

FƏLSƏFƏ**UOT 1:001;001.8****SİSTEMLƏRİN ÖZÜNÜTƏŞKİLETMƏSİ
VƏ SİNERGETİK PARADİQMA****Ə.B.MƏMMƏDOV, S.M.TALIŞLI***Bakı Dövlət Universiteti**mamedov.aziz@gmail.com*

Məqalə mürəkkəb və az işlənmiş bir problemin təhlilinə həsr olunmuşdur. Burada sinergetikanın elmi xüsusiyyətlərinin təhlilinə mikroaləmdə bifunksiya nöqtəsində mürəkkəb sistemlərdə dissinativ strukturların yaranması, sinergetika ilə fəlsəfənin qarşılıqlı əlaqəsi açılır, elmin intellektual bioqrafiyası haqqında obyektiv təsəvvür yaranır.

Açar sözlər: sinergetika, paradıqma, mürəkkəblik, dissipativlik

Elmi dövriyyəyə 1973-cü ildə daxil edilmiş “sinergenatika” termini qədim yunan dilinə məxsus “synegeticas” sözündən alınmışdır. Hərfi mənası “kollektiv”, “birgə fəaliyyət” deməkdir. G.Hakenin elmi dairələrə yaxşı məlum olan və bir çox dillərə tərcümə olunmuş “Sinergetika” kitabının girişində bu elmin mahiyyəti belə açılır: “Mən öz təlimimi ona görə “sinergenatika” adlandırdım ki, əvvəla, onda sistemin bir çox elementlərinin birgə fəaliyyəti tədqiq olunur, həm də ona görə belə adlandırdım ki, özünütəşkiletməni idarə edən ümumi prinsiplərin tapılması üçün müxtəlif təlimlərin birgə fəaliyyəti zəruridir” [10, 24-25].

Hakenin fikrindən aydın görünür ki, müasir anlamda “sinergenatika” sözünün iki mənası vardır: burada söhbət, bir tərəfdən sistemin elementlərinin kooperativ, birgə təsirindən, digər tərəfdən biliyin müxtəlif sahələrində fəaliyyət göstərən alimlərin birgə elmi əməkdaşlığından gedir. Sinergetikanın ikinci mənası təsadüfi olmayıb, bu elmin özünün mürəkkəb, çoxaspektli təbiəti ilə şərtlənir, belə ki, sinergenatika yeni elmlərarası istiqamət olmaq etibarilə müxtəlif elmlərin, o cümlədən fizika, riyaziyyat, kimya, biologiya, sistemotexnika, kibernetika, informatika, sosiologiya və s. bilik sahələrinin qovuşmasından yaranmışdır. Buna görə də yalnız bir ixtisasa yiyələnməklə bu elmin qanunauyğunluqlarını dərk etmək mümkün deyil. Sinergetika mürəkkəb sistemləri

öyrənən mürəkkəb elmdir. Hakenin etirafına görə sinergetika müasir elmin sinergetik ideyaları sayəsində yaranmış, müxtəlif qohum fənlərin ümumi anlayışlarının, vahid tədqiqat prinsiplərinin və metodlarının yaradılması naminə onların inteqrasiya olunması zərurətindən doğulmuşdur. Bir sözlə, sinergetik ideyalar konkret elmlərə məxsus spesifik anlayış və prinsiplərin ümumiləşdirilməsi və inkişafının nəticəsidir, belə ki, özünütəşkilmə prosesləri ilk dəfə ayrı-ayrı konkret fənlərdə (fizika, kimya, kibernetika və s.) məhz bu elmlərdə müəyyən edilmişdir. Özünütəşkilmə vahid sistem təşkil edən böyük sayda elementlərin qarşılıqlı təsirlərinin məhsuludur.

Sinergetikanın əsas məzmunu onun predmetində əks olunur: **Sinergetika özünütəşkildən mürəkkəb, açıq, qeyri-xətti, dissipativ, tarazlıq halından uzaq yerləşən sistemlərin ümumi qanunauyğunluqlarını öyrənən elmdir** [1, 37-41]. Sinergetikanın tədqiqat obyektini təşkil edən və elmin bu vaxtadək öyrəndiyi sadə və özünütənzimləyən mürəkkəb sistemlərdən özlərinin özəllikləri ilə fərqlənən bu tipli sistemlər sinergetik sistemlər adlanır.

