

区域经济发展扩散研究评述

沈 滢^{1 2} 宋玉祥¹ 郭晓立²

(1. 东北师范大学 区域经济学博士后科研流动站, 长春 130024; 2. 长春工业大学, 长春 130012)

摘要: 区域经济发展扩散是一个对经济和社会都十分重要的现象,但学术界对发展扩散的专门研究还不多。而管理学、经济学、国际关系学等学科对技术扩散、知识扩散等的研究则取得了许多成果。在学科交叉作用明显的当今社会,不同学科对各种“现象”扩散的研究成果,为区域经济发展扩散的研究提供了许多可供借鉴的资料。对区域经济发展扩散的研究,要将宏观研究和微观研究相结合;加强对空间方面的研究;重视对发展扩散的过程和效应的研究。

关键词: 区域经济; 发展扩散; 区域协调发展理论

中图分类号: F061.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-2674(2013)02-072-05

区域之间协调发展的理论一直是近年来研究的热点,国家“十二五”规划提出了推进区域良性互动发展的目标,“十八大”也再次强调了“统筹区域发展”。区域和社会的发展是一个时间和空间结合的过程,并不是均衡地发生在地理空间的,区域发展具有外部性。张敦福(2001)认为扩散理论的出发点主要是特定区域与其他区域的互动关系^[1]。因此区域经济发展扩散是区域协调发展理论中的一个重要部分。

一、发展扩散的研究现状

发展扩散是一个对经济和社会十分重要的现象,发展扩散源于发展的外部性。发展意味着变化(A. P. 瑟尔沃, 2001),本身就是一种扩散现象(Hirshman, 1991)。Brown(1990)认为发展扩散可以理解为发展现象(景观)在区域间的传递与改变。

目前国内对“发展扩散”的研究很少,国外的文章也较少涉及这方面的具体研究。杨凤敏(2008)、田翠玲(2008)提出了发展扩散的概念,对发展扩散的内涵、扩散条件、效应及发展扩散的演化过程进行了研究。虽然两人对发展扩散进行了理论的探讨和实证分析,但由于发展扩散涉及到的许多方面没有数据支持,很难定量,很多效应也只是定性的分析,理论研究还不全面。刘昕(2009)认为扩散效应的发生主要通过区域内产业关联的带动和经济环境改善的推动。这个研究还只是从增长极的角度进行定性的分析。敖丽红等(2012)把城市作为发展扩散的核心地域,对其带动周边地区发展进行了分析。刘洋(2012)分析了高新区作为增长极对城市发展所起到的扩散效应,引入生态学中的适应度景观理论及NK模型分析方法。方晓萍(2012)对发展扩散的空间机理进行了研究。在这些研究中开始用空间统计的方法、模型对发展扩散的机理

收稿日期: 2012-12-21

基金项目: 国家自然科学基金项目(71173025); 国家自然科学基金青年基金项目(41140015); 吉林省哲学社会科学规划办项目(2012BS19); 吉林省科技厅软科学项目(20100637)

作者简介: 沈滢(1977-),女,吉林长春人,管理学博士,长春工业大学副教授,主要从事区域经济研究; 宋玉祥(1955-),男,黑龙江讷河人,东北师范大学教授,主要从事区域经济研究; 郭晓立(1960-),女,吉林长春人,长春工业大学教授,主要从事区域经济研究。

进行更深入细致的研究,但还有很多方面没有涉及。

目前有关区域经济发展扩散的研究表明,发展虽然是一个很早就受到关注的领域,但由于发展的范围太广,扩散过程具有复杂性,相关数据的不可获得性等原因使得专门针对发展扩散的研究较少。由于近年来对区域协调发展理论的关注,对区域经济发展扩散的研究将会成为未来研究的热点。

管理学、经济学、社会学、地理学等学科对技术扩散、知识扩散等的研究成果则很多。然而各个学科在研究扩散时都是对具体某一单纯的现象进行研究。近年来由于学科交叉作用明显,每个学科的研究都为其它学科研究的发展开拓了新的研究方法。因此每个学科的研究成果都可以为“发展扩散”的研究提供理论基础、研究方向和方法论等的支持。于是,在发展扩散研究还不是很多的时候,分析不同学科有关各种“现象”的扩散研究,对发展扩散的研究十分有价值。

