

【国民经济】

中国能否成功地实现雁阵式产业升级*

张其仔

(中国社会科学院工业经济研究所 北京 100836)

[摘要] 本文基于能力的比较优势理论,在对产业进行重新分类的基础上,对中国地区之间是否已发生雁阵式产业升级,以及能否通过雁阵式产业升级跨越中等收入陷阱进行了探讨。研究发现,无论是利用传统的产业分类方法,还是新的产业分类方法进行分析,中国已经发生了雁阵式产业升级现象,而且进入到了雁阵式产业升级的第二阶段,东部地区在向中西部地区转移产业的同时,其自身的产业升级方向并不十分明晰;通过对地区间比较优势演化的分析,本文还发现,在雁阵式产业升级过程中,中国正面临比较优势陷阱的风险。这些因素都不利于中国通过实施雁阵式产业升级战略,克服中等收入国家可能面临的“比较优势断档”问题,实现区域协调发展。

[关键词] 雁阵式产业升级; 产品空间; 比较优势

[中图分类号]F124.1 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2014)06-0018-13

一、问题提出

“二战”以后,亚洲经济呈现出较快发展势头,世界银行曾将其称之为亚洲奇迹。这一奇迹因与同期拉美的经济发展停滞形成鲜明对照从而引发了大量有关成功原因的探讨,日本学者早在20世纪30年代就提出的雁阵式发展模式,也成为解释亚洲奇迹的理论框架之一。雁阵模式最先由日本学者提出时虽然为分析国际间产业转移与产业分工问题,而且对日本或东亚地区的发展形式是否符合雁阵模式仍有争议(小野进,2008;Akamatsu,1962;Kasahara,2004),但作为指导发展中国家或地区通过承接发达国家的产业转移实现经济持续发展,乃至一国之内的区域协调发展的雁阵模式,仍不失为一项值得深入研究的战略。蔡昉等(2009)将雁阵模式用于分析中国地区间的产业转型升级问题;Ruan Jianqing and Xiaobo Zhang(2010)运用雁阵模式为指导,研究了中国纺织行业空间布局的变化;曲玥等(2013)运用县级样本数据探讨在中国内部是否发生了雁阵式产业升级的现象,发现中国国内的产业升级已经出现了雁阵模式。

尽管一国边界内的雁阵式产业升级模式近年来才得到关注,但对这一问题的研究则具有十分重要的理论与实践意义。一些国家在发展过程中,可能会进入容易发生马尔萨斯陷阱或中等收入陷阱的阶段,一些国家成功地摆脱了这类陷阱,另一些国家则为这些陷阱所困。中国已经进入中等收入国家行列,但是否会像一些中等收入国家一样落入“中等收入陷阱”的困境?作为一个大国,中国区域经济发展不平衡,如果发达地区将其失去比较优势的产业持续成功地转移到经济发展水平相

[收稿日期] 2014-05-03

[基金项目] 中国社会科学院创新工程项目“工业经济运行监测与风险评估研究”(批准号 SKGJX2013-1)。

[作者简介] 张其仔(1965—),男,湖南衡东人,中国社会科学院工业经济研究所研究员,博士生导师。

* 李颢博士为本文提供了初步的数据计算,特致谢意。

对较低地区,在一国之内成功实现雁阵式发展,中国就能有效地避免产业升级断档现象的发生,跨越“中等收入陷阱”。如果这一结论成立,那就暗示着,中等收入陷阱的观点对大国而言并不适用。本文的目的在于分析中国是否能够通过实施雁阵式产业升级战略,克服比较优势断档问题,从而跨越中等收入陷阱。如果不能,则其面临的主要问题是什么?需要创造什么样的条件加以解决。

二、雁阵式产业升级与比较优势

1. 雁阵模式与基于能力的比较优势理论

雁阵发展模式的早期版本,是赤松要根据日本经济发展的经验提出的。这一理论的真正价值在于,它在基于要素禀赋分析之外,开辟了另一条对一个国家的产业发展趋势进行分析判断的新路径,但这个理论早期完全是历史的、经验的。为了给这一理论提供解释,赤松要的学生 Kiyoshi Kojima 将其纳入到经典的比较优势框架内,用要素禀赋的变化解释雁阵发展模式的合理性(Kiyoshi Kojima, 1960)。这样的理论化路径,实际上也让雁阵式发展理论失去了其独有的价值,其对产业选择的指导作用十分有限,如 Kiyoshi Kojima 在理论化雁阵式发展模式时所讨论的产业仅限于农业、轻工业和重工业三大类,但现实中的产业远比此要复杂,这就需要一种新的比较优势理论来为其提供支持,这样一种新的比较优势理论,本文将称之为基于能力的比较优势理论。

基于能力的比较优势理论是对经典的比较优势理论的拓展。经典的比较优势理论可以称之为基于要素禀赋的理论,就是从要素禀赋的角度对一个国家或地区比较优势进行分类,根据要素间的相对丰饶程度将比较优势分为劳动力优势型、资本优势型、技术优势型等,蔡昉(2013)在讨论雁阵式产业模式在中国国内何以发生时,关注的主要为要素成本的变化,由于要素成本上升,沿海地区的一些产业失去比较优势,不得不向成本相对较低的中西部转移。经典的比较优势理论采用的也是这种逻辑,所以,运用这种方法可以很好地以经典理论为基础展开分析。但采用这种方法的局限性在于,不能完全回答国际分工之间的差异。在研究影响国际间产业分工的因素时,大量的研究发现,影响国际间产业分工的因素远比要素禀赋的差异复杂,国家间的产业分工不仅仅取决于要素禀赋,而是有着更为复杂的影响因素。这样一种方法还难以分析比较优势转型的风险。在这一框架下,只要地区间存在要素成本梯级就会发生产业从低成本向低成本地区转移的现象。由于经济发展表现为一种持续的产业升级过程,因而经济发展水平相对较低的地区,其发展就不可能出现长期停滞,这与大量的经验事实不吻合。影响一国或一个地区比较优势的因素远比经典的比较优势所涉及的因素复杂,基于能力的比较优势理论则力图把这些因素都包括进来。所以,它并不否认经典的比较优势理论,而是拓展,以使用更多的信息分析比较优势。

Hidalgo et al.(2007)、Hausmann et al.(2007)发表的关于比较优势演化的一系列论文,是基于能力的比较优势理论的重要文献。为了测试一国能否有生产某种产品的能力,Hidalgo et al.(2007)发明了产品空间方法,用产品的特性与产品之间的关系测度一国比较优势去发现一国潜在比较优势的演化路径。它的实质就是强调,一个国家的产业升级受其现有能力的制约。一国边界内地区间产业分工虽然和国家之间的产业分工有差别,但对影响国际分工的因素远比要素禀赋更为复杂的发现,对地区间的产业分工研究仍有着重要的借鉴作用。所以,本文在测度地区间的比较优势时,借用了产品空间方法,一种直接从产品层面测量比较优势的方法,这种方法是迄今为止测量一个国家或地区产业升级能力的最可行方法。

