

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Физикадағы философия

ЖАРИЯЛАНДЫ
08.10.2021СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/107453/>

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті магистранты Бақберген Нұрханым Өткен кезеңдерде біз Фалестен бастап Платонға дейінгі грек ойшылдарының біз тіршілік ететін Ғарыштың құрылымы туралы күрделі бейне жасағанын көрдік. Үлкен тарихи қызығушылық тудыратын олардың физикалық теориялары ғылым прогрессімен ауыстырылды. Мұны Аристотельдің әлем туралы пайымдауларына қатысты да айтуға болады: бірақ физикалық жорамалдарға қосымша, Аристотель өзінің алдындағы басқа философтармен салыстырғанда, түрлі құбылыстардың физикалық түсіндірмесіне негіз болған басты тұжырымдамаларға философиялық зерттеу жүргізді. Физикалық жүйесіне қарағанда оның физикалық философиясы үнемі қызығушылық туындататын деректерге толы.

Аристотельдің екінші категориясы – сан категориясы «қаншалықты үлкен?» деген сұраққа жауап береді және Аристотельдің жауаптарында келтірілетіні – «ұзындығы төрт фут», «биіктігі алты фут». Ол мөлшердің дискретті және континуумды екі түрі болады дейді. Дискретті мөлшер – мысалы, мың адамнан тұратын әскери қол; үздіксіз мөлшерге мысал ретінде сызықтарды, заттардың беттерін, денелерді, уақыт пен орынды алуға болады. Аристотельдің континуумды және үздіксіз санды түсіндіруі – оның физика туралы жалпы түсінігінің негізгісі. Сонымен, континуум. Аристотель «Физиканың» 6-кітабында сандық элементтер арасындағы түрлі қатынастарды көрсету үшін үш терминді енгізеді: олар бірізді (ephexes), аралас (hama) және үздіксіз (syneches) болуы мүмкін. Екі элемент, егер олардың арасында өздері сияқты нәрседен басқа ештеңе жоқ болса, бірізді болады. Демек, Аристотельдің пікірінше, архипелагтағы екі аралдың арасында тек теңіз ғана болса, олар бірізділікке жатады. Егер күн мен күннің арасында бір түн өтіп, екі күнді әрі жалғастырып, әрі бөліп тұрса, оларды аралас дейміз. Егер арасында бір ғана шегара болса, ондай объектілер үздіксіз делінеді. Ол бұл анықтамаларды континуум бөлінбейтін атомдардан тұрмайды деген тұжырымды дәлелдеудің дәйегі есебінде келтіреді. Мысалы, сызық үлкендігі, өлшемі жоқ нүктелерден құрала алмайды. Өйткені нүктенің бөліктері жоқ, оның өзінен өзге шегарасы жоқ, сондықтан екі нүкте аралас та, үздіксіз де бола алмайды. Егер сіз

нүктенің шегарасы өзіне-өзі сәйкес келеді десеңіз, онда континуумда тұрған екі нүкте бір нүкте болып саналады. Сонымен бірге, нүктелер бір-бірімен бірізді де бола алмайды: үздіксіз сызықтың бойындағы кез келген екі нүктенің ортасында біз сол сызықтың бойынан басқа да нүктелерді таба аламыз. Осындай уәждер, – дейді Аристотель, – кеңістік шамасына, уақытқа және қозғалысқа жатады: үшеуі де – біртекті континуум. Уақыт бөлінбейтін сәттерден тұрмайды, өйткені оның кез келген екі тұрлауының арасында қашанда уақыттың кезеңі бар және шын мәнінде қозғалыстың атомдары тыныштық сәті болып шығады.

Санның немесе шаманың нақты ерекшелігі бөлінгіштік екені күмәнсіз нәрсе, сондықтан Аристотель «Метафизикасында» философиялық терминдер лексиконын қолданып, былай дейді: «Біз сан деп әрқайсысы жеке бірлік бола алатын, екі немесе одан да көп құрамдас бөліктерге бөлінетін нәрселердің бәрін айтамыз». Кейіннен біз «өзіндік индивидуум саналатын» нәрсені зерттеуіміз қажет. Сондықтан нүктелер немесе сәттер бөлінбейтіндіктен, оларда мөлшер жоқ, нөлдік мөлшер, қанша қайталана берсе де, қандай да бір шамаға қосыла алмайды. Сол себепті, біз үздіксіз сандар бөлінбейтін нәрселерден тұрмайды деген қорытындыға басқа жолмен келеміз. Егер шама тек басқа шамаларға бөлінсе және әршама бөлінуге тиіс болса, онда бұл әр шама шексіз бөліне алады дегенді білдіреді.

Аристотельдің «шексіз бөлінгіштік» ұғымын түсіну оңай емес және ол оны жақсы білген. «Пайда болу және жойылу туралы» трактатында ол «шексіз бөлінгіштік» тезисін қорғауға талпыныс жасайды. Егер Демокрит философиясы мен Микеланджело шығармашылығына қатысты мәселе бойынша Аристотель пікірі мен Энтони Кенни келтірген мысалдарды жинақтасақ мынаны айтуға болады. Ең алдымен, Аристотель континуум туралы тезисті тұтас қорғайды, ал ең дұрысы, оны қорғау үшін ерекше объект континуумның нақты формасына, атап айтқанда, уақытқа зер салуы дұрыс болуыш еді. Екіншіден, континуумның шексіз бөлінуінің дәлелі бөлу үдерісімен байланысты емес. Үшіншіден, мүсін жасау әлеуетімен салыстыру – қате жол. Бұл туралы толығырақ біз қарастырып отырған Энтони Кенни кітабының бесінші бөлімінен оқи аласыздар.

