

**БОЗАРОВ ДИЛМУРОД МИРЗАРАСУЛОВИЧ**

**СИНЕРГЕТИК ПАРАДИГМА**

**ТОШКЕНТ–2009**

## Мундарижа

<b>КИРИШ</b>	.....
<b>I БОБ</b>	<b>СИНЕРГЕТИКАНИНГ КАТЕГОРИАЛ ТАҲЛИЛИ</b>
	1.1. «Синергетика» тушунчасининг фалсафий таҳлили.
	1.2. Синергетиканинг асосий тушунча ва принциплари.
<b>II БОБ</b>	<b>СИНЕРГЕТИКА – ЎЗ-ЎЗИНИ ТАШКИЛЛАШ</b>
	<b>НАЗАРИЯСИ</b> .....
	2.1. Ўз-ўзини ташкиллаш назариясининг генезиси ва эволюцияси .....
	2.2. Ўз-ўзини ташкиллаш жараёнини илмий билишнинг методологик хусусиятлари .....
<b>III БОБ</b>	<b>СИНЕРГЕТИК ПАРАДИГМАНИНГ</b>
	<b>РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛИ</b> .....
	.....
	3.1. Ҳозирги давр табиий-илмий ва фалсафий масалаларини ечишда синергетик парадигманинг ўрни. .
	.....
	3.2. Синергетик тадқиқотларнинг истиқболли йўналишлари. ....
<b>ХУЛОСА.</b>	.....
<b>Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.</b>	.....

## КИРИШ

Жамиятни демократлаштиришда фуқаролар тафаккури ва савияси билан демократик ўзгаришлар суръати бир-бирига мутаносиб бўлиши объектив заруратдир. Халқнинг фикрлаш даражаси, воқеа ва ҳодисаларга муносабати, дунёқараши қолаверса, уларга ҳолисона баҳо бериш қадимий анъаналарга асосланган миллий тафаккури, турмуш тарзи ва табиати билан ҳам белгиланади. Шунини таъкидлаш жоизки, юз йилдан ортиқ давр мобайнида зўрлик билан бизга ёт ва бегона дунёқараш, маънавият, маданият, тил ва мафқурани онгимизга сингдириш учун қилинган ҳаракатлар минг йиллар давомида қон-қонимизга сингиб, эътиқодимизга айланиб қолган миллий давлатчилигимиз тажрибаларини йўққа чиқара олмади.

Бугунги кунда ҳар бир мустақил давлат ўзига хос ривожланиш йўлини танлаган. Мустақил Ўзбекистон ҳам ўзига хос тараққиёт йўли, яъни, эволюцион юксалиш концепцияси асосида янада ривожланиб бормоқда. Бу концепцияни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этишда беқарор жамиятни барқарор ҳолатга келтиришда Президентимиз Ислом Каримовнинг саъи-ҳаракати, ақл-заковати ҳал қилувчи катта аҳамиятга эга бўлди. Зеро, “Мафқурамиз, тутган йўлимиз, бор куч – ғайратимиз ана шу улуғвор ниятни амалга оширишга йўналтирилиши керак”<sup>1</sup> эди. Бизнинг назаримизда ҳам мамлакатимиз раҳбари айнан шундай йўналтирувчи таклиф ва тавсияларни берган ҳолда жамият тараққиётини янада барқарор аҳамият касб этишида жонбозлик кўрсатди. Бироқ, бундай барқарорлик тасодифлар асосига қурилмаган. Балки, бу борада кўпгина ислохотлар амалга оширилган. Булар ҳақида юртбошимиз И.А.Каримов куйидагиларни ёзади: “Маъмурий-буйруқбозлик тизимидан бошқарувнинг бозор тизимига ўтиш жараёнида тадрижий ёндашувни, “Янги уй қурмасдан туриб, эскисини бузманг” деган ҳаётий тамойилга таянган ҳолда, ислохотларни изчил ва босқичма-босқич амалга ошириш йўлини

---

<sup>1</sup> Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. –Тошкент: Маънавият, 2008. - 76 б.

танладик”<sup>1</sup>. Шу боисдан ҳам бундай мураккаб ўзгаришларни синергетика принципларига асосланган равишда чуқур ўрганиш ва таҳлил қилиш муҳим методологик аҳамият касб этади. Чунки, айнан синергетика нафақат табиатдаги ўзгариш жараёнларини балки жамиятдаги ўзига хос эволюцион ривожланиш ҳолатларини объектив ўрганишда муҳим аҳамият касб этади. Яъни, синергетик парадигма мазкур жараёнларга доир турли муҳим йўналишларнинг муқобил принципларини очиб беради.

Синергетиканинг янги конструктив хусусиятидан бири шундан иборатки, унда постноклассик фан принципларининг махсус парадигмал хусусияти акс этган бўлиб, бу босқичдаги илмий ижодий тафаккур маҳсулларининг метафизикавий хусусияти ва экспериментал тадқиқотлар билан боғлиқ бўлган илмий гипотезалар, моделлар, назарий ва эмпирик тадқиқотлар стратегиясини белгилаш ҳамда уларни объектив баҳолашда фундаментал аҳамият касб этади.

Синергетика янги парадигма сифатида очик системаларда ўз-ўзини ташкиллаштириш юзага келиши ва уларни куллаб қувватловчи жараёнда коллектив, кооператив ўзаро ҳаракатларни тадқиқ қилишга мўлжалланган принципларни инъикос этириш билан ҳам кенг илмий жамоатчиликни қизиқтириб келмоқда.

Синергетика методологик жиҳатдан ўзида назарий қурилма ва гипотезаларни инобатга олиб, айнан микро оламдан тортиб то мегаолам тубидан илмий билимларнинг турли соҳаларида амалий муаммоларни ечимини излаб топиш ва инсоннинг билиш жараёнини тезлаштиришга ёрдам берадиган информация олишни янги сифатий кўрсаткичларини ҳам акс эттирмоқда. Бизнинг фикримизча, бундай ғоялар ва билимларнинг тарқалиши одамларга янги ишонч, қўшимча туртки беради. Яъни, инсонлар

---

<sup>1</sup> Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шаротида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Тошкент: Ўзбекистон, 2009. – Б.7.

ўртасида ўзаро тушуниш, сайёрамизда умуминсоний рухий-ахлоқий кадриятлар ғалабасига олиб келади.

Айтиш жоизки, жаҳон илмий жамоатчилиги фанлараро тадқиқот соҳаси сифатида вужудга келган янги илмий соҳа ва унинг изланишлари билан боғлиқ масалаларини қизғин ва кенг муҳокама қилмоқда. Бу муҳокамаларда махсус фанлар—физика, кимё, математетика, биология, иктисодиёт, социология, сиёсатшунослик ва бошқа фан намояндалари билан бир қаторда файласуфлар ҳам фаол қатнашмоқда. Зеро, синергетика нафақат махсус фанларда ва улар орасида ётадиган соҳаларда юзага чиққан муаммоларни, балки азалдан дунёқарашга, фалсафага тегишли бўлиб келган муаммоларни ҳам янгидан кўриб чиқиш заруриятини кўндаланг кўяди. Аммо биз шу кунгача олиб борилган тадқиқотларда баён этилган модел ва назарий кўринишлардан келиб чиқиб, синергетика ҳамма нарсага қодир, яъни ҳамма муаммоларни еча олади, ижтимоий-сиёсий вазиятни яхшилайти деб айта олмаймиз.

Умуман олганда, мазкур масалалар доирасида тадқиқотларни янада такомиллаштириш муҳим масалалардан ҳисобланади. Бизнинг назаримизда, синергетикага таянган ҳолда фалсафа ва фаннинг шу кунгача шаклланган кўпгина муаммоларини қайтадан таҳлил қилиш мумкин. Бироқ, бу билан унга даҳлдор бўлган мутлақо янги йўлни кўрсатиш қийин.

Синергетика гносеологик ва эпистемологик маънода объект ҳақида олинувчи билимлар хусусияти фақат билувчи субъект фаолияти воситалари ва операцияларига эмас, балки унинг кадриятлари ва мақсадларига ҳам боғлиқлигини ҳисобга олувчи парадигма ҳисобланади. Бизга маълумки, тартибнинг барча параметрлари алоҳида қисмлар хатти-ҳаракатини белгилайди. Бу ерда синергетиканинг парадигмал асосга эга бўлган итоат қилиш принципи акс этади. Яна бир биз учун эътиборли бўлган масала, алоҳида қисмлар доимо маълум маънода буюрилган ҳолатдан оғиши,

экстремал ҳолатларда эса умуман белгиланган меъёрлардан чиқиб кетиши билан боғлиқдир.

Ҳозирги давр фани ўзининг истиқболли йўналишларини белгилаб олишда янги парадигмал ва методологик соҳаларга зарурат сезмоқда. Аксарият олимлар синергетика соҳасидаги тадқиқотлар айнан шундай фан тараққиётининг прогностик ва стратегик асосларини излаб топишига ёрдам бериши мумкинлигини қайд этмоқдалар. Ўз навбатида, ҳозирда масалага бу тарзда ёндашишни ҳали ҳанузгача баҳс–мунозарага сабаб бўлаётган жиҳатлари ҳам йўқ эмас. Масалан, баъзи олимлар, хусусан, унинг асосчилари синергетикага “учинчи минг йиллик фани” деб муносабат билдираётган бўлсалар, бошқа тоифадагилар уни “ҳеч бир янгилиги бўлмаган соҳа” ёки янада кўпроқ қилиб айтганда “сохта фан, постмодернизм ўйинчоғи” деб ҳам қарамоқда. Шунингдек, баъзи танқидчилар синергетикани дастлаб А. Смит кейинчалик К.Маркс қарашларидаги “кооперация” (лотинча-ҳамкорлик, ҳамдўстлик) тушунчасида ҳам ўз ифодасини топганлигини қайд этадилар. Ваҳоланки, фалсафий нуқтаи-назардан қараганда бундай муносабат билдиришдан олдин фан тарихига назар ташлаш керак бўлади. Чунки, классик ёки ноклассик фанда асосий эътибор чизиқли тафаккурга асосланар эди. Эндиликда эса постноклассик фан ночизиқли тафаккурга эҳтиёж сезмоқда. Синергетика айнан шундай эҳтиёж ҳосиласи ўлароқ пайдо бўлган ва ҳозирда тобора ривожланиб бормоқда. Шу сабабли, илмий-назарий ва услубий адабиётларда синергетика масаласини ҳар томонлама ва мукамал фалсафий таҳлил этиш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Нафақат Германияда, балки дунё илмий–тадқиқот институтлари ичида ўз ўрнига эга бўлган, Штутгарт университетининг “Назарий физика ва синергетика институти”да синергетикага доир 69 жилддан ортиқ китоблар ва рисоалар чоп этилган бўлиб, фаннинг 20 дан кўпроқ соҳасида илмий-тадқиқот ишлари давом эттирилмоқда. Шу боисдан ҳам синергетиканинг илмий-методологик асосларини тадқиқ этишда шу соҳа доирасида

тадқиқотлар олиб бораётган олимларнинг илмий изланишларидан назарий манба сифатида фойдаланиш мамлакатимизда олиб борилаётган синергетика соҳасидаги тадқиқотларни давом эттиришда муҳим аҳамият касб этади. Ҳозиргача мамлакатимизда мазкур соҳада бир қатор ишлар амалга оширилди. Жумладан, турли грант лойиҳалари устида табиий-илмий ва фалсафий йўналишларда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Ҳозирга келиб мамлакатимизда синергетика ва унинг парадигмал масалаларини ўрганиш борасида муайян ишлар амалга оширилди. Жумладан, Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Фалсафа факультетида грант лойиҳаси асосида чоп этилган тўплам ҳамда И.Мўминов номидаги Фалсафа ва ҳуқуқ институти ҳамда Наманган Давлат университети ҳамкорлигида ўтказилган синергетиканинг табиий-илмий ва фалсафий хусусиятларини тадқиқ этишга бағишланган конференцияда кўпгина эътиборга молик масалалар кўтарилди<sup>1</sup>. Булар синергетика парадигмасини тадқиқ этишдаги истиқболли ишларни олиб боришда муҳим ўринни эгаллайди. Дарҳақиқат, фалсафа ва фан таракқиётининг муҳим масалаларидан бирига айланаётган кенг миқёсли интеграция ва глобаллашув жараёнлари синергетиканинг методологик имкониятлари (очик тизим, ўз-ўзини ташкиллаштириш, ўз-ўзини бошқариш, автопоэзис, аттрактор, ночизиқлилиқ, флуктуация, бифуркация, тартиб ва хаос, когерентлик, коэволюция, фрактал, кўп вариантлилиқ, муқобиллик)дан кенг фойдаланиш заруратини юзага келтирмоқда. Бундай имкониятдан самарали фойдаланиш асосида биз ҳозирги дунё ривожланишининг янги сифат босқичига кираётганлигини ва уни тушунишда янгича тафаккур тарзига ҳам мурожаат қилишимиз лозимлигини англаймиз. Ушбу илмий-назарий, ижтимоий-амалий аҳамиятга эга бўлган муаммони конкрет ижтимоий макон ва тарихий

---

<sup>1</sup> Синергетиканинг фалсафий масалалари. М. Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети, Фалсафа факультети Ресурс маркази “Ризограф”ида чоп этилган. – 2005. Синергетиканинг табиий-илмий ва фалсафий муаммолари: илмий-назарий семинар: (илмий мақолалар тўплами) / Таҳрир ҳайати: М.Н.Абдуллаева ва бошқа. – Наманган: НамДУ, 2009.

замон хусусиятлари билан боғлаб ўрганиш зарурияти ҳамда синергетиканинг методологик имкониятларини тўғри баҳолаш ниҳоятда долзарблигини кўрсатмоқда.

Синергетиканинг мурасасозлик хусусияти фалсафа ва фан тараққиёти учун зарур бўлган инновацион, фундаментал ва амалий тадқиқотларни олиб боришда кўл келади. Чунки, тадқиқот олиб боришдаги очиқлик ва ҳамкорлик унинг самарали яқун топишига асос бўлади. Шунингдек, синергетикага тааллуқли бўлган қарашларда бир бутунлик парадигмаси олдинга сурилган бўлса ва унга мувофиқ олиб борилган илмий изланишлар ягона универсумни ташкил этади. Шунинг учун ҳам синергетиканинг мазкур жиҳати ҳақида фикр юритиб, С.П. Курдюмов ва Е.И. Князевалар “Синергетика – бу янги парадигма ва у жуда чуқур ҳамда кенг масштабли инқилобни юзага келтиради”<sup>1</sup> деган хулосага келишмоқда.

Синергетиканинг шаклланиши постноклассик фаннинг ривожланиши, ва, айниқса, шу муносабат билан илмий билимда кенг доирадаги парадигмал силжишлар рўй бераётгани билан боғлиқдир. Зеро, постноклассик фан инсон билан боғлиқ мураккаб системаларни ўрганиш билан ҳарактерланади, бу эса кўп фанларнинг ҳамкорликдаги ҳаракатини, дунёга яхлит трансфанга алоқадор назар (ёки қараш) бўлишини талаб қилади. Шунинг учун ҳам ўз-ўзини ривожлантирувчи системалар тадқиқотининг, фанлараро моделлаштириш ва лойиҳалаштиришни усиз тасаввур қилиб бўлмайди. Шу боисдан ҳам синергетикани нафақат табиатшуносликда, балки ижтимоий-гуманитар соҳада, табиат ва инсонни ўрганувчи фанлар мулоқотида, таълим, педагогика, санъатда ҳам кенг қўллаш масаласи илгари сурилмоқда. Шунинг учун ҳам фалсафада синергетика янги парадигмал ёндашув сифатида маълум бир дунёқараш, билиш ва методологик ҳарактердаги муаммоларни ҳал қилишга ёрдам беради. Шу боисдан ҳам мазкур муаммоли масалалар турли

---

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М: Изд. Едиториал УРСС, 2007. - 18 с.

фанлар доирасида эришилган илмий изланишлар натижаларига таянган ҳолда, ушбу тушунчалар мазмунига аниқлик киритиш, илмий асосланган таърифларини ишлаб чиқишни тақозо қилмоқда.

Синергетика методларини ўз-ўзини ташкиллаштирувчи системаларни ўрганишда қўлланилса фалсафа ва фан методологияси ривожига катта ҳисса қўшилган бўлади. Бизнинг фикримизча, бу жараён синергетиканинг таъсири натижасида илмий тушунчаларни билиш нуқтаи-назардан янги сифатий босқичга олиб чиқганлиги билан алоҳида ажралиб туради. Бундай илмий тушунчалардаги ўзгаришлар стратегияси онтологик маънода ҳам янги парадигмалар ва гипотезаларни шаклланишига олиб келади. Шундай парадигма сифатида ҳатто синергетиканинг ўзини ҳам эътироф этиш мумкин. Чунки у ўзида илмийликни уч тарихий типи (классик, ноклассик ва постноклассик)ни конструктив жиҳатларини қамраб олади. Шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий асосларини тадқиқ қилиш борасидаги илмий тадқиқотлар, изланишларни кенг доирада олиб бориш замонавий фалсафий тафаккур ва фаннинг асосий талабларидан ҳисобланади. Шу боисдан ҳам ушбу йўналишдаги саъй-ҳаракатларнинг самарадорлигини таъминлайдиган конкрет амалий тақлиф-тавсияларни ишлаб чиқиш ҳаётий-амалий аҳамиятга эга.

Мазкур монографияда юқорида қайд этилган синергетика соҳасида олиб борилган илмий тадқиқотлар жараёни ва натижаларини илмийлик асосида ўрганиш ҳамда системалаштиришга алоҳида эътибор берилган. Шу боисдан ҳам бу парадигмани фалсафанинг умуминсоний ва миллий принципларидан келиб чиққан ҳолда ўрганиш ва уни илмий асосда тадқиқ ва тадбиқ этишга алоҳида эътибор қаратдик.

## I БОБ. СИНЕРГЕТИКАНИНГ КАТЕГОРИАЛ ТАҲЛИЛИ

### 1.1. «Синергетика» тушунчасининг фалсафий таҳлили

Синергетика ўзининг янги сифатга эга бўлган жиддий ва долзарб масалалари билан кенг оммани ўзига жалб этаётган бўлсада, унинг ғоявий – фалсафий илдизларининг шаклланиши узоқ ўтмишга бориб тақалади. Жумладан, синергетикага оид ғоялар, баъзи адабиётларда қайд этилганидек, Қадимги Хитой, Қадимги Ҳиндистон ва Ўрта Осиёда ҳам ўзига хос тарзда шаклланган. Жумладан, Авестонинг ахлоқий-фалсафий таълимоти уч маънавий асоснинг, яъни “эзгу ният”, “эзгу фикр” ва “эзгу амалнинг” бирлигига таянаганлиги алоҳида қайд этилади. Ундаги синергетик ўзаро мувофиқлик хислати ягона худо – Ахурамазда тимсолида кўрсатилган. Шунингдек, бунда Ахрумазда тартиб тимсоли сифатида, Ахриман эса хаос тимсоли сифатида келади.

Синергетикага Шарқ дунёқарашидан таъсирланган Ғарб мутаффақирлари ғояларида корреляцияланган ҳолда қайта юзага чиққан таълимот деб қараш ҳам мумкин. Масалан, Ф. Ницше, К.Г. Юнг, Э. Шрёдингер, В. Гейзенберг каби олимлар Веда ва Упанишадлардан чуқур таъсирланганлари маълум<sup>1</sup>. Яъни, синергетика мисолида ҳам ўтмишда бўлгани каби билим тараққиёти жараёнида Шарқ ва Ғарб маданиятлари бир-бирини бойитаётгани кўринади. Шу маънода, синергетик билим намояндаларининг Шарқ ва Ғарб маънавий маданиятлари орасидаги фарқни аниқлашга уриниш эмас, аксинча, улар ўртасидаги тушунмовчиликка чек қўйишни муҳим деб ҳисоблаётганлари, бизнингча ўринлидир.

Шу нуқтаи назардан ёндошилса, Ал–Киндийнинг моддий борлик ва унинг атрибутларини ўзаро мувофиқлашган ҳолда мавжудлиги ҳақида ғояси ҳам ҳозирги синергетик ғоялар билан уйғунлигини ва шу каби теран ғоялар

<sup>1</sup> Қаранг: Философия: Учебник / Под ред. В.Д. Губина, Т.Ю. Сидориной, В.П. Филатова. – М: Русское слово, 1997. – 432 с. Сатгисчандра Чаттерджи, Дхирендрамохан Датта «Древняя индийская философия». Перевод с англ. под ред. В.И. Кальянова. Издательство иностранной литературы. – М., 1954. Антология мировой философии. – М., 1969. Древнеиндийская философия. Начальный период. - М., 1963.

ўша даврдаёқ олдинга сурилганини кўришимиз мумкин. “Барча жавҳарларда бўладиган нарсаларга келсак, - деб тушунтиради, масалан, Ал–Киндий, - улар бештадирлар: биринчиси–модда, иккинчиси–шакл, учинчиси–макон, тўртинчиси–ҳаракат, бешинчиси–замон. Жавҳар бор бўлган барча нарсаларда модда мавжуддирки, у ундан таркиб топгандир, шакл бордирки, биз уни кўрамиз ва у туфайлигина унинг ўзи бошқа нарсалардан кўринарли даражада фарқ қилади, макон бордирки, унинг ўзи унда маълум ҳудудларда жойлашгандир (негаки, бирор–бир жисм йўқдирки, унинг мавжудлиги учун маълум жойда ва муайян ҳудудларда жой тайёрланмаган бўлсин), шунингдек, ҳаракат бордирки, унинг туфайли у мавжуддир. Ҳаракат муайян макон ва муайян замондагина мавжуддир, негаки, замон ҳаракатнинг адади(сони)дир. Агар биз барча жисмларда ҳаракат борлигини ва ҳар қандай ҳаракат бир макондан иккинчисига томон юз беришини тушунтирсак, шу нарса аён бўладики, ҳар бир жисмда замон ҳам мавжуддир”<sup>1</sup> .

Борлиқдаги тартиб ва хаос ходисалари Ар–Розий томонидан куйидагича изоҳлангани диққатга сазовор: “Модомики, жисмлар асоси муайян нарса, яъни бирламчи модда бўлар экан ва унинг заррачалари дунё деб аталмиш ушбу ҳамма нарсани қамраб олувчи жисмда қўшилишар экан, қўшилишганда ҳам баъзи жисмлар бошқаларидан юқорида, баъзилари эса пастда бўлар экан, - дейди у, - ана шуларнинг ўзи исботлайдики, бирламчи модда тобе бўлмаган ва унинг тобелиги эса (дунёнинг) мавжудлиги билан биргаликда пайдо бўлган. У пайдо бўлгунча сочилган ҳолатда бўлган ва дунё йўқ бўлиб кетгандан кейин ҳам, абадий равишда тарқоқ ҳолда қолади”<sup>2</sup>.

Мамлакатимиз алломаларидан Абу Райҳон Беруний, Ибн Сино, Абу Наср Фаробийларнинг ижтимоий ҳамкорлик, жамоавийлик ҳақидаги карашларида социал синергетика масалалари ёритилганини кўришимиз мумкин. Масалан, Абу Наср Фаробий “Инсон ўз зеҳнини шундай

<sup>1</sup> Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока. – М: Соцэкгиз, 1961. – 107-114 с.

<sup>2</sup> Насири Хисрав. Зод ал–мусофирин. – Берлин., 1935. - 74 с.

сайқаллаштириши керакки, бундан кейин уни ҳеч қандай моддий нарса ўзига жалб қилолмаслиги лозим ва унинг барча заррача ва қисмлари юқоридаги олам томон тўпланиб, доиравий шаклдаги ҳаракат билан бир-биридан ажралувчи мавжудотларни босиб ўтиб, қудратли вужуд нуқтаси бўлган биринчи сабаб томон юзланиши зарур”<sup>1</sup> деган ғояни олдинга сураган, инсон ўз ақли воситасида ўз-ўзини ташкиллаштириш имкониятлари ҳақида гапиради, унинг руҳининг ўз-ўзини ташкиллаштириш қобилиятини эътироф этган эди. Унинг фикрича, “Назарий ақл инсонга ва унинг тўла фаолиятига хос бўлган нарса бўлиб, руҳнинг бадандан ажралгандаги шундай ҳолатидирки, руҳ ўзининг яшаши, таяниши ва фаолияти учун моддага бошқа мухтож бўлмай қолади”<sup>2</sup>.