2. 比较优势的类型与雁阵式产业升级的界定

当从产品的角度测量地区的比较优势时,必须对产品进行分类。对产品分类有着各种不同的方法,如按要素含量可以把产品分为劳动密集型、资本密集型、技术密集型等,产品按技术水平的高低可分为高技术、中技术、低技术等不同类型。这里我们将采用 Jesus Felipe et al.(2010)的方法进行分类。这种方法假定不同产品代表不同的能力或知识积淀,蕴藏着不同的升级潜力。操作中通常用

两类指标测量产品所代表的能力或知识积淀水平，一类是产品的技术含量，另一类是产品的连通性。这种分类方法的合理性在于，它可以测度一个经济体的复杂性，而一个经济体的复杂性则是与这个经济体的增长率或人均 GDP 相关，一些中等收入国家之所以落入中等收入陷阱难以自拔，2008 年发达经济体之所以出现经济危机，都与其经济复杂性的变化有关(Jesus Felipe et al.,2010; 张其仔等,2014)。

在计算地区间产品技术含量时,本文借用计算出口产品复杂程度的指标 *PRODY* 来计算,其计算公式为:

$$PRODY_c = \sum_c \left[\frac{xval_{ci} / \sum_i xval_{ci}}{\sum_c (xval_{ci} / \sum_i xval_{ci})} \right] \times GDP_{pc}$$

$xval_{ci}$ 是地区 C 生产产品 i 的价值, GDP_{pc} 是地区 C 的人均 GDP。

PRODY 这个指标与产品的技术含量测定的其他指标有关联,但并不完全相同。一般用来测量产品技术含量的方法是研发投入占销售收入的比重。*PRODY* 高的产品,这个比例也可能高、也可能低,所以,研发投入也可能低、也可能高。但由于产品的 *PRODY* 在很大程度上可以反映用研发投入测定的产品技术含量,所以,本文用其作为代表产品技术含量的指标。

如果把产品生产的决定性因素归结于能力的函数,那么,一个地区所生产产品的技术含量反映了该地区所积累的能力的独特性。但考察一个地区经济体的比较优势除了其独特的能力外,还应考察其多样化的能力。所以,产品除按技术程度分类外,还可以用其多样化的能力进行分类。这类能力在具体操作上可以用产品的连通性进行测量。一种产品的连通性是其所有邻近性之和。用 φ_{ij} 代表邻近性、*PATH* 代表产品的连通性,则一个经济体产品的连通性程度的计算方法为:

$$PATH_i = \sum_j \varphi_{ij}$$

产品的邻近性衡量的是产品升级路径的多寡。具体的计算方法为:

$$\varphi_{ij} = \min\{P(RCA_i | RCA_j), P(RCA_j | RCA_i)\}, 0 \leq \varphi_{ij} \leq 1$$

邻近性概念是由 Hidalgo et al.(2007)提出的。在分析产品邻近性时,受数据限制,Hidalgo 等采用了出口数据。 φ_{ij} 代表邻近性, $P(RCA_i | RCA_j)$ 代表一个国家,其产品 j 在出口中具有显性比较优势时,产品 i 在出口中具有显性比较优势的可能性。产品之间的邻近性越大,表明生产两种产品所需投入的结构差异就越小,能力级差就越小。我们分析地区层面的产品邻近性时,运用了地区生产数据,所以,分析 $P(RCA_i | RCA_j)$ 代表的是一个地区其产品 j 在增加值具有显性比较优势时,产品 i 具有显性比较优势的可能性。

如果将产品的技术含量按其高低分为高、中、低三类,分别用 HPR、MPR 和 LPR 代表,产品按连通性程度分为高、中、低三类,分别用 HPA、MPA、LPA 表示,那么将这两者组合起来可以把产品分为九种类型,本文将其分别称之为第 I 类型、第 II 类型、第 III 类型、第 IV 类型……第 IX 类型。一个地区生产的产品可能包括多种类型,按其所生产的产品最具优势的产品类型,不同的地区可以归入不同的类型中去。典型式雁阵升级就意味着经济发达地区不断将循着由第 IX 类型到第 VIII、VII 等顺序向相对经济不发达地区进行转移(见表 1)。

表 1 比较优势的分类

| | 高连通性(HPA) | 中连通性(MPA) | 低连通性(LPA) |
|------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 高技术含量(HPR) | 高技术—高连通性 (HPR-HPA)(I) | 高技术—中连通性 (HPR-MPA)(II) | 高技术—低连通性 (HPR-LPA)(III) |
| 中技术含量(MPR) | 中技术—高连通性 (MPR-HPA)(VI) | 中技术—中连通性 (MPR-MPA)(V) | 中技术—低连通性 (MPR-LPA)(IV) |
| 低技术含量(LPR) | 低技术—高连通性 (LPR-HPA)(IIV) | 低技术—中连通性 (LPR-MPA)(IIIV) | 低技术—低连通性 (LPR-LPA)(IX) |

三、雁阵式升级是否已在中国发生

1. 测度的数据基础

Hidalgo et al.(2007)提出的能力测度方法所采用的数据是国际贸易数据,这一处理方法充分利用了国际贸易数据丰富的数据优势,不足之处是没有包括不可贸易产品。与其分析国家层面产品空间方法有所不同,在对地区的产品进行分类时,我们采用了地区产品生产数据,将地区间专业化指数替代 Hidalgo et al.(2007)计算产品空间邻近性所采用的显示性比较优势指数。

产品的技术含量与连通性计算的数据基础是 2000—2010 年工业企业数据库。此数据库统计的是规模以上企业的总体情况。该数据库的优势是包括了较为细致的行业分类数据,不足之处是不同的时期其统计范围有所不同,1998—2006 年统计的范围为全部国有及年产品销售收入在 500 万元及以上的非国有企业,2007—2010 年统计的范围为年主营业务收入在 500 万元及以上的工业企业,2011 年以后则为年主营业务收入在 2000 万元及以上工业企业。由于 2011 年统计口径发生了很大变化,所以,本文选择了 2010 年前的数据为基础进行分析。

工业企业数据库虽然没有包括各个地区的所有企业,但包括各个地区的重要企业,能比较有效地反映各地区的比较优势,在用于分析地区比较优势时,不应存在较大偏差。但在这个数据库中并不能找到连续的工业增加值数据,所以,在涉及用工业增加值进行相关计算时,本文用销售额替代增加值。

当用连通性、技术含量对产品进行分类时,还必须考虑到产品空间的稳定性,只有选择一个产品空间相对稳定的时期作为分析时段,也就是产品之间的关系相对比较稳定的时段进行分析才比较合理。产品空间的稳定性可以用产品空间邻近度的标准差进行度量。在分析产品空间的变化时,Hidalgo et al.(2007)是以 10 年为分析期。但我们在以 10 年期(2002—2011 年)分析产品空间稳定性时发现,产品邻近度标准差较大,特别是考察不同邻近度区间内邻近度标准差的均值时,发现邻近度标准差均值占到了邻近度数值的 30%以上,由此可见,10 年期内国内产品空间不够稳定。进一步将考察期间缩短为 6 年,结果是邻近度标准差大幅减小,不同邻近度区间内的邻近度标准差均值减小到 0.1 以内。由此在对产品进行分类时,本文选择了以 6 年为期进行分类。

