

【区域经济理论】

演化经济地理学与区域发展*

贺灿飞 李伟

摘要:区域发展可以看作一个新产业不断出现而旧产业不断消亡的过程。研究经济地理学经典区域发展理论可以发现,经典区域发展理论没有从过程维度揭示区域产业变迁。演化经济地理学则综合广义达尔文主义、路径依赖和复杂系统理论,建立新研究框架,探讨了区域产业演化路径和区域新发展路径的形成。演化经济地理学的主流叙述强调了区域产业演化的路径依赖性,后来不断细化了区域产业演化路径,并指出不同类型地区具有不同区域产业演化路径。近年来,演化经济地理学研究重点关注区域新发展路径的形成,指出区域新发展路径的形成是涉及一个内生与外生力量、多元主体参与、知识与非知识互动和制度变革的多主体,多要素和跨尺度过程。演化经济地理学的进一步发展还需要深入企业组织层面理解后发国家与落后地区的路径升级以及未来预期对区域产业演化路径的影响。

关键词:演化经济地理学;区域发展;区域产业演化;路径依赖;路径创造

中图分类号:F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2020)01-0039-16 **收稿日期:**2019-11-05

***基金项目:**国家自然科学基金重点项目“全球—地方互动与区域产业重构”(41731278);国家自然科学基金委杰出青年基金项目“经济地理”(41425001)。

作者简介:贺灿飞,男,北京大学城市与环境学院教授,博士生导师(北京 100871)。

李伟,男,中国宏观经济研究院与中国人民大学经济学院联合培养博士后(北京 100038)。

一、引言

区域发展一直是经济地理学和区域经济学关注的核心问题之一。20世纪50年代以来,学者们在不同时代背景下,基于不同研究方法、研究视角与理论基础,探讨了区域经济收敛与发散、区域不平衡发展、区域产业集聚与竞争力和全球化背景下区域企业价值链升级等问题(Martin and Sunley, 1996; Dawkins, 2003)。近十多年来,经济地理学引入了演化转向,形成了演化经济地理学(Boschma and Frenken, 2006),基于过程思维提出了一系列新研究主题,如区域产业演化路径、区域新发展路径的形成机制、区域协同演化和区域韧性等

(Boschma and Frenken, 2018)。

在理论层面,区域经济收敛与发散和区域不平衡发展理论主要揭示长期区域经济关系,但并没有深入到产业层面去理解区域发展和区域经济关系。区域产业集聚与区域产业集群理论从产业层面揭示区域竞争力提升。全球价值链和全球生产网络理论则从企业层面理解全球领导型企业与后发国家企业在价值链上的关系。在这些理论中,区域发展大体是指区域现有产业增长与区域现有企业在价值位置上的提升。但是区域发展实际上是一个新产业不断出现,而旧产业不断消亡的过程。以上理论没有从过程视角来讨论区域产业演化路径,没有深入挖掘过去产业活动如何影响未来产业发展方向。演化经济地理学对这些理论问题展开

了讨论,并关注不同地区之间的协同演化。

演化经济地理学主要基于西方发达国家尤其是西欧国家的区域产业发展实践。中国区域发展既有一定的普遍性,又存在一定的特殊性。改革开放40多年来,中国的区域产业实践既与西方发达国家存在许多共通之外,又存在诸多差异。因此,我们既要吸收和借鉴演化经济地理学的主流理论,又要在坚持演化经济地理学基本研究方法的基础上,结合中国区域产业实践,剖析演化经济地理学存在的理论漏洞、忽视与不足,推动演化经济地理学的发展。

二、区域发展理论及其局限性

主流经济学主要关注区域经济收敛与发散。理论上,主流经济学内部不同学派往往基于不同假设,得出不同结论,有时甚至相互矛盾(Dawkins, 2003)。新古典经济学理论构建一种市场会自发纠正区域发展不平衡的世界观,即要素自由流动会导致区域经济收敛。国际贸易理论与新古典增长理论都推断出区域人均收入水平将在长期内趋于一致,尽管其实现机制并不完全一致。国际贸易理论多运用比较静态的方法,在一定假设条件下推导出自由贸易将导致两国相对工资水平与相对利率趋于一致。若要素可自由流动,则地区间的真实工资与真实利率也将一致。新古典增长理论则运用动态模型方法,指出不同封闭经济体尽管初始条件有差异,但由于资本报酬递减,会导致地区间增长率的条件收敛,并最终在长期内导致收入水平的绝对收敛。总体而言,新古典经济学理论多从供给侧要素出发,推导出区域经济收敛。

另外一些理论则展现区域经济发散的景观。如循环累积因果理论指出循环累积因果和规模报酬递增将导致区域经济发散。具体而言,发达地区较大的总需求会导致更多的总生产,在规模报酬递增的条件下,资本不会转移到劳动力成本更低的地区。经济一轮又一轮的循环累积因果,发达地区总需求和总供给都不断提高,人均收入水平也不断提高。最终,发达地区与欠发达地区的收入差距趋于发散。这时市场不会自发缩小区域差距,政府干预才能缩小区域发展不平衡。此外,区域内生增长理论,强调规模效应、集聚经济、干中学、知识溢出效

应、人力资本溢出效应等,区域经济发展将呈现“马太效应”,区域经济不但不收敛,反而差异不断扩大。

在经济地理学中,20世纪60年代末期,马克思主义地理学兴起,提出了区域不平衡发展理论,旨在阐述资本主义条件下区域经济体系的增长与衰退。马克思主义地理学认为,区域经济体系的收敛与分散是伪问题,因为从长时段来看,资本出于不断增值目的会在地区之间不断来回流动,就像坐在跷跷板上一样(Martin and Sunley, 1996),导致地区之间增长与衰退的循环往复以及周期性的产业重构。资本出于增值目的会大量涌入盈利率更高的地区,资本涌入地经济快速增长,资本退出地经济相对衰退。随着资本在涌入地不断积累,盈利率不断下降,这时资本会再次回到上一轮的退出地,因为上一轮资本退出导致劳动力与土地价格下降,这反而为下一轮资本盈利提供了条件。因此,从长时段来看,为了实现最大资本积累,资本会在地区之间不断来回流动,不同地区会在增长与衰退之间不断进行角色转换(Harvey, 1982; Smith, 1984)。马克思主义地理学不仅关注资本空间过程,还关注劳动力空间过程及其与资本积累与区域不平衡发展之间的关系。Massey(1984)研究了20世纪六七十年代英国的劳动力空间重构,指出旧有劳动地域分工表现为不同地区产业结构的差异。不同地区尽管产业结构不同,但都布局有企业总部、研发机构和生产车间,分布在各地区的不同产业的企业总部和研发机构都开始向特定地区汇集,而生产车间留在了边缘地区,形成了新的劳动地域分工。实现最大资本积累同样是劳动力(总部人员、研发人员和生产人员)空间重构的根本原因,这一过程强化了区域不平衡发展。因为经过劳动力空间重构,更多利润留在了总部与研究机构所在地,而生产型地区所留的利润变少(Massey, 1984)。可见,马克思主义地理学更多地从资本的空间过程和劳动力的空间重构角度理解区域不平衡发展问题。

20世纪50年代到60年代中期,西方资本主义国家经济增长迅速,稳定的经济环境为福特式生产提供了良好的外部条件。法国调节学派分析了在福特主义下由大生产和大消费构成的积累模式如何与由货币制度、劳资关系、竞争形式、国家干预和国际经济体系构成的调节模式相适应(Lipietz, 1987)。但是,20世纪70年代后,资本主义国家经

常遭遇社会骚乱、汇率浮动、石油价格波动和国际债务危机,并且出现了市场饱和、消费者需求多样化等新变化。充满不确定性的、快速变动的外部市场环境使得僵化的福特式生产不再适用,而要求出现一种能够快速应对市场变化的新型生产组织模式,即弹性专业化生产(Piore and Sabel, 1984)。20世纪70年代末到80年代初期,在美国和西欧等发达资本主义国家,许多以福特主义生产为特点的地区陷入衰落,而一些以后福特主义为特点的地区开始快速兴起(Scott, 2000)。从20世纪80年代中期开始,经济地理学对产业集群或新产业区展开了大量研究,探究其对地区产业竞争力提升和创新的影响,关注地方的特定制度、社会基础与文化因素如何与产业集群网络式的生产组织形式相适应,从而灵活应对快速变动的市场(Amin and Robins, 1990)。一些过于宏大的分析工具,如货币制度、竞争形式、国家干预和国际经济体系这类宏大调节模式逐步被摒弃。面对充满不确定性的、时常变动的市场环境,企业家需要灵活调整劳动力、资本投入、工资、价格、上下游产品供应量以及产品设计等。产业集群网络式的生产组织模式与这些新需求相适应(Amin and Robins, 1990)。在网络式的生产组织中,企业等经济主体往往需要及时共享信息,共同解决问题,共担风险,加强合作与互惠等,这时正式合约不再重要,以信任为代表的社会文化因素开始突显其重要性(Gertler, 1992)。以信任为代表的社会文化因素往往是地方性的,需要在较长时间的日常生活与社会互动中形成。经济地理学还研究其他正式和非正式制度的影响,如地方风俗习惯、行为规范和法律法规等(Amin, 1999)。总之,经济地理学的制度与文化转向基于非经济因素理解区域发展,强调了地方尺度特定制度、社会基础与文化因素与产业集群网络式的生产组织模式相结合,可以更好地应对充满不确定性的、快速变动的市场环境。

