

**FƏLSƏFƏ****ELMİ HIPOTEZA: EPİSTEMOLOJİ ASPEKTLƏRİ VƏ  
METODOLOJİ YÜKÜ****Ə.B.MƏMMƏDOV, R.İ.BƏŞİROV***Bakı Dövlət Universiteti**a.mammadov@box.az, r.bashirov@box.az*

Gerçəkliyin müxtəlif sahələrində təsir göstərən qanunların kəşf və formulə edilməsi elmi idrakın əsas formalarından olan hipotezaların yaradılması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Hipoteza dedikdə təbiət və sosial hadisələrin müəyyən sahəsini izah edən fərziyyə nəzərdə tutulur. Hadisəni izah etmək, hər şeydən əvvəl, onun baş verməsinin səbəbini açıqlamaq, hadisənin digər hadisə və proseslərlə zəruri, qanunauyğun əlaqələrini aydınlaşdırmaq deməkdir. Buna görə də, hipotezani adətən əsaslandırılmış, mövcud elmi biliklərə zidd gəlməyən, hadisə və proseslərin müəyyən sahəsini törədən səbəb haqqında irəli sürülən və sübuta ehtiyacı olan fərziyyə kimi başa düşürlər [8, 169]. Başqa sözlə, hipoteza hər hansı bir hadisənin səbəbini izah edən, lakin hazırkı zamanda özünün səhihliyi hələ tam sübut olunmamış elmi fərziyyədir.

Elmi bilik sistemi olmaq etibarilə nəzəriyyənin meydana gəlməsində və qərarlaşmasında mühüm rol oynayan hipoteza empirik materiallardan və faktlardan empirik və nəzəri qanunlara keçid formasıdır [3, 60]. Prof. İ.D.Andreyev elmi nəzəriyyənin yaradılmasında hipotezanın rolunu aşağıdakı sözlərlə ifadə edir: «Hipoteza biliksizlikdən biliyə, faktların dərk olunmasından zəruri əlaqələrin, qanunauyğunluqların dərkinə, elmi nəzəriyyənin formalaşmasına və gerçəkliyin müvafiq sahəsində biliklərimizin müəyyən səviyyəsini ifadə edən bir nəzəriyyədən biliklərin daha yüksək səviyyəsini göstərən başqa bir nəzəriyyəyə keçid formasıdır» [1, 93]. F.Engels hipotezanın elmi idrakda rolunu yüksək qiymətləndirərək onu «təbiətşünaslığın inkişaf forması» adlandırmışdır [13, 211].

Elmdə hipoteza öyrənilən hadisənin səbəbini izah etmək çətin olduğu və yaxud qətiyyən mümkün olmadığı hallarda irəli sürülür. Məsələn, Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsinin, səma cisimlərinin yaranmasının və bir çox başqa hadisələrin səbəbini bilavasitə müşahidə etmək mümkün olmadığından onların səbəbini müəyyən ehtimalla izah etmək məqsədilə hipotezalar, yəni müşahidə olunan hadisələrin mahiyyətini izah edən mülahizələr və ya mülahizələr sistemi irəli sürülür.

Müasir elmdə hipotezanın mahiyyəti haqqında iki baxış, iki

nöqtəyi-nəzər mövcuddur. Bu nöqtəyi-nəzərdən birinə görə hipoteza elmi nəzəriyyənin xüsusi növü, ikinci nöqtəyi-nəzərə görə isə ehtimallı müddə, yeni fərziyyədir. Bu fərziyyənin quraşdırılmasına və onun yoxlanılmasına yönəldilən məntiqi əməliyyat idrakı biliksizlikdən səhih, həqiqi biliyə doğru aparıcı mürəkkəb fikri prosesdir. Bu prosesin məntiq formalarının tədqiqi məntiqin əsas məsələlərindən biridir. Özünün məntiqi təbiətinə görə hipoteza müqəddimələrindən biri və ya bir neçəsi məlum olmayan əqli nəticədir [2, 318]. Hipotezanın irəli sürülməsində analogiya, induksiya və deduksiyadan geniş istifadə olunsa da, əqli nəticənin bu növləri hipotezanın məzmununu tükəndirmir. İnduktiv və deduktiv əqli nəticələrdən hipoteza öz aralarında müəyyən şəkildə əlaqələnən və izahata ehtiyacı olan məsələlərin daha geniş əhatəsini ehtiva etməsi ilə fərqlənir. Hipoteza sadəcə əqli nəticə olmayıb, analogiya, induksiya və deduksiya momentlərini ehtiva edən əqli nəticələr sistemi, məqsədəuyğun mürəkkəb fikri prosesdir. Əgər izahata ehtiyacı olan faktların öyrənilməsinin ilkin mərhələsində analogiya və induktiv ümumiləşdirmələr üstünlük təşkil edirsə, irəli sürülmüş fərziyyənin yoxlanılması mərhələsində səhih nəticələri ilə fərqlənən deduksiya idrakda ön plana çıxaraq, hətta bir sıra hallarda hipotezanın yaradılmasının əsasını təşkil edir. Böyük rus təbiətşünası K.A.Timiryazevin fotosintez haqqında məşhur hipotezası məhz deduktiv yolla yaradılmışdır.

