

**FƏLSƏFƏ****FƏLSƏFƏ VƏ TƏBİƏTŞÜNASLIĞIN MÜNASİBƏTİNİN  
NATURFƏLSƏFİ ANLAMI****V.M.KƏRİMOV***Bakı Dövlət Universiteti**vmkarimov@yahoo.com.*

*Müəllif təbiət elmlərinin intibah dövründən başlanan və təbiətşünaslığın dialektləşməsinə gətirib çıxaran mühüm nailiyyətlərini təhlil edərək göstərir ki, onlar naturfəlsəfinin lüzumsuzluğunu aşkara çıxarmaqla fəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibətinin həqiqi olan dialektik-materialist anlamına gətirib çıxarmışdır.*

Təbiət elmlərinin və fəlsəfinin çoxəsrlik tarixi göstərir ki, insan biliyinin bu iki mühüm sahəsi bir-biri ilə sıx bağlı olub qarşılıqlı əlaqədə və təsirdə yaranıb inkişaf etmişlər. Təbii olaraq bu əlaqə, onun səbəbi, mahiyyəti lap ilk vaxtlardan təfəkkür sahiblərini düşündürmüşdür. Həmin bilik sahələrinin yaranması və inkişafının ilk çağlarında onlar arasındakı əlaqənin anlaşılması çətin olmuş, onun düzgün başa düşülməsinə gəlib çıxanadək idrak düzgün olmayan keşməkeşli yollardan keçmiş, onu müxtəlif şəkildə təsəvvür etmişdir.

Məlumdur ki, ətraf aləmə nəzər salarkən bir-birlərindən fərqlənən müxtəlif predmet və hadisələrlə, rəngarəng proseslərlə qarşılaşan insanlar lap qədimdən onlardan baş çıxarmağa çalışmışlar. Həm də bu, sadəcə öyrənmək marağı olmayıb, hər şeydən əvvəl, insanların əməli, gündəlik maddi tələbatlarından, yaşamaq, öz həyatlarını qurmaq zərurətindən irəli gəlmişdir. Özlüyündə aydındır ki, cəmiyyətin inkişafının ilk vaxtlarında bütünlüklə təbiətdən, ətraf aləmdən asılı olub, onun hesabına yaşamaq üçün insanlar təbiəti öyrənmədən, ətraf aləmdə baş verən faydalı, bəzən onların həyatları üçün zərərli və təhlükəli olan hadisələri anlamadan, onlardan baş çıxarmadan öz həyatlarını nə qura, nə də yaşamaları və inkişaf etmələri üçün zəruri olan maddi nemətləri əldə edə bilərdilər.

Öz mövcudluqlarının ilk vaxtlarında bütünlüklə təbiətdən asılı olan insanlar həyatlarını ətraf aləmdəki predmet və hadisələrə uyğun qurmaları, ona uyğunlaşmaları idilər. Bundan ötrü onlar təbiətdə mövcud olanlar içərisində özlərinin yaşamaları üçün faydalı və zəruri olanları digərlərindən ayırmalı, təbiəti öz məqsədlərinə və maraqlarına uyğun şəkildə dəyişdirməli, bundan ötrü isə təbiət predmetlərini, onların xassələrini öyrənməli idilər. Yaşamaq üçün zəruri olan maddi nemətlərin istehsalı, onu həyata keçirmək vasitəsi olan əmək alətlərinin hazırlanması, müxtəlif cisimlərin və predmetlərin təbiətini, quruluşunu, xassələrini öyrənmədən, təbiəti müntəzəm dərk etmədən, ətraf aləm haqqındakı məlumatların məntiqi əlaqəli sistemi olmadan mümkün olmazdı. İlk vaxtlar qazanılan bu biliklər az-çox sistemləşdirilmiş informasiya şəklində zəruri olaraq istehsal prosesinin özünə qoşulmuş olan istehsal vəzifə-

lərinin həlli vərdişləri, qayda və üsulları şəklində çıxış etmişlər. Onlar nəsillərdən nəsillərə ötürülmüş, özündə gələcək elmin «toxumlarını» daşımaqla yeni təcrübə ilə zənginləşib təkmilləşmişlər (14, 23-24).

Bu həyati zərurətdən çıxış edən qədim insanlar ətraf aləm, onun müxtəlif predmet və hadisələri haqqında düşünmüş, onları öyrənməyə çalışmışlar. Bu prosesdə onların şüur və təfəkkürləri formalaşmış, tədricən abstraktlaşdırma qabiliyyətləri yaranıb inkişaf etmişdir. Gerçəkliyin ayrı-ayrı sahələrinin öyrənilməsi gedişində qazanılan biliklər əsasında, xüsusilə əkinçiliyin, maldarlığın, səyahət kimi fəaliyyət növlərinin irəli sürdüyü tələblərin ödənilməsi gedişində riyaziyyat, astronomiya, mexanikaya dair müəyyən təsəvvürlər yaranıb inkişaf etmişdir. Həm də bu biliklər müstəqil elmlər kimi formalaşana qədər bütövlükdə dünya haqqında ümumi baxışlar verən fəlsəfə içərisində çulğuşmuş halda mövcud olmuşlar. Yalnız sonralar ictimai istehsalın, məhsuldar qüvvələrin inkişafı gedişində, xüsusilə quldarlıq quruluşunun dağılmağa başladığı dövrdə ətraf aləmin dərkəi də genişlənir və dərinləşir, tədricən elmi biliklər yaranır, gerçəkliyin ayrı-ayrı sahələrini öyrənən elmlər təşəkkül tapır.

Dünya, onun müxtəlif sahələri, hadisələri haqqında əldə edilən müəyyən biliklər sistemi kimi başa düşülən elmin ayrı-ayrı üsürləri xeyli əvvəllər Misirdə, Hindistanda, Çində təşəkkül tapsa da, ilk dəfə e.ə. VI əsrdə Qədim Yunanıstanda yaranmışdı. Məhz orada ilk elmi biliklər (Milet məktəbi, Platon akademiyası, Pifaqorçular, Eley məktəbi və s.) yaranır. Həm də qədim yunan mütəfəkkirləri bir qayda olaraq, eyni zamanda həm filosof həm də təbiətşünas-alim kimi çıxış edərək öz fəaliyyətlərində həmin bilik sahələrinin hər ikisini birləşdirmişdilər.

Həm də quldarlıq cəmiyyətinin dağılmağa başladığı dövrdən etibarən biliklərin diferensiasiyası gedişində ayrı-ayrı müstəqil elm sahələri, o cümlədən ayrı-ayrı təbiət elmləri yaranıb inkişaf etməyə başlamışdır. Bu proses təbiətin geniş surətdə öyrənilməsinin başladığı intibah dövründən etibarən daha da sürətlənmişdir. XIX əsrdə, xüsusilə XX əsrdə sürətli inkişaf gedişində geniş qol-budaq ataraq getdikcə daha artıq şaxələnən təbiət elmlərinin müxtəlif sahələri yaranıb inkişaf etməyə başlamışdır. Həm də elmlərin bu inkişafı fəlsəfə ilə qarşılıqlı əlaqədə və təsirdə baş vermişdir.

Təbii olaraq bu əlaqə filosofları və təbiətşünasları çoxdan düşündürmüş və onlar bunu aydınlaşdırmağa çalışsalar da uzun müddət buna nail olmamışlar. Halbuki fəlsəfə və təbiətşünaslığın qarşılıqlı münasibətinin düzgün anlaşılması hazırda coşğun surətdə inkişaf edərək getdikcə daha artıq şaxələnən təbiət elmlərinin, idrakın inkişafında yeni dövr açan mühüm nailiyyətlərinin dünyagörüşü əhəmiyyətinin düzgün müəyyənləşdirilməsi və müasir təbiətşünaslığın fəlsəfi-metodoloji problemlərinin işlənməsi üçün zəruri əsas yaradır. Buradan da qabaqcıl təbiətşünaslarla onun həqiqi metodoloji əsası olan elmi fəlsəfə arasında tarixən yaranıb inkişaf edən qarşılıqlı əlaqənin açılması və möhkəmləndirilməsinin böyük əhəmiyyəti irəli gəlir. Həmin əlaqənin tarixi fəlsəfi və təbii-elmi idrakın tarixi qədər qədimdir.

Ümumiyyətlə, ümumi elm kimi fəlsəfə və müxtəlif xüsusi elmlərin məcmusu kimi təbiətşünaslıq arasındakı qarşılıqlı əlaqə problemi ayrı-ayrı tarixi dövrlərdə müxtəlif cür həll olunmuşdur. Həmin məsələ üzrə tarixən bir-birindən fərqlənən üç əsas istiqaməti ayırmaq olar: 1) fəlsəfənin «elmlər elmi» kimi qələmə verilərək təbiət elmlərinin fəlsəfəyə tabe etdirilib onun içərisində «əridilməsi» —naturfəlsəfə; 2) elmlərin öz-özlüyündə fəlsəfə olduğunu söyləyərək onları fəlsəfədən ayırmaq və elmlər üçün fəlsəfəni lüzumsuz elan etmək – pozitivizm; 3) elmi fəlsəfə ilə təbiətşünaslığın həqiqi münasibətini açaraq onların qarşılıqlı əlaqədə və təsirdə mövcud

olub inkişaf etdiyini əsaslandırın dialektik materialist istiqamət. Fəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibətinin həqiqi olan sonuncu istiqamətinin düzgünlüyünü görmək və mahiyyətini daha yaxşı başa düşmək üçün birtərəfli olan əvvəlki iki istiqaməti nəzərdən keçirmək lazımdır. Bu münasibətlə təqdim etdiyimiz məqalədə fəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibətinin naturfəlsəfi anlamını nəzərdən keçirib təhlil edəcəyik.

Fəlsəfə və təbiətşünaslığın yaranması və inkişafı tarixinin öyrənilməsi göstərir ki, insan biliklərinin son dərəcə aşağı səviyyədə olduğu qədim dövrdə indi başa düşüldüyü şəkildə elmin, o cümlədən təbiət elmlərinin ayrı-ayrı konkret sahələri olmamışdır. Fəlsəfənin elmi biliyin, yeganə forması olduğu həmin dövrdə dünya haqqında bütün təbii-elmi təsəvvürləri də özündə ehtiva edən ümumi bir «elm»-naturfəlsəfə (yunanca «natural-təbiət» deməkdir) mövcud olmuşdur. Naturfəlsəfə 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 qədim yunan filosoflarının fəlsəfi baxışları təbiət haqqındakı baxışları ilə çulğalaşmış və onlar eyni zamanda təbiətşünas olmuşlar.

Fəlsəfə və elmin hələ ayrıca bilik sahələri kimi formalaşmış inkişaf etməyərək çulğalaşmış halda mövcud olduqları dövrdə naturfəlsəfə mahiyyətcə həm fəlsəfənin, həm də elmin ilk forması olmuş (11, 364), ilk filosoflar onun nümayəndələri kimi fəaliyyət göstərmişlər. İdrakın inkişafının müəyyən pilləsində dünyagörüşü kimi meydana çıxan naturfəlsəfə bütövlükdə dünya, yəni ümumi haqqında bilik vermək əvəzinə hələ kifayət qədər öyrənilməmiş hər şey haqqında konkret tədqiqatın nəticələrinə əsaslanmayan ümumi bilik verməyə girişmiş, təbiəti onun bütövlüyü baxımından tədqiq etmək tələbatına cavab kimi meydana çıxmışdır.

