



ONTOLOGICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SYNERGETICS: A PHILOSOPHICAL ANALYSIS

Dilmurod Bozarov

Candidate of Philosophy, Associate Professor
International School of Finance Technology and Science
Tashkent, Uzbekistan
E-mail: bozarov_d@list.ru

ABOUT ARTICLE

Key words: synergetics, ontology, methodology, post-nonclassical science, interdisciplinary research, chaos, order, determinism, indeterminism, dissipative systems, bifurcation, attractor, fractal, plectics, self-organization, complex systems, philosophical analysis, scientific paradigm.

Received: 30.05.25

Accepted: 01.06.25

Published: 03.06.25

Abstract: This article examines the role of synergetics within the framework of post-nonclassical science, focusing on its ontological and methodological foundations. The author highlights the interdisciplinary nature of synergetics and explores its relationship with philosophy, the natural sciences, and the social and humanities disciplines. The article delves into the philosophical and methodological essence of key concepts such as dissipative systems, bifurcation, attractors, fractals, and plectics. Additionally, it analyzes synergetics' connection with determinism and indeterminism, chaos and order, reductionism, and integrative approaches. In conclusion, the paper discusses the impact of synergetics on scientific progress and its significance as a modern scientific paradigm.

SINERGETIKANING ONTOLOGIK VA METODOLOGIK ASOSLARI: FALSAFIY TAHLIL

Dilmurod Bozarov

Falsafa fanlari nomzodi, dotsent
International School of Finance Technology and Science instituti
Toshkent, O'zbekiston
E-mail: bozarov_d@list.ru

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: sinergetika, ontologiya, metodologiya, postnoklassik fan, fanlararo tadqiqot, xaos, tartib, determinizm,

Annotatsiya: Mazkur maqolada sinergetikaning postnoklassik fan kontekstidagi o'rni, uning ontologik va

indeterminizm, dissipativ tizim, bifurkatsiya, attraktor, fraktal, plektiks, o'z-o'zini tashkillashtirish, murakkab tizimlar, falsafiy tahlil, ilm-fan paradigmasi.

metodologik asoslari tahlil qilinadi. Muallif sinergetikaning fanlararo xususiyatini yoritib, uning falsafa, tabiatshunoslik va ijtimoiy-gumanitar fanlar bilan o'zaro bog'liqligini ko'rsatadi. Maqolada dissipativ tizimlar, bifurkatsiya, attraktorlar, fraktallar va plektiks kabi tushunchalarning falsafiy va metodologik mohiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, sinergetikaning determinizm va indeterminizm, xaos va tartib, reduksionizm va integrativ yondashuvlar bilan bog'liqligi yoritiladi. Xulosa sifatida, sinergetikaning fan taraqqiyotiga ta'siri va uning zamonaviy ilmiy paradigma sifatidagi ahamiyati haqida fikr yuritiladi.

ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИНЕРГЕТИКИ: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Дилмурод Бозаров

Кандидат философских наук, доцент

Институт International School of Finance Technology and Science

Ташкент, Узбекистан

E-mail: bozarov_d@list.ru

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: синергетика, онтология, постнеклассическая наука, междисциплинарные исследования, хаос, порядок, детерминизм, индетерминизм, диссипативные системы, бифуркация, аттрактор, фрактал, плектика, самоорганизация, сложные системы, философский анализ, научная парадигма.

Аннотация: В данной статье рассматривается место синергетики в контексте постнеклассической науки, а также ее онтологические и методологические основы. Автор подчеркивает междисциплинарный характер синергетики и анализирует ее взаимосвязь с философией, естественными и социально-гуманитарными науками. В статье раскрывается философско-методологическая сущность таких понятий, как диссипативные системы, бифуркация, аттракторы, фракталы, плектика. Также исследуется связь синергетики с детерминизмом и индетерминизмом, хаосом и порядком, редукционизмом и интегративными подходами. В заключение обсуждается влияние синергетики на развитие науки и ее значение как современной научной парадигмы.

Kirish.

Sinergetikaning shakllanishi postnoklassik fanning rivojlanishi, ya'ni keng doiradagi paradigmalar siljishlar ro'y berishi bilan bog'liqdir. Chunki postnoklassik fan inson bilan bog'liq

murakkab tizimlarni o'rganish bilan xarakterlanadi. Bu esa ko'p fanlarning hamkorlikdagi harakatini, dunyoga yaxlit transfanga aloqador nazar (yoki qarash) bo'lishini talab qiladi. Shuning uchun ham o'z-o'zini rivojlantiruvchi tizimlar borasidagi tadqiqotlarni, fanlararo modellashirish va loyihalashtirishni usiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shu boisdan ham sinergetikani nafaqat tabiatshunoslikda, balki ijtimoiy-gumanitar sohada, tabiat va insonni o'rganuvchi fanlar muloqotida, ta'lim, pedagogika, san'atda ham keng qo'llash masalasi ilgari surilmoqda. Shuning uchun ham falsafada sinergetika yangi paradigmal yondashuv sifatida ma'lum bir dunyoqarash, bilish va metodologik xarakterdagi muammolarni hal qilishga yordam beradi, degan xulosaga kelinmoqda. Buni biz falsafaning ontologik masalalarida va uning zamonaviy ta'riflarida hamda intuitiv, metafora va evristik mulohazalarda ham kuzatishimiz mumkin bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review). Sinergetikaning ontologik maqomi haqida fikr yuritib N.A.Shermuhammedova "Dunyoning sinergetik manzarasida ko'p variantlilik va qaytarilmaslikka asoslangan shakllanish hukm suradi. Borliq va shakllanish bir tushunchaga birlashadi. Vaqt yaratuvchi yoki boshqacha qilib aytganda, konstruktiv funksiyani bajaradi", [1] - degan edi. Bizning nazarimizda, mazkur fikrda vaqtning bunyodkor jihatiga e'tibor berilishi e'tiborga molikdir. Aytish joizki, hozirgi ilmiy tafakkurning rivojlanish bosqichi turli ilmiy g'oyalar, paradigma, gipoteza va evristik nazariyalarni ta'siri natijasida yanada yangi ma'no-mazmun kasb etadi. Shunday yangi ilmiy xususiyatlarni o'zida aks ettirgan sinergetika keng ilmiy jamoatchilikni jalb qilish bilan birgalikda falsafa va fan metodologiyasiga yangi o'zgarishlarni olib kirdi. Shu ma'noda R.G.Baransev bu haqida fikr yuritib: "Tabiatshunoslikka sinergetika metodlarining kiritilishi sinergetika va fan o'rtasida o'zaro munosabat muammosini o'rta tashladi", [2] degan edi. Fikrimizcha, sinergetika bu borada ikki xil ta'sirga ega bo'ladi. Birinchidan, sinergetika turli mexanizmlar asosida ro'y beradigan borliqdagi turli evolyusion o'zgarishlarni ko'rib chiqadi. Zero, klassik fan metodologiyasida bunday yondashuv va natijalarni tushinishda tayansa bo'ladigan g'oyalar yetarli darajada shakllanmagan edi. M.Abdullayeva bu haqida shunday yozadi: "Olamni sinergetik nuqtai-nazardan o'rganish, uni falsafiy anglash, oldin klassik fan e'tibor bermagan narsalarni tadqiq qilib, yangi kategoriya va yondashuvlarni kiritishga, ularni o'zgacha interpretatsiya qilishga imkon beradi. Bunga misollar ko'p. Determinizm va indeterminizmning klassik va postklassik talqinlarini, tasodif, xaos, reduksionizm, qism va butunning roli va hokazo. Bular esa o'z navbatida fanning bilish apparatining qanchalik darajada kengayganligi va boyiganligidan dalolat beradi" [3].