Yuxarıda verdiyimiz xarakteristikadan aydın olur ki, sinergetik sistemlər müəyyən tip sistemlər olub, ümumiyyətlə, sistemlərin malik olduğu ümumi əlamətlər ilə (tamlıq, emergent xassələr, hissələr, elementlər, struktur, kompozisiya, funksiya və s.) yanaşı bir sıra özəl, təkrarsız xüsusiyyətlərə də malikdirlər. Sinergetik sistemlər haqqında oxucuda daha aydın təsəvvür yaratmaq üçün onun səciyyəvi əlamətlərinin də nəzərdən keçirilməsi vacibdir. Bu zərurətdən çıxış edərək biz sinergetik sistemlərin əsas əlamətlərinin qısa xarakteristikasını verməyə çalışaq.

Sinergetik sistemlərin mühüm əlamətlərindən birincisi onların **mürəkkəb** olmasıdır. Sistemin mürəkkəbliyi onun elementlərinin say çoxluğu, bu elementlərin qarşılıqlı təsirlərinin zənginliyi, sistemin struktur mürəkkəbliyi, sistem funksiyalarının rəngarəngliyi, ətraf mühitin təsirlərinə sistemin reaksiyasının mürəkkəbliyi və s. amillər ilə müəyyən olunur.

Sinergetik sistemin ikinci əlaməti onun **özünütəşkilməsidir**. Qeyd edək ki, istər cansız təbiətdə, istərsə də canlı aləmdə təkamülün hər bir addımı materiyanın atributu sayılan özünütəşkilmə prosesləri ilə bağlıdır. Özünütəşkilmə anlayışı mürəkkəb sistemlərdə baş verən **özünüstrukturlandırma, özünütənzimləmə, özünühasiletmə** proseslərini ifadə edir.

Sinergetik sistemlərin üçüncü əlaməti onların **açıq sistemlər** olmasıdır. Açıq sistemlər elə sistemlərdir ki, onlar xarici mühitdən fasiləsiz olaraq maddə, enerji və informasiya qəbul edir və bu mübadilə hesabına özlərinin qeyri-tarazlıq hallarını qoruyub saxlayırlar.

Sinergetik sistemlərin mühüm əlamətlərindən birini də onların **qeyri-xəttiliyi** təşkil edir. Professor D.İ. Trubetskov qeyri-xəttiliyin obrazını aşağıdakı sözlərlə ifadə edir: “Elmi tədqiqatın əsrimizə gətirdiyi fəxri titullar arasında ən az ahəngdarı, lakin ən çox əhəmiyyətli qeyri-xəttilikdir” [9, 314].

Sinergetikada öyrənilən sistemlərin nüvəsini “**qeyri-xətti mühit**” təşkil edir. **Qeyri-xətti mühit elə mühitdir ki, onun xassələri həmin mühitdə cərə-**

yan edən proseslərdən asılıdır, onun hərəkəti isə qeyri-xətti (iki və ya daha çox tərtibli) riyazi tənliklərlə təsvir olunur. Özünü-təşkiledən mürəkkəb sistemlərin həssaslıq həddini nümayiş etdirən qeyri-xəttilik, həm də bu sistemlərin təkamül yollarının diskretliyini yaradaraq mühitdə məcburi və ya spontan bütün həcmi boyunca elementləri və altsistemləri arasında dəyişmələrin baş verməsini təmin edir. Müxtəlif istiqamətlərdə inkişafa qabil olan xətti sistemlərdən fərqli olaraq **qeyri-xətti sistemlər mümkün inkişaf yollarından yalnız birini seçməyə qabildirlər.**

Sinergetik sistemlərin beşinci əlaməti onların **termodinamik tarazlıq halında kifayət qədər uzaqda olmasıdır.** Əgər sistem tarazlıq nöqtəsində və ya ona yaxın bir nöqtədə qərar tutmuşdursa, bu halda o özünün xaos və ya nizamsız halına uyğun maksimum entropiyaya malik olacaqdır.