Аристотельдің бесінші категориясы – «қайда?» деген сұраққа жауап беретін орын кате-гориясы, оған қайтарылатын дәл жауап «Ликейде». «Категорияларда» бұл категория туралы басқа ештеңе айтылмайды. Бірақ «Физиканың» төртінші кітабында орын туралы алты тарау бар (бұл өте күрделі тақырып дейді Аристотель, және осы мәселеде ол өзінің ізашарларынан ешқандай көмек таба алмаған). Әр дене, бір қарағанда, ең кем дегенде, белгілі бір орында болады және бір орыннан екінші орынға ауыса алады. Бір орынды әртүрлі уақытта түрлі дене ала алады, мысалы, колбаның басында су болуы мүмкін, сосын – ауа. Демек, орын сол жерде болатын денемен тең емес. Бұл не сонда?

Аристотельдің ақырында тапқан жауабы – заттың орны – өзінің ішіндегі заттың алғашқы қозғалмайтын шегарасы. Сонымен, пинта шараптың орны – ыдыс қозғалмаған жағдайда, оны ұстап тұратын ыдыстың ішкі жағы. Ал ыдыс жүзіп келе жатқан қайықпен бірге қозғалады десек ше? Онда шарап та бір орыннан екінші орынға қозғалады және оның орны қайықпен салыстырғанда, қозғалмайтын жағаға сәйкес болмақ. Сол сияқты қатты ағысы бар өзендегі ағашты алсақ – оның орны өскен орнымен анықталады.

Осы мысалдардан көретініміз, Аристотель үшін заттың орны оны ұстап тұратын ыдысымен ғана анықталмайды, сонымен бірге ол сол ыдыстың тұрған орнына да байланысты. Дәл осы сияқты, бала өзінің тұрағын «1 Хай стрит, Оксфорд, Англия, Еуропа, Жер, Ғарыш» деп жаза алатыны сияқты, Аристотель: «Сен қазір Ғарыштасың, өйткені сен атмосферадасың, ал атмосфера Ғарышта, және сен атмосферадасың, өйткені сен жерде тұрсың, және сен жерде тұрсың, өйткені сен нақты өзіңнің орнында тұрсың» дейді. Ғарыш – бәріне ортақ орын. Егер орында болу бір ыдыстың ішінде болуды білдірсе, онда бұдан туындайтыны – Аристотельдің өзі жасаған қорытындыға сәйкес, жалпы ғарыш орында тұрған жоқ. «Ғарыш еш жерде емес, өйткені бірдеңе өзімен-өзі бір жерде болуы ғана керек емес, сонымен бірге оның қасында, оны ұстап тұратын бірдеңе болуы керек. Ал ғарыштың сыртында ештеңе жоқ». Ғарыш бір орында болмаса, онда ол бір орыннан екінші орынға ауыса да алмайды.

Аристотель сипаттаған орын Ньютонның шексіз кеңею немесе ғарыштық торап дейтін кеңістігінен мүлде басқа екені түсінікті. Бірақ ол өзінің басты тұжырымына жоққа шығаруға болмайтын, маңызды байырғы элемент қосады: ол – табиғи орын түсінігі.

Реттелген ғарыштағы төрт элементтің: жер, ауа, от және судың әрқайсысының табиғи орны бар деп сенді, ауа мен от өз табиғатына байланысты жоғары көтерілген, су мен жер төменге жіберілген. Осындай қозғалыс әр элементке тән; басқа қозғалыстар туындауы да мүмкін еді, алайда олар тек күштеумен ғана болды. Пенденің дәм-тұзы таусылып, орнымен келген ажалын кісі қолынан, не болмаса апатқа ұшыраудан келген өліммен салыстырсақ, біз табиғи және күштелген қозғалыстардың Аристотель көрсеткен айырмашылығын ұғамыз. Бірақ ойшылдың ғарышты барынша түйсіне бақылап, ондағы әр элемент өз орнын біледі және табиғаттың белгілеген орнында болғанына бақытты деген көзқарасын оның қазіргі ізбасарларының ешқайсысы қорғамайды. Алайда Аристотельдің қозғалыс туралы іргелі еңбегіне онымен бұрыннан байланыста болған ескі теориялар нұқсан келтірген жоқ: шындығында, бұл оның физикалық философиясының ең нәзік бөлігі болатын. «Қозғалыс» (kinesis) ол үшін бірте-бірте өсу мен түсін өзгерту сияқты түрлі категориялардағы өзгерістерді қамтитын кең ауқымды ұғым болды. Дегенмен ол қозғалысты, өзінің теориясын мазмұндауға арналған парадигма ретінде пайдаланды.

Аристотельдің «Физиканың» үшінші кітабында ұсынатын қозғалыстың анықтамасы, бір қарағанда, кең көлемде өрнектелмеген. «Қозғалыс, – дейді ол, – өз әлеуеттілігіндегі

мейлінше әлеуетті шындық».

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі
© 2026 **Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы**. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.