

1252

1

Ш-48



Н.ШЕРМУХАМЕДОВА

ФАЛСАФА ВА ФАН МЕТОДОЛОГИЯСИ

Ч.25.2

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРАЛИГИ

Ш-43

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

Н.ШЕРМУХАМЕДОВА

ФАЛСАФА ВА ФАН МЕТОДОЛОГИЯСИ

B 9283

Тошкент 2005

Дарслик фалсафа ва фан методологияси дастури асосида давлат таълим стандартларига мос равишда тайёрланган. Унда асосий эътибор фан тараққиёти тарихи, йўналиши, даражалари, методологияси, фан фалсафасининг долзарб муаммолари, фаннинг инсон ва жамиятдаги роли, истиқболлари ва ундаги мавжуд муаммолар фалсафий таҳлил қилинган.

Дарслик фалсафа ва фан методологияси муаммолари билан шуғулланувчи ўтмиш ва ҳозирги замон олимларининг илмий асарларига асосланган (адабиётлар рўйхати китобнинг охирида берилган) ва файласуф, бакалаврлар, магистрлар, аспирантларга, шунингдек фан методологияси тараққиёти ҳақида тасаввурга эга бўлишни хоҳловчиларга мўлжалланган.

Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги олий ва ўрта махсус, касб – ҳунар илмий – методик бирлашмалари фаолиятини мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2005 йил 28 августдаги мажлиси қарори билан, Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети Илмий Кенгашининг 2004 йил 29 декабр мажлисида олий ўқув юрталари талабалари учун дарслик сифатида нашрга тавсия этилган.

Масъул муҳаррир: профессор Абдуллаева М.Н

Тақризчилар: ф.ф.д. профессор Каримов И.
ф.ф.д. профессор Саифназаров И.

МУНДАРИЖА:

КИРИШ	5
I БОБ. ФАН ТАРАҚҚИЁТИ ТАРИХИ	7
1 мавзу. Фаннинг тарихий тараққиёти ва асосий вазифаларн. 7	
2 мавзу. Билим шакллариининг хилма — хиллиги. Илмий ва ноилмий билимлар.....	19
3 мавзу. Фан ва илмий билиш тушунчаси	28
4 мавзу. Қадимги дунёда ва ўрта асрларда илмий билимларнинг пайдо бўлиши	47
5 мавзу. Мумтоз (классик) фаннинг пайдо бўлиши ва ривожланиши.....	69
6 мавзу. Ноклассик фан.....	83
7 мавзу. Постноклассик фан	94
8 мавзу. Илмий билиш динамикаси	105
9 мавзу. Сциентизм ва антисциентизм.....	116
2 БОБ. ФАН ФАЛСАФАСИ	122
1 мавзу. Фалсафа ва фан мутаносиблиги	122
2 мавзу. Фан фалсафасининг вужудга келиши	147
3 мавзу. Фан фалсафасининг предмети	137
4 мавзу. Дунёнинг илмий манзараси ва унинг эволюцияси .	154
5 мавзу. Фан ва эзотеризм	167
6 мавзу. Ҳозирги замон фан фалсафасидаги янгиликлар. Синергетика ва эвристика.....	181
7 мавзу. XXI аср фанининг долзарб муаммолари	195
3 БОБ. ИЛМИЙ БИЛИШ МЕТОДОЛОГИЯСИ	211
1 мавзу. Илмий билиш методологияси: умумий тушунчалар	211
2 мавзу. Методларни таснифлаш.....	237
3 мавзу. Ҳозирги даврнинг энг машхур методологик тамойил ва ёндашувлари	247
4 мавзу. Тадқиқотнинг умумий илмий метод ва усуллари.....	262
5 — мавзу. Ҳозирги замон методологияси.....	277
6 — мавзу. Фалсафа ва табиатшуносликда ривожланиш ғояси ва тарихийлик тамойилининг шаклланиши.....	289

7 — мавзу. Дунёни билишнинг ҳозирги замон технологияси: эвристика ва фан методологияси.....	291
8 — мавзу. Асосий эвристик қоидалар.....	298
9 — мавзу. Фалсафанинг илмий билишдаги функциялари.....	302
10 — мавзу. Тушуниш ва тушунтириш.....	313
11 — мавзу. Фан фалсафаси ва методологияси.....	323
12 — мавзу. Мантиқ ва математика.....	325
13 — мавзу. Табиатшунослик.....	329
14 — мавзу. Жамият ҳақидаги фан.....	341
15 — мавзу. Индивидуал билимлар ва илмий ахборот.....	344
4-БОБ. БИЛИМ СИСТЕМАСИДА ТАБИЙ ИЛМИЙ, ФАЛСАФИЙ ВА ДИНИЙ ТАЪЛИМОТЛАРНИНГ ЎЗАРО АЛОҚАСИ	347
1 — мавзу. Гносеологик жиҳат.....	347
2 — мавзу. Эпистемологик жиҳат.....	349
3 — мавзу. Онтологик жиҳат.....	351
4 — мавзу. Ахлоқий ва эсхатологик жиҳатлар.....	354
5 — мавзу. Психологик жиҳат.....	356
6 — мавзу. Фан, фалсафа ва дин ўзаро алоқаларининг тарихий даврлари.....	357
7 — мавзу. Экологик ҳақиқатлар ва мифлар.....	358
8 — мавзу. Экология ва этика.....	364
9 — мавзу. Экология муаммосининг фанлараро хусусияти ва уни ечиш йўллари.....	365
ХУЛОСА	371
Фойдаланилган адабиётлар	373

КИРИШ

Маълумки, фалсафа инсоннинг оламга муносабатини ифодалайдиган назарий билимлар тизими бўлиб, борлиқнинг моҳияти ва ҳаётнинг мазмуни, билиш ҳамда амалий фаолият, тараққиёт ва ўзгариш каби турли муаммолар билан шуғулланади. Бу масалалар қизиқарли бўлгани учун, ўқув маншулотларидан ташқарида ҳам, одамларнинг диққатини тортади. Сиз ушбу китобда фалсафанинг мутахассислар учун зарур бўлган соҳаси – "Фан методологияси" масалалари билан кенгроқ танишасиз.

Таъриба шундан далолат берадики, бакалавр талабалар ушбу фанни ўрганиш даврига келиб, фалсафа соҳасида давлат олий таълим стандартларида белгиланган асосий билимларга эга бўладилар. Уларда бу даврда етарли фалсафий малака ва муайян билимлар базаси шаклланади. Дастлабки курсларда ўқитилган «Фалсафа тарихи» фанлари орқали улар фалсафанинг мазмун – моҳияти, структураси ва хусусиятлари ҳақида тасаввур ҳосил қиладилар, фалсафий тафаккур тараққиётининг генезиси ва асосий даврларини ўрганадилар. Кейинроқ назарий фалсафага доир ўқув курсларини ўрганиш натижасида онтология, гносеология методология, ҳақидаги фундаментал билимлар эгалланади. «Ижтимоий фалсафа» фанига оид курслар орқали эса инсон ва жамият, жамият ҳаёти ва тузилиши, фуқаролик жамияти ва давлат, кадрлар ва инсоният келажаги каби муаммоларнинг моҳияти билиб олинади.

Эътиборингизга ҳавола қилинаётган бу китоб ҳар қандай бакалавр талабанинг фалсафани янада чуқурроқ билиши, фалсафий тайёргарликнинг янги пилланоясига қўлдам қўйишига мўлжалланган. Зеро, фундаментал муаммоларга дуч келар экан, бакалаврларнинг ўзида бундай фалсафий улғайишга эҳтиёж пайдо бўлади.

Мазкур дарслик "Фалсафа ва фан методологияси" курси бўйича давлат олий таълим стандартлари талаблари асосида ёзилган. Унда ҳозирги замон фани ва методологиясининг қуйидаги умумий фалсафий масалалари ёритилади:

– фан тарихи ва тараққиёти;

– ҳозирги замон эпистемологиясидаги муҳим муаммолар;

– фан ҳақидаги асосий концепциялар.

Ушбу дарслиқда ана шу ва бошқа муаммоларни баён қилар/эканмиз, биз бир–биридан қатъий фарқ қилувчи фанларни эмас, балки билишнинг алоҳида шакли, маънавий ишлаб чиқаришнинг муайян бир тури, ижтимоий воқелик сифатидаги назарий соҳалар, яъни жамият ва инсон ҳаётининг бошқа соҳалари — ишлаб чиқариш, дин, ахлоқ, санъат кабилар билан бир қаторда намоён бўладиган "умуман фан" ҳақида фикр юритамиз.

I БОБ. ФАҢ ТАРАҚҚИЁТИ ТАРИХИ

1—мавзу. Фаннинг тарихий тараққиёти ва асосий вазифалари

XIX асргача фан тарихи алоҳида муаммо сифатида на файласуфлар, на бошқа соҳа олимлари томонидан старли ўрганилмаган эди. Фақат позитивизм вакиллари ижодидагина фан тарихини алоҳида мавзу сифатида таҳлил қилишга бир оз ҳаракат қилинган.

Хусусан, позитивизм намоёнчаси Г.Спенсер (1820—1903) "Фаннинг пайдо бўлиши" номи асарида бу соҳанинг вужудга келишини ўзига хос баҳолайди. У кундалик билим ва илмий билим ўзаро мутаносибдир, деб эътироф қилар экан, фан инсон жамияти билан бир вақтда пайдо бўлган, деган фикрни инкор қилади. У илмий методни инсоннинг, турли даврларда ўзгармайдиган дунёни табиий англаш воситаси сифатида тушунади, билимнинг ривожини фақат бизнинг тажрибаларимизнинг кенгайиши билан боғлиқ, деб ҳисоблайди. Спенсер тафаккурга фалсафий мушоҳада хослигини инкор қилади, унинг айнан мана шу ғояси эса фан тарихчилари томонидан танқид қилинади.

Фан тарихини ўрганиш XX асрда бошланган бўлсада, унга азалдан фалсафанинг ёки умумий маданият назариясининг бир бўлими сифатида қаралган. Уни алоҳида илмий тадқиқот объекти сифатида ўрганиш 1892 йилда Францияда фан тарихи кафедраси очилиши билан бошланган, деб ҳисобланади.

Фан тарихини ўрганиш жараёнидаги биринчи тарихий — илмий тадқиқотларни қуйидагича характерлаш мумкин:

— дастлаб, у ёки бу фандаги ютуқларни хронологик системалаштириш вазифаси ҳал қилинган;

— илмий ғоя ва муаммоларни, прогрессив тараққиёт механизмларини изоҳлашга ҳаракат қилинган;

— олимларнинг илмий фаолияти ҳамда ижодининг аҳамияти аниқланган.

Фан тарихини характерловчи муҳим муаммолардан бири қандай қилиб ташқи (иқтисодий, ижтимоий — маданий, сиёсий, дунёқарашли, психологик ва бошқалар) олам, ундаги воқеа ва ҳодисаларнинг илмий ижод натижаларида, илмий изланиш методларида, яратилган назарияларда акс этилишини тушуниш ҳамда тушунтиришдан иборатдир.

Фан тарихининг эмпирик базасини ўтмишдаги илмий матнлар, китоблар, журнал мақолалари, олимларнинг ўзаро ёзган хатлари, нашр қилинмаган қўлёзмалар ва ҳ.к. ташкил қилади. Лекин, бу билан фан тарихчиси ўз тадқиқоти учун етарли материалга эга бўла оладими? Йўқ, чунки олим бирор нарсани кашф қилганда, уни ёлгон хулосаларга олиб келган турли хато йўللарни унутишга ҳаракат қилади ва бунда тарихни объектив ўрганишга ҳаракат қилади.

Агар тарихий илмий тадқиқот объекти ўтмиш бўлса унда бундай тадқиқот доимо объективликка даъво қилишга интилади. Барча тарихчилар каби фан тарихчиларига ҳам тадқиқотларда асос бўладиган, бир — биридан фарқ қиладиган икки йўналиш маълум: **презентизм** (ўтмишни ҳозирги замон тилида тушунтирилиши) ва **антикваризм** (ўтмишнинг тўлиқ манзарасини ҳозирги замонга боғламадан тиклаш). Ҳозирги кунда фанда умуман фойдаланилмаган ўзга тарих, маданият, тафаккур услуби, ўзга билимни ўрганар экан, фан тарихчиси ўз даврининг инъикосининггина тиклашга ҳаракат қилмаётганмикин? Бу маънода презентизм ҳам, антикваризм ҳам фан тарихчилари эътироф қилган бартараф қилиб бўлмайдиган қийинчиликларга дуч келади.

Фан тараққиёти ҳақидаги тарихий тадқиқотларда ўзига хос из қолдирган яна икки оқим XX асрнинг 30 йилларида пайдо бўлди. 1931 йилдаги жаҳон файласуфларининг Лондонда ўтказилган конгрессида Б.М.Гассен Ньютон механикасининг ижтимоий — иқтисодий илдиэлари ҳақида маъруза қилади. Бу маъруза

конгресс иштирокчиларида катта таассурот қолдиради ва у фан тарихи билан шуғуланувчи инглиз файласуфларини икки гуруҳга бўлади. Ғарб фани тарихида ғайдо бўлган бу йўналишлар **экстернализм ва интернализмдир.**

Инглиз физик ва фаншунос олими Ж.Бернал (1901—1971) «Фаннинг ижтимоий функциялари», «Фан ва жамият», «Жамият тарихида фан» каби мақолаларини нашр қилади ва экстернализмга асос солади. Бу йўналиш намойёндалари Э.Цильзель, Р.Мертон, А.Кромби, С.Липпи ва ҳ.к. фан тараққиёти ва ижтимоий—иқтисодий ўзгаришлар орасида ўзаро боғлиқлик борлигини асослашга ҳаракат қилганлар.

Фан тарихи ҳақидаги экстернализм концепцияси баъзи фаншунос олимлар орасида норозиликни уйғотади ва унга қарама—қарши **интернализм**, яъни **имманент концепция** шаклланади. Интернализм вакиллари А.Койре, Дж.Прайз, Р.Холл, Дж.Ренделл, Дж.Лгасси ва бошқалар фикрига кўра, фан ижтимоий воқелиқдаги ташқи таъсир воситасида эмас, балки ўзининг ички революцияси, тафаккур услубининг ижодий салоҳияти натижасида ривожланади.

Экстернализм ва интернализм йўналиши намойёндалари учун умумий бўлган фикрга кўра, фан урға асрлардан Янги даврга ўтиш жараёнидаги маданият тарихидаги оламшумул воқеадир. Позитивизмнинг фан ҳақидаги фикрларига қарши ўлароқ, улар илмий метод шиконда объектив воқеликни идрок қилишнинг табиий воситаси эмас, балки ҳар хил омиллар таъсирида шаклланишини таъкидлайдилар, бироқ бу омилларни улар турлича тушунадилар. Масалап, экстернализм вакиллари Э.Цильзель ва Дж.Нидам бу омилларни капитализм пайдо бўлиши ҳамда шаклланиши даврида ҳунармандларнинг юқори табақалари ва университет олимлари фаолияти ўртасидаги ижтимоий тўсиқни баргараф этиш билан боғлиқ, деб ҳисоблайдилар. Р.Мертон илмий методнинг алоҳида жиҳатлари

рационализм ва эмпиризмни протестант этикаси таъсирида шаклланган, деб ҳисоблайди. Француз файласуфи, фаншунос олим, **интерналист** А.Койре (1892 – 1964) тафаккур услубини тубдан қайта қуриш фан пайдо бўлишининг омили, деб ҳисоблайди. Бу қайта қуришни у иерархик тартибли дунё сифатидаги Космос ҳақидаги антик тасаввурларнинг парчаланишида кўради. У космос ғояси барча нарсалар айнан битта реаллик даражасига тегишли бўлган ноаниқ ва чексиз Универсум (умумийлик) ғояси билан алмашинади деб ҳисоблайди. А.Койре фикрича Космос ҳақидаги бундай антик тасаввурларнинг парчаланиши инсон ақлида юз берган буюк илмий революциядир. Фан тараққиётига таъсир қилувчи кейинги омил сифатида олим борлиқнинг геометризациясини тушунади, яъни Галилейгача бўлган давр физикасидаги борлиқни Евклид геометриясидаги гомоген борлиқ билан алмаштиради. Унинг фикрича, кузатиш ва эксперимент эмас, (зеро уларнинг фан тараққиётидаги аҳамиятини инкор қилмасада), балки айнан махсус фан тилининг яратилиши экспериментлар учун зарурий шароит ҳисобланади (у учун бу тил математика, хусусан, геометриядир). Койре, фан шаклланиши давригача бўлган илмий фикрни уч даврга бўлиш мумкин, деб изоҳлайди. Улар қуйидагилар:

- 1) Аристотель физикаси;
- 2) XV асргача шаклланган физика;
- 3) Галилейнинг математик физикаси.

Экстерналист, австриялик олим Э.Цильзель (1891 – 1944) инсон тафаккури бир чизиқли эмас, балки турли йўналишларда тараққий этган бўлиб, фаннинг пайдо бўлиши унинг бир ирмоғидир, деб эътироф қилади. "Фаннинг социологик илдиэлари" асарида фан ҳамда илмий метод шаклланишининг умумий ва хусусий шароитларини изоҳлайди. Унга кўра умумий шароитлар қуйидагича:

1. Капитализм дастлаб пайдо бўлиши билан маданият маркази монастыр ва қишлоқлардан шаҳарларга кўчади. Чунки, фан руҳонийлар ва рицарлар

орасида ривожланиши мумкин эмас эди, зотан фаннинг руҳи на илоҳий, на ҳарбий эмас, шунинг учун у фақат шаҳарликлар орасида ривожланиши мумкин.

2. Ўрта асрларнинг охири шиддатли технологик прогресс даври бўлди. Ишлаб чиқариш ва ҳарбий ишда машиналардан фойдаланила бошланди, бу бир томондан механик ва химиклар олдига янги вазифаларни қўйса, иккинчи томондан, махсус илмий билим соҳалари ҳамда тафаккурнинг шаклланишига олиб келди.

3. Тадбиркорлик ва рақобат руҳига асосланган капитализм ўрта аср турмуш тарзи, тафаккурига хос бўлган анъанавийлик (традиционализм) ҳамда авторитетларга кўр-кўрона эътиқодни парчалади. Жамиятда шаклланаётган индивидуализм янгича илмий тафаккур ривожига асос бўлди. Зеро, турли авторитетлардан холи бўлгач, олимлар фақат ўзларига ишониб, фан тараққиётига дастуруламал бўлиб хизмат қилувчи танқидий тафаккурни ривожлантиради.

4. Феодал жамияти анъанавийлик ва кўникма билан бошқарилган бўлса, капитализмда бошқарув ҳамда кўжаликни юргизиш рационал қоидалар асосида олиб борилган. Ўз навбатида, иқтисодий рационалик эса кўнраб рационал илмий методларнинг ривожланишига олиб келган. Илгари мавжуд бўлмаган қатор методларнинг пайдо бўлиши капитализм иқтисодига хос бўлган ҳисоб-китоб руҳи билан чамбарчас боғлиқ эди.

Экспериментал табиатшуносликнинг пайдо бўлишидаги ўзига хос шарт-шароит ва омилларни изоҳлар экан, Э.Цильзель учта ижтимоий гуруҳни ажратади:

- университет олимлари – схоластлар;
- гуманистлар;
- ҳунармандларнинг фаолияти.

Маълумки, XV аср ўрталаригача сақланиб қолган диний-схоластик университетлар руҳи ўрта асрчилик сарқитларига асосланган бўлиб, ўз навбатида ташқи оламдаги ўзгаришларни тушунишга қаттиқ қаршилиқ кўрсатган.

Нундин фарқ қиладиган гуманистлар — маърифатпарварлик нажиллари XIV аср ўрталарида Италия шаҳарларида пайдо бўлди. Улар олим бўлмасларда, муниципалит, панналар ва бошқа киборларнинг котиблари бўлганлар. Уларнинг кўнчилиги адабиётшунос бўлиб, баъзилари киборларнинг фарзандларига ўқитувчилик қилганлар. Бироқ, университет олимлари ҳам, гуманистлар ҳам авторитетлар тарафдори бўлганлар, деб ҳисоблайди Э.Цильзель.

Уйғониш даври охирида ҳунармандлар доимий анъаналар ҳукмронлигидан чиқиб, эмпирик кузатувлар ва экспериментларда дастлабки қадамни қўйдилар. Улар орасида фаолиятига кўра кенг қамровли билимларга эга бўлганлар ҳам бўлиб, Цильзель уларни рассом—муҳандислар деб атайд.

Фан тарихи бўйича ўз қарашларига эга бўлган яна бир мутахассис, америкалик олим Томас Кун (1922—1999) “Илмий революциялар структураси” асарида интернализм ва экстернализмдаги бирёқламаликни бартараф қилишга уринган. Унинг фикрича, экстернализмдаги тарихийлик жамиятнинг ижтимоий эҳтиёжлари билан асосланган фаннинг у ёки бу соҳасидаги дастлабки тараққиётини ўрганишда асқотади. Интернализмдаги тарихийлик эса, тараққий этган фанга хосдир. Кун фикрича, ҳар икки йўналиш бир—биридан мустақил бўлса—да, бири иккинчисини тўлдиради.

Ҳозирги даврда фаннинг тарихийлигини асословчи учта модель (уларнинг ҳар бири турли даврларда пайдо бўлган бўлса—да) мавжуд:

— Фан тарихи кумулятив, кетма—кет прогрессив жараён натижаси;

— Фан тарихи илмий инқилоб натижаси;

— Фан тарихи индивидуал, хусусий вазиятлар мажмуи (Кейс—стадис);

Кумулятив моделнинг мазмуни қуйидагилар билан изоҳланади:

— фандаги ҳар бир янги қадам фақат олдинги ютуқларга таянилган ҳолда бўлиши мумкин;

— янги билим эски билимнинг мукаммаллашган, тўлиқроқ ва аниқроқ шакли бўлиб, ҳақиқатни янада аниқроқ акс эттиради;

— ўтмишдаги фан тараққиёти янги фан учун замин тайёрлайди;

— ўтмишдаги билимларнинг фақат ҳозирги давр илмий назарияларига мос келувчи элементларигина аҳамиятлидир.

Ҳозирги давр фанида инкор қилинган ҳар қандай нарса ҳақодир ва фандаги янглишиш ҳисобланади. Бироқ фандаги узлуклилик ижодий жараён ва олдингидан мутлақо фарқ қилувчи янги билимнинг пайдо бўлишида намён бўлади.

Кумулятивизм нуқтаи назарида фан тарихида узлуклиликни ва узлуксизликни асослашда қандай йўл тутиш мумкин? XIX аср охири ва XX аср бошларида австриялик физик олим Э.Мах (1838—1916) узлуклилик тамойилини яратиб, ушбу муаммони шундай таърифлаш керакки, билимларнинг илгари маълум қондаларга мос келиши учун, табиатшунос олим табиат ҳодисаларида бир хилликни кўра олиши керак, деб изоҳлайди.

Шу даврда яшаб, ижод этган француз физик олими, фойласуфи П.Дюркгейм (1861—1916) фан тарихида жуда катта тўнтаришлар ва силжишлар бўлганлигини алоҳида таъкидлайди. Унинг фикрича, фан тарихидаги муайян силжишларни шундай тарихий—илмий реконструкцияга қўйиш керакки, улар кетма—кетликка, узлуксизликка олиб келсин ва бу силжишларни, ўтмишдаги билим тараққиётидаги тўнтарилишларни асослаб бера олсин. Айнан шу рояга таянган ҳолда олим ўрта асрлардаги билим ривожланишининг янги давр фани шаклланишидаги аҳамиятини кўрсата олди. **Дюркгейм:** "Илмий доктриналар генезисида мутлоқ бошланғич фикрлар йўқ, биз бу доктриналарни тайёрлаган, башорат қилган фикрлар занжирини қанчалик узоқ ўтмиш билан

богламайлик, барибир улар пировард натижада илгари тайёрланган, ўздан олдин айтилган бирон – бир хулосага таянади. Модомики, кетма – кет келувчи ғояларни кузатиш тўхтатилса, бу бошланғич бўғинни топишнинг учун эмас, балки занжири йўқолиб, тадқиқотни чексиз ўтмиш гирдобига олиб кетади"¹. – деб ёзади.

Иккинчи модель фан тараққиёти тарихини **илмий революциялар** орқали тушунтиради. Бу йўл асосида эгалланган ҳар қандай билим исботланган, яъни тизимлашган бўлиши керак. Шунинг учун фан тарихчилари эволюцион қарашларни қўлласаларда, асосан фан тарихидаги революцион вазиятларни тан олганлар, бироқ революцияларни фақат эволюцион жараён, яъни узлуксиз тараққиётга қўшилган ҳодисалар сифатида тушунганлар. Эволюцион концепциялар бу маълумотларни қандай тушуниши билан фарқланади: бу ё илмий революцияни эволюцион тараққиётнинг тезлашган шакли ҳолида тушуниб, унда қисқа муддатда кўп сонли илмий янгиликлар рўй бериши, ё илмий инқилоблар янги ғояларнинг манбаи ўтмишдошларнинг дастлабки таълимотларидир, деб таҳлил қилинишидир.

Бошқа мутафаккирлар, жумладан, постпозитивизм намёндалари (XX асрнинг иккинчи ярми) илмий инқилоблар эски назариялар, парадигмалар, илмий тадқиқот дастурларининг фундаментал янгиланишига олиб келишини, уларнинг ўтмишдаги назариялар, парадигмалар, илмий тадқиқот дастурларига тамоман мос келмаслигини таъкидлайдилар. Масалан, Т.Кун илмий инқилоб жараёнида тугалланган янги назария пайдо бўлади, деб ҳисобласа, И.Лакатос илмий революция натижасида ғолиб чиққан илмий тадқиқот дастури "кульминацион нуқтагача" мукаммаллашини (ривожланиши) зарур, сўнгра унда регресс бошланади деб ҳисоблайди. Унинг фикрича, илмий инқилоблар натижасида, ўз навбатида, муҳокама қилиниши зарур

¹ Қаранг: Маркова Л.А. Наука. История и историография XIX-XX вв. М., 1987. с. 100-101.

бўлган янги муаммолар аниқланишига имконият яратилади.

XX асрнинг 60—70—йилларида баъзи фанлар тарихини Кун схемаси бўйича қайтадан ёзишга ҳаракат қилинди. Бунда билимларни тўплаш бошланган дастлабки даврларда нормал фан парадигмаларининг туб бурилиши — илмий инқилоблар билан алмашиниши, сўнгра янги парадигма доирасида билимларни тўплаш жараёни давом этиши мумкин, деб ҳисобланилса — да, бироқ бу жараёнда кўп ҳолларда олимлар ўзларининг эски ғояларига содиқ қоладилар: яъни фан кетма — кетликда ривожланади, узлуксизлик фақат илмий революциялар жараёнида бузилади, холос.

Фан тарихи ҳақидаги учинчи модель — кейс—стадис (case — studes) вазиятли тадқиқотлар номини олган. "Кейс — стадис" фан тарихидаги бирор воқеликнинг моҳияти ва оламшумуллигини яхлитликда изоҳловчи барча мавжуд илмий таҳлилларнинг мажмуасидир. Илмий жараёнга бундай нуқтаи назардан қаралганида, аввалги фан ва маданият ўша даврда яшовчи илмий жамоатчиликнинг турмуш тарзидаги ғоялар, илмий билимлар мазмуни ва мақсади қоришиб кетган тарихий ҳодиса сифатида қаралади. Бунда эришилган илмий натижа илмий ғоялар мажмуи учун алоҳида олинмайди, балки улар бундай вазиятда ўз ўрнига эга бўлган янги гипотеза, назарияларга мос бўлган ижтимоий — маданий, психологик ҳолатлар тарзида намоён бўлади. Бироқ, фан тарихи таҳлилида алоҳида ҳодисалар, локал нуқталарни излаш ўрганилаётган даврнинг умумий характеристикасини аниқлашга олиб келадими? Реконструкция методини қўлаган муаллифлар тадқиқотларининг таҳлили буни аниқлаш ниҳоятда мураккаблигини, шунинг учун бундай тадқиқотларда, кўп ҳолларда, фрагментал тарихий манзара яратилишини кўрсатади.

Албатта, вазиятли тадқиқотлар тарихий — илмий таҳлилларда ўз ўрнига эга бўлиши зарур. Ҳозирги кунда

уларнинг методологик аҳамияти ва хусусиятларини куйидагича кўрсатиш мумкин:

1. Бу тадқиқотлар тайёр далил ва илмий янгилик натижаларига эмас, балки айнан ягона ва бетакрор воқеликнинг ўзига таянади. Бу воқелик хусусий бўлса — да, фан тарихида ҳал қилувчи, асосий ҳодисалар аҳамиятига эга бўлади. Бу эса, ўз навбатида, турли тарихий — илмий изланишларнинг асоси ҳамда дебочаси бўлиб, хизмат қилади. Вазиятли тадқиқотлар ўзида таҳлил қилинаётган воқеликка нисбатан универсаллик, аниқлик, локалликни сақлаб қолади.

2. Кейс — стадисни қаердадир илмий матн билан ёнма — ён турувчи ва унинг тарихини тушунтирувчи ижодий ҳолатларнинг тузилмаси сифатида тасаввур қилиш нотўғри. Бунда фикр вазиятни янада ойдинлаштириш мақсадида танланган матнлар ҳақида боради.

3. Гарчанд, Кейс — стадис ҳозирги замон фанини таҳлил қилса — да, у ўтмиш ва келажакдаги воқеаларни бирлаштирувчи умумий бир вазиятли ҳодисалар оқими сифатида характерланади.

4. Бу моделда ҳажм жиҳатидан кичик воқеанинг яхлит ва уникал ҳодиса сифатида олиниши ҳамда атрофлича таҳлил қилиниши илм учун ниҳоятда муҳимдир.

5. Вазиятли тадқиқотлар жараёнида тарихшунослик фанига тааллуқли бўлган узлуклилик ва узлуксизлик, илмийлик мезонлари, индивидуал ижод ва тайёр илмий назария, илмий жамоа ва шу кабилар қўлланилади.

6. Вазиятли тадқиқотлар учун фanning умумий маданият тизимида ўз ўрнига эга бўлган соҳа сифатида қаралиши характерлидир. Бу эса, ўз навбатида, тарихий ҳодисаларни тушуниш учун асос бўлган тушунчаларни қайта қуришга мажбур қилади. Бунда вазиятли тадқиқотларни икки турга бўлиш мумкин: а) тадқиқот предмети сифатида маданият ва тафаккур типлари ўзгарадиган (Галилей диалоглари, Эйнштейн мақолалари

ва ҳ.к.) баъзи мутацион нуқталар олинади; б) фан тарихида намоён бўладиган жуда ҳам содда воқеалар тавсифи илмий тафаккурни мавжуд соҳадан сиқиб чиқармайди, балки ўзида унинг асосий хусусиятларини сақлаб қолади.

Агар фан тарихининг график модели тасаввур қилинса, унда анъанавий кумулятив фан тарихи тўғри чизикли, бир йўналишли бўлиб намоён бўлади. Айни пайтда, Кейс – стадис асосидаги тарихий реконструкция тепалик ва чўққиларга эга бўлган текислик сифатида шаклланиб, унда катта ва кичик аҳамиятга эга бўлган воқеалар акс эттирилади. Бунда воқеалар ўртасидаги (улар рақобатдош ҳам бўлишлари мумкин) алоқадор муносабатлар ўрнатилишини график моделда турли баландлик ва чўққиларни бирлаштирувчи чизгилар сифатида кўрсатиш мумкин.

Вазиятли тадқиқотлар методи асосида олиб борилган тарихий – илмий ишлар натижалари, ўтмиш воқеаларини реконструкцияси, яхлит воқеани яратишдаги умумлаштиришда мураккаб назарий фаслиятни талаб қилгани учун уни келажакдагина амалга ошириш мумкин. Ана шу сабабли фан тарихи тадқиқотига мавжуд йилларнинг бир – бирини ўзаро тўлдирувчанлиги гоёси кенг қамровда кириб бормоқда.

Табиатшунос олим В.И.Вернадский (1863 – 1945) фан тарихига шаклланувчи ва ривожланувчи илмий дунёқараш сифатида қараш гоёсини илгари сурди. Собиқ иттифоқда илмий билишнинг ижтимоий – маданийлиги юзасига таянган олимлар П.П.Гайденко, Е.А.Мамчур, Л.А.Маркова, С.Р.Микулинский, Л.М.Косарева, Д.Н.Рожанский ва бошқалар фан тарихи тадқиқотларига катта эътибор берганлар.

Фан тарихининг даврийлиги масаласи тарихий маномаларда турлича талқин қилинади. Унинг тая олинган тавсифи қуйидагича: илм элементлари шаклланган даражадаги фан; сўнгра мумтоз (классик) фан; номумтоз (постклассик) ва постномумтоз (постпостклассик) фан вабиларни ўқувчиларга тавсия қилинади.

Фан тарихи тараққиётининг функциялари ҳам мавжуд.

Фан тарихи тараққиёти функцияларини эволюцион кетма – кетликда қуйидагича ифодалаш мумкин:

1. Психологик функцияси – илмий билиш, энг аввало, инсоният учун заруриятдир.

2. Маънавий – интеллектуал функцияси – илмий билим ва илмий фаолият инсоннинг туғма эҳтиёжларини қондиради.

3. Утилитар прагматик функцияси – илмий билим инсон учун зарур бўлган моддий неъматларни яратишда қўлланиладиган технологияларни ишлаб чиқаришда фойдаланилади (иссиқлик, ёруғлик, транспорт, алоқа воситалари).

Шунингдек, **фан биографияси унинг тасвифи, фан ҳаётидир.** Фан ҳаёти – инсон ҳаётининг бир қисми сифатида намоён бўлади. Биз илгари таъкидлаганимиздек, инсон қалби интеллектдан олам ҳақидаги тугалланган билимни талаб қилади. Интеллект, табиий қизиқувчанлик, билимга ташналик асосида инсонга янги ва янги билимларни етказилади. Зеро, инсондаги руҳий ҳолат интеллектуал ҳолатдан кучли бўлганлиги учун интеллект доимо мураккаб вазиятда қолади. Ўзини қаноатлантириш доимий билиш ва олам ҳақидаги билимларни янгилаш жараёнида бўлишидир; руҳиятни қаноатлантириш мавжуд билимларни қандай бўлмасин асослашидир.

Таянч тушунчалар:

Экстернализм, интернализм, кумулятивизм, «Кейс – стадис», фан биографияси, фаннинг маънавий – интеллектуал функцияси, утилитар прагматик функция, психологик функция.

Назорат саволлари:

1. Фан тарихининг илмий муаммо сифатида ўрганилишининг аҳамияти нимада?

2. Фан тарихини ўрганиш жараёнида биринчи тарихий илмий тадқиқотларни қандай характерлаш мумкин?

3. Фан тарихининг тараққиёти ҳақида қандай қарашлар бор ва уларнинг ўзига хослиги нимада намоён бўлади?

4. Фан тарихини асословчи асосий моделлар қайсылар?

5. Кумулятив модель моҳияти нимада?

6. Фан тарихини илмий инқилоблар натижаси сифатида талқин этилишининг моҳияти нимада?

7. Вазиятли — тадқиқотлар модели мазмун — моҳиятини очиб беринг.

8. Фаннинг асосий сифатий функцияларига мисоллар келтиринг.

2—мавзу. Билим шаклларининг хилма-хиллиги.

Илмий ва ноилмий билимлар

Билиш фақат фан билан чегараланмайди, балки таълим даражада фандан ташқарида ҳам мавжуд бўлади. **Илмий** билишнинг пайдо бўлиши билимнинг бошқа шакллариининг йўқолиб кетишига олиб келмайди. Зеро, фанни ноилмий билим шаклларидан тўлиқ ажратиш нуaidиши турли ҳаракатлар ҳозирча ҳеч қандай натижага олиб келмади.

Илмий билишнинг ҳар қандай шаклига: фалсафа, антрология, сиёсат, дин ва ҳ.к.га билимнинг қандайдир шакли мос келади. Айни пайтда билимнинг символик, тушунчали, бадний образли асосга эга бўлган шакллари ҳам мавжуд. Энг умумий маънода илмий билиш объектив ҳақиқий билимни эгаллаш жараёнидир. Илмий билиш нарса ва ҳодисаларни изоҳлаш, тушунтириш ва билишни қилиш каби вазифаларни бажаради. Илмий билиш тараққиёти назария ва тамойиллар алмашинувига олиб келувчи илмий инқилоб деб аталиши инқилобий диврлари, билимларни чуқурлаштирувчи ҳамда чуқурлаштирувчи нормал фан тараққиёти даврлари.

билан алмашинади. Илмий билимлар объективлиги, асосланганлиги билан характерланиб, универсаликка даъво қилади.

Рационалликка асосланган илмий билимни ноилмий билимдан фарқлаганда, энг аввало, ноилмий билим кимнингдир уйдирмаси ёки ёлгон эмаслигини англаш зарур. Чунки у (рационалликдан фарқ қилувчи) ўзининг нормалари, эталонлари, билиш воситалари ва манбаларига эга бўлган аниқ интеллектуал асосларда шаклланади.

Албатта, ҳозирги кунда илмий билишнинг бошланган нуқтаси ҳисобланган **ноилмий билимнинг** баъзи шакллари илмий билимдан ҳам илгарироқ пайдо бўлган. Масалан, астрология асгрономиядан, алкимё кимёдан қадимийроқдир. Маданият тарихидаги билимнинг хилма-хил шакллари классик билим стандартларидан фарқ қилиб, ноилмий билимлар туруҳи сифатида эзотеризм умумий тушунчасида мужассамлаштирилган.

Инсоният тарихининг дастлабки давралидаёқ табиат ва олам ҳақидаги энг оддий маълумотлар берувчи **кундалик амалий билимларнинг** асоси кундалик турмуш тажрибалари бўлиб, унга оддий маълумотлар йиғиндиси сифатидаги тарқоқлик ва нотизимлилик характерлидир.

Одатда, кишилар оддий ижтимоий муносабатлар жараёнида шаклланидиган жуда катта кундалик билимга эга бўладилар, бу эса, ўз навбатида, ҳар қандай билишга асос бўлади. Баъзида соф ақл аксиомалари илмий мулоҳазаларга зид равишда, фан тараққиётига тўсқинлик қилиб, инсон онига шу даражада сингтадики, натижада прогрессни тўхтатувчи тўсиққа айланади. Баъзида эса, аксинча, кундалик билимда алақачон тэн олинган ҳолатларни фан исботлаш ва рад қилишнинг узок ҳамда мураккаб йўллари билан изоҳлашга ҳаракат қилинади.

Бу, албатта, соф ақл, шахсий тажриба, анъана, рецептлар ва белгиларни ўзига қамраб олади. Кундалик билим ҳақиқатни қайд қилса — да, уни номунгазам ва

исботсиз амалга оширади. Бундай билимнинг хусусияти шундаки, одатда, у инсон томонидан онгсиз қўлланилади ва бу жараёнда қандайдир далиллар тизимини талаб қилмайди. Баъзида кундалик тажрибавий билим артикуляция (оддий инстинкт) даражасидан сакраб, шунчаки субъект ҳаракатларини бошқаради. Унинг яна бир хусусияти мутлақо ёзиш мумкин эмаслигидир. Масалан, ҳар бир этник бирлик, фольклорда шакланган мақолларни у фақат далил (факт) сифатида эътироф этади, холос. Лекин улар ҳеч қачон кундалик билим назарияси сифатида ёзиб қолдирилмайди. Шунини ҳам айғини керакки, олим хусусий илмий тушунчалар ва назариялар заҳираларини воқеликнинг аниқ соҳасида қўллар экан, доимо кундалик тажрибанинг умуминсоний характерга эга бўлган нохусусий соҳасида ҳам иштирок қилади. Чунки, олим олим бўлса — да, доим шунчаки инсон сифатида қолаверади.

Инсон билимининг тарихан биринчи шаклига шартли қабул қилинган қонда ва мақсадларга асосланиб қурилган ўйин шаклидаги билим киради. У кундалик ҳаётдан ажралишга, амалий фойда ҳақида ўйламасликка, ўзини қабул қилинган ўйин нормаларига мос равишда эркин тутишга имкон беради. Ўйин шаклидаги билим ўргатувчи — ривожлантирувчи характерга эга бўлиб, инсоннинг сифат ва имкониятларини очиб беради, мулоқот жараёнидаги психологик нуқулайликларга барҳам беради.

Ноилмий билимнинг алоҳида шаклларида бири конкрет шахснинг бойлиги ҳисобланган шахсий билимдир. Шахсий билим маълум субъектнинг қобилияти ва интеллектуал билиш фаолиятининг хусусиятларига боғлиқ. Жамоа билими умум аҳамиятга эга ёки шахсдан устундир, барча тизимларни тузиш учун зарур ҳамда умумий бўлган тушунча, усул, қоидаларнинг мавжуд бўлишини белгилайди. Инсоннинг индивидуал ижодий қобилиятларини намоён қиладиган шахсий билим билишнинг зарур ва реал компоненти сифатида

тан олинган. У фани, инсонни ва саъдатни ёки билиш фаолиятини фақат дарслик билан ўргатиш мумкин эмаслигини, у фақат олимнинг ёки шахспнинг ижод жараёнида эгалланишини эътироф қилади.

Ноилмий ва нораціонал билимнинг яна бир алоҳида шакли халқ илми бўлиб, ҳозирги кунда у алоҳида гуруҳ ва субъектларнинг (табиблар, экстрасенслар, илгарги эса қabila бошлиғи коҳинлар, авлиёлар) фаолиятида намоён бўлади. Пайдо бўлишига кўра халқ илми жамоа онги сифатида шакланган. Классик фан устувор бўлган даврда у интерсубъективлик мақомини йўқотади ва расмий экспериментал ва назарий изланишлар марказидан четга чиқади. Одатда, оғзаки илм устоздан шогирдга оғзаки ўтади ва шу йўсинда авлоддан авлодга мерос қолади. Баъзида эса уни урф-одатларда ҳам учратиш мумкин.

Бироқ, халқ илмида рационал қарашларга нисбатан улуғ ва нозик салоҳият бўлишига қарамасдан уни ҳақиқатни эгаллашдаги асоссиз тўсиқ деб ҳам айблашади. Халқ илмида тавсия этилган дунё манзарасида борлиққа хос стихиялилик катта аҳамиятга эга. Халқ илми бир томондан энг оддий нарсалар, иккинчи томондан эса инсон фаолиятининг энг муҳим соҳалари: соғлиқ, қурилиш, чорвачилик, қишлоқ хўжалиғи ва ҳ.к.га қаратилган, деб ҳисобланади. Уларда символикалик жуда кам акс этади.

Бугунги кунда, ноилмий билимнинг қуйидаги шакллари ҳам эътироф этилади:

1. **Ноилмий билим тарқоқ, нотизиман билим** сифатида тушунилиб, у қонулар билан изоҳланмайди ва формаллаштирилмайдди, мавжуд дунёнинг илмий манзарасига қарама-қарши туради.

2. **Фангача бўлган илм, илмий билимнинг прототиби**, уни келтириб чиқарувчи базаси омил ва асоси.

3. **Параилмий билим мавжуд стандартларга мос келмасликдир.** Параилмий («пара» юнонча — ёнида)

билим ўзига тарихий феноменлар ҳақидаги таълимотлар ва мулоҳазаларни илмийлик мезонлари нуқтаи назаридан «осли тушунтира олмайдиган билимни ифодалайди.

4. Ёлгон илм турли ақидалардан онгли равишда фойдаланиш. Баъзи ҳолларда ёлгонни ижодкорнинг психологик психик фаолият билан боғлаб, уни "демона" деб ҳам атайдилар. Ёлгон билимларнинг алоҳида хусусиятларидан бири шундаки, улар парадигмалар билан мужассамлаштиримайди, универсаллик ва тизимлиликка риоя қилмайди. Одатда ёлгон илм зўрма – зўраки ўтказиладиган, буйруққа асосланган хулоса ва мулоҳазаларда (квазиилмда) намоён бўлиб у орқали шивожланади.

5. Квазиилмий билим – зўравонлик ва мажбур қилиш методларига асосланиб ўзига ҳамкор излайди. У, одатда, қатъий мафқуравий тартиб жорий қилинган ва уни танқид қилиб бўлмайдиган, тизимлашган фан шароитида шаклланади. Фан тарихида "квазимнинг гуллаб – яшнаган" давлари ўтган асрнинг 50 – йилларида геологияда, кибернетикалар, генетикалар таълимотида акс этади.

6. Антиилмий билим-ҳақиқат ҳақидаги тасавурларни онгли бузиш ва утопизмдир. «Анти» сўзи тадқиқотнинг усули ва предмети фанга мутлақо қарши эканлигини англатади. У фанга қандайдир "қарама – қарши" белги асосида ёндашувдир. Антиилмга эҳтиёж бевосита зўрлик асосида ушлаб турилган нисбий ижтимоий беқарорлик даврида зўрайиб, унга "барча касалликларга" даъво сифатида қаралади. У маълум даражада асоссиз бўлса – да, бундай шароитда ундан қутулиш мумкин эмас.

7. Псевдоилмий билим анъанавий назарияларни тарғиб қилувчи интеллектуал фаолликда намоён бўлади. Масалан, қадимги астронавтлар, қор одам, Лох – Несс кўлидаги махлуқ кабилар ҳақидаги фикрлар шулар жумласидандир.

Ноилмий билимнинг қатъий тизими ва классификацияси бўлмаганлиги учун билиш феноменларининг **паранормал** илм, **псевдоилм** ва **девиант** илм каби уч тури борлигини ҳам эътироф қилиш мумкин. Зотан, уларнинг илмий фаолият билан мутаносиблиги ёки «илмийлик» даражаси ўсиб бормоқда. Яъни, паранормал билимдан янада оммавийлашган псевдоилм сари, ундан эса, девиант билим сари қандайдир эволюция эътироф қилинади. Бу, ўз навбатида, ноилмий билим ривожидан далолат беради.

1. **Паранормал** илм ўзида кундалик ҳодисалар орқасига беркинадиган табиат ва психик кучлар сирлари, муносабатлари ҳақидаги таълимотни мужассамлаштиради. Бу типдаги билимнинг ёрқин намоёндалари **мистицизм** ва **спиритизмдир**. Фан доирасидан чиқувчи ахборотни олиш усулини изоҳлаш учун «паранормал» сўзидан ташқари «Ҳиссий идрок» (ёки «параҳиссий», «психофеномен») атамасидан ҳам фойдаланилади. У маълумот (информация)ни олиш ёки таъсир қилиш бевосита жисмоний усуллarga мурожаат қилмасдан ҳам амалга оширилиш имкониятини эътироф қилади. Фан ҳозирча бу ҳолда ҳаракат қилувчи механизмларни тушунтира олмайди, аини пайтда бундай феноменларни инкор ҳам қилолмайди. Ҳозирги кунда экстрасенсор идрок ва психокинез ҳам мавжуд. **Экстрасенсор** идрок телепатия ва фолбинликка бўлинади. **Телепатия** икки ёки ундан ортиқ паранормал усул орасидаги маълумот (информация) алмашинувини тақозо қилади. **Фолбинлик** қандайдир жонсиз нарса (сурат, кийим, мато ва ҳ.к.) орқали маълумот (информация) олишдир. **Психокинез** фаолиятимиздан ташқарида мавжуд бўлган ташқи тизимларга таъсир қилиш қобилияти, предметлар ўрнини жисмоний таъсирсиз алмаштиришдир. Ҳозирги кунда паранормал тадқиқотлар фан қаторига қўшилиши диққатга сазовордир.

2. **Псевдоилм** учун сир ва топишмоқларни тан олиш, шунингдек, далилларни моҳирона қайта ишлаш, мавзуларнинг шов – шувлиги характерлидир. Бу соҳадаги фаолиятнинг эътироф этилган шартларига мувоҳаза қилиш орқали изланиш ҳам киради. Бунда айтилган у ёки бу қарашларга турли изох, ишора кабилар жалб қилинади ва воқеа фойдасига хизмат қилади. К.Поппер псевдоилмни жуда юқори баҳолайди, у фанда хатоларга йўл қўйилиши, псевдоилмда эса «тасодифан ҳақиқатга эришиш мумкинлиги»ни тан олади. К.Поппернинг бошқа хулосаси ҳам бор: модомики, қандайдир назария ноилмий бўлса, у унчалик муҳим эмас, дегани эмас. Шаклан псевдоилм – энг аввало, маълум ҳодисалар ҳақидаги тарихий ҳикоядир. Материални ўзига хос типик тарзда берилиши «сценарий орқали тушунтириш» деб аталади. Бошқа фарқли белгиси эса бехатолигидир¹. Псевдоилмий қарашларни тузатишга уринишлар фойдасиз. Чунки, танқидий фактлар тарихий воқеа мазмунига ҳеч қандай таъсир қилмайди.

3. **Девиянт ва анормал илмни** таҳлил қиламиз.

«Девиянт» атамаси фаолиятнинг қабул қилинган ва шакланган стандартлардан чекиниш демақдир. Бунда ҳақиқат қиёслаш, эталон ва намуналарга таяниш билан эмас, балки илмий жамоатчиликнинг аксарият нормалари билан таққослашда намоён бўлади. Девиянт билимнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у билан одатда илмий тайёргарлик кўрган, бироқ маълум сабабларга кўра тадқиқотнинг бошқа методи ва объектларини танлаган кишилар шуғулланади. Девиянт билим вакиллари одатда якка ёки кичик гуруҳларда ишлайдилар. Улар фаолиятининг натижалари шу йўналишнинг ўзи каби жуда ҳам кам вақт сақланиб қолади.

Баъзида учрайдиган «анормал илм» атамаси эса, билимни эгаллаш усули ёки билимнинг ўзи мавжуд бўлган тарихий даврдаги умумий қабул қилинган фан

¹ Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983. С. 53.

нормаларига мос келмаслигидир. Анормал билим уч турга бўлинади:

— Биринчи тури — соф ақлнинг шаклланган фан нормаларидан ажралиши натижасида пайдо бўлади. Бу тур кишиларнинг реал ҳаётида кенг тадбиқ қилинган ва тарқалган. У ўзининг анормаллиги билан у ёки бу вазиятда махсус маълумот ёки билимга эга бўлган кишилар илмий ва кундалик билим нормаларидаги муаммоларни ифодалайди (масалан, ёш бола билан муносабат ва ҳ.к.).

— Иккинчи тури — бир парадигма нормаларининг бошқа парадигма нормалари билан қиёслаганда янги билим пайдо бўлади.

— Учинчи тури эса инсон фаолиятининг турли шаклларидаги норма ва идеалларни бирлаштиришда намоён бўлади.

Ноилмий билимга фақат фандаги янглишили сифатида қаралмайди. Модомики, ноилмий билимнинг турли шакллари бор бўлар экан, демак, улар илгаридан мавжуд бўлган қандайдир эҳтиёжларга жавоб беради. Замоनावий фикрловчи олимларнинг рационализмни чекланганлиги ҳақидаги хулосалари қуйидагича ифодаланади: ноилмий билим шаклларининг ривожини таъқиқлаш, шунингдек, псевдоилмни суиистеъмо қилиш, айни пайтда бошланғич даврида қанчалик шубҳали бўлишидан қатъи назар, улар негизида пайдо бўлган янги ғояларни бутунлай инкор қилиш нотўғридир. Чунки, у ёки бу тарихий воқеа ва ҳодиса ғоялар «инофонди», қутилмаган аналоглар бўлса — да, уларга интеллектуал элита ва олимларнинг жуда катта эҳтиёжи сезилади.

Ҳозирги кунда анъанавий фан рационализмга ён босиб, инсониятни боши берк кўчага олиб кирди, эндиликда ундан чиқиш йўлини эса фақат ноилмий билим кўрсата олади, деган фикр шаклланган. Ноилмий билимларга иррационал фаолият, яъни афсоналар, урф — одатларга асосланган тажриба киради. Бу маънода

ҳозирги замон фан фалсафаси намоёндалари, хусусан, П.Фейерабенднинг «норационаллик элементлари фаннинг ичида мавжуд бўлиш ҳуқуқига эга»¹, деган фикри диққатга сазовордир. Бу позиция Дж.Холтон ижодидида ҳам кўзга ташланади². У XX асрнинг охирида Европа фанининг инқирозга учраганигини эътироф қилувчи ҳаракатнинг пайдо бўлганлиги ва кенгайганлиги ҳақидаги хулосага келади. Айнан илмий билимларнинг жуда ҳам катта информацион ҳажмга эгаллиги ҳақидаги фикр бу позиция тарафдорлари томонидан инкор қилинади.

Фан ноилмий билимга нисбатан «кам билиши» мумкин, чунки у эгаллаган билимлар далилларга, гипотезаларга, қатъий текширувларга, тушунтиришларга асосланган бўлмоғи лозим. Бу текширувларга дош бера олмаган билим рад қилиниши ва, ҳаттоки, илмий мақомга эга ҳақиқий информация ҳам фан доирасидан четга чиқиши мумкин.

Баъзида ноилмий билим ҳақиқатни билишнинг бошқача воситаси ҳам деб юритилади. Шунга кўра, ноилмий билимнинг шаклларига кейинги йилларда қизиқиш маълум даражада ортмоқда. Айни пайтда баъзи мамлакатларда муҳандис ва олимлик касбининг мавқеи биров пасайгани сари ноилмий билимга ҳайрихоҳлилик кучаймоқда.

Таянч тушунчалар:

Илмий билим, ноилмий билим, парайилмий билим, ёлғон илм, квази—илмий билим, антиилмий билим, псевдоилмий билим, кундалик билим, ўйинли билим, шахсий билим, халқ илми, ҳиссий идрок, телепатия, фолбинлик, психокинез, «анормал билим».

Назорат саволлари:

1. Илмий билишнинг ўзига хос томонларини нималар белгилайди?

¹ Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986. -С. 139-41.

² Холтон Ж. Что такое анти наука//Вопросы философии. 1992. № 2. -С. 52.

2. Ноилмий билимнинг аҳамияти нимада?
3. Ноилмий билим турлари ҳақида нималарни биласиз?
4. Инсонда билим шаклланиши қай тарзда амалга оширилиши тушунтириб беринг.
5. Нораціонал билим шакллариға нималар киради?
6. Нораціонал билимларнинг шаклланиш ва ривожланиш сабаблари қандай жараёнларда намоён бўлади?

3—мавзу. Фан ва илмий билиш тушунчаси

Фанни тадқиқот объекти сифатида тушунишга, яъни фан ҳақидаги фанга ёки фан фалсафасига, ёки дунёни илмий билишга қуйидаги ёндашувлар киради:

Инсон маданиятининг шаклланиши жараёнида:

- а) фан билиш;
- б) фан фаолият;
- в) фан институт сифатида ифодаланади.

Юқоридагиларни қуйидагича янада мукамалроқ таснифлаш мумкин: яъни, **фан** олам ҳақидаги билимлар тизими (олам, жамият, инсон), **фан** янги билимларни эгаллашдаги инсон фаолияти; **фан** жамият, давлатни ташкил қилиш шакл (институт)ларидан бири.

Фандаги эгалланган билимнинг намоён бўлиши билан фаннинг ўзи шугулланади. Айнан фан соҳасида илмий билимларни умумлаштириш, танлаш, тизимлаштириш ва улардан келгусида фойдаланиш ҳақида чуқур тасаввурлар ҳосил бўлади.

Биринчи вазиятдан билим жамиятнинг моддий амалий ҳаётида ёки унинг маънавий бойишида, иккинчисидан эса янги илмий тадқиқотларни, янги тадқиқот дастурларини яратишда фойдаланилади. Илмий билимлардан ташқи ва ички жараёнда қўллашнинг оралиқ воситаси, **таълим тизими** ҳисобланади. Оламни англашга йуналтирилган инсон фаолиятининг алоҳида хусусияти сифатидаги фан билан **фалсафа**, **методология** ва **фан мантиғи**, шунингдек **фалсафий билиш**

назарияси шугулланади. Ижтимоий ҳодиса ёки ижтимоий институт сифатидаги фан билан **фаншунослик** шугулланади.

Фан тарихи унинг барча соҳаларига алоқадор алоҳида предмет бўлиб, одатда тарихий илмий тадқиқотларда «нима, қаерда ва қачон» каби далилий шухлаш билан чегараланилади.

Тадқиқот предметининг барча қисмларга (аналитик схема) бўлинишини тахминий эканлигини ҳам таъкидлаш керак. Масалан, фаннинг предметга оид ташкил қилиниши муаммоси, билим турларининг шаклланиши ва ривожланиши, илмий билимларнинг интеграцияси, синтези, дифференцияси, ўзаро алоқаси ва ўзаро таъсири фаолият сифатида, билим тизими сифатида, фан муаммоларини таҳлили ва йўналишлари билим тизими сифатида хизмат қилади.

Фанни ўзига хос ижтимоий ҳодиса ва институт сифатида тушунишга нисбатан асосий ёндашувларни кўриб чиқамиз. Фанни формал ижтимоий институт сифатида содда ва аниқ тушуниш учун 1) институт сифатидаги фанга ва 2) жамоа сифатидаги фанга «давлат ижтимоий гуруҳининг барча характерли хусусиятлари» хослигини инобатга олиш керак.

Биринчи вазиятда биз ташкилотлар тизими ва ташкил қилиш шаклларини бошқариш тизими (раҳбар ва унинг қўл остидагиларининг лавозимлари), иерархия тизими (унвон ва даражалар), ташкилотлар тизими (кафедралар, илмий, институтлар, жамият, академиялар, семинарлар тизими, конференциялар, конгресслар, конгрешлар), ҳуқуқий назорат қилиш тизими (муаллифлик ҳуқуқи ҳақидаги қонун, олим ва илмий жамоаларнинг мақоми), ишлаб чиқариш воситалари тизими (инструментал – экспериментал асбоблар, лаборатория хоналари, ахборот тизими) кабиларни назарда тутганмиз.

Иккинчи вазиятда биз олимлар жамоасида ҳар қандай инсоният жамоасининг типик хусусиятларини кўришимиз мумкин. Илмий жамоада инсонлар

яшайдилар ва ишлайдилар. (Сенека айтганидек, инсонга хос барча нарсалар улар учун бегона эмас). Хақиқат пешволари бўлиш бу жамоада ғоялар етакчилари ва оддий бажарувчилар, қуллар ва ҳукмдорлар (олимларнинг бир—бирларига нисбатан, моддий—маъмурий қарамлигига у ёки бу даражада асосланган муносабатлар), анъаналар ва ҳуқ—атвор нормалари, умумэъгироф этилган этика ва расмий муносабатлар баёни, илмий билишнинг норма ва идеаллари, мафкураси (масалан, табиатшунослиқдаги математик мафкура, кимёдаги физик мафкура), ўғри ва мунофиқлар (ғоя ўғрилари, кўчирувчилар, маккорлар, онгли равишда экспериментлар натижалари ва назарий фикрларни бўрттирувчилар), модага амал қилувчилар фандаги илмий йўналишви илмий виждонга, ички эҳтиёжга эмас, балки ташқи фойда ва манфаатда оммавий экологизация ва фаннинг компьютерлашувига қараб танловчилар бор. Ва ниҳоят, илмий жамоада, нафақат ақллилар, балки ахлоқлар ҳам бор.

Олимлар жамоаси, фан институтларига хос муносабат шакллари ва хусусиятларидан махсус таҳлилни талаб қилувчи турли муаммоларнинг мавжудлигини кўриш мумкин. Фаншунослик муаммолари ушбу ишнинг предмети бўлмаганлиги учун, биз юқоридаги изоҳлар билан чегараланамиз ва қуйида илмий билиш шаклланишининг тарихий—мангиқий тамойилларига таяниб, аксарият ҳолда фалсафа ва фан методологияси муаммоларини таҳлил қиламиз.

Фан ва илмий билиш бир бутун тизим сифатида турли соҳаларнинг қисмларидан (элементларидан) ташкил топган. Билиш предметини дастлабки таҳлилда илмий билим ва фанни икки асосий бўлимга: **табиатшунослик ва руҳ ҳақидаги** фанларга бўлиш мумкин.

Табиий фанлар — табиат ҳақидаги фандир (юнонча, табиат—*physis*, латинча, натура). Табиий фан объектлари аксарият ҳолларда моддийдир (макон ва замон бундан мустасно, бироқ баъзи концепцияларга

қўра, макон ва замон моддий объектларнинг хоссалари билан боғлиқ равишда ўрганилади). Моддий объектлар шарса ва майдондан иборат. Майдон (гравитацион, электромагнит) — ҳажмга эга бўлмаса — да, лекин макон ва замон ўлчовига эга. Предмети соҳасига қўра, табиий фанлар физика, кимё, биология, геология ва, албатта, янгор хусусий соҳалар (фанлар)га бўлинади. Механика, электродинамика, молекуляр физика, органик кимё, аналитик кимё, орнитология, физиология, биогеохимия, экология кабилар шулар жумласидандир. Табиий фанлар табиатни ўрганади, дейиш ҳам мумкин.

XX аср ўрталаридан инсоннинг маънавий — ижодий фаолияти ва табиатнинг идеал объектлари: (интеллект, оинг, худо, Платон ғоялари) дин, санъат, жамият, давлат, ҳуқуқ, иқтисод кабиларни ўрганувчи барча фан соҳалари ҳам теология, диншунослик, эстетика, социология, этика — эстетика, иқтисод, ҳуқуқшунослик кабилар ҳам руҳ ҳақидаги фан, деб аталди.

Руҳ ҳақидаги фан идеал объектлар ҳақидаги фандир. Қандай бўлишидан қатъи назар, идеал объектлар мавжуд ва реалдир. Бироқ улар ҳажм ва макон ўлчовига эга эмас.

Шуни ҳам айтиш керакки, барча фанларни табиий деб аташ мумкин, зеро инсоннинг ўзи табиатнинг бир бўлагидир, демак унинг маънавий ва моддий фаолияти, барча тирик мавжудотлар фаолияти табиий бўлгани каби табиийдир. Бироқ бундай умумлаштириш формал бўлар эди. Чунки инсонга ирода эркинлиги хос ва у табиат каби эркин яратувчанлик хусусиятига эга.

Табиий ва руҳ ҳақидаги фанлардан ташқари яна шундай фанлар тизими борки, уларни ҳам табиий, ҳам руҳ ҳақидаги фанлар қаторига қўйиш мумкин: психология, антропология, социология, социбиология, экология ва эсхотология кабилар шулар жумласидан. Улар қаторига математикани ҳам киритишимиз мумкин, чунки ундаги қатор муаммолар, масалан, Лейбниц ва Ньютон асослаган дифференциал ва интеграл тенгламалар табиатшунослик фани билан боғлиқ бўлса,

бошқа қатор муаммолар: соф ақл, соф ақлнинг эркин фаолияти ижодий жараёндир.

Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, агар фанларнинг маълум соҳага, предметли йўналишларига қараб дастлабки бўлиниши амалга оширилса, унда хусусий соҳалар бошқа классификацион инвариантларга эга бўлади.

Мантиқий – предметли даражада янги илмий соҳаларнинг пайдо бўлишини урта асосий таркибий қисмларга: **предмет, метод, мақсадли билишга** ажратиб мумкин. Бундай таркибий қисмга бўлиниш, албатта, муаммони содалаштиради ва схемалаштиради, бир қараганда бундай ёндашув етарли даражада тўғри ва ҳатто кенг тарқалгандек туюлади (фан институтларида янги билим соҳаларининг келгусида расмийлаштириш муаммоси). «Фан ва илмий билиш» тушунчасида берилган предмет соҳаларидаги тадқиқотларнинг бошқа томони, унинг фундаментал ва амалий соҳаларни методологик таҳлил қилганда намоён бўлади. Бундай бўлиниш муаммоларига алоҳида тўхталмоқ керак.

Техниканинг фалсафий – методологик масалалари соҳасидаги тадқиқотлар, жумладан, табиий ва техник билимларнинг ўзаро таъсири муаммоси ҳам бугунги кунда анча интенсив ривожланса – да, ҳозирги замон муаммоларининг барча соҳаларини қамраб олишдан йироқ.

Ҳозиргача «техника фанлари»нинг турли таърифлари мавжуд. Биз техниканинг илмий ва назарий таҳлили ёки техниканинг моддий, илмий ёки ижтимоий алоқалари ёхуд унинг маданий мақомини акс эттирувчи ўнлаб, ҳатто юзлаб таърифини тан оламиз.

Фаннинг техника соҳаси билан ўзаро алоқадорлиги масаласини ҳал қилишда табиий фанлар ва «техника фанлари»нинг муайян даражадаги ўхшашлигини кўриб чиқиш керак.

«Табиий фанлар» ёки табиат ҳақидаги фанлар тушунчасининг мазмуни чуқур ўрганилмайди, чунки

чуқур ўрганиш махсус масала ва унинг муҳокамаси шу тадқиқот доирасида бўлади. «Табиатшунослик фалсафаси ва техника фалсафаси»даги ишларга таянган ҳолда техника фанларида биз, энг аввало, инсон ва жамиятнинг табиатни ўзгартиришга қаратилган сунъий, моддий неъматларни яратишдаги илмий фаолиятини тушунамиз. Албатта, табиатшунослик ва техникани табиий, илмий ва техникавий илмий фаолиятни ажратиш учун келтирилган юқоридаги белги зарурий, лекин старли эмас эканлигини фаҳмлаш мумкин. Чунки, табиатшунослик ўзининг турли бўлимларида сунъий, моддий нарсаларни яратади: элементларнинг ядро – физикавий асосларининг синтези, кимёвий нарсаларнинг синтези, ген инженерияси ва бошқалар ёрдамида биогизимларни яратади, айни пайтда улардан жамият манфаатини кўзлаб, табиатни ўзгартиришга қаратилган амалий мақсадда эмас, балки маънавий мақсадларини рўйбга чиқариш учун фойдаланиш мумкин. Сўнги тилгроф бизга айнан «табиатшунослик» ва техника тушуначаларининг маълум даражадаги тенг кучли бўлиши учун биринчиси билан мужассамлашган ҳолда техника фанининг иккинчи белгисини шакллантириш учун имконият беради. Бу белги билиш фаолиятидир. Табиатшунослик учун бундай асос инсон ва табиат билан махсус алоқадан ташқарида табиатнинг турли – туман амалий масалаларини билиш, техника эса инсон ҳамда жамият учун табиатни амалий ўзгартириш мақсадида табиат ва яратилган сунъий, моддий объекларни билишдир.

Техникавий билимнинг бу икки белгиси техникавий фан учун умуман табиатшунослик ва техниканинг ўзаро таъсири муаммосини ўрганишга ҳамда табиатшунослик ва техникавий билимларнинг маълум техника соҳасидаги ўзаро таъсири муаммосини ўрганиш учун муҳим методологик асос бўлади. Бу ерда бир вақтнинг ўзида ҳам ўзаро таъсири, ҳам техникавий билимларнинг

табiiй — илмiiй билимлар билан тарихан ўзаро таъсири жиҳатидан ўрганилиши назарда тутилади ёки аксинча.

Методологик жиҳатдан ва фавқулодда тез — тез муҳокама қилинадиган масала техник билим соҳасига фундамента амалий тадқиқотларнинг мос келиши масаласидир. Бу ерда «фундаментал тадқиқотлар» ва «амалий тадқиқотлар» тушунчалари мазмунига кўра, бир хил, аммо моҳиятига кўра зиддиятли эмаслигига эътибор қаратилади. Бу фундамента ва амалий тадқиқотларни предмет, метод ва тадқиқот мақсади, шунингдек, унинг натижаси сифатида ўрганилганда яхши кўринади. Масалан, иссиқлик машиналарининг фундамента тадқиқотлари фундамента янги билимларга — термодинамиканинг иккивчи бошланғич асосига олиб келди, ва аксинча, генетик коднинг фундамента тадқиқотлари ҳозирги замон биотехнологиясининг асоси сифатида юқори илмiiй технологияларининг шаклланиши — ген инженериясига олиб келди. Тарихда бундай мисоллар жуда кўп.

Фундаментал ва амалий тадқиқотларни бир — бирига қарши қўйиш билан боғлиқ (лингвистик жиҳатдан «ва» боғловчиси билан ифодаланувчи) хато шундан келиб чиқадики, кўпинча амалий техник — муҳандислик фаолияти соҳасида фундамента билимлар олинмайди ва қўлланилмайди (ёки кам қўлланилади); бинобарин, фундамента тадқиқотлар соҳасидан олинувчи янги билимнинг кўпгина бўлимлари амалда қўлланилмай қолиб кетади. Бундан хулоса шуки, фундамента ва амалий тадқиқотларни қарама — қарши қўйиш тадқиқотчи фаолиятининг предмети ёки методини фарқлашга (улар мос келиши ҳам мумкин) эмас, балки тадқиқотчи фаолиятининг мақсадини ва унга мос келувчи кадриятларга оид мўлжалларни фарқлашга асосланиши мумкин.

Соф фундамента тадқиқотларнинг мақсади — олам, унинг абадийлиги ҳақидаги янги билимларни эгаллашдир. Бунда фундамента илмiiй билим эмпирик

ва назарий, назарий—экспериментал бўлиб, конкрет шароитларга боғлиқ ҳолда уларни эгаллаш даври ва ундан кейин ижтимоий буюртманинг янада пухтароқ бўлиши ҳам амалий, ҳам ноамалий бўлиши мумкин. **Нофундаментал** билимлар (яъни, абадий бўлмаган, ўткинчи) барча вариантларда: назарий, амалий ва ноамалий бўлиши мумкин. Масалан, теллород ва флюгистон ҳақидаги таълимотлар ҳам назарий—экспериментал, ҳам амалий характерда бўлиши мумкин (теллород ҳақидаги таълимот асосида иссиқлик ўткинчиларнинг кўплаб масалаларини ечиш мумкин). Шунинг алоҳида таъкидлаш керакки, мазмунига кўра «фундаментал билим» — «нофундаментал билим», «амалий билим» — «ноамалий билим», «назарий билим» «эмпирик билим», «маънавий мақсад» — «амалий мақсад» кабилар ўхшаш тушунчалар бўлиб, «фундаментал билим» (тадқиқот), амалий билим (тадқиқот) тушунчалари зинҳор қарама—қарши эмас. Бу ердаги фарқ фақат мақсадда англанади. «Соф амалий» тадқиқотларнинг «соф фундаментал» тадқиқотлар мақсадидаги фарқи нафақат маънавий билим, балки ижтимоий буюртмани қондирувчи утилитар—тажрибавий натижадир.

Демак, фундаментал тадқиқотларда тадқиқот фазолигини амалга ошириш йўли ва тадқиқот натижаларини танлаш аниқлик, етарли асос, мавжуд мезонли билимларга мос келиш ва ҳ.к. каби қадриятли мезонлар билан бошқарилади. Амалий тадқиқотларда бошқариш бошқа қадриятли мезонлар асосида амалга оширилади: технологик жараёнларнинг техник—технологий таснифи ва маҳсулотнинг эҳтиёжли таснифи «софлар» шулар жумласидандир. Кўп ҳолларда амалий тадқиқотлардаги мураккаб жараёнлар четлаб ўтилади ва эмпирик методикаларга, амалий тавсияларга, тасодифан таъкидланган конструктив ва техникавий параметрларнинг даври алоқадорликлари ва ҳ.к.га хайрихоҳлик билдиради.

Михаил Васильевич Ломоносовнинг бундан икки юз йил навари фундаментал ва техника фанларини бўлиш

ҳақидаги фикрлари юқоридаги фикрларимизнинг яққол далили бўла олади (маълумки, «техне» – юнонча санъат, маҳорат).

«Кимёнинг фойдаси ҳақида сўз кетганда» маърузасида олим: «Ўрганиш орқали эгалланган билишни фан ва бадийликка бўлади. Фан нарсалар ҳақида аниқ тушунча беради, яширин ҳаракат ва сабаб хоссаларини очиб беради; бадийлик инсон фойдасини бойитиши учун уларни қўллайди. Фан биздаги туғма ва шакланган қизиқишларни қондиради; бадийлик янгилик излайди. Фан бадийликка йўл очади, бадийлик фан тараққиётини жадаллаштиради. Ҳар иккаласи келишилган ҳолда умумий фойда учун хизмат қилади¹».

М.В.Ломоносов ижодида бадийлик сунъий далилларни яратишдаги фаолиятнинг барча соҳаларида инсондаги ижодий руҳ, техника ускуналари, металлургия, меъморчилик, тасвирий санъатда намоён бўлади. Унинг фикрича: «Бадийликда биринчи ўринда металлларни топувчи, тозаловчи металлургия туради. Зеро, металл жамият эҳтиёжини қондирувчи нарсаларга гўзаллик ато этади. У билан черковларни безайдилар, кемалар ва ёвга қарши қуроолар ясайдилар»². Юқоридаги сўзларда фундаментал ва техник билимлар ўртасидаги ўзаро алоқадорлик етарли асосланган. Шунингдек, кимё ҳам бадий – илмий ва техник билим соҳасига тегишли эканлиги эътироф этилган.

Илмий билишни ўрганиш тарихида натурфалсафага алоҳида эътибор берилган. Агар, натурфалсафа ривожини табиатшунослар Галилей, Ньютон ижоди билан боғлиқ бўлса, Р.Декарт ва Ф.Бэкон ижоди билан боғлиқ фалсафа ва фан методологияси натурфалсафадан ажралиб чиқди.

Фан методологияси масалаларини ўрганишга ўтар эканмиз, дунёни эстетик ва диний билишда қатор

¹ Ломоносов М.В. Слово о пользе химии// Ломоносов М.В. Полн собр. Соч. М.: 1951. Т 2. -С 349.

² Ломоносов М.В. Слово о пользе химии// Ломоносов М.В. Полн собр. Соч. М. 1951. Т 2. -С 348.

хусусиятларга кўра фарқ қилувчи оламни билишнинг ўзига хос таърифларини таҳлил қиламиз.

Фан ва илмий билиш тушунчаларининг турли таърифлари мавжуд. Фалсафа энциклопедик лугати»да (М.1983) «фан» тушунчасига қуйидагича таъриф берилган: «Фан реаллик ҳақидаги объектив билимларни тайёрлаш ва назарий тизимлаштириш функцияси хос бўлган инсон фаолияти соҳасидир. Тарихий тараққиётда фан жамиятда ишлаб чиқариш кучига ва муҳим ижтимоий институтга айланади. Фан тушунчаси ўзида илмий билимни эгаллашдаги фаолият ва шу фаолият натижасида дунёнинг илмий манзараси ҳақидаги шу дорғача бўлган илмий билимларни мужассамлаштиради». «Фан» атамаси илмий билимнинг алоҳида соҳаларини белгилашда ҳам ишлатилади¹.

1994 йилда нашр қилинган «Қисқача фалсафа энциклопедияси»да (М. 1994) шунга ўхшаш таъриф берилади: «Фан (юнонча episteme, латинча scientia) – реаллик ҳақидаги объектив билимларни яратиш ва назарий схемалаштириш функциясига эга бўлган инсон фаолиятининг соҳасидир»². Барча давр ва халқларда мавжуд бўлган маданият тармоғи сифатида фан яратувчилари мустақил функцияни бажарувчи юнонлар бўлиб, кейинчалик, буни маданий ҳаётнинг алоҳида идеали сифатида Европа халқларига етказдилар (аниқроғи, Европа халқлари бу идеални қабул қилганлар). Фан инсон билимининг моҳиятини ташкил қилади³.

Энди «фан» ва «илмий билиш» тушунчаларига баъзи файласуфлар берган таърифлар билан танишамиз. Иммануэл Кант «Фан ва илмий билимнинг асосий белгилари тизимлиқдир», деб ҳисоблаган. Кант фикрича, илмий билим «соф ақл архитектуроникасига биноан мажбурий тизимни ташкил қилувчи билимдир». Бу фикр, айниқса, «Соф ақлнинг танқиди» асаридаги

¹ Философский энциклопедический словарь. М.:1983. -С. 403

² Краткий философский энциклопедический словарь. М.: 1994. -С. 284.

³ Краткий энциклопедический словарь М.:1994. -С. 287-288.

«Метод ҳақидаги трансцендентал таълимот» бўлимида янада аниқроқ баён этилган: «Мен архитектоникада тизимни қуриш санъатини тушунаман. Чунки кундалик билим айнан тизимлилик бирлигига асосланиб фан бўлади. Яъни, оддий билим агрегатидан тизимга айланади. Архитектоника эса умуман бизнинг билимларимизнинг илмий томони ҳақидаги таълимотдир. Демак, у метод ҳақидаги таълимотга зарурий тарзда киритилади»¹.

И.Кантнинг фанга берган барча таърифларининг муҳим томони унинг тизимли эканлигини эътироф қилишидир. У шундай ёзади: «Илмий метод тарафдорларига келсак, улар ёки догматик ёхуд скептик бўлиб ҳаракат қилишни танлашлари керак. Лекин улар барча ҳолатларда ҳам тизимлиликка риоя қилишлари керак»². Илмий билимларнинг идеаллари ва нормалари эса Кант учун математика бўлган: «Табиат ҳақидаги ҳар қандай хусусий билимда том маънодаги фанни математикада қанча бўлса шунча топиш мумкин»³.

Артур Шопенгауэр илмийлик эталони сифатидаги математик билим идеалини инкор қилар экан, илмий билимнинг асосий белгисини аниқлашда Кантга яқинроқ туради. Агар Кантда тизимлилик бўлса, Шопенгауэрда унга моҳият билан яқин тушунча «умумий»ликдир. Шопенгауэр фикрича, «Фаннинг мақсади кичик асосланганликдир»⁴. Бироқ, билимларнинг фан шакли билан енгиллаштирилиши билимларнинг тўлиқ асосланишига имконият яратади (Кант «архитектоникаси»ни эсланг). Шунинг учун, билимнинг илмийлиги унинг асосланганлигида, деган хулосада фақат математика ва мантиқ том маънодаги фан дейилиши ёлгон. Чунки фақат уларгина ўзларидаги априорликка биноан инкор қилиб бўлмайдиган асосланган билимга эга. Улардаги устуворликни инкор қилиб бўлмайди, ўз

¹ И.Кант, «Критика чистого разума». Мысль. 1994. -С.591

² И.Кант. Метафизическое начало естествознания. // Соч. М.1963.Т.-8 -С 543

³ И.Кант. Метафизическое начало естествознания. // Соч. М.1963.Т.-8 -С 544

⁴ А.Шопенгауэр. Мир: как воля и представление. // Соб.соч. в 5-т. М. 1992. Т-1. -С 395.

наибатида бу уларга асосланган бўлишидан қатъи назар ушунга умумийликдан хусусийликка етакловчи билиш шаклининг тизимлигида илмийликка даъво қилишига ҳуқуқ бермайди.

XX аср файласуфи Карл Ясперс фаннинг асосий белгиси сифатида умумий аҳамиятлигини ажратиб, ҳам Иммануэл Кант, ҳам Артур Шопенгауэрга ён босади. Бироқ, илмий билишнинг асосланганлиги ва методларининг мавжудлигини эътироф қилиб, Шопенгауэрдан тамомила фарқ қилади. «Ҳозирги замон фанининг таснифи»да у: «Фанга учта асосий белги: билиш методлари, асосланганлик ва умумий аҳамиятлик хосдир»¹, деб ёзади. Карл Ясперс, мен илмий билимга фақат методни англаганимдагина эга бўламан, унинг воситасида мен бу билимни эгаллайман, демак, уни асослашим ва унга хос чегараларни кўрсатишим мумкин. Мен илмий билимларга фақат билишнинг асосланганлигига ишонч ҳосил қилганимдагина эга бўлишим мумкин. Бу билан мен асосланмаган эҳтимолли ва ноэҳтимолли билимга эга бўламан. Мен илмий билимга фақат бу билим умумаҳамият касб этганда эга бўламан»², деб эътироф этади.

Илмий билимларни тушуниш ҳар қандай ақли инсонга хос бўлганлиги учун мазмунан айнанлигини билган ҳолда ҳулосалар кенг кўламда тарқалади. Яқдиллик — умумаҳамиятлик белгиси «қаерда узоқ вақт мобайнида фикрловчи фаолиятида яқдилликка эришмаса ўша ерда илмий билишнинг умумий аҳамиятликка шубҳа пайдо бўлади»³.

Умумий аҳамиятли ва ягона билим асосланганлигининг ва айниқса, ҳақиқийлигининг, яъни билишнинг объективлигини қониқарли мезон: масалигини қайд қилишимиз керак. Тўғрироғи, бу конвенционализм мезони. Демак, биз Анри Пуанкаре

¹ А Шопенгауэр. Мир: как воля и представление. // Соб.соч. в 5-т. М. 1992. Т-1. -С 304.

² К Ясперс. Смысль и назначение истории. М. 1993. -С 95.

³ К Ясперс. Смысль и назначение истории. М.1993. -С 33.

ижодида яққол намоён бўлган конвенционализм нуқтаи назарига тўхталамиз. Позитивизмда билимнинг илмийлиги мезони унинг тасдиқланганлиги (верификация) ҳисобланади. Бу эса мантиқан зиддиятга бўлмаган тил ва баённомалардаги мулоҳазаларда тақдим этилган тажриба натижаларини изоҳловчи мантиқ билан боғланади.

Ўз навбатида постпозитивизм вакили Карл Поппер позитивизмдаги билим илмийлиги мезонига қарама-қарши «фальсификация» тамойилини илгари суради. Унга кўра билим «Агар унинг потенциал фальсификаторлари нолга тенг бўлмасалар¹» илмий сифатда қабул қилиши мумкин.

Ва ниҳоят, Пол Фейерабенднинг «Илмий билимнинг анархик назария»си асарида ҳақиқий фан учун «илмий билимларнинг пролиферацияси» хосдир, фанда ўрганиладиган объектларни изоҳлаш ва тушунтириш учун турли вариантларни яратиш зарур. Бунга мос келиш тамойилида ифодаланган илмий билимнинг ворисийлигини ҳам қўшиш мумкин.

Агар юқорида келтирилган таъриф ва таснифларда илмий билимнинг инвариант белгиси ажратилса, бу энг аввало, бир қарашда асосланганлик эмас, балки умумийлик ва тизимлилик бўлиб кўринади ва фан тарихи шунга тасдиқлайди. Фан соҳасида эгалланган кўп билимлар эскирган, қайта кўриб чиқилган, шунчаки инкор қилинган, лекин улар илмий билим мажмуига умумаҳамиятлилик ва тизимлиликка даъво қилувчи тасаввур шакли сифатида киради. И.Кант сўзлари билан айтганда, илмий билим ва илмий метод хусусияти бу ўзига хос архитектоникадир.

Ниҳоят қатор олимлар ижодининг таҳлили натижасида билим илмийлигининг асосий мезонлари сифатида:

1. умумийлик ва тизимлилик;
2. умумаҳамиятлилик (интерсубъективлик);

¹ К. Поппер. *Логика и рост научного знания*. М.: 1983. - С 25.

3. объективлик (билиш субъектига боғлиқ эмаслик);
4. махсус билиш методларининг мавжудлиги (пазарий ва экспериментал);
5. асосланганлик (верификация);
6. танқидийлик (фальсификация);
7. тўлдирувчанлик (корпускуляя — тўлқинли дуа — миздан П.Фейерабенднинг методологик анархизмигача);
8. ворисийлик (мос келиш тамойилида нимоён бўлади) кабиларни санаш мумкин.

Аввало, танланган билим илмийлиги мезонларидан мутлақо инвариантларини ажратишга ҳаракат қиламиз. Бир қараганда «энг илмий» мезонларга объективлик ва асосланганлик кирмайди. Дарҳақиқат, агар билим объективлигини объект ҳақидаги билим элементларининг сопи сифатида улар қандай бўлса шундайлигича «ўз — ўзини» билиш тизимларининг таъсирсиз тушунилса, у ҳолда бу идеал фан тараққиёти жараёнида йўқолади. Масалан, билим илмийлиги нормаларининг атамаларда ўзгаришининг даврийлигига диққатни жалб қилиш мумкин: мумтоз фан, номумтоз фан, постномумтоз (ўз навбатида, мумтоз, номумтоз, постномумтоз илмий билим). Фан тараққиётининг классик даврдан (классик механика, электродинамика) ноклассик даврига (объект — инсон ва унинг инструменти)ни тадқиқ қилувчи, ягона тизим сифатидаги квант механикаси), ундан кейин эса постоклассик даврга (инсон ўз — ўзидан ривожланувчи очиқ тизимлар билан алоқадорликда, билим илмийлигининг қадриятли мезонлари ролининг ортиши) ўтиши кузатилаётган экан, бунда объектив билимнинг классик идеали йўқолганлигини кўриш мумкин. Физикада микрозарарларни, квант механикасида кузатилаётган тизим (объект ва унинг атрофидагилар) кузатувчи тизим (субъект ва унинг инструменти)ни на экспериментал вазиятда ва на пазарий изоҳлашда ажратиш мумкин эмас.

Бу ерда билим объективлиги Кантнинг бу тушунчага тажриба чегараларидагина асосга эга бўлган умулмаҳамиятли билим маъносини берганлиги

сифатидагина сақлаб қолади (яъни, XX асрда илмий билим Кантнинг илмийлик мезонларига тобора яқинлашган). Обьективлик тушунчаси Кантда қуйидагича изоҳланади: «Демак, объектив аҳамият ва зарурий энг умумийлик айний тушунчалар, зеро биз объектни ўз-ўзидан билмасак — да, бироқ биз мулоҳазага энг умумийлик нуқтаи назаридан қараганимизда, зарурият орқали унга объектив мазмун берамиз»¹.

Асосланганликка келсак, фан тарихида илмий билимларнинг кейинчалик инкор қилинганлиги ёки жиддий қойта кўриб чиқилганлиги ҳақида жуда кўп мисолаблар бор (бундан улар ноилмий бўлиб қолгани йўқ, зеро фан тарихининг жуда катта бўлимини унинг тарихи бўлмаганлиги учун ўчириб ташлаш керак бўлар эди: геодетризм, антик даврдаги эфир ва стихиялар ҳақидаги таланиёт, флогистон ва теллород ҳақидаги таланиёт).

Шунинг билан керакки, илмий билим Ҳақиқатни таланишга интимайди, чунки фанда билимнинг мутлоқ эмас, балки асосланган (верификация) мезонлари қабул қилинади: амалиёт (экспериментал фанларга хос), прагматиклик (техник фанларга хос), терминологик изчилик, мантиқан кетма-кетлик (назарий фанларга хос, айниқса, математика назарий физика, мантиқ) соддалик (вариантлардан бири — Э.Махнинг тафаккурни иқтисод қилиш тамойили), соф моҳиятта мос келиши. Бу мезонлар турли даврларда турли олимлар томонидан қабул қилинган.

Ҳар қандай билим ҳам ворисийликка асосланмайди, айнан бир объектга берилган изоҳни қўшимча деб бўлмайди (Агар биттаси хато бўлса ёки муқобил концепция вакиллари томонидан қабул қилинмаса ёки объектнинг қўшимча изоҳи бўлмаса). Ҳар қандай билим умумаҳамиятли бўла олмайди (айниқса, бу узоқ давр

¹ Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизика, могушей возникнуть в смысле науке. М.:1983. -С.240.

мобайнида якка кишиларгагина ёки фақат муаллифга аҳамиятли бўлган янги ғояларга тегишли).

Верификация ва фальсификация тамойилларига келсак, уларни билимларни текшириш тамойили билан қўшиш мумкин: ҳар қандай билим уни потенциал тасдиқлаш ёки инкор қилиш мумкин бўлгандагина илмий бўла олади. Афсуски, анъанавий билимларга тегишли бўлган барча билимларни текширишнинг иложи йўқ: космологик назариялар, кузатиб бўлмайдиган элементар шартлар, тарихий реконструкциялар шулар умласидандир.

Натижада, билим илмийлигининг инвариант мезонлари — унинг **умумийлиги мезони** (тизимлилик, тартиб) ва **англашган методнинг мавжудлиги** (назарий ёки экспериментал билим инструментлари билиш методларининг тизими) ҳисобланади.

Билим илмийлигининг учинчи мезони улардаги **тарихий ворисийлик ва фальсификациялашдир**. Бу «мос келиш» тамойили ва «фальсификация» тамойилининг умумий аҳамиятга эга эканлигини ифодалайди.

Ва ниҳоят, фан ва илмий билимнинг тизимлилиги (бир бутунлиги) фақат аниқ англашган методда мавжуд бўлади. Бу ҳақда И.Кантнинг «Мантиқ» асарида қуйидаги фикр илгари сурилган: «Билиш фан сифатида метод билан бошқарилиши керак. Зеро, фан агрегат мазмунида эмас, балки бир бутун билишдир. Шунинг учун у ўйлашиб амалга ошириладиган тизимли билишни талаб қилади. Яъни англашган метод асосида элементлар ҳақидаги таълимот сифатида мантиқ ўз мазмунида билиш элементлари ва мукаммаллашув шароитларига эга, аксинча, метод ҳақидаги умумий таълимот мантиқнинг бошқа бўлаги сифатида умуман фаннинг шакли ёки услуби ва билишнинг фанга қўйилиши сифатида талқин қилиниши керак».¹ Натижада биз фан ва илмий билишнинг ягона инварианти уларнинг асоси аниқ ва

¹ И. Кант Логика. Сочинения М.: Т-8 1994. -С. 266.

анланган метод деган хулосага келишимиз мумкин. Ёки бошқача қилиб айтганда, ўзида методология ёки ўз методи ҳақидаги таълимотни мужассамлаштирган билиш фаолияти соҳасигина ҳақиқий фан бўлиши мумкин.

Фалсафа ва фалсафий билимларга келсак, фалсафий билимлар билим илмийлигининг юқорида келтирилган асосий мезонларига мос келмайди. Фалсафий билимда умумийлик ва тизимлилик махсус билиш методлари (гносеология) верификациялаш ва фальсификациялаш ҳамда тўлдирувчанлик бору, лекин **умумаҳамиятлилик** ва **ворисийлик** каби муҳим белгилари йўқ.

Физикада илмий жамоа вакиллари томонидан, масалан, Ньютон классик механикаси, Максвелл электродинамикаси, Шредингер тенгламалари, сақланиш қонуни, кимёдаги атом молекуляр таълимоти ёки биологиядаги наса ва генетик информацияни молекуляр етказувчилар ҳақидаги таълимотлар (нуклеин кислоталарда ДНК, РНК) тан олинган. Фалсафада эса, аксинча, барча даврларда бир – бирига қарама – қарши таълимотлар бир гуруҳ олимлар томонидан тан олинса, иккинчи гуруҳ олимлари томонидан инкор қилинган.

Фалсафа инсон фаолиятининг барча бошқа соҳаларининг асосий методологияси бўлса – да, лекин ўз соҳасини методологик ишланмалар, яъни фалсафий таълим методологияси билан таъминлай олмаган. Бу яқин ўтмишдаги фалсафа курсларининг мазмунида яққол намоён бўлади. Диалектик материализмни ўқитишнинг суистеъмол қилиниши нафақат мафкуравий сабабларга кўра, балки фалсафани фан сифатида мутлоқлаштирилиши билан ҳам боғлиқ. Бундай фалсафа тараққиётига фан сифатида эски ва мукаммал бўлмаган билимларнинг янги, янада мукаммалроқ билимлар билан алмашилиши, эски билимнинг янгича таркибий қисм, элемент сифатида намоён бўлиши каби қарашлар шаклланади. Бошқача қилиб айтганда, фалсафага тараққиётнинг мос келиш тамойили нуқтаи назаридан қаралган. Бундай ҳолда, албатта, бошқа фанларни

Ўрганишдаги каби (математика, физика, биология) **фалсафа** курсида асосий эътибор унинг энг сўнгги ютуғи — диалектик материализмга қаратилган. Бироқ, **фалсафа барча асосий соҳаларда фан бўла олмайди**. Бу эҳтимол, фалсафий билимларда мос келиш тамойилига асосланган (Плагариги билимлар янги мукамал билимлар таркибига кирмайди, балки доимий долзарблигини сақлайди.) прогрессив тараққиёт кузатилмаганлиги ҳақидаги раҳ қилиб бўлмайдиган далил бўлганлиги учундир. Зеро, файласуф учун Платоннинг диалогларини, Аристотелнинг «Метафизика»сини, Августиннинг «Тавба»сини, Декартнинг «Метод ҳақида мулоҳазалар»ини ўрганиш ҳозирги замон олимларининг тадқиқотларини ўрганишдан муҳимроқ. Айни пайтда яхши физикнинг маълумоти Галилейнинг «Дунёнинг икки муҳим тизими ҳақида»ги диалоги ёки Ньютоннинг «Патурфалсафадаги дастлабки математика»сини ўрганмасдан ҳам мукамал бўлиши мумкин. Бу жиҳатдан таълимнинг фалсафий методологик муаммолари, жумладан, фалсафий таълим жуда муҳим эканлигидан далолат беради. Бунда фалсафий фикр, жумладан, унинг амалий соҳалари, масалан, ижтимоий фалсафа жамиятни ёки тарихни ўзгартириш, технологиясини яратиши керак, деган хулоса келиб чиқмайди (фалсафий концепцияларни ижтимоий тажрибада Сиракузада Платон қўллаганининг оқибатларини эслайлик).

Фалсафа инсоннинг тарих моҳиятини ва унда ўз тутган ўрнини қай даражада эканлигини тушунишга йўл очувчи янада муҳим вазифани бажаради. Бу учун инсон ҳақиқат ва яхшилик нурига яқинлашишга имкон берувчи прода эрки каби гайритабiiй моҳиятга эга бўлади. Яъни, фалсафа инсоннинг моддий эҳтиёжларини эмас, балки маънавий қадриятларни яратиш, маънавий билиш эҳтиёжларини қондиришда фан бўла олади. Ниҳоят, инсон билишининг барча соҳалари ҳақидаги умумий жиҳатлари: фалсафий, илмий, техник, эстетик, кундалик билим ҳақида тўхталамиз. Бу соҳалардаги билим ҳеч қачон мукаммалликка эришмайди ва бунинг инсон учун

яхши томони шундаки, инсоннинг қизиқишлари фақат янги, билмаган нарсаларни билишга интилиши билан қондирилади.

Юқоридаги таҳлилга кўра, фан тушунчасининг мазмунини қуйидаги қисқа таъриф билан ифодалаш мумкин: «*Фан англашнинг билиш методлари асосида тизимли билимларни яратувчи мақсадли билиш фаолиятидир*». Бу ерда масала Кантнинг «*Метод мавжуд ҳолатлар асосида ҳаракат қилиш воситасидир*¹», деган фикрини эслашимиз кифоя.

Тарихий тараққиётда мураккаблашаётган фан ва таълим муаммоси Хайдеггер таълимотида яхши ифодаланган. Англаш йўллари ҳаракат бошланган жойга қараб доимо ўзгаради. Фанлар ўз йўлида ўз воситалари билан ҳеч қачон фан моҳиятига ета олмасалар — да, ҳар бир тадқиқотчи — ўқитувчи, у ёки бу фан билан шуғулланувчи ҳар бир инсон фикрловчи мавжудот сифатида англашнинг турли даражаларида ҳаракат қилиши ва уни қўллаб — қувватлаши мумкин².

Таянч тушунчалар:

Фан тарихи, табиий фанлар, руҳ ҳақидаги фан, фан, верификация, фальсификация.

Назорат саволлари:

1. Фан инсон маданияти шаклланиши жараёнида қандай ифодаланади?

2. Фан тарихий тараққиёти кетма — кетлигини тушунтириб беринг.

3. И. Кант, А. Шопенгауэр, К. Ясперсларнинг фан ва унинг илмийлигига берган таърифлари ўртасидаги ўхшашлик ҳамда фарқли жиҳатларни кўрсатиб беринг.

4. Билим илмийлигининг мезонларини нималар ташкил қилади?

¹ Кант И. Метафизические начала естествознания // Кант И. Соч в 8-т. Т-8. М.: Мысль. 1963. - С.401.

² Хайдеггер М. Время и бытие. Статьи и выступления. М.: Республика, 1995 - С.447.

5. Верификация ва фальсификациянинг илмий билишдаги ўрнини тушунтириб беринг.

4-мавзу. Қадимги дунёда ва ўрта асрларда илмий билимларнинг пайдо бўлиши.

Қадимги Миср цивилизациясида коҳинлар билан ушбу боғлиқ давлат ҳокимиятининг мураккаб тузилиши пайдо бўлган. Бу даврдаги билим даражасига кўра, илм етакчилари — коҳинлар фаолияти кенг тарқалган. Билим диний мистик шаклда бўлиб, муқаддас китобларни ўқий оладиган барча коҳинлар учун тушунарли бўлган.

Коҳинлар математика, кимё, тиббиёт, психология, фармакология соҳаларидаги билимларни эгаллаганлар, шунингдек, улар гипноз билан ҳам жуда яхши таниш бўлганлар. Моҳирона мўмиёлаш қадимги мисрликларнинг кимё, жарроҳлик, физика фанлари соҳасида ютуқларга эга эканликларидан далолат беради. Улар ирридодиагностикага асос солганлар.

Қадимги одамлар сувга яқин бўлиш учун дарё бўйларида жойлашганлар, бироқ бу дарё тошқинлари хавфини туғдирган. Шунинг учун уларда табиат ҳодисаларини мунтазам кузатишга зарурат туғилган, бу иш, ўз навбатида, табиат ва инсон орасидаги олоқдорликни ўрнатилишига имконият берган, календарнинг яратилишига ва Қуёшнинг циклик тарзда турилиши ва ҳ.к. аниқлашга олиб келган.

Ҳар қандай хўжалик фаолияти ҳисоб — китоб билан боғлиқ бўлганлиги учун математика соҳасида катта билим эгалланган: майдонни ўлчаш, етиштирилган маҳсулот ҳисоби, солиқ тўлаш ҳисобидан пропорционал фойдаланилган, моддий неъматлар ҳисоб — китоби ажтимоий ва профессионал талабга қараб пропорционал олиб борилган. Амалиётда қўллаш учун тайёр ечимли турли жадваллар яратилган. Қадимги мисрликлар фақат бевосита хўжаликда зарур бўлган математик ҳисоб — китоблар билан шуғулланганлар — у, бироқ илмий билимнинг асосий белгиларидан бири бўлган назария яратиш билан ҳеч қачон шуғулланмаганлар.

Шумерликлар кулолчилик доирасини, бронза, ғилдирак, рангли шишани кашф қилдилар, йилнинг 365 кун 6 соат 15 дақиқа 41 сония эканлигини ҳисоблаганлар (маълумот учун: ҳозирги даврда бир йил 365 кун 5 соат 48 дақиқа 46 сониядан иборат).

Шумер ва бошқа қадимги Месопотамия цивилизациясидаги дунёни англашнинг хусусияти европаликлардан тубдан фарқ қилувчи тафаккур услуби билан боғлиқ: яъни, унда олам рационал асосда (оқилона) ўрганилмаган, муаммолар назарий ҳал қилинмаган, балки кўп ҳолларда ҳодисаларни изоҳлашда кишилар ҳаётидаги аналогиялардан фойдаланилган.

Фан тарихини ўрганувчиларнинг аксарияти дастлабки илмий билимларнинг асоси миф (афсона) деб ҳисоблайдилар. Унда, одатда, турли предмет, ҳодиса ва воқеаларни мужассамлаштириш ҳоллари учрайди (Қуёш, олтин, сув сут, қон). Нарсаларни бир-бири билан мужассамлаштириш учун эса уларнинг «муҳим белгилар»ини аниқлаш, шунингдек бу белгилар орқали турли предметларни солиштиришни ўрганиш зарур бўлиб, у келгуси билимларнинг шаклланишида муҳим роль ўйнаган.

Хусусий илмий билим ва методларнинг шаклланиши Қадимги Юнонистонда рўй берган маданий тўнтариш билан боғланади. Хўш, бундай маданий тўнтаришнинг сабаби нимада?

Фан, фалсафа, санъат ривожланиши мумкин бўлган анъанавий жамиятдан, ноанъанавий жамиятга ўтиш ўрганилар экан, анъанавий жамиятда маданиятнинг шахсий ва профессионал тарзда олиб борилиши хослигини таъкидлаш зарур. Бу типдаги жамият меҳнат қуроолларини мукаммаллаштириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ёки ҳунарнинг кўпайиши ҳисобига ривожланиши мумкин. Бундай ҳолда авлоддан авлодга етказиладиган билимларнинг ҳажми ва сифати ихтисосликка таяниб кўпаяди. Аммо бундай тараққиётда фан пайдо бўла олмайди, чунки у ҳеч нарсага суяна олмайди. Бундан ташқари, бундай жамиятда маҳсулот

сифативи яхшиламасдан турли ҳунармандларни қовуштириш ҳам мумкин эмас эди. Унда анъанавий жамиятни парчаланишига ихтисослик орқали ривожланиш жараёнининг тугашига нима сабаб бўлди? Бундай сабаб қароқчи кемалар эди. Қирғоқ бўйида ишовчилар учун доимо денгиз томонидан хавф бўлган. Шунинг учун инсон кулол, дурадгор, ҳунарманд бўлиши билан бирга, албатта ҳарбий ҳам бўлиши керак эди. Ҳолбуки, кемадаги қароқчиларнинг ўзи ҳам аслида кулол ва дурадгорлар бўлган. Айнан, шу сабабларга кўра, касб—ҳунарни мувофиқлаштириш зарурати туғилган. Ўзини ҳимоя қилиш ва ҳужум қилиш фақат биргаликда амалга оширилиши мумкин бўлган. Модомики шундай экан, профессионал дифференциаллашган анъанавий жамиятни ҳалокатга учратувчи интеграцияга зарурат туғилган. Бу эса «сўз»нинг ва унга итоат қилишнинг ролини оширган (баъзилар масалани ҳал қилса, бошқалари бажарган), натижада жамият ҳаётида қонун (номус)нинг роли ошган, ҳамма унинг олдида баробар ҳисобланган. Қонун барча учун билим сифатида ҳам намоён бўлган. Қонуларни тизимлаштириш, улардаги зиддиятларни бартараф қилиш мантиққа таянадиган рационал фаолият натижасидир.

Баъзи концепцияларда Қадимги юнонларнинг сиёсий—табiiй, ижтимоий ва бошқа омиллар билан боғлиқ ижтимоий психологиясининг хусусиятларига эътибор қаратилади.

Милоддан аввалги V асрларда юнон жамияти ҳаётида аристократик тизим қадриятларини танқид қилувчи тенденциялар кучайган. Бу даврда социумда гарчи улар фаолияти дастлаб деярли фойдасиз бўлса—да, индивидуумларнинг ижодиёти рағбатлантирила бошланди. Баҳс қилувчиларнинг кундалик муаммоларига ҳеч қандай алоқаси бўлмаган муаммолар бўйича оммавий баҳсларга ҳайрихоҳлик қилинган. Бу эса илмий билишнинг асосий мезонларидан бири — танқидий тафаккур ривожланишига шароит яратган. Амалий ҳўжалик эҳтиёжларига керак бўладиган ҳисоб техникаси

шидат билан ривожланаётган Шарқдан фарқли ўлароқ Юнонистонда «исботловчи фан» шакллани бошлаган.

Фан тараққиёти тарихида билим шаклланишининг икки методи: **дастлабки фан** ва **ҳақиқий фан** (классик фан) мавжуд. **Дастлабки фанда**, инсон ўзининг кундалик ҳаёти ва тажрибасида тез-тез учрайдиган нарсаларни ҳамда уларнинг ўзгариш усуларини ўрганади. У ўз фаолияти натижаларини оддиндан кўриш учун қандайдир ўзгаришлар моделларини яратишга ҳаракат қилади. Тажиба асосида шаклланган тафаккур фаолияти амалий ҳаракатларнинг идеаллашган схемасини ташкил қилади. Шунга кўра, мисрликларнинг кўпайтириш жадвали бевосита амалий ўзгаришлар схемасининг типик кўриниши, дейиш муболаға бўлмайди. Амалиёт билан худди шуңдай алоқадорлик дастлабки билимда ҳам бўлиб, у ер майдонларини ўлчаш тажрибасига асосланган геометрияда ўз аксини топади.

Мавжуд амалиётнинг нарса ва ҳодисаларга доир муносабатларини мавҳумлаштириш ва тизимлаштириш йўли билан билимларни яратиш усули дунёни англашнинг илгари шаклланган усуллари доирасида бўлишини таъминлайди. Агар дастлабки фан даврида бирламчи идеал объектлар ҳам, уларнинг муносабатлари (тегишли равишда тил асосий тамалларининг маънолари ва улар билан муомалада бўлиш қоидалари) ҳам бевосита амалиётдан келтириб чиқарилиб, фақат шуңдан кейингина яратилган билим (тил) тизими доирасида янги идеал объектлар шаклланган бўлса, эндиликда илмий билиш навбатдаги дадил қадамни кўяди. У янги билим тизими пойдеверини реал амалиётта нисбатан «юқоридан» туриб қуришга киришади ва фақат шуңдан кейингина, бавосита ифодаланиш орқали, идеал объектлардан қурилган конструкцияларни амалиётнинг нарсалар ва ҳодисаларга доир муносабатларига таққослаб текширади.

