

UOT 122/129

TƏBİƏTŞÜNASLIĞIN DİALEKTİKLƏŞMƏSİ

V.M.KƏRİMOV

*Bakı Dövlət Universiteti**v.m.karimov@yahoo.com*

Məqalədə təbiətşünaslığın yaranması və inkişaf xüsusiyyətləri tədqiq olunaraq göstərilir ki, Kant-Laplasın Günəş sisteminin əmələ gəlməsi haqqındakı kosmoqonik fərziyyəsindən başlayaraq fizika, kimya, geologiya, biologiya elmlərinin nailiyyətləri təbiətşünaslıqda hakim olan metafizik tədqiqat metodu tədricən öz yerini təbiətşünaslığın obyektiv məzmununa və inkişaf məntiqinə uyğun gələn dialektikaya tərk etməyə başlayır. Canlı orqanizmlərin hüceyrə quruluşunun kəşfi, enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfi, üzvi aləmin təkamülü nəzəriyyəsi, kimyada elementlərin dövrü sisteminin yaradılması bu prosesi daha da sürətləndirmişdir.

Məqalədə həmçinin materiyanın quruluşu və xassələri sahəsində XIX-XX əsrlərin qovşağındakı fundamental kəşflər, həmçinin nisbilik nəzəriyyəsi, kvant fizikası və elementar hissəciklər fizikasının mühüm nailiyyətləri tədqiq olunur, sinergetikanın mahiyyəti açılır və təbiətşünaslığın daha da dialektikləşməsi aşkara çıxarılır.

Açar sözlər: fəlsəfə və təbiətşünaslığın əlaqəsi, naturfəlsəfə, metafizik metod, dünyanın təbii-elmi mənzərəsi, təbiətşünaslıqda inqilab

Fəlsəfə və təbiətşünaslığın çoxəsrlik inkişaf tarixinin göstərdiyi kimi, idrakın bu iki mühüm sahəsi qarşılıqlı əlaqədə və təsirdə yaranıb inkişaf etsələr də, onların münasibəti uzun müddət aydınlaşdırılmamış qalmışdır.

Məlum olduğu kimi, insan biliklərinin son dərəcə aşağı səviyyədə olduğu qədim dövrdə elmin, o cümlədən təbiət elmlərinin ayrı-ayrı konkret sahələri olmamışdır. O zaman bütövlükdə dünya, onun ayrı-ayrı sahələri haqqında təbii-elmi təsəvvürləri də özündə ehtiva edən sinkretik elm-natur fəlsəfə mövcud olmuşdur. Onun daxilində fəlsəfə ilə təbii-elmi təsəvvürlər və sonralar onlar əsasında yaranıb inkişaf edən təbiət elmləri arasında fəaliyyət sahəsi aydın şəkildə ayrılmamış, həmin bilik sahələrinin tədqiqat predmetləri hələ müəyyənləşməmişdi. Buna görə də təbiət haqqında biliklərin artıq müəyyən dərəcədə inkişaf etdiyi dövrdə yaşayan ilk yunan filosofları (Fales, Anaksimən, Demokrit, Aristotel, L.Kar və b.) eyni zamanda təbiətşünas olub, təbiətin müxtəlif sahələri (fizika, astronomiya, biologiya və b.) ilə məşğul olmuşlar. Onların dünyagörüşündə fəlsəfi baxışlar və ayrı-ayrı təbii-elmi təsəvvürlər bir-birlərindən kəskin şəkildə ayrılmayaraq naturfəlsəfədə çulğaş-

mış halda mövcud olmuşdur.

Dünya haqqında biliklərin inkişafının həmin dövründə xarici aləmin dərk olunması gedişində qarşıya çıxan bütün suallara «elmlər elmi» kimi çıxış edən naturfəlsəfə cavab verməli idi. Çünki həmin dövrdə idrak qarşısına çıxan suallara fəlsəfi cavab verilməsi izahatın yeganə vasitəsi, mövcud bilikləri bir tam halında birləşdirməyin yeganə mümkün üsulu idi. Bu da əksər nümayəndələrinin kortəbii dialektik olduğu həmin fəlsəfənin dünyaya bütöv halında, dəyişmə və inkişaf prosesində baxmasını şərtləndirirdi. O zamankı fəlsəfənin mühüm əhəmiyyətini göstərən bu hal eyni zamanda həmin fəlsəfənin zəifliyini də göstərirdi. Çünki təbiətşünaslığın inkişaf etmədiyi həmin dövrdəki fəlsəfə öz müddəalarında konkret tədqiqatın nəticələrinə əsaslanmırdı.

Bu səbəbdən də, qədim fəlsəfədə meydana çıxan kortəbii dialektika öz yerini o vaxtadək təbiəti bütöv halında öyrənən natur fəlsəfədən fərqli olaraq təbiəti hissələrinə bölərək sonuncuları bir-birindən təcrid olunmuş halda öyrənən eksperimental təbiətşünaslığın öyrənilməsi nəticəsində meydana çıxan metafizikaya tərki edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, təbiətin öyrənilməsinə adekvat olmayan metafizikanın yaranması hansısa subyektiv cəhdin nəticəsi olmayıb təbii-elmi idrakın inkişaf xüsusiyyətləri ilə şərtlənirdi. Məlumdur ki, qədim dövr mütəfəkkirlərinin təbiətin bilavasitə seyri və fikrən nəzərdən keçirilməsi nəticəsində verdikləri ümumi mənzərəsi kifayət deyildi. İstehsalın inkişafı ilə cəmiyyət qarşısına çıxan maddi tələbatın ödənilməsi üçün təbiətin dərinədən öyrənilməsi zərurəti qarşıya çıxırdı. Bütöv olan təbiətin daha tam və ətraflı öyrənilməsi isə yalnız onu hissələrinə ayıraraq hissələri bir-birindən ayrılıqda, onların qarşılıqlı əlaqəsini, hərəkəti, dəyişməsi və inkişafını nəzərə almadan öyrənmək, bundan sonra onların hərəkəti, qarşılıqlı əlaqəsi, dəyişməsi və inkişafını nəzərə almaq, başqa sözlə, idrakın ilk pilləsində zəruri olan analitik metodu sintezlə tamamlamaq lazımdı. Bundan ötrü bütövlükdə təbiəti, təbiət hadisələrinin ümumi mənzərəsini öyrənməkdən onun ayrı-ayrı tərəflərinin öyrənilməsinə keçmək lazımdı. Çünki təbiətin mürəkkəb, obyektləri və hadisələrini hissələrinə ayıraraq onları dəqiq, hərtərəfli öyrənmədən, öyrənilən hadisələri təcrübi olaraq yenidən hasil etmədən və nəzəri nəticələri, hipotezləri eksperimental surətdə yoxlamadan irəliyə hərəkət etmək olmazdı. Lakin bütövü hissələrinə bölərək onları bir-birindən, bütövün digər hissələrindən ayrılıqda, hərəkətləri və inkişafını nəzərə almadan öyrənməkdə təbiətşünaslar o qədər uzağa getdilər ki, ayrılıqda öyrəndikləri hissələrin bir-birilərlə əlaqələri və təsirlərini unudular. Onlarda belə təsəvvür yarandı ki, gerçəklikdəki, o cümlədən təbiətdəki predmet və hadisələr bir-birlərindən ayrılıqda, təcrid olunmuş halda, daxili fəallıqdan, hərəkət və inkişafdan məhrum halda mövcuddurlar və onlar belə də öyrənilməlidirlər. Deməli, uzun müddət təbiətşünaslıqda hakim olan və oradan da fəlsəfəyə köçürülən metafizik təfəkkür üsulu idrakın inkişafının müəyyən pilləsində zəruri olan analitik təfəkkür üsulunun birtərəfi şişirdilərək mütləqləşdirilməsi nəticəsində yaranmışdı.

Metafizikanın hakim olduğu və natürafəlsəfə ilə çulğlaşmış halda inkişaf edən təbiət haqqında biliklərin inkişafı təbiətşünaslığın bir elm kimi yaranmasına və formalaşmasına səbəb olmuşdu. Bu prosesdə H.Kopernik, Ç.Bruno, Q.Qaliley, Keplep.İ.Nyutonun böyük xidmətləri olmuşdur.

Özünün irəli sürdüyü heliosentrik sistemi ilə təbiətşünaslıqda ilk elmi inqilabı yaradan N.Kopernik (1473-1543) Yeri Kainatın mərkəzi sayan Aristotel-Ptolomeyin geosentrik sisteminə qarşı çıxaraq bildirdi ki, Yer heç də Kainatın mərkəzi deyildir. Başqa planetlərlə birlikdə o da Günəş sistemində daxildir, həmin sistemin mərkəzi isə Günəşdir. Yer başqa planetlərlə birlikdə Günəş ətrafında fırlanır. Aristotel ideyalarına əsaslanaraq Yeri və onun üzərində yaşayan insanı dünyanın mərkəzinə qoyan, müvəqqəti, keçici, fani saydıqları yer materiyasını dəyişməz və əbədi sayılan səma cisimlərinə qarşı qoyan həmin sistem xristian dini təliminə ciddi zərbə idi. Buna görə də, katolik kilsəsi Kopernik təlimini süngü ucunda qarşılayaraq onun tərəfdarlarını amansız təqibə başladı. Kopernikin öz təlimini irəli sürdüyü «Göy sferalarının fırlanması haqqında» kitabı kilsə əhkamlarına ciddi zərbə vurdu. Həmin kitabın çapının təbiət haqqında o zaman mövcud olan təsəvvürlərə göstərdiyi ciddi təsiri xüsusi qeyd edərək F.Engels «təbiətin tədqiqinin müstəqilliyini bildiren inqilabi bir hadisə kimi qiymətləndirərək yazırdı: «Təbiətşünaslığın teologiyadan azad olması tarixi bu zamandan başlayır».