二、各学科对扩散研究的综述

1. 管理学对扩散的研究

管理学对扩散的研究主要包括对技术扩散、知识扩散、产品扩散等方面的研究。

(1) 技术扩散和知识扩散相关研究

在管理学对扩散的研究中最重要的是对技术(创新)扩散的研究,这种研究有时同经济学的研究相交织。国外学者对技术扩散进行了大量的理论与实证研究,在技术扩散的空间尺度、影响因子、时空模型、空间扩散方式与效应等方面取得了一系列有价值的成果,形成了相应的学术流派^[2]。国内技术扩散的研究成果较多,角度也很多,有基于企业技术、产业技术、共性技术等研究;有针对不同主体的研究,如企业、企业集群、虚拟企业、产学研合作体、战略联盟等等;也有关于技术(创新)扩散动因、影响因素、机制等的研究。

关于影响因素的研究很多,近年来也有很多理论和实证研究。王娟茹等(2003)分析了产学研合作中的知识扩散影响因素;曾刚等(2006)认为技术扩散的影响因子有距离、技术势能、扩散通道,这些影响因素在不同尺度上影响不同。在宏观尺度上,距离影响不大;在微观尺度上,技术势能影响不大^[3]。李莉等(2007)对技术创新合作中知识主体进行知识扩散的影响因素进行了分析^[4]。

在技术创新扩散速度方面,近年来这方面的研究主要是基于微分动力学等方法,在 Bass 模型的基础上有很多模型的改进,如徐玖平和廖志高(2004)运用微分动力学理论与方法构建了 5 个技术创新扩散微分动力模型和 1 个元胞自动机模型。

技术溢出效应最早是由 MacDougall(1960)在分析外国直接投资的一般福利效应时提出的,Caves(1974)把技术扩散可能存在的外在性分为三类,为溢出效应研究的理论奠定了基础。后来的学者 Hymer(1976)、Koizumi 和 Kopecky(1978)、Findlay(1978)、Das(1987)、Wang and Blomstrom(1992)、Kokko(1992)等都进行了相关理论的探讨,Ziss(1994)、Kapur(1995)构建了博弈模型,Parente(1994)、Colombo、Moseoni(1995)提出了边干边学,Kinoshita(2001)建立了一个 FDI 与东道国 R&D 交互作用而产生技术溢出的模型,Kathuria(2001)和 Smarzynska(2002)也都进行了相关研究。在实证分析方面,国外学者用行业横截面数据对技术溢出效应结果进行研究,得出的结论不一致,如 Cantwell(1989)、Driffeld(2001)、Girma(2001)、Harris 和 Robinson(2001)、Barry 等(2001)、Dalnijan 等(2001)。在国内,秦晓钟等(1998)、祖强、梁俊伟(2005)、zhiqiang-Liu(2002)等用行业数据进行了分析,沈坤荣、耿强(1999)、陈斌等(2000)、何洁(2000)、陈涛涛、范明曦(2003)、潘文卿(2003)、张盛林、吴海鹰(2005)、孟亮、宣国良(2005)、刘贝、徐勇(2007)等用地区数据进行分析,何洁、许罗丹(1999)、吴林海、陈继海(2003)、王海云、史本山(2007)、曹广喜(2009)等用总体数据进行分析,姚洋(1998、2001)、王志鹏、李子奈(2003)等用企业数据进行了分析。总之,虽然对技术溢出效应的研究已形成较为完善的理论体系,并出现了多种实证测度模型,但关于技术扩散的溢出效应研究大部分都是着眼于外商直接投资的溢出效应,对于区域间技术溢出效应的研究较少^[5]。

对技术扩散研究的主要模型有 Kuznets(1930)的 S 形曲线,Ryan 和 Gross(1943)进行的夏威夷杂交玉米

扩散研究, Mansfield(1961) 创造性地将“传染原理”和逻辑斯谛生长曲线运用于扩散研究中, 提出了著名的 S 型扩散模型, Frank Bass(1969) 提出 Bass 模型, 还有很多对 Bass 模型进行修正的模型, Reinganum(1981) 首次将博弈论应用到技术扩散模型的研究中, 王飞(2007), 吕文震(2006) 等运用博弈模型对企业创新扩散进行了分析。总体来说, 技术(创新) 扩散模型可以分为宏观扩散模型和微观扩散模型两大类。前者重点考察扩散模式及其扩散速度^[6], 最著名的当属 Bass 模型以及在此基础上的各种扩展模型^[7], 用简单的微分方程刻画群体范围的宏观扩散过程; 后者更多的考察“扩散的程度”, 博弈论是主要方法。总之, 目前主要的模型还是在 Bass 模型基础上的修正模型, 近年来基于社会网络和动力学的研究开始多起来, 其在技术扩散中的分析将成为趋势。

