

梯度理论的发展及其意义

●李国平¹ 许 扬²

(1. 西安交通大学经济与金融学院, 陕西 西安 710049 ;

2. 西安理工大学, 陕西 西安 710048)

传统的梯度理论(狭义梯度理论)已不能充分适应我国区域经济发展尤其是西部大开发实践的需要,为此,必须对社会经济发展中的梯度现象进行更为一般性和更基础层次上的讨论,建构广义的梯度开发理论。基于这一认识,本文对广义的梯度和梯度推移进行探讨,并阐述了广义梯度理论与已有的其他区域开发理论的关系。

关键词 梯度理论 区域经济 西部大开发

中图分类号:F061.5 文献标识码:A 文章编号:1003—5656(2002)04—0069—07

一、现有梯度理论的局限性

近年来,理论界对梯度(推移)战略进行了充分的讨论,在肯定其积极意义的同时,认为存在以下不足:第一,东、中、西三大地带的划分过于粗疏,忽视了地带内部地区间在经济总量和产业结构上的差异,忽略了各省之间及其内部经济发展的不平衡性。虽然从宏观上看,我国各地区经济发展水平之间确实存在着从东往西由高到低的梯度分布,但从中观即省区角度看,却存在着与宏观梯度态势不相一致的另外一些方向上的梯度分布。也就是说,就经济发展水平的实际梯度而言,其实是星罗棋布、跳跃跌宕的,并非从东到西严格地“连续、单调、递减”式分布。第二,忽视了日益强大的市场机制对生产力要素尤其是瓶颈要素分配的作用。市场经济使生产力要素流动加快,这在工业化初期和中期,将导致极化效应的显现,主要表现为瓶颈要素由落后地区向先进地区集中,加大贫富差距,在一定时期和一定程度上锁定了高梯级和低梯级地区的既有格局,使梯度推移难以实现。第三,主张中西部地区发展内向型经济,承接东部地区转移过来的传统工业,而后者集中主要精力发展高精尖产品,主要依靠国外市场求得生存和发展,这也是不现实的。同时,随着我国西部地区内外部环境的变化和对外开放的发展,与周边国家接壤的有关省市获得了新的发展机会。当年深圳、珠海的超常发

展,是依靠了国家改革开放倾斜政策和毗邻港澳的特殊地理位置。如果低梯级的西部沿边地区也能获得与此类似的机遇,它们的发展有可能超过中梯级的中部地区。

进一步从理论上考察,梯度推移战略的不足根源于梯度理论本身。梯度理论主要存在三大问题:一是过分强调了工业产品生命周期阶段的“遍历性”。“遍历性”原则基本符合国际范围内经济发展史的实际,但在科学技术迅猛发展和国际分工深化的背景下,各地区产业结构面临多种选择和超常发展的机遇,相对落后的地区不一定要遵循“遍历性”规则亦步亦趋地前进。二是规定生产力布局的单一指向(由高梯级地区向低梯级地区)。事实上,就生产力诸要素聚集点的选择来看,最终要遵循的仍然是比较利益原则。生产力要素在发达地区和欠发达地区是不平衡分布的。一些落后的地区也可能会因为某些资源的极为丰富而在某一时期具有了区位优势,吸引先进技术、资金及其他要素前来聚集。在此情况下,这一原本较落后的地区因外来要素与本地要素的优化配置,就能实现超越发展。三是梯度理论隐含着各地区经济发展道路同一性的问题,它将欠发达地区的经济发展道路归结为发达地区经济发展道路模式的复制,忽略了不同国家及同一国家在不同时期经济发展有多种模式,其特定模式由相应的经济体制、经济实力、国家政策、区域环境等因素决定。区域经济发展受宏观空间格局的限制并不是绝对的,所谓区域经济发展按梯度水平从高向低的顺序推进,是就经济总体即全球宏观经济发展态势而言,而并非具体的区域经济发展路径。

二、广义的梯度和梯度推移

传统的梯度理论以经济发展水平的梯度分布为基础,把高梯级地区看作是拥有以加工业为主的现代产业部门的城市或发达地区,低梯级地区则是以传统农业为主的农村或不发达地区,仅仅