Kopernik təliminin nöqsanı o vaxtdək mövcud olan Kainatın sonlu olması fikrini qəbul etməsi idi. Onun bu səhvi heliosentrik sistemin tərəfdarı olub onu qızğın müdafiə və inkişaf etdirən, öz dönməz əqidəsi üstündə 1600-cı ildə diri-diri tonqalda yandırılan italyan mütəfəkkiri C.Bruno (1548-1600) tərəfindən aradan qaldırıldı. O, ümumiyyətlə Kainatın mərkəzi olması ideyasını rədd edərək göstərdi ki, Kainat məkanda sonsuz, zaman etibarilə əbədidir və onda sonsuz miqdarda sistemlər mövcuddur. Həm də bütövlükdə sonsuz olan Kainatı sonsuz sistemlərdən təşkil olunmuşdur. Yerin də daxil olduğu bizim Günəş sistemi onlardan biridir. Onun fikrincə, hətta üzərində canlıların, şüurlu varlıqların da olduğu Yer kimi planetlər də Kainatda saysız-hesabsızdır.

C.Brunonun faciəli ölümündən sonra başlanan yeni dövrdə XVII əsr xüsusi rol oynamışdır. Məhz həmin əsrdə Q.Qaliley, İ.Kepler, İ.Nyutonun adı ilə bağlı olan klassik mexanika və eksperimental təbiətşünaslıq yaranmış, onun nailiyyətlərinə əsaslanan dünyanın klassik mexaniki mənzərəsi formalaşmışdı.

Yeni dövrün ən görkəmli təbiətşünaslarından olan Q.Qalileyin (1564-1642) yaradıcılığı ilə sistematik eksperimental elmin, mexaniki təbiətşünaslığın əsası qoyulmuşdur. Qaliley Aristotelin işlədiyi və o vaxtdək hamının qəbul etdiyi cisimlərin yalnız kənardan verilən təkan sayəsində hərəkət etməsi haqqında təsəvvürü rədd edərək ona qarşı inersiya prinsipini irəli sürmüşdü. Həmin prinsipə görə, cismə hər hansı xarici təsir olanadək o, özünün hərəkət, yaxud sükunət halını saxlayır. Q.Qalileyin bu kəşfini və onun tərəfindən eksperimental tədqiqat metodunun tədqiqinin A.Eynşteyn və Z.İnfeld insan fikri tarixində ən mühüm nailiyyətlərdən biri kimi qiymətləndirərək onun

fizikanın başlanğıcını təbiətşünaslığın qoyduğunu bildirmişlər (4,42).

Eksperimental-riyazi təbiətşünaslığın əsasını qoyan Qalileyə görə, həmin bilik təbiəti müşahidə etmək, təcrübə yolu və riyaziyyatın köməyi ilə əldə edilə bilər. O, fizikaya eksperimenti gətirmiş, riyazi düsturları daxil etməklə fizikanın riyaziləşməsinin əsasını qoymuşdu. O, bildirirdi ki, təbiətə sualı riyazi dildə vermək lazımdır. Astronom-alim kimi Qalileyin fəaliyyətində ən başlıca olanı Ptolemey və Kopernik tərəfindən irəli sürülmüş iki dünya sisteminə həsr etdiyi «Dialoglar» əsərində Kopernikin heliosentrik sisteminin düzgünlüyünü əsaslandırması və müdafiə etməsidir. O, Kopernik sistemini inkişaf etdirərək Yerə yalnız Günəş ətrafında deyil, həmçinin öz oxu ətrafında da fırlandığını söyləmiş və bu münasibətlə inkvizisiya məhkəməsinin uzun sürən təqiblərinə məruz qalmışdı. Bundan başqa o, özünün quraşdırdığı görmə borusu (ilk teleskop) ilə apardığı müşahidələrlə müəyyənləşdirmişdi ki, Günəşin səthi heç də Ptolemey sistemində deyildiyi kimi, təmiz olmayıb vaxtaşırı artıb-azalan ləkələrə malikdir. Ayın səthi də sferik, hamar olmayıb girintili-çıxıntılı, dəri-təpəlidir. Keçən əsrin ortalarında Lunoxodun və amerikalı astronomların Ay səthindən verdikləri görüntülər bunun həqiqiliyinin əyani sübutu oldu.

XVII əsr təbiətşünaslığının mərkəzini təşkil edən klassik mexanikanın yaradılması üzrə Qalileyin işini davam etdirən və başa çatdıran Nyuton mexanika elminin əsasında duran hərəkətin əsas qanunlarını formülə etmiş, bu sahədə onun dahiliyini göstərməklə dünya şöhrəti qazandıran ümumdünya cazibə qanununu kəşf etmişdir. Həmin qanun dünyanın maddi vəhdətini sübut edərək müəyyənləşdirdi ki, bütün cisimlər kütlələri ilə düz, aralarındakı məsafənin kvadratı ilə tərs mütənəsbilik nisbətində bir-birini cəzb edirlər. Təbiətşünaslığın inkişafında yeni dövr açan və onun sonrakı inkişafına çox böyük təsir göstərən həmin qanunun kəşfi bir çox dünya alimləri tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Məsələn, məşhur ingilis alimi Con Bernal Nyutonun yaratdığı cazibə nəzəriyyəsini və onun astronomiyaya hədiyyəsini dünyanın Aristotel mənzərəsinin Kopernik tərəfindən başlanan dəyişdirilməsində sonuncu mərhələ adlandırmışdır (1, 267).

1687-ci ildə İ.Nyutonun naturfəlsəfi baxışlarının daha aydın ifadə olunduğu «Natural fəlsəfənin riyazi başlanğıcları» əsəri çapdan çıxdı. Təbii-elmi fikrin inkişafında həmin əsərin əhəmiyyətini yüksək qiymətləndirərək akad. C.İ.Babilov yazmışdır: «Təbiətşünaslıq tarixində nyutonun «başlanğıcları»nın meydana çıxmasından böyük hadisə olmamışdır. Səbəb ondadır ki, həmin kitab bütün əvvəlki min illər ərzində materiyanın ən sadə hərəkət formaları haqqında təlimdə görülmüş bütün işlərə yekun vurdu» (2, 117). Makroskopik mexanika əsasında dünyanın vahid fiziki mənzərəsini yaratmaq istəyən İ.Nyuton təbiətin geniş dairəsini təhlil edərək həmin əsərində təbiətin digər hadisələrini də mexanikanın başlanğıclarından çıxarmağı arzu edilən saymışdır.

Klassik mexanikanın yaradılması üzrə Qalileyin işini davam etdirən və başa çatdıran Nyutonun klassik mexanikası əsasında təşəkkül tapan dünyanın yeni klassik mexaniki mənzərəsi yaranıb inkişaf etməyə başlayır. Mexanikanın

praktikada geniş tətbiqi, riyazi dəqiqliyi alimlərdə belə inam doğurur ki, təbiətdə hər şey Q.Qaliley və İ.Nyuton tərəfindən formulə edilən mexanika qanunları üzrə baş verir. Dünyaya klassik mexanikanın gözü ilə baxan bu mənzərədə təbiətin, habelə cəmiyyətin bütün hadisələri kütləli cisimlər arasında mexanikanın qanunları və prinsipləri əsasında təsir göstərən itələmə və cəzətmə qüvvələri ilə izah olunurdu. Bu mənzərəyə görə, dünya bir-birindən asılı olmayan maddə, «mütləq məkan» və «mütləq zaman» kimi üç mahiyyətdən ibarətdir. Həmin mənzərənin əsasında materiya haqqında hələ qədim fəlsəfədə irəli sürülən atomist təsəvvürlər və materiya, hərəkət, məkan-zaman, səbəbiyyət və qanunauyğunluğun metafizik-materialist anlaşılması durur. Klassik mexanikaya əsaslanan bu dünya mənzərəsi XIX əsrin ortalarında davam etmiş və o dövr naturfəlsəfənin təbii-elmi əsası olmuşdur.

Dünyanın ümumi, bütöv mənzərəsini vermək cəhdi kimi meydana çıxan və təbiət elmlərinin yaranması və inkişafı ilə şərtlənən naturfəlsəfə uzun müddət təbiətsünaslıqda və fəlsəfədə hökm sürən metafizik metodla bağlı olmuşdur. Bu da xeyli dərəcədə təbiət elmlərinin vəziyyəti və inkişaf xüsusiyyətlərindən irəli gəlmişdir. Belə ki, hətta, XVIII əsrin sonlarında təbiət elmlərindən ancaq mexanika, riyaziyyat, astronomiya formalaşmış elm kimi mövcud idi. Kimya, biologiya, geologiya ancaq qərarlaşma halında idi. Konkret təbiət elmlərinin kifayət qədər inkişaf etmədiyi, təbiətsünaslığın başlıca olaraq faktlar toplamaqla məşğul olduğu, predmet və hadisələr, onların hissələri arasındakı əlaqələri görmədiyi və onları açmadığı dövrdə «elmlər elmi» kimi qələmə verilən naturfəlsəfə təbiət elmlərinin yeganə düzgün fəlsəfəsi kimi çıxış edirdi. Halbuki təbiətin predmet və hadisələrini öyrənmək üçün onları tərkib hissələrinə ayıraraq, hər birini ayrılıqda öyrənmək, bundan sonra həmin hissələrin qarşılıqlı əlaqəsini açmaqla bütövü öyrənmək lazım idi.

Lakin təbiətin öyrənməsinin ilk pilləsində zəruri olan analitik tədqiqat metodunu birtərəfli tətbiq etməklə kifayətlənərək ayrılıqda öyrədilən hissələrin sintezinə gəlib çıxmırdılar. Bu səbəbdən də, bütövü tərkib hissələrinə ayıraraq onları bütövün yerdə qalan hissələrindən ayrılıqda öyrənməkdə tədqiqatçılar o qədər uzağa gedirdilər ki, həmin hissələrin bütövün yerdə qalan hissələri ilə əlaqəsini görmür və onlara elə gəlir ki, predmet və hadisələr, onların hissələri öyrənilmələri kimi, ayrılıqda, bir-birlərindən təcrid olunmuş halda mövcudurlar.