Nəhayət, sinergetik sistemlərin mühüm əlamətlərindən biri də **dissipativlik xassəsidir.** İ.Priqojininin təbirincə, dissipativliyin ən sadə izahı bundan ibarətdir ki, və forma etibarilə rəngarəng maddi sistemlərdən necə təşkil olunmuşdur? Görəsən canlı təbiət qeyri-adi şəraitdə təsir göstərən amillərin təsadüfi gedişindənmi sinergetik sistem açıq olduğundan ətraf mühitdən qəbul etdiyi enerjini özünün hər hansı bir nöqtəsində və yaxud kiçik bir həcmində kristallaşdırmayıb, başlayaraq özlərini spontan surətdə təşkil edirlər. **Mürəkkəb sistemlər məhz dissipativlik hesabına xaosdan, nizamsızlıqdan nizama, qaydaya, özünü-təşkiletməyə keçirlər** [11, 108-110].

Bir elm kimi sinergetikanın bəşəriyyətin mənəvi həyatında rolu ondadır ki, o özünü-təşkiletmənin yayır. Açıq sistemlərin elementləri dissipatsiya aktları hesabına kollektiv və kooperativ fəaliyyətə materiya təşkilinin bütün səviyyələrində meydana gəlməsi imkanını müəyyən etmişdir. Buna görə də, **özünü-təşkiletmə materiyanın universal xassəsidir.**

Müasir elmi idrakda özünü-təşkiletmə paradigmasından geniş istifadə edilməsi bir sıra mühüm fəlsəfi – metodoloji problemlər irəli sürür. Həmin problemlərdən biri özünü-təşkiletmənin aləmin ümumi təkamül prosesindən və onun mexanizminin müəyyənləşdirilməsindəki rolunun açıqlanmasından ibarətdir. Bu münasibətlə belə bir məsələni aydınlaşdırmağa çalışsaq ki, bizi əhatə edən aləm məzmun və forma etibarilə rəngarəng maddi sistemlərdən necə təşkil olunmuşdur? Görəsən canlı təbiət qeyri-adi şəraitdə təsir göstərən amillərin təsadüfi gedişindənmi yaranmış, canlı materiyanın, daha sonra isə cəmiyyətin yaranması ilə başa çatmış, yoxsa özünü-təşkiletmənin qanunauyğun nəticəsi kimi meydana gəlmişdir?

Bəşəriyyətin inkişaf tarixindən məlumdur ki, cəmiyyətin yaranması və insanların maddi nemətlər istehsalında şüurlu, məqsədəuyğun fəaliyyətinin başlanması ilə əlaqədar olaraq təşkil olunmanın da yeni üsulu meydana çıxmışdır. Təşkilatlanmanın bu yeni forması özünü-təşkiletmə idi. Özünü-təşkiletmə cəmiyyətin bir sıra sferalarında kortəbii baş verdiyi təqdirdə, onun nəticələri insanlar tərəfindən irəlicədən dərk olunmamış müəyyən ictimai və dövlət təşkilatları isə şüurlu surətdə formalaşaraq ayrı-ayrı insan qruplarının, xalqların və dövlətlərin konkret məqsəd və maraqlarını izləmişlər. Buradan isə cəmiyyətin təkamülü prosesində özünü-təşkiletmə ilə təşkiletmənin fərqləndirilməsi, on-

ların düzgün nisbətinin və qarşılıqlı təsirinin müəyyənləşdirilməsi zərurəti doğmuşdur. Özünü-təşkilatın tədqiqi müxtəlif təbii və sosial sistemlərin təkamül mexanizminin aydınlaşdırılması üzərinə əlavə işıq salır. Biz intuitivcəsinə anlayırıq ki, sistemlərin inkişaf səviyyəsi onların mühitlə qarşılıqlı təsirdən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Darvinin təkamül nəzəriyyəsi başlıca diqqəti canlı orqanizmlərin təkamülünə olan xarici şəraitin təsirinə yönəldirdi. Açıq sistemlərin müasir konsepsiyası isə sistemlərin mühitə əks təsirini ön plana çəkərək təkamülün cərəyan etdiyi ümumi şəraiti daha geniş bucaq altında görməyə əlverişli imkan yaradır.