以 PRODY 为依据将产品进行分类,技术含量最高的前 1/3 的行业,主要包括专用与通用设备制造业,化学工业,仪器仪表制造业及文化、办公用机械制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,文化体育用品制造业。位于前 20 位的行业,占主导地位的是仪器仪表制造业及文化、办公用机械制造业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,文教体育用品制造业。位于最后 1/3 的行业,则以资源密集型行业为主。处于最后 20 位的行业主要包括采掘业,黑色与有色金属冶炼及压延加工业等。

按连通性进行分类,连通性较高的一些产品,并不完全是高技术产品,在排名最后 30 名的行业中,资源型产业虽然是大多数,但一些被列入高技术的产业也名列其中。同样,连通性高的产品也不一定是技术含量高的产品。图 1 反映了产品技术含量与连通性的关系,从中不难看出,两者并不呈现线性关系,即并不是技术含量高、产品的连通性就高或者反之。

按产品的技术含量高低和连通性强弱,本文把产品分成九种类型。分类的过程是先计算出特定时段的产品平均技术含量和连通程度,将产品平均技术含量按高、中、低进行分类,各占 1/3,产品的连通性按同样的方式进行处理。在此基础上,本文将产品的技术含量和连通程度组合成九种类型,其中属于低连通性、低技术含量的产品种类最多,达到 90 种,其次则为高连通性和高技术含量类型,有 70 种,分别占到总产品种类的 16%和 14%左右(见表 2)。

以产品的技术含量与连通性两者的组合对产品进行分类,其结果与其他的分类结果并不一致。按统计意义上进行分类时属于同一行业的产品,在新的分类下将属于不同的类型。按传统的分类方

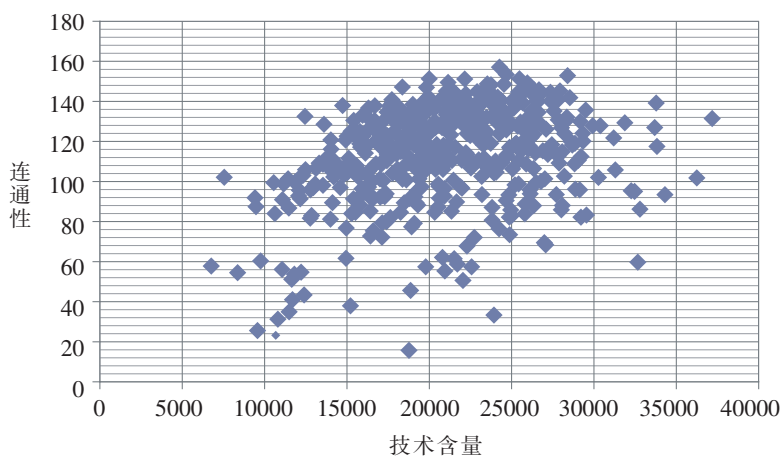


图 1 产品技术含量与连通性的关系

表 2 产品的类型分布(以 2005—2010 年不变价为基准)

| | 高连通性 | 中连通性 | 低连通性 |
|--------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 高技术含量 | 产品种类:70 技术水平:25965 连通性:138 | 产品种类:56 技术水平:26573 连通性:118 | 产品种类:43 技术水平:27216 连通性:89 |
| 中等技术含量 | 产品种类:69 技术水平:21217 连通性:136 | 产品种类:54 技术水平:220672 连通性:117 | 产品种类:38 技术水平:20705 连通性:83 |
| 低技术含量 | 产品种类:24 技术水平:17200 连通性:134 | 产品种类:57 技术水平:16289 连通性:117 | 产品种类:90 技术水平:14446 连通性:88 |

法,纺织、服装通常被认为是劳动密集型产业,但在新的分类标准下,纺织、服装行业几乎遍及所有的 9 种类型,传统分类方法下被认定为技术水平含量较高的医药,却没有一类产品落入到第 I 类、第 II 类和第 III 类之列。

2. 测度结果

对于雁阵模式,虽然有很多理解,但在测量地区间是否出现雁阵式产业升级时,一个较为常用的方法,就是考察发达地区的产业是否出现向发展水平相对较低的地区转移,经典的指标是用市场占有率、显性比较优势的变化等进行测度。曲玥等(2013)提出,从 2004 年开始,中国即出现了雁阵式产业升级现象,这一结论是从劳动密集型产业在地区间的分布变化的分析中得出的,这一年也正是蔡昉等认定的中国出现刘易斯拐点的年份。图 2、图 3、图 4 列示的是没有区分产业类型时沿海发达地区和中西部地区各省份显示性比较优势产品种类的变化,其总的趋势是沿海发达地区有所下降,中西部地区有所增加。所以,在对产业不进行分类的情况下,同样可以得出中国雁阵式产业升级现象已经发生的结论,但如果运用新的产业分类标准,这一结论是否仍然成立?

表 3 列出的是在新的产业分类标准条件下,发达地区不同类型产业中市场占有率出现下降的种类数量,它表明,发达地区各类产业内部都有一些产业的市场占有率出现了下降。图 5、图 6、图 7 列出第 VII 类、第 VIII 类和第 IX 类产业东部发达地区的市场占有率的变化,从趋势上考察,东部发达地区的技术含量较低、连通性较低的行业市场占有率都在下降,已经发生向中西部的转移。按新的产业分类方法,由于时间较短,本文并不能完美地验证中国地区间的产业升级是否完全符合典型的雁阵式产业升级路径,但就其东部地区产业向中西部地区转移正在发生这一意义上来说,按新的