Абу Райҳон Беруний ҳам оламдаги барча нарса ва ҳодисаларни бир бутун ҳамда ўзаро мувофиқ ҳолда яратилганлигини эътироф этади. Унинг фикрича, “Худо дунёни бутунлигича яратади ва азалдан маълум қонунларни беради. Ана шу қонунлар туфайли табиий куч, яъни табиат ҳаракат қилади”<sup>3</sup>. Шунинг аллома моддий дунёнинг ўз-ўзини ташкиллаштириш қобилияти орқали ҳам абадий мавжудлигини тан олишни зарурлигини ҳис этади. Бу фикрнинг исботини у Қуръондан ҳам топади. Шунингдек, аллома жисмларнинг чексиз бўлинувчанлигини тан олиш ва бўлинмас заррачалар тўғрисидаги Демокритнинг атомистик таълимотнинг чекланганлигини кўрсатишга муайян маънода эришади.

Ибн Сино ҳам борлиқдаги ўзаро мувофиқлашув ва боғланишларни эманация ғояси орқали ёритиб беради. Зеро, аллома тан олишича, биринчи вужуднинг хислатлари ундан келиб чиқувчи барча вужудларга ўтиб боради. Дарҳақиқат, вужуд ҳақидаги фикрлар, мавжудот шаклларининг ўзаро

<sup>1</sup> Қаранг: Абу Наср Форобий. Фозил одамлар шаҳри. –Тошкент: Абдулла Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти, 1993. – 260 б. Форобий Абу Наср Рисолалар. –Тошкент: Ғ.Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1975. – 443 б.

<sup>2</sup> Қаранг: Аль-Фараби. Историко-философские трактаты. Пер. с араб. – Алма-Ата: Наука, 1985. – 623 с.

<sup>3</sup> Қаранг: Беруний Абу Райҳон. Қонуни Масъудий // Танланган асарлар. V– Жилд. –Тошкент:Фан, 1973. –590 с.

боғланиши, эманация Ибн Синонинг “Китоб аш–шифо”, “Китоб ан–нажот”, “Донишнома” каби асарларининг метафизика бўлимида ҳар томонлама баён этилган.

Ибн Сино моддий борлиқдаги ҳар бир нарса ва ҳодисаларни ўзаро боғланиш ва яхлитликда мавжудлигини ҳам алоҳида эътироф этади. Унингча, “Жавҳар турли кўринишларга эга бўлиб, у содда ва мураккабдир. Содда жавҳар бошланғич унсурлар – олов, ҳаво, сув, ердан иборат, шунингдек, модда ва шаклнинг бирлигидан ташкил топиб табиат, ўсимлик, ҳайвонот, инсон шаклида мавжуддир”<sup>1</sup>. Бизнингча, аллома инсоннинг мия фаолиятини ўз-ўзини ташкиллаштириш қобилиятига эга эканлигини ўз давридаёқ илмий нуқтаи-назардан исботлаб берган. Яъни тиббиётни чуқур ўрганиш асосида Ибн Сино мияни барча сезгилардан боровчи нервлар маркази, умуман инсон нерв системасининг маркази эканлиги ҳақидаги таълимотни олға суради<sup>2</sup>. Шунингдек, аллома ижтимоий ҳамкорлик ҳақида ҳам алоҳида тўхталиб унинг афзаллик жиҳатларини куйидагича тушунтиради. “Ўзаро боғлиқлик ва алмашув жараёнида инсонлар бир-бирларини қандайдир мухтожликдан холи этадилар. Бунинг учун инсонлар ўртасида ўзаро келишув зарур бўлиб, бу келишув туфайли адолат қоидалари ва қонунлари ўрнатилади. Қонуншунос эса бу қоидаларга бажарилиши шарт бўлган мажбурият тусини беради. Шунингдек, у ёмон ишларни қилувчиларга ҳам, яхши ишларни рўёбга чиқарувчиларга ҳам баҳо бериши зарур. Бунинг учун олий қонуншунос ва қозини тан олиш зарурки, инсонлар ўз фаолиятларида уларнинг ҳукмларидан фойдалансинлар”<sup>3</sup>.

Юсуф Хос Ҳожиб ҳам инсон фақат жамиятда, бошқа кишилар билан мулоқотда ва ўзаро муносабатларда, ижтимоий фойдали меҳнатдагина

<sup>1</sup> Материалы по истории прогрессивной общественно–философской мысли в Узбекистане. –Тошкент: Фан, 1976. 351 с.

<sup>2</sup> Материалы по истории прогрессивной общественно–философской мысли в Узбекистане. –Тошкент: Фан, 1976. 351–б.

<sup>3</sup> Қаранг: Раховский. Б.Э. Философское наследие Ибн Сины. // Вопросы философии, 1955, 5–сон.

чинакам камолотга етишади, деган шиорни илгари суради. “Инсонга фойда келтирмайдиган инсон – ўликдир”<sup>1</sup> деб таъкидлайди.

Айтиш жоизки, ҳозиргача, физик, биолог, математик, файласуфлар ишлари билан бир қаторда ўз-ўзини ташкиллаштириш ҳақида диний таълимотлар ҳам фалсафада олдиндан мавжуд бўлган. Бинобарин, Худо билан инсон ўртасидаги энергетик ҳамкорлик сифатидаги синергия таълимоти (кучли эҳтиросда қилинган ибодат вақтида энергия алмашилиши)ни бунга мисол қилиб келтириш мумкин. Мазкур таълимотга афонлик монах авлиё Григорий Палама (14 аср) асос солган. Исихазмда муқаддас сукут – Худога эҳтиросли, каломсиз интилиш сифатида тушунилиб, унга кўп соатлик ибодатлар натижасида эришилади, бунда асосан, энергия (эмоционал, рухий, аклий ва ҳақозо) устувор ўринни эгаллайди. Унга кўра инсон Худо энергияси билан бирлашади<sup>2</sup>. Паламанинг қарашларида тасаввур қилиб бўлмайдиган хаос- ??? - тинчлик–тартибга, муқаддас сукунат, синергияга таяниши қайд этилган.

Юқоридагидардан маълум бўладики, синергетиканинг асосий тушунча ва принциплари бирданига юзага келиб қолган ғоялардан иборат эмас, балки уларнинг ҳар бирининг ўз ғоявий-фалсафий илдизлари мавжуд. Бироқ улар биз ҳозир тасаввур этаётган маънодаги синергетик тушунча ва принципларни акс эттирмайди, албатта. Шу сабабли биз ўз тадқиқот мавзуимиздан келиб чиққан ҳолда бу масалаларга аввало постноклассик фан тараққиёти нуқтаи назаридан ва холисона ёндошишга беришга ҳаракат қиламиз.

Айтиш жоизки, ҳозирги кун фан тараққиётининг постноклассик босқичи унинг истиқболини белгилашида ёрқин намоён бўлмоқда. Айни шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий-методологик масалалари доираси фаннинг айнан стратегик тараққиёт механизмларини излаб топишига қаратилгандир. Бироқ, масалага бу тарзда ёндашишни ҳали ҳанузгача баҳс-мунозараларга сабаб

<sup>1</sup> Юсуф Хос Ҳожиб. Қутадғу билик. –Тошкент: Фан, 1972. - 659–667 б.

<sup>2</sup> Қаранг: Войцехович В.Э. Синергетика и исихазм // Синергетика и психология. - СПб., 1997. С . 120–122.

бўлаётган жиҳатлари мавжудлиги турли фан мутахассислари томонидан эътироф этилмоқда.

Бу ҳозирда синергетикани турли фанларда турлича қабул қилиниши, талқин қилиниши ҳолатларидаёқ кузатилади. Масалан, баъзи олимлар хусусан, унинг асосчилари синергетикага “учинчи минг йиллик фани”<sup>1</sup> деб муносабат билдираётган бўлсалар, бошқа тоифадагилар уни “ҳеч бир янгилиги бўлмаган соҳа” ёки янада кўполроқ қилиб айтганда “сохта фан, постмодернизм ўйинчоғи”<sup>2</sup> деб қарамокдалар. Шунингдек, баъзи танқидчилар синергетикани дастлаб А. Смит кейинчалик К.Маркс қарашларидаги “кооперация” (лотинча-ҳамкорлик, ҳамдўстлик) тушунчасида ҳам ўз ифодасини топганлигини кўрсатмоқдалар<sup>3</sup>. Фикримизча, масалага бундай ёндашиш нотўғри. Чунки синергетиканинг ўзаро мувофиқлик ёки ҳамкорлик маъноси постноклассик фан талабларидан келиб чиққан. А.Смит ва К.Маркс қарашларидаги кооперация масаласи эса кўпроқ иқтисодий характерга эга бўлган воқеликларни ифодалайди. Шу нуқтаи-назардан қараганда, бундай муносабат билдиришдан олдин фан тарихига назар ташлаш ўринли бўлади. Чунки, классик ёки ноклассик фанда асосий эътибор чизикли тафаккурга асосланар эди. Эндиликда эса постноклассик фан ночизикли тафаккурга эҳтиёж сезмоқда. Синергетика айнан шундай эҳтиёжни ҳосиласи ўлароқ пайдо бўлган ва ҳозирда тобора ривожланиб бормоқда. Шунинг учун ҳам агар биз мазкур тушунчанинг мазмун-моҳиятига эътибор берсак, унда нафақат илмий балки фалсафий қарашларни уйғунлашиб кетган манзарасини тасаввур қилиш имкониятига эга бўламиз.

Аксарият луғатларда синергетика тушунчаси юнонча “*sinergiya*” – “ҳамдўстлик”, “ҳамкорлик” деган маънони бериши тўғрисида маълумотлар

<sup>1</sup> Қаранг: Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам. – М: КомКнига, 2005. - 248 с. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. – М: Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с. Хакен Г. Тайны восприятия. Синергетика как ключ к мозгу. – М: Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002. - 272 с.

<sup>2</sup> Қаранг: Тишин. А.И. Лики синергетики // Вестник КРСУ / № 3, 2002.

<sup>3</sup> Қаранг: Лихтенберг Г. К. Деградация философии. – М., 2004.

мавжуд. Унга кўра синергетика тузилманинг ягона яхлитлик сифатида ташкил бўлишида қисмларнинг ўзаро ҳаракатининг мослашувига эътиборни қаратадиган тушунча ҳисобланади<sup>1</sup>. Бундан маълум бўладики, ҳозирга келиб турли энциклопедик ва махсус лексикографик нашрларда синергетика тушунчасини таъриф ва таснифлашда хилма-хил ёндашувлар мавжуд. Жумладан, “Катта энциклопедик луғат” да қайд этилишича, “синергетика”, “шундай илмий йўналишки, у очиқ системаларда вужудга келувчи тузилманинг (кичик система) элементлари ўртасидаги алоқаларини ўрганеди... мувозанатсиз шароитлардаги атроф-муҳит билан модда ва энергиянинг интенсив алмашинуви сабабли юзага келувчи очиқ системага эътибор қаратади. Шундай системаларда кичик системаларнинг мослашган ҳатти-ҳаракати кузатилади, бу жараёнда синергетика қайси ўзгариш натижасида унинг тартибланганлик даражаси ошади, яъни энтропияси камайишига олиб келишини изоҳловчи ўз-ўзини ташкиллаштириш назарияси сифатида намоён бўлади”<sup>2</sup>. Мазкур таърифда синергетика тушунчасининг яхлит манзараси ифода этилган бўлсада, унинг фалсафий жиҳати етарли даражада ёритиб берилмаганлигини гувоҳи бўламиз. Айни шу маънода, баъзи фалсафий луғатларда унинг янада кенгайтирилган таърифлари алоҳида қайд этилади: “Синергетика–ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг назарияси, янги дунёқарашдир, у ўз-ўзини ташкиллаштириш, ночизиқлилиқ, глобал эволюция, “хаос орқали тартибланиш” феноменларининг ўрганиш бўйича тадқиқотлар билан боғланган бўлиб (И.Пригожин), бифуркацион ўзгаришлар, вақт қайтмаслиги, бекарорликни эволюция жараёнларининг асосий ҳарактеристикаси сифатида намоён бўлишини акс эттиради”<sup>3</sup>. Бироқ, мазкур таърифда ҳам унинг аниқ фалсафий моҳияти етарлича ёритиб берилмаган. Фикримизча, бу ўринда унинг онтологик ва гносеологик жиҳатларига эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ бўлар эди. Яъни,

<sup>1</sup> Словарь иностранные слов. – 15-е изд., испр. – М: Рус. Яз., 1988. – 456 с.

<sup>2</sup> Большой энциклопедический словарь: В 2-х т. Т.2. – М: Сов. Энциклопедия, 1991. – 35 с.

<sup>3</sup> Новейший философский словарь. / Сост. А.А.Грицанов. – Мн.: Изд. В.М.Скакун, 1998. – 618 с.

синергетика борликдаги мураккаб ва очик тизим сифатида намоён бўладиган ҳар бир нарса ва ҳодиса моҳиятини теран англашга ёрдам берувчи парадигмадир. Гносеологик нуқтаи-назардан у инсоннинг билиш қобилиятини чекловчи бир хиллик қолипларидан халос бўлишига ёрдам беради. Чунки ундаги нозизиқлилиқ, кўп вариантлик, кўп омиллик, ўз-ўзини ижод қилишлиқ каби масалалар инсон ижодий фаолиятига конструктив туртки беради.

Баъзи изоҳли луғатларда эса синергетиканинг “синергизм ҳодисаларни ўрганувчи фандир”, “синергизм ўз-ўзини ташкиллаштирувчи система компонентларининг комбинирлашган ҳаракатидир; оламни ва алоҳида системаларни яхлит қабул қилишнинг илмий концепцияси”<sup>1</sup> каби таъриф ва таснифлари кўрсатиб ўтилган. Бироқ, тадқиқотдан маълум бўлишича, ҳозирги “синергетика” тушунчаси билан “синергизм” ўртасида фарқли жиҳатлар ҳам мавжуд бўлиб, уларни таърифлашда бу масалага ҳам алоҳида эътибор бериш керак бўлади. Чунки Аристотель ишлатган “Синергизм” билан Г.Хакен қўллаган “Синергетика” ўзининг шаклланиш тарихидан тортиб мақсади, вазифаси ва қўлланилиш соҳасига кўра ҳам фарқланади. Жумладан, синергизм ижтимоий жараёнлардаги ҳамкорликни акс эттирувчи фалсафий тушунча бўлса, синергетика кўпроқ табиий фанларга алоқадор бўлган ўз-ўзини ташкиллаштириш назариясидир.

Замонавий Ғарб фалсафаси луғатида “синергетика”–“ 70 йилларда юзага келган илмий тадқиқотларнинг фанлараро йўналиши бўлиб, у ўзини асосий вазифаси сифатида–турли физикавий, кимёвий, биологик, техник, иқтисодий, ижтимоий каби системаларда ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнлари асосида ётувчи умумий қонуниятлар ва принципларни билишга эътибор қаратади”<sup>2</sup> дейилади. Бизнинг назаримизда, мазкур таъриф ҳам синергетиканинг яхлит

<sup>1</sup> Толковый словарь русского языка XX века. Языковые изменения. Под ред. Г.Н. Скляревской. Российская академия наук, Институт лингвистических исследований. – СПб., 1998. – 586 с.

<sup>2</sup> Современная западная философия: Словарь/ Сост.: В.с. Малахов, В.П. Филатов – М: Политиздат, 1991. – 276 с.

илмий-фалсафий манзарасини ёритиб бераолмайди. Яна бир катта изоҳли луғатда синергетика тушунчаси ҳақида шундай дейилади: “Синергетика–табиат, оламни ўз-ўзини ташкиллаштирувчи комплексли система сифатида кўрувчи илмий–фалсафий принципдир”<sup>1</sup>. Бизнинг назаримизда, бу таърифда синергетиканинг онтологик, гносеологик ва методологик имкониятларига кенг эътибор берилган.

Синергетика соҳасида кўзга кўринган олим Ю.Л. Климонтович ҳам шунга ўхшаш таъриф беради: “Синергетика мустақил илмий соҳа эмас, у фанлараро янги илмий йўналишдир; унинг мақсади табиатшуносликнинг турли соҳалари, шунингдек социология ва ҳатто лингвистиканинг умумий қонуниятлари ва умумий ғоя ва методларини юзага чиқариш ундан ташқари синергетика доирасида турли махсус соҳаларнинг кооперацияси юз беради”<sup>2</sup>. Бундан маълум бўладики, мазкур таърифда асосан синергетиканинг фанлараро йўналиш сифатидаги хусусиятига алоҳида урғу берилган. **Фикримизча, синергетика – оламдаги (очиқ тизим) ўзгаришлар ва ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнини кўп маъноли эканлиги ва уларни билишда муқобил қарашларга таяниш лозимлигини ҳамда бунда ночизиқли тафаккур асосида фикр юритиш муҳим методолгик аҳамият касб этишини изоҳловчи парадигмадир.**

Синергетика тушунчасини илк маротаба илмий муомлага олиб кирган немис олими Г. Хакен фикрича, синергетика бу “катта миқдордаги кичик системаларнинг ўзаро ҳаракати умумий коллектив эффект бўлиб, мураккаб системаларда турғун тузилмалар ва ўз-ўзини ташкиллаштиришга олиб келувчи”<sup>3</sup> жараёнларни изоҳлаш учун ишлатилади. Бу ўринда олим синергетиканинг ўз-ўзини ташкиллаштириш имкониятига алоҳида урғу

<sup>1</sup> Большой толковый словарь русского языка / Сост. И гл. ред. с.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 1998. – 1187 с.

<sup>2</sup> Климонтович Ю.Л. Введение в физику открытых систем // Соросовский образовательный журнал. – 1991. №8. – С.111.

<sup>3</sup> Хакен Г. Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах: Пер. с англ. – М: Мир., 1985. – 9 с.

беради. Бирок, синергетикада бундан ташқари кўпчиликни ўзига жалб қиладиган қатор масалалар ҳам мавжуд. Жумладан, синергетика тушунчасини таъриф ва тасниф этишда Е.Я. Режабек фикри ҳам биз учун жуда қизиқ бўлиши мумкин, унга кўра “Синергетика моддий дунёни турли мураккабликдаги локаллашган жараёнлар кўплиги сифатида кўриб чиқади ва олам ташкил топишининг ягона асосини излашни, унинг мураккаб ва оддий тузилмаларда намоён бўлишини тадқиқ этишни вазифаси деб билади”<sup>1</sup>. Юқорида берилган таъриф ва таснифлардан кўринадики, айнан синергетика коинот ривожланиши жараёнларида янги моддий шакллар ва тузилмавий даражаларни акс эттирувчи табиий илмий принципларни янада шакллантиришга ёрдам беради.

Айтиш жоизки, синергетикани биз мустақил ва ўз-ўзидан пайдо бўлиб қолган соҳа деб айтолмаймиз. Чунки у бошқа фанлар билан икки томонлама ўзаро боғлиқликка эга. **Биринчидан**, синергетика ўрганувчи системалар турли фанлар лаёқатига тааллуқлидир. **Иккинчидан**, турли фанлар синергетикага ўз ғояларини олиб кириш имкониятига эга. **Учинчидан**, синергетика мураккаб система, ўз-ўзини ташкиллаштириши ҳодисаларини тадқиқ этувчи универсал методологик йўналиш ҳисобланади. **Методологик вазифасига** кўра у тадқиқ қилинаётган предмет ва объектларга ягона фанлараро ёндашувни шакллантиришга ёрдам беради.

Синергетикани муҳим илмий хусусияти ҳақида фикр билдириб Г. Хакен қуйидагиларни алоҳида таъкидлаб ўтади: “Синергетика кўп кичик системалардан ташкил топган системаларни ўрганади. Булар, асосан, электронлар, атомлар, молекулалар, хужайралар, нейронлар, механик элементлар, фотонлар, органлар, ҳайвонлар ва ҳатто одамлардан ташкил топгандир”<sup>2</sup>. Бундан маълум бўладики, мазкур жараёнларни таҳлил

<sup>1</sup> Режабек Е.Я. Становление понятия организации. Очерки развития философских и естественнонаучных представлений. – Изд. РГУ, 1991. – 8 с.

<sup>2</sup> Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. – М: Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.

қилишдаги асосий масала ўз-ўзини ташкиллаштирувчи тузилма ёки турли вазибаларни бошқарадиган умумий принципларга бориб тақалади.

И.Пригожин, Г.Николис, П.Глендорф ва М.Стенгерслар ҳам синергетиканинг вақт билан боғлиқ масаласига алоҳида эътибор қаратиб, “Вақт ҳақида муносабат билдирилганда диссипатив тузилмалар назариясига ҳам алоҳида эътибор бериш керак бўлади”<sup>1</sup> деган хулосага келадилар. Баъзи муаллифларни таъкидлашча, синергетикани илмий дунёқараш сифатида ҳам бир қанча хусусиятларни ўз ичига қамраб олади. Яъни, синергетика ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнини ўрганувчи ва бунда математик моделлаштиришга суянувчи таълимот сифатида турли нуқталардаги бифуркациялар ва инқирозларни таҳлил қилувчи йўналишдир. Шунинг учун ҳам С.П. Курдюмов ва Е.И. Князевалар “Синергетика – бу янги парадигма ва у жуда чуқур ҳамда кенг масштабли инқилобни юзага келтиради”<sup>2</sup> деган хулосага келганлар.

Бизга маълумки, синергетиканинг шаклланиши постноклассик фаннинг ривожланиши, яъни кенг доирадаги парадигмал силжишлар рўй бериши билан боғлиқдир. Зеро, постноклассик фан инсон билан боғлиқ мураккаб системаларни ўрганиш билан характерланади, бу эса кўп фанларнинг ҳамкорликдаги ҳаракатини, дунёга яхлит трансфанга алоқадор назар (ёки қараш) бўлишини талаб қилади. Шунинг учун ҳам ўз-ўзини ривожлантирувчи системалар тадқиқотининг, фанлараро моделлаштириш ва лойиҳалаштиришни усиз тасаввур қилиб бўлмайди. Шу боисдан ҳам синергетикани нафақат табиатшуносликда, балки ижтимоий-гуманитар соҳада, табиат ва инсонни ўрганувчи фанлар мулоқотида, таълим, педагогика, санъатда ҳам кенг қўллаш масаласи илгари сурилмоқда. Бу билан

<sup>1</sup> Қаранг: Пригожин И., Николис Г. Познание сложного. Введение. Серия "Синергетика: от прошлого к будущему" - М: Изд Едиториал УРСС. Перевод с английского. Изд.2 2003. Глендорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуации. - М: Мир, 1973. – 280 с. Пригожин И., Стенгерс М. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. - М., 2000.

<sup>2</sup> Қаранг: Князева Е.Н., Курдюмов с.П. Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М: Изд Едиториал УРСС. 2007.

биз **фалсафада синергетика янги парадигмал ёндашув сифатида муайян дунёқараш, билиш ва методологик характердаги муаммоларни ҳал қилишга ёрдам беради** деган хулосага келишимиз ҳам мумкин. Буни биз фалсафанинг онтологик масалаларида ва унинг замонавий таърифларида ҳамда интуитив, метафора ва эвристик мулоҳазалар орқали ҳам исботлаш имкониятига эгамиз. Жумладан, синергетиканинг онтологик мақоми ҳақида фикр юритаркан, Н.А. Шермухаммедова “Дунёнинг синергетик манзарасида кўп вариантлик ва қайтарилмасликка асосланган шаклланиш ҳукум суради. Борлиқ ва шаклланиш бир тушунчага бирлашади. Вақт яратувчи ёки бошқача қилиб айтганда, конструктив функцияни бажаради”<sup>1</sup> деб ёзади. Бизнинг назаримизда мазкур фикрда вақтнинг бунёдкор жиҳатига эътибор берилиши алоҳида аҳамиятга эгадир.

