

**РАҚАМЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШАРОИТИДА СИНЕРГЕТИК ЁНДОШУВ  
АСОСИДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАСИ ПРОФЕССОР –  
ЎҚИТУВЧИСИНИНГ КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ**

**Хайдаров М.Э.**

Низомий номидаги ТДПУ профессори

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10971223>

*Аннотация.* Мазкур мақолада рақамли трансформация шароитида синергетик ёндошув асосида олий таълим муассасаси профессор – ўқитувчисининг кўникмаларини ривожлантириш масалалари ёритиб берилган.

*Калим сўзлар:* синергетик ёндошув, олий таълим, ислох қилиш, талабалар фаолияти.

**DEVELOPMENT OF THE SKILLS OF A PROFESSOR-TEACHER OF A HIGHER  
EDUCATIONAL INSTITUTION BASED ON A SYNERGISTIC APPROACH IN THE  
CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION**

*Abstract.* This article highlights the issues of developing the skills of a professor-teacher of a higher education institution based on a synergistic approach in the conditions of digital transformation.

*Key words:* synergetic approach, higher education, reform, student activity.

**РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРОФЕССОРА-ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕГО  
УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ НА ОСНОВЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В  
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

*Аннотация.* В статье освещены вопросы развития навыков профессора-преподавателя высшего учебного заведения на основе синергетического подхода в условиях цифровой трансформации.

*Ключевые слова:* синергетический подход, высшее образование, реформа, студенческая активность.

---

Ўзбекистон Республикасининг 2020 йилдаги янги таърирдаги таълим тўғрисидаги қонуни ва 2022-2026 йилларга мўлжалланган – янги Ўзбекистон тараққиёт стратегиясида таълим-тарбияни тубдан ислох қилиш юзасидан йўналишлар белгилаб берилган бўлиб, уларда таълим-тарбияни эскириб қолган мафкуравий қарашлардан халос этиш, узлуксиз таълим-тарбия тизимини муаммоларини хал этиш, амалдаги таълим-тарбия тизимини миллий минталитетимизга мос холда ривожлантиришдан иборатдир. Бугунги кунда олий таълим олдида қўйилган вазифаларни амалга оширишда нафақат талабалар фаолияти

мазмуни, шакллари ва услубларини ўзгартириш балки профессор-ўқитувчилар фаолиятини ҳам, қайтадан кўриб чиқишни тақоззо этмоқда.

Ўзбекистон Республикасида олий таълимни тизимли ислоҳ қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш, замонавий билим ва юксак маънавий-ахлоқий фазилатларга эга, мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш жараёнини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, олий таълимни модернизатсия қилиш, илғор таълим технологияларига асосланган ҳолда ижтимоий соҳа ва иктисодиёт тармоқларини ривожлантиришни асосий мақсад қилди. Бу бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 08.10.2019 йилдаги ПФ-5847-сонли Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030-йилгача ривожлантириш концепсияси (кейинги ўринларда — Концепсия)даги муҳим вазифалар белгиланганлигини ҳам алоҳида қайд этиши жоиздир. XX асрнинг иккинчи ярмига келиб, табиий илмий тадқиқот йўналишлари тушунчаларига янги ғоя кириб келди. Мазкур тадқиқот йўналишлардан бири *синергетика* деб юритилди. Синергетика мавзуси билан боғлиқ тадқиқотларда оламда мутлақ структурага эга бўлмаган ва мутлақ тартибсизлик (хаос юн. chaos — тартибсизлик) фан предметига айланаётганлиги, хаос ҳам, тасодифликлар ҳам, тартиблиликни бузилишлари ҳам, нафақат тизимнинг нурашига олиб келиши балки маълум бир шарт-шароитларда бунёдкорлик омили бўлиши ҳамда ўзи билан бирга конструктив асосларни олиб келиши каби фикр-ғоялар олға сурилган. Бугунги кунда эса, биз синергетик парадигмасини тадқиқ этиш ижтимоий фанларда ҳам муҳим ўринлардан бирини эгаллади, деб бемалол айта оламиз. Дарҳақиқат, синергетиканинг концептуал асосларига оид илк фикрларни И.Пригожин ва И.Стенгерс, Г.Хакенларнинг асарларида кўришимиз мумкин. Мазкур асарлари орқали бу олимлар ижтимоий ҳодисаларни улар таклиф этган синергетик ёндашув нуқтаи назаридан таҳлил қилишга даъват қилмаган бўлсаларда, уларнинг издошлари бу муаммони ҳал этишга ҳаракат қилмоқдалар. Тўғри, И.Пригожин ва Г.Николис синергетикани ўзгарувчиларнинг ноаниқлиги (масалан, —ҳаёт сифати) туфайли ижтимоий жараёнларни таҳлил қилишда қўллаш мушкул эканини;

—мазкур тизим модда, энергия ва ахборот алмашинувини амалга оширадиган ғоят кескин ташқи муҳитни ҳисобга олиш зарурлигини;

инсонда —ўзига тегишли лойиҳалар ва —ўзига тегишли истаклар мавжудлигини таъкидлаган бўлсаларда, уларнинг бу масалага жиддий қаршилиқ кўрсатмаганлигини билиб олиш қийин эмас албатта. Умуман олганда, ижтимоий ҳодисаларга синергетик ёндашув кенг тарқалганига қарамай, ҳозирда у кўпроқ фалсафий адабиётлар доирасида қолиб кетяпти. Бу ҳол ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг умумий назариясини жамиятга

