

ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՌԱՑԻՈՆԱԼՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՎՐԱ

Աննա ՀԱԿՈԲՅԱՆ

Բանալի բառեր- գիտական հեղափոխություն, ռացիոնալության տիպ, դասական գիտություն, դասական ռացիոնալություն, ոչ դասական ռացիոնալություն, աշխարհի գիտական պատկեր, աշխարհի մեխանիկական պատկեր, աշխարհի քվանտառելյատիվիստական պատկեր:

Key words: scientific revolution, type of rationalism, classical science, classical type of rationality, non-classical type of rationality, scientific picture of the world, mechanical picture of the world, quantum relativistic picture of the world.

Ключевые слова: научная революция, тип рациональности, классическая наука, классический тип рациональности, неклассический тип рациональности, научная картина мира, механическая картина мира, квантово-релятивистская картина мира.

A.Hakobyan

The Influence of Scientific Revolutions on the Concepts of Rationality

The article refers to one of the most important issues of the Philosophy of science: substantiation of rationality's historical nature. Investigating the dynamics of the scientific criteria after every scientific revolution, the author comes to a conclusion that after the third scientific revolution strictly classical natural-science criteria of rationality gradually softened, having generated so-called "non-classical" type of rationality.

A.Акопян

Воздействие научных революций на представления о рациональности

Статья относится к одной из важнейших задач науки философии - обоснования историчности рационального. Исследуя динамику критериев научности после научных революций, автор приходит к выводу, что после третьей научной революции строго классические естественнонаучные критерии рациональности смягчаются, породив так называемый "неклассический" тип рациональности.

Հոդվածը նվիրված է գիտության փիլիսոփայության կարևոր հիմնախնդիրներից մեկին՝ ռացիոնալության պատմականության հիմնավորմանը: Վերլուծելով յուրաքանչյուր գիտական հեղափոխությունից հետո գիտականության չափորոշիչների դինամիկան, հեղինակը հանգում է այն եզրակացությանը, որ երրորդ գիտական հեղափոխությունից հետո գիտական /բնագիտական/ ռացիոնալության խիստ չափորոշիչները մեղմանում են՝ առաջ բերելով այսպես կոչված՝ ռացիոնալության ոչ դասական տիպը:

Ռացիոնալությունը որպես աշխարհաճանաչողության միջոց մեկընդմիջտ «որդեգրվել» է թե՛ փիլիսոփայության և թե՛ գիտության կողմից: Անստիկ շրջանում փիլիսոփայության և գիտության կողմից ընդունված ռացիոնալության չափորոշիչները նույնն են եղել: Ռացիոնալը հասկացվել է որպես ընդհանուր առմամբ իռացիոնալի հակոտնյա, սակայն դրանց միջև խիստ դեմարկացիա չի դրվել: Իռացիոնալի տակ ենթադրվել է գիտակցության այնպիսի ակտ, որը սկզբունքորեն անարտահայտելի է մտածողության մեջ, կամ արտահայտելի է մասամբ, այլաբանորեն (ապրումներ, աֆֆեկտներ, գենետիկ ինֆորմացիա, անհատական և կոլեկտիվ անգիտակցական): Դրան հակառակ՝ ռացիոնալ է համարվել այնպիսի մտածողությունը, որում առկա են հետևյալ հատկությունները.

- մտքի՝ լեզվական արտահայտելիություն (դիսկուրսիվություն),
- հասկացությունների, տերմինների, և նրանցով կազմված դատողությունների որոշակիություն,
- հիմնավորվածություն (գործածվող հասկացությունների և դատողությունների որոշակի տրամաբանական կանոններին ենթարկված լինելը),
- ռեֆլեկտիվություն (մտածողության վերահսկելիություն)

Քանի որ Անստիկ շրջանում ռացիոնալ մտածողությանը ներկայացվող վերը նշված չափորոշիչները միանշանակ ընդունվել են և գիտության և փիլիսոփայության կողմից, ուստի

կատարվել է գիտական և փիլիսոփայական գիտելիքների, ինչպես նաև այդ գիտելիքներին հասնելու մեթոդների փոխներթափանցում: Ընդ որում, մասնավոր գիտություններն իրենց հետազոտական մեթոդները վերցրել են փիլիսոփայության ճանաչողական զինանոցից:

Ռացիոնալության մասին պատկերացումները կտրուկ փոփոխվում են 17-րդ դարում կատարված առաջին գիտական հեղափոխությունից հետո, երբ ձևավորվում է ճանաչողական մի նոր մշակույթ, որը հայտնի է «դասական գիտություն» բնորոշմամբ, և որի հիմքում ընկած է ռացիոնալության դասական տիպը: Նոր ժամանակաշրջանում ոչ միայն առաջանում են հատուկ գիտական մեթոդներ, այլև այդ մեթոդները ճանաչվում են միակ ճշմարիտը և հիմք հանդիսանում փիլիսոփայության ճանաչողական հնարավորությունների քննադատության համար, որին բնորոշ են մտահայեցողականությունը, ռեֆլեկսիան, ինտուիցիան և այլ կարգի ճանաչողական ձևերը: Ի.Նյուտոնը առաջիններից մեկն էր, որ գիտությունը հստակորեն սահմանազատեց մտահայեցողական բնափիլիսոփայությունից և քննադատեց վերջինս: Դրանից հետո բնագիտական միտքը ծավալվել է «ֆիզիկա զգուշացիր մետաֆիզիկայից» նշանաբանով: Դրանով հիմք է դրվել գիտության և փիլիսոփայության մեթոդների միջև «հարաբերությունների վատացմանը»:

Մասնավոր գիտական գիտելիքների համակարգի բուռն աճին նպաստող գործոններն էին բնության և հասարակության էմպիրիկ հետազոտությունները, գիտության ամուր փաստացի հիմքի ստեղծումը, մաթեմատիկական ճշգրիտ նկարագրությունը և ընդհանրացումը: 18-19-րդ դարերի գիտնականներն իրենց փորձով համոզվում էին կոնկրետ գիտական գիտելիքների հսկայական բացատրական և կանխատեսողական հնարավորությունների մեջ, դրանց պրակտիկ կիրառելիության և արդյունավետության մեջ: Գիտությունն ավելի վճռականորեն էր ազդարարում իր նշանակալիության և ինքնիշխանության մասին: Բնագիտության հիմնական ոլորտներում՝ քիմիայում, ֆիզիկայում, կենսաբանության ոլորտում, կատարվում են հիմնարար ընդհանրացումներ: Ի. Նյուտոնի օրենքները տեսական մեխանիկայում, Դ.Բ. Մենդելեևի քիմիական էլեմենտների համակարգը, Չ. Դարվինի կենդանի բնության էվոլյուցիայի տեսությունը և այլն: Բնության ցանկացած երևույթի բացատրությունը հնարավոր էր դառնում այդ հիմնական օրենքներից ելնելով: Ահա թե ինչու գիտական և հատկապես բնագիտական մեթոդները ճանաչվում են ամենաարդյունավետը և վերածվում ռացիոնալության չափորոշիչների:

Փաստորեն ռացիոնալությունը նույնացվում է գիտականության հետ, խիստ սահման է դրվում ռացիոնալի և իռացիոնալի միջև, վերջինս ճանաչվում է որպես գիտական ճանաչողության «թշնամի»: Այսպիսով ճանաչողության տեսության դասական ձևն իր սկզբնական նախադրյալներով և սկզբունքներով լրիվությամբ կառուցվում է՝ որպես հետազոտության օբյեկտի մոդել ընդունելով բնական գիտությունները: Եթե տեսությունը հավակնում է օբյեկտիվ ճշմարտության և ռացիոնալության, ապա պետք է կառուցվի բնության մասին գիտության (հատկապես ֆիզիկայի) չափանիշներով, իսկ ոգու մասին գիտությունները, մարդկային հոգու և մտածողության էության բացահայտմանը միտված գիտությունները մնում են գիտական ճանաչողության տեսության բովանդակությունից դուրս՝ որպես գիտականության չափանիշներին չհամապատասխանող: Ընդունվում է, որ մտածողության օրենքները վերջին հաշվով հիմնված են բնության, կեցության օրենքների վրա և այդ օրենքներից հեռացումը տանում է դեպի մոլորություն: Օրինակ Մ. Բորնը նշում է, որ «մարդկային միտքը մտածողության միջոցով կարող է թափանցել բնության գաղտնիքների մեջ՝ մտածողության օրենքների և բնության օրենքների միջև եղած ներդաշնակության շնորհիվ»:¹

