ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱԶԻՆՈՒՄԸ

Ա. Լ. ՎԱԼԵՍՅԱՆ

Գիտության ցանկացած ճյուղի հաջողությունները մեծ չափով պայմանավորված են նրանով, թե նա ինչ արագությամբ է արձագանքում «մեթոդաբանական հողմացույցի» շրջադարձներին։ Իսկ ժամանակակից գիտության մեթոդաբանությունը լուրջ փոփոխություններ է կրում։ Մարդկությունն աստիճանաբար որդեգրում է բնության դիտարկման նոր տեսանկյուն։ Փորձենք երևան հանել նոր մոտեցումների թափանցումը հասարակական (սոցիալ-տնտեսական) աշխարհագրության ոլորտը՝ մի գիտություն, որը դեռևս ապրում է համառ «ինքնաորոնումների» փուլը։

Գաղտնիք չէ, որ արևմտյան գիտության մեջ երկար ժամանակ գերիշխող էր աշխարհի մեխանիստական պատկերը։ Այդ պատկերի հիմնադրական սկզբունքները փոքր-ինչ պարզեցված տեսքով հետևյալն են. 1. «Սպառիչ նկարագրության իդեալի» առկայություն. դասական գիտության կողմնակիցները պնդում էին, որ ցանկացած իրադարձություն միանշանակորեն պայմանավորված է նախնական պայմաններով։ Այդպիսի աշխարհում պատահականություն գոյություն չունի (Հիշենք Ա. Էյնշտեյնի հանրաճանաչ արտահայտությունը. «Աստվածը զառ չի խաղում»)։ 2. «Դարձելի, ստատիկ աշխարհի» գաղափարի գերիշխում. աշխարհի այդպիսի մոդելը ժամանակը դիտարկում է որպես մի կցորդ։ Այսինքն ժամանակի ցանկացած պահ անցյալում, ներկայում և ապագայում չի տարբերվում ժամանակի ցանկացած այլ պահից։ Մեխանիստական պատկերի համար հատկանշական է նաև ամբողջի մասնատումը մասերի։ «Արվեստի այս ձևում մենք բավականին առաջադիմել ենք,— ընդգծում է Օլվին Թոֆլերը,—այնքան ենք առաջադիմել, որ հաճախ մոռանում ենք բաժան-բաժան մասերից հավաքել այն միասնական ամբողջությունը, որը նրանք երբևէ կազմում էին»[1]։

Չնայած բոլոր վերապահումներին և թերություններին, մեխանիստական մոտեցումը մինչև օրս դիրքերը չի զիջել։ Մասնավորապես, նրա ազդեցության ոլորտում են գտնվում սոցիալական գիտությունների մեծ մասը, հատկապես տնտեսագիտությունը։

Հայտնի է, որ դեռևս XIX դ. սկզբին թերմոդինամիկան «ճեղքվածքներ» առաջացրեց աշխարհի մեխանիստական պատկերում։ Գիտնականների հաջորդ սերունդների ճիգերը աստիճանաբար հանգեցրեցին աշխարհի շատ ավելի ընդարձակ ժամանակակից պատկերի ստեղծմանը (Ի դեպ, այս նոր պատկերի հետ համադրելի է նաև մեխանիստական մոդելը)։ Եթե ավանդական գիտությունը շեշտը դնում էր կայունության և հավասարակշռության ուսումնասիրության վրա, ապա ժամանակակից մոտեցման ուշադրության կենտրոնում են անկայունությունը և անհավասարակշռությունը։ Հատկանշական է նաև սինէրգետիկայի՝ ինքնակազմակերպման մասին գիտության, բուռն զարգացումը։

Ժամանակակից գիտությունը ցույց տվեց, որ մեխանիստական մոդելի անկյունաքարը՝ սպառիչ նկարագրության հնարավորությունը, կարող է կիրառվել տիեզերքի միայն որոշակի մասերի՝ փակ համակարգերի նկատմամբ։ Իսկ համակարգերի մեծ մասը բաց է, այսինքն շրջակա միջավայրի հետ կարող է փոխանակել էներգիա, նյութ և ինֆորմացիա։ Այդպիսի համակարգե-

---

[1] Տե՛ս И. Пригожин, И. Стенгерс, Порядок из хаоса, М., 1986, с. 11.