Özünü-təşkilatın başlığı altında sinergetikanın əsas ideyaları tarixin dərinliklərinə gedib çatır [8, 29-37]. Antik fəlsəfəyə göstərilən maraq xatirinə qeyd edək ki, hələ Aristotel tərəfindən aydın dərk olunan bu problem ondan xeyli əvvəllər də qədim yunanların kosmoqonik təsəvvürlərinin inkişafında önəmli rol oynamış, mifoloji təfəkkürə heç də pis yiyələnmiş qədim yunan biliciləri dünyanın formalaşmasına kosmosun və ya nizamın xaosdan və ya hərcmərclikdən, nizamsızlıqdan yaranması fikrinə şərik çıxmışlar. Lakin bu ümumi ideya antik yunan təfəkküründə eksperimental təbiətşünaslığın olmaması üzündən elmi cəhətdən əsaslandırılmış hipotezadan daha çox dahiyənə gümandan başqa bir şey olmamışdır. Lakin Avropanın mənəvi-intellektual həyatında mühüm mərhələ təşkil edən Yeni dövr mədəniyyətində sadə mexaniki sistemləri öyrənmək məqsədilə irəli sürülən prinsip və metodlar da ictimai həyat hadisələrini, sosial sistemləri öyrənmək üçün yaramadı. Məhz buna görə də, təəccüblü deyildir ki, sosial-iqtisadi və humanitar elmlər meydana gəldikləri ilk vaxtlarda belə, **özünü-təşkilatın** problemi ilə qarşılaşdılar.

Belə bir sual da xüsusi maraq kəsb edir ki, insanların maraq və məqsədlərinin müxtəlifliyinə, hətta əksər hallarla onların əksliyinə baxmayaraq bazarda kimsə tərəfdən planlaşdırılmayan spontan qaydalar, nizam necə yaranır? Biz mənəviyyat normaları haqqında da düşündükdə eyni sualla rastlaşırıq: görəsən, bu normalar yuxarıdan diqtə olunur, yoxsa onlar insanların mədəni-tarixi inkişafının gedişində dəyişən həyat şəraitinin təsiri altında formalaşır? Özünü-təşkilatın intuitivcəsinə anlaşılması ilə bağlı olan bu suallar bir o qədər də aydın və dəqiq olmayan formada ilk dəfə məhz sosial-iqtisadi və humanitar elmlərdə söylənilmişdir. Buna görə də, bu sualların rəşional analitik xarakter daşmasından daha çox intuitiv xarakter daşması onların sinergetik baxışlarının sonrakı inkişafı üçün əhəmiyyətini heç də azaltmır. Təsədüfi deyil ki, müasir alimlər klassik siyasi iqtisadın banisi A. Smiti kibernetikanın müjdəçisi adlandırır və öz mövqelərini belə bir dəlillə əsaslandırırırlar ki, müasir kibernetikanın əsas prinsiplərindən sayılan “mənfə əks əlaqə prinsipi”, bir o qədər də aydın olmayan şəkildə olsa da, ilk dəfə məhz A.Smit tərəfindən söylənilmişdir.

Alman filosofu İ.Kant özünü-təşkilatın probleminə təbiətdə daxili məqsəduyğunluq məsələsi ilə bağlı təbii və süni obyektlərin fərqi araşdırdığı “Mühakimənin tənqidi” əsərində fəlsəfi dünyagörüşü kontekstində toxunmuşdur. Kantın təbirincə, təbiət elə təşkil olunmuşdur ki, onun sanki hər bir hissəsi

öz mövcudluğu üçün yalnız digər hissələrə borcludur və o, ancaq bu hissələrinin hesabına mövcuddur. Sistemin elementləri yalnız bu şərt daxilində özünü-təşkil edən varlıqlar kimi mövcud ola bilirlər. Təəssüflər olsun ki, canlı və sosial sistemlərin öz-özünə funksiyalaşması və təkamülü haqqında yeni radikal ideyalar maarifçilik fəlsəfəsində və onunla bağlı olan rasionalizmdə özünün sonrakı inkişafını tapmadı. Rasionalizmin “dünyanı ağıl idarə edir” ehkamu cəmiyyət və onun obyektiv inkişaf qanunları haqqında həqiqi təsəvvürlərin formalaşdırılmasını uzun müddətə ləngitdi.

