



ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿ ՀԻՄՆԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԳԻՏԵԼԻՔԻ ՃԵՍԱՐՏՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇ

Ա. Ս. ՂԱԶԱՐՅԱՆ

Հայտնի է, որ գիտելիքի ճշմարտությունը նրա միասնության, դերի, օգտակարության տեսակետից գնահատելը բնորոշ է փիլիսոփայական պրագմատիստական ուղղությանը: Մեր մոտեցումը, սակայն, մի փոքր այլ է: Մենք այն տեսակետն ենք պաշտպանում, որ գիտական գիտելիքի, գիտական վարկածի ճշմարտացի լինելը նրա ֆունկցիաների, դերի արդյունավետության տեսակետից գնահատելը ոչ թե միակ, ինչպես գտնում է պրագմատիզմը, այլ ճշմարտության չափանիշներից սակ մեկն է:

Նկատենք, որ ընդլայնելով գիտելիքի պոզիտիվիստական ըմբռնումը՝ Կ. Պոպերը, բացի ֆալսիֆիկացիայի սկզբունքից, առաջիններից մեկը, որպես գիտական վարկածի ու տեսության համեմատական գնահատման միջոց, առաջադրեց նաև բացատրման ու կանխատեսման հնարավորությունները¹:

Հայ իրականության մեջ փիլիսոփայության և գիտության մեթոդաբանության հայտնի մասնագետ, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս Հ. Ա. Գևորգյանը ևս իր աշխատություններից մեկում² գտնում է, որ գիտական վարկածի ճանաչողական հնարավորությունների, համեմատական առավելությունների, հիմնավորվածության գնահատման և բնութագրման միջոց կարող է ծառայել այն, թե ինչ հաջողությամբ են իրականացվում հանրագումարային, բացատրման և կանխատեսման ֆունկցիաները:

Ռուսալեզու գրականության մեջ, բացի գիտական տեսության բացատրման և կանխատեսման ֆունկցիաներից, որ բոլորն էլ արձանագրում են, նշվում են նաև էպիստեմոլոգիական, զենետիկական³, նկարագրական, սինթեզող⁴, համակարգող, պրակտիկ, մեթոդաբանական ֆունկցիաները⁵:

Ասենք, որ թվարկված ֆունկցիաներից մի քանիսը պարզապես համընկնում են, օրինակ՝ գիտական տեսության հանրագումարային, սինթեզող, համակարգող ֆունկցիաները: Տվյալ դեպքում մեր նպատակը հիմնականում ոչ թե նշված ֆունկցիաներից յուրաքանչյուրն առանձին-առանձին ներկայացնելն է, այլ այն հարցին պատասխանելը, թե ինչու գիտական հիպոթեզների, տեսությունների ֆունկցիաների գործունեության արդյունավետությունը կարող է հիմք, իսկ դրա մատնանշումը հիմնավորվածություն լինել գիտական վարկածների նախընտրելի, ընդունելի լինելու, այսինքն՝ տեսության վերածվելու և այն ճշմարիտ գնահատելու համար: Մոտեցումն ավելի պարզ կդառնա, եթե այն քննարկենք հանրագումարային, բացատր-

¹ Տե՛ս Karl R. Popper, *Conjectures and refutations*. London, 1969, էջ 241—248:

² Տե՛ս «Вопросы идеологической борьбы на современном этапе», Ереван, 1984, էջ 94:

³ Տե՛ս А. И. Ракигов, *Философские проблемы науки: Системный подход*, М., 1977, էջ 237:

⁴ Տե՛ս Л. Б. Бахенов, *Строение и функции естественно-научной теории*, М., 1978, էջ 155—181:

⁵ Տե՛ս И. Д. Андреев, *Теория как форма организации научного знания*, М., 1979, էջ 29—52:

ման, կանխատեսման, մեթոդաբանական, կիրառման ֆունկցիաների միջոցով: Այդ ֆունկցիաները կփորձենք դիտարկել միասնության և փոխլրացման տեսանկյունից:

Գիտական տեսության հանրագումարային ֆունկցիան: Յուրաքանչյուր տեսություն տարբերվում է տվյալ բնագավառի հասուն վարկածներից, օրենքներից, սկզբունքներից այնքանով, որ կարող է պատմականորեն ձևավորված էմպիրիկ փաստերը, վարկածները, օրենքները, սկզբունքները բերել առավել միասնական, ամբողջական, ընդգրկուն, լրիվ, համակարգված տեսքի, այսինքն՝ գիտելիքի այդ բազմազան ձևերը մարդկային բանականության համար դարձնել ավելի ընդունելի, մատչելի: Դա տեսության՝ որպես գիտելիքի ձևի գոյության, անհրաժեշտ պայմաններից մեկն է:

Եթե տվյալ բնագավառի գիտական ճանաչողության վաղ շրջանում մենք ունենք փաստերի, վարկածների, օրենքների բազմազանություն, ապա ավելի ուշ դրանք փոխադարձաբար պայմանավորում, կապվում, լրացնում, ճշգրտում և տրամաբանորեն բխում են միմյանցից: Ձևավորվում են սկզբունքների, օրենքների, գիտելիքի կառուցվածքային մոդելների, վարկածների, պնդումների, փաստերի և այլնի որոշակի հարթություններ, կուռ կառուցվածք: Տրամաբանորեն ավելի ուժեղ ինֆորմատիվ սկզբունքները, օրենքները, ընդհանրական վարկածները, պնդումները զրավում են նշված ամբողջական կառուցվածքի «վերին հարկերը», որոնցից բխում են մասնավոր օրենքներ, վարկածներ, պնդումներ, փաստեր: Այսինքն՝ աստիճանաբար, ժամանակի ընթացքում գիտելիքի նշված բնագավառը ռացիոնալացնում է: Վերջինիս ողջ բովանդակությունը դասակարգվում է որոշակի, դեդուկտիվ, միասնական, լրիվ, ամբողջական համակարգի տեսքով: Ըստ էության փաստերի, վարկածների, օրենքների երբեմն անըմբռնելի, անընկալելի բազմազանությունը ձևավորվում է նվազազույն թվով սկզբունքներով, որոնք հնարավորություն են տալիս ճշգրտելու նաև նախորդ գիտելիքները: Օրինակ՝ Նյուտոնի առաջադրած գրավիտացիոն վարկածը ճշգրտում մտցրեց Կեպլերի օրենքներով ստացված արեգակնային համակարգի մոլորակների չափումներում: Մոլեկուլյար կինետիկ տեսությունը ոչ միայն բացահայտեց Բոյլ-Մարիոտի, Գեյ-Լյուսակի, Շարլի էմպիրիկորեն գտնված օրենքների կիրառման սահմանները, այլև ցույց տվեց, թե ինչ ճշգրտումներ կարելի է անել իրական գազի վարքը ճշգրիտ նկարագրելու համար: Հասուն տեսությունների գրեթե ողջ բովանդակությունը կարող է բխել նաև որևէ ընդհանուր սկզբունքից: Դասական մեխանիկայում այդպիսի սկզբունք է ամենափոքր գործողության սկզբունքը, երկրաչափական օպտիկայում՝ Ֆերմի սկզբունքը:

Տեսության շրջանակներում տեղի է ունենում ոչ թե գիտելիքների, ինֆորմացիայի պարզ կուտակում, այլ այնպիսի կուտակում, որ ըմբռնելի, մատչելի ու գործառնելի լինի օգտագործողների համար: Տեսության կազմակերպվածությունը, կարգավորվածությունը, ռացիոնալացումը, բացի այդ, հնարավորություն նմ ընձեռում բխեցնելու միանգամայն նոր փաստեր, գիտելիքներ, ընդլայնում են դրանց գործունեության ոլորտը: Այն դառնում է մեկնակետ նոր պրոբլեմների, էքսպերիմենտների, գաղափարների, հիպոթեզների առաջադրման համար: Այսինքն՝ տեսության ինֆորմատիկ բովանդակությունն ավելին է, քան տվյալ էմպիրիկ բնագավառից ձեռքբերված ինֆորմացիան: Տեսությունը ձևավորելիս նրա ինֆորմատիկ բովանդակությունը ստացվում է ոչ միայն էմպիրիկ ոլորտից, այլև միջտեսական հարաբերություններից, տեսական այլ կառույցներից, աշխարհի գիտական պատկերից, աշխարհայացքից, ներքին կազմակերպվածությունից և այլն: Դա է պատճառը, որ տեսության միջոցով կարելի է ոչ միայն արդեն հայտնի փաստերը բացատրել ավելի հիմնավոր, այլև կանխատեսումներ անել: Դրանք ավելի արդյունավետ են, քան այդ նույն բնագավառի էմպիրիկ օրենքներով կատարվող կանխատեսումները: Բավական է վերհիշել Մաքսվելի էլեկտրամագնիսական, մոլեկուլյար գենետիկայի տեսությունների միջոցով կատարված կանխատեսումները: Այսպիսով, տվյալ բնագավառի տեսության ձևավորումը հանրագումարի է բերում այդ ո-

