дейін қаншалықты зерттелінгенін жақсы білуі керек. Ол алдыңғы зерттеушілердің нәтижелерін сынай бағалауы тиіс. Басқаша айтқанда, ол тарихшы жұмысын атқарып шығуы керек. Яғни жинақталған білім мен оны

ұрпақтан-ұрпаққа қалдыру жүзеге асады. Евклид пен Архимедсіз И.Ньютон, И.Ньютонсыз А.Эйнштейн мен Н.Бор, ал М.Фарадеясыз Юж. Максвелл болмас еді. Танымның даму процесін, оның динамикасын және ерекше ғылым міндетін ғылым тарихы құрайды. Ғылымның негізгі мақсаты – объективті шындықтың пәндік саласының заңдарын ашу. Ғылым тарихының негізгі міндеті ғылым дамуын басқаратын заңдарды ашу үшін қалыптасады

Бір қарағанда, ондай заңдар жоқ болып көрінуі мүмкін. И.Ньютон, Н.Лобачевский, М.Фарадейдің шығуын алдын ала білу және де ғалымдардың ойлауы мен шығармашылығын басқару мүмкін емес.

Ғылымның тарихын сырттай көрнекті дана ойшылдар еңбектерінің нәтижесі деп айтуға болады. Бәріне белгілі ғылым – ол адамдардың шығармашылық, танымдық еңбектерінің жемісі. Бірақ ғылымның дамуы маңызды рөл атқаратын белгілі бір тарихи жағдайда өтеді. Ғылымның пайда болуы мен дамуының материалдық өндіріспен байланысын ерекше атап өткен жөн. Экономикалық жағдай, қоғамдық өндірістің тәсілі бүкіл қоғам өміріне, соның ішінде ғылымға да қажетті негіз болады.

Ғылым әлеуметтік институт ретінде қоғамдық өндірістің, өндірістік күштердің дамуын жеделдетуге және ынталандыруға ықпал етеді. Ғылымның өзі өндірістік күшке айналады. Ғылым мен өндірістің байланысы – тарихи құбылыс, әрі олардың дамуы да бір-бірімен сабақтас. Ғылым дамуы, соның ішінде физика, биология, химия ғылымдарының заңдылықтарын зерттеуге үлкен ғылыми мән беруге ерекше көңіл бөлген жөн. Сондықтан да ғылым дамуының заңдарын зерттеу мәселесі өзекті және ол жаңа ғылымның бөлшегі – ғылымтанудың пайда болуына әсер етті. Ол ғылымның міндеті мен даму заңдылықтарын, ғылыми іс-әрекеттің құрылымы мен динамикасын, ғылымның материалдық және рухани өмірдің басқа салаларымен байланысын зерттейді. Ол XX ғасырдың 30-жылдары пайда болды. Ал 60-жылдары КСРО-да, АҚШ-та және басқа мемлекеттерде зерттеудің жеке саласы ретінде қалыптасты.

Ғылымның дамуына екі заңдылық тән: бір жағынан, әр тарихи кезеңде өзінің жетістіктерінің мөлшерін белгілеп отырады және әрбір нәтижесі оның ортақ қорының ажырамас бөлігі болып табылады. Жаңа фактылар мен жаңалықтар қайта қаралады және нақтыланады. Екінші жағынан, ғылымның даму процесі оның құрылымына әсер етеді. Әр тарихи кезеңде ғылыми таным белгілі бір танымдық формалардың жиынтығын – түбегейлі категориялары мен ұғымдарын, әдістерін, принциптері мен түсіндіру сызбасын пайдаланады.

Мысалы, антикалық ойлаудың негізгі білім алу тәсілі – бақылау. Жаңа ғасыр ғылымы тәжірибеге арқа сүйейді.

Қазіргі заманғы ғылым зерттейтін объект эксперименталды-теориялық іс-әрекет негізінде жалпы және жан-жақты зерттеуді сипаттайды. Қазіргі заман ғылымының негізгі ерекшелігі белгілі жүйелерге негізделмейтін жаңа материалдарды іздеп табу болып табылады. Сондықтан зерттеушілер жаңа принциптерді, таным категориялары мен тәсілдерін дамытуға, ғылымның мазмұнды құрылымының негізгі компоненттерінің радикалды алмасуына алып келетін ғылыми төңкеріске ғылым дамуының жаңа интенсивті жолдарын іздестіреді.

Дифференциация мен кірігудің күрделі диалектикалық үйлесімі ғылымның бүкіл тарихынан өтіп жатады. Шындықтың жаңа аспектілерін игеру мен танымның тереңдеуі ғылымның дифференциациясы мен білімнің жаңа салаларының пайда болуына алып келеді. Сонымен бірге білімді синтездеп отырудың қажеттілігі әрдайым ғылымның кірігу тенденциясынан көрініс тауып отырады. Ғылымның жеке салаларына қатысты кіріктіруші функцияларды философия, математика, логика, кибернетика секілді ғылымдар атқарады. Олар ғылымның әдістер жүйесін қалыптастырып, оны қолдануға ықпалын тигізеді. Ғылымды үш ірі топқа (кіші жүйелерге) бөлуге болады: 1. Табиғи; 2. Техникалық; 3. Гуманитарлы. Олар өздерінің пәні мен таным әдістерімен ерекшеленеді. Соңғы уақытта пәнаралық және кешенді зерттеулер белсенді түрде дамуда. Мәселен, экология, қоршаған орта мәселелерін зерттеу. Ол техникалық, Жер туралы ғылымның, медицинаның, экономиканың, математиканың және т.б. ғылымдардың түйіскен жерінде орналасқан. Ірі шаруашылық және әлеуметтік мәселелерді шешуге байланысты туындайтын мұндай проблемалар қазіргі қоғам ғылымына тән. Өзінің бағыттылығы және практикаға қатысы жөнінен ғылымның түбегейлі және қолданбалы түрін ажыратады. Түбегейлі ғылымдар табиғаттың, ойлау мен қоғамның жалпы заңдылықтары танылмаған, яғни әлі де болса белгісіз құбылыстары мен объектілерін зерттеумен айналысады. Түбегейлі ғылымдар адамның практикалық қажеттіліктеріне қатыссыз, яғни өзінің жеке ішкі логикасына сүйене отырып дамиды. Түбегейлі құрылымдар мен заңдар өзінің «пәк» күйінде зерттеледі. Түбегейлі ғылым дамуының қозғаушы факторлары болып адамның келесі қасиеттері есептеледі: танымға, қоршаған ортаны тануға, оның құпияларын ашуға деген ұмтылыс; білімге әуестік; адамның айналасында және ішінде болып жатқан процестерге деген

қызығушылық. Ғылымның бұл саласындағы басты нәтижелер болып, бүкіл әлем ғалымдарының бірнеше ұрпақтарының еңбектерінің нәтижесі болып жоғарғы дәрежедегі шығармашылық ойлауға қол жеткізу есептеледі. Бұл нәтижелер барша адамзаттың, әлемдік мәдениеттің құнсыз бағалылығына айналады. Мұнда келесідей сұрақ туындайды: генетика, электромагнетизм, микроәлем физикасын құрудың немесе салыстырмалы теория саласындағы түбегейлі ашулардың шын мәніндегі құны мен әлеуметтік маңызын кім және қалай анықтай алады?» Мынадай жағдай белгілі: күндердің күнінде лабораторияға келушілердің бірі М.Фарадейден сұрапты: «Өткізгіште электр тоғын продукциялаудан қандай пайда табуға болады?» Ғалым былай деп жауап беріпті: «Жаңа сәбиден қандай пайда келуі мүмкін? Ол өсіп, адам болады». Кейін Фарадей лабораториясына сол кезде Ұлыбританияның қаржы министрі болған Гладсон келеді. Ол тура сол сауалды қояды. М. Фарадей оған былай деп үн қатады: «Болашақта, сэр, сіз оған салық төлететін боласыз».

Түбегейлі ғылымның ашатын табиғат заңдары жалпы әмбебап сипатқа ие. Түбегейлі зерттеулердің нәтижесінде бүкіл әлемнің ғылыми бейнесіне ықпал ететін теориялар ойлап табылады. Дүниежүзінің ғылыми бейнесі ғылымның даму барысында дамып нақтыланады. Мұндай теориялар табиғи әлемнің сипаттамаларын, өлшемдерін, белгілерін, ерекшеліктері мен жағдайларын ашып көрсетеді. Мұндай теориялардың мысалы ретінде ньютондық механиканы, классикалық электродинамиканы, кванттық механиканы, салыстырмалылық теориясын, қазіргі заманғы генетиканы және тағы да басқа бірқатар теорияларды келтіруге болады. Түбегейлі теориялар білімнің қолданбалы салаларындағы зерттеулерді бағыттап отырады. Түбегейлі ғылымдар қолданбалы ғылымдардың қалыптасуы мен дамуы үшін теоретикалық негіз құрады. Түбегейлі ғылыми зерттеулер жаңа ғылыми бағыттардың пайда болуына алып келіп, ғылымның жалпы даму перспективаларын анықтайды. Қазіргі заманғы ғылымда ғылыми зерттеулердің түбегейлігі ұғымының мәні кеңеюде. Осылайша ғылыми-техникалық прогрестің қазіргі сатысы өзінің қолданбалы бағыттылығын сақтай отырып, түбегейлі сипатты иелене бастаған жоғары дәрежелі тиімді технологиялардың (микроэлектроника, информатика, биотехнология, компьютерлік техника және т.б.) дамуымен байланысты.

Түбегейлі ғылымдар саласындағы жетістіктердің әлемге деген ғылыми көзқарастар жүйесінің маңызды сипаттамасы екендігін, олардың ғылыми көзқарастың қалыптасуында ойнайтын аса зор рөлі

мен адам ойлауына қатты әсер ететінін ерекше айтып кеткен жөн. Әр мемлекеттің түбегейлі ғылымдарының даму дәрежесі оның ғылыми-техникалық, интеллектуалды потенциалы мен мәдени деңгейінен хабар береді. Осылайша, мәселен, экономикасы жоғары дамыған елдерде (АҚШ, Жапония, Франция) бір ғалымға кеткен шығын жылына 130-140 мың долл. құраса, ТМД елдерінде – 1 мың долл. төмен.

Физика тарихының пәні болып не есептеледі? Физикалық білімдердің біртұтастық пен қоғамдық құбылыс ретіндегі қалыптасу және даму тарихы. Біріншіден, физика – адамзат дамуының белгілі бір сатысында пайда болған біртұтастық. Екіншіден, физиканың дамуы қоғам дамуы тарихынан тыс қарастырылмайды. Ғылыми зерттеу үш сатыда өтеді. Бірінші саты – фактологиялық – фактілерді жинау, тексеру және жүйелеу; екінші саты – аналитикалық – фактілер арасындағы өзара байланысты зерттеу және оларға әсер ететін себептерді анықтау; үшінші саты – синтетикалық – нәтижелерді жалпылау және берілген ғылымның негізгі заңдарын айқындау. Физика мен техниканың дамуына қоғамдық-тарихи тәжірибенің қажеттіліктері алғышарт болады. Физика, басқа да жаратылыстану ғылымдары секілді, өндіргіш күштермен, техникамен тығыз байланысты. Физикалық зерттеулердің нәтижелері өндірісте, техникада қолданылады. Физика мен техниканың байланысы бүкіл адамзат тарихы көлемінде көрініс табады. Голландық физик, астроном, механик, математик Христиан Гюйгенстің (1629-1695) механиканың қалыптасуы үшін маңызды болған маятник теориясын ойлап табуына сағат жасаудың тәжірибелік, техникалық мәселесі ықпал етті. Басқа мысал. француз физигі және инженері Сади Карноның (1796-1832) бу машинасын жетілдірудің практикалық мәселесіне қатысты теоремасы термодинамиканың дамуының бастапқы сатысына айналды. Ол алғаш рет жылу машиналарының идеалды термодинамикалық циклы ұғымын енгізді. Мәнгі қозғаушы құрал (perpetuum mobile) құру мүмкіндігінен шыға отырып, алғаш рет тиімді жұмысты жылу қыздырылған денеден әлдекайда суық (термодинамиканың екінші бастауы) денеге өту барысында алуға болатындығын көрсетті. Тек температуралардың әртүрлілігі ғана жылу машинасының қайтарымына алғышарт бола алады. Физика мен техниканың тығыз байланысы, әсіресе, XX ғасырда қатты байқалады. А.С.Попов (1859-1906) ойлап тапқан радио радиотехниканың дамуына бастау болып, тіпті физикалық ғылымның үлкен саласы – радиофизиканың пайда болуына алып келді. Ядерлі физика ішкі

ядерлік энергияны иемденудің тәжірибелік мүмкіндігі анықталғаннан кейін барып қарқынды дами түседі.

Ғылым дамуының жалпы заңдылықтары қандай? Оларға ғылымның қоғамдағы әлеуметтік-экономикалық маңызы, оның өндіріс және техникамен, философиямен байланысы алғышарт болады. Ғылым дамуының заңдылықтары зерттеу пәні мен адам танымының қасиеттерімен, ғылым дамуының ішкі логикасымен анықталады. Тиісінше, ғылыми революциялардың заңдылықтары, теория мен тәжірибе қатынасы, модельдердің, математиканың эвристикалық рөлі және т.б. жөніндегі сұрақтар қарастырылады. Ғылым дамуының заңдылықтарына, сонымен бірге, ғалымның жеке шығармашылығының ерекшеліктері, ғылым мен ғылыми ақпаратты ұйымдастыру мәселелері жатады.

Ғылымның, әсіресе жаратылыстанудың дамуы өзіндік заңдармен жүзеге асады. Олардың кейбіреулерін бөліп көрсетейік:

1. Қатысты өзіндік – бұл ғылымның өзіндік жеке заңдар негізінде қалыптасу қабілеті. Мысалы, дифракцияның, интерференцияның, поляризацияның, жарық дисперсиясының, евклидтік емес геометрияны жасау, элементтердің периодтық жүйесін құрастыруы, салыстырмалылық теориясын ойлап табу тәжірибе мен өмір сұранысының нәтижесінде пайда болған жоқ. Қатысты өзіндік дамудың ішкі логикасын, білімдерді жүйелеу қажеттілігін, пікірлер таластығын қамтиды.

Екінші жағынан, ғылым әлдекайда үлкен қатысты өзіндікке ие болады. Яғни соңғы кездерде техникамен байланысты емес, әсіресе физика саласындағы ғылыми зерттеулер көптеп жүргізілуде деген сөз. Мұндай зерттеулердің нәтижелері практикада кейінірек қолданыс табады. Мысал ретінде арнайы қатыстылық теориясының пайда болуын келтіруге болады. Тек 40 жыл өтісімен ғана ол ядерлі энергияның қолданыла бастауына байланысты практикада қолданыс табады. Сонымен, бір уақытта ғылымның қатысты өзіндігі күшейіп (практикалық қолданыска жатпайтын теориялардың ойлап табылуы), оның практикамен, техникамен, өндіріспен байланысы нығая түседі. Білімнің толық еместігі мен дәрежесі бойынша әркімде әрқалай болып келуі бақыланып жүрген бір фактыларды әр ғалымның өз көзқарасы тұрғысынан әрқалай түсіндіруіне алып келеді. Осылайша, микроәлем саласындағы бір тәжірибелік фактыларды түсіндіруге деген ұмтылыс Э.Шредингердің – толқынды механика, ал В.Гейзенбергтің матрицалық механика құруына алып келді. Кейін екі механика бірігіп, кванттық механиканы тудырды.

2. Зерттеушілердің ғылыми таным нәтиежелеріне деген сыншыл қатынасы. Теориялық білімнің жан-жақты сыналуы жаңа білім генераторының бірі болып табылады.

Бұл талаптан ғылыми шығармашылықтың, ғылыми ізденістің әлі шешілмеген, даулы мәселелер жөніндегі дискуссиялар мен дискурстарды, ашық, кедергісіз, шыдамды талқылауларды, оның алдындағы нәтижелерге деген сыншыл көзқарастарды, бұрыс және қате идеялардан, принциптерден, гипотезалар мен теориялардан бас тартуды, теориялық білімнің рационалды және эмпирикалық негізделуі мен оның жан-жақты тексерілгіштігін қамтитыны туындайды.

3. Ғылымдардың өзара әрекеті білімнің әрбір жеке саласын да, бүкіл ғылымды да, сонымен бірге олардың ғылыми білім бірлестігінде жетілдірудің маңызды стимулы болып табылады.

4. Ғылыми пәндерді математизациялау процесі. И. Кант таңданарлық көріпкелдікпен былай деген болатын: ғылым математиканы пайдалана алғанда ғана жетілудің ең жоғары дәрежесіне қол жеткізе алады. Математика тарихқа, социологияға, психологияға, биологияға, генетикаға, лингвистикаға және т.б. көптеген ғылымдарға енеді. Ол объективті шындық процестерінің белгілерін, сипаттамаларын, параметрлерін түсіндірудің тиімді тәсілі болып, таным құралына, ғылыми ашулар тәсіліне айналады. Философиялық-математикалық гипотезалар, дискурстар табиғи әлемнің әлдеқайда жіңішке, күрделі, трансбақыланатын құрылымдарын, қалыптары мен жағдайларын тануға мүмкіндік береді (температураның абсолютті нөлі, түбегейлі ұзындық, әрекет кванты h=6,626.10-34 Дж.с). Физика математика аппаратын кеңінен қолданады. Бұл – бүкіл физикалық заңдар жазылатын тіл. Олар физикалық өлшеуге келетін және келмейтін айнымалылардың түбегейлі қатынасы болып келеді.

5. Ғылымдардың дифференциациясы мен кірігуі. Бұл – қазіргі заманғы ғылымның екі қарама-қарсы ағымы. Дифференциация – ғылымның жеке тармақтарының жеке салаларға айналуы. Кірігу – қалыптасу, үйлескен, шекарадағы ғылымдардың дамуы: гендік инженерия, молекулярлы биология, биогеохимия. Зерттеудің физикалық тәсілдерінің жаратылыстану ғылымдарындағы маңызы аз емес. Олардың физикамен ортақ шекарасында көптеген аралық пәндер пайда болған еді: астрофизика, биофизика, химиялық физика, кванттық химия, математикалық физика, лазерлік медицина және бірқатар т.б. ғылымдар.

6. Ғылымның, зерттеудің танымдық құралдарының және өлшеу техникасының нақтылығы; физикалық өлшеуге келетін терминдер арқылы берілген таным нәтижелерінің жүйеленген формада берілуі. Бұл – заңдылық, сонымен бірге, зерттеу пәніне қарамастан, барлық ғылымдарға қойылатын талап. Бұл талап келесіні дәріптейтін түжырымнан келіп туындайды: табиғат заңдарымен қамтылатын материалды әлем құбылыстарының мәні кейбір өлшем бірліктерінің, объективті шындық құбылыстарының белгілі бір класының инварианты болып табылатынын түжырымдайды.

7. Ғылым дамуының ішкі бастамасы, қозғаушы күші оның қарама-қайшылықтарының әркелкі жүйесі болып табылады. Ғылыми танымда мұндай қайшылықтардың келесі түрлерін бөліп көрсетуге болады: білімнің тарихи шектелгендігі мен ғылымның шығармашылық шексіздігі арасындағы, ақиқат пен жалған арасындағы, эмпирикалық пен теориялық арасындағы, жаңа түбегейлі фактылар мен бар теориялар арасындағы, жаңа және ескі теориялар арасындағы, бәсекелес гипотезалар, теориялар арасындағы, мәселен, жарықтық, толқындық және корпускулярлы теориялардың «кездесу қайшылығы» және басқалар.

8. Ғылыми революциялар – зерттеу тәсілдерінің, теориялық түсініктерінің, принциптерінің, идеалдарының түбегейлі қайта құрылуы. Бұл – ғылым дамуының ғылымның өз негіздерімен берілген зерттеушілік стратегияларының қайта құрылуымен байланысты сатысы. Ойшыл, әрі қазіргі заманғы философияның өкілі В.С.Степин әр түрлі революцияларды бөліп көрсету мүмкіндігіне назар аударады: «а) зерттеу нормалары мен идеалдарын өзгертпестен, әлемнің арнайы бейнесінің трансформациясымен байланысты революция; ә) әлем бейнесімен бірге ғылым мен оның философиялық негіздерінің нормалары мен идеалдары да өзгеретін революция» [10]. Бұған мысалдар ретінде әлемнің механикалық бейнесінен электродинамикалық сипатына өтуді және кванттық-релятивистік механиканы келтіруге болады.

9. Ғылымның танымдық құралдары, философиялық негіздері әрдайым байып күшейіп отырады. Осылайша, қатыстылық теориясының, кванттық механиканың пайда болуы бірқатар эвристикалық тәсілдердің, процедуралардың, мәселен, тиістілік принципі, толықтырушылық принципі, бақыланушылық пен бақыланбаушылық бірлігінің принципі, симметрия принципімен және ғылымның басқа да идеалдар, нормалар, талаптарымен байланысты. Олар ғылыми зерттеу процесін философиялық талдаудың нәтижесі болып табылады.

10. Ғылыми білімнің сатылап дамуы сабақтастық сияқты өте маңызды ерекшелікпен, жалпы заңдылықпен сипатталады. Ол ғылыми зерттеу әдістерінің, теорияларының, гипотезаларының, принциптерінің ауысу процесінің ішкі үздіксіздігі мен біртұтастығынан хабар береді. Ғылым тарихы көз алдымызға таным дамуының заңдылықты және сатылы процесі ретінде, ғылымның толық емес қалыптан, терең емес білімнен табиғи әлемнің зерттелетін жақтарының, параметрлерінің шынайы бейнесіне қарай қозғалысы ретінде елестейді. Философ И.В. Кузнецовтың пікірі бойынша, сәйкестілік принципі ғылымның эвристикалық императивті келесідей көрсетуге болады: физикалық құбылыстардың белгілі бір саласындағы әділдігі дәлелденген теориялар әлдекайда кең жаңа теориялардың пайда болуымен жаңа теориялардың шекті формасы ретінде өзінің маңызын сақтап қалады [2]. Сәйкестілік принципі ғылыми білімнің ерекше формасы ретінде, ғылымның тарихи дамуының қажетті, негізгі сипаттамасы және танымның әдістемелік реттеушісі ретінде шығады.

Енді физика мен техника байланысын қарастырып өтейік. Физика техниканың теоретикалық негізі болып табылады. Физикадан алынатын нәтижелер техникаға әрдайым ынталандырушы ықпалын тигізетін. Бұл нәтижелер техникалық революцияларға (төңкерістерге), жаңа технологиялардың пайда болуына, техниканың жаңа салаларының қалыптасуына алып келеді. Өз кезегінде техниканың дамуы жаңа, әлдекайда анық презиционалды құралдар мен тәжірибелік-техникалық жағдайлардың, физикалық зерттеулердің жаңа әдісінің пайда болу алғышартына айналады. Физиканың өндіріс және техникамен байланысы, әсіресе XX ғасырдың орта шенінде, адамзат ҒТР кезеңіне көшкенде көбейді. Оның маңызды факторы болып ғылымның қоғамның өндіргіш күшіне айналуы, сонымен қатар ғылымның қоғамдық өмірдің барлық салаларымен байланысының артуы мен тереңдеуі, ғылымның әлеуметтік рөлінің артуы есептеледі. Нақ осы физика ҒТР-ға зор үлесін қосып, ғылымды ғана емес, өндіріс тәсілін де төңкеріп тастады.

Физика мен техниканың байланысы өзгерістерге ұшырауда. Шамамен XIX ғасырдың ортасына дейін физика мен техника байланысы техниканың алда болуымен сипатталды. Техникалық құрал-жабдықтар пайда болып, кейін өмірге белгілі бір физикалық зерттеулерді әкелетін техникалық проблемалар туындады. Бұл термодинамиканың дамуынан айқын көрініс тапты. Ең алдымен, бу машинасы пайда болып, кейін физика шеңберінде С.Карнодан бастап термодинамика дами бастайды. Алайда XIX ғасырдың ортасынан

бастап техниканың белгілі бір саласының пайда болуы физика ғылымындағы жасалған ашылулардың нәтижесі болып табылады. Осылайша, XIX ғасырдың ортасында электродинамика саласындағы ашылулар телеграф жасап шығару мүмкіндігі жөніндегі ойдың туындауына алып келеді; техниканың жаңа саласы – әлсіз тоқтар техникасы мен кейін электроэнергетика пайда болады. Физика мен техниканың байланысы кең қанат жая бастайды. Радиотехника электродинамика саласындағы ашылулардың нәтижесінде пайда болады. Атом мен ядро теориялары саласындағы ашылулар атомдық және ядерлік техниканың пайда болуына негіз жасады. Қазір физика жетістіктері техниканың жаңа салаларының пайда болуының негізі болып есептеледі.

Осы орайда ғылымның, әсіресе физика мен философияның байланысы жөнінде сұрақ туындайды. Бір жағынан, бұл ғылымдар ертеден өзара тығыз байланысты болатын. Философия жаратылыстану ғылымдарының жетістіктеріне сүйенеді. Философияның материя, қозғалыс, кеңістік, уақыт сияқты түбегейлі ұғымдары тиісті физикалық ұғымдармен қатар қалыптасып дамыды. Екінші жағынан, алғанда, нақты ғылымдар философиялық принциптер мен түсініктерге негізделеді.

Ғылым «Адам – Әлем» деген мәселеге сүйенбей, ойлау мен болмыс байланысының талдаумен тану мүмкіншілігі мен шекарасы туралы танудың әдістеріне сүйенбей дами алмайды.

Философияның дамуына жаратылыстану ғалымдарының әсері қандай? Айтып кеткен жөн, философия мен физика эксперименталды ғылым ретінде болған жоқ. Ал физикалық құбылыстар жөніндегі білім натурфилософия төңірегінде біріктірілді. Мысалы, Демокриттің атомистік гипотезасы қазіргі кездегі материяның атомдық құрылымымен қатар дискреттік кеңістік туралы теорияның алдын алды. Ал кейін ғалымның теориясы философия мен ғылымның дамуында жаңа ашылуларға түрткі болды.

Жаратылыстану ғылымдарының қалыптасуымен қатар (XVII-XVIII) жаңа философияның да қалыптасуы басталды. Ал «Адам – Әлем» деген мәселе ғаламдық мәселенің, болмыстың ортақ заңдарын танудың әр түрлі жақтарын зерттей бастады. Бірақ философияда материяның табиғаты, құрылымы, уақыты мен кеңістіктің физикалық қасиеттері, яғни қазіргі уақыттағы нақты ғылымдардың пәні болған мәселені шешуге талпынды.

Философия физиканың дамуына жол нұсқаушы бола алатын кейбір ортақ идеяларды жасап шығарды. Оларға мысал келтірейік, заттардың атомнан құрылуы туралы, материя мен қозғалыстың

сақталынуы туралы елестер. В.И.Лениннің электрондардың таусылмастығы туралы идеясы қазіргі физиканың дамуында үлкен жол көрсетті.

Пигафордың философиялық мектебінде сандар туралы еңбектері бар. Сандар – заттардың болмысы, ал Әлем (Вселенная (ғалам) – ол сандар гармониясы. Адамзат ойының тарихында алғаш рет осы ой арқылы табиғатта сандық заңдылықтың бары туралы идея айтылды.

Неміс классикалық философиясының атақты өкілі Ф.В. Шеллинг электр-магниттік, химиялық құбылыстардың бірлігі туралы рационалды идея айтып кетті. Ал осы идеяны ортаға ала отырып, дат физигі Х.К.Эрстед электрлік және магниттік құбылыстары арасындағы ұқсастықты іздейді, кейін ол электрлік токтың магниттік стрелаға әсерін ашты.

Егер жаратылыстанымдық философияның анализдік принциптерін қысқаша түрде сипаттасақ, онда олар жаратылыстану ғылымдары мен философия арасындағы диалектикалық бірлік пен айырмашылықты көрсетеді. Олардың бірлігі – көп қырлы объективті әлемді зерттейтіндігінде, әрбір жаратылыстану ғылымы өз пәні ретінде табиғаттың белгілі бір аймағын, оның заңдылығын, ерекше байланысын алды. Ал философия болса, объективті шындықтың әр түрлі құрылымдары мен құрылыстардың өзіне тән заңдылықтары мен байланыстарын, ортақ құбылыстарын ашады.

Философия физикалық шындықтың теориясын жасамайды, керісінше танымның ортақ теориясын дамытып, физиканың жалпы берілгенінен танымдық-теориялық қорытындылар жасайды. Философия мен физика бірін-бірі толықтырады. Философиялық білімнің физикалық білімнен ажыратылуы, олардың арасындағы айырмашылықты түсіндіру физикалық мәселелердің натурфилософиямен түсіндіріліп кетуіне әкелді.

Ғалым философияға назар аудармай, өз мақсатына жете алмайды. Бұл жағдай біздің кезімізде білініп тұр. Мысалы, А.Эйнштейннің айтуынша: «Таным теориясы мен ғылым арасындағы қатынас керемет. Олар біріне-бірі тәуелді, таным теориясы ғылыммен жанаспаса, құр жүйеге айналады. Ал ғылым таным теориясынсыз түрпайы және шиеленісті» [11]. Философия мен ғылымның нақты байланысын М.Борн сипаттап берді: «Метафизикалық гипотезаға сүйенбесе, физика физика емес» [12].

XX ғасырда ғылым философиямен өте тығыз байланыста екенін көрсетті. А.Эйнштейн: «Біздің кездегі физик өткен замандағы физиктерге қарағанда философиямен көп айналысады. Бұған

физиктерді әр түрлі қиыншылықтар итермелейді» [13]. Жаратылыстану мәселелері ғылымның методологиясы мен философиясын кеңейтіп, ғылыми зерттеу мен философия арасындағы байланысты танудың объективті мүмкіндіктерін береді. Қазіргі кездегі ғылым философияға, оның негізгі принциптеріне, гипотезаларына, жағдайларына қарамай, өте алмайды. Философия әлемге ортақ мінездемені, өлшемдерін, оның болмысына енудің тәсілдерін зерттеуді жүзеге асырады.

Ол бұл рөлге тек өзі адамның материалды әлемді игеруінің тәжірибесінің рационалды, жүйелі, ғылыми тұжырымы болып табылса ғана тұра алады.

Физиканың жетістіктерінің ықпалы мен материя туралы оқытулар жаңартылады. Қарапайым бөліктердің өзара айналуы, симметрия заңдарын ашу, физикалық вакуумды зерттеу микропроцестердің ғажайып динамикасына куә.

Философиялық тұрғыдан қаралған материя, кеңістік, қозғалыстар арасындағы өзара қатынас өзінің нақтылы дәлелін салыстырмалы теорияда айқындады және сол мезетте бұл философиялық түсініктер жаңа мазмұнға толды.

Қарапайым бөлшектер туралы, олардың қасиеттері, бір-біріне әсері туралы зерттеуде физиканың жетістігі үлкен, бірақ бұл зерттеудің тек белгілі кезеңі ғана, өйткені әртүрлі бөлшектердің комбинация бірлігі шексіз бір шаруа, егер олардың қасиеттері жылдамдатылса келесі металдың ерітіндісінде олардың ерекше қасиеті тірі клеткада немесе бүтін организмде көрсетіледі. Әлемнің әртүрлілігін қарапайым құрылымдарға бөлу оңай, ал заттардың әртүрлілігінің себебін, көзін анықтау, қарапайымнан күрделіліге көтерілу, қарапайым бөлшектердің шексіз әр түрлі бөлшекке сапалай өзгеруін түсіндіріп беру өте қиын. Бұл қатынаста физиканың рөлі сызылып тасталмаған [14], [15], [16], [17].

Қазіргі кездегі ғылым арсеналына, ғаламның тұтас жүйе ретінде дамуының барлық жағына эволюция идеясы кірген. Бірақ әлемдегі эволюциялық процестердің көптеген мінездемесі әлі де қажетті деңгейде дамымады. Мысалға, көптеген астрономдар және галактикалар, жұлдыздар, планеталар жойылмалы тығыздалуға көшу арқылы пайда болған деп түсіндірсе, кейбір ғалымдар, керісінше эволюциялық процестер қарама-қарсы бағытта болып жатыр, яғни өте тығыз байланыс әлсіреуде деп түсіндіруде.

Заттар табиғаты және одан пайда болған космостық жүйе, оның механизмдері – ол жаратылыстың ғылыми, астрономиялық сұрағы.

Ол – сырттай зерттеудің нәтижесінде болатын нәрсе.

Бірақ бұл мәселенің философиялық аспектілері де бар. Философия үшін космостық эволюция процесінің қандай бағытта дамып жатқандығы қызықты, ол тек бір бағытта ма, әлде ғаламда эволюциялық процестерде диалектикалық қарама-қарсы бағыттардың орны бар ма?

Ғылыми-техникалық процестердің мінездемелі ерекшелігі – ғылым мен техника арасындағы өзара қатынасты күшейту. Бұл өзара қатынас бара-бара көп қырлы және интенсивті болуда, әрі ғылым мен өндіріс дамуына ықпал етуде. Қазіргі кездегі өндіріс ерекшелігі, әлеуметтік прогрестің қажеттілігі – гуманитарлық, жаратылыстанымдық, техникалық ғылымдардың интеграциясының қажет екендігін көрсетуде.

Ғылымның даму тарихына үңілсек, революциялық өзгерулер мен эволюциялық даму кезеңдерінің айырмашылығын көру керек. Эволюциялық дамуда ғылымның белгілі бір аймақтары салыстырмалы түрде бір қалыпты дамиды. Қазіргі заманғы американдық ғалым, тарихшы Томас Куннның айтуынша, көптеген ғалымдар ортақ ғылыми атмосфера айналасында. Ал ғылымда негізгі принциптер орын алған. Олар пошталық тәртіпке келе бастады. Бұл принциптер әр түрлі нақты сұрақтарға қолданылған. Кейін уақыт өте келе ғылым дамуының эволюциялық кезеңі аяқталып, революциялық өзгеруер кезеңі басталды. Жаңа парадигмалар пайда болып, эволюциялық кезең қайтадан жалғасады. Революциялық өзгеріс кезеңдерін Т.Кун мына ғалымдардың есімдерімен байланыстырады: Н.Коперник, И.Ньютон, А.Лавуазье, А.Эйнштейн [18].

Атақты философы, таным теориясы саласындағы маман В.С.Степин өзінің терең ой шығармасы – «теориялық білімде» (оны «техногенді өркениет Библиясы» деп атауға болады) ғылымның потенциалды тарихына ерекше көңіл бөлуді сұрайды. Ол мынадай нақты шешімге келеді: «ғылым дамуының мүмкіндіктің шындыққа ауысқаны секілді, барлық мүмкіндіктер тарихында жүзеге аспайды». мұндай процестерді жорамалдау барысында мүмкіндіктер ағашы құралады, дамудың әр түрлі бағыттарымен варианттарын қарастырады. біз тарихты алдын ала не болатынын біле тұрып талдасақ және осы шешімге келетіндей етіп идеяның қозғалыс поштасын құрастырсақ, ғылымның дамуының күшті детерминизациялануы тек ретроспективті қарастыруымызда пайда болады. Бірақ өркениеттің тарихи дамуының басқалай бұрылыстарында жүзеге асатын ағымдар да болды және олар шынайы ғылым тарихында «жабық» болып қалды.

Ғылымның қайта құрылуы жүріп жатқан ғылыми-революциялық ғасыр кезінде мәдениет берілген мәдениетте доминантты түрде кездесетін, әрі осыған ең жақсы түрде сәйкестелетін потенциалды мүмкін сызықтарды болашақ ғылым тарихына таңдап бергендей болады [19].

Кейбір қорытындылар келтіріп, төмендегідей келесі ғылым тарихының мәніне, рөлінің аспектісіне тоқталайық:

1) ол табиғат пен қоғамдық әлемнің әр түрлі сфераларында ізденістерді ынталандырады;

2) білімнің кең түрліше даму динамикасының аумағын өзінде сақтайды;

3) әр түрлі объектілердің игерілуінің тәсілі, формасы, білімге жетудің жолдары туралы ақпаратты жинақтайды.

4) зерттеушілердің назарын ғылым дамуындағы болашақсыз тығырықты жағдайларға аударып, осы арқылы ғылымды кестелікпен адастыруға әкеліп соғатын идеялар мен гипотезалардан аулақ ұстауға тырысады;

5) табиғатты тану логикасы мен жолдарын қарастыра отырып, генезистік процесін, фундаменталды факторларын, ғылымның теориясы мен әдістерін және олардың объективті шындықта танылуын зерттеуде ғылым тарихы зерттеушінің ойлау мәдниетін гүлдендіре отырып, қазіргі ғылымның теориялық қалыптасуына көмектеседі, ғылым философиясы мен нақты ғылымдар саласында жаңа мәселелердің қойылуын көздейді. Ғылым тарихы және техника, ғылым дамуының заңдылықтарын, идеалдарын, нормаларын, объективті логикасын, дамуын анықтағанда, өте қажет тәсіл ретінде қолданылады.

Қорытындыда, Нобель сыйлығының лауреаты, атақты француз физик-теоретигі Луи де Бройльдің қызықты ойын айта кетуге болады:

«Ғылым тарихы біздің танымымыздың әрбір жетістігінің мәселені шешуден гөрі жаңа мәселенің тууына алып келетінін дәлелдеп отыр. Бұл аймақта ашылған әрбір «Жер» жаңа зерттелмеген континенттердің бар болуы туралы ойларды алға тастайды» [20].

Техника философиясы қазіргі батыстық философияның бір бағыты ретінде. Философия тарихында адамзат өркениеттерін, тарихты зерттеуде, талдауда әр түрлі тәсілдер, принциптер, критерийлер қолданылады. Олардың қатарына экономикалық, географиялық, биологиялық, діни, гуманистік детерминизмдерді жатқызуға болады. Олардың арасында қазіргі қоғам өміріндегі бүгінгі өзгерістерді неғұрлым толық бейнелейтіні технологиялық детерминизм болып

табылады. Технологиялық детерминизм – бұл қоғамдық дамудағы техниканың анықтаушы рөлі туралы көзқарастардың, постулаттардың біріккен жиынтығы. Шындығында да қазіргі өмірде теника мен технологияның маңызы және рөлі орасан зор.

«Адаммен бетпе-бет келген бұл мәселенің маңыздылығы сонша, - деп жазады К.Ясперс, - қазіргі уақытта техника біздің ахуалымызды түсінудің басты мәселесіне айналды. Қазіргі техниканың өмірдің барлық салаларына енгізілуін және оның біздің өмір сүруіміздің барлық қырларына тигізген салдарын қайта бағалау мүмкін емес. Мұны түсінбей және ойлау барысында дәстүрлі тарихи таңбаларды қолдана отырып біздің қазіргі және өткен өміріміздің арасында салыстыру жүргізу мүмкін емес. Өткен мен біздің заман арасында параллель жүргізу үшін міндетті түрде қазіргі техникамен байланысты орын алған радикалды өзгерістерді ескеру қажет» [Смысль и назначение истории. М., 1991, 113-бет].

Техника мен технология бүгінгі қоғамның жедел дамуының маңызды факторына айналды және техника ықпалын тигізбеген адам өмірінің бірде-бір саласы қалмады. Қазіргі коммуникация құралдарының арқасында мемлекеттің еркі оның ең шалғай аудандарында қамтып, кез келген уақытта әрбір үйде өзін білдіре алады. Техниканың әсерімен терең процестер орын алады, еңбек өнімділігі өте шапшаң өседі. Оның мазмұны өзгереді. Қоғамның әлеуметтік құрылымы өзгереді. Оның үстіне адам да өзгереді. Қазіргі техника тіпті адамның терең тылсымдық жақтарына да ықпалын тигізеді. Егер ертеректе адамға табиғаттағы да, әлеуметтік саладағы да өмір сүрудің өзгерген жағдайларына бейімделуі үшін жеткілікті дәрежеде уақыт бөлінсе, ал қазір табиғат пен қоғамдағы техника мен технологияның ықпалымен болатын өзгерістердің жылдамдығы сонша, қазіргі адам өмір сүрудің өзгерген жағдайларына бейімделіп үлгіре алмайды және әрқашанда таусылмайтын жаңа мәселелердің үнемі туындап отыруына әкеледі. Осыған байланысты қазіргі философияда адам мәселесін зерттеудің техника философиясы түріндегі жаңа қырын қою қажеттілігі туындайды.

Техника философиясы—бүгінгі күні өзінің гүлдену кезеңін бастан кешіп жатқан батыс философиясының қазіргі бағыттарының бірі. Батыста техника философиясының қалыптаса бастауын И.Бекманның есімімен және 1777 жылы басылып шыққан оның «Технология бойынша жетекшілік немесе қолөнерді, фабрикалар мен мануфактураларды тану» деп аталатын еңбегімен байланыстырады.

Бірақ көпшіліктің пікірінше, бұл саладағы негіз қалаушы еңбек 1877 жылы жарияланған және жүз жылдан кейін Германияда қайта басылып шыққан Э.Капптың «Техника философиясының негізгі белгілері» деп аталатын жұмысы болып саналады.

Техника философиясы—қазіргі әлемдегі техника феноменін философиялық-методологиялық және дүниетанымдық тұрғыда зерттеуге негізделген қазіргі философиядағы бүтіндей бір бағыт. Бұл бағыт бастапқыда Батыс Европа мен Солтүстік Америкада, кейінірек 60-80 жылдары Жапонияда кеңінен таралды. Батыстағы қазіргі техника философиясының бастапқы өкілдері қатарына Э.Капп және Ф.Дессауэрмен қатар О.Шпенглерді, Ортега-и-Гассетті, Мэмфордты, К.Шиллингті және т.б. жатқызуға болады. Бірақ, сонымен қатар, техника ұғымы ертедегі ойшылдарда да кездеседі. Мысалы, еңбектің табиғи және жасанды органдары арасындағы аналогия туралы ой Платон мен Аристотельде ұшырасады. Егер Аристотель қолды «құралдың құралы» деп атаса, Гегель де осы идеяны қайталайды. Гегель техника табиғатын түсінуде бірқатар идеялар ұсынады. Гегельдің пікірінше, техникалық жабдықтар объекттің табиғатымен анықталады, ал екінші жағынан, жабдықтар техникалық құралдар арқылы іске асатын мақсаттың тасымалдаушысы болып табылады. Гегель былай деп жазады: «адам өзінің мақсатында сырткы табиғатқа бағынышты болғанымен, өзінің құралдары арқылы үстемдікке ие болады». Антикалық авторлар мен Гегельдің бұл идеяларын Батыстың кейінгі философтары Э.Капп және Л.Нуаре жалғастырды. Олардың негізгі идеясы техника феноменін «органопроекция» негізінде түсінумен сипатталады. Олардың пікірінше, техника жасанды орта болып табылады, бірақ ол адам органдарының табиғи материалға проекциясы ретінде көрінеді, яғни техниканың бүкіл дамуы адамның табиғи еңбек органдарын көшіру арқылы, оларды сырткы әлемге «проекциялау» арқылы жүзеге асады.

Техника феноменін түсіндіруде өзге, қарама-қарсы позицияны ұстанған философ-неотомист Ф.Дессауэр болды. Ф.Дессауэр Э.Капптың және Л.Нуаренің техниканың биологиялық концепциясымен келіспеді. Ол техника табиғат заңдарымен байланысты және оның шектерінен тысқары шықпайды деп есептейді. Алайда бұл да еш нәрсені айқындамайды, техниканың автономды да мәні бар. Оның пікірінше, техникалық идеялар адамның ақылында пайда болмайды, ол ақылдың көмегімен ауланады. Техникалық идеялар – құдайдың ойы, жаратушының құдіретті ақыл-ойының көрінісі.

Техника мәселесі Хайдеггер философиясында негізгі орындардың бірін алады және оның көптеген шығармаларында үнемі кездесіп отырады. Бірақ бұл тақырыпқа арналған оның ең маңызды шығармасы «Техника туралы мәселелер» деп аталады. Бұл жұмысында М.Хайдеггер техниканы пайымдауды жаңа іргетасқа қойды. М.Хайдеггер былай деп жазады: «техниканың мәні белгілі мағынада техникалық емес. Сондықтан да біз ол туралы жәй ғана ойлағанда, оны қолданғанда, оны басқарғанда немесе одан қашқақтағанда техниканың мәніне деген өз қатынасымызды ешқашанда сезіне алмаймыз. Барлық осы жағдайларда оны қызығушылықпен қолдасақ та, теріске шығарсақ та, біз техникаға құлдар секілді ажырамастай таңылғанбыз. Біз техниканы бейтарап нәрсе деп есептеген кезде, оның нағыз тұтқынына айналамыз. Қазіргі кезде кең өріс алған мұндай көзқарас оның мәніне деген мүлде көрсоқырлықты туындатады» (Вопрос о технике //Новая технократическая волна на Западе. М., 1986, 119-бет).

Хайдеггерге дейін техника Ақыл-ой мен Қайырымдылықтың салтанатты шеруі ретінде бағаланып келді. Кейбір жағдайларда техниканың өзіне қарсы шығу емес, оны қолдануға қарсы шығу өзекті сөз болды. Мысалы, О.Шпенглер «түсті» нәсілдер европалықтардан техниканы тартып алып, оларды үстем жағдайынан айырады және түбінде техниканы жояды деп қорықты. Хайдеггер керісінше, техниканың өзін адам үшін үлкен қауіп-қатер деп есептеді. Техниканы түсіндірудегі Хайдеггердің тағы бір жаңалығы сол, оған дейін техника адамзат тарихы мен мәдениет дамуының байланысындағы көптеген факторлардың бірі ретінде қарастырылып келсе, ал бұл неміс ойшылының пікірінше, техника қазіргі дәуірдің болмысы болып табылады. Сонымен қатар Хайдеггерге дейін техника, ең алдымен, мәдениет философиясы мен тарих философиясының және тек кейін ғана антропологияның мәселесі болып келсе, ал М.Хайдеггер онан метафизиканың мәселесін шығарды.

Техника болмыстың терең қасиеттерін пайымдаудың тәсілі ретінде. М.Хайдеггерде техника болмыстың терең қасиеттерін пайымдаудың маңызды тәсілі болып табылады. Ол болмыстағы табылуға және өзінің нағыз, бүлінбеген кейпінде көрінуге тиіс жасырын жағын ашып көрсетуге мүмкіндік береді. Техниканың мәні арқылы адам болмыспен тілдесіп, оның үнін естиді. Бірақ импульс дұрыс табылмауы мүмкін, өйткені техника адамды өзіндік ашылудың жалған жағына қарай итермелейді.

К.Ясперс өзінің техниканы түсіндіруінде хайдеггерлік түсінікке жақын келді. Ол өзінің «Тарихтың мәні және мақсаты» деген еңбегінде техниканы әлемдік тарихтың түбегейлі жаңа факторы ретінде қарастырады. К.Ясперстің пікірінше, қазіргі заманда былайша пайымдау қажет: «Қазіргі уақытта біз тарихтың бұралаң кезінде тұрғанымызды сезінеміз, бұдан жүз жыл бұрын-ақ бұл кезеңді антикалық әлемнің дағдарысымен салыстыра бастап еді, ал кейінірек оның тек Европа мен Батыс мәдениеті үшін ғана емес, бүкіл әлем үшін орасан зор маңызы бар екендігі байқалды. Өзінің барлық салдарларымен қоса алғанда техника ғасыры адамның еңбек, өмір, ойлау саласындағы, символика саласындағы мыңдаған жылдар бойы жинақтағанынан сау-тамтық қалдырмайтын сияқты» (Современная техника //Новая технократическая волна на Западе, 119-бет). Қазіргі техниканың пайда болуымен барлығы да өзгереді. Ең алдымен, К.Ясперстің пікірінше, адамның табиғатпен байланысы өзгерді. Адам техниканың көмегімен табиғатты бағындыра отырып, өзі табиғаттың ықпалына түседі, табиғат адамның тиранына айналады. Техника адамның барлық күнделікті өмірін өзгертіп жіберді, ол «бүкіл өмір сүруді белгісіз техникалық механизмнің әрекетіне, ал бүкіл планетаны—тұтас фабрикаға айналдырды. Сонымен бірге адамның өзінің түбірінен толық ажырауы жүзеге асты және бұл бүгінгі күні де жалғасуда. Адам отансыз жердің тұрғынына айналып, дәстүр жалғастығын жоғалтты. Рух пайдалы функцияларды орындау мен оқып-үйрену қабілетіне айналды» (Современная техника, 121-бет). Ары қарай К.Ясперс былай деп жазады: «Мына нәрсе күмәнсіз: техника адамның өзін өзгертуге бағытталған. Адам енді өзі қалыптастырған техниканың ықпалынан босанып шыға алмайды және техникада шексіз мүмкіндіктермен қатар, шексіз қауіп-қатердің де бар екендігі күдік туғызбайды. Адам өзінің техниканың билігі астына қашан және қалай түскенін аңғармай да қалды» (Современная техника, 145-бет). К.Ясперстің пікірінше, техниканың маңызы мен рөлінің күдіреттілігі сонша, оның мәнін ашпай қазіргі ахуалды пайымдау мүмкін емес. Техниканың нақтылығы адамзат тарихындағы үлкен бетбұрысқа әкелді, біз адамзат өмірін механикаландырудың нағыз дер кезінде тұрғанымызбен, оның барлық салдарларын болжау небір ұшқыр көріпкелдердің де қолынан келмейді.

80-жылдары техника философиясында антропологиялық аспект, прогрестің адамзаттық өлшеміне көңіл аудару күшейе түсті. Көптеген батыстық философтар техниканың мәнін ұғыну, оны техника мен технологияның тарихи ағымында ғана қарастырмай, мүмкін емес

деген қорытындыға тоқталды. Техника мәселесіндегі антропологиялық тәсіл американдық философ Х.Сколимовскидің «Техника философиясы адам философиясы ретінде» деген жұмысында айқын көрінеді. Х.Сколимовски техниканың дамуы үнемі мәдени мутациямен, терең әлеуметтік өзгерістермен байланысты ма деген мәселені зерттеумен айналысады. Ол осыған байланысты Қытайда техниканың гүлденуі XIV жүзжылдықта, яғни батыстық Ренессанс пен европалық ғылыми революцияға дейін жүзеге асқандығы туралы айғаққа көңіл аударады. Демек, ғылыми революция әрқашанда техника гүлденуінің қажетті алғышарты бола бермейді, ал техниканың өріс алуы міндетті түрде қандай да болсын қоғамдық өзгерістерге әкеле бермейді.

Х.Сколимовски техника философиясын адам философиясы ретінде түсінуді ұсынады. Бұл мағынада адам техникалық императивке бағынғаннан гөрі, техника адам императивіне бағынуы тиіс. Ол адамның табиғаттағы нәзік тепе-теңдікке құрметпен қатынасуын және әлемді бұлайша жабдықтандыру осы тепе-теңдікті бұзбай, бекіткенде ғана рұқсат беруді ұсынады. Оның ойынша адамның білімі қалған барлық жаратылыстарға қарсы бағытталмай, білім бақылау мен жұмсау мақсатындағы күш ретінде қолданылмай, керісінше заттардың табиғатын дұрыс түсінуге және үйлесімділікке қызмет етуі тиіс. Прогрестің гуманистік түсінігі табиғаттың өзге жаратылыстарының, сонымен бірге адам жаны мен оның сезімдік потенциясының жойылуын емес, керісінше оның рухани әлемінің кеңеюі арқасында жүзеге асатын адамның өзіндік келбетінің өсуін білдіреді.

Техника философиясы өркениетті сыни тұрғыда бағалау ретінде. Техника философиясының тұтқиылдан пайда болуының себебі неде? Неге бүгін адамзатты техниканың келешегі мазалайды» Х.Сколимовскийдің пікірінше, философиялық зерттеулердің бұл саласының пайда болуы европалық өркениеттің пайда болуы мен жойылуындағы техниканың рөлін кеш мойындауды байқатады. Оның ойынша, техника философиясы – таза схолистикалық пән емес. Техника философиясының, ең алдымен, біздің өркениетті сыни тұрғыдан бағалаудың нәтижесінде пайда болғанын ескеру қажет. Ол аналитикалық тұрғыда ойлаушы философтар үшін талдау жасайтын алаң ретінде қалыптасып, дамып отырған жоқ.

Біздің өркениет шексіз көп техникаларды өндіріп шығарды, бірақ оның лингивистикалық-аналитикалық алуан түрі техника мәселесін шешіп бере алмайды. Философтардың, ойшылдардың, тарихшылардың, инженерлердің және көзі ашық азаматтардың парызы—«өркениет ретінде біз тудырған мәселелерге» жауап табу.

Бірінші дүниежүзілік соғыстан кейін техника философиясында өзге мәдени құндылықтарға ғана емес, қандай да болмасын бөтен өркениеттік болмысқа деген сағыныш күшейе түсті. Батыстық философтарды мынадай сұрақтар мазалай бастады: Европа жалған жолмен жүріп өткен жоқ па, батыстық рух мәдени-өркениеттік баламаны таңдауда қателескен жоқ па? Батыстың бүгінгі қасіреттері әуел баста адамзаттың өркениеттік даму жолын дұрыс таба алмаудың себебінен емес пе екен?

Қазіргі батыстық философияда адамзаттың бастапқы кезеңінде тарихи перспективаның әр түрлі вариантты болған деген идея қалыптасты. Оның бірі – бүкіл ішкі ресурстарды адамзат рухын өзіндік тануға шоғырландыру. Ертедегі шығыс халықтары осы жолмен жүрді, оның дәлелі ретінде олардың діндерін алуға болады. Шығыс діндері адамның абсолютпен, болмыспен толық бірігуін уағыздайды. Адамды табиғаттан тыс құбылыс емес, оның бөлігі ретінде қарастыру, әлемге сіңіп кетуге ұмтылу, рух кеңістігінде барлық Ғаламның үнін есту — міне, ежелгі шығыстық ілімдер мен діндердің насихаттары осындай. Егер де европалық өркениет осы жолмен жүрсе, батыстық философтардың пікірінше, онда ол антропологиялық және рухани ресурстарын дамытып, ғарышқа, Ғаламның универсумына жақындай түсер еді.

Бірақ батыстық өркениет өзге жолмен жүрді. Оны таным мен әлемді қанау құмарлығы иектеді. Адамзат жан мен тәнді жаттықтыру қабілетін жоғалтып, техниканың көмегімен бүкіл әлемді өзіне бағындыру пиғылына берілді. Адамдар өзінің табиғатына сенуден қалып, рухты дамыту мен жетілдіруден бас тартты. Техникамен қарулана отырып, олар өздерінің күш-жігерін ішкі әлемге емес, сыртқы әлемге бағыттады. Хайдеггердің терминімен айтқанда, техника адам Болмысына айналды.

Техницизм қоғам туралы қазіргі батыстық теориялардың методологиялық негізі ретінде. Техника философиясы өзінің күрделі құрылымы бар, жеткілікті дәрежеде күрделі философиялық ағым болып табылады. Техникалық өркениеттің динамикалық процестерін пайымдауға ұмтылған жаңа концепциялар пайда болды. Техника философиясындағы әр түрлі ағымдардың, көзқарастардың, позициялардың молдығына қарамастан, барлығына ортақ нәрсе олардың технологиялық детерминизмге негізделуі болып табылады, яғни қоғам өміріндегі техниканың анықтаушы рөлі мойындалады.

Техника философиясы, ең алдымен, қарама-қарсы екі бағытқа бөлінеді—техницизм және антитехницизм.

Техницизм техника дамуының адамзат үшін сөзсіз игіліктілігіне деген сенімге негізделеді.

Техницизм қоғам өміріндегі техниканың рөлін тек қалыпты құбылыс ретінде, адамзаттың игілігі ретінде ғана қарастырады.

Неотехницизм өзінің алдыңғы формаларынан ерекшеленеді. Мұнда техникаға бұрынғысынша қоғам өміріндегі негізгі орын беріледі, бірақ оның өзіндік дамуы, өзіндік реттелу мүмкіндігі теріске шығарылып, қоғамдық бақылау қажеттілігі туралы мәселе қойылады.

Антитехницизм — технофобияның көрінісі, пайда болып, таралып және өсіп келе жатқан жаңа технологиялардың жұмбақ қауіп-қатерінің алдындағы үрей мен қорқыныш, сенімсіздік. Антитехницизмнің әр түрлі вариантты бар. Оның ішіндегі ең кеңінен таралғаны «батырлық пессимизм» (Ф.Ницшенің термині) деп аталады. Ол бойынша техника мен зұлымдықтың тегеуріні техниктер мен технократтардың үстемдігін, басқаруын тудырады. Антитехницизмнің тағы бір көрінісі: адам өзі игере алмайтын рационалдық білімнің әуел бастапқы агрессивтілігімен сипатталатын, мәні «билікке деген ерікке» негізделген техникаға радикалды дүшпандықты білдіретін позицияны ұстанады (Маркузе, Адорно, Хоркхаймер). 60-жылдардың соңында бұл көзқарастар контрмәдениет идеологиясына жүйеленді (Т.Розак). Контрмәдениет бойынша барлық қазіргі саяси күштер, мейлі ол «солшылдар», «оңшылдар», «орталық» болсын, технократиялық қоғамның бірыңғай құндылықтарына, техникалық рационализмге деген діни сенімге негізделген билік үшін күреске әкеледі.

Техниканы философиялық зерттеу – өте күрделі құбылыс және ол әр түрлі қырлардан тұрады: методологиялық, әлеуметтік, саяси, эстетикалық, аксиологиялық және т.б. Қай мәселені алға тартқанына байланысты техника философиясы не ғылым философиясымен жақындайды, не әлеуметтік философияның немесе антропологиялық философияның бөлімі ретінде қарастырылады.

Техника философиясы негізінен екі басты дәстүрдің ықпалында: неопозитивизммен әсері және байланысы бар сциентистік методологизм және мәдениеттанымдық антропологизм. Техниканы философиялық зерттеулер осы екі дәстүрдің бірімен бағдар ұстануына байланысты не логикалық-методологиялық мәселелермен айналысады, не техниканың гуманистік құндылықтық қырларын зерттейді. Бұл дәстүрлер кейде қиылысып жатады, ал бұл аталған зерттеулердің синтезіне деген тенденцияны туғызады.

Техницизм дүниетанымы, «технологиялық детерминизм» батыстық ойшылдардың көптеген теорияларын қамтып жатыр: «индустриалдық

қоғам теориясы», «постиндустриалдық қоғам теориясы», «ғылыми революция теориясы», «ақпараттық қоғам теориясы». Және жалпы адамзат қоғамы дамуын кезеңдерге бөлуді қамтиды. Олардың пікірінше, техника барлық әлеуметтік факторлардың алғышарты болып табылады, оның нәтижесінде өндіргіш күштер стихиялық түрде жаңа қоғамдық қатынастарды тудырады. Техницизмнің әр түрлі өкілдері адамзат өркениетінің тарихи дәуірлерін техниканың белгілі бір аспектілерімен байланыстырады, мысалы, еңбек құралдарының алмасуы (Дж.Ленский), байланыс құралы (Маклуэн) немесе энергия көздері, яғни қоғамның дамуы мускулдық энергияның жүйелі түрде алмасуымен (бу, электр, атом) байланыстырылады. Батыстық авторлар әлеуметтік дамудағы техниканың анықтаушы рөлін негізге ала отырып, адамзат тарихын үш кезеңге бөледі: «индустриалдыққа дейінгі қоғам», «индустриалдық қоғам» және «кейінгі индустриалдық қоғам». Индустриалдыққа дейінгі қоғамдағы басты сала – ауыл шаруашылығы, сондықтан да оны аграрлы, дәстүрлі қоғам деп атайды және шіркеу мен әскер бұл қоғамның басты институттары болып табылады. Индустриалдық қоғам, ең алдымен, корпорациялар мен фирмалардың жетекшілігіндегі өнеркәсіпке негізделеді. Кейінгі индустриалдық қоғам тарихтың жаңа перзенті болып табылады және бірқатар факторлармен анықталады: тауар өндіруші экономикадан қызмет етуші экономикаға көшу, қоғамның әлеуметтік құрылымындағы өзгерістер, қоғамдағы саясатты анықтауда теориялық білімнің басымдығы, жаңа интеллектуалды технологияның қалыптасуы, технологиялық өзгерістерді жоспарлау және бақылау. Индустриалды қоғам теориясының 50-жылдардың соңы мен 60-жылдардың басында негізін қалағандар қатарына Дарендорф, Арон, Белл, А.Турендермен қатар У.Ростоу жатады. Әлемтану мен әлеуметтік философия тарихында ол – технологиялық детерменизмге негізделген «экономикалық өсім кезеңдері» концепциясының авторы ретінде белгілі. Технология дамуының деңгейлерінен шығара отырып, У.Ростоу адамзат қоғамының даму тарихын бес кезеңге бөледі. Бірінші кезеңді ол «дәстүрлі қоғам» деп атады және билік басында жер иеленушілер тұратын, ғылым мен техника түрпайы, «ньютонға дейінгі» деңгейде болатын, әлеуметтік құрылымы көп сатылы өте төменгі ауыл шаруашылық өндірісі бар аграрлық қоғам ретінде сипаттады. Екінші кезең —«өтпелі қоғам», бұл жаңа қоғам үшін алғышарттарды қалыптастыру кезеңі ауыл шаруашылығы өнімділігінің өсуімен, «іскер, кәсіпкер адамдардың жаңа типінің» пайда болуымен, ұлттық қауіпсіздіктің экономикалық іргетасын қамтамасыз етуге

ұмтылған «ұлтшылдықтың» өсуімен және осының негізінде бір орталыққа бағынған мемлекеттің қалыптасуымен сипатталады. Үшінші кезең — бұл қозғалыс кезеңі, «өнеркәсіптік төңкеріс кезеңі». Бұл кезең өнеркәсіптің негізгі салаларының тез өсуімен, капитал жинақтау үлесінің жоғарылауына алып келетін өндіріс методының радикалды өзгеруімен ерекшеленеді. У.Ростоудың пікірінше, бұл кезеңді Англия XVIII ғасырдың аяғында, Франция мен АҚШ XIX ғасырдың ортасында, Германия XIX ғасырдың екінші жартысында, Ресей 1890-1914 жылдар аралығында, Үндістан мен Қытай XX ғасырдың 50-жылдарының басында өткерді. Төртінші кезеңді У.Ростоу кемелдену кезеңі немесе индустриалдық қоғам деп атайды. Оның пікірінше, индустриалдық қоғамның негізгі белгілеріне өнеркәсіптің шапшаң дамуы, өндірістің мүлдем жаңа салаларының пайда болуы, ғылым мен техника жетістіктерін кеңінен енгізу, капитал салымы деңгейінің ұлттық кірістің 20%-ға дейін жоғарылауы, қала тұрғындарының 60-90%-ға дейін өсуі, квалификациялық еңбек үлесінің өсуі жатады. У.Ростоудың есептеуінше, кемелденген кезеңге жету үшін 50-60 жылдай өтпелі кезең қажет. Және соңғы, бесінші кезең —«жоғары бұқаралық тұтыну» дәуірі. Бұл қоғамның басты мәселесі – өндіріс емес, тұтыну мәселесі, өндірістің негізгі салалары дәстүрлі салалар емес, қызмет көрсету және бұқаралық тұтыныс тауарларының өндірісі болып табылады.

Американ экономисі және әлеуметтанушысы У.Ростоудың бұл теориясы постиндустриалдық қоғам теориясының алғышарты және негізі болды.

Экономика мен оның салаларының негізіндегі техника философиясының күрделіленген вариантын біз американ әлеуметтанушысы Д.Беллден кездестіреміз. Ол – постиндустриалдық қоғам теориясының негізін қалаушылардың бірі. Белл «біржақты детерминизмді» жоққа шығарады және қоғамның әр түрлі салалары, мейлі ол саясат немесе мәдениет, технология және т.б. болсын, өз алдына дербес және өзінің даму логикасы болады деп есептейді. «Постиндустриалдық қоғам» теориясының методологиялық негізі «белдеулік принцип» болып табылады. Д.Белл белдеулік принциптің көмегімен қоғамдық қатынастар мен институттардың, рухани процестердің тек бір ғана факторларға байланысты емес екендігін дәлелдеуге тырысады. Олардың бірі бір белдеудің бойында, екіншілері өзге белдеудің бойында орналасады. Беллдің пікірінше, «постиндустриалдық қоғамның белдеулік принципі орасан зор теориялық білім және оның әлеуметтік өзгерістегі бағыттаушы

ретіндегі жаңа рөлі болып табылады. Әрбір қоғам білімнің негізінде қызмет етеді, бірақ XX ғасырдың екінші жартысынан бастап технологияның мәнін өзгерткен ғылым мен инженерияның қосылуы жүзеге асты».

Постиндустриалдық қоғам концепциясының негізіне адамзат қоғамы тарихының үш кезеңге бөлінуі жатады: индустриалдыққа дейінгі, индустриалдық, индустриалдықтан кейінгі.

Сонымен, алғашқы әлеуметтік технологиялық революция аграрлық-қолөнерлік болып табылады. Оның соңғы нәтижесі өндіріс саласының негізіне егіншілік және қолөнер технологиялары жататын тарихи тұрғыда алғашқы өркениеттің қалыптасуы болды. Меншіктің әр түрлі формалары, алғашқы мемлекеттердің пайда болуы отырықшылыққа көшудің алғышарттары болды.

Екінші әлеуметтік технологиялық революция индустриалдық болып табылады. Ол XVII ғасырдың басына дейінгі кезеңдерді қамтиды, ал кейбір елдер мен аймақтарда одан да кешірек жүзеге асты. Оның нәтижесі индустриалдық және урбанистік өркениеттің пайда болуы деп саналады.

Соңғы біздің көз алдымызда өтіп жатқан әлеуметтік-технологиялық революция ақпараттық-компьютерлік революция болып табылады. Ол қоғам өмірі мен адам өмірқамының бүкіл саласын ақпараттандырудың негізінде іске асады.

80-жылдары техницизм идеологиясы күшейе түсті. Бұл бағыттың негізгі тұжырымдары О.Тоффлердің атақты «Үшінші толқын» еңбегінде жарияланды. О.Тоффлер қоғам дамуын толқынның қозғалысы ретінде қарастырады. Ол адамзат қоғамының бүкіл дамуын үш кезеңге бөледі:

1. Аграрлық революция («бірінші толқын»);
2. Өнеркәсіптік революция («екінші толқын»);
3. Ақпараттық-компьютерлік революция («үшінші толқын»).

Ол қоғамдық өзгерістерді техникалық прогрестің тікелей рефлексі ретінде қарастырады. Ол қоғамдық өмірдің әр түрлі қырларын талдайды, бірақ негізі ретінде энергетикалық база, өндіріс және бөліністі құрамына кіретін техносаладағы өзгерістер алынады.

О.Тоффлер болашақ қоғамдық дамуды талдай отырып, оның экономикалық қаңқасын электроника және ЭЕМ, ғарыштық кеңістік және биоиндустрия құрайды деп есептейді. Оның пікірінше, өндіріс, отбасы, ғылыми ойдың бағытының өзі, коммуникация жүйесі орталықтанудан орталықсыздануға, шоғырланудан шашырауға, кәсіпорынға жиналудан «электрондық коттедждегі» үй жұмысына

ауысады. Тоффлер жаңа өркениетке дәл анықтама беруге тырыспайды, оның айтуынша, «постиндустриалдық қоғам», «ғарыштық дәуір», «ғаламдық деревня», «ақпараттық қоғам» және т.б. қолдануға келмейді, өйткені «олар жүзеге асып жатқан өзгерістердің нақты динамикасы, оның салдары барысындағы қайшылықтар мен қақтығыстар туралы дұрыс болжам бере алмайды».

Жаңа өркениетке анықтама беруге көптеген ғалымдар ұмтылды. Дж.Литхайм — постбуржуазиялық, Р.Дарендорф — посткапиталистік, А.Этциони — постмодернистік, К.Болдуинг — постөркениеттік, Г.Кан — постэкономикалық, С.Алстром — постпротестанттық, Р.Сейденберг — посттарихи, Р.Барнет постмұнайлық қоғам туралы айтады.

Бұдан ары қарай постиндустриалдық қоғам теориясы ақпараттық қоғам концепциясында нақтылана түседі. Ақпараттық қоғамның әр түрлі варианттары Д.Белл, А.Кинг, Дж.Мартин, А.Нормен, С.Нора, Дж.Нейсбит, Й.Масуда, Дж.Пелтон, М.Понятковский, Ж.Ж.Серван-Шрайбер және т.б. сияқты теоретиктермен даярланды. Жалпы алғанда, олар ақпараттық қоғамды постиндустриалдық қоғам ретінде түсіндіреді.

Ақпараттық қоғам. Жаңа өркениетке өтуге байланысты адамзаттың тарихи тағдырларындағы түбірлі өзгерістер болып жатқан жаңалықтарды пайымдау қажеттілігін тудырды. 20-жылдардың өзінде-ақ мұны алғаш сезінген О.Шпенглер өзінің атақты «Европаның дағдарысы» еңбегінде бүгінгі индустриалды өркениеттің ақырының жалпы жобасын трагедиялық формада белгіледі. Онан кейін 40-жылдары австралиялық экономист К.Кларк жаңа қоғамның келе жатқанын айқын баяндап, оны жаңа экономикасы мен технологиясы бар ақпарат және қызмет көрсету қоғамы ретінде сипаттады. 50-жылдардың аяғында американдық экономист Ф.Махлуп жаңа қоғам туралы идеяны дамыта отырып, ақпараттың маңызды тауарға айналатыны және ақпараттық экономиканың келетіні туралы тезисін жариялады. Және тек 60-жылдардың соңында ғана постиндустриалдық қоғам теориясының негізін қалаушылардың бірі, американдық әлеуметтанушы Д.Белл, алдынғыларымен салыстырғанда, өзінің ақпараттық қоғам теориясында бұл қоғамның мәні мен сипаттамалық белгілерін ашуға тырысты.

Әсіресе, өзінің «Ақпараттық қоғамның әлеуметтік шеңбері» деген еңбегінде Д.Белл қоғамның негізгі салаларын жан-жақты қарастыра отырып, индустриалдық қоғамнан ақпараттық қоғамға өту барысында қазіргі қоғамның қандай өзгерістерге ұшырайтынын сипаттап жазады. Д.Беллдің пікірінше: «Келесі жүзжылдықта экономикалық және

әлеуметтік өмір үшін, білім өндірісінің тәсілдері үшін, сонымен қатар адамның еңбек әрекетінің сипаты үшін телекоммуникацияларға негізделген жаңа әлеуметтік үрдістің қалыптасуы шешуші мәнге ие болады» [Нова технократическая волна на Западе, 330-бет]. Одан ары қарай ол индустриалдық қоғамға тән үш сипаттамалық белгіні анықтайды:

1) индустриалдық қоғамнан сервистік қоғамға өту;

2) технологиялық жаңашылдықтарды жүзеге асыруда кодификациялық теориялық білімнің шешуші мәні;

3) жаңа «интеллектуалдық технологияны» жүйелік талдау мен шешім қабылдау теориясының негізгі құралына айналдыру.

Д.Белл индустриалдық және постиндустриалдық, дәлірек айтқанда, ақпараттық қоғамның арасындағы принципиалды айырмашылықтарды айта келе, мына нәрселерге көңіл аударады: индустриалдық қоғам үшін машиналы технология қандай маңызға ие болса, интеллектуалдық технология ұйымдар мен кәсіпорындарды басқарудың негізгі құралына айналатындықтан, постиндустриалдық қоғам үшін сондай маңызды мағынаға ие болады. Осыған байланысты индустриалдық қоғамда еңбек пен капитал негізгі ауыспалылар болса, постиндустриалды қоғамда білім сондай шешуші ауыспалыға айналады. Оның үстіне Д.Белл ақпарат пен теориялық білімді ақпараттық қоғамның стратегиялық ресурстарына жатқызады.

У.Дайзард өзінің «Ақпарат ғасырының қадамы» деген еңбегінде ақпараттық қоғам дамуының үш кезеңіне көңіл аударады: ақпаратты өндіру мен тарату бойынша негізгі экономикалық салалардың қалыптасуы; өнеркәсіптің өзге салалары мен өкімет үшін ақпараттық қызмет номенклатурасының кеңеюі; тұтынушылық деңгейде ақпарат құралдарының кең торабының қалыптасуы.

Трансформацияның бастапқы кезеңін М.Порат «алғашқы ақпараттық сектор» деп атады. Мұнда ұлттық ақпараттық және коммуникациялық инфрақұрылымды құрайтын техника өндірушілер мен менеджерлер ғана, яғни ат төбеліндей корпорация иелері ғана үстемдік етеді. Мұндай корпорацияның ең ірілерінің бірі—«Американ телефон энд телеграф», ол 70-жылдардың аяғында әлемнің 118 елінің ұлттық өнімінің (ВНП) барлығын қосып алғандағыдай кіріске ие болды.

Жаңа ақпараттық экономиканың екінші кезеңі де толығымен ене бастады. Бұл кезеңде жаңа ақпараттық технологияның негізгі пайдаланушылары жеке және қоғамдық салалар болып табылады. Осы кезден бастап олардың ақпараттық технологияға деген сұранысы

күшейе түседі. Мысалы, банк ісі уақыт өткен сайын қағаз ақшаның негізгі бөлігін алмастыратын «электронды ақшаның» универсалды жүйесін қалыптастыру бағытына қарай жедел қарқынмен дами бастайды. Әдетте бұл процесс үй компьютерлерімен және өзге күрделі техникамен жүзеге асады. Әрбір үйдегі екі құрылғының—телефон және теледидардың көмегімен қызмет көрсетудің жаңа түрлерінің басым көпшілігі атқарылады. Бұл жүйелер ақпараттық қызметтің жаңа базаларының эффективті каналдары бола алады.

Т.Стоунвер ақпараттық қоғамның ерекшеліктері туралы былай деп жазады: «Байлықты адамдар жасайды. Адам капиталы — постиндустриалдық қоғамның маңызды ресурсы». Байлық техника құралдарының көмегімен технологиялық білімді және ұйымдастырушылықты жетілдіру арқылы қалыптасады. Сондықтан Т.Стоунвердің пікірінше, «индустриалдық экономикадан постиндустриалдық экономикаға өтудің ең тиімді стратегиясы—бұл білімді, ғылыми зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды кең ауқымды дамыту». Сондықтан ақпараттық қоғамда ұлттық байлықтың өсуі, ең алдымен, білім мен технологияның прогресіне бағынышты болады. Осыған байланысты «постиндустриалдық қоғамда ұлттық ақпараттық ресурстар - негізгі экономикалық құндылық, байлықтың ең үлкен потенциалды көзі» деген Стоунвердің пікірімен келіспеуге болмайды.

Жоғарыдағы айтылғандарды түйіндей отырып, мына мәселелерге үлкен көңіл қою керек: ақпараттық қоғамның мәні неде, ақпараттық қоғамның қандай негізгі сипаттамалық белгілері бар, қоғам дамуының өзге этаптарынан түбірлі айырмашылықтары неде, ақпараттық мемлекет қатарына жататын мемлекет бар ма?

Профессор А.И.Ракитовтың пікірінше, егер қоғам төмендегі параметрлерге сәйкес келсе, онда оны ақпараттық деп есептеуге болады:

1) егер кез келген адам, ұжым, кәсіпорын немесе үйым өзінің өмірқамын және жеке немесе әлеуметтік маңызы бар міндеттерді шешу үшін кез келген уақытта елдің кез келген нүктесінен кез келген ақпаратты ала алатын жағдайда;

2) егер қоғамда индивидке, ұжымға немесе үйымға қажетті қазіргі ақпараттық технология қызмет ететін, өндірілетін болса және жоғары пункттегі талаптарды өтей алатын болса;

3) егер ғылыми-технологиялық және әлеуметтік-тарихи прогрестің үнемі жедел қарқынын ұстап түруға қажетті мөлшердегі ұлттық ақпараттық ресурстарды қалыптастыруды қамтамасыз ететін дамыған инфрақұрылым болған жағдайда;

4) егер өндіріс пен басқарудың барлық салаларында автоматтандыру мен роботтандырудың жеделдетілген процесі жүзеге асса;

5) егер ақпараттық әрекет пен қызмет салаларын кеңейтуге мүмкіндік беретін әлеуметтік құрылымда радикалды өзгерістер жүзеге асса.

Бұл салада тұрғылықты халықтың басым көпшілігі, еңбекке жарамды халықтың 50 %-дан астамы қызмет етеді. Д.Белл мынадай көрсеткіштер келтіреді: АҚШ-та 1970 жылдың өзінде-ақ қызмет көрсету саласында жұмыс күшінің 65%-ы, өнеркәсіп пен құрылыста —30%-ы, ауыл шаруашылығында 5%-ы еңбек етті. Белгілі американдық профессор Дж.Мартиннің айтуынша, 80-жылдардың басында Батыстың дамыған елдерінде АҚШ және Жапонияда ақпараттық қоғам орнады.

Жаңа ақпараттық өркениеттің қалыптасуы көптеген жаңа мәселелерді де туғызады. Әлеуметтік-экономикалық табыс бүгінгі күндері білім мен технологияға бағынышты болғандықтан, ақпараттандыру жолына дер кезінде түсе алмаған елдердің ақпараты дамушы елдерге бағынышты болып қалатыны күмән туғызбайды. Осыған байланысты дамушы елдердің шикізат және энергетика көздері болып келген елдер ақпараттық отар елдерге айналуы мүмкін. М.Хайдеггердің пікірінше, индустриалдық қоғамда техника мен техницизм үстемдік етсе, болашаққа ақыл-ойдың экспансиясы қатер төндіреді. Кейбір батыстық философтар ақпараттық процестердің қарқынды дамуы жағымсыз салдарларға да әкелуі мүмкін деген ой айтады. Мысалы, М.Маклюэн дүниетанымның стереотиптілігі, индивидуалдылықты жоғалту, адамның үнсіздік пен бейсаналық түңғиығына батуы сияқты құбылыстарды болжайды. Белгілі американ әлеуметтанушысы О.Тоффлер өзінің «Футурошок» еңбегінде қазіргі адамның қоғам мен техниканың шапшаң өзгерістеріне дайын еместігін айта келе, болашақпен қақтығыстың адамға ауыр тиетінін ескертеді.

XX ғасырдағы индустриалдық қоғамның ең күшті сыншыларының бірі Л.Мэмфорд болды. Бастапқыда ол болашақты өркениеттің технологиясына негізделген гуманистік прогресс ретінде елестетті. Кейінірек өзінің позициясын түбірімен қайта қарап, ақпарат саласын өз қолына шоғырландырған және күшті репрессивті бюрократиямен басқаратын әскери-өнеркәсіптік истеблишмент тарапынан келетін қауіп-қатер туралы ескертеді. Болашаққа қатысты эйфорияға қарсы Питер Штернс және Майкл Харригтон сияқты сыншылар өз пікірлерін айтты.

Қоғамды ақпараттандыру процесі техникалық және технологиялық процестерді өз бойына біріктіре, жинақтай және қорыта отырып, тек технологиялық мәселе болудан қалады.

Сондықтан «ақпараттық қоғам адам болмысының мәнімен қатар құрылымын өзгертетіндіктен мыңдаған, жылдар бойы философияның жұмбақ құбылыстары болып келген шығармашылықтың құпиялары мен адамзат ақыл-ойының терең тылсымдарына ену мүмкіншіліктерін және оны адамның игеру деңгейлерін, тұлға жүйесін түбегейлі өзгертетін болғандықтан, философияның зерттеу аймағы болып қала береді» [Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. М., 1991].

Болашақта адамзат өркениетінің дамуы қандай болмасын, мейлі ол ғарыштық дәуір, компьютерлік немесе ақпараттық және т.б. болсын, мұның бәрі адам үшін, адамның игілігі үшін жасалып жатқандығын ескеруіміз қажет. Бұл мағынада «техника философиясы – ең алдымен, адам философиясы» деген американ философы Х.Сколимовскийдің пікірімен келісуге болады.

**Әдебиет:**

1. Степин В.С. Наука /В кн.: Новая философская энциклопедия. – М., 2001. Т.3. С.23-28.

2. Кузнецов И.В. Принцип соответствия в современной физике и его философское значение /В кн.: Принцип соответствия. – М., 1979. С.50

3. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. – М., 1989. С.38-39.

4. Вернадский В.И. Очерки и статьи. – Пг., 1922. С.17.

5. Бройль Л. Де. По тропам науки. – М., 1962. С.301.

6. Бернал Дж. Наука в истории общества. – М., 1956. С.10.

7. Гейзенберг В. Философские проблемы атомной физики. – М., 1953. С.90-91.

8. Ланжевен П. Избранные произведения. – М., 1949. С.310.

9. Пипунырев В.Н. История часов с древнейших времен до наших дней. – М., 1982. С.202-220.

10. Степин В.С. Теоретическое знание. – М., 2000. С.533.

11. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. – М., 1967. Т.4. С.310.

12. Борн М. Физика в жизни моего поколения. – М., 1963. С.226.

13. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т.4. С.248.

14. Окунь Л.Б. Современное состояние физики элементарных частиц / /Успехи физических наук, 1998. № 6. Т.168. С.625-629.

15. Мухин К.Н., Тихонов В.Н. Старая и новая экзотика в мире элементарных частиц //Успехи физических наук, 2001. № 4. Т. 171. С.419-441.

16. Гинзбург В.Л. Какие проблемы физики и астрофизики представляются сейчас особенно важными и интересными? //Успехи физических наук, 1999. № 4. Т.169. С.419-441.

17. Гинзбург В.Л. О некоторых успехах физики и астрономии за последние три года //Успехи физических наук, 2002. № 2. Т. 172. С.213-219.

18. Кун Т. Структура научных революций. – М., 2002.

19. Степин В.С. Теоретическое знание. С.19.

20. Бройль Л. Де. По тропам науки. – М., 1962. С.317.

## 2-ТАРАУ

# АНТИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ

Геометрияда патшалар үшін
айрықша жол жоқ!
*Евклид*

Қазіргі кезеңдегі ғылымның нақты отаны Ежелгі Греция болып табылады. Ғылымның іргетасы – математиканы, астрономияны, механиканы, оптиканы, биологияны, медицинаны гректер қалаған. Грек астрономдары мен математиктері тұңғыш рет ғылыми болжам (гипотеза) мен дедуктивтік дәлелдеуді қолданған.

Математиканың теориялық білімінің салыстырмалы түрде дамыған үлгілері антикалық полистер мәдениетінің контексінде алғаш рет пайда болып, қарастырылды. Бір пікірдің екіншісінің алдындағы артықшылығы дәлелдемелер арқылы анықталды. Негізделген білімнің пікірден артықшылығы антикалық философияда өзінің дамуының одан әрі жалғасын тапты. Антикалық ғылымда әдістерге, ақиқаттың (диалектика және логика) дамуына ерекше көңіл бөлінді.

Тұңғыш рет диалектиканы әдіс ретінде қабылдауға қадам жасалды. Математика саласында негізделген және дәлелденген білімнің идеалын қолдану білімді баяндаудың жаңа принциптерін бекітті. Грек математикасында білімді теория түрінде баяндау үстем болды: «берілді – дәлелдеу керек – дәлелі». Бірақ ежелгі египеттік және вавилондық математикада бұл форма қабылданған жоқ. Бұл елдердегі нормативтік рецептер: «Осылай жаса! Қара, сен дұрыс жасадың!» ежелгі Египет пен Вавилон мәдениетінде білімнің таралуын абыздар мен шенеуіктер (чиновниктер) бекітті. Білімді дәлелдеулер арқылы негіздеу бұл елдердің мәдениетінде білімнің құрылымының идеалына айналған жоқ. Бұл жағдай «эмпирикалық математиканың» теориялық ғылымға айналуына кедергі жасады (В.С.Степин). Антикалық философтар математиканың дамуының теориялық жолына өтуге қажетті құралдарды өндеп, математикалық білімдерді дәлелдеулер әдісін қолданулар арқылы жүйелендірудің алуан түрлі қадамдары қабылданды. (Фалес, пифагоршылдар, Платон). Бұл процесс Евклидтің дамыған геометриясының теориялық жүйесінің құрылуымен аяқталды.

Атомдық ілімнің негізін салушы ежелгі грек философы – материалисі Демокритке (б.з.д. 460-370 жж.) мынадай қанатты сөздер тән: «Мен үшін бір ғылыми дәлелдемелер табу бүкіл Парсы патшалығын меңгеруден гөрі маңыздырақ».

Дәлелдеу – математиканың іргетасы, онсыз математиканың дамуы мүмкін емес.

Математикадағы рационалдық ойлаудың тұңғыш өкілі Фалес (б.з.д. 625-548 жж.) болып есептеледі. Фалес – мемлекеттік қайраткер, көпес, инженер, астроном, философ, математик. Белгілі америка математигі және ғылым тарихшысы Д.Я.Стройк қазіргі математиканың шығу тегін зерттей келіп, былай деді: «Аңыз бойынша, грек математикасының атасы милет көпесі Фалес болып есептеледі. Ол алтыншы ғасырдың бірінші жартысында Вавилон мен Египетте болған. Ол қаншалықты аты аңызға айналған фигура болғанымен толық шындық ашылған жоқ. Ол қазіргі математиканың негізін ғана салушы емес, сонымен бірге бүкіл қазіргі ғылым мен философияның негізін салушы болып есептеледі.

Алғашқы кезде гректер математикамен шұғылданды. Олардың алдында бір ғана мақсат тұрды. Әлемдегі адамның орны қандай? Математика Хаостан тәртіп табуға, идеяларды логикалық бір ізге келтіруге, негізгі принциптерді табуға ұмтылды. Математика бүкіл ғылымдардың ішінде теориялық түрде болды [1]. Фалестің геометрия саласындағы білімі жан-жақты болды. Оған геометриялық құрылымның мынадай негізгі қасиеттері белгілі болды: диаметр шеңберді тең екіге бөледі;

Фалес түрлі заттардың биіктіктерін анықтаған дейді. Мысалы, пирамиданың, т.б.