20世纪90年代初,伴随着西方发达国家知识经济时代的来临,经济地理学开始将知识、学习和创新看作是区域竞争力的源泉,形成了区域创新系统和学习型区域等理论。这些理论也多受经济地理学制度与文化转向的影响,强调信任和紧密的社会联系会将创新主体粘连在一起,这有助于降低创新不确定性,促进区域内隐性知识传播和集体学习(Morgan, 1997)。经济地理学的加利福尼亚学派将

交易成本概念应用到新产业区研究中。在企业层面,企业在权衡内外部交易成本后会采取垂直分散化生产组织方式。在地区层面,大量处于同一产业领域的生产商和销售商保持地理临近,有助于应对市场风险和降低交易成本(Scott, 1986; Scott, 1988; Storper and Walker, 1989; Storper, 1995)。

20世纪90年代中后期,经济地理学认识到新区域主义的不足,开始将全球力量纳入区域发展研究,形成了全球—地方联系视角(贺灿飞和毛熙彦, 2015)。最初,一些超级全球化论者认为,随着交通和通信技术进步,资本将跨越国界在世界范围内“游牧”,搜寻成本最低或收益最大地点。区位变得不再重要,地理将走向终结(Castells and Henderson, 1987; O'Brien, 1992)。然而,新区域主义者却认为地方独特的制度、社会与文化要素仍将吸引经济要素向特定地区汇集,导致持久的地理发展不平衡(Amin and Thrift, 1992; Dicken, Peck and Tickell, 1997; Shachar, 1997; Storper, 1997; Swyngedouw, 1997; Amin and Thrift, 1995)。在与全球化论者的争论中,经济地理学者逐步认识到全球化和地方化实际上是并行不悖的过程,经济活动一方面在全球范围内水平展开,另一方面在特定地区得到深化(Swyngedouw, 1997)。新区域主义的不足在于其仅从区域内部寻找区域竞争力的源泉,却忽视了全球化力量对区域发展的影响。实际上,在全球化背景下,区域内部力量与区域外部力量相互交织共同推动区域发展。因此,只有全面考察全球力量、地方力量及其复杂互动关系才能更好地认识区域发展。这一时期,区域发展仍然主要体现为产业集群发展,只是研究视角由新区域主义向全球—地方联系视角转变。

21世纪初,随着经济全球化不断推进,全球价值链与全球生产网络不断形成且日益深化,经济地理学开始关注地区企业价值链升级等问题(Coe, Dicken and Hess, 2008)。20世纪八九十年代,伴随着新自由主义盛行,国家力量下降和国家边界打开,在跨国公司主导下,全球范围内不同地方微观经济主体直接联系在一起(Dicken and Malmberg, 2001)。经济地理学的研究对象开始由区域产业集群转变为全球生产网络及其价值链。在分析方法上,经济地理学摒弃了全球—地方联系的分析方法,采取了立体网络化的研究方法(贺灿飞和毛熙

彦,2015)。经济地理学试图对全球范围内不同地方的微观行为主体、制度及其复杂关系做全景展示,从而细致描绘全球生产网络背景下地区企业价值链升级(Sunley,2008)。例如,全球生产网络理论基于特定行业,展示后发国家企业与全球领导型企业实现战略耦合的多种方式,不同战略耦合方式决定了后发国家企业能在全球价值链中获得多少价值,直接关系到区域发展(Yeung,2016)。这一时期,区域发展基本等同于地区企业价值链升级,即后发国家企业可以在多大程度上从跨国公司手中夺取价值链的高端环节。

在理论层面,经典区域发展理论未触及区域产业演化的历史轨迹,未能提供有效分析工具,以研究区域产业演化路径以及区域新产业发展路径的形成。主流经济学虽然强调区域要按比较优势发展产业,但要素禀赋较为相似的地区往往可以形成迥异的产业演化路径,主流经济学对这类问题无法提供较为详尽的回答。马克思主义地理学的区域不平衡发展理论多在较为抽象的层面上探讨资本在空间上的矛盾运动,实际上很少涉及具体产业发展问题。20世纪80年代后,经济地理学的制度与文化转向考察了非经济因素对区域产业集群增长的影响。全球—地方联系视角突出了外部联系对增强产业集群活力的作用。20世纪90年代后期开始,经济地理学开始在企业层面考察跨国公司与后发地区企业之间的关系,区域发展基本等同于后发地区企业在全价值链中位置的攀升。就区域发展而言,制度、文化和关系转向的共同点在于,其都将区域发展看作是现有产业或现有企业的增长,却忽视了区域发展还包括新产业进入和旧产业退出。经济发展是一个“创造性破坏”过程,新经济活动不断出现而旧经济活动不断消亡。从这个意义上说,区域发展是一个新产业不断出现而旧产业不断消亡的动态过程,这是演化经济地理学的肇始。经济地理学要分析区域产业演化的历史轨迹,挖掘区域现有产业发展路径如何规制或约束着新产业的产生空间,探索区域产业演化中的非线性变化。

三、演化经济地理学与区域产业演化

1. 演化经济地理学的理论基础

20世纪90年代中后期,经济地理学开始将演

化经济学相关概念引入到研究中(刘志高和尹贻梅,2006,刘志高和崔岳春,2008,刘志高、崔岳春和李敏,2009)。近十多年来,演化经济地理学经历了快速发展(Boschma and Frenken,2006; Martin and Sunley,2006)。尽管演化经济地理学尚未形成较为统一的理论框架,但具有一个共识,即区域发展是一个动态过程,会伴随着新奇(novelty)的产生,新企业、新产业和新网络的不断形成、成长、成熟与衰退,以及整个区域经济体系的不断演化(贺灿飞等,2014;贺灿飞,2018a;贺灿飞,2018b)。演化经济地理学主要引入三方面理论来认识这一动态过程。不同理论均有适用于动态分析的概念工具(Boschma and Martin,2010)。第一,引入广义达尔文主义变异、选择与遗传的研究框架(Essletzbichler et al.,2010)。“新奇”是推动经济变迁的根本动力。“新奇”的产生依赖于企业惯例的多样化,更优的企业惯例被市场选择出来,并得到遗传、复制与推广。在众多“新奇”的形式中,新熊彼特主义主要关注技术创新。第二,引入路径依赖理论(Martin and Sunley,2006)。路径依赖理论从历史维度理解经济变迁。在一定初始条件下,规模报酬递增或主体间正向外部性会强化特定发展路径,甚至导致发展路径的锁定。在一定条件下,经济系统也会产生路径分叉,或者形成新的发展路径。第三,引入复杂系统理论来分析区域经济演化(Martin and Sunley,2007)。区域经济是一个开放的、远离均衡态的复杂适应系统,关注这一复杂适应系统的涌现性、自组织、非线性变化以及适应性调整等。

近几年来,一些研究提出广义达尔文主义变异、选择与遗传的研究框架不能涵盖完整的演化过程,因此需要借鉴演化理论的最新发展,即演化发育生物学和发育系统理论,来拓展演化经济地理学的研究框架(Martin and Sunley,2015)。还有一些研究出于对纳尔逊和温特以企业为中心的研究传统的不满,提出要将地理政治经济学与演化方法融合起来(MacKinnon et al.,2009; Pike et al.,2016),发掘国家及其他结构性力量对区域产业演化路径的影响。总体而言,演化经济地理学理论来源与研究视角的多样性有助于形成更有力的分析工具,不同研究视角或理论来源往往在研究目标、研究主题、基本概念、基础理论、具体研究方法等方面存在