Göründüyü kimi, təbiətin öyrənilməsinin ilk çağlarında tətbiq olunan analitik tədqiqat metodu zəruri idi, çünki o, idrak prosesini sadələşdirir və asanlaşdırırdı. Lakin o, predmet və hadisələri birtərəfli öyrənmənin metafizik metodunun yaranmasına gətirib çıxartdı. Bu münasibətlə F.Engels yazmışdır: «təbiəti, onun ayrı-ayrı hissələrinə parçalamaq, təbiətin müxtəlif proseslərini və təbiətdəki şeyləri müəyyən siniflərə bölmək, üzvi cisimlərin daxili quruluşunu onların müxtəlif analitik formalarına görə tədqiq etmək – bunların hamısı son dörd əsrdə təbiətsünaslığın inkişafındakı nəhəng müvəffəqiyyətlər üçün əsas şərt idi. Lakin həmin tədqiqat üsulundan bizə belə bir adət də qalmışdır

ki, təbiətdəki şeylər və proseslər bir-birindən ayrılıqda, aralarındakı böyük ümumi rabitədən kənarında tədqiq edilir və buna görə də, hərəkətdə deyil, hərəkətsiz halda, əhəmiyyətli dərəcədə dəyişilən bir şey kimi deyil, əbədi olaraq dəyişməyən bir şey kimi, canlı deyil, cansız kimi tədqiq edilir» (2, 21).

Qeyd edək ki, təbiətin müxtəlif elmlər tərəfindən öyrənilən sahələri, bütövün bir-birindən təcrid olunmuş hissələri arasındakı əlaqələrin hələ məlum olmadığı, aralıq hərəkət formalarını öyrənən fiziki kimya, biofizika, biokimya və s. kimi sintetik elmlərin hələ yaranmadığı dövrdə dünyanın bütöv mənzərəsini verməyə çalışan və bu zaman metafizik təfəkkür üsuluna əsaslanan naturfəlsəfə hadisələrin hələ məlum olmayan əlaqələrini xəyali, fantastik rabitələrlə, çatışmayan faktları uydurma faktlarla əvəz etməyə çalışırdı.

Predmet və hadisələrlə təcrid olunmuş, donuq, daxili ziddiyyətlərdən məhrum, keyfiyyətə dəyişməz halda baxmaqla qədim dövrün kortəbii dialektikasına əks metod kimi yaranan və təbiətşünaslığın inkişafının ilk dövrlərində zəruri olub, şübhəsiz müsbət rol oynamış və F.Bekon və C.Lokk tərəfindən təbiətşünaslıqdan fəlsəfəyə keçirilməsi F.Bekonun adı ilə bağlı olan metafizik metod kimlərsə kənarında təbiətşünaslığa sınıdığı, daxil etdiyi bir şey olmayıb təbii-elmi idrakın özünün ilk dövrdəki inkişaf xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq təbii surətdə yaranmışdı.

O dövrdə təbiətə baxışların səciyyəvi xüsusiyyətlərindən biri onun təbiətşünaslığın inkişaf səviyyəsinə uyğun olan metafizikliyi idi. O zaman təbiət elmlərinin inkişafı gedişində toplanmış olan çoxlu elmi faktları öyrənmək üçün onları təhlil etmək lazımdı. Bu da o dövr təbiətşünaslığında geniş intişar tapan eksperimental-analitik metodun yaranmasına səbəb olmuşdu. Həmin dövrdə eksperimental təbiətşünaslığın əsasının qoyulması üçün zəruri olan eksperimental analitik metod təbiətin dəqiq tədqiqini xeyli irəlilətdi və nəticə etibarilə təbiətşünaslığın kilsənin təsirindən xilas olaraq müstəqil inkişaf yoluna düşməsinə kömək etmişdi.

Metafizik tədqiqat üsulunun tətbiqi əsasında bir elm kimi təşəkkül tapan və insan bilikləri sistesində mühüm yer tutan təbiətşünaslığın sonrakı inkişafı metafizikadan dialektikaya keçilməsi istiqamətində getmiş, idrakın müəyyən pilləsində zəruri olan metafizik metod öz yerini dialektikaya tərk etmiş, bütövlükdə təbiətşünaslıq dialektikləşmişdir.

Yeri gəlmişkən metafizikanın hakim idrak metodu olduğu XVII-XVIII əsr təbiətşünaslığının inkişafı ilə bağlı olan bir məsələni qeyd etmək yerində olar. Məlumdur ki, həmin dövr təbiətşünaslığı bir qayda olaraq mexaniki-metafizik kimi səciyyələndirilmişdir. Bu zaman təbiətşünaslığın obyektiv elmi-nəzəri məzmunu ilə təbiətşünasların təfəkküründə kök salmış fəlsəfi baxışlar arasında fərq qoyulmurdu. O vaxtkı təbiətşünaslığın inkişaf xarakteri və səviyyəsi təbiətə metafizik-mexaniki baxışları səciyyələndirsə də onun obyektiv elmi-nəzəri məzmunu dialektik idi. Təbiət həmişə dialektikəsinə mövcud olmuş, onun predmet və hadisələrinin inkişafında dialektik qanunlar hökm sürmüşdür. O dövrün təbiətşünasları da təbiəti özlüyündə mövcud

olduğu kimi öyrənməyə çalışdıqlarından təbiət hadisələrinin obyektiv dialektik məzmununun müəyyən momentləri, sezmə halında da olsa, onların baxışlarında öz əksini tapmışdı. Bəhs etdiyimiz dövrdə təbiətşünaslığın inkişafında mərkəzi yer tutan mexanikanın nailiyyətləri nümunəsində bunu görmək olar.

Kopernikin herliosentrik sistemi və Keplerin kəşf etdiyi planetlərin hərəkət qanunları Günəş sistemi planetlərinin hərəkəti ilə bağlı olan bir çox hadisələrin qarşılıqlı əlaqəsini başa düşmək üçün möhkəm əsas vermişdi. Qalileyin formulə etdiyi dialektika qanunları hərəkətin onun sadə mexaniki hərəkət forması nümunəsində öyrənilməsinin əsasını qoydu. İ.Nyutonun kəşf etdiyi ümumdünya cazibə qanunu və mexaniki hərəkət qanunları Yer və göy mexanikası hadisələrinin ümumiliyini, qarşılıqlı əlaqəsi və ümumi qanunauyğunluqlarını açdı. Nyuton mexanikası müəyyən etdi ki, çox müxtəlif Yer və göy hadisələrinin əsasında onlar üçün ümumi olan mexaniki hərəkətin qanunları durur. Bütün bunlar göstərir ki, əsası həmin dövrdə qoyulan makroskopik mexanika təbiətin obyektiv dialektikasının müəyyən – hərəkət, qarşılıqlı əlaqə, səbəbiyyətlə şərtlənmə və s. kimi momentlərini ifadə edirdi (7,32). Bu da mexanikanın obyektiv-nəzəri məzmunu ilə təbiətə hakim metafizik, mexaniki baxışlar arasında gizli daxili ziddiyyət olduğunu göstərirdi.

Təbiətşünaslığın sonrakı inkişafı təbiətə mexaniki-metafizik baxışların aradan qaldırılması və ona adekvat olan dialektikəsinə yanaşılmasının qərarlaşması üçün zəmin yaratdı. Müəyyən edildi ki, metafizikanın aradan sıxışdırılıb çıxarılması kimlərsə xoş niyyətlərinin nəticəsi olmayıb təbiətşünaslığın özünün inkişafı obyektiv gediş ilə hazırlanmışdı. Məhz həmin inkişaf təbiətşünaslığın kortəbii də olsa dialektikləşməsinə doğru aparırdı. Belə ki, təbiətşünaslığın obyektini təşkil edən təbiətin özü ayrı-ayrı predmetləri və hadisələrinin qarşılıqlı əlaqədə və təsirdə olduğu tamdır və o, hərəkət, dəyişmə və inkişaf prosesindədir, bu prosesin mənbəyi, hərəkətdiricisi isə predmet və hadisələrin daxilindədir. Naturfəlsəfə mövqeyindən çıxış edən təbiətşünaslar da öz elmlərinin daxili tələbatından çıxış edərək təbiəti olduğu kimi öyrənməyə çalışdılar. Bu səbəbdən də dialektikəsinə mövcud olan təbiətin olduğu kimi öyrənilməsi təbii-elmi idarəyə dialektikləşdirməli idi. İdrak biliksizlikdən biliyə, sadə, bəsit, natamam bilikdən daha dərin və tam biliyə doğru gedən proses olduğundan təbiətşünaslığın dialektikləşməsi də getdikcə dərinləşən və genişlənən proses olmalı idi.

Təbiətşünaslığın inkişafı ilə bağlı olan bu prosesin başlanğıcını XVIII əsrin ortalarında qoyan görkəmli alman alimi və filosofu İ.Kant (1724-1804) özünün «Ümumtəbii tarix və göy nəzəriyyəsi» adlı əsərində Nyutonun işlədiyi mexanika prinsiplərinə əsaslanaraq dünyanın fiziki mənzərəsini daha da inkişaf etdirilmiş və dərinləşdirmişdir. Həmin əsərində o, Günəş sisteminin tarixən və heç bir kənar qüvvənin təsiri olmadan təbii yolla əmələ gəldiyi fikrini irəli sürərək bildirdi ki, Günəş sistemi hazırda onun yerləşdiyi dünya fəzasını bərabər sürətdə dolduran ilkin formasız qaz-toz dumanlıqlarından onlara daxilən xas olan itələmə və cəzətmə qüvvələrinin təsiri nəticəsində

yanmışdır. Bununla da o, təbiətdə ona xas olan daxili ziddiyyətlər əsasında baş verən inkişaf ideyasını irəli sürmüşdü. Onun bu kosmoqonik fərziyyəsi hərəkətin mənbəyini kənardan verilən ilkin təkanla izah edən metafizik təsəvvürə ilk sarsıdıcı zərbə vurmuşdu. Kantdan 40 il sonra onun həmin fərziyyəsini inkişaf etdirən və tamamlayan fransız riyaziyyatçısı və astronomu P.S. Laplas (1749-1827) bir çox cəhətdən Kant fərziyyəsini xatırladan fərziyyəni irəli sürdü. Buna görə də, bir-birindən asılı olmadan irəli sürülən həmin kosmoqonik fərziyyələr elm tarixinə Kant-Laplas fərziyyəsi adı ilə daxil olmuşdur. Beləliklə, özünün ümumdünya cazibə qanunu ilə mexanikanı bütün Kainata şamil edən Nyutonun ardınca onun mexanikası əsasında Kant və Laplas göy cisimlərinin, konkret olaraq Günəş sisteminin tarixən, həm də öz daxili səbəbləri üzündən yaranması və inkişafı ideyasını irəli sürdülər. Həmin fərziyyənin elmi-nəzəri əhəmiyyəti bunda idi ki, bütün gələcək irəliləmənin başlanğıc nöqtəsinin verildiyi həmin kəşfdə bu ehtiva olunurdu ki, «Əgər Yer əmələ gəlmiş bir şey idisə, onda onun indiki geoloji, coğrafi, iqlim vəziyyəti, Yer üzərindəki bitkilər və heyvanlar da bir zaman əmələ gəlmiş bir şey olmalı idi və yer kürəsinin yalnız bir-birinin yanında yerləşmək şəklində – məkan daxilində deyil, habelə birinin digərindən sonra gəlməsi şəklində zaman daxilində də tarixi olmalı idi» (4, 10).