Özünü-təşkil etmə prinsipinin dərinliyinin və ümumiliyinin dərinə təbiət və ictimai elmlərin müxtəlif sahələrində fəaliyyət göstərən tədqiqatçıların pərəkəndəliyi də az mane olmamışdır. Bu dövrdə təbiət və ictimai elmlərin metodlarının bir-birinə qarşı əks qoyulması, həmçinin pozitivistlər tərəfindən idrakın təbii-elmi metodların sosial və humanitar elmlərə daxil edilməsi cəhdləri də buna geniş meydan açdı. Bu müdaxilə isə sosial-humanitar elmlərin nümayəndələri tərəfindən kəskin etirazlarla qarşılanırdı. Bütün bunlara baxmayaraq müxtəlif elmlərin ayrı-ayrı problemlərinin həllində özünü-təşkil etmə prinsipi özünü bu və ya başqa formada göstərirdi. Məsələn, U.Kennon fiziologiyada məşhur homeostaz prinsipini formulə etmişdi. Bu prinsipə görə, canlı orqanizmlər dəyişilən xarici şəraitə adaptasiya (uyğunlaşma) prosesində özlərini bir qayda olaraq həyat fəaliyyətlərinin parametrlərinin dayanıqlığını qoruyub saxlaya biləcək bir tərzdə dəyişirlər [2, 183-185].

Mənfi əks əlaqə prinsipini ümumiləşdirən kibernetikanın yaranması da özünü-təşkil etmə proseslərinin tədqiqinə yeni impuls vermişdir. Bu prinsip sayəsində dinamik sistemlərdə dayanıqlı halların mövcudluğunu, onların homeostazını, bazarda tələb və təklif arasındakı tarazlığı tənzimləyən spontan nizamlı və bir çox digər proses və hadisələri izah etmək mümkün olmuşdur. Lakin əks əlaqə prinsipi dinamik sistemlərdə dayanıqlıq və nizamın necə yaranmasını deyil, yalnız saxlanmasını izah edə bilirdi. Halbuki, adına uyğun olaraq özünü-təşkil etmə sistemdə yeni nizam və strukturların təşkili, onların dəyişilməsi, sistemdə elementlərin qarşılıqlı təsirləri sayəsində yeni təşkilin və strukturların meydana gəlməsi deməkdir. Başqa sözlə, elementlərin davranışlarındakı hər cür dəyişikliyin və özünü-təşkil etmənin səbəbini sistemlə mühitin qarşılıqlı təsirində, onların maddə, enerji və informasiya mübadiləsində axtarmaq lazımdır. Lakin kibernetikada quraşdırılan avtomatlar və texniki qurğular həqiqətdə xarici təşkilə əsaslanır, onlarda baş verən “özünü-təşkil etmə” prosesləri irəlicədən insan-konstruktor tərəfindən planlaşdırılır. Kibernetik qurğulardan fərqli olaraq canlı təbiətdə və cəmiyyətdə özünü-təşkil etmə və ona əsaslanan təkamül yalnız dinamik tarazlığın saxlanılmasına müncər edilmir. [5, 7-11]. Sistemin təkamülü gec və ya tez, bu və ya digər dəyişikliklərlə müşayiət olunur. Bu dəyişikliklərin sırasına onların parametr və strukturlarında baş verən və yeninin yaranmasına gətirib çıxaran hər cür kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri də aiddir. Canlı və cansız aləm arasındakı məhz bu dərin fərq uzun müddət klassik termodinamika (fizika) ilə Darwinin təkamül nəzəriyyəsi (biologiya) arasında həll edilməmiş

ziddiyyət kimi mövcud olmuşdur.

Sinergetikanın müasir elm qarşısında ən böyük xidməti ondadır ki, bu elm sistemlərin və strukturların yaranma mexanizmini açmaq üçün keyfiyyətə mənfi əks əlaqə prinsipindən fərqlənən müsbət əks əlaqə prinsipindən istifadə edir. Bu prinsipə görə, köhnə sistemdə baş verən dəyişikliklər sistemdən kənarlaşdırılmayıb, əksinə, bir yerə toplanaraq, daha da gücləndirilir [7, 3-15]. Bütün hallarda olduğu kimi sinergetik sistemlərdə də tədricən kəmiyyət dəyişmələri sistem çərçivəsində köklü keyfiyyət dəyişmələrinə başlanğıc verir və bu dəyişikliklər son nəticədə yeni strukturlu, yeni xassəli sistemlərin yaranmasına gətirib çıxarır.