татбиқ этишдан аввал, мазкур назариянинг асосий тушунчалари тизими ва уларнинг ўзаро алоқадорлигини тўғри аниқлаб олиш зарурлиги билан изоҳланади. Буни аниқ фанлар услубиётини ўзлаштирмасдан туриб амалга ошириб бўлмайди. Аввало, синергетиканинг асосий муаммоси тартиб ва хаос (хаос юн. chaos — тартибсизлик) ўртасидаги ўзаро муносабатлар эканини тушуниш лозим. Бизга маълумки, турли шакллардаги тартиб ва тартибсизликлар беқарор бўлиб, улар бир-бирига ўтиб кетишга мойил: ҳали у ерда, ҳали бу ерда тартибли тузилмалар тартибсиз тузилмаларга айланиб қолишини (тартиб хаосга ўтади) ёки тартибсиз тузилмалар тартибланиб қолишини (хаос тартибга ўтади) кузатиш мумкин. Шунга эътибор қаратиш лозимки, бундай ўтишлар айрим тартибли тузилмаларнинг бошқа тартибли тузилмаларга ўтиши ва худди шу тарзда, тартибсиз тузилмаларнинг бошқа тартибсиз тузилмаларга ўтишига нисбатан анча мустақкам ҳарактер касб этади. Бу соҳада олиб борилган тадқиқотлар синергетик концепция жамиятни унинг турли бўғинларини шу жумладан таълимни ҳам мураккаб, ночизиқли, очик тизим сифатида ўрганиш мумкинлигини кўрсатади.

Синергетика-мувозанатсиз очик тизимларнинг атроф-муҳит билан модда, энергия ва ахборот алмашув ҳисобига вужудга келувчи структура элементарли ўртасидаги боғланишларни ўрганувчи илмий йўналиш. Бундай тизимларда ташкилий тузилма элементларининг бир-бири билан ўзаро мувофиқ муносабатда бўлиши ва унинг натижасида тизимда тартиблилик даражаси ортиб бориши, яъни энтропиянинг камайиши кузатилади.

Синергетика (юнон *sinergetiqa*-ҳамкорлик, ҳамжихатлик)-системаларнинг ўз-ўзидан ташкил бўлиши назарияси, ўз-ўзини бошқариш, ҳозирги замон назарияси, ночизиқли ходисаларни ўрганиш, дунёни янгича изоҳлаш, табиий ва ижтимоий-иқтисодий мураккаб тизимли жараёнларнинг табиатини билишга қаратилган илмий йўналиш, тафаккур услуби.

Синергетика: ўзини-ўзи ташкил этиш, ночизиқлилик, номувозанатлилик, глобал эволюция ходисаларини тадқиқот этишлар билан боғлиқ ҳолда келиб чиққан, “Тартибсизлик (хаос юн. chaos — тартибсизлик) орқали тартиблилик”нинг юзага келишини, бифуркациявий ўзгаришларни, вақтнинг қайтмаслигини эволюция жараёнларининг энг муҳим хусусияти деб ҳисобловчи замонавий назария, оламни янгича талқин этувчи дунёқараш.

Синергетика мураккаб тизимларда барқарор структураларнинг ҳамда ўзини-ўзи ташкил этишнинг пайдо бўлишига олиб келувчи, ниҳоятда кўп тизим қисмларининг жамоавий(коллектив) ўзаро ҳамкорликда ўзаро мувофиқликда бўлган муносабатларини намоён этади. Демак, синергетика илмий билишнинг бошқа фан соҳаларидан шу билан

фарқ қилар эканки, унда биринчидан, синергетика бошқа фан соҳаларига ўз ғоялари билан кириб бориши мумкин бўлса, иккинчидан, ҳар бир алоҳида фан ҳам ўз ғоялари билан синергетикага кириб келиши мумкин бўлар экан. Бизнинг фикримизча, синергетика мураккаб тизимларда, ўзини-ўзи ташкил этувчи ҳодисаларни ўз предмети деб ҳисоблаб, бошқа билим соҳаларига тегишли бўлган, умумий методологик парадигмага киради ҳамда унинг доирасида ўрганиладиган предметлар ва объектлар умумий фанлараро ёндашувини намоён этади.

Синергетикада ўзини ўзи ташкил этиш деганда мураккаб, ночизиқли тизимларда макроскопик тартибланган, мувозанат ҳолатидан жуда кучли четлашган, бурилиш нуқталари атрофида фазо-вақт структураларининг пайдо бўлиш жараёнлари тушунилади. Ўзини ўзи ташкил этишларнинг пайдо бўлишига “Тизимнинг очиклиги, яъни унинг атроф-муҳит билан энергия, модда ва ахборот алмашиш хусусияти, тизимининг мувозанат ҳолатидан етарлича узоқлашуви, тизимнинг беқарор ҳолатлари” сабаб бўлишини кўрсатиб берган.

Биз бунга қўшимча сифатида яна шуни баён қиламизки, ўзини ўзи ташкил этишнинг сабаблари ўзаро ҳамкорлик(кооператив) жараёнлар билан боғлиқ бўлиб, айнан уларнинг ҳамкорликда таъсир кўрсатиши ҳисобига янги структуралар қарор топади. Тизимнинг очиклиги, ночизиқлиги, номувозанатлиги, каби хусусиятлари энергетиканинг асосий тушунчаларини ташкил этади. Очик тизимлар атроф муҳит билан боғлиқ ўз таркиби бўйича мунтазам модда энергия ва ахборот алмашувда бўлиб, уларда модда, энергия ва ахборот қабул қилиш ва узатиш тармоқлари мавжуд бўлади.