Hipotezaların qurulmasına və tətbiqinə dialektik baxımdan yanaşdıqda bu prosesdə aşağıdakı qanunauyğunluqları aşkar etmək mümkün olar [14, 324].

Əvvəla, hipotezaların informasiya məzmunu artır, ikincisi, bu informasiyaların işlənilməsi, dəqiqləşdirilməsi və təkmilləşdirilməsi prosesində hipotezaların məntiqi ehtimalı və ya təsdiqlənmə dərəcəsi yüksəlir, üçüncüsü, onların tətbiq sahəsi genişlənir və nəhayət, dördüncüsü, elmi idrakın tarixi tərəqqisində, onda öyrənilən hadisələrin daha dərin və mühüm əlaqələrinə artan nüfuz etmə prosesində hipotezaların qurulması və formulə edilməsi üçün istifadə prosesində konseptual aparat gətdikcə mürəkkəbləşərək daha abstrakt görkəm alır.

Hipotezaların işlənilməsi və hazırlanmasında fikir məlum hadisələrdən güman edilən, lakin səbəbi bilavasitə müşahidə olunmayan hadisələrə və onların qanunauyğunluqlarına doğru istiqamətlənir. Buna görə də, hipoteza adətən keçmiş hadisələrin səbəbi haqqında fərziyyə kimi irəli sürülsə də, o həm tarixi, həm də müasir hadisələri eyni dərəcədə adekvat izah etməyi bacarmalıdır. Özünün məntiqi formasına görə, hipotezada ehtiva olunan fərziyyə adətən problem xarakterli mühakimə, real hadisələrin səbəbləri və xassələri haqqında ehtimallı bilik formasında mövcud olur. Lakin müvafiq dəlillər olmadan bu biliyi obyektiv reallıq haqqında səhih məlumat saymaq olmaz. Bununla belə, hipoteza əsassız güman da deyil, o sadə gümandan bir sıra əlamətlərinə görə fərqlənir.

Yuxarıda qeyd etdik ki, hipoteza adətən artıq qərarlaşmış qanun və nəzəriyyələr çərçivəsinə sığmayan yeni faktları izah etmək məqsədilə irəli sürülür. Hipotezanın irəli sürülməsi elmi axtarışlarla bağlıdır. Hipotezanın elmi cəhətdən tamamlanması buna səbəb olur ki, nəzəriyyə ilə müqayisədə onda intuisiya momenti daha güclü olur. Hipotezanın irəli sürülməsi və qurulması prosesində alimin yaradıcı qabiliyyəti, onun istedadı, toplamış olduğu təcrübə qabarıq formada təzahür edir. Buna görə də, hipotezanın məntiqi-qneoseoloji aspektləri elmi yaradıcılığın

psixoloji problemləri ilə üzvi surətdə bağlıdır [8, 169].

Hipotezanın idrakı funksiyaları onu bilik sistemi kimi xarakterizə edən bir sıra əlamətlərlə deferminə olunur. Bu əlamətlərdən bəziləri hipotezanı digər bilik sistemləri ilə yaxınlaşdırsa da, onlardan bəziləri hipotezədə spesifik səciyyə alaraq onun məxsusi xüsusiyyətlərini ifadə edir. Hipotezanın müəyyən tələblər formasında təzahür edən spesifik əlamətlərinin məcmusu onun müstəqilliyinin başlıca şərtini təşkil edir.

Hipotezanın spesifik məzmunlu-qneoseoloji əlamətləri sırasına aşağıdakılar aiddir [4, 298-313]:

a) adekvatlıq; b) əsaslandırılan olması; v) prinsipial yoxlanılan olması; q) hipotezanın genişliyi; d) sadəliyi; e) həqiqiliyi və səhihliyi.

Hipoteza haqqında dolaylı təsəvvür yaratmaq məqsədilə bu tələbləri nəzərdən keçirək:

I şərt. Hipoteza, əsasında irəli sürüldüyü və izah etməli olduğu faktik materiallarla, habelə elmdə artıq qərarlaşmış qanun və nəzəriyyələrlə uzlaşmalıdır. Hipotezanın faktlara münasibətini bildirən bu şərtin başlıca tələbi hipotezanın artıq yoxlanılmış məlum faktlara zidd ola bilməməsidir. Əgər məlum faktlar içərisində hipotezanın izah edə bilmədiyi heç olmazsa, bircə fakt olarsa, bu halda hipoteza ya atılmalı, ya da bütün faktları izah edə biləcək şəkildə yenidən formulə edilməlidir. Məsələn, Günəş və planetlər sisteminin mənşəyini izah etmək məqsədilə irəli sürülmüş bütün elmi hipotezaların, o cümlədən Kant-Laplas hipotezasının məhdudluğuna səbəb, bu hipotezaların Günəş və planetlər arasında hərəkət miqdarı momentinin paylanmasını və daha sonralar aşkar edilmiş bir sıra digər faktları izah edə bilməməsi olmuşdur. Lakin hipoteza ilə məlum faktlar arasında təzahür edən hər cür ziddiyyəti həmin hipotezanın yararsızlığı kimi qiymətləndirmək olmaz. Məsələ burasındadır ki, məlum faktların özləri də səhv ola bilər. D.İ.Mendeleyevin dövrü qanunu buna yaxşı sübutdur. D.İ.Mendeleyev bu qanunu formulə edərkən məlum oldu ki, mövcud kimyəvi faktların əksəriyyəti (kimyəvi elementlər, onların atom çəkiləri və digər xassələri haqqında mövcud biliklər). Bu qanuna dəqiq uyğun gəldiyi halda, bəzi elementlərin atom çəkisi dövrü qanunla uzlaşmır. İrəli sürüldüyü hipotezanın həqiqiliyinə şübhə etməyən D.Mendeleyev qət etdi ki, bu halda faktlarla qanun arasında müşahidə olunan uyğunsuzluğun səbəbi qanunun yararsızlığında deyil, həmin elementlərin atom çəkilərinin düzgün təyin edilməsindədir. Doğrudan da, həmin elementlərin atom çəkilərinin daha dəqiq ölçülməsi dövrü qanuna tam uyğun gələn nəticələr verməklə Mendeleyevin haqlı olduğunu sübut etdi. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, hipoteza ancaq dürüst, dəqiq yoxlanılmış faktlarla uzlaşa bilər. Bu baxımdan hər bir hipotezanın elmi dəyəri onun məlum faktları nə dərəcədə söyləyə bilməsi ilə müəyyən olunur. Haqqında bəhs etdiyimiz bu şərt hipotezanın yalnız faktları deyil, habelə elmin məlum qanunlarına və mövcud nəzəriyyələrinə də münasibətini ifadə edir. Nəzərdən keçirilən predmet sahəsinin hadisə və qanunauyğunsuzluqlarını izah etmək məqsədilə irəli sürülmüş hər bir yeni hipoteza gerçəkliyin bu sahəsi üçün həqiqiliyi artıq sübut edilmiş nəzəriyyələrlə ziddiyyətə gəlməməlidir.

2-ci şərt. Hipoteza prinsip etibarilə yoxlanılan olmalıdır. Hipotezanın yoxlanılması adətən ondan çıxarılan nəticələrin bəzisinin təcrübi yoxlanılması vasitəsilə həyata keçirilir. Lakin bu halda hipotezanın prinsipial yoxlanılmasını onun texniki və tarixi sistemdə yoxlanılmasından fərqləndirmək lazımdır. Hipotezanın prinsipial

yoxlanılması yalnız onun təbiət qanunlarını pozmadan formilə edilməsi şərtilə mümkün olur. Məsələn, Veneranın atmosfer tərkibi haqqında irəli sürülmüş hipoteza prinsipial yoxlanan hipoteza olmuş, halbuki, bu yoxlamanın, texniki aspektdə reallaşması ancaq Yerdən göndərilən avtomat stansiyaları Venera səthinə enəndən sonra həyata keçirilmişdir. Əksinə, 500000 km/san sürətilə hərəkət edə biləcək raketin özünü necə aparacağı haqqında hipoteza prinsipial yoxlana bilməz, çünki mövcud fiziki qanunlara görə maddə işıq sürətindən (300000 km/san) böyük sürətlə hərəkətə qabil deyil. Hipotezanın texniki cəhətdən yoxlanıla bilməsi yalnız o zaman mümkündür ki, cəmiyyət onu yoxlaya biləcək texniki vasitələrə malik olmuş olsun. Məsələn, bu baxımdan planetimizdən kənar sivilizasiyaların olub-olmaması məsələsi hazırda texniki cəhətdən yoxlanıla bilməz.

3-cü şərt. Hipoteza hadisələrin geniş dairəsini əhatə etməli, onların bütöv bir qrupuna tətbiq olunmalıdır. Təkcə hadisələr haqqında irəli sürülmüş hipotezalar elmdə geniş yayılsa da, eynicinsli hadisələrin tam bir zümresini əhatə edən hipotezalar daha böyük elmi dəyərə malikdirlər.

Hipotezanın geniş əhatəliliyi o deməkdir ki, o, izah etmək məqsədilə irəli sürüldüyü hadisələrin mühüm əlaqələrini nə qədər dərindən açarsa, onun tətbiq sahəsi də bir o dərəcədə əhatəli olur. Bu cisim hadisələrin mühüm əlaqələrinin açılması eyni vaxtda onların digər hadisələrlə ümumi əlamətlərinin açılmasına səbəb olur. Məsələn, elektronda dalğa xassəsinin olması haqqında Lui de Broylun məşhur hipotezası maddənin çox mühüm bir xassəsinə aşkara çıxartdığından digər elementar zərrəciklərə də tətbiq oluna bildi.

4-cü şərt. Hipoteza kifayət qədər sərt olmalıdır. Hipotezaların qurulmasında sadəlik tələbi mühüm evristik əhəmiyyət kəsb etməklə onların səhih həqiqətə nail olması şansını xeyli artırır. Hipotezanın qurulmasının və seçilməsinin sadəliyi prinsipi onun həqiqiliyi və adekvatlığı prinsipindən törəmə olub, özünü bunda təzahür etdirir ki, hipoteza mümkün qədər az sayda prinsip və mülahizələr əsasında qurulması, «süni quraşdırmalara və ixtiyari ehtimallara əl atmadan» hadisələrin mümkün qədər geniş dairəsini izah etməlidir [5, 371].