Sinergetika yeni elmi istiqamət olmaq etibarını ilə dərin fəlsəfi məzmununa malikdir. Sinergetikanın bu keyfiyyəti təsadüfi olmayıb, bütün elmlər üçün səciyyəvi olan ümumi bir cəhətdən irəli gəlir. Həmin ümumi cəhət isə bundan ibarətdir ki, hər bir elmin məzmununu üç blokdan - elmin mənzərəsindən, onun xüsusi metodologiyasından və fəlsəfi əsaslarından ibarətdir.

Bütün elmlər kimi sinergetika da gerçəkliyi qanunlar, anlayışlar, kateqoriyalar, ideyalar, prinsiplər və nəzəriyyə formasında əks etdirir. Sinergetikanın anlayış və kateqoriyaları, ehtiva etdiyi ideya və nəzəriyyələr onun gerçəkliyi münasibətini ehtiva edib sinergetikanın elmi mənzərəsini formalaşdırır.

Bir elm olmaq etibarilə sinergetikanın həm də özəl, özünəməxsus metodologiyası vardır. Özünü-təşkiledən mürəkkəb sistemləri öyrənmək üçün sinergetika özünün xüsusi, təkrarsız metodlarından istifadə edir. Həmin metodlar məcmusu isə sinergetikanın xüsusi metodologiyasını yaradır.

Sinergetikanın məzmununda onun fəlsəfi əsasları xüsusi yer tutur. Sinergetikanın fəlsəfi əsasları onun fəlsəfə ilə qarşılıqlı münasibətinin ifadəsi kimi çıxış edərək onun dünyagörüşünün mahiyyətini təşkil edir.

Biliyin müxtəlif formaları olmaq etibarilə sinergetika və fəlsəfə arasında qarşılıqlı əlaqə, qarşılıqlı şərtlənmə mövcuddur. Sinergetika və fəlsəfənin bu əlaqəsi təsadüfi olmayıb, belə bir ümumi cəhətə malikdir ki, istər sinergetika, istərsə də, fəlsəfə eyni bir dünyanı öyrənir. Lakin bununla belə, sinergetika və fəlsəfənin predmeti heç də üst-üstə düşmür. Sinergetika ilə müqayisədə fəlsəfə daha universal elm statusunda çıxış edir. Sinergetikanın mərkəzində nizam və xaosun qarşılıqlı əlaqəsi məsələsi, fəlsəfənin nüvəsində isə əlaqə, hərəkət və qarşılıqlı təsir münasibətləri dayanır. Bu baxımdan fəlsəfənin qanun və kateqoriyaları sinergetikanın müvafiq qanun və kateqoriyalarından daha ümumi səciyyə daşıyır. Sinergetika yalnız mürəkkəb sistemləri, fəlsəfə isə eyni zamanda həm sadə, həm də mürəkkəb sistemləri də öyrənir. Sinergetika yalnız özünü-təşkiledən prosesləri, fəlsəfə isə həm özünü-təşkiletməyən, həm də özünü-tənzimləyən və özünü-təşkiledən prosesləri öyrənir. Bu baxımdan fəlsəfə sinergetikaya nisbətən daha geniş, daha ümumi səciyyə daşıyan elmdir. Sinergetika isə fəlsəfənin təbii elmi əsaslarından yalnız biridir. Sinergetikanın fəlsəfənin inkişafına gətirdiyi bir sıra yeniliklər ilə diqqəti çəkir. Sinergetika ilə fəlsəfənin qarşılıqlı əlaqəsini əks etdirən həmin yeniliklərə qısaca da olsa nəzər yetirək.

