ՀՏԴ 7.01 *Գիտության փիլիսոփայություն*

ԳԻՏԵԼԻՔԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԲԱՑԱՀԱՅՏՄԱՆ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻՈՆԻՍՏԱԿԱՆ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԸ

Ա. Հակոբյան

Իրականության ճանաչման գործընթացը շարունակական և ներքնապես հակասական երևույթ է: Մարդկային մտածողությունն իր էությամբ կարող է տալ ճշմարիտ գիտելիքներ, բայց դեպի ճշմարտություն տանող ճանապարհը պատմականորեն և սոցիալապես պայմանավորված գործընթաց է, այդ պատճառով էլ գիտելիքներն անհրաժեշտաբար միավորում են հարաբերական և բացարձակ ճշմարտությունները: Գիտելիքի զարգացումը ենթադրում է պարբերական անցումներ հարաբերական ճշմարտությունից դեպի բացարձակը և հակառակը: Ցանկացած տեսական գիտելիք առաջանում է նախ որպես հարաբերական ճշմարտություն, հիպոթետիկ գիտելիք, հետո հաստատվում կամ հերքվում:

Դասական իմացաբանությանը և ճանաչողական պրակտիկային միշտ էլ բնորոշ է եղել գիտելիքի առաջացման և զարգացման մեխանիզմների բացահայտման ձգտումը:

Գիտելիքի աճի և զարգացման տեսությունների համար խիստ կարևոր հիմնախնդիրներից է այն հարցը, թե ո՞րն է գիտության զարգացման կարևոր գործոնը: Արդյո՞ք գիտությունը հանդիսանում է պարզապես անհերքելի, ճշմարիտ փաստերի աստիճանական կուտակում, թ՞ե գիտության զարգացման մոդելը պետք է ենթադրի նաև թռիչքներ և անկումներ, որակական կտրուկ անցումներ:

Գիտության շարժիչ գործոնների հիմնախնդիրը գիտության պատմության և փիլիսոփայության մեջ լուծման երկու տարբերակներ և դրանց համապատասխան երկու հայեցակարգեր է առաջացրել՝ ինտերնալիզմ և էքստերնալիզմ:

Ինտերնալիստների կարծիքով գիտության զարգացման գլխավոր շարժիչ ուժը գիտությանը բնորոշ ներքին օրինաչափությունները, միջոցները և նպատակներն են: Գիտական գիտելիքը պետք է քննարկվի որպես ինքնազարգացող համակարգ, որի բովանդակությունը կախված չէ նրա կեցության հասարակական-մշակութային պայմաններից, հասարակական կյանքի տարբեր ենթահամակարգերից (տնտեսությունից, քաղաքականությունից, կրոնից և այլն): Ենթադրվում է, որ յուրաքանչյուր նոր գաղափար բխում է նախորդից՝ դիալեկտիկական անհրաժեշտությամբ:

Ինտերնալիզմին բնորոշ է գիտելիքի զարգացման մեխանիզմների կումուլյատիվիստական պատկերացումը, ըստ որի գիտության զարգացումը կատարվում է նոր դրույթների աստիճանական ավելացման շնորհիվ, որոնք դուրս են բերվում գիտելիքների կուտակված գումարից[1]: Փաստորեն