XVIII əsrdə kosmoqoniyada meydana çıxan dialektik inkişaf ideyası XIX əsrin ortalarına doğru təbiətşünaslığın başqa sahələrinə, birinci növbədə geologiyaya və biologiyaya, sonralar fizika və kimyaya da daxil oldu. Həm də bu proses təbiətşünaslığın müxtəlif sahələrində tədricən gedirdi.

XVIII əsrdə təbiətə metafizik baxış öz ifadəsini bunda tapmışdı ki, o zaman fiziklərə məlum olan istilik, elektrik, maqnit, işıq hadisələrinə, tamamilə öz aralarında bir-birilə bağlı olmayan, təcrid olunmuş halda baxılırdı. Həmin hadisələri izah etmək üçün onların daşıyıcıları kimi xüsusi «çəkiyə gəlməyən» teplorod, elektrik və maqnit maddələri və onlara müvafiq qüvvələrin mövcudluğu irəli sürülmüşdü. Bununla yanaşı həmin dövrün təbiətin özündən çıxış edən bəzi görkəmli təbiətşünasları belə baxışlarla razılaşmırdılar. Məsələn, o dövrün tanınmış rus təbiətşünası M.V.Lomonosov yanma hadisəsini izah etmək üçün irəli sürülmüş teplorod nəzəriyyəsini rədd edərək ona qarşı istiliyin molekulyar-kinetik nəzəriyyəsini irəli sürmüşdü.

M.V.Lomonosovun dövründə geologiya sahəsində də təbiətə metafizik baxış mövcud idi. Həmin baxışa görə Yer inkişafı rədd edilərək onun quruluşu və səthi dəyişilməz sayılırdı. Belə metafizik baxışlara qarşı çıxaraq Lomonosov Yer qatlarının inkişafı ideyasını irəli sürərək yazırdı: «Möhkəm yadda saxlamaq lazımdır ki, Yerdə gördüyümüz şeylər və bütün dünya yarandığı ilk vaxtdan indi gördüyümüz kimi olmamışdır, onda böyük dəyişikliklər baş vermişdir...» (8,396). M.V.Lomonosov bir sıra digər məsələlərin həllində də yeni, antimetafizik ideyalar irəli sürmüşdür. Bunlardan onun formulə etdiyi materiya və hərəkətin saxlanması qanunu xüsusilə böyük əhəmiyyətə malik olub materiya və hərəkətin əbədiliyi və məhvədləməzliyini,

təbiət hadisələrinin qarşılıqlı əlaqəsini və şərtlənməsini ifadə edirdi.

XVIII əsrin ikinci və XIX əsrin birinci yarısında təbiətşünaslığın müxtəlif sahələrinin inkişafı yeni antimetafizik ideyaların irəli sürülməsinə gətirib çıxartdı.

XIX əsrin birinci yarısında fizikanın inkişafı əvvəllər də bir-birindən ayrı salınmış istilik, elektrik və maqnit sahələrinin öyrənilməsi istilik və mexaniki işin keyfiyyətə çevrilməsi fikrinə gətirib çıxartdı. Sonra müəyyən edildi ki, mexaniki qüvvə, istilik, işıq, elektrik, maqnetizm kimi fiziki qüvvələrin hamısı müəyyən şəraitdə kəmiyyətə azalmadan bir-birlərinə çevrilir. Bütün bunlar təbiətdə keyfiyyət dəyişmələri haqqında dialektik müddəanın həqiqiliyini təsdiqləməklə hələ əvvəllər R.Dekartın söylədiyi belə bir müddəanı eksperimental surətdə təsdiq etdi ki, dünyada mövcud olan hərəkətin miqdarı dəyişməzdir.

Elektromaqnetizmin kəşfi, elektrik cərəyanları və istilik hadisələrinin öyrənilməsi təbiətin bütün hadisələrinin vəhdəti, qarşılıqlı çevrilməsi nəticəsinə gətirib çıxartdı. Bu sahədəki yeni kəşflər bilavasitə enerjiyə haqqında ümumi təlimin formalaşmasını hazırladı və enerjinin saxlanması və çevrilməsi kimi ümumi təbiət qanununu əsaslandırdı. Müəyyən edildi ki, təbiətdə mövcud olan bütün enerjiyə formaları kəmiyyətə saxlanmaqla keyfiyyətə bir-birinə çevrilirlər. Başqa sözlə, söhbət təbiətin ümumi qanunu olan enerjinin saxlanması və çevrilməsindən gedir. Həmin qanunun kəşfi və bununla da enerjinin saxlanması və çevrilməsinin sübut olunması maddi dünyanın vəhdəti, qarşılıqlı əlaqədarlığı haqqında dialektik müddəanı təsdiq etdi. Bu vaxtdan etibarən təbiət universal materiya hərəkətinin fasiləsiz olaraq bir formadan başqasına çevrilməsi kimi qarşımıza çıxdı (7, 102).

Enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfi təbiətə dialektik baxışın formalaşmasında, təbiətşünaslığın dialektikləşməsində mühüm rol oynamışdır. Təbiəti öyrənən bir çox elmlərin inkişafı üçün əsas yaradan və sözün həqiqi mənasında həmin elmləri inqilabiləşdirən bu qanunun kəşfi hərəkətin xarakterinin başa düşülməsində böyük rol oynamışdır. Hərəkətin materiya ilə qırılmaz əlaqəsini, onun yaradılmazlığı və məhvedilməzliyini, ziddiyyətli təbiətini aşkar edən həmin qanun mahiyyət etibarilə hərəkətin dialektikcəsinə anlaşılmasının təbii-elmi əsası olmuşdur. Enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanunu hərəkət formalarının vəhdəti və bir-birinə keçməsi haqqında elmi təsəvvürü genişləndirməklə materiyanın əbədiliyini və sonsuzluğunu, materiyanın əsas hərəkət formaları və onların qarşılıqlı əlaqələri haqqında elmi, dialektik-materialist müddəanın işlənməsinə gətirib çıxartdı. Sübut olundu ki, təbiətdəki bütün cisim və hadisələr əbədi hərəkətdə olan materiyanın müxtəlif formalarından başqa bir şey deyildir.

Beləliklə, təbiət elmləri içərisində mərkəzi yer tutan fizika öz inkişafının obyektiv gedişi ilə XIX əsrin ortalarına doğru klassik mexanikanın hüdudlarından kənara çıxaraq təbiətşünaslığın metafizikanın köməyindən istifadə etməklə az-çox keçinə bildikləri sahəni tərk etdi və onun nəticələrinin təbiətin obyektiv məzmununa və inkişaf məntiqinə uyğun olan dialektikcəsinə

ümumiləşdirilməsi yetişdi. Fizikanın yeni nailiyyətləri təbiətə mexaniki-metafizik baxışların tam yararsızlığını aydınlığı ilə aşkara çıxartdı və təbiət hadisələrinə uyğun olan obyektiv dialektikanı açıb göstərdi.

Təbiətşünaslıqda metafizikanı sıxışdıraraq inkişaf ideyasını irəli sürməklə təbii-elmi idrakin dialektikləşməsinə göstərən kəşflərə qeyri-üzvi təbiətin digər sahələrində, məsələn, kimyada da rast gəlinir. Kortəbii surətdə təbiətşünaslığa daxil olan dialektika atomistikanın tarixi inkişafının bütün mərhələlərində ona istinad etmişdir. Elm və fəlsəfə tarixinə Demokritin adı ilə daxil olan və materialist fəlsəfənin təbii-elmi əsası kimi çıxış edən atomistika bir çox əsrlər boyu naturfəlsəfi fəhm olaraq qalmışdı. Lakin XVIII əsrdə M.V.Lomonosov atomistikasını təbii-elmi fərziyyə səviyyəsinə yüksəltdi. XIX əsrin başlanğıcında kimyada atom-molekulyar təsəvvürləri təsdiq və sonrakı inkişafına kömək edən kəşflər edildi. Kimyəvi atomistikanın banilərindən Con Dalton (1766-1844) eksperimental surətdə müəyyən etdi ki, kimyəvi maddələr öz aralarında tam bölünənlər nisbətində birləşirlər. Bir maddənin atomlarının başqa maddənin atomları ilə birləşdiyi zaman baş verən kəmiyyət dəyişmələri keyfiyyət dəyişmələrinə – yeni maddənin əmələ gəlməsinə gətirib çıxarır.

Təbiətşünaslığın dialektikləşməsi kimyanın başqa sahələrində də baş verirdi. 1828-ci ildə alman kimyaçısı F.Völerin (1800-1882) qeyri-üzvi maddələrdən süni surətdə üzvi maddə olan sidik cövhərini sintezləşdirməsi qeyri-üzvi maddələrdən tam bir sıra üzvi maddələrin alınmasının əsasını qoydu. 1842-ci ildə rus alimi N.İ.Zinin xeyli mürəkkəb olan anilini sintezləşdirdi. Sonralar bir çox başqa üzvi birləşmələr sintezləşdirildi. Bütün bunlar təbiətin üzvi və qeyri-üzvi kimi iki böyük sahəsi arasında əlaqəni, qarşılıqlı keçidi aşkara çıxarmaqla onların metafizikəsinə bir-birindən ayrılmasına son qoydu: «O vaxta qədər yalnız canlı orqanizmdə əmələ gələn kimyəvi birləşmələrin qeyri-üzvi yolla əldə edilməsi sayəsində sübut edildi ki, kimya qanunlarının qeyri-üzvi cisimlər üçün nə dərəcədə hökmü varsa, üzvi cisimlər üçün də eyni dərəcədə hökmü vardır, beləliklə də (...) belə bir fikir xeyli dərəcədə aradan qaldırıldı ki, guya qeyri-üzvi təbiətlə üzvi təbiət arasında əbədi keçilməz bir uçurum varmış» (4,12). Təbiətşünaslığın dialektikləşməsi prosesinə kimyəvi elementlərin dövrü sistemi qanununun kəşfi daha böyük hədiyyə verdi.