Fəlsəfədə nizam və xaosun nisbəti məsələsində nizam bir qayda olaraq, harmoniyanın, xaos isə qaydasızlığın, intizamsızlığın göstəricisi rolunu oynamışdır. Deməli, fəlsəfə nizam ilə xaos arasında sədd çəkmiş, onları bir-birindən qəti sürətdə ayırmışdır. Fəlsəfədən fərqli olaraq sinergetika nizam ilə xaosun əlaqəsini əks etdirir. Sinergetika sübut etmişdir ki, nizam ilə xaos arasında keçilməz sərhəd yoxdur: Nizamın daxilində xaos, xaosun daxilində isə nizam vardır. Xaos nizamdan, nizam isə xaosdan törəyir. Təbiətdə ən mükəmməl nizam məhz xaosun yaratdığı nizamdır. Fəlsəfəyə görə xaos destruktiv, yəni dağıdıcı, nizam isə konstruktiv və yaradıcı səciyyə daşıyır. Fəlsəfəyə görə nizamın mü-təşəkkil strukturu olduğu halda, xaosun strukturu yoxdur. Sinergetika isə sübut edir ki, xaos heç də dağıdıcı, destruktiv deyil, onda yaradıcılıq, konstruktivlik əlaməti, özünəməxsus keyfiyyəti vardır. Sinergetika, həmçinin sübut edir ki, nizam kimi xaosun da strukturu vardır. Fərq bundadır ki, nizamın strukturu dayanıqlı, xaosun strukturu isə dayanıqsızdır.

Sinergetika və fəlsəfənin qarşılıqlı əlaqəsini zərurət və təsadüf kateqoriyalarının münasibətlərində də görmək olar. Dialektik fəlsəfə kursunda mükəmməl öyrənilən bu problemin həllində üstünlük bir qayda olaraq zərurət kateqoriyasına verilir. Fəlsəfə də oxucuya belə bir fikir aşılayır ki, zərurət və təsadüfün münasibətində zərurət birinci və əsas, təsadüf ikinci və törəmədir. Burada zərurətin təsadüf üzərində üstünlüyü özünü həm də belə bir cəhətdə göstərir ki, bütün təsadüflərin arxasında zərurət yerləşir. Yəni zərurət təsadüflərin yaradıcısı, bir növ onların formalaşmasının əsasını təşkil edən generatordur. Sinergetikaya gəldikdə isə vəziyyət kökündən dəyişilir. Belə ki, sinergetikada zərurətin təsadüf üzərində hökmranlığı aradan qaldırılır, təsadüf daha geniş nisbi müstəqilliyə malik olan fenomen kimi təqdim olunur. Sinergetikaya görə proses və hadisənin funksiyalaşmasında və inkişafında zərurətlə yanaşı təsadüfün də rolu böyükdür. Bu prosesdə təsadüf zərurəti, hətta üstələyə də bilər. Gerçəklərdə proses və hadisələrin meydana gəlməsində təsadüflərin rolu kifayət qədər böyükdür. Təsadüflər haqda nəzəriyyə stoxastik və ya ehtimal nəzəriyyəsi adlanır. Bu nəzəriyyənin prinsip və müddəaları sinergetikada öz təsir dairəsini genişləndirərək proseslərin cərəyan etməsində özlərinin aparıcı mövqeyini ortaya qoyur.

Sinergetika və fəlsəfənin qarşılıqlı əlaqəsinin digər bir cəhəti öz ifadəsini təkamül anlayışında tapır. Fəlsəfədə təkamül anlayışı ilə biz kəmiyyət dəyişmələrinin keyfiyyət dəyişmələrinə keçməsi qanununda rastlaşırıq və bu nəzəriyyədə təkamül inkişafın formalarından biri kimi, arasıkəsilməz, tədricən kəmiyyət dəyişmələri kimi çıxış edir. Sinergetikada isə təkamül anlayışı tamamilə yeni məzmun, yeni məna kəsb edir. Belə ki, əgər fəlsəfəyə görə təkamül yalnız bir istiqamətdə, yalnız bir trayektoriya boyunca baş verirsə sinergetikada bifurkasiya nöqtəsində sistemin təkamülü müxtəlif trayektoriyalar boyunca istiqamətlənir və bu istiqamətlərin hər biri sistemin gələcəyi ilə bağlı olur. Burada artıq gələcəyin fəlsəfi və sinergetik anlayışları arasında kəskin fərq yaranır. Belə ki, əgər fəlsəfədə sistemin yalnız bir gələcəyi varsa, sinergetikada onun gələcə-

yi çox mənalı və müxtəlifdir.

