

吕拉昌,黄茹,廖倩.创新地理学研究的几个理论问题[J].地理科学,2016,36(5):653-661.[Lyu Lachang, Huang Ru, Liao Qian. Several Theoretical Issues on Innovation Geography. Scientia Geographica Sinica,2016,36(5):653-661.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.05.002

# 创新地理学研究的几个理论问题

吕拉昌<sup>1,2</sup>,黄茹<sup>1</sup>,廖倩<sup>1</sup>

(1.首都师范大学资源环境与旅游学院,北京 100048;2.北京城市创新与发展研究中心,广东 广州 510006)

**摘要:**创新地理学是研究人类创新活动与地理环境关系的地域系统,是一门独立的人文地理分支学科,具有交叉学科的性质。其研究的“人类创新活动”是人类活动的最为重要的方面,对智慧的人地关系系统建设具有重要的意义。创新地理学与其他人文地理学的分支学科具有密切的联系,也与政治学、管理学、经济学、政策学、城市规划等学科有关,创新地理学面临的主要任务是:① 创新地理学基本理论的研究;② 创新要素(人才、资本、技术等)在空间的地域分布与组合规律的研究;③ 创新环境、创新生态及评价研究;④ 创新地理测度、创新空间格局与效应的研究;⑤ 创新联系、创新网络及创新集群的研究;⑥ 多尺度的创新体系的研究;⑦ 创新、城市发展与规划的研究。

**关键词:**创新地理学;研究对象;学科性质;学科任务

**中图分类号:** K900 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2016)05-0653-09

20世纪初,奥地利经济学家Schumpeter首次提出“创新理论”,认为创新是一种内部自行发生的过程,是一种创造性的破坏(creative destruction)<sup>[1]</sup>。然而,创新在经济发展中的作用并没有引起当时正统的经济学家的重视,直到20世纪50年代,伴随技术创新经济学和制度创新经济学的发展,熊彼特的创新理论才受到重视。与此同时,创新的空间问题也引起了地理学家的关注,但并没有成为地理学研究的主流领域。1953年Hagerstrand提出了创新三阶段空间扩散的观点。1977年Pred解释了创新通过城市体系的等级扩散,认为大城市在这个过程中占据循环优势<sup>[2]</sup>。

1980年代以来,伴随知识经济的发展,创新、创意成为区域发展的决定性的因素,社会科学的“空间化”倾向,以及人文地理学的“制度文化转向”、“关系转向”,使得人文地理学对“空间”的理解深化,“软空间”的研究受到重视,创新地理成为主要的研究方向,国内外学者对创新地理进行了深入的研究。1994年弗里德曼(Feldman)提出了创

新地理学,创新地理研究进入新的发展阶段<sup>[3]</sup>。然而,创新地理学的学科基础理论建设仍很薄弱,能否作为一门学科仍受争议,其研究对象、学科性质、主要任务等都需要进一步研究。本文基于前人创新地理研究成果,对创新地理学的产生与发展、研究对象、学科性质以及主要任务进行了探讨。

## 1 创新地理学的产生与发展概况

20世纪80年代,一系列的因素促进创新地理学的产生:① 21世纪,以知识为基础的经济逐渐占据国际经济的主导地位,知识经济时代需要知识的不断创新,其发展直接依赖于知识和信息的生产、扩散和应用,增长动力转向创新与创意,这一浪潮促进了地理学家重视“知识”、“创新”的研究,促进了创新地理学的产生。② 社会科学开始重视“空间”,制度经济学、演化经济学等在创新机制中发现了“地理”的重要性,“新区域主义”把创新作为一种相互学习的空间过程。③ 地理学的“社会化”,与社会科学相向而行。从1970年代开始,经

**收稿日期:** 2015-08-25; **修订日期:** 2015-09-17

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(41471136)、北京市自然科学基金资助项目(9132002)、国家社科重大招标课题(12&ZD169)资助。[Foundation: National Natural Foundation of China(41471136), Natural Science Foundation of Beijing(9132002), Major Project of National Social Sciences(12&ZD169).]

**作者简介:** 吕拉昌(1963-),男,陕西凤翔人,博士,教授,博士生导师,主要从事创新地理、城市与区域规划研究。E-mail: lachanglu@163.com

济地理由新古典学派转向政治经济学派,David把空间看作是围绕经济活动的社会关系的产物。1980年代中期以来,西方发达国家经济发展方式由福特主义向后福特主义转型:法国规制理论(regulation theory)产生,其强调社会规范与经济过程的相互作用及文化和社会因素是构成规制模式的重要因素。新经济地理学强调“文化转向”、“制度转向”,“关系转向”,更多的区域性的因素如“制度”、“文化”被引入到创新机制解读,提出了“制度厚度”、“社会网络”、“学习机制”等一系列概念,人文地理学引入社会学概念成为打开区域发展的一把钥匙,促进了创新空间机制的研究。