近年来在对技术扩散的研究中更多借助了社会学和自然科学的一些方法, 如生态竞争理论、社会网络、动力学等, 因此这方面的探讨也越来越多。Alfred Lotka 提出的生态学领域的 Lotka - Volterra 竞争模型后, Theodore Modis(1987) 研究了其在企业管理上的应用。艾新政、唐小我(1998), 王朋等(2008), 张彪等(2008), 邵云飞等(2010) 都把竞争扩散模型应用到产业集群创新扩散的研究中^[8]。

近年来考虑社会网络结构对创新扩散的影响的研究也开始出现。Krackhardt(2001) 讨论了支持者所处网络结构对创新扩散的影响, 提出了粘性模型。Watts 和 Strogatz(1998) 提出了小世界网络模型和随机网络模型。H Peyton Young(2002) 提出基于图论的概率转移模型来分析个体的决策过程。Min - Dong Paul Lee 和 David Lifson(2005) 使用不同的网络结构(包括 Watts 和 Strogatz 提出的网络结构)。莫云清等(2004) 建立了在社会网络层面的创新扩散模型; 黄玮强等(2007) 运用复杂网络的方法进行建模; 李志刚等(2007) 基于小世界网络模型进行研究; 赵正龙(2008) 构造了基于邻居效应的网络扩散模型; 方亮等(2007) 通过对 Bass 模型进行参数估计, 建立了基于元胞自动机的技术创新扩散模型, 并进行仿真; 鲜于波、梅琳(2007) 采用复杂网络的小世界网络模型和基于 agent 的计算机建模技术, 结合行为博弈学习理论中的 EWA 算法, 对网络外部性下标准扩散过程中的适应性预期进行研究; 张晓军等(2009) 运用复杂网络工具来精细刻画个体的微观结构; 李卓蒙(2009) 引入势函数, 对 Von Neumann 邻居型网络、Moore 邻居型网络和小世界网络 3 种典型网络进行仿真验证; 施杨、李南(2010) 基于社会关系网络定性方法分析了影响团队知识扩散因素; 赵良杰等(2011) 运用微观扩散模型考察采纳个体之间交互作用和模式所呈现的复杂社会网络结构对创新扩散的影响; 索利娜(2011) 也对社会网络下的知识扩散进行了研究; 严云峰、李英(2011) 在小世界网络中, 采用节点具有记忆功能的创新扩散模型进行仿真实验。

(2) 产品市场扩散相关研究

运用扩散理论研究新产品的市场成长规律是市场营销领域重要的研究方法。这方面的研究主要是基于 Bass 在 1969 年提出的新产品增长模型, 之后很多学者在此基础上进行修正。近年来国内的主要研究者有张彬等(2002), 刘茂长等(2002), 王颖晖、刘西林(2006), 段文奇等(2007), 张勇勇(2008), 张磊等(2008), 李柏杏(2009), 丁士海(2010), 李煜华、高杨(2011) 等。

2. 经济学和地理学对扩散的研究

(1) 区域经济扩散相关研究

发展扩散源于外部性理论, 法国经济学家佩鲁提出的增长极理论是经济学对扩散较早的认识和研究, 缪尔达尔 - 赫希曼模型、梯度推移说、发展经济学等都有关于区域经济发展扩散的研究。但这些理论很多都是描述性、非正规的, 无法用数学语言表达, 也无法进行统计检验, 因而长期以来是合乎逻辑却又不易验证的理论^[9]。因此, 随后许多研究者在增长极和非均衡增长的理论和研究方法上作了进一步的努力, 包括中心与边缘的定义、扩散与回流过程和决定要素的确定、扩散与回流作用的时间——空间测度等等(Friedmann, 1972; Casetti 等, 1971; Richardson, 1976)。空间计量经济方法的出现使得这方面的研究有所突破, 人们开始把地理因素、空间因素、时间因素等开始更多的纳入到研究中, 如 Boarnet(1994) 和 Henry 等(1999) 的研究。近年来一些学者使用空间计量经济方法对中国区域经济外溢和区间相互作用开展了实证研究。但在分析方法上, 除了个别城市案例外, 研究者们或是仅仅使用了简单的自相关指标, 或是对其他影响地区经济增长的

关键变量未加控制(Ying 2000; 李小建等 2006)。柯善咨(2009) 建立了经济增长空间计量联立方程模型, 进行了实证分析, 但也只是计算出有没有回流和扩散效应。