关注产业与经济水平由高到低的空间分布及其推移,这种以现实经济发展水平梯度分布为唯一内容的梯度理论可称之为狭义梯度理论。20世纪90年代中期以后,我国逐渐确定了以协调发展作为区域经济发展的战略目标,区域经济发展道路和结构调整方式面临新的选择。我们认为,传统的梯度理论已不能很好地适应实践发展的要求,亟需对社会经济发展中的梯度现象进行更为一般性和更基础层次上的讨论,建构广泛意义上的梯度推移理论。

1. 广义的梯度

“梯度”一词的本来涵义是指事物在一定方向上呈有规律的递增或递减的现象,也就是说,它是描述事物在空间内不均匀分布状况的一个概念。如果把梯度定义为某种事物的量与一定距离的比率,则根据事物性质的不同,梯度的外延极其广泛。

在区域经济学中,所谓梯度一般只需考虑某一方面上的情形,它的数学表达式为:

$$\text{grad}\phi = \Delta\phi / \Delta S$$

式中的分母 ΔS 一般是指所考察区域上的空间距离,分子 $\Delta\phi$ 为表征梯度现象的硬性或软性的指标,包括自然资源、GDP、科学技术水平、产业结构优劣程度、人口密度等。

现实人类社会由多种复杂状态的梯度分布构成,而世界万物的发展演变也是各种梯度之间综合使用、梯度分布不断产生和消失的过程。通过对定义式中分子 $\Delta\phi$ 的内涵和外延进行拓展,梯度分布包含了以下三方面的内容:

一是指自然界中物质、能量等客观事物的梯度分布。在自然界中,梯度无处不在——高山大海、矿物资源、风暴雨雪、飞流瀑布。无论是我们古老祖先所说的宇宙初开,混沌沌沌,后来清气上浮为天,浊气下沉为地,还是现代科学所确立的宇宙大爆炸理论,其基本的底蕴都是梯度的产生并且逐渐多样化。经济行为主体正是在自然界诸多要

素梯度分布的基础上,从事着必要的经济活动——引水灌溉、开矿冶金、筑坝发电等等。区域经济学研究的是如何将稀缺资源在区域空间上进行优化配置,而所谓稀缺资源,从物理学角度看,无不是指某些相对的高浓(密)度的物质的聚集体。就自然资源梯度分布及其变化对经济社会影响的研究,应是梯度理论研究的题中应有之义。

二是指经济、社会、文化发展水平的梯度分布。自从有了人类社会,也就有了不同于直观的自然梯度现象的另一种梯度分布,即人类文明及社会经济水平的梯度分布。德国区域科学家采用多元分析法,按多项发展指标来区分地区经济社会发展水平的梯度。为了把高梯级地区与中梯级、低梯级地区区别开来,采用高技术密集型产业部门产值在 GNP 中所占比重、获得高等学位的人员在职工中所占比重、近十年获得专利项目在全国所占比重、区域失业率、区域中贫困线以下的户数所占比重、初级部门产值在 GNP 中所占比重、人均住宅面积等指标,然后用多元回归法求出对应各项指数的权数,把每个区域各项指数的加权数相加起来,求得区域的经济社会综合发展水平。区域间综合发展水平的差异,便形成各种梯度。社会经济生活中的梯度现象是梯度理论的主要研究对象。

三是指生态环境优劣程度的梯度分布。生态环境品质对经济活动会产生重要影响。良好的自然生态环境是经济可持续发展的重要因素。有害的梯度及其推移,譬如环境污染、瘟疫传播和土地沙漠化等等,既对低梯级地区也对高梯级地区产生负面影响。这类梯度的产生,有些乃自然使然,有些则是人类经济活动的副产品。自然生态环境的人为破坏,将对人类生存的物质基础构成最根本的威胁。不可再生的自然资源被人类利用的最终结果之一,就是其已有梯度的减缓乃至消失。生态环境水平分布梯度的合理化乃至优化,应该越来越予以重视。