创新发生在特定的时间与地点,在空间进行,因此,创新与地理学有极为密切的关系。1980年代以来,关于创新的研究纳入了地理学的视野与研究内容,提出了一些重要的研究范式,如创新环境学派<sup>[4]</sup>、产业集群与创新集群学派<sup>[5]</sup>、新产业区学派<sup>[6,7]</sup>、国家创新系统(包括随后发展而来的区域创新系统及城市创新系统)<sup>[8,9]</sup>、创意城市理论等<sup>[10,11]</sup>,奠定了创新地理学发展的理论基础,这一时期地理学者作了大量的实证研究工作,取得了丰富的研究成果<sup>[12-14]</sup>。1994年弗里德曼提出了创新地理学,创新地理研究进入学科发展研究的新阶段。

创新在中国的研究受到广泛关注,地理学者对创新研究有重要的贡献。早在21世纪初始就有学者对集群创新<sup>[15]</sup>、技术扩散、区域创新系统<sup>[16,17]</sup>、R&D研究创新<sup>[18,19]</sup>、知识创新网络<sup>[20]</sup>等方面做了深入研究,并提出了创新区概念,认为创新区,包括创新源、联系通道、空间梯度和创新扩散空间<sup>[21]</sup>,探讨了城市新产业空间<sup>[22]</sup>。2009年吕拉昌从城市地理视角,提出基于创新的城市化<sup>[23]</sup>,并对中国城市创新体系<sup>[24]</sup>、创新联系<sup>[25]</sup>、城市创新职能<sup>[26]</sup>、大都市创新<sup>[27]</sup>等多个角度进行了深入研究。方创琳对创新城市开展研究<sup>[28,29]</sup>,王承云对城市研发集群进行了探讨<sup>[30]</sup>,陈秉钊等对知识创新空间的形成机理进行了探讨<sup>[31]</sup>,隋映辉提出了大城市创新圈的概念<sup>[32]</sup>。

城市创新能力、创新型城市、创意城市成为学术界甚至是政府关注的热点问题。在经济发展及学科发展的热切需求下,创新地理学学科建设迫在眉睫。2003年甄峰等提出建立创新地理学<sup>[33]</sup>。2003年Karen的《The Economic Geography of Innovation》一书介绍了国外创新地理测量、制度与创

新系统、全球创新网络等内容<sup>[34]</sup>。2004年Fagerberg等的《The oxford handbook of innovation》专门设了一章探讨创新地理学<sup>[35]</sup>。2013年龙开元出版《创新地理学—中国科技布局的理论与实践》<sup>[36]</sup>。2014年中国地理学会主办,首都师范大学承办中国首届中国创新地理学术研讨会,同年在四川成都召开的2014中国地理学年会中由王铮、吕拉昌主持开设了创新地理学与演化地理学专题,2015年首都师范大学举办了2015创新地理学术沙龙,标志着创新地理学在中国受到学术界高度关注,成为研究的热点领域,创新地理在中国进入快速发展时期。

## 2 创新地理学的研究对象

关于创新地理学的研究对象,国内外已有一些观点,弗里德曼认为创新地理学是研究一个由多维空间因子决定的复杂地理过程:知识的地理集中有利于信息搜寻、增大搜寻强度和任务合作,而创新地理实际上是一个为新产品商业化过程提供所需不同知识的组织在空间上的表现形式<sup>[37]</sup>。甄峰认为创新地理学的研究对象是创新(包括知识、技术、人才、信息等)的生产、分配、交换和消费在时空上的分布与组合及其在地理环境中的相互作用<sup>[33]</sup>。本文认为创新地理学是人文地理学的分支学科,需要在此前提下分析创新地理学的研究对象。

### 2.1 创新地理学是人文地理学的分支学科

地理学的研究对象是“人地关系地域系统”<sup>[38]</sup>,这一点已经在中国地理界形成共识。创新与人地关系地域系统有密切的关系。

在人地关系的构成中,创新活动是人类最重要的重要实践活动。地理学研究的核心是人地关系地域系统,人地系统是由地理环境和人类活动两个子系统交错构成的复杂的开放的巨系统。“人”是指社会的人,是指在一定生产方式下从事各种生产活动或社会活动的人,是指有意识地进行自然进行物质交换而组成社会的人,是指在地球表面特定空间上活动着的人<sup>[39]</sup>。由此可见,地理学人地关系中所提及的人是指人类活动。人类活动可分为人类的生产活动、社会活动,更为重要是人类的“智慧”活动,也就是人类的创新、创造活动。

从人地关系演化角度来看,现阶段的人地关系更需要人类的创新活动进行协调。吕拉昌等提

出人地关系的三元模式——“人”、“地”和“文化”，人类智慧是人类文化的最重要方面，现代人地关系已发展到“智慧”的人地关系：智慧”的人地关系发展的本质是发挥人类的创造、创新能力<sup>[40]</sup>。创新、创意对人地关系的协调起重要作用。

现在人类社会的发展，面临新的转变，经济发展的全球化与知识化是当今世界发展的两大趋势。以知识为基础的经济正日益广泛和深刻地影响着人类生产和生活的各个方面。知识、技术和信息成为经济发展的首要生产要素。知识的创新、扩散和使用成为经济增长最主要的动力。经济学家用知识和技术的创新能力解释不同国家和地区的经济表现，得出了令人信服的结论<sup>[41]</sup>。应对知识经济时代，目的是提高国家创新能力和经济竞争力。而国家创新能力的提高，关键在于建立和完善国家创新系统，提高知识的生产、传播和应用的效率<sup>[42]</sup>。面对经济时代人地关系的新变化，地理学迫切需要建立一门研究知识、技术、创新与人地关系地域系统的学科。这就成为创新地理学的产生与发展的重要契机。