րից են կենսաբանական և սոցիալական համակարգերը։ Իսկ դա նշանակում է, որ մեխանիստական մոտեցման սահմաններում դրանց ուսումնասիրման փորձերը չեն կարող պսակվել հաջողությամբ։ Աստիճանաբար զիջում են դիրքերը նաև «դարձելի ժամանակի» գաղափարի հետևորդները։ Ժամանակակից գիտության կուտակած բազմաթիվ փաստերը հնարավորություն են տալիս պնդելու, որ դարձելիությունը բնորոշ է փակ համակարգերին, իսկ անդարձելիությունը՝ տիեզերքի մնացած ամբողջ մասին։ Բացի այդ, անդարձելի գործընթացները, ինչպես ակնհայտորեն ցույց տվեցին Ի. Պրիգոժինը և Ի. Ստենգերսը[2], կարգավորվածության աղբյուր են։ Ընդ որում, կարգավորվածությունն ու կազմակերպվածությունը կարող են ինքնաբերաբար գոյանալ քաոսից՝ ինքնակազմակերպման գործընթացի շնորհիվ։

Նոր մոտեցումներն այս կամ այն արագությամբ թափանցում են գիտության տարբեր ճյուղերը։ Ընդ որում, այս կամ այն ճյուղի զարգացման թափը մեծ չափով պայմանավորված է նրանով, թե ինչ արագությամբ է նրան հաջողվում ընկալել առաջադիմական մոտեցումներն ու մեթոդները։ Նման մեթոդաբանական վերազինումը չի շրջանցել նաև աշխարհագրական գիտությանը։ Առաջադեմ հայացքների ներթափանցումը ֆիզիկական աշխարհագրության մեջ առանձին հոդվածի թեմա է։ Մենք կփորձենք մանրամասն քննել հասարակական աշխարհագրության մեջ տեղի ունեցող գործընթացները։

Գաղտնիք չէ, որ ժամանակակից հասարակական աշխարհագրության մեջ ռուսական գիտության հաջողությունների շնորհիվ գերիշխում են այն մեթոդաբանական պատկերացումները, որոնք հիմնված են Ֆ. Բեկոնի փիլիսոփայության վրա։ Դրանց բնորոշ են էմպիրիզմը, ռեդուկցիոնիզմը և տարածության «դիսկրետ» ընկալումը։ Ի հակադրություն Ֆ. Բեկոնի փիլիսոփայության, Ռ. Դեկարտի հայացքները բնութագրվում են ռացիոնալիզմով, հակառեդուկցիոնիզմով և տարածության «կոնտինուալ» ընկալումով, երբ առանձին օբյեկտները դիտարկվում են որպես տարածության հատուկ խտացումներ (տոպոցենտրիզմ)։ Հայացքների այս համակարգն առաջին անգամ հաջողությամբ կիրառվեց Ա. Էյնշտեյնի աշխատություններում։ Վ. Շուպերը ցույց է տվել, որ Բեկոնի համակարգի համեմատ կարտեզյան մեթոդաբանությունը շատ ավելի արդյունավետ է աշխարհագրության որոշ հարցերի ուսումնասիրման համար (մասնավորապես, կենտրոնական տեղերի տեսության մեջ)[3]։ Այդ մոտեցման լայն կիրառությունը հասարակական աշխարհագրության համար ստեղծում է դայթակղիչ հեռանկար։ Հատկապես արդյունավետ կարող է լինել տոպոցենտրիկ մոտեցման օգտագործումը։