Elmi atomizmi Lomonosov və Daltonun ardınca daha da inkişaf etdirən D.İ.Mendeleev 1869-cu ildə kimyəvi elementlərin dövrü sistemi qanununu kəşf etmişdi. XIX əsrin ikinci yarısı və XX əsrdə atomizmin inkişafı üçün əsas təşkil edən həmin qanun aləmin ayrı-ayrı elementləri arasındakı əlaqəni açaraq onların maddi vəhdətini təsdiq etdi. Element və element birləşmələrinin xassələrinin onların atom çəkilərindən dövrü asılılığını müəyyən edən bu qanun təbiətdəki inkişafa ancaq kəmiyyətcə artıb-azalma kimi baxan metafizikanı sarsıdaraq kəmiyyət dəyişmələrinin keyfiyyət dəyişmələrinə gətirib çıxartdığını sübut etdi.

XIX əsrin əvvəllərində planetimizin tarixini, zaman keçdikcə onun dəyişməsinə bir-birinə əks mövqedən nəzərdən keçirən fəlakətlər və təka-

mülçülük konsepsiyaları mövcud idi. Yerin geoloji qatlarındakı bitki və heyvan qalıqlarının müxtəlifliyini, onların bir-birini əvəz etməsini izah etmək üçün fəlakətlər konsepsiyasını irəli sürən fransız təbiətşünası Kübye (1769-1832) iddia edirdi ki, Yer tarixindəki geoloji dövrlər materiklərin qalxması və enməsi daşqınlar, buzlaqların əriməsi, Yer qatlarının dağılması və yenilərinin əmələ gəlməsi və s. kimi dünya kataklizmləri ilə müşayiət olunmuşdur. Həmin kataklizmlər nəticəsində mövcud qatlarla birlikdə onun üzərindəki bitki və heyvanlar da məhv olmuş və yeni şəraitdə heç bir təkamül keçirmədən qəflətən ali bitki və heyvanlar aləmi yaranmışdır.

J.Kübyenin bu baxışlarına qarşı böyük fransız təbiətşünası Jan Batist Lamark (1744-1829) özünün 1809-cu ildə çapdan çıxan «Zoologiyanın fəlsəfəsi» əsərində irəli sürdüyü təkamül nəzəriyyəsini qoydu. Həmin nəzəriyyəsinə üzvi aləmi inkişafda götürən və bunun səbəbini ətraf mühitdəki dəyişmələrdə görən Lamarka görə, məhz həmin dəyişmələr heyvanların tələbatlarının dəyişməsinə və bunun nəticəsində onların fəaliyyətlərinin dəyişməsinə gətirib çıxarmışdır. Bir neçə nəsil ərzində bu və ya başqa orqanların funksiyalarındakı dəyişikliklər onların dəyişməsinə, yeni orqanların yaranmasına və köhnələrinin aradan çıxmasına səbəb olur. Xarici mühitin təsiri ilə orqanizmlərdə baş verən dəyişikliklər irsi xarakter daşımaqla yeni növlərin yaranmasına səbəb olur. Lakin qazanılmış bu dəyişikliklərin irsən ötürülməsini nə Lamark, nə də onun ardıcılıları sübut etməmişdi. Lakin canlı təbiətin təkamülünə lamarkın baxışları lazımı dərəcədə əsaslandırılmasa da o, təkamül prinsipini canlı təbiətin ən ümumi qanunu saymışdı (12,35).

Təkamül təliminin təşəkkülündə və təsdiqində əhəmiyyətli rolu ingilis təbiətşünası Çarlz Lyayelin (1797-1875) üçcildlik «Geologiyanın əsasları» əsəri oynadı. 1830-1833-cü illərdə çap olunmuş həmin əsərdə o, fəlakətlər nəzəriyyəsinə ciddi zərbə vuraraq çoxlu faktların təhlili əsasında göstərdi ki, Yer inkişaf tarixi ərzində baş verən dəyişikliklər indi də təsir göstərən eyni amillərin təsiri altında baş vermişdir. Buna görə də həmin dəyişikliklərin izahı üçün qəfləti baş verən fəlakətlər haqqında təsəvvürlərə əl atmaq lazım deyildir.

J.B.Lamarkın və Ç.Lyayelin ideyaları XIX əsrin ortalarına doğru biologiyada təkamül nəzəriyyəsinin daha da təkmilləşməsinə kömək etdi. Hələ 1827-1834-cü illərdə canlı orqanizmlərin hüceyrədən təşkil olunması nəzəriyyəsinin əsasını qoyan rus alimi P.Qoryaninov və ondan asılı olmayaraq çex alimi Purkinye orqanizmlər üzərində aparılan təcrübələrin nəticələrini ümumiləşdirmək əsasında bu nəticəyə gəlmişdilər ki, bitki və heyvan orqanizmlərində prinsip etibarilə oxşar quruluşlu elementlər, hüceyrələr vardır.

Hüceyrə nəzəriyyəsinin inkişafı yolunda növbəti addımı atan alman alimləri T.Şvann və M.Şleyden 1833-1839-cu illərdə bütün canlı orqanizmlərin hüceyrədən təşkil olunması haqqında elmi cəhətdən əsaslandırılmış fikir irəli sürdülər. Canlı hüceyrənin toxuma quruluşu sahəsinə aid konkret faktların müqayisəsi və təhlili əsasında onlar sübut etdilər ki, bitki və heyvan orqanizmləri eyni bir elementar formadan – hüceyrədən təşkil olunmuşlar.

Orqanizmlərin hüceyrə quruluşunun kəşfi bitki və heyvan növlərinin əlaqəsini nəzərə almayan və onlar arasında uçurum yaradan əvvəlki metafizik dünyagörüşünün məhdudluğunu aradan qaldıraraq göstərdi ki, bitki və heyvan növləri arasında heç bir uçurum, keçilməz sərhəd yoxdur, inkişaf prosesində üzvi aləm qeyri-üzvi aləmdən, canlılar cansızdan əmələ gəlmişdir. Bu da göstərir ki, hüceyrə nəzəriyyəsinin əsasını inkişaf ideyası təşkil edir. Doğrudan da, hüceyrənin kəşfi göstərdi ki, bütün orqanizmlərin inkişafı vahid ümumi qanunauyğunluğa malikdir. Nəticədə müəyyənləşdirildi ki, ən ibtidai, birhüceyrəli orqanizmlərdən tutmuş təbiətin inkişafının zirvəsini təşkil edən müasir insana qədər bütün üzvi aləmdə ümumi inkişaf, qarşılıqlı əlaqə vardır; canlı orqanizmlərin əsasında duran hüceyrə onları bir vəhdət halında birləşdirir.

XIX əsrin birinci yarısında elmi biologiyanın təkamülündə mühüm yer tutan təkamül ideyasının inkişafında ən mühüm rol oynamış kəşf məşhur ingilis alimi Çarlz Darvinin adı ilə bağlıdır. Canlı təbiət üçün ümumi olan inkişafın dialektik anlamının işlənməsinin təbii-elmi əsasını təşkil edən təkamül ideyası Ç.Darvinin 1859-cu ildə çapdan çıxan «Növlərin mənşəyi» kitabında öz əksini tapmışdı. Biologiyada Lamarkın və Lyayelin təkamül ideyalarına baxmayaraq XIX əsrin ortalarına doğru növlərin dəyişməzliyi və daxili əlaqəsizliyi haqqında fikrin hələ də qaldığı bir şəraitdə elmi fəaliyyətə başlayan və bioloji təkamülün ümumi səbəblərini və daxili mexanizmini açmağa girişən Ç.Darvin həmin kitabında paleontologiya, embriologiya, müqayisəli anatomiya, heyvan və bitki coğrafiyası sahəsində toplanmış çoxlu təbii-elmi materialların hərtərəfli təhlili və ümumiləşdirilməsi əsasında canlı orqanizmlərin təkamülü nəzəriyyəsini irəli sürüb sübut etdi ki, bitki və heyvan növləri sabit olmayıb dəyişkəndir, hazırda mövcud olan müasir növlər uzun sürən tarixi inkişaf prosesində bir hüceyrəli orqanizmlərdən əmələ gəlmiş və təkamül nəticəsində müasir növlərə çevrilmişlər.

Beləliklə, XVIII əsrin ortalarından etibarən təbiətşünaslığın inkişafı, xüsusilə XIX əsrin 30-50-ci illərində baş verən canlı orqanizmlərin hüceyrə quruluşunun, enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kimyəvi elementlərin dövrü sistemi qanununun kəşfi, Darvinin təkamül nəzəriyyəsi təbiət hadisələrinin dialektik xarakterini açaraq o vaxtadək təbiətşünaslıqda hakim mövqə tutan təbiətə metafizik baxışları dağıdaraq aləmə dialektik baxışların işlənməsinə gətirib çıxartdı. Həmin kəşflərin göstərdiyi inqilabiləşdirici təsir sayəsində metafizikanın daha yaramadığı aşkara çıxdı və o, tədricən təbiətşünaslığın ayrı-ayrı sahələrindən sıxışdırılaraq öz yerini dialektikaya tərk etməyə başlayır.

Təbiətşünaslıqdakı həmin kəşflər, habelə onun digər nəhəng nailiyyətləri sayəsində təbiətdəki ayrı-ayrı proseslər və hadisələr arasındakı rabitə aşkara çıxarıla bilir və empirik təbiətşünaslığın özünün verdiyi faktların köməyi ilə təbiətin ümumi mənzərəsini vermək F.Engelsin göstərdiyi kimi, əvvəllərdə naturfəlsəfə adlanan elmin vəzifəsi idi; naturfəlsəfə həmin vəzifəni ancaq belə yerinə yetirə bildirdi ki, hadisələrin ona hələ məlum olmayan gercək rabitələrini

ideal, əfsanəvi rəbitələrlə əvəz edir, çatışmayan faktların yerinə uydurmalarını qoyur, gerçək kəşflərin yerini ancaq təxəyyüllə doldururdu» (11,416).