从地理学的学科发展的动态演化来看，伴随人类社会的发展，地理学人地关系演进与地理科学研究发展是密切相关的。人类社会的发展至今已经历了农业经济时代、工业经济时代，正进入知识经济时代。作为研究“地球表面的自然现象与人文现象的空间分布以及两者之间的相互关系的一门学科”，人文地理学的发展深受社会、经济发展背景的影响，先后出现了多个人文地理学分支与产业、经济相关分支学科（如农业地理学、工业地理学、产业地理学、服务业地理学、金融地理学、经济地理学等），与人类本身及文化相关的分支学科（如人口地理学、人类地理学、政治地理学、文化地理学、民族地理学、军事地理学、社会地理学、文学地理学等），从时间尺度研究地理学人地关系的相关分支学科（历史地理学），及以人类活动区域划分的相关分支学科（如城市地理学、乡村地理学等）。知识经济的到来，创新时代的到来为创新地理学提供了重要的社会经济基础，创新地理学作为人文地理学的重要分支应运而生。

## 2.2 创新地理学研究对象的条件

作为创新地理学的研究对象，需要有如下3个条件：① 独特性：是指其他学科没有作为研究对象，或研究重点。创新地理学将创新与空间联系

起来，如专利的发明在一定的地域进行，研究的投入与产出各区域具有差异，新产品的开发与上市具有区位选择的问题，创新在一地发生，发生需要什么条件与区域的人文地理环境有关联等。创新在空间的集聚与扩散都与空间联系在一起，这正是创新地理研究的独特性。虽然经济学、社会学对创新的研究中也涉及创新的空间问题，但对创新空间规律揭示不是其研究的重点。如经济学关于国家创新系统、区域创新系统的研究关注的是创新主体（大学、研究机构、企业）的关系，以及与创新环境之间的关系，但在区域创新系统研究中，城市的创新职能与分工，创新环境的区域差异，创新能力的区域差异等并不是其研究的重点。因此，创新地理学在人类创新活动的空间规律研究方面发挥重要的作用。② 地域性：空间是地理学存在的理由，创新的空间性已被证明。国家之间、区域之间创新系统存在差异。虽然有人认为地理学在信息技术浪潮下“地理学的终结”（the end of geography），但是无论社会如何变化，人与自然的的关系仍将是社会发展的主题、旧的区域差异会缩小，但新的区域差异会不断产生。结合地理创新研究的特点，刘燕华等认为地理学至少在知识交流和扩散的空间过程、知识和技术创新群专业区的形成和演化、国家和地区创新能力的评估体系方面发挥作用<sup>[43]</sup>。③ 关联性：创新地理与地理学的其他分支与地理学研究的人地关系地域系统具有关联性。创新地理学与经济地理、城市地理、创新资源学、人才地理学都有密切相关。创新与地理学的人地关系系统联系在一起，主要表现在：发生在任何空间的知识或技术创新带来这一区域的社会经济重组与调整，从而影响这一区域的人地关系变化，重大的技术创新甚至会带来人地关系革命性的转变，如工业革命使世界的人地关系格局发生了重大变化，计算机技术以及信息技术的变化也带来了世界范围内的人地关系大调整。

按照上述3个条件，本文认为创新地理学可以作为一门新兴的人文地理学的分支，其研究对象是：人类创新活动与地理环境关系的地域系统，这一研究对象具有独特性。主要包括5个方面的研究：① 创新要素的时空分布、特征、组合、集聚规律；② 创新活动的发生、发展及组织与管治；③ 创新活动空间特征与规律；④ 创新活动与地理环境的多尺度相互作用机制；⑤ 创新活动与区域效应

与空间格局演变。

### 3 创新地理学的学科性质

创新地理学研究人类创新活动的空间规律。人类创新活动是与人有关的社会现象,因此从本质上讲创新地理学属于社会科学。创新地理学所研究的人类创新活动与地理环境关系的地域系统,与社会、经济、技术、政策等多种因素有关。创新活动的发生、发展是多种因素作用的结果,创新活动也引发地理环境各种因素及结构的变化。因此,创新地理学具有交叉学科的性质,可分为外部交叉和内部交叉。

#### 3.1 外部交叉

外部交叉是指创新地理学与地理学以外的学科有明显的交叉。因为创新活动从本质上讲,是一种综合性的社会活动,与社会学、经济学、管理学、政治学等多个学科都有关系,社会学、经济学、管理学、政治学的相关理论是创新地理学的重要的理论基础(图1)。

