

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА  
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ТАРИХ ФАКУЛЬТЕТИ**

**ФАЛСАФА кафедраси**

**РАСУЛОВ ҲАКИМ МАМАНОВИЧ**

**ИЛМИЙ ИЖОД  
МЕТОДОЛОГИЯСИ**

**ФАНИДАН МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

**ТЕРМИЗ - 2013**

**Тайёрловчи:**

**Сиёсий фанлар номзоди, доцент Ҳ.М.Расулов**

**Такризчилар:**

**Фалсафа фанлари доктори, профессор вазифасини  
бажарувчи Э.Ҳ.Бобомуродов**

**Фалсафа фанлари номзоди, доцент Я.Э.Алимов**

**© ТерДУ фалсафа кафедраси, Термиз – 2011 йил**

## 1-мавзу. «ИЛМИЙ ИЖОД МЕТОДОЛОГИЯСИ» КУРСИНИНГ ПРЕДМЕТИ, ВАЗИФАЛАРИ ВА МАҚСАДЛАРИ

1. Курснинг предмети.
2. Фалсафанинг илмий билишдаги ўрни.

**1.1. савол баёни:** Ижод деганда кенг маънода объектга (бутун атроф муҳит ёки унинг озми, кўпми ажратиб олинган, алоҳида бўлагига) субъектнинг (алоҳида шахс, ижтимоий табақа, жамиятнинг) фаол, изчил таъсири тушунилади. Мазкур таъсир жараёнида субъект ўзини қуршаган муҳитни ўзгартиради, шу пайтгача кўрилмаган, билинмаган, ўрганилмаган, ғаройиб ва жозибали янгиликни яратади ёки кашф этади. Ижодий жараён давомида шахс ҳам дунёни ўзгартиради, ҳам ўзини яратувчи, ижодкор сифатида кашф этади. Ижод шахснинг бунёдкорлик, яратувчилик салоҳиятини рўёбга чиқаради. Шахс ижод усули билан янгилик яратади, хилма-хил муаммоларни қўяди ва ҳал қилади, уларнинг ўзига хос ечимларини, баъзан бундай ечимларга нисбатан ёндашувлар, методларни топади. Ижодий фаолликда тадқиқотчи, яратувчи, олим шахсининг ўзига хослиги ва бетакорлиги намоён бўлади.

**Фан** - бу ривожланувчи, ўсиб боровчи билим тизими, ижтимоий онгинг ва кишилик цивилизацияси ижодий-бунёдкорлик амалиётининг инсоннинг ўзини қуршаган оламни сурункали ва чуқур ўзлаштиришига, табиий ва ижтимоий воқеликнинг борлиқ қонуниятлари тўғрисида аниқ, чуқур, ҳаққоний ахборот олиш, бундай ахборотни ўзлаштириш, сақлаш, қайта ишлаш ва ундан фойдаланишга йўналтирилган алоҳида шаклидир.

**Илмий ижод** - бу илмий билишни ривожлантириш, янги илмий билим олиш ва ундан фойдаланиш, илмий билимни янги қонунлар ва қонуниятлар, янги илмий принциплар ва назариялар, инсон фаолиятининг ҳар хил соҳаларидаги амалиётга фаол чиқишлар билан бойитиш билан боғлиқ билиш ва бунёдкорлик фаолиятидир.

**Илмий ижод** - бу асосий жиҳати ўрганилаётган ҳодисалар ва жараёнларнинг, уларнинг ҳаракат ва ривожланиш қонунларининг моҳиятини абстракт тушунчалар, схемалар, формулалар, тенгламалар ва ҳоказолар шаклида ифодалашдан иборат бўлган объектив воқеликни субъектив акс эттиришдир.

Инсон ижодий илмий тадқиқотлар ёрдамида ўзини қуршаган оламга эпистемологик жиҳатдан фаол, муттасил равишда чуқур ва кенг кириб боради. Илмий кашфиёт илмий ижоднинг муҳим жиҳати бўлиб, у илмий тадқиқот объекти ҳақида янги сифатли ахборот олиш, янги қонунлар, гипотезалар ва назарияларни аниқлаш, фаннинг янги соҳалари ҳақида маълумотлар олишда намоён бўлади.

Фанни ижодий, фаол ривожлантириш - ҳозирги замон ижтимоий таракқиётининг ажралмас жиҳатидир. Долзарб илмий муаммоларнинг ечимини топишга нисбатан ижодий, ўзига хос ёндашув кўпгина ҳозирги замон илмий тадқиқотларига хос хусусиятдир.

**1.2. савол баёни:** Фалсафа ўзининг кўп асрлик тараққиётида ҳамиша илмий ижод билан узвий боғлиқ бўлган, ўз қонун-қоидаларида муайян фанларнинг ютуқлари ва хулосаларига таяниб келган. Шу билан бирга, фалсафа ўзининг методологик функцияси орқали фанларнинг, ҳақиқатнинг тагига етиш сари машаққатли ижодий йўлини ёритувчи йўлчи юлдуз вазифасини ҳам бажаради.

Фалсафа бу фан эпистемологияси, илмий ижоднинг методологик негизидир, зеро, у илмий тадқиқотлар уммонида олимга методологик ва дунёқарашга доир мўлжал бўлиб хизмат қилади. Фалсафа илмий ижоднинг методологик асоси ҳисобланади, зотан, у илмий дунёқарашнинг моҳияти, ўзаги, туб негизидир.

Фалсафа бошқа фанни илмий билишнинг умумий, инсон амалиёти синовидан ўтган, ҳаққоний усуллари билан қуроллантиради. У илмий ижоднинг махсус методлари ва методикаларининг объектив асослари ва умумий мазмунини, уларнинг моҳияти ва умумий тузилишини очиқ беради, бу маълум методларни илмий тартибга солиш ва туркумлаш, илмий билишнинг янги усулларини қидириш ва ишлаб чиқиш воситаларини яратиш имконини беради.

Илмий ижод методологияси, унинг предмети - бу тадқиқотчининг ақли ва ижодий фаолияти билан муттасил назорат қилинувчи билишнинг умумфалсафий, умумилмий ва махсус ишлаб чиқилган методлари негизда янги илмий билим олиш усуллари ҳамда бу илмий билимнинг тузилиши принциплари ҳақидаги ҳозирги замон фалсафий таълимотидир. Фан методологиясининг мақсади янги билим олиш, уни ўстириш учун зарур имий ижод негизи, принципларини ишлаб чиқишдан иборат. Янги билим олиш учун объектив ҳаққоний билимдан қурол сифатида фойдаланилганида, у ижодий методологик рол ўйнайди, илмий методнинг жиҳати, шакли, элементи бўлиб хизмат қилади. Олим илмий методология ёрдамида олинган билимларни тушунтиради, талқин қилади, уларни амалиётга техника, технология, амалий тадқиқотлар ва ҳоказоларга татбиқ этади.

Бунда билишнинг умумфалсафий, умумилмий методлари: таҳлил ва синтез, индукция ва дедукция, абстракциялаштириш, абстрактликдан конкретликка томон юқорилаб бориш ва бошқалар олимларнинг кўплаб авлодлари илмий ижодининг маҳсулидир.

Одатда, олим ўз ижодида методлар, ёндашувлар ва концепцияларнинг тизимидан фойдаланади. Шунинг учун ҳам илмий ижод воқеликни илмий билиш ва ўзгартиришнинг абадий барҳаёт, ўзгарувчан, ҳар сафар ўзгарган шароитларга мослашувчан усули ҳисобланади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Инсоннинг ижоди деганда нимани тушунасиз?*
2. *Фан ва ижоднинг нисбати қандай?*
3. *Илмий билиш ва ижодда фалсафа қандай ўрин тутаети?*
4. *Илмий ижод методологиясининг предмет сифатидаги моҳияти нимада?*

## 5. *Илмий метод деганда нимани тушунаси?*

### 2-мавзу. ФАН ВА ИЖОД

1. Илмий ижод тушунчаси ва унинг илмий жараёндаги ўрни.
2. Ижоднинг фалсафий негизи.

**2.1. савол баёни:** Бугунги постиндустриал, ахборот жамияти даврида фан ва фан-техника тараққиёти жамият ривожланишини, шу жумладан унинг моддий, иқтисодий негизи - ижтимоий ишлаб чиқаришнинг ривожланишини белгиловчи омиллар ҳисобланади.

Илмий факт, ғоя, гипотеза, концепция, назария, илмий қонун илмий билиш тизимининг таркибий элементларидир. Илмий ижод фан тизимидаги барча таркибий элементларнинг мазмунини ривожлантиради ва бойитади. **Илмий ижод** - бу олим, тадқиқотчи, яратувчининг қобилиятлари ва маҳоратининг, иродаси, тиришқоқлиги ва қатъиятининг, якуний мақсад - янги ҳаққоний илмий билим олишга интилишининг ифодасидир. Чинакам олим борлигининг моҳияти ижодий интилишда, муттасил илмий чанқоқликда ўз аксини топади.

Ҳозирги замон жамияти учун фан улкан ижтимоий қимматга эга. Гап шундаки, турмушни ташкил қилишнинг ижтимоий даражаси юксак даражада рационаллиги билан ажралиб туради. Бутун инсоният, табиий ресурслари чекланганлигига қарамай, фанга инвестицияларни муттасил ошириб бораётганлиги кишилик жамиятининг ижтимоий онги илмий билимни узлуксиз ўстиришдан манфаатдор эканлигини кўрсатади.

Инсон илмий тадқиқотлар ёрдамида ўзини қуршаган оламга эпистемологик жиҳатдан муттасил равишда чуқур ва кенг кириб боради. Ўсиб боровчи илмий билишнинг эпистемологик жиҳатдан бундай фаоллиги мураккаб, комплексли ҳодисадир.

Фаннинг эпистемологик сабаблари орасида инсониятнинг ўз ҳаётий фаолиятининг ташқи шароитларига мослашиш борасидаги фаолиятини тилга олиш ўринли бўлади. Инсоният табиат қўйнида вужудга келган, яшайди ва ривожланади. Атроф муҳит, бир томондан, инсоният мавжудлигининг зарур ва етарли шarti бўлса, иккинчи томондан, табиатнинг ўзи энг мақбул ҳолатда инсонга бефарқ, энг номақбул ҳолатда эса унга нисбатан душманона кайфиятдадир. Яшаб қолиш учун инсоният мураккаб, баъзан ўзига нисбатан душманона кайфиятдаги ташқи шароитларга мослашиши зарур, шунинг учун ҳам у илмий билимни табиатга ижтимоий қалқон, табиатнинг сўқир ва аёвсиз кучларидан ўзига хос ҳимоя воситаси сифатида қарши қўяди. Фан бу ерда бутун кишилик жамиятининг ривожланиш, мослашиш ва яшаб қолиш жараёнида ҳимоя воситаси бўлиб хизмат қилади.

Илмий билиш объектига эпистемологик жиҳатдан чуқур кириб бориш учун фан ижтимоий институт сифатида илмий кадрлар билан узлуксиз тўлдирилиб борилиши керак. Шунинг учун ҳам у жамиятда маърифий, ўқитувчилик функциясини бажаради, зотан, олимларнинг ўсиши, шаклланиши айнан илмий жамоаларда содир бўлади. Бу ерда шунингдек,

илмий ходимларни қобилияти, билими ва кўникмаларига қараб саралаб, танлаб олиш ҳам содир бўлади. М.Полани қайд этиб ўтганидек: «Фанни маҳоратли одамлар яратади».

Фан ижтимоий институт сифатида ҳозирги замон жамияти ҳаётида муҳим рол ўйнайди ва кўплаб функцияларни бажаради. **Бу функциялар орасидан қуйидагиларни қайд этиш мумкин:**

— *фаннинг мослаштирувчи функцияси ҳаётининг фаолиятнинг табиий ва ижтимоий шароитларига мослашиш қобилиятини шакллантиради;*

— *фаннинг фаоллаштирувчи функцияси жамиятда табиатга нисбатан амалий ўзгартирувчи фаолиятга мойилликларни шакллантиради;*

— *фаннинг вариатив функцияси ўзини қуршаган муҳитга нисбатан жамиятнинг мақбул хулқ-атворини шакллантиради;*

— *фаннинг мониторинг функцияси табиатни кузатиш ва назорат қилиш глобал тизимини, масалан, экологик лабораториялар, метеорологик станциялар ва йўлдошлар, астрофизик обсерваториялар, ҳар хил қўриқхоналар ва ҳоказоларни барпо этишни назарда тутди;*

— *фаннинг информатив функцияси одамларга атроф олам ҳақида янги илмий билимлар, аниқ илмий ахборот беради.*

Ҳозирги замон жамиятида фан нафақат одамлар, балки бутун сайёранинг ҳаёти учун ижтимоий масъулдир, зотан, илмий билимнинг ўсиши қандай оқибатларга олиб келиши ҳанузгача кўп жиҳатдан мавҳум ва хатарлидир.

Жамият ҳаётининг барча соҳаларида глобализация жараёнлари содир бўлаётган ҳозирги замон шароитларида илмий билимнинг нотекис, экспоненциал ўсиши илгари кузатилмаган янги бир парадигмани - фаннинг ривожланиш парадигмасини вужудга келтирди. Илгари илмий билиш жараёни озми, кўпми бир маромда кечган, яъни адиабатик хусусиятга эга бўлган бўлса, бугунги кунда вазият бутунлай ўзгарди. Фаннинг ўсиши жиддий ноадиабатик, сакровчи, нотекис хусусиятга эга бўлиб, эпистемологик вазият кескин, кўққисдан, кутилмаганда ўзгаради.

***Ижод деганда кенг маънода шахс ёки жамиятнинг табиий, ижтимоий ва маънавий оламни инсоннинг мақсад ва вазифаларига, унинг эҳтиёжлари, истаклари ва имкониятларига мувофиқ равишда ўзгартириш борасидаги бунёдкор фаоллиги тушунилади.*** Субъектнинг борлиқда фаол ва изчил тарзда янгилик яратиш иродасининг таъсири ижодий фаолиятда ўз аксини топади. Одамлар онги ижод орқали бизни қуршаган оламни кузатибгина қолмай, балки уни фаол яратади ҳам.

Шахс эркинлиги, ижодий изланишлар ва ижод натижаларининг танқид учун очиклиги, ижод атрофида фикрлар ва ғоялар кураши илмий, бадиий, техникавий ижод ривожланишининг зарур шартидир. **Ижод** - бу шаклланган стереотиплар, одатлар, анъаналар ва шартлиликлар доирасидан онгли равишда чиқиш демақдир, зеро, субъект ижод жараёнида тараққиёт йўлида тўғаноқ бўлган эски нарсаларни онгли равишда четга улоқтиради. Ижодий фаолият туфайли янги ғоялар, қарашлар, назариялар одамларнинг қалби ва ақлида ҳукм сура бошлайди, бу эса ижтимоий тараққиётга олиб келади.

Ҳар хил догматизм, стереотиплар, ноҳолислик, дунёқарашнинг торлиги ижодга мутлақо ётдир. Эришилган тараққиёт даражасининг догмалашishi тараққиёт йўлидаги, янги ҳаётни эркин, ижодий яратиш йўлидаги тўсиқдир. Ҳар қандай шахснинг ички маънавий салоҳияти фақат сифат жиҳатидан янги нарсани вужудга келтирадиган ижод жараёнида ўзини тўлиқ намоён этиши мумкин.

Инсон ижоди хилма-хилдир. У бадий, илмий-тадқиқот, конструкторлик, сиёсат соҳаларида намоён бўлиши мумкин. Беморда ўзига хос жарроҳлик операциясини амалга оширган врач ҳам, риционализаторлик таклифини киритган ишчи ҳам ижодкор шахслардир. Шунингдек лабораторияда мураккаб тадқиқотлар ўтказган олимни ҳам, янги роман ва шеърлар ёзган ёзувчи, шоирни ҳам, бетакрор мусиқа асарлари яратувчи бастакорни ҳам ижодкор шахслар деб аташ мумкин.

**Ижод** - бу субъектнинг тафаккури, ақли ва идроки назорат қилувчи, тартибга солувчи, йўналтирувчи, шу билан бирга ижтимоий амалиётга мувофиқ равишда муттасил ўзгариб боровчи объектив оламнинг субъект онгидаги фаол инъикосидир.

Бадий, техникавий ва илмий ижод тафовут этилади. **Илмий ижод** - бу олимнинг билимлари, қобилиятларининг олий ифодаси, ўрганилаётган ҳодисаларнинг ўзагига, моҳиятига чуқур кириб боришга бўлган унинг истагидир.

Илмий фаолият ижод билан чамбарчас боғлиқ. Илмий ходимнинг билими, истеъдоди, қобилияти, кўникмалари, илмий ҳақиқатнинг тагига етишга бўлган интилишлари илмий ижодда ўз аксини топади. Илмий кашфиёт, фанда янги назария ёки йўналиш яратиш ижоднинг фандаги олий ифодасидир. Илмий тадқиқотлар соҳасида юксак натижаларга эришган олимлар даҳо деб аталиши бежиз эмас.

Масалан, А. Эйнштейннинг илмий фаолияти улкан даражада илмий фаоллиги билан ажралиб туради. Унинг илмий кашфиётлари нафақат ҳозирги замон физикасининг қиёфасини, балки дунёнинг ҳозирги замон манзарасини ҳам ўзгартириб юборди. Эйнштейннинг кашфиётлари натижасида ҳозирги замон олимлари илмий фаолиятининг руҳи, хусусияти ҳам ўзгариб кетди.

Илмий ижод илмий муаммони кўйишдан бошланади. Илмий тадқиқотнинг мақсади - юзага келган муаммоларни ҳал қилиш, олинган ечимлардан воқеликни амалий-ижодий ўзлаштиришда, борлиқнинг моҳиятини янада теран билиш, тушуниш ва англаб етишда фойдаланишдир.

Янгини кашф этиш, атроф олам ҳақида шу пайтгача маълум бўлмаган ахборотни олиш билан бир қаторда, илмий ижод мавжуд илмий билимни эгаллаш, уни ижодий ўзлаштириш, илмий кашфиётлар, экспериментлар, кузатишларнинг натижаларидан фаол фойдаланишни ҳам ўз ичига олади.

Олимнинг ижодий фантазияси, олим ақлининг фаоллиги илмий абстракциялар яратишда намоён бўлади. Илмий абстракциялар ўрганилаётган ҳодисаларнинг шу пайтгача маълум бўлмаган яширин моҳияти ҳақида тўғри билимлар беради. Илмий абстракциясиз ўрганилаётган фактлар ва жараёнларнинг бирор-бир жиҳатини билиш, тушуниб етиш

мумкин эмас. Олим фақат илмий абстракция ёрдамида объектнинг моҳиятига кириб бориши мумкин ва лозимдир. Шунда у илмий билиш жараёнида мазкур объектнинг моҳиятини ижодий тиклайди ва унга хос бўлган қонунларни, объект борлигининг ички мантиғини кашф этади.

**Абстрактлаштириш**, ёки мавҳумлаштириш ижодий жараён сифатида фанда илмий билишнинг назарий босқичида ёрқин намоён бўлади. Бунда олимнинг тафаккури илмий билимни тўлиқ эгаллагандан сўнг уни янгилик яратиш учун амалда ижодий қўллаш мақсадида жонли мушоҳададан абстракт тафаккур даражасига кўтарилади.

**Эксперимент** илмий ижоднинг ўзига хос воситаларидан бири ҳисобланади, зотан, у ҳам илмий ижод воситаси, ҳам унинг реал ифодасидир. Эксперимент ўтказувчи ўзига хос экспериментал ғояни илгари суриши учун ундан жуда катта илмий қувват, қошиқлик, меҳнат, сабр-тоқат талаб этилади. Шундан сўнг у экспериментни йўлга қўйиш, калибрлаш, ўтказиш бўйича заҳмат чекади ва, ниҳоят, узоқ кутилган илмий натижаларни олади, уларни қайта ишлайди, талқин қилади ва илмий мақола, ҳисобот, препринт ва ҳоказо кўринишида эълон қилади.

Экспериментнинг ижодий хусусияти шунда намоён бўладики, у қатъий ишлаб чиқилган режага кўра амалга оширилади, маълум мақсадга эришишга - мавжуд фаразлар ва назарияларни текширишга ёки мавжуд назарий қоидаларни бойитишга йўналтирилади.

**Илмий эксперимент** - бу махсус илмий асбоб-ускуналардан мазкур фаннинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб ижодий фойдаланиш жараёнидир. Экспериментнинг ижодий роли илмий фактларни олиш, жамлаш, олимнинг ихтиёрида мавжуд фаразлар, концепциялар ва назарияларни текширишдан иборат. Экспериментда олинган маълумотлар, фактларни англаб етиш илмий ижоднинг муҳим жиҳатларидан биридир. Масалан, япон экспериментчи-физиги Л.Эсаки ўзининг ярим ўтказгичларни ўрганиш борасидаги экспериментларининг натижаларини тўғри тушуниш ва тавсифлашга муваффақ бўлди ҳамда «туннель диодлари» (ёки «Эсаки диодлари») туркумини кашф этди. Мазкур кашфиёти учун олим физика соҳасида Нобель мукофоти билан тақдирланди.

Янги илмий билимни маълум илмий тизимга киритиш илмий ижоднинг муҳим жиҳатларидан биридир. Илмий назариялар ёрдамида билимларни тизимга солиш - бу янги билим элементларини механик равишда қўшиш эмас, балки уларни ижодий синтез қилиш, диалектик сакраш, билишнинг янги сифатига, мазкур билимни тушунишга ўтиш демакдир.

Илмий назария илмий билим тизимида илмий гипотезанинг шаклланиши, ривожланиши ва тасдиқланиши натижасидир. Илмий гипотеза илмий муаммодан келиб чиқади: илмий муаммо - бу ҳали билинмаган ва билиш лозим бўлган нарса ҳақидаги билим бўлса, гипотеза - бу эҳтимол тутилган билим, билимдан олдинги билим, илмий муаммони ҳал қилишнинг эҳтимол тутилган йўллари ҳақидаги озми, кўпми асосланган, далилланган илмий фараздир. Олимнинг ижоди мана шу йўللارни тўғри танлашда намоён бўлади. Агар гипотеза илмий тадқиқот жараёнида тасдиқланган, унинг



тўғрилиги ва мавжуд илмий фактларга зид эмаслиги исботланган бўлса, у тўлақонли илмий назарияга айланади. Гипотеза ва назариялар ишлаб чиқиш - илмий ижоднинг муҳим жиҳатидир. Олимларнинг ижодий қобилияти мазкур фаннинг ички мантиғига ва илмий изланиш эҳтиёжларига жавоб берувчи асосланган, теран, далилланган гипотезалар яратишга улар қай даражада қодирлиги билан текширилади.

Гипотезадан ўсиб чиқувчи илмий назария - илмий ижоднинг якуний натижаси ва, шу билан бир вақтда, янги ижоднинг, олимларнинг келгуси ижодий фаолиятининг бошланғич нуқтасидир.

Илмий ижод ҳам, худди бадиий ижод сингари, тадқиқотчи олимнинг илҳоми, фантазияси, умумий маданияти, шунингдек илмий ходим ижодкор шахс сифатида эга бўлган маънавият даражаси билан чамбарчас боғлиқ. Ички эркинлик, шахс дунёқарашининг догмалардан холилиги унумли илмий ижоднинг зарур шартидир. Илмий ижод соҳасида эркин бўлиш - монеликсиз ижод қилиш, бировнинг қолипига тушмаслик, янги илмий билимларни олиш ва қайта ишлашда объектив ва холис бўлиш демакдир. Фанда ижод эркинлиги деганда табиатда, жамиятда ва тафаккурда ўрганилаётган ҳодисаларнинг теран моҳиятини очиб беришга муттасил интилиш тушунилади. Конъюнктура, субъективизм илмий ижод руҳига батамом ётдир. Илмий билиш, илмий ижодга теранлик, реализм, объективлик ва ҳар томонлама ўрганиш, шунингдек олинган ёки олинаётган илмий билимга танқидий ёндашув хосдир.

Илмий ижод илмий тадқиқотнинг илмий методи, методологиясига онгли равишда таянади. Фалсафа чинакам илмий ижод учун мана шундай методологик асос бўлиб хизмат қилади.

**2.2. савол баёни:** Фалсафа ўзининг назарий-билиш, гносеологик функциясида ижод жараёнининг методологик асосини ташкил этади. Гносеология ижодга субъектнинг фаол, изчил фаолияти деб қарайди. Мазкур фаолият айни муайян ижтимоий-маданий контекстда принципиал янги, ижтимоий аҳамиятга эга натижаларга эришади ва шахснинг ўзини ўзи рўёбга чиқаришига, унинг қобилияти ва яратувчилик салоҳиятини ривожлантиришга ҳар томонлама кўмаклашади. Ижод деганда фалсафий нуқтаи назардан энг унумли, ижтимоий аҳамият ва қимматга эга фаолият усули тушунилади.

Илмий билишнинг табиатини, билимнинг воқеликка нисбатини, билиш жараёнининг умумий (табиий ва ижтимоий) шарт-шароитларини ўрганувчи, унинг ҳаққонийлигининг зарур ва етарли шартларини аниқловчи илмий билишнинг методологияси ва эпистемологияси ижодни фалсафий ўрганишда алоҳида ўрин тутади. *Фан методологияси илмий тадқиқотнинг тузилиши, мантиқий ташкилоти, методлари, воситалари, усуллари ва алгоритмларини тадқиқ қилади, илмий билиш жараёнида ижодий фаолликнинг кўп қиррали томонларини ўрганади ва ҳозирги замон, постклассик фалсафа фанининг муҳим элементи ҳисобланади.* Методология ижодий илмий-тадқиқот фаолиятининг фалсафий негизлари

ҳақидаги тасаввурлар мажмуини камраб олади, билимнинг ижодий ташкилотининг ички механизмини ва ҳаракат мантиғини кўриб чиқади.

Ҳозирги замон илмий ижод эпистемологияси билишда ижоднинг фаолият кўрсатиш ва ривожланиш механизмини, илмий тасаввурлар ва назарияларнинг ворисийлик ва алмашиш қонунларини, илмий ижодга нисбатан ҳар бир тарихий даврда мавжуд стереотиплар, парадигмалар, ёндашувларни, постклассик, постмодернистик цивилизациянинг «учинчи тўлқини» (Э. Тоффлер, С. Хантингтон), ҳозирги замон постиндустриал ахборот жамияти шароитларида ривожланаётган ҳозирги замон илмий билишининг методологик хусусиятларини очиб беришга ҳаракат қилади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Нима учун фан бугунги кунда шубҳасиз ижтимоий қимматга эга?*
2. *Фаннинг эпистемологик функциясининг моҳияти нимада?*
3. *Илмий ижод жараёни нимадан бошланади?*
4. *Илмий ижод жараёнида илмий билишнинг қайси шакл ва усулларидан фойдаланилади?*
5. *Илмий ижоднинг фалсафий негизлари нималарда ўз аксини топади?*

### **3-мавзу. ФАЛСАФА ВА ФАН ТАРИХИДА ИЖОД МУАММОЛАРИНИНГ ИШЛАБ ЧИҚИЛИШИ**

1. Антик давр фани ва фалсафасида илмий ижод муаммолари.
2. Уйғониш даври ва Янги даврда илмий ижоднинг ривожланиши.

**3.1. савол баёни:** Антик даврдаги дастлабки билимлар амалий хусусиятга эга бўлган ва инсон фаолиятининг муайян турларига доир методик қўлланмалар ва кўрсатмалар вазифасини бажарган. Ўша даврда Қадимги Шарқ мамлакатларида (Бобил, Миср, Ассирия, Хитой, Ҳиндистонда) жуда кўп билимлар жамланган. Мазкур билимлар фаннинг шаклланиши учун муҳим замин ҳозирлаган. Ўша даврда ижод, билиш мифология билан узвий боғлиқ бўлган. Мифологияда инсон илк бор атроф олам ҳақидаги тасаввурларнинг яхлит, қамровли тизимини яратишга ҳаракат қилган. Аммо, бу примитив, ярим фантастик, мифологик тасаввурлар том маънодаги илмий ижоддан анча узоқ эди. Бунинг устига, фаннинг шаклланиши мифологик ғоя ва тасаввурларни қаттиқ танқид қилиниши, инкор этилиши ва четга сурилиши, мифологик дунёқарашнинг емирилиши билан боғлиқ эди.

Антик давр шароитларида фаннинг вужудга келиши учун маълум ижтимоий шарт-шароитлар: ишлаб чиқариш ва ижтимоий муносабатлар анча яхши ривожланган бўлиши талаб этиларди, зеро, бу ақлий ва жисмоний меҳнатнинг ажралишига олиб келар, фанда сурункали ижод билан шуғулланиш имконини берарди.

Бундай шарт-шароитлар милoddан аввал Қадимги Грецияда ҳам вужудга келди. Бу ерда, мифологиядан фарқли ўларок, воқеликни табиий асослар орқали тушунтирувчи биринчи назарий тизимлар юзага келди. Мазкур

назарий тизимлар натурфалсафа ғоясини илгари сурарди, чунки фан ва фалсафани ўзида мужассамлаштирган эди. Бу назарий билим тизимлари объективлик ва мантиқан ишонарлилик асосига қурилди.

Қадимги Греция фани табиат, жамият ва тафаккур қонуниятларининг илк тавсифларини берди. Қадимги Грецияда тарихан биринчи натурфалсафа мактаби милоддан аввалги VII-VI асрлар оралиғида Милетда - грекларнинг Кичик Осиёдаги йирик колониясида вужудга келди. Фалес (мил.ав. VII асрнинг охири - VI асрнинг биринчи ярми), Анаксимен (мил.ав. 528-524 йиллар атрофида вафот этган), Анаксимандр (тахминан мил.ав. 610 йилда туғилган) Милет мактабининг вакиллари эди.

Фалес ўз ижодида амалий кўникмаларни табиатни чуқур ўрганиш билан бирлаштирди. У савдогар ва саёҳатчи бўлиб, Шарқ мамлакатларининг билимлар тизими билан яхши таниш эди. Фалес барча мавжудотлар қандайдир бирламчи намликдан ёки сувдан бино бўлган деб фараз қилар эди. Фалеснинг қарашлари - содда материализмдир.

Анаксимандр устози Фалес каби оламнинг тузилиши, география, механика, физика, ҳаёт ва инсоннинг келиб чиқиши масалалари билан шуғулланди. Анаксимандр илмий ижодининг маҳсули «Табиат ҳақида» асари бўлиб, ундан бизгача фақат бир нечта кичик парчалар етиб келган. Анаксимандр биринчи бўлиб жуғрофий хариталар тузди ва илк фазовий глобусни ясади. Анаксимандр олам чексиз ноаниқ бирламчи модда билан тўла, деган фаразни илгари сурди. Бу моддани у «апейрон» («чексиз») деб атади. Унинг фикрича, Ерда ҳаёт сербалчиқ денгиз тубида вужудга келган, барча тирик мавжудотлар - балиқлар, қушлар, ҳайвонлар денгиз тубидаги балчиқдан бино бўлган эди.

Анаксимен ҳавони бирламчи модда деб кўрсатди. Ҳаво сийраклашиб оловга айланади, қуюқлашиб эса секин-аста сувга, ерга ва, ниҳоят, тошларга айланади. Ҳаво модданинг бирламчи асосигина бўлиб қолмай, ҳаёт ва руҳият манбаи ҳамдир: инсон руҳи - бу ҳавонинг «нафаси», эпкинидир. Анаксимен умумий ўзгарувчанлик ҳақидаги тасаввурдан келиб чиқди: барча моддалар ҳар хил шаклларга киришга, ҳамма жойда таъсирга киришадиган қуюқлашиш ва сийраклашиш жараёни орқали зарраларни бирлаштириш ва ажратишга кодирдир.

Шундан сўнг фалсафий ва илмий қарашларни эфеслик Гераклит ривожлантирди (мил.ав. 530-470 йиллар). Унинг фикрича, муттасил ўзгарувчи оламнинг негизи оловлигича қолар, дунёни «логос», яъни қонун, бошқарар эди. Парменид Гераклитнинг қарашлари ва ғояларини танқид қилиб, оригинал онтология ёки борлик ҳақидаги таълимотни ривожлантирди; Зенон ўзининг апориялари ва исботлари билан ҳаракатсизлик ва ҳаракатнинг нисбийлигини, уларнинг ўзаро алоқаси ва бирлигини кўрсатиб берди; Сукрот ўзининг фалсафа табиатни шунчаки илмий кўриб чиқмайди, фалсафа - қандай яшаш кераклиги ҳақидаги таълимотдир, деган ўзига хос ва теран ғоясини илгари сурди. Сукротнинг фикрича, инсон фақат ўз ҳукми остидаги нарсаларни билишга кодир бўлиб, ташқи табиат ҳам, олам ҳам эмас, руҳ инсоннинг ҳукми остида эди. Шунинг учун ҳам инсон фақат руҳ ҳақида

ҳаққоний билимга эга бўлиши мумкин, билишнинг асосий вазифаси эса - ўзини ўзи билишдир: «ўзингни ўзинг билгин». Ўз этикасида Сукрот инсоннинг хулқ-атвори ботирлик ва эзгулик тушунчалари билан белгиланмайди, донишмандлик эса - бу мукамал билим, олий фазилатдир, деб кўрсатди.

Модданинг атом тузилиши назариясини яратган Левкипп ва Демокрит одамлар билими ва дунёқарашини ривожлантиришга улкан ҳисса қўшди. Левкипп дунёда ҳамма нарсалар майда ажралмас зарралар (атомлар) ва бўшлиқлардан таркиб топган, деган ғояни илгари сурди. Демокритнинг фикрича, барча атомлар бир-биридан шакли, тартиби ва ҳолатига кўра фарк қилар эди. Бундай бошланғич тафовутлар барча кузатилувчи тафовутлар асосида ётади ва уларнинг бирортаси ҳам сабабсиз бўлмайди. Шундай қилиб, атомистикадан универсал сабабиятни эътироф этиш ғояси келиб чиқади: Демокрит сабабсизликни инкор этади ва воқеликнинг ҳар қандай ҳодисаси таъсир кўрсатувчи сабаб туфайли содир бўлади, деб кўрсатади. Қадимги Рим файласуфи Тит Лукреций Кар атомлар ҳақидаги таълимотни ривожлантирди ва ўзининг «Нарсалар табиати ҳақида» номли ўлмас достонини атомистик, казуал ва материалистик фалсафага бағишлади.

Антик дунёқарашда мил.ав. V асргача содда материализм етакчилик қилди. Платон (мил.ав. 427-347 асрлар) ўз дунёни тушунишини материализмга қарши қўйди. Бунинг асосларини устози Сукротдан олган эди. Платонга кўра, ҳиссий нарсалар олами чинакам борлиқ олами эмас: ҳиссий нарсалар тинимсиз вужудга келади ва ҳалок бўлади, ҳаракатланади ва ўзгаради, уларда мустаҳкам ва ҳақиқий ҳеч нарса йўқ. Ақл билан идрок этиладиган танасиз сезгисиз шакллар - нарсаларнинг асл моҳияти, уларнинг сабабларидир. Бу сабабларни Платон турлар («эйдослар») деб атади. Эйдослар деганда ҳиссий нарсаларнинг сабаблари ва намуналари, ҳиссий идрок этиладиган оламдаги мавжудотлар интиладиган мақсадлар, нарсаларнинг умумий асоси ҳақидаги тушунчалар, ғоялар тушунилади.

Платоннинг билиш назарияси жуда қизиқарлидир. Унинг фикрича, билим эслатиш демакдир: ўлмас рух тана қобиғига кириб жойлашгунга қадар чинакам борлиқни кузатади, аммо тана қобиғига кириб жойлашганидан сўнг билган ҳамма нарсасини унутади, шундан кейинги билиш илгари билинган, аммо унутилган нарсаларни эслаш демакдир.

Платоннинг фикрича, кундалик тасаввурларда ёки қарашларда зохир зиддиятларни аниқлаш орқали ижодий фикрлаш санъати «диалектика» санъатидир.

Антик даврнинг буюк мутафаккири Аристотель (мил.ав. 384-322 йиллар) ўз устози Платоннинг қарашлари ва таълимотларини ижодий ривожлантирди. Инсон ижодини янги билим олиш шарти сифатида ўрганган Аристотель фикрлаш, хулоса чиқаришнинг тўғри, ҳаққоний методлари ва усуллари ҳақидаги фан - мантиқ ҳақида таълимот яратди. Мантиқни Аристотель «органон» - ҳаққоний билимнинг универсал қуроли деб атади.

Аристотелнинг фалсафий тизими унинг ўзи ва шогирдлари томонидан амалга оширилган табиий илмий ва ижтимоий-сиёсий тадқиқотлар билан

узвий алоқада шаклланди. Аристотелнинг қизиқишлари доирасига мантиқ, психология, билиш назарияси, онтология, космология, физика, зоология, сиёсат, этика, иқтисод, педагогика, эстетика, риторика масалалари қиради.

Аристотелнинг фикрича, ҳар бир реал нарса қотиб қолган, пассив, ўзига нисбатан бепарқ материя билан фаол, ҳаракатчан, тирик шаклнинг бирлиги демакдир. Шакл, ижодий, фаол негиз сифатида, қотиб қолган, инерт материяга таъсир кўрсатади, уни шакллантиради, расмийлаштиради, материяга тегишли тус беради, энг юксак шакл ёки шакллар шакли, борлиқнинг етакчиси эса - Худодир. Шунинг учун ҳам Аристотелнинг фалсафаси объектив идеализмдир. Аристотелнинг фикрича, инсонни қуршаган олам унинг билиш, ўрганиш, тадқиқ қилиш объектидир.

**3.2. савол баёни:** Европада Рим империяси парчаланиши натижасида антик давр ўрнига ўрта асрлар келди. Бу даврда дин ҳукмрон дунёқараш ва мафкура вазифасини бажарди. «Фалсафа - илоҳиёт гумаштаси» деган ибора теолог-олимларнинг қарашларинигина эмас, реал аҳволни ҳам ифода этар эди.

Бу даврда ижод, эркин яратувчилик бутун борлиқнинг яратувчиси - Худога хосдир, илоҳий ижод йўқликдан борлиқни пайдо қилувчи ироданинг маҳсули деб сўзсиз эътироф этилди.

Авлиё Августин ирода ва ижодий негизнинг инсон шахсидаги ролини эътироф этди, зотан, инсон - тарих ижодкоридир, зеро, тарихий қилмишлар, ахлоқ, дин, маънавият - одамларнинг ижод соҳасидир.

Минг йил давом этган ўрта асрлар ўрнига келган Уйғониш даври инсоннинг улкан ижодий имкониятлари нафоси билан суғорилган эди. Бу даврда асосан моҳияти ижодий мушоҳада юритишдан иборат деб қаралган бадий ижод ривожланди. Ижодий асос ташувчиси сифатида даҳо шахсига сиғиниш шаклланди, тарихга эса соф инсоний ижод маҳсули деб қаралди.

Уйғониш даври фалсафаси ва фани инсонпарварлик, илмий тафаккур, фан ва фалсафанинг ижодий синтезига ёрқин мисол бўла олади. Бу даврда Леонардо да Винчи (механика, физика, гидравлика), Николай Коперник (Куёш системаси тузилишининг гелиоцентрик назарияси), Иоганн Кеплер (астрономия, космология, самовий механика қонунлари) сингари мутафаккирлар ўзларининг гениал табиий илмий асарларини яратдилар.

XVI-XVII асрларда Фарбий Европада ишлаб чиқариш муносабатларининг жадал ривожланиши фан (математика, механика, физика, оптика, гидродинамика) ва техниканинг фаол ривожланишига олиб келди. Бу даврда Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Л.Эйлер ва бошқа олимларнинг даҳо асарлари ва бетакрор ижодий фаолияти натижасида изчил, мантиқий, тажрибаларда кўп қарра ўз тасдиғини топган классик механика вужудга келди.

Янги давр файласуфлари Ф.Бэкон, Т.Гоббс, Ж.Локк, Д.Юм ижодга инсон томонидан янги механизмлар, машиналар, қурилмалар ва агрегатларнинг кашф этилиши деб қаради. Фан ва техника ютуқлари ва кашфиётлари фалсафа ва фанда дунёнинг механистик манзараси, метафизик дунёқараш ҳукмронлик қилишига олиб келди.

Буюк француз файласуфи Р.Декарт материя мустақил ижодий кучга эга деб эътироф этди, механик ҳаракатга эса борлиқ, билиш ва ижоднинг негизи бўлган материя ҳаётининг ифодаси деб қаради. Р.Декарт метод муаммосига алоҳида эътибор берди, рационализмни, тафаккурнинг аниқ ва қатъийлигини билимнинг ҳаққонийлиги шарти деб эътироф этди. Унингча, билиш ва ижодда сезги ва ҳис-туйғулар эмас, ақл, идрок, мантиқ етакчи рол ўйнайди. **Ўзининг «Метод ҳақида мушоҳадалар» асарида Декарт қуйидаги талаблардан келиб чиқади: 1) Фақат ақлга аниқ ва қатъий бўлиб кўринган, ҳаққонийлигига ҳеч қандай шубҳа туғилиши мумкин бўлмаган қоидаларнигина ҳаққоний деб олиш; 2) ҳар бир мураккаб муаммо ёки масалани таркибий қисмларга, нисбатан содда муаммо ва масалаларга ажратилиш; 3) маълум, исботланган ва билинган нарсалардан номаълум, исботланмаган ва билинмаган нарсаларга методик равишда ўтиш; 4) ўрганиш ва исботлашнинг мантиқий бўғинларида бирорта ҳам бўғинни ўтказиб юбормаслик.**

Ф.Бэкон ва Р.Декарт ортидан Б.Спиноза ҳам табиат устидан ҳукмронликни эгаллаш ва инсоннинг ўзини баркамоллаштиришни фалсафий ижоднинг мақсади деб эътироф этди. Шахс эркинлиги билиш ва ижоднинг зарур шартидир. Спинозанинг билиш назарияси материалистик ва рационалистик хусусиятга эгадир. У табиатни - субстанцияни ўзини-ўзи яратувчи сабаб деб эълон қилди.

XVIII асрнинг охири - XIX асрнинг биринчи чорагида инсоният тарихидаги буюк мутафаккирлардан бири И.Кант (1724-1804) асос солган немис классик фалсафасининг ижодий фаоллиги ошди. Файласуф энг янги давр фалсафасининг асосларини классик идеализм шаклига солди. И.Кантнинг ижоди нафақат фалсафада, балки фанда ҳам намоён бўлди. У Қуёш системаси улкан газ туманлигидан вужудга келган, деган космогоник концепцияни яратди. Бу концепция ҳозирги замон астрофизикасида ҳам ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ.

И.Кант субъектнинг ҳиссий таассуротлари билан ақл-идрок тушунчаларининг бирлиги ўртасида боғловчи бўғин бўлган тасаввурнинг унумли қобиляти ҳақидаги таълимотида ижодий фаолиятни махсус таҳлилдан ўтказди. Кант билиш методологиясини ҳаққоний билимни уюштириш, тизимга солиш ва олиш шакли сифатидаги гносеологиядан ажратиб, унинг алоҳида мақомини асослаб берди.

И. Кантдан сўнг — идеалист ва диалектик Г. Гегель (1770-1831) билишни ўзининг алоҳида ички ташкилоти методлари, усулларига эга бўлган ўзига хос фаолият сифатида таҳлилдан ўтказишни давом эттирди. Илмий ижод методологияси соҳасида Гегелнинг асосий хизмати шундаки, у диалектикани билиш ва умуман маънавий фаолиятнинг умумий методи сифатида ҳар томонлама, чуқур кўриб чиқди.