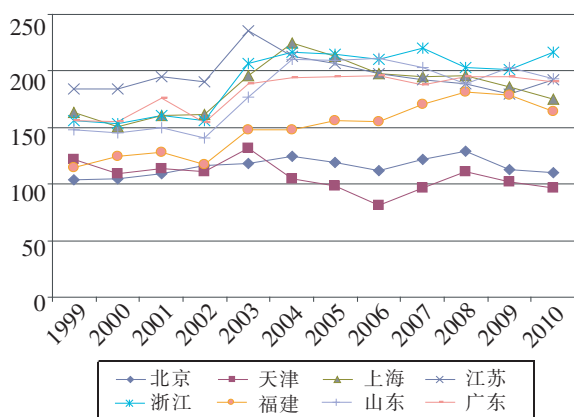


图2 东部发达地区显性比较优势产业数量变化

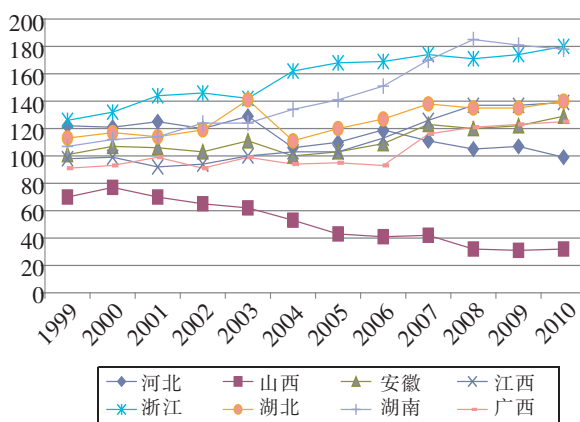


图3 中部地区显性比较优势产业的数量变化

资料来源:作者计算,下同。

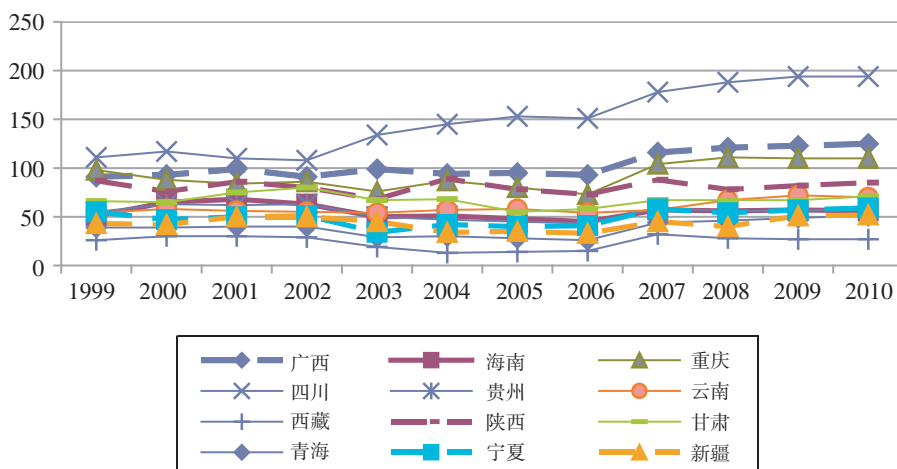


图4 西部地区显性比较优势产业数量变化

表3 不同类型产业各地市场占有率下降的产品种类数(2008—2010年相对于2005—2007年)

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
|----|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|
| 北京 | 49 | 31 | 21 | 47 | 30 | 22 | 15 | 33 | 35 |
| 天津 | 41 | 23 | 18 | 38 | 27 | 19 | 10 | 32 | 32 |
| 上海 | 58 | 43 | 31 | 61 | 41 | 24 | 15 | 40 | 33 |
| 江苏 | 24 | 27 | 22 | 35 | 27 | 18 | 17 | 30 | 43 |
| 浙江 | 52 | 34 | 20 | 51 | 35 | 20 | 17 | 43 | 53 |
| 福建 | 36 | 29 | 13 | 28 | 15 | 9 | 9 | 25 | 29 |
| 山东 | 28 | 24 | 19 | 38 | 24 | 18 | 14 | 42 | 37 |
| 广东 | 43 | 33 | 21 | 45 | 40 | 22 | 17 | 33 | 49 |

资料来源:作者计算,以下各表同。

产业分类方法,雁阵式产业升级正在中国发生这一结论也是成立的。

雁阵式产业升级可以分为两个阶段:第一阶段是经济发达地区将其失去优势的产业转移到经济相对不发达的地区,而其自身的产业也不断地实现升级;第二阶段是经济发达地区在将产业转移到经济相对不发达地区的同时,其自身的产业升级前景并不明朗。衡量中国的雁阵式产业升级目前

处于何种阶段,方法之一就是考察发达地区在向相对不发达地区进行产业转移时,其复杂性较高的产业竞争力是否也在下降,如果出现下降,则表明中国的雁阵式产业升级进入到第二阶段。图 8、图 9、图 10 列出了三类复杂性较高产业的市场占有率变化,从中可以看到,虽然个别省份、个别产业的市场占有率呈增加趋势,但总的变化是开始下降,这一下降趋势发出了中国的雁阵式产业升级已开始进入第二阶段的信号。