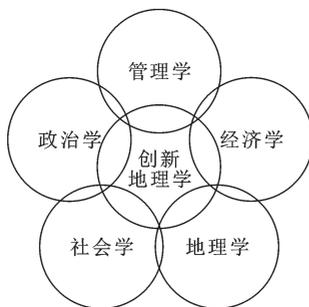


图1 创新地理的外部交叉性

Fig.1 The interdisciplinary of innovation geography

1) 社会学与创新地理学的关系。社会学注重社会现象、社会关系和社会行为的研究。创新行为是人类的一种社会现象与行为,创新行为主体涉及创新群体、企业、科研机构与大学及社区,1990年代以来,社会学者研究复杂社会网络视角下的创新合作与扩散,消费者网络结构与扩散、区域创新合作的知识扩散、合作绩效与网络演化以及知识网络<sup>[43,44]</sup>。创新地理学则侧重创新主体空间的差异研究,创新行为的区域差异研究。各创新主体的创新行为的规律是认识创新空间活动的基础。

2) 经济学与创新地理学的关系。经济学研

究人类经济活动的规律,创新活动能带来投入的报酬递增和价值的增长,是经济学的研究范畴,与创新相关的经济学科较多,如技术创新经济学、制度创新经济学、知识经济学、演化经济学等,经济学注重技术、制度、人力资本、知识等对创新发生与发展过程的研究,但经济学的此类研究很少关注具体的区域空间,创新地理学除关注这些要素对实体区域的作用,更关注其组合状态及区域环境的协调与适应。

3) 管理学与创新地理学的关系。管理学以人为研究对象,实质上是对组织各层面之间的关系进行协调。创新主体之间的知识流动成为管理学创新研究的重要内容。知识经济时代外部知识网络逐渐成为企业创新的重要构成要素和驱动创新的一种组织方式<sup>[45]</sup>,企业不得不在创新的各个阶段寻求外部合作,将各类外部知识源纳入创新生态群落<sup>[46,47]</sup>,建立跨地域、时区或组织的知识连接纽带,通过学习性组织的建设,社会系统复杂性的嵌入来把自己所积累的知识变成竞争优势。尤其研发联盟中组织之间知识、信息的对流以及产学研的网络对创新起至关重要的作用。创新地理学借鉴管理学的组织网络理论、组织学习理论,研究区域的关系资产、知识流动、关系嵌入、产学研网络、行动者网络,研究区域的路径依赖、地区与全球网络。

4) 政治学与创新地理学的关系。政治学以公共权力为中心的政治关系、政治制度、政治思想、政治文化和政治行为及其发展规律为研究对象。政治学涉及创新的公共政策与环境,创新地理学关注区域的创新环境、政策、法律等方面。政治地理学关注尺度政治(scale politics),特别是地方分权背景下中央和地方政府的关系,对于区域地方政府制定相关区域创新政策,形成区域主体协同行动框架的制度能力的影响等。政治地理学事实上也涉及创新地理学的研究内容。

#### 3.2 内部交叉

创新地理学与地理学的相关分支学科存在交叉。创新活动所涉及的地理环境包括自然地理环境与人文地理环境,两者对创新活动有重要的影响。自然地理环境通过气候、生态等因素,直接影响创新要素(如创新人才)的人居环境,也通过区位优势影响创新活动。

人文地理环境是人类的社会、文化和生产生活活动的地域组合,包括人口、民族、聚落、政治、

社团、经济、交通、军事、社会行为等。人文地理环境直接影响创新活动。人文地理学科中已有一些分支学科研究创新活动及空间规律,如社会地理学、文化地理学、经济地理学、城市地理学、人口地理学、资源地理。社会文化地理关注创新发生的社会与文化环境。创新经济地理,主要关注创新及创新空间的测量、信息与知识流的制度与空间研究、创新集群与创新网络、国家与区域创新系统。城市是创新要素的集中地,城市作为创新的源头,城市地理对创新的研究给予了高度重视,从城市地理分支形成城市创新地理。城市创新地理主要关注基于创新的城市化(Innovation-based urbanization)、城市内部产学研的结构与空间结合关系,城市创新系统、城市创新扩散与集聚、大都市创新系统、城市创新联系等方面。作为人口地理学分支的人才地理学,研究作为创新要素的人才移动与区域创新的关系<sup>[48]</sup>。创新资源地理强调创新要素人才、资金、技术等创新要素的空间及地域组合规律。目前,对研发产业、技术空间扩散、跨国公司的研发活动作了大量的研究。综上所述,创新活动主要与人文地理环境有关,因此作为人文地理学的分支学科,创新地理学与人文地理学分支学科有较多的交叉点。

## 4 创新地理学的研究任务

根据创新地理学的研究对象、学科性质,结合地理学的研究传统以及社会经济发展的需要,创新地理学的主要研究任务如下。

### 4.1 创新地理学基本理论

创新地理学基本理论的研究不仅对充实创新地理学的研究内容,提高学科发展水平有重要意义,而且对学科的再发展有着重要的影响。创新地理学作为一门独立学科存在,需要加强对创新地理学学术思想的形成、发展与历史回顾与总结,逐渐建立起一套完整的关于创新地理学的理论体系,对创新地理学的研究目标、研究内容、学科性质、基础理论与原理、学科应用、现实意义、时代特点以及与其它学科间的联系等作纵深研究,做出具有信息和知识社会时代特征的科学回答,促使学科不断完善与发展,以适应当今创新潮流、知识经济对创新地理学研究发展的需要。