Məlumdur ki, bir elm kimi fəlsəfə və təbiətşünaslığın əsası qədim Yunanıstanda qoyulmuşdur. Lakin onlar boş yerdə əmələ gəlməmişdir. Qədim yunanların naturfəlsəfəsinin ilk əsasları kimi fəlsəfi və təbii-elmi təsəvvürlər Qədim Şərq ölkələrində – Babilistanda, Misirdə, Çində, Hindistanda, İranda və Azərbaycanda yaranıb inkişaf etmişdir

Qədim Misirdə yazının yaranması ilə hesab, həndəsə, astronomiya, təbabət elmlərinin əsasları qoyulmuşdur. Qədim Misirlilər artıq kəsrləri bilir, hesab əməliyyatları aparmağı bacarırdılar. Qədim Babilistanda isə toplama, çıxma, vurma, bölmə, kub və kvadrat kökalma kimi riyazi əməliyyatlar, bəzi həndəsi fiqurlar üzərində hesablamalar, Ay-Günəş təqvimini məlum idi. Bu ilk təsəvvürlər sonralar təbii-elmi biliklərin yaranması və inkişafına müəyyən təsir göstərmişdir. Məsələn, yunan filosofu Fales Babilistanda ulduzları öyrənənlərin astronomik hesablamaları ilə tanışlıqdan sonra müasir hesablamalara görə, 28 may 585-ci ildə baş verən günəşin tam tutulmasını qabaqcadan xəbər vermişdi (16, 126). Qədim Azərbaycanda yaranan Zərdüştlüyün əsas kitabı olan «Avesta»da əksliklərin mübarizəsi ideyası irəli sürülərək bildirilirdi ki, dünyada xeyir və şər, zülmət və işıq mövcuddur və onlar arasında əbədi mübarizə gedir. Bu aydın göstərir ki, əksliklər, onların mübarizəsi haqqında ideya Herakliddən xeyli əvvəl «Avesta»da söylənmişdir.

Qədim Hindistanda bütün mövcudatın ilk əsasını tapmağa çalışan LokAyata və Çarvak təlimlərində hər şeyin əsasında od, su, torpaq, hava kimi dörd ünsürün durduğu və ayrı-ayrı şeylərin onların müxtəlif birləşmələri əsasında yarandığı, sonradan məhv olaraq onlara parçalanması bildirilmirdi. Mahiyyətcə həmin

mövqedən çıxış edən Qədim Çin fəlsəfəsindəki Daosizm təlimində həmin ünsürlərə hava əvəzinə ağac və metal da əlavə edilərək hər şeyin əsasında «dao»nun durduğu və maddi mövcudatın od, su, torpaq, ağac və metal kimi beş ünsürdən əmələ gəldiyi bildirilir.

Hələ Qədim Şərq ölkələrində dünya, onun quruluşu haqqında söylənilən təbiət elmi təsəvvürlər qədim yunan elminin və fəlsəfəsinin yaranması və inkişafında mühüm rol oynamışdır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, insan biliklərinin yenidən yarandığı və son dərəcə aşağı səviyyədə olduğu elmin, o cümlədən təbiət elmlərinin inkişaf etmiş, formalaşmış konkret sahələrinin və təbiət, onun ayrı-ayrı sahələri, müxtəlif hadisələri haqqında kifayət qədər faktik materialların, konkret biliklərin olmadığı qədim dövrdə naturfilosoflar bütün dünya binasını bütövlükdə təsəvvür etməyə çalışmışdılar. Bu, özünün ümumiləşmiş ifadəsini qədim yunan naturfəlsəfəsinin mühüm xarakteristikası olan kosmosentrizmdə tapmışdır. Qədim yunanlar Kainatı insanı əhatə edən dünya, təbiət kimi anlayır, onlarda yaranan kosmos obrazına canlı varlıqlara xas olan keyfiyyətlər isnad edərək Kainata insanabənzər çox böyük orqanizm kimi baxırdılar. Qədim yunan fəlsəfəsində kosmosda insanı, insanda isə kosmosu görür, kosmosa bir növ makroinsan, insana isə mikrokosm kimi baxılırdı. Bu nöqteyi-nəzər insan və kosmosun qovuşması fikrinə gətirib çıxarırdı. Başqa sözlə, qədim yunan mütəfəkkirlərinin nizamlanmış və harmonik kosmos kimi təsəvvür etdikləri təbiət aləmi ilə insan aləmi arasında uçurum yoxdur və insan ümumi kosmik tamin bir hissəsi kimi çıxış edir (9, 59).

Dünyaya kosmosentrizm mövqeyindən yanaşan qədim yunan naturfilosofları təbiəti öyrənərkən öz dövrlərinin bilik səviyyəsindən çıxış edərək onu hissələrinə ayırmayaraq dünyaya əlaqəli bütöv tam kimi baxırdılar. Bununla da onlar təbiət hadisələrinin bütün mənzərəsinin ümumi xarakterini düzgün tutsalar da mahiyyətə düzgün olan belə baxış bilavasitə seyrin və təbiətin fikrən nəzərdən keçirilməsinin nəticəsi idi. Təbiətin ümumi mənzərəsinin elmi anlaşılması üçün təbiət əlaqələri və qarşılıqlı təsirlərinin bilavasitə seyri kifayət deyildi, bütöv halında götürülən təbiət tam təşkil edən ayrı-ayrı predmet və hadisələri, onların qarşılıqlı əlaqələrinin, tərəflərinin dərki də zəruri idi. Qədim dövr mütəfəkkirləri buna gəlib çatmamışdılar. F.Engelsin qeyd etdiyi kimi, yunanlarda təbiət, məhz hələ onu hissələrə ayırmaq, təhlil etmək dərəcəsinə çatmamış olduqlarına görə, ümumiyyətlə hələ bir tam kimi götürülür. Təbiət hadisələrinin ümumi rəhbəri təfərrüatı ilə sübut edilmir: yunanların nəzərində bu rəhbər bilavasitə seyrətmə nəticəsidir. Bu, yunan fəlsəfəsinin nöqsanıdır və bu nöqsan üzündən o sonralar öz yerini, digər baxışları tərk etməli olmuşdur (7, 316).

Qədim Yunanıstanda ilk naturfəlsəfi təlim e.ə. VI əsrdə o zaman mədəni mərkəz olan Milet şəhərində yaranmışdı. Həmin şəhərin adı ilə məşhurlaşan naturfəlsəfə məktəbinin bütün varlığın əsasında durmaqla onları əmələ gətirən və birbirilə bağlayan ümumini tapmağa çalışan nümayəndələrində belə fikir formalaşmışdı ki, mövcud olan bütün predmetlərin hamısı ən sadə, ilkin başlanğıclardan – ünsürlərdən əmələ gəlmişdir. Müxtəlif şeylərin əsasında durmaqla onları əmələ gətirən bu substansiyanı onlar müxtəlif şeylərdə görürdülər.

Qədim yunan naturfəlsəfəsinin əsasını qoyan Milet məktəbinin banisi Fales (e.ə. 625-547) bütün mövcudatın əsasını suda görürdü. Onun fikrincə, hər şey sudan əmələ gəlir və məhv olaraq yenidən suya çevrilir. Yer kürəsini su okeanında üzən

adaya bənzədən Fales antik dövrün riyaziyyat və astronomiya tarixində müəyyən iz buraxmış ilk alimlərindən biri olmuşdur. O, ilin 365 gündən ibarət olduğunu söyləyərək onun otuzgünlük 12 aya bölündüyünü müəyyən etməklə təqvim irəli sürmüşdür.

Milet məktəbinin ikinci görkəmli nümayəndəsi Falesin şagirdi Anaksimandr (e.ə. 611-546) öz müəllimindən, eləcə də qədim hind və Çin filosoflarından fərqli olaraq bütün mövcud olanların ilk əsasını duyğu ilə qavranılan konkret ünsürlərdə (od, su, torpaq, hava, metal və ağacda) deyil, əbədi, sonsuz, qeyri-məhdud və qeyri-müəyyən maddi varlıqda-«apeyron»da görürdü. Bununla da o, idrak tarixində fəlsəfi kateqoriya olmaq etibarilə materiya anlayışının işlənməsi yolunda ilk addım atmışdı. Anaksimandr Avropa elmində ilk dəfə olaraq dünyanın umumi kosmoloji mənzərəsini verməyə cəhd etmişdir.

Milet məktəbinin digər nümayəndəsi Anaksimandrın şagirdi və ardıcılı Anaksimən (e.ə. 585-524) təbiət elmlərindən əsasən astronomiya və meteorologiya ilə məşğul olmuşdur. O, mövcudatın əsasını hüdudsuz olan havada görürdü. Onun fikrincə, hava seyrəkləşərək əvvəlcə od, sonra efir və qatılaşaraq külək, bulud, su, torpaq və daş olur. Anaksimən burada kəmiyyət dəyişmələrinin keyfiyyət dəyişmələrinə keçməsi kimi dialektik ideyaya yaxınlaşmışdı (16, 132). Göründüyü kimi, eyni zamanda təbiətşünas kimi çıxış edən ilk yunan naturfilosofları dünyanı onun özündən izah edərək bütün mövcudatın əsasını konkret maddi başlanğıcdan çıxarırdılar. Həmin filosofları nəzərdə tutaraq Aristotel «Metafizika» əsərində yazmışdı ki, onlar «... Ancaq bir maddi başlanğıcı, məhz bütün şeylərin ibarət olduğu, ilk dəfə əmələ gəlidiyi və sonda məhv olaraq çevrildiği şeyi... hər şeyin başlanğıcı saymışlar» (13, 184).

Antik yunan fəlsəfəsinin ilk görkəmli dialektiki olan Efesli Heraklit (e.ə. 544-483) də eyni zamanda təbiətşünas idi. Özünün naturfəlsəfi baxışlarını «Təbiət haqqında» adlı əsərində şərh edən Heraklit mövcudatın ilk əsasını əbədi hərəkətdə, dəyişmə və çevrilmədə olan fəal atəşdə (odda) görürdü. Bu, özünün aydın ifadəsini onun aşağıdakı sözlərində tapmışdır: «Bir vahid olan bu dünya heç bir allah və heç bir insan tərəfindən yaradılmamışdır, lakin o, tam ölçüdə alovlanan və tam ölçüdə sönən əbədi canlı od olmuşdur, oddur və od olaraq qalacaqdır» (16, 135). Hər şeyin substansional-genetik başlanğıcını odda görə Heraklit onu qızıla, şeyləri isə əmtəəyə bənzədirdi: «Qızıl əmtəələrə və əmtəələr qızıla mübadilə olunduğu kimi, hər şey oda və od da hər şeyə mübadilə olunur» (16, 134).

Heraklitin «Loqos» haqqında təlimi də çox maraqlıdır. Antik naturfəlsəfə üçün səciyyəvi olan «ölçü» ideyası Heraklit tərəfindən Loqos (söz, fikir, qanun deməkdir) anlayışında ümumiləşdirilmişdir. Nizam və ölçü prinsipi olan Loqos dünya binasının obyektiv dialektik qanunudur. Heraklitə görə, mövcud olan hər şey mütləq dəyişmədə, əbədi axın halındadır: «hər şey axır («panta rei»)». Onun fikrincə, axar bir çaya iki dəfə düşmək olmaz. Mövcud olan bütün şeylər əksliklərə bölünür və onlar arasında daim mübarizə gedir ki, həmin mübarizə də hər cür yaranmanın və inkişafın mənbəyi və səbəbidir: mübarizə – hər şeyin atası və hər şey üzərində hökmdardır, mübarizə ümumidir və hər şey mübarizə sayəsində və zərurət üzündən doğulur (16, 136). Sadələvh materialist olan Heraklitin hər şeyi axma, dəyişmə halında götürən kortəbii dialektik baxışı F.Engelsin qeyd etdiyi kimi «... bütün hadisələr mənzərəsinin ümumi xarakterini düzgün qavrasa da, həmin mənzərəni təşkil edən təfərrüatı izah etmək üçün hələ kifayət deyildir biz isə, nə qədər ki, bu təfərrüatı bilmirik,

ümumi mənzərə də bizə aydın deyildi» (7, 21). Həmin təfərrüatların məlum olması üçün onları müəyyənləşdirməyə imkan verən kifayət qədər material toplanmalı idi. O dövr naturfilosofları isə təbiəti tərkib hissələrinə ayırıb sonuncuları ayrılıqda öyrənməyərək ümumi mənzərəni aydınlaşdırmaqla kifayətləndiklərindən lazım olan həmin materialları toplamaq diqqətdən kənar qalmışdı. Hər şeyə əbədi hərəkətdə və dəyişmədə baxan Heraklit dayanıqlıqla dəyişkənliyin vəhdətindən ibarət olan hərəkətdə dayanıqlığı görməyərək, ancaq dəyişkənliyi qəbul edib onu mütləqləşdirirdi.