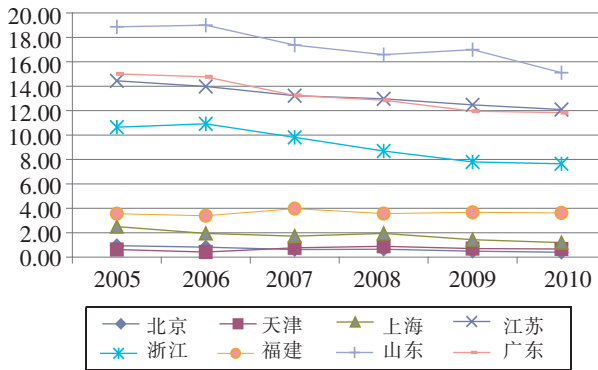


图 5 东部发达地区第 VII 类产业市场占有率的变化

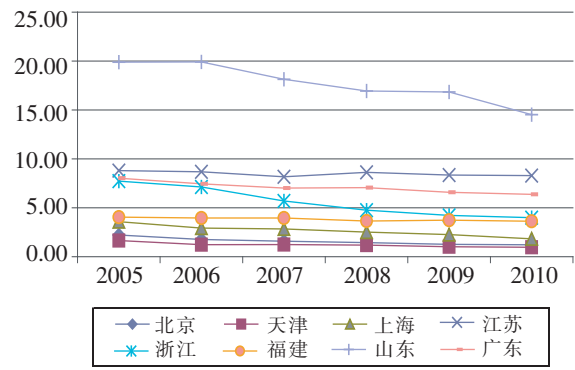


图 6 东部发达地区第 VIII 类产业市场占有率的变化

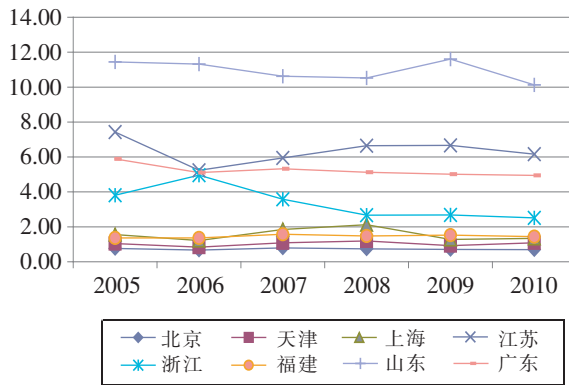


图 7 东部发达地区第 IX 类产业市场占有率的变化

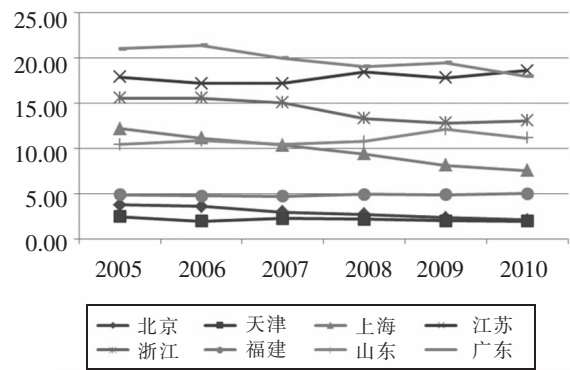


图 8 东部发达地区第 I 类产业市场占有率的变化

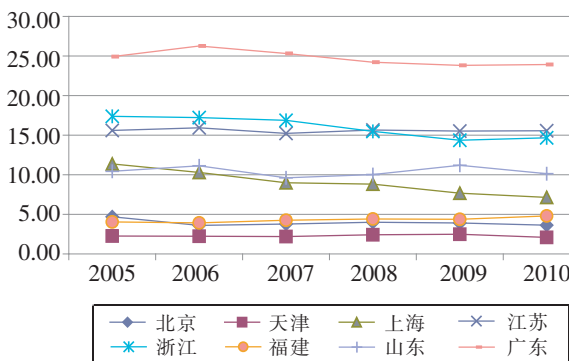


图 9 东部发达地区第 II 型产业市场占有率的变化

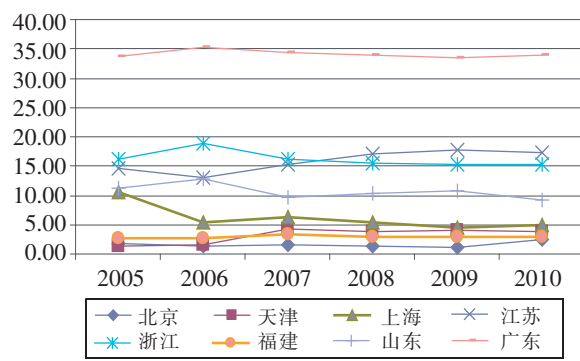


图 10 东部发达地区第 III 类产业市场占有率的变化

中国的雁阵式产业升级已发出进入第二阶段的信号,还可以从另一个角度得到佐证。Ozawa 在用雁阵模式分析产业结构演变时指出,日本产业结构的变化趋势,是由从劳动密集型向规模经济

型、资源密集型产业的无差异化产业升级,向汽车产业等有差异化的斯密式产业升级,再向熊彼特式创新式产业升级,最后向网络型产业升级。第一阶段产业的典型代表是纺织、服装;第二阶段的典型产业是钢铁、化工;第三阶段的典型产业是汽车;第四阶段是电子产业;第五阶段的典型产业是信息加工与传输产业(Terutomo Ozawa, 2005)。从产业发展阶段来说,中国的产业发展已经开始从劳动密集型、资本密集型过渡到创新驱动型阶段,也就是开始进入到第三、第四阶段。图 11 列出了东部地区,包括北京、上海、天津、江苏、浙江、福建、山东等这两个阶段代表性产业的市场占有率变化情况,它表明东部发达地区这两个阶段的代表性产业的市场占有率都出现了下降。这种演化趋势给出的是中国内部的雁阵式产业升级已经进入到第二阶段的信号,任其发展下去,其最终结果是作为引领雁阵式发展模式的发达地区会出现产业的空心化现象,反过来会影响头雁向其他地区进行产业转移的动力,从而阻碍发达地区向经济发展水平相对较低地区的技术转移,拉大地区之间的技术差距。

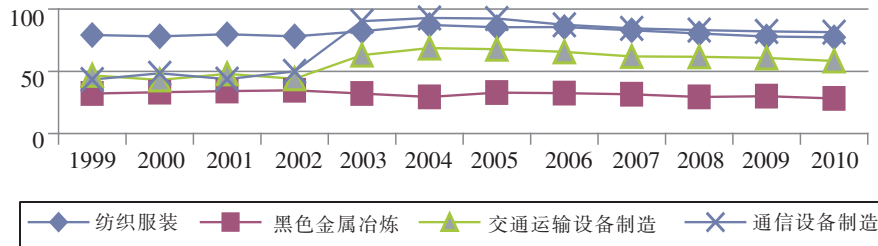


图 11 东部发达地区代表性产业市场占有率的变化

四、雁阵式产业升级面临的风险

一个国家在发展的不同阶段会面临不同的问题,或会陷入贫困陷阱,或会陷入中等收入陷阱。为什么会出现这样或那样的陷阱,经济学家有着不同的解释,林毅夫提出的新结构经济学,则把它归之于比较优势发挥的好坏。林毅夫等(1994, 1996)在 20 世纪 90 年代就开始用比较优势理论分析和评价中国的改革与发展历程。他们将经济发展战略分为遵循比较优势发展战略和违背比较优势发展战略,并认为发展中国家按比较优势战略发展经济,能实现较快的经济增长,较快实现与发达国家的收敛。尽管对遵循比较优势发展战略的支持者甚多,但对此种主张的批评长期以来也不乏其声。高鸿业(1982)就指出,根据现有“自然赋予的”资源所规定的比较有利条件来安排生产只能把自己长期限制于生产技术要求简陋的物品,不能发掘和动用自己的潜力,从而使自己永远处于落后状态。此后批评比较优势战略的文献将其主张概括为比较利益陷阱(洪银兴, 1997),或比较优势陷阱(徐元康, 2003)。国内的这类文献相较于那些支持比较优势战略的文献,虽然其分析的系统性有所欠缺,但相似的主张,在西方文献中也不乏比较严谨的研究(Matsuyama, 1992)。林毅夫和刘培林(2003)不仅认为比较优势发展战略适用于国家层面,同样也适用于地区层面。质疑比较优势发展战略的声音同样也可以在地区层面上找到(邵帅, 齐中英, 2008)。雁阵式产业升级作为一种后发国家发展的理论,其发挥作用的基础是比较优势,那么,当雁阵模式发生于一国之内时,是否可以有效避免比较优势陷阱的现象?

1. 地区比较优势的演化

根据产品的连通性、技术含量等指标,可以计算出各个地区具有比较优势产品种类所占比例。一个地区应划入哪种类型,由其所占最大比例的产品类型决定。一个地区落入比较优势陷阱,就是指在较低技术水平生产领域具有优势的地区,难以升级为在生产较高技术水平上具有优势的地区类型,或者就是在生产低连通性产品具有优势的地区难以升级到在生产连通性较高产品上具有比较优势的地区类型,或者两者兼而有之。

根据产品类型所占比例,各省份可以归入不同类型。1999—2004年,全国有3个省份属于高技术、高连通性类型,1个省份属于中技术、中连通性类型,16个省份属于低技术、低连通性类型,5个省份属于低技术、中连通性类型,5个省份属于中技术、高连通性类型。江西则既可以划入低技术、中连通性,也可以划入低技术、低连通性类型。2005—2010年间全国属于高技术、高连通性类型的地区包括北京、天津、上海、江苏、广东和福建,有17个省份属于低技术、低连通性类别,有5个省份属于低技术、中连通性类型,3个省份属于中技术、高连通性类型。

将2005—2010年地区的比较优势与1999—2004年的比较优势进行比较,北京从中技术、中连通性占优势地区变为高技术、高连通性占优势地区,天津、江苏、浙江从中技术、高连通性占优势地区变成高技术、高连通性占优势地区。在前一时期处于低技术、低连通性类型的地区,辽宁升级为中技术、高连通性占优势地区,江西、湖南升级为低技术、中连通性地区,四川从低技术、低连通性类型升级为低技术、中连通性的类型,其他地区没有发生质的变化,而且绝大多数地区低技术、低连通性产业的作用有所强化(见表4、表5),就是出现了“比较优势陷阱”现象。