Бу усулда дастлабки идеал объектлар амалиётдан эмас, балки илгари юзага келган билим (тил) тизимларидан олинади ва янги билимларни

инклавтириш учун улардан қурилиш материали сифатида фойдаланилади. Бу объектлар алоҳида «муносабатлар тармоғи»га, бошқа билим соҳасидан олинган тузиламага «солинади». Мазкур тузилама, бу билим соҳасида, воқеликнинг нарсалар ва ҳодисалар тушмалари схемалаштирилган образи сифатида дастлабки тарзда асосланган бўлади. Дастлабки идеал объектларнинг янги «муносабатлар тармоғи» билан биравлашиши янги билим тизимини вужудга келтиришга қодир бўлиб, бу тизим доирасида воқеликнинг илгари ўрганилмаган томонларининг муҳим жиҳатлари намоён бўлиши мумкин. Амалиётда мазкур тизимнинг бевосита ёки бивосита асосланиши уни ҳақиқий билимга айлантиради.

Ривожланган фанда бундай тадқиқот усули деярли ҳар доим учрайди. Масалан, математика эволюциясида сонлардан амалиётда фойдаланиладиган предметлар йиғиндисининг тимсоли эмас, балки хоссалари мунтазам ривожланадиган нисбатан мустақил математик объектлар сифатида қаралади.

Ҳар қандай ижобий жуфтликларда айриш операциялари қўлланилганда кам сонлар кўп сондан олинганда салбий сонлар келиб чиқади. Ўзи учун салбий сонларни яратар экан, математика янги маррага эришади. У салбий сонларга ижобий сонларда амалиётда қўлланиладиган барча операцияларни қўллаб, шу йўл билан илгари тадқиқ қилинмаган ҳақиқат структурасини характерловчи янги билим яратади. Янги билимни яратишнинг бундай воситаси нафақат математика, балки бошқа табиий фанларда ҳам қўлланилади (гипотезаларни кейинги тажрибаларда асослаш методи). Айнан шу дордан дастлабки фан тараққиёти тугайди. Чунки илмий билим предмет тузилишини ўрганишга қаратилган бўлиб, улар кундалик тажриба ва ишлаб чиқариш амалиётида намоён бўлмайди. Эндиликда у амалиётнинг фойдасида шу шаклига таянган ҳолда ривожлана олмайди, чунки бу даврда ривожланаётган табиатшуносликка

хизмат қилувчи амалиётнинг янги шаклига эҳтиёж пайдо бўлади.

Қадимги юноналиклар, умуман, олам тузилиши ва уни ташкил қилувчи нарсаларнинг ривожланиши, пайдо бўлишини тушунтириш, изоҳлашга ҳаракат қиладилар. Бу тасаввурлар кейинчалик натурфалсафа деб атала бошланди. Натурфалсафа (табиат фалсафаси) бевосита табиатни бир бутунликда тушунувчи ва баъзи табиий – илмий тушунчаларга таянувчи фалсафий қарашлардир. Бу ғояларнинг баъзилари ҳозирги замон табиатшунослигида ҳам қўлланилмоқда.

Космос моделини яратиш учун ривожланган математик аппарат зарур эди. Айнан мана шу қоида миқдорий муносабатларни (мавжуд тажрибага боғлиқ ҳолда) соф эмпирик билишдан назарий тадқиқ қилишга ўтишни тавсифлайди. Назарий тадқиқ қилиш эса, абстракциялар ёрдамида, илгари олинган абстракциялардан янги абстракциялар ҳосил қилиш орқали тажрибанинг янги шаклларига йўл очади, илгари маълум бўлмаган нарса ва ҳодисаларни, уларнинг хосса ҳамда муносабатларини кашф этади.

Математиканинг назарий фан бўлиб яратилишида **Пифагор мактаби** фаолияти диққатга сазовордир. Бу мактаб фаолиятида баъзи бир мифология элементлари бўлса – да, унда дунёнинг фалсафий раціонал асосга эга бўлган манзараси яратилган. Бу манзара дунёнинг асосини сонлар ташкил қилади, деган тамойилга таянади. Пифагорчилар сон муносабатлари оламни тушунишнинг калити, деб ҳисоблаганлар. Бу эса математиканинг назарий даражаси пайдо бўлишига замиц яратди. Асосий вазифа сон ва улар муносабатларини маълум амалий вазият моделлари сифатида эмас, балки амалиётга тадбиқ қилмасдан ўз ҳолича бўлишини тадқиқ қилишдан иборат эди. Чунки соннинг хосса ва муносабатларини билиш, бошланғич асос ва космосни билиш, деб тасаввур қилинган. Айнан шундай ёндашув сон муносабатларини эмпирик билишдан абстракцияларга таянган ҳолда,

назарий маълумот абстракциялар асосида янгиликларини ва назарий маълумот нарсанинг муносабат ва хоссаларини яратиб тажрибанинг янги шакллариغا замин тайёрлаб назарий тадқиқотга ўтишни характерлайди. Пифагор математикасида қатор теоремалар исботланар экан, улардан энг машҳури Пифагор теоремаси ҳасобланади, унда геометрик фигуралар хулосалари назарий тадқиқотнинг сон хоссалари билан муҳасамлаштириши учун муҳим қадам қўйилган. 10 сони мукамал сон ҳисобланиб, у учбурчакка тегишли бўлган.

Милоддан аввалги V аср бошларида хосслик Пифагор тарихда биринчи бўлиб, математик индукция методи базасида геометрияга асос солган. Юнонликлар учун айлана уларнинг ақлий қурилмалари учун зарурий ва идеал элемент бўлиб, шунга кўра атрофни тўлароқ ўрнатиш олганлар. Кейинроқ ҳажмли жисмлар геометрияси – стереометрия ривожланган. Тетраэдр кўп қирралар назариясини яратиб, уларни қуриш услубини ўрганган ва бошқа ҳеч қандай тетраэдр кўпбурчаклар бўлиши мумкин эмаслигини исботлаган. Юнон тафаккурининг рационалиги, назарийлиги яратувчанлик хусусиятига эга бўлиб, у бу даврда шакланган билимда ўз ифодасини топган. Олимнинг асосий фаолияти кузатиш ва кузатишга нарсани аниқлашдан иборат бўлган. Ҳақиқатда осмон жисмларидан бошқа кузатилиши мумкин бўлган нарса бормиди? Албатта, осмон жисмлари календарга аниқлик киритиш, қишлоқ хўжалиги навигацияси каби амалий мақсадларда кузатишган. Бироқ, бу юнонликлар учун аниқлик эмас эди. Уларнинг асосий мақсади осмон жисмларининг жой алмашинувини эмас, балки оламнинг умумий схемасига қўшилган ҳолда кузатилаётган ҳодисаларнинг моҳиятига етиш, уларнинг мос келишини баҳорат қилиш керак бўлган. Кузатишлар натижасида кўп маълумот йиғилган ва ундан баҳорат қилиш мақсадида фойдаланилган. Қадимги Шарқдан фарқли

ўлароқ, Қадимги Юнонистонда астрономиядан етарли фойдаланилмаган.

Космоснинг биринчи геометрик модели юнон Эвдокс (милоддан аввалги V аср) томонидан ишлаб чиқилди ва гомоцентрик сфералар модели деб номланди. Кейинчалик бу модель Калипп томонидан такомиллаштирилди. Аристотель таклиф қилган модель гомоцентрик моделлар яратишда сўнгги босқич бўлди. Бу моделларнинг барчасининг замирида Космос Ер маркази билан туташувчи умумий марказга эга бўлган бир қанча сфералар ёки қобиқлардан ташкил топган деган қараш ётади. Юқоридан Космос ҳаракатсиз юлдузлар қобиғи билан чегараланган. Бу юлдузлар кун мобайнида ер куррасининг ўқи атрофида айланади. Барча осмон жисмлари (Ой, Қуёш ва ўша даврда маълум бўлган беш сайёра: Венера, Марс, Меркурий, Юпитер, Сатурн) ўзаро боғлиқ сфералар тизимини ташкил этади. Бу сайёраларнинг ҳар бири ўз ўқи атрофида бир текис айланади, лекин ўқ йўналиши ва ҳаракат тезлиги турли сайёраларда ҳар хил бўлиши мумкин. Осмон жисми ички сфера экваторига маҳкамланган, ички сфера ўқи навбат бўйича кейинги сферанинг икки нуқтасига қаттиқ боғланган ва ҳ.к. Шундай қилиб, барча сфералар узлуксиз ҳаракатда бўлади. Барча гомоцентрик моделларда исталган сайёрадан Ернинг марказигача бўлган масофа бир хил бўлиб қолади, шу боис Марс, Венера каби сайёраларнинг ёруғлик кўринадиган даражада ўзгариб туришини тушунтириш мумкин эмас, бинобарин, Космоснинг бошқа моделлари пайдо бўлиши ҳам мумкин эди.

Бундай моделларга понтийлик Гераклитнинг (милоддан аввалги V аср) ва Самослик Аристархнинг (милоддан аввалги V аср) гелиоцентрик моделини келтириш мумкин, бироқ бу модель ўз даврида кенг тарқалмади, чунки у гелиоцентризм анъанавий қарашларидан фарқ қилган. Ер оламнинг маркази ва

унинг ҳаракати ҳақидаги гипотеза астрономлар томонидан қатъий рад қилинган.

Антик даврнинг натурфалсафий ғояларида атомистика ва элементаризм муҳим аҳамиятга эга. Аристотель фикрича, атомистика элейлик Парменид (милоддан аввалги 540–459 йиллар) илгари сурган космогоник муаммони ҳал қилиш жараёнида пайдо бўлган. Пармениднинг фикри ўрганилар экан, муаммо қуйидагича изоҳланади: қандай қилиб хилама–хил ўзгарувчанлик, пайдо бўлиш ва йўқолишда умумий, ўзгармас ва доимий бўлиши мумкин. Антик даврда бунинг икки ечими бўлган.

Биринчисига кўра, барча мавжудлик (борлиқ) **икки бошланғич ибтидодан** ташкил топган: Биринчиси атом, иккинчиси – бўшлиқ, ҳеч нима билан тўлдирилмаган борлиқ. ўзгармас, йўқолмас, шакланган бошланғич асос ва бузилувчи, ўзгарувчан ва шакланмаган бошланғич асос. Бундай фикр Левкиппга (милоддан аввалги V аср) ва Демокритга (милоддан аввалги 480–370 йиллар) тегишли. Улар фикрича, борлиқ ягона эмас, балки бўшлиқда ҳаракат қилувчи чексиз кўринмас майда зарралардан ташкил топган бўлиб, уларнинг қўшилиши натижасида янги нарсалар пайдо бўлади ва ажралишиши оқибатида йўқолади.

Парменид муаммони ҳал қилишнинг иккинчи йўлини Эмпидокл (милоддан аввалги 490–430 йиллар) номи билан боғлайди. Унинг фикрича, Коинот 4 унсурдан, олов, ҳаво, сув, ер ҳамда икки буюк куч – муҳаббат ва нафратдан ташкил топган. Бу унсурларга сифат ўзгаришлари хос эмас, улар абадий, бир турда ва турли пропорцияларда бир–бири билан ўзаро турли комбинацияларга, турли мутаносибликка киришадилар. Барча нарсалар эса элементлардан ташкил топган.

Платон (милоддан аввалги 427–347 йиллар) элементлар ҳақидаги таълимотни ва модда тузилишининг атомистик назариясини бирлаштирди. «Тимей» асарида файласуф тўрт унсур – олов, ҳаво, сув ва тушроқ

нарсанинг содда бўлаклари эмас, деб эътироф қилади. Платон уларни бошланғич ибтидо деб аташни ва «стихия»дек (юнонча «ҳарфлар») қабул қилишни таклиф қилади. Элементлар орасидаги фарқлар уларни ташкил этувчи майда заррачалар фарқлари билан аниқланади. Заррачалар ички мураккаб тузилишга эга, улар парчаланиши, бир—бирига ўтиши, турли шакл ва ҳажмга эга бўлиши мумкин. Платон элементларни ташкил қилувчи заррачаларда тўртта тўғри тўртбурчакли шакллар — куб, тетраэдр, октаэдр ва икосаэдр кабиларни ифодалайди. Улар тупроқ, олов, сув, ҳавога мосдир. Баъзи элементларнинг бир—бирига ўтганлиги сабабли бир кўпбурчаклининг бошқасига ўтиши уларнинг ички структурасини қайта қуриш ҳисобига амалга ошади. Бу учун эса, фигураларда умумийликни топиш керак. Тетраэдр, октаэдр, икосаэдр учун умумий қирра тўғри учбурчак бўла олади.

Америкалик физик **К.Гелл Манн** таклиф қилган материянинг гипотетик содда тузилишли бўлаклари кварклар — Платоннинг элементар учбурчагини эслатувчи баъзи хусусиятларга эга. Улар ҳам, булар ҳам алоҳида, мустақил мавжуд бўла олмайди. Учбурчакнинг хоссаси каби кварк хоссалари ҳам 3 сони билан аниқланади. Кваркларнинг жами учта тури мавжуд, унинг электрик зарядлари электроннинг учдан бир зарядига тўғри келади ва ҳ.к. Платоннинг «Тимей» асарида баён қилинган атомистик концепцияси Европа табиатшунослигида уникал ва ҳаттоки, башорат қилувчи ҳолдир.

Аристотель (милоддан аввалги 384—322 йиллар) дунё ҳақида ўз замондошлари дунёқарашига адекват бўлган кенг қамровли билимлар тизимини яратди. Бу тизимга физика, этика, сиёсат, мантиқ, ботаника, зоология, фалсафа соҳасидаги билимлар киради. Уларнинг номлари: «Физика», «Пайдо бўлиш ва йўқолиш ҳақида», «Осмон ҳақида», «Механика», «Жон ҳақида», «Ҳайвонлар тарихи» ва бошқа асарларидир. Аристотель фикрича, ҳақиқий борлик ғоя, сон (масалан, Платондаги

қоби) эмас, бақки материя ва шакл бирлигини ташкил қилувчи конкрет ягона нарсадир. Материя нарсанинг мунбаидир. Бироқ, нарса бўлиш учун материя шаклга эга бўлиши керак. Фақат бирламчи материя муғлоқ шаклсиз, у нарсалар иерархиясида энг қуйи даражада бўлиб, унинг устида тўрт элемент, тўрт стихия ётади. Стихия бирламчи материя бўлиб, у ёки бу бирламчи куч — иссиқлик, қуруқлик, совуқлик, намлик таъсирида шаклга эга бўлади. Қуруқлик ва иссиқлик йиғиндиси — олов, қуруқлик ва совуқлик йиғиндиси — тупроқ, иссиқлик ва намлик йиғиндиси — ҳаво, совуқлик ва намлик йиғиндиси — сувни беради. Стихиялар бир—бирига ўтади, турли нарсаларни ҳосил қилиб, ҳар қандай боғланишларга киришади.

Дунёдаги ҳаракат, ўзгариш, ривожланиш қараёнларини тушунтириш учун Аристотель тўрт — моддий, формал, ҳаракатдаги ва мақсади сабабларни чиқарди. Уларни бронза ҳайкалча мисолида кўриб чиқамиз. Моддий сабаб — бронза, ҳаракатдаги сабаб — феолият, формал сабаб — бронзага солинган шакл, мақсади сабаб — ҳайкалчанинг нима учун ясалганидир.

Аристотель фикрича, нарсдан ташқарида ҳаракатнинг бўлиши мумкин эмас. Бу гоя асосида у ҳаракатнинг тўртта турини асослайди: моҳиятга нисбатан пайдо бўлиш ва йўқолиш, сонга нисбатан — ўсиш ва камайиш, сифатга нисбатан — сифат ўзгаришлари ва жойга нисбатан алмашинув. Бу ҳаракат турлари бир—бири билан бирикмайди ва бири иккинчисини келтириб чиқармайди. Бироқ улар орасида шундай иерархия (кетма—кет боғланиш) борки, ундаги биринчи ҳаракат ўрин алмашинуви бўла олади.

Аристотель фикрича, Коинот чекланган, сфераси эса шаклга эга ва ундан ташқарида ҳеч нарса йўқ. Коинот абдий ва сокин, уни ҳеч ким яратмаган, табиий космик жараёнда пайдо бўлган, у ой ости соҳасида тўртта элемент — сув, ҳаво, олов ва тупроқдан ташкил топган моддий таналардан иборат, бу соҳада таналар пайдо бўлади, ўзгаради ва йўқолади, «ой усти» соҳасида эса

пайдо бўлиш ва йўқолиш йўқ, унда осмон жисмлари — юлдуз ва сайёралар мавжуд. Ер, Ой ва бешинчи элемент — эфир «биринчи тана» доирасида ҳаракатда бўлиб, ҳеч нарса билан аралашмайди, абадий ва бир—бирига ўтмайди. Коинот марказида ўз ўқи атрофида айланмайдиган, ҳаракатсиз шарсимон Ер бор.

Аристотель инсоният билими тарихида биринчи бўлиб Ернинг ҳажмини аниқлашга ҳаракат қилди. У ҳисоблаган Ер шарининг диаметри тахминан ҳозирги Ер диаметридан икки баробар каттадир. У асослаган перипатик мактаб антик давр учун янги шоғирдларни етказиб берди ва улар илм—фанни янги билимлар билан бойитдилар.

Стойклар физикада Аристотелнинг биринчи элемент ҳақидаги тасавурларидан фойдаланиб, ўзларининг олов ва ҳавонинг бирлашуви «пневма» (юнонча, «иссиқ нафас») деб аталувчи субстанцияни яратдилар ва у дунёвий руҳ вазифасини ўтайди, деган янги ғояни илгари сурдилар. У нарсанинг индивидуаллиги ҳақида маълумот бериб, ягона ва бир бутунлигини таъминлайди, унинг мантигини, яъни мавжудлигини ва ривожланишини ифодалайди. Пневма жараёнларнинг пассив иштирокчиси физик танадан фарқли ўлароқ дунёнинг фаол воситачисидир.

Стойклар фикрича, дунё олам, барча нарсаларнинг сабаб ва оқибат кетма—кетлигидаги ягона ҳамда ўзаро алоқадорликдаги ҳодисалар уюмидир. Айнан мана шу энг умумий ва зарурий алоқаларни улар тақдири азал, деб атайдилар.

Улар қарашларида сабабий боғланишлар билан бир қаторда аниқ мақсадга йўналганлик ҳам мавжуд. Демак, тақдирдан ташқари стойклар ҳайрия фаолиятини ҳам тан оладилар, бу эса улар ижодида физика ва этиканинг узвий алоқадорликда эканлигидан далолат беради.

Худди шунингдек, **Эпикур** (милоддан аввалги 342—270 йиллар) таълимотида ҳам физика ва этика чамбарчас боғлиқдир. Унинг фикрича, барча нарсалар чексиз

Бўлинувчандир, бироқ реалликда бундай бўлинувчанлик нарса ни йўқ қилиши мумкин, шунинг учун фикран қардадир тўхташ зарур. Эпикур фикрича, атом фикрий конструкция, нарса бўлинишининг қандайдир чегарада тўхташи натижасидир. Эпикур атомлар оғирликка эга, шунинг учун юқоридан пастга ҳаракат қилишлари, лекин бунда тўсатдан вертикал ўрин алмашишдан чекинишлари мумкин деб ҳисоблайди. Лукреций Карнинг «Нарсаларнинг табиати ҳақида» поэмасида бундай чекиниш «clinamen» деб атаган. Чекинувчи атомлар турли қийинчиликларга олиб келиши, бир-бирига урилиши, ажрлиши мумкин ва натижада нарсалар дунёси содир бўлади.

Эллинизм (милоддан аввалги V аср) илмий билиш шаклланишида янада илғорроқ давр бўлди. Бу даврда шунинг этилган ерларда юнон ва Шарқ маданиятининг учуро таъсири кучли бўлиб, юнон маданиятида Шарқ анъаналари, айниқса Қадимги Миср маданияти таъсири устувор аҳамиятга эга бўлди. Эллинизм маданиятининг асосий хусусияти ижтимоий – сиёсий вазиятнинг беқарорлиги таъсирида шаклланган индивидуализмдир. Бу нафақат эллинизмнинг стоицизм, скептицизм, эпикуризм, платонизм каби асосий фалсафий тизимларда, балки баъзи натурфалсафий ғояларда ҳам ўз ифодасини топди. Катонлик Зеноннинг (милоддан аввалги 336–264 йиллар), асослик Клеанфинг (милоддан аввалги 331–232 йиллар), солилик Хрисиппнинг (милоддан аввалги 281–205 йиллар) фикрида табиатнинг мавжудлигини таъминлайдиган асосий қонуналарга катта эътибор қаратилган.

Эллинизм даврида математик билимлар соҳасида шунинг ютуқларга эришилди. Масалан, Евклидга (милоддан аввалги V аср охири) антик даврнинг буюк асари «Stoicheia» (яъни, элементлар, ҳозирги замон адабиётида «Бошланғич») мансуб. Бу 15 жилдик асар ўз даврнинг математика соҳасидаги билимларни тизимлашнинг натижаси бўлиб, улардан бир қисми тадқиқотчиларнинг

фикрича, Евклиддан олдинги файласуфлар ижодининг маҳсулидир. Масалан, геометрик жисмлар ҳажми ва майдонини ҳисоблаш методи Архимед (милоддан аввалги 287–212 йиллар) ижодининг маҳсулидир. Бироқ, у ҳозирги кунда буюк механик ва муҳандис сифатида машҳур.

Милоддан аввалги I–II аср турли урушлар, Рим легионерларининг турткилари таъсирида эллинизм давлати инқирози билан характерланади. Бу даврда маданий марказлар ўз аҳамиятини йўқотади, кутубхоналарга қизиқиш сўнади, илмий ҳаёт қотиб қолади. Бу Рим олимларининг китоб–компиляторлик¹ фаолиятига таъсир қилмасдан қомайди. Рим дунёга ўзининг мавқеи жиҳатидан Платон, Аристотель, Архимед билан беллаша оладиган бирорта олим бера олмаса—да, энциклопедия характеридаги компилятив ишлар яхши йўлга қўйилган.

Масалан, Марк Терренция Варроннинг (милоддан аввалги 116–27 йиллар) ўзида грамматика, мантиқ, риторика, арифметика, геометрия, астрономия, музика назарияси, тиббиёт ва меъморчилик соҳасидаги билимларни мужассамлаштирган тўққиз жилдлик қомусий асари машҳурдир. Бир аср кейин Аврелий Корнелий Цельс қишлоқ хўжалиги, ҳарбий иш, тиббиёт, нотиқлик санъати, фалсафа ва ҳуқуқга бағишланган олти жилдлик компендиумини яратади. Янада тўлароқ ва тизимлашган Эликур фалсафасини шу даврнинг машҳур олими Тит Лукреций Кар (милоддан аввалги 99–95 йиллар) «нарсалар табиати ҳақида» поэмасида мужассамлаштирган. Шунингдек, Катта Гай Плиний (милодий 23–79 йиллар) ва Луций Анней Сенека (милоддан аввалги 4 аср, милодий 65 йиллар) ишлари қомусий асарлар қаторига киради.

Бу компиляциялардан ташқари, ўз ишининг усталари: Витрувийнинг «Архитектура ҳақида», Секста Юлий Фронтиннинг «Рим сув ҳавзалари ҳақида», Луций

¹ Компильатор – йирилган, умумлаштирилган маънони англатади.

Юлий Модерет Колемалиннинг «Қишлоқ хўжалиги ҳақида» асарлари яратилди. Милодий II асрда буюк шифокор, физиолог ва анатом Клавдио Гален ва астроном Клавдио Птоломей (тахминан милoddан аввалги 170 йналар) осмон жисмлари ҳаракати геоцентрик тизими тамойилини асослайди, ва шунга кўра, бир неча юз йиллар давомида назарий астрономия тўла ўрганилган, деб ҳисобланган.

Ўрта асрларда Европада антик даврдаги тасаввурларнинг давоми сифатида тўлақонли билимларни таллашга ҳаракат қилинган: ҳақиқий билим энг умумий, шодиктик (исботланган) билимдир. Лекин у фақат Худога эгаллаши мумкин бўлган универсал билимдир. Бу парадигмада ноаниқ, хусусий, нисбий билимларга ўрин йўқ.

Модомики, ердаги барча нарсалар яратилган экан, унинг мавжудлиги Худо томонидан белгиланади, демак, у нотимсолли бўла олмайди. Қуйидаги ўғитларни олайлик: «Один Сўз бўлган ва у Худо сўзидир. Сўз эса Худодир». Сўз яратиш, бажарини эса инсон қуролидир, у оламни англашнинг универсал қуролидир.

Тушунчалар объектив аналоглари билан мужассамлаштирилиб, улар эса билим яратиш имкониятининг шароити сифатида намоён бўлади. Агар инсон тушунчаларни эгалласа, у тушунчалардан келиб чиқувчи олам ҳақидаги тўлиқ билимга эга бўлади. Билиш фаолияти тушунчалардан келиб чиқади, мураккаброқлари эса Муқаддас оятлар матнларидир.

Барча «кўринадиган нарсалар» ҳақиқий маънода «кўринмайдиган нарсалар»дир (яъни, кўринадиган нарсалар кўринмайдиган нарсаларнинг тимсолларидир). Худога яқинлик ёки узоқлик нуқтаи назаридан тимсоллар орасида қандайдир иерархия, яъни кетма-кетликдаги алоқадорлик бор.

Телеологизмда барча нарсалар Худо хоҳишига биноан мавжуд бўлади (Ер ва сув ўсимликларга хизмат

қилади, улар эса, ўз навбатида, ҳайвонларга хизмат қилади).

Бу даврда черков назоратидаги динга зид барча нарсалар таъқиқланиб, қатъий назорат шаклланган. Бундай вазиятда билиш қандай амалга ошириши мумкин? Дарҳақиқат, 1131 йилда ҳуқуқий ва тиббий адабиётларни ўрганиш таъқиқланган. Ўрта асрларда антик даврнинг кўплаб илғор ғояларидан диний тасаввурларга мўс келмаганлиги учун воз кечилган. Билиш фаолияти теологик – маънавий характерда бўлганлиги учун нарса ва ҳодисалар эмас, балки тушунчалар ўрганилган. Шунинг учун дедукция (Аристотелнинг дедуктив мантиги ҳукмронлик қилган) универсал методга айланган. Худо томонидан яратилган дунёда табиатшуносликнинг асосий омили бўлган объектив қонунларга ўрин бўлмаган. Бироқ, айнан шу даврда фан пайдо бўлишига замин яратувчи билимнинг турли соҳалари: алхимия, астрология, жодугарлик ва бошқалар шаклланган. Кўп тадқиқотчилар бу соҳаларнинг мавжудлигини табиатшунослик ва техникавий ҳунармандчилик орасидаги боғловчи бўлган сифатида баҳолаганлар, чунки улар содда эмпиризм ҳамда ақлий камолотни тасаввур қилганлар.

Ўрта асрлар Ғарб маданияти ўзига хос ҳодисадир. Бу даврда, бир томондан, қадимият анъаналари давом этган: кузатувчанлик, ақлий мушоҳада юритиш ва мавҳумлаштириш орқали назарийлаштиришга мойиллик, тажрибада билишдан қатъий бош тортиш, хусусийдан умумийнинг устунлигини эътироф этиш сингари фикрлаш комплексларининг мавжудлиги бунинг ёрқин далилидир. Бошқа томондан, ўрта асрларда қадимият анъаналаридан муайян даражада узоқлашиш ҳам содир бўлган: бу «экспериментал» хусусиятга эга бўлган алхимия ва астрологиянинг ривожланишида намоён бўлади.

Шарқ эса ўрта асрларда математика, физика, астрономия, тиббиёт соҳасидаги билимлар тараққиёти билан машҳур. Масалан, X асрда Ибн Синонинг «Аль

Магиста» асари араб тилига таржима қилиниб, унга «Сирилган шарҳлар осмон жисмларининг ҳолати ҳақидаги мисоблар ва уларнинг жадалини тузишга хизмат қилган. Шунингдек, Евклиднинг «Бошланғич» асари, Аристотель ва Архимеднинг илмий ишлари таржима қилинди, улар «а, ўз навбатида, Шарқда математика, астрономия, физика каби фанларнинг ривожига тўртки бўлди. Араб муаллифларининг илмий ишларидаги бир тизимлиликка, фикрларнинг лўнда, тўлақонли ифодаланишига ва назарийлигига юнон фанининг таъсири катта бўлди. Ушунга пайтда, бу асарларда шарқий анъаналарга хос амалий аҳамиятга эътиборнинг кучлилиги, мисол ва масалаларнинг кўплиги шарқона анъана хусусиятларининг устуворлигини ифодалайди. Зеро, Шарқда арифметика, алгебра каби фан соҳаларида юнон олимлари эришган ютуқлардан анча юқори натижаларга эришилди.

Форобийнинг янги дунёқараши ва тафаккур услуби идеал ва реал дунё, бу дунё ва у дунё масалаларига кескин янги муносабат таъсирида шаклланди. Бу эса, ўз навбатида, унинг издошлари Фарғоний, Беруний, Улуғбек ва бошқа кўплаб олим—мутафаккирлар ижодида акс этди. «Форобий ижоди таъсирида ўрта асрларда Ўрта Осиё халқларининг араб фалсафаси ва социологияси, умуман жаҳон ижтимоий—фалсафий фикри тараққиётига ўз хиссасини қўша олди¹», деб ёзади М.Ҳайруллаев. Форобийнинг Шарқда «Иккинчи Аристотель» деб аталиши тасодиф эмас. Табиат ва жамиятнинг ижтимоий тузилишини тушунтирар экан, у ўрта аср фанининг барча соҳаларини қамраб олгани ҳолда, ўз тафаккур услуби билан мантиқ ва диалектика масалаларига эътиборини қаратади. У «мантиқ ҳар қандай нарсадаги ёлгонни ҳақиқатдан ажрата олади²», деб тушунтиради. Аристотель таълимотиغا изоҳ берар экан, Форобий унга ижодий

¹ Ҳайруллаев М.—Буюк сиймолар. Т. Фан. 1-том. 1997. 57-б.

² Ал-Фараби. Философские трактаты. Алма ата. 1972. -С.108

ёндашади ва «Аристотелга тақлид қилиш учун унга бўлган меҳрнинг шундай даражасига етишиш керакки, унда ҳақиқатни инкор қилишга имкон қолмасин³», дейди.

Форобий ўз ижодида ҳар бири айнан бир нарсанинг турли томонларини акс эттирувчи турли категориялар орасидаги фарқни кўрсатади. «Сен кўрмаяпсанми? Битта индивид, масалан Сократ, моҳият тушунчасига киради, модомики, у инсоний муносабат тушунчасида, ҳолат тушунчасида ота ёки ўғил бўлар экан, буни бошқалар ҳақида ҳам айтиш мумкин». Асрлар ўтиши билан бу фикрлар кўп файласуфлар, хусусан Б.Рассел томонидан ривожлантирилди ва изоҳланди.

Оламни тушунтиришга нисбатан ўз фанини ривожлантирар экан, Форобий оламни тушунтириш ҳақидаги ўз методи ва усулини – диний догматик услубга қарама – қарши қўяди.

Ал-Хоразмий йирик сондаги хусусий квадрат тенгламаларни умумлаштириш ва уларнинг яқунловчи классификацияси билан ҳозирги замон алгебрасига асос солди. Ал-Хоразмий ҳозир дунёнинг минглаб мактаб ўқувчилари қўллаётган методларни яратди. Бу методлар мантиқий мукамалликка, педагогик қулайликка эга. Масала ечиш методининг эвристик характери дунё фанида тан олинди. Шунинг учун бўлса керак, ҳозирги замон фанидаги алгоритм тушунчаси Ал-Хоразмий номи билан боғлиқ. Унинг «Арифметика»си европаликларнинг сонларнинг ўлиқ тизими ва шу тизим асосида ёзилган сонлар устидан тўртта ечимни бажариш қоидалари билан танишиш имкониятини яратди. Ал-Хоразмий «Ал-жабр ал муқолаба» китобини яратиб, ундан меросни бўлиш ҳолларида, савдода, ер ўлчовида, каналлар қозиқда ва бошқаларда зарур бўлган тенгламаларни ечиш санъатига ўргатишни мақсад қилиб қўйди. Ал-жабр (бу математикадаги алгебра бўлимини аташга асос бўлган) ва ал-муқобала – ҳисоб усулларни яратишда Хоразмийга юнон математикасининг

³ Ал-Фараби. Философские трактаты. Алма-ата 1972. С. 109.

«арифметиги» Дифант таълимоти асос бўлсада, бироқ Европада алгебраик тенгламалар фақат Ал — Хоразмийдан ўрганилган. Унинг таълимотида алгебраик тинсоллар бошланғич ҳолда ҳам бўлган эмас. Тенгламаларни ёзиш ва ечиш усуллари табиий тилда ҳал қилинган. Кейинчалик алгоритмлар назарияси математик мантиққа асос бўлди ва, ўз навбатида, у ҳозирги замон компьютерлаштиришининг мантиқий асосига айланди. Ҳозирги кунда алгоритмлаш инсон ҳаётининг бошқа соҳаларида ҳам қўлланилмоқда.

Ал—Фарғонийнинг илмий фаолияти Уйғониш даврида Европадаги илмий интилишларга асос бўлди. Илмий фаолият ҳар доим олимни билинган нарсалардан ҳали билинмаган нарсалар томон ундаган. Шунга кўра, Ал — Фарғоний «олимлар орасида осмоннинг сферага ўхшашлиги ва у барча нарсалар билан айланиши ҳақидаги фикрларда зиддият йўқ, деб ҳисоблайди¹». Бу бизни ўраб турган барча нарсаларга ҳам тегишли. Демак, куруқлик ва денгиз ҳақидаги барча таълимотлар сферага ўхшаш. Осмоннинг бўртиб турганилиги, ер ва сферанинг эгилувчанлиги ҳақидаги хулоса алақачонлар қилинган. Бироқ, Фарғоний фикрича, энг асосий масала қарашларнинг ҳақиқатлигини исботлашдан иборат. Ернинг шарсимон эканлигини XV асрда Колумб ва XVI асрда Магеллан исботлаган, бироқ буни Фарғоний кўп асрлар илгари фикрий эксперимент асосида исботлаб берган эди.

Абу Райҳон Беруний билиш жараёнида мураккаб йўл босиб ўтди. У тарихий ҳодисаларни ўрганиш учун зарур бўлган вақт бирлигига алоҳида эътибор қаратади. «Қўйилган мақсадга мос равишда, биз, энг аввало, тун ва кун, уларнинг бирлашиши, уйғунлашиши, нима ва қандай пайтда уларни бошланғич деб ҳисоблашимиз лозим, чунки, ойлар, йиллар ва даврлар учун кун, сонлар учун бирлик кабудир, кунлардан улар йиғилади ва кунларга бўлинади. Кун моҳияти ҳақидаги тўлиқ

¹ Ахмад ал Фарғони. Астрономические трактаты. Т.:Фан. 1998. -С. 49.

тасаввур кунлардан нималар тайёрланиши ва улардан нима қурилишини тушунишга йўл очади»¹. Беруний тарихий қиёсий тафаккур услуби асосида илмий объективлик позициясидан биринчидан, турли фалсафий ва диний тизимларни таққослайди. Иккинчидан, турли халқ ва дин — қадимги юнонлар, форслар ва араблар, насроний, сўфийлар ва бошқаларнинг у ёки бу масалага нисбатан қарашларининг мос келишини ўрганишга ҳаракат қилган. Бу маънода унинг ҳиндлар, яҳудийлар ва насронийларнинг Худо ҳақидаги, ҳинд мутафаккирлари ва Сукротнинг руҳ ҳақидаги, ҳиндларнинг қутулиш ҳақидаги, Худо билан бирлашиш ҳақидаги, ҳинд мифлари ва юнон мифологияси ҳақидаги ва ҳ.к. диққатга сазовордир.

Улуғбек ва шогирдларининг астрономия соҳасидаги ютуқлари коинот ҳақидаги тасаввурларни қайта кўриб чиқишга, табиат ва осмон ҳодисаларига нисбатан қарашлар ўртасидаги фарқнинг йўқолишига олиб келди. Улар осмон жисмлари ҳаракатини қайд қилиш ва кузатиш учун обсерватория қурдилар, натижада билиш жараёнида осмон ҳодисаларининг биринчи тартибли моҳиятдан иккинчи тартибли моҳиятга ўтишини исботладилар. Улуғбек лойиҳаси асосида қурилган обсерватория туфайли осмондаги юлдузлар ҳаракати кузатилди, қайд қилинди. Улуғбек ва унинг шогирдлари формал—мантиқий тафаккур услубига асосланиб, илмий изланишларда исботлаш методидан фойдаландилар. Кенгликни ҳисоблашда фойдаланилган методлардан бири энтерполяция методи бўлди. Шунингдек, илмий изланишларда кетма—кетликдаги яқинлашув ва «тезлик тенглигини» аниқловчи аксиома, теорема, фантазия, аналогия ва ҳ.к. методлар муҳим аҳамиятга эга бўлган. Бу элементлар осмон

¹ Беруний. Избранные произведения. Т-12 из АН Уз, 1957. -С 43.

жисмларининг кўринувчи ҳаракатларини кузатиш жараёнида ўзаро таъсирга киришадилар¹.

Улуғбек 51⁰ баҳор тенглиги нуқтасининг кўшилишини аниқлади. Улуғбекнинг секстанти юлдузли йилнинг 365 кун 6 соат 10 дақиқа 8 сония эҳсанлиги ҳақида аниқ маълумот олишга имкон беради.

Ўрта Осиё олимлари таълимотида фалсафий тафаккур услуби табиий илмий тафаккур услуби билан моҳирона ҳамоҳангликда намоён бўлган. Ўз асарларида улар дунёнинг илмий манзарасини изоҳлашга ҳаракат қилганлар. Жумладан, **Ибн Сино** фанда тиббиёт ва фалсафа султони сифатида из қолдирган. У фалсафа ва тиббиётнинг бирлиги ва ўзаро бир-бирларини тўлдириши ҳақидаги фикрини ривожлантириб, «Тиббиёт инсон танасини, фалсафа эса унинг қалбини даволайди», деган. Ибн Сино файласуф, математик, астроном, шифокор сифатида жаҳон фанида сезиларли ном қолдирган.

Муҳаммадали Баттони (850–929) янги астрономик жадвални тузган астроном.

Ибн Юлас (950–1009) тригонометрия соҳасида улкан ютуқларга эришиб, Ой ва Куюш тутилишини кузатиш жадвалини тузган.

Ибн ал-Хайсам (965–1020) оптика соҳасида катта ютуқларни қўлга киритди.

Умар Хайём (1048–1122) нафақат буюк олим, шоир, балки машҳур математик, астроном ва файласуф.

Ибн Рушд (1126–1198) файласуф, табиатшунос олим, алкимё соҳасида қувончли ютуқларга эришган. Шу каби юзлаб олим-файласуфлар фан тараққиётига ўз хизматлари билан катта ҳисса қўшганлар. Хусусан, тиббиёт, кўз жарроҳлиги каби соҳаларда илмий изланишлар олиб боришлари натижасида кўплаб навириётлар қилинди, кўринаётган нарсан

¹ Файзуллаев А.Ф. Исторические методы наблюдения как формы познания // Классическая наука средней Азии и современная мировая цивилизация Т.Фан-2001. -С 243.

катталаштиришга мўлжалланган биллур линза яратиш ҳақидаги фикр кейинчалик оптиканинг яратилишига асос бўлди.

Шарқликлар : Миср ва вавилонияликлар анъаналарини давом эттириб, ҳинд, хитойликларнинг баъзи билимларини эгаллаб, айниқса, юнонликлардан рационал тафаккур услубини қабул қилиб, барча билимларини ўз тажрибаларида кенг кўламда қўладилар ва бу билан кимё фани пайдо бўлишига ўз ҳиссаларини қўшдилар.

XV асрда султон Улуғбекнинг ўлдирилиши ҳамда Самарқанддаги обсерваториянинг вайрон қилиниши натижасида Шарқда математика, физика ва астрономия соҳасидаги билим ривожини барбод бўлди, табиатшунослик, математика муаммоларини ҳал қилиш маркази Ғарбий Европага кўчирилди.

Таянч тушунчалар:

Дастилабки фан, натурфалсафа, стихия (Аристотель), пневма (стойк мактаби), аподектик билим, теологизм, энтерполяция методи.

Назорат саволлари:

1. Қадимги Мисрда илмий билимлар қай тарзда шаклланган ва тараққий этган?

2. Шумер, Месопотамияда илмий билиш тарихи қақдай намоён бўлади?

3. Қадимги Юнонистонда дастлаб илмнинг қайси жиҳатлари кенг ўрганилган ва бу қайси мутафаккирлар фаолиятида кўринади?

4. Қадимги Юнонистонда математика ва астрономия фанлари қандай услубларда ўрганилган?

5. Аристотелнинг илмий билим тараққиётига қўшган ҳиссаси унинг қайси таълимотларида ўз ифодасини топган?

6. Эллинизм мактабининг илмий билиш тараққиётига қўшган улуши ҳақида нималарни биласиз?

7. Стоиклар фалсафасида оламни билиш қандай тушунтирилади?

8. Ўрта асрларда Шарқ илмий дунёсида қайси мутафаккирларнинг таълимотлари фаннинг кейинги ривожига асос бўлди?

5-мавзу. Мумтоз (классик) фаннинг пайдо бўлиши ва ривожланиши

XV—XVII асрларда илмий билиш тараққиётидаги икки глобал инқилоб дунёни антик давр ва ўрта асрлардаги англашдан фарқ қилувчи мутлақо янгича ёндашув ҳамда фан тарихини билимнинг алоҳида тизими, ўзига хос маънавий феномен, ижтимоий институтлардан иборат бир бутунлик сифатида тушуниш билан классик фан тараққиёти бошланди.

Биринчи илмий инқилобга тайёргарлик жараёни Уйғониш даври билан боғлиқ (1448—1540). Бу давр дунёқарашни аста-секинлик билан ўзгара бошлайди: инсон учун дунё аҳамиятли, индивид эса универсал ва автоном тушунилади, протестантизмда билим ва эътиқод бўлинади, табиатни билишга мўлжалланган инсон ақлини «дунёвий нарсалар»ни англаш соҳасида қўллаш чегараланади.

Шунинг учун фандаги дастлабки «бир бутунлик» фалсафадан фарқли ўлароқ, математик табиатшунослик ва, энг аввало, механикадир. Руҳни қутқариш вазифасини фақат эътиқодга юклар экан, протестантизм ақлни дунёвий—амалий фаолиятга — ҳунармандчилик, хўжалик, сиёсатга йўналтиради. Бу даражада ақлнинг амалий соҳада қўлланилиши катта ютуқ бўлган, шунинг учун бу соҳанинг ўзи, ислоҳотчиларнинг фикрича, катта аҳамият касб этади, меҳнат улуғланади, монахлик, аскетизмни протестантизм инкор қилади, шунга кўра ҳар қандай меҳнатга — деҳқончилик, ҳунармандчилик, тадбиркорлик фаолиятига кенг йўл очиб берилади. Лйнан шу билан протестантларнинг техникавий ва илмий кашфиётларни, меҳнат фаолиятини энгилаштирувчи турли йўллари ва моддий ишлаб

чиқаришни жадаллаштириш кабиларни тан олиши тушунтирилади. Бу шароитда фалсафани алоҳида билим соҳаси сифатида ажралишига олиб келувчи (буюк дифференциация) **экспериментал математик табиатшунослик пайдо бўлади.**

Классик фаннинг пайдо бўлишига замин тайёрлаган олимлардан бири **Николай Кузанский** (1401–1464) бўлиб, унинг гоյлари кейинчалик Жордано Бруно, Леонардо да Винчи, Николай Коперник, Галелео Галилей, Иоганн Кеплер ижодига ижобий таъсир қилди.

Ўзининг оламга нисбатан фалсафий қарашларида Николай Кузанский ҳар қандай бошланғич нуқтанинг нисбийлиги ҳақидаги тезисга биноан яққалик ва чексизлик, максимум ва минимум каби қарама–қаршилиқлар мос келишининг методологик тамойилини илгари суради. Бунда у инсоннинг ҳар қандай билими антик даврдагидек фақат тажрибага эмас, балки тахминий характерга эга эканлиги ҳақидаги хулосага келади. Шунинг учун Н.Кузанский тажрибага асосланган фанни, исботлашга асосланган фан билан тенглаштиради.

Н.Кузанский ўлчаш муолажаларига катта эътибор беради, шунинг учун унинг универсал усул сифатида қабул қилинган геометрик ўлчаш ёрдамидаги «камалий» асослаш методи диққатга сазовордир. Ўлчашнинг механик воситалари математик исботлаш ҳуқуқи билан тенглаштиради, бу эса механикани санъат сифатида ва математикани фан сифатида тушунилган илгариги чегарасини бузиб ташлайди.

Астрономияда зиддиятларнинг мос келиши тамойилини қўллар экан, Николай Кузанскийнинг оламнинг маркази Ер эмас, балки Қуёш ва Ой каби осмон жисмларидир, деган тахминий фикри, кейинчалик Коперникнинг астрономия соҳасидаги бурилишига асос бўлди. Ҳаракат муаммосида қўлланилган зиддиятларнинг мос келиши тамойили Н.Кузанскийга ҳаракат ва соқинликнинг айнийлиги ҳақидаги гоյани илгари суришга имкон берди, бу эса, ўз навбатида антик ва ўрта асрлардаги ҳаракат ёки соқинлик ўзаро фарқли ҳамда

тамомила номутаносиб, деган фикрга мутлақо зид қараш эди.

Польшалик астроном **Н.Коперникнинг** астрономиядаги кашфиёти фан ва фалсафа тараққиётига ва уларнинг бир-биридан ажралишига улкан ҳисса қўшди. Ҳозирнинг «Осмон жисмларининг айланиши тўғрисида» асарига, постулат сифатида барча осмон жисмлари Қуёш атрофида доира орбитасида айланувчи сферадир, деб таъкидлайди.

Бу гелиоцентрик назарияда янгича дунёқараш шаклланган бўлиб, унга биноан Ер Қуёш атрофида ҳаракатланувчи сайёралардан биридир. Қуёш атрофида айланар экан, у ўз ўқи атрофида ҳам айланади. Сайёраларнинг ҳаракати, деб туюлган жараён Ерга тегишли ва унинг ҳаракати орқали улардан нутекисликни тушунтириш мумкин. Осмон ва Ер жисмларининг табиий хоссаси сифатида ҳаракат ғояси Коперник концепциясидаги ютуқдир. Бундан ташқари, у жисмлар ҳаракати қандайдир умумий қонуниятларга бўйсунди, деган фикрни ҳам илгари сурган бўлсада, бироқ, Оламнинг чекланганлигига ишонган ва Олам қаердадир ҳаракатсиз юлдузлар бириктирилган, ҳаракатсиз қаттиқ сфера бўлиб тугайди, деб ҳисоблаган.

Коперникнинг Оламнинг қаттиқ сфера бўлиб тугаши ҳақидаги қарашларини астроном **Тихо Браге** (1546—1601) қатъий инкор қилади ва Венера сайёраси ёнидан ўтувчи кометанинг орбитасини ҳисоблайди. Унинг ҳисобларига кўра, агар бу комета мавжуд бўлганида, сферанинг қаттиқ қобигига тўқнаш келган бўлар эди, бироқ бундай ҳодиса юз бермади.

Джордано Бруно (1548—1600) ҳаракатсиз ва ягона Оламнинг чексизлиги ғоясини илгари суради. У Олам маконда ҳаракатланмайди, ундан ташқарида ўтиш мумкин бўлган ҳеч нарса йўқ, шунинг учун у барча илҳамнинг ўзидир. Олам пайдо бўлмайди ва йўқолмайди, кичраймайди ва катталашмайди. «Демак, Оламда Худога хос бўлган хусусиятлар мавжуд», деб ҳисоблайди.

Шунинг учун бўлса керак, черков пантеизмга хавфли таълимот сифатида қараган, чунки у трансцендентал Худони четлаштиришга ва унинг имманентлашишига олиб келган. Кузанскийнинг ўзи бундай хулосаларга келмаган бўлса — да, Бруно ғоялари учун катта замин тайёрлаган.

Модомики, олам чексиз бўлар экан, Аристотель космогониясидаги баъзи таълимотлар ҳам инкор қилиниши мумкин. Жумладан, дунёдан ташқарида ҳеч нарса йўқ. Коинот чекланган. Бруно мутлоқ жой тушунчасини (мутлоқ юқори ва мутлоқ қуйи) ҳам инкор қилади, бу билан физика яратилишида муҳим бўлган нисбий ҳаракат ғоясини илгари суради. Брунонинг бизнинг оламга ўхшаган чексиз оламлар борлигини тахмин қилиши, янги тафаккур услуби намунасидир.

1540 йилдан 1650 йилгача бўлган давр ўрганилаётган ҳодисаларга амалий (экспериментал) ёндашув давридир. **Гарвей**нинг қон айланишини кашф қилиши (1628), **Гильберт**нинг магнит хоссаларини аниқлаши (1600), техника тараққиёти, телескоп ва микроскопнинг яратилиши ҳамда қўлланилиши, **Галилей**нинг гелиоцентризм ғояси ва идеаллаштириш тамойилларининг тасдиқланиши шулар жумласидандир.

Фан шаклланишининг бошланғич даврида унинг такомиллашувига ўзининг салмоқли ҳиссасини қўшган олимлардан бири италиялик физик ва астроном Галелео **Галилей** (1564 — 1642)дир. Николай Кузанский талқинидаги зиддиятга томонларнинг мос келиши тамойилига таяниб, у бу тамойилдан чексиз ва бўлинмаслик муаммосини ҳал қилишда фойдаланади. Антик даврданоқ маълум бўлган бўшлиқ муаммосини ҳал қилар экан, Галилей жисмларда «энг майда бўшлиқ»ларнинг мавжудлигини ва уларнинг бир — бирига қовушиш манбаи эканлигини тахмин қилади. Айнан Галилей таълимотидан классик фан асосини ташкил қилувчи ҳаракат муаммосини ўрганиш бошланади. Бу давргача ҳаракат ҳақидаги Аристотель илгари сурган тасаввур ҳукмронлик қилар эди, унга биноан эса ҳаракат

жисмни ҳаракатга келтирувчи куч бўлганидагина мавжуд, танага таъсир қилувчи куч бўлмаса жисм ҳаракати ҳам бўлмайди. Бундан ташқари, ҳаракат давом этиши учун қаршилик зарур. Бошқача айтганда, бўлиқда ҳаракат мавжуд бўла олмайди, чунки унда қаршилик қилувчи куч йўқ.

Галилей фикрича, мутлоқ горизонтал ташқи қатламнинг мавжудлиги тасаввур қилинса, ишқаланиш чоғлаб ўтилса, бу ҳолда ҳаракат давом этади. Бу тахминда кейинчалик И.Ньютон асослаган инерция қонуни мужассамлашган. Галилей бевосита тажриба натижалари билиш учун материал бўла олмаслигини, улар доимо назарияга эҳтиёж сезишларини асослаган олимлардан биридир.

Галилей табиатни ўрганишнинг икки асосий методини яратди:

— **Аналитик (резолуция методи)** — математика воситалари, абстрактлаштириш ва идеаллаштиришни қўллаган ҳолда ҳиссий тажрибани прогнозлаштириш, бунига биноан бевосита идрок қилинмайдиган (масалан, тезлик) реаллик элементларини аниқлаш;

— **Синтетик-дедуктив (композиция методи)** — тажриба хулосаларини математик қайта ишлаш, ҳодисаларни тушунтириш ва изоҳлашда қўлланиладиган назарий хулосаларни яратиш асосида сон муносабатларини аниқлаш.

Инерция қонуни ва Галилей кашф қилган методлар **классик (мумтоз) физикага асос солди**: эркин тушаётган жисм тезлиги унинг массасига боғлиқ бўмаслиги, босиб ўтилган йўл эса тушиш вақти квадратига пропорционал эканлиги, параболик ҳаракат назариясининг яратилиши, жисмларнинг мустаҳкамлиги ва қаршилиги назарияси, ҳавонинг ҳажмга эга эканлигининг экспериментал тадқиқ қилиниши, маятникнинг тебраниши қонуни қабилар унинг бу соҳадаги илмий ютуқларидир. Астрономия соҳасида Галилей Коперникнинг гелиоцентрик системасининг ҳақиқийлигини ва уни «Икки дунё тизими диалоги»

асарида Қуёш ўз ўқи атрофида айланиши, унинг юқори қатламида доғ борлиги, Юпитернинг 4 та йўлдоши (ҳозир улар 13 та) борлиги каби янгиликлар билан тўлдиради.

Галилейнинг астрономия соҳасидаги ютуқлари немис математиги ва астрономи **Иоганн Кеплер** (1571—1630) томонидан юксак баҳоланди. У астрономик кузатувларнинг умумлашган кўрсаткичлари асосида осмон механикаси қонунларини ўрганиш билан шуғулланар экан, Қуёшга нисбатан сайёралар ҳаракатининг учта қонунини асослади. **Биринчи қонунда**, у Коперникнинг сайёраларнинг Қуёш атрофида айлана доирасида ҳаракат қилиши ҳақидаги тасавурларини рад қилган ҳолда, ҳар бир сайёра эллипс ҳолатида ҳаракат қилиб, уларнинг биттаси фокусида Қуёш бор, деб ҳисоблайди. Кеплернинг **иккинчи қонунини**да Қуёшдан сайёра ўтказилган тенг масофага вақт радиус — вектори тенг майдонни намоён қилади. Бу сайёралар ҳаракат тезлиги орбитада доимий эмаслигини ҳаракат қанча кўп бўлса сайёра Қуёшга шунча яқин бўлишини билдиради. **Учинчи қонунга** биноан сайёраларнинг Қуёш атрофида айланиш квадрат вақти, уларнинг Қуёшдан ўртacha масофасининг кубини сифатида мавжуд. Кеплер Қуёш ва Ой тутилиши назариясини ишлаб чиқиб, уларни олдиндан аниқлаш усулларини таклиф қилди. Қуёш ва Ер ўртасидаги масофа узунлигини аниқлади.

Табиатшунос олим жисмларнинг ўзаро тортишиши сабабли осмон ҳаракатини фалсафий эмас, балки механистик тушунтиради. Уларни магнит тортишуви аналогияси сифатида кўради, бироқ, Кеплер табиат кучларининг тортишиш сабабини аниқлай олмаган. У инерция қонунини Декарт ва Ньютон изоҳида қабул қила олмаган. Кеплер учун жисм инерцияси унинг сокинликка интилишидадир. Ҳаракатдаги қаршиликни антик ва ўрта даврлардаги олимларга хос тушунади. Шунинг учун Кеплер Аристотель каби жисмни ҳаракатта келтириш учун двигатель зарур, деб эътироф этган.

Инглаиз файласуфи ва фан асосчиларидан бири **Френсис Бэкон** XV—XVII асрларда фандаги «буюк дифференция»ни биринчилардан бўлиб аниқлади. Бошқача қилиб айтганда, билим илгари ягона бўлган (уни-фалсафа ёки маънавий юксалиш деб ҳам аташ мумкин) ва ҳозирги замон атамашунослигидаги дастлабки фан — иқтисодий ва шу каби бошқа сабабларга кўра, объектив равишда икки катта (ўзаро боғлиқ бўлса — да) мустақил бўлак — **фалсафа ва фанга бўлинди**. Шунинг кўра «фалсафа» ва «фан» атамалари унинг таълимотида синоним эмасдир.

Ф.Бэкон фалсафанинг ролини инкор қилмагани ҳолда «фан»нинг мавқеини тиклашга ҳаракат қилиб, унинг пайдо бўлишини бир бутунликдаги учлик, деб ҳисоблайди (махсус билимлар тизими, унинг доимий янгиланиши, ижтимоий институт ва маънавий ишлаб чиқариш шакли).

Француз файласуфи ва математиги Р.Декарт ўз ижодида янги рационал фан ва маданиятни яратишга ҳаракат қилди. Бу учун инсоннинг ақлигина асос бўла оладиган рационал метод зарур эди.

Декарт фикрича, субстанцияда ёки табиатда биз унинг фақат узунлигини, шаклини, қисмларининг ҳолатини, ҳаракатини аниқ ва теган фикрлашимиз мумкин. Ҳаракатда фақат жой алмашинуви тушунилиб, унга на сон, на сифат ўзгаришлари тегишли эмас.

Билишнинг универсал фани сифатида узунлик шаклини ўрганадиган геометрия шакланган. Шунинг учун Декарт олдада геометрияни ўзгартириш ёрдамида ҳаракатни ўрганиш вазифаси турган. Шундагина у методга айний универсал фан бўла олади. Декарт координаталар тизимини яратар экан, икки узунликнинг бир вақтдаги ўзгариши ҳақидаги тасаввурда уларнинг бирини функция деб атаса, иккинчисини математикадаги ҳаракат тамойили деб атади. Эндликда математика формал — рационал методга айланиб, унинг ёрдамида сонларни, юлдузларни, товушларни ва ҳ.к.ларни

ўрганиш, шунингдек ақл ёрдамида унда ҳар қандай реалликнинг тартиб ва меъёрини ўрнатиш мумкин.

Француз мутафаккири маконни материя (табиат) билан мужассамлаштиради ва уни чексиз бўлинувчан узлуксизлик сифатида тушунади. Коинот Декарт учун чексиз бўлса — да, бироқ Брунонинг оламнинг кўпчилиги ҳақидаги ғоясини қабул қила олмайди.

Файласуф ҳаракат нисбийлигини тан олиб, ҳаракат ва соқиналик тенг, деб ҳисоблайди. Тана бир танага нисбатан ҳаракатда бўлса, бошқаларига нисбатан соқинликда бўлиши мумкин. Шу асосда у инерция тамойилини шакллантиради: тана ҳаракатни бошқарар экан, ҳаракатни давом эттиради ва ҳеч қачон ўз — ўзидан тўхтамайди.

Инерция қонуни (табиатнинг биринчи қонуни) ва иккинчи қонунда ҳар қандай тана ўз ҳаракатини тўғри давом эттиришининг кафолати, Декарт фикрича, **Яратувчи—Худодир. Учинчи қонун** тўқнашувчи таналар ҳаракатини аниқловчи тамойилдир. Биринчи ва иккинчи қонун янги давр физикасида тан олинган, учинчи қонун эса кескин танқид қилинган.

Декарт фикрича, фаннинг вазифаси — табиатдаги барча ҳодисаларни шубҳаланиб бўлмайдиган мавжуд ҳодисалар асосида тушунтиришдан иборат. Бироқ бу ҳодисаларни фалсафа белгилайди. Шунинг учун ҳам кўп ҳолларда илмий хулосаларнинг априор характерда эканлигида айблайдилар.

Декарт, фандаги олам ҳақидаги тасаввурлар, реал табиий оламдан фарқ қилади, шунинг учун илмий билимлар **гипотетик**дир, деб ҳисоблайди. Уларнинг эҳтимолли характери тан олиншини баъзи олимлар Декартнинг динга эътиқод қилишдаги шубҳаларини бартараф этишга ҳаракати, деб эътироф этганлар. Бироқ, П.П.Гайденко фикрича, бунга назарий асос ҳам бўлган. Бунинг сабаби ажабланарли бўлса — да, бу худонинг қудратидир. Бу ерда қандай алоқадорлик бўлиши мумкин? Бу жуда ҳам содда боғлиқлик: Қудратли Худо оламни яратишда турли вариантлардан фойдаланган ва

биз кўриб турган охириги вариантни қолдирган бўлиши мумкин. Шунинг учун Декарт таклиф қилган вариант фақат эҳтимолли бўлиши мумкин, бироқ, бошқа барча вариантлар билан тенг тушунтиришга ярай олармикан? Бошқа ҳеч қандай дастлабки билимда табиат мураккаб механизм сифатида тушунилмаган, Қудратли Худо ҳеч қачон Механик Худо образида намоён бўлмаган, зотан Декарт учун, Худонинг дунё машинасини тузишда чексиз воситалар мажмуига эга эканлиги ва инсонга Худонинг олами яратишда қандай воситалардан фойдалангани аён бўлмаса — да, инсон фанни яратар экан, олами ражалаштиришга реал дунё ҳамда унинг орасида муносилик борлигини кўрсатишга ҳаракат қилганлигини асослаш муҳимдир. Шунинг учун фанда дунёни тушунтириш ҳақидаги вариант гипотетик характерга эга бўлса — да, зинҳор у ўзининг тушунтирувчанлик кучини шуқотмайди.

Ўз замондошларида Декартнинг дунёвий макон катта бўҳронларни ташкил қилиш имкониятига эга бўлган ҳаракатчан ўта енгил нарса билан тўла (космогоник гипотеза), деган назарияси катта таассурот қолдирди. Декартнинг космогоник гипотезаси инкор қилинган бўлса — да, унинг математика соҳасидаги ютуқлари абадийдир: координаталар тизимининг ирилтилиши, алгебраик белгилар, аналитик геометриянинг яратилиши ва ҳ.к. шунингдек, бўҳронлар назариясида ўз ифодасини топган ривожланиш ғояси, ва кейинчалик атом физикасида такомиллашган «корпускул»ларнинг чексиз бўлиниши ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Исаак Ньютон (1643–1727) яратган илмий дастурини «экспериментал фалсафа», деб атайдди. Унга кўра, табиатни ўрганиш тажрибага таяниши, ундан кейин «тамойиллар методи» ёрдамида умумлаштирилиши лозим, унинг мазмуни қуйидагича: кузатиш ва экспериментлар ўтказиб, индукция ёрдамида ташқи олам алоқаларини аниқлаш, таможиллари ўрганувчи

жараёнларни бошқарувчи фундаментал қонуниятларни аниқлаш, уларни математик қайта ишлаш ва бу асосда фундаментал тамойилларни дедуктив изоҳлаш йўли билан бир бутун назарий билимлар тизimini яратишдир.

И.Ньютон классик механикага асос солди, унинг учта асосий қонунини изоҳлади, бутун олам тортилиш қонунини математик изоҳлади. Осмон жисмлари ҳаракатини, куч тушунчасини асослади, дифференциал ва интеграл ҳисобларни физик реалликни изоҳловчи тил сифатида яратди, ёруғлик табиати ҳақидаги корпускуляр ва тўлқинли тасаввурларнинг ўхшашлиги ҳақидаги тахминларни илгари сурди. Ньютон механикаси дедуктив илмий назариянинг классик образига айланди.

И.Ньютон каби немис олими Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646–1716) ҳам оламда барча мавжуд нарсалар фақат механик бош асос ёрдамида тушунтирилиши кераклигини таъин олади. Унинг фикрича, табиат — мукамал механизм ва барча ноорганик ҳамда тирик организмларни механик Худо яратган. Бу механизмни фақат механика қонунлари ёрдамида билиш мумкин.

Лейбницнинг асосий илмий ютуқларига изоҳ берамиз:

1. Математикада янги даврга асос солган, (Ньютон билан бир даврда) дифференциал ва интеграл ҳисоблашларни яратган.

2. Математик мантиқнинг асосчиси ва ҳисоблаш ускунасининг яратувчиларидан бири;

3. Физика ва механика масалаларида кузатишлар ва экспериментларнинг муҳим ролини таъкидлаган, энергиянинг сақланиш ва бир—бирига айланиш қонунини тахминан айтган биринчи олимлардан бири.

4. «Протогея» асарида Ернинг пайдо бўлиши ва эволюцияси масалаларини илмий асослашга ҳаракат қилган.

5. Ер ости сувларини қазиб чиқариш учун махсус насосларни ва турли техник ускуналарни ихтиро қилган.

6. Ўйинлар назариясига эътиборини қаратган.

7. Ўсимлик, ҳайвонот ва инсоният дунёсининг ўзаро алоқадорлиқдаги тараққиётини кўрсатган.

8. Илмий билимларни амалиётда кенг қўллашни таъриф қилган.

Янги даврда бутун Оламнинг мутлоқ макон ва вақтда бир-бири билан ўрин алмашадиган, тортишиш кучлари билан боғланган, классик механика қонунларига бўйсунадиган кўп сонли ўзгармас ҳамда бўлинмас майда қирраларнинг бирлигини таъин олувчи **дунёнинг механик манзараси** шаклланди, табиат қисмлари қаттиқ муҳитерминантлашган оддий машина ролида намоён бўлди, ундаги барча жараёнлар механиклашди.

Табиат ҳодисаларини табиий илмий тушунишда дунёнинг илмий манзараси ижобий роль ўйнайди. XV асрдаги деярли барча буюк олимлар — Галилей, Ньютон, Лейбниц, Декартлар ана шундай тасаввурга эга бўлганлар. Дунёнинг бир бутун манзарасини яратиш тевиси улар ижодига хосдир. Олимлар нафақат маълум тажрибаларни, балки тажриба орқали олинган билимларнинг мавжуд дунё манзарасидаги ўзгаришларни тартибга олган ҳолда, унга мос келувчи натурфалсафий тизимни яратганлар. Бу даврда фундаментал илмий ҳулосаларга мурожаат қилмасдан туриб, хусусий физикавий ҳодисаларга тўлиқ изоҳ бериш мумкин эмас эди. Айнаш шу нуқтага назардан назарий табиатшунослик ва, энг аввало, физика шакллана бошлади.

Дунёнинг механик манзараси асосида ўрганилаётган ҳодисаларга нисбатан ўзаро алоқада бўлмаган, ўзгармас ва ривожланмаётган метафизик ёндашув ётади. Швед олими **Карл Линней** (1707—1778)нинг «Табиат тизими» асаридаги ҳайвонот оламининг классификацияси бунинг ёрқин намунаси бўла олади.

Унинг фандаги ютуғи ҳозирги кунгача ўз аҳамиятини йўқотмаган ўсимлик ва ҳайвонларнинг бинар тизимини (биринчиси уруғ, иккинчиси тур) эътироф қилишдир. Ўсимлик ва ҳайвонлар тузилишининг мураккаблашиши тартибини яратар экан, олим турларни Худо яратган, улар ўзгармас деб ҳисоблаб, ундаги

Ўзгарувчанликни кўра олмайди. Классик механиканинг самарали ривож олимлар орасида унинг қонунлари асосида барча ҳодиса ва жараёнларнинг ҳақиқий эканлигини тушунтиришга интилишларни келтириб чиқарди.

XVII аср охири ва XIX аср бошларида илмий билимлардан ишлаб чиқаришда фойдаланиш анъанаси шаклланди. Бунинг сабаби мануфактура ишлаб чиқариши ўрнида пайдо бўлган машина саноатининг ривожланиши эди, бу эса, ўз навбатида, техника фанлари тараққиётига замин яратди. Техника фанлари фундамента, табиий фанларнинг концептуал тадқиқотларини амалий ўрганувчи содда табиатшунослик эмас эди. Фанларнинг ривожланган тизимида техниканинг ҳам фундамента, ҳам амалий билимлар қатлами шаклланди. Табиатшунослик ва ишлаб чиқариш негизида пайдо бўлган техника фанларининг табиий билимлардан фарқланувчи ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Ўзида тебраниш назариясини мужассамлаштирган **Х.Гюйгенс яратган механик соат** биринчи илмий техникавий билимларнинг классик намунаси бўла олади.

Немис мутафаккири **Иммануэл Кант** (1724–1804)нинг «Энг умумий табиий тарих ва осмон назарияси» асари билан табиатшуносликда диалектика ролялари пайдо бўлди. Бу асардаги гипотезага кўра, Қуёш, сайёралар ва уларнинг йўлдошлари дунёвий маконни тўлдирувчи қандайдир шаклсиз бошланғич туманли массадан пайдо бўлган. Заррачаларнинг ўзаро тортишиши натижасида, кейинчалик тортишиш марказига айланган алоҳида уюмлар пайдо бўлган. Шундай марказлардан бири Қуёш бўлиб, унинг атрофида айланма туманлик ҳосил қилувчи заррачалар айлана доирасида ҳаракатланади. Уларда ўз ўқи атрофида айланувчи сайёралар пайдо бўлади. Заррачаларнинг ишқаланиши натижасида Қуёш ва сайёралар қизиган, кейин эса совий бошлаган.

И.Кантдан деярли 40 йил кейин француз математиги ва астрономи **П.Лаплас** (1749—1847) Кант гипотезасини умумлаштирувчи ва ривожлантирувчи ғояларни илгари сурган ва кейинги 100 йил давомида умумлашган ҳолда Кант—Лапласнинг космогоник гипотезаси номи билан ривожланган.

XX асрда диалектика ғоялари геология ва биологияда ҳам шакллана бошлаган. Француз табиатшунос олими **Ж.Кювье** (11768—1832) илгари сурган катастрофалар (ҳалокатлар) назарияси ўрнига инглиз табиатшунос олими **Ч.Лайел**нинг (1797—1875) геологик эволюционизм ғояси пайдо бўлди.

Катастрофалар (ҳалокатлар) назариясида «Ер тарихидаги баъзи даврлар дунёвий ҳалокатлар билан тугаши натижасида ўсимлик ва ҳайвонларнинг эски турлари ҳалок бўлиб, уларнинг ўрнига илгари мавжуд бўлмаган янги турлар пайдо бўлади. Лайел геология тарихи давомида содир бўладиган ўзгаришларни гушунтириш учун катастрофалар ҳақидаги тасаввурларга таянмасдан, Ернинг жуда узоқ муддат мавжудлигини эътироф қилиш зарурлигини исботлаган.

Ўзининг «Зоология фалсафаси» асарида француз табиатшунос олими **Ж.Б.Ламарк** (1744—1829) ва табиий танлаш орқали «Турларнинг пайдо бўлиши», «Яшаш учун курашга мослашган турларнинг сақланиши» асарида **Ч.Дарвин** биология соҳасидаги эволюцион ғояларини илгари сурган. Ч.Дарвин назариясига кўра ҳайвон ва ўсимлик турлари мавжуд шароитда яшаш учун курашда организмларга фойдали бўлган сифатларни тўплаш натижасидаги табиий танлашда пайдо бўлади.

Г.Мендел (1822—1884) «Ўсимлик гибридлари устидан тажрибалар» асарида биологик ва математик таҳлилларни умумлаштириб, организмлардаги ўзгарувчанлик ва ирсийликни етарли даражада адекват тушунтиради. Бу эса, ўз навбатида, генетиканинг шаклланишига олиб келди. У генларнинг энг муҳим хоссаси — дискретликни аниқлайди. Генларнинг

қўшилишида мустақил комбинация тамойилларига асосланди. Бироқ, 1900 йилгача Г. Менделнинг ишларидан илмий жамоатчилик беҳабар эди.

XX асрнинг 30—йилларида ботаник **М.Шлейден** (1804—1881) ҳамда биолог **Т.Шванн** (1810—1882) ўсимлик ва тирик организмлар тузилишининг хужайра назариясини яратдилар.

Немис шифокори **Ю.Р.Майер** (1814—1887) энергиянинг сақланиши ва бир—бирига ўтиши қонунини ўрганиб, кимёвий, иссиқлик ҳамда механик энергиялар бир—бирига ўтишини ва тенг кучлилигини кўрсатган. Инглиз тадқиқотчиси **Д.П.Жоуль** (1818—1889) механик куч сарфланганда, унга эквивалент иссиқлик пайдо бўлишини экспериментал исботлаган. Даниялик муҳандис **Л.А.Колдинг** (1815—1888) меҳнат ва иссиқлик ўртасидаги муносабатни амалиётда асослаган. **Г.Гельмольц** (1821—1894) бу қонун асосида абадий двигателнинг бўлиши мумкин эмаслигини исботлаб берган.

Д.И.Менделеев (1834—1907)нинг кимёвий элементларнинг даврийлик қонунини яратиши муҳим воқеа бўлди.

Биология ва геологияда акс эттирилган эволюцион ғоялар дунёнинг механик манзарасини ўзгартириб юборди. Физика соҳасидаги тадқиқотлар ҳам бунга маълум даражада ўз ҳиссасини қўшди. **Ш.Кулоннинг** (1736—1806) қарама—қарши қутбли электр зарядларининг тортишиш қонуни, инглиз физиги ва химиги **М.Фарадей** (1791—1867)нинг электромагнит майдоннинг математик назарияси кабилар бунинг ёрқин намунасидир. Бу эса, ўз навбатида, дунёнинг электромагнит манзарасининг яратилишига олиб келди.

Айни шу даврда ижтимоий—гуманитар фанлар ҳам ривожланди. Масалан, иқтисодиёт назарияси яратилиб, унинг асосида **Г.Зиммель** (1858—1918) шу номли¹ асарида пул фалсафасини шакллантирди. **Ижтимоий—гуманитар**

¹ Зиммель Г. Теория экономики. М.: 1989. -С. 480.

фанларнинг пайдо бўлиши табиат, жамият ва инсон руҳи каби дунёнинг барча асосий соҳаларини эгаллаган фанларнинг бир предмет тизими сифатида шаклланишига барҳам берди.

Таянч тушунчалар:

Гелиоцентризм, аналитик, синтетик – дедуктив, экспериментал фалсафа, катастрофа (ҳалокат), таъқиқлаш тамойили (В.Паули), хромосомалар, электромагнит.

Назорат саволлари:

1. Классик фаннинг пайдо бўлиши шарт – шароитлари нималардан иборат?
2. Классик фанда билишга экспериментал ёндашувнинг сабаби нимада?
3. Астрономия, физика, математика соҳасида рўй берган асосий кашфиёт ва назарияларга мисоллар келтиринг.
4. Декарт фаннинг вазифаси ҳақида қандай фикрларни илгари суради?
5. И.Ньютон «экспериментал фалсафа» ҳақида нима дейди?
6. Классик фаннинг моҳияти нимада?

6–мавзу. Ноклассик фан

XIX аср охири ва XX аср бошларида дунёнинг илмий манзараси яратилган, энди унинг қандайдир майда деталларини аниқлаш вазифасигина қолган, деб ҳисобланар эди. Бироқ, янги кашфиётлар тизими бу янгилик фикр эканлигини исботлади.

1896 йилда француз физиги **А.Беккерль** (1852 – 1908) уран тузининг ўз – ўзидан нурланиш ҳодисасини яратди. «Беккерль нурлари» каби нур таратувчи элементларни излаб **Пьер Кюри** (1859 – 1906) ва **Мария Складовская Кюри** (1867 – 1934) радиоактив ҳодисалар деб аталиши палоний ва радийни кашф қилди. 1897 йилда инглиз

физиги **Ж.Томсон** (1856—1940) атомнинг бир бўлаги — электронни ва атомнинг илк моделини яратди. 1900 йилда немис физиги **М.Планк** (1858—1947) янгича ёндашувни, яъни электромагнит нурланиш энергиясини алоҳида, жуда ҳам майда қисмлар — квантлар беришини дискрет узунликда кўриб чиқишни таклиф қилади (классик тасаввурлардан мутлақо фарқ қилади). Бу ажойиб гоя асосида олим нафақат иссиқлик нурлари тенглигини, балки квант назариясини асослайди. Инглиз физик олими **Э.Резерфорд** (1871—1937) атомлар ўзида массани мужассамлаштирувчи ҳаракатсиз ядрога эга эканлигини исботлади, 1911 йилда эса атомлар тузилишининг планетар моделини яратиб, бунга биноан электронлар ҳаракатсиз ядро атрофида айланади ва классик электродинамика қонунларига кўра узлуксиз электромагнит энергияни тарқатишини эътироф қилди. Лекин у электронларни ядро атрофида халқа доирасида айланиб, узлуксиз тезлиги ошса — да, доимо кинетик энергия тарқатиб қандайдир сабабга кўра, ядрога яқинлашмаслигини ва унинг устки қобигга тушмаслигини тушунтира олмайди.

Даниялик физик **Нильс Бор** (1885 — 1962) Резерфорд моделига таяниб ва уни тўлдириб, атомларда стационар орбиталар мавжуд, улар ҳаракати пайтида электронлар энергия тарқатмайди, унинг нурланиши фақат электронларнинг бир орбитадан иккинчи орбитага ўтишида содир бўлади, бунда атом энергияси ўзгаради деб, атомнинг квант моделини яратади. Бу Резерфорд — Бор модели номини олиб, атомнинг охирги модели ҳисобланади.

1924 йилда француз физик олими **Луи де Бройль** (1892—1987) нафақат электромагнит нурланишининг, балки бошқа микроразрларнинг ҳам корпускуляр — тўлқинли табиатининг иккиёқламаллиги гоясини илгари суради. 1925 йилда швейцар физик — назарийчи В.Паули (1900—1958) таъқиқлаш тамойилини ишлаб чиқди, унга

кўра на атом, на молекулада бир хил ҳолатдаги иккита электроннинг бўлиши мумкин эмас.

1926 йил австриялик физик назариётчи **Э.Шредингер** (1887—1961) тўқин механикасининг асосий тенгламаларини, 1927 йилда немис физик олими **В.Гейзенберг** (1901—1976) координаталарнинг аҳамияти ва микрозарралар импульсларини бир вақтнинг ўзида етарли даражада аниқ, деб аташ мумкин эмаслиги ҳақидаги ноаниқлик тамойилини ишлаб чиқди.

1929 йилда инглиз физиги **П.Дирак** (1902—1984) квант электродинамикаси ва гравитацион квант назариясига асос солди, электрон ҳаракатининг релятивистик назариясини ишлаб чиқиб, унинг асосида (1931 йилда) бирламчи антизарралар — позитроннинг мавжудлигини тахминан изоҳлади. Антизаррачалар деб у ўзига ўхшаган, лекин ундан электр зарядлари, магнит майдони ва бошқалари билан фарқ қилувчи заррачаларни атайди. 1932 йилда америкалик физик **К.Андерсон** (1905 йил) коинот нурларидаги позитронни иратди.

1934 йилда француз физиги **Ирен** (1897—1956) ва **Фридерик Жолио Кюри** (1900—1958) сунъий радиоактивликни, 1932 йилда инглиз физиги **Ж.Чедвик** (1891—1974) нейтронни кашф этдилар. Зарядланган заррачалар тезлигининг кашф қилиниши ядро физикасининг яратилишига ва элементар заррачаларнинг нозлементарлигини аниқланишига олиб келди. Бироқ **А.Эйнштейннинг** (1879—1955) хусусий (1905) ва умумий (1916) нисбийлик назарияси дунёнинг физик манзарасида ҳақиқий инқилобий бурилиш бўлди.

Илгари таъкидлаб ўтганимиздек **Ньютон** механикасида иккита мутлоқ кенглик — макон ва замон мавжуд. Макон ўзгармас ва материя билан боғлиқ эмас. Замон — мутлоқ, у макон ва материя билан ҳам боғлиқ эмас. Эйнштейн бу ғояни инкор қилиб, макон, замон ўзаро материя билан боғлиқ деб ҳисоблайди. Шунга биноан, нисбийлик назариясининг вазифаси тўртинчи

координатаси замон бўлган маконнинг тўрт ўлчовли эканлигини аниқлашдан иборат бўлиб қолади. Эйнштейн ўз назариясини ишлаб чиқар экан, бошланғич асос сифатида икки ҳолатни ҳисобга олади, вакуумда ёруғлик тезлиги ўзгармас ва барча тизимларда, бир хил, бир-бирига нисбатан тўғри чизиқда, текис ҳаракат ҳамда барча инерциал тизимларда табиатнинг қонунари бир хил, мутлоқ тезлик тушунчаси эса ўз аҳамиятини йўқотади чунки уни топишнинг имконияти йўқ, деб ҳисоблайди.

Ундан ташқари, Эйнштейн Броун ҳаракатининг математик назариясини яратади, ёруғликнинг квант концепциясини ишлаб чиқади. Н.Н Лобачевский (1792 – 1856)нинг геометриясини физика нуқтаи назаридан изоҳлайди. 1921 йилда фотоэффектни яратгани учун унга Нобель мукофоти берилади.

Хусусий нисбийлик назарияси ҳақида сўз борар экан, нидерландиялик физик А.Лоренц (1853 – 1928)нинг 1882 йилда кашф қилган бир инерциал тизимдан иккинчисига ўтишда ҳаракатланувчи жисмнинг ҳаракат тезлиги йўналишидаги ҳажми ва замоннинг (вақтнинг) аҳамияти ўзгариши мумкин эканлиги ҳақидаги тенгламасини эслатиб ўтиш жоиздир. Француз математиги ва физиги Анри Пуанкаре (1854 – 1912) «Лоренцни ўзгартириш» шиори остида биринчилардан бўлиб нисбийлик тамойилидан фойдалана бошлади, Эйнштейн мустақил равишда бу тамойилнинг математика жиҳатини ривожлантирди ва деярли у билан бир вақтда энергия ва массанинг ўзаро алоқадорлигини асослади.

Агар классик фанда эмперик материални бевосита генерализацияси (мувофиқлаштириш) ва мавҳумлаштириш универсал усул бўлса, ноклассик фанда математизациялаш усули гоъларнинг асосий индикатори бўлиб хизмат қилади. Математизация назарий билимларни мавҳумлаштириш даражасининг ошишига, бу эса, ўз навбатида амалиётнинг йўқолишига олиб келади.

Ўзининг зарурий компоненти сифатида билиш субъектини билим моҳиятида англашга интилиш, классик фандан ноқлассик фанга ўтишдаги инқилобий вазиятни характерлайди. Билим предметини тушуниш ушарди: эндиликда у жонли мушоҳадада қайд қилинадиган «соф» реаллик эмас, балки субъектнинг реалликни англашдаги назарий операцион усул ва усулгалари орқали англандиган қандайдир бўлақдир. Субъектнинг турли ҳолатларида уларни аниқловчи усулгаларсиз гапиришнинг ҳожати бўлмайди, чунки фаннинг янги хусусий объекти пайдо бўлиб, ундан олдинда унинг прототипини излашга ҳеч қандай ҳужуж йўқ. Объектнинг илмий тадқиқот фаолиятига нисбатан нисбийлигини аниқланиши, фан нарсаларининг ушармаслигини эмас, балки у ёки бу вазиятдаги ҳолатини ўрганишга йўналади.

Тадқиқотчи фақат объектлар ва асбобларнинг ўзаро таъсири аниқ натижаларда қайд қилса, тадқиқотнинг таъсири хулосаларида қандайдир «тарқоқлик»ни келтириб чиқаради. Бунда объектларни изоҳлашнинг қўллаб турлари ва уларнинг назарий конструкцияларининг тўғрилиги намоён бўлади. Илмий таъсирнинг текширилиши ўз кучини йўқотади. Эндиликда билимни текширишнинг бошқа ички назарий усуллари: тек келиш тамойили, назариянинг ички ва аниқ таъсирчанлигини аниқлаш ва ҳақозолар билан таъсирчанликда амалга оширилади. Назарий тахминларнинг маълум шароитлар учун зарурлиги ва уларнинг баъзи вазиятларда қўлланилиши мумкинлиги далиллар тартибда асосланади. Экспериментал текширувлар тамойили тўртта фундаменталлик билан боғлиқ, яъни индуктив мўъжизалар эмас, балки адаптация муҳим аҳамиятта эга.

Монофактор (бир омилли) экспериментлар қолдиқлари **полифакторлик** билан алмаштирилади, текширувларнинг софлиги учун предметни ташқи таъсир изоляциясидан воз кечмоқ, предметнинг маълум

хоссаларни билиш вазиятида динамик ва комплекс намоён бўлишга қарамлигини тан олиш, объект моҳияти ҳақидаги тасаввурларни динамизацияси текис структурали ташкиллашувни ўрганиш, ўзини очиқ тизим сифатида тутувчи нотекис, ностационар структураларни таҳлилига ўтиш ва ҳақозолар шулар жумласидандир. Бу тадқиқотчини турли агент ва контрагент саъй – ҳаракати натижаси сифатида пайдо бўлувчи объектларни комплекс қарши алоқаларни ўрганишга йўналтиради.

Физика ютуқлари заминида, кимё ривожланади. Квант механикасининг ривожланиши кимёвий алоқалар табиатини аниқлашга имконият яратади, бу эса, ўз навбатида, молекулалар ва кристалларнинг бирлашувини келтириб чиқарувчи атомларнинг ўзаро таъсирини тушуниш билан характерланади. Физика, кимё, стереокимё, комплекс бирлашув кимёси каби қатор кимёвий фанлар пайдо бўлади. Органик синтез методларини ишлаб чиқиш жараёни шаклланади.

Биология соҳасида ўсимликлар физиологги ва микробиолог Д.И. Ивановский (1864–1920) вирусларни аниқлайди ва вирусологияга асос солади. Мендель қонунлари ва америкалик биолог Т. Хант (1866–1945)нинг наслининг хромасома назарияси асосида генетика янада ривожланиди. Хромасомалар – тўқималар ядросининг структурали элементи бўлиб, ўзида организмнинг ирсий информациясини етказувчи (ДНК) дезоксирибонуклеин кислотасини мужассамлаштиради. ДНК бўлинишида авлоддан авлодга ўтишдаги насл белгиларини етказиш мумкинлиги таъминланиши аниқ намоён бўлади. Америкалик биохимик Ж. Уотсон (1928 й.) ва инглиз биофизици Ф. Крик (1916 й.) 1953 йилда ДНК структурасининг моделини яратдилар ва бу билан **молекуляр генетикага асос солдилар**. Даниялик биолог В. Йоганс (1857–1927) томонидан фанга баъзи насл белгиларини таъминлашга масъул насл материал бирлиги – **ген тушунчаси** киритилди.

Генетика тараққиётида организмларнинг насл тизимида тўсатдан содир бўлувчи ўзгаришлар — мутацияларнинг яратилиши муҳим воқеа бўлди. Албатта мутация ҳодисалари илгари ҳам маълум бўлган. Масалан, У.А.Натсон (1867—1940) қўзиқоринлар наслий таъсирини шарҳловчи радионурларнинг таъсирини аниқлаган, 1927 йилда америкалик генетик Г.Д.Мелер (1890—1967) рентген нурларнинг дрозофилга мутацияли таъсирини аниқлаган. Мутацияларни тизимли ўрганиш натижасида голландиялик олим Хугоде Фриз (1842—1935) мутациялар организмларнинг доимий нурланишини ёки баъзи кимёвий элементлар таъсирида пайдо бўлишини исботлаган.

Айнан генетика тараққиёти натижасида ўсимлик ёки ҳайвон организмларидаги ўзгаришлар икки усулда: **ёташқи муҳитнинг бевосита таъсирида** организм наслий аппаратининг ўзгармаслиги ёки **наслий аппаратларни** (гемлар хромасомалар) ўзгаришга келтирувчи усулда оламга оширилиши аниқланган.

Бу даврда астрономия соҳасида ҳам сезиларли ютуқларга эришилганлиги диққатга сазовордир. Олам деганда (Метагалактика) уни кузатиш ва ўрганиш мумкин бўлган қисм тушунилади. Бу ерда (100—200 млрд.) юлдузлар, галактикаларнинг жуда катта тўдаси мавжуд бўлиб, улардан бирига сомон йўли — Қуёш тизими киради. Бизнинг Галактика 150 млрд. юлдузлардан иборат бўлиб, улар орасида Қуёш, галактик туманлиқлари, коинот нурлари, магнит майдонлари, нурланишлар мавжуд. Қуёш тизими галактика ядросидан узоқда, унинг чеккасида 30 ёруғлик йили масофасида жойлашган. Қуёш тизими тахминан 5 млрд. йилга тенг. «Доплер эффекти» асосида (австриялик физик ва астроном) олам жуда катта тезлик билан кенгайиши аниқланган.

1922 йилда математик ва геофизик олим А.А.Фридман (1888—1925) ностационар кенгайувчи олам учун умумий нисбийлик назарияси тенгламаларининг

ечимини топди, натижада у ҳозирги давр космогоник назарияларининг пойдевори бўлди.

Астрономлар ва астрофизиклар олам узлуксиз эволюция ҳолатида эканлиги ҳақидаги хулосага келганлар. Юлдузлар газ — чангли юлдузлараро муҳитда пайдо бўлади, асосан водород ва гелийдан таркиб топиб, гравитация кучи таъсирида «ёшлари билан» фарқланадилар. Айни кунларда ҳам янги юлдузларнинг пайдо бўлаётганлигини таъкидлаш мумкин.

Юлдузлар гравитацион кучлар таъсирида кичиклашиб қизийди ва ичидаги босим ошади. Иссиқлик даражаси маълум чегарага етгач, жуда катта иссиқлик ажралиши билан бошқарилувчи термоядровий реакциялар бошланади.

Кейинги бочқичда гравитация кучлари таъсирида мувозанат momenti юзага келади. Бу ҳолатда юлдузлар узоқ вақт мавжуд бўла оладилар. Масалан, Қуёш 13 млрд. йил шу ҳолатда бўлади, шундан деярли 5 млрд. йил ўтди. Кейин термоядровий реакция содир бўладиган юлдузлар марказидаги водород тугайди. Юлдузнинг иссиқлиги камаяди, босим сусаяди ва гравитацияга қаршилиқ қилиш имконияти тугайди. Таркибида фақат гелий бўлган юлдуз ядроси иссиқлик ҳосил қилиб, кичраяди. Энди термоядровий реакция таркибида водородни сақлаб қолган юлдузнинг қиррасида амалга ошади. Бу даврда юлдузнинг ҳажми ва унинг нур таратилиш катталашади. Натижада у қизил гигантга айланади. Гелийнинг ядро иссиқлик даражаси ошади ва унинг углеродга айланишида янги ядровий реакция бошланади.

Юлдуз ҳажмининг Қуёш ҳажмига боғлиқлигига кўра, бу цикдан сўнг у яқунловчи юлдуз эволюцияси даври деб аталиш оқ қорликка айланади ёки энг янги юлдуз пайдо бўлади — гравитацияли коллапс ҳосил бўлади, ёхуд ичкарида жуда ҳам кучли тортишиш майдони бўлганлиги учун бирор нур ёки бирор заррача чиқиб кета олмайдиган катта қора ҳандак ҳосил бўлади.

1963 астрономик йилда Галактикалардан ташқарида мавжуд бўлган жисм — квазарлар ихтиро қилинди. 1965

йилда америкалик астрономлар А.Пензиас (1933 й.) ва Ф.Вильсон (1936 й.) фонлик радионурланишни кашф қилдилар. Астроном ва астрофизик И.С.Шкловский (1916 – 1985) ҳозирги кунда уни коинотда пайдо бўлмайдиган реликта нурланиши деб атади. Коинотнинг кенгайиши ва реликта нурланиши коинот пайдо бўлишининг стандарт моделига ёки «катта портлаш»га старайи далил бўла олади. 1967 йилда радионурланиш манбаи бўлган космик жисмлар — **пульсарлар ихтиро қилинди**. 1903 йилда олимларнинг «Дунёвий маконни реактив асбоблар билан ўрганиш» асарида космик парвоз назариясига асос солинди. Унда баллистик ракета­ларнинг асосий тамойиллари аниқ изоҳланган су­юқ реактив двигателнинг схемасини яратиш, шунингдек ракета­ларни лойиҳалаш го­яси илгари сурилиб, кейинчалик улар Циальковский ижодида янада такомиллашди. Космик коинотни ўрганишга қаратилган янги фан — космонавтика шаклланди. Фан тараққиётининг бу даври бол­қарув назариялар тизими, алоқа ва информацияни қайта ишлаш ҳақидаги кебирнетиканинг яратилиши билан боғлиқ. Саноат ишлаб чиқаришининг интенсив ривожланиши космик тадқиқотлар, техника фанининг янада такомиллашувига зарурат туғдирди.

Классик даврнинг характерли хусусияти табиатшунослик методларининг мутлоқлаштирилиши ва уни ижтимоий — гуманитар фанларда қўлашга интилишининг бир томонлама ва чекланганлигида намоён бўла бошлади. Ижтимоий — гуманитар фанларнинг алоҳида мақоми ҳақидаги тасаввурлар асосида тадқиқотнинг янги парадигмаси шаклланди.

Механик табиатшунослик инқирозига реакция ва классик рационализмга оппозиция сифатида ХХ аср охирида В.Дильтей, Ф.Ницше, Г.Зиммель, А.Бергсон, О.Шпенглер ва бошқалар томонидан тақдим этилган «**ҳаёт фалсафаси**» йўналиши пайдо бўлди. Бунда ҳаёт бирламчи реаллик, бир бутун органик жараён сифатида

тушуниб, уни билиш учун илмий билиш методларидан эмас, балки интуиция, тушуниш, ҳис қилиш каби нораціонал усуллардан фойдаланиш зарурлиги эътироф этилади.

Шу даврда яшаб ижод этган баден мактаби намойндалари неокантчи В.Виндельбанд (1848—1915) ва Г.Риккерт (1863—1936) руҳ ҳақидаги фан ва табиатшунослик фанлари бир—биридан методлари билан фарқ қилади, деб ҳисобладилар. **Биринчиси (идеографик фанлар)** қайтарилмас, индивидуал воқеа, жараён, вазиятларни баён қилади, **иккинчиси (номотетик)** номуҳим индивидуалиқдан мавҳумлаш ўрганилаётган ҳодисаларда умумийликни, мунтазамлиликни, қонуниятлиликни аниқлайди.

Ўз ижодига В.Виндельбанд ва Г.Риккерт қарашларининг кучли таъсирини ҳис қилган немис социологи, тарихчи, иқтисодчи, Макс Вебер (1864—1920) табiiй ва ижтимоий фанлар орасида кескин фарқ йўқлигини, уларнинг бирлиги ҳамда умумий хусусиятлари мавжудлигини эътироф қилади. Улар орасида энг аҳамиятлиси ҳар қандай фанда зарур бўлган қонун ва тафаккур тамойилларини билиш учун «аниқ тушунча»ни талаб қилинишидир. Социология табиатшунослик каби ижтимоий ҳаётнинг умумий қонуналарини, унинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда айнан шу асосдаги ўз тушунчалари тизимини қурувчи «номотетик» фандир.

Вебер учун ижтимоий билишнинг предмети маданий маъноли индивидуал воқелиқдир. Ижтимоий фанлар унинг конкрет—тарихий, генетик моҳиятини ўрганишда нафақат бугун, балки нима учун бундай бўлганини тушунишга ҳаракат қилади. Бу фанларда индивидуал, якка маданий моҳиятли, қонуниятли такрорланувчи сабабий боғланишлар аниқланади. Уларда тадқиқотнинг сифатий жиҳати сон жиҳатидан устувор бўлиб, индивидуал ҳодисалар тушунтириладиган эҳтимоли қонуналар жорий қилинади. Ижтимоий фанларнинг

мақсади ҳаётий ҳодисаларнинг маданий аҳамиятини билишдир. Олимнинг қадриятлар тизими регулятив характерга эга.

Вебер қонунга эмас, балки нарсаларни сабабий тушунтиришга кўпроқ мойиллигини билдиради. У учун қонунларни билиш мақсад эмас, балки маданий ҳодисаларни уларнинг конкрет сабабларига элтувчи тадқиқот воситаларини билиши муҳимдир, шунинг учун қонунлар индивидуал алоқаларни билишда қанча зарур бўлса, шунча қўлланилади.

Ижтимоий ҳодиса ва жараёнларни билишни тушуниш унинг учун алоҳида аҳамият касб этади. Тушуниш табиий фанлардаги яққаликни умумийлаikka олиб келувчи тушунтиришдан фарқ қилади. Бироқ тушунтириш натижаси тадқиқотнинг якуний натижаси эмас, балки илмий метод билан исботланган юқори даражадаги эҳтимолли гипотеза бўлиши мумкин.

Билишнинг ўзига хос инструменти ва етилган фан мезони сифатида Вебер идеал типни таҳлил қилади. Идеал тип рационал назарий схема сифатида бевосита эмпирик реалликдан пайдо бўлмайди, балки «таърифлаб бўлмайдиган хилма-хил» ижтимоий ҳодисаларни тушунтиришда фикран режалаштирилади. У **социологик** ва **тарихий идеал типларни** фарқлайди. Биринчиси ёрдамида олим «ҳодисаларнинг умумий қоидаларини» излайди, иккинчиси ёрдамида эса муҳим маданий муносабатдаги ҳаракатларни индивидуал таҳлил қилишга интилиб, генетик алоқаларни топишга ҳаракат қилади. Вебер ижтимоий билишда қатъий объективликка риоя қилади, чунки ўтказилаётган тадқиқотта, фан моҳиятига шахсий мулоҳазаларини киритади. Шунга биноан, Вебер ижодидаги зиддиятларни очиб бериш мумкин, яъни бир томондан олим сиёсатни, субъектив қизиқиш ва интилишларини ҳисобга олмаслиги мумкин эмас, иккинчи томондан эса тадқиқотнинг соф бўлиши учун уларни тўлиқ рад қилиш керак. Хуллас, Вебер таълимоти билан постноклассик фан тараққиёти хусусиятларидан

бири – табиий ва гуманитар фанларнинг яқинлашуви жараёни бошланди.

Таянч тушунчалар:

Монофактор экспериментлар, полифактор экспериментлар, мутация, идеографик фанлар, номотетик фанлар, қора туйнук, идеал тип (Вебер).

Назорат саволлари:

1. Ноклассик фан пайдо бўлиш шарт – шароитлари.
2. Электродинамика ва микрозаррачалар соҳасида қандай янгиликлар кашф қилинди ва уларнинг аҳамияти нималардан иборат?
3. Эйнштейннинг нисбийлик назарияси моҳияти ва мазмуни нимани ифода этади?
4. Табиатшунослик фанларида, хусусан биология соҳасида қандай янгиликлар кашф этилди ва улар фан тараққиётида қандай ўрин эгаллади?
5. «Ҳаёт фалсафа»сининг моҳияти ва мақсади нималардан иборат?
6. М.Вебернинг «ижтимоий билиш» ҳақидаги фикрлари қандай аҳамиятга эга?

7–мавзу. Постноклассик фан

XX асрнинг 70–йилларида постноклассик фан ривожланди. Бунга билимларни сақлаш ва қабул қилишдаги инқилоб (компьютеризация) қатор илмий масала ва билимлардан комплекс фойдаланмасдан, тадқиқ қилинувчи тизимларда инсоннинг роли ва ўрни ҳисобга олинмасдан ҳал қилиб бўлмаслигига амин бўлинди. Бу даврда молекуляр биология ва генетикага асосланган, илгари табиатда мавжуд бўлмаган янги генларни топишга йўналган ген технологиялари ривожланди. Уларнинг асосида тадқиқотнинг илк давридаёқ сунъий йўл билан инсулин, интерферон ва бошқалар яратилди. Ген технологияларининг асосий мақсади – ДНКни ўзгартиришдан иборат. Бу йўналишдаги фаолият ген ва геномларни таҳлил қилиш методларини ишлаб чиқишга, шунингдек уларнинг

сентези, яъни янги генетик модификациялашган организмларни яратилдан иборат. Микробиологияни шиддатли ривожланишга олиб келган янги метод — клонлаштириш яратилди.

Эволюцион ғояларнинг кимёвий тадқиқот соҳасида қўлланилиши, янги илмий йўналиш — эволюцион кимёнинг шаклланишга олиб келди. Ундаги янгиликлар асосида, хусусан очиқ каталитик тизимларнинг ўз — ўзидан ривожланиш концепцияси, қуйи кимёвий тизимларнинг юқори тизимларга ўз — ўзидан (инсонларнинг аралашувисиз) ўтишини тушунтиришга имконият берди.

Табиатшунослик математизациясининг янада чуқурлашуви унинг мавҳумлик ва мураккаблик даражасининг кўпайишига олиб келди. Масалан, физик реалликни ўрганишдаги мавҳум методларнинг ривожланиши бир томондан юқори эффектив назария жумладан, Салам — Вайнбергнинг электро кучсиз назарияси, квант хромодинамикаси, «Буюк бирлашув назарияси», суперсимметрик назарияларнинг яратилишига, иккинчи томондан эса элементар зарралар физикасининг «инқирози»га олиб келди. Масалан, америкалик физик М.Гутцвеллер 1994 йилда «Барча ваъдаларга қарамасдан, элементар зарралар физикаси даҳшатга айланди. Кварклар 25 йил илгари аниқланди, гармоний эса 20 йил илгари яратилди. Бироқ барча ажойиб ғоялар 16 та очиқ параметрларга боғлиқ моделларга олиб келади. Биз, ҳаттоки, элементар зарраларнинг ўз ҳажмига тўлиқ мутаносиблигини аниқлай олмаймиз, чунки унга зарурий бўлган математик ҳисоблаш ҳатто ҳозирги замон компьютерлари учун ҳам мураккаб. Лекин бирор олимнинг маърузасини эшитсам, мени бир савол қийнайди, улар реаллик билан боғлиқмикан? Мисол тариқасида, ҳозирги кунда ўта ўтказувчан мис яратилгандан сўнг янада машҳур антеферромагнитизмни сизга тақдим қилишим мумкин. Антеферромагнитизм модели гематет ёки ҳамма

муаммоларни ҳал қилиш билан боғлиқ. Шунинг учун бўлса керак, постноклассик фан даврида илмий билимларни синтезлаш ғояси устувор бўлади, яъни ўзида тизимлилик ва эволюцион ёндашувнинг ягона бир бутунлиги ғоясини мужассамлаштирган эволюционизм тамойили асосида дунёнинг умумий манзарасини яратишга ҳаракат қилинади. Универсал эволюционизм концепцияси аниқ илмий фанлар доирасидаги билимлар мажмуига асосланади ва, айтиш лойиқ, ўзида қатор фалсафий дунёқарашли тамойилларни ҳам мужассамлаштиради. Одатда универсал ёки глобал эволюционизмни реалликнинг барча соҳаларидаги эволюцион ғояларини таъминловчи тамойил ўлик ва тирик, шунингдек ижтимоий материяни ягона универсал эволюцион жараёни сифатида тушунадилар.

Системали ёндашув тизимларини очиқ характердаги ўз – ўзини ташкил қилувчи сифатида ўрганиш имконияти яратилар экан, эволюционизм концепциясига янги мазмун киритилди. Академик Н.Н.Моисеев эътироф қилганидек, дунёдаги барча ҳодисаларни табиий танлаш сифатида тасаввур қилиш мумкин, уни бошқаришнинг икки тури мавжуд:

1. **Адаптация**, унинг таъсирида тизим принципаал янги хоссага эга бўлмайди.

2. **Бифуркация**, тизимни радикал қайта қуриш билан боғлиқ. Моисеев содда тизимлардан мураккаб тизимларнинг устуворлигини кўрсатувчи энтропияни иқтисод қилиш тамойилини илгари суради. Эволюция бир турдаги ўз – ўзини ташкил қилувчи тизимнинг бошқа, янада мураккаброғига ўтиш сифатида намоён бўлиши мумкин. **Универсал эволюционизм** тамойили ғояси XX аср фанининг 3 та муҳим концептуал йўналишларига асосланади:

1. **Постстационар олам назарияси.**

2. **Синергетика.**

3. **Биологик эволюция назарияси ва унинг асосида ривожланган биосфера ва ноосфера концепцияси.**

Илгари сўз юритилган **кенгаювчи олам модели** дунёнинг илмий манзарасини коинот эволюцияси ва дунё ҳақидаги тасаввурларни ўзгартирди. Кенгаювчи олам назарияси, коинот эволюцияси биринчи портлашдан сўнг дунёнинг пайдо бўлиши ва ундан кейинги босқичларини тушунтиришда баъзи қийинчиликларга дуч келди. Бу саволларга жавоб космология ва элементар зарралар физикаси тўқнашuvi натижасида пайдо бўлган кенгаювчи олам назариясида берилади.

Назариянинг асосида «Инфляция фазалари» — кенгайишни тезлаштириш босқичи ғояси ётади. Жуда ҳам қисқа вақт мобайнида кучли кенгайишдан сўнг бузилган симметрия билан фаза белгиланади, бу эса вакуум ҳолатининг ўзгаришига ва кўп сонли заррачаларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Оламнинг носимметриялилиги нарсанинг анги нарсадан устуналигида намоён бўлади ва «Буюк бирлашув» элементар зарралар назариясида кенгаювчи Олам модели изоҳланади. Бу асосда юқори энергия таъсирида кучсиз, кучли электромагнит таъсирини изоҳлаш мумкин бўлди, шунингдек ўта қаттиқ нарсалар назариясида прогрессга эришилади. Бунга биноан, ўта қаттиқ нарсалар иссиқлигини ўзгартиришда қатор фазали ўтишлар бўлиб, бу даврда нарсанинг хоссаси ва шу нарсани ташкил қилувчи элементар зарраларнинг хоссаси ўзгариши мумкинлигини аниқлашга имконият пайдо бўлади. Шу каби фазали ўтишлар катта портлашдан кенгаювчи оламнинг совишида намоён бўлиши мумкин эди. Демак олам эволюцияси билан элементар зарраларнинг пайдо бўлиш жараёни ўртасида ўзаро алоқа ўрнатилади, бу эса — олам ҳозирги замон элементар зарралари ва уларнинг ўзаро таъсирини текшириш учун асос бўлиб хизмат қилади¹.

¹ Линде Л.Д. Раздувающаяся Вселенная // Успехи физических наук. 1984. Т. 144. Вып. 2. С. 177-214.

