

经济结构演进的国际经验比较

——基于 Kohonen 算法的数据探索分析

• 陆梦龙 谢 珣*

内容提要：本文旨在通过运用数据探索分析法比较若干新兴工业化国家经济结构的演进轨迹，进而探究其经济结构的时序近似性。研究表明，工业化对于后发国家实施赶超战略是不可或缺的，但仅靠工业化不足以实现经济赶超。成功实现赶超的亚洲国家所推进的工业化往往同出口和投资在经济总量中的高占比紧密相连。另外，尽管拉美国家起步之初的工业产值占比很高，但整体经济的表现并不成功。南欧国家过早的去工业化和人为推动第三产业的发展则拖累了整个经济的持续发展。

关键词：结构演进 产业转型 赶超 Kohonen 算法

一 引言

Chenery (1988) 曾经指出：“经济重心转变的基本方向是先从初级产品生产转到制造业，而后转到服务业。”大量基于产业转型视角研究成熟经济体发展和结构演进过程的文献也认为，经济发展通常表现为一个线性演进过程，即首先是伴随着城镇化的工业化，然后是伴随着去工业化的三产化（即第三产业总量占比的快速提高）。1929 年的大萧条促使西方工业国家放弃自由贸易和自由放任政策，转而推行凯恩斯主义政策。发展中国家则在第二次世界大战后转而实行结构主义发展战略，即后来广为推行的进口替代工业化战略（ISI 战略）。但到了 20 世纪 70 年代末，债务危机的爆发使 ISI 战略饱受批评。更糟糕的是，成熟经济体经济和政治政策上的转变、利率的提高加重了发展中国家的债务负担，

* 陆梦龙，中国社会科学院经济研究所副研究员谢珣，中国社会科学院研究生院。

进一步加剧了发展中国家的困境，最终迫使发展中国家放弃了结构主义发展战略，转而引入政府干预主义的发展战略。对制造业的关注点也因此由产业规模转向产业构成和制成品出口量，这就导致政府和经济学界都认为发展中国家的制造业在国民经济中占比下降是理所应当的。但近期的一些研究表明，比照发达国家的历史经验，发展中国家去工业化和三产化的进程并不“正常”。

在此，我们有必要先回顾发展经济学文献考察的一个基本问题，Syrquin（2008）对此总结为：“增长与结构演进是密切相关的。一旦我们放弃诸如位似偏好、无系统性产业效应的中性生产率增长、要素自由流动和市场能够即时调整之类的假设，结构演进就会表现为经济发展过程中最显著的特征，并成为解释增长率和增长模式的核心变量。产业演进过于缓慢或选择了错误的方向都会拖累经济发展。”

沿此脉络，本文试图利用贸易（出口占比、制成品出口占比）、人均GDP 增长所需投资（投资占比）和经济追速等指标，分析产业转型（工业、农业和服务业的总体经济占比）进程。基于长期数据的可获得性和可比性，依据不同国家的发展水平，本项研究共选择了 16 个样本国家，具体如表 1 所示。

表 1 样本国家分组及考察期

	国家名	变量名	考察期（年）
拉美国家	巴 西	Bra	1965~2004
	智 利	Chi	1965~2004
	阿根廷	Arg	1965~2004
	墨西哥	Mex	1965~2004
	哥伦比亚	Col	1965~2004
	委内瑞拉	Ven	1965~2003
东亚及 东南亚 国家	泰国	Tha	1965~2004
	韩国	Kor	1965~2004
	菲律宾	Phi	1965~2004
	印度尼西亚	Ind	1965~2004
	马来西亚	Mal	1965~2004

续表

	国家名	变量名	考察期 (年)
南欧 国家	意大利	Ita	1971~2004
	西班牙	Spa	1971~2004
	希腊	Gre	1971~2004
	葡萄牙	Por	1971~2004
	土耳其	Tur	1968~2004

各样本国家的考察变量: 农业增加值 (GDP 占比)、出口商品及劳务 (GDP 占比)、人均 GDP (以 2000 年美元购买力折算)、资本形成总额 (GDP 占比)、工业增加值 (GDP 占比)、制成品出口 (商品出口总额占比)、劳务等三产增加值 (GDP 占比)。

资料来源: 世界发展指标。

本文以意大利 (样本国家中最富裕和最发达的经济体) 的人均 GDP 年均增长率作为计算经济追速和衡量各样本国家经济绩效的标杆。据此, 本文将各样本国家的年均经济追速同意大利相比并加以排序, 如表 2 所示。