### 4.2 创新要素在空间的地域分布与组合规律

创新地理学研究主要涉及空间的创新,以及

空间创新与企业家、人才、资本、技术及信息等之间的内在关系。创新的实质在于通过资源、信息和能力的整合,实现价值增值。在各个区域处于不同的创新价值链(the Innovation Value Chain, IVC)的发展阶段时,如创意产生(Idea Generation)阶段、创意转化(Idea Conversion)阶段和创意扩散(Idea Diffusion)阶段,需要不同的资源导入活动(内部导入、跨部门导入、外部导入、创意筛选、创意开发和创意扩散)<sup>[49]</sup>,其实质是创新资源的组合与状态。因此,从创新价值链视角,区域创新要素的组合状态可以是按创新活动所需要的要素组合,以一个产品形成的组合,横向组合;另一种是产品从概念、到技术、到融资、到制造、到销售,形成不同阶段的决策权的组合。这两种组合都影响区域的创新生态。

创新地理学需要研究人才、资本、技术、知识及信息等创新要素的区域分布及区域组合状态,特别是:① 企业家的空间分布及其对空间创新的格局的影响;② 人才的区域流动及人才集聚与创新关系;③ 区域技术分布格局、技术通道、技术空间扩散与转移;④ 区域的资本的来源、途径及对区域创新的作用,一些创新创业的资本如风险投资、天使投资等的分布及对创新创业的影响;⑤ 知识的存量与增量及其区域的转化途径。⑥ 创新的基础设施的投入(如R&D,通讯设施、实验设施等)区域分布及区域效应。跨国公司是世界人才、技术、资本的主要载体,跨国公司的区位选择对创新要素的集聚起重要作用,因此跨国公司的研发区位选择受到广泛关注。对创新资源的研究可以在不同尺度上进行研究,全球尺度创新资源的分布与流动研究;国家尺度的创新资源流动与分布研究;区域尺度创新资源的流动与分布。城市成为各种创新要素的集聚地,需要研究城市创新资源的分布,以及城市创新生态系统,从更微观也可以研究城市创客空间生态系统。

### 4.3 创新环境、创新生态及评价

创新环境是一个多种环境综合而成的复杂环境,是一个动态的发展过程。它为一系列创新活动的开展提供了支撑条件,创新地理研究区域的创新环境,区域创新环境研究关注:一是区域创新环境的基本理论问题研究,包括概念、基本构成、分类、构建和如何培育等方面;二是对区域创新环境形成机理分析;三是区域创新环境测度与评价;

四是创新环境对创新能力、创新绩效的影响;五是区域创新环境的差异分析。

创新生态与创新环境有一定的联系,创新生态更强调创新主体与创新环境的联系。区域创新生态成为近年来创新研究最为关注的课题,如何形成创新循环、创新链、创新流动是区域创新生态研究关注的问题。政府部门正努力形成区域的创新创业的生态系统,为此研究针对性的政策体系。

#### 4.4 创新地理测度、创新空间格局与效应

研究创新的测度是创新地理的核心问题之一,国内外创新地理研究者主要运用创新投入、创新产出、创新主体三类数据进行创新空间集聚或分散测量,1990年代以来,创新网络数据逐渐受到了学者们的关注,创新调查的方法也逐步被引入创新的测度中,这方面研究的问题主要是:①创新在区域的集聚与分散的研究;②区域创新格局的内在机制和影响因素;③创新的空间格局如何影响国家和区域的经济的发展;④创新的溢出效应的度量及其空间效应产生机理和影响。

#### 4.5 创新联系、创新网络及创新集群

创新联系显示出区域创新强度与内部协作程度。创新联系是创新网络的基本单元,无数的创新联系构成了创新网络。目前采用新方法,如引力模型、论文合作、专利合作及引用等方法,探究创新联系以及创新网络的组织绩效、空间特征成为学者关注重点。国内外学者重视对创新集群的形成模式、演化动力的研究,在创新集群的建设模式以及创新集群的生命周期演化上取得了大量成果。这方面今后仍有较多的问题需要深入的研究:①如何采用更有效的方法测度创新联系,创新联系的种类如何?何种创新联系对区域的发展最为关键?②创新网络主体的相互作用机制、主体与创新环境的作用机制。创新网络主体的组织网络、“权力关系”、内外网络关系,不同主体对创新网络的作用及对区域创新的影响,创新网络的学习机制;创新群落的创新生态;③创新集群的结构、形成机制以及相应的政策体系研究。

#### 4.6 多尺度的创新系统研究

创新体系包含不同层面,有国家创新体系、区域创新体系、大都市圈创新体系、城市创新体系。各个层面的创新体系研究都关注创新体系运行机制研究、创新能力或绩效的评价、创新系统生命周期研究、创新政策研究、不同区域创新体系比较研

究。从创新地理视角研究的创新体系突出空间的重要性,主要研究:①国家创新体系的空间体系研究;②不同创新体系的区域背景对创新体系形成、运行影响的研究;③跨区域、超行政边界的区域创新体系研究。