Ежелгі грек математикасы біртіндеп дамыды, бірнеше мектептерге бөлінді. Солардың бірі Пифагордың мектебі болып табылады. Пифагор Самосский (б.з.д. 580-500 жж.) – ежелгі грек математигі. Милетке жақын Самос аралында дүниеге келген. Фалестің шәкірті. Пифагордың ілімі бойынша, сандар заттардың мәні болып табылады. Математикалық абстракциялар әлемде белгілі бір тәртіп орната отырып, жасырын жетекшілік етіп отырады. Сандар – бүкіл тіршіліктің бастамасы, дүние туралы түсініктің кілті.

Пифагор мектебінің ұраны: «Дүниенің барлығы сандардан тұрады». Пифагоршылдарды ілімінде ерекше орынды 1,2,3,4, сандары алды. Осы сандардың қосындысы (1+2+3+4=10) тетрактис деп аталды. Аңыз бойынша, пифагоршылдарды анты: «Тетрактистің атынан жан дүниеммен ант етемін. Мәңгі гүлденіп тұратын табиғаттың қайнар

көзі мен тамыры сонда жатыр». Пифагоршылда «табиғаттағы барлық объект төрт геометриялық элементтерден: нүктеден, сызықтан, жазықтан, тәннен» тұрады деп есептеді. Тетрактиске кіретін сандардың қосындысы онға тең. Сондықтан он саны идеалды сан болып табылады және әлемді бейнелеп көрсетеді.

Пифагордың ең жоғарғы жетістігі – «гипотенузаның квадраты катеттердің квадратының қосындысына тең» деп аталатын атақты теоремасы, кейіннен ғылымға «Пифагор теоремасы» деп енген атақты дәлелдеуі.

Бұл теорема ертедегі Мысыр, Вавилон математиктеріне де мәлім болған, бірақ олар дәлелдемеген.

Пифагоршылда қазіргі кездегі ғылым мақұлдап отырған екі тезисті жасады:

Әлемнің негізгі принциптерін математиканың тілімен жеткізуге болады.

Барлық заттарды біріктіретін бастама сандық қатынастар болып табылады. Дүние дегеніміз – үйлесімділік, яғни гармония.

Ғылым саласында Пифагор мен пифагоршылда мынадай жаңалықтар ашып, ғылымның дамуына үлкен үлес қосты: дедуктивтік геометрияны жасады, кеңістік геометриясы бойынша куб, пирамида, додекаэдр деп аталатын үш көпжақтың қасиеттерін зерттеді, Евклидтің «Начала» («Негіздер») деп аталатын еңбегінің I-IV кітаптары өмірге келді.

Пифагор ғылымның төрт саласын қарастырды. Оларды грек тілінде «математа» деп атайды, осыдан математика деген термин қалыптасты. Ол төрт сала: сан туралы ғылым (арифметика), музыка теориясы (гармония), фигуралар жайындағы ғылым (геометрия) және аспан жайындағы ғылым (астрономия).

Пифагор музыканы да математикаға жатқызып, негізгі музыкалық интервалдарды – октаваны, квинтаны және квартаны тағайындады. Пифагор музыкалық дыбыстарды сандар арқылы, ал музыкалық интервалдарды сандардың қатынастары арқылы кескіндеген.

Астрономияны математикаға жатқызу ғалымдардың болашақ ұрпақтарына дүниені тереңірек түсіндіруіне мүмкіндік берді. Жаратылыстану мен медицина пифагоршылдарға көптеген түбегейлі жаңалықтар (ми сананың орталығы ретінде) мен теориялар (организмдегі сапалардың тепе-теңдігі денсаулық негізі ретінде) ашқаны үшін, сондай-ақ физиологияның, диететиканың, ботаниканың пайда болғаны үшін қарыздар.

Жаңа заманда жаратылыстанудың, астрономияның, математиканың күрт дамуына байланысты Пифагордың әлемдік үйлесімділік, яғни гармония туралы идеясы жаңа сипат алды. Ұлы ойшылдар, астрономдар, физиктер Н.Коперник, И.Кеплер, атақты суретші және геометр А.Дюрер, Леонардо да Винчи, ағылшын астрофизигі А.С.Эддингтон, т.б. ғалымдар мен философтар Пифагордың ғылыми-философиялық мұраларынан табиғи дүниенің заңдылықтарын ашуға қажетті дүниелерді таба білді.

Демокриттің көзқарастарының да ғылымда өзіндік орны бар. Оның атомизм ілімі универсалды философиялық ілім болып табылады. Демокрит математика, физика, философия туралы бірқатар шығармалар жазған. Бірақ оның шығармалары бізге дейін жеткен жоқ. Олардың мазмұны бізге басқа авторлардың еңбегі арқылы мәлім. Демокрит атомдар туралы ілімін жасады. Дүниенің негізі – Атомдар мен Бостық. Атомдар бөлінбейді және сезім мүшелері арқылы қабылданбайды. Олар формасы, көлемі және кеңістікте орналасуымен ерекшеленеді. Атомдар ұдайы қозғалыста, өзара әрекетте болады және шексіз материалдық дүниелерді құрайды.

Диоген Лаэртий (Лаэртский) (б.з.д. III. ғ. 1-жартысы) – грек философиясының өмірбаяндық тарихының бірден-бір авторы.

Лаэртий Демокриттің атомистік концепциясының мәнін былай ашып көрсетеді: «Әлемнің негізі – атомдар мен бостық. Дүние шексіз және олар дами және жойыла алады. Жоқтан бар болмайды, атомдар саны мен көлемі жағынан шексіз. Олар құйын болып әлемге тарайды, осыдан келіп күрделі заттар – от, су, ауа, жер туындайды. Осылардың бәрінің мәні – атомдардың бірігуі, олар сырткы өзгерістерге ұшырамайды» [2].

Бос шексіз кеңістік – бұл әлемнің бейнесінің ең жаңа элементі және оның пайда болуы – геометрияның жетістігі. Демокрит ұлы болжамды дүниенің құрылымы туралы гипотезаны (болжам) ұсынды. Демокриттің атомистік гипотезасы философия мен ғылымның дамуында маңызды рөл атқарды. Көптеген ғасырлар бойы ғалымдар осы гипотезаны жетекшілікке алып, эксперименталдық (тәжірибелік) жолмен атомдарды тауып, оның табиғатын түсіндірмекші болды. Атомистік ілім дами отырып, қазіргі жаратылыстанудың негізі болды. Атақты ойшыл, физик М.Борн «атомдық физикаға шешуші қадам осыдан 2500 жыл бұрын жасалды» дегенді айтады. Ол гректің натурфилософтарының (Фалес, Анаксимен) маңызды рөлін атап көрсетті, оның ішінде Демокритті ерекше атап өтті. XX ғ. көрнекті физигі, қазіргі кванттық электродинамиканы негіздеушілердің бірі,

Нобель сыйлығының (1965 ж.) лауреаты Р.Фейнман өзінің лекцияларында «егер де әлемдік апаттың нәтижесінде ғылыми білімдер жойылған болса, онда болашақ ұрпаққа жоғалып кеткен ғылым туралы үлкен ақпарат беретін бір-ақ ауыз сөз жеткен болар еді. Ол сөздің мағынасы мынадай: «барлық денелер атомдардан құралады», - деп атап көрсетті [3].

Бұл сөздерде Демокриттің негізгі философиялық ойы жатыр.

Демокрит математик те болып есептеледі.

Б.з.д. IV ғ. математиканың дамуына философиялық және жаратылыстану ғылыми мектептері үлкен әсер етті. Олардың бірін Платон (б.з.д. 427-347 жж.) басқарды. Ол Академия деп аталатын философиялық мектептің негізін қалады. Платон математикаға үлкен мән берді. Бұған оның Академияның маңдайшасына жазылған «Кімде-кім геометрияны білмейтін болса, ол бұл үйге кірмей-ақ қойсын» деген жарнамасы куә бола алады. Платон математиканы ғылым ретінде өте жоғары бағалады, оны философиямен табысты шұғылдану үшін қажет ғылым деп есептеді.

Платон Демокриттің гипотезасын өткір сынға алды.

Демокриттің атомдары – көлемді денелік бөлшектер. Платонның атомдары – геометриялық, идеалды фигуралар: тік бұрыш, үшбұрыштар. Платон, үшін идеалды геометриялық фигуралар, объектілер дегеніміз – тек қана аспанда өмір сүретін идеялар. Ал, жер бетіндегі бізді қоршаған дүние олардың дөрекі бейнесі ғана деп есептеді.

Математика денелік дүниеден бөліп қарастырылды, тәжірибеге көңіл бөлуге тыйым салынды. Платонның шәкірттері дедуктивтік пайымдауларды ғана қолдануға ұмтылды, бұл таңдау математиканы түбірімен өзгеріске ұшыратады. Көптеген грек философтары мәңгілікті және ақиқатты іздестірді. Дедукциялық әдіс қана абсолютті бірден-бір нәтижелерге әкеледі.

Дүние туралы білімдердің жинақталуына сәйкес оларды жүйелендіру қажеттілігі пайда болды. Бұл мәселені ежелгі ойшылдардың бірі Аристотель (б.з.д. 384-322 жж.) табысты шешті. Ол Грециямен Македония шекарасында дүниеге келді. А.Македонскийдің (б.з.д. 343-339 жж.) ұстазы болды. 366 жылы Афинаға, Платонның Академиясына келіп 20 жыл тұрды. Аристотель Платонның сүйікті шәкірттерінің бірі болды. 335 жылы Афинада өзінің перипатетикалық мектебі – лицейді ашты. Перипатетика – грек сөзі: peripateo-серуен құру деген мағынаны білдіреді. Аристотель әңгімелесу, сұхбат құру барысында шәкірттерімен серуен құруды ұнатқан. Аристотель – өз заманының ірі энциклопедист ғалымы.

Аристотельдің ғылыми мұрасы өте бай. Ең таңдаулы шығармалары: «метафизика» (философия – 14 кітап); «Физика» (8 кітап), «Поэтика», «Жан туралы», «Этика», «Саясат», «Органон» (Логика), «аспан туралы», «жануарлар тарихы». Аристотель ғылыми жүйелендіруге алғаш қадам жасады.

Аристотельдің ілімі бойынша, дүниенің көзі, тұтқасы, түп негізі – заттық нәрсе. Табиғат мәнгі қозғалыстағы, өзгерістегі материалдық заттардың жиынтығынан тұрады. Дүниені тану деген – ең әуелі табиғи құбылыстарды білу деген сөз. Зат туралы түйсік, елес, ұғым болу үшін ең әуелі сол бізден тыс тұрған заттың болуы қажет.

Аристотель өзінен бұрынғы грек ғылымының жетістіктерін жалпылай келіп, логика ғылымын негіздейді. Аристотельдің логикасы математиканың дамуына күшті ықпал жасады, ол дедуктивтік-логикалық әдістің қалыптасуына әкелді. Қазіргі математикалық құрылыстың негізгі іргетасы саналатын аксиома, анықтама, теорема, дәлелдеулер дейтіндер Аристотельдің логикасы негізінде жасалған.

Аристотель – жанды, жансыз табиғат жөніндегі ғылымдарды жасауға көп ат салысқан философ.

Аристотельдің жаратылыстану жөніндегі пікірлері оның философиялық идеяларымен ұштасып жатады.

Аристотель қозғалыс жөнінде ілім тудырды, бұл ілімнің негізгі қағидалары теріс болғанымен, ғылыми механиканың бастамасы болды деп айтуға болады.

Аристотельдің жануарлар дүниесі туралы еңбектері биологиялық ғылымдардың шығуына үлкен үлес қосты. Ол шәкірттерімен бірігіп 500 түрлі жануарларға сипаттама берді, жануарлар классификациясын жасауға ұмтылды.

Аристотель саяси экономия ғылымының бастамасын жасайды. «Экономия» деген терминді Аристотель енгізген, ол грекше «Эйкон»-«шаруашылық», «Намос»-«Заң» деген мағынаны, яғни шаруашылық заңы дегенді білдіреді.

Аристотель өзіне дейінгі 300 жылға созылған грек ғылымы, философиясы мен өнерінің жетістіктеріне қорытынды жасап, оларға жаңа сипат берді, жаңа бағыт сілтеді. Ол әлі де болса жіктері ашыла қоймаған тұтас ғылым ішінен бірсыпыра салаларды ажыратуға бастама жасады (философия, логика, математика, жаратылыстану, мемлекет теориясы, т.б.). Бұл бастама кейіннен ғылым салаларының көптеп шығуына мүмкіндік туғызады.

Ірі ойшыл, ғалым, ол математиктердің бірі – Евклид (б.з.д. 300-225 жж.). Афинада өмірге келіп, Александрияда тұрды. Онда ғылыми

мектептің іргетасын қалады. Евклидтің өмірі жайлы мағлұматтар жоқтың қасы. Ол туралы екі аңыз сақталған: оның біріншісі бойынша, Птоломей патшаның геометрияны бейнетсіз оп-оңай білдіретіндей жол бар ма?» деген сұрағына Евклид «Геометрияда патшалар үшін айрықша жол жоқ» деп жауап қайтарыпты. Екінші аңыз бойынша, бір шәкірт Евклидтен «геометрияны оқу не пайда береді?» деп сұраған көрінеді. Сонда Евклид қызметшіні шақырып алып: «оқудан пайда тапқысы келіп тұр екен, мына балаға үш теңге беріңдерші», - депті.

Евклид – математика, физика, астрономия, музыка ғылымдары бойынша бірнеше еңбектер жазған оқымысты. Олардың ішіндегі ең атақтысы – «Негіздер» («Начала»).

Евклидтің «Негіздері» екі мың жылдан астам уақыт бойы дүние жүзі математиктерінің қолынан түспейтін шығарма болды. Осы еңбекте жасалған геометрия жүйесі дүние жүзі мектептерінде сол қалпында оқытылып келеді. Мысалы, Англияның мектептерінде геометрияны Евклидтің «Негіздерінің» өңделген варианты бойынша өтеді, мектеп оқулығын «Геометрия» демей, жай ғана «Евклид» деп атайды.

«Негіздер» 13 кітаптан тұрады. Мұнда қамтылған мәселелер: түзу сызықты фигуралар (үшбұрыш, төртбұрыш) планиметриясы: дөңгелектер, оның хордалары мен жанамасы туралы ілім, т.б.

Евклид «Негіздерді» құрайтын әрбір кітапты анықтамалар келтіруден бастайды. Мысалы, бірінші кітаптың басында 23 анықтама, сонан кейін бес постулат және бес аксиома келтірілген.

Евклидтің бес постулатын келтірейік:

кез келген нүктеден кез келген нүктеге дейін түзу сызық жүргізуге болады;

шектелген түзуді үздіксіз соза беруге болады;

кез келген орталықтан кез келен радиуспен шеңбер сызуға болады;

барлық тікбұрыштар өзара тең болады;

егер екі түзумен қиылысатын үшінші түзу олармен екі тікбұрыштан кем іштей тұтас бұрыштар жасайтын болса, онда ол екі түзуді шектеусіз соза берсек, бұрыштар екі тік бұрыштан кем болатын жақтан қиылысады [4].

Бесінші постулат математика тарихында көп айтыс туғызады. Соған қарамастан «Негіздер» күші бүгінге дейін математика ғылымдарын дедуктивтік жолмен баяндаудың тамаша үлгісі болып отыр.

Антика ғылымы тарихының жарқын беттеріне көз алсақ, онда біз ұлы ойшыл, ежелгі грек ойшылы Архимедке (б.з.д. 287-212 жж.) кездесеміз. Ол Сицилия аралында Сиракузда дүниеге келді.

Александрияда білім алды. Архимед Ғылым мен Адамзат тарихының тағдырын айқындаған азын-аулақ даналардың қатарына жатады. Бұл ретте ол Ньютонға үқсас. Осы екі данышпанның шығармашылығы өте ұқсас. Екеуін де математика, физика, астрономия сияқты ғылымдар саласы қызықтырған. Бүкіл математиктер мен физиктердің ішінен Архимед пен Ньютонның есімдері ғана бүкіл әлемге аян.

Архимедтің ғылыми еңбектері математикаға да, физикаға да, астрономияға да жатады. Оның математикалық еңбектері өз заманынан озық болған, бұл еңбектері дифференциалдық және интегралдық есептеу дәуірінде ғана дұрыс бағаланған. Архимедтің көптеген математикалық еңбектерінің ішінен қисық сызықтардың ұзындықтарын, әр түрлі фигуралар мен денелердің көлемін және беттердің ауданын есептеу ерекше орын алған. Архимед рычаг заңын, суда өлшеу арқылы қорытпаның құрамын анықтау тәсілін тағайындаған, өз атымен аталған гидростатика заңын ашқан. Сұйыққа (газға) батырылған денеге, көлемі сол дененің көлеміндей сұйықтың салмағына тең болатын және онан әрқашанда жоғары қарай бағытталған кері итеруші күш әсер ететіндігін айқындайтын заң аэростатика мен гидростатика заңы деп аталады. Архимед Жер суаратын машиналарды, жүк көтеретін рычаг жүйелері мен блоктарды, тас ататын және қамал бұзатын соғыс машиналарын т.б. ойлап шығарған. Рычагтың математикалық заңын тапқанда, Архимед «Маған тіреу нүктесін берсендер, Жер шарын да төңкеріп беремін» деген қанатты сөздер айтқан дейді.

Архимед шығармаларының көпшілігі сақталмаған. Архимедтің «Шар мен цилиндр», «Дөңгелекті өлшеу және леммалар» атты екі кітабы орыс тіліне аударылған.

Архимедтің аксиомасы «Шар мен Цилиндр» деген шығармасында толық баяндалған. Шамаларды өлшеу (метрика) Архимед аксиомасына негізделген. Архимед аксиомасы екі санның ең үлкен ортақ бөлгішін екі кесіндінің ортақ өлшемін тапқанда қолданылды.

Архимед енгізген санына жақын мән 227 3,14 сол кездегі практикада қолдануға тиімді болды. Ол қазірде де қолданылады. Плутарх Архимедтің математикалық жаңалықтары туралы мынандай қорытындыға келеді: «Бүкіл геометрияда Архимедтің теоремасындай қиын да, терең теорема жоқ».

Арихмедтің кейінгі кездегі шығармашылығына оның астрономияға деген қызығушылығы тән. Астрономиядағы оның жетістігі Планитарийдің құрылымы. Айналып тұратын сфера арқылы Күнді және бес планетаны, айдың фазасын, күн мен айдың тұтылуларын

бақылап отыруға болады. Бұл дананы еске сақтау мақсатында Архимедтің ұрпақтары, оның ғылымының «мәңгі ұранына» айналған «Эврика! Эврика! – Таптым!» деген қуанышты айқайын бүгінгі күнге жеткізіп отыр.

Архимед – ежелгі дүниенің ғылыми ойының жоғарғы шыңы. Архимедтің математикалық зерттеулері өзінің жалғасы мен дамуын XVI-XVII ғғ. әріптік алгебра мен аналитикалық геометрияны француз ғалым-математиктері тапқаннан кейін тапты. Өкілдері: «Алгебраның әкесі» Ф.Виет, (1540-1603); философ, математик, физик Р.Декарт (1596-1650), юрист және математик П.Ферма (1601-1665).

Архимедтің ашқан жаңалықтарына жаңа сипат, жаңа түр беруге көптеген ойшылдардың ақыл-ойы мен күші жұмсалды. И.Кеплер мен Г.Галилейден бастап И.Ньютон мен Г.Лейбницке дейін. Олар ұлы ғалымның әдістерін қорытындылауға әрекет етті.

Лейбниц: «Архимед еңбектерін зер сала оқи отырып, геометрлердің ашып жатқан жаңалықтарына таңданудан қаласын» – деп жазды.

Академик В.А.Кириллин: «Архимед ең соңғы ірі жаратылыстанушы, сонымен бірге түңғыш ғалым-инженер болды. Оның еңбектері жаратылыстану ғылымдарының өз алдына бөлек сала болып бөлініп шығуына негіз салды» – деп әділ баға берді [5].

Ежелгі заманның кең тараған, атақты, шешуі жоқ есептері туралы айтып кеткен жөн. Олар кең таралды. Олар: шеңбердің квадратурасы, бұрыштың трисекциясы, кубтың екі есе ұлғаюы. Бұлардың ұзақ тарихы бар және көптеген ғасырлар адамзаттың ақыл-ойын билеп алды. Осы үш есеп өзінің шешімін тек XIX ғ. ғана тапты.

Шеңбердің квадратурасы туралы есепке тоқталалық. Оны шешуін табуға отыз ғасырдан астам уақыт қажет болды.

Оның шешімін табу үшін П саны дегеніміз не екенін білу қажет болды. П санының математикалық табиғатын ашу өте күрделі болды. Бұл сан туралы түсінік адамзаттың ежелгі тарихына үңілуді қажет етеді және адамдардың практикалық іс-қызметімен байланыстырылады. Осыған жұмсалған еңбектің барысында маңызды зандылық ашылды: 1500 жылдан кейін Архимед шеңбер ұзындығының диаметріне қатынасын өрнектейтін П санының толық өлшемін П:П 3,14 (египеттіктерде П 3,16) тапты.

Архимедтің әдісі П санының өлшемі XVII ғ. дейін үлгі болып келді.

П саны ғылым мен техниканың алуан түрлі салаларына ене бастайды.

Ол қазіргі кезде космоска ұшыруларға дайындауда компьютерлер орындайтын сызуларда кездеседі; «Пи» инженерлерге қажетті ондық белгілерді бейнелейді.

Антикалық ғылым – адамзат ойының қызықты да, жарқын беттерінің бірі. Біз оның кейбір фрагменттеріне (үзінділеріне) ғана тоқталдық. Философиялық және ғылыми идеялар, концепциялар, теориялар көбінде қазіргі ғылымның іргетасы болып табылады. Олардың кейбіреулері үшмыңжылдықтың барысында талқыланып, шешілді, пікір таластар тудырды, бірақ әлі де болса шешімін тапқан жоқ.

Грек математиктерінің әдісін меңгеру математикадағы XVII ғ. ғылым төңкерістің негізі болды, кейіннен, алдымен, XIX ғ., соңынан XX ғ. жаңа бағыттар мен жаңа теориялар әкелді.

Демокриттің атомизм теориясы, Пифагор мен оның мектебінің ғылыми жетістіктері, шеңбердің квадратурасы (П санының тарихы), Евклидтің геометриясы және басқа проблемаларды, бағыттарды теорияларды қарастыру, оларға терең, жан-жақты баға беру – қазіргі ғылымның маңызды тарихи-философиялық міндеттерінің бірі.

**Әдебиет:**

Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. - М., 1984. С.55.

Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. - М., 1986. С.346.

Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. - М., 1976. Т.1. С.23.

Начала Евклида. - М.-Л., 1948. Кн. 1. С.15.

Кириллин В.А. Страницы истории науки и техники. - М., 1989. С.33-34.

## 3-ТАРАУ

# ҚАЙТА ӨРЛЕУ ДӘУІРІНІҢ ҒЫЛЫМЫ

Сырткы дүниені зерттеулердің бәрінің басты максаты рационалдық реттілік пен үйлесімділікті табу болса керек, ондай мүмкіндікті бізге құдай жіберді және математика тілімен түсіндіріп беруге көмектесті.

*Иоганн Кеплер*

Қайта өрлеу дәуірі (ренессанс) – еуропа қоғамындағы жаңа өндірістік қатынастардың пайда болу, даму және әлеуметтік-экономикалық қайта құрулар кезеңі. Бұл кезең – мәдениет пен ғылымның дамуындағы ұлы төңкеріс кезеңі. Антикалық құндылықтар қайта жанданып, прогрессивті дәстүрлер қалыптасты. Жаңа мәдениеттің сипатты белгілері: гуманизм, тар өрісті схоластиканы теріске шығару, адамның ақыл-ойының белсенділігі мен мүмкіндігіне сеніммен қарау. Көркем өнер, мүсін өнері, сәулет өнері, әдебиет бұрын болып көрмеген қарқында дами бастады. Ғылыми білімдердің даму процесі қолдағы бар білімдерді жинақтап, табиғатты танып-білудің жаңа әдістерін ойлап табуды қажет етті.

Жаңа мәдениет пен жаңа дүниеге көзқарасының қалыптасуына итальяндық сәулетші, суретші, мүсінші, ақын Микеланджело Буонарроти (1475-1564), Леонардо да Винчи (1452-1519); діни реформаторлар: Мартин Лютер (1483-1546) – Германия, Жан Кальвин (1509-1564) – Франция; ұлы гуманистер: Томас Мор (1478-1535)-Англия; Эразм Роттердамский (1469-1536)-Нидерландия; жазушылар: Франсуа Рабле (1494-1533)- франция (француз қайта өрлеу мәдениетінің энциклопедиялық ескерткіші – «Гаргантюда и Пантагрюэль» (5 кітаптан тұрады) романын жазды); Уильям Шекспир (1564-1616)- көптеген мәңгі өлмес романдардың авторы, Мигель де Сервантес (1547-1616) - «Дон Кихот» романының авторы; ғалымдар Джордано Бруно (1548-1600)- итальяндық философ, ақын; неміс математигі Михель Штифель (1487-1567), итальян математигі Николло Тарталья (1500-1557) және Франсуа Виет (1540-1603)-(көрнекті) француз математигі елеулі үлес қосты.

Схоластиканың біртіндеп күйреуі мәселелерді батыл қоюға, аристотельдің ілімдерін сынға алуға мүмкіндік берді. Дегенмен де ортағасырлық ойлау стилі басым болды. Ол әр түрлі сиқырлық рецептерге, құралдарға, т.б. ғылымнан тыс дүниелерге сенулерден айқын көрінді. Басқаша айтқанда, ғылыми ойлау әлі де толығынан көріне алмады, бірақ бақылаулардың нәтижелері туралы ақпараттар легі біртіндеп өсе бастады. Жеке алғанда, географиялық зерттеулер мен жаңалықтар, алдымен, бақылаушы, кейіннен есептеуші астрономияның дамуына жағдай жасады. Христофор Колумб (1451-1506) Генуяда туды. 12.10. 1492 ж. Американы ашты. Фернан Магеллан (1470-1521) – теңізші. Португалияда туды, жалғыз ғана әлемдік мұхиттың бар екенін дәлелдеді және жердің шар тәріздес екеніне практикалық түсініктеме берді.

Қайта өрлеу дәуірінің көрнекті өкілдерінің бірі Леонардо да Винчи (1452-1519) болып табылады. Ол – итальяндық суретші, ойшыл, ғалым, өнертапқыш. Флоренцияға таяу жерде өмірге келген. Флоренция мен Миланда өмір сүріп, қызмет етті. Өмірінің соңғы кезін француз королінің шақыруымен Францияда өткізеді. Леонардо математика ғылымын жоғары бағалады. Оның айтуы бойынша, математикалық ғылымдар өзінің дәлдігімен айтыскерлердің аузына құм құяды.

Леонардо да Винчи бос сөздер мен дискуссияларға (пікірталастарға) батыл қарсы шығып, олардың ғылыми негізінің жоқтығын, практикадан алшақ екенін атап өтті. «Олар өздерінше әдемі киініп, көкиланып жүреді», - деп жазды Леонардо, – «Олар өнертапқыш – мені жек көреді. Өздері біреудің еңбегін жымқырғаннан басқа қандай еңбек сіңіріпті». Бос сөз, құрғақ теорияға Леонардо тәжірибеге негізделген білімді қарсы қояды.

Өмір бойы кезбелікпен күн кешкен Леонардоның өзінің ғылыми идеяларын жинақтап, бір ізге салуға мүмкіндігі болған жоқ. Дегенмен оның күнделік дәптерлері, колжазбалары (7 мың бетке жуық) сақталды [1]. Леонардоның ғалым ретіндегі ең басты сипаты – болашаққа деген ұмтылысы. Ол жаңа эксперименталдық жаратылыстану бағдарламасын ойластырып, ғылымның дамуына айтарлықтай үлес қосты. Оны жаңа жаратылыстану ғылымының көріпкелі десе де болады. Қазіргі кездегі аэроплан, геликоптер, автомобиль, парашюттердің жобасын жасады. Сондай-ақ Леонардо XVI-XVII ғғ. бірқатар техникалық және ғылыми жаңалықтардың болатындығын алдын ала сезді. Ол материалдардың қарсылығы заңын оқып, үйренді, оны кейіннен Галилей қарастырды; гидростатикалық

заңын қарастырды, оны XVII ғасырда Б.Паскаль зерттеді; Леонардоның есімімен кейіннен И.Ньютон зерттеген толқындар теориясы; ауырлық центрін анықтаумен шұғылданады.

Бұл кезеңде математика еуропа мәдениетінің маңызды факторы бола бастайды. Леонардо экспериментальдық ғылыммен, механикамен, оптикамен, астрономиямен шұғылдана отырып, математиканы ғылыми дәлелдеулерінің үлгісі деп есептейді. «Нағыз және жалған ғылым туралы» деген қолжазбасында мынадай философиялық қорытындыға келеді: Бірінші. «Нағыз ғылымдар дегеніміз – тәжірибе арқылы өткен, сонысымен айтыскерлердің аузын жаба білген ғылым. Нағыз ғылымдар өзінің мақсатына біртіндеп, нағыз қорытындылардың нәтижесінде, математикалық ғылымдар деп аталатын арифметика мен геометрияның өлшемдері – сан мен шаманың нәтижесінде жетеді. Бұл ғылымдар жоғары дәлдікпен үздіксіздік пен үзіктіктің шамалары туралы айтып береді» [2].

«Бірде-бір адамның зерттеуі, ол егер де математикалық дәлелдеулерден өтпесе, нағыз ғылым деп атала алмайды», – деп есептеді Леонардо.

«Егер сен ойлаудан басталатын ғылым нағыз ғылым болады деп есептейтін болсаң, онда мен сенімен келісе алмаймын. Оны жоққа шығарудың бірнеше себептері бар, оның ең бастысы – ойдағы пайымдауларда тәжірибе жоқ, ал онсыз ешқандай шындық жоқ» [3].

Осы айтылған қағидалар, шын мәнін, ғылыми танымның өсу мәселесін қамтиды. Математиканың эвристикалық рөлі бекітіліп, дүниені танып-білудегі күрделі процестегі шын орны айқындалады. Бұл ретте мәселенің жаңаша қойылуы, яғни теория (математика) мен эксперименттің байланысы мәселесі байқалады.

Леонардоның бұл түсініктері жаңа ғылымның дамуында жоғары бағаланып, оның өкілдері И.Кеплер, Г.Галилей, И.Ньютон, Дж. Максвелл, Г.Герц, А.Эйнштейн, т.б. қуаттады.

Ғылыми білімді математикаландыру тенденциясы жаңа эксперименталдық-математикалық ғылымның заңдылығы мен талабына айналды. Математика Леонардо үшін тәжірибелік, қолданбалы ғылым болып табылады. Оның атақты қанатты сөзі: «Механика дегеніміз – математикалық ғылымдардың пейіші, оның көмегімен математикалық өнімге қол жеткізуге болады» [4]. Бұл қанатты сөздің мәні: «Механиканың» арқасында «Математиканың» теориялық қағидасы жүзеге асырылады. Оның құрылымын қолдану нәтижесінде шынайы, физикалық дүние туралы білімнің өсуі жүзеге асады. Кеплер, Галилей, Ньютон, Максвелл, т.б. зерттеушілер жаңа

білім алып, математиканы шырақ етіп ұстап, табиғаттың сырларын ашады.

XVI-XVII ғғ. ғылыми төңкеріс дүниетанымның барлық жақтарын қамтыды. Бұл дүниеге деген дүниедегі адамның орнына деген, ғылыми танымның әдістері мен маңызына деген көзқарастағы төңкеріс болды. Оның нәтижесінде жаңа ғылым-эксперименттік жаратылыстану, сондай-ақ жаңа философия пайда болды.

Ғылыми төңкеріс Николай Коперниктің «Аспан денелерінің айналуы туралы» (1543 ж.) еңбегінің жарыққа шығуына байланысты астрономияда болды. Бұл еңбекте дүниенің құрылымы мен ондағы Жердің орны туралы жаңа түсінік бекітіледі. Нағыз ғылыми төңкеріс өзінің шыңына Галилео Галилейдің (1564-1642) іс-қызметінің барысында жетті.

Ұлы ойшыл Коперниктің ілімін жалғастырып және қорғап қоймайды, сонымен бірге жаңа дүниетаным, ғылыми таным мен ғылымның әдісі туралы жаңа көзқарас қалыптастырады. Галилей мен басқа да ғалымдар мен философтардың арқасында эксперимент, жаратылыстану, әсіресе физика дами бастайды.

Николай Коперник (1473-1543) – көрнекті поляк ғалымы, астроном, астрономия мен математиканы қайта құрушы, дүниенің гелиоорталықтық жүйесін жасаушы. Ол – ірі астроном ғана емес, сонымен бірге математик, дәрігер, заңгер әрі дипломат.

Коперниктің негізгі жетістігі – Күн мен Жұлдыздардың көріністік қозғалысы олардың Жерді айналуымен түсіндірілмейді, керісінше Жердің өзінің осімен тәуліктік айналуымен, сондай-ақ Жердің күнді жылдық айналып өтуімен түсіндіріледі деген жаңалығы. Осынысымен ол өзінің гелиоцентризм деп аталатын идеясын жасады.

Жаңа кезеңдегі ғылымның қалыптасуында Н.Коперниктің ілімі үлкен рөл атқарды. Бұл жаңалықты дұрыс түсіну үшін ғылым тарихының кейбір сәттеріне тоқталамыз. Астрономиялық ғылым өте ертеде пайда болды. Жұлдызды аспанды зерттеу практикалық қажеттіліктен туды: уақытты өлшеу қажеттілігі, Күнтізбе жасау, Жер бетіндегі, әсіресе теңізде жүзудегі бағыт-бағдарды білу, осыған байланысты аспандағы «қозғалмайтын» айқын жұлдыздар туралы қағидалар анықталды, Жұлдызды аспанның тәуліктік айналымы оқып-зерттелді, жеті қозғалмайтын шырақтар табылды, олар планеталар деп аталды, планеталардың көрінерлік қозғалысы зерттеліп, осы қозғалыстарды сол кезге лайық, нақты деп есептейтін геометриялық теориялар жасалды. Ежелгі астрономиялық теорияның толық және аяқталған түрі грек ғылымында б.з.д. II ғ. Птолемейдің еңбектерінде беріледі.

Птолемей Клавдий (100-178) – ежелгі грек астрономы, метематик, географ. Ол өзінің жетістіктері негізіндегі арабтар «алмагест» деп атап кеткен математикалық үлкен шығарманың авторы. «Алмагест» арабша «алмаджисти», яғни «аса ұлы» шығарма дегенді білдіреді. Бұл еңбекте сол кездегі барлық астрономиялық білім, мағлұматтар жинақталып, қорытылған. Птолемей – әлем жайлы геоцентрлік жүйені жасаушы. Бұл жүйе бойынша – аспан шырақтарының көрінерлік қозғалыстарының барлығы жерді айнала қозғалысы арқылы математикалық жолмен түсіндіріледі.

Птоломейдің «Алмагесі» 13 кітаптан тұрады. Алғашқы екеуі бақылау барысында табылған аспан сферасының тәуліктік қозғалысы, Күннің, Айдың және планеталардың негізгі қозғалысы сияқты қарапайым фактілерге арналған.

Птолемейдің бірінші кітабында гректердің тригонометриясы жүйелі түрде баяндалған. Мұнда нөл градустан бастап 180 градуска дейінгі хордалардың кестелері келтірілген.

Алмагестің үшінші кітабы жылдың ұзақтығына, күн қозғалысының теориясына арналған. Соңғы кітаптарында планеталар қозғалысының теориясы баяндалады.

Нидерландия астрономы, ғалым-тарихшы Антон Панскук (1873-1960) ежелгі грек ғалымдарының метематикалық үлгісін жоғары бағалайды. Ол былай деп жазды: «Астрономияда гректер бірден-бір көлемді саланы ойлап тапты, ондағы фигуралардың реалды, нақты формалары, көлемі бар және мазмұны мен маңызы болды. Осылайша, Птолемейдің «Алмагесі» геометриядағы жетістік адамзат ақыл-ойының терең жетістігі болды [5].

Иоганн Кеплер (1571-1630) – көрнекті неміс ойшылы, философ, көрнекті астроном, математик.

Ол өзі туралы былай дейді: «Менің ойым аспанға жатады». Ол 1571 жылы 27 желтоқсанда Вейле қаласында өмірге келеді.

1595 жылы жаз айында Кеплердің «Әлемнің құпиясы» немесе «Космографиялы құпиясы» еңбегі 1595 жылы жарыққа шықты. Кеплер Коперниктің жүйесін қорғайды. Өзінің тұңғыш шығармасының алғысөзінде мынадай мақсат қояды: Жаратушы әлемді жаратқанда математикалық үндестіктерді жетекшілікке алды. Олар: үш заттың мәні: сандар, көлемдер және аспандар орбитасының қозғалысы [6]. Кеплер табиғат құбылысының себептерін шешуді өз алдына мақсат етіп қояды. Әлемдегі үндестіктің болатындығы туралы сенімділік Кеплердің бүкіл ойының негізі болды. Оның басты мақсаты – әлемнің құрылымының құпиясын ашу.

Кеплердің ғылыми шығармашылығында орталық орынды математика алады. Метематика әлемнің құрылымы өлшемін, заңдылығын ашу мен оқып-үйренуде күшті қару бола алады.

Кеплер – көрнекті математик. Ол проективтік геометрияны жасауға қадам жасады. Проективтік, геометрия – қазіргі геометрияның бөлімі. Ол фигуралардың қасиетін көрсететін проективтік геометриядағы өзгермелі шамалар метематикамен тікелей байланыста болады. Оның кейбір қағидалары мен фактілері номографияда, статистикалық шешулер теориясында, өрістін кванттық теориясында, схемаларды конструкциялауда қолданылады.

Проективтік геометрияның бастауы француз әскери инженері, архитектор, геометр Жерар Дезаргтың (1593-1662) есімімен тығыз байланысты. Геометрияға шексіз, бөлшектелген элементтерді енгізді. Олар нүктелер, түзу, жазықтық деп аталады. Француз философы, жазушы, математик, физик Блез Паскаль (1623-1662) өзінің «конустық қима туралы тәжірибе» (1640) деген еңбегінде Дезаргтың еңбегін дамыта отырып, проективтік геометрияның маңызды теоремасы – Паскаль теоремасын жасады.

Проективтік геометрия идеяларының жемісі XIX ғ. кезінде француз математиктері Гаспар Монждың (1746-1818), жан Виктор Понселенің (1788-1867) еңбектерінде беріледі. Олар екіжақтылық принципі мен үздіксіздік принциптерінің ұғымдарын енгізді: «үйлесімділік қатынас», «инволюция», «үздіксіздіктің циклдік нүктелері». Проективтік геометрияны жасаушылардың бірі неміс метематигі Якоб Штейнер (1796-1863) болып табылады. Ол күрделі геометриялық образдардың проективтік құрылу идеясын жүйелендірді. Прективтік геометрияның дамуына орыс ойшылы, математик Н.И. Лобачевскийдің (1792-1856) еңбектері үлкен әсер етті.

Кеплердің идеяларын Г.Лейбниц (1646-1716), Л.Эйлер (1707-1788), Л.Карно (1753-1823), Ж.В.Понселе (1788-1867) одан әрі жалғастырады.

Математика тарихында көрнекті орынды Кеплердің «Новая стереометрия винных бочек» (1617) деп аталатын еңбегі алады. Кеплердің бұл еңбегін жасауға өмірде кездесетін оқиғалар себепкер болады.

Кеплер шарап сақталатын ыдыстардың геометриялық фигуралар – шеңбер, конус, цилиндр сияқты «геометриялық өлшемдерге келетіндігіне» көңіл аударады [7].

1600 жылы Прагаға Т.Брагемен бірге жұмыс істеген. Прагада оның оптиканы астрономияға қолдану туралы «Виттелоға толықтыру» (1604)

«Диоптрика» (1611) атты және «Жаңа астрономия» (1609) атты құнды еңбектері жарық көрген. 1612 жылы Линцке ауысқан, 1619 жылы Линцте «Әлем гармониясы» (үйлесімділігі) атты еңбегі жарық көрді. Бұл еңбегінде барлық планеталар қозғалысының теориясын біріктіретін үш заңның (Кеплер заңдары) түжырымдамасын берді. «Коперник астрономиясын қысқарту» (1-3 бөлімдері, 1618-1622) атты еңбегінің қорытындысында Марс үшін анықталған алғашқы екі заңды барлық планеталар қозғалысына да, ал үшінші заңды Юпитердің төртінші серігіне қолдануға болатындығын айтты. Кеплердің «Жаңа астрономия»деп (1609) атты еңбегінде екінші заң баяндалған. Үшінші заң кешірек ашылған. Ол «Әлем гармониясы (үйлесімділігі)» (1619) деп аталатын еңбегінің бесінші кітабының 3-ші тарауында берілген.

Кеплердің бірінші заңы. Ұйытқымаған қозғалысқа (яғни екі дене есебіне) қатынасатын нүкте орбитасы екінші ретті қисық сызықпен өрнектеледі, оның бір фокусында тартылу күшінің центрі (орталығы) орналасады. Ұйытқымаған қозғалыстағы материялық нүкте орбитасы конустық қима, яғни шеңбер, элипс, парабола немесе гипербола сызады.

Кеплердің екінші заңы. Ұйытқымаған қозғалысқа қатынасатын нүктенің радиус-векторы сызатын аудан уақытқа пропорционал өзгереді. Кеплердің алғашқы екі заңы тартылыс күші әсерінен пайда болатын және шамасы күш центріне дейінгі қашықтықтық квадратына кері пропорционал ұйытқымаған қозғалыстар үшін ғана орындалады.

Кеплердің үшінші заңы. Екі материялық нүктенің ұйытқымаған эллипстің қозғалысы кезіндегі айналу уақытының квадраты мен орталық және айналатын нүкте массалары қосындысының көбейтіндісі олардың орбиталарындағы үлкен жарты осьтар кубтарының қатынасына тең.

Кеплердің үшінші заңы эллипстік орбита бойымен қозғалатын планеталарға, планеталар серігіне, қос жұлдыздар компонентіне қолданылады және аспан шырақтарының кейбір сипаттамаларын анықтауға мүмкіндік береді. Кеплер заңдары деп аталған бұл заңдар И.Ньютонның бүкіләлемдік тартылыс заңының ашылуында елеулі рөл атқарды.

Бақылаулар нәтижесінде табылған Кеплердің заңын Ньютон екі дене есебінің қатаң шешуі ретінде қорытқан.

1619 жылы Кеплер «Кометалар туралы», 1627 жылы «Рудольф таблицалары» деп аталатын үлкен еңбегін жазды.

Кеплердің жаңалықтары астрономияның бұдан былайғы дамуында елеулі рөл атқарады.

XX ғасырдың ұлы ойшылы Альберт Энштейн қазіргі кезеңдегі ғылыми танымның теориялық-танымдық және эпистемологиялық проблемаларына үлкен көңіл бөлді. Оның философиялық бағдарламасы ғалымның рөлі мен дүниені танып-білудің жолдары мәселелерін қамтиды.

«Физиктердің ең жоғарғы парызы – таза дедукция жолы арқылы әлемнің көрінісін бейнелейтін қарапайым жалпы заңдылықтарды іздестіру. Бұл заңдылықтарды табуға логикалық жол әкелмейді, оған тәжрибелерге негізделген интуиция апарады» [8].

Эйнштейн «Ттеорияланған философтар» (Эйнштейннің термині) әлемнің үндестігі мәселесін негіздеуге жеткілікті көңіл бөлмейді деп есептейді. Сондықтан да жаратылыстану ғылымының өкілдерін бұған кінәлап, «таным теориясымен шұғылданушылар» деп есептейді. Бұл проблема жан-жақты талдауды қажет етеді. Бұл проблема ғылыми танымның дамуы теориясы бойынша философиялық зерттеулерде лайықты орын алуы қажет. Ал бұл жөнінде физиктер не дейді»? Эйнштейн Макс Плаик туралы (1918 ж) өте бір мақтаныш сезіммен былай дейді: «М.Планк дүниедегі үйлесімділікті өте жақсы сезіне білді. Оны бұндай жағдайға жеткізген аса діншілділігі немесе сүйіспеншілігі деуге болады» [9]. «Нағыз творчестволық (шығармашылық) бастама – тек математикаға ғана тән нәрсе» деп есептейді Эйнштейн.

1930 жылы «Кеплер туралы» очеркінде Эйнштейн дүниенің үйлесімділігі (гармониясы) туралы мәселеге қайта оралады. Бұл жерде физикалық шындық пен математикалық құрылым туралы сөз қозғалады: «Бұл керемет адамға деген таңқалушылық табиғаттың жұмбақ үйлесімділігіне деген қастерлеу, мақтаныш сезімдерін туғызады» [10].

Одан әрі Эйнштейн конустық қималар мысалында орбитадағы аспан денелерінің арасындағы үйлесімділіктің мәнін түсіндіріп, мынадай қорытынды жасайды: «Адамның ақыл-ойы метематикалық құрылымдар – формалар құра білуі керек».

«Дін жән ғылым» (1930) деп аталатын мақаласында Эйнштейн «ғылыми зерттеулердің серпілісінен гөрі ғарыштық діни сезім әлдеқайда күштірек және игілікті» деп есептейді. «Таза математикалық түзілістер арқылы олардың арасындағы ұғымдар мен заңды байланыстарды таба алатынымызға мен кәміл сенемін, олар бізге табиғаттың құбылыстарын түсінудің кілтін ұсынады», – деп жазды Эйнштейн.

Американың физик-теоретигі, Нобель сыйлығының лауреаты (1963) Юджии Вигнер «математиканың жаратылыстану ғылымдарындағы ақыл-жетпейтін тиімділігіне», «әлдебір жұмбақ, ақыл-оймен түсіндіруге келмейтіндігіне» көңіл аударады [11].

Математикалық тілде берілген табиғат заңдары өзінің тендесі жоқ нақтылығымен белгілі. Әлемдік тартылыс заңы – кванттық механика, кванттық электродинамика теориясы сияқты заңдар, - дейді Вигнер. «Табиғат заңдарын арнаулы ұғымдармен түсіндіру математикалық формулировкалардың тиімділігі мен нақтылығын жариялауға бағытталған. Мен бұл заңдылықтарды «эпистемологиялық эмпирикалық заңы» деп атауды ұсынамын. Математиканың табысы ешқандай дау туғызбайды», - дейді одан әрі Вигнер – «математиканың тілі физикалық заңдарды формулировка жасау үшін өте тиімді. Бұл – керемет сый. Біз ол үшін тағдырымызға рахмет айтып, өзіміздің болашақ зерттеулерімізде қолданамыз деп үміттенеміз» [12].

Ғылыми танымның шын тарихының негізінде, И.Кеплер, Д.Гильберт, А.Эйнштейн, Ю.Вигнер, М.Планк, Т.Минковский, В.Гейзенберг, т.б. математиктер мен физиктердің зерттеулерінің нәтижесінде мынадай қорытынды жасауға болады. Қазіргі ғылымның эпистемологиялық императиві зерттеушінің дүниенің рационалдық құрылымы, әлемнің «жұмбақ үйлесімділігі» математикалық заңдар, құрылымдар түрінде, нақты, түбегейлі, физикалық өлшемді шамалармен берілген деген мәселеге сенімі түрінде беріледі.

**Әдебиет:**

Леонардо да Винчи. Избранные произведения. – СПб.-М., 2000. Т.1-2.

Леонардо да Винчи. Об истинной и ложной науке //В кн.: Голин Г.М., Филонович С.Р. Классики физической науки. – М., 1989. С.33-34.

Там же. С.34

Леонардо да Винчи. Избранные произведения. Т.1. С.108.

Паннекук А. История астрономии. – М., 1966. С.173.

Кеплер И. Тайна мироздания //Успехи физических наук. - 1973. Т.109. Вып. 1. С.176.

Кеплер И. Новая стереометрия винных бочек. - М.–Л., 1935. С.103-105.

Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т.4. С.40-41.

Там же. С.41.

Там же. С.123.

Вигнер Е. Этюды о симметрии. - М., 1971. С.182-183.

Там же. С.41.

## 4-ТАРАУ

# ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ – ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ НАҚТЫ ҒЫЛЫМ НЕГІЗІН ҚАЛАУШЫ

Галилео Галилей (1564-1642) – атақты итальян физигі, механик, астроном, нақты жаратылыстанудың негізін қалаушылардың бірі, итальян әдебиетінің көпшілікке танымал классигі. Пизе қаласында кедейленген қарапайым отбасында дүниеге келген. Сондай-ақ, алғашқы оқу жолын Флоренция шіркеуінен бастайды. Ал 1581 жылы Пизан университетінде медицинадан дәріс алып, кейінірек математика, геометрия, механика, физика салаларымен айналысады, аталмыш ғылым салаларының нәтижесі арқасында Архимед пен Евклид шығармаларын игереді. 1589 жылы Пизан, ал 1592-1610 жж Падуан университеттерінде математикадан сабақ береді. Ал жиырма бес жасында Галилей математика профессоры атағына ие болады. Ғалым Пизан университетінде механика мен астрономияны оқытуды Аристотель мен Птоломей іліміне сүйену арқылы жүзеге асырады. Дәл осы кезеңге Галилейдің пизандық еңкіш башнядан түрлі денелерді лақтыруға қатысты тәжірибесі түспа-түс келеді. Бұл тәжірибе ауыр денелер, жеңіл денелерге қарағанда, тез құлауы керек деген Аристотель іліміне сыни көзқараспен қарау мақсатында жүргізілген еді (мысалы, екі бірдей шар, яғни біреуі шойыннан, екіншісі ағаштан жасалған). Демек, Галилей шарлардың құлау уақыты мен жүріп өткен жолы арасындағы және шарлардың құлау уақыты мен құлау жылдамдығы арасындағы байланысты нақтылай отырып, денелердің бірдей жылдамдықпен құлайтындығын дәлелдеп берді. Кеңістікте, яғни карама-қайшылықсыз құлау уақыты дене салмағына тәуелді болмауы керек. Ал құлау барысындағы уақыт айырмашылығы құлайтын денелердің түрлі салмақтығына байланысты емес, олардың құлау айналасындағы қоршаған ортаның түрлі қарсылығы арқылы түсіндіріледі.

1590 жылы жазылған «Қозғалыс жайында» деген еңбегінде Галилей аристотельдік денелердің құлауы туралы іліміне сын жазады. Нақтылай түссек, онда мынадай сөздерді кездестіре аламыз: егер ақыл-ой мен тәжірибе қандай жағдай болмасын бір-біріне сәйкестенсе, онда зерттеуші үшін бұл көпшілік көзқарасына қарсы келеді-ау деген ой тудырмаса керек.

Аристотельдің физикалық тұжырымдарына Галилей тарапынан айтылған сын ежелгі грек ғалымдарының ілімдерін жақтаушылар тарапынан өзіне деген қарсыластарын тудырды. Осы себептерден болса керек, жас ғалым Пизан қаласынан кетуге мәжбүр болады да, атақты Падуан университеті қабырғасындағы математика кафедрасының шақыртуын қабыл алады.

Ғалымның Падуанда болған күндері өз жеке басы үшін жемісті де, бақытты күндер болып саналды. Осы қалада Галилей өз тағдырын Марина Гамбамен қосып, үйлену тойын жасайды. Марина Гамба екі қыз – Вирджинио мен Ливияны, бір ұл – Винчецоны дүниеге алып келеді.

Қайта өрлеу дәуірі – физикалық бақылаулар мен тәжірибенің әлі де болса жүйеленбеген, зерттеудің жүйеленген біртұтас тәсілдік сипатына ие бола қоймаған кезі. Он жетінші ғасыр физикадағы эксперименталды тәсілдің жаппай қолдану бастамасының негізін салып берді. Ал оның негізін салушы және нақты жаратылыстанудың іргесін қалаушылардың бірі – Галилео Галилей.

А.Эйнштейн «Теоретикалық физика тәсілдері жайында» (1933 жылы 10 маусымда Оксфордта оқыған лекциялары) деген еңбегінде жаңа тәсілдің қалыптасу процесін төмендегідей сипаттап береді. Адамзат, ең біріншіден, шынайылықты қамтитын ғылым үшін жетілді, Кеплер мен Галилейге дейін болмаған философия жетістігі басқа бір салмақты жетістікті қажетсінді. Таза логикалық ойлау бізге эмпирикалық әлемнің ешқандай да білімін бере алмады. Барлық таным шынайы тәжірибеден бастау алады және соған қайтып оралады. Шынайылылықпен салыстыру арқылы таза логикалық құралдардың көмегімен алынған тұжырымдар бос әурешілік, тиімсіз болып қалды. Осы ақиқатты Галилей өз дәуірінің ғалымдарына жеткізе білді, сондықтан ол қазіргі физиканың және қазіргі жаратылыстанудың атасы болып саналады [1].

Галилейдің қосқан үлесінің маңыздылығы, ол жаңа ойды қалыптастырып, оны табиғатты зерттеуде қолдана білді. Егер бұрындары қолайсыз тәжірибе жайында айтылып жүрсе, Галилей құбылыстарды түсіндіру барысында олардың туындауына түрткі болатын себептерден тазарткысы келді.

Зерттеуші табиғаттың ашық кітабы туралы философиялық концепцияны игере алуы керек. Ал ол тек математика тілін білетіндер үшін ғана тиімді. Басқаша айтқанда, Галилей үшін аталмыш кітаптың жазылған тілін, белгілерін түсінбей, табиғат кітабын түсіну мүмкін емес. Ал ол математика тілімен жазылған [2].

Танымға деген осындай тәсіл зерттеушіні табиғаттың обьективті бейнесін жасауға жақындатады. Ендеше, мәселе табиғатты кездейсоқ тану туралы емес, керісінше, оны бағытталған, жүйеленген мақсатта оқып-білуге арналған. Бұл дегеніміз – ғылыми жаратылыстануды қалыптастыру белгілерінің бірі. Ендеше, Галилей қойып отырған талап бүгінгі заманғы ғылымның маңызды методологиялық реттеушісі болып табылады. Ғылымның, әсіресе физиканың міндеті экспериментті ойлап тауып, өндірілген, тиімді нәтижелерге жеткенше оны бірнеше рет қайталау. Себепші немесе кездейсоқ факторлардың әсерін азайту немесе жою қажет. Математикалық заңдардың нақты емес эксперименталдық ақпараттарын білу қажет. Олар құбылысты сипаттайтын көлемдерді байланыстырады. Сонымен қатар қалыптасқан заңдарды бекіту үшін жаңа эксперименттерді қарастырып, бекітілгеннен кейін дедуктивті тәсілдің көмегімен ары қарай жалғастырып, өз кезегінде эксперименталдық тұрғыда тексерілуі тиіс, сондай-ақ осы заңдардың жаңа тәсілдерін табу қажет. Галилейдің замандасы, ағылшын философы Френсис Бэкон (1561-1326) таза эксперименталды тәсілін ұсынды. Бұған қарама-қарсы Галилей ешбір жерде абстрактілі түсінік берген емес. Оның тәсілі табиғат құбылыстарын нақты талдауға негізделген. Енді Галилей ізденістеріндегі негізгі факторларды атап өтейік:

1. Галилей айтып өткендей, сезімдік тәжірибе, құбылыстарды қабылдау. Сонымен қатар олар табиғат заңдарын толық қамтымайды. 2. Аксиомаға өту, яғни бүгінгі заман терминологиясымен айтқанда, жұмыс жорамалына өту. Оның ашқан жаңалығының кілті осы болса керек. Ол шығармашылық процесс жолымен сезімдік тәжірибені жаңжақты, ұқыпты қарастырудан келіп шығады. 3. Математикалық даму. Оның мазмұны қабылданған жұмыс жорамалынан келіп шығатын логикалық зерттеулердің айқындалу жолына келіп саяды. Осы тұста мынадай сауал қоялық: математикалық ізденістер неге біздің түйсігімізбен сәйкес келуі керек. Галилей бұған былай деп жауап береді: «Біздің ақыл-ойымыз қағаз әлеміне емес, шынайы әлемге бағытталуы керек» [3]. 4. Галилей экспериментінің төртінші фазасы – тәжірибелік тексеру – бұл ғылыми ашылулардың барлық жолының жоғарғы өлшемі. Сонымен, сезімдік тәжірибе, жұмыс жорамалы, математикалық нұсқаулар, тәжірибелік тексеру – бұлар табиғат құбылыстарын зерттеудің төрт фазасы. Ол тәжірибеден басталып, соған қайтып оралады. Бірақ құбылысты зерттеудің математикасыз дамуы мүмкін емес.

Математика Галилей үшін тек таным құралы ғана емес, ол философиялық мазмұнға ие. Галилей өзінің шығармалары жинағының бірінші бетіне былай деп жазылғанын қалады: «осы жерден бастап табиғаттың бізге ұсынған сансыз мысалдарынан қорытынды үшін математиканың қаншалықты тиімді екені түсінікті және Платон жария еткен ақиқатқа сай геометрияның көмегінсіз нақты философияның болуы мүмкін емес» [4].

Галилей өзінің жаратылыстанулық философиясын ұсынған болатын. Бұл дегеніміз – әрекетті радикальды және нәтижелі басқару. Галилейдің «Табиғат кітабының» оқу жоспары ғылыми ізденістің сөзсіз жаңа концепциясын білдіреді және осы процестегі математика рөлін анықтайды. Дәл осы Галилей ұсынған табиғат жетістігі мен оқу жоспарынан қазіргі таңдағы математикалық физика бастау алады.

Галилейдің сандық сипаттамаға жұмсаған барлық күшін жинауға деген ұмтылысы ғылыми методологияның айтарлықтай ауқымды да, қомақты идеяларының бірін құрады. Оның мәнісі – табиғат туралы ғылымды қолынан келгенше математикамен тығыз байланыстыру. Өз кезегінде құбылыстарды бейнелейтін формулаларды табу мынадай сауалға келіп саяды: қандай өлшемдер формуламен байланысты болу керек? Формула ауыспалы өзгергіш физикалық мөлшердің сандық мәні арасындағы байланысты табады. Мысалы: S gt (S – жол, g – еркін құлауды жылдамдату, t - уақыт).

Бұл дегеніміз, аталмыш физикалық шамалар өлшенетін болуы керек. Осы тұста Галилейдің тағы бір қағидасын келтіре кеткеніміз орынды болар: тікелей өлшеуге келмейтін нәрсе – ол өлшенетінді өлшеу және оны өлшенетін қылу. Осыдан барып Галилей үшін мынадай мәселе туындады: айтарлықтай маңызды және өлшенетін табиғат құбылыстарын, аспектілерін қалай тануға болады? Галилей табиғат құбылыстарын талдай отырып, импульс, күш, инерция, жылдамдық, тартылыс, уақыт, кеңістік сияқты ұғымдарға көңіл аудару қажет деген тұжырымға келді. Аталмыш ұғымдарды таңдауда Галилей даналығы тағы да айқындала түсті, өйткені олардың маңыздылығы айқын емес және оған сай келетін физикалық шамалар үнемі тікелей өлшеуге келе бермейді. Бұндай қасиеттер «жабық» болды. (мысалы, инерция..) Сондықтан, кейде тіпті оларға материалдылық тән бе деген күмән да туындап жатты. Басқаларының тіршілік етуіне бақылауға сүйену негізінде, тек жанама түрде көз жеткізуге болады. Табиғаттың көптеген құпиясын ашуда Галилей енгізген ұғымдар маңызды рөл атқарды. Галилей эксперимент пен теорияның тығыз

байланыстылығын негіздейтін таным тәсілін жасады. А.Эйнштейн атап өткендей: «теория мен экспериментті байланыстырушы ғылым Галилейден бастау алады» [5].

Дұрыс негіздегі қағидаларды іздеп, табу үшін шешуші эксперименттер мен жеңіл бақылаулар саны шамалы болса да жеткілікті деп Галилей де, Ньютон да тұжырымдаған еді. Галилейдің осылай аталған эксперименттерінің көпшілігі ойдағы тәжірибелер сияқты. Басқаша айтқанда, Галилей экспериментке тек ойша ғана жүгінді. Ғалым ұсынған тәсіл негізін табиғатты бақылаудан және математикалық пікірлерді кеңінен қолданудан туындайтын фундаменталды принциптердің шамалы сандары құрады.

Галилей өзінің «Птоломейлік және Коперниктік - әлемнің екі жүйесі» деген диалогында қорғасын шарды қозғалыстағы корабль дінгегінің шынынан лақтыру тәжірибесі жайында айтады. Сұхбатқа қатысушылардың бірінің: «Сіз қалай жүз сынақтан түгіл, бір сынақтан өтпей тұрып, сенімді, шешімді сөйлейсіз?» деген Сальвиати (Галилей көзқарастарын көрсетті) сауалына Симпличо былай деп жауап берді: «мен тәжірибесіз-ақ нәтиженің осындай болатындығына сенімдімін және оның осылай болуы қажет те, соған сіздерді шақырамын; сондай-ақ сіздер басқаша болмайтынын өздеріңіз де білесіздер» [6]. Сальвиатидің мойынсұнғаны – математикалық тәсіл арқылы зерттеуді қаламайтындардың көзқарасын теріске шығару үшін ғана тәжірибеге қайтып оралатындығы. Галилейдің табиғатты оқуға арналған жоспары мынаған бағытталған:

Біріншіден, физикалық құбылыстардың сандық көрсеткішін алу және оларды математикалық формулалар, рәміздер, құрылымдардың көмегімен білдіру;

Екіншіден, құбылыстардың айтарлықтай фундементалды қасиетін өлшеу және бөліп көрсету;

Үшіншіден, фундементалды физикалық қағидалардың негізінде дедуктивті физиканы қалыптастыру;

Төртіншіден, құбылыстарды оқу барысында оның идеализациясына көңіл аударғанымыз дұрыс. Галилей идеализация деп құбылыстың қандай да бір қасиетінен, шегінен, жағынан ауытқуды, дерексізденуді түсінді; мысалы, нақты бір өлшемі, формасы, салмағы бар затты белгілі бір материалдық зат ретінде, яғни дене массасы бір нүктеге жинақталған деп қарастыруға болады. Өзінің жоспарын жүзеге асыру үшін Галилейге белгілі бір нақты заңдар мен қағидаларды айқындау қажет болды. Осындай негізгі қағидалар салыстырмалылық принципі мен инерция принципі болуы керек.

Табиғаттың ежелден негізгі проблемасы болып саналып келе жатқан қозғалыс мәселесі қаншама жылдар шамасында шешілмей келе жатыр. Күнделікті тәжірибеге, дұрыс ақыл-ойға сүйене отырып, Аристотель қозғалыс жайында төмендегі тұжырымды қалыптастырды: «қозғалыстағы дене, егер оған түрткі болып түрған күш әрекетін тоқтататын болса тоқтайды».

Қозғалысқа қатысты бағытталған Галилей позициясы қарама-қайшы. «Математикалық дәлел және әңгімелесу» деген еңбегінде көрсетілгендей: «Біз ескі қалыптасқан дәстүрге арнайы пән туралы мүлдем жаңа ғылымды жасадық. Табиғатта тек қозғалыс ғана көне түсінік, сондықтан аталмыш категория жайында жазбаған философтар кемде-кем. Десек те, мен әлі күнге дейін байқалмай және дәлелденбей келе жатқан оның қасиеттерін айтайын. Байқауымызша, құлаушы ауыр дененің табиғи қозғалысы үздіксіз жеделдетіледі. Бірақ та жылдамдық қалай болады, ол әлі күнге дейін айқындалмаған. Тағы да айтып өтетінім, лақтырылған дене немесе снаряд біршама қисық сызықты болып келеді; бірақ бұл сызықтың парабола екендігін ешкім көрсетпеген» [7].

Аристотель көзқарасының қате екенін Галилей дәлелдеген болатын. Ендеше, мына мәселеге көңіл аударайық. Адам қол арбаны көлденең жолмен итеріп келе жатыр. Егер кенеттен әрекет тоқтап қалатын болса, онда арба біршама уақыт өткен соң тоқтайды. Осы аракашықты кенейтудің бірнеше тәсілі бар: дөңгелектерін майлау, жолды қысқарту, т.т. деген сияқтылар. Ендеше көз алдымызға тептегіс жолды, ешқандай қисығы жоқ майланған дөңгелекті елестетейік, онда арбаның тұрып қалуына ештеме де кедергі болмайды, ол үздіксіз қозғалыста болады. Демек, аристотельдік көзқарастың орнына сыртқы әсердің ықпалы қаншалықты болса, дене жылдамдығы да соншалықты болмақ. Осы тұста Галилей мүлдем жаңа қағида енгізеді: егер денеге ешқандай да сыртқы әсер болмайтын болса, онда ол дене тыныштық жағдайында болады немесе тұрақты жылдамдықпен, тік сызықпен қозғалады. Бұл тұжырым Аристотель теориясынан сөзсіз алшақтау дегенге келіп саяды.

А.Эйнштейн мен Л.Инфельд «Физика эволюциясы» деген еңбегінде бұл турасында былай деп жазады: «Галилей жасаған жаңартулар және оларды ғылыми талдауда қолдану - адамзат ойының даму тарихында маңызды жетістіктердің бірі, бұл физиканың шынайы бастамасы екендігін көрсетеді. Ғылымдағы бұл ашылыс бізді тікелей бақылауға негізделген интуитивті қорытындыларға үнемі сенуге болмайтындығын оқытады, себебі олар кей кездері жалған жолға апаруы мүмкін» [8].

Галилей қалай инерция қағидасын ашты? Бұл турасында А.Эйнштейн және Л.Инфельд былай дейді: «барлық сырткы әсерлерді жоққа шығаруға болмайтындықтан, бұл түйінге ешқашан жүзеге асырылмайтын идеалданған тәжірибе туралы ойлау арқылы қол жеткізілген. Бұл идеалданған тәжірибе қозғалыс механикасы негіздерінің іс жүзінде бекітілген жолын көрсетеді» [9].

Сонымен инерция заңын тәжірибеден тікелей шығаруға болмайды. Оны бақылаумен байланысты ойлаумен ашуға болады. Идеалданған тәжірибені ақиқатында жүзеге асыруға, орындауға ешқашан болмайды. Бірақ ол нақты, іс жүзіндегі физикалық тәжірибелерді терең түсінуге әкеліп соғады. Инерция қағидасы «Әңгімелесулер және математикалық дәлелдемелер» атты Галилейдің еңбегінде айтылады: «Дене қозғалысқа ешқандай қарсылықты кездестірмей көлденең кеңістікпен қозғалып келе жатқанда оның қозғалысы тегіс болып табылады және жазықтық кеңістікте шексіз созылса әрдайым тұрақты түрде жалғасып тұрар еді» [10].

Галилей ғылымда алғаш рет ірі қадам жасайды: ол тегіс қозғалыстың емес, қозғалыстағы өзгерістердің маңызды екеніне көз жеткізеді. Оның елеулі қасиеті жылдамдық болып табылады. Дененің еркін құлауында тұрақты жылдамдықпен қозғалатындығы бекітіледі. Қозғалыс негізінде жүріп өткен қашықтық пен уақыттық байланысы туралы сұрақ пайда болады: уақытты өлшеу. Галилей таңғажайып әрекет жасайды. Ол құлау процесін бәсеңдету әдісін дененің көлбеу тегістік бойынша қозғалысы арқылы жасайды және мынадай тәжірибе жүргізеді: бұтадан кесілген, қабырғалары жөнделген ағашқа қола шарды жүргізеді. Галилейдің «Әңгімесіне» оралайық: «Уақытты өлшеу әдісіне қатысты біздер үлкен шелекті қолданайық, ол суға толған және жоғарыға ілінген, шелектің түбіне кішкене тесік жасалды, осы арқылы соңғы тамшы су барлық канал бойынша домаланған шар бейнесімен төменде қойылған кішкентай ыдысқа жиналады: жиналған су тура таразыда өлшенді; судың өлшемінің түрлілігі мен қатынасы түрлі жағдайларда бізге құлау уақытының түрлілігі мен қатынасын берді» [11].

Біздің алдымыздағы ұсынылып отырғаны ғылым тарихындағы мақсатты тәжірибелердің бірі болуы мүмкін. Оның маңызды сипаттамасы нәтижелердің қайта өндірілуі болып табылады. Неге уақыт осындай ерекше әдіспен өлшенеді? Мәселе мынада: тура, дәл сағаттар болған жоқ. Ал Галилейге кіші аралықтарды анықтау қажет болды және Галилей жалғыз дұрыс әдісті қолданды. Ол уақыттың көлемін емес, оған тепе-тең аққан судың салмағын өлшейді. Оны

сол заманда жеткілікті түрде тура өлшеуге болатын еді. Былай деп бекітілді, бұл уақыт тұрақты жылдамдық туралы болжаммен өткен қашықтықтан квадраттың түбіріне дәлме-дәл, тепе-тең. Көлбеу тегістік бойынша олардың қозғалысы мен дененің еркін құлауын зерттеу мынадай түйінге әкеледі: Аристотель ойлағандай дененің еркін құлауының жылдамдығы олардың массасына тәуелді емес, құлаған денелердің жүріп өткен жолдары құлау уақытының квадратына тепе-тең. Бұл – ғылымдағы ұлы жаңалық. Болашақта бұл дененің гравитациялық және инертті массасының санды теңдігін белгілеуге мүмкіндік береді. Тура уақытты өлшеу үшін құрал-жабдықтарды жасау Галилейден басталады. Паникадилдің қозғалысына бақылау мынаны көрсетеді: серпілістердің өздері кішірейе берсе де, яғни әрбір серпіліс ұзақтығы өзгеріссіз қалады. Паникадилдің моделі маятник шетінде жүгі бар жіп болады.

Көптеген тәжірибелер маятник тербелісінің негізгі заңының – шамалы амплитудаларда жүк салмағына тербеліс кезеңінің тәуелсіз емес екендігін қалыптастыруға әкеліп соғады. Изохронизм деген атаумен белгілі бұл заңның теориялық та, кең тәжірибелікте маңызы бар. Аталмыш заң алғашқы практикалық қолданысты медицинада тапты. Маятникті ұзарта немесе қысқарта отырып, Галилей маятник тербелесінің пульстің соғуымен сәйкес келуіне қол жеткізді. Маятниктің изохронды тербелісін Галилей уақытты өлшеуге пайдаланады және оны аспан денелерін бақылауға қолданады.

Галилей түрлі ұзындықтағы маятник тербелісінің уақыты олардың ұзындықтарының квадратты түбіріне теңбе-тең деп анықтады. «Әңгімелерде» заң мынадай тұжырымға ие: «түрлі ұзындықтағы жіптерге ілінген денелердің тербеліс уақытына келер болсақ, уақыттың аралықтары бір-біріне маятниктердің ұзындығынан квадратты түбірлер сияқты қатысты және керісінше, маятниктердің ұзындығы тербеліс уақытының квадраты сияқты бір-біріне қатысты [12]. Галилейдің маятниктерге қатынасы, аса бақылағыштығы жаңа ғылым - тербеліс теориясының пайда болуына әкеледі. Ғалым оның орнатқан маятник тербелісінің изохронизм заңын осы реттеушісімен пайдалану мүмкіндігін көреді. Көзінен айрылғанда және әлсірегенде ол өзінің жобаларына Винчецо есімді ұлын маятникті сағаттардың нақты моделін жасауға қосады. Айта кетелік, алғашқы маятникті сағаттарды ұлы голландық математик, физик, астроном Христиан Гюгенс ойлап тапқан (1629-1695) [13].

Салыстырмалық қағидасына қайтып оралайық. «Дүниенің маңызды екі жүйесі жайындағы сұхбат» деген еңбегінде Галилей алғаш

рет ғылым тарихында салыстырмалылықтың классикалық қағидасын нақты анықтайды. Оның мазмұны мындай: қандай да болмасын жүйедегі (мысалы, Галилейде – бұл кеме) механикалық құбылыс, жүйенің қозғалыссыздығына қарамастан, тең және тік бұрышты қозғалыс жағдайында бірдей жүреді. Бір жүйеде көрініс тапқан заңдарға аналитикалық ауысуын өзінің нәтижесінде Галилейдің қайта құрылулары деп аталатын формулаларының көмегімен жасалады.

Демек, салыстырмалылық қағидасын былайша айтуға болады: механика заңдары есептің инерциялы жүйесін таңдауға қатысты инвариантты (немесе Галилейдің қайта құрылуларына қатысты) [17]. Инварианттылық кейбір қайта құрылуларға (мысалы, координаттың және уақыттың) қатысты қандай да бір өлшемнің тәуелсіздігін, өзгермейтіндігін білдіреді.

Бұл қағида салыстырмалылық теориясының қалыптасуында маңызды рөл атқарды. А.Эйнштейн Галилейдің салыстырмалылығының механикалық қағидасын барлық физикалық процестерге таратып, жарыққа шығарды және одан уақыт пен кеңістіктің табиғаты туралы салдар шығарды. (Галилейдің қайта құрулары Лоренцтің қайта құруларымен алмасады). Салыстырмалылық қағидасының тағы бір жүйесін келтіруге болады: механикалық құбылыстар есептің барлық инерциалды жүйелерінде бірдей өтеді.

1609 жылдан бастап Галилей жүйелі астрономиялық зерттеулерді бастайды. 1610 жылдың наурызында «Жұлдызды хабаршы» деп аталатын еңбегі жарыққа шығады. Галилей 32 есе үлкейтіп көрсететін телескоп құрастырып шығарады. Құрылғының көмегімен Айдан тауларды табуға, Юпитерде 4 спутникті (қазір олардың саны – 16) табуға, сондай-ақ Күс жолы көптеген жұлдыздардан тұратындығын дәлелдеуге мүмкүндік туады. Кейіннен ол Венереда фазаларды, Күнде дақтарды анықтады. Ендеше, Галилей – бізден ондаған және жүздеген миллиондаған киллометрлердегі алыс әлемге алғаш енген адам.

Ол инструменталды астрономияға жол ашады. Телескопты ойлап жасау және астрономиялық жаңалықтар ашу Галилейге үлкен атақ-данқ әкелді. Оған жарықтың таралу шексіздігі және оны өлшеу, анықтау бойынша тәжірибе жасау идеясы тиесілі (1607). Бұл жобаны 250 жылдан кейін түңғыш болып жер жағдайларында жарықтың жылдамдығын өлшеген француз ғалымы А.Физо (1849) жүзеге асырды.

Физикалық оптиканың кеңестік ғылымы мектебінің негізін қалаушы Сергей Иванович Вавилов Галилейден оптика болашақ теориялық және техникалық дамуына кең ынта алды деп көрсетті.

Галилейдің астрономиялық зерттеулері мен жаңалықтары ғылым

мен дүниетанымның дамуында үлкен рөл атқарды, гелиоцентризмнің объективті сипатын дәлелдеді, әлемнің гелиоцентристік жүйесінің бекітілуіне жағдай жасады, Джордано Бруноның «ғаламның кеңістігі шексіз және жойылмайды» деген ойын бекітті.

Галилейдің математика, механика, астрономия, акустика бойынша еңбектері біртұтас біріккен және ортақ мақсатқа – жаңа ғылымның – тәжірибелік-математикалық жаратылыстанудың, зерттеудің жаңа ғылыми әдістерінің, жаңа дүниетанымның, әлемнің жаңа ғылыми көрінісінің бекітілуіне бағынған.

Галилей өз шығармашылығында әлемнің біртұтастығының философиялық идеясын басшылыққа алады. Ғылым тарихшысы, философ Борис Грогорьевич Кузнецов былай дейді: «Галилей дүниетанымының негізінде ғылымның негізгі идеясы болып табылатын мына идея жатыр: ғаламдағы процестердің барлық жиынтығы кейбір гармоникалық тәртіптелген біртұтастықты құрайды. Бұл идея ғылыммен бірге пайда болды, ол ғылымды ғылымға дейінгі ұғымдардан ажыратады. Ғылымның дамуы дүниетанымды біріктіретін байланысты сатылы анықтауда және оны тәртіптелген біртұтастыққа айналдыруда түр» [15]. Ғылымның мақсатын Галилей құрылыстың себептерін іздестіруде, ал ғылымның міндетін» ұлы, ашық Табиғат кітабын зерттеуде» деп біледі.

Дәл осы Галилей және И.Кеплер (1609-1619) әлем құрылысының 3 заңын құрастырып, механиканың құрылуын аяқтаған (80-жылдар, XVII ғ.) И.Ньютонға жол көрсетіп берді және табиғаттың алғашқы ғылыми бейнесі - әлемнің механикалық бейнесін жасады.

Галилей Коперниктік әлемнің гелиоцентристік жүйесінің жақтаушысының бірі болды. Галилейдің сіңірген еңбегі – оның алғаш болып философияда да терең қайта құруларға алып келетін коперниктік радикализмді физикалық ойлау тәсілі ретінде мойындауы. Ол Аристотельді оқу керектігіне көңіл бөледі және ежелгі грек ойшылының әрбір сөзінің наным ретінде қабылдануын мойындамайды. Сондықтан да Галилей дәлелдеменің күшін ойламайтындарды сынайды. Ол перипатетикатерге жолдана отырып, былай дейді: «егер сіздер осылайша оқуды жалғастырғыларыңыз келсе, онда философ атағынан бас тартыңыздар және жаттанды доктор деп аталыңыздар, өйткені егер ешқашан философиямен айналыспаған адам философ деген құрметті атағын алса», ол жақсы емес» [16].

Осыдан кейін «жаттанды докторлар» Галилейді қуғындай бастады. Коперниктің триумфалды танымалдығына қатысты шіркеу қызметкерлерінің аландаушылығы Роберто Беллармино кардиналдың

хатында көрініс тапты. Онда Күннің айналасында жердің қозғалысы өте қауіпті зат екендігі айтылады. Оны барлық философтар, ғалымдар, дін адамдары жақтырмайды, өйткені одан Қасиетті Жазбаның жалғандығы байқалды, қасиетті сенімге зиян келтіреді [17].

Римге Галилейдің атына арыз хаттар ағыла бастады. 1616 жылы әулие индекстің конгрегациясы (рұқсат беру және тиым салу сұрақтары мен айналысатын шіркеу мекемесі) Коперниктің ілімін қарады және оның жалған екендігі жөнінде шешімге келді. Осы қорытындының негізінде гелиоцентристік ілім еретиктік деп жарияланып, ал И.Коперниктің «Аспан сфераларының айналулары туралы» еңбегі тыйым салынған кітаптардың индексіне енгізілді. Галилейге Жердің қозғалуы туралы ойды «қорғауға» тыйым салады. Осыған қарамастан, Галилей «Басты екі әлемнің жүйелері туралы диалог» атты кітабымен қарқынды және жемісті еңбектенеді (1625 жылдан 1630 жылға дейінгі аралықта). Кітапты аяқтап, оны Конгрегацияға ұсынады. Сөйтіп, Галилей шығармасын талдау екі жылға созылады. Сонда Галилей туған Флоренция сыншылдарын шебер айналып өтеді. Сөйтіп 1632 жылы кітап жарық көреді.

Кітап Коперниктің екі жақтасы (Сальвиати, Сагредо) және Аристотель мен Птоломейдің бір жақтасы (Симпличио) арасындағы диалог түрінде жазылған. Кіріспесінде Галилей қасиетті сенімге қарсы болғандықтан және тыйым салынғандықтан, Коперник ілімінің жақтасы емес екендігін мәлімдеуге мәжбүр болады. Коперниктің теориясы талқыланады, бірақ бекітілмейді. Кіріспеде айтылғанға қарамастан, Галилейдің Коперниктің іліміне жеке қатынасы және осы ілімнің әділдігіне сенімділігі күмән тудырмайды.

Шіркеу билігін ашу қысты. Санкциялар тез қолданылды. «Диалогтың» сатылуына тыйым салынды. Галилейді Римге сотқа шақырды. Осы кезде ғалым жетпіс жаста еді. Ол өзінің ауру екендігін куәләндыратын үш дәрігердің анықтамасын ұсынды. Осы тұста ол Римнен; егер ол ерікті түрде келмесе оны кандолда әкелетіні жайында хабар алады. Хаттардың бірінде Галилей менің барлық математикалық дәлелдемелеріме инквизиция комиссары қасиетті жазбадағы: «Жер ғасырлар бойы қозғалыссыз болған және болады» деген сөздермен жауап берді деп атап өтеді.

1633 жылы Джордано Бруноға кесілген өлім жазасын естіген жерде, сол шіркеуде Галилей тізерлеп отырып, оған ұсынылған жаза мәтінін оқыды. Қорқыту арқылы Галилей жұртшылық алдында Коперник ілімінен бас тарты. Сол арқылы ол «Диалогта» айтылған идеяларды әрі карата дамыту үшін уақытты ұта білді. Олар шіркеулік догмаларға

орын бермей, әлемнің классикалық жүйесінің бастамасы болуы тиіс. Үй күзетінде, яғни инквизицияның тұрақты бақылауында бола отырып, Галилей өзінің Арчетридегі вилласында (Флоренциядан алыс емес) физикалық зерттеулерінің қорытындысын жасаған «Әңгімелесулер және математикалық дәлелдемелер» атты еңбегін жазады. 1638 жылы Голландияда, Лейденде «Әңгімелесулер» еңбегі жарық көреді, бір жылдан кейін 1639 жылы Галилейдің қолына түседі. Ол уақытта соқыр болған Галилей өз еңбегін тек қолмен ұстай алды. Галилей 1642 жылы 8 қаңтарда дүниеден өтеді. «Әңгімелесулер және математикалық дәлелдемелер» атты еңбегімен физика ғылымын математикалық жолмен бағыттайды. Ол қазіргі механиканың негізін қалайды және қазіргі ғылыми ойдың үлгісін жасайды. Кейінірек өзіміз куә болғандай, Ньютон Галилейдің әдістемесін қабылдап, оның тиімділігіне көптеген дәлелдемелер келтіреді.

«Әңгімелесулер» материалдық жазылуы жағынан да, жазылу сипатына да бай екендігімен ерекшеленеді. Ғылым тарихында бұл ғылыми трактат нысанында емес, таза диалог нысанында жазылған жалғыз негізгі кітап болып табылады. Материалдық жазудың мұндай нысаны кітапты оқырман үшін қызықты қылады. Ондағы қатаң ғылымилық жазудың танымалдығымен үйлесімділік табады. Қарапайымдық және пайымдаудың түсініктілігі, міне, Галилей, осыларға аса көніл аударады. Ол мұны өзіне зор ерекше еңбек деп қояды. Қазіргі таңда «Әңгімелесулер» жаңа ғылыми идеялардың күшті қайнар бұлағы болып табылады.

1979 жылы Галилейдің сотынан кейін 350 жыл өткен соң Ватиканда Эйнштейннің туғанына 100 жылға арналған Папалық ғылым академиясының мәжілісі өтеді. Сол мәжілісте Папа Иоанн Павел II түңғыш рет Галилейді шіркеудің жазықсыз айыптағанын жариялы түрде мойындап, былай деп өз ойын ортаға салады: «Галилей ғылым мен сенім бір-біріне қарама-қарсы тұрады деп есептеген және ғылымның автономиясының заңдылығын толық түсінбеген шіркеу мекемелері мен адамдарынан жазықсыз жазаланып, жапа шекті. Мен теологтардың, ғалымдардың және тарихшылардың шынайы ынтымақтастық рухында Галилейдің ісіне терең талдау жасауын және оны кім жасағанына қарамастан қателіктерді тануын, сол арқылы әлі де адамдардың санасында қалыптасқан ғылым мен сенімнің, шіркеу мен әлемнің арасындағы жемісті келісімге кедергі келтіріп отырған қарама-қайшылық рухын жоюды ұсынамын» [18], [19]. 1979 жылы қарашада ғана Рим папасы Иоанн Павел II 1633 жылы инквизиция қателік жасағанын, Коперник ілімінен күшпен

бездіргендерін ресми түрде мойындады. Бұл католик шіркеуінің тарихындағы еретикті жазалаудың әділетсіздігін, яғни оның дүниеден өткеннен кейін араға 337 жыл салып барып, жариялы түрде алғаш рет мойындалуы болды.

Біз Г.Галилейдің түбегейлі еңбектеріне қайта орала отырып, тарихтағы және адам ойлауының тарихындағы ұлы революциялық оқиғалар үшін тағы да мазасызданамыз. Біз жаңа дүниетанымды жасау мен бекітуде әлемнің біртұтас бейнесін көрсетуге барлығы қажет философтың ойының терендігі мен кендігіне, оған жақын білім салаларында тұтас іліммен қамтуға ұмтылған теоретиктің ойының күшіне, тәжірибеші мен инженердің тапқырлығына, табиғат зерттеушісінің терең ұшқырлығына тандanамыз. Инженер, жаратылыстанушы, философ Г.Галилей ортағасыр схоластарының кедергілерінен сәтті өте алды. Ұлы шебер Г.Галилейдің көп қырлы шығармашылық қызметі құнды болып табылады. Онда табиғаттың ғылыми танымының құралдары мен әдістері, жаңа жолдары туралы ой-түжырымдар, ғаламаттың құрылымы туралы ілім, астрономиялық жаңалықтар, оптика, механика органикалық өзара байланысты. Ол алғашқылардың бірі болып бәріне ашық Табиғат Кітабын түсіне бастады.

**Әдебиет:**


1. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. - М., 1967. Т.4. С.182.
2. Галилей Г. Пробирных дел мастер. - М., 1987. С.41.
3. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.1. С.211.
4. Льции М. История физики. - М., 1970. С.81.
5. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т.4. С.393.
6. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.1. С.243.
7. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.2. С.233.
8. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. - М., 1967. Т.4. С.363.
9. Там же. С.364.
10. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.2. С.304.
11. Там же. С.364.
12. Там же. С.190.
13. Пипунырев В.Н. История часов с древнейших времен до наших дней. - М., 1982. С.203-215.
14. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.1. С.286-287.
15. Кузнецов Б.Г. Развитие физических идей от Галилея до Эйнштейна. - М., 1963. С.54.
16. Галилей Г. Избранные труды. - М., 1964. Т.1. С.211.
17. Самин Д.К. Сто великих ученых. - М., 2001. С.46-47.
18. Григулевич И.Р. Инквизиция. - М., 1985.
19. Моравский З. Ватикан издали и вблизи. - М., 1981.