В.А. Шумаков таъкидлашича, ҳозирги илмий тафаккурнинг ривожланиши босқичи турли илмий ғоялар, парадигма, гипотеза ва эвристик назарияларни таъсири натижасида янада янги маъно-мазмун касб этади<sup>2</sup>. Шу боисдан ҳам янги илмий хусусиятларни ўзида акс эттирган синергетика кенг илмий жамоатчиликни жалб қилиш билан биргаликда фалсафа ва фан методологиясига янги ўзгаришларни олиб кирди. Шу маънода Р.Г. Баранцев бу ҳақида фикр юритиб “Табиатшуносликка синергетика методларининг киритилиши синергетика ва фан ўртасида ўзаро муносабат муаммосини ўртага ташлади”<sup>3</sup> деб ёзади. Фикримизча, синергетика бу борада икки хил таъсирга эга бўлади. **Биринчидан**, синергетика турли механизмлар асосида рўй берадиган борлиқдаги турли эволюцион ўзгаришларни кўриб чиқади. Зеро, классик фан методологиясида бундай ёндашув ва натижаларни тушунишда таянса бўладиган ғоялар етарли даражада шаклланмаган эди.

<sup>1</sup> Шермухаммедова Н.А. Фалсафа ва фан методологияси. –Тошкент: Университет. 2005, – 183 б.

<sup>2</sup> Қаранг: Шумаков В.А. Эвристическая интуиция в свете общих методологических идей синергетики : диссертация... кандидата философских наук : 09.00.01 Челябинск, 2007. 140 с.

<sup>3</sup> Қаранг: Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. Серия "Синергетика:от прошлого к будущему" - М: Изд Едиториал УРСС, 2003.

**Иккинчидан,** синергетика методларини ўз-ўзини ташкиллаштирувчи системаларни ўрганишда қўлланилса фалсафа ва фан методологияси ривожига катта ҳисса қўшилган бўларди. Бизнинг фикримизча, бу жараён синергетиканинг таъсири натижасида илмий тушунчаларни билиш нуқтаи-назардан янги сифатий босқичга олиб чиққанлиги билан ҳам характерланади. Бундай илмий тушунчалардаги ўзгаришлар стратегияси онтологик маънода ҳам янги парадигмалар ва гипотезаларни шаклланишига олиб келади. Шундай парадигма сифатида ҳатто синергетиканинг ўзини ҳам эътироф этиш мумкин. Чунки у ўзида илмийликни уч тарихий типи (классик, ноклассик ва постноклассик)ни конструктив жиҳатларини қамраб олади. Шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий асосларини тадқиқ қилиш борасидаги илмий тадқиқотлар, изланишларни кенг доирада олиб бориш замонавий фалсафий тафаккур ва фаннинг асосий талабларидан ҳисобланади.

Синергетика инсонлар орасидаги фикр-мулоҳаза алмашинувини янги умумий боғланиш манзарасини ишлаб чиқиб, уларнинг бир-бирларини тушунишлари учун муносиб восита ва технологияларни ҳам жорий этмоқда. Бу ҳақида А.Т.Зуба фикр билдириб “Синергетика ёндашув вазиятларни башорат қилишда рецепт ёки кўрсатмаларни бермайди. Унинг қиймати шундаки, жамиятни мураккаб, ўз-ўзини ташкиллаштирувчи система сифатида намоён бўлади. Шунда биз эҳтимол ҳозир аҳамиятсиздек туюлган бирон бир воқеликни келажакда катта таъсирга эга бўлишини ангалашимиз мумкин”<sup>1</sup>деб ёзади. Фикримизча, бундай мураккаб ўзгаришлар нафақат жамият тараққиётида балки, фан тараққиётида ҳам кузатиш мумкин.

Ҳозирги вақтда синергетика мураккаб тўрсимон боғланишли тафаккур методи сифатида ҳам қайд этилмоқда. Шунинг учун ҳам Е.Н.Князева, С.П.Курдюмовлар “Янги илмий мураккабликларни ҳал қилишда фанлараро интегратив тафаккур услубини яратиш лозим”<sup>2</sup> деб таъкидлаб ўтадилар.

<sup>1</sup> Синергетика: человек, общество. – М: РАГС. – 98 с.

<sup>2</sup> Князева Е.Н. Курдюмов. с.П. Жизнь неживого с точки зрения синергетики. – опубликовано как “Жизнь неживого” в сб. “Синергетика”. Т. 3. – М., МГУ, 2000. 39–61 с.

Онтологик маънода синергетикада жонли системалар очик система сифатида таъриф ва тасниф этилади. Шу маънода синергетиканинг асосчилари уни “Инсоннинг табиат билан янги мулоқоти”<sup>1</sup> деган хулосага келганлар. Тадқиқотдан маълум бўлишича, синергетика тушунчасининг яна бир муҳим илмий жиҳати, оддий ва мураккаб системаларнинг ташкил топиши ва фаолият ўзгариши жараёнлари ва тараққий этиш механизмлари билан ҳам белгиланади. Шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий ғоялари ва принциплари барча системаларни ривожланиши ва стратегик фаолият йўналишларини тадқиқ қилишнинг илмий-методологик асосини ташкил қилади.

Синергетиканинг илк асосчиларидан бири А.С. Шербаков ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг кибернетик ва синергетик назарияларининг ўзаро муносабатига эътибор қаратиб, “Тузилмавий генезиснинг ягона механизмларини тасвирлашда синергетика моддий тузилмалар шаклланиши ва ривожланишининг илмий назарияси сифатида келиб чиқади. Шу билан бирга бу кибернетиканинг маълум таассуротлар масштабини фақат кенгайтиради деб тушунмаслик керак. Синергетика нотирик табиат билан тирик табиатни бир-бирига мувофиқлаштиради”<sup>2</sup> деган хулосага келади. Фикримизча, синергетиканинг бундай тараққиёт концепцияси сабаб – оқибат, детерминизм ва индетерминизмнинг ўзаро муносабатининг илмий таҳлилини чуқурлаштиришга имкон беради.

Синергетика фандаги янги йўналиш сифатида эски тушунча ва принципларни моҳиятини чуқурлаштириб, ўзгартириб юбориши билан бир қаторда фан ва ҳаёт учун муқобил ривожланишнинг стратегик йўналишларини ишлаб чиқади. Шунинг учун ҳам Ю.А. Данилов, Б.Б. Кадомцевлар “Синергетика нозичикли тўлқин йўналиши бўлиб, унинг ўзига хос жиҳати шундан иборатки, унда анаънавий фандан фарқли равишда очик

<sup>1</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М., 1986. 5–6 с.

<sup>2</sup> Шербаков А.с. Самоорганизация материи в неживой природе. Философские аспекты синергетики. - М: Изд-во МГУ, 1990. – 111 с.

системаларга, тартибсизлик, номувозанатлилик, ночизикли тафаккурга конструктив мазмун-моҳият олиб кирди”<sup>1</sup> деб ёздилар. Бизнинг фикримизча, синергетиканинг асосий ҳарактерловчи хусусияти ўз-ўзини ташкиллаштириш назариясида ўз ифодасини топади. Унга кўра, **ўз-ўзини ташкиллаштириш бу системанинг маълум бир нуқтада янги ҳолатга ўтишидир.**

Бизнингча, Г. Хакен ҳам синергетикани ўз-ўзини ташкиллаштириш ҳақидаги таълимот сифатида эътироф этади. Унинг фикрича “Ўз-ўзидан ташкилланишнинг ўзига мос қандайдир таърифини топиш фойдалидир. Биз ташқаридан бериладиган бирор ўзига хос (специфик) таъсир кўрсатишсиз (кўрсатилмаган ҳолда) фазовий ва функционал структурага эга бўлган системани ўз-ўзидан ташкилланувчи система деймиз. Ўзига хос (специфик) таъсир деб эса, системага структураланиш ёки функционаллашишни мажбурлайдиган таъсирни тушунамиз. Ўз-ўзидан ташкилланиш ҳолида эса система ўзига хос бўлмаган (носпецифик) таъсирни бошидан кечиради (унга дуч келади). Масалан, суюқлик, идиш тубидан қиздирилганда мутлақо бир текисда ўз-ўзидан ташкилланиш туфайли макроструктура ҳолига келади ва олтибурчакли ячейкалар ҳосил қилади”<sup>2</sup>.

Ўз-ўзини ташкиллаштирувчи мураккаб системаларни билиш ва технологик ўзлаштиришни ҳозирда ўсиб бориши натижасида фан ва технологиянинг стратегик тараққиёт дастурларини ишлаб чиқишда ижобий ютуқлар қўлга киритилмоқда. Масалан, бундай системалар қаторига замонавий биологик технологиялар, ген инженерияси, экологик система, такомиллаштирилган компьютер тармоқлари, маънавий–маданий ва мафкуравий муҳит ва ҳокозоларни киритиш мумкин.

<sup>1</sup> Данилов Ю.А. Кадомцев Б.Б. Что такое синергетика// Нелинейные волны. Самоорганизация. - М: Наука, 1983. -16 с.

<sup>2</sup> Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. - М.: Мир,1985. -15 с.

Синергетиканинг ночизикли эвристик хусусияти хақида И.С. Добронравова алоҳида тўхталиб “Ночизикли фикрлашда эвристиклик алоҳида даража, яъни унда жуфтлик ёки гуруҳлар эмас балки, яхлит даражавий дуалистик тузилмалар кашф этилади”<sup>1</sup>, - деб ёзади. Бу масалада К.М. Алиева ҳам фикр билдириб, “И.С. Добронравованинг тараққиёт концепцияси ночизикли фикрлаш методи шаклланишининг асосига қўйилади”<sup>2</sup>, деган эди. Синергетикани яна бир муҳим жиҳати шундаки, унда номувозанатдаги жараёнлар термодинамикаси, тасодифий жараёнлар назарияси, тебранишлар, тўлқинлар назарияси ҳамда лазерлар нурланиши назарияларини чуқурроқ тушунилади ва тушунтирилади.

Синергетика мураккаб ҳарактерга эга. Чунки унда ноилмий билимларни тадқиқ этишга доир ёндашувлар ҳам мавжуд. Жумладан, фан тараққиёти натижасида юзага келган ҳаётий реалликни мезони, инсонни англаш даражаси, ақл орқали энергия ва информацияларни бошқариш, сунъий интеллектни янги имкониятларини талқин қилиш қилиш, коинотдаги ҳамфикр дўстлар билан алоқа ўрнатиш, ғайришуурий онг, ҳиссиёт имкониятларини тўғри баҳолаш ва шу каби бошқа масалаларни киритиш мумкин. Лекин бундан синергетикани илмийлик талабларига жавоб бермас экан, деган фикр туғилмаслиги керак. Чунки унинг илмий асослари И.Р. Пригожин (Брюссель мактаби), Г. Хакен (Назарий физика ва синергетика институти), С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий (Келдиш номидаги амалий математика институти), А.А. Самарский (Москва Давлат Университети), Л.И. Мандельштам (ночизикли тебранишларни тадқиқ қилишга ихтисослашагн мактаби) ва бошқа шу каби олим ва файласуфларни илмий фаолиятлари орқали қўлга киритаётган илмий натижаларда ўз исботини топган. Булардан

<sup>1</sup> Қаранг: Добронравова И.с. Синергетика: становление нелинейного мышления. - Киев: Лыбыдь, 1990. - 5 с.

<sup>2</sup> Алиева К.М. Философско – синергетическое исследование проблемы сложности в современном научном познание проблемы сложности в современном научном познании. Автореф. Дисс...к.филос.н. Ташкент, 2006. 7 с.

келиб чиққан ҳолда биз синергетикани сермаҳсул янги парадигма дейишимиз мумкин.

Синергетикани эътиборли жиҳати уни экспериментал фанлар билан яқинлиги ёки машҳур олим ва файласуфларни ижод маҳсули эканлиги билан эмас, балки, уни одам ва олам муносабатларидаги глобал муаммоларга жавоб излаш билан белгиланади. Масалан, ҳозирги кунда синергетика фанлараро тадқиқот методларини бирлаштириш орқали соҳалараро фалсафа белгиларини намоён қилмоқда. Шу боисдан ҳам синергетик тадқиқотларни олиб боришнинг ўзида ҳар бир онгли инсонни қизиқтираётган саволларга жавоб изланмоқда. Бундай саволлар жумласига коинот нима?, коинотнинг ўлчами қанча?, ҳаёт қандай пайдо бўлган?, коинотда инсон ягона мавжудотми?, ер юзидаги аҳоли қанчагача кўпайиб бориши мумкин?, инсоният хавфли касалликларни енга оладими?, инсонни ўзи қандай пайдо бўлган?, онг нима дегани?, иқлимни нима бошқаради?, қандай қилиб бир хужайра бутунбир организмга айланади?, сунъий интеллектни шакллантиришдан мақсад нима?, нанофан ва нано технологияни истиқболи қандай бўлиши мумкин?, фуқаролик жамияти ва демократиянинг императивлари нималар билан белгиланади?, техносфера ва информацион жамиятнинг асосий тараққиёт тенденциялари нималар билан боғлиқ?, сунъий интеллект имкониятлари, биоэтика ва ноосфера ғояларининг стратегик йўналишлари ишлаб чиқишдан мақсад нима? ва бошқалар киради.

Бизнингча, синергетикада инсонни ҳақиқатни билиш фаолиятида илмий ёндашувни кўпхиллилигини таъминлаш масаласи устуворлик қилади. Буни биз В.И.Аршинов, В.Э. Войцеховичларнинг илмий тадқиқотларидан ҳам билиб олишимиз мумкин. Уларнинг фикрича, айнан “Синергетика табиат ва жамиятни ўз-ўзини ташкиллаштириш муаммосига оид илмий билимларни ночизиқли тафаккур ва ўзаро тартибланган тадқиқот методлари орқали

ечимини топишга имконият яратади”<sup>1</sup>. Бундан маълум бўладики, синергетика илмий тушунча сифатида фақат илмий муаммоларни ечимини излаб топиш эмас, балки, у дунёни янги принциплар асосида тушуниш, тараққиёт парадоксларини ноанъанавий ёндашув асосида таҳлил қилиш, янги илмий ғоя ва гипотезалар орқали илмий йўналишларни ишлаб чиқишга ҳам муҳим шарт-шароит яратади. Бизнинг назаримизда, *синергетика фалсафий нуқтаи-назардан ҳам янги парадигма ҳисобланиб, унда инсон табиати, жамият ва инсонни ўз-ўзи ҳақида фикрлаши ҳамда мавжудлигини ҳис қилишга доир янги илмий фикр-мулоҳазалар қамраб олинган.*

Синергетиканинг ривожланиши нафақат диалектик тафаккурга янги маъно-мазмун олиб кирди, балки, позитивизм, онтологизм, редукционизм, релятивизм, постмодернизм ғояларини ўзгаришига ҳам ўзининг ижобий таъсирини кўрсатди. Шу боисдан ҳам ундан табиат, жамият, инсон, маънавий-эстетик муҳит, информацион ва техноген фаолиятни янгича тасвирлаш, таҳлил қилиш, уларни гуруҳларга ажратиш, кузатиш, талқин қилиш қилишга доир интегратив тадқиқот методларини аниқлаб олиш мумкин.

Г. Хакен синергетикани мазмун-моҳияти ҳақида фикр юритиб, уни куйидаги ғоялар билан изоҳлашга ҳаракат қилади:

1. ўрганилаётган системалар бир қанча ёки кўп бир хил ёки турлича қисмлардан ташкил топган ва улар ўзаро ҳамкорликда.
2. бу системалар нозизиқлидир.
3. физикавий, кимёвий, биологик системаларни кўриб чиқаётиб, гап мувозанатсиз, очиқ системалар ҳақида боради.
4. бу системалар ташқи ва ички тебранишга маҳкум.
5. системалар беқарорлашиши мумкин.
6. сифатий ўзгаришлар рўй беради.

<sup>1</sup> Қаранг: Аршинов В.И., Войцехович В.Э. Синергетическое знание: между сетью и принципами. (Под ред. Аршинова В.И., Буданова В.Г., Войцехович В.Э.) М. Прогресс-с.Традиция 2000. –89 с.

7. бу системаларда эмерджент янги сифатлар кашф қилинади.
8. маконий (коинотий), замон, замон – макон ёки функционал тузилмалар юзага келади.
9. тузилмалар тартибланишган ёки хаотик бўлади.
10. кўп ҳолларда математизация эҳтимоли бор<sup>1</sup>.

Ҳозирда синергетика кибернетика, системали ёндашув билан ҳамкорликда фалсафа ва фанда катта ижобий ўзгаришлар ясамоқда. Шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий тадқиқот доирасини маълум маънода бўлса ҳам ҳар бир фан соҳаси вакили билиши керак. Бу билан у биринчидан инсоннинг билим фаолиятига нисбатан синергетиканинг асосий ҳолатлари, маълум шаклда бўлса ҳам юқори даражада яқинлашганини билиш, иккинчидан фалсафадаги фаол дунёқараш муаммоларини ўз-ўзини ташкил қилиш назарияси позициясидан туриб таҳлил қилиш имкониятига эга бўлади. Учинчидан, эса синергетика ижтимоий ҳаётнинг баъзи соҳаларини башорат қилиш ва бу борада турли лойиҳаларни ишлаб чиқиш имкониятини беради. Булардан келиб чиқиб биз синергетикага фанлараро тадқиқот методи ва ҳамкорлик ғояси хос дейишимиз мумкин. Бу ерда табиат, жамиат, дунёнинг замонавий талабларга жавоб берадиган илмий кўринишни яратишга ҳаракат қилган турли фан соҳалари вакилларининг меҳнатларини назарда тутиш ҳам ўринлидир. Айнан шунинг учун ҳам биз синергетикани нафақат конкрет илмий метод тадқиқотлари, методологик системалар, назарий қурилмалар ўзига хос синтези, балки уларни постноклассик фаннинг янги ўлчамларига ўтказишдир деймиз.

Синергетиканинг янги конструктив хусусиятидан бири шундан иборатки, унда постноклассик фан принципларининг махсус парадигмал хусусияти акс этган бўлиб, бу босқичдаги илмий ижодий тафаккур маҳсулларининг метафизикавий хусусияти ва экспериментал тадқиқотлар

---

<sup>1</sup> Хакен Г. Синергетика 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. – 2000. – №3. – С.55.

билан боғлиқ бўлган илмий гипотезалар, моделлар, парадигмалар, назарий ва эмпирик тадқиқотлар стратегиясини белгилаш ҳамда уларни объектив баҳолашда фундаментал аҳамият касб этади. Шунинг учун ҳам синергетиканинг илмий мағзини тушуниш ва тушунтиришда М. Полани, К. Поппер, И. Пригожин ва Г. Хакенларнинг синергетикага доир қарашларидан ўринли равишда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Синергетика янги илмий соҳа сифатида очиқ системаларда ўз-ўзини ташкиллаштириш юзага келиши ва уларни қуллаб қувватловчи жараёнда коллектив, кооператив ўзаро ҳаракатларни тадқиқ қилишга мўлжалланган принципларни инъос этириш билан ҳам кенг илмий жамоатчиликни қизиқтириб келмоқда. Шу билан бир қаторда синергетика соҳасида олиб борилаётган тадқиқотларда ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнларидаги турли системаларни жиддий ўрганишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бундан маълум бўлишича, системалар умумназарияси билан ўз-ўзини ташкил этиш системалар назарияси ёки синергетика билан аввало системалик принципи редукционизмни инкор қилиш орқали боғлайди. Шу маънода синергетиканинг диққат марказига мураккаблик ва унинг барча аспектларида кўринишни тадқиқ қилиш қўйилган. Баъзи синергетикага бағишланган адабиётларга эътибор берсак, мазкур соҳанинг ўзига хос хусусиятлари, асосан, унинг фанлар билан бўлган муносабатида намоён бўлиши алоҳида таъкидланаётганига гувоҳ бўламиз. Фикримизча, бундай муносабат кўпроқ ўзаро олиб бориладиган мулоқотга ўхшаб кетади. Чунки унда фақатгина бир-бирини инкор этиш эмас, балки ҳамжихатликда муаммони ҳал этишга алоҳида эътибор қаратилади. Шунини алоҳида қайд этиш лозимки, ҳозирда вужудга келаётган фанлар ўртасидаги интеграллашув жараёни тобора ривожланиб бормоқда. Масалан, физика, кимё ёки кимёвий физика, уларнинг бири янги фанга унинг предметини кўрсатса, бошқаси тадқиқот методини таклиф қилмоқда.

Синергетика айнан шу турли предмет соҳаларига тўғри келувчи методларга таянади ва уларнинг табиатига тегишли бўлмаган ҳолда мураккаб системаларни ҳам ўрганади. Бундан ташқари у бошқа фан тадқиқот методларидан четда қолган масалаларга ҳам ўз эътиборини қаратади.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, синергетика методологик жиҳатдан ўзида назарий қурилма ва гипотезаларни инобатга олиб, айнан микро оламдан тортиб то мегаолам тубидан илмий билимларнинг турли соҳаларида амалий муаммоларни ечимини излаб топиш ва инсоннинг билиш жараёнини тезлаштиришга ёрдам берадиган информация олишни янги сифатий кўрсаткичларини ҳам акс эттирмоқда. Бизнинг фикримизча, бундай ғоялар ва билимларнинг тарқалиши одамларга янги ишонч, кўшимча туртки беради. Яъни, инсонлар ўртасида ўзаро тушуниш, сайёрамизда умуминсоний руҳий-ахлоқий қадриятлар ғалабасига олиб келади.

Шу ўринда айтиш жоизки, жаҳон илмий жамоатчилиги фанлараро тадқиқот соҳаси сифатида вужудга келган янги илмий соҳа ва унинг изланишлари билан боғлиқ масалаларини қизғин ва кенг муҳокама қилмоқда. Бу муҳокамаларда махсус фанлар – физика, кимё, математетика, биология, иктисодиёт, социология, сиёсатшунослик ва бошқа фан намояндалари билан бир каторда файласуфлар ҳам фаол қатнашмоқдалар. Зеро, синергетика нафақат махсус фанларда ва улар орасида ётадиган соҳаларда юзага чиққан муаммоларни, балки азалдан дунёқарашга, фалсафага тегишли бўлиб келган муаммоларни ҳам янгидан кўриб чиқиш заруриятини кўндаланг кўяди. Аммо биз шу кунгача олиб борилган тадқиқотларда баён этилган модел ва назарий кўринишлардан келиб чиқиб, синергетика ҳамма нарсага қодир, яъни ҳамма муаммоларни еча олади, ижтимоий-сиёсий вазиятни яхшилайти деб айта олмаймиз. Умуман олганда, мазкур масалалар доирасида тадқиқотларни янада такомиллаштириш муҳим масалалардан ҳисобланади. Бизнинг назаримизда, синергетикага таянган ҳолда фалсафа ва фаннинг шу кунгача

шаклланган кўпгина муаммоларини қайтадан таҳлил қилиш мумкин. Бироқ, бу билан унга даҳлдор бўлган мутлақо янги йўлни кўрсатиш қийин.

Мураккаб системаларда ривожланиш йўллари бир хил эмаслиги ҳаммага маълум. Шунинг учун ҳам битта соҳани интилишидан келиб чиқиб ва ночизиқли очиқ системаларни ички заҳира имкониятларини билмаган ҳолда мазкур масалалар доирасида бирон нима дейиш қийин бўлади. Бироқ, тадқиқотдан маълум бўлишича, синергетика файласуфларни турли соҳаларга ёндашишни ноанъанавий йўллари ишлаб чиқишга ундайди. Бу билан синергетика мукамал системаларда нимани амалга ошириш ва нимага интилиш мумкинлигини аниқлаб беради.