近年来我国学者对区域经济集聚和扩散的研究主要有陆军(2002) , 张国红(2005) , 姚梓璇(2009) , 王士君(2010) 等; 对人口和产业的集聚与扩散的研究主要有周文良(2006) , 孙铁山等(2009) , 赵祥、郭惠武(2009) 等。

经济学领域对技术扩散也有研究。林兰(2007) 认为经济学、地理学和管理学在对技术扩散的研究方面有所不同。经济学家一般借助经济模型来研究技术扩散的条件、动力和方式; 地理学家研究技术扩散强调技术的空间运动和空间分布; 管理学侧重于研究技术扩散的影响因子、方式、效用和模型等。林兰(2007) 认为不同尺度的技术扩散也具有不同的扩散方式、特征和效应, 因此应该明确不同的尺度。王武科等(2009) 对不同尺度下的农业创新技术空间扩散作了实证研究。

(2) 国际经济学对扩散的研究

国际经济学视角对扩散的研究主要是对国际技术扩散的研究。国际技术扩散的研究兴起于 1980 年代后期, 随后很多学者对国际技术扩散的机制、渠道、制约因素、测度等方面进行了分析, 并提出了相应的政策建议。对现有的国际技术扩散研究的总结如下:

首先, 目前的研究对国际技术扩散的测度都是用一些比较简单的指标^[10], 测度所用的数据, 也大多是基于可得性而选, 忽略了那些难以得到的数据可能对结果造成的影响^[11]。如何对国际技术扩散进行准确度量, 是到目前为止理论界尚未解决的难题^[11], 而且用实证数据进行相关分析虽然能得出正相关的结果, 但实际上是不是一定有联系还有待商榷。

其次, 在研究角度方面, 理论界把国际技术扩散的渠道分为国际贸易、外商直接投资和信息的交流等三种形式, 其中国际贸易和外商直接投资又是其中最重要的扩散渠道(Xu and Wang, 1999; Keller 2001)。所以现有的研究尤其是实证研究主要是通过国际贸易和外商直接投资方面来进行, 基本采用面板数据, 时间跨度大多只在 10 年左右, 核心分析方法还是回归分析。因此认为这样的研究一般只能揭示某个特定国家内技术溢出效应发生的一般静态规律, 难以发现一般动态规律^[12]。

还有, 通过对各国技术扩散效应的度量, 经济学家们发现不同国家技术扩散的渠道和绩效并不相同。有学者解释说这与国际技术扩散三个途径的不同有关, 并且研究中普遍认为地理距离、技术差距、要素禀赋、开放程度和政治制度等是影响因素。

3. 国际关系学对扩散的研究

在国际关系领域主要是对国际规范等的扩散路径、影响因素、机制等进行探讨。国际规范是当代国际关系理论研究的热点问题, 国际规范扩散研究是当前建构主义国际规范研究的一个重要方向(张思思 2009)。在全球化的今天, 国际交往越来越多、越来越重要, 推动国际规范越来越受到关注。但由于国际规范同国内法律不同, 在推广中势必出现很多困难, 因此研究国际规范传播就很有意义^[13]。

玛莎·芬尼莫尔和凯瑟琳·斯金克提出了国际规范扩展的“生命周期模型”, 探讨了国际规范扩散的主要机制和具体类型。杰弗里·切克尔认为国内规范和国内结构是国际规范扩散过程中的干预变量, 文化匹配是决定扩散形式和程度的一个关键因素。黄超(2008) 认为使用“扩散”一词而不是其相近的同义词如传播或者传送, 是因为“扩散”一词体现了国际规范从外向内传播过程的实质, 突出了接受者的能动性。他认为社会化是国际规范扩散的主导机制, 外力强迫也是规范扩散的一种机制。学者研究普遍认为国际规范扩散的条件有: (1) 国际规范本身的性质; (2) 国际规范与国家原有观念的一致或冲突; (3) 规范扩散中行为体之间的关系; (4) 其它偶然因素。还有些学者从不同的路径分析了规范扩散的动力机制, 如大国推进机制、地理机制、跨国活动机制和社会化机制等^[14]。林民旺、朱立群(2011) 对国际规范国内化的过程的影响因素及途径进行了分析。除此之外, 还有其它一些领域的研究, 如纪忠慧(2008) 从舆论的视角研究了美国思想库的思想传播, 分析了思想传播的途径, 并给出控制对策建议。