Տարածությունն աշխարհագրության մեջ ավանդաբար եղել և մնում է ուշադրության կենտրոնում։ Բայց որքան էլ դա տարօրինակ թվա, տոպոցենտրիկ մոտեցման կիրառման քիչ թե շատ գիտակցված փորձեր աշխարհագրության մեջ մինչև օրս գրեթե չկան։ Այդպիսի անդրանիկ փորձը, թերևս, պոզիցիոն սկզբունքի ձևակերպումն է։ Այս յուրահատուկ աշխարհագրական անորոշությունների հարաբերականության սկզբունքի համաձայն տարածության մեջ տարբեր տեղ գրավող օբյեկտները կարող են նույնը լինել ըստ իրենց ֆունկցիաների, բայց տարբեր՝ ըստ բովանդակության, կամ էլ՝ ընդհակառակը[4]։ Օրինակ, եթե արտասահմանից գնվեն երկու համանման գործարաններ և տեղադրվեն մեկը Էստոնիայում, մյուսը՝ Թուրքմենիայում, ապա երկու դեպքում կստացվեն բացարձակապես տարբեր արդյունքներ։

---

2 Տե՛ս նույն աշխատությունը։

3 В. А. Шупер, Устойчивость пространственной структуры систем городского расселения (Автореф. дисс. на соиск уч. степени доктора географических наук, М., 1990).

4 Б. Б. Родоман, Позиционный принцип и давление места (Вестник МГУ, сер. географ., 1979, № 4, с. 14—20).

Տոպոցենտրիկ մոտեցումը կարևորություն աշխարհայացքային հետևանքներ ունի։ Դրանցից մեկի մասին նշել է Վ. Շուպերը (որը, ի դեպ, այս մոտեցումը փայլուն կիրառել է կենտրոնական տեղերի ռելյատիվիստական տեսության ստեղծման ընթացքում)։ Ըստ Վ. Շուպերի, տոպոցենտրիկ մոտեցումը հնարավորություն է ընձեռում օբյեկտի ներկա վիճակը բացատրել ոչ թե նախկին վիճակներով, այլ տարածության մեջ գոյություն դիրքից ելնելով։ Համապատասխանաբար օբյեկտի ապագա վիճակները կբացատրվեն տարածության ապագա վիճակներից ելնելով։ Սակայն տարածության ապագա վիճակը չի կարող բխեցվել նրա ներկա վիճակից, քանզի նրա ներկա վիճակը չի բխեցվում անցյալից։ Ուստի և, եթե ընդունենք, որ տարածության վիճակները հնարավոր է դետերմինացնել ժամանակի մեջ, ապա նրանք դետերմինացվում են ոչ թե անցյալով, այլ ապագայով[5]։

Անդարձելի գործընթացների ուսումնասիրությունը, ի տարբերություն տոպոցենտրիկ մոտեցման, հասարակական աշխարհագրության մեջ ունի խոր ավանդույթներ։ Այնպիսի տեսությունների վերլուծությունը, ինչպիսիք են Վ. Քրիստալլերի կենտրոնական տեղերի տեսությունը, Ա. Լյոշի տնտեսական լանդշաֆտի տեսությունը, Տ. Հյոգերստրանդի նորամուծությունների ներթափանցման տեսությունը և Բ. Ռոդոմանի բևեռացված լանդշաֆտի տեսությունը ապացուցում է, որ հասարակական-աշխարհագրական տեսություններով նկարագրվող գործընթացները անդարձելիների թվին են պատկանում։ Միաժամանակ, սկսած 1960-ական թվականներից, աշխարհագրության մեջ լայն տարածում գտան ֆիզիկայից փոխառյալ մոդելները (գրավիտացիոն, էնտրոպիական և այլն)։ Այս բոլոր մոդելները, բացի էնտրոպիականից, նախատեսում են ժամանակի դարձելիություն։

Խիստ անհավասարակշռված համակարգերի ուսումնասիրման գործում վերջին երկու տասնամյակների ընթացքում ձեռք բերված հաջողությունները (առաջին հերթին, ֆիզիկայում և քիմիայում) արագորեն բարձրացրին հետաքրքրությունը դեպի անդարձելի գործընթացները և ինքնակազմակերպման երևույթները նաև հասարակական աշխարհագրության մեջ։ Ի. Պրիգոժինի դասական աշխատություններից բացի, աշխարհագրության մեջ կար այդպիսի երևույթների ուսումնասիրման ևս մեկ աղբյուր՝ Վ. Վերնադսկու աշխատությունները, որոնցում հետազոտվել են երկրի կենսազանգվածի գործունեության այնպիսի հաստատուններ, ինչպիսիք են կենդանի նյութի զանգվածը, կամ համաշխարհային օվկիանոսի աղային կազմը[6]։