Sinergetika metodlarini o'z-o'zini tashkillashtiruvchi tizimlarni o'rganishda qo'llanilsa, falsafa va fan metodologiyasi rivojiga katta hissa qo'shilgan bo'ladi. Bizning fikrimizcha, bu jarayon sinergetikaning ta'siri natijasida ilmiy tushunchalarni bilish nuqtai nazardan yangi sifatli bosqichga olib chiqqanligi bilan alohida ajralib turadi. Bunday ilmiy tushunchalardagi o'zgarishlar

strategiyasi ontologik ma'noda ham yangi paradigmalar va gipotezalarni shakllanishiga olib keladi. Shunday paradigma sifatida, hatto sinergetikaning o'zini ham e'tirof etish mumkin. Chunki u o'zida ilmiylikning uch tarixiy tipi (klassik, noklassik va postnoklassik)ni konstruktiv jihatlarini qamrab oladi. Shuning uchun ham sinergetikaning ilmiy asoslarini tadqiq qilish borasidagi ilmiy tadqiqotlar, izlanishlarni keng doirada olib borish zamonaviy falsafiy tafakkur va fanning asosiy talablaridan hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Ushbu tadqiqot sinergetikaning ontologik va metodologik asoslarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, fanlararo yondashuvni qo'llaydi. Sinergetikaning falsafiy, tabiiy va ijtimoiy jarayonlarga ta'sirini o'rganish uchun quyidagi tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

1. Ontologik tahlil

Sinergetikaning ontologik maqomi, uning borliqni qanday tasvirlashi, shakllanish jarayoni, determinizm va indeterminizm, xaos va tartib tushunchalari bilan bog'liqligi o'rganildi. Bu yondashuv sinergetik modellarning falsafiy ma'nosini aniqlashga yordam berdi.

2. Metodologik tahlil

Sinergetikaning ilmiy tadqiqotlarda qo'llanish usullari, uning klassik, noklassik va postnoklassik fanlar metodologiyasi bilan bog'liqligi tahlil qilindi. Shu bilan birga, fanlararo yondashuv sinergetikaning fizika, biologiya, kibernetika, axborot texnologiyalari va ijtimoiy-gumanitar fanlar bilan bog'liqligini aniqlash uchun ishlatildi.

3. Komparativ tahlil (Comparative Analysis)

Sinergetikaning klassik va postnoklassik yondashuvlar bilan solishtirilishi orqali uning metodologik ustunliklari va cheklovlari o'rganildi. Bu tahlil sinergetikaning ilmiy tadqiqotlardagi afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashga imkon berdi.

4. Fenomenologik tahlil (Phenomenological Analysis)

Sinergetikaning inson ongi, jamiyat va madaniyatga ta'siri fenomenologik yondashuv orqali o'rganildi. Bu yondashuv inson va dunyo munosabatini, jamiyatdagi o'zgarishlarni sinergetik nuqtai nazardan anglashga yordam berdi.

5. Induktiv va deduktiv tahlil

Tadqiqotda induktiv yondashuv orqali sinergetikaning real misollarda namoyon bo'lishi (biologiya, ijtimoiy jarayonlar, texnologik rivojlanish) tahlil qilindi. Shu bilan birga, deduktiv tahlil orqali umumiy nazariy modellar va konsepsiyalardan xulosalar chiqarildi.

6. Fanlararo yondashuv (Interdisciplinary Approach)

Sinergetikaning fizika, kibernetika, biologiya, ijtimoiy va gumanitar fanlar bilan aloqasini o'rganishda fanlararo yondashuvdan foydalanildi. Bu yondashuv murakkab tizimlarni tahlil qilishda keng qo'llanildi.

7. Tarixiy tahlil (Historical Analysis)

Sinergetikaning rivojlanish jarayoni, uning klassik fanlar bilan aloqasi va fan taraqqiyotidagi o'rnini o'rganildi. Bu yondashuv sinergetikaning zamonaviy fan doirasidagi mavqeini aniqlashga yordam berdi.

8. Nazariy modellashtirish (Theoretical Modeling)

Sinergetikaning murakkab tizimlar rivojiga ta'siri nazariy modellar orqali tahlil qilindi. Bunda dissipativ tizimlar, attraktorlar, bifurkatsiya va fraktallar kabi tushunchalar modellashtirildi.

Tadqiqot metodologiyasi murakkab tizimlarni o'rganish uchun sinergetikaning ontologik va metodologik asoslarini chuqur tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Fanlararo yondashuv, komparativ tahlil va nazariy modellashtirish orqali sinergetikaning fan va jamiyat rivojiga ta'siri o'rganildi. Bu metodologiya tadqiqotning ishonchli va mukammal bo'lishini ta'minladi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results). Sinergetika insonlar orasidagi fikr-mulohaza almashinuvini yangi umumiy bog'lanish manzarasini ishlab chiqib, ularning bir-birlarini tushunishlari uchun munosib vosita va texnologiyalarni ham joriy etmoqda. Bu haqida A.T.Zuba fikr bildirib: "Sinergetika yondashuv vaziyatlarni bashorat qilishda retsept yoki ko'rsatmalarni bermaydi. Uning qiymati shundaki, jamiyatni murakkab, o'z-o'zini tashkillashtiruvchi tizim sifatida namoyon bo'ladi. Shunda biz, ehtimol hozir ahamiyatsizdek tuyulgan biron bir voqelikni kelajakda katta ta'sirga ega bo'lishini anglashimiz mumkin", [4] deb yozadi. Fikrimizcha, bunday murakkab o'zgarishlar nafaqat jamiyat taraqqiyotida, balki fan taraqqiyotida ham kuzatiladi. Hozirgi vaqtda sinergetika murakkab to'rsimon bog'lanishli tafakkur metodi sifatida ham qayd etilmoqda. Shuning uchun ham YE.N.Knyazeva, S.P.Kurdyumovlar "Yangi ilmiy murakkabliklarni hal qilishda fanlararo integrativ tafakkur uslubini yaratish lozim", [5] - deb ta'kidlab o'tadilar.

Ontologik ma'noda sinergetikada jonli tizimlar ochiq tizim sifatida ko'rib chiqiladi. Shu ma'noda sinergetikaning asoschilari uni "Insonning tabiat bilan yangi muloqoti", [6] – degan xulosaga kelganlar. Tadqiqotdan ma'lum bo'lishicha, "sinergetika" tushunchasining yana bir muhim ilmiy jihati, oddiy va murakkab tizimlarning tashkil topishi va faoliyat o'zgarishi jarayonlari va taraqqiy etish mexanizmlari bilan belgilanadi. Shuning uchun ham sinergetikaning ilmiy g'oyalari va tamoyillari barcha tizimlarni rivojlanishi va strategik faoliyat yo'nalishlarini tadqiq qilishda qo'l keladi.

Sinergetikaning ilk asoschilaridan biri A.S.Sherbakov o'z-o'zini tashkillashtirishning kibernetik va sinergetik nazariyalarining o'zaro munosabatiga e'tibor qaratib, "Tuzilmaviy genezisning yagona mexanizmlarini tasvirlashda sinergetika moddiy tuzilmalar shakllanishi va rivojlanishining ilmiy nazariyasi sifatida kelib chiqadi. Shu bilan birga bu kibernetikaning ma'lum

taassurotlar masshtabini faqat kengaytiradi deb tushunmaslik kerak. Sinergetika notirik tabiat bilan tirik tabiatni bir-biriga muvofiqlashtiradi”, [7] - degan xulosaga keladi. Fikrimizcha, sinergetikaning bunday taraqqiyot konsepsiyasi sabab – oqibat, determinizm va indeterminizmning o‘zaro munosabatining ilmiy tahlilini chuqurlashtirishga imkon beradi.