Hipotezanın sadəlik prinsipinə tabe olması bununla ifadə olunur ki, hipoteza nə qədər həqiqidirsə, bir o qədər də sadədir. Bununla yanaşı qeyd etməliyik ki, hipotezanın sadəliyi onun riyazi aparatının sadəliyi ilə eynilik təşkil etmir. Qioseoloji planda sadəlik tələbi riyazi aparatın sadəliyi ilə heç də üst-üstə düşmür.

Hipotezanın elmi dəyərinin sadəlik tələbini klassik bir misal vasitəsilə aydınlaşdırmağa çalışaq.

Əgər biz Kopernikin helioentrik nəzəriyyəsi ilə Ptolemeyin geosentrik nəzəriyyəsinə müqayisə etsək, ilk baxışda belə görünə bilər ki, guya Ptolemey sistemi müşahidə olunan hadisələrə daha çox uyğun gəlir.

Belə ki, Günəş sanki Yer ətrafında fırlanaraq hər gün şərqdən çıxıb qərbdə batır. Lakin bununla belə Kopernik nəzəriyyəsi daha sadədir, çünki müşahidə olunan astronomik hadisələri (ulduzların və planetlərin vəziyyətini və hərəkətini, Ayın və Günəşin batıb-çıxmasını və s.) ancaq bir prinsip – heliosentrik prinsip əsasında izah etməyi bacarmayan Ptolemey nəzəriyyəsi hər dəfə özünün nəticələri ilə empirik faktlar əsasında meydana çıxan fərqi izah etmək üçün əlavə fərziyyələrə əl atmalı olur.

Hipotezanın sadəliyi prinsipi onun adekvatlığının və həqiqiliyinin

timsalı olub, Kemeninin hipoteza haqqında söylədiyi aşağıdakı sözlərdə çox düzgün səslənir: «...Biz görürük ki, alim saysız-hesabsız hipotezalar fıkirləşib tapa bilir...o, bunlardan hansının bütün məlum faktları izah edə biləcəyini müəyyənləşdirir və son nəticədə yerdə qalan ən sadə hipotezani özünün nəzəriyyəsi kimi qəbul edir» [10, 189].

5-ci şərt. Hipoteza baxılan proseslərin və ya faktlar qrupunun yeganə oxşarı olmalı və bu hadisələrlə bağlı olan digər hadisələri də izah etməyi bacarmalıdır.

6-cı şərt. Hipoteza əsasında yaradıldığı hadisələr silsiləsinə daxil olmayan yeni hadisələrin varlığını irəlicədən söyləməyi bacarmalı, yeni qabaqgörən olmalıdır.

7-ci şərt. Hipoteza elmi prinsiplərə, elmi-nəzəri dünyagörüşünə uyğun gəlməlidir. Qeyd etməliyik ki, hipotezaların elmi dünyagörüşü prinsipləri ilə uzlaşdırılması elmi hipotezani qeyri-elmi hipotezalardan fərqləndirməyin mühüm meyarıdır. Bu şərt seçilmiş hipotezani həqiqiliyinə ciddi təminat verməyə də, əsassız, yanlış ideya və hipotezaların elmdən kənar edilməsinə imkan yaradır.

8-ci şərt. Bu hipotezani deduktiv yolla açılması imkanı ilə bağlıdır. Məsələ bundadır ki, hər bir elmi hipoteza qanunauyğun, mühüm, ümumi, zəruri əlaqələr və münasibətlər haqqında fərziyyədir.

Məlumdur ki, hər bir ayrıca eksperimentdə, müşahidədə və ümumiyyətlə praktiki fəaliyyətdə ümumi əlaqə və münasibətlərin ancaq təkə, konkret ifadələri əks olunur. Buna görə də ayrıca eksperimentdə, praktiki fəaliyyətdə hipotezaların özləri deyil, onların nəticələri, başqa sözlə, hipotezalardan məntiqi yolla çıxarılan və təkə hadisələri təsvir edən təkliflər yoxlanılır. Bu isə hipotezani formal strukturu haqqında aşağıdakı nəticəni çıxarmağa imkan verir: hipoteza müşahidələrdən və ya eksperimentdən alınan faktlarla tutuşdurula bilən deduktiv nəticələri ehtiva etmək imkanına malikdir.

Yalnız göstərilən bu tələblərə cavab vermək şərtilə eyni hipoteza elmi nəzəriyyəyə çevrilə bilər. Bunun üçünsə hipotezani nəticələri aşağıdakı şərtlərdən heç olmazsa birinə cavab verməlidir [10, 189]. Əvvəla, hipoteza vasitəsilə güman edilən səbəb bilavasitə müşahidəyə müyəssər olmalıdır; ikincisi, hipotezani məzmunu səhih və təsdiq olunmuş müddəalardan deduktiv yolla çıxarılmalıdır.

Hipoteza praktiki yoxlanıldıqdan sonra səhih mühakiməyə çevrilir. Həqiqi biliyin ilkin mərhələsi olmaq etibarilə hipotezani mühüm konstruktiv rolu onun bu cəhətində daha qabarıq nəzərə çarpır. Başlıca idrakı rolu maddi aləmin cisim və hadisələrinin həqiqi əlaqə və münasibətlərini ehtimal etmək olan hipoteza tədqiqatın yeni-yeni yollarını müəyyən edərək yaradıcı fikrin inkişafını istiqamətləndirir və idrakda biliksizlikdən biliyə keçidi təmin etməklə elmi qabaqgörənliyə səbəb olur.