XIX асрда - XX асрнинг биринчи ярмида фан ва ижод, фалсафа ва илмий билиш эпистемологияси жадал ривожланди. Диалектика, илмий таҳлил объектнинг ўзгарувчанлиги, қарама-қаршиликлар бирлиги ва кураши орқали ривожланиш, сон ва сифат ўзгаришларининг ўзаро ўтиши ғоялари,

диалектик инкор этишнинг синтез деб олиниси, ўзгарувчи объектдан зиддиятларнинг олиб ташланиши табиатшуносликда ва умуман фанда чинакам инқилоб ясади.

Бу даврда физикада энергияни сақлаш ва айлантириш умумий қонуни (Жоул, Гельмгольц, Майер), биологияда тирик организмларнинг ҳужайрали тузилиши (Шлейден, Шванн), кимёда даврий қонун (Д.И. Менделеев) кашф этилди, Ч.Дарвин биологияда турларнинг табиий келиб чиқиши назариясини илгари сурди.

XX аср бошида физика айниқса жадал ривожланди. М. Планк квантлар ҳақида гениал гипотезани таклиф қилди, А. Эйнштейн эса махсус (кейинчалик - умумий) нисбийлик назариясини яратди. Бу ва бошқа физикларнинг (Н.Бор, Л. де Бройль, В.Гейзенберг, П.Дирак, Э.Шредингер, В.Паули, Э.Ферми, Р.Фейнман, Ж.Уилер ва ҳозирги замон физикасининг бошқа вакиллари) методологик ғоялари дунёнинг ҳозирги замон квант-релятивистик илмий манзарасининг шаклланишига олиб келди.

Ижтимоий ва гуманитар фанлар соҳасида К.Маркс, О.Конт, Г.Спенсер, Ж.Ст. Милль ва бошқа олимлар фаолият кўрсатди. Уларнинг илмий билиш методологияси, иқтисод назарияси, социология, ижтимоий фалсафа соҳасидаги асарлари ижтимоий-иқтисодий фанларнинг қиёфасини батамом ўзгартириб юборди. С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницшеннинг трансцендентал, иррационал фалсафаси кўпгина фалсафий, этик, диний муаммоларга янги кўз билан қарашга мажбур қилди.

XX асрнинг бошида З. Фрейд, К.-Г.Юнг инсон руҳияти, онги, онг ости соҳаси, онгсиз соҳани теран ўрганди. И.П.Павлов ўз илмий ижодини инсон ва ҳайвонларнинг олий нерв фаолияти физиологиясини таҳлилдан ўтказишга бағишлади.

Бу ва бошқа кўплаб илмий ва техникавий кашфиётлар, янгиликлар XX асрнинг иккинчи ярмида фан-техника инқилобига олиб келди. Бу даврда фан ва илмий ижоднинг мутлақо янги турлари: квант физикаси, кибернетика ва информатика, молекуляр генетика ва ген инженерияси, релятивистик астрофизика вужудга келди. Фан ҳозирги замон ахборот жамиятининг қиёфасини белгиловчи бевосита ишлаб чиқарувчи кучга айланди.

Ҳозирги замон илмий билимининг мутлақо янги соҳаси - глобалистика (Т. де Шарден, А. Печчеи ва у ташкил этган Рим клуби ҳамда бошқаларнинг ғоялари ва қарашлари) вужудга келди ва жадал ривожланди.

Илмий-техникавий тараққиётининг кўплаб ютуқлари негизида ҳозирги замон илмий ижоди методологиясида ва фан эпистемологиясида сциентизм ва постпозитивизм сингари йўналишлар вужудга келди.

Ҳозирги замон фан методологияси сциенистик йўналишининг вакиллари ҳозирги замон фани ҳозирги замоннинг асосий ижтимоий муаммолари: экологик, демографик, озиқ-овқат ва бошқа муаммоларни ижодий ҳал қилишга қодир, деган ғояни илгари суради. Таниқли иқтисодчи, Нобель мукофоти соҳиби Ж.Гелбрейт ҳамда ижтимоий тараққиётнинг ҳозирги замон босқичини постиндустриал жамият даври деб таърифлаган гарвардлик социолог Д.Беллнинг асарларида сциенистик қарашлар ўзининг ёрқин

ифодасини топган. Д.Беллинг сциенистик қарашларига кўра, ҳозирги замон давлатларида сиёсий ҳокимият сиёсатчилар ва бизнесменлар кўлидан аста-секин илмий-тадқиқот ташкилотлари кўлига ўтиши, ҳозирги замон ижтимоий-сиёсий бошқарув тизимига фан фаол жалб этилиши лозим.

Сциентизмнинг бошқа бир йўналиши - ҳозирги замон неопозитивистик фан фалсафаси фанга маданий-дунёқараш андозаси деб қарайди. Постпозитивизм ҳозирги замон фан фалсафасидаги муҳим йўналишдир. Унинг таниқли вакиллари К.Поппер, Т.Кун, М.Полани, И.Лакатос, П.Фейерабенд, Ст. Тулмин ва бошқалар ҳозирги замон методологик концепциялари ва ёндашувларини ижодий ва фаол ранг-баранглаштирди. Постпозитивизмнинг асосий методологик вазифаси қуйидаги саволларга жавоб топиш орқали илмий билимнинг ривожланиши ва ўсишини тушуниб етишдир: янги назария қандай вужудга келади? У қандай қилиб ўзининг эътироф этилишига муваффақ бўлади? Рақобатлашувчи илмий назарияларни таққослаш ва танлашнинг мезонлари қандай? Бундан ташқари, постпозитивистларнинг фикрича, фалсафа ва фан ўртасида чегара омонат, ўзгарувчан, шартли ва нисбийдир.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Дастлабки илмий билимларни ижодий ривожлантиришда қадимги мутафаккирлар қандай рол ўйнаган?*
2. *Антик фалсафа ва илмий билимларни ривожлантиришга Платон ва Аристотель қўшган ижодий ҳисса.*
3. *Жаҳон маданияти ва фанининг ривожланишида Уйғонш даврининг буюк аҳамияти нималарда кўринади?*
4. *Фан ва ижоднинг тараққиётида Янги давр қандай аҳамиятга эга бўлган?*

### **4-мавзу. ИЖОДНИНГ НАЗАРИЙ МУАММОЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШГА ШАРҚ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ ҚЎШГАН ҲИССАСИ**

1. Марказий Осиё халқлари маънавий ижодининг қадимги ёдгорликлари.
2. Ал-Фарғоний, ал-Хоразмий, ал-Форобий, Ибн Синонинг ижодий фаолияти.
3. Темурийлар даврида илмий-фалсафий, ижодий фаолият.

**4.1. савол баёни:** Марказий Осиёда маданият, санъат, ҳуқуқ, сиёсат, иқтисодиёт каби фанларга хос билимлар қадим замонлардаёқ ижодий ривожлантирилганлар. Милоддан аввалги VI асрнинг охири - V асрнинг бошида бу минтақага арабийлар алифбоси кириб келган. Бу алифбо негизида хоразмийлар ва сўғдларнинг ёзуви вужудга келган. Марказий Осиё халқларининг адабиёти ва халқ оғзаки ижоди ҳам ўша даврда шакллана бошлаган.

Марказий Осиё халқ оғзаки ижодининг илк, қадимги ёдгорликларида, саклар ва сўғдларнинг дostonларида ватанпарварлик, мардлик ва садоқат



мадҳ этилган. Достонларнинг қахрамонлари ўз бурчини бажариш ва қадр-қимматини ҳимоя қилиш йўлида ҳар қандай синовлардан ўтади, шахсий фаровонлигидан воз кечади, қабиладошларининг мустақиллигини ҳимоя қилади ва бу йўлда ўз жонини ҳам аямайди. Саклар халқ оғзаки ижодининг айрим жиҳатлари ўзбеклар, қорақалпоқлар, туркманлар ва тожикларнинг халқ оғзаки ижодида ҳам сақланган.

Милоддан аввалги VI асрдан Марказий Осиёда зардуштийлик вужудга келди ва у милодий III асргача ҳукм сурди. Зардуштийларнинг муқаддас китоби - «Авесто»нинг қадимги битиклари - Яштларда политеизм яққол кўзга ташланади. Яштлар милоддан аввалги 3-2 минг йилликларда вужудга келган. Зардуштийликнинг иккинчи босқичи битиклари - Гатларда яққа худо Ахура Мазда ҳақида гап боради. Яшт ва Гат таълимотларининг синтези негизида милоддан аввалги V асрда зардуштийликда мураса таълимот - Маздаяна вужудга келади. У зардуштийларнинг китоби - «Авесто»да баён этилган учинчи, асосий босқичдир.

«Авесто» материали қарийб икки минг йил давомида йиғилган. «Авесто»да Олам ер, океан, осмон, ёруғлик соҳаси ва жаннатдан иборат деб кўрсатилган. Юлдузлар, Ой ва Қуёш Худо - Ахура Мазданинг танаси деб тасвирланган. Шунинг учун ҳам бу самовий жисмларга сиғинилган.

«Авесто»да айтилишича, одамлар илк инсон Йимадан - одамзотнинг бобокалонидан тарқалган. Йима ҳукмронлиги даври абадий баҳор, ялпи бахт-саодат ва фаровонликнинг олтин асри деб тасвирланган.

Мазкур асарнинг қадимги қатламларида демократизм ва деҳқон жамоаларининг манфаатларини ҳимоя қилиш ғоялари кўзга ташланади. Милоддан аввалги VI асрда вужудга келган Зардушт таълимоти ислохотчилик руҳи билан суғорилган. Бу аграр ислохот ғояларида ўз аксини топган. Асарда зўравонлик ва талончиликлардан азоб-уқубат чекаётган халққа ҳамдардлик билдирилган, қонун ва тартибни сақлашга даъват этилган.

Зардуштийликда ўша давр жамияти ҳуқуқий ва маънавий ҳаётининг анча теран ишлаб чиқилган тизими ўз аксини топган. Зардуштийликда тақводорлик, меҳнаткашлик, адолат, беғаразлик, яхши фикр (гумата), яхши сўз (гукта) ва яхши иш (гваришта) мадҳ этилган. Зардуштийлар ахлоқи инсондан жисман ва руҳан тоза бўлишни талаб этган.

Зардуштий олти хил жиноят: ўғрилик ва талончилик, ўзганинг мол-мулкига тажовуз қилиш, бошқа шунга ўхшаш қилмишлардан ўзини тийишга, аёлларни, унумдор ерларни, сув манбаларини, мол-ҳолни, оилани ва фарзандларини асраб-авайлашга қасам ичиши керак бўлган.

Милодий II-III асрларда зардуштийлик негизида манихейлик вужудга келди. Манихейлик зардуштийлик ва христианлик ғояларини ўзида мужассамлаштирган эди. Манихейликнинг йўналишларидан бири - маздакизм V асрда кенг тарқалди. Бу таълимотларда эзгуликнинг ёвузликка қарши кураши анъаналари, монотеизм ғояларига яқинлик кўзга ташланади.

VII асрнинг охири - VIII асрнинг бошида Марказий Осиё Араб халифалиги ҳукми остида қолди. Бу ерда жаҳон диний тизимларининг энг ёши - Ислом дини тарқалди ва чуқур илдиз отди.

Ислом дини ва дунёқарашининг тарқалиши барча соҳаларда - хунармандчилик, санъат, фан, ҳуқуқ, сиёсат ва маданиятда ижоднинг раванк топишига туртки берди.

Жаҳондаги йирик диний тизим бўлган Ислом ижтимоий ва маданий тартибга солувчи вазифасини бажаради. Мусулмонлар жамоасида инсон ва жамият ҳаётининг барча томонлари муқаддас китоб - Қуръон, Муҳаммад пайғамбарнинг ҳаёти ва фаолияти ҳақидаги ҳикоялар тўплами - Ҳадислар, Муҳаммаднинг ҳаёти диний ва маънавий намуна сифатида келтирилган Сунна билан тартибга солинади. Бутун мусулмонлар жамоаси ва ҳар бир мусулмон ўз ҳаётини муаммоларини ҳал қилишда Суннага риоя қилади.

Сунна Фикҳ - мусулмон ҳуқуқининг бош манбаидир. Фикҳ - бу мусулмонларнинг ҳуқуқ ва ҳуқуқшунослик, юриспруденция ҳақидаги тасавурлари йиғиндиси, мусулмонларнинг қилмишлари ва ўзаро муносабатларини тартибга солувчи ҳулқ-атвор қоидалари тўпламидир. Шариат, яъни мақсадга олиб борувчи тўғри йўл Фикҳ билан узвий боғлиқ. Шариат мусулмонларнинг ҳуқуқий нормалари, ҳулқ-атвор қоидалари ва принциплари мажмуидир. Бу қонун-қоидаларга риоя қилиш мусулмон одамни жаннатга олиб кирувчи, тўғри, Оллоҳга маъқул ҳаёт кечиришни англатади. Шариат - бу одамларга Қуръон, Сунна ва Ҳадислар орқали етказиладиган илоҳий қонундир. Шариат диний эътиқод қоидаларини, одамларнинг ўзаро муносабатлари шакллари тартибга солади ва юқорида зикр этилган қоидаларни бузганлик учун жавобгарлик қоидаларини белгилайди. Мусулмонларнинг оммавий онгида Шариат мусулмонча турмуш тарзи, ҳаётнинг барча соҳаларига мўлжалланган ҳулқ-атвор қоидаларининг мукамал тўплами сифатида идрок этилади.

Марказий Осиё мутафаккирлари ўз ижодий фаолияти билан ислом ҳуқуқи ва жамиятшунослигини ривожлантиришга катта ҳисса қўшди. Жумладан, буюк бобоқалонимиз Имом ал-Бухорий энг мукамал Ҳадислар тўпламини яратди. Бунинг учун у мингдан ортиқ одам билан суҳбатлашди, Муҳаммаднинг ҳаёти ҳақида 600 мингдан ортиқ ҳикояларни ёзиб олди, уларнинг орасидан энг ҳаққоний 7300 тасини танлаб, ўз Ҳадисларига киритди.

Баҳовуддин Нақшбанд ва Аҳмад Яссавий Марказий Осиёда сўфизмнинг энг йирик вакиллари, нақшбандия ва яссавия тариқатларининг асосчиларидир. Сўфизм инсонда илоҳий ва дунёвийнинг тажассумини кўради; инсон - универсумдаги энг баркамол борлиқдир, у ўзида бутун борлиқни мужассамлаштиради. Илоҳиёт сақловчиси бўлган инсон Оллоҳ билан бирлашиш орқали ўзининг ҳақиқий «Мени»га қайтишга қодирдир. Сўфизм психологик таҳлилга катта эътибор беради, инсон қилмишларининг туб сабабларини очиб беришга ҳаракат қилади. Ижод ва билишга инсонга юборилган илоҳий ваҳий деб қаралади. Яссавия тариқатида мушоҳада юритиш ва медитация учун тарки дунё қилишга алоҳида эътибор берилган.

**4.2. савол баёни:** Ўрта асрларда яшаб ижод қилган Шарқнинг буюк мутафаккирлари ал-Киндий, ал-Фарғоний, ал-Хоразмий, ал-Форобий, Абу Али ибн Сино, Ғаззолий, Ибн Рушд, уларнинг шогирдлари ва издошлари

фалсафада **перипатетиклар**, яъни буюк Аристотелнинг издошлари таълимотини, деизмни - оламнинг биринчи сабаби сифатида Худонинг мавжудлигини тан олувчи фалсафий таълимотни, «Худо» ва «Табиат» тушунчаларини яқинлаштирувчи пантеизмни, билиш назариясида дуализмни ривожлантирдилар, зеро, икки томонлама ҳақиқат - илоҳий ваҳий ҳақиқати ва илмий ижод ҳақиқати назариясига амал қилдилар. Шарқ перипатетиклари истеъдодли, ижодкор одамлар, ўз даврининг қомусий олимлари эди.

Ўрта асрларда яшаб ижод қилган буюк аллома **Аҳмад ал-Фарғоний** жаҳоннинг энг машҳур астрономлари қаторида тилга олинади. Унга бундай катта шуҳрат келтирган «Мадхал ун-нужум» («Астрономия асослари») асарида ўша даврдаги астрономия фанининг асослари баён этилган. Мазкур асар XII асрда араб тилидан лотинчага ўгирилди ва уч юз йилдан ортиқ давр Европада астрономия бўйича асосий дарслик бўлиб хизмат қилди. **Ал-Фарғоний** Бағдодда, халифа ал-Маъмун ташкил қилган машҳур «**Байтул-ҳикма**» академиясида хизмат қилди.

**Ал-Фарғоний**нинг «Мадхал ун-нужум» асари қомусий хусусиятга эга. Унда астрономия фанининг асослари, дунёнинг тузилиши модели, самовий жисмларнинг ҳаракати назарияси, шунингдек мусулмонлар, грек-сирия, копт ва форслар тақвими баён этилган. Ўз асарида олим Ер шарсимон шаклга эгалигини кўрсатиб ўтган.

**Ал-Фарғоний** астрономик асбоб - астролябия, унинг тузилиши ва ундан фойдаланиш қоидалари ҳақида рисола ёзиб қолдирди. Ал-Фарғоний география фанининг тарихида ҳам чуқур из қолдирди. Ўзининг «Етти иқлим ҳисоби» деб аталган рисоласида у мамлакатлар ва шаҳарларни иқлимий ва жуғрофий шароитларига қараб санаб ўтган. У шунингдек куёш соатини ясаш ва ундан фойдаланишга доир амалий қўлланма ҳам ёзиб қолдирган.

Юқорида айтилганлардан кўришиб турибдики, ал-Фарғонийнинг ижоди ҳар томонлама теран, қомусий хусусиятга эга бўлган, унинг илмий изланишлари натижалари эса ҳозирги кунга қадар ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ.

Ўрта асрларда яшаб ижод қилган буюк мутафаккир, қомусий олим **Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий** математика, астрономия, тригонометрия, алгебра, география ва фалсафанинг ривожланишига улкан ҳисса қўшди. У олим сифатида ўз ватани - Хоразмда шаклланди, Марвда ва Бағдодда ишлади, халифа ал-Маъмун даврида «Байтул-ҳикма»да илмий марказга раҳбарлик қилди.

Ал-Хоразмий «Зиж» (икки таҳрирда), «Ҳинд ҳисоби ҳақида китоб», «Тарихнома», «Жуғрофий асар», «Ер тузилиши ҳақида китоб» сингари кўплаб илмий асарлар муаллифидир.

Ал-Хоразмий алгебрага ва алгоритмлар математик назариясига асос солди. Мазкур таълимотларнинг асосий қоидалари «Алгебра ва алмукабаллани ҳисоблашнинг қисқача баёни» китобида келтирилган. Мазкур китобда олти хил чизикли ва квадрат тенгламаларни ечиш, ҳар хил учбурчаклар, тўртбурчаклар, пирамидаларнинг майдони ва томонларини ўлчашнинг методлари, усуллари ва алгоритмлари баён этилган. Ал-Хоразмий

бу китобда фойдадан фоизлар ҳисоблаш, меросни ҳисоблаш, савдодан олинган даромадларни ҳисоблаш усулларини, мерос билан боғлиқ турли масалаларни кўриб чиққан.

Китобда соф математика, ҳуқуқшунослик ва иқтисод туташган. Ал-Хоразмийнинг бу асаридан Шарқ ва Ғарб олимларининг кўплаб авлодлари таълим олган.

Ўрта асрлар Шарқ фалсафасининг ривожланишига буюк бобокалонимиз **Абу Наср ал-Фаробий** катта ижодий ҳисса қўшди. Ал-Фаробий Тошкентда (Шош) ва Бухорода таҳсил олди, ўзининг буюк асарларини эса Бағдод ва Дамашқда яратди. Ал-Фаробий етмишдан ортиқ тил ва шевани билган, Шарқнинг йирик перипатетиги бўлган, Аристотель, Платон, Гален, Плотин ва бошқа грек мутафаккирларининг асарларини араб тилига ўгирган ҳамда уларга теран ва оригинал шарҳлар ёзган. Ал-Фаробий тириклик пайтидаёқ «Шарқ Аристотели», «Иккинчи устоз» («Биринчи устоз» - Аристотель) деб эътироф этилган.

Ал-Фаробий фалсафа, мантиқ, этика, математика, табиатшунослик, ҳуқуқшунослик, мусиқа назарияси, поэтика, адолатли жамиятнинг ижтимоий тузилишига («Фозил одамлар шахри» ҳақида рисола) доир 160 дан ортиқ асарлар муаллифидир.

Ал-Фаробий ўз даврида маълум фанларни туркумлаш, ўша даврдаги илмий билимларни тизимга солишга биринчи бўлиб қўл урди.

Фалсафа муаммолари Ал-Фаробийнинг илмий ижодида етакчи ўрин эгаллайди. Унинг фикрича, инсон табиатнинг олий ютуғидир. Инсон ўзининг ақл-идроки билан ўзини қуршаган оламни мукамал билиш ва ижодий ўзлаштиришга қодирдир. Зўравонлик, жабр-зулм ва урушлардан холи, фуқароларнинг дўстлиги ва ўзаро ёрдамига асосланган, маърифатпарвар ҳукмдор томонидан бошқарилувчи адолатли жамият Ал-Фаробийнинг идеалидир. Инсонпарварлик, инсон ва инсониятнинг баркамоллиги муаммолари, умумий бахт-саодатга, олий фазилатга эришиш йўллари Ал-Фаробийнинг ижтимоий-сиёсий қарашлари марказида туради.

Ал-Фаробий фанни борлиқни билиш воситаси деб эътироф этади. Фанлар тизимида мантиқ биринчи ўринда туради, зотан, у ақл-идрок негизи ва мезонидир. Рух, ақл-идрок, тафаккур - инсон маънавиятининг олий босқичидир. Инсон билимларга эга бўлиш ва уларни тўплаш учун фанларни ўзлаштириши керак, зеро, бу инсоннинг маълумотлилиги кўрсаткичидир. Фалсафа табиатшуносликнинг турли бўлимларини қамраб олади ва борлиқнинг энг теран, умумий хоссаларини очиб беради. Инсоннинг феъл-атвори, тарбияси ва маълумоти, маънавий ва ахлоқий тарбияси шахснинг шаклланишида катта аҳамиятга эгадир.

**Абу Али ибн Сино** ўрта асрларда яшаб ижод қилган Шарқнинг буюк мутафаккири, комусчи олими, «Фалсафа ва тиббиёт ҳоқони»дир. Ўзининг биринчи илмий асарини у 17 ёшида яратган. Ибн Синонинг дастлабки фалсафий асари - «Рухий кучлар ҳақида тадқиқот» ҳам ўша даврда яратилган.

Ибн Синонинг илмий мероси ўз даврдаги инсон билимининг барча соҳаларини қамраб олади. «Тиб қонунлари», 22 жилддан иборат «Шифо

китоби», «Билим китоби», «Паноҳнома», «Тиббиёт ҳақида достон» Ибн Синонинг энг йирик асарларидир. Бизгача унинг мантик, фалсафа, поэтика, этика, адабиёт соҳаларидаги асарлари етиб келган.

Табиий ва ижтимоий муҳитни Ибн Сино инсон тарбияси ва ҳаётида биринчи ўринга қўяди. Инсоннинг ақл-идроки унинг тақдирига таъсир кўрсатиши мумкин, зотан, инсон, хайвондан фарқли ўларок, ўз ақли билан қилмишларини идрок этишга қодирдир, деб кўрсатади Ибн Сино. У эзгулик ва ёвузлик, инсоннинг камтарлиги, маънавияти, иродаси, меҳнати сингари фалсафий-этик тушунчаларни кўриб чиқди.

Фалсафада Аристотель ва ал-Форобийнинг йўлини давом эттирган Ибн Сино табиатни, ташқи оламни боқий деб эътироф этди. «Материясиз абстракт жисм шакли мавжуд эмас», деб кўрсатди у. Ҳаракат материяга хос, у жисмларнинг ўзгарган шаклидир. Оламнинг мавжудлиги боқий Худо билан боғлиқ, аммо илоҳдан вужудга келган моддий олам ҳам Худо каби боқийдир.

Ўзининг илмий ижодида Ибн Сино фикрни мантиқан қатъий тузишга, далиллаш ва исботлаш усулларининг аниқлигига катта эътибор берди, билишда ҳиссий идрок этиш катта рол ўйнайди, деб эътироф этди.

Унингча, илмий билишда тажриба ва мантиқий фикрлаш, эксперимент ва ақл-идрокнинг бирлиги принципи муҳимдир.

**4.3. савол баёни:** Марказий Осиё мўғул босқинчиларидан озод этилганидан сўнг бу ерда 1370 йилдан бошлаб Амир Темур ҳукмдорлик қила бошлади. У кучли марказлаштирилган давлат барпо этди. Ўзининг ижодий салоҳиятини, саркарда, сиёсатчи ва дипломат сифатидаги қобилиятини Амир Темур давлатчиликни мустаҳкамлашга, ўзаро зиддиятлар ва феодал тарқоқликни тугатишга йўналтирди.

«**Темурнома**» асари ўша даврнинг ажойиб фалсафий-маънавий ёдгорлигидир. Бу асарда кўшин тузиш, кўшиндаги ўзаро муносабатларнинг маънавий-ҳуқуқий нормалари, давлат тузилиши, адолатли ва талабчан ҳокимиятнинг тамойиллари, ўз халқига ва бошқа мамлакатларнинг фуқароларига муносабат, ҳарбий иттифокчиларга, душманларга, ҳарбий асирларга муносабат ва ҳоказолар баён этилди. Бу Амир Темур даврининг том маънодаги ахлоқ ва ҳуқуқ кодекси эди.

Шу даврда Марказий Осиёда деҳқончилик ва шаҳар ҳунармандчилигида иқтисодий ўсиш кузатилди. Маънавият, ижод, ҳунармандчилик, маданият, санъат ва фанга, шу жумладан фалсафага қизиқиш кучайди. Диний ва дунёвий билимларга мурожаат этиш, табиатни ўрганишга интилиш, алқнинг ижодий ва билиш қобилиятларини, инсоннинг олий маънавия хислатларини тиклаш, инсонпарварликни, умуминсоний ва миллий этик қадриятларни тарғиб қилиш Темур ва темурийлар даври фалсафий тафаккурига хосдир.

Ўша давр фани, фалсафаси ва маданиятини ривожлантиришга **Саъдуддин Тафтазоний, Журжоний, Улуғбек, Абдурахмон Жомий, Низомитдин Мир Алишер Навоий** ва бошқа буюк мутафаккирлар муносиб ҳисса қўшдилар.

Темурнинг суюкли набираси **Муҳаммад Тарағай Улуғбек** буюк олим - астроном, математик, ҳуқуқшунос, тарихчи, сиёсатчи ва дипломат бўлиб

етишди. У ўн беш ёшида Самарқанд тахтига ўтирди, отаси Шохрухнинг вафотидан сўнг эса Темурийлар салтанатини бошқарди.

Улуғбек Самарқандда мадрасалар, кутубхоналар қурди, жаҳонга машхур обсерваторияни барпо этди, йирик мутафаккирлар, олимлар, адабиётчиларга ҳомийлик қилди. Улуғбек ва унинг астрономия мактаби томонидан яратилган «Янги астрономик жадваллар» бутун жаҳонда эътироф этилди, лотинчага ўгирилиб, 1665 йили Оксфордда чоп этилди.

Математик сифатида Улуғбек «Бир градуснинг синусини аниқлаш ҳақида рисола»ни ёзиб қолдирди. Улуғбекнинг тарихчи сифатидаги даҳоси «Тўрт улус тарихи» асарида ўз ифодасини топди. Улуғбек араб тилини яхши билар, ҳуқуқшунослик, мантиқ, адабий услуб назарияси, мусиқанинг назарий асосларига қизиқар эди. Улуғбек 55 ёшида ўз ўғли томонидан уюштирилган сиёсий фитна қурбони бўлди.

Ўзбек адабиётининг асосчиси, жамоат арбоби **Алишер Навоий** ўзининг энг муҳим дostonларини Навоий «Хамса» асарига бирлаштирди. Булар «Ҳайратул-аброр» (1483), «Фарход ва Ширин» (1484), «Лайли ва Мажнун» (1484), «Саъбаи сайёр» (1484), «Садди Искандарий» (1485) дostonларидир. Низомий Ганжавий ва Абдурахмон Жомий сингари шоирлар Навоий ижодига катта таъсир кўрсатди.

Бош вазири бўлган даврида Алишер Навоий жамоат арбоби сифатида фаол иш олиб борди, мактаблар ва касалхоналар қурди, шоирлар, мусаввирлар, мусиқачилар, олимларга ҳомийлик қилди. Навоий ўз ижодида инсоннинг меҳнат ва ижодга муҳаббатини, унинг озодлиги ва меҳнаткашлигини мадҳ этди. Буюк инсонпарвар сифатида Навоий жабр-зулм ва зўравонликни қоралади. Навоийнинг фикрича, одамларни адолатли, маърифатпарвар ҳукмдор бошқариши керак эди. Инсон қавми бир ва барча халқлар тенгдир, одамлар ҳаётининг мазмуни меҳнат ва ижоддadir, деб кўрсатди у.

Ўз ижодида Навоий ахлоқ масалаларига катта эътибор берди, ўз шеърларида адолат, инсонийлик, камтарлик, донишмандлик, ҳалоллик, ростгўйлик, халқлар дўстлиги ва ҳамкорлиги масалаларига катта эътибор берди. Навоий дostonларининг қаҳрамонлари билим олишга интилади, фанларни ўрганади, табиат сирларининг тагига етади, одамларга бахт-саодат келтиради. Унинг ижтимоий-фалсафий қарашлари теран рационализм ва инсонпарварлик билан суғорилган, инсонга хизмат қилишга, жамият ҳаётининг адолатли ва ақлга мувофиқ ижтимоий тузилишини топишга йўналтирилган.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Марказий Осиё халқларининг маънавий ижоди қайси даврда шакллана бошлади?*
2. *Жаҳон маданияти ва фанининг ривожланишида Шарқ Ренессанси қандай рол ўйнади?*
3. *Марказий Осиё фалсафаси ва фанининг икки-уч нафар таниқли вакилларининг ижодий фаолиятини ёритиб беринг.*

4. *Улугбек ва унинг астрономия мактаби таълимоти нима учун бутун жаҳонда эътироф этилди?*

### **5-мавзу. ИЖОД ЖАРАЁНИНИ ИФОДА ЭТИШ ШАКЛЛАРИ, МЕТОДЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ**

1. Ижод шаклларининг хилма-хиллиги.
2. Метод ва методология.
3. Билимнинг эмпирик ва назарий даражалари.
4. Илмий билишнинг умумфалсафий, хусусий методлари ва шакллари.

**5.1. савол баёни:** Аввалги маърузаларда инсониятнинг маънавий маданиятида *ижоднинг ролини* батафсил таҳлилдан ўтказиб, биз ижодга объектнинг мутлақо янги, илгари кўрилмаган ҳолатини (янги нарсалар, ходисалар, жараёнларни) вужудга келтирувчи инсон - инсониятнинг атроф олам билан фаол ўзаро таъсирга киришиши шакли деб таъриф бердик.

Инсоннинг *ижодий фаоллиги* унинг ҳаётий фаолиятининг ранг-баранг, баъзан кутилмаган, бир қарашда жумбоқли соҳаларида намоён бўлади.

Кундалик ҳаёт, оддий онг даражасида инсоннинг уйда, дала ҳовлидаги ижоди ҳақида гапириш ўринли бўлади, зотан, инсон бу ерда ўзининг ҳаётий фаолияти майдонини ижодий ўзлаштиради, ўзгартиради, қайта тузади.

Ишлаб чиқаришда, ўз меҳнати предметиға изчил таъсир кўрсатиш борасидаги меҳнат фаолияти жараёнида инсоннинг ижодий қобилияти ҳар хил кўринишда намоён бўлади. Ишлаб чиқаришдаги ижод жараёни хилма-хилдир. Масалан, цехда, заводда янги технологик жараён, янги ишлаб чиқариш циклини яратиш - ижод, янги механизмлар ва машиналарни лойиҳалаш ҳам - ижод, янги бинолар, ҳатто шаҳарлар ва посёлкаларни лойиҳалаш, қуриш - бу ижоднинг қурилиш ва меъморчиликдаги кўринишларидир.

Агар врач беморни даволашга ўзига хос тарзда, тиббиётнинг энг янги ютуқларини жалб этган ҳолда ёндашган бўлса, бу ерда тиббиётдаги ижод ҳақида гапириш ўринли бўлади. Ишчи, муҳандис, конструктор катта иқтисодий самара берадиган, ишлаб чиқариш унумдорлигини оширадиган рационализаторлик таклифини киритган бўлса, бу ерда биз ўз касбига том маънода ижодий ёндашувнинг гувоҳи бўламиз.

Қишлоқ хўжалик экинларининг юқори ҳосил берадиган янги навларини, қорамол ва паррандаларнинг маҳсулдор зотларини агросаноат комплексига жорий этиш - бу ҳам инсоннинг қишлоқ хўжалигидаги ижодидир.

Бадий ижоднинг турлари жуда хилма-хилдир. Бастакорнинг ижоди - бу янги мусиқа - кўшиқлар, симфониялар, опералар демакдир. Ёзувчи, шоир, драматургнинг ижоди - бу қиссалар, романлар, ҳикоялар, дostonлар, шеърлар, пьесалардир. Рассом ва ҳайкалтарошнинг ижоди - бу ажойиб расмлар, ҳайкаллар ва ҳоказолардир. Актёрнинг ижоди - бу театрда, кинода, телевидениеда маромиға етказиб ўйналган ролдир.

Инсоннинг фаолияти бир қолипға тушиб қолган, бир ёқлама хусусият касб этган жойда ижодга ўрин ҳам бўлмайди. Инсон ўз ишиға, ўз касбига

бутун қалбини, истеъдодини, қобилиятини бахш этган, одамларга имкон қадар кўпроқ фойда келтиришга интиланган жойда эса, аксинча, ижодий, норасмий, илҳом билан ёндашиш ҳолларига дуч келамиз. Ижодкор шахс шижоат, ғайрат билан, баъзан дам олиш ва уйқуни унутиб, ўзи ҳақида, ўзининг фойдаси ва манфаати ҳақида эмас, бошқалар, ўз истеъдоди ва ижодини кимга бахшида этаётган бўлса, ўша одамлар ҳақида ўйлаб ижод қилади.

Инсоннинг табиатни билиш жараёнида, билувчи субъект табиатнинг жозибали, сирли, жумбоқли, баъзан ҳатто хавфли кучлари билан яккама-якка қолганида одамларнинг ижодий қобилиятлари айниқса ёрқин намоён бўлади. **Билиш жараёнидаги ижодда инсоннинг барча маънавий кучлари: онг, ақл-идрок, тасаввур, фантазиялар, хотира, интуиция, соғлом фикр ва ҳаётий тажриба бевосита фаол иштирок этади.**

Борлиқнинг сирини билишга интилишда инсоннинг маҳорати, топқирлиги, устумонлиги ва удабуронлиги билиш жараёнидаги ижоднинг кўринишларини тавсифлайди. Одамлар объектнинг у ёки бу жиҳатлари ва хоссалари ҳақида янги билим олиб, билиш жараёнидан ва унинг натижаларидан беҳад лаззатланадилар, уларда билиш жараёнининг натижаларини ижодий таҳлилдан ўтказиб, тушуниб етиб ва улардан ўз амалий фаолиятида фаол фойдаланиб, олға ҳаракатланиш истаги туғилади. Субъектнинг билиш қобилиятининг ижодий салоҳияти чексиз, ижодий билиш жараёнининг ўзи эса кўпгина одамлар, айниқса, ижодкор, фаол ёшлар учун беҳад қизиқарлидир.

Билиш жараёнидаги ижодда одамларнинг қобилияти, истеъдоди, ҳатто даҳоси ёрқин намоён бўлади, янги билим олиш жараёнининг ўзи ҳам, билиш фаолиятининг натижаларини мушоҳада қилиш, теран ва аниқ тушуниб етиш ҳам ижодий жараёндр.

Субъектнинг ижодий-билиш билан боғлиқ фаоллигидан билим олиш, уни ўзлаштириш, ошириш, инсон эҳтиёжлари учун ундан фойдаланиш тизимига ўтадиган бўлсак, ижоднинг сон жиҳатидан янги босқичга кўтариламиз - бу фан эмас, балки илмий билишдир. Фан деганда муттасил, фаол ва ижодий равишда янги билимлар ишлаб чиқарадиган ижтимоий институт тушунилади, олимлар, илмий ходимлар, олий маълумотли мутахассислар эса - бу илмий билиш билан шуғулланувчи одамлардир. Муттасил ижодий изланиш, билимга интилиш, ўз илмий-тадқиқот фаолиятида ҳалоллик ва холислик чинакам олимнинг зарур сифатидир. Чинакам олим, ижодкор фанда битта мақсадга - объектив ҳақиқатга, аниқ, тўғри, мукамал ва теран билимга эришишга хизмат қилади.

**5.2. савол баёни:** Олимлар ва тадқиқотчилар ўз илмий ижодида жуда кўп илмий тадқиқот методларидан фойдаланади. **Метод** - бу билимга эришиш усули, олимнинг маълум тарзда тартибга солинган, онгли ва изчил фаолиятидир. Грекчадан сўзма-сўз таржимада «метод» бирор нарсага олиб борадиган йўлни англатади. Метод билиш усули сифатида ўрганилаётган объектнинг жиҳатлари ва хоссаларини лабораторияда, илмий-тадқиқот мосламасида, синов стендида, шунингдек тадқиқотчининг миясида акс



эттириш усулидир. Илмий билишнинг эпистемологияси ва методологияси илмий билишнинг зарур шарти сифатида илмий асосланган методлардан тадқиқотчилик фаолиятида онгли равишда фойдаланишга хизмат қилади.

**Методология** - бу фанда фойдаланиладиган билиш воситалари, усулларининг мажмуи, шунингдек фаннинг ижодий билиш ва амалий-ўзгартириш фаолиятини таъкил этиш воситалари, шарт-шароитлари ва принципларини ўрганувчи илмий-фалсафий билим соҳасидир. Илмий билиш объектив воқелик оламини механика, физика, астрономия, кимё, биология, ижтимоий билиш қонунлари кўринишида ижодий яратади.

Фан методологияси ва мантиғи янги билим олиш шартлари ва усулларини ўрғанади. **Фан методологияси (эпистемологияси)** - бу янги билим тузиш принциплари ва бундай билимни олиш усулларининг фалсафий таҳлили, илмий билишнинг умумий ва махсус методлари тизимидир. Фан методологияси илмий ижод учун, янги ҳаққоний билимни онгли равишда ва изчил олиш учун зарур бўлган илмий билиш аппарати, механизмнинг асосларини ишлаб чиқишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди. Фан методологияси ва эпистемологияси у ёки бу жамиятдаги дунёқараш, фаннинг гносеологик, этик ва ҳатто эстетик қоидалари ва анъаналари асосига қурилади.

Ҳозирги замон **фан методологияси ва эпистемологияси** илмий билишнинг табиатини, унинг генезисини, тарихини ва ҳозирги ҳолатини, илмий билишнинг ҳаққонийлиги асослари ва мезонларини ўрғанади. Учинчи тўлқин цивилизацияси ҳозирги замон постмодернистик фалсафасининг ҳар бир йўналиши ўз эпистемологиясига эга, аммо ҳозирги замон сциентистик йўналишлари (неопозитивизм, герменевтика, танқидий рационализм, неореализм, фан фалсафаси)да эпистемологик тадқиқотларнинг аҳамияти антисциентистик йўналишлар (экзистенциализм, фалсафий антропология ва бошқалар)дагидан анча каттадир.

**Фан методологияси ва эпистемологияси** илмий билиш ва илмий ижодни, яъни илмий-тадқиқот фаолиятини ўрғанади. Ҳар қандай илмий ютуқ ёки кашфиёт нафақат муайян предмет мазмунига, балки методологик жиҳатга ҳам эгадир, зеро, у фанда илгари олинган ахборотни танқидий қайта кўриш, фаннинг тушунчалар аппарати ва тадқиқот негизини муттасил янгилаш (янги методлар, усуллар ва ёндашувлар - бу янги аппаратура, янги институтлар ва лабораториялар демак) билан боғлиқдир. Шундай қилиб, фаннинг ўзига нисбатан методология ва эпистемология фаннинг ўзини ўзи билиш ва ўзини ўзи англаш шаклларида биридир. Илмий ижод методологияси олим шахсининг янги билим олиш ва уни амалда қўллаш соҳасидаги ижодий салоҳиятини очиб беради ва таҳлилдан ўтказди.

Субъектнинг объектга фаол муносабати сифатидаги билишнинг энг умумий жиҳатларини таҳлилдан ўтказувчи гносеологиядан фарқли ўлароқ, методология билишнинг бу жиҳатлари ва томонлари билиш билан боғлиқ муайян вазиятларда ва билишнинг соҳаларида, маълум ижтимоий-иқтисодий, техникавий-технологик ва тарихий шароитларда қандай ўз ифодасини топишига эътиборни қаратади. Ҳозирги замон фан методологияси илмий

фаолиятнинг маъносини, унинг ижод, амалиёт, ижтимоий борлиқнинг маънавият соҳаси, кенгрок айтганда - бутун маданият билан алоқасини аниқлайди. Шундан сўнг методология илмий тадқиқотларни такомиллаштириш, рационализация қилиш, мақбуллаштириш ва самарадорлигини ошириш муаммоларини ўрганади.

Илмий тадқиқот босқичларини тавсифлаш ва таҳлилдан ўтказиш, ҳозирги замон компьютерлаштирилган фанининг тилини таҳлилдан ўтказиш, илмий тадқиқотнинг алоҳида тартиби ва усулларини қўллаш мумкин бўлган соҳаларни аниқлаш ҳам илмий билиш методологиясининг ваколатлари жумласига киради. Фан - бу ўсиб боровчи билим тизими бўлиб, қуйидаги компонентларни ўз ичига олади: илмий фактлар, махсус илмий тушунчалар, атамалар ва схемалар, ғоялар, гипотезалар ва назариялар, шунингдек фан қонунлари ва илмий билиш методлари.

**Илмий билиш методлари** - *бу объектни ўрганишнинг асосланган ва изчил усуллари ва қоидаларидир.* Муайян фанларнинг умумилмий, хусусий ва махсус методлари тафовут этилади. Табиийки, фан эпистемологиясида уларнинг дастлабки иккитаси бевосита қизиқиш уйғотади.

**5.3. савол баёни:** Инсоннинг ўзини қуршаган оламни билиши - бу субъект (инсон, кишилик жамияти) ва объект (бутун атроф олам ёки унинг бўлаги)нинг мураккаб, диалектик жиҳатдан зиддиятли фаол ўзаро таъсирга киришиш жараёни, бутун борлиқнинг мавжудлиги, ривожланиши ва ўзгариши қонуниятларининг одамлар онгида акс этишидир. Ҳозирги замон немис экзистенциалист-файласуфи ва герменевтиги Мартин Хайдеггер: «Билиш тадқиқот сифатида борлиқни ҳисобот беришга чорлайди», деб жуда ўхшатиб айтган.

Субъектнинг объектни, унинг томонлари, сифатлари ва хоссаларини билиши икки даражада - эмпирик ва назарий даражаларда содир бўлади. Илмий билиш ҳам айни ҳолда бундан мустасно эмас. Билишнинг вазифаси ва мақсади ҳақиқатнинг тагига етишдан, турли ҳодисаларни ўрганиш йўли билан уларнинг моҳиятини, теран, барқарор ва муҳим томонлари ва жиҳатларини тушуниб етишдан иборат. Антик фалсафада софистлар ва Суқрот дунёни тушунишнинг бош масаласини инсоннинг табиатга, субъектнинг объектга, тафаккурнинг борлиққа муносабати деб таърифлаб берган эди.