Кенгаювчи олам назарияси оқибати жуда ҳам кўп эволюцион ривожланувчи оламларнинг мавжудлиги ҳақида уларнинг орасида балки фақат бизнинг олам материя тузилишининг турли шакллари ярата олиши мумкинлиги ҳақидаги вазиятдир. Ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши эса инсон мавжудлигини (кузатувчи сифатида) коинот ва Қуёш тизимининг физикавий ҳамда ўзаро таъсирининг универсал константалари ва элементар зарралар массаси (ҳажми) билан алоқадорлигини ўрнатишда **энтроп тамойилга** асосланиши исботланган. Кейинги вақтда космология берган маълумотга кўра, ҳаёт пайдо бўлишининг потенциал имконияти ва инсон ақли метогактика ривожланишининг бошланғич давридаёқ кейинги эволюцион ўзгаришлар характерини аниқлаган, дунёвий константаларнинг аҳамиятини шакллантиришга асосланган. **Универсал эволюционизм** тамойили асосида ётувчи иккинчи концептуал ҳолат ўз-ўзини ташкил қилиш назарияси **синергетика**дир. Бу фан тараққиётига И.Пригожин катта ҳисса қўшган, унинг нотекис термодинамика соҳасидаги кашфиётида нотекис очиқ тизимларда энтропиянинг ўсиши ва термодинамик тизимларнинг текис хаос ҳолатига интилиши эмас, балки тартибли структураларнинг «ўз-ўзидан» пайдо бўлишига хаосдан тартибнинг туғилишига олиб келувчи **когерент ғояси ётади**. **Синергетика** табиатдаги мураккаб тизимларда ўз-ўзини ташкил қилиш жараёнини ўрганади. Синергетикадан фойдаланиш учун ўрганилаётган тизим очиқ ва ночизиқ бўлиши кўп элемент ва тизимлардан иборат (электронлар, атомлар, молекула, тўқима, нейрон, орган, мураккаб организм, ижтимоий гуруҳ ва ҳ.к.) бўлиши мумкин, улар орасидаги ўзаро таъсир фақатгина кичик флукуацияларга, аҳамиятсиз тасодифий ўзгаришларга бой бўлиши ва ностабил, яъни нотекис ҳолатда бўлиши мумкин.

Синергетика математик моделни плазмалардаги ўз-ўзидан ривожланувчи структураларни ёки лазерни ўрганишда ўз-ўзини ташкил қилувчи жараён бўлувчи ночизиқли жараёнларни изоҳлашда фойдаланади.

Синергетика ўз-ўзини ташкил қилувчи жараёнлар табиатда ва жамиятда содир бўлади, қандай турдаги нозичиқли қонунлар бундай жараёнларни бошқаради ва қандай шароитда, эволюциянинг қай босқичида хаос ижобий роль ўйнаши ҳамда деструктив, исталмаган эканлигини аниқлайди. Бироқ синергетиканинг ижтимоий жараёнларда қўлланилиши баъзи муносабатларда чеклангандир. Бу қуйидагиларда акс этади:

1. Синергетика нуқтаи назаридан фақат оммавий жараёнлар қониқарли тушунилиши мумкин. Шахснинг хулқ-атвори, фаолияти ёрдамида тушунтирилиши мумкин, чунки у макро ижтимоий жараёнлар ва жамият тараққиётининг умумий жараёнлари билан муносабатга киришади. Унда макроскопик ижтимоий – иқтисодий ҳодисалар, шахсий қарорлар мужассамлашган ва индивиднинг танлаш имконияти бўлган макроскопик ва ижтимоий, иқтисодий ҳодисаларнинг манзарасини беради.

2. Синергетика маънавий соҳадаги онгли омил родини ҳисобга олмайди, чунки инсоннинг ижтимоий жамоаларга ҳос ўз-ўзини ташкил қилувчи макро тенденцияларга онгли ва тўғри қаршилик қилиш имкониятини аниқ баҳоламайди.

3. Юқори даражадаги ташкилланишга ўтиш жараёнида ўрганилаётган ҳодисалар детерминанциясида иштирок қилувчи омилар сони ортади, айти пайтда синергетика кам сонли далилларнинг детерминанциялашган шундай жараёнларни тадқиқ қилишда қўлланилади¹.

XX асрнинг 20 – йилларида В.И.Вернадскийнинг биосфера ва ноосфера ҳақидаги фиклари ҳозирда универсал эволюционизм тамойилининг табиий, илмий асосланиши янгича талқин қилина бошланди. Вернадский материя ривожини узок эволюциясининг

¹ Князева Е.Н. Саморефлективная синергетика//Вопросы философии. 2001. № 10. -С. 106-107.

қонуниятли даври биосфера юқори даражадаги ўз—ўзини ташкиллашув ва эволюцияга қодир бир бутун тизимдир, деб таъкидлайди. Бу алоҳида геологик тана бўлиб, унинг структураси, функцияси Ер ва Космоснинг хусусиятлари билан аниқланади. Биосферанинг ўз—ўзини ташкил қилувчи тизим сифатидаги фаолияти тирик нарсанинг мавжудлиги унда янговчи тирик организмлар билан мувофиқлашганлигида акс этади. Биосфера ички структурали компонентларнинг, шунингдек, антропоген омилларнинг доимий ўсувчанлик таъсиридаги ривожланувчи динамик тизимдир. Инсоннинг доимий фаолияти натижасида унинг кучи ортади ва биосфера структурасида ўзгаришлар содир бўлади. Инсоннинг билими ва меҳнати таъсирида у янги ноосфера ҳолатига ўтади. Вернадскийнинг концепциясида ҳаёт космик эволюцияга қўшилган ҳолда бир бутун эволюцион жараёни (физик, геокимёвий, биологик) намоён қилиши кўрсатилган¹.

Демак, постноклассик фанда бир бутунлик парадигмаси тан олинади, олам, биосфера, ноосфера, жамият, инсонлар ягона яхлит тизимни ташкил қилади. Бу яхлитликнинг намоён бўлишида инсоннинг ўрганилаётган объектдан ташқарида эмас, балки унинг ичида яхлитликнинг бир қисми бўлиб кўриниши ётади ва бундай ёндашувнинг оқибати сифатида табиий ҳамда ижтимоий фанларнинг яқинлашувини кўрамиз, бунда ҳозирги замоқ табиатшунослигининг ғоялари, тамойиллари гуманитар фанларга кенг қамровли тадбиқ этилади, баъзан бунинг акси ҳам кузатилади. Фан томонидан ўз—ўзидан ривожланувчи тизимлар эгалланиши табиатшунослик ва ижтимоий билим ўртасидаги катта тўсиқни бартараф қилади. Бундай яқинлашувнинг маркази эса инсондир.

Постноклассик фанда ривожлантирилаётган очик рационаллик концепциясида хусусан, XX аср охирларида

¹ Вернадский В. И. Размышления натуралиста: научная мысль как планетарное явление —М.: 1977. —С 14.

Европа фанининг Шарқ тафаккурига ҳам мурожаат қилиши ифодаланади. Бусиз ҳозирги замон табиатшунослик концепциясини тасаввур қилиш қийин.

И. Пригожин ва И. Стенгерс «Биз янги синтез, табиатнинг янги концепцияси йўлида турибмиз. Бааки қачонлардир биз экспериментларга ва формулировкаларга биринчи даражали аҳамият берувчи Гарб анъаналарини ва бирданига ўз – ўзида ташкилланувчи дунё ҳақидаги Хитой анъанавий тасаввурларини бирга қўша олармиз», деб эътироф қиладилар¹.

Глобал эволюционизмнинг асосий ғояси коэволюция, яъни тизимнинг ўзаро келишилган ўзгариши ёки бутунликнинг ички бўлаклари ғоясидир. Биология соҳасидаги турли биологик турларнинг ҳамкорликдаги эволюциясини ўрганиш, уларнинг структураси ва ташкилланиш даражасида пайдо бўлган коэволюция тушунчаси, бугун хоҳ моддий, хоҳ маънавий ривожланувчи тизимларнинг эволюцион ўзгаришларини корреляциясини характерлайди. Борлиқнинг барча соҳаларида – табиат, жамият, инсон, маданият, фан, фалсафа ва ҳ.к.даги коэволюцион жараёнлар ҳақидаги тасаввурлар, бу жараёнларнинг механизмларини аниқлаш учун табиий ва гуманитар билимларнинг янада яқинроқ ўзаро таъсирини кучайтириш вазифасини кўяди.

Билимларнинг синтези, дунёнинг умумий манзарасини яратиш ғояси постноклассик фан тараққиёти даврида асосий ғояга айланди. Глобал эволюционизм ғояси асосида И. Янч «Ўз – ўзини ташкил қилувчи олам пайдо бўлувчи эволюция парадигмаларининг илмий ва гуманистик оқибатлари»² асарида дунёнинг ҳозирги замон умумий манзарасини яратишга ҳаракат қилди. Муаллиф

¹ Пригожин И. Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. – М.: 1986. – С 65.

² Янч И. Самоорганизующаяся Вселенная научные и гуманистические следствия возникающей парадигмы эволюции. М.: 1998. – С 52.

фикрича, ўлик ва тирик материянинг барча даражалари, шунингдек, ижтимоий ҳаёт ҳодисалари — ахлоқ, тарбия, дин ва ҳ.к.лар диссипатив структура сифатида ривожланади. Шунинг учун эволюция у учун таркибий қисмлари физик—кимёвий, биологик, ижтимоий, экологик, ижтимоий—маданий жараёнлар бўлган ягона яхлит жараён сифатида намоён бўлади. Ҳар бири даражасида унинг ўзига хос хусусиятлари кўринади. Космик эволюция манбаини И. Янч нарсаининг антинарсадан устуворлигида намоён бўлувчи ўзида гравитация, электромагнит, куч турларини пайдо бўлиши билан характерланадиган симметриянинг бузилиши деб атайди. Эволюциянинг кейинги даврида нозик, юқори структуралашган физик реаллик—ҳаёт пайдо бўлиб, унинг мураккаблашуви организм ва экотизимларнинг коэволюциясига олиб келади. Бунинг натижасида, ўзига хос фикрлаш жараёни билан боғлиқ ижтимоий эволюция юз беради. Бу билан И.Янч ўз—ўзидан ривожланувчи оламга инсонни киритади ва бу билан глобал эволюционизмга гуманистик мазмун беради.

Постноклассик фаннинг пайдо бўлиши классик ва ноклассик тадқиқотларнинг методи ва билим тамойилларини зинҳор инкор қилмайди. Улар билими ўзига хос вазиятларда қўлланилиши давом этади, постноклассик фан ундан фойдаланиш соҳаларини янада аниқроқ белгилайди.

Таянч тушунчалар:

Эволюцион кимё, синергетика, глобал эволюционизм, универсализм, коэволюция.

Назорат саволлари:

1. Постноклассик фаннинг келиб чиқиш шарт—шароитлари нималарда ўз ифодасини топди?
2. «Эволюцион кимё» тушунчасига таъриф беринг?
3. Математик моделлаштириш услубининг қўлланилиш доираси, афзалликлари нималардан иборат?
4. Системали ёндашув деганда нима тушунилади?

5. Ностационар олам назарияси қандай изоҳланади?
6. Оламни синергетик билишнинг моҳияти нимада?
7. Эволюцион биология назарияси ва ноосфера ғояларининг илгари сурилиши қайси жиҳатлари билан характерланади?
8. Глобал эволюционизм ғоясининг ўзига хос жиҳатлари нималардан иборат?
9. «Козволюция» тушунчасига таъриф беринг.

8-мавзу. Илмий билиш динамикаси

Билишнинг асосий таснифларидан бири унинг динамикаси, яъни ўсиши, ўзгариши, ривожланиши ва ҳ.к.дир. Бу ғоя фалсафада илгари сурилган. Гегель эса уни «ҳақиқат – тайёр натижа эмас, – жараён» деб янада мукаммаллаштирди. Бу муаммо диалектик – материалистик фалсафа асосчилари ижодида, айниқса, тарихни материалистик тушуниш ва материалистик диалектиканинг ижтимоий – маданий ифодаси ҳисобга олинган методологик позицияда ўрганилди. XX аср Фарб фалсафаси ва фан методологиясида, айниқса, мантиқий позитивизмнинг оламшумул ривожидаврида илмий билим, ундаги ўзгариш ва ўсиш ҳисобга олинмасдан ўрганилди.

Гап шундаки, мантиқий позитивизм учун умуман қуйидагилар характерли эди: а) формал – мантиқий ва тил муаммосининг мутлоқлаштирилиши; б) сунъий яратилган формаллаштирилган тилларнинг гицертофияси (табiiй тилларга зиён етказган ҳолда); в) тадқиқотни генезиси ва эволюциясини ҳисобга олмай тайёр билим структурасига йўналтирилиши; г) фалсафанинг хусусий – илмий билимлар қаторига киритилиши, хусусий билимни эса фан тилини формал таҳлилига бирлаштирилиши; д) билимни таҳлил қилишда ижтимоий маданий контекстларни тан олмаслик ва ҳ.к.

Билим тараққиёти турли муҳим даврлардан иборат бўлган мураккаб диалектик жараён»дир. Бу жараённи «фсоналардан мантиққа, мантиқдан дастлабки фанга,

дастлабки фандан мумтоз фанга, мумтоз фандан номумтоз фанга ва ҳ.к., билмасликдан билишга, саёз билимлардан мукаммал, чуқур билимларга ҳаракат сифатида талқин қилиш мумкин.

Ҳозирги замон Ғарб фалсафасида билимнинг ўсиши, ривожланиши фан фалсафасининг муҳим муаммоси бўлиб, у эволюцион (генетик) эпистемология ва постпозитивизм каби оқимларда ёрқин ифодаланган.

Ғарб фалсафий – гносеологик фикрининг йўналиши, эволюцион эпистемологиянинг асосий вазифаси билишнинг генезиси ва ривожланиши даврларини, унинг шакл ва механизмларини эволюцион калитда аниқлаш, шу жумладан, шулар асосида фан эволюцияси назариясини яратишдан иборатдир. Эволюцион эпистемология тарихийлик тамойили асосида фан тараққиётининг умумлашган назариясини рационализм ва иррационализм, эмпиризм ва рационализм, когнитив ва ижтимоий, табиий ва ижтимоий гуманитар фанлар ва ҳ.к.нинг бир ёқламалигини ҳисобга олиб, яратишга интилади.

Швейцар психологи ва файласуфи **Ж.Пиаже** генетик эпистемологиянинг йирик вакилидир.

Генетик эпистемология асосида тажриба шароитларининг ўзгариши таъсирида билим ўсиши ва инвариантлиги тамойили ётади. Пиаже, жумладан, эпистемология ҳолат эмас, балки жараён сифатидаги асосланган билиш назариясидир, деб ҳисоблайди. Унинг асосий вазифаси билиш қандай қилиб реалликка эришади, яъни ўз билиш фаолиятида объект, субъект ўртасида аниқ методологик норма ҳамда идеаллар билан бошқариб бўлмайдиган қандайдир алоқа ва муносабатлар ўрнатилишини аниқлашдан иборатдир.

Теистик эпистемологияда Ж.Пиаже жамият тараққиётининг ташқи омиллари таъсирида билимни, хусусан, илмий билимнинг генезисини тушунтиришга ҳаракат қилади, яъни социогенезис, шунингдек, билим тарихи ва, айниқса, механизмлари таъсирида умуман билимни ва хусусан, илмий билим генезисини

тушунтиришга ҳаракат қилади. Олим болалар психологиясини ўрганар экан, у (болалар психологияси) менталь эмбриологияни, психогенез эса эмбриогенезнинг қисми эканини, бу жараён бола туғилиши билан гутамаслигини, чунки бола ташқи муҳит таъсирини узлуксиз сезишини ва шунга асосан, унинг тафаккурида реалликка адаптация – кўникиш ҳосил бўлишини исботлаган. Генетик эпистемологиянинг фундаментал гипотезаси Пиаже фикрича, билимнинг мантиқий ва рационал ташкил қилиниши билан шаклланаётган психологик жараёнлар ўртасида параллелик бор. Шунга биноан, у маълум даражада билишнинг тасаввур ва тушунчалар асосида пайдо бўлишини тушунтиришга ҳаракат қилади.

XX асрнинг 60–йилларида билимнинг ўсиши, ривожланиши муаммосини позитивизм вакиллари Карл Поппер, Томас Кун, Имре Лакатос, Пол Фейерабенд, Стивен Туамин ва бошқалар янада чуқурроқ, фаолроқ ўргандилар.

Фан тараққиёти тарихида постпозитивизм вакиллари дунёдаги умумий эволюцион ўзгаришларни хусусий ҳолат сифатида ўрганиб, эволюцион тараққиётнинг турли моделларини яратдилар. Улар билим ривожини ва биологик ўсиш ўртасида аналогия (ўхшашлик) бор деб ҳисоблайдилар.

Постпозитивистик фалсафий тадқиқотлар муаммосида сезиларли ўзгаришлар содир бўлди: агар мантиқий позитивизм асосий эътиборини илмий билим структурасини таҳлил қилишга қаратган бўлса, постпозитивизм билим ўсиши ва тараққиётини тушунтиришни асосий муаммо ҳисоблади. Шунга кўра, постпозитивизм вакиллари эътиборларини илмий ғоялар ва назарияларнинг пайдо бўлиш тарихи, тараққиёти, алмашинувини ўрганишга қаратишга мажбур бўлдилар.

Билим ўсиши ҳақидаги биринчи концепция **Карл Попперга** тегишлидир. К.Поппер билимни (унинг ҳар қандай шакли) нафақат тайёр тизимга айланган, балки

ўзгарувчан, ривожланувчи тизим сифатида кўради. Фаннинг бу жиҳати таҳлилини у илмий билим ўсиши концепцияси сифатида талқин қилади. Мантиқий позитивистларнинг бу масалага оид агенетизм, антитарихийлигини инкор қилиб, у сунъий тиллар моделини яратиш методлари, билимларимиз ўсиши билан боғлиқ муаммоларни ҳал қила олмайдди, бироқ ўз чегарасида бу метод тўғри ва зарурдир, деб ҳисоблайди. Поппер, биринчи ўринга илмий билим ўзгариши, ўсиши ва тараққиёти масаласи кўйилиши, баъзан кенг тарқалган тизимлашган дедуктив тизим сифатида фан идеалига зид бўлиши мумкин деб ҳисоблайди. Бу идеал Евклид давриданок, Европа эпистемологиясида устувор бўлган.

Бироқ, бу идеалнинг нақадар муҳим бўлишидан қатъи назар, фанни яхлит деб ҳисоблаш, унинг эволюция, ўзгариш, ривожланиш каби муҳим хусусиятларини майдалаштириш мумкин эмас. Айни пайтда, ҳар қандай эволюция ҳам билим ўсишини белгиламайдди, яъни, у билим ўсиши эволюциянинг қандайдир таснифи (масалан, сифат ёки сон) билан мужассамлаштирилиши мумкин. Поппер учун билимнинг ўсиши такрорланувчи ёки кумулятив жараён эмас, балки хатоларни бартараф қилиш «дарвинча танлаш» жараёнидир, у билим ўсиши ҳақида фикр юритар экан, кузатишларни тўплашни эмас, балки такрорланувчи кучсиз илмий назариялардан кучли, янада мукамал назариялар билан алмашиувини тушунади. Шунга биноан, илмий билим ўсиши кучли гипотезалар ва тўлиқ назарияларни илгари суриш, уларни рад қилиш ва булар натижасида илмий муаммоларни ҳал қилишдан иборат. Ўзининг мантиқий – методологик концепцияларини асослаш учун К.Поппер неодарвинизм ва эмерджент тараққиёт тамойилидан фойдаланади: илмий билиш ўсиши унинг ижодида умумий дунёвий эволюцион жараёнларнинг бир қисми сифатида ўрганилган. Унинг фикрича, илмий билиш ўсиши синовлар ва хатолар

билан амалга оширилади, маълум муаммоли вазиятда назарияни танлаш услуги фанни янада рационал қилади ва унинг тараққиётини таъминлайди. Поппер бу жараёндаги баъзи мураккабликларга, ҳаттоки, реал хавфга эътибор қаратади. Булар формализацияга чексиз ишонч, авторитаризм, аниқ мушоҳаданинг йўқлиги кабилардир. Фан ўсишининг зарурий воситалари сифатида олим тил, муаммонинг қўйилиши, янги муаммоли вазиятларнинг пайдо бўлиши, рақобатдош назариялар, мулоқот жараёнидаги ўзаро танқид кабиларни тушунади.

Ўз концепциясида Поппер билим ўсишига учта асосий талабни қўяди. Биринчидан, янги назария содда, сермазмун ва янги ғоялардан пайдо бўлиши керак. Иккинчидан, у бевосита текширилган бўлиши, яъни илгари кузатилмаган, янги ҳодисанинг тақдиротига олиб келиши керак. Бошқача қилиб айтганда, янги назария тадқиқот инструменти сифатида янада сермазмун бўлмоғи лозим. Учинчидан, яхши назария баъзи янги ва қатъий текширувлар каби синовдан ўта олиши керак. Илмий билим назарияси ва унинг ўсиши, ўзининг шаклланиш жараёнида муаммоларни ечиш назариясига айланувчи, танқидий муҳокама қилинувчи, рақобатдош гипотеза ва назарияларни танқидий текширувчи эпистемологиядир.

Ўзининг илмий билим ўсиши моделини Поппер қуйидаги схемада ифодалайди: P1 – TT – EE – P2, бу ерда P1 – қандайдир бошланғич муаммо, TT – тахминий назария, яъни унинг ёрдамида ҳал қилинадиган назария, EE – танқид ва экспериментал текширувлар орқали назариядаги хатоларни бартараф қилиш жараёни, P2 – янги, чуқурроқ муаммо бўлиб, уни ҳал қилиш ва янада информативроқ назарияни яратиш заруригидир.

Томас Кун илгари сурган тарихий – илмий жараённинг умумий схемаси эса ўзида икки даврни мужассамлаштиради. Бу «нормал фан»да парадигмалар ва илмий инқилобларнинг ҳукмронлик қилиши, парадигмаларнинг парчаланиши, муқобил парадигмалар

ўртасидаги рақобат ва, ниҳоят, улардан бирининг галабаси, яъни янги «нормал фан» даврига ўтиш билан характерланади. Кун фикрича, бир парадигмадан иккинчисига инқилоб орқали ўтилиши, тараққиётнинг оддий модели бўлиб, у етилган фанни характерлайди. Бунда илмий тараққиёт биологик дунёдаги ривожланиш сингари ўзида бир йўналишли ва қайтарилмаб прогрессни намоён қилади. Бу жараёнда қоида ва қонунлар қай аҳволда бўлади? Парадигмаларгача бўлган давр турли мактабларнинг рақобати ҳамда тадқиқотнинг умумий қабул қилинган концепция ва методларнинг йўқлиги билан характерланади. Бу давр учун, айниқса, метод, муаммо ва стандарт ечимларнинг тўғрилиги ҳақидаги хусусий ҳамда жиддий баҳслар характерлидир. Маълум бир даврда бу зиддиятлар бирор мактабнинг галабаси натижасида йўқолади. Парадигманинг тап олинishi билан нормал фан «даври бошланади», яъни, унда илмий фаолиятнинг турли (ҳаттоки фалсафий) даражадаги норма ва усуллари шаклланади ҳамда кенг кўламда фойдалана бошлаши билан (албатта, ҳамма томонидан ва ҳар вақт онгли эмас) нормал фан даври бошланади. Парадигмаларнинг инқирози уларга хос методологик кўрсатмаларнинг инқирози ҳамдир. Мавжуд қоида ва кўрсатмаларнинг инқирози янги изланишларга олиб келади. Бундай жараённинг натижаси илмий инқилоб, эски парадигмаларни бутунлай ёки қисман сиқиб чиқарувчи эскиларга мос келмайдиган янги парадигмалар ҳисобланади.

Илмий инқилоблар олимларнинг дунёни ўрганишдаги тушунчалар турининг алмашинуви жараёнида кечади. Тушунча турининг ўзгариши (тубдан ўзгариши) методологик қоида ва кўрсатмаларнинг ўзгаришига олиб келади. Олимлар, айниқса, илгариги тажриба ва анъаналар билан кам боғланган олимлар, эски қоидалар эндиликда керак эмаслигини тушуниб, янги «тушунчалар турига» асосланган қоидалар тизимини танлай бошлайдилар. Бу мақсадда олимлар одатда,

фалсафага мурожаат қиладилар ва «нормал фан» даврига хос бўлмаган фундаментал вазиятни муҳокама қиладилар. Т.Кун илмий инқилоб даврида олимларнинг асосий вазифаси янги парадигмадан келиб чиқадиган ва у билан детерминантланган битта қоидадан ташқари барча қоидаларни қисқартиришдан иборат, деб ҳисоблайди. Бироқ, методологик қоидаларни қисқартирилиши уларни тўлиқ инкор қилиш эмас, балки ижобий томонларини сақлаш билан ифодаланади. Бу жараёни характерлаш учун Кун «кўрсатмаларни реконструкция қилиш» («қайта ишлаш»), деган атамани қўллайди.

Стивен Тулмин эса ўзининг эволюцион эпистемологиясида назариялар мазмунини «ўзига хос тушунчалар популяцияси» сифатида ўрганади. У тараққиётнинг умумий механизминини ички ва ташқи (ижтимоий) омилларнинг ўзаро таъсири сифатида талқин қилар экан, ўз навбатида, рационал компонентларнинг ҳал қилувчи аҳамиятини алоҳида таъкидлайди. Бунда у нафақат илмий назариялар эволюциясини, балки муаммолар, мақсад, тушунча, методлар ва бошқа концептуал структураларни ўрганишни илгари суради.

Стивен Тулмин илгари сурган фанни тадқиқ қилишнинг эволюцион дастурида «илмий назария асосида ётувчи рационалик ва тушуниш» стандартларининг тарихий шаклланиш ҳамда ривожланиш ғояси ётади. Илмий билимнинг рационалиги унинг тушуниш стандартларига мос келиши билан белгиланади. Тушунчалар, Тулмин фикрича, узлуксиз концептуал янгиликларни танлаш жараёнида илмий назариялар эволюцияси давомида ўзгаради. У фан тараққиётини таҳлил қилиш учун социология, ижтимоий психология, фан тарихи каби фанлардаги «кўпёқдамалик»ни татбиқ қилгани ҳолда илмий жараёнларга ҳар томонлама аниқ тарихий ёндашувни талаб қилиш муҳимлигини таъкидлайди.

Имре Лакатос ўзининг «Исботлаш ва рад қилиш» асарида «манتيқий позитивизм догматларининг ғоялари

математика тарихи ва фалсафаси учун хавфлидир», деб эътироф этади. Математика тарихи ва математик янгиликлар мантиғи, яъни «математик фикрнинг филогенези ва онтогенези»да танқиддан ва формализмдан бутунлай воз кечилмаса, ривожлана олмайди. Бунда И.Лакатос мантиқдаги исботлаш ва рад қилиш бирлигига асослаган мазмунли математика тараққиётини таҳлил қилишни қарама — қарши қўяди. Бундай таҳлил тарихий илмий билиш жараёнини мантиқан реконструкция қилиш демакдир. Ўзгаришлар жараёнини ва билиш ривожини таҳлил қилиш файласуф томонидан рақобатлашувчи илмий тадқиқот дастурлари ғоясига асосланган фан тараққиётининг универсал концепцияси баён қилинган қатор мақола, монографияларда давом эттирилади (Масалан, Ньютон, Эйнштейн, Бор ва ҳ.к.ларнинг дастурлари).

Илмий тадқиқот дастурида файласуф фундаментал ғоя ва методологик тамойиллар йиғиндиси билан мужассамлашган бир — бири билан алмашинувчи назарияларни (серияни) тушунади. Шунинг учун фалсафий методологик таҳлил объекти, алоҳида гипотеза ёки назария эмас, балки маконда бир — бири билан алмашинувчи назариялар йиғиндиси, яъни баъзи тараққиёт туридир.

И.Лакатос ривожланган фан ўсишида бир — биридан алоҳида эмас, балки узлуксиз боғлиқ назариялар мажмуи ва улар ортида турувчи тадқиқот дастурини тушунади. Бошқача қилиб айтганда, шунчаки иккита назария эмас, балки кетма — кетликда келувчи тадқиқот дастурида қўлланилувчи назария ва уларнинг турлари қиёсланиб, баҳоланади. И.Лакатос фикрича, баҳолашнинг фундаментал асоси алоҳида назария ёки назариялар йиғиндиси эмас, балки «тадқиқот дастури» бўлиши керак. Унинг таъбирича, тадқиқот дастури тараққиётнинг асосий даврлари прогресс ва регресс, — босқичлар чегараларининг «тўлиш нуқтаси» ҳисобланади. Янги дастур эски дастур тушунтира олмаган нарсага аниқлик киритиши ва тушунтира олиши керак. Асосий илмий

тадқиқот дастурларининг алмашинуви жараёни илмий инқилобдир.

И.Лақатос ўз ёндашувини рақобатдош методологик концепцияларни баҳолашнинг тарихий методи, деб атайдиган ва, ўз навбатида, ҳеч қачон фан тараққиётига тугалланган назария деб қарамаганлигини эътироф қилади. Илмий тадқиқот дастури методологиясига «норматив тарихий»лик деб аталган вариантни таклиф қилар экан, И.Лақатос «танқиднинг тарихий методини диалектик ривожлантиришга ҳаракат қилганлигини» таъкидлайди.

Пол Фейерабенд эса билим ўсиши ва шахс камолотига тенг кучли билим турлари ёрдам беради, деб ҳисоблайди. Файласуф, фаннинг шундай назариясини яратиш керакки, бунда албатта, тарих эътиборга олиниши зарур деб таъкидловчи методологларнинг фикрини қўллаб – қувватлайди. Бу ҳозирги замон фан фалсафасидаги схоластикани бартараф қилувчи ягона йўлдир.

П.Фейерабенд фанни соддалаштириш мумкин эмас, аксинча, фан тарихини ҳам, илмий ғояларни ҳам, уларни яратувчи тафаккурни ҳам қандайдир диалектик мураккаб хаосда турли – туман ҳатолар мажмуи сифатида ўрганиш керак, деб хулоса қилди. Фейерабенд фан ҳам, унинг тарихи ва фалсафаси ҳам ўзаро таъсирда ҳамда биргаликда ривожланиши керак, акс ҳолда уларнинг бўлиши учун қилинган ҳаракат ҳар бирининг биргаликдаги ривожланишига зиён етказиши мумкин, шунинг учун бундай салбий ҳолатга чек қўйиш зарур, деб таъкидлайди.

Америкалик файласуф билим ўсиши ва ривожланиши таҳлилига мавҳум рационал ёндашув етарли эмас, дейди. Бундай ёндашувдаги чекланганликни у фанни маданий тарихий тараққиётдан узилишида кўради. П.Фейерабенд фикрича, ғоялар тараққиётининг соф рационал назарияси асосан эътиборини мантиқ қонунлари ва методологик талаблар билан «тушунчалар

структураси»ни ўрганишга қаратадиму, лекин ижтимоий ҳаракатларни, ноидеал кучларни, яъни фан тараққиётининг ижтимоий – маданий детерминантларини ўрганмайди. Файласуф ижтимоий – маданий детерминантларни ижтимоий – иқтисодий таҳлил қилинишини бирёқламали деб ҳисоблайди, чунки бу таҳлил бизнинг анъаналаримизга таъсир қилувчи кучларни аниқлар экан, бошқа томонни, яъни уларнинг тушунчали структурасини ўрганишни унутади.

П.Фейерабанд тараққиётнинг барча деталларини тушунарли қила оладиган ғоялар ривожланишининг янги назариясини қуриш кераклигини ҳимоя қилади. Бунинг учун эса, у чекланганликлардан ҳоли бўлиши ва фан тараққиётининг бир даврида ҳал қилувчи ролни концептуал омиллар, бошқа даврда эса ижтимоий омиллар ўйнашини инобатга олиши зарур. Айнан шунинг учун бу икки омил ва уларнинг ўзаро таъсирини четда қолдирмаслик керак.

Постпозитивизмдан сўнг эволюцион эпистемология тараққиёти икки асосий йўналишда давом этади. Биринчиси, **эволюциянинг муқобил модели** (К.Уоддингтон, К.Халквег, К.Хутер ва ҳ.к.) ва иккинчиси **синергетик ёндашув йўналиши**. К.Уоддингтон ва унинг тарафдорларининг эволюцияга муносабатлари қандай қилиб тирик организмлардек юқори тузилган ёки концептуал тизимларнинг бошқарувчилик воситаси таъсирида ўз – ўзини ташкил қилишлари ва барқарор динамик тартиб ўрнатишлари мумкинлигини тушунишга имконият яратади. Бунинг замирида биологик ва эпистемологик эволюциялар орасидаги аналогия анъанавий эволюция назариясига таянувчи илмий билим моделига нисбатан янада ишончлироқ бўлади.

Бугунги кунда синергетик ёндашув янада истиқболли ва кенг тарқалганлиги биринчидан, янада мураккаб иерархик ташкиллашган тизимларнинг пайдо бўлиши билан характерланувчи ўз – ўзини ташкил қилиш ғояси прогрессив эволюция асосида ётишини,

иккинчидан, у илмий билиш тараққиётига ижтимоий муҳитнинг таъсирини янада чуқурроқ англашга олиб келишини, учинчидан, бундай ёндашув илмий муаммоларни ечиш воситаси сифатида кам асосланган синнов ва хатолар методидан холидир (синергетика ҳақида тўлиқ маълумот б — мавзуда берилган).

Фан тарихида илмий билим тараққиёти ҳамда динамикасини ва бу тараққиёт механизмларини таҳлил қилишда инкита зиддиятли ёндашув шакланган. Кумулятивизм (логича — cumula йиғиш, кўнайиш) билим тараққиёти тўпламига янги билимларнинг секин — аста кўшилиш йўли билан содир бўлади, деб ҳисоблайди. Бундай ёндашув билимларнинг сон ўзгариши ва ўсиш моментини мутлоқлаштиради. Бу жараённинг узлуксизлиги сифат ўзгаришларнинг мумкинлигини, фан тараққиётида узлуклилиқ моментини ва илмий инқилобларни инкор қилади.

Кумулятивизм тарафдорлари илмий билим тараққиётини аста — секинлик билан далиллар сонининг йиғилиши ва у асосда ўрнатиладиган қонунларнинг умумийлигини кўнайиш даражаси сифатида тасаввур қилдилар, масалан Г.Спенсер илм ривожланиши механизмларининг яхши белгиларини сақловчи биологик механизмларнинг аналоги деб тушунади: ўтмиш олимлари тажрибалари билан тўпланган ҳақиқат, дарсликларнинг асосий мазмунига айланади ва ўрганиш, ўқишни талаб қилувчи априор ҳодисага айланади.

Антикумулятивизм билиш тараққиётида ҳеч қандай барқарор (узлуксиз) ва сақланиб қолувчи компонентлар йўқ, деб ҳисоблайди. Фан эволюциясининг бир даврдан иккинчи даврига ўтиши фундаментал гоя ва методларни қайта қуриш билан боғлиқ. Антикумулятивизм тарафдорлари фан тарихини мантиқий ва мазмунан ворисийликка асосланмаган доимий курашдаги назария ёки методларнинг алмашинуви, деб изоҳлайди.

Фан тараққиётидаги объектив жараёнлар бундай чекланганликдан узоқдир ва ўзида илмий билишдаги сифат, сон ўзгаришларининг (сакраш) диалектик ўзаро

таъсирини, унинг ривождаги узлуксизликни намоён қилади.

Таянч тушунчалар:

Илмий билиш динамикаси, тафаккур адаптацияси, мантиқий позитивизм, постпозитивизм, илмий инқилоб, кумулятивизм, антикумулятивизм.

Назорат саволлари:

1. Билиш динамикаси қандай изоҳланади.
2. Мантиқий позитивизмнинг ўзига хос жиҳатларини санаб ўтинг?
3. Эволюцион эпистимология нима?
4. Генетик эпистемологиянинг асосий ғояси нимадан иборат?
5. Позитивизм, неопозитивизм ва постпозитивизм концепциялари, уларнинг фарқи ва ўхшаш жиҳатлари тўғрисида нима дея оласиз?
6. К. Поппернинг илмий билим ўсиши моделини тушунтириб беринг?
7. Т. Кун томонидан илгари сурилган тарихий – илмий жараёнлар схемаси нимани ифода этган?
8. С. Тулминнинг эволюцион эпистемологиясининг мазмун – моҳияти нимадан иборат?
9. И. Лакатос, П. Фейерабенд, Г. Спенсернинг билиш тараққиёти ҳақидаги фикрлари нималардан иборат?

9–мавзу. Сциентизм ва антисциентизм

Фан тараққиёти ютуқлари ҳозирги кунда уни инсон цивилизациясининг олий қадрияти сифатида эълон қилинишига олиб келди. **Сциентизм** (лотинча – *scientia* билим, фан) фаннинг маданий дунёқараш намунаси, «соф қадриятли, нейтрал катга фан» сифатидаги мафкура деб талқин қилади. Сциентизм табиий – илмий ва техник фанлар методларига таянади. Фаолиятнинг илмий мезонини инсоннинг оламчи англашининг барча турларида, шунингдек, инсонлараро мулоқотида кўради. Сциентизм билан бир вақтда унинг антитезиси, унга

қарама — қарши фикрларни илгари сурувчи **антисциентизм** пайдо бўлади. У илмий техника инқилобининг салбий оқибатлари таъсирида фаннинг имкониятларига пессимистик муносабатда бўлади ва фандаги экспансияни чеклашга, фаолиятнинг анъанавий кадрлялари, услубларига қайтишни талаб қилади. Сциентизм ва антисциентизм дунёдаги икки кескин конфликтлашувчи йўналиш сифатида шаклланган. **Сциентизм вакиллари илмий техника инқилобининг ютуқларини, турмуш ва маданий ҳаётнинг модернизациясини, фаннинг чексиз имкониятларини тан оладилар, шунингдек, айнан инсоният ҳаётидаги барча жиддий муаммоларни ечиш имкониятига эга эканлигига ишонадилар.** Сциентистлар тасаввурида фан олий кадрлятдир, шунинг учун оптимизм ва ишонч билан техникавий тараққиётнинг янги, янада янги намуналарини яқдиллик билан қабул қиладилар.

Антисциентистлар фақат илмий техника инқилобининг салбий оқибатларини кўрадилар. Уларнинг пессимистик руҳлари фанда ечилиши мумкин бўлган қатор иқтисодий, ижтимоий, сиёсий муаммоларнинг чигаллашиб бориши билан янада ортади.

Сциентизм ва антисциентизм деярли бир вақтда пайдо бўлиб, диаметрал зиддиятга сояларни ҳимоя қилади.

Кимнинг сциентизм ва кимнинг антисциентизм тарафдори эканлигини аниқлаш қийин эмас. Ҳар икки томоннинг фактлари турли йўналишдаги мазмунда асосланган:

сциентистлар фан ютуқларини олқишлайдилар. Антисциентистлар илмий инновацияларга қарши қатор далил — исботларни келтирадилар;

сциентистлар билимни энг олий маданий кадрлят деб биладилар. Антисциентистлар фанга нисбатан танқидий муносабатда бўлишдан чарчамайдилар.

Сциентистлар ўз фойдасига далилларни излар экан, узоқ ўтмишда ўрта асрлар схоластикасини бартараф қилиб, янги давр олимларининг фан, маданият ва бошқа ҳақиқий гуманистик қадриятларни асослашга ҳаракат қилганликларини исботлайдилар. Улар фан жамиятдаги асосий ишлаб чиқарувчи кучдир, у ижтимоий қадриятларни яратади ва чексиз билиш имкониятига эга, деб таъкидлайдилар. Антисциентистлар эса, инсоният фан тараққиётида қанчалик ютуқ ва марраларга эришмасин, бундан қувонмайдилар, чунки айнан фан тараққиёти туфайли инсон жиддий хавф рўпарасида турибди, деб ҳисоблайдилар. Демак, фан ўз ютуқларини барча одамлар ва умуман, инсоният учун фойдали, дея олмайди.

Сциентистлар фанда инсон ҳаётининг барча соҳалари ядросини қурадилар ва, умуман, жамиятни илмийлаштиришга интиладилар. Фақат фан туфайлигина ҳаёт ташкиллашган, бошқарувли ва омадли бўлиши мумкин, деб ҳисоблайди. Антисциентистлар эса, илмий билиш тушунчаси ҳақиқий билим тушунчасига айний эмасдир, деб тушунтирадилар.

Сциентистлар онгли равишда умумий технократизациянинг салбий оқибатлари билан боғлиқ бўлган жиддий муаммоларга эътибор қаратмайдилар, антисциентистлар вазиятни чексиз фожиалаштириб, инсониятнинг ҳалокатли (катастрофик) тараққиёти манзарасини чизадилар ва бу билан ўз тарафдорларини кўпайтиришга ҳаракат қиладилар.

Бироқ юқоридаги ҳар иккала қарама-қарши ёндашувлар ҳозирги замондаги мураккаб жараёнларни бирёқлама акс эттиради.

Сциентизм ва антисциентизм универсал характерга эга. Улардаги терминаларнинг лотинча ифодаланишидан қатъи назар, кундалик онга сингиб боради. Улар билан ахлоқий ва эстетик онг, ҳуқуқ ва сиёсат, тарбия ва таълим соҳаларида танишиш мумкин.

Баъзида бу ёндашувлар очиқ характерда, баъзан яширинча намоён ҳам бўлади. Албатта, озиқ – овқатларда

кимёвий синтезларнинг ишлатилиши экология ва соғлиқни сақлаш соҳасидаги жиддий муаммолар, илмий ютуқлардан фойдаланишни ижтимоий назорат қилиш зарурлиги ҳақида фикр юритишга мажбур қилади. Бироқ, ҳаёт талабларининг ортиши ва бу жараёнда аҳоли барча қатламларининг иштирок этаётганлиги сициентизмнинг устуворлигидан далолат беради.

Экзистенциалистлар фаннинг гносеологик беками – кўст эканлиги ҳақидаги ғоянинг чекланганлигини таътироф қиладилар. Жумладан, Серен Кьеркегар, фанни ҳақиқий бўлмаган экзистенциянинг ҳақиқий экзистенцияга ишончи сифатида қарама – қарши қўяди ва фанни умуман қадрсизлантириб, уни турли (фисқу – фуруж) саволларга кўмиб ташлайди. Масалан, фан этика соҳасида қандай буюк кашфиётларга эришди? Инсоннинг хулқ – атори Қуёшнинг Ер атрофида айланишига ишонса ўзгарадими ёки йўқми? Руҳ газета ва журналлардаги сўнгги маълумотларни кутиб яшашга қодирми? ва ҳоказо. Фандаги кашфиётлар инсон муаммоларини ҳал қила олмайди ва инсон учун зарур бўлган маънавиятни ўзи билан алмаштира олмайди. Дунёни олов қамрасада ва майда элементларга бўлинсада, руҳ ишончга чорлагани ҳолда маънавий бойлик сифатида ўз ўрнида қолади.

Антисциентистлар, фан инсон ҳаётининг барча соҳаларини қамраб олади ва уни маънавиятсиз қилиб қўяди, деб таъкидлайдилар. Технократизм руҳи ҳаётдаги ҳақиқийликни, олий туйғуларни ва чиройли муносабатларни инкор қилади. Қандайдир сунъий олам пайдо бўлиб, у ишлаб чиқариш соҳаси ва нарсаларга доимий эҳтиёжни қондириш зарурияти билан қўшилиб кетади. Антисциентистлар ҳаёт руҳини бузадилар, унга илмийлик мақомини беришдан воз кечадилар. Фандан капитал ясаб, уни тижоратлаштирадилар ва ахлоқ элементи сифатида талқин қиладилар. Фақат эҳтиётсизлар ва соддаларгина фанга «ягона қутқарувчи» сифатида ёндашадилар.

Антисциентизмнинг ёрқин вакили Г Маркузе сциентизмдаги бир ўлчовли одам концепциясига норозилигини билдириб, инсондаги табиийликни, сўнгра индивидуалликни бостириш, ундаги барча ажойиб сифатлар фақат ягона технократик параметрларнинг намоён бўлишига олиб келишини кўрсатади.

Ҳозирги кунда инсон зиммасидаги ташвишлар жамиятнинг соғлом меъёрада эмаслигидан далолат беради. Айни пайтда вазият янада мураккаблашади, чунки хусусий фан мутахассисининг (homo faber) ташвишлари кўп, бу ўзига тегишли эмас, ҳатто техник мутахассисларга ҳам хос эмас. Бу маънавий интилишлари нормативлик билан чекланган ижтимоий фан вакилларига тегишлидир.

1950 йилда Нобель мукофоти соҳиби бўлган Бертран Рассел ўз фаолиятининг сўнги йилларида антисциентизм тарафига ўтади. У цивилизациянинг асосий хатосини ҳақиқий гуманистик қадрият ва идеалларнинг йўқолишига олиб келган фан тараққиётининг гипертрофикациясида кўради.

Шахсий билим концепциясининг муаллифи Майкл Полани таъкидлашича, «ҳозирги замон сциентизми фикрни черковдан кам чекламайди»¹. У бизни муҳим ички эътиқодларимизга ўрин қолдирмайди ва бизни кўп, содда, ноадекват атамалар ниқобига яширинишга мажбур қилади, деб ҳисоблайди.

Антисциентизм фан тараққиётини чеклаш ва секинлаштиришни талаб қилади. Аммо бундай вазиятда доимий ўсаётган аҳолининг энг оддий эҳтиёжларини қондириш муаммоси пайдо бўлади ва айнан илмий—назарий фаолиятда инсоният тарққиётининг келажак лойҳасига асос солинади.

Сциентизм ва антисциентизм орасидаги дилемма ижтимоий ва маданий тараққиётдаги азалий муаммодир. У ижтимоий тараққиётнинг зиддиятли характерини акс эттиради, унда илмий—техник тараққиёт реалликка

¹ М.Полани. Личностное знание. М. 1985. -С. 55.

айланади, унинг салбий оқибатлари эса нафақат маданиятдаги, балки маънавий соҳасидаги олий ютуқлар билан тенглаштирилади. Шунга биноан, ҳозирги замон интеллектуалларининг вазифаси ниҳоятда мураккабдир. Э.Агацзининг фикрича, бу вазифа «бир вақтнинг ўзида фанни ҳимоя қилиш ва сциентизмга қарши курашдан» иборат.

Шуни ҳам алоҳида таъкидлаб ўтиш жоизки, антисциентизм автоматик тарзда антитехнологизмга ўтади, антисциентистик далилларни эса, илмий тадқиқотлардаги қийинчилик ва тўсиқларни очиб ташловчи, чексиз баҳсларни ва фандаги номукаммалликни кўрсатувчи чуқур илмий (сциентистик) муаммолардан енгиллик билан олиш мумкин.

XX аср сциентизм ва антисциентизм ўртасидаги дилеммани ҳал қила олмади. Инсоният рационализм доирасида қолар экан, кўп сонли психотерапевтик ва медиатив тажрибалардан руҳий—маънавий қониқиш излаб, асосий эътиборини фанга қаратади. Шифокор Фаутус каби инсон руҳини шайтонга сотиб, цивилизациянинг прогрессив тараққиётини маънавий—ахлоқий ўсиш билан эмас, айнан у билан боғлайдилар.

Таянч тушунчалар:

Сциентизм, антисциентизм, фан, ижтимоий тараққиёт.

Назорат саволлари:

1. Сциентизмнинг моҳиятини тушунтириб беринг.
2. Антисциентизмнинг моҳияти нимадан иборат ва унинг вакиллари кимлар?
3. Сциентизм ва антисциентизмнинг бир ёқламалигини тушунтириб беринг.

2-БОБ. ФАН ФАЛСАФАСИ

1-мавзу. Фалсафа ва фан мутаносиблиги

Маълумки, инсон руҳининг ҳеч бир соҳаси, жумладан, фалсафа ҳам олам ҳақидаги хусусий — илмий билимларни ўзида мужассамлаштира олмайди. Фалсафа фанларнинг фани бўлишга даъво қилмайди, чунки, у хусусий фанларни бошқара олмайди ва, аynи пайтда, ўзи ҳам хусусий фанлардан бири бўла олмайди. Фалсафа ва фаннинг жамият кўпроқ нимага эҳтиёж сезади, фалсафагами ёки фангами, уларнинг ўзаро алоқадорлиги нимада?, деган кўп йиллардан буён давом этиб келаётган баҳси бу муаммога турлича ёндашув, фикр ва қарашларни юзага келтирди. Биз фалсафа ва фан мутаносиблигини очиб берувчи асосий тезислар билан танишиб чиқамиз.

Хусусий фанлар жамиятнинг — техника, иқтисод, шифокорлик, таълим каби алоҳида аниқ (конкрет) эҳтиёжларига хизмат қилади. Улар борлиқнинг фақат ўзига тегишли қисмини, универсалликнинг ўзига хос бўлагини ўрғанади. Хусусий фанлар оламнинг алоҳида қисмларини ўрганиш билан чекланади. Гегель фикрича, илмий тафаккур сўнгги маълумотни олишга интиладию, уни ақл билан эгаллаш билан чегараланади, холос.

Фалсафани эса, умуман, дунё масалалари қизиқтиради. У хусусийлик билан чегаралана олмайди, чунки оламни бир бутунликда англашга интилади. Фалсафа дунёвий яхлитлик, борлиқнинг ягона бирлиги ҳақида фикр юритади ва «модомики, борлиқ бор бўлса, унинг ўзи нима?», деган саволга жавоб излайди. Бу маънода фалсафага фан сифатида «биринчи асос, биринчи сабаб» ҳақидаги фан, деб таъриф берилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Хусусий фанлар реалликнинг объектив, инсон ва инсониятга боғлиқ бўлмаган ҳодиса ва жараёнларига эътиборини қаратади. Уларни инсоннинг ижтимоий —

маданий фаолиятидаги қадриятлар тизими нисбатан камроқ қизиқтиради.

Фан учун олим қиёфаси, унинг фикрлари, ҳиссиёти, ҳаётний қизиқишлари ва шу қабилар муҳим аҳамият касб этмайди. Тортишиш қонуни, квадрат тенгламалари, Менделеевнинг кимёвий элементлар тизими, термодинамика қонуни объективдир. Уларнинг мавжудлиги, ҳаракати реал ва олимнинг шахсий кайфияти ва фикрларига боғлиқ эмас. Бироқ ҳозирги замон фани учун қадриятли жиҳатлар муҳимроқдир. Олам файласуф назарида нафақат статистик реаллик қатлами, балки тирик динамик яхлитликдир. Бу турли хил ўзаро таъсирда сабаб ва оқибат, доимийлик ва тасодиф, яхшилик ва ёмонлик кучлари, ҳамўҳанглик ва хаос қоришиб кетади. Ақл эса ўзининг оламга муносабатини аниқлаши керак. Шунинг учун ҳам фалсафанинг асосий масаласи тафаккурнинг борлиққа муносабати масаласи сифатида шаклланади (инсоннинг оламга, онгининг материяга).

Хусусий фан вакиллари ҳеч қандай асосга эга бўлмаган баъзи тасаввурларни қандайдир илмий асос сифатида қабул қиладилар. Хусусий фан вакиларининг бирортаси унинг фани қандай пайдо бўлди ва мавжуд бўла олади, унинг моҳияти нимада, методлари билан бошқа фанлардан қандай фарқланади, деган саволлар билан умуман қизиқмайди. Агар шундай масалалар кўтарилса, табиатшунос олим фалсафий масалалар соҳасига қадам кўяди.

Фалсафа, энг аввало, ҳар қандай билимнинг, жумладан, фалсафий билимнинг бошланғич асосини аниқлашга ҳаракат қилади. У тушунтириш мезони ва бошланғич нуқта бўладиган, бошқа барча нарса ва ҳодисаларни баҳолай оладиган (ҳақиқатни фикрдан фарқи, эмпириянинг назариядан, зўравонликнинг ҳокимиятдан ва ш.к.) етарли асосларни топишга ҳаракат қилади. Алоҳида билиш соҳасида ё бошланаётган, ё тугалланаётган муаммоли масалалар ечимини топиш фалсафий баҳсларнинг энг сеvimли мавзуларидир.

Фан инсон фаолиятида ўзининг мавқеига эга, унинг асосий функцияси реаллик ҳақидаги объектив билимларни яратиш ва тизимлаштиришдан иборат. У олам моҳиятини англашга йўналган янги билимни яратувчи ижтимоий онг шаклларида биридир. Фаннинг мақсади доимо ўзи кашф қилган қонунлар асосида реалликдаги ҳодиса ва жараёнларни изоҳлаш, тушунтириш ва баҳорат қилиш билан боғлиқ. Шартли равишда фанлар тизимини табиий — илмий, ижтимоий ва техника фанларга бўлиш мумкин. Одатда, илмий фаолият ҳажми, ахборотларнинг ўсиши, кашфиётлар, ходимларнинг сони доимо кўпайиб бораверади. Фан тараққиётида эса нормал ва инқилобий даврлар бир — бири билан алмашинади, илмий инқилоблар деб аталмиш жараён унинг структураси, билиш тамойиллари, категориялари, методлари ва ташкил қилиш шаклларини ўзгаришига олиб келади.

Фалсафа субъектнинг объектга нисбатан назарий рефлексив ва маънавий — амалий муносабатига асосланади. У ижтимоий борлиққа шаклланаётган янги гоялар, нормалар ва маданий қадриятлар воситаси билан фаол таъсир қилади. Унинг тарихан шаклланган соҳаларига онтология, гносеология, мантик, эстетика, диалектика, этика, шунингдек, фалсафий антропология, маданият назарияси, ижтимоий фалсафа, фалсафа тарихи, аксиология, дин фалсафаси, методология, фан фалсафаси ва шу кабилар киради. Фалсафа тараққиётининг асосий тенденциялари дунё нима ва унда инсоннинг ўрни, цивилизациянинг тақдири, маданиятнинг бирлиги ва хилма — хиллиги каби муаммоларни англаш билан боғлиқ.

Фалсафа оламга нисбатан ҳар қандай онгли муносабатнинг асослари ва регулятивларини топишга ҳаракат қилади. Шунинг учун фалсафий билим мантиқан тартибли тизим сифатида эмас, балки мавжуд муаммони ҳал қилиш йўлларини баҳолаш, танқидий қиёслаш ва таҳлил қилинаётган жараённи синчиклаб муҳокама қилиш кабилар сифатида намоён бўлади. Бу ерда маълум

тенденция шаклланади: яъни фалсафада нафақат якуний натижа, балки шу натижага элтувчи йўл муҳим аҳамиятга эга.

И.Ньютон «Физика, метафизикадан (фалсафадан) қўрқ», деб ҳитоб қилганида, у шунингдек, фалсафада қўйилган саволга амалиётда ягона қаноатлантирувчи жавоб топиш мумкин эмаслигига ҳам қарши чиққан. Ва агар, фан етарли даражада ташкиллешган тартиблиликни қатъий шаклини намоён қилса, фалсафа бундай бир аҳамиятлилик билан мақтана олмайди, деб таъкидлаган. У ҳар доим турли асослаш ва инкор қилишларнинг вариантлари билан тўқнашади. Унда эътироз билдириб бўлмайдиган ҳақиқат йўқ. «Барча нарсалардан шубҳаланиш даркор» — фалсафий ақлнинг доимий шиори мана шунда.

Фанда анъанавий коммуникатив, яъни йиғилган билим натижалари асосида ҳаракат қилиш қабул қилинган. (Олим классик механика ёки термодинамика қонунларини қайта кашф қилмайди.) Бу ерда ҳақиқий билим мисқолаб йиғилади.

Фалсафа эса, аксинча, эришилган натижалар билан қаноатлана олмайди. Айтайлик, ҳозирги даврда ўрта аср мутафаккирларининг ҳаётнинг маъноси ҳақидаги саволга жавоби билан қаноатланиш мумкин эмас. Ҳар бир давр бу саволга қайта ва қайта ўзига хос равишда жавоб излайди. Фалсафа тараққиёти назариялар, парадигмалар ва концепцияларнинг алмашинуви доирасида қола олмайди. Фалсафанинг ўзига хос хусусияти, унинг рефлексия, яъни ўзига қаратиш методини қўллашидир. Бу бошланғич ҳолатга қайтиб, янги мазмун билан бойитилувчи «моки»нинг ҳаракатини эслатади. Фалсафага инсоният тафаккур тарихи давомидаги асосий муаммоларни бошқача ном билан аташ ҳосидир. Унинг бу ҳоссагини шартли равишда фалсафадаги қайтарилиш ёки рефлексия деб аташ мумкин.

Фан далилларга ва уларнинг экспериментлардаги текширувларига асосланади. Фалсафа кундалик воқеликдан ажралиб, интеллигибель моҳиятга элтади.

Intelligibilis – ҳиссий билишга тегишли бўлмаган, фақат ақл билан эгалланиши мумкин бўлган объектларнинг мавжудлигини ифодалайди. Гўзаллик, ҳақиқат, яхшилик, адолат каби саволлар эмпирик умумлаштириш доирасидан чиқади. Гўзаллик, нафис кўза, гул, оломос ёки энг латофатли қиз эмас, гўзалликни фалсафий тушуниш ҳодисани энг умумийлик нуқтаи назаридан эгаллашга қаратилган. У эмпириклик даражасидан чиқади ва моҳиятни оқилона аниқлашга йўналтирилади.

Инглиз мантиқшуноси, файласуф, социолог Бертран Рассел «Фалсафа, теология ва фан ўртасидаги қандайдир воситадир», деб таъкидлайди. Теология каби унда баъзи предметларга нисбатан аниқ билим ҳанузгача эгалланмаган: фан каби у кўпроқ авторитетларни эмас, балки инсон ақлини ҳимоя қилади. Фалсафа, унинг фикрича, фан ва теология ўртасидаги ҳеч кимга тегишли бўлмаган ва айни пайтда ҳар икки томоннинг ҳужумларига мўлжалланган очиқ ердир. «Донишмандлик, яхшилик, гўзаллик нима?» каби жуда кўч фалсафий саволларга илмий лобараторияларда жавоб топиш мумкин эмас. Зотан, фан ва теология ечимини топа олмаган қатор масалалар фалсафий масалалар доирасига киради.

Фалсафа ва фаннинг тушуниш аппаратида ҳам фарқлар борлиги табиий ҳолдир. Фалсафа тили атама ва предметларни ўзига хос ифодаланиши билан фан тилидан, шунингдек, реалликнинг образларда ифодаланувчи шеърятдан ва предметлар утилитар эҳтиёжлар доирасида ифодаланувчи тилдан фарқ қилади. Фалсафа олам ҳақидаги умумий гапларни ифодалар экан, оламнинг чексиз ва бепоён эканлигини ифодаловчи универсал тушунчалар каби тил воситаларига эҳтиёж сезади. Шунинг учун у ўзининг алоҳида категориялар тилини – энг умумийлик ва зарурийлик мақомига эга бўлган кенг тушунчаларни яратади. Улар шунчалар кенг бўлганлиги учун, ўзидан яна ҳам кенгроқ тушунчаларни ярата олмайди. Сабаб ва оқибат, зарурият ва тасодиф,

инсоният ва воқелик кабилар фалсафий категориялардир.

Агар конкрет илмий фанлар ижтимоий онгинг бошқа шакл, тажрибаларини инобатга олмай ривожлана олса (масалан, физика санъат тарихи тажрибаларини, химия эса дин тарқалишига қарамасдан, математика назариялари ахлоқ нормаларини ҳисобга олмасдан, биология ҳуқуқшунослик императивларига эътибор қаратмасдан), фалсафада бутунлай бошқача. Фанга ва маънавий фаолиятнинг бошқа шаклига киритилмаса — да, унда эмпирик база ва олам ҳақидаги умумий тасаввурларнинг бошланғич нуқтаси сифатида инсоният маънавий тараққиётининг тажрибалари мажмуи, барча ижтимоий онг шакллари: фан, санъат, дин, ҳуқуқ ва ҳ.к. ўрганилади.

Фалсафа фан эмас, лекин унда тушуниш, объективликка ориентация, сабабийлик ғояси ва тез — тез такрорланувчи алоқа ва муносабатлар, яъни қонуниятларни топишга интилиш бор. Фалсафа санъат эмас, бироқ, унда образ тан олинган гносеологик категория мавжуд бўлиб, ҳиссий билишда ўз ўрнига эга. Метафора ва интуициядан фойдаланилади. Фалсафа дин эмас, аммо у интеллигибель моҳият оламига шўнғийди ва кўп ҳолларда ҳиссий материалга мурожаат қилади.

Фанда инсон олами иккинчи даражали, билиш шахссиз объектив характерга эга. Олим шахси, унинг ҳис — туйғулари ва фаолият соҳаси ҳам фанни одатда, мутлақо қизиқтирмайди. Ижодкор ўз навбатида, кашфиётлари оқибати учун масъулият сезмайди. Фалсафада эса назарий билим билан бир қаторда қадриятлар тизими алоҳида аҳамият касб этади.

Ангик давр муаллифи Протогор, «Инсон барча парсаларнинг меъёридир», деб ҳисоблайди, фалсафа ҳозирги кунда инсон моҳиятининг қадриятли мазмунида ўз асосларини илгари суради. У инсон ҳаётининг мутлоқ қадрияти сифатида эътироф қилинувчи илмий кашфиётларнинг тақдири ва уларнинг ижтимоий оқибатлари билан қизиқади. Олим, ижодкор шахси

тадқиқот жараёнида бефарқ қолдирилмайди. Фалсафий ижодда доимо инсоннинг ўз – ўзида мураккаблашуви рўй беради. Олим ўзининг оламдаги ўрнини янада аниқ ва тўлиқ топишга ҳаракат қилади. Бу оламни англашнинг янада янги қирраларини очиб беради. Шунинг учун фалсафада ҳар бир тизим муаллифлашган ва фалсафий билимлар эгалланилганида шахснинг роли алоҳида аҳамият касб этади. Фалсафа шундай интеллектуал фаолият турики, унда мунтазам ўтмишдаги буюк олимлар Аристотель, ал – Форобий, Беруний, И.Кант, Гегель, Авлоний, Фитрат ва замондошларимиз билан доимий мулоқот талаб қилинади.

Фалсафада ёрқин ифодаланган миллийлик муҳим аҳамиятга эга. Дарҳақиқат, юнон фалсафаси, қадимги Хиндистон фалсафаси, немис, инглиз, француз ва ўзбек фалсафаси бор – у, лекин рус химияси, математикаси, физикаси кабилар эса йўқ.

Диалектик материализмга таалуқли кўп сонли дарслик, ўқув қўлланмаларда фалсафа табиат, жамият ва инсон тафаккурининг энг умумий қонуниятларини ўрганувчи фан сифатида берилган. Унда қонунлар универсал ва энг умумий характерга эга эканлиги кўрсатилган. Улар, қарама – қаршиликлар бирлиги ва кураши қонуни, миқдор ўзгаришларининг сифат ўзгаришларига ўтиши қонуни ва инкорни инкор қонунларига ишора қилиб конкретлаштирилган. Бироқ, энг умумий қонунлар ҳақидаги бу фан қачонлардир генетика, кибернетика, нисбийлик назарияси кабилар билан курашгани таажжубланарли ҳолдир. Кибернетикага нисбатан «капитализмга сотилган қиз», микрофизикага нисбатан эса у «идеализм билан қоришган», деган гапларни айтиб электронни ирода эркинлиги билан боғлаган.

Фалсафа қатъиян «фанларнинг фани» ролига даъвогарликдан воз кечиши керак. Илмий дунёқараш бошқа фанлардан устувор бўладиган қандайдир фалсафага эҳтиёж сезмайди. Ҳар қандай фанда нарсаларнинг умумий алоқадорлиги ва улар ҳақидаги

билимларнинг ўрнини аниқлашга талаб қўйилиши билан умумий алоқадорлик ҳақидаги қандайдир бошқа фан ортиқча бўлиб қолади. Шунда илгариги фалсафадан тафаккур ҳақидаги ва унинг қонунари формал мантиқ ва диалектика таълимотлари мавжудликни сақлаб қолади. Бошқа барча таълимотлар табиат ва тарих ҳақидаги ижобий фан деб аталади.

Бироқ фалсафанинг фан эканлиги ҳақидаги тасаввурларнинг қанчалар тўғрилиги масаласини билиш учун (унинг алоҳида, объектив реалликнинг қандайдир бир бўлагини ўрганувчи эмас, балки умуман олам билан қизиқувчи умумий фан эканлиги эътироф қилинса — да), унинг илмийлиги мезонларини аниқлаш лозим. Улар қаторига: кузатишдаги такрорланиш; билимнинг интерсубъективлиги (унинг энг умумийлиги ва оламдан мустақиллиги); тажрибанинг яратувчанлиги киради. Келтирилган барча таснифлар, авторитетлашган концелциялар ва энг умумийликка даъвогарлигидан қатъи назар фалсафа учун қўлланилиши амримаҳол. Фанда эса, турли олимлар бир хил метод воситасида бир хил муаммони ўрганиб, бир хил натижага эришгандагина бу тараққиёт илмий деб ҳисобланади ва илмий жамоада тан олинади. Фан оламни қонуният нуқтаи назаридан тушунча шаклида акс эттиришга даъво қилар экан, ҳақиқатни эгаллашда ҳар қандай бидъат — таассуфдан эркин ҳолда инсон билимининг энг юқори босқичи ҳисобланади.

Айни пайтда, **фалсафа ва фаннинг тарихан параллел эканлигини ҳам инкор қила олмаймиз.** Фалсафа ва фан инсон интеллектининг ягона ҳалқанинг бўғинлари сифатидаги борлиқнинг асослари: онтология, натурфалсафа, космология соҳаларини эгаллашга йўналганида бир — биридан фарқ қилмайди.

Эътиқоддан фарқли ўлароқ, илмий билим объектив ва универсалликка эга ва умумаҳамиятлиликка даъво қилади. Онгли изланиш шакли сифатида илмий билим ва ҳақиқатни билиш кўп қирралидир: у ҳам фундаментал ва

амалий, ҳам экспериментал ва назарийдир. Бироқ, барча илмий билимлар маълум стандартларга жавоб бериши керак. Қонунлар, назариялар ва концепцияларнинг реал мажмуида етарли асос қонуни ҳукм суради. Унга биноан ҳеч қандай ҳодиса етарли асоссиз ҳақиқий бўла олмайди. Бу қонун билимни нобилимдан фарқ қилувчи мантикий мезон бўлиб хизмат қилади. Бошқа мезон эса, ҳақиқат ҳақидаги баҳсни амалий жараёнга келтирувчи предметли тажрибавий фаолият ҳисобланади.

Фан реалликни қонуниятда асосланган табиий ҳодиса ва жараёнларни сабабий боғланишдаги мажмуи сифатида кўради. Бу ўз ирода ва хоҳишларини ҳақиқатга айлантирувчи гайритабиий кучлар ҳаракат майдони эмас. Фан табиатшунослик ва математика қонунлари билан ифодаланган табиий тартибни ҳимоя қилади. Фалсафанинг илмийлиги бундай мезонларга жавоб бера оладими? Турли йўналишларга мансуб файласуфларнинг айнан бир хил назарияни сўзма – сўз такрорлаб, бир хил хулосаларга келиши ва мулоҳазаларни яратиши мумкин дея оламизми? Бу даргумон. Фалсафий назарияларни тажриба ва экспериментлар ёрдамида текшириши мумкин эмас, улар бевосита фақат олим шахсига боғлиқ, чунки ҳар бир фалсафий тизим муаллифлашган.

Кўп асрлардан буён фалсафа томонидан инкор қилинаётган илмийлик мақоми қатор зарурий белгиларни намоен қилади. Юқорида эътироф қилинган инсоннинг, оламнинг маълум соҳасини эгаллашга қаратилган мезонларидан ташқари фан соҳасига қуйидагилар киради:

- тадқиқот предметини аниқлаш;
- шу предметга мансуб тушунтириш ва категориал аппаратни яратиш;
- шу предметга тегишли фундаментал қонунларни жорий этиш;
- далилларни тушунтиришга имкон берувчи тамойилларни кашф қилиш ёки назария яратиш.

Ушбу мезонларга кўра фалсафа фанлар қаторига қўшиладими ёки йўқми? Унинг предмети «Инсон – дунё

тизимда энг умумийлик», яъни борақнинг қонунийлиги фактини асослашдир. Аристотелнинг бу муаммога ёндашишини эслаб, шуни ёдда тутиш керакки, моҳиятни ўз ҳолича ва унга бевосита тегишли нарсаларни ўрганувчи қандайдир фан бор. Унинг предметини барча моҳиятнинг сабаби ва бошланғич асоси нима эканлиги масаласи қизиқтиради ва «ҳеч қандай бошқа фан нарсанинг умумий табиатини бу қадар ўрганмайди». Биз Аристотель каби фалсафани «илоҳий фан» деб эълон қилмаймиз ва фалсафа назарда тутган моҳият қонуниятларининг Лаплас детерминизми каби қатъий детерминистик характерга эга эмаслигини таъкидлаймиз. Ҳозирги замон фалсафаси моҳиятни эҳтимолли ва статистик билим ёрдамида тўсатдан стихияли шаклланишини кўрсатиб, уни эҳтимолли ва статистик билим билан эгалланиши, стихияли шаклланишини кўрсатади.

Модомики, структурали параметрларни ҳисобга олиб, фалсафа ва фан мутаносиблиги ҳақида сўз борар экан, жумладан фан ўз структурасига субъект, объект, билиш воситалари, прогнозлаштирилган натижаларни мужассамлаштиради. Бу ўринда шуни таъкидлаш жоизки, бундай структуравийлик фалсафага ҳам хосдир. Дарҳақиқат, у бу структуравийликни хусусий муаммолар чегарасидан чиқиш имконияти билан бойитади, унинг субъекти трансцендент соҳасига интилиш имкониятига эга. Натижа нафақат алоҳида, хусусий муаммони эгаллаш хусусиятини, балки бир вақтнинг ўзида унинг жамият учун, инсоният учун аҳамиятини ўзида мужассамлаштиради.

Фан ва фалсафани бир—биридан ажратишда, одатда, фаннинг амалий аҳамиятга эгаллиги, фалсафада эса амалиёт йўқлиги эътироф қилинди. Фан кашфиётлари ва ютуқлари асосида техник иншоотлар қуриш мумкин, фалсафадаги мулоҳазалар эса амалий аҳамиятга эга эмас, фойдасиз ва баъзида ҳаттоки зарарли ҳамдир, деб тушунилади. Бу маънода фан фалсафасининг намояндаси Ф.Франкнинг фалсафа ҳам

амалий мақсадларга хизмат қилади, деган эътирозини эслаш муҳимдир. Фан физик ва химик қурилмааларнинг методларини яратса, фалсафа инсон хулқини йўналтиришга ёрдам берувчи методларни яратади. Натижада, у ўз амалий мақсадига фаннинг ўзидан ҳам илгарироқ тўғри йўл билан келади. Кўп олимлар бундай парадоксал вазиятни фалсафа энг умумий тамойиллар ва соф ақл тажрибалари ўртасида яқин мос келишликни талаб қилади, деб изоҳлайди. Фан қундалик тушувишдан узоқлашиб, ўзининг умумий тамойилларини ифодаланишида назарий соҳага тобора чуқурлашиб боради. Классик механика қонуналарининг дефиницияларини ёки Коперникнинг гелиоцентрик системаси ва шу қабиларни эслайлик. Фаннинг ютуғи соф ақл дунёсининг маъхум тимсоллар дунёси билан алмашинувидадир, олим учун қундалик тилдан воз кечиш маъхум тимсоллар тилидан фойдалана олиш ва уларни ягона тизим билан боғлаш фавқулодда муҳим ҳисобланади. Демак, фалсафа ўзидаги трансцендентликка қарамасдан фанга нисбатан қундалик соф ақлга яқинроқ туради.

Фан ва фалсафанинг демаркацияга (ажратишга) интилиши фанни экзистенциал тушунчалардан, мафкуравий қатламлардан, иррационал мифлардан, квазимиллий ҳодисалардан халос қилишга қаратилган. Айни пайтда фан мезонларидан бири амалий текширув (верификация) унинг ҳали етарли эмаслигидан, бу айнан шу назарияни тасдиқловчи далиллар билан учрашиши мумкинлигидан далолат беради. Амалий билим назариянинг ҳақиқийлигига тўла ишонтира олмайди, зеро назарияга зид биргина далилнинг ўзи уни инкор қилишга, фальсификациялашга имкон беради. Анъанавий мисол: биологлар Австралияда қора оққушларни кўрмагуналарича ҳамма оққушларни оқ деб ҳисоблаганлар. К.Полпер илмийлик мезони сифатида назарияни қатъий инкор қилишни, уни фальсификациялашни таклиф қилди.

XX асрнинг иккинчи ярмида илмий техника инқилоби шароитида фаннинг ижтимоий, маданий функциялари ва мақомини англаш эҳтиёжига жавоб сифатида янги ёш фан — **фан фалсафаси** пайдо бўлди. Дарҳақиқат, фан образи ҳар доим файласуф ва методологларнинг диққатини тортган. У ривожланар экан, фалсафа бир аср илгари «фан фалсафаси» деб ном олган янги махсус йўналиш сифатида шаклланди. Унинг намояндalари О.Конт, Дж.С.Милье, Г.Спенсерлардир.

Фалсафа ва фан позитивизм чегарасида, фалсафанинг метафизика мақомидан воз кечган шароитига мос келади ва ўзида табиат ҳақидаги фанни физика контекстида мужассамлаштиради. Муаммонинг бундай қўйилиши позитивизмнинг пайдо бўлгани каби асоссиз эмас. Билимнинг бошқа соҳалари — математика, кимё, биология ва албатта, физикадаги улкан ютуқлар фанни янада долзарб қилади. Илмий методлар кишилар онгини эгаллаб, олимларнинг мавқеи ошади, фан ижтимоий институтга айланиб, илмий тадқиқот тамойилларининг ўзига хос хусусиятлари нуқтаи назаридан ўз автономиясини талаб қила бошлади. Фалсафанинг ўзи мукамал тизим сифатида талқин қилинган ва айнан шу маънода кенг тарқалган. Фалсафа ва фаннинг ўзаро муносабатлари ҳозирги замон файласуфлари учун долзарб муаммо ҳисобланади. Масалан, Р.Рорти фалсафанинг фандан аста — секинлик билан ажралишини фалсафанинг негизини ташкил қилувчи билиш назариясининг алоҳида мақомга эга бўлиши билан изоҳлайди. Бундай фикр тарихий фалсафий анъанага ижобий ёндашиш билан мустаҳкамланади. Кант томонидан бизнинг билимимиз имконияти қандай бўлиши мумкин, деб қўйилган савол Европа фалсафасидаги рационализмнинг дастури бўлди.

Тарихий кетма — кетликда фалсафа ва фаннинг ўзаро муносабатининг таҳлилини қуйидагича кўриш мумкин:

1. Фан фалсафадан ажралиб чиқди.

2. Фалсафа ўзда «соф ақнинг манбаи» функциясини сақлашга ҳаракат қилиб, асосий назарий билиш ва методологик муаммони яратди ва уни барча йўналишларда қўлади.
3. Ҳозирги замон фалсафаси эпистемология негизда пайдо бўлди.

Фан ўзда ижтимоий аҳамиятли натижа мезонларини ўз натижалари сифатида сақламайди. Бу эса унинг натижалари инсоният учун ҳам зарар ва ҳам фойда сифатида қўлланилиши мумкин. Натижада, фан ютуқларидаги салбий оқибатлар юзасидаги мулоҳазалар фанга эмас, фалсафага тааллуқли бўлиб қолади. Айнан фаннинг антропологик ўлчови бир бутунлик сифатида фаннинг инсоният олдидagi масъулияти нуқтан назаридан таҳлил қилиниши керак. Демак, фан ютуқлари жамиятда назоратсиз қолмайди ва улар тўсатдан намоён бўла олмайдди. «*Homo sapiens*» инсон зотининг мавжудлигига хавф солиниши билан боғлиқ энг янги илмий технологик ишланмаларнинг салбий оқибатларини бартараф қилишнинг зарурлигига таянувчи назорат функциялари фан чегарасидан чиқади. Бироқ уни амалга ошириш фақат фалсафанинг зиммасида бўла олмайдди. Бунда фан бевосита ҳуқуқий, мафкуравий давлат институтларининг ижтимоий фикри ёрдамига муҳтож. Фалсафанинг ижобий вазифаси шундаки, гуманистик (инсонпарварлик) характердаги илмий тадқиқот натижаларининг йиғиндисини баҳоловчи «ҳакам» вазифасини бажарар экан, у илмий тадқиқотлар тараққиётнинг мантигига мос равишда ривожланиб, ахлоқий дунёқарашли муаммолар типини яратади.

Фан файласуфлари фандаги туб ўзгаришлар доимо унинг фалсафий асосларини янада чуқурлашуви билан бошқарилган ва кимки ҳозирги замон фани ҳақида қониқарли тушунчага эга бўлишни хоҳдаса, яхши фалсафий тафаккурга эга бўлиши кераклигига ишонадилар, фалсафа ўз доирасидан хусусий ва махсус фанлар муаммоларини чиқариб ташласа — да, унда

инсониятнинг барча маънавий билим тажрибалари мужассамлашади. У дунёни ҳис қилишнинг ижтимоий ва шахсий томонларини, инсон ҳаёти тажрибаларининг хусусий фанларни қизиқтирмайдиган алоҳида турларини англайди. Бироқ, ўз предметига кўра, автономлашган ва иерархиялаштирилган баъзи алоҳида фанлардан фарқли ўлароқ, фалсафа уларнинг ҳар бири билан кесичув чегарасига эга. Бу «табиатшуносликнинг фалсафий муаммолари» деб ном олган соҳа бўлиб, унда фалсафа учун табиатшунослик фанларининг муҳим ва катта аҳамияти таъкидланади. Моҳиятига кўра, у фундаменталий кашфиётларга на ижобий, на салбий таъсир қилмаса — да, уларга фалсафий билим нуқтаи назаридан ёрдам беради. Зеро, табиатшунослик ва гуманитар фанлардаги ҳар бир кашфиёт билан фалсафа ўз шаклини ўзгартиради. Дарҳақиқат, фан тараққиёти ривожланар экан, бир вақтнинг ўзида фалсафа ҳам ривожланади, яъни у фандаги ўзгариш билан ўзидаги ўзгаришни мувофиқлаштиради. Фан ҳақидаги фалсафада табиий ва техник билимнинг ўзаро узлуксиз боғлиқлиги ва уларнинг оламдаги фундаменталий физик воқеаларни тушунишга ёрдам бериши эътироф қилинади. Фаннинг иккиёқламали вазифаси: дунёнинг илмий образига ўз — ундан идентификациялашга интилиш, илмий ҳулосалардаги яқдиллик ва қандайдир янги нарсани олишга йўналганлиги фалсафа ва фан орасида ажралиш содир бўлгандагина янада ёрқинроқ намоён бўлди. Шунда уни қандайдир бир тафаккур тизими воситасида қиллаш мумкин эмаслиги аниқланади. Кўпчилик, фан фақат техник билим беради ва шунинг учун у техникавий кадрга эга, деб ҳисоблайди. Оламни чуқур ўрганиш ва англаш учун фан яратган қонун, тамойилларнинг муҳимлигини тушунтира оладиган, айтилганда аниқ амалий билим бера олмайдиган фалсафа зарур. Айнан мана шунинг ўзи фан ва фалсафанинг ажралишини кўрсатадиган стандарт усулдир. Бироқ, фалсафа ва фандаги ўзаро алоқадорлик, ўзаро боғлиқлик борлигига шак — шубҳа йўқ, фалсафанинг

«ҳозирги замон илмий манзараси ва унинг эволюцияси» деб ном олган таркибий қисми, фалсафа ва фанни бир — биридан ажратувчи ҳамда боғловчи кичик бир бўғиндир. Яна ҳам аниқроқ қилиб айтганда, ҳозирги замон фалсафаси аниқ фанларнинг ютуқларини ўзида акс эттиради ва уларни фалсафий таққин қилади. Фан ва фалсафанинг ўзаро таъсир нуқталарини ифодаловчи тезис, қуйидаги вазиятларни ҳисобга олган ҳолда асосланади: фалсафа олами назарий англаш шакли сифатида намоён бўлади ва ўзида инсон тафаккури тарихини мужассамлаштирган категориал аппаратга таянади. «Методология» деб аталиш қисмида, ҳозирги замон фалсафаси аниқ фанлар аппаратини англашни, тўлдиришни таққин қилади. Шунингдек, фаннинг назарий асослари муаммосини ва илмий билимнинг рақобатлашувчи моделларини ҳал қилади. Тадқиқотчилар янги илмий назарияларни илгари сурганда илмий билимга нисбатан фалсафанинг эвристик функциясини ажратадилар. Айнан фалсафий тадқиқотлар фандаги ўз — ўзини англашни шакллантиради, ўзига тегишли имконият ва истиқболларини тушунишни ривожлантиради, унинг келгусидаги тараққиётига йўналтиради.

Таянч тушунчалар:

Фан, фалсафа, структурали параметр, фундаментал билим.

Назорат саволлари:

1. Жамият кўпроқ нимага эҳтиёж сезади; фалсафагами, фангами ва нима учун?
2. Фанда олимнинг вазифаси нималардан иборат?
3. Фан ва фалсафа билиш объектларига қандай ёндашади ва ўрганади?
4. Фалсафанинг ўзига хос жиҳатларини санаб беринг.
5. Тарихий даврларда фалсафа ва фанга муносабат қандай кечган?

6. Фан соҳасини эгаллашга қаратилган қандай мезонлар мавжуд?

7. XX асрда фан ва фалсафага муносабат қандай изоҳланади?

2-мавзу. Фан фалсафасининг вужудга келиши

Фан фалсафаси мустақил йўналиш сифатида XIX асрнинг иккинчи ярмида дастлабки позитивистлар фаолиятида шаклланди. Фаннинг улкан муваффақиятларидан руҳланган позитивистлар дунёни тушуниш вазифаларини айнан фан фалсафасига боғладилар. Мазкур йўналишнинг ўзига хос ривожланиши мутафаккирлар фаолияти ҳамда «фан» ҳодисасига ўз эътиборини қаратган, илмий билимни ривожлантиришнинг муайян моделини таклиф қилган кўплаб муаллифлик концепциялари билан боғлиқ.

Фаннинг ривожланиши жараёнида уни тушунтиришнинг икки қарама-қарши мантиқий-концептуал схемаси: кумулятив ва антикумулятив схемалар ётади. **Кумулятив модел** билишни муттасил тўлдирилиб боровчи ҳамда ҳақиқатнинг универсал ва абстракт идеалига узлуксиз яқинлашувчи жараёндир. Ўз навбатида, мазкур идеал мантиқий жиҳатдан ўзаро боғланган, зиддиятсиз тизим, барча билимлар мажмуи, тўплами деб тушунилади. Кумулятив моделнинг ривожланиши табиатшунослик эмас, балки бундан аввало фанда билвосита кўринган билимлар қатламининг, фан ривожланишининг бевосита объектига айланишига олиб келади. Бундан кейинги илмий тадқиқот аввалги фан яратган ва ишончли мерос сифатида идрок этиладиган материалда амалга оширилади. Янги муаммолар эски муаммоларнинг ечимларидан келиб чиқади, бинобария, фан бошқа муаммолар билан шуғулланмасдан, мавжуд билимларни аниқлаштириши, муфассаллаштириши ва такомиллаштириши даркор.

Фан ривожланишининг **антикумулятив** модели билим нормалари, қонулари ва стандартларини инқилобий тарзда ўзгартиришни, билимлар тизимини тўла алмаштиришни назарда тутди. Дарҳақиқат, агар эски билим тизимининг тушунчалари бир—бири билан узвий боғлиқ бўлса, тушунчалардан бирининг камситилиши ҳам муқаррар тарзда бутун тизимнинг вайрон бўлишига олиб келади. Бу кумулятивизмнинг энг заиф жиҳати бўлиб, антикумулятивизм назарияларни тенглаштириш мумкин эмаслиги тамойили, илмий инқилоблар гоёси ёрдамида ундан қутулишга ҳаракат қилади. Танқидий рационализм концепцияси антикумулятивизмга яқин туради. Мазкур концепцияга биноан сохталаштиришга илмий билишни ривожлантиришнинг асосий механизми деб қаралади.

Фан фалсафасининг тарихий шаклланиши тўғрисида сўз юритганда позитивизмнинг умумий тавсифига тўхталиб ўтиш, унинг таъсири сарчашмалари ва йўналишларини тушуниб етиш лозим.

Позитивизм нафақат фани, балки турли—туман фаолият соҳаларини, сиёсат, педагогика, фалсафа ва тарихшуносликни ҳам қамраб олувчи гоёвий ёки интеллектуал оқим сифатида намоён бўлади. Позитивизм XIX асрнинг ўрталарида Европанинг нисбатан барқарор ривожланган, индустриал ўзгаришлар йўлини танлаган даврда равнақ топди. Билимнинг турли соҳалари: математика, кимё, биология ва, табиийки, физика соҳасида қўлга киритилган улкан ютуқлар натижасида фаннинг обрўси тобора ортиб борди. Одамларнинг онгини илмий методлар эгаллади, олимларнинг мавқеи ошди, фан ижтимоий институтга айланиб, ўз эркинлигини, илмий тадқиқотнинг ўзига хос тамойилларини ҳимоя қила бошлади. Илмий катифиётлар ишлаб чиқаришда муваффақият билан қўлланила бошланди, натижада дунёда одамларнинг турмуш тарзи ўзгарди. Тараққиёт муқаррар ва қайтарилмас жараёнга айланди. Буюк математик олимлар Риман, Лобачевский, Клейн, ажойиб физиклар Фарадей, Максвелл, Герд,

Гельмголд, Жоул ва бошқалар, микробиологлар Кох ва Пастер, шунингдек эволюционист Ч.Дарвин ўз тадқиқотлари билан фан устувор ўрин эгаллаган дунёнинг янги манзараси вужудга келишига кўмаклашди. Позитивизм асосли равишда фан ютуқларини ўлуғлади. XIX аср давомида кўпгина фанлар ўз ривожланишининг чўққисига етди. **Грегор Менделнинг** (1822–1884) модданинг ҳужайрали тузилиши тўғрисидаги назарияси ирсиятнинг вужудга келишига сабаб бўлди. Ботаника ва математика туташган жойда ирсият қонунлари кашф қилинди. Пастер атмосферада микроорганизмлар – бактерияларнинг мавжудлигини ва улар (стерилизация) юқори иссиқ ҳарорат таъсирида нобуд бўлишини исботлади. Микробиология ўша даврда тарқалган юқумли касалликларни енгди; электр ўтказувчанликнинг кашф этилиши негизида телефон пайдо бўлди.

Турли мамлакатларда позитивизм ўзига хос маданий анъаналарга мувофиқ тарзда шакллана бошлади. Англиядаги эмпиризм, шунингдек, Франциядаги картезианчилар рационализи позитивизмнинг ривожланишига қулай замин яратди. Монизм ва сциентизмга мойил бўлган Германия ҳам позитивистик анъаналарнинг тарқалишига монелик қилмади. Уйғониш даври мутафаккирларининг инсонни мадҳ этувчи қарашлари сақланиб қолган Италияда позитивизмнинг тарқалиши бирмунча қийин кечди. Бу ерда натурализмга урғу берилиб позитивизм педагогика ва антропология соҳаларида равнақ топди.

Позитивизмнинг умумий дастурий талаблари қуйидагилардан иборат:

1. Фан ва табиатшунослик илмининг устуналигини эътироф этиш.

2. Каузаликни мутлақлаштириш (сабабият қонунлари нафақат табиатта, балки жамиятга нисбатан ҳам амал қилади).

3. Жамиятнинг ривожланишига ижтимоий физика деб қараш.

4. Инсоннинг кашфиётчилиги маҳсули деб тушунилган тараққиётнинг ўзгармаслиги, фан ва илмий оқилоналикнинг чексиз ўсишига ишонч.

Ҳозирги замон фалсафасининг йўналиши сифатида фан фалсафасининг вужудга келиши тўғрисида сўз юритганда унинг пойдеворини қурган атоқли файласуфларни четлаб ўтиш мумкин эмас. Булар, бир томондан, У. Уэвелл, Ж.С. Милл, иккинчи томондан эса О. Конт, Г. Спенсер, Ж. Гершеллардир.

Инглиз позитивист файласуфи, иқтисодчи ва жамоат арбоби Жон Стюарт Милл (1806—1873) позитивизм асосчиларидан бири. У отаси, файласуф Жеймс Милл раҳбарлиги остида маълумот олди. Унинг асосий фалсафий қарашлари ифодаланган «Сэр Виям Гамильтон фалсафасига шарҳ» (1865) асарини феноменологик позитивизмнинг инглиз априоризми билан баҳси, деб таснифлаш мумкин. Унинг «барча билим манбаи тажрибада», тажриба манбаи эса сезгиларда, деган қарашда Берклиан фалсафасининг таъсири сезилади. Материяга доимий сезиш имконияти, онгга эса уларни (сезгиларни) ҳис этиш имконияти деб қараш онтология муаммоларини тадқиқ қилишдан воз кечиш билан боғлиқ.

Миллнинг сезги, тафаккур ҳамда онгнинг ҳолатлари ҳақидаги фикр—мулоҳазалари диққатга сазовор. Руҳ сезаётганини англаган барча нарсалар, бошқача қилиб айтганда, унинг сезувчи борлиғига мазкур борлиқнинг бир қисми сифатида кирувчи барча нарсалар сезги деб аталади. «Тафаккур» деганда айни ҳолда биз маълум нарса ҳақида сўз юритган, ўйлаган пайтда руҳан англаб етадиган барча нарсалар: масалан, онгнинг қаршимизда бўлмаган қизил нарса ҳақида ўйлаганимиздаги ҳолатидан файласуф ёки шоирнинг энг тереқ фикрларигача бўлган нарсаларни тушуниш керак. «Тафаккур деганда руҳнинг ўзида содир бўлаётган ҳодисаларни тушуниш лозим», «нарсалар ва ҳодисалар эмас, балки қуёшнинг ақлда

ифодаланган образи ёки худо гоёси тафаккурнинг моҳиятини ташкил этади¹».

Индуктивизм нуқтаи назаридан мантиқ фаннинг умумий методологияси, деб талқин қилинган икки жиддан «Мантиқ тизими» асари (1843) Ж. Миллнинг асосий асаридир. «Табиатнинг тартиби бир хил деган қоида индукциянинг асосий қонуни, умумий аксиомасидир». Аммо, интуициянинг ўрни ва аҳамиятини биринчи позитивизм эътироф этганлиги диққатга сазовордир. «Биз ҳақиқатни икки хил йўл билан биламиз, — деб қайд этади Ж. Милл. — Кимдир ҳақиқатни бевосита билади, кимдир эса бавосита, яъни бошқа ҳақиқатлар орқали билади. Тўғри ҳақиқат интуиция ёки онгнинг мазмунини ташкил этади, эгри ҳақиқат эса хулоса чиқариш натижасидир. Биз интуиция ёрдамида билган ҳақиқатлар бизнинг бошқа барча билимларимиз келиб чиқадиган дастлабки шарт бўлиб хизмат қилади». Индукция ҳақида мушоҳада юритар экан, Милл тажриба асосида тадқиқ қилишнинг тўрт усулини: ўхшатиш усули, фарқлаш усули, қолдиқлар усули ва йўлдош ўзгаришлар усулини қайд этади. Файласуфнинг барча асарларидан ўтувчи бош гоё илмий билиш фаолиятини маълум методологик идеал билан мувофиқ ҳолатга келтириш талаби билан боғлиқ. Методологик идеал табиатнинг бир хиллиги, «барча билим тажрибадан»лиги, қонунлар такрорланувчи кетма — кетликлар эканлиги ҳақидаги қарашларга асосланади.

«Позитив (ижобий) фан» концепцияси француз мутафаккири Огюст Конт (1798 — 1857)нинг ижодий фаолиятида муҳим ўрин тутаяди. «Позитив фалсафанинг руҳи» асарида Конт «позитив» тушунчасининг беш хил маъносини аниқлайди. Биринчидан, эски ёки нисбатан умумий маънода позитив, ижобий нарса ва ҳодисаларга қарама — қарши бўлган реал нарса ва ҳодисаларни англатади. Иккинчи маънода, мазкур асосий ифода

¹ Дж. Миль. Коментарии философии. Сэра Вильяма Гамильтона. М.: 1964. -С 95.

фойдали ва яроқсиз ўртасидаги тафовутни кўрсатади. Учинчи маънода, у кўпинча ишончли ва шубҳали ўртасидаги қарама-қаршиликни таърифлаш учун қўлланилади. Тўртинчи маъноси аниқни мавҳумга қарама-қарши қўяди. Нисбатан кам қўлланиладиган бешинчи маънода «ижобий» сўзи «салбий» сўзига қарама-қарши қўйилади.

Конт илгари сурган фан фалсафаси — янги типдаги фалсафий—илмий хулосаларни тизимга солиши, тартибга келтириши лозим. Бу барча ечимсиз фалсафий масалаларни четга чиқарадиган «соғлом фалсафа»дир. Бошқа фалсафа («метафизик фалсафа»)га эҳтиёж йўқ.

О. Конт 1830—1846 йилларда чоп этилган шоҳ асари — олти жилдали «Позитив фалсафа курси»да табиат ва жамиятнинг барча ҳодисаларига татбиқан илмийлик роясини кенг тарғиб қилади. Контнинг номи ҳозиргача у яратган фаннинг биринчи таснифи ҳамда «социология» — ижтимоий статика ва ижтимоий динамикани ўз ичига олувчи ижтимоий ҳаёт тўғрисидаги фан, деган роя муносабати билан тилга олинади. Фалсафа ўзини янги сифатда — илмий билиш натижаларини умумлаштирувчи ўта изчил тизим тарзида намоён қилади. Конт, фалсафа фақат шу маънода мавжуд бўлишга ҳақли, деб кўрсатади.

Фанга хос бўлган қонунийликка таяниш О. Конт тақлиф қилган инсоният интеллектуал ривожланишининг «уч босқичи қонуни»да ўз аксини топади. Мазкур қонунга биноан, бош концепцияларнинг ҳар бири, билимларимизнинг ҳар бир тармоғи учта турли назарий босқич: илоҳиёт босқичи, метафизик босқич ҳамда позитив ёки илмий босқичдан изчил ўтади.

Бошқача қилиб айтганда, инсон тафаккури ўзининг ҳар бир тадқиқотида бир—биридан жиддий фарқ қиладиган ва ҳатто бир—бирига қарама-қарши бўлган уч фикрлаш усули: илоҳиёт усули, метафизик усул ва позитив усулдан изчил фойдаланади. Айнан фан, эволюциянинг учинчи босқичи сифатида, содир бўлаётган барча ҳодисаларни диний қарашлар асосида тушунтирувчи илоҳиёт босқичи ҳамда ривожланишининг

гайритабий омилларини моҳият ва сабаблар билан алмаштирувчи метафизик босқичдан кейин келади. О. Конт фикрича, фан инсон тафаккури эволюциясининг олий ютуғидир. Олий, илмий босқич бутун жамиятнинг ҳаётини оқилона ташкил этишга кўмаклашади. У бутун борлиқнинг метафизика мақсади деб белгиланган барча бирламчи асослар ва пировард сабабларни англаб этишга уринишларнинг беҳудалигини кўрсатади.

О. Контнинг уч қонунидан иккинчиси — «Тасаввурнинг кузатишга доимий бўйсунуш қонуни» айнан учинчи, позитив босқичда кучга киради. Кузатиш — билим олишнинг универсал усули. У қотиб қолган ноилмий қарашлардан қутулиш, фактларнинг мустаҳкам заминига таяниш имконини беради. «Бэкон давридан бошлаб барча соғлом фикрли одамлар кузатишга асосланган билимларгина ишонарли эканлигини такрорлайдилар». XX асрда фаннинг ривожланиши ҳам материал тўплаш, уни тавсифлаш ва таснифлашга мойиллигидан далолат беради. Аммо, сабаблар ва моҳият эмас, балки ҳодисаларгина кузатилади. Шунинг учун ҳам илмий билим ўз хусусиятига кўра, тавсифий ва феноменал бўлиб қолади. Контнинг «нима учун» сўзини «қандай» сўзига алмаштириш тўғрисидаги машҳур фикри шу билан изоҳланади. Контда тушунтириш ўрнини тавсифлаш эгаллайди. Шунга қарамай, позитив фалсафанинг функцияси сифатида башорат ижобий фикрлашнинг энг муҳим қобилияти, деб эълон қилинади. Аммо позитив фалсафа умумий хусусият касб этиши учун фанларни таснифлаш билан боғлиқ қомусий қонунни таърифлаш лозим.

Контнинг таърифига кўра, позитив фалсафанинг асосий хусусияти ўзгармас табиий қонунларга бўйсунувчи барча ҳодисаларни эътироф этишда ифодаланади. Мазкур қонунларни кашф этиш ва мумкин қадар камайтириш илмий фаолиятимиз мақсадидир. Бунда биз бирламчи ва пировард сабабларни излашни бефойда ва мантиқсиз деб ҳисоблаймиз. Позитив

фалсафани ўрганиш бизга инсон тафаккурининг мантиқий қонунларини кашф этишнинг ягона воситасини беради. Барча илмий назарияларни буюк мантиқий далиллар деб ҳисоблар эканмиз, биз фақат мазкур фактларни синчиклаб кузатиш орқали мантиқий қонунларни тушуниш даражасига етишимиз мумкин.

Позитив усул нималигини тушуниш учун унинг амал қилиш соҳасини ўрганиш даркор. Олимнинг фикрига кўра, позитив усулни тадқиқотлардан алоҳида ўрганиш мумкин эмас, чунки, ҳар қандай усул алоҳида кўриб чиқадиган нарса ва ҳодисалар шу қадар мавҳум умумий ҳолатлар билан боғлиқки, улар инсоннинг ақлий фаолиятига ҳеч қандай таъсир кўрсата олмайди. Позитив усулни фақат Бэкон қоидаларини ёки Декартнинг фикр – мулоҳазаларини ўқиш йўли билан тузиш мумкинлиги тўғри эмас.

Фалсафанинг мақсади инсон ҳаётини тизимга солишдан иборатлигига Контнинг ишончи комил. У, ҳақиқий фалсафа борлиқни тавсифловчи ҳодисаларнинг барча уч туркуми – ақл, сезги ва ҳаракатни кўриб чиқади ва барча инсоний, шахсий ва, айниқса, жамоавий ҳаётни мумкин қадар изчил тизимга солишни ўз олдига вазифа қилиб қўяди. Инсон ҳаётини яхлитликка олиб келиш учун, авваламбор, мазкур ҳаётнинг барча уч қисмини мувофиқлаштириш лозим, деб ҳисоблайди.

Барча табиий муносабатларни аниқ ифода этган тақдирдагина ягоналик ҳақиқий бўлиши мумкин. Бинобарин, барча табиий муносабатларни муфассал ўрганиш зарурлиги дастлабки шартга айланади. Фақат мана шундай тизимга солиш орқали фалсафа ҳақиқий ҳаётга таъсир кўрсатиши мумкин. Контнинг фикрича, **фалсафа инсон фаолиятининг уч соҳаси: тафаккур, сезги ва ҳаракатни** қамраб олувчи ижтимоий функцияга эга. Фақат позитив ҳолатга келгачгина фалсафа ўзининг асосий вазифасини мувофиқ тарзда мукамал бажариши мумкин.

Бир маромда, тадрижий ривожланиш гоёси, биринчи позитивизмнинг яна бир йирик вакили – Герберт

Спенсер (1820–1903) концепцияси ва методологиясида бош тамойил ҳисобланади. «Эволюция материянинг (қисмларга ажратилган ягоналигига асосланган) интеграцияси бўлиб, у ҳаракатнинг тарқалиши билан бирга кечади, мазкур ҳаракат жараёнида материя номаълумлик, тушунарсиз бир хиллик ҳолатидан маълум ва тушунарли ҳар хиллик ҳолатига ўтади, ушбу ўтиш чоғида сарфланмаган ҳаракатда ҳам худди шундай ўзгариш содир бўлади»¹. Файласуф эволюциянинг мароми ғоясини илгари суради. Интеграция ва дэсинтеграция, бир хилликдан ҳар хилликка ўтиш (дифференциация) ҳамда номаълумдан маълумга ўтиш тушунчалари, яъни ўсиб боровчи структуравийлик ғояси Спенсер концепциясининг мазмунини ташкил этади.

Унинг фикрича, фалсафа барча муайян ҳодисаларни бирлаштириши лозим. Барча омилларнинг биргаликдаги ҳаракати қонунини материя ва ҳаракатнинг узлуксиз қайта тақсимланиши қонуни, деб тушуниш фалсафанинг пегизини ташкил этади. Фундаментал қондалар, яъни янада чуқур қондалардан келиб чиқадиган ва уларни тахмин қилиш орқали эришилган барча натижаларнинг ўзаро мувофиқлигини аниқлаш йўли билангина асослаш мумкин бўлган қондалар фалсафага асос бўлиб хизмат қилиши лозим. «Материянинг йўқолмаслиги», «ҳаракатнинг узлуксизлиги» ва «куч миқдорининг турғунлиги» бирламчи ҳақиқатлар бўлиб, сўнггиси асосий, олдингилари эса ҳосила ҳақиқатлар ҳисобланади. Аммо, Милл материя ва онга сезиш имконияти деб қараган бўлса, Спенсер улар тимсол табиатига эга деб ҳисоблайди. Унинг фикрича, барча ҳодисаларни материя, ҳаракат ва куч атамаларида талқин қилиш бизнинг мураккаб фикрий тимсолларимизни содда ҳолатга келтириш, демак, мураккаб тенглама содда ҳолатга келтирилганида эса тимсол тимсолигича қолавериши мумкин. Спенсер фаннинг ташқи ҳодисалар алоқаси билангина кифояланувчи феноменологик талқинини

¹ Спенсер Г. Синтетическая философия.—Киев. 1997. С. 8.

беради. Шунинг учун ҳам фан қисман бирлаштирилган билим ҳисобланади, фалсафа эса тўла бирлаштирилган билимдир.

Хуллас, фан фалсафасига асос солган уч буюк мутафаккир — Ж. Милл, О. Конт ва Г. Спенсер билан танишувимизни сарҳисоб қилар эканмиз, биринчи позитивизм даврининг интеллектуал континуумига қандай янгиликларни киритди, деган савол туғилади. **Ж. Милл эмпиризм ва индуктивизмни илмий билишнинг умумий йўналиши сифатида ажратди.** Унинг асарларида феноменалистикага мойиллик яққол кўзга ташланади, табиатнинг бир хиллигига ишонишга асосланган умумлаштирувчи ёндашув илгари сурилади. Дин ва фаннинг ўзаро мавжудлиги масаласи энг мураккаб масалалардан бири эди. Позитивистлар динни тўла инкор этишга журъат этмадилар. Спенсер илгари сурган эволюция ғояси унинг ижодида энг ижобий аҳамиятга эга бўлди ва «тўла бирлаштирилган билим» сифатида намоён бўлди.

Умуман олганда, тафаккур соҳасига биринчи позитивизм киритган янгиликлар фан фалсафаси учун катта аҳамиятга эга. Унинг фан соҳаси сифатидаги кейинги равнақиға фанларни аниқ таснифлашнинг тематик йўналишлари, ҳамма нарса қонунларга бўйсунди деган ғоя, кузатиш етакчи ва асосий роль ўйнаши, тавсифлаш ва башорат қилиш фаннинг мақсадини ташкил этувчи тартиб — таомиллар эканлиги ҳақидаги қарашлар мавжуд.

Милл фан фалсафаси муаммоларининг сюжетли режасига маълум психологизмни киритиш ҳамда фанда индукция ва ассоциацияларнинг родини аниқлаш билан бойитди. Методнинг психологик унсурларини интеллектуал одамлар мажмуи деб, гипотезани эса билимни ва ҳатто интуицияни ривожлантиришнинг қудратли қуроли, деб эътироф этиш позитивизмнинг муаммолар майдони учун янгича қараш бўлди. Милл табиатнинг бир хиллиги сабабиятнинг универсаллиги билан таъминланади, деган ғояни илгари суриб, изчил

детерминизмни қўллаб – қувватлади. Спенсер илмий билишнинг тадрижий ривожланиши универсал эканлигини қайд этди ва билимларни бирлаштириш ва умумийлаштириш зарурлиги тўғрисидаги роияни илгари сурди, фанни дин билан «яраштириш»га ҳаракат қилди ва оқилоналик чегараларини кенгайтиришни назарда тутувчи кутилмаган йўлни таклиф этди.

Таянч тушунчалар:

Позитивизм, кумулятив модель, антикумулятив модель, тафаккур, дифференциация, эволюция, О.Конт, Г.Спенсер, Ж.Милл, психологизм.

Назорат саволлари:

1. Фан фалсафаси мустақил йўналиш сифатида қачон ва қайси воқеалар таъсирида шаклланади?