三种梯度分布既互相区别,又互相联系。物质和能量的梯度分布是人类一切活动的基础与前提。经济、社会、文化发展水平在各区域间的梯度分布,是人类在此基础与条件下自主活动的人文结果,同时也改变着其进一步活动所赖以进行的客观条件。生态环境状况的梯度分布是自然和人类活动的自然结果,当加进人类自己的价值判断之后,它就存在一个可持续发展问题——是良性循环还是恶性循环?三种意义上的梯度分布在同一地区可能存在很大差异。一个资源富集地区可能是也可能不是经济社会发达地区,一个经济发达地区不一定是生态环境良好的地区,而一个地区的发展需寻求资源、环境、经济、社会的协调发展,这样的地区才可能成为完整意义上的高梯级地区。

除了对梯度定义式中的分子 $\Delta\phi$ 的外延拓宽之外,广义梯度对其分母 ΔS 的含义也作了拓宽,它将 ΔS 不看作空间距离而看作经济距离。以行路为例,人们都知道“隔山不算远,隔河不算近”的道理,在缺少渡船的情况下,面对虽然狭窄然而波涛滚滚的河流,行人只能望河兴叹,难以到达近在咫尺的彼岸。同样,在经济生活中,两地间交往的难易程度,并不主要地决定于空间距离的远近,而往往决定于交通、通信条件的便利与否。以经济距离来代替空间距离,更符合空间经济活动的特征。

空间距离是无法改变的现实,但经济距离却可因人类的努力而缩短。要提高中心城市对周围地区的辐射强度,要减少高梯级地区向低梯级地区进行梯度推移的阻力,发展交通、通讯事业,使地区间的经济距离缩短,就成了最根本的手段和途径。由于对定义式中的分子、分母所作的规定,较之传统的梯度理论,广义梯度理论有了较大的拓展,因而具有更强的概括与分析能力。

2. 广义的梯度推移

广义梯度概念使世界展示出了一幅复杂的、

动态的梯度分布图景。梯度是自然界和经济社会生活中普遍存在的现象,世界正是因为梯度的存在与日益丰富而鲜活生动。一个没有梯度,各种质量、能量、成分、人口等处处均匀的世界是无法想象的。有了梯度就有了差别,有了差别就有了矛盾,而有了矛盾才有了运动。从根本上讲,梯度分布是运动的前提,梯度推移乃是事物运动的方式之一。人类经济活动最基本和最主要的内容,就是对客观存在的各种物质梯度分布越来越广泛深入的利用。

梯度推移有多种形式和内容,而各种梯度相互影响甚至互为因果。受客观规律的制约,某些梯度的产生或消失,将导致另一些梯度的变化。产业革命以来,人类经济活动给自然资源梯度分布带来了巨大的影响。经济发达国家大都经历过经济水平提高与自然生态环境恶化并存的困境。传统产业是尽可能地利用甚至掠夺自然资源,以获取最大利润和单纯经济效益为目的,很少考虑环境成本、生态代价和社会效益。工业化国家或地区在将某些产业转移到落后国家或地区时,也将污染“推移”了出去。后者在承接经济梯度推移时,要承担自然生态环境原有梯度遭致破坏的风险和代价。随着社会经济的深入发展,高梯级地区的产业向低梯级地区的转移,愈来愈受到生态环境的制约。如何避免经济梯度推移的负面效应,并使其与社会的、文化的、自然生态的等多种梯度的改变协调起来,是广义梯度理论区别于传统梯度理论的要旨所在。

广义梯度的内在规定,揭示了区域间梯度分布的多样性,扩充了梯度推移的内容。就经济技术方面的梯度推移而言,它不仅是经济总量和科学技术的单向运动,而且包括了多种生产要素在多个方向上的运动——人口流动、资金流动、知识流、信息流、资源流等等。以城市和农村之间的梯度分布为例,一方面,城市是科学技术、组织管理、工业产品、信息与资金的高梯级地区;另一方面,

农村又是自然资源、劳动力、农产品等的富集地区,两者之间要素的流动是双向而不是单向的。一个地区多种高浓(密)度要素的汇聚,将会在聚集作用下发生“化合”反应,产生出新的、为简单堆垒所不可能产生的要素。新要素的产生和梯度式分布,反过来又影响原来的诸种要素的进一步配置。进入工业经济时代后,社会经济生活图景之所以愈来愈复杂,就是因为这种“化合”反应所生成的新要素愈来愈多的缘故。现实中既有高梯级地区对低梯级地区生产力水平的绝对优势和单向推移,也有不同梯级地区间生产力要素的相对优势、双向流动和交叉影响。把多种梯度的推移及其效应加以综合考虑,系统引导,方可避免战略指导上顾此失彼的被动。