Воқеликнинг ҳодисалари ва жараёнларини билиш жараёнида олимнинг тафаккури ҳодиса ҳақида дастлабки таассурот, ҳодисани ҳиссий идрок этишдан ҳодисани, унинг асослари ва моҳиятини янада теран тушуниш сари ҳаракат қилади. Амалда бу субъектнинг билиш фаолияти дастлаб эмпирик даражада бошланиши, шундан кейингина кўриб чиқиладиган объектнинг моҳиятини билишнинг назарий даражасида илмий умумлаштириш ва тушунтириш босқичига кўтарилишини англатади.

Тадқиқотнинг эмпирик даражаси бевосита объектга йўналтирилади ҳамда кузатишлар, тажрибалар ва экспериментларнинг натижаларига таянади.

Илмий тадқиқотнинг навбатдаги, янада теран босқичи назарий даражада содир бўлади. Бунда субъектнинг ақл-идроки мантикий мушоҳада юритиш, эмпирик билимларни теран таҳлилдан ўтказиш, ходисанинг барча иккинчи даражали ва аҳамиятсиз томонларини мавҳумлаштириш ёрдамида мазкур билиш объектининг моҳиятини теран тушуниб етишга яқинлашади.

Эмпирик билиш кузатишдан, яъни субъектнинг ташқи оламни махсус таҳлилдан ўтказилган, мақсадга мувофиқ ва англаган тарзда, изчил идрок этишдан бошланади. Бу объект, унинг томонлари ва хоссалари ҳақида дастлабки, «хомак» ахборот беради. Илмий тадқиқот кузатишлардан бошланади. Кузатувчи мўлжалланган кузатиш объекти ҳақида аниқ ва қатъий тасаввурга эга бўлиши, бор диққатини объектни кузатишга қаратиши, ишга ижодий ёндашиши, кузатувни режалаштириш ва уни бевосита амалга оширишда ўзининг бор маҳорати ва истеъдодини ишга солиши керак. Масалан, космик объектлар, куюш тутилиши, юлдузлар, астероидлар ва шу кабиларни ўрганишда кузатувчи телескоп билан қуролланиши, микроблар, вируслар, бир хужайрали организмларни кузатиш учун эса микроскопдан фойдаланиши шарт. Кузатиш асбоблари, ускуналари ва механизмлари кўпинча олимнинг кузатишга нисбатан ижодий ёндашуви маҳсули бўлиб, ўзининг мураккаблиги билан ажралиб туради. Масалан, Г. Галилей бир хил радиус ва ҳажмли, аммо ҳар хил материаллар (суяк, гипс, бронза, темир ва ҳоказо)дан ясалган шарларнинг тушишини кузатиб, жисмларнинг эркин тушиши қонунини кашф этди ва классик механиканинг эмпирик асосларини яратди.

**Кузатиш – бу билишнинг шундай бир методика, бунда субъект (тадқиқотчи) объектнинг тузилиши ва ривожланишига аралашмайди.** У тадқиқот объекти мавжуд бўлган шароитларни ўзгартирмайди, чунки унга ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди. Асбоблар, илмий мосламалар ва механизмлар олимларга уларнинг кузатишларида ёрдам беради ҳамда эҳтимол тутилган кузатишлар доирасини кенгайтиради, масалан, инфрақизил телескоплар ва радиотелескоплар ёрдамида астрофизик олимлар юлдузли осмонни нафақат кўринадиган ҳолатда, балки электромагнит тўлқинлар доирасининг инфрақизил ва радиочастотали соҳаларида ҳам кўришга муваффақ бўлдилар.

Кузатишнинг илмий билиш методи сифатида афзаллиги шундаки, у ўрганилаётган ходисанинг анча объектив манзарасини бериши мумкин. Илмий кузатиш - бу чинакам ижод, ҳақиқий маҳорат ва санъатдир, зотан, кузатиш объекти ўзининг барча хоссалари ва сирларини кузатувчига ошкор этишга интилмайди. Шунинг учун ҳам олим кузатиш жараёнида янги, қизиқарли ва ҳали билинмаган нарсани кўриш учун ўз ақл-идроки, хотираси, интуицияси ва сезгисининг бор ижодий имкониятларини сафарбар этади. Ҳар бир фанда объект ҳақида имкон қадар кўпроқ ҳаққоний маълумотлар ва фактлар тўплаш учун ўз кузатиш методлари ишлаб чиқилади. Кузатиш жараёнида олимнинг фаолияти икки ёқлама хусусият касб этади: у объектга нисбатан пассив, кузатиш жараёнини ташкил этиш, бунинг учун мувофиқ шарт-шароитлар яратишга нисбатан эса фаол, ижодий бўлади.

Эксперимент ва тажриба – объектни ва унинг хулқ-атворини кузатишни зарур компонент сифатида ўз ичига олувчи, аммо объектнинг белгилари, тузилиши ва функцияларини ўрганиш мақсадида унга фаол таъсир кўрсатишни назарда тутувчи илмий билиш методлари. Тажриба ва экспериментлар жараёнида олимлар экспериментал мосламаларда илмий тадқиқот мақсадларини амалга ошириш учун зарур шарт-шароитларни онгли равишда яратади, моделлаштиради, ўрганилаётган ҳодисанинг оқимини ўзгартиради ва мазкур тажриба учун зарур йўналишга буради. Эксперимент жараёнида объектнинг мавжудлик шарт-шароитлари фаол ўзгариб боради.

Эксперимент тадқиқотчига билиш учун кузатишга қараганда кенгрок имкониятлар очади. Олимлар эксперимент ўтказиб, объектга дадил ва ижодий ёндашиб, тажриба объектини теран тушуниб етади, унинг хоссаларини ва объект мавжуд бўлган муҳитни ўзгартиради.

Кузатишлар, тажрибалар ва экспериментлар жараёнида олинган объект ҳақида маълумотлар пухта қайта ишланади ва саралаб олинади, шундан сўнг олинган маълумотларни **тавсифлаш** босқичи бошланади. Олинган эмпирик ахборотни **тавсифлаш** – бу илмий ижоднинг ўта масъулиятли ва қизиқарли босқичидир. Хўш, объектнинг хоссаларини қандай тавсифлаш, тавсифлашга қандай ёндашиш керак, тавсифлашда тадқиқотчи қайси мезонларга таянади? Бу ерда олимнинг ижодий фаоллиги, фикрлаш услуби, юксак даражадаги илмий маҳорати ва умумий маданияти, унинг холислиги ва объективлиги катта рол ўйнайди.

Тавсифлаш турлари хилма-хилдир. Ҳар бир фан ўз тавсифлаш турларига эга бўлиб, бунда ўз тушунчалар аппарати ва методологиясига таянади. Жумладан, тавсифлашнинг қуйидаги турларини ажратиш мумкин: тартибсиз ва изчил; тўлиқ ва нотўлиқ; сифати ва сонига қараб тавсифлаш; тузилишига қараб тавсифлаш; функционал, генетик тавсифлаш ва ҳ.к.

Тавсифлаш тавсифланувчи хоссаларни тизимга солиш ва туркумлашни назарда тутаяди. Бунда объектнинг ўрганилган хоссаларини қабул қилинган тадқиқот дастури ва тамойилларига мувофиқ тартибга солиш ва дастлабки англаб етиш амалга оширилади. Бундан эмпирик даражада олинган илмий маълумотларни яхшироқ ва теранроқ тушуниб етиш мақсади кўзланади. Тизимга солиш деганда, масалан, ботаникада ўсимликларнинг хоссаларини, кимёда - кимёвий элементларнинг хоссаларини (Д.И. Менделеевнинг кимёвий элементлар системаси), микроолам квант физикасида - элементар зарраларнинг хоссаларини тартибга солиш тушунилади.

Шундан сўнг объектнинг тавсифланган хоссалари ва белгилари туркумланади. Мазкур хоссалар ва белгилар танланган ёндашувга мувофиқ гуруҳларга, туркумларга ажратилади. Туркумлаш тавсифлаш усули сифатида воқелик ҳақида оддий тизимга солишга қараганда кўпроқ билим беради.

**Тушунтириш** илмий билиш ва ижоднинг тавсифлашга қараганда юқори босқичидир: тавсифлаш объект қандай, қандай тузилишга эга ва қай тарзда мавжуд деган саволларга жавоб берса, тушунтириш объектга янада чуқурроқ кириб боради ва объект нега шундай, у ёки бу ҳодисанинг сабаби нимада, деган саволларни кўяди. Ижодий фикрлайдиган тадқиқотчи одатда объектни

тавсифлаш билан чекланмайди, балки илмий тадқиқот объектини тушунтириш ва тушунишга янада чуқурроқ кириб боради.

XX асрнинг машҳур файласуфи, постпозитивизмдаги танқидий рационализм асосчиси Карл Поппер тушунтиришнинг ўз нотривиал, ижодий оригинал схемасини таклиф қилган. Бошқа кўпгина неопозитивистлар ва постпозитивистлар қатори, К. Поппер ҳам илмий ва ноилмий билимни чегаралаш ёки демаркация қилиш муаммоси билан фаол шуғулланган. Неопозитивистлар бундай демаркация қилишда верификация (лотинча *verus* - ҳақиқий ва *facere* - қилиш) атамасидан фойдаланади. Тушунтириш, башарти у фактлар билан қўллаб-қувватланган бўлса, ҳаққонийдир. Неопозитивистларнинг Вена тўғараги вакиллари М.Шлик, О.Нейрат, Г.Рейхенбах, Р.Карнап илмий билишнинг ҳаққонийлиги ва тўғрилигини тажриба, эксперимент текширади, верификация қилади, деб ҳисоблаган. Аналитик фалсафа вакиллари Ж.Мур, Г.Фреге, Б.Рассел, Л.Витгенштейн ҳам фанда тушунтириш муаммосига шунга яқин нуқтаи назардан қараган. Аммо постпозитивист К. Поппер илмий билишни «верификация қилиш имкониятига эмас, балки фальсификация қилиш имкониятига демаркация мезони деб қараш керак», деб ҳисоблайди.

К.Поппер эпистемологияга илмий билимни бошқа ҳар қандай билимдан ажратишни назарда тутадиган фальсификация (лотинча *falsificare* - қалбакилаштириш) тушунчасини киритади. Унинг фикрича, эксперимент ё назарияни тасдиқлаш, мустаҳкамлашга, ё уни фальсификация қилиш, билимнинг асоссизлиги, хатолигини кўрсатишга қодир. Илмий билимнинг ноилмий билимдан фарқи мана шундадир, зотан, ноилмий билим ишонч ва соғлом фикрга асосланади, демак, уни фальсификация қилиш мумкин эмас. Бинобарин, фальсификационизм субъектга ҳаққоний илмий билимни кўрсатиб беради, илмий билим билан ноилмий билим ўртасида чегара ўтказади.

К. Поппернинг илмий тушунтириш схемасига кўра, фальсификация қилиш методи фанга бир муаммодан иккинчи муаммога, теран муаммодан янада теранроқ муаммога ривожланиш имконини беради. ***К. Поппер концепцияси бўйича тузилган билимнинг ўсиши модели қуйидаги кўринишга эга:***

- фан муаммодан бошланади;
- гипотезалар муаммоларни илмий тушунтиришга хизмат қилади;
- гипотеза, башарти уни фальсификация қилиш мумкин бўлса, илмийдир;
- гипотезаларни фальсификация қилиш аниқланган хатоларни бартараф этиш имконини беради;
- танқидий мунозара жараёнида янги ва янада теран муаммолар ва гипотезалар илгари сурилади;
- муаммолар ва гипотезалар (назариялар)нинг теранлашиши илмий билимнинг барқарор ўсишини таъминлайди.

Поппернинг илмий тушунтириш модели, моҳият эътибори билан, илмий билишни объектив ҳақиқатга аста-секин, қадам-бақадам (*step by step*), изчил

яқинлаштириш методи ва анъанасини илмий ижод эпистемологиясида кўллаш демакдир.

Фанда эмпирик билимларни тушунтириш тушунишнинг эпистемологик муаммосининг кўйилишига олиб келади. XX асрда фалсафий герменевтика вакиллари В.Дильтей, Г.Гадамер ва М.Хайдеггер мана шу муаммони чуқур ишлаб чиқиш билан шуғулланган.

Илмий билишда **тушуниш** муаммоси илмий ижод методологиясини илмий тадқиқотнинг янада юқори поғонасига, фанда кузатиш, тажриба, экспериментдан билишнинг назарий даражасига кўтаради. Агар эмпирик даражада биз предмет ҳодисасини, яъни юзада турган нарсани ўргансак, назарий билиш предмет ва ҳодисанинг моҳиятини тушуниб етишни назарда тутади. Моҳият эса ҳодисанинг тубида ётади, ташқи нигоҳлардан яширин бўлади.

Назарий билишнинг мақсади - ўрганилаётган объектнинг қонуни, қонуниятларини очиб беришдир. Илмий экспериментларнинг натижаларини тавсифлаш, тушунтириш, талқин қилиш назарий умумлаштиришларга олиб боради, билишни ҳодисаларни кузатишдан уларнинг моҳиятини тушуниб етиш ва таҳлилдан ўтказишга йўналтиради. Ҳодисаларнинг моҳиятини билиш - бу илмий билишдаги тушуниш демакдир, яъни билувчи субъект томонидан воқеликни ўзлаштиришнинг билиш предмети ёки объектнинг маъно-мазмунини очиб бериш ва акс эттиришни назарда тутадиган шаклидир. Тушуниш туфайли инсонни қуршаган предметлар ва ҳодисалар маъно ва мазмун касб этади.

Фанда назарий билиш билишнинг умумфалсафий методлари: индукция ва дедукция, таҳлил ва синтез, умумлаштириш ва таққослаш, абстракция, аналогия, моделлаштириш билан чамбарчас боғлиқдир.

**5.4. савол баёни:** Илмий билим олиш методи – **индукция**, яъни алоҳида, парчаланган, тизимга солинмаган маълумотлардан умумлаштиришларга, илмий гипотезалар, назариялар, қонуниятлар тузишга ўтиш яқка илмий фактлардан уларни тушуниш ва тушунтиришга ўтишни таъминлайди. Янги давр фалсафаси ва фанининг асосчиси, инглиз мутафаккири Ф.Бэкон ўз ижодида индукция методини фаол ривожлантирди. У фаннинг табиат устидан инсоннинг ҳукмронлигини ошириш қобилиятини билимнинг мақсади деб эълон қилди. Илмий ижодда мушоҳада юритиш ва ақлий хулоса чиқариш хусусийдан умумий, яхши ривожланмаган илмий билимдан теран, янада ривожланган илмий билим сари индуктив хулоса чиқаришга асосланади.

Ф.Бэкондан фарқли ўлароқ, XVII аср француз файласуфи Р.Декарт илмий билишда **дедукцияга** ёки назарийлаштириш, умумийдан хусусийга қараб мушоҳада юритиш шаклига алоҳида эътиборни қаратди. Лотинча **deductio** атамаси “**келтириб чиқариш**” деган маънони билдиради. Эпистемологияда ва фанда кўпинча дедукция деганда назариядан фактларга ўтиш, умумий (универсал) илмий тасаввурлардан хусусий мулоҳазаларни келтириб чиқариш тушунилади. Бинобарин, методологияда дедукция деб

илгари олинган умумлаштирувчи билимлардан янги билимларни мантикий келтириб чиқаришга айтилади.

**Дедукция** илгари олинган билимда яширин ахборот ресурсларини аниқлаш имконини беради. Масалан, астроном В.Гершель И.Ньютоннинг бутун олам тортишиш қонунидан дедуктив ақлий хулосалар чиқариш орқали Нептун сайёраси мавжудлиги ва унинг жойлашган ўрнини башорат қилган. Дедукция ёрдамида худди шу қонундан Ер ва Ой гравитация майдонларининг ўзаро таъсири натижаси сифатида денгиз сувининг бостириб келиши ва қайтиши назарияси олинган.

Илмий ижодда дедукциядан фойдаланиш даражаси у ёки бу муайян фаннинг ривожланганлиги, етуклиги кўрсаткичи бўлиб хизмат қилади: фан гипотезалар, назариялар, илмий қонунлар ва тизимлар, таърифлар, туркумлашлар шаклида ҳаққоний билимнинг етарли даражада катта йиғиндисига эга бўлган тақдирдагина дедукциядан кенг фойдаланиш мумкин.

Реал илмий ижод жараёнида индукция ва дедукция ўзаро боғланади ҳамда бир-бирини тўлдиради. Бундан ташқари, улар таҳлил ва синтез каби умумфалсафий ва умумилмий методлар билан ҳам боғлангандир.

Илмий тадқиқотнинг барча босқичларида таҳлил ва синтездан фойдаланилади. **Анализ** – бу билиш предметини фикран қисмларга ажратиш, унинг алоҳида томонлари, хоссалари, белгиларини, улар ўртасидаги муносабатларни ажратиш, объектнинг моҳиятини англаб етиш мақсадида унинг тур хилларини ва ҳоказоларни аниқлаш демакдир. **Синтез** - бу предметнинг билинган томонлари, белгилари, хоссалари ва ҳоказоларни фикран бирлаштириш, объектнинг тузилишини унинг барча алоқалари, муносабатлари, ривожланиши ва фаолиятига боғлаб тушуниб етишдир.

Илмий билишда таҳлил нима ва қандай мақсадда таҳлилдан ўтказилаётганига қараб ҳар хил шаклларда кечади.

***Анализнинг қуйидаги асосий шакллари тафовут этилади:***

— *яхлит предметни қисмларга ажратиши, қисмларнинг тузилиши, функциялари ва алоқаларини ўрганиши;*

— *предметнинг белгилари, хоссаларини ажратиши, улар ўртасидаги муносабатларни ўрганиши;*

— *предметларнинг тўпламларини кичик тўпламларга ва гуруҳларга ажратиши, тўпламнинг ҳар бир элементи ўрнини ҳамда кичик тўпламлар ва гуруҳлар ўртасидаги муносабатларни аниқлаш.*

**Анализсиз синтез, синтезсиз эса - таҳлил бўлмайди.** Синтез таҳлил натижаларини умумлаштиради. Олимнинг чинакам ижодий қобилияти ва маҳорати таҳлил жараёнида олинган илмий ахборотдан билимларни ўзига хос тарзда, теран ва янгича синтез қила олишида кўринади. Билишда таҳлил ва синтез субъектни ўрганилаётган объектнинг моҳиятига яқинлаштиради, унинг мавжудлиги қонуниятларини аниқлайди, объектдаги зарурийлик ва тасодифийликни, индивидуаллик ва умумийликни ажратади, объектни унинг ранг-баранг ички ва ташқи алоқаларида, мураккаб, диалектик жихатдан зиддиятли бирлик сифатида кўриб чиқади.

**Индукция ва дедукция** бир томондан ҳамда таҳлил ва синтез иккинчи томондан илмий билишда тўғри умумлаштириш ва хулосалар чиқариш, ўрганилаётган объектларни у ёки бу мезонлар ва белгиларга қараб таққослаш, объект ҳақидаги билимларни туркумлаш, тизимга солиш, тартибга келтириш ва англаб етиш имконини беради.

Бундан ташқари, илмий билиш ва ижоднинг мазкур методлари юксак даражада абстрактлаштириш имконини беради, фалсафий ва умумилмий тушунчаларни шакллантиришга кўмаклашади. **Абстрактлаштириш** деганда билиш объектини теран ва изчил ўрганиш учун уни фикран ажратиш тушунилади. Иқтисод назариясининг товар, бозор, қиймат, ишлаб чиқариш усули, ишлаб чиқарувчи кучлар, ишлаб чиқариш муносабатлари, рақобат, даромад сингари тушунчалари абстрактлаштиришнинг маҳсули ва кўринишларидир. Абстрактлаштириш табиий, техникавий, ижтимоий ва гуманитар фанларнинг бошқа соҳаларига ҳам хосдир. Мантиқ ва математика энг «абстракт» фанлар жумласига киради.

Формал мантиқ фикрлашнинг соф шакллари ўрганади. Бунда у мазкур фикрлаш шаклларида акс этувчи реал алоқалар ва тузилмаларга эътибор бермайди. Математика эса предметларнинг моддий мавжудлигидан ажратиб олинган миқдорий муносабатлари ва тизимдаги алоқаларини ўрганади.

Илмий ижодда **аналогия** деб аталувчи назарий метод катта рол ўйнайди. **Аналогия** таққослаш ва моделлаштириш билан узвий боғлиқ. У ёки бу жараён ёки ҳодисани ўрганишда унинг бошқа фан соҳасидаги аналогий, яъни ўхшашини топиш эвристик жиҳатдан муҳим ва унумлидир. Масалан, Э.Резерфорд Қуёш системасининг тузилиши билан оғир, мусбат зарядли ядро ва унинг атрофида айланувчи енгил, манфий зарядли электронлардан ташкил топган атом тузилиши ўртасидаги аналогия методига таяниб, металл фольгада альфа зарраларнинг тарқалиши ҳақидаги ўз кашфиётини яратди, бу кашфиёт эса, ўз навбатида, квант физикасининг жадал ривожланишига туртки берди.

Ўрганилаётган объектнинг у ёки бу томонлари билан унинг модели ўртасида аналогияларнинг мавжудлиги билишнинг турларидан бири - моделлаштиришнинг ривожланишига олиб келди. **Моделлаштириш** - *бу билиш объектнинг ҳар хил моделларини яратиш ва ундан илмий ижодда фойдаланиш имконини берувчи илмий методдир.* Масалан, радиотехникада реал математик маятник ва унинг уйғун механик тебранишлари оддий тебранма контурнинг модели ва аналогидир.

Моделлаштириш методида объект ўрнига унинг модели ўрганилади. Ҳозирги замон иқтисод назариясида бозорнинг ривожланиши, талаб ва таклиф, товарнинг ишлаб чиқарувчидан истеъмолчига томон ҳаракатланиши ва ҳоказоларнинг сифат жиҳатидан ҳар хил моделларидан фойдаланилади. Бундан ташқари, ҳозирги замон иқтисод назариясида Америка, Швеция, Япония моделлари, Гонконг, Сингапур, Тайвань, Жанубий Корея сингари янги индустриал мамлакатларнинг иқтисодий моделлари мавжуд.

Жумладан, Америка модели тадбиркорнинг шахсий ташаббусини рағбатлантириш, унинг ижодкорлиги, таваккалчилиги ва товар ишлаб



чиқарувчилар ўртасида кескин рақобат, оммани меҳнатнинг юксак даражада унумдорлиги ва, бунинг натижаси ўлароқ, юксак турмуш даражасига эришишга йўналтириш асосига қурилган. Иқтисодий ривожланишнинг япон модели меҳнат унумдорлигининг ўсишидан аҳоли турмуш даражасининг маълум даражада ортда қолиши билан таърифланади. Бунинг ҳисобига маҳсулот таннархини камайтириш ва унинг рақобатбардошлигини кескин оширишга муваффақ бўлинади. Иккала модель ҳам иқтисодий ривожланишда минимум ресурслар ва максимум малака талаб қилувчи энг янги технологиялар амалга жорий қилинган соҳаларни ривожлантиришга устувор аҳамият беради.

Шведча «аралаш» иқтисод модели алоҳида эътиборга моликдир. У кучли ижтимоий сиёсат билан фарқ қилади. Бунда жами мулкнинг атиги 4% га эгалик қилувчи давлат миллий даромаднинг қарийб 70% ни давлат бюджети орқали қайта тақсимлайди, давлат харажатларининг ярми эса ижтимоий муаммоларни ҳал қилишга йўналтирилади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг асарларида бозорга ўтишнинг «ўзбек модели» ижодий ишлаб чиқилган. Ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисоди мазкур моделнинг негизини ташкил этади. Бунда ўтиш даврида давлат фаол рол ўйнаши, бозорга аста-секин, тадрижий ҳаракат қилиш, Ўзбекистон аҳолисининг ижтимоий муаммоларини биринчи ўринга қўйиш назарда тутилади. Бу модель бутун жаҳонда ялпи эътироф этилди ва мутахассислар томонидан юксак баҳоланди.

Тизимли ёндашув фан методологиясида катта эвристик, ижодий-креатив аҳамиятга эга. Унинг асосий вазифаси мураккаб объектлар - ҳар хил тип ва туркумга мансуб тизимларни ўрганиш ва тузиш методларини ишлаб чиқишдан иборат. Биология, психология, ижтимоий фанлардаги кўп поғонали, иерархик, ўзини ўзи уюштирувчи объектларни билиш, ўрганишда мазкур методдан айниқса кенг ва самарали фойдаланилади.

***Тизимли ёндашувнинг муҳим вазифалари қуйидагилардан иборат:***

— *билиш объектини яхлит, мураккаб уюшган тизим сифатида кўриб чиқиш;*

— *тизимнинг умумлаштирилган моделини, унинг алоҳида қисмлари ва жиҳатларининг моделларини тузиш;*

— *тизимлар назариялари ҳамда ҳар хил тизим назариялари ва ишловларининг тузилишини ва самарадорлигини ўрганиш.*

XX асрнинг иккинчи ярмида эпистемологияда тизимлар умумий назарияси вужудга келди. У тизимли ёндашув ғоялари ва принципларининг билишда муайянлаштирилган мантикий-методологик ифодаси бўлди. Тизимлар умумий назарияси муайян табиий, техникавий, ижтимоий фанларнинг ўрнини босмай, ҳар қандай тизимли тадқиқотнинг умумий методологик принципларини таърифлаб беради.

Мазкур маърузада кўриб чиқилган, синтезда, диалектик бирликда, мураккаб ўзини ўзи ривожлантирувчи тизим сифатида олинган илмий билишдаги ижод жараёнининг эмпирик ва назарий шакллари, методлари ва

усуллари бизга илмий ижоднинг ҳозирги замон методологиясининг умумий манзарасини беради.

Кейинги маърузаларда биз илмий ижоднинг алоҳида методлари ва усулларини янада муфассал ва чуқур кўриб чиқамиз.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Ижоднинг қайси шаклларини биласиз?*
2. *Илмий метод деганда нимани тушунасиз?*
3. *Билимнинг эмпирик ва назарий даражаларининг бирлиги ва фарқи нимада?*
4. *Илмий билишнинг яна қандай шакллари ва методларини биласиз?*
5. *Илмий билишнинг умумфалсафий ва хусусий методлари ва шаклларининг фарқи нимада?*

### **6-мавзу. ИЛМИЙ ПРОГНОЗ (БАШОРАТ) ҚИЛИШ ИЖОДИЙ ЖАРАЁН СИФАТИДА**

1. Илмий билишда прогноз (башорат) қилишнинг ўрни.
2. Фанда прогноз (башорат) ижод шакли сифатида.
3. Тадқиқотларда илмий ижод ва башорат методологиясидан фойдаланиш.

**6.1. савол баёни:** Курсимизнинг аввалги мавзуларини кўриб чиқишда биз инсон ижодига жамиятда ва табиатда янги, илгари кўрилмаган нарсаларни яратиш борасидаги фаол ўзгартириш фаолияти деб таъриф бердик.

Билишнинг ижодий фаоллиги, бизнингча, икки ўзаро боғланган интенцияга, билиш жараёни субъекти бўлган инсоннинг ижодий ва билиш қобилиятларини рўёбга чиқаришнинг икки йўналишига эга. Биринчидан, билиш жараёнидаги ижод илмий билимни муттасил тўлдириш, оширишга йўналтирилган, иккинчидан, ижодий фаоллик мавжуд ҳаққоний билим асосида табиат ва жамиятнинг бўлғуси ривожланишини озми, кўпми аниқ башорат қилиш имконини беради.

Инсон ақл-идрокининг келажакни башорат қилиш қобилиятида инсон ақлининг эвристик, ижодий-бунёдкор қудрати тўлақонли намоён бўлади.

Инсоният ҳамиша келажакни башорат қилишга эҳтиёж сезган. Ҳозирги замон постиндустриал ахборот жамияти жадал ва зиддиятли ривожланаётган бугунги кун шароитларида бундай эҳтиёж янада ортди. Ҳаётнинг ўзи, ижтимоий тараққиёт, фан, техника, замонавий технология ва ишлаб чиқаришларнинг ҳозирги замон даражаси келажакни ҳар хил томондан ўрганиш, тадқиқ қилишга мажбур этмоқда.

Табиат ва жамият ривожланишининг объектив қонунлари ва тенденцияларини ижодий билиш асосидагина келажак ҳодисаларини тўғри башорат қилиш мумкин. Табиат ва жамият қонунларини ижодий ўзлаштириш олам ва инсон ҳақидаги билимларимиздан ижтимоий тараққиёт манфаатларида фойдаланиш имконини беради.

Моддий оламнинг келажакдаги тараққиётини прогноз қилиб биз инсоннинг ўтмиш ва бугунги кун ҳақида мавжуд ҳаққоний билимини номаълум келажакка онгли равишда экстраполяция қиламиз. Бунга бизнинг билиш соҳасидаги ижодий қобилиятимиз, кузатувчанлигимиз, мантикий фикрлаш ҳамда кузатиш ва мушоҳада юритиш орқали тўғри ва теран хулосалар чиқариш қобилиятимиз кўмаклашади.

Масалан, кўп асрлик ҳаётий тажриба асосида одамлар у ёки бу табиий ҳодисалар кундалик ҳаётда қонуний такрорланишини англаб етдилар ҳамда уларни бир-бирига таққослашни ўргандилар. Жумладан, қалдирғочлар ер бағирлаб учса, об-ҳаво тез орада ёмонлашишини кутиш кераклиги маълум. Оддий одамларнинг кузатувчанлиги, ижодий зехни келажакни прогноз қилишнинг ўзига хос шакли - халқ аломатларида ўз ифодасини топади. Одамлар об-ҳаводаги ўзгаришларни ва уларнинг ҳосилга таърисини асрлар оша кузатиб келдилар, ҳайвонлар, қушлар, қурт-қумурсқаларнинг маълум хулқ-атвориға, кунчиқар ва кунботар маҳалларда қуёшнинг тусига, булутларнинг шакли, шамол йўналиши ва ҳоказоларға қараб об-ҳавони башорат қилишға одатланганлар. Табиийки, бундай прогнозларнинг аниқлик даражаси унча катта эмас, аммо фаннинг прогностик функцияси, илмий башорат айнан инсоннинг кундалик ҳаётий тажрибасидан ва кузатувчанлигидан, содир бўлаётган ҳодисаларни ижодий таҳлилдан ўтказиш, тушуниб етиш қобилиятидан келиб чиқади.

Антик Греция фалсафаси ва фанининг асосчиси Фалес милоддан аввалги VI асрда қуёш тутилишини тўғри башорат қилган. Ўрта асрларнинг буюк астрономи ал-Фарғоний узок кузатишлар ва ҳисоб-китоблар асосида ўзининг «Зиж» асарида само соҳасидаги юзлаб юлдузларнинг ҳолатини тўғри айтиб берган. Фан тарихидан бундай аниқ ва тўғри прогноз қилишға мисолларни кўплаб келтириш мумкин.

Ижтимоий тараққиётнинг хилма-хил жараёнлари зиддиятли ривожланишини кузатиб, ижодкор инсон асрлар оша жамиятнинг, унинг турли соҳалари: сиёсат, иқтисод, маънавият ва маданиятнинг келгуси ривожланишини башорат қилишға интилиб келган. Масалан, ҳозирги замон иқтисод назарияси иқтисодий прогноз қилишда математика, эҳтимолликлар назарияси, математик ва иқтисодий статистика, компьютерларда мураккаб ҳисоб-китоблар қилиш ва ҳоказоларнинг кучли тадқиқот аппаратида фойдаланади.

Ижтимоий тизимларнинг ривожланишини илмий прогноз ва башорат қилиш ўзининг теранлиги, мураккаблиги ва бетакрорлиги билан ажралиб туради. Жамият тарихида иккита мутлақо бир хил ҳодиса бўлиши мумкин эмас. Ҳар бир тарихий ҳодиса ўзига хос ва бетакрордир. Кишилиқ жамиятининг тарихий тараққиётини прогноз қилишда илмий ижоднинг вазифаси тарихий фактларнинг тартибсиз уюми орасидан такрорланувчи ҳолатлар, қонуниятларни аниқлаш, ажратиб олиш, ҳодисанинг моҳият-мазмунини аниқлаш ва тушунишға ҳаракат қилиш, сўнг тўғри ва теран ижтимоий прогноз қилишдан иборатдир. Тўғри башорат ва прогноз қилиш учун тўғри ахборотға эга бўлишнинг ўзи кифоя эмас, ахборотни маҳорат

билан, ижодий қайта ишлаш, уни умумлаштириш, абстрактлаштириш, таҳлил ва синтез, индукция ва дедукция, кузатиш ва тизимга солиш сингари умумилмий методлар билан олинган маълумотлар билан тўлдириш зарур.

Илмий билишнинг барча шакллари, усуллари ва воситаларидан фойдаланиб фанда илмий башорат қилиш илмий билишнинг зарур жиҳатларидан биридир. Шу билан бир вақтда, табиат ва жамият ривожланишининг теран моҳияти, қонуниятларини билмасдан тўғри, унумли илмий башорат қилиш мумкин эмас.

У ёки бу ҳодисанинг моҳиятини, унинг мавжудлиги ва ривожланишини бошқарувчи қонунларни билиш илмий прогноз ва башорат қилишнинг эпистемологик негизини ташкил этади. Илмий башоратнинг теранлиги ва тўғрилиги даражаси предметлар, жараёнлар, ҳодисаларни билишнинг теранлиги даражасига бевосита боғлиқдир. Ҳозирги замон постпозитивистик фалсафасидаги танқидий рационализм йўналишининг йирик вакили К. Поппер келажак бизга қай даражада боғлиқ бўлса, уни шу даражада башорат қилиш мумкин, деган эди. У ёки бу жараённинг моҳиятини ва содир бўлиши қонуниятларини, муайян тарзда - жараён содир бўлишининг тарихий шарт-шароитларини билган ҳолда, унинг ривожланиш тенденциялари ва якуний натижаларини башорат ва прогноз қилиш мумкин.

Фанда янги билимни ижодий, теран башорат қилишнинг ёрқин мисолларини кўриш мумкин. Масалан, буюк химик Д.И. Менделеев кимёвий элементларнинг даврий системасини кашф этиб, ўша даврда фанга маълум бўлмаган кўпгина элементларнинг хоссаларини тавсифлаб берди. «Даврий қонун маълум воқеликка жавоб берибгина қолмай, кимёвий элементларнинг номаълум моҳиятини озгина бўлса ҳам тушуниш имконини беради», деб ёзган эди у<sup>1</sup>.

Янги элементларнинг хоссаларини илмий башорат қилишда Д.И. Менделеев илмий билишнинг таққослаш методидан ижодий ва жуда самарали фойдаланди.

Элементларнинг хоссаларини даврлар бўйича таққослаб, у галлий, германий, каби элементларнинг мавжудлигини башорат қилди, ураннынг атом оғирлигини икки баравар оширди, индий ва церийнинг атом оғирликларига аниқлик киритди, кимё фанининг кейинги ривожланиши жараёнида тўла тасдиқланган бошқа бир қатор башоратлар қилди.

Фанда бир олим томонидан қилинган прогноз кўпинча бошқа олимларнинг тажрибаси ва экспериментида ўз тасдиғини топади. Масалан, XIX асрнинг ўрталарида инглиз физиги Д.К. Максвелл ўзи яратган электродинамика негизига радиотўлқинларнинг ҳамда қаттиқ жисмлар ва газларга ёруғлик босимининг таъсири ҳодисасининг мавжудлигини башорат қилди. Орадан бир неча ўн йил ўтгач, бошқа физиклар Максвеллнинг мазкур башоратини тасдиқлади. Г. Герц радиотўлқинларни кашф этди, П.Н. Лебедев эса ёруғлик босимини экспериментал аниқлади. Натижада Максвеллнинг

---

<sup>1</sup> Основы химии, II т. М., 1932, с. 63.

башоратлари аниқ тасдиқланган илмий фактларга айланди ва илмий билим тизимидан ўрин олди.

XX асрнинг бошида Э. Резерфорд атомнинг ядролар ва улар атрофида айланувчи электронлардан иборат тузилиши моделини яратди. Ўз модели асосида у 1920 йили янги элементар зарра - нейтроннинг мавжудлигини башорат қилди. Орадан 12 йил ўтгач, бу зарраларни Д. Чедвик ва Ф. Жолио-Кюри экспериментал аниқлади.

Илмий башорат прогнозлар ва фанда прогноз қилиш билан чамбарчас боғлиқ. «Прогноз» тушунчаси грекча «prognosis» атамасидан келиб чиққан бўлиб, башорат қилиш, бирор нарсани олдиндан кўра билиш деган маънони билдиради. Махсус фан соҳаси - прогностика ҳаққоний илмий прогнозлар тузиш методларини ўрганади.

Илмий билишда **прогноз қилиш** - ўрганилаётган объектнинг ривожланиш истиқболларини махсус ўрганувчи илмий башорат шакли прогноз билан боғлиқ. Ижтимоий фан соҳалари: социология, политология, иқтисод назариясида прогноз қилиш ижтимоий бошқарувнинг фундаментал негизини ташкил этади ва ҳар хил ижтимоий тизимларнинг эҳтимол тутилган ривожланиши сценарийларини режалаштириш, дастурлаштириш, лойиҳалаштиришни ўз ичига олади. Масалан, минтақани иқтисодий ва ижтимоий ривожлантиришнинг прогностик моделини тузиш долзарб вазифадир. Ижтимоий-иқтисодий илмий прогнозлар қисқа ва ўрта муддатли истиқболга тузилади ҳамда асосан саноат, қишлоқ хўжалиги, инфратузилма, ёнилғи-энергетика комплекси ва ҳоказоларни оптимал бошқариш йўлларини аниқлаш бўйича тактик хусусиятга эга бўлади.

Узоқ муддатли прогноз қилиш давлат ёки мамлакатлар гуруҳини режалаштириш ва бошқариш бўйича стратегик вазифаларни олиш истиқболга белгилайди. Ҳозирги глобалистика даврида демографик жараёнлар, экологик истиқболлар, озиқ-овқат таъминоти ва шу кабиларни, умумбашарий миқёсдаги ижтимоий ҳодисаларни глобал прогноз қилиш ҳақида гапириш ўринли бўлади. Жумладан, 2002 йилнинг сентябрида Жанубий Африканинг Йоханнесбург шаҳрида БМТ ҳомийлигида сайёрамиздаги экологик аҳволни яқин 10 йилга прогноз қилиш бўйича барча давлатларнинг саммити бўлиб ўтди.

Илмий ижодда изланиш йўсинида прогноз қилиш ва норматив прогноз қилиш тафовут этилади. Изланиш йўсинида прогноз қилиш ривожланишда кузатилаётган тенденцияларни давом эттириш, келажакка экстраполяция қилишга асосланган. Бунда ижтимоий бошқарув воситалари мазкур тенденцияларни яқин келажакда ўзгартирмайди, деб шартли равишда фарз қилинади. Изланиш йўсинида прогноз қилиш, илмий изланиш, ўрганилаётган объектнинг мониторингини юритишнинг мақсади истиқболли муаммоларни ҳамда уларни ҳал қилишнинг мақбул, энг самарали ва тежамли йўлларини аниқлашдан иборат.

Ижтимоий фанларда норматив прогноз қилиш олдиндан юкланган мезонлар асосида объектнинг мақбул ҳолатига эришиш мақсадида муаммоларни ҳал қилишнинг йўлларини аниқлашни назарда тутади.

Ижтимоий ҳодисаларни прогноз қилишнинг мазкур шакллари таққослаш бошқарувнинг самарадорлигини ошириш учун тавсиялар ва методик кўрсатмалар ишлаб чиқиш имконини беради.

**6.2. савол баёни:** Илмий башоратни субъектнинг борлиқ сирларини ва ўрганилаётган объектнинг ривожланиш механизмларини ўзлаштириш борасидаги ижодий фаоллигининг шакли сифатида кўриб чиқмасдан илмий ижод методологиясини тадқиқ қилиш мумкин эмас. Эпистемологик ва гносеологик жиҳатлардан башорат тузилишини илмий билиш шакли сифатида, башорат методларининг хусусиятларини ва илмий билишнинг ўсишига уларнинг таъсирини фалсафий таҳлилдан ўтказиш эътиборга моликдир.

Бугун, инсоният қадам қўйган янги минг йиллик ва янги XXI асрнинг бошида кишилик жамиятининг прогрессив тараққиётини илмий тушунтириш ва илмий прогнозсиз тасаввур қилиш ҳам мумкин эмас. Олим илмий башорат соҳасида ижодий фаолият билан шуғулланар экан, ижтимоий тараққиёт қаерга, қай йўналишда ҳаракат қиляпти, бу ҳаракатнинг суръатлари қандай, уларни қандай яхшилаш, жадаллаштириш (ёки, аксинча, сустлаштириш), мақбуллаштириш керак, ва, ниҳоят, мазкур ривожланишнинг яқин тарихий истиқболдаги якуний мақсади қандай, деган саволларга жавоб топишга ҳаракат қилади.

Ҳозирги замон оламининг қиёфаси шу қадар жадал ўзгармоқдаки, ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларида ялпи глобализация жараёнлари содир бўлаётган бугунги кун шароитларида ҳар қандай илмий прогнозлар қилиш алоҳида олимлар ҳамда илмий жамоалар, мактаблар ва институтлар ижодининг қизиқарли ўйинига айланади.

Илмий билишнинг ҳозирги замон эпистемологияси илмий башоратга бизни қизиқтираётган ҳодисалар ва жараёнларнинг моҳияти ҳамда уларнинг келгусида ривожланиш тенденциялари ҳақидаги тўғри билимга асосланган номаълум нарса тўғрисида билим деб қарайди. Илмий башорат - бу бўлғуси ҳодисаларни, шунингдек у ёки бу ҳодисалар, воқеалар, жараёнларнинг оқибатлари хусусиятини (қайтариладиган ёки қайтарилмас, фойдали ёки зарарли, хавфли ва ҳ.к.) олдиндан айтиб бериш реал имкониятидир. Илмий прогноз ҳисобланган фанда башорат илмий фактларга, барча ҳолатлар ва шарт-шароитларни қатъий эътиборга олиш негизига қурилади. Илмий башорат жараёни келажакда содир бўлиши мумкин бўлган воқеалар, ҳодисаларни олдиндан айтиб беришни ўз ичига олади.

**Илмий башорат** - билишнинг ўзига хос шаклидир. Ўтмиш ёки бугунги куннинг воқеа-ҳодисалари ҳақида маълумотлардан иборат оддий билимлардан фарқли ўлароқ, илмий башорат келажакда содир бўлиши ёки кашф этилиши мумкин бўлган нарсалар ҳақида ахборотни ифода этади. Бинобарин, у эҳтимолий хусусиятга эгадир. Бу билиш объекти - ҳали келмаган келажакнинг хусусияти билан белгиланади. Кундалик ҳаётий тажрибага, соғлом фикрга, ҳар ҳодисаларни оддий кузатишга ёки диний эътиқодга асосланган диний башоратлар ва эмпирик фаразлардан фарқли

ўлароқ, илмий башорат табиат ва жамият ҳақидаги илмий билимни объектив, теран ва ҳар томонлама таҳлилдан ўтказишга асосланади.

Табиий ва ижтимоий ҳодисаларни ўрганишда илмий башоратни тафовут этиш зарур. Табиат инсонга ҳам, инсониятга ҳам боғлиқ бўлмаган қонунларга кўра, объектив ривожланади, шунинг учун ҳам бу ерда башорат озми, кўпми бир маъноли хусусиятга эга бўлади. Ижтимоий жараёнлар соҳасида илмий башоратда бутунлай бошқа вазиятга дуч келиш мумкин. Биринчидан, ижтимоий тараққиётнинг объектив қонуниятлари муайян одамларнинг субъектив ниятлари билан тўқнашади ва ихтилофга киришади ҳамда бундай тўқнашув жараёнида бу ниятларга тузатиш киритилади, бинобарин, илмий прогнознинг рўёбга чиқиши имкониятлари бу ерда омонат, муттасил ўзгарувчандир. Иккинчидан, жамият ҳаётини ўрганаётган шахс ўзи бу жамиятнинг аъзоси бўлиб, ўрганилаётган жараёнлар, объектив ва субъектив омилларнинг бевосита таъсирини ўзида муттасил ҳис этади, бу эса унга ўз тадқиқотчилик ва прогностик ижодий фаолиятида тўлиқ объектив бўлишига халақит беради.