## 5-ТАРАУ

# ИСААК НЬЮТОН ЖӘНЕ КЛАССИКАЛЫҚ ЖАРАТЫЛЫСТАНУДЫҢ ҚҰРЫЛУЫ

Исаак Ньютон (1642-1727) - адамзат тарихындағы ғұлама ғалымдардың бірі, атақты ағылшын философы, ойшыл, механик, астроном және математик. Ол 1642 ж. Иса пайғамбардың туған күні, яғни 25 желтоқсанда Вулсторы елді мекенінде орта қолды шаруаның отбасында дүниеге келді. 1661 жылы Еуропаның ең көне университетінің бірі - Кембриджге (1209 ж. негізі қаланды) оқуға түседі. 1669 жылы Ньютон Исаак Барроудан математика кафедрасын алып, 27 жасында Кембридж университетінің профессоры атағына қол жеткізді.Кейіннен бұл жерде есімдері баршаға әйгілі Д.К.Максвелл, Э.Резерфорд, П.А.Дирак сынды физиктер қызмет атқарған. Қазіргі таңда университетте 11 мыңдай студент білім алуда. Ньютонның жеке өмірі оқиғаларға бай еместігін айта кетуге болады. Оның өз жанұясы болмаған, Англия аумағынан тыс жерлерге шықпаған, достарының саны да аз еді. 1695 жылдан бастап Ньютонның материалдық жағдайы күрт өзгере бастады. Қадағалаушы қызметін иеленіп, кейіннен Ақша Сарайының директоры болады. 1703 жылдан өмірінің соңына дейін Корольдық қоғамның президенті еді. 1705 жылы Ағылшын королі Ньютонға сері атағын береді. Өмірінің соңғы жылдарында ол бай-қуатты адамдардың қатарына қосылып, ақшасын жақын және алыс туыстарына тарата бастайды. Жас азаматтарға шәкіртақы тағайындап отырды.

И.Ньютон әр түрлі салада көлемді ғылыми мұра қалдырды. Оның оптика, астрономия, математикадағы еңбектері – осы салалардың дамуындағы маңызды кезеңдердің бірі. Ньютонның ғылым тарихындағы ең басты жаналықтары – классикалық механиканың негіздерін қалау; бүкіләлемдік тартылыс заңын ашу және осы заңның негізінде аспан денелерінің қозғалыс теориясын құру. А.Эйнштейн сөзімен айтсақ, «Ньютонның ой лабораториясына енуге кішкене болса да әрекет жасайық».

Жаңа заман ғылымының қалыптасуында Ньютонның әдістемелік идеялары үлкен маңыздыға ие болды. Ол кейінгі жаратылыстанудың негізін қалады. Галилейдің ойларын дамыта және нақтыландыра келе, Ньютон физикалық денелердің, объектілердің математикалық бейнесін жаратылыс ғылым зерттеуінің қажетті құрамдас бөлігі ретінде

қолданды. Математикалық жоба берілген тәжірибелер мен байқауларды тексеру және интерпретация құралына айналады.

Ньютон еңбектері ғылымның таным пәнінің математикалық құрастырылуында, әдістемелік орнығуына бастама салды. Ғылым-білімнің ақиқаттығы жөніндегі сұрақ әдістемелік анализдің көмегімен шешіледі. Осы теорияның «бастау» және нәтижелер мен қорытындылар жүйесі арқылы немесе аксиомалар арасындағы сәйкестікті тексеру арқылы шешілетін мәселеде карама-қайшылықтардың болмауы теорияның ақиқаттығын дәлелдейді, куәландырады. «Бостандықтардың» ақиқаттығы жөніндегі сұрақ әр түрлі негіздер (сәйкессіздіктер жиналған уақытта, аномалия, өзге де қағидалар орын алғанда) бойынша оларды жаңадан түсіну немесе ауыстыру қажеттілігі туғанша ғылым аясынан тысқарыланды. Ғылым ойлаудың қайта құрылу кезінде қағидалар келесі мәселеге айналады.

Сонымен, «бостандықтардың» ақиқаттығы қағидалар мен шындықты сәйкестендірумен емес, ғылыми бағдарламаны тиімді дамыту негізінде бекітіледі. Оның құрамына теориялардың кезектілігі, зерттеудің ортақ тақырыбы, іргелі әдістемелік идеялар кіреді. Табиғи философия үшін іргелі болып саналатын тартылыс мәселесін қарастыра келе, Ньютон ғылым аясында гравитация сұрағын қоюдан бас тартады. Оның пікірінше, осы сұрақ үшін жеткілікті тәжірибелік негіз жоқ. Тартылыс заңы физикалық және астрономиялық құбылыстарды бақылауға, нақты сипаттауға мүмкіндік беретін әлемнің физикалық, математикалық үлгісінің қажетті бөлігі ретінде енгізілді.

18 ғасырда жаратылыстанудың, әсіресе физиканың алдында туындаған жаңа мәселелерді шешу үшін жетілдірілген математикалық құрал қажет болды. Ньютон мен неміс философы, математигі, Берлин ғылым академиясының ұйымдастырушы мен түңғыш президенті Г.В.Лейбництің еңбегі сонда, олар бір-бірінен тәуелсіз түрде жоғарғы математиканың және ең маңызды бөлімдерінің бірі – дифференциалды және интегралды есептеудің негізін қалады. Ойлап шығарылған математикалық құралдың қолданылуы қазіргі ғылымның әр саласында кең таралған. Ньютон мен Лейбниц тұжырымдарының айырмашылықтары бар. Лейбниц таза анализдік (объективті шындықтың процестеріне қатыссыз) дамуға негіз болған абстракты ұсынуларды қолдайды, ал Ньютон болса, математиканы физикалық зерттеулердің әдіс-тәсілі ретінде қарастырады. Ньютон бойынша, математика – физикалық (механикалық) процестердің абстрактыланған көрінісі.

Сондықтан да ол математикалық анализді дәлелдеу мәселесіне көп көніл аударды. Ньютон анализдің негізі ретінде шектер теориясын жетілдірді. Бұл теорияда басты орын азаятын өлшем шексіз аз шамаға берілген. Шексіз аз шама дегеніміз – абсолютті мәні өзінің өзгеруі барысында алдын ала берілген мәннен кеми беретін, яғни өлшемнің ең ақырғы шегі нөл боп танылатын өзгермелі өлшем. Бұл – шектердің қазіргі замандағы көрініс табуы.

Ньютон мен Лейбниц шектерінде есептеу негіздері толық түрде жетілмеген еді. Мысалы, шексіз аз элементтер нөл немесе белгісіз болды. Оған қарамастан, математик,физик Л.Эйнер (1707-1783) мен француз механигі Ж.Луи Лаграняс (1736-1813) еңбектерінде тамаша қорытындылар берілгендіктен, геометрия, механика, физиканың маңызды есептерінің басым бөлігін шешуге мүмкіндік берді.

Мынадай сұрақ туады: қисындық алғышарттардан осындай құнды қорытындылар қалай пайда болды? 18 ғасырдың соңғы онжылдығында дифференциалды және интегралды есептеулердің жеткіліксіз қисындық негіздері жалпыға белгілі және жалпы жұрт қабылдаған еді. Математика негіздерінің екінші дағдарысы орын алды. Алғаш математикалық дағдарыс ежелгі Грецияда Пифагор мектебінде өлшеусіз шамалардың ашылуымен байланысты. Бірте-бірте физиканың математикалануы мен шексіз аз мәндердің көмегімен табиғат құбылыстарын зерттеу негізіндегі нәтижелер математиканың жаңа тармақтарының пайда болуына үлес қосты. Механикалық және физикалық құбылыстарды ортақ зерттеу оларды түсіндіретін дифференциалды теңдеулердің орнығуына әкеп соғады. Механика мен гидродинамиканың математикалануы вардяциялық еселеудің дамуында ынталандыру рөлін атқарды. Қисықтар мен тегіс бетті дифференциалды әдістермен зерттеу дифференциалды геометрияны туындатты. Аталған тармақтардың барлығы шексіз аз өлшемдерді есептеуден пайда болды.

Бірде И.Ньютон әрқашан математика және философия жөнінде ойлайтынын байқапты. Ол тартылыстың шын мәнінде бар екендігіне, біз баяндаған заңдарға сәйкес әрекет ететіне және аспан денелерінің барлық қозғалыстарына түсінік беруге жеткілікті екеніне сенді. 1694 жылы досы Эдлонд Галлейдің ықпал етуімен, Ньютон тартылыс жөніндегі еңбегін жариялауға дайындық жүргізді. Галлей аталмыш еңбектің бірінші томын редакциялап, шығындардың басым бөлігін мойнына алды. 1687 ж. Ньютонның «Табиғи философияның математикалық бастаулары» атты классикалық еңбегі жарық көрді. Ньютондық «бастауларды», толық анықтылықты жеткізу үшін Ұлы математиктердің өздеріне жүз жылдай уақыт керек болды.

Ньютон алдында болған ғалымдарды жоғары бағалап, өз жетістіктеріне аса зор мән бермеді. Бұл жөнінде Ньютонның інісімен әңгімелескендегі ойы қуәландырады: «Әлем маған қандай көзқараста екенін білмеймін, бірақ өзімді теңіз жағалауында теп-тегіс тас пен әдемі қабыршақты аз-маз іздеп жүрген бала ретінде елестетемін. Ал танылмайтын Ақиқат мұхитта болса, менің алдымда жайылып жатыр».

Біз үшін оның ғылым философиясы мен бүкіләлемдік тартылыс заңын ашудағы еңбегі жоғарғы қызығушылық танытады. Ньютон философиясы И.Кеплер және Г.Галилей негізін қалап кеткен физикалық зерттеулердің бағдарламасын мазмұндайды, яғни баяндап отырған құбылыстарды суреттейтін табиғат заңдарын нақты математика тілінде өндірілетін және тәжірибелік тексеруге мүмкіндік беретін құбылыстар арқылы баяндаған дұрыс. Осы заңдардан математикалық тұжырым, дискурс көмегімен жаңа заңдар шығарылады.

Ньютон алғашқы басылымының алғы сөзінде былай дейді: «Жаңа авторлар жасырын қасиеттерді жоққа шығарып, табиғат құбылыстарын математика заңдарына бағындыруға әрекет жасайды. Бұл шығармада математика қосымшаларының физикаға қарай дамуы көрініс табады. Сондықтан осы еңбек физиканың математикалық негізделуі ретінде ұсынылады. Барлық қиындық қозғалыс құбылыстары арқылы табиғат күштерін анықтаудан, кейіннен осы күштердің көмегімен қалған құбылыстарға түсінік беруден туындайды». Математикалық бастаулар Ньютон үшін сандық бастаулар болып саналды.

Ньютонның алпауыт жетістігі деп жер мен аспандағы денелердің қозғалысын басқаратын ортақ заңдардың ашуын айтуға болады. Галилей аспан денелеріне байқау жүргізді. Бірақ оның математикалық сипаттаудағы жетістіктері не жер бетіндегі, не оның төңірегіндегі қозғалыстарды сипаттаумен ғана шектелген. Галилейдің замандасы Кеплер планеталар қозғалысының үш заңын ашу арқылы дүниенің гелиоцентрлік теориясын жеңілдетті. Бірақ екі аумақ - жер мен аспанда мүлдем тәуелсіз болды. Жер мен аспан құбылыстарының арасындағы байланысты табу, анықтау, көрсету – ғылым үшін күрделі есеп. Бұл есеппен ғұлама ойшыл Ньютон айналысып, дұрыс шешімін ұсынды.

Ньютон өмір сүрген кезінде Жер мен Күннің денелерді тартатындығы белгілі еді. Сондықтан екі тартылысты бір теория шегінде біріктіру туралы мәселеге талқыланған. Осы жалпы ойларды Ньютон математикалық есепке айналдырады да, ойлап тапқан

математикалық әдісімен дұрыс шешімін табады. Ескеретін жайт, Ньютон тартылыс күшінің физикалық табиғатын анықтауды мақсат етіп қойған жоқ.

Аңыздарға сәйкес, жер мен күн тартылыстарының ұқсастығы туралы ой Ньютонға тал бұтағынан құлап бара жатқан алманы байқаған сәтте келді.

Неміс математигі Карл Фридрих Паусс пікірінше, бүкіләлемдік тартылыс заңын қалай ашты деген сұрақтармен маза бермеген адамдардан құтылу үшін Ньютон бұл оқиғаны ойлап тапты. Ньютонның досы Стукелейдің ойынша, аңыздың негізделгендігі ешбір күмән келтірмейді. Басқа сөзбен айтсақ, Ньютон көзінше құлаған алма, дүние туралы білімнің өсуіне септігін тигізер.

Жер мен аспан қозғалыстарының зерттеулеріне мықты негіз беру мақсатымен, Ньютон «бастауларында» қозғалыстың үш заңын ұсынады:

Бірінші заң (инерция заңы) былай тұжырымдалады: егер сәйкес күштер дененің тыныштық немесе тепе-теңдік күйін өзгертуге талпынбаса, кез келген дене осы күйін сақтап отырады.

Ньютонның екінші заңы (күштің үдеуге пропорционалдығы): қозғалыс санының өзгеруі тақалған қозғаушы күшке тең болады және осы күш әсер ететін түзудің бағыты бойынша жүзеге асады. Денеге әсер ететін күштердің жиынтығын осы күштің әсерінен пайда болатын үдеу мен дене массасының көбейтіндісі түрінде елестетуге болады: F=ma,

бұл жерде F, a – векторлық нысанда көрініс тапқан күш пен үдеу; m – дене массасы.

Ньютонның үшінші заңы (әсер және қарсы әсер заңы): әсер дегеніміз – әрқашан қарсы әсерге тең және қарама-қарсы ұғым; әйтпесе екі дененің өзара әсері тең және қарама-қарсы жаққа бағытталған.

Ньютонның келесі бір тамаша еңбегі – оның бүкіләлемдік тартылыс заңын ашуы. Бұл заң бойынша, массасы ma мен mb кез келген екі бөлшек F күшімен бір-бірінің бағытында тартылады. F күші массалардың көбейтіндісіне тура пропорционал, ал олардың арасындағы r қашықтығының квадратына кері пропорционал болады: F=G ma*mb[r^2 материалды бөлшек деп ma және mb<<r шартына сәйкес келетін дене түсініледі. G - пропорционалдық коэффициент немесе гравитациялық тұрақты. Бұл – фундаменталды физикалық тұрақты өлшем. Ол объективті шындық туралы маңызды ақпаратқа ие. G - гравитациялық тұрақтысы әлемнің барлық объективтігіне

тән әрекеттестік тартылыстың сандық сипаттамасы болып табылады. G - дың сандық мәнін алғаш рет ағылшын ғалымы Генри Кавендуш лабораторияда екі шардың (қорғасын шарлары: m= 730кг және M=158кг) тартылыс күштерін өлшеу арқылы есептеп шығарған.

Қазіргі мәліметтер (СИ-жүйесі) бойынша G= 3,6745(8)*10^-11м3[кг*с^2

Физикалық жолмен өлшенетін гравитациялық тұрақты динамикалық әдіспен – бұрылмалы таразыда тартылатын массалардың жақындауынан пайда болатын тербеліс периодының өзгеруімен анықталады. Гравитациялық тұрақты дүниежүзілік негізгі өлшемдердің арасында маңызды орынға ие. Жарық жылдамдығы, қарапайым электрлік заряд – әрекет квантымен қатар ғылыми физикалық теорияның құрылымындағы негізгі элемент. Гравитациялық тұрақтының тәжірибе жүзінде өлшенуі Ньютоннның тартылыс заңының жалпыға бірдейлігін дәлелдейді және бұл заң шын мәнінде дүниежүзілік заңға айналады.

Осылайша, Ньютонның тартылыс теориясына қосқан үлесі келесіге алып келеді. Айдың қозғалысын зерттей отырып, ол бүкіләлемдік тартылыс заңын дұрыс тұжырымдауға келеді (келіп тоқталады). Сонан соң Ньютон бұл заңның алғашқы екі заңмен бірге жер бетіндегі денелердің қозғалысын суреттеуге жеткілікті екенін көрсетеді. Бұнымен Ньютонға Галилей жоспарының негізгі мақсаттарының біріне жету жолына түсті. Ол қозғалыс заңдары мен бүкіләлемдік тартылыс заңының фундаменталды қағидалар қатарына жататындығын дәлелдейді. Евклидтің аксиомалары сияқты, бұл заңдылықтар басқа физикалық маңызы бар заңдарды алу үшін логикалық негіз ретінде қызмет етеді.

Аспан денелері қозғалысы заңдылығының шығуы қандай салтанат болғанын елестетуге болады. Қатаң дедуктивті ой қорытындылардың тізбегін құрайды, Ньютон, Кеплермен алынған планеталар қозғалысының барлық үш заңдылығының алғашқы екі қозғалыс заңынан және бүкіләлемдік тартылыс заңынан шығатынын көрсетті.

Ньютон заңдарының негізгі құндылығы – оның көптеген әр түрлі аспан, сонымен қатар жер құбылыстарына қолданылатындығында. Сол бастапқы сандық арақатынастар өзгеруінің ішінде жалпы әмбебап сипаттамаларды іске асырады.

Кеплердің, Галилейдің және Ньютонның еңбектері физикалық зерттеулердің жаңа ғылыми жоспарының басын білдіреді.

Ньютон барлық жаңа негіздеулерді физикалық-математикалық бастауға алып келеді және олардан салдар шығады. Ғылымға Күннің

массасын шығару сәті түседі және ол кез келген планетаның спутниктерімен бірге массасын шығара алды. Бақылаулардан белгілі болған кейбір планеталардың формаларының сфералықтан ауытқуынан Ньютон олардың өз осьтерімен айнала қозғалуының периодын анықтайды. Теңіз тасқынының жердің Күнмен және Аймен гравитациялық тартылысымен байланыстылығы дәлелденеді.

Ньютон каметалардың эллиптикалық орбиталар арқылы қозғалатындығы болмайды деп айтты. Оның берген ақылы бойынша Эдмоноз Галилей каметалар теориясымен айналысты. Ньютонның теориясын қолданып, Галилей 1758 каметаның Жерге жақын екенін және Рождество қарсаңында өтетінін болжады. Сонғы рет Галилей каметасы жерге 1986 ж. жақындады.

Өзінің ғылымның дамуының заңдылықтары туралы терең ойларында А.Эйнштейн көпілін түбегейлі теориялардың трансформациялана алатындығына және нақтырақ, толық біліммен алмаса алатындығына аударады.

Осыған орай, ойшылдың аса күрделірек процестер және табиғат мінездемесі туралы ақпаратты бере алатын, Ньютонның классикалық теориясы туралы және жаңа теориялар туралы пікірі аса қызығушылық туғызады. Эйнштейн: «Кешір мені, Ньютон, сен өз уақытында адамға мүмкін ұлы ғылыми шығармашылық ойдың қабілеттілігін және күшінің жалғыз жолын таптың. Сен енгізген ұғымдар (түсініктер) біздің физикалық ойлауымызда негізгі болып қала бермек, алайда біз енді аракатынастарды тереңірек түсінуге тырысатын болсақ, біз бұл ұғымдарды басқалармен алмастыруымыз керек» [10].

Ньютондық гравитация теориясының жаңа әсер қалдырарлық қорытындылар мен жаңалықтарын барлығы күтті. Мәселе сол кездегі белгісіз планета – Нептунның бар екендігі және оның орналаскан жері туралы таза теориялық болжам туралы болып отыр.

1820 ж. шамасында байқалған Уран (1871 ж. ағылшын астрономы У.Гершель ашқан) планетасының қозғалысындағы түсіндіруге келмейтін ауытқулардың белгілі бір көрінбейтін планета тарапынан гравитациялық тартылыспен шарттасатындығы жөнінде гипотеза алға қойылған.

Екі астроном – жиырма алты жастағы, Кембриджден шыққан математик Джон Коул Адамс (1819-1897) пен француз астрономы Урбен Жан Жозеф Леверье (1811-1877) бақылаулар деректерін пайдалана отырып және Лаплас пен Лагранждың жалпы астрономиялық теориясын негізге ала отырып, бір-бірінен тәуелсіз түрде гипотетикалық планетаның орбитасын есептеп шығарды. Адамс

нәтижесінде Нептун атауын алған планетаның массасын, орбитасын және жай-күйін (дәрежесін) есептеп шығарды.

Сол аралықта Леверье математикалық әдіспен бергісіз планетаның дәрежесін орнату арқылы анықтады (қалыптастыруда). Өзінің теориялық нәтижелерін ол неміс астрономы Иоганн Галлеге жіберді. Мәліметтерді Леверьеден алысымен, Галле сол кеште (23 қыркүйек 1846 ж.) телескоп көмегімен көрсетілген аспан нүктесінде жаңа планета – Нептунды тапты. Галле теориялық болжамдарды ұстанды. Адамс пен Леверьевтің табысы теория күштері және Ньютонның бүкіләлемдік тартылыс заңының әмбебап ерекшелігінің түпкілікті дәлелі ретінде қабылданды. Ондай тура жасалған есептеулерге естелік ретінде мынадай сөздер туды: «Нептун планетасы қауырсынның ұшуымен ашылған».

Гравитацияның физикалық табиғаты қандай деген маңызды сұрақ туады. Ньютон оны басқалар зерттейтіндігіне сенімін білдірді. Бұл ұғымды Ньютон математикалық ұғым ретінде қарастырды және тартылыстың физикалық себептерін талқыламады [11]. Бұл шығармада Ньютон сендіру, нандыру сөздерін қолданды. Ньютон олардың үлкендігі мен физикалық қасиеттер және күштер арасындағы математикалық арақатынасты зерттеймін [12] деп сендірді. Тартылыс табиғатының жұмбақтығына қарамастан, Ньютон оның әрекетінің сандық анықтамасын ұсынды.

Көпшілік ғалымдар бүкіләлемдік тартылыс заңын оң қабылдай қалған жоқ. Мысалы, голландтық физик, механик және математик Христиан Гюйгенс (1629-1695) тартылыс идеясын ойға қонымсыз деп санады, өйткені ол бос кеңістік арқылы берілетін және оның берілу механизмін жоққа шығарды. Көптеген басқа да жаратылысты сынаушылар мен философтар тартылыстың тек таза математикалық сипатталуына қарсы шыққан. Неміс философы және математигі Г.Лейбниц тартылыс заңының математикалық жазбасын тек әншейін есептеу сережесі, ол табиғат заңдылығы деп аталуға тұрмайды деп санай отырып, Ньютонның гравитация теориясына байланысты еңбектерін сынға алды.

Ньютонның еңбектері адам алдында жаңа әлемдік тәртіп - Ғаламды ашады. Оның мінез-құлқы аздаған математикалық заңдардың санымен түсіндірілді. Олар физикалық қағидалардан шығарылады, сондай-ақ математикалық тілде көрініс табады. Ньютонның әмбебап үлесі тастың құлауын, мұхит тасқындарын, планета, жұлдыздар қозғалыстарын, кометалардың ұшуын қамтиды. Ньютондық әлем картинасы табиғаттың математикалық қағидалар негізінде

құрылғандығын және табиғаттың ақиқат заңдары математикалық екендігін шешуші дәлеліне байланысты.

Коперниктің, Кеплердің, Галилейдің, Ньютонның еңбектері арқасында көптеген адамдардың, буынның армандары орындалды. Бүкіләлемдік тартылыс заңы мыңжылдықтар мен ғасырлар бойы адамдарды қызықтырып мүмкіндіктер туғызды.

Тартылыс жұмбағын белгілі бір мөлшерде А.Эйнштейн шешеді. Оның теориясына сәйкес, материя зат нысанында, сондай-ақ электромагниттік, гравитациялық нысанда болады. Тартылыс күші гравитациялық өріс пен заттың арасындағы қарым-қатынаспен түсіндіріледі. Гравитациялық өріс, электромагниттік сияқты кеңістіктегі бір денеден басқа денелерге жарық жылдамдығымен тарайды. Эйнштейн теориясы гравитациялық толқындардың (тартылыс толқындарының) бар болу мүмкіндігін болжайды.

Қазіргі заманғы теория жалпы салыстырмалық теориясы болып табылады. Ол тартылыс құбылыстарының терең түсіндірмесін береді, оларды кеңістік-уақыт қасиеттерімен байланыстырады, Ньютондікінен өзге жаңа тартылыс заңын қалыптастырады. Ньютондық тұжырым гравитациялық өріс әлсіз болған кезде, шекті жағдай ретінде Эйнштейн заңынан бастау алады. Бірақ әлі ешкімге гравитациялық табиғаты мен физикалық шынайылығын табудың сәті түспеді.

Ньютондық «Табиғи философиялық, математикалық бастаулар» (1687) ғалымның алтын қорына кіреді. Ағылшындық физик және тарихшы Джон Бернал (1901-1971) көрсеткендей, өзінің дәйектілігі мен физикалық дәлелдерімен бұл кітапқа ғылым тарихында тең келетін кітап жоқ. Математикалық тұрғыдан оны тек Евклидтің «Бастауымен» салыстыруға болады. Еңбек оңда көрсетілген әдістердің ары қарай кеңеюінің қайнар көзі ретінде «Жаңа ғылым Тауратына» айналды. Ньютон «екі философиялық жолмен» жүрмеді, жаңа сандық физика көмегімен» өзінің жеке концепциясын құбылыстарды түсіндірудің ең тура тәсілі ретінде бекітті [13].

Әлемнің біркелкі жалпы келбетін механиканың аяқталған жүйесі, табиғаттың барлық құбылыстарын басқаратын заңдар ретінде Ньютон жасап шығарған.

Ньютонның негізге алатын «Табиғи философиялық, математикалық бастаулар» еңбегі ғылымның дамуындағы жаңа дәуірді білдіреді. «Бастаулар» классикалық атауын алған, XVIII-XIX ғғ. физикасының табысты қалыптасқан, берік іргетасы. «Бастауларда» жаңа ұғымдар мен механика аксиоматикасы, жекелей келсек,

абсолюттік кеңістік пен абсолюттік уақыт туралы түсінік, жай-күй, масса ұғымы, үдеу күшінің пропорционалдығы заңы, бүкіләлемдік тартылыс заңы бар. Бұл заңның ашылуы Күн жүйесін кинематикалық сипаттаудан құбылыстарды динамикалық түсіндіруге өтуді білдірді. Тек осы ғана Коперник ілімінің жеңісін түпкілікті бекітті. Ньютон бүкіләлемдік тартылыс күші заңынан Кеплердің 3 заңы бастау алатындығын дәлелдеді: Ай қозғалысының ерекшеліктерін; Жердің прецессиондық қозғалысын (прецессия – Жердің айналу осінің баяу қозғалысы), судың толысуы мен қайтуы теориясын түсіндірді.

Ньютон фундаменталды теорияны жасап шығарды. Олар: Ньютондық механика, Ньютондық тартылыс теориясы. Бұл – жаратылыстанудың ұлы жетістігі. Олар құбылыстардың кең аукымын, сонымен бірге жұлдыздар шоғырындағы, Галактикадағы табиғи және жасанды аспан денелерінің қозғалысын да үлкен дәлдікпен сипаттауға мүмкіндік береді. Тартылыс теориясы негізінде Нептун планетасының, Сириуса (Сириус – бірінші үлкендіктегі жұлдыз) спутнигінің бар екендігі болжанған және т.б. нәтижесінде дәлелденген болжамдар көп болды. Бұл орасан зор дедуктивті еңбек болды, ол XIX ғ. аяғына дейін физикадағы барлық теориялық зерттеулердің бағдарламасы ретінде қызмет етті. «Бастауларда», сондай-ақ, жер механикасы мен аспан механикасы біріктірілген. Механика заңдары табиғаттағы барлық процестерді басқарады (реттеуді) деген пікір қалыптаса бастаған. А.Эйнштейн былай атап өтеді: «Ньютон барлық құбылыстар заңдарын түсінуге мүмкіндік беретін табиғат заңдарының жиынтығының негізін қалады. Ньютон бұған кез келген процестерді өзара әрекет ететін бөлшектер қозғалысына ұластыру арқылы жетуге болады деп санаған. Бұл бағдарлама физика саласындағы өзінің жемістілігін дәлелдеді» [14].

Астрономияда Ньютонның тартылыс заңы іргетас болып табылады, оның негізінде аспан денелерінің құрылысы мен қозғалысы есептеп шығарылады. Жердің гравитациялық өрісін дәл анықтау оның қыртысы астындағы (гравиметрикалық барлау) массалардың бөлінуін анықтауға мүмкіндік береді.

А.Эйнштейн, И.Ньютонды (эксперименталдық) тәжірибелік зерттеулердің және практикалық құрылыстың ойлау жолын көрсеткен жарқын кеменгер ретінде сипаттайды. Ньютон тек ғажап әдістерді ғана жасап қойған жоқ, ол өз кезеңіндегі барлық белгілі эмперикалық материалдарды білген және математикалық, физикалық дәлелдемелерді табуда аса тапқыр болған. Ол тағдырмен адамзат ақыл-ойының дамуының бұрылу орнына қойылған болатын [15].

Ньютон әлемнің бірінші ғылыми физикалық келбетін ашып, жасап шығарды. Ол өзінің «Бастаулар» постулаттарында кеңістік пен уақытты абсолютті деп санады. Осындай кеңістік пен уақытты түсінумен оның қашықтықтан әсер ету концепциясы – материяның көмегінсіз, әрекеттің бір денеден екіншісіне бос кеңістік қашықтығында лезде берілуі байланысты. Бұл әлем көрінісінде табиғат бөлшектері қатаң детерминацияға бағынған қарапайым машина ретінде түсінілді. Атомдар мен денелердің арақатынасының бастапқы шарттары бойынша олардың ақырғы жай-күйін кез келген берілген уақыт мезетінде болжауға мүмкін болады. Мұндай амал әлемнің механикалық келбетіне тән ерекшелік болды. Ол әлемнің физикалық көрінісінің бірінші тарихи нысаны болды. Әлемнің механикалық көрінісі жалпы ғылыми мәртебесін алып, зерттеуді әр түрлі білім аумақтарына мақсатты бағыттады. В.С.Степин мен Л.Ф.Кузнецов әлемнің механикалық көрінісі тек физиктерге ғана емес, сонымен қатар ғылымның басқа саласында жұмыс істейтін ғалымдарға бағдар бергенін көрсетті. Бұл аймақтардағы зерттеулер стратегиялары әлемнің механикалық көрінісі идеясының тікелей әсер етуімен қалыптасқандығы заңды әрі логикаға сай [16].

Ньютон «ойлауда революция» жасады. А.Эйнштейннің әділ айтуы бойынша, «Ньютон айқын қалыптастырылған негізді табу сәті түскендердің біріншісі болды, одан математикалық ойлаудың көмегімен құбылыстардың кең аумағын сипаттау тәжірибесімен бірге сандық қиысатын логикалық тұрғыда келу мүмкін болды. Ол, шын мәнінде, оның механикасының түбегейлі негізі уақыт өте барлық құбылыстарды түсіну кілтін бере алатындығына үміттене алды» [17].

Ньютон жаратқан механика қажетті әмбебап қасиетке ие, уақыт кеңістігінің аса фундаменталды қасиеттерін білдіреді. Бұл әмбебаптықтың салдары болып Ғаламдағы барлық құбылыстарды санаттау мүмкіндігі және олардың уақыттағы эволюциясы табылады.

Қазіргі заманғы теоретикалық физиканың барлық дамуынан өте отырып, Ньютон механикасы әр уақытта оның дамуының әр кезеңінде қажетті болып отырған. Әйгілі физик А.И.Ахмезер қазіргі заманғы теориялық физиканың тәжі болып табылатын кванттық механиканы негіздеу үшін Ньютонның механикасы абсолютті түрде қажет дейді. Ньютондық теорияның ұлылығы да осында болып табылады [18].

Ньютонның ғылыми еңбектері ғылымның, әсіресе физиканың даму тарихында ерекше рөл атқарды. А.Эйнштейннің айтуы бойынша, Ньютон процестердің табиғаттағы кең класының уақыт бойынша жүрісін жоғары дәлдікпен және толықтықпен анықтайтын

элементарлы заңдарды қалыптастыруға талпынғандардың біріншісі болды. Ньютон өзінің еңбектерімен жалпы барлық дүниетанымға терең және қатты әсер етті [19].

И.Ньютонның ғылыми бағдарламасы өзінің ары қарай дамуымен тек механикалық емес, сондай-ақ электрлік, оптикалық және физиологиялық құбылыстарды бір көзқараспен түсіндіруді болжады, яғни әлемнің әмбебап ғылыми көрінісі болды. Бағыттағы талпыныстар, жарықты материяның инертті бөлшектердің тасқыны деп санау, оның пікірінше, механика заңдарын оптикаға қолдануға мүмкіндік береді. Ньютон механикалық жобаларды химиялық реакцияларды түсіндіруге қолданған. Бұл бағдарламаны жасап шығару XIX-XX ғғ. аяғына дейінгі ғылыми эволюцияның мазмұнын құрады, ал оның қиыншылықтарын жою қазіргі кезде жалғасып жатқан ғылыми революцияға алып келді.

Ньютон өмірінің соңғы жылдарында оның беделі бүкіл Европада танылды. Ньютонның денсаулығы әр уақытта мықты болған, тек 80 жасында ол тас ауруымен ауыра бастады, одан ол 1727 жылы 21 наурызға қараған түні 84 жасында қайтыс болды. Корольдің әмірі бойынша оны салтанатты түрде Вестминистрлік аббаттығында жерледі. (Англиядағы ұлы адамдардың пантеоны).

Ескерткіштегі жазбада былай делінген: «Мұнда ақсүйек, ақылды әрі сенімді (табиғатты түсіндіруші), тамаша ақыл-оймен бірінші болып математика шырағымен планеталардың қозғалысын, кометалардың жолдары мен мұхиттардың толысуын дәлелдеген табиғатты түсіндіруші жатыр. Адам баласының осындай әшекейі болғандығына ажалдылар қуансын». Бұл жазба И.Ньютонның өзінің сөздеріне толық жауап береді: «Кеменгер дегеніміз – белгілі бағытта шоғырландырылған ойдың шыдамдылығы».

# 6-ТАРАУ

# ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ ТУРАЛЫ ІЛІМНІҢ ТАРИХЫ МЕН ӘДІСНАМАСЫ

Магнит адамдардың ақылына философиялық ой-толғаулар үшін кең өріс болып табылады.
*Галилео Галилей*

Маған электр қуатының не екенін айтсаңыздар болды, мен қалғанын түсіндіріп беремін.
*Уильям Томсон (Кельвин)*

Электромагнетизмнің көп қырлы феномені қазіргі заманғы адамның өміріне, оның мәдениеті мен жаңа техногендік құндылықтарының қалыптасуына төңкерістік әсер етеді. Ол ғаламшардың кез келген нүктесімен ғаламдық (космостық) байланыс жасауға мүмкіндік беріп, адамзаттық қоғамдастықтардың шекараларын әлемдік көлемге дейін кеңейтеді, өмірдің ырғағын тездетіп, оны түбегейлі өзгертеді, көптеген ғылым салаларын жасауға және дамытуға ықпал етеді (мысалы, электроника), қазіргі заманғы компьютерлік және ақпараттық технологияларға негіз болады.

Элетромагнетизмнің тарихы – ғылым тарихының өте терең жатқан бөлшегі. Ол табиғи әлемнің іргетасына енуге мүмкіндік беретін астарлы физикалық тәжірибе мен күрделі теориялық құрылымдарды біріктіреді.

Электромагнетизм тарихында негізгі әдіснамалық мәселелер бойынша көптеген ынғайлар мен талқылаулар белгілі. Біздің міндетіміз – шығу тегін, негізгі кезеңдерін, іргелі идеялар мен түсініктердің қалыптасуы мен дамуын, электромагниттік процестердің классикалық зерттеу әдістерін, электр қуаты мен магнетизмнің сандық-сапалық қатынастарын баяндау. Осы сұрақтарды шешу үшін электромагнетизмнің тарихын терең әрі түбегейлі қарастыру қажет. Осынау жұмбақ құбылысты түсіндірудегі алғашқы әрекеттер адамзат қоғамының көне беттерімен байланысты. Адам тікелей бірқатар табиғаттың құпия құбылыстарын бақылаған, оның ішінде найзағай, темір заттардың магнитке және темір еместердің үйкелген янтарьға тартылуы, янтарьдың қаранғыда жарқырауы және т.б. («электр қуаты» термині грек тілінен шыққан, «янтарь» деген мағына береді). Оларды

әр түрлі түсіндіруге тырысқан. Солардың бірі – магнит жан иесі, сондықтан да ол тарту қабілетіне ие деп есептеу.

Рим философы және ақыны Лукрецийдің (б.д.д. I ғ) материалистік ұстанымы назарға алуға тұрарлық. Ол өзінің «заттар табиғаты туралы» [1] атты поэмасында магнит және магнит өрісі туралы айтып өткен болатын. Философ-ақынның дарынды ойы кейінгі нақты ғылымдардың дамуына табиғаттың күпия құбылыстарын түсінудегі берілген бағыт ретінде болған.

Магнитке деген ерекше қызығушылықты туғызған не? Екі факторды бөлуге болады. Біріншіден, Францияда (1209) Пьер де Марикурдың (1301), оңтүстік-итальяндық қала Амальфиде Флавио Джойдың [2] магнитті навигацияда тәжірибелік қолдануы (компостың жасалуы). Бірінші магнитті құрал компостың жасалуы дүниенің бөліктерінің нақты белгіленуіне және бақылауына алып келді. Осындай салыстырмалы түрде айтсақ, қарапайым құрал адамға біздің ғаламша-рымыздағы ұлы географиялық ашылулар жасауға көмектесті. Екін-шіден, бұл – білімге құмарлық. Адам магниттің жаңа, күтпеген, көбінесе түсініксіз жақтарын ашуға және бақыланатын құбылыстардың себептерін табуға, бақыланбайтынды бақыланатын жасауға тырысты.

Бірінші, электр қуаты мен магнетизмнің табиғатына енуге әрекеттенген ағылшын ғалымы, физик, медицина докторы Уильям Гильберт (1540-1603) Кембриджде және Оксфордта білім алған. 29 жасында медицина докторының мантиясын киіп, көп ұзамай физика докторы атанады. Дәрігер ретіндегі тәжірибесі мол табысқа кенеліп, оның атағы сарайға жетеді. Патшайым Елизавета I-нің сарайының дәрігері болды. 1600 ж. өмірден қайтуына 3 жыл қалғанда, 18 жыл бойы еңбек еткен «Магнит туралы» атты басты жұмысын Лондонда жариялайды. Ол 63 жасында оба ауруынан қайтыс болды [3].

Гильберттің магнит «философиясымен» айналысуын немен түсіндіруге болады? Мұндағы мәселе, ортағасырлық әдебиет магнетизм құбылыстарын баяндау барысында жаңылу мен ағаттыққа толы еді. Мысалға, фармакопия магнит және темір кені ерекше емдік қасиетке ие деп айтады. Дәрі-дәрмектер осылардың негізінде шөлді қандыруға, бас ауруын басуға, жараларды жазуға, жастықты сақтауға, махаббат сусынымен алмастыруға және т.б. қабілетті. Гильберт – «адамнан жоғары күштердің кеменгері» (Галилей) үшін, негізгі мамандығы медицина болғанымен де, магнит оның бар өмірінің ісіне айналды. Ғалым, медицина докторы, өзінің көп мөлшердегі шығынына қарамастан, екі онжылдық бойы көп тәжірибе жасап,

маңызды тұжырымдарға келеді. Гильберт «заттардың жасырын себептерін негіз етіп алған, аздаған тұманды және анық емес тәжірибелер мен пікірлерді арқау еткен, тартылыс туралы» философиялық ой-тұжырымдарды қатаң сынаған. Олар терең қателесуде және соқырлардай адасады [4].

Ары қарай Гильберттен заманауи авторлар «янтарьдың жасырын, құпия, қасиетті себептері мен кереметтері туралы кітаптар» жазды, бірақ оларда тәжірибеге және нақты дәлелдерге сүйенген ешқандай тұжырымдар жоқ. Олар істі одан сайын тұмандандырып сөзбен ғана әрекет етеді, дәлірек айтсақ, «жасырын, ғажайып, құпия, қол жетпес, қасиетті. Мұндай философия ешқандай нәтиже бермейді», - деп түйеді Гильберт.

Гильберт мұндай ынғайға нені қарсы қояды? Ол алдына мынадай міндет қояды: заттардың жасырын, айқын емес, бақыланбайтын қасиеттеріне ену және оларды ашып, осы құбылыстарды айқын, бақыланатын сезім мүшелерінің қабылдауына тиесілі ету. «Біздің еңбегіміз бен тәжірибелеріміздің арқасында магнит табиғаты айқындалып, магниттің осындай әсерінің жасырын және қол жетпес себептері айқын, дәлелденетін, түсіндірілетін болды. Сонымен қоса, кез келген тұман жоғалып, қателесудің түбірлері жойылады, магнит философиясының жаңа негіздері пайда болады» [6].

Гильберт өзінің ғылыми ізденістерінде жер шарының жобасымен тәжірибе жасайды.

Осы физикалық жобамен қатысты көптеген тәжірибелердің негізінде Гильберт маңызды тұжырымға келді. Жердің өзі үлкен магнит болып табылады. Жердің үлкен магнит туралы жаңа түсініктері жердік магнетизм туралы қазіргі заманғы ғылымның негізі болды.

Гильберттің тәжірибе заттар әлемінің таным негізі болады деген тұжырымы оның «Магнит туралы» еңбегінде жарияланып, физиканың дамуындағы жаңа дәуірді ашады. Ол тәжірибелерді «философияның нағыз негіздері» деп атап, оны жай ғана бақылау емес, нағыз тәжірибе ретінде түсінеді. Г.Галилейдің атап өткеніндей, магниттік құбылыстар туралы ғылым жаңа бақылаулар және дұрыс, қажетті дәлелдеулердің жолымен үнемі жетілуде болды. Бірақ ғылым электр қуаты және магниттік құбылыстар табиғатын әр түрлі деп есептеген. Сонымен қатар, Гильберттен бастап, электрлік және магниттік процестер ұзақ уақыт бойы бірімен-бірі еш байланыссыз, бөлек қарастырылған.

Гильберттің ғылыми ізденістерінің басты маңызы – электрлік және магниттік процестерді қарастыруда ғылыми ынғайдың негізін салушы болуында. Осы негізде ғылым мен техникада маңызды бағыттың дамуы басталады.

Электр қуаты процестерін зерттеудегі келесі кезең кеменгер неміс философы, тәжірибе жасаушысы Отто фон Герика (1602-1686) есімімен байланысты. Магдебургте дүниеге келген. 1617-1623 жж. Лейпциг, Гельмштад, Йен, Лейден университеттерінде білім алған. Құқық, физика, метематика, инженерлік мәселелерді қарастырды. 1646-1648 жж. Магдебург бургомистрі. 1660 ж. ең бірінші электростатикалық машинаны ойлап тапқан. Ол – алақаннан электр қуатын алатын, өз осінде айналатын күкірттен жасалған шар. Бірінші электростатикалық машинаның жасалуы жаңа, осы уақытқа дейін бақыланбаған электр қуатының қасиеті – зарядтың өз-өзінен алшақтату әрекетін ашуға негіз болды. Осының нәтижесінде жанама жолмен электр қуатының тартылыс және тербеліс күштері болғандығының деректері ашылады, олар магниттің тартылысы мен тербелісіне пара-пар.

1745 ж. голландиялық ғалым, Лейден университетінің профессоры Питер ван Мушенбрук (1692-1761) электростатикалық генератормен жүргізген тәжірибелерінде электр конденсаторының бастапқы формасы – лейден банкасын жасап шығарды, осыдан барып электр қуатының жаңа белгісіз қасиеті – жинақталу қабілеті ашылады. Лейден банкасының жасалуы электр қуатын тәжірибеде қолдануға шынайы мүмкіндік береді. Мушенбрук электр разрядының адам ағзасына физиологиялық әсерін ашады, ол түйсіктерде күшті разрядтар ретінде көрінеді. Электр қуатының тағы бір қасиеті адамға қатысты тікелей бақыланатын болды. Осы туралы Мушенбрук өз хатында француз ғалымы Рене Реомюрге былай деп жазады: Мен электр қуатының күшін қарастырдым. Ол үшін мен екі көгілдір жібек жіпке өз осінен жылдам айналатын және қолмен үйкелетін шыны шардан электр қуатын алатын, темір бағана байладым. Екінші ұшына соңы жартылай су толтырған шыны дөңгелек ыдыска салынған, оны мен оң қолыммен ұстап түрдым, сым салбырап түрды, сол қолыммен электр бағанасынан шығаруға тырыстым. Бір кезде менің оң қолым қатты соққыға тап болды да, соның әсерінен бүкіл денем дір етті, найзағай ұрғандай әсер қалдырды». Әрі қарай Мушенбрук қорытынды жасайды: «Мен бұған Франция патшалығының тағын беремін десе де, келіспес едім» [7]. Мушенбрук денесі арқылы бірінші конденсатордың тоғы өткен.

Лейден банкасының тәжірибелерінің әсерлі болғаны соншалық, оларды салондар мен жәрмеңкелер қайталайтын. Көгілдір электрмен қуаттандырылған адамның мұрнынан, саусақтарынан шығатын ұшқын арқылы спирт жақты, тышқандар мен балапандарды өлтірді. Лейден тәжірибесі тек зерттеушілер арасында ғана емес, патша

сарайында да зор табысқа ие болды. Электр қуатының айтылып өткен ерекшеліктерінің ашылуымен, ғалымдар жаңа сұрақтар қоя бастады, оның ішінде, электр заряды қашықтықтан беріле ала ма? Осы міндетті шешу ағылшын физигі Стивен Грейді (1666-1736) электркуатының келесі қасиетін тәжірибелік түрде негіздеуге алып келді: онын қашықтықтан беріле алу қасиетіне Грей электр зарядының берілуімен байланысты бірқатар тәжірибелер жасады. 1729 ж. ол электр өткізгіштік құбылысын ашады. Электр қуатының таралуында басты рөлді зат ойнайтынын ашуға қол жеткізілді. Сонымен қатар темір сым арқылы зарядтың берілу жылдамдығы сәттік болып табылады.

Осымен бірге электр қуатының бұрын бақыланбаған жаңа қасиеті – оның таралуының жылдамдығы ашылады. Мысалға, Уильям Ватсон басшылық еткен ағылшын ғалымдарының бір тобы Лейден банкасының разряды процесіндегі сым арқылы берілетін электр қуатының жылдамдығының берілуін өлшеу барысында тәжірибелер жүргізеді. Бұл алғашқы әрекет сәтсіздікке ұшырады, өйткені тізбектегі адамдардың барлығы электр зарядын бір уақытта сезінген болатын. Бір жарқын күні жеті жүз ар-ұятты монахтар бір-бірінің қолдарынан ұстап тізбек құрды. Христос біріктірген бауырлар электрлік құпия сұйықтықпен толтырылған ыдыстарды соңғы түрғындары өздеріне разрядтағанда, баршасы бір адамдай айғайлап, орындарынан секіріп кетті. Бұнда айта кететін қызық жайт, өлшеуіш құрал ретінде физиологиялық түйсіктің қолданылуы.

Бұл мәселе әлі де көп талас, әр түрлі пайымдаулар тудырып, көптеген түбегейлі сараланған тәжірибелерді жүргізуді талап етеді. Француз физигі Шарль Дюфе (1698-1739) электр қуатының екі түрін – шыны және шайырды ашады (1733). Осылайша, екі дене шыны таяқшамен үйкеліп, электрленгендер бір-бірінен тебіледі.

Дюфенің пікірінше, электр қуаты объективті шынайылықтың әмбебап қасиеті болып табылады. Бұл тұжырым – осы уақытқа дейін электр қуаты саласында жасалған тәжірибелік зерттеулердің қорытындысы.

Өзге де электр қуаты құбылыстарының белгісіз тұстары американдық физик Бенджамин (Вениамин) Франклин (1706-1790) зерттеулерінде көрініс береді. Бизнесте, әдебиетте, саясатта табысқа жеткен. 1727 ж. Филадельфияда өзінің баспаханасын ашады, 1747 ж. американдық философиялық қоғам құрды. «Электр қуатына тәжірибелер мен бақылаулар» (1752) еңбегінде найзағайдың электр қуатының табиғаты туралы гипотезаны ұсынып, екі бақыланатын құбылыстың қасиетін, ұқсастықтарын дәлелдейтін шешуші тәжірибелер жасайды.

Ол найзағай кезінде алынатын электр қуаты, шыны шардың әсерінен болатын қуатқа пара-пар. Сондықтан да, найзағай – бұл қуатты электр разряды, ал оның электр қуаты үйкелістен шығатын машинанікіндей.

Франклиннің жердегі және атмосфераның электр қуатын теңестіретін себебі, ол құбылыстарды абстрактілі емес тәжірибелік түрде қарастырады. Ғалым электр қуатының мөлшерін өлшеуге болатын мүмкіндікті қояды. Электрлік қозғалыс жылдамдығы қандай? Оған былай жауап қайтарады: «Электрлік от ешқандай белгілі уақытты қажет етпей бір сәтте таралады» [8]. Тәжірибелік мәліметтерге сүйене отырып, ол мынадай тұжырымға келеді электр қуатының таралу жылдамдығы әзірше бақыланбайтын және өлшенбейтін құбылыс болып отыр.

Теорияға енгізілген алысқа әсер ету принципі электр қуатының берілу жылдамдығын шынымен анықтауда нәтижелі идея болмады. Бұл принцип бойынша, бұл жылдамдықты қарастырудың қажеті жоқ, себебі сәттік болғандықтан, өлшене алмайды.

Франклин теориясына сәйкес, электр қуаты ерекше нәзік сұйықтық болып табылады. Ол барлық денелерден өтеді. Әрбір бейтарап денеде нақты көлемде «электрлік сұйықтық» болады. Егер де денеде қандай да бір себептермен олардың артығы пайда болса, дене – оң нәтижелі, ал жеткіліксіз болған жағдайда – теріс. Осы теорияда алғаш рет электр қуатының оң және теріс болатындығы түсінігі енгізілді және «+» және «-» болып белгіленеді.

Электр қуатының (әрқалай формада) сандық сипатын өлшеу мәселесіне электроскопты жасаушы Дюфе, Франклин ден қойған. Айтылып өткен нәрсеге одан да көп қатысы болған – орыс физигі Георг Вильгельм Рихман (1711-1755). Ол тарихта бірінші болып электр қуатын өлшеуші құрал, көрсеткіш немесе таразы жасап шығарады. Рихман былай деп жазады: «Сызғыш және жіптің астына біршама қашықтықта бекіттім, ол қандай жағдайда болмасын электрленбейтіндей күйде және электрленбеген жіпті нөлдік градусқа бағыттап қойдым. Міне, осы сызғыш пен жіп және ағаш маған электр қуатының көп немесе аз мөлшерде екендігін көрсету үшін қызметке жарады».

Демек, тікелей бақыланатын қасиет электр қуатының жинақталу қабілеті, алдымен бақыланатын қасиет болды. Содан кейін бұл қасиетті, оның сандық сипатын өлшеуге дейін тәжірибелік құралдар арқылы, арнайы қондырғылармен қарастыра бастайды.

Электростатиканың және магнитостиканың негізгі заңын ашуда зор үлес қосқан – француз физигі және әскери инженері Шарль Огюстен Кулон (1736-1806).

Ол денелердің әлсіз өзара әрекетін өлшеу үшін өте сезімтал әмбебап құрал – айналдыратын таразы құрастырады және екі ерекше тәжірибелер жасайды. Зарядтары бірдей заттар алынып, тебілген. Градустық өлшем бойынша шариктің ауытқу бұрышы назарға алынып, екі шарик арасындағы күш тікелей өлшенген (бір градустық бұрышқа шамамен 10..Н күш сәйкес келген).

Біршама күрделі сипаттағы көптеген тәжірибелерде шариктер арасындағы қашықтықты азайту арқылы сымның айналдыру күші төрт есеге көбейген екі дененің өзара әрекетін тікелей өлшеу Кулонға эмпирикалық заңдылықты қалыптастыруға мүмкіндік жасайды. Ғалым оны «электр қуатының іргелі заңы» деп атайды: «Бір текті электр қуатымен қуаттандырылған екі кішкентай шариктің тебілу күштері, екі шариктің орталықтары арасындағы қашықтықтың квадраты – кері пропорционалды» [10].

Кулонның тәжірибелері физикалық эксперимент тарихындағы қызық беттер болып табылады. Олардың дәстүрлі еместігі, жіптерді айналдыру зерттеулерінің нәтижелері электр қуатын және магниттік процестерді қарастыру саласында көптеген тәжірибелерде қолданылуда. Содан кейін Кулон басты міндетті шешуге көшеді: зарядтардың өзара әрекеттесу заңын тату. Түбегейлі қарастырылған қосымша зерттеулер жүргізіледі. Бұрын белгілі болмаған, бақыланбаған қабілеттер ашылады. Тәжірибеде дәлелденгендей: статикалық алып жүргізушінің сыртқы бетінде таралады, оның тығыздығы жоғарғы жағының тығыздығына байланысты, бірдей радиусты шариктер өзара әрекетескенде, заряд бірдей таралады.

Терең заңдылықты ашу үшін тәжірибелік деректер жеткіліксіз, теориялық алғышарттар да қажет екендігін Кулон түсінеді. Зерттеуші екі түрлі электр сұйықтықтары туралы гипотезаны қабылдайды, олар – оң және теріс.

1785 ж. Кулон мынадай тұжырымға келеді. Шариктердің өзара әрекеті заңы зарядтардың өзара әрекеті заңына тепе-тең. Тәжірибе мәліметтерінің экстрополяциясы және электр сұйықтықтары туралы гипотеза тәжірибедегі өлшенетін зарядтардың көмегімен сипатталатын электростатиканың негізгі сандық заңының құрылымына алып келеді олардың екі нүктелі зарядтарының өзара әрекетесу күші пропорционалды q1 және q2 және олардың арасындағы арақашықтық r квадратына кері пропорционалды. Егер олбелгілер әр түрлі болса, тартылыс күші белгілер бірдей болса, тербеліс күші болады:

$$F=k\ (q1*q2)[r2,$$

мұнда q1 және q2 - өзара әрекетесуші зарядтар, r -зарядтардың

орталықтары арасындағы қашықтық; k – сандық коэффициент, (кейін Фарадей ашқан) табиғи ортаға тәуелді.

Сонымен, айналдыратын таразымен жасалған тәжірибелер физикаға механикада қолданылатын, өлшемі арқылы электр зарядының бірліктерін анықтайтын маңызды әдісті берді. Электрлік өлшемдердің бірінші объектісі зарядтың өлшемі болып табылады.

Зарядтартың өзара әрекеті заңының табиғаттың іргетасы заңы ретінде ашылуы электр қуаты туралы ілімді сандық негізге қояды, ол электр қуатының құбылыстарын математикалық талдауға және электр қуаты мен магнетизмнің математикалық теорияларын құруға жол ашады. Кулонның жұмыстары кезеңі электр қуаты туралы ғылымның дамуындағы жаңа дәуірдің басы болды деп бүгінгі күні айтуға болар. Мысалға, жиырма бес жылдан кейін (1811) француз математигі және физигі Симеон Дени Пуассон (1771-1840) электростатикада потненциалдық математикалық теорияны қолданды.

Тағы да бір атап өтетін нәрсе, ағылшын физигі Генри Кавендиш (1731-1810) 1771-73 жж. өзінде-ақ электр қуатының өзара әрекеттесу күші, зарядтардың арасындағы қашықтық квадратына пропорционалды деген тұжырымға келген (электр қуатының өзара әрекет заңын 1785 ж. Кулон ашқан). Кавендиш өз дәуірінен озық кетті. Кавендиш жаңашылдығының мәні – нақты тәжірибелер мен өлшеулер жүргізгендігінде. Олар қазіргі заманғы физикалық тәжірибелерге өте жақын. Алайда, өкінішке орай, замандастары оның зерттеулері туралы білген жоқ. Кавендиштің «Электр қуатының зерттеушілері» атты еңбегі тек 1879 ж. ғана Джеймс Максвеллдің әрекеттерінің арқасында жарық көрді.

Кулонның тәжірибелері анағұрлым дәстүрлі және «инженерлік» нақтылықпен сипатталады. Олар Жаңа Заманның тәжірибелік физикасының бірінші кезеңінің аяқталғанын білдіреді. Кавендиш тәжірибелері оның дамуындағы жаңа кезеңнің басталуын көрсетеді.

Осы зерттеудің нақты тәжірибелері туралы сұрақ қызығушылық тудырады. Кулон тәжірибелердің дәлдігін қажет етпейтін қолданбалы мәселелерді шешуге ұмтылады. Кавендиш, негізінен, оларды қарастыру үшін максималды дәлдікке жетуді талап ететін, физикалық түбегейлі мәселелерді бағытқа алады. Ол тіпті ең жетілген болса да, бір ғана тәжірибе қандай да тұжырымды нақты дәлдікпен дәлелдей алмайды.

Кавендиш пен Кулонның көзқарастарына назар аударатын болсақ, бұл жерде нақты, бір жақты тұжырымдар шығаруға болмайды. Кавендиштің «кері квадраттарды» тексеру әдісі қазіргі заманғы ғылымда қолданылады. Бірақ ол қате унитарлы теорияны ұстанған.

Кулонға қатысты айтатын болсақ, оның тәсілі электр қуатына қатысты тәжірибелерде қолданылмайды. Алайда ол екі түрлі зарядтар туралы идеяны құптаған.

Атап өтетін жайт, электростатиканың табыстары елеулі деңгейде тәжірибелік өлшеу құралдарын жетілдіруімен анықталған: анағұрлым күшті электростатикалық машиналардың [ойлап шығару] және анағұрлым нақты электр өлшеуіштердің ойлап шығарылуы, вольттік бағана – ең бірінші тұрақты тоқтың қайнар көзінің құрылуы. Бұлардың барлығы электр қуатының тікелей және жанама бақыланатын көріністерін сандық тұрғыдан өлшеуге мүмкіндік береді. XVIII ғ. екінші жартысында зерттеушілер осыған дейін белгілі болмаған электр қуатының жаңа қасиеті – ақтық өтетіндігіне назар аударады. Осы құбылысты қарастыру мынадай факторлармен шартталады:

1) адамның білім құмарлығы;
2) медицинада электр қуатын тәжірибелік қолдану қажеттілігі;
3) тәжірибелік техниканың жетілу деңгейі;
4) ғылымның өзінің даму логикасы.

Алессандро Вольт (1745-1827) – итальяндық физик, химик, физиолог, ол 1799 ж. вольт бағанасы - гальвандық (электр) тоғының ұзақ мерзімді қайнар көзін құрастырды. Ток әр түрлі кластағы екі темір сымдардың өзара әрекеті нәтижесінде пайда болады. Ғалымның ойынша, бұл жерде біз қандай да бір әмбебап құбылысты байқаймыз. Тоқтың ашылуы және оның «айналысы» (циркуляциясы) өткізгіштердің түйықталған тізбегінде, олар Вольттың тәжірибесінде әзірге сандық бағалауға ие болды. Бірақ та осы уақыттан бастап ток физик-зерттеушілердің басты объектісіне айналды.

Вольттың ең бірінші электр генераторын вольттік бағананы жасап шығаруы электр қуаты туралы ілімнің дамуына ғана емес, жалпы адамзат мәдениетінің дамуына зор ықпал етті. Бірінші вольттік бағананы құрастыру ғалымды мынадай қорытындыға алып келді: темірлердің қарым-қатынасы электр тудырады. Табиғаттың түбегейлі қасиеттерінің бірі ашылды. Физика тарихшысы В.М.Дуков атап өткендей: Вольт электр қуатының теориясына маңызды түсінік енгізеді: оң және теріс электр қуатын ажыратқанда пайда болады.

Электр қуатының жаңа көзі физиктер мен химиктердің жоғары бағасына ие болды. Ағылшындар – дәрігер А.Карлейль және инженер, ғылыми журналды шығарушы В.Никольсон электр қуатының химиялық әсерін ашты. Су арқылы гальван тоғы өзгергенде, ол сутегі мен оттегіне бөлінеді. Ағылшын тәжірибешісі Гемфри Дэви (1778-1829) электр қуатының жаңа генераторының көмегімен, осылайша, электрохимия ғылымын дүниеге әкелді.

Орыс физигі және электрохимигі, петербургтегі медицина-хирургия академиясының академигі Василий Владимирович Петров (1761-1834) 1802 ж. 4200... үлкен гальвандық токтың қайнар көзі ретінде зерттеу арқылы әлемдік маңызы бар жаңалық ашқан. Қуатты вольттік батареямен байланысқан екі бұрыштық таяқшаларды жақындастырып, В.В.Петров алғаш рет электр жарығының пайда болуын тәжірибелік жолмен бақылайды [12]. Осылайша электр қуатының жарыққа айналуы ашылды. Тәжірибелік жолмен электр қуатының жаңама бақыланатын эмпирикалық қасиеті жарық айқындалды. Сонымен қоса бұл қасиет сезім мүшелерімен тікелей бақыланады. Алайда В.В.Петровтың тәжірибелері барша әлемге мәлім болмады. 1812 ж. Г.Дэви электр доғасын мүлдем жаңа құбылыс ретінде ашты.

Белгілі болғандай, Гильберт электрлік және магниттік құбылыстардың түбегейлі өзгешеліктері туралы тұжырымға келеді. Ұзақ уақыт бойы олар бір-бірінен ерекше және бөлек, ешқандай байланассыз қарастырылды.

Сонымен қатар электромагнитизмді электр және магниттік қасиеттердің арасындағы айлырылмас байланысты анықтайтын, құбылыстардың тұтастығы ретінде қарастыруда өзге де ынғай қалыптаса бастайды.

Дат физигі Галс Хрисиан Эрстед (1777-1851) электр қуаты өзінің «жасырын» бақыланбайтын күйінде магнитке әсер ете алады деген болжам айтады. 1820 ж. ол бірқатар зерттеулер жүргізіп, мыналарды көрсетеді: «бұл тәжірибелерден шығатын негізгі тұжырым – магнит бағдары өзінің тепе-теңдік күйінен вольттік аппараттың әсері болғанда ауытқиды, бұл әсерб шеңбер түйықталсаб пайда болып, ашылған кезде пайда болмайды» [13].

Сонымен, элекр тоғы магнит бағдарының ауытқуын тудырады. Электр қуаты мен магнитизмнің байланысы бақыланатын болды. Мұнымен қоса «электрлік қақтығыс сыммен шектелмей, осы сымның айналасында ауқымды белсенді аумақты қамтитындығы» айқындалды [14].

Эрстед жаңалығының маңызы қандай?

1. Электр қуаты мен магнитизмнің бақыланатын байланысы шынайы және осы уақытқа дейін әр түрлі деп есептеліп келген табиғат құблыстарының біртұтастығын көрсетеді.

2. Электр тоғы өткізгіштен тыс белсенді аумаққа ие, ол «өткізгіштің айналасында күйын тудырады» және орта ашылады.

3. Жаңалық мүлдем жаңа құбылысты зерттеуге түрткі болды. Ол электромагнитизмнің негізі болып, электродинамиканың қалыптасуына жол ашты.

Француз ғалымы Домнлик Франсуа Араго (1786-1853) ойынша, көп талас тудырған сұрақтың шешімі табылды. Эрстед тәжірибесін көрсету барысында қатысып отырғандардың бірі қатты толқығанынан атақты сөз тіркесін айтты: «Мырзалар, төңкеріс болып жатыр». Нәтижелері басшылыққа алынып, электр қуаты және магнитизмнің дамуы жаңа сапалық деңгейге өтті. Бұл жерде нақты сандық өлшеу әдістерінің қалыптасуы туралы сөз болып отыр: электромагнитизм саласына математикалық әдістер, ең бірінші математикалық саралау енеді.

Эрстедтің қозғалушы электр қуатымен болған тәжірибелері француз физигі, математигі Андрес Мари Ампердің (1775-1836) назарын аударды. Ол – электрлік магниттік құбылыстарды теориялық түрғыда байланыстыратын ғылымның, яғни электродинамиканың негізін қалаушы. Қырық жылдан кейін электродинамика Д.Максвелдің электромагниттік өріс теориясының құрамдас бөлігі болды. Соңғысы жалпы электромагниттік әлеміміздің бағдаршысы болып қалыптасты. Ампер «магниттік құбылыстар электр токтарының өзара әсерлері арқылы анықталады» деген гипотеза ұсынды. Соңғылары тартылыс және тебіліс тудырады, яғни «магниттік қасиеттері электр токтарының әрекеттеріне байланысты» [15]. Мұндай гипотеза тәжірибелік негіздеу мен дәлелдеуді қажет етеді. Осы мақсатта арнайы құралдар жабдықтап, тәжірибелер жасайды. Ампердің жаңалығы мынада: «екі параллель өткізгіштер олардың бойымен бір бағытта ток өткізгенде, тартылады да, ал токтар қарсы бағытта болғанда тебіледі» [16]. Тәжірибелердің нәтижелерін және теориялық пайымдауларын Ампер 1820 ж. 18 қыркүйекте Париждің Ғылым Академиясында жасалған баяндамасында қысқаша айтып өтеді. Негізгі түжырым былайша құрылады: барлық магниттік құбылыстарды таза электрлік әсерлерге жатқызуға болады.

Ампер электр тоғының табиғаты туралы сұраққа назар аударып, сұрақты былайша қояды: «магнитте электр токтары қандай түрде болады?» [17]. 1821 ж. жасалған тәжірибеде жанама жолмен «электр токтары магниттерге әрбір жеке бөлшек маңында болады» деегенді дәлелдейді [18].

Ампердің молекулярлы токтары – бұлар заттың атомдары құралатын, қозғалатын электрондар және ядролар [19].

Электр қуатының қозғалмалы және статистикалық қасиеттерін карастыру арқылы ғылым статика мен электродинамиканы бөліп

алады, ол негізгі түсініктерді анықтауға және таныстыруға мүмкіндік береді. Ол бірінші рет «тоқ», «түйықталған тізбек», «өткізгіштегі электр тоғының бағыты» түсініктеріне нақты анықтама береді.

Ампердің теориясы И.Ньютонның «бастамасы» негізінде дүниеге келді. Бұл Д.Максвелге француз ғалымын «Электр қуатының Ньютоны» деген атақ беруге құқықты етеді. Ампердің электродинамикасы электромагниттік өзара әсерлердің сәттік берілу туралы негізделеді және алыс әсерлі теорияларға қатысты болды. Максвелге электромагниттік процестердің бірізді теориясын жасау мүмкін болды. Оның негізінде өріс туралы идея және алыс әсерліктен бас тарту жатады. Ампер электродинамикасының тарихи маңызы бірнеше онжылдықтар бойындағы электромагниттік құбылыстар теориясының бағдарламасын құру ретінде болды.

Эрстедтің және Ампердің тәжірибелік және теориялық жаңалықтары электрмагнитизмнің сандық және саналық заңдылықтарын ары қарай дамытуға алғышарт жасады. Сондықтан да тұрақты электр тоғының тізбегіндегі негізгі ішкі заңдылықтарды ашу қажеттілігі туды. Бұл мәселені табысты шешкен – неміс физигі Георг Симон Ом (1787-1854). 1811 ж. Г.С.Ом философия докторы дәрежесін алады. Әр түрлі гимназияларда математика мен физиканы оқытады. 1820 ж. Эрстед жаңалықтарының әсерімен болуы керек, электрмагнитизм саласында жеке тәжірибелер жүргізе батады. 1826 ж. тәжірибелік жолмен электр тізбегінің негізгі сандық заңын ашады, үш физикалық өлшемдерді байланыстырады: тізбектегі потенциялардың әртүрлілігі – И, электр қарсылығы – R, ток күші –J.

Заңның математикалық жасалуы: J=U/R. Өзінің негізгі еңбегі «Математикалық өңделген гальвандық тізбекте» Ом теориялық түрғыда кең көлемдгі деректердің заңдардың эмпирикалық массивін біріктіреді және электр тізбегінің теориясын жасады (1827).

Электр тоғы және жылудың таралу ұқсастықтарын, француз математигі Жан Фурьенің (1768-1803) жылу өткізгіштік теориясының негізінде, «Жылудың саралау теориясы» атты монографиясында баяндалған. Ом өзінің басталуы пайымдауларының дұрыстығына көз жеткізеді. Алғаш рет «электр тоғының төмендігі», «ток күші», «электр өткізгіштік» түсініктеріне нақты анықтама беріледі. Сезімдік бақыланатын бейнелерді қолдана отырып, Ом токты ағыстағы суға теңеді. Ағыс қатты болған сайын, деңгейлердің ауытқуы көбірек болып, жол еркінірек ашылады. Ток та осыған ұқсас: батареялық электроқоздырғыш күші неғұрлым көп болса, ток жолында кедергі аз болады, соғұрлым ток күші көбейеді. Ғалым мынадай тұжырымға

келеді, электр тоғы және жылулық құбылыстарының өткізгіштегі үқсастықтарынан осы екі табиғи процестердің ішкі байланысы бар деген тұжырымға келуге болады. Ом заңы – ең бірінші электр тоғының сандық заңы.

Бұл заңды алғаш рет тиімді керек-жарақ ретінде орыс физиктері Эмилий Христианович Ленц (18004-0865) және Борис Семинович Якоби (1801-1874) қолданған. Олар бірге электр машиналарындағы электромагнитті есептеу әдістерін жасады. 1833 ж. Э.Х.Ленц индукциясының электр қозғаушы күшінің бағытын анықтау ережесін жасап, 1842 ж. электр тоғының жылулық әсерінің заңын ашты.

Ом зңын тексеру XIX ғ. бойы жалғасады. 1876 ж. Британ ассоциациясының арнайы өкілі. Д.Максвелл ұсынған әдіс бойынша оның нақты тексеруін жүзеге асырды. 1881 ж. Парижде электротехникалық съезде ғалымдар бір ауыздан қарсылық бірлігі етіп Омды қабылдады. Бұл дерек - әріптестерінің сыйлауы, зерттеушінің табыстарын халықаралық құрметтеу.

Сонымен, мынадай тұжырым жасауға болады. Көптеген ғасырлар бойы бір-бірлеп қадам жасай отырып, электр қуаты және магнитизмнің жаңа-жаңа қасиетттерін ашу жолымен келеді. Электрмагнитизмнің табиғатының көп қырлы феноменіне қол жеткізуде табысты әрекет жасалды: түсініктер қалыптасты, гипотезалар шығады, теория жасалып, әлі жетілмеген құрылғылар мен құралдар дүниеге келуі. Таным қозғалысы сапалықтан сандық сипаттамаға ауысады. Физикалық ойлау электромагнитизм саласында жаңа ашылуларға даярланды. Электромагниттерді зертеудің тұтастай дәуірі ұлы ойшыл Майкл Фарадейдің есімімен байланысты.

**Әдебиеттер:**

Тит Лукрейцкий. О природе вещей. – М., 1983. С.227.
Коваленко А.П. Прюключсния путеводной стрелки. – М., 1991.
Гильберт В. О магните. – М., 1956.
Там же. С.27.
Там же. С.80.
Там же. С.29.
Спасский Б.И. История физики. – М., 1977. С.171.
Франклин Б. Опыты и наблюдения над электричеством. – М., 1956. С.155.
Рихман Г.В. Труды по физике. – М., 1956. С.270.
Кулон Ш. Первый мемуар по элетричеству и магнитизму /В кн: Голин Г.М., Филанович С.Р. Классики физической науки. - М., 1989. С. 246.

## 7-ТАРАУ

# ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ӨРІС ТЕОРИЯСЫНЫҢ ДАМУЫ: ТАРИХ ПЕН ҚАЗІРГІ ЗАМАН

Қазіргі заманғы түсіндіруде Максвелл теориясы, механикадай, бағалы табыс.

XIX ғ. ғылым тарихында өз өнерімен мәселелердің сондай кең ауқымын зерттеген, ағылшын ұлы ойшылы, физигі, математигі, астрономы Джеймс Клерк Максвелл (1831-1879) сияқты ғалымды бөліп атау қиын. Аспан механикасы, газдар теориясы, электординамика, түстердің жанары теориясы – Максвелл зор күш қосқан салалардың толық тізімі емес. Ол Эримбургта шотландиялық дворян отбасында туып, Эдинбург, кейін Кембридж университетінде жақсы білім алды. 1856 жылы жас ғалым Абердиялық Маршаль колледжіне профессор ретінде ұстаздыққа шақырылды. Бұдан кейін ол Лондон университетінің профессоры атанды, 1871 жылы Кембриджке ауысады. Бұл жерде ғалым өзінің күш қайратын кейін ең атақтылардың бірі атанған Г.Кавендишке арнаған физикалық лабораторияны құру мен ұйымдастыруға жұмсайды.

Макиавелли өзінің досы В.Томсонға (болашақ лорд Кельвин) жазған хатында өзіне «электрді жаулауды немесе бөліп алуды» мақсат тұтады. Ол электр мен магнетизм туралы еңбектерді, әсіресе М.Фарадейдің түбегейлі еңбегін зерттейді. Оның гипотетикалық жағын ашып, Фарадей әдісіне үлкен назар аударады және оның ойынша, «Фарадейдің кеңістік, уақыт және күш фундаменталды қасиеттерін терең түсінгенмен, кәсіпқой математик болмауы ғылымға үлес қосты. Ол өз нәтижелерін сол заманғы математикалық нормалар мен математиктердің санауына келетін формаларға енгізу қажетін сезінбеді. Соның арқасында тыныштықта өз фактілері мен идеялары арасындағы сәйкестікті анықтай алды. Негізінен, ол идеяларды математикалық теория негізінде салуды мақсат тұтып, мен осы трактатты бастадым» дейді [1].

Әйгілі «электр және магнетизм (1873)» туралы трактат – Максвелдің электродинамикасы бойынша 19 жылдық еңбегінің жемісі. Аталған еңбек электр мен магниттік құбылыстар туралы ілім дамуының екі ғасырлық тарихына нәтиже немесе қорытынды берген алғаш физика тарихындағы кітап. Замандастары бұл кітапты «электр библиясы» деп атап кеткен.

Электр мен магнетизм мәселерін барлық зерттеушілер, мысалы, француз физигі, математигі Андре Ампер (1775-1836), неміс физиктері Вильгельм Вебер (1804-1891) мен Густав Видеман (1826-1899), швейцариялық физик Артур де ля Рив (1801-1873) және мәселелерін кішкене аукымда қарастырды. Олардан ерекше Селекто Масквелл өз трактатында логикалық құрылымды толық электромагниттік процестер бейнесін ашып, электромагнетизм өлшеу құралдарының түрлі әдістерін ұсынады, қарама-қарсы теориялық концепцияларды талдайды, электромагниттік өріс теңдеулерінің мазмұнды математикалық негізделуін жасайды. Кейін олар Максвелл теңдеулері атауына ие болды.

«Трактат» негізгі идеяны бейнелейтін алғы сөзден басталады. Әсіресе автор: «бұл құбылыстардың ең маңыздыларын сипаттауға, олардың өлшеуге бейімділігін, өлшенетін шамалар арасындағы математикалық байланыстарды сипаттауға бел байладым. Электромагнитизм математикалық теориясынан жеткілікті мәлімет жинап, бұл теорияны құбылыстарды есептеуде қолдану мүмкіндігін көрсетіп, мен мүмкіндігінше анық түрде динамика ғылымының математикалық нысаны аталған теория арасындағы өзара байланысты ашып көрсетемін. Кез келген құбылысты қарастыру барысында ол маңызды түсінік ретінде математикалық тұрғыдан өлшенетін шама боп табылады [2].

Сондықтан электр құбылыстарына, олардың өлшенуі тарапынан, өлшену әдістерін анықтап отыр. Олар тәуелді болатын эталондарды анықтайтын заңдарды ашамыз: бастапқыда электромагниттік процестерді түсіндіру мен математикалық сипаттау, алынған мәліметтерді физикалық өлшенетін шамалар бойынша бейнелеу. Максвеллдің сенімі бойынша, электромагнетизм зерттелуі қазіргі уақытта аса маңызды және ғылым дамуының құралына айналды» [3].

1864 ж. Максвелл «электромагниттік өрістің динамикалық теориясы» еңбегін жарыққа шығарды [4]. Нақ осы еңбекте электромагниттік өріс теңдеулерінің жүйесі пайда болады. Магниттік оптикалық электр құбылыстарының аралығындағы байланыс ашылды. Электродинамиканың нақты мәселелерінің шешімдері алғаш рет ұсынылады. Бұл еңбекте Максвелл Фарадей енгізген ғылыми зерттеу объектісі – электромагниттік өрістің нақты анықтамасын береді. «Мен ұсынатын теория электромагниттік өріс теориясы атала алады. Себебі, ол электр және магнит денелерін қамтитын кеністікпен байланысты және динамикалық теория аталуы мүмкін, себебі ол

бойынша кеңістікте қозғалыстағы материя бар және сол арқылы бақыланатын электромагниттік құбылыстар өтеді. Электромагниттік өріс – электр немесе магнит қалпындағы денелерді қамтитын кеңістік бөлігі» [5].

Бұл – электромагиттік өрістің тарихтағы алғаш анықтамасы. Ол – электромагниттік энергияны тасымалдаушы. Оның болуы электр күштерінің зарядтар мен магниттік күштердің тоқтарға әсерімен ашылады. Сондықтан өріс – физикалық ақиқат. Ол екі векторлық компонентке ие – электр және магнит. Электр компонентінің өзгеруінең магниттік, ал керісінше, магниттік компоненттің өзгеруінен электр компоненті пайда болады. Максвелл өткізгіштегі магнит өрісінің өзгеруінен пайда болатын индукциялық ток анализіне назар аударады. Мұндай құбылыс математикалық моделін құрастыру ойдағы тәжірибенің жүргізілуін талап етеді. Идеализация процесі барысында нақты объект – құйыннның кей ерекшеліктеріне көніл бөлмеуді жөн көрді. Оның нысаны, ұзындығы, беті, т.б. сымның сипаттамаларынан бөліну жүргізілді. Мұндай құйын кішірейе түсіп, өте кіші құйынға тартылып, кеңістіктегі нүктеге ұқсай түсті.

Мұндай идеализацияланған тәжірибе нәтижесінде неге қол жеткізілді? Бұл сұраққа жауап берерде А.Эйнштейн мен Л.Инфельд айтады: «Бұл жағдайда, бітелген (түйық) қисық нүктеге тартылған мезетте біздің қарауымыздан оның нысаны мен мөлшері алынып, біз магниттік және электр өрістерінің өзгерістерін, кеңістіктің кез келген нүктесінде, кез келген уақытта байланыстырылатын заңдарды байқаймыз. Бұл Максвелл теңдеулеріне әкелетін зор қадамдардың бірі болды. Ол – идеалистік сипаттағы Фарадейдің нүктеге тартылатын құйын тәжірибесін қайталау жолымен өз санасында жасалған тәжірибе» [6].

Эрстедтің өткізгіш пен магниттік өріс тудыратын ток пен магнит арасындағы байланысты анықтау тәжірибелеріне негізделіп, Максвелл магнит өрісінің жоғары деңгей идеализациясы түсінігін құруды мақсат тұтты. Кеңістіктегі мұндай өрістің болуы оның қайнар көзіне тәуелді емес (өткізгіш пен ток немесе магнит). Максвелл «Трактатында»: «өткізгішті қаптайтын кеңістікте магнит өткізгіш қалпы мен ток күшіне тәуелді күштер әсерінде болады. Сондықтан кеңістікті магнит өрісі ретінде қарастырып, оны бізге жай магниттер айналасындағы өрісті зерттеген сияқты, магниттік күштің жүрісінің сызықтарын бақылап, әр нүктедегі күштің қуатын өлшеу арқылы зерттеуге болады» [7]. Тәжірибелік мәліметтік идеализациясы қайнар көзден арылудан құрылады – өткізгіш пен ток және магнит пен магниттік күштер

сызықтарын бір нүктеге тарту. Ойдағы тәжірибелер арқылы Максвелл электр өрісін және магниттік күш сызықтарын бір нүктеге тарта алды. Кеністік нүктесінде магниттік және электр қасиеттері жинақталды. Олар қозғалыста болады. Айтарлықтай жайт, идеализацияланған құрылыстар дамуына Максвелл тағы бір маңызды қадам жасайды. Оның маңызын Эйнштейн мен Инфельд келесі сипатта ашып көрсетеді: «Фарадей тәжірибесіне сәйкес, электр өрісінің болуын анықтау үшін өткізгіш қажет, Эрстед тәжірибесінде де магниттік толсто немесе ине қажет және ол магнит өрісінің болуын анықтайды. Максвелдің жаңа теориялық идеялары тәжірибелік фактілерден аса түседі. Максвелл теориясына сәйкес, электр және магниттік өріс немесе электромагниттік өріс нақты сипатқа ие. Электр өрісі өзгеретін магниттік өріспен құрылады» [8].

Сондықтан идеализацияланған құрылыстар жасаудың келесі деңгейі жаңа физикалық гипотеза ұсынумен байланысты: өзгеруші ауыспалы электр өрісі, өзінше бөлек магниттік өрісті тудырады, ал ол керісінше, электр өрісі пайда болуының себебі. Электр және магнит өрістері бір-бірін тудырып, кеністікте электромагниттік толқын ретінде еркін қозғала алады. Бұл гипотезаға ой тәжірибесі жолымен қол жеткізуге болады.

Сөйтіп идеализацияның ең тереңіне қол жеткізіледі – электромагниттік өріс – электромагниттік толқындар таралатын орын. Соңғылары электромагниттік өріс ақиқаттылығының маңызды негізгі қызметін атқарады. Электромагнитизм танудың бірінші деңгейі – «өткізгіш пен ток» және «магнит пен өткізгіш» түсініктерімен байланысты. Келесі деңгейде физикалық эвристикалық идеализация – «ығысу тогы» енгізіледі. Бұл электр тогын ток өткізушілік пен ығысу тогының бірігуі (бірлігі) ретінде қарастырудың жаңа белестеріне жетуге мүмкіндік береді. Кейін магниттік өріс түсінігі нақтыланды. Кейін одан жоғары деңгейі идеализацияланған құрылыс – электр және магнетизм өрісі құрылады. Мұндай идеализацияға сәйкес, ток пен өткізгіш және магнитік күш сызықтары бір нүктеге тартылғандай болады және таза өмір сүреді. Шындығында, бұл Максвелл теңдеулерімен сипатталған электромагнетизм теңдеулері заңдарының әрекет ету аренасы физикалық кеністікті елестуге жол беретін күйге көшеді. Электромагнитизмнің шектеулі кең түсінігі – электромагниттік толқын материалдық шындықтың объективті қасиеттерінің араласуының ерекше түрпатын сипаттайды. Электромагниттік толқындар Максвелл ашқан заңдарға сәйкес таралады, өзгереді және жұтылады. Жарық жылдамдығымен

таралатын электромагниттік толқынның теориялық ашылуы – ғылым тарихының аса маңызды жетістігі. Максвелл «трактатта» келесі теориялық мәселені қозғайды: «электромагниттік орта қасиеттерінің жарық таралатын ортамен бірдей екендігін көрсету». «Электромагниттік орта қасиеттерінің жарық таралатын ортамен бірдей екендігін көрсету». Толқындардың таралу жылдамдағы мен жарық жылдамдығының теңеуін екі құбылыс арасындағы тығыз байланыстың болуына сілтеме ретінде қарастыруға болады [9].

Сол кезде электр толқынның (электромагниттік ауытқу) таралу жылдамдығының және жарық жылдамдығының теңдігін екі құбылыстың арасындағы тығыз байланыс бар екендігімен қарастыруға болады. Бұл физиканың түрлі салаларын, оптика мен электромагнитизмді, оптиканы электромагнитизм бөлімі ретінде қарастырып біріктіруге жол берер еді. «Электромагниттік құбылулардан таралу жылдамдығының жарық жылдамдығымен сәйкес келуі анықталса, біз жарықтың электромагниттік құбылыс екенін қарастыруға үлкен дәлелдер аламыз, ал оптикалық және электр мәліметінің бірігуі ортаның шынайылығына сенім береді, түрлі сезім органдары мәліметтері жиынтығының нәтижесінде біз басқа материя түрлерінің шынайылығына сенеміз» [10].

Электромагниттік өріс, Максвеллдің «динамикалық теориясындағы» жарық пен магнитизм заңдарына сәйкес, кеңістік арқылы таралатын электромагниттік құбылу болып табылады [11].

Ғалым өзінің теңдеулерін негізге ала отырып, нәтижелейді: «вакуумда ығысу тоқтары жарық секілді жылдамдықпен таралады. Бұл электромагниттік теориясының дұрыстығын тексеруді қамтамасыз етеді, - деп сенеді Максвелл [12].

Сөйтіп, жаңа эффект ашылады: бос кеңістікте электромагниттік сәулеленудің (толқын) болуы және оның кеңістікте жарық жылдамдығымен сәйкестенуі Максвелді үлкен тұжырымға әкелді – жарық электромагниттік толқын болып табылады. Бұл факт электромагниттік және оптикалық құбылыстардың бірлігін көрсетеді. Максвелл жарықтың электромагниттік теориясын ашады. Оптика электромагнетизм теориясының бөлігіне айналады.

Неміс физик-теоретигі, тәжірибеші Т.Герц «Максвелл теориясы деген не?» деген сұраққа: «Мен қысқа әрі нұсқа жауапты білмеймін, бірақ Максвелл теориясы – Максвелл теңдеулерінің жүйесі» – деп жауап қатқан. Мәселе, макроскопиялық классикалық электродинамиканың іргелі теңдеулерінде. Олар электромагниттік процестерді кез келген ортада, тіпті вакуумда сипаттайды. Максвелл оларды XIX ғ.