#### 4.7 创新、城市发展与规划

城市是创新机器,城市创新包括创意与创新,也相应形成二个研究方向,即城市创意地理与城市创新地理。城市创意地理主要研究:①城市创意产业集群的形成与发展机制;②城市创意产业发展模式、路径研究;③城市创意产业效率评价;④城市创意产业支撑条件研究;⑤城市创意产业园区研究等方面。城市创新地理研究:①基于创新的城市化(Innovation-Based Urbanization)、城市创新的形成条件;②城市创新环境及城市创新生态;③城市创新体系;④城市创新空间;⑤创新城市等方面的内容。

传统的城市规划重视城市物质空间的规划,这是明显的不足<sup>[50]</sup>,城市创意空间与创新空间的兴起,需要在城市规划中加以考虑。这方面需要研究:①城市创新空间的区位选择;②城市创新空间与物质空间的关系;③城市创新等级体系与城市规划;④城市知识通道及传播;⑤城市内部空间的创新联系。

## 5 结论

1) 响应全球新一轮知识与创新的潮流,社会科学的“空间化”,经济地理重视文化、制度、网络与关系的研究,促进了“软空间”研究的兴起,创新地理学的产生与发展是必然的。创新地理学研究人类创新活动与地理环境关系的地域系统,“人类创新活动”是人类活动最为重要的方面,对智慧的人地关系系统建设具有重要的意义。中国政府响应这种创新潮流,提出“大众创业,万众创新”具有重要意义,中国地理界需要充分整合地理学界关于创新的研究力量,通过定期组织国际、国内学术交流,举办多种形式的研讨会,建立与国外同行的交流机制,对创新地理学的理论、方法与应用进行深入的探讨,形成学科发展共识,推动创新地理学的发展,同时,发挥地理学科的优势,为国家、区域、城市的创新发展与决策服务。

2) 创新地理作为一门独立的人文地理分支学科,具有交叉学科的性质。创新地理学是一门

交叉学科,需要借鉴经济学、管理学、社会学、政治学的理论,进一步整合经济地理学、城市地理学、创新资源学、人才地理学的研究成果,提升学科的理论研究水平;同时,作为一门新兴的学科,需要加强基础理论建设,建立较完善的学科理论体系,更好的指导科学实践。

3) 创新地理学要面对知识经济发展,中国实施国家创新发展,努力参与国家与地区的创新型国家战略规划、创新城市建设、创新集群建设任务,同时,对案例研究的大量的“经验”知识,总结、归纳与升华,需要做“学术地理学”,形成学科的理论及理论体系,围绕创新的空间研究这一核心任务,发展成地理学一门理论与方法兼备,具地域性、综合性以及应用性的人文地理学的分支学科。

### 参考文献(References):

- [1] Schumpeter J A. The theory of economic development[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press,1934.
- [2] Pred A. City System in Advanced Societies[M]. London: Hutchinson, 1977.
- [3] Feldman M P. The geography of innovation [M]. Netherland: Springer,1994.
- [4] A ydalot P. High technology industry and innovation environments[M]. London: Routledge, 1988
- [5] Das K. Collective dynamism and firm strategy: Study of an Indian industrial cluster[J]. Entrepreneurship & Regional Development, 1998, 10(1): 33-49.
- [6] Granovetter M S. Economic action and social structure: the problem of embeddedness[J]. American Journal of Sociology, 1985, 91(3): 481-510.
- [7] Amin A, Thrift N. Neo-Marshallian Nodes in Global Networks [J]. International Journal of Urban and Regional Research, 1992, 16(4): 571-587.
- [8] Lundvall B A. National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning[M]. London: Pinter, 1992.
- [9] Cook P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe [J]. Geoforum, 1992, (23): 365-382.
- [10] Scott J C. Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed[M]. Yale: Yale University Press, 1998.
- [11] Yencken D. The creative city[J]. Meanjin, 1988, 47(4): 597.
- [12] Jaffe A B, Trajtenberg M, Henderson R. Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1993, 108(3): 577-598.
- [13] Malecki E J. Industrial location and corporate organization in high technology industries[J]. Economic Geography, 1985,61(4): 345-369.
- [14] DeBresson C, Amesse F. Networks of innovators: a review and introduction to the issue[J]. Research Policy, 1991, 20(5): 363-379.
- [15] 王辑慈. 创新的空间[M]. 北京:北京大学出版社,2001.[Wang Jici. Innovative space. Beijing: Peking University Press, 2001.]
- [16] 曾刚,林兰,樊鸿伟. 论技术扩散的影响因子[J]. 世界地理研究,2006,15(1):1-8.[Zeng Gang, Lin Lan, Fan Hongwei. Study on the factors of technology diffusion. World Regional Studies, 2006, 15(1):1-8.]
- [17] 曾刚,李英戈,樊杰. 京沪区域创新系统比较研究[J].城市规划, 2006, 30(3):32-38.[Zeng Gang, Li Yingge, Fan Jie. Comparison of regional innovation system of high-tech enterprises cluster in Beijing and Shanghai. City Planning, 2006, 30(3):32-38.]
- [18] 杜德斌,周天瑜,王勇. 世界R&D产业的发展现状及趋势[J]. 世界地理研究,2007,16(1): 1-6.[Du Debin, Zhou Tianyu, Wang Yong. Development and trend of global R&D industry. World Regional Studies, 2007, 16(1): 1-6.]
- [19] 杜德斌,孙一飞,盛垒. 跨国公司在华R&D机构的空间集聚研究[J].世界地理研究, 2010, 19(3): 1-13.[Du Debin, Sun Yifei, Sheng Lei. The spatial distribution and location trends of the R&D by multinational corporations in China. World Regional Studies, 2010, 19(3): 1-13.]
- [20] 汪涛, Hennemann S, Liefner I,等. 知识网络空间结构演化及对NIS建设的启示——以我国生物技术知识为例[J].地理研究, 2011, 30(10): 1861-1872. [Wang Tao, Hennemann S, Liefner I et al. Spatial structure evolution of knowledge network and its impact on the NIS: the case study of biotechnology in China. Geographical Research, 2011,30(10):1861-1872.]
- [21] 张苏梅,顾朝林,葛幼松. 论国家创新体系的空间结构[J]. 人文地理, 2001, 16(1): 51-54. [Zhang Sumei, Gu Chaolin, Ge Yousong. The spatial structure of the national innovation system. Human Geography, 2001, 16(1): 51-54.]
- [22] 王兴平. 中国城市新产业空间: 发展机制与空间组织. 北京: 科学出版社, 2005. [Wang Xingping. New Industrial Space in Chinese City: The Development Mechanisms and Spatial Organization.Beijing: Science Press, 2005.]
- [23] 吕拉昌,李永洁,刘毅华. 城市创新职能与创新城市空间体系[J].经济地理, 2009, 29(5): 710-713.[Lyu Lachang, Li Yongjie, Liu Yihua. Urban innovation function and innovational spatial urban system. Economic Geography, 2009,29(5): 710-713]
- [24] 吕拉昌,李勇. 基于城市创新职能的中国创新城市空间体系[J]. 地理学报, 2010, 65(2): 177-190.[Lyu Lachang, Li Yong. A research on Chinese renovation urban system based on urban renovation function. Acta Geographica Sinica, 2010, 65(2): 177-190.]
- [25] 吕拉昌,梁政骥,黄茹. 中国主要城市间的创新联系研究[J]. 地理科学,2015,35(1):30-37.[Lyu Lachang, Liang Zhengji, Huang Ru. The innovation linkage among Chinese major cities. Scientia Geographica Sinica, 2015, 35(1): 30-37]
- [26] 吕拉昌,何爱,黄茹. 基于知识产出的北京城市创新职能[J]. 地