Elmi idrakın konkret forması olmaq etibarilə hipoteza haqqında daha aydın təsəvvür əldə etmək üçün onun məntiqi strukturunu və formalaşmasının mərhələlərini nəzərdən keçirək.

Yuxarıda qeyd etdik ki, elmi izahı labüd olan müəyyən hadisələr sahəsi ilə hərtərəfli tanışlıq əsasında irəli sürülən hər bir hipoteza, onun müqəddəm şərtləri adlandırıl biləcəyimiz konkret faktları və digər elmi bilikləri ehtiva edir. Gerçəkliyin təsviri baxımından hipotezadan fərqlənməyən bu müqəddəm şərtlər özlərini idrakı-qiseoloji rollarına görə əsasının təşkil etdikləri hipotezadan köklü surətdə fərqlənərək onu bu və ya başqa dərəcədə təsdiqləyərək hipotezadan az və ya çox dərəcədə

ehtimal edirlər. Bu şərtlərin dəyişdirilməsi ilə hipotezanın təsdiq olunma dərəcəsi də müvafiq dəyişikliyə uğrayır. Hipoteza ilə onun müqəddəm şərtləri əsasında məntiqi və ya induktiv ehtimal adlandırılan müəyyən əlaqə mövcuddur. Hipotezanın ehtimalı dedikdə hipotezanın, ona məxsus bütün müqəddəm şərtlər tərəfindən təsdiqlənmə dərəcəsi nəzərdə tutulur və bu anlayış aləmin real əlaqələrini əks etdirən müddəaların məntiqi münasibətini ifadə edir [6, 124-125].

Hipotezanın qərarlaşması və inkişafı mürəkkəb və çoxpilləli proses olub, öz inkişafında üç mərhələdən keçir [15, 63-72].

Birinci mərhələ - faktiki materialın toplandığı və bunun əsasında ehtimalı müddəasını - fərziyyənin söyləndiyi mərhələ, induksiya və analogiya metodları əsasında faktların müəyyən sahəsini izah edən səbəbiyyət haqqında müəyyən fərziyyənin irəli sürüldüyü bu mərhələdə əvvəlcə hadisənin və ya hadisələr quruluşunun səbəbini araşdırmaq başlıca bir vəzifə kimi qarşıya qoyulur. Bu məqsədlə həmin hadisə əvvəlcə təcrübə, eksperiment, müşahidələr vasitəsilə müfəssəl və hərtərəfli öyrənilir, onun baş verməsinin yeri, vaxtı və digər hadisələrlə əlaqəsi aydınlaşdırılır. Yalnız belə müfəssəl araşdırmalardan sonra hadisəni törədə biləcək səbəb haqqında müəyyən mülahizə yürüdüür.

Hipotezanın məntiqi inkişafının bu mərhələsini atomun strukturu haqqında müasir fiziki təsəvvürlərin formalaşması misal timsalında nəzərdən keçirək.

Radioaktiv maddələrin (uran, radium, polonium və s.) şüalanma effektivin həqiqi prosesində ingilis alimi E.Rezerford müəyyən etmişdi ki, alfa hissəciklərinin yalnız bəziləri böyük bucaq altında meyl etməklə qızıl içərisi sanki boşluqdur, onun mərkəzində isə toqquşması alfa hissəciklərinin kəskin meylinə səbəb olan müsbət yüklü nüvə yerləşir. Rezerfordun bu kəşfi atomun quruluşu haqqında mövcud baxışları (atomun Tomson modeli-statistik model) kökündən dəyişdirdi. Beləliklə, təcrübə nəticələr 1911-ci ildə Rezerforda analogiya metodu əsasında atomun quruluşunun alanstar modeli haqqında hipoteza irəli sürməyə imkan verdi.

İkinci mərhələ. Hipotezanın məntiqi inkişafını ikinci mərhələsinin ehtimalı müddəadan deduktiv yolla müxtəlif nəticələrin çıxarılması və onların təcrübə faktlarla tutuşdurulması təşkil edir [6, 51-52]. Buna isə, ehtimal edilən səbəbdən çıxarılan mümkün nəticələrin öyrənilən hadisənin münasibət xassələri ilə tutuşdurulması yolu ilə nail olunur. Belə ki, atomun planetar modeli haqqında Rezerford hipotezasından çıxarılan nəticələr təcrübə materiallarla, real gerçəkliklə müqayisə olunmuşdur. Bu hipotezadan belə nəticə çıxırdı ki, klassik elektrodinamika qanunlarına görə nüvə ətrafında təcili fırlanan elektron öz enerjisini fasiləsiz şüalandıraraq son nəticədə nüvənin üzərinə düşməlidir. Həqiqətdə isə neytral atom kifayət qədər dayanıqlı sistem təşkil edirdi. Deməli, Rezerford hipotezası ilə idrak obyektı arasında meydana çıxan bu ziddiyyət hipotezasının dəqiqləşdirilməsini tələb edirdi.