表4 部分省份不同产业类型的分布(1999—2004年) 单位:%

| | 高技术 | 中技术 | 低技术 | 高技术 | 高技术 | 中技术 | 中技术 | 低技术 | 低技术 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 高连通性 | 中连通性 | 低连通性 | 中连通性 | 低连通性 | 高连通性 | 低连通性 | 高连通性 | 中连通性 |
| 广西 | 4.6 | 5.6 | 30.5 | 2.8 | 2.1 | 12.0 | 4.8 | 10.4 | 27.3 |
| 海南 | 9.5 | 12.4 | 24.4 | 2.6 | 2.6 | 15.5 | 7.2 | 4.3 | 21.8 |
| 贵州 | 4.1 | 9.7 | 41.2 | 2.4 | 2.4 | 5.6 | 3.5 | 2.9 | 28.5 |
| 云南 | 2.7 | 8.1 | 49.4 | 4.2 | 0.6 | 3.0 | 3.3 | 3.0 | 26.0 |
| 西藏 | 4.8 | 2.7 | 41.5 | 6.8 | 0.0 | 7.5 | 10.9 | 4.1 | 22.4 |
| 陕西 | 5.3 | 11.9 | 24.7 | 4.3 | 6.0 | 10.5 | 7.0 | 7.6 | 22.8 |
| 甘肃 | 2.1 | 15.0 | 33.7 | 7.4 | 2.9 | 10.7 | 3.8 | 5.2 | 19.5 |
| 青海 | 2.8 | 4.6 | 55.8 | 2.8 | 2.3 | 8.3 | 4.6 | 1.4 | 18.0 |
| 宁夏 | 2.9 | 5.0 | 34.8 | 3.9 | 3.2 | 7.2 | 6.8 | 5.4 | 31.2 |
| 新疆 | 3.8 | 12.1 | 40.2 | 1.1 | 3.8 | 5.3 | 10.2 | 3.0 | 20.8 |

表5 部分省份不同产业类型的分布(2005—2010年) 单位:%

| | 高技术 | 中技术 | 低技术 | 高技术 | 高技术 | 中技术 | 中技术 | 低技术 | 低技术 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 高连通性 | 中连通性 | 低连通性 | 中连通性 | 低连通性 | 高连通性 | 低连通性 | 高连通性 | 中连通性 |
| 广西 | 4.8 | 10.1 | 29.6 | 1.9 | 1.7 | 11.6 | 3.3 | 11.8 | 25.3 |
| 海南 | 4.9 | 14.4 | 28.6 | 4.1 | 1.9 | 10.8 | 5.8 | 3.1 | 26.4 |
| 贵州 | 0.6 | 9.0 | 60.9 | 0.9 | 3.1 | 4.0 | 1.6 | 0.6 | 19.2 |
| 云南 | 0.0 | 5.1 | 56.4 | 1.8 | 0.0 | 3.4 | 5.8 | 4.8 | 22.6 |
| 西藏 | 0.0 | 0.8 | 48.4 | 1.8 | 0.0 | 6.1 | 6.9 | 6.1 | 29.8 |
| 陕西 | 4.8 | 13.2 | 32.0 | 6.4 | 2.5 | 13.9 | 7.0 | 2.7 | 17.5 |
| 甘肃 | 2.4 | 7.0 | 51.8 | 1.0 | 0.0 | 8.5 | 3.7 | 6.1 | 19.5 |
| 青海 | 0.9 | 11.8 | 58.5 | 0.9 | 0.0 | 4.4 | 4.6 | 1.5 | 17.4 |
| 宁夏 | 1.2 | 7.7 | 52.7 | 3.4 | 0.0 | 10.0 | 5.8 | 5.2 | 14.0 |
| 新疆 | 0.0 | 9.7 | 44.8 | 0.8 | 0.4 | 8.6 | 4.8 | 3.0 | 27.9 |

2. 比较优势陷阱形成的原因

对比较优势陷阱形成原因存在着不同的解释,或将其归之国际贸易是不完全竞争(高鸿业,1982;王佃凯,2002),或将其归结为报酬递增效应。前者强调发达国家一直试图通过技术壁垒和国际秩序设计,阻碍发展中国家的可持续发展,通过掌握的国际贸易的主导权和话语权制造比较优势

陷阱(邵邦,刘孝阳,2013)。由于一国之内,一个地区很难通过这种措施维持其比较优势,所以,就难以用这个理论解释一国之内地区间比较优势陷阱的形成。Matsuyama(1992)指出,在农业部门的比较优势恰恰使得该国更高比例的劳动力集中在农业部门,当工业部门存在“干中学”的规模报酬递增时,该国在工业部门的相对劣势会随着时间推移愈加强化。这一解释建立在两个部门的假设基础上,难以解释存在多个部门、多个地区时比较优势陷阱形成的原因。近年来兴起的另一种解释是Hausmann et al.(2007)、Jesus Felipe et al.(2010)提出的产品空间理论,这一理论将比较优势陷阱的形成归结于经济体所处产品空间的位置。按这一理论,一个国家或地区能否成功地由现有比较优势转型到新的比较优势,取决于这两者之间所需能力的的能力级差,如果这两者之间能力级差很大,成功的概率必然很低。

按产品空间理论,一个地区向哪个方向进行产业升级,或者说是否能进行产业升级,很大程度上取决于现有能力能否支持产业升级。图 12 展示的是,不同能力级差条件下实现产业升级所占比例。横轴的数据代表的是“能力级差”,数字越小,代表能力级差越大。它表明,随着能力级差的扩大,其产业升级所占比例就越低,就是各个地区在产业升级中,基本遵循了比较优势。既然在现有能力约束下,一个地区如采取就近升级策略,其成功的比例相对较高,那就不难推断,一个地区之所以陷入比较优势陷阱,原因在于从当前的比较优势向另一种新的比较优势转型时,需要跨越较大的能力距离。表 6 列出了不同产品类型之间的能力距离,数字越小,能力距离越大。从中可以看出,有两种类型的地区,其比较优势转型会出现困难,一种类型的地区是低技术、低连通性的产品占优势的地区,因为低技术、低连通性的产品除其内部产品间的能力距离与低技术、中连通性和低技术、高连通性产品之间的能力距离相对较小外,其他的都比较大。还有一类产品,就是中技术、低连通性产品,这类产品与其他类型产品的能力距离也比较大,所以,以生产这类产品为主导的地区,其比较优势转型也比较困难。