三、广义梯度理论对其他 区域开发理论的包容

广义梯度理论的主旨,就是在对经济、社会、自然、生态等广泛意义上的各种各样梯度现象分别把握的基础上,研究对它们如何利用、培植和配置,形成科学、有序、和谐的分布态势和开发战略,以求经济发展与生态环境的良性互动关系和可持续发展,因而它必然比基于狭义梯度观念的各种理论有更广阔的视野,并对现有的区域开发理论起支撑作用。到目前为止,区域开发理论仍是由若干片段组合而成的一种合成理论,各种理论之间没有必然的相关性,甚至于有些理论之间相互矛盾。譬如有些学者认为,增长极理论和模式与梯度理论和模式是相互对立的,而辐射理论与梯度推移理论也有一定的相悖之处(厉以宁,2000)。广义梯度理论通过重新阐述和扩充“梯度”概念,对区域经济的成长条件和运行机制进行新的考察,对经济、社会发展水平高梯级地区形成过程及其规律进行研究,为区域经济开发提供了理论基础。

现有的各种区域开发理论,包括狭义梯度理论、反梯度推移理论、增长极理论、点轴扩散理论、

网络开发理论等等,只不过是呈梯度分布的自然、经济和社会的各种资源相互聚合、相互作用、从而生发出新的梯度及其推移的整个过程中不同阶段与不同方面的局部描述。因此,各种区域开发理论都可在广义梯度理论的框架内找到相应的位置。

1. 增长极理论。由法国经济学家佩鲁最早提出的增长极概念,原是由于经济增长理论的研究。但佩鲁在讨论对经济增长产生诱导作用的一系列相关产业时发现,空间聚集是其明显的一个特征。后来经过布代维尔的发展,这一概念本身的含义发生了变化,由经济增长的概念变成了空间经济术语,并不断流传、固定化,被理解为相关产业的空间聚集,那就是“把推动性工业嵌入某地区后,将形成集聚经济,产生增长中心,推动整个地域经济的增长”(王缉慈,1994, P. 143)。但增长极理论对经济水平高梯级的形成和高梯级地区何以成为推动力源未做深入研究。从广义梯度理论的角度考察,布代维尔所谓的增长极,最基本的特征是它必须是工业技术和经济发展水平的高梯级地区,而高梯级地区又是一个相对的、动态的、不断发展着的概念。

在社会生产力发展的一定阶段上,在某些空间区域,由于一些必然的和偶然的要素聚集,如资源禀赋丰饶、水土气候适宜、交通运输便利以及社会政治、军事、文化方面对这一空间区域上经济提升的需要,促使其经济发展水平明显高于周围地区,即形成高梯级地区。这些高梯级的空间聚集点,往往就是城市。当然,并不是多种要素的聚集就必然形成高梯级地区。在社会制度允许的条件下,旧经济母体中要孕育出新经济的胚胎,作为生产力系统基本构成单元的生产力诸要素缺一不可,并且,这些相互作用着的要素之间必须遵循客观的规律,产生有机的联系。这种相互作用和有机联系主要表现为四个方面,即生产力要素间质的对应性、量的比例性、空间上的集聚性和时间上

的顺序性。只有同时具备这四个条件的区位,才有可能孕育出新经济的胚胎,进而成为所在区域的“增长极”。一个空间聚集点能否作为增长极,进而成为高梯级地区,取决于它能否在比较短的时期内达到某种临界水平和规模。所谓临界规模是指:作为一个经济系统,已具有相对完整的体系,可以相对独立地生存,能够承受住一般经济波动的影响。任何一个空间区域,起初都不可能具备形成高梯级地区所要求的全部生产要素,只能是所具有的优势相对周围地区来说丰裕一些,以此为依托,作为“吸引子”,诱导其它地区的生产要素向该地区流动,形成综合优势,以求发展。现代化的工业大都市往往产生于交通便利的水陆港埠,或者依傍商业贸易本来就已经较为发达的古代城市。随着科学技术的进步,特别是知识经济时代的到来,一个地区成为增长极所需要的客观条件发生了改变。美国西部的硅谷、中国南部深圳等地的迅速崛起说明,知识、人才和制度资源已成为增长极得以产生的最主要条件。尤其重要的是,以制造业为主要标志的传统工业经济让位给生物、信息经济后,也必然使生产要素聚集点的选择标准发生变化。