O‘z-o‘zini tashkillashtiruvchi murakkab tizimlarni bilish va texnologik o‘zlashtirishni hozirda o‘tib borishi natijasida fan va texnologiyaning strategik taraqqiyot dasturlarini ishlab chiqishda ijobiy yutuqlar qo‘lga kiritilmoqda. Masalan, bunday tizimlar qatoriga zamonaviy biologik texnologiyalar, gen muhandisligi, ekologik tizim, takomillashtirilgan kompyuter tarmoqlari, ma’naviy-madaniy va mafkuraviy muhit va hokazolarni kiritish mumkin. Shu ma’noda R.N.Ganixodjayev “Ba’zi olimlarning prognozlariga qaraganda biologiya yaqin o‘n yillarda tizimlarning agregatlashgan xatti-harakatini matematik metodlarni modellashtirishning keng maydoniga aylanadi. Tabiiyki, sinergetika bu tadqiqotlarda bosh rol o‘ynaydi” [8] degan xulosaga keladi.

Sinergetikaning nochiziqli evristik xususiyati haqida I.S.Dobronravova alohida to‘htalib: “Nochiziqli fikrlashda evristiklik alohida daraja, ya’ni unda juftlik yoki guruhlar emas balki yaxlit darajaviy dualistik tuzilmalar kashf etiladi”, [9] – degan edi. Bu masalada K.M.Aliyeva ham fikr bildirib: “I.S.Dobronravovaning taraqqiyot konsepsiyasi nochiziqli fikrlash metodi shakllanishining asosiga qo‘yiladi”, - degan edi [10].

Sinergetikani yana bir muhim jihati shundaki, unda muvozanatsiz jarayonlar termodinamikasi, tasodifiy jarayonlar nazariyasi, tebranishlar, to‘lqinlar nazariyasi hamda lazerlar nurlanishi nazariyalarini chuqurroq tushuniladi va tushuntiriladi. Bu haqida M.N.Abdullayeva quyidagicha fikr bildiradi: “Sinergetik tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, ma’lum dinamik vaziyatlar muvozanatli emas, balki muvozanatsiz vaziyatni paydo qilib, haqiqatdan ham xaotik, va kutilmagan vaziyatni yuzaga keltiradi. Bularning hammasi, tasodif elementi inson faoliyatining dasturlashtirilgan dasturida mavjud bo‘lgan bo‘ladi, degan xulosaga olib keladi” [11].

Sinergetika murakkab xarakterga ega. Chunki unda noilmiy bilimlarni tadqiq etishga doir yondashuvlar ham mavjud. Jumladan, fan taraqqiyoti natijasida yuzaga kelgan hayotiy reallikni mezoni, insonni anglash darajasi, aql orqali energiya va axborotlarni boshqarish, sun’iy intellektni yangi imkoniyatlarini talqin qilish, koinotdagi hamfikir do‘stlar bilan aloqa o‘rnatish, g‘ayrushuuriy ong, hissiyot imkoniyatlarini to‘g‘ri baholash va shu kabi boshqa masalalarni kiritish mumkin. Lekin bundan sinergetikani ilmiylik talablariga javob bermas ekan degan fikr tug‘ilmasligi kerak. Chunki uning ilmiy asoslari I.R.Prigojin (Bryussel maktabi), G.Xaken (Nazariy fizika va sinergetika instituti), S.P.Kurdyumov, G.G.Malinskiy (Keldish nomidagi amaliy matematika instituti), A.A.Samarskiy (Moskva Davlat Universiteti), L.I.Mandelshtam (nochiziqli tebranishlarni tadqiq qilishga ixtisoslashgan maktab) va boshqa shu kabi olimlarni ilmiy

faoliyatlari orqali qoʻlga kiritayotgan ilmiy natijalarda oʻz isbotini topgan. Bulardan kelib chiqqan holda biz sinergetikani sermahsul ilmiy konsepsiya deyishimiz mumkin. Biroq sinergetikani eʼtiborli jihati uni eksperimental fanlar bilan yaqinligi yoki mashhur olim va faylasuflarni ijod mahsuli ekanligi bilan emas, balki uni odam va olam munosabatlaridagi global muammolarga javob izlash imkoniyatini mavjudligi ham ahamiyatlidir.

Hozirgi kunda sinergetika fanlararo tadqiqot metodlarini birlashtirish orqali sohalararo falsafa belgilarini namoyon qilmoqda. Shu boisdan ham sinergetik tadqiqotlarni olib borishning oʻzida har bir ongli insonni qiziqtirayotgan savollarga javob izlanmoqda. Bunday savollar jumlasiga koinot nima, koinotning oʻlchami qancha, koinotdagi katta portlash qachon sodir boʻlgan, hayot qanday paydo boʻlgan, koinotda inson yagona mavjudotmi, yer yuzidagi aholi qanchagacha koʻpayib borishi mumkin, insoniyat xavfli kasalliklarni yenga oladimi, insonni oʻzi qanday paydo boʻlgan, ong nima degani, iqlimni nima boshqaradi, qanday qilib bir hujayra butun bir organizmga aylanadi, sunʼiy intellektni shakllantirishdan maqsad nima, nanofan va nanotexnologiyani istiqboli qanday boʻlishi mumkin, fuqarolik jamiyatining imperativlari nimalar bilan belgilanadi, texnosfera va axborot jamiyatining asosiy taraqqiyot tamoyillari nimalar bilan bogʻliq, bioetika va noosfera gʻoyalarining strategik yoʻnalishlari ishlab chiqishdan maqsad nima va boshqalar shular jumlasidandir.

Bizningcha, sinergetikada insonning haqiqatni bilish faoliyatida ilmiy yondashuvni koʻpxilliligini taʼminlash masalasi ustuvorlik qiladi. Buni biz V.I.Arshinov, V.E.Voysexovichlarning ilmiy tadqiqotlaridan ham bilib olishimiz mumkin. Ularning fikricha, “Sinergetika tabiat va jamiyatni oʻz-oʻzini tashkillashtirish muammosiga oid ilmiy bilimlarni nohiziqli tafakkur va oʻzaro tartiblangan tadqiqot metodlari orqali yechimini topishga imkoniyat yaratadi” [12]. Bundan maʼlum boʻladiki, sinergetika ilmiy tushuncha sifatida faqat ilmiy muammolarni yechimini izlab topish emas, balki u dunyoni yangi tamoyillar asosida tushunish, taraqqiyot paradokslarini noanʼanaviy yondashuv asosida tahlil qilish, yangi ilmiy gʻoya va gipotezalar orqali ilmiy yoʻnalishlarni ishlab chiqishga ham muhim shart-sharoit yaratadi. Bizning nazarimizda, sinergetika falsafiy nuqtai-nazardan ham yangi paradigma hisoblanib, unda inson tabiati, jamiyat va insonni oʻz-oʻzi haqida fikrlashi hamda mavjudligini his qilishga doir yangi ilmiy fikr-mulohazalar muayyan darajada tizimga solingan.

G.Xaken sinergetikani mazmun-mohiyati haqida fikr yuritib, uni quyidagi gʻoyalar bilan izohlashga harakat qiladi:

1. Oʻrganilayotgan tizimlar bir qancha yoki koʻp bir xil yoki turlicha qismlardan tashkil topgan va ular oʻzaro hamkorlikda.
2. Bu tizimlar nohiziqlidir.

3. Fizikaviy, kimyoviy, biologik tizimlarni ko'rib chiqayotib, gap muvozanatsiz, ochiq tizimlar haqida boradi.

4. Bu tizimlar tashqi va ichki tebranishga mahkum.
5. Tizimlar beqarorlashishi mumkin.
6. Sifatli o'zgarishlar ro'y beradi.
7. Bu tizimlarda emerdjent yangi sifatlar kashf qilinadi.
8. Makoniy (koinotiy), zamon, zamon – makon yoki funksional tuzilmalar yuzaga keladi.
9. Tuzilmalar tartiblashgan yoki xaotik bo'ladi.
10. Ko'p hollarda matematizatsiya ehtimoli bor [13].