Qədim yunan naturfəlsəfəsində öz dövrü üçün riyaziyyat və astronomiyanın inkişafında Pifaqor və pifaqorçuların xüsusi rolu olmuşdur. Onların riyaziyyat və xüsusilə həndəsə sahəsindəki işləri sonralar həmin elmlərin inkişafına təsir göstərmişdir. Öz astronomik baxışlarında Yerin kürə şəklində olması və öz oxu ətrafında fırlanması fikrini söyləyən Pifaqor (təxminən e.ə. 580-500) özünün kosmoloji baxışlarında geosentrist olub, Ptolemeydən 5 əsrdən də çox əvvəl Yerin Kainatın mərkəzi olduğu fikrini söyləmişdir. Pifaqorun naturfəlsəfi dünya anlayışının mühüm fərqləndirici cəhəti ədədlər haqqında təlimi inkişaf etdirməsi və Kainatın əsasını ədədlərdə görməsi idi. Məlumdur ki, obyektləri kəmiyyət və keyfiyyət müəyyənliliklərinin vəhdətində götürüb öyrənən digər elmlərdən fərqli olaraq riyaziyyat öyrəndiyi obyektlərin keyfiyyət müəyyənliliklərindən sərfnəzər edərək onların hamısı üçün ümumi olan kəmiyyət münasibətlərini, miqdar nisbətlərini öyrənir. Kəmiyyət isə bir qayda olaraq, ədədlərlə (rəqəmlərlə) ifadə olunur. Görünür, buradan da Pifaqor ədədlərin mütləqləşdirilməsinə – ədədlər mistikasına gəlib çıxaraq ədədləri bütün mövcudatın əsası saymışdır.

Qədim yunan naturfəlsəfəsinin inkişafında Eley məktəbi nümayəndələrinin, xüsusilə Zenonun böyük xidmətləri olmuşdur. Zenonun (e.ə. 490-430) dünyaya münasibəti öz ifadəsini onun məşhur aporiyalarında tapmışdır. Mövcud olan hər şeyin daimi hərəkətdə olması haqqında Heraklit fikrinin əksinə olaraq, öz aporiyaları (xüsusilə «Dixotomiya», «Axilles və tısbağa», «Uçan ox» aporiyaları) vasitəsilə Zenon hərəkətin mövcud olmaması haqqında müddəasını əsaslandırmağa çalışırdı. Bu aporiyaları ilə o, sübut etməyə çalışırdı ki, hərəkəti qəbul etmək ziddiyyətə gətirib çıxarır. Zenon hərəkətin tərəflərindən birini – dəyişkənliyi, fasiləsizliyi əsas götürən Heraklitin əksinə olaraq dayanıqlığı, fasiləliyi əsas götürərək mütləqləşdirir, dəyişkənliyi, fasiləsizliyi rədd edirdi. Onun fikrincə, hər şeyin başlanğıcı olan varlıq tək və hərəkətsizdir. Həqiqətin açarını ziddiyyətlərdə görün Zenon dialektik düşüncələr və mübahisə, etiraz etmək vasitəsilə rəqibi çətin vəziyyətə salmaq sənəti olan subyektiv dialektikanı irəli sürüb inkişaf etdirmişdir. Bu da Zenonu dialektikanın ixtiraçısı adlandırması üçün Aristotelə əsas vermişdir (16, 155).

Yunan naturfəlsəfəsində Anaksaqor və Empedoklun da özünəməxsus yeri vardır. Dünya binasının əsasında məlum dörd ünsürün durduğunu söyləyən, Empedoklun (e.ə. 483-423) təlimi çarvaplardan başlayan hind və Miletlilərin, Heraklitin naturfəlsəfəsinin yekunu kimi çıxış etmişdir. O, «şeylərin dörd kökü» adlandırdığı həmin ünsürləri əbədi sayır və bildirirdi ki, şeylərin bu «kökləri» ölmür, ona görə ki, əks təqdirdə onların niyə mövcud olduqları aydın olmazdı. Bioloji problematika ilə daha çox maraqlanan Empedokl üzvi məqsədüeyğunluq məsələsini qoyub onu materialistcəsinə həll etməyə cəhd etmişdi. O, bütün canlı orqanizmlərin deyil, ayrı-ayrı orqanların yaranmasından danışır və tam və hissədən hansının əvvəl yaranması məsələsini qoyurdu. Onun fikrincə, əvvəlcə bütöv canlıların ayrı-ayrı orqanları yaranır, sonra onlar müxtəlif şəkildə birləşərək müxtəlif canlıları əmələ

gətirirlər. Empedokl «Təbiət haqqında» poemasında heyvanat aləminin yaranması prosesini 4 dövrə bölürdü: birinci dövrdə (elementlərdən) orqanizmin ayrı-ayrı hissələri formalaşır – əvvəlcə çoxlu başlar, alınsız gözlər, çiyinsiz qollar yaranır. İkinci dövrdə iki üzlü (sifətli) və iki döşlü varlıq, insan başlı öküz, öküz başlı insan meydana gəlir. Üçüncü dövrdə hər iki cinsi birləşdirən canlı varlıq yaranır. Axırıncı – dördüncü mərhələdə nəhayət, müxtəlif cinsdən olan heyvanlar meydana gəlir (10, 229). Empedoklun bu baxışlarında təbii seçmə haqqında o qədər də aydın olmayan gümana rast gəlinir, yalnız daha çox uyğunlaşanlar yaşayırlar.

Empedoklunun daha maraqlı ideyası işığın çox böyük də olsa sonlu sürətlə yayılması gümanıdır. Bu məsələdə o, hətta, işığın yayılma sürətini sonsuz sayan Aristoteldən qabağa getmişdir. Bizim işıq sürətini qavramamağımızın səbəbi də onun sürətinin çox böyük olmasıdır. Müasir elm işığın boşluqda saniyədə 300 min kilometr sürətlə yayıldığını müəyyən etmişdir.

Yunan filosofu Anaksaqora (e.ə. 500-428) görə bütün şeyləri əmələ gətirən elementlər sonsuz miqdardadır. Onun fikrincə, şeylərin toxumları – «homeomeriyalar» ilkin başlanğıc deyildir. İlkin olan həmin elementlər deyil, maddənin bütün növləridir. Empedokl kimi Anaksaqor da plyuralistdir, lakin onda 4 deyil, daha çox başlanğıc vardır. Aristotel deyir ki, Anaksaqorda «başlanğıc qeyri-məhduddur». Həm də başlanğıclar əmələ gətirdikləri şeylərdən, məsələn, torpaq – qızıldan, su qandan, yaxud süddən ilkin başlanğıc deyildir. Odun, suyun, qızılın, ağacın ən kiçik, görünməz, fəvqəlhissi hissəcikləri olan həmin «homeomeriyaların» hər bir növü əmələ gətirdikləri müvafiq növün bütün keyfiyyətlərini saxlayırlar. Qanın toxumları qanın, dəmirin toxumları dəmirin bütün keyfiyyətlərinə malikdir. Anaksaqorda materiya rolunu oynayan homeomeriyalar passivdir və ilkin kaos öz gücünə kosmosa inkişaf edə bilməz. Bundan ötrü xüsusi fəal başlanğıc lazımdır. Belə başlanğıc Anaksaqorda kosmosu ibtidai kaos halından çıxaran ağıl – dünyanı hərəkətə gətirən və dərk edən «Nus» idi (16, 175).

Qədim yunan naturfəlsəfəsində dünyanı onun əsasında durub müxtəlif şeyləri əmələ gətirən, duyğu ilə qavranılan konkret ünsürlərdə görünən ilk fəlsəfi təsəvvürlər o dövr üçün mükəmməl təlim olan atomizmlə əvəz olunur. Əsası Levkipp tərəfindən qoyulan və elm tarixinə onun ikinci nümayəndəsi Demokritin (e.ə. 460-370) adı ilə daxil olan atomizm təliminə görə obyektiv surətdə mövcud olan dünya ən kiçik, bölünməz hissəciklər olan atom və onların hərəkət etdikləri boşluqdan ibarətdir. K.Marksın ifadəsincə, yunanlar içərisində empirik təbiətşünas və ilk ensiklopedik zəka olan Demokritə görə, atom bölünməz, tamamilə sıx, nüfuzedilməz, özünün çox kiçikliyi üzündən duyğularla qavranılmayan, əbədi, dəyişməz, özü-özünün eyni olan hissəcikdir. Atom bu daxili mahiyyətdən başqa xarici xassələrə, birinci növbədə müəyyən formaya malikdir. Atomistlərə görə, atomlar qarmaqşəkilli, kürəvi, girintili, çıxıntılı və s. olur. Atomlar formalarından başqa böyüklüyünə, düzülüşünə və vəziyyətlərinə görə də fərqlənirlər.

Xarici formadan, nizamdan, vəziyyət və böyüklükdən başqa onlar boşluqda hərəkətliliyə də malikdirlər. Hərəkət - atomların, eynilə də onların əmələ gətirdikləri real aləmin mühüm xassəsidir. Boşluqda cisimlərin eyni sürətlə hərəkət etdiyini bilmədiyindən Demokrit elə düşünürdü ki, ağır atomlar yüngüllərinə nisbətən daha sürətlə hərəkət edərək qarşıdakı atomlara çatıb onlarla toqquşur, onların müxtəlif birləşmələri müxtəlif şeyləri əmələ gətirir. Atomlar əbədi və dəyişməz, onların əmələ gətirdiyi şeylər isə dəyişkən və keçicidir. Determinist olan Demokritə görə atomların

hərəkəti dəmir zərurətlə şərtlənmişdir və burada heç bir təsadüf mövcud deyildir. Demokritin fatalizmə aparıb çıxaran bu çatışmazlığını atomların hərəkətində obyektiv təsadüfün də olduğunu qəbul edən Epikur (e.ə. 342-271) aradan qaldırmışdı. Demokrit həyatın yaranmasından bəhs edərək bu məsələdə Anaksimandr və Empedoklun ardınca canlının təbiət qanunu üzrə cansızdan yarandığını söyləyir.

Demokrit naturfəlsəfəsinin Kainatın quruluşu haqqında təlimi də müəyyən maraq təşkil edir. Həmin təlimə görə, yalnız bizi bilavasitə əhatə edən predmetlər deyil, sonsuz Kainatda mövcud olan saysız-hesabsız dünyalar da atomlardan təşkil olunmuşlar. Həm də həmin dünyalar birdəfəlik verilmiş, dəyişməz olmayıb yaranıb və məhv olaraq vaxtilə əmələ gəldikləri atomlara parçalanırlar. Həmin dünyalardan bəziləri hələ təşəkkül tapmaqda, bəziləri çiçəklənməkdə, üçüncüləri isə artıq dağılmaqdadır.