2. Фан ривожининг қайси моделлари фан фалсафасининг шаклланишида ва тараққий этишида муҳим роль ўйнади?

3. Позитивизмга таъриф беринг.

4. Позитивизмнинг кейинги ривожини ҳақида нималар дейиш мумкин?

5. Фан фалсафаси тараққиётида Ж.С.Милл, О.Конт, Г.Спенсер қарашларининг ўрни ва аҳамияти уларнинг қайси янгиликлари билан изоҳланади?

3 – мавзу. Фан фалсафасининг предмети

Ҳозирги замон фалсафасининг йўналиши сифатида фан фалсафаси эпистемология ва фан тараққиётининг ушбу бу моделини тавсия қилувчи ўзига хос концепцияларни илгари суради. У фаннинг роли ва аҳамияти когнитив назарий фаолиятнинг характеристикасини аниқлашга қаратилган.

Фан фалсафаси предмет сифатида илмий – техника инқилоби шароитида фаннинг ижтимоий, маданий функцияларини англаш жараёнида пайдо бўлган. У ёш фан бўлиб, XX асрнинг иккинчи ярмида шакланган

бўлса – да, фан фалсафаси номидаги йўналиш сифатида юз йилдан оддинроқ пайдо бўлди.

Олимларнинг мулоҳазаларида “аналитик эпистемология фан фалсафасининг ўзидир”, деган фикрнинг учратиш мумкин. Фан фалсафасидаги юз йиллик тажриба бу фикрга зиддир. Фан фалсафасининг аналитик фалсафа билан мужассамлаштирилиши нотўғри, чунки фан фалсафаси ўзининг юз йиллик тараққиётида аналитик эмас, балки кўпроқ тарихийлик нуқтаи назаридан ривожланади.

Фан фалсафаси фан сифатида ҳозирги замон Ғарб фалсафасининг фалсафий дунёқарашли концепциялари ва назарияларининг катта таъсирини ҳис қилади. Бироқ, ҳозирги замон фан фалсафасининг муаллифлик лойиҳаларида – муҳокама қилинаётган масалаларнинг катта қисмига интегратив ёндашув, алоҳида концептуал инновацияларни юқорига кўтариш каби мақсадлар акс этади.

Бугун фан фалсафасига мазмунни деталлаштириш анъанаси, шунингдек, муҳокама қилинаётган муаммони аноним эмас, балки маълум муаллиф томонидан эришилган аниқ мавзуларда эълон қилинган натижаларни персоналлаштириш характерлидир.

Фан фалсафаси табиатшуносликни ёки ижтимоий гуманитар фанларни ўрганишга қаратилганлигидан қатъий назар, тарихан ижтимоий – маданий билим мақомига эга. Масалан, методолог, табиатшунос олимнинг матнларини ўрганар экан, у бирданига физикавий майдон ёки элементар зарраларнинг тадқиқотчисига айланиб қолмайди. Фан файласуфларини илмий излавиш, “кашфиётлар алгоритмлари”, илмий билим ривожланишининг динамикаси, илмий фаолият методологияси каби муаммолар қизиқтиради. Фандаги рефлексия сифатида тушуниладиган фан фалсафаси методологик қурилмаларнинг ўзгарувчанлигини аниқлайди ва рационалик чегараларини кенгайтиради.

Фан фалсафасининг ҳақиқий маънодаги изоҳига келиб, уни фан донишмандлигига муҳаббат, деб аташ мумкин. Агар фаннинг асосий мақсади ҳақиқатни таллаш бўлса, унда фан фалсафаси инсоният ўз интеллектини қўллаши мумкин бўлган соҳалардаги энг муҳим бўгин ҳисобланади. Чунки унинг доирасида ҳақиқатга қандай эришиш мумкинлиги масаласи муҳокама қилинади. У дунёга ҳақиқат нима ва айнан ҳақиқатнинг бошқа барча эътиқодлардан устуналиги ҳақидаги буюк сирни очишга ҳаракат қилади. Тўрт ўлчовли макон – замон континууми билан чегараланган инсоният олимлар назарида чексиз универсумда ҳақиқатга эришиш мумкинлигига ишончини йўқотмайди. Бундан эса, инсоният ҳақиқатга лойиқ бўлиши керак, деган этик гуманистик пафос келиб чиқади.

Фан фалсафаси ўзига яқин фанлар, шунингдек ўзида тарих ва социология фанларини мужассамлаштирувчи фанлар билан мувофиқлашган ҳолда талқин қилинади. Бундай мувофиқлаштириш потўгривдир. **Фан социологияси** фаннинг ижтимоий институт сифатида жамият структурасини, олимлар ахлоқини турли ижтимоий тизимлардаги типологиясини, формал профессионал ва ноформал жамоаларининг ўзаро таъсири, шунингдек, турли типдаги ижтимоий шароитларда фан тараққиётининг ижтимоий маданий шароитларини ўрганади.

Фаншунослик эса фан тараққиёти ва мавжудлигининг умумий қонуниятларини ўрганади, у одатда кам муаммоли ва баёнли характерга мойилдир. У ижтимоий фан сифатида XX асрнинг 60 – йилларида шаклланди. Умумий маънода фаншунослик тадқиқотларини фаннинг сиёсий ва давлат бошқарувидаги назарий асосларини, илмий фаолият самарадорлигини ошириш учун тавсияларни берувчи сифатида характерлаш мумкин. Бу ҳол унга кенг ва умумий маъно беради ва у фанларнинг конгломеранти сифатида намоён бўлиб, бевосита фанлараро тадқиқотга айланади.

Фаннинг информацион ҳажми динамикасини статистик ўрганиш соҳаси "**фанметрия**" деб аталади. Дерек Прайз ва унинг мактаби фаолиятига мурожаат қилиб, у ўзида илмий мақолалар тўпламини таҳлил қилиш, илмий кадрларнинг ўсишида иқтисодий чиқимларда ва илмий аппаратда математик статистика методини қўлайди.

Фан фалсафасининг асосий муаммосини ҳал қилишда турли ёндашувлар мавжуд. Машҳур фан файласуфи Ф.Франк фикрича, фан фалсафасининг предмети сифатида қандай қилиб инсоннинг кундалик билим даражасидан умумий илмий тамойилларга ўтиш мумкинлиги масаласи ётади.

Фан фалсафасининг барча муаммоларини уч гуруҳга ажратиш мумкин. **Биринчи гуруҳга** фалсафадан фанга *интилувчи фалсафий билимнинг хусусиятига боғлиқ* муаммолар киради. Фалсафа дунёви универсал тушуниш ва унинг умумий тамойилларини билишга интилади, бинобарин, бу интилиш фан фалсафасига ҳам хос. Ушбу нуқтаи назардан у фан ўзгаришлари билан банд бўлади. Бу ерда фалсафанинг концептуал аппаратидан тўла фойдаланилади ва аниқ дунёқарашнинг бўлиши талаб этилади.

Иккинчи гуруҳ муаммолари фан ичида вужудга келиб, билимдон ҳакамга муҳтож бўлади ва айнан фалсафа ҳакам вазифасини бажаради. Бу гуруҳда билиш фаолияти муаммолари, акс эттириш назарияси, когнитив жараёнлар ҳамда парадоксал муаммоларни ҳал қилишнинг «фалсафий йўллари» жамланади.

Учинчи гуруҳга фан ва фалсафанинг ўзаро таъсири билан боғлиқ муаммолар киради. Фан тарихига оид тадқиқотлар фаннинг ривожланишида фалсафий дунёқараш қандай улкан роль ўйнашини ишонарли тарзда кўрсатиб берди. Антик математика ва астрономиянинг вужудга келиши, Коперник томонидан гелиоцентрик тизимнинг кашф этилиши, дунёнинг классик илмий манзарасининг шаклланиши, Галилей—Ньютон физикаси, табиатшунослиқда XIX охири XX аср

бошларида содир бўлган инқилоб ва ҳ.к. билан боғлиқ илмий инқилоблар даврида фалсафанинг таъсири айниқса жиддий сезилади. Бундай ёндашувда фан фалсафаси эпистемологияни, илмий билиш методологияси ва социологиясини ўз ичига олади.

Фан фалсафасининг табиати тўғрисидаги қарашларнинг типологияси унинг муайян йўналишини (масалан, онтологик йўналишини (А. Уайтхед) ёки методологик йўналишини (К. Поппернинг танқидий рационалиزمи) фарқлашни назарда тутати. Ўз-ўзидан аёнки, биринчи йўналишда дунёнинг яхлит манзарасини, универсумнинг яхлит образини шакллантириш мақсадида илмий билимларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш тартиб — таомиллари устуналик қилади. Иккинчи йўналишда эса илмий тадқиқотнинг турли — туман тартиб — таомилларини, жумладан: асослаш, идеаллаштириш, сохталаштириш, шунингдек, билимнинг мазмунини таҳлил қилиш етакчилик қилади.

Баъзан фан фалсафаси тўғрисида фалсафанинг кўп асрли ривожланиши жараёнида фан ҳақида муайян тарзда фикр билдирган муаллифларнинг қарашларига таяниб, янада кенг тарихий — фалсафий фикр юритилади. Шу тариқа неокантантик фан фалсафасини, неореализм фан фалсафасини ва бошқа фан фалсафаларини олиш мумкин. Фан фалсафасининг сциентистик ва антисциентистик йўналишлари ҳам фарқланади. Улар ҳозирги даврнинг маданий континуумида фан эгаллаган ўринга турлича баҳо беради (бу ҳақда 1 — бобнинг 9 — қисмида сўз юритилган).

Фан фалсафасининг ўрнига ҳам турли хил баҳо берилади. Айрим муаллифлар мазкур фанда ўз хулосаларини фақат фан натижалари ва усуллари билан асослайдиган фалсафий фикр юритишнинг бир турини кўрадилар (Р. Карнап, М. Бунте). Бошқалар фан фалсафасига табиий илмий ва гуманитар билимлар ўртасидаги боғловчи бўгин деб қарайдилар (Ф. Франк). Учинчи тоифа муаллифлар илмий билимни методологик таҳлил қилиш вазифаларини фан фалсафаси билан

боғлайдилар (И. Лакатос). Фан фалсафасига фан ва жамият учун зарарли бўлган фанда мафкуравий спекуляция қилиш, деб қарайдиган муамлифлар ҳам бор (П. Фейерабенд).

Кенг тарқалган ёндашув нуқтаи назаридан фан фалсафаси фанда учрайдиган турли-туман («ad hoc» гипотезаларидан тортиб то «case stades» тадқиқотларигача) вазиятларнинг тавсифидир. Мазкур ёндашувнинг афзаллиги унинг соддалигида. Аммо у камчиликлардан ҳам холи эмас: унинг концептуаллик даражаси паст, у фан фалсафаси чегараларининг бузилишига, илмий билиш фаолиятининг факт ва ҳодисаларини содда қилиб тавсифлаб беришга олиб келади.

Фан фалсафасининг асосий муаммолари ҳақида сўз юригадиган бўлсак, XX асрнинг дастлабки уч ўн йиллигида:

1. дунёнинг яхлит илмий манзараси яратилганлиги;
2. детерминизм ва сабабиятнинг ўзаро нисбати тадқиқ қилинганлиги;
3. динамик ва статистик қонуниятлар ўрганилганлигини кўраимиз.

Илмий тадқиқотнинг структуравий компонентлари: мантиқ ва интуициянинг, индукция ва дедукциянинг, таҳлил ва синтезнинг, кашф этиш ва асослашнинг, назария ва фактнинг ўзаро нисбати ҳам эътиборни тортади.

XX асрнинг кейинги уч ўн йиллигида фаннинг эмпирик асослаш муаммосини таҳлил қилиш, соф эмпирик тадқиқотнинг пойдевори бутун фан биноси учун етарлими ёки йўқ, барча назарий атамаларни эмпирик атамаларга боғлаш мумкинми ё мумкин эмаслигини, уларнинг онтологик ва инструментал маъносининг ўзаро нисбатини, тажрибанинг назарий асослари муаммоларини аниқлаш билан банд бўлинди. Верификация, фальсификация, дедуктив – номологик тушунтириш тартиб – таомилларининг мураккабликлари намоен бўлди. Илмий билим парадигмасини ва илмий –

тадқиқот дастурини таҳлил қилиш, шунингдек, фанни мавзули таҳлил қилиш муаммолари тақлиф қилинди.

XX асрнинг сўнгги уч ўн йиллигида илмий оқилоналикнинг янги, кенгайтирилган тушунчаси муҳокама қилинди, илмий билим ривожланишининг ҳар хил тушунтириш моделлари, илмий изланиш мантиғини ўзгартиришга уринишлар ўртасида рақобат кучайди. Илмийлик мезонлари, методологик нормалар ҳамда фан ривожланишининг сўнгги, постноклассик босқичининг тушунчалар аппарати янгича мазмун касб этди. Фанни диалектикага бўйсундиришга интилиш пайдо бўлди, фан фалсафаси билан унинг тарихи нисбатини аниқлаш талаби қўйилди, унинг доирасида қўлланилаётган усул ва тартиб — таомилларнинг универсаллиги муаммоси кўндаланг бўлди. Фан фалсафасида яратилган усуллардан тарихчи фойдаланадими? Фан тарихи методологта нима беради? Фан ривожланишини ўрганишнинг тарихий ва методологик йўналишларининг ўзаро нисбати қандай? Бу муаммолар бизни фан фалсафасининг дастлабки маррасига, яъни фаннинг ўсиши ва ривожланишида юзага келувчи дунёқараш ва ижтимоий муаммоларни таҳлил қилишга қайтаради; илмий билимни ижтимоий аниқлаш масаласи қайта кучга киради, фанни инсонларварлаштириш муаммоси долзарб аҳамият касб этади.

Ҳозирги замон фан фалсафаси табиий илмий ва гуманитар билим ўртасида боғловчи бўгин бўлиб хизмат қилади. Ҳозирги замон цивилизациясининг ахлоқ, сиёсат ва динга турлича муносабатларида фаннинг ўрнини тушунишга ҳаракат қилади. Бу билан фан фалсафаси ҳодисалар ва жараёнларга олимлар тор профессионал нуқтаи назардан ёндашишига йўл қўймай, умумий маданий вазифани ҳам бажаради. У ҳар қандай муаммонинг фалсафий жиҳатига эътибор беришга чақиради. Фан фалсафаси, бир томондан, фанга бўлган қизиқишни рағбатлантирса, иккинчи томондан, илмий

билимнинг ўсиши муаммосига қарашларнинг кенгайтирилган диаграммаси шаклида намоён бўлади.

Таянч тушунчалар:

Эпистемология, фанда рефлексия, «Фанметрия», фан фалсафаси предмети, маданий континуум, фан социологияси.

Назорат саволлари:

1. Фанлар тизимида фалсафанинг фан сифатидаги образи XX асрда қайси жиҳатлар билан изоҳланади?
2. Аналитик эпистемологиянинг фалсафани фан сифатида шаклланишидаги ўрни қандай?
3. Фалсафанинг «фан эмас»лик жиҳати нималарда намоён бўлади?
4. Фан фалсафасининг ҳозирги кундаги муаммоларига нималар киради?
5. Фан фалсафасининг асосий йўналишини нималар ташкил қилади?

4-мавзу. Дунёнинг илмий манзараси ва унинг эволюцияси

Энг муҳим назариялар, гипотезалар ва фактларни ўз ичига олувчи табиат тўғрисидаги билимларнинг кенг доираси дунёнинг илмий манзараси билан боғлиқ. Дунёнинг илмий манзараси тузилиши марказий назарий негизни, фундаментал фаразларни ҳамда мунтазам тўлдириб бориладиган алоҳида назарий моделларни тақлиф қилади. Марказий назарий негиз нисбатан барқарор бўлиб, ўз мавжудлигини анча узоқ муддат сақлаб қолади. У барча илмий назарияларда ўзгаришсиз қоладиган муайян илмий ва онтологик константалар мажмуидир. Жисмоний реаллик тўғрисида сўз юритилганида, дунёнинг ҳар қандай манзараси энг барқарор унсурларига энергиянинг сақланиши ва энтропиянинг доимий ўсиб бориши тамойиллари, универсумнинг асосий хоссалари: макон, замон, модда,

майдон ва ҳаракатни тавсифловчи фундаментал жисмоний константалар киритилади.

Фундаментал фаразлар ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, шартли равишда рад этиб бўлмайди, деб қабул қилинади. Уларнинг жумласига ўзаро таъсир ва тизимга уюштиш усуллари, универсум ривожланишининг генезиси, қонуниятлари тўғрисидаги назарий қоидалар ҳамда қарашлар тўплами киради. Дунёнинг шаклланган манзараси муқобил мисоллар ёки аномалиялар билан тўқнаш келганида марказий назарий негизни ва фундаментал фаразларни сақлаб қолиш учун бир қанча қўшимча алоҳида илмий моделлар ва гипотезалар тузилади. Зотан, улар аномалияларга мослашиб, ўз шаклини ўзгартириши мумкин.

Дунёнинг илмий манзараси шунчаки алоҳида билимлар йиғиндиси ёки тўплами эмас, балки уларни ўзаро мувофиқлаштириш ва ташкиллаштириш янги яхлитликка, яъни тизимга уюштириш натижасидир. Дунёнинг илмий манзараси хусусиятларидан бири — тизимlilik ана шу билан боғлиқ. Дунё илмий манзарасининг маълумотлар тўплами сифатидаги вазифаси билимларни бирлаштиришни таъминлашдан иборат. Бундан унинг бирлаштирувчи функцияси келиб чиқади.

Дунёнинг илмий манзараси парадигма хусусиятига эга, чунки у универсумни ўзлаштириш қоидалари ва тамойиллари тизимини белгилайди. «Ақлга мувофиқ» янги гипотезаларни фаразли хусусиятини маълум даражада чеклаб, дунёнинг илмий манзараси тафаккурнинг ҳаракатини йўлга солади. Унинг мазмуни дунёни кўриш усулини белгилаб беради, чунки илмий тадқиқотнинг ижтимоий — маданий, ахлоқий, методологик ва мантиқий нормаларининг шаклланишига таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам тадқиқотнинг умумназарий майдонини яратувчи ва илмий изланишнинг мўлжалларини мувофиқлаштирувчи дунё илмий манзарасининг норматив, шунингдек, психологик функциялари ҳақида сўз юритиш мумкин.

Дунёнинг ҳозирги илмий манзараси эволюцияси дунёнинг классик илмий манзарасидан ноклассик ва постклассик манзарасига ҳаракат қилишни назарда тутди (бу ҳақда юқорида сўз юритилди). Европа фани ўз ривожланишини Галилей ва Ньютон ютуқларига асосланган ва анча узок вақт — ўтган асрнинг охирааригача ҳукм сурган дунёнинг классик илмий манзарасини қабул қилишдан бошлади. У ҳақиқий билимга эга бўлиш асосий воситасига айланди. Унга қатъий бир хил аниқловчи прогрессив йўналишга эга чизиқли ривожланишнинг график образи хос. Ҳозирги кун келажакни қандай белгиласа, ўтмиш ҳам ҳозирги кунни шундай белгиланган. Дунёнинг барча ҳолатларини ўтмишдан то олис келажаккача ҳисоблаб чиқиш ва башорат қилиш мумкин. Дунёнинг классик илмий манзараси объектларни улар қатъий амал қилган координатлар тизимида ўз ҳолича қандай мавжуд бўлса, шундай тавсифлади. Унда «онто»га қатъий риоя этилди. Билиш субъектига ёки ҳаракатга келтирувчи омиллар ва шовқинларга тегишли бўлган барча нарсаларни элиминация қилиш талаби асосий шартга айланди.

Сабаб ва оқибатнинг қатъий бир хил боғлиқлигини тушунтирувчи эталон даражасига кўтарилади. У илмий оқилоналикнинг ҳақиқий назария тузишни кафолатловчи қандайдир умумий қоида ёки бирдан — бир тўғри усулни топишга бўлган даъволарини мустаҳкамлади. Ньютоннинг Олами мазкур моделнинг табиий илмий негизига айланди. Аҳамиятсиз атомар ҳодисалар субстанция жиҳатидан даҳлсиз бўлган макон ва замон континуумига ҳеч қандай таъсир кўрсатмади.

Дунёнинг классик илмий манзараси ўрнига келган дунёнинг ноклассик илмий манзараси классик механика қонунларининг универсаллиги ҳақида баҳс юритувчи термодинамиканинг дастлабки назариялари таъсирида вужудга келди. Термодинамиканинг ривожланиши билан суюқликлар ва газларга соф механик тизимлар, деб қараш мумкин эмаслиги аён бўлиб қолди. Термодинамикада тасодифий жараёнлар ташқи ва

иккинчи даражали эмас, балки тизимга боғлиқ деган қараш шаклланди. Ноклассик тафаккур тарзига ўтиш XX—XXI аср бошида табиатшунослиқда содир бўлган инқилоб даврида, шу жумладан, нисбийлик назарияси таъсирида амалга оширилди. Дунёнинг ноклассик илмий манзарасининг график модели ривожланишининг бош йўналишини қамраб олган синусоид образига таянади. Унда чизикли жараёнга таққослаганда аниқловчининг нисбатан мослашувчан схемаси юзага келади ва янги омил — тасодифнинг роли эътиборга олинади. Тизимнинг ривожланиши изчил тушунилади, аммо унинг ҳолати ҳеч бир даврда аниқланмаган. Тахминан ўзгаришлар эҳтимоллик ва катта сонлар қонунига биноан амалга оширилади. Ўзгариш қанча катта бўлса, унинг эҳтимоллиги шунча кам бўлади, зеро, ҳар сафар реал ҳодиса бош йўналиш — «ўртача катталиқ қонуни»га яқинлашади. Индивидлар даражасида аниқланмаганлик бутун тизим даражасида аниқланганлик билан уйғунлашади. Тарихий йўл худди шу йўналишда замон ва макон континуумига кириб келади, аммо индивид ўз фаолиятининг траекториясини таллашда ҳар хил йўл тутиши мумкин. Аниқлашнинг янги шакли назарияга «статистик қонуният» номи билан киради. Ноклассик онг ҳар доим воқеликка кирганлик ҳолати билан тўқнаш келади. У ижтимоий ҳолатларга ўзининг жуда боғлиқлигини ҳис этар ва айни пайтда имкониятлар мажмуини шакллантиришда иштирок этишга умид қилади.

Дунёнинг постноклассик манзараси образи — дарахтсимон сертармоқ графика сифатида И.Пригожин томонидан ишлаб чиқилган. Аввал, замоннинг исталган даврида келажак номаълум бўлиб қолади. Ривожланиш бир неча йўналишнинг фақат биттасидан бориши мумкин, бу кўпинча бирон—бир аҳамиятсиз омил билан белгиланади. Тизим ўзини қайта қуриб, янги ташкилот даражаси вужудга келиши учун оз миқдорда энергия билан таъсир кўрсатиши кифоя. Дунёнинг ҳозирги замон постноклассик манзарасида ижтимоий тузилмаларнинг

таҳлили очик чизиқсиз тизимларни тадқиқ қилишни назарда тутлади. Мазкур чизиқсиз тизимларда дастлабки шартлар, уларнинг ичидаги индивидлар, маҳаллий ўзгаришлар ва тасодифий омиллар катта роль ўйнайди. «Постноклассик фан объектларни ўрганувчи фаолият устидан рефлексия майдонини кенгайтиради. У объект ҳақида олинаётган билимларнинг тафсилотлари билан нафақат фаолият воситалари ва амалларининг хусусиятлари ўртасидаги, балки унинг қадриятлари ва мақсадлари ўртасидаги нисбатни ҳам ҳисобга олади»¹.

Бинобарин, қадриятлар ва мақсадларнинг қўшилиши постноклассиканинг янги императивига айланади. Постноклассик методологияда бифуркация, флукуация, тартибсизлик, диссипация, галати аттракторлар, чизиқсизлик сингари тушунчалар машҳур. Улардан тизимлар барча турларининг, жумладан одд организмик, организмик, ижтимоий, этник, маънавий ва бошқа тизимларнинг хулқ – атворини тушунтириш учун фойдаланилади.

Мувоzanатдан узоқ шароитларда бифуркация механизмлари фаолият кўрсатилиб, улар иккиланиш нуқталарининг мавжудлигини ҳамда ривожланиш давомининг ҳар хиллигини назарда тутлади. Уларнинг фаолияти нагизларини олдиндан башорат қилиш қийин. И. Пригожиннинг фикрига кўра, бифуркация жараёнлари тизимнинг мураккаблашуvidан далолат беради. Н. Моисеевнинг фикрича, «ижтимоий тизимнинг ҳар бир ҳолати бифуркация ҳолатидир».

Флукуациялар умумий ҳолда таъсирлантиришни англатади. Уларнинг икки катта туркуми: ташқи муҳит яратадиган флукуациялар ва тизимнинг ўзида вужудга келадиган флукуациялар фарқланади. Баъзан флукуациялар жуда кучайиб, тизимни тўла эгаллаб олиши ва муҳият эътибори билан унинг мавжудлик тартибини ўзгартириб юбориши мумкин. Улар тизимни унга хос бўлган «тартиб тури»дан олиб чиқади, ammo

¹ Проблемы методологии постклассической науки.–М.: 1992. –С. 15.

хаосга олиб чиқадими ёки йўқми¹ — бу масаланинг бошқа томони.

Таъсирлар тарқаладиган тизим **диссипатив тизим** ҳисобланади. Умуман олганда, бу флукуациялар тўла қамраб олган тизим хулқ — атворининг хусусиятидир. Ҳар хил таъсирларга ўта таъсирчанлик ва бунинг натижасида ҳаддан ташқари номувозийлик — **диссипатив тизимнинг асосий хоссасидир**. Тўпламларни ўзига тортувчи, элементлар интиладиган марказларни ҳосил қилувчи тузилма — **аттрактор** деб аталади. Масалан, бир ерга оломон тўланганида, ўз йўналишида ҳаракатланаётган одам унга эътибор бермасдан ўтиб кета олмайди. Унинг траекторияси оломон томонга бурилади. Кундалик ҳаётда бу қизиқувчанлик, деб аталади. Ўз — ўзини ташкил этиш назариясида мазкур жараён «тўланиш нуқтасига силжиш» деб номланади. Аттракторлар ўз атрофига стохастик элементларни тўплайди, шу тариқа муҳитни тузилмаларга ажратади ва тартиб ўрнатиш иштирокчисига айланади. Дунёнинг постноклассик манзарасида тартиблилик ва тузилмаларга ажратилганлик тартибсизлик ва стохастиклик сингари воқеликнинг объектив, универсал хусусиятлари, деб эътироф этилган. Улар ривожланишнинг барча структуравий даражаларида намоён бўлади. Номувозий тизимларнинг номунигазам хулқ — атвори муаммоси синергетиканинг диққат марказида туради. Синергетика — структурогенезнинг энг умумий қонуниятларини аниқлашни ўз предметига айлантирган ўз — ўзини ташкил этиш назариясидир. У ҳозирги замон дунё манзарасининг янги устуворликларини: номувозий беқарор дунё концепциясини, ривожланишнинг номаълумлиги ва кўпмуқобиллиги ҳодисасини, хаосдан тартибнинг вужудга келиш ғоясини ўз ичига олади. Тартиб ва хаос тушунчаларини англаб етишга, йўналтирилган тартибсизлик назариясини яратишга уришишлар хаосни таснифлаш ва типларга ажратишга

¹ Н. Моисеев Современный рационализм. М.: 1995. - С 48.

таянади. Типологиянинг содда, мураккаб, аниқланган, тор йўлакли, кенг миқёсли, жўшқин ва бошқа турлари фарқланади. Хаоснинг энг оддий тури – «кичик ўлчамли хаос» – фан–техникада учрайди ва аниқланган тизимлар ёрдамида тавсифланади. У замонда мураккаб, маконда жуда содда хуқ – атвори билан ажралиб туради. «Кўп ўлчамли» хаосда чизиқсиз муҳитларнинг номунтазам хуқ – атвори кузатилади. Турбулент режимда замон ва макон кўрсаткичлари мураккаб бўлади, уларни мувофиқлаштиришнинг иложи бўлмайди. «Аниқланган хаос» деганда чизиқсиз тизимларнинг стохастик манбаларсиз, мунтазам дастлабки ва энг сўнгги шартларга эга тенгламалар билан тавсифланувчи хуқ – атвори тушунилади.

Барқарорликнинг йўқолиши ва хаосга ўтишнинг бир қанча сабаблари ва ҳолатларини аниқлаш мумкин: булар – шовқинлар, ташқи таъсирлар, таъсирлантирувчи омиллар. Тартибсизлик манбаи баъзан эркинлик даражаларининг хилма – хиллиги билан боғлиқ бўлади. Бу мутлақо тасодифий кетма – кетликларнинг амалга оширилишига олиб келиши мумкин. Тартибсизликни белгиловчи ҳолатларга ҳаракатнинг мутлақо беқарорлиги киради. Бунда икки яқин ҳолат ташқи таъсирлар стохастикасидан таъсирланиб, ривожланишнинг турли траекторияларини ҳосил қилиши мумкин. Тадқиқотларнинг ҳозирги даражаси **хаотизация** жараёнларига доир анъанавий қарашларга муҳим қўшимчалар киритиш имконини беради. Дунёнинг постноклассик манзарасидан хаос деструкция манбаи сифатида эмас, балки моддий ўзаро таъсирларнинг дастлабки беқарорлиги ҳосиласи бўлган ҳолат сифатида ўрин олади. Мазкур ҳолат спонтан структурогенезнинг сабаби бўлиши мумкин. Сўнгги назарий ишловлар нуқтаи назаридан, хаос шунчаки шаклсиз масса тарзида эмас, балки ўта мураккаб уюшган кетма – кетлик тарзида намоён бўлади. Унинг мантиғи жиддий қизиқиш уйғотади. Олимлар йўналтирилган тартибсизлик назариясини яратишга ҳаракат қилмоқдалар. Улар

хаосни нодаврий тарзда такрорланиб турадиган, беқарор траекторияларга эга бўлган, замон ва макон кўрсаткичларининг корреляциясига тасодифий тақсимланиш хос бўлган номунтазам ҳаракат, деб таърифладилар.

Тартиб ва хаос тушунчаларини ижтимоийлаштириш тартибсиз тузилмаларга нисбатан салбий муносабатга ҳамда тартибли тузилмаларнинг тўлиқ қабул қилинишига олиб келади. Бунда ҳозирги замон фалсафасининг иккиёқлама (антропологик – дезантропологик) кўриниши намоён бўлади. Илмий – назарий онг ҳозирги замон синергетик парадигмасидаги тартибсизлик жараёнларининг ўрни ва аҳамиятини конструктив тушунишга ҳаракат қилмоқда. Ижтимоий амалиёт тартибсизлик ва ноаниқликка қарши ҳужум қилаётир, уларга ўта салбий баҳо бериб, методологик таҳлил доирасидан чиқариб юборишга интилаётир. Бу «тўла тартиб» ўрнатишни ва уни «қаттиқ зарурият»дан келиб чиқиб, кўлаб – қувватлашни истаётган рационалистик утопиялар ва мустабид тузумлар таптанасида намоён бўлмоқда.

Ваҳоланки, ривожланишнинг тартибсизлигини «ўзбошимчалик» ва «хаос» деструктив атамаларида талқин қилиш хаосни материянинг тартибли хусусиятлари билан бир қаторда эътироф этувчи ҳозирги замон табиатшунослик ва фалсафий – методологик таҳлил ишловлари билангина эмас, балки Гесиоддан бошлаб хаосга ҳамма нарсанинг асоси деб қарайдиган қадимги тарихий – фалсафий анъана билан ҳам тўқнашади. Қадимги дунёни тушуниш тарзига биноан, хаос шакл ҳосил қилувчи кучга эга бўлиб, «огиз», «ҳалқум», материянинг дастлабки шаклсиз ҳолати ва дунёнинг бирламчи салоҳиятини англатади, у очилиб, ўзидан жонли мавжудотларни чиқаради.

Орадан қарийб йигирма аср ўтгач, дунёни бундай тушуниш олимларнинг ҳулосаларида ўз аксини топди. Ж. Глейк «Хаос... янги фаннинг яратилиши» асарида (динамик) хаоснинг кашф этилиши моҳият – эътибори

билан, янги ҳаракат турларининг кашф этилиши билан баробар эканлигини, ўз аҳамиятига кўра, физикада материянинг янги элементлари — элементар зарралар, кварклар ва глюонларнинг кашф этилишига тенг туришини қайд этиб ўтди. Хаос тўғрисидаги фан ҳолатлар, борлиқ тўғрисидаги эмас, балки шаклланиш тўғрисидаги фандир.

Дунёнинг ҳозирги замон илмий манзарасида оқилоналик — онг ва тафаккурнинг олий ҳамда қонуний талабларига энг мувофиқ типи, маданиятнинг барча соҳалари учун намуна деб қаралади. У мақсадга мувофиқлик билан тенглаштирилади. Оқилоналик тўғрисида сўз юритилганида, тафаккурнинг идеал объектлар билан ишлаш қобилияти, сўзнинг дунёни ақлга мувофиқ тарзда ва тушунарли. Бу маънода, оқилоналик мавжудлиги қадимиятга бориб тақалади, деб ҳисобланади. Инсоннинг дунёда ўз ўрнини топишининг оқилона усули идеал маънодаги фаолият билан боғлиқ, шунинг учун ҳам оқилоналик реал объектларнинг фақат ҳаёлда мавжуд бўлган идеал объектларга айланишининг махсус тартиб — таомиллари учун жавобгардир. Аммо, идеал объектларни тузиш фаолияти ҳаёлнинг чексиз парвозига имкон берса, илмий оқилоналик, яъни фан эътироф этувчи идеал объектларни тафаккурда тузиш ҳаёлнинг мазкур эркинлигини чеклайди. Унга амалда қўллаш учун яроқли билимлар керак, бинобарин, у фақат одамларнинг ҳаёти ва фаолиятида бевосита ёки билвосита, долзарб ёхуд потенциал тарзда амалий аҳамиятга эга бўлган идеал объектлар ва тартиб — таомилларнигина эътироф этади.

Бир томондан, илмий оқилоналикни фан ва табиатшуносликнинг ривожланиш тарихи, билиш тизимларининг такомиллаштирилиши ва методология билан боғлайдилар. Бунда оқилоналик мантиқий — методологик стандартлар билан «қопланади». Бошқа томондан, оқилоналик ақлга мувофиқлик, ҳақиқийлик билан тенглаштирилади. Бу ерда ҳам ҳақиқий билимнинг мезонлари, асослари ва далилларини аниқлаш, билиш

тидини такомиллаштириш муаммолари биринчи ўринга чиқади.

Оқилоналикни ягона универсал маънода тушуниш мумкин. Ҳозирги замон методологлари оқилоналикнинг ҳар хил турлари: «очиқ», «ёпиқ», «универсал», «махсус», «юмшоқ» турлари, «ўта оқилоналик» ва бошқаларни, шунингдек, ижтимоий, коммуникатив ва институциявий оқилоналикнинг хусусиятларини қайд этиб, «оқилоналик» тушунчаси кўп маъноли тушунча эканлигини эътироф этдилар. Оқилоналик деганда, дунёни концептуал – дискурсив тушуниш усуллари, илимий тадқиқот ва фаолият нормалари ва мажмуи тушунилади.

Ўз – ўзидан аёнки, бу оқилоналик билан фан методологиясини тенглаштириш имконини беради. Н. Моисеевнинг фикрига кўра, «реаллик (аниқроғи – инсоннинг ўзини қуршаган муҳитни идрок этиши) оқилона схемаларни вужудга келтирган. Улар, ўз навбатида методадни яратган, методологияни шакллантирган. Методология эса дунё – Олам (универсум)нинг манзарасини оқилона тарзда чизиш имконини берувчи воситага айланган»¹.

В. Швыревнинг қайд этишича, «оқилоналик» тушунчасини талқин қилишда концептуал инқироз юзага келган. Бу ҳозирда мазкур муаммо юзасидан бўлаётган мунозараларда ўз аксини топади, оқилоналикнинг муайян тарихий шакли – Янги давр ва Маърифатпарварлик давридаги оқилоналик ҳақидаги классик қарашлар билан боғлиқ. Оқилоналикнинг ҳозирги инқирози табиийки, оқилоналик тўғрисидаги классик қарашларнинг инқирозидир»². У аниқ гоёвий – концептуал мўлжалларнинг йўқолиши билан боғлиқ. Классик оқилоналик нуқтаи назаридан, дунё қонунга мувофиқ, структуравий уюшган, тартибга солинган,

¹ Моисеев Н. Современный рационализм. – М.: 1995. – С. 41.

² Швырев В.С. Рациональность в современной культуре. Общественные науки и современность. М.:1997. №1. – С. 105-106.

ўзини ўзи ривожлантирувчи ҳодиса, деб тушунилган. Шунга қарамай, классик рационализм ижод ҳодисасини мувофиқ тарзда тушунтириб бера олмади.

Ноклассик илмий оқилоналик объектнинг табиати билан уни тадқиқ қилиш воситалари ва усулларининг ўзаро нисбатини эътиборга олади. Барча таъсирларни, билишга кўмаклашувчи омиллар ва воситаларни истисно этиш эмас, балки уларнинг роли ва таъсирини аниқлаш ҳақиқатнинг тагига етишнинг муҳим шартига айланади.

Оқилона онгнинг мазкур шаклларига реалликка мумкин қадар кўпроқ эътибор бериш хос. Агар дунёнинг классик манзараси нуқтаи назаридан оқилоналикнинг предметлиги деганда, авваламбор, объектнинг предметлиги тушунилса, ноклассик оқилоналикнинг предметлиги деганда, инсоннинг ўзи фаолият кўрсатаётган реалликка пластик, жўшқин муносабати тушунилади. Биринчи ҳолда, биз борлиқнинг предметлигига, иккинчи ҳолда эса шаклланишнинг предметлигига дуч келамиз, вазифа — уларни бирлаштиришдан иборат.

Оқилоналикнинг постноклассик қиёфаси шуни кўрсатадики, "оқилоналик" тушунчаси «фаннинг оқилоналиги» тушунчасидан анча кенг, чунки у нафақат мантиқий — методологик стандартларни, балки инсоннинг оқилона, изчил ҳаракатлари ва хулқ — атворини таҳлил қилишни ҳам ўз ичига олади. Фан фалсафасида юзага келган плюрализм гоёси оқилоналикни алоҳида парадигмаларнинг технологияларига сингдириб юборади. П. Гайденконинг таъбири билан айтганда, бир тафаккур ўрнида оқилоналикнинг кўплаб турлари вужудга келади. Бир қанча муаллифларнинг фикрига кўра, оқилоналик ривожланишининг постноклассик босқичи билим нафақат билиш воситалари, балки фаолиятнинг қадрият ва мақсадлари билан ҳам ўзаро нисбатлашганлиги билан тавсифланади.

Оқилоналикнинг янги постноклассик типи янги тушунчалар: чизиксизлик, қайтарилмаслик, номувозийлик, тартибсизлик ва бошқа тушунчалардан

фаол фойдаланади. «Оқилоналик» тушунчасининг янги, кенгайтирилган ҳажмига интуиция, ноаниқлик, эвристика ҳамда классик рационализм учун анъанавий бўлмаган бошқа прагматик хусусиятлар, масалан, фойда, қулайлик, самарадорлик киритилган. Янги оқилоналикда объект соҳаси унга «сунъий интеллект», «виртуал воқелик», «киборг—муносабатлар» сингари тизимлар киритилиши ҳисобига кенгайди. Объект соҳасининг тубдан кенгайиши унинг тубдан «инсонийлашиши» билан мувозий тарзда кечади. Инсон дунёнинг манзарасига унинг фаол иштирокчиси сифатидагина эмас, балки тизим ҳосил қилувчи тамойил сифатида ҳам киради. Бу инсоннинг тафаккури объектнинг предмети мазмуни билан қўшилиб кетишини билдиради. Шунинг учун ҳам постноклассик оқилоналик—субъективлик ва объективликнинг бирлиги демакдир. У ижтимоий—маданий мазмун ҳам касб этади. Субъект ва объект тушунчалари, элементлари фақат бир—бири ва бир бутунлик билан боғлиқликда маънога эга бўладиган тизимни ҳосил қилади. Мазкур тизимда қадимий даврдаёқ ялғари сурилган инсон ва дунёнинг маънавий бирлиги ғоясини кўриш мумкин.

Оқилоналик ғояси рефлексиз назорат ва объективлаштирувчи моделлаштириш тарзида «ёпиқ оқилоналик» режимида изчил мўлжаллар асосида айниқса, кўп рўёбга чиқарилади. Шунинг учун ҳам баъзан оқилоналик муваффақиятли мақсадга мувофиқ ёки изчил фаолият билан боғлиқ, деб кўрсатилади. Тадқиқотчилар «ёпиқ» оқилоналикка танқидий ёндашадилар. Алоҳида парадигмаларнинг «ёпиқ» оқилоналик режимида фаолият кўрсатувчи асосларни мутлақлаштириш ва доғмалаштириш ҳозирги онда оқилоналик ғоясини унинг маънавий мезонларидан, инсон ва дунё муносабатларини уйғунаштириш билан боғлиқ истиқболлардан маҳрум этади.

Аммо «ёпиқ» оқилоналикда оқилона бўлган нарсалар «очиқ» оқилоналикда ўзининг бу хусусиятини йўқотади. Масалан, ишлаб чиқариш муаммоларининг ечимлари

экологик муаммолар нуқтаи назаридан доим ҳам оқилона бўлавермайди. Фан нуқтаи назаридан оқилона бўлмаган фаолият, бошқа нуқтаи назардан, масалан илмий даража олиш нуқтаи назаридан оқилона бўлиши мумкин.

Очиқ оқилоналикнинг эвристик ғояси фаннинг тадрижий ривожланишини, таҳлил аппарати, ҳақиқатни излаш жараёнини тушунтириш ва асослаш усуллари муттасил такомиллашиб борганлигини акс эттиради. Шу билан бирга, ҳозирги фанлар дунёнинг илмий манзарасини яратишда жиддий ютуқларга эришганига қарамай, учинчи минг йилликда фан гравитация, ҳаётнинг вужудга келиши, онгнинг пайдо бўлишини мувофиқ тарзда тушунтиришга, майдон ягона назариясини яратишга ва бугунги кунда сохта деб қаралмаётган парапсихологик ёки биоэнергетик -- ахборот ўзаро таъсирларини қониқарли тарзда асослашга муваффақ бўлмади, деган гаплар ҳам мавжуд. Ҳаёт ва тафаккурнинг пайдо бўлишини ҳодисалар, ўзаро таъсирлар ва элементларнинг тасодифий уйғунлиги билан тушунтириш мумкин эмаслиги аён бўлиб қолди, мазкур фаразни эҳтимоллар назарияси ҳам таъқиқлайди. Ернинг мавжудлиги даври вариантларини кўриб чиқиш даражаси етишмайди.

Таянч тушунчалар:

Парадигма, бифуркация, флуктация, диссипативлик, аттрактор, синергетика, дунёнинг илмий манзараси.

Назорат саволлари:

1. Дунёнинг илмий манзараси деганда нима тушунилади?
2. Дунёнинг илмий манзарасининг тарихий шакллари кетма-кетлик ва узвийликда тушунтириб беринг.
3. Постноклассик фаннинг шаклланиш шарт-шароитлари нималарда акс этади?

4. Тартиблилик ва тартибсизлик, узлуклилилик ва узлуксизлик, чизиқли ва ночизиқли ҳаракатларга таъриф беринг.

5. Постноклассик фанда «оқилоналик» тушунчасига қандай ёндашилади?

6. Очиқ ва ёпиқ системаларга қандай системалар киради ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари нималарда акс этади?

5-мавзу. Фан ва эзотеризм

XX асрнинг охирида фанда катта ўзгаришлар содир бўлди. Бир томондан илмий оқилоналикнинг қатъий нормаларидан чекинишга кўпроқ йўл қўйила бошланди. Қабул қилинган ва эскирган стандартларни бузишга илмий билишнинг зарурий шarti ва ўсишнинг кўрсаткичи деб қарала бошланди. Билиш фақат фан билан, билим эса фақат илмий фаолият натижаси билан тенглаштирилмай қўйди. Бошқа томондан, кўпгина мавҳум илмий назарияларнинг соҳаларига табиатшуносликнинг асосий ғоялари ва тамойиллари кириб келди, уларда фанга хос бўлган аниқлик, тизимлилилик ва изчиллик намоён бўлди.

Фаннинг гносеологик мутлақлиги ғоясининг чекланиши илмий қизиқиш соҳасини кенгайтириш имкониятларининг кўплиги билан мувозанатга келтирилди. Илмий изланишларнинг объектлари майдонига янги ҳодисалар кириб кела бошлади, фан билиш фаолиятининг илгари расман эътироф этилмаган соҳаларига юз тутди. Астрология, парапсихология ва бошқа «халқ» фанлари уларга салбий баҳо бериш нуқтани назаридан эмас, балки уларнинг ноанъанавий ёндашувлари, усуллари, билиш мўлажаллари нуқтани назаридан эътиборни ўзига қарата бошлади. Фаннинг ўзида ҳам «девиант» йўналишлар, яъни илмий тадқиқотнинг умумий эътироф этилган нормалари ва стандартларига бўйсунмайдиган йўналишлар пайдо бўлди. Кенг қўлланиладиган «ноилмий билим» атамасидан ташқари «анормал билим» атамаси ҳам

қўлланила бошланди. У қабул қилинган парадигмага мос келмайдиган, шунинг учун ҳам ҳамisha инкор этиб келинган билимнинг мавжудлигига инқора қилади.

Аммо фан тарихи «гайритабийй ғоя ва фаразлар»ни инкор этишга шошилиш нотўғрилигини кўрсатади. Масалан, Нильс Борнинг тўлдирувчанлик тамойили ғоясини мутлақо хаёлий деб ҳисоблаганлар ва у ҳақда: «Агар Н.Бор эълон қилган бу хомхаёл тўғри бўлса, физикани бутунлай ташлаб кетиш мумкин», деб фикр билдирганлар. Термодинамиканинг вужудга келиш босқичида уни «Фан тамойилидаги уйдирма», деб атаганлар. Классик фан бу билан ўзини табиий тарзда ҳимоя қилишга интилганлигини тушунтириш мумкин. Зотан, ҳар бир янги ғоянинг яшовчанлиги мана шундай қаттиқ ва муфассал текширувдан ўтади.

Протофеномен, яъни кўзга кўринадиган қонун тўғрисида фикр юритган Гётенинг илмий романтизмни мана шундай «нонормал» билимга ўхшаш деб ҳисоблаш мумкин. А. Пуанкаренинг интуитивизми, М. Поланининг ноаниқ, шахсий билим назарияси, П. Фейерабаднинг эпистемологик анархизми ҳам илмий оқилоналикнинг қатъий чегараларини бузишга кўмаклашди. Билиш фаолиятининг ноанъанавий шаклларига бўлган муносабат аста – секин ўзгарди, улар илмий концепциялар билан «тил топа» бошладилар, чунки методологлар уларни таҳлил қилиб жиддий натижаларга эришишга умидвор бўлдилар.

Бундай «тил топиш» илмий билишнинг релятивлигига олиб келди. Методологик қизиқишлар соҳасининг кенгайиши илгари бир – бирига қарши қўйилган фанлар – астрономия ва астрология, анъанавий ва ноанъанавий тиббиёт гносеологик мақомининг тенглигини асослашга хизмат қилди. XX асргача ҳукм сурган қарашларга кўра, астрология эътиборга нолайиқ сохта фан, деб ҳисобланган бўлса, XX асрда бундай фанларни танқид қилишга анча босиқлик билан, илмий асосда ёндашиладиган бўлди. Жумладан, Карл Поппер астрологияни фан деб таснифлаш мумкин

эмас, чунки у сохталаштириш тамойилига бўйсунмайди: «астрология ижобий шоҳидликларга ортиқча урғу беради ва қарши мисолларни инкор этади¹», деб кўрсатди.

Эдвард Жеймс сохталаштириш тамойили астрологияда амал қилмаслигини инкор этади. Унинг фикрига кўра, тарихий тараққиёт жараёнида астрологиянинг мазмуни ўзгармай қолган ва унда сохталаштириш етакче ўринлардан бирини эгаллаган. Рўёбга чиқмаган гороскоплар билан боғлиқ шов-шувлар сохталаштириш тамойилининг ўзига хос тарзда амал қилиши эмасми? «Юдузлар алдамайди», деган фикрни астрологик тахминларни амалда текширишга қўйиладиган методологик талаб, шу жумладан, сохталаштириш тартиб—таомили деб талқин қилиш мумкин. Бунда юдузлар чиндан ҳам алдамаслиги, балки астрологлар адашиши аён бўлади.

Астрологияни эътироф этувчи бошқа бир ёндашувда унинг вужудга келиши ижтимоий амалиёт эҳтиёжлари ва моддий манфаатлар, яъни: овнинг бароридан келиши, деҳқончилик ва чорвачилик машғулоти билан боғлиқ бўлган. Буларнинг барчаси, табиийки, осмон буржларига бўйсунган. Буржларнинг ўзаро таъсирга киришиши, уларнинг Ердаги жараёнларга таъсири астрологиянинг, шунингдек, астрономия ва космологиянинг ривожланишига умумий туртки берган. Астрология ўзининг математик аппаратини ҳам такомиллаштириб, ҳисоблаш техникасига аниқлик киритиб борган. Гороскоп техникасини ўзлаштириш талаб этилганида астрологлар аниқ тригонометрик ҳисоблашларни қўллаш бошлаганлар (Римда астрологларни математиклар деб атаганлар).

Астрология илмий мақомининг энг сўнгги исботи космоистларнинг қизиқарли фикр—мулоҳазалари, жумладан, Л. Гумилёвнинг кишилик тарихи маромларини «яқин коинот»даги космик фаоллик маромларига боғловчи концепцияси билан боғлиқ.

¹ К. Поппер. Логика и рост научного знания. М.: 1983. -С 34.

Барча табиий – илмий далиллардан ташқари, астрология инсоннинг қадимги эҳтиёжи – ўз тақдирини билиш эҳтиёжини ҳам қондириб келган. У маълумотлар тўлаш, ҳисоблашлар ўтказиш, мувофиқликларни таърифлаш орқали мазкур эҳтиёжни қондириш усулини анча изчил илмий шаклга солган.

Фанни ҳамда билимнинг ноилмий шакллари чегаралаш (демаркация қилиш) ҳамиша илмий мезонлар ёрдамида амалга оширилган. Аммо аниқ, изчил ва бир маъноли бўлиши кераклигига ишонч фақат XX аср фанига хосдир. Шундан сўнг фаннинг у ёки бу мезонларининг муҳимлиги масаласи юзасидан мунозаралар бошланди. XX асрнинг 70 – йилларига келиб ҳақиқий фанни идентификация қилишнинг бир маъноли узил – кесил мезони ёки ўлчовини белгилаш мумкинлиги ҳақидаги қараш **анахронизм** деб эътироф этилди. Илмийлик тушунчасини маълум бир мезон ёки мезонлар тўпламига боғлаш керак эмас деган қараш пайдо бўлди. Мезонлар эркин хусусиятга эга бўлади, илмийликнинг чегаралари эса ижтимоий – маданий кўрсаткичлар билан белгиланади. Фан муттасил ривожланиб боради ва мазкур мезонларга берилган таърифлар доимий жўшқинлик ва ўзгарувчанлик вазиятига жавоб бериши керак. Ривожланиш суръати классик қонун – қоидаларни муқаррар тарзда вайрон қилади.

Сўнгги даврда эзотерик билимлар ўз мавқеини анча мустаҳкамлаб олди. Девиант билимларга нисбатан ўта салбий муносабат ўрнини бағрикенглик, ҳозирда ғайритабиий туюлаётган ҳодисаларни вақти келиб фан тушунтириб бериши мумкин, деган қараш эгаллади.

Эзотеризм билан фаннинг ўзаро нисбати. **Бир** мутлақо идеал хусусиятга эга бўлган, иккинчиси эса инсоннинг баркамоллик йўлидан ўтиб, ўзини ҳам, Қоинотни ҳам ўзгартиришга интилишини ифода этувчи икки реалликнинг мавжудлиги эзотеризмнинг асосий ғоясидир. Эзотеризмнинг кўзга кўринадиган икки вектори шундан келиб чиқади. Улардан бири ўта

қудратли, онгли ва қобилиятли инсон ғоясини, иккинчиси эса — ҳаётни ўзгартириш ғоясини ифода этади.

Агар оқилона илмий билим қонда тариқасида, ноэмоционал ва шахссиз объектив бўлса, эзотерия анъанасида яширин билимга интилишни эмоционал кечинмалар, жумладан, ёруғликка, яхшиликка интилишсиз тасаввур қилиш мумкин эмас.

Эзотерик қарашлар икки асосий мақсадни кўзлайди: биринчиси — қуңдалиқ тажриба доирасидан ташқаридаги далилларни аниқлашга йўналтирилган маърифий мақсад; иккинчиси — ташқи муҳитдаги жараёнларни бошқариш мақсади ёки кибер — мақсад. Агар илмий билим Янги даврдан бошлаб ҳамиша интеллектуал тортилишлар марказидан ўрин эгаллаб келаётган бўлса, эзотерия турли тарихий босқичларда ҳар хил ўрин эгаллаган. У дам четта чиқарилган, дам маънавий изланишларнинг марказидан ўрин эгаллаган.

Фан ҳақида сўз юритилганида, авваламбор, унинг тизимлилиги қайд этилади. Аммо бундай хоссани ҳозирги замон эзотерик таълимотларида ҳам учратиш мумкин. Кўпгина олимларнинг фикрича, «қамарий» билим ҳозирги физика сингари мураккаб билимлар тизимини ташкил этади, унинг фаразлари баъзан эҳтимоллик билан ноэҳтимоллик туташган жойда вужудга келади.

Герметик фалсафанинг мураккаб биносида мўлжал олиш осон эмас. Амалдаги атама ва тушунчаларнинг маъносини тушунишда жиддий қарама — қаршилиқлар мавжуд. Жумладан, Е. Варшавский уларнинг қуйидаги таснифини таклиф қилади¹. **Эзотерик билимнинг тўрт тури фарқланади.** Биринчидан, табиатда маълум расм — русумлар ёрдамида уйғотиладиган оккульт кучлар билими. Иккинчидан, каббала, тентрик эътиқод ва баъзан афсунгарлик билими. Учинчидан, мистик

¹ Қаранг: Варшавский Е. Оккультизм — оглашенное тайны неведения // Синтез мистических учений Запада и Востока. 1990. №3. — С. 162-166.

кучларнинг овозда (эфир), мантларда (хўшиқ, зикр ва ш.к.) ифодаланган билими. Бошқача қилиб айтганда, вибрация қонунларини билиш ҳамда табиат энергияларини ва уларнинг ўзаро таъсирларини билишга асосланган мўъжизавий ҳаракат. Тўртинчидан, Қалбни, герметизмни ўрганишни назарда тутадиган Шарқнинг асл донишмандлигини билиш.

Барча оккульт фанлар экзотерик ва эзотерикка бўлинади. Экзотерик фанлар табиат ҳодисаларининг ташқи шаклини ўрганади; эзотерик фанлар уларнинг ички моҳиятини тадқиқ қилади. Бунга фанда мавжуд бўлган тадқиқотнинг эмпирик ва назарий даражалари ўхшаб кетади.

Атама	Келиб чиқиши	Оригинали	Таржимаси	Маъноси
Оккультизм	Лотинча	Оккультус	Ташқарида	Илғари ошкор этилган яширин фанлар
Экзотеризм	Юнонча	Экзотерикус	Ташқи	Аниқ, ҳамма тушунадиган
Эзотеризм	Юнонча	Эзотерикус	Ички	Тор доирада тушунарли
Мистика	Юнонча	Мистикос	Махфий	Ваҳий келиши, Худо билан маънавий мулоқот

Спиритизм билан оккультизмнинг қарама-қаршилиги. **Олий маънавиятли мавжудотларнинг аралашуви эътироф этилган назариялар спиритик назариялардир.** Спиритизм Қадимги Мисрда ҳукм сурган номоддий руҳлар ғайритабиий оламнинг мавжудлигига бўлган ишончга асосланади. Унинг тарафдорлари ўлганларнинг руҳи яшашига ҳам ишонади. Руҳлар дунёси билан фақат қоҳинлар алоқа қилади, мазкур алоқа усуллари қаттиқ сир тутилади. Ҳозирда спиритик алоқалар қилишга қодир одам «**медиум**» деб аталади. Спиритизмнинг икки бўғини: **Америка спиритизми** ва **Европа** (авваламбор, немис) **спиритизми** фарқланади. Спиритлар ўз муваффақиятини шу билан

изоҳлайдики, уларнинг таълимоти тафаккур устидан ҳукмрон бўлган табиий—илмий материализмга қарши туради. Спиритуалист асл жавобини топмаган жумбоқ ҳисобланувчи кўзга кўринмас сирли дунёларга ишонади.

Номаълум табиий кучларнинг воқелик асл сабаби деб қабул қилинган концепциялар оккультизм деб аталган. «Оккультизм» деганда махсус руҳий машқлар, алоҳида маросимлар натижасида айрим инсонларгина била оладиган, Коинотдаги сирли кучлар мавжудлигини эътироф этадиган таълимотларнинг умумий номи тушунилади. Сўнги даврда бу икки турдош йўналиш ўзаро очиқ курашга киришди.

Оккульт ҳодисаларни исботлашга уринишлар илгари ҳам бўлган. Жумладан, бу вазифани ўз олдига таниқли кимёгар Вильямс Крукс қўйган ва юқорида зикр этилган натижаларга эришган. Бошқа бир кимёгар Карл Рейхенбах шимол ёғдусига эътиборни қаратган ва мазкур ёруғлик ҳодисаси магнитли қутблар мавжуд бўлган барча жойларда содир бўлади, деб тахмин қилган. Энг таъсирчан одамлар—сенситивлар қутблардаги ёғдулар катта магнит кучига эга эканлигини қайд этганлар, ҳароратни сезганлар ва ҳатто мазкур куч уларни ўзига тортган. Рейхенбах фақат магнитлар эмас, балки қуёш нурига қўйилган ҳар қандай предмет, шунингдек кристаллар ва инсон танаси ҳам ёғду таратади, деган хулосага келди. Ёғду таратувчи кучга у «од», деб ном берди. Одамлардан таралувчи од (Рейхенбахга кўра—биод) ҳозирги оккультистларнинг руҳий кучига қисман мос келади. Аммо, «руҳий куч фақат одамлар ёки қисман ҳайвонлар билан боғлиқ бўлса, фараз қилинган од кучи бутун табиатда учрайди»¹. Шунга қарамай, спиритизмнинг ҳақиқийлигини исботловчи бирорта ҳам ижобий ва шубҳасиз далил ҳозирча мавжуд эмас.

Эзотеризмда плюрализм. Анъанавий фанда уюшқоқликнинг анча изчил шакли ўз ифодасини топади.

¹ Новая эра пригласает. Свет. 1977. №1. -С. 3.

Илмий билим мантиқан тартибга солинган схема шаклида намоён бўлади. Плюрализм – эзотеризмнинг асосий хусусиятларидан бири. У изланувчиларнинг йўлларидаги фарқларни акс эттиради. Бу йўлда ҳар ким ўз фикри ва қарашларига эга бўлишга ҳақли. Дарвоқе, «эзотеризм» атамаси юнончада «ички», «ёпиқ» деган маъноларни англатади. Баъзан унинг тарафдорлари маълум уюшма ва жамиятларга бирлашади, аммо уларнинг мустаҳкам бирлигини тахмин қилиш нотўғри бўлади. Ўз моҳиятига кўра, эзотеризм идеал воқеликни излаш ва яратиш ҳамда ўз баркамоллигига эришиш йўлини тушуниб етиш сифатида интеллигибел эркинлик ёки тафаккурни тушуниш эркинлигининг ўзига хос ўрнидир. Унда ҳар ким маънавий ижод қилиш, ўз хоҳиш – иродасини эркин ифода этиш ҳуқуқига эга бўлади. Агар бу ҳодиса мавжуд бўлмаганида, уни вужудга келтириш талаб этилар эди. Айтиш мумкинки, инсон маънавияти мустақил фаолиятнинг мазкур соҳаси санъатда мавжуд бўлган шундай фаолиятга ўхшаб кетади. Ўз касбининг усталари, улар билан бир қаторда кўлаб дипломсиз ҳаваскорлар ҳам мавжуд. «Репертуар»нинг ранг – баранглиги ана шу билан изоҳланади. Буни тақиқлаш мумкин эмас, тартибга солиш жуда қийин, тушунтириш эса осон.

Эзотерика кўп нарсаларга ишонишга чақиради. У далиллар тақдим этмасдан ишонтиришнинг нооқилона ёки ўта оқилона усулларига мурожаат этади, афсоналарга, тарихий асарлардаги гувоҳликларга таянади, ўзи томонга тобора кўп тарафдорларни оғдиради. Герметик таълимотларнинг издошлари зикр этилувчи мистик таърифлар нарсаларнинг табиатига таъсир кўрсатишига ишонади, яъни айтилган сўз ўз ҳолича ҳодисаларнинг табиий оқимига таъсир кўрсатиш қобилияти ва хоссасига эга эканлигини эътироф этади. Барча мажусий халқларнинг афсуни (магияси) ҳам мана шу қарашга асосланган эди. Мазкур унсур ҳозирги кунгача (айниқса, тиббиётда) ўз кучини сақлаб келмоқда.

«Тушунча» нуқтаи назаридан қараш «яширин»ни тушуниб етишга интилиш билан доим ҳам мос келавермайди. Герметизм ва герметикаликни ҳеч ким ва ҳеч нарса кира олмайдиган ёпиқ, яширин ҳодиса деб тушуниш шу қадар мустаҳкамки, у ҳозирги тил амалиётида ҳам сақланиб қолган. Герметизмда Олам ва инсон ҳақидаги муҳим билимларни кўпчиликдан сир тугатиш, аммо уларни шоғирдларга ўргатиш таъминоти риоя этилган. Герметизм «жамулжам ҳолда Илоҳий Бош сабаб, Инсон ва Олам тўғрисидаги Абстракт герметик, Синтетик Таълимотни ифода этувчи Олий қонунлар тизими. Жамики мавжуд нарсалар мана шу уч асосдан. Ягона воқелик модусларидан бошланади ва Унинг Моҳияти Бирлигида Бирлашади. Мазкур таълимот Ҳақиқатнинг тафаккурдаги баркамол шаклидир¹», деб кўрсатилган.

Инсон эришган барча улкан ютуқлар унга илоҳий ваҳийнинг келганлиги даражаси билан изоҳланади. Инсон қодир бўлган барча ишларга олий яратувчининг инъоми, деб қаралади. Эзотерик билимда ваҳий ва мистик интуицияга, билиш манбаи деб қаралсада, ҳозирда унда илмий терминологияга мойиллик кузатишмоқда (масалан, «афсунгарлик» тушунчаси илмий шаклга солинмоқда). Шу нуқтаи назардан баъзан сциентизм ва афсунгарликнинг синтези тўғрисида сўз юрилади.

Эзотерик таълимотлар онгнинг икки ҳолатини қамраб олади. **Биринчи ҳолатга онгнинг иллюзияси (ёки майя) деб қаралади. У келажакнинг орзу қилинган қиёфасини ифода этади. Иккинчи ҳолатга амалий, услубга таянувчи онг деб қаралади, у орзу қилинган ҳолатга эришишнинг восита ва усулларини ўз ичига олади.** Инсон тафаккурда яратилган эзотерик воқеликка интилиши мумкин. У мазкур воқеликнинг траекторияларини белгилайди. Ўзини, ўз онгини

¹ Иллюстрированная история суеверий и волшебства от древности и до наших дней.— Киев, 1993.—С. 208.

ўзгартириш устида иш олиб бориш зарурияти орзу қилинган ҳолатга эришишнинг зарур шартидир. Олимларнинг фикрига кўра, «эзотерик воқелик гайритабiiй ёки мистик хусусиятга эга бўлиши шарт эмас. Идеал дунёга олиб кирувчи, индивидуал олам, индивидуал ижод, шахснинг алоҳида қарашлари ва интилишларини назарда тутувчи ҳар қандай воқелик эзотерик воқелиқдир»¹. Бу ерда эзотерик воқелик билан виртуал воқелик ўртасидаги ўхшашликлар яққол кўзга ташланади.

Ҳозирги замон файласуфлари эзотерик билимларни тушунтирувчи ва асословчи ҳар хил ёндашувларни таклиф этиб, ранг – баранг эзотерик билимларнинг роли ва аҳамиятини аниқлашга ҳаракат қилмоқдалар. Э. Дюркгейм ва М. Моссаинг фикрича, афсунга ижтимоий ҳодиса деб қарашда унинг жамиятдаги ўрнини назарда тутиш керак. Ж. Фрээр таклиф этган ижтимоий – психологик ёндашувда инсоннинг объектга таъсир кўрсатиш ва қўйилган мақсадга эришиш қобилиятига урғу берилади. Мазкур ҳодисани психологик ёки ижтимоий – психологик мезонларсиз тушуниш мумкин эмас. Б. Малиновский афсун ноаниқлик ҳолатига бўлган ишончни таъминлайди, жамоавий меҳнатни уюштиради, шахсга ижтимоий таъсирни кучайтиради, деган хулосага келди.

Эзотеризмда ҳам, фанда ҳам дунёга муносабатнинг фаол табиати фан билан эзотеризмни яқинлаштириши мумкин бўлган умумий асослар ҳисобланади. Уйғониш даврининг буюк мутафаккири. Пико де ла Мирандола инсоннинг афсунгар сифатидаги фаолиятига шундай таъриф берган: «Инсон афсун ва каббаладан дунёни бошқариш, ўз тақдирини фан ёрдамида назорат қилиш учун фойдаланади»². Фан, табиатшунослик (табиатни билиш, табиат билан мулоқот сифатида) ва эзотерика

¹ Шмаков В. Священная Книга Тота: Великие арканы Таро. Начало синтетической философии эзотеризма.–Киев. 1993. –С. 41.

² Шмаков В. Священная Книга Тота: Великие арканы Таро. Начало синтетической философии эзотеризма.–Киев. 1993. –С. 44.

(универсумнинг яширин қонунлари тўғрисидаги таълимот сифатида), моҳият—эътибори билан, олам стихияларига қаршилиқ кўрсатишнинг икки туридир. Уларнинг ҳар бири борлиқнинг ноаниқлигини ўзича тизгинлаш, енгиш ва ўзлаштиришга ҳаракат қилади.

Фан билан эзотериканинг ўзаро муносабатлари метаморфозаси шундан иборатки, маълумоти кам халқ қаерда фаннинг юқори даражада самарали натижалари билан тўқнаш келмасин, улар мўъжиза, сеҳргарлик, ғайритабiiй нарса ёки ҳодиса деб эълон қилинади. Илмiiй тараққиёт нуқтаи назаридан фаннинг илгор ютуқлари табиий илмiiй нуқтаи назардан тушунарлидир. Бопқа ижтимоий—маданий муҳитда эса улар тушунарсиз бўлиб туюлади.

Мантиқiiй нуқтаи назардан фан билан оккультизмнинг ўзаро алоқаси шунда намоён бўладики, фан ҳали пухта ўрганилмаган ва мувофиқ тарзда тушунтирилмаган яширин (occulta) табиий кучларнинг мавжудлигини инкор этмайди. Ҳозирда фан айрим ғайриоддий ҳодисалар (полтергейст, медиумизм, телекинез ва ш.к.)нинг мавжудлигини қайд этишга мажбур. Уларни табиий илмiiй нуқтаи назардан қониқарли тушунтириш келажакнинг ишидир.

Оккультизм нуқтаи назарида туриш фақда муҳолифатни очиқ тарғиб қилиш дегани эмас, у табиий хусусиятга эга ўзаро таъсирларнинг табиатга номаълум боғлиқлигини эътироф этишнингина назарда тутаяди. Л. Фейербахнинг фикрига кўра, фанга амалдаги моддий ташқи сабаблар тўғрисидаги таълимот деб, магияга эса ҳақиқiiй сабаблар ва умумiiй шакллар тўғрисидаги фан деб қараш лозим. «Магия яширин шаклларни билишдан ажойиб ҳаракатлар ёки экспериментларни келтириб чиқарувчи ҳамда ҳаракатланувчи кучларни уларга таъсирчан нарсалар ва ҳодисаларга мувофиқ тарзда яқинлаштириш орқали табиатнинг буюк ҳодисаларини кашф этувчи фан ёки санъатдир...»¹.

¹ Фейербах Л. История философии. В 3-х т. Т. 1.—М.: 1974. —С. 116.

Илмий ва девиант билим ўртасида айрим ўхшаш жиҳатлар ва хусусиятларни қайд этиш мумкин. Улар фан билан эзотеризмнинг қарама – қаршилиги даражаси ҳақида ўйлашга мажбур қилади. Масалан, назарий фаннинг асосий вазифаси – нарсаларнинг моҳиятини тушуниш – фақат фанга хос эмас. Бу эзотерик билиш, герметизмнинг ҳам асосий вазифасидир.

Илмий тадқиқотнинг назарий даражаси ички ва яширин ўзаро алоқаларни, концептуал ҳаракатни аниқлашни назарда тутди. Бу жиҳатдан у ментал (оккульт) фанлар соҳасидаги яширин билимни тушуниб етишга интилишга ўхшаб кетади. Идеал моделлар билан ишлаш фанда анча кенг тарқалган. Реал объектларни идеалда мавжуд мантиқий концептуал тузилмалар тарзида ифода этиш билан боғлиқ махсус ўзгартириш тартиб – таомиллари эзотерик амалиётга ҳам хос. Илмий – назарий тафаккурнинг ҳар хил эркинлик даражаларини бошқариб, идеал муҳитлар қуриш қобилияти эзотериянинг идеал воқеликка интилишига ўхшаб кетади.

Назарий билишда, айниқса, ҳозирги замон физикасида конструкталар – реал объектнинг ўриндошларига таянувчи модели тадқиқотлар анча кенг тарқалган. Ваҳоланки, ўриндошлик афсун расм – русумларининг асосий тартиб – таомилдир. Афсона, айниқса, кучли намоён бўлувчи ифода этиб бўлмаслик ҳолати теран микрофизик тадқиқотлар билан маълум ўхшашликларга эга. Улар шундан иборатки, кўпгина илмий – назарий алоқалар ўз репрезентативга эга эмас. Вена позитивистлар тўрагагининг вакили М. Шлик: «Масала, тортилиш кучи ёки квант – механик ўтишни қандай кўрсатиш мумкин?», деган саволни ўртага ташлаб, назарий – билиш мазмунидаги репрезентация имкониятини умуман инкор этади.

Эзотеризмга яқинлик кузатувчанлик муаммосида ҳам яққол кўзга ташланади. Ҳозирги замон микрофизикаси мазкур муаммони пундай ҳал қиладикки, кузатувчининг ўзи бугун тизимнинг ажралмас таркибий

қисмига айланади. Кузатиш ва, айна пайтда тизимни ўзгартирмаслик мумкин эмас. Н. Бор ва В. Гейзенберг XX асрнинг 20—йилларидаёқ қайд этиб ўтганидек, физикада тажриба ўтказиш чоғида объектни кузатиш жараёнида мазкур объектга маълум таъсир кўрсатилади. Бу қаранг кузатувчи билан кузатилаётган нарсанинг бирлиги тўғрисидаги қонун билан кесишади.

Шу нарса диққатга сазоворки, XX асрнинг 30—йилларида Шри Ауробиндо онгнинг бунёдкор кучи ғоясини илгари сурувчи интеграл йога фалсафасини яратади. Худди шу даврда квант механикасининг майдондаги ўзаро таъсирларининг физик маъноси кашф этилади.

Радиотехника ва электроника институтининг лабораторияларида ўтказилган инсон биомайдонини ўрганиш натижалари шунини кўрсатадики, бундай биологик объект атрофида унинг кичик тизимлари ҳақида ахборот берувчи жисмоний майдонларнинг мураккаб манзараси ҳосил бўлади. Мазкур кичик тизимларнинг саккиз тури фарқланади. Улар ўта нотургун бўлиб, замон ва маконда жуда тез ўзгаради. Ҳозирги замон биофизиклари томонидан эътироф этилган ва корпускуляр—тўлқинли табиатга эга бўлган мазкур майдон компоненти қадимги таълимотларда ҳам учрайди. Яширин билимлар ўзида зоҳир бўлган онгни ўзгартiriш ҳамда ўтмиш ва келажак тўғрисида ахборот олиш имконияти билан одамларни ҳамиша ўзига тортган ва айна пайтда чўчитган. Қадимги герметик фалсафа тамойилларида кейинчалик анъанавий илмий фикрлаш усули билан боғланган мушоҳада юритишининг концептуал схемалари кўзга яққол ташланади.

Аниқ фанлар ва эзотеризм сонни оламнинг асоси деб қабул қилишда ҳам кесишади. Сон нисбати деб қараладиган дунёнинг ўзаро алоқалари ва нисбатлари ҳозирги замон фанининг зарурий негизидир. Жадваллар, математика формулаларидан кенг фойдаланилади. Терминологик аппаратнинг аниқлиги ва тозаллигига интилиш яққол кўзга ташланади. Ривожланиш

механизми деб тушуниладиган сон ва сифат ўзгаришларининг ўзаро ўтиши тўғрисидаги машҳур диалектика қонуни, Олам китоби математика тилида ёзилганлигининг ёрқин далилидир.

Қадимги **каббалада** кучли бўлган нумерологик жиҳат Пифагор мактабида ҳам яхши ривожланган. Бу аниқ илмий назарияларнинг эзотерик билимлар мажмуи билан узвий алоқаси қадимги анъанага эга эканлигини кўрсатади. Аммо бу алоқа жуда ўзига хос алоқадир. Фан ҳозирги қарашлар нуктаи назаридан сабабий боғлиқликка асосланган дунёни оқилона тушуниш усули сифатида эътироф этилади. Мазкур фан эндигина атак – чечак қилаётган пайтда қадимги билимлар тизимида турли – туман тармоқлар фаолият кўрсатган, улар орасида математика, тиббиёт, геометрия, география ва кимё ҳам бўлган. Фан, тўғрироғи, унинг қадимги прототиши билимлар ва маълумотларнинг анча пухта ишлаб чиқилган мукаммал тизими – оккульти соҳа таркибига кирган. Шунинг учун ҳам фан билан оккультизмнинг алоқаси келиб чиқишига таянувчи ирсий алоқада деб айтиш мумкин.

Ҳозирги кунда дунёда оккульти фанларнинг 30 га яқин тури бўлиб, улар орасида оккульти тиббиёти, айниқса, кенг эътироф этилган, герметизм эса эзотерик билимларнинг энг қадимги соҳаси ҳисобланади. Герметизм ҳамиша иккала томон учун ҳам муҳим деб қабул қилинган, у физик табиатнинг моддий кучларига қараганда, таъсир кўрсатишнинг янада нозик усулларидан фойдаланишга таянган.

Таянч гушунчалар:

Эзотеризм, девиант йўналиш, анахронизм, спиритизм, оккультизм, каббала, гайритабиий ғоя, астрология, протофеномен.

Назорат саволлари:

1. XX асрда фан соҳасида эзотеризмга эътиборнинг кучайиши сабаблари нималар билан изоҳланади?

2. Девиант билимларга қайси билимларни кирита оламиз?

3. Эзотеризм билан фаннинг ўзаро нисбати қандай намоён бўлади?

4. Герменевтик фалсафа қандай ўзига хос хусусиятлари билан фарқланади?

5. Оккультизм, спиритизм, экзотеризм, мистиканинг бир-биридан фарқли ва ўхшаш томонларига мисоллар келтириг.

6. Эзотеризмда «плюрализм» қандай ифодаланади?

7. Фанда эзотерик билишнинг ўрни қандай?

6-мавзу. Ҳозирги замон фан фалсафасидаги янгиликлар.

Синергетика ва эвристика

Ҳозирги замон фан фалсафасига комплекс баҳо бериш эпистемологияда турли-туман концепция ва ёндашувларнинг муносиб тарзда уйғунашганлигини эътироф этишга асосланади. Баъзан улар бир-бирини инкор этади. Вена тўғрагининг фанни бир хиллаштириш дастури билан М. Поланининг шахсий билим концепцияси, эволюцион эпистемология моделига асосланган илмий билимнинг ўсиш концепцияси билан П. Фейерабанднинг эпистемологик анархизми шулар жумласидандир. Верификациядан фальсификацияга, эмпиризмдан интуитивизм ва конвенционализмга бўлган интилишлар ҳам кўп жиҳатдан фарқ қилади.

XX асрнинг 80-йилларида жамиятшунослик методологиясини ишлаб чиқиш фан фалсафасининг муҳим муаммосига айланди. Фан шаклланишининг дастлабки босқичида фан дастури тўла инкор этилди, илмий тадқиқотларнинг негизини математика, физика, кимё, қисман биология қонун-қоидалари ташкил этади. Методологик тартиб-таомилларни табиатшунослик соҳасидан ижтимоий фанлар соҳасига тўғридан-тўғри кўчириб ўтказиш нотўғри бўлар эди. К. Поппер ва К. Темпель тақлиф қилган дедуктив-номологик

тушунтириш модели табиий тадқиқотларга ҳам, ижтимоий тадқиқотларга (жумладан, тарих соҳасидаги тадқиқотларга) ҳам мос келар эди. Тушунтириш тартиб — таомиллари умумий қонунлар мавжудлигини кўрсатарди. Тарихий материални мантиқий — методологик экспликация қилишга уриниш алоҳида диққатга сазовор. Америкалик мантиқчи ва психолог Патрик Суппес таклиф қилган илмий назариянинг семантик модели (1922) фалсафа ва махсус фанларнинг ўзаро алоқаси гоёсига таянади. Бундан у илмий тадқиқот усулларида фарқ қиладиган махсус фалсафий тадқиқот усуллари мавжуд эмас, деган хулоса чиқаради. Ҳар қандай муаммо муҳимлиги ёки мавҳумлигига кўра фалсафий муаммо даражасига кўтарилади. Суппес концепциясининг энг асосий натижаси мазкур назарияга хос бўлган аксиомалаштириш усулининг асосланиши ва эмпирик фанларга нисбатан қўлланилишидир. У Лаплас детерминизмига қарши чиқиб, сабабиятнинг эҳтимоллиги концепциясини ривожлантиради ва билимнинг мутлақо ҳақиқийлиги ва тўлиқлиги концепциясини танқид қилади.

Америкалик файласуф ва мантиқчи У. Куайн (1908 — 1997) концепциясида «онтологик нисбийлик» гоёси илгари сурилади. Бунда бир онтологиянинг бошқа онтологиядан устун қўйилиши соф прагматик мақсадлар билан тушунтирилади. Фанта организмнинг атроф — муҳитга мослашиш шаклларида бири деб қаралади, айтилган фикрга қўшилиш ёки қўшилмасликка сабаб бўладиган ташқи стимуллар мажмуини ифода этувчи «стимулли маъно» тушунчаси муомалага киритилади.

Илғор фалсафадаги мазкур янгиликлар фан фалсафасида уларнинг қайси бири ўрнашиб қолишини аниқлаш учун янада теран тушуниб етиш ва «чиғириқдан ўтказиш»ни тақозо этади. Сўнгги ўн йилликлардаги илғор илмий мунозаралар ва тадқиқотларда долзарб аҳамият касб этиб келаётган синергетика жараёнларини тушуниб етиш фан фалсафасининг диққат марказида турибди. Синергетика ўз — ўзини ташкил этиш, стихияли,

структурогенез, чизиқсизлик, очиқ тизимлар сингари жосли сўзлар ёрдамида тавсифланади. Синергетика очиқ, яъни ташқи муҳит билан модда, энергия ва ахборот алмашувчи тизимларни ўрганади. Дунёнинг синергетик манзарасида кўп вариантлик ва қайтарилмасликка юксалган шаклланиш ҳукм суради. Борлиқ ва шаклланиш бир тушунчага бирлашади. Вақт яратади ёки бошқача қилиб айтганда, конструктив функцияни бажаради.

Чизиқсизлик бир маънолик ва бир хилликка яънишдан воз кечишни, тармоқланган изланиш ва вариатив билим методологиясини эътироф этишни назарда тутди. У фан фалсафасининг тамойили сифатида воқеликни биргаликда мавжуд имкониятлар майдони сифатида акс эттиради.

Сўнги ўн йилликларда фан фалсафаси ва методологияси соҳасидаги илғор илмий мунозаралар ва тадқиқотларда синергетика тушунчаси кенг тарқалди. Мазкур атама қадимги юнон тилидан келиб чиққан бўлиб, кўмаклашиш, иштирокчилик ёки кўмаклашувчи, ёрдам берувчи деган маъноларни англатади. Мазкур атамани қўллаш изларини исихазм – Византиядаги мистик оқим фаолиятидан ҳам топиш мумкин. У илмий тадқиқотларда кўпинча мувофиқлаштирилган ҳаракат, узлуксиз ҳамкорлик, биргаликда фойдаланиш, деган маъноларда қўлланилади.

1973 йил немис олими Г. Хакен ўз – ўзини ташкил этиш муаммоларига бағишланган биринчи конференцияда нутқ сўзлаган йил синергетиканинг туғилган йили ҳисобланади. У корпоративлик ҳодисалари турли тизимларда, масалан, астрофизик ҳодисаларда, босқичли ўтишларда, гидродинамик беқарорлик ҳодисаларида, атмосферада циклонларнинг ҳосил бўлишида, популяциялар динамикасида ва ҳатто, мода ҳодисаларида ҳам кузатилишига эътиборни қаратади. Узининг «Синергетика» асарида у кўпгина фанларда – астрологиядан тортиб то социологиягача – тизим алоҳида қисмларининг бирлашиши макроскопик

тузилмалар ёки функцияларга олиб келишини кузатиш мумкинлигини қайд этди. Синергетика ўзининг ҳозирги ҳолатида тизим тузилмалари ёки функциялари макродаражада драматик ўзгаришларни бошдан кечираётган вазиятларга эътиборни қаратади. Жумладан, кичик тизимлар ёки қисмлар ўз – ўзини ташкил этиш жараёнларига тўла боғлиқ бўлган ўзгаришларни қандай амалга оширадилар, деган савол уни кўпроқ қизиқтиради. Тартибсизлик ҳолатидан тартибли ҳолатга ўтишда бу тизимларнинг барчаси ўзини ўхшаш тарзда тутиши ажабланарли ҳол бўлиб туюлади.

Ҳакен янги фанни нима учун «синергетика» деб номлаганини қуйидагича тушунтиради. Биринчидан, унда «макроскопик даражада тузилама ва тегишли фаолиятни вужудга келтирадиган кўлаб кичик тизимларнинг биргаликдаги фаолияти тадқиқ қилинади». Иккинчидан, тизимларнинг ўз – ўзини ташкил этиш умумий тамойилларини топишга у турли фанларни жалб этади. Г. Ҳакен билимнинг тор ихтисослашган соҳаларида содир бўлаётган инқироз муносабати билан ахборотни оз сонли қошунлар, концепциялар ёки ғояларгача зичлаштириш лозимлигини, синергетикага эса мана шундай уринишлардан бири, деб қараш мумкинлигини қайд этди. Олимнинг фикрича, турли табиатли тизимларнинг бир хил ўз – ўзини ташкил этиш тамойиллари мавжуд, демак, табиий ва ижтимоий жараёнларнинг умумий аниқловчиларини топиш тўғрисида сўз юритиш лозим. Синергетика айнан мана шу умумий аниқловчиларни топишга йўналтирилган¹.

Баъзан синергетиканинг илк намунасини А. Богдановнинг «Тектология. Умумий ташкилий фан» (1913–1917) асарида кўрадилар. Тектология (юнонча) – қурилиш тўғрисидаги таълимот, ягона умумий бирлаштирувчи тамойилни илгари сурувчи меҳнат. Ташкил этишни тушунтирувчи моделлар ва амалий ўзгартиришни таҳлил қилишнинг бошланғич пункти.

¹ Қаранг. Ҳакен. Синергетика. М. 1970. -С 380.

Турли тизимлар, «комплекслар»нинг (атом, молекуляр тизимлардан биологик ва ижтимоий тизимларгача) тузилиши ва ривожланиши қонунларининг ягоналиги тектологиянинг асосий ғоясидир.

Богданов ташкилий тизимлар — ноорганик, органик ва ижтимоий тизимларнинг, шунингдек, мазкур тизимларнинг вужудга келиши, сақланиши ва ўзгариши механизмлари ҳамда турли фанларнинг ташкилий усуллари, элементларни комбинация қилиш усуллариининг изоморфизми ғоясини таърифлаб берди.

Изоморфизм тамойилидан кейинчалик Л. фон Берталанфи ўзининг тизимлар назариясида фойдаланди. Мазкур назария ғоясини Л. фон Берталанфи Богдановдан ўзлаштирган, деган қараш ҳам мавжуд. Богдановда тескари алоқа (бирегулятор) ғоясини ҳам топish мумкин. Мазкур ғоядан кейинчалик кибернетика асосчиси Н. Винер унумли фойдаланди. Богданов таклиф қилган ривожланишнинг умумий схемаси қуйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олади:

1. Бошланғич тизим ҳаракатчан мувозанат ҳолатида бўлади. Атроф — муҳитда бўлгани сингари унга ҳам ҳар хилик (гетерогенлик) хос. Муҳитнинг ўзгариши тизимнинг мувозий ҳолати бузилишига олиб келади.

2. Мувозанатдан чиқарилган тизимда тизимли ажралиш қонуни амал қила бошлайди. Унга кўра, тизимнинг интегративлигини ошириш учун жавобгар қўшимча алоқалар вужудга келиши мумкин. Уларда қарама — қарши тенденция ҳам учрайди. Тизимли ажралиш тизимда қарама — қаршиликларни вужудга келтиради, улар тизимнинг беқарорлигини ошириб, унинг бузилиши ва инқирозга учрашига сабаб бўлади. Мазкур инқироз оқибатида янги тизимнинг вужудга келиши муҳит билан мувозанатни тиклайди.

Богдановнинг «Тектология» асарида тадқиқотчилар ўз — ўзини ташкил этиш назариясининг табиий унсурларини кўрадилар. Кичик ўзгаришлар стратегиясини назарда тутувчи ташкилий қараш улкан эвристик салоҳиятга эга. Синергетиканинг стихияли —

спонтан структурогенез тўғрисидаги етакчи ғоясини яратиш мазкур спонтанликка мувофиқ тушунчалар аппаратынинг мавжудлигини назарда тутди. Эвристиканинг ноаниқликлар шароитида изланишлар олиб бориш ва муаммоларни ҳал қилишга йўналтирувчи универсал фан сифатидаги имкониятларини тушуниб етиш асрлар чегарасида фан фалсафаси эришган катта ютуқ бўлди. Лакатос «мусбат» ва «манфий» эвристика тушунчаларидан фойдаланганида, «эвристика» сўзидан унинг кўплаб маъноларидан биринигина қўллаган эди. Бу маънода эвристикага изланиш ҳажмларининг чекланганлиги хосдир. Дастлабки маънода эвристика юнонча *heurisko* – топаман, кашф этаман, деган сўздан келиб чиқади. «Эвристика» атамасининг қўлланилиши қадимги юнон олими александриялик Папи (милoddan аввалги III аср) номи билан боғланади. Бу нуқтанан назардан эвристика математика масалаларини ечишни ўрганишни истаганларга мўлжалланган қондаларнинг махсус тўплами сифатида намоён бўлади. «Маҳорат сирлари» ҳаммаша қатъий сир тутилган ва тавсифланмаган. Эвристикани кашфиётлар тўғрисидаги фан сифатида тавсифлаш барча замонларда ҳам жуда мураккаб вазифа ҳисобланган. Г. Лейбницнинг «Кашфиёт санъати» ғояси амалга ошмади. Б. Спиноза тўғри метод оқилона танлашни таъминлаши, номаълумни билиш қондаларига эга бўлиши, фойдасиз имкониятларни четлатиш тартибини белгилаши лозимлигини қайд этган бўлса – да, буни асословчи назарияни яратмади.

Муайян илмий билимдан ҳайдаладиган барча иккиламчи, ноаниқ методологик қондалар эвристика соҳасини тўлдиради. Шунинг учун ҳам эвристика баъзан қайғуриш, илҳомланиш, инсайт билан боғланади. Методологик тафаккурнинг изчил тизимида эвристикага кўпинча етарли даражада англаб бўлмайдиган, ammo излаш ва топиш салоҳияти катта бўлган соҳа деб қаралади. Формал мантиқий методлар эвристик методларга қарама – қарши қўйилади. Барча мумкин

бўлган ҳолларда эвристикадан билим мазмунини кўрсаттириш, илгари маълум бўлмаган янгиликни яратиб кўтилади.

Кўпинча «эвристика» тушунчасини тафаккурга қўлаб, «эвристик тафаккур» тарзида қўлланилади. Айтиш мумкинки, бундай ҳолларнинг барчасида тафаккурнинг яратувчи функцияси тўғрисида сўз юритилади. Гарб фалсафасида эвристик тафаккурни тўқунтиришга ҳаракат қилувчи назарияларнинг уч туркуми фарқланади: «тинч оқар сув» ёки ўртача ҳисобга келтирилган меҳнат назарияси; блицкриг ёки инсайт назарияси; яхши қопқон ёки оқилона методологик қоида назарияси.

Эвристика методологиянинг бўлими сифатида ҳали риман эйтироф этилгани йўқ. Аммо, ўз-ўзидан аёнки, илмий билимнинг ҳар бир соҳасида у энг тез, самарали ва ўзига хос ечим топишнинг стратегияси ҳисобланади, эвристик усул ва қоидалар ноанъанавий йўлларни излаш, умрдан фойдаланишга тўртки беради. Эвристика фанлараро хусусиятга эгаллиги мазкур соҳанинг ўзига хос белгисидир. Аммо эвристик хусусият фан ичидаги илмийда ҳам мавжуд. Эвристик сезги илмий ишловларнинг деярли ҳар бир қадамига ҳамроҳ бўлади. Редукция, методларини ўзлаштириш, гуманитар ва техника фанларининг усулларини бирлаштириш, муайян илмий ишловларни амалга татбиқ этишни танлаш, ҳал қилувчи экспериментнинг ўзи маълум даражада эвристик фаразларга асосланади. Эвристика илмий ва илмий билим, оқилоналик ва ноқилоналик ўртасида қўрловчи бўлин бўлиб хизмат қилади. У хулқ-атвор тартиқасини танлашга ва ривожланиш жараёнида тўғри йўл топишга қўмаклашади. Илмий таваккал мезони сифатида эвристикалик илмий билимни ривожлантиришнинг таркибий қисми сифатида ҳамisha қўлланган, дунёнинг постноклассик манзарасида эса назариянинг эвристикалик хусусияти билим бериш жараёнини ўзгартириш, уни ижодий, муаммоли, ўйин

тарзида ўтказиш имконини берадиган илмий билим мезони даражасига кўтарилди.

Эвристика сирларига яқинлашишга бўлган энг сўнгги уринишлардан А.Ф. Осборннинг «мияга ҳужуми»ни қайд этиш мумкин. Унда кашфиётчиликнинг ўриндошлик, ўтказиш, бирлаштириш ва ажратиш билан боғлиқ анъанавий усуллари билан бир қаторда, хаёлни рағбатлантирувчи усуллар: тигиз муддатлар тизими, муаммони танқидсиз вазиятда эркин муҳокама қилиш, тортишувлик муҳитини яратиш, шунингдек ҳазил тахминлар қилиш қайд этилади. Аммо, эвристика йўналишининг вакили Д. Пойя илгари сурган ижоднинг (ёки муаммоларни самарали ҳал қилишнинг) муқаррар тарзда амал қиладиган қоидаларини ишлаб чиқиш амалга ошириб бўлмайдиган вазифа, деган ғояси янада анъанавийроқ ҳисобланади.

Дарҳақиқат, эвристика ўзига хос методология, яъни ижодий фаолият методларининг мажмуи сифатида маълум талаблар қўяди:

— у эддий танлаш усулларига эмас, балки муаммони ҳал қилиш вақтини қисқартириш имконини берадиган усулларга таянади;

— қўлланилувчи усуллар анъанавий қабул қилинган ва эскирган усуллардан жиддий фарқ қилиши мумкин;

— усуллардан фойдаланишга тадқиқот кўрсаткичларига қўйиладиган ташқи чеклашлар қаршилиқ кўрсатади;

— изланиш моделлари жиддий даражада индивидуаллаштирилган бўлиб, билиш субъектининг руҳий ва мотивацион фаолияти билан ҳамбарчас боғлиқ.

Эвристик фаолиятнинг бир қанча моделлари фарқланади.

Эвристиканинг метаморфозалари шу билан боғлиқки, у мантиқда маълум ўрин эгаллайди. Бу ерда у далиллар тузишнинг изчил усулларидан фойдаланувчи мантиқий таҳлилнинг тури сифатида намоён бўлди. Бу билан у норасмий, ноизчил ижодий жараёнга, изчил,

формаллаштирилган ва ноижодий мантиқий мушоҳадага қарши қўйиш билан боғлиқ бўлган интуитив ва эпистемологик талқинга қаршилиқ кўрсатади.

Эвристиканинг яна бир метаморфозаси унинг синергетика замирида мавжудлигини назарда тутати. Бу ерда у назариянинг ўз доирасидан четга чиқиш хоссасини кўрсатади.

Эвристика қоидаларига қуйидагилар киритилади:

— ижодий кашфиётчилик методологияси эвристиқдир;

— кашфиётчилик вазифалари туркуми чексиздир, кашфиёт усуллари туркуми чеклангандир;

— масаланинг ечимини излаш усули ҳар доим субъектив жиҳатга эга бўлади, унинг самарадорлиги кашфиётчининг маҳоратига боғлиқ;

— масалаларни ечишнинг янги усуллари камдан — кам ҳолларда ижобий натижага олиб келади, аммо улар ёрдамида топилган ечимлар ўзига хослиги билан ажралиб туради;

— топилган ечимга муқобил тарзда масала ҳал қилинишининг қарама — қарши усули ҳамisha мавжуд бўлади;

— бирон — бир кашфиётчилик вазифаси хулқ — атвор ва мушоҳада юритишнинг маълум англаб етилган ёки англаб етилмаган усули, стратегияси ёки тактикасисиз ҳал қилинмаган¹.

Геометрия ёки физикадаги қоидаларнинг кичик тўндамидан фарқли ўлароқ, эвристик қоидалар мумкин бўлган барча эвристик муносабатларни акс эттиришга ҳаракат қилади. Масалан, улардан бири воқеликка қаршилиқ кўрсатмаган ва моҳият — эътибори билан ечимини топиш мумкин бўлмаган тадқиқ қилиш масалалари йўқлигини қайд этади. Тадқиқ қилиш масаласининг ечимини қидиришни энг оддий вариантлардан бошлаш керак. Кашфиётчилик масаласи ечимининг ўзига хос даражаси эски ечим билан янги

¹ Буш Г.Я. Диалектика и творчество.—Рига. 1985.—С. 27.

ечим ўртасидаги масофага қараб аниқланади. Эвристик ҳодалар эвристикликнинг атрибутивлигини, яъни у фаолият жараёнининг ҳар қандай субъектига хослигини, шунингдек ижодий имкониятлар ривожлантирилиши ва ўзлаштирилиши мумкинлигини қайд этади. Шу нарса шубҳасизки, ижодий, эвристик жараён капифиёт вазифасини таърифлашдан бошланади. У маълум ва номаълум, мавжуд ва изланаётган, билим ва билмаслик ўртасидаги бўғиндир.

Илмий билишда эвристика усуллари катта роль ўйнайди. Ҳар хил тузималарга тақлид қилишга асосланган қиёсийлик усули, илмий амалиётда мавжуд ҳолатларга ишора қилувчи прецедент усули, содда тузималардан мураккаб тузималар тузишга асосланган реинтеграция усули ёки «Ариадна илми», организмик имитация усули (масалан, Тойнби маҳаллий цивилизациялар назариясини тузишда ундан фойдаланган), псевдоморфизация, яъни бошқа шаклдан фойдаланиш усули (сойбон, ҳасса шаклидаги қурол ва б.) шулар жумласидандир.

Лакатоснинг «аномалиялар»и, яъни маълум вақт ўтганидан сўнг исботланадиган назарияни ҳимоя қилиш майдонига айланган вазиятда фойдаланилган зарарли кучларни фойдали кучларга айлантириш усули диққатга сазовор. Гегель диалектикасидан маълум бўлган антитезис методи аниъанавий назария, метод ва усулларга мутлақо қарама – қарши назария, методлар ва усуллардан фойдаланишни назарда тутаяди. Услубий трафаретлар усули, безаклар ва бирикмалар усули, кўп қаватли конструкциялар усули ва секцияларга ажратиш усули ҳам самарали бўлиши мумкин. Инсон имкониятларига мослаштириш орқали янги конструкциялар яратишни назарда тутадиган антропотехника усули ҳамisha алоҳида диққатга сазовор бўлиб келган.

Бу ўринда «мияга ҳужум» ва синетика усулларини ҳам қайд этиб ўтиш керак. «Мияга ҳужум» усули танқиднинг конструктив ролини инкор этишга, жумладан, танқид, янгиликнинг вужудга келишига

тўсқинлик қилади, деган қоидага асосланади. Хужум кўйилган муаммонинг ечими юзасидан кўплаб гипотезалар таклиф қилишни назарда тутати. Улар кетма-кет келади ва исботлашни тақозо этмайди. Шуниси диққатга сазоворки, мазкур босқичда ҳар қандай танқид тақиқланади. Таклиф қилинган гипотезаларнинг қиммати экспертлар томонидан кўриб чиқилади. «Синетика»га тафаккурни психологик фаолаштириш усуллари тизими деб қаралади. У ҳам ўз фаолияти жараёнида тажриба ва турли-туман усулларни гўллаб борадиган маълум гуруҳлар тузишни назарда тутати ва экспертлар баҳо беришни тақозо этади. Интуиция ёки омад омили етакчилик қиладиган кўр-кўрона қидириш модели эвристиканинг энг ишончсиз туридир. Аммо ундан жуда кўп фойдаланилади ва кўпинча самара беради. Ҳозирги замон эвристикаси тадқиқотчининг тафаккурини янгилик йўлига йўналтирувчи бир қанча моделларга эга. Мазкур моделларни таснифлаш ҳам мумкин.

Энг содда модель — **кўр-кўрона қидириш модели**. «**Лабиринт**» модели нисбатан кенг тарқалган бўлиб, унда муаммо ечимини қидириш лабиринтда йўл қидиришга ўхшатилади. Г. Бушнинг масала майдонини ҳосил қилувчи объектларнинг тузилишини ва улар ўртасидаги маънавий алоқаларни акс эттирувчи структуравий-семантик модели алоҳида диққатга сазовор. Мазкур модель билан ишлаш бир нечта босқичга ажралади:

- келган ахборот оқимида дискрет объектларни ажратиш (селектив танлаш);
- улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш;
- кўйилган вазифа билан боғлиқ бўлган алоқа объектларини актуаллаштириш;
- марказдан узоқдаги алоқа ва объектлардан абстракцияланиш;
- умумлаштирилган объектларни шакллантириш;
- умумлаштирилган объектлар ўртасидаги алоқаларни топиш;
- умумлаштирилган лабиринт бўйлаб қидириш.

Энг кенг тарқалган **«лабиринт»** модели олдинга тинимсиз ингилиш, интуицияга ва топқирликка таяниш зарурлигини кўрсатади ҳамда бу йўлда муваффақиятга ҳам, муваффақиятсизликка ҳам учраши мумкинлигини акс эттиради.

«Трансформатор» модели мавжуд муаммога узил – кесил таърифланган муаммо деб қарамайди, аммо унинг ечимини фақат кўп марта ўзгартириш, ҳамда унинг шарт ва талабларини қайта – қайта таърифлаш, мақсадларининг шаклини ўзгартириш орқали аниқлашга ҳаракат қилади.

«Шлюз» модели маънавий ёки моддий рағбатлантириш воситалари ёрдамида инсон ижодий фаолигининг имкониятларини очишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди.

«Идиш» модели ҳар бир инсон ахборот сақловчи ва кўплаб имкониятларни тасарруф этувчи эканлигидан келиб чиқади. Инсон тўғлаб борадиган билим динамик хусусиятга эга бўлиб, уни воқеликни ўзгартириш томонга йўналтириш мумкин.

«Уруғ» модели организмик ўхшатишлар билан суғорилган бўлиб, у ижодий фаолият биологик ва ижтимоий жиҳатдан белгиланганлигини кўрсатади. Ҳар бир инсон креатив имкониятларга эга бўлиб, уларни ўстириш талаб этилади.

«Ракета» модели ички импульс ва энергиянинг муҳимлиги ҳамда аҳамиятига эътиборни қаратади. Инсон ўзи учун ҳаётини муҳим бўлган муаммони ҳал қилишдан манфаатдор бўлганида ушбу энергия фаоллашади. Мазкур модель ички энергияни ташқи ҳаракат, ҳодиса ёки ечимга айлантиришни назарда тутаяди.

«Трамплин – тўсиқ» моделида ижод жараёни субъекти ахборот етарли бўлмаган ҳолларда дуч келадиган психологик тўсиқни бартараф этиш билан боғлиқ вазиятни таҳлил қилади. Баъзан одатдаги фикрлаш усули гносеологик тўсиқ ёки ахборот тўсиғи сифатида таъсир кўрсатади. Уни эвристик қоидалар ва

тавсиялар мажмуи бўлган трамплин модели ёрдамида бартараф этиш мумкин.

«Призма» модели қўйилган вазифанинг турли жиҳатларини кўриб чиқишни назарда тутади.

«Қуруқ ёғоч» модели Гётедан қолган ижод ва илҳом хусусиятини ифода этади. Маълумки, Гёте доимий, кундалик меҳнатни «ўтин ёриш ва уни қуритиш»га ўхшатади. Ижод олови алангаланганида қуруқ ёғоч ловиллаб ёнади.

«Тенг падлали тарози» модели ижод самарали бўлиши учун ижодкорнинг билими, тажрибаси, изчил фаолияти, мотивлари ва иродаси сингари ўзаро боғлиқ жиҳатлар тенг ҳолатда бўлишини назарда тутади.

«Ҳазилсиз мутойиба» модели ижодни ошириб кўрсатиш, пайров қилиш, оддий ва ғайриоддийни уйғунлаштириш, тасодифий белгисига қараб уйғунлаштириш билан боғлиқлигини назарда тутади. Бундай усуллар ҳазилкаш одамнинг фаолиятини ёдга солади, ammo у тафаккурнинг ижодий жараёнида зоҳир бўлади.

Эвристик фаолият натижаларининг келиб чиқиши ҳар хил бўлиши мумкин. Улар ҳаёлот ва фантастика, скептицизм ва критицизм, реализм ва астойдил меҳнат, илҳом, прагматизм, интуиция маҳсули бўлиши мумкин. Улар схоластика ёки прогност, мистицизм, иллюзиялар билан боғлиқ бўлиши мумкин. Улар солипсизмга, ҳиссий қабуллашлар кучига асосланиши ёки сентиментализм билан сўғорилган бўлиши мумкин¹.

Эвристик мушоҳадага узил – кесил ва изчил мушоҳада деб эмас, балки дастлабки ва ҳақиқатнамо мушоҳада деб қараш керак. Чунки исботланган, узил – кесил хулоса чиқариндан олдин ҳақиқатнамо мушоҳадаларга таяниш лозим. Эвристик мушоҳадалар, қоида тариқасида, индукция, абдукция ва аналогияга асосланади.

¹ Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. – М.: 1993. – С 73.

Эвристика соҳаси қанчалик жўшқин ва ўзгарувчан бўлиб туюлмасин, уни ўрганувчи тадқиқотчилар ва методологлар эвристик фаолият токи яхши роля пайдо бўлмагунича ишонч ва тиришқоқлик билан астойдил ҳаракат қилиш кераклигини назарда тутлади.

Эвристикада муқаррар тарзда амал қиладиган қоидалар мавжуд эмас, эвристик изланиш жараёнида аниқланган ўзига хос хусусиятлар ва хоссалар тўғрисидагина сўз юритиш мумкин. Муайян кашфиётнинг барча усули ва амаллари, босқич ва кодлари эвристика соҳасига кириб келади. Оқилона эвристика изчил кетма-кетликда жойлаштирилган ва умумий тарзда таърифланган стереотип ва қоидаларнинг мавжудлигини назарда тутмайди. Унда тадқиқот жараёни ҳам, изланиш усуллари тавлаш ҳам, унинг натижаси ҳам янгилик бўлади. Унда ҳар бир инсоннинг ўзига хос хусусиятлари аксини топиши ва эътиборга олиниши лозим.

Фан фалсафасининг муаммолар майдонига эвристика илмий билимнинг ўсиши билан боғлиқ ҳар қандай моделнинг ўзгармас хоссаларини, яъни назария ўз доирасидан четга чиқиб, кенгайишга даъвогар бўлувчи вазиятни акс эттириш мақсадида киритилган. Мазкур жараённинг янги мазмун касб этиш билан боғлиқ эвристик хусусияти яққол кўзга ташланади. Эвристика, В.В. Ильиннинг асарларида ишонарли тарзда кўрсатиб берилганидек, назариянинг ўз дастлабки чегараларидан ташқарига чиқиш, экспансия қилиш ва кенгайишга интилиш хоссасидир.