Հասարակական աշխարհագրության ոլորտում նման տիպի հաստատուններ (կամ, ավելի ընդհանուր դեպքում, ինվարիանտներ) առայժմ համեմատաբար քիչ են հայտնաբերված, սակայն դրանց որոնումը պետք է դառնա աշխարհագրական գիտության զարգացման կարևորագույն ուղղություններից մեկը։

Ժամանակակից փիլիսոփայությունն առանձնացնում է գիտական օրենքների երեք տիպ. դինամիկական, վիճակագրական և «արգելքի սկզբունքներ»[7]։ Դինամիկական օրենքի դեպքում գործընթացի հետագիծը ներկայացվում է վերլուծական ձևով և գրաֆիկորեն արտահայտվում է գծով։ Վիճակագրական օրենքի դեպքում գործընթացի դետերմինացումը կրում է հավանականային բնույթ, իսկ գրաֆիկում գոյացնում է ճապաղված հետագիծ։ Եվ, վերջապես, արգելքի սկզբունքի դեպքում տրվում են այն սահմանները, որոնք անանցանելի են տվյալ գործընթացի համար։ Գրաֆիկում դա պատկերվում է սահմանափակ տիրույթի ձևով։

---

[5] В. А. Шупер, նշվ. աշխ., էջ 8։

[6] В. И Вернадский, Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М., 1965.

[7] А. Ф. Зотов, Диалектика развития науки, ее ценностные установки и познавательные схемы (Вопросы философии, 1976, № 1).

Օրենքների ձևակերպումը արգելքի սկզբունքների միջոցով ի վերջո հանգեցնում է ինվարիանտների որոշման անհրաժեշտությանը։ Չէ որ այդ ինվարիանտները կարելի է դիտարկել որպես համակարգերի որոշակի վիճակների սահմանները բնութագրող մեծություններ։

Ներկայումս հասարակական աշխարհագրության մեջ հայտնի են հետևյալ հաստատուններն ու ինվարիանտները.

1. Տարածական ինքնակազմակերպման ինվարիանտը, որն առաջարկվել է Գ. Գոլցի կողմից, ունի հետևյալ տեսքը[8].

$$M = \frac{12,3 - P}{v}$$

որտեղ M-ը - ժամանակի միջին ծախսումներն են՝ մի ուղղությամբ կատարվող աշխատանքային տեղաշարժերի համար (ժամ), P-ն աշխատանքային օրվա միջին տևողությունն է (ժամ)։ Պարզ է, որ իմանալով աշխատանքային օրվա միջին տևողությունը և հասարակական տրանսպորտի միջին արագությունը, կարելի է որոշել քաղաքի սահմանային չափերը, որի կախվածությունը նշված փոփոխականներից հանդես է գալիս որպես ինվարիանտ։

2. Գ. Գոլցը հայտնաբերել է ևս մեկ ինվարիանտ։ Դա ներքաղաքային և արտաքաղաքային տրանսպորտային աշխատանքների հավասարակշռությունն է։ Այս ինվարիանտի որոշման դեպքում հնարավորություն է ստեղծվում մոտենալ տրանսպորտային զարկերակների թողունակության որոշման հարցին[9]։

3. Մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում Ու. Ուորնցի կոնստանտը։ ԱՄՆ-ի ազգային եկամուտը նա հաշվարկեց ոչ թե մեկ շնչի, այլ դիադայի, այսինքն փոխներգործող բնակչության ցանկացած հնարավոր զույգի հաշվով (դիադաների թիվը հավասար է բնակչության ընդհանուր թվի քառակուսու կեսին)։ Պարզվեց, որ 1870—1970 թթ. ընթացքում ԱՄՆ-ի ազգային եկամուտն աճել է մոտավորապես 1,5 անգամ։ Բայց այդ նույն ժամանակաշրջանում բնակեցված տարածքը նույնպես աճել է, և բնակիչների միջև եղած փոխներգործության միջին հեռավորությունը 256-ից հասել է 344 մղոնի[10]։ Եթե հաշվի առնենք այս աճը, ապա պարզվում է, որ եկամուտը դիադայի հաշվով մնացել է անփոփոխ։ Այս ինվարիանտի իմաստն այն է, որ ազգային եկամտի աճը հարկավոր է հատուցել մարդկանց շփման ինտենսիվության և շփվող մարդկանց միջև եղած միջին հեռավորության աճով։

4. 1986 թ. Վ. Շուպերը հայտնաբերեց տարաբնակեցման համակարգերի տարածական ինքնակազմակերպման ինվարիանտը, որն ունի հետևյալ տեսքը[11].

$$\sum_{n=1}^{m} \frac{R_n^t}{R_n^e} = m - 1,$$

որտեղ R_n^t և R_n^e համապատասխանաբար տեսական և էմպիրիկ շառավիղներն են, m-ը մակարդակների ընդհանուր թիվն է՝ կենտրոնական տեղերի համակարգում։

Հիշատակված ինվարիանտը վկայում է, որ տարաբնակեցման համակարգերում գոյություն ունի իզոսթատիկ հավասարակշռություն, այսինքն փոխ-

---

8 Տե՛ս В. А. Шупер, Инварианты пространственной самоорганизации социально-географических явлений. Проблемы совершенствования и прогнозирования территориальной организации общества и среды, Ереван,. 1988, с. 151.

9 Նույն տեղում, էջ 151։

10 Նույն տեղում, էջ 152։

11 Նույն տեղում, էջ 155։

կապակցվածություն այդ համակարգերի կառուցվածքի և ըստ մակարդակների բնակչության բաշխման միջև։ «Ծանր» մակարդակները հեռանում են կենտրոնից, իսկ «թեթևները»՝ ընդհակառակը, մոտենում են նրան։ Ընդ որում, ծանր և թեթև մակարդակներն այնպես են միմյանց հավասարակշռում, որ ամբողջ համակարգը գտնվում է հավասարակշռության վիճակում։

Պետք է նշել, որ ինվարիանտների որոնումը կարելի է մեկնաբանել որպես յուրատեսակ արգելքների սկզբունքների որոնում։ Չէ՞ որ ինվարիանտները նկարագրում են գեոհամակարգերի որոշակի վիճակների սահմանները, այսինքն բացառում են հակայական թվով հնարավորություններ։ Աշխարհագրության մեջ բազմաթիվ տեսություններ աչքի են ընկնում հենց պոտենցիալ հնարավորությունների բացառման անբավարար մակարդակով։

Ամփոփենք։ Մեթոդաբանական վերազինումը աշխարհագրության մեջ արտահայտվում է Բեկոնի մոդելից դեպի Դեկարտի մոդել կատարվող շրջադարձով, ինչպես նաև աշխարհագրական երևույթների տարածական ինքնակազմակերպման նոր ինվարիանտների որոնումով։ Սրանք հենց այն ուղղություններն են, որոնց հետևելով ժամանակակից հասարակական աշխարհագրությունը կարող է ստանալ տեսական և գործնական ծանրակշիռ արդյունքներ և հենց այդ ձևով բարձրացնել իր հեղինակությունը գիտությունների համակարգում։

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ

А. Л. ВАЛЕСЯН

Резюме

Процесс проникновения «новых веяний» в область общественной (социально-экономической географии)—науки, которая все еще находится на стадии усиленного поиска самой себя—идет все активнее. Если традиционная наука акцентировала внимание на изучении устойчивости, порядка, равновесия, то в фокусе интересов современной парадигмы—на неустойчивости, разупорядоченности. Характерно то же бурное развитие синергетики.

«Диффузия» новых методологических представлений в общественной географии происходит, в основном, по двум направлениям: поворот от беконианской модели к картезианской с широким применением топоцентрического подхода, а также поиск новых инвариантов пространственной самоорганизации географических явлений.