Илмий ижодда башорат гипотезаларни ва уларни текшириш методини шакллантириш усули сифатида иштирок этади, зотан, бу гипотезаларнинг тўғри ёки нотўғрилигини келажакнинг ўзи тасдиқлайди. Биринчи ҳолда гипотеза илмий назарияга, иккинчи ҳолда эса - янглишиш ва хатога айланади.

Илмий башорат бугунги кунда информатика ва электроника, глобал компьютер тармоғи ва глобализация асри инсоният олдида кўяётган кўпгина муаммоларни ҳал қилишга қодир. Илмий башорат ва прогноз ёрдамида инсон ҳаётини фаолияти ривожланишининг номақбул, зарарли, хавфли, боши берк йўналишларини олдиндан айтиб бериш, шунингдек уларнинг оқибатларини юмшатиш ёки тўлиқ бартараф этиш мумкин. Ҳодисаларни башорат қилиш, уларни илмий тушунтириш, ҳодисаларнинг теран алоқаси ва моҳиятини очиб бериш, ижтимоий амалиётга хизмат қилиш қобилияти - бу фаннинг ижодий, прогностик имкониятларининг кўринишларидир, зеро, илмий билишнинг асосий вазифаси табиий ва ижтимоий муҳитда инсонга йўл кўрсатиш ва уни бу муҳитга мослашишига ёрдам беришдан иборат. Башорат - бу одамларнинг билиш ва амалий-ўзгартириш фаолияти ўртасида боғловчи бўғин, жамият ҳаётини ташкил этиш ва бошқариш воситаси бўлиб хизмат қилади.

Илмий башорат бугунги кундан келажакка, маълумдан номаълумга йўналтирилган бўлиб, бу гносеологик ноаниқликни вужудга келтиради, бинобарин, илмий ижод жараёнида илмий билиш ва прогноз қилиш амалга ошириладиган тизимларнинг ривожланиш йўллари принципиал хилма-хил бўлишини назарда тутаяди. Шунинг учун ҳам башорат илмий билишда келажакни мутлақо аниқ билишни даъво қилмайди. Ҳодисаларнинг жўшқинлиги, ўзгарувчанлиги, ривожланишнинг йўналиши ва суръатларини у ёки бу томонга оғдирувчи флукутацияларнинг мавжудлиги илмий башорат айтилган муддатдан олдин ёки кейин содир бўлиши ё умуман содир бўлмаслигига сабаб бўлиши мумкин.

Илмий башоратнинг рўёбга чиқиш йўллари ҳар хил бўлиши мумкин. Бу ерда илмий прогноз қилувчи тадқиқотчилар тафаккурининг ўзига хослиги, уларнинг ижодкор шахс сифатидаги хусусиятлари ёрқин намоён бўлади. Бу ерда умумий мушоҳадалардан хусусий мушоҳадаларга (дедукция) ва хусусийдан умумийга (индукция) ўтиш, таққослаш, солиштириш, эксперт баҳолаш, таҳлил ва синтез қилиш мумкин. Илмий режалар ва прогнозлар тўлиқ ёки қисман ўз ифодасини топадиган одамлар амалиёти илмий башорат ва прогнознинг тўғрилиги мезони бўлиб хизмат қилади.

Илмий билишнинг эвристик-прогностик функцияси мавжуд илмий билимнинг қимматини ва бутун инсоният учун аҳамиятини оширади, зотан, илмий башоратнинг рўёбга чиқариш, уни потенциал имкониятдан долзарб воқеликка айлантириш инсон ақл-заковати ижодий фаолияти имкониятларининг чексизлиги ва битмас-туганмаслигига бўлган инсоннинг ишончини мустаҳкамлайди.

**6.3. савол баёни:** Методологиясидан фойдаланиш. Инсоннинг, инсон онги, ақл-идроки ва заковатининг ҳаётнинг барча соҳаларидаги, айниқса, эвристик-билиш соҳасидаги серқирра ижодий фаолияти одамлар онгининг хоссаларидан бири - хотира билан чамбарчас боғлиқ.

**Хотира** – бу бизнинг ўтмиш ҳақида билимимиз, субъектнинг ташқи олам ва ўзининг ички ҳолати ҳақидаги ахборотлардан келгусида ўзининг ҳаётий фаолиятида фаол, ижодий фойдаланиш учун уларни сақлаб қолиш ва ифода этиш қобилиятидир. Инсон хотираси тарихий табиатга эга, ижтимоий белгиланади, унинг ижоди хусусияти билан узвий боғлиқ, инсоннинг ички, маънавий оламининг бошқа элементлари билан бир қаторда, у инсон шахсини фаол шакллантиради. Ижодий қобилият, билим, кўникмалар ва усуллар яратувчи шахснинг, янгилик бунёдкорининг хотирасида сақланиб қолади.

Хотира функциясига одатда ўтмишга мурожаат деб қаралади. Аммо, бугунги кунда инсон ақлининг ижодий фаоллиги ҳақида гапирганда хотиранинг прогностик функциясини, унинг келажакка мурожаатини ҳам қайд этиб ўтиш керак. Хотиранинг келажакка йўналтирилганлиги ўтмиш ҳақидаги билимларимизни бўлғуси воқеа-ҳодисаларга татбиқ этиш, экстраполяция қилиш, келажакни ижодий башорат, прогноз қилиш, яратиш имконини беради. Келажакни олдиндан кўра билиш - инсон онги ва хотирасининг ўзига хос жиҳатидир.

Инсоннинг келажакка қизиқиши одамларнинг ақлга ва мақсадга мувофиқ фаолияти, бу фаолиятни келажакка фикран экстраполяция қилиш билан узвий боғлиқ. Келажакни илмий башорат, прогноз қилиш воситалари ҳали баркамолликдан анча йироқ бўлса-да, одамлар ўз ижоди, хотираси, интуицияси ва ҳаётий тажрибасига таяниб, озми, кўпми олис истиқболга прогнозлар қиладилар.

Келажак ҳақида билим, прогноз бугунги кундан узоклашишига қараб номуайян, ноаниқ, умумий, тахминий ва эҳтимолий бўлиб боради. Жамият ақлга мувофиқ иқтисодий ва хўжалик фаолиятини юритиши учун келажакни прогноз қилиш зарур. Тартиб, тузилма, ички объектив мантиқ, ривожланиш



конуниятлари ва алгоритмларига эга бўлган (иқтисодий, ижтимоий, экологик ва бошқа) тизимларнинг ривожланишини рационал башорат қилиш мумкин. Тизимларнинг тузилиши ва ривожланиш принципларининг бетартиблиги уларнинг ривожланишини тушунишга, бинобарин, башорат қилишга монелик қилади.

Илмий башорат келажакни олдиндан тахмин қилиш, келажак ҳақида мушоҳада юритиш демакдир. Масалан, минтақа, вилоят ёки мамлакат иқтисодининг ривожланишини илмий башорат қилиш амалда прогноз қилиш ва олдиндан айтиб бериш шаклларида амалга оширилади.

**Прогноз қилиш** деганда бирон-бир ходисанинг ривожланиш истиқболларини махсус илмий ўрганиш тушунилади. Олдиндан айтиб бериш - бу маҳаллий ҳодисани, масалан, қуёш ё ой тутилишини, эртанги кун об-ҳавосини, ҳарбий ҳаракатлар пайтида душманнинг ўзини тутишини замон ва маконда маҳаллийлаштирилган муайян башорат қилиш демакдир.

Ижтимоий ривожланишнинг иқтисодий истиқболларини ўрганишда билишнинг илмий методлари, махсус методикалари, мантиқий ва техникавий воситаларининг кенг ва хилма-хил арсеналидан фойдаланилади. Иқтисодий прогноз қилишнинг асосий методлари қуйидагилардир: экстраполяция; тарихий аналогия; моделлаштириш; келажакнинг иқтисодий сценарийларини тузиш; эксперт баҳолаш. Қолган методлар эса мазкур методларнинг ҳар хил уйғунликлари ва вариантларидир. Табиийки, бу методларнинг ҳар бирининг ўз кучли ва кучсиз, ижобий ва салбий томонлари бор, шунга қарамай, ҳозирги замон иқтисод назарияси, футурология (келажакни ўрганувчи фан), экология ва бошқа ижтимоий фанлар прогноз қилишдан илмий билиш методи сифатида илмий ижодда муваффақиятли фойдаланмоқда.

Америкалик таниқли иқтисодчи Ж. Гэлбрейт узоқ муддатли ижтимоий-иқтисодий прогнозлар асосида янги индустриал жамият назариясини, Д. Белл - постиндустриал жамият назариясини, Р.Арон – ягона индустриал жамият назариясини, У.Ростоу - ўсиш босқичи назариясини яратди. Мазкур ҳозирги замон олимлари ижодининг асосида XX асрнинг охири – XXI асрда жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий тараққиётини аниқ ва қатъий прогноз қилиш ётади.

Илмий ижод ва прогноз қилиш методологиясидан иқтисод, демография, социологияда бозор иқтисодининг ривожланиш тенденцияларини ҳамда ҳозирги кун жараёнлари ва бўлажак жараёнларни иқтисодий ўрганишнинг муайян методларига татбиқан фойдаланилади. Масалан, Д.Медоуз иқтисодий прогноз қилиш ёрдамида инсониятнинг глобал муаммоларини таҳлилдан ўтказди, худди шундай тадқиқотларни Ж.Форрестер ҳам ўтказди, америкалий таниқли сиёсат арбоби З.Бжезинский илмий прогноз қилиш асосида демократия, сиёсат институтлари, эркин бозор иқтисоди, ҳозирги замон ахборот, компьютер технологияларига асосланган ҳозирги замон ва келажак технотрон жамияти назариясини яратди.

Э.Тоффлернинг ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг учинчи тўлқинига мансуб юксак даражада саноатлашган жамиятни шакллантириш борасидаги тадқиқотлари, Ф.Фукуяманинг «тарих якуни» ва тараққиётнинг тарихдан

кейинги босқичига бутун инсониятнинг ўтиши концепцияси асосига курилган прогнозлари, С.Хантингтоннинг ғарб (христианлик) ва шарқ (ислом, буддизм, ламаизм ва бошқалар) қадриятлари бир-бирига тўла номувофиқлиги негизида келажакда икки цивилизация - Ғарб ва Шарқнинг муқаррар тўқнашуви содир бўлиши ҳақидаги прогнози катта ижодий ва прогностик қизиқиш уйғотади.

Рим клубининг яқин тарихий истиқболда бутун инсониятнинг глобал ривожланиши жараёнларини прогноз қилиш борасидаги фаолиятини алоҳида қайд этиб ўтиш керак. Италиялик иқтисодчи ва тадбиркор А.Печчеининг ташаббуси билан 1968 йилда ташкил этилган Рим клуби олимлар, иқтисодчилар, бизнесменлар ва сиёсатчиларни бирлаштирган халқаро ноҳукумат ташкилотидир. Рим клубининг фаолияти ҳозирги даврнинг глобал муаммоларини муттасил кузатиб бориш ва прогноз қилиш, ижтимоий тараққиётнинг иқтисодий, ижтимоий-сиёсий, экологик, озиқ-овқат, хом ашё, демографик ва бошқа компонентларининг ривожланиш йўллари ва тенденцияларини аниқлашга йўналтирилган. Рим клуби XX асрнинг охиридаёқ ўз илмий прогнозлари асосида иқтисод, аҳоли ва ҳоказолар ўсишининг «энг юқори чегараси» ҳақида глобал хулосалар чиқарди ва шу билан бир вақтда, бу иқтисодий, ижтимоий-сиёсий ва демографик муаммонинг ечимини топишга ҳаракат қилди.

Иқтисодий ва ижтимоий тараққиётни илмий прогноз қилишнинг улкан эвристик ва прогностик аҳамиятини қайд этган ҳолда, илмий прогноз қилишнинг реал имкониятларидан келиб чиқиш кераклигини уқтириб ўтмоқчимиз, зеро, ҳар қандай, ҳатто жуда аниқ ва ишончли прогноз ҳам ҳаққоний эмас, балки эҳтимол тугилган билимдир. Эҳтимол даражаси жуда баланд бўлган тақдирда ҳам прогноз амалда рўёбга чиқиши ёки қоғозда амалга оширилмай қолиб кетиши мумкин.

Масалан, прогноз қилишнинг турларидан бири - *экстраполяция қилиш* афзал жиҳатлари билан бир қаторда қуйидаги жиддий камчиликларга эга: келажак сари ҳаракатланишга қараб *экстраполяция*нинг аниқлик даражаси пасайиб боради. Бинобарин, ўтмиш ва келажак ўртасида аналогия ўтказишнинг прогностик қиммати жуда кам, зеро, келажакнинг асосий жиҳатларини ўтмишни тақрорлаш билан боғлаш мумкин эмас. Буни яхши тушунган Гегель шундай деб ёзган эди: «Хукмдорлар, давлат арбоблари ва халқларга тарих тажрибасидан ибрат олишни маслаҳат берадилар. Аммо тажриба ва тарих халқлар ва ҳукуматлар тарихдан ҳеч нарсани ўрганмаганликларини кўрсатади. Ҳар бир даврда шундай алоҳида шарт-шароитлар вужудга келади, ҳар бир давр шундай индивидуал ҳолатга эга бўладики, бу даврда фақат мана шу ҳолатдан келиб чиқиб қарорлар қабул қилиш зарур ва мумкиндир»<sup>1</sup>.

Илмий билиш ва ижод нафақат келажакни башорат ва прогноз қилиш, балки уни онгли равишда шакллантириш имконини ҳам беради. Фаннинг эвристик маъносини «башорат қилиш учун билиш, билиш учун башорат

---

<sup>1</sup> Г.Гегель Соч. Т. 8. С. 7-8.

қилиш», деб таърифлаш мумкин. Илмий ижод тарихи кўп жиҳатдан илмий башорат тарихидир. Унинг кучи ва қамрови фаннинг ижодий, билиш салоҳиятининг етуклик даражасини кўрсатади.

Ўзбекистоннинг биринчи Президенти И.А. Каримов ишлаб чиққан «бозорга ўтишнинг ўзбек модели» демократия, бозор иқтисодига ўтиш ва фуқаролик жамияти қуриш шароитларида мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишини теран ижодий илмий башорат қилишнинг ёрқин намунасидир. Бу модель иқтисод, социология, политология, ижтимоий прогноз соҳасидаги жаҳонга машхур мутахассисларнинг олқишига сазовор бўлди.

Мазкур модель иқтисодий ривожланиш соҳасида иқтисодий-хўжалик фаолиятини ҳар томонлама таҳлилдан ўтказиш ва бу фаолиятнинг барча омилларини эътиборга олиш вазифасини ҳал қилади. Бундай таҳлил жамият тараққиётининг ижтимоий-сиёсий ва илмий-техникавий омилларида содир бўлган ўзгаришларни эътиборга олган ҳолда иқтисодий ривожланиш жараёнларини тушунтириш, башорат қилиш ва бошқариш учун зарурдир. «Ўзбек модели» илмий ишлаб чиқилган ва ҳаётга муваффақиятли татбиқ этилаётган ижодий башорат намунаси сифатида бозор, фуқаролик жамияти ва ҳар томонлама ривожланган демократия сари Ўзбекистоннинг ҳаракатини ижтимоий бошқаришнинг илмий ва методологик негизини ташкил этади.

«Моҳиятни тушуниб етмасдан, юмуқ кўз ва шошма-шошарлик билан мақсад сари эркин сузишга чиқиш мумкин эмаслигини биз ҳаммамиз яхши тушунишимиз керак, - деб қайд этади И.А. Каримов. - Бунинг учун авваламбор аниқ йўналишни белгилаш, мустаҳкам кемани танлаш, ишончли жамоани тўплаш, уни оғир шароитларда сузишга ўргатиш ва фақат шундан кейин йўлга чиқиш керак. Бу эса жуда оғир ва мураккаб вазифадир. Буларнинг барчасини эътиборга олиб, биз мустақилликни қўлга киритган пайтимиздан бошлаб иқтисодий ислоҳотларни амалга оширишнинг назарий ва амалий механизмларини ишлаб чиқиш билан шуғулланяпмиз»<sup>1</sup>.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Илмий изланишда прогноз қилиш қандай рол ўйнайди?*
2. *Фундаментал илмий ёки техникавий каишфиётларга олиб келган илмий башоратлар (прогноزلар)га мисоллар келтиринг?*
3. *Илмий фантастика билан реал илмий башоратнинг ўзаро алоқаси ва ўзаро боғлиқлигини очиб беринг.*
4. *Иқтисодий тадқиқотларда илмий ижод ва башорат методологияси қандай рол ўйнайди?*

### **7-мавзу. ИЛМИЙ ИЖОД ТИЗИМИДА ФАКТ**

1. Факт илмий-тадқиқотнинг зарур элементи сифатида.
2. Илмий-тадқиқот тизимида факт.
3. Факт илмий-тадқиқот ва ижодни асослаш мезони сифатида.

---

<sup>1</sup> И.А.Каримов. Ватан саждагоқ каби муқаддасдир. Т., 1995. 6-7 бетлар.

**7.1. савол баёни:** Фаннинг ҳар қайси соҳасида илмий билиш ва ижоднинг мақсади ҳақиқатнинг тағига етиш, илмий тадқиқот объектининг моҳияти, сифати ва хоссалари ҳақида ҳаққоний ва сифатли ахборот олишдан иборат. Илмий ижод методологияси янги, ҳаққоний (яъни тўғри, мантиқан зиддиятсиз) илмий билим олишнинг шарт-шароитлари ва усулларини кўриб чиқади. Фан методологияси ва эпистемологиясининг мақсади фанда илмий ижод, билишнинг фалсафий-мантикий аппаратини ишлаб чиқишдан иборат.

Мураккаб, диалектик жиҳатдан зиддиятли, аммо жуда қизиқарли, баъзан ҳатто драматик ва фожиали илмий ижод жараёни ягона, алоҳида ва умумий, сабаб ва оқибат, моҳият ва ҳодиса, зарур ва тасодифий, қисм ва бутун, ички ва ташқи ва ҳоказоларни тадқиқ қилишни ўз ичига олади. Объект, ҳодиса, жараёни теран, ҳар томонлама, объектив, ижодий ва қизиқиш билан ўрганишгина олимларга илмий ҳақиқатни кашф этиш, олинган илмий билимдан инсоннинг амалий эҳтиёжлари учун фойдаланиш имконини беради.

**Фактлар** фанда билим негизини ташкил этади. Илмий фактларда ўрганилаётган ҳодиса ҳақида маълумотлар ўз ифодасини топади. Илмий фактлар илмий билимлар, илмий фаразлар, қонунлар ва қоидаларни шакллантириш учун асос бўлиб хизмат қилади. Илмий билишда фактлар ички ва ташқи алоқалар ҳамда қонуниятларни аниқлайди, илмий билимнинг ўсишига кўмаклашади.

**Илмий ижод** узлуксиз жараён бўлиб, фактларни топиш, олиш ва англаб етиш унинг зарур элементидир. Сўнгги йилларда илмий ижоднинг турли соҳаларида, масалан, экспериментал физикада экспериментал мосламада «фактлар ёки ҳодисалар»нинг тайёрланиши, илмий факт илмий тадқиқот маҳсули бўлгани ҳолда, имкон қадар кўп ахборот маъно юкига эга бўлиши, олимларнинг ижодий изланишларида йўлчи юлдуз бўлиб хизмат қилиши учун махсус шарт-шароитлар яратиш ҳақида кўп гапирилмоқда.

«**Факт**» атамаси лотинча «**factum**» сўзидан келиб чиққан бўлиб, «**амалга оширилган**», «**содир этилган**» деган маънони билдиради. Бинобарин, илмий билишда факт деганда реал амалга ошган, ўзининг мавжуд борлигини рўёбга чиқарган айрим ҳодисани назарда тутиш ўринли бўлади. Авваламбор, **эмпирик, тажриба ўтказиш йўли билан, яъни кузатиш ва унинг натижаларини тавсифлаш орқали олинган қоидалар илмий факт деб ҳисобланади.** Илмий билим, илмий ижод реал фактларга асосланади, бунда фактларнинг ўзи тўғри ва тўлиқ бўлиши керак. Илмий факт - бу объектив-ҳаққоний деб исботланган ва қайси билим тизимига киритилганидан қатъий назар, ўзининг бу мазмунини йўқотмайдиган фактдир. Бинобарин, **бир вариантлик ва объективлик** илмий фактнинг муҳим хоссасидир.

Фактлар тўплаш илмий изланишнинг муҳим қисмидир, аммо фактлар олиниши билан илмий билишнинг ижодий, эвристик қисми фақат бошланади. Янги фактларни фан биносига мувофиқ равишда киритиш, инсонни қизиқтирган ҳодиса ёки жараёни тўғри тушуниш ва тушунтириш

зарур. Фактлар илмий фаразлар, тахминлар, гипотезалар тузишга фаол ёрдам беради.

Факт ҳақида эпистемологик тушунча сифатида гапирганда, мазкур тушунча («илмий факт») билиш фаолиятининг ўзида билиш объектининг у ёки бу хоссалари ҳақида ҳаққоний ахборотни мужассамлаштирган ва барча одамлар томонидан бир хил тушунилиши мумкин бўлган айрим объектив натижасини ифода этишини қайд этиб ўтиш керак.

***Илмий билиш тизимида фактлар қуйидаги функцияларни бажаради:***  
*1) Тавсифлаш; 2) тушунтириш; 3) асослаш; 4) тушуниш; 5) башорат қилиш.*

Илмий фактлар илмий билиш объектини тўғри ва объектив тавсифлайди. Факт кўринишида олинган билим ва фактларни тавсифлаш асосида фан илгари унга маълум бўлмаган, олинган фактлар натижасида илмий билим арсеналидан ўрин олган янги билимни тушунтириш ва асослашга ўтади.

Илмий фактларни тушунтириш, асослаш, талқин қилиш асосида мазкур фактларни тушуниш, англаб етиш содир бўлади. Бу ерда Гегель ўзининг «Мантиқ фани» асарида қайд этган қуйидаги сўзларни келтириш ўринли бўлади: «У ёки бу предметни англаб етиш фақат шундан иборатки, Мен бу предметни ўзиники қилиб олади, у предметнинг моҳиятига кириб боради ва унга ўз шаклини, яъни барчага баравар тааллуқлилик шаклини беради»<sup>1</sup>. Гегелнинг фикрини ҳозирги замон немис файласуфи, фалсафа ва психология герменевтикасининг асосчиларидан бири В. Дильтей ҳам такрорлайди. Билишда тушуниш деганда у объектни «сезиш асосида ялпи англаб етиш ва уни қайта тузиш»ни тушунади. Илмий факт объектни «сезиш», унинг асл моҳиятини тушуниб етишга қўмаклашади. Фактлар олим нарсаларни маълум нуқтаи назардан, ижодий кўришига ёрдам беради. Илмий фактларни таҳлилдан ўтказиш, уларни талқин қилишга ўзига хос ёндшувни танлай олишда олимнинг ижодий салоҳияти намоён бўлади. Мана шундай ижодий фаолликда олимнинг миясида атоқли физик Н. Бор қайд этган «телбанамо ғоялар» туғилади. Айнин мана шундай ғоялар кўпинча илмий кашфиётларга олиб келади. Илмий фактларни қайта ишлаш билан боғлиқ эпистемологик вазият мазкур фактларни тушуниш ва талқин қилишни зарур компонент сифатида ўз ичига оладики, бу теран илмий абстракциялар, умумлаштиришлар ва прогнозларга йўл очади.

Илмий фактнинг эвристик қудрати унинг илмий билишдаги прогностик ролида ўз ифодасини топади: фанда башорат, илмий фараз ва интуиция фактларга таянади. Масалан, қушлар ва ҳашоратлар, яъни ҳаводан оғир объектлар фазо муҳитида учишга қодирлиги буюк механик Н.Е. Жуковский томонидан ҳозирги замон аэродинамикасининг негизини ташкил этувчи кўтарма куч назариясининг яратилишига олиб келди. Барча энг янги авиация ва космонавтика воситалари - ракеталар, самолётлар, вертолётлар, дирижаблларни лойиҳалаш Жуковский кашф этган аэродинамика асосида амалга оширилади.

---

<sup>1</sup> Г. Гегель. Наука логики. – М.: Мысль, 1972. Т. 3. С. 18.

Жамиятнинг иқтисодий тизими, хўжалик юритиш механизми, шу жумладан маркетинг - айирбошлаш асосида одамларнинг эҳтиёж ва талабларини қондиришга йўналтирилган инсон фаолияти турининг ривожланиши фактларини ўрганиш кўп сонли иқтисод назарияларининг (Ф.Коттлер, А.Маршалл, Д.Кейнс, У.Маслоу ва бошқалар) негизини ташкил этади.

**7.2. савол баёни:** Илмий фактларни олиш ва топиш махсус ташкил этилган илмий-тадқиқот фаолияти, илмий билишнинг ҳар хил методларидан онгли ва ижодий фойдаланишнинг натижасидир. Бу жараён ривожланаётган, ўсиб бораётган илмий билим тизими билан белгиланган бўлиб, илмий ижод тузилишида муҳим ўрин эгаллайди.

Эпистемологик нуқтаи назардан факт деганда фанда реал мавжуд деб қайд этилган объектив воқеликнинг бир парчаси тушунилади. Билинмаган воқелик факт бўлолмайди, чунки у ҳақда бирор гап айтиш мумкин эмас. Илмий ижодда, илмий тадқиқотларни таҳлилдан ўтказиш ва прогноз қилишда қўл остишимиздаги фактлардан келиб чиқишимиз зарур.

Фан фактларни шунчаки стихияли равишда тўпламайди, у фактларни режали ва онгли равишда, изчил топади. Шундай қилиб, фан фактларининг мажмуи - бу хаос, билимлар ва ахборотларнинг бетартиб уюми эмас, балки ички мантиққа эга бўлган қатъий тизимдир. У ўзини яратган ва ундан ўз илмий-тадқиқот фаолиятида фойдаланадиган одамлар учун теран эвристик маънога эга.

Фактларни топишга киришишдан олдин олим ўз ниятини: қайси фан соҳасидан қандай фактларни, қайси усулларда, қандай шартларда, нима мақсадда ўрганмоқчи эканлигини аниқлаб олади.

Бошқача айтганда, илмий факт унга маъно ва муайянлик бахш этувчи маълум фан тизими билан белгиланади. Ўзига керакли фактлар йўқлиги аён бўлган ҳодисаларни олим илмий изланиш доирасидан олдиндан чиқаради. Фанда қизиқарли ва муҳим фактларнинг янги манбаларини топиш, кашф этиш - олим ижодий тафаккурининг ёрқин кўриниши бўлиб, илмий кашфиёт унинг чўққисини ташкил этади.

Одатда олим илмий фактларни бирон-бир ишчи гипотеза ёки аниқланган илмий назария асосида тўплаб боради. Олинган фактлар ё мазкур назария ҳақидаги билимларимизни чуқурлаштиради, ё унинг заиф жиҳатларини кўрсатиб беради, баъзан эса уни тўлиқ инкор этади. Сўнгги ҳолат илмий ижодда жуда муҳим, чунки у фаннинг ривожланишига туртки беради: назарияга зид бўлган фактлар илмий ижоднинг энг инқилобий элементи, илмий тафаккурни кучайтириш воситаси, илмий билимни ўстирувчи кучдир.

Илмий фактлар ўрганиш, таҳлилдан ўтказиш, таққослаш, улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш, булардан хулоса чиқариш ва сўнг янги фактларни излаш учун олинади. Фактлар, таъбир жоиз бўлса, олимнинг ижодий муҳитини яратади, улар олим нафас оладиган ҳаводир. Олим фактларга, мантиққа ва интуицияга таяниб назария яратади. Ўз навбатида, ҳар қандай илмий назария фактлар орқали реаллик билан боғланади, фактлар орқали ва фактларда инсон ўзини қуршаган оламни ўрганади. Илмий фактлар

- ҳақиқатни исботлаш ва илмий ҳатони инкор этишда энг ишончли далилдир. Назариялар ва гипотезалар йўққа чиқади, илмий парадигмалар (Т.Кун) ва тадқиқот дастурлари (И.Лакатос) бир-бирини алмаштиради, фактлар эса қолади.

Бир соҳага ёки битта предметга тааллуқли фактлар кўп бўлади, баъзан улар бир-бирига зид келади, зотан, воқеликнинг ўзи зиддиятлидир. Шунинг учун ҳам илмий фактлар олишда тадқиқотчи жуда эътиборли, тиришқоқ, виждонли ва мутлақо объектив бўлиши керак, акс ҳолда у ҳақиқатнинг тагига етиш ўрнига фактларни эски, ўлик билимга схоластик мослаштириш билан машғул бўлиб қолади. Бу ерда олимнинг ижодий қобилиятларигина эмас, дунёқарashi, принципиаллиги, ҳалоллиги, касбий этикаси намоён бўлади. Муқаддас инквизиция суди Г.Галилей ва Ж.Брунодан ўз илмий эътиқодларидан воз кечишни талаб қилди, аммо бу буюк мутафаккирлар, ижодкорлар ва ҳозирги замон фанининг асосчилари илмий ҳақиқатга содиқ қолишга ўзларида матонат ва куч топа билдилар. Г.Галилей замондошларининг таъқибига дучор бўлди, Ж.Бруно эса гулханда тириклайин куйдирилди. Принципиаллик, илмий ҳалоллик, виждонлилик, нонконформизм - олимнинг том маънода ижодкор шахсининг ўзига хос жиҳатларидир.

Юқорида айтилганлар илмий факт илмий ижоднинг муҳим таркибий элементи сифатида кузатилаётган ҳодисаларнинг маълум жиҳатларининг рационал ифодаси эканлигини етарли даражада кўрсатади. Модомики, замон ва макондаги бир тузилма ёки ҳодиса турли илмий концепциялар доирасида ҳар хил талқин қилинар экан, биз бу ерда фаннинг турли фактлари ҳақида гап кетяпти деб айтишимиз мумкин.

Факт мураккаб табиатга эга эканлигини эътиборга олиб, мазкур табиатга мос келувчи назариянинг ҳаққонийлиги ва зиддиятсизлиги илмий фактларнинг ҳаққонийлигининг зарур шартидир деб хулоса чиқариш мумкин. Тегишли фактларнинг талқини асосида ётувчи гипотезалар ва назарияларнинг сохталлиги исботланган тақдирда, илмий фактлар хато деб ҳисобланади. К. Поппер буни фан эпистемологиясидаги фальсификация принципи деб атаган. Масалан, И.Кант Евклид геометриясининг ҳаққонийлигини математикада рад этиб бўлмайдиган факт деб идрок этган, аммо Н.Лобачевский, А.Баолий, Л.Эйлер, Б.Риман ва ҳозирги замон ноевклид геометриясининг бошқа бунёдкорлари ўз ишлари билан бундай қараш нотўғри эканлигини, амалда геометриялар жуда кўплигини исботлаб берди.

Фактларнинг концептуал талқин қилиш типига, уларни илмий тушунчалар, концепциялар ва парадигмаларнинг маълум тизимига жалб этиш усулига боғлиқлиги шунга олиб келадик, илмий факт табиати у элемент сифатида кирувчи билим қатламининг ўзига хос хусусиятлари билан белгиланади. Илмий билим икки - эмпирик ва назарий тип ёки даражадан ташкил топади, шунинг учун ҳам фактларнинг икки типи мавжуд деб эътироф этиш керак.

Эмпирик тушунчалар ва қонунлар доирасида талқин этиладиган маълум ҳодисаларни билиш натижасини эмпирик илмий факт деб атайлик.

Бинобарин, маълум илмий назария доирасида талқин этиладиган фактни фаннинг назарий факт деб ҳисоблаш лозим. Илмий фактларни эмпирик ва назарийга бундай туркумлаш объектив воқеликни тавсифлашнинг икки усули ўртасидаги жиддий фарқни акс эттиради ҳамда илмий билимнинг ривожланишини тушунтиришда муҳим эвристик аҳамиятга эгадир. Эмпирик фактларни пухта танлаб олиш, улардан тўғри хулосалар чиқариш ва уларни илмий билимга - илмий фаразлар, тахминлар, гипотезалар ёки аниқланган илмий назариялар қаторига киритиш илмий ижоднинг кўп сонли жиҳатларидан биридир.

Илмий назарияларнинг ривожланишини таҳлилдан ўтказишда «илмий факт» тушунчасининг методологик аҳамияти тўла намоён бўлади. Бу ерда факт илмий назариянинг ҳаққонийлиги ва тўлиқлигини, унинг ҳодисаларни тушунтириш ва башорат қилиш қобилиятини баҳолаш мезони бўлиб хизмат қилади. Назарий тафаккурнинг тараққиёти мукамал илмий назариялар ўрнига янада мукамал, теран ва тўлиқ назариялар келиши билан белгиланади. Табиийки, объектив воқеликка мос келувчи фактларни кўпроқ «акс эттириш»га қодир бўлган назарияни энг яхши назария деб айтиш мумкин. Шундай қилиб, илмий билимнинг ўсиши, илмий назариялар ва парадигмаларнинг алмашиши бизнинг борлиқ қонунлари ҳақидаги амалий билимларимизнинг узлуксиз ўсиши демакдир.

**7.3. савол баёни:** Илмий муаммони кўйиш, унинг ечимини топиш, илгари сурилган қоидаларни текшириш учун объектив ҳақиқийлиги аниқланган билим зарур. Бу ҳаққоний илмий билим илмий ижодда таяниладиган факт ҳисобланади. **Ҳозирги замон фанида илмий кузатишлар, экспериментлар ва тажрибаларнинг натижалари ҳам, ҳаққонийлиги амалиётда исботланган назарий қонунлар ҳам фактлар деб эътироф этилади.** Билимнинг ҳаққонийлиги, тўғрилиги - унинг фактга айланишининг зарур шартидир, шунинг учун ҳам фактларни - улар маъқулми, номаъқулми, тадқиқот учун қулайми, ноқулайми, қатъи назар, қабул қилиш керак.

Фактнинг қолган барча белгилари, масалан, унинг бир вариантлилиги, яъни ўзи таркибида бўлган тизимдан маълум даражада эркинлиги унинг ҳаққонийлиги маҳсулидир. **Факт – бу объектив-ҳаққоний деб исботланган ва қайси билим тизимига киритилишидан қатъи назар, шундай бўлиб қоладиган ҳодисадир.** Гипотезалар, фаразлар, тахминлар амалиёт синовида дош беролмай парчаланиб кетиши мумкин, аммо уларга асос бўлган фактлар қолади ва бир билим тизимидан бошқасига ўтади. Факт илмий билим элементи сифатида объектив оламнинг янада аниқ, мувофиқ образларини шакллантиришга ёрдам беради. Ч. Дарвин илмий ижод жараёнида фактлар катта рол ўйнашини кўрсатиб: «Фан фактларни гуруҳлаш ва бунинг асосида уларнинг умумий қонунлари ёки хулосаларини чиқаришдан иборат»<sup>1</sup>, деб қайд этган эди.

---

<sup>1</sup> Ч. Дарвин. Соч. Т. 9. М., 1959. С. 196.



Юқорида айтилганлар жамиятни иқтисодий ривожлантиришга оид фактлар билан иш кўрадиган, уларни таҳлилдан ўтказадиган, иқтисодий схемалар, моделлар ва прогнозлар тузадиган иқтисод назариясининг ривожланишига ҳам тўла даражада тааллуқлидир. Иқтисод фанининг фактлари «товар», «қиймат», «айирбошлаш», «тақсимлаш», «бозор», «рақобат» сингари атамалар ва тушунчалар билан тавсифланади. Йирик иқтисодчи олимлар иқтисодий тадқиқотларнинг фактларига таяниб, уларни ижодий ишлаб чиқиб ўз назариялари ва концепцияларини яратадилар.

Ҳақиқатнинг тагига етишга ижодкор олим тиришқоқ тафаккурининг катъият билан, тинимсиз интилиши илмий ижоднинг мақсадидир. Инсон амалиёти илмий билимлар ва тасаввурларнинг ҳаққонийлиги мезони бўлиб хизмат қилади. У, бир томондан, олимнинг ихтиёридаги илмий фактларнинг ҳаққонийлиги ва теранлиги даражасини кўрсатса, иккинчи томондан, мавжуд илмий тасаввурлар ва назарияларнинг ҳаққонийлиги даражасини, мавжуд фактларга уларнинг мувофиқлигини намоён этади.

Тадқиқотчининг тафаккури фактларни таҳлилдан ўтказиши натижасида ўрганилаётган ҳодисаларнинг умумий ва хусусий, алоҳида жиҳатлари ажратилади. Олимнинг тиришқоқ тафаккури объектнинг моҳиятини айнан фактлар, ҳодисалар орқали тушуниб этади. Жон Локк XVII асрдаёқ фактга «якка бир нарсанинг мавжудлиги»<sup>2</sup>, деб таъриф берган. Илмий факт билимнинг элементи бўлиб, унда предметни индивидуаллаштирувчи, уни бошқа ҳодисалар ва жараёнлардан ажратувчи белги акс этади. Факт ҳамиша ахборот сингари бир маъноли ва бу жиҳатдан ҳаққонийдир.

Илмий назарияга киритилиб факт ҳаққонийлиги мазкур фактга таянувчи ва моҳият эътибори билан назарий қоидаларни ташкил этувчи барча мушоҳадаларга кўчиб ўтувчи асосга айланади.

Илмий факт шундай гносеологик, эпистемологик табиатга эгаки, у фанда билимнинг энг оддий шакли бўлгани ҳолда, билиш объектининг табиатидан кўплаб жиҳатлари, хоссалари ва тусларини олади. Фактларни билиш, ижодий ўрганиш орқали олим тадқиқ қилинаётган предметнинг моҳиятини аста-секин тушуниб боради. Алоҳида, пароканда фактларни тўплаш билан бошланган билим аста-секин бу фактларни умумлаштириш, мавжуд фактларнинг иккинчи даражали жиҳатларини мавҳумлаштиришдан уларнинг муҳим, асосий жиҳатларини ажратиш, жамлаш поғонасига кўтарилиб боради. Теран, сермазмун илмий абстракциялар, тушунчалар ва категориялар шундай вужудга келади. Илмий назария мавжуд фактларнинг мазмуни ва маъноси ҳақида тўғри тасаввур беради.

Шундай қилиб, фактлар теран назарий илмий билимнинг негизини ташкил этади, мавжуд назария мавжуд билимни тўғри тушунтиришга қодир бўлса, уни тасдиқлайди, реал фактлар эскирган назарий схемалар ва догмалар доирасига сиғмаса, уларга зид бўлса, бу назарияни инкор этади. Иккала ҳолда ҳам фактлар илмий ижод, илмий билимни ўстириш, мавжуд билимлардан

---

<sup>2</sup> Д. Локк. Избранные философские произведения в 2-х томах. Т. 1. М., 1960. С. 640.

жамиятнинг амалий ҳаётида фойдаланиш учун битмас-туганмас салоҳиятга эгадир.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. «Факт» нима ва илмий билишда у қандай рол ўйнайди?
2. Фактнинг қайси турларини биласиз?
3. Факт илмий ижодни асослаш мезони бўлиб хизмат қиладими? Нима учун?
4. Маишхур иқтисодчи Ф. фон Хайек киритган «каталлактика» атамаси нимани билдиради?
5. Ижодий тадқиқотда илмий фактнинг гносеологик, эпистемологик табиатининг моҳияти нимада?

### **8-мавзу. ЭКСПЕРИМЕНТ ИСБОТЛАШ УСУЛИ СИФАТИДА.**

1. Илмий эксперимент тушунчаси.
2. Экспериментнинг турлари.

**8.1. Илмий эксперимент тушунчаси.** Илмий ижод илмий билимнинг ўсиши негизида ётувчи ҳаққоний фактлар олишдан бошланади. Фанда эмпирик билишнинг умумилмий методи - **эксперимент** илмий фактларни топиш, олиш, уларни тушуниб етиш ва қайта ишлашга хизмат қилади. Олимнинг лаборатория, экспериментал мослама, синов стенди ёки ўрганилаётган объект моделидаги ижодий фаолияти ўрганилаётган ҳодиса ҳақида илмий фактлар, ҳақиқий билим, ҳаққоний ахборотларни тўлдиришнинг доимий манбаидир.

Лотинча «experimentum» сўзи ўзбекчада «синаб кўриш» ёки «синов» деган маънони билдиради, бинобарин, эксперимент илмий билиш методи сифатида ўрганилаётган предметлар ва жараёнларни назорат қилинувчи ва бошқарилувчи шароитларда синаб кўриш демакдир.

Тадқиқотчи илмий эксперимент ўтказишда ўрганилаётган ҳодисани «соф» кўринишда ажратишда изланаётган ахборотни олишга имкон қадар кам монелик бўлиши учун ўзининг бор ижодий қобилияти ва кўникмаларини ишга солади.

Қатъий **илмий эксперимент** ўтказишдан олдин жуда катта ижодий иш амалга оширилади:

1. *эксперимент дастури, уни ўтказиш ва яқунлаш алгоритми пухта ишлаб чиқилади;*
2. *зарур аппаратура тайёрланади, эксперимент ўтказиладиган махсус экспериментал мосламалар ва намуналар яратилади;*
3. *экспериментни ўтказиш шарт-шароитларига аниқлик киритилади;*
4. *экспериментни ўтказишда фойдаланиш учун илмий гипотезалар, назариялар, асослар танлаб олинади;*
5. *тадқиқот объекти аниқланади;*

*б. экспериментни ўтказишга монелик қилувчи омиллар бартараф этилади ёки эксперимент натижаларига бундай салбий омилларнинг таъсири минимумга келтирилади.*

Экспериментни ўтказишнинг кўрсатилган ҳар бир босқичига ижодий ёндашиш, топқирлик, тиришқоқлик, ўз кучига ишонч талаб этилиши табиийдир.

Илмий экспериментларнинг натижалари илмий фаразлар, тахминлар ва назарияларнинг ҳаққонийлиги мезонидир. Бугунги кунда, постиндустриал ахборот жамияти даврида табиий, техникавий, гуманитар ва ижтимоий фан соҳаларида экспериментлар доираси тобора кенгайиб бормоқда. Ҳозирги замон шароитларида илмий текшириш институтлари ва лабораторияларда экспериментлар кўпинча бир гуруҳ олимлар томонидан ўтказилади. Улар ўзаро келишиб, ўз кучи ва қобилиятини бирлаштириб иш олиб боради. Ҳозирги замон англиз эпистемолог-файласуфи, квант кимёси соҳасида йирик мутахассис Майкл Полани «фанни маҳоратга эга одамлар яратади», деб қайд этган эди. Биз бунга ўзимиздан «ижодкорлик, қизиқувчанлик ва юксак профессионализмга эга бўлган одамлар яратади» деб қўшимча қилмоқчимиз.