[1] *Канке В.А., Философия науки: энциклопедический словарь, М., 2009, с. 125.*

կումուլյատիվությունը գիտական գիտելիքների զարգացումը մեկնաբանում է որպես կուտակվող փաստերի աստիճանական քանակական աճ, որի հիման վրա բացահայտվում են առավել ընդհանուր օրենքներ: Գիտելիքի աճը մեկնաբանվում է որպես գծային-քանակական ինքնաընդլայնում: Կումուլյատիվիստական հայացքի տիպական օրինակ է Հեգելի այն համոզմունքը, որ գիտության բովանդակության մեծ մասը կրում է անխախտ ճշմարտությունների բնույթ՝ պահպանվելով անփոփոխ, իսկ ծագող նոր գիտելիքը չի կարող ներկայանալ որպես նախորդի հերքում կամ նրա փոփոխված ձև: Ըստ այս պատկերացման՝ ապագա հայտնագործությունները պետք է փնտրել առկա գիտելիքի մանրամասնացման մեջ: Ուստի, գիտության զարգացման դինամիկան պարզելու համար անհրաժեշտ է կատարել արդեն կայացած, պատրաստի գիտելիքի կառուցվածքի տրամաբանական վերլուծություն: Այսպիսի մոտեցման դեպքում գիտության զարգացման մեխանիզմը մեկնաբանվում է որպես փաստերի ամբարման, կուտակման պրոցեսի արդյունքում հին և նոր փաստերի մեկնաբանման միջև ռացիոնալ տրամաբանական կապի հաստատում: Բնության և հասարակության ռեալ հատկությունների, հարաբերությունների և գործընթացների մասին գիտելիքները, որ մեկ անգամ ձեռք են բերվում գիտության կողմից, հավաքվում են, կուտակվում, ստեղծելով մշտապես աճող և մեծացող յուրահատուկ ֆոնդ, ինչը և պայմանավորում է գիտելիքի աճը և զարգացումը: Օրինակ՝ Արիստոտելը մ.թ.ա. 4-րդ դարում նկարագրել է մոտավորապես հինգ հարյուր կենդանի տեսակներ, 18-րդ դարի ֆրանսիացի բնախույզ Կ.Բյուֆֆոնը իր գլխավոր «Բնական պատմություն» աշխատության մեջ նկարագրել է մի քանի տասնյակ հազար տեսակներ, իսկ մեր օրերում նկարագրված է մեկ և կես միլիոն տեսակներ: Ինչ խոսք, որ մեկ ու կես միլիոն կենդանի տեսակների ծագման և զարգացման օրինաչափությունների բացատրությանը հավակնող տեսությունը պետք է որ լինի ավելի ընդհանուր, քան թե նախորդները: Այստեղից տպավորություն է առաջանում, թե գիտության զարգացումն ըստ էության միմյանց հերթափոխող տեսությունների ընդհանրականության աճ է: Այս դեպքում հին տեսությունը հաճախ համարում են նորի մասնավոր կամ «սահմանային դեպք»: Կարելի է օրինակներ բերել գիտության ամենատարբեր ոլորտներից. դասական մեխանիկան և հարաբերականության տեսությունը, դարվինյան հայեցակարգը և էվոլյուցիայի սինթետիկ տեսությունը, էվկլիդեսյան երկրաչափությունը և ոչ էվկլիդյան երկրաչափական համակարգերը:

Սակայն նշված տեսություններում ընդունված հասկացությունների միջև հարաբերությունները ավելի մանրամասն վերլուծելու դեպքում պարզվում է, որ այդ տեսությունների միջև ընդհանուրի և մասնավորի հարաբերություններ չեն գործում: Օրինակ՝ ոչ էվկլիդյան երկրաչափությունը չի կարելի համարել էվկլիդեսյան երկրաչափության ընդհանրացումը և հակառակը՝ էվկլիդեսյան երկրաչափությունը չի կարելի համարել ոչ էվկլիդյան երկրաչափության մասնավոր դեպք: Դրանց հասկացական ապարատներում բազմաթիվ պնդումներ տրամաբանորեն և շարահյուսորեն

հակասում են միմյանց: Էվկլիդեսյան երկարաչափությունում հարթության վրա տրված մեկ կետով տրված ուղղի նկատմամբ կարելի է տանել միայն մեկ զուգահեռ ուղիղ գիծ, եռանկյան անկյունների գումարը 180^0 է, իսկ շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին հավասար է π(3,14):

Ն. Լոբաչևսկու երկրաչափությունում հարթության վրա տրված մեկ կետով տրված ուղղի նկատմամբ կարելի է տանել մեկից ավել զուգահեռ ուղիղներ, ցանկացած եռանկյան անկյունների գումարը միշտ փոքր է 180^0 –ից, իսկ շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին միշտ մեծ է π-ից:

Ռիմանի մասնավոր երկրաչափությունում մեկ կետով հարթության վրա տվյալ ուղղին հնարավոր չէ տանել ոչ մի զուգահեռ ուղիղ գիծ, ցանկացած եռանկյան անկյունների գումարը մեծ է 180^0-ից, շրջանագծի հարաբերությունը տրամագծին միշտ փոքր է π-ից:

Այսպիսով Էվկլիդեսի երկրաչափությունը չի կարող համարվել ոչ Լոբաչևսկու և ոչ էլ Ռիմանի երկրաչափության մասնավոր դեպք, քանի որ վերջիններս «իրավունք չունեն» ընդունելու կորության 0 գործակիցը (դրանցից առաջինը անպայման ընդունում է 0-ից ցածր կորության գործակից, իսկ երկրորդը՝ 0-ից բարձր):

Թվարկված օրինակներն ապացուցում են, որ գիտության զարգացման ընթացքում հնարավոր են որակական թռիչքներ, և շատ հնարավոր է, որ գիտական նոր տեսությունները կասկածի տակ դնեն հին տեսության ճշմարտացիությունը: Իսկ այս երևույթները ինտերնալիզմի շրջանակներում բացատրություն չեն գտնում:

Ի հակադրություն ինտերնալիզմի՝ էքստերնալիզմը ելնում է այն համոզմունքից, որ գիտության նորացման և զարգացման հիմնական աղբյուրը, շարժիչ ուժը հասարակության նյութական և հոգևոր պոտենցիալն է, հասարակության պահանջմունքները, նրա մշակութային ռեսուրսները, այլ ոչ թե գիտության զարգացմանը ներհատուկ տրամաբանությունը կամ զուտ էմպիրիկ փաստերը:

Երկու ուղղություններն էլ ունեն թե՛ առավելություններ և թե թերություններ:

Ինտերնալիզմի առավելությունն այն է, որ նրա ներկայացուցիչները ուշադրությունը կենտրոնացնում են գիտության զարգացման տրամաբանական-տեսական հիմնախնդիրներին: Ինչպես նշում է Լ. Միկեշինան՝ «Գիտության պատմությունը դադարում է կենսագրությունների շարադրանք լինելուց, այն վերածվում է գաղափարների պատմական վերլուծության, ինչը մասնավորապես էական ավանդ եղավ 17-րդ դարի գիտական հեղափոխության ուսումնասիրման և հասկացման համար»[1]: Սակայն ինտերնալիզմը իր ծայրահեղ ձևերում հենվում է այն ելակետային հիմնավորման վրա, որ «մարդը որպես ճանաչողության սուբյեկտ «հոգևոր սուբստանցիա» է, որի բնույթի բացատրությունը չի կարող հենվել նյութական և հասարակական նախադրյալների վրա»[2]: Վերջին հաշվով այդպիսի

[1] *Микешина Л.А., Философия познания. Москва, 2002, с. 224.*
[2] *Койре А., Очерки истории философской мислы. Москва,1985, с. 137.*

դիրքորոշումը հանգեցնում է գիտության զարգացման մեջ ինտելեկտուալ ասպեկտի բացարձակեցմանը և հասարակական- մշակութային ու պատմական ասպեկտի լրիվ անտեսմանը:

Էքստերնալիզմի - առավելությունն այն է, որ գիտությունը չի դիտվում որպես լրիվությամբ ինքն իր մեջ շրջափակված երևույթ: Ընդգծում է գիտական ճանաչողության պատմականությունը նրա՝ սոցիալական շահերով և գիտնականների կողմից ընդուված արժեքների համակարգով պայմանավորված լինելու հանգամանքը: Միայն այս գործոններով կարելի է բացատրել գիտության զարգացման մեջ որակական թռիչքները, գիտական հեղափոխությունները, մրցակցող հիպոթեզների և տեսությունների ընտրությունը:

Արտասահմանյան պատմաբան էքստերնալիստները (Պ.Ֆեյերաբենդ, Տ.Կուն, Ս.Ուոլգար և այլն) ուսումնասիրել են գիտության զարգացման կախվածությունը կապիտալիզմի սոցիալ-տնտեսական պայմաններից և դրա հետ կապված գիտնականների փորձարարական գործունեությունից, քրիստոնյա գիտնականների գործունեության կախվածությունը բողոքական էթիկայից և այլն: Սակայն ծայրահեղական էքստերնալիստները (Բ.Հեսսե) փորձում են անմիջականորեն տնտեսական պատճառներից բխեցնել գիտության այնպիսի բարդ տարրերը, ինչպիսիք են բովանդակությունը, մեթոդները, հիպոթեզները, անտեսելով գիտության՝ որպես յուրահատուկ գործունեության առանձնահատկությունները: Գիտության զարգացման մեխանիզմների բացահայտմանը միտված ճանաչողական տեսությունը՝ էպիսթեմոլոգիան, պետք է կարողանա համակցել ինտերնալիզմի և էքստերնալիզմի դրական կողմերը և հաղթահարել բնորոշ արատները: Դրանում համոզվելու համար քննարկենք հետևյալ օրինակը.