增长极理论与传统的梯度理论是矛盾的。狭义梯度理论强调科学技术和经济发展水平由高梯级地区向低梯级地区横向的平面板块式推移。增长极理论主张增长极的培植在时机和地域的选择上,不必与宏观经济梯度推移在时间和空间上相耦合。广义梯度理论把增长极的培植过程看作是多种生产要素有目的的梯度推移(扩散)过程。作为产业的增长极,是诸种必需的生产要素向增长极区位的梯度推移,作为地区经济的增长极,是构成该地区经济主体的产业群所需生产要素由其它地区梯度推移来的结果。微观上的梯度扩散形成了产业的增长极,相关产业的地理团聚形成地区经济的增长极。地区增长极本身就是一个高梯级,它是进行宏观梯度推移的基础。可见,在广义梯度理论的框架内,增长极理论和狭义梯度理论都可

得到相应的说明,两者的矛盾也得以释然。

2. 点—轴扩散理论。从广义梯度理论的视角来看,如果说增长极是一个高梯级的“点”——例如一个城市,那么点—轴扩散理论中的“轴”就是一个高梯级的线(带)状地区,即由若干个高梯级地区相互联成的一个区域。在这个区域(轴线)上,交通往来便利,信息交流畅通,故从经济距离来考虑,这个轴线就缩为一个“点”,成为一个更大的增长极。所谓点轴开发就是在全国或地区范围内,确定若干个具有较好发展条件的大区间、省区间尤其是城市间带状设施轴线,对轴线地带的若干个(城市)进行重点发展。这样,随着经济实力的不断增强,经济开发的注意力愈来愈多地放在较低级别的发展轴和发展中心上;与此同时,发展轴线逐步向不发达地区延伸,将以往不作为发展中心的点轴确定为较低级别的发展中心。因而点—轴理论中“点”的发展,仍属于增长极的培植,而轴的建立和发展,无非是点在一维方向上的推移。可见,点轴扩散理论其实只是增长极理论和狭义梯度理论部分内容的综合。

3. 网络开发理论。网络开发以点轴开发为前提,是在点轴开发所形成的经济布局框架基础上进行的。网络开发是对已有点轴系统的延伸,提高区域各节点(增长极的各类中心城市)之间、各域面(沿轴线两侧节点所影响的范围)之间,以及节点与域面之间生产要素交流的广度和密度,实现生产要素的优化配置和空间经济协调发展。纵横交错的高梯级的线(带)状地区形成网络,从网线向网络心部的梯度推进,就是所谓的网络开发。网络开发必须以较多相对发达的点和线作为前提。在我国的经济格局中,长江三角洲、珠江三角洲等地区,正是实施网络开发战略的极好实验地。需要指出的是,网络开发的最终结果,并不是开发区内各种要素都达到了相同的高密度,处于一种均质(混沌)状态,而是指各种要素的梯度分布达到了理想的有序状态,结构配置可以保

证其经济系统的高效运行和快速发展,从而形成社会生产力的高梯级。

4. 狭义梯度推移理论和反梯度推移理论。狭义梯度推移理论由于过分强调梯度单向推移而导致反梯度推移理论的产生。后者认为,确定每个时期的生产力布局战略和区域开发重点不能依据现有顺序,而应根据经济发展的需要和可能条件来确定,主张跳过发达地区直接对不发达地区进行开发。因为现代科学技术的转移方向,除了向商业、贸易发达的地区转移外,还向资源丰富但生产力水平较低的地方转移。而后一种转移是超越现有生产力水平梯度分布的跳跃式转移(张敦富, 1999, P306)。反梯度理论与增长极理论有一定的相同之处。随着科学技术的飞速发展,经济系统中要素的内涵与外延不断丰富,自然资源和其它各种要素的相对重要性和投资成本此消彼长,由此而导致潜在的增长极的分布格局发生变化。许多坐落在落后地区的资源型城市,成为了该地区的经济支柱,就是这种跳跃式发展的明显例证。随着产业结构升级换代周期缩短,结构存量刚性的惰性掣肘作用加大,跳跃式发展有可能从原来的补充角色变为一种较普遍现象。无论狭义梯度理论所包含的高梯级向低梯级地区的推移,还是反梯度理论所阐释的低梯级地区的优先开发,都是广义梯度理论中各种梯度分布和双向推移的特例。我国正开始实施的西部大开发,从传统工业经济和狭义梯度理论的眼光看,或许是不经济的和为时过早的,但是从广义梯度理论的视角看,可以说是正当其时。