Ҳозирда мазкур масала нафақат фан учун балки фалсафа учун ҳам жуда ҳам муҳим ҳисобланади. Чунки, синергетика фалсафа ва фан доирасида мукамал системалар олдида пайдо бўладиган кўқувни йўқотиш билан биргаликда, чизиқли фикрлашдан фарқли бўладиган фикрлашни янгидан кашф этади, яъни у ночизиқли фикрлашни ўзининг асосий мақсад деб билади. Буни жузъий даражада бўлса ҳам қуйидагилар билан ҳам исботлаш мумкин бўлади:

– Ҳар бир ҳодисага, ҳаттоки қотиб қолиш жараёнига, уни ривожланиши деб қаралиши керак. Чунки, эволюцион тараққиётга эга бўлган системани турли хил қисмларидаги кечаётган жараёнлар бугунги кунда уни ўтмиш ва келажакдаги ҳақида маълумотга эгадир. Ва, бу жараёнда ривожланишни орқага қайтариб бўлмаслигини, уни кўп вариантлилигини инобатга олиш керак бўлади;

– Ҳозирги замон нафақат ўтмиш орқали аниқланади, балки келажакда ҳам қурилади. Аниқ, идрокли айнан улар бугунги хулқимизни белгилайди, келажакка қараб интилишимизни янада оширади. Бу жараён жамиятдаги кўпинча келажакка бўлган ишончсизликни бартараф этишга ёрдам беради. Ва, инсонлардаги футуршок ҳамда бегоналашувнинг олдини олади.

– Ҳар бир система, ташкил бўлишнинг пастки поғоналаридан озод эмас. Кўп ҳолларда айнан шу “бошланғич” поғоналаридан макроэволюцион жараёнлар келиб чиқади. Флуктуацияларни кучайиши ночизиқли оламда кичик бир сабаблар катта оқибатларга олиб келишини кўрсатади;

– Ривожланиш фақат ўзгарувчанлик орқали амалга оширилади, энг юқори турғунлик эса, ривожланиш динамизми ритм қонунлари эвазигагина муҳим аҳамият касб этади. Бу жараёнда хаос бир вақтнинг ўзида ҳам емирувчи ҳам яратувчи вазифасини бажаради. Фақатгина унинг аниқ мезонини ҳамда чегарасини аниқлаш қийин кечади. Чунки, у кўпроқ мураккаб системаларда амал қилади. Яъни, хаос мураккаб системалардаги мукамал ташкиллашишни ўзини ўзи янгилашига ёрдам беради;

– Янги нарса бифуркациялар натижасида ўзига хос бўлиб яралади, лекин бир вақтнинг ўзида у эскиликдан пайдо бўлади, чунки ривожланиш йўллари ҳақида “дастурлаштирилган мураккаб ҳолат” мавжуд бўлади. Бироқ, бу муҳитда ҳоҳлаган тузилиш амалга оширилмайди, яъни агар инсон ҳаракати муҳитнинг ички имкониятларини инобатга олмаган бўлса, ҳаракатлар ҳеч қандай натижага олиб келмайди;

– Ночизиқли фикрлаш-янгиликнинг яралишига тайёргарлик кўриш, муҳим бўлмаган флуктуацияларнинг макротузилишга айланиб кетишига олиб келади. Шу билан бирга, бу – пайдо бўладиган нарса нафақат олдинга қадам, балки орқага чекиниш бўлиши мумкинлигига ҳам ишора қилиши мумкин бўлади;

– Ривожланиш жараёни ўз ичига дивергент интилишни (кўп хилликнинг кўпайишини) ва конвергент интилишни (ўралишини) қамраб олади. Бу жараёнда мукамал системаларни тўғри бошқариш – бу уларни қандайдир ўз холига қўйиш, имкон беришдан иборат бўлади. Таъсир ўтказмаслик айрим ҳолларда системани ҳаракатга чорлайди. Яъни, бунда “Ақл билан иш қил ва кўп нарсага эришасан!» шиори кўпроқ амал қилади;

– Тараққиёт жараёнида эволюцион йўлни кераксиз бўлаклари, бурилишларини, натижасиз уринишларни четлаб ўтиш имконияти мавжуд бўлади. Бунда фақат ночизиқли муҳитда керакли тузилишларга таъсир ўтказилса кифоядир. Яъни, мазкур ҳолатда қисмларни тўғри бирлашиб, бутунга айланиши эволюцион тараққиёт жараёнини тезлаштиради;

С.П. Курдюмов ва Е.И. Князевлар фикрича, “синергетика бу янги парадигма ва у жуда чуқур ва кенг масштабни инқилобни юзага келтиради”<sup>1</sup>. Шу маънода бу олимлар синергетикани асримиз бошида юзага келган нисбийлик ва квант механикасида бошланган инқилобидан ҳам кучлидир деган фикрдалар.

Синергетика системавийлик ёки дунё яхлитлиги ва у ҳақида илмий билим барча моддий ва маънавий даражалардаги объектлар ривожини қонуниятлари умумийлиги, ривожланиш ночизиқчилиги (кўп вариантлилиги, қайтмаслиги) хаос ва тартибнинг ўзаро боғлиқлиги (тасодиқ ва эҳтиёжга) таянади.

Синергетиканинг фалсафий ва методологик жиҳатларини тадқиқ этган олим В.П. Бранский синергетикада қуйидаги илғор тушунчаларни алоҳида ажаратади: “диссипатив тузилма, бифуркация, кооперация, конкуренция, траектория, аттрактор”<sup>2</sup>. У ўзининг олиб борган изланишлари натижасида Гегель фалсафаси ва синергетиканинг ўз-ўзини ташкиллаштириш принципини таърифлашда кўп паралелликларни топади.

Синергетикада бу икки паралелликни янги сифатларнинг пайдо бўлишида фундаментал аҳамият касб этиши таъкидланади. Бироқ, олим уни диссипатив системалар селектив ривожини назарияси деб атади. Унинг бу фикри И.Пригожиннинг фикрига ўхшаб кетади. Кўп йиллик олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида Бранский синергетик маданиятшуносликни

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М: Изд. Едиториал УРСС, 2007. - 18 с.

<sup>2</sup> Баранский В.П., Пожарский С.Д. Глобализация и синергетический историзм. –СПб.: Политехника, 2004. - 76 с.

суператтрактор (абсолют идеал)га қараб ҳаракат қилувчи социал системалар ривожиди концепциясини ишлаб чиқади<sup>1</sup>. Бундан маълум бўладики, физика–математикавий синергетиканинг эришган ютуқлари бир қатор анаънавий фалсафий муаммо ва таълимотларни тубдан қайта ўрганишни талаб қилади.

Умуман олганда, синергетиканинг генезиси, илмий билимлар ривожидидаги ўрни илмий методологик жиҳатдан Германияда Г. Хакен, АҚШда Каисон Е.Ж, Францияда Эдгар Морен, Канадада В. Сулиса, Исроилда С. А. Волиянс, Грецияда Г. Николис каби олимлар тадқиқотларида таҳлил этилган<sup>2</sup>. Бундан маълум бўладики, ҳозирги даврда синергетиканинг илмий-методологик масалаларига турли доирадаги ёндашувлари орқали синергетика соҳасидидаги тадқиқотларда муносиб ишлар амалга оширилмоқда. Бундай илмий тадқиқот натижаларини ўрганиш мамлакатимиз фани таракқиёти учун долзарб аҳамиятга эга.

Хуллас, синергетикани ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг умумий қонунлари ва принципларини ўрганиш билан биргаликда борлиқнинг таракқиёт йўли–эволюцияни универсал характерини тадқиқ этади. Бундан синергетика парадигмасидан унумли фойдаланиш уни жамият ва маданиятдаги ўзгаришларда ўзига хос тарзда намоён бўлишини англаб олиш мумкин. Бироқ, синергетикани мукамаллигига кимлардир ишонмаслигини ҳам инобатга олиш зарур. Лекин умид қиламизки, шуни таъкидлаётган одамларни ўзлари ҳам бу масалада ўз танқидий ёндашувларини мутлоқлигига даво ҳам қилмайдилар. Чунки синергетикада шунақанги муаммоли фикрлашни кузда тутадиган тафаккурий хусусият ҳам мавжуд.

<sup>1</sup> Қаранг: Бранский В.П. Теоретические основания социальной синергетики // Вопросы философии. 2000. №4. - С. 112–129.

<sup>2</sup> Хакен Г. Можем ли мы применять синергетику в науках о человеке? // синергетика и психология. Тексты. Вып.2 - М: ЯНУ–С.К, 2000. Caisson E.J. Cosmic evolutions: the rise of complexity in nature. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 2001. Морен Э. Метод. Природа Природы. - М: Прогресс – Традиция, 2005. Global Trends 2015. <http://www.cia.gov/cia/publications/globaltrends2015>.

Яъни, “Синергетика фалсафага янги “озука” беради, фалсафа эса синергетиканинг методологик асоси бўлиб қолаверади”<sup>1</sup>.

Синергетика тушунчаси ва унинг мазмун-моҳиятини тадқиқ қилиш асосида қуйидагича хулосаларга келиш мумкин:

**Биринчидан**, синергетика фанлараро билимлар интеграцияси ҳамда тадқиқотлар синтези сифатида, табиий ва ижтимоий – гуманитар фанлари диалогда ўз аксини топиш билан биргаликда Шарқ ва Ғарб дунёқараши доирасида ҳам янги конструктив асосларни ҳам юзага келтирмоқда. Яъни, бу жараёнда синергетика орқали дунёни англашда иккита қўшимча йўл бирлашмаси ҳосил бўлишини тасаввур этиш мумкин. Шу маънода, синергетика Шарқ ва Ғарбни бирлаштиради, шарқча «мияни ўнг қисми билан фикрлашни» ва ғарбча «мияни чап қисми билан фикрлашни» уйғунлигини яратади.

**Иккинчидан**, ҳозирги кунда нафақат техника ривожланиши, компьютер пайдо бўлиши одамни тасаввур имкониятларини кучайтирди, балки, компьютерда моделлар тузиб уларни кузатишга кенг йўл очди. Шунинг учун ҳам синергетик билимлар гуманитар ва табиий фанлар ўртасидаги кўприк вазифасини бажаради.

**Учинчидан**, синергетика мукамал ижтимоий системаларни эволюция йўллари ҳамда услубларини, эволюцион тўхтаб қолиш сабабларини, экология, иқтисод ва бошқа соҳалар бўйича башорат қилишда методологик аҳамият касб этади. Шунингдек, синергетика давлат ва минтақалар коэволюцияси ҳақида билим бериш имкониятига ҳам эга. Бу дегани биз синергетикани қийин кунларимизда асосли ҳаракат қилишга ёрдам берадиган йўналиш сифатида ҳам қабул қилишимиз мумкинлигидан далолат беради.

**Тўртинчидан**, синергетика фалсафа ва фандаги ночизикли синтез негизларини очиш орқали мураккаб системадаги тузилишларни битта

---

<sup>1</sup> Қаранг: Файзуллаев О. Фалсафа ва фанлар методологияси / Ўзбекистон Республикаси ФА И.Мўминов номидаги Фалсафа ва ҳуқуқ институти.Т.: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2006. –Б.111.

мукаммал тузилишга бирлашиш йўллари борлигини, мукаммал тузилишларни оддийларига ўхшаб тўғри бирлашишини, турли мурракликлардаги тузилишларни уйғунлашувини, бу борада кетадиган маблағ ва ҳаражатларни тежаш, эволюция жараёнини тезлаштириш имкони борлигини кўрсатиб беради. Бу эса маълум маънода бўлса ҳам синергетика ўзининг ночизиқли синтези орқали келажакка бўлган йўللарни муқобил вариантларини ишлаб чиқишга ёрдам бериши ҳамда у туфайли фалсафа ва фанда умид учқунларини туғилишига олиб келади.

## **1.2. Синергетиканинг асосий тушунча ва принциплари тўғрисидаги концептуал ёндашувлар**

Фалсафа ва фан тараққиётидан маълум бўлишича, айнан синергетика фан янги соҳаси сифатида бир қанча фанлар тўқнашуви асосида юзага келган парадигмадир. Буларга биз физика, биология, социология, психология, санъат, маданият, тарих ва ҳокозоларни киритишимиз мумкин. Мазкур соҳа асосчиларининг фикрича, синергетика доирасида қандайдир нотартиблашган тизимнинг алоҳида қисмларнинг ҳамкорликдаги ҳаракати ўрганилади, унинг оқибатида синергетик ҳолат ёки ўзгариш рўй беради. Бу жараёнда макроскопик маконли, замон ёки замон–маконли тузилмалар юзага келади, улар эса детерминирлашган ва стохатик жараёнлар сифатида кўриб чиқилади. Тескари ҳодиса яъни тартиблашган ҳолатда хаосга ҳолатига ўтиш кўриб чиқилади.

Синергетика фан тараққиётининг постноклассик, яъни ноклассик фандан кейинги ривожланиш босқичини ҳарактерлайди. Бизнингча, унинг илгари сурган асосий тушунча ва принциплари ҳатто ноклассик фан нуқтаи-назардан қараганда ҳам биз ниҳоятда ғайриоддий кўринади. Шу синергетиканинг ўрганиш объекти, предмети, унинг ўрни, мавқеи тўғрисида баҳолаш турлича бўлиши нафақат фан тарихи, балки фалсафий тафаккур ривожини учун ҳам аҳамиятлидир. Бизнинг назаримизда, И.Пригожин

асарининг “Инсоннинг табиат билан янги диалог” деб аталишининг ўзи ҳам бунга ёрқин мисол бўлади. Фикримизча, инсонни бундай мулоқотини ўрганувчи фанларда кўп объектлар очик ёки ёпиқ ҳолатда система сифатида кўриб чиқилиши мумкин.

Айтиш жоизки, системалар кўп қисмлардан ташкил топган, синергетик ёндашувга кўра улар у ёки бу даражадаги мураккаб ҳолатда ўзаро ҳамкорликда бўлади. Мисол учун жамиятда инсонлар ўртасидаги ҳамжиҳатлик, организмда эса хужайралар тартиботи, мия ўзининг нейронлари билан ёки физикада суюқлик ўзининг молекулалари билан ҳамкорликда фаолият олиб боради. Дарҳақиқат, мазкур жараёнда акс этган алоҳида қисмлар ўзаро мувофиқлашуви ҳисобига системада янги сифатлар пайдо бўлади. Шунинг учун ҳам бу сифатларнинг аксарияти синергетик ёндашувга кўра мураккаб системага нисбатан ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг самарадорлигини намоён қилади. Шунинг учун ҳам бундай мураккаб тузилишларга эга бўлган мувофиқлашувни изоҳлашда синергетик тушунчаларга мурожаат қилишга тўғри келади. Мана шундай тушунчалардан бири очик система тушунчасидир. Бу тушунча “Бирон бир мураккаб системани ташқи муҳит билан модда, энергия ва информация алмашинувини билдиради”<sup>1</sup>. Шу ўринда қайд этиш керакки, бу тушунча синергетикадан аввал ҳам мавжуд бўлган. Буни биз системали ёндашув ҳақидаги ғоялардан ҳам аниқлаб олишимиз мумкин. Мазкур ёндашувга биноан система ташқи муҳит билан алоқадорлигига кўра икки хил кўринишда бўлади. Булардан биринчиси очик система бўлса, иккинчиси ёпиқ системасидир. Лекин системани бу тартибда тушунтириш нисбий ҳарактерга эга. Чунки, баъзан биз учун ёпиқ туюлган система бошқалар учун очик бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам ҳозиргача бу системалар тўғрисида баҳс–мунозарали қарашлар давом этмоқда. Жумладан, реал дунёда чексиз ва сон–

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Синергетическое Мировидение. – М: КомКнига, 2005. – 240 с.

саноқсиз ўзаро муносабатлар мавжуд бўлиб, уларни бирданига янгилаш қийин. Бунинг учун аниқ системани яратиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бинобарин, бундай системалардан бири бўлган динамик система фақат йиғинди бўлибгина қолмай, балки у ҳам ўзаро таъсир кучига эга бўлган компонентлардан иборатдир.

Баъзи адабиётларда қайд этилишича, “Динамик тизим бу физик, химик, биологик, ижтимоий ёки бошқа бирор тизимнинг реал модели ҳисобланади. Динамик тизимни аниқлаш учун қуйидагилар зарур:

1. Тизимни характерловчи катталиклар (ўзгарувчан) тўпламини ташкил этишни буюриш.
2. буйруқ бериш (эволюция оператори) ва шу бўйича тизимнинг кечаётган ҳолатини билиб, унинг навбатдаги келаётган вақт лаҳзасида ҳолатини олдиндан айтиш.

Динамик тизимлар математик моделлар кўринишидан бири, у детерминизмнинг дунёқарашли принципини акс эттиради”<sup>1</sup>.

О.Тоффлер табиатда очик ва ёпиқ системалар ўртасидаги фарқни кўрсатиб беради. Бунда у Брюссел мактаби ғояларига таянади. У янги барча нарсаларни ичига қамраб олувчи ўзгаришлар назариясини ишлаб чиқади. Унинг мазмуни қуйидагича: коинотнинг баъзи қисмлари ҳақиқатан ҳам механизм каби ҳаракатда бўлади. Бу ёпиқ система бўлиб, физик коинотнинг озгина қисмини ташкил этади. Шунинг учун ҳам кўпгина системалар очик система сифатида намоён бўлади<sup>2</sup>. Улар ўзаро таъсирлашиш натижасида атроф-муҳит билан энергия ёки модда (бунга яна информацияни қўшиш мумкин Д.М.Бозаров) алмашинади.

О.Файзуллаев таъкидлашича, “Синергетика ҳар бир нарсани система деб қарайди. Системани икки тоифага ажратади: бири ёпиқ система,

<sup>1</sup> Путь в синергетику. Экскурсы в десяти лекциях / Предисл. с. Мир, ова, Г.Г.Малинецкого. – М: КомКниг, 2005. 75 с.

<sup>2</sup> Қаранг: Тоффлер Э. Третья волна: Пер. с англ./Э. Тоффлер. –М.:ООО”Издательство АСТ”, 2004. – 117 с. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ./Э. Тоффлер. –М.:ООО”Издательство АСТ”, 2004. - 534 с.

иккинчиси – очик система. Оламдаги жонсиз системалар ёпик, жонли системалар очик деб ҳисобланади”<sup>1</sup>. Бизнинг назаримизда, мазкур ёндашувда очик системани яхлит илмий манзараси изоҳлаб ўтилган.

Синергетика ғоясининг етакчилари “Очик системалар қаторига, шакшубҳасиз, биологик ва социал системалар киради. Бу шуни англатадики, уларни фақатгина механик модел доирасида олиб қараш тўғри бўлмайди”<sup>2</sup> деган хулосага келадилар. Бинобарин, фанни очик система сифатида эътироф этиб, Э. Тоффлер қуйидаги фикрни билдириб ўтади: “Фан очик системадир, чунки у жамият билан узвий боғлиқдир. Фанга атроф-муҳитдан жуда катта таъсир кучи ўтади. Шунинг учун ҳам фан тараққиётни умуман маданиятни қанчалик даражада илмий ғояларга бўлган талаби орқали белгиланади”<sup>3</sup>. Баъзи муаллифлар очик система заруриятига тааллуқли ҳолда синергетика принципларининг вужудга келишини тарихий жараён сифатида қайд этишади. Шунингдек, бошқа тоифадаги олимлар синергетиканинг табиатшунослик фанлари айниқса биологик ўзгаришлардаги хусусиятига ўз эътиборларини қаратадилар.

Л.Глас, М.Мэки таъкидлашларича, биологик системаларни ўзига хос хусусиятлари шундан иборатки, улар ўз-ўзини ташкиллаштириш кучига эга, яъни спонтан юзага келиш ва мураккаб тартибланган структуралар ривожланиши, Глас айтганидек, термодинамика қонунларига зид келмайди<sup>4</sup>. Маълумки, тирик биологик системалар ёпик эмас, чунки улар атроф-муҳитда энергия (ёки модда) алмашиш жараёнини юзага келтиради. Лекин, баъзи олимлар фақат «система» тушунчаси билан чегараланиб, бир томонлама фикр юритади. Масалан, И.И.Шмальгаузен фикрича, “Организм оддийгина

<sup>1</sup> Файзуллаев О. Фалсафа ва фанлар методологияси / Ўзбекистон Республикаси ФА И.Мўминов номидаги Фалсафа ва ҳуқуқ институти. - Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2006. – 92 б.

<sup>2</sup> Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. - М: Мир, 1979. - 156–157 с.

<sup>3</sup> Пригожин И., Стенгерс М. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. - М., 2000. – 120 с.

<sup>4</sup> Глас Л., Мэки М. От часов к хаосу. Ритмы жизни. – М: Мир, 1991. – 21 с.

йиғилган нарса эмас, балки система”<sup>1</sup>. Бу ерда организм система сифатида қайд этилади. Лекин у очиқми ёки ёпиқми бу ҳақида олим гапирмайди.

Г.Николис ва И. Пригожин каби олимларнинг фикрича, “Динамик модел куришда атроф-муҳитда энергия, модда, информация алмашинадими ёки йўқми шуни аниқлаб олишлари керак. Масалан: бир шаҳарда қишлоқ хўжалик хомашёсидан маҳсулот ишлаб чиқарилади. Бир вақтнинг ўзида оммавий ахборот ва алоқалар шаҳарнинг барча гуруҳларини кундалик воқеалар билан хабардор қилмоқда”<sup>2</sup>. Биз ушбу жараённи глобал масштабда олиб қарашимиз мумкин. Сўнгги вақтларда очиқ ва ёпиқ жамиятлар ҳақида илмий адабиётларда кўп гапирилмоқда. Бунда очиқ жамиятни ёқловчилардан К.Поппернинг фикрича, “Очиқ жамиятни энг яхши образ сифатида организм билан тенглаштиришимиз мумкин, яъни организм ташқи муҳит билан ўзаро таъсирлашувда бўлиб, муайян жамият ҳам бошқалари билан ўзаро муносабатда мавжуд бўла олади. Лекин шуни ёддан чиқармаслик керакки, ҳар бир жамиятнинг аниқ спецификаси бўлиб, ҳар бир давлатни ўз қонуни, чегараси ва ҳокозоларига эгадир. Муносабатлари эса иқтисодий, маданий илмий-техникавий, сайёҳлик ва бошқалар халқаро битимлар орқали бошқарилади”<sup>3</sup>. Бу билан К.Поппер жамият очиқ бўлса, унда рационал тартибот ҳукумрон бўлар эди, демокчи бўлади. Шунингдек, Б.Спиноза ҳам табиатдаги тартибот ва уни зарурий аҳамият касб этиши тўғрисида тўхталиб “Агар табиатда тартибсизлик ҳукумрон бўлиб, инсон ҳам табиатнинг бир бўлаги сифатида муайян заруриятга бўйсунмаганда, у табиатни ҳам, ўз хатти–ҳаракатларини ҳам билиш имкониятига эга бўлолмас эди. Билмасдан табиат ишларига аралашиб ва қолаверса, уни оқилона бошқарувга бўйсундириш мумкин эмас”<sup>4</sup> деган хулосага келади. Бундан маълум бўладики, инсон фақат табиатни, ўзини ва ўз хатти–ҳаракатларини рационал

<sup>1</sup> Шмальгаузен И. И. Вопросы дарвинизма: Неопубл. работы / ред.–сост. И. М. Медведева; Отв. ред. А. В. Иванов, Э. И. Воробьева; М. Наука, 1990. - 158 с.

<sup>2</sup> Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. - М: Мир, 1979. – 156–157 с.

<sup>3</sup> Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. – М: Мир, 1979. – 5 с.

<sup>4</sup> Соколов В.В. Спиноза. - М: Мысль, 1973. - 40 с.

идрок этиш орқали табиий жараёнларга фаол таъсир этиши ва ҳақиқий маънодаги тартибни тушуниш имкониятига эга бўлиши мумкин экан.