较大差异,这又可能导致演化经济地理学难以形成较为统一的理论框架。

2. 区域产业演化:一个过程性解释

演化经济地理学将区域发展看作是一个动态过程,并且引入许多适用于动态分析的概念工具来理解这一动态过程。在认识论层面,研究提出要为区域发展提供一种过程性而不仅仅是机制性解释(Boschma and Frenken, 2006; Yeung 2019)。过程性解释侧重于分析以前状态X如何导致了当前状态Y的发生,而机制性解释多着眼于当前状态X如何影响当前状态Y。实际上,即使是当前状态X也是历史发展的结果(Martin, 2010)。最初,演化经济地理学引入了路径依赖与锁定等概念来拓展人们对区域产业演化的认识,提出了路径依赖模型(Martin and Sunley, 2006)。该模型主要分为4个阶段:(1)由于某个历史偶然事件或随机事件,新企业布局于某个地区;(2)在示范效应和集聚经济等机制作用下,新产业快速发展,新发展路径形成;(3)经过一段时间的发展,区域产业份额保持相对稳定,形成路径锁定;(4)路径解锁,不可预测、非预期的外部冲击导致产业衰退与消失。早期的路径依赖模型主要强调路径依赖与锁定的形成机制,如示范效应、知识溢出和规模报酬递增等。随着演化经济地理学的发展,学者们认识到四阶段路径模型存在一定问题(Martin, 2010; Henning; Stam and Wenting, 2013)。例如,其将新发展路径的形成归因于历史偶然事件或随机事件,而未看到新产业往往从旧产业中分化而来,何种新产业得以形成往往受制于区域知识、技术与能力;将路径锁定说成是产业份额保持稳定,这实际上回到了均衡思维而非演化思维;仅将外生冲击看作路径解锁的原因,而忽视了其他形式的路径解锁。

随着演化经济地理学相关理论如技术关联、相关多样化分化以及区域协同演化思想等的发展,学者提出了新过程模型,以理解区域产业演化(Martin, 2010)。最初,区域在历史发展过程中形成了特定技术与产业结构及其相应的知识基础与能力;企业等经济主体在一定知识、技术与能力条件制约下形成新产业,创造新发展路径;在规模报酬递增和集聚外部性等机制作用下,新发展路径不断强化;经过一段时间的发展,区域既可能形成路径固化,也可能对以往发展路径进行不断的适应性调

整,从而形成路径依赖式产业演化。就前者而言,区域产业往往固化到原有技术轨道上,形成固化了的网络联系与制度安排。如果没有较强的外生冲击,区域往往缺乏内生动力来更新现有知识、技术与能力,因而无法启动新一轮的路径转换。就后者而言,区域制度与产业进行持续性、渐进式的适应性调整,从而形成路径依赖的产业演化。在制度层面,大的制度突变往往较为困难,但区域可通过层叠、转换与重组等形式不断对制度做微小调整,从而为路径依赖式新产业、新技术与新知识的形成与发展提供一定空间。从长期来看,区域就形成了路径依赖式的产业演化。

四、演化经济地理学对区域产业演化路径的研究

1. 区域产业演化路径依赖性

演化经济地理学对区域产业演化路径做了许多理论与实证研究。路径依赖不再是指由偶然因素和集聚外部性所确定的产业发展轨道,而是指在技术关联影响下,区域不断进行相关多样化。20世纪80年代演化经济学的新熊彼特主义学派开始兴起,将知识与技术置于分析的核心位置,探究了技术变迁对经济发展的影响(Dosi and Giovani, 1988; Dosi and Nelson, 1994)。在企业组织层面,研究者十分关心企业组织在创新过程中的知识学习与搜索,发现企业组织的知识学习与搜索受认知距离制约,认知距离太远不利于新知识的搜索与学习(Stuart and Podolny, 1996; Nooteboom, 2000; Breschi, Lissoni and Malerba, 2003);认知距离太近则无法学习到新知识。演化经济地理学提出了认知邻近概念,即企业组织在创新过程中倾向于以自身掌握知识为原点展开对相邻知识领域的搜索(Boschma, 2005)。领域较为邻近的知识更容易重组,形成渐进式创新,而领域相距较远知识难以重组,但一旦重组即可能形成突破性技术创新(Solheim, Boschma and Herstad, 2018)。

在产业层面,演化经济地理学基于微观层面上的企业衍生来认识产业分化过程。Klepper(2007)从企业微观层面考察了1895—1966年美国底特律汽车产业集群的发展,发现新企业继承了在位企业的某些“基因”并不断从在位企业中衍生出来,从而

形成了底特律汽车产业集群。美国许多其他产业集群的形成都是在位企业不断衍生的结果(Klepper, 2009)。演化经济地理学者进一步提出,在产业层面,新产业同样是从在位产业中分化出来的(Boschma, 2015),这一分化过程是一个相关多样化分化过程(Frenken、van Oort and Verburg, 2007a; Neffke et al., 2011),即现在产业基于自身知识与技术分化出新产业,二者存在较强技术关联(Boschma et al. 2012b)。技术关联是指两种产业使用的知识与技术较为相似。

在区域层面,区域产业演化表现为路径依赖特性(Neffke, Henning and Boschma, 2011)。传统上,研究认为大都市地区存在多样化知识、技术与产业,不同类型知识与技术重组有利于创新和经济增长(Jacobs, 1969)。演化经济地理学提出,尽管经济较为发达的地区存在各类知识,但认知距离较远的知识并不容易重组,导致了不相关多样化分化相对较少(Frenken et al., 2007a)。基于相关多样化分化原理,区域现有存量知识与技术为未来新产业的产生划定了可能性空间,与现有产业存在较弱技术关联的新产业往往难以形成(Boschma et al., 2012b)。从这个意义上说,区域产业演化是路径依赖的。许多研究实证研究了国家、区域与城市产业演化的路径依赖性。Hidalgo等(2007)通过考察世界各国出口产品演化发现,各国新出口的产品与现有出口产业在“产品空间”上的距离较短,往往存在某种关联性。Boschma等(2013)基于西班牙1988—2008年的出口数据发现,新出口产品与区域现有出口产品使用相似的技术能力。在中国,与本地产业具有较高技术关联的产业更容易进入该区域,而与本地产业技术关联较低产业更容易从该区域退出(He、Yan and Rigby, 2018)。中国出口产品演化同样具有路径依赖性(贺灿飞、董瑶和周沂, 2016)。不仅仅是城市产业演化具有路径依赖性,城市技术演化同样具有路径依赖性(Colombelli、Krafft and Quatraro, 2014; Rigby, 2015)。

总体而言,当前区域产业演化的路径依赖理论具有以下特点:第一,以企业为基本分析单元,将中观层面上的区域产业演化路径看作是微观层面上企业行为的结果。第二,将知识与技术逻辑置于主导地位,知识与技术逻辑决定了区域产业演化路径。第三,认为区域内现有产业内生分化出新产

业。第四,多基于欧洲和美国等发达国家的产业实践,这些国家的新产业往往处于科技前沿。这些特点决定了区域产业路径依赖理论既存在一定合理性,又存在诸多缺陷。

2. 区域产业演化路径突破

技术关联、相关多样化分化与路径依赖这一主流叙述存在诸多局限(Isaksen and Trippl, 2017; Trippl、Grillitsch and Isaksen, 2017)。这一主流叙述强调了区域现有产业可以内生分化出新产业,并且二者存在较强技术关联(Boschma et al., 2012a; Frenken and Boschma, 2007)。这种情况多发生于经济较发达地区,欠发达地区实际上并不具备内生产业分化能力(Isaksen and Trippl, 2016; Barzotto et al., 2019; Isaksen, 2015)。因此,演化经济地理学一方面开始借鉴区域创新系统理论,将区域类型进行了细化;另一方面则提出了更多概念来详细刻画不同类型地区的区域产业演化路径。

就区域产业演化路径而言,最初研究围绕路径依赖的反面展开(Zhu、He and Zhou, 2017),提出了路径突破的概念,即新产业与区域现有产业没有较强技术关联(贺灿飞, 2018a)。然而,这种二分法依然无法全面概括不同类型地区的区域产业演化路径。因此,学者们做了进一步细化,提出了路径延伸(path extension)、路径革新(path modernization)、路径分化(path branching)、路径移植(path importation)、路径多样化(path diversification)和路径突破(path creation)等概念(Grillitsch、Asheim and Trippl, 2018; Isaksen、Tödting and Trippl, 2018)。路径延伸是指现有产业通过渐进式技术创新而发展。路径革新是指现有产业通过重大技术创新或组织变革来实现发展。路径延伸与路径革新主要针对现有产业增长。路径分化是指演化经济地理学主流叙述中的相关多样化,将其称为路径更新(path renewal)。路径分化或路径更新涉及新产业的产生。路径移植是指将现有产业从一个地区移植到另一个地区,且另一个地区的产业结构与该产业并没有较强的技术关联,这种现象可以发生于发达国家核心与边缘地区之间,也可以发生于发达国家与发展中国家之间。路径多样化是指不相关知识进行重组产生新产业,即演化经济地理学主流叙述中的不相关多样化分化。路径突破是指由重大技术突破或科学发现所引发的新产业