Falsafiy nuqtai-nazardan qaraydigan bo'lsak, endilikda sinergetika nafaqat dialektik tafakkurga yangi ma'no-mazmun olib kirdi, balki, pozitivizm, ontologizm, reduksionizm, relyativizm, postmodernizm g'oyalarini o'zgarishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek sinergetikada tabiat, jamiyat, inson, ma'naviy-estetik muhit, informatsion va texnogen faoliyatni yangicha tasvirlash, tahlil qilish, ularni guruhlariga ajratish, kuzatish, talqin qilishga doir integrativ tadqiqot metodlarini aniqlab olish imkoniyati mavjud. Ayni shu ma'noda nafaqat bugungi kunda balki kelajakda ham sinergetika kibernetika, tizimli yondashuv bilan hamkorlikda falsafa va fanda katta ijobiy o'zgarishlar yasashi mumkin. Shuning uchun ham sinergetikaning ilmiy tadqiqot doirasini ma'lum ma'noda bo'lsa ham har bir fan sohasi vakili bilishi kerak. Bu bilan biz birinchidan, insonning bilim faoliyatiga nisbatan sinergetikaning asosiy holatlari, ma'lum shaklda bo'lsa ham yuqori darajada yaqinlashganini bilish, ikkinchidan falsafadagi dunyoqarashning dolzarb muammolarini o'z-o'zini tashkil qilish nazariyasi pozitsiyasidan turib tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Uchinchidan esa, sinergetika ijtimoiy hayotning ba'zi sohalarini bashorat qilish va bu borada turli loyihalarni ishlab chiqish imkoniyatini beradi. Bulardan kelib chiqib biz sinergetikaga fanlararo tadqiqot metodi va hamkorlik g'oyasi xosdir deyishimiz mumkin. Bu yerda tabiat, jamiyat, dunyoning zamonaviy talablarga javob beradigan ilmiy ko'rinishni yaratishga harakat qilgan turli fan sohalari vakillarining mehnatlarini nazarda tutish ham muhim ahamiyatga ega. Aynan shuning uchun ham biz sinergetikani nafaqat konkret ilmiy metod tadqiqotlari, metodologik tizimlar, nazariy qurilmalar o'ziga xos sintezi, balki ularni postnklassik fanning yangi o'lchamlariga o'tkazuvchi paradigmadir deyishimiz mumkin.

Bugungi kunda sinergetika yangi ilmiy soha sifatida ochiq tizimlarda o'z-o'zini tashkillashtirish yuzaga kelishi va ularni qo'llab-quvvatlovchi jarayonda jamoaviy, kooperativ o'zaro harakatlarni tadqiq qilishga mo'ljallangan tamoyillarni in'kos ettirish bilan ham keng ilmiy jamoatchilikni qiziqtirib kelmoqda. Shuning bilan bir qatorda sinergetikada borliqdagi o'z-o'zini tashkillashtirish jarayonlaridagi turli tizimlarni jiddiy tadqiq qilishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bundan ma'lum bo'ladiki, tizimlar umumnazariyasi bilan o'z-o'zini tashkil etish tizimlar

nazariyasi yoki sinergetika bilan, avvalo tizimlik tamoyili, reduksionizmni inkor qilish g'oyasi bog'lanadi.

Shu nuqtai-nazardan qaraganda, sinergetikaning diqqat markaziga murakkablik va uning barcha jihatlarida ko'rinishni tadqiq qilish qo'yilgan. Ba'zi sinergetikaga bag'ishlangan adabiyotlarga e'tibor bersak, mazkur sohaning o'ziga xos xususiyatlari, asosan, uning fanlar bilan bo'lgan munosabatida namoyon bo'lishini alohida ta'kidlanayotganiga guvoh bo'lamiz. Fikrimizcha, bunday munosabat ko'proq o'zaro olib boriladigan muloqotga o'xshab ketadi. Chunki unda faqatgina bir-birini inkor etish emas, balki hamjihatlikda muammoni hal etishga alohida e'tibor qaratiladi. Shuni alohida qayd etish lozimki, hozirda vujudga kelayotgan fanlar o'rtasidagi integrallashuv jarayoni tobora rivojlanib bormoqda. Masalan, fizika, kimyo yoki kimyoviy fizika, ularning biri yangi fanga uning predmetini ko'rsatsa, boshqasi tadqiqot metodini taklif qilmoqda.

Sinergetika aynan shu turli predmet sohalariga to'g'ri keluvchi metodlarga tayanadi va ularning tabiatiga tegishli bo'lmagan holda murakkab tizimlarni ham o'rganadi. Bundan tashqari u boshqa fan tadqiqot metodlaridan chetda qolgan masalalarga ham o'z e'tiborini qaratadi.

Murakkab tizimlarda rivojlanish yo'llari bir xil emasligi hammaga ma'lum. Shuning uchun ham bitta sohani intilishidan kelib chiqib va noxiziqli ochiq tizimlarni ichki zahira imkoniyatlarini bilmagan holda mazkur masalalar doirasida biron nima deyish qiyin bo'ladi. Biroq, tadqiqotdan ma'lum bo'lishicha, sinergetika faylasuflarni turli sohalarga yondashishni noan'anaviy yo'llarini ishlab chiqishga undaydi. Bu bilan sinergetika mukammal tizimlarda nimani amalga oshirish va nimaga intilish mumkinligini aniqlab beradi.

Hozirda mazkur masala nafaqat fan uchun balki falsafa uchun ham juda ham muhim hisoblanadi. Chunki sinergetika falsafa va fan doirasida mukammal tizimlar oldida paydo bo'ladigan qo'rquvni yo'qotish bilan birgalikda, chiziqli fikrlashdan farqli bo'ladigan fikrlashni yangidan kashf etadi, ya'ni u noxiziqli fikrlashni o'zining asosiy maqsadi deb biladi. Buni juz'iy darajada bo'lsa ham quyidagilar bilan ham isbotlash mumkin bo'ladi:

– har bir hodisaga, hattoki qotib qolish jarayoniga, uni rivojlanishi deb qaralishi kerak. Chunki evolyusion taraqqiyotga ega bo'lgan tizimni turli xil qismlaridagi kechayotgan jarayonlar bugungi kunda uni o'tmish va kelajagi haqida ma'lumotga egadir. Va bu jarayonda rivojlanishni orqaga qaytarib bo'lmasligini, uni ko'p variantlilikini inobatga olish kerak bo'ladi;

– hozirgi zamon nafaqat o'tmish orqali aniqlanadi, balki kelajakda ham quriladi. Aniq, idrokli aynan ular bugungi xulqimizni belgilaydi, kelajakka qarab intilishimizni yanada oshiradi. Bu jarayon jamiyatdagi ko'pincha kelajakka bo'lgan ishonchsizlikni bartaraf etishga yordam beradi. Va insonlardagi futurshok hamda begonalashuvning oldini oladi.

– har bir tizim, tashkil bo‘lishning pastki pog‘onalaridan ozod emas. Ko‘p hollarda aynan shu “boshlang‘ich” pog‘onalaridan makroevolyusion jarayonlar kelib chiqadi. Fluktuatsiyalarni kuchayishi, nohiziqli olamda kichik bir sabablar katta oqibatlariga olib kelishini ko‘rsatadi.