60-жылдары М.Фарадейдің кординалды идеяларын дамыту және магниттік, электр құбылыстарының эмпирикалық заңдарын жалпылау арқылы тұжырымдады. Максвелл теңдеулерінің қазіргі заманғы нысаны кейін Г.Герц және ағылшын физигі Хевисайд ұсынды.

Максвелл теңдеулері электромагниттік өрісті сипаттайтын шамалар мен олардың қайнар көздерін байланыстырады, демек кеңістікте электр зарядтары мен ток бөлінумен бірге электромагниттік өріс вакуумда электр Е өрісінің кернеулігімен, В магниттік индукциямен, векторлық шамалармен сипатталады. Олар кеңістік координаттары мен уақытқа тәуелді. Бұл шамалар өріс тарапынан зарядтар мен токтарға әсер ететін күштерді анықтайды, олардың кеңістікте таралуы Р заряд тығыздығымен (кеңістік бірлігіндегі (көлем бірлігіндегі) заряд мөлшері) және J электр тогының тығыздығымен анықталады. Электромагниттік процестерді материалдық ортада сипаттау үшін Е мен В-дан басқа көмекші векторлық шамалар енгізіледі, олар орта жағдайы мен қасиеттеріне – электр индукциясы D мен Н магниттік өріс кергеулігіне тәуелді.

Максвелл теңдеулері (E,B,D,H) электромагниттік өрістің кеңістік кез келген нүктесіндегі және уақытындағы құрылымын, негізгі сипатын, егер J өріс қайнар көзі координат пен уақыт функциясы ретінде белгілі болса, анықтауға жол береді. Теңдеулер дифференциалды нысанда келесідей бейнеленеді.

Бірінші теңдеу – Фарадейдің электромагнитік индукция заңының математикалық тұжырымдамасы, оның нәтижесінде магниттік өрістің өзгеруі электр өрісінің пайда болуын қамтамасыз етеді.

Екінші теңдік электрлігі ұқсас магнитті зарядтардың болмауы туралы тәжірибелі мәліметтерді білдіреді, яғни олардың бөлінуінің мүмкін еместігін көрсетеді. Магниттік өрісті тек электр тогы ғана тудырады.

Үшінші теңдік электр токтарының магнит өрісін қоздырушы екендігі туралы Ампер заңының құбылмалы өрістеріне қорытынды жасау болып табылады. Мұнда Максвелдің тек алмасу туралы өзіндік және тамаша идеясы жатыр. Бұл эвристикалық болжам бойынша, алмасу – бұл құбылмалы электр өрісі, өткізу тогы сияқты ол да өз магнит өрісін тудырады. Ток алмасу – электр өрісінің өзгеру жылдамдығының уақытқа қатысты пропорционал шамасы. Берілген болжам эксперименттік фактілерден шықайды, бірақ ол түйықталған және түйықталмаған токтарды қарастырған кездегі қиындықтарды жеңуге мүмкіндік береді. Ток алмасу туралы болжам (эвристичность) Максвелге электр және магнит өрістері үшін дифференциалды теңдіктердің түйық жүйесін жасауға мүмкіндік береді.

Төртінші теңдік Гаустың электростатикалық теоремасын тұжырымдайды және жылжымайтын электр зарядтарының өзара әрекеттестігі туралы Кулон заңын қорытындылайды.

Максвелдің теңдіктер жүйесі электр және магнит өрістерін біртұтас – электромагниттік өріске біріктіруге мүмкіндік береді. Ол еркін кеңістікте көлденең (электромагниттік) толқындар түрінде тарала алады, олар жарық жылдамдығымен қозғалады. Электромагниттік өзара әрекеттесулердің таралу жылдамдығы қатаң түрде белгіленген ақырғы және физикалық тұрғыдан өлшенетін шама болып табылады. Сондықтан электромагниттік ауытқуды қашықтықтағы іс-әрекетпен түсіндіруге болмайды. Олай болса, Ньютондық дальнодействие, близкодействие жарық жылдамдығы таралатын өрістерге орын береді.

Максвелл теңдіктері құбылыстардың кең саласын суреттейді. Олар электротехника мен радиотехниканың негізінде жатыр, соның ішінде электродвигательдерді, генераторларды, радиоқабылдағыштар мен радиохабарлағыш құрылғыларды, байланыс энергиямен қамтамасыз ету желілерін жобалау және есептеу үшін қолданылады. Максвелл теориясы казіргі физиканың плазма мәселесі, магниттік гидродинамика, сызықтық емес оптика, зарядталған бөлшектердің үдеткіштерін құрастыру, астрофизика сияқты бағыттарында маңызды рөл атқарады.

Максвелдің математикалық теңдіктер жүйесінен өте маңызды нәтиже шығады: электромагниттік толқындардың болуы туралы болжау. Ол «Электромагниттік өрістің динамикалық теориясының» соңғы бөлімінде «жарықтың электромагниттік теориясы» деген атпен берілген «таза эксперименттік фактілерден шыққан электромагниттік өріс теңдеулері тек көлденең тербелістер ғана тарала алатындығын көрсетеді». Одан әрі Максвелл: «Оптика өріс арқылы тарала алатын ауытқулардың бағыттарына қатысты қандай қорытындыларға алып келсе, электромагнитизм туралы ғылым да дәл сондай қорытындыларға алып келеді; екі ғылым да бұл ауытқулардың көлденеңдігін нақтылайды және екеуі де таралудың дәл сол жылдамдығын береді», – деп атап көрсетеді.

Максвелл электрлік пен магнитизмнің бірлігі ашылатын электромагниттік өрістің математикалық теориясын жасады. Оның негізінде табиғаттың біртұтас бірлігі және оның заңдарының толық үйлесімі туралы философиялық идея жатыр. Салыстырмалық теориясы Максвелдің электромагниттік өрісі теориясының аясын кеңейтеді. Ол қозғалмалы жүйелердегі электромагниттік өрісті

сипаттайтын шамаларды анықтауға арналған есептерді шешуге мүмкіндік береді; электромагниттік өрістің материалдылығын мақұлдайды. Салыстырмалық теориясы бойынша, электромагниттік өріс өзі әкелетін энергияда пропорционалды массаға ие.

Максвелді әлемдік ғылымның ірі өкілі ретінде сипаттай отырып оның теориялық физиканың дамуына және әлемнің электродинамикалық бейнесін жасауға қосқан үлесін атап айта отырып, М.Планк: «Ол адам қолынан келетін ең жоғары нәрсеге қол жеткізді. Оның аты классикалық физиканың бастауында жарқырайды және біздің ол туралы, дүниеге келуі бойынша Эдинбургке, тұлға ретінде Кембриджге тиесілі, ал оның еңбектері бүкіл әлемнің игілігі деп айтуға құқымыз бар», - дейді [14].

М. Фарадейдің идеялары электромагниттік өріс теориясын жасауда Максвелл үшін бастапқы болып табылады. Максвелл Фарадейді «жоғарғы деңгейдің математигі – болашақтың математиктері кімдерден құнды және пайдалы әдістер ала алса, солардың бірі деп атаған кезде ол Фарадейден Ампер, Вебер және т.б. ғалымдардың математикалық теорияларын кәдімгідей басып озатын нәзік тәжірибелерін, оның батыл болжамдарын айтқысы келеді. Фарадейдің математикалық ойлауы табиғаттың күрделі феномені – электромагнитизмді түсіндіруде оны жас көрсетеді. Сондықтан Максвелл әлемді ғылыми танудың нормалары мен жаңа идеалдарын жасап шығарады. Түбірімен жаңа идеялар түүрғысынан электромагниттік үрдістерді талқылау үшін жаңа терминдерді ойлап табуға ерекше назар аударылады. Осыған қатысты ол: «Нақты ғылымдардың прогресі сәйкесінше нақты идеялардың ашылуы мен дамуына тәуелді, олардың көмегімен біз, бір жағынан, барлық жекелеген жағдайларды қамту үшін жеткілікті дәрежеде ортақ (жалпы), ал екінші жағынан, осы идеялардан математикалық жолмен шығарып алуға болатын дедукциялардың дұрыстығына кепілдік беру үшін жекткілікті дәрежеде нақты фактілерді ойша суреттей аламыз», - деп баса көрсетеді [16].

Максвелл бойынша, өте жоғары конструкциямен жұмыс жасау нақтылығы келесі талаптарды орындауды қажет етеді. Біріншісі – жалпы фактілерді ойша суреттей алатын терминдер мен нақты идеяларды өңдеу. Екіншісі – нақты идеялар мен конструкциялардан логикалық-математикалық жолмен өлшеу іс-шараларын жүргізуге, негізгі эксперименттік тексеруге рұқсат беретін белгілі бір салдарларды шығару. Үшіншісі – дәріптелген конструктылардың эвристикалық мүмкіндіктерін кең көлемде ашу.

Ғылыми зерттеудің идеяларының кристализациясы өтетін электромагниттік өзара әрекеттесулерді танудың шын тарихына жүгінейік.

Разрядтардың әр түрлі түрлерін зерттей отырып, М.Фарадей жаңа теориялық болжамдық конструкт «бөлшектердің алмасуын» енгізеді, және разряд «бөлшектерді алмастырады» деп атап көрсетеді [17].

«Менің теориям бойынша, - деп атап көрсетеді Фарадей, - зарядталған өткізгіштің одан алыстатылған оңашаланған немесе оңашаланбаған өткізгішке жасайтын бүкіл іс-әрекеті бөлшектен аралық немесе айырғыш диэлектрик бөлшегіне таралатын іс-әрекетке тәуелді; менің ойымша, бұл жағдайда барлық бөлшектер уақытша мәжбүрленген жағдайға келтіріледі, олар бұл жағдайдан өздерінің қалыпты немесе табиғи күйлеріне қайта келуге ұмтылады» [18].

Максвелл Фарадейдің бөлшектердің алмасуы туралы идеясын табысты дамытады және дүниеге келуші теорияға алмасу және ток алмасу түсініктерін енгізеді. Ол былай дейді: «Біз индукция ықпалындағы диэлектрикте электрлік әрбір молекулада молекуланың бір жағы оң электрленген, ал келесі жағы теріс электрленген болатындай қып алмасады деп болжай аламыз. Бірақ электрлік молекуламен толық байланысты болып қалады және бір молекуладан екіншісіне өтпейді.

Бұл іс-әрекеттің диэлектрліктің бүкіл маскасына нәтижесі электрліктің жалпы алмасуы бөлгішінің бір бағытта қалыптасуында көрініс табады. Бұл алмасу нағыз ток болып табылмайды, себебі белгілі бір шамаға жеткен соң ол тұрақты болып қалады. Бірақ бұл – токтың бастауы» [19].

Фарадей электрліктің магниттік әсері электрленген денеге жақын жатқан орта бөлшектері арқылы беріледі дееген қорытындыға келеді және бұл ортаны диэлектрик деп атайды. Магниттік өріс белгілі бір қашықтыққа ғана тарай алады.

Максвелл жаңа маңызды қадам жасайды: өзгеріп жатырған электр тогы бар өткізгішті қоршап жақан кеңістікке өте алады. Мұндай токты Максвелл ток алмасу деп атайды. «электромагниттік өрістің динамикалық теориясы» (1865) деген еңбегінде Максвелл математикалық теңдіктер жүйесін тұжырымдайды. 20 айнымалы шамадан тұратын 20 теңдеу шығады. Бұл теңдеулерде қазіргі физикадағы макроскопиялық электромагниттік өрістің теңдеулер жүйесіне кіретін барлық қатынастар бар [20].

Максвелл теңдеулері физикалық жағынан ток алмасуға сәйкес келетін жаңа мүшені қамтиды.

Ток алмасу сипатына қатысты қосымша түсіндірулер жасайық. Фарадей идеяларын дамыта отырып, Максвелл электр және магнит өрістері магниттер мен тогы бар өткізгіштер айналасындағы кеңістікте болады деп сендіреді. Олай болса, өткізгіштегі айнымалы токпен өткізгішті қоршап жатқан кеңістіктегі айнымалы электр өрісі бірге жүреді деп санауға болады. Максвелл мұндай айнымалы электр өрісінің болуы әбден мүмкін деп есептейді және өзінің математикалық қасиеттері бойынша ас токка ұқсас, бірақ электрондардың қозғалысына апармайды дейді. Ғалым оны ток алмасу деп атауды ұсынады, өйткені эффект электр өрісінің алмасуында немесе тербелісте жатыр.

Берілген тқұжырымын Максвелл «Трактатында» мынадай түрде береді: «Берілген трактаттың басты ерекшеліктерінің бірі – нағыз электртогы (яғни электромагниттік құбылыстар оған тәуелді ток) өткізгіш тогына сай келмейді және электрліктің толық қозғалысы тұрғысынан электр алмасу уақытындағы өзгеріс ескерілуі тиіс» [21].

Қазіргі ғылыми әдебиетте ток алмасу деп айнымалы электр өрісінің диэлектриктегі немесе вакуумдағы өзгеріс жылдамдығына пропорционал шама түсіндіріледі. «Ток» атауы ток алмасудың магнит өрісін тудырушы өткізгіш тогын тудыру заңы бойынша жүретінімен байланысты [22].

Сөйтіп, Максвелдің теоретикалық түсініктеріне сай, ток алмасу да магнит өрісін тудырады және ол бұрын тек өткізгіш тогына жатқызылатын өрістің бір бөлігін құрайды. Токтың жалпы күші өткізгіш тогы мен ток алмасу күшіне тең болғандықтан, өткізгішті қоршаушы магнит өрісі өткізгіш тогымен де, ток алмасумен де қамтамасыз етіледі.

Сонымен, Максвелдің бірінші батыл қадамы – ток алмасуын енгізуі және өткізгіште емес, кеңістікте болатын бұл ток та магнит өрісін тудырады.

Максвелдің келесі бір елеулі қадамының мазмұны: не өткізгіш тогы, не ток алмасу тудыратын кез келген айнымалы электр өрісі магнит өрісін тудырады. Басқаша айтқанда, электр өрісінің өзгеруі магнит өрісінің пайда болуына әкеледі және керісінше, магнит өрісінің өзгерісі электр өрісінің пайда болуына себепші болады.

Ұлы табиғат зерттеушілерінің бірі Максвелл қолына «математика алауын» нық ұстай отырып, табиғаттың жұмбақтары мен құпияларын ашады. Максвелл теориясы табиғатттағы жоспар және тәртіпті табиғаттың өзіне қарағанда анағұрлым айқын және жан-тәнімен түсіндіреді. Максвелдің электромагниттік өріс теориясы үлгісінде біз

бір таң қаларлық фактімен кездесеміз: физикалық теорияның ұлы жетістіктерінің бірі тұтастай дерлік математтиалық болып шығады. Логикалық құрылулардың бұл күрделі және кең көлемді жүйесі жоғары эвристикалық күшке (қуатқа) ие. Электромагнитизмнің негізгі теориясын жасап шығарушы туралы Г.Герц келесі жолдарды жазады: «Бұл тамаша теорияны (яғни Максвелді) оқып отырып, математикалық формулаларға өзіндік өмір мен сана тән, олар бұдан да ақылды, тіпті оларды жаратушы адамнан да ақылды, олар өздеріне бастапқыда берілгеннен де көп нәрсе береді деп сезінесің. Максвелдің электродинамикасы адамзат ілімінің алтын қорына кіреді және физиканың дамуының таусылмас қайнар көзі боп қалды.

Максвелл еңбектері Г.Лоренцтің электрон теориясының жасалуына, электромагниттік толқындардың ашылуына, жарықтың қысымының ашылуына, А.Эйнштейннің салыстырмалылық теориясының жасалуына түрткі болды. Ғалым У.Гамильтонның символдық дифференциалды операторларды және векторлық талдауды қолданудың мақсатқа сәйкестігі туралы идеяларын дамытады және векторлық есептеудің жеке математикалық пән ретінде қалыптасуына үлес қосады.

Максвел – данышпан теоретик және тамаша тәжірибеші, зерделі математик және ойшыл. Оның ғылыми мұрасы алуан түрлі және кең көлемді: мұнда электр теориясы және оптика, механика және астрономия бойынша еңбектер; бұл – газдардың молекулярлық-кинетикалық теориясы бойынша, математика және машина құрылысы бойынша, электрлі өлшеулер әдістері және ғылым тарихы бойыншаклассикалық зерттеулер.

Бәсекелес теорияның (Ампер, Вебер, Максвелл) қайсысы шындыққа жанасатынын тәжірибе көмегімен шешу арқылы физиканың бұл саласын реттеуді мақсат етіп қалған Гельмальд Герцтің электродинамикаға деген қызығушылығын тудырады. 1879 Герц өзінің философия факультетінің сыйлығына ие болған зерттеуін аяқтаған кезде Гельмальд оған ашық электр тізбегінен шығатын процестерді зерттеуді ұсынды.

1886 ж. ғана Герц Гельмальд бағдарламасын жасай бастайды. Қарқынды гипотекалық электромагнит толқындары маңызды емес болғандығына байланысты тәжірибе алдында электротолқындарды бақылау және ол толқындарды өлшеу және бақылауды тәжірибелі түрде жасай алатын тербелмелі контурды іздеу мәселесі түрды. Бұл сұрақтарға жауапты тәжірибе арқылы ғана білуге болатын еді. Алғашқы рет Лейд балкасының тербелмелі мінезіне бірінші

конденсатор ретінде Герцке Гельмальд (1847 ж) көрсетеді. Неміс физигі Б.В.Феддерсия (1832-1918) электр разрядының қасиетін зерттейді де, тербелістер мерзімін қояды. Бұл нәтиже тербелісті математикалық жолмен негіздеген ағылшын физигі В.Томсон толықтырады. Ол шығарылған конденсатор ыдысының өзіндік индукциялық коэффициентке шаршы түбірлі тең екендігін ашты. Аз уақыттан соң Герц Гельмальдтың индукциялық катушкасының аналогиялық тербеліс алу мүмкіндігін қарастыра отырып, ашық контурдағы электр қозғалысы электродинамиканың әрекетін тудырады деген шешімге келеді.

Міне, осылай сыйымдылық және индуктивтік тізбегінен, яғни тербелмелі контурда өзара электр және магнитизм айналып жүретін кернеу пайда болады. Бұл тербелмелі контур жабық деп аталады, себебі электр және магнит аландарында энергия бір-біріне контур ішінде – кернеуден индуктивтіге, одан қайта индуктивтіден кернеуге айналып тұрады.

Сондықтан Герцог алдында туған бірінші қиыншылық – электромагниттік тербелістерге өз бетімен жойылуға жағдай туғызатын анық контур жасау.

Бұл мәселені 1870 ж. неміс физигі В.Фон Бецольд (Безольд) шешеді. Ол тербелістерді еркін өткізгіш жиегімен және шоқталған ара-қашықтықтағы қысылған резонатор тізбегінен табады. Бецольд «электр разрядын зерттеу» атты өз мақаласын алғышартты хабарлама деп атағандықтан, Герц оған еш мән бермеді де, бұл факт оған беймәлім болып қалады.

Келесі қағидалы қиыншылықтар жоғарғы ашық контур көмегімен жоғарғы жиілікті тербелістерді жасау еді. Бұл салада теориялаудан соң және тәжірибелік шешімдерді, сонымен қатар олардың жасалу жолын зерттеген соң ғана Герц жоғарғы жиіліктерді, яғни «қараңғыдан» түзілетін өз бетімен электромагниттік түрде таралатын жоғары жиіліктегі электр тербелісін тез алу мүмкіндігін ашты.

Міне, ашық контур көмегімен өлшенетін, яғни бақыланатын электромагнит толқындарын жасау және бұл толқындардың қандай әдіспен бақыланатыны туралы сұрақ біржолата тек тәжірибелі жолмен ғана шешіледі. Теориялық ізденіс қолдану шегі мен мәнін суреттей отырып, Герц: «мен бір ғана теория көмегімен бұл құбылыстарға жақын келуге болады деп ойлаймын, себебі оның біздің тәжірибемізде пайда болуы теориялық мүмкіндікпен бірге негізгі және күтпеген, еш теорияда көрсетілмеген электр шашырағышының қасиетіне байланысты» [23].

Демек өлшенетін әсер бере алатын толық қарқынды электромагнит тербелістерінің құрылуы үлкен тәжірибелі қиыншылықты тудырады.

Герц толқындарды жасау және түзу бір мәселенің екі аспектісі деген тұжырымға келеді. «аса қарқынды электр тербелістері» (1887 ж.) деген еңбегінде электромагнитті жасап және тізіп отыратын қағидаға жаңа тәжірибелі құрал жасау мәселесін алғашқы рет қояды. Бұған бұрын өзінде сәуле шығаратын қайнар көзімен қатар оның қабындағысын да қосу керек.

Өз құрамына резонатор мен вибраторды қосатын құралды құрастыру – ауыр тәжірибелі мәселе, оның шешімі құралды жасауға жол ашатын Феддерсон бақылауынан біраз жоғары тербелісті тудыра алатын теориялық елестерге сай. Бірақ мәселе тәжірибелі түрде бұндай тербелістерді алуға болатындығына және оны қалай тізетінінде болды. «Теория бойынша жақсы өткізетін ұшы үлкен шектелінген материалдан жасалған сымда одан да жоғары тербелістер болуы мүмкін, бірақ әрине іс жүзінде бұл тербелістердің көріне алатындай» қарқыны болуын теория шеше алмайды» деп көрсетті Герц. Кейбір көріністер нәтижесінде мен мынадай тұжырымға келдім, яғни тербелістің соңғы түрі шынымен де белгілі жағдайда болуы мүмкін, бірақ та тербеліс қарқындылығының маңыздылығы сонда, оның әрекетін арақашықтықта бақылауға болады. Одан соңғы тәжірибе менің ойымнан шықты» [23].

Герц конструктордың сирек дарыны мен тәжірибелік шеберлігін қоса отырып, керекті тәжірибелі құрандар жасайды да, бірінші рет электромагниттік тербелістердің тууы мен фиксация процесін алғашқы рет жандандырады. «Ұсынылған еңбек мақсаты, – деп көрсетеді ғалым, - кейбір металдық сымдарда осы өткізгішке сай тербеліс бақылауын және оның іс жүзіне қалай асуын көрсетумен шектеледі» [24].

Герц өзінің негізгі жаңалығын қандай жолмен ашты? Ғалым қызметінде қандай теориялық көзқарастарға хабардар болды? Ғалымның методологиялық позициясының негізі неде?

Герцтің шығармашылық қызметінің негізгі қағидалары қайшы екендігін айтып кеткен дұрыс. Бұл физика дамуының ерекшеліктерімен және ондағы теориялық көріністің жеңуімен түсіндіріледі.

Бұл жердегі мәселе – Герцтің ұзақ уақыт бойы Гельмальд көзқарасының әсері астында жүретіндігінде. Міне, Гельмальдтің электромагнитизм теориясы 2 электр күшінің формасын көрсетеді – өздеріне екі түрлі жылдамдықты жазып алған электродинамика

және электростатика. Электродинамиканың кедергі саласындағы алғашқы тәжірибелерін алуды осы жағынан түсіндіреді.

Болжау бойынша, қозғалыс тәжірибесінде толқын өткізгіште баяулайды. Сондықтан электр күштері ауа мен өткізгіште әр түрлі жылдамдыққа ие.

«Бұл шешімді дәлелдеудің орнына одан кейінгі өткізгіштегі толқындар мен тәжірибелер оның мүмкіндігінен одан әрі азая бергендігін Герц кешірек байқайды. Егер тәжірибе дұрыс қойылғанда кедергілер әсерсіз екендігі енді белгілі болып келеді, егер тәжірибе дұрыс қойылғанда, әрине, мен күткендей нәтиже берер еді» [25]. Тәжірибе кедергі келтіретін факторлар ішінде вибратор мен генератор құрылысы-ның жетілмегендігі, толқын мөлшері тізімінің, толық еместігі және т.б. тәжірибелі мәлімет және теория арасындағы өсіп келе жатқан қарама-қайшылықтарды шешу толқындар мен сынау жүргізу арқылы жүзеге асады. Қысқа толқындарда түрлі ортада электр кедергілерінің жылдамдығы арасындағы айырмашылық жойылады. Көп жағдайда бұған Герцтің Максвелл теориясын саналы түрде түсінуі және қол жеткізуі түрткі болады. Максвелл теориясын толқындардың ауадағы және өткізгіштердегі жылдамдық тепе-теңдігі белгілейді. Осылайша, өткізгіштегі толқындардың елес болатын баяулық себептерін анықтауға көмектеседі. Көрсетіліп отырған құбылыстарға жаңа көзқарасты іздеудегі қиын үрдісті Герц былайша сипаттайды: «Жылдам электр тербелістерімен жасалған тәжірибелер нәтижесі, менің ойымша, Максвелл теориясының жеке түрі боп табылады екен. Бұл екі теория қарым-қатынас байланысына сай келу қағидасын реттейді. «Шектеулі жағдайда Гельмальд теориясы аса жеңілдетіледі. Және оның теңеуі онда Максвелл теориясының теңеуіне айналады, - деп жазады Герц, – жарық жылдамдығымен таралатын бір ғана күні формасы қосылады. Максвелл теориясының қарапайым жіберуінен шығуға болмас па екендігін қолдану қажет болды» [27].

математикалық аппаратты нығайта және тереңдете отырып, оның теңеуін максималды жеңілдете отырып, Герц нәтижесінде бұл теңеулерде электр және магниттік көріністердің байланысын таба отырып, оның симметриялық формасын береді.

Максвелдің электромагнит теориясының еңбегін бағалай отырып, Герц: «бұл ғажап теорияның математикалық формулалардың өздеріне сай өмірі, өз санасы бар, олар бізден де ақылды, ашқандардан да ақылды сияқты сезім пайда болады» деп көрсетеді [28].

Максвелл теориясы Герцтің ғылыми қызметінің негізінде тәжірибе ретінде қаралған, себебі ол электромагниттік толқын тәжірибесінің ашылу бағдарламасын ұсынады.

Міне, сондықтан Герц танымның тәжірибелі бастамасына, оның автономияға қарым-қатынасына және теорияға деген тәуелдігіне үлкен мән береді». Тәжірибенің жаңа объективті шынайылығына тән қасиеттер шыққанда, оның ішінде электромагнит толқыны туралы гипотеза тәжірибелі дәлел процесінде ерекше жоғарылайды. Жаңа зерттеу объектісі тіпті басқа құралдардың құралуын қажет етеді. «Біз күшті іздеген жерде (яғни электромагниттік толқын-Б.П) өткізгішті қоямын, мысалы, тіке өткізгіш ол өте қысқа жолда арақашықтықпен бөлінген. Тез тербелетін күш осы өткізгіш электрді қозғалысқа түсіріп, онда жалын туғызады. Бірақ бұл іс өзіне тәжірибені қажет етеді, оған байланысты ой толғауды қарастыруға болмайтын сияқты.

Мақсатты түрде бағытталған дайындықтың «шешуші» тәжірибесі жүріп жатыр. Тәжірибелік қондырғының бөлінбес элементі ретінде электромагниттік тербелістердің қабылдағышы және көзі жетілдіріліп жатыр. Вибратордың және генератордың негізгі параметрлері жақсарып жатыр: олардың геометриялық формасы өзгеріп жатыр, көздің қуаты жоғарылап жатыр, бәрінен де бір-біріне қатысты орналасқан сәуле таратушы құрылғы және қабылдаушы прибор өте оптималды болып келе жатыр, резонатор ұшқындарының ұзындығы ұлғайып жатыр және т.с.с. Құрылғы тәжірибелі бақылаушы жүргізген эмпирикалық жағдайларда табысты сынақтан өтті. Бастапқы шындыққа негізделген ақпарат жиналып жатыр. Өлшемдердің нәтижесі теориялық қорытындыларға қатысты болып тұр.

Жасанды тәжірибелік-теориялық қызмет үрдісінде физикалық ақиқаттың «жаратылыс әлемнің микроүрдістері сияқты зерттелмеген облыстары зерттеушіге ашылып жатыр. Герц физиканың маңызды танымдық мәселесін шешуге жақындап келе жатыр. Сонымен бірге бұрын электромагниттік толқындардың бар болуын ұйғарған тәжірибелік дәлелдеуге жақын келеді.

Зерттеушілердің нәтижесі «Ауадағы электродинамикалық толқындар мен олардың көріністері туралы» (1888 ж.) іргелі еңбегінде баяндаған.

Герцтің айтуынша: «Ауада толқын тәріздес индукцияның таралуы тура сезілетіндей дерлік болады (басқаша айтқанда, байқалатын – Б.П). Одан басқа, бұл жаңа құбылыстар ауадағы толқынның ұзындығын тура өлшеуге мүмкіндік береді [30].

Алғаш рет әркашан да бар болған және бос кеңістікте жарық жылдамдығымен таралған электромагниттік толқындар табиғат құбылысымен өте дәл өлшенген, тәжірибелі түрде байқалатын болып келе жатыр.

Толқынды алу үрдісі келесі түрде айтылады: «Түзу сызықты вибратордың кейбір екінші өткізгішке әсер ету тәжірибесін жүргізгенде, мен бөлме қабырғаларынан индукциялық әсер көріністерімен түсіндірілген құбылыстарды бірнеше рет байқап отырдым. Міне, мысалы, көптеген жағдайда әлсіз ұшқындарды екінші қайтара тізбекте бола алмайтын жайда да байқауға болатын (осындай әсерді – Б.П) симметриянын геометриялық ойларынан пайда болған тура әсердің арқасында, негізінен қатты қабырғалардың арқасында болды. Әсіресе, маған келесі байқаулар ерекше болып көрінеді: өте әлсіз болған ұшқындарды, біріншіден, басталған үлкен арақашықтықтағы өткізгіштерді екінші қайтара зерттегенде, мен ұшқындардың көптеген жайдағы екінші қайтара тізбегінде күшейгенін байқадым, ал мен жақындаған кезде қатты қабырғаға олар тура жақындықта кенет жоғалып жүрді» [41].

Байқалып жатқан факт қалай түсіндіріледі? Герц бұны былай түсіндіреді: «Толқын тәріздес таралып жатқан индукциялық әсер қабырғалардан шағылады және шағылған толқындар кейбір әсерлерде құламалыларды күшейтеді, басқа жерде әлсіретеді, демек ауадағы екі толқынның интерференциясына байланысты көлденең толқындар пайда болады. Жағдайдың жақсы болуына байланысты құбылыстардың көрінісі өте анық болды және ұсынылған түсінік өте мүмкін болды» [42].

Электромагниттік толқын резонатормен, детектормен, басқаша айтқанда, разряды бар дөңгелекті контурмен «көрінетін», көзге түсетін болды, себебі «байқап қаралған». Толқындардың қозғалысын және оның формасын геометриялық үлгіде көруге болады. Толқындардың маңызды қасиеттері айқындалып жатыр: таралу жылдамдығы. «Таралудың соңғы жылдамдығы дәлелденіп, толқын ұзындығы өлшенетіндей болды», - деп айтады Герц [43].

Ғалым Максвелл теориясына эфистикалық көз ретінде және ұйымдастыру мен келесі тәжірибелер сериясын жүргізу әдісіне тағы да назар аударып отыр. Теория әр түрлі сапалы физикалық тәжірибелерді кеңейтеді: толқынды қандай әсерлі әдіспен «байқап карауға» болатынын және оның қасиеттерін өте дәл белгілейтінін көрсетеді.

Теориялық зерттеулер негізінде көздің қуаты жоғарылайды, толқынның ұзындығын кішірейтуге болады, «электр күшінің сәулесінің фокусировкасын күшейтуге болады.

Бұл «таза», интенсивті, еркін электромагниттік толқынды шығара отырып, тәжірибелік нәтижелелердің сенімділігін арттыруға мүмкіндік

береді. Нәтижелелер «электр күшінің сәулелері туралы» еңбегінде көрсетілген (1889 ж.): «Маған анық электр күш сәулелерін алуға және олардың көмегі арқылы барлық элементарлық тәжірибені жүзеге асыруға сәттілік болды, олар жарық және жылу сәулелері арқылы шығады», – деп Герц қорытындылай айтты [44].

Электромагниттік толқындардың бірнеше қасиеттері айқындалып түр: интерференция, дифракция, сынуы, поляризация, жылу құбылыстары. Сонымен бірге осындай қасиеттермен жарық толқындары да айқындалады. Сондықтан анау және басқа құбылыстар өзара байланысты екеніне, дәлірек айтсақ, тең екендігіне сендіруге болады. Көптеген тәжірибелік фактілер негізінде электромагнитизмнің маңызды қасиеттері айқындалды және Герц іргелі түжырымға келіп түр: «Біз зерттеген құбылысты біз электр күшінің сәулелері деп атадық (басқаша айтқанда, электромагниттік толқындар – Б.П.). Бірақ оларды өте үлкен толқын ұзындығы бар жарық сәулелері деп те атауға болады. Ең болмаса, айтылған тәжірибелер жарық, жылу сәулелерінің және электродинамикалық толқынды қозғалыстың ұқсастығын мүмкін болатындай сипаттайды. Менің ойымша, енді бұл ұқсастықты оптика және электр жөніндегі ілім үшін де барлық артықшылықтармен жігерлі түрде қолдануға болады» [45].

Демек, ғалым электромагниттік толқындардың құрылу және тіркеу әдісін ашты, оның қасиеттерімен зандылықтарын зерттеді, электрормагниттік жылу және жарық тербелістерінің теңдігін дәлелдейді: Максвелдің теориялық көзқарастарын дамыта отырып, Герц тезистерін дәлелдеу жөніндегі тәжірибелерді жүргізді. «Бұл тәжірибелер Фарадей көзқарасы негізінде Максвелл құрған электродинамикалық құбылыстар теориясы үшін негіз болуы мүмкін, – деп Герц айтқан-ды. – менің ойымша, қазіргі уақытта жарық табиғаты туралы гипотезамен байланысқан бұл теория сол уақытқа қарағанда одан да үлкен сенімділікке ие болып отыр» [46].

Шынымен, Герцтің тәжірибелік нәтижелері электромагниттік толқындардың нақты бар екендігін дәлелдей отырып, Фарадей Максвелл теориясына маңызды дәлел болып отыр. Жарық табиғаты туралы гипотезаға келсек, онда Герц қорытындысы бұл құбылысты танудағы физиканың дамуын дәл ашпайды. Бірақ Максвелдің электромагниттік теориясы өзіне барлық нақты берілген гипотеза базасында бөлінбес элемент және эмпирикалық салдар ретіндегі жетістіктерді теориялық жүйеден тікелей ала отырып қосады.

Электрдинамикалық үрдістің көрнекілігі, байқалуы жөнінде мәселе тұруы мүмкін. Бірақ электромагниттік толқындардың сезім мүшелерімен көрінбеуі және сезілмеуі тәжірибеде аудиошолынған және тәжірибелі байқалған болып табылады. Герцтің бұл сәуле туралы шешендік сөзі былай айтылады: «тікелей емес көру, сезбеу; оның әсері ол құлайтын өткізгішке үшқындарды шығаруымен айқындалады. Ол біздің көзге соңғысы біздің резонатормен қарулы болмауынша көрінеді [47].

Резонаторда пайда болған үшқындар микроскопиялық болып табылады, олардың ұзақтығы – секундтың миллиондай үлесі. Олар жоғалатындай болып көрінеді, тікелей байқауға берілмейді. Сондықтан «олар көрінетіндей болу үшін мүмкінсіз, тіпті мағынасыз болады, - дейді Герц, - бірақ тіпті қараңғы бөлмеде және талмаған көздер үшін олар көрінеді. Бұл қылда біздің кәсіпорынның сәті елеулі тұр [48].

Бұл тамаша мінездеме тура байқаушы ретінде құрылғылардың және тәжірибелік қондырғылардың көмегімен жанама байқаушы болады.

Астыртын және байқауға болмайтын нәрсе, бұрын сенімсіздік, күмән және ашық скептизм тудырған, тәжірибелерде айқын, ақиқатты және сезілетін формада біріншіден көрінетін түрде және естілетін үлгіде болды.

«Электр күшін тарату туралы зерттеулер» (1892 ж.) шолуында Герц тұтас бірқатар философиялық мәселелерге назар аударды. Ол жеке түрде былай жазған: «Айтылған тәжірибелер жиынтығы алғаш рет күштің соңғы жылдамдығының таралуымен дәлелденді. Бұл факт әйгілі ойда тәжірибелердің маңызды жетістігінің философиялық ойын құрайды. Бұл дәлелдеуде электр күшінің салмақты денелерден айрыла алатыны және әрі қарай өз бетімен кеңістік жайы немесе өзгерісі ретінде бола алатыны айтылған. Бұл танумен қатар жеке тәжірибелердің арнайы белгілері, бұл электр күшінің таралуының ерекше типі ең жақын ұқсастықты байқайды, егер жарық қозғалысы таралуымен толық сәйкес келмесе» [49].

Қандай тәжірибелік нәтижелер интерпретациясы процесінде әдістемелік мәселелер қозғалады?

Бірінші, физикалық көзқарастар дамуының тарихында кең таралу алыстан әсер ету туралы жайда Герцтің дәлелді тәжірибелермен ғана емес, сонымен бірге жоғарыда айтылғандай Фарадей тәжірибемен де қарапайым.

Екінші, тәжірибелі ашылу және құбылыстардың жаңа класын зерттеу бұрын ешкіммен байқалмаған сәуле түрі – электромагниттік

толқындар – бұл Герцтің физикалық тану облысындағы жеке еңбегі. Максвелл теориясының дамуында Фарадеймен айтылған ой Герцтің зерттеулерінде тәжірибелік дәлелдемені табады. Электромагниттік толқын объективті шындық құбылысы ретінде физикалық тәжірибеде айқындалады.

Үшінші, электромагниттік тербелістер таралуының соңғы жылдамдығы тәжірибелі түрде негіздеді. Герц тәжірибелері қатаң сандық нәтижелерді береді, Фарадей жарықтың электромагниттік табиғатын шығара отырып, құбылыстардың сапалы жақтарын белгілейді.

Төртінші, Герц жарық электромагниттік толқындар облысында тәжірибелік зерттеуді аяқтап, тәжірибелі табиғат күштерінің бірлігін жүзеге асыра отырып, олардың ұқсастығы жөніндегі қорытындыға келеді.

Демек, электромагниттік толқындар туралы идея Герц тәжірибелерінің нәтижесіндегі табиғи феноменді анықталмаған шындық гипотезасы ретінде қабылдамайды, бірақ әрқайсымыз үшін тәжірибелі дәлелденген ғылыми факт болып табылады.

Тәжірибелік ашылу және электромагниттік толқындардың философиялық негізі бұл ғылыми тану тарихының ішіндегі жарқын беттердің бірі болып табылады.

Фарадей және Максвелл ашқан теориялық анализдің объектісі – электромагниттік толқындар – Герц еңбектерінде жаңа мазмұнға ие болып келе жатыр: гипотетикалық, байқалмайтын қасиет объективті шындық болып бара жатыр.

Электромагнитизм облысындағы теориялық жетістіктер олардың тамаша тәжірибелі кезеңін ашады.

Ескертіп айтсақ, электромагниттік құбылыстарды тану соңында барлық тура және тәжірибелі байқау қасиеттерін принциптердің және іргелі түсініктердің минималды санынан шығаруға болады. Бізге көрсетілетіндей, осындай түсінік – принциптер келесі теориялық конструкциямен көрсетіледі: «материалдық өрістегі өткізгіш» (үш сатыны қоса айтсақ: тогы бар өткізгіш, магниті бар өткізгіш, тербелмелі контур), электромагниттік толқын». Электромагнитизмнің электр разряды түрінде болады, ол мәңгі адамға тәуелсіз. Электр разрядты кенет микроскопиялыққа айналуы ретінде тура сезуге болады байқау құбылыстарын электромагниттік табиғаттың тура байқауға болмайтын мінездеме, табиғаттың тура байқауға болмайтын мінездемесі ретінде түсінуге болады. Электр разряды өзімен бірге бұл мағынада «қою» ретінде шексіз көп түрлі физикалық қасиеттерді

ұсынады, олардың кейбіреуі тура байқаулы (найзағай, соққы, күннің күркіреуі және т.б.), ал басқалары тәжірибелі жолмен белгіленген, мысалы электромагниттік толқындардың таралуы. Табиғи электр разрядта барлық байқалатын және байқалмайтын электромагниттік процестердің қасиеттері бар. Басқа осындай «қоюды» электромагнитизмнің байқалуы және байқалмауы деп атайды, ол, әрине, жарық.

Қорытындылай келсек, электромагнитизм «жасушасының» даму деңгейлері: тогы бар өткізгіш, магниті бар өткізгіш, өткізгіш және электромагнит (тербелмелі контур), электромагниттік толқын электромагнетизмге оның түрлі қасиеттерінде және айқындалуында көрінуге мүмкіндік береді.

Электромагниттік ауытқудың белгілі айналасы үшін тогы бар өткізгіш ток көзі бар өткізгіштің өзара әсерінің нәтижесі ретінде жасушаны ұсынады.

Тогы бар өткізгіштің философиялық анализі тек классификациялық көзқараста емес, сонымен бірге кең түрде - әр түрлі ортадағы және әр түрлі жағдайдағы токтың бар болуы ретінде электромагнитизмді үйрену әдісі болып, оның мүмкіндіктерін, электрдің және магнитизмнің қасиеттерін түсінуге жол береді. «жасушаның» шекаралары тогы бар өткізгіште индукциялық токқа дейін таралады.

Сонымен бірге өткізгіш пен магниттің арақатынасы индукциялық токты туғыза отырып, электромагнитизмнің «жасушасы» ретінде қарастырылады, ол қуатты контурды – танымды құралды тербелмелі контурды құруға алып келеді және электромагниттік толқынды, әмбебап заңдарды, содан кейін радио мен адам цивилизациясын ашуға мүмкіндік береді.

Магнит және орта «жасуша» тәріздес таза түрде табиғаттың өзінде кездеседі. Осындай «жасуша» ретінде өткізгіштің магниттік өрісте ауысуы болуы мүмкін, мысалы, Жердің өзгеріп тұрған магнит өрісіндегі серіктің қозғалысы немесе Курск магниті аномалиясының үстіндегі металл заттардың қозғалысы. Жаңа ток көздерінің тәжірибелі құрылуының және пайдалануының болашағы туып отыр.

Электромагнитизмнің жасушалары біздің біліміміздің шындықпен байытып, байқап отырған әлемнің горизонттарын кеңейтіп жатыр. Теориялық конструкциялар секілді олар эвристикалық мағынаға ие, өйткені адамға белгілі нәрсені ғана емес, сонымен бірге мүмкін болатын идеалды конструкцияларды түсіндіреді, оларды техникада және басқа материалдық жүйеде жүзеге асыруға болады.

Электромагнитизмнің «жасушалары» физикалық ғылымның алдында шексіз байқалатын және байқалмайтын әлемнің объективті шындығының қасиетін ашады және олардың ойлауының және түсінушілігінің нақты принципінің шығуына әкеледі. Электромагниттік құбылыстарды тану тарихы көптеген электр және магнитизмнің қасиеттері адамға тура сезім мүшелері мен рецепторлары арқылы беріледі. Бірақ бұл – электр және магнит құбылыстарының тұтастықта өзара әсерінің әр түрлі айқындалуы. Ойлау, анализ, байланыс тура байқалатын қасиеттердің, кейбір басқа тура байқалмайтын фактілердің айқындалуына әкеледі, содан кейін адамнан терең жасырылған байқалмайтын қасиеттердің бар екендігі туралы гипотезаға – электромагнитизмнің мінездемесіне әкеледі. Біріншіден, мұндай қасиеттер абстрактілі-теориялық жолмен танудың рационалды әдісімен «ашылады», ал олардың нақты бар болуы құрылғылар мен ғылыми ұйымдастырылған тәжірибелер негізінде жанама, тура түрде дәлелдеді. Бірақ гипотетикалық жолмен «ашылатын» қасиет әр уақытта өте жетілген, күшейтілген және өзгертілген приборлардың құрылуын қажет етеді, бірақ байқалмайтынды физикалық құрылғыларда және тәжірибелерді жанама байқалатындай етіп жасау керек.

Дж.К.Максвелл «Электр және магнитизм туралы» трактатындағы ерекшелік жаңа қызықты теориялық мәселе ретінде автордың жарық қысымы туралы ойлауы болып табылады. Затта электромагниттік толқындардың таралуы процесін қарастыра отырып, ғалым көрсеткендей, толқындар көлемнің бір бірлігіне келетін электромагниттік ағымының шамасымен анықталатын толқындар затқа қысым көрсетуі керек. Тәжірибеде бұл теориялық қорытындының тексерілуіне мүмкін болатындай назар аударылып отыр. Максвелл айтады: «Күн жарығына қойылған жалақ дене бұл қысымды тек жарығы бар жаққа түсіреді, содан кейін жарық түсіп жатқан жақтан шағылады. Мүмкін үлкен әулелендіру энергиясын электр шамның концентрленген сәулесі арқылы алуға болады. Вакуумда ілініп тұрған жұқа металл дискісіне түсіп жатқан мұндай сәулелер байқауға түсетін механикалық әсерді туғызуы мүмкін» [50].

Жарық қысымының бар болуы туралы идея өте ертеді қалыптасқан XVII ғ. басында И.Кеплер комета құйрықтары заттар бөлшектеріне түсетін күн сәулелерінің қысымымен айқындалатынын айтқан. XVII-XIX ғғ. Аралығында жарық қысымын байқау жөнінде тәжірибелер жасалды. Бірақ олардың бәрі сәтсіз аяқталған.

Д.К.Максвелдің бұл әсердің бар болуы жөніндегі қорытындысы, жарықтың электромагниттік теориясы құрылғаннан кейін жарықтың қысымын тәжірибелі түрде байқау өте өзекті мәселе болды. Әйгілі орыс физигі П.Н.Лебедевтің ұқыпты тәжірибелері қатты денелердің жарық қысымының шамасын өлшеді. Бұл тәжірибелік өнердің үлгісі, сонымен бірге Максвелдің теориясының жарқын дәлелдеуі болды.

Петр Николаевич Лебедев (1866-1912) Мәскеуде сатушылар отбасында туған. Ол кәсіпкер болудан бас тартып, Страсбургтағы (Франция) А.Кундтқа, П.Н.Лебедевтің сөзі бойынша физиканың суретшісіне және ақынына ауысты».

Жас зерттеуші өзінің ұстазын дарындылығымен, ойларының батылдығымен, ауыр ғылыми мәселелер бойынша жұмыс істеу ынтасымен таң қалдырады. Солардың бірі: жарық қысымын анықтау. П.Н. Лебедев бұл мәселе бойынша негізгі физикалық ойларын «Сәуле шығарушы денелердің итеру күші туралы» деген мақаласында баяндаған болатын (1891). Ол келесі сөздермен басталады: «Максвелл жарық немесе жылу сәулесі жұтқыш денеге түсе, оған түсу бағытында механикалық қысым жасайтынын көрсеткен» [51]. Максвелл теориясынан, «жарық сәулелері көлемі бір шаршы метр жазық бетке түсіп, «қара түсті бетке 0,4, ал айнаға 0,8 мг. шамасында қысым жасауы тиіс» деген қорытынды шығады [52]. Бұл теориялық жағдайдың тәжірибелік тексерісі өте күрделі және қиын шешілетін мәселе болып келеді.

Біріншіден, жарық қысымының мөлшері тым аз, сонымен қатар оны табу және есептеу үшін өте күрделі эксперимент жүргізу қажет. П.Н.Лебедев өзінің әйгілі қондырғысын – бұралатын аспапта орналасқан жеңіл және жіңішке дискілер жүйесін құрады. Бұл дәлдігі қазірдің өзінде кездеспейтін айналмалы таразы болатын.

Екіншіден, қомақты кедергі болып, радиометрлік эффект (У.Крукс ашқан) табылды: жарық денеге түскен кезде (Лебедев тәжірибелеріндегі жіңішке дискілер) ол қызады. Соған қоса, сәулеленген жағының көлеңкелі жағына қарағандағы температурасы жоғары болады. Ал мұның өзі газ молекулаларының дисктің сәулеленген жағынан көлеңкелі жағына қарағанда жоғары жылдамдықпен шашырайтынына әкеп соқтырады. Сонымен қатар әр түрлі температураның болуы кезінде газдардың конвекциондық (жылулық) ағындары пайда бола бастайды. Бұл факторлар жарық қысымының мөлшерінен мыңдаған есе артық болуы мүмкін. Конструкторлық дарынға, экспериментаторлық шеберлікке ие П.Н.Лебедев бұл қиындықтарды жеңіп түседі. Қондырғының

платиналық дискілері (қанатшалары) барынша жіңішке, қалыңдығы 0,1-0,01 мм. ғана болатындай етіп жасалады, бұл екі жақ температурасының тез теңесуіне көмектеседі. Қондырғы вакуумдалған шыны ыдыска (р?1Х10-4 мм сынап бағанасы бойынша) орналастырылады. Жарық сәулесі доғалы шамнан дискіге түсіп, жіпті айналдыра отырып, жарық қысымының механикалық әсерін өлшеуге мүмкіндік береді. Түсетін жарықтың қуатын өлшеу үшін термоэлемент қолданылған. Бұралмалы таразының айналу бұрышын, сонымен қатар түсетін жарықты өлшеу Максвелл теориясының қорытындыларын тексеруге мүмкіндік береді. П.Н.Лебедевтің тәжірибелері, эксперименталдық жағдайлардың қарапайымдығына қарамастан, бізді өзінің күрделілігімен және тапқырлығымен таң қалдырады.

Қатты денелерге жарық қысымы туралы бірінші эксперименталдық нәтижелерін П.Н.Лебедев 1899 ж. алады. Өзінің табысты тәжірибелері туралы Парижде өткен Әлемдік физиктер конгресінде (1900 ж.) баяндайды. 1901 ж. «Annalen der Physik» неміс физика журналында Лебедевтің «Жарық қысымының тәжірибелік зерттелуі» атты мақаласы басып шығарылады [53]. Жарық қысымының мөлшері Максвелл теориясына сай келеді. Тәжірибе нәтижелері әлем ғалымдарының жоғарғы бағасына ие болып, Максвелл теориясының керемет тәжірибелік дәлелдемесі болып табылады. Жарық қысымы бойынша тәжірибелер П.Н.Лебедевке әлемдік атақ әкеледі. Әйгілі ағылшын физигі В.Томсон (лорд Кельвин) орыс физигі К.А.Тимирязевпен әңгімесінде Лебедевтің эксперименталдық нәтижелері туралы былай деген: «Мүмкін сіз, менің өмір бойы Максвелмен оның жарық қысымын мойындамай дауласқанымды білетін шығарсыз. Алайда, Лебедев мені өзінің тәжірибелері алдында жеңілуге мәжбүр етті» [54].

П.Н.Лебедев қатты денелерге жарық қысымын зерттеумен шектелген жоқ. Ол 10 жылға созылған, жарықтың газдарға түсіретін қысымының өте күрделі, әрі сезімтал тәжірибелік зерттеулерін жүргізген. Ғажайып мәселені – жарықтың газдарға қысымын (жарықтың қатты денеге қысымынан ондаған есе аз болып табылады) есептеу үшін физика, химия, техника салаларындағы теориялық білімге ие; келешек зерттеулердің нәтижелеріне сенімді болу; табиғат құрылысын түсінуге ынталы болу; күн сәулеленуінің құпиясын ашып, оның әлемнің басқа да сипаттамалары мен мінездемелерімен байланысын анықтау қажет. Әлемнің жаңа заңдылықтарын іздеу үрдісінде жасалған тәжірибелердің барлық нұсқаларын атау қиынға түседі. Көптеген есептеулерді жүзеге асырудың өзіне жиырмадан астам поршындық құрылғылар жасалғанын айту жеткілікті сияқты. Есептеуіш

техниканы жаңарту, олардың дәлдігінің өсуімен және кедергі факторларды (мысалы, жылулық, конвекциондық ағындар) жоюмен сипатталады. Қысымның аз күшін есептеу үшін П.Н.Лебедев өз эксперименттерін келесі түрде жүргізді, яғни «газ, оны өтетін сәулелер бағытында еркін жылжып, жарық сәулелері тікелей әсер ете алмайтын өте сезімтал поршндық құрылғыға қысым жасайдың [55]. Одан әрі зерттеуші, оңай жылжымалы поршень «бұралмалы сезімтал таразыға бекітілген, оның бетінде газ қысымында айырмашылық пайда болса, бұралатынын айтып кетеді [56]. Газ қабатын біресе бір жағынан, біресе екінші жағынан жарықтандыра отырып, сонымен қатар поршень ауытқуын бекітсе, жарық сәулелерінің газға түсіретін қысымын есптеуге болады. Конвекциондық ағымдардың әсерін жою үшін газ жылу өткізгіштік қасиетке ие сутегімен араластырылған. Бұл әр түрлі нүктелерде газ тығыздығын тенестіруге мүмкіндік берді. Мұндай өте қиын, әрі күрделі тәжірибелік-техникалық жұмыс эксперименталдық істің үздік үлгісі болып табылады.

П.Н.Лебедевтің көп жылдық зерттеулері ғылыми қызметінің қорытындысы болып табылады. Алынған нәтижелер (1910 ж.) газдарға жарық қысымының бар болуын және «бұл қысымның мөлшері жарықтың бір шоғыр күшіне және газдарды жұту коэффициентіне тура пропорционалдығының анықталғандығын дәлелдейді» [57]. Бұл жұмыс тәжірибелік өнердің шыңы болып табылады.

П.Н.Лебедевті ғажайып ашуларымен алғаш құттықтаған неміс астрономы және физигі Карл Шварцшильд (1873-1916) болды. Ол өзінің әріптесіне былай деп жазады (1910): «Сіздің газдарға жарық қысымын анықтау туралы ойыңызды күмәнмен естігенім есімде, бірақ сіздің барлық кедергілерді жойғанынызды оқығанымда, өте қатты таң қалдым» [58].

Осылайша, 300 жыл бұрын И.Кеплер негізін қаланған жарықтың газдарға қысымы туралы жорамалы Дж. К.Максвелл еңбектерінде фундаменталды теория және П.Н.Лебедев тәжірибелерінде эксперименталдық дәлелдемелер ретінде көрініс тапты.

Жарықтың қысым секілді қасиетінің бар болу дәлелдемесі философиялық мәнге ие. Электромагниттік толқындар қысымының бар болу ақиқатынан олар импульске ие, ал мұның өзінен массаға ие екендігін көрсететін қорытынды шығады. Кванттық теория тұрғысынан, жарық қысымы жарықтың жұтылу немесе шағылу үрдістері кезіндегі фотон импульстарының өтуі болып табылады. Электромагниттік өріс импульске және массаға ие, яғни ол – материалды. Физикалық болмыс тек зат ретінде ғана емес, сонымен қатар өріс ретінде де өмір сүреді.

Жарық қысымы көлемі бойынша қарама-қарсы астрономиялық және атомдық құбылыстар саласында маңызды рөл атқарады. Астрофизикада жарық қысымы газдар қысымымен қатар жұлдыздар тұрақтылығына, гравитациялық қысу күштеріне төтеп бере отырып, қамтамасыз етеді. Жарық қысымын пайдалану көптеген практикалық мәселелерді шешу үшін лазерлер – оптикалық кванттық генераторлар дүниеге келгеннен кейін мүмкін болды. Американдық физик Т.Г.Меймон ең бірінші болып оптикалық кванттық генератор – рубиндік лазерді (1960) ойлап тапты. Генераторлар мен күшейткіштердің жаңа түрлерін – мазерлер және лазерлерді құруға мүмкіндік берген кванттық радиофизика саласындағы терең зерттеулері үшін совет физиктері Н.Г.Басов, А.М.Прохоров және американ физигі Ч.Таунс Нобель сыйлығымен марапатталған (1964). Лазер сәулесін толқын ұзындығы шамасына, теориялық шекке жақын радиуска шоғырландыруға болады. Лазерлер ғылыми зерттеулерде (физика, химия, биология және т.б.), практикалық медицинада (хирургия, офтальмология және т.б.), сонымен қатар техникада (лазерлік технология) кеңінен қолданылады. Лазерлер оптикалық байланысты, соған қоса бақыланбалы термоядерлік синтезді жүзеге асыруға мүмкіндік берді.

Электромагниттік толқындар аясындағы бірден-бір мәселе - осы толқындардың практикалық қолданылуының физикалық принциптерін байланыс құралдары ретінде құрастыру болып табылады. Бір Мюнхендік инженер Герцке оның ашқан толқындарын телефонияда қолдануға бола ма деген сұрақ қойған болатын. Герц дыбыс және электромагниттік ауытқулар периодтарының айырмашылығын айта отырып, қолдануға болмайды деп жауап қайтарды.

Орыс физигі, электротехник, радионы ойлап шығарушы Александр Степанович Попов (1859-1906) электромагниттік толқындарды қашықтыққа сигнал жіберу үшін қолдануға болатындығын көрсетті (1889). 1894 ж. ол электромагниттік ауытқулар генераторы мен электромагниттік толқындарға сезімтал, қабылдағыштың элементі болып табылатын когерерді (детекторды) ойлап табады. Сол жылы алғашқы қабылдағыш антеннаны құрастырып, оның атмосферадағы электромагниттік ауытқуларды тауып қабылдайтындығына назар аударады. Схемаға «электромагниттік есептеуіш», яғни жазушы құрылғы орналастырылады. А.С.Попов ойлап тапқан құрылғы «грозоотметчик» (бірінші қабылдағыш радиостанциясының прототипі) деген атқа ие болады. Өзінің «электр ауытқуларын анықтауыш және тіркеуші құрылғы» атты мақаласында, ғалым «онын

әрі қарай жанарту барысында, жеткілікті қуаты бар ауытқулардың көздері табылған жағдайда, жылдам электр ауытқуларын қолдана отырып, сигналдарды қашықтыққа жіберуге болады» деген сенім білдірді [59]. 1896 ж. А.С.Попов қабылдағышпен қатар электромагниттік толқындарды жіберуші (көзі) құрылғысын жасайды. 1896 ж. 12 наурызында саналы мәтінді жіберу және қабылдауды көрсетті. Әлемдегі ең алғаш радиограмма екі сөзден құралған: «Генрих Герц».

Итальян радиотехнигі Гульельмо Марконидің (1874-1937) сымсыз байланыска арналған электромагниттік толқындарды қолдану туралы ағылшын патентін алғандығын айтып кеткен жөн (1897). Мұндай радиоқабылдағыш құрылысының А.С.Попов құрылғысынан айқын айырмашылығы жоқ. Бұл құқықтық акт өнертапқыш авторлығын бекіткен. Маркони өзінің қуаты және метериалдық ресурстарының арқасында байланыстың жаңа түрінің кең практикалық қолданылуына қол жеткізеді. Ол Атлант мұхиты арқылы (Ағылшын-Америка) радиобайланыс оранатты. Электромагниттік толқындар бүкіл дүние жүзін жаулап ала бастады. Марконидің радиоаппаратурасын жасау және өндіру радиотехника дамуында, әсіресе радионы байланыс құралы ретінде таратуда үлкен рөл атқарды (Нобель сыйлығы, 1909 ж., неміс физигі Карл Фердинанд Браунмен (1850-1918) бірлесе).

А.С.Поповтың радио ойлап тапқандығы нақты анықталған. 1875 ж. 17 мамыр – орыс физика-химия қоғамы жиналысындағы ғалымның бұл туралы көпшілік алдында алғаш рет мәлімдеген күні – адамзат мәдениеті тарихындағы ең ұлы өнер табыстарының бірі.

Радионы ойлап табу – ғылым мен техникадағы жаңа кезең және ол адамзат өмірінің барлық салаларындағы тәжірибе жүзінде қолданыска ие радиофизика мен радиотехниканы өмірге әкелді. Радиобайланысты ойлап табу физика мен техникадағы түбегейлі өзгерістердің басталғандығын көрсетті.

А.С.Поповтың ашуы өнер табысы электромагниттік толқындардың шын бар екендігін мойындаудың қорытынды кезеңі болды. Фарадей мен Максвелл болжап айтқан, Герц тәжірибе жүзінде дәлелдеген электромагниттік толқындар лобораториядан тыс «шығып», кеңістікте еркін тарала алады. Олар адамға адал қызмет етеді.

Байланыс үшін электромагниттік толқындардың тәжірибеде алғаш қолданылуы Максвелдің классикалық теориясының шарықтаған шыңы болып табылады. А.С.Поповтың ойлап ашуы (ойлап тапқаны) өркениет дамуына, зерттеудің жаңа стратегияларын ойлап шығаруға, адам дүниетанымының жаңа бағыт-бағдарларының қалыптасуына елеулі әсер етті.

XIX-XX ғғ. электродинамика дамуындағы жаңа кезең басталады. Ол көбінесе бірінші элементарлы бөлшек – электронның ашылуымен байланысты. В.Веберде (1862) электрдің атомдық құрылымы туралы анық әрі айқын идеялар көрінеді. Ол электрдің таралуы кезінде әрбір салмақты атоммен электр атомы байланысты. Содан кейін ирландық физик және математик Джордж Джонстон Стоней (1826-1911) табиғатта 3 «табиғи бірліктің» бар екеніне назар аударады: жарық жылдамдығы6 тұрақты тартылыс, «электр атомының» заряды (1874). «Электр атомының» көлемін ол сутегінің кубтық сантиметрі ыдыраған кезде бөлінетін электр көлемін Фарадей тұрақтысыны4: F=9.648(104 Кл(моль-1) атомдар санына (Авогардо тұрақтысы: NA=6.022(1023 моль-1) бөлу теориялық жолымен анықтап, электромагниттік бірліктің он екінші дәрежесіндегі оннның минус тәртібіне қол жеткізеді.

Электр мөлшерін е деп белгілейік: е=1.6(10-19Кл (Кл-Кулон – электр зарядының бірлігі). Стоней минималды мөлшерді, яғни электр атомын «электрон» деп атауды ұсынады.

Көп ұзамай оның ұсынысы қабылданады. Бірақ алда әлі жаңа түсініктің мәнін табу жөнінде үлкен жұмыс бар. Стокейдің электроны электр көлемінің байланысы бар масса мен инерцияға сілтеме жасамай енгізілетінін атап айтқан жөн. Сөз материяның бөлшегі жөнінде емес, зарядтың тек анықталған мөлшері немесе заряд кванты жөнінде болып отыр. Стоней электроны материядан ажыратылған. Сонымен қатар электронның теориялық ашылуы физиканың дамуына әсер ете бастайды. Физикалық тұрақтылар F пен NA тағы бір е тұрақтысын өмірге әкелді. Атомдық және электромагниттік құбылыстар деген теориялар – физиканың екі әр түрлі саласы жақындаса бастады, бұл табиғаттың бірлігін дәлелдей түседі.

Жеке элементарлы электр зарядына ие материяның элементарлы бөлігі ретінде электронның бар екендігі басқалай зерттеулерде, электр тогының газдар арқылы өткізуімен байланысты құбылыстарды зерттеуде айқындалады. М.Фарадей электрдің сиретілген газ арқылы өтуін зерттеп, бұндай зарядтағы сәуле таратудың белгілі бір құрылымы бар екендігін табады. Ол мұндай бақылаудың нәтижелері болашақта «электр теориясына қазіргі кезде өзіміз елестете алмайтындай әсер етеді» деп көрсетеді [60].

XIX ғ. тағы бір ұлы ғалымы, неміс табиғат зерттеушісі Герман Людвиг Гельмогольц (1871-1894) өз баяндамаларының бірінде біз химиялық атомдар бар деп танысақ, онда электр оң және теріс ретінде белгілі бір элементарлы мөлшерге бөлінеді. Олар электр атомдарының рөлін атқарады деп мәлімдейді (1881).

Ағылшын физигі және химигі Вильям крус (1832-1919) газдағы электр разрядтары мен катод сәулелерін зерттейді. Ол вакуумдағы (вакуум түтіктеріндегі) электр разрядының негізгі теріс элеткродтан тарайтын зарядталған бөлшектер екенін дәлелдейді. Катод сәулелерінің энергия мен импульсті тасымалдайтындығы анықталады (1879). Осылайша, сәуле әсерінен жеңіл диірмен рельсі бойымен (домалай) сырғи бастайды, бұл сәуле құрайтын бөлшектерді масса деп есептеуге дем берді. Кризис мынадай гипотеза келтіреді: ең кішкентай элементар бөлшектерді дүниенің физикалық негізі деп санауға болады.

Француз физигі, химик Жан Батист Перрен (1870-1942) қарапайым дәлелдер негізінде катод сәулелері – теріс зарядталған бөлшектер ағымы, яғни олар теріс зарядты тасымалдайды деген қорытындыға келеді.

Катод сәулелерінің шынымен теріс зарядталған бөлшектердің ағым екеніне көз жеткізу үшін тікелей тәжірибеде бөлшектер массасы мен олардың зарядтарын анықтау қажет. Тағы сауал туындайды: бұл бөлшектер не: молекула ма, атомдар ма, жоқ физикалық элемнің әлі мәлім емес қасиеті ме? Бұның жауабын ағылшынның дарынды физигі Джозеф Джон Томсон (1856-1940) табады. Ол электр тогының газ арқылы өтуін, металдардың электронды теориясын, әр түрлі сәулелер бағдарламасын жасап шығарады. Ғалым өзіне міндет қояды: электр өрісінен катод сәулелерінің ауытқу тәжірибелері қаншалықты деңгейде жүргізілгенін тексеру. Осы орайда катодты-сәулелі түтікте тереңірек вакуум бере алатын газ шығару техникасының параметрлерін жақсартып, арнайы құрал-жабдық жасалады. Онда катод сәулелері (яғни электрондар ағымы, олар 0,01-0,001 мм.сын.бағ. қысымындағы газ разрядында пайда болады) оң зарядталған пластинкаға тартылып, терістен тебіледі. Катод сәулелерінің табиғаты Томсон тәжірибелерінде сапалы түрде дәлелдене түседі.

Тәжірибелік қондырғалардың жетілдірілуі жалғасын табады: жаңа катодты сәулелік түтік жасалады. Ғалым өзіне мынадай сұрақ қояды: катод сәулелері бөлшектеріне нақты сандық анықтама беру. Тәжірибелердің жаңа кезеңінде бөлшекке электр өрісі де, магниттік өріс те әсер етті. Өріс көлемі катоды сәулелер ауытқымай, олардың әрекетінің өзара компенсациясына қол жеткізе өзгерді. «Қарапайым математикалық есептеулер осы кезде бөлшек жылдамдығы электр өрісінің магниттік өріске қатынасымен анықталатынын көрсете алады. Бұны оңай өлшеуге болады. Ал, егер керісінше болған жағдайда, тиісті жолмен бағытталған магниттік және электр өрістерінің бірдей

ықпалындағы жарқыраған дақтың жылжуын өлшесек, онда механика заңдарын қолдана отырып, Томсон берген бөлшектің электр зарядының оның механикалық массасына қатынасын анықтауға болады», - деп көрсетті белгілі физика тарихшысы Марио Льоцци [61].

Ғалым катод сәулелерінің бөлшектері күн жылдамдығынан үш есе кем ғана үлкен жылдамдықпен қозғалатынын көрсетеді. Бұдан басқа, бұл жылдамдықтың заряд өтетін потенциалдардың айырмашылығына тәуелді қатынасы тұрақты шама болып, бөлшектердің жылдамдығынан, электрод материалынан, разряд өтетін газ тегінен, катодтық-сәулелік түтікшенің пішінінен және басқа физикалық өлшемдерден (параметрлардан) тәуелсіз болады. Басқаша айтқанда, қатынасы әмбебап тұрақты, ал катод сәулелері материалды бөлшектерден тұрады.

Сәл кейінірек теріс зарядталған бөлшектердің зарядың өлшеу мүмкін болып, олардың массасы сутек атомынаның массасынан 1837 есе кіші екендігі табылды. Осындай нәтиже электрон ашылуының тура және сенімді дәлелі болып түр. Зерттеулер теріс қуатты атомдар барлық белгілі құбылыстарда бірдей заряд пен массаға ие болатынын көрсеткен.

Тәжірибелердің нәтижелерін ұзақ және жан-жақты ұғынудан кейін Томсон келесі қорытындыларды шығарады:

Атомдар бөлінбейтін емес, себебі электр күштерінің әсерінен олардан теріс зарядталған бөлшектер алына алады.

Бұл бөлшектер бірдей салмаққа ие, олар теріс қуаттың бірдей зарядын тасымалдайды және атом компоненттеріне жатады.

Бұл бөлшектің салмағы сутегі атомының массасынан мыңнан бір есе кем болып, олар «электрон» деп аталады.

Демократ кезінен-ақ, атомдар заттың бөліну шегінің, оның дискреттігінің символы болған. Томсонның тәжірибелік зерттеулері материяның ең алғашқы кірпіштері ретінде атомдар енді бөлінбейтін элементарлы бөлшектер емес екендігін дәлелдейді. Егер олардан теріс зарядталған бөлшектер ұшып шыға алса, онда атомдар оң және теріс қуатпен зарядталған элементарлы бөлшектерден, яғни электрондардан тұратын бір күрделі жүйелі құрастырады. Енді олар электркуатының бөлінбейтін атомдарына айналады. Томсон мүлдем жаңа физикалық нақтылықты ашуға және бірінші элементарлы бөлшек ретіндегі атомдардың әмбебап бөлшегі – электронның объективті өмір сүруін (болуын) тәжірибелі жолмен дәлелдеуге қолы жетті [62]. Бұл ғылыми жаңалық физиктерге заттың электромагниттік және оптикалық қасиеттері зерттеу туралы сұрақты жаңадан қоюға мүмкіндік береді.

Көп кешікпей зарядтың теріс зарядталған бөлшектердің массасына қатынасын фотоэффект және радиоактивті ыдырау барысында өлшенеді. Барлық жағдайларда да бұл қатынастың көрсеткіші бірдей бола береді.

Томсон әдісі фундаменталды (іргетастық) мағынаға ие. Ол электронды сәулелік түтікшелердің құрылғының негізінде жатыр (мысалы, теледидар кинескопы). Олардың алғашқы модельдерін Томсон өзі құрастырған. Осы әдістің дамытылуы мен жетілдірілуі электронды оптикалық, электронды шамдардың, қазіргі заманғы зарядталған бөлшектердің, үдеткіштердің негізін құрайды. Томсон физиктерді электрондарды бағыттауға үйретті және бұл – оның басты еңбегі. Қуаттың газдар арқылы өтудің теориялық және тәжірибелік зерттеулері үшін Томсонға физика саласындағы Нобель сыйлығы марапатталады (1906).

Ол оң зарядталған бөлшектердің зерттелу әдсітеріне де назар аударады. Томсонның «оң қуаттың сәулелері» (1913) атты монографиясы масс-спектроскопияның негізі болып танылады, бұл зерттеу әдісінде ион салмақтары өлшеніп немесе олардың электр зарядтарына қатынасы анықталады. Оның шәкірті Френсис Астон (1877-1945) алғашқы масс-спектрометрді құрастырып, изотоптардың бөлінуі мен анализ әдістерін шығарды (мысалы хлор мен сынапта) Астон көптеген химиялық элементтерде қалыпты изотоптардың үлкен санын (212) ашып, олардың қасиеттері мен заңдылықтарын зерттейді (химия саласындағы Нобель сыйлығы, 1922).

1884-1919 жж. аралығында Томсон Кавендиш лабораториясын басқарады. Осы уақытта ол физиканың ірі халықаралық орталыққа, физиктердің халықаралық мектебіне айналды. Томсон он үш елде сәтті жұмыс істейтін ғалымдардың үлкен тобын дайындай алды, олардың арасында Король қоғамының 27 мүшесін, 80 профессорды, оның көптеген шәкірттерінің жетістіктерін бүкіл әлем мойындайды. Нобель сыйлығын физиктер Чарлыз Гловер Баркла (1877-1944), Генри Брэгг (1862-1942), Оуэн Вильямс Ричардсон (1879-1959), Чарлз Томсон Рис Вильсон (1869-1959), Эрнест Резерфорд (1871-1937), Джордж Паджет Томсон (1892-1975) алды.

Электрон параметрлерін толығымен анықтау үшін, **e** мен **m** бөлек тану керек. Бұл – өте күрделі тапсырма, себебі ол атомдар өлшемдері саласындағы нақты өлшемдермен байланысты. Американ физигі Роберт Милликен (1868-1953) электронның электрозарядының тура (тікелей) өлшеуін жүргізген. (Элементарлы зарядтар мен фотоэлектр эффектісі облысындағы зерттеулері үшін 1923 ж. Нобель сыйлығы) [63].

Милликен тәжірибелері бірнеше жылдар бойы жүргізіліп (1910-1914), олардың барысында тәжірибелік жағдай жетілдіріліп, өлшем нәтижелерінің нақтылығы, құдайы өндірілуі мен сенімділігі арта түседі. Ол электр қуаты дискреттік құрылымға ие, ал электрон – теріс элементарлы зарядының тасымалдаушысы ретінде нақты анықталған, физикалық өлшенітін шама. Милликен шығарған элементарлы электр заряды физикалық электроннын заряды болып танылады. Электр қуатының заряды – элементарлы бөлшектердің ең маңызды сипаты. Милликен есептеулері электр қуатының минималды мөлшерін анықтай алады: $e=1.6^{-19}$Кл, бұл электролиз мәліметтерінен есептелген мәнге сәйкес келеді. Дж.Томсон мен Р.Милликен мәліметтерін біріктіргенде $= 9.1\ 10^{-28}$г электрон дамыл күйінің салмағының мәнін анықтауға болады.

Электрондардың салмаққа ие болатыны туралы тікелей дәлелдер – американ физиктері Т.Стюарт пен Р.Толмен (1916) тәжірибелерінде алынған Толмен Стюарт эффекті.

Сөйтіп, Милликен тәжірибелерінен кейін ғана электрон өмір сүруге құқығын алады. Өзінің өмірбаянында май тамшыларымен жүргізілген тәжірибесі туралы физик былай жазды: «Бұл тәжірибені жүздеген зерттеушілер байқаған, электронды көрген деп айтуға болады». Және ары қарай жалғастырады: «Адам өлшеген электрон енді бір неғайбыл, не гипотеза емес. Ол біздің ұрпағымыздың көз алдына алғаш рет түскен, бірақ осы күннен бастап оны әркім көре алатын жаңа тәжірибелік факт» [64]. Бұл жерде теория негізінде әрекеттер бағдарламасы құрылып, нәтижесінде тәжірибеде өлшеніп, байқалатын зат болмыстың өзінде көрінетін, тереңдік нақтылық ретінде шығатын байқайтын затпен органикалық байланыста тұрады.

Нидерланд физик – теоретигі Гендрик (Хендрик) Антон Лоренц (1853-1928), Максвелл – Герц электромагниттік теориясына қарап, Дж.Томсон ғылыми жаңалығына сүйеніп, электр қуаты туралы ілімге атомистиканы енгізіп, дискретті электр зарядтар қозғалысының анализінде негізделетін электромагнитті құбылыстардың (Лоренц-Максвелл тендеулері) және заттың (ортаның) оптикалық магниттік және электр касиеттерінің теориясы ретінде классикалық электронды теориясын құрған (1880-1909) [65].

Лоренц-Максвелл тендеулері классикалық электродинамиканың фундаменталдығы тендеулері болып саналады. Олар жеке зарядталған бөлшектермен құрылатын микроскопиялық электр өрістерін анықтайды. Лоренц-Максвелл тендеулері электронды теорияның

(микроскопиялық электродинамиканың) негізінде жатыр. Бұл теорияда зат (орта) классикалық механика заңдары бойынша вакуумда қозғалатын зарядталған бөлшектердің (электрондар мен атом ядролары) жиынтығы ретінде қарастырылады. Теңдеулер Максвелдің классикалық микроскопиялық теңдеулер жалпылау негізінде алынған. Электронды теорияға сәйкес, теңдеулерін өрістерді (олардың ішінде атомаралық және атом ішіндегі өрістерді) уақыттың кез келген сәтінде кеңістіктің кез келген нүктесінде нақты суреттей алады. Бұл теорияның негізінде маңызды электр және оптикалық құбылыстар түсіндіріледі (Зееман эффекті – магнитті өрістің әсерінен спектралды сызықтардың жарықшақтану құбылысы, жарық дисперсиясы, металдар қасиеттері және т.б.).

Электродинамика тарихында физикалық ойлаудың екі бағытын белгілеуге болады. Біріншісі – құбылыстарды сипаттау, электромагнитизм фактілерінің сан алуандығын бір ортақ заңдардың қатарына түйістіру. Бұл – макроскопиялық электродинамика. Герц-Хевисайд түріндегі Максвелл теңдеулері және Эйнштейннің екі постулаты (салыстырмалық принципі мен жарық жылдамдығының тұрақтылығы принципі) электр және магнитті өрістердің кернеулері мен олардың әрекеттерінің макроскопиялық эффектісі өлшенетін барлық физикалық үрдістердің толық сипаттамасын береді (мысалы, экран үстіндегі интерференционды сызықтар). Классикалық электродинамиканың заңдары өте ұсақ уақыттық-кеңістіктік аралықтарда орындалмайды. Осында электромагниттік өрістің кванттық қасиеттері елеулі орын алады.

Жаңа фактілердің алынуымен және жаңа теориялардың құрылуымен классикалық электродинамиканың мағынасы кемітілмейді, тек оның қолдану шекаралары анықталып, нақтыланады. Осы шектерде Максвелл теңдеулері мен Лоренцтің классикалық электронды теориясы өз күшін сақтап, электротехника, радиотехника, электроника (кванттықтан басқа) тармақтарының басым бөлігінде негіз болып қала береді. Максвелл теңдеулері арқылы плазманың ғарыштағы және лабораторлы жағдайдағы беталысының көптеген мәселелері және басқа да теориялық және қолданбалы сипаттағы тапсырмалар шешіліп, орындалады.

Электродинамика дамуының екінші бағыты бұл элеткромагнитті өрістің және оның зарядталған бөлшектермен (көбінесе элеткрондармен, позитрондармен және мюондармен) өзара әрекеттесуінің кванттық теориясының құрылуы болып танылады.

1927 ж. ағылшын физик-теоретигі Поль Адриен Морис Дирак (1902-1984) сәулеленудің кванттық теориясын құрастырадды да, ол кванттық электродинамиканың бастамасы болды. 1928-1932 жж. П.Дирак, В.Гейзенберг, В.Паули, Э.Ферми, В.А.Фок кванттық электродинамикалық және өрістің кванттық теориясына негіз салған. Соңғы аталғанның идеясы А.Эйнштейнге (1909), П.Эренфестке (1906), П.Дебайге қатысты. Қазіргі кванттық электродинамиканың құрылуын жапон физигі Синьиро Томонага (1906-1979) және американ физиктері Ричард Фейнман (1918-1988) мен Джулиус Швингер (1918-1994) аяқтайды. Бұл ғалымдар элементарлы бөлшектер физикасында үлкен мағынаға ие кванттық электродинамикаға іргелі үлес қосқаны үшін Нобель сыйлығының лауреаттары болды (1965).

Кванттық электродинамиканың негізінде электромагнитті сәулеленудің дискреттігі туралы тәжірибелерде дәлелденген түсінік жатыр. Электромагнитті өрістің кванттары – фотондар – нөлдік массалы элементарлы бөлшектер, берілген жиіліктегі минималды мүмкін қуат пен импульстың тасымалдаушылары.

Осылай, электромагнитті сәулеленуге тек толқынды емес, сонымен қатар дискреттік, корпускулярлы қасиеттер жатады. Кванттық электродинамикада электромагнитті сәулеленудің зарядталған бөлшектермен өзара әрекеттесуі бөлшектердің фотондарды жұту мен шығаруы ретінде қарастырылады. Фотондармен алмасу зарядталған бөлшектердің электромагнитті өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді. Бөлшек фотонды шығарып, кейіннен өзі жұта алады.

Зарядталдған бөлшектің өз өрісімен әрекеттесуі байқалатын эффектерге әкеледі, мысалы, атомдардағы энергия деңгейлерінің лэмб қозғауына әкеледі. Эффект кейбір қалыптарда (жағдайларда) сутек атомында электрон қуаттарының сәл айырмашылығы бар болуынан көрінеді, ал Дирак теңдеуіне сәйкес, қуаттар бірдей болу керек. Кванттық электродинамикада бұл эффект электронға өзі туғызған өрістің әсері электрон қалпынан (жағдайынан) тәуелді деп түсіндіріледі.

Тәжірибелі түрде американ физигі Уиллис Лэмб 1947 ж. дәлелдеген (Нобель сыйлығы, 1955) басқа іргелі фактіге Комптон эффектісі жатқызылады (1922).

Бұл еркін электрондарға қысқа ұзындықтағы рентген және гамма сәулелену толқындарының серпімді шашылуымен және толқын ұзындығының ұлғаюымен қатар жүреді.

Комптон эффекті осындай шашылуда ұзындық өзгермейді деген классикалық теорияға қайшы келеді.

Ол электромагниттік сәуле туралы кванттық көзқарастың дұрыстығын фотондар ағыны ретінде дәлелдейді және фотон электронға өзінің энергиясының және импульсының бөлшегін бере алатын екі бөлшектің фотон және электроннның серпінді қақтығысы ретінде қарастырылады, нәтижесінде оның жиілігі төмендейді, ал ұзындығы ұлғаяды.

Бұл ғылыми жаңалықтың авторы – американ физигі Артур Холли Комптон (1892-1962). Ол бұл құбылыстың теориясын құра алды. (Нобель сыйлығы, 1927 ж.). Осылай фотон бар болғандығының тікелей дәлелдемесі пайда болды.

Кванттық электродинамикадағы заттың сәулелену шашу, жұту және шығару құбылыстары, зарядталған бөлшектер арасындағы электромагнитті өзара әрекеттесу және т.б. бұл теорияның дұрыстығы $10^{-16}$ см дейінгі аралықта дәлелденген.

Кванттық элетродинамиканың құрылуы материя қозғалысы туралы классикалық түсініктердің қайта қарастырылуына әкеледі. Оның ары қарай дамуы өрістің кванттық теориясын айтарлықтай байытып, жаңа маңызды физикалық идеялардың қатарын туғызды, соның ішінде – электромагниттік және әлсіз өзара әрекеттесулердің бірлігі туралы идея.

## 8-ТАРАУ

# МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТАНЫМДАҒЫ БАҚЫЛАНАТЫН ЖӘНЕ БАҚЫЛАНБАЙТЫН ФИЛОСОФИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕР

Бұл бөлімнің мақсаты бақыланатын және бақыланбайтын сандар теориясының қалыптасуы мен дамуы, шексіздікті зерттеудің және т.б. математиканың өзекті мәселелерінің қалыптасуы мен дамуының әр түрлі кезеңдеріндегі диалектикасын негіздеу және ашу болып табылады. Бақыланғыштық пен бақыланбаушылықтың бірлігі физикалық математикалық ғылымдар дамуы барысында анық қаралып отырады. Мұны былай түсіндіруге болады. Физика мен математика ұғымдарының көбі шындықтың идеалданған көшірмесі бола тұра мынадай ерекшеліктермен түсіндіріледі: нақтылық, дәлелденгіштік, нәтиже шығару, айқындық және т.б. бұл ерекшеліктер мен сипаттамалар зерттеушілердің формалды логика заңдылықтарын ешқандай бұзушылықсыз сақтап, кейде философияда зерттелуде орын алатын эклектика, софистика және релятивизмнің өз мерзімінде істен шығарылуына ықпал етуін талап етеді.

Математикалық тәсілдер күрделі жүйелерді нақты сипаттауға және зерттеуге мүмкіндік береді, сөйтіп танымның нақты құрылымына айналады. Математика бақылануышы нысандардың белгілі бір құрал бөліктерін және олардың арасындағы қарым-қатынастарды абстрактілеп, сонымен бірге логикалық жолмен жаңа бір бақыланбайтын құрам бөліктер мен қатынастарды табуға мүмкіндік береді. Осы арқылы математикалық тәсілдер принциптік көркем, бақыланбайтын жаратылыстар, нысандар, параметрлер жөніндегі білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді. Математикалық құрылымдардың эвристикалық мәні – оның ғылыми жаңалықтар әдісінің, жаңа фактілерді болжаудың, жаңа ғылыми идеялар мен ұғымдардың қалыптасуының құралы болып табылатындығында. Бақыланатын мен бақыланбайтынның бірлігі жөніндегі жағдайды қалайша бір жалпы формаға жинақтауға болады? Таным сезіммен қабылданатын, бақыланатын фактілерден (құбылыс, үрдіс, оқиға, құрам бөліктер, қатынастар және т.б.) басталады. Бұл жерде, сезімдік бақылауды кең мағынасында, яғни, эксперименталды-техникалық құрылымдар мен приборларды қосып алып отырғанымызды айта

кетуіміз керек. Бұл мағынада «бақыланғыштық ұғымы дәстүрлі түсінігіміздегі сезімдік қабылдау» ұғымымен сәйкес келмейді.

Келіп түскен мәліметті логикалық өңдеудің негізінде бақылауға көнбейтін абстрактілік түсініктер қалыптасады (материя түсінігі, үздіксіздік, үшбұрыш бұрыштарының суммлары және т.б.). Қабылдаушы субъект абстрактіде идеализ деген ұғымдарға негізделген бүтін ғылыми теориялар жасауы мүмкін. Бұған куә, мысалы, заттың және комплекстің сандар жүйесі, геометрияның нивклидавтары (Н.И.Лабачевский, Я.Больям, Б.Гимана).

Сонымен бірге, ғылым, саннның ішінде математикада өз алдына осы абстракцияларды жанама жолмен сезімдік қабылдауын мақсат етіп қою өте жиі кездеседі: бұл ұғымдардың шындықтағы нақты формаларын көрсету мен басқа сезімдік қабылданатын ерекшеліктердің байланысына соңғылардың редукциясы, олардың геометрия тіліне интерпретациялануы (яғни, кеністік формалар). Соңынан осы идеализацияларға материалдық техникалық жүйенің сипатын бере отырып, мысалы Н.И.Лобачевскийдің гиперболалық геометриясының Э.Бельтралар, Ф.Клейн, А.Пуанкаро ұсынған трактовкаларының бірнешеуі пайда болды. Олар ғылымның абстракциясы мен идеализациясының бақыланбайтындығынан қарастырылып отырған нысанды кеністік модельде сезімдік қабылдауға ауысуға болатындығын куәландырады.