Üçüncü mərhələ. Hipotezanın məntiqi inkişafının üçüncü mərhələsi onun təsdiq və yaxud təkzib olunması ilə nəticələnən diqqətli yoxlanılmasından ibarətdir. Hipotezanın və onun inkişaf perspektivlərinin yoxlanılması və öyrənilən hadisənin səbəbinin izahı olmaq etibarilə onun daha da dəqiqləşdirilməsi hipotezanın inkişafının məhz bu mərhələsində baş verir. Təsdiq olunması üçün hipoteza çoxsaylı təcrübə faktlarla uzlaşmalıdır. Halbuki hipotezanın tərkibi üçün

təcrübəyə uyğun gəlməyən tək-cə bir faktın olması da kifayətdir. Hipotezanın həqiqiliyinin çox mühüm şərtlərindən birinci nəzərdən keçirilən sahədə onun bütün məlum müddəalarla, həmin sahədə obyektiv gerçəkliyin bütün faktlarına uyğun gəlməsi təşkil edir. Həm də hipotezanın gerçəkliyə uyğun gəldiyi faktorların sayı çoxaldıqca, onun ehtimallıq dərəcəsi də bir o qədər artır.

Praktikada təsdiq olunmayan hipoteza isə ya şəkilcə dəyişdirilir, ya da daha yeni, daha yaxın əsaslandırılması hipoteza ilə əvəz olunur. Məsələn, Rezerford hipotezasını real faktorlarla uzlaşdırmaq məqsədilə Nils Bor 1913-cü ildə onu kvant şərtləri ilə tamamlayaraq elektronların atom nüvəsi ətrafında ixtiyari orbitlərdə deyil, ancaq baş kvant ədədinin tam qiymətləri ilə səciyyələnən stasionar orbitlərdə hərəkət edə bilməsi müddəasını irəli sürdü. Atomun Bor modelinə görə təcili hərəkət edən elektron öz enerjisini itirmir, atom isə gerçəklikdə olduğu kimi neytral və dayanaqlı olur. Lakin sonralar atom quruluşunun daha diqqətli öyrənilməsi nəticəsində aşkar oldu ki, dürüstləşdirilmiş Rezerford-Bor hipotezası da, əsasən, mexaniki olub, təcrübi nəticələrlə tam uzlaşmır. Bu uyğunsuzluğu aradan qaldırmaq məqsədilə atomun yeni kvant-dalğa modeli yaradıldı.

Hipotezaya uyğun gələn faktorların sayı nə qədər çox, onun özü isə nə qədər dürüst olursa-olsun, onun həqiqiliyi elmi cəhətdən qəti sübut edilməyənədək yalnız ehtimallı müddəa olaraq qalır. Yalnız elm və bəşər praktikası tərəfindən təsdiq edildikdən sonra hipoteza fərziyyə olmaqdan çıxaraq elmi nəzəriyyəyə çevrilir. Hipotezanın sübut edilməsi mürəkkəb və çoxcəhətli proses olub, qiçoseoloji baxımdan hipotezanın praktiki təsdiqi deməkdir.

Hipotezanın praktiki sübutu üçün istifadə olunan «praktika» anlayışı ilə insanların yalnız təbiət və cəmiyyəti dəyişdirməyə doğru yönələn istehsal fəaliyyəti deyil, həm də elmin özünün inkişaf praktikası nəzərdət tutulur. Hipotezanın həqiqiliyinin sübut edilməsinin mühüm momentlərindən biri ondan çıxarılan nəticələrin qabaqgörənliyi ilə, digəri isə hipotezanı modelləşdirməyə münasibəti ilə bağlıdır (6, 38-46). Belə ki, modelləşdirmə hipotezanın eksperimentlə tutuşdurulması və bununla da onun praktiki yoxlanılması üçün inkişaf yaradır. Hipotezada həkk olunan biliyi müəyyən maddi və ideal modellər formasında əks etdirməklə tədqiqatçı modelin fəaliyyətini modelləşdirilən sistemlə müqayisə etmək üçün çox optimal bir vəsait əldə etmiş olur.

Elmi idrakda hipotezaların rolu böyükdür. Bir sıra hallarda onlar yeni elmi tədqiqatlarda başçılıq verməklə mühüm elmi kəşflərə səbəb olurlar. Bu, əsasən hipotezanın yoxlanıldığı, ehtimallı müddəadan (fərziyyə) mümkün nəticələrin çıxarıldığı və bu nəticələrin obyektiv gerçəklik faktları ilə tutuşdurulduğu məqamlarında baş verir. Kosmik şüaların kəşfi belə hadisələrə misal ola bilər. Məlumdur ki, kosmik şüaların kəşfi havanın elektrik keçiricisi olmaq fərziyyəsinin yoxlanılması prosesində baş vermişdir. Fizikada belə bir fərziyyənin irəli sürülməsinin səbəbi radioaktiv şüaların təsiri ilə havanın ionlaşması olmuşdur. Atmosferin müxtəlif qatlarında havanın ionlaşma dərəcəsinin praktiki ölçülməsi yolu ilə bu fərziyyənin həqiqiliyi yoxlanıldıqda məlum oldu ki, Yer səthinə nisbətən atmosferin yuxarı qatlarında hava daha çox ionlaşır. Bu isə belə nəticə çıxarmağa əsas verirdi ki, hava kütləsi yalnız Yer tərkibindəki radioaktiv maddələrlə deyil, həm də bir sıra digər maddələrdən ionlaşır. Sonralar bu fərziyyə təsdiq olundu və müəyyən edildi ki, hava təbəqəsi atmosferdən keçib

gələn kosmik şüalarla ionlaşır.