Təbiətşünaslığın öz inkişafının obyektiv nəticələri ilə metafizikanın daha yaramadığını və elmin inkişafı yolunda maniəyə çevrildiyini aşkara çıxartdığı və təbiətə, onun məzmununa və inkişaf xüsusiyyətlərinə adekvat olan dialektik baxışların işlənməsi zərurətini irəli sürdüyü dövrdə məhdud metafizik təfəkkür üsulunun əsiri olan təbiətşünaslar təbii-elmi kəşflərin real məzmununa zidd olaraq metafizikəsinə düşünməkdə davam edirdilər. Bu isə təbiətşünaslığın obyektiv-real məzmunu ilə təbiətşünasların beynində öz hakim mövqeyini saxlamaqda davam edən metafizik təfəkkür metodu arasında ziddiyyətin yaranmasına səbəb oldu. Bu da təbiətşünaslığın və onun nailiyyətlərinin mahiyyətini açmalı olan nəzəri-fəlsəfi fikrin inkişafında metodoloji çətinliklərə gətirib çıxartdı. Həmin çətinliklərdən çıxmaqda təbiətşünaslara ancaq dialektika kömək edə bilərdi və buna görə də şüurlu surətdə onun mövqeyinə keçilməli idi: «Doğrudan da, bu və ya başqa bir şəkildə burada metafizik təfəkkürdən dialektik təfəkkürə qayıtmaqdan heç bir başqa çıxış yolu, aydınlıq əldə etmək üçün heç başqa bir imkan yoxdur» (2,37).

Təbiətşünaslıq üçün, onun inkişafı yolunda yaranan metodoloji çətinliklərdən çıxmaq və elmin nailiyyətlərinin fəlsəfi izahı və ümumiləşdirilməsi üçün dialektikanın zəruriliyi bir də bundan irəli gəlirdi ki, elmin onun inkişafına mane olan naturfəlsəfənin süni surətdə səbəbi məlum olmayan hadisələri izah etmək üçün uydurduğu naturfəlsəfi anlayışlardan və təsəvvürlərdən təmizlənməsi prosesi gedirdi.

Səbəbi məlum olmayan təbiət hadisələrinin mahiyyətini izah etmək üçün naturfəlsəfə tərəfindən irəli sürülən belə təsəvvürlərdən biri flogiston anlayışı idi. Yanma hadisəsini izah etmək üçün irəli sürülən flogiston (yunanca *phlogistos*-alışan, yanan deməkdir) belə anlayışlardandır. Kimyada bir əsrdən artıq hakim olan həmin fərziyyəyə görə, yanma flogistonla bağlıdır; tərkibində çoxlu flogiston olan cisimlər daha yaxşı, az olanlar isə pis yanır. Həmin təlimi özünün «Kimyəvi və fiziki təcrübələr, müşahidələr və düşüncələr» kitabında daha tam şərh edən alman kimyaçısı P.E.Ştala (1660-1734) görə, flogiston yanma, közərmə, bişmə proseslərinin izahına kömək edən çox yüngül maddi substansiyadır. Hələ Aristotelin baxışları üçün səciyyəvi olan yanmanın maddənin dağılması kimi başa düşülməsi ilə uzlaşan flogiston fərziyyəsini ancaq XVIII əsrin sonunda görkəmli fransız alimi Antuan A.L.Lavyazyenin (1743-1794) qoyduğu təcrübələr sayəsində təkzib etmək mümkün oldu. Flogiston nəzəriyyəsini rədd edərək A.L.Lavyazye yanma prosesini yanan maddənin hava (o zaman oksigen hələ məlum deyildi) ilə birləşməsi kimi izah edərək göstərdi ki, cisim ancaq təmiz havada yanır, yanma zamanı «təmiz hava» udulur və yanan cismin kütləsi udulan havanın kütləsi qədər artır. Bununla da belə bir mühüm müddəə irəli sürüldü ki, yanan maddənin kütləsinin artması havanın müəyyən tərkib hissəsinin ona birləşməsi nəticəsində baş verir (7,106).

Flogistondan xeyli sonra digər naturfəlsəfi anlayışı – teplorod (istilik törədən maddə) elmdən qovulub çıxarıldı. Uzun müddət istilik nəzəriyyəsində hökm sürən teplorod bir cisimdən başqasına axaraq istilik ötürülməsini təmin edən xüsusi fantastik «istilik mayesi» kimi düşünülürdü. Teplorodun istilik törədən xüsusi substansiya kimi anlaşılmasını rədd edərək istilik hadisələrinin ona əks olan yeni izahını M.V.Lomonosov verdi. O, 1750-ci ildə dərc olunmuş «İstilik və soyuqluğun səbəbi haqqında düşüncələr» əsərində teplorod konsepsiyasını tənqid edərək istiliyin kinetik fərziyyəsini irəli sürüb bildirdi ki, istilik kiçik maddi hissəciklərin – korpuskul yaxud molekulların hərəkəti formasıdır; istiliyin səbəbi həmin hissəciklərin fırlanma hərəkətidir (8, 137-154).

Lakin XVIII əsrin ortalarında M.V.Lomonosovun irəli sürdüyü kinetik nəzəriyyə teplorod haqqında naturfəlsəfi təlimi tamamilə aradan qaldıra bilmədi və o, hələ bir əsr öz mövqeyini saxladı. Yalnız XIX əsrin ortalarında enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfindən sonra fiziklər teplorod anlayışından qəti surətdə imtina edərək istiliyin kinetik nəzəriyyəsinə qayıtdılar. Enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfi orqanizmin «həyat qüvvəsi» adlanan daha bir naturfəlsəfi təsəvvürü rədd etməyə imkan verdi. Həmin naturfəlsəfi təsəvvürə və vitalizm adlanan (latınca italis-həyati, canlandırıcı, canlı deməkdir) təlimin tərəfdarlarına görə canlı orqanizm ondakı qeyri-maddi «həyat qüvvəsi» sayəsində fəaliyyət göstərir. Beləliklə, orqanizmlərdəki fizioloji proseslər fiziki və kimyəvi qanunların fəaliyyəti sahəsindən çıxarılır və bu mifik, sirli «qüvvə» ilə şərtləndirilirdi. Biologiyadakı bu vəziyyət Robert Mayerin canlı orqanizmlərin təbii fiziki-kimyəvi qanunlarla və hər şeydən əvvəl enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanunu ilə idarə olunduğunu göstərməsinədək davam etdi.

Naturfəlsəfi anlayışlar içərisində daha çox davam gətirəni və sonuncusu dünya efiri təsəvvürü idi. Bütün dünya fəzasını dolduran hipotetik mühit – dünya efiri haqqında XIX əsrdə demək olar ki, fiziklərin hamısı tərəfindən qəbul olunan konsepsiyaya görə o, hər şeyə nüfuz edən və elektromaqnit (ışıq) qarşılıqlı təsirinin yayılmasını təmin edən elastiki mexaniki mühitdir. Yalnız XIX əsrin 80-ci illərində efirə nəzərən Yer nisbi hərəkətini müəyyən etmək məqsədilə gənc amerikan alimi A.A.Maykelsonun (1852-1931) dəfələrlə qoyduğu təcrübə əks nəticə verdi, yəni Yerin heç bir nisbi hərəkəti aşkara çıxarılmadı və boşluqda işıq sürətinin bütün hesablaşma sistemlərində eyni olduğu, bununla da işıq efinin mövcudluğu fikrinin səhv olduğu müəyyənləşdirildi.

Dünya efiri haqqında konsepsiyanın elmdən çıxması ilə təsəvvürləri və anlayışları uzun illər ərzində elmdə hakim olan naturfəlsəfə dövrü başa çatır. Təbiətşünaslıq tarixində bu uzun dövrü səciyyələndirərək və ona bir növ yekun vuraraq F.Engels yazmışdı: «Təbiətin...ümumi mənzərəsini vermək, əvvəllərdə, naturfəlsəfə adlanan elmin vəzifəsi idi: naturfəlsəfə həmin vəzifəni ancaq belə yerinə yetirə bilirdi ki, hadisələrin ona hələ məlum olmayan gerçək rabitələrini ideal, əfsanəvi rabitələrlə əvəz edir, gerçək kəsirlərin yerini ancaq təxəyyüllə doldururdu: Bu zaman naturfəlsəfə bir çox kəşfləri qabaqcadan

duymuşdur. Lakin habelə cəfəngiyyat da az deyilməmişdi. O zamanlar başqa cür ola da bilməzdi. İndi isə təbiətin öyrənilməsi nəticələrinə dialektik nəzərlə baxmağımız kifayət etdiyi zaman... naturfəlsəfənin sonu çatmış olur. Naturfəlsəfəni dirçəltmək üçün göstərilən hər cür cəhd nəinki yersiz olardı, habelə geriyyə bir addım olardı» (11, 416-417).

Beləliklə, XIX əsrin ortalarında, xüsusilə ondan sonrakı dövrdə təbiətşünaslığın mühüm nailiyyətləri metafizikanı sıxışdırmaqla dialektikanın oraya getdikcə dərinlən nüfuz etdiyini göstərirdi. XIX əsrin sonlarına doğru təbiətşünaslığın ona dialektikəsinə yanaşılmasını zəruri edən nailiyyətlərinin obyektiv məzmunu ilə onların əsil mahiyyətini dərinlən anlamayan təbiətşünasların düşüncə tərzləri arasında ziddiyyət yaranmışdı. Belə ki, təbiətşünaslıq öz nailiyyətləri ilə obyektiv olaraq metafizikanın məhdudluğunu aşkara çıxarmaqla təbiətə dialektikəsinə yanaşmalı olduğunu göstərirdi halda təbiətşünasların böyük əksəriyyəti metafizikəsinə düşünməkdə davam edirdilər.