- 理研究,2014,33(10): 1817-1824. [Lyu Lachang, He Ai, Huang Ru. Beijing's urban innovational function based on knowledge output. *Geographical Research*, 2014,33(10): 1817-1824.]
- [27] 吕拉昌,谢媛媛,黄茹.我国三大都市圈城市创新能级体系比较[J].人文地理,2013,28(3): 91-95.[Lyu Lachang, Xie Yuanyuan, Huang Ru. The comparison of innovation ability hierarchy of three megalopolises in China. *Human Geography*, 2013, 28(3): 91-95.]
- [28] 方创琳,刘毅,林跃然.中国创新型城市发展报告[M].北京:科学出版社,2013.[Fang Chuanglin, Liu Yi, Lin Yueran. The development report of China's innovative city. Beijing: Science Press, 2013]
- [29] 方创琳,马海涛,王振波.中国创新型城市建设的综合评估与空间格局分异[J].地理学报,2014,69(4):459-473.[Fang Chuanglin, Ma Haitao, Wang Zhenbo. Comprehensive assessment and spatial heterogeneity of the construction of innovative cities in China. *Acta Geographica Sinica*, 2014, 69(4):459-473.]
- [30] 王承云,秦健,杨随.京津沪渝创新型城区研发产业集群研究[J].地理学报,2013, 68(8): 1097-1109.[Wang Chengyun, Qin Jian, Yang Sui. Analysis of the cluster mode of R&D industry in the innovative city districts: taking Beijing, Tianjin, Shanghai and Chongqing as examples. *Acta Geographica Sinica*, 2013, 68(8): 1097-1109]
- [31] 陈秉钊,范军勇.知识创新空间论[M].北京:中国建筑工业出版社,2007.[Chen Bingzhao, Fan Junyong. Knowledge innovation space theory. Beijing: China Building Industry Press, 2007]
- [32] 隋映辉.城市创新系统与“城市创新圈”[J].学术界,2004, 106(3): 105-112.[Sui Yinghui. Urban innovation system and urban innovation circle. *Academic Circles*, 2004, 106(3): 105-112.]
- [33] 甄峰,徐海贤,朱传耿.创新地理学:一门新兴的地理学分支学科[J].地域研究与开发,2001,20(1): 9-11. [Zhen Feng, Xu Haixian, Zhu Chuangeng. Innovative Geography—A New Branch of Geography. *Areal Research and Development*, 2001, 20(1): 9-11.]
- [34] Karen R. Polenske. *The Economic Geography of Innovation* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- [35] Fagerberg J, Mowery D C. *The Oxford Handbook of Innovation* [M]. Oxford: Oxford University Press, 2004:11.
- [36] 龙开元.创新地理学——中国科技布局的理论与实践[M].北京:科学技术文献出版社,2013. [Long Kaiyuan. *Innovation geography—the theory and practice of China layout technology*. Beijing: Science and Technology Literature Press, 2013.]
- [37] Feldman M. The new economics of innovation, spillovers and agglomeration: A review of empirical studies[J]. *Economics of Innovation and New Technology*, 1999, 8(1/2): 5.
- [38] 吴传钧.论地理学的研究核心——人地关系地域系统[J].经济地理,1991, 11(3): 1-4. [Wu Chuanjun. Researching core of Geography—The regional system of man land relationship. *Economic Geography*, 1991, 11(3): 1-4.]
- [39] 李振泉.人地关系论[M]//李旭旦.人文地理学论丛.北京:人民教育出版社,1985:75-78. [Li Zhenquan. *Theory of man-land relationship*/Li Xudan. *The Review of Human Geography*. Beijing: People's Education Press, 1985: 75-78]
- [40] 吕拉昌,黄茹.人地关系认知路线图[J].经济地理,2013, 33(8): 5-9. [Lyu Lachang, Huang Ru. The cognitive map of relationship between human-earth. *Economic Geography*, 2013, 33(8): 5-9.]
- [41] Nelson R. *National Innovation System: A Comparative Analysis* [M].Oxford: Oxford University Press,1993.
- [42] 刘燕华,李秀彬.国家创新系统研究中地理学的视角[J].地理研究,1998,17(3): 2-5.[Liu Yanhua, Li Xiubin. national innovation systems from the view of geography. *Geographical Research*, 1998,17(3): 2-5.]
- [43] 黄玮强,庄新田,姚爽.基于创新合作网络的产业集群知识扩散研究[J].管理科学,2012,25(2):13-23.[Huang Weiqiang, Zhuang Xintian, Yao Shuang. Study on knowledge diffusion of industry clusters based on the innovation cooperation network. *Journal of Management Science*, 2012,25(2):13-23.]
- [44] 肖冬平,彭雪红.组织知识网络结构特征、关系质量与创新能力关系的实证研究[J].图书情报工作,2011,55(18): 107-111. [Xiao Dongping, Peng Xuehong. An empirical study on the relations between knowledge networks' structural characteristics, relationship quality and innovation capability of organization. *Library and Information Work*, 2011, 55(18): 107-111.]
- [45] Robert Huggins, Andrew Johnston. Knowledge Networks in an Uncompetitive Region: SME Innovation and Growth[J]. *Growth and Change*, 2009, 40(2):227-259.
- [46] Escribano A, Fosfuri A, Tribó J. Management external knowledge floes: the moderating role of absorptive capacity[J]. *Research Policy*, 2009, 38:96-105.
- [47] Pedersen S E, Hurd S S, Lemanske R F, et al. Global strategy for the diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger[J]. *Pediatric Pulmonology*, 2011, 46(1): 1-17.
- [48] Florida R. The Economic Geography of Talent[J]. *Annals of the Association of American Geography*, 2002,92(4): 743-755.
- [49] Morten T Hansen, Julian Birkinshaw. The innovation value chain[J]. *Harvard Business Review*, 2008, (4): 121-130.
- [50] 吕拉昌.新经济时代我国特大城市发展及空间组织[J].人文地理,2004, 19(2): 17-21. [Lyu Lachang. The development and spatial organization of metropolitans of China in the new economy era. *Human Geography*, 2004, 19(2): 17-21.]