լորտի էմպիրիկ փաստերի բազմազանությունը, դրանք մեր կողմից ընկալելի, ըմբռնելի է դարձնում, մեծացնում է այդ ոլորտի գիտելիքի ինֆորմատիվ բովանդակությունը, մաև նրա արդյունավետությունը, պրակտիկ, գործառական, ճանաչողական կարողությունները:

Գիտական տեսության բացատրման ֆունկցիան: Գիտական գիտելիքի բացատրությունը գիտության կարևորագույն ֆունկցիաներից մեկն է: Մարդկային հետաքրքրությունը միշտ փնտրել և փնտրում է իրերի, երևույթների, գիտելիքների առաջացման և գոյության պատճառները, հիմքերը, օրինաչափ կարգը: Նոր հայտնաբերված, դեռևս անհասկանալի երևույթը, փաստը, գիտելիքը փորձում են հասկանալ, բացատրել՝ հանգեցնելով, դուրս բերելով, բխեցնելով արդեն հասկացված, հայտնի, պարզ, ակնհայտ, հանրաճանաչ գիտելիքից՝ էմպիրիկ ընդհանրացումներից, վարկածներից, օրենքներից, սկզբունքներից, տեսություններից: Իսկ արդեն հասկացված, բացահայտված երևույթների, փաստերի, գիտելիքների հիմքում փնտրում են դրանց գոյության, առաջացման պատճառները, մեխանիզմները, սահմանային հիմքերը: Փորձում են պատասխանել այն հարցին, թե ինչու և ինչպես գոյություն ունի այս կամ այն երևույթը, փաստը, գիտելիքի ձևը, այսինքն, այն բավարար հիմքերը (Լայբնից), որոնց համաձայն այդ առարկաները, երևույթները, գիտելիքի ձևերը այդպիսին են և ոչ թե այլ կերպ: Սովորաբար մտածական այդ գործողությամբ ընդունված նախադրյալներից տրամաբանորեն բխեցվում են փաստը, վարկածը, օրենքը, պակաս ընդհանրություն ունեցող կամ ֆենոմենոլոգիական տեսությունները:

Գիտական մեթոդաբանության մեջ այդ նախադրյալներն անվանում են էքսպլանանս (explanans—բացատրող), իսկ եզրակացությունը կամ հետևությունը՝ էքսպլանանդում (explanandum—այն, ինչ անհրաժեշտ է բացատրել): Չևական տրամաբանության այդ կառուցվածքը ստացել է «ունիվերսալ պայմանական պնդում» անվանումը, որ գրվում է այսպես. ինչպիսին էլ լինի x -ը, եթե x -ը P է, ապա x -ը մաև Q է: Դրա տեսքը այսպիսին է՝ $(x)(Px \supset Qx)$: Եթե x -ով նշանակենք ցանկացած նյութական մարմին, ապա օրենքը պնդում է, որ ցանկացած x նյութական մարմին, եթե այն օժտված է P հատկությամբ, ապա օժտված է մաև Q հատկությամբ: Բացատրման ընդհանուր սխեման ունի այսպիսի տեսք.

1) $(x) (Px \rightarrow Qx)$

2) Pa

3) Qa

Առաջին պնդումը որևէ բնագավառի ցանկացած օբյեկտի նկատմամբ կիրառվող համընդհանուր օրենք է: Երկրորդը հաստատում է, որ մասնավոր a օբյեկտն ունի P հատկություն: Այդ երկու պնդումները միասին մեզ թույլ են տալիս տրամաբանորեն բխեցնելու երրորդ պնդումը. a օբյեկտն ունի Q հատկություն⁶:

Չնայած բացատրությունն իր ձևական կառուցվածքով հիշեցնում է մտահանգում՝ էքսպլանանսից էքսպլանանդումին անցում կատարելու տրամաբանական եզրակացություն, այնուամենայնիվ նրա մեթոդաբանական նշանակությունը չի հանգում մտահանգմանը: Ցանկացած բացատրություն տրամաբանական եզրակացություն է, սակայն ամեն մի արտաձում բացատրություն չէ⁷: Բացատրման կարևոր առանձնահատկությունը, պայմանը այն է, որ ընտրված նախադրյալները՝ էմպիրիկ ընդհանրացումները, վարկածները, օրենքները, սկզբունքները, տեսությունները, պետք է օժտված լինեն տրամաբանական ավելի մեծ ուժով, հզորությամբ, ինֆորմատիկ հարուստ բովանդակությամբ, քան եզրակացությունները՝ մասնավոր փաստերը, դեպքերը, երևույթները և այլն: Այլապես վերջիններս չէին արտաձվի, բացատրվի էքսպլանանսից՝ մեծ նախադրյալից: Բացի այդ, էքսպլանանսի փոքր նախադրյալը պետք է պարունակի բացատրվող փաստերին, երևույթներին և այլնին վերաբերող ինֆորմացիա:

⁶ Տե՛ս Բուծոլֆ Կարնալ, *Философские основания физики*, М., 1971, էջ 39—54:

⁷ Տե՛ս Գ. Ի. Բուշակ, *Научная теория*, М., 1978, էջ 215:

Մովորաբար գրականության մեջ, կախված էքսպլանանսի բնույթից, տարբերում են գիտական բացատրության մի քանի տեսակներ՝ հիպոթետիկ, նոմոլոգիական, տեսական:

Այն դեպքում, երբ նոր փաստերի բացատրությունը հակասական է, չի տեղավորվում և անհասկանալի է տվյալ ժամանակաշրջանի գիտությանը հայտնի պատկերացումների, օրենքների, տեսությունների շրջանակներում, կամ՝ երբ գիտելիքի ձևերը պահանջում են լրացուցիչ իմաստավորում և բացատրություն, առաջանում է վարկածների առաջադրման անհրաժեշտություն: Այդ վարկածները վճռական դեր են խաղում գիտական նոր օրենքների և տեսությունների որոնման, հները ճշգրտելու գործում, այսինքն՝ թույլ են տալիս անցում կատարելու գիտական բացատրության ավելի ադեկվատ և խորը ձևերին:

Նոմոլոգիական կոչվում է փաստերի կամ էմպիրիկ ընդհանրացումների այն բացատրությունը, որը ծայրահեղ դեպքում օգտագործում է մի գիտական օրենք: Էքսպլանանս կազմող օրենքներն արտահայտում են առարկաների, երևույթների, վերացական օբյեկտների և դրանց կապերի կայուն, էական, կրկնվող, ընդհանուր, ինվարիանտ, հուսալի հարաբերությունները, ուստի իրականության մասին պարունակում են ավելի խոր ինֆորմացիա, հետևաբար կարող են բացատրել ոչ միայն առանձին փաստերը, այլև ընդհանրացումները և էմպիրիկ բնույթի օրենքները: Մովորաբար նոմոլոգիական բացատրության պարագայում էքսպլանանսի կազմի մեջ մտնում են նաև որոշ պարամետրեր, որոնք բնութագրում են տեղի ունեցող փաստերը կամ պայմանները: Երբ որպես էքսպլանանդում հանդես են գալիս օրենքները, այսինքն՝ պահանջվում է մասնավոր օրենքները բացատրել ընդհանուրի միջոցով, ապա այդ սխեման լրացվում է այնպիսի կանոններով, որոնք թույլ են տալիս տեսական տերմինները կապել էմպիրիկ տերմինների հետ:

Օրենքները, պարզ ընդհանրացումների, վարկածների համեմատ, ունեն ավելի հավաստի ինֆորմատիվ բնույթ, ավելի խորն են բացատրում ոչ միայն համապատասխան փաստերն ու ընդհանրացումները, այլև էմպիրիկ բնույթի օրենքները:

Տեսական բացատրության էքսպլանանս են ոչ թե առանձին օրենքները և վարկածները կամ պնդումները, այլ դրանց փոխկապված սկզբունքների, օրենքների, վարկածների, տեսական այլ կառուցվածքների, պնդումների, փաստերի ամբողջությունը, այսինքն՝ տեսությունը կամ նրա կոնցեպտուալ միջուկը: Տեսական բացատրությունը նույն արդյունավետությամբ կարող է կիրառվել ինչպես փաստերի, այնպես էլ օրենքների բացատրության դեպքում: Այդպիսի բացատրությունն ավելի խորն է, օրինաչափ, արդյունավետ ու մանրակրկիտ: Այդ բացատրության մեծ նախադրյալ է տեսությունը կամ նրա կոնցեպտուալ միջուկը, փոքր նախադրյալ՝ օգնական վարկածները և այլ ենթադրություններ, որոնք պարզեցնում են իրավիճակը և հնարավորություն տալիս տեսությունը կիրառելու կոնկրետ փաստերի կամ օրենքների բացատրության ժամանակ: Որպես էքսպլանանդում հանդես են գալիս փաստերը կամ օրենքները:

Սկզբունքները, օրենքները, տեսությունները և գիտելիքի այլ ձևերը թույլ են տալիս ոչ միայն հիմնականում համակարգելու և կարգավորելու նախորդ գիտելիքները, այլև հնարավորություն են ստեղծում բացահայտելու և բացատրելու հետազոտվող երևույթների, փաստերի, օրենքների և այլնի պատճառները, մեխանիզմները, գոյության հիմքերը: Միաժամանակ, տեսությունների գոյությունը հիմնավորվում, հաստատվում, ընդունվում և արդարացվում է նաև այն բանի շնորհիվ, որ դրանցից հնարավոր է բխեցնել նոր փաստեր, օրենքներ, գիտելիքի այլ ձևեր, որոնք հաստատվում են էմպիրիկորեն: Օրինակ՝ հայտնի է, որ ազատ անկմամբ շարժվող մարմնի օրենքի բխեցումը Նյուտոնի տեսությունից, որը կատարել էր դեռևս Գալիլեյը, կարևոր փաստարկ դարձավ հօգուտ այդ տեսության ընդունման: Միաժամանակ, նյուտոնյան տեսության մեջ, որպես տրամաբանական հետևանք, Գալիլեյի օրենքի ներառումը հնարավորություն ընձեռեց այդ օրենքը բացատրելու նյուտոնյան գրավիտացիոն տեսության ավելի ընդհանուր օրենքների, մասնավոր-

րապես՝ մեխանիկայի երկրորդ օրենքի և համաշխարհային ձգողականության օրենքի միջոցով: Նշված օրենքները շարժման առանձնահատուկ, այսինքն՝ երկրային մակերեսին մոտ մարմինների անկման նկատմամբ կիրառելիս անհրաժեշտություն է զգացվում ներմուծելու որոշ պարզաբանող ենթադրություններ կամ օգնական վարկածներ: Այդ կարգի վարկածները կարգավորում են տեսության ընդհանուր օրենքների կիրառումը մասնավոր իրադրությունների դեպքում⁸:

Գիտական տեսությունների պրակտիկ կիրառության ժամանակ ճշգրտումներ են մտցվում ոչ միայն օգնական վարկածների, այլև տեսությունների մեջ: Գիտնականները հաճախ անբավարարվածություն են զգում նկարագրական, ֆենոմենոլոգիական բնույթի տեսություններից, ուստի աշխատում են նկարագրական գործընթացի հետևում գտնել նրա ներքին պատճառները, մեխանիզմները, հիմքերը: Ըստ այդմ կառուցվում են ավելի վերացական, երբեմն անսովոր, լրիվ ու ամբողջական տեսություններ: Այսինքն՝ ակնհայտ, տրված, հայտնի փաստերի նկարագրությունից անցում է կատարվում դեպի ոչ առօրեական, վերացական, ընդգրկում մեխանիզմների բացահայտումը՝ բացատրման եղանակը: Տեսական բացատրությունը, լինելով բացատրության առավել հասուն տեսակը, տալիս է ոչ միայն բացատրվող երևույթների, փաստերի, վարկածների, օրենքների մեխանիզմները, պատճառները, այլև այդ տեսական կառուցվածքի անհրաժեշտության, գոյության հիմքերից մեկն է: Չէ՞ որ տեսությունը որոշակի ժամանակաշրջանի, իրականության տվյալ բնագավառի առավել լրիվ, ամբողջական, առավել ընդունելի, ինֆորմատիկ բովանդակությունն է, որը պարունակում, հանրագումարի է բերում արդեն հայտնի փաստերը: Եվ երբ տվյալ տեսական կառուցվածքը բացատրում է արդեն հայտնի փաստերը, այսինքն՝ այդ կառուցվածքից դուրս են բերվում նշված փաստերը, ապա ակնհայտ է դառնում նրա ինֆորմատիվ արդարացվածությունը, անհրաժեշտությունը, գոյությունը: Եվ որքան գիտելիքի այդ ձևը՝ ինֆորմատիվ բովանդակությունը, պարզ ու ակնհայտ, մեծ քանակով, ընդգրկում ու լրիվ է բացատրում հայտնի փաստերը, այնքան արժեքավոր է և իրականության տվյալ բնագավառը ներկայացնում է այնպիսին, ինչպիսին կա: Այսպիսով, գիտելիքի բացատրության ֆունկցիայի արդյունավետությունը այն հիմքերից մեկն է, որը թույլ է տալիս գիտելիքի այդ ձևը, տվյալ դեպքում՝ տեսությունը, ճշմարիտ գնահատել:

Գիտական տեսության կանխատեսման ֆունկցիան: Կառոնապի նկարագրած տրամաբանական սխեմայի համաձայն՝ բացատրության տրամաբանական կառուցվածքը համապատասխանում է կանխատեսման տրամաբանական կառուցվածքին: Ըստ այդմ, կանխատեսումը այնպիսի դեդուկտիվ կշռադատություն է, որի նախադրյալները էմպիրիկ ընդհանրացումներ, մասնավոր պնդումներ, վարկածներ, օրենքներ, սկզբունքներ և տեսություններ են: Դրանք մասնավոր դեպքերի նկատմամբ ընդհանուր դրույթների կիրառման պայմաններ են: Իսկ եզրակացությունը՝ էքսպլանանդումը, մինչև այդ անհայտ երևույթ է: Բացատրության դեպքում ևս գործում է տրամաբանական մույն սխեման, այն տարբերությամբ, որ էքսպլանանդումը՝ բացատրվող երևույթը հայտնի է, և փորձում են գտնել բացատրող նախադրյալները: Գոյություն ունի մի էական տարբերություն ևս. ինչպիսի ճշգրտություն և հավաստիություն էլ ունենան օրենքները և տեսությունները, դրանց հիման վրա իրականացվող կանխատեսումները ոչ թե հավաստի, այլ միայն հավանական են, որքանով որ դրանց ելակետային պայմանները կարելի է սահմանել այս կամ այն աստիճանի թերություններով⁹: Անշուշտ, խոսքը չի վերաբերում ստոխաստիկ կանխատեսումներին: Դրանց ելակետային օրենքները, տեսությունները իրենց բնույթով վիճակագրական են, ուստի բացահայտում են կոլեկտիվի, որպես ամբողջի, վարքի որոշ միտումները. բնականաբար առանձին օբյեկտի կամ դեպքի վարքի դրսևորումը կարող է լինել միայն հավանական: Այսպիսով, կախված էքսպլանանսում տեղ գտած օրենքների, տեսությունների բնույթից՝ տարբերվում են դիմա-

⁸ Տե՛ս Դ. Ի. Բյանսոն, նշված աշխ., էջ 220:

⁹ Տե՛ս մույն տեղը, էջ 228:

միկական և ստոխաստիկական կանխատեսումներ: Դրանք ճշմարիտ են համարվում միայն այն դեպքում, եթե հաստատվում են էմպիրիկ ստուգումներով: Նկատենք, որ գիտականության ամենակարևոր հատկանիշներից մեկն այն է, որ գիտելիքը պետք է օժտված լինի ոչ միայն բացատրման կարողությամբ, այլև, ամենակարևորը, կանխատեսման ունակությամբ: Գիտական կանխատեսումները տարբերվում են ժողովրդի բազմադարյան փորձի վրա հիմնված գուշակումներից այն բանով, որ դրանք կարճաժամկետ չեն և հիմնվում են ոչ թե էմպիրիկ եզրակացությունների, այլ օբյեկտիվ օրենքների, տեսությունների վրա, որոնք աստիճանաբար դառնում են ավելի խորը, ճշգրիտ, ընդլայնվում են դրանց կիրառման սահմանները, մեծանում է հավաստիության աստիճանը:

Գիտության մեջ, կախված էքսպլանանսի բնույթից, տարբերում են հիպոթետիկ, նոմոլոգիական և տեսական կանխատեսումներ: Դրանց հիմնական տարբերությունը նախադրյալների ինֆորմատիվության, հավաստիության և ըստ այդմ կանխատեսումների հավանականության բարձր աստիճանի մեջ է: Որքան հավաստի է նախադրյալների գիտելիքի ձևը, այնքան ավելի հավանական է կանխատեսման ճշգրտության աստիճանը: Եթե նախադրյալը վարկած է, ապա կանխատեսման հավանականությունն ավելի փոքր է, քան հաստատված օրենքի կամ օրենքների և առավել ևս տեսությունների դեպքում: Տեսական կանխատեսումներն ամենահուսալիներն են, որքանով որ դրանց հիմքում ընկած են ոչ թե առանձին օրենքներ կամ վարկածներ, այլ մի համակարգում միավորված սկզբունքների, վարկածների, օրենքների և տեսական այլ կառուցվածքների ամբողջությունը՝ անկախ այն բանից՝ դրանք դինամիկական^ա, թե՞ ստոխաստիկական տեսություններ են: Վերը շարադրվածն ակնառու դարձնելու համար բերենք մի շարք հայտնի, գրականության մեջ բազմիցս արժարժված օրինակներ: Բնագիտության պատմությանը հայտնի դինամիկական բնույթի կանխատեսման ամենահայտնի օրինակներից են Լևերյեի՝ Արեգակնային համակարգում նոր մոլորակների գոյության և Դ. Ի. Մենդելեևի՝ անհայտ քիմիական տարրերի կանխատեսման փաստերը: Արեգակնային համակարգության նոր մոլորակների կանխատեսումը տեղի է ունեցել այսպես: Աստղագետները նկատել են, որ Ուրան մոլորակի շարժման հետազոծող չի համապատասխանում նյուտոնյան գրավիտացիոն տեսության միջոցով կատարված հաշվարկներին. այդ մոլորակը դրսևորում էր «ինչ-որ անկանոնություն»: Լևերյեն ենթադրել է, որ այդ անկանոնությունը պայմանավորված է մեկ այլ՝ դեռևս անտեսանելի, մոլորակի շարժմամբ: Նա ոչ միայն վարկած առաջադրեց, այլև, ելնելով հայտնի տեսական միջոցներից, հաշվեց ենթադրվող մոլորակի շարժման ուղեծիրը: Ավելի ուշ Հալլեն այդ մոլորակը հայտնաբերեց իրոք այն տեղում, որ նշել էր Լևերյեն: Ինչպես նկատելի է, Ուրան մոլորակի շարժման անկանոնության փաստի բացահայտումը հանգեցրեց նրա էքսպլանանսի գտնելուն, այսինքն՝ Արեգակնային համակարգության նոր մոլորակի գոյության բացահայտմանը: Նշված կանխատեսումը վարկածի առաջադրման և դրա փորձնական հաստատման հաջողված օրինակ է: Այդ իրողությամբ մեկ անգամ ևս հաստատվեց Նյուտոնի ձգողականության տեսությունը: Առանձնապես հետաքրքիր է ոուս գիտնական Մենդելեևի կողմից պարբերական համակարգի միջոցով նոր քիմիական տարրերի կանխատեսման փաստը: Հենվելով նյութի կառուցվածքի ատոմար տեսական պատկերացումների վրա՝ նա ստեղծեց ատոմային կշռի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների պարբերական կախվածությունների աղյուսակը: Դրա օգնությամբ Մենդելեևը ոչ միայն ամրագրեց նոր տարրերի տեղը պարբերական աղյուսակում, այլև նկարագրեց դրանց ֆիզիկական ու քիմիական հատկությունները: Այս ճանապարհով նա հայտնաբերեց նոր տարրեր, որոնց հատկությունները շատ մոտ էին կանխատեսվածներին: Դրանով իսկ քիմիական տարրերի միջև բացահայտվեցին ոչ միայն որոշակի օրինաչափություններ, այլև հաստատվեցին տեսական այն պատկերացումներն ու ամբողջական տեսությունները, որոնք Մենդելեևը դրել էր քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակի հիմքում:

Եթե տեսության հանրագումարային ֆունկցիան արձանագրում է բազմաթիվ փաստերը մի ըմբռնելի-ընկալելի ամբողջության մեջ միավորելու իրողությունը, իսկ բացատրության միջոցով՝ հայտնի փաստերը նրանից դուրս բերելով, ամրագրվում է այդ տեսական ամբողջի ինֆորմատիվ ամբողջությունը, լրիվությունը, այսպես նրա կանխատեսման հնարավորությունների բացահայտումը փաստում է իրականության տվյալ բնագավառի օրինաչափ կարգը, նրա մեջ ներթափանցելու խորությունը: Ուստի այդ հնարավորությունների մեծությունը կարող է գիտական գիտելիքի ճշմարտացի գնահատման միջոց հանդիսանալ: Նույնն են արձանագրում նաև տեսության մեթոդաբանական և կիրառման ֆունկցիաները:

Տեսության մեթոդաբանական ֆունկցիան արտահայտում է տվյալ բնագավառի տեսության կողմից իր խնդիրների և պրոբլեմների լուծման հնարավորությունները, այսինքն գիտելիքի այդ բնագավառի աճի տեմպերը, աճը, որը կարող է տվյալ տեսության մեթոդաբանության և, ընդհանրապես, արդյունավետության ինֆորմատիվ խտության գնահատման միջոց լինել:

Գիտնականների կողմից առավել բարձր գնահատվում են այն տեսությունները, որոնք ունեն կիրառման ֆունկցիա, այսինքն՝ կարող են լուծել այլ բնագավառի խնդիրներ ու պրոբլեմներ կամ արտադրական ելքեր ունենալ: Դա խոսում է այդ տեսական կառուցվածքի, տեսության հարստության, խորության, մեթոդաբանական կարողությունների հզորության մասին:

Շարադրվածից կարելի է արձանագրել, որ տեսությունը գիտելիքի այն ձևն է, որում առավել արդյունավետ դրսևորվում են գիտական գիտելիքի բոլոր ֆունկցիաները: Բացի այդ, գիտական գիտելիքի ֆունկցիաները փոխկապված են: Այսպես, որքան գիտական գիտելիքի տվյալ բնագավառն ավելի մեծ չափով է հանրագումարի և ամբողջական, լրիվ տեսքի բերված, այնքան պարզ է, մատչելի, ըմբռնելի, ինֆորմատիվ և մեթոդաբանական մեծ հնարավորություններ ունի: Հետևաբար, դրանով կարելի է ավելի մեծ արդյունավետությամբ բացատրություն, կանխատեսում անել, այդ և այլ բնագավառի խնդիրներ և պրոբլեմներ լուծել: Իսկ վերջիններիս գործունեության արդյունավետությունը վկայում է իրականության նկատմամբ գիտելիքի այդ ձևի ինֆորմատիվ բովանդակության աղեկվատության, հավաստիության և ճշմարտության մասին:

Ինչպես օրգանիզմների վարքից, գործունեությունից, գործառնությունից ելնելով հնարավոր է դատել դրանց կենսունակության, էության մասին, այնպես էլ տեսական կառուցվածքների, տեսությունների ֆունկցիաների գործունեության հիման վրա կարելի է դատել գիտելիքի տվյալ ձևի ինֆորմատիվ բովանդակության մասին: Որքան ավելի արդյունավետ է նրա ֆունկցիաների գործունեությունը, այնքան ավելի խորը, հուսալի, լրիվ և ամբողջական է ոչ միայն իրականության այդ բնագավառից, այլև, ընդհանրապես, իրականությունից ստացված, նրա ազդեցությամբ գիտելիքի այդ ձևում ձևավորված ինֆորմացիան:

Այսպիսով, տեսական կառուցվածքների դերի և ֆունկցիաների գործունեության արդյունավետությունը կարող է հիմքերից մեկը լինել, իսկ դրա մատնանշումը՝ պրագմատիկ հիմնավորում ծառայել գիտական գիտելիքի ընդունման, ճանաչման, ճշմարիտ գնահատման համար:

А. С. Кларин - Практическая обоснованность научной теории как критерий истинности знания. - В статье, рассматривая некоторые функции научной теории, автор показывает, что эффективность их функционирования является одним из оснований для признания научных теорий. Так как автор статьи представляет научную теорию как истинное знание, показ этих оснований считается обоснованием научного знания, одним из критериев признания научной истины. Таким образом, противопоставляясь прагматизму, автор считает, что эффективность, полезность знания, т. е. его практическая обоснованность, является не единственным, а одним из критериев признания его истинности и научности.