Г.Николис ва И.Пригожин қуйидагиларни ёзади: “Агар биз бир қанча системаларни кўриб чиқадиган, яъни маълум бир ташқи муҳитга жойлаштирадиган бўлсак, уларнинг ҳар бири ўзига хос ҳарактеристикасига эга бўлади. Энг муҳими, биз бу ҳарактеристикаларни билишимиз зарур”<sup>1</sup> Фикримизча, бундай гносеологик муносабат барча турдаги ўзгаришлар бўлган система ва ташқи муҳит ўртасида рўй бераётган муносабатларни кўрсатади. Дарҳақиқат, агар организм ва ташқи муҳит ўртасида модда, энергия информация алмашинуви содир бўлар экан. Г.Николис ва И.Пригожин система (организм)ни очик деб, “ташқи муҳитни эса чексиз”<sup>2</sup> деб эътироф этадилар. Бундан маълум бўладики, “система-организм-муҳит” очик (жамият) дунё ҳақидаги тасаввурларни ўқувчиларга янги мазмунда етказиш муаллифларнинг асосий мақсади бўлган.

Бизнинг фикримизча, “организм” ва “ташқи муҳит” икки компонент бўлиб, улар биргаликда битта умумий ёпиқ система ичида олинган иккита очик системадир. Бу эса ундаги ўзига хослигини кўрсатади. И.Пригожин, Г. Николис, О.Тоффлерларнинг фикрларига кўра, коинотда очик ва ёпиқ системалар мавжуд бўлиб, ёпиқ системалар ноорганик табиатга тааллуқли, очик системага эса биологик ва ижтимоий системалар киради<sup>3</sup>. Дарҳақиқат, организм очик система каби ташқи муҳитга узвий боғланган бўлади. Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, системалар типлари “фан–амалиёт”, “фан–ишлаб чиқариш” каби номланувчи динамик системадир. Бу масалада Г.Николис ва И.Пригожин фикрлари принципиал аҳамиятга эга, яъни “бир системани маълум ташқи муҳитга солиб, система ва ташқи муҳит ўртасидаги алмашинувни кўриб чиқсак. Система, фақат ташқи муҳит билан алоқага

<sup>1</sup> Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. – М: Мир, 1979. Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. – М: Мир, 1979. – 12 с.

<sup>2</sup> Николас Г.Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. – М: Мир, 1979.

<sup>3</sup> Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение. – М: УРСС, 2003. - 344 с. Тоффлер Э. Третья волна: Пер. с англ./Э. Тоффлер. –М.:ООО”Издательство АСТ”, 2004. - 117 с.

кирганда “очилади”. Худди шу муҳокама “очиқ система” ва “ёпиқ система” асосида юз бераётган ўзгаришлар ва ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнлари ҳақида ўйлашга ундайди”<sup>1</sup>.

Ҳозирга келиб, “система” конкрет тушунча сифатида таъриф ва тасниф этилмоқда. Масалан, қуёш системасини, галактика, квазар, пульсар ва ҳокозоларни бунга мисол келтиришимиз мумкин. Ёпиқ системани фақат сақлаб қолиш принципини тушуниш учун ишлатилади. Шу ўринда савол туғилиши мумкин: қаерда масса ҳаракат миқдори, кинетик момент ҳаракати қонуни сақланиб қолиши мумкин? Фикримизча, албатта ёпиқ системада. Агар очиқ система бўлса, уни ҳисоблаб бўлмайди. Масалан, потенциал кинетик, энергия ва зарядларни ҳисоблаб бўлмайди. Чунки бу очиқ система ва у бутун коинотдир. Коинот замон ва маконда чексиздир. У ёки бу ҳодиса предметнинг чексизлигини билиб ҳам, ҳисоблаб ҳам бўлмайди. Буни фақат охирида унинг намоён бўлишига қараб англаб олиш мумкин. Шундай қилиб, очиқ система чексиз, уни билиш ва моделлаштириш мумкин.

Тирик организм ўз ҳолича ёпиқ система ташқи муҳитсиз мавжуд бўлиши мумкин эмас, яъни ёпиқ система ташқи муҳитга, синергетик нуқтаи-назарга кўра, ўзаро таъсир кўрсатувчи компонентлар, яъни организм ва муҳитдан иборатдир. Демак, ҳар бир ўз-ўзини ташкил этувчи система маълум гуруҳ чексиз занжирини ташкил этади. Шунингдек, иккитага кўпайган ўз-ўзини ташкил қилувчи динамик система ҳам ҳозирда кўпгина олимлар томонидан тилга олинмоқда. Яъни биз ҳар қандай система, агар ўзида ўз-ўзини ташкил манбасига эга бўлса, уни иккитага кўпайган ўз-ўзини ташкил этувчи динамик система дейишимиз мумкин. Бинобарин, бу иккита компонентнинг ҳар бирини кичик система деб ҳисобласа бўлади.

Бизда синергетикада умумий қонун ва принциплар мавжудми, деган ғайритабиий савол туғилиши мумкин. Бу савол бизни чуқур фалсафий мулоҳаза юритишга чорлайди. Чунки, илмий нуқтаи-назардан таҳмин

<sup>1</sup> Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение. – М: УРСС, 2003. - 344 с.

қилинишича системалар турли характерда бўлади. Масалан, суюқлик молекулалардан таркиб топган бўлса, жамият одамлардан ташкил топгандир. Шунинг учун ҳам бундай универсал қонунларга янгича ёндашувда ёки мураккаб системаларни таҳлил қилишда синергетикадан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Синергетик ракурс асосида биз ўз-ўзини ташкиллаштириш йўли билан макон, замон ёки функционал системаларни ярата оладиган системани ўрганишга муваффақ бўламиз. Яъни, синергетикада мувозанатдан йироқ бўлган системаларга алоҳида эътибор берилади. Агар биз илмий тахминларга суянадиган бўлсак, тадқиқ қилинаётган системага маълум ҳажмдаги энергия, системага олиб бориладиган ташқи алоқалар юклатилганлигини фаҳмлаб олишимиз мумкин бўлади. Яъни, бу бошқариладиган параметрнинг ўзгариши ҳисобига беқарорлик юзага келиб, система янги ҳолатга ўтади.

Синергетикада кўрсатиладигани, бундай барқарорлик йўқотган нуқтада, беқарор бўлиб қолади, умуман олганда, макроскопик тузилмани таърифловчи, тартиб параметрлари сифатида ҳизмат қилувчи жамоавий моддаларнинг унча катта бўлмаган сони юзага келади. Шу боисдан, бир вақтнинг ўзида бу макроскопик ўзгарувчилар, яъни тартиб параметрлари, итоат этиш, бўйсунуш ёки ўз принципининг кучи кўплиги ҳисобига системанинг макроскопик қисмлари хатти-ҳаракатини белгилайди. Натижада бошқариладиган параметрлар ўзгарса, кенг диапазонда, системалар беқарорликларнинг узвий алоқадорлигини ташкил қилади ва уларни кузатиб борувчи тузилмалар орқали ўтиши мумкин бўлган воқеликни юзага келтиради. Бу жараён асосида биз бир томондан очик системани унинг ҳажмли берк системага киритишимиз мумкин. Иккинчидан, барча очик системаларни, модда ва энергия оқими нолга интилганда кўриши мумкин бўлади. Охир-оқибатда эса ёпиқ система билан иш қилаётган бўлиб чиқамиз. Демак, термодинамиканинг умумий қонуниятлари синергетиканинг умумий

қонуниятларининг охириги (ёки чегаравий) ҳодисалари сифатида келиб чиқиши керак бўлади.

Аксарият олимларнинг фикрича, синергетика принципларини кўп системаларга қўлласа бўлади, улар кўп фанлар спектрига киради ва бу янги илова ва ёндашувлар яратилишига имкон беради. Масалан, физикадаги йўқотишлар ҳаракати шаклланиши ва пастдан қиздирилган суюқликларни ўзгариши, лазер нурунинг пайдо бўлиши ҳамда унинг хусусиятлари умуман бошқача шаклга ўтиши, кимёдаги кенг доирадаги макон ёки макон–замон ўзгаришларини келтиришимиз мумкин.

Синергетикда фазовий маконнинг мувозанатсиз тартиби локализацияси, унга ночизиқли жараён боришини тасвирлайдиган траекторияларнинг тортилишини ифодалайдиган тушунчалардан яна бири аттрактордир. Аттрактор (ингл. Attract–жалб қилмоқ, ўзига тортмоқ деган маънони билдиради) деб вақт ўтиши билан динамик система интиладиган ҳаракат режими ва тартиботига айтилади<sup>1</sup>. Мазкур таърифни кенгроқ доирада яна қуйидагилар билан ҳам изоҳлаш мумкин: Ҳар бир мукамалликда хаос бўлиши керак. Шундагина, ночизиқлилик билан боғлиқ ҳамма нарса тирик қолиши мумкин. Ночизиқли очиқ системаларда битта гармоникага қувват келса, у бутун системага тарқайди. Агар бу узоқ давом этса гармоникалардан учтаси (мисол учун) қолади. Шу учта гармоник тебранишлар система йўли траекториясини босиб ўтади. Ривожланиш жараёнида эса бу конус ўралиб қолади, лекин бу мукамал системани ривожланиши дейилади. Яъни, бу жараёнда аттрактор мавжуд бўлиб, у ўзига жалб қилади.

Аттрактор ўзининг турлича кўринишдаги мураккаб характери билан алоҳида ажралиб туради. Яъни, динамик система фазовий макондаги кўп нуқталар турли кўринишдаги аттракторларга қараб интилади. Бу жараёнда агар бу нуқталар траекториал аттракторга яқин келган бўлса, вақт ўтиши

<sup>1</sup> Алиева К.М., Тишин А.И., Иманакунов Б.И. Философия, кимё, синергетика: к исследованию проблемы сложности / ИФП НАН КР им. Ж. Баласагына. Илим, 2002. –76 – с.

билан у бу майдонни тарк этаолмайди. Шунинг учун ҳам улар бу аттракторга борган сари яқинлашади. Бироқ, бу жараён ҳамма аттракторларда бир хил кечмайди.

Аттрактор учун жуда оддий ва қулай вазият бу нуқтадир. Шунинг билан бир қаторда, фазовий коинотнинг қийшиқ, силлиқ ва бошқа шу каби турли мураккабликдаги нуқталар ҳам аттрактор бўлиши мумкин. Бу аттракторларнинг янги кўриниши ҳозирги фан нуқтаи-назарига кўра ғалати аттрактор деб аталмоқда.

Аттракторлар динамик система назариясида махсус тадқиқ этилади. Аттракторга мисол сифатида бирон бир жисмни тинч ҳолатини келтириш мумкин. Бунда аттрактор фазовий коинотда нуқтани ифодалайди. Яна бир оддий мисол юк машинасидаги ҳавога ишқаланадиган пружина устида ҳам аттрактор мавжуддир. Ёки қайтиш алоқали овоз кўтаргични ҳам бунга мисол келтириш мумкин. Масалан, у осонлик билан электрон тебранишлар генераторига айлана олади. Чунки, конденсатор ток ва заряднинг бошланғич ҳолати қандай бўлишидан қатъий назар охир-оқибат система гармоник тебранишлар режимига ўтиб, босими фиксацияланаётган частотани генерация қилади. Бундай қайтиш алоқа натижасини микрофонни акустик система (колонка)га олиб бориш орқали ҳам кузатиш мумкин.

Агар аттракторни тортишиш соҳасида юлдуз шаклидаги тузилиш бўлса ва бу тузилишга қандайдир таъсир ўтказилса, у қайтадан юлдуз шаклига қайтади. Бизнинг назаримизда, шунга ўхшаш ҳолат рухий оламда ҳам кузатилади. Психологларни фикрига кўра, ўзини ўзи охиригача қуриш эффекти интуицияга ҳам хосдир. Масалан, биз муаммонинг бир қисмини инобатга оламиз, қолган қисмини эса интуиция ёрдамида тасаввур этамиз холос. Шунинг учун ҳам биз интуицияни табиатни инсонга берган инъоми сифатида тушунишимиз керак бўлади.

Аттрактор мавжуд бўлган динамик системага хосдир, яъни буни фанда чегара цикли деб аталади. Шунингдек, аттракторнинг кўрсатилган иккинчи

тури яъни тинч ҳолат нуқтаси ва чегара циклига регулятор мисол бўлади. Ўз навбатида, регулятор аттрактор регуляр ва нерегуляр каби турларга бўлиб ўрганилади. **Биринчидан**, регуляр аттрактор турғун (асимптотик) асосан, нуқталар турғун (орбитал асимптотик турғун) чегара цикллари орқали намоён бўлади. **Иккинчидан** эса кўп ўлчамли (уч ўлчамдан бошлаб) фазовий коинотдаги дифференциал тенгламалар ғалати аттракторга эга бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам ғалати аттрактор бу регуляр бўлмаган аттрактор деб юритилади. Яъни, уларда кўпроқ хаотик аттрактор кузатилади. Шу сабабдан ҳам кўпгина тадқиқотчилар аттрактор тушган траекторияни прогноз қилиши мумкин деб ҳисоблашади. Дарҳақиқат, дастлабки маълумотларда кичик бир ноаниқлик бир қанча вақт ўтиши билан прогнознинг кучли бўлишига олиб келади.

Ғалати аттракторни яна бир муҳим жиҳати у нуқталар орасида хаосдорфлик ўлчами топологик ўлчамдан фарқли бўлиб турлича тақсимланган бўлади. Бундай аттракторнинг энг машҳури Лоренц аттракторидир. Аттракторнинг муҳим хусусиятлардан бири унинг динамик система эволюцияси операторга нисбатан инвариантлигидир. Бу дегани агар динамик система аттрактор ҳолатидан ўз ишини бошласа унда кейинги ҳолатлари ҳам аттракторда ётади. Шунинг учун ҳам И.Пригожин ва И.Стенгерслар аттрактор тушунчаси ҳақида тўхталиб, аттрактор тушунчаси диссипатив системанинг турли туманлиги билан боғлиқ деб таъкидлайди<sup>1</sup>. Бизнинг назаримизда, “аттрактор” тушунчасини Платон эйдослари билан мослаштириш мумкин яъни биринчи тимсоллий ғоялар сифатидагидек, кўринувчи олам нарсалари тақлид қилишга интилади, шунингдек Арастуниги идеал шакллари билан, инсон психикасига нисбатан қўлланилувчи, Юнг маъноларидаги архетиплар кабиларни ҳам бунга мисол сифатида киритиш мумкин. Дарҳақиқат, психологияда бу очиқ ёки бер установакалар бўлиб, улар

---

<sup>1</sup> Қаранг: Пригожин И., Стенгерс И. Врем, хаос, квант. К решению парадокса времени. - М., 2000. – 65 с.

























Ўрганиш объекти ҳисобланган очиқ тизим, предметини ташкил этувчи ўз-ўзини ташкиллаштириш назарияси, асосий тушунчалари сифатида қайд этилаётган бифуркация, флуктуация, аттрактор, хаос ва тартиб, диссипатив тизим ва бошқаларни мазкур соҳага ҳам кенг жабҳада жорий этиш долзарб масалалардан ҳисобланади.











































































Ўсиши системани барқарор ҳолатдан чиқариш учун етарли бўлиши керак. Агар янги элементларнинг ўсиш тезлиги унча катта бўлмаса, дастлабки маълумотлардан қатъи назар, маълум вақт ўтганидан кейин турғунлик ҳолати юзага келади. Бундан маълум бўладики, бундай очиқ системада янги элементлар сонининг ўсиш тезлиги «эски» элементларнинг «ўлиш» тезлигидан катта бўлиши керак бўлади.

Фикримизча, синергетикада очиқ системанинг ўз-ўзини ташкил этиш жараёнининг юқорида кўриб чиқилган модели бизга математик моделга қўйиладиган асосий талабларни таърифлаш имконини беради. Бироқ, системанинг ривожланиш жараёнини таҳлилдан ўтказишга киришишдан олдин элементларнинг тадқиқ қилинаётган гуруҳи учун инвариант хусусиятга эга бўлган элементларнинг белгиларини аниқлаб олиш керак бўлади. Чунки, модель системанинг жўшқин хусусиятларини системанинг тартибга солинганлиги даражасидаги ўзгаришларни тавсифлайдиган функцияси, яъни энтропия билан боғлаши лозим. Шунинг учун ҳам синергетикада модель нозикли бўлиши кераклиги алоҳида қайд этилади. Чунки у системадаги миқдорий ўзгаришлар ва сифат ўзгаришларини акс эттириши билан ҳам методологик аҳамият касб этади.

Хуллас, борлиқдаги мазкур типдаги системали объектларнинг ривожланиши жараёнида ўз-ўзини тартибга солишнинг бир типидан бошқа типига ўтиш содир бўлади. Бу эса ўз-ўзини ташкил этувчи системаларга элементларнинг иерархик тузилиши, ривожланиш жараёнида янги даражаларнинг вужудга келиши хос эканлигини билдиради. Мана шундай даражаларнинг ҳар бири илгари вужудга келган даражаларга тескари таъсир кўрсатади, уларни қайта қуради ва бунинг натижасида система янги яхлитлик касб этади.

Тадқиқотдан қуйидагича назарий ва амалий хулосаларга келиш мумкин:

**Биринчидан,** бугунги кунда ўз-ўзини ривожлантирувчи мураккаб системаларни билиш ва технологик ўзлаштириш илғор фан ва технологик ривожланиш стратегиясини белгиламоқда. Бундай системалар жумласига ҳозирги замон биологик технологияларининг, энг аввало ирсий инженериянинг объектлари, замонавий лойиҳалаш системалари, экологик система, маданий муҳит киради. Шунинг учун ҳам мазкур соҳаларнинг тараққиёт йўналишларини башорат қилиш (футуросинергетик нуқтаи-назардан) кўпгина муаммоли масалаларни олдини олишда муҳим аҳамият касб этади.

**Иккинчидан,** ҳозирда ўз-ўзини ривожлантирувчи системалар жумласига мураккаб замонавий компьютер тармоқлари, «глобал тармоқ» – INTERNET киради. Ниҳоят, синергетик ёндашув асосида фалсафа ва фанда аксарият табиий ва ижтимоий объектлар ўз-ўзини ривожлантирувчи мураккаб системаларга кириши исботланди. Шунинг учун ҳам агар илгари биология ва эволюция масалалари махсус масалалар доирасига кирмаган ва профессионал компьютерчини қизиқтирмаган бўлса, бугунги кунга келиб вазият бутунлай ўзгарди. Яъни уларнинг барчаси ҳозирда профессионал компьютерчилар учун ҳам янгиликларни фанга олиб кириш учун ҳам фундаментал аҳамият касб этмоқда.

**Учинчидан,** синергетиканинг муҳим жиҳатларидан бири шундаки, у системаларнинг ташкил топиши ва фаолиятининг процессуал, тарихий томонларини ҳам ўрганади. Шунинг учун ҳам синергетикага системали ёндашувнинг системаларни уларнинг ўз-ўзини ташкил этиши, юзага келиши ва эволюцияси нуқтаи назаридан тадқиқ қиладиган алоҳида йўналиши деб қараш мумкин. Шунинг учун ҳам синергетиканинг ғоялари ва принциплари барча системаларнинг ривожланиши ва фаолиятини тадқиқ қилишнинг методологик асосини ташкил этади.

**Тўртинчидан,** замонавий фалсафа ва фан ўз эътиборини кризис вазиятлар ҳолатига баҳо бериш мезонларини ҳамда кризис вазият

яқинлашаётганини башорат қилиш ва мураккаб системаларда кризисдан чиқиш сценарийлари (усуллари)ни ишлаб чиқишга қаратмоқда. Шунингдек, синергетикадаги ўз-ўзини ташкил этиш ғоялари келажакда ҳам жуда кўп фан соҳаларига кириб боради. Янги фанлараро билим соҳаси – синергетикада ўз-ўзини ташкил этиш муаммосининг ишлаб чиқилиши фалсафанинг ҳам назарий негизини ташкил этади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, синергетиканинг асосий фалсафий-методологик муаммолари ҳали ҳам ўз ечимига муҳтожлиги ва уларни тадқиқ этиш, истиқболдаги фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотларда қўл келиши мумкинлиги билан аҳамиятлидир.

## **III–БОБ. СИНЕРГЕТИК ПАРАДИГМАНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛИ**

### **3.1. Синергетикада табиий-илмий ва фалсафий масалаларнинг ёритилиши**

Илмий тафаккурнинг ривожланиши босқичи турли илмий ғоялар, парадигма, гипотеза ва эвристик назарияларнинг таъсири натижасида янада янги маъно-мазмун касб этади. Шундай янги илмий хусусиятларни ўзида акс эттирган синергетика масаласи кенг илмий жамоатчиликни жалб қилиш билан биргаликда фалсафа ва фан методологиясига янги ўзгаришларни олиб кирди. Бу жараён илмий дунёқарашни янги сифатий босқичга кўтарганлигини билдиради. Ҳозирга келиб, илмий дунёқарашдаги ўзгаришлар стратегияси янги парадигмалар ва гипотезаларни шаклланишига олиб келди. Шундай парадигма сифатида синергетика ҳам ўзига хос методологик ўринни эгаллади. Чунки у ўзида рационалликни уч тарихий типи (классик, ноклассик ва постноклассик рационализм)ни ўзига хос жиҳатларини аниқлаб олишда муҳим аҳамият касб этади. Шу маънода синергетиканинг рационал асосларини тадқиқ қилиш борасидаги илмий тадқиқотлар, изланишларни кенг доирада олиб бориш замонавий фалсафий тафаккур ва фаннинг асосий талабларидан ҳисобланади.

Синергетика ўзининг рационал асосига кўра, инсонлар орасидаги фикр-мулоҳаза алмашинувини янги умумий боғланиш манзарасини ишлаб чиқиб, уларнинг бир-бирларини тушунишлари учун муносиб восита ва технологияларни тақдим этади. Шунинг учун ҳам синергетика мураккаб тўрсимон боғланишли тафаккур методи сифатида ҳам қайд этилмоқда.

Синергетикани яна бир фалсафий-методологик жиҳати шундаки, унда номувозанатдаги жараёнлар термодинамикаси, тасодифий жараёнлар назарияси, тебранишлар, тўлқинлар назарияси ҳамда лазерлар нурланиши назариялари чуқурроқ тушунилади ва тушунтирилади.

Синергетиканинг илмий тадқиқот объектини ўз таркибидаги кичик система билан ва шунингдек, системанинг ўзини ўраб олган муҳит билан ўзаро интенсив равишда модда, энергия, информация алмашинувчи номувозанат ҳолатидаги очиқ системалар ташкил этади. Синергетикани асосий принципи бўлган «ўз-ўзини ташкиллаштириш» орқали эволюцион жараёнларни содир бўлишига шарт-шароит яратилади ва унга манба сифатида хизмат қилади.

Фалсафий маънода айтганда синергетик дунёқарашда борликдаги жонли системалар очиқ система сифатида таъриф ва тасниф этилади. Шу маънода синергетиканинг асосчилари уни «инсоннинг табиат билан янги мулоқоти» дейишади. Синергетик дунёқарашнинг яна бир муҳим жиҳати, системаларнинг ташкил топиши ва фаолият ўзгариши жараёнлари ва тарихий томонлари билан ҳам белгиланади. Шунинг учун синергетиканинг ғоялари ва принциплари барча системаларни ривожланиши ва фаолиятини тадқиқ қилишнинг илмий-методологик асосини ташкил қилади.

Синергетика доирасида олиб борилаётган тадқиқотларни таҳлил қилиш асосида уни фалсафий маънодаги дунёқараш ҳарактерига эга эканлигини билиб олишимиз мумкин. Чунки унда нафақат илмийлик мезонлари балки ахлоқий ва диний дунёқараш унсурлари ҳам мавжудлигини кўриш мумкин. Синергетика дунёқараш сифатида эски тушунча ва принципларни моҳиятини чуқурлаштириб, ўзгартириб юбориши билан бир қаторда фан ва ҳаёт учун муқобил ривожланишнинг стратегик йўналишларни ишлаб чиқди. Синергетиканинг ўзига хос жиҳати шундан иборатки, унда анаънавий фандан фарқли равишда очиқ системаларга, тартибсизлик, номувозанатлилик, ночизикли тафаккурга конструктив мазмун–моҳият олиб кирди.