(Grillitsch et al., 2018)。实际上,不同学者在使用路径突破这一概念时往往各有偏向,有些是为了突出新产业与区域现有产业没有较强技术关联,有些是指不相关多样化分化,有些则强调重大技术突破或科学发现所引发的新产业。

3. 不同类型地区的产业演化路径

演化经济地理学借鉴区域创新系统理论对区域类型进行细分,研究了不同区域创新系统在区域产业演化路径方面的差异,以及不同创新系统如何实现路径更新与路径突破,从而完成自身转型(Isaksen and Trippel, 2014)。区域创新系统可以分为三类,即(1)组织厚度高且多样化的地区,如大都市区或经济核心区;(2)组织厚度高且专业化地区,如老工业地区或专业化程度较高的地区;(3)组织厚度较低的地区,如落后地区(Tödtling and Trippel, 2005)。不同类型地区在产业多样化水平、创新活力与创新类型、大学与研发机构数量、专业化服务机构以及社会资本等方面存在诸多差异。这些特点决定了不同类型地区具有不同的产业演化路径(Isaksen and Trippel, 2014)。一般认为,组织厚度高且多样化的地区具备内生产业分化能力,可以不断实现路径更新与路径突破。组织厚度高且多样化的地区具有多种类型的产业集群、企业 R&D 投入高、知识吸收能力强、高等院校云集、地区内部知识溢出多、桥梁型与纽带型社会齐备、推动企业创新与发展的制度较为完善,因而可以不断地进行相关多样化分化,并实现路径突破。组织厚度高且专业化地区推动路径更新的内生动力相对较弱,其往往不断延伸现有产业发展路径。专业化程度较高的地区往往具备发展较为成熟的产业,其技术演化路径较为明确。科研院所、培训机构与信息服务机构等可以提供专业化服务。纽带型社会资本有利于本地现有知识传播。这些在一定时间内会产生正向锁定效应,从而推动现有产业发展路径的不断延伸。但当经济处于衰退期时,正向锁定效应会变为负向锁定效应。组织厚度较低的地区产业基础薄弱,企业吸收能力弱,仅有极少量的过程创新与产品创新,区域内知识流动少,相关知识生产与服务机构缺乏,纽带型社会资本抑制新知识、新观点的传播。因此,落后地区几乎不具备内生产业分化能力,难以实现路径更新与路径突破,其往往只能被动延伸现有产业发展路径,并且具有极高的风险陷

入负向锁定与路径耗竭(path exhaustion)(Isaksen, 2015)。这类地区发展往往需要借助外部力量,通过植入新产业来实现发展。

总体而言,随着对相关多样化理论的批判,演化经济地理学在诸多方面发生了较大变化。第一,突破了路径依赖与路径突破的二分法,提出了更多区域产业演化模式。第二,相关多样化理论继承了纳尔逊和温特以企业为核心的分析传统,而基于区域创新系统的新理论则包含了更多经济主体,并转向了更加整体主义的制度分析传统。第三,相关多样化理论更强调知识、技术与技能等对区域产业路径依赖的作用,但区域创新系统方法将区域内部资产进行了泛化,还包括更为抽象的能力、制度以及社会资本等因素。第四,早期演化经济地理学理论主要研究区域产业演化为何具有路径依赖性,然后开始关注如何推动新产业发展路径的形成,尤其是落后地区以及专业化地区如何实现路径更新与路径突破。

五、区域新产业发展路径

意识到技术关联、相关多样化与城市产业分化这一主流叙述的局限性,一些研究开始借鉴地理政治经济学、制度经济学、全球生产网络以及可持续性转型等相关理论来研究区域新发展路径,将多种经济主体纳入分析框架、进一步细化新发展路径的形成过程、关注不同尺度上的制度与政策因素对演化路径的影响。

1. 外生力量与跨尺度分析

演化经济地理学将区域产业演化看作是一个内生的产业分化过程,新产业从现有产业中分化出来,并且二者存在较强技术关联(Boschma et al., 2012a)。对发达国家核心地区而言,这种认识存在一定的合理性。发达国家核心地区占据科技与产业前沿,前面是科技与产业的无人区。新科技与新产业的出现是从零到一的跨越。新知识、新科技与新产业往往建立在已有知识、科技与产业基础之上,导致新技术与新产业发展表现出路径依赖的特点。然而,发达国家外围地区以及后发国家往往不具备较强的内生产业分化能力(Trippel, Grillitsch and Isaksen, 2018)。在经济全球化的时代,落后地区的产业演化可以受到非本地力量的影响,被动或

主动地嵌入全球生产网络。当前,演化经济地理学越来越关注外生力量对区域产业演化路径的影响,研究主要围绕两方面展开:第一,一些学者研究外生力量是否能够推动区域路径突破(Zhu et al., 2017; Neffke et al., 2018; Elekes、Boschma and Lengyel, 2019);第二,另外一些学者研究如何才能将外生力量与区域内部力量组织起来从而推动新发展路径的形成,尤其是落后地区 and 专业化地区发展路径的更新与突破(Isaksen and Trippel, 2017; Barzotto et al.2019; Chaminade et al., 2019)。就分析方法而言,研究普遍采用了跨尺度分析方法(Essletzbichler, 2012; Hassink、Isaksen and Trippel, 2019)。

许多实证研究探讨外部力量对区域路径突破的作用。Zhu等(2017)基于中国的产品出口数据研究,发现增强外部联系有利于中国区域发展突破路径。Neffke等(2018)基于1994—2010年瑞典的就业数据,比较了本地初创企业与在位企业、本地企业与非本地企业对区域能力结构变迁的影响,发现非本地的创业型企业是区域能力结构变迁的主要推动者,而本地在位企业倾向于增强区域现有发展路径(Neffke et al., 2018)。Elekes等(2019)基于匈牙利2000—2009年的数据分析了区域非相关多样化的推动主体,同样发现外资企业为区域创造了全新发展路径(Elekes et al., 2019)。这些研究结果都说明企业家精神并非仅存在于区域内部,有时外部经济主体反而更有可能发现新机会和引进新产品。一些研究关注外部知识、技术关联与创新的关系,发现外部知识更多地推动关联性技术创新而对不相关性的技术创新作用不大(Migueluez and Moreno, 2018)。总体而言,许多实证研究证实了外部力量对区域路径突破的作用。然而,这些研究没有说明外部力量是如何被引进的、引进需要什么样的制度条件、其如何与区域内部力量相互作用而形成新产业的发展路径。因此,许多研究将外部力量进行细化,研究了外部力量对不同类型地区新发展路径形成的影响,尤其关注外部力量对落后地区与专业化地区路径更新与突破的影响。

研究还探讨了外部力量对不同地区新发展路径形成的影响。Trippel等(2018)指出在形成新产业发展路径时,组织厚度高且产业多样化的地区、组织厚度高但产业专业化的地区和产业发展薄弱地

区对外部资源的需求程度、对外部知识的吸引与吸收能力存在较大差异。外部资源的获取可以分为两类:第一,进入本地的外部经济主体,如FDI、归国技术型企业家、R&D机构等;第二,本地外部连接,如市场联系、跨国并购、亲朋好友、贸易展览等。不同类型地区的资源禀赋不同,对外部资源需求、吸引与吸收能力不同,因而在创造新发展路径时需要制定差异化的政策(Trippel et al., 2018)。例如,落后地区往往最需要外部知识,但对外部知识的吸引与吸收能力却相对较弱。此时,只有外生力量与国家力量共同发力才能植入新产业,推动新发展路径的形成(Isaksen and Trippel, 2017)。研究还比较了专业化地区的路径突破与路径更新。专业化地区要实现路径突破,就要在本地能力的基础上从区域外部引入不相关领域的新知识和新技术。然而,本地企业在与外部组织机构建立有效联系时存在诸多困难。政府将不同地区拥有不同知识的组织机构联系与组织起来就至关重要。没有国家层面的牵线搭桥就难以形成新网络、输入新知识,这时专业化地区只能进行路径更新或路径延伸(Chaminade et al., 2019)。由此可见,不论是在专业化地区还是落后地区,外部力量往往无法单独发挥作用。在外围地区外部力量需要与国家政策相配合才能植入新产业;在专业化地区,只有国家力量才能将区域内部资源与区域外部资源联系、组织与协调起来,从而实现路径突破。因此,在理解区域新发展路径的形成时,仅仅关注外部力量是不充分的,还要考虑存在于不同尺度的多个经济主体及不同经济主体之间的互动。