Суреттелген жағдайларда сезімдік бақылауға дегеніміз дәл бақылаудың алғашқы деңгейіне оралу еместігін айта кетуіміз керек.

Шындығында, бұл – абстрактілік ойлау негізіндегі жеткен жетістіктердің жоғалуы мазмұнына бай, жоғары ретті бақылау.

Алайда шындықтың объективтік ырықсыз бақыланбайтын ерекшеліктерін жанама бақыланатын етіп жасауға болатынын ескеру керек. Осыған байланысты, объективтік әлем мен геометриялық денелердің ерекшеліктерін принциптік бақыланбайтындығының бар екендігін де ұмытпау керек (үздіксіздік, шексіздік, п-к ұзындықтың диаметрге қатысы). Бірақ бұл оларды тануға байланысты деген сөз емес.

Мынадай қорытынды жасауға болады: түсіну, объективтік шындықтың сезімдік бақыланатындығын зерттеуден бастағанда, соңында артқыларына жанама бақыланғыштық сипат беруге тырыса отырып, ондағы бақыланбайтын ерекшеліктерін шығарады. Математикалық түсінік дамуындағы, соның ішінде қалыптасу процесінде және сан сияқты фундаменталдық түсінік мысалында айтылған иллюстрацияға тоқталайық.

Егер бүтін, бөлшек, рационалды сандар белгілі бір есептеудің практикасы мен өлшеуге сұраныстан енгізілсе, астында тікелей бақылауға болатын нақты геометриялық және арифметикалық объектілер жатыр (мыс, 2-2=4). Ал теріс, иррационалды, комплекстік, трансценденттік сандар шындықтың бақыланушы фактілерінің ықпалынан туындамаған.

Олай болса, математикалық түсініктер мен әр түрлі сандар туралы елестеулер, бір жағынан, практикалық сұраныстан туындаса, бір жағынан тематиканың өз ішіндегі сұраныстардан туындайды.

Европа математиктері оң және теріс сандарға қалай қарады екен? Француз математигі Никола Шюле (1445-1500), неміс математигі Микель Штифель, француз математигі Франсуа Вист сияқты европалық математиктер қатары теріс үзілді-кесілді қарсы болған, оларды еш мағынасыз деген. Француз математигі, физигі, философы Блез Паскаль (1623-1662) о-ден 4-ті алу операциясын өзінің бүкіл мағынасын жоғалтып алады дейді. Сондықтан теріс сандар, осылайша, ол кезде геометриялық мағынаға ие болмады. Шамамен XVII ғ. ортасынан бастап көптеген математиктер қанша қарсы болса да, кері сандар кең түрде пайдаланыла бастады.

Басқа Рене Декарт, Готфрид Лейбниц, Иссак Ньютон секілді математиктер кері сандарға байланысты дұрыс бағытты ұстанды. Ол оң және теріс түбірлі алгебралық түбірлердің қарама-қайшылығын үлкендігіне қарай айқын көрсетті.

Теориялық жаратылыстанудың негізін қалаушылардың бірі Ньютон да осы бағытты қолданған. Ол оң және теріс сандардың интепретациясын кеңейту мақсатында геометриялық қозғалысты пайдаланды. Ол дененің алға жылжуын оң, артқа жылжуын теріс деп атаған. Яғни бірінші қозғалыс жолдың арақашықтығын ұзартса, ал екінші азайтады. Егер геометрияда белгілі бір бағытқа қарай сызылған сызық оң деп саналса, бұған қарсы болған сызық теріс болып табылады. Ньютон ойы оң және теріс сандарға қатысты көлемдік объективтілігі мен олардың қатынасына байланысты дамиды. Мұндай сандар интерпретациясы объективті шындықты анықтайды. Бұған қоса рационалды сандардың көлем функциясының өлшемі болғандығын атап өткен жөн. Бұлар ұзындық өлшемі болып қабылданған тік сызық бөлігі ұзындығын нәтижелі басқа тік сызық бөлігі арқылы білуге көмектеседі. Өлшеу нәтижесінде толық немесе бөлшек сан шығады [4]. Бұл математикадағы бірінші сандар көмегімен жасалған өлшем деңгейі болып табылады.

Бақылау және бақылаусыз жағынан нақтылы сандарды қарсылауға мүдделі. Қазіргі математикада нақтылы сандарды рационалды сандарға иррационалды сандарды қосу арқылы алады. Пифагорлық ғылыми мектепте есептелуші клемг қолданылатын толық сандармен көрінеді.

Бірақ Пифагор мектебінде екі бөліктің қатынасы әрдайым толық сандар қатынасы көмегімен көрсетілмейтіндіктен, есептелінбейтін бөлшектер фактісі белгіленген болатын. Мәселен, Пифагоршылардың диагонал мен тік төрт бұрыш қабырғаларының өлшенбейтіні туралы фактіні, яғни иррационалды ... санына тең екенін ашты. Мұндай жаңалық философтар мен математиктердің үздіксіз және үздік, шекті және шексіз секілді бар ойларын өзгертіп, математиканың негіздерінің құлдырауына әкелді. Бұл жаңалық оң толық сандарды эмпирикалық жағынан белгілі жүп, тақ, жай және квадратты сандармен қолданып, теориялық, дедуктивті-логикалық ойлау негізінде жасалған болатын. Есептелмейтін ... санын ешбір құралдармен, геометриялық эксперименталды техникалармен жасауға болмайды.

Математика тарихы облысында жұмыс жасайтын француз мамандары Ами Даан-Дальмедико мен Жанна Пейффер былай деп жазады: «Геометриялық көзқарас бойынша, шындық болып табылатын нәрсе, толық сандар қатынасы арқылы көрсеткен кезде жоқ болып шықты. Мұндай арифметикалық өлшенбейтін жоқ бөліктер пифагорлық қатынастық теориядан шығып қалып жатты» [5].

Шексіздіктің ашылуы математика мен философияның дамуына әсер етті, философиялық-методологиялық сипаттағы мәселелерді алдыңғы қатарға қойды.

Біріншіден, бұл жаңалық шектілік пен шексіздік көлемнің терең және жалпы теориясын, бақылаулыны және бақылаусызды түсіну мәселесін зерттеуге әкелді.

Екіншіден, шексіздіктің ашылуы грек математикасында геометрия мен арифметиканың арақатынасына мән берді. Сондықтан көлем түсінігін геометриялық әдіс жағынан түсіндіруді ұсынды. «Геометриядан көмек сұрау – толық түсінікті нәрсе» – деп жазады американың белгілі математика тарихшысы Марк Клайн. Егер 1 және ... сандарын ұзындық деп қарастырсақ, онда 1 және ... арасындағы айырмашылық білінбейді [6].

Үшіншіден, шектік және шексіздікте өлшеу мәселесі жаңа мағынаға ие болды. Нақты өлшемдер, математикалыққа қарағанда, шектеулі нақтылықпен жасалады. Чех философы, ғылыми логикасы

мен методология облысы маманы К.Берко былай деп атап өтеді: «Физикалық және физикалық емес көлемдерді нақтылы өлшенген мағынасына қарай, геометриялық түсінікте көлемнің нақтылы мағынасын түсіну керек. Бұл әр түрлі геометриялық табиғаттың объектілері мен пәндерінен шығады» [7].

Нақты және нақты емес адам білімі, әсіресе математикалық білім әлемдік сипатқа ие.

Төртіншіден, рационалды сандардың кейбір геометриялық көлемдерді, мысалы тік төртбұрыштың қабырғаларын диагностикалық өлшеу мүмкін емес.

Пайда болған шектік пен шексіздік көрінісі – сан туралы ойдың ажырамас бөлігі. Жалпы, көлем өлшемін алу үшін натуралды және рационалды сандар ғана емес, сонымен бірге иррационалды сандар да керек», - дейді В.Б.Бирюков пен В.И.Михеев К.Берка кітабының соңғы сөзінде.

Ғылым дамуының ішкі факторларын атап өткен жөн. Математика дамуының ішкі логикасы сандар облысының кеңеюіне, иррационалды, нақтылы және күрделі сандардың пайда болуына ықпалын тигізеді.

Иррационалды сандар теориялық анализ нәтижесінде пайда болды. Иррационалды сандардың бақылау және бақылаусыз мәселесі күрделі философиялық мәселе болып табылады. Өйткені ешбір өлшем өлшеусіз сызықтарды анықтай алмайды.

Иррационалды сандар тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасын қабырғаларымен математикалық есептеуден шығады. Сондықтан тік бұрышты үшбұрыш гипотенузасы мен қабырғаларын арифметикалық нақтылы оң және теріс сандарға теңестіруге болмайды. Басқаша айтқанда, р/д рационалды сандармен анықталмайды.

Иррационалды сандарды терең түсіну үшін белгілі философ А.Ф.Лосевтің «Проблема символа и реалистического искусства» еңбегіне жүгіну керек.

Теориялық және практикалық сипаттағы, нәтижесі трансценденттi сандар болып келетін тағы бір өзгермейтін түр бар. Математикадағы негізгі түсініктердің бірі – трасценденттi сандардың алатын орны мен шыққан тегін анықтау үшін оның генезисіне үңілу керек. Мәселен, трансценденттi сандардың алғашқысы болатын П-ді алатын болсақ, оның адамзат тарихындағы тамыры терең. Сондай-ақ, ол адамдардың тіршіліктегі қызметімен тығыз байланыста. Мынадай маңызды заңдылық бар: шеңбердің диаметрі оның ұзындығының шамамен 1/3-н құрайды (немесе ұзындығынан 3 есе кем). Бұл шешім

шеңбер пішіндес объективтікті болмыстағы заттарды тәжірибе жүзінде өлшеудің нәтижесінде қабылданған. Алайда сонымен қатар, мысырлықтар «диаметр шеңбердің ұзындығының 1/3-ін құрамайтындығын» дәлелдеген.

Бұл фактіні мысырлықтар қалайша анықтаған? Әлбетте, бұл нәтижеге, ең алдымен, неғұрлым дәл өлшеу жолымен жеткен. Бұдан да үлкен рөл шеңбер ішіне жазылған және суреттелген көпбұрыштардың ұзындығы туралы теориялық ой-толғамдардың үлесінде. Ең алдымен, бұл фактіні анықтаған Архимед болды. Ол «Шеңбердің ұзындығы оның үш еселенген диаметрінен кемінде 1/7, ал көп дегенде 1/71 бөлігінен асады» (Шеңбердің ұзындығы оның үш еселі диаметрінен 1/7 – ден аз, бірақ 1/71 бөлігінен көбірек асады)» деген қорытындыға келген. Ерте заманда шеңбер ұзындығынан өлшеу туралы мәселені шешуді Архимедтің ғылыми жолға түсуі математика саласындағы ең ірі жаңалықтың бірі болғандығын айта кеткен жөн. Сондай-ақ, теориялық және қолданбалы математиканың арасындағы бұзылмас қамалға қарсы күрескен де Архимед еді. Архимед өзінің ашқан теориялық зерттеулерін тәжірибемен батыл түрде ұштастыра білді. Ол денелердің ауданы мен көлемін қалай анықтау керегін көрсетті.

Бұндай көзқарастың математикада бірнеше түрі бар еді. Аталған шешім жайында «квадратурист» деп аталатын көптеген математиктер қарсы шыққан. Олар берілген шеңберге тең шамалы квадрат сызуға әрекет жасады. Егер, мәселен, a мен d квадраттың бір қыры және шеңбердің диаметрі болса, онда ... теңдігі шығып, шеңбердің квадратурасы П мәнін табумен тең болуы тиіс. Теңдіктен шеңбердің радиусына тең шамадағы квадраттың қыры ... тең болатынын анықтау қиын емес. Ондай болған жағдайда шеңбердің квадратурасы ... ұзындығының қиындысы құрылымына саяды.

Үш мың жыл бойына П санының негізгі қасиеті анықталып келген. Математика тарихшысы, әрі П санын зерттеуші Флорика Кымпанның айтуынша, «бұл сан арқылы тек ғалымдардың ғана емес, сонымен қатар философтар мен суретшілердің де ойы және сезімдерін құрсауда ұстап отыруға» мүмкіндік туған [16]. Тек 1882 жылы ғана П санының трансценденттігін. Яғни, анықтау нәтижесінде шеңбердің квадратурасының болмайтынын, яғни шеңбердің ұзындығын циркуль және линейканың көмегімен геометриялық кесінді арқылы дәл өлшеуге болмайтындығын неміс математигі Фердинанд Линдеман дәлелдеп шыққан.

Трансценденттті сандар қисықты түзу сызықпен теориялық тұрғыда өлшеу нәтижесінде пайда болады. Бұндай өлшеудің нәтижесін

рационалды ғана емсе, қандай да бір иррационалды, басқа да алгебралық сандармен белгілеу мүмкін емес.

Мәселенің қиындығы - әрбір трансценденттi санның түзу сызықты кесіндінің ұзындығы арқылы (анықталатын) қисық сызықтың ұзындығының өзгермейтін мәнінде болатындығы. Мысалы, шеңбер ұзындығының оның диаметрінің ұзындығына деген қатынасының мәні болғандағы П саны қасиеті геометриялық болмыста бақыланбайды. Осыған байланысты трансценденттi сандарды бақылау арқылы геометриялық түсіндірмесін табу мүмкін еместігін де айта кету керек. 3,14-ке тең болатын П саны – геометриялық дене ретіндегі шеңбердің ұзындығы және оның диаметрі – абсолютті түрде нақты бекітуге болатын мәндер болғанымен, шеңбер ұзындығының диаметріне қатынасы абсолютті түрде нақты емес, тек шамамен ғана беріледі. Шеңбердің ұзындығын, абсолютті түрдегі нақты болмаса да, анықтауға болады. Танымның трансценденттігі нақты емес, шамамен жақын болатын мәнмен белгіленген.

Қарастырылып отырған тұрақтылықтың мәні қандай жағдайда да нақты санмен белгілене алмайды. Өйткені оны нақты бір санмен белгілеуге болмайды, сол үшін де ол – трансценденттi сан болып табылады. Шеңбер ұзындығы болып табылады. Шеңбер ұзындығы мен диаметрінің арасында ортақ өлшемнің жоғын білдіретін белгілі бір санның болатынын көзге елестету де, көру де мүмкін емес. Сондай-ақ, диаметрі арқылы шеңбердің ұзындығын анықтайтын санның да болатыны мүлдем шындыққа жанаспайды. П, е т.б. трансценденттi сандардың соңғы ондық мәнін көрсету де мүмкін емес.

Трансценденттi сандарда бірінің мәні бірі арқылы белгілі болатын көлемдер арасындағы жалпы өлшемі ғана емес, сондай-ақ олардың ара-қатынасын дәл беретін нақты саны да болмайды. Сондықтан П саны математикалық, дәлірек айтқанда, геометриялық шындықта қатаң бақыланатын объекті болып табылады.

Сонымен сандардың үш түрін міндетті түрде ажырата білу қажет: иррационалды, алгебралық топқа жататын және Л. Эйлердің сөзіне қарағанда, «алгебралық сандардан жоғары» сандарды құрайтын – трансценденттi. Демек, трансценденттi сандар құрылымы жағынан иррационалды сандардан әлдекайда күрделі болып келеді.

Трансценденттi сандарды бақылап, оларды көңілге қонатындай етіп белгілеуге бола ма екен?

А.Ф.Лосьев трансценденттi сандардың бақыланғыштығын және көзге көрінгіштігін ескере отырып, «Сіздер шеткі радиус арқылы жасалған шеңбердің айналымын (айналысы немесе шеңберде) және

оның ауданын көзбен көре аласыздар ма? Әрине көресіздер. Олай болса, сіздер маған иррационалды және трансценденттті көлемдер көзге көрінбейді дегенді айтпаңыздар. Сіздердің саналарыңыз қалай қарсы болса да, оларды ап-айқын көруге болады», - дейді [17].

Трансценденттіліктің объективті қасиетін ашу барысында А.Ф.Лосьев адамның санасы мен ғылыми түсінігі кез келген салыстыруға келмейтін және өлшенбейтін элементтіерді айқын әрі заңды тәртіпке сала алады дейді.

Математиканы қарапайым түрде ұғынуды сынай келе (әсіресе трансценденттілік пен иррационалдылық турасында) ол: «Сондықтан да, кімде-кім иррационалдықтан қорқатын болса, ол математиканы және иррационалдылық пен трансценденттіліктің көзге көрінетіндігін білмейді әрі түсінбейді. Сонда бұндағы мистика қайда кетті?».

А.Ф.Лосьев квадраттың диагоналы мен шеңбердің ұзындығын зертей келе, иррационал және трансценденттті сандардың мәні мен бақыланғыштығын бір ұғымға сыйдырады. Бұл – оңай шешілетін мәселе емес.

Сәйкесінше, рационал, иррационал және трансценденттті сандар негізінде өлшенетін математикалық әдістер бұл процесті анағұрлым дәл және нақты жүргізуге септігін тигізеді.

Сөйтіп, физика және басқа да ғылымдарда ол тәжірибе және бақылау арқылы анықталатын болса, бұл әдіс бойынша тәжірибе ойша жүргізіледі. Яғни трансценденттті және иррационал сандардың екі түрлі өлшеусіз мағынасы болады. Көлемдерін бір-бірінің квадратты сандары арқылы нақты анықтауға болса да, иррационал сандар болған жағдайда өлшенетін көлемдердің ортақ өлшемі болмайды. Бұл жағдайда көлемдердің өлшеуге келмейтіндігі берілген көлемдердің рационал сандармен дәл белгілене алмайтындығын және оларды тек квадратты сандармен бере алатынымызды білдіреді. Бұған пифагордың бүкіл математикада маңызы бар a+b=c теореомасының фундаменталдылығы дәлел.

Трансценденттті сандар жағдайында бір-бірі арқылы белгілі болатын көлемдердің арасындағы ортақ өлшем ғана емес, олардың қатынасын білдіретін нақты сан да болмайды.

Сандар туралы түсініктің даму тарихына көз салсақ, оның ең шыңы болып – комплексті сандардың айналыққа енуі екенін көреміз. Комплексті сандардың түп-төркіні қайда жатыр? Олардың генезисі математика ғылымының даму ішкі факторларымен тығыз байланысты, атап айтқанда: комплексті сандар қалай қалыптасқан және ол қалай дамыған?

Үшінші дәрежелі теңдеудің шешімін ең алғаш (1535 ж.) итальян математигі Николло Тарталья тапқан. Ол бұл жетістікке теңдеудің түбірі мен коэффициент арасындағы тәуелділікті анықтау арқылы жеткен. Оның үстіне, математиктер теңдеудің 1 оң және 2 жорамал түбірі бар екенін анықтаған. тартальяның жетістіктері туралы басқа бір итальян математигі Джеролалло Кордананың «Великое искусство» (1545 ж.) деп аталатын еңбегінде кеңінен айтылған. Математикадағы жаңа объект болған – жорамал көлем туралы ұғымды Кордано алғаш рет есеп шығаруда қолданады да, бұл күрделі көлемдердің айласы көп болғанмен, түкке жарамсыз екенін атап айтқан. Кубтық теңдеуді шешуде алгебралық әдісті қолдану барысында Кордано формуласы комплексті сандарды шығарса да, ол тек нақты түбірлерді іріктеп алып отырған. Жарылған көлемдерді шынайы көлемдер ретінде есептемей, кордано бұл софистикалық немесе жалған сандардың математикада белгілі бір алатын орны бар екенін мойындаған.

Кез келген санның квадрат түбірін табу операциясы және 3 немесе одан да жоғары дәрежедегі алгебралық радикал теңдеулерді шешумен байланысты түсіндіруге болады. Бұл таза формалды алгебралық процедура басқа жаңа деңгейді, яғни жорыма сандардың қалыптасуын талап етеді.

Соңғысы – (аумақты) сандардың аумағының кеңеюі мен логикалық жалпылануы және олар әлдеқайда жоғарғы рангты білдіреді.

Сонымен, комплексті сандар – математиканың дамуының өнімі ретінде адам қызметінің жоғарғы дәрежедегі (дәрежелі) нәтижесі.

Комплексті сандардың пайда болуы – математика (лық) дамуының белгісі және ол математиканың алға жылжуына айтарлықтай үлкен үлесін қосты. Комплексті сандар – (математика), физика, механика, электротехника, геодезия, картография саласындағы есептерді шығаруға күшті көмекші құрал.

Таным процесі мынадай (табиғи) қасиетке ие. Мәселенің шешімі бір деңгейде (мәселен, теріс сандардың геометриялық интерпретациясы арқылы) бақыланбайтындығы одан да үлкен (бұл жағдайда – комплексті сандар) деңгейдегі мәселені тудырады туындатады. Бұдан кейін объективті шындықтың жаңа байланыстарын табуды қажет етеді.

## 9-ТАРАУ

# ЭТНОС ФИЛОСОФИЯСЫ

**Этникалық және оның полиэтникалық қоғам өміріндегі рөлі.** Қазіргі әлемнің этносферасы – жеткілікті түрде күрделі, динамикалы және қайшылықты. Онда саны мыңдаған, ал кейде жүздеген адамды ғана қамтитын архаикалық этникалық қауымдастықтармен қатар, қазіргі саны миллиондаған адамдарды құрайтын этностар бірге өмір сүреді.

Барлық этностар әлемдегі әлеуметтік-саяси және экономикалық құрылымдары әр түрлі және көбіне полиэтникалық (көп ұлтты) екі жүзден астам елдің құрамына кіреді. Тек жиырмадан аз мемлекеттер ғана салыстырмалы түрде моноэтникалық (бір ұлтты) деп есептеледі, өйткені ондағы этникалық аз ұлттар тұрғылықты халықтың 5%-дан азын құрайды. Демек, моноэтникалық мемлекеттер де этникалық тұрғыда абсолютті біртекті болып табылмайды.

Қазіргі әлемнің аса күрделілігі мен алуан кейіптілігі мынадай фактормен де қуатталады. Дәстүрлі көзқарас бойынша жердің бүкіл тұрғылықты халқы үш нәсілге бөлінеді: ақ, сары, қара, яғни европеоидті, монголоидті, негроидті. Ал соңғы зерттеулер бойынша адамдар тоғыз нәсілге бөлінеді, оның үстіне отыз екі топтың ешқандай берілген схемаға енбейтіні анғарылды. Өзге классификация бойынша адамдар өздерінің нәсілдік белгілеріне қарай екі жүз категорияға бөлінеді. Қазіргі этнореалдарға тән сипаттама оның аса күрделілігімен қатар динамизмімен, қайшылығымен және тұрақсыздығымен ерекшеленеді. Қазіргі этникалық процестер көп жағдайда қақтығыстық (конфликттік) сипатымен де өзгешеленеді. Осыған дейін бұл этникалық қақтығыстар не капиталистік, не дамушы елдерге тән, ал социалистік достастық елдерінде ол орын алмаған деп есептеліп келді. Қазіргі этникалық ахуал бұл қалыптасқан пікірді теріске шығарды, этникалық коллизиялар мен қақтығыстардың Батыста да, Шығыста да, дамыған елдерде де, дамушы елдерде де болатынын дәлелдеді. Соңғы жылдары американдық әскери ауызекі әңгімеге (жаргонға) қазіргі әлемдегі этноахуалды сипаттайтын «ЭҰС соғыстар» (этникалық, ұлттық, сепаратистік) деген жаңа термин енді.

«ЭҰС соғыстар» ретінде Днестр бойындағы, Грузиядағы, Абхазиядағы, Арменияда ғы, Әзірбайжандағы және әсіресе, Шешенстан мен Тәжікстандағы соғыстарды айтуға болады. Жалпы, белгілі мағынада

айтқанда, адамзат тарихындағы барлық соғыстарды «ЭҰС соғыстар» деп айтуға болады, өйткені бұл соғыстар өз этникалық кеңістігін кеңейту, қайтарып алу немесе сақтап қалу үшін жүргізілді.

Осы орайда «этникалық ұғымында біз нені түсінеміз, оның дәстүрлі ұғымы ескірген жоқ па және бұл түсінік этникалықтың өзінің дамуына кедергі болмай ма» деген заңды сұрақтар туындайды. Әдетте, этникалық ұғымы белгілі бір этноска тән дәстүрлі сипаттардың сақталумен түсіндіріледі.

Этностың төлтума мәдениетін, оның дәстүрлерін сақтау сол этнос үшін өмірлік маңызы бар мәселе болып табылады. Біз қандай да болмасын этностың өмірдің барлық ауыртпалықтары мен қиындықтары арқылы ұрпақтан-ұрпаққа таратылып келген рухани және материалдық құндылықтарын сақтауымыз керек. Алайда кейбір зерттеушілердің ауылдарда, деревняларда, қыстақтарда этникалық құндылықтардың жақсы сақталатындығын, консервативтілігін алға тартып, «кері қарай» шақыруымен келісуге бола ма? Этникалықтың бұл ұғымы ескірген жоқ па? Бұл мәселеге қатысты этностардың менталитетін түбегейлі өзгертетін кез келген жағдай сияқты. Біздің ойымызша, этникалықтың дәстүрлі белгілерін сақтай отырып, оларды жаңа қасиеттермен және сапалармен белсенді түрде толықтыру қажет. Егер де жапондықтар өздерін дәстүрлі этникалық қасиеттермен шектегенде, онда олар өздерінің қазіргі жетістіктеріне жете алмас еді. Қазіргі жапондықтар туралы айтқанда, біз сакура гүл шоғын түзіп, самурайлық пен дзен-буддизм дәстүрлерін сақтап, табиғатпен үйлесімді өмір сүріп отырған этнос туралы ғана емес, көбіне электроникада үлкен биіктерге қол жеткізген этнос жайлы еске аламыз. Жапондықтар аз ғана уақыттың ішінде экономикада, қазіргі өнеркәсіпте үлкен табыстарға қол жеткізді. Бұл қазіргі этностың тек дамуы үшін ғана емес, қазіргі қатал әлемде этностың сақталып қалуы үшін де өмірлік маңызы бар мәселе болып табылады. Өз мәртебесін тек өмір сүріп отырған дәстүрлермен ғана шектеген этнос өзін күйретуге әкеліп, стагнацияға ұшырайды.

Этникалық қайта түлеу процестерінің ғаламдық сипат алуы қоғам өміріндегі этникалықтың орны мен рөлін үлғайтып, экономикалық болсын, саяси немесе әлеуметтік болсын, рухани болсын – барлық құбылыстар этникалық кейіпке ене бастайды. Этникалықтың үнемі бүкіл қоғам өмірінде оның барлық салаларына осы уақытқа дейін күшті ықпал етіп келгендігін айта кету керек. Этникалық процестердің дүниетанымға, философияға ықпалын Л.Н.Гумилев тарихи айғақтардың негізінде нық сенімділікпен көрсетіп берді. Оның

этникалық «өрістер» концепциясында қарама-қайшы екі этникалық ырғақтың бір-біріне қабаттасуы барысында какофония, яғни химера (химера - бұл бір-біріне сәйкес келмейтін әр түрлі суперэтникалық жүйеге жататын екі этностың бірі өз ерекшелігін жоғалтатын контактының формасы) қалыптасады. Химералық этностардың пайда болуы философияны теріске шығаратын антижүйелердің құрылуына әкеледі. Мысалы, эллиндер мен иудейлердің ирандармен қақтығысы III ғасырда манихейліктің қуатты антижүйесін дүниеге әкелді. Б.з. II ғасырында кушандар мен сақтардың Үндістанға басып кіру кезінде авторы Нагарджуна болып табылатын, өзінің өмір сүруін де сағым деп есептейтін «бос кеңістік» туралы дүниені теріске шығарушы ілім құрылды. Онан да жаман қорқынышты антижүйе ғұндар мен сянбилердің коныс аударуы тұсында Қытайда III ғасырда пайда болды. Бұл жерде тіпті әлемді терістеуші философия қалыптасып та үлгермеді, себебі үш ғасыр бойы тайпааралық соғыстардың нәтижесінде 27 этнос, онын ішінде ертекытай (хань) этносы да жойылып кетті. Б.з. X ғасырында Араб халифатында гаремдер құру барысында арабтар өзге суперэтностармен араласып, нәтижесінде исмаилиттердің антижүйесі пайда болды.

**Ұлт теориясының маркс түсіндірмесі.** Ұлт және ұлттық қатынастардың маркстық-лениндік-сталиндік теориясы қалыптасуының қайнар көздері, ең алдымен, осы мәселені түсіндірудегі жаңа бағыттың негізін қалаған неміс зерттеушілері О.Бауэр және К.Каутскийдің есімдерімен байланысты болды. В.И.Ленинның және өзге марксшылдардың, олардың теориясын буржуазиялық ұлтшылдық, оппортунизм, психологизм, идеализм және т.б. түрінде айыптағандықтарына қарамастан, ұлттың марксшылдық теориясы жоғарыдағылардың теориялық тұжырымдарына негізделеді. Бұл мәселеге байланысты марксизмнің негізгі тұжырымдары О.Бауэрдің және К.Каутскийдің көзқарастарымен сәйкес: екеуінде де, француздық үлгіден айырмашылығы (онда ұлт азаматтық қоғам ретінде түсіндіріледі), ұлт этникалық түзілім ретінде қарастырылады және ұлттың негізгі белгісі ретінде тіл мен территорияны мойындау екі көзқараска да ортақ. Біз ұзақ жылдар бойы этникалық және этнос аралық процестерді зерттеу барысында ұлт және ұлттық қатынастардың маркс-лениндік-сталиндік теориясын басшылыққа алып келдік. Бұл теория бойынша тарихи қауымның мынадай негізгі типтері бар: ру, тайпа, халық, ұлт.

Мұндай типология қоғамды дамудың белгілі бір сатыларына бөлуге, яғни қоғамдық-экономикалық формацияларға бөлуге

негізделді, әрбір қоғамдық-экономикалық формацияға адамдардың тарихи қауымының нақты бір типі сәйкес келді. Алайда тарихтың көрсеткеніндей, қандай да болмасын бір қоғамдық-экономикалық формацияда адамдардың тарихи қауымының тек бір-ақ типі ғана өмір сүрмейді, оның үстіне әлеуметтік-экономикалық формациялар алмасуының этногенез процестерімен сәйкес келуінің міндетті еместігін Л.Н.Гумилев, тарихи айғақтарға сүйене отырып, дәлелдеді: «мысалы, Францияда феодализмнен капитализмге өту 1789-1791 жылдар аралығында жүзеге асты және әлеуметтік күштердің орналасуы өзгерді, бірақ француз шаруаларының этникалық мәні сол күйі қалып қойды...» Және де, ақырында, қазіргі жағдайда қоғамдық-экономикалық формация теориясының өзі күйзеліске ұшырады және қазір бүкіл әлемде көбіне өркениеттік принциптер қолданылады.

Бұл мәселеге қатысты кеңестік этнографияда, тарихта және философияда келісім болмады. Алғаш рет, 1950 жылдардың басында адамзаттың бүкіл тарихи дамуы барысында адамдардың тек үш негізгі қауымы туралы идея қалыптасты. Н.Н.Чебоксаров және М.Г.Левин адамдардың этникалық қауымдары тарихи дамудың әр түрлі сатыларында бір-бірінен түбірлі ерекшеленеді және тарихи дамудың әрбір сатысына этникалық қауымның ерекше типі ғана тән болады деп есептеді: алғашқы қауымдық құрылыс үшін – тайпа, құл иеленушілік және феодализм үшін – халық және ақырында, буржуазиялық және коммунистік қоғамдар үшін - ұлт. Мұндай жіктеліс (классификация) кеңінен таралды және осы соңғы уақытқа дейін жалғыз және үстем болып келді, тіпті бүгінгі күні де оның ізбасарлары табылады. Бірақ кеңестік қоғамтану ғылымы дамуының әр түрлі кезеңдерінде адамдардың қауымының тарихи типтерін бөлудің осы дәстүрін пайдалана отырып, этникалық қауым типологиясының өзге де критерийлерін ұсынған зерттеушілер де болды.

Адамдар қауымының тарихи типтерінің өзін алар болсақ, этникалық қауымдастықтардың барлығы да міндетті түрде осы сатылардың барлығынан өтуі тиіс емес екені анықталды. Мысалы, этностардың барлығы ру-тайпалық құрылымға бөлінген жоқ: француздар, ағылшындар, испандар, гректер және т.б. Оның үстіне, Л.Н.Гумилевтің пікірінше, кландық немесе рулық жүйені ерте дәуірге міндетті түрде телу дұрыс емес, өйткені «византиялықтар немесе сасанидтік парсылар моңғолдардан 1000 жыл бұрын, қазақтардан 1200 жыл бұрын қалыптасқанымен, оларда рулар мен фратрияларға бөліну болған жоқ».

Халықты зерттеу мәселесі де түйыққа тіреліп отыр. Бұл, ең алдымен «халық» терминінің көп мағыналылығымен байланысты. Бұл ұғым «этникалық қауымның» белгілі бір типін де, қанаушы топқа қарсы тұрушы халық көпшілігін де немесе жай ғана тұрғылықты халықты да білдіре алады. Сонымен қатар әр түрлі қоғамдық-экономикалық формациялардағы этностарды да «халық» терминімен белгілеу зерттеушілер арасында әр алуан пікір туғызды. В.И.Козлов өзінің «Этникалық қауымдардың жіктелуі туралы (мәселенің жағдайы)» еңбегінде этникалық қауымдарды жіктеудің формациялық принципін ескере отырып және әлеуметтік-таптық құрылымның ерекшелік-терін негізге ала отырып, соған сәйкес былайша атауды ұсынады: «алғашқы қауымдық құрылымды» – этнос, «құл иеленушілік құрылымды» – этнос және т.с.с. немесе қысқартылған түрінде – АҚЭ, ҚҚЭ, ФҚЭ, ҚҚЭ, СҚЭ.

Онан ертерек, 1964 жылы, С.А.Токарев құл иеленушілік және феодалдық қоғамдық-экономикалық формацияларға қатысты, ең алдымен әлеуметтік-экономикалық құрылымының ерекшеліктеріне орай этникалық қауымдардың принципиалды айырмашылығы туралы идеясын ұсынды. Осыған байланысты «халық» ұғымын феодализм тұсындағы этникалық қауымды белгілеу үшін қалдырып, ал құл иеленушілік құрылыс үшін жаңа «демос» ұғымын енгізуді ұсынды. Соңғы жылдары М.В.Крюков «халық» ұғымының көп мағыналылығына орай оны қолданудың мүмкін еместігі туралы мәселені көтерді. Осыдан туындата отырып, Ю.В.Бромлей «халық» ұғымын құл иеленушілік қоғамның этникалық қауымына қатысты «палеос» және феодалдық қоғамға қатысты «мезос» терминдерімен алмастыруды ұсынды... «Халық» (народ) және «халықтық» (народность) ұғымдары арасындағы қайшылық нақты мәселелерді шешуге келгенде де күшейе түсті. Кеңес зерттеушілері «Кеңестік тарихи энциклопедияны» баспаға даярлау тұсында (1967-1976 жылдары) осы мәселеге байланысты қиындықтарға тап болды. Ең бастысы КСРО халықтары мен ұлттарының арасындағы айырмашылықты бекіту қиынға түсті. Берілген энциклопедияда КСРО-ның 20 этникалық қауымдары «халықтыққа» жатқызылып, ал өзге жиырмасы «халық» деп белгіленді. Оның үстіне қатар деңгейдегі этникалық қауымдар әр түрлі типтерге жатқызылған, мысалы, манси – «халықтық», ал ханты «халық» разрядтарына кірген (қараңыз, СИЭ.М.: Советская энциклопедия, 1966, 9 т. 39-бет; 1974, 15т. 515-бет). Сол сияқты бір этникалық қауым әр түрлі мақалаларда әркилы жіктелген: «халықтық» деп аталатын шолушы мақалада олардың қатарына эвенкілер, эвендер және

чукчалар жатқызылса, (сонда, 9 т. 969-бет), ал олардың әрқайсысына арналған жеке мақалаларда - «Эвенкілер» (сонда, 16 т. 396-бет), «Эвендер» (16 т. 397-бет), «Чукчалар» (16т. 395-бет) «халықтар» қатарына енгізіліп кеткен.

Этникалық қауымның тағы бір күрделі және шатастырылған типі - ұлт. Ұлттың классикалық анықтамасын И.В.Сталин берді және ол бүгінгі күнге дейін түбірлі өзгере қойған жоқ. Ол бойынша, халықтардың этникалық ерекшеліктерінің барлық алуан түрлілігі оның төрт белгісіне әкеліп танылды және қатаң сақталынды және, егер де ол белгілердің біреуі қандайда бір ұлтта болмаса, онда ол ұлт ретінде есептелмеді. Ал бұл, өз кезегінде, бірқатар негативті, оның ішінде саяси салдарларға ұрындырды: ол халықтың өзіндік сара жолын анықтау құқығынан, белгілі бір мемлекеттік құрылымын құру мүмкіндіктерінен айырды.

Ұлттың дәл осындай түсінігінің батыста да орын алғанын ескеруіміз қажет. Мысалы, осы мәселеге қатысты американдық мамандардың - С.Дж.Х.Хайестің, Л.Снайдердің еңбектерінде ұлтты анықтаудың сталиндік варианты қырқылған күйінде беріледі. Өзге де факторлардың қатарында, әдетте, территорияның, тілдің, діннің ортақтығы да бірге көрсетіледі және ұлттың осы берілген анықтамасын қазіргі этноұлтшылдықты зерттеу барысына қолданады.

**Ұлттың қазіргі түсіндірмесі.** Ұлттың табиғаты мен оның анықтамасын айқындауда Ж.Б.Абылхожин, Н.Масанов сияқты зерттеушілер өзге көзқарасты ұстанады. Н.Әмрекұлов пен Н.Масановтың бірігіп жазған «Өткен мен болашақтың арасындағы Қазақстан» деп аталатын еңбегінде ұлт елдің барлық азаматтарының құқығының теңдігіне негізделген мемлекеттік-азаматтық қауым ретінде түсірдіріледі. Бұл мәселенің онан ары кеңінен ашылуы Ж.Б.Абылхожиннің көптеген мақалалары мен сөйлеген сөздерінде орын алады. Оның пікірінше, ұлт - бұл этникалық емес, мемлекеттік-саяси категория, этникалық емес, азаматтылық. «Ұлттық бірегейлік – тұлғаның өзін біртұтас азаматтық қоғамға, мемлекетке қатысты сезінуі мен бағалауы арқылы сипатталатын жалпыадамзаттық менталдылық». Ұлттың бұл түсінігі қазіргі заманғы әлемдік «стандартқа», батыстық, әсіресе англо немесе франкотілдік түсінікке сәйкес келеді. Мысалы, ағылшын-орыс сөздігінде (проф. Мюллердің редакциялығымен. М., 1962) nationality ұлт, ұлттық азаматтылық деп аударылады. Сол сияқты қазіргі батыстық саясаттануда «ұлттық» (национальность) ұғымы «берілген мемлекеттің азаматын», ал «ұлт» (нация) ұғымы азаматтардың сәйкес мемлекеттегі әлеуметтік

қауымдастығын білдіреді. Демек, «ұлт», «ұлттық» түсініктері этникалық емес, саяси, мемлекеттік мағынаны білдіреді. Бұл ұғымдар, батыстағы түсінікке орай этатистік (французша e'tat - мемлекет) мағынада қолданылады: байрақ, елтаңба, әнұран және т.б. Біздің әлемдік өркениеттен тысқары қалғанымыз, дер кезінде әлемдік ғылыми қауымдастықпен бірікпегеніміз тек теориялық деңгейде ғана емес, тұрмыста да аңғарылады. Алыс шетелге жаппай қоныс аударудың нәтижесінде біздің бұрынғы отандастарымыз анкетадағы ұлттық деген бағананы толтыру кезінде өздерінің этникалық тегін көрсететіні жиі кездеседі, ал олардан үлгі бойынша азаматтықты көрсету талап етіледі.

Батыстағы ұлттың қазіргі түсінігі Э.Ренанның өзінің «Ұлт дегеніміз не?» деген еңбегінде келтірген ұлттың классикалық анықтамасына айналған сөзіне сәйкес келеді: «Ұлт – бұл жан, рухани принцип... Жанды қалыптастыратын екі нәрсе бар... Біріншісі – бұл ес пен жадының бай мұрасын игеру, екіншісі - бұл шын келісім, бірге тұруға ұмтылу және барынша өз үлесіңді қосуға ұмтылу». Бұл берілген анықтамада ұлтты қалыптастырудың маңызды екі сәтіне көңіл бөлінеді; біріншіден, тарихи тағдырдың бірлігі туралы ортақ тарихи жадының болуы; екіншіден, бірге тұру және өз ұлтының болашағы үшін еріктің, келісімнің және ұмтылыстың болуы. Мұнан шығатын қорытынды – ұлт қалыптастырудың бастапқы кезеңінде бірегейлік деңгейінің қаншалықты екендігіне ұлттың болашағы бағынышты. Бізде мұның алғашқы белгісі – тарихи жадының ортақтығы, тарихи тағдырдың бірлігі бар: ең болмағанда, соңғы 80 жыл бойы қазіргі Қазақстан территориясын мекендейтін халықтардың тарихи тағдырлары ортақ және аштықты да, бүліншілікті де, ұжымдастыруды да, тың игеруді де, соғысты да және т.б. бірге бастан кешірді. Алайда бізге әлі ұлт болып қалыптасу қажет, өз еліннің азаматы ретінде Отанының ырысы үшін еңбек етіп, бірге өмір сүруге ұмтыла отырып, біртұтас Қазақстан халқына айналу қажет.

Жоғарыда айтылғандардан шығатын қорытынды, ұлт – бұл бір мемлекетте өмір сүретін және осыған орай кейбір ортақ белгілері бар адамдардың бірлігі, этникалық қауым емес. Полиэтникалық қоғамда этникалық, конфессионалдық, мәдени және тілдік айырмашылықтары бар адамдар тек ерекше азаматтық қауымға, яғни ұлтқа біріге отырып қана бейбітшілікте және келісіммен өмір сүре алады. Бұл түсінікті басшылыққа ала отырып, ұлттың мынадай анықтамасын беруге болады: ұлт дегеніміз - бұл жалпы территориямен және біртұтас мемлекетпен біріккен, экономикалық және тарихи

бірлігінің терең байланыстары бар, этникалық, конфессионалдық және тілдік айырмашылықтарды құрметтейтін және ақырында біртұтас мемлекеттік тілі бар, жалпы өзіндік санасы мен патриотизмге ие азаматтардың қауымдастығы. Демек, ұлттық бірлік тарихтың, экономиканың, территорияның, өзіндік сана сезім мен патриотизмнің бірлігін білдіреді, яғни этникалық, конфессионалдық, мәдени және тілдік айырмашылықтар сақталғанымен, бұл айырмашылықтар отанның ортақ құндылығы болып табылады. Х.М.Энцен-сбергер ұлт қалыптасуына байланысты былай деп жазды: «Оның пайда болуы неғұрлым жасанды болса, ұлттық сезім де соғұрлым күдікті. Бұл отаршылдық жүйенің құрсауынан шыққан жаңа мемлекеттер мен «жас» европалық ұлттарға, сондай-ақ зорлықпен біріктірілген, құлдырау мен азамат соғыстарына қарай қозғалып бара жатқан КСРО және Югославия сияқты мемлекеттерге қатысты». Бір мемлекеттің ішінде тұратын этностардың одағы өзара құрметке, азаматтық келісім мен татулыққа негізделуі тиіс және ерікті болуы керек. Х.М.Энценсбергер ұлт пен этностың арасындағы түбегейлі айырмашылықты көрсетеді: «Кландар, тайпалар жерде адам пайда болғалы бері өмір сүріп келеді. Ал ұлттар мұнан екі ғасыр бұрын ғана қалыптасты. Айырмашылығы айдан анық. Этностар өз-өзінен, табиғи жолмен пайда болады. Ұлттар болса, саналы күш-жігердің нәтижесі, көбіне олар арнаулы идеологиясыз өмір сүре алмайтын жасанды құрылымдар ретінде көрінеді. Бұл идеологиялық негіз, сәйкес ғұрыптар мен эмблематикамен қатар (байрақтар, әнұрандар және т.б.) XIX ғасырда ғана қалыптасты және Европа мен Солтүстік Америкадан бүкіл әлемге таралды».

**Этнос. Адамдар қауымының этникалық формалары.** Ұлт және ұлттық қатынастардың теориясының шеңберіндегі жоғарыда келтірген терминологиялық шатасулар кеңестік қоғамтану ғылымына этникалық терминологияның енгізілуіне мұрындық болды. 50-жылдардың өзінде-ақ «этностың» мәні туралы мәселелерді шешу қажеттігі туындады. С.А.Токарев пен Н.Н.Чебоксаров бұл мәселені шешуді күн тәртібіне қойды, бірақ өзінің абстракциялық ерекшелігін бүкіл адамзат тарихы бойында сақтайтындай өзгермейтін және тұрақты категориялар ретіндегі ерекше «этностар» болмайтындықтан, олар «этнос» ұғымын тырнақшаға алды. «Этнография және салалас пәндер» (М., 1988, 121-122-беттер) кітабының авторларының пікірінше, бұл көзқарастарда 20-жылдардың аяғынан бастап «этнос» ұғымына тыйым салған шектеудің салдары анғарылады. Бұл этнос теориясымен алғаш айналыса бастаған белгілі орыс этнографы С.Ш.Широкогоровтың

(1887-1939) есімімен байланысты. 1921-1922 жылдары ол өзінің Қиыр Шығыс университетіндегі лекцияларында этностың типологиялық белгілерін беруге тырысты. Бірақ бұл мәселені кейінірек шетелде (Қытайда) жан-жақты қарастырып, бұл тақырыпқа арнайы «Этнос. Этникалық және этнографиялық құбылыстардың негізгі принциптерін зерттеу» деп аталатын монографиясын арнады (Шанхай, 1923). Оның анықтауынша, этнос - «бір тілде сөйлейтін, өзінің түпкі тегінің ортақтығын мойындайтын, дәстүрлерінен көрінетін және сақталатын, сонымен қатар осы сияқты өзгелерден ерекшеленетін өмір тәртіптері мен әдет-ғұрыптарының жиынтығы бар адамдар тобы». Бірақ онда бұл түсінік этносты ерекше биологиялық түр ретінде қарастырумен астасып жатыр. Этностардың болашағы туралы мәселеге байланысты ол былай деп жазды: «Адамзат жақын арада болашаққа бейімделе алатындай өзінен жаңа түр шығарып үлгере алмаса, онда ол аммониттер секілді өзіне ізбасар да қалдыра алмай өмірден өтеді, мұндай кульминациялық кезең жақын түр».

Этникалық проблематикаларға арналған зерттеулер тек 50-60-жылдары ғана қайта жалғасты. Олардың қатарында этностардың қызмет етуі барысындағы территорияның рөлі мәселесі негізінен сөз болатын П.И.Кушнердің «Этникалық территориялар және этникалық шекаралар» (М., 1951) атты монографиясын; этностың анықтамасы берілген, этностың негізгі бөлігі ретіндегі этникалық сана-сезімнің маңыздылығы келтірілген және тайпа, халық, ұлт типіндегі этникалық қауымдардың типологиясы ұсынылған Н.Н.Чебоксаровтың зерттеулері мен оның бірлесіп жазған еңбектерін (қараңыз, Толстов С.П., Левин М.Г., Чебоксаров Н.Н. Очерки общей этнографий. М., 1957) атап өтуге болады. 60-жылдардан бастап этникалық терминология ғылыми айналымға толығымен енеді, бірақ бұл мәселеге байланысты пікірталастар әлі күнге дейін толастаған жоқ. Барлық көзқарастарды екі топқа бөлуге болады: этносты әлеуметтік құбылыс ретінде түсіндіру және оны жаратылыстанымдық ғылыми позицияда түсіндіру. Бірінші топқа үстем концепция болып табылатын этнос теориясын жасап шығарған Ю.В.Бромлей бастаған ғалымдардың негізгі тобын жатқызуға болады; екіншісіне, ең бастысы Л.Н.Гумилев және оның ізбасарларының шағын тобы жатады. Ю.В.Бромлей және өзгелерінің көзқарасы бойынша, жалпы алғанда, этнос әлеуметтік, тарихи қауым, өздерінің ұжымдық өмір сүруімен ерекшеленетін және өзге ұқсас қауымдардан өзгеше форма ретінде қарастырылады.

Этностың бізде қалыптасқан осы теориясына қарсыұзақ жылдар бойы негізгі концепцияларын өзінің фундаменталды «Этногенез және Жер биосферасы» еңбегінде және басқа да көптеген шығармаларында жариялаған Л.Н.Гумилев болды. Ю.В.Бромлей және оның ізбасарларына қарсы Л.Н.Гумилев «этносты» әлеуметтік емес құбылыстардың қатарына жатқызады: «Этнос...әлеуметтік емес құбылыстың қатарына жатады, өйткені ол бірнеше формацияларда өмір сүре алады». Ол мұны көптеген тарихи айғақтармен дәлелдейді. Бірақ Ю.В.Бромлей де тарихи процестердің этникалық процестермен сәйкес еместігін айтып, осыған байланысты «этникос» ұғымын енгізеді.

Л.Н.Гумилев өз тұжырымында В.И.Вернадскийдің биохимиялық энергия туралы концепциясына сүйенеді: «Бұл энергия қоршаған ортаны өзгертуші және сол ортада кедергілерді жойып жібере алатындай қысым көрсететін энергия болып табылады». Л.Н.Гумилевтің пікірінше, «этнос биосфераның феномені бола отырып, биохимиялық энергиямен тығыз байланыста болады, дәл осы энергия этникалық теңіздердің толқындарын көтереді. Әрбір асау толқын су бетінде пайда болғаннан кейін өзінің жолына дейін жетеді де қайта пайда болу үшін бүркырай қайта құлайды. Мыңдаған жылдар бойғы тербелістерде халықтардың үздіксіз алмасуы жүзеге асып жатады. Бұл жағдайда осы энергияны қабылдау этногенездің әр түрлі кезеңдерінде әркилы болып табылады және бұл пассионарлықпен және субпассионарлықпен байланысты». Л.Н.Гумилев этногенездің пассионарлық теориясын негіздеді. Оның пікірінше, әрбір этнос белгілі бір пассионарлыққа және субпассионарлыққа ие, яғни этнос дамуындағы өрлеу мен құлдырауды туғызатын биохимиялық энергияны қабылдау қабілеті әр түрлі деңгейде.

Этносфераны жан-жақты зерттеудің нәтижесінде Л.Н.Гумилев этностың мәнін белгілердің жиынтығы арқылы (тіл, мәдениет, психикалық қыртыс, психология, экономикалық жалпылық, территория және т.б.) анықтау мүмкін емес деген қорытындыға келеді, өйткені барлық этноска қатынасында және тіпті этногенездің әр түрлі кезеңдеріндегі бір этноска да қатынасында бір деңгейде сәйкес келетіндей универсалды этнобіріктіруші белгі жоқ. Және мұны белгілі дәрежеде оның қарсыластарды да қолдайды (қараңыз, Бромлей Ю.В. Этнос және этнография». М.,1973, 31-бет; Белков П.Л. О методе построения теории этноса //Этносы и этнические процессы. М., 1993, 59-60-беттер). Л.Н.Гумилевтің пікірінше, «этнос ұғымын қатаң анықтауға жүйелік тәсіл ғана мүмкіндік береді» және «жүйенің нақты

ықпалдары заттар емес, олардың арасындағы байланыстар болып табылады». Мұнан шығатыны: «этнос - өздерін өзге ұжымға қарсы қоятын жеке даралардың ұжымы». Бұл жерде «біз - өзіміз, ал қалғандары - өзгелер» деп этникалық ұжымның өз бүтіндігін мойындауы белгі емес, адамдар арасындағы жүйелік байланыстың бір түрі болып табылады. Л.Н.Гумилев этностың мынадай неғұрлым толық анықтамасын береді: «этнос - өздерін өзге ұқсас ұжымдарға қарсы қоятын берік, табиғи жолмен қалыптасқан адамдар ұжымы және бұл комплиментарлық сезімталдықпен анықталады және тарихи уақыттарда заңдылықпен өзгеріп отыратын өзіндік стереотипті жүріс-тұрыстармен ерекшеленеді» (Гумилев Л.Н. Этносфера: История людей и история времени. М., 1993, 540-бет).

Этникалық дамудың ырғақтарын тарихтың ырғақтарымен, яғни, ең алдымен қоғамдық-экономикалық формациялармен сәйкес еместігін алға тарта отырып, «этносты әлеуметтік емес» құбылыс ретінде анықтаған Л.Н.Гумилевтің пікірімен келісу қиын. Иә, шындығында этногенез және социогенез дамуының кезеңдері бір-біріне сай келмейді және бұл зерттеуші ғалымның жоғарыда және жалпы келтірген айғақтарымен дәлелденеді. Бірақ, біріншіден қоғамдық-экономикалық формация теориясының уақыт сынына шыдай алмай, өзінің өзектілігін жоғалтқаны жалпыға мәлім. Екіншіден, этногенез және социогенез даму ырғағының бұл сәйкессіздігі этностың «әлеуметтік еместігін» білдіре алмайды, этногенездің шарттылығын, салыстырмалылығын, яғни этносфераның өзіне тән заңдылықтарға бағынатындығын білдіреді. Үшіншіден, этникалық қасиеттердің негізгі тасымалдаушысы мен субъектісі адам болып табылады, сондықтан оны бұл сапада «этнофор» деп белгілеу ұсынылды (Э.Л.Василева, В.В.Пименов, Л.С.Христолюбова). Әрбір адам белгілі бір этностың өкілі болғандықтан, оның экономикалық қасиеттері болатыны жалпыға белгілі, ал бірақ адам биопсихоәлеуметтік салалардың тұтастығы, оған қосымша «этнофор» ретінде географиялық ерекшеліктер қосылатын күрделі және қайшылықты жан болғандықтан, этносты не «әлеуметтік», не «әлеуметтік емес» деп қарастыру бұл мәселеге деген біржақты көзқарасты ғана білдіреді. «Этностың» географиялық, биологиялық құбылыс екендігін, этногенезге биохимиялық және биофизикалық процестердің ықпал ететіндігін Л.Н.Гумилев өте орынды пікірлермен дәлелдеген. Ол «этностың» әлеуметтік табиғатын теріске шығарғанымен, оның анықтамасы, керісінше, мұны дәлелдейді. Ол этносты адамдардың ұжымы ретінде сипаттайды, ал

ұжымның, әрине, «белгілі бір жалпы мақсатты шешу барысында адамдарды біріктіретін әлеуметтік қауым» екендігі белгілі. Демек, біріншіденб этнос – тобыр емес, ұжым, яғни әлеуметтік қауым. Екіншіден, бұл анықтамадан шығатыны, этнос тарихи уақытта заңдылықтарға сай өзгерістерге түсіп отырады, яғни әлеуметтік өлшемде өмір сүреді.

**Шетел зерттеулеріндегі этнос мәселесі.** Қазіргі шетел зерттеулерінде этнос мәселесі қалай қойылған?

«Этнос» терминінің өзі ғылыми әдебиетте XVIII-XIX ғасырлардың аралығында пайда бола бастады және оның қолданылуы осы сөздің өзінен туындайтын «этнография», «этнология» деген терминдермен шектелді. Тек XIX ғасырдың соңынан бастап ғылыми әдебиетте «этнос» ұғымы адамзат тарихының ерте кезеңін (Л.Г.Морган), тарихи-мәдени провинцияларды (А.Бастиан), қарапайым мәдени бірліктерді (Ж.В.Ляпуж) және т.б. белгілеу үшін әр түрлі мағынада қолданыла бастады.. Этникалық терминологияның қазіргі ұғымына жақын түсінікті XIX-XX ғасырлардың аралығында француз антропологы Ж.Деникер берді. Ол «этникалық топтар» ретінде тілі, өмір сүру тәртібі мен жүріс-тұрысы жағынан бір-бірінен ерекшеленетін халықтарды түсінді. Бірақ ол өз жұмыстарында «этнос» терминінің орнына «нәсіл», «халық» ұғымдарын көбірек қолданады.

Этникалық терминологияға деген келесі бір қызығушылықтың толқыны бірінші дүниежүзілік соғыстан кейін жандана түсті. 1919 жылы Францияда осы мәселемен айналысқан Ф.Рено «этнос» және «үлкен этнос» ұғымдарын ажыратуды ұсынды. Дәл осы уақытта Германияда бұл мәселемен белгілі әлеуметтанушы М.Вебер айналыса бастады. Оның «Шаруашылық және қоғам» еңбегінің жеке бір тарауы этникалық қауымдастықтар қатынастарына арналды.

Этникалық терминологияның таралуы мен қалыптасуындағы ерекше қарқынды даму 60-жылдары орын алды және бұл, ең алдымен, батыс әлеміндегі этносаралық қатынастардың өрши түсуімен байланысты болды. Бұл кезең этникалық терминологияның мәнді түрде жасақталуымен сипатталады. Әсіресе «ethnos», «ethnische Gruppe» (неміс тіліндегі ғылыми әдебиеттерде), «ethnic» (француз тіліндегі әдебиеттерде), «ethnic group», «ethnic community», «ethnic unit» (ағылшын тілінде) сияқты ұғымдар кеңінен тарала бастады. Сонымен қатар бұл сөздерден туындайтын «ethnic identity» (этникалық идентификация), «ethnic relations» (этникалық қатынастар), әсіресе ағылшын тіліндегіде ғылыми әдебиетте көп кездесетін «ethnicity» (этникалық) терминдері де кең танымал терминдерге айналды. Осы

уақыттан бері қандай да болсын бір ұғымды жалпы қабылданған деп айту қиын, этноболмыстың ұғымдық жүйесінің көптеген маңызды мәселелері бойынша осы күнге дейін толық келісім, бірауыздылық жоқ. Осыған қарамастан Ф.У.А.Риггс, Дж.Сартори сияқты әлемдік ғылыми қауымдастықтың өкілдері этносфераны терең әрі жан-жақты зерттеу үшін этникалық терминологияны универсалдандыруды ұсынады.

Қандай да болмасын бір этникалық бірлікті анықтаудағы бұл алуан түрлілік, ең алдымен, субъективизмге негізделеді. Мысалы, канадалық әлеуметтанушылар Р.Бретон және М.Пинард этнос - бұл «эмоционалдық және символикалық байланыстармен біріктірілген адамдардың қауымы» деп есептейді, неміс этнологы В.В.Мюльманның пікірінше, этнос – «бұл адамдардың өзіндік сана-сезімімен бекітілген тұтастық», ал француз зерттеушісі М.Маже этносты «кейбір құндылықтық сипаттамаларды өздеріне ұжымдық және бейсаналық түрде танатын физикалық тұлғалардың бірлігі» тұрғысынан қарастырса, американдық зерттеушілер Л.Вернер және Л.Срола этнос ұғымы «өзін белгілі бір мәдениеті бар топтың мүшесі санайтын және сол топтың әрекетіне қатыса алатын» кез келген адамға қатысты қолданыла алады дейді.

Алайда, этностың субъективтік негіздеріне баса назар аудара отырып, шетелдік зерттеушілердің оның объективтік қырларын да теріске шығармайтынын ескерген жөн. Бұл тұрғыда әлеуметтік психологтар Т.Сибутани мен К.Кваннның позициялары ерекше қызығушылық тудырады. Олар өздерінің «Этникалық стратификация. Салыстырмалы тәсіл» деген еңбектерінде былай деп жазады: «Этникалық категориялар субъективті, өйткені олар тек адамның ойында ғана өмір сүреді, бірақ адам өзін қалай болса солай жариялай алмайтындығы объективті себеп. Бұл категориялар объективті, өйткені олар сенім ретінде адамдар арасында терең тамырлаған және жекелеген индивидтердің қалауынан тыс өмір сүреді. Олар этносты «шығу тегінің ортақтығына қарай өздерін туыс деп есептейтін және оларды өзгелер де солай деп санайтын адамдардың жиынтығы» деп қарастырады. Алайда Т.Сибутани мен К.Кван да жалпы қабылданған субъективтік тәсілден тыса шығып кете алмайды. Олар берілген ұғымды онан ары анықтай отырып, былай деп жазды: «этникалық топ эмоционалдық байланыстармен біріккен және өздерінің типін сақтап қалуға ұмтылатын адамдардан құралады». Шетел әдебиетінде этнос ұғымына неғұрлым толық анықтама бергендердің бірі американдық зерттеуші Энтони Смит болып табылады. Ол мынадай

анықтама ұсынады: этнос - «бұл шығу тегі мен тамырының ортақтығы туралы мифті ұстанатын, ортақ тарихи бір немесе бірнеше ерекше мәдениеті бар, территориялық бірлігі мен топтық ынтымақтастық сезімі ортақ белгілі бір ұжым».

Бүгінгі күндері ұлтшылдық идеяларының көрнекті авторларының біріне саналатын Э.Смиттің позициясын сипаттауға К.Г.Юнгтың ұрпақтар жадында сығымдалып сақталып қалған «ұжымдық бейсаналық» ұғымы неғұрлым сәйкес келеді. Э.Смиттің пікірінше, этникалық топ қоршаған ортаның талабына жауап ретінде қалыптасады және бұл ұжымдық тәжірибе этникалық топтың дамуын анықтайтын этникалық мифтер мен тарихта сақталады. Ұжымдық жадыда, әдетте, мына нәрселер сақталады: (топ пайда болған өздерін этникалық территориясына алып баратын жол), өздерін және өзгелерді қарсы қою арқылы этникалық топтасуға жағдай жасайтын топтар мен соғыстардың шығу тегі жөніндегі мифтер.

Қазіргі жағдайларда этносаралық байланыстардың қарқынды дамуына байланысты этносаралық процестерге деген қызығушылық өсе түсті. Бірақ бұл саланы зерттеуде шетелдік қоғамтанулық әдебиетте жалпы қабылданған этнос теориясының жоқтығынан қиындықтар туып отыр. Осыған байланысты, әсіресе ағылшын тілдес, оның ішінде американдық ғылымда этникалық концепция кеңінен қолданыла бастады. Алайда мұнда да осы терминге қатысты бірауызды пікір жоқ. Зерттеушілердің бір бөлігі этникалықты нәсілдік, діни, ұлттық немесе аймақтық бірлікке негізделген топтың ұжымдық сезімі ретінде қарастырады. Д.Робертсонның «Саяси сөздігіндегі» берілген этникалықтың анықтамасы осы түсінікке сәйкес келеді: «Этникалық дегеніміз нәсілдік, мәдени және тарихи сипаттамалардың негізінде қоғамның уақыт өткен сайын жекелеген, кейде бір-біріне жау саяси достастықтарға бөлінетін күрделі құрылымы болып табылады». Өзге зерттеушілердің пікірінше, этникалықты тұлғаның этникалық қасиеттерін белгілеу үшін, ал үшіншілерінің ойынша, этникалық бірліктерді белгілеу үшін қолданады. П.Ван ден Берг этникалықты әуел бастан адамзатқа тән қасиет ретінде сипаттайды. Өзінің «Этникалық феномен» атты кітабында ол этникалықты табиғи сұрыптау принципіне негізделген әлеуметтік-биологиялық құбылыс ретінде қарастырады. Оның пікірінше, бұл сұрыптау бір-біріне жақын әрі ұқсас ағзалардың топтасуына және дұшпандық әлемде өздерінің сақталып қалуына жағдай жасайды. Ол адамдардың бірігуінің бастапқы формасы қандас-туыстық байланысқа негізделген ру және үлкен отбасылық қауым болып табылады және ол кейінірек

өзінің мәнін жоғалтып, этникалық топқа айналды деп есептейді (Знаменский А.А. Этнонационализм: основные концепции американского обществоведения //США, 1998, №8, 6-бет). Бірақ, жоғарыда айтылғандай, соңғы 10-15 жылда ғылыми қоғамтанулық әдебиетте американдық ғалымдар терминологиялық шатасушылықты игеріп, келісімге келу барысында «этникалық» термині құрамына қауымдастықтар, процестер, әрекет түрлері енетін әлеуметтік объектілердің ерекше класы – этникалық шамалар жүйесіндегі ұғымдардың бастапқысы ретінде қолданыла бастады. Қазіргі шетелдік қоғамтанулық ғылымда этникалық қауымның былайша жіктелуі мойындалған: «этникалық қауымдастықтың» өзі «этникалық категория», «этникалық топ», «этноұлт» деген түрлерден құралады.

Соңғы анықтамалық басылымдар мен американдық қоғамтанушылардың зерттеулерін талдай отырып, Т.В.Таболина этникалық бірліктерге мынадай анықтама береді: «этникалық категория» барлығының мойындалған әлеуметтік категорияның мүшелері ретінде, бір әлеуметтік сипаттаманы бірегейлендіретін, индикатор мен маркерді қабылдайтын адамдарды қамтиды. Мұндай маркерлерге нәсіл, терінің түсі, тіл, дін, географиялық шығу тегі жатады. Р.Х.Джонсон былай деп жазады: «Индивидуумға мұра болып қалған маркерлерді олардың өздері мойындамаған жағдайда да бұл маркерлер этникалық категорияларды жедел түрде таныта алады». Сонымен қатар маркерлер – бұл объективті нақтылықтар. Қалай болғанда да этникалық қауымның басым бөлігі мұндай сипаттамалардың біреуін немесе бірнешеуін бөлісетін тұлғалардан құралады. Бұл тұлғалар материалдық теңсіздік жүйесінде жалпы платформаны иеленетін тұлғалардың тобын білдіретін әлеуметтік тап сияқты жалпы этникалық платформада орналасады. «Этникалық топ» – бірегейлік пен ұйымдасушылықтың қосымша сипаттамаларына ие болатын этникалық категория. Бұл жерде бірегейлік тұлғаның әлеуметтік категорияға қатысын өзіндік саналы түрде сезінуі мен бағалауын білдіреді. Американдық зерттеуші Дж. М.Уингердің пікірінше, этникалық топтар мынадай параметрлер бойынша ерекшеленеді: тіл, діни наным-сенім, нәсілдік белгісі және шыққан отаны. Бұл берілген топтың мүшелері өздерінің қауымы мен қоғамның арасындағы айырмашылықты жете сезінеді (Смелзер Н. Социология. М., 1994. 306-бет). Бұл түсіндірме біздің ғылыми әдебиеттегі этникалық топ ұғымымен сәйкес келеді.

Этникалық категория мен этникалық топтың арасындағы айырмашылық былайша сипатталады: егер этникалық категория

белгілі дәрежеде перманентті және өзгеріссіз (немесе өте жай өзгеретін) әлеуметтанымдық феномендер болса, ал этникалық топтар - әлеуметтанымдық емес, өзгерістерге түсіп отыратын тарихи шамалар. Р.Х.Джексон «этникалық категориялар саяси қысымға өте берік болса, этникалық топтар басқа күйге ауыса алады, реттеле алады және жойылып кетуі де мүмкін» деп санайды. Этникалықты бақылаудағы негізгі тарихи қажеттіліктердің бірі әлеуметтік түрғыда берік этникалық категорияларды неғұрлым кең мәдениеттің құрамына сіңіру саясаты болып табылады. «Этноұлт» елдің ішінде жеткілікті саяси статусқа ұмтылатын этникалық топты білдіреді.

**Этникалық қауымдардың жіктелуі.** Кеңестік және кейінгі кеңестік қоғамтанушылық ғылыми әдебиетке талдау жасау этникалық қауымдардың бұрынғы жіктелуінің қазіргі этноболмысты бейнелей алмай ескіргендігін немесе бір жақты сипат алатындығын көрсетеді. Әсіресе, экономикалық детерминизм мен формациялық принципке негізделетін этникалық қауымдардың дәстүрлі жіктелісі қазіргі кезде өзін-өзі ақтамайды. Бұл, біріншіден, қоғамдық-экономикалық формация теориясының дағдарысы себепті этникалық қауымды тайпаға, ұлтқа бөлу көзқарасы ескіріп қалса, екіншіден, тек экономикалық детерминизмге негізделу нақты шындықтың толық емес, қиылған кейпін ғана білдіреді. Сол сияқты, өзінің қалыпты жақтарының бар екендігіне қарамастан, Ю.В.Бромлейдің ұсынған этникалық қауымдардың жіктелісі де қазіргі талаптарға толық жауап бере алмайды, өйткені ол, жоғарыда көрсетілгендей, этникалық қауымдағы табиғи бастаудың рөлін төмендетіп, оны әлеуметтік құбылыс ретінде ғана сипаттайды. Соңғы қазақстандық жұмыстардың ішінде этникалық қауымдардың типологиясы туралы мәселені қарастырған К.Е.Көшербаевтың «Қазақстанның этносаясаты: жағдайы мен келешектері» (Алматы, 1996) еңбегін атап өтуге болады. Бұл жұмыстың авторы Ю.В.Бромлей және оның ізбасарларының көзқарасын ұстанады. Бірақ К.Е.Көшербаев өзге де авторлармен қатар этникалық топтың ішкі бөлінісін (этникалық ашылықтың) ирридентке және диаспораға жіктей отырып, берілген классификацияны толықтырды. Л.Н.Гумилевтің классификациясы (жіктелісі) жаратылыстанымдық-ғылыми принципке негізделіп, өзінің даралығымен ерекшеленгенімен, ол этникалық қауымның әлеуметтігін теріске шығарғандықтан, өзінің шектеулігімен көзге түседі. Жоғарыда айтылғандай, этникалық қауымның субъекті, тасымалдаушысы адам болғандықтан, оның табиғи бастауын әлеуметтік негіздерден ажыратып алу мүмкін емес және адамның табиғи қасиеттері де терең

әлеуметтендіріліп кеткендіктен, оның табиғи қасиеттері мен әлеуметтік қасиеттері бір-бірінен ажырағысыз. Адам этнофор болғандықтан, яғни белгілі бір этникалық қасиеттерге ие болғандықтан, ол осы екі жақтың да ажырамас тұтастығы түрінде көрінеді.

Л.Н.Гумилев этникалық қауымдардың күрделілену деңгейіне қарай өзінің классификациясын жасады, оның ішінде ең қарапайым этникалық бірлік консорция болып табылады. Алайда оның анықтамасына қарап, консорцияны этникалық бірлікке жатқызу қиын. Оның пікірінше, консорциялар «әр түрлі тұрақсыз бірлестіктер - үйірмелер, артельдер, секталар, содырлар және т.б., тез пайда болып, тез жойылады, кейде бірнеше ай ғана өмір сүреді. Консорциялар – бұл бір тарихи тағдырлармен біріккен адамдардың тобы». Келесі таксономикалық бірлік конвиксия болып табылады, оның қатарына «не этностың өзегіне, не бір субэтностың құрамына кіретін бір сипаттағы тұрмыспен және отбасылық байланыстармен біріккен адамдардың тобын жатқызуға болады» (Гумилев Л.Н. Этнос – состояние или процесс? //Этносфера: История людей и история природы. М., 1993, 210-бет). Конвиксиялар бірнеше ұрпақтардың алмасуында өмір сүреді. Келесі таксономикалық бірліктерге ол субэтнос, этнос, суперэтнос, адамзат гоминид жатқызады. Этникалық қауымдардың бұл түрлері жалпыға мәлім болғандықтан, оларды толығымен қарастырудың қажеті шамалы. Бұл берілетін жіктелуден көрінетіні – таксономикалық бірліктердің алғашқы екеуін этникалық бірлікке жатқызу қиын, дұрысы, бұлар – этноска дейінгі түзілімдер, сол сияқты соңғы екеуі де жеке этникалық қауымға жатпайды. Мұндай жіктелістің нәтижесінде этнографиялық топтар, этникалық топтар, метаэтникалық қауым және т.б. этникалық түзілімдер мен оның маңызды түрлері классификациядан тыс қалады. Сондықтан да біз бұрынғы жіктелістерді талдау барысында ашылған ақтаңдақтар мен кемшіліктердің орнын толтыратындай этникалық қауымның классификациясын беруге тырысамыз.

Демек, кеңестік, кейінгі кеңестік және қазіргі шетелдік қоғамтанулық ғылыми әдебиеттерге талдау жасау бар этникалық терминологияны универсалдандыру мен унификациялауға ұмтылудың, этносаланы терең және жан-жақты зерттеу мақсатында оларды тәртіпке келтіру мен жүйелеуге талпынудың барысында әлемдік ғылыми қауымдастыққа тез және бейімделе ену үшін төмендегідей классификация жасауға мүмкіндік береді.

Этникалық қауымдарды жіктеуге кіріспес бұрын «этникалық қауым» және «этнос» ұғымдарының айырмашылығын білу қажет.

Осыған байланысты «этникалық қауым» ұғымы этникалық түзілімдердің барлық түрлері мен олардың таксономикалық деңгейлерінің (субэтностардың, негізгі этникалық бөліктер мен метаэтникалық қауымдардың) «тектік» ұғымы ретінде көрінеді деп есептейтін Ю.В.Бромлейдің және В.И.Козловтың пікірімен келісуге болады. «Этнос» термині болса этникалық қауымдардың негізгі бөлігін белгілеу үшін ғана қолданылады. Этникалық қауымдардың классификациясын құрастыруда біз қарапайымнан күрделіге өту принципін басшылыққа аламыз. «Этникалық категория» және «этнофор» ұғымдары бір мағынаны білдіреді, бірақ «этнофор» түсінігі авторлардың өздерінен басқа әдебиеттерде қолданылмағандықтан, біз шетелдік этнологияда кеңінен қолданыс тапқан «этникалық категория» ұғымын пайдаланамыз. Бұл ұғым, жоғарыда көрсетілгендей, өздерін белгілі бір этноспен бірегейлендіретін, бір немесе бірнеше маркерлерді мойындайтын тұлғалардан құралатын этникалық қауымды білдіретіні белгілі.

Күрделілігі жағынан келесі бір таксономикалық деңгейдің қатарына «этнографиялық топтар» жатады. «Этнографиялық топ» ұғымы айқын өзіндік санасы мен өзіндік атауы жоқ этностың ішкі бөлігін белгілеу үшін пайдаланылады. Оларға, мысалы, солтүстік және оңтүстік орыстарды жатқызуға болады. Келесі этникалық қауым да ішкі бөлініспен байланысты, бірақ бұл – күрделі қауым, өйткені олар этностың негізгі массасынан ауызекі тілі, мәдениеті мен тұрмысы жағынан жергілікті сипатта ерекшеленеді және кейде өзіндік атауымен дұбара болса да, өзіндік санасы болады. Мұндай этникалық қауымды «субэтнос» ұғымымен белгілейді және олардың қатарына, мысалы, орыс халқының субэтностары ретінде казактарды, поморларды жатқызуға болады. Мұндай бөліністің барлығына тән емес екендігін ескерте кеткен жөн, бұл көбіне өткенінде де, қазіргі уақытта да тілдік-мәдени қатынасында біртұтас бүтіндікті білдірмейтін ірі этностарда болады. Бұл этникалық қауымдармен салыстырғанда «этникалық топтар» барлық этностарға тән. «Этникалық топтардың этностан, өзінің негізгі массасынан ешқандай айырмашылығы болмайды, бірақ олардан алшақтап кеткендіктен, олардың территориялық тұтастығы болмайды. «Этнос» пен «этникалық топ» арасындағы ең басты айырмашылық осымен сипатталады. Этникалық топтар ұйымдасу жолдарының айырмашылығына орай, өз кезегінде, ирридента және диаспора деп бөлінеді. Ирридента өзге мемлекеттің территориялық экспансиясының негізінде бөтен этникалық аймақтарды қосып алу нәтижесінде құрылған этникалық топтың бір бөлігі болып табылады;

диаспора - өзінің негізгі этникалық территориясынан бөтен этникалық аймаққа миграция жасаудың негізінде түзілген этникалық топтың бөлігі. Этникалық қауымдардың бірліктері арасында «этноүлт» ерекше көзге түседі. Бұл белгілі бір саяси құқықтарға ие болуға, ең алдымен, жергілікті өзін-өзі басқару мен тілдік құқықтарды мойындатуға ұмтылатын этникалық топтың саясаттандырылған бөлігін білдіреді.

«Этнос» барлық этникалық қауымдардың ішіндегі орталық таксон болып табылады. Себебі, біріншіден, дәл осы «этностан» этникалық қауымдардың, этникалық және этносаралық қатынастардың күрделілену жағына қарай және қарапайымдану жағына қарай өзгеру процесі басталады; екіншіден, барлық этникалық қауымдар арасында «этнос» ең шатасып кеткен және пікірталас тудырушы этникалық бірлік болып табылады және ол туралы осы уақытқа дейін бірауызды келісім жоқ.

Біздің пікірімізше, оған мынадай анықтама беруге болады: этнос - өздерін өзге қауымдарға қарсы қоятын, шығу тегі жөнінде ортақ мифі бар, өзіндік сана-сезімімен, өзіндік атауымен (этноним) және өзіндік бірегейлігімен өзгелерден ерекшеленетін күрделі динамикалық жүйе. Бұл берілген анықтама жүйелік тәсілге негізделген, ол қасиеттерді, сипаттық белгілерді іздеуге емес, байланыстарға сүйенеді, өйткені белгілер этногенез барысында өзгеріп, уақыт өте келе оның кейбіреулері өзінің өзектілігін жоғалтады. Сондықтан бұрынғы анықтамалар этноболмыспен қайшылыққа келіп, олардың талабына жауап бере алмайды. Сонымен, этнос – ең алдымен, күрделі, динамикалық жүйе; біріншіден, күрделі, өйткені бұл – географиялық, биологиялық, психологиялық, әлеуметтік құбылыстардың жиынтығы, олардың күрделі қосындысы; екіншіден, динамикалық, өйткені ол – дамудың барлық сатыларынан өтетін, өркендеу мен құлдыраудан өтетін өзгермелі құбылыс; үшіншіден, арнаулы жүйе бола отырып, ол – арнаулы байланыстарға негізделген адамдардың бүтіндігі. Бұл жүйелік байланыстағы маңызды нәрсе «өзіміз» және «бөтендер» деген ажыратушылық принципке негізделген өздерін өзге этникалық қауымдарға қарсы қоюшылық болып табылады. Әрбір этностың өзінің шығу тегі жөнінде мифі бір. Оның миф деп айтылатын себебі, бүгінгі күнгі барлық этностардың өз негізінде метистер (будандар) екендігі даусыз. Этностарды бір-бірінен ерекшелендіретін басты алғышарт – бейімделудің жоғарғы формасы болып табылатын жүріс-тұрыс стереотипі. Жүріс-тұрыс стереотипі ұғымын түсіндіруде Л.Н.Гумилевпен келісуге болады: «жүріс-тұрыстың бұл ерекше тілі,

М.Е.Лобашев көрсеткендей, қан арқылы емес, шартты рефлекске негізделген сигналдық мүрагерлік тетігі арқылы беріледі және кейінгі ұрпақтың ата-аналарымен қатар күрбыларына еліктеу арқылы алынған жүріс-тұрыс стереотиптері, сонымен бір мезгілде бейімделуші әдеті де болып табылады» (Этносфера, 101-102-бб.).

Қоғамтануда жүріс-тұрыс стереотипі әлеуметтік өзара қатынастардың модификациясы және дәстүр ретінде белгілі. Әрбір этнос үшін өзінің жүріс-тұрыс стереотипі өмір қамының жалғыз тәсілін білдіреді, сондықтан да жүріс-тұрыстың бұл типі берілген этнос үшін қалыпты болғанымен, өзге этностар үшін ауыр болып саналады. Бұл мынадай қызықты тарихи айғақтармен дәлелденеді: «Иудейлер римдіктерді шошқаның етін жегені үшін жек көрсе, ал римдіктерге олардың сүндетке отырғызу дәстүрі ерсі көрінді. Палестинаны жаулап алған серілер (рыцарьлар) арабтардың көп әйел алу дәстүріне қарсы болса, арабтар француз әйелдерінің беті ашық жүргенін ұятсыздықтың көрінісі деп есептеді». Және, ақырында, өзіндік сана-сезім мен өзіндік атаудың болуы этностың ерекшелік белгісі болып табылады, өйткені кез келген халық өзін этнос ретінде сезініп, өзін өзгелерден этноним арқылы ажыратып алмаса, онда ол этнос ретінде қалыптаса алмайды.

Өзіндік бірегейлік (самоидентификация) берілген қауымның ерекше жүріс-тұрыс стереотипі бар, өзін өзгелерден айрықша халық деп анықтауын білдіреді. Әрбір этностың болуы немесе болмауы, өркендеуі немесе құлдырауы ондағы пассионарийлер мен субпассионарийлерге байланысты. Пассионарлық теориясын Л.Н.Гумилев, тірі ағзаның өсуі, көбеюі және барлық типте әрекет етуі тірі заттың биохимиялық энергиясына байланысты деген В.И.Вернадскийдің жаңалығын негіз етіп ашқан болатын. Адамзат ұжымдарында (этностарда) энергияның тасқыны тарихи материалдарда пассионарлық нүктелер ретінде сипатталатын мақсатты түрдегі белсенділіктің оянуын тудырады. Пассионарийлер – бұл сыртқы ортадан энергияны өз өмір қамына арналған мөлшерден артық ала алатын қабілеті бар этностың бір бөлігі. Бұл энергия мақсатты түрде әрекет етуге бағытталады, сондықтан этностың дамуы пассионарийлерге бағынышты болады. Бірақ бірде-бір этнос үнемі даму жағдайында бола алмайды, ертелі-кеш құлдырауға ұшырайды және бұл сол этникалық ортада субпассионарийлердің, яғни инстинкт қажеттілігін реттеуге керек мөлшерден аз энергия қабылдайтын мутанттардың пайда болуымен байланысты.

Этноска қарама-қарсы антижүйе ретінде Л.Н.Гумилев «химералық этнос» деген жаңа ұғымды енгізді. Бұл сәйкес емес этноспен байланыс жасаудың нәтижесінде пайда болатын теріс дүниетанымдағы «деэтникалық қауымды» сипаттау үшін қолданылды. Химералық этностың негізгі ерекшелігінің бірі – оларда «этникалық аннигиляция» орын алып, дамуы мен онан ары өмір сүруі тоқтатылады. Сондықтан этникалық қауымның бұл түрі онан ары тармақталмайды.

Макроэтникалық немесе метаэтникалық қауымдар көп ұлтты (полиэтникалық) мемлекеттердің құрамында қалыптасады. Бұл ішкі бөліністер сақталғанымен, этностар мен этникалық топтар жалпы өзіндік сана-сезімге ие бола отырып, ірі қауымға біріккен жағдайда жүзеге асады.

Этникалық қауымдардың келесі деңгейі суперэтнос болып табылады. Суперэтнос өз менталитеттері жағынан бір-біріне жақын бірнеше этностардан құралады және үнемі саяси бірлігі болмағанымен, идеялық-діни немесе мәдени жағынан біртұтас болып келеді. Суперэтнос туыс, діні мен мәдениеті бойынша жақын этностардан құралады. «Суперэтнос» терминін Л.Н.Гумилев ғылыми айналымға енгізгенге дейін бұл этникалық қауым «өркениет», «мәдениет» немесе «әлем» ұғымдары арқылы анықталып келді, мысалы, «ислам әлемі», «шығыс өркениеті» және т.б. Суперэтнос және метаэтникалық қауым сатының ең жоғарғы таксоны болып табылады. Этноспен салыстырғанда, метаэтникалық қауым және суперэтнос этноинтеграциялық байланыстың да, этнодифференциялық байланыстың да баяу қарқынымен сипатталады.

К.Ясперстің қызықты әрі терең идеяларының бірі адамзат қарым-қатынасы мен оның негізіндегі өзара түсіністікке талдау жасау философияның терең мәселесін құрайды деген ойы болатын. Бұл ой этносаралық қатынас пен өзара түсіністіктің маңызды дүниетанымдық мәселе екендігін аңғартады.

Методологиялық маңызы жоғарыда көрсетілген этникалық қауымдардың әр түрлі деңгейін бейнелейтін ұғымдар бірінші ұғымдық жүйеге жатса, методологиялық маңызы бұлардан еш кем түспейтін этникалық және этносаралық процестерді бейнелейтін ұғымдар екінші ұғымдық жүйеге жатады. Кейде осы екіншісінің маңыздылығы жоғары деп есептеледі, өйткені дәл осы этносаралық және этникалық процестерге және олардың сәйкес категориалдық аппараттың көмегімен қаншалықты терең әрі объективті бейнеленетіндігіне өте көптеген мәселелер бағынышты. Сондықтан екінші ұғымдық жүйе де біріншісімен қатар іргелі (фундаменталды) методологиялық

мәселелерге жатады, бұл тұрғыда әлеуметтік философия белгілі дәрежеде рөл атқарады.

Этникалық қауымдар динамикалық жүйелер болып табылады, олар, бір жағынан, өзінің жеке дамуының нәтижесінде, екінші жағынан, этносаралық байланыстардың нәтижесінде үнемі өзгерістерге ұшырап отырады. Қазіргі қоғамтанулық ғылымда бұл өзгерістер этникалық және этносаралық процестер ретінде анықталады.

Әр түрлі сипаттағы, әр түрлі бағыттағы этникалық және этносаралық процестерді реттеу және жүйелеу үшін, этносаладағы процестерді объективті және жан-жақты ашуда оларды дұрыс пайдалану үшін оларға типология жасау қажет болады. Бұл жағдайда американдық ғалымдардың дұрыс бағалағанын ескеру қажет, яғни «табысты концептуалды талдау жасаудың критерийі терминологияның толықтығымен емес, негізгі терминдерді дұрыс таңдаумен, олардың өзара байланыста қызмет етуінің жүйелілігімен сипатталады» және осыған қоса «әрбір терминнің мазмұндылығы, мәнділігімен» қатар берілген процестерді толық қамту, олардың объективтілігі жатады.