– rivojlanish faqat o‘zgaruvchanlik orqali amalga oshiriladi, eng yuqori turg‘unlik esa rivojlanish dinamizmi, ritm qonunlari asosida paydo bo‘ladi. Bu jarayonda xaos bir vaqtning o‘zida ham yemiruvchi ham yaratuvchi vazifasini bajaradi. Faqatgina uning aniq mezonini hamda chegarasini aniqlash qiyin kechadi. Chunki u ko‘proq murakkab tizimlarda amal qiladi. YA’ni xaos murakkab tizimlardagi mukammal tashkillashtirishni o‘z-o‘zini yangilashiga yordam beradi.

– yangi narsa bifurkatsiyalar natijasida o‘ziga xos bo‘lib yaraladi, lekin bir vaqtning o‘zida u eskilikdan paydo bo‘ladi, chunki rivojlanish yo‘llari haqida “dasturlashtirilgan murakkab holat” mavjud bo‘ladi. Biroq, bu muhitda hohlagan tuzilish amalga oshirilmaydi. YA’ni, agar inson harakati muhitning ichki imkoniyatlarini inobatga olmagan bo‘lsa, harakatlar hech qanday natijaga olib kelmaydi.

– nohiziqli fikrlash-yangilikning yaralishiga tayyorgarlik ko‘rish, muhim bo‘lmagan fluktuatsiyalarning makrotuzilishga aylanib ketishiga olib keladi. Shu bilan birga, bu – paydo bo‘ladigan narsa, nafaqat oldinga qadam, balki orqaga chekinish bo‘lishi mumkinligiga ham ishora qiladi.

– rivojlanish jarayoni o‘z ichiga divergent intilishni (ko‘p xillikning ko‘payishini) va konvergent intilishni (o‘ralishini) qamrab oladi. Bu jarayonda mukammal tizimlarni to‘g‘ri boshqarish bu ularni qandaydir o‘z holiga qo‘yish, imkon berishdan iborat bo‘ladi. Ta’sir o‘tkazmaslik ayrim hollarda tizimni harakatga chorlaydi. YA’ni, bunda “Aql bilan ish qil va ko‘p narsaga erishasan!” shiori ko‘proq amal qiladi.

– taraqqiyot jarayonida evolyusion yo‘lni keraksiz bo‘laklari, burilishlarini, natijasiz urinishlarni chetlab o‘tish imkoniyati mavjud. Bunda faqat nohiziqli muhitda kerakli tuzilishlarga ta’sir o‘tkazilsa kifoyadir. YA’ni, mazkur holatda qismlarni to‘g‘ri birlashib, butunga aylanishi evolyusion taraqqiyot jarayonini tezlashtiradi.

Sinergetikaning falsafiy va metodologik jihatlarini tadqiq etgan olim V.P.Branskiy sinergetikada quyidagi ilg‘or tushunchalarni alohida ajratadi: “dissipativ tuzilma, bifurkatsiya, kooperatsiya, raqobat, trayektoriya, attraktor” [14]. U o‘zining olib borgan izlanishlari natijasida Gegel falsafasi va sinergetikaning o‘z-o‘zini tashkillashtirish tamoyilini ta’riflashda ko‘p paralelliklarni topadi. Olim shuningdek, sinergetikada bu ikki paralellikni yangi sifatlarning paydo bo‘lishida fundamental ahamiyat kasb etishini alohida ta’kidlaydi. Biroq, V.P.Branskiy uni dissipativ tizimlar selektiv rivoji nazariyasi deb ataydi. Uning bu fikri I.Prigojinning fikriga o‘xshab ketadi. Darhaqiqat, olib borilgan ko‘p yillik izlanishlar asosida V.P.Branskiyning o‘zi sinergetik ma’nodagi madaniyatshunoslikni superattraktor (absolyut ideal)ga qarab harakat

qiluvchi sotsial tizimlar rivoji konsepsiyasini ishlab chiqadi [15]. Bundan ma'lum bo'ladiki, fizika–matematikaviy sinergetikaning erishgan yutuqlari bir qatorda an'anaviy falsafiy muammo va ta'limotlarni tubdan qayta o'rganishni aynan sinergetik paradigma talab qiladi.

Dissipativ tizim atrof-muhit bilan doim energiya almashishlari hisobiga mavjud bo'lgan tizimdir. Bu davrda tizim ichida ikki xil protsess yuz beradi – biri lokallashuv, musbat aks-munosabatlarning yaratilishi hisobiga qismlar akkumulyatsiyasi, o'z-o'zini ulg'aytirish, yana biri esa butun tizim miqyosi bo'yicha aloqalarni ta'min etish uchun energiyaning (yoki moddaning) dissipatsiyasi, yoyilishi. Bu ikki faktorning muayyan nisbati bilan tizim navbatdagi bosqichga chiqadi, lekin bittasi ham ortga qaytmaydi. I.Prigojin bundan shunday xulosa chiqaradiki, dissipatsiya tizimni yo'naltiradi, unga yo'l beradi va shu ma'noda ortga qaytmaslik yuz beradi. Dissipatsiya “zamon o'qi”ni muayyanlashtiradi [16]. Shu o'rinda ta'kidlash kerakki aynan sinergetika dissipativ tizimlarda tartiblilik bilan xaos munosabatlariga ham qiziqarli yangiliklar kiritgan. Tartiblilik bilan xaos dissipativ tizimlarda izdosh (davomiy) emas, bir-biriga “chirmashgan” kabidir, sintezdadir. Demak, dissipativ tizim nomuvozanatlilikning iyerarxiyasidan iboratdir. Bu yerda umumiyat bilan iyerarxiya asosida dissipatsiyaning turgan muddaosi olinadi. Dissipatsiyaning tizimga bergan holatlardan biri uni chetki ta'sirlarga chidamli bo'lganidir. Dissipatsiya ta'siri tizimning har nuqtasiga yoygan holda unga qarshi aksreaksiyalarning shakllanishiga sharoit yaratadi. Tizim o'z tabiatiga hamohang bu ta'sirlarga javob beradi va yakuniy “javob” chet ta'sirlarning emas, tizim ichki tabiatining “qiziqishlariga mos keladi”. Bu nuqtai nazardan dissipatsiya tizimning ichki “immun tizimi”ni, “ta'sirchanlik shkalasi”ni shakllantirganini aytish mumkin. Unda dissipatsiya hamda taraqqiyotning, oddiydan murakkabga qarab borgan shartlaridan biridir. Bizga ma'lumki, tashqi boshqaruv omillari barqarorliklar bilan “dastaklansa”, hamohang parametrlarni o'zgarmas deb hisoblasa bo'ladi. Bu parametrlarga sinergetikada boshqaruvchi parametrlar deyiladi [17]. Boshqa so'z bilan aytganda, sinergetik tizimlarda boshqaruvchi parametr chet ta'sirlarning natijasida tizimning turfa holatlarda bo'lishida hal qiluvchi rol o'ynagan tarkibiy qismidir. Shuning uchun ham boshqaruvchi parametr atrof-muhitning tizim uchun qanday rolni o'ynay olajagini namoyish etdiradi. Shu nuqtai nazardan fraktallik, g'alati attraktor va plektiks tushunchalarining ilmiy idrokda statusi haqida ham ayricha xulosalar chiqarsa bo'ladi.