三、总结与展望

区域经济发展扩散由于其涵盖的范围广,目前的研究还较少,但是管理学、经济学、国际关系学、社会学等学科对技术扩散、知识扩散、观点扩散等都有很多研究,并且也有交叉研究,这些较为丰富的研究成果为区域经济发展扩散的研究提供很多可供借鉴的资料。本文对现有各学科对扩散的研究现状进行总结,并对区域经济发展扩散研究的未来发展方向提出几点建议:

第一,虽然相关的研究时间不短,研究的成果也很多,但由于数据的可获得性等原因使得实证研究都较为简单。而现代系统科学的发展,使得对复杂社会系统的研究可以通过相关工具仿真进行,因此对复杂的扩散活动的研究近年来开始多起来,也将为发展扩散这个复杂的事情的研究提供更多支持。

第二,目前现有的研究成果中,实证研究多是对扩散结果的静态研究,多是研究是否有扩散现象存在,而社会网络理论、系统动力学等相关理论的发展和应用,使得关注扩散过程的研究开始多起来,但往往都是有一些基本的条件限制,如小世界网络等,其对解释扩散过程有一定的意义,但也存在一些不足。在对复杂社会系统探索的基础上,把扩散系统当做一个复杂系统看待进行深入的研究也是未来研究的一个方向。

第三,由于数据的可获得性等原因,宏观的扩散研究实证较多,而微观的扩散更多的是以模拟、仿真的方式进行研究,宏观和微观结合的研究较少。把宏观研究和微观研究相结合也是一个未来发展的方向。

第四,目前对扩散的存在、影响因素、机制、途径、方向等的研究较多,但对扩散的过程、效应等的研究较少,今后需要作更多研究。在扩散研究领域比较活跃的技术扩散的研究中,虽然对扩散效应的研究有一些,但由于数据的可获得性、研究范围的局限,对扩散效应的研究多是关注有没有扩散,即使有测量也是从一个或少数几个指标方面进行,全面的、系统的效应研究较少。对扩散效应还需进一步研究。

第五,对扩散在时间方面的研究较多,在空间方面的研究较少,还不系统。扩散是一个时间和空间维度结合的演化活动,目前的研究即使涉及到空间的维度,也比较简单。社会网络理论的发展为空间研究的进一步发展奠定了基础,未来这方面的探讨也将更多。

第六,近年来,跨学科的研究越来越多,基于多学科综合视角的研究受到重视。借助其它学科的理论和方法使得对发展扩散进行更系统的分析成为可能。

参考文献

- [1]张敦福. 扩散理论与中国区域发展研究[J]. 山东师大学报(人文社会科学版) 2001 (5): 100-102.
- [2]林兰. 技术扩散理论的研究与进展[J]. 经济地理 2010 (8): 1233-1239.
- [3]曾刚, 林兰, 樊鸿伟. 论技术扩散的影响因子[J]. 世界地理研究 2006 (3): 1-8.
- [4]李莉, 党兴华, 张首魁. 基于知识位势的技术创新合作中的知识扩散研究[J]. 科学学与科学技术管理 2007 (4).
- [5]刘景东. 技术扩散的溢出效应与区域经济发展研究[D]. 西安理工大学硕士学位论文 2010.
- [6]Frank L D. An Analysis of the Effect of the Economic Situation on Modeling and Forecasting the Diffusion of Wireless Communications in Finland[J]. Technological Forecasting&Social Change 2004 71: 391-403.
- [7]刘超, 王君祥, 宋海荣. 创新扩散模型的研究综述[J]. 科技管理研究 2007 (5): 125-127.
- [8]邵云飞, 范群林, 唐小我. 产业集群创新的竞争扩散模型研究[J]. 科学学与科学技术管理 2010 (12): 43-49.
- [9]柯善咨. 扩散与回流: 城市在中部崛起中的主导作用[J]. 管理世界 2009 (1): 61-71.
- [10]别朝霞. 国际技术扩散的度量、途径及阻碍: 一个文献综述[J]. 经济评论 2011 (5): 151-160.
- [11]范爱军, 刘强. 国际技术扩散测度国外研究综述[J]. 国际贸易问题 2011 (8): 41-47.
- [12]吕宏芬. 国际技术扩散的理论与实证[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报) 2011 (1): 94-101.
- [13]李轶. 国际规范的发展与非政府组织[D]. 中国政法大学硕士学位论文 2009.
- [14]黄超. 建构主义视野下的国际规范扩散[J]. 外交评论 2008 (8): 59-65.

责任编辑: 张旭