**Тўлақонли илмий эксперимент** қуйидагиларнинг бўлишини назарда тутлади:

- 1. экспериментчи ёки тадқиқотчилар гуруҳи;**
- 2. лаборатория (бу экспериментчининг замон ва макон чегаралари билан белгиланувчи предметлар оламидир);**
- 3. лаборатория шароитларига жойлаштирилган ўрганилувчи объектлар (баъзан бутун Олам бундай лабораторияга айланиши мумкин);**
- 4. ўрганилаётган объектнинг экспериментал ўлчанувчи катталиклари ва ўлчамлари натижаларини қайд этувчи асбоб-ускуналар, ўлчаш ускуналари;**
- 5. тадқиқотчининг ҳиссий ва рационал имкониятларини оширувчи ёрдамчи техникавий мосламалар (масалан, компьютер тажриба ва экспериментларнинг натижаларини қайта ишлашга ёрдам беради, электрон ва туннель микроскоплари микроолам объектларини, инфрақизил, радиотелескоплар эса - макрокосмосни ўрганиш имконини беради).**

Тадқиқотчи олим экспериментал вазиятнинг марказидир. У эксперимент мақсадини қўяди, экспериментни ўтказади, унинг натижаларини таҳлилдан ўтказади ва баҳолайди. Ҳозирги замон экспериментларини ўтказиш учун тайёр стандарт асбоб-ускуналарнинг ўзи кифоя қилмайди. Тадқиқотчи-мутахассисларнинг ижодий фаоллиги мураккаб, ўзига хос экспериментал мосламаларни, яратувчиларидан фан ва техниканинг турли соҳаларини чуқур билишни талаб этадиган комплексларни (масалан, элементар зарраларнинг ҳар хил тезлатгичларини) яратишга йўналтирилган. Илмий экспериментда иштирок этишдан бошқа ҳеч нарса ижодий ёндашишга яхшироқ ўргата олмайди.

Ҳозирги замон илмий эксперименти ижодий баркамолликни, натижаларни баҳолашда холислик ва объективликни, кўпинча бетакроп ва

кимматбаҳо экспериментал аппаратурада ишлаш маданиятига бўлишни талаб этади. Экспериментчининг ижодий, заҳматли меҳнатигина тадқиқотчининг зарур сифатларини шакллантиради, чунки бузилган, ишдан чиққан экспериментал мослама бу ерда ҳаракатсизликка маҳкумдир, нотўғри натижа эса илмий ходимнинг обрўсига таъсир эта олмайди, зотан, хатолардан ҳеч ким ҳимояланмаган.

Экспериментал тадқиқотчилик ишида ижодий фаоллик олимда муҳим сифат - рационализмни шакллантиради. Ҳозирги замон илмий экспериментлари катта вақт сарфи ва моддий харажатларни талаб этади. Шунинг учун ҳам тадқиқотларга киришаётиб мутахассис режалаштирилган эксперимент кўйилган саволга жавоб бериш-бермаслиги, амалга оширилувчи ўлчашларнинг аниқлигини таъминлаш-таъминламаслиги, ишончли хулоса ва ечимларга эга бўлиш имконини бериш-бермаслигини олдиндан аниқ назарда тутиши керак.

Экспериментчининг бош ижодий вазифаси қуйидагилардан иборат:

- 1. экспериментни кузатишлар ва ўлчашларнинг аниқлиги кўйилган мақсадга мувофиқ келадиган қилиб режалаштириш;**
- 2. сурункали хатолар ва нуқсонлар бўлиши мумкинлигини эътиборга олиш, уларни бартараф этиш чораларини кўриш;**
- 3. эксперимент натижаларини танқидий таҳлилдан ўтказиш ва тўғри хулосалар чиқариш;**
- 4. синов тажрибаларининг аниқлигини баҳолаш;**
- 5. қайта ишланган натижаларни қисқа ва кўрғазмали (жадвал, график, схема ва ҳоказо) шаклда тақдим этиш.**

Экспериментал ижод билан шуғулланар эканмиз, биз ўрганилаётган ходисанинг муҳим жиҳатларини ажратамиз. Сўнг уларни умумлаштириб, ишчи гипотеза тузамиз ва ундан у ёки бу хулосалар чиқарамиз. Хулосаларни ҳам эксперимент йўли билан текшириб кўрамиз. Уларни текшириш учун мураккаб, тартибсизликка тўла атроф оламда «соф», содда моделни яратиш зарур. Тадқиқотчининг ижодий қобилияти ўх экспериментларини ўтказиш учун мана шундай аниқ, илмий жиҳатдан бенуқсон вазиятни яратишда тўлақонли рўёбга чиқади. Бу ерда тадқиқотчи-олимнинг истеъдоди, сезгиси, хотираси, бутун билими ва ҳаётий тажрибаси намоён бўлади. Кўпинча экспериментлар олимнинг соғлиғи ва ҳаётига хавф солувчи шароитларда ўтказиладики, бу ундан мардлик, жасорат ва таваккал қилишни талаб этади.

Француз олимлари Мария ва Пьер Кюри радиоактивликни ўрганиш бўйича хавфли экспериментлар ўтказишда онгли равишда ўз ҳаётларини хавф остига қўйганлар. Кўпгина микробиолог ва тиббиётчи олимлар янги тиббий дори-дармонларнинг таъсирини ўзида синаб кўради. Янги илмий билимга эришиш йўлида беғараз ва садоқат билан хизмат қилишга бундай мисолларни фан тарихидан кўплаб келтириш мумкин.

Пухта ўтказилган эксперимент объектнинг яширин, ички хосса ва алоқаларини аниқлаш, ходисанинг таҳлилидан ўрганилаётган жараённинг моҳиятини кўриб чиқишга ўтиш имконини беради. Одатда, илмий эксперимент кўп карра такрорланади. Бу экспериментал маълумотларни

тўғри талқин қилиш учун зарур статистикани тўплаш имконини беради. Агар турли экспериментлар мажмуининг натижалари бир-бирига мос келмаса ёки бир-бирига яқин бўлмаса, бундай тафовутнинг сабабларини топиш талаб этилади. Агар бунинг сабаби экспериментал мосламада бўлса, уни бартараф этиш, ўрганилаётган объектнинг хоссалари ҳақида билимларимиз ва тасаввурларимиз етарли эмаслигида бўлса, бошланғич асослар, гипотезалар ва назарияларни қайта кўриб чиқиш керак. Иккала ҳолда ҳам ижод учун кенг майдон очилади.

Экспериментни ўтказиш жараёнида экспериментчи ўзининг асосий кучи ва эътиборини ҳақиқатнинг тагига етиш, ҳаққоний илмий фактлар олишга кўмаклашадиган метод, усул, ёндашув, асос концепцияни танлашга йўналтиради. Кўпгина ҳолларда бу том маънода ижодий вазифадир.

Физика, кимё, биология ва бошқа фанлардаги буюк кашфиётларнинг кўпчилиги ўзига хос тарзда тузилган ва ўтказилган эксперимент билан боғлиқ. Масалан, 1894 йилгача атмосфера ҳавоси кислород ва азотдан ташкил топган (суб буғи, углеводород икки оксиди ва водороднинг оз миқдорда аралашмаси мавжуд) деб ҳисобланиб келинган. Аммо, Рэлей атмосфера газининг зичлигини ўлчаш бўйича ўтказган пухта экспериментлар уни ва Рамсейни 1895 йилда ер атмосферасининг 1% ни ташкил этувчи аргон инерт газининг кашф этилишига олиб келди.

Баъзан турли экспериментал методларнинг натижаларини таққослаш фойдали бўлади. 1927 йили Астон физика методи ёрдамида массаспектрометр билан эксперимент ўтказиш жараёнида водород массаси 1,00778 га тенг эканлигини аниқлади. 1929 йили кимёвий методлар бошқа натижа берди - 1,00799. Бу экспериментал тафовутларни таққослаб, Бёрг ва Мензел 1931 йили водород-дейтерийнинг оғир изотопи мавжудлигини асослаб берди.

Майкельсон ва Морли томонидан 1881-1887 йилларда ўтказилган турли йўналишларда тарқалувчи ёруғлик тезлигини аниқ аниқлаш бўйича экспериментлар XX аср бошида А. Эйнштейн томонидан махсус нисбийлик назариясининг яратилишига кўмаклашди.

1860 йилларда Г. Мендель нўхот доналари билан эксперимент ўтказиб, ирсий генетиканинг асосий қонунларини кашф этди. Дунёнинг ҳозирги замон илмий манзараси моҳият эътибори билан мустаҳкам экспериментал заминга эгадир. Экспериментчининг ижодий қобилияти қарашда эмас, балки кўришда намоён бўлади. Табиат ўз сирларини инсонга ўзи очиб бермайди. Инсон табиатда тиришқоқлик ва чидам билан изчил экспериментлар ўтказиш орқалигина ҳаққоний билимларни томчилаб йиғади ҳамда борлиқнинг янада теран сирларини билишга яқинлашади. Бунда хато ва камчиликларга йўл кўйилиши муқаррар, аммо эксперимент ўтказиш йўли билангина биз ҳақиқатнинг тагига етишимиз мумкин. Фанда бундан бошқа йўл йўқ.

Ўтказилган кўпгина экспериментларнинг аниқлиги ақлни лол қолдиради. Масалан, кўпгина физик катталиклар миллиондан бир улушигача ва ҳатто ундан ҳам аниқ ҳисобланган. Экспериментлар ўтказишда аниқ ўлчашлар муҳим мақсадни кўзлайди. Улар бизнинг назарий тасаввурларимизни текшириш имконини беради. Тафовутлар вужудга келган

тақдирда улар янги назариялар ва кашфиётларга олиб келади. К. Поппер ўзининг илмий билимнинг ўсиши ҳақидаги эпистемологик концепциясида айнан экспериментал методни биринчи ўринга қўяди: синов ва хатоларнинг экспериментал методигина инсонга илмий билиш, ҳақиқат сари йўл очиш имконини беради. Илмий эксперимент натижасида янги, илгари маълум бўлмаган хоссалар ёки ҳодисалар аниқланади. Бу том маънодаги ижод, яъни янгилик яратишдир, бинобарин, илмий билишда эксперимент олим ақл-идроки ижодий фаолиятининг, унинг қобилиятлари ва билимининг моддий ифодасидир.

**8.2. савол баёни:** Илмий экспериментнинг исталган тури ҳодисаларнинг ўрганилаётган соҳасига олимларнинг ижодий, фаол, изчил аралашishi, нарсаларнинг табиий ҳолатини атайлаб, режага биноан ўзгартириш, эксперимент объектини махсус назарда тутилган шароитларга қўйиш билан боғлиқ. Бу билан тадқиқотчилар объектни ўзининг янги, табиий ҳолатда кузатилмайдиган хоссаларини намоён этишга мажбур қилади. Эксперимент шартларини у ёки бу йўналишда ўзгартириб, экспериментчи кузатилаётган хоссаларнинг ўзгариш тенденциясини аниқлайди ва шу асно объектнинг турли вазиятдаги хулқ-атворини тавсифловчи бой материал олади.

Олим у ёки бу экспериментни ўтказиб, атроф олам парчалари - илмий тадқиқот объектлари билан ижодий эксперимент ўтказиб, ҳодисаларнинг мазкур соҳаси ҳақида ўзида мавжуд ахборотга таянади, эксперимент ўтказиш усуллари ва муайян йўллари танлашда ана шу ахборотдан келиб чиқади. Ҳар бир муайян эксперимент маълум вазифани, илмий муаммони ҳал қилиш мақсадида ўтказилади. Ўтказиш шартларига ва қўйилган мақсадларга қараб табиий ва фикрий, реал ва идеал, параллель ва изчил, кўп қарра ўтказиладиган, модели экспериментлар тафовут этилади.

Жумладан, овқат келишидан олдин жиринглаган кўнғироққа итнинг реакциясини ўрганган И.П. Павловнинг тадқиқотлари **реал, табиий экспериментга** мисол бўлиб хизмат қилади. Олим ҳайвонларда шартли рефлекс ҳосил бўлиши механизмини аниқлашни ўз олдига мақсад қилиб қўйган эди.

Космик станция бортида ва ер шароитларида бир хил объектлар устида бирваракай ўтказиладиган синовлар **параллель экспериментларга** мисол бўлиб хизмат қилиши мумкин. Мазкур синовларнинг натижаларини таққослаш объектнинг хоссалари ва хулқ-атворида космос шароитлари (вазнсизлик, радиациянинг кучайиши, чуқур вакуум, температураларнинг кескин ўзгариши ва бошқалар)нинг таъсирини аниқлаш имконини беради.

У ёки бу сабабларга кўра, масалан, иқтисодий сабаб - қийматнинг баландлиги туфайли объектнинг ўзи билан эксперимент ўтказишнинг иложи бўлмаса, у объектнинг **реал ёки назарий модели устида эксперимент** билан алмаштирилади. Сўнгги вақтда компьютерда моделлаштириш усули айниқса кенг тарқалди.

**Фикрий, идеал экспериментлар** модели экспериментларнинг алоҳида туридир. Математикада, табиий, техникавий, иқтисодий ва гуманитар фанларда фикрий эксперимент методидан кенг фойдаланилади. У фикрий

экспериментал вазиятлар (реал эксперимент шартларининг аналоглари, моделлари)ни тадқиқ қилишнинг ўзига хос умумилмий усулидир. Фикрий экспериментга нисбатан ижодий ёндашув шундан иборатки, экспериментал вазият фикрий, идеал эксперимент жараёнида ўрганилаётган объектнинг номаълум ёки яхши ўрганилмаган хоссалари ва жиҳатлари намоён бўладиган тарзда юкланади. Фикрий экспериментнинг мақсади - ўрганилаётган объектнинг янги жиҳатлари ва хоссаларини кашф этиш. Бундай экспериментларда олимнинг тасаввури, фантазияси катта рол ўйнайди, улар экспериментал лабораторияларнинг реал шароитларида яратиш мумкин бўлмаган идеал, хаёлий шароитларни ижодий яратиш имконини беради.

**Идеаллаштирилган эксперимент** ҳар хил шартлар қўйиш йўли билан ўрганилаётган ҳодисани турли мураккаб ҳолатлардан ажратиш ва ҳодисани «соф кўриниш»да ўрганиш имконини беради. Бунинг натижасида янги билим олинади ва эмпирик қонуниятлар аниқланади.

Инсоннинг ҳам ижодий-амалий, ҳам билиш фаолиятига мансублиги экспериментнинг муҳим эпистемологик хусусиятидир. **Экспериментнинг мақсади** - илмий билимни ўстириш. Экспериментни режалаштириш ва ўтказиш, унинг натижаларини таҳлилдан ўтказиш ва қайта ишлаш - олимларнинг ижодий, амалий фаолиятининг ёрқин мисолидир. Экспериментнинг ижодий-амалий ва билишга оид жиҳатлари бир-бири билан чамбарчас боғлиқ, бир-бирини белгилайди, назарда тутуди ва тўлдиради, узвий birlik - экспериментал вазиятни вужудга келтиради. Ҳозирги вақтда экспериментал методдан социологик ва иқтисодий тадқиқотларда кенг фойдаланилади. Бу ерда у ҳам билиш методи, ҳам мураккаб, жўшқин ижтимоий-иқтисодий тизимларни мақбуллаштириш методи бўлиб хизмат қилади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Эксперимент илмий билиш методи сифатида нимани ифода этади?*
2. *Эксперимент билан илмий ижод ўртасида қандай алоқа бор?*
3. *Экспериментнинг қайси турларини биласиз?*

### **9-мавзу. ИЖОД ЖАРАЁНИДА ГИПОТЕЗА (ФАРАЗ)НИНГ ЎРНИ.**

1. Гипотеза (фараз) тушунчаси.
2. Фан ва ижодда гипотезанинг эвристик роли.
3. Назариялар тузишнинг гипотетик-дедуктив усули ижодий жараён сифатида.

**9.1. Савол баёни:** Илмий билиш ва ижодда илмий тадқиқотларнинг эмпирик ва назарий даражаларида олинadиган фактлар негиз билимни беради. Фактларни ва уларда ифодаланган билиш объектининг жиҳатлари ва томонлари ҳақида ахборотни тўплаш фаннинг ўсиши учун зарур, аммо етарли эмас. Илмий фактларни билиш, тавсифлаш, тушуниш, талқин қилиш тизими ҳам керак. Илмий фараз, гипотеза, назария, илмий қонун (қонунлар тизими) юқорида зикр этилган тизимнинг асосий компонентларидир.

**Фараз** – бу ҳали яхши ўрганилмаган, мантиқий ва эмпирик асослари тўлиқ аниқланмаган ва очиб берилмаган дастлабки тахминдир. Масалан, Э.Резерфорд ва Ф.Содди атом ядросининг тузилишини ўрганиб, уларнинг радиоактив парчаланиши ҳақида гениал фаразни илгари сурган.

Илмий тадқиқот жараёнида илгари суриладиган **гипотеза** ҳақиқатни ижодий қидириш, янги илмий билимни шакллантириш ва ўстиришнинг навбатдаги шаклидир. Илмий ижодда **гипотеза** илмий башорат билан амалиёт ўртасида боғловчи рол ўйнайди ҳамда объект ичида ва билишнинг турли объектлари ўртасида мавжуд алоқалар ва ўзаро муносабатлар ҳақида илмий асосланган тахмин ҳисобланади.

**Гипотеза** – бу ҳали ҳақиқат эмас, балки тахмин қилинган, эҳтимол тутилган, реал мумкин бўлган ва кутилган илмий билимдир. Илмий ижод мазкур билимнинг ҳаққонийлиги ёки сохталигини исботлаб бериши керак.

Мавжуд билимлар умумлашмаси бўлган гипотеза илмий ижод, тадқиқот жараёнига фаол таъсир кўрсатади, олимнинг фантазияси, тасаввури, интуицияси, илмий сезгисини кўзғатади. У янги билимлар сари етаклайди. Уларни исботлаш учун далиллар қидириш мавжуд билимни кенгайтиради ва теранлаштиради, олимни янги ғояларни илгари суриш ва уларни асослашга олиб келади. Гипотетик билим жиддий эҳтимолий хусусиятга эга.

Олимнинг тафаккурида туғилган дастлабки фараз интуитив, кўпинча тасодифий, кутилмаган хусусиятга эгадир. Баъзан у ақл бовар қилмас мўъжиза бўлиб туюлади. Илмий ижоднинг вазифаси унинг ҳақиқий ёки сохталигини исботлаш, илмий таҳлил ва изланишда фаразлар ва гипотезаларни қўллаш мумкинлигини асослашдан иборат. Бинобарин, гипотеза билим ўзини ўзи ривожлантириши учун эвристик салоҳиятни ўзида мужассамлаштирган.

Гипотезада илгари сурилган тахминлар эҳтимолий хусусиятга эга бўлгани туфайли («маълум шартлар бажариладиган бўлса, объект ўзини ундай эмас, бундай тутуди», деган схема бўйича), гипотезанинг ўзи гўёки илдамлаб кетади ва уни асослаш учун тадқиқотчи янги фактлар қидиради, янги тажрибалар, кузатишлар, ўлчашлар ўтказади, ўз фан соҳаси ва қўшни фан соҳаларидаги билиш натижаларини таҳлилдан ўтказади. Гипотеза, ўзини ўзи, ўзининг фан тизимида бўлиш ҳуқуқини назарий асослаб, билимга тўлиб боради.

Олим ўз ижодий лабораториясида илмий гипотезани ҳеч бўлмаса қисман ҳаққоний билимга айлантириш умидида илгари суради ва асослайди. Ж.С. Милль ўзининг «Мантиқ тизими» асарида шундай деб ёзган эди: «илмий гипотезанинг шarti абадий гипотеза бўлиб қолишда эмас, балки кузатилган фактларга уни таққослаб, исботлаш ёки бўлмаса инкор этишдадир»<sup>1</sup>. Пухта қўйилган эксперимент илмий фараз, гипотезадан ҳаққоний назарияга ўтишга кўмаклашади, яъни гипотезани верификация қилади, ёки унинг сохталигини кўрсатади, яъни илгари сурилган гипотезани фальсификация қилади. Бинобарин, тажриба, эксперимент, фаннинг ҳақиқий фактлари тўғрига

---

<sup>1</sup> Дж.Ст. Милль. Система логики. Москва, 1899. С. 389.



ўхшаш гипотеза билан ҳаққоний илмий назария ўртасида демаркацион чегара ролини ўйнайди.

***Илмий билишда гипотезаларни тасдиқлаш ёки инкор этиш мезонлари қуйидагилардан иборат:***

- 1. мавжудлиги гоёси гипотезанинг асосий мазмунини ташкил этган предмет ёки ҳодисани борлиқда тўғридан-тўғри топши;*
- 2. гипотезанинг ўзидан ҳаққоний билимлар, оқибатлар, хулосаларни дедуктив келтириб чиқариш;*
- 3. мазкур оқибатлар ва хулосаларни амалдаги реал аҳволга таққослаш;*
- 4. гипотезани амалиёт, синов, вақт билан тасдиқлаш ёки инкор этиш.*

Гипотезани текшириш унинг тўғри ёки сохталигини кўрсатади. Биринчи ҳолда гипотезада илгари сурилган фаразларни **исботлаш**, иккинчи ҳолда эса уларни **инкор этиш** ҳақида гап боради. Гипотезанинг тўғрилигини назарий текшириш учун унинг асосларидан мантиқий хулосалар, оқибатлар чиқарилади. Бундай оқибатлар қанча кўп бўлса, гипотезани текшириш шунча ишончли бўлади. Гипотезадан чиқарилган оқибатлар ҳақиқатга мос келса, у ўз тасдиғини топади, акс ҳолда у сохта деб эълон қилинади ва четга сурилади. Илмий ижод, илмий изланиш мавжуд гипотетик билимнинг ҳақиқатга мослигини текширишга йўналтирилгандир. Бунда жумбоқли вазият юзага келиши - бир билим соҳасидаги турли фактлар қарама-қарши гипотезаларни тасдиқлаши мумкин. Масалан, оптикада ёруғликнинг табиати ҳақида икки қарама-қарши гипотеза - корпускуляр ва тўлқинли гипотезалар, текширилган, синовдан ўтказилган фактлар мавжуд эди. Ёруғликнинг квант назарияси яратилганидан кейингина ёруғликнинг дуалистик, корпускуляр-тўлқинли табиатини тўғри тушунтиришга муваффақ бўлинди ва бу иккала гипотезага ҳам ҳаётга йўлланма берди.

**9.2. савол баёни:** Гипотезадан илмий ижоднинг самарали воситаси сифатида фойдаланиш олимлар ўрганилаётган ҳодисаларнинг моҳиятини қай даражада теран тушунганини кўрсатади, тадқиқотни илмий ҳақиқатни излашга, фактларни саралаб, тўғри ва сохтага ажратишга йўналтирадики, бу илмий билимнинг ўсишига кўмаклашади. Илмий гипотеза эвристтик-билиш вазифасини бажариш учун маълум талабларга жавоб бериши керак. У мавжуд билимлар ва фактларга зид бўлмаслиги, принципиал текшириладиган, максимал даражада содда, ўзининг бевосита объектига нисбатан ортиқча бўлиши, яъни уни илмий фактларнинг анча кенг соҳасига татбиқ этиш имконини бериши керак.

***Бунда гипотеза қуйидаги ҳолларда лаёқатли бўлишини назарда тутиш керак:***

- 1. муайян мазмун ва маънога эга бўлиши керак, фанда маъно ва мазмунсиз гипотезалар бўлиши мумкин эмас;*
- 2. ўрганилаётган борлиқнинг муайян бўлагига нисбатан таърифланиши лозим;*
- 3. ҳаққоний билим, илмий ҳақиқатга зид келмаслиги керак;*
- 4. спекулятив, соф ақлий мушоҳада хусусиятига эга бўлмаслиги, принципиал синовдан ўтказиш имконини бериши лозим;*

5. *илмий башорат қилиш, асослаш қобилиятига эга бўлиши керак;*
6. *илмий (ноилмий, масалан, диний эмас) дунёқараш принципларига мувофиқ бўлиши лозим;*
7. *архив тоқчаларида чанг босиб ётмасдан, илмий ижод механизмида фаол ишлаши керак.*

Гипотезанинг юқорида зикр этилган шартларни қондирувчи ижодий салоҳияти олимнинг тиришқоқ фикрини уйғотишдан иборат бўлиб, бу ҳар қандай билимнинг жонли ривожланиши, ҳаракати шаклидир. Гипотеза бу номаълумдан маълумга, эҳтимол тутилган билимдан ҳаққоний билимга, нисбийдан мутлаққа ўтиш шакли демакдир.

Илмий ижод жараёнида янги, Нильс Бор таъбири билан айтганда, «телбанамо» гипотезалар илгари сурилмас экан, бу фанда турғунлик ҳукм сураётганидан далолат беради: демак, илмий билимнинг мазкур соҳасида муаммолар мавжуд эмас, яъни билим ривожланмаяпти. Қарама-қарши гипотезалар илмий билиш оламида яшаб қолиш учун ўзаро кураш олиб бораётган фан соҳасида ҳақиқий ижодий муҳит, илмий билимнинг жадал ўсиши яққол кўзга ташланади. Юқорида оптикадаги икки қарама-қарши гипотеза ҳақида келтирилган мисол камида иккита мантиқий хулоса чиқариш имконини беради:

**биринчидан**, бу гипотезаларнинг бирортаси ҳам оптик ҳодисаларнинг бутун ранг-баранглигини тўла тавсифлаб беришга қодир эмас;

**иккинчидан**, ёруғликнинг табиати зарра ёки тўлқиннинг оддий, кўргазмали образидан анча мураккаб бўлиб, принципиал ноклассик, квант хусусиятига эга.

Қарама-қарши илмий гипотезаларни ижодий таҳлилдан ўтказиш, таққослаш муҳим методологик хулосага олиб келади: қарама-қаршилиқлар, бир-бирини истисно этувчи жиҳатлар ва тенденциялар бизнинг билишимизга ҳам, ҳодисаларнинг табиатига ҳам хос, яъни билиш ҳам, ҳодисалар ҳам турғун эмас, балки жўшқин, ривожланувчи, диалектикдир.

Олимнинг ижодий, аммо амалда анча мураккаб вазифаси гипотезанинг лаёқатлилигини асослаб бериш, унинг асосий фаразлари бежиз илгари сурилмагани, улар теран тадқиқотлар, мушоҳадалар, ҳар хил фактлар, билимлар ва назарияларни таққослаш натижалари эканини кўрсатишдан иборат. Фанда гипотезаларни илгари суриш ва асослаб беришда тадқиқотчининг бутун билими, истеъдоди, ижодий имкониятлари намоён бўлади.

Илмий ижод жараёнида гипотезаларнинг тўғрилиги, зиддиятсизлиги бир неча карра синовдан ўтказилади. Текширувларнинг ижобий натижаси гипотезанинг тўғрилигини тасдиқлайди ёки гипотеза ҳаққоний илмий назарияга айланганини кўрсатади. Бу илмий ижоднинг тантанаси, чинакам илмий кашфиётдир. Илмий ижодда теран, мазмунли гипотеза илмий билимнинг ўсиши, фанда прогноз ва башорат қилиш, илмий қонунни кашф этиш ва назария яратиш учун пишиқ пойдевор бўлиб хизмат қилади.

***Гипотезалар илмий билишда муҳим эвристик функцияни бажариб, бир-биридан қуйидагиларга қараб фарқ қилади:***

- гипотезалар мазмунининг умумийлиги даражасига қараб, 1. хусусий; 2. умумий; 3. умумилмий ёки фалсафий гипотезаларга;
- гипотезаларда акс этган объектлар даражасига қараб, 1. микрообъектлар ва уларнинг хоссалари ҳақидаги; 2. Макрооламдаги ҳодисалар ва жараёнлар ҳақидаги; 3. мегаобъектлар (масалан, метагалактиканинг келиб чиқиши ҳақидаги «Катта портлаш» (Big bang) гипотезаси) ҳақидаги гипотезаларга;
- вақт омилларига қараб, 1. ўтмиш ҳодисалари, айтайлик, тарихий ҳодисалар ҳақида; 2. тўлиқ ахборот мавжуд бўлмаган ҳозирги замон ҳодисалари ҳақида; 3. бўлгуси ҳодисалар ҳақида гипотезаларга;
- гипотеза объектнинг мураккаб иерархик ва фаолият кўрсатувчи тизим сифатидаги муносабатларининг ўзига хос жиҳатларига қараб, 1. объектнинг тузилиши ҳақида; 2. объект ва унинг қисмларининг фаолияти ҳақида; 3. объектнинг мавжудлиги мақсадлари ҳақида; 4. умуман объект ҳақида комплекс гипотезаларга;
- объектнинг моҳиятига кириш даражасига қараб, 1. тавсифий; 2. тушунтирувчи; 3. тизимли гипотезаларга;
- ифодалаш усулига қараб, 1. мазмунли, расмийлаштирилмаган ва умуман расмийлашмайдиган; 2. Расмийлаштирилган, масалан, математик; 3. модели гипотезаларга;
- ижод жараёнидаги ролига қараб, 1. фараз-гипотезалар; 2. ишчи гипотезалар; 3. конструктив, тизимли ривожлантирилган гипотезаларга бўлинади;

Илмий ижодда гипотеза ва гипотетик методнинг ўрни ҳақида гапирганда олимлар гипотеза - бу ўзида эришилган илмий билимнинг даражаси билан белгиланувчи, амал амалда ҳали тасдиқланмаган янги билимни ташувчи илмий асосланган фараз эканлигидан келиб чиқади. Гипотеза илмий ижодда билимсизликдан билимга, номукаммал ва ноҳаққоний билимдан мукаммал ва ҳаққоний билимга, фактларни ўрганишдан объект мавжудлигининг ички мантиғини билишга, илмий назарияни шакллантиришга, бир назариядан билимнинг юқори даражасидаги бошқа назарияга ўтиш шаклидир.

**9.3. савол баёни:** Олимнинг тафаккури ўзини қуршаган оламни ижодий ўрганиш вазифаларини ҳал қилишга энг оқилона ва аниқ йўлдан бориши керак. Бунда кўп жиҳатдан бир хил аҳамиятга эга бўлган кўплаб гипотезалар орасидан содда, аниқ, тежамли, билиш мақсадига қисқа йўлдан олиб борувчи гипотеза танлаб олинади. Гипотезани асослаш ва исботлаш уни назарияга айлантиради.

Кўплаб гипотезалар орасидан олим ўзи ҳақиқатга энг яқин деб ҳисоблаган биттасини танлаб олар экан, у мазкур гипотезани ҳар томонлама синовдан ўтказиб, уни такомиллаштириш ва мустаҳкамлашга ҳаракат қилади. Энг аввало гипотезанинг ички мантиқий изчиллиги масаласи қўйилади: агар гипотезанинг ичида бирон-бир қисми бошқаларига мантиқан зид бўлса, бундай гипотеза ҳеч нарсага ярамайди; у четга сурилиши, қатъий ва

мантиқан изчил бошқа гипотезага алмаштирилиши керак, зеро, билим тизимида мантикий зиддиятлар бўлиши мумкин эмаслиги яхши маълум.

Мавжуд илмий фактлар ва улар асосида олинган ҳаққоний билим негизида айрим асосланган илмий фараз ёки гипотезани тузишда биз мантиқда **абдукция** (лотинча Abducere - ўтказиш) деб аталувчи мушоҳада юритиш схемасига биноан ҳаракат қиламиз.

Абдукция илмий билишни кузатилаётган фактлардан уларни тавсифловчи ва тушунтирувчи гипотезалар орқали янги билимни кашф этишга ўтказилади.

Бошқа бир мушоҳада юритиш схемаси - дедукция (лотинча Deductio - чиқариш) умумий тузилмалардан хусусий тузилмаларга, гипотезадан фактга олиб боради. Ҳозирги замон эпистемологлари К.Поппер ва К.Гемпелнинг фикрича, дедукция экспериментал фактлар билан таққосланадиган илмий қарашларга олиб келади. Экспериментал фактлар гипотетик билимни фальсификация қилиш, уни инкор этишга қодир.

Гипотетик-дедуктив методда гипотезалар қандай ҳосил бўлгани муҳим эмас: булар эркин қарашлар ёки гениал фаразлар, асосланган тахминлар бўлиши мумкин. Метод учун фақат бир нарса муҳим: илгари сурилган гипотеза (фараз) амалга татбиқ этиш орқали текширилади, асосланади ёки верификация қилинади.

Аниқ фанлар (математика, назарий физика, математик физика ва ҳоказолар) эпистемологиясида муҳим ўрин эгаллаган гипотетик-дедуктив метод гипотезага қонунлар, принциплар, назарияларни аниқлашга олиб боровчи тушунтирувчи таклифларни асослаш усули деб қарайди. Гипотетик-дедуктив метод далиллаш усули сифатида таълим назарияси, эвристика, дидактика, фикрий экспериментлар таҳлили, бўлғуси ҳаракатларни прогноз қилиш ва шу кабиларда кенг қўлланади. Бундай эпистемологик вазиятларда тадқиқотчилар бошланғич гипотезалардан имкон қадар кўп дедуктив оқибатлар чиқаришга ҳаракат қиладилар ва ўзларининг кейинги ҳаракатларига шунга қараб тузатиш киритадилар. Гипотетик-дедуктив метод табиатшуносликдаги кўпгина назарияларнинг тузилишини ўрганиш учун жуда самаралидир, чунончи, Галилей-Ньютон классик механикасининг деярли барча методологик асослари гипотетик-дедуктив мушоҳадалар негизига қурилган. Бу ерда мантикий дедукциянинг роли экспериментал текшириладиган оқибатларни олишдан иборат бўлиб, уларнинг ҳаққонийлигига қараб биз бошланғич принциплар (гипотезалар, фаразлар, аксиомалар)нинг ҳаққонийлиги ҳақида ҳукм чиқарамиз. А. Эйнштейн билишнинг бундай йўли «жуда катта меҳнат талаб қиладиган гипотетик, ҳеч қачон тугамайдиган, муттасил баҳс ва шубҳа туғдирадиган мослашиш жараёнининг натижасидир»<sup>1</sup>, деб қайд этган эди.

***Илмий билиш ва изод гипотетик-дедуктив методининг тузилиши кўйидаги элементлардан таркиб топган:***

***1. Тушунтириш керак бўлган эмпирик фактлар билан танишиш;***

---

<sup>1</sup> А. Эйнштейн. Физика и реальность. Москва, 1965. С. 67.

2. *Ўрганилаётган ҳодисаларнинг сабаблари ва ривожланиш қонуниятлари ҳақида фаразни илгари суриш;*

3. *Кўплаб фаразлар орасидан ҳақиқатга энг яқинини саралаб олиш;*

4. *Илгари сурилган гипотезани кўриб чиқиш ва ундан экспериментал текшириладиган оқибатларни дедуқция йўли билан чиқариш. Мазкур босқичда гипотеза қайта ишланиши ва унга аниқлик киритилиши мумкин;*

5. *Гипотезадан чиқарилган оқибатларни синовдан ўтказиш.*

Эпистемологик даражада олимнинг объектни ўрганиш, унинг хоссалари ва хулқ-атворини синов, кузатиш, экспериментнинг турли шароитларида таҳлилдан ўтказиш бўйича ижодий фаолияти ҳақиқатнамо гипотезаларни илгари суришдан бошланади.

Барча даражаларда синовдан ўтган гипотеза илмий ҳамжамоа томонидан илмий назария деб эътироф этилади, бундай синовдан ўтмаган гипотеза эса яроқсизга чиқарилади ва бошқа, самарали гипотезага алмаштирилади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Илмий тадқиқотда фараз қандай рол ўйнайди?*
2. *Гипотезаларни тасдиқлаш ёки инкор этиш мезонларини айтиб беринг.*
3. *Илмий билишда эвристика қандай аҳамиятга эга?*

### **10-мавзу. НАЗАРИЯ ИЖОДИЙ ИЗЛАНИШ ЖАРАЁНИ ВА УНИНГ НАТИЖАСИ СИФАТИДА**

1. Илмий назария тушунчаси.
2. Илмий назариянинг асосий функциялари.
3. Илмий назария ва амалиётнинг ўзаро алоқаси.

**10.1. савол баёни:** Ижодий илмий билиш жараёни синов, кузатиш ёки эксперимент жараёнида илмий фактлар олишнинг эмпирик даражасида бошланиб, сўнг кейинги, янада теран, назарий даражада давом этади.

Илмий билиш ва ижоднинг назарий даражаси илмий изланиш аввалги - эмпирик даражада аниқлаган илмий ахборотни ҳар томонлама таҳлилдан ўтказиш, англаб етиш ва талқин қилишдан бошланади. Илмий ижод назарий даражада алоҳида фактлар, ҳодисаларни билишдан уларнинг теран мазмуни, моҳиятини, объект мавжудлигининг имманент ички мантиғини англаб етишга ўтади.

Назарий даражада дастлаб олимнинг ижодий тафаккури олинган эмпирик билимнинг моҳиятини тўлиқ ва теран тушуниш имконини берадиган озми, кўпми ҳақиқатнамо фаразлар, тахминлар, гипотезаларни илгари суради. Сўнг олимнинг тиришқоқ ақли синовдан ўтмаган фаразлар ва гипотезаларни яроқсизга чиқаради, ўрганилаётган объектнинг хоссалари билан унинг ривожланишининг ички ва ташқи шартлари ўртасида маълум боғлиқлик ва қонуниятларни аниқлашга ҳаракат қилади. Масалан, физик тадқиқотларда қуйидаги омиллар: ўзгариши физик объектнинг хулқ-атвори хусусиятига бевосита таъсир этадиган вақт, температура, босим бундай шартлар вазифасини бажаради. Биологик тадқиқотлар билан боғлиқ ҳолда,

масалан, популяцион генетикада атроф муҳит омиллари мана шундай шартлар бўлиб хизмат қилиши мумкин. Этолог олимлар (ҳайвонларнинг хулқ-атворини ўрганувчи биологлар) Канаданинг шимолидаги кўриқхонада силовсин ва қуёнларнинг ҳаётини бир неча ўн йиллар мобайнида кузатиб, қуйидаги муҳим қонуниятни аниқладилар: «йиртқичлар» (силовсинлар) ва уларнинг «қурбонлари» (қуёнлар) популяцияларининг бир ҳудудда яшаши уларнинг бирининг сони иккинчисининг сонига ўзаро мослашишига олиб келган. Қуёнлар тез ва геометрик прогрессияда кўпаяди. Бу силовсинлар кўпайиши учун қулай ташқи шароит яратади - ем кўп бўлгани учун силовсинлар сони ҳам тез кўпайиб боради. Силовсинлар популяцияси сонининг кўпайиши - бу қуёнлар учун ноқулай ташқи омилдир. Шунинг учун ҳам уларнинг сони камая бошлайди, бу эса, оқибат натижада, силовсинлар сонининг ҳам камайишига олиб келади. Силовсинлар сонининг камайиши қуёнларнинг тез кўпайиши учун жуда қулай омилдир, шунинг учун ҳам уларнинг популяцияси тез кўпая бошлайди ва «йиртқич-қурбон» схемаси бўйича мураккаб ўзаро таъсир цикли яна такрорланади. Мазкур қонуниятнинг аниқланиши натижасида италиялик математик Вито Вольтерра бундай ҳодисанинг изчил математик моделини яратиш ҳамда мазкур моделни ва уни тавсифловчи тенгламаларни математик таҳлилдан ўтказиш асосида популяцион генетикада яшаш учун кураш математик назариясини таърифлашга муваффақ бўлди.

Илмий фаразлар ва гипотезаларни верификация (М.Шлик, Г.Рейхенбах, Р.Карнап, Ф.Франк, А.Тарский ва бошқалар) ёки фальсификация (К.Поппер, Т.Кун, И.Лакатос, П.Фейерабенд, Ж.Агасси, Л.Лаудан ва бошқалар) тартиб қоидалари ёрдамида текшириш яроқсиз гипотезаларни четга суриш ва уларнинг орасидан ҳақиқатга яқинларини танлаб олиш имконини беради. Синовдан ўтган гипотезалар назарий билиш тузилишида ўз мақомини ўзгартиради: эҳтимол тутилган билимдан улар ҳаққоний билимга айланади ва илмий қонун ёки қонуният мақомига эга бўлади. Қонун - бу илмий билиш тузилишидаги барқарор, такрорланувчи, зарур, бир вариантли, муҳим ҳодисадир. Илмий қонунни ўрганиш ўрганилаётган ҳодисанинг моҳияти ва сабабларини таҳлилдан ўтказиш ва тушуниб етиш имконини беради.

Фанда назарий билиш гипотезаларни илгари суриш ҳамда қонунлар ва қоидаларни таърифлаш билан кифояланмайди. Аниқ, теран ва ҳаққоний илмий назарияни яратиш илмий ижоднинг чўққиси, мантиқий якуни ҳисобланади. Илмий назария тузиш - бу теран ва сермазмун илмий абстракцияларни аниқлаш ва уларни ўрганиш билан боғлиқ мураккаб, диалектик жиҳатдан зиддиятли жараён, илмий билишнинг назарий даражасида абстракциялаштириш жараёнидир. Математикада «моддий нуқта», механикада «мутлақо текис юза», «ишқаланиш ва сирпанишсиз ҳаракат», физикада «идеал газ», «мутлақо қора жисм» ва бошқалар бундай теран ва ноёб илмий абстракцияларга мисол бўлиб хизмат қилади. Илмий абстракциялар теран эвристик, ижодий-маърифий кучга эга. Илмий қонун, илмий назария мана шундай мавҳум объектларга таянади. Бу уларга реал тизимларнинг хулқ-атвори ва ҳаётини яхшироқ ва муфассалроқ тушунтириш

имконини беради. Иқтисод назариясида маҳсулдор, сермазмун абстракцияларга мисоллар: товар, айирбошлаш ва истеъмол қиймати, бозор ва ҳ.к.

Мазкур назария объектларини ёки ижодий объектларни шакллантириш назарий таҳлил ва абстрактлаштириш маҳсулидир. Назарий объектлар - бу билиш объекти акс этувчи фикрий конструкциялар, абстракциялардир. Масалан, реал физик жисмнинг хусусиятлари ва ўзига хос жиҳатларини мавҳумлаштириб, бу жисмга абстракт «математик маятник» деб қараб, унинг тебранишлари ҳақидаги масалани ечиш мумкин.

**Идеаллаштириш** — назарий мавҳумлаштиришнинг муҳим шаклидир. Идеаллаштириш деганда предметнинг ажралмас муҳим жиҳатлари ёки мавжудлик шартларини мавҳумлаштириш тушунилади. Масалан, оптикада идеал акс эттирувчи ва ёруғликни идеал ютувчи юзалар ҳақида, термодинамикада идеал газлар ва шу кабилар ҳақида сўз юритилади. Бундай илмий идеаллаштириш баъзан амалга ошириш мумкин бўлмаган шартларни киритиш (масалан, бозор иқтисодида инфляциянинг мутлақо йўқлиги) деб аталади.

Ҳар қандай илмий идеаллаштириш маълум муаммони ҳал қилиш учун яратилади. Идеаллаштиришнинг хусусияти мазкур муаммонинг мазмуни билан белгиланади. Масалан, махсус нисбийлик назариясини яратаётиб, А. Эйнштейн физика назариясидан классик физиканинг «абсолют макон» ва «абсолют вақт» сингари фундаментал идеализацияларини чиқариб ташлади. Бу унга дунёнинг ҳозирги замон релятивистик манзарасини шакллантириш имконини берди. Даҳо олимнинг ижоди фанда буюк кашфиёт қилибгина қолмай, бутун инсоният дунёқарашининг, объектив борликқа инсон муносабатининг ўзгаришига ҳам ўз таъсирини кўрсатди. Ҳаракат, макон, вақт тушунчалари хоссалари физик жисмлар ва майдонларнинг хулқ-атвори билан белгиланадиган 4 даражали замон ва макон континууми ҳақидаги ягона илмий тушунчага бирлаштирилди.

Илмий идеаллаштиришлар, абстракцияларнинг эвристик қиммати уларга асосланган назарияларнинг синов маълумотларини тушунтириш, шунингдек объектнинг илгари маълум бўлмаган янги хусусиятлари ва хоссаларининг мавжудлигини башорат қилиш имкониятлари билан белгиланади.