Qədim yunan naturfəlsəfəsinin inkişafında o dövrün ən görkəmli alimlərindən və filosoflarından biri kimi K.Marksın qədim dövrün «ən ensiklopedik zəkası» adlandırdığı Aristotelin özünəməxsus yeri vardır. Fəlsəfə tarixinə obyektiv idealizmin görkəmli nümayəndəsi kimi daxil olan Platonun sevimli şagirdi Aristotelin (e.ə. 384-322) maraq dairəsinə fəlsəfənin müxtəlif sahələrilə yanaşı təbii elmi biliyin riyaziyyat, fizika, astronomiya, biologiya sahələri də daxil idi. Bu sahələr üzrə onun «Fizika», «Səma haqqında», «Yaranma və məhvolma», «Meteorologiya» və başqa əsərləri məlumdur. Bütövlükdə təbiət haqqında elm olan fizikanın bir hissəsini təşkil edən biologiya bir növ öz başlanğıcını Aristotelin «Heyvanların tarixi», «Heyvanların hissələri haqqında», «Heyvanların hərəkəti haqqında», «Heyvanların mənşəyi haqqında» adlı əsərlərindən alır. Buna görə onu hətta, biologiya elminin banisi hesab edirlər. Təbiət elmləri içərisində ən böyük uğuru canlı təbiətin öyrənilməsində qazanmışdı. O, həyatı özünü təmin etmə, habelə sərbəst böyümə və dağılma kimi müəyyən etmiş, bir neçə yüz heyvanın adını çəkmiş, onlardan bir çoxunun dəqiq və müfəssəl təsvirini vermişdir.

Elm sahəsində Aristotelin, şübhəsiz, xidməti qədim dünyada əldə olunmuş bilikləri toplamaq və sistemləşdirmək səyi olmuşdur. Biliyin müxtəlif sahələri barədə öz təsəvvürləri əsasında çıxış edərək o, ilk dəfə elmlərin təsnifatını verməyə cəhd etmişdir. Aristotelə görə, idrakın özü naminə aparılan **nəzəri**, insanın davranışı üçün rəhbər ideyalar verən **praktiki** (əməli) və idrakın hansısa gözəl olanın əldə edilməsi üçün həyata keçiriləni **yaradıcı** elmlər fərqləndirilməlidir.

Nəzəri elmləri də Aristotel üç hissəyə – «birinci fəlsəfə»yə, riyaziyyat və fizikaya ayırırdı. O, duyğu orqanlarına müəssər olmayan və yalnız mücərrəd şəkildə öyrənilən bütün mövcudatın hansısa ali başlanğıcına həsr olunmuş «birinci fəlsəfəni» təbiət aləmini öyrənən elmlərdən ayıraraq yerdə qalan elmlərə qarşı qoyurdu. Riyaziyyatın sərəncamında cisimlərin abstraksiyada götürülən miqdar və məkan xassələridir. Fizika isə təbiətdəki cisimlərin müxtəlif hallarını öyrənir (19, 66).

Aristotel sonralar «Metafizika» adlandırılan «birinci fəlsəfənin» predmetini müəyyənləşdirərək göstərirdi ki, bu – təbiət olmayıb fəvqəltəbii, fəvqəlhissi olanlardır. Digər elm sahələri ilə yanaşı riyaziyyat elminin problemləri ilə məşğul olan Aristotel bildirirdi ki, fəlsəfə bütövlükdə təbiəti, digər elmlər isə onun ayrı-ayrı tərəflərini öyrənirlər. Aristotel fəlsəfə ilə yanaşı xüsusi elm kimi riyaziyyatın da predmetini aydınlaşdırmağa, onu fəlsəfənin predmetindən fərqləndirməyə çalışırdı. Həm də bu zaman o, ümumi riyaziyyatı və xüsusi riyaziyyatı, həndəsəni və astronomiyayı bir-birindən ayıraraq bildirirdi ki, xüsusi riyazi fənnlərin varlığın ayrı-

ayrı sahələri ilə məşğul olur: buna görə də bütün mövcud olanla, özlüyündə varlıqla məşğul olan fəlsəfə ilə tutuşdurulmazdır. Fəlsəfə ilə ümumi riyaziyyat tutuşdurulandır; zira ümumi riyaziyyatın hər şeyə münasibəti vardır (16, 309). Aristotelə görə, metafizika və riyaziyyat fizikadan bununla da fərqlənir ki, fizika hərəkətli predmetləri öyrəndiyi halda onlar hərəkətsiz mahiyyətləri öyrənirlər.

Aristotelin naturfəlsəfi baxışları içərisində onun sonrakı bir neçə əsr ərzində dünya anlamına böyük təsir göstərmiş kosmoloji baxışları mühüm yer tutur. Həmin baxışların mərkəzində duran geosentrizmə görə, Yer kürə şəklində olub hərəkətsizdir və Kainatın mərkəzində durur. O, dünyanı tərkibinə və quruluşuna görə bir-birindən fərqlənən Yer və Göy aləminə ayıraraq bildirirdi ki, Yer məlum dörd ünsürdən – od, su, torpaq və havadan, Göy aləmi isə beşinci ünsür olan efirdən ibarətdir. Göy aləminin ən mükəmməl cisimləri xalis efirdən ibarət olub Yerdən çox uzaqlarda yerləşən hərəkətsiz ulduzlardır. Onlar kənardan verilən «ilkın təkan» sayəsində hərəkət edirlər.

Aristotelin naturfəlsəfi baxışları içərisində mühüm yer tutan və sonralar Ptolemey tərəfindən riyazi cəhətdən formulə edilib əsaslandırılan geosentrizm Kopernik tərəfindən heliosentrik nəzəriyyənin irəli sürülməsində kosmologiyada hakim olmuş və orta əsr mütəfəkkirlərinin dünyagörüşünə əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. Orta əsrlərdə təbiətşünaslıq Ptolemey naturfəlsəfəsinin əsasını təşkil edən geosentrizmin təsiri altında inkişaf etmişdir.

Orta əsrlərin sonlarına doğru, xüsusilə intibah dövründən etibarən Avropada burjua münasibətlərinin inkişafı, cəmiyyətin məhsuldar qüvvələrinin inkişaf etdirilməsi tələbatı dünyaya yeni baxışların formalaşmasını, elmin, birinci növbədə təbiətşünaslığın inkişafını zəruri edirdi. F.Engelsin qeyd etdiyi kimi, istehsalın, məhsuldar qüvvələrin inkişafında maraqlı olan burjuaziyanın bundan ötrü zəruri olan elmə ehtiyacı vardı və bu ehtiyacını təmin etmək üçün o, elmi, birinci növbədə təbiətşünaslığı inkişaf etdirdi.

XV əsrin ikinci yarısından etibarən əsl təbiətşünaslıq formalaşmağa başlayır. Təbiət haqqında yeni-yeni məlumatlar toplanır, bu zəmində eksperimental təbiətşünaslığın meydana gəlməsi ilə təbiətşünaslıqda nəzərə çarpacaq irəliləyiş hiss olunur. Antik dövrün naturfəlsəfəsinə əsaslanan intibah dövrünün təbiət fəlsəfəsi təcrübəni, eksperimenti ön plana çəkir, elmlərin riyaziləşdirilməsi prinsipini irəli sürür, riyazi-eksperimental təbiətşünaslığın təşəkkülü üçün zəmin yaranır.

Təbiətin öyrənilməsi gedişində tədricən onun müxtəlif sahələrinə, hadisə və proseslərinə dair çoxlu məlumatlar toplanır. Nəticədə toplanmış faktlarla o vaxtdakı təbii-elmi baxışları da özündə ehtiva edən mövcud ümumi fəlsəfi baxışlar arasında müəyyən ziddiyyət yaranır. Bir tərəfdən, həmin ziddiyyətin həll olunması zərurəti, digər tərəfdən isə məhsuldar qüvvələri inkişaf etdirmək tələbatı ayrı-ayrı konkret bilik sahələrinin müstəqil elm kimi formalaşması ilə nəticələnir. Bu vaxtdan etibarən təbiət elmlərinin hələ əvvəllər başlanan, intibah dövründə məntiqi cəhətdən artıq hazırlanmış olan elmlərin diferensiasiyası prosesi – fəlsəfənin «hökmranlığından» xilas olması və müstəqil elmlər kimi inkişafı, xüsusi elmlərin bir-birinin ardınca fəlsəfədən qopub ayrılması başlayır və bu proses getdikcə daha da sürətlənir.

Mövcud biliklərin inkişafında başlanan diferensiasiya prosesi fəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibətində yeni mərhələ olmaqla həm müstəqillik qazanaraq öz tədqiqatlarında dərinləşmək imkanı qazanan təbiət elmlərinin, həm də öz predmetinə daxil olmayan və buna görə, də həll edə bilməyəcəyi məsələlərdən xilas olan

fəlsəfənin özü üçün mütərəqqi hadisə idi. Məsələnin mahiyyətini anlamayanlar üçün bu hal ilk baxışdan fəlsəfənin nüfuzuna zərbə, onun predmetinin, problemlər dairəsinin daralması, «elmlər elmi» olmaq kimi yüksək titulundan məhrum edilməsi, çarlıq taxtından salınması kimi qarşılana bilər. Əslində isə bu proses ziddiyyətli, dialektik xarakter daşıyırdı: bir tərəfdən, ayrı-ayrı təbiət elmlərinin predmetinə daxil olan bir çox xüsusi məsələlərin fəlsəfənin «hökmranlığından» azad olaraq onun tədqiqat sahəsindən çıxması ilə fəlsəfənin predmeti, onun həll etməli olduğu problemlər dairəsi açıq-aşkar daralır, digər tərəfdən isə öz problemlər dairəsi ontologiya, idrak nəzəriyyəsi, metodologiya, konkret elmlərin fəlsəfi problemlərinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq genişlənir. Fəlsəfə artıq həqiqi mənada onun predmetinə daxil olmayan xüsusi, konkret elmi problemlərlə məşğul olmaqdan xilas olaraq özünün məxsusi problemlərinin həllində dərinləşmək imkanı qazanır. Bu hal həm fəlsəfə, həm də xüsusi təbiət (eynilə də ictimai) elmlərinin inkişafı üçün mütərəqqi və əhəmiyyətli oldu. Bunun sayəsində həm ayrı-ayrı təbiət elmlərinin tədqiqat sahəsi, həm də ümumi dünyagörüşü olmaq etibarilə fəlsəfənin predmeti müəyyənləşir: xüsusi, konkret elmlər obyektiv aləmin müəyyən tərəflərini, aspektlərini, xüsusi və ümumi qanunlarını öyrənməli, fəlsəfə isə həmin elmlərin verdiklərinə əsaslanmaqla bütövlükdə dünyanın ümumi mənzərəsini, ümumi dünyagörüşü verməlidir.

Təbiətşünaslıqla fəlsəfənin, idrak predmetləri və buna müvafiq olaraq yerinə yetirməli olduqları vəzifələrin qeyd etdiyimiz kimi ayrılması heç də onların bir-birindən təcrid olunması demək deyildir. Müxtəlif cəhətdən də olsa eyni bir obyekt (təbiət) öyrənmələri bu iki bilik sahəsinin dialektik vəhdətini və qırılmaz qarşılıqlı əlaqəsini tələb edir. Çünki onlardan heç biri qarşıya çıxan dünyagörüşü xarakterli məsələləri ayrılıqda həll edə bilməz; onları yalnız təbiət elmləri ilə fəlsəfənin qarşılıqlı əlaqəsi əsasında müvəffəqiyyətlə həll etmək olar.

Naturfəlsəfənin və dünyaya metafizik baxışların hakim olduğu dövrdə fəlsəfə özünün bu birləşdirici, sintezləşdirici rolunu bütövlükdə layiqincə yerinə yetirirdi. F.Engelsin yazdığı kimi, «O zamankı fəlsəfənin ən böyük xidmətinin bundan ibarət olduğunu etiraf etmək lazımdır ki, bu dövrdəki təbii-elmi biliklərin məhdud vəziyyətdə olduğuna baxmayaraq yoldan azmamış, Spinozadan başlamış böyük fransız materialistlərinə qədər bu fəlsəfə dünyanı onun özü ilə izah etməyə var qüvvə ilə çalışmış, bunun ətraflı surətdə tədqiq olunmasını isə gələcək təbiətşünaslığın öhdəsinə buraxmışdır» (8,9). Fəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibətinin o dövr üçün səciyyəvi olan naturfəlsəfi anlaşılması biliklərin inkişafının o vaxtkı obyektiv vəziyyətinə uyğun idi. İş bundadır ki, idrakın inkişafı yolunda yaranan yeni şəraitdə fəlsəfə əvvəllər olduğundan prinsipə başqa funksiyanı yerinə yetirirdi. Elmlərin geniş diferensiasiyası şəraitində fəlsəfə həqiqətən də naturfəlsəfə funksiyasını yerinə yetirirdi. Belə ki, ənənəvi bilik sisteminin bir-birilə az əlaqədar olan xüsusi elmlərə parçalandığı dövrdə onları bir-birilə bağlayan və dünyanın müəyyən ümumi mənzərəsini verən xüsusi elmə ehtiyacı vardı; belə elm kimi o zaman naturfəlsəfə çıxış edirdi.