Синергетикада ночизиқлик энг муҳим тушунчалардан бири ҳисобланиб, бу тушунчага хилма-хил мазмун-маънолар, берилмоқда. Умумий ҳолда ночизиқликни қуйидагича талқин этиш мумкин: тизимнинг бир ҳолатдан бошқа бир ҳолатга ўтишида унинг кейинги ривожланиш йўналиши хилма-хил вариантлардан бирини танлаш орқали давом эттиришини олдиндан башорат этиб бўлмаслик сифатида.

Бундан ташқари синергетика **бифуркация, флуктация, диссипатив структура, аттрактор, фракталлик** каби тушунчалар билан ҳам иш кўради. Тизим критик ҳолатда ўзини беқарор тута бошлайди, яъни тизим қандайдир бошқа сифат босқичига ўтиш пайтида унинг олдида тармоқлар пайдо бўлиши **бифуркация нуқталари** деб юритилади.

**Флуктуация** ва **бифуркация** билан бевосита боғлиқ тушунчалардан бири бу диссипатив структуралар ҳисобланади. Диссипатив структурабу энергиянинг сочилиши (диссипацияси lot. dispersio—tarqalish, sochilish) натижасида юзага келувчи структура бўлиб, бундай структуралар тизимдаги тартибсизлик (хаос) туфайли пайдо бўлади.

Агарда ҳолатда беқарор бўлган тизим аттракторнинг тортишув майдонига яқинлашиб ёки унинг қуршовига тушиб қолса у ҳолда тизимнинг барқарорҳолатга ўтиш эволюцияси юз беради. Тизимнинг бундай эволюция ҳолатида давом этиши унга қандайдир сабабларга кўра унинг яна дастлабки беқарор ҳолатига қайтиб келмагунича давом этади.

Синергетикада тартибсизликдан (хаосдан) тартибсизликнинг пайдо бўлиш ҳолатлари аҳамиятли ҳисобланади. Синергетиканинг асосий қонунлари ва тамойиллари табиатдаги тизимларда ўзини ўзи ташкил этиши ва эволюция жараёнларини энг аввало физикавий, кимёвий ва биологик жараёнларни кузатишлар асосида ўрнатилган.

Педагогика фанининг методологик таҳлилидан маълумки, аввал мавжуд бўлган бир фан методининг бошқа фан методига кириши билан тавсифланадиган, икки фан туташган жойда вужудга келган янги фанлардан фарқли ўлароқ, синергетика турли фанлар чегара нуқталарига эмас, балки ички нуқталарига таянган ҳолда вужудга келади ва улар билан нолга тенг бўлмаган нуқталарда кесишади. Шунингдек, айнан синергетика ўрганувчи тизимлар, тартиб ва ҳолатларда физика, биология, кимё, математика каби фанларда ўз материални кўради, уларнинг ҳар бири ўз фанининг усулларини кўллаб, синергетик ғоя ҳамда усулларининг умумий заҳирасини бойитади.

Ҳозирги вақтда цивилизациянинг янги технологик қиёфасини шакллантиришда табиатшунослик фанларининг роли кескин ошди. Булар жумласига физика, кимё, биология, ирсий инженерия, молекуляр физиология ва бошқа бир қанча йўналишларни киритиш мумкин. Бу фанларда қўлга киритилган ютуқлар эса ривожланган мамлакатларда соғлиқни сақлаш, қишлоқ хўжалиги, озиқ-овқат ва фармацевтика саноатида жуда жиддий ислохотлар олиб боришга шарт-шароит яратмоқда. Жумладан, илғор илмий ишловларга асосланган технологияларни ишлаб чиқувчи ва улардан фойдаланувчи фирмаларнинг инновацион ва ишбилармонлик фаоллиги кескин ошди. Мазкур фанлардаги янги технологияларни яратиш ва такомиллаштириш энг даромадли тижорат турларидан бирига айланди. Масалан, биофизика билан ўсимликлар физиологияси туташган жойда ўсимликларнинг физиологик ҳолатини экспресс – диагностика қилиш методи ишлаб чиқилди. Тиббиётда, жумладан, пластик ва косметик хирургияда лазер нуридан фойдаланиш билан боғлиқ бир қанча ишловлар яратилди.

Бугунги кунда синергетиканинг жадал ривожланиши ҳам кузатилмоқда.