5. 中心辐射理论。与狭义梯度理论形成较大区别的是厉以宁等学者提出的中心辐射理论。该理论借用物理学术语,把经济发展与现代化进程中的“辐射”定义为经济发展水平和现代化程度相对较高的地区与相对较低的地区进行资本、人才、技术、管理知识、市场信息等的交流和思想观念、思维方式、生活习惯等方面的传播。通过交流和传

播,进一步提高经济资源配置的效率,以现代化的思想观念、思维方式、生活习惯取代旧的习惯势力。辐射的媒介是交通条件、信息传播手段和人员的流动等。经济发展水平和现代化程度相对较高的地区称为辐射源,但辐射是双向的,先进地区向落后地区传播先进的技术、人才、管理知识、市场信息、思想观念、思维方式,注入资金,落后地区向先进地区输入自然资源、廉价劳动力、农产品等。辐射可分为点辐射、线辐射和面辐射三种方式。点辐射是指以大中城市为中心与四周地区之间的交互影响,通过交互作用带动后者发展;线辐射是以铁路公路干线、大江大河大湖沿岸和沿海岸线地区与两侧腹地或内地之间的交互影响,通过交互作用带动后者发展;面辐射是指由先进地区向落后地区的摊饼式推进过程。该理论仍然以自然资源和社会经济水平的梯度分布为前提,认为发达地区与不发达地区之间存在着“点辐射”和“线辐射”意义上的双向推移,也存在“面辐射”意义上的单向推移。这事实上是广义梯度理论的部分研究内容,即梯度推移的多样性和系统设计问题。

综上所述,广义梯度理论把区域经济开发看作为一个连续的动态过程,依据该理论,针对不同的发展阶段,提出相应的发展战略。一般说来,在经济发展落后或者工业化的初始阶段,宜采用增长极开发战略;在经济发展已有一定基础或者工业化的中期阶段,宜采用点轴开发战略;而在经济发展基础较好或者工业化的中后期阶段,则采用网络开发战略。当科学技术的发展已突破了传统

工业经济阶段,带领社会进入新的发展阶段之后,增长极的空间选择也应相应变化。当在落后地区实施增长极发展战略时,从宏观上看,也就是一种反梯度推移发展战略。增长极、点轴扩散和网络开发三种理论与辐射理论的三个方面——点辐射、线辐射、面辐射——基本对应。已有的几种区域开发理论都可统一在广义梯度理论这一框架之内。广义梯度理论对西部开发实践的指导意义在于:西部地区要积极接纳发达国家和地区(港澳台、东部)的梯度推移,也要推动西部各中心城市向周边地区的梯度推移;不同经济发展水平的地区应实施不同的开发模式,并坚持实施经济发展和环境保护的协调发展战略。

参考文献:

- [1]李惠国. 社会科学新方法大系[M]. 重庆:重庆出版社,1995.
- [2]厉以宁等. 区域发展新思路[M]. 北京:经济日报出版社,1999.
- [3]弗朗索瓦·佩鲁. 增长极概念[J]. 经济学译丛,1988,(9).
- [4]王缉慈. 现代工业地理学[M]. 北京:中国科学技术出版社,1994.
- [5]周起业等. 区域经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,1989.
- [6]周文. 产业空间集聚机制理论的发展[J]. 经济科学,1999,(6).
- [7]张敦富. 区域经济学原理[M]. 北京:中国轻工业出版社,1999.

(收稿日期:2002—01—07 责任编辑:刘家新)