Müasir elmi idrak hipotezalar ilə zəngindir. Hipotezalar müxtəlif olduqları kimi onların elmi dəyəri də müxtəlif olur. Elmi idrakın ümumi gedişində bir cism hipotezalar təsdiq olunaraq nəzəriyyəyə çevrilir, ikinci cism hipotezalar uzun illər boyu yoxlanmaya, inkişafa məruz qalır, üçüncü cism hipotezalar isə əsassız, özünü doğrultmayan hipotezalar kimi təkzib olunurlar.

Ehtiva etdiyi biliyin yetginlik və inkisaf dərəcəsindən asılı olaraq hipotezaları işçi və məxsusi elmi hipotezalara ayırırlar [8, 74]. İşçi hipoteza toplanmış elmi materialları sistemləşdirmək, elmi tədqiqata planlı xarakter vermək, onu müəyyən məqsədə yönəltmək üçün lazımdır. Elmi tədqiqatı nizamlayan və onu müəyyən ideya ətrafında təmərküzləşdirən işçi hipotezada onun instrumental, pragmatik dəyəri ön plana, səhihliyin əsaslandırılması isə arxa plana çəkilir. İşçi hipotezanın əsasında duran rəhbər ideya əsassız olduqda və hipoteza elmi faktlara zidd gəldikdə o, rədd edilir və ya bir başqası ilə əvəz olunur. Tədqiqatın nəzəri səviyyəsində idrakın əvvəlki pilləsinin ümumiləşdirilməsi nəticəsində izah edilməmiş hadisələri izah etmək ehtimalı daha yüksək olan yeni fərziyə irəli sürüldükdə işçi hipoteza elmi hipotezaya çevrilir.

Mövcud-fəlsəfi, metodoloji ədəbiyyatda hipotezanın daha iki növü bir-birindən fərqləndirilir [1, 11]: 1) aləmin mövcud elmi mənzərəsi ilə bilavasitə bağlı olub, onun məzmununu tamamlayan elmi hipotezalar; 2) aləmin yeni elmi mənzərəsinin yaradılmasında mühüm rol oynayan və onun ayrı-ayrı yeni elementlərinin formalaşması ilə bağlı olan hipotezalar. Birinci növ hipotezaya misal olaraq aləmin mexaniki mənzərəsini tamamlayaraq materiyanın kinetik nəzəriyyəsinin yaradılmasına gətirib çıxarmış molekulyar hərc-mərclik hipoteziyasını göstərmək olar.

Məlum olduğu kimi, Plank hipoteziyası təbiət haqqında elektromaqnit təsəvvürləri əvəz etmiş aləmin kvant-sahə mənzərəsinin formalaşmasına səbəb olmuşdur [12, 87-93].

Hipotezaların formalaşmasında tədqiqatçının fantaziyası, elmi təxəyyüllü və riyazi yolla alınması, onun fiziki şərhinin isə yalnız sonradan axtarılması müasir elmdə yüksək qiymətləndirilir. Bununla əlaqədar olaraq müasir elmdə riyazi hipotezalar müstəsna əhəmiyyət qazanırlar.

İdrak obyektinin xassələri haqqında əvvəlcə ehtimallı müddəanın (fərziyə) irəli sürüldüyü və yalnız sonra da bu fərziyyənin riyazi nəzəriyyəsinin yaradıldığı adi hipotezalardan fərqli olaraq riyazi hipotezalarda tədqiqatçının fəaliyyət ardıcılığı bunun tam əksini təşkil edir, yəni əvvəlcə obyektin riyazi təsviri verilir və daha sonra əldə edilmiş nəticələrin elmi şərhini axtarırlar. Bununla da, riyazi hipotezalarda xalis formal, riyazi əməliyyatlar elmi axtarışların ön planına çəkilir.

Müasir elmə riyazi hipotezaların dörd növü məlumdur [9; 11, 144-146].

1. Tənliklərin növünü, ümumi şəklini dəyişdirən riyazi hipotezalar. Məsələn, müasir elementar hissəciklər nəzəriyyəsinin əsas qanunu tapmaq məqsədilə V. Heyzenberqin təklif etdiyi hipoteza. Bir sıra düzəlişlər vasitəsilə Heyzenberq bu hipotezada Diranın xətti tənliklər sistemini qeyri-xətti tənliklərlə əvəz etmişdir.

2. Tənliklər ümumi şəklini dəyişilməz saxlamaqla onlara özgə təbiətli kəmiyyətlər daxil edən riyazi hipotezalar. Məsələn, məşhur «şredinger tənliyi»nin yaradılmasında onun müəllifinin istifadə etdiyi

riyazi hipoteza. Bu hipotezada klassik dalğa tənliyi əsas götürülsə də, ona daxil olan kəmiyyətlərin mənası dəyişdirilmişdir.