Таянч тушунчалар:

Эвристика, «аномолия», «мияга ҳужум» усули, синетика, синергетика, ноаниқлик, антропотехника.

Назорат саволлари:

1. XXI аср фан фалсафасининг умумий манзараси қандай намоён бўлади?

2. Дунёнинг синергетик манзараси қандай ифода этилади?

3. Эвристиканинг шаклланиши фаннинг қайси жиҳатларига боғлиқ бўлган?

4. Эвристика моделларини санаб беринг.

5. Эвристиканинг XXI аср фанидаги тутган ўрни қандай?

6. Эвристика нима?

7-мавзу. XXI аср фанининг долзарб муаммолари

Давримизнинг долзарб муаммоларига муносабат билдириш жараёнида ҳозирги замон фан фалсафаси бир қанча мураккаб ҳодисаларга тўқнаш келди. Ўзига нисбатан тобора катта қизиқиш уйғотаётган пассионарлик ҳодисаси, коэволюция жараёнлари, бугунги кунда доврўқ таратган виртуал воқелик ҳодисаси, жамоатчилик фикрини ўзига жалб қилган, фаол муҳокама қилинаётган клонлаш жараёни мана шундай мураккаб ҳодисалар жумласидандир.

«Пассионарлик» ҳодисаси дунёнинг ягона ахборот – энергетик манзарасида тарихда чуқур из қолдирган «буюк одамлар ва халқлар»нинг фаолияти механизmlарини тушуниш имконини беради. Уни тушуниб етишга «инсон хулқ – ағворининг шаклланишига жуғрофий муҳитнинг таъсири» масалалари билан шуғулланган Лев Николаевич Гумилёв (1912 – 1992) улкан ҳисса қўшди.

«Этнос» – Л.Гумилёв асарларидаги марказий тушунча – «дунёни уйғун ва ўзига хос тарзда тушунувчи ёпиқ дискрет тизим», деб талқин қилинади. Бизнинг универсум бир – биридан нисбатан чегараланган соҳалар мажмуидир. Булар – литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера ва этносфера. **Этносфера** – тарихий замонда мунтазам ўзгарувчи ва сайёра ландшафти билан ўзаро таъсирга киришувчи мозаик антропосфера. Инсоният қуруқлик бўйлаб ҳамма жойда, аммо нотекис жойлашганлиги учун унга Ернинг қобиқларидан бири деб қаралса, мақсадга мувофиқ бўлади. Аммо бунда

одамларнинг этник фарқларини эътиборга олиш лозим. Этносфера табиий ва ижтимоий қонуниятлардан фарқ қилувчи ўз ривожланиш қонуниятларига ҳам эга бўлиши керак. «Этнос» ва «ирқ» тушунчаларининг сифат жиҳатидан ривожланишини аниқлашда қуйидаги ўзига хос тафовутга эътиборни қаратиш лозим: агар ирқлар ўз ташқи кўриниши, психологик хусусиятлари, анатомик белгиларига кўра ҳамда тур ҳосил бўлиши билан боғлиқ биологик жараёнда катта роль ўйнаса, одамларнинг яшashi, меҳнат қилиши, равнақ топиши ва ўлишида ирқий хусусиятлар роль ўйнамайди.

Пассионарлик муаммоси Л. Гумилёв концепциясининг марказий назарий негизини ташкил этади. Пассионарлик (лотинча «passio» – «эҳтирос») деганда энергиянинг «тур меъеридан оғувчи, ammo патологик хусусиятга эга бўлмаган» тури тушунилади. Пассионарлик ҳар сафар материяни ўзини қайта ташкил этишга мажбурловчи тўлқин манбаи, атроф – муҳитни ўзгартириш қобилияти ҳамда бунга бўлган интилиш ёки физика тили билан айтганда, муҳитнинг агрегат ҳолатини бузишга бўлган интилиш тарзида намоён бўлувчи биофизик омилдир. Пассионар туртки мутацияга олиб келади. Гумилёвнинг фикрига кўра, мутантларнинг туғилиши пассионарийлар – ўта ғайратли шахсларнинг туғилиши демак. Пассионарлик турткиси шу қадар кучли бўлиши мумкинки, мазкур белги эгалари ўз қилмишларининг оқибатлари ҳақида ўйлашга ўзларини мажбур қила олмасликлари мумкин. Шунинг учун ҳам пассионарликни онг белгиси деб эмас, балки асаб системасининг конституциясида намоён бўлувчи муҳим белгиси деб тушуниш лозим, у, онг фаолияти билан боғлиқ фаолликдан фарқли ўлароқ, эмоциялар соҳасида яшайди. Пассионарийларни идеал хусусиятлардан анча узоқ хусусиятлар: такаббурлик, мағрурлик, манманлик, очкўзлик ва б. тавсифлари ҳам мумкин. «Пассионарлик – характерологик доминанта, муайян мақсадга (кўпинча хаёлий мақсадга) эришишга йўналтирилган фаолиятга (онгли ёки кўпинча онгсиз) ички интилиш. Мазкур

мақсадни пассионарий ҳатто ўз ҳаётидан ҳамда замондошлари ва қабиладошларининг бахтидан афзал деб билади»¹. Пассионарлик даражаси ҳар хил бўлиши мумкин, аммо бу ҳодиса тарихда аниқ ва қайд этиладиган тарзда намоён бўлиши учун пассионарийлар сони кўп бўлиши керак, яъни пассионарлик нафақат индивидуал белгига, балки популяцион белгига ҳам гаянади.

Гумилёвнинг фикрича, тарихий – маданий жараёнда индивидларнинг уч тури: **пассионарийлар, субпассионарийлар** ва **мувофиқ одамлар** фарқланади. Пассионарийлар орасида руҳ пассионарийлари ва тана пассионарийлари ҳам фарқланиши мумкин. *Салбий импульсларга эга бўлган, ҳеч нарсага қарамай, ҳатто ўз зарарига иш тутушига интиладиган одамлар пассионарийлар* деб аталади. *Ижобий, ҳаётбахш импульсларга эга одамлар эса субпассионарийлар* деб аталади. А. Гумилёвнинг фикрига кўра, пассионарийлар тубанлашган ҳолларда уларнинг ўрнини субпассионарийлар эгаллайди. Уларни «содда», «қолоқ» одамлар деб ҳисоблайдилар, уларнинг кенг майдонга чиқиши этноснинг интиҳога юз тутганини аяглайди, чунки уларда инстинктив импульслардан бошқа ҳеч нарса қолмайди.

Гумилёв таърифлаган жуда қизиқарли қонунга биноан, «этник жамоа томонидан амалга ошириладиган иш пассионар кучланиш даражасига тўғри пропорционал» бўлиб, бунда «этносининг пассионар кучланиши деганда этник тизимда мавжуд пассионарлик миқдорининг этносни ташкил этувчи шахслар сонига бўлиниши тушунилади»². Маданият ва турмуш даражасининг барқарор ўсиш давлари эса пассионар кучланиш умумий тарзда пасайган даврлар билан боғлиқ. Муаллифнинг фикрича, пассионарлик – биологик белги, осойишталик инерциясини бузувчи дастлабки туртки; бу

¹ Гумилев Л.Н. Концепция и вновь начало. – М., 1994. – С. 71.

² Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – М., 1989. – С. 257-256.

пассионарийларнинг маълум сонидан иборат авлод. Улар ўз ҳаёти билан одатдаги вазиятни бузадилар, чунки ўзларини қизиқтирган мақсадсиз кундалик ташвишлар билан яшай олмайдилар.

Умуман олганда, пассионарлик ҳодисасининг манбаи коинот омиларига, жумладан, қуёш фаоллигининг даврий жараёнлари билан боғланади. А. Гумилёв аниқлаган пассионарлик ҳодисаси инсон тўғрисидаги В.И.Вернадский таърифлаб берган «бошқа кучлар билан бир қаторда, реал жуғрофий куч», деган қарашни қабул қилиш имконини беради. Бу куч доимо бунёдкор куч эмас, баъзан у ҳалокатли оқибатларга олиб келади. А. Гумилёвнинг: «Биосфера одамларни тўқдира олади, аммо уларнинг бутун ер юзини биоцензлар конверсияси циклидан чиқарилган ашқол – дапқоллар билан тўқдиришга бўлган интилишини қондира олмайди», деган сўзлари бунинг реал исботидир¹.

«Козволюция» атамаси биринчи марта XX асрнинг 60–йилларида ноосфера атамасининг қулай талқини сифатида қўлланилган. Унинг юзага келиши тўғрисида Н.Н. Моисеев шундай деб ёзади: «Носфера атамаси ҳозирги вақтда анча кенг тарқалган, аммо уни турли муаллифлар ҳар хил талқин қиладилар. Шунинг учун ҳам мен 60–йилларнинг охирида «ноосфера даври» атамасини қўллай бошладим. Инсониятнинг жамоавий тафаккури ва хоҳиш–иродаси табиат ва жамиятнинг биргаликда ривожланишини (козволюцияни) таъминлашга қодир бўладиган тарихий босқични мен шундай деб номладим. Инсоният – биосферанинг бир қисми, козволюция тамойилини рўёбга чиқариш–унинг келажагини таъминлашнинг зарурий шarti»².

Козволюция муаммосини кўриб чиқишда биотага (жами тирик организмларга, шу жумладан инсонга) қандай таъсирлар инсоннинг биологик тур сифатида яшаб қолишида, Ерда кишилик жамияти ва

¹ Уша ерда. 418-бет.

² Моисеев Н.Н. Еще раз о проблеме козволюции // Вопросы философии. 1996. №8. С. 26.

цивилизациясини сақлаб қолишда ва давом эттиришда муҳимлигини аниқлаш лозим. Биотанинг эволюцияси тур ҳосил бўлиши жараёни орқали амалга ошади. Биосфера – ўта беқарор ривожланувчи мураккаб тизим. Унинг ривожланиши жараёнида жуда кўп ҳалокатлар содир бўлган. Ҳозирги маълумотларга кўра, янги биологик тур табиий тарзда ҳосил бўлиши учун камида 10 минг йил керак бўлади. Кишилик жамиятининг эволюцияси *Homo sapiens* турининг ирсий константалари сақланган ҳолда содир бўлади ва ижтимоий тузилмалар, ижтимоий онг, ишлаб чиқариш тизимлари, фан, техника, моддий ва маънавий маданият ривожланишининг ўзаро боғланган жараёнлари орқали амалга ошади. Мазкур ўзаро таъсирларнинг сифат хусусияти фан – техника тараққиёти, техноэволюция натижасида ўзгариб боради. Унинг тезлиги биоэволюция тезлигидан анча каттадир. Биоэволюция билан техноэволюция тезлигида фарқ катта (тахминан ўттиз баравар) бўлган тақдирда табиат ва жамиятнинг коэволюцияси тўғрисида сўз юритиш мумкин эмас. Экологик инқирознинг оқибатлари касалликларга, ўлимнинг кўпайишига, ирсиятнинг бузилишига олиб келмоқда. Нафсиламбрини айтганда, энг қадимги даврдан бошлаб инсоннинг бутун фаолияти биосферага зарарли таъсир кўрсатишдан иборат. Инсон оловни кашф этиб, овчилик ва зироатчилик билан шуғуллана бошлаган даврдаёқ энергетик инқироз юзага келган эди. Зарарли таъсирга тизимнинг муносабати мазкур таъсирнинг кучига боғлиқ. Агар таъсир йўл қўйилган меъёр миқдордан past бўлса, тизим ўзида куч топиб салбий оқибатларни бартараф этишга қодир, бордию катта бўлса, тизим вайрон бўлади. Шунинг учун ҳам биосферага тушадиган оғирликлар унинг ўз барқарорлигини сақлаш имкониятларидан ошиб кетмаслиги керак. Бундай ўзаро таъсир коэволюция тамойилининг реал негизидир.

XIX асрнинг ўрталаригача биосферага инсоннинг таъсири йўл қўйилган чегараларга мос бўлиб келди, биотадаги структуравий нисбатлар биосферанинг

барқарорлиги қонунларида белгиланган даражада сақланди, биологик ранг—барангликнинг йўқолиш даражаси жуда паст бўлиб қолди. Бир аср муқаддам инсоният биосферага таъсир кўрсатишнинг йўл қўйилган бўсағасидан сакраб ўтди, бу биотадаги структуравий муносабатларнинг бузилишига олиб келди ва ранг—барангликнинг қисқаришига таҳдид сола бошлади. Методологлар табиат ва жамият коэволюцияси умумбашарий муаммога айланиб, биринчи даражали аҳамият касб этаётганлигини тушунишга чақирмоқдалар.

Виртуаллик ва виртуалистика муаммолари психологиянинг мустақил йўналишини ташкил этди, аммо уларни ҳам, бошқа кўплаб илмий далиллар сингари, фалсафий тушуниб етиш, таҳлил қилиш ҳамда дастлабки маълумотларни бузмасдан, тушунтириш ва башорат қилиш тизимларига ажратиш зарур.

Виртуал воқелик ҳодисаси тўғрисида фикр юритар эканмиз, авваламбор, виртуаллик маълум мақсадни кўзлаш билан боғлиқ бўлиши лозимлигига эътиборни қаратишни истар эдик. Аммо мақсадни кўзлаш онгли ва онгсиз бўлиши мумкин. Виртуал воқелик онгли тарзда яратилса, у артефакт—сунъий тарзда яратилган объект хусусиятига эга бўлади ва ўз шартсизлигини йўқотади. Виртуал воқелик ғайривоқелиқдир. Унда инсон тафаккурининг эркинлиги, баъзан эса ўзбошимчалиги ўз аксини топади. Бу нуқтан назардан виртуал муҳит ўта мослашувчан, жўшқин, ҳаётий оламнинг айни даврида зарур кечинмаларни яратишга йўналтирилган муҳит тарзида намоён бўлади. Қониққанлик ҳолати — виртуал воқеликни моделлаштиришнинг энг устувор мақсадларидан бири. Кўзга яққол ташланадиган бошқа бир мақсад эмоционал ёки ментал йўқотишлар ўрнини тўлдиришдан иборат. Учинчи, энг назарий мақсад эса гипотетик (шарғли тарзда эҳтимол тутилган) диалог шароитида маъноларни қидиришни назарда тутати.

Образ ва нарсанинг ўзаро нисбати муаммоси виртуалистиканинг жиддий муаммоларидан бири. Шахсий ёки субъектив тарих ҳаминша кўп жиҳатдан

виртуалдир. Биз кўпинча бўлиб ўтган ҳодисаларга хаёлан қайтамиз, уларни ўзгартиришни истаб изтироб чекамиз. Баъзан биз эришмаган мақсадларимизни ўйлаб жуда қаттиқ қайғураемиз. Аммо муайян воқелик чегаралари, мустақил мавжуд бўлган кундалик ҳаёт шахснинг идеал – хаёлий «хоҳиши»га, унинг зўравонлиги ва ихтиёрига доим ҳам бўйсунмавермайди.

Виртуал воқеликнинг белгилари тўғрисида сўз юритганда у долзарб воқеликка мослигини, яъни замон, макон, ҳаракат, ривожланиш ва акс эттиришни ўз ичига олишини қайд этишнинг ўзи кифоя эмас. Виртуал воқелик идеал – артефакт, ўзига хос виртуал хоссаларга эга эканлигини ҳам қайд этиб ўтиш керак. Замон ва макондаги жараёнлар бир хил фундаментал физик константалар билан боғлиқ эмас, улар ўлчовларнинг N сонига намоён бўлиши, ўтмишдан ҳозирги замон орқали келажакка қараб кетаётган вақт тартибини бузиши мумкин. Виртуал воқеликда акс эттириш жараёнлари мультимедиа режимида содир бўлади, яъни кадрни тўхтатиш, секинлатиш, тезлатиш, олдинга ўтказиш, орқага қайтиш ва танаффус қилиш мумкин, ҳаракат эса мутлақ ўзгарувчанлик мақомига эга бўлмайди. Ривожланиш тегишича инверсион бўлиши, яъни орқага қайтарилиши мумкин. Ўзаро таъсирларнинг ранг – бараанглиги биз кўниккан дунёвий сабабият шароитларида номаълум бўлган сирли хоссаларни намоён этиши мумкин.

Виртуал воқеликнинг панорамалилиги унинг мутлақо янги хусусиятидир. Бунда исталган ҳодисани ўз талқини нуқтаи назаридан ҳам, аynи ҳодисани ҳар хил тарзда ёритувчи бошқа кўплаб нуқтаи назарлардан ҳам ўқиш мумкин. Панорамалиликда шахсий тарих изларини топиш, воқелик шаклини қайд этиш, шунингдек аynи даврга хос жиҳатларни аниқлаш имкониятлари мавжуд. Виртуал воқеликнинг яна бир муҳим хусусияти унинг ҳодисаларга бойлигидир. Ҳодисалар уларни вужудга келтирувчи сабаблардан мутлақо мустақил бўлади ва воқеликдаги мулкый муносабатларнинг реал

ҳокимиятидан фарқ қиладиган ўзаро таъсирлар йўлини танлаши мумкин.

Виртуал воқеликнинг кўп семантиклилиги шунда намоён бўладики, бир томондан, у шахсий ўз-ўзини идентификация қилиш муаммоларини кескинлаштиради, бошқа томондан, шахсни ўз объектив борлигига мутлақо бефарқ қилиб қўйиб, мазкур муаммоларни бекор қилади. Виртуал воқеликнинг устуворликларини топиш ёки уларни юзага чиқариш онгсизликнинг психоаналитик концепцияси ҳамда М. Фуко ва Ж. Делезнинг структурализми билан тайёрланганлигига тадқиқотчиларнинг ишончи қомил.

Баъзан виртуаллик «жисмсиз предметлилик», деб талқин қилинади. Бу нореал воқелик, қимматли қорғозлардаги бойлик, унвон, лавозимлар ҳокимияти ва ҳоказолар қандай қилиб жамиятда виртуал асоснинг кучайишига олиб келаётганини тушуниш имконини беради. Аммо айни ҳолда ижтимоий ҳодисаларнинг виртуалиги тўғрисида сўз юритилмоқда, ваҳоланки, субъектив виртуал воқелик жисми ва экзистенциал хусусиятга эга бўлган эҳтиёжларга мувофиқ тузилади. Айнан у инсон ички экзистенциясининг иккиёқдамалитини, баъзан эса кўпёқдамалитини ҳам намоён этади.

«Ното virtualis» (виртуал одам) муаммоси XXI асрнинг бош муаммосига айланиши шубҳасиз. Ҳозирда замондошларимизда ҳатто «виртуаллик гени» ҳам топиламоқда. Мазкур ген хаёлий образлар лабиринтларида яширин намоён бўлади. Техник ва физик нуқтаи назардан виртуаллик постиндустриал цивилизация ва ахборот электрон инқилобининг маҳсулидир. Уни ахборот жамияти муҳитининг зарур режаси деб тушуниш ҳам мумкин. Мазкур режа ялпи тарқалиш тенденцияларига эга. Виртуалликнинг ялпи тарқалиши жуда кўп ҳолатларга: оммавий ахборот воситаларига, коммуникация хусусиятларига, ҳуқуқий ва мафкуравий механизмларга, халқнинг тили ва бошқа ўзига хос хусусиятларига боғлиқ. Немис расмиятчи,

америкалик прагматик, француз сермуҳаббат, рус ароқхўр ва ялқов, инглиз эса ўтакетган қондапараст, деган тавсифлар хаёлда гавдалантирилган этнос хулқ – атворнинг йиғма образлари билан боғлиқ виртуаллик белгисидир.

Виртуал воқелик бир – бирига боғланмаган, онтологик жиҳатдан мустақил бўлган кўплаб воқеликларни қайд этиб, уларни моделлаштиради ва имитация қилади. Вужудга келтирилганлик, долзарблик, мустақиллик ва интерактивлик виртуалликнинг асосий функцияларидир. Аммо виртуалистика мустақил йўналиш сифатида шаклланишидан анча олдин физикада ВЗ – виртуал зарра тушунчаси қабул қилинган эди. «ВЗ майдон квант назариясидаги реал «физик зарралар» билан бир хил хусусиятларга эга бўлган, аммо мавжуд айрим муҳим шартларни қониқтирмайдиган объектлардир. Масалан, виртуал фотон учун унинг оғирлиги нолга тенг, энергияси эса, албатта, мусбат бўлиши шарт эмас. Уларнинг бирортаси ҳам оддий зарралар тарзида мавжуд бўлмайди»¹.

"Виртуал" (лотинча «*virtualis*» – «мумкин бўлган; маълум шартларда вужудга келиши мумкин ёки лозим бўлган») тушунчаси этимологияси вужудга келиш жараёнининг механизмларига алоҳида урғу беради. Виртуал воқелик (ВВ), токи уни вужудга келтирган муҳит фаол экан, мавжуд бўлади. Баъзи бир олимлар компьютер воситалари ёрдамида яратилган воқелик моделини ВВ билан боғлайдилар. Мазкур модель инсоннинг воқелик ичида мавжудлиги эффектини ҳосил қилади ва хаёлий объектлар билан ишлаш имконини беради. Шу нарса диққатга сазоворки, виртуал воқелик дунёсига инсоннинг чуқур кириб бориши, унга тўла бўйсунишини ВВнинг асосий фазилатлари сифатида кўрсатадилар. Демак, компьютернинг мавжудлигини эътибордан соқит этадиган бўлсак, инсоннинг ўз онги

¹ Севальников А.Ю. Виртуальная реальность и проблемы ее описания // Смирновские чтения. – М., 1999. – С. 226.

фантомларида саёҳат қилиши шизофренияга етаклайди, компьютер моделлаштирувчи тизими иштирок этган тақдирда эса инсон хаёлий воқелик билан амалга оширувчи худди шу амаллар виртуал оламдаги нормал ўзаро алоқа, деб эътироф этилади. Бунда виртуал воқелик энг янги технология ҳисобланади, техник жиҳатдан таъминланмаган бундай ўхшатишлар эса патология, деб талқин қилинади. Виртуал воқеликнинг мазмуни дунёни такрорлашдан иборат, деб ўйлаш нотўғри бўлар эди, аксинча, у мазкур дунёга киришга ёки ҳеч бўлмаса уни тўлдиришга йўналтирилган.

Виртуал воқеликни типларга ажратиш муаммосини ҳал қилишда ВЗ – виртуал зарраларнинг руҳий виртуал воқелиқдан, ВВ ижтимоий ҳодисаларидан ва компьютер ВВ (КВВ)дан фарқлари кўзга ташланади. Агар ВЗ кўринмас тарзда мавжуд, деб айтиш мумкин бўлса, компьютер ВВ парадоксал нарсалар ва ҳодисалар соҳасидир. Уни кўриш мумкин, аммо у ўз ҳолича жисмга, вужудга эга бўлмайди. КВВ, токи уни вужудга келтирган соҳа феол экан, мавжуд бўлади. А. Севальниковнинг таъбири билан айтганда, «бундай муҳитнинг парадоксал хусусияти шундаки, моҳият – эътибори билан йўқ нарса «мавжуд бўлади»¹. У шунингдек КВВнинг бошқа хусусияти – жиддий тарзда салоҳиятсизлигига ҳам эътиборни қаратади. У ҳамиша ўз муҳитида мавжуд бўлади.

Виртуалистика ўз тушунчалар апаратини ҳам яратади. Тушунчаларни гуруҳларга ажратишда «виртуал – константали» диалектик жуфтлиги мезон бўлиб хизмат қилади. Бу йўналишдаги тушунчаларга қуйидагилар киради: виртуал – виртуал воқеликнинг бир қисми; салоҳият – виртуал воқеликни яратувчи субъект; агент – вакил – виртуал воқелиқда яшайдиган субъект.

Виртуалистиканинг кўп жиҳатлилиги тўғрисида сўз юритганда мазкур йўналиш тадқиқотчиси Н.А. Носов уни

¹ Севальников А.Ю. Виртуальная реальность и проблемы ее описания //Смирновские чтения.–М., 1999. –С. 227.

умумий, парадигмал тушуниш нуқтаи назаридан таклиф қилган таърифни қайд этиб ўтиш керак: «Полионтик воқеликни эътироф этишга асосланган ёндашув виртуалистика деб аталади»¹. Виртуал воқелик гоёсини бундай тушуниш фан фалсафасининг назарий муаммоларига янгича назар билан қараш имконини беради. Инсониятнинг барқарор ривожланиши ўз космо-психо-ахборот муҳитининг янги жиҳатларини англаб етиш, уларни дунёнинг ҳозирги замон илмий манзарасига киритиш ва оламшумул энтропияга қаршилиқ кўрсатишнинг маънавий таянчларини қидириш зарурияти билан боғлиқ.

Клонлаш технологияси муаммоси ҳозирги даврнинг яна бир долзарб муаммосидир. Генетикадаги инқилобий жараёнлар инсон типига араланишнинг яқин ва узоқ истиқболларини фалсафий нуқтаи назардан муфассал ўрганишни тақозо этади. Хўш, бу соҳада эришилган энг янги ютуқлар (клонлаш тажрибаси – сунъий йўл билан (соматик ҳужайрадан) биринчи сунъий эмизувчи – Доли лақабли қўйнинг яратилиши) инсониятга бахт келтирадими ё кулфатми? Маълумки, вояга етган организмнинг исталган ҳужайраси соматик ҳужайра деб аталади. Жинсий ҳужайралар оталик ва оналик ҳужайраларидан таркиб топади. Мазкур ҳужайраларнинг қўшилишидан янги бутун организм вужудга келади. «Клонлаш» атамаси (қадимги юнонча κlon – куртак, қаламча) ҳамisha вегетатив кўлайиш жараёнлари билан боғлиқ бўлган.

Ирсий жиҳатдан ота-онасига ўхшаш жонзотни яратишни назарда тутувчи жараённи клонлаш, – деб аташ мумкин. Клонлаш технологиясини ўрганиш XX асрнинг 60–йилларида бошланган, ammo юқорида зикр этилган сунъий эмизувчининг яратилиши билан боғлиқ сенсация 90–йилларда содир бўлди. Бундан табиий равишда инсон устида клонлаш тажрибаси ўтказиш мумкинлиги муаммоси келиб чиқади. Инсоннинг ҳаёти

¹ Носов Н.П. Виртуальная парадигма. Виртуальные реальности.–М., 1998. –С. 91.

ва фаолияти соҳалари — балиқчилик, қишлоқ хўжалиги ва боғдорчиликни таъминлаш учун клонлашнинг самарадорлиги тўғрисида сўз юритилганида муаммо бундай кескин тус олмаган эди. Гап инсонни клонлаш ҳақида борганда, бунинг оқибатларини тушуниб етиш учун кўп назариётчилар бош қотиришига тўғри келди. Америкалик таниқли олим П. Диксоннинг фикрига кўра, сут эмизувчиларда синаб кўрилган ҳар қандай усулни инсонга қўллаш мумкин. Бу ҳолда вояга етган одамларнинг, қариндош ва ошна — оғайнилариимизнинг нусхалари пайдо бўлади, умуман, шундай вазият юзага келадики, ким ирсий жиҳатдан ҳақиқий одам, ким сунъий тарзда яратилган жонзот эканлигини фарқлаб бўлмай қолади.

1998 йилда америкалий физик Ричард Сид репродуктив тиббиёт бўйича ўтказилган симпозиумда инсонни клонлаш тадқиқотларига киришиш ниятида эканлигини маълум қилди. Мазкур экспериментда қатнашишни истаган тиббиётчилар гуруҳи ҳамда ўз нусхасини яратиш ёки донорлик қилиш ниятида бўлган одамлар ҳам мавжуд.

Масалан, боғдорчилик, чорвачилик ёки балиқчиликда клонлашни тақиқлаш мақсадга мувофиқми? Ахир, камёб ҳайвон ва ўсимликларнинг, рекордчи ҳамда йўқолиб кетаётган ҳайвонларнинг кўп сонли нусхаларини яратиш одамлар учун фойдали — ку. Инсулин ишлаб чиқариш, ҳайвонлар ва ўсимлик оқсилларини синтез қилиш ҳам катта иқтисодий самара беради. Баъзан тадқиқотчилар клонлаш ёрдамида қирилиб кетган турларни тиклаш имкониятини ҳам кўрадилар, чунки мазкур турларнинг топишган суяк қолдиқларида сақланган ДНКни топиш мумкин.

Кўйилган масаланинг ечими клонлаш ҳодисасининг кўп жиҳатлилигини аниқ англаб етиш заруриятига келиб тақалади. Унинг тиббий, ахлоқий, фалсафий, диний, иқтисодий ва бошқа жиҳатлари мавжуд. Клонлаш, жуда мураккаб экспериментал технология сифатида, нафақат эталонларнинг, балки майиб — мажруҳларнинг

яратилишига ҳам олиб келиши мумкин. Методологик нуқтаи назардан, бу ерда қўйилган мақсадларнинг олинган натижаларга мос келмаслиги тўғрисида сўз юритилмоқда. Инсонни клонлаш шароитида бу ахлоққа ич ва жинсийдир. Бундан ташқари, клонланган одам жамиятда, ҳайвон эса подада ўзини қандай тутуши ҳам номаълум.

Барча диний институтлар инсоннинг туғилиши табиий тарзда кечиши лозимлигини, акс ҳолда туғилган одамнинг қалби бўлмаслигини уқтирмоқдалар. Инсонни клонлантиришда ҳамини унинг Худога ўхшаш жиҳатларини очишга ҳаракат қилиш керак. Уларнинг назарида, клонлаш диний ахлоққа ва қонун – қоидаларга ич.

Шу нарса диққатга сазоворки, мазкур муаммони муҳокама қилиш излари қадимги тафаккур ёдгорликларида ҳам кўзга ташланади. Масалан, каббала матнлари сунъий одам яратишни тақиқлайди, чунки сунъий одам маънавий жиҳатдан баркамол бўлмайди. Бундай ўта қудратли одам Худо ғоясига зиддир. Ғетенинг Фаусти сунъий одам – гомункулусни яратишга ҳаракат қилади ва бунда ёвуз куч – Мефистофель иштирок этади. Ичише илгари сурган ўта қудратли одам муаммоси «Худо ўлди!» деган хулоса билан бевосита боғлиқ. Хаксли ўзининг «О, бу гаройиб дунё» романида эмбрионлар билан ўтказилган ирсий тажрибаларни тавсифлайди. Ниҳоят, шўролар евгеникасининг инсон табиатига аралашини назарда тутувчи мафкуравий буюртмаси, унинг ютуқларидан давлат сиёсати мақсадларида фойдаланиш, табиий танланиш заифлашган шароитларда сунъий танланиш ғоясини таърифлаш сохта фаннинг мунофиқлигидан далолат беради. Евгеник эксперимент психологик тестлаш, давомат тўғрисида маълумот тўплаш ва шу қабиларни, шунингдек олинган сперма асосида сунъий уруғлантиришни ўз ичига олади. Бундай тадбирларнинг мақсади – «аҳолининг ақлий қобилияти»ни оширишдан иборат.

Клонлашнинг тиббий жиҳати – жарроҳлик ҳамда травматологияда ўта зарур бўлган аъзолар ва тўқималарни яратиш мазкур жараёни ташкил этиш муаммосини келтириб чиқаради, чунки бу ҳолда ҳам тирик одамлар донорлик қилиши талаб этилади. Бу эса, ўз навбатида, ижтимоий салбий оқибатларга олиб келиши ва жинсий тижоратнинг ривожланишига кўмаклашиши мумкин.

Инсонни клонлаш технология сифатида яна шунинг учун ҳам зарарлики, даҳоларда кўпинча жиддий патологиялар учрайди. Зотилжам, шизофрения, циклотимия, эпилепсия ва бир қанча турли – туман руҳий касалликлар – даҳо шахсларга хос хусусиятларнинг айримларигина, холос. Масалан, буюк Циолковский болалигидаги касаллик туфайли 6 ёшдан 14 ёшгача ҳаёлпараст бўлган, бу одат умрининг охиригача йўқолмаган. Даҳоларни клонлаш инсон генотипининг яли бузилишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун ҳам даҳоларни клонлаш ўрнига табиий истеъдодга эга бўлган ёшлар ривожланиши учун қулай шароит яратилгани маъқул. Бунинг устига, оламшумул муаммолар (радиация, экологик инқироз, организмга зарарли таъсир кўрсатувчи турли – туман ташқи омиллар, инсониятнинг ҳалокатга учраши хавфи) кескинлашган ҳозирги давр шароитларида клонлаш экспериментининг софлиги шarti ҳам шубҳа остида қолади.

Бундай экспериментлар, ҳатто улар «махфий» тамғаси остида ўтказилган бўлса ҳам қутилмаган мутацияларга олиб келиши мумкин. Клонлаш натижасида танлаб олинган намуналарнинг аниқ нусхалари яратилиши эҳтимоли ҳам жуда кам. Долли лақабли кўй 277 та муваффақиятсиз уринишдан кейин яратилганлиги муаммонинг соф техник хусусиятини намойиш этади. Россия Фанлар Академияси Умумий генетика институти директорининг ўринбосари Е. Платоновнинг қайд этишича: «Биринчи одам боласини муваффақиятли клонлаш камида 1000 уринишни талаб

этиши ҳисоблаб чиқилади. Демак, жуда кўп болалар ўлик ёки майиб – мажруҳ бўлиб туғилади».

Фарзандсиз оилаларга ёрдам бериш мақсадида клонлаш ҳам муаммолидир, зеро, эксперимент ижобий натижа берган ва барча ижтимоий салбий омиллардан кўз юмилган тақдирда ҳам у янги организм эмас, балки ота ёки онанинг бир тухумли эгизаги, бошқача қилиб айтганда, фарзанд эмас, балки қариндош: сингил ёки уканинг туғилишини назарда тутади. «Клон» – одам – инсоннинг ирсий эгизаги (укаси ёки синглиси). Бунинг устига, фарзандсизлик муаммосини ҳал қилиш нуқтаи назаридан клонлаш ўрин алмашган шахслар (эркаклар ёки аёллар гомосексуализми)ни қўлаб – қувватлашга хизмат қилади. Сунъий насл қолдириш технологияси гомосексуал муносабатларга қарши энг муҳим далил – бир жинсли оилаларнинг инсонни кўпайишига таҳдид солишини бекор қилади. Улар оилавий муносабатларнинг турли бузуқ шаклларига йўл очади, тўлиқ бўлмаган (отасиз ёки онасиз) оилаларнинг негизини мустаҳкамлайди, қон – қариндошлик муносабатлари тизимига, тўлақонли оналик ва ота – оналик муҳаббатига таҳдид солади. Афтидан, умумий ҳаёт ва насл қолдириш янги қонуналарининг истиқболлари клонлаш технологияси билан боғлиқ бўлиши мумкин эмас.

Таянч тушунчалар:

Пассионарлик ҳодисаси, субпассионарлик, коэволюция, виртуаллик, виртуалистика, клонлаштириш, биота, биосфера, ноосфера, инстинктив импульслар, клон – одам, виртуал воқелик, виртуал – зарралар.

Назорат саволлари:

1. XXI асда фан соҳасидаги қайси муаммолар долзарблик касб этади.
2. «Пассиноарлик» ҳодисасига таъриф беринг.
3. «Коэволюция» атамасини тушунтириб беринг?
4. Виртуаллик ва виртуалистика атамалари нимани ифодалайди?

5. Виртуал воқелик деганда нима тушунилади?

6. Клонлаштириш технологиясининг ютуқ ва камчиликларини изоҳлаб беринг.

3-БОБ. ИЛМИЙ БИЛИШ МЕТОДОЛОГИЯСИ

1-мавзу. Илмий билиш методологияси: умумий тушунчалар

Фундаментал билимлар, шу жумладан, фалсафий—методологик билимлар хусусий билимлардан фарқли ўлароқ, «боқий» билимлар қаторига киради. Фаннинг махсус бўлими шу «боқий» билимлар асосида қурилган. Фан—техника ахбороти оқимининг кўпайиб бораётганлиги, ҳозирги замон билими фанлараро хусусиятга эга эканлиги, хусусий тор билимлар мазмунининг жадал ўзгариши, фан—техника фаолиятининг замон шароитига мутахассис тез мослашиши учун асос бўлиб хизмат қилувчи фундаментал—концептуал билимлар салмоғини оширишни тақозо этади. Дарҳақиқат, фундаментал билимларни ўзлаштириш қийин, аммо мумкин бўлса, бир ихтисосликка доир махсус билимлар (рецептуралар, методикалар, технологиялар, регламентлар) уммонини ўзлаштиришга ҳатто Мафусайл умри ҳам етмайди (маълумки, Инжида тавсифланган бу зот 969 йил яшаган).

Махсус таълимда мутахассис, қадимда бўлгани сингари, барча фанларни ўрганиш (бунинг иложи йўқ) орқали эмас, балки, энг аввало, янги билимлар олишнинг умумилмий методларини ёки маълум билимларни турли соҳаларда қўллашнинг умумий тамойилларини ўрганиш нагижасида тўлиқ билим олиши (маълумотли бўлиши) мумкин.

Инсон учун билимларни ўзлаштиришга қараганда билиш тамойиллари (усуллари)ни ўзлаштириш муҳимроқлигини, кўп билимлилик донишмандликнинг белгиси ҳисобланмаслигини мутафаккирлар қайд этиб ўтишган. И. Кант «Тубан қобилият ўз ҳолича ҳеч қандай қимматга эга эмас, масалан, одам хотираси яхши бўлса—ю, мушоҳада юрита олмаса, у тирик дунядан бошқа нарса эмас. Шунақа одамлар ҳам керак, чунки улар ўзлари тайин бир нарса ярата олмасалар—да, бошқаларга

бирор яхши нарса яратишлари учун материал топиб берадилар»¹, деб эътироф қилган. Вивекананд эса бу ҳақд шундай фикр билдиради: «Беш гоёни ўзлаштириб, уларни ўз ҳаёти ва табиатининг мулкига айлантирган одам бутун бир кутубхонани ёдлаб олган одамдан ҳам маълумотлироқдир. Сандал дарахтидан ясалган юкни ортиб кетаётган эшак фақат юкнинг оғирлигини билади, сандал дарахтининг қимматидан эса у беҳабардир».

Фан методологияси билимнинг махсус соҳаси бўлиб, у билиш соҳалари иерархиясида муайян фанлар ва фалсафа ўргасида оралиқ ўринни эгаллайди. Шунинг учун ҳам фан методологияси муайян фан соҳаларини тадқиқ қилишнинг махсус предметига кирмайди. Бунинг устига, муайян билим соҳаларидаги тадқиқотчилар ўз соҳасининг рефлексиясидан ташқари бўлибгина қолмасдан, ҳатто илмий билимни шакллантириш соҳасида, унумли фаолият кўрсатиш жараёнида ҳам унинг табиати ва хусусиятларини номувофиқ тарзда қабул қилишлари мумкин. Бу вазиятни И. Кант жуда яхши тавсифлаб берган: «Ҳар ким фанни яратишда унинг асосий гоёсига таянади. Аммо фанни яратиш жараёнида тузилган схема ва, ҳатто, фанга берилган таъриф, схеманинг гоёсига камдан—кам ҳолларда мос келади, чунки гоё тафаккурда мавжуд, у худди барча қисмлари ҳали яхши ривожланмаган ва микроскопда ҳам кузатиш қийин бўлган ҳомилага ўхшайди. Шунинг учун ҳам фанларни уларнинг асосчиси берган тавсифга қараб эмас, балки тафаккурда яратилган гоёга қараб тушунтириш ва таърифлаш лозим. Дарҳақиқат, баъзан фан асосчиси ва ҳатто унинг кейинги издошлари ҳам ўзлари яхши англаб етмаган, шунинг учун ҳам ўз фанининг асл мазмуни, қисмлари (тизимли бирлиги) ва чегараларини белгилай олмаган бўлиб чиқади»².

Юқорида айтилганлар фан рефлексияси, унинг ўз—ўзини англаши ёки фан фалсафаси ва методологиясини

¹ Кант И. Собрание сочинений. Т-3. М.: 1946. -С. 433.

² Кант И. Собрание сочинений. М.: Т-3. 1946. -С. 487.

ишлаб чиқишнинг муҳимлигини кўрсатади. Умумий методологик билимларни тизимлаштириш ва тавсифлашга киришишдан олдин баъзи «стандарт» таърифларни келтириб ўтамиз.

«Методология назарий ва амалий фаолиятни ташкил этиш ҳамда қуриш тамойиллари, усуллари тизими, шунингдек мазкур тизим тўғрисидаги таълимот»дир.

«Метод тўғрисидаги таълимот — методология, айниқса, фалсафа соҳасидаги ва алоҳида фанлардаги методни тадқиқ қилиш ҳамда янги, мақсадга мувофиқ методларни яратиш тамойилларини ишлаб чиқишдир. Метод тўғрисидаги таълимот илк бор Янги даврда пайдо бўлган. Бунгача фан билан илмий метод фарқланмаган»¹.

«Метод (юнонча *metodos* — йўл, тадқиқот, кузатиш) — маълум мақсадларга эришиш усули, воқеликни амалий ёки назарий ўзлаштириш усуллари ва амаллари мажмуи. Фан соҳасида метод деганда тадқиқотчи ўз фарзига таяниб, ўзининг предмети сари очадиган билиш йўли тушунилади»².

Хуллас, муҳтасар қилиб айтганда, методология — билиш фаолияти йўллари ҳақидаги таълимот. Бу ўринда шуни яна бир карра қайд этиш керакки, фан методологияси самарали билиш фаолиятининг умумий тамойилларинигина белгилаб беришга қодир, аммо у тадқиқ қилинаётган объектнинг билишнинг муайян йўлларини кўрсатиб бера олмайди. Методология умумий ёндашувлар ва тамойилларни ишлаб чиқса — да, аммо методик, янги билим олишнинг «рецептураси» ва «технологияси» ҳисобланмайди. Билиш фаолиятининг муайян соҳаларида методологиянинг фойдали фаолияти муаммо ечимини топишнинг мумкин бўлган вариантларини танқидий таҳлил қилишда ва тадқиқотнинг боши берклиги аён бўлган йўлларини кўрсатишда намоён бўлади.

¹ Философский энциклопедический словарь. М.: 1983. -С. 471.

² Философский энциклопедический словарь. М.: 1994. -С. 266.

Методологик билимларнинг вазифаларини тушунтиришнинг жуда кўп вариантлари мавжуд. Улар Г. Лейбницнинг «Кашфиёт санъати тўғрисида» асарида аниқ ва лўнда қилиб тавсифланган: «...инсон ақли худди элакка ўхшайди — фикрлаш жараёнида ундан энг майда зарраларгача элаб туририлади. Зарралар элакдан ўтаётганида спекулятив тафаккур ўзига зарур зарраларни олиб қолади. Буни ўғрини ушламоқчи бўлган одамнинг фуқароларга дарвозадан ўтишни, жабрланувчига эса дарвоза олдида қараб туришни буюришига ўхшатиш мумкин. Аммо ишни тезлаштириш учун истисно этиш усулини қўллаш мумкин. Зотан, жабрланувчи ўғри ўрта яшар аёл, ўсмир ёки бола эмас, балки эркак киши бўлаганини айтса, уларнинг барчаси (яъни, қидирув объекти, унинг мақсади бўлмаган одамлар) бемалол ўтиб кетишлари мумкин»¹.

Шу нуқтаи назардан ҳар қандай методологик иш, биринчи навбадда салбий рол ўйнайди, илмий тафаккурга ақл — заковат дунёсининг чигал йўлларида боши берк йўналишларда бемалол ўтиб кетишига йўл қўймайди.

Методология билиш фаолияти ҳақидаги таълимот сифатида икки асосий шакл: **дескриптив ва норматив** шаклларида намоён бўлиши мумкин.

Дескриптив методология, моҳият — эътибори билан, илмий билишнинг тарихий — илмий «эртақлар»да тўла шаклланиш тарихидир. Тарихий — илмий ишларнинг методологик қиммати доим ҳам англавермайди. Умуман олганда, дескриптив методология муайян фаннинг рефлексияси ёки ўз — ўзини англашнинг дастлабки ва «кучсиз» даражасидир.

Норматив методология — билиш фаолиятининг методологик тамойиллар шаклида таърифланган умумий йўллари тўғрисидаги таълимот, яъни норматив методология, фаннинг ўз — ўзини аниқ англаш ҳодисаси, аниқ рефлексиядир.

¹ Лейбниц Г. Об искусстве открытия. М., 1984. -С. 298.

Ниҳоят, бу ерда «ноаниқ методология» ёки «протометодология», яъни тадқиқотчи билиш фаолияти жараёнида интуитив тарзда таянадиган, аммо уни муайян билиш йўлига бошлайдиган ички онг ости тамойиллари, ёндашувлари ва усуллариини англамайдиган шахсий билиш тажрибаси ҳақида ҳам тўхталиб ўтиш лозим. Умуман олганда, алоҳида фанларда кўпгина тадқиқотчилар айнан мана шундай «протометодология»га ёки тажриба билан шакланган интуицияга асосан иш олиб боради.

Методологияни фан сифатида таҳлил қилишга (моҳият — эътибори билан, методологиянинг методологиясига) нисбатан бошқа бир ёндашув унда формал ва мазмунли методологияларни ажратишни назарда тутди. Формал методологиянинг предмети асосан тил ва илмий билим мантиғидир. Шунинг учун ҳам формал методология кўпроқ илмий билимни асослаш муаммолари билан шуғулланади. Мазмунли методологиянинг предмети асосан янги билимнинг вужудга келиши ва ўсишидир. Шунинг учун ҳам мазмунли методология кўпроқ илмий билим ривожланишининг тарихий — мантиқий жараёнларини таҳлили билан шуғулланади. Формал методология, масалан, позитивизм ва неопозитивизмга (Конт, Милл, Карнап, Виттен Штейн), мазмунли методология эса постпозитивизмга (Поппер, Кун, Фейерабенд) хос.

Иерархик нуқтаи назардан, методологияни таснифлашда унинг уч даражаси ажратилиши мумкин:

- фалсафий даража;
- умумилмий даража;
- хусусий илмий даража.

Методологиянинг фалсафий даражаси гносеология (эпистемология, билиш назарияси, билиш ҳақидаги таълимот) муаммоларига яқин. Методологиянинг умумилмий даражаси алоҳида илмий билим билан фалсафий билимнинг ўзига хос синтезидир. Методологиянинг алоҳида илмий даражаси эса, ўз навбатида, умумилмий методология билан тегишли

хусусий фан билимлар тизимининг синтези демакдир (масалан, «физика методологияси», «кимё методология», «экологиянинг методологик муаммолари», «тиашуносликнинг методологик муаммолари» тушунчалари илмий муомалага киритилади).

Бу ерда асосий эътиборни норматив методологияга қаратамиз, ва уни умумилмий ва алоҳида илмий билимнинг мазмуни даражасида кўриб чиқамиз.

Илмий метод ҳақидаги таълимотларнинг фалсафий асосларини, табиийки, қадимги билиш ҳақидаги таълимотлардан қидириш керак. Илмий билиш методологияси асосан билиш ҳақидаги фалсафий таълимотнинг уч асосий анъанаси – сенсуализм (ёки эмпиризм), рационализм (ёки интеллектуализм) ва агностицизм (ёки позитивизмда ўзининг ёрқин ифодасини топган скептицизм) билан боғлиқ. Кант билиш фаолиятига бўлган муносабатига қараб файласуфларни шундай ажратади: тафаккуримизнинг ҳар қандай билиш предметига муносабат нуқтаи назаридан айрим файласуфлар фақат сенсуалист, бошқа файласуфлар эса фақат интеллектуалист бўлганлар. Эпикурни сенсуализмнинг, Платонни эса интеллектуализмнинг энг илғор вакили, деб ҳисоблаш мумкин. Биринчи йўналиш тарафдорлари фақат ҳиссий предметлар ҳақиқий, қолган ҳамма нарса хаёлот маҳсули, деб қараганлар, иккинчи йўналиш тарафдорлари эса, аксинча, сезгилар фақат тасаввур қилиш имконини беради, ҳақиқий нарсани эса фақат тафаккур билиши мумкин деб кўрсатганлар. Биринчи йўналиш вакиллари тафаккурда акс этган тушунчаларнинг реаллигини инкор этмаганлар, аммо уни фақат мантиқий реаллик деб ҳисоблаганлар, иккинчи йўналиш вакиллари эса уни мистик реаллик деб кўрсатганлар.

Билиш соф тафаккур негизида тажрибадан вужудга келади ёки ундан қатъи назар, тафаккурда ўз манбаига эга бўладими, деган масалага муносабат нуқтаи назаридан Аристотелни эмпирикларнинг, Платонни эса ноологистларнинг етакчиси деб ҳисоблаш мумкин. Янги

даврда Локк биринчи йўлдан, Лейбниц эса иккинчи йўлдан борди, ammo улар мазкур масаланинг ечимини топа олмадилар. Нима бўлганда ҳам, эмпирик тизимдан Эпикур Аристотель ва Локка нисбатан анча изчил фойдаланди («чунки у ўз хулосалари билан ҳеч қачон тажриба доирасидан четга чиқмади)...»¹.

Шу ўринда шунини қайд этиб ўтиш керакки, юқорида зикр этилган нуқтаи назардан, ҳақиқий билимга ақлий мушоҳада олиб боради, деб ҳисоблайдиган, ammo тажриба доирасидан четга чиқмайдиган файласуфлар эмпириклар деб аталади. Тажриба доирасидан четга чиқадиغان файласуфлар, Кант терминологиясига кўра, метафизиклар деб аталади. Эпикур ҳам, Аристотель ҳам, Локк ҳам ҳақиқий билимни фақат тафаккур соҳасида олиш мумкин, эмпирик материал эса фақат фикр тўғрисидаги билимни, яъни эҳтимоли, тахминий билимни беради, деб кўрсатади.

Локк (1632–1704) ва Лейбниц (1646–1716), сўнгра Бэкон (1561–1626) ва Декарт (1596–1650) ғояларининг вориси бўлгани туфайли, ҳозирда биз фан фалсафаси, мантиғи ва методологиясининг шаклланишини таҳлил қилишни файласуфлардан бошламоқчимиз.

Илмий билиш методологияси алоҳида йўналиш сифатида Янги даврда ривожлана бошлади. Бу, энг аввало, Ф. Бэконнинг «Янги органон» (1620), Р. Декартнинг «Метод ҳақида мулоҳазалар» (1637), А. Арно ва П. Николнинг «Пор–Роял мантиғи» («Мантиқ ёки фикрлаш санъати») (1662) асарларининг нашр этилиши билан боғлиқ. Сўнги асарнинг номи XVII асрда янсенизм маркази бўлган Франциядаги аёллар монастири номидан келиб чиққан.

Ф. Бэконнинг бош асари – «Янги органон ёки табиатни талқин қилиш учун ҳақиқий кўрсатмалар» асарида фалсафадаги янги йўналиш – фан фалсафаси ва методологияси асослаб берилган. «Биз ҳозирги кунда равнақ топаётган ёки тўғрироқ ва баркамолроқ бўлиши

¹ Кант И. Собрание сочинений. М., 1994. -С. 497.

мумкин бўлган бошқа бирор—бир фалсафани инкор этишга ҳаракат қилаётганимиз йўқ. Мазкур умум эътироф этилган фалсафа ва шунга ўхшаган бошқа фалсафалар баҳслашиш, маърузалар қилиш ва таълим бериш мақсадларида ундан фойдаланишларига ҳам қаршилигимиз йўқ. Боз устига, биз муомалага киритаётган фалсафа бундай ишлар учун унча фойдали бўлмаслигини очик эътироф этамиз». Фикрининг давомида Бэкон ўзи белгиллаган фан соҳаси (илмий билиш методологияси) пухта ишлаб чиқилмаганлигини кўрсатади. «Кашф этилган соҳаларда ҳам одамлар фандан кўра кўпроқ тажрибага таянишлари керак. Биз биладиган фанлар эса, моҳият эътибори билан, янги ишларни кашф этиш ва кўрсатиш усуллари эмас, балки маълум нарсалар ёки ҳодисаларнинг муштараклигидир¹». Кўриниб турибдики, бу ерда илмий билиш методологиясини ҳамда маълум билимларни амалда қўллаш методологиясини ишлаб чиқиш муаммоси кўтарилган. Бэкон, шунингдек, мантиқни танқид қилади. «Ҳозир мавжуд фанлар янги кашфиётлар қилиш учун қандай фойдасиз бўлса, ҳозирги мавжуд мантиқ ҳам билимларни кашф этиш учун шундай фойдасиздир. Ҳозирда амалда бўлган мантиқ ҳақиқатнинг таъига етишдан кўра, кўпроқ умум эътироф этилган тушунчаларда асосланган хатоларни мустаҳкамлаш ва сақлашга хизмат қилади. Шунинг учун унинг фойдасидан ҳам кўра кўпроқ зарари тегади»².

Бу ерда Бэкон билан умумий муаммога тўқнаш келамиз: бир томондан, тайёр илмий назарий конструкциялар ва мантиқий тизимлар маълум билимни муфассаллаштириш воситаси бўлиб хизмат қила олади, аммо улар маълум билимнинг мазмунига ҳеч нарса қўша олмайдилар, бошқа томондан эса, янги билимларни бирор—бир изчил алгоритм ёрдамида олиш мумкин эмас

¹ Бэкон Ф. Новый органон, или истинные указания для истолкования природы // Бэкон Ф.С. В 2-х т. М.: 1972. -С. 6.

² Бэкон Ф. Новый органон или истинные указания для истолкования природы // Бэкон Ф.С. В 2-х т. М.: 1972. -С. 5.

(шунинг учун ҳам улар янги билимлар, яъни маълум билим тизимидан келиб чиқмайдиган билимлар ҳисобланади). Мазкур хусусият илмий билишнинг ҳар қандай методологияси фақат тавсия хусусиятига эга бўлган тамойиллар, умумий қоидалар, истаклар тизими тарзида тузилиши мумкинлигини кўрсатади. Бунда методологик принцип ва ёндашувлар илмий билиш учун умумийлик, зарурийлик мақомига эга эмаслиги кўрсатиб ўтилиши шарт.

Ф. Бэкон учун методология тажриба ҳақиқий билимнинг манбаи, бинобарин, билимни тузишда «бирдан — бир умид ҳақиқий индукция»да, деган гносеологик шартга асосланади¹.

Агар Бэконнинг таълимоти схема даражасигача соддалаштирилмаса, уни рационализмга қарама — қарши тўғри чизиқ тарзида ифода этиш мумкин эмас, бинобарин, у «соф эмпиризм» бўлмайди. Масалан, Локкнинг қарашини ҳам «соф сенсуализм»дан узоқ. Бэконнинг билишида энг муҳими ҳақиқий билимга егиш йўлида фикрнинг ўзгаришидир. «Интеллектуализм» ва «рационализм»нинг «сенсуализм» ва «эмпиризм»га томон ўзгаришига қуйидаги фикр яхши изоҳ беради: «Ҳақиқатни топиш ва кашф этишнинг икки йўли бор ва бўлиши мумкин. Бирини сезгилар ва хусусий мушоҳадалардан энг умумий аксиомаларга қараб интилади, бу асосларга ва уларнинг ҳақиқийлигига таяниб, ўрта аксиомаларни муҳокама қилади, кашф этади, «мустаҳкам» метафизик ҳақиқатлар (тушунчалар, ғоялар, тамойиллар)ни аниқлатадиган «олий аксиомалар»дан фарқли ўлароқ, «ўрта аксиомалар» деганда умумий билимларни тушуниш лозим. Бу йўлдан ҳозиргача фойдаланадилар. Бошқа йўл аксиомани сезгилар ва хусусий ҳолатлардан келтириб чиқаради, бунда у энг умумий аксиомани топмагунича аста — секин ва узлуксиз юксалиб боради. Бу йўл ҳақиқий, аммо синалмаган йўллар». Мазкур фикрга аниқлик киритиш

¹ Бэкон Ф. Ҷамаи. 14 — бет.

учун Бэкон уни яна бошқа сўзлар билан ҳам такрорлайди: «Иккала йўл ҳам сезгилар ва хусусий ҳолатлардан келиб чиқади ва олий даражадаги умумийликлар билан хотималанади. Аммо уларнинг ўртасидаги фарқ жуда каттадир. Зеро, биринчи йўл тажриба ва хусусий ҳолатларга юзаки ёндашса, иккинчи йўл уларда муфассал тўхталади. Биринчи йўл дарҳол умумий, мавҳум ва фойдасиз жиҳатларни аниқласа, иккинчи йўл аста-секин табиатга мувофиқ даражага кўтарилади»¹.

Шуни қайд этиш керакки, асарда танқид қилинган «интеллектуал—рационалистлар» ва «метафизиклар»га Бэкон эмпирист кўзи билан қарайди. Бу уларнинг билимлари юзаки тажрибага асосланади, ваҳоланки, метафизиклар тажрибада кўрилмаган, тажрибадан юқори билимга даъво қиладилар, деган қарашида кўринади. Бэконнинг фикрича, метафизиклар ўз билимларини сезги ва тажрибадан онтсиз тарзда оладилар, аммо улар тажрибани билим манбаи деб эътироф этмаганликлари туфайли, бундай билим чекланган ва юзаки бўлади.

Ф. Бэкон ишлаб чиққан муайян методологик муаммолар масаласига келсак, унинг кўпгина қоидалари «тўрт унсур (идол)» ҳақидаги нақда мажозий шаклда ифодаланган. Платон билишнинг фалсафий назариясининг барча асосий муаммоларини фор ҳақидаги афсонада² мажозий шаклда ифодалагани каби, Бэкон ҳам илмий билиш методологиясининг асосий муаммоларини одамлар тафаккуридаги унсурнинг мажозий тавсифида ифодалади. У шундай деб ёзади: «Одамлар тафаккурида бутларнинг тўрт тури яшайди. Мазкур унсурни ўрганиш учун уларга ном берамиз. Биринчисини уруғ ёки жинс унсури, иккинчисини фор унсури, учинчисини майдон ёки бозор бутлари, тўртинчисини эсатеатр унсури, деб

¹ Бэкон Ф. Новый органон, или истинные указания для истолкования природы // Бэкон Ф.С. В 2-х т. М., 1972. -С. 5.

² Платон. Государство // V, 514 в. М.: 1972. -С 476.

помлаймиз»¹. Сўзининг давомида Бэкон, ўзининг индуктив методи билан унсурлар тўғрисидаги таълимоти бир – бирини тўлдиришини қайд этади. Ҳақиқий индукция орқали тушунча ва аксиомалар тузиш унсурни «иштиш ёки қувиб чиқаришнинг энг оқилона воситасидир. Софизмни инкор этиш ҳақидаги таълимот умум эътироф этилган диалектика учун қандай аҳамиятга эга бўлса, унсурлар ҳақидаги таълимот ҳам табиатни талқин қилиш учун шундай аҳамиятга эга.

Бэкон инсон тафаккуридан «унсур»га шундай тавсиф беради: «Уруғ унсурлари инсоннинг табиатига, қабиласига ёки одамлар уругига асосланади, зеро, инсоннинг сезгилари нарса ва ҳодисаларнинг мезони деб айтиш тўғри бўлмайди. Аксинча, сезгиларнинг ҳам, оқлнинг ҳам барча имкониятлари дунё билан боғлиқ. *Инсон ақли қийшиқ кўзгуга ўхшаб нарса ва ҳодисаларнинг табиатини ўз табиатига қориштиради* ҳамда уларни қийшиқ ёки хунук шаклда акс эттиради.

Ҳор унсурлари алоҳида одамнинг янглишиши демақдир. Зотан, ҳар бир одам инсонга хос бўлган хатолардан ташқари, табиат нурини заифлаштирадиган ва бузадиган ўз гориға эга.

Шундай унсурлар ҳам борки, улар одамларнинг ўзаро алоқалари ва ҳамжамиятидан келиб чиқади. Бундай унсурларни биз майдон унсурлари деб атаймиз. Одамларни нутқ бирлаштиради. Сўзлар эса оломоннинг ақлига мувофиқ белгиланади. Сўзларни кўр – кўрона ва ёмон белгилаш ақлни қоронғу қилади. Сўзлар ақлга тазйиқ кўрсатиб, одамларни сон – саноксиз, беҳуда баҳс ва талқинларга бошлайди (мазкур методологик муаммолар ХХ асрда структурализм ва лингвистик таҳлил фалсафасининг бош муаммосига айланди).

Ниҳоят, фалсафанинг турли қотиб қолган қоида ва қонунларидан одамлар руҳига кириб, ўрнашган унсурлар мавжуд. Уларни биз театр унсурлари деб атаймиз, зеро,

¹ Бэкон Ф. Новый органон, или истинные указания для истолкования природы // Бэкон Ф.С. В 2-х т. М., 1972. -С. 18.

“қанча кашф этилган ва қабул қилинган фалсафий тизимлар мавжуд бўлса, ўйлаб топилган ва сунъий оламлар ҳақида шунча комедиялар кўйилган ва ўйналгандир»¹.

Ҳақиқий билим манбалари ҳақида қарашларни Р. Декарт асарларида ҳам учратиш мумкин. Билиш назарияси муаммоларига бағишланган «Метод ҳақида мулоҳазалар» асарида Декарт билимнинг аниқлиги, барча одамларнинг соғлом фикрига (ҳиссий тажрибасига эмас) мувофиқлигини билимнинг ҳақиқийлиги мезони деб кўрсатади. «Инсонга соғлом фикр бошқа нарсалардан кўра кўпроқ берилган, зеро, ҳар бир одам ўзида кўп соғлом фикр мавжуд деб ҳисоблайдики, ҳатто бошқа соҳаларда ўта талабчан бўлган одамлар ҳам одатда ўзлари эга бўлган соғлом фикр билан кифояланади. Бу масалада ҳамма янглишган, деб ўйлаш учун асос йўқ, бу тўғри мушоҳада юритиш ва ҳақиқийни сохтадан фарқ қилиш қобилияти (нафсиламбрини айтганда, бу соғлом фикр ёки ақл деб аталади) табиатдан ҳаммага бир хилда ато этилишидан далолат беради. Хуллас, қарашлардаги фарқлар айрим одамлар бошқа одамлардан ақллилигига эмас, балки ўз фикрларимизни турли йўлларга йўналтиришимиз ва айни бир нарсага турли қарашимиз билан боғлиқ»².

Бэкон сингари Декарт ҳам мантиқни янги билимга йўл очмаганлиги, яъни билиш методи илмий методнинг асоси бўла олмаслиги учун танқид қилади. «Ёшлигимда мен фалсафа фанларидан мантиқни, математика фанларидан геометрик таҳлилни, алгебрадан эса уч санъатни ёки ўз ниятимни (Декарт бу ерда «ақлим қодир бўлган ҳамма нарсани билиш» ниятини назарда туғмоқда) амалга оширишим учун менга нимадир бериши лозим бўлган фанларни оз—моз ўрганганман. Аммо уларни ўрганиш жараёнида мантиқдаги силлогизмлар ва унинг яна бошқа кўрсатмалари кўп

¹ Бэкон Ф. Новый органон, или истинные указания для истолкования природы // Бэкон Ф.С. В 2-х т. М., 1972. С. 19-20.

² Декарт. Рассуждение о методе. М., 1950. -С. 259-260.

ҳолларда биз учун маълум нарсаларни бошқаларга тушунтиришга ёрдам беришини англадим. Мантиқда тўғри ва фойдали кўрсатмалар бисёрлигига қарамай, уларга жуда кўп зарарли ёки кераксиз кўрсатмалар ҳам аралашганки, бу икки хил кўрсатмаларни бир – биридан ажратиш жуда қийин...»¹.

Ҳар қандай мутафаккир дунё ҳақида янги билимлар олиш усуллари тўғрисида фикр юритганида, формал мантиқнинг мазмуни торлиги учун ўринаи танқид қилади (Бэкон, Декарт, Галилей, Кант, Гегель, Шопенгауэр). Бундай танқид зарур, чунки мантиқ тўғри фикрлаш ҳақидаги фан деб таърифланади ва унинг билиш имкониятларини тушунтириш учун «тўғри фикрлаш», формал мантиқ қонунарига биноан, билиш тарзидаги фикрлаш эмаслигини қайд этишга тўғри келади.

Декарт ўз методологик қоидаси ва билишнинг асосий тамойилларини таърифлаб берган. У мантиқнинг кўп сонли қоидалари ўрнига қуйидаги тўрт қоидага қатъий амал қилишнинг ўзини кифоя деб тошади.

Биринчи қоида – билишда ҳеч қандай шубҳа қолдирмайдиган аниқлик ва яққолликка эришиш.

Иккинчи қоида – тадқиқ этилаётган муаммони яхши тушуниб олиш учун неча қисмга бўлиш талаб қилинса, шунча қисмларга бўлиш.

Учинчи қоида – оддий нарсалардан бошлаб, аста – секин энг мураккаб нарсалар томон юқорилаб бориш тартибида фикрлашга амал қилиш.

Тўртинчи қоида – билиш жараёнида объектнинг муҳим жиҳатларини назардан қочирмаслик, уни тўлалигича қамраб олишга интилиш².

Энг умумий ёндашувда, Декарт таърифлаб берган билишнинг биринчи қоидаси, у яратган таълимотнинг муҳим томони – рационализмни, иккинчи қоида – таҳлил методини, иккинчи ва учинчи қоидалар – редукция

¹ Ўша асар. 271-бет.

² Декарт. Рассуждение о методе. М., 1950. -С. 272.

тамоийлини, тўртинчи қоида – системали ёндашув унсурларини ифода этишини кўриш мумкин.

Бэкон ҳам, Декарт ҳам дунёни билиш мумкинлигини, бунинг учун билиш методлари ҳақидаги таълимотни (уни биз ҳозир мантиқ, фан фалсафаси ва методологияси деб атаймиз) ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатади. Аммо ҳақиқий билишни олиш манбаи ва усулларига баҳо беришда улар яқдил эмас: Бэкон индуктив методга таянувчи эмпиризм ғоясини, Декарт эса дедуктив методга таянувчи рационализм ғоясини илгари суради. Фан ёки илмий билим методологиясининг ривожланиши Бэкон ва Декарт таълимотлари илмий билим манбалари ҳақида қарама – қарши эмас, балки бир – бирини тўлдирувчи таълимотларга айланганлигини ва биргаликда илмий билим ривожланишининг ҳозирги вақтгача давом этиб келаётган асосий «эмпирик – рационалистик» анъанасини ташкил этганини кўрсатади. Аммо ҳозирги кунда мазкур анъанани қайта кўриш, «постноклассик фан»даги билимнинг ҳақиқийлиги мезонларига қўшимча эътибор ҳамда инсон билимларининг асоссиз трансцендент манбаларига қўшимча қизиқиш кузатишмоқда.

Биз формал мантиқнинг билиш воситаси сифатида (илмий билиш методологияси соҳасида фаолият кўрсатиш) имкониятлари чекланганлиги тўғрисида сўз юритдик. Мантиқий тафаккур соҳасида мазкур муаммо ўша даврда (XVII асрда) англаб етилади ва ягона формал тизимга бирлаштирилмаган, яъни илмий билиш методологияси сифатидаги мантиқни яратишга ҳаракатлар бўлди. Мазкур тажриба Антуан Арно ва Пьер Николнинг «Мантиқ ёки фикрлаш санъати» китобида баён этилган «Пор – Рояль мантиғи» номи билан машҳур.

Мазкур китоб муаллифларининг умумий гносеологик қарашлари Декартнинг қарашларига ўхшаб кетади. Бу уларнинг қуйидаги сўзларида зоҳир: «Ҳақиқий тафаккур ҳамма нарсани ўз жойига қўяди. У шубҳали нарсаларга

шубҳа билан қараш, сохта нарсаларни инкор қилиш, аниқ, яққол нарсаларни эътироф этишни буюради¹».

Маълумки, формал мантиқ далилларнинг ҳақиқийлигини текширишни назарда тутмайди. «Мантиқ ёки фикрлаш санъати» муаллифлари мана шу муаммога эътиборни қаратадилар. «Файласуфлар, одатда, тўғри ва нотўғри мулоҳазаларнинг намуналарини бериш билан кифояланадилар. Мазкур намуналардан ҳеч қандай фойда йўқ деб бўлмайди, улар баъзан чигал далиллардаги хатоларни топиш ёки ўз фикрини янада ишончлироқ баён этишга ёрдам беради. Аммо улар келтириши мумкин бўлган фойдани ошириб кўрсатиш ҳам ярамайди. Зотан, биз кўпинча оқибатни нотўғри келтириб чиқарганлигимиз учун эмас, балки нотўғри хулоса чиқаришга олиб келувчи ёлгон мушоҳада юритганлигимиз учун хатога йўл қўямиз. Бундан мантиқ бизни халос этишга ҳали ҳаракат ҳам қилгани йўқ»².

Ўз дастурига биноан «Мантиқ ёки фикрлаш санъати» муаллифлари уни формал мантиқнинг анъанавий қоидаларига қараганда кенгроқ ва мазмунлироқ тушунадилар. Бу асосан «фикрлаш санъати»ни кўриб чиқиш соҳасига «ақл фаолияти»нинг алоҳида (тўртинчи) тури – тартибга келтиришнинг (тасаввур қилиш, мулоҳаза юритиш, хулоса чиқаришдан ташқари) киритилишида намоён бўлади. Мазкур «фикрлаш тури» фикрлаш шаклларида ҳам кўра кўпроқ унинг мазмун қисми – методга яқин. «Бир нарса ҳақидаги, масалан, инсон танаси ҳақидаги ҳар хил қараш ва хулосаларни мазкур нарсани билиш учун энг мувофиқ тарзда жойлаштириш билан боғлиқ ақлнинг фаолиятини бу ерда тартибга келтириш, деб атадик. Бу яна метод деб ҳам аталади». Умуман олганда, китобда нотўғри хулоса чиқариш, анализ ва синтез масалалари, билимни аксиомалаштириш муаммолари муфассал ва муайян тарзда (мисоллар билан) ёритилган. «Саккиз асосий

¹ Арно А., Николь П. Логика или искусство мыслить. М. 1991. -С 21.

² Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить. М., 1991. -С. 10.

қоидада жамулжам фан методи» боби китобнинг муҳим бобларидан бири. Мазкур қоидаларда Декартнинг рационалистик қарашларига ўхшашлик яққол кўзга ташланади:

«Таърифлашнинг икки қоидаси:

1. Бирорта ҳам ноаниқ ёки бир маъноли бўлмаган атамани таърифсиз қолдирмаслик.

2. Таърифлашда фақат яхши маълум бўлган ёки тушунтирилган атамалардан фойдаланиш.

Аксиомаларнинг икки қоидаси:

3. Фақат мутлақо аниқ қоидаларнинггина аксиома деб қабул қилиш.

4. Диққатни зўриқтирмасдан ҳақиқий деб топиш мумкин бўлган нарсаларнинггина аниқ нарсалар деб қабул қилиш.

Исботлашнинг икки қоидаси:

5. Барча ноаниқ қоидаларни исботлаш, бунинг учун фақат олдинги таърифлардан ёки қабул қилинган аксиомалардан ёхуд исботланган қоидалардан фойдаланиш.

6. Ҳеч қачон атамаларнинг кўп маънолилигига айданмаслик, уларни чекловчи ва тунгунтирувчи таърифларни ҳаёлан тасаввур қилишни унутмаслик.

Методнинг икки қоидаси:

7. Имкониятга қараб нарсаларни уларнинг табиий тартибда, энг умумийси ва энг соддасидан бошлаб кўриб чиқиш, алоҳида турларга ўтишдан олдин уруф (жинс)нинг мазмунини тўлиқ баён этиш.

8. Имкониятга қараб ҳар қандай уруф (жинс)ни унинг барча турларига, ҳар қандай бутун нарсани унинг барча қисмларига ва ҳар қандай масалани мумкин бўлган барча ечимларга ажратиш»¹.

Муаллифлар метод қоидаларини баён этишда «имкониятга қараб» ифодасини қўллайдилар, чунки булар «кўпинча қатъий амал қилиш мумкин бўлмаган қоидалар»дир. Моҳият – эътибори билан, мазкур

¹ Арно А., Ньколь П. Логика, или искусство мыслить. М., 1991. - С. 341.

қоидалар методологик тамойиллардир, чунки улар, барча методологик тамойиллар сингари, тавсия хусусиятига эга. Еттинчи ва саккизинчи қоидалар Декарт қоидалари билан бир хиллигини сезиш қийин эмас. Декарт методологиясининг мазкур қоидаларини муаллифлар муҳим қоидалар, деб кўрсатадилар¹.

Умуман олганда, «Пор—Рояль мантиғи»да формал мантиқ билан шаклланиб келаётган илмий билиш методологиясининг анъанавий муаммолари (Р. Декарт гоилари йўналишида) бирлаштирилган, деб айтиш мумкин.

Илмий билиш методологияси муаммоларини нафақат фалсафа ва мантиқ соҳасида, балки бутун фан институтида ишлаб чиқиш масаласига келсак, бу ерда билиш методлари муаммолари Галилей, Декарт ва Ньютон асарларидан бошлаб аниқ қўйилган ва англаб етилган.

Бу ерда, авваламбор, асосан «эмпирик тамойилларга асосланадиган» илмий билишнинг ўзига хос соҳаси — табиатшунослик тўғрисида сўз юритилади. Табиатшунослик табиат ҳақидаги билимлар йиғиндиси эмас, балки фан сифатида Уйғониш давридан Янги даврга ўтиш оралиғида вужудга келди. Бу ҳақда Кант шундай деб ёзади: «Табиатшунослик фаннинг узун йўлига (математикадан—Н.Ш.) анча кеч тушди. Атиги бир ярим аср муқаддам веруламлик Бэконнинг тақлифи қисман бу йўлнинг кашф этилишига сабаб бўлди, қисман табиатшуносликнинг олға силжишига туртки берди; буни фақат тафаккур тарзида тез содир бўлган илқилоб билан изоҳлаш мумкин²». Кантнинг «Соф ақл танқиди» асари мазмунидан шундай хулоса чиқариш мумкинки, табиатшунослик фани экспериментал методнинг шаклланиши муносабати билан тасодифан тўпланган эмпирик натижалар тарзида эмас, балки зарур қонунларни таърифлашни назарда тутадиган оқилона

¹ Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить. М., 1991. 342-бет.

² Кант И. Критика чистого разума. М. 1994. -С 34.

режага мувофиқ вужудга келади. (Шу нарса диққатга сазоворки, XIX–XX асрлар фан фалсафасидаги экспериментнинг назарий асосланганлиги ҳақидаги фикрлар Кантнинг машҳур қоидаларини айнан такрорлайди.)

Илмий метод ҳақидаги таълимотнинг шаклланишида Галилей (1564–1642)нинг роли фақат моҳият–этибори билан у ҳозирги замон экспериментал ва назарий табиатшунослигининг асосларини яратганлигида эмас, балки у илмий ҳамжамиятга Аристотелнинг обрўси таъсирини енгишга ёрдам берганида ҳамдир. Бошқача қилиб айтганда, Галилей фанда муайян шахснинг обрўсига таянишни эмас, балки билимнинг тажрибада тасдиқланиши ва назарий изчиллигини унинг ҳақиқийлиги мезони деб белгилади. Фанда ҳукм сурган Аристотель мафқурасига қарши Галилейнинг кескин кураши, масалан, унинг «Франческо Инголига мактуб»и (1624)да ўз ифодасини топган: «Табиат князлар, император ва монархларнинг қарорлари, ҳукмлари устидан кулади. Зотан, уларнинг талабларига биноан табиат ўз қонун ва қоидаларини заррача ўзгартирмаган бўлар эди. Аристотель одам бўлган: кўзлари билан кўрган, қулоқлари билан эшитган, ақли билан фикрлаган; мен ҳам одамман, кўзларим билан ундан ҳам кўпроқ нарсаларни кўраман; фикрлаш масаласига келсак, у менга қараганда кўпроқ нарсалар ҳақида фикр юритганлигига ишонаман; аммо иккаламиз ҳам муҳокама қилган масалалар юзасидан қайси биримиз яхшироқ фикр юритганимиз обрўимиздан эмас, балки келтирган далилларимиздан аён бўлади»¹.

Янги илмий метод (методология)ни ишлаб чиқиш йўлида Галилей ташлаган иккинчи қадам – Аристотелнинг формал мантиғини ва унинг асоссиз фикрларини танқид қилиш дунё ҳақидаги билимларнинг тузилишига асосланади. «Маълумки, мантиқ фалсафада

¹ Галилей Г. Послание к Франческо Инголи // Антология мировой философии. В 4-х т. М., 1979. Т. 2. -С. 226

кўлланиладиган асбобдир; бирорта ҳам куй чалишни билмасдан моҳир асбобсоз уста бўлиш мумкин бўлмаганидек, мантиқдан тўғри фойдаланишни билмасдан буюк мантиқчи бўлиш мумкин эмас; поэтика қоидаларини кўпчилик ёддан билади, ammo тўрт мисра шеър битиш ҳаммининг ҳам қўлидан келавермайди, бошқалар эса, Леонардо де Винчининг барча кўрсатмаларини билгани ҳолда, ҳатто курсининг расмини ҳам чиза олмайдилар»¹. Бундан Галилей билиш методи «исботловчи фанлар»да тажрибага асосланиши керак, деган хулоса чиқаради.

Айтиш мумкинки, билишнинг қуруқ фалсафий назариясида Аристотель центрист бўлган, яъни Платоннинг «интеллектуализми» (ёки рационализм) билан Эпикурнинг «сенсуализми» (ёки эмпиризм) ўртасида оралиқ позицияни эгаллаган. Янги даврда ҳам худди шундай: Г. Галилей методи (методологияси) Ф. Бэконнинг эмпиризмга яқин, файласуф Декартнинг рационалистик методи олим Декартнинг рационализи билан мос келади, Ньютон методи эса центрист метод. Ньютоннинг «Натурал фалсафанинг математик асослари» (1686) асарида ўз ифодасини топган назарий — математик ва экспериментал ёндашувларнинг муштараклиги шундан далolat беради. Асар муқаддимасида Ньютон ўз назарий — методологик қарашларини аниқ ифода этади: «Паппиус айтганидек, қадимда олимлар табиатни ўрганишда механикага катта эътибор берган бўлсалар, ҳозирда муаллифлар субстанциялар ва яширин хоссаларни четга суриб қўйиб, табиат ҳодисаларини математика қонунларига бўйсундиришга ҳаракат қилмоқдалар. Ушбу асарда математика ва физикадаги ишловларни муфассал ривожлантириш назарда тутилади»².

¹ Галилей Г. Послание к Франческо Инголи // Антология мировой философии. В 4-х т. М., 1979. Т. 2. -С. 228

² Ньютон И. Математические начала памуральной философии // Собр. трудов. М.: 1936. Т. 7. -С. 1.

Бу нуқтаи назардан Ньютон ва Кант методларининг яқинлиги тўғрисида сўз юритиш мумкин: иккала қарашда ҳам илмий билим табиат ҳодисалари («мавжуд тажриба доирасида») ва назарий («соф») тафаккур асосида қурилади.

Ньютоннинг «Натур фалсафа»сида умумий методологик хусусиятга эга бўлган норматив таърифлар (тамойиллар) ҳам мавжуд. Улар «Тилда хулоса чиқариш қоидалари» бобида баён этилган:

1—қоида. Табиатда ҳақиқий ҳамда ҳодисаларни тушунтириш учун етарли бўлган сабаблардан ортиқ сабабларни қабул қилмаслик. Табиат жуда содда ва унда нарсаларнинг ортиқча сабаблари бўлмайди.

2—қоида. Шунинг учун ҳам бир турдаги ўхшаш сабабларни мумкин қадар табиатнинг турли ҳодисаларига юклаш лозим.

3—қоида. Жисмларнинг кучайтириб ҳам, заифлаштириб ҳам бўлмайдиган ҳамда синаб кўриш мумкин бўлган барча жисмларга хос хоссаларини барча жисмларга хос хоссалар, деб эътироф этиш керак.

Жисмларнинг хоссаларини фақат тажриба ўтказиш билан аниқлаш мумкин. Бинобарин, тажрибаларда доим аниқланадиган, камайтириб ҳам, йўқ қилиб ҳам бўлмайдиган хоссаларни умумий хоссалар, деб қабул қилиш лозим»¹.

Математика ва механика намуналари асосида табиатшуносликни ривожлантиришнинг умумий методологик дастури Ньютоннинг қуйидаги сўзларида зоҳир: «Физиканинг вазифаси ҳаракат ҳодисаларига қараб табиат кучларини аниқлаш, сўнгра мазкур кучларга қараб қолган ҳодисаларни тушунтиришдан иборат. Худди шундай мушоҳада юритиб, механика асосларидан табиатнинг қолган ҳодисалари ҳам келтириб чиқарилса, мақсадга мувофиқ бўлар эди, зеро, кўп нарсалар мени мазкур ҳодисаларнинг барчаси

¹ Ньютон И. Математические начала натуральной философии//собр. трудов. М.: 1936. Т. 1. -С. 3.

жисмларнинг зарралари ҳозирча номаълум бўлган сабабларга кўра бир—бирига интиладиган ва тўғри шаклларга бирлашадиган ёки ўзаро тўқнашиб, бир—биридан узоқлашадиган айрим кучлар билан белгиланади, деб ўйлашга мажбур қилади¹».

XVIII асрда илмий билиш муаммолари Д. Юм ва И. Кантнинг дунёни илмий билиш имконият ва чегаралари ҳақидаги таълимотларида ўз натижасини топди. Агар Бэкон ва Декарт ҳақиқий билим олиш методининг муҳим муаммоларини тегининча эмпиризм ва рационализмга таянган, дунё ҳақида ҳақиқий билим олиш мумкинлиги уларда шубҳа уйғотмаган бўлса, Кант табиат оламини билиш имкониятлари ва чегаралари муаммосини, шу билан бирга, илмий ёки ноилмий билимларни ажратиш муаммосини бош муаммо, деб эътироф этди. Шу нуқтаи назардан Кант инсоннинг дунёни билиш имкониятлари ҳақидаги ўзидан олдинги барча таълимотларни дунёни билиш мумкинлигини эътироф этувчи догматик таълимотларга (масалан, Бэконнинг эмпиризми ва Декартнинг рационализми) ва дунёни билиш мумкин эмас, деб кўрсатувчи скептик таълимотларга (масалан, Юмнинг скептицизми) ажратди. Кант ўз таълимотини танқидий таълимот деб атади: дунёни билиш мумкин, фақат тажриба доирасидагина билиш мумкин.

Кант фаннинг бош таркибий қисмлари сифатида предмет ва методни (билиш тури, билиш усулини) кўрсатади. Улар фанларни алоҳида ажратиш мезонлари ҳисобланади: «Бирон—бир билишни фан деб кўрсатиш лозим бўлса, энг аввало, унинг бошқа билишларга ҳос бўлмаган алоҳида хусусиятини аниқ белгилаш керак, акс ҳолда барча фанларнинг чегаралари қўшилиб, уларнинг бирортасини ҳам табиатига қараб муфассал баён этиш мумкин бўлмайди. Фан ва унинг ғояси авваламбор, ўзига ҳос хусусиятга асосланади. Бу хусусият предметнинг ўзида, билиш манбаларида, билиш турида (таъбир жоиз

¹ Ньютон И. Математическое начала натуральной философии/собр. А.Н. Собр трудов. М. 1936. Т. 7. -С 22.

бўлса, «методи», «усули»да) ёки мазкур жиҳатлар ўртасидаги фарқларда намоён бўлади¹.

Кантнинг фикрига кўра, тизимлилик – билимнинг ўзига хос асосий белгиси. Билимнинг тизимлилиги метод билан белгиланади. Кант тизимни тузиш усулини архитектоника деб атайдди. «Архитектоника, деганда мен тизим тузиш санъатини тушунаман. Оддий билим айнан тизимли бирлик туфайли фанга, яъни оддий билим агрегатидан тизимга айланса, архитектоника барча билимларимизнинг илмий томони ҳақидаги таълимотдир, бинобарин, у метод ҳақидаги таълимотга кирди»².

Модомики, архитектоника методнинг таркибий қисми, тизимлилик эса илмий билимнинг асосий белгиси сифатида метод билан белгиланар экан, биз, Кантнинг фикрига таянган ҳолда, муҳтасар қилиб, фан – методдир, деб айтишимиз мумкин.

Фан рефлексияси муаммоларини Кант махсус фалсафий масала деб кўрсатади. Мазкур масалани ечишда маълум муайян фанларнинг асосчилари ҳам адашиши мумкин, яъни, ҳозирги тил билан айтганда, Кант «фан» ва «илмий унвон» ҳодисасини махсус фалсафий – методологик таҳлил қилишнинг аҳамиятини қайд этади.

Юқорида қайд этилганидек, Кант «ҳар қандай билишнинг предметига муносабат» нуқтаи назаридан файласуфларни сенсуалистлар ва интеллектуалистларга (Эпикур ва Платон мазкур йўналишларнинг кўзга кўринган вакиллари), «билишнинг келиб чиқишига муносабат» нуқтаи назаридан эса эмпириклар ва ноологистларга (Қадимиятда Аристотель ва Платон, Янги даврда Локк ва Лейбниц) ажратади. Кант илмий методга таъриф бериб «методга нисбатан» намунавий билиш ёндашувларини ажратади: «Агар биз ниманидир метод деб номламоқчи бўлсак, у асосий қоидаларга биноан ҳаракат усули бўлиши керак. Ҳозирда табиатни тадқиқ

¹ Ньютон И. Оптика или трактат об отраженных претомлениях, избганиях и цветах света. М.Гостиздатъ -С. 350.

² Кант И. Критика чистого разума. М.: 1994. -С. 21.

қилишнинг мазкур соҳасида мавжуд методларни натуралистик ва илмий методларга ажратиш мумкин. Оддий ақл фансиз метафизиканинг энг муҳим муаммоларини ҳал қилишда спекуляциялардан кўра кўпроқ натижаларга эришиши мумкин, деган фикрни соф ақл натуралисти асосий қоида деб қабул қилади»¹. Кант натуралистарни танқид қилар экан, уларнинг қарашлари Ойгача бўлган масофани билвосита математик ҳисоб — китоблардан кўра, кўз билан чамалаб аниқроқ аниқлаш мумкин, деган фикр билан тенгдир, деб қайд этади.

Ўз навбатида, илмий методларнинг вариантларини кўриб чиқиб, Кант (юқорида қайд этиб ўтилганидек) танқидий илмий методнинг устунлигига ишонч ҳосил қилади: «Илмий метод тарафдорлари масаласига келсак, биз икки йўлдан: догматиклар ёки скептиклар йўлидан боришимиз мумкин, аммо бу йўллардаги саъй — ҳаракатларимиз барча ҳолларда ҳам тизимга солинган бўлиши керак. Агар мен бу ерда биринчи метод вакили сифатида Вольфни ва иккинчи методнинг вакили сифатида Давид Юмни тилга олсам, шунинг ўзи менинг ҳозирги мақсадим учун кифоя қилади. Фақат бир йўл — танқидий йўлгина очиқ қолади»². Кант танқидий методни илмий методнинг энг яхши варианты, деб кўрсатади. Олимнинг илмий методологиясига мана шу ёндашув кўпроқ хос. У инсоннинг нафақат дунёни билиш имкониятлари, балки дунёни билиш чегаралари тўғрисидаги муаммоларнинг ҳам аниқ қилиб қўйилишида намоён бўлади. Кант таълимотини баён этишда барча асосий тушунчаларни аниқ таърифлаш ва улардан фойдаланиш зарур. Масалан, айни ҳолда «табиат» тушунчаси эмас, балки «дунё» тушунчаси келтирилган, зеро, Кант табиатга бутун дунёнинг эмас, балки мумкин бўлган тажриба нарсаларининг мажмуи, деб қарайди.

¹ Кант И. О педагогике // Кант И. Соч. 8-т. Т-8. М.: 1994. -С. 497-498.

² Кант И. О педагогике // Кант И. Соч. 8-т. Т-8. М.: 1994. -С. 498.

Кантнинг фикрича, табиатшунослик методи бизга соф ақл унсурларини топиш имконини бериши керак. Мазкур унсурлар фақат мумкин бўлган тажриба, яъни эксперимент ёрдамида тасдиқланадиган ёки инкор этиладиган билим доирасида шаклланади. «Табиат ва мумкин бўлган тажриба бир нарсалардир¹», деб кўрсатади у. Кантнинг фикрича, тафаккур ўз қоидаларини табиатдан олмайди, балки уларни табиат учун белгилайди. Ўз навбатида, тафаккурни ақл тартибга солади. Ақл тафаккур фаолиятига тизимли бирлик бахш этади. «Шундай қилиб, трансцендентал ғоялар ақлнинг алоҳида вазифаси — тафаккур фаолиятининг тизимли бирлиги тамойилини ифода этади»².

Кантнинг фикрича, табиий фанлар табиатни ўрганади, аммо табиат, нарсаларнинг йиғиндиси эмас, балки «тажриба предметларининг йиғиндиси». Шу билан бирга, тажриба Кантнинг таълимотида илмий билим шаклланишининг зарур таркибий қисми, чунки илмий билим фақат мумкин бўлган тажриба доирасида асосланиши мумкин.

Кантнинг илмий билиш методологиясининг шаклланиши муаммоларига доир ғоясини мухтасар тарзда қуйидагича тавсифлаш мумкин:

— ҳар бир нарса ўз табиатига эга, аммо уни билиш мумкин эмас, бинобарин, у илмий билиш предмети бўла олмайди;

— мумкин бўлган тажриба йиғиндиси деб тушуниладиган табиатни билиш мумкин бўлиб, у табиатшунослик предметини ташкил этади;

— табиат ҳақидаги билимлар аргюі тарзида олинадиган билимлар, аммо ҳар қандай билимлар эмас, балки тажриба билан текшириб кўриш (тасдиқлаш ёки инкор этиш) мумкин бўлган билимлардир;

¹ Кант И. О педагогике // Кант И. Соч. 8-т. Т-8. М.: 1994. -С 498.

² Кант И. О педагогике // Кант И. Соч. 8-т. Т-8. М.: 1994. -С. 107-бет.

— илмий билим инсон билимининг бошқа турларидан ўзининг тизимлилиги билан фарқ қилади, метод билимга тизимли ва яхлит хусусият бахш этади;

— тажрибага асосланган объектив билим шунчаки нарсалар ҳақидаги билим эмас, балки умумий аҳамиятга эга бўлган, зарур ҳамда мумкин бўлган тажриба доирасидаги умумий билим;

— ақл тафаккур фаолиятига тизимли бирлик бахш этади;

— метод асосий қоидаларга биноан ҳаракат усули, бунда илмий методлар ҳар хил, лекин албатта тизимли бўлади;

— танқидий метод — илмий билишнинг энг яхши методи.

Кант ғоялари XIX — XX асрнинг кўпгина фалсафий — методологик таълимотларида, ҳар қандай экспериментнинг назарий «шаклланиши»да, верификация ва фальсификация тамойилларида, тадқиқ қилинувчи ва тадқиқ қилувчи тизимларнинг ўзаро таъсири муаммолари муносабати билан илмий билишнинг чегараси тўғрисидаги таълимотларда, илмий билишнинг идеаллари ва нормалари ҳақидаги таълимотларда ўзгаришсиз ёки қайта тушунилган шаклда сақланиб қолди. Кант ҳар қандай билим эмас, балки мумкин бўлган тажриба доирасидаги билим, яъни эмпирик (экспериментал) текширувда тасдиқлаш ёки инкор этиш мумкин бўлган билимгина табиий илмий билим мақомига эга бўлиш мумкин, деган қарашни илгари сурди. Ниҳоят, Кантнинг «табиат» тушунчаси шунчаки нарсаларни эмас, балки инсоннинг мумкин бўлган тажрибасини ўз ичига олувчи тушунча эканлиги ҳақидаги ғоялари квант механикасининг Копенгаген мактаби талқинида ўзига хос, аммо ҳамоҳанг тарзда давом эттирилади, билувчи ва билинувчи тизимнинг табиий ўзаро алоқаси ўз тасдиғини топади.

Илмий билиш методологиясининг ривожланишига Кант қўшган улкан ҳисса шундан иборатки, у инсон билимининг илмий — танқидий конститутив ва метафизик

регулятив қисмларини аниқ ажратиб берди. Платоннинг «эсга олиш» ҳақидаги таълимотидан Декартнинг «туғма ғоялар»игача бўлган метафизик анъанада «мумкин бўлган тажриба доирасида» табиатни илмий — танқидий билишга ўрин ажратилмаган эди. Кант ғоялари тажрибага асосланган табиатшунослик билан билишнинг фалсафий назарияси синтезининг негизини ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, фан методологияси математикадаги назариялар тузишнинг аксиоматик усулига ўхшаб тузилади. Дастлаб олим муайян мулоҳазага асосланиб «аксиоматик тизим» билиш методининг муҳим асосларини танлайди, сўнгра методологиянинг бутун тизимини тузади. Масалан, Бэконда «умумий аксиомалар» эмпирик билимларда, Декартда билувчи субъектнинг тафаккурида, Кантда эса «соф ақл» ва «ҳиссийликнинг априори шаклларида» мавжуд.

Таянч тушунчалар:

Рецептура, дискриптив методология, норматив методология, протометодология, архитектоника, спекуляция.

Назорат саволлари:

1. Илмий билишни эгаллашда метод ва методологиянинг аҳамияти қандай намоён бўлади?
2. Методологиянинг тарихий ривожланиши қайси даврлардан ривожлантирилган ва қайси мутафаккирлар бу ишга салмоқли ҳисса қўшганлар?
3. Методологиянинг билиш фаолияти ҳақидаги таълимот сифатида ифодаланиши унинг қайси шаклларида акс этади?
4. Методология қандай таснифланади?
5. Тафаккур жараёни қандай кечади ва мутафаккирлар тафаккур жараёнига қандай таъриф беришган?

6. Интеллектуализм ва сенсуализмнинг фарқли ва ўхшаш жиҳатларини тушунтиринг.

7. Ньютоннинг натурфалсафий таълимотида норматив тамойиллар ҳақида нима дейилади?

8. Фан рефлексияси фалсафа тарихида қандай таъкид этилади?

2-мавзу. Методларни таснифлаш

Инсон фаолияти турларининг ранг-баранглиги метод турларининг ҳам ранг-баранглигини белгилаб беради. Мазкур методларни турли асослар (мезонлар)га кўра таснифлаш мумкин. Энг аввало, маънавий, идеал (шу жумладан, илмий) фаолият методларини ҳамда амалий, моддий фаолият методларини кўрсатиш зарур. Бугунги кунда методлар тизими ва методология илмий билиш соҳаси билангина чеклана олмаслиги, улар мазкур соҳа доирасидан четга чиқиб, амалиёт соҳасини ҳам қамраб олиши аён бўлди.

Фан методлари масаласига келсак, уларни бир нечта асосларга кўра, гуруҳларга ажратиш мумкин. Жумладан, илмий билишдаги ўрни ва аҳамиятига қараб формал ва мазмунали, эмпирик ва назарий, фундаментал ва амалий, тадқиқот ва баён этиш методларига ажратиш мумкин. Фан ўрганаётган объектлар мазмуни табиатшунослик методларини ижтимоий-гуманитар фанларнинг методларидан фарқлаш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ўз навбатида, табиий фанлар методларини жонсиз табиатни ва жонли табиатни ўрганиш методларига ажратиш мумкин. Шунингдек, сон ва сифат методлари, бир маъноли-аниқловчи ва эҳтимолий методлар, бевосита ва билвосита билиш методлари, оригинал ва ҳосила методлар ажратилади.

Ҳозирги замон фалсафий-методологик адабиётларда методнинг бир нечта жиҳатлари фарқланади. Айрим тадқиқотчилар фикрича, ҳар бир метод учта асосий жиҳатга: **объектив мазмун, операционал ва праксеологик** жиҳатларга эга. Биринчи жиҳат методнинг билиш предмети билан назария воситасида боғланишини

ифода этади. Операционал жиҳат методнинг мазмуни билиш объектидан кўра, кўпроқ унинг субъектига, тегишли назария биргаликда методни ҳосил қиладиган ҳолда, тамойил ва усуллар тизимига айлантириш лаёқати ҳамда қобилиятига боғлиқлигини қайд этади. Методнинг самарадорлик, ишончлилиқ, аниқлик, изчиллик сингари хоссалари унинг праксеологик жиҳатини ташкил этади.

Ҳар қандай илмий методнинг ўзига хос белгилари жумласига асосан объективлик, эвристиклик, зарурийлик, муайянлик ва бошқалар киритилади. Масалан, XX асрнинг йирик инглиз файласуфи ва математиги А. Уайтхед метод ҳақида фикр юритар экан, ҳар қандай метод муҳимлигини назария белгилайдиган маълумот ва фактлар билан «ишлаш усуллари» белгилашини қайд этади. Мана шу назария методни ҳам илгари суради. Метод ҳаминша муайян бўлади, зеро, уни фақат тегишли турга мансуб назарияларга нисбатан қўллаш мумкин. Шунинг учун ҳам, Уайтхеднинг таъбири билан айтганда, ҳар бир метод «муваффақиятли соддалаштириш» эканлигига қарамай, «ҳар қандай метод ёрдамида фақат маълум, унга мос келадиган ҳақиқатларнинг тагига етиш ва уларни фақат мазкур метод белгиланган атамаларда таърифлаш мумкин».¹

Ҳозирги замон фанида методологик билимнинг кўп даражали концепцияси анча муваффақиятли амал қилоқда. Бу нуқтаи назардан илмий билишнинг барча методларини (умумийлиги ва қўлланиш даражасига қараб) қуйидаги асосий гуруҳларга ажратиш мумкин:

I. Фалсафий методлар. Уларнинг энг қадимгиси — диалектик ва метафизик методлардир. Моҳият — эътибори билан, ҳар бир фалсафий концепция методологик функцияга эга бўлади, фикрлаш фаолиятининг ўзига хос усули ҳисобланади. Шунинг учун ҳам фалсафий методлар юқорида зикр этилган икки метод билангина чекланмайди. Уларга аналитик (ҳозирги замон аналитик фалсафасига хос), интуитив,

¹ Уайтхед А. Избранные работы по философии.—М., 1990. —С. 624.

феноменологик, герменевтик (тушуниш) методлари ҳам киради.

Баъзан фалсафий тизимлар (гоҳида уларнинг методлари ҳам) турли «пропорциялар»да ўзаро қўшилиб, «чатишиб» кетган. Жумладан, Гегелда диалектик метод идеализм билан, Гераклитда материализм билан қўшилган. Гадамер герменевтикани рационалистик диалектика билан бирлаштиришга ҳаракат қилган ва ҳ.к.

Фалсафий методлар қатъий белгиланган қоидалар «тўплами» эмас, балки умумий, универсал хусусиятга эга бўлган, яъни мавҳумлаштиришнинг энг олий (юқори) «қаватлари»да жойлашган «юмшоқ» тамойил, операция ва усуллар тизимидир. Шунинг учун ҳам фалсафий методлар мантиқ ва экспериментнинг қатъий белгиланган атамаларида тавсифланмайди, формализация ва математизацияга бўйсунмайди.

Шуни ёдда тутиш керакки, фалсафий методлар тадқиқотнинг энг умумий қоидаларини, унинг бош стратегиясини белгилайди, аммо у махсус методлар ўрнини боса олмайди ҳамда билишнинг пировард натижасини тўғридан — тўғри ва бевосита белгиламайди. Тажриба шуни кўрсатадики, «илмий билиш методи қанча умумий бўлса, у билишнинг муайян босқичларини шунча мавҳум белгилайди, тадқиқотнинг пировард натижаларини белгилашда унинг мавҳумлиги даражаси шунча катта бўлади»¹. Аммо бу фалсафий методлар умуман керак эмас, деган маънони аңлатмайди. Билиш тарихи шундан далолат берадики, «билишнинг юқори қаватларида адашиш бутун тадқиқот дастурини боши берк кўчага олиб кириб қўйиши мумкин. Масалан, янглиш умумий дастлабки шартлар (механицизм — витализм, эмпиризм — априоризм) объектив ҳақиқатнинг бузилишини аввал бошдан оқ белгилаб беради, ўрганилаётган объектнинг моҳиятини чекланган метафизик қарашга олиб келади»².

¹ Кравец А.С. Методология науки.—Воронеж. 1991. —С. 13.

² Кравец А.С. Методология науки.—Воронеж. 1991. —С. 15.

Илгор илмий билишда диалектик – методология ўз ўрни ва аҳамиятига эга¹. У нормалар, «рецептлар» ва усулларнинг қатъий, бир маъноли йиғиндиси шаклида эмас, балки инсон фаолиятининг умумий тамойиллари, қоидалари; шунингдек, инсон яхлит тафаккурининг диалектик ва мослашувчан тизими сифатида реал фаолият кўрсатади.

Шунинг учун ҳам фаолиятнинг умумий вазифасини ишлаб чиқиш, объектив воқелик мавжудлигининг умумий қонунларига мумкин қадар тўла мувофиқ бўлган категориялар шакллари ривожлантириш диалектик – материалистик методологиянинг муҳим вазифасидир. Аммо бундай шакллarning ҳаммаси ҳам объектив воқеликни айнан акс эттиравермайди ва ўз – ўзидан методологик тамойилга айланавермайди.

Методологик тамойилга айланиш учун диалектиканинг умумий қоидалари реал дунёни билиш ва ўзгартиришда субъектнинг ҳаракат усуларини (бошқа даражадаги қоидалар билан муштаракликда) белгилайдиган норматив талаблар, ўзига хос кўрсатмалар шаклига кириши лозим. Диалектик – мантиқий тамойилларнинг, умуман, барча ижтимоий нормаларнинг объектив белгиланганлиги улардан келгусида билиш ва воқеликни амалий ўзлаштириш воситаси сифатида субъектив фойдаланиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Табиийки, диалектик методни фикрлаш тарзи олдиндан ўлчанган ва кафолатланган универсал мантиқий схемаларга боғлаш мумкин эмас. Аммо, нафсиламбрини айтганда, олимларни «ривожланиш», «қарама – қаршилиқ», «сабабият» сингари тушунчаларнинг ўзи эмас, балки уларнинг асосида таърифланган регулятив тамойиллар қизиқтиради. Бунда улар мазкур тамойиллар реал илмий тадқиқотни амалга оширишга қандай ёрдам бериши мумкинлигини, тегишли предмет соҳасини мувофиқ тарзда тушуниш ва

¹ Бу ҳақда батафсил қаранг: Кохановский В.П. Диалектико-материалистический метод. – Ростов н/Д, 1992; Шу муаллиф. Нужна ли диалектика современной науке? // Научная мысль Кавказа. 1998. №2. – С 48-60.

ҳақиқатнинг тагига етишга улар қандай кўмаклашиши мумкинлигини аниқ билишни истайдилар. Шунинг учун ҳам олимларнинг амалий фалсафани умумий диалектик тамойиллар билан маълум фандаги муайян вазифаларни ҳал қилишнинг методологик тажрибаси ўртасидаги ўзига хос кўприкни яратишга қақриқлари ҳозиргача янграб келмоқда.

Юқорида айтилганларни диалектик методнинг айрим муҳим тамойиллари мисолида исботлашга ҳаракат қиламиз:

1. *Объективлик* — воқеликни унинг реал қонуниятлари ва умумий шаклларида эътироф этишга асосланган фалсафий, диалектик тамойил. Мазкур тамойилнинг асосий мазмунини қуйидаги талаблар шаклида ифода этиш мумкин:

а) унинг бутун ҳажми ва ривожланишида ҳиссий— предмет фаолияти (амалиёт)дан келиб чиқиш;

б) билиш субъекти ва ҳаракатнинг фаол ролини англаб етиш ҳамда рўёбга чиқариш;

в) фактларнинг йиғиндисидан келиб чиқиш ва нарсалар мантигини тушунчалар мантигида ифодалай олиш;

г) предметнинг барча шаклий ўзгаришлари негизи сифатида унинг ички бирлиги (субстанцияси)ни аниқлаш;

д) мазкур предметга мувофиқ бўлган методлар тизимини тўғри танлаш ва уни онгли равишда, изчил амалга ошириш;

е) предметни тегишли ижтимоий— маданий нуқтан назардан, маълум дунёқарашлар доирасида кўриб чиқиш;

ж) барча жараёнлар ва ҳодисаларга конструктив— танқидий ёндашиш ҳамда мазкур предметнинг мантигига қараб иш тутиш.

2. *Ҳар томонламаллик* — воқеликнинг барча ҳодисалари ўртасидаги умумий алоқани ифода этувчи билиш ва бошқа фаолият шакллариининг фалсафий, диалектик тамойили. У қуйидаги асосий талабларни ўз ичига олади:

а) тадқиқот предметини ажратиш ва унинг чегараларини белгилаш;

б) уни яхлит, «кўп жиҳатли» кўриб чиқиш;

в) предметнинг ҳар бир томонини соф шаклда ўрганиш;

г) кенг ва чуқур жараён — билишни унинг интенсив ҳамда экстенсив томонлари бирлигида амалга ошириш;

д) предметнинг моҳиятини, бош жиҳатини, унинг субстанционал хоссасини ажратиш.