Бастапқыда, этникалық процестер тек этникалық тиесіліктің өзгеруі ретінде ғана қарастырылды және бұл терминді алғаш рет 1920-жылдары Н.Я.Марр қолданды. Кеңестік қоғамтанулық ғылымда этникалық процестердің барлық алуан түрлерін «гүлдену», «жақындасу» және «бірігу» сияқты шектен тыс идеологияландырылған және саясаттандырылған ұғымдарға әкеліп тіреді, «ассимиляция» ұғымы көп қолданылмады, қолданылған жағдайда зорлық-зомбылық жолымен емес, табиғи жолмен жүзеге асу ретінде түсіндірілді.

Этникалық процестер «тарихи процестің барысында жекелеген этникалық элементтердің, этнос бөліктерінің және бүтіндей этностың түбірлі өзгеріске ұшырауын, сонымен қатар жаңа этникалық қауымдардың пайда болуын білдірді». [Этнография и смежные дисциплины. 53-бет].

Этникалық және этносаралық процестерді талдау, олардың кеңестік, кейінгі кеңестік және шетелдік қоғамтану ғылымдарында түсіндірілуі, этникалық ғылымдарда түсіндірілуі этникалық және этносаралық процестердің төмендегідей типологиясын жасауға мүмкіндік береді. Бірақ, алдымен мына нәрселерді анықтап алу қажет. Этникалық қауымдарды бейнелейтін негізгі ұғымдарды унификациялауға, оларды тұтас жүйеге мүмкіндік беретін ұғымдық жүйемен, яғни этникалық қауымдарды жіктеумен салыстырғанда, этникалық процестерге типология жасауда, бұл жағдай мүмкін емес

және керек те емес. Егер біздің ғылыми әдебиетте типология жасалса, ал шетелдік әдебиетте этникалық процестер дамуының кезендері қолға алынады. Егер бұл мәселені шешудегі біздің тәсіл бүтіндей этникалық процестерді қорытындылайтын тұтастық ретінде сипатталса, ал шетелдік зерттеушілер бұл тәсілді қосымша толықтыра түседі және бұл нақтылау, ең алдымен этнобіріктіруші процестерге қатысты болады.

Этникалық процестердің барлық алуан түрі этноэволюциялық және этнотрансформациялық процестер деп бөлінеді. Этноэволюциялық процестер этностың кейбір шектелген элементтерімен ғана жекелене отырып, этностың негізін бұзбайды және түбірлі өзгерістерге алып келмейді. Сондықтан бұл процесс этностың төңірегінде ғана іске асып, жаңа этникалық түзілімдердің құрылуына алып келмейді. Этникалық процестердің бұл типімен салыстырғанда, этнотрансформациялық процестер күрделі әрі көп сатылы процесс болып табылады және оның нәтижесінде бір этникалық қауымдар жойылып, келесілері пайда болып отырады. Бұл процесс өз кезегінде этнобіріктіруші және этноажыратушы процестер деп бөлінеді.

Этноажыратушы процестердің өзі де күрделі құрылым және ол былайша бөлінеді: этникалық парциация – тұтас этностың бірнеше дербес қауымдарға бөлініп, өзінің өмір сүруін тоқтатуы; этникалық сепарация – этностың тек бір бөлігінің бөлініп, дербес этноска айналуы; этникалық дисперсиялану – этностың бір бөлігі одан да бөлініп, оның жеке этноска айналмай, этникалық топ ретінде қалыптасу.

Этнобіріктіруші процестер өзінің құрылымы жағынан жоғарыдағыдан да күрделі және консолидация, этносаралық интеграция, ассимиляция және этникалық миксация деген типтерге бөлінеді, ал бұлардың кейбірі өз кезегінде бірнеше түрлерге бөлінеді. Мысалы, консолидация ішкіэтникалық және этносаралық деп бөлінеді. Егер ішкіэтникалық консолидация этностың құрамына кіретін субэтникалық және этнографиялық топтардың айырмашылықтарын алып тастау арқылы бір этноска бірігу болса, ал этносаралық консолидация тілі және мәдениеті жағынан туыс тайпалардың жаңа, ірі этноска, яғни суперэтноска бірігуін білдіреді. Келесі тип – ассимиляция – жекелеген дербес этностардың немесе оның кейбір өкілдерінің өзге этностың, әдетте неғұрлым ірі этностың құрамына сіңіп кетуі. Ассимиляция табиғи және зорлық-зомбылық деп бөлінеді. Табиғи ассимиляция әр түрлі этникалық топтардың тікелей қатынасы нәтижесінде, мысалы, аралас неке арқылы іске

асса, ал зорлық-зомбылықты ассимиляция бөтен этникалық ортада этнос дамуының күшпен, қысыммен жасанды жеделдетілуін білдіреді. Этногенетикалық миксация да этнобіріктіруші процестерге жатады және бірнеше туыс емес этностардың бір-бірін физикалық алмастыруы арқылы іске асатын өзара әрекет нәтжесінде жүзеге асады. Шетелдік әдебиетте бұл процесті белгілеу үшін «амальгация» немесе «мисцегенация» ұғымдары қолданылады. Бұл типтер неғұрлым тығыз этникалық процестермен сипатталады және, әдетте, жаңа этностардың түзілуімен аяқталады. Осы барлық біріктіруші процестердің барлығының ішінде этносаралық интеграция ерекше көзге түседі. Этнобіріктіруші процесс ретінде этносаралық интеграция тілі мен мәдениеті әр түрлі этностардың өзара әрекетін білдіреді және осының нәтижесінде өзіндік сананың бірқатар ортақ элементтері мен сипаттары пайда болып, жаңа этностың емес, метаэтникалық немесе этносаралық қауымның пайда болуына әкеледі.

Этикалық процестердің даму кезеңдерінің де өз күрделі құрылымы бар. Бұл – ең алдымен, жеке этникалық және этносаралық процестер. Жеке этникалық процестер өзінің құрылымы жағынан аса күрделі емес, өйткені бұл шетелдік қоғамтану ғылымында «сақырлап қайнап жатқан қазан» деп сипатталатын ішкі этникалық процеспен байланысты және бұл этникалық қайта өрлеумен және этностық ішкі топтасумен байланыстырылады. Ал этносаралық процестердің, әсіресе этнобірігуге негізделген процестердің құрылымы анағұрлым күрделірек.

Бұл жағдайда этносаралық процестер бірнеше жекелеген кезеңдерге бөлінеді. Этносаралық процестердің ең бастапқы және қарапайым формасы алғашқы түйісу болып табылады және бұл жерде этносаралық контакт емес, бір этнос өкілдерінің келесісінің мәдениеті және тұрмысымен танысуы ғана орын алады. Тек «адаптация» (бейімделу) мен «аккомодация» ғана этностар арасындағы нақты байланысты, бөтен этникалық ортаға бейімделуді білдіреді. Шетелдік әдебиеттерде адаптацияның бастапқы кезеңін маргиналдық кезең деп те атайды және бұл кезең автостереотиптің өзгере бастауы мен өзін жаңа қоғаммен бірегейлендіре бастауының аралығын сипаттайды. Қазіргі батыстық әлемде этникалық плюрализм формасы кеңінен таралған. Бұл кейбір жекелеген элементтері ортақ, тұтас ұлттық-мемлекеттік қауымдастықты білдіретін әр түрлі этностардың қатар өмір сүруі болып табылады. Бұл ұғым жоғарыда қарастырылған «этносаралық интеграция» түсінігімен белгілі деңгейде сәйкес келеді. Этникалық плюрализм бірнеше түрлерге бөлінеді. Мәдени плюрализм

немесе аккультурацияның нәтижесінде өзге этностың кейбір жекелеген элементтерін, нормаларын, құндылықтарын игерумен байланысты этнос мәдениетінде өзгерістер болады. Келісімдік плюрализм шетелдік әдебиеттерде этникалық тиесіліліктің, этникалық ұйымдасудың және этникалық өзіндік бағыттың ерекшеліктері сақталатын этносаралық процестер деп анықталады. Дүшпан плюрализмде этносаралық қайшылықтар шиеленісе түседі. Және сонғысы – ресми плюрализм аз топтардың ерекшелігін құқықтық қорғау мен олардың автономиясының кепілін білдіреді.

Этносаралық процестердің келесі кезеңі өте тығыз байланыспен сипатталып, ассимиляция ұғымымен түсіндіріледі және аз топтың жойылып, бірте-бірте үстем этноспен сіңісуін білдіреді. Шетелдік әдебиетте ассимиляция құғындау, жою және сегрегация жолымен жүретін – зорлық-зомбылықты және өзге мәдениетті үнемі игеру арқылы іске асатын – бейбіт ассимиляция деп бөлінеді.

Берілген жағдайда ағылшындандыруды зорлық-зомбылықты ассимиляция деп айтуға болады, өйткені ол ағылшындық құндылықтарды таңып, өз тіліңнен, мәдениетіңнен және т.б. бас тартуды білдіреді. Бұл процеспен салыстырғанда «Қайнап жатқан қазан» прогрессивті, өйткені ол дискриминацияны, бір этникалық топтың үстемдігін теріске шығарады.

«Қайнап жатқан қазан» барлық этникалық айырмашылықтарды қайта қайнату нәтижесінде жаңа этностың пайда болуын білдіреді. «Қайнап жатқан қазанның» үш тұтас процесі бірқатар кезеңнен өтеді: конфессионалдық, кейіннен мемлекеттік ортақтық шеңберіндегі айырмашылықтарды өшіру.

Этносаралық процестердің соңғы кезеңі шетелдік әдебиетте «амальгамация» немесе «мисцегенация» деп белгіленеді және нәсілдік-мәдени топтардың биологиялық алмасуын білдіреді. Этникалық және этносаралық процестердің сипаттамасын және олардың классификациясын аяқтай отырып, бұл процестердің қозғалыссыз қалпында берілген типологияға сәйкес келгенімен, динамикада мұның көрінісі бір мағынада бейнеленбейді. Бұл процестер этникалық қауымдардың әр түрлі деңгейлерінде және әртүрлі бағыттарында бір мезгілде іске асады. Этносаладағы нақты процестер мен оқиғаларды талдау барысында біз әрқашан да оның күрделілігін, бірмезеттілігін, қайшылықтылығын және әр түрлі бағыттылығын ескеруіміз қажет.

## 10-ТАРАУ

# МӘДЕНИЕТ ФИЛОСОФИЯСЫ: ПРИНЦИПТЕР, ТЕОРИЯЛАР, ТӘСІЛДЕР

Мәдениетті бағалаудың, түсінудің, зерттеудің әртүрлілігі сияқты мәдениет әлемі де алуан түрлі. Біз «дәуір мәдениеті», «этнос мәдениеті», «ұлттық мәдениет», «христиандық мәдениет», «мұсылмандық Шығыс мәдениеті», «апполондық мәдениет», «Қытай мәдениеті» және т.б. ұғымдарды көп кездестіреміз. Осыған ұқсас барлық ұғымдар әр түрлі мәдени тұтастықтарды тарихи әлеуметтік, философиялық көзқарастар түрғысынан жіктеу нәтижесінде тізбектеледі. Білімнің әрбір гуманитарлық саласы мәдениеттің алуан түрлілігін өз негіздеріне сай белгілі бір классификацияда жіктеуге ұмтылады, мұның ақыры, бүтіндей алғанда, мәдениеттің типологиясына немесе философиясына әкеледі. Мәдениеттің әрбір типологиялық картинасы өзгелерін көлегейлемейді және мүмкін болатын жалғыз типология деп есептелмейді, өйткені объекттің өзі, яғни мәдениет көп қырлы және өз болмысының барлық қырларын толық және жан-жақты қамтуға көнбейді. Мәдениеттің әрбір теориясы, мәдениеттегі универсалдық пен өзгешеліктің дамуының, өзгерісінің немесе көрінісінің белгілі бір заңдылықтарын зерттеудегі әрбір жаңа тәсіл пәндегі, эмпирикалық материалды таңдаудағы пайымдалу объектін өз бетінше айқындайды және әрқашан да мәдениеттің жаңа концепциясын тудырады.

Мәдениет философиясының пәні мәдениет формаларын, олардың мағынасын философиялық талдау болып табылады. Басқаша айтқанда, культурфилософия (мәдениет философиясы) мәдениеттің идеясын, мақсаттарын, принциптері мен алғышарттарын зерттейтін, универсалды және барлығын қамтитын феномен ретінде мәдениетті философиялық пайымдауға бағытталған философиялық пән болып табылады. «Культурфилософия» терминін XIX ғасырдың басында неміс философы А.Мюллер енгізді. Мәдениет философиясы дербес сала ретінде XVIII ғасырдың аяғында XIX ғасырдың басында бөлініп шыға бастағанымен, XX ғасырда ерекше қарқынды дамыды. XX ғасырдың басында культурфилософия мәдениет эволюциясының әр түрлі кезеңдерін зерттеуге бет бұра бастайды. Осыған байланысты мәдениет феномендерін зерттеуде ерекше тәсілдерді қолданып, онымен айналысатын арнайы ғылым саласын қалыптастыру идеясы

пайда болды. Мысалы, жаңакантшылдар В.Виндельбанд (1848-1915) пен Г.Риккерт (19863-1936) «мәдениет туралы ғылымдар» мен «табиғат туралы ғылымдарды» ажыратуды ұсынды. Осылайша олардың концепциясы мәдениет философиясындағы оппозициялардың бірін – мәдениет пен табиғаттың арақатынасы мәселесін, сондай-ақ мәдениеттің құндылықтық (аксиологиялық) мәнін айқындады.

Мәдениеттің теориялық картиналарының көптігі бұл феноменді пайымдаудың мүмкін болатын барлық варианттарын түгеспейді. Ғылымда танымал және белсенді түрде түсіндірілетін олардың кейбіріне тоқтала кетейік. Сонымен қатар бұлар әр түрлі ғылыми теориялардың кесінділері негізінде мәдениет философиясындағы принциптер мен тәсілдердің көптігі мәселесін айқындап та көрсетеді.

Неміс философы Фридрих Ницше (1844-1900) «өмір философиясының» негізін қалаушы ретінде белгілі. Ф.Ницше мәдениет типологиясының толық картинасын беруді арнайы мақсат етіп тұтпағанымен, оның «өмір философиясына» сәйкес, философиялық шығармаларының бүкіл контексінен («Трагедияның музыка рухынан пайда болуы», «Мезгілсіз пайымдаулар», «Заратуштра осылай деген», «Антихристианин» және т.б.) батыстық мәдениет генезисінің өзіндік концепциясы өз-өзінен туындайды. Ол батыстық мәдениеттің қайнар көздерін антикалық заманнан шығара отырып, оның кезеңдерін – христиандықты, қайта өрлеуді, жаңа заманды өзінше пайымдайды.

Ф.Ницше мәдениетті адамзаттың өзін-өзі іске асыруының тәсілі ретінде қарастырып, онда физикалық тұрғыда әлсіз «зоологиялық түрдің» (адамның) аман қалу барысында қалыптасқан басты қасиеттері ретінде интеллект пен қиялды бөліп көрсетеді. Ницшенің түсінігінше, мәдениет «билікке деген ерік», «өмірге деген ерік» принциптерімен өлшенеді. Адам болмыстың қасіретінен жоғары тұрып, жоғары адамға айналуы тиіс. Жоғары адам идеясы өмірдің неғұрлым жетілген формаларын құру үшін адамзат табиғатының көптеген қасиеттерін игеру қажеттілігіне меңзейді. Жоғары адам өміріндегі барлық өзіне қарсы кеселді, жалғандықты, дүшпандықты жоя алады, тобырдың ділінен азат бола отырып, ол өзінің әрекеті үшін жауапкершілікті мойнына алады. Жоғары адам – өмірінің өрлеуімен сипатталатын трагедиялық дәуірдің туындысы, оның энергиясы екі бастаумен толтырылған: дионистік және аполлондық. Мұндай нағыз мәдениетті Ницше Сократқа дейінгі Грекиядан табады, онда болмыстың тұтастығының, өмірдің толықтығының символдары – Апполлон мен Дионис энергияларының, бұл екі бастаудың тендігі

мойындалған болатын. Бұл екі түпкі бастау антикалық мәдениеттің ғарышын қалыптастырды, ол кейінірек бүкіл батыстық сананы да, бірақ өзінің бұрмаланған формасында қамтыды. Бұл бұрмалау Ф.Ницшенің пікірінше, батыстық мәдениетті дағдарысқа әкелді, «құндылықтардың барлығын қайта бағалау» ахуалын орнатқан, «құдайдың өлімі» коцепциясын жариялаған «европалық нигилизмге» ұласты.

Ф.Ницшенің түсіндірмелерінде Аполлон мен Дионистің мифологиялық бейнелері культурфилософиялық мәнге ие болады. Ежелгі грек мифологиясының кейіпкерлері Аполлон мен Дионистің әр түрлі қасиеттерді білдіргені белгілі. Платон, мысалы, Аполлонның бейнесін өзінің атқарған негізгі мифологиялық функцияларына қарай (садақ атқыш, көріпкел, адамзаттық және ғарыштық үйлесімділіктің сақтаушысы) пайымдады. Аполлон Герместен кифараны алып, музыканың қамқоршысы атанды. Кейіннен пластикалық өнердің үйлесімділігін білдірді. Оның бейнесіндегі рационалдық пен стихиялық күштің бірігуі, оның Дионистен арасындағы қарама-қайшылыққа қарамастан, байланыстың болғандығын дәлелдейді. Өз кезегінде Дионис те – Аполлонмен қатар түтылған тәнірдің бірі. Парнаста әрбір екі жыл сайын Дионистің құрметіне оргялар ұйымдастырылып тұрды. Ницше аполлондық бастауды пластикалық өнермен, ал Дионисті музыкамен байланыстырады. Аполлон мен Дионистің бәсекелестігін келісімге келтірген Эсхил мен ежелгі грек трагедиясы болды, кейінірек оны ақылға табынушылық басып тастады. Сократ, Платоннан басталған әлемді өз заңдары бойынша рационалды түрде тәртіпке келтіруге тырысқан философиялық және мәдени дәстүр жоғары адамның трагедиялық дүниетанымын бұрмалайды. Бұл дәстүрді Ф.Ницше «әлемге жала жабу» деп атайды. Өйткені ол өмірден барлық «ақылға тән емес» нәрселерді алып тастайды. Бұл батыстық мәдениеттің дионистік бастауды «ақылмен», «ақиқатпен», «Құдаймен» басып тастау арқылы, яғни жоғары аполлонизм жолымен жүргендігін көрсетеді. Осылайша, адамзаттың табиғи қалпы, философтың пікірінше, христиандық жағынан бұрмалауға ұшырады, адам болмысының нағыз көздері Құдайдың көлеңкесінде жасырын қалды. Ал кейінірек, жаңа заманда Құдай бейнесі әлемді заңды тәртіпке келтіруге тырысқан интеллектің, ғылыми ақиқаттың бейнесімен алмасты. Өмір интеллект ойынының ережелерімен реттелетін болды, онда өзін-өзі анықтауға орын қалмады, тіршілік апофеозы қалыптасты. Мұның бәрі адамды өмір сүрудің көзі - өмірден алшақтатты. Ф.Ницше өмірмен көбірек

байланысты иллюзияның түрі ретінде өнердің рөлін ерекше бағалайды: «мәдениет - бұл бейберекетсіз хаостың сыртындағы жұқа ғана алманың қабықшасы». Ол адамзатты күйреуден сақтауы тиіс және еркіндік пен шығармашылықты бағалайтын адамгершілікті және дені сау адамды қалыптастыруы қажет. Бұл құрамында дионистік (өмірлік күштердің еркін ойыны) және аполлондық (өлшемділік, шектеулік) бастаулар өз тұтастығы мен тепе-тең қайшылығында көрінетін өнер болуы керек.

**М.Вебердің «идеалды типі»** әлеуметтік-мәдени теорияның методологиясы ретінде. Макс Вебер (1864-1920) – XIX ғ. аяғы мен XX ғ. басындағы ең ірі әлеуметтанушылардың бірі. М.Вебердің айналысқан ғылыми салалары өте кең: ол антикалық заман, ортағасырлар мен жаңа заманның діні мен өнері, құқығы мен шаруашылығының тарихын зерттеді. Урбанизация мәселесіне байланысты антикалық және ортағасырлық қалалардың тарихымен айналысты. Мәдениет туралы ғылымның жалпы маңыздылығы М.Вебер зерттеулерінің негізгі тақырыбына айналды. Оның логикалық-методологиялық қондырғылары өз құрамына мәдениет саласын да кіргізетін әлеуметтік ғылымдардың таным принциптерін жасақтауға үлкен ықпал етті. Ол барлық таным ғылымның мүдделері мен құндылықтарына байланысты деп есептеді. Сондықтан ол әрбір нақты жағдайдағы эмпирикалық объектті зерттеудің тәсілі мен таңдауын анықтайтын «танымдық мүдде» ұғымын енгізеді. Сонымен қатар әлемді көрудің мәдени-тарихи тәсілін анықтайтын «құндылық идеясы» ұғымын да енгізді, өйткені біз мәдениетті жан болғандықтан, оны бағаламай, оған мән бермей әлемді зерттей алмаймыз. Таным барысында қай құндылықтың анықтаушы болатыны – ғалымның өзіндік шешімінің нәтижесі емес, уақыт рухының, мәдениет рухының өнімі. Вебер құндылықты белгілі бір тарихи дәуірдің қондырғысы ретінде, оған тән «мүдденің бағыты» ретінде түсіндіреді. Зерттеудің бағыты мен мақсатын анықтайтын идеялар мен мүдделер уақыт ағымында өзгереді, мәдениет туралы ғылымдарда келтірілетін ұғымдарда, яғни «идеалды типтерде» бейнеленеді. Идеалды тип теориялық конструкциялар түрінде көрінетін «дәуірдің мүдделері» болып табылады.

Идеалды тип эмпирикалық нақтылықтан алынбайды, теориялық схема ретінде құрастырылады және сонан кейін ғана эмпирикалық материалмен сәйкестендіріледі. «Идеалды типтер өткір және біржақты құрастырылған сайын, демек, бұл мағынада олар әлемнен алшақтай түседі... соғұрлым олар терминологиялық және классификациялық

түрғыда да, эвристикалық түрғыда да өз мақсатын жақсы орындайды», - деп жазады М.Вебер. Сонымен қатар идеалды тип нақтылықтың өзінде типологиялықты бекіту приципінде құрастырылады. Бұл белгілі бір тұтастық ретіндегі нақтылықтың өзінде алуан түрлілік бейберекетсіз емес, әлі бекітілмеген, болжамданған өзінің ұйымы бар. Сондықтан «идеалды тип» – бұл мақсат емес, таным құралы, М.Вебердің әлеуметтануында әр түрлі идеалдық типтерді, яғни үстемдіктің (билік формасы, басқару), әлеуметтік әрекеттің, діннің типологиясын табуға болады.

Мәдениеттану үшін оның дін немесе діни өмір типологиясы қызығушылық тудырады. Бұл мәселеге оның «Протестант этикасы және капитализм рухы», «Дін социологиясы» еңбектері арналған. Ғалым өзінің жұмыстарын дамыған қоғамдарға тән діндарлықтың формаларын зерттеуге арнайды, негізгі назарды әлемдік діндерге аударады: буддизм, иудаизм, зороастризм, христиан, ислам, яғни өзіндік санасы жетілген тұлғаның, интеллектуалдық дамудың, әлеуметтіктің жоғары деңгейі байқалатын қоғамдардың діндері. Діни өмірдің әр түрлі формаларының материалдары негізінде М.Вебер қандай әлеуметтік жағдайларда, әлеуметтік топтар мен кәсіби топтарда діннің ғұрыптық-табынушылық, аскеттік-әрекеттік, мистикалық-пайымдық және интеллектуалды-догматтық сәттері басым болатынын бақылайды. Магиялық элементтер егінші халықтардың (әсіресе шаруаларда) дінінде көп ұшырасады, тағдырға, жазмышқа сену жауынгер халықтардың (әскерилердің) дініне тән; қала халқы (қолөнершілер еңбек процесін рационалды ұйымдастыруға бағынышты) рационалды сипатта болады.

Әлемдік діндер тек бір халықтың немесе топтың ішінде ғана таралмайтындықтан, жоғарыда көрсетілген сәттердің әр түрлі қосындылары кездесіп отырады. Вебер қытай мәдениетінде орасан зор рөл атқарған конфуцийшілдікті талдай отырып, діндарлықтың индивидуалды типін былайша сипаттайды. Конфуцийшілдік өте нақтылы, буддизмге немесе христиандыққа тән о дүниеге деген қызығушылық оған мүлде жат. Конфуцийшілдік этиканың маңызды игіліктері - ұзақ өмір, денсаулық, байлық, яғни бұл дүниедегі берекелі өмір. «Ресми конфуцийшілдікте батыстық мағынадағы индивидуалды жалбарыну жоқ. Ол тек ғұрыптық формаларды ғана біледі». Құдайтандаушылық, аяугершілік идеялары қытай рухына жат. «Буддизм сияқты конфуцийшілдік те этикалық ілім болды. Алайда өзінің ішкі әлемдік этикасына сай, ол буддизмге қарама-қарсы.

Буддизмге қарағанда, конфуцийшілдіктің онан да үлкен айырмашылығы сыртқы әлемге, оның тәртіптері мен шарттарына бейімделуінен көрінеді». Конфуцийшілдіктің ақыл-ойы, - деп жазады М.Вебер, - тәртіптің рационализмі болды. Қатар, тәртіп және үйлесімділік сияқты конфуциандық этиканың негізгі принциптері мемлекеттік жағдайға да, адамзат жанының жағдайына да бірдей қолданылады. Конфуциандық этиканың ерекшелігі, оның рационализміне қарамастан, зұлым күштерге үстемдік ететін магияға қарсы келеді. Вебер конфуцийшілдіктегі екі бастауды көрсетеді: этикалық-рационалдық және иррационалдық-магиялық. Рационализмнің бұл типінің батыстық типтен айырмашылығы оның магиямен және дәстүршілдікпен бірігуінде болды және сондықтан, мұнда шаруашылық жүргізудің, басқарудың батыстық формалары, табиғат пен адамға деген абстрактілі-формальды қатынас қалыптаса алмайды.

М.Вебер діндерді олардың әлемге деген әр түрлі қатынастарының негізінде де жіктейді. Егер конфуцийшілдік әлемнің өмір сүруін мойындаса, ал буддизм оны теріске шығарады. Кейбір діндер әлемді оның жетілдіру мен түзетулері жағдайында қабылдайды. Олардың қатарына зороастризм, христиан және ислам жатады. Әлемнің қабылдануы және қай мөлшерде қабылдануына қарай діни этиканың саясатқа қатынасы бағынышты. Әлемді теріске шығаратын діндердің әдетте саяси белсенділігі төмен. Әлем толық қабылданатын жерлерде діни көзқарастар саясат саласымен толық келісімге келеді.

М.Вебердің классификациясы мен салыстыру методы типология жасауға, яғни әлеуметтік-мәдени тұтастықтарды, мәдениеттің «идеалды типтерін» құруға толық мүмкіндік береді. Бұл жерде, зерттеушінің танымдық дәрежесіне орай, эмпирикалық әлемнің барлық алуан түрлілігінің типологиялық ерекшеліктерін анықтауға қажетті параметрлерін, кілтін табу маңызды. М.Вебер мұндай параметрлердің қатарына дәуірдің мүддесін, мәдениеттің құндылықтарын, формальды рационалдандыруды және т.б. жатқызады.

**П.Сорокиннің әлеуметтанымдық концепциясы.** Питирим Сорокин (1889-1968) – орыс және американ әлеуметтанымдық мектептерінің негізін қалаушы. Ол – әлемнің барлық тілдеріне дерлік аударылған елуге жуық кітаптардың авторы. Ол өзінің макросоциологиясының шеңберінде өркениеттердің рационалды теориясының негізін қалады. Және бұл концепция, ең алдымен, мәдениет типологиясы (өркениет) тұрғысынан қызық. Бұл концепция оның «Әлеуметтік және мәдени

динамика», «Біздің дәуірдің дағдарысы» деген еңбектерінде айқын сипатталып, онда батыстық мәдениеттің дағдарыстық ахуалын суреттейді.

Оның пікірінше, «қазіргі дағдарыс экстраординарлық сипатқа ие. Бұл тек экономикалық немесе саяси олқылықтар емес, дағдарыс бүкіл батыстық мәдениет пен қоғамды, оның барлық басты институттарын бір мезгілде қамтып отыр. Бұл – өнер мен ғылымның, философия мен діннің, құқық пен моральдың, өмір тәртібі мен әдеттердің дағдарысы. Бұл – неке мен отбасы формаларына дейінгі әлеуметтік, саяси және экономикалық ұйымдардың формаларының дағдарысы... бұл - батыстық қоғамға тән ойлау тәртібі мен жүріс-тұрыс қалпының, бүкіл өмірдің дағдарысы. Егер дәлірек айтсақ, бұл дағдарыс соңғы төрт жүз жылғы батыстық мәдениет пен қоғамның негізін құрайтын формалардың күйреуімен сипатталады». М.Вебермен келісе отырып, ол «мәдениет бір-бірімен ешқандай байланыссыз, қатар өмір сүретін алуан түрлі құбылыстардың жиынтығы ғана емес, бүкіл құрамдас бөліктердің өн бойында жалғыз негіз құраушы принциппен қамтылған және жалғыз әрі басты құндылықты білдіретін тұтастық немесе индивидуалдық болып табылады. Дәл осы құндылық барлық мәдениеттің негізі және іргетасы қызметін атқарады» деп есептейді. Сондықтан құрамдас құндылықтың біреуі өзгерген жағдайда, қалған өзгелері де осындай өзгерістерге ұшырайды. Мәдени типтердің құндылықтары қатарына ғалым мыналарды жатқызады: өнер мен ғылымның, философия мен діннің, этика мен құқықтың басым қасиеттері, әлеуметтік, экономикалық және саяси ұйымдардың, әдет-ғұрыптардың өмір тәртібі мен ойлаудың (менталитеттің) негізгі формалары.

П.Сорокин мәдениеттің үш типін бөліп көрсетеді: идеационалды, идеалистік және сезімдік. Жалғыз нақтылық пен құндылық ретінде Құдайдың сезімнен тыс және ақылдан тыс екендігі туралы принципке негізделген мәдениеттің унификациялық жүйесін ол «идеационалдық» деп атайды. Бұл типке Үндінің брахмандық, буддистік, лаоистік мәдениеттерін, б.з.д. VIII-VI ғасырлардағы грек мәдениетін және Батыстың ортағасырлық мәдениетін жатқызады. П.Сорокиннің пікірінше, «ортағасырлық Батыс мәдениеті әртүрлі мәдени нақтылықтардың, құбылыстардың және құндылықтардың жиынтығы емес, барлық бөліктері объективті нақтылық пен маңыздылықтың тек бір ғана жоғары принципін білдірген жалғыз тұтастық болды: Құдайдың мәңгілігі, шексіздігі, ақылдан, сезімнен тыс екендігі, әлем және адамды жаратқан құдіреттілігі, әділдігі, әдемілігі».

Идеалистік мәдениеттің негізгі принципі объективті нақтылық және оның мәнін сезімталдықпен байланыстыру арқылы сипатталады. «Біздің тек көретініміз, естітініміз, иісін сезетініміз, сезім органдары арқылы қабылдайтынымыз ғана нақтылыққа және мәнділікке ие болады». Осы сезімдік нақтылықтан тыс ештеңе де жоқ, біз сезіне алмайтын нәрсенің болуы мүмкін, бірақ ол – нақты емес, өмір сүрмейтін нәрсенің эквиваленті. Мәдениеттің күйреп бара жатқан идеационалдық және туындап келе жатқан идеалистік типтерінің принциптерінің қосылуы, П.Сорокиннің пікірінше, Батыста XIII-XIV ғасырларда жүзеге асты және мынадай жаңа принципті қалыптастырды: объективті нақтылық жартылай сезімнен тыс және жартылай сезімтал. Мұндай идеалистік мәдени жүйе б.з.д. V ғасырда Грекияда өмір сүрді. Бұл мәдениет жартылай сезіммен, жартылай ақылмен қабылданатын шексіздікті нағыз шынайы нақтылық және құндылық ретінде бекітіп, идеализмнің негізгі тұжырымдарын орнықтырды. Бұл мәдениет идеационалды және сезімдік типтердің арасында орналасады, өйткені оның құндылықтары аспанға да, жерге де бірдей тиесілі. Алайда бірте-бірте идеационалды мәдениет күйзеліске ұшырап, ал идеалистік тип өзінің қарқынын күшейтті. Осылайша XVI ғасырдан бастап жаңа принцип (әлемнің сезімділігі) үстемдік ете бастады, сонымен бірге, оған негізделген жаңа мәдениет, яғни объективті нақтылық пен оның мәні сенсорлы (сезімді) деген принципке негізделген жаңа сезімдік мәдениет қалыптасты. Сонғы төрт жүз жыл бойы мәдениеттің осы типі басым болды, алайда онда идеационалды мәдениеттің де элементтері кездесті. Кез келген мәдениет тек бір ғана принципке негізделген абсолютті таза күйінде өмір сүрмейді, онда бір жетекші принцип қана басым болуы мүмкін. Батыстық мәдениеттің сезімдік типі XX ғасырда күйрей бастады, ол өзінің жаратушы потенциалын тауысты. Оның орнына енді мәдени принциптердің кезекті интеграциясы келеді. Және жаңа интегралды мәдениет жаңа шығармашылық дәуірге түседі. П.Сорокиннің пайымдауынша, бұл барлық типтерді (идеационалды, идеалистік, сезімдік), мысыр, вавилон, грек-рим, үнді, қытай және т.б. мәдениеттерінің тарихынан кездестіруге болады.

**Р.Гвардинидің мәдениет теориясы:** әлем картинасы мен болмысты сезіну. Романо Гвардини (1186-1968) - немістің католиктік философы және теологы. Ол өмірді католицизм тұрғысынан түсіндіреді. Өмірдің басты қасиеті «бір-бірін үнемі өзара теріске шығаратын және бір мезгілде бірігетін» қарама-қайшылықтар деп есептейді. Оның «Жаңа заманның ақыры» деп аталатын еңбегі адамның әлем туралы көзқарасы мен болмысты сезінуіне байланысты әлем картинасының

өзгеруі туралы мәселе контексіндегі мәдени-тарихи дәуірлерді айыру тұрғысынан ерекше қызығушылық туғызады. Бұл мәдени-тарихи тұтастықтардың өзіндік типологиясын білдіреді. Автор батыстық (христиандық) тарихтың дәстүрлі жіктелуін білдіретін мәдени-тарихи дәуірлерді қарастырады: антикалық заман, ортағасырлар, жаңа заман. «Белгілі дәуірдің адамы әлемді қалай көре алады және өз болмысын қалай сезінеді?» деген сұраққа жауап бере отырып, өзінің батыстық мәдениет типологиясы концепциясын ұсынады.

«Антикалық адам әлемнің негізінен шығып кетпейді, бұл әлемнен тыс жерде оның сүйенер тірегі жоқ» деп жазады Р.Гвардини. Антикалық адам оның сыртынан қарауға ұмтылмайды да, өзінің бүкіл сезімдерімен, көзқарастарымен және іс-әрекеттерімен ол әлемде өмір сүреді, ол әлемді іштей ғана пайымдайды. Әлем әркімнің және барлығының өз орны бар тұтастық ретінде құрастырылмайды, сондықтан да өмір еркін болып қала береді. Бұл антикалық философияда, ғылымда, дінде, саяси өмірде аңғарылады. Антикалық адамға әлем құдіретті болып көрінеді: ол ішкі қайнар көзден туындайды. Ол тағдыр белгілеген жолмен қозғалады, алайда мұның барлығы да тағы әлемнің өзіне тиесілі. «Құдіреттілік әлемнің әуел бастапқы және күпия стихиясын құрайды. Адам оның ішінде өмір сүреді, ал ол адамның ішінде өмір сүреді. Мұны сезіну мен мойындау - бұл діни дүниетанымның мәні». Тіпті мифологиялық негізден ажырап, философиялық мотивтермен байланысқанда да діни сезім еркіндігін сақтайды. Бұл әлемнің шекараларына дейін белгіленген мүмкіншілікті пайдаланатын барлық көзқарасты қолдайтын антикалық ғылымнан көрінеді. Антикалық замандағы ғылым - бұл білімдердің тек жиынтығы ғана емес, мүмкін болатын позициялар мен дүниетанымның типологиясы. Мұндай картинаны антикалық заманның саяси өмірінен де байқауға болады. Р.Гвардинидің ойынша, гректер шамасы жетпегеннен Элладаны біріктіре алмады деу дұрыс емес, тарихи өмір сүрудің жалғасы, жалғыз мүмкіндігі осында екенін біле тұра, олардың біріккісі келмейді: жартылай тағы македондықтар келіп, тұтастықты орнатқанға дейін олар бір-бірімен қырқысуды жөн санады. Антикалық дәуірде болмыстың толық және жалпы қамтитын құрылысын құрастыруға ұмтылған талпыныстың Гвардини Рим мемлекетінен көреді. Алайда римдіктердің рухани үрдісінің реалистігі сондай, теория мен метафизикаға ешқандай бейімі жоқ, өзінің саясаттағы қаталдығына қарамастан, өмірге соншалық ашық-жарқын, сондықтан мұнда да антикалық еркіндік пен қозғалыс сақталады. Р.Гвардини осындай шешімге тоқталады.

Р.Гвардини үшін ортағасырлар – адамның әлемге деген қатынасы түбірлі өзгерген кезең: енді Құдай әлемнен жоғары тұрады, өйткені, әлемді Құдай жаратқан. Ол әлемге тиесілі емес, ол – әлемнің тәуелсіз билеушісі. Және адам болмысы жаңа негіз табады: жаңа сүйену тірегі – аян, жаңа еркіндік ашылады. Діни философ ретінде Р.Гвардини ортағасырларды адамзат тарихының ең жоғарғы дәуірі ретінде бағалайды, өйткені мұнда адамзаттың өмір сүруі мен оның нағыз шынайы пайымдалуы толық сәйкестікте жүзеге асты. Оның есептеуінше, ортағасырлық адамның танымға деген құмарлығы ерекше, ол болмыстың рухани конструкциясын шығару үшін ақиқаттың тұңғиығына шомады. Бұл дәуірдің адамы үшін ақиқат құдіреттілік беделі - інжіл мен шіркеу ілімінде және табиғилық беделі - антикалық еңбектерде жасырынған. Ортағасырлардағы адам әлемді образдар түрінде, символикалық түрде ұғынады. Болмыстың тұтастығын сезіне отырып, ортағасырлық адам Құдайдың беделін қүсау ретінде емес, абсолюттікпен байланыс ретінде және жердегі сүйеніш тірегі ретінде қабылдайды.

Философтың пікірінше, жаңа заманның картинасы XVIII ғасырдан бастап қалыптасады. Бұл адам өмірі мен шығармашылық әрекетінің әр түрлі саласынан өзін көрсетеді. Мысалы, ғылым осыған дейін дінмен анықталатын өмір мен әрекеттің тұтастығы түрінде өмір сүріп келген мәдениеттің дербес аймағы ретінде бөлектеніп шығады. Саясат саласында жеке нормалар туралы көзқарас қалыптасады. Макиавелли саясаттың жаңа нормалық сипатын жариялайды: мемлекеттің күші мен қуатына жету саясаткерлерді азаматтық еркіндік пен моральдық принциптеріне қайшы келетін құралдарға жүгінуге мәжбүр етеді. «Томас Гоббс мемлекет теориясын жариялайды, онда ол адам өмірінің толық билеушісі мен төрешісі, ал адам өмірі барлығының барлығына қарсы күресі ретінде түсіндіріледі». Бұл көзқарастар ұлттық мемлекеттердің бірте-бірте пайда болу жағдайында дүниеге келеді.

Жаңа заман адамының көзқарасында әлем өзінің бұрынғы шекараларынан шығып, кеңи бастайды. Джордано Бруноның Жер Күнді айналады деген жаңалығының негізінде әлем мен оның санының шексіздігі туралы жаңа көзқарас қалыптасып, Жер енді әлемнің орталығы болудан қалды. Әлемнің жаңа картинасы «табиғилық» деп түсіндірілетін нақтылыққа бағытталады. Енді Библиядағы уақыттың басы мен ақыры туралы, яғни әлемнің болмысы туралы эсхатологиялық ілімге күмән келтіріледі. Осыған байланысты өте ертеде пайда болып және өте алысқа кететін тарихи процесс туралы түсінік қалыптасады. Р.Гвардинидің айтуынша, пайда болған

әлемнің шексіз байланысы, «бір жағынан еркіндік пен кеңістікті берсе, екінші жағынан – адамзаттың өмір сүруінің объективті тіреуінен айырады. Адам қозғалыс үшін кеңістік алғанымен, үйсіз қалады».

Әлемнің мұндай картинасында адамның концепциясы да өзгереді: ол жаңа жерлер мен әлемді қорықпай аша отырып, өзін олардың қожайынымын деп жариялайды. Адам өзі үшін ерекше қызығушылықтың объектісіне айналды. Ол адамшылықта индивидуалдылықты, ерекшелікті көргісі келеді, оның үстіне тұлға «ғұлама мен өмір құндылығының өлшеміне айналады», ол оның формальды көрінісі «субъект» ұғымы болып табылады. Өз кезегінде әлем жаратылыс болудан қалып, «табиғатқа» айналады, ал адам «жаратушы» болып шығады.

Сонымен қатар Р.Гвардини діни философ ретінде Жаңа заманның картинасында осал идеялар мен адасушылықтарды тауып, олар әлемнің бұл картинасының күйреуіне және бұл дәуірдің өзінің жойылуына әкеледі деп есептейді.

Қазіргі заманғы тенденцияны ол өзгермелі дүниетанымменбайланыстырады: «адам әлемді өз-өзінен бар, сенімді, жылы ұя ретінде сезінуден қалды. Әлем бөтен нәрсеге айналды және өзінің бұл жаңа сапасында ол жаңа діни мәнге ие болды». Бұл жаңа діндарлық әлемнің ортасындағы адамның жалғыздық сезімінен туындайды, адамзаттың соңғы жиекке жетуін сезінуден және онда жоғалып кетпес үшін батыл болып, жауапкершілікті өз қолына алуды сезінуден келіп шығады.

Ф.Ницшенің, М.Вебердің, П.Сорокиннің және Р.Гвардинидің жоғарыда қарастырылған концепциялары мәдениет теориясы мәселесіне қатысты әр түрлі тәсілдерді білдіреді. Бұл концепциялардың әрқайсысы мәдениет сияқты күрделі феноменнің алуан түрлі картинасы туралы көзқарасты әр түрлі ғылыми және дүниетанымдық позициялар тұрғысынан береді.

Мәдениеттің алуан түрлі типтері туралы мәселе мәдениеттің тарихи формаларын зерттеу қырынан кең қарастырылды. Мұнда екі тенденция байқалады: антитарихилық және тарихилық. Біріншісіне тұтас тарихи процесс ретіндегі «әлемдік мәдениет» ұғымын теріске шығаратын оқшау мәдени тұтастықтар (типтер) теориясы жатады. Екіншісіне, керісінше, әлемдік мәдени-тарихи дамудың тұтастығын бекітетін, оның кезендері мәдени-тарихи типтер болды деп есептейтін концепциялар жатады.

Н.Данилевскийдің, О.Шпенглердің, А.Тойнбидің оқшау мәдениет және өркениет теориялары. Орыс философы Н.Данилевский (1822-1885) өзінің «Ресей және Европа» деген еңбегінде тарихтың ерте,

ортағасырлық және жаңа деп бөлінуін, сондай-ақ европалық өркениетті жалпыәлемдік өркениетпен біріктіруді қате деп есептеді. Ежелгі дүниенің ақыры мен ортағасырлардың басталуын байланыстырып түрған Рим империясының құлауының Европа үшін ғана маңызы болды, ал өзге мәдениеттер үшін, мысалы Қытай немесе Үндістан үшін оның ешқандай маңызы болған жоқ. Өйткені мәдени-тарихи типтер ерекшеленген және бір-бірмен оқшау, түйық; олар пайда болып, өздерінің ғана формалары мен құндылықтарын дамытады. Ол адамзатты үш топқа бөледі: а) ұлы өркениеттерді немесе мәдени-тарихи типтерді қалыптастырған жаратушы халықтар; ә) ұлы өркениеттерді құрмаған, бірақ күйзелістегі өркениеттің жойылуына жағдай жасаған (мысалы, ғұндар) жағымсыз жаратушылар; б) шығармашылық рухы ерте (этнографиялық) кезден дамымай қалған халықтар. Тек аз ғана халықтар «мәдени-тарихи тип» бола алады. Мәдениет пен органикалық өмір формалары арасын салыстыра отырып ол осы оқшау мәдени-тарихи типтер туылғаннан өлгенге дейінгі барлық кезеңдерден өтеді деген қорытындыға келді. Мәдени-тарихи типтер этнографиялық жағдайдан мемлекеттік, ал одан кейін өркениетке дейін ұзақ эволюциядан өтеді. Н.Данилевский олардың дамуының кейбір заңдылықтарын атап өтеді:

1. егер ол бір тілдік топқа жататын халық тарихи дамуға қабілетті болса және балалық шақтан өтсе6 онда ол мәдени-тарихи типті білдіреді7

2. Мәдениеттің пайда болып, дамуы үшін халық саяси тәуелсіздікке қол жеткізуі тиіс.

3. Бір мәдени-тарихи типтің өркениеттік бастауы өзге типтегі халықтарға беріле алмайды. Мысалы, ағылшындар европалық өркениетті Үндістанға көшіруге тырысқанмен, онан түк шықпады. Сонымен қатар бір өркениеттің жекелеген белгілері мен элементтері өзгелеріне отарлау арқылы сіңуі мүмкін (ағылшындар өз өркениетін Солтүстік Америкаға және Австралияға көшірді): егу арқылы, яғни белгілі бір нәрсені өзге денеге егу арқылы (мысалы, мысыр денесіндегі эллинистік Александрия); өзара ұрықтандыру арқылы, бұл жағдайда бір өркениеттің құндылығын, егер ол ұқсас болса, екіншісі пайдалана алады.

Мәдени-тарихи типтер діни, эстетикалық, саяси және әлеуметтік-экономикалық белгілермен ерекшеленеді және осы аталған әрекет салаларының барлығында жасампаз бола бермейді. Мысалы, грек өркениеті эстетикада жетістікке жетсе, семиттіктер – дінде, ал римдіктер құқық пен саяси ұйымдастыру салаларында жетістіктерге жетті. Ол он мәдени-тарихи типтерді бөліп көрсетеді: мысырлық,

қытайлық, ассирия-вавилон-финикиялық, халдейлік немесе ертесемиттік, үнділік, ирандық, еврейлік, гректік-римдік, жаңа семиттік немесе арабтық, германо-романдық немесе европалық. Мексикандық және перуандық өркениеттер өз дамуын толық аяқтай алмай, зорлықтың нәтижесінде күйреді. Н.Данилевский орыс халқынан ерекше айқын көрінетін славяндық мәдени-тарихи типтің үлкен болашағын болжап, соған үміт артты және бұл тип төрт салада – діни, ғылыми, саяси-экономикалық және эстетикалық салаларда өз шығармашылығының гүлдену кезеңіне енді деп есептеді.

**Освальд Шпенглер (1880-1936)** өзінің «Европаның дағдарысы» еңбегінде адамзат ұғымын өткір сынға алып, «әлемдік тарих» идеясына қарсы шықты. Шпенглердің пікірінше, мәдениеттер ішкі герметикалығымен ерекшеленіп, бір-бірін өзара бөтенсінеді. Ол үшін «адамзат» – бос дыбыс, өйткені халықтар әр түрлі уақыттағы кеңістікте өмір сүреді. Әрбір мәдениеттің өзіндік арнайы сауыт сияқты табиғаты бар, оған өзге мәдениеттің адамы ене алмайды. Сондықтан әлемдік тарих – батыстық рационализмнің ойлап шығарған қиялы.

Европалық рационализмді «өмір философиясы» тұрғысынан сынай отырып, ол өзінің мәдениет мифологиясы концепциясын ұсынады. Оның мәнісі, О.Шпенглер жануарлар мен өсімдіктер өмірі және адам өмірі арасында салыстыру (аналогия) жүргізіп, тарихты биологияландырады. Туылу, өсу, қартаю және жойылу – міне, тек өсімдіктер мен жануарларға ғана емес, саналы адамға да, оның шығармашылық күш-жігерімен құрылған мәдени ағзаларға да бұйырған үлес осы. «Өмірдің тамырының соғуы» пайда болу, даму және құлдырау кезеңдерін бастан өткізетін жекелеген оқшау түйық мәдениеттердің құрылуына әкеледі. Ол мынадай сегіз мәдениетті жариялайды: мысырлық, үнділік, вавилондық, қытайлық, аполлондық (грек-рим), «магиялық» (византиялық-араб), «фаустық» (батысевропалық) және майя. Әрбір мәдениет, Шпенглердің ойынша, өз «әлеміне» сәйкес ерекше «жаңға» ие болады. Әрбір мәдениет туылысымен-ақ тағдырдың тәлкегімен өлімге бас тігеді. Жазмыш оған ақыры трагедиялық финалға жеткізетін мыңжылдық эволюция өлшеп береді.

Шпенглер өзінің мифологиялық концепциясында әрбір мәдениеттің негізгі символын – «прафеноменін» табу қажет, тек сол арқылы ғана оның «жанын» түсінуге болады деп есептеді. Ол ең басты назарды үш мәдениетке – грек-рим, батысевропалық және византиялық-араб мәдениеттеріне аударады. Олардың әрқайсысының «прафеномен» немесе базистік символ арқылы ашылатын өз «жандары» бар. Грек-рим мәдениетінің «аполлондық жаны» сезімдік

тән (дене) символы арқылы ашылады. Батыстық мәдениеттің «фаустық» жаны — шексіз кеңістік пен уақыт символында, ал «магиялық жан» — жан мен тәнді қарсы қою арқылы ашылады.

Мәдениет «жанның » пайда болуымен туылады және «жан» өз күшін сарқығанда өледі. Құлдыраушы мәдениет міндетті түрде өркениетке айналады. Мысалы «фаустық» мәдениет күйзеліс үстінде, яғни XIX ғасырда өркениет сатысына өткен ол өзінің машиналы кейіпінде адам тағдырларын тобырымен және бүкіл батыс әлеміндегі өмірдің өзін майдалап тастауда. Сондықтан да оның өзінің оқшау мәдениеттердің морфологиялық концепциясын жария еткен екі томдық еңбегі «Ервопаның дағдарысы» деп аталады.

**А.Дж. Тойнби (1899-1975) — ағылшын философы және тарихшысы.** Ол оқшау өркениеттер концепциясын адамзат тарихының тұтастығы идеясымен келістіруге тырысады. О.Шпенглермен салыстырғанда ол жалпыәлемдік-тарихи процестің мәнін теріске шығармайды, бірақ жекелеген оқшау өркениеттердің өмір сүруін де мойындайды. Олардың типологиясын зерттеу бұл өркениеттердің қалыптасуы мен өмір сүруінің ішкі заңдылықтарын анықтауға негізделуі тиіс. Оның концепциясындағы тарихи процестің бөлінуінің негізгі бірлігі мәдениет емес, өркениет болып табылады. Ол оны қоғамдық дамуға ықпал ететіндей шығармашылық элитасы (зиялысы) бар қоғамның жағдайы ретінде түсінеді. Б.з.д. III мыңжылдықта қалыптасқан алғашқы өркениеттер технология саласындағы секірісті ғана білдірмейді, құрамында шығармашылық элитаның «өркениетті» тобы бар таптық қоғамның құрылуын білдіреді. Өркениеттің өсуі оның прогрессивті және қорытушы түрінде өзіндік ішкі сара жолды анықтауымен сипатталады, яғни діни сана мен мәдениеттің неғұрлым жоғары және күрделі формаларына өтуді білдіреді. Ғалым «жоғары» діндер қатарына мыналарды жатқызады: зороастризм, иудаизм, буддизм, христиандық және ислам.

Оқшау өркениеттердің типологиясының өлшемінің негізінде антропологиялық сипаттама жатыр. А.Тойнбидің пікірінше «мәңгі адамның» төрт универсалды белгілері болады: сана және өзіндік сана, өз еркін білдіруге деген адами қабілет, қайырымдылық пен зұлымдықты ажырата білу, сана.

А.Тойнбидің тұжырымдауынша, оқшау өркениеттер — бұл әлеуметтік және табиғи ортаның талабына деген жауап: табиғи-георафиялық орта адамзат қауымдастығынан үнемі «жауап» талап етеді, ал тарихи көршілер тарапынан төнген қауіп, діни кемсітушілік және т.б. әлеуметтік тұрғыдағы «талап» болып табылады.

Өркениеттің тоқырауын Тойнби өзінің өткен жетістіктерін көшірумен ғана айналысып, шығармашылық шарасыз күй кешкен шығармашылық элитаның өз күшін сарқумен байланыстырады. Бұл қоғамның барлық жағдайына зиянды әсерін тигізеді. Мұның нәтижесінде өркениет өзінің ішкі бірлігі мен өзіндік бағыт таңдау қабілетінен айрылды. Өркениеттің құлдырау фазасы үш кезеңнен тұрады: өркениеттің тоқырауы, бұзылуы, жойылуы. Тоқырау мен жойылудың арасы ғасырларға, тіпті мыңжылдықтарға созылуы мүмкін. Мысалы, мысырлық өркениетте тоқырау б.з.д. XVI ғасырда орын алса, ал оның жойылуы б.з. V ғасырына сәйкес келеді. Екі мың жыл бойы ол «өмірдің тас болып қалған өлімі» формасында өмір сүрді. Тоқыраудан кейін де ұзақ өмір сүретін өркениеттерді белгілеу үшін А.Тойнби осы «тас болып қалған» өркениет терминін қолданады. Мысыр екі мың жылға қатып қалса, ал Қытай мың жылға тас болып қалған. Бұл өзге өркениеттерде де кездеседі.

А.Тойнби тарихта типологиялық тұрғыда ажыратылатын отыз алты өркениет бар деп есептейді. Ол өркениеттерді дамуы «толық іске асқан» және «іске аспаған» (мысалы, христиандық несториандық, христиандық монофизиттік, христиандық қиырбатыстық және т.б.) деп бөледі. Дамуы толық іске асқан өркениеттердің өзі тәуелсіз және сателлиттер деп бөлінеді. Тәуелсіздердің өзі мынадай өркениеттерге бөлінеді: өзгелермен байланысты емес (орта американдық, андтық); өзгелерден туындамайтын (шумер-аккад, мысыр, эгей және т.б.); өзгелерден туындайтын (сириялық, африкандық, православиелік-христиандық және т.б.). Өркениеттердің көпшілігі адамзаттық прогрестің, әлемдік тарихтың біртұтас ағынына қосылып кетеді.

**Бүкіләлемдік тарих және мәдениет.** И.Гердер, К.Ясперс. Неміс философы Иоганн Готфрид Гердер (1744-1803) өзінің «Адамзат тарихы философиясының идеялары» деген еңбегінде тарих та табиғат сияқты қатаң заңдарға бағына отырып, белгілі бір тарихи жағдайлармен дамиды деген концепцияны ұсынды. Тарихтағы прогресс заңы табиғаттың прогресс заңына негізделген. Бұл еңбекте адамзат тегінің тарихы біздің планетаның тарихынан басталады. Гердер оның шығу тегі мен ғалам жүйесіндегі орнын сипаттайды. Әлем белгілі бір сатылардан өтетін үнемі даму үстіндегі бүтіндік, тұтастық күйінде көрінеді: «1. Материяның – жылу, от, жарық, ауа, су, жер, тозаң, ғалам, электр және магнит күштерінің ұйымдасуы. 2. Қозғалыс, тартылыс және тебілістің барлық заңдары бойынша Жердің ұйымдасуы. 3. Тірі емес заттардың - тас, тұз, т.б. ұйымдасуы. 4. Өсімдіктердің - тамыр, жапырақ, гүл, күштердің ұйымдасуы. 5. Жануарлар: денелер,

сезімдер. 6. Адамдар – зерде, ақыл-ой. 7. Әлемдік жан: барлығы». Гердер үшін бұл схема үздіксіз жетілуші «дамудың тізбегін» білдіреді.

И. Гердердің еңбегінде негізгі орынды қоғамдық дамудың заңдары мәселесі алады. Қоғамдық дамудың себептерін ол ішкі және сыртқы факторлардың өзара әрекетінен көруге тырысты. Сыртқы факторлар - бұл адамдар өмірінің барлық жағдайларының жиынтығы (географиялық, табиғи). Қоғамдық дамудың басты стилі ретінде ол ішкі факторларды, органикалық күштерді атайды. «Адам қоғам үшін туылған» деген Гердердің афоризмінде қоғам – адамзаттық индивидтердің органикалық тұтастығы, онсыз адам ешкім емес деген ой түйінделген. Философ басты рөлді қоғамның күшіне бергендіктен, ол өз назарын, ең алдымен, адамдарды қоғамға біріктіретін құралдарға аударады. Бұл құрал ретінде ол мәдениетті таниды. Мәдениет - бұл адамдар әрекетінің өнімі және сонымен бірге оның стимулы. Бұл, ең алдымен, тілге қатысты. Гердер үшін тіл – ақыл-ойдың жай ғана құралы емес, «адамдардың ұлы ұйымдастырушысы». Адамдардың қарым-қатынасы мен оның дамуының маңызды құралы ретінде ол ғылымды, қолөнерді, өнерді атайды. Мәдениеттің маңызды элементтері қатарына, сондай-ақ, өзі «басқару» деген терминмен белгілеген қоғамдық институттар – отбасы, әр түрлі көсемдер мен басқарушылар, соттар жатқызылады.

И.Гердер мәдениеттің теоретигі ғана емес, сонымен қатар оның алғашқы тарихшыларының бірі. Ол адамзаттың мәдени дамуында өткен жолды жалпы түрде шолуға талпыныс жасады. Оның пікірінше, адамзат тегі Азияда пайда болды. Мұнда ең ежелгі тілдер мен жазуларды аңғаруға болады. Азия – егіншілік пен мал шаруашылығының, ежелгі өнер мен ғылымның отаны. Гердер Азия халықтарына құрметін көрсете отырып, мәдениет тарихында европоцентризмнен бас тартты. XVIII ғасырда ғылым әлі көптеген халықтардың мәдениеті мен тарихын толық тани алмағандықтан, ол өз кітабының кейбір бөлімдерін Қытайдың, Үндістанның, Үндіқытайдың, Кореяның, Жапонияның мәдениетінің тарихына арнайды: адамзаттың мәдениеті дамуындағы ежелгі Мысыр мен Қос өзен халықтарының рөліне жалпы сипаттама береді. Бұл халықтардағы мал шаруашылығы мен егіншіліктің, сауда мен қолөнердің, ирригациялық (суару) жүйелерді құрудың, металлургияның жоғары дамығандығын ескертеді. Финикиялықтар алғаш рет алфавит қалыптастырып, әйнекті, металды оюды алғаш ойлап тапты. Ежелгі грек мәдениетіне талдау жасай отырып, өнерге үлкен көңіл бөледі.

Гердер грек тарихының негізгі кезеңдерін бөліп көрсетті: рулық мәдениеттің қалыптасуы, аристократиялық монархиялар (Спарта) мен

демократиялық қалалық республикаларға (Афины) көшу, «Перикл ғасыры» – афины мәдениетінің гүлденуі, Афинаның құлауы және Македон монархиясының орнауы.

Гердердің пікірінше, ортағасырлар адамзаттың мәдени дамуындағы қажетті және маңызды кезең болды. Ол бұл кезеңдегі әлемдік мәдениеттің жетістігі шығыс халықтарының, оның ішінде рухани мәдениеті мұсылман дінімен анықталатын арабтардың табыстарын қоспаса, толық болмас еді деп есептейді. Арабтардың Кіші Азияны, Мысырды, Персияны жаулап алуы әлемдік мәдениет үшін прогрессивті нәтижелер берді. Арабтың ғалымдары антикалық ғылыми дәстүрдің мұрасын қабылдап алып, онан әрі европалық ғылымға ықпал етті. Европа арабтардан фарфор, қағаз, оқ дәрі, магниттік бағыттағыш (теңізде жүзу ісіне орасан зор ықпалын тигізген) сияқты нәрселерді білді. И.Гердер адамзат мәдениетінің дамуын XIV ғасырдың соңына дейін ғана қарастырды.

Алайда бұл оның әлемдік ғылымға қосқан үлесін кемітпейді. Оның мәдениет концепциясы мәдениет теориясы мен тарихтың кейінгі дамуына үлкен ықпалын тигізді. Оның гуманизмінің философиялық негізі адамзат прогресі туралы ілім болды. Қоғамның жоғары өрлеуін ол гумандылық деп атайды. Адамзаттың бүкіл тарихы – оның өзі «абыройды, ақыл-ойды, еркіндікті, жоғары ұмтылыстар мен мақсатты, күш пен денсаулықты тәрбиелеу» деп түсінген гумандылыққа тезірек жетуге ұмтылған жарыс.

Неміс философы Карл Ясперс (1888-1969) өзінің бірқатар жұмыстарында («Уақыттың рухани ахуалы», «Тарихтың бастаулары мен оның мақсаты») әлемдік мәдени-тарихи процестің өзіндік интерпретациясын (түсіндірмесін) баяндады. Оқшау мәдениеттер мен өркениеттер теориясын салыстырғанда, Ясперс адамзаттың шығу тегі мен даму жолы біртұтас деп тұжырымдайды. Тарихтың шынайы мәні – адамда адамзаттылықтың қалыптасуы, өйткені «тарихи мүмкіндіктердің шегі адам болмысының тұңғиығында орналасқан». Сонымен қатар адамның әлемде толық аяқталуы мүмкін емес, «себебі, адам үнемі өзінің шегінен шығуға ұмтылатын жан болып табылады». Ол адамның нақтылығы ретіндегі тарих көп жағдайда рухани факторлармен анықталады деп сенеді. Философ христиандық ілімнің түрі өзгерген картинасы болып табылатын тарихтың линиялық схемасына назар аударады. Алайда Ясперс бұл схемаға өзінің философиялық және дүниетанымдық қондырғыларымен байланысты өзгерістер енгізеді. Оның пікірінше, «әлемдік тарихтың белдеуі» тек Христің пайда болуымен анықталмауы тиіс, өйткені ол тек

христиандар үшін ғана маңызды және бүкіл адамзатты қамти алмайды. Бірақ ол христиандықтан да, исламнан да тарихи дәстүрлері терең әрі ертеректе жатқан философиялық жалпы адамзаттық сенімді жариялайды. Философиялық сенімнің пайда болу уақыты ғана «әлемдік тарихтың белдеуі», «белдеулі дәуір» болып табылады. Бұл уақыт – қазіргі адамның типін қалыптастырған рухани дәстүрлердің Қытайда, Үндістанда, Персияда, Палестина мен Ежелгі Грецияда бір мезгілде, яғни б.з.д. 800-200 жылдар аралығында пайда болу кезеңі. «Белдеулік дәуір» - ғұрыптық табынушылыққа тән мифологиялық сана мен пұтқа табынушылықтың орнына жаңа әлемдік діндер мен философияның келген уақыты. Бұл дәуір адамның әлемге және өзіне деген жаңа қатынасын қалыптастырды: өзінің өткіншілігін, өз өмірінің жұтаңдығын сезіну, трагедиялық күнә алдындағы шарасыздық. Бұл, әсіресе, грек трагедиялары мен ертееврей пайғамбарларының уағыздарынан айқын көрінеді. «Адамзат болмысының бұл жалпы өзгерісін рухтану деп атауға болады... адам енді өзіне тұйықталмайды. Адам өз-өзін қаперіне алмайды, сондықтан жаңа шексіз мүмкіндіктер үшін ашық», - деп тұжырымдайды К.Ясперс. Рухтың осы оянуымен, ол, осы уақытқа дейін оқшау, өзара байланыссыз мәдениеттерге бөлініп келген адамзаттың жалпы тарихын осы кезден бастап санауды ұсынады. Демек, халықтар арасындағы нағыз байланыс рулық та, табиғи да емес, рухани байланыс болып табылады.

Осылайша, Ясперс бүкіл тарихи прогресті тарихқа дейін және бүкіләлемдік тарих деп бөледі. Ол әлемдік тарихтың схемасы мынадай төрт кезеңнен көрінеді: тарихқа дейін, ерте мәдениеттер, «белдеулік уақыт» кезеңі және техника ғасыры. Тарихқа дейінгі кезең - «прометей дәуірі»- адамның қалыптасу кезеңі: тілдің, еңбек құралдарының пайда болуы, отты пайдалануды үйрену. Онан кейін «жүздеген мыңжылдықтарға созылған тарихқа дейінгі кезеңнің қаранғы тұңғиығынан» б.з.д. 5 мыңжылдықтан бастап Месопотамияда, Мысырда, Инд және Хуанхэ анғарларында ерте заманның ұлы мәдениеттері пайда болады. «Белдеулік уақыт»- тарихтағы шалт бұрылыс. «Белдеулік дәуірдің» негізін даярлаған ежелгі заманның ұлы мәдениеттері жойылады. Жаңа дәуір, тарихи түрғыдан, барлығын қамтиды. Бұл дәуірдің идеясын қабылдамаған халықтар, К.Ясперстің пікірінше, тарихтан тыс, табиғи өмір сүру деңгейінде қалып қояды. «Белдеулік дәуір» - әлемдік тарихтың өзінің тарихқа дейінгі өткеніне және жалпыәлемдік мәдениеттің болашақ дамуына жол сілтейтін өзіндік нүкте. Ясперс адамзат тарихтың нағыз негізін тудыруға қабілетті жаңа «белдеулік уақытқа» келуі де мүмкін деген болжам айтады.

## 11-ТАРАУ

# ӨНЕР ФИЛОСОФИЯСЫ

Өнер адамзаттың өмірқамының ең ертедегі формаларының бірі болып табылады. Алайда бүгінде өмірдің дәстүрлі түсінігі қайта қарастыруды қажет етеді. Өйткені өнер еңбектің, моральдің, діннің қызмет етуін қамтамасыз ететін әрекет түрлерінен жоғары тұрады. Сондықтан да, ең алдымен, өнердің нені білдіретінін ұғынып алу қажет. Профессор Б.Ғ.Нұржанов өзінің еңбегінде өнер терминінің қазіргі тілде екі мағынада – кең және тар мағынада қолданылатынын айтады (Культурология: курс лекций. Алматы, 1994). Өзінің кең мағынасында өнер адамының барлық шығармашылық жасампаз әрекетін білдіреді және бұл мағынада өндіріс те, тіпті дін де өнердің формалары ғана болып табылады. Әсіресе, осы мағынасында ол ежелгі грек тілінде көбірек қолданылады: орыстың «искусство» деген терминімен аударылатын «poiesis» сөзі ежелгі гректерде «білім», «туынды», «сана» ұғымдарын да білдіреді. Адамның әрекетімен байланысты және осы әрекеттің өнімі болып табылатын барлық нәрселер «poicsisia» - адамзат саласына жатқызылады және ол адамзат жаратпаған табиғи салаға («Physis'у») қарсы қойылады. Өзінің тар мағынасында өнер әр түрлі формалардағы көркем шығармашылықтың нәтижелері мен процестері (бейнелеу өнері, музыка, поэзия және т.б.) болып табылады. Дәл осы мағынасы қазіргі әлемде негізгі болып табылады және біз де оны осы мәнде қарастырамыз.

Жекелеген ғылымдар және рухани, практикалық әрекеттің салалары әлемнің әртүрлі қырларын игереді, тұлғаның белгілі бір қырларының қалыптасуына жағдай жасайды және соған сәйкес белгілі бір мәдени құндылықтар қалыптастырады. Өнер болса, ол – әлемді өзінің тұтастығында қабылдаудың кепілі, адамзаттың өмірлік тәжірибесі мен мәдениетінің тұтастығын сақтаушы. Өнердің бұл бүкіләлемдік-тарихи мақсаты адамзат дамуының барлық этаптары үшін қажеттілік мен құндылықты қамтамасыз ететін оның полифункционалдылығын (көп қызметтілігін) тудырады. Алайда дамыған қоғамдық жүйелерде көркем шығармашылықтың барлық функцияларының дерлік өз «дублерлары» (қосалқылары) бар: өнер – бұл таным, алайда әлемді танытатын ғылым да бар; өнер – тәрбие, бірақ бұл мәселемен айналысатын педагогика бар: өнер – тіл және ақпарат құралы, бірақ онымен қатар табиғи тіл мен ақпарат құралдары

да өмір сүреді; өнер - әрекет, бірақ еңбек - әлемді өзгертуші адамның әрекеттік мәнінің көрінісінің ең басты формасы. Алайда өнер адам әрекетінің бірде-бір формасын алмастыра алмайды, өйткені ол әрбір әрекетті ерекше үлгілейді. Бұл ерекшелікті түсінудің кілті – ешнәрсені де көшірумен айналыспайтын, көркемдік әрекеттің ерекше пререгативасы болып табылатын өнердің эстетикалық және гедонистік функцияларында.

Ерте кездің өзінде-ақ өнердің көңілді көтере отырып, үйрететіндігі белгілі еді. Өнерді қабылдау мен көркем шығармашылық процесі барысында адамның ләззат алуы мен эстетикалық ықпал етуі аркасында оның тәрбиелік әсері де, ақпарат алу да, тану да, тәжірибе алмасу да, әлем жағдайын талдау да, шаттану мен шабыттану да жүзеге асады. Адамның жаратылысы өнердің ерекшелігін анықтайды.

Өнер қоғамдық адамның нақты өмірлік тәжірибесін тереңдету, кеңейту үшін өмірді өз тұтастығында қайта қалыптастырады. Ол – адам өміркамының бейнелік үлгісі. Өнер тұлғаны өзінің бүкіл көпқырлылығында және тұтастығында қайта жаратады, оның өмірлік және көркемдік тәжірибесімен өзара әрекеттесе отырып, адамның әрекеті мен санасының барлық құрылымына әсер етеді. Көркемдік шығармашылықта диалектикалық өзара әрекет барысында бейнелік ойлаудың құрылымын айқындайтын тұлға - ұлт – адамзат сияқты әлеуметтік бастаулар қиылысады.

Өнер өзінің аудиториясына, тұлғалық формаға көркемдік идеяларды еге отырып, оқырмандарды, көермендерді, тыңдармандарды тартады. Және осыдан көркемдік идеялардың инвариантты көпшілігі туындайды: бір ғана көркем идея әркімде әр түрлі қабылданады. Ғылымда идеяларды иеленудің деңгейі ғана әр түрлі. Өнерде болса, иеленудің деңгейі де, мазмұны да әр түрлі: көркемдік шығармада берілген әлеуметтік-тарихи тәжірибені адам өзінің индивидуалдық санасына көшіреді, нәтижесінде көтерілген мәселелер мен нақтылыққа деген оның тұлғалық қатынасы қалыптасады.

Өнерде тек суреткердің тұлғасы ғана таңбаланбайды. Шығармада адамдардың жалпы бұқарасы үшін өте қажетті, тұрақты нәрселерді бейнелей отырып, ол оған тұлғалық форма береді, яғни әлемді өзі арқылы ашады. Осылайша, суреткер халықты өзінің өмірлік тәжірибесін иеленуге мәжбүрлейді. інердің ұлттық ерекшелігі автордың көркемдік ойлауының ерекшелігінен көрінеді. Өнердің толтумалығын ашудың кілті де осында. Бейнелік (образдық) ойлаудың әр түрлі ұлттық құрылымдарында сезімдер, бояулар, белгілер алмасуының эмоционалдық алгоритмдері де әр түрлі. Өнердегі ұлттық

ерекшеліктің дәл анықтамасын Н.В.Гоголь береді: «...нағыз ұлтжандылық сарафаны (алжапқышы) сипаттауда емес, халықтың рухының өзінде. Ақын, тіпті, мүлде бөтен әлемді сипаттаған кезде де ұлтжанды бола алады, ол оған өзінің ұлттық стихиясының, өз халқының көзімен қарайды, өз отандастары қалай сезініп және сөйлейтіндей сезінеді және сөйлейді. (Шығыс жинағы. 1953, Т.6, 34-бет).

Ұлттық өмірлік-тарихи және көркем тәжірибе өз қайталануында да қайталанбайды. Ол халықтар біртұтас қоғамдық заңдар бойынша өмір сүріп, жасампаздықпен айналысқандықтан қайталанады. Ол жалпы заңдар әрбір халықтың тарихында өзінің индивидуалдық өзгешелігімен көрінгендіктен қайталанбайды. Әрбір халықтың өнері ұлттықтың және жалпы адамзаттықтың осы диалектикасын бере алады. Нағыз жоғары өнер ұлтжандылықпен тұтастық арқылы көрінеді. Суреткердің ұлттық алғышартпен сипатталатын санасы белгілі бір әлеуметтік мүдделерге сай сынған күйінде жалпы адамзаттылықты бейнелейді. Бұл ұлы туындылардың өз жаратушыларының тарихи шектеулі шеңберінен тысқа шығып, ғасырлар бойы өз құндылығын сақтауына, өзге құндылықтың бағдардағы жаңа дәуір адамдарының санасына еркін кіруіне мүмкіндік береді.

Әлемге деген құндылықты қатынас түрлерінің бірі эстетикалық қатынас болып табылады. Әсемдік пен түрпайылық, асқақтық пен таяздық, трагедиялық пен комедиялықты, өнер мен нақтылықтың қасиеттерін бағалау мен тануды білдіреді. Бұл бағалау құндылықтық мәнге ие эстетикалық қатынастың объектін игерудің жалғыз мүмкін болатын тәсілі болып табылады. Табиғатты эстетикалық игеру процесінде адам табиғи-биологиялық та, әлеуметтік те жан болып есептеледі. Және табиғатта оған оның физиологиялық өміршеңдігі үшін қажетті нәрсе ғана бағалы емес, оның әлеуметтік болмысымен байланысты нәрселер де құнды. Өйткені адам табиғатты өз өмірімен, өз қайғысы және қуанышымен пайымдай отырып, оны адамдандырады.

Ақындар, суретшілер, музыканттар, философтар табиғаттан үйлесімділік іздейді. Және үйлесімділіктегі, ырғақтағы, мақсаттылықтағы, заңдылықтың көрінісіндегі эстетикалық құндылықты теріске шығаруға болмайды. Мәселе – оның нені білдіретіндігінде. Үйлесімділік – бұл алуантүрліліктің тұтастығы, өзінше құндылық емес, тек адамға қатынасында ғана құндылық. Табиғаттың өзінде үйлесімділік те, ырғақ та, тепе-теңділік те заңды өмір сүреді. Алайда мұның барлығының құндылығы, яғни адам үшін маңыздылығы – бұл адамзат мәдениетінің құбылысы.

Эстетикалық құндылықтардың категориалдық талдауын эстетикалық мазмұнының өзінен бастаған дұрыс. Эстетикалықтың аксиологиялық түсіндірілуі эстетикалық құндылықтардың нақты формаларын қарастырудың бастапқы позициясы ретінде қызмет атқарады. Эстетикалық - бұл әсемдікке, түрпайылыққа, асқақтыққа, таяздыққа, трагедиялыққа, комедиялыққа және өзге де өнер мен өмірдің сипаттамаларына тән жалпылықты бйнелейтін эстетиканың ең кең және фундаменталды категориясы.

Эстетикалықтың ең жоғарғы көрінісі өнердің кейпіне енетін әсемдік болып табылады. Демек, әсемдік – бұл «адам» туралы ұғымдардың бірі, өмірдің барлық күрделілігі мен тереңдігін қамтитын оның анықтамаларының бірі. Тек нақты өмірді ғана емес, әсіресе тарихтың өтпелі кезеңдерінде өзі тудырған өмірлік әлемнің шеңберінен тысқа шығып, адамзатты прагматикалық немесе утилитарлық өлшемдерге сыймайтын өзге бағамен бағалайтын рухани өмірді де қамтиды. Әсемдік эстетикалық құндылық ретінде адамзат мәдениетінің тарихында, ең алдымен антикалық философияда терең теориялық тұрғыда талданған еді.

Софистердің бізге дейін жеткен шығармаларының көпшілігі эстетикалық мәселелерге арналған. Мысалы, «Dialexeis» деп аталатын трактатты алуға болады. Бұл шығарманың алты тарауының екіншісі «сұлулық пен түрпайылық» мәселесіне арналған: «Әсемдік пен түрпайылық туралы екі жақты пікірлер айтылады. Біреулер оны өз атаулары көрсетіп тұрғандай әсемдік басқа, түрпайылық басқа деп тұжырымдайды; келесілері әсемдік те, түрпайылық та бір деп есептейді. Мен болсам былайша пайымдаймын. Әшекейлермен безену, иіссуларды жағу, алтын заттарды тағу еркек үшін – түрпайы, ал әйел үшін - әсем. Достарына жақсылық жасау - әсем, ал жауларына – түрпайы. Дұшпаныңнан қашу түрпайы да, ал аланда жүгіру - әсем. Достарың мен азаматтарды өлтіру – түрпайы, ал дұшпандарды өлтіру - әдемі. Және барлығы да осылай... Менің ойымша, егер біреу адамдарға барлық түрпайы нәрселерді бір жерге жинауға бұйрық беріп (әркімнің өз қалауы бойынша) және осы үйіндіден әркім өзінше әсем деп есептейтін нәрселерінді алындар деп бұйырса, онда адамдар бұл дүниеден түк қалдырмай талап әкетер еді, өйткені адамдар әр түрлі ойлайды (Лосев А.Ф. История античной эстетики. Софисты. Сократ. Платон. М., 1974, 16-17 беттер). Бұл мәтін софистердің әсемдіктің салыстырмалы сипатын мойындағанын білдіреді. Әсемдік орынның, уақыттың және мақсаттың шарттарымен байланысты ғана өмір сүреді. Нәрсе бір қатынаста әсем болса, екіншісінде түрпайы.

Әсемдіктің мәні туралы осыған ұқсас ойлар кейінгі ғасырларда да айтылды. V ғасырда (Византия), XV ғасырда (Испания), XX ғасырда (АҚШ) айтылған бірнеше аксиологиялық пікірлерді келтірейік. Дионисий Ареопагит: «Әсемдік дегеніміз – барлық әсемдік сияқты үнемі мәнді, бірдей әсем, сонымен бірге ерекше әсем, пайда болмайтын және жойылмайтын... Өз-өзінде және өз-өзімен келісімінде ол бүкіл әсемдіктің терең сұлулығын сәулелендіріп тұратын әрқашанда тұтас бейнелі әсемдік». Леоне Эрео: «Тән үйлесімділігі, адам тәнінің үйлесімділігі немесе өнердегі үйлесімділік әлемдік рухта да үстемдік ететін үйлесімділік пен тұтастықтың бейнесі болып табылады. Бұл үйлесімділік – әлемдік рухтың бейнесі, өйткені әлемдік рухтағы реттелген тұтастық пен формалардың тәртібі сияқты бұл да үйлесімді үндестік және тәртіптен құралады, үйлесімді әндегі, насихатты ой-толғау немесе өлендердегі дыбыстардың тәртібін естудің нәтижесінде біздің рухымыз онда бейнеленген әлемдік рухтың үйлесімділігі мен үндестігіне қуанады». Дж. Сантаяна: «...Сұлулық ... идеалдың көрінісі, құдіретті парасаттың символы болып табылады».

Жаңа заманда әсемдіктің құндылықтық мәні Гегельдің эстетикалық еңбектерінде қарастырылған. Эстетикалық құбылысты Гегель танымның диалектикалық методы позициясынан қарастырады. Эстетиканың маңызды категориясы - әсемдіктің мәніне берген оның анықтамасы терең диалектикалылығымен ерекшеленеді. Әсемдік идеяның сыртқы болмыспен нақты бірлігінің сезімдік құбылысы ретінде, ұғым мен нақтылықтың, сыртқы форма мен ішкі мазмұнның тұтастығы ретінде көрінеді. Әсемдіктің осы түсіндірмесіне сүйене отырып, Гегель идеал мен оның даму сатылары туралы ілімін дамытады, идея мен оның сыртқы бейнесі арасындағы арақатынасқа байланысты өнер формаларының қалай өзгеретінін көрсетеді. Гегель әсемдіктің мынадай анықтамасын береді: «Әсемдіктің мәніне сәйкес, әсем объектіде оның ұғымы, мақсаты және жанымен қатар, өзгеден емес, оның өзінен туындайтын сыртқы айқындығы, алуан түрлілігі мен нақтылығы да көрінуі тиіс. Біз жоғарыда айтқандай, әдемі зат нағыз мән мен ұғымның және белгілі сыртқы болмыстың имманентті тұтастығы және келісімі ретінде ғана шынайы... Ұғым мен құбылыс арасындағы келісім олардың толық өзара бір-біріне енуін білдіреді. Сондықтан сыртқы форма мен образ сыртқы материалдан ажыратылған болып қалмайды... оның ұғымына сәйкес нақтылықтың өзіне тән кристалданған форма болып табылады» (Эстетика в 4 т. Т.1. М., 1968, 123-бет).

Эстетикалық құндылық ретіндегі әсемдікті философтар ғана емес, көркем сөздің өкілдері де зерттеді. Өнертанымдық әдебиеттерде өнерді

түсінудің бастапқы алғышарты ретінде, әдетте, Н.Г. Чернышевскийдің мынадай белгілі түсіндірмесін келтіреді: «Әсемдік – бұл өмір..., өз ұғымдарымыз бойынша, өмірді қалай көрсек, онда ол нәрсе де әдемі; өзінде өмірді көрсететін және бізге өмір туралы ескертетін зат әсем» (Избранные эстетические произведения. М., 1978, 68-бет).

Қанша дегенмен де, әсемдіктің аксиологиялық талдануы мәдениеттанымдық және эстетикалық дискурс шеңберінде жемісті нәтижелер береді. Ю.Борев әсемдіктің барлық алуан түрлілігін бірнеше парадигмаларға жіктейді. Бірінші парадигма (Платон, Тертуллиан, Фома Аквинский, Франциск Ассизский, Гегель); әсемдік нақты заттар мен құбылыстардағы таңба немесе құдайдың (немесе абсолюттік идеяның) кепілі. Екінші парадигма: нақтылық эстетикалық тұрғыда бейтарап, оның сұлулығының көзі – индивидтің жанында (Т.Липпм, Ш.Лало, Э.Мейман), ол адамның рухани байлылығының нақтылыққа «көшірілуінің» (Н.Гартман), «қарызға берілуінің» (Б.Кроче) нәтижесінде пайда болады: сұлулық – субъектінің затты интернационалды (бағытталған, белсенді, «пайымдалған») қабылдауының нәтижесі (феноменология). Үшінші парадигма (Сократ, Аристотель, Н.Г.Чернышевский): әсемдік – өмір қасиеттерінің адаммен, оның практикалық қажеттіліктерімен, оның идеалдарымен, әсем өмір туралы көзқарастарымен сұлулықтың өлшемі ретіндегі арақатынасының нәтижесі. Төртінші парадигма (француз материалистері): әсемдік салмақ, түс, форма және т.б. сияқты табиғат құбылыстарының қадуілгі қасиеттері болып табылады.

Кез келген құбылыстың әсемдікке ие болуы оның өзінің толық сезімдік-нақты тұтастығында қоғамдық-адами құндылық ретінде көрінуімен, тұлғаның үйлесімді дамуына жағдай жасауымен, адамзаттың барлық жақсы қабілеттері мен күш-жігерінің іске асуына мүмкіндік беруімен, адамның нақты болмыста бекітілуімен және оның еркіндігін кеңейтуге ықпал етуімен байланысты болады. Сондықтан сұлулық эстетикалық идеалды бекіте және байыта отырып, адам бойында қуаныш, сүйіспеншілік, еркіндік сезімдерін ұялатады.

Асқақтық - бұл өзінің ерекше мағыналылығымен және құдіреттілігімен өзгешеленген әсемдікті сипаттайтын эстетикалық категория. Сондықтан да кейбір асқақ құбылыстардың формалары өзінің сыртқы ұсқынсыздығына қарамастан, шаттанудың, шабыттанудың, ерекше таңданудың қоздырушы сезімдерін оятады. Әлемнің шексіздігі мен мәңгілігі, табиғат пен адамның ішкі күш-қуатының құдіреті, әлемді игерудің шексіз мүмкіндіктері - мұның барлығы асқақтықты (эстетикалық категория ретінде) бейнелейді.

Егер әсемдік пен асқақтық эстетикалық құндылықтардың бейнелері болса, онда түрпайылық пен таяздық оның антиподтары болып табылады. Түрпайылық пен таяздық – әсемдік пен асқақтыққа қарсы ұғымдар. Аксиологияда, жоғарыда айтылғандай, «құндылық» ұғымының көлеміне қатысты біржақты қалыптасқан пікір жоқ. Кейбір авторлардың пікірінше, құндылықтар тек жағымды белгілермен ғана болмайды, жағымсыз құндылық ретінде оның жағымсыз белгісі де болады. Әрине, құндылықтарды жағымды және жағымсыз деп бөле салуға да болар еді, алайда бұл терминнің қоғамда қалыптасқан дәстүрлі түсінігі «құндылық» ұғымының тек жағымды мағынасын ғана қабылдайды, өйткені құндылық - бұл құны бар, жағымды нәрсе деген сөз. Мұнан шығатын қорытынды: құндылықтың қатынастар шеңберіндегі жағымсыз мағынаға ие заттарды, құбылыстарды, оқиғаларды «антиқұндылық» терминімен белгілеуге болады. Демек, бір-біріне қарсы тұрған әсемдік пен түрпайылық - бұл эстетикалық құндылық және антиқұндылық.