2.多元主体与系统能动性

演化经济地理学继承了纳尔逊和温特演化经济学的研究传统,将关注重点放在企业(Nelson and Winter, 1982)。区域层面的新发展路径是微观层面企业行为的结果。这种简化的描述忽略了区域新发展路径形成过程中其他经济主体的作用及其集体行动,如不同层级的政府、大学与研究机构、商业协会与贸易组织等(MacKinnon et al., 2009; Pike et al., 2009; Pike et al., 2016)。一些研究探讨了区域新发展路径形成过程中高层级政府跨区协调作用以及大学与研究机构的衍生作用等。例如, Dawley等考察了1980—2010年英国东北部落后地区海上风力发电产业的形成,发现不同层级的政府

和政策制定者对这一产业的形成发挥了重要作用。经济发展落后地区本身就不像发达地区那样具备内生的产业分化能力,因此更需要关注政府及其他经济主体的作用(Dawley, 2014; Dawley et al., 2015)。MacKinnon等(2018b)对比了德国、英国和挪威海上风力发电产业的形成与发展,认为要推动新产业的形成往往需要将不同地区的资源连接与组织起来,更高层级的政府就至关重要(MacKinnon et al., 2018)。

一些研究进一步将不同经济主体置于区域创新系统中,分析不同新产业发展路径所需要的企业个体能动性、系统整体能动性(Isaksen et al., 2018)。区域创新系统既可能是新发展路径形成的推动者,也可能是阻碍者。例如,一些运行良好的区域创新系统可能不断推动渐进式创新,从而强化现有产业发展路径。从动态视角看,这不利于路径突破式新产业的形成与发展。从长期来看,区域创新系统需要不断转型,而转型成功既需要企业个体层面的能动性,又需要系统整体层面的能动性,否则可能产生系统失灵问题(Nelson et al., 2018)。在系统层面,不同经济主体需要参与其中,提升系统能力。新的系统能力形成往往需要新机构的建立,如共享实验室、共同培训机构、产业与贸易协会等。一些研究分析了不同区域发展路径所依托的个体能动性与系统能动性(Isaksen et al., 2019)。区域发展路径分为路径延伸、路径升级、路径分化和路径突破,前两者往往涉及现有产业竞争力的增强,只不过路径延伸强调渐进创新,而路径升级强调现有产业的重大技术与组织创新。路径分化与路径突破则包含新产业的产生,前者是相关多样化,而后者是跟本地没有较强关联的全新产品。总体而言,从路径延伸、路径升级、路径分化到路径突破,对个体能动性的要求不断提高,系统转变强度也不断提高。例如,就路径延伸而言,企业个体仅需要沿着原有技术轨道进行渐进创新,系统保持相对稳定即可。而就路径突破式新产业的产生而言,企业个体需要取得突破性技术创新,并将创新成果成功商业化。在系统层面,这一过程往往涉及大学和研发机构的合作,并伴随着新机构的形成、新生产组织模式的出现、新制度安排以及政策工具的使用等(Isaksen et al., 2019)。当然,以上这些还仅仅是一些概念框架,演化经济地理学急需展开

扎实的实证研究,挖掘企业、大学、协会以及政府等在不同形式新发展路径形成中的作用。与此同时,我们需要看到,区域创新系统理论仍然存在许多缺陷。例如,区域创新系统理论在分析区域新发展路径的形成时仍然围绕知识过程,但现在越来越多的研究认识到新发展路径的形成不仅涉及知识过程,还涉及一系列非知识过程。

3. 知识过程与非知识过程

根据演化经济地理学的主流叙述,受制于认知邻近,企业更容易搜索和学习到关联性知识与技术,或者企业更容易将关联性知识进行重新组合,从而形成新产业(Frenken, Van Oort and Verburg, 2007b)。这一主流叙述实际上没有对新产业的形成过程进行细致的描述,尤其是忽视了新产业形成过程中的非知识过程。在现实世界中,许多地区都拥有某种知识、技术、能力与产业,但并非所有地区都会分化出同样的关联性产业。一个重要原因就是,技术关联仅仅是新发展路径形成的必要条件。或者,知识过程仅仅是新发展路径形成的一个环节,其他环节同样非常重要(Gustafsson et al., 2016)。许多研究借鉴转型理论与技术创新系统理论详细刻画了区域新发展路径的形成过程(Binz, Truffer and Coenen, 2016, MacKinnon et al., 2019)。当然,这些过程不一定遵循特定次序,也有可能平行推进。Binz等(2016)提出新发展路径的形成涉及四个过程。第一,新知识生产与新技术产生。这一过程往往涉及企业、大学以及研发机构等,并且相关合作企业、大学与研究机构可能都位于区域外部。第二,利基市场建构。新产品投放市场后,消费者并不熟悉,不一定具备市场竞争力。因此,在一定时期内提供保护性空间至关重要。这时企业家需要游说政府,要求给予一定时间的补贴或税收减免。如果出口到国外,则可能需要一定时期的出口退税等政策。第三,投资动员。新产品形成初期,是否能够取得成功充满较大不确定性。一般性商业银行出于风险考虑往往不会提供贷款。企业从不同地区获得天使投资、风险投资、政府基金与示范项目资助就尤为重要。第四,产品与技术合规化。从社会学意义上看,新产品需要符合人们的价值观、风俗与习惯,并且需要符合当地制度规定。例如,许多地区人们具有较强的生态化与绿色化理念,一些不符合生态化与绿色化理念的产业往

往无法形成(Binz et al., 2016)。总之,在区域新发展路径形成过程中,知识生产过程是其中重要一环,但知识不应该被放在绝对的优先位置,其他非知识过程同样重要(刘志高和张薇,2018)。不论是知识创造、利基市场构建,还是投资动员,各个环节所依托的关键资源并非一定存在于区域内部,而可能广泛存在于其他地区。因此,关键是要将不同地区的优势资源整合与锚定起来。

4. 制度变迁与国家调节

制度影响区域产业演化路径和区域新发展路径(Hassink、Klaerding and Marques, 2014, Martin and Sunley, 2015)。演化经济地理学最初主要关注正式制度与非正式制度对区域产业演化路径的影响。例如, Boschma and Capone(2015)探讨了自由型市场制度与协调型市场制度对区域产业分化的影响,发现自由型市场经济的制度框架更有利于区域进行不相关多样化分化,而协调型市场经济的制度框架会更多地推动相关多样化分化。Cortinovis等(2017)比较了正式制度与非正式制度对区域产业分化的影响,发现非正式制度对区域产业分化更为重要,在非正式制度中连接型社会资本比纽带型社会资本更能促进非相关多样化分化。此类研究将制度看作是固定不变的,没有考虑制度变迁以及制度变迁与区域产业的协同演化(Gong and Hassink, 2019)。

近年来,一些研究提出不同新发展路径需要不同形式的制度变迁,不同制度变迁模式的推动主体并不相同(Evenhuis, 2017a; Evenhuis, 2017b; Hu and Yang, 2019)。一些研究将制度变迁分为制度层叠(layer)、制度转换(conversion)、制度漂流(drift)、制度替换(displacement)和制度移除(dismantling)等。制度层叠可以分为两类,即制度增厚(thicken)和正向制度叠加(positive layer)。路径延伸过程中往往伴随着制度增厚。在落后地区或能动性较为缺乏的专业化地区,现有互惠共同体出于自身利益考虑,会引入有助于强化原有产业发展路径的新制度。区域原有制度体系得以强化,原有产业发展路径不断延伸。路径移植需要正向制度叠加。在制度体系尚未完全建立、制度模糊性较强的地区,一些企业家会尝试性地移植外部新产业。如果新产业拥有一定的利基市场,会不断地从各个方面重新定义制度体系。相关制度安排不断叠加到已有制

度基础之上,保障移植产业逐步成长,不断发展壮大。现有制度体系是路径更新的温床。不论现有制度体系多么完善或者多么僵化,机会主义者总可以利用现有制度体系创造出新的生产可能性空间。机会主义者既可以在现有制度体系下基于本地资产进行相关多样化,也可以将外部资源引入本地,并在本地制度体系下形成良性运转,从而更新现有产业发展路径。