Синергетика нафақат табиатшунослик фанларининг балки ижтимоий гуманитар фанларнинг ҳам мустақил соҳасига айланмоқда. Ҳозирги замон фанлари мураккаб тузилишга эгаллиги билан тавсифланади. Чунки, фандаги экспериментал ва назарий методлар жуда мураккаблашди. Масалан, синергетика соҳасидаги ҳозирги маълумотлар

базаси тарихан шаклланган билимлар йиғиндисига, уларни таснифлаш ва туркумлашга таянсада, баъзи масалаларда мутлоқо янги ёндашувларни таклиф этмоқда. Уларнинг орасида энг янгилари сифатида ночизиклилик, ўз-ўзини ташкиллаштириш, бифуркация, флуктуация, аттрактор, диссипатив тизимларни қайд этиб ўтиш мумкин. Илмий табиатшуносликнинг ривожланишида синергетика муҳим рол ўйнади. У ўз предмети ва методологиясининг баъзи бир хусусиятларига кўра табиат ҳодисаларини билиш муаммолари билан уларни ижтимоий-гуманитар фанлар нуқтаи-назаридан ҳам қабул қилиш муаммоларини яқинлаштириш имконини берди. Айнан соф синергетик экспериментлар натижасида бир қарашда ҳақиқатдан узоқ ҳодисалар илмий жиҳатдан ўрганишга муваффақ бўлинди. XX асрнинг иккинчи ярми жаҳон фанида бутун дунё ҳамжамиятининг дунёқарашини тубдан ўзгартириб юборган иккита катта кашфиёт билан тавсифланади. Булардан, биринчиси кашфиёт – аниқланган системалар фаолиятининг маълум соҳаларида квазистохастик режимлар бўлиши мумкинлигини тушуниш (Лоренц, Арнольд, Хакен). Иккинчиси эса, содда системаларда тасодифий флуктуациялар таъсирида замон ва маконда ўз-ўзини ташкил этиш мумкинлигини тушуниш (Пригожин, Тьюринг, Чернавский) ҳисобланади. Жаҳон фанининг олдинги ютуқлари (Пуанкаре, Ландау) билан тайёрланган бу кашфиётлар фанда Уйғониш давридан бошлаб ҳукм сурган чизикли детерминизм табиий илмий парадигмасини чеклади. Чизиксиз жараёнлар ҳақидаги фан ҳозирда ўзининг экспоненциал ўсиш босқичини бошдан кечирмоқда. Германия, Франция, АҚШ, Италия, Россияда бу тармоқ жадал ривожланмоқда. Масалан, мураккаб ночизикли системалар Европа ва Американинг барча йирик университетларида ўрганилмоқда.

Россиялик тадқиқотчилар бу соҳада маълум натижаларга эришдилар. Жумладан, Белоусов ва Жаботинский кашф этган кимёвий реакцияга жаҳон илмий адабиётларида минглаб мақолалар бағишланди. Арнольднинг хаосга ўтиш сценарийларининг математик назарияси бўйича тадқиқотлари, Кринский ва Иваницкийнинг юрак асаб тўқимасидаги автотўлқинли режимларни ўрганиш бўйича тадқиқотлари, Чернавский ва Романовский ишлаб чиққан ички ҳужайра ҳаракати ва морфогенези жараёнларининг модели катта шов-шувга сабаб бўлди.

Жамиятшунослик фанларида ночизикли моделлар алоҳида аҳамиятга эга, чунки жонли системалар очик ва термодинамик жиҳатдан номувозий системалардир, шунинг учун ҳам уларда содир бўладиган жараёнларни фақат ночизикли тенгламалар ёрдамида тавсифлаш мумкин. Ҳозирда жаҳон фани ўз эътиборини қуйидаги муаммоларнинг ечимини топишга қаратмоқда: кризис вазиятларининг ҳолатига баҳо

бериш, мезонларини ҳамда кризис вазиятининг яқинлашаётганини башорат қилиш ва мураккаб системаларда кризисдан чиқиш сценарийлари (усуллари)ни ишлаб чиқиш. Фаннинг мазкур муаммолари таҳлили, тадқиқотчи олимларнинг тахминича, экспериментал тадқиқотлар билан яқин алоқада ривожланади. Бунда ночизиқли динамика соҳасининг умумий қоидалари ва математик натижаларидан турли кризис ҳодисаларини тавсифлашда фойдаланилади. Шундай қилиб, ночизиқли системалар назариясининг умумий назарий қоидалари мураккаб очиқ системалардаги реал жараёнларни ўрганишда ўзининг реал ифодасини топади. Синергетика-оламнинг ўз-ўзини ташкил этиши, макон ва замонда нарса ва воқеаларнинг азалий кетма-кетлиги, ўзаро алоқадорлиги, уларнинг муайян тизимлардан иборат сабабий боғланишлар асосида мавжудлигини эътироф этишга асосланган илмий қарашлар мажмуидир.

Хўш, синергетиканинг ўзига хос жиҳати нимада? Сир эмас, XX асрда табиий ва ижтимоий фанлардаги кашфиётлар натижаси ўларок, объект билан субъект, моддийлик билан маънавийлик, тадқиқотчи билан унинг тадқиқ объекти, табиат билан жамият, турли табақа ва гуруҳлар ўртасидаги муносабатларга янгича ёндошув бошланди. Унинг моҳияти шундан иборатки, фан ва фалсафанинг ўзаро ҳамкорлиги, бирлиги ҳақида фикр юритишни тақозо қилмоқда. Демак, синергетика инсон ҳаётида, фан тараққиётидаги илгари учрамаган янги муносабатларни фалсафий таҳлил қилувчи йўналиш сифатида пайдо бўлди. Агар диалектик тараққиётни қарама-қаршиликлар бирлиги ва кураши, миқдор ўзгаришларидан сифат ўзгаришларига ўтиш, инкорни инкор қонунлари орқали изоҳласа, синергетика уларни тараққиётнинг ягона доимий (универсал) қонунлари деб билмайди. Бундан ташқари, синергетика бугунги тамаддун (цивилизация) ривожига хос бош тамойил узлуксизлик (эволюция), босқичма-босқич ривожланиш (коэволюция), мувозанатсизлик, беқарорликнинг беқарор сифат касб этиши каби қонуниятларни шарҳлаб бердики, улар фан, ижтимоий ҳаёт ривожига борган сари ўз исботини топмоқда.