Aydındır ki, fəlsəfədən ayrılaraq müstəqil inkişaf yoluna düşmüş təbiət elmlərinin inkişafı üçün təbiətin müxtəlif predmet və hadisələri haqqında faktları toplamaqla təbii-elmi bilikləri zənginləşdirmək lazımdı. Lakin təbiətşünaslığın inkişafı üçün belə biliklərin sadəcə kəmiyyətə toplanması kifayət deyildi. Empirik təbiətşünaslığın hər bir ayrıca tədqiqat sahəsində topladığı bu faktları təhlil etmək, qruplaşdırmaq, öz daxili əlaqələrinə uyğun olaraq sistemləşdirmək lazımdı. Bu,

təbiətşünaslığın inkişafında təkamül dəyişmələrinin hazırladığı dönüş, əsaslı keyfiyyət dəyişmələri dövrünə gətirib çıxarır. Belə keyfiyyət dəyişmələri isə inkişafın inqilab formasıdır. Elmdəki belə keçid dövrləri elmi inqilablar adlanır. Elmdə baş verən belə inqilablar, bir qayda olaraq, qısa müddətli hadisə olmayıb elmi biliklərdə köklü dəyişmələrlə səciyyələnən müəyyən mərhələdir. Görkəmli fransız fiziki Lui de Broylun qeyd etdiyi kimi, elmdəki inqilab dövrləri «həmişə biliklərimizin mütərəqqi inkişafındakı həlledici mərhələləri səciyyələndirir» (2,9). Müasir təbiətşünaslığın uzun sürən təşəkkülü prosesi XVI-XVII əsrlərdə baş verən və dünyanın qədim dövr və orta əsrlərdəkilərlə müqayisədə prinsipial surətdə yeni anlamını yaradan iki qlobal elmi inqilablardan başlamışdır.

Təbiətşünaslığın inkişafında baş verən ilk elmi inqilab heliosentrik sistemin yaradıcısı olan polyak astronomu Nikolay Kopernikin (1473-1543) adı ilə bağlıdır. Özünün ölümü ərəfəsində çapdan çıxan «Göy sferalarının dövrünü haqqında» adlı əsərində Kopernik Yeri Kainatın mərkəzi sayan Apistotel-Ptolemeyin geosentrik sisteminə qarşı çıxaraq göstərdi ki, Yer heç də dünyanın mərkəzi olmayıb, Günəş sisteminə daxildir, həmin sistemin mərkəzi isə Günəşdir. Kopernik təlimi Aristotel ideyalarına əsaslanaraq Yeri və onun üzərində yaşayan insanı dünyanın mərkəzinə qoyan, müvəqqəti, fani, keçici saydıqları Yer materiyasını dəyişməz və əbədi sayılan səma cisimlərinə qarşı qoyan dini təlimə ciddi zərbə idi. Buna görə də katolik kilsəsi Kopernik təlimini süngü ucunda qarşılayaraq onun tərəfdarlarını təqibə başladı. Bu təqib üzündən həmin kitabı yalnız uzun müddətdən sonra çap etdirən Kopernik onun nüsxəsini yalnız öldüyü gün almışdı. Kilsə Kopernikin kitabını 1616-cı ildə qadağan olunmuş kitablar siyahısına saldı və yalnız 1835-ci ildə həmin qadağa götürüldü. Həmin kitabın təbiət haqqında o zaman mövcud olan təsəvvürlərə göstərdiyi ciddi təsiri qeyd edərək F.Engels yazmışdır: «... təbiətin tədqiqinin müstəqilliyini bildirən inqilabi bir hadisə Kopernikin ölməz əsərinin nəşr olunmasından ibarət idi; Kopernik bu əsərində, təbiət məsələlərində kilsə nüfuzuna qorxa-qorxa və necə deyərlər, ancaq ölüm yatağında ikən, meydan oxumuşdu. Təbiətşünaslığın teologiyadan azad olması tarixi bu zamandan başlayır» (8, 6).

Kopernik təliminin mühüm nöqsanı ona qədər mövcud olan dünya binasının sonlu olması fikrini qəbul etməsi idi. Onun bu səhvi Kopernik təliminin qızgın və fəal tərəfdarı olub öz əqidəsi üstündə 1600-cü 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 sonsuzdur və onda sonsuz miqdarda sistemlər mövcuddur. Yerin də daxil olduğu bizim Günəş sistemi onlardan biridir. Onun fikrincə, hətta, üzərində canlıların, şüurlu varlıqların məskunlaşdığı Yer Kainatda yeganə deyildir.

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 mexaniki mənzərəsi formalaşmışdı.

Yeni dövrün ən görkəmli təbiətşünaslarından olan Q.Qalileyin (1564-1642) yaradıcılığı ilə mexaniki təbiətşünaslığın əsası qoyulur. A.Eynşteyn və L.İnfeldin qeyd etdikləri kimi, «özünün mürəkkəbliyi üzündən min il ərzində həll edilməmiş qalan ən fundamental problem – hərəkət problemdir» (6,41). Məlum olduğu kimi, Q.Qalileyə qədər hərəkət haqqında Aristotelin işlədiyi belə müddəa hamı tərəfindən qəbul olunmuşdu: cisim yalnız ona xaricdən təsir edildikdə hərəkət edir və həmin

təsir kəsildikdə dayanır. Qaliley bizim gündəlik təcrübəmizlə uzlaşsa da bu prinsipin səhv olduğunu göstərərək onun əvəzinə inersiya prinsipini irəli sürdü. Həmin prinsipə görə, cismə hər hansı xarici təsir olanadək o, özünün əvvəlki hərəkat, yaxud sükunət halını saxlayır. Qalileyin bu kəşfini yüksək qiymətləndirərək A.Eynşteyn və L. İnfeld yazmışdılar: «Qalileyin etdiyi kəşf və onun tərəfindən elmi tədqiqat metodlarının tətbiqi insan fikri tarixində ən mühüm nailiyyətlərdən biridir və o, fizikanın həqiqi başlanğıcını qeyd edir. Bu kəşf bizə öyrədir ki, bilavasitə müşahidəyə əsaslanan intuitiv metodlara həmişə etibar etmək olmaz, çünki onlar bəzən yalan iz ilə aparır» (6, 42).

Eksperimental – riyazi təbiətşünaslığın əsasını qoyan Qalileyə görə, həqiqi bilik təbiəti müşahidə, təcrübə yolu və riyaziyyatın köməyiylə əldə edilə bilər. O, fizikaya eksperimenti gətirmiş, riyazi düsturları daxil etməklə fizikanın riyaziləşdirilməsinin əsasını qoymuşdu. O, bildirirdi ki, təbiətə sualı riyazi dildə vermək lazımdır. Astronom-alim kimi Qalileyin fəaliyyətində ən başlıca olanı onun Ptolemey və Kopernik tərəfindən irəli sürülən iki dünya sisteminə həsr etdiyi «Dialoglar» əsərində Kopernikin heliosentrik sisteminin düzgünlüyünü əsaslandırması və müdafiə etməsidir. O, özünün quraşdırdığı görmə borusu (ilk teleskop) ilə apardığı müşahidələrlə müəyyənləşdirdi ki, Günəşin səthi heç də Ptolemey sisteminə deyildiyi kimi təmiz olmayıb vaxtaşırı artıb-azalan ləkələrə malikdir. Ayın səthi də sferik, hamar olmayıb girintili-çıxıntılı, dərəli-təpəlidir. Keçən əsrin ortalarında Lunoxodun və amerikan astronomlarının Ay səthindən verdikləri görüntülər bunun həqiqiliyinin əyani sübutu oldu.

Təbiətşünaslığın inkişafında ikinci inqilab İ.Nyutonun (1643-1727) adı ilə bağlıdır. Klassik mexikanın yaradılması üzrə Qalileyin işini davam etdirən və başa çatdıran Nyuton mexanika elminin əsasında duran hərəkatın 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 özlərinin və olduqları mühitin xassələrindən asılı olmayaraq kütlələri ilə düz, aralarındakı məsafənin kvadratı ilə tərs mütənasiblik nisbətində bir-birlərini cəzb edirlər.

Təbiətşünaslığın inkişafında yeni dövr açan və onun inkişafına çox böyük təsir göstərən həmin qanunun kəşfi bir çox tanınmış dünya alimləri tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Məsələn, görkəmli ingilis alimi Con Bernal yazmışdır: «Nyutonun yaratdığı cazibə nəzəriyyəsi və onun astronomiyaya hədiyyəsi dünyanın Aristotel mənzərəsinin Kopernik tərəfindən başlanan dəyişdirilməsində sonuncu mərhələdir. Zira ilk təkanverici, yaxud allahın əmri ilə mələklər tərəfindən idarə olunan sferalar haqqındakı təsəvvürü Nyuton müvəffəqiyyətlə sadə təbiət qanunu əsasında fəaliyyət göstərən mexanizm haqqında təsəvvürlə əvəz etdi» (1, 267).

1687-ci ildə İ.Nyutonun naturfəlsəfi baxışlarının daha aydın ifadə olunduğu «Natural fəlsəfənin riyazi başlanğıcları» əsəri çapdan çıxdı. Akad. S.İ.Vavilov təbiət-elmi fikrin inkişafında həmin əsərin əhəmiyyətini yüksək qiymətləndirərək yazmışdır: «Təbiətşünaslıq tarixində Nyutonun «başlanğıcları»nın meydana çıxmasından böyük hadisə olmamışdır. Səbəb ondadır ki, həmin kitab bütün əvvəlki min illər ərzində materiyanın ən sadə hərəkat formaları haqqında təlimdə görülmüş bütün işlərə yekun vurdu» (3, 117). Klassik mexikanın yaradılması üzrə Qalileyin işini davam etdirən və başa çatdıran Nyutonun klassik mexanikası əsasında təşəkkül tapan dünyanın yeni klassik mexaniki mənzərəsi yaranıb inkişaf etməyə başlayır. Mexikanın 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 naturfəlsəfəsinin təbii-elmi əsası olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, XVII əsr təbiətşünaslığı yalnız kosmologiya və mexanikanın nailiyyətləri ilə məhdudlaşmırdı. Həmin dövrdə bir elm kimi kimyanın əsasları da qoyulurdu. İngilis fiziki Robert Boyl (1627-1691) kimya ilə də məşğul olur və bir çox kimyəvi təcrübələr qoyaraq həqiqi təbiəti onun üçün naməlum qalan hidrogeni alıb təsvir edən ilk alimlərdən olmuşdur. 1661-ci ildə çapdan çıxan «Skeptik kimyaçı» kitabında o, antik naturfilosofların dörd ünsür (od, su, torpaq, hava) haqqında iddialarını rədd etmiş, kimyaya tətbiqən korpuskulyar nəzəriyyənin əsaslarını şərh etmiş, korpuskula daha sadə elementlərə bölünməyən ən kiçik element, başqa sözlə, maddənin keyfiyyətə bölünməsinin həddi kimi tərif vermişdi. Kimyəvi element anlayışının ilk elmi şərhini verib elementin kimyəvi analitik tərifini təklif etmiş olan R.Boyl xalis şəkildə ayrı-ayrı maddələri ayırmağı, onların tərkibini, fiziki-kimyəvi xassələrini müəyyənləşdirməyi kimyanın vəzifəsi saymışdır. Kimyanı müstəqil elmə çevirməyin başlanğıcını qoyan R.Boyl qeyd etmişdir ki, o, kimya ilə onun özü naminə məlum olmaqdan daha çox naturfəlsəfə naminə məşğul olur və onun məqsədi kimyaçıların mexanistik filosoflar arasında qarşılıqlı anlaşmaya nail olmaqdır (9, 91).