路径枯竭与制度漂流往往相伴而行。外部经济与制度环境不断变化,若本地经济主体不随之动态调整,不主动改变其过去赖以生存的制度体系,那么区域将逐步衰退,陷入路径枯竭。原有制度名存实亡,随波逐流,最终沦为空制度。经济落后地区如此,变革能力弱的僵化地区同样如此。路径突破与制度移除相生相伴,都需要“造反者”。“造反者”既可以是推动突破性技术形成与应用的企业家,也可以是不断追求变革、不断砸烂旧制度的改革者。一方面,新突破性技术会产生新型产业发展形态,新型产业发展形态需要系统性地移除现有制度并系统性地重建新制度;另一方面,改革者的重大制度变革会为重大路径突破提供可能性空间。许多研究都突出国家调节在路径突破型新产业形成与发展中的作用(MacKinnon et al., 2019)。不同形式的新产业发展路径往往需要不同形式的制度变革。路径依赖型新产业可以在现有制度体系下形成,路径突破型新产业的发展需要较大的制度移除与制度重建,即产业与制度共同演化,并且其往往涉及国家调节作用。路径植入式新产业的培育、发展与壮大往往需要持续的正向激励,这时不断地叠加相关制度安排就至关重要。

以上这些论述关注区域内部不同新产业发展路径形成与不同制度变迁模式的协同关系,没有对不同地区产业与制度的协同演化作跨尺度分析(Gong and Hassink, 2019)。Hassink等(2019)提出产业与制度的协同演化是一个跨尺度过程,全球尺度或其他地区产业与制度变化可以通过一系列途径与本地产业和制度调整耦合在一起。因此,经济地理学需要在更高尺度关注同一经济过程中,不同地区之间产业与制度的协同演化。在研究产业与制度的跨尺度协同演化时,需要关注层级、向度和势能差。尽管事物之间是普遍联系的,但有时局部变化的影响仅能限于层级内部而无法迅速改变层

级结构。例如地区某产业发展无法改变国家科技体制。不同地区之间尽管存在着产业与制度的协同演化,但势能较大地区的变化往往起着决定性作用。势能差高与势能差大致相同地区的产业与制度协同演化可能具有不同形式。总体而言,就制度变迁与新产业发展路径形成之间的关系,当前仍以理论研究为主,急需开展大规模实证研究。

六、结论与展望

区域发展一直是经济地理学及相关学科关注的重点问题。经济学关注区域经济收敛与发散。但在马克思主义经济地理学看来,区域经济收敛与发散是一个伪问题,因为不平衡发展与周期性区域产业重构是资本主义的内在属性。20世纪80年代后,新区域主义关注文化、信任和制度等非经济因素对产业集群和区域创新的影响。随后,一些研究跳出就区域论区域的窠臼,开始关注全球化背景下全球—地方联系与区域发展的关系。近年来,这些研究将全球价值链理论引入地理学研究之中,形成了全球生产网络理论,重点关注了全球领导型企业与后发地区企业的战略耦合。21世纪以来,演化经济地理学兴起,从动态视角出发,将知识与技术置于分析核心位置,试图揭示区域产业演化路径与区域新发展路径的形成规律。

第一,演化经济地理学强调区域产业演化的路径依赖性。最初研究关注技术关联的作用,认为区域会演化出与本地具有较强技术关联的新产业。随后研究强调地区特定经济活动及支撑这些经济活动的制度框架会为新产业的产生划定空间。其次,研究关注到路径依赖无法全面概括区域产业演化,进而提出了路径突破、路径更新、路径移植和路径延伸等概念。不同类型地区,如发达地区、专业化地区和落后地区,往往表现出不同的演化路径。

第二,演化经济地理学探讨区域新发展路径。研究注意到技术关联、相关多样化分化与区域产业演化的路径依赖这一主流叙述存在较多缺陷。因此,利用外部资源与建立外部联系成为推动落后地区与专业化地区路径突破与路径更新的重要途径。然而,外部力量往往无法单独发挥作用,更高层级政府能将不同地区资源组织与动员起来。因此,区域新发展路径形成还是一个多主体参与的过

程。此外,区域新发展路径的形成也不仅仅是一个知识过程,还涉及利基市场构建、大规模投资动员和产品与技术合规化等过程。这些过程同样涉及多类经济主体,并且可以跨越多个尺度。

第三,制度影响新发展路径,不同形式的新发展路径往往需要不同形式的制度变迁。路径依赖型新产业可以在现有制度体系下生成,路径突破型新产业需要较大的制度移除与制度重建。路径植入式新产业的培育、发展与壮大往往需要持续的正向激励,这时不断叠加相关制度安排就至关重要。路径延伸过程往往伴随着制度增厚。除关注区域层面的制度与产业共同演化外,制度与产业协同演化还是一个跨尺度过程。不同地区之间制度与产业实际上处于同一经济过程之中,其往往存在跨尺度协同演化。

演化经济地理学在诸多方面还需要进一步深化:

第一,演化经济地理学强调通过路径更新或路径突破来推动区域经济增长,但对后发国家来说现有产业竞争力(路径升级)提升同样重要。演化经济地理学需关注后发国家的创新型企业,需要借鉴管理学与组织理论来研究企业组织及其学习过程。演化经济学将企业组织打开,强调后发国家企业在战略意志与支撑技术学习的组织系统形成耦合的条件下,持续性地投入自己有限但日益增长的战略性资源,从而开拓市场空间,获得成功(Feng, 2019)。演化经济地理学同样需要关注企业组织系统以及多尺度因素对这些组织系统带来的影响。从某种程度上说,当前演化经济地理学并不知道企业组织是如何学习与提升技术的。

第二,演化经济地理学需要区分生产能力与技术开发能力。当前,演化经济地理学强调外部力量对区域路径突破的影响,但是通过路径移植而获得的新产业可能仅仅提高了区域生产能力,却并不一定带来技术开发能力(路风,2018)。例如,跨国公司的分支机构建立有时只能带来生产能力,却带不来技术开发能力。技术开发能力只能存在于企业内部,外部知识只能经企业组织吸收才能转化为有效知识。因此,演化经济地理学需要研究本地创新型企业如何绕开全球价值链,在自己的开发平台上吸收外部知识,从而创造出新发展路径。

第三,不仅是区域过去累积的资产影响未来产业发展方向,对未来的预期同样会影响现在的决策

(Grillitsch and Sotarauta, 2019)。因此,演化经济地理学需要开展更多地实证研究,来阐述未来预期在推动新发展路径形成时与路径依赖性产业演化有何不同。

参考文献

- [1] AMIN A. An Institutional Perspective on Regional Economic Development [J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 1999(23).
- [2] AMIN A, K Robins. The Re-emergence of Regional Economies? The Mythical Geography of Flexible Accumulation [J]. *Environment and Planning D: Society and space*, 1990(8).
- [3] AMIN, A., N. Thrift. Neo - Marshallian Nodes in Global Networks [J]. *International journal of urban and regional research*, 1992(16).
- [4] AMIN A, N Thrift. Globalisation, Institutional Thickness and the Local Economy. In: Healey P., Cameron S., Davoui I., Graham S., Madani-Pour A. (eds) [M] *Managing Cities: The New Urban Context*, 1995.
- [5] BARZOTTO, M., C. CORRADINI, F. M. FAI, S. LABORY, P. R. Tomlinson Enhancing Innovative Capabilities in Lagging Regions: An Extra-regional Collaborative Approach to RIS3 [J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2019(12).
- [6] BINZ C, B TRUFFER, L. COENEN. Path Creation as a Process of Resource Alignment and Anchoring: Industry Formation for On-Site Water Recycling in Beijing [J]. *Economic Geography*, 2016(92).
- [7] BOSCHMA R. Proximity and Innovation: A Critical Assessment [J]. *Regional Studies*, 2005(39).
- [8] BOSCHMA R. Do Spinoff Dynamics or Agglomeration Externalities Drive Industry Clustering? A Reappraisal of Steven Klepper's Work [J]. *Industrial and Corporate Change*, 2015(24).
- [9] BOSCHMAN R, G CAPONE. Institutions and Diversification: Related Versus Unrelated Diversification in a Varieties of Capitalism Framework [J]. *Research Policy*, 2015(44).
- [10] BOSCHMA R, K FRENKEN. Evolutionary Economic Geography. In: G. L. Clark, M. P. Feldman, M. S. Gertler, D. Wójcik (eds) [M]. *The New Oxford Handbook of Economic Geography*, 2018, Oxford: Oxford University Press.
- [11] BOSCHMA R, K FRENKEN, H. BATHELT, M. FELDMAN., D. KOGLER. Technological Relatedness and Regional Branching. In: BATHELT, H., M. FELDMAN., D. KOGLER (eds) [M]. *Beyond Territory. Dynamic Geographies of Knowledge Creation, Diffusion and Innovation*, 2012, London: Routledge.
- [12] BOSCHMA R, R MARTIN. The Aims and Scope of Evolutionary Economic Geography. In R. Boschma, R. Martin (eds) [M]. *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, 2010. Cheltenham: Edward Elgar.
- [13] BOSCHMA R, A MINODO, M. NAVARRO. The Emergence of New Industries at the Regional Level In Spain: A Proximity Approach Based on Product Relatedness [J]. *Economic Geography*, 2013(89).
- [14] BOSCHMA R A, K. FRENKEN. Why is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography [J]. *Journal of Economic Geography*, 2006(6).
- [15] BRESCHI S, F LISSONI, F. MALERBA. Knowledge-relatedness in Firm Technological Diversification [J]. *Research Policy*, 2003(32).
- [16] CASTELLS M, J HENDERSON. *Global Restructuring and Territorial Development* [M]. London: Sage Publications, 1987.
- [17] CHAMINADE C, M BELLANDI, M. PLECHERO, E. SANTINI. Understanding Processes of Path Renewal and Creation in Thick Specialized Regional Innovation Systems [J]. *Evidence from Two Textile Districts in Italy and Sweden. European Planning Studies*, 2019(27).
- [18] COE, N. M., P. DICKEN, M. HESS. Global Production Networks: Realizing the Potential [J]. *Journal of Economic Geography*, 2008(8).
- [19] COLOMBELLI A, J. KRAFFT, F. QUATRARO. The Emergence of New Technology-based Sectors in European Regions: A Proximity-based Analysis of Nanotechnology [J]. *Research Policy*, 2014(43).
- [20] CORTINOVIS N, J. XIAO, R. BOSCHMA, F. G. VAN OORT. Quality of Government and Social Capital as Drivers of Regional Diversification in Europe [J]. *Journal of Economic Geography*, 2017(6).
- [21] DAWKINS C J. Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments [J]. *Journal of Planning Literature*, 2003(18).
- [22] DAWLEY S.. Creating New Paths? Offshore Wind, Policy Activism, and Peripheral Region Development [J]. *Economic Geography*, 2014(90).
- [23] DAWLEY S, D MACKINNON, A CUMBERS, APIKE.. Policy Activism and Regional Path Creation: The