Ҳар томонламалилик муайянлик ва тизимлилик тамойиллари умумилмий тамойил билан узвий боғлиқ.

3. *Муайянлик (конкретлик)* (лотинча *concretus* — қуюлган) — нарсани ёки ўзаро боғланган нарсалар тизимини ўзининг барча томон ва алоқалари мажмуида ифода этувчи фалсафий категория. У муайян ҳиссий тарзда (эмпирик босқичда) ёки муайян фикрий тарзда (назарий босқичда) акс эттирилади. Мазкур категория негизида муайянлик диалектик тамойили юзага келади. У бир қанча талабларни ўз ичига олади:

а) аини ҳодисани унинг субстанционал белгисидан (бош, муҳим жиҳатидан) «ажратиш» ва уни диалектик тарзда қисмларга ажратилган бутун ҳодиса сифатида акс эттириш;

б) умумийнинг хусусийда, моҳиятнинг ҳодисаларда, қонуннинг қонун модификацияларида акс этишини кузатиш;

в) жой, вақтнинг турли — туман шартларини ҳамда мазкур предметнинг борлигини ўзгартирувчи бошқа ҳолатларни ҳисобга олиш;

г) умумий ва хусусийнинг махсус механизмини аниқлаш;

д) мазкур предмети у қайси тизимнинг унсури бўлса, ўша тизим таркибида кўриб чиқиш.

4. *Тарихийлик* — ўтмиш, ҳозирги замон ва келажак сингари ҳолатлар (вақт босқичлари)нинг яхлит узлуксиз бирлиги шаклида вақт ўқи бўйлаб йўналган воқеликнинг ўз — ўзини ривожлантиришини методологик тарзда ифода этувчи фалсафий тамойил.

Мазкур тамойил қуйидаги асосий талабларни ўз ичига олади:

а) тадқиқот предметининг ҳозирги ҳолатини ўрганиш;
б) ўтмишни тиклаш — генезисни, унинг вужудга келишини ҳамда тарихий ҳаракатининг асосий босқичларини кўриб чиқиш;

в) келажакни башорат қилиш, предметнинг бундан буён ривожланиши тенденцияларини прогноз қилиш.

5. Қарама—қаршилик тамойили — нарса ва ҳодисаларнинг реал қарама—қаршиликлари негизини ташкил этувчи тамойил. У қуйидаги асосий талабларни ўз ичига олади:

а) предметдаги қарама — қаршиликларни аниқлаш;

б) мазкур қарама — қаршиликнинг томонларидан бирини ҳар томонлама таҳлил қилиш;

в) бошқа қарама — қаршиликни тадқиқ қилиш;

г) қарама — қаршиликларнинг ҳар бири ҳақидаги билимга асосан предметга қарама — қаршиликлар бирлиги (синтези) деб қараш;

д) предметнинг бошқа қарама — қаршиликлари тизимида қарама — қаршиликнинг ўрнини аниқлаш;

е) мазкур қарама — қаршиликнинг ривожланиш босқичларини кузатиш;

ж) қарама — қаршиликни жараён сифатида баргараф этиш механизмни таҳлил қилиш.

Реал қарама — қаршиликларни акс эттирувчи тафаккурдаги қарама — қаршиликни фикрнинг чалкашлиги ва ноизчилигини ифода этувчи ҳамда формал мантиқ қонунлари билан тақиқланган «мантиқий» қарама — қаршиликлардан фарқлаш лозим.

Диалектика тамойиллари нотўғри амалга оширилган ҳамда қўлланилган тақдирда уларнинг кўп сонли талаблари бажарилмаслиги, бинобарин, ҳақиқат йўлидан чалғиш ва янглишишлар содир бўлиши мумкин. Объективизм ва субъективизм, бирёқламалик ёки предметнинг тасодифан ажратиб олинган жиҳатларини субъектив бирлаштириш, унинг моҳиятига зид иш тутиш ёки уни иккинчи даражали, номуҳим жиҳатларга

алмаштириш, жой, вақт ва бошқа белгиланган шартларни эътиборга олмасдан предметта абстракт ёндашиш, уни нотанқидий кўриб чиқиш, ўтмишни модернизация ёки архаизация қилиш, предметнинг вужудга келиш шартларини унинг ўзи билан айнийлаштириш (аралаштириш), қарама-қаршиликни бартараф этишни унинг жиҳатларини «муътадиллаштириш» деб тушувиш шулар жумласидандир.

II. Ҳозирги замон фанида кенг қўлланилаётган ва ривожлантирилаётган **умумилмий ёндашувлар ва тадқиқот методлари**. Улар фалсафа билан махсус фанларнинг фундаментал назарий-методологик қоидалари ўртасида ўзига хос «оралиқ методология» бўлиб хизмат қилади. Умумилмий тушунчалар қаторига кўпинча «ахборот», «модель», «тузилма», «функция», «тизим», «элемент», «оқилоналик», «эҳтимоллик» сингари тушунчалар киритилади.

Биринчидан, бир қанча хусусий фанлар ҳамда фалсафий категорияларнинг алоҳида хосса, белги ва тушунчалари умумилмий тушунчаларнинг мазмунига «сингдириб» юборилганлиги, иккинчидан, (фалсафий категориялардан фарқли ўлароқ) математик назария ва символик мантиқ воситалари билан уларни формаллаштириш, уларга аниқлик киритиш мумкинлиги умумилмий тушунчаларнинг ўзига хос жиҳатларидир.

Агар фалсафий категориялар умумилмийнинг мумкин бўлган энг юқори даражаси — муайян умумий даражани ўзида мужассамлаштирган бўлса, умумилмий тушунчаларга кўпроқ умумий абстракт (бир хил) даража хоски, бу уларни абстракт-формал воситалар ёрдамида ифода этиш имконини беради. Фалсафанинг асосий масаласини (тўла ҳажмда) ечишда «иштирок этиш» шарти муайян «тафаккур шаклини яратиш»нинг «фалсафийлиги», «диалектиклиги» даражасини аниқлашнинг муҳим мезонидир.

Умумилмий тушунча ва концепциялар асосида билишнинг тегишли методлари, тамойиллари

таърифланади, улар эса, ўз навбатида, фалсафанинг махсус илмий билим ва унинг методлари билан оқилона ўзаро алоқасини таъминлайди. Умумилмий тамойиллар, ёндашувлар қаторига тизимли ва структуравий — функционал, кибернетик, эҳтимолий ёндашувлар, моделаштириш, формализация ҳамда бошқалар киради.

Сўнги йилларда умумилмий фан — синергетика жадал ривожланмоқда. Синергетика — ўз — ўзини ташкил этиш ҳамда ҳар қандай табиатли — табиий, ижтимоий, когнитив (маърифий) очиқ яхлит тизимларни ривожлантириш назарияси. Синергетиканинг асосий тушунчалари орасида «тартиб», «хаос», «чизиксизлик», «ноаниқлик», «беқарорлик», «диссипатив тузилмалар», «бифуркация» тушунчалари бор. Синергетика тушунчалари бир қанча фалсафий тушунчалар билан чамбарчас боғлиқ. «Борлиқ», «ривожланиш», «шаклланиш», «замон», «яхлит», «тасодиф», «имконият» сингари тушунчалар шулар жумласидандир.

Умумилмий тушунчаларнинг муҳим роли шундан иборатки, улар ўзининг «оралиқ хусусияти» билан фалсафий ва алоҳида илмий билимнинг (шунингдек тегишли методларнинг) ўзаро ўтишини таъминлайди. Гап шундаки, биринчи билим иккинчи билимга соф юзаки тарзда, бевосита ўтмайди. Шунинг учун ҳам махсус илмий мазмунни дарҳол фалсафий тушунчалар тилида ифодалашга уринишлар, қоида тариқасида, ноқонструктив ва самарасиз бўлади.

III. Хусусий илмий методлар — материя ҳаракатининг асосий шаклига мос бўлган муайян фанда қўлланиладиган билиш усуллари, тамойиллари, тадқиқот усуллари ва тартиб — таомиллари мажмуи. Механика, физика, кимё, биология ва ижтимоий — гуманитар фанларнинг методлари шулар жумласидандир.

IV. Фан методлари — маълум фан тармоғига кирувчи ёки фанлар туташган жойда вужудга келган муайян фан соҳасида қўлланиладиган усуллар тизими. Ҳар бир фундаментал фан, моҳият — эътибори билан, ўз

предметига ва ўзига хос тадқиқот усулларига эга бўлган соҳалар мажмуидир.

V. Фанлараро тадқиқот методлари—асосан фан соҳалари туташган жойда амал қиладиган (методологиянинг турли даражаси элементларини бирлаштириш натижасида юзага келган) бир қанча синтетик ва интегратив усуллар мажмуи. Мазкур методлар комплекс илмий дастурларни амалга оширишда кенг қўлланилади.

Шундай қилиб, методология маълум бир, ҳатто, «энг муҳим метод»га ҳам боғлиқ бўлмайди. «Олим ҳеч қачон фақат битта таълимотга таяниб қолмаслиги, ҳеч қачон ўз тафаккур методларини фақат битта фалсафа билан чеклаб қўймаслиги керак»¹. Методология алоҳида методларнинг оддий йиғиндиси, уларнинг «механик бирлиги» ҳам эмас. Методология — турли даражадаги усул ва тамойилларнинг фаолият соҳалари, йўналишлари, эвристик имкониятлар, мазмунлар, тузилмалар ва ҳоказоларнинг мураккаб, яхлит ҳамда мувофиқлаштирилган тизими.

Таянч тушунчалар:

Метод, объектив мазмун, операционал ва праксеологик, зарурлик, диалектик, метафизик муайянлик, тарихийлик, қарама — қаршилик, умуммиллий ёндашув, синергетика.

Назорат саволлари:

1. Илмий методнинг уч жиҳатлилигини асосланг.
2. Илмий методнинг ўзига хос белгилари нималарда намоён бўлади?
3. Илмий билишнинг барча методларини умумийлиги ва қўлланиш даражасига қараб гуруҳларга бўлинганлигини тушунтиринг.
4. Диалектик методологиянинг илмий билишдаги ўрни ва аҳамияти.

¹ Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое.—М., 1989. —С. 85.

5. Синергетиканинг умумилмий метод сифатидаги ролини кўрсатинг.

3-мавзу. Ҳозирги даврнинг энг машҳур методологик тамойил ва ёндашувлари

Энди асосий (аниқроғи, энг машҳур) методологик тамойил ва ёндашувларни тавсифлашга ўтамиз (асосий принципларни ажратиш анча баҳсли масала). Юқорида такрор қайд этиб ўтганимиздек, методологик тамойиллар ва ёндашувлар янгини билишга аниқ йўл кўрсатиб бера олмайди. Бу нуқтаи назардан улар анча мавҳумдир. Аммо, эвристик таълимотлардан фарқли ўлароқ, методологик тамойил ва ёндашувларни аниқ, изчил шаклда таърифлаб бериш мумкин. Билишнинг мазкур ёндашувлари тамойиллар тарзида таърифлангунга қадар ҳам қадим-қадимлардан қўлланилиб келинган, аммо уларни рефлексия қилиш, муайянлаштириш, уларнинг амал қилиш соҳаларини муфассал таҳлил қилиш асосан XX аср методологиясида амалга оширилди.

Ҳар бир тамойил юзасидан шу қадар кўп адабиётлар борки, уларни бир ерга тўпласа, тоғ ҳосил бўлади. Аммо уларни ўқиш мазкур тамойилларнинг мухтасар тавсифига таққослаганда тадқиқотчига жуда кам методологик маълумотни беради. Муфассал тадқиқотлар профессионал методологларга ўз қарашларини муайянлаштириш ва ҳимоя қилишлари учун фойдалидир.

Мувофиқлик тамойили. Илмий билишнинг мазкур соҳасидаги билимларни янги тамойиллар (ғоялар, концепциялар, назариялар) асосида тизимга солиш бу соҳадаги «эски» билимни ушбу тизимнинг унсури сифатида (хусусий ҳодиса, энг сўнгги ҳодиса сифатида ва ш.к.) ўз ичига олиши лозим. Масалан, релятивистик механика жисмлар паст тезликда ҳаракатланганида Ньютоннинг классик механикасига ўтади.

Илмий билиш методологиясида мувофиқлик тамойилининг шаклланиши одатда Н. Бор номи билан боғланади. Ваҳоланки, мувофиқлик тамойили ғоялари турли шаклларда ундан олдин ҳам илгари сурилган.

Адабиётларда, жумладан, шундай деб кўрсатилади: «Нильс Бор 1913 йилда машҳур «мувофиқлик тамойили»ни таърифлаб берди. Мазкур тамойил нурланишнинг классик назарияси билан квант назарияси ўртасида қонуний муносабат ўрнатди. У атом назариясининг ривожланишида шу қадар муҳим роль ўйнадики, А. Зоммерфельд Н. Борнинг «мувофиқлик тамойили»ни «сеҳрли таёқча» деб таърифлади»¹. Аммо ўтган асрга назар ташлайдиган бўлсак, шунга ўхшаш ғояларни Бутлеровда ҳам учратишимиз мумкин. У, жумладан, шундай деб ёзади: «Кимёвий энергия ва атомлар ҳаракатининг табиатини тушуниб етсак, механика қонунлари бу ерда ҳам амал қила бошласа, кимёвий тузилиш ҳақидаги таълимот кимёнинг эски назариялари сингари ўз аҳамиятини йўқотади. Аммо у фақат йўқолиш учун эмас, балки ўзгарган шаклда янги, янада кенг қарашлардан ўрин олиш учун ўз аҳамиятини йўқотади»².

Мазкур тамойил аксарият ҳолларда илмий ва ноилмий билимни фарқлашга кўмаклашади.

Тўлдирувчанлик тамойили. Тадқиқотнинг кўпгина объектлари (микродунёнинг элементар зарраларга ўхшаш энг оддий объектларидан тортиб то инсон ва жамият сингари мураккаб объектларгача) ҳар хил, ҳатто қарама – қарши билимлар (назариялар, концепциялар, ёндашувлар)ни бирлаштириш асосида нисбатан тўла тавсифланади. Физикадаги корпускуляр – тўлқинли дуализм ёки руҳ ва тана ҳақидаги таълимот (дин), ҳақиқатнинг иккиёқламалилиги ҳақидаги таълимот (Ибн Рушд), инсонни тавсифлашда моддий ва руҳий субстанциялар (Декарт), лингвистика ва культурологияда синхроник ва диахроник ёндашувлар, фан методологияси ва тарихида интерналистик ва экстерналистик ёндашувлар шулар жумласидандир. Кўриниб турганидек, айни бир объект тўғрисидаги турли билимларнинг

¹ Антонов А.Н. Преемственность и возникновение нового знания в науке. М., Изд-во МГУ. 1985. -С 171.

² Бутлеров А.М. Сочинения. М., 1953. Т.1.-С 640.

тўлдирувчанлиги гоёси қадимдан маълум. «Тўлдирувчанлик тамойили»ни аниқ шаклда таърифлаш эса яна Н. Бор номи билан боғланади: «Классик физиканинг жуфтдош тушунчаларини янада яхшироқ тушуниш учун Нильс Бор «тўлдирувчанлик» тушунчасини илмий муомаллага киритди. У зарра манзарасига ва тўлқин манзарасига айна бир воқеликнинг бир—бирини тўлдирувчи тавсифлари деб қаради. Уларнинг ҳар бири фақат қисман ҳақиқий бўлиб, қўлланилиши чеклангандир»¹.

Илмий назарияларни профилерация қилиш тамойили (ёки П. Фейерабенднинг илмий билишнинг **анархистик назарияси**). Назарий гоёларнинг сови ва ранг—баранглиги билан объектни мукамал билиш имконияти ортиб боришини назарда тутадиган мазкур тамойилни «квадратга кўпайтирилган тўлдирувчанлик тамойили» деб номлаш мумкин. Мазкур тамойил абсурд даражасига етказилган тўлдирувчанлик тамойилга ўхшаб кетса—да, мураккаб объекتلарни билишда (масалан, «Инсон ва барча мавжуд ёндашувлар, назариялар, йўналишлар, мактаблар, таълимотлар» муаммосини оладиган бўлсак) ўзининг лаёқатлилигини кўрсатади.

Верификация тамойили — моҳият—эътибори билан формал мантиқни етарли асослаш тамойилининг ўхшаши. Унинг асосий мазмуни жуда содда—илмий билим тизимига киритиладиган қондалар асосланган бўлиши керак. Аммо ҳақиқий ёки асосланган илмий билимнинг умум эътироф этилган мезонларини танлаш муаммоси ҳақида бундай дейиш мушкул. Афсуски, бу ерда олимлар ўртасида яқдиллик йўқ. Мантиқий позитивизмда ҳар қандай билимни энг содда атомар эмпирик мулоҳазалар, қайдларга боғлаш орқали эмпирик асослаш имконияти мана шундай мезон бўлиб хизмат қилади.

Фальсификация тамойили—мазкур тамойилга биноан, фақат инкор этиш орқали текшириб кўриш

¹ Капра Ф. Дао физики. СПб. «Орис», -С 304.

имконияти мавжуд бўлган билимгина илмий билим бўлиши мумкин. Анъанавий илмий билимни сохта, мистик, эзотерик ва бошқа шунга ўхшаган таълимотлардан ажратишда фальсификация тамойили айниқса катта самара беради. Масалан, кимдир осмонда иллюминаторларидан ўзга сайёраликлар қараб кетаётган учар ликопни кўрдим деб айтса, мазкур билимни илмий нуқтаи назардан кўриб чиқиш учун унинг ёрқонлиги ёки ҳақиқийлигини танқидий текшириш имконияти (гувоҳлар, фотосурат, қайд этилган радиосигналар ва ш.к.) бўлиши керак.

Мазкур тамойилни К. Поппер таърифлаб берган. Аммо унинг асосий ғояси озми, кўпми аниқ даражада илгари ҳам тадқиқ қилинган эди. Масалан, Ф. Ницше «Яхшилик ва ёмонликнинг нариги томонида» асарига: «Назарияни инкор этиш мумкин эмаслиги унинг энг муҳим жиҳатларидан биридир. Айнан мана шу жиҳати билан у энг нафис ақл эгаларини ўзига тортади»¹, деб ёзади.

Редукция тамойили — маълум яхлитлик, тизим, «мураккаблик»ни унинг нисбатан содда таркибий қисмлари, унсурлари орқали билишдир. Бошқача қилиб айтганда, редукция тамойили — тадқиқ қилинаётган объектлар (яхлитликлар, тизимлар)нинг маълум интеграл хоссаларини мазкур объектларнинг таркибий қисмлари орқали билиш. Бу тамойил жонли ва жонсиз табиатнинг маълум объектларини, ижтимоий тизимларни, ижтимоий — табиий тизимларни илмий билишга кўпроқ хос. Масалан, атомнинг баъзи бир хоссаларини унинг ядроси ва электронларининг хоссаларидан, тирик ҳужайранинг хоссаларини унинг таркибидаги органоидлардан, жамиятнинг хоссаларини уни ташкил этган ижтимоий табақалар, иқтисодиёт, жуғрофий — сиёсий ҳолатнинг хоссаларидан келтириб чиқариш мумкин ва ҳ.к.

¹ Ницше Ф. По ту сторону добра и зла // Ницше Ф. Сочинение в 2-т. М.: Мысль. 1990. - С 58.

Яхлитлик тамойили — тадқиқ қилинаётган объектларнинг алоҳида яхлит хоссаларини бошқа объектлар (яхлитликлар ва ш.к.) билан ўзаро алоқада билиш. Содда қилиб айтганда, бутун нарса унинг таркибий қисмлари йиғиндисидан катта. Аниқроғи, ҳар қандай тизим, яхлитликда таркибий қисмлар, унсурларнинг жами хоссаларига боғлаб (редукциялаб) бўлмайдиган хоссалар бўлади. Масалан, молекулаларнинг хоссалари уларнинг таркибидаги атомларнинг хоссалари билангина чекланмайди; тирик ҳужайраларнинг хоссалари уларнинг таркибидаги молекулалар ва органоидларнинг хоссалари билангина чекланмайди; популяцияларнинг хоссалари ўз таркибига кирувчи мавжудотларнинг хоссалари билангина чекланмайди; тил хоссалари уни ташкил этувчи лексик бирликлар, грамматика қоидалари, семиотик тафсилотларнинг хоссалари билангина чекланмайди.

Контрредукция тамойили — В.И. Курашов¹ таърифлаб берган (мазкур тамойил онтологик нуқтаи назардан барча табиий тизим (яхлитлик)да олий имманент «метаяхлит» хоссаларнинг мавжудлигини ва мазкур тизим (яхлитлик)ни янада юксак даражада уюшган тизимнинг таркибий қисми, унсури сифатида тадқиқ қилиш жараёнида юқорида зикр этилган хоссаларни билиш (гносеологик нуқтаи назардан) мумкинлигини эътироф этади. Бу ерда айнан имманент, яъни мазкур яхлитликка аввалдан хос бўлган хоссалар тўғрисида сўз юритилаётганлиги махсус қайд этилади. Контрредукция тамойили элементар зарралардан тортиб то ижтимоий — табиий тизимларгача бўлган барча табиий объектларга, шу жумладан, табиий тилга нисбатан амал қилади.

Хуллас, контрредукция тамойили деганда объект (яхлитлик, тизим)ларни нисбатан юксак даражада уюшган тизимларнинг таркибий қисмлари сифатида, шу

¹ Курашов В.И. Познание природы в интеллектуальных коллизиях научных знаний. М.: Наука. 1995. -С 283.

жумладан, тадрижий ривожланаётган табиий тизимларнинг таркибий қисмлари сифатида тадқиқ қилиш жараёнида мазкур объектларнинг «метаяхлит» хоссаларини билиш тушунилади. Тадқиқ қилинаётган объектларга нисбатан контрредукция тамойилини қўллаш натижасида аниқланган имманент «метаяхлит» хоссаларни олий нарсалар ва келажак ҳақидаги имманент «хогира» деб номлаш ҳам мумкин.

Контрредукция тамойили «бутуннинг хоссалари унинг таркибий қисмлари хоссаларининг йириндисидан катта», деган маълум қоидага асосланибгина қолмасдан, табиий тузилмалар (яхлитликлар)нинг олий (метаяхлит) хоссаларини ажратади. Муайян объектнинг аниқланган яхлит хоссалари, агар улар таркибий қисмларнинг хоссаларига боғлиқ бўлмаса, «метаяхлит хоссалар» бўлмаслиги мумкин.

Системали ёндашув — умумилмий билимнинг тармоқланган соҳаси бўлиб, унинг предметига редукция, яхлитлик ва контрредукциянинг методологик муаммолари ҳам киради. Бу ўринда шуни қайд этиб ўтиш керакки, редукция, яхлитлик ва контрредукция тамойиллари айни бир объектни ҳар хил даражада кўриш имконини беради. Бунда аниқланган хоссаларга, агар объект ривожланаётган Оламнинг ягона тизимига қўшилган яхлитлик сифатида тўлиқ тавсифланган бўлса, тўлдирувчанлик тамойили нуқтаи назардан қараш лозим.

Моделлаштириш тамойили ва ўхшатиш методи — объектларнинг баъзи бир хоссаларини уларга ўхшаган моддий ёки номоддий (концентуал тушунчага асосланган, мантикий — математик) конструкцияларни тадқиқ қилиш орқали билиш мумкинлигига асосланади. Моҳият — эътибори билан бу қиёсий билиш йўлидир. «Қиёслаш», «ўхшатиш», «модель» тушунчалари методологик нуқтаи назардан кўп жиҳатдан ўхшашдир. Шу муносабат билан моделлаштириш (қиёсий билиш) тамойилини тушувишни енгиллаштириш учун И. Кантнинг қуйидаги сўзларини келтириш ўринли бўлади: «...Қиёсий билиш ...икки

нарсанинг номукаммал ўхшашлигини эмас, балки икки мутлақо ўхшаш бўлмаган нарсалар ўртасидаги икки муносабатнинг мутлақ ўхшашлигини англатади»¹.

Мантиқдан маълумки, қиёсий далиллар энг кучсиз далиллардан биридир. Шунингдек мувофиқ моделни ёки тадқиқ қилинаётган объектга мувофиқ келадиган ўхшаш объектни танлаш муаммолари ҳам мавжуд. Бундай муаммоларни, жумладан, янги илмий билимнинг шаклланиш тарихидаги қуйидаги эпизодлар билан тушуштириш мумкин: «Кимёвий бирикмаларнинг таркиби юзасидан Пруст билан Бертолле ўртасидаги баҳс фан тарихида нотўғри қиёсий хулосалар чиқариш заминида туғилган мунозараларга ёрқин мисол бўлади. Пруст қаррали оғирлик нисбатларининг аниқ намоён бўлиши ҳолатларини умумлаштириб, кимёвий бирикмалар таркибининг маълумлиги тўғрисида хулоса чиқарди. Бунда у таркибининг маълумлиги деярли сезилмайдиган нисбатан мураккаб кимёвий бирикмаларга таянди. Бертолле эса таркибнинг номаълумлиги ғоясини ҳимоя қилди. Уларнинг ҳар бири ўз соҳасида ўзича ҳақ эди. Аммо баҳс икки олим бир – бирининг соҳасига аралашishi натижасида туғилди. Пруст ўша даврда (XIX асрнинг дастлабки ўн йилликларида) кучайиб бораётган нисбатан умумий атомистик таълимотга таянганлиги учун мазкур баҳсда ютиб чиқди. XX асрнинг бошида, иссиқлик нурианиши назариясидаги тўлқинли ва корпускуляр манзараларнинг қарама – қаршилиги эса мутлақо тескари хотима топди. Бунга ҳам нисбатан умумий концепция – материянинг корпускуляр – тўлқинли дуализми концепцияси мавжудлиги сабаб бўлди»².

Парадигмаларни энгиш қондаси – илмий ҳамжамиятда юзага келган парадигмалар (намуналар, андозалар, стереотип, схема, догма, талқин ва фикрлаш услублари)ни энгиш қондаси – илмий билиш фаолиятини

¹ Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизики, могущей возникнуть в смысле науки. М.: 1993. - С 210.

² Вязьев А.Н. Открытие элементарных частиц. М.: 1984. - С 272.

мутлақо янгини кашф этиш йўлига солишнинг ҳамда шаклланган концепциялар негизда яратилган янги ғояни қабул қилишнинг муҳим омилли.

Тафаккурнинг турғунлиги ҳамда илмий ҳамжамиятда юзага келган «парадигмалар» муносабати билан барча янги ғояларни инкор этиш муаммолари Т. Куннинг «Илмий инқилоблар тузилиши» асарида муфассал кўриб чиқилган.

Тарихийлик тамойили — объектни келиб чиқиши ва ривожланишига боғлаб, уни муфассал ўрганиш мумкин. Мазкур тамойилнинг шаклланиши ва моҳияти тўғрисида махсус бўлимда сўз юритилади.

Мавҳумлаштириш, идеаллаштириш ва формаллаштириш методлари — илмий тадқиқот жараёнида реал объектларни энг муҳим хоссалари чекланган объектлар шаклида (мавҳумлаштириш) ифода этиш, шунингдек уларнинг аниқ белгиланган хоссалари («идеал газ», «моддий нуқта», «мутлақо қора жисм»)га таяниб, хаёлий образларини яратиш қулайдир. Мазкур объектларнинг хоссаларини ва уларни ўз рамз, белгилари шаклида ифодалаш, яъни формаллаштириш жуда осон. Бу уларнинг хаёлий образлари ва математик тимсолларини бошқариш (математик формализмдан фойдаланиш)ни анча енгиллаштиради.

Мантиқ методлари: таҳлил, индукция ва дедукция — объектни тадқиқ қилиш жараёнида унинг таркибий қисмларини ажратиш, алоҳида фактларга асосланиб умумий мулоҳаза юритиш, маълум умумий қоидаларга асосан хусусий хулосалар чиқариш (Бу ҳақда мантиқнинг билиш имкониятларига бағишланган бўлимда муфассал сўз юритилган).

Методологик тамойиллар ва ёндашувларнинг табиати ҳар хилдир. Масалан, редукция, яхлитлик, контрредукция тамойиллари тадқиқотнинг табиий объектлари табиатини: верификация, фальсификация тамойили, мантиқ қонунлари эса билиш ва фикрлаш фаолиятининг шаклларини: тўлдирувчанлик, тарихийлик тамойиллари ва системали ёндашув эса тадқиқот объектлари ҳамда

билиш ва фикрлаш фаолиятининг хоссаларини ифода этади.

Методологик тамойиллар рўйхати очиқ хусусиятга эга бўлиб, кўпайинча давом этмоқда. Сўнги даврда тез — тез тилга олинаётган «антроп тамойили»да табиатни илмий билиш методологияси учун муҳим аҳамиятга эга бўлган нарсани кўрмадик. Уни махсус ажратиш, балки, қадимиятга бориб тақалувчи турли антропоцентрик таълимотларни бирлаштириш учун фойдали бўлиши мумкин. Антроп тамойилнинг асосий ғояси, моҳият — эътибори билан, Оламда мавжуд бўлган барча объектлар ўз мавжудлиги билан ана шу Оламда мавжуд бўлган бошқа объектларга зид келмаслиги керак, деган сийқаси чиққан қарашга асосланади. Бу нуқтаи назардан антроп тамойили ўрнига, айтايлик, «электрон тамойили» ёки «тимсоҳ тамойили» тўғрисида ҳам сўз юритиш мумкин.

Норматив методология, аниқ таърифланган тамойиллардан ташқари, «ярим норматив» шаклда, айни пайтда «ярим дескриптив» шаклда илмий билишнинг идеаллари ва нормалари, фанларнинг ўзаро таъсири, илмий назарияларнинг шаклланиши ва асосланиши ҳақидаги таълимотларда, экспериментал фаолият тамойилларида, билимларни бирлаштириш ва синтез қилиш муаммоларида, илмий билишнинг имкониятлари ва чегаралари, илмий билишнинг тилида ҳам бўлиши мумкин. Бундан ташқари, махсус методологиянинг ўзига хос хусусиятлари алоҳида фан соҳалари: математика, физика, кимё, биология, техника ва технология, эволюция жараёнлари, экология ва ҳоказоларнинг муайян тарзда ишлаб чиқилган методологияларида ўз аксини топади.

Илмий билиш тизимида методологиянинг тутган ўрни, вазифалари ҳақида билдирилган фикрларга шунини қўшимча қилиш керакки, методологиянинг операционал — амалий аҳамиятидан ташқари, унинг инсон ақлий ва билиш фаолиятининг айрим механизмларини очиқ берувчи билим тизими сифатидаги аҳамияти тўғрисида сўз юритиш мумкин. Зотан, бу

инсон ўз – ўзини англаши учун ҳам, «сунъий интеллект» тизимларини яратиш учун ҳам муҳимдир. Бундан ташқари, ҳар қандай илмий билиш фаолияти доимо муайян методга ва у ҳақдаги қарашларга (яъни маълум протометодологияга ёки аниқ бўлмаган методологияга) асосланишини ҳам тушуниш керак. Аммо барча тадқиқотчилар ҳам методология муаммоларини махсус ўрганавермайди ва ишлаб чиқавермайди. Бу методология ҳар қандай илмий билиш фаолиятининг ажралмас қисми эканлигини тушуниб етиш учун муҳимдир.

Табиий объектлар хоссаларининг тўрт тури – барча табиий объектларга хос бўлган хоссаларнинг турларини аниқлаш фан методологиясининг муҳим вазифасидир. Табиий объектлар, деганда келиб чиқиши инсоннинг онгли ижоди билан боғлиқ бўлмаган ҳар қандай яхлит объектлар: атомлар, молекулалар, тирик организмлар, табиий тил, жамият ва шу кабилар тушунилади. Турли соҳадаги илмий билимларнинг катта ҳажмини ва муайян фанлардаги шахсий иш тажрибасини англаб етиш натижасида ҳар қандай табиий объектга хос бўлган турли – туман хоссаларнинг тўрт турини ажратдик.

Субъектив яхлит хоссалар – онтологик мақоми имманент, нозмержентдир. Эпистемологик мақоми – таркибий қисмларининг хоссаларига нисбатан редукцияланади, бошқача қилиб айтганда, бутуннинг хоссаларини белгилаши мумкин бўлган қисмларнинг хоссалари.

Субъектив яхлит хоссаларга мисоллар: оғирлик, жисмларнинг электр заряди, гапнинг сўз (бириқма)лар маъноси билан бевосита боғлиқ бўлган қисман маъноси. Билиш усули: редукция тамойили.

Яхлит хоссалар – онтологик мақоми имманент, эмержентдир.

Эпистемологик мақоми таркибий қисмларининг хоссаларига нисбатан редукцияланмайди, яъни қисмларининг хоссаларига боғлаш мумкин эмас. Мазкур хоссалар бутуннинг табиатдаги бошқа объектлар –

яхлитликлар билан ўзаро муносабатларида индивид сифатидаги мақомини белгилайди.

Яхлит хоссаларга мисоллар: бошқа организмлар билан ўзаро муносабатларда ва атроф муҳит билан номувозий ҳолатда тирик организмларнинг яхлит мавжуд бўлиш қобилияти, табиий тилда гапларнинг айнан яхлит маъноси, халқ, миллат, этнос психикаси.

Билиш усули: яхлитлик тамойили (холистик ёндашув).

Метаяхлит хоссалар – онтологик мақоми имманент, эмергентдир.

Эпистемологик мақоми – таркибий қисмларининг хоссаларига нисбатан редукцияланмайди, бошқача қилиб айтганда, мазкур бутун нисбатан юқори даражада уюшган тизимда фаолият кўрсатганида табиий тузилмалар (тизимлар, яхлитликлар)нинг иерархик боғланганлигида намоён бўладиган бутуннинг олий имманент потенциал хоссалари.

Метаяхлит хоссаларга мисоллар: молекулаларнинг ўз – ўзини ташкил этиши, ДНКнинг ахборот – тартибга солиш хоссалари, идиоматик иборалар, мақоллар ва маталарнинг алоҳида маъноси.

Билиш усули: контрредукция тамойили.

Ad-hoc яхлит хоссалар – онтологик мақоми ноимманент, эмергентдир.

Эпистемологик мақоми – ўз таркибига кирувчи яхлитликларнинг хоссаларига нисбатан редукцияланади (мураккабга нисбатан редукцияланади).

Мисоллар: тирик ҳужайранинг мураккаб тизимларидаги содда ноорганик моддаларнинг биокимёвий (алоҳида ҳолда мазкур моддаларга хос бўлмаган) функциялари; сўзлар, гапларнинг мазкур семантик бирликларга ўз ҳолича, контекстан ташқарида хос бўлмаган катта контекстдаги маъноси.

Билиш усули: Ad – hoc яхлит ёндашув (баъзан мазкур ёндашув «яхлит ёндашув» тушунчасига киритилади).

Юқорида зикр этилган хоссалар тўрт турининг хусусиятларини моддий ва идеал табиатнинг яхлит объектлари мисолида тушунтириб ўтамиз.

Ad-hoc яхлит хоссалар масаласи мисоллар билан махсус тушунтириш ва асослашга мухтож эмас, чунки мазкур хоссалар билиш объектининг мохиятини тацкил этмайди – улар унга ноимманент. Мазкур хоссалар айни объектга каттароқ яхлитлик (тизим)нинг таъсир кўрсатиши натижаси. Айтиш мумкинки, бу хоссалар каттароқ яхлитликнинг «кучи»га нисбатан объектнинг «мурасага келган»лиги ифодасидир.

Олий даражада уюшган молекуляр тузималар – ферментлар, ДНК, РНК сингари биополимерларнинг жами хоссаларини тадқиқ қилиш билан боғлиқ физик – кимёвий, биология соҳаси юқорида зикр этилган хоссаларнинг ўзига хос хусусиятларини яққол намоён этади. Мисол учун, ДНК молекуласига хос бўлган жами хоссаларни билиш муаммоларини олайлик. ДНК молекуласини унинг таркибидаги алоҳида атомларнинг хоссалари, алоҳида кимёвий ва кучсиз (бу ерда физик) алоқаларнинг, функционал гуруҳларнинг, электр зарядларнинг, алоҳида фрагментларнинг ва ҳказоларнинг табиати орқали, яъни редукция методи ёрдамида тадқиқ қилиш мумкин.

Шу билан бир қаторда, ДНК молекуласининг яхлит тузилама сифатидаги хоссаларини, унинг таркибий қисмлари хоссаларига тўла боғлиқ бўлмаган хоссаларини, маълум туркумга мансуб моддалар билан ўзаро кимёвий таъсирга киришиш, тегишли муҳитларда маълум седиментацион ва реологик хусусиятларга эга бўлиш қобилиятини ҳам тадқиқ қилиш мумкин. Аммо, редукция методи ва яхлит ёндашув асосида, яъни ДНК молекуласига яхлит молекула ҳамда элементлар тўпламидан иборат молекула деб қараб, унга хос бўлган барча хоссаларни билиш мумкин эмаслигини аниқлаш қийин эмас. ДНК молекуласини элемент сифатида тадқиқ қилиб, нисбатан юқори даражада уюшган тизимга кирган тақдиримиздагина унга хос бўлган олий «метаяхлит хоссалар»ни очиб беришимиз мумкин. ДНК молекуласи учун бундай юқори даражада уюшган тизим бўлиб, тирик ҳужайра метаболизмининг ўзаро боғланган

ва тартибга солинувчи жараёнлари тизими хизмат қилади.

Шуни қайд этиб ўтиш керакки, бу ерда ДНКнинг имманент олий, яъни «метаяхлит» хоссалари тўғрисида сўз юритилмоқда. Бу тирик организмларнинг молекуляр таркибий унсурлари ҳақидаги илмий билимларнинг ривожланиш тарихидан яхши маълум.

Дарҳақиқат, XIX асрда тирик организмлардан нуклеин кислоталар ва оқсилли жисмлар ажратиб олиниб, турли-туман кимёвий экспериментал вазиятларда кимёвий объектлар сифатида тадқиқ қилинди. Натижада, XX асрнинг ўрталарига келиб уларнинг макромолекулалар сифатидаги тузилиши ва асосий физик-кимёвий хоссалари кашф этилди, аммо уларнинг олий ахборот ва тартибга солиш хоссалари мазкур молекуляр (кимёвий) объектларнинг тирик хужайрадаги фаолиятини тадқиқ қилиш натижасидагина очиб берилди. Бошқача қилиб айтганда, фақат юқорида зикр этилган ҳолатдагина биз генетик ахборот таънувчиси бўлган ДНК молекуласида зоҳир хоссаларни топиш ва нуклеоидларнинг кетма-кетлиги маълум табиатга эга гуруҳлар (азотли асослар)нинг тасодифий тўплами эмас, балки генетик код эканлигини аниқлаш имкониятига эга бўламиз. Айнан шу ерда биз «контрредукция тамойили» деб номланган ўзига хос билиш усули ёрдамида ДНКнинг олий, «метаяхлит» хоссаларини билиш имкониятини қўлга киритамиз. (Мазкур хоссалар фақат тизимдаги муайян таъсирлар натижасида юзага келмайди, улар мазкур объектга хосдир.)

Бу ерда контрредукция тамойили объект муқаррар тарзда ўзгариши, такомиллашиши ва шу қабилар натижасида муайян тизим таркибига кирганида қўшимча тарзда пайдо бўладиган хоссаларнигина эмас, балки объектга имманент бўлган бир қанча муҳим хоссаларни ҳам билиш имконини беради. Масалан, ДНКнинг аминокислота кетма-кетлиги қайд этилган матрица сифатидаги хоссаларини аниқлаб, шундан сўнг алоҳида

ажратилган ДНК билан ишлаш ва генетик кодга қараб муайян оқсилларнинг тегишли аминокислота кетма — кетликларини аниқлашимиз ёки аксинча, алоҳида ажратилган оқсилларнинг аминокислота кетма — кетликларига қараб ДНКдаги нуклеоидларнинг кетма — кетлигини аниқлашимиз мумкин. Бунинг устига, ДНК, РНК молекулаларининг ахборот ва тартибга солиш хоссалари, тирик ҳужайра тизимларидаги метоконтрредукцияга асосан аниқланган ферментларнинг биокаталитик ҳамда тартибга солиш хоссалари моддий таркибига кўра ҳам, ташкил этилишига кўра ҳам натив («жонли») тизимлардан фарқ қиладиган сунъий тизимларда рўёбга чиқарилиши мумкин.

Контрредукция тамойилини табиатшунослик соҳасида амалда қўллаш объектларнинг олий хоссаларини фақат статистик моддий тизимлар ёки акциялаштириш вақти чекланган тизимлар (масалан, сунъий ташкил этилган кимёвий жараёнлар ёки алоҳида муайян организмлардаги жараёнлар)даги объектларнинг олий хоссаларини тадқиқ қилиш билангина чекланмайди. Методнинг имкониятлари анча кенг, чунки контрредукция методига нисбатан унинг юқори даражада уюшган тизими, деганда замон ва макондаги ҳар қандай, шу жумладан тадрижий ривожланаётган табиий тизимни тушуниш лозим. Замон ва макондаги тизим (ёки хусусий ҳолатда макондаги темпорал тизим)ни деганда биз замонда маълум даражада ўзгарувчи (ноорганик, органик, ижтимоий) тушунамиз. Биз уни маълум инвариант белгиларига қараб, яхлитлик ҳамда тадқиқотнинг маълум объекти сифатида ажратамиз. Шунга ўхшаш ҳар қайси тизим учун элементар вақт бўлаги, яъни тизимида кўрилаётган ўзгаришлар аҳамиятсиз бўлган энг катта вақт оралиғи тушунчасини муомалага киритиш лозим. Мазкур вақт бўлақларининг миқдори космология учун минг ва ундан ортиқ йиллар, геология учун ўнлаб ва юзлаб йиллар, микробиология учун бир — икки генерация даври

(тахминан минутлар) билан, кимёвий генетика учун секунднинг улушларидан соатларгача, жамият ва маданият тарихи учун эса ўнлаб ва юзлаб йиллар билан ўлчанади.

Замон ва макондаги тизимларда тадқиқ қилинаётган объектнинг номаълум олий хоссалари тизимда, нафақат долзарб моддий, балки муваққат, тарихий сабаб ва оқибат алоқаларининг мавжудлиги туфайли ҳам намоён бўлади. Кимёвий эволюция ҳақидаги таълимот, молекуляр тузилмаларнинг ўз-ўзини ташкил этиш, табиий – тарихий шароитларда тузилыш ва сифат жиҳатидан мураккаблашыш қобилияти ҳақидаги таълимот юқорида айтилган тизимларда контрредукция методининг объектив асослари ва имкониятларини очиб берувчи ўзига хос мисол бўлиб хизмат қилади.

Молекулаларнинг муҳим хоссаси ўз-ўзини ташкил этиш қобилияти ва кимёвий эволюцияни фақат контрредукция ёрдамида аниқлаш мумкин бўлди. Дарҳақиқат, биологияда XIX асрда вужудга келган эволюцион таълимот тирик организмларнинг тадрижий ривожланишини ретроспектив тарзда кўриб чиқишда фақат энг содда бир ҳужайралилар ва уларнинг молекуляр (субъектив ҳужайрали) таркибий қисмларидан келиб чиқиши мумкин эди. Мазкур ҳолат космологияда ривожланаётган ноорганик материя даражасида табиатнинг дастлабки эволюцияси ғояси билан бирга илк биологик, яъни кимёвий эволюция муаммосининг қўйилишига олиб келарди. Муҳими шундаки, илмий билимнинг тарихий – мантиқий ривожланишида дастлаб кимёвий эволюция муаммоси қўйилди, фақат шундан кейин ўз-ўзини ташкил этувчи кимёвий тизимларни муайян модель асосида тадқиқ қилишга киришилди. Хуллас, молекулаларнинг олий хоссаси ўз-ўзини ташкил этиш қобилиятини аниқлаш контрредукция – молекулаларни тадрижий ривожланувчи табиий – тарихий тизимда кўриб чиқиш натижаси бўлди.

Таянч тушунчалар:

Мувофиқлик, тўлдирувчанлик, верификация, фальсификация, редукция, яхлитлик, контрредукция, системали ёндашув, моделлаштириш, ўхшатиш методи, парадигмалар, тарихийлик, мавҳумлаштириш, индукция ва дедукция, метаяхлит, яхлит хоссалар.

Назорат саволлари:

1. Мувофиқлик ва тўлдирувчанлик тамойилининг ўзаро фарқи нимада намоён бўлади?

2. Редукция ва яхлитлик тамойилининг ўзаро фарқини кўрсатинг.

3. Контрредукция тамойилининг ўзига хослигини тушунтиринг.

4. Айтиб бериш объектни ҳар хил даражада кўриш имконини берувчи редукция, яхлитлик ва контрредукция тамойилларини айтиб беринг.

5. Методологиянинг инсон ақлий ва билиш фаолиятининг айрим механизмларини очиб берувчи билим тизими сифатидаги аҳамиятини исботланг.

6. Мувофиқлик тамойилини асосланг.

4—мавзу. Тадқиқотнинг умумиллий метод ва усуллари

Умумиллий методлар ва усуллар тузилмасида кўпинча уч даража ажратилади:

- эмпирик тадқиқот методлари;
- назарий билиш методлари;
- тадқиқотнинг умумий мантиқий методлари ва усуллари.

Мазкур методлар, усуллар ва амалларнинг мазмунини қисқача кўриб чиқамиз.

1. Эмпирик тадқиқот методлари.

1. Кузатиш – нарса ва ҳодисаларни изчил пассив кузатиш. Асосан, сезги аъзоларининг маълумотларига таянади. Кузатиш жараёнида биз билиш объектининг нафақат ташқи томонлари ҳақида, балки, пировард мақсад сифатида унинг муҳим хосса ва муносабатлари ҳақида ҳам билим оламиз. Кузатиш бевосита ёки турли

асбоблар ва бошқа техник ускуналар ёрдамида билвосита амалга оширилиши мумкин. Фан ривожланиши билан кузатиш тобора мураккаблашиб, унинг воситалари кўпайиб бормоқда. Илмий кузатишга қўйиладиган асосий талаблар: мақсад (кузатиш объекти)нинг аниқлиги; қайта кузатиш орқали ёки бошқа методлар (масалан, эксперимент) ёрдамида назорат қилиш мумкинлиги. Кузатиш натижаларини талқин қилиш, асбобларнинг кўрсаткичларини ўқиш ва шу кабилар муҳим аҳамиятга эга.

2. Эксперимент – ўрганилаётган жараёнга фаол ва изчил аралашиб, экспериментнинг мақсадларига мувофиқ махсус яратилган ҳамда назорат остига олинган шароитларда тадқиқ қилинаётган объектни тегишли тарзда ўзгартириш ёки уни акс эттириш. Эксперимент жараёнида ўрганилаётган объект унинг моҳиятини бузиб кўрсатиши мумкин бўлган ножўя таъсирлардан ажратилади ва «соф шакл»да ифода этилади.

Экспериментнинг асосий хусусиятлари:

а) тадқиқот объектига (кузатишдагига қараганда) янада фаолроқ муносабат, шу жумладан, уни ўзгартириш ва қайта тузиш;

б) объектнинг хулқ – атворини назорат қилиш ва натижаларни текшириш имкониятининг мавжудлиги;

в) тадқиқотчининг хоҳишига кўра, ўрганилаётган объектни бир неча марта акс эттириш мумкинлиги;

г) ҳодисаларнинг табиий шароитларда кузатилмайдиган хоссаларини топиш имкониятининг мавжудлиги.

Экспериментларнинг турлари жуда хилма – хилдир. Вазифаларига қараб тадқиқот (қидириш), текшириш (назорат) ва акс эттириш экспериментлари фарқланади. Объектларнинг хусусиятига қараб физик, кимёвий, биологик, ижтимоий ва ҳ.к. экспериментлар фарқланади. Сифат ва сон экспериментлари ҳам мавжуд. Фикрий эксперимент – идеаллаштирилган объектлар ҳақида фикр юритиш процедуралари тизими ҳозирги замон фанида кенг тарқалган.

3. Таққослаш – объектлар (ёки айни бир объектнинг ривожланиш босқичлари)нинг ўхшаш ёки фарқли жиҳатларини, яъни уларнинг айнийлиги ва тафовутларини аниқловчи билиш операцияси. У фақат туркум ҳосил қилувчи турдош предметлар мажмуидагина маъно касб этади. Предметларни туркумда таққослаш айни тадқиқот учун муҳим белгиларга қараб амалга оширилади. Бунда битта белгига қараб таққосланаётган предметларни бошқа белгига қараб таққослаш бўлмаслиги ҳам мумкин. Таққослаш мантиқий усул – аналогиянинг (қуйида қаранг) негизи ҳисобланади ва қиёсий – тарихий методнинг асоси бўлиб хизмат қилади. Унинг мақсади – айни бир ҳодиса ёки биргаликда мавжуд ҳар хил ҳодисалар ривожланишининг турли босқичлари (давралари, даражалари)ни билишда умумий ва хусусий ҳолатларни аниқлаш.

4. Тавсифлаш – тажриба (кузатиш ёки эксперимент) натижаларини фанда қабул қилинган маълум белгилаш тизимлари ёрдамида қайд этишдан иборат билиш операцияси.

5. Ўлчаш – қабул қилинган ўлчов бирликларида ўлчанаётган катталикнинг сон миқдорини топиш мақсадида маълум воситалар ёрдамида бажарилувчи амаллар мажмуи.

Шу ўринда қайд этиб ўтиш керакки, эмпирик тадқиқот методлари ҳеч қачон «кўр – кўрона» амалга оширилмайди, балки ҳар доим назарий жиҳатдан белгиланган, маълум концептуал ғоялар билан йўналтирилган бўлади.

2. Назарий билиш методлари.

1. Формаллаштириш – маълум мазмунни муайян шакл – белгилар ҳолига келтириш. Бу ҳар хил таққин қилиш имкониятини истисно этиш мақсадида фикрни аниқ ифодалашга хизмат қилади. Формаллаштиришда объектлар ҳақидаги мулоҳазалар белгилар (формула) соҳасига ўтказиладики, бу сунъий тиллар (математика, мантиқ, кимё тили ва ш.к.)ни яратиш билан боғлиқ.

Махсус шакл – белгилардан фойдаланиш оддий, табиий тилнинг кўп маънолилигини бартараф этиш имконини беради. Формаллаштирилган фикрларда турли белги қатъий маънони билдиради. Формаллаштириш алгоритмлаштириш ва ҳисоблаш мосламаларини дастурлаштириш жараёнларига, бу билан эса билимнинг нафақат илмий – техникавий, балки бошқа шакллари ҳам компьютерлаштиришга асос бўлиб хизмат қилади.

Формаллаштириш жараёнининг энг муҳим хусусияти шундаки, сунъий тилларнинг формулалари устида амалларни бажариш, улардан янги формула ва нисбатларни келтириб чиқариш мумкин. Айтилган фикр мантиқий хулоса асосида чиқарилади. Амалиётда турли тимсоллар асосида хулосалар чиқарилади. Бу тимсоллар аксиомаларни ифодалайди. Формаллаштириш кенг маънода мантиқий хулоса чиқариш ҳақидаги таълимотдир. Мантиқий хулоса натижани изоҳлаб тушунтириб беради. Хулоса чиқариш тимсоллар тизими ва унга асосланиш демақдир. Аммо, XX асрда ижод қилган австриялик мантиқчи ва математик К. Гедель мазмун назариясида ҳар доим аниқланмаган, формаллаштирилмаган қолдиқ қолишини кўрсатади. Тобора чуқурлашиб бораётган билим мазмунини формаллаштириш ҳеч қачон мутлақ тўлиқликка эришмайди, чунки билиш предмети ва у ҳақидаги билимларнинг ривожланиши (ўзгариши) ҳеч қачон тўхтамайди. Бу формаллаштиришнинг ички имкониятлари чекланганлигидан далолат беради. Зотан, ҳар қандай фикрни ҳисоблаш билан алмаштириш имконини берувчи умумий методнинг йўқлиги исботланган. Геделнинг теоремалари илмий фикрни ва, умуман, илмий билимни тўлиқ формаллаштириш мумкин эмаслигини мукамал исботлаб берган.

2. Аксиоматик метод – илмий назария тузиш усули. Бунда унинг асосига айрим дастлабки қоидалар – аксиомалар қўйилади ва назариянинг қолган барча ғоялари мана шу аксиомалардан соф мантиқий йўл билан исботлаш орқали келтириб чиқарилади. Аксиомалардан

теоремаларни (умуман, бир формуладан бошқа формулаларни) келтириб чиқариш учун махсус қоидалар таърифланади. Бинобарин, аксиоматик методда исботлаш—ҳар бири ё аксиома бўлган, ё олдинги формулалардан маълум қоидага биноан келтириб чиқариладиган формулаларнинг маълум кетма—кетлиги. Аксиоматик метод—олинган илмий билимни тизимга солиш усулларида бири. Унинг амалда қўлланиши чекланган, чунки уни фақат аксиомалаштирилган мазмун назариясининг ривожланиш даражаси жуда катта бўлган ҳолдагина қўллаш мумкин. Машҳур француз физиги Луи де Бройлнинг таъбири билан айтганда, «аксиоматик метод таснифлаш ёки таълим беришнинг яхши методи бўлиши мумкин, аммо у кашф этиш методи бўла олмайди».

3. Гипотетик—дедуктив метод—илмий билиш методларидан бири. Бир—бири билан дедуктив боғлиқ бўлган гипотезалар тизимини яратишни назарда тутади. Мазкур гипотезалардан пировард натижада эмпирик фактлар тўғрисида хулосалар чиқарилади. Ушбу метод гипотезалардан ва ҳақиқий маъноси маълум бўлмаган бошқа фаразлардан хулосалар чиқаришга (дедукцияга) асосланади. Бинобарин, мазкур метод ёрдамида чиқарилган хулоса муқаррар тарзда эҳтимолий хусусиятга эга бўлади.

Гипотетик—дедуктив методнинг умумий тузилиши:

— назарий тушунтиришни тақозо этувчи материал билан танишиш ва мавжуд назариялар, қонулар ёрдамида назарий тушунтиришга ҳаракат қилиш. Агар бунинг иложи бўлмаса:

— турли—туман мантиқий усуллар ёрдамида мазкур ҳодисаларнинг сабаб ва қонуниятлари тўғрисида фараз (гипотеза, тахмин)лар қилиш;

— фаразларнинг асослилиги ва жиддийлигига баҳо бериш ва уларнинг орасидан ҳақиқатга энг яқинини танлаб олиш;

– гипотезадан оқибатларни (одатда, дедукция йўли билан) келтириб чиқариш ва унинг мазмунига аниқлик киритиш;

– гипотезадан келтириб чиқарилган оқибатларни тажрибада текшириш. Бу ерда гипотеза ё тажрибада исботланади, ё инкор этилади. Аммо айрим оқибатларнинг исботланганлиги гипотезанинг ҳақиқийлигини (ёки сохталигини) кафолатламайди. Текширув натижаларига кўра, энг яхши гипотеза назарияга айланади.

Математик гипотезани гипотетик – дедуктив методнинг тури деб ҳисоблаш мумкин. Бу ерда илгари маълум бўлган ва текширилган ҳолатларнинг такомиллаштирилган кўринишларини ифода этувчи маълум тенгламалар гипотеза вазифасини бажаради. Илгари маълум бўлган ва текширилган ҳолатлар ўзгартирилиб, янги ҳодисаларга таалуқли бўлган гипотезани ифодаловчи янги тенглама тузилади. Гипотетик – дедуктив метод (аксиоматик метод сингари) кашф этиш методидан ҳам кўра кўпроқ илмий билимни тузиш ва асослаш методи ҳисобланади, чунки у янги гипотезага қандай йўл билан келиш мумкинлигини кўрсатади.

4. Мавҳумдан конкретликка юксалиш – назарий тадқиқот ва баён этиш методи. Илмий фикрнинг дастлабки мавҳумликдан билишни чуқурлаштириш ва кенгайтириш изчил босқичлари орқали натижага – тадқиқ қилинаётган предметни назарияда яхлит акс эттиришга томон ҳаракатидан иборат. Муайян ҳиссийликдан мавҳумликка юксалиш, тафаккурда предметнинг алоҳида жиҳатларини ажратиш ва уларни тегинчи мавҳум таърифларда «муштаҳкамлаш» мазкур методнинг шартларидир. Билишнинг муайян ҳиссийликдан мавҳумга томон ҳаракати хусусийдан умумийга томон ҳаракат демакдир. Бу ерда таҳлил ва индукция сингари мантиқий усуллар етакчилик қилади. Мавҳумдан муайян ҳиссийликка юксалиш – айрим умумий мавҳумликлардан уларнинг ягоналигига, муайян

умумийга томон ҳаракат жараёнидир. Бу ерда синтез ва дедукция усуллари етакчилик қилади. Билишнинг бундай ҳаракати формал, техник процедура эмас, балки предметнинг ривожланишидаги қарама – қаршиликни, ички қарама – қаршиликларга мувофиқ, унинг бир даражадан бошқа даражага ўтишини акс эттирувчи диалектик зиддиятга ҳаракатдир.

3. Тадқиқотнинг умумий мантиқий методи ва усуллари.

1. Анализ – объектни амалда ёки фикран таркибий қисмларга ажратиш; синтез – қисмлардан бутунни, худди шундай тарзда, қайта бирлаштириш. Синтез натижасида мутлақо янги объект ҳосил бўлади.

Анализ (таҳлил қилиш фаолияти) жараёнида фикр мураккаблиқдан оддийликка, тасодифдан заруратга қараб, хилма – хилликдан айниятга ва бирликка қараб ҳаракат қилади. Анализ қилишнинг мақсади қисмларни, мураккаб бутуннинг унсурлари сифатида билиш ва улар ўртасидаги алоқа ва қонуниятларни аниқлашдан иборатдир. Бироқ, анализ моҳиятни ажратиб қарашга олиб келадикки, мавҳум ҳолда қолаётган бирлик, хилма – хилликдаги бирлик сифатида ҳали очилмаган бўлади. Синтез, аксинча, анализ воситаси билан ажратилган қисмлар, хоссалар, муносабатларни ягона бир бутунга бирлаштириш жараёнидан иборат. Синтез бирликдан тафовутга ва хилма – хилликка қараб йўналтирилган бўлиб, умумийлик ва айримликни, бирлик ва хилма – хилликни муайян жонли бутунга бирлаштиради. Анализ ва синтез чамбарчас боғлиқ ҳолда амал қилади.

2. Мавҳумлаштириш – ўрганилаётган ҳодисанинг бир қанча хоссалари ва нисбатларидан фикран узоқлашиш, айни пайтда тадқиқотчини қизиқтирган хоссаларни (энг аввало, муҳим, умумий хоссаларни) ажратиш жараёни. Мазкур жараён натижасида ҳар хил «мавҳум предметлар» олинади. Бунда «мавҳум предметлар» деганда алоҳида тушунчалар ва категориялар («ривожланиш», «қарама – қаршилик», «фикрлаш» ва б.) ҳамда уларнинг тизимлари тушунилади. Математика,

мантиқ, диалектика ва фалсафа энг ривожланган тизимлардир.

Кўриб чиқиладиган хоссаларнинг қай бири муҳим, қайсиниси иккинчи: даражали эканлигини аниқлаш мавҳумлаштиришнинг бош масаласидир. Мазкур масала ҳар бир муайян ҳолатда, энг аввало, ўрганиладиган предметнинг табиатига, шунингдек, тадқиқотнинг муайян вазифаларига қараб ҳал қилинади.

3. Умумлаштириш – предметнинг умумий хосса ва белгиларини аниқлаш жараёни бўлиб, мавҳумлаштириш билан чамбарчас боғлиқ. Бунда ҳар қандай умумий (абстракт – умумий) ёки муҳим (муайян умумий, қонун) белгилар ажратилиши мумкин.

4. Идеаллаштириш – воқеликнинг тажрибада принципиал амалга ошириб бўлмайдиган, лекин реал оламда уларнинг тимсоли бўлган объектларнинг тушунчаларини фикран шакллантиришни ифодалайдиган («нуқта», «идеал газ», «мутлақо қора жисм» ва ш.к.) тушунча.

Идеаллаштирилган объектлар, пировард натижада, объектив ашёлар, реал жараён ва ҳодисаларнинг инъикоси сифатида майдонга келади. Идеаллаштириш ёрдамида шаклланган тушунчалардан кейинчалик реал объектнинг инъикоси сифатида изланишлар олиб боришда, мулоҳазалар юритишда, реал жараёнларнинг мавҳум схемаларини тузишда фойдаланиш мумкин.

Идеаллаштириш илмий ёки гайриилмий, реал ёхуд мавҳум бўлади. Илмий, реал идеаллаштиришни мавҳум идеаллаштиришдан фарқлайдиган белги шундан иборатки, унда ҳосил этилган идеаллаштириш объектлари, шахслар муайян шароитларда идеаллаштирилган, яъни реал объектлар атамаларини ишлаатиб, талқин этиш мумкин.

5. Индукция – айримлик (тажриба, факт)дан умумийга (уларни умумлаштириб хулоса чиқаришга) фикран ҳаракат қилиш; дедукция – билиш жараёнининг умумийдан айримликка юксалиши. Индукция ва дедукция ўзаро боғланади ҳамда бир – бирини тўлдиреди.

Тажриба ҳамиша чексиз ва номукаммал бўлганлиги учун индуктив хулосалар доим муаммоли (эҳтимолий) хусусиятга эгадир. Индуктив умумлаштиришларга, одатда, тажрибада билинган ҳақиқатлар (эмпирик қонунлар), деб қаралади.

Индуктив умумлаштириш турларидан оммавий индукция, тўлиқсиз индукция, тўлиқ индукция, илмий индукция ва математик индукция ажратилади. Мантиқда сабабий алоқаларни аниқлашнинг индуктив методлари – индукция қонунлари (Бэкон – Милл индуктив тадқиқот қоидалари) фарқланади. Ягона ўхшашлик, ягона тафовут, ўхшашлик ва тафовут, боғлиқ ўзгаришлар методлари ва қолдиқлар методи шулар жумласидандир.

Дедукциянинг ўзига хос хусусияти шундаки, тадқиқотчи дедукция воситасида бир синф, бир жинс, бир гуруҳ нарса ёки ҳодиса тўғрисидаги умумий билимлардан уларнинг ҳар бири ҳақида алоҳида билимларни ҳосил қилади. Инсоннинг билиш тажрибасидан шу нарса маълумки, агар бирон хусусият бир тоифа ёки бир жинсдаги ҳамма нарса ёки ҳодисаларга хос бўлса, бу хусусият шу тоифа ёки жинсга оид ҳар бир нарса ёки ҳодисага ҳам хос бўлади.

6. Аналогия (мослик, ўхшашлик) – ўхшаш бўлмаган объектларнинг айрим жиҳатлари, хоссалари ва муносабатларидаги ўхшашликларни аниқлаш. Аниқланган ўхшашлик асосида тегишли аналогия бўйича хулоса чиқарилади. Унинг умумий схемаси: В объект а, в, с, d белгиларга эга; С объект в, с, d белгиларга эга; бинобарин, С объект а белгига эга бўлиши мумкин. Аналогия ҳақиқий эмас, балки эҳтимолий билим беради. Аналогия бўйича хулоса чиқаришда муайян объект («модел»)ни кўриб чиқиш натижасида олинган билим бошқа нисбатан кам ўрганилган объектга кўчирилади.

7. Моделлаштириш – борлиқни билвосита ўрганиш усули. Бирон объектнинг хусусиятларини уларни ўрганиш учун махсус тузилган бошқа объектда қайта ҳосил қилишдир. Моделлаштириш асосида тадқиқ қилинаётган объект билан унинг модели ўртасидаги

ўхшашлик, мувофиқлик ётади. Мазкур усул илмий тадқиқот жараёнини енгилаштиради, объектнинг ўрнини бевосита тадқиқ этиш мумкин бўлмаган, қиммат бўлган, жуда узоқ вақт талаб қиладиган ва ҳолатларда моделга эҳтиёж пайдо бўлади.

Моделлаштириш шакллари хилма-хил бўлиб, фойдаланилаётган моделларга ва моделлаштириш қўланаётган соҳага боғлиқ. Моделларнинг хусусиятига қараб моддий (предметли) моделлаштириш ва идеал моделлаштириш фарқланади. Моддий моделлар табиий объектлар ҳисобланади. Улар ўз фаолиятида табиий қонунлар – физика, механика қонунларига бўйсунди. Идеал моделлар тегишли белгилар шаклида ифодаланади.

Муайян объектни моддий (предметли) моделлаштиришда уни ўрганиш оригинал билан бир хил физик табиатга эга бўлган маълум модели тадқиқ қилиш билан алмаштирилади (самолёт, кема ва космик аппаратларнинг моделлари).

Идеал (белгили) моделлаштиришда моделлар графиклар, чизмалар, формулалар, тентламалар системалари, табиий ва сунъий тил гаплари (тисомалар) шаклида бўлади. Ҳозирги вақтда математик моделлаштириш (компьютерда моделлаштириш) кенг тарқалган.

8. Системади ёндашув – фанда турли объектларни системалар сифатида тадқиқ этишни назарда тутадиган методологик тамойил (талаб)лар мажмуи. Мазкур талабларга қуйдагилар киради:

а) ҳар бир элементнинг тизимдаги ўрни ва функцияларига боғлиқлигини аниқлаш, бунда бутуннинг хоссалари унинг таркибий қисмлари хоссаларининг йиғиндисига боғлиқ бўлмаслигини эътиборга олиш;

б) тизимнинг хулқ – атори унинг алоҳида таркибий қисмлари хусусиятлари ҳамда унинг тузилиши хоссаларига қай даражада боғлиқлигини таҳлил қилиш;

в) тизим билан муҳитнинг ўзаро алоқалари механизмини тадқиқ қилиш;

г) мазкур тизимга хос бўлган даражалиликнинг хусусиятини ўрганиш;

д) тизимни ҳар томонлама, кўп жиҳатли тавсифлашни таъминлаш;

е) тизимга динамик ривожланаётган яхлитлик деб қараш.

Системали ёндашув ўз-ўзидан ривожланувчи мураккаб объектларни (кўпдаражали, иерархик, ўз-ўзини ташкил этувчи биологик, психологик, социал ва ҳ.к. системаларни) тадқиқ этишда кенг қўлланилади. Системали ёндашувнинг муҳим хусусияти шундаки, фақат тадқиқот объектигина эмас, балки тадқиқот жараёнининг ўзи ҳам мураккаб система сифатида намоён бўлади. Унинг асосий вазифаси объект турли моделларини яхлит қилиб бирлаштиришидир.

«Ўз-ўзини ташкил этиш» тушунчаси системали ёндашувнинг муҳим тушунчасидир. Мазкур тушунча таркибий қисмлари ўртасидаги алоқалар қатъий эмас, балки эҳтимолий хусусиятга эга бўлган мураккаб, очиқ, ўз-ўзини ривожлантирувчи тизим (тирик ҳужайра, организм, биологик популяция, одамлар жамоаси ва ш.к.)ни яратиш, ривожлантириш ёки такомиллаштириш жараёнини тавсифлайди.

Ҳозирги замон фанида ўз-ўзини ташкил этувчи тизимлар ўз-ўзини ташкил этиш умумиллий назарияси – синергетиканинг тадқиқот предметини ташкил қилади.

9. Структуравий – функционал (структуравий) метод яхлит тизимларда уларнинг структурасини, структуранинг таркибий қисмлари ўртасидаги барқарор муносабатлар ва ўзаро алоқаларни ҳамда уларнинг бир – бирига нисбатан роллари (функциялари)ни ажратиш асосига қурилади.

Структура – тизимнинг тузилиши ва ички шакли, мазкур тизимнинг таркибий қисмлари ўртасидаги барқарор ўзаро алоқаларнинг бирлигини ифодаловчи фалсафий тушунча. Функция эса мазкур тизим ҳар бир таркибий қисмининг «вазифаси» деб тушунилади

(маълум биологик аъзо функциялари, давлат функциялари, назариянинг функциялари ва ҳ.к.).

Структуравий – функционал (структуравий) методнинг (унга баъзан системали ёндашувнинг тури деб ҳам қаралади) асосий талаб (жараён)лари:

а) тизимли объектнинг тузилиши, структурасини ўрганиш;

б) унинг таркибий қисмларини ва уларнинг функционал хусусиятларини тадқиқ қилиш;

в) мазкур таркибий қисмлардаги ва уларнинг функцияларидаги ўзгаришларни таҳлил қилиш;

г) бутун тизимли объектнинг ривожланиши (тарихи)ни кўриб чиқиш;

д) барқарор фаолият кўрсатаётган объектнинг барча таркибий қисмларига шу барқарорликни сақлашга хизмат қилаётган тизим сифатида қараш.

10. Эҳтимолий – статистик методлар барқарор тақрорийлик билан тавсифланадиган кўплаб тасодифий омилларнинг таъсирини эътиборга олишга асосланади. Бу кўплаб тасодифларнинг умумий таъсири орқали ўзига йўл очадиган зарурат (қонун)ни очиш имконини беради. Мазкур методлар кўпинча тасодифлар ҳақидаги фан деб аталадиган эҳтимолик назариясига таянади.

Эҳтимолик – ҳақиқатга даъвогарлик қилувчи ва бунга етарли асоси бўлмаган илмий ҳаётий тушунча. Эҳтимоликнинг диапазони – нолдан (мумкин эмасликдан) биргача (воқеликкача). Мазкур методлар динамик ва статистик қонунларни фарқлашга асосланади. Бунда улар мазкур қонулардан келиб чиқадиган башоратларнинг хусусиятига таянади. Динамик қонунларда башоратлар аниқ белгиланган бир маъноли хусусиятга эга бўлади (масалан, классик механикада).

Статистик қонунларда башоратлар ҳақиқий эмас, балки эҳтимолий хусусиятга эга бўлади. Бу хусусият кўплаб тасодифий омилларнинг таъсири билан белгиланади. Илмий билиш тарихи кўрсатганидек, «биз

зарурат ва тасодиф билан боғлиқ барча муаммоларнинг аҳамиятига энди — энди муносиб баҳо бера бошляпмиз».

Эҳтимолий — статистик методлар тасодифий хусусиятга эга бўлган айрим ҳодисаларни эмас, балки оммавий ҳодисаларни ўрганиш (квант механикаси, статистик физика, синергетика, социология ва бошқа фанлар)да кенг қўлланилади. Бугунги кунда фанга эҳтимолий фикр юритиш тарзи кириб келаётганлиги тўғрисида кўп гапирилмоқда.

Умумилмий ёндашувларнинг муҳим роли шундан иборатки, ўзининг «оралиқ хусусияти»га кўра, улар фалсафий ва алоҳида илмий билим (шунингдек, тегишли методларнинг ўзаро ўтишида воситачилик қилади. Мазкур методлар барча фанларда қўлланилганлиги учун ҳам улар умумилмий методлар деб аталади. Аммо уларни фанларда қўллашда ҳар бир фан ёки фан соҳасининг хусусиятлари, табиий, ижтимоий ва маънавий ҳодисаларни билиш хусусиятлари эътиборга олинади.

Ижтимоий — гуманитар фанларда кузатиш натижалари кўч жихатдан кузатувчининг шахсига, унинг ҳаётий қарашларига ва бошқа субъектив омилларга боғлиқ бўлади. Мазкур фанларда оддий (одатдаги) кузатиш (фактлар ва ҳодисалар четдан туриб қайд этилади) ва иштирокчиликка асосланган (ичдан туриб) кузатиш (бунда тадқиқотчи маълум ижтимоий муҳитга кўшилади, унга мослашади ва ҳодисаларни «ичдан» таҳлил қилади) фарқланади. Психологияда кузатишнинг ўз — ўзини кузатиш (интроспекция) ва эмпатия (бошқа одамларнинг руҳий кечинмаларига кириб бориш, уларнинг ички дунёси — сезгилари, фикрлари, хоҳиш — истаklarини тушунишга интилиш ва ҳ.к.) фарқланади.

Этнометодология ичдан туриб кузатишнинг турларидан бири бўлиб, у ижтимоий ҳодиса ва воқеаларни тавсифлаш ҳамда кузатиш натижаларини уларни тушуниш ғоялари билан тўлдиришни назарда тутди. Мазкур ёндашув ҳозирда этнография, ижтимоий антропология, социология ва культурологияда тобора кенг қўлланилмоқда.

Ижтимоий экспериментлар тобора ривожланмоқда, улар ижтимоий ташкил этиш ва жамиятни бошқаришни оқилонлаштиришнинг янги шакларини амалга татбиқ этишга кўмаклашмоқда. Ижтимоий эксперимент объекти одамларнинг маълум гуруҳи экспериментнинг бевосита иштирокчиларидан бири бўлиб, уларнинг манфаатлари билан ҳисоблашишга тўғри келади, тадқиқотчи эса ўзи ўрганаётган вазиятга бевосита қўшилади.

Психологияда муайян руҳий фаолият қандай шаклланишини аниқлаш учун тажриба ўтказилаётган шахс турли экспериментал шароитларга қўйилади ва унга маълум масалаларни ҳал қилиш таклиф этилади. Бунда мураккаб руҳий жараёнларни шакллантириш ва уларнинг тузилишини янада чуқурроқ тадқиқ қилиш мумкин. Мазкур ёндашув педагогик психологияда шакллантирувчи эксперимент, деб номланади.

Ижтимоий экспериментлар тадқиқотчидан ахлоқий ва юридик норма ва принципларга қатъий риоя этишни талаб қилади. Бу ерда (тиббиётда бўлгани сингари) «зиён етказма!» тамойили муҳим аҳамиятга эга. «Инсоннинг интим дунёсига кириш қуроли бўлиб хизмат қилиш» (В.В. Ильин) — ижтимоий экспериментларнинг асосий хусусияти.

Ижтимоий – гуманитар фанларда фалсафий ва умуминимий воситалар, метод ва амаллардан ташқари, мазкур фанларнинг предмети билан боғлиқ махсус воситалар, метод ва амаллардан ҳам фойдаланилади. Уларнинг жумласига қуйидагилар киради:

1. Идеографик метод – алоҳида тарихий фактлар ва ҳодисаларнинг ўзига хос хусусиятларини тавсифлаш.

2. Диалог («савол – жавоб методи»).

3. Тушуниш ва оқилона (интенционал) тушунтириш (бу ҳақда ушбу бобнинг кейинги параграфиде батафсил сўз юритилади).

4. Ҳужжатларни таҳлил қилиш – сон ва сифат жиҳатидан таҳлил қилиш (контент – анализ).

5. Сўровлар ўтказиш – «юзма – юз» сўров (интервью) ёки сиртдан (сўровнома ёрдамида, почта, телефон орқали

ва ш.к.) сўров ўтказиш. Оммавий ва махсус сўровлар фарқланади. Махсус сўровларда профессионал экспертлар ахборот олишнинг бош манбаи ҳисобланади.

6. Проектив методлар (психологияга хос) — инсоннинг продуктив фаолияти натижаларига қараб; унинг шахсий хусусиятларини билвосита ўрганиш усули.

7. Тестлаш (психология ва педагогикада) — стандартлаштирилган топшириқлар бўлиб, уларни бажариш натижалари айрим шахсий хусусиятлар (билим, кўникма, хотира, зеҳн ва ш.к.)ни ўлчаш имконини беради. Тестларнинг икки асосий гуруҳи фарқланади — интеллект тестлари (машҳур Q коэффициенти) ва эришилган (касбда, спортда ва ҳ.к.) натижалар тестлари. Тестлар билан ишлашда ахлоқий жиҳат муҳим аҳамият касб этади. Зотан, лаёқатсиз ёки фирром тадқиқотчининг қўлида тестлар жиддий зарар келтириши мумкин.

8. Биографик ва автобиографик методлар.

9. Социометрия методи — ижтимоий ҳодисаларни ўрганишда математика воситаларидан фойдаланиш. Унда кўпинча «кичик гуруҳлар»ни ва улардаги шахслараро муносабатларни ўрганишда фойдаланилади.

10. Ўйин методлари — бошқарув қарорларини ишлаб чиқишда қўлланилади. Имитацион ўйинлар (ишбилармонлик ўйинлари) ва очик ўйинлар (айниқса, ностандарт) вазиятларни таҳлил қилишда фарқланади. Ўйин методлари орасида психодрама ва социодрама алоҳида ўрин тутади. Уларда иштирокчилар тегишинча индивидуал ва группавий вазиятларни кўриб чиқадилар.

Шундай қилиб, илмий биришда турли даражаларда, фаолият соҳаларида ва йўналишларда турли — туман методларнинг мураккаб, динамик ва мувофиқлаштирилган тизими фаолият кўрсатади. Мазкур методлар ҳар доим тадқиқотнинг муайян шартлари ва предметдан келиб чиқиб амалга оширилади.

Таянч тушунчалар:

Умумий усуллар, эмпирик, кузатиш, эксперимент, таққослаш, тавсифлаш, ўлчаш, формаллаштириш, аксиоматик, гипотетик, анализ, умумлаштириш, идеаллаштириш, аналогия, структуравий, эҳтимолий, этнометодология.

Назорат саволлари:

1. Эмпирик тадқиқот методлари қайсилар?
2. Назарий билиш методларини тушунтиринг.
3. Гипотетик – дедуктив методнинг умумий тузилиши.
4. Анализ ва мавҳумлаштириш нима?
5. Умумлаштириш ва идеаллаштиришни қандай тушунасиз?
6. Индукция ва аналогияни асослаб беринг.
7. Моделлаштириш ва системали ёндашув бир – биридан қандай фарқланади?
8. Структуравий – функционал метод ва эҳтимолий статистик методларни изоқланг.

5–мавзу. Ҳозирги замон методологияси

Ҳозирги замон методологияси – энг барқарор, ўзгаришларга қаршилиқ кўрсатувчи соҳа. Мазкур вазиятни методологларнинг ўзлари қандай тушунишларидан қатъи назар, умуман олганда, методологиянинг бутун назарий – концептуал конструкцияси илмий билимни принципаал интерсубъектив ва деперсонификация қилинган, деб эътироф этишга асосланади. Методология ўрганувчи ва умумлаштирувчи методлар берилган нарсаларни субъектив қатламларсиз қайд этишга мўлжалланган. Ҳозирги замон методологиясида индивидуал, психологик, коллективистик ёки тарихий ва маданий шартлардан ажратиш (абстракция) ёки чегаралаш (демаркация қилиш), айниқса, кучли. Айтиш мумкинки, методология соҳаси анча барқарор соҳа бўлиб, унда воситалар, усул, метод ва тамойиллар ҳар бир муайян ҳолатга алоҳида тайёрланмайди, балки олинган мавжуд бўлади ва кўлаш учун тайёр туради. Шунинг учун ҳам

методологияни дунёқарашни мумкин қадар оқилоналаштириш билан боғлайдиган таърифини учратиш мумкин.

Методологиянинг кўлдаражалилиги (бу ҳақда юқорида сўз юритилди), уни ривожлантириш зарурати сингари, шу билан боғлиқки, ҳозирги вақтда тадқиқотчи, қоида тариқасида, билиш фаолиятининг ўта мураккаб конструкциялари ва вазиятларига тўқнаш келмоқда. Шунинг учун ҳам фанда методологик изланишларнинг кучайиши кузатиламоқда.

Асосан ички фалсафий ва профессионал методологиялар фарқланади, XX асрнинг 50–60–йилларида методология мустақиллик мақомини қўлга киритиб, алоҳида фан бўлиб ажралиб чиқди. Фалсафанинг муаммолар майдонидан методологиянинг мустақил соҳага ажралиб чиқиши шу билан изоҳланадики, агар фалсафа асосий эътиборни экзистенциал муаммоларни ҳал қилишга қаратса, профессионал методологиянинг мақсади — «ҳар қандай: илмий, муҳандислик, бадий, методологик ва ҳ.к. фаолиятни ривожлантириш учун шарт — шароит яратишдан иборат»¹.

Методологиянинг мустақиллиги яна шу билан изоҳланадики, у онтологиянинг моделлаштирувчи дунёсини ўз ичига олади. Шунинг учун ҳам онтологияга фикрлашнинг барча турлари, тип, шакл, усул ва услубларининг намуналарини ўрганиш вазифаси юкланади. В.М. Розиннинг фикрича, ҳозирги замон методологияси қуйидаги муаммоларни ҳал қилиши лозим:

- фалсафий ва методологик фикрлаш натурализмга чек қўйиш муаммоси;
- реаллик муаммоси;

¹ Розин В.М. Философия и методология: традиции и современность // Вопросы философии. 1996. №11. - С. 61.

— символик тизимлар ва реалликларни янгича тушуниш ҳамда уларга янгича муносабатни шакллантириш муаммоси;

— антропологик ва психологик уфқларни кенгайтириш муаммоси;

— Космос, Маданият, Реалликнинг олий дунёси, яъни яхлит, одамлар учун умумий нарса ва ҳодисалар муаммоси¹.

Ҳозирги замон методологиясини концептуализация қилиш унга илмий билиш стратегиясини белгилаш вазифаси юкланганлигини яна бир қарра исботлайди. Бундай стратегияни ишлаб чиқишда биринчи қайдани «нотўғри методларга қарши», деб номлаш мумкин.

Ҳар қандай нарса ёки ҳодисани тадқиқ қилиш ўз табиатига мувофиқ методларни қўллашни тақозо этади. Предмет ва методнинг муштараклиги илмий тадқиқот муваффақиятининг муҳим шартларидан бири ҳисобланади. Нотўғри методни қўллаш тадқиқотни муваффақиятсизликка олиб келиши ёки уни ғайри фанга айлантириши мумкин. Аналогия ва редукциянинг бир предмет соҳаси хусусиятларини бошқа соҳага ўтказиш ёки уларни принципиал соддалаштириш билан боғлиқ усуллари бунга айниқса кўмаклашади.

Агар муаммоларни эски методлар билан ҳал қилиб бўлмаса ёки ўрганилаётган объектнинг табиати унга эски методларни қўллаш имконини бермаса, янги восита ва методларни яратиш вазифани ҳал қилишнинг шартига айланади. Тадқиқотда методлар муваффақиятнинг шarti, маҳсули ҳамда гарови ҳисобланади, аynи пайтда, у анализнинг муҳим ва зарур қуроли бўлиб қолади.

Энг кўп учрайдиган методологик ютуқлар ёки хатоларни бираштирувчи назариялар, масалан, хатолар, ўлчашлар, гипотезаларни танлаш, экспериментни режалаштириш, кўп омилли анализ назарияларини яратишга уринишлар бўлган. Мазкур назарияларнинг барчаси асосан статистик қонуниятларга асосланади ва

¹ Курсатилган асар. 62-64-бет.

ҳозирги замон методологиясининг концептуаллашаётганлигидан, яъни эмпирик тадқиқ қилиш, хилма-хил методларни қўллаш билангина қаноатланмасдан, балки янгиликлар яратиш ва бу билан боғлиқ жараёнлар моделини ихтиро қилишга ҳаракат қилаётганидан далолат беради.

Методологияга фақат методларни эмас, балки тадқиқотни таъминловчи бошқа воситаларни ҳам ўрганиш хос. Тамойил, қоида ва кўрсатмалар, шунингдек, категория ҳамда тушунчалар мана шундай воситалар жумласига киради. Номувозий, беқарор дунё шароитларида воқеликни методологик ўзлантиришнинг ўзига хос воситаларини ажратиш фан ривожланишининг «постноклассик», деб номланган ҳозирги босқичида анча долзарб аҳамият касб этмоқда.

Хусусий фанлар методларининг ўзига хос хусусиятлари моддий ифодасини тошган билиш воситалари: микрофизикада зарраларни тезлатгичлар, тиббиётда аъзолар фаолиятини қайд этувчи турли ўлчагичлар ва шу қабилар ҳозирги замон методологик тадқиқотининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади.

«Куматоид», «case studies», «абдукция» тушунчалари анъанавий методологик тушунчалар руҳида тарбияланган одамга эриш туюлиши мумкин. Аммо, айнан улар методологиянинг ҳозирги ривожланиш босқичининг ўзига хос хусусияти илмий муомалага мутлақо янги тушунчаларни киритиш билан боғлиқ эканлигини кўрсатади. Мазкур тушунчаларнинг аксарияти муайян (хусусий) фанлар соҳаси билан боғлиқ. Бундай тушунчалар қаторига ҳозирда анча машҳур бўлган бифуркация, «флуктуация», «диссипация», «аттрактор» тушунчаларини, шунингдек, «куматоид» (юпонча — тўлқин) деган инновацион тушунчани киритиш мумкин. Сўнги тушунча маълум маънода сузаётган объектни аниқлатади ва объекларнинг тизимли хусусиятини акс эттиради. У вужудга келиши, ҳосил бўлиши, шунингдек йўқолиши, парчаланиши мумкин. У ўзининг барча элементларини бирваракай эмас, балки ўзига хос

«ҳиссий—ўта ҳиссий» тарзда намоён этади. Масалан, тизимли объект—ўзбек халқини маълум замон, макон бўлагида ифода этиш ва маҳаллийлаштириш мумкин эмас. Бошқача қилиб айтганда, объектни яхлит ифода этиш учун ўзбек халқининг барча вакиллариини йиғиш мумкин эмас. Шу билан бирга, мазкур объект сохта эмас, реалдир. Уни кузатиш, ўрганиш мумкин. У бутун цивилизацияон—тарихий жараённинг йўналишини кўп жиҳатдан белгилаб беради.

Яна бир мисол—талабалар гуруҳи. У дам пайдо бўладиган, дам кўздан йўқоладиган сузувчи объект сифатида ўзаро алоқаларнинг деярли барча тизимларида намоён бўлади. Масалан, ўқув машғулотилари тутаганидан кейин гуруҳ яхлит объект сифатида мавжуд бўлмайди, аммо институциявий белгиланган маълум вазиятлар (гуруҳ рақами, талабалар сони, гуруҳ тузилиши, умумий хусусиятлари)да у объект сифатида намоён бўлади ва ўз—ўзини идентификация қилади. Бундан ташқари, мазкур куматоид гуруҳ аъзолари ўртасидаги дўстлик, рақобат ва бошқа муносабатлар билан ҳам қўллаб—қувватланади.

Куматоиднинг ўзига хос хусусияти шундаки, у замон ва маконда маҳаллийлашишга бефарқ бўлибгина қолмай, субстрат—ўзини ташкил этувчи материалга ҳам қаттиқ боғланмаган. У тизимли хусусиятларга эга эмас. Бинобарин, мазкур хусусиятлар унинг таркибий қисмларига мавжуд ёки мавжуд эмаслигига, айниқса, уларнинг ривожланиш йўналиши ёхуд хуқ—атвор тарзига боғлиқ. Куматоидни моддий тарзда мустаҳкамланган маълум бир хусусият ёки бундай хусусиятлар тўплами билан аниқ идентификация қилиш мумкин эмас. Бутун ижтимоий ҳаёт сузувчи объектлар—куматоидлар билан тўлиб—тошган.

«Case studies» типига мансуб, яъни вазиятлар тадқиқотлар ўтказиш ҳозирги замон методологиясидаги муҳим янгиликдир. Мазкур тадқиқотларни ўтказишда фанлараро тадқиқотлар ўтказиш методологиясига таянилади, аммо индивидуал субъектларни, маҳаллий

групавий дунёқарашлар ва вазиятларни ўрганиш назарда тутилади. «Case studies» атамаси прецедентнинг, яъни кузатиш остида бўлган ва тушунтиришнинг мавжуд қонунари доирасига сиғмайдиган индивидуаллаштирилган объектнинг мавжудлигини акс эттиради. Вазиятли тадқиқот методологияси неокантианлар Баден мактабининг идиографик методи билан боғлиқ.

Вазиятли тадқиқотларнинг икки типи: текстуал ва майдондаги тадқиқотлар фарқланади. Уларнинг иккаласида ҳам маҳаллий детерминация биринчи даражали аҳамиятга эга. Маҳаллий детерминация «ички ижтимоийлик» тушунчаси билан муайянлашади ва айни гуруҳ ёки вазиятга хос бўлган фаолият, мулоқот шакллари таъсирида шаклландирган билимнинг ноаниқ шартларининг туташ тизими деб, алоҳида сўзлар ва ҳаракатларнинг маъно – мазмунини белгилайдиган ижтимоий – маданий контекст деб тушунилади. Вазиятли тадқиқотларнинг устуналиги шундаки, уларда билим тизимининг мазмуни шартларнинг пировард тўплами, ҳаётий вазиятларнинг муайян ва алоҳида шакллари нуқтаи назаридан очиб берилади.

Ҳозирги замон методологияси ўз анъанавий методларининг универсаллиги чекланганлигини тушунади. Масалан, гипотетик – дедуктив метод ишни тайёр гипотезалардан бошлаб, «далилларни энг яхши тушунтириш» босқичидан сакраб ўтганлигини учун танқид қилинади. Мазкур босқич «абдукция» деб аталади ва фикр юритиш орқали эмпирик фактлардан уларни тушунтирувчи гипотезага юксалишни назарда тутлади. Бундай фикр юритиш турмушда ва амалиётда кўп учрайди. Ҳар бир инсон тушунтириш йўларини излашда беихтиёр абдукцияга мурожаат этади. Масалан, врач касаллик аломатларига қараб, унинг сабабини, детектив эса жиноят изларига қараб жиноятчини қидиради. Худди шунингдек, олим ҳам содир бўлаётган ҳодисани тушунтиришда абдукция методидан фойдаланади. Мазкур атама индукция ва дедукция сипари машҳур,

кент эътироф этилган бўлмаса ҳам, у янги ҳамда самарали методологик стратегияни ишлаб чиқишда муҳим рол ўйнайди.

Ҳозирги замон методологиясида классик фаннинг ўзига хос жиҳати ҳисобланадиган, аммо тилшунослик, тарих, астрономия ва тиббиётда қўлланилиши мумкин бўлмаган эксперимент ҳам қайта тушуниб етилади. Баъзан фикран эксперимент ўтказишга назарий концепцияга асосланган маълум фаолият лойиҳаси, деб қаралади. У маълум идеал конструктлар билан ишлашни назарда тутати. Бинобарин, у эмпирик даража воситасидан ҳам кўпроқ фикр ҳаракати назарий даражасининг воситаси ҳисобланади. Ҳозирги замон методологиясига «ноизчил фикрлаш» тушунчаси киритилган бўлиб, у материални ўзлаштиришнинг барча маълум усулларида эвристик фойдаланиш мумкинлигини назарда тутати. У «мияга ҳужум қилиш» имкониятига йўл очади.

Ҳозирги замон илмий назарияси ўз фаолиятида аксиоматик негиз ва мантиқ билан бир қаторда интуицияга ҳам таянса, методология бунга интуитив фикр юритишнинг ролини эътироф этиш билан жавоб беради. Бу гуманитар ва табиий фанлар ўртасидаги узилишни қисқартиради. Олимни жуда кўп формал – мантиқий операциялардан озод қилувчи компьютер инқилоби ютуқлари эса ижод учун янги имкониятларни беради. Бунинг натижасида тадқиқ қилинаётган объект ва жараёнларнинг, ностандарт ечимлар ва ноанъанавий ёндашувларнинг майдони янада кенгайди.

«Методологик янгиликлар»ни тавсифловчи бир нечта муҳим жиҳатлар фарқланади:

– объектларни ўрганишда дастурларнинг фанлараро мажмуи ролининг кучайиши;

– яхлитлик ва интегративлик парадигмасининг мустаҳкамланиши, дунёга глобал даражада ҳар томонлама қараш зарурлигини англаб етиш;

– синергетика, стихияли – спонтан структурогенез ғоялари ва методларини кенг жорий этиш;

— дунёнинг илмий манзараси эволюциясининг постноклассик босқичини, унинг беқарорлиги, ноаниқлиги ёки тартибсизлигини акс эттирувчи янги тушунчалар ва категориялар аппаратини илгари суриш;

— темпорал омили ва прогностиканинг кўп муқобилли, тармоқланган графикасини илмий тадқиқотга жорий этиш;

— «объективлик» ва «субъективлик» тушунчаларининг мазмунини ўзгартириш, табиий ҳамда ижтимоий фанларнинг методларини яқинлаштириш;

— тадқиқотнинг воқеликни нооқилона тушуниш соҳаси билан чегарадош ноанъанавий метод ва воситаларининг аҳамиятини кучайтириш.

Санаб ўтилган таърифларнинг ҳаммаси ҳам «методологик янгиликлар» ролга даъвогар бўла олмайди. Таърифнинг ички қарама—қаршилигидан уларнинг ҳаммаси ҳам озод эмас. Аммо «методологик янгилик» факти қайд этилишининг ўзиёқ жуда муҳим аҳамиятга эга. Уни тавсифлашда нафақат олимлар, балки амалиётчи ходимлар, профессионал мутахассислар ҳис қиладиган методологик таъминлашга бўлган амалий эҳтиёж яққол кўзга ташланади. Бугунги кунда жамиятнинг методологик маданияти даражаси тўғрисида кўп гапирилмоқда. Қарор қабул қилувчи мутахассислар синов ва хатолар йўлидан бормасдан, мўлжалланган натижани методологик таъминлаш ва унга эришиш усуллари доирасини аниқлашни маъқул кўрмоқдалар. Мазкур натижага эришиш усулларини илмий асослаш талаби қўйилмоқда. Методологик маданият олимнинг методологик онги билан ўзаро таъсирга киришиб, унинг фаолияти омилига айланмоқда, билиш жараёнига уйғунлашган ҳолда қўшилиб, методологик таъминланганлик ва самарадорлигини оширмоқда.

Ҳозирги замон методологиясининг *постанализтик фикр юритиш усулини* тушуниб етишга интилишини ҳам муҳим методологик янгиликлардан бири, деб кўрсатиш мумкин. Бир томондан, у назарияни тарихий—танқидий реконструкция қилишга интилиш билан боғлиқ (бу ерда

анализнинг бир йўла уч соҳаси: тарихий, танқидий ва назарий соҳалари қамраб олинади). Бошқа томондан эса, у назария ва сиёсат муносабатларини, балки уларнинг боғлиқликларини ҳисобга олишни назарда тутди. Постаналитик тафаккур лингвистик анализ лабиринтида айланиш билангина чекланмайди. Унинг манфаатлари эстетикадан то фалсафа, тарих ва сиёсатгача бўлган «макон»да ястаниб ётади. Постаналитизм аналитик фалсафанинг формаллаштирилган тузилмаларга мойиллиги билан боғлиқ чеклашларини қатъий рад этади.

Бу ўринда ўзига хос «методологик тўсиқлар»нинг мавжудлигига эътиборни қаратмасак, ҳозирги замон методологиясига қараш тўлиқ бўлмайди. Фанда қарор топган илмий парадигма барча илмий ҳамжамиятларга тадқиқотнинг стереотиплаштирилган стандартлари ва намуналарини юборар экан, бунда ўзига хос методологик экспансиянинг изларини кўриш мумкин. Олимларнинг «методологик тўсиқлар»дан ўтишига жуда кўп мисоллар келтириш мумкин. Масалан, А. Пуанкаренинг конвенционалиزمи олимлар ўртасида маълум конвенциялар – битимлар қабул қилишни назарда тутди. Олимлар ўзаро келишиб олишлари керак. Аммо бу жуда оғир, мураккаб жараён. Зотан, олимлар ҳамжамиятига баҳслар, мунозаралар, зиддиятли қарашларнинг тўқнашувлари хос.

Мавжуд методологик инерция механизми ҳам методологик тўсиқлар жумласига киради. Бунда янги методологик стратегияни амалга оширишга ўтиш тадқиқот учун анча оғир кечади. Масалан, детерминизмни индетерминизм, заруратни эҳтимоллик, диалектикани синергетика сиқиб чиқариши ҳозирги кунгача илмий ҳамжамиятнинг турли вакиллари томонидан ҳар хил баҳоланмоқда. Бу ерда қўшимча муаммо юзага келади: олим билишнинг маълум методи ёки методдарига мойилликни онгли равишда енга оладими, билиш вазифаларини ҳал қилишда унинг фикрлаш тарзи ва усули қай даражада ва ҳ.к.

Методологияларнинг кўпчилиги, фан фалсафаси доирасида қўйилган илмий билимнинг ягоналиги муаммосидан фарқли ўлароқ, муайян методологик стратегия доирасидаги методологик сценарийларнинг ягоналиги муаммосини намоён этади. Методологлар тушунчалар аппарати ва методларга, шунингдек, аниқланган назарий конструкцияларнинг эмпирик мазмунига аниқлик киритиш билан банд бўлишлари, муайян методологик схемаларни у ёки бу вазиятларга татбиқ этишлари, маълум умумий ечимларнинг мантигини таҳлил қилишлари мумкин. Буларнинг барчаси методологик ниятларнинг ранг — барангитидан далолат беради. *Назарий—эҳтимолий фикр юритиш услубини* қабул қилиш ҳозирги замон методологиясида услувор аҳамиятга эга. Мазкур услуб нуқтаи назаридан, тасодиф ва муқобиллик ғоясини эътироф этмайдиган тафаккур содда тафаккур ҳисобланади.

Ҳозирги замон методологиясида эмпирик ва назарийни экспликация қилиш муаммоси ҳар доимгидек кескин бўлиб қолмоқда. Илмий билиш назариясининг ривожланиши назарий аппаратда ўзгаришлар эмпириянинг бевосита таъсирисиз ҳам содир бўлишини кўрсатди. Бунинг устига, назариялар эмпирик тадқиқотларга туртки бериши, уларга нимани қидириш, кузатиш ва қайд этиш лозимлигини кўрсатиши мумкин. Бу эса, ўз навбатида, тадқиқотнинг эмпирик даражаси доим ҳам бирламчи бўлавермаслигини, унинг бирламчилиги ва асослиги илмий билим ривожланишининг зарур ёки мажбурий белгиси ҳисобланмаслигини кўрсатади.

Аmmo, билишнинг назарий ва эмпирик даражаларини ҳиссий ҳамда оқилоналикни ўзаро нисбатга келтириш мумкинми, деган масала ҳам бир хилда ижобий ҳал қилинмайди. Назарий даражани дунёни тушунишнинг фақат оқилона (ақлий) усулига боғлаб бўлмайди, худди шунингдек, эмпирик даражани ҳам дунёни тушунишнинг фақат ҳиссий усулларига боғлаш мумкин эмас, чунки билишнинг иккала даражасида ҳам тафаккур ва сезгилар

мавжуд. Ҳиссий ва оқилоналикнинг ўзаро таъсири, бирлиги билишнинг иккала даражасида ҳар хил кўламда мавжуд бўлади. Ҳиссий қабуллаш маълумотларини тавсифлаш, кузатиш натижаларини қайд этиш, яъни эмпирик даражага тааллуқли барча нарсаларга соф ҳиссий фаолият, деб қараш мумкин эмас. У назарий жиҳатдан асосланган маълум тилга, муайян категориялар, тушунча ва тамойилларга муҳтож бўлади. Назарий даражада натижаларга фақат оқилона фаолият билангина эришилмайди. Чизмалар, график ва схемаларни идрок этиш ҳиссий фаолият билан боғлиқ. Бунда тасаввур жараёнлари муҳим аҳамият касб этади. Шунинг учун ҳам назарий — фикр юритиш (оқилона) ва ҳиссий — эмпирик (сенситив) категорияларни алмаштиришни тўғри деб бўлмайди.

Г.Х. фон Вригт тақлиф қилган ёндашув гуманитар ва табиий илмий билим методологиясини фарқли муаммосини ҳал қилишда ташланган муҳим қадам бўлди. Фан фалсафасида мавжуд анъаналар — Аристотель ва Галилей анъаналаридан фойдаланиб, у биринчи анъанани телеономия билан, иккинчи анъанани эса каузалик билан боғлашни тақлиф қилади. Бунда телеономия ва телеоном нарсалар тушунини эффеқтини, каузалик ва каузал нарсалар эса тушунтириш эффеқтини юзага келтиради. Шуниси муҳимки, телеоном нарсалар гуманитар фанлар билан, каузал нарсалар эса табиий фанлар билан боғланади. Иккала ҳолда ҳам номос — қонун амал қилади, аммо номик (қонун билан белгиланган) муносабатлар ҳар хил намоён бўлади. Каузал тушунтириш, одатда, ўтмишга ишора қилади. Каузал тушунтиришларда сабаб омил билан оқибат омил ўртасида номик алоқа мавжуд бўлади. Оддий ҳолда бу етарли даражада белгиланганлик нисбатидир.

Телеологик тушунтиришлар келажакка ишора қилади. Каузал тушунтиришдан фарқли ўлароқ, номик алоқанинг мавжудлиги телеологик тушунтиришга нисбатан мураккаб тарзда, яъни билвосита киритилган. Масалан, «У поездга етиб олиш учун югурияпти», деганда

биз бу одам айни ҳолда поезд ўрнидан қўзғалгунича станцияга етиб олиш учун югуришни зарур ва, балки, етарли деб ҳисоблашни кўрсатамиз. Унинг бу фикри янглиш бўлиб чиқиши мумкин. Аммо, бундан қатъи назар, унинг ҳаракатига биз берган изоҳ тўғри бўлиши мумкин¹.

Телеологик мулоҳазалар доимо мақсадни эътироф этиш билан боғлиқ бўлган. Бинобарин, гуманитар билим методологиясининг телеономаги содир бўлаётган ҳодисаларни шунчаки қайд этишни эмас, балки акс эттириш жараёнининг мақсад ва йўналишини, унинг маълум пировард тузилишини назарда тутати. Мазкур ёндашувдан келиб чиқадиган бўлсак, ҳатто тарих мақсадга эга эмас деб эътироф этган тақдиримизда ҳам, тарихни тушуниш ниятида акс эттириши унга шу мақсадни юклайди. У ҳамиша «Нима учун?» деган саволга жавоб топишга ҳаракат қилади. Шунинг учун ҳам гуманитар билиш назарияси инсон билан ўлчанади, у инсон фаолиятининг мақсади ва маъноларини ўз ичига олиш мўлжали билан қурилади, деб хулоса чиқариш мумкин. Инсон ўз истаклари, интилишлари ва «эркин иродаси» билан илмий билиш методологиясининг зарур ҳамда йўналтирувчи таркибий қисмига айланади. Зотан, борлиқнинг пировард сабаби — *causa finalis* — ҳамиша мақсад билан боғлиқ бўлган.

Таянч тушунчалар:

Методология, куматоид, ситуацион, постаналитик, анъана, телеологик, кейс -- стадис, каузап, теленом.

Назорат саволлари:

1. Ҳозирги замон методологиясининг муаммоларини асосланг.
2. Ҳозирги замон методологик тадқиқотининг муҳим таркибий қисмларини айтинг.
3. Куматоиднинг ўзига хос хусусияти.

¹ Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования.—М.: 1986. —С. 116-117.

4. Ситуацион тадқиқотларнинг типлари.

6-мавзу. Фалсафа ва табиатшунослиқда ривожланиш ғояси ва тарихийлик тамойилининг шаклланиши

Илмий билишнинг чегаралари ҳақидаги Кант таълимотига қўшимча тарзда уни ривожлантириб, XV—XIX асрларда табиий илмий ва фалсафий билимга ривожланиш ғоялари, тарихийлик тамойили кириб келди.

Ривожланиш ғоялари, тарихийлик тамойили табиатшунослиқ ҳамда фалсафада анча эркин ривожланди. Бунинг устига, XVII—XX асрларда ривожланиш ғояси ҳамда фалсафий тафаккурга унинг таъсирини ишлаб чиқишда табиатшунослиқ етакчилик қилди. Дарҳақиқат, мазкур даврда ривожланиш ғоясига камдан—кам файласуфлар мурожаат этдилар. Идеал соҳа, руҳ соҳасидаги ривожланиш муаммолари Фихте, Шеллинг ва Гегелнинг фалсафий тизимларида ўз ифодасини топди. Фихтенинг ривожланиш концепцияси фақат ўз—ўзини англаш, ақл ва «Мен» билан боғлиқ бўлиб, бу ерда «табиат ҳодисаларининг ўзгариши маънавий ривожланишнинг кичик бир зарраси ҳисобланади¹». Гегелнинг панлогизмида ривожланиш ғоялари, табиийки, табиат билан боғлиқ деб кўрсатилади, аммо бунда табиат мутлақ руҳнинг фаолияти деб тушунилади. Умуман олганда, бу концепциялар ўз даврининг табиий илмий тафаккуридан узоқ бўлган, агар унга таъсир кўрсатган бўлса ҳам, фақат маънавий—маданий муҳит орқали таъсир кўрсатган.

Кимё масаласига келсак, унда ривожланиш ғоялари XX асрнинг иккинчи ярмигача бўлмаган. Кимёвий (илк биологик, молекуляр) эволюция тўғрисидаги қарашлар кимёнинг янги предметлари соҳасида XIX—XX аср оралигида физикадаги космогоник ҳамда биологиядаги эволюцион таълимотлар, яъни Кант—Лаплас, Ламарк,

¹ Лукашин Р.К. Концепция развития и гегельский метод Фихте // О некоторых тенденциях философии науки нового и новейшего времени. М.: Инст. филос. АН. 1990. -С. 35-54.