Dünyanın ümumi, bütöv mənzərəsini vermək cəhdi kimi meydana çıxan və təbiət elmlərinin yaranması və inkişafı ilə şərtlənən naturfəlsəfə uzun müddət təbiətşünaslıqda 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, təbiətşünaslığın 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 ayırıb hər birini öyrənmək bundan sonra həmin hissələrin qarşılıqlı əlaqəsini açmaqla bütövü öyrənmək lazım idi.

Lakin təbiətin öyrənilməsinin ilk pilləsində zəruri olan analitik tədqiqat metodunu birtərəfli tətbiq etməklə kifayətlənərək ayrılıqda öyrənilən hissələrin sintezinə gəlib çıxmırdılar. Bu səbəbdən də bütövü tərkib hissələrinə ayırıb 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 mövcuddurlar.

Göründüyü kimi, təbiətin öyrənilməsinin ilk çağlarında tətbiq olunan analitik tədqiqat metodu zəruri idi, çünki o, idrak prosesini sadələşdirir və asanlaşdırır. Lakin o, predmet və hadisələri birtərəfli öyrənən metafizik metodun 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 dəyişilməyən bir şey kimi, canlı deyil, cansız kimi tədqiq edilir (7, 21)».

İdrakın müəyyən pilləsində zəruri olaraq yaranan, dünyaya, ilk olaraq təbiətə metafizikcəsinə yanaşma çərçivəsində təbiətsünas alimlər təbiətin bir çox predmet və hadisələrini öyrənmək, onları qruplaşdırıb təsnif etmişlər. Bunu metafizikcəsinə düşünən məşhur İsveç təbiətsünası Karl Linneyin (1707-1778) simasında aydın görmək olar. Özünün zəngin müşahidələri əsasında o, bitki və heyvanat aləminin təsnifatını vermişdir. Bu zaman o, təbii-elmi idrakda hakim olan metafizik təfəkkür üsulundan kənara çıxmayaaraq bitki və heyvan növlərini quruluşlarının mürəkkəbləşməsi qaydasında düzsə də bu mürəkkəbləşmədə onların inkişafını görməyərək bitki və heyvan növlərinin qətiyyənlə dəyişmədiyini bildirirdi: «Yaradıcı nə qədər növ yaratmışdırsa bir o qədər də növ vardır». O zaman belə baxış müəyyən dərəcədə özünə haqq qazanırdı. Belə ki, ayrı-ayrı bitki və heyvan növlərini öyrənib təsnif etmədən üzvi təbiətin təkamülü ideyasını əsaslandırmaq olmazdı. Həmin ideyanın Ç.Darvin tərəfindən əsaslandırılması üçün K.Linneyin işlərinin də müəyyən əhəmiyyəti olmuşdur.

Qeyd edək ki, gerçəkliyin müxtəlif elmlər tərəfindən öyrənilən sahələri arasındakı əlaqələrin hələ məlum olmadığı, aralıq hərəkət formalarını öyrənən fiziki kimya, biofizika, biokimya və s. kimi elmlərin hələ yaranmadığı dövrdə dünyanın bütöv mənzərəsini verməyə çalışan naturfəlsəfə bu zaman hadisələrin hələ məlum olmayan əlaqələrini xəyali, fantastik rabitələrlə, çatışmayan faktları uydurma faktlarla əvəz edirdi.

Predmet və hadisələrə təcrid olunmuş, donuq, daxili ziddiyyətlərdən məhrum, keyfiyyətcə dəyişməz halda baxmaqla dialektikaya əks metod kimi yaranan və təbiətsünaslıqdan fəlsəfəyə keçirilməsi F.Bekonun adı ilə bağlı olan metafizik metod kimlərsə təbiətsünaslığa sırıdığı, daxil etdiyi bir şey olmayıb təbiətsünaslığın özünün inkişaf xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq təbii surətdə yaranmışdır. Onu təbiətsünaslıqdan fəlsəfəyə keçirən görkəmli ingilis filosofu F.Bekon (1561-1626) yeni dövrdə ingilis materializminin banisi olmaqla fəlsəfi fikrin inkişafına qiymətli hədiyyələr vermiş, tarixə empirizmin, induktiv tədqiqat metodunun, müasir eksperimental elmin banisi kimi daxil olmuşdur.

Təbiəti öyrənməkdən çəkirdən orta əsrlər sxolastikasının əksinə olaraq, insanları təbiətə üz tutaraq onu təcürbi surətdə öyrənməyə çağıran F.Bekon Aristotelin deduktiv idrak metoduna qarşı daha səmərəli saydığı təbiətin eksperimental surətdə təhlil edilib öyrənilməsinə əsaslanan induktiv metodu yeganə həqiqi idrak metodu kimi irəli sürmüşdü. Bu zaman birtərəfliliyə yol verən F.Bekon nəzərə almamışdı ki, həqiqi elmi idrakı həyata keçirmək üçün həmin metodlar vəhdətdə tətbiq edilməlidir.

Çünkü F.Engelsin düzgün olaraq qeyd etdiyi kimi, «İnduksiya ilə deduksiya sintez və analiz kimi bir-birilə zəruri surətdə əlaqəlidir. Bunlardan birini o birinin hesabına birtərəfli olaraq tərifləyib göylərə qaldırmaq əvəzinə, hər birini öz yerində tətbiq etməyə çalışmaq lazımdır; buna isə yalnız o halda nail olmaq mümkündür ki, onların bir-birilə əlaqəsi, onların bir-birini tamamladığı nəzərdən qaçırılmasın» (8, 199).

Bekondan sonra naturfəlsəfənin inkişafında yeni dövr filosoflarından xüsusilə riyaziyyatın inkişafında mühüm rol oynayan, analitik həndəsənin yaradıcısı, elm tarixinə öz adı ilə daxil olan üç ölçülü (OX, OU, OZ) Koordinat sistemini irəli sürən, riyaziyyata dəyişən kəmiyyətləri daxil edən, Günəş sisteminin təbii yolla yaranması və inkişafı haqqında kosmoqonik hipotezəni irəli sürən R.Dekartın (1596-1650) da müəyyən rolu olmuşdur.

Yeni dövrdə F.Bekonun müasiri Tomas Hobbsun (1558-1679) da naturfəlsəfənin inkişafında müəyyən xidməti olmuşdur. Riyaziyyat və mexanikanın naturfəlsəfədən ayrılaraq müstəqil elmlər kimi inkişafa başladığı XVII əsrdə T.Hobbs təbiət elmlərinin nailiyyətlərini fəlsəfi cəhətdən ümumiləşdirməyə girişdi. Mexanikanın daha artıq inkişaf edərək geniş tətbiq tapdığı şəraitdə bütün təbiət hadisələrini onunla izah etməyə çalışan Hobbs mexaniki təsəvvürlərin təsiri altında cəmiyyəti də hissələrinin qarşılıqlı təsirdə olduğu mexaniki aqrekat kimi başa düşmüş, metafizikanı təbiətsünaslıqdan fəlsəfəyə keçirənlərdən biri olmuşdur. Həmin mexanizim mövqeyindən çıxış edən Dekart heyvanı maşın saydığı kimi, XVIII əsr fransız materialistlərindən olan Lametri (1709-1751) «İnsan maşındır» əsərində insanı maşın saymış, heyvanla insan arasındakı fərqi yalnız onların beyinlərinin həcmində və strukturunda görmüşdü.

Naturfəlsəfənin inkişafında XVIII əsrin ikinci – XIX əsrin birinci yarısında fəaliyyət göstərmiş klassik alman fəlsəfəsinin nümayəndələrinin də xüsusi rolu olmuşdu. O dövrdə təbiət elmlərinin inkişafı metafizik metodun məhdudluğunu aşkara çıxarmaqla onların məzmununa və inkişaf məntiqinə uyğun gələn dialektik baxışların işlənməsinə, təbiətsünaslığın dialektləşməsinə başlanğıc vermişdi. Təbiət elmlərinin kortəbii surətdə dialektləşməsi prosesinin başlanması təbiətsünaslığın inkişafında üçüncü inqilabın məğzini təşkil edirdi ki, onun da əsasını klassik alman fəlsəfəsinin banisi İmmanuel Kant (1724-1804) qoymuşdu. O, özünün 1755-ci ildə çap olunmuş «Ümumi təbii tarix və göy nəzəriyyəsi» əsərində Günəş sisteminin təbii yolla ilkin qaz – toz dumanlıqlarından əmələ gəlməsi fərziyyəsini irəli sürməklə hərəkət, dəyişmə və inkişafın səbəbi və mənbəyini kənardan verilən «təkanda» görünən metafizikaya ilk sarsıdıcı zərbə vurdu. Kantın elm tarixində ən böyük xidməti olan Günəş sisteminin təkamülü haqqındakı bu fərziyyəsi sonralar fransız astronomu, fizik və riyaziyyatçısı P.Laplas (1749-1827) tərəfindən də yenidən işlənilərək riyazi cəhətdən əsaslandırılmış və elm tarixinə Kant-Laplas fərziyyəsi adı ilə daxil olmuşdur.

Yeni dövr naturfəlsəfəsinin inkişafında klassik alman fəlsəfəsinin digər nümayəndəsi Şellingin (1775-1854) də müəyyən rolu olmuşdur. Obyektiv idealizmin görkəmli nümayəndələrindən olan Şelling təbiət elmlərinin nisbətən yüksək inkişaf səviyyəsində təbiət hadisələrinə dialektikcəsinə yanaşılmasının zəruriliyini bildirmiş, insanın təkamülün məhsulu olub təbiətin inkişafının ən yüksək pilləsində yarandığını söyləmiş, qütbilik prinsipi əsasında elektrik və maqnit hadisələrinin əlaqəsini onu müəyyənləşdirən Ersted və Faradey kimi fiziklərdən xeyli əvvəl qeyd etmiş, təbiətin öyrənilməsində fəlsəfə və təbiət elmlərinin əlaqəsinin zəruriliyini açıb göstərmişdi. O, həmçinin M.P.Lankdan xeyli əvvəl işıqın ikili – korpuskulyar dalğa təbiətini duymuş

və onların hər ikisini vahid bir nəzəriyyədə birləşdirməyi təklif etmişdi.

Naturfəlsəfənin metafizik təsəvvürlərdən təmizlənməsi və dialektikləşməsində idealist mövqedən də olsa dialektikanı qanunların, kateqoriyalar və prinsiplərin sistemi kimi ilk dəfə mükəmməl işləyən klassik alman fəlsəfəsinin ən görkəmli nümayəndəsi Hegelin çox böyük rolu olmuşdur. Geniş dünyagörüşünə malik olan Hegel (1770-1831) naturfəlsəfə mövqeyindən «elmlər elmi» saydığı öz fəlsəfəsini insan idrakının bütün sahələrini əhatə edən bitkin, mütləq həqiqətin dərk olunub başa çatdığı sistem kimi qələmə verərək digər bilik sahələri kimi təbiət elmlərini də fəlsəfi baxışlar içərisində əritməklə onları müstəqil inkişafdan məhrum etməyə çalışır, bununla da öz dialektikasında sonsuz saydığı inkişaf prosesinə metafizik fəlsəfə sistemində son qoyurdu.