Ռացիոնալության նույնացումը բնագիտության չափանիշների հետ և բնական գիտությունների պաշտամունքը հիմք հանդիսացան գիտության մեջ ռացիոնալության դասական տիպի ամրապնդմանը, որի հիմնական բնութագրերին ստորև կանդրադառնանք:

¹ Борн М., Размышления и воспоминания физика. М., 1978, с. 53.

Դասական ռացիոնալությունը և հետևաբար նաև դասական գիտությունը շատ դիպուկ բնութագրել է ռուս վերլուծաբան Ա.Ն. Ավդուլովը, որպես՝ «գիտելիքի անհերքելիության, ինքնաակնհայտության, անսխալ կանխատեսելիության մասին իմացաբանական ուստոպիա»:¹

Ավդուլովը այդ հակիրճ բնութագրությամբ կարողացել է մատնանշել դասական գիտության ամենաեական հատկությունների ամբողջությունը. **Ֆինալիզմը, պատճառահետևանքային ավտոմատիզմը և օբյեկտիվիզմը:**

Ֆինալիզմը դասական ռացիոնալության շրջանակներում ընդունված այն տեսակետն է, ըստ որի հնարավոր է միանշանակ, անհերքելի, ինքնապարփակ, բացարձակ ճշմարիտ գիտելիքների համակարգի ստեղծումը: Գիտության բովանդակության մեծ մասը կրում է անխախտ ճշմարտությունների բնույթ՝ պահպանվելով անփոփոխ: Գիտելիքի աճը գծային – քանակական ինքնաընդլայնման գործընթաց է: Ծագող նոր գիտելիքները ածանցվում են գիտելիքների նախկինում կուտակված գումարից և չեն կարող ներկայանալ որպես նախորդի հերքում կամ նրա փոփոխված ձև: Գիտելիքը կարող է լինել ճշմարիտ և օբյեկտիվ միայն այն դեպքում, եթե ձեռք է բերվել գիտական ռացիոնալության չափանիշների պահպանմամբ, իսկ ռացիոնալությունը արտապատմական բնույթ ունի: Ռացիոնալ արտահայտման սկզբունքները իրենց նշանակությունը պահպանում են ցանկացած դարաշրջանում, ցանկացած մշակութային-պատմական տարածաշրջանում, հետևաբար՝ ճշմարտությունը անփոփոխ է և վերջնական: Այսպիսով՝ ֆինալիզմը հակված է ժխտելու գիտական հեղափոխությունների հնարավորությունը:

Պատճառահետևանքային ավտոմատիզմը դասական ռացիոնալության բնորոշ մեխանիստական այն պատկերացումն է, ըստ որի յուրաքանչյուր պատճառ առաջ է բերում կոնկրետ հետևանք, հետևաբար բոլոր հետևանքները կանխատեսելի են: Ինչպես նշում է Վ.Ա. Լեկտորսկին, այս մտածողության հիմքում ընկած է Նյուտոնի կողմից ստեղծված **աշխարհի մեխանիկական պատկերը**, որին բնորոշ են հետևյալ մոտեցումները:

- Ողջ Տիեզերքը հսկայական թվով անբաժանելի և անփոփոխ մասնիկների ամբողջություն է: Այդ մասնիկները տեղաշարժվում են բացարձակ տարածության և բացարձակ ժամանակի մեջ՝ դատարկության միջով վայրկենապես փոխանցվող ձգողական ուժերի ազդեցությամբ:
- Բոլոր իրադարձությունները խիստ որոշված են դասական մեխանիկայի օրենքներով: Իմանալով ցանկացած մարմնի շարժման արագությունը և իմպուլսը, կարելի է հաշվել հետագիծը: Հետևաբար ամեն ինչ կարելի է անսխալ կանխատեսել:
- Բնությունը (նաև մարդը) ընկալվում է որպես մեխանիկական սարք, որի մասերը ենթարկվում են խիստ դետերմինացիայի:
- Որպես հիմնական հետազոտական ծրագիր՝ աշխարհի մեխանիկական պատկերի գործառնական առանձնահատկությունը ռեդուկցիայի հիման վրա բնագիտական գիտելիքների սինթեզն է, տարբեր գործընթացների և երևույթների հանգեցումը մեխանիկական գործընթացի:²