“Boshqaruvchi parametr” tushunchasi sinergetik yondashuv uchun tizim ichki vaziyatini nazoratda saqlagan parametrlarning mavjudligi g'oyasiga zarba beradi. Sinergetikada xuddi shu parametrlarga tartiblovchi parametrlar deyiladi. Ta'kidlash kerakki, tartiblovchi parametrlarni muayyan ma'noda vaziyatning “liderlari”dir. G.Xaken tartiblovchi parametr tushunchasini tizimning muayyan onda juda cheklangan sonda elementining butun protsessi nazorat ostida bo'lishi hodisasi bilan izohlanadi [18]. Xudi shu cheklangan hisobda parametr tizimini tartibli

struktura bo'lishini ta'minlaydi. Demak, tartiblovchi parametrlar keskin krizis paytlarida tizimning "arxitektori" rolini o'ynaganlar. Shu nuqtai-nazardan qaraganda, tartiblovchi parametrlarni konkret vaqtda tizimning hozirgi holati bilan kelajagi orasida aloqa yarata olgan faktorlardir. Bunda zamon tushunchalariga xususiy ma'no berish demakdir. Tartiblovchi parametrlar kelajakning ayni damdagi "namoyandalari"dir. Ijtimoiy tizimlar uchun esa bu "situatsiya liderlari" ma'nosini beradi. Vena Akademiyasi a'zosi Elvin Laslo bifurkatsiya tushunchasining "xaos" termini bilan bir yerda avvalgi ma'nolaridan farqli ahamiyat kasb etishini yozadi. Bifurkatsiya hamisha "ikkilanish"ni, "tarmoqlanish"ni ifodalaydi (lotincha "bi" – ikki, va "furk" – zanjir). Matematikada bifurkatsiya nochiziqli differensial tenglikning tarmoqlanishini ifodalaydi [19]. Bifurkatsiyaning fizikaviy ma'nosi ochiq nochiziqli tizim taraqqiyot yo'lining tarmoqlanish nuqtasi ekanligidan iborat. Sinergetikada bifurkatsiya tushunchasi xilma-xil ma'nolari mavjud [20]. Bu tushunchadan ijtimoiy tizimlarning o'rganilishida ham keng istifoda etilgan. Xuddi shu aspektda bifurkatsiyaning sinergetik idroki jiddiy nazardan o'tkaziladi [21].

Sinergetikada "bifurkatsiya" tushunchasining mazmuni ikki jihatning tahlili bilan aniqlanadi. Ulardan biri beqaror muvozanatli termodinamikada bifurkatsiya tushunchasi ishlatilgan ma'nodir. Bu yerda bifurkatsiya deganda murakkab tizimlarning barqaror holat va sharoitlaridan uzoqda tizimning o'zi ustidan g'alabasi nazarda tutiladi. Ikkinchisi yakka holda ham bifurkatsiyaga mazmun bergan dinamik (o'zgaruvchan) tizimlar nazariyasi bilan bog'liqdir. Bu yerda bifurkatsiya tizim attraktorlarini bir guruhlanish dinamik rejimdan murakkab va "xaotik" attraktorlarning dinamik guruhlanish rejimiga o'tishi sifatida ham anglashiladi. Nihoyat, sinergetikada bifurkatsiya muhitning o'zaro almashinuvi va protsessning immanent rivoji fonida bo'lishi bilan ikki variantda nazardan o'tkaziladi. YA'ni muhitni chetki ta'sirlar bilan almashinib bifurkatsiya bo'la oladi va hamda uning ichki protsessi dinamikasi almashinuvi bilan bifurkatsiya olinadi.

Sinergetik yondashuvga ko'ra, bifurkatsiya tizimning yangi taraqqiyot bosqichi ibtidosi bo'la oladi. Yangi tartibli manera krizisdan avvalgi tartiblilikdan yuksak darajasi bilan ham ajralib turadi. Aynan shu nuqtai nazardan bifurkatsiya tizimining evolyusiya variantini aniqlashtirganligini ta'kidlaydilar. Shuning uchun ham ba'zi adabiyotlarda bifurkatsiya bilan taraqqiyot orasidagi bog'liqlikka ana shu burchak ostidan qaraladi. Taraqqiyot tizimning bifurkatsiya nuqtasidan qilingan tanlov natijasidir. Uning maqsad va yaxlitlik tushunchalari bilan chambarchas aloqasini bu ta'rif asosida izohlasa bo'ladi. Faqat bifurkatsiya hisobiga konkret qaysi yo'lining tanlanajagi aniq bo'lmaydi. Bu yerda faqatgina bazis imkoniyatlaridan gapirish mumkin. Bu yerda tasodif bilan tashqi chegaralarning o'zaro ta'siri natijasini ko'ramiz. Bu natija tizimning ortga qaytmasligi tushunchasiga mazmun bag'ishlaydi. YA'ni, bifurkatsiya hamda protsessning ortga qaytmasligini ifodalaydi. Bu ma'noda "zamon o'qi"ni aniqlashtiradi. Ortga qaytmaslik

hamda simmetriyaning buzilishini ifodalaydi. Simmetriyaning buzilishi tizimning ichki differensiatsiyasi ko'rinishidir. Demak, ortga qaytmaslik tizim ichki differensiatsiya bilan chambarchas bog'liq. Nihoyat, bifurkatsiya, ortga qaytmaslik va taraqqiyot tizim konfiguratsiyasi shakllanishining "indikator" rolini ham o'ynagan deya olamiz. Konfiguratsiya omili o'z-o'zini tashkil etishda muhim rol o'ynaydi. Murakkab nochiziqli tizimlar taraqqiyot protsessida o'z tuzilmaviy makonida trayektoriya chizadi. Bu trayektoriya muayyan xarakterli konfiguratsiyani tashkil etadi. Xuddi shu konfiguratsiyalar jarayon mohiyatida mavjud bo'ladi. Shu ma'noda yo'nalish tushunchalari tizim uchun hamohang konfiguratsiya tanlovi mexanizmini ham ta'minlaydi. YA'ni sinergetik tizim tashkiliy qoidasi bilan tuzilmasi orasidagi bog'liqlikka yangi ma'no beradi. Xuddi shu bog'liqlik yo'nalishni ifoda etgan tushunchalar tizimlilikini ifoda etgan ma'no bilan izohlanadi.

Sinergetikaning asosiy tushunchalari jumlasiga iyerarxiya, attraktor, fraktal, plektiks va boshqalar kiradi. Iyerarxiya sinergetik tizimlar strukturasi asosiy alomati sifatida nazarda tutiladi. Iyerarxiya tizimning ochiqqligi va nochiziqliligidan kelib chiqadi. Shuning uchun ham bu tushuncha hamda tizimning avtonom maqomlarga ega bo'lish ko'rsatkichi o'laroq tadqiq etiladi. Bizning nazarimizda, avtonom osttizimlarning yaxlit amalga oshirilishi iyerarxiya shaklida o'zaro aloqada bo'lishi bilan izohlanadi. Bu yerda diskretlik bilan kesishmasligining tabiiy birligi kuzatiladi. YA'ni iyerarxik qurilish realligining optimal mavjudlik shaklidan iboratdir. Buning hisobiga murakkab tizim turfaligi yaxlitligini ta'min eta oladi. "Attraktor" tushunchasi juda ommalashgan. Bu so'z inglizchadan tarjima qilinganda "jalb etuvchi (o'ziga tortuvchi) soha" degan ma'noni beradi. Sinergetikada oddiy va g'alati attraktor turlari o'rganiladi. Oddiy attraktor tizimning tartibli holatining harakati yuqori chegara manerasidir [22]. Tizim attraktorlarni o'z ichida "yetishtiradi" va bifurkatsiya zonasida ulardan birining jalb etuvchi sohasiga tushadi. Demak, attraktor aslida tizimning tartibli holatidan beqaror holatiga o'tganda jalb etuvchi sohasiga tushishi strukturadir. Tizim attraktorining jalb etuvchi sohasiga tushgandan so'ng xaotik holatdan yangi tartibli darajaga o'ta oladi. G'alati attraktor esa tizimning xaotik holatining otilishi eng yuqori darajasidir [23]. Bu bilan bog'liq Prigojin maktabi namoyandasi Albert Goldbeter shunday yozadi: "xaotik tebranishga, g'alati attraktorga evolyusiya (tadrij) hamohang keladi" [24]. Biroq qiziq jihati ham shuki, tizim eng ingichka tartibli holatga aynan g'alati attraktor vositasi bilan o'tadi. Umuman olganda, o'z-o'zini taraqqiy ettirgan tizimning tadriji hamisha oraliq xaotik maneralar bilan birga kuzatiladi va u attraktor-tuzilmalar vositasi bilan reallashadi. Attraktor-tuzilmalar o'z navbatida iyerarxiya bilan chambarchas bog'liqdir.