Дарвин ва бошқаларнинг назария – гипотезалари ўртасидаги алоқани мантиқий тушунтириш зарурияти муносабати билан вужудга келди. XIX асрда физикадаги космогоник ва биологиядаги эволюцион билимларнинг ўзаро алоқаси натижасида амалий кимёда янги предмет соҳаси – Олам тарихидаги ноорганик космик жисмлардан ҳаётнинг вужудга келишигача бўлган босқичда модданинг эволюцияси муаммоси белгиланди.

Кимёда эволюцион ғоялар дастлаб биологиядаги эволюцион таълимотдан ҳам кўра кўпроқ космогоник гипотезалар таъсирида ривожланди. Шунинг учун ҳам кимё (ва геохимё)да, энг аввало, ноорганик эволюция ҳамда коинот шароитида кимёвий элементларнинг ҳосил бўлиши тўғрисидаги ғоялар янгради. Масалан, бундай ғояларни XIX асрнинг 70 – йилларида Локьер таърифлаб берди. 1886 йил В. Крукс «Кимёвий элементларнинг келиб чиқиши тўғрисида» маърузасида) кимёвий элементларнинг эволюцияси ғоясини илгари сурди. Табиий – тарихий шароитларда атом – молекуляр тизимларнинг эволюциясини ифода этувчи «кимёвий эволюция» атамасини Мур 1913 йилда муомалага киритди¹.

Натижада, XIX – XX асрлар оралиғида табиатшуносликда космик жисм ва тузилмалар даражасида (Кант – Лаплас небуляр гипотезаси), молекулалар даражасида (кимёвий ёки молекуляр илк биологик эволюция назариялари) эволюция жараёнларининг изчил тизими ҳамда биологияда эволюцион таълимотлар (дарвинизм) вужудга келди. Бу даврга келиб, фалсафий – методологик билимда ривожланиш ғояси ва тарихийликнинг билиш тамойили шаклланди. Бу табиатшуносликдаги эволюцион таълимотлар билан немис классик фалсафасидаги ривожланишнинг диалектик ғоялари ўзаро таъсирга киришиши натижасида содир бўлди. Кейинги даврда

¹ Баблюяц А. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию материи. М.: Мир. 1990. -С. 375.

улар диалектик материализм соҳасида ўзига хос тарзда қайта тушуниб етилди.

Бошқа томондан, XIX аср фанида муайян табиатшунослик ва мантиқнинг синтези позитивизм фалсафаси учун таянч бўлиб хизмат қилди. Мантиқ аппарати таянган ҳолда илмий билимни эмпирик асослаш масалалари ва фан тилини таҳлил қилиш позитивизм фалсафасининг бош муаммоларига айланди. Маълумки, мазкур тенденция XIX асрда О. Конт, Ж.С. Милл ва уларнинг издошлари асарларида позитивизм фалсафасининг шакллантирилиши билан боғлиқ. Биз бу ерда XIX ва XX асрлар позитивистлари ва неопозитивистларининг асарларида ифода этилган мантиқ аппарати ва фан лингвистикасини яратиш билан боғлиқ катта мавзуну муфассал таҳлил қилмаймиз, балки формал мантиқ ва илмий билиш методологиясининг ўзаро муносабатлари муаммолари тўғрисида баъзи фикр — мулоҳазаларимизни айтиб ўтамиз.

Таянч тушунчалар:

Паналогизм, космогоник гипотеза, фан лингвистикаси, эволюцион кимё, биокимё.

Назорат саволлари:

1. Тарихийлик тамойилининг мазмун — моҳиятини тушунтириб беринг.
2. Гегель паналогизмни қандай тушунтиради?
3. Кимёвий эволюция назарияси кимлар томонидан ривожлантирилади ва унинг асосий тамойилларини келтириб ўтинг?
4. Фан лингвиститикасига таъриф беринг.

7—мавзу. Дунёни билишнинг ҳозирги замон технологияси: эвристика ва фан методологияси

Методологияни тарихий нуқтаи назардан баён этишдан унинг долзарб ҳолатини тавсифлашга ўтамиз. Албатта, юқорида зикр этилганлар тарихнинг қизиқарли саҳифалари шарҳи эмас, балки долзарб, яъни ҳозирги методологиянинг негизи бўлиб қолаётган мантиқ, фан

методологияси ва фалсафаси асосларининг шаклланишидир. Модомики, бу ерда фан методологиясининг фундаментал қоидалари ҳақида сўз юритилаётган экан, уларнинг аҳамияти ҳеч қачон йўқолмайди, деб айтиш учун барча асослар бор.

Яна бир қарра (охирги марта эмас!) шуни таъкидлаб ўтмоқчимизки, янги билим олишнинг алгоритми (мантиси, технологияси, рецептураси)ни яратиш мутлақо мумкин эмас. Шунинг учун ҳам қуйида санаб ўтилган барча тамойилларга фақат мумкин бўлган, аммо зарур бўлмаган соҳадаги илмий изланишнинг бир йўналиши, деб қараш мумкин.

Бутун фан тарихи шундан далолат берадики, даҳолар ва истеъдодлиларга ҳеч ким янги кашфиётларнинг йўлини кўрсатиб бермаган, аммо илмий доиралар илгор гоё ва янгиликларни қабул қилмаслиги натижасида сўзнинг ўз ҳамда кўчма маъносига қанчадан — қанча ҳаракатлар бўлган (мутафаккирларнинг, гоёларнинг фожиалари содир бўлган).

Мутлақо янги билимга, яъни дедукция ҳамда маълум билимни тизимга солиш орқали олинмайдиган билимга шаклланиш дастлабки босқичларининг икки хусусияти: кашфиётнинг тасодифийлиги (яъни, мазкур кашфиёт махсус дастурининг йўқлиги) ва илмий ҳамжамиятнинг эъгироф этмаслиги хос. Илмий кашфиётлар тарихида бундай хусусиятлар намоён бўлмаган ҳолатлар деярли йўқ. Қуйида бунга айрим мисоллар келтириб ўтамиз, аммо уларнинг рўйхатини чексиз давом эттириш мумкин.

Дастлаб «тасодифий» кашфиётларни кўриб чиқамиз.

Кашфиётнинг тасодифийлиги, деганда унинг мутлақо кутилмаганлиги ва режалаштирилмаганлиги назарда тутилади. Илмий билим шаклланишининг умумий тенденция ва қонуниятлари масаласига келсак, бу ерда зарурият унсури мавжуд. Ахир, кашфиётларни сомсапазлар ёки этикдўзлар эмас, балки тадқиқотчи олимлар амалга оширади. Немис психологи Г. Мюнстерберг қайд этиб ўтганидек: «Металл симда ётган

қурбақанинг оёғи (панжаси) қандай қисқараётганига тасодифан Гальванининг кўзи тушгунга қадар ҳам гальваник эффектлар дунёда жуда кўп бўлган. Дунё ҳамиша мана шундай тасодифларга тўла, аммо Гальвани ва Рентгенга ўхшаган одамлар жуда ҳам учрайди»¹. Л. Пастер эса бу ҳақда шундай дейди: «Тасодиф фақат ақли шунга стадиған одамларгагина ёрдам беради» (иқтибос қуйидаги манбадан олинди: Тўкилаётган одамларни кўпчилик кўрган, аммо бутун олам тортишиш қонунини очмаган, кулча бўлиб олган илонларни инсонлар ўнгида ҳам, тушида ҳам жуда кўп кўрган, аммо бензол молекуласи тузилишини кашф этмаган»².

Кашфиётнинг тасодифийлигини Гальвани (юқоридаги мисол), Рентген ва бошқа кўплаб олимларнинг кашфиётлари билан боғлиқ мисоллардан кўриш мумкин. Жумладан, Рентген ёруғликдан яширилган фотопластинка радиоактив манба билан тасодифан контакта киришиши натижасида қорайиб қолганига дуч келган. Кулон эса электр зарядларнинг тортиш кучини ўлчашни ўз олдига мақсад қилиб қўймаган, балки Гук дастури доирасида ўзи кашф этган ўта таъсирчан тарози учун масалалар қидирган.

«Черенков – Вавилов нурланиши» 1934 йилда муҳитда мазкур муҳитнинг ёруғлик тезлигидан юқори тезликда ҳаракатланувчи зарядланган зарраларнинг ёруғлик нурланишини кашф этиш дастури муносабати билан эмас, балки суюқликлар люминесценциясининг оддий масалаларини ечиш чоғида кашф қилинган.

1934 йилда Паули бета – парчаланишни тадқиқ қилиш пайтида энергиянинг сақланиш қонунини қутқариш учун «нейтрино» гипотетик заррасини илмий муомалага киритишга мажбур бўлган эди. Мазкур зарра тажрибада анча кейин топилди. Айни ҳолда ҳам Паули ўз тадқиқоти дастурига нейтрино заррасини излашни киритмаган эди.

¹ Гурвич Ю. Профессия ученого и развитие науки // Мир науки. 1981. №2. -С. 21-23.

² Гурвич Ю. Профессия ученого и развитие науки//Мир науки. 1981. № 2. -С 24.

Пенициллин атрофида микроорганизмлар ўсмаётганини кўрган Флеминг биринчи антибиотикни кашф этди. Бу ерда Флемингнинг хизмати шундаки, у ўзи махсус изламаган янгиликни кўришга муваффақ бўлди.

Хуллас, сув тўлдирилган ваннадан «Эврика» дея қичқириб чиқиш ва суюқликка ботирилган жисмга кучларнинг таъсири қонунини кашф этиш учун Архимед бўлиш керак; Пиза соборида чайқалаётган лампани кузатиб, маятникнинг тебраниш қонунини таърифлаш учун Галилей бўлиш керак; дарахтдан тушаётган олмани кўриб, бутун олам тортишиш қонунини кашф этиш учун Ньютон бўлиш керак; тропикларда (кемада саёҳат қилиш пайти) қон томири рангининг ўзгаришини кузатиб энергиянинг сақланиш ва ўзгариш умумий қонунини кашф этиш учун Майер бўлиш керак; тушида кулча бўлиб ётган илонни кўриб, бензол молекуласи тузилишини кашф этиш учун Кекуле бўлиш керак; «Кимё асослари» дарслигини тайёрлаш чоғида материални тизимга солаётиб, кимёвий элементлар даврий қонунини таърифлаш учун Менделеев бўлиш керак; уйқусизликдан қаҳва ичиб, «автоморф функциялар» туркумини кашф этиш учун Пуанкаре бўлиш керак; микроорганизмлар ўсишининг тузилишига қараб пенициллин антибиотигини кашф этиш учун Флеминг бўлиш керак ва ҳ.к.

Мутлақо янги кашфиётлар қилишда тасодиф ва заруриятнинг ўзаро нисбати ҳақида сўз юритар экан, таниқли америкалик кардиолог Ж. Лара шундай деб қайд этган эди: «Тадқиқотчининг ютуғини ақдан ҳам кўра кўйроқ тасодиф ёки вазиятга боғлайдилар. Қисман бу ҳамма нарсани сўз билан тушунтириб бўлмаслиги билан изоҳланади. Олим кашфиётни қандай амалга оширганини тушунтириб бера олмаса, буни шунчаки омадга йўядилар. Аслида кашфиёт деярли ҳеч қачон омад ёки тасодиф билан боғлиқ бўлмайди, чунки бир кашфиётни амалга оширган тадқиқотчилар одатда яна битта, иккита ва ундан ортиқ кашфиётлар қиладилар. Ўз – ўзидан

аёнки, обрўли шахсларга ва белгиланган қоидаларга маълум шубҳа билан қараш тадқиқотчига қўйиладиган асосий талабдир. Барчага маълум ҳақиқатларга қарши бундай исён кўтаришга қўлчилик қодир эмас»¹.

Бундан ташқари, баъзан ҳатто гипотеза бўлган ҳолда ҳам уни исботлаш тасодифан содир бўлади. Масалан, 1927 йилда К. Девиссон ва Л. Жермер электронлар дифракциясини топдилар, яъни никель монокристалларида дифракцион панжара яратиб, де Бройлнинг электронларнинг тўлқинли табиати тўғрисидаги гипотезасини тасдиқладилар. Бунга қуйидаги тасодиф сабаб бўлди. Олимлар тажриба ўтказаётган пайтда тасодифан азот қопқони синиб кетиб, никель пластинка оксидланди. Уни тиклаётиб, олимлар никелнинг йирик монокристалларига дуч келдилар.

1965 йилда А. Пензиас ва Р. Вилсон микротўлқинли приёмникда ўзгармас «паразит» фонни қайд этдилар. Аввал буни антеннага каптар уя қўйганидан кўрдилар, ammo антеннадан каптар уясини олиб ташлаганларидан кейин ҳам фон сақланиб қолди. Г. Гамов башорат қилган Оламнинг вужудга келиши даврида ҳосил бўлган реликт нурланиш шу тариқа топилди. Мазкур нурланишнинг топилиши юқоридаги тадқиқотчиларнинг физика соҳасида Нобель мукофотига сазовор бўлишларига сабаб бўлди.

Келтирилган мисоллардан кўриниб турибдики:

1) кашфиётга тасодиф сабаб бўлади (бу тасодиф фақат изланувчи одамга насиб этади);

2) тасодиф интуитив фаолиятга туртки беради, у тафаккур ижодий фаолиятининг сўнгги босқичида тегишли кашфиёт шаклида намоён бўлади.

Бундан кўриниб турибдики, агар биринчи бандни қўлчилик амалга ошириши мумкин бўлса, иккинчи бандни фақат интуицияси кучли истеъдодли шахсгина амалга ошириши мумкин. Мусиқий қобилиятга эга

¹ Лара Дж. Дорогами открытий: принципы исследовательской работы в медицине // Будущее науки. Вып. 13. М.: Знание, 1980. -С. 177-184.

бўлмаган одамга музикий маълумот бериш мумкин, аммо ундан яхши машшоқни тарбиялаш мумкин эмас. Деярли ҳар қандай одамни илмий фаолият соҳасига жалб қилиш мумкин, лекин истеъдодли одамнинг интуицияси табиат инъоми бўлиб, уни маърифий воситалар билан тарбиялаш мумкин эмас.

Мисолларнинг навбатдаги гуруҳи кашфиётларнинг ўзига хос хусусияти – замондошлар томонидан эътироф этилмаслиги билан боғлиқ.

Сукрот, Эпикур ва Бозцийнинг таълимотларига замондошлари (умуман ёки қисман) қандай муносабатда бўлганликлари яхши маълум. Эътироф этилмаган ёки муносиб баҳоланмаган мутафаккирлар рўйхати катта бўлиб, бу ерда бир нечта мисолларни келтириб ўтиш мумкин. Масалан, XVIII асрнинг буюк файласуфи Д. Юм фақат XX асрда эътироф этилди. Буни А. Эйнштейн, Б. Расселнинг унга бўлган қизиқишидан ҳамда позитивистик – аналитик анъанада англо – америка фалсафасининг туган ўрпидан ҳам кўриш мумкин. «Унинг фалсафий тизими ва ҳаёт йўлига бағишланган йирик тадқиқотлар (Н.К. Смит, Э.С. Моссер) айнан XX асрда пайдо бўлди»¹.

Ўз навбатида, И. Кантнинг бош асари – «Соф ақлнинг танқиди» дастлаб ўта мураккаб баён этиш услуби ва гояларининг зўрма – зўраки янгилиги учун танқид қилинди. А. Шопенгауэр (31 ёшида) «Дунё – ирода ва тасаввур» (1819) асарида баён этган фалсафий гоялар мутафаккирнинг бутун умри мобайнида мутлақо эътироф этилмади.

Бевосита илмий билим тарихида Кошерник, Келлер, Бруно ва бошқа кўпгина олимларнинг гояларига замондошларининг қандай муносабатда бўлгани яхши маълум. Масалан, А. Авогадро ўзининг тенг ҳажмли идеал газларда бир хил босим ва температурада зарра (атом, молекула)лар сони бир хил бўлади, деган қондаси

¹ Абрамов М.А. Секрет философа Д. Юма // Трактат о человеческой природе. Книга первая. О познании. М.: Канон. 1995. –С. 5-32.

(1811 йил) асосида ривожлангирган молекуляр таълимот, ҳатто, илмий атомистика асосчиси Ж. Дальтон томонидан ҳам танқидий баҳоланди ва токи ярим асрдан кейин уни С. Канниццаро илмий ҳамжамият учун тиклагунга қадар унутилди.

Қозонлик олим Н.Н. Лобачевский «Геометрия асослари ҳақида» асарида баён этиб, 1832 йилда Фанлар академиясига тақдим этган ноевклид геометриясининг асослари олимлар томонидан эътироф этилмади.

Ю.Р. Майер кашф этган табиатнинг фундаментал қонуни — энергиянинг сақланиш қонуни баён этилган «Кучларнинг сони ва сифатини аниқлаш тўғрисида» мақоласи (1841 йил) физикларнинг ўша даврдаги етакчи журнали — «Annalen der Physik» томонидан қабул қилинмади.

Г. Менделнинг ирсият соҳасидаги асосий ишлари — 1856 — 1863 — йилларда экспериментал материалда амалга оширилган нўҳатни дурагайлаштириш ишлари, бир қанча машҳур ботаникларга маълум эканлигига қарамай, эътироф этилмади ҳамда 1900 йилгача, Х. Де Фриз ва бошқа бир қанча биологларнинг шунга ўхшаш тажрибаларигача унутилди.

Илмий билиш соҳасидан ўз натижалари билан инсон эҳтиёжларига яқин турадиган техника соҳасига ўтадиган бўлсак, бу ерда ҳам худди шундай манзарага дуч келишимиз мумкин. Масалан, 1878 йилда Эдиссон яратган фонограф Франция Фанлар академиясининг мажлисида кўзбойлогичнинг найранги, деб кулги қилинди. А. Белл 1876 йилда патентлаштирган телефонга келажаги йўқ ва умуман қулоқ учун зарарли кашфиёт, деб қарадилар. Электр двигателларда ҳам улар калиф этилган дастлабки босқичда катта амалий истиқболни кўрмадилар. Ниҳоят, бадий санъатда (техника ҳам санъат) ҳозирда буюк бастакорлар деб эътироф этилаётган ижодкорларнинг янги мусиқий ечимлари ва шаклларига қандай салбий муносабатда бўлинганлиги ҳам яхши маълум. Хуллас, янгиликнинг жамият томонидан (ёки, хусусий ҳолатда, илмий ҳамжамият

томонидан) этироф этилмаслиги тарихдаги якка ҳодиса эмас, балки ҳар қандай янги дунёқараш шаклланишига хос бўлган хусусиятдир.

Таянч тушунчалар:

Эвристика, кашфиёт, тасодиф, дифракция, гентуиция.

Назорат саволлари:

1. Кашфиётнинг тасодифийлиги нимада намоён бўлади?
2. Илмий билим шаклланишининг умумий тенденциялари қайсилар?
3. Янги кашфиётларни билишда тасодиф ва заруриятнинг ўзаро нисбатини айтиб беринг.

8-мавзу. Асосий эвристик қоидалар

Юқорида айтилганларга асосан қуйидаги асосий эвристик қоидаларни таърифлаш мумкин: билишнинг ностандарт йўллари қидириш; ғайриоддий экспериментал ва назарий натижаларга нафақат салбий — танқидий, балки ижобий — ижодий қараш; ҳамкасбларнинг ғайриоддий натижаларига, агар бу лаёқатсизлик ёки фирромлик маҳсули бўлмаса, бағрикенглик билан муносабатда бўлиш. Ван тарихи сабоқ берганидек, янгиликка тўсқинлик қилиш билан боғлиқ кўп хатоларга йўл қўймаслик учун бутун илмий ҳамжамиятнинг мафкурасидан ўрин олиш лозим.

Шундай қилиб, билишнинг ҳақиқий эвристик қоидаларидан, фаннинг турли соҳаларидаги тарихидан энг муҳим қоида қайд этиш мумкин: барча ғайриоддий (ноанъанавий, одатдаги қарашлар, концепциялар, схемалар, андозалар, стереотипларга, бир сўз билан айтганда, мавжуд парадигмалар доирасига сифмайдиган) ғояларга, назарий концепцияларга ва экспериментал натижаларга мумкин қадар бағрикенглик билан муносабатда бўлиш зарур. Мутлақо янги билимларни излаётган олимлар учун эса, уларнинг табиат билан:

ўзаро муносабатларида фақат битта қоида амал қилади: «Сўранг ва сизга берилажак; изланг ва топажаксиз; эшикни қоқинг ва у сизга очилажак; зеро, сўраган — олади, излаган — топади, эшикни қоққанга эса у очилади»

Бор «эвристика» — мана шу. Қолган ҳаммаси — беҳуда. Айтилганларни фақат мисоллар билан тўлдириш мумкин.

Билимнинг муайян соҳасида ёки бугун фанда юзага келган парадигмалар, стереотиплар, андозалар, схемалар ва анъаналарни енгиш учун мутлақо янги кашфиётларга интилаётган олимларга Р. Декарт йўлини таклиф қилиш мумкин. Маълумки, Декарт 1612 йилда, 17 ёшида La Fleshe мактабини тарк этган ҳамда дунё кезиб, ҳаёт ва табиатдан сабоқ олган. К. Фишер қайд этганидек, Декартда «мактаб таълими давридан кейин мустақил таълим даври бошланади. У ҳеч нарсани сиртдан қабул қилиш ва идрок этишни истамайди, аксинча, ҳамма нарсани ўзидан чиқариш, ўз тафаккури билан асослаш, тадқиқ қилиш ва кашф этишга ҳаракат қилади. Отам берган билимсиз ҳам барча илмий асарларимни ёзган бўлардим, шу фарқ биланки, улар латин тилида эмас, балки француз тилида ёзилган бўларди, дерди у ўз дўстларига»¹.

«Дунё китоби»ни ўрганиш учун илмий мактабни ташлаб кетганлигини Декартнинг ўзи шундай тушунтиради: «Мен ўзимда ёки дунё китобида топишим мумкин бўлган фандан бошқа ҳеч қандай фанни қидиришни истамадим ва шу асно ёшлигимнинг қолган йилларини сарой ва қўшинларни ўрганиш, ҳар хил одамлар билан мулоқот қилиш, тажриба тўплаш учун саёҳат қилишга бағишладим. Шу тариқа мен жуда кўп янгилик фикрлардан аста — секин халос бўлдим²». Шу нарса диққатга сазоворки, бу ерда ёзувчи ёки сиёсатчининг эмас, балки буюк математик ва

¹ Фишер К. История новой философии. Декарт. Его жизнь, сочинения и учение. Сб. (б) Мир фил. 1994. - С 560

² Декарт Р. Рассуждение о методе // Декарт Р. Избранные произведения. М. Госполитиздат. 1950. - С 251.

рационалист файласуфнинг ҳаёт йўли тўғрисида сўз юритилмоқда.

Илмий билиш жараёнини оқилонлаштиришнинг жуда кўп усуллари мавжуд. Масалан, Жон Лара тадқиқот жараёнининг етти унсурини келтиради. Биринчи олти унсур – намунавий унсурлар (тадқиқот предметини танлаш, тадқиқот воситалари ва усуллариининг аниқлиги, ишончлилигини асослаш, дастлабки шартларни таҳлил қилиш ва адабиётларни ишлаб чиқиш ва ҳ.к.). Янгини билишга кўпроқ хос бўлган еттинчи унсурни қайд этиб ўтамиз: «Ҳамма нарсани ҳам сўз билан тушунтириб бўлмаслигини, ҳар қандай муаммони ҳал қилишда интуицияга ўрин ажратиш кераклигини бўлажак тадқиқотчига эслатиб ўтмоқчиман. Кўп гапирадиган одамдан яхши олим жуда кам чиқади. Тадқиқот нафақат фан, балки санъат ҳамдир. Оддийда ғайриоддийни (масалан, «оддий» тасодифий ҳодисада «ғайриоддий» қонуниятни) кўриш қобилияти жуда ноёб фазилат. Агар сиз ўз тадқиқотларингиз объектини билсангиз ва мавжуд доғмаларга қарши исён қилишга ўзингизда куч топсангиз, илмий тадқиқотда қўйган мақсадингизга эришишингиз мумкин»¹.

Ниҳоят, кашфиётчиларга психологик маслаҳат: агар янги гоёни узоқ вақт эътироф этмасалар, бундан хафа бўлмаслик керак. Бу табиий ҳолдир. Келлер кашфиётлари эътироф этилмагач, муҳтожлик ва ёлғизлик ҳолатида шундай деган эди: «Наҳот, мен одамлар кашфиётимни билишни исташмаётганидан тушкунликка тушишим мумкин? Агар қудратли Худо Ўзи яратган одамни кўришни олти минг йил кутган экан, мен ўзим кўрган нарсани тушунадиган одам топилишини икки юз йил кутишим мумкин»².

Юқорида айтилганлар асосида муайянлаштирилган «методологиянинг методологияси» масаласига келсак, бу прогноз қилинган кашфиётларнинг алгоритмлаштирилган

¹ Лара Дж. Дорогами открытий: принципы исследовательской работы в медицине // Будущее науки. Вып. 13. М.: Знание. 1980. -С. 177-181

² Карпейль Т. Теперь и прежде. М.: Республика. 1994. -С.415

воситаси эвристик методологияни яратиш мумкин эмаслиги тамойилдир. Эвристика фақат ижодий фаолият учун қулай шароит яратиб беришга қодир. Янгини кашф этиш учун елкада бош бўлишининг ўзи кифоя қилмайди. Тадқиқотчи янгини тушуниб етишса ҳаракат қилиши ҳам керак. А.Ф. Лосевнинг таъбири билан айтганда, илмий билим фақат «объектив дунёни» эмпирик – рационалистик билиш орқали эмас, балки инсон ҳаётини тўлдирувчи муайян миф асосида ҳам шаклланади. Айни ҳолда дунё борлиқнинг энг муайян ва реал ҳодисасидир¹. А.Ф. Лосев, жумладан, шундай деб ёзади: «Тирик одам жонли мақсадларсиз яшаши ва жонли воқелик билан муносабатга киришмаслиги мумкин эмас. Мифология – ҳар қандай билимнинг негизи ва таянчи. Муайян абстракт конструкцияларни ажратиб олиш мумкин бўлган тўлақонли ва реал негиз бўлмаганида, абстракт фанлар ҳам бўлмас эди»².

Ушбу бўлим қоидалари нуқтани назаридан, методологик тамойиллар тизими (норматив шаклдаги методология)га билиш фаолиятининг тавсия тарзидаги қоидалари тизими деб қараш керак. Зотан, мазкур қоидалар норматив шаклда ифодаланган бўлса – да, моҳият – эътибори билан улар тамойиллар эмас, балки тавсиялардир.

Таянч тушунчалар:

Ғайриоддий унсур, стереотиплар, эмперик – рационалистик, абстракт, экспериментал.

Назорат саволлари:

1. Илмий билиш жараёнини оқилоналаштиришнинг усуллари қайсилар?

2. Билишнинг эвристик қоидаларини кўрсатинг.

¹ Лосев А.Ф. Форма – стиль – выражение. М.: Мысль, 1995. – С. 95.

² Лосев А.Ф. Форма – стиль – выражение. М.: Мысль, 1995. – С. 94.

9-мавзу. Фалсафанинг илмий билишдаги функциялари

1. *Фалсафа воқеликнинг маълум «моделлари»ни ишлаб чиқади.* Олим ўз тадқиқот предметига мана шу моделлар орқали қарайди (онтологик жиҳат). Фалсафа дунёнинг универсал объектив хусусиятларга эга бўлган энг умумий манзарасини яратди, моддий воқеликни унинг барча белги—аломатлари, ҳаракат шакллари ва фундаментал қонулари бирлигида ифода этади. Дунёнинг бундай фалсафий манзараси (диний, мифологик манзараларидан фарқли ўлароқ) дунёнинг физик, биологик ва бошқа манзараларини универсал онтологик қоида сифатида ишлаб чиқиш учун асос ва шарт бўлиб хизмат қилади.

Бошқача қилиб айтганда, фалсафа дунёга умумий қарашни беради. Алоҳида илмий хусусиятга эга бўлган қарашлар янада кенг яхлитлик—воқеликни фалсафий тушунишнинг таркибий қисмлари сифатида юқорида зикр этилган фалсафий қараш асосига қурилади. Айнан мана шу қараш алоҳида илмий қарашларнинг ўрни ва аҳамиятини кўриш, уларни дунёнинг умумий манзарасининг зарур жиҳатлари, ҳолатлари сифатида қайд этиш имконини беради.

Фалсафа дунёга умумий қарашни фақат унинг олдинги (ўтмишдаги) ва ҳозирги ҳолатидагина ифода этмайди. Фалсафа ўзининг билиш фаолиятини амалга ошириш жараёнида ҳар доим инсониятга унинг ҳаёт дунёсининг мумкин бўлган айрим вариантларини таклиф этади. Шу маънода, у прогностик функцияларга эгадир. Хуллас, фалсафанинг маданиятдаги энг муҳим вазифаси фақат инсон оламининг тузилиши ва асослари қандай эканлигини эмас, балки у қандай бўлиши мумкин ва лозимлигини ҳам тушуниб етишдан иборат.

2. *Фалсафа тадқиқотчини билиш жараёнининг умумий қонуниятлари, ҳақиқат ҳамда унга етиш йўллари ва шакллари ҳақидаги таълимот билан «қуроллантиради»* (гносеологик жиҳат). Фалсафа (айниқса, унинг рационалистик кўринишида) олимга

билиш муносабатларининг моҳияти, унинг шакллари, даражалари, дастлабки шартлари ва умумий асослари, унинг ҳақиқийлиги шартлари, билишнинг ижтимоий-тарихий жиҳатлари тўғрисида дастлабки гносеологик кўрсатмалар беради.

Дунёни билиш жараёнини барча хусусий фанлар амалга оширса — да, билишнинг қонуниятлари, шакл ва тамойилларини ўрганиш мазкур фанлар бирортасининг ҳам бевосита предметини ташкил этмайди. Бу билан фалсафа (аниқроғи, унинг асосий бўлимларидан бири — гносеология) махсус шуғулланади. Бунда у билиш жараёнининг алоҳида жиҳатларини таҳлил қилувчи бошқа фанлар (психология, социология, фаншунослик ва б.)нинг маълумотларига таянади.

Бундан ташқари, ҳар қандай дунёни билиш, шу жумладан, илмий билиш ҳар бир тарихий даврда маълум «мантиқий тушунчалар тизими»га мувофиқ амалга оширилади. Фаннинг янги объекتلарни таҳлил қилишга ўтиши янги тушунчалар тизимига ўтишига сабаб бўлади. Агар маданиятда объекتلарнинг янги тилига мос келадиган тушунчалар тизими юзага келмаса, мазкур объектлар тушунчаларнинг номувофиқ тизими ёрдамида ишлаб чиқилдики, бу уларнинг муҳим хусусиятларини очиш имконини бермайди. Фалсафа ўз тушунчалар тизимини ривожлантириб, шу тариқа табиатшунослик ва ижтимоий фанлар учун бўлажак тушунчалар аппаратини ўзига хос дастлабки дастурини тайёрлайди. Фалсафада ишлаб чиқилган тушунчалардан муайян илмий изланишда фойдаланиш тушунчаларнинг янада бойишига ва уларнинг мазмуни ривожланишига олиб келади.

Сўнги вақтда билиш назариясининг ривожланишидаги янги тенденцияларни таҳлил қилишга, унинг мазмунини ҳозирги замон фани тараққиётидаги янги босқич билан мувофиқ ҳолатга келтиришга қизиқиш кучайди. Шу муносабат билан, жумладан, билишнинг объекти ва объективлиги муаммолари («натуралистик объективизм»ни танқид қилган ҳолда), объекتلарнинг мавжудлиги ҳақидаги қарашларнинг

маълум концептуал тизимга боғлиқлиги, илмий билиш ва унинг методологияси қадрият ва мақсадлар билан ўзаро алоқаси фаол муҳокама қилинмоқда, кўпинча илмий билишнинг «жамоавий субъекти» деб тушуниладиган субъектни билиш фаолиятининг воситалари, амал ва усулларига нисбатан объектнинг нисбийлигини янада қатъийроқ ҳисобга олишга эътибор қаратилмоқда.

Оқилоналик арсеналига «ноанъанавий» хусусиятларни киритиш орқали билимнинг объективлигини янгидан тушуниб етиш мазкур хусусиятларнинг ўзаро алоқаларини янада чуқур таҳлил қилишга, гносеологик ва социологик «концептуал схемалар»ни билишнинг ягона назариясига бирлаштиришга сабаб бўлади. Мураккаб, ўз-ўзини ташкил этувчи, яхлит, ўз-ўзини ривожлантирувчи, шу жумладан, инсон омили билан боғлиқ бўлган тизимлар (биотехнология, экология, информатика, ижтимоий-маданий соҳа ва ш.к.)нинг жадал ривожланиши ва фан соҳасига киритилиши муносабати билан билиш назариясида муҳим ўзгаришлар содир бўлмоқда. Билиш объектларини ижтимоий-маданий детерминация қилиш масалалари гносеологиянинг муаммолар майдонига тобора кенг кириб келмоқда¹.

3. Фалсафа фанга маълум тушунчалар асосига таърифланувчи энг умумий тамойилларни беради. Мазкур тамойиллар фанда умумий қоидалар, универсал нормалар, талаблар шаклида реал фаолият кўрсатади. Мазкур умумий қоидалар, универсал норма ва талабларни билиш субъекти ўз тадқиқотида амалга ошириши лозим (методологик жиҳат). Фалсафа борлиқ ва билишнинг энг умумий қонуниятларини ўрганиб, илмий тадқиқотнинг энг умумий методи бўлиб хизмат қилади. Аммо мазкур метод хусусий фанларнинг махсус методлари ўрнини боса олмайди. Зотан, у дунёнинг барча сир-асрорларини очиб берувчи универсал калит

¹ Қаранг: Микешина Л.А., Опенков М.Ю. Новые образы познания и реальности. М., 1997; Микешина Л.А. Философия познания.—М., 2002; Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая.—М., 2001.

эмас, у хусусий фанларнинг муайян натижаларини ҳам, уларнинг ўзига хос методларини ҳам белгиламайди.

Масалан, диалектика тамойиллари маълум мувофиқлаштирилган тизимни ҳосил қилади. Мана шундай тамойиллар биргадқида энг юқори даражадаги методологик дастурни ташкил этади. Улар фақат тадқиқотнинг умумий режасини, унинг стратегиясини белгилайди (шунинг учун ҳам улар стратегик тамойиллар, деб аталади), билишни воқеликни унинг универсал умумий хусусиятларида ўзлаштиришига йўналтиради. Мазкур тамойилларнинг эвристик қудрати уларнинг мазмунига ҳамда улардан тўғри ва ўринли фойдаланилишига боғлиқ.

Фалсафий – методологик дастур «фактларни бичиш ва қайта бичиш»га хизмат қиладиган қатъий схема, «андоза», стереотип эмас, балки тадқиқот учун «умумий қўлланма» бўлиши керак. Фалсафий тамойиллар нормаларнинг механик «тўплами», «қондалар рўйхати» ҳам эмас. Фалсафий тамойиллар мажмуи – мослашувчан, ҳаракатчан ва очиқ тизим, у тадқиқотнинг оддиндан ўлчанган, тўла кафолатланган ҳамда муваффақиятга эришиши аён бўлган йўлларини «ишончли таъминлай» олмайд.

4. Фалсафадан олим маълум қарашлар, кўрсатмалар, ҳаёт мазмунига оид мўлжаллар олади. Улар илмий тадқиқот жараёнига ва унинг пировард натижаларига – баъзан анча жиддий (айниқса, гуманитар фанларда) таъсир кўрсатади (аксиологик жиҳат).

Фалсафий тафаккур фақат интеллектуал (оқилона) жиҳатларни эмас, балки ҳар доим маданиятларнинг муайян тарихий типларига мансуб бўлган ва шу билан бирга, бутун инсоният мулки (умуминсоний қадриятлар) ҳисобланадиган маънавий – эмоционал, эстетик ва бошқа универсалликларни ҳам аниқлайди. Фалсафа дунёни тушуниш тажрибасини танқидий «селекция» қилиш, уни жамлаш ва кейинги авлодларга бериш вазифаларини бажаради. Бу билан у олимга дунёни тушунишнинг турли – туман вариантларини («мумкин бўлган оламлар»,

«дунёқараш образлари») таклиф қилади. Бу вариантлар ҳаминша инсон тажрибасининг барча шакллари — амалий тажриба, билиш тажрибаси, эстетик тажриба ва бошқа тажрибаларни ўзида мужассамлаштиради. Фалсафа (айниқса, унинг «экзистенциал вариантлари»да) олимга унинг объектив дунёга (ва ундаги ўз ўрнига) қарашлари тизимини, унинг ҳаётий позицияси, эътиқодлари, идеал, қизиқиш, ахлоқий тамойиллари ва ҳ.к.ни шакллантириш учун жуда катта материал «етказиб беради».

5. Илмий билишга фалсафа назариялар (айниқса, фундаменшал назариялар) тузишга кўпроқ таъсир кўрсатади. Бу илмий инқилоблар жараёнида тушунча ва тамойилларнинг «тубдан ўзгариши» даврларида, айтиқса, фаол содир бўлади. Ўз — ўзидан аёнки, олим қандай — «яхши» ёки «ёмон» фалсафага амал қилаётгани ва қайси фалсафий тамойиллардан фойдаланаётганига қараб, мазкур таъсир ижобий ёки салбий бўлиши мумкин. Бу ҳақда В. Гейзенберг «Ёмон фалсафа яхши физиканинг бошига етади», деб айтган эди¹. А. Эйнштейн таъбири билан айтганда эса, фалсафа «барча илмий билимларнинг онаси»дир.

Аниқроқ қилиб айтганда, махсус илмий тадқиқот жараёнига ва назария тузишга фалсафанинг таъсири, жумладан, шундан иборат бўладики, фалсафий тамойиллар «ғоядан фундаментал назарий тадқиқотга ўтишда ўзига хос селектив функцияни бажаради. Бу шунда намоён бўладики, тадқиқотчи тахмин қилинган кўплаб комбинациялар орасидан фақат ўз дунёқарашига мувофиқларини амалга оширади»². Аммо олим комбинацияларни танлашда фақат ўз дунёқарашидан эмас, балки фалсафий — методологик ва бошқа қарашлардан ҳам келиб чиқади. Фан тарихидан бунга кўплаб мисоллар келтириш мумкин.

Жумладан, А. Эйнштейн ўзининг эҳтимолилик назариясини яратишда сабабият, кузатилувчанлик, замон

¹ Гейзенберг В. Шаги за горизонт.—М., 1989. —С. 172.

² Диалектика познания.—Д. 1988. —С. 247.

ва маконнинг нисбийлиги (ва уларнинг хоссалари ҳаракатланаётган материяга боғлиқлиги) сингари фалсафий тамойилларга алоҳида эътибор берган. Квант назариясининг шаклланишида диалектик қарама-қаршилик тамойили (тўлдирувчанлик тамойили шаклида), мувофиқлик тамойили (диалектик инкор этиш), субъектнинг фаоллиги тамойили, детерминизм ва сабабият тамойиллари (турли шаклларда) ва бошқа фалсафий тамойиллар муҳим роль ўйнаган.

Танлаш муаммоси туғилган ва танлаш учун «хон ашё» (муайян фаразлар, гипотезалар, назариялар, масалаларни ечишга нисбатан ҳар хил ёндашувлар ва ш.к.) мавжуд бўлган тақдирдагина фалсафий тамойиллар селекторлар сифатида «ишлайди». Агар маълум алоҳида илмий муаммо ечимининг кўплаб вариантлари мавжуд бўлса ва улардан бирини танлаш талаб этилса, унда ўтказилган тажрибаларнинг маълумотлари, олдинги ва ҳозирда мавжуд назарий тамойиллар, «фалсафий мулоҳазалар» ва бошқалар «иштирок этади».

Бунда шуни ҳам назарда тутиш керакки, «ёмон» фалсафий тамойиллар тўғри назария тузилишига олиб келиши мумкин ва, аксинча, «яхши» фалсафа тамойилларига амал қилган ҳодда олим янглиш хулоса чиқариши мумкин. Фалсафий тамойиллар тажриба, тасаввур, фантазия, интуиция билан бир қаторда, илмий изланиш омилларидан бири, холос. Бинобарин, ҳатто энг мукамал фалсафий тамойиллар ҳам ижобий илмий натижани кафолатламайди. Агар мазкур тамойиллар объектив воқелик ва унинг белги – аломатларини мувофиқ тарзда акс эттирса, уларни танлаш (бошқа тенг шартларда) муваффақиятга олиб келиши мумкин ва аксинча. Нафсиламбрини айтганда, танлашнинг бевосита мақсади «ҳақиқатнинг тагига етиш» эмас. Зотан, бунга фақат тажриба, кузатиш, экспериментлар қодир¹.

6. Билишнинг ривожланишига фалсафа ўзининг тахмин ва прогноз қилиш функцияси билан жиддий

¹ Роль философии в научном исследовании. – СП(б) 1990. – С. 17-25.

таъсир кўрсатади. Фалсафа доирасида (аниқроғи, унинг муайян шаклида) маълум гоёлар, тамойил ва қарашлар ишлаб чиқилади. Уларнинг фан учун аҳамияти билиш эволюциясининг келгуси босқичларида аниқланади. Бу жиҳатдан, айниқса, натурфалсафа жуда бой бўлган.

Жумладан, антик атомистика гоёлари фақат XVII—XVIII асрга келиб табиатшунослиқдан мустаҳкам ўрин олди. Лейбниц ўз фалсафасида ривожлантирган ўз—ўзини тартибга солувчи тизимларнинг айрим умумий хусусиятларини ифодаловчи тушунчалар ашпарати ҳақида ҳам, ўз—ўзини ривожлантирувчи мураккаб тизимларнинг моҳиятини, шу жумладан, синергетика гоёларини, квант механикаси тамойилларини (тўлдирувчанлик, субъектнинг фаоллиги) илгари сурувчи Гегелнинг диалектика ашпарати ҳақида ҳам шундай дейиш мумкин.

7. Фалсафий—методологик тамойиллар ўзаро боғлиқликда аксарият ҳолларда ҳақиқатнинг амалиётдан ҳосил бўлган ёрдамчи мезон функциясини бажаради. Улар ҳал қилувчи мезон—амалиёт вазифасини бажармайди, балки уни тўлдиради (айниқса, маълум сабабларга кўра унга мурожаат этиш мумкин бўлмаган ҳолларда). Масалан, тадқиқотчи диалектиканинг объективлик, ҳар томонламалилик, муайянлик, тарихийлик ва бошқа тамойилларини бузган бўлса, бундай «асос»да чиқарилган хулосалар ҳақиқий бўлмаслигига ишонч ҳосил қилиш учун ҳеч қандай амалиётнинг кераги йўқ.

8. Фалсафанинг интегратив (синтетик) функцияси — билиш, амалиёт ва маданият—бутун инсониятнинг жами тажрибасининг турли—туман шаклларини тизимли, яхлит умумлаштириш ва синтез қилишдир (янги образда бирлаштириш). Фалсафий умумлаштириш эса юқорида зикр этилган тажрибанинг хусусий кўринишларини шунчаки механик бирлаштириш эмас, балки сифат жиҳатидан янги, умумий ва универсал билим сифатидаги умумлаштириш.

Ҳозирги замон барча фанларга хос бўлгани сингари, фалсафага ҳам айнан синтетик, интегратив жараёнлар – фанлар ичидаги, фанлараро, табиатшунослик билан ижтимоий – гуманитар фанлар ўртасидаги, фалсафа билан фан ўртасидаги, илмий ва ноилмий билим ўртасидаги, ижтимоий онг шакллари ўртасидаги жараёнлар хос.

Алоҳида фалсафий таълимотлар ўртасида ўхшашлик мавжуд эмаслигига, баъзан уларнинг ўртасида қарама – қаршиликлар чиқиб туришига қарамай, фалсафа, умуман олганда, интеграл ва синтетик фандир. У ўз тушунчаларида инсоннинг ранг – баранг тажрибасини ифода этади, шунинг учун ҳам у мазкур тажрибанинг умумий тили, билиш ва амалиётни, шу жумладан, уларнинг методларини бирлаштирувчи умумий восита ҳисобланади.

9. Фалсафанинг танқидий функцияси. Фалсафа ўзининг мазкур функцияси билан инсон фаолиятининг барча соҳалари, билишга, амалиётга, жамиятга, одамлар ўртасидаги ижтимоий муносабатларга ҳам кириб боради.

Танқид – маънавий фаолият усули. Унинг асосий вазифаси – ҳодисага яхлит баҳо бериш, унинг қарама – қаршиликларини, кучли ва кучсиз томонларини, ижобий ва салбий жиҳатларини аниқлаш.

Танқиднинг икки асосий шакли мавжуд:

а) салбий, вайронкор, «ялпи инкор этувчи», ҳамма нарсени ва тўла инкор этувчи танқид;

б) конструктив, бунёдкор, ҳамма нарсени тўла вайрон қилмасдан, эскининг янгидаги ижобий (қайта ишланган) мазмунини сақлаб қолувчи, муаммоларни ечишнинг муайян йўларини, янглишишларни енгиланинг самарали усулларини таклиф этувчи танқид.

Фалсафа ва илмий билишда танқиднинг иккала шакли ҳам учрайди, аммо бунёдкор танқид энг унумли ва сермаҳсулдир. XX асрнинг йирик файласуфи К. Поппер

таъбири билан айтганда, «ҳамма нарса танқид учун очик» тамойили «фаннинг энг буюк методи»дир¹.

Фалсафанинг ҳамма нарса ва ҳодисаларни конструктив таҳлил қилиш қобилияти — унинг «структуравий реқвизити». У турли — туман янглиш қарашларни, догма, ақида, андоза ва «ақл бутлари»ни, Ф. Бэкон таъбири билан айтганда, изланувчан, теран тафаккурни ўтмаслаштирувчи ва ҳаракатни ўзгартирувчи рақибларни «махв этиш»га ҳаракат қилади.

Тафаккурнинг фалсафий танқиди ижтимоий воқеликнинг танқиди билан ўзаро боғлиқ бўлиши ва унга қўшилиб кетиши керак. Файласуф мавжуд борлиқ ғоясини танқид қилиб, ихтиёрий тарзда ёки беихтиёр мана шу борлиқнинг ўзини ҳам танқид қилади. Танқидий ёндашувнинг йўқлиги муқаррар тарзда апологетика — объектив таҳлил қилиш ўрнига ноҳолис ҳимоя қилиш, асоссиз мақташларга олиб келади.

Илмий тадқиқот жараёнига фалсафий тамойилларнинг таъсири ҳар доим тўғридан — тўғри ва бевосита эмас, балки мураккаб билвосита йўл билан — «қуйи» методологик даражаларнинг методлари, шакл ва концепциялари орқали амалга оширилади. Фалсафий метод «универсал калит» эмас, ундан умумий ҳақиқатларни шунчаки мантиқий ривожлантириш орқали хусусий фанларнинг муайян муаммоларига жавоб олиш мумкин эмас. У «кашфиёт алгоритми» бўла олмайди. У фақат олимга тадқиқот жараёнида умумий мўлжал беради, ҳақиқатнинг табиғи етишнинг энг қисқа йўлини танлашга кўмаклашади.

Фалсафий тамойилларнинг роли кўпинча турли — туман «тўсувчи ҳолатлар» билан ниқобланади. Шунинг учун ҳам мазкур ролни аниқлаш учун жуда пухта ва чуқур таҳлил қилиш талаб этилади.

Фалсафа, фанга қоида тариқасида, билвосита таъсир кўрсатади. Бу муносабат билан фалсафий ва маҳсус илмий қарашларни мувофиқ тарзда «туташтириш»,

¹ Поппер К. Логика и росты научного знания. М. 1983. -С 66.

уларнинг бирини иккинчисига «ўтказиш» муаммоси долзарб аҳамият касб этади. Фалсафа ўзининг универсал тартибга солувчи сифатидаги эвристик функциясини фақат методологик билимнинг бошқа даражаларига таққослаш, ўз салоҳиятини уларда ва улар орқали рўёбга чиқариш йўли билан самарали амалга ошириши мумкин. Масалан, эҳтимоллик назариясида, ахборот назарияси, кибернетика, синергетика ва бошқа фанларда ишлаб чиқилган тасодиф тўғрисидаги умумий илмий қарашлар эътиборга олинган тақдирдагина зарурат ва тасодифнинг бирлиги фалсафий тамойили муваффақиятли амал қилиши мумкин.

Хуллас, умумий фалсафий қондаларга, бошқарувчи тамойилларга ва идеалларга муайян вазиятларни тушунтириш ва ўзига хос илмий муаммоларни ҳал қилишнинг бевосита воситалари, деб қарамаслик керак. Зотан, умумий фалсафий қондалар, бошқарувчи тамойил ва идеаллар энг умумий абстракт схемалардир. Уларни муайян материалга татбиқ этиш лозим, чунки улар ўз ҳолича ҳеч нарсани белгиламайди ва тушунтирмайди.

Тадқиқот жараёнида фалсафий методлар доим ҳам яққол намоён бўлавермайди. Уларни ё стихияли, ё онгли тарзда қўллаш ва ҳисобга олиш мумкин. Аммо умумий аҳамиятга эга бўлган унсур (масалан, қонунлар, тушунча, тамойил ва бошқа)лар ҳар қандай фанда мавжуд. Улар фанни «амалий мантиқ»қа айлантиради. Уларнинг ҳар бирида «фалсафа ҳукм суради», зеро, умумий унсур (моҳият, қонун)лар ҳамма ерда мавжуд. Фалсафа «яхши» бўлган ва илмий тадқиқотда онгли тарзда қўлланган ҳолларда ижобий натижаларга эришилади.

Шу ўринда қайд этиб ўтиш керакки, ҳозирги замон фанида ички илмий методологик рефлексиянинг кенг ривожланиши фалсафий методларни «бекор» қилмайди, уларни фандан «қувиб» чиқармайди. Мазкур методлар фанда, унинг ўз методологик воситалари қай даражада ривожланган бўлмасин, ҳар доим муайян даражада мавжуд бўлади. Фалсафий методлар, тамойил ва тушунчалар фанга ривожланишнинг ҳар бир босқичида

чуқур кириб боради. Масалан, ҳар қандай фан диалектика тушунчаларининг бутун арсеналидан деярли тўлиқ фойдаланади, унда ҳамиша ҳақиқат ва унинг янглишиш билан ўзаро нисбати муаммоси кўндаланг бўлиб туради, моддий ва идеал нарсаларнинг, субъект ва объектнинг ўзаро алоқаси муаммолари, бошқа фалсафий масалалар олим учун анъанавий оғир муаммолар ҳисобланади. «Тор соҳа мутахассиси» ҳамиша уларга «тўқнаш» келади, ўзининг махсус илмий ва методологик масалалари қатори, уларни ҳам муайян тарзда ечишга мажбур бўлади.

Илмий билишда фалсафий тамойилларга амал қилиш, айти пайтда, уларни қайта тушуниш, теранлаштириш ва ривожлантиришни ҳам англайди. Масалан, квант механикаси, Н. Борнинг таъбири билан айтганда, бизга «гносеологик сабоқ» бўлди. А. Эйнштейн ва Л. Инфельд шундай деб қайд этади: «Илмий тадқиқот натижалари кўпинча фаннинг чекланган соҳалари доирасидан анча ташқарида ҳам амал қиладиган муаммоларга нисбатан фалсафий қарашларда ўзгаришлар ясайди... Фалсафий умумлаштиришлар илмий натижаларга асосланмоғи керак. Аммо, бир марта юзага келиб ва кенг тарқалиб, улар кўпинча илмий тафаккурнинг ривожланишига таъсир кўрсатади, ривожланишнинг мумкин бўлган кўлаб йўлларида бирини кўрсатиб беради. Қабул қилинган қарашга қарши муваффақиятли исён кўтариш кутилмаган ва мутлақо янги ривожланишга олиб келади, янги фалсафий қарашлар манбаига айланади»¹.

Бинобарин, фалсафанинг методологик функциясини амалга ошириш йўли нафақат фанни ривожлантиришнинг фундаментал масалаларини ҳал қилиш усули, балки фалсафанинг ўзини, унинг барча методологик тамойилларини ривожлантириш усули ҳамдир.

¹ Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики.—М.: 1965. —С. 47-48.

Таянч тушунчалар:

Функция, детерминизм, сабабият, тажриба, тасаввур, интегратив, танқид, тамойил, фалсафа, методологик функция.

Назорат саволлари:

1. Махсус илмий тадқиқот жараёнига ва назария тузишга фалсафа фанининг таъсири.

2. Фалсафа фанининг интегратив функциясини изоҳланг.

3. Фалсафа фанининг танқидий функциясини тушунтиринг.

10 –мавзу. Тушуниш ва тушунтириш

Тушуниш ва унинг билиш (ва тушунтириш) билан ўзаро нисбати муаммоси кўпдан бери муҳокама қилиб келинади, ҳозирда долзарб ва баҳсли муаммо ҳисобланади. Чунончи, Дильтей тушунишга матн муаллифининг маънавий дунёсига кириш, деб таъриф берган бўлса, Хайдеггер уни инсоннинг воқеликка нисбатан ўзига хос муносабати, унинг дунёда яшаш усули, деб таърифлайди. Гадамернинг фикрича, ўтмиш маданиятини тушуниш талқин қилувчининг ўз – ўзини тушуниши билан чамбарчас боғлиқ. Шунинг учун ҳам муаллиф матнга сингдирган маъно эмас, балки мазкур матнда тушуниб етилган предметнинг мазмуни («ишнинг моҳияти») тушуниш предмети ҳисобланади. Бунда, Гадамернинг фикрича, ҳар қандай тушуниш тил муаммосидир: унга «тил медиумида» эришилади (ёки эришилмайди) ва у исбот талаб этмайди.

«Маъно» тушунчаси тушуниш муаммосини ҳал қилишда муҳим аҳамиятга эга. Маъно – тилдаги иборалар (сўзлар, гаплар ва ш.к.) мазмунининг синонимигина эмас, у – мураккаб, кўп қиррали ҳодиса. М. Хайдеггернинг фикрича, маъно деганда, биринчидан, ҳар қандай қилмиш, хулқ – атвор, амал «нимага» ва «нима учун» содир этилганини назарда тутиш керак. Иккинчидан,

маъно йўналишга эга, яъни у ниманингдир пировард мақсади (ҳаёт мазмуни, тарих мазмуни ва ҳ.к.)дир.

Маъно ҳосил қилиш жараёнлари масаласига келсак, улар объектив тарзда анъаналар, расм — русум, урф — одат ва рамзлар соҳасида содир бўлади ва тилда ифода этилади. Гадамернинг таъбири билан айтганда, у бизда, ҳозирги дунёмизда мавжуд. Маданий мероснинг узлуксизлигини таъминловчи анъана қамровли маъно универсумига реаллик бахш этади.

Тушунишнинг иштирокисиз муомалани давом эттириш, ҳаракатларни мувофиқлаштириш, англашилган хатти — ҳаракатни амалга ошириш ва таъсир ўтказишнинг имкони йўқ. Тушуниш кенг кўламдаги фанлар (психология, филология, фалсафа, социология, тарих) томонидан тадқиқ этилади. Тушуниш муаммоси билан махсус шуғулланадиган герменевтика фани мавжуд.

Тушунишнинг ўзига хос алоҳида хусусияти шундан иборатки, инсон ўзи таҳлил қилаётган нарса ва ҳодисаларнинг ички мураккаб алоқалари, боғланишларини аниқ сезади. Олдин механик равишда ўзлаштирилган, ҳатто маъноси англашилмаган маълумотлар, сабабий боғлиқликлар тушуниш туфайли мантиқан муайян тартибга, бир хил мантиқий тизимга келтирилиши мумкин. Масалан, математик назарияни далиллаш, табиатшунослик билимларини, формулаларни тушуниш худди шу тариқа кечади.

Инсон ҳодисаларнинг моҳиятини ва ўзаро боғлиқликларини мантиқий воситаларсиз аниқ ҳис қила олади. Бунда ҳодиса индивиднинг мақсади билан уйғунашиб кетади, унинг мақсадга мувофиқ акс этишини таъминлайди. Жумладан, бошқа кишининг хуқиши, унинг фикри ва ҳаракат мотивини тушуна олади. Ижтимоий маданият, тарихий воқеалар, обидалар, ёзма ёдгорликлар моҳиятини индивид худди шу аснода тушуниб этади. Ҳайвонлар табиати, ҳодисалар тўғрисидаги таассуротлар билан ҳозиргисининг ўзаро ўхшашлигини тез тушуниш имконини беради.

Тушуниш жараёни инсоннинг ўзини қуршаган оламни билиш жараёни билан узвий боғлиқ, аммо бунда инсон фақат билиш фаолияти билангина чекланмайди. Тушуниш муаммолари билиш назарияси масалаларини четга сиқиб чиқара олмайди, улар кенг ижтимоий – маданий нуқтаи назардан билиш ва предметли – амалий фаолиятнинг диалектик бирлиги асосида таҳлил қилиниши лозим.

Тушуниш тавсифлаш, тушунтириш, талқин қилиш билан бир қаторда, илмий билим фаолиятининг асосий муолажаларига киради. Тушунишни тадқиқ қилишга нисбатан кўп сонли ёндашувлар мазкур жараён уни бошқа интеллектуал жараёнлар ва гносеологик операциялардан ажратадиган ўзига хос хусусиятларга эга эканлигини кўрсатади. Шунинг учун ҳам тушунишни билишга ўхшатиш (тушуниш – тушунчаларни мантиқда ифода этиш) ёки уни тушунтириш муолажаси билан (гарчи улар ўзаро боғлиқ бўлса – да) аралаштириш мумкин эмас. Аммо тушуниш жараёни кўпинча англаб етиш, яъни инсон учун маълум маънога эга бўлган нарсаларни аниқлаш билан боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам «тушуниш маънолардаги реал ҳаракат, мазкур маъноларга амалда эгаллик қилиш сифатида ҳар қандай билиш фаолиятининг ажралмас қисмидир»¹, деган фикрга қўшилиш лозим.

Тушуниш инсон фаолиятининг маъноларини тушуниш ва маъно ҳосил қилиш тарзида келиши мумкин. Тушуниш бошқа одамнинг «маънолар олами»га кириб бориш, унинг фикр ва ўй – кечинмаларини тушуниб етиш ва уларни талқин қилиш билан боғлиқ. Тушуниш – маънони қидиришдир, зеро, фақат маъноли нарсанигина тушуниш мумкин. Мазкур жараён ўзаро алоқа, мулоқот ва диалог шароитларида содир бўлади. Тушунишни ўз – ўзини тушунтиришдан ажратиш мумкин эмас. У тил стихиясида содир бўлади.

¹ Загадка человеческого понимания. – М.: 1991. – С. 17.

Ҳозирги замон француз герменевтикасининг вакили Поль Рикернинг фикрича, тушуниш ҳеч қачон билишдан ажралмайди, балки «маънони ўзлаштириш фаолиятининг босқичи» ҳисобланади. Тушуниш – фикр юритиш орқали тимсолда яширин маънони аниқлаш демакдир. Бунда Рикер қуйидаги ҳолатлардан келиб чиқади:

а) герменевтика – изчил талқин қилиш жараёни;

б) талқинларнинг хилма – хиллиги герменевтиканинг моҳиятини ташкил этади;

в) тушуниш – бир онг томонидан узагиладиган, иккинчи онг эса уни ташқи ифодалар орқали қабул қилиб оладиган белгилар маъносини тушуниб етиш жараёни;

г) айти бир матн бир нечта маънога эга ва бу маънолар бир – бирига қўшилиб, қатлам ҳосил қилади.

Матнни «маънавий маданиятнинг моддийлаштирилган ифодаси», деб тушунишдан келиб чиқиб, матнларда объективлашган субъектив маъноларни предметлаштириш, «улар орқали одамларнинг овозларини эшитиш» ва улар ёрдамида ўтган замонлар, бошқа маданиятларнинг «руҳи»га кириб бориш ижтимоий – гуманитар билимнинг муҳим методологик муаммосидир.

Хуллас, биринчидан, ҳар қандай матн уни ҳар хил тушуниш ва талқин қилишлар манбаидир. Муаллифнинг матнни тушуниши шундай тушунишларнинг биридир. Асар бир пайтнинг ўзида бир нечта маънога эга бўлади. Унинг рамзийлиги ҳам ана шундадир. Зотан, рамз образ эмас, балки маънолар тўпламидир. Шунинг учун ҳам матнни тушуниш унга асар (матн, санъат асари ва ш.к.) муаллифи, шунингдек, талқин қилувчи жойлаган маънолар билангина чекланиши мумкин эмас. М.М. Бахтин таъбири билан айтганда, тушуниш аниқроқ бўлиши мумкин ва лозим, у матнни тўлдиради, фаол ижодий хусусият касб этади. Аммо матнни тушуниш талқин қилишнинг муайян тарихий шароитларига

боғлиқлиги уни соф психологик ва субъектив жараёнга айлангирмайди¹.

Иккинчидан, сермаънолик бирдан ва дарҳол намоён бўлмайди, чунки маънолар яширин, потенциал мавжуд бўлиши ва фақат келгуси даврларда ривожланиш учун қулай шароитларда ўзини намоён этиши мумкин.

Учинчидан, тарихий ривожланиш жараёнида матннинг маъноси ўзгаради. Ҳар бир давр, айниқса, буюк асарларда нимаидир кашф этади. Янгича тушуниш эски маънони бекор қилади, унга қайта баҳо беради.

Тўртинчидан, матнни тушуниш тайёр натижа эмас, балки диалектик жараён, турли маданий дунёлар диалоги, «ўзининг – ўзганинг» (Бахтин) маънолари тўқнашуви натижаси, матн, шахс ва маданиятлар диалоги.

Бешинчидан, ўзга маданиятга оид матнни тушуниш ҳозирги маданиятимизда туғилаётган саволларга жавоблар топишдир.

Маданият – тайёр нарса ёки қадриятлар тўплами эмас, балки уларни ўзлаштириш, фойдаланиш, инсоннинг ҳаёти ва ижодий фаолияти жараёнларида иштирок этиш билан боғлиқ фаол жараён. Ўз навбатида, ижтимоий – маданий воқеликни билиш мазкур тайёр маҳсулотлар дунёсини бевосита акс эттиришдан ҳам кўра кўпроқ уларнинг орқасида турган нарсаларни, яъни инсон маъно ва мазмунлари дунёсини акс эттиришни назарда тутади.

Ҳозирги адабиётларда тушунишнинг турлари, тип ва даражалари ҳар хил таснифланади. Масалан, Г.И. Рузавин тушунишнинг уч асосий типини ажратади:

а) диалогда, тил воситасида, алоқа қилиш жараёнида юзага келадиган тушуниш. Тушуниш ё тушунмаслик натижаси суҳбатдошлар ўз сўзларига қандай маъно юклашига боғлиқ.

¹ Бахтин М.М. Автор и герои. К философским основам гуманитарных наук. СПб (6) 2000. -С. 310

б) бир тилдан бошқа тилга таржима қилиш билан боғлиқ тушуниш. Бу ерда ўзга тилда ифодаланган маънони она тили сўзлари ва гаплари ёрдамида ифода этиш ҳамда сақлаш назарда тутилади.

в) матнларни, бадиий адабиёт ва санъат асарларини, шунингдек, одамларнинг турли вазиятлардаги қилмиш ва ҳаракатларини талқин қилиш билан боғлиқ тушуниш. Бу ерда маънони интуитив тушунишнинг ўзи етарли бўлмайди. Бу тушунишнинг биринчи даражаси. Тушунишнинг иккинчи даражаси тадқиқотнинг бошқа: мантиқий – методологик, аксиологик, культурологик восита ва методларини жалб қилишни тақозо этади¹.

Тушуниш тўғрисида сўз юритганда, яна икки муҳим жиҳатга эътиборни қаратиш керак:

1. *Герменевтик доира тамойили* тушунишнинг муҳим жиҳати ҳисобланади. У тушунишнинг циклик хусусиятини акс эттиради. Мазкур тамойил тушуниш ва тушунтиришни боғлайди: ниманидир тушуниш учун уни тушунтириш керак ва аксинча. Бу ўзаро алоқа бутун билан қисмнинг доираси сифатида ифода этилади: бутунни тушуниш учун унинг алоҳида қисмларини тушуниш керак, алоҳида қисмларни тушуниш учун эса бутуннинг маъноси ҳақида тасаввурга эга бўлиш лозим. Масалан, сўз – гапнинг қисми, гап – матннинг қисми, матн – маданият унсури ва шу кабилар.

Герменевтик доира – «олмахон ғилдираги» эмас, зеро, унда тафаккур қисмлардан аввалги бутунга эмас, балки ўз қисмларининг билими билан бойиган бутунга, яъни бошқа бутунга қайтади. Герменевтик доира диалектик хусусиятга эга: унда тўлиқ ва чуқур тушунишдан янада тўлиқроқ ва чуқурроқ тушунишга томон ҳаракат содир бўлади, ушбу ҳаракат жараёнида тушунишнинг янада кенг уфқлари намоён бўлади.

2. *Тушунишни ҳозирги даврга боғлаш керакми?*

Бу масала юзасидан икки асосий қараш мавжуд:

¹ Рузавин Г.И. Методология научного исследования.–М.: 1999. -С. 214-215.

а) керак эмас. Мазкур қарашга кўра, матни мувофиқ тарзда тушуниш унга муаллиф юклаган маънони очиб беришни назарда тутлади. Яъни, муаллиф берилган маънони ҳеч қандай қўшимча ва ўзгартиришларсиз, мумкин қадар соф шаклда аниқлаши лозим. Лекин амалда бундай бўлмайди, зеро, ҳар бир давр матнга (масалан, санъат асарларига) ўз мезовлари билан ёндашади.

б) тушуниш жараёни муқаррар равишда тушунишга ҳаракат қилинаётган нарсага қўшимча маъно юклаш билан боғлиқ. Бинобарин, матни муаллиф қандай тушунган бўлса, шундай тушунишнинг ўзи етарли эмас. Демак, тушуниш ижодий жараён ва у муаллиф юклаган маънони айнан акс эттиришигина эмас, балки унга танқидий баҳо бериш, ижобий жиҳатларини сақлаб қолиш, маънони ҳозирги воқеликнинг мазмуни билан бойитишни назарда тутлади.

Шундай қилиб, тушуниш муайян ҳодисанинг маъносини, унинг дунёдаги ўрнини, яхлит бир бутун тизимдаги функцияларини тушуниб етиш демакдир. У борлиқнинг маъноларини теран англаб етишга кўмеклашади. Тушуниш жараёни содир бўлиши учун қуйидагилар зарур: ҳар қандай матнда ифодаланган предмет; унда маънонинг мавжудлиги; мазкур маъно тўғрисидаги дастлабки тасаввур; матни талқин қилиш, яъни матннинг мазмунини тушуниш; талқин қилувчида ўз – ўзини тушунишнинг мавжудлиги, мулоқот, алоқа; «тил стихияси»; диалог юритиш қобилияти; ўз фикрини билдиришга интилиш, бошқача фикрлайдиган одамга сўз бериш, унинг айтганларини ҳазм қила олиш; айни бир матн (унга муаллиф юклаган маънодан ташқари) бир нечта маънога эга бўлишини назарда тутиш; матннинг предмети мазмунини ҳозирги даврнинг маданий тафаккури тажрибаси билан боғлаш.

Тушуниш билан бир қаторда, муҳим билиш муолажаси – тушунтириш ҳам мавжуд. Унинг бош мақсади – ўрганилаётган предметнинг моҳиятини, ривожланиш сабаблари, шарт ва манбаларини, ҳаракат

механизмларини аниқлаш. Тушунтириш, одатда, тавсифлаш билан чамбарчас боғлиқ ва илмий башоратнинг негизини ташкил этади. Шунинг учун ҳам тушунтириш, деганда умумий тарзда муайян факт ёки ҳодисани умумлаштиришни тушуниш мумкин. Тушунтириш объектнинг моҳиятини очиб бериш билан бирга, тушунтиришни асослашда фойдаланилган билимларга аниқлик киритиш ва уларни ривожлантиришга ҳам кўмаклашади. Хуллас, тушунтириш вазифаларини ҳал қилиш илмий билим ва унинг концептуал ашарати ривожланишининг муҳим стимулидир.

Илмий тушунтиришнинг дедуктив–номологик модели илмий билишнинг ҳозирги методологиясида кенг қўлланилади. Мазкур модель (схема) тушунтирилаётган ҳодисани маълум қонунга боғлайди, чунки унинг асосий хусусияти ана шунда. Ушбу моделда тушунтириш ҳодисани қонунардан келтириб чиқаришни назарда тутлади. Бунда мунтазам ва зарур муносабатларнинг нафақат сабабий, балки функционал, структуравий ва бошқа турларига ҳам қонуналар деб қаралади. Тушунтиришнинг дедуктив – номологик модели фандаги реал тушунтириш жараёнини эмас, балки пировард натижанигина тавсифлайди.

Гуманитар, ижтимоий фанлар соҳасида оқилона *тушунтириш* усули қўлланилади. Унинг моҳияти шундан иборатки, маълум тарихий шахснинг ҳаракатини тушунтиришда тадқиқотчи мазкур субъектнинг воқеликка нима туртки берганлигини аниқлаш ва ушбу усуллар нуқтан назаридан ҳаракат оқилона бўлганлигини кўрсатиб беради.

Телеологик ёки интенционал тушунтириш анча катта соҳани қамраб олади. У ҳаракатнинг оқилоналигини эмас, балки ҳаракат қилаётган шахс кўзлаган мақсадни, тарихий ҳодисалар иштирокчиларининг ниятини кўрсатиб беради. Машҳур файласуф ва мантиқчи Г.Х. фон Вригтнинг фикрига кўра, телеологик тушунтириш «инсон ҳақидаги фан методологиясида узоқ давр

етишмаган ва қонун орқали тушунтириш моделининг ҳақиқий муқобили бўлиб хизмат қиладиган тушунтириш моделидир»¹.

Бунда шуни назарда тутиш керакки, биринчидан, дедуктив – номологик модел (схема)га баъзан тушунтиришнинг бирдан – бир илмий шакли, деб қаралади. Ваҳоланки, бу нотўғри (айниқса, гуманитар фанларга татбиқан). Иккинчидан, айрим шахсларнинг хулқ – атворини тушунтиришда мазкур моделини қўллаш мумкин эмас, чунки бу ерда рационал ва интенционал схемалар амал қилади.

Ижтимоий билишда иккала схема дедуктив – номологик тушунтиришга нисбатан устун туради. Дедуктив – номологик тушунтириш гуманитар фанларда ҳам қўлланилади, аммо бу ерда у табиатшуносликдаги сингари муҳим ўринни эгалламайди.

Умуман, илмий билиш масаласига келсак, унда табиат ва ижтимоий ҳаётни янада теран тушуниб етиш учун тушунтиришнинг ҳар хил турларини (бир – бирига қарши қўймасдан) уйғунликда қўллаш керак.

Тушуниш ва тушунтириш бир – бири билан чамбарчас боғлиқ. Аммо тушуниш тушунтиришни, яъни ўрганилаётган ҳодисани қонун ва сабабга боғлашни назарда тутмаслигини унутмаслик керак. Бундан ташқари, тушунишни тушунтиришга қарама – қарши қўйиш, шунингдек, инсон билиш фаолиятининг ҳар қандай соҳасида фаолият кўрсатувчи ва бир – бирини тўлдирувчи бу икки тадқиқот муолажаларини ўзаро ажратиш мумкин эмас.

Мазкур муолажаларни фарқлаб, М.М. Бахтин шундай деб ёзган эди: «Тушунтиришда фақат бир онг, бир субъект, тушунишда эса икки онг, икки субъект қатнашади. Объектга нисбатан диалогик муносабат бўлиши мумкин эмас, шунинг учун ҳам тушунтириш диалогик жиҳатларга эга эмас (формал – риторик

¹ Вригт Г.Х. Фов. Логико-философские исследования. – М.: 1986. – С. 64.

жиҳатдан тапқари). Тушуниш ҳар доим маълум даражада диалогик хусусиятга эга»¹.

Тушунтириш ва тушуниш (талқин қилиш)нинг ўзаро нисбати тўғрисида сўз юритар экан, Вригт мазкур тушунчаларни фарқлаган маъқул деб кўрсатади. Бу фарқни у қуйидагиларда кўради: «Бу нима?» деган саволга жавоб бериш талқин қилишнинг натижасидир. Айтايлик, намойиш нима учун содир бўлди ёки инқилобга нима туртки берди, деган саволларга жавоб берар эканмиз, содир бўлаётган ҳодисаларни нисбатан тор маънода тушунтиришга ҳаракат қиламиз.

Бундан ташқари, бу икки муолажа ўзаро боғлиқ ва маълум тарзда бир—бирига таянади... Бир даражада тушунтириш кўпинча далилларни янада юқори даражада талқин қилишга замин ҳозирлайди»².

Аmmo ижтимоий билишда, авваламбор, унинг предмети хусусияти билан белгиланувчи тушуниш методикалари, табиатшуносликда эса тушунтириш методикалари устун қўйилади.

Хуллас, тушунтириш—инсоннинг ҳамкорлик фаолиятида билиш жараёнлари объектига кирган нарса ва ҳодисаларнинг моҳиятини, фикрни етказиш, ўзаро таъсир ўтказиш, таъсирланиш, мулоқот, тақлид ёрдами билан оидинлаштириш, хотирадаги билимлар ва ижтимоий тажрибалар билан уларни уйғунлаштирган ҳолда тушуниш сари етакловчи ақлий фаолият. Тушунтириш ҳамкорлик фаолиятида (фикрни изоҳловчи—фикрни қабул қилувчи иштирокида) индивидуал, триалогик, полилогик шаклларда амалга оширилади. Ўзининг муддати, кўлами, узатиш воситалари, вербал ва новербал нутқ турлари устуворлиги билан бир—биридан фарқланади.

¹ Бактин М.М. Автор и герой. К философским основам гуманитарных наук.—СПб. 2000. —С. 306.

² Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования.—М.: 1986. —С. 164.

Таянч тушунчалар:

Тушуниш, тавсифлаш, тушунтириш, маданият, герменевтик, маъно.

Назорат саволлари:

1. Маънонинг тушуниш муаммосини ҳал қилишдаги муҳим аҳамиятини тушунтиринг.
2. Тушунишнинг ўзига хос хусусияти.
3. Тушуниш ва тушунтиришнинг фарқи.
4. Герменевтик доира тамойили тушунишнинг муҳим жиҳати.

11-мавзу. Фан фалсафаси ва методологияси

Фан фалсафаси ва методологиясида илмий билим тузилиши ва ўсишининг оқилона реконструкциялари амалга оширилади, билиш фаолиятининг тамойиллари, усул, метод ва шакллари аниқланади. Хўш, бундай реконструкциялар қай даражада тўлиқ ва ишончли бўлиши мумкин?

Уларнинг тўлиқ эмаслиги шунинг ўзидаёқ намоён бўладики, илмий билим генезиси, фан фалсафаси ва методологияси фан ҳодисасини тушувишни тўла оқилоналаштиришга ҳаракат қилишга қарамай, фақат инсоннинг онгли эмпирик оқилона фаолияти натижасидагина содир бўлмайди. Бу ҳақда Уайтхед шундай деб қайд этган эди: «Фаннинг антирационализми унинг методологиясини сақлаб қолиш воситаси сифатида қисман ўзини оқлайди... Фикр юритиш методологияси абстракт соҳани чеклашни тақозо этади. Бунга мувофиқ ҳақиқий рационализм ҳамisha ўз доирасидан четга чиқиши ва конкретликка қайтар экан, ундан илҳомланиши лозим. Шундай қилиб, мағрур рационализм антирационализмнинг шаклларида биридир. У мавҳумликнинг маълум қаторида тафаккурнинг тўхтаб қолишини аниқлатади. Фанда айнан шундай бўлади¹».

¹ Уайтхед А. Избранные работы по философии. М.: Прогресс. 1990. -С 253-263.

Энди фан файласуфи ва методологи фойдаланадиган эмпирик материалнинг информатив хусусиятига тўхталиб ўтмоқчимиз. Хўш, улар нимани таҳлил қилади? «Табиат — инсон билими» занжирининг соддалаштирилган схемасини тасаввур қилайлик: табиий объект — табиатни билаётган субъект — онг остидаги ва онгдаги, оқилона ва нооқилона ижодий интеллектуал жараён — аниқ гоёни жамлаш — гоёни назарий жиҳатдан қайта ишлаш — янги билимни оригинал илмий мақола ёки хабарда ифода этиш (дастлабки манба) — янги билимни махсус илмий монография ёки шарҳда ифода этиш — тарихий — илмий асарда ва дарслиқда ифодалаш — оммабоп нашрда ва «йиртма календарь» тарзидаги оммабоп нашрларда ифодалаш ва ҳ.к. Хўш, фан файласуфлари ва методологлари нима билан «озикланади»? Улар дастлабки манбага камдан — кам етиб борадилар, аммо дастлабки манба бу гоё генезисини ab initio тавсифлаш эмас, балки билимни идеаллар, нормалар ва шу кабиларга мувофиқ тарзда ифодалаш демакдир. Бунинг устига, гоёнинг муайян асосларига муаллифнинг ишончи алдамчи бўлиши мумкин. Ҳар бир одам муайян гоё ўзида қачон ва нима сабабга кўра туғилганлигини доимо англаб етавермайди. Онг ости жараёнлари масаласига келсак, уларни умуман англаш мумкин эмас.

Таянч тушунчалар:

Фан, рационализм, антик рационализм, гоё, абстракция.

Назорат саволлари:

1. Фан фалсафаси ва методологиясида илмий билим тузилиши ва ўсишининг оқилона реконструкциялари қандай амалга оширилади?

2. Фан файласуфи ва методология фойдаланадиган эмпирик материалнинг информатив хусусиятини ифодалаг.

12-мавзу. Мантиқ ва математика

Мантиқни илмий билиш методологияси сифатида эмас, балки тор маънода фикр юритиш шакллари ҳақидаги фан сифатида муҳокама қилиш лозим. Инсон билишининг муайян соҳаларидаги мантиқий тизимларнинг билиш имкониятлари вазифаси жуда кенг бўлганлиги учун мазкур масаланинг муҳим жиҳатларига тўхталиб ўтамиз. Г.Ф. фон Вригт «Аристотель мантиги ва схоластик мантиққа нисбатан «формал» атамасини биринчи бўлиб Кант қўллади. Мантиқ биз далиллаш, хулоса чиқариш ёки исботлаш деб атайдиган силлогистик фикр юритишнинг структуравий жиҳатларини ўрганadi. У далиллардан хулосаларга ўтишнинг тўғрилиги ҳақида фикр юритиш қоидаларини беради, аммо уларнинг ҳақиқийлиги ҳақида фикр юритиш қоидаларини бермайди. Бунинг натижасида мантиқ формал хусусият касб этади. Кант ва Гегель фаннинг «бўшлиги» ва мазмунсизлигидан шикоят қилганида айнан шуни назарда тутган эди!»¹ деб ёзади. Гарчи бу мулоҳаза Аристотелнинг формал анъанавий мантиғига тааллуқли бўлса — да, умуман олганда, у ҳар қандай мантиқий тизим учун ўринлидир.

Хўш, мантиқдан билиш воситаси сифатида фойдаланиб, билим олиш масаласи юзасидан умумий тарзда нималар дейиш мумкин? Биринчидан, мантиқий хулоса чиқаришнинг ҳақиқийлигига умид қилиш учун мантиқ тизимига киритиладиган далиллар ҳақиқий бўлиши лозим. Бу нуқтан назардан, муаммо табиий равишда муайян мантиқнинг тегишли воситаси қўлланиладиган муайян билим соҳасига кўчади.

Иккинчидан, мантиқий тузилмани, фикр юритиш ва мантиқий хулоса чиқариш қоидаларини танлаш формал ва эркин бўлиши керак. Бундай танлаш айни мантиқ доирасида амалга оширилиши мумкин эмас, чунки у мантиқни тузишда, шакллантиришда амалга оширилади.

¹ Фон Вригт Г.Ф. Логика философские исследования.—М.: 1986. —С 118.

Учинчидан, билимнинг муайян соҳасида қўллаш учун у ёки бу мантиқий тизимни танлаш талаб этилади. Фаннинг ривожланиш тажрибаси бундай танлашни фақат оқилона ёндашувнинг ўзи билан амалга ошириш мумкин эмаслигини кўрсатади. Бу муаммони шунинг учун ҳам ҳал қилиб бўлмайдикки, билимнинг барча соҳалари кўпгина муҳим бўлимларда, айниқса, математикадан узоқлашишига қараб формаллашмайди.

Ниҳоят, тўртинчидан, агар билимнинг муайян соҳаларини тўла формаллаштириш мумкин бўлган тақдирда ҳам, Гегелнинг тўлиқсизлик ҳақидаги теоремаларининг умумий методологик оқибатларига кўра, айти соҳанинг барча ҳақиқатларини тегисли формаллаштирилган аппаратда ифодалаш учун аксиомаларнинг чексиз сонини киритиш талаб этилган бўларди, табиийки бу мумкин эмас.

Хуллас, мантиқ фикр юритиш шаклларини ўрганишни, мантиқий хулосаларда далилдагидан ортиқ мазмун бўлиши мумкин эмаслигини қайд этиб ўтмоқчимиз.

Математикани асослашда ҳам худди шундай вазиятга дуч келиш мумкин, унинг бирорта ҳам дастури (рационалистик – мантиқий дастурлар ва уларнинг вариантларидан иррационалистик – интуиционистик дастурларгача) лаёқатли бўлиб чиқмади (бу муаммога доир адабиётлар жуда кўп. Масалан, Г.Ф. фон Вригт асарлари). Кўпгина ҳолат ва муаммоларни муҳокама қилмасдан, фақат энг муҳим жиҳатни қайд этиб ўтмоқчимиз: математиканинг ҳар қайси бўлими, уни асослашнинг ҳар қандай дастури сингари бир қанча дастлабки қоидалар, принципларни ўз ичига олади. Улар қабул қилинади, эътиқодга айлантирилади ва шунинг учун ҳам оқилона илмий асосларга эга бўлмайди. Бу нуқтани назардан олиб қараганда, математик конструкция қанчалик изчил ички тузилишга эга бўлмасин, унинг асоси ҳамisha шубҳали бўлади. Бу жиҳат Д.Я. Стройкнинг Кантор ишлари ҳақидаги қуйидаги сўзларида яққол кўзга ташланади: «Бу пазария

(тўпламлар назарияси) билан Кантор математик тадқиқотларнинг мутлақо янги соҳасини яратди. Мазкур соҳа, агар унинг дастлабки шартларини қабул қилсак, энг қаттиқ талабларни ҳам қаноатлантиради»¹.

Ниҳоят, ҳатто математик воситаларни ўринли деб эътироф этган тақдиримизда ҳам, бошқа соҳалардаги реаллик (табиат, жамият)ни тавсифлаш ва билиш учун улардан фойдаланиш ўринли бўлмайди ва фақат айрим индуктив иловаларни тасдиқлашга таянади. Н. Катленд бу масала юзасидан фикр юритиб, ақл ва мантиқнинг маълум даражада чекланганлигини, бу бизни ишончга таянишга мажбур қилишини қайд этади. Масалан, математика ва мантиқ тушунчалари билан ишлаш учун қўлланиладиган тушунчалар тўғрилиги ва уларни атроф муҳитга нисбатан қўллаш мумкинлигига назарийгчи физиклар ишонадилар. Ҳозирги замон фани ва техникасининг ютуқлари бундай ишонч учун жиддий асослар беради, ammo бунинг аниқ далиллари мавжуд эмаслигини уларнинг ўзи ҳам тан олади. Нобель мукофоти соҳибби Ю. Вигнер бу «ишонч постулати» деган фикрга қўшилади, математика ва табиий фанларнинг самарадорлиги асоссиз, яъни буни фақат ақлий далиллар билан исботлаш мумкин эмас, деб ҳисоблайди.

Умуман олганда, мантиқ ва математика ашаратидан фойдаланиш натижасида олинadиган ҳар қандай билим ишончга асосланган билим, дастлабки шартлар ва далилларнинг ҳақиқийлигига, танланган мантиқий хулоса чиқариш қоидалари ва математик моделинг тўғрилигига, мантиқ ва математика ашаратини воқеликнинг муайян соҳасига нисбатан қўллаш мумкинлигига бўлган ишонч, деб айтиш мумкин.

Мантиқ ва математиканинг билиш имкониятларига мана шундай қараш мумкин. Янги билимнинг генезиси масаласига келсак, фан тарихи шунини кўрсатадики, кўпинча янги фан туғилишининг энг масъул дастлабки босқичларидаёқ фан ва математика ўзининг мутлақо

¹ Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. М.: 1990. -С. 256.

лаёқатсизлигини намоён этади. Масалан, кимёвий элементларнинг даврий қонуни ўша даврда кимёда ҳукм сурган классик механика ғояларига ва у билан ўзаро боғлиқ тегишлар мантиқий – математик аппаратга зид бўлган; худди шунингдек, Планкнинг квант ғоялари, Резерфорднинг атом планетар модели, Н.Борнинг атом квант модели классик электродинамика ва унинг мантиқий – математик ашпаратига зид бўлган.

Умуман олганда, муайян назарияларни, йўналишларни ифодалашда мукаммалликка, содалликка, бир маъноликка, баъзан эса дабдабабозликка интилиш инсон билишига хос хусусиятдир. Квант кимёси бунинг ёрқин мисолларидан бири бўла олади. Мазкур фан ўзининг ярим асрлик ривожланиш тарихида катта муваффақиятларга эришганига қарамай, энг оддий атомлар учун тўлқин функциясининг қайдлари мукаммал эмас, озми – кўпми мураккаб молекуляр системаларга мўлжалланган тахминий ҳисоб – китобларнинг аксар қисми ҳозирги химиклар, синтетиклар ва аналитиклар фаолиятида муҳим амалий рол ўйнамайди. Бунинг устига, биологик, геологик ва экологик системаларни тавсифлашда ҳал қилиб бўлмайдиган, ўта даражада мураккаб муаммолар мавжуд. Масалан, тирик ҳужайра ёки экологик системаларнинг математик моделлари фойдали бўлиши мумкин, аммо бунда реал объектга таққослаганда улар жуда содалаштириб юборилганлигини, бипобарин, уларнинг билиш жараёнидаги аҳамияти ҳам чекланганлигини тушуниш лозим. Зотан, пластмассадан ясалган «айиқ» ўйинчоғи тирик айиқни қандай ифодаласа, энг содда биологик тузилма, масалан, ДНК молекуласининг энг мукаммал ва мураккаб математик модели ҳам реал объектни шундай ифода этади.

Таянч тушунчалар:

Мантиқ, математика, билим, асос, қоида, назария, квант кимёси.

Назорат саволлари:

1. Мантиқ, фикр юритиш шакллари ҳақидаги фан эканлигини асосланг.

2. Мантиқий тузилмани, фикр юритиш, мантиқий хулоса чиқариш қоидаларини танлаш имконияти қайсилари?

3. Математика ва мантиқнинг билиш имкониятлари қандай намоён бўлади?

13-мавзу. Табиатшунослик

Юқорида фалсафа, мантиқ ва математиканинг билиш чегараларини кўриб чиқдик. Мазкур билим соҳалари табиатшунослик тизимига турли шакл ва даражада кирганлиги учун ушбу муаммоларни табиатшунослик соҳасига кўчириш тўғрисида ҳам фикр юритиш мумкин. Бундан ташқари, табиатшуносликда қуйидаги тўла ҳал қилиб бўлмайдиган муаммоларни қайд этиш мумкин:

1. Инсон тажрибаси замон ва маконда макроскопик даражада чекланган. Бу уни инсон билимларини мегадунё (қоинот жисмлари, қоинот, олам) соҳасига ва микродунё (элементар зарралар дунёси)га, шунингдек олис ўтмиш ва келажак (космология) соҳаларига экстраполяция қилиш орқали асослаб бўлмаслигини белгилайди.

2. Табиатшуносликнинг кўпгина бўлимларини тузишнинг экспериментал – индуктив йўли мавжуд. Экспериментнинг пировард аниқлигига ва тажрибада олинган экспериментал маълумотларнинг пировард миқдорига қараб, табиатшунослик фанидаги назарияларнинг бирортасини ҳам узила – кесил асосланган, деб ҳисоблаб бўлмайди.

Тадқиқ қилинаётган табиий объект қанча мураккаб бўлса, уни экспериментал тадқиқ қилиш ва етарли статистик материал олиш имконияти шунча чекланган бўлади. Бу эса табиатшуносликнинг «фожиаси»ни янада кучайтиради. Дарҳақиқат, инсон элементар зарралар ва майдонлар, миллионлаб кимёвий моддалар (молекулалар) ва минглаб мураккаб биомолекулалар билан юзлаб

экспериментлар ўтказиши мумкин (ажратиш, тозалаш муаммолари шулар жумласидан бўлиб, уларнинг айримларини тадқиқ қилиш деярли мумкин эмас, чунки улар соф шаклда ажратилмаган). Оддий тирик объектлар билан бутунлай бошқа даражадаги муаммолар бошланади: дунёда мутлақо бир хил иккита тирик ҳужайра мавжуд эмас. Ҳатто моноклонал ҳужайралар ҳам бир хил бўлмайди, уларнинг ҳар бирида, ҳеч бўлмаганда, табиий радиоактив фоннинг таъсири ва мутациялар натижасида ўзига хос фарқлар бўлади. Тадқиқ қилинаётган объект, тизим, яхлитлик қанча мураккаб бўлиб, унга таъсир кўрсатувчи омиллар қанча кўп бўлса, унинг муайян хусусиятини билиш учун шунча кўп экспериментал маълумот талаб этилади. Амалда эса мутлақо тескари вазиятга дуч келиш мумкин. Масалан, тиббиётда тадқиқотлар ўнлаб касаллик тарихлари асосига қурилади, ammo инсон, билиш объекти сифатида, электронга таққослаганда жуда мураккабдир.

Нихоят, замон ва макондаги энг мураккаб (тарихий) тизимларни экспериментал текширувдан ўтказиш мумкин эмас. Ноорганик ва органик табиат эволюцияси (космогоник ва космологик назариялар, ҳаётнинг келиб чиқиши ва унинг эволюцияси назариялари), ижтимоий тарих (биз, айтайлик, Ватерлоо яқинидаги жанг ҳақидаги билимларимизни уни такрорлаш орқали тўлдириш ва текшириш имкониятига эга эмасмиз) мана шундай тизимлар жумласидандир. Айрим тизимлар ва уларнинг илмий — назарий тавсифини, масалан, экологик системаларни ҳамда глобал экологик ҳалокат вариантларини фақат бир марта текшириш мумкин, чунки улардан кейин текширадиган нарса, жонзотнинг ўзи қолмайди.

Инсоннинг «макроскопик ўлчамлилиги» билан боғлиқ чеклаш муаммоси ҳозирги замон табиатшунослигининг бир қанча соҳаларида микродунё ва мегадунёни билиш жараёнида, айниқса, яққол намоён бўлди. Бу ерда инсон илмий билишининг чегаралари аниқ кўзга ташланади. Микродунё физикасида бу ноаниқликларнинг ўзаро

нисбатиди, яхлитликнинг квант концепцияси ҳамда «макроскопик асбоб билан макроскопик одам – микроскопик объект» ўзаро таъсирининг фундаменталлиги (Копенгаген мактаби талқини)да, квант механикасининг тўдиқлиги (Эйнштейн – Подольский – Розен парадокси) муаммоларида, шунингдек, яширин параметрларнинг ўзаро боғлиқлигида, микрозарраларнинг маҳаллийлашишида, микродунёни «макроскопик» тилда тавсифлаш (тўлдирувчанлик тамойили ва корпускуляр – тўлқинли дуализм) муаммоларида ўз ифодасини топди. В. Гейзенберг таъбири билан айтганда: «Табиий фанлар фақат табиат ҳодисаларини тавсифламайди ва тушунтирмайди, чунки улар табиат билан ўзаро алоқаларимизнинг бир қисмидир»¹.

Нисбийлик назарияси муаммолари ҳақида ҳам шундай фикр – мулоҳазалар билдириш мумкин. Масалан, ёруғлик тезлигининг турғунлиги ҳақидаги қоида барча ҳисоблаш системаларида имплицит тарзда маънаум абсолют (яъни, бирон – бир муайян физик жисмлар – майдон эталонлари билан боғлиқ бўлмаган) макон ва абсолют (яъни, бирон – бир муайян координаталар системаси билан боғлиқ бўлмаган) замон тушунчаларига асосланади. Шундай қилиб, махсус нисбийлик назариясининг асосий қонунлари фалсафа ва классик механика метафизик тушунчаларининг метатили воситасида амалга киритилади (хусусан, Ньютоннинг классик механикасида «куч» метафизик тушунчаси қўлланиладиги, бунинг учун у кўп марта танқид қилинган). Бу чиндан ҳам шундай, чунки юқорида зикр этилган қоида асосида ривожлантирилган нисбийлик назариясида «замон» ва «макон», «узунлик» ва «чўзиқлик» атамалари фақат «Табиатни кузатувчи» учун танланган ҳисоблаш тизимига нисбатан маънога эга бўлади. Бу ерда муаммонинг фалсафий – методологик

¹ Панов М.И., Тяпкин А.А. Пуанкаре и наука начала XX века // Пуанкаре А. О науке. М.: 1990. -С. 673.

мазмунини англаш муҳим. Зотан, маълум абсолют ва нисбийлик назариясининг концептуал ашпаратига кирмайдиган узунлик ва чўзиқлик ҳақидаги дастлабки тушунчаларсиз барча ҳисоблаш системаларига нисбатан тезликнинг ўзгармаслиги қондасини қўллаш мумкин эмас.

Эйнштейннинг фикрига кўра, узунлик ва чўзиқлик ўлчовларининг кўлами маълум тарзда ўзгаради, аммо улар физик объектларнинг табиатига ва ҳисоблаш системаларига боғлиқ эмаслик маъносида мутлақдир. Шу нуқтаи назардан Пуанкаренинг талқини кўпроқ даражада асосланган ва оқилона кўринади. У кўлам ва соатнинг гайриоддий хоссаларини эмас, балки янги механикани замон ва ҳамда янги концепцияларининг негизи, деб ҳисоблаган¹.

Бу ерда замон ва маконнинг янги фалсафий муаммоларини Эйнштейннинг нисбийлик назарияси келтириб чиқармаганлигини, аксинча, инсоннинг замон ва маконни билиш муаммолари тўғрисидаги фалсафий мушоҳадалар (биринчи навбатда Эйнштейннинг эмас, балки Пуанкаренинг фалсафий мушоҳадалари) нисбийлик назариясининг асосий ғояларини юзага келтирганлигини кўриш мумкин. Тарихан бу Эйнштейндан олдин яратилган Пуанкаренинг махсус илмий ва фалсафий асарларида яққол кўзга ташланади. Аммо Эйнштейн ўзининг 1905 йида эълон қилган асарида Пуанкаре асарларига ишора қилишни лозим топмади².

«Дунёвий одам» (бошқа одамни биз билмаймиз) нисбийлик назарияси ғояларини тушуниб етишга ҳаракат қилиши билан боғлиқ вазиятни Тертуллианнинг сўзларини бироз ўзгартириб қуйидагича тавсифлаш мумкин: «Абсолют замон ва макон йўқ — бу ажабланишга эмас, аммо ажабланишга лойиқ; ёруғлик

¹ Уша ерда.

² Панов М.И. Талқин А.Л. Пуанкаре и наука начала XX века//Пуанкаре А.О. наука. М.: 1990. -С. 673.

тезлиги барча ҳисоблаш тизимларида ўзгармас – бу мутлақо ҳақиқат, зеро, бўлиши мумкин эмас¹».

Августин шундай деган эди: «Мендан замон ва макон ҳақида сўрашганида, мен уларнинг нима эканлигини билман. Мендан замон ва макон ҳақида сўрашганида эса, уларнинг нималигини билмаслигимни тушунаман²».

Квант механикаси ва нисбийлик назарияси табиатини талқин қилиш муаммолари юзасидан муҳокама ҳамда мунозараларнинг давом этаётганлиги булар ечиммас муаммолар эканлигидан, дунёни тушунишнинг классик идеали – дунёни аслича билишга уринишлар муваффақиятсизликка маҳкумлигидан далолат беради.

Бунинг устига, агар Кантнинг қарашини қабул қиладиган бўлсак (бу қараш ўзининг маълум асосларига эга), замон ва маконни илмий билишнинг барча муаммолари инсоннинг ўз – ўзини билиш, унинг ўзига хос бўлган ҳиссиёт, замон, макон ва сабабият шакллариини билиш ҳодисаларидир.

Микродунё физикаси ва релятивистик механика соҳасидаги илмий билишнинг чегаралари муаммоларига назар ташлайдиган бўлсак, умуман олганда қуйидаги манзарага дуч келамиз: ҳа, квант механикаси ва нисбийлик назарияси назарий жиҳатдан анча изчил, ва улар кўпгина экспериментларда ўз тасдиғини топмоқда, аммо, мазкур билим тизимлари қандай талқин қилинишидан қатъи назар, олинувчи экспериментал маълумотлардан ва уларга мос келувчи назарий конструкциялардан экспериментчи одамни узоқлаштириш мумкин эмаслигини ишонч билан қайд этиш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, инсон ҳар қанча ҳаракат қилмасин, микродунё ҳақидаги ахборотни микрообъект уни ўлчаш мумкин бўлган макроскопик асбоб билан ўзаро таъсирга киришиши натижасида олади. Худди шунингдек, инсон ҳар қанча ҳаракат

¹ Тертуллиан К.С. Ф. О плоти христа//Тертуллиан К.С.Ф. Изб.сочинения–М.: Прогресс. 1994. -С 161.

² Августин Исповедь. М.: Гендольф, 1992. -С 544.

қилмасин, дунёни бир пайтнинг ўзида бир нечта ҳисоблаш тизимларидан кузата олмайдн. Жумладан, замон ва макондаги ўзгаришлар тўғрисида биз умумий тарзда, икки ёки ундан ортиқ тизимга нисбатан эмас, балки кузатиш учун танланган ҳисоблаш тизимидаги кузатиладиган катталикларига нисбатан сўз юритиш мумкин. Бир томондан, «макроскопик одам» томонидан, иккинчи томондан эса; «маҳаллийлашган одам» (бир пайтда ва бир шахсда замон ёки маконнинг турли соҳаларида бўлишга лаёқатсиз одам) томонидан дунёни билишнинг юқорида зикр этилган ечилмас муаммолари микродунё физикаси ва нисбийлик назариясининг «амалий формализми»да намоён бўлади. Айнан мана шу ва фақат шу маънода билимнинг мазкур соҳалари фундаментал, яъни билинувчи дунё ва билувчи субъектнинг ажралмас ўзаро алоқасининг фундаментал табиий ҳодисасини ифода этади. Протагорнинг «инсон барча нарсаларнинг мезонидир», деган сўзлари софистнинг шунчаки сўз ўйини эмас. Алоҳида объектлар микродунёсини ва релятивистик эффектларни тавсифлаш ва билиш муаммоларидан кўплаб зарраларнинг жўшқин системаларига (термодинамик системаларга) ўтадиган бўлсак, бу ерда билишнинг янги ечилмас муаммоларига тўқнаш келамиз. Буни тушунтириш учун Г. Николис ва И.Р. Пригожиннинг асаридан олинган қуйидаги царчага мурожаат этмоқчимиз: «Ньютон давридан бери ўтган уч аср мобайнида классик механикага бирламчи тамойиллар ва маълум дастлабки шарҳлардан ҳар қандай траекторияларни топиш имконини берадиган маълум даражада мукамал фан, деб қараб келинди. Бугунги кунга келиб, бу фикр фақат динамик системаларнинг маълум тоифаларига нисбатан тўғри эканлиги аён бўлиб қолди. Босқичли майдоннинг ҳар бир соҳасида анча беқарор динамик системалар бўлган тақдирда, майдоннинг параметрларидан қатъи назар, нотугаш траекториялар мавжуд бўлади. Бу ҳолда, аниқ белгиланган алоҳида маълум траектория тўғрисида сўз

юритиш учун, дастлабки шартларни чексиз даражада аниқлик билан бажариш талаб этилади. Бошқача қилиб айтганда, дастлабки шартларни бажариш учун зарур сонларнинг чекланмаган миқдоридан иборат чексиз ахборот талаб этилади. Маъна шу чексиз ахборотни бартараф этиш қайтмасликка олиб келади. Табиийки, бу фақат классик механикага тааллуқли, чунки квант назариясида беқарор зарраларнинг парчаланиши қайтмасликнинг қўшимча манбаини ташкил этади.

Беқарор динамик системалар дунёсида туриб, ташқи ҳодисаларни фақат «дарча» орқали кузатишимиз мумкин. Шундай қилиб, бу ерда Ғарб фанида уч юз йил ҳукм сурган «мукамал билим» идеалининг пучга чиқиши кузатилади»¹.

Фаннинг эмпирик – рационалистик анъанаси доирасида ечимас муаммоларга навбатдаги мисолни бизга кўплаб зарралар системаларининг хулқ – атворини тавсифловчи билим соҳаси – термодинамика беради.

Маълумки, термодинамиканинг иккинчи асоси – энтропиянинг ўсиб бориши қонуни дастлаб эмпирик умумлаштириш тарзида таърифланган, сўнгра молекуляр – кинетик назария ва статистик механика тамойиллари негизда асослаб берилган эди (термодинамиканинг иккинчи асосини шакллантириш ва асослаш биринчи навбатда Клаузиус ва Максвелл номлари билан боғлиқ). Аммо яқинда С.И. Яковенко эркинлик даражаларига қараб энергиянинг микроканоник тақсимланиши ҳақидаги гипотезага таянмай термодинамиканинг иккинчи асоси – энтропиянинг ўсиб бориши қонунини асослаб бўлмаслигини аниқ ва ишончли қилиб кўрсатиб берди. Шу муносабат билан у қуйидагиларни қайд этади: «Классик система учун микроканоник тақсимлаш ҳақидаги гипотеза шуни аниқладики, энергиядан ажралган системанинг эволюцияси жараёнида энергиянинг тўла сақланиши қонунини

¹ Николас Г., Пригожин И. Познание сложного. М., 1990. -С. 304.

қаноатлантирувчи зарраларнинг координаталари ва тезликлари (тегишичча—энергияларининг ҳам) ҳар қандай тўшамлари тенг даражадаги эҳтимолик билан амалга оширилади... Микроканоник тақсимлаш ҳақидаги фараз яхши туташмайдиган нарсаларни туташтириш, яъни бир томондан эҳтимолий хусусиятга эга бўлган ва замонда қайтмас жараёнларни тавсифлайдиган статистик механика қонунларини ва иккинчи томондан тенгламалари замонда қайтмас бўлган классик механиканинг детерминация қилинган қонунларини туташтириш учун зарур бўлди»¹.

Бу ерда табиатшуносликнинг Клаузус ва Максвелл маълум сабабларга кўра асослаб бермаган яна бир соҳасига дуч келамиз. Кўриб турганимиздек, табиатшуносликнинг мазкур муҳим соҳасида ҳам уни асослашда тахминлар, фаразлар, постулатлар ва ишончга таянган.

Оламнинг вужудга келиши ва эволюцияси, ҳаётнинг келиб чиқиши муаммолари соҳасида табиий илмий билишнинг чегаралари яққол кўзга ташланади. Мазкур масалаларта оид маълумотлар доираси жуда кенг бўлиб, бугун инсон тафаккури тарихини қамраб олади. Бу соҳадаги билишнинг маълум мутлақ чегаралари юқорида айтилган ҳолатлар билан белгиланади, чунки фалсафа, маънавий, математика ва табиатшунослик ҳамisha мазкур фан соҳаси билан фаол ўзаро алоқа қилган².

Бу ерда Оламнинг яралиши, Катта порглашнинг табиати, элементар зарраларнинг вужудга келиши, нуклеосинтез, илк биологик молекуляр эволюция, тирик организмлар эволюцияси ҳақидаги барча илмий ёндашувлар, гипотеза, назария ва таълимотларни, ҳатто энг умумий тарзда ҳам, таҳлил қилиш мумкин эмас. Шунга қарамай, юқорида зикр этилган босқичларнинг ҳар бирига доир маълум илмий тушунтиришлар ҳамisha

¹ Яковенко С.И. Об организующем и разрушающем (стохастизирующем) воздействиях в природе // Вопросы философии. 1992. №2. -С. 141-145.

² Яковенко С.И. Об организующем и разрушающем (стохастизирующем) воздействиях в природе // Вопросы философии. 1992. №2. -С. 146.