Bu da göstərirdi ki, təbiətşünasların etdikləri ilə düşüncə tərzləri arasında açıq-aşkar ziddiyyət yaranmışdı. Həmin ziddiyyəti araşdıraraq F.Engels yazmışdı: «Təbiət dialektikanın məhək daşdır və bu məhəkə çəkilmək üçün müasir təbiətşünaslıq son dərəcə zəngin, gündən-günə daha çox material verməklə sübut etmişdir ki, nəticə etibarilə təbiətdə heç bir şey metafizik yolla əmələ gəlmir, hər şey dialektik yolla əmələ gəlir...lakin dialektikəsinə düşünməyi öyrənmiş təbiətşünasları hələ indiyədək barmaqla saymaq mümkün olduğuna görə, əldə edilmiş nəticələrlə kök salmış təfəkkür üsulu arasında olan bu münaqişə indi nəzəri təbiətşünaslıqda hökm sürüb həm müəllifləri, həm də şagirdləri, həm müəllimləri, həm də oxucuları eyni dərəcədə hiddətə gətirən hədsiz dolaşılıqlığı tamamilə izah edir » (2, 23).

XIX əsrin son rübünədək metafizika elmin mühüm nailiyyətləri sayəsində təbiətşünaslığın bir çox sahələrində sıxışdırılsa da materiyanın quruluşu və xassələri haqqında təlimdə öz hakim mövqeyini saxlamaqda davam edirdi. Məlum olduğu kimi, XIX əsrin sonunadək metafizik təbiətşünaslar və filosoflar materiyayı onun növlərindən biri olan maddənin o vaxtadək ən kiçik, dəyişməz və bölünməz hissəciyi sayılan atomla, onun haqqındakı metafizik təsəvvürlə eyniləşdirməkdə davam edirdilər. Lakin hələ elektromaqnit hadisələri haqqında təlim materiyanın quruluşu və xassələri haqqında bilikləri dərinləşdirməklə atomun dəyişməzliyi və bölünməzliyinə dair metafizik baxışları sarsıdan mühüm kəşflərə gətirib çıxarmışdı.

Hələ XIX əsrin 70-ci illərində V.Kruks və F.Rezerford atomun mürəkkəbliyi fikrini söyləmişdilər. F.Engels də 80-ci illərdə atomların mürəkkəbliyi fikrini söyləmişdi: «atomlar heç də bəsit bir şey deyildir, maddənin bizə məlum olan ümumiyyətlə, ən kiçik hissəcikləri deyildir...» (4,239). Rus fiziki N.A.Umov da atomun hərəkət edən hissəciklərin mürəkkəb sistemləri olduğunu bildirirdi. Məlum olduğu kimi XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində materiya haqqında təlimdə baş verən və təbiətşünaslıqda əsil inqilab yaradan kəşflər, xüsusilə radioaktivlik və elektronun kəşfi atomun mürəkkəbliyini

aşkara çıxarmışdı.

Materiyanın quruluşu və xassələri sahəsində rus fiziki L.N.Lebedev (1866-1912) tərəfindən işıq təzyiqinin kəşfi işığın və ümumiyyətlə materiyanın digər növü olan işığın maddiliyini, alman alimi M.Plank tərəfindən kvantların, A.Eynşteyn tərəfindən fotonun kəşfi işığın ziddiyyətli, korpuskulyar-dalğa təbiətini müəyyənləşdirdi. Fizikanın sonrakı inkişafı gedişində materiyanın digər növü olan maddə hissəciklərinin də ikili ziddiyyətli təbiəti aşkara çıxarıldı. Öz tədqiqatlarında dünyanın maddi vəhdəti ideyasından çıxış edən fransız fiziki Lui de Broyl maddə hissəciyi olan elektronun da korpuskulyar təbiətlə yanaşı dalğavi təbiətə də malik ola bilməsi ideyasını irəli sürdü. 1927-ci ildə amerikan alimləri K.S.Devisson və L.Cermer elektronun diskret təbiətlə yanaşı dalğa təbiətinə də malik olduğunu təcrübə olaraq sübut etdi. Fizikanın inkişafı gedişində müəyyən edildi ki, bütün maddə hissəcikləri ikili korpuskulyar-dalğa təbiətlidir.

Müasir təbiətşünaslığın dialektikləşməsinin aydın ifadələrindən biri materiyanın maddə və sahə kimi iki növünün bir çox cəhətlərdən fərqlənməsinə baxmayaraq həmin fərqi mikroaləm səviyyəsində aradan qalxdığı və materiyanın həmin növlərinin hissəciklərinin ümumi cəhətlərə malik olmaqla bir-birlərinə çevrilməsinin sübut olunmasıdır. Bu da məlum olmuşdur ki, belə qarşılıqlı çevrilmə yalnız maddə və sahə hissəcikləri arasında deyil, maddənin hissəcikləri arasında da gedir. Belə çevrilmə prosesində materiya hissəciklərinin yeni-yeni xassələri aşkar edilməklə onların dərk olunmasının tükənməzliyini göstərir.

Müasir fizikanın mühüm sahəsi olan nisbilik nəzəriyyəsi materiya, hərəkət, məkan və zaman, onların münasibətinə dair tədii-elmi təsəvvürləri əsaslı surətdə dəyişdirməklə bu sahədəki nailiyyətləri ilə biliklərin dialektikcəsinə inkişaf etdiyini göstərmişdir. Təfsilatına varmadan demək olar ki, fizikanın mühüm sahələri olan nisbilik nəzəriyyəsi, kvant mexanikası, elementar hissəciklər nəzəriyyəsi, eynilə də müasir astronomiya, kimya, biologiya, geologiyanın və b. inkişafı müasir təbiətşünaslığın getdikcə daha artıq dərəcədə dialektikləşməsini göstərir.

Qeyd etmək lazımdır ki, dialektika kənardan kimlərinə istəyi ilə ümumiyyətlə elmə, o cümlədən təbiətşünaslıqla sınınmayıb elmi idrak obyektinin öz təbiətindən irəli gəlir. Belə ki, təbii-elmi idrakın ümumi obyektini olan təbiət əbədi dəyişmədə, hərəkət və inkişafda, predmet və hadisələrinin qarşılıqlı əlaqəsi və təsir indi bir-birilə şərtlənməsi halında mövcuddur. Onları olduğu kimi əks etdirməli olan təbiətşünaslığın dialektikləşməsi də buradan irəli gəlir. Meydana gələn hər bir yeni elm sahəsinin xarakteri də bununla şərtlənir. Nisbətən son vaxtlarda yaranmış olan sinergetikanın simasında bunu aydın görmək olar.

Keçən əsrin 70-ci illərində bir-birindən asılı olmayaraq alman fiziki və riyaziyyatçısı H.Haken və Belçika fiziki və kimyaçısı İ.Priqojin tərəfindən yeni, elmlərarası istiqamət kimi yaradılan sinergetika elminin, o cümlədən təbiət-

şünaslığın dialektikləşməsinə bariz nümunələrdəndir.

Sintezləşdirici elmlərin yaranması ilə əlamətdar olan müasir dövrdə elmlərarası tədqiqatların yeni istiqaməti kimi yaradılan sinergetika müasir elmin metodologiyası kimi çıxış edən dialektikanın inkişaf konsepsiyasının bir sıra fundamental müddəalarının təsdiqi və konkretləşdirilməsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Özünü-təşkilədən mürəkkəb sistemləri öyrənən sinergetika sadə və mürəkkəbin, sistem, element və strukturun münasibəti haqqında bilikləri daha da dəqiqləşdirib konkretləşdirərək mürəkkəb strukturların daha sadə strukturlardan təşkil olunmasının elmə məlum olmayan yeni halını aşkara çıxarır; bu halda məlum oldu ki, tam onun haqqındakı mövcud biliklərdən fərqli olaraq öz hissələrinin cəmindən nə böyük, nə kiçik, nə də ona bərabər olmayan yeni keyfiyyətli fenomenlərdir.

Mürəkkəb sistemlərin inkişaf nəzəriyyəsi olan sinergetikaya görə, özünü-təşkilətmə ətraf mühitlə maddə, enerjiyə və informasiya mübadiləsində olan açıq sistemlərə xasdır. Deməli, xarici mühitlə əlaqə və təsirdə olmayan qapalı sistemlərdə özünü-təşkilətmə mümkün deyildir. Bu da gerçəklikdə mövcud olan universal əlaqə və təsirin, qarşılıqlı şərtlərinin mövcudluğu haqqında dialektika müddəasını təsdiq edir. Sinergetikanın yaradılması ilə irəli sürülən özünü-təşkilətmə dialektik inkişafın ən ümumiliyinin ifadəsi olub göstərir ki, özünü-təşkilətmə sayəsində xarici mühitlə əlaqədə olan açıq sistemlərin strukturunun mürəkkəbləşməsi nəticəsi olaraq qeyri-üzvi təbiətin ən sadə obyektlərindən tutmuş mürəkkəb canlı sistemlərinədək maddi obyektlərin və hərəkətin müxtəlif formalarının yaranması prosesinin mexanizmini açır. Bununla da o, cansız təbiətin xarici mühitlə bağlı olan açıq sistemlərində özünü-təşkilətmənin mövcudluğunu sübut etməklə göstərir ki, materiyanın öz hərəkəti və daxili fəallığına dair dialektika Prinsipi onun bütün formalarına tətbiq ediləndir. Bu da cansız materiyanın qeyri-fəal ətalətli kütlə olub, yalnız xarici qüvvənin təsiri nəticəsində hərəkətə gətirilə bilməsi haqqında əvvəllər təbiətşünaslıqda hakim olan məhdud metafizik təsəvvürlərin əsasıdır. Bütün bunlar inkişaf prosesinin səciyyəvləndirilməsi üçün istifadə prosesinin səciyyəvləndirilməsi üçün istifadə olunan struktur və sistem, nizam və nizamsızlıq, dayanıqlıq və dayanıqsızlıq, sadə və mürəkkəb, daxili və xarici kimi əkslikləri ifadə edən fəlsəfi kateqoriyaların məzmunu və münasibətlərinin dəqiqləşdirilməsi və konkretləşdirilməsini mümkün edir (13, 821).