Синергетиканинг бирлаштирувчи асоси унинг тадқиқот объектларининг ягоналигидир. Унинг тадқиқот объектлари – тескари алоқага эга бўлган ночизикли мураккаб очиқ системалардир. Илмий тадқиқотлардан маълумки, бундай системалар «синергетика» термини қўлланмасдан илгари

хам кенг тадқиқ қилинар эди. Бундай тадқиқотларда дуч келинадиган умумий қийинчилик айниқса системада кўплаб тесқари алоқалар таъсири мавжуд бўлганда уларни аниқ математик тавсиф қилишнинг ҳаддан ташқари мураккаб эканлигидир. Бундай номланишлар Г.Хакенгача ҳам бўлган. Масалан, Ч.Шерингтон мусқулар ҳаракатларини бошқаришда нерв системасининг мувофиқлашган ҳаракатини синергетик деб атаган эди<sup>1</sup>. Улам эса, компьютер билан оператор орасидаги узлуксиз ҳамкорлик шаклини синергия<sup>2</sup> деб номлаган, И.Забуский ҳам нозизиқли математик ва физикавий масалаларга ягона синтетик (синергетик) ёндашув зарурлиги тўғрисидаги хулосага келган эди<sup>3</sup>. Лекин буларни албатта хусусий мисоллар деб кўрсатиш керак. Г.Хакен таърифлаган синергетиканинг мазмуни эса унинг лазерлар назарияси ва номувозанатли жараёнлар термодинамикаси, нозизиқли тебранишлар назарияси ва автотўлқин жараёнлари ҳамда катастрофалар назариясига оид янги ғоялар билан уйғундир.

Синергетика бағрида физика, кимё, биология, геология ва бошқа соҳадаги масалалар ўз ечимини ва изоҳини топди. Чунончи Г.Хакеннинг ўзи синергетика ғояларини биологик ҳодисаларга татбиқ қилган, биологик эволюцияни ўз-ўзидан ташкилланиш жараёни сифатида қараган эди. Шу ўринда биз синергетиканинг методологик имкониятларига доир бир қанча мисолларнинг мавжудлигига ва улар турли фан соҳаларига тегишли эканлигига гувоҳ бўлишимиз мумкин.

Ҳозирги вақтда системали тадқиқотлар синергетикага ўрин бўшатди. Бугунги кунда ишлаб чиқиш босқичида бўлган қуйидаги фанлар кибернетика, системология ва синергетика каторидан ўрин олишга даъвогарлик қилмоқда: «ритмология» – даврий ҳаракатларнинг қонуниятларини умумлаштирувчи фан; «симметриология» – объектлар

<sup>1</sup> Шерингтон Ч. Интегративная деятельность нервной системы: Пер. с англ. – Л.: Наука, 1962. – 221 с.

<sup>2</sup> Улам. с. М. Приключения математика (Перевод с английского Л. А. Кунгуровой. Под редакцией А. В. Борисова, Н. А. Зубченко). — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. - 272 с.

<sup>3</sup> Zabusky N. J. A Synergetic Approach to Problems of Nonlinear Dispersive Wave Propagation and Interaction in Nonlinear partial Differential Equations, ed. by W. Ames, (Acad. Press, New York, 1967), p. 223.

симметрик тузилишининг универсал қонуниятлари ҳақидаги фан; «экстремология» ёки «оптимология» – энг яхши, энг ёмон, шунингдек бефарқ, бетараф ҳолатларни тавсифлаш ва таҳлилдан ўтказишни назарда тутувчи фан; «глобал эволюционизм» – ҳозирда маълум барча объектларнинг шаклланиши ва эволюцион ривожланиши бўйсунувчи умумий қонуниятларни аниқлашга йўналтирилган назарий тадқиқотлар соҳасидир<sup>1</sup>.

Ўз-ўзини ташкил этиш ғоялари жуда кўп фан соҳаларига кириб боради. Биосфера системалари ва экологик системаларнинг синергетик (ночизикли, жўшқин) моделларини яратиш ўз-ўзини ташкил этиш ғояларини маромига етказишнинг муҳим полигонларидан биридир. Бу нуқтаи назардан кишилиқнинг техноген ривожланиши бисферанинг ривожланиши билан мувофиқлаштирилган дунё моделини тузиш энг муҳим муаммо ҳисобланади. Бунинг учун инсоният технологик ривожланишининг янги илмий парадигмага таянувчи янги концепциясини ишлаб чиқиш керак. Инсоннинг техник фаолияти ҳақидаги қарашларга асосланган экобионика концепцияси мана шундай концепциялардан бири сифатида таклиф этилмоқда.

XXI аср илмий-фалсафий билимлар ривожини, асосан, қуйидаги ижтимоий-маънавий мезон билан белгиланмоқда. Булар когерент ва экологик императив, интерактив ва бағрикенглик императиви, глобал тафаккур ва космик императив, синергетик тафаккур ва маънавий императив, антропик ва демократик императив, фаннинг ахлоқий императиви ҳамда ижодий эркинлик императивларидир. Бундай императивларни тадқиқ этишда синергетиканинг гносеологик ва эпистемологик имкониятларидан самарали фойдаланиш муҳим илмий қийматга эга.

А.Ю.Лоскутов ва А.С. Михайловлар синергетиканинг гносеологик имконияти ҳақида гапириб, уни “билишнинг умумилмий методига

---

<sup>1</sup> Қаранг: Крайнюченко И.В. Глобальный эволюционизм и синергетика ноосферы : Дис. ... д-ра филос. наук: Нальчик, 2004. 258 с.

номзодлик қилмоқда”<sup>1</sup> деган хулосага келадилар. Шу боисдан ҳам синергетика гносеологик муаммоларни ҳал этишда турли умумилмий принципларга суянади. Масалан, билиш нуқтаи-назаридан синергетиканинг ночизиқли фикрлаш принципи ҳам мавжуд бўлиб, бу принцип ноанъанавий хусусиятга эга бўлган фалсафий-методологик системалар асосида юзага келган. Шу маънода синергетика принциплари билиш фаолиятининг турли соҳаларини ўз ичига қамраб олиши билан алоҳида ажралиб туради. Шунингдек, синергетика оккулт фанлар, диний-теологик, теософик қарашлар ва шунга ўхшаш бошқа ноилмий ёндашувларни адекват қабул қилиш ва тўғри баҳолашга интилиши билан ҳам методологик аҳамият касб этгандир.

Илмий амалиётда ҳам синергетика методологик имкониятларини кенглиги билан ўзини кўрсатади, чунки у баъзи аниқ фанлар физика, кимё, математика негизида, конкрет муаммоларни ўзига хос ёндашув ва специфик методлари билан ҳал қилиш мумкин бўлган жиҳатларини акс эттириши билан олимларни ўзига жалб қилолди. Шунинг учун ҳам кейинчалик синергетик билиш доираси ва методларини турли фанлар, Жумладан, ижтимоий соҳада ҳам, қўллаш доираси тез кенгайиб кетди. Илмий билиш нуқтаи-назардан инсоннинг билим фаолиятига нисбатан синергетиканинг асосий ҳолатлари жуда фаол равишда унинг илмий дунёқарашини ўзгаришига олиб келганини ҳам алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиздир. Чунки, постноклассик фан тараққиётида синергетика фанлараро тадқиқотларни янги йўналиши ва дунёни янгича тушуниш сифатида эътироф этилмоқда.

Илмий маънода синергетика фаннинг янги соҳасини ҳаракатга келтиришда муҳим илмий-методологик аҳамият касб этди. Яъни табиат, жамият, дунёнинг замонавий талабларга жавоб бердиган илмий кўринишини яратишга ҳаракат қилган турли фан соҳалари шаклланди. Шу боисдан ҳам фан тўқнашувлари, интеграцияси йўлларида ночизиқли фикрлаш ва ўз-ўзини ташкил қилиш назарияси доирасида ҳақиқат моҳиятини билишга бўлган

<sup>1</sup> Лоскутов А.Ю., Михайлов А.С. Введение в синергетику. - М., 1990. – 14 с.

интилиш кучайди. Бу эса одам ва тиббиёт, жамиятшунослик ва техника соҳаларидаги фан тадқиқотлари натижаларига янгича назар билан қараш имкониятини юзага келтирди. Шу билан нафақат илмий ютуқлар интеграцияси рўй берди, балки, турли замонавий назарий-методологик йўналишларни қўллаш билан боғлиқ барча замонавий ва анаънавий ғояларга нисбатан муносабат ва таҳлил ўзгарди. Бу жараёнда таҳлил қилишнинг ноанъанавий хусусиятларини ўзида акс эттирган постноклассик ва постмодернистик йўналишнинг баъзи ғоялари ўз таъсир доирасига эга бўлди. Шундай концептуал манбалар асосида синергетика ўтмиш, бугун, келажак билан ўзаро мулоқотга киришди. Натижада замонавий билишнинг янги принципи, янги назарияси ва методологияси шаклланади.

Синергетика билан шуғулланаётган олимлар Е.Н. Князева ва С.П. Курдюмовлар табиат гўзаллигининг янги оригинал кўринишини таҳлил қилиб, “Синергетика хаос ва тартиб оралиғидаги қандайдир вақтинчалик феномендир. Гўзаллик тўлиқ симметрия (тартиб) эмас балки, унинг қисман бузилишидир. Ва айнан мана шу қисман бузилиш тузилмани ҳаётий жозибасини таъминлайди”<sup>1</sup> деган хулосага келади. Бундан маълум бўладики, синергетикани биз нафақат конкрет илмий тадқиқот методлари ёки методологик системалар, назарий қурилмаларнинг ўзига хос синтези, балки уларни постноклассик фаннинг янги ўлчамларига ўтказишга қодир бўлган парадигма дейишимиз мумкин.

Синергетикани бундай гносеологик ва эпистемологик имкониятларидан биз ахлоқий муаммолардан тортиб информацион ва техноген тараққиётнинг стратегик йўналишларини илмий жиҳатдан таҳлил қилишимиз ёки уларнинг интегратив жиҳатларини аниқлашимиз мумкин.

Эпистемологик жиҳатдан синергетикада шахсий тадқиқот предмети ҳам янгича мазмун-моҳият касб этди. Чунки, у тадқиқот жараёнида керак

---

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М., 2007. – 155 с.

бўладиган ва объектив ҳақиқатни моҳиятини аниқлашга ёрдам берадиган очик ночизиклик тафаккур методи орқали мураккаб системалардаги ўзгаришларни ҳам баён қилади.

В.И. Аршинов синергетиканинг эпистемологик имкониятлари ҳақида фикр билдириб “синергетика ва квант механикасининг фанлараро мулоқоти анаънавий фан тили чегарасида “учинчи шахсдан” кам натижали аҳамият касб этади. Лекин бу мулоқотсиз ҳам синергетиканинг фанлараро муносабати, тарихийлиги очиклиги унинг мулоқот йўналиши, инсон ва табиатга янги мулоқотга интилиши ва бошқалар шунчаки, декларатив ва монологик машғулот бўлиб қолади”<sup>1</sup> деган хулосага келади. Гносеологик жиҳатдан эса синергетика тасаввуримизни кенгайтиради, табиатнинг эволюцион тараққиёти, инсонни пайдо бўлиши ва ҳаётнинг шаклланиш жараёнлари, инсоннинг космологик замон ва макон доирасида фаолияти ҳамда ҳозирги цивилизациявий ўзгаришларга ўзгача назар билан қарашни ўргатади. Бунда синергетика тадқиқ қилинаётган объектни янада чуқурроқ англаш мумкинлигини кўрсатиб ўтади.

И.Пригожин, Г.Николислар синергетиканинг гносеологик имкониятлари ҳақида гапириб, “Синергетика орқали биз яна мураккаб системаларни тадқиқ қилишга ёрдам берадиган муқобил қарашларни ҳам билиш имкониятига эга бўламиз”<sup>2</sup> деган фикрни илгари сурадилар. Бироқ, юқоридаги фикр-мулоҳазалардан келиб чиққан ҳолда биз синергетикани тўлиқ шаклланган мураккаб билиш назарияси деб ҳисоблашимиз тўғри эмас. Чунки, у ҳозирда ўзининг шаклланиш ва интенсив ривожланиш босқични ўтамоқда.

Синергетика билиш нуқтаи-назардан ҳар қандай кўп даражали структура унинг очиклиги ёки ночизиклилик, барқарорлиги ёки беқарорлиги, тартиб ёки тартибсизлиги, ўз-ўзини ташкил қилиш, диссипативлик, фракталлик ва

<sup>1</sup> Аршинов В.И. Когнитивные стратегии синергетики // Онтология и эпистемология синергетики. – М.: ИФРАН, 1997. – 25 с.

<sup>2</sup> Пригожин И., Николис Г. Познание сложного. Введение. Серия "Синергетика: от прошлого к будущему" - М: Изд Едиториал УРСС. Перевод с английского. Изд.2 2003. – 5 с.

бошқа шу каби тушунчалар билан иш кўради. Жумладан, **фрактал ўхшашликлар** синергетикада табиий ва ижтимоий ҳодисаларни билиш методларидан бири бўлиб, улар илмий гипотеза ва назариялар қурилишида асос бўлиб хизмат қилади. Бундан ташқари фрактал ўлчамлик тушунчаси ҳам мавжуд бўлиб, у ҳам борлиқдаги мураккаб ўзгаришларни ифодалашда ишлатилади. Бу ҳақида Е.Н.Князева, С.П.Курдюмов куйидагича ёзади: “**Фрактал ўлчамлик** яъни тақсимли ўлчамлик (лот. *fragere*–бузиш, синдириш, тақсимлаш) тизимларнинг (муҳитлар) беқарор, хаотик ҳатти–ҳаракати, ҳар қайсилар хусусан, ғалати аттрактор билан таърифланади”<sup>1</sup>. Мазкур ҳолатларни барчаси фрактал объектларда ўз ифодасини топади. Бизнингча, **фрактал объектлар** (фракталлар)–ўзига ўхшаш хусусиятларга ёки масштабни инвариантликка эга бўлган объектлар, яъни тузилманинг турли масштабларда такрорланувчи лавҳалари сифатида намоён бўлади<sup>2</sup>. Бундай объектлар манзараси онтологик жиҳатдан кўпроқ борлиқнинг беқарорлиги сифатида намоён бўлади. Бироқ, бундай беқарорлик тартиб параметрларини юзага келтиришда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Айтиш жоизки, синергетиканинг асосий тушунчалари бўлган флуктуация, бифуркация, аттрактор, диссипативлик ҳодисаларининг таъсири натижасида системанинг келгуси тараққиёт механизмлари ишлаб чиқилади. Тараққиёт механизмларини ўрганишда эса у ягона фундаментал асосга, яъни ўз-ўзини ташкиллаштириш, мураккаб системалар, эволюция тушунчаларининг ўзаро алоқадорлиги ва муносабатига таянади.

Гносеологик жиҳатдан синергетик тафаккур усули мураккаб ҳарактерга эга. Чунки унда ноилмий билимларни тадқиқ этишга доир ёндашувлар ҳам мавжуд. Жумладан, фан тараққиёти натижасида юзага келган ҳаётий реаллик мезони, инсонни англаш даражаси, ақл орқали энергия ва информацияни бошқариш, сунъий интеллектни янги имкониятларини талқин қилиш қилиш,

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов с.П. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М., 2007. – с. 202.

<sup>2</sup> Ўша асар: – с. 202.

борликдаги ҳамфикр дўстлар билан алоқа ўрнатиш, ғайришуурий ҳиссиёт имкониятларини тўғри баҳолаш ва бошқа шу каби масалаларни киритиш мумкин. Лекин бундан синергетик тафаккурни илмий рационализм талабларига жавоб бермас экан деган фикр туғилмаслиги керак. Чунки унинг методологик асослари И.Р. Пригожин (Брюссель мактаби), Г. Хакен (Назарий физика ва синергетика институти), С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий (Келдиш номидаги амалий математика институти), А.А. Самарский (Москва Давлат Университети), Л.И. Мандельштам (ночизиқли тебранишларни тадқиқ қилишга ихтисослашган мактаб) ва бошқа шу каби олим ва файласуфларни илмий фаолиятлари орқали қўлга киритилаётган илмий натижаларида ўз аксини топган. Булардан келиб чиққан ҳолда биз синергетикани сермахсул илмий концепция дейишимиз мумкин.

Фалсафий жиҳатдан қараганимизда синергетика методологик ёндашув сифатида илмий тадқиқот олиб бориш жараёнида мураккаб системала@нинг ўз-ўзини ташвиллашририши ва уларнанг эволюҒион ривкжланиши, ўзаро таъси@ қонуниятлари принципларини излаб топишга имкон 1еради. Бинобарин, бу жараёнда синергетик методология принци?иал томонидан вақт қайтмаслиги тушунчасига асосланади. Шу билан бир қаторда синергетик методология Ньютоннинг вақт феномени ва энтропия тушунчалари илдизларини қайта кўриб чиқишни муайян маънода рад этиш манбасига ҳам таянади. Бизга маълумки, классик термодинамикадаги энтропияни тушунишда коинотнинг мувозанатда эканлиги ва иссиқлиги натижасида ўлим юз бериши мумкинлигини таъкидлаган бўлса, синергетикада энтропияни ўзгарувчан динамикаси бундай салбий моҳиятини йўқотиб юборади.

Синергетик ёндашувга биноан, бир хиллари эволюция жараёнида вужудга келса, бошқалари эса бир чизикда ривожланади. Системанинг қайтмаслиги эволюцион ривожланиш давомида системалар қандайдир бўсағадан ўтгандан сўнг рўй беради. Бундай ёндашувларни биологик жараён

ва физикадаги эволюцион ривожланишда кўпгина бир-бирини тақазо қилувчи аналитик нуқталарни яққол кўриш мумкин. Синергетик методологияни яна бир муҳим хусусияти шундан иборатки, у тасодиф ва заруриятга оид янги тушунчаларни ривожлантириб, бизни ўраб турган дунёда жуда кўп детерминизм ва тасодифийлик мавжуд эканлигини кўрсатиб ўтади. Бунда фақатгина уларни, яъни зарурийлик ва сабабийлик бир-бирини тўлдириб, ўзаро мос келиши қай тариқа юз беришини кузатиш жуда қай тариқа юз беришни кузатиш жуда муҳимлигига алоҳида эътибор берилади.

Классик фанда ҳар хил массали структураларни критик моменти вазиятда (бифуркация нуқтаси) принципиал жиҳатдан олдиндан айтиб бериш имкони бўлмасди, яъни улар қандай вазиятдан системаларга ўтишлиги ва қандай вазиятдаги системаларга ўтишлиги ва қандай қонуниятлар орқали кейинги ривожланиш шароити таъминланган бўлар эди. Бифуркация нуқтасида тасодифийлик муҳим ўрин эгаллайди. Бу билан синергетик парадигма синтези шуни тасдиқлаётгани мураккаб системалар учун қоидага кўра ривожланишнинг бир қанча миқобил йўллари мавжуд. Шунинг учун ҳам табиий эволюцион ҳолатни олдиндан қатъий рад этиш эсхотологик тушукунликка олиб келади.

Тафаккур қилишнинг синергетик методи дихотомик таъкидлар асосида кўринган эски тушунча ва тасаввурлардан ҳоли равишда янада бойиб боради. Яъни, синергетик нуқтаи-назар характери учун “ўткир нигоҳлар” хосдир. Бунда биз барча нарсаларни нигоҳимиз билан илғаб оламиз. Хусусан, синергетик тафаккур асосида яхлит ва бўлак қисмларни кўра оламиз. Масалан, биз дарахтни кўриб турибмиз, шу билан бирга синергетик ёндашувда унинг шохларидаги барча барглари кўриш имкониятига эга бўламиз. Бошқача айтганда унда холизм ва элементаризм бирлашади ва улар тўхтовсиз ўзаро бир-бирига ўтиб туради. Оқибатда бундай қараш дунёни синергетик ҳолда тасаввур қилиш хусусиятларини ташкил этади. Бизнинг назаримизда, синергетик методология асосида тараққиёт жараёнидаги

трансформация йўллари маълум турларининг мавжудлиги ҳақидаги тасаввурлар ва шу билан бирга мураккаб системаларда уларнинг ҳаракатларини кузатиш мумкин. Бу дегани биз учун келажакда бир хиллиги эмас, балки кейинги тараққиёти учун танлаш йўли билан боғлиқ бўлган ўзгарувчан моментлар мавжудлиги назарда тутилмоқда.

Ўзлигини шакллантириш–унсурларнинг ўзаро таъсири натижасида системадаги янги тартиб ёки тузилма вужудга келиш жараёнидир. Фалсафа фанида материянинг ўз–ўзидан ривожланиш қобилияти мавжудлиги тўғрисидаги ғоя кўпдан бери мавжуд. Ушбу ғоянинг фундаментал фанлар (физика, кимё) учун зарурлиги, долзарблиги ҳозирги кунда аён ва синергетика ушбу фанларда олиб борилган илмий йўналишлар натижасида ривожланиб бормоқда.

Синергетиканинг илмий-методология имкониятларининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш турли объектларида яққол намоён бўлади. Ва синергетиканинг асосий мавзуи қуйидаги ғояларда ўз ифодасини топади.:

–емирилувчилик ва яратувчилик (бунёдкорлик), деградация ва эволюция жараёнлари коинотда тенг ҳуқуқлидирлар;

–бунёдкорлик жараёнларида мураккаблик ва тартиблиликни ўсиши ягона алгоритм асосида рўй бериб, системаларнинг моҳиятига боғлиқ эмас;

Ҳар қандай система синергетиканинг объекти сифатида ўрганилиши мумкин эмас.

Синергетикани объекти бўлиши учун система:

–очик, яъни ташқи муҳим билан модда ёки энергия ёки информация алмашинуви бўлиб туриши керак;

–мувозанатсиз ёки термодинамик мувозанат ҳолатидан узоқ бўлиши керак;

Синергетикада ўз-ўзини ташкиллаштириш деб мувозанатда бўлмаган очик системаларнинг оддий ташкиллаштиришдан мураккаб

ташкиллаштирилган ҳолатларга спонтан тарзда ўтиш жараёни тушунилади. Бунда тараққиёт тартибсизлик (хаос) асосида амалга ошади»<sup>1</sup>.

Ҳозирги фан тараққиётида маълум бўлишича, кўпгина системаларнинг ривожланиши нозикли моҳиятига эгадир, бу ҳолда ҳар бир системанинг эволюциявий жараёнда кўп вариантлик ривожланиш имкониятлари мавжуд ва улар қайтармаслик табиатига эга.

«Синергетика–ўз-ўзини ташкил қилиш назарияси сифатида ҳам илмий методологик аҳамиятга эга. Буни биз қуйидаги саволлар асосида англаб олишимиз мумкин:

1. Нима учун бутун унинг ҳеч қайси алоҳида қисми эга бўлмаган хусусиятларга эга?

2. Инсон ўзини ўраб турган оламни мураккаблигини нималарда кўриши мумкин?

3. Нимага фундаментал физика қонунларини билсак ҳам биз оддий биологик ҳолатларни келажакни олдиндан башорат қила олмаймиз?»

Бизга маълумки, 20 йиллар аввал ҳам бу муаммолар фалсафанинг баҳс мавзуларидан бири эди. Ҳозирги вақтда эса булар физика, кимё ва биология фанларининг муаммолари қаторига киради. Бу муаммоларнинг ҳал қилинишида ўз-ўзини ташкил қилиш назарияси муҳим аҳамиятга эга.

Фан тараққиётидан маълумки, биз янги фан вужудга келганида қуйидаги саволлар устида баҳс юритамиз: Нимага бу фан олдин йўқ эди, қандай сабаблар уни вужудга келтирди, бу фаннинг борлиққа бўлган муносабати бошқалардан қандай фарқ қилади. Бу саволларга қисқача жавоб беришга ҳаракат қиламиз. Юқорида қайд этиб ўтган фикр-мулоҳазаларимиздан сиз кўп мартаба табиий системалардан сунъий системаларнинг кескин фарқланиши ҳақида уйланиб қолгандирсиз. Унга аниқлик киритиш мақсадида бу ҳодисаларни қуйидагича изоҳлаш мумкин деб ҳисоблаймиз:

<sup>1</sup> Фалсафа қисқача изоҳли луғат. / Масъул муҳаррир Жалолов А. –Тошкент: Шарқ, 2004. - 286 б.