Օբյեկտիվիզմը դասական ռացիոնալության հաջորդ կարևոր առանձնահատկությունն է, ըստ որի ռացիոնալ է համարվում այն ճանաչողությունը, երևույթների այնպիսի տեսական բացատրությունը, որտեղ ճանաչող սուբյեկտի գործողությունները և օգտագործած միջոցները անտեսվում են: Ռացիոնալ և օբյեկտիվ ճանաչողության համար սուբյեկտից պահանջվում է ընդունել այսպես կոչված «մետադիտողի» դիրքորոշում, իսկ գիտակցությունը նույնացնել «մետագիտակցության»՝ «բացարձակ սուբյեկտի» անորոշ գիտակցության հետ, որը միատեսակ է բոլոր մարդկանց մոտ: Դասական գիտության համար՝ «գիտական ճանաչողության սուբյեկտը պետք է մի կողմ դնի իր մեջ եղած մարդկայինը և դառնա ոչ մարդկային»:³

Դասական գիտության պարադիգմալ տեսություններ են հանդիսացել՝ Նյուտոնի մեխանիկան, Դասական տիեզերագիտությունը (կոսմոլոգիան), Մաքսվելի էլեկտրադինամիկան, Կլաուզիուսի թերմոդինամիկան, Պավլովի ֆիզիոլոգիան, Մենդելևի քիմիական էլեմենտների համակարգը, Դարվինի էվոլյուցիոն տեսությունը և այլն: Չնայած թվարկված դասական բնագիտական

¹ Авдулов А.Н., Наука и общество на рубеже веков. М., 2000, с.157.

² Лекторский В.А., Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2006, с.104.

³ Невважай И. Д., Наука и метасознание // Метафизические исследования. Выпуск 6, с. 62

հայեցակարգերի ակնհայտ բովանդակային տարբերություններին, դրանք բոլորը ելնում էին ռացիոնալության որոշակի սկզբունքներից, որոնք համարվում էին միակ գիտականը և ճշմարիտը: Դրանք են՝ դետերմինիզմի սկզբունքը, բնության երևույթների միջև միանշանակ պատճառահետևանքային հարաբերությունների սկզբունքը, գիտական գիտելիքի «մաքրության» կամ օբյեկտիվության սկզբունքը, բացարձակ ճշմարտության հնարավորության սկզբունքը, միևնույն առարկայի մասին այլընտրանքային գիտական տեսությունների անհնարինության սկզբունքը, գիտության զարգացման անընդհատության և աստիճանականության սկզբունքը: Թվարկված սկզբունքների ամբողջությունն էլ հենց հանդիսանում է դասական ռացիոնալությունը:

Տեղին է նկատել, որ դասական ռացիոնալության սկզբունքներն այնքան էլ լավ չեն համադրվում փիլիսոփայության ճանաչողական սկզբունքների հետ: Օրինակ, օբյեկտիվության սկզբունքը բազմիցս կասկածի տակ է դրվել տարբեր մտածողների կողմից՝ սկսած Պրատագորասից մինչև Ի.Կանտ: Բացարձակ ճշմարտության հնարավորությունը վիճարկվել է հարաբերապաշտների կողմից, իսկ որևէ հիմնախնդրի վերաբերյալ այլընտրանքային տեսությունների միաժամանակյա գոյությունը, ինչը գիտությանը անհարիր է, փիլիսոփայության մեջ միանգամայն բնականոն է համարվել: Այսպիսով՝ փիլիսոփայական ռացիոնալությունը և գիտական /դասական/ ռացիոնալությունը տարբեր որակներ են ենթադրում: Քանի որ գիտությունը ավելի մեծ պրակտիկ հաջողությունների էր հասել հասարակության արտադրողական ուժերի զարգացման մեջ, ուստի գիտական ռացիոնալությունը համարվում է ընդօրինակելի և պարտադրվում ճանաչողական մյուս ձևերին՝ արվեստներին, փիլիսոփայությանը, հումանիտար գիտություններին: Պոզիտիվիզմի ներկայացուցիչները փորձեր են ձեռնարկում փիլիսոփայությունը դարձնելու խիստ գիտական՝ վտարելով նրանից բազմակարծությունը, հարաբերականության և զարգացման գաղափարները, սակայն ապարդյուն: Այս դեպքում ճիշտ է Ն.Բերդյասի այն համոզմունքը, թե «փիլիսոփայությունը ենթադրում է մտածողության ազատություն, այն ոչ մի իմաստով գիտություն չէ և ոչ մի իմաստով չպետք է լինի գիտական... Հնարավոր է գիտության փիլիսոփայությունը, բայց ոչ երբեք գիտական փիլիսոփայությունը»:¹