Sinergetika özünü-təşkilətmənin yalnız canlı sistemlərə xas olduğu haqqında əvvəllər mövcud olan təsəvvürlərin əsassızlığını göstərdi. Doğrudan da əgər belə olsaydı, onda özünü-təşkilətməyə malik olmayan cansız sistemlərdən özünü-təşkilə qabil olan canlı sistemlərə keçidin necə baş verdiyi aydın olmurdu. Özünü-təşkilətmənin həm cansız, həm də canlı təbiət sistemləri üçün ümumiliyini müəyyənləşdirməklə sinergetika həmin təbiət sahələrinin hər ikisinin qarşılıqlı əlaqəsi və vəhdəti haqqında fəlsəfi müddəanı təsdiq etdi və bununla da müasir təbiətşünaslıq üçün səciyyəvi olan dialektikləşmənin

ümumiliyini göstərdi.

Deyilənlərdən aydın olur ki, elmlərarası istiqamət kimi yaranıb formalaşan və müasir elmin müxtəlif sahələrində geniş tətbiq tapan sinergetika fəlsəfə ilə, xüsusilə də hadisələrə yanaşma metodologiyası olan dialektika ilə qarşılıqlı əlaqədə olub onun müddəalarını öz nailiyyətləri ilə bir daha təsdiq edir. Lakin təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, dialektikanın mahiyyətini, biliklər sistemində yerini, idrakın başqa sahələrinə münasibətini anlamayan bəzi müəlliflər onun sinergetika ilə əlaqəsini görmürlər. Onlar hətta, daha uzağa gedərək artıq dialektikanın vaxtının keçdiyini, öz ömrünü başa vurduğunu və sinergetika ilə əvəz edilməli olduğunu bildirirlər.

Qeyd edək ki, dialektikaya belə münasibət yeni deyildir. Məlumdur ki, keçmiş SSRİ məkanında sosializmin aradan qalxması. Marksizm-leninizmin hakim dünyagörüşü olmaqdan qalması ilə əlaqədar olaraq əvvəlki fəlsəfi irsə marksizmin mahiyyətinə zidd olan nihilist münasibət meydana çıxmışdı. Kapitalizmin yüksələn xətt üzrə inkişaf etdiyi XIX əsrin ortalarında yaranan marksizmin sosial-iqtisadi həyatın və elmin o zamankı səviyyəsinə uyğun irəli sürülən bir çox müddəaları yeni tarixi şəraitdə özünü doğrultmamışdı. SSRİ məkanında xüsusilə şəxsiyyətə pərəstişin geniş yayıldığı illərdə marksizmin əvvəlki şəraitdə söylədiyi müddəaların ehkama çevrilərək eybəcərləşdirilmiş şəkildə tətbiqinin yaramadığı elm və ictimai inkişafın yeni pilləsinə uyğun olaraq dəyişdirilməsi tamamilə təbii və qanunauyğundur. Lakin bu heç də müasir elmin metodoloji əsaslarından biri olub fəlsəfi fikrin ən görkəmli nümayəndələri tərəfindən işlənib hazırlanan dialektikanın artıq yaramadığı və başqa təlimlərlə əvəzlənməli olması demək deyildir.

Lakin bunu nəzərə almayaraq, konyukturaçılıq mövqeyindən çıxış edən bəzi filosoflar idrakın inkişafı gedişində dialektika müddəalarını inkişaf etdirərək dərinləşdirən və yeni məlumatlara uyğun olaraq konkretləşdirən yeni təlimlər meydana çıxdıqda onun marksizm banilərini adları ilə bağladıkları dialektikanı aradan qaldırması və onu əvəz etməsi kimi qələmə vermişlər.

Qeyd edək ki, universal xarakter daşımaqla ümumi əlaqə və inkişaf haqqında təlim kimi səciyyələndirilən dialektikaya qərəzsiz, obyektiv tədqiqatçıya yaraşmayan belə nihilist münasibət yeni bir şey deyildir. Vaxtilə ümumelmi tədqiqat metodu olan sistemli-struktur yanaşma metoduna və onun dialektika ilə münasibətinə də belə yanaşma mövcud olmuşdur. Obyektivlik hissini itirərək məsələnin mahiyyətinə varmadan dialektik-materialist fəlsəfəyə qərəzçiliklə yanaşaraq ona nifrət bəsləyən bəzi müəlliflər dialektikanı ancaq Marksın və Leninin adı ilə bağlamaqla onlara bəslədikləri nifrəti dialektikaya qarşı yönəldərək elmin nailiyyətlərinin, yeni təlimlərin guya dialektikanı təkzib edərək aradan qaldırması, əvəz etməsi kimi qələmə verirlər.

Aydın məsələdir ki, sistemli-struktur metodu və onunla bağlı olan sistem nəzəriyyəsi mühüm fəlsəfi əhəmiyyət kəsb etsə də dünya haqqında geniş və bütöv baxışlar sistemi, yəni ümumi dünyagörüşü kimi mövcud olan fəlsəfəni, onun universal metodu olan dialektikanı əvəz edə bilməz. Sistemli yanaşma

metodu və nəzəriyyəsi əslində dialektikanı təsdiq etməklə onun tətbiq sahələrini genişləndirir.

Eynilə də sinergetika dialektikaya zidd olub onu aradan qaldırmır. Əksinə, onun yaradılmasında, əsas prinsip və ideyalarının formulə edilməsində alman klassik fəlsəfəsinin nümayəndələrindən Şellingin, Hegelin, həmçinin Marksın dialektikasının əhəmiyyətli rolu olmuşdur. Bunu sinergetikanın banilərindən olan İ.Priqojinin özü etiraf edərək bildirirdi ki, Hegelin təbiət fəlsəfəsi «hər bir səviyyənin özündən əvvəlki səviyyəni tələb edən iyerarxiyanın varlığını təsdiq edir» (14, 42). Sonra o, birmənalı qeyd edirdi ki, «materializmin tərkib hissəsi olmaq etibarilə təbiətin tarixi ideyası K.Marksa məxsus olub F.Engels tərəfindən ardıcıl inkişaf etdirilmişdir» (14, 132).

Sinergetikanın fəlsəfi mənasının və əhəmiyyətinin açılması üzrə son illərdə aparılan tədqiqatlar onun dialektika ilə bağlılığını açaraq belə nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, o, dialektikanın materiyanın öz hərəkəti və inkişafı, materiya və hərəkətin ayrılmazlığı, gerçəklik predmeti və hadisələrinin universal əlaqəsi və qarşılıqlı təsiri, daxili və xaricinin əlaqəsi və vəhdəti, nizam və nizamsızlığın, dayanıqlıq və dayanıqsızlığın münasibəti və s. müddəalarını yeni təbii-elmi faktlarla təsdiq etməklə daha da konkretləşdirmişdir.

Yuxarıda bəhs etdiklərimiz, həmçinin mürəkkəb açıq sistemlərin özünü-təşkiləmə nəzəriyyəsi olan sinergetikanın yaranması, onun ideya və prinsiplərinin təbiətşünaslığın müxtəlif sahələrinə uğurlu tətbiqi müasir təbiətşünaslığın hələ əvvəllər başlanan dialektikləşməsinin daha da genişlənməsini və dərinləşdiyini göstərir.

ƏDƏBYYAT

1. Бернал Дж. Наука в истории общества. М.: Ил, 1956, 735 с.
2. Вавилов С.И. Исаак Ньютон. М.: Наука, 1989, 236 с.
3. Engels F. Anti-Dürinq. Bakı: Azərənəşr, 1953, 379 s.
4. Engels F. Təbiətin dialektikası. Bakı: Azərənəşr, 1966, 360 s.
5. Эйнштейн А. и Инфельд И. Эволюция физики. М.: Техничко-теоретическая литература, 1956, 279 с.
6. Исмаилов В.И. Философия физики: парадигмы, методы, принципы. Ростов – на – Дону: СКНЦ ВШ, 2004, 268 с.
7. Концепции современного естествознания. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000, 576 с.
8. Фаталиев Х.М. Диалектический материализм и вопросы естествознания. М.: Советская наука, 1958, 194 с.
9. Ломоносов М.В. Избранные философские произведения. М.: Госполитиздат, 1950, 752 с.
10. Мамедов А., Баширов Р. Концептуальный подход к современному естествознанию. М.: Альфа-М, 2006, 296 с.
11. Marks K. və Engels F. Seçilmiş əsərləri 3 cildə, III c., Bakı: Azərənəşr, 1983, 667 s.
12. Məmmədov Ə.В., İbrahimov İ. İnsan haqqında fəlsəfi düşüncələr. Bakı: Renessans. 2000, 178 s.
13. Məmmədov Ə.В., İsmayılov V.İ., Məmmədov F.Ə. Rasionallıq və qeyri-rationallıq. Bakı: Elm.2010. 880 с.
14. Пригожин И. От существующего к возникающему М.: Наука, 1985, 327 с.
15. Вавилов С.И. Исаак Ньютон. М.: Наука, 1989, 236 с.

ДИАЛЕКТИЗАЦИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

В.М. КЕРИМОВ

РЕЗЮМЕ

В статье исследуются возникновения и особенности развития естествознания и показывается, что начиная от космогонической гипотезы Канта-Лапласа достижения физики, химии, геологии, биологии метафизической метод исследования, господствующий в естествознании уступает свое место диалектике.

В статье также анализируются важнейшие достижения в области строения и свойства материи на рубеже XIX-XX веков, а также теории относительности, квантовой физики и физики элементарных частиц, раскрывается сущность синергетики и выявляется дальнейший процесс диалектизации естествознания.

Ключевые слова: взаимосвязь философии и естествознания, натурфилософия, метафизический метод, естественно-научная картина мира, революция в естествознании

DIALECTICS OF NATURAL SCIENCE

V.M.KARIMOV

SUMMARY

The article researches the origin and characteristic features of the development of Natural science. It is noted, that starting from Kant - Laplace's cosmogonic hypothesis of physical, chemical, geological and biological progress, metaphysical method of research dominating in Natural science ceded to Dialectics.

The article also analyzes achievements in the field of properties of matter as well as in the theory of relativity, quantum Physics, Physics of elementary particles etc. at the turn of XIX-XX centuries, reveals the essence of synergy and researches the following process of dialecticism of Natural science.

Key words: interrelation of Philosophy and Natural sciences; Physiophilosophy; metaphysical method; natural-scientific picture of the world; revolution in Natural sciences.