- Promotion of Offshore Wind in North East England and Scotland [J]. *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 2015(8).
- [24] DICKEN P , A MALMBERG. Firms In Territories: A Relational Perspective [J]. *Economic geography*, 2001 (77).
- [25] DICKEN P, J PECK , A. TICKELL. Unpacking The Global. In: LEE, R., WILLS, J. (Eds) [M]. *Geographies of economies*, 1997, London: Arnold Publishers.
- [26] DOSI G, C. FREEMAN, R. NELSON. *Technical Change And Economic Theory* [M]. London: Francis Pinter, 1988.
- [27] DOSI G , R R NELSON. An Introduction To Evolutionary Theories In Economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 1994(4).
- [28] ELEKES Z, R BOSCHMA , B LENGYEL. Foreign-owned Firms As Agents of Structural Change In Regions [J]. *Regional Studies*, 2019(53).
- [29] ESSLETZBICHLER J. Renewable Energy Technology and Path Creation: A Multi-scalar Approach to Energy Transition in the UK [J]. *European Planning Studies*, 2012(20).
- [30] ESSLETZBICHLER J, D L. RIGBY, R BOSCHMA, R. MARTIN. Generalized Darwinism And Evolutionary Economic Geography. In: BOSCHMA, R., MARTIN, R. (eds) [M]. *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, 2010, Cheltenham: Edward Elgar.
- [31] EVENHUIS E. Institutional Change In Cities And Regions: A Path Dependency Approach. [J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2017 (10).
- [32] EVENHUIS E. New Directions In Researching Regional Economic Resilience And Adaptation. [J]. *Geography Compass*, 2017 (11).
- [33] FENG K. Innovation And Industrial Development In China: A Schumpeterian Perspective on China's Economic Transformation [M]. London: Routledge, 2019.
- [34] FRENKEN, K., F. VAN OORT , T. VERBURG. Related Variety, Unrelated Variety And Regional Economic Growth [J]. *Regional Studies*, 2007a(41).
- [35] FRENKEN K , F VAN OORT , T. VERBURG. Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies*, 2007b(41).
- [36] GERTLER M S. Flexibility Revisited: Districts, Nation-states, And The Forces of Production. [J]. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 1992(3).
- [37] GONG H, R HASSINK. Co-evolution In Contemporary Economic Geography: Towards A Theoretical Framework [J]. *Regional Studies*, 2019(53).
- [38] GRILLITSCH M, B ASHEIM , M. TRIPPL. Unrelated Knowledge Combinations: The Unexplored Potential For Regional Industrial Path Development [J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2018 (11).
- [39] GRILLITSCH M , M SOTARAUTA. Trinity of Change Agency, Regional Development Paths And Opportunity Spaces [J]. *Progress In Human Geography*, 2019, (Online).
- [40] GUSTAFSSON R, M Jääskeläinen, M. MAULA , J. UOTILA. Emergence Of Industries: A Review And Future Directions [J]. *International Journal of Management Reviews*, 2016(18).
- [41] HARVEY D. *The Limits To Capital* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1982.
- [42] HASSINK R, A ISAKSEN , M. TRIPPL. Towards A Comprehensive Understanding of New Regional Industrial Path Development [J]. *Regional Studies*, 2019 (11).
- [43] HASSINK R, C KLAERDING, P. MARQUES. Advancing Evolutionary Economic Geography by Engaged Pluralism [J]. *Regional Studies*, 2014 (48).
- [44] HE C, Y YAN , D RIGBY. Regional Industrial Evolution In China [J]. *Papers in Regional Science*, 2018(97).
- [45] HENNING M, E STAM , R WENTING. Path Dependence Research in Regional Economic Development: Cacophony or Knowledge Accumulation? [J]. *Regional Studies*, 2013 (47).
- [46] HIDALGO C A, B KLINGER, A. L. BARABASI , R. HAUSMANN. The Product Space Conditions the Development of Nations [J]. *Science*, 2007(317).
- [47] HU X , C YANG. Institutional Change and Divergent Economic Resilience: Path Development of Two Resource-depleted Cities In China [J]. *Urban Studies*, 2019 (16).
- [48] ISAKSEN A. Industrial Development in Thin Regions: Trapped in Path Extension? [J]. *Journal of Economic Geography*, 2015(15).
- [49] ISAKSEN A, S-E JAKOBSEN, R. Njøes , R. NORMANN. Regional Industrial Restructuring Resulting From Individual and System Agency [J]. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2019(32).
- [50] ISAKSEN A, F Tödting , M. TRIPPL. Innovation Policies for Regional Structural Change: Combining