Թեպետ դասական տիպի ռացիոնալության մենասիրությունը շարունակվում է ընդհուպ մինչև 20-րդ դարի կեսերը, այնուամենայնիվ նրա «անսասան հեղինակությունն» ու արդյունավետությունն այդ ընթացքում աստիճանաբար կասկածի տակ է դրվում, իսկ 20-րդ դարի առաջին քառորդում կատարված գաղափարական խոր փոփոխություններն առաջ են բերում հոգևորի բավականին ամբողջական և միատարր մի շերտ (որին բնորոշ են մի շարք ոչ ստանդարտ ինտելեկտուալ ցուցանիշներ), որը բնորոշվում է որպես «ոչ դասականություն»: Դասական ռացիոնալությունը առաջին «ձեռքվածքը» ստանում է Երկրորդ գիտական հեղափոխությունից հետո, որը կատարվել է 18-րդ դարի վերջերից մինչև 19-րդ դարի կեսերը: Այս հեղափոխության արդյունքում՝ **Աշխարհի մեխանիկական պատկերը փոխարինվեց Աշխարհի էլեկտրամագնիսական պատկերով:** Հեղափոխականացնող գործոններն էին՝ կենսաբանության, քիմիայի և աշխարհագրության կայացումը որպես ինքնուրույն գիտաճյուղեր և էլեկտրադինամիկայի բնագավառում կատարված հայտնագործությունները: Կայացած նոր գիտություններն իրենց հետ բերեցին հետազոտության նոր սկզբունքներ, դրանք գիտության մեջ ներմուծեցին զարգացման գաղափարը, որը չկար աշխարհի մեխանիկական պատկերում: Կենդանի և զարգացող օբյեկտների ուսումնասիրման յուրահատկությունները հնարավոր չէին հասկանալ մեխանիկայի տերմիններով: «Ամենագոր» մեխանիկական անգոր գտնվեց նաև էլեկտրական և մագնիսական երևույթների բացատրության հարցում: Քանի որ էլեկտրամագնիսական երևույթները չէին հանգեցվում մեխանիկականին՝ ձևավորվում է համոզմունք առ այն, որ ֆիզիկական իրականության հիմքում ընկած են ոչ թե մեխանիկայի, այլ էլեկտրադինամիկայի օրենքները: Եթե նախկինում ընդունում էին, որ մատերիան բաղկացած է դիսկրետ մասնիկներից, որոնք ենթական են մեխանիկայի օրենքներին, ապա երկրորդ

¹ Бердяев Н. А., Философия свободы. Смысл творчества. М., 1989, с. 267.

վրա, այն դեպքում, որք կարելի էր ապացուցված համարել ամենաուշը 1960թ.-ին, որ այդ դետերմինիզմը սխալ դիրքորոշում է եղել¹»:

Այսպիսով դասական ռացիոնալիզմին բնորոշ սկզբունքները՝ պատճառահետևանքային ավտոմատիզմը և ֆինալիզմը աստիճանաբար խաթարվում են: Խաթարվում է նաև դասական գիտությունը բնութագրող երրորդ կարևոր սկզբունքը՝ օբյեկտիվիզմը, որին բնորոշ է ճանաչող սուբյեկտի լրիվ անտեսումը աշխարհի գիտական պատկերի կառուցման ընթացքում, աշխարհի պատկերումն այնպես, ինչպես այն կա:

20-րդ դարի բնագիտությունը ցույց տվեց հետազոտող սուբյեկտի անբաժանելիությունն օբյեկտից, գիտելիքի կախվածությունն իր ստացման մեթոդից և միջոցներից: Առաջին անգամ Հայզենբերգն է միտք արտահայտել այն մասին, որ ընդհանուր առմամբ սուբյեկտի առանձնացումը նրա ուսումնասիրման օբյեկտից անհնար է: Իսկ Նիլս Բորը 1930 թ.-ին Սոլվեյյան գիտաժողովում արտահայտել է նաև չափման միջոցներով պայմանավորված հարաբերականության գաղափարը՝ ստացվող արդյունքի պայմանավորվածությունը օգտագործվող սարքի բնույթով²: Պարզ դարձավ, որ դասական ֆիզիկայում օբյեկտի և սարքի փոխազդեցության հետևանքը կարելի է անտեսել՝ խիստ թույլ արտահայտված լինելու պատճառով: Մինչդեռ քվանտառեյատիվիստական ֆիզիկայում հետազոտվող օբյեկտի նկարագրությունն ու բացատրությունը հնարավոր չէ առանց դիտման միջոցների ամրագրման, քանի որ դիտման պահին սարքի և օբյեկտի միջև կատարվում է ուժեղ փոխազդեցություն, ինչը ազդում է ուսումնասիրվող օբյեկտի բնույթի վրա:

Այսպիսով՝ ռացիոնալության այն սկզբունքները, որոնք գիտական և ճշմարիտ էին համարվում դասական գիտության շրջանակներում, աստիճանաբար փոխարինվում են նորերով՝ պայմանավորված գիտության մեջ կատարվող օբյեկտիվ փոփոխություններով:

Բնության երևույթների միջև միանաշանակ պատճառահետևանքային հարաբերությունների սկզբունքը փոխարինվում է վիճակագրական պատճառականության սկզբունքներով: Բացարձակ ճշմարտության հնարավորության սկզբունքը փոխարինվում է հարաբերականության սկզբունքով: Ի տարբերություն միակ ճշմարիտ գիտական տեսության իդեալին՝ արդեն թույլատրվում է միջնույն օբյեկտի նկարագրության միմյանցից տարբերվող տեսակետների ճշմարտությունը:

Մնում է պարզապես նկատել, որ դասական գիտությունը իր կոշտ ռացիոնալիզմով և ստանդարտացումներով ի վիճակի չէ համարժեք վերարտադրելու իրականությունը, առավել ևս՝ մարդու աշխարհը: Հաղթահարելով դասականության քննադատական դոգմաները՝ ոչ դասական գիտությունը ռացիոնալության անտիկ տիպին վերադառնալու միտումներ է դրսևորում:

Գրականություն

1. Գրիգորյան Լ., Ֆիզիկայի պատմության ձեռնարկ, Եր., 2007.
2. Авдулов А.Н., Наука и общество на рубеже веков. М., 2000.
3. Бердяев Н. А., Философия свободы. Смысл творчества. М., 1989.
4. Борн М., Размышления и воспоминания физика. М., 1978.
5. Ильин И.П., Постмодернизм. Словарь терминов, М., 2001.
6. Лекторский В.А., Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2006.
7. Невважай И. Д., Наука и метасознание // Метафизические исследования. Выпуск 6.
8. Lighthill J., Proceedings of the Royal Society, London, 1989.

Տեղեկություններ հեղինակի մասին.

Աննա Հակոբյան - փ.գ.թ., ԱրՊՀ փիլիսոփայության և քաղաքագիտության ամբիոնի դոցենտ
E:mail: hakobyanannaphil@gmail.com

Հոդվածը տպագրության է ներառվում խմբագրական կոլեկիայի անդամ, փ.գ.դ., Ա.Մանասյանը:

¹ Lighthill J., Proceedings of the Royal Society, London, 1986, pp.35-40.

² Գրիգորյան Լ. Ֆիզիկայի պատմության ձեռնարկ, Եր., 2007, էջ 307.