**Биринчидан,** бу система ташқи таъсирларга нисбатан ўзининг бардошлилиги, ўз-ўзини янгилаши, мукаммаллаштириши ва барча қисмларнинг мувозанатда сақлай олиш каби муҳим хусусиятлари билан алоҳида ажралиб туради.

**Иккинчидан,** нисбатан кичик объектив таъсирлардан ҳам ёки бошқаришдаги хатолар оқибатида ҳам вазифасини ўташ қобилияти кескин бузилади. Ўз-ўзидан шундай хулоса чиқадики, биз сунъий система учун табиий системадан нусха олишимиз керак экан. Мана шу ерда энергетикани бир муҳим вазифаси номоён бўлади.

Бунда ташкил қилишни вужудга келтириш, қонунларни ўрганиш, тартибни вужудга келтириш кабиларни ҳозирда кибернетика ҳам ўрганади. Лекин синергетикани кибернетикадан фарқи бу ерда урғу бошқарув жараёни ва ахборот алмашишга берилмайди. Балки, синергетикада ташкиллийликни юзага келтириш принциплари уни ривожланишига эътибор берилади.

Жуда кўплаб соҳаларда: физика, кимё ва бошқа фанларда ташкиллийликни вужудга келтириш ва уни сақлаб қолиш ва бунинг асосида тартиблиликни амалга ошириш ё мақсад бўлади ё унга эришишнинг асосий поғаналаридан бири бўлади. Буни қуйидаги мисоллар орқали изоҳлашимиз мумкин.

1) Термоядровий синтезни бошқариш билан боғлиқ кўпгина лойиҳаларда макон ва замонни тартибга келтириш эҳтиёжини ташкил этиш энг муҳим фурсат ҳисобланади.

2) Илмий жамоани шакллантириш кўпчилик аъзоларнинг фаол ижодий ҳаракати йирик масалаларни ечишда жамоага бўлиш имкониятини беради. Бундай жамоа барча янгиликларга тез ва фаоллик билан ҳаракат қилиш керак. Умумий тартибга солиш ва ташкиллаштириш масаласи глобал муаммоларни ўрганишда муҳим аҳамиятга эга. Бизнинг назаримизда, энергетик, экологик ва бошқа катта муаммоларни бартараф этишда синергетик принциплар муҳим ўринни эгалайди. Бу жараёнда синаш

имкониятлари мавжуд бўлмайди. Чунки системага керакли вазифаларни бажариш «хулқи»ни бериш жуда қийин. Системани ички хусусиятларини билган ҳолда ишлаш эса тафаккур асосида амалга оширилади.

Синергетик ёндошув орқали инсон оламдаги нарса ва ҳодисаларни номаълум жиҳатларини билиб олиши мумкин. Шунинг учун ҳам Е.Н. Князеванинг “Иш жараёнида сиз асл моҳиятга дуч келасизми. Сизнингча бу нарсани кимдир ўйлаб яратилган нарсасига ўхшамайдими (масалан Коинот деган маҳлуқнинг), балки тескарисидир, эҳтимол бунинг орқасида сир ҳам, маъно ҳам йўқдир? ...деган саволига Г. Хакен “Агар олим “Борлиқ машинасини” “Ёки ҳаёт машинасини” тадқиқ қилишга ҳаракат қилса, у мудом ғаройиб, мақсадга йўналтирилган нималаргадир дуч келади нафақат биологик, геофизик, метеорологик жараёнларда ҳам. Одам шунчаки яшаш учун олий математикага муҳтож эмас. Мен борлиқ олдида ажабтовур ҳиссиётларга эга бўламан. Бироқ тадқиқотларда сирли маҳлуққа дуч келмаймиз, у борлиқда мавжудми ёки фақат юракларимизда ифода этганми бу бизга қоронғу”<sup>1</sup> деб таъкидлайди.

Синергетикани вужудга келтирувчи яна бир сабаб баъзи илмий муаммоларни ҳал қилишда, жараёнларни хусусиятларини техник таҳлил қилиш имкониятидир. Бу жараёнда энг янги методлар иштирок этади. Мумтоз математик физика чизиқли тенгламага асосланади ва бу тенгламада номаълум фақат биринчи босқичдагина аниқланарди ҳақиқатда улар ҳар хил объектив таъсирлар натижасида кетаётган жараёнларни тасвирлашади. Интенсивликнинг кучайиши оқибатида таъсирнинг ўзгариш рақами бўлиб қолаверади ва янги хусусиятлар вужудга келмайди. Бизнинг назаримизда, чизиқли тенгламани ишлатилиш соҳалари жуда кенг бўлиб у мумтоз ва квант механикасини, электродинамика ва тўлқинлар назариясини қамраб олади. Шу ўринда унинг юз йиллар ичида ишлаб чиқилган ечими катта

<sup>1</sup> Хакен Г. Синергетика 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. –2000.–№3. – С.58.

умумийлилик ва фойдалиликка эгалигини алоҳида эътироф этиш лозим. Бироқ ҳозирда олимлар шундай ҳолатларга дуч келишмоқдаки, бу ер интенсификация ташқи таъсир системани сифат жиҳатидан янги сифатга олиб келяпти. Бу ерда энди чизиқли бўлмаган нонлиқ математик модел керак бўлади. Уларни таҳлил қилиш жуда қийин жараёнлар. Бироқ жуда кўплаб масалаларни ечишда бу янги модел муҳим аҳамиятга эга. Бундай ҳолатлар бизнингча, чизиқли бўлмаган ҳодисаларни ўрганишга бўлган қизиқишни юзага келтиряпти. Бундай динамик жараёнларни айнан синергетика ўрганади.

Кўплаб масалаларни ечишда замонавий илм–фаннинг қарашлари баъзан қадимги давр олимлари ва файласуфларининг илмий назарий фикрларидан юзага келади. Бундай қарашлар кўпинча қадимги Шарқ файласуфларига тегишли эканлиги эътироф этилади. Шунинг учун барча қадимги Шарқ цивилизациясини ҳозирги кунда ҳам ўрганиш давом этмоқда. Бу жараён эса ўз самарасини беради албатта. Фан тараққиётида бизга маълумки, баъзан нафақат умумий қарашлар балки аниқ мазмунга эга бўлган қисмлари ҳам ўзига хос аҳамият касб этиши мумкин.

Шу ўринда бир савол туғилади, нимага синергетика ҳам фан ютуқларига таянган ҳолда диалектик ёки материалистик дунёқарашга асосланиб биздан минг йиллар аввал айтилган фикрларга бориб тақалади. Буни қуйидаги сабаблар орқали изоҳлашимиз мумкин: **биринчи сабаб**, анализ қилинаётган нарсанинг умумийлигидир. Бунда мураккаб ўзини ташкил қилинадиган системалар ўрганилади ва асосий эътибор ўз-ўзини ташкил қилаётган ички хусусиятларга тушади; **иккинчи сабаб** эса бутун ва қисм муаммосига бўлган ноанъанавий муносабатдир. Бунда қадимги Греция фалсафий мактаб вакиллари, фикрига таянадиган бўлсак, улар қисм бутундан кўра кўпроқ маълумот беради. Шу маънода улар ҳар бир қисмни алоҳида ўрганиш бутун ҳақида маълумот беради дейишган. Бундай қарашлар бизнингча, ҳозирда ҳам айрим тадқиқотлар учун асос бўлиб қолмоқда. Бироқ

ҳозирги илм-фаннинг илмий кашфиётларидан боҳабар бўлган йирик олимларнинг хулосасига кўра бутунни бутунлигича ўрганиш кўплаб объектларни системасини таҳлил қилишга ёрдам беради.

Синергетика турли хил динамик жараёнларни ўрганади. Бу жараёнда бутун ҳеч қайси алоҳида қисм эга бўлмаган хусусиятларни ўзида мужассамлаштирганлигини кўришимиз мумкин. Бундай системаларда бутун қисмларни хусусиятларини акс эттиради. Шу ўринда маълум маънода қисмлар ҳам бутунни ўзида акс эттиради. Лекин бу ерда бутун қисмдан кўра мураккаброқ ҳарактерга эга дейиш ҳам мумкин эмас; **Учинчи сабаб**, мураккаб, биз учун ҳаётий муҳим бўлган объектлар билан ишлаганда (масалан экологик система билан) жуда эҳтиёткорлик билан ҳаракат қилишга тўғри келади. бу ҳолатда фақат системанинг ички хусусиятларини тўғри англабгина муваффақиятга эришишимиз мумкин. Бу ердан табиат қонунлари билан келишиб ҳаракат қилиш стратегияси келиб чиқади.

Шу ўринда таъкидлаш керакки, синергетика нима билан шуғулланиши унинг ўрганиш объектлари ва ўзига хос методологиясидан келиб чиқади. Лекин шу билан бир қаторда синергетика янги илмий метод сифатида янада чуқурроқ тадқиқотга муҳтож. Уни аниқлаш тўғрисида фикр билдиришдан олдин немис файласуфи Гегелнинг ибратли бир фикрини келтириб ўтишни лозим топдик: «Ҳеч қайси аниқлик унга кирадиган тушунчалар ҳақида билимга эга бўлмасдан туриб аниқ бўла олмайди». Шу маънода синергетика турли объектларни акс эттириши билан ўзининг турли тушунчаларини ишга солади. Шунинг учун ҳам унда мавжуд тушунчалар ҳам кўп қиррали тушунчалар ҳисобланади.

Синергетиканинг ўзига хос хусусиятлари асосан, унинг фанлар билан бўлган муносабатида намоён бўлади. Шунини алоҳида қайд этиш лозимки, ҳозирда вужудга келаётган фанлар ўртасидаги интеграллашув жараёнида масалан, кимёвий физика, биофизика, геобиофизика ва бошқа шу кабиларнинг бири янги фанга унинг предметини кўрсатса, бошқаси—тадқиқот

методини олиб кирмоқда. Синергетика эса айнан шу турли предмет соҳаларга тўғри келувчи методларга таянади ва уларнинг табиатига тегишли бўлмаган ҳолда мураккаб системаларни ўрганади. Бундан ташқари синергетиканинг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, у бошқа фанларнинг тадқиқот методларидан четда қолган нарсаларга ҳам эътибор беради. Масалан, термодинамика ва ахборот назарияси статистикани ўрганса, синергетиканинг асосий эътиборини динамика ўзига қаратади. Дарҳақиқат, алгоритм ва методларни ишлаб чиқарувчи кибернетикадан фарқли равишда синергетика бошқарув ўлчовларининг ташкиллашувини ўрганади. Бинобарин, бунда бифуркация нукталардаги флуктуацияни инкор этувчи динамик системалар назардан фарқли ўлароқ, синергетика бошқарув ўлчовларининг вақтга боғлиқ бўлган макон ости стохостик динамикасини ўрганади.

Синергетикада системалар ўзига хос яна бир хусусияти шундан иборатки, системага таъсир этувчи факторларни ташқаридан туриб бошқариш мумкин. Масалан: хужайраларнинг ўсишини ташқаридан бошқариш, хужайраларни турли хил кимёвий моддалар билан қайта ишлаб, системага таъсир этувчиларни ажратиш шулар жумласидандир. Бунда фан ўлчовлари бошқарув ўлчовлари деб аталади. Синергетик системаларнинг яна бир хусусияти улардаги ҳаракатнинг мураккаблиги акс этади.

Синергетик системаларнинг вақтинчалик эволюцияси шундай сабабларга боғлиқки, уларни аниқ топиб бўлмайди. Синергетик системалар ҳаракатини аниқлаб бўлмаслик жиҳати нафақат кўпчилик системалар ҳақидаги ахборотнинг камчилиги ва четлаб бўлмас квант флуктуациялардан, балки баъзи эволюцияларнинг бирламчи шароитларга сезгир эканлиги билан белгиланади. Бошланғич шарт–шароитларида кичик фарқи ҳам кейинги бошланғич система эволюциясига тубдан таъсир қилади. Бунда синергетик системаларни аниқлаб бўлмаслик стохостика номини олади.

Синергетика методологиясининг яна бир муҳим хусусияти унинг бўйсунуш принципида ҳам ўз аксини топади. Жумладан, вақтинчалик эволюция жараёнида синергетик система бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтади (бунда эски ҳолат ўзининг қатъийлигини йўқотади).

Ҳолатнинг бирдан иккинчисига ўтишини тасвирлаганда ҳолат ўлчовлари бир хилда бўлавермаслиги маълум бўлади ва бир ҳолат ўлчовларини иккинчиси орқали намоён қилиш мумкин, улар тартиб ўлчовлари деб аталади ва бундай пайтда мустақил ўзгаришларнинг миқдори ўзгаради. Тез ўзгаришларнинг функция тартиб ўлчовлари тарзида кўриш синергетикани бўйсунуш принципини ташкил этади. Масалан, кенгликда чуқур мавжуд бўлса, чуқурлик атрофидаги энг паст нуқтаси унинг тубидадир. Шунинг учун бу нуқтани топишда тубликни тасвирлаш секин ўзгаришлар ёки тартиб ўлчовлари аҳамиятлидир; чуқурлик сатҳини тасвирловчи ўзгаришлар тартиб ўлчовлари функциялари сифатида акс этади. Шу маънода тартиб ўлчовлари ва бўйсунуш функцияси синергетиканинг асосий тушунчалари ҳисобланади. Синергетиканинг яна бир принципиал тушунчаларидан бўлган нозиклилик ҳам ўзининг муҳим методологик хусусиятлари билан алоҳида ажралиб туради. Агар биз фалсафий маънода унга изоҳ берадиган бўлсак қуйидагича аҳамият касб этишига гувоҳ бўламиз:

**Биринчидан,** фалсафада нозиклилик ғояси янги дунёқараш шакли сифатида намоён бўлиши унинг тадқиқот объекти ва предметини янада кенгайтириши олиб келди.

**Иккинчидан,** ҳозирда фалсафа соҳасида олиб борилаётган илмий изланишлар ҳамда тадқиқотларда кўп гапирилаётган эволюция йўллариининг кўп вариантлилиги, муқобиллик ғояларининг мавжуд бўлиши истиқболдаги кўпгина муаммоли масалаларни ҳал этишда танлов принципи муҳим аҳамият касб этади. мазкур альтернативлардан танлов ғоялари;

**Учинчидан,** онтологик муаммоларни ҳал этишда эволюциянинг муайян маромини аниқлаш бу фақатгина гносеологик позициядан туриб

ёндашишни талаб этмайди, балки бу ҳолатда эпистемологик билимларнинг онтологик жиҳати фундаментал аҳамият касб этиши мумкин. Шунингдек, мазкур ҳолатдаги борлиқ эволюциясининг қайтмаслик ғоясига асосланиши, борлиқ тараққиётнинг мураккаб характерини ҳамда ночизиклилигини билдиради.

**Тўртинчидан,** ночизиклилик муносабати билан онтологик, гносеологик, методологик, эпистемологик маънодаги муҳим принцип “кичик нарсанинг ўсиб бориши”, ёки “флуктуациялар кучайиши” нинг тобора мустаҳкам кучга эга бўлиши синергетиканинг умумилмий манзарасини янгидан тушунишга ёрдам беради. Яъни фалсафанинг асосий соҳаларига тегишли тадқиқотлар олиб боришда маълум шароитларда ночизиклилик флуктуацияларнинг кучайтириш, кичик фарқни катта қилиш, оқибатлар бўйича макроскопик ҳолатни юзага келтириш яхши самара беради.

**Бешинчидан,** синергетика гносеологик ва эпистемологик позициядан туриб билиш жараёнидаги ночизикли тафаккур очиқ тизимларнинг маълум бир қисми бошқа бир муҳим хусусиятини намоён қилишини кўрсатади. Яъни, бундай билиш жараёнидаги сезгирлик бўсағасини ҳам янги чегара ва ўлчовларини аниқлашга ёрдам беради. Мазкур жараёнда эса билиш бўсағасидан пастлари янада кичирайиб, ўчирилиб, эсдан чиқиб бораверади, бу эса маълум билимларни табиатда, фанда, маданиятда ҳеч қандай из қолдирмаслигини англатади. Бизнингча, билиш бўсағасидан юқори бўлган ҳолатда билимларнинг тескари муносабатлар сари ўсиб боравериши кузатилади.

**Олтинчидан,** методологик жиҳатдан ҳам ночизикли ёндашув ночизикли тизимларнинг эволюция йўлларининг ўзига хос квантли эффектини аниқлашга ёрдам беради. Шунингдек, ночизикли тизимлар эволюциясининг дискретлигини, яъни мазкур ночизикли муҳитда эволюцияининг исталган йўли эмас, фақат маълум спектри амалга оширилиши мумкинлигига ҳам далолат қилади. Дарҳақиқат, ночизиклилик

жараёнлар кечувининг кутилмаган, фалсафада эмержендт деб аталувчи ўзгаришини ҳам билдиради. Бу эса унинг билиш жараёнида кенг тарқалган ҳозиргача мавжуд бўлган прогнозларни принципиал жиҳатдан ноишончли ва асоссиз жиҳатларини қидириб топишда методологик аҳамият касб этишини англатади.

Умуман олганда синергетикада борлиқдаги тараққиёт бифуркация пайтида танлов тасодифи орқали рўй беради, тасодифнинг ўзи эса ўз одатига кўра такрорланмас ва ҳатто бетакрордир. Синергетика соҳасидаги тадқиқотлар кўрсатишича дастлабки ва оралиқ поғонада тўлалигича ривожланган, асимптотик поғонасидаги кўринишига қарама-қарши бўлиши ҳам мумкин экан. Яъни, авваллари йўқолиб кетган ёки йўқолиши мумкин бўлган билим, нарса ёки ҳодиса вақти келиб аланга олиши ва локаллашиши ҳам мумкин экан. Мазкур ҳолатда онтологик маънодаги бифуркациялар замон бўйича параметрлар ўзгариши билан эмас, балки мазкур муҳитнинг ўз-ўзини тузилмалаштириш жараёни кечиши билан аниқланиши мумкин. Бу жараёнда мажбурий ёки кутилмаган ҳолатда очик ночизиқли тизим ўзгаришлари рўй бериши мумкин.

Синергетиканинг илмий-методологик масалаларни талқин этиш имкониятларига доир яна қуйидаги фикр-мулоҳазаларни келтириш ўринлидир:

**Биринчидан,** синергетик нуқтаи-назарга кўра агарда муҳит ўзгарса бу эволюция жараёнларининг кўринишининг сифатий ўзгаришига олиб келиши мумкин. Яъни, борлиқнинг жуда чуқур қатламида муҳит эволюциясининг эҳтимолий йўллариининг қайта тузилмалаштирилиши, ўзгартирилиши рўй беради. Булардан маълум бўладики, синергетика методологик жиҳатдан ўз-ўзини ташкиллаши, яъни унинг характериини белгиловчи ташқи омиллар таъсирисиз ўз асосида ривожланиши шаҳобчаланиш (бифуркация нуқталарида) вазиятларида имкониятларни қидириш зарурлигини билдиради. Бу жараён табиат ва жамият ҳодисаларида

ўзига хос тарзда намоён бўлади. Бунда табиатдаги мураккабликлар ҳам ижтимоий воқеликдаги муҳим ўзгаришлар ҳам ўз-ўзини ташкиллаштириш, бошқариш жараёнидаги эволюцион тараққиёт концепцияси орқалигина янада аниқроқ намоён бўлади.

**Иккинчидан**, синергетика ўрганувчи системалар турли фан соҳаларига хусусан, фалсафанинг муаммолари доирасига ҳам киради. Чунки фалсафа ҳам синергетиканинг ривожланишига ўз ғоялари орқали таъсир кўрсатган. Булардан маълум бўладики, фалсафий муаммолар билан шуғулланишга киришган ҳар бир ёш файласуф, табиийки, синергетикани ўз тадқиқот соҳасининг давоми деб қараши керак бўлади. Мазкур маънода синергетика фалсафа ва фаннинг универсал методи сифатида намоён бўлади.

### **3.2. Синергетика соҳасидаги тадқиқотларни истиқболли йўналишлари ва улардан фойдаланиш аҳамияти**

Синергетика соҳасидаги тадқиқотларни шакллантиришнинг истиқболли йўналишларини ишлаб чиқиш борасидаги дастлабки кенг доирадаги ҳаракатнинг бошланганлигига ўттиз йилдан ошган бўлса ҳам ҳозирда мазкур масала ўзининг янада долзарб ва қизиқарли муаммолари билан илмий ҳамжамиятнинг ўзига жалб этмоқда.

Г.Хакеннинг “Синергетика” номли китобига сўзбоши ёзган Ю.Л. Климонтович, С.М. Осовецлар синергетика муаммолари соҳасидаги илмий тадқиқотларни кенгайтишини асосан, В.Эбелинг, И.Пригожин, Г.Николис, П.Гленсдорф, А.М. Жаботинский, Ю.М. Романовский, Н.В.Степанова, Д.С. Чернавский, Ю.М. Свирежева, Д.О. Логофет ва Г.Хакен фаолияти билан боғлиқ эканлигини қайд этиб ўтадилар. Шунингдек, улар синергетика доирасидаги 1973 йилдан бошлаб ҳар икки йилда ўтказиладиган симпозиум

материалларини мазкур соҳани ривожланишида муҳим аҳамият касб этганлигини ҳам алоҳида эътироф этадилар<sup>1</sup>.

Синергетика доирасидаги энг муҳим “Синергетика ва жамият” номли илмий симпозиум 1996 йил 27 – 31 январ кунлари Россиянинг Тимирязев хиёбонида ўтказилган. Мазкур симпозиумда Брюссел мактаби етакчиси И.Пригожин, Халқаро Соловьев институти директори И.Антониу, Назарий физика ва синергетика институти директори Г.Хакен ва яна бир немис олими К.Майнцер, Парижнинг Трансдисциплинар тадқиқотлар Маркази директори Э.Морен ва Париж университети профессори Г.Бюржелем, Рим клуби аъзоси Э.Ласло, Греция олими Ж.Николис, Гамбург университети профессори Г.Шеферлар ўзларининг янги илмий тадқиқотлари билан қатнашиб, янгидан – янги натижаларни намоиш қилганлар. Бу ҳақида гапириб Е.Н. Князева, С.П. Курдюмовлар Г.Хакен ва Майнцерлар ўз-ўзини ташкиллаштириш ва мураккаб система ҳақидаги фалсафий ва футурологик ҳарактерга эга бўлган фикр-мулоҳазаларни билдирган бўлса, Ж.Николиснинг инсон миясининг янги моделлари хусусидаги фикрлари кўпчиликда қизиқиш уйғотганлигини таъкидлайдилар<sup>2</sup>.

Айтиш жоизки, ҳозирда дунё миқёсидаги аҳолининг ўсиш сурати тобора юқорилаб бораётганлигини кузатиш мумкин. Бу эса ижтимоий ҳаётга дахлдор бўлган мураккаб масалаларни пайдо бўлишига олиб келмоқда. Булар жумласига экологик, техникавий ва ижтимоий соҳаларга оид муаммоларни киритишимиз мумкин. Мазкур масалани кўтариб чиққан Г.Бюржелем эса бу борада турли доирадаги таклиф ва тавсиялар билан чиқади. Унинг фикрича, шаҳарлардаги урбанизация жараёнига янгича ёндашиш асосан, ўз-ўзини бошқариш ҳолатини тўғри ташкил қилиш билан боғлиқдир. Яъни, ҳар бир шаҳарда мазкур ҳолатни олдини олиш борасида ҳамкорликка ва ўз-ўзини

<sup>1</sup> Қаранг: Хакен Г. Синергетика. – М: Мир, 1980. – 5 – 10 с.

<sup>2</sup> Қаранг: Князева Е.Н., Курдюмов с.П. Основания синергетики. Синергетическое Мирозидение. – М: КомКнига, 2005. –с. 16 – 17.

ташқиллаштиришга асосланган янги чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш яхши самара беради<sup>1</sup>.