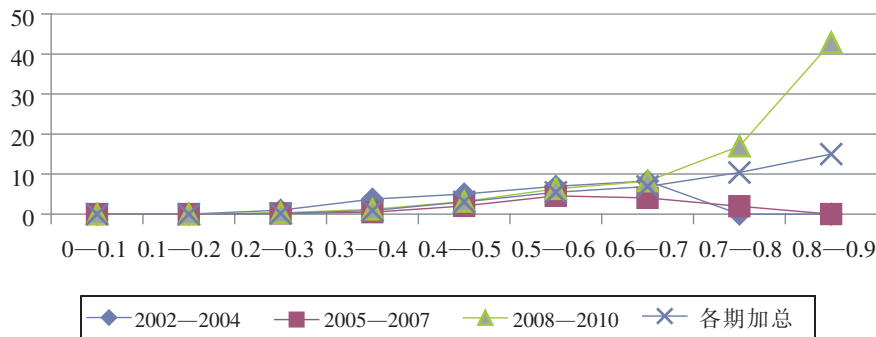


图 12 不同能力距离下的产业升级比例

表 6 各类产品之间的能力距离

| | HPR-HPA | HPR-MPA | HPR-LPA | MPR-HPA | MPR-MPA | MPR-LPA | LPR-HPA | LPR-MPA | LPR-LPA |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HPR-HPA | 0.42 | | | | | | | | |
| HPR-MPA | 0.37 | 0.33 | | | | | | | |
| HPR-LPA | 0.27 | 0.28 | 0.28 | | | | | | |
| MPR-HPA | 0.35 | 0.17 | 0.19 | 0.28 | | | | | |
| MPR-MPA | 0.27 | 0.23 | 0.15 | 0.28 | 0.24 | | | | |
| MPR-LPA | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | | | |
| LPR-HPA | 0.27 | 0.19 | 0.13 | 0.33 | 0.26 | 0.18 | 0.44 | | |
| LPR-MPA | 0.20 | 0.15 | 0.08 | 0.28 | 0.25 | 0.17 | 0.36 | 0.34 | |
| LPR-LPA | 0.14 | 0.12 | 0.08 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.26 | 0.27 | 0.28 |

五、结论与政策建议

雁阵模式是由日本学者提出来的较为有名的后发国家实施赶超的一种理论,主要用于指导不同经济体之间的产业转移和升级。雁阵模式的独特价值就在于,它可以比经典的比较优势理论提供更有针对性的产业预见,如它可以基于一个国家所处阶段提出是应发展钢铁、造船,还是汽车、电子信息产品等这样的预见,经典的比较优势理论则只能指出一个国家根据其发展阶段是应发展资本密集型,还是技术密集型产业等这样一般的、宽泛的政策指导。本文沿用蔡昉等人的思路将其应用于国内的产业转移和升级,但为保留这一理论的特殊价值,使其不至成为经典比较优势的另一种表述,本文把近几年发展起来的基于能力的比较优势理论引入到雁阵模式的解释和验证之中。雁阵模式隐含的假设,应是能基于现有产业预见到未来产业的发展方向。基于能力的比较优势理论,就是一种直接通过现有产业预测到未来有较大出现可能性的产业的理论,从而为这种假设的合理性提供了支撑。在基于能力的比较优势理论框架里,产业就不再仅仅被视为一种产品的组合,同样也是一组能力的代表。由此,就无需再把雁阵模式这样更应能直接指导产业政策制定和产业选择的理论放入到一个离实践更远的经典比较优势的套子里以获得生命力。

以基于能力的比较优势理论为指导,分析中国国内地区间的产业转移和升级现象,虽然并没有推翻以按经典比较优势理论逻辑分析中国国内地区间产业升级正在发生雁阵式现象的结论,但却有从后者的角度难以获得的、对中国成功实施雁阵式产业升级战略至关重要的发现:

(1)属于同一产业下的产品,所蕴藏的产业升级潜力和在推动中国的产业升级中所能起的作用上并不完全相同。按经典的要素含量被划入技术密集型的产业,所蕴藏的产业升级潜力并不一定都很大,同样并不是劳动密集型产业,其蕴藏的产业升级潜力都很小。这虽然部分地是因为全球产业分工细化的结果,但在一定程度上也反映出既有的产业分类本身的局限性。这一发现最重要的政策含义,就是中国政府如果按现有产业分类制定产业政策或进行产业引导,不一定能高效地实现真正意义上的产业转型升级和高效地形成产业升级能力,为了有效地推动产业转型升级,中国政府就不能完全按产业的技术含量进行引导和扶持。就形式而论,产业升级表现为雁阵式,但产业组合不同,雁阵战略的效率和可持续性就会有别,雁阵式战略的成功,不仅在于是否实施了雁阵式战略,更重要的还在于设计其合理的内部结构。就中国现阶段而言,发展部分中等技术含量的产业,对中国产业升级的作用更大些。中国要成功地实施雁阵式产业升级战略,就必须大力推进中等技术含量产业的发展,增强中等技术含量产业的国际竞争力。

(2)不同比较优势类型之间转换的难度并非一样,能力建设的侧重点也会有所不同。基于经典比较优势理论逻辑的雁阵模式,其产业转移和升级是平稳的,但基于能力分析基础之上的雁阵模式,其产业转移和升级并不完全是平稳的,从一种优势转型到另一种优势时,能力建设的重点也会有所不同,有些阶段甚至会出现波折。如以低技术、低连通性产业占主导地位的地区和以中技术、低连通性产业为主导的地区,在比较优势的转换过程中,更容易出现难以转换的风险,需要更多的、新的能力建设,也就是要进行跨越式产业升级。其他不同类型的地区,其能力建设的重点和产业升级的策略也会有所不同,如以低技术、高连通性产业为主导的地区,其产业升级的策略则是实行渐进式升级,也就是向邻近产业进行升级;以中技术、中连通性产业为主导的地区,则要在实行渐进式升级的同时,还要非常重视增加产品的多样性。成功的雁阵式产业升级战略,需要各地根据自身的比较优势类型科学地选择能力建设的重点和产业升级的策略。

早期的雁阵基本模式是指一个后发的开放经济体的产业发展将经历进口—进口替代—出口等三个阶段的模式,但这一模式的早期发现者却并没有很好地解释后发国家为什么能成功地实行进口替代。雁阵模式的现代版本则强调了跨国公司、对外投资的重要作用(Kasahara, 2004)。头雁将其失去比较优势的产业转移到发展水平相对较低的次一级经济体,通过提供资本品和技术,使这些经

经济体在这些产业获得竞争优势,通过这种方式,头雁资本品的生产和出口都会增加,而且因为将资源从失去竞争优势的产业中重新配置到这类产业,也可以促进其竞争优势获得提高。所以,经济体间的产业发展要形成飞雁模式,并且取得成功,需要解决的一个重要挑战,就是头雁必须具有持续创新的能力,只有这样它才可能带动整个雁群起飞。

雁阵模式发展可以分为两个阶段,当雁阵模式发展处于第一阶段时,并不会出现发达地区向经济发展水平相对较低地区转移产业的能力和动力不足问题,但本文的研究发现,中国的地区间产业分工合作已发出进入到雁阵式发展第二阶段的信号。依据这一结论,在这一阶段,发达地区产业升级的方面不明晰,这影响了发达地区产业转移的积极性。近几年来,中国东部沿海发达地区通过产业转移推动了中西部地区经济发展,但如果这些地区进行产业转移的能力和动力、所能提供的转移机会继续呈下降趋势,采用雁阵式产业升级战略,实现区域协调发展,使中国成功地跨越中等收入陷阱就面临巨大风险。