Синергетика кашф этаётган тараққиётнинг эволюцион тамойилини таҳлилдан ўтказиб кўрайлик. Бугунги кунда диалектика таъкидлаган, яъни эволюциясиз инқилоб, инқилобсиз узлуксиз ривожланиш юз бермайди, деган гап эскириб қолди. Чунки эволюция борликнинг умумий қонуни сифатида нафақат инсонлар билан инсонлар ўртасида, балки инсон билан табиат ўртасидаги бирлик ва муштарақлик, ҳамкорликни ҳам ифодалайди. У жамият ҳаётида макон ва замонга боғлиқ геополитик ўзига хосликни ҳисобга олишни талаб қилади. Жамиятда инқилобий ҳодиса йўқ демоқчи эмасмиз. Тарихда кўплаб инқилобий тўнтаришлар бўлган. Улар тўғрисида кўплаб асарлар ҳам ёзилган. Бироқ XX аср фани инқилоб тараққиётда ягона йўл эмаслигини кўрсатиш билан бирга, у энг хатарли

йўл эканини исботлаб берди.

Бинобарин, у эски тизимни тажовузкорлик ва зўравонлик билан ағдариб ташлашни, бузиш - у ўлдиришни, йўқ қилишни назарий жиҳатдан оқлайди. Маълумки: Марксча таълимотда ҳам «зўрлик - янги жамиятнинг дояси» деб қаралади. Умуман, инқилобий назарияда зўрлик эътироф қилинади ва унга даъват этилади. Узлуксиз, тадрижий таълимотда эса тараққиёт эскини бузмасдан, уруш-ўлдиришларсиз амалга ошиши мумкин бўлган жараён эканлигига асосланади. Бу назария ҳозирги замон табиий фанларининг пойдевор қонунларига асосланган.

Синергетика тараққиёт жараёнида беқарор ҳолат билан барқарор ҳолат, мувозанатсизлик билан мувозанат ўртасидаги қонуниятга таянади. Кейинги вақтларда фалсафага оид илмий ишларда беқарорлик ва барқарорлик тушунчалари бот-бот тилга олинмоқда, бу тушунчалар ҳам Илья Пригожининг «Беқарорлик фалсафаси» асарида синергетиканинг муҳим тамойили сифатида янгича, анъанавий бўлмаган асосда таҳлил этилган.

Олимнинг фикрича, шу вақтга қадар беқарорлик тушунчаси салбий маънода ишлатилиб келинган ва унинг асл моҳиятига етарлича эътибор берилмаган. Бугунги замон фани беқарорликни борлиқнинг муҳим бир жиҳати деб ҳисоблайди. Масалан, тебрангич (маятник) ҳаракатига эътибор берайлик.

У бир меъёрда тебранади, агар тўхтатсак, дастлабки барқарор ҳолатига қайтади, агар уни тўнтариб қўйсак-чи? У ҳолда тебрангич ё ўнг томонга, ё чап томонга оғиб туради. Бу ҳолат беқарорликдир. Шу вақтга қадар беқарорлик ҳолати олимлар назаридан четда бўлиб келди. Маълумки, барқарорлик қонуният ва сабабият натижасидир. Уни олдиндан билиш, Жамиятда бошқариш мумкин. Шу чоққа қадар табиатшуносликда кўпроқ детерминизмга-нарс ва ҳодисаларнинг сабабий боғланишига аҳамият бериб келинди. Табиат ва жамиятни бошқариш ва ўрганишда ҳам детерминизм тамойилига асосланилди. Эндиликда инсон жамиятни тўлиқ билиши ва бошқара олиши мумкинми? - деган муаммо қайтадан кўтарилмоқда. Уни ҳал этиш учун фан ва фалсафа дунёнинг инсон бошқариши қийин бўлган соҳаси беқарорликни ўрганишга киришди. Беқарорлик детерминизм ҳодисаларнинг сабабий боғланишини билишнинг янги имкониятигина эмас, балки илмий жараённинг инсонийлашишидан ҳам далолатдир. Унинг моҳияти шундан иборатки, илмий билиш жараёнига инсон фаолияти қўшилгани боис у инсонийлашган жараёндир. Беқарорлик ва барқарорлик ҳақида гап кетар экан, инсон ва табиат муносабатида қандай ўзгариш юз бераётгани хусусида тўхталиш лозим. Беқарорлик

детерминлашган дунёни тўлиқ назорат этиш ва бошқаришга имкон беради. Агар дунё беқарорлигини, уни олдиндан билиш мумкин эмаслигини англасак, унга эҳтиёткорлик билан, авайлаб муносабатда бўлишга мажбур бўламиз, дейди Пригожин. Беқарорлик ҳодисасини ўрганиш инсоннинг шу даврга қадар билмаган кўп нарсани тушунишга, жумладан, фандаги чекланганликни англашига имкон яратади. Чунки шу вақтгача фан кўпроқ барқарорлик ҳодисасига эътибор бериб келган ва табиатдаги ҳодисалар моҳиятига бир томонлама ёндашган. Бироқ бундан табиат ва жамиятда фақат беқарорлик мавжуд экан, деган хулоса келиб чиқмайди. «Гап шундаки, барқарорлик ва беқарорлик айтишда бир пайтда бўлади ва яшайди», дея таъкидлайди Аристотель.