"Fraktal va plektiks" tushunchalari bu natijalar prizmasida tadqiq etiladi. "Fraktal" tushunchasi murakkab tizimning muayyan oraliqlari bilan strukturada o'ziga o'xshash bo'lishini ifodalaydi. G'alati attraktorlar fraktal obyektlardir. Bu tushunchani 1975 yilda V.Mandelbrot

ilmga olib kirgan [25]. Ba'zi olimlar tomonidan fraktal evolyusiyaning asosiy bosqichi bo'lganligi g'oyasi ilgari surilgan. Buni g'alati attraktor, evolyusiya va fraktal orasidagi dialektika isbotlaydi. Evolyusiya jarayoni obyektining o'ziga o'xshash xarakterli, oraliq holati – jarayondir. Bu yerdan fraktallikning universalligi g'oyasidan so'zlash mumkin. Ayni zamonda, dunyo va jamiyat birligi, yagonaligi, yaxlitligi, evolyusiyada o'ziga o'xshashligining saqlanishi, an'ana bilan yangilik dialektikasi sifatida falsafiy masalalarga yangi mavqedan nazar tashlash mumkin.

“Plektiks” tushunchasini amerikalik olim Hell-Mann ilmiy muomalaga olib kirgan va ma'nosi “chirmashuv”, “jipslashuv” demakdir [26]. Bu bilan murakkab tizimlarda sodda-murakkab, qism-qism, qism-butun munosabatlarini sinergetik ifoda etsa bo'ladi. Sinergetik tizim qurilishining eng muhim tomoniga diqqat qilish mumkin bo'ladi. Shuning uchun ham ba'zi olimlar fraktallik bilan birga plektiksning ham sinergetikaning asosiy tushunchalari sirasiga kiritilishi lozimligini asoslaydi. Plektiks sinergetik idrokning maqsadiga uyg'un holatida ma'no yukiga ega. Bu tushuncha bilan sinergetik tasvirni to'liq aks ettirish mumkin. Shu ma'nodaki, plektiks sinergetik birlikni, dialektik munosabatlarni, strukturadagi ixtilofli holatlar bilan birlikni tasavvur etish imkonini beradi. Shu jumladan, sinergetik sintezning ma'no tuslarini ifodalaydi. “Fraktallik va plektiks” tushunchalarini sinergetika doirasida alohida jamiyatlarning evolyusion o'zgarishini, tuzilmasini va o'z-o'zini tashkillash mexanizmlarini aniqlashda keng istifoda etiladi.

Zamonaviy fanda tartiblilik bilan xaosning sintezda o'rganilishi so'zning asl ma'nosidagi taomildir. O'tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlab fiziklar xaosga alohida e'tibor qila boshladilar. Faqat avvaliga xaosga juda ehtiyotlik bilan munosabatda bo'lindi [27]. Hozirda esa aksariyat nohiziqli ilm deganda aynan xaos haqidagi ilm nazarda tutiladi. “Xaos” tushunchasiga alohida e'tibor qilinishida sinergetikaning xizmati katta. Shuning uchun ham ba'zi olimlar xaosning sinergetik ma'noda anglanishining farqli jihatlariga alohida e'tibor qaratadi. Bunda asosiy o'rinlardan biri dissipativ tizimlar uchun tartiblilik bilan xaosning bir-birini to'ldirishidir. Tizimning tartibli struktur shakllanishi uchun mutlaq xaosga ehtiyoji bor. Bu tizimlar ichida tartibli struktura (qurilish) atrof-muhit bilan doimiy aloqa asosida yaratiladi [28]. Sinergetikada tartiblilik deganda, odatda, elementlarning sistem ko'lami kogerent munosabatlarga noil bo'la olishi nazarda tutiladi. Butun elementlarning sinxron harakatlari bilan konkret makon va zamon strukturalarini yaratadilar. Sinergetikada tartibli murakkablashgan taraqqiyot hisobga olinadi. Tartiblilik inson idroki uchun hamisha nisbiydir. Sinergetik yondashuvda tartiblilik bilan xaos bir tanganing ikki yuzi singaridir – ular ham bir-birini to'ldiradi, hamda bir-birining keskin o'zgarishiga olib keladi. Hamohang holatda xaos sinergetikada elementlarning tizim barobarida o'zini ko'rsatgan o'zaro ta'sirlarining yakuniy natijasida bir qonuniyatga hamohang bo'lmasligini ifodalaydi. YA'ni element harakatlarining yakuniy xulosasi har qaysi parametr yoxud xarakter ustida ifoda etilmaydi. Elementlarning kollektiv, sinxron tebranishlari kuzatilmaydi. Tizim

strukturasining tashqi qurilishi mantiqiy aniq bo'lmaydi. Elementlarning o'zaro ta'sirlarida butun tizimga oid bo'lgan aralash vazifa, xarakteristika va omillar aniqlanmaganidan strukturaning keng tarqalganligi (to'g'ri sanalgan geometrik ko'rinish bo'lmagani)ga aytiladi. Unga ko'ra, xaos kutilmagan tasodiflarga va g'ayrimuqarrarlik (noaniqlik)larga bog'liqlikda tushuniladi.

Nihoyat, o'z-o'zini tashkillash masalasi sinergetik tushunchalar tizimi markazida turadi. Butun boshqa tushunchalar keyingi natijada aynan o'z-o'zini tashkil etishning mazmunini ochishga xizmat qiladi. Shu ma'noda o'z-o'zini tashkillash sinergetik idrokning ibtidosi va intihosi sifatida tasavvur etiladi. German Xaken o'z-o'zini tashkillashga shunday ta'rif beradi: "...Zamon, makon va zamon-makon strukturalari ko'rib turganimiz barcha holatlarda vujudga keladi, chetdan tizim olib kelinmaydi. Strukturalarning bunday tipdagi yaratilishini keltirib chiqargan protsesslarni biz "o'z-o'zini tashkillash" deya nom beramiz" [29]. Ba'zi adabiyotlarda bu tushunchaning boshqa sinergetik tushunchalar bilan bog'liqligi aspektida boshqa ta'rifi ilgari suriladi: "o'z-o'zini tashkil etish ochiq tizimning minglab elementlarining nochiziqli o'zaro ta'sirlarining kogerent shaklga o'tish protsessidir" [30]. O'z-o'zini tashkillash tartiblilikning sinonimi emas. U bir protsess, tartiblilik esa struktura, qurilishni ifodalaydi. Lekin o'z-o'zini tashkillash faqat tartiblilik vositasi bilan o'zini ko'rsata oladi. Kogerentlik tizim elementlarining o'zaro munosabatlarining kollektiv tebranishli turi bo'lsa, tartiblilik bu jamoaviylikning struktur qurilishi tomonini ifoda etgan. Shu ma'noda o'z-o'zini tashkillashni kogerentlik va tartiblilikning sintezi sifatida tushuntirish ham mumkin.