**Назария** — бу объектив воқеликнинг айрим парчасининг тузилиши, мазмуни, фаолияти ва ривожланишини акс эттирувчи концептуал, категориал, мантиқий билим тизимидир. Фанда теран, сермазмун, эвристик назарияларнинг мавжудлиги - фаннинг етуклиги белгисидир. Билишнинг назарий даражасида илмий ижод илмий билимни таҳлилдан ўтказишдан синтез қилишга ўтади.

**Илмий назария** — бу предметни тўла ва қисман қамраб олувчи бирон-бир предмет соҳаси ҳақидаги ҳаққоний билимдир. У бир-бири билан мантиқий ва мазмунан боғланган фактлар, ғоялар, тушунчалар, таърифлар, гипотезалар, қонунлар, теоремалар, аксиомалар ва ҳоказоларнинг иерархик тизимини ташкил этади. Бунда назарий билимнинг бир қисми асосий,

бошланғич билим, иккинчи қисми эса - мантиқан келтириб чиқарилган билим ҳисобланади.

***Эпистемологияда кўпинча илмий назарияларнинг қуйидаги асосий типлари тафовут этилади:***

- *Тажриба фанларининг мазмунли назариялари;*
- *Гипотетик-дедуктив ёки ярим аксиоматик назариялар;*
- *Аксиоматик (математик ёки математиклаштирилган) назариялар;*
- *Математика ва мантиқнинг расмийлаштирилган назариялари.*

Илмий назария — илмий ижоднинг негизи - воқеликнинг маълум соҳаси хоссаларини тизимга солади, умумлаштиради ва тушунтиради, бундан ташқари, янги, номаълум эффектлар ва ҳодисаларни башорат қилади. Илмий назария илмий материални тизимга солади, мувофиқлаштиради ва субординация қилади. Ҳар қандай илмий назариянинг ўзагини унинг қонунлари, принциплари, бошланғич фаразлари ва гипотезалари ташкил этади. Назариянинг фактларни тушунтириш ва башорат қилиш ижодий салоҳияти мана шу ўзақда жамланади.

Энг теран илмий назариялар, жумладан, Ч. Дарвиннинг эволюция назарияси, И.П. Павловнинг олий нерв фаолияти назарияси, Э. Шредингер, В. Гейзенберг, Н. Борнинг квант назарияси ва бошқа кўплаб назариялар ҳозирги замон фани салафлари ижодий тафаккурининг маҳсули бўлган ҳолда, ҳам жуда катта фактик материалга, ҳам кенг, дадил умумлаштиришлар ва ғояларга таянади. Ҳозирги замон фанининг назарий пойдеворини ташкил этувчи кўпгина эвристик, ижодий, унумли ғояларни даниялик буюк олим Нильс Бор «телбанамо» деб атаган эди. У ўз шогирдларига кўпинча: «Ғоянгиз ҳаққоний бўлиш учун етарли даражада телбанамо эмас», деб айтарди. Ҳозирги замон буюк физигининг бу гапини шу маънода тушуниш керакки, назарийнинг ижодий дадиллиги илмий тафаккурда юзага келган қилишларни бузиши, эскирган назарияларни инкор этиши, ўрганилаётган ҳодисага чуқур кириб бориши, унинг ички теранлиги ва яширин сирларининг тагига етиши лозим.

Фан тарихи ва эпистемологиясида теран мазмунли илмий назария тузишнинг дастлабки муваффақиятли тажрибасини аксиомалар, яъни мазкур назарияда исбот талаб қилмайдиган асос қоидалар ҳамда уларга асосан исботланадиган геометрик жисмлар - текис (планиметрия) ва ҳажмли (стереометрия) геометрик жисмларнинг хоссалари ҳақидаги теоремаларнинг изчил, мантиқан зиддиятсиз тизими асосига қурилган Евклиднинг элементар геометрияси мисолида кўриш мумкин. Шундан сўнг кўпгина атоқли математик олимлар ўз ижодида геометрия тузилишининг аксиоматик методидан фойдаланиб, ноевклид геометрияларининг катта бир туркумини кашф этди. Амал қилувчи тушунчалар ўзининг барқарорлиги билан ажралиб турувчи фан соҳаларида аксиоматик назариялардан кенг фойдаланилади. Назариянинг турли компонентлари ўртасидаги мазмунли ва расмий-мантиқий алоқаларни айнан мана шундай шароитларда аниқлаш мумкин.



**Илмий ижоднинг назарий даражаси — бу тўпланган билимнинг моҳиятига билувчи ақл-заковатнинг чуқур кириб бориши, уни зичлаштириши, бойитиши ва унинг унумдорлигини оширишидир.**

Амалдаги илмий назария - бу янги илмий ахборотни ўстиришга йўналтирилган илмий ижоднинг самарали методидир. Илмий билишда метод бу ҳам тадқиқот усули, ҳам назария кўринишида тўпланган билимни рўёбга чиқаришдир.

Илмий билимлар (фактлар), назария ва метод шаклан тафовут қилгани ҳолда, мазмунан ўхшашдир - уларнинг мақсади объектни у амалда қандай бўлса, худди ўшандай акс эттиришдан иборат. Ҳозирги замон фанида тадқиқот объекти ривожланишда, ҳар хил томонлардан, барча алоқалари ва муносабатлари билан кўриб чиқилади. Шунинг учун ҳам объектга нисбатан ёндашув тизимли, комплекс хусусиятга эга бўлади, бинобарин, билиш объектини методлар, назариялар, қонунлар ва гипотезалар тизимигина мукамал тавсифлашга қодир.

Билимни уюштириш ва олишнинг олий шакли сифатида илмий назарияга қарама-қарши тенденциялар - тизимлилик ва элементлилик ҳосдир. Илмий назария ўсиб боровчи билимнинг интеграл, яхлит, жўшқин тизими сифатида ташқи оламдаги ходисалар ва предметлар, уларнинг ички тузилиши ва борлиқ қонуниятлари ҳақида яхлит тасаввур беради. Назария фактлар ўртасидаги сабабий алоқани аниқлайди, илмий қонунларни таърифлайди ва реал қонуниятларни очиқ беради. Мавжуд илмий назариялар, парадигмалар (Томас Кун) ва тадқиқот дастурлари (Имре Лакатос) ўрнига янада мазмунли, теран, ахборотга бой ғоялар ва назариялар келган тақдирда илмий инқилоб содир бўлади.

**10.2. савол баёни: Илмий назария — билимнинг энг ривожланган, мукамал, етук шаклидир.** У воқеликни теран ва тўлақонли акс эттиради. Илмий назариянинг ривожланиши, назариялар ва парадигмаларнинг алмашиши ижтимоий амалиёт билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, жамиятда у ёки бу назарий билимга ижтимоий буюртманинг мавжудлиги ёки мавжуд эмаслиги билан белгиланади.

Илмий назария илмий ижоднинг муттасил ишлайдиган ва бойиб борадиган элементи сифатида илмий тушунтириш тизимини ташкил этади. У тўпланган фактлар ва билимларни умумлаштиради, объектив қонуниятларни, объектнинг ўзгариши тенденцияларини очиқ беради келажакни башорат қилади.

Назарий тадқиқотнинг мақсади - мавжуд синов маълумотлари ўртасида алоқалар ўрнатиш, борлиқнинг моҳияти ва тузилишини янада теранроқ тушуниб етиш, илмий ижоднинг янги истикболлари, йўналишлари ва йўллари аниқлашдан иборат.

**Ҳар қандай сермазмун илмий назария қуйидаги асосий элементлардан ташкил топади:**

- *эмпирик-назарий асос;*
- *манتيқий ва категориал аппарат;*
- *чиқариладиган хулоса ва оқибатлар.*

Илмий назариянинг тўлиқлиги, теранлиги ва ҳаққонийлиги уларнинг илмий тадқиқотдаги тушунтириш ва башорат қилиш функциялари билан текширилади. Назария тушунтириш жараёнида ўтмишга, мавжуд фактик билимга мурожаат этади. Башорат қилиш жараёнида эса у келажакка юзланади, илмий башорат ва прогноз қилиш вазифасини бажаради, мавжуд билимни мавҳум ва номаълум соҳага экстраполяция қилади.

***Инсоннинг атроф олами билиш тизимида илмий назариянинг бош эвристик, ижодий функциялари қуйидагилардир:***

- *илмий билимни тизимга солиш ва тушунтириш;*
- *мавжуд билимни кенгайтириш, чуқурлаштириш ва унга аниқлик киритиш;*
- *янги фактларни башорат қилиш;*
- *илмий билимнинг ишончлилигини ошириш;*
- *фанда эмпирик ва назарий билимларни синтез қилиш;*
- *амалиётга чиқиш.*

Тизимга солиш - илмий назария тузишнинг муҳим ва зарур босқичи. Мазкур босқичда ишчи фаразлар, тахминлар ва гипотезалар асосида фактларни дастлабки қайта ишлаш амалга оширилади, мавжуд фактик билимлар сараланади, мавжуд фактларни озми, кўпми изчил мантикий тузилмага бирлаштиришга ҳаракат қилиб кўрилади. Кейинчалик бу бирламчи тузилмага, назария пишиб етилишига қараб, тегишли тузатишлар киритиб борилади. У ҳатто назариянинг якуний вариантыга кирмай қолиши ҳам мумкин.

***Тавсифлаш*** - тушунтириш учун бирламчи материал тузилаётган назарияда билимни тизимга солишнинг муҳим жиҳатидир. Биология, география, социология, криминалистика, тилшунослик сингари фанларда тавсифлаш методидан кенг фойдаланилади.

Кейинги босқич - тушунтириш, яъни фактлар, қонунлар ўртасидаги алоқаларни очиб бериш, умумлаштирувчи ғояларни илгари суриш, назария объекти мавжудлиги ва ўзгаришининг ички ва ташқи сабабларини очиб бериш. Тушунтиришда илмий фактлар ва қонунлар назариянинг асосий коидаларидан (унинг аксиомалари, фундаментал ғоялари ва ҳоказолардан) мантиқан келтириб чиқарилади. Кўпинча тушунтириш назариянинг бош функцияси, унинг эвристик моҳияти деб эътироф этилади. Билимни тизимга солиш ва уни тушунтириш илмий ижод жараёнини тартибга солиш, йўналтириш ва назорат қилиш имконини беради. Назарияга эга бўлган ҳолда, қандай эмпирик маълумотларни қидириш кераклиги ва уларни қайси шартларда топиш мумкинлигини олдиндан айтиш мумкин.

Шундан сўнг илмий билимни кенгайтириш, чуқурлаштириш ва унга аниқлик киритиш амалга оширилади. Илмий назария тузиш мавжуд билимни шунчаки мувофиқлаштиришдан иборат эмас. У мавжуд назария асосида у тузилгунга қадар мавжуд бўлган билимни мантиқан келтириб чиқаришни, сўнг илгари маълум бўлмаган янги билимни олишни ва ниҳоят, воқеликнинг

ўрганилаётган соҳаси ҳақида мавжуд тасаввурларни теранлаштириш ва уларга аниқлик киритишни назарда тутди.

Илмий назариянинг бошқарувчи роли, том маънода ижодий яратувчи қиммати унинг янги фактларни башорат қилиш имкониятида намоён бўлади. Бунда назария асосида ҳаққоний, катъий ўлчанган илмий прогноз тузилади. Табиатда илгари кузатилмаган кўпгина ҳодисалар аввал назарияда башорат қилинган, сўнг эса синов ўтказиш йўли билан аниқланган. Масалан, А. Эйнштейннинг умумий нисбийлик назарияси ёруғлик нурлари траекторияси массив жисмлар, айтайлик, юлдузлар яқинида тарқалишининг оғиш эффектини башорат қилди, шундан сўнг астрофизиклар ўз кузатишлари билан бу ажойиб башоратни тасдиқлади. Д.К. Максвеллнинг электродинамикаси электромагнит тўлқинларнинг мавжудлигини башорат қилди, сўнг Г. Герц уларни экспериментда аниқлади. Ўзининг элементлар даврий системаси асосида Д.И. Менделеев бир қатор номаълум кимёвий элементларнинг мавжудлигини башорат қилди, кимё фанининг кейинги ривожланиши мазкур башоратни тасдиқлади. Бунга ўхшаган мисолларни кўплаб келтириш мумкин. Уларнинг барчаси янги, номаълум ҳодисаларни башорат қилиш илмий назарияларнинг муҳим функцияси эканлигидан далолат беради.

Фанда назарий билим синтетик, комплекс хусусиятга эга. Назария бу эмпирик ва назарий билимларнинг оддий, арифметик йиғиндиси эмас, балки уларнинг теран синтези, фактлар, ҳодисалар, гипотезалар, қонунлар ва фундаментал қоидаларнинг интеграл бирлигидир. Ўзининг синтез қилувчи роли билан етук илмий назария илмий ижоднинг ҳам назарий, ҳам эмпирик даражаларини қоплайди.

Амалиётга чиқиш назария учун ҳам, амалиёт учун ҳам муҳим эвристик аҳамиятга эга. Копенгагендаги квант механикаси мактабининг асосчиси, буюк физик Нильс Бор: «Яхши назариядан амалийроқ нарса йўқ», деб айтган эди. Даҳо олимнинг бу хулосаси фаннинг ривожланишида ҳам, инсоннинг кундалик ҳаётини фаолиятида ҳам ўз тасдиғини топаётир.

Илмий ижод - инсон ҳаётининг мураккаб ва қизиқарли соҳаларидан бири. Фактларни қидириш, уларни назарий тушунтириш, гипотезалар, назарияларни илгари суриш, илмий қонунларни таърифлаш ва улардан мантиқий хулосалар чиқариш - илмий ижоднинг моҳияти, инсон билишининг объектив ҳақиқатга яқинлашиши эса - унинг натижасидир.

**10.3. савол баёни:** Ҳар қандай ҳаққоний илмий назария амалий ҳаёт билан чамбарчас боғлиқ эканлигини биз юқорида қайд этиб ўтдик. Назарий хулосалар, прогнозлар одамларнинг амалиётида бевосита ўз ифодасини топади. Назария ва амалиёт узвий диалектик бирликда ҳаракат қилади. Амалиёт илмий ғояларни руҳлантиради, улар амалиёт синовидан ўтказилади, амалиёт уларни ё тасдиқлайди (верификация), ё инкор этади (фальсификация). Амалиётнинг эпистемологик моҳияти субъект ва объектнинг шундай ўзаро таъсирида ўз аксини топадики, бунда субъект ўзининг фаоллиги, атроф оламга ўзгартирувчи таъсир кўрсатиши билан таърифланади.

**Илмий назария** — бу объектив воқеликнинг маълум соҳасидаги ҳодисаларнинг моҳияти ва қонуниятларини мувофиқ равишда, ҳаққоний акс эттирувчи ҳамда амалий қўлланма бўлиб хизмат қилувчи ривожланувчи билим тизимидир. Назариянинг асоси жиҳатлари: объектив ҳаққонийлик, мантиқан тўлиқлик ва расман зиддиятсизлик, ўзини ўзи ривожлантиришга қодирлик, нисбатан мустақиллик, амалиётга фаол таъсир кўрсатиш.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Илмий назария ва илмий ижоднинг ўзаро алоқаси қандай?*
2. *Илмий назарияларнинг қайси асосий типларини биласиз?*
3. *Ч. Дарвиннинг «Эволюцион назарияси» деганда нимани тушунасиз?*
4. *Илмий назария ва амалиётнинг ўзаро алоқаси қандай?*

### **11-мавзу. ИЖОД ЖАРАЁНИДА ИНТУИЦИЯ.**

1. Интуиция тушунчаси.
2. Ижод жараёнида онгсизлик ва онглилик.

**11.1. савол баёни:** Инсон - ижодкор, фаол, интилувчан шахс. Инсоннинг ақл-идроки, заковати негизида эпистемологик фаоллик, илмий ижодга, борлиқнинг сирларини, яширин механизмларини, унинг бутун моҳиятини англаб етишга интилиш ётади. Одамларнинг ақлга мувофиқ, онгли фаолияти, тафаккури, ижодий фаоллиги инсонга таъсир кўрсатади, зотан, инсон - фақат ва шунчаки биологик мавжудот эмас, балки ақл-идрокли, заковатли, ижтимоий мавжудотдир. Инсоннинг тур (*Homo sapiens sapiens* - энг ақл-идрокли инсон) сифатидаги ақлга мувофиқ, онгли ҳаёти объектив борлиқнинг муҳим соҳаси - Ақл-идрок соҳасини ёки, атоқли натуралист ва файласуф, академик В.И.Вернадскийнинг таъбири билан айтганда, ноосферани ҳосил қилади.

Инсоннинг билувчи тафаккурининг ижодга интилиши, ижодий фаоллиги илмий тадқиқот мақсадини қўйишда, илмий ижод натижаларини прогноз, башорат қилишда онгнинг фаоллигини назарда тутаяди. **Ижод** - бу инсон табиат бойликларини онгли равишда ўзлаштириши жараёнида янги моддий ва маънавий бойликлар яратиш, шунингдек инсоннинг қобилиятларини ривожлантириш жараёнидир. Иммануил Кант ижодий-билиш фаоллигини «ақлнинг хавф-хатарли фаолияти» деб таърифлаган эди. Инсоннинг ўзини қуршаган оламни теран ва мукамал билишга интилишида жасорат ва матонат кўрсатиши онг ижодий фаоллигининг ёрқин ифодасидир.

Инсон олдида турган вазифаларни ҳал қилишга ижодий ёндашиш - инсон руҳи, ақл-заковатининг олий ифодасидир. Воқеликни ижодий, фаол ўзлаштириш муҳим элементни - илмий муаммонинг мақбул ечимини излаш ва топишдаги «ижод машаққатлари»ни ўз ичига олади. Шахснинг билиш қобилиятлари айнан илмий ижодда тўлақонли намоён бўлади. Калифорниялик машҳур психолог Ж. Гоуэн бу ҳақда шундай деб ёзган эди: «Даҳо шахслар бир мушоҳада юритиш жараёнида кашф этадиган нарсаларга

оддий истеъдодли одамлар узоқ ва машаққатли меҳнат натижасида эришиши мумкин»<sup>1</sup>.

Мушоҳада, инсайт, интуиция машаққатли илмий изланиш, янги фактларни топиш ва уларни илмий гипотезалар, тизимлар, назариялар ва қонунларда рационал, мантиқий-дискурсив англаб етиш билан бир қаторда, илмий ижоднинг зарур жиҳатлари, олимнинг изланувчан, жонли, тиришқоқ аклининг доимий ҳамроҳларидир. Буюк физик А. Эйнштейн илмий ижодда интуиция, фараз, мушоҳаданинг аҳамиятини қайд этган ҳолда, «Моҳият эътибори билан, фақат **интуициягина** чинакам қимматга эгадир», деб кўрсатиб ўтган эди<sup>2</sup>.

Инсоннинг дунёни билиш, субъектнинг объект билан ўзаро таъсирга киришиш жараёни ўта мураккаб ва зиддиятли жараёндр. У олимдан нафақат онгли, балки онгсиз фаолият кўрсатишни ҳам талаб этади.

Инсоннинг онг ости соҳасининг билиш фаолияти интуитив билиш деб аталади. **Интуиция эса** — бу билиш объектининг айна шартларда бошқа йўл билан асослаб бўлмайдиган хоссаларига бевосита, номантиқий тарзда ҳаққоний деб қарашидир. Илмий ижодда интуиция сезги ва ақл-идрок фаолиятига қаршилик кўрсатмайди, балки билишнинг ҳиссий ва рационал жиҳатлари билан узвий боғланиб, уларни тўлдиради.

Мантиқ, ал-Фаробий таъбири билан айтганда, ақл-идрок мезони, унинг грамматикаси бўлса, олимнинг тафаккурини тартибга келтириб, илмий ижодни қатъий, мантиқан изчил шаклга солса, ҳақиқатни интуитив билиш жараёни квант жараёнларидаги туннеллаштириш ҳодисасига ўхшаб кетади, яъни тўлқинли функция потенциал тўсиқдан устидан ҳатлаб эмас, балки тўсиқда туннел очиб ошиб ўтади. Интуиция ҳам билимдан билувчининг ақл-идроки учун қоронғи номаълум нарсалар уюми орқали ҳаракатланиб, янги билимни бевосита кўриш сари «туннелдан ошиб ўтади».

Ҳозирги замон математики, глобал жараёнларни компьютерда моделлаштириш бўйича мутахассис, академик Н.Н. Моисеевнинг фикрича, илмий ижодий мантиқий ва математик методлари қай даражада баркамол бўлмасин, улар интуиция, сезги, фараз ўрнини боса олмайди. Инсоннинг табиатни билиш ижодий жараёни тасаввур ва интуиция билан чамбарчас боғлиқ, зеро, субъект бирон-бир нарсани тасаввур қилар экан, унга ўзига маълум объектларнинг жиҳатлари, томонлари ва қирраларини интуитив равишда беради. **Тасаввур** — бу ҳиссийлик, мантиқийлик ва интуитивликнинг ўзига хос уйғунлиги бўлиб, бунда тафаккур ҳиссий образларни умумлаштириб, уларга мазмун бахш этади. Билиш ва ижодга янги ғоялар керак, аммо бунинг учун эмпирик фактларнинг ўзи кифоя қилмайди, ривожланган интуиция, тасаввур, фантазия ҳам бўлиши талаб этилади.

Реал ҳаётдаги у ёки бу ҳодиса ёки фактни теран тушунишни мантиқий-дискурсив ва интуитив жиҳатлар билан боғлаш зарур. Билишнинг мазкур

---

<sup>1</sup> Каранг: Проблемы научного творчества. Сборник аналитических обзоров. М., 1981. С. 183.

<sup>2</sup> А. Эйнштейн. Физика и реальность. М., 1965. С. 337.

жихатларининг диалектик бирлиги, уйғунлиги ўрганилаётган ҳодиса ҳақида аниқ тушунча беради, субъектда унинг ижодий ва билиш қобилиятларига, илмий тадқиқот жараёнида қарашларининг тўғрилигига ишонч уйғотади.

**Интуиция** ҳодисаси қадимдан олимларнинг эътиборини ўзига тортиб келади. Веда, Упанишада, Авесто яратувчилари, пифагорчилар, Платон ва Аристотель интуицияни бевосита билим деб тушунган ва унинг сирини очишга ҳаракат қилган.

XVII асрда буюк француз мутафаккири Р. Декарт ўз фалсафий концепцияси доирасида интеллектуал интуиция ҳақида изчил таълимот яратди. Унинг фикрича, интуиция - бу теран ва зеҳнли ақлнинг мустаҳкам тушунчасидир. Мантиқ ва интуиция чуқур ички алоқаларга эга - зотан, интуиция мантиқнинг квинтэссенцияси демакдир. Интуитив билим ўз ўзидан маълум, теран, ёрқин билим деб ҳисобланган. Декартнинг фикрича, интеллектуал интуиция ақл бевосита англаб етадиган билимни яратади, мазкур билим кейинги мантиқий мушоҳадалар учун асос бўлади.

**Интуиция** атамаси **лотинча *intueri*** сўзидан келиб чиққан бўлиб, диққат билан қараш деган маънони билдиради. Интеллектуал интуиция деганда ақлнинг ҳодисалар моҳиятини бевосита англаб етиши тушунилади.

Ҳозирги замон француз файласуфи, адабиёт соҳасида Нобель мукофоти лауреати (1927) Анри Бергсон ўз ижодини интуицияни ўрганишга бағишлади. «Оннинг бевосита маълумотлари» (1889) асарида у давомийликни, яъни субъектнинг ҳақиқий, умайян вақтини ҳамда бу давомийликни англаб етувчи интеллектуал интуицияни ўрганиб, интуиция давомийликни ёки янги шаклларни муттасил ижод этишни англаб етиш усули сифатида онг ва ҳаёт ҳодисалари олдида ожиз бўлган билишнинг интеллектуал методларига қарши туради, деб қайд этди.

А.Бергсон фалсафий интуициянинг ўзига хос хусусиятларини кўриб чиқди. Унинг фикрича, фалсафий интуиция илмий билишнинг негизи бўлмай, балки унга қарши туради. Интуиция ёрдамида файласуф тадқиқот предметининг моҳиятига кириб боради. Шу билан бир вақтда, фалсафий интуиция замон ва маконга боғлиқ бўлмаган у ёки бу фалсафий тизимни вужудга келтирувчи ўзига хос ички импульсдир. Интуиция - бу ҳаётнинг ижодий эволюцияси йўналишида ҳаракат қилувчи ва унинг моҳиятини тушуниб етувчи ижтимоийлашган инстинктдир. Билишда интеллект етакчилик қилади, у «атрофида тозаланган ва интуиция ҳолатигача кенгайтирилган инстинкт мавҳум туманликни ҳосил қилувчи нурли ўзак» бўлиб қолади<sup>1</sup>. Фалсафанинг вазифаси - «вақти-вақти билан ўз предметини ёритиб турувчи мана шу тарқатувчи интуицияларни ўзлаштириш»дир<sup>2</sup>.

Ҳозирги замон фалсафий феноменологияси асосчиси Эдмунд Гуссерль А. Бергсоннинг билиш ва ижодда интуициянинг роли ҳақидаги қарашларини қўллаб-қувватлаган ва интуицияга субъектнинг объект билан (эпистемологияда) бевосита бирлашиши натижасида нарсалар моҳиятини

<sup>1</sup> А.Бергсон. Творческая эволюция. М. – СПб., 1914, с. 159.

<sup>2</sup> Ўша ерда, 239-бет.

билишнинг мутлақо номантикий шакли деб қараган. Гуссерлнинг фикрича, интуиция нарсаларнинг соф моҳиятини, бинобарин, чексиз иш майдонини очиб бериши керак. Э. Гуссерль интуицияни ўрганиш учун таклиф қилган «феноменологик дескрипция» методи эътиборга молик. Бу методда интуитив билиш бадий тавсифлашга, илмий ижод адабий-бадий ижодга яқинлашади. Гуссерлнинг фалсафий тизимида илмий билиш дастлабки аён бўлган нарсалар (ўрганилаётган объектдан олинган дастлабки, яхши англаб етилмаган таассуротлар)нинг интуитив даражасини ва идеал аён бўлган нарсалар (билиш натижалари) даражасини назарда тутди. Инсоннинг борлигини фақат фалсафа англаб етишга кодир. Борликнинг маъносини фақат интуитив йўл билан тушуниб етиш мумкин. **Феноменологик фалсафа куйидагиларни эътироф этади:**

- *Биз нарсаларни қандай кўрган бўлсак, шундай идрок этишимиз керак;*
- *Онг кечинмалар, хотиралар, фантазиялар оқимидир;*
- *Маънонинг тағига мушоҳада юришиш, категориал интуиция орқали етилади.*

Экзистенциализм фалсафаси илмий билиш жараёнида интуиция ўзига хос рол ўйнашини кўрсатади. Масалан, Жан-Поль Сартр интуицияга фаннинг инсон психологияси соҳасига кириши йўлида ўзига хос тўсиқ деб қарайди. Интуиция мутлақо ҳамма нарсаларнинг моҳиятини тушуниб етади, аммо унинг ўзи олинган билимни таҳлил, синтез қилиш, англаб етиш ва концептуаллаштириш воситаларидан маҳрумдир. Экзистенциализмда интуиция - бу инсоннинг оламга бевосита-содда муносабатидир. Интуиция, инстинкт, сезги инсонга ўзини қуршаган оламга мослашишга, унда яшаб қолишга ёрдам беради.

Карл Поппер ўз танқидий рационализм фалсафасида интуицияни эпистемологик ва ижтимоий-маданий ҳодиса сифатида таҳлилдан ўтказишга катта эътибор беради. Унинг фикрича, мантикий-дискурсив ва интуитив фикрлаш ўртасида аниқ чегара мавжуд эмас, интуициянинг ўзи эса маданий тараққиёт тарихи ва дискурсив фикрлашда эришилган ютуқларнинг маҳсулидир<sup>3</sup>.

Ҳозирги замон эпистемологиясида ва фанда бевосита илмий ижод амалиётида, авваламбор, математика, кимё, назарий физикада кўплаб ажойиб кашфиётлар интуитив даражада вужудга келган. Масалан, ҳозирги замон математикасида бутун бир ижодий йўналиш - интуиционизм мавжуд бўлиб, у математик ижод жараёни албатта интуицияни, онг ости соҳасининг фаолиятини ўз ичига олади, деб ҳисоблайди. Анри Пуанкаре, Жак Адамар, Леон Брауэр, Герман Вейль сингари йирик ҳозирги замон математиклари математик ижодни интуициясиз тасаввур қила олмайди.

Бизнинг қатъий фикримизча, эпистемологияда интуициянинг ролини ерга уриш ҳам, ошириб юбориш ҳам ярамайди. Интуиция мантиқ ва

---

<sup>3</sup> Қаранг: К. Поппер. Логика и рост научного знания. М., 1983, с. 463-468.

тажрибага қарши қўйилмайди, балки шахснинг ижодий фаоллигида уларни тўлдиради.

**11.2. савол баёни:** Интуиция ва ижод - инсон ҳаётида онг ҳодисасининг икки қизиқарли кўринишидир. **Онг** - инсоннинг моҳият-мазмунини ифодаловчи хусусият бўлиб, субъектив воқеликни, ташқи муҳитнинг инсон, унинг онги ва руҳиятидаги инъикосини, инсоннинг маънавий оламини, унинг оламдаги ўз борлиғини онгли равишда тушунишини, ташқи муҳитга фаол, ижодий муносабатини ифода этади.

Субъектнинг объект борлиғи қонуниятларини, унинг хоссалари ва алоқаларини ҳиссий ва рационал билиши онгнинг ижодий фаоллигига ёрқин мисол бўла олади. Аммо онгли даражада содир бўлувчи инсоннинг ижодий жараёни унинг руҳиятининг янада чуқур - онгсиз ва онг ости қатламларига ҳам кириб боради. Ҳозирги замон илмий тасаввурларига кўра, инсоннинг онгсиз онг ости руҳий фаолияти соҳаси баъзан онг англаб етмайдиган сезгилар, тасаввурларни ўз ичига олади. Онг ости соҳаси маънавий ҳаётнинг туш кўриш, гипноз ҳолати, англолмаган истаклар, ташвишли сезгилар, масалан, инсон ҳаётида кўнгилсиз ҳодиса содир бўлиши арафасидаги ташвишли сезгиларни қамраб олади.

Руҳиятда онг, онг ости соҳаси ва онгли нарсаларнинг ўзаро алоқаси масалаларига психотаҳлил асосчиси Зигмунд Фрейд катта эътибор берган. Унинг фикрича, инсон руҳияти уч соҳадан: «У», «Мен», «Мендан Устун» соҳалардан ташкил топган. «У» - онгсиз майлларнинг теран қатлами бўлиб, унда гедонизм, лаззатланиш принципи етакчилик қилади. «Мен» - бу шахснинг онг соҳаси, онгсиз соҳа билан реаллик принципи ҳукм сурувчи ташқи олам ўртасида воситачидир. «Мендан Устун» соҳа - бу шахснинг ички маънавияти, виждони, таъбир жоиз бўлса, шахснинг ички ижтимоийлашиш даражасидир. З. Фрейд экспериментлар ва клиник тадқиқотлар негизида инсоннинг маънавий оламида онгсиз нарсалар, шу жумладан билиш ва ижодий фаолликнинг ролини асослаб берди.

Онг ости соҳаси ва интуиция илмий билиш жараёнида бир-бири билан узвий боғлиқ. Структуравий лингвистика соҳасидаги йирик мутахассис, тил психомеханикаси назариясининг асосчиси Гюстав Гийом билиш жараёнида ҳодисаларни аниқ кўриш, уларнинг моҳиятини теран тушунишда интуиция муҳим рол ўйнайди, деб эътироф этган. Ўз маърузаларида Гийом шундай деб қайд этган: «Интуитив механикада барча операциялар онгсиз равишда содир бўлади. **Онгсизлик, интуиция** - бир хил нарсалардир, натижани кўриш имконини берувчи тил структуралари билан тасдиқланувчи интуитив механика операцияларнинг самарадорлиги бизда ўзимиз бошқара олмайдиган, кучи билимларимизни оширишда эмас, балки башорат қилиш (luicidite) қобилиятимизни кучайтиришда бўлган фаолият даражаси мавжудлигидан далолат беради»<sup>1</sup>.

**Интуиция** — бу ижодий фаолиятнинг ички, субъектив томони бўлиб, унда онгсиз компонент билиш фаолияти натижаларини умумлаштириш,

<sup>1</sup> Г. Гийом. Принципы теоретической лингвистики. М., 1992, с. 24.



бирлаштириш, тушуниб етишга йўналтирилади. Шу билан бирга, илмий ижодда онглилик ва онгсизликнинг, интуитивнинг ўзаро таъсирини ҳаддан ташқари соддалаштириб юбормаслик керак, зотан, бу жуда мураккаб, чалкаш ва анча мавҳум жараёндир. Масалан, немис химиги А. Кекуле 1865 йилда миясига туйқусдан келган фикр натижасида бензол молекуласи тузилишини кашф этди. У мазкур муаммо устида кўп йиллар бош қотирди, аммо онги унинг ечимини топишга ожизлик қилди. Кунларнинг бирида олим дўстининг уйида меҳмонда ўз думини тишлаётган саламандра тасвирини кўриб қолди ва шу лаҳза у бензол молекуласининг тузилишини олти бурчакли туташ ҳалқа кўринишида аниқ тасаввур қилди. Д.И. Менделеев ўз кимёвий элементлар жадвалини 1869 йили тушида кашф қилгани яхши маълум. Илмий ижод соҳасидаги бу ва бошқа шунга ўхшаш мисоллар онгли ва онгсиз соҳалар илмий ижод жараёнида бир-бирига ёрдам бериши ҳам, ҳалақит бериши ҳам мумкинлигини кўрсатади.

А. Кекуле билан боғлиқ мисол онг олимнинг ижодидаги онгсиз ҳолатга туртки берганини кўрсатади. Афтидан, олимнинг онг ости соҳасида бензол молекуласининг ечими тайёр бўлган ва фақат онгли даражага ўтиш учун сиртдан туртки берилишини кутган. Саламандра сурати билан молекула тузилиши ўртасидаги ўхшашлик мана шундай туртки бўлиб хизмат қилган. Д.И. Менделеев билан боғлиқ ҳолда эса, элементлар даврий системасини яратиш вазифаси деярли ҳал бўлган, аммо онг бу ечим онг ости соҳасидан онг соҳасига ўтишига йўл қўймаган, онг сўзнинг том маъносида «ухлаган» пайтда эса, онг остидан тайёр натижа «сузиб» чиққан ва олим уйқудан уйғониб, уни қоғозда қайд этишигина қолган.

Шахс турмуш тажрибасининг, зарур ахборотларнинг улкан массиви онг ости соҳасида тўпланиб боради. Шунинг учун ҳам онгсиз соҳа хотира ва ижод билан узвий боғлиқ. Том маънода ижодкор шахс ўз истеъдоди, маҳорати ва кўникмасини шундай баркамол даражага етказадик, кўпгина ҳаракатлар онгда тушуниб етиш босқичини четлаб ўтиб, «автоматик» равишда, ўз-ўзидан содир бўлади - инсон руҳининг чинакам буюклиги мана шундадир.

Инсон онгсиз, инстинктив равишда содир этувчи кўпгина ҳаракатлар ҳимоя механизмлари вазифасини бажаради ва мияни муттасил оғирлик тушишидан ҳимоя қилади. Уни онг ости соҳаси бошқаради ва назорат қилади. Шахснинг қарашлари, одатлари, мойилликлари ҳам онгсиз соҳа билан боғлиқ, интуиция эса - миянинг қўйилган вазифаларни илгари олинган ва хотирада сақланаётган маълумотлар асосида ҳал қилиш борасидаги онгсиз, мантиқдан ташқаридаги фаолиятининг маҳсулидир. Кўпинча онг ости соҳаси инсоннинг эмоциялари, иродасини тизгинлаб, уларни муттасил назорат қилади. Онг ости соҳаси ёрдамида субъектнинг онги ўз борлигининг чуқур, яширин, ҳали англаб етилмаган бурчакларига йўл топишга ҳаракат қилади. Онгли ва онгсиз соҳаларнинг бирлашиши, қўшилиши содир бўлса, шунда инсон ўз олдида турган вазифаларнинг ечимини аниқ ва мукамал топади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Интуиция деганда нимани тушунасиз?*
2. *Ал-Фаробий интуитив билиш жараёнига қандай таъриф берган?*
3. *«Фалсафий интуиция» тушунчасининг мазмуни қандай?*
4. *Ижод жараёнида онгли ва онгсиз соҳалар қандай рол ўйнайди?*

### **12-мавзу. ТИЛНИ ФОРМАЛЛАШТИРИШ ВА ИЛМИЙ ИЖОДДА МАНТИҚИЙ ФИКРЛАШ ШАКЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

1. Фан тили тушунчаси.
2. Илмий ижодда тилнинг ўрни.
3. Илмий ижодда мантиқий фикрлаш шакллари ва қонунларини универсаллаштириш.

**12.1. савол баёни:** Бугунги кунда содир бўлаётган компьютер инқилоби, илмий билимнинг ялпи математикалашиши, ахборотлаштириш ва ахборотлар камровининг глобал ўсиши, илмий тадқиқотлар сонининг кўпайиши илмий ижод методологиясида илмий тадқиқотларнинг натижаларини ўрганиш, таҳлилдан ўтказиш, талқин қилишда расмийлаштириш методларини биринчи ўринга олиб чиқмоқда. Формал-мантиқий, математик методлар, усуллар, ёндашувлар ҳозирги замон олими илмий ижодининг барча босқичлари ва даражаларига кириб бормоқда.

Математика, мантиқ, фан тилини расмийлаштириш эпистемологияда рационал асос сифатида илмий ижоднинг мустаҳкам пойдеворини яратади, илмий тадқиқотнинг эмпирик, назарий, интуитив даражаларида олинган янги билимни мустаҳкамлайди, асослайди, тушунтиради ва уни тугал мантиқий шаклга солади.

Илмий билишнинг формал-мантиқий методларининг ижодий роли шундаки, расмий мантиқ тўғри, мазмунли, ижодий-унумдор тафаккур қонунлари ва шакллари, бир қарашдан бошқа қарашларнинг келиб чиқиши қонуниятларини ўрганади, зотан, мантиқда таърифланган принциплар тадқиқот объектининг маълум хоссалари ва ҳолатларининг барқарорлиги, ўзаро белгиланганлиги, бир-бирини истисно этиши ва бир-бирига номувофиклигини акс эттиради. Формал мантиқ илмий билишга уни шакли нуқтаи назаридан қарайди, мазкур жараённинг мазмун жиҳатларини мавҳумлаштиради, фанда ижод жараёнининг мантиқий қонунлари ва шакллари ажратади. Айниқлик, зиддиятсизликнинг мантиқий қонунлари формаллаштиришнинг асосини ташкил этади.

Илмий билиш ва ижод методологиясида **формаллаштириш** олимга назарияда фойдаланилувчи тушунчаларни уларнинг мантиқий хусусиятларини ўрганиш мақсадида мазкур тушунчаларнинг мазмунидан ажратиб олишни таъминлайдиган билиш операциялари мажмуи, деб таърифлаш мумкин. Формализация илмий назарияни ўзига хос моддий объектлар - символлар кўринишида ифодалаш, назарияни ижодий ривожлантириш эса мазкур символларни маълум қоидаларга асосан тузиш имконини беради.

Бунда айрим илмий назариялар, асосан математик ва формал-мантикий илмий назарияларни фақат мазкур назария ўрганувчи предмет соҳаси мазмунли методлар ва воситалар ёрдамида чуқур таҳлилдан ўтказилганидан кейин формализация қилиш мумкинлигини эътиборга олиш ҳамда тегишли тушунчаларнинг мазмунини аниқ, бир маъноли қилиб таърифлаш керак.

Формал тизим тузиш учун оддий, табиий тил символларидан, оғзаки нутқдан ҳам фойдаланиш зарур. Тил одамларнинг ўз замондошлари, олдинги ва келажак авлодлар билан ўзаро алоқаларини, инсониятнинг ижтимоий тараққиётида узлуксизлик ва изчилликни таъминлаш воситаси бўлиб хизмат қилади. Алоҳида одамларнинг тажрибаси, билими, ижодининг натижалари тил белгилари ва символлар ёрдамида уларнинг шахсий мулкидан ижтимоий мулкка, бутун инсониятнинг мулкига айланади. *Тил — бу ижтимоий тажриба синтези, тажассумидир.* Мартин Хайдеггер тилга борлиқнинг уйи деб таъриф берган. Субъект ўзи ўрганаётган объектнинг моҳиятини, унинг ўзига хос жиҳатлари, ўзгариш, шаклланиш, ривожланиш қонунларини тил конструкциялари ва символларда тушуниб етади.

Фаол илмий ижодда мазмунли илмий назария тегишли формализация қилинган назариянинг илмий аҳамияти мезони бўлиб хизмат қилишини эътиборга олиш муҳимдир.

Ҳозирги замон илмий ижодини компьютерлаштириш олимнинг фикрлаш услубини ўзгартиради, у формализация қилинган методларнинг ялпи ривожланишини белгилаб беради ва бу жараёни жадаллаштиради. Формализация илмий назарияларнинг мазмунини тизимга солиш ва уларнинг мантикий тузилишига аниқлик киритиш нуқтаи назаридан катта устунликларга эга бўлиб, тафаккурнинг илмий натижаларга эришиш имконини берадиган ноёб қуроли ҳисобланади. Информатика фан ва техника тараққиётида биринчи ўринга чиқаётган ҳозирги замон ахборот жамиятида ахборот жараёнларини формализация қилиш муаммоси айниқса долзарб аҳамият касб этади, зеро, ахборот жараёнларининг аниқлиги ва мувофиқлиги қайта ишланаётган ахборот шаклини мақбуллаштиришга бевосита боғлиқдир. Формализациянинг илмий ижод методи сифатидаги методологик аҳамияти дастурлаштириш, математика, математикалаштирилган табиатшунослик, мослашувчан технология, робототехникада намоён бўлади. Ҳозирги замон француз неорационалисти Гастон Башляр бу муносабат билан шундай деб қайд этган эди: «Илмий билишнинг бор муаммолари қандайдир бошланғич математик тузилмани танлаш билан реал қўйилади»<sup>1</sup>. Фикрини давом эттириб, у тагин шундай дейди: «Фақат математика ўзини ўзи яратувчи формал талқинга, ташқи материалга мухтож бўлмаган формал фаолликка қодирдир»<sup>2</sup>.

Ҳозирги замон илмий билишида шаклнинг фаоллиги, илмий тадқиқотларни формализация қилиш методларидан кенг фойдаланиш ҳозирги замон илмий тилини шакллантиришга катта қизиқиш уйғотди.

---

<sup>1</sup> Г. Башляр. Новый рационализм. М., 1987, с. 56.

<sup>2</sup> Ўша ерда, 269-бет.

Ҳозирги замон фан тили деганда табиий тил асосида тарихан вужудга келган, бажарувчи эпистемологик функцияларига қараб тафовут этиладиган билишнинг белгили воситалари иерархияси тушунилади. Фан тили умумий бўлгани ҳолда, у ёки бу фаннинг ўзига хос хусусиятларини акс эттиради. Математика тили ҳозирги замон формализация қилинган фан тилининг негизини ташкил этади.

Математика тили фаннинг асосий тушунчалари ва белгиларини аниқ ва қатъий аниқлаш, далилларни изчил тузиш, ҳаққоний билим олишнинг мантиқий-дедуктив усуллари техникасини такомиллаштириш имконини беради. А. Эйнштейн ва Л. Инфельд биргаликда ёзган «Физика эволюцияси» китобида шундай деб қайд этган эди: «Фаннинг энг фундаментал ғоялари моҳият эътибори билан содда бўлиб, уларни одатда ҳар кимга тушунарли бўлган тил билан ифодалаш мумкин. Аммо, у ёки бу умумий ғоядан келиб чиқадиган оқибатлар мажмуини қамраб олиш учун юксак даражада нозик тадқиқот техникасини билиш керак. Агар биз эксперимент натижалари билан таққосласа бўладиган хулосалар чиқаришни истасак, тадқиқот қуроли сифатида математикадан фойдаланишимиз керак»<sup>3</sup>.