Синергетика беқарорлик тушунчаси ва хаос-(тартибсизлик) категориясини фалсафий таҳлил этади. Билмоқ керакки, бу тушунчалар фақат салбий маънода ишлатилмайди. Ҳар қандай эски тузилма янги тузилмага ўтар экан, даставвал беқарорлик, хаос юз беради, танглик авж нуқтасига ётади. Бу нуқтадаги ҳолатни ўзгартишда оддий тасодиф ҳам муҳим аҳамият касб этиши мумкин. Синергетика тараққиётдаги микро ва макро жараёнларнинг ўзаро муносабатини ифода этади.

Синергетика янги дунёқараш сифатида, «чизиксиз» тафаккур тарзидир. «Чизиксиз» ва «чизикли» каби тушунчалар асли математика фанига хосдир. Синергетика уларни универсал қонунларнинг намоён бўлиши тарзида ишлатади. Хуллас, синергетиканинг ўз-ўзини ташкил этиш тамойили жуда кўп фан соҳаларига кириб бормоқда. Оқибатда эса табиий системаларнинг синергетик (ночизикли, жўшқин) моделларини яратиш ўз-ўзини ташкил этиш ғояларини маромига етказишнинг муҳим полигонларидан бирига айланмоқда. Бу нуқтаи назардан кишилиқнинг техноген ривожланиши табиий системаларнинг 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 синергетика ғояси мана шундай ноцизикли модел сифатида таклиф этилмоқда.

Синергетика мана шу каби муаммоларнинг юзага келишини, илмий жиҳатдан ёритиб беради ва назарий кўрсатмалар ишлаб чиқади. Соҳа —жамиятнинг тараққий этиш концепцияларни ишлаб чиқади ва бир қатор фундаментал ўзига хосликларни очиб беради. Жамият ўз-ўзини ташкилловчи тизим сифатида қуйидан юқорига, соддадан мураккабга томон зиддиятли тараққий этиб боради. Жамият тараққиёти ёки таназзулида инсон омилининг роли муҳимдир. Шахсларнинг ижтимоий қонунларга амал қилиб яшашлари

жамият тараққиётига олиб келса, унга кўр-кўрона ёндошув, ушбу қонунлардан ўз манфаатлари йўлида фойдаланиш эса унинг таназзулига сабаб бўлади. Синергетика жамиятнинг тараққиёт жараёнидаги кескин ўтиши сифат ўзгаришининг сакраш нуқтасига боғлиқ бўлишини, сакраш жараёнида турли вариантлар пайдо бўлиши ва улардан—танлов содир бўлишини илмий асослаб беради. Тараққиёт жараёнида мувозанатсиз системаларнинг ривожланиши, уларнинг ҳаракати, турли тартибсизликлар ва улардаги янги системаларнинг шаклланишини асослаб беради. Шу билан бир қаторда тараққиётда макро ва микро даражалар ўртасидаги чамбарчас боғлиқлик мавжудлигини кўрсатиб беради. —Синергетика асосан физикавий, кимёвий ва биологик ҳодисаларни, шу билан бирга иқтисодий, техник ва ижтимоий жараёнларнинг ўз-ўзини ташкил этиш, ўз-ўзини бошқариш, тартиблиликдан тартибсизликка ўтиш, чизикли ва чизиксизлик каби ҳолатларнинг моҳияти ва қонуниятларини изоҳлайди.

XX асрнинг иккинчи ярми ва XXI аср бошларида синергетик методология ҳар жабҳада инсониятга катта хизмат қилмоқда. Одамлар, инсонлар ва инсонийлик аввало фалсафий ҳамда илмий тафаккур таъсирида шаклланади, ривожланади, сайқал топади. Энг қадимги замонлардан бошлаб токи ҳозиргача одамларнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш зарурати тафаккурни тақозо этиб келади ва бу зарурият келажакда ҳам кучайиб бораверади. Бу жараёнларда оламдаги объектив ва субъектив омилларнинг моҳиятини англаш, уларни идрок этиш, тасаввурлаш, тушунишда инсоннинг жиддий эътибори, идроки, анализ ва синтез қилиши рўй беради, яъни оламга синергетика услубияти билан муносабатда бўлиш лозим бўлади.

Тафаккурда фалсафа ва фанлар ҳамиша уйғунликда ва алоҳида-алоҳида ҳолатларда мавжуд. Бироқ кўп даврларда илм-фан ғоялари фалсафа қобиғида мавжуд бўлган. Инсоният оламини чуқурроқ билган сари фалсафа ҳажмига илмий маълумотлар сиғмай қолгач, илмий ғоялар фанлар сифатида гуруҳгуруҳ бўлиб фалсафадан ажралиб чиқиб кетган, аммо фалсафа билан фанлар алоқаси мутлақо йўқ бўлиб кетмади, ва аксинча, ҳозирги замонда ҳам табиётшунослик, гуманитар, айниқса ижтимоий (фалсафа, иқтисодиёт, сиёсатшунослик, социология) фанлар соҳаларида янада кучайиб бораётир. Натижада фан ишлаб чиқарувчи кучга айланиб бормоқда.

Бу жараённи билишда педагогик синергетика олимлар кўлида услубий восита бўлмоқда.