Жиіркеніштілікте, асқақтықтың үнемі сыртқы сұлулығы бола бермейтіні секілді, кейде сыртқы сұлулығы болатынына қарамастан, антиқұндылықты білдіреді. Жиіркеніштілік өте жағымсыз құндылық ретінде сипатталады. Түрпайылықтың ең түпкі шегі болып табылады. Бұл – адамның еркіне толық бағына қоймаған, олар үшін қауіп-қатер туғызатын жағымсыз, күпия, жасырын күштер. Егер адамзат өз қоғамдық қатынастарын игермесе, онда ол үлкен қасіреттердің көзіне айналып кетуі мүмкін. Осындай қаһарлы қатерлерге қатысты барлық құбылыстарды – фашизм, тирания, соғыс және т.б. адамдар жиіркеніште қабылдайды. Жиіркеніштілік пен түрпайылық тығыз байланысты.

Түрпайылық кері итерсе, әсемдік өзінің бір көрінісімен баурап алады. Түрпайылық - бұл дисгармония, патология, ішкі байлығы, жарығы, рухы жоқ бос нәрсе, бірақ ол адамзатқа қауіп-қатер төндірмейді, өйткені бұл заттардағы күштерді адамдар игерген.

Трагедиялық пен комедиялық құндылықтар мен антиқұндылықтардың күресі процесінде қалыптасқан күштердің күрделі қиюласуы нәтижесінде пайда болады. Трагедиялық - бұл өзіне дүшпан күштермен күресте қасіретке немесе өлімге ұшырайтын оқиғаның немесе әлеуметтік қоғамның, құбылыстың, адамның эстетикалық құндылықтарының бекітілуі. Қасіреттің, өлімнің өзі құндылық болып саналмайды, бірақ солар арқылы құндылық бекітіледі. Трагедиялық эмоция – бұл эстетикалық-адамгершілік түрғыда «тазалайтын», рухани шынықтыратын, ондағы ашылған сұлулыққа жақындасты-

ратын терең қайғы мен жоғары шаттықтың қосындысы. Трагедияның адамға әсерін кезінде Аристотель «катарсис», яғни тазалану деп атаған болатын.

Комедиялық та – күндылық пен антикүндылықтың қайшылығының нәтижесі. Өйткені комедиялықтың мәні қайшылықта. Комедиялық – қарама-қарсы тұрудың, контрастың, айрылудың нәтижесі, түрпайылық пен әсемдіктің, жиіркеніштілік пен асқақтықтың, жалған мен ақиқаттың, аңғалдық пен ақылдылықтың және т.б. нәтижесі. Комедиялық – бұл ақырында антикүндылық болып шығатын адамдар мен құбылыстардың өзін-өзі айқындап коюы, оның нағыз күндылықтық мағынасын аңғару. Комедиялықты эстетикалық күйде қабылдау адам бойында күлкі, әжуа туғызады. Адамдар қандай да бір ақымақтықтың мәнін, оның шынайы күндылығын бейсаналы түрде салыстыра отырып, өзінің бағалау қабілетіне орай келеке етеді. Комедиялықта ұлтшылдық ерекшелік бар, бірақ сонымен бірге жалпы адамзаттық белгілерді де аңғару қиын емес. Әлеуметтік дамудың жалпы заңдылықтарына орай бір құбылысты барлық халықтар да бірдей күлкіге айналдыра алады.

Сезімдер мәдениетінің саласы ретінде эстетикалық күндылықтар сезімге әсер ете отырып, адамның рухани әлемінің маңызды бөлігіне айналады. Өйткені сезімдер адамның ақыл-ойына ықпал етіп қана қоймай, көбіне оның алғышарты да бола алады. Эстетикалық күндылықтардың жаратылысын қарастыру барысында оның мынадай көзқарасы қалыптасады. Эстетикалық күндылықтар қоршаған нақтылыққа деген эмоционалды-бағалаушы-сезімдік реакцияны сипаттай отырып, рухани келісімнің бір бөлігін білдіреді. Эмоция – бұл адамды қозғайтын, тоқтататын, рационалды анықтауға бағынбайтын сезімдердің сыртқа шығарылуы.

Өнер өзінің нақты түрлерінде өмір сүреді: әдебиет, театр, живопись (сұңғат), мүсін, би, ән, графика (сызба), сәулет, қолданбалы және декоративті өнер, цирк, көркем фотография, кино, теледидар. Өнердің түрлерге бөліну принципі – нақтылықтың эстетикалық байлығына сүйенетін, әлемді көркемдік игеру саласындағы адамның қоғамдық практикасы типтерінің алуан түрлілігі. Адамзаттың әлемдік-тарихи практикасының негізінде, адамдардың еңбек әрекеті процесінде адамзат рухының байлығы қалыптасты, адамның эстетикалық сезімдері, оның әуезді құлағы, форманың сұлулығын көретін көзі, сұлулықпен шабыттану қабілеттері дамыды.

Сазгер табиғаттың картинасын естіп қабылдайды, ал суретші сол картинаны дыбыспен емес, көрумен қабылдайды, формалардың

сұлулығынан, линиялардың, жарық пен көлеңкенің ойынынан ләззат алады. Тек бір ғана зат – адамға жақын табиғат өмірін суретші де, музыкант та бірдей қабылдағанымен, олардың әрқайсысы өнердің бөлек түрлерінде әр түрлі қырымен бейнеленеді. Бірақ, нәтижесінде тек сол нақтылық қана бейнеленеді және қабылданады.

Өнердің дамуы үшін оның әрқайсысының өз ерекшеліктеріне орай бөлінуімен қатар, әрқайсысы өз қайталанбастығымен дараланатын музалардың өзара әрекеті де маңызды ықпал етеді. Өнер түрлерінің бірігуге, қосылуға жақындығына қарамастан, олар осы өздерінің арнайы ерекшеліктерін сақтай отырып, адамзаттың көркемдік мәдениетіне, әлемдік эстетикалық игеруге жаңа, өзгеше үлестерін қосып отырады. Өнердің алуан түрлілігі әлемді өзінің күрделі және бай күйінде эстетикалық тұрғыда игеруге мүмкіндік береді. Басты немесе екінші деңгейдегі өнер түрлері жоқ. Бірақ әрбір түрдің өнердің өзге түрлерімен салыстырғанда әлсіз және басым тұстары бар.

**Қолданбалы өнер.** Көркем шығармашылықтың ең ежелгі және қазіргі күні де дамып отырған түрлерінің бірі - қолданбалы өнер. Ол сұлулық заңдарына сәйкес құрылған тұрмыс жабдықтарында іске асады. Бұл тек пайдалы заттар ғана емес, оның қолданылуын білдіретін көркемдік бейнесі (образы) бар әдемі заттар болып та есептеледі. Бізді қоршаған заттар біздің тұрмысымызды, күнделікті өміріміздегі қажеттіліктерімізді өтейтін заттар өнердің шыңына дейін көтерілуі мүмкін. Қолданбалы өнер өзінің табиғаты жағынан ұлтжанды, ол халықтың әдет-ғұрпынан, салт-дәстүрінен, наным-сенімдерінен туындап, оның өндірістік әрекетіне, тұрмысына жақын болады. Қолданбалы өнердің туындылары өзінің қайталанбас индивидуалдылығымен ерекше көзге түседі. Бұл – оны жаратушының, яғни суретшінің, қолөнершінің бүкіл тұлғасы мен талантын сақтап қалатын уникалды туындылар. Жаңа заманда өндірістің дамуы заводтық тәсілдің енуіне орай туындаған жаратушының индивидуалдылығының белгісін өшіре бастады. Бірақ өнеркәсіпке суретшінің келуімен дизайн дамуы басталды.

**Сәулет өнері (архитектура).** Адам еңбек құралын даярлауды үйренгеннен кейін оның тұрағы үңгір немесе ұя емес, эстетикалық кейіпке келген мақсатты құрылыс болды. Құрылыс сәулет өнеріне айналды. Архитектура (грекше architektor - құрылысшы) – адамның тұрғын үйге және қоғамдық орынға деген қажеттілігін өтеуге негізделген ғимараттар мен құрылыстарды салу барысында нақтылықтың сұлулық заңы бойынша қалыптасуы. Сәулет өнері – табиғаттан бөлек, стихиялық ортаға қарсы тұратын және адамдарға

өздерінің материалдық және рухани қажеттіліктеріне орай кеңістікті пайдалануға мүмкіндік беретін түйық утилитарлы, көркем игерілген әлем. М.В.Ломоносов бұл өнердің ерекшелігін анықтай отырып,былай деп жазды: «Сәулет өнері күш-жігерін жинақтап, зәулім ағаштар мен зіл-батпан тастарды бағындыра отырып, мекен етуге қолайлы, көз тоймайтын әдемі, ұзақ уақытқа шыдайтын берік ғимараттар соғады» (Шығ. тол. жин., Л.,1959,т.8,808-бет.). Сәулет өнерінің арқасында «екінші табиғаттың» құрамдас бөлігі – адам еңбегінің арқасында дүниеге келген және оның өмірі мен әрекеті сонда өтетін материалдық орта пайда болады.

**Живопись (сұңғат өнері).** Живопись өнердің ең ежелгі түрлерінің біріне жатады. Живопись өзінің қазіргі түсінігінде жазудың бір түрі ретінде қарастырылады. Өзінің не істегенін жазуға талпыну, графикалық түрде көрсетуге ұмтылу адамға әуел бастан-ақ тән. Алғашқы қауымдық адамның жартасқа салған суреттері осыны дәлелдейді. «Живописьті өз ерекшелігінде ұғыну үшін біз оның ең маңызды элементі – түсті назарға алуымыз керек. Живопись түсті жазу немесе жазу мен түстің синтезі болып табылады. Живописьтің толық анықтамасын алу үшін түс пен жазуға сызықты (линияны) қосуымыз керек: живопись – сызуы бар түсті жазу. Осылайша жазу, түс және сызу жинақталып живописьтің мәнін құрайды» (Нұржанов Б.Ғ. Культурология: Курс лекции. 77-бет). Түсті, суретті, коммуникацияны, бояуды пайдалана отырып, живопись табиғаттың, адамның өмірі мен әлеуметтік процестер туралы кең көзқарасты білдіріп, нақтылықтың колоритті байлығын, оның кеңістіктілігі мен материалистілігін бейнелейді. Материалдардың (түс пен сызу) белгілі бір бояушы пигменттерін таңдау нәтижесінде оларды қолдану техникасының және оларды байланыстырушылардың (май, желім, т.б) жиынтығы живописьтің әртүрлілігін тудырады: майлы живопись, сылақтағы живопись (фреска) және т.б. Көрерменге терең эмоциялық әсерін тигізетін живописьтегі жанрлар (тарихи, тұрмыстық, пейзаж, портрет, натюрморт) мен түрлер (монументалды-декоративті, станокты живопись немесе картина, икон жазу, панорама және диаграмма) адамдардың рухани мәдениетінің, дүниетанымының қалыптасуына ықпал етеді.

**Мүсін өнері (скульптура.)** Мүсін өнері— құбылыстардың өмірлік бейнесін бере алатын, материалдарда таңбаланатын, әлемді пластикалық образдарда игеретін кеңістіктік-бейнелеуші өнер. Мүсіндік туындыларды мрамор, гранит және басқа тастардан қашайды, ағаштан ойып, саз балшықпен жабыстырады. Жұмсақ

материалдар уақытша деп есептеледі, олармен жұмыс барысында онан ары сақталу үшін қоладан, шойыннан құю көзделеді. Адам – мүсін өнерінің, жалғыз болмағанмен, ең басты обьектісі. Анималистер жануарлардың бейнесін сомдайды. Дөңгелек мүсін адамды қоршаған ортаның бөлшектерін ғана бейнелейді. Мүсіннің барьелеф және горельеф сияқты түрлері живопиське, графикаға жақындайды.

**Әдебиет. Әдебиет әлемді көркем сөзбен игереді.** Оның саласына табиғи және қоғамдық құбылыстар, ірі әлеуметтік катаклизмдер, халық бұқарасының қозғалыстары, тұлғаның рухани өмірі, оның сезімдері енеді. Барлық адамзаттық тілмен байланысты және тілге қатысты бар нәрсе адамға тән. Халық тудырған тіл бүкіл тәжірибені өзіне жинақтайды және ойлау формасына айналады. «Тілдер – бұл жылнамалар үзінділерінде сақталмаған тарихи мәліметтердің қоймасы, тілдер – бұл өртенбейтін, жанбайтын, шайылмайтын, идеология ықпалына берілмейтін архив. Ата-бабалардың сансыз ұрпақ алмасуларынан бізге қалған басты интеллектуалдық мұра» (О.Сүлейменов. Язык письма. Алматы-Рим, 1998. 203-бет.). Тіл қалыптасуының тарихи процесінің өзі әлемді ассоциативті қабылдауға, нақтылықты көркем бейнелеуге дайындады. Әдебиет өзінің әртүрлі жанрларында әрекетті драмалық түрғыда қайта қалпына келтіру арқылы, оқиғаларды этикалық түрғыда баяндау арқылы немесе адамның ішкі әлемін лирикалық түрғыда ашу арқылы осы материалдарды қамтиды.

**Театр.** Театр - әлемді драмалық әрекет арқылы көркемдік түрғыда игеретін, оны көрерменнің көз алдында актерлар іске асыратын өнер түрі. Театрдың негізі – драматургия. Сонымен қатар ол өз құрамына живописьті, мүсін өнерін, кейде сәулет өнерін (декорация), кейде кино, музыка, би өнерлерін де енгізеді. Театр өнерінің синтетикалылығы оның ұжымдық сипатымен анықталады: спектакльде драматургтың, суретшінің, сазгердің, актердің шығармашылық күш-жігерлері біріктіріледі. Театрдағы көркемдік бейненің «құрылыс материалы» – тірі адам, актер. Драматург пен режиссердің ойы актер арқылы іске асады. Ол сахнадағы барлық нәрсеге театралдылық береді. Сахнада бөлменің интерьерін, пейзажды, қала көшесінің кейпін дәл беруге болады, алайда, егер актер өзінің сахналық әрекетімен шындықты тірілтпесе, бұл декорацияның бәрі өлі бутафория болып қала береді. Және, керісінше, актер пъесаның іс-әрекетіне сай жағдай мен ортадағы адамның бейнесін дәл, толық бере алса, қоршаған ортаның ең жалпы деген белгілерінің өзі (мысалы, Шекспир театрындағы сияқты,«бақ», «дала»

немесе «сарай» жазулары бар тақтайшаларға дейін) театралдық өмірмен біте қайнасып кетеді. Тетрдың маңыздылығының ерекшелігі, мұнда шығармашылық акт (бейнені сомдау) көрерменнің көз алдында жүзеге асады. Осыған байланысты театр аудиторияға әсер етудің орасан зор мүмкіншілігіне ие болады. Кинода көрермен шығармашылықтың нәтижесін көрсе, ал театрда процестің өзін көрсетеді. Спектакльдің ең басты ерекшелігінің кілті осында. Өйткені театр – бұл, ең алдымен, актердің көрерменмен тірі байланысы, аудиторияның көз алдындағы шығармашылық.

Эстетикалық мәдениеттің маңызы мен әлеуметтік рөлін қарастырғанда, оның жетістіктерін өнер, фольклор, сәулет өнері және т.б. шығармаларының деңгейі мен көлеміне әкеліп тіреу жеткіліксіз болар еді. Бұл жерде мәдениеттің, оның ішінде эстетикалық мәдениеттің маңызды функциялар атқаратындығын естен шығармау керек. Бұл түсінік бізге эстетикалық мәдениетті бүтіндей қабылдаудың бағдарын береді. Мұндай қабылдаудың негізін эстетикалық мәдениет құбылыстары мен айғақтарын «заттандыру мен затсыздандыру» процесінің тұтастығы концепциясы құрайды. Бұл концепцияның қарапайым мәні эстетикалық сала құбылыстарының деңгейі, саласы ретінде ғана емес, эстетикалық мәдениет дамуының өлшемі болып табылатын берілген қоғамдағы оның сұраныс деңгейі ретінде де көрінеді.

Батыстың және Шығыстың дәстүрлі мәдениеттеріне ұқсамайтын өзге халықтар мен ұлттардың өзіндік эстетикалық мәдениеті мен төлтума дамуы болғандығын ескеру қажет. Мысалы, Тынық мұхит аймақтарының социумдары, кейбір солтүстік тайпалар, австралиялық аборигендер және т. б. осыған мысал бола алады. Бұл тұрғыдан алғанда, Ю.Бромлейдің өз дәстүрінің тұйықтылығымен, консервативтілігімен, қатандығымен сипатталатын мәдениеттердің ерекшелігі туралы ойы көңілге қонымды. Кез келген сырткы ықпалға деген тосқауыл, тұрақтылық, қарапайым қайта өндіруге ұмтылу – олардың жалпы ерекшелігі. Мәдениетте үш саланы (немесе қабатты) бөліп алуға болады: материалды, рухани және көркем. Сонымен бірге көркем мәдениет (немесе өнер) өнерге бағытталған бүкіл әрекеттің барлық түрлерін жинақтап, дербес сала қалыптастыру қабілетіне ие. Эстетикалық мәдениет жалпы мәдениет емес, ол ұлтжанды, жалпы универсалды феноменнің модификациясы ғана емес. Қай халық болмасын, өзінің рухани әлемінің байлығына қарамастан, өзінің ұлтжанды әлемін сақтайды. Ол белгілі бір кеңістіктік-уақыттық ортада пайда болады, оның мәні мен мүддесін білдіреді. Ол осынысымен

құдіретті және сонымен бірге шектеулі. Оның үстіне онда жетістіктер өзекті мәселелермен, мазасыздықтармен қатар өмір сүреді. Сондықтан ол өзіндік, өмір сүруге қабілетті өзге көркемдік әлемдермен байланыска түсуге тәуелді.

Көркем мәдениеттің өзегіне енген адам әрекетінің бір қырын білдіретін мәдениет құбылыстарының жекелеген бөліктерін - мәдениет салалары, ал оларды құрайтын топтарды мәдениет аймақтары деп атауға болады. Адам әрекетінің негізінде оның қажеттіліктерін жіктеу нәтижесінде пайда болған топтарды мәдениет түрлері деп атайды. Құрылымдық түзілім ретінде қарастырылатын эстетикалық мәдениет әрекет түрлерінің жүйесі сияқты түрде көрінуі мүмкін, алайда бұл эстетикалық мәдениетті өнерге ғана, көркемдік мәдениетке ғана әкеліп тіреуді білдірмейді. Көркемдік мәдениет эстетикалық мәдениет обьективациясының бір түрін ғана білдіреді.

Көркем абстракциядағы адамзаттың алғашқы қадамдары көркемдік бейнелерді «заттандырумен» байланысты болды. Эстетикалық бастаудың бұл көрінісін ерте заманғы фольклормен қатар, тұрмыс жабдықтарынан, киімнен, тұтынатын заттардан және т.б. аңғаруға болады. Көркемдік парасаттың жетілген түрлері кейінірек пайда болады. Және қолданбалы өнердің қарапайым технологиясын игерген дамыған қоғамда ғана әсемдіктің негізі ретіндегі эстетикалық идеал пісіп, жетіледі.

Өнер туындысының жоғары көркемдік белгісі ретінде жаратушының бұл көркем туындыны алуан түрлі әлеуметтік маңызды мазмұнмен толтыруы саналады. «Форма мен мазмұнның тұтастығы осыдан көрінеді. Ертедегі эпостардың өзінде-ақ, гректің «Илиада мен Одиссеясында», қазақтың «Қобыланды батыры» мен «Алпамысында» жалпы түріктің «Көрұғлысында», қырғыздың «Манасында» этикалық мән мен мазмұн әсем сұлулық пен күш-жігердің жарқын көркемдік бейнелерімен тұтастықта көрінеді.

Өнер дамуының онан кейінгі жолы жалпылықты біріктірудің жолдары мен құралдарын іздестірумен, нақтылықты индивиуалдық тұрғыда қайта өндеумен байланысты болды. Біздің ойымызша, ұлттық өнердің диалектикасы қоғамдық байланыстар мен процестердің күрделіленуіне, әлеуметтік өзгерістерге орай осыған дейін болған формалар, символдар мен белгілер туралы көзқарастардың күресімен сипатталады. Бұл ғұрыптық поэзия белгілерінің сипатын зерттеген Д.Фрезердің еңбектерінде айқын көрінеді. Кез келген күнтізбелік немесе отбасылық тұрмыстық ғұрып фольклорлық күнтізбелік және отбасылық-ғұрыптық поэзия сияқты белгілер мен символдарға толы.

Қазіргі халықтық санада ғұрыптың әлеуметтік-практикалық, нақты-экзистенциалды және эстетикалық белгілері арасындағы терең байланыстар жойылған. Алайда ұлттық поэзияның атмосферасын эмоционалдық қабылдаумен оңай аулауға болады.

Белгілі бір ұлттық эстетикалық мәдениеттің бірте-бірте қалыптасуы – ғасырлар бойына созылатын ұзақ процесс. Алайда бұл мәдениеттің қалыптасуы оның көптеген белгісіз жаратушыларының эстетикалық әрекетінің нәтижесі екендігін ескеруіміз қажет. Тұрмыстық қатынастың эстетикалық элементтерінің, ұлттық әдет-ғұрыптармен қатар, көркем шығармашылықтың кейбір салаларының негізін қалаушылардың атын біз атай алмаймыз.

Халықтар мен ұлттардың эстетикалық санасы қоғамда қалыптасқан эстетикалық көзқарастардың, арнайы дәстүрлердің негізінде құралады. Жалпы мәдениет сияқты эстетикалық мәдениет те қоғамның белгілі бір тарихи кезеңімен байланыстырылады. Тарихи дамудың әр түрлі кезеңдерінде әрбір ұлт, әлеуметтік топ өзінің эстетикалық мәдениетін, әсемдік туралы өз көзқарасы мен ұғымдарын қалыптастырады.

Адамдардың кейпінде, олардың қатынастарында, киімінде, заттарында, тілі мен өнер туындыларында эстетикалық мәдениеттің ерекшеліктері, принциптері анғарылады және олардың экономикалық даму деңгейі мен тағы басқа алғы шарттарынан ұлттың тарихи тағдыры туындайды. Сондықтан әрбір халық өз ерекшелігі мен күш-жігеріне орай әлемдік мәдениеттің қазынасына өз үлесін қосады.

Кез келген эстетикалық деталь, белгі, бейне пайда болысымен үнемі жетілу үстінде болады. Эстетикалық көзқарастың түбірлері кейде ұмытылғанымен, ұзақ сұрыптау процесі барысында бұл көзқарас кейде ұлттық эстетикалық сананың бір элементіне айналады. К.Ш.Нұрланова былай деп жазады: «Қазақтарда адамның Ғаламмен өзара байланысын сезіну нәресте кезден беріледі, сондықтан бұл дүниетанымдық мәдениет абстракциялық маңыздылық деңгейінде қалып қоймай, әлем мен жанның бірегейлігі сезіміне ауысады және бұл рухани ішкі сезім терең қанағатшылдыққа толы болады. Әлемге деген бұл қатынастың түбірі теренде жатқандықтан, болмыстың күпиясына, өмірдің күпиясына жақындатады және сондықтан әрбір адам өмірінің мәнділігі өмірдің өзінің сыйы сияқты шексіз. Адам өмірінің өн бойын алып жатқан бұл қатынастар өмірдің барлық алуан түрлі қатынастарына қайталанбас рең бере отырып, әрбір адамның бай рухани өмірін түсінуге септігін тигізеді» (Человек и мир. Казахская национальная идея. Алматы, 1994, 13-бет.).

Отбасылық және тұрмыстық деңгейдегі оқиғалардың маңыздылығы көбіне эстетикалық құралдар арқылы жеткізілді. Ұлттың эстетикалық мәдениетке тән символдар, белгілер, атрибуттар жүйесі бірте-бірте қалыптасты және оның мағынасы әркімге де түсінікті болды. «Жаңа ошақ құруға арналған некелесу ғұрпы, ең алдымен, жаңа отбасын құру үшін айдан және жұлдыздардан рұқсат сұрайды. Кейінірек нәрестеде дүниеге келгеннен кейін жас ананы жалаң аяқ жер бастырып, жерден қолдау сұрайды. Жас отау үшін бұл ғұрыптың маңыздылығы әлемнің мазмұндық бейнесін ашатын этикалық мәнділігімен қатар, қасиетті сандық белгілермен ерекшеленетін әлемнің әсемдігімен де сипатталады: вертикалды деңгей (жоғары әлем, орта әлем, төменгі әлем) және горизонтальды деңгей (төрт қиырлы шартарап) жеті санын құрайды» (Человек и мир, 20-бет).

Әр түрлі ұлттық ортада эстетикалық көзқарастар үнемі біртекті болған жоқ, әлеуметтік сатының төменгідегі және жоғарыдағы өкілдерінің арасында айырмашылық болды. Алайда (зерттеушілердің - этнографтардың, тарихшылардың және өнертанушылардың байқағанындай) жоғары әлеуметтік ортада қалыптасқан эстетикалық көзқарастар бірте-бірте халық арасына сіңеді. Ғұрыптың, стильдің, қатынастың, жүріс-тұрыстың эстетикалық қасиеттерін бағалаудың өлшемі, оның сұрыпталуы олардың әлеуметтік қажеттілікке, моральдық-этикалық көзқарастардың даму деңгейіне және т.б.сай келуіне байланысты болды.

Эстетикалық мәдениет белгілі бір талғамдардың, нормалардың, идеалдардың ұрпақтан-ұрпаққа беріліп (дәстүр, тәрбие, өнер арқылы), сақталуын және олардың өзгеруі барысында жаңа идеалдардың, нормалардың, талғамдардың қалыптасуын қамтамасыз етеді. Ұлттық эстетикалық мәдениеттің белгілі бір элеметтерінің қалыптасуы мен көрінуі процесін қарапайымдандыруға болмайды. Эстетикалық дәстүрлердің, жүріс-тұрыс нормаларының бастауы кездейсоқтықтан басталмайды. Автор өз киялымен қанша безендіргенімен, шығарманың мазмұны объективті нақтылықтың бейнесі болып табылады, өйткені қанша бай киял, қанша бай елес болғанымен, ол бәрібір өзінің пішінімен тірі өмірдің формаларын еске түсіреді.

Адам әрекетінің саналылығымен ерекшеленетіні белгілі. Өйткені әрекет басталмай тұрып-ақ оның қалаулы нәтижелерінің картинасы субъектінің санасында туады, қалыптасады және нақтыланады. Мұнда алдын ала жинақталған тәжірибе, әлеуметтік-психологиялық стереотип үлкен рөл атқарады. Ол, бір жағынан, шешімдер мен іс-

әрекеттің тиімділігіне сілтесе, екінші жағынан, сәтсіз қадамдар мен кимылдардан сақтайды; бұл тұрғыда жағымсыз тәжірибенің де пайдасы жағымды тәжірибеден бір де кем емес.

Эстетикалық дәстүрлерді, оның ішінде жүріс-тұрыс нормаларын да практикалық тәжірибе теріске шығара алады. Мысалы, мұсылмандықтың қалыптасуы екіжақты процесті туғызды: мұсылмандыққа дейін болған жүріс-тұрыс нормаларының бір бөлігі сәйкес символикаға еніп, діни қолдауға ие болса, ал қалғандары бастапқыда қайшылықты қатынас тудырып, бірте-бірте жойылды.

Эстетикалық мәдениеттің пайда болу себептерін терең әрі толық айқындамай, оның мәнін ұғыну мүмкін емес. Бұл феномен кездейсоқ құбылыс па, әлде қажеттілік пе? Ағартушыларда, мысалы И.Кантта оның жауабы мынадай: адам бойындағы эстетикалық мәдениетке, эстетикалық қабылдаудың дамуына деген қажеттілік оның (адамның) жаратылу актысының өзінде-ақ жүзеге асады.

Адамзат дамуының бастапқы кезеңдерінде әлемді эстетикалық игеру адам әрекетінің утилитарлық қызметімен тікелей байланысты болғандығын еске түсірейік. Адам санасының, шығармашылықтың мүмкіндіктері мен құралдарының шектеулігі бұл әрекет түрінен тыска шығып кетуге мүмкіндік бермеді. Көптеген зерттеушілердің, антропологтардың, этнографтардың, мәдениет тарихшыларының, әсіресе Л.Морганның еңбектерінде ерте қауымдастықтардағы өмірқамына деген қажеттілік нақты өмірлік мақсаттарға рационалды жолмен жетудің жолдары мен құралдарын іздестіруге мәжбүр етті. Жоғарыда қойылған сұрақтың жауабы осыдан келіп шығады. Әрекеттің мақсатына жетудің жолы неғұрлым қарапайым болған сайын, оны ұрпақтарға тәжірибе тасымалының басым тәсіліне айналдыруға мүмкіндік көбейе түсті.

Мұнан ары қарай адам жеткілікті шектеулі ізденістердің мүмкіндік шеңберінен асып түсудің жолдары мен құралдарын іздестіруге ұмтылды. Функционалды сәйкестіктен құралдарды немесе жабдықтарды, заттарды пайдалануды жеңілдетуге ұмтылды. Осылайша алғашқы қауымдық технология пайда болды. Адамның жасаған өнімдері жетіле түсті. Ол кездегі шеберліктің деңгейіне қарағанда бұл жетістіктерге жету үшін ғасырларға созылған уақыт кетті. Бұл функционалды жетістікті қажеттілікті өтеудің жаңа тәсілдерімен біріктірудің мүмкіншілігіне орай алғашқы қауымдық дизайн пайда болды. Дайындаушының шеберлігі алғашқы қауымдық қолөнердің өзге өнімдері арасында үстемдікке ие болды. Алайда шеберлік бұл әлі де өнер емес еді.

Халықтардың эстетикалық дамуы адамзаттың қалыптасуы мен дамуы процесінде ғасырлар бойы жүзеге асты. Өзінің эстетикалық дамуы барысында адамзат қоршаған табиғатты бастапқы сезімдік қабылдаудан әсемдіктің қазіргі түсінігіне дейінгі үлкен жолынан өтті. Адамның қалыптастырған заттай құндылықтар әлемінде бастапқыда тұрпайы, кейінірек мазмұнды эстетикалық көзқарастар пайда болады. Еңбек өнімдері ерте кезден-ақ адам бойында эстетикалық сезім тудырды, өйткені оларда адамның бүкіл қоғамдық мәні, қабілеті мен шеберлігі бейнеленетін еді. Процесс барысында субъектінің өзі де өзгереді: оның қабілеттері дамыды, қажеттіліктердің көлемі мен құрамы, оның санасының деңгейі өзгерді. Әдебиеттерде қажеттілік пен әрекеттің байланысы мен өзара байланыстары туралы кеңінен қарастырылса, бұл диалектиканы эстетикалық мәдениеттің дамуына да қолдануға болады.

Әлемді эстетикалық игерудің ең жоғарғы және күрделі формасы өнер болып табылады. Онда қоғамды ғана емес, оның танымын да игерудің шексіз мүмкіндіктері бар, сонымен қатар этикалық, эстетикалық, моральдық, философиялық және өзге принциптер орын алады. Мұндай мазмұнға дизайн да, эстетикалық әрекеттің өзге түрлері де ие бола алмайды.

Өнердегі субъектінің нақтылығы интеллектуалды түрғыда күрделі, эмоционалдық түрғыда толық және руханилықтың деңгейімен тығыз байланысты. Онда ұлттық сананың, ұлттық төлтумалылықтың элементтері өте нәзік көрінеді және көбіне оны анықтау қиынға соғады. Өнердің эстетикалық табиғатында ұлтжандылық көрінісінің орасан зор мүмкіндіктері бар. Эстетикалық мәдениеттің мазмұны кең және алуан түрлі. Форма мен мазмұнның байланысы, олардың органикалық тұтастығы мәдениеттің өмір сүруі мен дамуының негізгі анықтаушы шарты болып табылады. Өнерде бұл байланыс айқын көрінеді. Өнерге қатысты оның формасы бейнелі (образды) деген тұжырым мойындалған. Алайда бейнелік форма тек өнерге ғана тән бе? Эстетикалық мәдениеттің өзге түрлеріне қатысы жоқ па?

Өнерде образ өзінің жеке қасиетінде көпшіліктің белгісі мен сапасын білдіреді. Ал біздің тұрмыстық қарым-қатынаста, «имидж» шеңберінде бұл қандай орын алады? Эстетикалық бағдардағы ғұрып та берілген «имиджде» «тәрбиелі адамның» жүріс-тұрысында барлық тартымды нәселерді, жүріс-тұрыс белгілерін бойына жинақтайды емес пе? Дәстүрлі қауымдастықтардағы «топтық бақылау» да индивидуумның жүріс-тұрыс қалпының қарым-қатынас дәстүрінің қалыптастырған «имиджіне» идеалды сәйкес келуін қатаң бағалайды.

Бір ұлттық мәдениеттегі қарым-қатынас және жүріс-тұрыс нормасын өзге ұлттық мәдениеттің қабылдамауы мүмкін. Өнермен салыстырғанда, тұрмыстық қарым-қатынас дәстүрдің сақталуымен сипатталады. Ол ғасырлар бойы сақталуы мүмкін. Алайда эстетикалық мәдениеттің бұл саласы әлеуметтік процестің жеделдеуіне сай адам болмысында іске асып жатқан өзгерістерге бейім келеді. Мысалы, өмір темпінің жеделдеуі, бос уақыттың азаюы тұрмыстық ғұрыптардың бірте-бірте жоғалуына, оның формалдылығының қысқаруына әкеледі.

Енді XIX-XX ғасырдағы көркем мәдениеттің динамикасына тоқталайық. XIX ғасырдың өркениеттің даму тарихындағы нақтылықты көркемдік игеруден көрінетін бетбұрысты кезең болғандығы белгілі. Бір ғасырдың ішінде Ағартушылық Романтизммен, Реализммен, Декаденттікпен алмасты. Романтизм нақтылықты жоғары идеал тұрғысынан теріске шығаратын мәдениеттің барлық саласын қамтыған көркем мәдениеттегі стильді білдіреді. Романтизмнің өзіндік санасының философиялық формасын (онда декаденттік мотивтердің бар екендігіне қарамастан) жоғары тұлға идеясы түрінде Ф.Ницше жасады. Декаденттік болса, XIX ғасырдың 50-жылдарындағы Батыстың әлеуметтік-мәдени болмысын көркемдік пайымдауды білдіреді. Индустриялық қоғам негіздерінің жүйелік дағдарысы рухани мәдениеттегі құлдырауды, нақтылықтан кетіп, өзге мәдениет негіздерін іздестіруді туғызды. Бұл мәдениеттің негізгі бағыттарына импрессионизм (О.Ренуар, К.Моне, К.Даге және басқалары), постимпрессионизм (П.Сезанн, В.Ван-Гог, П.Гоген және т.б.), символизм (Ш.Бодлер, О.Врубель, Верлен және т.б.), модернизм (Пруст, Кафка, Т.Манн; И.Стравинский және т.б.), акмеизм, экспрессионизм және т.б. жатады. Бұл бағыттардың барлығы XX ғасыр көркем мәдениетінің өзіндік санасы - постмодернизмнің қалыптасуына ықпал етті. Постмодернизмнің әлеуметтік-мәдени парадигмасы эстетикалық ізденістің пәні мен объектін түбірлі өзгертеді. Эстетиканың объекті тылсымдық нақтылықтармен, сананың өзгерген жағдайымен, аутистік ойлаумен, неомифологизммен және мүмкін болатын әлемнің семантикасымен сипатталатын көркемдік әлемнің гиперкеністігіне, гипермәтініне, гиперәлеміне көшіріледі. Мәдени мәтіндер бұқаралық санаға терең енеді. Эстетика пәнінің өзі символикаландыру мен категорияландыру арқылы көркемдік нақтылықтың кеністік пен уақытта тәртіпке келтірілуімен, яғни мәдениеттің трансляциялануымен ерекшеленеді. Символдар мен мағыналардың жүйесі ретінде оны зерттеуді эмпирикалық және теориялық талдауға көнетін әлеуметтік-мәдени нақтылықтардан тыс

жүргізу қажет, өйткені көркемдік мәдениеттің объектісі өзінше өмір сүреді. Мұндай талдау символдардың өзара байланысын, сонымен қатар мәдени тәртіптің алғышарттары мен принциптерін белгілеуге мүмкіндік береді. Мысалы, «атжалман қасқырдың» символикалық образын Қазақстан Республикасындағы қазіргі социомәдени процестердің контексінде қарастыруға болады (альманах «Тамыр». 1999, вып.1). Постмодернизмде мәдени талдаудың пәні мен объектісі сананың ағымымен үнемі қиылысып отырады. У.Джеймс былай деп жазады: «Біздің қалыпты сергек санамыз, ақылды санамыз - бұл сананың ерекше типінің бірі ғана. Сананың өзге де формалары бар екендігі туралы білмей-ақ, біздің өмірден өтуіміз мүмкін, алайда дер кезінде қажетті стимул қолдансақ болғаны, ол лезде-ақ пайда болады және бұл көңіл-күйдің өзге кездері қолдануға бейімді болуы мүмкін». Эстетикалық талдаудың объектісі мүлдем күтпеген формаға ие болуы да мүмкін. Мысалы, тіпті, компьютерлік көркем әдебиеттер де бар. Бұл көркем мәтіннің ерекшелігі – оны компьютердің дисплейінен ғана оқуға болатынында. Ол гипернақтылық ретінде құрылған. Ондағы кноп калар арқылы сюжеттің қозғалысын өткенге және болашаққа ауыстыруға, эпизодтардың орнын алмастыруға, оны ақырын өзгертуге және т.б. қимылдар жасауға болады.

Француз мәдениеттанушысы Ж.Бодрийяр «біз қазірдің өзінде гипернақтылықта өмір сүрудеміз» деп тұдырымдайды. Біз дауылды күнгі кеме сияқты гипернақтылықтың бір шетінен екінші шетіне аударылып түсіп жүрміз. Оның ойынша, Ирактағы «Құмдағы боран» операциясы (1991 ж.) қарапайым нақтылық болған жоқ. Бұл видеопроектордың экраны мен компьютер дисплейлеріне «отырғызылған» гипермәтіндік соғыс болды. Бұл – мистика емес, гипернақтылықтың ерекше метафизикасы. Мұндай жағдайларда адамның өзіндік бірегейлігі (самоиндентификация) өзгеріп, ол «ойнайтын адамға» айналады.

Ойын ретіндегі мәдениет концепциясын голланд ойшылы Й.Хейзинга ұсынады. Өзінің «Homo ludens» еңбегінде ол мәдениеттің мәнін ойын элементтері басым жағдайға ие болатын әлемді көркем қабылдаумен байланыстырады: «Кез келген тірі, гүлденуші өркениетте поэзия өмірлік, әлеуметтік және литургиялық функция атқарады... Поэзия өзінің ерте мәдениеттің факторы ретіндегі бастапқы функциясында ойын ретіндегі ойында пайда болады. Бұл – қасиетті ойын, алайда өзінің осы қасиеттілігінде бұл ойын үнемі құмарлықтың, әзілдің, көңіл көтерудің жиегінде қалып қояды. Әсемдіктің қажеттілігін саналы түрде өтеу әлі де болса жоқ. Ол экстаз ретінде,

мерекелік масайрау, ғажайып ретінде сезілетін және өзін поэтикалық формада іске асыратын қасиетті актың қайта тірілуінде жасырынған (Самосознание европейской культуры XX века. М., 1991, 70-72 бет).

Көркемдік мәдениеттің постмодернистік парадигмасында ойын күнделікті өмірді де қамтиды. Адам өзінің кәсібін таңдағанда, ол белгілі дәрежеде өз өмірінің гипернақтылығын да - белгілі бір тілдік ойындарды, коммуникацияның белгілі бір шеңберін, белгілі бір дүниетанымды таңдайды. Кәсіби әрекеттен тыс кезде ол өзге әлемге кетеді, өзінің «бетпердесін» өзгертіп, иллюзиялар құрастырады. Мұндай ахуалды Г.Гесс өзінің «Бисер ойыны» деген романында сипаттайды. Бисер ойыны - бұл гипермәдени кеңістіктік-уақыттық континуум. Немесе Т.Маннның «Доктор Фаустус» романының кейіпкері былайша пайымдайды: «Формалармен ойнағанда, олардың қайсысының өмірден кеткенін біле отырып, ойынды жоғары сатыға дейін көтеруге болады». Постмодернистік эстетикадағы жаңашылдық объект пен қарастыру пәнінің өзгешелігімен ғана емес, көркем ақпаратты алу тәсілдері мен формаларының классикалық емес методологиясын қолданумен де сипатталады. Көрнекілік үшін деконструкция мен мотивті талдауды алайық. Бірінші методтың негізін қалаған – постструктурализм мен постмодернизмнің көрнекті өкілі Жак Деррида. Көркемдік мәдениет құбылыстарына бұл тәсілді қолданудың мәні мәдениет мәтініне қатысты зерттеушінің тыс орналасу поэзиясын теріске шығарумен байланыстырылады. Мұны түсіндіру зерттеуші мен мәтін арасындағы сұхбат (диалог) түрғысында жүргізілуі тиіс. Бұл жағдайда мәтін зерттеушіге ықпал етеді (мысалы, полифониялық роман). Деконструкцияның мақсаты мәдениет көзінің өзінің мәдени потенциалының белсенділігін арттыру болып табылады. Мотивті талдау (Колумбия университеттінің профессоры Б.М.Гаспаров) көркемдік талдаудың бірлігі ретінде дәстүрлі термаларды - сөздер мен сөйлемдерді емес, мәселелердің шым-шытырық түйінін еске түсіретін мотивтерді алады. Мотивтер кросс-деңгейлі бірліктер бола отырып, мәтіндегі өзге мотивтермен қиылысып, қайталанып, оның қайталанбас архитектоникасын құрайды (мысалы, С.Булгаковтың «Мастер және Маргарита» романының құрылымы).

Біз эстетикалық мәдениеттің мәні туралы көзқарастардың қалыптасу ерекшеліктерін қарастырып, оның негізгі бағыттары мен парадигмаларын анықтадық. Мұнан өнертанудың қазіргі мектептері бүгінгі күнгі мәдени және өркениеттік процестердің феномендерін көп деңгейде және әр түрлі қырынан зерттейді деген тұжырым жасауға болады.

## 12-ТАРАУ

# ҚҰҚЫҚ ФИЛОСОФИЯСЫ

Құқық философиясы құқықтың мәні, оның мағынасы мен ұғымы, оның әлемдегі орны, оның құндылықтары мен маңызы, оның адам, қоғам және мемлекет өміріндегі және халық пен адамзат тағдырындағы рөлін зерттеумен айналысады. Өзінің саналы жаратылысы бойынша адам белгілі дәрежеде пайымдалған және зерделенген (сана арқылы) әлемде өмір сүреді әрі әрекет етеді және бұл адам болмысының фундаменталды (іргелі) қасиеттерінің, әлемдегі бағдары мен әрекетінің қатарына жатады. Болмыстың адамзаттық тәсілі өз құрамына зерделеуді, пайымдауды, бұл болмысты, өзінді және бүкіл әлемді, әлемдегі өзінді, өзіндегі әлемді түсінуді енгізеді.

Мұндай принцип адамның құқық әлемімен өзара қатынастарында да орын алады. Ол құқықтық мәліметтерді өз ақыл-ойының – теориялық, кәдуілгі, философиялық ақыл-ойының тұрғысында бағалайды, сынайды, тексереді, күмән келтіреді. Бұл позитивті құқықты ақылдылық, әділеттілік, шынайылық, ақиқаттылық және т.б. тұрғысынан сынауды білдіреді. Және де ол позитивті құқыққа қатынасында өзге өлшемге де ие болады. Бұл өлшем билікпен немесе оның өкімдерімен емес, адамның қоғамдық болмысының іргелі қасиеттері мен мәселелері, табиғат пен құқықтың мәнін тану қажеттілігі, оның адамның бірлескен өміріндегі алатын орны мен маңызы сияқты нәрселер арқылы анықталады.

Ақыл-ойдың мақсаты - ақиқат және құқық философиясы да құқық туралы ақиқатты іздеумен айналысады. Құқық философиясының пәндік аймағы - құқық пен заңның айырмашылығы және арақатынасы мәселесі. Құқық философиясының тарихы ертеден басталғанымен, «құқық философиясы» терминінің өзі XVIII ғасырдың соңында пайда болды. Бұған дейін ерте заманнан бастап философиялық-құқықтық саланың проблематикасы бастапқыда жалпы тақырыптың бір үзіндісі және қыры ретінде қойылып, ал кейінірек зерттеудің жеке дербес пәні ретінде дамыды.

Бастапқыда «құқық философиясы» термині (сонымен бірге құқық философиясының концепциясы да) заңгерлік ғылымда пайда болды. Оның авторы құқықтың тарихи мектебінің негізін қалаушы, неміс заңгері Г.Гуго болып табылады. Гугоның пайымдауынша, юриспруденция (заңгерлік) үш бөліктен тұрады: заңгерлік догматика,

құқық философиясы және тарихы. Бұл жағдайда құқық тарихының құқықтың заң шығарушылық нәтижесінде емес, тарихилықтың нәтижесінде қалыптасуы туралы тұжырымды ұстанады.

«Құқық философиясы» терминінің кеңінен таралуы Гегельдің «құқық философиясымен» (1820) байланыстырылады. Гугомен салыстырғанда, Гегельдің ойынша, құқық философиясы – заңгерлік емес, философиялық пән. Оның үстіне философия ғылымын ол тарихи ғылым ретінде қарастырады. Гегель бойынша, құқық туралы нағыз ғылым құқық философиясында көрінеді. Құқық философиясы пәнін Гегель былайша сипаттайды: «құқық туралы философиялық ғылым өзінің пәні ретінде құқық идеясын - құқық ұғымы мен оның іске асуын қарастырады». (Философия права. М., 1990, 59-бет). Құқық философиясының мақсаты – құқықтың негізінде жатқан ойларды игеру. Ал бұл дұрыс ойлаудың, құқықты философиялық танудың арқасында мүмкін болады. Құқық философиясы пәнінің гегельдік түсіндірмесінің алғышарттарына оны ойлау мен болмыстың, ақылдылық пен нақтылықтың бірегейлілігі туралы философиялық идеялар жатады. Философияның, оның ішінде құқық философиясының да міндеттері осыдан туындайды - «бар нәрсені игеру, өйткені бар нәрсе - ақыл» (Философия права. 55-бет).

Құқық философиясы пәні мен міндетінің гегельдік түсіндірілуі құқық пен заңның бұрынғы табиғи-құқықтық концепцияларына да, табиғи құқықтың антирационалистік сыналуына да (Гуго және құқықтық-тарихи мектептің өкілдері) және құқықтық рационалистік тәртіпке де қарсы шықты.

Құқық философиясының пәндік сипатын заңгерлік және философиялық ғылымдарда анықтау мәселелері Гуго мен Гегельдің XIX-XX ғасырлардың философиялық-құқықтық зерттеуле-рінде онан әрі дамыды. Философиялық ілімдердің өздерімен қатар, құқықтың философиялық түсіндірмелері де бүкіл заң ғылымына, ондағы философиялық-құқықтық тәсілдер мен концепцияларға әлі күнге дейін ықпалын тигізіп келеді. Сонымен қатар юриспруденция-ның өзі, құқық туралы, оның қалыптасу, жетілу және даму мәселелері туралы заңгерлік-теориялық концепциялар да құқықтық тақырыптың философиялық зерттелуіне үлкен әсерін тигізді. Философия немесе заң ғылымдарының жүйесінде болсын, құқыққа деген барлық философиялық тәсілдерде осындай өзара ықпал және өзара әрекет байқалады. XIX ғасырдың екінші жартысынан бастап және XX ғасырда құқық философиясы заңгерлік пән ретінде, негізінен, заң факультеттерінде оқытылғанымен оның дамуы үнемі философиялық оймен байланыста болып қала береді.

Ерекше философиялық пән ретіндегі құқық философиясында (табиғат философиясы, дін философиясы, мораль философиясы және т.б. сияқты) танымдық мүдде мен зерттеушілік назар құқық саласындағы белгілі бір философиялық концепциясының танымдық мүмкіндіктері мен потенциалдық мүмкіндіктерін ашып көрсетуге бағытталады. Мұнда белгілі бір концепцияны берілген объектің ерекшеліктеріне, методологиялық және аксиологиялық тұрғыда бұл концепцияның тілінде объектіні пайымдауға, түсіндіруге және игеруге сәйкес қолдана отырып, оның мазмұндық нақтылануына үлкен көңіл бөлінеді.

Ал заңгерлік тұрғыда дайындалған құқық философиясының концепцияларында жоғарыдағы саламен салыстырғанда әдетте, зерттеудің құқықтық мотивтері, бағыттары мен бағдарлары басым болады. Және бұл жағдайда философиялық талдаудың аймағына көбіне дәстүрлі юриспруденцияның нақты сұрақтары кіреді. Алайда ең бастысы, әрине, тақырыптар мен мәселелердің қайсысын таңдау емес, қазіргі философиялық және құқықтық ойдың жалпы контекстінде нақтыландыру ағымында оларды құқық философиясы тұрғысынан түсіндіру мен пайымдау болып табылады.

## Адам құқықтары

Адам құқықтары – туылу кезінен пайда болатын тұлғаның ажырағысыз құқықтары мен бостандықтары. Адам құқықтары жаратылыс және кез келген өзге құқықтың негізгі түсінігі болып табылады. Олар азаматтық құқықтар мен саяси бостандықтарды, экономикалық, әлеуметтік және мәдени құқықтарды, сондай-ақ қауымдар құқықтарын (балалар, әйелдер, ұлттық азшылықтар, халықтар және т.б.) қамтиды. Адам құқықтары дегеніміз – индивидтің өз қалауы бойынша әрекет ету мүмкіндігін (адам құқықтарының бұл бөлігін бостандықтар деп атайды) немесе белгілі бір игіліктерді иемдену мүмкіндігін (бұл адам құқықтарының өзі болып табылады) қамтамасыз ететін адамдар мен мемлекет қарым-қатынастарының нормалары, қағидалары.

Адам құқықтары адамдар қызметінің ұзақ қайталанған актыларынан қайталанып отырған байланыстар мен қатынастар нысандарынан қалыптасқан. Осылардың нәтижесінде адамдардың қарым-қатынастарын тәртіпке келтіре алатын белгілі бір тұрақты нормалар, эталондар, құндылықтар пайда болған. Әрбір адам белгілі бір материалдық және рухани игіліктерді иемденуге талаптанады, ал

оларды иемденуге қоғам мен мемлекет көмектесуі керек және осы игіліктер көлемі тарихи тұрғыдан әрқашанда қоғамның сыныптық құрылымындағы, материалдық өндіріс жүйесіндегі индивидтің жағдайымен белгіленіп отырады. Индивидке берілетін осы игіліктерді адам құқықтары деп атауға болады.

Адам құқықтары мәселесі әрқашанда қоғамдағы адам орнын белгілейтін құқықтарды иемдену үшін, олардың көлемін кеңейту үшін жүргізілетін сыныптық шайқастар мәселесі болған. Тарих көрсететіндей, әр ұрпақ адам құқықтарын қайта қорғауға мәжбүр болады, адам құқықтары мен бостандықтарын қорғау және қолдау үшін күш қажет болмайтындай жағдай адамзатқа кездескен емес. Әр ұрпақ адам құқықтары мен бостандықтары сияқты ұлы құндылықты қорғауға байланысты тарихтың шақыратын мәңгілік жекпе-жек шайқасына шығады.

Адам құқықтары – ең жоғары мәдени құндылықтардың бірі, өйткені олар барлық қоғамдық даму процестерінің ортасына тұлғаны қояды, оның еркіндігі мен тең құқықтығын белгілейді.

Адам құндылығының идеясы ежелгі қоғамда айтылған еді және, егер басында бастапқы негіз ретінде полис қарастырылған болса, эллинизм дәуірінен бастап ол индивидке ауды. Феодализмде діни сана адам даралығынан басым түссе, жаңа дәуірде мәдениет адамды қайтадан барлық заттың өлшегішіне айналдырды.

Адам құқықтарының бүгінгі түсінігі либерализмнен бастау алады, ал оның көрнекті өкілдері Локк, Гроций, Монтескье, Джефферсон, Смит, Милль және т.б. болған. Осы ғұламалар адамның өмір сүруге, қауіпсіздікке, еркіндікке, езушілікке қарсы қарсылық көрсетуге және т.б. іргелі құқықтарын мемлекеттен тәуелсіз және онымен қорғалуға тиісті адам жүріс-тұрысының табиғи, ажырағысыз және қасиетті нормалары ретінде негіздеген еді. Бұл жағдайда адам құқықтарының табиғи, жаратылыс сипаты дегеніміз – олардың адам туылғаннан пайда болуы, адам құқықтарының ажырамасыздығы және оларсыз индивидті қоғам мүшесі, нағыз әлеуметтік субъекті қылатын ерекше адамдық қасиеттерден айрылу қатері пайда болатын индивидке олардың тірі жан ретінде тән болуы, ал адам құқықтарының қасиеттілігін, оларды ең жоғары құндылықты мәртебе ретінде қарастырғандықтан, сыйлау, құрметтеу және оларға табыну деп түсінуімізге болады.

Алғашқы рет адам құқықтарының либералды концепциясының құқықтық бекітілуі 1789 жылғы американдық құқықтар жөніндегі Биллге негіз болған 1776 жылғы тәуелсіздік Декларациясында көрініс

тапты. Сәл кешірек адамның негіз қалаушы құқықтары 1789 жылғы адам мен азамат құқықтарының франциялық Декларациясында бекітілді.

Адам құқықтары категориясы индивидтің құндылығы жөніндегі, тұлға еркіндігін қамтамасыз ететін құқық пен оның негізінде құрылған тәртіп жөніндегі көзқарастарды қалыптастырған жоғары гуманистік мәдениетті туындатқан христиан дініне негізделген европалық өркениеттің даму нәтижесі екенін айтып кеткеніміз жөн.

Сонымен қатар өзге де, батыстық емес қоғамдарда адам құқықтары жөніндегі идеялардың бастамалары қалыптасқан. Мысалы, қазақ даласында белгілі бір көшпенді демократия болған, оның негізгі белгілері – индивидтің қатал жауыздық (деспоттық) ережелермен езіліп байланбауы, әйел адамның белгілі бір дәрежедегі еркіндігі және тендігі, ежелгі және орта заманның отырықшы егіншілік өркениеттеріне тән билікке құл ретінде тізе бүгушіліктің болмауы.

Қазақ хандарының билігі ешқашан да қатал жауызды (деспоттық) болмаған, ал көшпенді тайпалар жүз немесе ру басшылыларымен келіспеушілік болған жағдайда әркашанда басқа жерлерге қоныс аудару мүмкіндігіне ие болған. Адам құқықтары Тәуке ханның Жеті Жарғы деп аталған заңдарында реттелген, онда индивидтің жеке (азаматтық) және экономикалық құқықтары көрініс тапқан. Қоғамның кейбір мүшелеріне берілген саяси құқықтар ханды сайлау институттарынан көрініс табады.

Билер иститутының маңызы зор болған, олар жеке және ұжымдық дауларды шешу бойынша сот-әкімшілік қызметті атқарған еді және бұл институттың демократиялық сипатын би атағының тұлғаның тек халық арасындағы беделі негізінде берілетіндігінен көруге болады. Тарихтағы Әбілхайыр ханды өлтіргені үшін Барақ сұлтанды билердің соттау фактісі ақсүйектердің сотталудан иммунитеті болмағанын көрсетеді. Қазақ жерін патшалық режим отарлағаннан кейін адам құқықтары мен бостандықтарын қорғаудың дәстүрлі құрылымдары бірте-бірте жойылды.

Сонымен қатар, егер индуизм өркениеті туралы айтатын болсақ, оның негізіндегі барлық қоғамдық өмірді егжей-тегжейлі реттейтін ережелер жүйесін құрайтын индуизм діні белгілі бір жүріс-тұрыс және өмір сүру қалпын белгілеп, әдет-ғұрыптар мен дәстүрлерді саналы түрде бағалауға мүмкіндік бермейтін. Басқа да әлеуметтік себептермен бірге (экономикалық және ұлттық шашырандылық, қауымдардың тұйық оңашалануы) бұл қауымның, «кастаның» шартсыз билігін көріп отырған адамның мақұрым қалуына үлкен әсер етті.

Ислам негізінде діні жатқан мұсылман өркениетінде тұлғаның жүріс-тұрысын реттеудің мақсаты - «діндарлар» мүддесін, жалпы ислам мүддесін қамтамасыз ету. Өзін осыған қарсы қойған адам ислам дінінен жаңылған болып саналып, ауыр жазаланған. Мұсылмандық құқық діни сипатқа ие болғандықтан, оның нормаларын сақтау «діндарлар» үшін діни міндет болып табылады. Мұсылмандық құқық мұсылмандардың тек сыртқы жүріс-тұрысын ғана емес, оның негізіндегі ішкі себептерді де егжей-тегжей реттеуге бағытталған. Бұл болса ислам ережелеріне сүйенген қауымға индивидтің өз еркі бойынша, саналы түрде бағынуын белгілейді және оған қоса бұл «мемлекетке сенушілік» болып та табылады. Ислам мәдениеті бойынша индивидтің билікке деген талаптары ретінде адам құқықтары идеясын қалыптастыру діни ережелердің мызғымастығына қол сұғушылық болып табылар еді.

Сонымен, еркіндік пен адамның даралығы идеясын қалыптастырған христиан дінінің негізіндегі европалық өркениет қана индивидке барынша таңдау еркіндігін беріп, адамды басшылық ететін ілімнің негізін қалады.

XV–XVI ғасырлардан бастап, адам құқықтары мемлекеттердің екіжақты шарттарында бекітіле бастады, ал XX ғасырда адам құқықтары бойынша көпжақты келісімдер де қабылданды. Адам құқықтарын қорғауға арналған алғашқы халықаралық шарттар діни азшылықтарды қорғау жөніндегі европалық елдердің екіжақты келісімдері еді. 1815 жылғы Вена конгресінде поляк азшылығының құқықтарына кепілдік беретін, яғни діни емес, ұлттық азшылықтың құқықтарын қорғауға бағытталған құжат қабылданды. Сонымен бірге осы конгресте европалық мемлекеттер алғаш рет негрлерді сатуды жою туралы Декларацияны қабылдады және бұл құжат бойынша осындай әрекеттер абыройсыздық болып танылып, мемлекеттерден осы тәжірибені тоқтату талап етілді.

Ұлттар Лигиясының шеңберінде халықтың ең осал топтарының бірі - ұлттық азшылықтарды арнайы халықаралық қорғау жүйесі алғаш рет орнатылды. Бірақ қорғау механизмінің ойластырылмағандығынан, сондай-ақ осы саладағы Ұлттар Лигиясы мүшелерінің міндеттер көлемінің тенсіздігінен, бұл жүйе құрушылардың үмітін актамады.

Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) құрылғаннан кейін адам құқықтары осы ұйым қызметінің негізгі бағыттарының біріне айналды. БҰҰ Жарғысында адам құқықтарына біраз көңіл бөлінген. Мысалы, бұл

құжаттың кіріспе бөлімінің өзінде БҰҰ-ның негізгі мақсаттарының бірі ретінде «адамның негізгі құқықтарына, адам баласының абыройы мен қадір-қасиетіне, ерлер мен әйелдердің тең құқықтығына және үлкен мен шағын ұлттардың теңдігіне сенушілікті қайта бекітуге» белбайлаушылық белгіленген. Осымен бірге Жарғының 1-бабы БҰҰ-ның басты мақсаттарын айқындай отырып, солардың ішінде нәсіліне, жынысына, тілі мен дініне қарамастан, барлығы үшін адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын құрметтеуді мадақтау және дамыту бойынша халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыруды атайды (1-баптың 3-тармағы). Адам құқықтарының негіз қалаушы сипаты Жарғының 55-бабымен де расталады, ол жерде былай делінген: «халықтардың» өзін-өзі билеуі және тең құқықтығы қағидасын құрметтеуге негізделген ұлттар арасындағы бейбітшілік және достық қарым-қатынастар үшін қажетті тұрақтылық және тыныштық жағдайын қалыптастыру мақсатында Біріккен Ұлттар Ұйымы:

а) Халықтың өмір сүру деңгейін, толық еңбекбастылығын көтеруге және экономикалық әлеуметтік өрлеу мен даму шарттарына;

б) Экономикалық, әлеуметтік, денсаулық сақтау және осы сияқты салалардағы халықаралық мәселелерді шешуге, мәдениет пен білім беру саласындағы халықаралық ынтымақтастыққа;

с) Нәсілі, жынысы, тілі мен дініне қарамастан, барлығы үшін адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын жалпылай құрметтеуге және сақтауға көмектеседі.

55-бапта орнатылған БҰҰ мақсаттары, қалай алсақ та, адам құқықтарын қамтамасыз ету ісімен байланысты. Оларды ажырататын жалғыз белгі – адам құқықтарын әр түрлі салада, әр түрлі деңгейде және әр түрлі бағыттар бойынша қамтамасыз етуге арналуы. Алайда бұл мақсаттардың негізгі екпіні – адам, оның құқықтары мен бостандықтары.

Сонымен, БҰҰ-ның негізгі қызметінің барлығы, қай деңгейде болса да түбінде адам құқықтарын қорғауға бағытталған деп айтуға болады.

Сонымен қатар адамның құқықтары мен негізгі бостандықтарын қорғау қазіргі халықаралық құқықтың негіз қалаушы қағидаларының бірі болып табылады және мемлекеттердің ішкі құқығының да, халықаралық құқықтың да бірде-бір әрекет күшіндегі нормасы осы императивті қағидаға қайшы келе алмайды.

Бұл қағиданың нормативті мазмұны 1975 жылғы Еуропадағы қауіпсіздік пен ынтымақтастық Мәжілісінің (ЕҚЫМ[СБСЕ) Хельсинкилік Қорытынды актысының құрамдас бөлігі болып

табылатын «Қатысушы-мемлекеттерді» өзара қарым-қатынастарында басшылыққа алатын қағидалар Декларациясында ашылған. Осы құжатқа сәйкес, мемлекеттер адам құқықтарының барлық кешені адам баласына тән қадір-қасиеттен туындайды және оның еркін де толық дамуы үшін маңызды болып табылады деп таныды. Сонымен қатар қатысушы-мемлекеттер барлық елдер арасындағы достық қарым-қатынас пен ынтымақтастықтың дамуын қамтамасыз ету үшін қажетті бейбітшіліктің, әділдік пен тыныштықтың маңызды факторы болып табылатын адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын құрметтеудің жалпылай маңызын таныды. Осының негізінде, мемлекеттер адам құқықтарын құрметтеуге, олардың тиімді жүзеге асуын мадақтауға және дамытуға, осыған көмектесуге, сондай-ақ осы салада БҰҰ Жарғысы мен Адам құқықтарының жалпылай Декларациясының мақсаттары мен қағидаларына сәйкес әрекет етуге, осы саладағы халықаралық келісімдер бойынша өздерінің міндеттерін орындауға міндеттемелер алды және адамдардың өз құқықтары мен міндеттерін білу және соларға сәйкес әрекет ету құқын растады.

Адам құқықтарын құрметтеу қағидасының құрамында өзінің арожданына сәйкес дінге сенуіне тұлғаның еркіндігін құрметтеу және тану қажеттілігі жөніндегі, сондай-ақ ұлттық азшылықтарға жататын тұлғалардың құқықтарын сыйлау және оларға адам құқықтары мен бостандықтарын іс жүзінде толық қолдану мүмкіндігін беру жөніндегі ережелер бөлек белгіленген.

Сонымен, халықаралық бейбітшілік пен қауіпсіздік, сондай-ақ мемлекеттер мен мемлекетаралық қатынастардың тұрақтылығы мен тыныштығы адам құқықтарын және негізгі бостандықтарын құрметтеу мен тікелей байланыстырылды.

Осы байланыс БҰҰ қабылданатын әр түрлі құжаттарда әрдайым расталып отырады. Мысалы, 1970 жылдың 16 желтоқсандағы халықаралық қауіпсіздікті нығайту жөніндегі БҰҰ-ның Декларациясында «адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын жалпылай құрметтеу және толық жүзеге асыру және осы құқықтарды бұзушылықты жоқ қылу халықаралық қауіпсіздікті нығайтудың қажетті де кейінге қалдырылмас шарты болып табылады» деп тағы да белгіленді және осыған байланысты «езушілікті», зұлымдық пен кемсітушіліктің барлық нысандары, әсіресе жасалған жеріне қарамастан, нәсілшілдік пен нәсілдік кемсіту сөгіске алынды (22-тармақ). Бұл – халықаралық қатынастардың қалпы мен дамуына үлкен ықпалын жасағаң маңызды жайт.

Адам құқықтарын қорғау қазіргі әлемдегі халықаралық саясаттың негіз қалаушы қырларының біріне айналды.

Адамзаттың прогрессивті күштерінің адам құқықтары үшін күресі өзінің логикалық көрінісін 1948 жылы 10 желтоқсанда БҰҰ-ның Бас Ассамблеясы қабылдаған «Адам құқықтарының жалпылай Декларациясында» тапты. Бұл – адамзат тарихындағы адам құқықтары мен негізгі бостандықтарының тізімін бекіткен алғашқы халықаралық құжат. Бұл актының қабылдану себептерінің бірі – БҰҰ Жарғысының, нәсілі, жынысы, тілі мен дініне қарамастан, барлығы үшін адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын жан-жақты мадақтау және құрмет ғеу ісіне мемлекеттердің міндеттерін бекіте отырып, бұл құқықтардың тізімін белгілемеуінде.

Соңғы екі-үш онжылдықтың ішінде адам құқықтары мен бостандықтарының мәселесі бірқатар себептерге байланысты саяси күрестің орталығына айналды. Бұл сауал бойынша халықаралық қауымдастық айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізді. Осыған қарамастан, әлі де көп ел адам құқықтары мен бостандықтарын жалпы адамзат құндылықтары ретінде танудан алшақтау. Мәселен, Венада 1993 жылы өткен адам құқықтары жөніндегі Конференцияда тек бірнеше азиялық мемлекет қана, оның ішінде Жапония мен Онтүстік Корея, адам құқықтарын әмбебап құндылық ретінде қарастыруға шақыратын резолюцияны қолдады.

Бұл, ең алдымен, азия елдерінің адам құқықтарына бірдей көзқарасының болмауына байланысты. Олардың көпшілігі адамның жеке құқықтары категориясын өз өркениеттері үшін бөтен деп санайды, өйткені көптеген шығыс қоғамдарында адамның жеке құқықтары емес, ұжымдық құрылымдардың (отбасы, ру, тайпа және т.б.) құқықтары бірінші орынға қойылады. Ал Иран сияқты мемлекет Вена конференциясында «адам құқықтары және оларды бекіткен халықаралық құжаттар иудалық-христиан өркениеті құндылықтарының көрінісі болғандықтан бұл елдің мұсылман қайымымен қабылдана алмайды» деп ашық жариялады. Демек, мәдени релятивизм – бұл саладағы ең ауыр мәселелердің бірі.

Адам құқықтарын толық жүзеге асыру үшін дамушы елдердің сыртқы қарыздары, шектен аскан қайыршылық мәселелерін, нәсілшілдік пен нәсілдік кемсітудің, ксенофобия мен осыларға байланысты төзімсіздіктің әр түрлі нысандарының болу мәселелерін шешудің маңызы зор.

Адам құқықтарының барлық кешенін іс жүзінде жүзеге асыру жан-жақты да кешенді іс болып табылады және оның шешілу деңгейі жеке елдердің де, барлық адамзат өркениетінің де даму деңгейін, өрлеуі мен адамгершілігін сипаттайды. XXI ғасыр табалдырығында адам құқықтарын сақтау және құрметтеу ішкі және халықаралық саясаттың адамгершілік өлшемінің маңызды белгісіне айналуда. Адам құқықтарын құрметтеу арқылы жекелеген мемлекеттер мен жалпы әлемде тұлғаның жоғарғы құндылығы орнығады.

Жеке елдердің шеңберінде адам құқықтарын сақтау бекем дамудың қажетті шарты болып табылады, халықтарды әр түрлі тоталитарлық және өзге де сынақтардан, агрессивті ішкі және сыртқы саясаттан сақтайды.

Дүниежүзілік деңгейде адам құқықтарын сақтау және құрметтеу – халықаралық қатынастарды шынайы адамгершілік қағидалар негізінде құрудың, бейбітшілікті сақтау мен нығайтудың кепілі.

Тұлға құқықтарын құрметтеу халықтар арасындағы сенімділікті нығайтуға көмектеседі, адамдар арасындағы жан-жақты байланыстар мен ынтымақтастық үшін қолайлы жағдай жасайды, халықаралық қатынастарға өнегелі негіз енгізеді.

## Модуль

## Философия тарихы

**1. Аристотель бойынша философия неден басталады?**

a) жаңалық ашудан
b) таң қалудан
c) қорқыныштан
d) үйренуден
e) пікірталастан

**2. «Ойлаудың болмысқа қатынасы туралы сұрақты» философияның негізгі сұрағы деп санаған кім?**

a) Платон
b) Кант
c) Фихте
d) біздің оқытушымыз
e) Энгельс

**3. Канттың пікірінше, нағыз философиялық пән болып табылатын төрт сұрақ бар. Келесіде көрсетілгендердің қайсысы артық?**

a) «Адам» дегеніміз не?
b) мен неге үміттене аламын?
c) әлемнің түп негізі неде?
d) мен нені біле аламын?
e) менің не істеуім керек?

**4. Тарихи тұрғыдан философияның алдында келесілердің қайсысы болған жоқ?**

a) тарихи білім
b) социология
c) мифология
d) дін
e) геометрия

**5. Философия қай елде пайда болды?**

a) Еуропада
b) Ежелгі Қытайда
c) Ежелгі Үндістанда
d) Ежелгі Грекияда
e) бір уақытта ежелгі Үнді, Қытай және Грекия жерлерінде

**6. Философияның ерекшелігі -**

a) қатаң ғылыми ой-тұжырымдарда

b) әлемді оның жалпыға ортақтығы мен тұтастығында алып тануға тырысу.

c) анықталмайды

d) әлемге деген практикалық қатынаста

e)догматизмде.

**7. Дәстүр «философия» терминінің пайда болуын кімге жатқызады?**

a) Фалеске

b) Аристотельге

c) Плотинге

d) Пифагорға

e) Зенонға

**8. Дүниетанымның қандай тарихи типтерін бөліп қарастыруға болады?**

a) мифология, дін, философия.

b) мифология, ғылым

c) метафизикалық, діни, позитивтік

d) әдебиет, философия, ғылым

e) эпос, пафос, логос

**9. Философияның қандай анықтамасы мүлдем дұрыс емес**

a) философия - бұл дүниетаным

b) философия - бұл мәдениеттің квинтэссенциясы

c) философия - бұл жеке теория

d) философия - бұл ойларға толы дәуір

e) философия - қоғам мен табиғаттың дамуының жалпы заңдылықтары туралы ғылым

**10. Сократ құрмет тұтқан ізгі істердің бірі**

a) тыныштық

b) әділеттілік

c) бақыт

d) өкініш

e) құрмет көрсету

**11. Буддизм дін бе, әлде философия ма?**
a) философия
b) дін
c) буддизмде – философия да, дін де
d) бұл ғылым
e) сұрақ дұрыс емес.

**12. Будда бойынша, адам өмірінің мәні неде?**
a) азаптануда
b) ақиқатты тануда
c) еңбекте
d) қарым-қатынаста
e) қоғамдағы өмірде

**13. Үнді философиясындағы адамның тіршілік етуінің заңын білдіретін ұғымдар:**
a) карма, сансар
b) барлығы бостандықта
c) креационизм
d) дао және мокша
e) атман және брахман

**14. Буддизмдегі азаптан босатылу, барлық адамзат күшінің соңғы мақсатын білдіретін термин?**
a) нирвана
b) карма
c) сенім
d) таным
e) атман

**15. Будданың «ізгі ақиқаттарының» ішіндегі жоғы**
a) азаптану
b) азаптанудың себебі.
c) азаптанудан босану
d) азаптанудан босануға апаратын жол
e) азаптанудан құтылуға болмайды

**16. Конфуцийдің этикалық-саяси көзқарастарының мәні неде?**
a) қайырымдылық арқылы басқару теориясында
b) жаңа мемлекетті құру жолында

c) шындықтың әлеуметтік мәселелері
d) билеушінің идеалды образын жасауда
e) қоғамның әлеуметтік страификациясын құруда

**17. Конфуций философиясындағы«есімдерді өзгерту» дегеніміз нені білдіреді?**
a) атын ауыстыруды
b) шындықты түзеуді
c) жеке адамдарды тәрбиелеуді
d) мұндай ұғым Конфуцийде жоқ
e) діни текстерді аударуды

**18. Конфуций философиясының іргелі ұғымдарына жатпайтыны:**
a) ізгілік
b) білімқұмарлық
c) дәстүр
d) әділеттілік
e) адам сүйгіштік

**19. Конфуций философиясындағы ізгіліктің орталық принципі.**
a) алтын орта принципі
b) құдай мәнін түсіну жолы
c) азаптанудан құтылу
d) витальды қажеттіліктерді қанағаттандыру
e) әр адам үшін өзінікі бар

**20. Лао цзы философиясындағы басты ұғым:**
a) жол
b) медитация
c) аскетизм
d) дао жолы
e) зұлымдыққа күшпен қарсылысу

**21. «Өзінді-өзің таны» деген философиялық көзқарас**
a) Гераклиттікі
b) Демокриттікі
c) Сократтікі
d) Платондікі
e) Аристотельдікі

**22. Аристотельдің философиясын оқып-зерттемеген және оның ілімімен таныс емес**

a) Мартин Хайдеггер
b) Александр Македонский
c) Милеттік Фалес
d) Брабанттық Сигер
e) Ибн Рушд

**23. «Фалес ... қараған кезде грек құдайлары өмір сүруін тоқтатты деп», - жазды Герцен**

a) жерге
b) суға
c) қоршаған адамдарға
d) аспандағы бұлтқа
e) гүлдеп тұрған ағашқа

**24. Левкипп, Демокрит, Лукреций Кар ... Олардың көзқарастары нені біріктіреді?**

a) диалектикалығы
b) атомизм
c) діни
d) ортақ ештеңе жоқ
e) олар грек тілінде жазған.

**25. Эфестік Гераклит, Элейлік Зенон... Олардың философиялық көзқарастарын не жақындастырады?**

a) стихиялық диалектика
b) стихиялық ғалымдықтары
c) стихиялар
d) стихиялық идеализм
e) стихиялық индивидуализм

**26. Фалес, Плотин, Зевс, Хрисипп... оларға ортақ не нәрсе?**

a) көрнекті философтар
b) Афинаның азаматтары екендігінде
c) ортақ ештеңе жоқ
d) Аристотельден тәлім алғандықтары
e) Платонда оқығандықтары

**27. Зенонның апориясы қалай аталады?**
a) Ахилл және ниндзя тасбақасы
b) Ахиллдің тасбақасы
c) Ахилл және тасбақалар
d) Ахилл және тасбақа
e) Ахилл

**28. Зенонның апориясы қалай аталады?**
a) ұшып бара жатқан жебе
b) ұшудағы жебе
c) ұшқыш жебе
d) жебелер зуылдауда
e) жебелер ұшпайды

**29. Платон құрған философиялық мектеп**
a) лицей
b) гимназия
c) академия
d) агора
e) Афина диалектиктері

**30. «Сенемін, өйткені абсурдты» - өз уақытында осындай философиялық пікірді айтқан кім?**
a) Мұса пайғамбар
b) Августин
c) Тертуллиан
d) менің көршім
e) Ф.Аквинский

**31. «Байқаңыз, сізді философияға біреу әуестендіріп жібермесін ... әлемнің барлық стихиясы бойынша» деп оқыткан...**
a) Тит Ливий
b) Марк Аврелий
c) Тертуллиан
d) Августин
e) Фома Аквинский

**32. Ортағасыр Еуропа философиясының сипатты белгілеріне тән емес не?**

a) теоцентризм
b) имморализм
c) креационизм
d) провиденциализм
e) иррационализм

**33. Фома Аквинский, Брабанттық Сигермен пікір таластыра отырып шын мәнінде кіммен дауласты?**

a) білімсіз адаммен
b) монах көршісімен
c) Аверроэспен
d) әл-Фарабимен
e) болашақ Рим Папасымен

**34. Ортағасыр Еуропа философиясының сипатты белгілеріне жататын не?**

a) теоцентризм
b) антропология
c) ғылым
d) атеизмге бейімділік
e) білімсіздік

**35. Фома Аквинскийдің негізгі философиялық шығармаларының бірі -**

a) теология жинағы
b) құдай қаласы
c) құдайды қорғау жинағы
d) дәлелдеу жинағы
e) құбыжыққа қарсы жинақтар

**36. Философияның пайда болуына ықпал еткен, ислам әлеміндегі елдерге қатысты ілім:**

a) мутазилизм
b) мистикалық ағым
c) поэзия
d) суфизм
e) гегельяншылдық

**37. Антикалық философиядан әл-Фараби қабылдаған, маңызды дәстүрдің атауы ...**

a) мистицизм
b) перипатетизм
c) гилозоизм
d) материализм
e) идеализм

**38. Әл-Фарабиді қалай атады?**

a) Аристотельден кейінгі екінші ұстаз
b) Аристотельдің ең жақын екінші шәкірті
c) Түркілердің екінші философы
d) Араб философы
e) Аристотель мектебінің мақтан тұтарлық философы.

**39. Ренессанс философиясының маңызды белгісі болып табылатын**

a) атеизм
b) теологизм
c) социоцентризм
d) космоцентризм
e) антропоцентризм

**40. Қайта өрлеу дәуірінде бастапқы әлеуметтік утопияға философиялық көзқараспен ден қойған ...**

a) Данте
b) Томас Мор
c) Эразм Роттердамский
d) Лоренцо Валло
e) Петрарки

**41. Итальяндық натурфилософияның өкілдеріне жататын кардинал (1401 ж.)**

a) Николай Кузанский
b) Николай Коперник
c) Джордж Беркли
d) Лоренцо ди Медичи
e) Савонарола

**42. Алғашқы буржуазиялық қатынастар дәуірінде бірінші рет саясат философиясына көңіл қойған ...**

a) Мирандола
b) Макиавелли
c) Кампанелла
d) Мазарини кардинал
e) Ришелье кардинал

**43. Индивидуалдықты қарастыратын философияның ерекше белгісі...**

a) конвенционализм
b) өмір
c) ренессанс
d) рационализм
e) конформизм

**44. «Тарих саясатты жасайды» деп тұжырымдаған..**

a) Руссо
b) Макиавелли
c) Кампанелла
d) Гоббс
e) Гроций

**45. «Өмір сүргендіктен ойлаймын» деген философиялық пайымдау...**

a) Спиноза
b) Декарт
c) Сократ
d) Паскаль
e) Аристотель

**46. Декарт - ұлы**

a) философ, Нобель сыйлығының лауреаты
b) философ және биолог
c) социолог және тарихшы
d) философ және математик
e) ортағасыр философы

**47. Декарт қандай субстанцияларды бөліп көрсетеді?**

a) жан мен тән
b) құдай мен періштелер

c) адамның парасаты мен сананы
d) материяны
e) ойлайтын және

**48. Фр. Бэкон бойынша, танымға зиянды төрт руды келтіреді...**
a) обьектілер
b) белгілер
c) идолдар
d) заңдар
e) идеологиялар

**49. Жаңа Заман философиясындағы маңызды мәселелердің бірі ...**
a) себептілік
b) жаратушы Құдай
c) хаос
d) герменевтика
e) өлім және өлместік

**50. «Бұл тамаша әлемнен бәрі де жақсылыққа» деп айтқан**
a) Паскаль
b) Леонардо да Винчи
c) Декарт
d) Гоббс
e) Лейбниц

**51. «Bellun omneum omnes» – саясат және құқық философиясының танымал принципі» деген ...**
a) Макиавелли
b) Гроций
c) Цицерон
d) Руссо
e) Гоббс

**52. Фр.Бэконның ғылымға кіріспе дәстүрін жалғастыра отырып, жазған кітабы ...**
a) жаңа Атлантида
b) жаңа Органон
c) жаңа ғылыми әдіс
d) ғылымның жаңа идолы
e) ғылымға деген жаңа көзқарас

**53. Өзінің философиялық шығармаларында адам образын «ойлаушы қамыс» ретінде қарастырған ....**

a) Паскаль
b) Вольтер
c) Кант
d) Руссо
e) Монтескье

**54. «Білім - күш» деп тұжырымдаған ...**

a) Фр.Бэкон
b) Паскаль
c) Р.Бэкон
d) Спиноза
e) Декарт

**55. Әлемнің көптік шексіздігін 1610жылы 10 наурызда «ашқан» ...**

a) Коперник
b) Кеплер
c) Дж.Бруно
d) Галилей
e) Нострадамус

**56. Бостандықты қажеттіліктің танылуы ретінде ең бірінші айтқан кім?**

a) Спиноза
b) Кант
c) Аристотель
d) Декарт
e) Лейбниц

**57. XVIII ғасырда таным әдістерінің мәселелерін қарастырмаған ...**

a) Дидро
b) Ламетри
c) Кондильяк
d) Спенсер
e) Гельвеций

**58. Мәдениет ұғымын философиялық-тарихи концепцияға айналдырып қарастырған ...**

a) Вико
b) Вольтер
c) Руссо
d) Дидро
e) Кондильяк

**59. Батыс Европа философиясының тарихы шын мәнісінде кімнен басталады...**

a) Гоббстан
b) Вольтерден
c) Дидродан
d) Руссодан
e) Ламетриден

**60. Тарихта ең бірінші рет географиялық детерминизмді зерттеген ...**

a) Кант
b) Монтескье
c) Вольтер
d) Гердер
e) Гумилев

**61. Ағартушылық кезеңдегі философия тарихының сипатты белгілері - ... идеяның жоқтығы**

a) сыни (критикалық)
b) апокалиптикалық
c) прогрессизм
d) еркін ойшылдық
e) адамзаттағы сенімдер

**62. Энгельс Жаңа Замандағы материалистік философияны, оның жеке белгісін - ... теріске шығарады**

a) рационализмін
b) волюнтаризмін
c) механистігін
d) гилозоизмін
e) диалектикалығын

**63. Шеллингтің бірінші болып қолданған ұғымы**
a) қарым-қатынас
b) терістеу
c) бостандық
d) онтология
e) жаттану

**64. Фейербахтың есімімен байланыстыруға болады**
a) бастапқы неміс классикалық философиясын
b) неміс классикалық философиясының соңы
c) неміс классикалық философиясының шыңы
d) неміс классикалық философиясының ортасы
e) мәңгілік неміс классикалық философиясы

**65.Экзистенциализмнің негізін салушы «немесе-немесе» атты шығарманы жазған**
a) Карл Ясперс
b) Серен Кьеркегор
c) Гамлет
d) Мартин Хайдеггер
e) Жан-Поль Сартр

**66. Ницше жоғарғы адам теориясын философиялық негізде қалай құрады?**
a) күштемеу этикасы
b) жақын адамға деген махаббат этикасы
c) қызметтестік этикасы
d) алыстағыға деген махаббат этикасы
e) кез келген этикалық бастаманың жоқтығы

**67. Қазақ ағартушыларының басты қарастырған мәселесі**
a) материалистік
b) метафизикалық
c) иррационалдық
d) гуманизм
e) телеологизм

**68. Ш.Уәлихановтың философиялық көзқарасы қандай бөлімде көрініс табады?**
a) дін философиясында
b) гносеологияда

c) онтологияда
d) тарих философиясында
e) аксиологияда

**69. Абай философиясының орталық мәселесі -**
a) таным
b) адам
c) дін
d) онтология
e) методология

**70. Абайдың философиялық құрылымындағы Құдай-Алла қандай орында тұрады?**
a) таным
b) алғашқы түрткі
c) әлемдік парасат
d) ешқандай
e) абсолюттік идея

**71. Абай қазақ қоғамының жағдайын қалай сипаттайды?**
a) алтын ғасыр ретінде
b) ол баға бермейді
c) мәлімет ретінде
d) анық мақсатқа жету жолындағы кезең ретінде
e) білімдікті талап ететін сыни көзқараста

**72. Шәкәрімнің 1898-1928 жылдарда жазған негізгі философиялық шығармасының бірі - «Үш ...»**
a) бекіту
b) жолдас
c) адасу
d) анық
e) адамгершілік заңдар

**73. Гегель - неміс классикасының көрнекті өкілі, оның көзқарасында мына принцип ерекшеленеді:**
a) диалектикалық
b) атеизм
c) иррационализм
d) мистицизм
e) метафизика

**74. XX ғасырда философияның көрнекті өкілдері адам мәселесін қай тұрғыда қарастырды?**

a) синергетизм
b) неопозитивизм
c) герменевтика
d) экзистенциализм
e) неогегельяншылдық

**75. XX ғасырда философияның көрнекті өкілдері жаңа контексте танымның ғылыми әдістерінің мәселесін қалай қарастырды?**

a) неотомизм
b) неопозитивизм
c) ницшеандық
d) экзистенциализм
e) мен білмейтін

**76. Философиялық онтологияның іргелі алғы қатарында көрсетілуі керек ұғымды келесілердің ішінен көрсетіңіз?**

a) субстрат
b) болмыс
c) логос
d) энергия
e) бостандық

**77. Антик дәуірінде кім алғаш рет философияға болмыс ұғымын енгізеді?**

a) Анаксимандр
b) Зенон
c) Аристотель
d) Парменид
e) Гераклит

**78. Философиялық концепцияларды идеализм мен материализмге бөлу қандай негіздерде болды?**

a) болмыс немесе сананың біріншілігі
b) универсалдыққа қатынасы
c) конвенция негіздері
d) дінге қатынасы
e) ерікті

**79. Болмыс деген алғашқы және абсолютті идеяны таза ұғым ретінде қабылдаған кім?**

a) Гегель
b) Кант
c) Фихте
d) Декарт
e) Спиноза

**80. Жалпы алғанда философиядағы болмыс ұғымы нені білдіреді?**

a) өмірді
b) өмір сүруді
c) құдайды
d) еш нәрсені
e) өлім шекарасын

**81. Кімнің пікірі бойынша «әлем – идеалдық мәндер мен заттардың, форма мен материяның бірлігі?»**

a) Кант
b) Гегель жүйесі
c) Платон ілімі
d) Аристотель ілімі
e) Маркс теориясы

**82. Маркстың көзқарасы бойынша болмысты материядан тысқары қарауға бола ма?**

a) жоқ
b) мүмкін
c) мұндай қатынасты Маркс қарастырған жоқ
d) болмыс – бұл заттардың көрінісі
e) болмыс – бұл сезімдік материя

**83. Әлемнің болмысы мен бірлігі туралы ой түйе отырып, Ф.Энгельс кіммен пікір таластырады?**

a) Гегельмен
b) Кантпен
c) Сен-Симонмен
d) Дюрингпен
e) Платонмен

**84. Хайдеггер философиясындағы Dasein категориясының мәні неде?**

a) адам болмысында
b) таза болмыста
c) табиғат болмысында
d) қазіргі болмысты, болмыстың қатысуында
e) рухани болмыста

**85. Неосфера туралы Э.Леруа мен П.Тейяр де Шарден түсініктеріне қарағанда В.Вернадскийдің түсінігі несімен айрықшаланады?**

a) ғылыми-жаратылыстық мазмұнымен
b) ешқалай ерекшеленбейді
c) теологиялық бағытымен
d) діни-философиялық ынғайларымен
e) ноосфера ұғымын Вернадский қарастырған жоқ.