Ҳозирги замон математикаси ва математик мантиғининг тили табиий тил асосида, математик нисбатлар ва мантиқий мушоҳадаларнинг сўзли таърифларини махсус кашф этилган белгилар, символлар билан алмаштириш йўли билан яратилган. Энг кўп фойдаланиладиган белгилар жумласига қуйидагилар киради:  $\forall$  - исталган бири,  $\exists$  - мавжуд,  $F$  - мансуб,  $C$  - ўз ичига олади,  $\cap$  - ... билан кесишади,  $\cup$  - ... билан бирлашади,  $V$  - ва,  $\wedge$  - ёки ва ҳоказо. Дастлабки икки символ ( $\forall, \exists$ ) математик мантиқда мавжудлик кванторлари деб аталади.

Математик билишда символларнинг ижодий ролига кўпгина буюк математиклар эътиборни қаратган. Йирик немис математиги Феликс Клейн математик рамзларнинг кучига ҳазил аралаш «қалам инсондан кучлироқ» деб таъриф берган. Бунда у белгилар ёрдамида янги ҳақиқатларни кашф этиш ўз фикрларини қоғозга қалам ёрдамида белгилар кўринишида тушириш кифоя эканлигини назарда тутган. Буюк физик Генрих Герц Максвеллнинг классик электродинамикаси тенгламалари ҳақида шундай деган: «Бу ажойиб назарияни ўрганаётганда вақти-вақти билан математик формулаларда жон ва ақл-идрок бордек, улар биздан, ҳатто ўз муаллифидан ҳам ақллироқдек бўлиб туюлади»<sup>1</sup>.

**Формаллаштиришнинг** илмий билиш ва ижод методи сифатидаги ўзига хос хусусияти шундаки, мушоҳадалар мазмун даражасида математик белгилар ва мантиқий символлар ёрдамида юритилади, «агар ... бўлса, унда ... бўлади» мантиқий ҳаракати бир белгилар кетма-кетлигидан иккинчи кетма-кетликни келтириб чиқариш билан алмаштирилади. Илмий билимни формаллаштириш назарияни дедуктив ифодалашнинг шундай бир усулики, у объектнинг мазмуни ва маъносини қўшимча таҳлилдан ўтказишни талаб

<sup>3</sup> А.Эйнштейн, Л.Инфельд. Статъи и речи. М., 1968, с. 367.

<sup>1</sup> Қаранг: Д. Максвелл. Статъи и речи. М., 1968, с. 367.

этади ва формализация объекти ҳақидаги барча билимлар белги ва символлар кўринишида ифода этилади.

Формаллаштириш тарихан математик ҳисоблаш билан боғлиқ бўлиб, бунга илк бор Ж.Бул, Г.Кантор, Г.Фреге, Ж.Пеано, А.Тарский ва бошқалар кўл урган. Формализациянинг мазкур типини таърифлаш учун «математизация» атамасидан фойдаланилади.

Ҳозирги замон компьютерлаштирилган фанининг формаллаштирилган тилларида мантиқий хулоса чиқариш, назарияни дедуктив ифодалаш жараёни мантиқий изчиллик талабларини қондирувчи қуйидаги алгоритм кўринишида намоён бўлади:

- **мушоҳада юритиш тарзи ва унинг тўғрилиги фақат исботлаш шаклига боғлиқдир;**
- **исботлаш фақат асос далилларга, аксиомаларга таянади ва формал-мантиқий хулоса чиқариш қоидаларига бўйсунди;**
- **исботлаш элементар, чекланган, формаллаштирилган тилга таянган тақдирда ишончли бўлади<sup>1</sup>.**

Илмий тадқиқотни формаллаштиришда қатъий исботлаш аниқ таърифланган аксиомалар ва мантиқий хулоса чиқариш қоидаларига асосланади: исботлашда соғлом фикр, интуицияга ҳаволаларга, схема ёки чизманинг кўргазмалилигига ва шунга ўхшаш мантиқсиз омилларга йўл кўйилмайди.

Шундай қилиб, тўлиқ формаллаштириш илмий билим ҳозирги замон эпистемологиясида аксиоматик-дедуктив метод ёрдамида тартибга келтирилган «протокол таклифлари» деб аталадиган формал қарашлар тизимини ташкил этади.

Илмий билимни формаллаштириш олимнинг ижодкор, тиришқоқ тафаккурига мазкур билимнинг мантиқий тузилишини аниқлаш имконини беради. «Бурбаки гуруҳи» номи билан машҳур атоқли француз математиклари гуруҳи шундай деб қайд этади: «Аксиоматик метод бизни кўриб чиқиладиган ҳар бир назарияга хос бўлган деталлар замирида яшириниб ётган умумий ғояларни топишга, бу ғояларни ажратиб олиб, уларни тадқиқ этишга ўргатади»<sup>2</sup>.

Аксиоматик метод умумий ғояларни излашга мажбур қилиб қолмай, тадқиқотчига илгари ажратилган назариялар ўртасида ўзаро алоқа ва ўхшашликни аниқлашга кўмаклашадиган ҳар хил формализмларни келтириб чиқариш имконини ҳам беради. Шунинг учун ҳам Бурбаки мазкур методга формал мантиқнинг ҳаётдан маҳрум скелети деб эмас, балки ривожланган организмни тўйинтирувчи манба, тадқиқотнинг сермахсул воситаси деб қарайди<sup>3</sup>.

Формаллаштириш методида ўз ифодасини топган илмий ижод ва тадқиқот объектларига абстракт ёндашув фан ва эпистемологиянинг барча

---

<sup>1</sup> А.Чёрч. Введение в математическую логику. М., 1969, с. 54.

<sup>2</sup> Н.Бурбаки. Очерки по истории математики. М., 1963, с. 248.

<sup>3</sup> Қаранг: Н. Бурбаки. Кўрсатилган асар. 259-бет.

соҳаларига математиканинг кириб бориши учун кенг имкониятлар очади: формал аксиомалар кўплаб мазмунли талқинлар қилиш имконини бергани туфайли, уларни ҳар сафар қайтадан кўриб чиқиш ва тадқиқотнинг ҳар бир махсус соҳасида улардан теоремаларни келтириб чиқариш талаб этилмайди. Фаннинг мазкур соҳаси объектлари тегишли формал тузилиш аксиомаларини қондиришига ишонч ҳосил қилиш ва ўрганилаётган объектлар ўртасида математик боғланишни аниқлаш учун тайёр формализация қилинган алгоритмдан фойдаланиш зарур. Математик тил - формулалар, тенгламалар, тенгсизликлар, функциялар, графиклар ёрдамида табиий, техникавий ва ижтимоий фанлар тадқиқ қилинаётган ҳодисалар ва жараёнларнинг хилма-хил хоссалари ва нисбатлари ўртасидаги боғланишларни аниқ ва мухтасар ифодалаш мумкин.

***Илмий-тадқиқот жараёнида қўлланилувчи формаллаштирилган тил қўидаги хусусиятлари билан таърифланади:***

- айрим алифбонинг, яъни мазкур тил «сўзлари» ва «гапларини» тузиш имконини берадиган объектларнинг маълум тўпламининг мавжудлиги;
- символлардан қандай қилиб ҳар хил комбинациялар - «сўзлар» ва «гаплар» тузиш мумкинлигини кўрсатувчи қоидалар (постулатлар, аксиомалар)нинг мавжудлиги.

Компьютерлар, маълумотлар базалари, глобал компьютер тармоқлари (Интернет) яратилиб, кенг тарқалгунига қадар илмий ижодда формаллаштиришдан кенг фойдаланиш ҳақида гапириш қийин эди. Инсоннинг ижтимоий тараққиётнинг постиндустриал, ахборот босқичига ўтиши билишда ҳар хил формал методлардан амалий мақсадларда фойдаланиш учун чексиз имкониятлар очди.

Формаллаштирилган илмий билимнинг асос тушунчалари, таърифлари ва аксиомаларини аниқлаш тадқиқотнинг энг оғир, ижодий қисмини ташкил этади: агар формал тил билимнинг мазмунини формула ва символлар тилида акс эттирса, мазмунли назария реал ҳодисалар ва жараёнларнинг маълум соҳаларининг ўзаро алоқаси ва қонуниятларини акс эттиради.

**12.2. савол баёни:** «Сўз билан мунозаралар қилинади, тизимлар тузилади», деб ёзган эди буюк Гёте. Дарҳақиқат, сўз бойлигидан, оддий оғзаки тилдан, худди шунингдек махсус илмий тилдан мазмунли, унумли фойдаланишни билмаган одам илмий мунозара ва муҳокама юрита олмайди.

Илмий ижод, илмий кашфиёт натижалари илмий мақола, ҳисобот, диссертация, монография ва ҳоказолар шаклида тил, сўз билан расмийлаштирилади. Илмий билиш ва ижодда инсон тилининг фаоллиги муаммоси тил ва тафаккур фалсафий муаммоси билан уйғунлашади: уларнинг ўзаро алоқаси узвий, ажралмас хусусиятга эга, зеро, онг, маънавиятнинг олий ифодаси, шахснинг ички, субъектив олами инсоннинг мураккаб тузилишга эга бўлган миясининг функцияси сифатида вужудга келиши мумкин бўлган, инсон мияси эса меҳнат ва нутқ таъсирида шаклланган.

Онг ва тил бирдам, аммо бу ички зиддиятларга тўла бирдамлик. ***Онг воқеликни акс эттиради, тил эса уни ифодалайди ва фикрни ифода***

**этади.** Нутқда инсоннинг фикрлари, образлари ва тасаввурлари, сезгилари, эмоциялари ва кечинмалари моддий шакл (оғзаки нутқ - овозли, ёзма нутқ - ёзма шакл) касб этади ва шу асно шахснинг ички оламидан ташқи оламга ўтади, бошқа одамларнинг мулкига айланади. Инсон тили - одамларнинг бири-бирига таъсир кўрсатиш, уларнинг бир-бири билан алоқа қилиш ва бири-бирини тушуниш воситасидир.

Тил онгни ва унинг билиш, ижодий функцияларини шакллантиради. Инсоннинг ақлга мувофиқ нутқи, тили бир авлод вакиллари ўртасида ҳам, ўтмиш ва келажак авлодлар ўртасида ҳам алоқа функциясини бажаради. Тил ёрдамида китоблар, солномалар, манускриптларда ифодаланган ўтмиш воқеа-ҳодисалари ҳақида тарихий хотира, ахборот бугунги кунга кириб келмоқда. Билим, илмий ижод дурдоналари тил ва китоб орқали авлоддан авлодга ўтиб, илмий ижод жараёнининг ворисийлиги ва узлуксизлигини таъминлаб келаётир.

Инсон тафаккурининг энг олий ютуқлари сўзларда ўзининг аниқ ифодасини топади. Тил - инсон фикрини ифодалашнинг универсал воситасидир. Тил инсон билан бирга вужудга келади ва унинг ҳаётида фавқулудда муҳим ўрин тутаяди. Тил ёрдамида инсон бошқа одамлар билан алоқа қилиб ва ахборот алмашиб қолмай, илмий ва фалсафий абстракциялар, тушунчалар, мушоҳадалар ҳам яратаяди. **Тил** ёрдамида инсон онгида ҳодисалар ва предметларнинг идеал образлари ва моделлари яратилади.

Шундай қилиб, онг ва тил бирдир, зеро, улар келиб чиқиши ва тарихий тараққиёти жараёнида бир-бири билан чамбарчас боғлангандир. Тил - фикрнинг моддий шаклидир, моҳият эътибори билан, онг ҳам, тил ҳам ижтимоий хусусиятга эга. Қадимги аждодларимиз бири-бирига нимадир айтиш, ўз фикрлари ва билими билан ўртоқлашишга эҳтиёж сезган қадим даврларда тилга эҳтиёж туғилган. Тафаккур ва тил бир-биридан алоҳида мавжуд бўлмайдилар. Тил тафаккурни объективлаштиради, уни бошқа одамларга тушунарли қилади, одамлар ўзини қуршаган муҳит ҳақида тил шаклида тасаввур ҳосил қилади.

Инсон ўз ҳаётининг илк давридаёқ воқеликни фаол идрок этади. У ўзини қуршаган оламни фаол, ижодий ўзгартиради ва унга нисбатан ўзининг фаол муносабатини тил ёрдамида ифода этади.

Ўз ривожланиш жараёнида тил муттасил такомиллашиб боради. Унинг нутқ воситалари тизими ҳам бойиб боради, инсонга эмоционал-психологик таъсир кўрсатади ҳамда унинг мураккаблашиб бораётган сезгилари ва кечинмаларининг кенг мажмуини ифода этади.

**Тил** инсон маънавий ҳаётининг ҳодисаси сифатида шахснинг онгини, тафаккур даражасини, реал борлиқнинг моҳиятини теран тушуниш даражасини шакллантиради. Ҳозирги замон структуравий лингвистика француз мактабининг йирик вакилларида бири Гюстав Гийом тилнинг юқорида зикр этилган хоссаси ҳақида шундай деган эди: «Англашилмовчиликлар келиб чиқмаслиги учун тил структуралари бизга инсоният тарихий тараққиётининг маълум жойида ва маълум даврида одамларнинг фикрлаш имкониятларини эмас, балки ҳар бир алоҳида одам

кай даражада ривожланмаган бўлмасин, одамларнинг тафаккури пастга тушиши лозим бўлмаган имкониятлар даражасини кўрсатишини қайд этиб ўтиш керак. Тил структуралари мазкур тарихий даврда одамларнинг айрим гуруҳи учун умумий бўлган маънавий цивилизация даражасини, яъни мазкур гуруҳдаги *minimum* шартларини кўрсатади»<sup>1</sup>. Тафаккур ва ижоднинг энг юқори даражасини, «маънавий цивилизация даражаси»ни белгилаб, тил билишда ҳамда билиш натижаларини одамлар цивилизациясининг мазкур тарихий борлиғи нуқтаи назаридан тушуниб етиш, талқин қилиш жараёнида уюштирувчи, интегратив рол ўйнайди. Гюстав Гийомнинг ўзи тилга фикр оқимини тартибга солиш усули деб қарайди<sup>2</sup>. «Бу ҳақда унга маълумот берадиган тил бўлмаганида, фикрловчи, ўзида ўз фикрини тузувчи инсон (агар у фикрни тузмаганида, фикр бўлмас эди) у мазкур фикрни тузишнинг қайси босқичида туганини билмаган бўларди. Асрлар, даврлар, лаҳзалар оша тил инсонга, ўз фикрини тузувчига яқунланган тузилиш манзарасини беради»<sup>3</sup>.

Фикр сўзда ифодаланиб, жамиятда ишлаб чиқилган маъноларда шаклга солинади, тузилади ва бошқа одамлар онгига тушунарли аҳамият касб этади. Фикр тил ёрдамида объективлашади, субъектдан ажралади, зеро, тилда бутун инсоният ўз тарихий тараққиётида атроф олами ижодий билиш йилларида орттирган билим ўз ифодасини топади.

Ҳозирги замон структуравий лингвистика мактабининг асосчиси, швейцариялик лингвист Фердинанд де Соссюр тилга нарсалар табиий ҳолатига асосланмаган алоҳида ижтимоий ҳодиса деб қарайди: тил - бу белгили, семиотик системадир. Одамлар бир-бирини фақат тил орқали тушунади. Тил белгили система сифатида ҳаракатчан, шартли, ҳамма ерда ҳозирдир, у ижодга, бунёдкорликка ва ҳатто французча жозибаторликка даъват этади.

Постструктуралист Мишель Фуко ўзининг «Дискурсив амалиётлар фалсафаси» асарида сўзлар (тил) ва нарсалар фалсафий, эпистемологик нуқтаи назардан инерт бўлиб, маълум қоидалар (формал мантиқ ва соғлом фикр)га асосан амалга ошириладиган фалсафий дискурс, субъектнинг амалиёт ва билишда сўзлар ва нарсалардан онгли равишда, ижодий фойдаланиши уларга жон бахш этади деб кўрсатади. Дискурс тил ва воқеликни яқинлаштиради, аммо сўзлар ва нарсаларни таркибий қисмларга ажратади, сўзларнинг маъносини мослашувчан ва омонат қилиб қўяди. М. Фуко концепциясига мувофиқ, тил турли даврлар маданиятида мутлақо ҳар хил ўрин тутаяди: Уйғониш даврида тил бошқа кўплаб нарсалар орасидаги нарса деб, классик рационализм даврида - фикрнинг шаффоф ифодаси деб эътироф этилган, ниҳоят, ҳозирги замон постмодернистик жамиятида тил мустақил куч ҳисобланади.

---

<sup>1</sup> Г. Гийом. Принципы теоретической лингвистики. М., 1992, с. 141.

<sup>2</sup> Ўша ерда, 145-бет.

<sup>3</sup> Ўша ерда, 147-бет.



Америкалик тилшунос Ноэм Хомский тил асослари билан кундалик турмушда тилдан фойдаланиш ўртасида қатъий чегара ўтказди. Лингвистик лаёқатга эга бўлган шахснинг ижодий фаоллиги тилнинг грамматик қоидалари асосида билим ва маънога тўлиқ бўлган кўплаб гаплар тузишда намоён бўлади. Н. Хомский «универсал грамматик ўзак» концепциясини - барча тиллар учун умумий қоидаларнинг бир вариантли тўпламини ишлаб чиқди, муайян тил (рус, инглиз, хитой тиллари) эса мазкур универсал ўзак ўлчамларининг у ёки бу тўпламининг амалий ифодасидир.

Америкалик олим М. Минский томонидан ишлаб чиқилган тилни ва инсоннинг билишида тилнинг ўрнини таҳлилдан ўтказишга нисбатан «фреймча» ёндашув эпистемология ҳамда илмий билиш ва ижод методологиясида маълум қизиқиш уйғотади. Олим «фрейм» атамасини бирон-бир объект ёки ҳодисани маълум тарзда тавсифлаш учун киритган. Билишга фреймча ёндашувда инсон тафаккурида ахборотни идрок этиш, сақлаш, тилни алоқа воситаси сифатида такомиллаштириш жараёни содир бўлиши учун пойдевор яратувчи асосий структуравий элементларни ажратиш талаб этилади. Мана шу элементлар - фреймлардир. «Инсон ўзи учун янги вазиятни билиш ёки оддий нарсаларга янгича қараш учун ўз хотирасидан биз фрейм деб атайдиган маълумотларнинг айрим тузилишини (образни) шундай мўлжал билан танлаб оладики, бундан у мазкур фреймда алоҳида деталларни ўзгартириш йўли билан ҳодисалар ёки жараёнларнинг янада кенг туркумини англаш учун тузилма ҳосил қилишни кўзлайди. Мана шу ҳолат мазкур назариянинг таянч нуқтаси бўлиб хизмат қилади», деб ёзади М. Минский<sup>1</sup>. Масалан, хонага кириб, у ерда стулни кўришни кутган одам стул фреймига эга бўлади, ҳикояни ўқишга киришган одам эса ҳикоя фреймига эга бўлади. Бу фреймлар ва уларнинг ўзаро таъсир этиш механизмлари инсон ҳаёти давомида шаклланиб ва ривожланиб боради. Билим ҳақида фреймча тасаввурларнинг афзаллиги уларнинг тежамлилигида, компьютер тармоғи маълумотлар базасидан ахборотни автоматлаштирилган йўсинда қидириш вақтини қисқартириш имконини беришида ва илмий тадқиқотларнинг турли соҳаларида фрейм тилидан фойдаланишнинг қулайлигидадир.

Мартин Хайдеггер тилнинг моҳияти ҳақида фикр юритиб, инсон фикрда ва тилда борлиқни ифодалашини қайд этган эди. Фалсафий герменевтиканинг бошқа бир йирик намояндаси Ханс-Георг Гадамер тушуниш герменевтиканинг асосий муаммоси, герменевтиканинг кучи - фалсафанинг универсал жиҳатида эканлигини кўрсатиб ўтади. Унинг фикрича, инсоннинг дунёни тушуниши, одамларнинг бир-бирини тушуниши «тил стихияси»да амалга ошади.

XX аср аналитик фалсафаси доирасида Готтлоб Фреге ўзининг «Тушунчаларни ҳисоблаш» китобида тилнинг янги фалсафий назариясини яратди. Бу назарияда у мазмун, маъно ва ҳақиқат ҳақидаги таълимотни ривожлантирди. Мазкур китоби билан у ҳозирги замон математик мантиғига

---

<sup>1</sup> М. Минский. Фреймы для представления знаний. М., 1979, с. 7.

асос солди. Бертран Рассел Фреге назариясини ишлаб чиқиб ва унга танқидий аниқлик киритиб, тилни билиш ва алоқа воситаси сифатида ҳар хил мавҳумликлар, иккиёқламаликлар, жумбоқлардан озод қилишга, унга мантиқан аниқ, изчил тус беришга ҳаракат қилди.

Устози ва дўсти Б. Расселдан фаркли ўлароқ, Людвиг Витгенштейн мантиқдан ҳам кўра кўпроқ тилга қизиқди. Тилнинг мақоми ҳақида фикр юритиб, у предметлар олами ва инсоннинг ички дунёси билан тил қандай боғланади, деган саволга жавоб излади ва куйидаги хулосага келди: мантиқ тилда ўзининг бевосита аксини топади, мантиқ ва тилнинг тузилиши амалда бир хилдир. Билиш назариясига келсак, Витгенштейн уни мустақил аҳамиятга эга эмас деб топди, зотан, тилни ўрганиш фикрлаш жараёнларини ўрганиш демакдир, тил фикрни ифодалаш чегараси бўлиб, бу чегарадан ўтиш мумкин эмас, чунки унинг ортида маъносизлик ётади.

Рудольф Карнап тил синтаксисининг мантиқий хусусиятини аниқлади. «Тилнинг мантиқий синтаксиси» китобида Карнап мантиқий тил тузиш учун белгиларни таърифлаш ва бир жумладан бошқа жумла яшаш қоидаларини яратиш зарур, деб қайд этади. Муҳими шуки, тил тўғри тузилиши керак. Мазкур моделга асосан, илмий билим негизида субъектнинг ҳиссий кечинмаларини ифодаловчи мутлақо ҳаққоний, протоколда белгиланган гаплар ётади. Илмий тилнинг қолган барча гапларини верификация қилиш, протоколда белгиланган гаплар билан боғлаш керак.

Альфред Тарский ҳақиқатни семантик аниқлашда табиий тилга хос бўлган семантик, маъно билан боғлиқ (Рассел ва «Ёлғончи» парадоксларига ўхшаш) парадоксларни енгишга ҳаракат қилди. Тарскийнинг фикрича, табиий тилларни формализация қилиш мумкин, ҳақиқатни қатъий аниқлаш эса моддий мувофиқлик ва формал-мантиқий зиддиятсизлик талабларини кондириши керак эди.

Уиллард Куайн назариянинг алоҳида гаплари ва гипотезалари эмас, балки ўзаро боғланган гаплари тизими, унинг метатели илмий билишда синовдан ўтказилиши лозим, деб кўрсатди. Илмий назария тажриба билан тўқнашганда назариянинг метатели олимларнинг конвенционалиزمи, келишуви асосида ўзига ўзи тузатиш киритишга қодирлиги туфайли барқарор ва турғун бўлиб қолади. Назариялар туфайли биз объектлар ҳақида маълумот оламиз, назарияларни бир-бирига таққослаб биз амалда уларнинг тилларини бир-бирига солиштирамиз: тиллар оламида тилларнинг толерантлиги, бир-бирига нисбатан «бағрикенглиги», ўзаро талқин қилишлар, назарияни бир тилдан бошқа тилга ўгириш ўринлидир, аммо буни мантиқ ва фалсафанинг қатъий назорати остида амалга ошириш керак.

Умуман олганда, тил аналитик фалсафаси ҳар бир тилда семантика (шакл), синтаксис (маъно) ва прагматика (тил чегараларидан чиқиш)ни бирлаштиришдан келиб чиқади.

**12.3. савол баёни:** Илмий ижод, билимни тизимга солиш шакли сифатида, ўзига хос хусусиятларга эгадир. Тафаккур ва билишнинг абстракт-мантиқий шакллари универсаллаштириш билимнинг ривожланишида фаннинг ролини янада теран ва тўлиқ аниқлаш имконини беради. Илмий

ижодда тафаккурнинг мантиқий шакллари ва қонунларини универсаллаштириш илмий ижоднинг мантиғини тўлароқ очиш, олим ижодий тафаккури хазиначининг янги бойликларини кашф этишга кўмаклашади.

Жумладан, аналитик фалсафада ривожлантирилувчи илмий билимнинг ривожланиши концепцияси универсал (умумий) билим тизимининг ички мантиқий зиддиятсизлиги, унинг барча қоидаларининг универсал мантиқий шакллар - бевосита тажриба натижаларини қайд этувчи протоколда белгиланган гапларга мувофиқлигини юқорида зикр этилган тизимнинг илмийлик мезони деб ҳисоблайди. Илмий билимнинг бирлиги фан предметиди, илмий изланишлар объектида, шунингдек илмий тилнинг мантиқий шаклида, унинг атамаларида ўз ифодасини топади. Р. Карнан формализация қилинган илмий тилнинг универсал инвариант сифатидаги бирлиги, у редукциянинг умумий негизи ҳисобланиши, фаннинг барча соҳалари атамаларини унга (тилга) бирлаштириш зарурлиги ҳақида гапирган эди. Дарҳақиқат, тарихий амалиёт жараёнида айрим объект ҳақида мавжуд билимлар алоҳида фанга ёки унинг бўлимига бирлашади, тадқиқотлар ва илмий ижоднинг ривожланиши эса мазкур объектга хос бўлган қонуниятларнинг кашф этилишига олиб келади. Бу қонуниятлар бир-бири, объектнинг ўзи, унинг моҳияти билан боғлиқ бўлиб, улар универсал мантиқий шаклда ифодаланмоғи керак.

Тафаккурнинг мантиқий шакллари универсаллаштириш, объектнинг аҳамиятсиз, тасодифий жиҳатларини мавҳумлаштириш орқали билиш предметнинг алоҳида қонуниятларинигина эмас, унинг объектив алоқаларини ҳам англаб етади. Шундай қилиб, тафаккурнинг норма ва қонунларини универсаллаштириш орқали билим мазкур предмет ҳақидаги фанга бирлашади. Объектнинг мавжудлиги ва ривожланиши қонунлари очилган тушунчалар ва категориялар тизимини ташкил этиш илмий ижоднинг назарий натижаси демакдир.

Универсал илмий тушунчалар ва категориялар илмий билимни ўстиришнинг қудратли воситасидир. Фаннинг моҳиятини англаш, уни ўзлаштириш - авваламбор, унинг методи хусусиятини тушуниш ва уни ўзлаштириш демакдир. Предмет ҳақида бирор нарсани билишгина эмас, уни кўпайтириш учун мазкур билимдан фойдалана билиш ҳам муҳимдир. Айни фан мантиғини, унинг методини ўзлаштириш мазкур фанни ижодий ривожлантиришнинг муҳим шартидир. Фан тизимини тузишда метод ҳал қилувчи рол ўйнайди, универсал методда унинг ғояси намоён бўлади.

Фанда билимни тизимга солиш синтезнинг олий шаклидир. Фан етук, теран, мазмунли, ижодий ва унумдор ғоя негизида вужудга келади ва ўз предмети, методига эга бўлган нисбатан мукаммал билим тизимига расмийлашади. Илмий ижод натижасида инсон тўлақонли, муайян ва теран ҳақиқатга эга бўлади. Фан шаклан ва мазмунан қанча ривожланган бўлса, у ўз предмети шунча аниқ, мувофиқ ва теран акс эттиради. Илмий ижод методи унинг универсал бирлаштирувчи негизини ташкил этади. У объектни билишнинг бутун олдинги тарихини ўзида мужассамлаштиради. Шунинг

учун ҳам *фан - бу ўзини ўзи ривожлантирувчи ва ўзини ўзи ташкил этувчи ўсувчи билим тизимидир*. Бинобарин, ички мантикқа эга билим синтези сифатида, фан амалий, сермазмун мантиқни ифода этади. Илмий тилни универсаллаштириш ва формализация қилиш (математика ва формал мантиқ воситалари билан) атроф оламни билиш муаммоларининг самарали, теран ва аниқ ечимини топишга йўналтирилгандир.

Ҳозирги замон фан назарияси икки ўзаро боғланган элементлардан ташкил топган: у математика тилида ифодаланган формализация қилинган тузилмаларга ва илмий тадқиқот жараёнида олинган эмпирик фактларга эга. Илмий назария тил сифатида иштирок этадики, бу билимга маълум маънода универсал тил деб қараш мумкинлигини билдиради. Ҳозирги замон илмий тили лингвистик нисбийлик принципи асосида таърифланади. Унинг негизида «физик ҳодисанинг ўхшашлиги тил системалари ўхшаш ёки мувофиқ бўлган тақдирдагина оламнинг ўхшаш манзарасини яратиш мумкинлигини қандай тушунтириш мумкин?» деган Сепир-Уорф гипотезаси ётади<sup>1</sup>.

Тафаккур ва илмий ижодга ҳозирги замон фани формализация қилинган универсал тилининг таъсири бугунги кунда умум эътироф этилган. Илмий тил билимнинг эришилган натижаларини қайд этади. Улар тафаккурни синтез қилиб қолмай, илмий ижодни йўлга солади. Мавжуд илмий билимни талқин қилишда билимнинг мавжудлиги шакли сифатида илмий тилнинг мураккаблигини, мазмун ва маънога бойлигини ҳамиша эътиборга олиш керак. Мантиқ илмий тилни синтаксик, семантик, эмпирик ва прагматик талқин қилишнинг қудратли воситаси бўлиб хизмат қилади.

Илмий тилни семантик талқин қилиш мазкур тилнинг айрим символлари замирида яширин предметлар, жараёнлар, ҳодисаларни аниқлаш муаммосини ҳал қилади. Бу маънода илмий тилни формал-мантиқий таҳлилдан ўтказиш зарур, аммо етарли эмас. Билиш жараёнида инсон, унинг амалиёти ва атроф олам муносабатлари, субъектнинг мақсад ва интилишлари, унинг дунёни кўриш тарзи, яъни эпистемологияда илмий назария тилининг интеллектуал мазмуни деб номланган нарсалар ўз ифодасини топган ғоялар вужудга келади. Бинобарин, илмий тилни талқин қилишнинг формал методларидан ташқари, сермазмун фалсафий, умумилмий методлар, ёндашувлар ва, албатта, алоҳида фан соҳасига тааллуқли бўлган муайян методлар ҳам зарур. Фан билимни ўстиради, аммо билим, унинг мазмуни ўзи учун эмас, балки одамлар амалиёти учун мавжуддир.

Ҳозирги замон илмий билишининг формализация қилинган универсал тилида илмий назарияни дедуктив, мазмунли ифода этиш жараёни мантиқий хулоса чиқаришнинг қатъий қоидаларига биноан содир бўлади. Илмий тилни мантиқий формализация қилиш жараёнида белгили ифодалар маъносига умуман эътибор берилмайди ва формал мантиқ қоидаларига қатъий амал қилишгагина эътибор қаратилади. Формал тизимларни тузиш ҳамиша мазмунни қайд этишдан бошланади, мазкур тилнинг мазмунини талқин

---

<sup>1</sup> Қаранг: Новое в лингвистике. М., 1960, с. 175.

қилиш, унинг гаплари маъноси ва мазмунини аниқлаш ушбу формализм ўз эвристик қимматини сақлаб қолувчи табиий чегараларни аниқлайди. Илмий ижодда формализация ва мазмунли методларни синтез қилиш фан эпистемологиясининг долзарб муаммосига айланади.

Ҳозирги замон фанининг мазкур билиш воситалари синтези ҳақида гапирганда, формализация усулларига эҳтиёткорлик билан ёндашиш зарур, чунки Гёделнинг формал тизимларнинг номукамаллиги ҳақидаги теоремалари формализациялаштирилган ёндашувнинг чекланганлиги ва бирёқламалигини кўрсатди.

Австриялик йирик математик ва мантиқчи Курт Гёдель 1931 йилда маълум мазмунли илмий назария учун тўлиқ формал тизим тузиб бўлмаслигини исботлаб берди. Гёделнинг биринчи теоремасига асосан, арифметик формал тизим ички зиддиятларга эга бўлса, у тўлиқ эмас. Гёделнинг иккинчи теоремаси формал тизим зиддиятсиз бўлса, унинг зиддиятсизлигини мазкур тизимда формализация қилинган воситалар билан исботлаб бўлмаслигини кўрсатади. Гёделнинг мазкур теоремалари илмий мушоҳадалар ва умуман илмий билимни тўлиқ формализация қилиш, бинобарин, универсаллаштириш ҳам мумкин эмаслигини анча қатъий исботлайди.

Илмий изланишлар, объектнинг яширин маъно ва мазмунларини, унинг сирларини қидиришни ўз ичига олувчи ижод жараёнини математика, мантик ва формализациянинг қуруқ ва қатъий тили билан тўлақонли ифода этиш мумкин эмас. Илмий ижоднинг шакли ва мазмуни бирлигидагина илмий билимнинг ўсиши жонланади ва тадқиқотчи олим қаршисида ўрганилмаган, англаб етилмаган, сирли, жумбоқли илмий муаммоларнинг янги-янги уфқлари очилади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Тил нима?*
2. *Илмий тил деганда нимани тушунасиз?*
3. *Илмий ижодда тил қандай ўрин тутади?*
4. *Илмий билимларни тизимга солиш нима?*
5. *«Формаллаштирилган универсал тил» деганда нимани тушунасиз?*

### **13-мавзу. ҲОЗИРГИ ЗАМОН АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ ВА ИЛМИЙ ИЖОД**

1. Ахборот жамиятининг вужудга келиши.
2. Ахборот тушунчаси.
3. Ахборот тизимларининг турлари ва шакллари.

**13.1. савол баёни:** Инсониятнинг XXI асрга ва ўз тарихий тараққиётининг янги минг йиллигига қадам қўйиши ижтимоий билишда қисқа ва қамровли қилиб «глобализация» деб номланган мутлақо янги ижтимоий вазият билан боғлиқ. Жамият ҳаётининг барча соҳалари, томонлари ва даражаларининг глобаллашиши ҳозирги замон постиндустриал

ахборот жамиятининг мураккаб, диалектик қарама-қаршиликларга тўла ўзини ўзи ташкил этиш жараёнидир. Ўзбекистон Республикаси Президенти И. Каримов мураккаб сиёсий ва илмий ижод ва бунёдкорлик фаолиятининг тадрижий якуни ҳисобланган «Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари» асарида шундай деб ёзади: «Мен мамлакатимиз XXI асрда жаҳон иқтисоди, маданияти ва сиёсатида муносиб ўрин эгаллаш тарихий имкониятига эга эканлигига ишончим комил. Биз ўзимиз, энг муҳими - фарзандларимиз ва набираларимизга жаҳонда ҳамкорлик қилиш имкониятларини яратмоқдамиз. Ўзбекистонни, унинг салоҳиятини чуқурроқ тушуниб етишни истаган барча биз билан ҳамкорлик қилиш истиқболларидан беғараз манфаат кўришини иштаймиз.

Янги минг йилликка йўл очар эканмиз, биз ҳаммага дўстлик ва биродарлик қўлини чўзмоқдамиз, буни хавфсизлик, барқарорлик сўзлари билан рамзий ифода этмоқдамиз. Зеро, ҳар бир мамлакат, халқнинг тинчлиги, фаровонлиги ва равнақининг мустақкам пойдеворини мана шу тушунчалар ташкил этади, сайёрада жуғрофий-сиёсий мувозанатни сақлашнинг зарур шарти ҳисобланади, ҳар бир инсонга келажакка дадил ва ишонч билан қараш ҳуқуқини беради»<sup>1</sup>.

Барча одамлар, бутун инсоният тақдирининг глобал, тарихий бирлигини тушуниб етиш, тараққиётнинг хавфсизлиги ва барқарорлигини таъминлаш бугунги кунда жамият ҳаётининг барча соҳаларида содир бўлаётган глобаллаштириш жараёнининг моҳиятини ташкил этади. Глобаллаштириш жараёни инсониятнинг ер куррасида яшовчи барча миллатлар ва халқларнинг иқтисодий, ижтимоий, маданий, илмий салоҳиятларини эволюцион яқинлаштириш, уларни ягона жаҳон ҳамжамиятига бирлаштиришга асосланган янги цивилизация сари ҳаракатини ифода этади.

Ҳозирги замон Ўзбекистон жамиятида содир бўлаётган демократик ислохотлар ҳам ялпи глобаллаштириш жараёни ўзанида амалга оширилмоқда. Президент И. Каримов Олий Мажлиснинг IX сессиясида сўзлаган маърузасида шундай деб қайд этган эди: «Биз халқимизнинг асрий орзу-ниятларига жавоб берувчи, мамлакатимиз, келгуси авлодлар учун улкан имконият ва истиқболлар очувчи йўлни танладик ва унга қадам қўйдик. Биз ўз олдимизга қўйган мураккаб, таъбир жоиз бўлса, улуғ мақсадларга эришиш қай даражада оғир эканлигини яхши тушунар эдик ва бугун бунинг гувоҳи бўлмоқдамиз.

Энг муҳими, бу мақсадлар - мустақил давлат, эркин жамият қуриш, халқимизнинг муносиб турмуш даражасини таъминлаш, содда қилиб айтганда, ривожланган демократик мамлакатларда одамлар қандай яшаса, шундай ҳаёт кечириш мақсадлари одамлар онгидан тобора чуқур кириб бормоқда, уларнинг амалий ишларида тобора кенг ўрин эгалламоқда»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> И.А.Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент: «Ўзбекистон», 1997. с. 15-16.

<sup>2</sup> И.А.Каримов. «Ўзбекистонда демократик ўзгаришларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамияти асосларини шакллантиришнинг асосий йўналишлари». // «Халқ сўзи», 2002 йил 30 август.

Ҳозирги замон ижтимоий ҳаётини глобаллаштириш фан-техника тараққиёти натижасида ахборот жамиятини вужудга келтириш билан боғлиқ бўлган мураккаб, комплекс ҳодисадир. Янгининг вужудга келиши одамларнинг ижодий-бунёдкорлик фаолияти маҳсулидир, шунинг учун ҳам бугунги куннинг мураккаб ижтимоий муаммоларини ҳал қилишга креатив, ижодий ёндашиш содир бўлаётган глобаллашиш жараёнининг моҳият-мазмунини ташкил этади.

Глобаллашиш жараёни билан чамбарчас боғлиқ бўлган фан-техника тараққиёти деганда фан ва техникада содир бўлган туб сифат ўзгаришлари мажмуи тушунилади. Бу ўзгаришлар «инсон-жамият-техника» тизимида ёндашувлар парадигмаларининг алмашишида, авваламбор, эскирган илмий-техникавий принциплар, назариялар ва қонунлардан мутлақо янги, кишилиқ тарихида илгари қўрилмаган принциплар, назариялар ва қонунларга ўтишда акс этади. Инсоннинг ўз мантиқий, интеллектуал ва ишлаб чиқариш функцияларидан ҳар хил техникавий системалар ва мосламалар, масалан, шахсий компьютерлар, **ИНТЕРНЕТ** глобал ахборот тармоғи ва ҳоказолар ёрдамида ҳар томонлама онгли, ижодий фойдаланиши ҳозирги замон фан-техника тараққиётининг ижтимоий моҳиятини ташкил этади.

Фан-техника тараққиётининг мазмуни илмий ва техникавий ижоднинг хужумкор прогрессив ривожланишининг асосий йўналишлари ва ўзига хос хусусиятларини ўз ичига олади. Бу электр ва электроникадан кенг фойдаланишни, муқобил электр манбаларини излаш ва ўзлаштиришни, ядро ва қуёш энергиясидан иқтисодда кенг фойдаланишни, фанни бунёдкор, ишлаб чиқариш кучига айлантиришни назарда тутди. Глобализация шароитларида фан-техника тараққиёти таъсирида жамиятнинг ишлаб чиқарувчи кучларида том маънода бурилиш ясалади, жисмоний ва ақлий меҳнатнинг маъноси, мазмуни ва ижтимоий самарадорлиги ўзгаради, бунёдкор меҳнат одамларнинг илмий-техникавий ва бадиий ижодининг тур хилига айланади.

Глобализация ва фан-техника тараққиёти ривожланишда теран сифат ўзгаришлари содир бўлиши, ишлаб чиқаришда юксак технологиялардан, авваламбор, микроэлектроника, информатика, биотехнология, ирсий инженериянинг юксак технологияларидан фойдаланиш, термоядро синтезини ўзлаштириш истиқболлари, ишлаб чиқаришни комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштиришда қўлга киритилган янги ютуқлар билан боғлиқ.

**Глобализация** - бу жамият тараққиётининг аграр (биринчи тўлқин) ва саноат (иккинчи тўлқин) босқичлари ўрнини эгаллаган учинчи тўлқин цивилизациясидир (Д. Белл, Э. Тоффлер, С. Хантингтон). Глобализация, ҳозирги замон постиндустриал ахборот жамияти шароитларида фан-техника тараққиётига бугунги кунда жамият экология, иқтисод, сиёсат, мафкура орқали кучли таъсир кўрсатмоқда, зотан, улар мазкур тараққиётни жадаллаштириши, унга рағбат бериши ёки, аксинча, уни сустлаштириши мумкин.

Ҳозирги замон фан-техника тараққиёти дунёда электрон-компьютер ва биотехнологик инқилоб ясади. Бу жамиятнинг бугунги ҳаётида илмий билиш ва ижоднинг ўрни ва аҳамиятини ҳам тубдан ўзгартириб юборди. Агар XIX-XX асрларда ижтимоий фалсафа ва эпистемологияда ижтимоий ишлаб чиқариш, авваламбор, ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиш даражасига фаннинг боғлиқлигини уқтирувчи парадигма ҳукм сурган бўлса, глобализация ва фан-техника тараққиёти билан боғлиқ бугунги парадигма ҳозирги замон постиндустриал, ахборот жамиятида фаннинг тараққиёти ишлаб чиқариш кучларининг ривожланишидан ҳам кўра кўпроқ илмий билиш, илмий ижоднинг ривожланиш даражаси билан белгиланишини кўрсатади, зотан, илмий билиш ва ижод ишлаб чиқариш кучлари ва бутун ижтимоий ишлаб чиқаришнинг ривожланишини белгилайди ва йўналтиради. Бу ерда фан-техника тараққиёти барча ижтимоий муаммоларни ҳал қилиш имконини беради, деб технократизмга берилмаслик керак. Фан ва техниканинг глобал тараққиёти шароитларида атроф оламга нисбатан субъектнинг билиш фаоллигида антропоцентризмдан воз кечиш ҳаётий зарурдир. Инсон ўз ноосферасини, ўзининг ақл-заковати соҳасини халос этиб табиатни, Ер қуррасидаги ҳаётни технократик ҳукмронликдан қутқаради. Ўзини ва ўз сайёрасини қутқариш ва сақлаб қолиш учун инсон билувчи, яратувчи, ижодий фаол субъект сифатида бугунги кунда табиатга - ўзининг билиш объектига ўта оқилона ва эҳтиёткорона муносабатда бўлиши керак. Даволовчи врачнинг биринчи вазифаси касал организмга зарар етказмаслик бўлса, ижодкор шахс, олимнинг биринчи вазифаси атроф муҳитга зарар етказмаслик бўлиши керак.