19-րդ դարի սկզբին ֆրանսիան հայտնվել էր տնտեսական շրջափակման մեջ: Արդյունաբերության որոշ ճյուղերում դրությունը փրկելու նպատակով Նապոլեոնը գիտնականների առջև խնդիր է դնում կարճ ժամկետում ստեղծել արհեստական ներկանյութեր և հայտնաբերել շաքարեղեգին փոխարինող բնամթերք: Հայտնաբերողներին նա խոստացել էր դրամական բարձր պարգևներ: Սակայն ներկանյութեր այդպես էլ չկարողացան ստանալ, քանի որ գիտության մեջ դեռևս մշակված չէր նյութի կառուցվածքային տեսությունը, հայտնի չէր ներկանյութերի մոլեկուլային կառուցվածքը, համապատասխանաբար հնարավոր չէր այն սինթեզել: Մինչդեռ երկրորդ խնդիրը՝ ստանալ «նոր շաքար» հնարավոր եղավ լուծել: Կատարեցին շաքարեղեգի կտրվածքի միկրոմոլեկուլային վերլուծություն և հայտնաբերեցին նրա հյութի բյուրեղների կառուցվածքը, այնուհետև փնտրեցին ֆիզիկո-քիմիական հատկություններով շաքարեղեգի նման բույս՝ բազուկը, և մշակեցին բազուկից շաքար ստանալու տեխնոլոգիան: Օրինակը ցույց է տալիս, որ գիտությունն իր զարգացման տրամաբանական մակարդակով պետք է պատրաստ լինի սոցիալական միջավայրի կոնկրետ ազդակին պատասխան տալու, հակառակ դեպքում՝ հասարակական միջավայրի ոչ մի գործոն (տնտեսության պահանջներ, գաղափարական

արժեքներ, աշխարհայացքային կողմնորոշումներ) չի կարող պայմանավորել նոր գաղափարի առաջացումը:

Այսպիսով, նոր գաղափարների մեթոդների և տեսությունների առաջացման մեխանիզմը հասկանալու համար անհրաժեշտ է ճիշտ հասկանալ գիտության զարգացման ներքին և արտաքին գործոնների փոխազդեցությունը և փոխադարձ կապը: Այդպիսի հնարավորություն առաջանում է այն դեպքում, երբ գիտելիքի վերլուծության նկատմամբ կիրառվում է էվոլյուցիոն մոտեցում:

Էվոլյուցիոն էպիստեմոլոգիան ճանաչողությունն ուսումնասիրում է որպես կենդանի բնության էվոլյուցիայի պահ և նրա արդյունք: Կյանքը դիտում է որպես ճանաչողության գործընթաց, իսկ ճանաչողական ապարատը որպես բնական և սոցիոմշակութային գործոնների կոէվոլյուցիայի (համատեղ զարգացման) արդյունք:

Առաջին անգամ էվոլյուցիոն մոտեցումը գիտական գիտելիքի վերլուծության նկատմամբ կիրառելու միտքը արտահայտել է Կ.Պոպպերը 1934 թվականին իր «Ազատության տրամաբանություն» աշխատության մեջ: Նա նշում է, որ հիպոթեզների կամ տեսությունների ընտրությունը կատարվում է նույն Դարվինի բնական ընտրության սկզբունքի անալոգիայով: Ընտրվում են այն տեսությունները, որոնք ավելի հաջող են իրենց դրսևորում ուրիշ տեսությունների հետ մրցակցության մեջ որոնք ապացուցում են, որ իրոնք ավելի ընդունակ են գոյատևման[1]:

Այս մոտեցման հիմքում ընկած է էվոլյուցիայի՝ որպես փորձերի և սխալների անընդհատ գործընթացի մասին պատկերացումը, որն ընկած է ինչպես օրգանական աշխարհի զարգացման, այնպես էլ ճանաչողության և գիտելիքի զարգացման հիմքում: Կենդանին բնազդորեն և ռեֆլեկտիվ ձևով փորձում է հարմարվել շրջապատի միջավայրին, այսինքն գոյության պայքար է մղում, բնությունը դրանցից ընտրում և պահպանում է ճիշտ փորձերը և ոչնչացնում սխալները: Այսպիսով նորի առաջացումը կենդանի օրգանիզմներում փորձերի և սխալների գործընթաց է: Էվոլյուցիոն մոտեցման մեկ այլ կողմնակից՝ Կեմպբելը, այդ պրոցեսը ձևակերպել է որպես «կույր վարիացիաների և սելեկտիվ պահպանման գործընթաց»: Սակայն այդ գործընթացի և գիտության զարգացման գործընթացի միջև գոյություն ունեն էական տարբերություններ ինչը թույլ չի տալիս դարվինյան էվոլյուցիոն տեսությունը համարել գիտության զարգացման գործընթացի անալոգիա:

Ամենաէական հակասությունն այն է, որ եթե կենդանի օրգանիզմների հարմարողականությունը և բնական ընտրությունը պատահական բնույթ է կրում ապա գիտելիքի զարգացումը նպատակային է: Ինչպես իրավացիորեն նշում է Ժ. Պիաժեն, Կենսաբանական էվոլյուցիայի ընթացքում գենների մուտացիան ունի չկարգավորված պատահական բնույթ, մինչդեռ գիտական ենթադրությունները ու փորձերը պատահական չեն լինում: Պատահական կարող են առաջանալ միայն առօրյա գիտելիքները[2]:

---

[1] *Поппер К.Р., Объективное знание. Эволюционный подход. Москва, 2002, с. 207.*
[2] *Пиаже Ж., Генетическая эпистемология, Спб., 2004, с. 154.*

Այս սխալը շտկելու համար, էվոլյուցիոն մոտեցման ժամանակակից կողմնակիցները որպես գիտական գիտելիքի զարգացման անալոգ ընդունում են ոչ թե Դարվինի էվոլյուցիոն տեսությունը, այլ օրգանիզմների էվոլյուցիայի այլընտրանքային՝ Կ. Ուոդդինգտոնի հայեցակարգը: Կ. Ուոդդինգտոնը Դարվինի էվոլյուցիոն կոնցեպցիայում մի փոքր ավելացում է կատարում: Դարվինը փաստորեն պատկերացում է տալիս միայն գենոտիպի մասին, որը ժառանգական գործոնների այն միագումարն է, որ կենդանի անհատը պատրաստի ստանում է: Կ. Ուոդդինգտոնը դրան ավելացնում է նաև ֆենոտիպ հասկացությունը: Նա ընդունում է, որ տվյալ գենոտիպի հիման վրա առաջացող օրգանիզմը՝ ֆենոտիպը, չի հանդիսանում միայն իր գենների գործունեության արդյունք, այլ ինքն էլ իր հերթին կարող է օրգանիզմում կայունացնել արտաքին միջավայրին հարմարվելու որոշակի հատկություններ: Այսինքն բնական ընտրությունն ազդում է գենոտիպի վրա ֆենոտիպի միջոցով:

Գենոտիպ հասկացությանը գիտության զարգացման մեջ համապատասխանում են գիտական տարբեր տեսությունները, տեսական գիտելիքը, աշխարհայացքային, փիլիսոփայական արժեքները, որոնք սերնդե սերունդ ժառանգում են գիտական հանրույթի ներկայացուցիչները:

Ֆենոտիպ հասկացությանը համապատասխանում է գիտական պրակտիկան և փորձարարությունը:

Эволюционистская концепция открытия механизмов развития знании
А.Акопян

Резюме

В статье рассматривается проблема движущих факторов и механизмов развития науки. Обосновывается, что под воздействием идей универсального эволюционизма, основная тенденция методологических концепций современного научного познания переходит от исследования завершенного знания к исследованию закономерностей возникновения нового знания.

The Evolutionary Concept of Discovery of the Mechanisms of the Development of Knowledge
A.Hakobyan

Summary

The issue of the mechanisms and driving factors of the development of science is analyzed in the article and it is substantiated that under the influence of universal evolutionism, the basic trend of methodological concept of nowadays scientific perception is the transition from the study of perfect knowledge towards the exploration of the regularities of the emergence of new science.