3. Həm tənliklərin, həm də ona daxil edilən kəmiyyətlərin dəyişdirildiyi riyazi hipotezalar.

4. Sərhəd şərtlərinin xarakterinin dəyişdirildiyi hipotezalar. Bu qəbildən olan hipotezalara ümumi nisbilik nəzəriyyəsində və kosmoloji problemlərin tədqiqində rast gəlinir.

Qeyd edək ki, adi hipotezalardan fərqli olaraq riyazi hipotezaların təcrübə ilə əlaqəsi son dərəcə zəifdir. Lakin bu o demək deyildir ki, riyazi hipotezaların yaradılmasında tədqiqatçının fəaliyyətinə praktika rəhbərlik etmir. Riyazi hipotezaların irəli sürülməsində və formalaşmasında tədqiqatçı praktikanın gedişi ilə təsdiq olunan mühüm elmi nailiyyətlərə əsaslanır.

Riyazi hipotezaların quraşdırılması mütləq ixtiyari səciyyə daşımayıb, bir sıra şərtlərlə məhdudlanır. Bu şərtlərdən mühüm olanı bunlardır:

1. Riyazi hipoteza uyğunluq prinsipinə tabe olmalıdır, yəni əvvəlki nəzəriyyəyə keçildikdə yeni tənliklər də müvafiq olaraq əvvəlki tənliklərə çevrilməlidirlər.

2. Riyazi hipotezalarda saxlanma qanunlarına riayət edilməlidir.

3. Riyazi hipotezalarda səbəbiyyət prinsipi pozulmamalıdır.

4. Riyazi hipotezalarda tənliklər fiziki nəzəriyyələr üçün zəruri olan çevrilmə sistemlərinə nəzərən invariant qalmalıdırlar.

5. Tənliklər kifayət qədər sadə və riyazi baxımdan qüsursuz olmalıdır.

Qeyd edək ki, ictimai praktika bu prinsiplər əsasında yaradılan riyazi hipotezaların meyarı olaraq qalır. Beləliklə, hipoteza haqqında bütün yuxarıda deyilənləri yekunlaşdırıb belə nəticəyə gəlmək olar ki, elmin heç bir sahəsində hipotezasız keçinmək olmur. Hipotezanın məhz bu cəhətini nəzərə alaraq F.Engels onu nəzəri biliyin xüsusi forması, «düşünən təbiətşünasın zəruri elementi», «təbiətşünaslığın inkişaf forması» adlandırır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Андреев И.Д. Теория как форма организации научного знания. М.: Наука, 1979, 304 с.
2. Асмус В.Ф. Логика. М.: Госполитиздат, 1947, 437 с.
3. Баженов Л.Б., Пятницын Б.Н. Гипотеза в современной науке / Ленинская теория отражения и современная наука. Теория отражения и естествознание. София: 1973, с. 59-77.
4. Баженов Л.Б. Современная научная гипотеза. / Материалистическая диалектика и методы естественных наук. М.: Наука., 1968, с. 294-321.
5. Баженов Л.Б. Гипотеза. / Философский энциклопедический словарь. М.: Инфра, 2002, 576 с.
6. Баженов Л.Б. Основные вопросы теории гипотезы. М.: Знание, 1961, 248 с.
7. Баженов Л.Б. Основные вопросы теории гипотезы. М.: Высшая школа, 1976, 294 с.
8. Виноградова В.Г. Научная гипотеза. / Методологические основы научного познания. Высшая школа, 1972, 164-178.
9. Головин А.И. Математическая гипотеза и ее роль в построении научной теории // Философские науки, 1968, №1, с.25-42.
10. Копнин П.В. Переход от вероятного знания к достоверному / Логика научного исследования. М.: Наука, 1965, с. 184-204.
11. Кузнецов И.В. О математической гипотезе // Вопросы философии, 1962, №10, с. 182-191.

12. Кузнецов И.В. Избранные труды по методологии физики. М.: Наука, 1975, 296 с.
13. Engels F. Təbiətin dialektikası. B.: Azər nəşr, 1966, 360 s.
14. Рузавин Г.И. Диалектика развития познания от гипотезы к теории / Материалистическая диалектика как общая теория развития. М.: Наука, 1982, с. 318-396.
15. Рузавин Г.И. Методология научного познания. М.: ЮНИТИ, 2005, 287 с.

**НАУЧНАЯ ГИПОТЕЗА: ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕС**

**А.Б.МАМЕДОВ, Р.И.БАШИРОВ**

**РЕЗЮМЕ**

Открытие и формулировка законов, влияющих на различные области действительности, играют важное значение для создания гипотез – основных форм научного мышления. Авторы данной статьи рассматривают условия и поэтапное формулирование гипотезы, разновидности гипотез в современном естествознании.

**SCIENTIFIC HYPOTHESIS: EPISTEMOLOGICAL ASPECTS  
AND METHODOLOGICAL MEANING**

**A.B.MAMEDOV, R.I.BASHIROV**

**SUMMARY**

Discovery and formulation of laws influencing different fields of reality play an important role in the formation of hypothesis. Hypotheses are the fundamental forms of scientific thinking. The authors of the article study the condition and stages of the formation of hypothesis and its kinds.