Bütün bilik sahələrini əhatə edəcək fəlsəfə sistemi yaratmaq niyyətini reallaşdırmaq məqsədilə yazdığı üç cildlik «Fəlsəfi biliklərin ensiklopediyası» əsərinin 2-ci cildini « Təbiət fəlsəfəsi»nə (4) həsr etmişdir. Burada müasiri olduğu təbii-elmi biliklərə əsaslanmaqla təbiəti inkişafda olan bütöv tam halında təsvir etmək və metafizik təfəkkür üsulunun hakim olduğu təbiətsünaslığa ona adekvat olan dialektika ideyalarını gətirmək vəzifəsini öz qarşısına qoyur. Həmin cildə bir-birilə bağlı olan təbii-elmi biliyin əlaqələndirilməsinin zəruriliyini göstərən Hegel təbiət elmlərinin sistemli təhlilini vermiş, mövcud fundamental təbii-elmi ideyaları təhlil edib ümumiləşdirmiş, ümumi inkişaf ideyasını «ideyanın başqa varlıq forması» saydığı təbiətə də tətbiq etmişdir. O, təbiətin sadədən mürəkkəbə, ibtidaidən aliyə doğru yüksələn inkişaf səviyyələrini müəyyənləşdirmiş və onların hər birinə aid olan təbii-elmi bilikləri səciyyələndirib təhlil etmişdir. Buna uyğun olaraq Hegel «Təbiət fəlsəfəsi»ni «Mexanika», «Fizika» və «Üzvi fizika» bölmələri üzrə qruplaşdırıb hər birini ayrıca nəzərdən keçirib təhlil etmişdir.

Ümumən olduğu kimi təbiət hadisələrinə də dialektikcəsinə yanaşan Hegel təbiətsünaslıqda da dialektik təfəkkür üsuluna keçilməsinin, təbii-elmi idrakda dialektikaya istinad etmək, onun prinsip və kateqoriyalarını bacarıqla tətbiq etmək lüzumunu əsaslandırmışdır.

Naturfəlsəfənin mexaniki təbiətsünaslıqla bağlı olduğu və nəzərdən keçirdiyimiz birinci mərhələdə mexanika, fizika və astronomiya sahəsində böyük nailiyyətlər əldə edilmişdi. XIX əsrin əvvəllərindən dialektik inkişaf ideyası təbiətsünaslığın müxtəlif sahələrinə, birinci növbədə geologiya və biologiyaya geniş yayılmışdı. Həmin dövrdə geologiya və biologiyada Yer üzərində baş verən inkişafı müxtəlif cür izah edən fəlakətlər və təkamülçülük konsepsiyaları arasında kəskin mübarizə gedirdi.

Yerin geoloji qatlarını öyrənən geologiyanın ayrı-ayrı bitki və heyvan qalıqlarının aşkara çıxarılmasına əsaslanan Jorj Küvyə (1769-1832) kataklizmlər (fəlakətlər) konsepsiyasını irəli sürərək bildirirdi ki, Yerin ayrı-ayrı geoloji dövrlərində naməlum səbəblərdən baş verən kataklizmlər nəticəsində tamamilə məhv olmuş bitki və heyvan növləri hətta, ali canlılar da daxil olmaqla heç bir təkamül keçirmədən birdən-birə yaranmışdır.

Küvyə və tərəfdarlarının irəli sürdükləri fəlakətlər konsepsiyasına qarşı özünün təkamül təlimini irəli sürən Jan Batist Lamarq (1744-1829) 1809-cu ildə çapdan çıxan «Zoologiyanın fəlsəfəsi» əsərində üzvi aləmin dəyişilən ətraf aləmin təsiri altında təkamülə uğradığını və bu prosesdə yeni-yeni növlərin əmələ gəldiyini bildirmişdi.

Təkamül təliminin təşəkkülündə və təsdiq olunmasında əhəmiyyətli rolu ingilis təbiətsünası Çarlz Lyayelin (1797-1875) üç cildlik «Geologiyanın əsasları» əsəri

oyladı. 1830-1833-cü illərdə çapdan çıxan həmin əsərində o, fəlakətlər nəzəriyyəsinə ciddi zərbə vuraraq çoxlu faktların təhlili əsasında müəyyənləşdirdi ki, Yer inkişaf tarixi ərzində baş verən dəyişikliklər indi də təsir göstərərək eyni amillərin təsiri altında baş vermişdir. Buna görə də həmin dəyişikliklərin izahı üçün qəfləti fəlakətlər haqqında təsəvvürlərə əl atmaq lazım deyildir.

J.B.Lamarkın və Ç.Lyayelin ideyaları XIX əsrin ortalarında biologiyada təkamül nəzəriyyəsinin daha da təkmilləşməsinə kömək etdi. Hələ 30-cu illərdə botanik M.Şleyden (1804-1881) bütün bitkilərin, bioloq T.Şvann (1810-1882) isə bütün heyvanların hüceyrələrdən təşkil olunduğunu söyləmişdi. 1838-ci ildə görüşdükdən sonra onlar birlikdə bütün bitki və heyvan orqanizmlərinin hüceyrədən təşkil olunduğu fikrini irəli sürmüşdülər. Bu kəşf bütün bitki və heyvan orqanizmlərinin qarşılıqlı əlaqəsini, vəhdətini və təkamülün məhsulu olduğunu sübut etdi. Onların təkamül ideyasını daha da inkişaf etdirən böyük ingilis təbiətşünası Çarlz Darvin (1809-1882) özünün 1859-cu ildə çapdan çıxan «Növlərin mənşəyi» kitabında paleontologiya, embriologiya, müqayisəli anatomiya, bitki və heyvan coğrafiyası sahəsindəki çoxlu təbii-elmi materialların hərtərəfli və dərinlən təhlili əsasında canlı orqanizmlərin təkamülü nəzəriyyəsinə irəli sürüb əsaslandırdı.

Təbiətşünaslığın qeyd etdiyimiz nailiyyətləri ilə yanaşı o zaman fizika və kimya sahəsindəki bir sıra kəşflər də təbiətə metafizik baxışları aradan qaldırmaqla yanaşı təbiət elmlərinin dialektikləşməsinə dəlalət edirdi. Məsələn, 40-cı illərdə enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun kəşfi dünyanın vəhdəti və qarşılıqlı əlaqəsini daha dərinlən nümayiş etdirərək göstərdi ki, təbiətdə mövcud olan mexaniki, istilik, işıq, elektrik, maqnetizm kimi bütün fiziki, habelə kimyəvi qüvvələr qarşılıqlı əlaqədə olub müəyyən şəraitdə kəmiyyətə saxlanmaqla keyfiyyətə birləşirlər.

Beləliklə, XVIII əsrin ortalarından etibarən təbiətşünaslığın, xüsusilə XIX əsrin 30-50-ci illərində baş verən canlı orqanizmlərin hüceyrə quruluşunun, enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun, elementlərin dövrü sistemi qanununun kəşfi, Darvinin təkamül nəzəriyyəsi təbiət hadisələrinin dialektik xarakterini aşkara çıxarmaqla təbiətə metafizik baxışları dağıtmaqla aləmə dialektik baxışların işlənməsinə gətirib çıxarırdı ki, bu da «elmlər elmi» kimi qələmə verilən naturfəlsəfənin lüzumsuzluğunu göstərirdi.

Naturfəlsəfə və təbiətşünaslığın münasibəti tarixinə ümumi nəzər saldıqda məlum olur ki, təbiətşünaslığa münasibətində fəlsəfə ikili rol oynamışdır. Bir tərəfdən, təbiətin müxtəlif elmlər tərəfindən öyrənilən sahələri arasındakı əlaqələrin hələ məlum olmadığı, aralıq hərəkət formalarını öyrənən fiziki kimya, biofizika, biokimya, geofizika, astrofizika və s. kimi sintetik elmlərin olmadığı dövrdə dünyanın bütöv elmi-fəlsəfi mənzərəsini verməyə çalışan naturfəlsəfə bu zaman hadisələrin hələ məlum olmayan əlaqələrini xəyali, fantastik rabitələrlə, çatışmayan faktları uydurma faktlarla əvəz edir (Engels), anlaşılmaz görünən hadisələrin hələ dərk olunmamış gerçək səbəbləri və əlaqələrini əqli surətdə uydurulmuş səbəblər və rabitələrlə əvəz edir, xüsusi tədqiqat tələb edən məsələlərə əqli quraşdırmaların köməyi ilə qəti cavab verməyə çalışır, sonralar elm tərəfindən rədd edilən bəzi ideyalar irəli sürürdü.

Səbəbi məlum olmayan təbiət hadisələrinin mahiyyətini izah etmək üçün naturfəlsəfə tərəfindən irəli sürülən belə ideyalardan biri flogiston (yunanca phlogistos – alışan, yanan deməkdir) anlayışı idi. 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 H.E.Ştala (1600-1734) 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 görkəmli fransız alimi Antuan Loren Lavuazyenin (1743-1794) qoyduğu təcrübələr sayəsində təkzib etmək mümkün oldu. Həmin fərziyyəni rədd edərək Lavuazyə 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 (9, 106).

Flogistondan xeyli sonra istilik nəzəriyyəsində uzun müddət mühüm rol oynamış olan digər naturfəlsəfi anlayış – teplorod qovulub elmdən çıxarıldı. Uzun müddət istilik nəzəriyyəsində hökm sürən teplorod bir cisimdən başqasına axaraq istilik ötürülməsini təmin edən xüsusi fantastik «istilik mayesi» sayılırdı. Teplorodun istilik törədən xüsusi substansiya kimi anlaşılmasını rədd edərək istilik hadisəsinin ona əks olan yeni izahını M.B.Lomonosov verdi. O, 1750-ci ildə dərc olunmuş «İstilik və soyuqluğun səbəbi haqqında düşüncələr» əsərində teplorod konsepsiyasını tənqid edərək istiliyin kinetik fərziyyəsini irəli sürərək göstərdi ki, istilik kiçik maddi hissəciklərin – korpuskul yaxud molekulların hərəkəti formasıdır; istiliyin səbəbi həmin hissəciklərin fırlanma hərəkətidir (17, 142).

Lakin XVIII əsrin ortalarında M.B.Lomonosovun irəli sürdüyü kinetik fərziyyə teplorod haqqında naturfəlsəfi fərziyyəni 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. Həmin qanunun kəşfi orqanizmin «həyat qüvvəsi» adlanan daha bir naturfəlsəfi təsəvvürü rədd etməyə imkan verdi. Həmin naturfəlsəfi təsəvvürə əsaslanan və vitalizm adlanan (latınca vitalis-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, sirlə «qüvvə» ilə şərtləndirilirdi. Biologiyadakı bu vəziyyət R.Mayerin canlı orqanizmlərin təbii-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 fərziyyəsi 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 təsirinə, yayılmasını təmin edən elastiki mexaniki mühitdir. Yalnız XIX əsrin 80-cı illərində efirə nəzərən Yer nisbi hərəkətini müəyyən etmək məqsədilə gənc amerikalı alim A.A.Maykelsonun (1852-1931) dəfələrlə qoyduğu təcrübə əks nəticə verdi, yəni Yerin heç bir nisbi hərəkəti aşkara çıxarılmadı və işıq sürətinin bütün hesablaşma sistemlərində eyni olduğu, bununla da efinin mövcudluğu fikrinin səhv olduğu müəyyənləşdirildi.

Naturfəlsəfədə qeyd etdiyimiz əqli uydurmalarla yanaşı Hegel kimi dialektik-

cəsinə düşünən mütəfəkkirlər tərəfindən elmin inkişafını xeyli qabaqlayan bir sıra dahiyənə fikirlər də söylənmişdir.