**86. Қандай ұғымда табиғат пен қоғамның өзара әрекет процесі бейнеленеді, ғылым мен адам ақылының рөлі атап көрсетіледі?**

a) техносфера
b) биосфера
c) социосфера
d) геосфера
e) ноосфеара

**87. Онтологияның негізгі мәселелерін Хайдеггер қай кітапта қарастырады?**

a) табиғат болмысы және рух болмысы
b) болмыс және уақыт
c) болмыс
d) бар болу мен болу
e) болмыс өмір сүру ретінде

**88. Әлемнің материалдық бірлігі принципін дәл тұжырмдаған**

a) Эпикур
b) Энгельс
c) Эйнштейн
d) Эпиктет
e) Эмпедокл

**89. Хайдеггер бойынша, дүниені жақсы тану үшін не істеу керек?**
a) болмысты талдау
b) ғалымдардан кеңес алу
c) құдайдан сұрау
d) адамдардан еш нәрсе сұрамау
e) философтардан кеңес алу

**90. Мына ойшылдардың қайсысы танымның мәні мен маңызын түсіну үшін үңгір туралы мифті мысалға келтіреді?**
a) Платон
b) Кант
c) Шопенгауэр
d) Маркс
e) Ницше

**91. Хайдеггер біздің болмысты танудағы ұғымдарымызға салыстырмалы қандай парадокс айтқан?**
a) ақиқат бір жерде
b) кей бір адамдар абстрактылы ойлайды
c) дүниені тану мүмкін емес
d) ешқандай парадоксальдық ойлар жоқ
e) біз барлығымыз ойлай алмаймыз

**92. Маркстың диалектикасының Гегельден айырмашылығы неде?**
a) оның материалистігінде
b) ғарыштық философияға жақындығында
c) оның идеалистігінде
d) дінге қатынасында
e) ешқандай айырмашылығы жоқ.

**93. Гегельдің соңғы үштік элементін көрсетіңіз?**
a) тезис
b) антитезис
c) факт
d) синтез
e) теріске шығару

**94. «Танымның ақиқаттығы туралы мәселенің толығымен шешілуі мүмкін емес» деп санайтын философиялық ілім қалай аталады?**
a) гностицизм

b) неотомизм
c) агностицизм
d) сенсуализм
e) рационализм

**95. Білімнің қандай формасы негіздеуді және тексеруді талап етеді?**
a) гипотеза
b) аксиома
c) факт
d) теория
e) мәселе

**96. Гносеологияның негізгі категориясын көрсетіңіз?**
a) материя
b) субстанция
c) ақиқат
d) өлшем
e) норма

**97. Танымның сезімдік деңгейінің үш негізгі формасы**
a) идея, гипотеза, интуиция
b) парасат,санасыздық, интуиция
c) түйсік, қабылдау, көрініс
d) ұғым, пайымдау, тұжырым
e) субстрат, материя, болмыс

**98. Әлем жөніндегі әр түрлі ғылымдардың анағұрлым іргелі білімдерінің синтезінің нәтижесі қалай аталады?**
a) эклектика
b) парадигма
c) білімнің интеграциясы
d) әлемнің ғылыми теориясы
e) ғылыми теория

**99. Ғылым динамикасында Кун екі фазаны бөліп көрсетеді: қалып ғылым ...**
a) ғылымдағы тоқырау
b) ғылымды терістеу кезеңі
c) бірнеше теориялардың қатар өмір сүруі
d) ғылыми революция
e) ғылымның абсолюттілігі

**100. И.Лакатос ғылымның дамуы үшін қандай концепцияны ұсынды?**
a) ғылыми-зерттеушілік бағдарламалардың бәсекелестігі
b) коммуникативті
c) интегративті
d) әдістемелік анархизм
e) ешқандай

**101. Түйсінуден абстрактылық ойлауға дейін, ал одан ...**
a) теорияға
b) тексеруге
c) ақиқатқа
d) практикаға
e) әлемнің ғылыми картинасына

**102. Адамдардың рухани өмірінің формасы ретінде дінді бірінші кезекте не айрықшалайды?**
a) жоғары күшке сену
b) изотерикалығы
c) қарапайымдығы мен ақиқаттығы
d) әдет-ғұрыптар мен культтардың бар болуы
e) адамгершілік нормаларының басымдығы

**103. Құқық туралы философиялық ой-тұжырымның пәндік сферасының негізінде бірінші кезекте не жатыр?**
a) ағымдағы заңдар
b) құқықтық идеология
c) юриспруденция мәселелері
d) құқық идеясы
e) құқықтық мәдениеттің дәстүрлері

**104. Марксистердің пікірінше, құқық дегеніміз ...**
a) қоғамдық келісімнің нәтижесі
b) заң дәрежесіндегі үстем таптың еркі
c) ең қасиетті
d) заң шығарушы
e) еркін өнім

**105. И.Канттың мораль жөніндегі ең белгілі шығармасы**
a) таза ақылға сын

b) практикалық ақылға сын
c) пайымдау қабілетін сынау
d) дерексіз бастамаларды сынау
e) біздің сыншыларымызды сынау

**106. Эстетикалық сезімнің табиғаты мен оның шындыққа қатынасын не зерттейді?**
a) өнер философиясы
b) мәдениет теориясы мен философиясы
c) шығармашылық психологиясы
d) өнер социологиясы
e) батыс философтарының бірі Деррида болуы мүмкін

**107. Социумға қатысты«материалды-идеалды» диллемасы қандай ұғымдардың үйлесуімен бейнеленуі мүмкін**
a) экономикалық және экономикалықтан тыс
b) қоғамдық болмыс-қоғамдық сана
c) кез келген ұғымдармен
d) сезімдік-рационалдылық
e) заттық-бейзаттық

**108. Қалай болғанда да қоғамдық сананың әрбір формасының құрылымында не болады?**
a) жоғарғы және төменгі жақтары
b) солы мен оңы
c) күнделікті-практикалық және ғылыми теориялық сана
d) есімде жоқ нәрсе
e) протоадамдардың тарихқа дейінгі ойлауының элементтері

**109. «Дін дегеніміз – ... жүрексіз әлемнің жүрегі» Осылайша пайымдаған кім?**
a) Христос
b) Мұхамед
c) Ницше
d) Маркс
e) Абай

**110. Ғылыми танымның деңгейлері, өздерінің мәні бойынша - ...**
a) логика және ақиқат
b) білім және сауатсыздық

c) философтардың ойдан шығарғаны
d) эмпирия және теория
e) математика және гармония

**111. «Табиғат туралы ғылымдар» және «рух туралы ғылымдар» дилеммасы қай философияда пайда болды?**
a) неогегельяншылдық
b) неопозитивизм
c) неокантшылдық
d) неотомизм
e) неоплатонизм

**112. Пол Фейерабенд - тек қана К.Поппердің шәкірті мен сыншысы ғана емес, сонымен қатар ....**
a) У.Куайнның досы
b) аналитик прагматик
c) методолог-анархист
d) әлемнің азаматы
e) ОББ меңгерушісі

**113. Симулякр, резома сияқты сөздер кімдердің теориялық сөздіктерінде маңызды ұғымдар болып табылады?**
a) структуралистерде
b) Митьковта
c) фантаст-жазушыларда
d) постмодернистерде
e) постпозитивистерде

**114. Сөздер және заттар кітабындағы М.Фуко қолданған маңызды ұғымдардың бірі**
a) децентрация
b) деконструкция
c) маргиналдық
d) эпистема
e) вещизм

**115. Құқықты сипаттайтын ерекше белгілердің ішіне кірмейтіндер**
a) құштарлық
b) автономдық
c) бостандық

d) теңдік
e) әділеттілік

**116. Танымның теориялық және шынайы деңгейлеріне не тән емес?**
a) құқықтық сана
b) саяси сана
c) діни сана
d) әдеби сын
e) моральдық сана

**117. Философияда алғаш рет мораль мен адамгершіліктің айырмашылығын ұсынған?**
a) Сократ
b) Платон
c) Руссо
d) Гегель
e) Хайдеггер

**118. «Үштіктің» диалектикалық формуласын бірінші көрсеткен кім?**
a) Қытайлық гангстерлер
b) Гегель
c) Маркс
d) Хайдеггер
e) Платон

**119. «Диалектика» терминінің орнына «антитетика» терминін қолданған кім?**
a) Дидро
b) Руссо
c) Толант
d) Кант
e) Маркс

**120. Априори, апостериори, антиномия – осы терминдермен қатар қандайы Кант философиясының сөздігінде қолданады?**
a) аффект
b) антропософия
c) аналитика

d) ассимиляция
e) аллюзия

**121. Антетика, антиномия терминдері Канттың талдауы бойынша нені білдіреді?**
a) априоризм
b) диалектика
c) ой-тұжырым
d) трансцендентальдық
e) антропология

**122. «Адам дегеніміз – өзінің даму анықтамасында таным болып табылатын сананың көрінісі» деп тұжырымдаған ...**
a) Паскаль
b) Спиноза
c) Декарт
d) Гегель
e) Виндельбанд

**123. «Терістеуді терістеу»: Гегельде бұл –**
a) диалектиканың мәні
b) қарама-қарсылықтың жоқтығы
c) қарапайым логикалық форма
d) математикалық метафора
e) философиялық кітаптың аты

**124. Субъективті рух, объективті рух, абсолюттік рух. Гегельдің қай кітабының бөлімдерін осылайша атаған?**
a) рух феноменологиясы
b) логика ғылымы
c) дін философиясы
d) рух философиясы
e) рух пен адамзат руханилығының тарихы

**125. Рационалдық танымға келесі формалар жатады**
a) сезіну, қабылдау,елестету
b) ұғым, пікір, ой-тұжырым
c) сезім, эмоция, парасат
d) «мен», «ол», «жоғары Мен»
e) фантазия, ойлау, болжам

**126. Таным теориясы басқаша қалай аталады?**
a) онтология
b) метафизика
c) логика
d) гносеология
e) рационализм

**127. Танымның ақиқаттығының іргелі өлшемі**
a) беделділердің пікірі
b) сөздіктер мен энциклопедия
c) адамдардың зейіні
d) математика
e) практика

**128. Гегельдің «Ғылым логикасы» онтологиясындағы категориялардың құрылымы қандай ұғымнан бсталады?**
a) болмыс және уақыт
b) субстанция және субстрат
c) болмыс пен бейболмыс
d) сан мен сапа
e) білім және тәжірибе

**129. Ғылыми таным теориясы - бұл**
a) гносеология
b) логика
c) методология
d) эпистемология
e) қарапайым ғылым

**130. у.Шекспир трагедиясындағы негізгі кейіпкердің онтологиялық сұрағы?**
a) иә немесе жоқ
b) бар болу немесе болу
c) бар болу немесе болмау
d) бар болу немесе болу мүмкіндігі
e) не істеймін

**131. Ғылым бірінші кезеңде - ... ерекше түрі**
a) білуге құмарлықтың
b) танымдық іс-әрекеттің

c) өмірдің
d) ойлаудың
e) жабырқаудан кетудің

**132. Әлеуметтік танымның екі іргелі бөлімі бар:**
a) өнер мен әдебиет
b) әдебиет пен публицистика
c) білу және білмеу
d) ғылым және дін
e) ғылыми және ғылыми емес таным

**133. Жаңа дәуір гносеологтарының ішіне қайсысы кірмейді?**
a) Дж. Локк
b) Лейбниц
c) Спиноза
d) Окаам
e) Декард

**134. Білім мен оның функцияларының өмірге пайдалысын насихаттап қарастыратын философия**
a) прагматизм
b) марксизм
c) неоатомизм
d) неоэмпиризм
e) персонализм

**135. Мыналардың қайсысы жүйелік тізімге кірмейді?**
a) позитивизм
b) эмпириокритицизм
c) неопозитивизм
d) постпозитивизм
e) метапозитивизм

**136. Қай ойшыл ақиқатты шындық білімге сәйкес деп түсінді?**
a) Гегель
b) Августин
c) Ф.Аквинский
d) В. Соловьев
e) Будда

**137. Қандай сөз тіркесі дұрыс емес?**
a) диалектикалық материализм
b) тарихи материализм
c) идеалистік диалектика
d) механикалық идеализм
e) механикалық материализм

**138. Материалистік теорияның іргелік жұп ұғымдары:**
a) материя және сана
b) материя және бейматерия
c) материя және объективтік шындық
d) материя және энергия
e) бұл жерде олар көрсетілмеген

**139. Материяның болмыстық формалары**
a) энергия және күш
b) қуат және қысым
c) кеңістік және уақыт
d) галлактика және жұлдыздар
e) тартылу және тебіліс күштері

**140. Марксизм теориясындағы қозғалыс – бұл**
a) объективті шындық болмысының тәсілі
b) орын ауыстыру
c) энергетикалық өз әрекеті
d) денелердің функциясы
e) галлактиканың пайда болуы

**141. Материяның негізгі, белгілі бір мағынадағы шекті, құрылымдық деңгейлері**
a) жер және күн жүйесі
b) микроэлем және макроэлем
c) зат және оның айналасы
d) микроденелер
e) ешқандай деңгейлер жоқ

**142. Диалектикалық ойлаудың іргелі принципі – диалектиканың бірлігі ...**
a) және методология
b) таным теориясы мен логикасы
c) сөйлей білу

d) пікір таластыру өнері
e) эпистемология және методология

**143. Философияның маңызды философиялық нобайлары -**
a) философиялық ескертпелер
b) философиялық парақтар
c) философиялық эссе
d) философиялық блокноттар
e) философиялық дәптерлер

**144. Материалистік гносеология тұрғысынан, бейнелеу – бұл**
a) материяның атрибуты, ажырамас қасиеті
b) бейнелі шығармашылық
c) адам санасы
d) тірі жанның психикалық қабілеттілігі
e)адам қабілеттілігі

**145. Ф.Энгельс материя қозғалысының қанша формасын қарастырған?**
a) өте көп
b) үш
c) бес
d) алты
e) төрт

**146. Аристотель таным мәселесін зерттей отырып, мына кітаптардың қайсысын жазбаған?**
a) логика
b) топика
c) метафизика
d) кіші логика
e) алғашқы аналитика

**147. Философиялық білімнің дербес саласы ретінде гносеологияның қалыптасуында шешуші рөл атқарған бағыт**
a) классикалық марксизм
b) неогегельяншылдық
c) неопозитивизм
d) неокантшылдық
e) постпозитивизм

**148. Аталған философтардың қайсысы гносеология мәселелерімен айналыспаған?**

a) Кант
b) Фихте
c) Плеханов
d) Бердяев
e) ешқайсысыда

**149. «Еркіндік танылған қажеттілік» деп пайымдағандар – Спиноза, Гегель және ...**

a) Маркс
b) Энгельс
c) Ленин
d) Плеханов
e) Аталғандардың барлығы

**150. Әлеуметтік философия пәнінің аса сәтті анықтамасын төмендегілердің қайсысы берді?**

a) Н.А.Бердяев
b) С.Л.Франк
c) В.С.Соловьев
d) В.В. Розанов
e) И.А.Ильин

**151. Әлеуметтік философияның, белгілі бір мағынада алғанда, тарихи-теориялық, методологиялық «алғашқы отаны» не болып табылады?**

a) антропология
b) антика дәуірінің саяси ілімі
c) тарих философиясы
d) О.Конттың әлеуметтік физикасы
e) К.Маркстың тарихи материализмі

**152. Әлеуметтік-философиялық талдаудың принципіне мыналардың қайсысы жатпайды?**

a) детерминизм принципі
b) даму «тарихшылдық» принципі
c) синергетика принципі
d) әрекет принципі
e) бихевиоризм принципі

**153. Қоғам, оның тарихы мен әлеуметтік қатынастары туралы классикалық маркстықтеорияның негізін құрамайтын принцип**
a) детерминизм принципі
b) іс-әрекет принципі
c) еркіндік принципі
d) базистің рөлін анықтайтын принцип
e) даму принципі

**154. «Философия дегеніміз – ойлаумен байланысты дәуір». Бұл аспект кімнің философиялық-тарихи теориясының негізінде жатыр?**
a) Гегельдің
b) Канттың
c) Спинозаның
d) Декарттың
e) Риккерттің

**155. Батыс және әлемдік тарих философиясы ортағасырлық философияға қандай идеяны қалыптастырып, тұжырымдағаны үшін борышты болып табылады?**
a) дәуірлік оқиға идеясы үшін
b) тарихи фактының маңызды идеясы үшін
c) жеке адамның әрекетінің басымдығы идеясы үшін
d) халық өмірінің принципі ретіндегі еркіндік идеясы үшін
e) тарихтағы патша билігінің рөлі идеясы үшін

**156. Әлемдік әлеуметтік-философиялық ойдың тарихында географиялық детерминизм принципін бірінші болып толық және жүйелі түрде ұсынған кім?**
a) Васко да Гамма
b) Вольтер
c) Дидро
d) Монтескье
e) Гердер

**157. Қазақтың қоғамдық ойларында кімнің шығармашылығы тарих философиясының мәселелерін жүйелі зерттеудің жарқын үлгісі болып табылады?**
a) Ы.Алтынсарин
b) Ш.Құдайбердіұлы
c) С.Торайғыров
d) Абай
e) М.Дулатұлы

**158. Қазақ ағартушылығының әлеуметтік философиясын басқа елдердің ағартушыларының философиялық ілімдерімен, негізінен, не жақындастырады?**

a) діни мәселелер
b) тарихи процестің ақыры туралы идеология мен идеяның болмауы
c) метафизикалық мәселелердің басымдығы
d) утопизмнің болмауы
e) принципиалды әдебилігі

**159. Классикалық-марксистік философия контексінде әлеуметтік философияның пәні – бұл қоғамдық құрылымдар мен қатынастардың анағұрлым ...**

a) революцияға сәйкес келетін заңдары
b) практикада дәлелденген идеялар
c) дамудың жалпы заңдары
d) диалектикалық ілімдер
e) экономиканың өмірге жақын принциптері

**160. Тарих философиясы - ... айналымға кіргізген және өзінің қоғам мен оның болмысының принциптері туралы пікірлерінде жүйелі түрде көрсеткен термині**

a) Вольтердің
b) Канттың
c) Гегельдің
d) Маркстың
e) Ясперстің

**161. «Алғашқы тарихнама» - «рефлексивті (сыни тарихнама, тарихи ғылым) философиялық тарих:». Білімнің бұл түрінің даму схемасы кімде осылайша берілген?**

a) Риккертте
b) Коллингвудтта
c) Гегельде
d) Маркста
e) Кантта

**162. Қоғам туралы белгілі, жиі қайталанатын анықтамалардың бірі былай болып келеді: қоғам ... салыстырмалы түрде дербес, жекеленген бөлігі**

a) табиғи ортаның (табиғат болмысының)

b) жануарлар патшалығының
c) саяси-құқықтық қатынастардың
d) құдайдың рухани эманациясының
e) жердің ежелгі тұрғындарының

**163. Социология ұғымы мен оның пәндік саласы туралы жалпы түсініктерді ғылыми және философиялық айналымға алғаш енгізген ... болатын**

a) Кант
b) Карнап
c) Кассирер
d) Карнеги
e) Конт

**164. Тарих дегеніміз – қазіргі кезде жүргізіліп жатқан саясат - бұл пікірді айтқан кім?**

a) Платон
b) Макиавелли
c) Руссо
d) Сталин
e) Черчилль

**165. Ағартушылық дәстүр мен идеялардың рухында жазылған аса бір есте қалар философиялық еңбек – «мәңгілік әлемге» кітабын жазған кім?**

a) Вольтер
b) Руссо
c) Кант
d) Гердер
e) Дидро

**166. Адамдарға деген пессимистік көзқарасты негіздеуде басты болған, адамның эгоистік табиғаты туралы идея келесі философтардың қайсысына тән?**

a) Кьеркегорға
b) Шопенгауерге
c) Ницшеге
d) Камюге
e) Шестовқа

**167. «Бәрінің бәріне қарсы соғысын» болдыратын адам эгоизмін жүгендеу мемлекет пен құқықтың қажеттілігін негіздейтін себеп болып табылады. Бұл идеяның авторы -**

a) Гроций
b) Гельвеций
c) Гегель
d) Гоббс
e) Гуссерль

**168. Қоғам дегеніміз не, оның «табиғаты», мәндік, фундаментальды белгілері қандай? Бұл сұрақтар әлеуметтік философияның қай бөлімінің пәніне қатысты?**

a) әлеуметтік философия тарихы
b) философиялық антропология
c) формациялар мен өркениеттер
d) әлеуеттік онтология
e) әлеуметтік философияның әдістері

**169. Қазіргі әлеуметтік философия қалай болғанда да, жоғары деңгейде ... болып табылады**

a) мәдениет философиясы
b) тарих философиясы
c) саясат және құқық философиясы
d) құрылымдық антропология
e) әлеуметтік прогресс теориясы

**170. Гегельдің тарих философиясының, оның әлеуметтік даму «фазалары» туралы пікірлерінің негізінде қандай жалпы методологиялық принцип жатыр?**

a) үштік принципі
b) ақиқаттың нақтылығы принципі
c) материалдық болмыстың біріншілігі
d) қатаң детерминизм
e) құдайлық алдын ала анықтау

**171. Әлеуметтік құрылымдардың, қауымдастықтардың әлеуметтіктің «децентрациясы» (орталықтардың, орталықтандырудың болмауы, жойылуы) - ... философиясындағы өлшем принциптерінің бірі**

a) постпозитивизм

b) посттоталитаризм
c) поставангардизм
d) постимпрессионизм
e) постмодернизм

**172. Мына көрсетілген диалектикалық категориялардың қай жұбы қоғамның тұтас тарихи дамуының көптүрлілігін талдау мәселесіне көбірек сәйкес келеді?**
a) мән және құбылыс
b) мазмұн және форма
c) сапа және сан
d) екелік және жалпылық
e) материя және сана

**173. Қоғамдық ғылымдардың логикасы мен заңдылықтарын және ғылыми емес танымды зерттеумен төмендегілердің ішінде қайсысы айналысады?**
a) әлеуметтік прогресс теориясы
b) әлеуметтік таным методологиясы
c) әлеуметтік сын теориясы
d) жалпы социология
e) философиялық антропология

**174. Қоғамдық таптардың класссикалық анықтамасын айтқан кім?**
a) Маркс
b) Энгельс
c) Плеханов
d) Ленин
e) Бжезинский

**175. Көрсетілген тап құрушы белгілердің қайсысы негізгі болып саналады?**
a) өндіріс жүйесіндегі таптың орны
b) өндіріс қатынастарына деген қатынас
c) еңбекті ұйымдастырудағы рөл
d) алатын кірістің мөлшері
e) билік құрылымындағы вертикалды стратификация

**176. XX ғасырдың 70-жылдары пайда болған индустриалдық және постиндустриалдық қоғам теориясының«алғашқы негізі» қай концепция болып табылады?**

a) экономикалық өсу стадияларының теориясы
b) әлеуметтік мобильділік теориясы
c) кибернетикалық теория
d) синергетикалық теория
e) ашық қоғам теориясы

**177. Географиялық детерминизм теориясының қазіргі заманғы варианты, жекелеп алғанда, қандай теорияда кездеседі?**

a) Л.Гумилевтің этногенезінде
b) Фукуяманың тарихының соңында
c) Тойнбидің циклдық өркениетінде
d) адамның астралдық шығу тегінде
e) геосаясатта

**178. Әлеуметтік уақытты «жылдамдату» тақырыбы көбінесе ... теориясымен байланысты**

a) тарихтың формациялық дамуы
b) өндіріс революциясы
c) әлеуметтік прогресс
d) Эйнштейннің салыстырмалылық
e) әлемдік тарихтың апокалипсисі

**179. Егер де Л.Н.Гумилевтің теориясының мазмұнын қысқаша қарастырсақ, онда «этнос» дегеніміз – ...**

a) психологиялық категория
b) жаңа қалыптасқан термин
c) авторлық елес
d) тарихтың факторын белгілеу
e) «ландшафтағы халық»

**180. Ұлттар – территориялық, тілдік, экономикалық өмірлері ұлттың мінез-құлықтарының ерекшеліктерін білдіретін ерекше психологиялық құрылымдардың бірлігімен біріккен адамдардың бірлестігі. Бұл анықтаманы берген – ...**

a) Монтескье
b) Сталин
c) Гегель

d) Гумилев
e) Маркс

**181. «Белдеулік уақыт» ұғымы – ... тарих философиясының маңызды категориясы**
a) Ясперстің
b) Тойнбидің
c) Фукуяманың
d) Поппердің
e) Ницшенің

**182. Локалды өркениеттердің даму теориясының негізін салушылардың бірі**
a) Данилевский
b) Ясперс
c) Дж.Вико
d) Леви-стросс
e) Ф.Бродель

**183. Мәдениет ұғымын тек «жер өңдеу» ғана емес, сонымен бірге адамды өңдеудің де категориалды бейнесі ретінде айналымға енгізген кім?**
a) Гердер
b) Маркс
c) Вольтер
d) Руссо
e) Кассирер

**184. Мәдениет туралы ғылымдар (рух туралы ғылымдар) – .... тарих философиясындағы термин**
a) Гегельяншылдықтың
b) Марксизмнің
c) постструктурализмнің
d) неокантшылдықтың
e) позитивизмнің

**185. Социологиядағы Франкфурт мектебі, соның ішінде оның өкілі Т.Адорно қандай теорияны қалыптастырып, оны әлеуметтік философия саласында қолданды?**
a) атомаралық тұлғалық

b) негативті диалектика
c) тоталитаризмнің табиғаты
d) әлеуметтік жүйелердің конвергенциясы
e) интернационализм

**186. Тарихтың материалистік түсінігінің негізінде өзінің мәні жағынан қандай теорияға жақын идея жатыр?**
a) экономикалық детерминизм
b) жас гегельшілдер
c) әлеуметтік дағдарыстар мен прогресс
d) әлеуметтік шиеленіс
e) әлеуметтік прогресс

**187. Әлеуметтік философия тұрғысынан классикалық маркстық қоғамның тарих теориясындағы маңызды орынды, қалай дегенмен де, қандай теория алады?**
a) таптар мен таптық күрес
b) қоғамдық формациялар теориясы
c) қосымша құн теориясы
d) капитал теориясы
e) әлеуметтік революция теориясы

**188. Әлеуметтік философия мен социологиядағы жүйелік методологияны енгізген теория**
a) информатизация
b) әлеуметтік мобильділік
c) XX ғасырдағы постклассикалық марксизм
d) синергетика
e) локалды өркениеттер

**189. Философиялық-социологиялық білімнің өсуіне деген өзінің көзқарасы мен оның мәселелерін ұғынуын тезистік түрде көрсеткен «Әлеуметтік ғылымның логикасы» еңбегі кімдікі?**
a) Гегель
b) Витгенштейн
c) Рассел
d) К.Поппер
e) Деррида

**190. Классикалық маркстық тарихтың материалистік түсінігінің**

негізгі категорияларының қатарына жатпайтын ұғым?
a) базис
b) әрекет
c) формация
d) өндіріс тәсілі
e) әлеуметтік мінез-құлық

**191. Маркстың даусыз мойындалатын еңбектерінің қатарына оның жүйелі түрде негіздеп, әлеуметтік философияда қолданған ... жатқызуға болады**
a) индетерменизм принципін
b) іс-әрекет принципін
c) құрылымдық талдау
d) экономикалық ғылымдардың принциптерін
e) жас гегельшілдерді сынауын

**192. «Азиялық өндіріс тәсілі» - Маркстың тарихи процесс теориясындағы ... білдіретін ұғым**
a) маркстың көп оқығандығының фактысы
b) жабайы феодалдық қанауды
c) ерекше қоғамдық формацияны
d) шығыстың құпиялылығын
e) агромәдениеттің ерекше түрін

**193. Маркс өзінің қоғамдық формациялар теориясында нені абсолюттеді?**
a) жұмысшы табының рөлін
b) еңбектің рөлін
c) билік капиталының басымдығын
d) саясаттың рөлін
e) қондырманың үстіндегі базистің басымдығын

**194. Тоталитарлық экономика мен саясаттың пайда болуы мен қалыптасуы үшін қажет негізді, ақиқатында, төменде көрсетілген себептердің қайсысы құрайды?**
a) бұқараның санасының жетілмегендігі
b) басқарушы топтың тәкаппарлығы
c) жаттану
d) идеологиялық манипуляция
e) партиялық қатардың бірлігі

**195. Мына аталған авторлардың қайсысы тоталитаризмнің мәні мен табиғатын кең көлемде зерттеген?**

a) Х.Арендт
b) Ф.Хайек
c) Дж.Оруэлл
d) Н.Амрекулов
e) П.Сорокин

**196. Кімнің теориясы, оның марксизмге сыни көзқараспен қарағанына қарамастан, мәні жағынан, маркстың тарихи процестің барысын қарастыруына жақын?**

a) К.Поппердің
b) З.Бжезинскийдің
c) Дж.Гэлбрейттің
d) У.Ростоудың
e) Д.Бэллдің

**197. Ашық қоғамның жауларының қатарына Поппер кімді қосты?**

a) Аристотель
b) Платон
c) Пратогор
d) Диоген
e) Гераклит

**198. Социумның сандық параметрлерін ... әлеуметтік концепциясының өкілдері зерттейді?**

a) марксизм
b) технократизм
c) экзистенциализм
d) түсінуші социология
e) индетерминизм

**199. Кімдердің еңбектерінен мәдениет пен өркениет тарихындағы мотивтері ұқсас схемаларды табуға болады?**

a) Ясперс пен Тойнбидің
b) Гумилев пен Чадаевтің
c) Витгенштейн мен Шопенгауэрдің
d) Маркс пен Фукуяманың
e) Әл-Фараби мен ибн Синаның

Модуль

## Қоғам: оның болмысы мен дамуы

**200. Маркстық қоғамдық болмыстың логикасы мен заңдарын түсінудің негізінде жатқан ұғым**

a) әлеуметтік еркіндік
b) материалдық игіліктерді өндіру тәсілі
c) абсолюттік идея
d) пролетариат
e) социализм мен коммунизм

**201. Маркс: «өндірістік қатынастарды үстінде заңды және саяси қондырма болатын нақты ... құрайды**

a) процесс
b) өндіріс тәсілі
c) базис
d) комплекс
e) заттық элемент

**202. Марксизмнің классикалық теориясы бойынша, әлеуметтік практиканың негізгі түрлері – бұл еңбек, әлеуметтік қайта өзгерушілік іс-әрекет және ...**

a) танымдық іс-әрекет
b) компьютеризация мен информатизация
c) адамзатты ұдайы көбейту
d) өнеркәсіптік өндіріс
e) капиталдың жинақталу сферасы

**203. Алғаш рет XX ғасырда өркениеттің«өсуінің шегі» туралы мәселені аса өткір қойған кімдер?**

a) марксизм-ленинизм өкілдері
b) Вернадскийдің шәкірттері
c) АҚШ-та ядролық қаруды жасаған ғалымдар
d) Рим клубының өкілдері
e) Green Peace экологтары

**204. Біздің еліміздің соңғы жылдардағы қалыптасуы мен ерекшелігінің мәселесін зерттейтін қазақстандық ғалымдардың сүйікті термині – ...**

a) қайта құру

b) реконструкция
c) өзіндік идентификация
d) эволюция
e) трансформация және модернизация

**205. Ұлттық тарих пен халықтың дәстүрлерін сақтау мәселелері Н.Ә.Назарбаевтың қай кітабында аса тұтастықта баяндалған?**
a) 2030 стратегиясында
b) тарих толқынында
c) Ғасырлар тоғысындағы Қазақстанда
d) ҚР президентінің таңдамалы шығармаларында
e) Президенттің жазып жатқан кітабында

**206. Тарих кезеңдерінің маркстық классикалық «бесмүшелік» схемасына кірмейтін ұғым**
a) алғашқы қауымдық құрылыс
b) өндірістің азиялық тәсілі
c) өндірістің капиталистік тәсілі
d) феодализм
e) коммунизм

**207. Тарихи дамудың шығыстық және батыстық парадигмалары ... зерттеледі.**
a) постмодерн классиктері тарапынан
b) компаративистика концепциясында
c) синергетиканың қазіргі кездегі теоретиктері тарапынан
d) жаза және оқи алатындардың барлығының тарапынан
e) дәстүрлі жапон философтарының жақтастарының тарапынан

**208. Тарих, философия, мәдениет, дін, руханилық мәселелеріне арналып, 1992-1995жж. және 2001ж. әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-да өткен симпозиумдер қалай аталды?**
a) «Шығыс пен Батыс арасында»
b) «Шығыс-Батыс: мәдени таңдау басымдықтары
c) Шығыс-Батыс: мәдениеттер сұхбаты
d) Еуразиялық парадигма
e) Қазақстан: Шығыс және Батыс мәдениеттері мен өркениеттерінің сұхбаты

**209. Қатаң және жеткілікті дәстүрлі ғылыми философиялық тілде**

**қоғамның рухани болмысының негізгі элементтері қандай ұғымда көрінуі мүмкін?**

a) қоғамдық сана формалары
b) руханилық
c) ұлттық сана
d) ұлттық психология
e) халық рухы

**210. Материалдық-идеалдық идеялары социумға қатысты қандай ұғымдар байланысымен бейнелене алады?**

a) экономикалық-экономикалықтан тыс
b) қоғамдық болмыс-қоғамдық сана
c) кез келген түсінікті ұғым
d) сезімдік-рационалдық
e) заттық және бейзаттық

**211. Дәстүрлік схема бойынша қоғамдық сананың негізгі формаларының қатарына жатпайтыны қайсысы?**

a) ғылым
b) философия
c) дін
d) мәдениет
e) құқықтық сана

**212. Ғылым философиясы неден басталады?**

a) А.Эйнштейннің еңбектерінен
b) ғылыми танымның логикасы мен методологиясын тану ниетінен
c) Т.Кунның ғылыми революциялар теориясынан
d) Антика кезеңіндегі ғылымның алғашқы қадамдарынан
e) «ғылым экологиялық мәселелерді шешу үшін не бере алады»? деген сұрақтан

**213. Ғылым социологиясына сәйкес, ғылыми іс-әрекеттің негізгі бірлігі**

a) қазіргі физиктердің көпшілігі
b) нобель сыйлығы деңгейіндегі жаңалық ашқандар
c) ғылыми қауымдастық
d) лаборатория аталатындардың барлығы
e) приборлары бар, бор мен тақта және тындаушылар аудиториясы бардың барлығы.

**214. К.Поппер «қайыршылық» деп атап, сынаған теория**
a) фальцификация
b) информатизация
c) тарихизм
d) қоғамдық формациялар
e) тарихшылдық

**215. К.Поппердің белгілі шығармаларының бірі - «Ашық қоғам және оның ....»**
a) жаулары
b) сыншылары
c) жақтастары
d) апологеттері
e) теоретиктері

**216. З.Фрейдтің концепциясындағы мәдениет -**
a) Эго
b) Ид
c) Супер Эго
d) Супер Ид
e) Маңызы жоқ ұғым

**217. Маркс бойынша, Адам ... ансамблі**
a) уақыт машинасының
b) солшылдар мен оңшылдардың
c) қайғырулардың
d) қоғамдық қатынастардың
e) мәдени нормалардың

**218. Гегельдік құқық философиясы қоғамдық-мемлекеттік даму дың негізі ретінде ненің диалектикалық дамуын талдайды?**
a) монархияның
b) логиканың
c) адамгершіліктің
d) діни сенімнің
e) демократияның

**219. Моральдың бірінші негізгі қызметі**
a) ағартушылық
b) тәрбие

c) нотация оқу
d) реттеу
e) ұйымдастыру

**220. Дін мен діни сананың бірінші негізгі функциясы - ...**
a) культты атқару
b) тәрбиелік
c) саяси
d) интегративті, біріктіруші
e) иллюзорлық-компенсаторлық

**221. «Дін дегеніміз - ... жүрексіз әлемнің жүрегі...» дін туралы осылайша пікір түйген төмендегілердің қайсысы?**
a) Христос
b) Мұхаммед
c) Ницше
d) Маркс
e) Абай

**222. Саясат философиясының пәні ретінде, ең алдымен, нені санауға толық негіз бар?**
a) саяси өмірдің табиғаты мен заңдылықтарын, саяси сананы
b) саяси партиялардың іс-әрекетін
c) билеуші басшы топтардың шиеленісін
d) халықаралық саяси өмірді
e) саяси лидерлік өнерді

**223. «Соғыс - саясатты басқаша құралдар арқылы жалғастыру». Бұл кімнің пікірі**
a) Гитлер
b) Барбаросса
c) Клаузевис
d) Сталин
e) Саддам Хуссейн

**224. Құқықтың негізгі бірінші функциясы -...**
a) жазалау
b) шектеу
c) реттеу
d) егемендіктің көрінісі болу
e) тәрбие

**225. Құқық туралы философиялық ой түюдің пәндік саласының негізінде бірінші кезекте жатқан нәрсе**

a) ағымдағы заңдар
b) құқықтық идеология
c) юриспруденцияның методологиясының мәселелері
d) құқық идеясы
e) құқықтық мәдениеттің дәстүрлері

**226. Құқықтың қайнар көзіне келесілердің ішінде жатпайды?**

a) құқықтық доктрина
b) құқықтық дәстүр
c) құқық философиясы
d) құқықтық ғұрыптар
e) сот практикасы

**227. Гегельдің «Құқық философиясы» кітабында не туралы жазылған?**

a) мемлекет және мемлекеттік құқық
b) адам еркіндігі
c) мемлекет және құқық тарихы
d) мораль және құқық
e) монархиялық басқарудың дұрыстығы туралы

**228. Мәдениеттің соңы туралы идеяны XX ғасырда жариялаған – ...**

a) Швейцер
b) Шпенглер
c) Шопенгауэр
d) Шестов
e) Шри Ауробиндо Гхош

**229. Американ философы Фукуяманың «Тарихтың соңы» идеясы қандай құбылыстың баламасының жоқтығына сүйенді?**

a) тоталитаризмнің
b) христиандық моральдің
c) діни бастаманың
d) либералды демократияның
e) американдық құндылықтардың

**230. Адам – ойыншы, ойнайтын тіршілік иесі. Бұл кімнің идеясы?**

a) Аристотельдің

b) Пьер де Кубертеннің (қазіргі заманғы олимпиялық қозғалыстың негізін салушы)
c) К.Юнгтың
d) Хейзенганың
e) Шпенглердің

**231. Карл Густав Юнгтың философиясындағы фундаменталды ұғымдар қатарына жататын ұғым ...**
a) ұжымдық санасыздық архетипі
b) индивуалды санасыздық архетипі
c) «архе» – Ғарыш пен Адамзатты қозғалысқа келтіретін күш
d) құндылықтардың архетиптік функциялары
e) адамзаттың өткені туралы маңызды ғылым ретіндегі археология

**232. А.Тойнбидің теориясының жалпы масштабтылығына қарамастан, оның теориясының негізінде жатқан қандай нәрсе?**
a) әлемдік тарих жөніндегі шым-шытырық білім
b) мемлекеттің рөлін бөліп көрсететін философиялық принциптер
c) діннің шешуші рөлі жөніндегі түсініктер
d) ежелгі халықтардың мифтері мен аңыздары
e) саяси тапсырыс әбден болуы мүмкін

**233. «Өркениет» ұғымына деген ыңғайлардың қайсысы белгілі бір дәрежеде басым болып табылады?**
a) өркениет дегеніміз – варварлықтан кейінгі кезең (Энгельстегі сияқты)
b) өркениет дегеніміз – матреиалдық игіліктер мен жетістіктердің жиынтығы
c) өркениет – мәдениеттің жүзеге асуы мен қоғамның саяси құқықтық ұйымдасуының деңгейі
d) өркениет – адамның жердегі өмірінің соңы
e) өркениет – ғарыштық мәдениетке шығу

**234. «Бұқара және билік» - бұл кімнің негізгі философиялық-саяси зерттеуі болып табылады?**
a) В.И.Лениннің
b) Э.Канеттидің
c) Ф.Ницшенің
d) Сталиннің
e) Макиавеллидің

**235. XX ғ. постструктурализм позициясынан гуманитарлық білімдердің құрылымын егжей-тегжейлі зерттеген – ...**

a) Фуко
b) Гуссерль
c) Э.Фромм
d) Хайдеггер
e) Леви-Стросс

**236. Л.Н.Гумилевтің этногенез теориясындағы басты термин – ...**

a) харизма
b) химер
c) пассионарлық
d) пассивтілік
e) еуразия

**237. Қандай мәселені егжей-тегжейлі талдауда М.Вебердің қосқан үлесі даусыз**

a) тарихтағы тұлғаның рөлі
b) тарихтағы халық бұқарасының рөлі
c) буржуазиялық саяси тәртіптердің социологиясы
d) капитализмнің дамуындағы этикалық бастамалардың рөлі
e) адамзаттың қалыптасуындағы адамгершіліктің функциялары

**238. Мемлекетті ... орташалар басқару тиіс. Өзінің теориясында осындай пікір ұстанған кім?**

a) Сократ
b) Платон
c) Аристотель
d) Сенека
e) Цезарь

**239. Әрбір мәдениеттің негізінде этикалық бастама жатыр деп айтқан кім?**

a) Маркс
b) Щвейцер
c) Ясперс
d) Данилевский
e) Э.Фромм

**240. Кімдер әлеуметтік дамудың субъектісі болып табылмайды?**

a) бұқара

b) таптар
c) тобыр
d) ұлттар
e) тұлғалар

**241. Гегель бойынша, халықтардың тарихи қозғалысының мәні мен мақсаты не болып табылады?**
a) құдайлық бастама
b) абсолюттікке жету
c) ұлттық мемлекеттілік және егеменділік
d) еркіндік
e) барлық адамдар үшін бақытқа жету

**242. Еркіндік дегеніміз – құндылық, сонымен бірге оның ... екені даусыз**
a) қоғамдық дамудың критерийі
b) билеуші элитаның иллюзиясы
c) құдайдың адамға сыйы туралы философиялық жорамал
d) мен қалай қаласам, солай әрекет жасайтын әдет
e) біздің өміріміздің онша ұғымды емес принципі

**243. Әлеуметтік-маркстықметодологияда не үстемдік етеді?**
a) тарихилық пен логикалылықтың бірлігі
b) социологиядағы идеализм
c) болжамдық сәттер
d) пролетариатқа мүлдем және сөзсіз аппеляция
e) революциялықтың идеологиясы

**244. Әлемдік ғылымда кім бірінші рет халықтар санының өсуінің қауіптілігі туралы айтты?**
a) Мальтус
b) Маркс
c) Маоцзедун
d) Маркузе
e) Маршалл

**245. Технологиялық прогресстің мәселелері комплексімен келесілердің ішінде тікелей айналысатыны**
a) философия тарихы
b) компьютерлік технологиялар философиясы

c) техника философиясы
d) ақпараттық өркениеттер философиясы
e) экологиялық мәдениеттер философиясы

**246. Қоғамның әлеуметтік болмысына келесілердің қайсысы жатпайды?**
a) қоғамның этникалық құрылымы
b) қоғамның демографиялық құрылымы
c) қоғамның қоныстанушылық құрылымы
d) технологиялық байланыстар құрылымы
e) кәсіптік білім беру құрылымдары

**247. Әлеуметтік-философиялық тұрғыда оны қалайша талдаудың үлкен маңызы бар?**
a) мемлекеттің есебінен жеке әуестігінді қанағаттандыруға тырысу ретінде
b) қоғамның тікелей өндіріс күші ретінде
c) зерттеу институттарының жүйесі ретінде
d) экологияға жауапты ретінде
e) қалыпты кірістер алу құралы ретінде

**248. Марксистердің ішінен өркениет ұғымы мен оның мәнін зерттеуге зор үлес қосқан кім?**
a) Маркс
b) Энгельс
c) Ленин
d) Плеханов
e) Лукач

**249. Адам жасаған заттарды обьективациялайтын әлеуметтік-философиялық теорияны бейнелейтін ұғым – ...**
a) өнім
b) шебердің туындысы
c) артефакт
d) жасанды обьект
e) шығарма

**250. Адамзатқа табиғи ортадан бөлініп шығуға мүмкіндік берген фактор**
a) денелік, физикалық «параметрлердің» және бас миының дамуы

b) ағаштан секіріп түсіп, адамға айналған соңғы маймы
c) еңбек іс-әрекеті және қарым-қатынасы
d) жат планеталықтардың эксперименті
e) отбасылық және некелік қатынастар

**251. Адамның қалыптасу процсінің күрделілігін анағұрлым дәл бейнелейтін ұғым?**
a) ноосфера
b) антропосоциогенез
c) антропогенез
d) антропоморфтылық
e) антропоцентризм

**252. XX ғасыр философиясындағы адам мәселесін қай бағыт көтерді деуге толық негіз бар?**
a) экзистенциализм
b) марксизм
c) постмодернизм
d) постструктурализм
e) неопрагматизм

**253. Харизматикалық лидерлік мәселесі ..... философиясында егжей-тегжейлі қарастырылған**
a) Б.Н.Ельциннің
b) М.Вебердің
c) Г.Плехановтың
d) З.Фрейдтің
e) К.Поппердің

**254. Марксистердің арасында тұлғаның тарихтағы рөлі мәселесі жөнінде аса маңызды еңбекті жазған төмендегілердің қайсысы?**
a) Плеханов
b) Ленин
c) Сталин
d) Брежнев
e) Либкнехт

**255. XX ғ. экзистенциализм философиясының қалыптасуына негіз болған еңбектің авторы**
a) Сартр

b) Камю
c) Ясперс
d) Хайдеггер
e) Кафка

**256. Адам болмысы туралы Хайдеггердің фундаменталдық еңбегінің аты**

a) болмыс және бейболмыс
b) болмыс және уақыт
c) уақыт және болмыс
d) саналы болмыс
e) болмыс

**257. Қандай қажеттіліктерді А.Маслоу«өсу қажеттіліктері» деп атады?**

a) құрметтеу мен өзінді-өзің құрметтеуге деген қажеттіліктер.
b) қарым-қатынас пен топтарда мойындалуға деген қажеттіліктер
c) коршаған ортада өзін көрсету қажеттіліктері
d) тамақтану мен сексуалдықты қанағаттандыру қажеттіліктері
e) тұрғын үйге комфорт пен қорғалғандықтың белгілі бір деңгейіне деген қажеттілік

**258. «Бір өлшемді адам» кітабының авторы**

a) Г.Маркузе
b) Г.Уэллсон
c) Г.Киссинджером
d) Г.Гадамер
e) Г.Сукачев

**259. Коммуникация құрылымы және ұғым мәселесін зерттеудің негізін салған – ...**

a) Фромм
b) Энгельс
c) Герменевтика
d) антропология
e) Гуссерль

**260. Антропология философиясының пайда болуы мен қалыптасуына үлкен үлесін қосқан кім?**

a) М.Шелер

b) О. Шпенглер
c) М.Вебер
d) Р.Дарендорф
e) К.Г.Юнг

**261. Адамның табиғаты мен мәніне қатысты барлық философиялық гипотезалардың ішіндегі маңыздысы**
a) Р.Моуди
b) З.Фрейд
c) П.Флоренский
d) Эклезиаст
e) Н.А.Бердяев

**262. Тарихи тұлға ұғымының жаңа аналогы болып табылатын ұғым**
a) көсем
b) рухани лидер
c) харизмалық тұлға
d) диктатор тұлғасы
e) халық әкесі

**263. Бердяевтың ойынша, мән (өмірдің, тарихтың) мәселесі неден көрініс тапқан?**
a) адам үрейінен
b) құдай ызасы идеясынан
c) ақырзаман
d) адам құмарлықтарының жойылуында
e) адамның өмірінің соңына жету идеясының пайда болуымен

**264. Өлімнің философиялық мәні қандай білімде көрініс тапқан?**
a) нирвана
b) патологоанатомия
c) танатология
d) карма
e) «мәнгі қайтып оралу» теориясы

**265. Маркс философиясының тұрғысынан адамның іс-әрекеті қандай процестермен байланысты?**
a) қиялдау
b) заттану мен әрекеттенуден
c) әлеуметтік әділеттілікке тырысу

d) қосымша құн өндірісі
e) капиталдың жай және кеңейтілген ұдайы өндірісі

**266. П.Теярде Шарденнің көзқарасы бойынша, ғарыштағы адам болмысының мақсаттарының символикалық көрінісі болып табылады**
a) білімнің өсу жүйесі
b) ғарыштың антиәлеммен түйісу нүктесі
c) «омега» нүктесі
d) космостық дәуірдің басталуын есептеу нүктесі
e) математикалық

**267. Тұлға дегеніміз – ... жиынтығы**
a) құмарлықтардың
b) күнәлардың
c) қайраткер қасиеттерінің
d) әлеуметтік рөлдердің
e) таптық қатынастардың

**268. «Адамның қасиеттері» шығармасында адамзаттың маңызды мәселелерін зерттеген – ...**
a) Рассел
b) Тоффлер
c) Печчей
d) З. Бжезинский
e) А.Д.Сахаров

**269. «Ең бір жалған құндылық - бұл еркіндік» деп пайымдаған – ...**
a) Камю
b) Ленин
c) Ницше
d) Хайдеггер
e) Бубер

**270. Батыстағы (жаңа толқын ҒТР) үшінші толқынның идеологы және философы – ...**
a) Ф.Фукуяма
b) К.Поппер
c) Р.Рорти
d) П.А.Сорокин

e) О.Тоффлер

**271. Фейербах ұсынған адамға деген филосософиялық көзқарас қалай аталады?**
a) антропоцентризм
b) философиялық антропология
c) антропологиялық материализм
d) антропософия
e) антропоморфизм

**272. «Шығармашылық – бұл еркіндік». Төмендегі адамдардың қайсысы осылайша ой қорытты?**
a) Ю.Цезарь
b) Ленин
c) Бердяев
d) Кьеркегор
e) Черчилль

**273. «Адам деген абыройлы болып естіледі» деп айткан кім?**
a) Л.Толстой
b) Ф.Достоевский
c) В.Соловьев
d) Абай
e) М.Горький

**274. «Адам бол». Бұл принципті алғаш жариялаған кім?**
a) Абай
b) А. Байтұрсынұлы
c) Ш.Уәлиханов
d) Ә.Бөкейханов
e) Шәкәрім

**275. «Категориялық императив» - бұл негізгі ... И.Кант жасаған ой-тұжырымы**
a) жаратылыстанушылық - ғылыми заңның
b) И.Ньютонның теориясындағы денелердің қозғалысы заңының
c) саяси өмір заңының
d) жоғарғы адамгершілік талаптың
e) адамзат ойын категориялық құру заңының

**276. Адам мен мәдениеттегі аполлондық және дионистік бастамалар туралы бірінші рет айтқан кім болатын?**

a) Платон
b) Аристотель
c) Шопенгауэр
d) Ницше
e) Достоевский

**277. Адамның қартаю кезеңіндегі белсенді өмір сүру мәселелерімен қандай сала айналысады?**

a) танатология
b) антропология
c) геронтология
d) онтология
e) социология

**278. З.Фрейд өзінің қандай теориялық концепциясын абсолюттендіріп дамытты?**

a) Супер-Эго
b) Либидо
c) Саналылық
d) Қамығу
e) жалғыздық

**279. Кім иемдену мен болмысты адамның іргелі бағдарлары ретінде қарастыра отырып, өзінің«жаңа адам» концепциясын дамытудан қашпады?**

a) Фукуяма
b) Франкл
c) Фримэн
d) Фромм
e) Фрейд

**280. Ницше бойынша, өмірге деген ерік-жігермен қоса адамға не түрткі болады?**

a) болмыстың өзі
b) білікке деген ерік
c) таза ерік
d) репрессиялайтын болмыс
e) биліктік инстинкт

**281. Адамның мәдениетті интериоризациялауының төменде көрсетілген механизмдерінің аса маңыздысының қатарына не жатады?**
a) коммуникация
b) кітап және БАҚ
c) мектептік білім
d) адам жанының көңіл-күйі
e) ата-ана тәрбиесі

**282. Классикалық жалпы философиялық тұжырымдама бойынша, адамдық тұлға ...**
a) өзінің табиғаты жағынан әлеуметтік
b) маскадан басқа ешнәрсе емес
c) бос абстракция
d) ұсталмайтын және анықталмайтын нәрсе
e) психологиялық белгілердің жиынтығы

**283. Келесілердің қайсысы антропосоциогенездің негізгі факторларының қатарына жатпайды?**
a) еңбек
b) қарым-қатынас, тіл
c) отбасы
d) адамгершілік императивтер мен реттеулер, тыйымдар, табу
e) күштіге бағыну

**284. Адамзат пен өркениеттің қалыптасуы мәселесі туралы жазған Энгельстің іргелі еңбегі.**
a) табиғат диалектикасы
b) отбасының, жеке меншіктің және мемлекеттің пайда болуы
c) Анти-Дюринг
d) тарихи материализм туралы хат
e) англиядағы жұмысшы табының жағдайы

**285. Құндылық мәселесімен айналысатын философиялық білімнің саласы**
a) аксиология
b) гносеология
c) эпистемология
d) онтология
e) феноменология

**286. Қатты қысым жағдайында адамның таңдау мәселесі жөніндегі экзистенциалистердің ілімі қалай аталады?**

a) елеусіздік теориясы
b) шекаралық ситуациялар ілімі
c) қайғырмау туралы ілім
d) жігер еркіндігі
e) абсурд туралы ілім

**287. 'Cogito ergo sum' – бұл белгілі афоризм кімдікі?**

a) Фома Аквинский
b) Т.Гоббс
c) Р.Декарт
d) Спиноза
e) И.Кант

**288. Егерд е неміс классикалық философтарының мәдениетке деген көзқарастары идеализммен айрықшаланса, онда 18-ғасырдағы ағартушылардың адам «табиғаты» туралы ілімдері несімен еркшеленеді?**

a) обьективизммен
b) тұрпайы социологизммен
c) натурализммен
d) дінді сынаумен
e) мүлдем философия еместігімен

**289. «Еркіндік – бұл танылған қажеттілік». Осы көзқараспен төмендегілердің қайсысы келіспеді?**

a) Спиноза
b) Гегель
c) Маркс
d) Ленин
e) Бердяев

**290. Н.Г.Чернышевский бойынша, интеллигенцияның өмірлік сұрағы –**

a) біз қайда бара жатырмыз?
b) оқуға қайда баруға болады?
c) не істеу керек?
d) халықтың достары деген кімдер?
e) менің көзілдірігім қайда?

**291. Адамның мәдениет әлеміндегі қазіргі кездегі тіршілік етуін түсіну үшін түйінді мағынасы бар постмодернизм теориясындағы термин**

a) престижидитация
b) феномен
c) қобалжу
d) симулякр
e) эмпатия

**292. Адамның еркіндігі жөніндегі ұғымды атомистік іліммен байланыстырған – ...**

a) Левкипп
b) Демокрит
c) Сократ
d) Эпикур
e) Спартак

**293. Тұлға мәселесін «ашқан» христиандық кезеңге дейінгі философтардың ұлысы**

a) Диоген
b) Сократ
c) Сенека
d) Августин
e) Протагор

**294. Қай бағыттың (дәуірдің, мектептің) философтары бірінші рет табанды түрде «memoria mortis» тұрғысынан уақыттың экзистенциалды құндылық екендігін айтты?**

a) стоиктер мектебі
b) мұсылмандық Шығыс
c) Ренессанс дәуірі
d) Француз ағартушылары
e) XX ғ. экзистенциализм

**295. «Адам – барлық заттың өлшемі». Қай философтың пайымдауы осылайша басталады?**

a) Пифагор
b) Протагор
c) Платон
d) Птоломей
e) Плавта

**296. «Адам дегеніміз – саяси жануар» деп тұжырымдаған ...**

a) Сократ
b) Платон
c) Аристотель
d) Юстиниан
e) А.Македонский

**297. Э.Гуссерльдің феноменологиясындағы негізгі терминдердің бірі**

a) индетерминизм
b) интериоризация
c) интернационализм
d) интенционалдылық
e) инвариантты лық

**298. Философиялық антрпология құрылымында М.Шелер неден алшақтады?**

a) Фома Аквинскийдің діни ілімінен
b) адамның іс-әрекетінің мәні туралы маркстық ілімнен
c) «Адам дегеніміз не?» деген Канттың сұрағынан
d) өз дәуіріндегі антропологиялық ілімдерден
e) өзінің фантазиясы мен ғалым-гуманитар талантынан

**әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлтық университеті**

**Философия және саясаттану факультеті**

**Философия және әлеуметтік таным методологиясы кафедрасы**

# СИЛЛАБУС

Пән: **ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ МЕН ФИЛОСОФИЯСЫ**

| | |
|---|---|
| Оқу түрі: | Күндізгі<br>(күндізгі, кешкі, сырттай, қысқартылған) |
| Несие – 3 | Курс – 1 |
| Лекция – 30 сағат | Семестр – 2 |
| Семинар – 15 сағат | АБ 2 межелік бақылау саны 2 |
| Барлық аудиториялық сабақ – 45 сағат | Үстазбен өз бетінше жұмыс |
| Еңбек сыйымдылығы – 135 сағат | топтық |
| Емтихан 1 семестр | Барлығы – аудиториядан тыс 90 сағ. |

**1. Ұстаз туралы мәлімет:**

- Философия ғылымдарының докторы, профессор Алтаев Ж.А.
- Ғылыми қызығушылық өрісі: ғылым философиясы, қазақ ұлттық философия тарихының қиындықтары, мәдениет тарихы мен теориясы, саясат философиясы, тарих философиясы, әлеуметтік философия мен философиялық антропологияның өзекті мәселелері.
- Оқытылатын пәндер: философия, құқық философиясы, ғылымның тарихы мен философиясы, әлеуметтік философия, қазақ философиясының тарихы, философиялық антропология, әл-Фараби мұрасы, саясат философиясы, тарих философиясы.

**2. Қосымша мәлімет:** философия және әлеуметтік таным әдістемесі кафедрасы. Алматы қ., Амангелді көшесі 61, тел: (3272) 674373, 674383 (ішкі – 112)

**3. Курс саясаты:**

лекцияларға қатысу – еркін, семинарға – міндетті;

- жіберілген 1/3 семинар сабағының тапсырмалары аралық бақылауға өту үшін орындалып тапсырылуы тиіс;

- қол (ұялы) телефондар өшірілуі тиіс;

- тапсырмалардың кешіктіріліп өткізілуі бағаның 0,8 коэффициентіне (жартыжылдық барысында) азайтылуын, ал аралық бақылау мен емтихан барысында 0,5 коэффициентіне азаюын білдіреді;

- сабақтағы белсенділік пен жүйелі түрдегі дайындық үшін емтиханда автомат баға қойылады;

- өтірік айту немесе еңбекті көшіру жағдайында жұмыс қабылданбай, қанағаттанарлық емес бағасына теңестіріледі;

**4. Пререквизиттер:** философия, онтология, таным теориясы, диалектикалық логика, адам және қоғам философиясы.

**5. Курстың қысқаша сипаттамасы:**

- курс – арнайы пәні ретіндегі ғылым феноменінің өзекті мәселелеріне кіріспе. Ғылымның тарихы мен теориясы, әлеуметтік талдауы туралы мағлұмат береді;

- «Ғылымның тарихы мен философиясы» магистранттардың ғылыми ойлану мәдениетін қалыптастырады, сараптау қабілеттері мен ғылыми-зерттеу тәжірибесін дамытады.

**Курстың мақсаты:**

*Мақсаты:* ғылым тарихын зерттеу негізінде ғылыми ойлау стилін қалыптастыру. Курсты оқу арқылы магистрант негізгі эпистемологиялық моделдерді; рационалдық түсінік трансформациясының сипатын, ғылыми танымға дейінгі ғылыми және ғылыми танымнан тыс танымның нысандары мен әдістерін, танымның қазіргі заманғы әдістерін, әлеуметтік-гуманитарлық білімге қазіргі заманғы қатынастарды білуі тиіс.

*Үйренуі керек нәрселер:* ғылыми-зерттеу барысында пайда болатын және терең кәсіби білімді қажет ететін мәселелерді шешу және тұжырымдау; зерттеудің қажетті әдістерін таңдап, қазіргілерін дамыту және жаңа әдістерге тиісті зерттеу мақсаттарына сәйкес қол жеткізу;

*Келесі қабілетке қол жетуі тиіс:* тиісті бағытта кең білімді қажет ететін өз бетінше ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызмет жүргізу; әдістемелік және методологиялық білімді ғылыми зерттеу барысында, педагогикалық тәрбиелеу жұмысында қолдану; ғылыми мақалаларды, тезистерді жазу; конференцияларда, симпозиумдарда, дискуссиялар мен диспуттарда сөз сөйлеу.

## Сабақтардың күнтізбелік-тақырыптық жоспары

| № | Тақырып аты | Апталар бойынша бөлініс | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекция | | Семинар | | Ағымдық өз бетінше үстазбен жұмыс | | Топтық жұмыс | |
| | | апта | сағат саны | апта | сағат саны | апта | сағат саны | апта | сағат саны |
| 1 | Өркениет пен мәдениеттегі ғылым | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Ғылымның пайда болуы. Ғылымның тарихи динамикасының негізгі кезеңдері | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | Ғылыми білім құрылымы | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 4 | Ғылыми революциялар. Ғылыми рационалдық. | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 |
| 5 | Ғылымның қазіргі кезеңінің ерекшеліктері | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 |
| 6 | Ғылым – әлеуметтік институт ретінде | 6 | 2 | 6 | 1 | 6 | 2 | 6 | 1 |
| 7 | Қоғам, мәдениет, тарих және адам туралы ғылымдардың қалыптасу тарихы | 7 | 2 | 7 | 1 | 7 | 2 | 7 | 1 |
| 8 | Әлеуметтік-гуманитарлық таным объектісінің ерекшелігі | 8 | 2 | 8 | 1 | 8 | 2 | 8 | 1 |
| 9 | Құндылықтар табиғаты мен олардың әлеуметтік-гуманитарлық танымдағы маңызы | 9 | 2 | 9 | 1 | 9 | 2 | 9 | 1 |
| 10 | Құндылықтар табиғаты мен олардың әлеуметтік-гуманитарлық танымдағы маңызы | 10 | 2 | 10 | 1 | 10 | 2 | 10 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Шынайылық пен рационалдық мәселесі | 11 | 2 | 11 | 1 | 11 | 2 | 11 | 1 |
| 12 | Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардағы түсіндірме, ұғым, талдау | 12 | 2 | 12 | 1 | 12 | 2 | 12 | 1 |
| 13 | Өмір – қоғам мен мәдениет ғылымдарының категориясы ретінде | 13 | 2 | 13 | 1 | 13 | 2 | 13 | 1 |
| 14 | Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардың әлеуметтік және гуманитарлық болып бөлінуі | 14 | 2 | 14 | 1 | 14 | 2 | 14 | 1 |
| 15 | Әлеуметтік танымның методологиялық қиындықтары | 15 | 2 | 15 | 1 | 15 | 2 | 15 | 1 |

## 7. Сабаққа даярлану үшін сабақ кестесі

| № | Сабақ тақырыбы (лекция, СмӨж) | Студенттің өзіндік жұмыс тапсырмасы | Тапсырма мақсаты мен мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Бақылау нысаны | Тапсыру мерзімі | Ең жоғ. баға % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Мәдениет пен өркениеттегі ғылым | 1. Тақырыппен танысу<br>2. Сұрақтарға даярлану | 1. Ғылым филос. негіздерін анықтау<br>2. Тарих пен философияның айырмашылықтарымен ұқсастықтарын анықтау | Бурова Е.Е., Карабаева А.Г. Кириллова Г.Р. Введение в философию и методологию науки. Алматы; Избр.произведения. М.: Прогресс, 1990 | «Ғылым тұлғасы» эссесі; жедел бақылау | 2 апта | 2 |
| 2. | Ғылыми білімнің құрылымы | 1. Түпнегіздермен жұмыс.<br>2. түпнегіздер бойынша баяндама даярлау | Ғылымның философиялық негіздерін сараптау | Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000; Койре А. Очерки истории филос. мысли. О влиянии философских концепции на развитие научных теорий. М.,1985 | Сараптамалық баға беру; түпнегіздерін жіктеу | 4 апта | 2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Ғылыми революциялар. Ғылыми рационалдық | 1. семинарға дайындық 2. Реферат жазу | 1. Ғылыми революциялар мен парадигмалар концепциясы 2. Ғылымның даму серпіні | К.Поппер. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983; Кун Т. Структура научных революций. М.: АКТ, 2001; Научные революции в динамике культ. Минск, 1987 | Реферат қорғау | 7 апта | 2 |
| 4. | Ғылым әлеуметтік Институт ретінде | 1. мәселенің анализі. 2. Дөңгелек стол отырысын даярлау | 1. Ғылыми қызметті ұйымдастыру туралы түсінік | Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки. М.: Наука, 1998; Келле В.Ж. Наука – как компонент социальной системы. М., 1988. | Глоссарий құру. Дөңгелек стол отырысын өткізу | 10 апта | 2 |
| 5. | Құндылықтар табиғаты және олардың әлеуметтік гуманитарлық танымдағы маңызы | 1. Сұраққа дайындық 2. Түпнегіздердің анализі | Әлемнің ғылыми бейнесіндегі құндылықтар маңызын анықтау | Фейерабенд П. Избр. труды по методологии науки. М.: Наука, 1988; Гадамер Х.Г. Истина и метод. Основы филос. герменевтики; Роберт Г. Науки о природе и науки о культ. М., 1998. | Баяндама даярлау | 11 апта | 2 |
| 6. | Әлеуметтік танымның методологиялық мәселелері | 1. Тестілік бақылауға дайындық. 2. Бақылау жұмысына даярлық | Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің түрлі парадигмаларын карастыру | Бурова Е.Е. Соизмеримость в социогуманитарной дисциплинарности. Алматы, 1999; Современная филос. науки. М., 1994. | Тестті ойлап шығару | 15 апта | 2 |

**8. Оқуға арналған әдебиеттер тізімі:**

*Негізгі әдебиет:*

Бурова Е.Е., Карабаева А.Г., Кириллова Г.Р. Введение в философию и методологию науки: Оқу құралы. Алматы,1997.

Косиченко А.Г. Философия и методология науки (Аспиранттар мен магистрлерге арналған курс бойынша оқу құралы). Алматы, 1997.

Методы научного познания. Алматы: Ғылым, 1996.

Кохановский В.П. Философия и методология науки. Ростов-на-Дону, 1999.

Философия и методология науки. Для аспирантов и магистрантов (Под ред. К.Х.Рахматуллина и др.) Алматы, 1999.

*Қосымша әдебиет:*

Бурова Е.Е. Соизмеримость в социогуманитарной дисциплинарности. Алматы: Қазақ университеті, 1999.

Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.

Койре А. Очерки истории философской мысли. О влияниях философской концепции на развитие научных теорий. М., 1988.

К.Поппер. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983

Томас Кун. Структура научных революций. М.: Изд.АКТ, 2001. В.Ж.Келле. Наука как компонент социальной системы. М., 1988.

А.П.Огурцов. Дисциплинарная структура науки. М.: Наука, 1988. П.Фейерабенд. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986.

Научные революции в динамике культуры. Минск, 1987.

Гадамер Х.Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики. М., 1988.

Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.

Нысанбаев А.Н., Косиченко А.Г., Кадыржанов Р.К., Философский анализ науки в контексте социокультурной трансформации общества. Алматы, 1995.

Современная философия науки. М., 1994.

Габитов Т.Х., Алтаев Ж.А., Байтенова Н.Ж. Философия Алматы: Раритет, 2004. (Қазақ тілінде).

Габитов Т.Х., Алтаев Ж.А., Байтенова Н.Ж. Философия Алматы: Раритет, 2004. (Орыс тілінде).

Алтаев Ж.А., Габитов Т.Х., Касабек А.К., Муханбеталиев Қ.М. Философия және мәдениеттану. Алматы: Эверо, 2004.

Алтаев Ж., Касабек А.К., Муханбеталиев Қ.М. Философия тарихы. Алматы: Жеті жарғы, 1999.

## 9. Сабақ беру нысандары мен әдістері

| № | Тапсырма әдістеме атауы | Жинақталатын тәжірибе мен қабілеттің, бағытталуы | Ұйымдастырылуы | Сабақ түрі | Түсініктеме |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Пресс-конференция | Презентация жасау тәжірибесі,өз көзқарасын қорғау, рөлдерді орындау | Топтарда жұмыс жасау | Семинар | |
| 2 | Дөңгелек үстел отырысы | Шыдамды жүріс-тұрысқа баға беру | Жеке, топтық жұмыс | Мұғаліммен бірге студенттің өзіндік жұмысы | |
| 3 | «Кейсті» талдау (АКС) | Альтернативті шешім шығарудың тәжірибесі | Жеке, топтық жұмыс | Семинар | |
| 4 | Пайдалы шпаргалка | Қатені анықтау, конспектілеу тәжірибесі | Жеке, топтық жұмыс | Семинар | |

## 10. Бағалау саясаты

10.1 *Бағалау критерийлері* (сабақ түрлері бойынша жіктеу)

ағымдағы бақылау - 20%
межелік бақылау - 20%
аралық бақылау - 60%
Барлығы: - 100%

10.2 бағалау шкаласы (%)

| | | |
|---|---|---|
| A. | 95-100 % | |
| A- | 90-94 % | Өте жақсы |
| B+ | 85-89 % | |
| B | 80-84 % | Жақсы |
| B- | 75-79 % | |
| C+ | 70-74 % | |
| C | 65-69 % | |
| c- | 60-64 % | Қанағаттанарлық |
| D+ | 55-59% | |
| D | 50-54 % | |
| F | 0-49 % | Қанағаттанарлық емес |

10.3 Межелік бақылау (КР) 7 және 15 аптада өткізіледі.

Межелік және ағымдық бақылау нәтижелері жинақталу тәсілімен белгіленіп, емтиханға өтуге негіз болады.

Пән бойынша бағалау межелік бақылаулар (40%) мен аралық бақылау (емтихан 60%) үлгерім көрсеткіштерінің жиынтығы ретінде анықталады және 100%-ды құрайды.

Аралық бақылау (емтихан) ауызша, жазбаша, тест, аралас нысандарда өткізілуі мүмкін. Аралық бақылау (емтихан) үшін сұрақтар тізбесі: 75 сұрақ (3 сұрақтан 25 билет). Тестілік емтихан: 30 сұрақтан құралған 5 тест түрі, жауапсыз.

| Межелік бақылау (КР) | | |
|---|---|---|
| № | Студент жұмыстарының түрлері | Ұсынылатын балл саны |
| 1 | Дәрісханада лекция сабақтарының тапсырмаларын меңгеру | 0,1%*5=0.5% |
| 2 | Тәжірибелік дәрістер тапсырмаларын дәрісханада орындау | 0.5%*15=7.5% |
| 3 | Студенттің өзіндік жұмысының нәтижесі мен оның сапасын мұғаліммен кеңесу арқылы арттыру | 2%*6=12% |
| 4 | Модульдер бойынша бақылау — 1-7 апта | 10% |
| 5 | Модульдер бойынша бақылау — 8-14 апта | 10% |
| | (КР) бойынша қорытындысы | 40% |

10.4 Межелік бақылауды өткізу нысаны мен кестесі

| № | Нысаны | Мерзімі | Ең жоғарғы балл (%) | Тақырып |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тестілік тапсырмалар | 7 апта | 10% | 1-7 тапсырма (1 модуль) |
| 2 | Тестілік тапсырмалар | 15 апта | 10% | 8-15 тапсырма (1 модуль) |

Аралық бақылау — 2

Тапсырмалар тізімі

*1— Вариант*

«Ғылымның пайда болуы мен даму тарихы» (5-8 термин)

Ғылымның тарихи дамуын талдаудың түрлі қатынастарын сипаттау.

*2— Вариант*

«Әлеуметтік-гуманитарлық таным ерекшеліктері» тақырыбына глоссарий құру

Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің тәртіптік құрылымы

«Ғылымның тарихы мен философиясы» курсы бойынша бақылау сұрақтары

1. Мәдениет жүйесіндегі ғылым. Қоғамдағы ғылымның маңызы мен функциялары.
2. Ғылымның дүниетанымдық қырлары: ғылым мен дін, ғылым мен білім беру.
3. Ғылым концепциялары: философия мен ғылым методологиясындағы негізгі әдістемелер.
4. Ғылымның пайда болу мәселесі.
5. Ежелгі мәдениеттер, ғылымға дейінгі адамның дүниеге көзқарасы мен қатынас ерекшеліктері.
6. Антикалық логика мен математика.
7. Тәртіптік ұйымдастырылған ғылымның пайда болуы. Техникалық ғылымдардың қалыптасуы.
8. Ғылым дамуындағы негізгі кезеңдер: классика, классика емес, неоклассика.
9. Ғылым мен адамзат тарихындағы техникалық революциялар.
10. Ғылыми білім типтерінің алуан түрлілігі. Ғылымдағы теоретикалық және эмпирикалық, фундаменталды және қолданбалы.
11. Ғылым негіздерінің типологиясы.
12. Ғылымның құрамдас бөлігі ретіндегі ғылыми теория.
13. Ғылымның философиялық негіздері.
14. Әлемнің ғылыми және философиялық бейнесі. Әлемнің ғылыми бейнесінің тарихи нысандары.
15. Ғылымдарды жіктеу мәселесі.
16. Ғылыми білім мен ғылымның даму концепциялары.
17. Ғылыми революциялардың табиғаты, құрылымы мен типологиясы. Ғылыми революция концепциялары.

18. Ғылыми рационалдық түсінігі, ерекшелігі мен концепциялары.
19. Қазіргі заманғы постклассикалық емес ғылым мінездемесі.
20. Ғылым этосы. Ғылымдағы гуманитарлық бақылау мен XX ғ. аяғындағы ғылымның этикалық қырлары.
21. Сциентизм мен антисциентизм.
22. Ғылым мен парағылым.
23. Ғылыми қызметтің ұйымдастырылуы: құрылымы, белгілері, критерийлері.
24. Ғылыми қауымдастықтардың типтері.
25. Ғылыми білімді таратудың нысандары мен жылдары.
26. Техногенді өркениет дамуының қайшылықтары мен қазіргі заманғы тенденциялары.
27. Әлеуметтік-гуманитарлық циклда ғылыми пәндердің қалыптасуы: тарихи-логикалық қайта құру мен эмпирикалық мәлімет.
28. Табиғат пен қоғам туралы ғылымдардың ұқсастықтары мен ерекшеліктері: В.Дильтей, В.Виндельбанд.

Аралық бақылаулар тапсырмалары

Мысалы:

**I. АБ (РК) — тестілік тапсырма тізімі (жауапсыз)**

1. Ғылым философиясы басталады...
2. Әлем туралы түрлі ғылымдардың фундаменталды білімі синтезінің нәтижесі не?

(Нақты кезендегі білім интеграциясының ең жоғары нысаны)

3. Кун ғылым серпініндегі екі фазаны бөліп шығарады: қалыпты ғылым мен ...
4. И.Лакатос ұсынған ғылымды дамыту концепциясы қандай?
5. «Ғылыми таным деңгейлері» - ол ...
6. Білімнің шындыққа жанасуын ақиқат деп түсінген ойшыл ...
7. Ғылымның ұйытқысы ...
8. Классикалық ғылым нәтижесінде ...
9. сараптау барысында, әлеуметтік-философиялық тұрғыдан ғылымды не ретінде сараптаудың маңызы зор?
10. Эмпирикалық тексеріс барысында ғылыми қалыптардың ақиқаттығын анықтаудың методологиялық процедурасы неде бейнеленген?
11. К.Поппер 1934 ж. ұсынған фальсификациялық критерий ... білдіреді
12. «Ғылым тарихы — адамдар драмасы емес, ойлар драмасы», пайымдаған — ...

13. Асқан абстрактылы идеалды объектілерді қолданатын ғылыми теориялар қалай аталады?

14. Ғылым дамуының басты тамыры не?

15. Қазіргі заманғы ғылым философиясына жатқызуға болатын ...

16. Теориялар пролиферациясы қағидасын ұсынған кім?

17. Неомотетикалық әдіс мәнісі ...

18. Дәлелдемелердің көмегімен негіздеусіз ақиқатқа тура қарастыру жолымен жету қабілеті. .

19. Т.Кунға сәйкес парадигма — ...

20. Формалданған жүйелердің толық еместігін дәлелдеу ... еңбектерінде негізгі бөлімді құрайды.

21. Теорияға не тән?

22. «Барлық дәлелдемелер ішіндегі ең жақсысы — тәжірибе» деп пайымдайтын гносеологиядағы теория қалай аталады?

23. Ақиқаттың семантикалық концепциясын ойлап шығару, классикалық емес дәстүрде кімге тиесілі?

24. Ғылыми рационалдық табиғатын нақтырақ қалай анықтауға болады?

25. «Ғылымды тақырып бойынша сараптау» еңбегінің авторы кім?

26. Жалпы қағидалар негізіндегі фундаменталды ғылыми білімнің біріккен, жүйелендірілген жиынын қалай атайды?

27. «Табиғат жайлы философия» мен «рух туралы ғылымдар» дилеммасы кімнің философиясында жарық көрген?

28. Бақылау дегеніміз - ...

29. «Қалыпты ғылым кезеңі» мен «парадигманың ауысу кезеңін» пайымдайтын ғылыми танымның серпінділік концепциясы кімге тиесілі?

30. Тек теоретикалық деңгейге тән таным әдістерін атаңыз.

**II. АБ (РК) — аралық бақылау сұрақтары**

1. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардағы әлемнің ғылыми бейнесі.

2. Қазіргі заманғы жаратылыстану гуманизациясы мен гуманитаризациясы. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдарда математика мен компьютерлік модельдеуді қолдану мүмкіндігі.

3. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар субъектісінің ерекшеліктері. Субъект санасының, оның құндылықтар мен қызығушылықтар жүйесінің әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардың зерттеу объектісіне енуі.

4. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар объектісінің ерекшеліктері мен күрделілігі.

5. Құндылықтар табиғаты мен олардың әлеуметтік-гуманитарлық танымдағы маңызы.

6. Құндылықты қатынастар типтері. Ғылымдағы сананың құндылығы.

7. Ғылым түсінігінің әлеуметтік-мәдени және гуманитарлық мазмұны. (А.Бергсон, В.Дильдей философиялық антропология).

8. Өмір қажеттіігі ретіндегі білім алу, басшылық, даму мен тұлғаның өзін табуы — қоғамдық өмірдің функциясы ретінде.

9. Физикалық оқиғалар параметрі ретіндегі және адамзаттың қалыптасу өлшемі мен жалпы ережесі ретіндегі уақыт ерекшелігі. Объективті және субъективті уақыт.

10. «Өнер хронотопының» ерекшеліктері (М.М. Бахтин).

11. Жаңа әлеуметтік-гуманитарлық білім құрудың ережесі ретіндегі коммуникативтік (ғылымдардың араласуы) пен ғылыми білімнің әлеуметтік-мәдени табиғатын сипаттау.

12. XX ғ. коммуникативті технологиялар, олардың ғылымдағы орны.

13. Коммуникативті кеңістік пен оның символдық, бейнелік, оқиғалық, мифологиялық және коммуникативті ұйымдастырылуы.

14. Текст — ерекше шындық ретінде және әлеуметтік-гуманитарлық білім методологиясы мен талдауының өлшем бірлігі ретінде.

15. Гуманитарлық білім беру мен герменевтикалық қатынас.

16. Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардағы түсіндіру, таным, интерпретация.

17. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардағы сенім, білім, күдік.

18. Діни және діни емес (наным) сенім психологиясы.

19. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардың негізгі зерттеу бағдарламалары.

20. Гуманитарлық білім түсінігі. Гуманитарлық білімнің үш парадигмасы: адамзаттық, методологиялық, зайырлы.

21. Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар әдістері.

22. Ғылымнан тыс әлеуметтік білім.

23. Мәдениеттің бастамалық идеясы: мәдениеттанулық және методологиялық әдістемелер.

24. Гуманитарлық ғылымдардағы құрылымдық әдіс.

25. Ғылымның академиялық жүйе ретіндегі серпіні: шеберхана, жоғары мектеп, ғылыми қауымдастық, ұлттық академия, арнайы оқу орны, мәселеге бағытталған зерттеу.

26. Білімнің пәндік ұйымдастырылу эволюциясы: эпистемадан доктринаға.
27. Жаңа дәуір ғылымының пәндік құрылымы.
28. Пәнаралық зерттеулер мен әлеуметтік-гуманитарлық білімнің пәндік құрылымы.
29. Ақпараттық қоғамдағы тұлға мәселесі.
30. Методологиялық білім деңгейлері.
31. Әлеуметтік шындықты құру мен тану.
32. Әлеуметтік танымның эмпирикалық және теоретикалық әдістері.

**11. Академиялық жүріс-тұрыс, этика саясаты**

11.1 ҚазҰУ студенті жүріс-тұрысының этикалық қағидалары:
факультет пен университет мәртебесін сақтау мен арттыру;
— өзара құрмет;
— ізгі ниеттілік;
— тәртіптілік;
— ұқыптылық;
— белсенділік;
— өзара көмек;
— жинақтылық;
— жауапкершілік;

11.2 Студенттің мұғаліммен, факультет, университет басшылығымен қарым-қатынасы төмендегілерге негізделген:
— сенім, шынайылық;
— кәсіби және жалпы этика ережелері;

11.3 Факультет, университет студенттері арасындағы қарым-қатынас келесіге негізделген:
— өзара құрмет, сенім, ынтымақтастық, түсіністік, өзара көмек;
— ептілік;
— студенттердің, мұғалімдер мен басшылардың жеке және кәсіби қасиеттерін сараптаудағы әдептілік;

11.4 Этикалық кодексті бұзу келесі санкцияларға әкеліп соғады:
— ескерту;
— сөгіс;
— жеке іске белгілеп, қатаң сөгіс жариялау;
— айыпқа;
— университеттен шығарылу.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе ..... 3

**1-бөлім**
**Философия мен ғылым тарихы** ..... 5

1-тарау. Ғылымның философиялық мәселелері ..... 5
2-тарау. Шығыс философиясы ..... 28
3-тарау. Антикалық философия ..... 39
4-тарау. Орта ғасырдағы батыс философиясы ..... 68
5-тарау. Орта ғасырдағы араб және түркітілдес халықтар философиясы ..... 74
6-тарау. Қайта дәуірлеу философиясы ..... 89
7-тарау. Жаңа заман философиясы ..... 93
8-тарау. Неміс классикалық философиясы ..... 107
9-тарау. Қазіргі заман философиясы ..... 118
10-тарау. XX ғасырдағы европа философиясы ..... 128

**II-бөлім**
**Ғылым тарихы мен философиясының түбегейлі мәселелері** ... 138

1-тарау. Техника және ғылым тарихы: даму заңдылықтары мен мәселелері ..... 138
2-тарау. Антикалық ғылым ..... 171
3-тарау. Қайта өрлеу дәуірінің ғылымы ..... 181
4-тарау. Галилео Галилей – экспериментальды математикалық жаратылыстану және нақты ғылым негізін қалаушы ..... 190
5-тарау. Исаак Ньютон және классикалық жаратылыстанудың құрылуы ..... 203
6-тарау. Электромагнетизм туралы ілімнің тарихы мен әдіснамасы ..... 215
7-тарау. Электромагниттік өріс теориясының дамуы: тарих пен қазіргі заман ..... 228
8-тарау. Математикалық танымдағы бақыланатын және бақыланбайтын философиялық аспектілер ..... 262
9-тарау. Этнос философиясы ..... 271
10-тарау. Мәдениет философиясы: принциптер, теориялар, тәсілдер ..... 296
11-тарау. Өнер философиясы ..... 315
12-тарау. Құқық философиясы ..... 334

Қосымша ..... 344

Силлабус ..... 403

Оқу басылымы

***Жақып Алтаев***
***Ғарифолла Есім***
***Тұрсын Ғабитов***
***Нағима Байтенова***

# ҒЫЛЫМ ТАРИХЫ МЕН ФИЛОСОФИЯСЫ

*Оқулық*

*Редакторлары:* ***Гүлдана Абдрахова, Керімше Сәбит***
*Компьютерде беттеген* ***Зәуре Ақажанова***
*Мұқабасын көркемдеген* ***Қарлығаш Өмірбекова***

**ИБ № 3627**

Басылуға 30.10.2006 жылы қол қойылды. Пішімі 60х90 1/16. Көлемі 26 б.т.
Офсетті қағаз. RISO басылыс. Тапсырыс № 267. Таралымы 500 дана. Бағасы келісімді.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің «Қазақ университеті» баспасы.
050038, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспаханасында басылды