Sinergetika ilə fəlsəfənin fərqləndirən digər bir cəhəti də bundan ibarətdir ki, əgər fəlsəfəyə görə sistemin inkar böhran nöqtələrində baş verirsə və hər bir ölçü daxilində belə böhran nöqtələrinin sayı sağ və solda olmaq etibarilə ikidirsə, sinergetikada sistemin köhnədən yeniyə keçidi bifurkasiya adlanan yalnız bir nöqtədə baş verir. Əgər fəlsəfədə sistemin böhran nöqtələrinə yaxınlaşması kəmiyyət dəyişmələri vasitəsilə yaranırsa, sinergetikada sistemin bifurkasiya nöqtəsinə yaxınlaşması fluktasiyalar vasitəsilə baş verir. Fluktasiya dedikdə sistemdə baş verən kiçik harmonik rəqslər başa düşülür. Fluktasiyalar, ümumiyyətlə, sistemlərin ayrılmaz səpkiləri olub, hər bir zaman baş verməkdədirlər. Sinergetikaya görə sistem tarazlıq vəziyyətindən uzaqlaşdıqda öz funksiyalarını artıraraq bifurkasiya nöqtəsinə çatır və bu nöqtədə sistemin fluktasiyaları güclənərək onun təkamül yolunun şaxələnməsinə, sistemin təkamülünün müxtəlif trayektoriyalar boyunca səpələnməsinə səbəb olur. Bu göstərir ki, hər bir sistemin gələcəyə düşməsi birmənalı olmayıb, çoxmənalı xarakter daşıyır.

Sinergetikanı fəlsəfədən fərqləndirən mühüm cəhətlərdən biri də zaman anlayışı ilə bağlıdır. Klassik fizikaya görə zaman geriye dönən, kvant fizikasına görə zaman geridönməzdir. Priqojinin rəhbərliyi ilə Belçika məktəbi belə bir kəşfə imza atmışdır ki, zaman istər makro-, istərsə də mikroaləmdə geridönməzdir, yəni dünyada yalnız bir “zaman oxu” vardır. Bu zaman vektoruna görə zaman keçmişdən indi vasitəsilə gələcəyə doğru axır.

Beləliklə, biz görürük ki, yeni elmlər arası istiqamət, yəni dünyagörüş olmaq etibarilə sinergetika fəlsəfə ilə sıx bağlıdır. Bu mənada sinergetikanı fəlsəfənin təbii elmi əsaslarından biri kimi qəbul etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov F. Sinergetika: Xaosun astanasında. Bakı: Bakı Universiteti, 2004, 316 s.
2. Səmədova R.M., Məmmədov Ə.B. Sistemli yanaşma və sinergetik paradigma. Bakı, 2012, 279 s.
3. Аршинов В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М: Ифран, 1999, 350 s.
4. Гайдено П.П. Проблема рациональности на исходе XX века // Вопросы философии, 1991, №6, с.3-15.
5. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. М.: УРСС, 2005, 240 s.
6. Князева Е.Н., Синергетика как новое мироведение: диалог с Пригожиным//Вопросы философии, 1992, №12, с.3-20.
7. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного М: Едиториал УРСС, 2003, 344 с.
8. Пригожин И., Стенгерс И. Квант, Хаос, время. К решению парадокса времени. М.УРСС, 2003, 240 с.
9. Трубецков Д.И. Введение в синергетику. Хаос и структуры. М: УРСС, 2004, 240 с.
10. Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1980, 404 с.

**ЯВЛЕНИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМ И
СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА**

А.В.МАМЕДОВ, С.М.ТАЛЫШЛЫ

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются основные понятия и представления современной междисциплинарной теории самоорганизации и коэволюции сложных систем. Синергетические идеи живо иллюстрируются образами из фактов разнообразия в живой природе.

В статье также рассматривается также диалектическая взаимосвязь синергетики и философии. В этом аспекте раскрывается значение синергетики для философии, а также философии для синергетики.

Ключевые слова: синергетика, парадигма, сложность, диссипативность

**PHENOMENA OF SELF-ORGANIZATION SYSTEMS
AND SYNERGETIC PARADIGM**

A.B.MAMMADOV, S.M.TALISHLI

SUMMARY

The article deals with the main concepts and the ideas of modern interdisciplinary theory of organization and coevolution of difficult systems/ Synergetic ideas illustrate characters of different datas in vivid nature/

The article also considers with dialectical interaction of synergetic and philosophy/ In this aspect the mean of synergetic is explained for philosophy.

Key words: synergetic, paradigm, complexity