Təbiətşünaslığın nailiyyətlərinə əsaslanan materialist naturfəlsəfənin nümayəndələrindən Demokrit, Epikur, Qassendi, Nyuton, Kopernik, Qaliley, Bruno, Hobbs, Lomonosov və b. öz təlimlərində dünyanın materialistcəsinə anlaşılmasının bir çox müddəalarını formulə etmiş, onların fəlsəfi baxışları naturfəlsəfə ilə əlaqədə inkişaf etmişdir. Materialist fəlsəfənin inkişafında mühüm rol oynayan XVIII əsr fransız materialistlərinin və sonrakıların naturfəlsəfi təlimlərində materialist dünya anlamının materiya və hərəkətin saxlanması, ayrılmazlığı, materiya ilə məkan və zamanın vəhdəti, dünyanın məkan və zamanda sonsuzluğu, səbəbiyyətin obyektivliyi və ümumiliyi və s. kimi mühüm prinsipləri söylənmişdir. XIX əsrdə materialist naturfəlsəfə Laplas, Dalton, L.Feyerbax, Gertsen, Çernişevski, Faradey, Maksvell, Mendeleev, Ç.Darvin, E.Hekkel, L.Bolsman, K.A.Timiryazev və bir çox başqaları tərəfindən inkişaf etdirilmişdir. Təbiətşünaslığın nailiyyətləri əsasında təbiətin fəlsəfi anlaşılmasını işləyən bu mütəfəkkirlərdən bəziləri mühüm kəşflərin və nəzəriyyələrin müəllifləri olmuşlar. Həm də yeni təbii-elmi konsepsiyalar əvvəlcə fəlsəfi ideyalar şəklində ifadə olunmuş, sonralar işlənib hazırlandıqca elmi və nəzəri surətdə əsaslandırıldıqca konkret elmi nəzəriyyələrdə təcəssüm olunmuşlar. Təbiətin dərk olunması və anlaşılmasında naturfəlsəfənin tarixi rolunu qiymətləndirərkən öz dünyagörüşü istiqamətliyinə və təbiətşünaslığın inkişafı üçün əhəmiyyətinə görə bir-birinə əks olan idealist və materialist istiqamətlər fərqləndirilməlidir. Belə etdikdə aydın olur ki, idealist və metafizik quraşdırmalar nəzəri tədqiqatçıları çıxılmaz vəziyyətə salıb təbiətin dərk olunmasını ləngitdiyi halda dünyanın düzgün materialist və dialektik anlamı konstruktiv funksiyaları yerinə yetirməklə təbii-elmi idrakı irəlilətməmiş, onu bir sıra mühüm ideyalar və müddəalarla zənginləşdirmişdir. Elmin nailiyyətlərinə əsaslanmaqla düzgün fəlsəfi dünya anlamını verən materialist fəlsəfədə materiyanın atom quruluşu fərziyyəsi, materiya və hərəkətin ayrılmazlığı və saxlanması lap qədimdən heç nəyin heç nədən yaranmadığı və heçə çevrilərək yox olmadığı, materiya, məkan və zamanın vəhdəti prinsipləri, dünyanın sonsuzluğu və əbədiliyi ideyası, inkişafın, səbəbiyyətin obyektivliyi və ümumiliyi və s. və i.a. haqqında ümumi təsəvvürlər formulə olunmuşdur. Təbiətşünaslığın kifayət qədər inkişaf etmədiyi, gerçəklik predmet və hadisələri arasındakı real əlaqələrin məlum olmadığı, hələ dərk olunmamış qarşılıqlı təsirlərin uydurma əlaqə və münasibətlərlə əvəz olunduğu dövrdə dünyanın bütöv mənzərəsini verməyə çalışan naturfəlsəfə zəruri olub müəyyən dərəcədə bəraət qazanırdı.

Lakin konkret elmlərin inkişafı dərinləşdikcə, xüsusilə XIX əsrin birinci yarısında fizikanın daha da inkişafı, kimya, geologiya, biologiya elmlərinin qərarlaşması və inkişafı, xüsusilə getdikcə artan dialektikləşməsi metafizik naturfəlsəfənin məhdudluğunu aşkara çıxararaq onun dağılmasını zəruri edirdi. Bu belə bir faktdan da irəli gəlirdi ki, artıq həmin bilik sahələrinin verdikləri əsasında təbiətin özündə mövcud olan əlaqələrin aşkara çıxarılması nəticəsində təbiətşünaslıq empirik elmdən nəzəri elmə çevrilirdi. XIX əsrin ortalarına doğru təbiətşünaslıqda metafizik təfəkkür üsulunu dağıdaraq dünyaya dialektik baxışın işlənməsinə gətirib çıxaran mühüm nailiyyətlər əldə edirdi. Təbiətşünaslığın öz inkişafında kifayət qədər yüksək səviyyəyə çatdığı və çoxlu faktik materialların toplanıb sistemləşdirildiyi, hadisələrin, həqiqi səbəblərinin aşkara çıxarılıb öyrənilməsi, onlar arasındakı real əlaqələrin açıldığı həmin dövrdə naturfəlsəfənin gərəksizliyi aşkara çıxdı və onun sonu çatmış oldu.

Təbiətin dərk olunmasının inkişafı gedişində yaranmış olan belə bir şəraitdə naturfəlsəfənin saxlanması elmin tərəqqisi yolunda onu ləngidən və düz yoldan sapdıran maniyyə çevrilir. Bu halda naturfəlsəfəni dirçəltmək üçün göstərilən hər cür cəhd vaxtilə F.Engelsin haqlı olaraq qeyd etdiyi kimi, «nəinki yersiz olardı, habelə geriyyə bir addım olardı» (12, 417).

Qeyd edək ki, naturfəlsəfənin sonunun çatması heç də təbiət fəlsəfəsinin sonunun çatması, təbiətin fəlsəfi idrakın obyektı olmaqdan qalması kimi başa düşülməməlidir. Məlumdur ki, təbiətin dialektikası, təbiətşünaslıq fəlsəfəsi, yaxud artıq çoxdan adlandırıldığı kimi, təbiətşünaslığın fəlsəfi problemləri mövcuddur və onun işlənməsi sahəsində çox böyük işlər görülmüş, hərtərəfli tədqiqatlar aparılmış və aparılmaqdadır. Akademik P.N.fedoseyevin qeyd etdiyi kimi, biz naturfəlsəfəni onun haqqında F.Engelsin dediyi mənada, məhz konkret, təbii-elmi problemləri xüsusi elmlərin əvəzinə fəlsəfi əqli quraşdırmalar yolu ilə həll etmək metodu mənasında inkar edirik (5, 9).

Təbiətşünaslığın dialektik inkişaf yoluna düşdüyü, dialektikanın elmin metodoloji əsasına çevrildiyi şəraitdə naturfəlsəfənin mövcudluğu elm və praktikanın verilmiş səviyyəsi üçün əlçatmaz olan və yeni yanaşma üsulu tələb edən məsələlərə naturfəlsəfi cavabın mümkünlüyü haqqında sadələvh təsəvvürlərlə bağlı idi. Bəzən təbiətşünaslığın xüsusi məsələlərinin də həllində belə iştirak açıq-aşkar fəlsəfənin rolunun şişirdilməsinə, konkret elmlərin xüsusi problemlərini onların əvəzinə həll etməsi cəhdinə gətirib çıxarır. Belə hal təbiətşünaslığa bu və ya başqa konsepsiyanı sınımaq, zorla qəbul etdirmək deməkdir ki, bu da təbiətşünaslıqda və fəlsəfədə səriştəsizliyin ifadəsidir. Keçmiş Sovet İttifaqında şəxsiyyətə pərəstişin geniş yayıldığı 30-50-ci illərdə ideologiləşmiş bəzi filosofların və təbiətşünasların (E.Kolman, A.A.Maksimov, D.İ.Lisenko və b.) təbiət elmlərinin (fizika, biologiyanın) nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsinə belə səriştəsiz və xüsusilə də qərəzli müdaxiləsi onlara münasibətdə xoşagəlməz və zərərli nəticələrə gətirib çıxarmışdı. Bunu XX əsr elminin ən böyük nailiyyətləri olan nisbilik nəzəriyyəsinə, kvant mexanikasına, genetikaya, kibernetikaya münasibətdə aydın görmüşük. Belə qərəzli, səriştəsiz yanaşma təbiətşünasların nəzərində fəlsəfəni hörmətdən salırdı.

Əslində şəxsiyyətə pərəstişin elm və fəlsəfənin inkişafına vurduğu zərərli nəticələrin aradan qaldırıldığı dövrdə təbiət elmlərinin ümumi dünyagörüşü xarakterli metodoloji problemlərini ayrılıqda nə xüsusi elm nümayəndələri, nə də filosoflar həll edə bilməzlər. Həmin problemləri bu hər iki bilik sahələri nümayəndələrinin qarşılıqlı etimada əsaslanan əməkdaşlığı şəraitində müvəffəqiyyətlə həll etmək olar və artıq yaranmış olan belə əməkdaşlığın daha da möhkəmləndirilməsi zəruridir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Бернал Дж. Наука в истории общества. Л.-М.: Наука, 1956, 735 с.
2. Бройль Луи де. По тропам науки. Л.-М.: Наука, 1962, 408 с.
3. Вавилов С.И. Исаак Ньютон. М.: Наука, 1989, 236 с.
4. Гегель. Энциклопедия философских наук В 2-х т. Т.2, Философия природы. М.: Мысль, 1975, 695 с.
5. Дialeктика и современное естествознание. М.: Наука, 1970, 455 с.
6. Эйнштейн А. и Инфельд Л. Эволюция физики. М.: Техничко-теоретическая литература, 1956, 279 с.
7. Engels F. Anti-Dürinq. Bakı: Azərnəşr, 1953, 379 s.
8. Engels F. Təbiətin dialektikası. Bakı: Azərnəşr, 1966, 360 s.

9. Концепции современного естествознания Ростов-на-Дону: Феникс, 2000, 576 с.
10. Zeynalov M. Xarici ölkələrin fəlsəfə tarixi. Bakı: Şərq-Qərb, 2009, 677 s.
10. Копнин П.В. Гносеологические и логические основы науки. М.: Мысль, 1974, 568 с.
11. Marks K. və Engels F. Seçilmiş əsərləri 3 cilddə, III c., Azərnəşr, Bakı, 1983, 667 s.
12. Мир философии. Книга для чтения. М.: Политиздат, 1991, 672 с.
14. Слуцкий М.С. Взаимосвязь философии и естествознания. Высшая школа, М.: 1973, 119с.
13. Философский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989, 815 с.
14. Чанышев А.Н. Курс лекций по древней философии. М.: Высшая школа, 1981, 374 с.
15. Ломоносов М.В. Избранные философские произведения. М.: Госполитиздат, 1950, 758 с.

## **НАТУРФИЛОСОФСКОЕ ПОНИМАНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ФИЛОСОФИИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

**В.М.КЕРИМОВ**

### **РЕЗЮМЕ**

В статье раскрывается сущность натурфилософии, возникшей как первоначальная форма и философии, и науки, выступающей как «наука наук» и излагается вопрос ее обусловленности уровнем и особенностями развития философии и естествознания. В работе показывается, что натурфилософия играла двоякую роль в развитии философии и науки: с одной стороны, при объяснении явлений природы она заменяла неизвестные ей действительные связи идеальными и вымышленными вздорами, а с другой стороны, при этом ею был предсказан ряд гениальных принципов и идей.

Анализ важнейших достижений естественных наук, революционизирующих естествознание, показывает, что эти достижения обнаруживая ограниченность натурфилософии, приводили к научному, диалектико-материалистическому пониманию взаимоотношения философии и естествознания.

## **NATURAL PHILOSOPHICAL COMPREHENSION OF INTERRELATION BETWEEN PHILOSOPHY AND NATURAL SCIENCE**

**V.M.KARIMOV**

### **SUMMARY**

The article deals with the essence of natural philosophy that arose a prototype of both philosophy and science and appears as the «science of sciences» and the issue of the dependency on the level and specifics of development of philosophy and natural science. The paper indicates that natural philosophy played a dual role in the development of philosophy and science: on the one hand, it replaced unknown actual relations with ideal fictional nonsense during explanation for natural phenomena and, on the other hand, it predicted a number of great principles and ideas.

The analysis of the most important achievements of natural sciences revolutionizing natural science shows that these achievements, displaying limitation of natural philosophy, lead to scientific and dialectical-mateterialistic comprehension of interrelation between philosophy and natural science.