O'zgarish bilan o'z-o'zini tashkil etish aloqasi protsesslarning o'nglanishi asosida aniqlanadi. YA'ni, o'z-o'zini tashkillash muayyan yo'nalishga egadir, u hamisha tizimni unga yo'naltiradi. Buning sababi, o'z-o'zini tashkil etgan tizimning o'zida keladigan axborot modellarini (kodlarini) tashishidir [31]. Fluktuatsiyalar, bifurkatsiya va attraktorlar bu tanlovning boshqa-boshqa zuhur etish formalaridir. Ular natijasida tizim tartibli va murakkab maneraga ham aylanadiki, buni sinergetik yondashuvda taraqqiyot, tizim tarixi nuqtai nazaridan esa evolyusiya deb nomlasak bo'ladi. Demak, o'z-o'zini tashkillash tizimning taraqqiyot ko'rsatkichidir. Ba'zi olimlar o'z-o'zini tashkillashning murakkablik, evolyusiya va kamoloti bir-biriga integratsiya etishi maqsadga yo'naltiruvchilik tushunchasiga alohida e'tibor qaratadi. Tabiatda vujudga kelgan jarayonlarning maqsadga yo'naltiruvchi xarakteriga sinergetika o'ziga xos tarzda e'tibor beradi. Bu yerda tizim o'zining tanlagan tartibli parametrlari uni "kelajakka eltuvchi" asosiy kuchlar rolini o'ynaydi. Tartibli parametrlar tizimning minglab elementlarini bir joyga to'plash bilan "separatchiligini" qarshi oladi. Tizimda yangi holat faqatgina shu yo'l bilan amalga oshadi. Bunda o'z-o'zini tashkillash umumiylik bilan, yaratilish, amalga oshish mexanizmlari sifatida qarash mumkin. Yangi holat o'z-o'zini tashkillash natijasidir.

Sinergetika o'z-o'zini tashkillash mexanizmlari materiyaning butun boshli tashkiloti darajasida ayni o'zi bo'lishini isbotlash bilan dunyoning ichki yaxlitligiga yangi ma'no berish mumkin. Bu asosda sinergetik g'oyalar yaxlitlikda ilmiy dunyoqarashni o'zgartiradi, hatto yangi falsafiy konsepsiyani yuzaga keltiradi. O'z-o'zini tashkillash jarayonining universalligi uyg'un holda turfa ilm sohalari integratsiyasi to'g'risida ham sinergetik prognozlar qilishga imkon yaratadi. Albatta, sinergetika kategorial apparatining shakllanish bosqichida ekanligi ko'p savollarni javobsiz qoldiradi. Bu fanlararo tadqiqot sohasining tushunchalar tizimi butunlay shakllanmaganidan dalolat beradi. Har onda sinergetika yangi tushunchalar bilan boyib boradi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations). Sinergetika – bu murakkab tizimlarning o'z-o'zini tashkillashtirishi va rivojlanish qonuniyatlarini o'rganuvchi ilmiy yo'nalish bo'lib, u falsafa, tabiatshunoslik va ijtimoiy-gumanitar fanlarning integratsiyasini ta'minlaydi. Sinergetika borliqni statika emas, balki dinamik o'zgaruvchan jarayon sifatida talqin qiladi. Bu yondashuv, borliq va vaqtning birlikda shakllanishi, xaos va tartibning o'zaro bog'liqligi, evolyusiya va o'z-o'zini tashkillashtirish mexanizmlarining falsafiy asoslarini yangicha tushunish imkonini beradi.

Sinergetika an'anaviy reduksionistik modellardan farqli ravishda tizimli va integrativ yondashuvni taklif etadi. U fanlararo tadqiqotlarni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, ijtimoiy, biologik va fizik jarayonlarning umumiy qonuniyatlarini aniqlashga yo'naltirilgan. Tartib va xaosning o'zaro ta'siri murakkab tizimlarning o'z-o'zini tashkillashtirish jarayonini belgilaydi. Bu yondashuv nafaqat tabiatshunoslik, balki ijtimoiy va gumanitar fanlar uchun ham muhim bo'lib, ijtimoiy inqirozlar, iqtisodiy beqarorlik va madaniy evolyusiya kabi jarayonlarni yaxshiroq tushunish imkonini yaratadi.

Klassik fan qat'iy determinizmga asoslansa, sinergetika indeterministik yondashuvni ham o'z ichiga oladi. Bu esa tasodifiylik va ehtimoliyat rolini tan olishga, tizimlarning turli yo'nalishlarda rivojlanishi mumkinligini hisobga olishga imkon beradi. Tabiat va jamiyatdagi murakkab tizimlar o'z tuzilmalarida fraktal xususiyatlarni namoyon etadi. Bu esa rivojlanish va evolyusiya jarayonlarining ko'p bosqichlilik va iyerarxik tuzilishini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sinergetika postnoklassik fanning asosiy paradigmatlaridan biri bo'lib, ong, bilim va jamiyat taraqqiyotida yangi yondashuvlarni taklif etadi. Uning universal qonuniyatlari nafaqat tabiatshunoslik va ijtimoiy fanlar, balki kibernetika, axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt tadqiqotlarida ham qo'llanilishi mumkin. Sinergetik yondashuv murakkab tizimlarning rivojlanishini tadqiq qilishda fanlararo metodlarning muhimligini ko'rsatadi. U inson, jamiyat va tabiat o'rtasidagi bog'liqlikni anglashga yordam beradi, fanning yangi modellarini ishlab chiqishga turtki beradi.

Xullas, sinergetika falsafa va ilm-fan taraqqiyotiga katta ta'sir ko'rsatib, murakkab tizimlarni o'rganishda yangi nazariy va metodologik asoslarni yaratadi. U nafaqat ilmiy metod

sifatida, balki global muammolarni tushunish va hal qilishdagi falsafiy yondashuv sifatida ham katta ahamiyatga ega. Sinergetika fan va falsafaning yangi bosqichga chiqishiga zamin yaratadi va inson tafakkurining transformatsiyasini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Шермухаммедова Н.А. Фалсафа ва фан методологияси. – Тошкент: Университет, 2005. – 183 б.
2. Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 144 с.
3. Абдуллаева М.Н. Синергетика – новые возможности познания и действия // Синергетиканинг табиий-илмий ва фалсафий муаммолари: илмий-назарий семинар: (илмий мақолалар тўплами) / Таҳрир ҳайати: М.Н.Абдуллаева ва бошқа. – Наманган: НамДУ, 2009. – Б.29.
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Жизнь неживого с точки зрения синергетики // Синергетика. Труды семинара. Том 3. – М.: Издательство МГУ, 2000. – С.39-61.
5. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М.: КомКнига, 2005. – 5-6 с.
6. Шербаков А.С. Самоорганизация материи в неживой природе. Философские аспекты синергетики. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 111 с.
7. Ганиходжаев Р.Н. Сценарии перехода от порядка к хаосу и обратно в биологических и социальных науках // Синергетика: ривожланиши ва истиқболлари: илмий анжуман (илмий мақолалар тўплами) / таҳрир ҳайъати М.Н.Абдуллаева ва бошқ. ЎзР Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. Наманган Давлат ун-ти, ЎзР ФА, И.Мўминов номидаги Фалсафа ва ҳуқуқ институти. – Наманган.: Наманган нашриёти, 2010. – Б. 24.
8. Добронравова И.С. Синергетика: становление нелинейного мышления. – Киев: Лыбыдь, 1990. – 5 с.
9. Алиева К.М. Философско – синергетическое исследование проблемы сложности в современном научном познании проблемы сложности в современном научном познании. Автореф. Дисс...к.филос.н. – Ташкент., 2006. – 7 с.
10. Абдуллаева М.Н. Философия случайности // Синергетика: ривожланиши ва истиқболлари: илмий анжуман (илмий мақолалар тўплами) / таҳрир ҳайъати М.Н.Абдуллаева ва бошқ. ЎзР Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. Наманган Давлат ун-ти, ЎзР ФА, И.Мўминов номидаги Фалсафа ва ҳуқуқ институти. – Наманган.: Наманган нашриёти, 2010. – Б. 53.