Синергетика методологияси мустақил Ўзбекистон учун жуда муҳим. Бу методология талабларига асосланган мустақиллик йўли энг янги шаклланган бозор муносабатларида ҳам тараққиётнинг босқичма-босқич шаклида ҳам, ундаги бешта

тамойилида ҳам, тарихий тажрибадан фойдаланишда ҳам, фақат Ўзбекистонга хос ва мос йўлда ҳам, ислохотларнинг сиёсий, иқтисодий, ижтимоий, маънавий-тарбиявий, илмий, рухий ва инсон тафаккури соҳаларида ҳам ўз-ўзини ташкиллаштириш, ноанъанавий, фақат ўзи танлаган йўлдан оғишмай олға боришни амалга ошириш синергетиканинг ҳаётда амал қилиши бўлиб, бу тўғри йўллигини хорижда ҳам тан олингани фалсафамизнинг буюк ютуғи бўлди.

Илм-фан йўли ҳам, фалсафа йўли ҳам силлиқ, текис эмас. У олим масъулияти, ахлоқ-одоби ғоят муҳимлигини кўрсатади. Фан билан фалсафа масаласига фанлар ва фалсафа вакиллари холис муносабатда бўлишлари зарур, деб ўйлаймиз. Синергетика предметини тизимларнинг ўз-ўзини ташкиллаштириш жараёни сифатида таърифлаш мумкин. Бу предметни биз синергетиканинг ҳам табиий-илмий, ҳам гуманитар —бўлимларида учратишимиз мумкин. Ушбу ҳолат шуни ифодалайдики, фан ривожининг постноклассик босқичи учун турли илмий йўналишларни синтез қилиш, яъни уларнинг ихтисослашувини ўзгартирадиган жараён ҳосилдир. Бунда, бир томондан, физикавий ва кимёвий, бошқа томондан эса—биологик ва социологик жараёнлар ўртасидаги енгил бўлмайдиган тўсиқларни бартараф этадиган янги йўналиш яъни синергетика катта роль ўйнайди. Мазкур ҳолатда мураккаб предметни билиш учун махсус тушунчалар аппарати шакллантириш керак бўлади. Масалан, синергетик тилни тавсифлашда унинг қатор хусусиятлари ажратиб кўрсатилади, булар:

- 1) янги тил табиий-илмий билимдан келиб чиққанлиги туфайли бошқа соҳаларда ундан фойдаланиш қийин, бу эса синергетиканинг бирмунча ёпиқлигига олиб келиб, ушбу парадигмани ижтимоий-фалсафий билим соҳасига янада жадалроқ сингдиришда ғов бўлиб хизмат қилади;
- 2) атамашунослик ва асосий тушунчалар тизимларидаги мувозийлик (ўхшашлик) ва ҳар хиллик, бу янги соҳадаги тадқиқотлар ўз хусусиятига кўра, кўпгина замонавий фанларнинг куч-воситалари ёрдамида олиб борилиши билан изоҳланади, бинобарин, ушбу фанларнинг ҳар бири синергетикага хос усул ва атамаларга эга;
- 3) синергетикага оид тушунчалар аппаратини шакллантириш узок вақт давом этиши кўп маънолилиқка, атамаларнинг ноаниқлигига олиб келди;
- 4) синергетиканинг атамашунослик аппарати тушунчаларни мавҳумлаштириш даражасига, шунингдек, уларнинг келиб чиқишига кўра кўп бўғинли ҳисобланади. Синергетик тилнинг ижтимоий-фалсафий билишдаги аҳамияти шундан иборатки, янги тушунчалар нисбатан сиғимкор, ахборотлар билан тўйинган, идрок этишга,

масалан, фан ривожининг ҳозирги постноклассик босқичидаги ижтимоий муаммоларни англашга хизмат қилади. Бизнинг назаримизда, қуйидагилар синергетиканинг парадигмал хусусиятга эгаллиги ҳақида фикр юритиш учун асос бўлади: синергетика ичида турли йўналишдаги бир неча оқимларнинг мавжудлиги; синергетик ғояларнинг фалсафий умумлашмаси; синергетиканинг универсаллиги, бинобарин, турли фанлар вакиллари фаннинг ўзига хос хусусиятлари нуқтаи назаридан синергетиканинг қўлланиш ва ривожланиш истиқболлини кўрмоқдалар. Бундай даъво XX аср ярмида Т.С.Кун томонидан таклиф этилган парадигма тушунчасига тўла мувофиқ келади[3]. Шунинг учун ҳам Т.Кун концепциясидан, шунингдек, синергетиканинг моҳияти тўғрисидаги тасаввурлардан келиб чиқиб, уни постноклассик фан парадигмаси деб ҳисоблаш мумкин. Янги парадигма муайян бирликни – ҳар қандай табиат объектлари тўғрисидаги билимлар яхлитлигини топишга интиломда. Шу маънода, синергетиканинг пайдо бўлиши илмий билим ривожланишидаги тадрижий босқичлардан бири саналади. Умуман олганда, ижтимоий ҳодисаларга синергетик ёндашув кенг тарқалганига қарамай, ҳозирда у кўпроқ фалсафий адабиётлар доирасида қолиб кетяпти. Бу ҳол ўз-ўзини ташкиллаштиришнинг умумий назариясини жамиятга татбиқ этишдан аввал, мазкур назариянинг асосий тушунчалари тизими ва уларнинг ўзаро алоқадорлигини тўғри аниқлаб олиш зарурлиги билан изоҳланади. Буни аниқ фанлар услубиётини ўзлаштирмасдан туриб амалга ошириб бўлмайди. Аввало, синергетиканинг асосий муаммоси тартиб ва хаос (тартибсизлик) ўртасидаги ўзаро муносабатлар эканини тушуниш лозим. Бизга маълумки, турли шакллардаги тартиб ва тартибсизликлар беқарор бўлиб, улар бир-бирига ўтиб кетишга мойил: ҳали у ерда, ҳали бу ерда тартибли тузилмалар тартибсиз тузилмаларга айланиб қолишини (тартиб хаосга ўтади) ёки тартибсиз тузилмалар тартибланиб қолишини (хаос тартибга ўтади) кузатиш мумкин. Шунга эътибор қаратиш лозимки, бундай ўтишлар айрим тартибли тузилмаларнинг бошқа тартибли тузилмаларга ўтиши ва худди шу тарзда, тартибсиз тузилмаларнинг бошқа тартибсиз тузилмаларга ўтишига нисбатан анча мустаҳкам характер касб этади.