оддийдан мураккабнинг, оддий системадан мураккаб системанинг ҳосил бўлиши муаммоси билан тўқнаш келади, деб ишонч билан қайд этиш мумкин. Табиатда ривожланишнинг бундай йўналиши табиий фанлар, математика, кибернетика, ахборот назарияси ва бошқа фанларнинг барча маълум билимларидан келиб чиқмайди. Диссипатив системалар назариясига ва ўз-ўзини ташкил этиш ҳодисаларига ҳам ҳаддан ташқари оптимизм билан қараш ярамайди. Ҳатто экспериментал даражада тадқиқ қилинган айрим ўз-ўзини ташкил этиш ҳодисалари энг содда (жонли системаларга нисбатан содда) физик-кимёвий системаларга киради. Бинобарин, биз тадқиқ қилинган ҳодисалар жонсиз табиатнинг барча даражаларидаги, замон ва маконнинг ҳар қандай кўламидаги умумий хоссалар, деб айта олмаимиз. Зотан, оддийдан мураккабга табиий ривожланишни тавсифловчи ҳар қандай назария-гипотезада очиқ ва яширин тахминлар, фаразлар, постулатлар, баъзан эса илмий хатолар ҳамини топилади. Жумладан, Оламнинг эволюцияси йўналиши муаммосини номувозий термодинамика, синергетика, ўз-ўзини ташкил этиш қоидалари билан асослаш илмий жиҳатдан тўғри бўлмайди, чунки мазкур қоидалар умуман Оламга нисбатан эмас, балки маҳаллий номувозий системаларга нисбатан амал қилади.

Оламнинг яралиши муаммолари эволюция муаммолари орасида етакчи ўринни эгаллайди. Агар файласуфлар «йўқ»нинг «бор» бўлиши ва «бор»нинг «йўқ» бўлиши билан боғлиқ ва бошқа шунга ўхшаш турли-туман тушунчаларни пухта ўзлаштирган бўлсалар, физиклар ўз қонунлари билан уни ҳам, буни ҳам қила олмайдилар. Бу ҳақда таниқли космолог олим Я.Б. Зельдович шундай дейди: «Биз яшаётган дунёнинг яралиши масаласи космологиянинг энг муҳим масалаларидан бири бўлиб қолаётир. Мазкур масала биз яшаётган дунё эволюциясининг дастлабки босқичлари билан чамбарчас боғлиқ. Оламнинг эволюциясини муҳокама қилишда космологияда циклик Олам

тушунчасини муомалага киритиш орқали Дунёнинг яралиши масаласида сингулярликдан қочиш гоёси узоқ вақт ҳукм суриб келди. Масаланинг шундай ечимлари ҳам маълум эдики, сингулярликка яқинлашганда кўлам омили ўзининг замондаги аҳамиятини даражали қонундан гиперболик қонунга ўзгартирарди. Бу кўлам омилининг аҳамиятини оз бўлса – да, сақлаб қолиш имконини беради. Аммо бу Оламнинг яралиши муаммосини ҳал қилмайди, балки уни бир неча қадам олдинга суради. Биз Трион ва Фомин кетидан ривожлантирилган бошқа қарашга қўпиламиз.

Классик космологик сингулярлик тушунчасини дунёнинг яралишини тавсифловчи квант – гравитация жараёни билан алмаштириш керак. Мазкур гоёга кўра, дастлабки ҳолатда барча физик майдонлар, шу жумладан, гравитация майдонининг вакуумли тебранишларидан бошқа ҳеч нарса бўлмаган. Замон ва макон тушунчалари муҳим классик тушунчалар бўлганлиги учун, дастлабки ҳолатда реал зарралар, реал метрик замон ва макон бўлмаган, деб айтиш мумкин. Квант флукутацияси натижасида уч ўлчовли классик геометрия вужудга келган¹.

Кўриб турганимиздек, Оламнинг яралиши муаммосини ечишнинг таклиф этилган мазкур варианты ҳам ушбу жараённи бир неча қадам олдинга суради, холос. Оламнинг яралишини шундай деб қабул қилган тақдиримизда ҳам у эволюциянинг кейинги босқичларини тушунтириш муаммосини ҳал қилмайди. Табиатшуносликнинг оддийдан мураккабга – вакуумли флукутациядан энг содда тирик ҳужайрага, шундан кейин – сариқ тулклар, новча жирафалар, тиконли кирпилар ва, ниҳоят, одамгача бўлган зарур ҳаракатини тушунтириш муаммоси ечиммай қолади.

Ўз – ўзини ташкил этиш ҳақидаги таълимот ҳам вазиятни қутқармайди, чунки у глобал хусусиятга эга,

¹ Қаранг: Зельдович Я.Б., Хлонов М.Ю. Драма идей в познании природы. М., 1988. -С. 28.

деб фараз қиладиган бўлсак, биз муқаррар тарзда ўз — ўзини ташкил этиш табиатининг онтологик муаммоларига ва пировард натижада бутун оламнинг олий «сценарий муаллифи»га ёки «конструктори»га, яъни Яратувчига келамиз. Бу ўринда яна шуни ҳам қайд этиб ўтиш керакки, тажрибада кўзатиладиган ўз — ўзини ташкил этиш ҳодисалари анча содда физик — кимёвий системаларга киради. Аммо бу ерда ҳам «Яратувчи»сиз иш битмайди, кимёвий осцилляция қилувчи реакциясини «ишга солиш» учун нафақат тегишли реагентлар, балки унинг муаллифлари ҳам керак бўлади.

Оламнинг яралиши ва эволюцияси билан боғлиқ илгор илмий назарияларнинг камчиликлари ёки номукаммаллиги кўпгина асарларда, шу жумладан илмий ва илоҳий қарашларни ўзида бирлаштирган асарларда ҳам муҳокама қилинади. Бундай асарлар ҳозир жуда кўп бўлиб, уларнинг аксарияти яхши исботланган

Оламнинг яралиши муаммосидан кейинги ўринда ҳаётнинг келиб чиқиши муаммоси туради. Бу ерда, бир томондан, Катта портлаш моделининг қабул қилиниши, иккинчи томондан эса дарвинизмнинг эътироф этилиши муносабати билан молекуляр (кимёвий, илк биологик) эволюция муаммоси қўйилади.

Илк биологик (кимёвий) эволюциянинг йўлларини очиб беришга уринишлар билан боғлиқ маълум ёндашувларни таҳлил қилиш — ўта паст ҳароратларда квант — механик туннеллаштириш йўли билан полимерлаштириш, ноорганик ва органик муҳитлардаги катализ, диссипатив тизимларнинг ўз — ўзини ташкил этиши, «молекуляр ламаркизм» ва «молекуляр дарвинизм»нинг турли вариантлари («гиперцикл»), баъзи бир РНК молекулаларида туташ регуляторли ва каталитик хоссаларнинг кашф этилиши ва ҳ.к. — барча маълум ёндашувларда қулай имкониятлар намоён бўлади, тақиқлар бекор қилинади, аммо илк биологик эволюция йўллари зарур даражада, табиий — тарихий аниқлик билан асослаб берилмайди, деб қайд этиш имконини беради.

Тирик организмларнинг эволюцияси ҳақидаги назариялар, тўғрироғи, гипотезалар (авваламбор, Дарвиннинг гипотеза — назарияси) масаласига келсак, мазкур муаммо бўйича дарвинизм тарафдорлари муҳитида ҳам, унинг ашаддий муҳолифлари муҳитида ҳам, мўтадил танқидчилар муҳитида ҳам жуда кўп илмий ва илмийнамо асарлар яратилган. Шу муносабат билан қуйидагиларни қайд этиш мумкин: жонли табиатда мутациялар чиндан ҳам содир бўлади ва бу молекуляр даражада асосланган; табиатда табиий танланиш мавжуд, аммо жонли табиатнинг бу икки ҳодисаси тирик организмларнинг зарур ва узоқ муддатли мураккаблашишини ҳамда табиий тарихнинг турли — туман босқичларида нисбатан юқори даражада уюшган авлодларнинг ўз аجدодларига нисбатан селектив устунликларини мутлақо тушунтирмайди. Тасодифий мутациялар ва табиий танланиш атроф — муҳитда тегишли ўзгаришлар содир бўлганида юқори даражада уюшган тирик организмлар йўналишида ҳам, нисбатан паст даражада уюшган тирик организмлар йўналишида ҳам содир бўлган эволюцион ўзгаришларни тенг даражада белгилаб бериши мумкин.

Бошқача қилиб айтганда, «классик дарвинизм» эволюциянинг юқоридан қуйига ҳаракатини тушунтира олмайди. «Классик дарвинизм» доирасида бундай ҳаракат палеонтологиянинг бир қанча эмпирик маълумотларига асосан исботланади. Ваҳоланки, палеонтология маълумотларида «оқ доғлар» бисёр, шунингдек турларнинг келиб чиқиши тўғрисидаги дарвинистик схемага мос келмайдиган маълумотлар ҳам анчагина. Дарвинизм муҳолифлари уни далиллар асосида танқид қилиш учун жиддий асосларга эга. Бунда, юқорида қайд этиб ўтганимиздек, бирорта ҳам табиий — тарихий назарияни эксперимент ва амалиётда текшириб бўлмайди (тарих доимо ўзининг ҳар бир босқичида бетакрордир).

Таянч тушунчалар:

Табиатшунослик, ноорганик ва органик, микродунё, нисбийлик назарияси, замон ва макон, энтропия, олам, сингулярлик.

Назорат саволлари:

1. Табиатшуносликнинг ҳал қилиб бўлмайдиган муаммолари борми?
2. Нисбийлик назарияси муаммолари қандай ифодаланади?
3. Замон ва макондаги энг мураккаб тизимларни экспериментик текширувдан ўтказиш мумкин эмаслигини тушунтиринг.
4. Термодинамиканинг иккинчи асоси – энтропиянинг ўсиб бориши қонунини асосланг.
5. Оламнинг яралиши муаммоларини тушунтириб беринг.

14-мавзу. Жамият ҳақидаги фан

Жамиятни билиш ва бошқариш имкониятларига турли (скептик) қарашлар мавжуд. Бу борада М.Вебернинг Кантнинг билиш назариясидан келиб чиқадиган «идеал типлар» концепцияси маълум. Унда инсон ташқи дунё ҳақидаги ўз билимларини ақл ва ҳиссиётнинг априор шакллари кўрсатмаларига биноан таркибий қисмларга ажратади. М. Вебер жамиятни «идеал типлар» концепциясига асосан тавсифлайди. Фалсафага тугаш методологияга асосан жамият келажаги ҳақидаги башоратларнинг чекланганлиги «Тарихийликнинг қашшоқлиги»да асосланади¹. Бу фикрга Поппер концепциясининг танқидчилари ҳам қўшилади². Ўз – ўзини ташкил этувчи мураккаб тизимларнинг чизиқсиз динамикаси ҳақидаги муайян билимга тугашувчи методологияга асосан жамиятни бошқариш

¹ Поппер К. Ништа историзма М.: 1983. -С. 95.

² Розов Н.С. Возможность теоретической истории: ответ на вызов К. Поппера // Вопрос философии. 1995. №12. -С. 55-69.

имкониятларининг чегаралари асосланади¹. Бу ерда системани исталганча узоқ бошқариш мумкин эмаслиги қайд этилади, чунки ўз-ўзини ташкил этувчи объектлар ўзини-ўзи рўёбга чиқариш учун етарли даражада эркин бўлишлари керак. Айни пайтда шуни ҳам қайд этиб ўтиш керакки, синергетика соҳасида шаклланган мазкур қарашлар К. Ясперснинг жамиятни режалаштириш тўғрисида оддийроқ билдирилган фалсафий мулоҳазалари билан ҳамоҳанг, жумладан, у шундай дейди:

«1. Бизнинг билимимиз ҳеч қачон бутунни яхлит қамраб олмайди, аммо биз ҳаминша унинг ичида бўламиз.

2. Ҳар қандай фаолият олдиндан ўйланмаган ва кутилмаган оқибатларга олиб келади.

3. Режалаштириш тирик табиат ва маънавий соҳада эмас, балки механик ва оқилоналиқдагина мумкин бўла олади. Режалаштириш мумкин бўлмаган жойда ҳам яши режалаштиришга мойиллик икки манбадан: техникага тақлид қилишга интилишдан ва тарихни яхши билиш ҳақидаги сохта тасаввурдан келиб чиқади².

Шу маънода Платоннинг «Давлат» асари ижтимоий тарихта на салбий, на ижобий таъсир кўрсатади. Бизнингча, Россияда содир бўлган воқеалар К. Маркс асарларисиз ҳам барибир содир бўлар эди. Муссолини ва Гитлер ўз мудҳиш қилмишларини Гегель ва Ницше «ёрдами»сиз ҳам амалга оширган бўларди. Шуниси қизиқки, файласуфлар мавжуд сиёсий тизимнинг ҳақиқийлигига эътироз билдирсалар — да, кўпинча ўз тизимларини мана шу тизимга мослаштирадилар. Масалан, Аристотель қулдорлик тузумини, Гегель эса ўз даврида ҳукм сурган монархияни маъқуллаган.

Шунинг учун ҳам инсон жамиятни тадқиқ қилишда билишнинг редукция тамойилини қўллашга, яъни бутуннинг хоссаларини фақат унинг таркибий қисмлари хоссаларига қараб тадқиқ қилишга «маҳжум». У бутуннинг хоссаларини бошқа яхлит тузиламаларга боғлаб тадқиқ қилишни назарда тутадиган яхлитлик тамойилини қўллай олмайди. У

¹ Николас Г., Пригожин И. Познание сложного. М.: 1990. -С. 295.

² Ясперс К. К смыслу и назначению истории. М.: 1994. -С. 344.

бутуннинг олий метаяхлит хоссаларини нисбатан юқори даражада уюшган яхлитликнинг бир қисми сифатида тадқиқ қилишни назарда тутадиган контрредукция тамойилини қўлаш омайди. Жамиятни тўла билиб бўлмаслиги унинг келажакдаги ўзгаришларини башорат қилишнинг мумкин эмаслигини белгилаб беради.

Жамиятни яхлит билиш масаласида социологияга мумкин қадар кам умид бўлаш керак. Инсон организми ҳақида анатомия қанча кўп маълумот берилган қадир бўлса, социология ҳам жамият ҳақида шунча кўп маълумот бериши мумкин. Социологиянинг барча методлари редукция тамойилига асосланган методлар, яъни бутун (жамият)ни билиш унинг таркибий қисмларини тадқиқ қилиш (фуқаролар орасида сўров ўтказиш, маданиятнинг айрим ҳодисаларини, жамоат ташкилотларини таҳлил қилиш ва ш.к.) орқали амалга оширилади. Редукция методининг методологик жиҳатдан чекланганлиги пухта асослаб берилган¹.

Инсон, ижтимоий ва ижтимоий табиий тизимлар — инсон билишининг энг мураккаб объектларидир. Бундай турдаги мураккаб тизимларни билиш ва бошқаришда бирёқламлик ва редукционизм (мураккабни содда, бутунни унинг қисмлари, системани унинг унсурлари орқали билиш)га чек қўйиш мумкин эмас. Ҳатто редукция, яхлитлик ва контрредукция тамойиллари ўзаро нисбатининг методологик муаммолари тушуниб етилаган тақдирда ҳам бирёқламлик ва редукционизмга чек қўйиб бўлмайди. Бундай чеклашларнинг муқаррарлиги енгил бўлмайдиган объектив ҳолат билан боғлиқ — инсон (бутун инсоният) ўзи билишга ҳаракат қилаётган тарихий ижтимоий — табиий тизимнинг таркибий қисми ҳисобланади. Ҳар қандай тизимни унинг элемент сифатида инсон, реал тарих ҳақидаги билимларнинг тўлиқ бўлмаганлиги ва келажакнинг тугалланмаганлигининг тарихий жиҳатини ва ўзи мавжуд

¹ Курашов В. Познание природы в интеллектуальных коллизиях научных знаний. М.: 1995. — С. 201.

бўлган тизим чегарасидан чиқа олмаганлигини макон жиҳатини фақат тизим ичида тадқиқ қилиши мумкин.

Гап шундаки, одам жамият ҳақида қанча кўп билим олмасин, уни тўла қамраб олишга интилмасин, унинг мазкур йўналишдаги бутун фаолияти ва оладиган барча билимлари мана шу тизимнинг таркибий қисми бўлади, холос. Дарвоқе, бу илмий билим тизимини ҳам ўз ичига олади.

Хуллас, биз жамиятни билишнинг методологик жиҳатдан номукамаллигини тушуниш жараёнида буни узил – кесил енгизиш мумкин эмаслигини тушуниб етамиз. Чегараларни тушуниб етиш улардан чиқишни англайди, деган машҳур қараш – қуруқ гап ва софизм. (Масалан, тана ҳарорати +42 даражадан ошиб кетса, инсон организми яшай олмаслигини биз биламиз, аммо, шунга қарамай, бу тўсиқни енга олмаймиз, чунки ҳарорат +70...80 даражага етганида оқсиллар ҳалок бўлади ва ҳаёт тугайди.)

Метафизик даражада фикр юритишга фақат фалсафа даъвогар бўла олади. Бунда файласуфлар жамиятдан юксалиб, унга юқоридан умумий назар ташлаш имкониятига эга бўлади. Бироқ, ҳулосаларнинг қандай бўлишидан қатъи назар бу интилишлар қаҳрамонликдир.

Таянч тушунчалар:

Жамият, инсон, тизим, хосса, элемент, чегара.

Назорат саволлари:

1. Жамиятни режалантириш тўғрисида Ясперснинг фалсафий мулоҳазаларини айтиб беринг.
2. Жамиятни тадқиқ қилишда билишнинг редукция тамойилини қўллашнинг аҳамиятини кўрсатинг.
3. Контрредукция тамойилини жамиятни тадқиқ қилишда қўллаш мумкинми?

15-мавзу. Индивидуал билимлар ва илмий ахборот

Дунёни жамоавий билиш имкониятлари билан уни алоҳида одам томонидан ўзлаштириш имкониятлари ўртасидаги фарқ ҳозирда катталашиб бормоқда. Дунёни

тушунишнинг негизини ташкил этувчи фундаментал илмий билимларга назар ташлайдиган бўлсак, энг илгор, ҳатто ўта қобилиятли одам ҳам уларни тўла ўзлаштиришга қодир эмаслигини кўрамыз. У бир пайтнинг ўзида ҳам элементар зарралар физикаси ва космологияни, нисбийлик назарияси ва гравитацияни, квант механикаси ва электродинамикани, ноорганик ва органик кимёни, физик кимё ва кимёвий физикани, биофизик кимё ва биокимёни, молекуляр биология ва цитологияни, ҳам физиология ва ботаникани, зоология ва геологияни, геокимё ва биогеокимёни, минерологияни ва ҳ.к.ни била олмайд. Юқорида санаб ўтилган билимлар рўйхатида бирорта ҳам ортиқча билим йўқ, уларнинг ҳаммаси дунёнинг табиий илмий манзарасининг зарур таркибий қисми.

Бугунги кунда жамоавий ақл дунё ҳақида жуда кўп билимларни тўпламоқда. Ваҳоланки, алоҳида шахс бу билимларнинг кичик бир қисминигина ўзлаштиришга қодир. Бошқача қилиб айтганда, стохастик дунёни билиш соҳасидаги тор дарчада алоҳида одамга кичик бир тирқишгина очилади. Қисқаси, илмий доираларда кўп гапириладиган «дунёнинг илмий манзараси» тўла шаклда бирорта ҳам одамга маълум эмас. Бунинг натижасида фанга дунёни тушуниш эҳтиёжларини қондирувчи маънавий қадрият сифатида қизиқиш тобора камайиб бораёпти. «Соф» сциентизм – материализм нуқтаи назаридан қараганда шундай манзарага дуч келиш мумкин. Тўғри, бошқа дунёқарашлар нуқтаи назаридан қараганда вазият бир қадар бошқача кўринади. Шунинг учун нафақат диний, балки фалсафий таълимотлар ҳам инсон ҳаётига психологик жиҳатдан ижобий таъсир кўрсатади.

Илмий билим турли соҳаларининг интеграцияси ва синтези натижасида илмий билимнинг ихчамлиги, бир маънолиги ошмайди, чунки мазкур жараён илмий билимнинг экспоненциал ўсиши билан мувозий тарзда содир бўлаётир. Иккинчидан эса, янги чегарадош билим соҳасининг пайдо бўлиши унга асос бўлган билим соҳасининг йўқолишига олиб келмайди.

Инсоннинг ахборот билан ўта даражада таъминланганлиги муаммоси аста – секин тушуниб етилоқда, ammo бу унинг ечимини топишга йўл очаётгани йўқ. Бу нуқтаи назардан П. Флоренскийнинг қуйидаги сўзларини келтириш ўринли бўлади: «Маданият – шахсни тарбиялаб вояга етказувчи муҳит. Бироқ, агар шахс бу муҳитда ўзини яхши ҳис қилмаётган бўлса, бу маданий ҳаётда нимадир жойида эмаслигидан далолат беради. Зотан, маданият инсониятни бирлаштирувчи тилдир¹».

Таянч тушунчалар:

Индивидуал, ахборот, маданият, биокимё, бионеокимё.

Назорат саволлари:

1. Дунёни жамоавий билиш имкониятлари билан уни алоҳида одам томонидан ўзлаштириш имкониятлари ўртасидаги фарқни кўрсатинг.

2. Инсоннинг ахборот қабул қилиш имкониятларини қандай баҳолайсиз?

¹ Флоренский П.А. У водоразделов. Мысль, Мысль и язык//Флоренский П.А. Соч. в 2-т. М.: Прага. 1990. -С 109.

4-БОБ. БИЛИМ СИСТЕМАСИДА ТАБИЙ ИЛМИЙ, ФАЛСАФИЙ ВА ДИНИЙ ТАЪЛИМОТЛАРНИНГ ЎЗARO АЛОҚАСИ

Мазкур кенг қамровли муаммони кўриб ўқишда, биринчи навбатда, таҳлил соҳасини таркибий қисмларга ажратиш лозим. Қуйида масалани гносеологик, эпистемологик, онтологик, ахлоқий – психологик ва тарихий нуқтаи назарлардан баён этиш ва таҳлил қилиш режалаштирилган.

1-мавзу. Гносеологик жиҳат

Бу қисмда «эътиқод ва билим»нинг ўзаро нисбати анъанавий муаммосига мурожаат этамиз. Мазкур муаммо узоқ йиллардан бери муҳокама қилинишига қарамай, у нотўғри таърифланган. Унда илмий – фалсафий ва диний таълимотларнинг назарда тутилувчи дихотомиясини топмаймиз. Бундан ташқари, Худога эътиқод қилиш ўз ҳолича диндорлик бўла олмайди, маълумки, иблислар ҳам эътиқод қилади. Диндорлик Худонинг борлигига ишонибгина қолмасдан, уни севишни ва унинг кўрсатмаларига амал қилишни ҳам назарда тутати.

Илмий, фалсафий ва диний таълимотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, «эътиқод» оқилона – эмпирик йўл билан исботлаб бўлмайдиган билим сифатида (ишонч, постулатлар, аксиомалар) ва «билим» оқилона – эмпирик йўл билан исботлаб бўладиган билим сифатида, табиат ва инсон ҳақидаги таълимотларнинг учала шаклида ҳам иштирак этади.

Дарҳақиқат, ҳатто математика ёки табиий фанлар сингари билимнинг ҳақиқий маънода илмий соҳалари замирида ҳам постулатлар ва аксиомалар ётади. Шопенгауэрнинг таъбири билан айтганда, ҳақиқат далилга муҳтож эмас, аммо далиллар исботлаб бўлмайдиган ҳақиқатларга муҳтождир. Бошқа томондан, диний илоҳий ёки теологик таълимотлар маълум даражада тарих, лингвистика, мантиқ, герменевтика ва

фалсафа фанларидаги тадқиқотларнинг натижаларига асосланади. Масалан, табиатнинг яхшилик ва ёмонлик, теодицея, Худонинг борлигини исботлаш каби теологик муаммоларнинг ечиш вариантлари мантиқий – фалсафий даражада яратилган.

Бу ўринда Ибн Рушд ҳақиқатнинг иккиёқламаалилиги ҳақидаги таълимотида илгари сурган диний ва илмий – фалсафий билимларнинг ўзаро мувофиқлиги ҳолатига тўхталиб ўтиш лозим. Ибн Рушднинг фикрича, дунёни тушунишнинг бу икки турли соҳасини бирлаштириш мумкин эмас, аммо улар ўз соҳасида бир – бирини эътироф этиши керак. Бунда Ибн Рушднинг ўзи Аристотель мантиғидан келиб чиқадиган ҳақиқатни афзал кўрган бўлса керак. Ўзининг «Дин ва фалсафа мувофиқлиги ҳақида» асарида: агар силлогизм диний таълимот билан тўқнашадиган бўлса, у ҳолда диний таълимотни аллегорик талқин қилиш талаб этилади, деб ёзади.

Бир томондан Худони Абсолют борлиқ сифатида мукамал билиш мумкин эмас. «Худо борми ёки йўқми – билмайман. Инсон ўзининг қисқа умрида бу саволга жавоб бера олмайди», деб ёзган эди Протагор. Аммо бу фақат динсизларнинг фикри эмас, бу қарашни теология ҳам илгари суради. Бошқа томондан эса, атеистик илмий дунёқараш доирасида табиат ва инсонни ҳам мукамал билиш мумкин эмас.

Шуни ҳам қайд этиб ўтиш керакки, билиш назариясининг муҳим соҳаси – герменевтика (матиларнинг маъносини билиш ҳақидаги таълимот) патристика ва ўрта асрлар диний фалсафий тафаккури заминида фалсафий – илмий билимлар, айниқса, Аристотелнинг мантиғи ва теологиянинг синтези натижасида вужудга келиб, шаклланди. Пировард натижада, герменевтика XIX асрда Шлейермахер ва Дильтей йўналишида, XX асрда эса Гадамер, Хабермас ва бошқаларнинг йўналишида ворисийлик ва тизимлиликнинг барча белги – аломатларига эга бўлган илмий – фалсафий билим сифатида шаклланди. Бу

ўринда теологияга ўз онтологиясига кўра яқин фалсафий таълимотлардан ҳам кўпроқ тушунчалар тизимларини тузиш, деконструкция ва таҳлил қилиш методологияси ривожланган фалсафий таълимотлар теология учун кўпроқ фойдали бўлишини қайд этиб ўтиш лозим.

Фалсафа фан учун, шу жумладан, теология учун ҳам, дунёнинг тузилиши ҳақидаги билимлар манбаи эмас, балки теологияда муқаддас китоб ҳамда ақидаларни талқин қилишда ва фанда билиш фаолияти ва билимни ташкил этишда фойдаланиладиган билиш воситаларини бойитиш манбаидир.

Таянч тушунчалар:

Эпистемология, ворисийлик, догматиклик, диний ҳақиқат.

Назорат саволлари:

1. Илмий билим, илмий таълимотга хос хусусият.
2. Теология диний таълимотнинг ақлий қисми сифатида.
3. Ибн Рушд ҳақиқатнинг иккиёқламлиги ҳақидаги таълимотида қандай диний ва илмий фалсафий ғояларни илгари сурган?

2-мавзу. Эпистемологик жиҳат

Сўзимиз бошида фан, фалсафа ва диндаги ўхшашликлар ҳамда фарқларга эпистемологик нуқтан назардан қисқача тавсиф бериб ўтмоқчимиз. Бу кишилиқ маданиятининг нафақат эпистемологик, балки маънавий – маданий, ижтимоий – сиёсий, ҳуқуқий, иқтисодий ва бошқа аҳамиятларга ҳам эга бўлган мазкур ҳодисаларини демаркация қилиш (ажратиш) масаласини анча енгиллаштиради. Илмий – фалсафий ва диний таълимотларнинг ўхшашлиги ва фарқлари тўғрисидаги масала бир қанча асарларда муфассал таҳлил қилинган.

Илмий билим, илмий таълимотга хос хусусиятлар – объективлик, умумийлик, мантиқий зиддиятсизлик, эмпирик асосланганлик эмас, балки унинг

тизимлигидир. Модомики, барча фалсафий ва диний таълимотлар муайян тизим шаклида ифодаланган экан, бу ҳолда уларнинг ҳаммаси илмийдир. Шу билан бирга, у шаклан бир—бири билан ўзаро боғлиқ, барча илмий, фалсафий ва диний таълимотлар табиат ҳамда инсон ҳақидаги билим тизимларидир.

Илмий таълимотга хос бўлган яна бир жиҳат — унинг ворисийлиги. Бу биз юқорида кўриб чиққан «мувофиқлик тамойили»да ўз аксини тобади, маълум соҳадаги янги таълимот айни шу соҳадаги эски таълимотни ўз ичига олади. Бу нуқтаи назардан юқорида зикр этилган уч билим соҳасининг эпистемологик фарқларини аниқлаш имкониятига эгамиз: илмий таълимотларнинг деярли барчаси ворисий ва ўзгарувчан (догматик эмас), фалсафий таълимотлар эса фақат қисман ворисий (бир фалсафий тизимдан бошқа фалсафий тизимга фақат алоҳида муаммолар ҳамда уларнинг ечимлари ўтказилди) ва шунинг учун анча догматик, диний таълимотлар эса деярли ворисий эмас, балки догматикдир (янгиликлар ва маълум чекинишлар уларда ширк леб қораланади).

Теологияга диний таълимотнинг ақлий қисми деб қарайдиган бўлсак, уни қайд этилган онтологияли фалсафий тизим деб таърифлаш мумкин (масалан, иудаизм, христианлик ва ислом учун — Инжилнинг Борлиқ китоби). Диний онтологик тизимда илмий—фалсафий нуқтаи назардан қисман оқилона асослаш мумкин бўлган масалалар (масалан, Худо борлигининг далиллари), фалсафий метафизик тафаккур билан қисман асослаш мумкин бўлган масалалар (масалан, христианларнинг Муқаддас Училиги), оқилона илмий—фалсафий ёндашув билан ҳам, фалсафий метафизик ёндашув билан ҳам асослаб бўлмайдиган масалалар (масалан, Исо Масиҳнинг тирилиши) мавжуд.

Таянч тушунчалар:

Онтология, схоластика, ренессанс, догматик, эволюцион.

Назорат саволлари:

1. Инсон томонидан дунёни билишнинг муҳим масалалари.
2. Ренессанс фанининг ривожланиш йўлини асосланг.
3. Теология диний таълимотнинг қандай қисми деб аталади?

3 –мавзу. Онтологик жиҳат

Дунё қандай тузилишга эга, унинг динамик ва статик хоссалари қандай, деган саволларнинг номаълум, мавҳум, жумбоқ томонлари жонли ва жонсиз табиат ҳақидаги муайян фанларда, яъни табиатшунослиқда жуда ҳам кўп. Бунда моддий объектлар дунёсини билиш масалаларида табиий фанлар ренессанс давридан бошлаб «фан — фалсафа — дин» билиш системасида қадам—бақадам устувор аҳамият касб этиб борди. Фан, шу жумладан, табиатшунослиқ ҳам ўз тараққиёти жароёнида диний таълимотлар билан ўзаро алоқада ривожланди. Тарихчи Жак Ле Гоффнинг фикрига кўра, ўрта асрларнинг схоластик методи ақлий фаолият воситаларини ўткирлаштирган, обрўли шахсларнинг таълимотларини янада муфассал таҳлил қилишга даъват этган, ҳар хил қарашлар мавжудлигини тушуниб етиш ва қабул қилишга кўмаклашган, янгиликни кўрқмасдан қабул қилишга ёрдам берган. Жак Ле Гофф фан ва техника тараққиётига схоласт теологлардан ҳам кўра профессор—олимларнинг догматик қарашлари тўсқинлик қилган, деган қизиқарли фикрни илгари сурди. У шундай деб ёзади: «Туғилаётган схоластика эркин санъатлар билан механика ўртасида, фан билан техника ўртасида алоқа ўрнатишга ҳаракат қилди. Университетларнинг профессорлари эса ўзларини қўл меҳнатидан ҳазар қиладиган ижтимоий табақаларга мансуб, деб билардилар. Кўпгина соҳаларда назария билан амалиёт ўртасидаги узилиш жуда юқори даражага етди. Физиклар экспериментлардан кўра Аристотелни афзал кўрардилар, тиббиёт ходимлари ва жарроҳлар

тирик жонзотларни ёриб ўрганиш ўрнига Галендан иқтибос келгиришни афзал кўрардилар»¹.

Натижада ренессанс фан ва техникаси аста – секин ривожланиш йўлига тушиб олди. Бунда теология, кенг тарқалган қарашларга зид ўлароқ, ренессанс фанига маълум даражада ижобий таъсир кўрсатди. Масалан, классик механиканинг абсолют замон ва макон концепциясининг вужудга келишига Ньютоннинг теологик қарашлари, шунингдек, умумий фалсафий – диний муҳитда, фалсафа ва теологиядаги абсолют борлиқ ҳақидаги таълимотлари туртки бўлган, деган асосли қараш мавжуд. Ньютоннинг диндан руҳланганлиги унинг «Натурфалсафанинг математик асослари» асаридаги «Менинг механикам Яратувчининг қўли билан яралган дунёнинг уйғунлигини акс эттиради», деган сўзларида ўз ифодасини топган.

Дунё ҳақидаги таълимот масаласига келсак, бу ерда фалсафий ёндашув ренессанс фани билан рақобатга дош бера олмади. Фалсафанинг анъанавий бўлими – фалсафий онтология ҳозиргача ҳам ярагилиб келинаётган бўлса – да, XV – XVII асрлардан буён табиатшунослиқда уларга жиддий эътибор берилмади, фақат Плотинининг ақл ва руҳ, Лейбницнинг монодарари, Гегелнинг муғлақ руҳ, Шопенгауэрнинг дунёвий ирода каби фалсафий ғоялар билан тўлдирилади..

Бу ўринда яна шуни ҳам қайд этиб ўтиш керакки, позитив фанлар катта ютуқларга эришганига қарамай, фан, фалсафа ва диннинг энг муҳим яъни инсоннинг дунёни билиш масалалари унинг илмий билими барча соҳаларининг предмети бўлиб қолди. Булар қуйидагиларда ўз ифодасини топади:

1) Дунёда Олий ақлга эга мавжудот ёки Абсолют борлиқ борми?

2) Олам ва Инсон қандай, улар нима учун яратилди?

3) Олам ва Инсониятнинг тақдири қандай кечади?

¹ Ле Гоффе Ж. Цивилизация средневекового Запада. М., 1992. -С. 192.

4) Одамзот нима ва унинг ҳаёт мазмуни нимадан иборат?

5) Инсон ахлоқининг табиати қандай?

Авваламбор, Худонинг борлиги масаласи анчайин илмий масала эканлигини қайд этиб ўтиш керак. Мантиқий – методологик нуқтаи назардан инсоний Ер юзидаги энг ақлли мавжудот, деб ҳисоблаш учун ҳеч қандай асосга эга эмасмиз. Худди, шунингдек, бутун Оламнинг Яратувчиси бўлиши мумкинлигини инкор этиш учун ҳам ҳеч қандай асослар йўқ.

Фома Аквинский ўзининг «Теология йиғиндиси» асарида фалсафа фанлари тадқиқ қилиши лозим бўлган нарса ва ҳодисаларни бошқа фан «илоҳий ақл – идрок нуқтаи назаридан» тадқиқ қилишига ҳеч нарса монелик қила олмаслигини қайд этади. У мазкур дастурга амал қилиб, Худо борлигининг бешта исботини келтиради. Бу исботларни Кант каби илмий – фалсафий танқид қилиш мумкин, аммо ўз ҳолича, шаклига кўра бу исботлар фалсафий ва диний таълимотларнинг ўзаро алоқасини намоён этади.

Худо борлигини исбот қилишда одам онгида содир бўладиган дунёқарашлар мулоқотига дуч келамиз. Дарҳақиқат, диндор одам ўз эътиқоди асосларининг далил – исботларига муҳтож бўлмайди, акс ҳолда у диндор бўлмас эди. Файласуф эса Худо борлигининг илмий – фалсафий исботлари тўғрисидаги масалани кўйишда, албатта, шубҳа билан қадриятли қараш позициясини эгалайди. Дастлаб муаммони кўйишда у догматик диний таълимотдан эркин ва танқидий фалсафий фикр юритиш соҳасига ўтади, сўнгра, агар у исботларни ишончли деб топса, яна диний таълимот соҳасига қайтади.

Физиклар ер ўз ўқи атрофида айланишининг кўшимча исботига муҳтож бўлмаганидек, диндор одамлар ҳам Худонинг борлигини эътироф қилувчи муқаддас китобдан бошқа далил – исботларга муҳтож бўлмайди.

Илмий, фалсафий ва диний таълимотлар Олам ва инсоннинг яралиши ҳақидаги умумий масалада ҳаминша

тил топишган. Диний таълимотларда бу масала фақат догматик тарзда, фалсафий таълимотларда ё танқидий, ё метафизик нуқтаи назардан, илмий таълимотларда эса гипотетик тарзда ҳал қилинади. Ҳозирги илмий ҳамжамиятда энг машҳур бўлган «Катта портлаш» гипотеза — назариясида Оламнинг яралиши ёки азалий сингулярликнинг табиати ёхуд, содда қилиб айтганда, Олам қандай ва нима учун яратилган, деган масалалар ечилмайдиган муаммолар, деб эътироф этилади. Бу ерда «Биринчи асос» муаммоси тенг даражада илмий, фалсафий ва диний аҳамият касб этади. Эволюцион назариялар (генетика, молекуляр биология, информатика, умумий биология ва ш.к.) жуда катта ютуқларга эришганига қарамай, улар соддадан мураккабнинг, бу мураккабдан янада мураккабнинг ва ҳ.к., содда атом системаларидан содда тирик организмларнинг, улардан эса инсоннинг вужудга келишини тушунтириб беришга қодир эмас.

Ҳозирда фан, фалсафа ва дин ўзаро алоқасининг эсхатологик ва ахлоқий жиҳатлари бир — бирига шу қадар яқинлашдики, бу масалани инсониятнинг ҳозирги ҳолатига хос ҳодиса сифатида алоҳида кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Таянч тушунчалар:

Ахлоқ, эсхатологик, абсолют, Худо, Олам, инсон, сингулярлик.

Назорат саволлари:

1. Ҳозирги давр онтологик муаммоларнинг асосий моҳияти нимада?
2. Илмий фалсафий, диний таълимотларда олам ва инсоннинг яратилишига қандай муносабат билдирилган?

4-мавзу. Ахлоқий ва эсхатологик жиҳатлар

Инсоннинг маънавий ҳуқ — атвори, яхшилик ва ёмонликнинг табиати муайян позитив фанларда ўз асосларига эга эмас. Фалсафий ва диний таълимотларда

этика устувор аҳамиятга эга. Маълумки, Кант ўзининг «Амалий ақлни танқиди» асарида мутлоқ борлиқ — Худонинг мавжудлигини эътироф қилмасдан инсоннинг маънавий хуқ—атворини асослаб бера олмади. Унинг: «Этиқодга ўрин бўшатиш учун билимни чекашга мажбур бўддим», деган машҳур ибораси шундан келиб чиқади. Шунинг учун ҳам бу қисмда фалсафа ва диннинг ўзаро алоқасини кўриб чиқа олмаймиз. Мазкур ўзаро алоқанинг тарихи жуда катта.

Яхшилик ва ёмонликни тушуниш масаласи диний фалсафада алоҳида ўрин эгаллаган. Қудратли, ҳамма нарсадан огоҳ Худо дунёсида ёмонликнинг мавжудлигини тушунтириш фалсафий фикр юритувчи одамнинг мақсади эди. Мазкур муаммони оқилона фалсафий тушуниб етиш натижалари бисёр, аммо энг муҳими — уларнинг ҳаммаси диний таълимотларга фалсафий билимларни татбиқ этиш маҳсули. Масалан, фалсафий таҳлил натижасида Августин Аврелий борлиқ мезони — яхшилик мезони, борлиқ мезони — ёмонлик мезони эса борлиқнинг йўқлиги, деган хулосага келди. Бошқача қилиб айтганда, «ёмонлик» тушунчаси «йўқлик» тушунчаси билан айний, мутлоқ яхшилик эса мутлоқ борлиқ, яъни Худо демак. Бундан фарқли ўлароқ, Фома Аквинский ёмонлик Худо яратган дунё уйғунлигининг зарур унсури, деб кўрсатади.

Ҳозирги кунда экологик муаммонинг эсхатологик хусусияти муносабати билан фан ва техника фалсафий, диний таълимотларнинг муқаррар тарзда ўзаро таъсирга кирилишига эришди. Зотан, фалсафий ва диний дунёқарашларсиз Ерда табиатни ва ҳаётни асрашга чорловлар илмий нуқтаи назарлар асосли исботини топа олаяпти.

Дарҳақиқат, модомики инсон руҳсиз атомлар ва молекулаларга парчаланар, шунингдек, фотосинтез ва биосинтезнинг тадрижий жараёнлари натижасида улардан бирикар экан, ҳозирги одам келажак авлодлар ҳақида қандай маънавий ғамхўрлик қилиши мумкин? Этика тамойиллари ва нормалари тирик инсоннинг

тирик инсон билан ўзаро муносабатлари соҳасига киради. Диний нуқтан назардан, ўтмиш ва келажакнинг ҳар қандай авлоди боқий ният маҳсули, табиатни эса Худо мукамал қилиб яратган. Бундан инсон ўзини ҳам, бошқа одамларни ҳам ҳеч қачон ҳаётдан маҳрум қилиши мумкин эмас, деган ахлоқий қоида келиб чиқади. Бу эса замондошлар учун ҳам, келажак авлодлар учун ҳам яшаш учун қулай атроф муҳитни сақлаш билан боғлиқ.

Таянч тушунчалар:

Ахлоқ, ҳатолик, мутлоқ, борлиқ, экологик муаммо.

Назорат саволлари:

1. Ҳозирги замоннинг ахлоқий қоидасини тушунтиринг.

2. Яхшилик ва ёмонлик мезонлари қайсилар?

5-мавзу. Психологик жиҳат

Ҳар бир тарихий даврдаги дунёнинг турли илмий манзаралари: антик даврда мифологик теогония ва политеизмнинг, ўрта асрларда монотеизм ва гелиоцентризмнинг, Уйғониш даври ва Янги даврда гелиоцентризм ва механицизмнинг, XIX—XX асрларда эволюционизмнинг умумий хусусияти шундаки, улар амалий жиҳатдан тўла тугаллангандир. Бир—бирининг ўрнига келган турли—туман фалсафий онтологиялар — Милет мактаби пифагорчилар сони, Элей мактабининг Ягона Борлиғи, Платоннинг ғоялар дунёси, Аристотелнинг Биринчи двигатели, стоикларнинг Логоси, Лейбницнинг монадалари, Гегелнинг мутлоқ руҳи, Шопенгауэрнинг Иродаси каби стихиялари ҳақида ҳам шундай дейиш мумкин. Дунёнинг тузилишини тугалланган кўринишда ифодалаш ҳодисаси инсоннинг бегона ва нотаниш ташқи дунё қаршисидаги архетирик кўрқувни енгишга бўлган психологик интилиши билан изоҳланади. Шунинг учун ҳам инсон ўткинчи ва ўзгарувчан дунёда яшаб, энг турғун, яъни догматик таълимотларни яратишга интилган. Бундай психологик

нуқтаи назардан инсон руҳига диний таълимотлар, айниқса, мосдир. Бу ерда барча замонларда диний таълимотлар одамларни ўзига тортиб келганлигининг соф психологик жиҳатига тўхталиб ўтдик. «Ҳақиқат нима?» деган фундаментал масаланинг муфассал таҳлили ушбу бўлим доирасига кирмайди.

Таянч тушунчалар:

Тарихий маданият, инсон руҳи, абсолют руҳ, психологик жиҳат.

Назорат саволлари:

1. Европа маданиятининг тарихида фан, фалсафа ва диннинг яқинлашиши ҳамда узоқлашишини изоҳланг.

2. Инсон руҳини психологик нуқтаи назардан изоҳланг.

6-мавзу. Фан, фалсафа ва дин ўзаро алоқаларининг тарихий давлари

Энди инсониятнинг интеллектуал тарихида илмий, фалсафий ва диний таълимотлар ўзаро алоқасининг умумий манзарасини тиклашга ҳаракат қилиб кўрамиз. Европа маданиятининг тарихида фан, фалсафа ва диннинг тўлқинсимон яқинлашиши ва узоқлашишини кўриш мумкин.

Биринчи яқинлашиш: қадимги юнон мифлари ва теогониялар (мил. ав. VII – VI асрлар).

Биринчи узоқлашиш: Қадимги Юнонистон ва Қадимги Рим фалсафаси ҳамда фани (мил. ав. VII – VI асрлардан то милодий III – IV асрларгача).

Иккинчи яқинлашиш: христиан ва араб – мусулмон диний фани ҳамда фалсафаси (II – III асрлардан XIV – XVI асрларгача).

Иккинчи узоқлашиш: Уйғониш даври фани ва фалсафаси (XV – XVI асрлардан XIX – XX асрларгача (Ф. Ницше. «Худо ўлди»).

Учинчи яқинлашиш: постноклассик фан ва фалсафа (XX асрнинг иккинчи ярми – XXI асрнинг боши).

Бунда дунёнинг тузилиши ҳақидаги таълимот, деб қаралаётган фан, фалсафа ва диннинг яқинлашиши ҳамда узоқлашиши тўғрисида сўз юритилмоқда. Тегилли тарихий даврларнинг диндорлик, маънавият, ахлоқ сингари ва бошқа социологик, маданий мезонлари масаласига келсак, улар таҳлилимининг асосий предмети соҳасига кирмайди.

Сўзимизнинг охирида фан, фалсафа ва дин яқинлашишининг ҳозирги кундаги омилларини ҳам қайд этиб ўтмоқчимиз, чунки қолган даврларнинг бундай омиллари умумий тарзда маълум ёки юқорида қайд этиб ўтилган. Мазкур омиллар фанлараро аҳамиятга эга бўлган долзарб муаммолар: Оламнинг яралиши, соддадан мураккабнинг узоқ вақт тадрижий тарзда вужудга келиши, инсониятнинг тақдири, биотиббий ва экологик этика муаммолари билан боғлиқ.

Таянч тушунчалар:

Экология, олам, инсон, фаолият, фан, дин, фалсафа.

Назорат саволлари:

1. Фан, фалсафа ва диннинг биринчи яқинлашиши ҳамда узоқлашиши қайси даврларда содир бўлган?
2. Фан, фалсафа ва диннинг иккинчи яқинлашиши ҳамда узоқлашиши қайси даврларни ўз ичига олади?
3. Учинчи яқинлашишининг моҳияти нимада?

7–мавзу. Экологик ҳақиқатлар ва мифлар

Илмий билим тизимида кўндаланг бўлиб турган Дунё ва Инсониятнинг охириги тақдири муаммосини тушуниш ва ҳис қилнш учун Ерда рўй бериши мумкин бўлган ҳалокатларга қисқача назар ташлаб ўтамиз.

Сўзимизни табиий (ноантропоген) ҳодисалардан бошлаймиз.

Агар бу ҳодисаларга иерархик тартибда – глобал космик ҳалокатлардан Ердаги маҳаллий ҳалокатларга

қараб назар ташлайдиган бўлсак, қуйидаги манзарага дуч келамиз: Олам «Катта портлаш» натижасида яралган деган илғор назария (аниқроғи, гипотеза)ни қабул қиладиган бўлсак, Олам эволюциясининг бундан кейинги ҳар қандай илмий – назарий варианты нафақат Ердаги, балки бутун Оламдаги барча тирикликнинг ҳалок бўлиши муқаррарлиги билан боғлиқ. Тириклик, барча жисмлар ўта паст ҳароратда музлаши (Оламнинг чексиз кенгайиши варианты) ёки, аксинча, барча жисмларнинг ўта юқори ҳароратда қизиб кетиши (Оламнинг қайта зичлашиши – гравитацион коллапслашиш варианты) натижасида ҳалок бўлади.

Шунингдек, локал космик катаклизмлар: Қуёшдаги ядро ёнилғисининг табиий равишда камайиши ва унинг «иссиқлик яратувчи фаоллиги» пасайиши натижасида Ердаги ҳароратнинг совиб кетиши, жуда катта космик жисм (комета) билан тўқнашиш, Ер учун глобал аҳамиятга эга зилзила билан боғлиқ ҳалокатларни ҳам таъкидлаш зарур. Биринчи вариантни муқаррар деб айтиш мумкин, иккинчи ва учинчи вариантларнинг эҳтимоллиги ҳам нолга тенг эмас. Наҳот дунёнинг илмий манзараси мутлақо пессимистик бўлса? Йўқ, мутлақо пессимистик эмас, чунки бошқа замон ва маконга йўл очадиган янги илмий билим олиш эҳтимоллиги ҳам нолга тенг эмас.

Энди табиий, яъни антропоген ҳодисалар билан боғлиқ ҳалокатларга ўтамиз. Булар жуда катта қувватли ядро портлашлари, сунъий шароитларда яратилган патоген организмларнинг назоратсиз тарқалиши (ўз ечимини топмаган ОИТС муаммосининг ўзиёқ бунинг ёрқин далили) ва ниҳоят, глобал экологик ҳалокат. Сўнгги вариантга этика муаммолари нуқтани назаридан эмас, балки табиий фанлар методологияси нуқтани назаридан тўхталиш лозим.

Инсоннинг табиатни ўзгартириш билан боғлиқ фаолиятининг ўзиёқ, унинг кўлаמידан қатъи назар, биосферанинг, шу жумладан, мазкур таъсир агенти – инсоннинг ҳам секин ёки тез, аммо муқаррар тарзда

бузилишига олиб келади, деб тахмин қилиш учун асослар мавжуд. Биобарин, инсоннинг фаол табиати глобал экологик ҳалокатни белгилаб беради. Хўш, мазкур илмий эсхатологиянинг қандай далиллари мавжуд? Бунинг учун экологик муаммога умумий методологик нуқтаи назардан қараш лозим. Фреонлардан фойдаланиш натижасида озон тешиқларининг пайдо бўлиши, ёнилгини ёндиришда углекислота ажралиши натижасида «парник эффекти»нинг юзага келиши, атом энергиясидан фойдаланиш натижасида радиоактив фоннинг кучайиши, саноат корхоналарининг ишлаши натижасида заҳарли моддаларнинг чиқариб тавланиши, геологик ишлар, ҳар хил қурилишларни амалга оширишда табиий жараёнларнинг бузилиши бугунги куннинг долзарб экологик муаммолари жумласидандир.

Юқорида зикр этилган экологик муаммоларни методологик нуқтаи назардан таҳлил қиладиган бўлсак, табиатга антропоген таъсирларнинг қайтарибмаслиги ёки уларни қайтариш мумкинлиги масаласида яқин келажакда ҳал қилиш мумкин эмаслигини кўрамиз. Экологик муаммо – илмий жиҳатдан ўта мураккаб муаммо. Экологик тизимларни экспериментал тарзда мукамал тадқиқ қилиш мумкин эмас, бундай мураккаб тизимларни назарий жиҳатдан ҳам мукамал тавсифлаш, математик моделларда ифодаланишнинг иложи йўқ. Биобарин, биосфера, экологик тизимларнинг ҳатто, энг замонавий илмий билимлар ва суперкомпьютерлар ёрдамида яратилган моделлари ҳам реал тизимларга фақат тахминан мос келади.

Юқорида айтилган фикрни махсус далилларсиз шу нарса ҳам исботлайдики, масалан, кимё экспериментал фан ва санъат бўлиб қолаётир, чунки ҳатто квант механикасининг мукамал ашарати ёрдамида ҳам ҳозирда фақат водород ва литийнинг энг содда атомларининг хоссаларини аниқ ҳисоблаш (ва ишончли башорат қилиш) имконияти мавжуд. Мураккаб кимёвий тизимларни эса тўлиқ, аниқ ва ишончли ҳисоблаш мумкин эмас, улар, албатта, экспериментал тадқиқ

қилинади. Экологик тизимларнинг мураккаблиги даражаси бундай кимёвий тизимларнинг мураккаблиги даражасидан қанчалик катталигини ва уларни тавсифлашнинг назарий аппарати қанчалик номукаммаллигини тасаввур қилиш қийин бўлмаса керак. Бундан ташқари, кимё, физика ва биологияда муайян объект, модда, организм билан ўтказилган муваффақиятсиз экспериментни кўп марта такрорлаш мумкин. Ваҳоланки, глобал экология соҳасидаги бундай эксперимент тарихий жиҳатдан бетакрор ҳодиса бўладики, унинг натижасини қайд этиш мумкин.

Аниқ ва лўнда экологик стратегияни илмий асослаш мумкин эмаслиги фақат тадқиқ қилинаётган объект (Ер экологик тизими)нинг ўта даражада мураккаблигига эмас, балки экологик тизимларни комплекс билиш учун зарур тадқиқот воситалари асосланмаганлигига ҳам боғлиқ. Экологик муаммони тўла ва тизимли тадқиқ қилиш учун зарур фанлар мажмуи – фалсафа, мантиқ, математика, табиий фанларга ҳаққоний билим манбаи деб қараш мумкин эмас, чунки мазкур фанларнинг ҳар бири пировард натижада маълум постулатларга, ҳақиқат мезонларини эркин танлашга асосланади.

Хуллас, агроф муҳитга инсоннинг зарарли таъсири оқибатларини бартараф этиш мумкин, деган фикрни илгари суриш учун ҳеч қандай илмий асосга эга эмасмиз. Бошқача қилиб айтганда, инсоният секин ишлайдиган қопқонга тушиб қолганми ёки бу қопқондан чиқиш (инсон яшайдиган мувозий ва барқарор экологик тизимни яратиш) мумкинми, бу ҳақда фан аниқ бир нарса дея олмайди.

Алоҳида организм ҳаётида унинг яшаш фаолияти жараёнида патологик ўзгаришлар тўпланиб боради ва организмнинг жисмоний ўлимига сабаб бўлади. Тирик мавжудотлар ривожланишининг мазкур динамик қонуни «фаол инсон» яшайдиган Ер биосферасига ҳам шундай таъсир кўрсатади, деб тахмин қилиш мумкин.

Экология муаммосини келажакда ҳал қилиш мумкинлиги ҳақидаги янглиш фикрлар анча кенг

тарқалган бўлиб, улар турғун мифларга асосланади. Қуйида мана шундай мифларнинг иккитасига тўхталиб ўтамиз.

Биринчи миф: инсоннинг табиатни ўзгартирувчи фаолиятини Табиатнинг табиий уйғунлигига мос равишда, яъни табиий муҳитга зарарли таъсир кўрсатмайдиган тарзда йўлга қўйиш мумкинлигига бўлган ишончга асосланади. Мазкур қарашни турли нуқтаи назардан танқид қилиш мумкин. Масалан, термодинамика нуқтаи назаридан бу қараш мутлақо утопик қарашдир. Зотан, термодинамиканинг иккинчи асосига кўра, ҳар қандай фаолият, албатта, энергиянинг қисмлари атрофга сочилиши ва тарқалишига сабаб бўлади. Масалан, ёнилғи (инсон фаолияти учун зарур энергиянинг асосий манбаи) ёқилганида, иссиқлик энергияси (энтальпия)нинг бир қисмигина Гиббс энергияси шаклида фойдали ишга, қолган қисми эса энтропияни ўзгартириш (кўпайтириш)га сарфланади. Бу эса бутун термодинамика тизимида (айни ҳолда атроф муҳитда), шу жумладан инсон яшайдиган ва фаолият кўрсатадиган муҳит — биосферада тартибсизликнинг кучайишига олиб келади. Хуллас, инсоннинг ҳар қандай моддий — ўзгартирувчи фаолияти энергия сарфлаш билан, бинобарин, атроф муҳитга ноҳўя таъсир кўрсатиши билан боғлиқ.

Иккинчи миф чиқиндисиз, экологик тоза ишлаб чиқаришларни ташкил этиш мумкинлигига ишонч билан боғлиқ. Юқорида айтилганлар мазкур идеални рўёбга чиқариш мумкин эмаслигидан далолат беради. Аммо бу утопик ғояни амалга ошириш мумкин эмаслигини белгилайдиган бошқа сабаблар ҳам мавжуд. Экологик тоза ишлаб чиқариш, деганда фойдали маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида ишлаб чиқаришнинг барча чиқиндиларини тўла утиллаштирадиган ё дезактивация қиладиган ёки бўлмаса уларнинг иккаласини ҳам биргаликда амалга оширадиган корхона тушунилади. Бундай ишлаб чиқариш ҳали яратилмаган ва яратилиши мумкин эмас. Аммо, чиқиндисиз ишлаб чиқариш рўёбга

чиқарилган тақдирда ҳам, у чиндан «экологик тоза» бўладими? Кўпгина сабабларга кўра йўқ, бўла олмайди. Бундай ишлаб чиқаришни яратишда, биринчидан, табиий рельеф ва ландшафт бузилади, бу эса олдиндан кўриш мумкин бўлмаган оқибатларга олиб келиши мумкин. Иккинчидан, унинг қурилишида экологик «ифлос» ишлаб чиқаришларда ишлаб чиқарилган материаллар — гипс, бетон, темир ва ҳошишмалар, бўёқлар ва ҳ.к. ишлатилади. Учинчидан, идеал ишлайдиган тозалаш қурилмалари ҳам экологик «ифлос» кимё корхоналарида ишлаб чиқарилган кимёвий реагентлар — флотаторлар, тиндиргичлар, нейтрализаторлар ва шу кабилардан фойдаланади. Тўртинчидан, ишлаб чиқариш экологик соф бўлмаган иссиқлик, атом гидростанцияларида олинадиган электр энергияни истеъмол қилади. Ниҳоят, атроф муҳитга чиқариб ташланган чиқиндилар таркибида белгиланган нормалар ва назорат воситаларининг имконияти доирасида маълум зарарли компонентлар мавжуд бўлади.

Хуллас, инсоннинг ҳар қандай моддий — ўзгартирувчи фаолияти натижасида турли фойдали ва фойдасиз артефактларни — қадимги сопол идиш ва болтадан тортиб ҳозирги компьютар ва ракеталаргача — ишлаб чиқаришда атроф муҳитнинг муқаррар, баъзи ҳолларда эса қайтмас тарзда бузилиши содир бўлади. Бу эса антропоген экологик ҳалокатнинг олдини олиш мумкин эмас, унинг сабаблари инсон фаолияти билан чамбарчас боғлиқ, деб қайд этиш имконини беради.

Инсон экологик ҳалокатнинг содир бўлишини секинлаштириш мумкин, аммо унинг олдини олишга қодир эмас. Юқорида келтирилган далиллардан келиб чиқадиган бўлсак, бу қараш илмий — фалсафий билим соҳасида тарқалган «экологик пессимизм»нинг эмас, балки экологик муаммонинг реал ҳолатларини илмий асосланган таҳлил қилиш маҳсули эканлигини кўришимиз мумкин.

Таянч тушунчалар:

Ҳақиқат, миф, олам эволюцияси, катта портлаш, сунъий шароит.

Назорат саволлари:

1. Ҳозирги кундаги экологик муаммоларни асосланг.
2. Экологик муаммоларни методологик нуқтаи назардан таҳлил қилинг.
3. Антропоген ҳодисалар билан боғлиқ ҳалокатларни тушунтиринг.

8-мавзу. Экология ва этика

Экология муаммоларига нисбатан ҳозирги ёндашувлар эсхатологиянинг анъанавий муаммолари: инсон ва инсониятнинг тақдири, оламнинг охири ва қиёмат кунини ҳақидаги муаммолардан узоқ. Ҳозирда экология муаммолари фан ва публицистика соҳаларида ўз-ўзини сақлаш инстинкти ва ҳаётни сақлаб қолиш фаолияти нуқтаи назаридан муҳокама қилинмоқда. Бу мазкур масалага соф илмий-техникавий ёндашиш натижаси бўлди. Аммо дунёни диний тушуниш ва диний ахлоққа мурожаат этмасдан Ерда Табиат ва Ҳаётни сақлаш ҳақида кенг тарқалган чорловларни илмий асослаш мумкин эмас.

Модомики, инсон таваси пировард натижада руҳсиз молекула ва атомларга парчаланар, шунингдек, биосинтез натижасида улардан «йиғилар» экан, одамзот қандай қилиб, айтайлик, ўзининг қирқ биринчи, бир юзу қирқ биринчи ёки бир минг бир юзу қирқ биринчи авлодлари ҳақида ғамхўрлик қилиши мумкин? Ахир, ҳозирда улар одам ва, ҳатто тирик ҳужайралар ҳам эмас, балки оддий руҳсиз атомлар, молекулалар – ку? Соф илмий – рационалистик нуқтаи назардан бундай ғамхўрликни асослаш мумкин эмас.

Мазкур масала инсоният тақдирининг охири билан боғлиқ муаммо нуқтаи назаридан ҳаётнинг мазмуни масаласи билан боғланади. Илмий нуқтаи назардан индивидуал одам ҳаёти ҳодисаси Табиатнинг

ривожланиши жараёнидаги «ирода»нинг маҳсулидир. Нарсаларга бундай қарашда инсоннинг индивидуал ҳаёти мазмунга эга бўлмайди.

Модомики, инсоннинг пайдо бўлиши (ҳам материалистик, ҳам идеалистик, ҳам диний нуқтаи назардан) унинг индивидуал хоҳиш—иродаси маҳсули эмас экан, инсон ҳаётининг мазмуни маълум ташқи, шахсдан юқори турадиган хоҳиш—иродага боғлиқ бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, диний этика соҳасида инсон Ерда яшашни учун қулай шарт--шароитларни асраш зарурлиги инсон ҳаёти ва табиий муҳит Яратувчининг иродаси маҳсули, деган таълимотнинг асослари билан уйғун бирлашади. Бундан инсонни ўз ҳаёти ва бошқа одамларнинг ҳаётини эркин тасарруф этиш ҳуқуқидан маҳрум этувчи ахлоқий қоида келиб чиқади. Бу қоида эса инсонга ўзи ва келажак авлодлар учун яшашга қулай табиий муҳитни асраш мажбуриятини юклайди.

Юқорида айтилганлар дунёни илмий ва диний тушунишни синтез қилишнинг муҳимлигини кўрсатади. Бу «умумий эсхатология» тушунчасига илмий ва диний ёндашувлар тизимини киритишни назарда тутади.

Таянч тушунчалар:

Экология муаммолари, умумий эсхатология, ирода, индивидуал одам, табиат.

Назорат саволлари:

1. Экология соҳасидаги тадқиқотларнинг умумий мақсади.

2. Экология муаммосини ҳал қилишнинг йўллари.

9-мавзу. Экология муаммосининг фанлараро хусусияти ва уни ечиш йўллари

Қуйида экология муаммосини махсус илмий методология даражасида кўриб чиқамиз.

Экология муаммоси табиатшунослик ва техниканинг барча соҳалари билан боғлиқ. Зотан, уларнинг деярли ҳар

бири инсоннинг табиий мувозанатни бузиш ёки уни тиклаш фаолиятини маълум даражада ўрганади. Бу фан соҳалари: табиий фанлар, техника фанлари ва ижтимоий фанлар экология муаммоси соҳасида фаол ва шаклан турлича ўзаро алоқа қилишни белгилаб беради. Цивилизациянинг ривожланиши унинг барча шакларида биосферанинг ҳолати билан ўзаро боғлиқ.

Илгари фақат табиий фанларнинг объекти ва предмети бўлган экологик тизимларнинг ҳолати бугунги кунда прогрессив ва регрессив ижтимоий – иқтисодий жараёнларнинг муҳим омилига айланди, бинобарин, инсон ва жамият ҳақидаги фанларнинг предмет соҳасидан ўрин олди. Экология муаммоси минтақаларо ва халқаро ҳамкорликка жуда катта туртки берди, экологик дастурлар билан чиққан ижтимоий ҳаракатлар эса давлат ҳокимияти органларини шакллантиришда реал кучга айланди. Буларнинг барчаси экология муаммосини ҳар қандай даражада тадқиқ қилиш долзарб аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

Экология соҳасидаги тадқиқотларнинг умумий мақсади атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва инсоннинг табиат билан ўзаро муносабатларини уйғунлаштиришдир. Мазкур мақсад жуда кўп алоҳида предмет соҳаларини ажратишни назарда тутди. Экологиянинг фанларо соҳасида муайян муаммолар гуруҳини ёки тадқиқот фаолияти соҳасини ажратувчи ҳар хил тушунчалар таклиф қилинмоқда. «Илмий билимнинг экологик йўли», «экологик илмий тафаккур», «ижтимоий табиий қонун», «экологик техника», «экологик биофизик кимё», «экологик биотехнология», «ижтимоий – экологик жараёнлар», «экологик билим ва онг» тушунчалари шулар жумласидандир.

Экологиянинг маҳаллий муаммоларида тирик организмларнинг атроф муҳит билан муносабатлари, айниқса, яққол кўзга ташланади. Кимёвий ва биокимёвий технологиялар (биотехнологиялар) фаолиятининг техноген жараёнлари муносабати билан ҳам муаммоларни ўзига хос мажмуи юзага келади.

Биз бу ерда кимёвий ва биокимёвий технологияларнинг таъсири натижасида табиатнинг ифлосланиши муаммоларига тўхталиб ўтирмаймиз, чунки бу алоҳида илмий муаммо. Биз бунда қуйидаги саволларга жавоб топишга ҳаракат қиламиз: нима учун кимёвий ва биокимёвий технологияларнинг фаолияти натижасида атроф муҳитга, шу жумладан, тирик организмга зарарли таъсир кўрсатилмоқда? Нима учун мазкур технологияларнинг бирламчи маҳсулотлари (хом ашёси), қоида тариқасида, захарли бўлмагани ҳолда, уларнинг оралиқ ва охириги маҳсулотлари, шу жумладан, чиқиндилари табиатга зарарли таъсир кўрсатади?

Термодинамик нуқтаи назардан қараганда, масса ва энергиянинг сақланиш қонунарига кўра, юқорида зикр этилган технологияларнинг бирортаси ҳам Ердаги умумий, интегратив моддий — энергетик мувозанатни бузмайди. Экологияга зарарли таъсирлар экология тизимларида энтропия — энергетика жараёналари бузилганида содир бўладиги, бу техник фаолиятга хосдир. Ҳар қандай ишлаб чиқариш, технология энергиядан фойдаланиши билан боғлиқ. Энергия эса, қоида тариқасида, қазилма ёнилғи ёки радиоактив рудадан олинади. Термодинамика қонунари энергиядан фойдали тарзда фойдаланиш юз фоиз бўлиши мумкин эмаслигини кўрсатади, иссиқлик энергиясининг бир қисми муқаррар равишда атроф муҳитга тарқалади.

Биотехнологик ишлаб чиқаришда биореакторлар ишлаганида ҳам иссиқлик энергиясининг ажралиши ва тарқалиши содир бўлади. Тозалаш иншоотлари ҳам, моҳият — эътибори билан, асосий ишлаб чиқаришнинг технологик жабҳалари бўлганлиги ва маълум энергияга муҳтожлиги туфайли, мана шу босқичнинг ўзидаёқ экология муаммосининг фақат бир қисмида — атроф муҳитда иссиқлик энергиясининг тарқалишида тутани ҳалқа ҳосил бўлади¹.

Энди экологиянинг кимёвий технология ва биотехнология муаммоларини ҳал қилиш йўларини кўриб

¹ Қаранг: Слейбо У., Персоне Т. Общая химия. М., 1979. С. 55.

чиқамиз, қуйидагилар инсоннинг ҳар қандай ишлаб чиқариш техника фаолиятига нисбатан амал қилади.

БИРИНЧИ йўл — кўп энергия сарфлашни талаб этмайдиган технологиялардан ҳамда ҳам ашё ва энергия манбаи ресурсларидан фойдаланиш. Кимё ва биотехнологиянинг ўзаро таъсирида мазкур масала ўсимлик ресурслари — фотосинтез маҳсулотларини утилизация қилиш орқали ҳал қилинади.

ИККИНЧИ йўл асосий технологик жараёнлар муаммолари соҳасида кимё ва биотехнологияларнинг ўзаро таъсири билан боғлиқ. Бу ерда ҳар хил ферментлардан фойдаланган ҳолда кимёвий таъсирларни амалга ошириш жараёни кўзга ташланади. Мазкур ёндашув технологик жараёнда энергиядан фойдаланишни, натижада ноҳўя таъсирлар миқдорини кескин камайтириш имконини беради. Шунингдек, биотехнологияда кимёвий методлар фермент тизимларни иммобилизация қилиш, муайян маҳсулотларнинг ферментатив фаолигини оширишга кўмаклашадиги, бу биотехнология корхонасининг иш самарадорлигини ошириш имконини беради. Хуллас, экология муаммосини ҳал қилишнинг иккинчи йўли фойдали мақсади маҳсулот олишда асосий технологик жараённинг «тозалиги»ни ошириш ҳамда кимёвий ва биотехнологик билимларнинг ўзаро таъсирида мазкур маҳсулотнинг сифатини ошириш билан боғлиқ.

УЧИНЧИ йўл саноат ишлаб чиқаришининг зарарли чиқиндиларини нейтралзация (инактивация) қилиш, яъни тозалаш тизимларининг иши билан боғлиқ. Экология муаммосининг бу қисмида кимёвий ва биологик тозалаш тизимларини ташкил қилишда фан — техника билимининг юқорида зикр этилган соҳалари ўзаро таъсирга киришади. Мазкур тизимларнинг фаолияти ўзаро боғланган физик — кимёвий ва микробиологик жараёнларни ўз ичига олади.

Экология муаммосини ҳал қилишнинг **ТҮРТИНЧИ йўли** – ксенобиотикларни (тирик организмларга ёт бирикмаларни) бевосита агроф муҳитда микробиологик парчалаш билан боғлиқ. Бу ерда табиий мувозанатни тиклаш учун муайян экологик тизимга кимёвий ёки биокимёвий фаол агент (модда, микроорганизм)ларни сунъий киритиш тўғрисида сўз юритилади. Бунда мазкур тизимга илгари тушиб қолган зарарли моддалар пассив маҳсулотга айланади. Углеводородлар, пестицидлар, юзаки – фаол моддалар мана шундай зарарли моддалар жумласига киради.

Ниҳоят, кимё ва биотехнологиянинг ўзаро таъсирида экология муаммосини ҳал қилишнинг **БЕШИНЧИ йўли** – агроф муҳитдаги зарарли агентлар (қуёш ультрабинафша нурланиши, табиий ва ортикча радиация, заҳарли кимёвий моддалар, патологик ўзгаришларга олиб келадиган биологик маҳсулотлар ва ш.к.)нинг таъсирига тирик организмларнинг чидамлидигини оширадиган фармацевтика маҳсулотларини олиш. Юқоридаги ишларга қўшимча равишда ҳозирги замон экологиясининг муҳим йўналиши – агроф муҳит мониторингини ҳам қайд этиб ўтиш лозим. Бундан ташқари, экология муаммоларига оид жуда кўп адабиётлар мавжуд бўлиб, улар дунё миқёсида амалга оширилаётган фалсафий – методологик тадқиқотлар билан бирга экология муаммоларини ҳал қилишга маълум даражада ҳисса қўшади.

Экология муаммосини фалсафий – методологик таҳлил қилиш унга бутун Олам эволюциясининг зарурий босқичи, деб қараш муҳимлигини кўрсатади. Шу муносабат билан эсхатологик муаммо – эски муаммони уни ҳал қилишнинг янги фанлараро воситалари билан илмий тарзда қўйиш ўринли бўлади.

Таянч тушунчалар:

Цивилизация, тадқиқот, энергия, технология, биотехнология, кимёвий, биокимёвий.

Назорат саволлари:

1. Экология соҳасидаги тадқиқотларнинг умумий мақсади нима?
2. Экология муаммосини ҳал қилишнинг йўлларичи айтинг.
3. Экология муаммосини фалсафий методологик таҳлил қилинг.

ХУЛОСА

Учинчи миңг йилликнинг боши фан тарихида байналмилал характерга эга бўлиб бормоқда.

Зеро иқтисодий ва технологик тараққиёт табиий ресурслар даражаси билан асосланувчи регионал ва функционал фарқлар фан тараққиётининг умумий салоҳиятига ҳиссасини қўшади.

Шак – шубҳасиз, ҳозирги давр технологик тараққиётининг асоси фан десак муболаға бўлмайди. У бошқарувнинг давлат корпоратив даражасини таъминлашда ахборот тарқатишнинг инструменти ва экологик ҳалокатнинг олдини олишга умид боғлаш мумкин бўлган соҳа сифатида тушунилади. XX аср бошларидаги дунёқарашли хулосалардан бири технократик цивилизация тараққиётида устуворлик қилувчи илмий дунёқарашнинг мавжудлигидир. Илмий дунёқараш ҳозирги замондаги турли ҳодисаларнинг моҳиятини, шунингдек инсоният тараққиёти фан ютуқлари билан боғлиқлигини илмий анлаш, тушуниш имкониятини беради. Бироқ илмий дунёқарашнинг мутлоқ ҳукмронлиги ҳам баъзи ҳолларда муаммо бўлиб қолади, чунки инсон фақат оқилона мавжуд бўла олмайди. Психоаналитиклар фикрича, унинг хоҳиши ва истақларининг асосий қисми онгсизликка ҳосдир. Қадимги фалсафий тизимлар инсон ақл, ҳиссиёт, ирода ва истақда ўз аксини топган тўртта унсурни ҳисобга олиш кераклигини таъкидлаганлар. Ҳозирги замон этноантропологиясида эса инсонни ўз уақтининг табиати, миллий характери, тафаккур услуби билан доимий мутаносибликда бўлувчи ва бир – бирини тўлдирувчи космопсихо – логос сифатида тушунадилар.

Ҳозирги даврда чет элларда ҳокимият институти билан фан институти ўзаро муносабатлари муаммоси атрофида ҳам жиддий баҳслар бормоқда. Баъзилар, фан ҳокимият институтига нисбатан мўтадил бўлиши керак, деб ҳисобласа, бошқалар эса фан ўзининг қатъий автономиясини талаб қилиши кераклигини изоҳлайдилар.

Бу қандай бўлишидан қатъи назар, демаркация (яъни, уларнинг бир – биридан ажратиш) муаммоларидир. Фаннинг мутлоқ эркинлиги ва автономияси ҳақидаги мифлар кундалик иқтисодий реалликда парчаланиб кетади.

XX аср бошларида экология муҳим муаммога айланди. У ўзида олимларнинг тадқиқотлари натижаларига нисбатан ижтимоий масъулиятни оширишга чорловчи ахлоқий императивни шакллантирди. Дарҳақиқат бугунги кунда ахлоқшунослик (этика)нинг таъсир қилиш соҳалари кенгаймоқда. Физик олимлар янги кашфиётлардан ҳарбий соҳада фойдаланишни чеклашни талаб қилмоқдалар. Шифокорлар ва биологлар эса генетика ютуқларидан антигуман мақсадларда фойдаланишни таъқиқламоқдалар.

Глобал масштаблардаги информатизация ва медиатизациядаги жараёнлар иқтисодий, илмий – технологик тараққиётнинг беқарорлигини таъминлайди, бу эса жами коммуникация тизимининг, инсоннинг мулоқоти, кўникмалари ва дам олишининг ўзгаришига олиб келади. Компьютер революцияси даври виртуалистикани яратиб, коммуникатив – психологик муаммоларнинг барча жиҳатларини кескинлаштиради.

XXI аср бошларидаги фан тараққиётидаги ушбу муаммолар дунёнинг ноаниқ манзарасини беради. Бу ҳақда И. Пригожин «учинчи маданият»да, О.Тоффер «учинчи тўлқин»да, Ф.Сачаси «учинчи цивилизация»да батафсил тўхталиб ўтганлар.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ал-Фергани Ахмад. Астрономические трактаты. – Т., Фан. 1998. 380с.
2. Ал-Фараби, Логические трактаты. Алматы. Наука. 1975. 280 с.
3. Абрамов М.А. Секрет философа Давида Юма // Юм Д. Трактат о человеческой природе. Книга первая. О познании. М.: Канон, 1995. С.5-32.
4. Августин. Исповедь. М. Гендальф, 1992. 544 с.
5. Антонов А.Н. Преемственность и возникновение нового знания в науке. М.: Изд-во МГУ, 1985. 171 с.
6. Арзаканян Ц.Г., Горохов В.Г. Предисловие //Философия техники в ФРГ. М.:Прогресс, 1989. С.3-23.
7. Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить, где помимо обычных правил содержатся некоторые новые соображения, полезные для развития способности суждения. М.: Наука, 1991. 413 с.
8. Арнольд В.И. Теория катастроф. :Наука, 1990. 128 с.
9. Ахундов М. Д. Эволюция и смена научных картин мира // Философия, естествознание, социальное развитие / Отв. ред. Ю.В. Сачков. М.: Наука, 1989, С. 154-169.
10. Ахундов М.Д. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию материи. М.:Мир, 1990. 375 с.
11. Айзенк Г., Сарджент К. Объяснение необъяснимого: Тайны паранормальных явлений М.,2001. 180 с.'
12. Анисимов О.С. Методология: функции, сущность, становление (диалектика и связь времен). М.,1996. 202 с.
13. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999. 56 с.
14. Бор Н. Строение атома // Бор Н. Избр. труды: В 2 т. М.: Наука, 1970. Т. 1. С. 285-292.
15. Бродов В.В. Истоки философской мысли Индии. Йога: методология практических занятий. – М.: Изд-во МГУ, 1990.- 224 с.
16. Бэкон Ф. Новый органон или истинные указания для истолкования природы //Бэкон Ф. Соч. в 2 т. М.:Мысль, 1972.- Т.2. С.5-222.
17. Барсков А.Г. Научный метод: возможности и иллюзии. М., 1994.

18. Батищев Г.С. Введение в диалектику творчества. М., 1997.
19. Бахтин М.М., Автор и герой: К философским основам гуманитарных наук. СПб., 2000.
20. Балл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М., 1999.
21. Белов В.А. Ценностное измерение науки. М., 2001.
22. Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956.
23. Беруний А.Р. Избранные произведения. том I, II. -Т., Изд АН Уз. 1957
24. Блаватская Е.Л. Теософия и практический оккультизм. М., 1993.
25. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М., 2002.
26. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. М., 1961.
27. Борн М. Моя жизнь и взгляды. М., 1973.
28. Борн М. Размышления и воспоминания физика. М., 1977.
29. Борн М. Физика в жизни моего поколения. М., 1963.
30. Бройль Луи де. По тропам науки. М., 1962.
31. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки. М., 1994.
32. Буш Г.Я. Диалектика и творчество. – Рига. 1985. С 27.
33. Бэкон Ф. Новый Органон // Бэкон Ф. Соч.: В 2 т. М., 1978. Т. 2.
34. Вант-Гофф Я. Развитие точных естественных наук в девятнадцатом веке // Журн. Рус. физ.-хим. об-ва. 1900. Т. 32. Отд. 2. Вып. 9. С. 163-173.
35. Варшавский Е. Оккультизм – оглашенное тайны неведения//Синтез мистических учений Запада и Востока. 1990. № 3. С 162-166.
36. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М.: Наука, 1981. 359 с.
37. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.:Наука, 1989. 258с.
38. Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.
39. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991.
40. Вернадский В.И. О науке. Т. 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна, 1997.
41. Вернадский В.И. Размышления натуралиста: В 2 кн. М., 1975-1977.
42. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988.

43. Вригт Г.Х. фон. Логико-философские исследования. М., 1986.
44. Г.Ф. Логика и философия в XX веке //Вопросы философии, 1992, №8. С.80-91.
45. Галилей Г. Диалог о двух главнейших системах мира - птоломеевой и коперниковой //Антология мировой философии в 4 т. /Ред.-сост. В.В. Соколов. М.:Мысль,1970. Т.2. С.227-231.
46. Галилей Г. Послание к Франческо Инголи //Антология мировой философии в 4 т. /Ред.-составит. В.В.Соколов. М.:Мысль, 1970. Т.2. С.226
47. Гегель Г. Наука логики: в 2 т. М.:Мысль, 1970. Т.1. 501 с.
48. Гегель Г. Наука логики: в 2 т. М.:Мысль, 1970. Т.2. 248 с.
49. Гейзенберг В. Физика и философия: Часть и целое. М.: Наука, 1989. 400 с.
50. Гинзбург В.Л. В науке необходим широкий подход //Вестник АН СССР. 1982. С.115-122.
51. Гоббс Т. О человеке //Гоббс Т. Избранные произведения в 2-т. М.:Мысль, 1964. Т.1. С.219-286.
52. Гоголь Н.В. Духовная проза. М.:Русская книга, 1992. 560 с.
53. Гольданский В.И. О связях ядерной и химической физики // Успехи физических наук. 1976. Т. 118, вып. 2. С. 325-338.
54. Гольденблат И.И. «Парадоксы времени» в релятивистской механике. М.: Наука, 1972. 80 с.
55. Гурвич Ю. Профессия ученого и развитие науки //Мир науки. 1981. №2. С.21-23.
56. Гадамер Х.-Г. Актуальность прекрасного. М., 1991.
57. Гадамер Х.-Г. Истина и метод. М., 1988.
58. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2000.
59. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). М., 1987.
60. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. М., 1980.
61. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук: В 3 т. М., 1974-1977.
62. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М., 1989.
63. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М., 1987.
64. Глобальный эволюционизм. Философский анализ. М., 1994.
65. Границы науки. М., 2000.

66. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. М., 1989.
67. Гумилев Л.Н. Конец и вновь начало. М., 1994.
68. Дальтон Дж. Сборник работ по атомистике. Л.: Госхимиздат, 1940. 244 с.
69. Декарт Р. Рассуждение о методе // Декарт Р. Избранные произведения. М.: Госполитиздат, 1950. С.259-318.
70. Дубровский Д.И. К проблеме изменения стратегических установок научного познания // Идеалы и нормы научного исследования / Ред.-сост. В.С. Степин. Минск: Изд-во БГУ, 1981. С. 280-295.
71. Дубровский В.Н. Концепции пространства- времени. М.: Наука, 1991. 168 с.
72. Девятко И.Ф. Методы социологического исследования. М., 2002.
73. Декарт Р. Рассуждение о методе // Декарт Р. Соч.: В 2 т. М., 1989. Т. 1.
74. Делокаров К.Х. Системная парадигма современной науки и синергетика // Общественные науки и современность. 2000. №6.
75. Дильтей В. Введение в науку о духе // Собр. соч.: В 6 т. М., 2000. Т. 1.
76. Дильтей В. Сущность философии. М., 2001.
77. Дынич В.И., Емельяшевич М.А., Толкачев Е.А., Томильчик Л.М. Вненаучное знание и современный кризис научного мировоззрения // Вопросы философии. 1994, № 9.
78. Жданов Ю.А. Материалистическая диалектика и проблемы химической эволюции. 1980. № 2. С. 59-80.
79. Зубец О.П. Темпоральность / Современная западная философия: Словарь. М.: Политиздат, 1991. 414 с.
80. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания. М., 1990.
81. Загадка человеческого понимания. М., 1991.
82. Зайцев А.И. Культурный переворот в Древней Греции. М., 1985.
83. Зельдович Я.Б., Хлопов М.Ю. Драма идей в познании природы. М., 1988.
84. Злобин Н. Культурные смыслы науки. М., 1997.
85. Знание за пределами науки. М., 1996.
86. Иванов В.Г. История этики древнего мира. Л.: 1980.

87. История биологии с древнейших времен до начала XX века / Ред. С.Р. Микулинский. М.: Наука, 1972. 402 с.
88. История геологии / Отв. ред. И.В. Батюшкова. М.: Наука, 1973. 388 с.
89. История биологии с начала XX века до наших дней / Ред. Л.Я. Бляхер. М.: Наука, 1975. 660 с.
90. Ивин А.А., Никифоров А.Л. Словарь по логике. М., 1998.
91. Ильенков Э.В. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении. М., 1997.
92. Ильин В.В. Критерии научности знания. М., 1989.
93. Ильин В.В., Теория познания. Введение общие проблемы. – М. 1993. С 400.
94. Иллюстрированная история суеверий и волшебства от древности и до наших дней. – Киев. 1993. С 208.
95. История методологии социального познания. Конец XIX-XX вв. М., 2001.
96. Кант И. Метафизические начала естествознания //Кант И. Соч. в 6-т., - М.:Мысль, 1963. Т.8. - 543 с.
97. Кант И. Критика практического разума //Кант И. Соч.: В 6 т. - М.:Мысль, 1965. Т.4., Ч.1., С.311-501.
98. Кант И. Метафизические начала естествознания // Кант И. Соч.: В 6 т. М.: Мысль, 1966: Т. 6. С. 53-176,
99. Кант И. Прологомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в смысле науки. М.: Издательская группа «Прогресс»- «VIA», 1993. 240 с.
100. Кант И. Критика чистого разума. М.:Мысль, 1994. 591 с.
101. Кант И. О педагогике //Кант И. Сочинения в 8-т. М.: Чоро, 1994. Т.8. С.399-462.
102. Кант И. Логика //Кант И. Сочинения в 8-т. Т.8.- М.: Чоро, 1994. С.266-398.
103. Кант И. О поговорке «Может это и верно для теории, но не годится для практики» // Кант И. Сочинения. В 8 т. М.: Чоро, 1994. Т.8. С.158-204.
104. Капра Ф. Дао физики. - СПб.: «Орис» «Яна-Принт», 1994. 304 с.
105. Каримов У.И. Неизвестное сочинение ар-Рази "Книга тайны тайн". Ташкент: Изд-во АН УЗ. 1957. 192 с.
106. Карлейль Т. Теперь и прежде. - М.: Республи- ка, 1994. - 415 с,

107. Катленд Найджел. Логика и вера // Поиск, # 44 (182); # 45 (183). Октябрь-ноябрь, 1992 (С. 5 и 4 соответственно).
108. Князева Е.Н. Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение диалог с И.Пригожином//Вопросы философии. 1992 г. №12. С 19.
109. Косыгин Ю.А., Яншин А.Л. Геология // 3-е изд. 1971. Т. 6. С. 301.
110. Кратфилд Джеймс, Фармер Дж., Паккард Норман, Шоу Роберт. Хаос //В мире науки. 1987. №2. С.16-28 (Scientific American, December 19867 - V.225, N 6).
111. Крик Ф., Оргелл Л. Направленная панспермия // Химия и жизнь. 1974. №9. С. 75-79.
112. Курашов В.И. Экология и эсхатология //Вопросы философии. 1995. №3. С.29-36.
113. Курашов В.И. Познание природы в интеллектуальных коллизиях научных знаний. М.:Наука, 1995. 283 с.
114. Кэрролл Л. Логическая игра. М.:Наука, 1991. 192 с.
115. Ланжевен П. М.В. Ломоносов и Р. Бойль // Ломоносов М.В. Сборник статей и материалов. Л.: Наука, 1977. 203 с.
116. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: Итоги XX столетия. М., 2000.
117. Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Соч.: В 6 т. М., 1964. Т. 3.
118. Капица П.Л. Эксперимент. Теория. Практика. М., 1987.
119. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М., 1997.
120. Карпов М.М. Основные закономерности развития естествознания. Ростов н/д, 1963.
121. Касавин И.Т. Традиции и интерпретации. СПб., 2000.
122. Кастельс М. Информационная эпоха: Экономика, общество, культура. М., 2000.
123. Кедров Б.М. Проблемы логики и методологии науки. Избранные труды. М., 1990.
124. Князева Е.Н. Саморефлективная синергетика // Вопросы философии. 2001. № 10.
125. Князева Е.Н. Одиссея научного разума. М., 1995.
126. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., 1994.

127. Князева Е.Л., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Прогожиным // *Общественные науки и современность*. 1993. № 2.
128. Койре А. *Очерки истории философской мысли*. М., 1985.
129. Конт О. *Дух позитивной философии*. СПб., 1910.
130. Концепция самоорганизации: становление нового образа научного мышления. М., 1994.
131. Коршунов А.М., Мантатов В.В. *Диалектика социального познания*. М., 1988.
132. Косарева Л.М. *Предмет науки: социально-философский аспект проблемы*. М., 1977.
133. Косарева Л.М. *Рождение науки Нового времени из духа культуры*. М., 1997.
134. Косарева Л.М. *Социокультурный генезис науки Нового времени. Философский аспект проблемы*. М., 1989.
135. Кохановский В.П. *Философия и методология науки*. Ростов н/д, 1999.
136. Кравец А.С. *Идеалы и идолы науки*. Воронеж, 1993
137. Кравец А.С. *Методология науки*. Воронеж, 1991.
138. Кун Т. *Структура научных революций*. М., 1977.
139. Курбатов В.И. *Логика. Систематический курс*. Ростов н/д, 2001.
140. Курбатов В.И. *Современная западная социология*. Ростов н/д, 2001.
141. Курбатов В.И., Курбатова О.В. *Социальное проектирование*. Ростов н/д, 2001.
142. Курдюмов С.П. *Синергетика - новые направления*, М., 1989.
143. Лаплас П.С. *Изложение системы мира*. СПб.: *Общественная польза*. 1861. Т. 2. 412 с.
144. Лара Дж. *Дорогами открытий: принципы исследовательской работы в медицине // Будущее науки*. Вып.13. М.: *Знание*, 1980. - С.177-181.
145. Лейбниц Г. *Об искусстве открытия // Лейбниц Г. Сочинения в 4-т.* М.: *Мысль*, 1984. Т.3. С.395-398.
146. Ленк Х. *Размышления о современной технике*. М.: *Аспект Пресс*, 1996. 183 с.

147. Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. - М.: Издательская группа «Прогресс», Прогресс-Академия, 1992. 376 с.
148. Леонардо да Винчи. Об истинной и ложной науке // Антология мировой философии. Т. 2. Европейская философия от эпохи Возрождения до эпохи Просвещения. М.: Мысль, 1970. С. 85-87.
149. Ломоносов М.В. Слово о пользе химии // Ломоносов М.В. Полн. собр. соч. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т.2. С.349-369.
150. Ломоносов М.В. Труды по физике и химии
151. // Ломоносов М.В. Полн. собр. соч. М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т.2. 727 с.
152. Лосев А.Ф. Бытие - имя - космос /Сост. и ред. А.А. Тахо-Годи. М.:Мысль, 1993. 958 с.
153. Лосев А.Ф. Форма - Стиль - Выражение. - М.: Мысль, 1995. 944 с.
154. Лось В.А. Экологический срез современного научного знания // Горизонты экологического знания. М.: Наука, 1986. С. 66-81.
155. Лукашин Р.К. Концепция развития и генетический метод Фихте //О некоторых тенденциях философии науки нового и новейшего времени. М.: Институт философии АН, 1990. С.35-54.
156. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
157. Лекторский В.А. Научное и ненаучное мышление: скользящая граница // Наука в культуре, М., 1998.
158. Лекторский В А Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.
159. Лешкевич Т.Г. Неопределенность в мире и мир неопределенности. Ростов н/д, 1994.
160. Линде Л.Д. Раздувающаяся Вселенная// Усмехи физических наук. 1984. Т. 144. С 177-214.
161. Лэйси Х. Свободна ли наука от ценностей? Ценности и научное понимание. М., 2001.
162. Митрополит Сурожский Антоний. Беседы о вере и церкви. М.: Интербук, 1991. 319 с.

163. Митчем К. Что такое философия техники. М.: Аспект Пресс, 1995. 149 с.
164. Майданов А.С. Искусство открытия: методология и логика научного творчества. М., 1993.
165. Маркова Л.А. Конец века /конец науки? М., 1992.
166. Маркова Л.А. Наука. История и историография XIX-XX вв. М., 1987.
167. Маркова Л.А. Теоретическая историография науки. М., 1992.
168. Мелюхин И.О. Информационное общество: истоки, тенденции, проблемы развития. М., 1999.
169. Меркулов И.П. Когнитивная эволюция. М., 1999.
170. Микешина Л.А. Методология научного познания в контексте культуры. М., 1992.
171. Микешина Л.А. Философия познания: диалог и синтез подходов // Вопросы философии. 2001. №4.
172. Микешина Л.А. Философия познания: Полемические главы. М., 2002.
173. Микешина Л.А. Оленков М.Ю. Новые образы познания и реальности. М., 1997.
174. Моисеев Н.Н. Еще раз о проблеме коэволюции // Вопросы философии. 1998. № 8.
175. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., 1995.
176. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Пути разума. М., 2000.
177. Милл Дж. Комментарии философии Сэра Вилияма Гамильтона. М., 1964. С 95.
178. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990.
179. Николас Г., Пригожин И. Познание сложного. М.: Мир, 1990. 344 с.
180. Ницше Ф. По ту сторону добра и зла // Ницше Ф. Сочинения в 2 т. М.: Мысль, 1990. Т.2. С.238-406.
181. Ницше Ф. Воля к власти: Опыт переоценки всех ценностей. М.; ИЧП «Жанна», 1994. 363 с.
182. Ньютон М. Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. М.: Гостехиздат, 1954. 368 с.
183. Назаретян А.Л. От будущего - к прошлому (Размышление о методе) // Общественные науки и современность. 2000. № 8.

184. Наука в культуре. М., 1998.
185. Научные и ненаучные формы мышления. М., 1996.
186. Негодаев И.А. На пути к информационному обществу. Ростов н/Д, 1999.
187. Негодаев И.А. Философия техники. Ростов н/Д, 1999.
188. Никифоров А.П. Философия науки: история и методология. М., 1998.
189. Новая постиндустриальная волна на Западе, М., 1999. V-
190. Новая философская энциклопедия: В 4 т. М., 2000-2001.
191. Новикова Т.М. Эзотерическая философия. М., 2001.
192. Носов Н.А. Виртуальная парадигма // Виртуальные реальности. М., 1998.
193. Нугаев Р.М. Классика модерн и постмодернизм как этапы синтеза физического теории//Философские проблемы классической и неклассической физики. М., 1998. С 52-58.
194. Панов М.И., Тяпкина А.А., Шибанов А.С. Анри Пуанкаре и наука начала XX века // Пуанкаре А.О. О науке. М.: Наука, 1990. С. 673-724.
195. Платон. Собрание сочинений, Т.2.-М.:Мысль,1993. 528 с.
196. Поппер К.Р. Ницета историзма. М.: Изд. группа "Прогресс" - VIA. 1993. 187 с.
197. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант, М.: Изд. группа «Прогресс», 1994. 272 с.
198. Проблемы методологии постнеклассической науки: Сб.ст./Отв. ред. Е.А.Мамчур. М.: Ин-т философии РАН,1992. 199 с.
199. Павленко А.Н. Европейская космология: основания эпистемологического переворота. М., 1997.
200. Петров М.К. Язык, знак, культура. М., 1991.
201. Подпрытов Г.А. О природе научного метода. Л., 1988.
202. Полани М. Личностное знание. М., 1985.
203. Поликарпов В.С. История науки и техники. Ростов н/Д, 1999.
204. Поппер К.Р. Логика и рост научного знания. М., 1983.
205. Поппер К.Р. Что такое диалектика? // Вопросы философии. 1995. № 1.
206. Порус В.Н. Эпистемология: некоторые тенденции // Вопросы философии. 1997. № 2.
207. Порус В.Н. Парадоксальная рациональность. М., 2000.

208. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986.
209. Пригожин И. Переоткрытие времени // Вопросы философии. 1989. № 9.
210. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. 1991. № 6.
211. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: К решению парадокса времени. М., 1994.
212. Принципы историографии естествознания: XX век. СПб, 2001.
213. Причинность и телеономизм в современной естественнонаучной парадигме. М., 2002.
214. Проблема знания в истории науки и культуры. СПб, 2001.
215. Проблема ценностного статуса науки на рубеже XXI века. СПб., 1999.
216. Проблемы методологии истории // Новая и новейшая история. 1996. № 6.
217. Проблемы методологии постнеклассической науки. М., 1992.
218. Псевдонаучное знание в современной культуре // Вопросы философии. 2001. № 6.
219. Психология науки. М., 1998.
220. Психология развитая: методы исследования. СПб., 2002.
221. Пуанкаре А. О науке. М., 1983.
222. Russell B. Our knowledge of the external world, as a Geld for scientific method in philosophy (1914). Quoted &om the edition by Allen and Unwin. London, 1949. P.42.
223. Реале Дж, Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. Т.1 Античность. СПб: ТОО ТК «Петрополис», 1994. 336 с.
224. Резерфорд Э. О физике XX века. М.: Знание, 1971. 64 с.
225. Рис Э., Стенберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию. М.: Мир, 1988. 144 с.
226. Розов М.А. Пути научных открытий (к критике историко-научной концепции Т.Куна) //Вопросы философии. 1981. №8. С.138-147.
227. Розов Н.С. Возможность теоретической истории: ответ на вызов Карла Поппера//Вопросы философии. - 1995. - № 12. - С.55-69.
228. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. М., 1991.

229. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы. Киев, 1997.
230. Рациональность на перепутье: В 2 т. М., 1999.
231. Режабек Е.Я. Становление мифологического сознания и его когнитивности // Вопросы философии. 2002. № 1.
232. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
233. Ровинский Р.Е. Самоорганизация как фактор направленного развития // Вопросы философии. 2002. № 5.
234. Рожанский И.Д. Развитие естествознания в эпоху античности. Ранняя греческая наука о природе. М., 1979.
235. Рожанский И.Д. Античная наука. М., 1980.
236. Рожанский И.Д. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. М., 1988.
237. Розин В.М. Философия и методология: традиция и современность // Вопросы философии. 1996. №11.
238. Розин В.М. Мышление в контексте современности // Общественные науки и современность. 2001. №5.
239. Роль философии в научном исследовании. Л., 1990.
240. Романовская Т.Б. Наука XIX-XX вв. в контексте истории культуры. М., 1995.
241. Рорти Р. Философия и зеркало природы. Новосибирск, 1997.
242. Рузавин Г.И. Методология научного исследования. М., 1999.
243. Рузавин Г.И. Эволюционная эпистемология и самоорганизация // Вопросы философии. 1999. №11.
244. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф.Ильичев, П.Н.Федосеев, С.И. Ковалев, В.Г.Панов. М.: Сов. энциклопедия, 1983. 840 с.
245. Краткий словарь по логике / Под ред. Д.П.Горского. М.: Просвещение, 1991. 208 с.
246. Степин В.С. Методологический анализ науки и его роль в современном научном исследовании // Философско-методологические проблемы взаимодействия наук. Минск: Наука и техника, 1985. С. 67-76.
247. Степин В.С. Становление идеалов и норм постнеклассической науки // Проблемы методологии постнеклассической науки / Отв. ред. Е.А. Мамчур. - М.: Ин-т философии РАН, 1992. С.3-16.

248. Степин В.С. Общеметодологические проблемы постнеклассической науки // Проблемы методологии постнеклассической науки./Отв. ред. Е.А.Мамчур. - М.: Ин-т философии РАН,1992. - С.3-16.
249. Степин В.С. Философская антропология и философия науки. М.:Высшая школа,1992. 191 с.
250. Субботин А.Л. «Логика Пор-Рояля» и ее место в истории логики // Арно А., Николь П. Логика или искусство мыслить. М.:Наука, 1991. С.391-405.
251. Рузавин Г.И. Эволюционная эпистемология и самоорганизация // Вопросы философии. 1999. №11.
252. Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994.
253. Севальников А.Ю. Виртуальная реальность и проблема её описания // Смирновские чтения. М., 1999.
254. Семенов Н.Н. Наука и общество. М., 1981.
255. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. М., 2000.
256. Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве. М., 2002.
257. Система гуманитарного и социально-экономического знания. М., 2001.
258. Скрипник К.Д. Логические модели диалога. Ростов н/Д, 2001.
259. Современная западная философия. Словарь. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2000.
260. Современная картина мира. Формирование новой парадигмы. М., 2001.
261. Современная философия науки. М., 1996.
262. Социокультурный контекст науки. М., 1998.
263. Социальные знания и социальные изменения. М., 2001.
264. Спенсер Г. Синтетическая философия. Киев, 1997.
265. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
266. Стеган В.С., Горохов В.Г., Розов М.Л. Философия науки и техники. М., 1996.
267. Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М., 1994.
268. Структура и развитие науки. М., 1978.

269. Томпсон Дж.М.Т. Неустойчивости и катастрофы в науке и технике. М.: Мир, 1985. 254 с.
270. Тредер Г.Ю. Либих и открытие закона сохранения энергии // Школы в науке. М.: Наука, 1977. С. 408-416.
271. Трубецкой Е. Смысл жизни // Смысл жизни: Антология / Сост., общ. ред., предисловие и прим. Н.К. Гаврюшина. М.: Издательская группа «Прогресс-Культура», 1994. С.243-488.
272. Тоффлер Э. Третья волна. М., 1999.
273. Тушин С. Человеческое понимание. М., 1984.
274. Уайтхед А. Избранные работы по философии. - М.: Прогресс, 1990. - 716 с.
275. Урсул А.Д. Философия и интегративно- общенаучные процессы. М.: Наука, 1981. 367 с.
276. Файзуллаев А.Ф. Исторические методы наблюдения как познания // Классическая наука средней Азии и современная мировая цивилизация. - Т., Фан, 2000. 243.
277. Фаерштейн М.Г. Шарль Жерар 1816-1856. М.: Наука, 1968. 163 с.
278. Фишер К. История Новой философии. Декарт: его жизнь, сочинения и учение. СПб.: Мифрил, 1994. 560 с.
279. Флоренский П.А. У водоразделов мысли. Ч. IV: Мысль и язык // Флоренский П.А. Соч.: В 2 т. М.: Правда, 1990. С. 109-340.
280. Фролов И.Т. Очерки методологии биологического исследования (система методов биологии). М.: Мысль, 1965. 286 с.
281. Фролов И.Т. Перспективы человека. М.: Политиздат, 1983. 350 с.
282. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
283. Фейнберг Е.Л. Две культуры: Интуиция и логика в искусстве и науке. М., 1992.
284. Фейнман Р. Характер физических законов. М., 1987.
285. Философия естествознания: ретроспективный взгляд. М., 2000.
286. Философия и методология науки. М., 1996.
287. Философия и методология науки: В 2 ч. М., 1994.
288. Философские проблемы классической и неклассической физики: современные интерпретации. М., 1998.
289. Фолмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998.
290. Фрейд З. Я и Оно. М., 2001.
291. Фролов И.Т., Юдин Б.Г. Этика науки. М., 1986.

292. Хайруллаев М.М. Мировоззрение Фараби и его вклад в историю философии. – Т., 1967. стр 41.
293. Хайдеггер М. Разговор на проселочной дороге. СПб. - М.: Высшая школа, 1991. 192 с.
294. Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления. М., Республика, 1993. 447 с.
295. Хокинг С. От Большого взрыва до черных дыр: Краткая история времени. М.: Мир, 1990. 168 с.
296. Хакен Г. Синергетика. М., 1980.
297. Хвостова К..В. История: проблемы познания // Вопросы философии. 1997. № 4.
298. Хвостова К..В. Количественные методы в истории // Вопросы философии. 2002. № 6.
299. Холтон Дж. Тематический анализ науки. М., 1981.
300. Холтон Дж. Что такое антинаука//Вопросы философии. 1992. № 2. С 52.
301. Хьюбнер К. Критика научного разума. М., 1994.
302. Червоная Л.Г. Плюрализм в социально-гуманитарном познании // Общественные науки и современность. 2002. № 2
303. Чудеса паранормального мира. М., 2001.
304. Шмаков В. Священная Книга Тота: Великие арканы Таро. Начало синтетической философии эзотеризма. – Киев. 1993. С 41.
305. Шопенгауэр А. Мир как воля и представление //Шопенгауэр А. Собрание соч. в 5-т. М.; Московский клуб, 1992. Т.1. 395 с.
306. Шпенглер О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. I. Гештальт и действительность. М.: Мысль, 1993. - 663 с.
307. Швырев В.С. Рациональность в современной культуре // Общественные науки и современность. 1997. № 1.
308. Щедровицкий Г.П. Философия. Наука. Методология. М., 1997.
309. Эйген М., Шустер П. Гиперцикл: Принципы самоорганизации макромолекул. М.: Мир, 1982. 270 с.
310. Эволюционная эпистемология: проблемы, перспективы. М., 1996.
311. Эйнштейн А. Собрание научных трудов: В 4 т. М., 1964-1967.
312. Эйнштейн А. Физика и реальность. М., 1965.
313. Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. М., 1965.
314. Эпистемология и постнеклассическая наука. М., 1992.

315. Краткая философская энциклопедия. М.: Изд. группа «Прогресс» - «Энциклопедия», 1994. 576 с.
316. Юнг К.Г. К феноменологии духа в сказке //Культурология. XX век. Антология. М.:Юрист,1995. - С.331-377.
317. Юдин Б.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. М., 1997.
318. Яковленко С.И. Об организующем и разрушающем (стохастизирующем) воздействиях в природе // Вопросы философии, 1992. № 2. С. 141-145.
319. Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности. М., 2001.
320. Яковлев В.А. Инновация в науке. М., 1997.
321. Яковлева Е.Ю. Научное и вненаучное знание. СПб., 2000
322. Янч И. Самоорганизующаяся Вселенная научные и гуманистические следствия возникающей парадигмы эволюции. М., 1998. С 196.
323. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.:Республика, 1994. С 527