要成功地继续推进雁阵式产业升级战略,当前迫切需要创建一种发现和明晰经济发达地区产业升级方向的战略和机制。这种战略和机制可以包括:①推进进口替代战略。在研究拉美病时,虽然有部分文献将其归结于拉美国家实行了进口替代战略,使各国政府对实施进口替代战略时采取谨慎态度,但这并不意味着进口替代战略是一剂致命毒药。只要根据经济发展所处阶段加以稳步实施,对后发国家的发展就是一种合理选择,它可以无成本地让企业发现潜在的市场需求;②建立跨界创新机制。国际金融危机之后,美国、欧洲等纷纷提出的再工业化被概括为一场新工业革命,但无论其用什么名称,这次工业革命的最重要特点就是跨界融合。根据这一特点,中国应成立囊括自然科学家、工程技术专家、社会科学家、企业等的跨界研究平台和跨企业的企业合作创新平台,促进信息产业部门、设备生产部门等多部门的合作;③建立一种中小企业广泛参与和国际合作创新的机制。前两种战略,都是跟随性质的,这种战略发现新产业的成本相对较低,但对中国东部地区的产业转型升级,除了跟随战略,也应建立一种推进创造前沿技术产业的机制。由于前沿技术产业的发展,具有不确定性,要高效地发现和发展这类产业,则须建立一种分散化创新的机制,这种机制就是要让中小企业广泛参与到产业的转型升级当中来。前几次工业革命,都遵循着这样一个规律:一些关键技术在那个国家或部分国家取得革命性突破,然后将其扩散到全世界。新一轮产业革命不仅要求解决全球所面临的共同问题,如气候变化问题、能源供应问题等,技术突破性上还需要国家之间的共同合作才能实现。这就需要创建一种国际合作创新的机制。

本文的研究结论不仅具有政策上的含义,也具有理论上进一步拓展的空间。本文的研究是用于分析国家之间产业分工雁阵模式用于分析中国内部地区之间的产业分工与协作,但本文所得出的结论反过来对于分析国家层面的产业升级也具有启发作用。Jesus Felipe et al.(2010)在分析产品空间与中等收入陷阱时,得出了中等收入国家所生产产品的类型,使其容易落入中等收入陷阱的结论,但并没有进行充分的证明。本研究得出的以低技术、低连通性产业占主导地位的地区和以中技术、低连通性产业为主导的地区产业升级困难的结论,如果将其拓展到国家层面,可能有助于支持或否定他们的结论,从而有助于解决为什么有的中等收入国家成功地跨越了中等收入陷阱,有些中等收入国家却为其所困的矛盾现象。

[参考文献]

- [1]Akamatsu K. A Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries [J]. Journal of Developing Economies, 1962,(1).
- [2]Kasahara S. The Flying Geese Paradigm: A Critical Study of Its Application to East Asian Regional Development[R]. United Nations Conference on Trade and Development, Discussion Paper, 2004.
- [3]Ruan Jianqing, Xiaobo Zhang. Do Geese Migrate Domestically? Evidence from the Chinese Textile and Apparel Industry[R]. IFPRI Discussion Paper 01040, 2010.
- [4]Kiyoshi Kojima. Capital Accumulation and the Course of Industrialisation, with Special Reference to Japan[J].

- The Economic Journal, 1960,280(70).
- [5]Hidalgo, C., B. Klinger, A.L. Barabasi, and R. Hausmann. The Product Space Conditions the Development of Nations[J]. Science, 2007,(7).
- [6]Hausmann, R., J. Huwang., and D. Rodrik. What You Export Matters [J]. Journal of Economic Growth, 2007, (1).
- [7]Jesus Felipe,Utsav Kumar,Arnelyn Abdon. How Rich Countries Became Rich and Why Poor Countries Remain Poor: It's the Economic Structure . . . Duh[R]. Working Paper, 2010.
- [8]Terutomo Ozawa. Asia's labour-driven Economic Development, Flying-geese Style: An Unprecedented Opportunity for the Poor to Rise[R]. APEC Study Center, Colorado State University, Discussion Paper, 2005.
- [9]Matsuyama, K. Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth [J]. Journal of Economic Theory, 1992,(58).
- [10]小野进. 日本的多层式经济发展模型(MMED):东亚模式的原型(下)[J]. 日本研究, 2008,(1).
- [11]蔡昉,王德文,曲玥. 中国产业升级的大国雁阵模型分析[J]. 经济研究, 2009,(9).
- [12]曲玥,蔡昉,张晓波. “飞雁模式”发生了吗? ——对1998—2008年中国制造业的分析[J]. 经济学(季刊), 2013, (4).
- [13]蔡昉.中国内部能产生雁阵经济吗[J]. 人民论坛, 2013,(10).
- [14]张其仔等. 产业竞争优势转型[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2014.
- [15]林毅夫,蔡昉,李周. 对赶超战略的反思[J]. 战略与管理, 1994,(6).
- [16]林毅夫,蔡昉,李周. 资源结构升级,赶超战略的误区[J]. 战略与管理,1996,(1).
- [17]高鸿业. 比较成本学说不应构成中国外贸发展战略的理论基础[J]. 经济问题探索, 1982,(4).
- [18]洪银兴. 从比较优势到竞争优势——兼论国际贸易的比较利益理论的缺陷[J]. 经济研究, 1997,(6).
- [19]林毅夫,刘培林. 中国的经济发展战略与地区收入差距[J]. 经济研究,2003,(3).
- [20]徐元康. 比较优势战略在中国经济发展中的不适应性研究[J]. 国际贸易问题, 2003,(5).
- [21]邵帅,齐中英. 西部地区的能源开发与经济增长:基于资源诅咒假说的实证分析[J]. 经济研究, 2008,(4).
- [22]王佃凯. 比较优势陷阱与中国贸易战略选择[J]. 经济评论, 2002,(2).
- [23]邵邦,刘孝阳. 比较优势陷阱:本质、原因与超越[J]. 当代经济管理, 2013,(12).

May China Successfully Implement Flying Geese Industrial Upgrading

ZHANG Qi-zi

(Institute of Industrial Economics CASS, Beijing 100836, China)

Abstract: Based on the theory of comparative advantage of capability and the re-classification of the industries, the paper discussed whether flying geese industrial upgrading has occurred in China and the possibility that China leaps over the middle-income trap through flying geese industrial upgrading pattern. It was found that either industrial classified by traditional methods, new industrial classification methods analysis, flying geese industrial upgrading pattern has occurred in China and entered into the second phase of the flying geese industrial upgrading. While the eastern region transfers the industries to central and western regions, its own direction of industrial upgrading is not very clear. Through analysis of the evolution of inter-regional comparative advantage, the paper also found that China is facing risk from comparative advantage trap. These factors above all are not conducive for China to overcome comparative advantage interrupted problem, which middle-income countries may face and achieve balanced regional development by the implementation of flying-geese industrial upgrading strategies.

Key Words: flying geese industrial upgrading; product space; comparative advantage

JEL Classification: D24 L60 O25

[责任编辑:高粮]