В.С.Степин, Н.Н.Моисеев, Т.П. Григорьева, Ю.А.Данилов, С.П. Капица, Ю.Л. Климонтович, А.П. Огурцев, Д.С. Чернавский, В.А. Шуперлар эса ўзларининг ночизикли муҳит, эволюциянинг кўп қиррали жиҳатлари, метабарқарор ўзгаришлар ҳақидаги янгича ёндашувлари билан кенг оммани ўзига жалб қиладилар. Уларнинг таъкидлашларича, инсониятни ҳозирги кундаги ўсиш сурати 1970 йилдан буён юқори кўрсаткичга эга бўлиб бормоқда. Бу ўсиш сурати атиги 40 йил ичидагина ўзининг юқори чўққисига чиқиб олди. Масалан 1969 йилда дунё аҳолиси 3 миллиардни ташкил этган бўлса, 1999 йил 6 млрд аҳоли қайд этилмоқда. Агар аҳолини ўсиши шу тариха давом этадиган бўлса, у 2050–2070 йилларга бориб, 14 млрдни ташкил қилади<sup>2</sup>. Бу эса биздан глобал доирадаги муаммоларни ҳал этишдаги муносиб фикрлашни, дунёга бир бутун бирлик сифатида ёндашишни талаб этади<sup>3</sup>. Синергетик ёндашув эса айнан шундай ҳамжиҳатликни ташкил этишда фундаментал аҳамият касб этади.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, ҳозирги муаммоларда объектив асослар мавжуд ва уларни халқаро даражада ҳамкорликда фаолият олиб бориш орқалигина олдини олиш мумкин. Шунинг учун ҳам бундай ҳамкорликни таъминлашга доир бундай муқобил илмий концепцияларга эҳтиёж сезилмоқда. Булар жумласига И. Пригожин, Г. Хакен, Арнольд, С.П. Курдюмов, Мандельброт, Р.Том ва бошқалар томонидан таклиф қилинаётган ижтимоий тараққиёт ва глобаллашув жараёнларини ўз ичига камраб олишга қодир бўлган синергетик интерпретация тадқиқот методини келтиришимиз мумкин. Бу тадқиқот методи асосида биз глобаллашув жараёнлари ва турли кўринишдаги мураккаб муаммоларни ўз-ўзини ташқиллаштириш, очик

<sup>1</sup> Ўша асар: 17 с.

<sup>2</sup> Қаранг: Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Синергетическое Мировидение. – М: КомКнига, 2005. – 20 с.

<sup>3</sup> Қаранг: Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. – М: Прогресс – Традиция, 2000. – 536 с.

система, бифуркация, флуктуация, супператтрактор, хаос (тартибсизлик), диссипатив тузилма, ижтимоий энтропия ва бошқа шу каби илмий ёндашувлар орқали таҳлил қилиш имкониятига эга бўламиз. Ва бу борада керакли назарий ва амалий чора-тадбирлар тўғрисида илмий аҳамиятга молик хулосалар ишлаб чиқишимиз мумкин бўлади.

Жаҳон тараққиётининг муҳим хусусиятларидан бирига айланаётган кенг миқёсли интеграция ва глобаллашув жараёнларини синергетиканинг имкониятларидан кенг фойдаланиш заруратини юзага келтирмоқда. Бундай имкониятдан самарали фойдаланиш асосида биз ҳозирги дунёнинг ривожланишини янги сифат босқичига кираётганлигини ва уни тушунишда глобал тафаккур тарзига ҳам мурожаат қилишимиз лозимлигини англаш имкониятига эга бўламиз. Чунки, ҳозирда ўзининг ривожланиш ва мураккаблашиш босқичини давом эттираётган глобал тафаккур тарзи ўзида халқаро ҳамжамиятнинг барча соҳаларидаги ўзаро алоқа ва ўзаро боғлиқлигини чуқур таҳлил қилиш ва янги умумжаҳон глобал системанинг шаклланишидаги объектив жараёнларни акс эттириши билан алоҳида ажралиб турмоқда. Шундай глобал доирадаги мураккаб ўзгаришлар инсонни кутилмаган саволларга кўмиб ташламоқда. Бу саволларга жавоб бериши учун инсон дунёни эволюцион тараққиётга оид масалаларни чуқур ўзлаштириши керак бўлади<sup>1</sup>. Шу маънода синергетикага муайян маънода эҳтиёж сезилади. Шунинг учун ҳам биз бундай мураккаб ўзгаришлар жараёнини тадқиқ қилишда янги фалсафий билимлар системага таянишимиз муҳимдир.

Ҳозирда табиий-илмий ва ижтимоий ҳодисаларни ўрганишга кенг имконият яратиб берувчи фалсафа доирасида ҳам синергетика масаласидаги тадқиқотларни шакллантириш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шундай экан мамлакатимиз файласуфлари ҳамда бошқа фан соҳасининг етакчи олимлари томонидан бу масалага қизиқишни ортиб бориши муҳим аҳамиятга

---

<sup>1</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. - М: Наука, 1994. – 236 с.

эга. Зеро, Г. Хакен фикрича “Фан – турли мамлакатлар, халқлар маданиятидан ташкил топган”<sup>1</sup>. Бизнинг назаримизда ҳам синергетика айнан шундай мулоқотни янада чуқурроқ тушуниб етишимизга кенг имконият яратади.

Синергетика ғояларининг дунё тартиботини тушуниш ва тушунтириш муҳим методологик аҳамиятга эгаллигини А.Н. Павленко хаотик космология асослари ҳақидаги қарашларида ёритиб беришга ҳаракат қилиб, “дунё тартиботини тушуниш ва қадрлашда “хаос–бу имконият”дир”<sup>2</sup> деган хулосага келади. Шунинг учун ҳам И. Рахимов ва А. Ўтамуродовлар синергетиканинг кенг имкониятлари ҳақида фикр юритиб, уни «Ўзаро ҳамкорлик, маънавий биродарлик даврининг моҳиятини ифодаловчи принцип бўлиб бормоқда. Чунки “ёки-ёки” фалсафаси, идеализмми ёки материализм, диалектиками ёки метафизиками, деган фалсафа ўз умрини тугатди. Дунё халқларининг ўзаро дўст-биродар бўлиб яшаш фалсафаси тантана қилгандагина бу тахликали дунёни сақлаб қолиш мумкин. Терроризм, турлича экстремистик, худбинлик ақидапарастлик сингари бало қазодан дунёни ҳоли қилиш мумкин”<sup>3</sup> деган эдилар. Дарҳақиқат, синергетиканинг бундай мурасозлик хусусияти фалсафа ва фан тараққиёти учун зарур бўлган инновацион, фундаментал ва амалий тадқиқотларни олиб боришда қўл келади. Чунки, тадқиқот олиб боришдаги очиқлик ва ҳамкорлик унинг самарали яқун топишига асос бўлади.

Синергетик тадқиқотларни асосини маълум маънода бўлса ҳам фалсафий қарашлар ташкил қилади. Бу фикримизни тасдиғи сифатида Г. Хакенни фалсафа ҳақидаги фикр-мулоҳазаларни келтиришимиз мумкин. У фалсафа тўғрисида гапириб, “мактабда ва талабалигимда Кант, Гегель ва

<sup>1</sup> Хакен Г. Синергетика 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. –2000.–№3. – С.56.

<sup>2</sup> Павленко А.Н. Место “хаос” в новом Мир,овом “порядке” (Методологический анализ оснований хаотической космологии) // Вопросы философии. –2003. –№9. –С. 53

<sup>3</sup> Рахимов И. Ўтамуродов А. Синергетика–ўз-ўзини ташкил қилиш тўғрисидаги назария.// Синергетиканинг фалсафий масалалари. М. Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети, Фалсафа факультети Ресурс маркази “Ризограф”ида чоп этилган. –2005. – 5 б.

бошқаларнинг фалсафаларига қизиққанман. Чунки улар аجدодларимиздан фарқли ўлароқ, фалсафага чуқур кириб борганлар, бироқ дастлаб мен прагматик эдим. Шунинг учун ҳам мен фалсафий принциплар бизни бошқаришига йўл қўймаслигимиз ва бунда тажрибага жиддий эътибор беришимиз керак деб ҳисоблар эдим. ... Шунга ўз шахсий ишларимиз табиий ҳолда дастлабки, қадимги давр файласуфларидан бизгача етиб келган қарашлардан фойдаланганмиз. Мисол учун, бунга ўзимнинг умумий қонуниятлар мавжудлиги тўғрисида нафақат материянинг таркибий фундаментал қисмлари, балки мураккаб системаларнинг мавжудлиги тўғрисидаги фикрларимни келтиришим мумкин”<sup>1</sup> деган эди.

Олиб борган тадқиқотимиздан маълум бўлишича синергетика соҳасидаги тадқиқотларни кенг жорий қилиш ҳаракати дастлаб Европада хусусан, Германияда бошланган эди. Масалан, 1997 йил Гюнцбургда немис жамиятининг “Мураккаб системалар ва ночизиқли динамика” масаласида биринчи конференцияси бўлиб ўтган. Бинобарин, мазкур жамият конференция ўтказилишидан бир йил олдин, табиий-илмий, тиббиёт, техник, ижтимоий ва социал йўналишлар ўртасидаги илмий ҳамкорликни ривожлантириш учун тузилган. Бу жамиятнинг тадқиқотларидаги ўзига хослик ундаги ночизиқли динамик системалар назарияларни кенг доирада қўлланилиши билан алоҳида ажралиб турарди.

Мазкур конференцияда маъруза билан чиққанларнинг аксарияти инсон организми фаолиятининг турли аспектларини мисол қилиб олиб, инсонга хаос ва тартиб ўртасидаги режим ҳарактерли, детерминантлашган хаос маълум бир тартиботни таъминлайди деган хулосага келган эди. Уларнинг фикрича инсоннинг нафас олиши, юрак уриши, уйқу ритмлари, уйғоқлик ҳолати, гармонал ритмлар, психик мувозанат ва бошқа шу каби ҳолатларни барчасига хаоснинг маълум ўлчовлари керак бўлади. Мисол учун инсоннинг

<sup>1</sup> Хакен Г. Синергетика 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. –2000.–№3. – с.57–58.

юрак аритмияси ҳавфли, лекин ҳаддан ташқари тартиблашган уриниш ҳам унинг касаллигидан дарак беради. Шу маънода бу олимларнинг фикрича саломатлик бу хаос ва тартиб ўртасида нозик мутаносибликда намоён бўлади. Шунингдек, синергетиканинг асосчиси Г. Хакен синергетик ёндашув қисқача характеристикасини бериб, уни психологияда қўлланилишининг истиқболи ҳақида ҳам тўхталди. У бу ҳақида шундай ёзади: синергетика орқали биз инсоннинг мураккаб мия фаолиятини тадқиқ қилиш имкониятига эга бўламиз. Яъни “миа фаолияти принциплари”да, мия эмерджент хусусиятини мураккаб ўз-ўзини ташкиллаштирувчи система сифатида кўришимиз мумкин”<sup>1</sup>. Шунингдек, Г. Хакен яна ҳозирда бу тадқиқотлар доирасида синергетиканинг нуқтаи назари қандай эканлигини тушунтиришга ҳаракат қилиб, синергетик тадқиқотларнинг анъанавий тадқиқотлардан фарқи оддий системаларни тадқиқ қилишдан мураккабларига, ёпиқларидан очикларига, чизиклидан ночизикликка ўтишдан, мувозанат ва унча яқин бўлмаган жараёнларни кўришдан, делокализация ва берқарорликка, мувозанатдан узоқроқда нима бўлаётганини ўрганишда катта аҳамиятга эга деган хулосага келади.

Синергетиканинг психология соҳасидаги кенг имкониятлари ҳақида фикр юритган Х.Эмрих шундай ёзади: “...аффектив психозлар инсон беқарор психик фаолиятининг кутилмаган фазаларини ташкил қилади. Бизнингча, психик хуруж беморнинг ўзига маълум бўлмаган ва кутилмаган, лекин улар қандайдир ночизикли қонун бўйича қайтаоладиган даражада намоён бўлади”<sup>2</sup>. Фикримизча, олим ўзининг бу фикри билан мураккаб психик жараённи тадқиқ қилишда синергетиканинг асосий тушунча ва принципларидан фойдаланиш зарурлигини таъкидламоқчи бўлади. Шунингдек, техника соҳасида самарали тадқиқот олиб борган К. Ляйст эса

<sup>1</sup> Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. – М: ПЕР СЭ, 2001. - 67 с.

<sup>2</sup> Крылов В.Ю. Синергетика и психология // Методология математического моделирования. - София, 1990. – 264 с.

ўз-ўзини ташкиллаштириш ва ўз-ўзини бошқариш асосида моторнинг фаолиятини тадқиқ қилиб, уни ҳаракатнинг маълум турларига бошқаришда ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёнлари муҳим аҳамият касб этишини алоҳида таъкидлаб ўтади. М.Эйген ҳам “молекуляр генетик системани ўзгариши жараёнида ўз-ўзини ишлаб чиқариш жараёни фаол роль ўйнаши мумкин”<sup>1</sup> деган хулосага келади.

В.Кёлер ва бошқалар каби М.Штадлер ҳам инсон таассуроти ва билишида тузилмалар шаклланиши принципини кўриб чиқиб, унинг когнитив системаларга синергетик ёндашув гештальтпсихология (билан чуқур паралелларга эга деган эди)<sup>2</sup>. Г. Кюпперс ҳам ўз тадқиқотларида бугун мураккаб социал системаларни моделлаштиришда синергетиканинг кенг имкониятларидан фойдаланиш зарурлигини алоҳида кўрсатиб беради<sup>3</sup>.

Вайдлих синергетиканинг социодинамикада қўлланилишини асослаб ўтиш асносида Г. Хакеннинг қарашларни қўллаб қувватлаган ҳолда “...бу ижтимоий–синергетик тадқиқотлар кўп йиллар давомида турли жамиятлардаги жамоавий фаолият жараёнларини сифатий таърифлашга имкон беради”<sup>4</sup> деган хулосага келади. Бизга маълумки, ҳозирги пайтда синергетик тадқиқотлар доирасида фан динамикаси, илмий ва техникавий инновацияларни моделлаштиришга уринишлар амалга оширилмоқда. Бунинг самараси ўлароқ янги билимлар ва янги тадқиқот лойиҳаларини шаклланишига кенг имконият яратилмоқда. Шунинг учун ҳам ҳозирда дунё миқёсида синергетик тадқиқотларни янада мустаҳкамлаш мақсадида бир нечта синергетика жамиятлари ҳамкорликда фаолият олиб боришни режалаштирмоқдалар. Булар жумласига немис, америка жамияти, япон

<sup>1</sup> Қаранг: Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. - М: Мир, 1973. – 216.

<sup>2</sup> Кёлер В. Некоторые задачи гештальтпсихологии. Хрестоматия по истории психологии Под ред. П.Я.Гальперина, А.Н.Ждан. М., 1980. - 102–112 с.

<sup>3</sup> Крон В., Кюпперс Г., Паслак Р. Самоорганизация: генезис научной революции // Концепция самоорганизации в исторической ретроспективе. – М., 1994. – С.86–103.

<sup>4</sup> Вайдлих, В. Социодинамика [Текст] : системный подход к математическому моделированию в социальных науках / В. Вайдлих ; пер. с англ. – М. : УРСС, 2004. - 237 с.































4. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. Серия "Синергетика: от прошлого к будущему". Изд.3 2003. 288 с.

## **2. Диссертация ва диссертация автореферати:**

1. Файзуллаев А.Ф. С простейших проявлениях самодвижения материи. Автореф. исс...к.филос.н. Ташкент, 1963.

2. Шермухамедова Н.А. Социально–философские аспекты формирования стиля научного мышления: Автореф. Дисс...докт.филос.наук. - Тошкент: Университет, 2002.

3. Каменов Е.Д. Принцип самоорганизации и его роль в познании системы «природа – общество». Автореф. Дисс...к.филос.н. Ташкент, 1995.

4. Имамалиева Р.М. Природа связи и форма её проявления. Дис. д–ра филос.н.–Т., 1990

5. Тураев Б. Филосовское обоснование концепции оразвитии пространство–временной структуры бытия (онтологические и гносеологические аспекты). Автореф. Дис. д–ра филос.н. –Т., 1994;

6. Кадыров Э.Р. Диалектика категорий «элемент» и «структура» в процессе научного познания. Дис. кан. филос.н.–Т., 1996;

7. Давронов З. Принцип детерминизма и его роль в научном познании. Автореф. Дис. д–ра филос.н.–Т., 1999;

8. Утуров К.У. Проблема упорядочённого состояния материи (философско–методологический анализ): Дис. д–ра филос.н. –Т., 2002.

9. Иззетова Э.М. Проблема взаимоотношения научного познания и гуманистических идеалов. Дис. д–ра филос.н. –Т., 2002;

10. Филоненко В.А. Формирование умений профессиональной самоорганизации у студентов педагогического колледжа. Автореф. Дис. кан.педагогик.н. – Краснодар, 2008;
11. Иванов, А.В. Социосинергетическая динамика общества риска: методологический аспект. Автореф. Дис. кан. филос.н. – Саратов, 2007.
12. Черепанов А. А. Проблема социального кризиса: философско–синергетический подход. Автореф. Дис. кан. филос.н. – Тверь, 2006.
13. Ванчикова А.В. Революция как бифуркация в развитии социальных систем: синергетический анализ Автореф. Дис. Кан. Филос.н. – Улан–Удэ, 2007.
14. Булдакова Е.И. «Буферно–синергийные зоны» в пространстве межкультурной коммуникации. Автореф. Дис. Кан. Филос.н. Ростов–на–Дону, 2008.
15. Ягафарова Х.Н. Симметрия и самоорганизация: от античной натурфилософии к современной науке. Автореф. Дис. Кан. Филос.н. Уфа, 2008.
16. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. Автореф. Дис. д–ра филос.н. – М., 2007.
17. Музыка О.А. Аксиологическая компонента социальной синергетики в системе развития общества. Автореф. Дис. д–ра филос.н. – Таганрог., 2007.
18. Шорохова Н.А. Экономическая культура как самоорганизующаяся система ценностей. Автореф. Дис. Кан. Филос.н. – Великий Новгород., 2008.
19. Аретаков А.А. Антропный принцип и возможность концепции глобального эволюционизма. Автореф. Дис. Кан. Филос.н. – М., 2007.

#### **4. Журналлардаги мақолаларга ҳаволалар:**

1. Григорьева Т.П. Синергетика и Восток. // Вопросы философии. 1997, 3, 90–102.
2. Князева Е.Н. Саморефлективная синергетика. // Вопросы философии. 2001, 10, 99–113.
3. Кудрявцев И.К., Лебедев С.А. Синергетика как парадигма нелинейности. // Вопросы философии. 2002, 12, 55–63.
4. Гоготишвили Л.А. Мифология хаоса (о социально–исторической концепции А.Ф.Лосева). // Вопросы философии. 1993, 9, 39–51.
5. Майнцер К. (ФРГ). Сложность и самоорганизация. // Вопросы философии. 1997, 3, 48–61.
6. Ровинский Р.Е. Самоорганизация как фактор направленного развития. // Вопросы философии. 2002, 5, 67–77.
7. Рузавин Г.И. Эволюционная эпистемология и самоорганизация. // Вопросы философии. 1999, 11, 90–101.
8. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Антропный принцип в синергетике. // Вопросы философии. 1997, 3, 62–79.
9. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Интуиция как самодотраивание. // Вопросы философии. 1994, 2, 110–122.
10. Казютинский В.В., Степин В.С. Междисциплинарный синтез и развитие современной научной картины мира. // Вопросы философии. – М., 1988. – №4. –С.31–42.
11. Готт В.С., Жог В.И. Материальное единство мира и единство линейности и нелинейности физических процессов. // Вопросы философии. 1984, 12, 43–53.
12. Баранцев Р.В. Имманентные проблемы синергетики. // Вопросы философии. 2002, 9, 91–101.
13. Бранский В.П. Теоретические основания социальной синергетики. // Вопросы философии. 2000, 4, 112–129.

14. Хакен Г. Синергетике – 30 лет. // Вопросы философии. 2000, 3, 53–61.
15. Пригожин И. (Бельгия). Переоткрытие времени. // Вопросы философии. 1989, 8, 3–19.
16. Пригожин И. Переоткрытие времени. Пер. с англ.// Вопросы философии. – М., 1989. – №8. – С.3–19.
17. Пригожин И. Постижение реальности. Пер. с англ.// Природа. – М., 1998. – №6. – С.3–11.
18. Из переписки И.Р.Пригожина и А.И.Петрухина по поводу книги Н.Н.Моисеева "Быть или не быть... человечеству". // Вопросы философии. 2003, 1, 102–104.
19. Князева Е.Н. Сложные системы и нелинейная динамика в природе и обществе. // Вопросы философии. 1998. № 4.
20. Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Нелинейная динамика будущего. //Вестник РАН. 2001, №3.
21. Малинецкий Г.Г. Новый облик нелинейной динамики// Природа. 2001, №3.

## **5. Илмий ишлар тўпламларига ҳаволалар:**

1. Аршинов В.И., Свирский Я.И. Проблема языка в постнеклассической науке.// Физика в системе культуры./ Отв. ред. Сачков Ю.В. – М.: ИФРАН, 1996. – С.292–307.
2. Курдюмов С.П. Собственные функции горения нелинейной среды и конструктивные законы построения ее организации // Современные проблемы математической физики и вычислительной математики. М.: Наука, 1982. С.235–236.
3. Князева Е.Н. Приключения научного разума: Синергетическое видение научного прогресса.// Когнитивная эволюция и творчество. – М.: ИФРАН, 1995. – С.55–75.

4. Фалсафанинг назарий – методологик масалалари. (илмий мақолалар тўплами), Тошкент, 2003 й 42–45 бетлар.

5. Иванов, А.В. Социодинамика общества риска в условиях глобальной неопределенности [Текст] / А.В. Иванов // Общество риска: цивилизационный вызов и ответы человечества: сб. науч. тр. – Саратов: Научная книга, 2006. – С. 45 – 51.

6. Ванчикова А.В. Роль современных абстрактных структур в применении к новейшим отраслям науки / А.В. Ванчикова, Д.Ш. Цырендоржиева // Межвузовский сборник научных трудов по прикладной математике. – Улан–Удэ: Изд–во БНЦ СО РАН, 1994. –С. 74 –79.

#### **5. Симпозиум ва конференция ишларига ҳаволалар:**

1. Булдакова Е.И. Особенности межкультурной коммуникации на современном этапе // Обеспечение экономического роста России в условиях глобализации. Материалы межвузовской научно–практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов. – Ростов–на–Дону: ПИ ЮФУ, 2007.

2. Ванчикова А.В. Социальная дифференциация современного российского общества: множественность форм / А.В. Ванчикова, Д.Ш. Цырендоржиева // Социально–стратификационная дифференциация российского общества: Материалы Международной научной конференции (25–26 мая 2006 г.): В 2 т. – Т.1. – М. – Улан–Удэ: Изд–во Бурятского госуниверситета, 2006. – С. 123– 128

3. Филоненко В.А. Проблемы подготовки социальных педагогов в условиях педагогического колледжа // Социально–педагогическая работа в современных условиях: Материалы межрегиональной научно–практической конференции – Армавир: Издательский центр АГПИ, 2002г. – С.39–41.

4. Черепанов А. А. Проблема социального кризиса в условиях глобализации: философский аспект // 9-е Вавиловские чтения: Материалы постоянно действующей Всероссийской междисциплинарной научной конференции с международным участием / Под общ. ред. проф. В. П. Шалаева. М.; Йошкар-Ола, 2005. Ч. 1. С. 88 – 90.

5. Сидорович Н. А. Черты национального государства: парадигма XXI века // Власть и управление в современном мире: материалы совместной междисциплинарной аспирантской конференции РАГС – СЗАГС. Вып. 5. – СПб.: СЗАГС, 2005.

6. Галимов Б.С., Шарипов М.Р. Мораль и нравственность в системе волевого восприятия//Материалы международной научно-практической конференции , посвящённой 60-летию ЮНЕСКО. РИО БашГУ, Уфа– 2007. – С. 54–57.