Юқоридаги фикр-мулоҳазалардан кўриниб турибдики, инсон ҳам (ҳар қандай бошқа организм каби) ўзига хос диссипатив тизимни ифодалайди.

У муҳит билан модда, энергия ва ахборот алмашинуви (озикланиш, ҳаво олиш, иссиқлик алмашинуви, кўпайиш, билим олиш, утилитар (моддий) ва маънавий бойликларни ишлаб чиқиш, мулоқот ва ҳ.к.) шарти бажарилсагина, жисмонан ва руҳан яшаши мумкин. Бу каби тизимларнинг кўпчилиги муайян турдаги ижтимоий жамоа ёки корпорация(оила, мактаб, корхона ва ҳ.к.)ни ҳосил қилади. Бундай корпорация, ўз навбатида, диссипатив тизимдир, негаки, у муҳит билан модда, энергия ва ахборотнинг

Ўзига хос тарзда алмашинуви ҳисобига яшайди. Бир даражадаги корпорация ўзидан юқорирок даражадаги диссипатив тизимларни ташкил қилади, бунинг натижасида, пировардида давлатга мос келадиган (юқори ривожланган жамиятларда) иерархик диссипатив тизим шаклланадики, у ҳам фақат ўзини ўраб турган табиий ва ижтимоий муҳит билан модда, энергия ва ахборот алмашинуви шартига биноан яшаши мумкин. Шундай қилиб, ҳар қандай жамият ўзида диссипатив тизимни намоён қилади, шу билан бирга, унинг элементлари вақти-вақти билан алмашинади, бинобарин, диссипатив тузилма (ижтимоий тартиб) маълум чегараларда авлодлар (элементар диссипатив тизимлар) янгилинишидан қатъи назар, мавжуд бўлади.

### REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги қонуни. Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори.-Т: 1998, -20-29б
2. Бранский В.П Теоретические основания социальной синергетики // СП 6 Петербургская социология. -1997.-№1 –С 148-179 б
3. Буданов В.Г. Концепция естественнонаучного образования гуманитариев эволюционно-синергетический подход //Высшее образование в России -1994-№4-С 16-21б
4. Весна М.А Педагогическая синергетика: Монография.-Курган: Изд-во КГУ, 2001- 405с
5. Данилов Ю.А Роль и место синергетики в современной науке / Онтология и эпистемология синергетики.-М, 1997-С 4-7.
6. Данилов Ю.А, Кадомцев Б.Б Что такое синергетика? //Нелинейные волны. Самоорганизация. М: Наука, 1983-С 5-16.
7. Журавлев В.А и др. Образование: стратегия развития и синергетика // Перемены. -2000. -№2 –С 56-69 б
8. Зорина Л.Я. Отражение идей самоорганизации в содержании образования // Педагогика. -1996 -№4 –С 105-109 б.
9. Иванов В.Г Моделирование педагогической деятельности // Высшее образование в России -1998 -№2 –С 62-64 б.
10. Иванов В.Г, Гурье Л.И. Проектная культура преподавателя вуза // Высшее образование в России -1997 -№4 –С 44-49 б.
11. Иванов В.Г, Гурье Л.И, Зерминов А. Педагогическая деятельность проблемы, сложности // Высшее образование в России. -1997 -№4 -С 44-49 б.

12. Игнатов В.А Педагогические аспекты синергетики // Педагогика -2001 -№8 – С26-31б.
13. Каган М.С Человеческая деятельность (опыт системного анализ).-М: Политиздат, 1974-328 с.
14. Князева Е.Н, Курдюмов С.П Синергетика как средства интеграции естественнонаучного и гуманитарного оброзания // Высшее образование в России- 1994-№4 –С 31-36 б.
15. Князева Е.Н, Курдюмов С.П. Синергетика: начала нелинейного мышления // Общественные науки и современность -1993 -№2 –С 38-51 б.
16. Кувандиков Э.О. Педагогик синергетика асослари. –Самарқанд: Сам ДУ, 2007.- 126 б.
17. Кувандиков Э.О. Педагогик синергетика ва унинг истиқболлари // Педагогик маҳорат.- 2006.-№1 -14-19 б.
18. Лоскутов А.Ю, Михайлов А.С. Введение в синергетику.-М: Наука, 1990.-270с