Инсон цивилизациясининг постиндустриал, учинчи тўлқинида яшовчи одамлар ҳозирги замон фани ва фан-техника тараққиётининг ютуқларини мукамал билишлари, фундаментал ва амалий фанларнинг турли соҳалари ҳақида муфассал билимга эга бўлишлари, компьютер техникаси, ахборот тизимлари ва юксак технологиялардан эркин фойдалана олишлари керак. Улар дунёқарашининг кенглиги, юксак маънавияти, илмий ижод ва бунёдкорликка интилиши билан ажралиб туриши лозим. Ҳозирги замон илмий ходими жамият эга бўлган билим, илмий ахборот юки учун онгли равишда ижтимоий масъул бўлиши керак.

**13.2. савол баёни:** Ҳозирги замон компьютерлаштирилган, ахборот жамияти ўзининг асосий ресурси: бутун кишилик жамияти учун улкан қимматга эга бўлган объектив, сермазмун ахборотга асосланади. Компьютер инқилоби негизида ахборот жамиятининг вужудга келиши инсон ва техника нисбатини тубдан ўзгартиради, инсон ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқаришни тартибга солувчи, ўзига хос менежер вазифасини бажаради.

Ахборот ҳозирги замон ахборот жамиятининг асосий ижтимоий манбаси, бош ижтимоий бойлигидир. Бу тушунча кибернетика, генетика, информатика сингари муайян фанларда, шунингдек илмий билиш ва ижод эпистемологиясида кенг қўлланади.

Ахборот илмий тушунчаси ўзида у ёки бу ахборотни ташувчи хабарнинг мазмун жиҳатидан кўп жиҳатдан фарқ қилади ва унинг сон жиҳатини олади.



Ахборотнинг сони тушунчасига фанда «хабарда айтилган ҳодисанинг эҳтимоллиги даражасига тескари пропорционал катталиқ» деб таъриф берилган. Ҳодисанинг эҳтимоллиги даражаси қанча юқори бўлса, хабарда унинг содир бўлиши ҳақида ахборот шунча кам бўлади ва аксинча.

Ахборот умумилмий тушунчаси дунёнинг моддий бирлигининг муҳим жиҳатини - ҳодисаларнинг ахборотга бойлигини намоён этади. Бу илгари мутлақо ҳар хил бўлиб туюлган жараёнлар: техник алоқа каналлари орқали хабарларни узатиш, асаб системасининг фаолияти, компьютерларнинг ишлаши, бошқарув жараёнлари ва ҳоказоларга ягона нуқтаи назардан қараш имконини беради. Буларнинг барчаси ахборотни узатиш, сақлаш ва қайта ишлаш жараёнлари билан боғлиқ.

***Ахборот тушунчасида икки жиҳатни тафовут этиш керак:***

**Биринчидан**, ахборот тизимнинг ташкил топиши мезони бўлиб хизмат қилади; **иккинчидан**, ахборот икки жараён - хабарнинг маъноси, мазмунини узатиш ва қабул қилишнинг ўзаро нисбатидир.

***Фалсафада ва фан эпистемологиясида ахборот тушунчасининг қуйидаги жиҳатлари тафовут этилади:***

1. **Семантик жиҳат** - ахборотнинг мазмуни, маъноси, аҳамияти; 2. **Аксиологик жиҳат** - амалиётда, илмий билишда ва ижодда келгусида фойдаланиш учун ахборотнинг қиммати; 3. **Семиотик жиҳат** - муайян ахборотни маълум белгилар тизимида ифодалаш; 4. **Коммуникатив жиҳат** - ахборот алоқаси; 5. **Назарий-акс эттириш жиҳати** - акс эттириш жараёнларида (масалан, «сунъий интеллект» тизимларида ёки компьютернинг оператив хотирасида) ахборотнинг роли; 6. **Гносеологик жиҳат** - ахборот билиш воситаси сифатида; 7. **Жисмоний жиҳат** - ахборот тарқатиш моддий воситалари (папирус, қоғоз, китоб, дискета, винчестер ва ҳ.к.).

Мазкур атаманинг амал қилиш соҳалари рўйхатини чексиз давом эттириш мумкин. Кибернетика асосчиси, ҳозирги замон математиги Норберт Винер ўзининг «Кибернетика ва жамият» деб номланган машҳур асарида: «Ахборот - бу биз ташқи оламга мослашиш ва ўз тафаккуримизни унга мослаштириш жараёнида мазкур оламдан оладиган мазмуннинг ифодасидир», деб қайд этади<sup>1</sup>. Бинобарин, ахборот - бу воқелик ҳодисаларининг ранг-баранглигини акс эттирувчи тизимнинг мақсадларига мувофиқ равишда ва мазкур мақсадларни амалга ошириш учун зарур йўсинда ифода этиш демакдир.

***Польшалик ахборотшунос олим Мариан Мазур Шеннон назарияси асосида аҳамиятли, мазмунли ахборотнинг ҳар хил турларини ажратиб берди:*** 1) Нотривиал ахборот; 2) Тривиал ахборот; 3) Айний ахборот; 4) Тенг аҳамиятли ахборот; 5) Тескари ахборот; 6) Натижали ахборот; 7) Операцион ахборот; 8) Тескари операцион ахборот; 9) Асосий ахборот; 10) Тескари асосий ахборот; 11) Ассоциацион ахборот.

---

<sup>1</sup> Н.Винер. Кибернетика и общество. М., 1958. С.121.

Ахборотнинг ҳар бир тури илмий ижод жараёнида, компьютерлар ва ҳозирги замон ахборот тармоқлари ёрдамида ахборотни яратиш, сақлаш ва узатишда маълум рол ўйнайди<sup>2</sup>. Шенноннинг фикрича, ахборот тасодифий яқунли тажрибанинг ҳар қандай натижасини, тасодифий жараён ифодасидаги ҳар қандай ўзгаришни ўзида ташийти.

Бозор иқтисодида ахборотнинг ижтимоий қиммати шундай ўз ифодасини топадики, ахборот бу ерда ўзига хос товар сифатида иштирок этади: илмий ахборот олим ижодининг маҳсули бўлиб, уни олим ўзи фойдаланиш учун эмас, балки бошқа олимлар ва жамият аъзолари учун яратади, шу асно мазкур ахборот жамият мулкига айланади. Бунда ахборот - товар ижтимоий истеъмол қийматига эга бўлиши керак.

Мазкур ўзига хос товар сотилганидан кейин ҳам унинг эгаси бу товарга нисбатан мулкдорлик ҳуқуқини сақлаб қолади. Кўп қарра фойдаланилганидан сўнг ҳам ахборот ўз истеъмол қийматини йўқотмайди, фақат вақт ўтиши билан илмий ахборот эскиради ва янги ахборотга алмаштирилади.

Учинчи тўлқин цивилизацияси ҳозирги замон жамиятининг қиёфасини шакллантиришда ахборотнинг роли ҳақида гапирганда ахборот ҳажмлари ва оқимларининг кўпайиши ишлаб чиқариш, илмий тадқиқотлар, жамият ҳаётининг барча соҳалари ўта даражада мураккаблашиши билан боғлиқлигини эътиборга олиш керак. Ахборот жамияти ва унинг таркибий элементлари ўта мураккаб жўшқин ижтимоий тизимлардир. Тизимнинг яхлитлигини, унинг сифат жиҳатидан аниқлигини сақлаш, унинг фаолият кўрсатиши ва ривожланишини таъминлашни ахборот жараёнларисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Тизим қанча мураккаб, кўп компонентли ва кўп алоқали бўлса, ижтимоий бошқаришда фойдаланиладиган ахборот оқимларининг ҳажми ҳам шунча катта ва хилма-хил бўлади. Жамият тараққиёти яқуний ҳисобда унинг моддий-техникавий, энергетик ва ахборот таъминотига боғлиқдир. Ахборот одамлар, ижтимоий гуруҳлар ва табақалар ўзаро алоқа боғлашига ёрдам беради, фан, маданият ва таълим савиясини кўтаради, маънавиятнинг ўсишига, қонун, маънавият ва демократиянинг устуворлигини таъминлашга кўмаклашади. Шундай қилиб, бугунги кунда ахборот - бу умуминсоний қадрият, фуқаролик жамиятининг ажралмас элементи.

**13.3. савол баёни:** Ҳозирги замон ахборот жамиятининг йирик тадқиқотчиси Т. Стоуньер: «Моддийлаштирилган меҳнат бўлган асбоб-ускуна ва машиналар шу билан бир вақтда моддийлаштирилган ахборот ҳамдир», деб қайд этган эди. Бу ғоя капиталга, ерга ва иқтисоднинг меҳнат моддийлаштирилган бошқа ҳар қандай омилига нисбатан ўринлидир. Меҳнат бор жойда ахборот ҳам мавжуд. Бунинг устига, ахборотни ҳам капитал сингари жамғариш ва келгусида фойдаланиш учун сақлаш мумкин. Постиндустриал жамиятда миллий ахборот ресурслари унинг асосий иқтисодий қиммати, энг катта потенциал бойлик манбаидир. Ахборот ҳеч

---

<sup>2</sup> М.Мазур. Качественная теория информации. М., 1974, с. 71-82.

тортинмай ўртоқлашиш мумкин бўлган ресурсдир. Ахборотдан фойдаланишнинг бошқа бир ўзига хос жиҳати шундаки, жаҳонда энтропиянинг кучайишига олиб келувчи материаллар ёки энергиядан фойдаланишдан фарқли ўлароқ, ахборотдан фойдаланиш қарама-қарши самара беради - у инсон билимини оширади, атроф муҳитдаги уюшқоқликни кучайтиради ва энтропияни камайтиради. Ўзининг бошланғич шаклидан - матнми у, мусиқами, тасвирми, оғзаки нутқми, қатъи назар, ахборот ягона, компьютерлаштирилган шаклга келтирилади. Қайта ишлаш ва сақлаш учун ахборотни ифодалашни унификация қилиш уни таққослаш, баҳолаш ва интеграция қилиш имкониятини яратади. Якуний мақсад - жамиятда содир бўлаётган барча жараёнлар ҳақида тўлиқ маълумот олишдир.

Барча ахборот оқимлари мажмуидан таркиб топган ахборот муҳити инсоннинг бевосита ҳаёти, узлуксиз яшаш ва фаолият кўрсатиш шароитларининг ижтимоий матричасини яратади. Ижтимоий ҳаёт ахбороти - бу билимнинг ўсиши, инсон фаолиятининг ижтимоий аҳамиятга эга бўлган барча соҳаларида мазкур билимнинг ижодий қўлланиши учун ахборот ресурсларидан тўлақонли фойдаланишни таъминлашга йўналтирилган чоратadbирлар мажмуидир. Ахборотнинг мақсади - янги билим турларини олиш, уларни тарқатиш ва жамият ҳаётининг турли соҳаларида улардан фойдаланиш учун имконият яратишдир.

Ахборот жамияти ҳар хил табиат ва ташкилотга эга ахборот тизимларининг самарали, ўзаро мувофиқлаштирилган алоқасига асосланади. Бу тизимлар ижтимоий иерархияларнинг турли поғоналарида: ишлаб чиқаришда алоҳида ишлаб чиқариш участкаси, цехи, муассасада бўлимдан тортиб, миллий, умумдавлат ва давлатлараро, интернационал, глобал компьютер тармоқлари ва маълумотлар базаларигача бўлган поғоналарда фаолият кўрсатади.

Ижтимоий бошқарув қонунларининг объектив моҳияти инсониятдан инсон фаоллигининг барча босқичларида ўз ривожланишини огоҳлантирувчи динамик, синергетик тартибга солувчи ахборот тизимларини ишлаб чиқишни талаб этади. Инсониятда оламнинг янги, ахборот модели зоҳир бўлиб, у ижтимоий онг ости соҳасидан ижтимоий борлиқ даражасига «глобализация» деган қисқача ва қамровли ном олган ижтимоий ўзини ўзи тузиш архетипи шаклида кўтарилади.

Аҳоли ялпи ахборот билан таъминланган, ахборотга эгалик қилиш ва ундан фойдаланишга монополия тақиқланган бўлмаса, фуқароларнинг шахсий эркинлигини, демократик, фуқаролар жамияти элементлари самарали фаолият кўрсатишини таъминлаш мумкин эмас. У ёки бу ижтимоий бирликнинг ахборот ресурслари ўсиши кўринишида рўёбга чиқариладиган ташаббус ва ижод эркинлиги демократия ва эркинликнинг муҳим элементи дир.

Ахборот жамиятининг вужудга келиши ва ривожланиши жамиятнинг ўзига ўзи таъсир кўрсатиши, ижтимоий ўзини ўзи уюштириш маҳсулидир. Шунинг учун ҳам А. Турен мазкур қизиқарли ижтимоий ходисани ўрганиб, уни ишлаб чиқаришни ташкил этиш, тақсимлаш ва истеъмол қилиш

моделларини тузишга қодир бўлган дастурлаштирилувчи жамият деб атади. Дастурлаштириладиган, ахборот жамияти шароитларида ишлаб чиқариш ташкилотчиси, менежернинг роли кескин ортади - муттасил ўзгарувчи ахборот шароитларида бошқарув меҳнати меҳнатнинг, узлуксиз ижоднинг мустақил тури сифатида шаклланади.

Бугунги кунда ижтимоий бошқарув барча поғоналарда шу даражада мураккаблашиб кетдики, бошқарувда банд этилган барча одамларнинг жами имкониятлари бошқарув учун зарур ахборотни қайта ишлашга қодир бўлмай қолди. Мазкур мураккаб вазифа автоматлаштирилган ахборот ва бошқарув тизимлари (ААБТ)ни яратиш йўли билан ҳал қилинмоқда. Бу тизимларда компьютер тармоқлари, маълумотлар банки, Интернет ёрдамида ахборот билан иш олиб борилади. Бу менежернинг иш қамровини 95% га, қийматини эса - 80-85% га камайтириш имконини беради. Бошқарувда ахборот тизимларининг пайдо бўлиши қонуний ҳодиса, давр талабидир.

***У ёки бу менежернинг иш ҳажми ва хусусиятига қараб, ахборот тизимларининг қуйидаги турлари тафовут этилади:***

**А)** Маълумотларни қайта ишлаш хизмати; **Б)** Ахборот маркази; **В)** Машинада ҳисоблаш станцияси; **Д)** Автоматлаштирилган ахборот бошқарув тизими (ААБТ).

**ААБТ** - ахборот тармоқларининг олий, энг самарали шакли, ижтимоий бошқарув жараёнларини комплекс автоматлаштириш бўлиб, у ахборот жараёнларини тубдан ўзгартиради, уларнинг оқимини бир томондан мавжуд бошқарув воситаларига, иккинчи томондан эса - бошқарилувчи тизимда содир бўлаётган жараёнлар билан мувофиқлаштиради. Тизимнинг ҳолати, унинг нормал фаолиятидаги носозликлар ҳақида ахборот тизимга автоматик таъсир кўрсатади, тизимнинг белгиланган мақсад сари мувофиқ равишда ҳаракат қилишини таъминлайди. Инсон - бошқарувчи, оператор, менежернинг вазифаси бу ҳолда қарорларни танлаш ва қабул қилиш, дастурлар ишлаб чиқиш, бутун тизимнинг ҳамда унинг барча бўғинлари ва кичик тизимларининг нормал ишлашини назорат қилишдан иборат. Ишлаб чиқиладиган дастурлар тизимнинг иш режимини мақбуллаштириш ва тизимни ўзгараётган ташқи шароитларга мослаштириш, муқаррар сарф-харажатлар ва салбий омилларни минималлаштириш имконини бериши керак. Бу ерда ахборотни қайта ишлаш, тизимнинг ҳолати ҳақида ҳаққоний маълумотлар олиш автоматлаштирилади ва компьютерлаштирилади. Қайта ишланган ахборотдан **ААБТ**нинг барча бўғинлари ўз функцияларини амалга ошириш учун зарур бўлган ҳажмда фойдаланади. Ахборотлаштириш ва автоматлаштириш тизимнинг барча бўғинларига, бошқарувнинг барча жараёнларига кириб боради. Моҳият эътибори билан бу ерда бошқарув, менежмент учун зарур ахборотни тизимли тайёрлаш ва бундай ахборотдан фойдаланиш ҳақида гап бораётир. ***Мазкур тизимларнинг афзал жиҳатлари шундаки, улар:***

— *Тизим ва унинг қисмлари учун ким жавобгарлиги;*

— *ижтимоий бошқарув объекти сифатида тизимнинг хусусиятлари, унинг таркибига қандай кичик тизимлар кириши;*

— мазкур тизимни бошқаришнинг якуний ёки оралиқ натижасига қачон эришилиши;

— муаммо ва унинг исталган қисми қандай, қайси усулда ҳал қилиниши;

— натижага қаерда эришилиши;

— натижага эришиш учун қанча куч ва воситалар талаб этилиши ҳақида исталган пайт ахборот олиш имконини беради.

Бошқарув ахборот тизимлари бошланғич ахборот асосида янги ахборот олишда амалга ошириладиган операциялар, методлар, процедуралар, ёндашувлар мажмуидан ташкил топади; бу бошқарув учун зарур ахборотлар мажмуидир; бу маълумотларни қайта ишлайдиган воситалар ва хизматчилар мажмуидир.

Инсон, унинг ижтимоий жараёнларни бошқариш вазифаларини ҳал қилишга йўналтирилган ижоди, иродаси, меҳнати ахборот тизимининг негизини ташкил этади.

Инсоннинг меҳнат ва ижод предмети - ахборотга, компьютер ва бошқа техника воситаларидан фойдаланиб, ахборотни қарор қабул қилиш ва самарали бошқариш учун зарур шаклга солишга йўналтирилган мақсадга мувофиқ, ижодий меҳнати ахборот тизимининг моҳиятидир.

Ахборот тизимининг бош вазифаси бошланғич маълумотлар базаси асосида қарорлар қабул қилишнинг негизи бўлиб хизмат қиладиган ижтимоий муҳим, қимматли ахборотни олишдан иборат. Бошланғич ахборот самарали, мақбул бошқаришни таъминлаш учун ахборот тизимини ишга солиш воситаси бўлиб хизмат қилади.

Ахборот тизими ахборотни тўплайди, қайд этади, қайта ишлайди ва саралайди. У юкланган дастурга мувофиқ ҳисоб-китобларни амалга оширади, бошқарилаётган тизимда юзага келиши мумкин бўлган турли вазиятларни баҳолайди, маълумотларни таққослайди, талқин қилади, уларни интерполяция ва экстраполяция қилади.

Ахборотни интеграция қилиш - ахборот тизимининг яна бир вазифасидир. Интеграциянинг моҳияти ахборотдан комплекс, ҳар томонлама фойдаланиш, имкон қадар кўп вазифаларни ҳал қилиш учун максимум қимматли ахборот олишдир. Ахборот тизими минимум бирламчи, бошланғич ахборотдан қарорлар қабул қилиш, жараёнларни оқилона бошқариш учун максимум иккиламчи, ҳосила, синтез қилинган ахборот олиш имконини беради. Интеграциянинг мақсади - ахборотни тизимнинг самарали ишлаши ва ривожланишини таъминлайдиган бошқарувни амалга ошириш имконини берувчи ҳажм, ассортимент ва шаклларда тақдим этишдан иборат.

Ҳозирги замон ахборот жамиятида ахборот глобал ва минтақавий, соҳавий ва шу каби маълумотлар банкларида ижтимоий борлиқнинг барча соҳаларида интеграциялашади.

**Ҳозирги замон ахборот жамияти - бу негизини алоҳида субстанция - инсоннинг моддий ва маънавий олами билан ўзаро таъсирга киришадиган ахборот ташкил этувчи цивилизациядир.** Ахборот янги технологиялар, компьютер дастурлари, телекоммуникацион протоколлар ролини бажариб, ҳозирги замон одамнинг моддий муҳитини шакллантиради, муттасил

вужудга келиб, бир одамдан бошқа одамга ўтишда шаклини ўзгартириб, шахслар ўртасидаги муносабатларнинг асосий воситаси бўлиб хизмат қилади. Ҳозирги замон жамиятида ахборот оқимлари жамият ҳаётининг барча соҳаларини, унинг маънавий, ижтимоий-маданий ҳаётини, моддий ҳаёти: иқтисод, моддий ишлаб чиқариш, ижтимоий бошқариш ва ҳоказоларни қамраб олади.

Ҳозирги замон Ўзбекистон жамияти ўзининг оригинал, ижодий ишлаб чиқилган демократик ислохотларни амалга ошириш ва фуқаролик жамияти қуришнинг «Ўзбек модели»ни босқичма-босқич амалга ошириш жараёнида ахборот цивилизациясига кўшилар экан, Президент И. Каримовнинг қўйидаги ғоясига таянмоқда: «Демократик жамият қуриш ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларида амалга оширилаётган ислохотларга ўзининг эркинлик, бахт-саодат, фаровонлик ҳақидаги орзу-умидларини боғлаётган кўп миллатли Ўзбекистон халқининг манфаатларига тўла жавоб беради. Биз бу умидларни оқлашимиз, чинакам эркин одамлар давлатини қуришга интилишимиз керак»<sup>1</sup>.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Ахборот жамияти деганда нимани тушунасиз?*
2. *Глобализация ва фан-техника тараққиёти ўртасидаги сифат боғланиши нимада кўринади?*
3. *Ҳозирги замон жамиятининг ривожланишига ахборот қандай таъсир кўрсатади?*
4. *Ахборот тизимларининг қайси турлари ва шакллари биласиз?*
5. *Интернет нима?*

## **14-мавзу. ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ТАРАҚҚИЁТИДА ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МЕТОДОЛОГИЯСИ**

1. ХХI асрда ижтимоий ва иқтисодий тараққиётнинг кўп вариантлилиги муаммоси.
2. Ҳозирги даврда Ўзбекистонда илм-фан тараққиётининг хусусиятлари.

**14.1. Савол баёни:** БМТ ҳамда бошқа кўплаб халқаро ва минтақавий сиёсий ва иқтисодий ташкилотларнинг тўла ҳуқуқли аъзоси бўлган мустақил Ўзбекистон Марказий Осиё минтақасида ва бутун жаҳонда тобора муҳим рол ўйнамоқда.

Ҳозирги замон постиндустриал жамияти мураккаб ва зиддиятли бўлиб, ижтимоий ва иқтисодий ривожланишнинг кўп вариантлилиги билан ажралиб туради. Унда АҚШ, Япония, Канада сингари индустриал ривожланган давлатлар, Ғарбий Европа мамлакатлари, Осиё, Африка ва Лотин Америкасининг ривожланаётган мамлакатлари, шунингдек тоталитар тузум

---

<sup>1</sup> И.А.Каримов. Ўзбекистон: иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш йўлидан. Т., «Ўзбекистон», 1995. с. 226-227.

инқирозга учраганидан сўнг Шарқий Европада ва собиқ СССР ҳудудида вужудга келган янги демократик давлатлар фаолият кўрсатмоқда. Мақсади келажаги буюк давлат қуришдан иборат бўлган мустақил Ўзбекистон ҳам мана шундай янги демократик давлатлар жумласига киради.

Учинчи тўлқин, постиндустриал, ахборот жамияти демократия принципларига асосланган бўлиб, фуқаролик жамиятининг ривожланиши билан боғлиқ. Америкалик таниқли социолог, Гарвард университетининг профессори Дэниел Белл постиндустриал жамият концепциясининг муаллифидир. Ўз концепциясида Д. Белл умуминсоний кадриятлар ва бозор иқтисодига асосланган идустриал типга мансуб классик демократик жамиятнинг у постиндустриал жамият деб номлаган янги ижтимоий тизимга ижтимоий трансформацияси ҳақидаги прогнозни асослаб берди. Учинчи тўлқин цивилизацияси постиндустриал жамияти фан-техника тараққиётининг барча ютуқлари жамият ҳаётининг барча соҳаларига глобал миқёсда кириб келиши натижасида вужудга келади.

Постиндустриал, ахборот жамияти ўзаро таъсирга киришувчи омиллар - техника, ижтимоий тузилма, сиёсат, маънавий кадриятларнинг ўзини ўзи ташкил этувчи ва ўзини ўзи ривожлантирувчи мураккаб тизимдан ташкил топади. Бундай жамиятнинг иқтисодий ривожланиш мақсади ишлаб чиқаришни соф миқдорий ўстиришдан эмас, балки ташқи иқтисодий дастурлар соҳасини жиддий кенгайтириш ҳисобига «турмушнинг сифати»ни ҳар томонлама яхшилашдан иборат.

Америкалик социолог ва футуролог Элвин Тоффлер учинчи тўлқин цивилизацияси концепциясини ривожлантириб, ўзининг «Учинчи тўлқин» деб номланган фундаментал асарига ахборот жамиятида яшовчи одамларнинг сифат жиҳатидан янги яшаш жойининг теран моделини кўриб чиқди. Бу модел «электрон коттеж» номини олди. Ҳозирги замон компьютер ва коммуникация техникаси билан тўлиқ жиҳозланган мазкур электрон коттеж унда истиқомат қилувчи фуқароларнинг ҳам яшаш, ҳам иш жойи ҳисобланади. Иш жойларини электрон коттежга кўчириш транспорт йўлларининг ишини енгиллаштиради, табиатга жамиятнинг салбий таъсирини жиддий камайтиради, бу табиатни назорат қилиш ва тиклаш харажатларини қисқартиради. Иш куни ва «уй-иш» йўналишида қатнаш вақтининг қисқариши маънавий ва жисмоний дам олиш учун вақтни кўпайтириш, одамларнинг уй-рўзғор соҳасини такомиллаштириш имконини беради, оилавий алоқалар мустаҳкамланади ва ҳ.к.

Ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларидаги умуминсоний кадриятлар, демографик институтлар ҳозирги замон ахборот жамиятининг негизини ташкил этади. Америка демократиясининг асосчиларидан бири Томас Жефферсон демократиянинг мақсади «ҳаёт, эркинлик ва бахтга интилишдир. Жамиятнинг демократик тузилиши - бу халқни халқ ёрдамида бошқариш демакдир, бунда халқ ўз ҳаёти ва тақдири учун масъулиятни эркин ва масъул ўз қўлига олади», деб қайд этган эди.

Демократия ва ижтимоий адолат халқ ва ҳар бир шахс ижодий имкониятларининг тўлиқ ва ҳар томонлама намоён бўлишининг зарур

шартидир. Демократия, эркинлик ва адолатсиз бадий, илмий, яратувчи ижод қилиш мумкин эмас.

Ижтимоий-гуманитар фанлардаги илмий тадқиқотларнинг вазифаси мамлакатимизда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг туб асосларини очиб беришдан иборат. Президент И. Каримов қайд этиб ўтганидек, «Ўзбек модели» чет эллик етакчи мутахассисларнинг эътиборини ўзига жалб этди, мамлакатимизда амалга оширилаётган ислохотлар айрим мамлакатлар учун намунага айланди<sup>1</sup>.

**Бозор муносабатларига ўтишининг «Ўзбек модели» бугунги кунда кўйидаги асосий муаммоларни ижодий ва фаол ҳал қилмоқда:**

*1. Иқтисоднинг чуқур инқирозга учрашида ўз аксини топган маъмурий-бўйруқбозлик тизимининг оқибатларини тугатиш, макроиқтисод тизимини барқарорлаштириш;*

*2. Республиканинг ўзига хос шароитлари ва хусусиятларидан келиб чиқиб бозор муносабатларининг асосларини шакллантириш.*

Ўзбекистон халқининг турмуш тарзи, табиий-иқлимий шароитлари, тарихий анъаналари ва менталитетини эътиборга олган ҳолда бозор муносабатларига аста-секин, босқичма-босқич ўтиш йўли танланди. «Ўзбек модели» бозор фаолиятининг умумий принципларини ҳам ўз ичига олади, булар: шахсий мулкдорлик, тадбиркорлик эркинлиги, рақобат, эркин нарх қўйиш.

Мамлакат Президенти И.А. Каримов томонидан мамлакатда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятининг пойдеворини яратишнинг устувор йўналишларини илгари сурди.

**Биринчи устувор йўналиш** - бу мустақилликни сақлаш ва ҳимоя қилиш. Ўзбекистон халқининг манфаатларидан келиб чиқиб тасарруф этиш, миллий ва умуминсоний маънавий кадриятлар, анъаналарни авайлаб асраш ва келгуси авлодларга қолдириш, ўз зиммасига олган халқаро мажбуриятларни бажариш, жаҳон ҳамжамиятида муносиб ўрин эгаллашни назарда тутди.

**Иккинчи устувор йўналиш** - мамлакатда хавфсизлик ва барқарорликни, ҳудудий яхлитликни, давлат чегарасининг дахлсизлигини, Ўзбекистон фуқароларининг тинчлиги ва осойишталигини таъминлаш, экстремизм, радикализм, халқаро терроризм ва наркобизнесга қарши кураш; миллатлараро, элатлараро ва фуқаролар ўртасида тинчлик-тотувликни мустаҳкамлаш; коррупция, миллатчилик, маҳаллийчилик унсурларига қарши курашни давом эттириш.

**Учинчи устувор йўналиш** - бозор ислохотларини янада чуқурлаштириш ва кучли бозор инфратузилмасини вужудга келтириш, барқаро иқтисоднинг асоси бўлган эркин иқтисод принципларини амалга ошириш; хусусий сектор марраларини мустаҳкамлаш, кичик ва ўрта бизнесни ҳамда тадбиркорликни жадал ривожлантириш; ташқи иқтисодий фаолият ва валюта бозорини эркинлаштириш, миллий валюта курсини

---

<sup>1</sup> Қаранг: «Халқ сўзи», 1998 йил 17 февраль.



мустаҳкамлаш; чет эл инвестицияларини жалб этиш, олтин-валюта ресурсларининг барқарор ўсишини таъминлаш, жаҳон иқтисодий тизимига интеграция қилиш.

**Тўртинчи устувор йўналиш** - фуқароларнинг ҳуқуқ ва эркинликларини таъминловчи демократик принципларни рўёбга чиқариш; оммавий ахборот воситаларини эркинлаштириш фуқаролик жамияти шакллантиришнинг асосига айлантириш; жамоатчилик фикрини ўрганиш; чинакам кўп партияли тизим ва демократик парламентаризмни шакллантириш.

**Бешинчи устувор йўналиш** ва фуқаролик жамиятини барпо этишнинг муҳим шарти - ижтимоий тараққиётда нодавлат ва жамоат ташкилотларининг ўрни ва аҳамиятини кучайтириш, «Кучли давлатдан - кучли фуқаролик жамиятига» принципини амалга татбиқ этиш. Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари - маҳалла институтини ривожлантириш ва мустаҳкамлаш учун ҳуқуқий, ташкилий-техникавий ва моддий шарт-шароитлар яратиш муҳим вазифадир.

**Олтинчи устувор йўналиш** - бу суд-ҳуқуқ тизимининг мустақиллигини сўзда эмас, амалда таъминлашга йўналтирилган суд-ҳуқуқ ислоҳотидир; қабул қилинаётган қонунларни ҳаётга татбиқ этиш; қонуннинг устуворлиги принципига амал қилиш, фуқароларнинг ҳуқуқ ва эркинликларини ҳимоя қилишни таъминлаш; юридик нормалар, ҳуқуқ нормаларини янгилаш ва либерализация қилиш; суд ҳокимияти ва оммавий ахборот воситалари ўртасидаги муносабатларни яхшилаш, бу орқали ҳуқуқий онгга ва ҳуқуқий маданиятнинг ўсишига таъсир кўрсатиш.

**Еттинчи устувор йўналиш** - Бу аҳолининг демографик ва бошқа ўзига хос миллий хусусиятларини эътиборга олган ҳолда кучли ижтимоий сиёсатни амалга ошириш демакдир.

Ушбу устувор йўналишлар Ўзбекистон жамияти, халқининг жамият ҳаётини Маънавият, Ахлоқ ва Маърифат принциплари асосида босқичма-босқич ислоҳ қилишни ўзининг кундалик ҳаётида ижодий амалга ошириши демакдир. Бу уч буюк қадрият асосида тарбияланган, уларни фаол ва ижодий ҳаётга татбиқ этаётган инсон шунчаки неъматлардан фойдаланувчи эмас, балки уларнинг фаол бунёдкори ва ҳимоячисидир.

**14.2. Савол баёни:** Инсоният тараққиётининг учинчи, постиндустриал, ахборот босқичи бошланди. Индустриал босқич ўрнини постмодерн босқич эгаллади. Агар индустриал жамиятда ижтимоий тараққиёт ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиш даражаси билан белгиланган бўлса, XXI аср ахборот жамиятида ахборот, билим, илмий ижод каби ижтимоий ресурслари муҳим аҳамият касб этади.

Ижтимоий тараққиётнинг янги, постиндустриал парадигмаси фаннинг барча соҳаларида - ҳам фундаментал, ҳам амалий фан соҳаларида илмий тадқиқотлар ва изланишларни ҳар томонлама ривожлантириш учун кенг имкониятлар очади. Ялпи компьютерлаштириш, глобал ахборот тармоғининг ривожланиши илмий ахборотга Ер куррасидаги барча илмий-тадқиқот марказлари, институтлар ва лабораториялар бўйлаб бир лаҳзада тарқалиш имконини беради. Интернет ва электрон почта ёрдамида интернационал

(виртуал) илмий жамоаларни ташкил этиш имконияти туғилди. Бунда тадқиқот, эксперимент ёки кузатиш, янги илмий фактлар олиш Ер куррасининг бир бурчагида амалга оширилса, уларни қайта ишлаш, талкин қилиш, олинган фактлардан илмий маълумот ва ахборотлар олиш бутунлай бошқа жойда амалга оширилиши мумкин.

Яқин давргача фаннинг вазифаси ишлаб чиқариш эҳтиёжларини кондиришдан иборат бўлган бўлса, ҳозирги замон информатика ва электроника даврида ишлаб чиқаришнинг ўзи илмий ахборотга, илмий ижод натижаларига муҳтождир. Фаннинг дунё миқёсида жадал ривожланиши фан-техника тараққиёти олдида улкан имкониятлар очади.

Постиндустриал даврда ишлаб чиқариш фан ютуқларига таянмаса, норақобатбардош, норентабель бўлиб қолади. Бугунги кунда жамият ҳаётининг барча соҳаларида чинакам компьютер инқилоби содир бўлдики, у ишлаб чиқариш кучларининг сифат жиҳатидан ўзгаришига олиб келмоқда. Бунинг натижасида жисмоний ва ақлий меҳнатнинг мазмуни ва функциялари ҳам ўзгармоқда.

Компьютер ва ахборот технологияларидан кенг фойдаланилиши, илмий тадқиқотларнинг математизация, формализация ва алгоритмизация қилиниши натижасида ҳозирги замон фанида ижодий асосларнинг роли кучайиб бораётир. Табиатшуносликда, авваламбор, микроолам физикасида, астрофизика, молекуляр биология, ирсий инженерия ва биотехнологияда чуқур фундаментал тадқиқотлар ўтказилмоқда.

Амалий фанлар ва техника фанлари: микроэлектроника, аэрокосмик тадқиқотлар, ҳарбий-илмий тадқиқотларда ҳам катта силжиш кўзга ташланди. Бутун дунёда, айниқса, олимлар ва тадқиқотчилар орасида фаннинг умумфалсафий ва эпистемологик муаммолари, илмий ижод методологиясига бўлган қизиқиш кучайди.

Ҳозирги замон постноклассик фалсафасининг фан фалсафаси, глобал муаммолар фалсафаси, маданият ва умуминсоний қадриятлар фалсафаси сингари бўлимлари ҳозирги замон постмодернизм шароитларида ижодий ривожланиш учун катта туртки олди. Рим клубига ўхшаш интернационал илмий жамоалар фаолияти илмий ижод ва ҳамкорликнинг янги, замонавий шакллари излаш натижаларининг ёрқин тасдиғидир.

Рим клуби ва унинг ҳозирги замон тадқиқотчилари бугунги куннинг глобал муаммоларини ҳал қилиш соҳасида фалсафий тадқиқотлар олиб бормоқда, ижтимоий, демографик, экологик мониторинг ва прогноз қилишнинг фалсафий жиҳатларини таҳлилдан ўтказмоқда, жаҳон ижтимоий-иқтисодий тартибининг турли моделларини излаш билан шуғулланмоқда. Бу нуқтаи назардан А. Печчеи, Д. Белл, Э. Тоффлер, Ф. Фукуяма, С. Хантингтон каби ижтимоий файласуфларнинг тадқиқотлари катта қизиқиш уйғотади.

Ҳозирги замон фан фалсафаси XX асрнинг иккинчи ярмида вужудга келди. Унинг шаклланишида фаннинг ижтимоий-маданий функцияларини ялпи глобализация ва фан-техника тараққиёти нуқтаи назаридан тушуниб этиш эҳтиёжи ҳал қилувчи рол ўйнади. Масалан, Стивен Тулмин мазкур йўналишнинг ёрқин вакилларида биридир. У фанни тадқиқ қилишнинг

эволюционистик дастурини таърифлаб берди. «Илмий назариялар негизида ётган рационаллик ва тушуниш стандартлари»ни шакллантириш ва уларнинг амал қилиши ғояси мазкур дастурнинг ўзагини ташкил этади. С. Тулминнинг фикрича, илмий билимнинг рационалиги даражаси унинг инсоний тушуниш стандартларига мувофиқлиги билан аниқланади, мазкур стандартлар эса илмий назариялар эволюцияси жараёнида ўзгариб боради. Ушбу концепцияга мувофиқ, илмий назариялар концептуал янгиликларни узлуксиз танлаб олишни назарда тутди. Илмий элита илмий рационалликнинг ўзига хос ташувчиси ҳисобланади. Унга догматизм, консерватизмнинг ҳар қандай шакллари ётдир. Илмий тадқиқотларда танқидий тафаккур ва чинакам ижод руҳи ҳукм суради.

Я.Хинтикка асос солган фин мантиқчилари ва фан методологлари мактаби ҳозирги замон фан фалсафасида катта рол ўйнамоқда. Я. Хинтикка инсон билишининг фаол ва ижодий хусусиятини белгиловчи теран ва юзаки ахборот концепциясини таклиф қилди. Я. Хинтикканинг устози - атоқли фин олими Г.Х. фон Вригт илмий тадқиқотларда индукция ва эҳтимоллик, вақт ва ўзгариш казуаллиги ва детерминизми муаммоларини ижодий таҳлилдан ўтказди. Фан фалсафасининг бу ва бошқа намояндалари илмий ижодга илмий ишларни ўтказиш жараёнида ҳар хил билиш вазиятлари, фаолият шакллари ва фикрлаш усулларининг тавсифи деб қарайди.

Фанни ижтимоийлаштириш, илмий ижод жараёнида методологик фикрлаш тартибини ишлаб чиқиш ва унинг натижаларидан бутун инсоният манфаатларида самарали фойдаланиш муаммоси бугунги кунда долзарб аҳамият касб этди. Фанни ва инсон ҳаётий фаолиятининг бошқа соҳаларини ижтимоий лаштириш инсон ва ишлаб чиқариш ўртасидаги тафовутни енгишга ёрдам беради, шахснинг ҳар томонлама ижодий ривожланиши негизи бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга, инсон ўз ижодий йўллариини эркин танлаш имкониятига эга бўлмаса, фан-техника тараққиёти ҳам бўлмайди.

Ўзбекистонда шаклланаётган фуқаролик жамиятининг негизида мана шу туб қадриятлар ётади. **Фуқаролик жамияти** - бу демократия, барча фуқароларнинг эркинлиги, тенглиги ва адолат принципларида ўзини ўзи ташкил этувчи ва ривожлантирувчи, ихтиёрлик асосида ташкил топган нодавлат бирлашмалар, ташкилотлар ва уюшмалар билан қамраб олинган одамлар жамиятидир. Мамлакатимизда барпо этилаётган фуқаролик жамияти фан, санъат, адабиёт ва техника соҳаларида фуқаролар ижодий фаолиятининг бой ҳосили унадиган заминдир.

Ўрта асрда буюк Шарқ мутафаккири Абу Наср ал-Фаробий ўзининг «Фозил одамлар шахри» асарида адолатли, бахтли жамият куриш ҳақида бир қатор теран фикрлар билдирган. У шахар-давлатларни фазилатли ёки идеал ҳамда фазилатсиз шахар-давлатларга ажратган. Фаробийнинг фикрича, баркамолликка эришган жамиятларда эркинлик ва тенг ҳуқуқлилиқ ҳукм суриши керак. Фазилатли шахар аҳолиси ўз ҳокимини сайлаш ва истаган пайтда уни ваколатларидан маҳрум қилишга ҳақлидир. Фазилатли шахар ҳокими ўз фаолиятида адолат, тенг ҳуқуқлилиқ ва умумнинг равнақи

принципларига таянади. «Фозил одамлар шахри» асарида шундай дохиёна сўзлар бор: «Одамларнинг уюшишидан ўзаро ёрдам орқали бахтга эришиш мақсади кўзланган шахар фазилатли шахар, бахтга эришиш йўлида одамлар бир-бирига ёрдам кўрсатадиган жамият фазилатли жамиятдир. Саодатга эришиш йўлида барча шахарлари бир-бирига кўмаклашадиган халқ фазилатли халқдир. Башарти, халқлар саодатга эришиш йўлида бир-бирига ёрдам кўлини чўзса, курраи замин фазилат касб этажак»<sup>1</sup>.

Билимга, фанга, илмий ижодга иззат-икром ва ҳурмат-эътибор Ўзбекистон халқларининг ҳозирги ҳаётига асрлар оша етиб келган. Ўзбек халқи барча даврларда донишмандлик, билимга чанқоклик, ҳақиқатнинг тагига етишга интилишни ардоқлаб келган. Буюк ўзбек шоири, мутафаккири, олими ва давлат арбоби Алишер Навоий ўз асарларида билим, меҳнатсеварлик ва ижодни кўйлаган. «Билим ва донишмандлик инсоннинг фазилатларидир», деб ёзади у.

Ўзбекистон ўз буюк аждодларининг ўғитларини ёдда тутиб ва халқнинг асрий анъаналарини ардоқлаб, фан, илмий ижод ва илмий муассасалар демократик ислохотларда муҳим ўрин тутадиган учинчи тўлқин постиндустриал, ахборот жамиятига қадам қўйди. Мустақил давлат ва шаклланаётган фуқаролик жамияти илмий тадқиқотларда ижодий муҳит яратиш, мамлакатимизда фаннинг жадал тараққий этиши, Ўзбекистон фани жаҳон илмий муҳитига қўшилиши учун қулай шарт-шароитлар яратади.

Шунинг учун ҳам давлатимизнинг ушбу соҳадаги сиёсатида илмий ижод, фан ва илмий тадқиқотлар жадал тараққий этиши учун қулай шарт-шароитлар яратишга йўналтирилган. Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси, олий ўқув юр்தларининг илмий ходимлари, олимлари илмий-тадқиқот фаолияти билан шуғулланмоқда. Ўзбекистон олимлари амалга ошираётган илмий тадқиқотлар доираси жуда ҳам кенг бўлиб, ҳозирги замон ядро физикаси ва ярим ўтказгичлар микроэлектроникасининг долзарб муаммоларидан тортиб, ижтимоий-гуманитар фанлардаги фундаментал илмий тадқиқотларгача бўлган соҳани қамраб олади.

### **БЛИЦ-СЎРОВ САВОЛЛАРИ:**

1. *Нима учун ҳозирги замон олимлари ва тадқиқотчилари муҳитида фаннинг умумфалсафий ва эпистемологик муаммоларига қизиқиш тугилди?*
2. *Фанни инсонпарварлаштириш деганда нимани тушунасиз?*
3. *Фуқаролик жамияти концепцияси нимага асосланади?*
4. *И.А.Каримов иккинчи чақириқ Олий Мажлиснинг IX сессиясида қилган маърузасида мамлакатда демократик ўзгаришларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятининг пойдеворини яратишнинг қайси устувор йўналишларини белгилаб берди?*

---

<sup>1</sup> Аль-Фараби. Философские трактаты. Алма-Ата, 1970, с. 305.