- Actor-Based and System-Based Strategies. In: A. Isaksen, R. Martin, M. Trippl. Cham (eds) [M]. New Avenues for Regional Innovation Systems – Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons, 2018, Cham: Springer International Publishing.
- [51] ISAKSEN A, M TRIPPL. Regional Industrial Path Development in Different Regional Innovation Systems: A Conceptual Analysis. Papers in Innovation Studies. CIRCLE Working Paper Series, 2014 (17), Lund University. http://wp.circle.lu.se/upload/CIRCLE/working_papers/201417_Isaksen_Trippl.pdf.
- [52] ISAKSEN A, M TRIPPL., Path Development in Different Regional Innovation Systems. A Conceptual Analysis. In: PARRILLI D., D. RUNE., A. RODRIGUEZ-POSE. (eds) [M]. Innovation Drivers and Regional Innovation Strategies, 2016, London: Routledge.
- [53] ISAKSEN A, M TRIPPL., Exogenously Led and Policy-Supported New Path Development in Peripheral Regions: Analytical and Synthetic Routes [J]. Economic Geography, 2017(93).
- [54] JACOBS J. The Death and Life of Great American Cities [M]. New York: Random House, 1969.
- [55] KLEPPER S. Disagreements, Spinoffs, and the Evolution of Detroit as the Capital of the US Automobile Industry [J]. Management Science, 2007 (53).
- [56] KLEPPER S. Spinoffs: A review and synthesis [J]. European Management Review, 2009 (6).
- [57] LIPIETZ, A. Mirages and miracles [M]. London: Verso, 1987.
- [58] MACKINNON D, A CUMBERS, A PIKE, K. BIRCH, R. MCMASTER. Evolution in Economic Geography: Institutions, Political Economy, and Adaptation [J]. Economic geography, 2009(85).
- [59] MACKINNON D, S DAWLEY, A PIKE, A. CUMBERS. Rethinking Path Creation: A Geographical Political Economy Approach [J]. Economic Geography, 2019(2).
- [60] MACKINNON D, S DAWLEY, M. STEEN, M.-P. MENZEL, A. KARLSEN, P SOMMER, G. H. HANSEN, H. E. NORMANN. Path Creation, Global Production Networks and Regional Development: A Comparative International Analysis of the Offshore Wind Sector [J]. Progress in Planning, 2019(130).
- [61] MARTIN R. Roepke Lecture in Economic Geography—Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution [J]. Economic Geography, 2010(86).
- [62] MARTIN R, P SUNLEY. Paul Krugman's Geographical Economics and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment [J]. Economic geography, 1996(72).
- [63] MARTIN R, P SUNLEY. Path Dependence and Regional Economic Evolution [J]. Journal of Economic Geography, 2006 (6).
- [64] MARTIN R, P SUNLEY. Complexity thinking and evolutionary economic geography [J]. Journal of Economic Geography, 2007(7).
- [65] MARTIN R, P SUNLEY. Towards a Developmental Turn in Evolutionary Economic Geography? [J]. Regional Studies, 2015(49).
- [66] MASSEY D. Spatial Divisions of Labor: Social Structures and the Geography of Production [M]. UK: Psychology Press, 1984.
- [67] MIGUELEZ E, R MORENO. Relatedness, External Linkages and Regional Innovation in Europe [J]. Regional Studies, 2018 (52).
- [68] MORGAN K. The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal [J]. Regional Studies, 1997(31).
- [69] NEFFKE F., M. HARTOG, R. BOSCHMA, M. HENNING. Agents of Structural Change: The Role of Firms and Entrepreneurs in Regional Diversification [J]. Economic Geography, 2018(94).
- [70] NEFFKE F, M HENNING, R. BOSCHMA. How Do Regions Diversify over Time? Industry Relatedness and the Development of New Growth Paths in Regions [J]. Economic Geography, 2011(87).
- [71] NELSON R R, G DOSI, C E. HELFAT A PYKA, P. P SAVIOTTI, K LEE, S G Winter, K Dopfer, F Malerba [M]. Modern evolutionary economics: an overview. Cambridge University Press, 2018.
- [72] NELSON R. R., S. G. WINTER. An Evolutionary Theory of Economic Change [M]. New York: Harvard University press, 1982.
- [73] NOOTEBOOM B. Learning by Interaction; Absorptive Capacity, Cognitive Distance and Governance [J]. Journal of Management and Governance, 2000 (4).
- [74] O' BORIEN, R. Global Financial Integration: the End of Geography [M]. London: Pinter, 1992.
- [75] PIKE A, K BIRCH, A. CUMBERS, D. MACKINNON, R. MCMASTER. A Geographical Political Economy of Evolution in Economic Geography [J]. Economic

- Geography, 2009(85).
- [76] PIKE A, D MACKINNON, A CUMBERS, S DAWLEY, R MCMASTER. Doing Evolution in Economic Geography [J]. Economic Geography, 2016(92).
- [77] PIORE M J, C F SABEL. The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity [M]. Basic books, 1984.
- [78] RIGBY D L. Technological Relatedness and Knowledge Space: Entry and Exit of US Cities from Patent Classes [J]. Regional Studies, 2015(49).
- [79] SCOTT A. Economic Geography: The Great Half-century [J]. Cambridge Journal of Economics, 2000(24).
- [80] SCOTT A J. High Technology Industry and Territorial Development: The Rise of the Orange County Complex, 1955 - 1984 [J]. Urban Geography, 1986(7).
- [81] SCOTT, A. J. New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe [M]. London: Pion, 1988.
- [82] SHACHAR A. Economic Globalization and Urban Dynamics. In: MOULAERT, F., A. Scott (eds) [M]. Cities, Enterprises and Society on the Eve of the 21st century, 1997, London: Pinter.
- [83] SMITH N. Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space [M]. Oxford: Blackwell, 1984.
- [84] SOLHEIM M C, R BOSCHMA, S. HERSTAD. Related Variety, Unrelated Variety and the Novelty Content of Firm Innovation in Urban and Non-urban Locations. Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning, Group Economic Geography, 2018. <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1836.pdf>.
- [85] STORPER M. The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later the Region as a Nexus of Untraded Interdependencies [J]. European urban and regional studies, 1995(2).
- [86] STORPER M. Territories, Flows, and Hierarchies in the Global Economy. In: COX, K (ed) [M]. Spaces of Globalization: Reasserting the Power of the Local, 1997, New York: The Guilford Press.
- [87] STORPER M, R WALKER. The Capitalist Imperative: Territory, Technology, and Industrial Growth [M]. Oxford: Blackwell, 1989.
- [88] STUART T E, J M PODOLNY. Local Search and the Evolution of Technological Capabilities [J]. Strategic Management Journal, 1996(17).
- [89] SUNLEY P. Relational Economic Geography: A Partial Understanding or a New Paradigm? [J]. Economic Geography, 2008(84).
- [90] SWYNGEDOUW E. Neither global nor local: "Glocalization" and the politics of scale. In: COX, K (ed) [M]. Spaces of Globalization: Reasserting the power of the local, 1997, New York: Guilford.
- [91] TöDTLING F, M. TRIPPL. One Size Fits All?: Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach [J]. Research Policy, 2005(34).
- [92] TRIPPL, M., M. GRILLITSCH, A. ISAKSEN. Exogenous Sources of Regional Industrial Change: Attraction and Absorption of Non-local Knowledge for New Path Development [J]. Progress in Human Geography, 2018(5).
- [93] TRIPPL M, M GRILLITSCH, A. ISAKSEN. Exogenous sources of regional industrial change: Attraction and absorption of non-local knowledge for new path development [J]. Progress in Human Geography, 2018(42).
- [94] YEUNG H W-C. Strategic Coupling: East Asian Industrial Transformation in the New Global Economy [M]. Ithaca, Cornell University Press, 2016.
- [95] YEUNG H W-C. Rethinking mechanism and process in the geographical analysis of uneven development [J]. Dialogues in Human Geography, 2019(3).
- [96] ZHU S, C HE, Y ZHOU. How to Jump Further and Catch up? Path-breaking in an Uneven Industry Space [J]. Journal of Economic Geography, 2017(17).
- [97] 贺灿飞. 区域产业发展演化: 路径依赖还是路径创造? [J]. 地理研究, 2018a(37).
- [98] 贺灿飞. 演化经济地理研究 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2018b.
- [99] 贺灿飞, 董瑶, 周沂. 中国对外贸易产品空间路径演化 [J]. 地理学报, 2016(71).
- [100] 贺灿飞, 郭琪, 马妍, 等. 西方经济地理学研究进展 [J]. 地理学报, 2014(69).
- [101] 贺灿飞, 毛熙彦. 尺度重构视角下的经济全球化研究 [J]. 地理科学进展, 2015(34).
- [102] 刘志高, 崔岳春. 演化经济地理学: 21世纪的经济地理学 [J]. 社会科学战线, 2008(8).
- [103] 刘志高, 崔岳春, 李敏. 演化经济地理学: 新范式还是“新瓶装旧酒”? [J]. 演化与创新经济学评论, 2009(1).
- [104] 刘志高, 尹贻梅. 演化经济地理学: 当代西方经济地理学发展的新方向 [J]. 国外社会科学, 2006(1).
- [105] 刘志高, 张薇. 中国大都市区高新技术产业分叉过程及

动力机制——以武汉生物产业为例[J]. 地理研究, [106]路风.产品开发平台[J]. 管理世界,2018 (34).
2018(37).

Evolutionary Economic Geography and Regional Development

He Canfei Li Wei

Abstract: Regional development is a dynamic process with the entry of new industries and the exit of existing industries. After briefly summarizing the development of classical regional development theories and their lack of a dynamic understanding of regional industrial change, this paper introduces the main development of Evolutionary Economic Geography (EEG), which is based on General Darwinism, path dependence and complexity system theory. This paper points out that currently EEG theory mainly focuses on the development path of regions and the emergence of new industries. Early mainstream EEG studies reveal the path dependence of regional industrial development. Then, other development path, such as path creation, path renewal and path extension and path exhaustion has been identified and there is an increasing interest in how different regional innovation systems vary in their development path. The emergence of new industries has been considered to be a process involving multi-actors in multi-level space. This paper attempts to construct a framework to understand the emergence of new industries from four dimensions, namely the extra-regional forces, multi-actors and their system agency, knowledge and non-knowledge process and regional institutional change. Lastly, this paper points out that EEG should pay much more attention to the way on which firm organizational-level factors and future expectation shape the development path of regions.

Key Words: Evolutionary Economic Geography; Regional Development; Regional Industrial Evolution; Path Dependence; Path Creation

(责任编辑:晓 力)