## Several Theoretical Issues on Innovation Geography

Lyu Lachang<sup>1,2</sup>, Huang Ru<sup>1</sup>, Liao Qian<sup>1</sup>

(1. *Institute of resource environment and tourism, Capital Normal University, Beijing 100048, China;*

2. *Beijing Urban Innovation and Development Research Center, Beijing 100048, China)*

**Abstract:** In the 1920s, Schumpeter proposed the theory of Innovation, but this theory did not arouse the attention by mainstream economists until 1950s-1960s. Though the space research of innovation had also aroused the concern of the geographers during that period, it failed to be the main areas of geography study. Since the 1980s, with "spatial turn" of human geography and emerging of knowledge economy, innovation geography has emerged as an important research area of geography, however, the research on the basic theory of innovation geography is still very limited, and that whether innovation geography as an independent subject is still under debating, therefore, those important issues concerned the discipline of innovation geography, such as the research object, discipline nature and tasks need to be examined further. This article argues that: Innovation Geography is an independent subject studying relationship between human's innovation activities and geographical environment. The innovation activities of human beings as the most important aspect of human activities have great significances to establishing the intelligent human-earth relationship system. As a branch subject of human geography, innovation geography has cross-discipline nature, because it has close relationship with the branch subject of human geography and other subjects such as political science, management science, economics, policy science, urban planning and so on. We conclude the main tasks of innovation geography as follows: 1) The basic theory of innovation geography; 2) the regional distribution and combination of innovation elements such as talents, capital, technology, etc.; 3) the examination and evaluation of Innovation Milieu and innovation ecology and evaluation; 4) the survey of innovation geography and the study of the space pattern and regional effect of innovation; 5) the study of innovation links, innovation networks and innovation cluster; 6) the study of multi-scale innovation system; 7) the relationship of innovation, urban development and planning.

**Key words:** Innovation Geography; research object; discipline nature; research tasks