表 2 样本国家的年均增长追速

单位: %

年份 国家	1965~2004	1965~1980	1981~2004	绩效评价
委内瑞拉	-3.4	-3.3	-3.4	欠佳
阿根廷	-1.6	-1.3	-1.8	欠佳
菲律宾	-1.1	-0.5	-1.5	欠佳
墨西哥	-0.7	0.3	-1.3	欠佳
哥伦比亚	-0.6	-0.1	-0.9	欠佳
希腊	-0.2	0.7	-0.6	欠佳
土耳其	-0.2	-1.1	0.3	良好
意大利	0.0	0.7	-0.3	标杆
巴西	0.0	2.5	-1.5	欠佳
西班牙	0.2	0.0	0.3	良好
智利	0.3	-1.3	1.3	良好
葡萄牙	0.4	0.6	0.3	欠佳
马来西亚	1.6	1.5	1.6	良好
印度尼西亚	1.6	1.7	1.6	欠佳
泰国	2.3	1.7	2.6	良好
韩国	3.6	3.1	3.9	良好

注: 人均 GDP 以 2000 年美元为不变值计算。经济追速按样本国家人均 GDP 同高收入国家的人均 GDP 的比率计算。

资料来源: 世界发展指标。

表 2 显示,经济绩效表现良好的国家包括:智利、西班牙、葡萄牙、马来西亚、印度尼西亚、泰国和韩国,经济绩效表现欠佳的国家包括:委内瑞拉、阿根廷、菲律宾、墨西哥、哥伦比亚、希腊和土耳其。需要特别说明的是,巴西是一个临界国家,其整体经济年均增速为 0%,但其第二个子期间的年均增速为负值,所以整体经济绩效评估为欠佳。此外,就绝对值来说,各样本国家人均 GDP 的整体年均增速通常较第二个子期间为低。对于发展中国家来说,国际贸易形势、政治经济环境的变化都是造成 20 世纪 80 年代以来经济增速放缓的影响因素 (Rada 等人, 2008)。

表 2 还显示,所有拉美国家 (除了智利) 以及菲律宾、希腊和土耳其都表现出对经济赶超路径的偏离。这些国家在考察期整体上偏离赶超路径,在两个子期间或者表现为先收敛、后偏离趋势 (大多数国家在 1980 年经济还表现出上升势头),或者一直表现为偏离趋势。对于表现出偏离趋势的国家,20 世纪 80 年代以来的偏离趋势更为显著。唯一的例外是土耳其,但该国在第二个子时期经济绩效的改善并不足以弥补前一阶段偏离赶超路径所造成的人均 GDP 下滑额。收敛于经济赶超路径的国家在第二个子时期都表现出经济赶超绩效的提高,也就是说,这些国家自 1980 年以来实现了更高的经济增速,在整个考察期和两个子时期都表现出收敛趋势。唯一的例外是智利,该国在第一个子时期表现出偏离趋势,在第二个子时期才表现出收敛趋势。

在此对样本国家发展特征的定性描述基础上,下文将采用基于 Kohonen 算法的仿真神经网络技术,通过对样本国家的特征分组,重新考察产业转型、贸易与投资、经济绩效之间的关联,以求更深入地研究各国经济结构演进的基本特征。

二 各样本国家三产化进程的比较

标准的演进发展过程通常包含三个相互重叠的阶段:城镇化、工业化和三产化。近期的研究指出,过早的去工业化和三产化已经拖累了很多发展中国家的可持续发展 (UNCTAD, 2003)。Dasgupta 等人 (2007) 也指出,大多数发展中国家开始去工业化和三产化的时间要早于发达国家。经济学家对造成这一现象的原因或经济效应提出了各种解释:Dasgupta 等人 (2007) 认为这是“非整合性”现象;Rada 等人 (2008) 认为这是“反常”

现象；Palma（2005）认为是“下向、上向或逆向的正常去工业化”；Weller（2004）认为是“伪三产化”；Pieper（2000）则认为是“反向去工业化”。

经济学家们认为发展中国家的三产化是反常现象，主要基于以下三个原因。第一，发展中国家的政府过早推动了三产化进程。第二，不同于已观察到的发达国家的特征事实，发展中国家的三产化通常并未伴随各产业增加值份额的收敛过程。Bah（2007）通过比较发达国家和发展中国家的产业转型进程认为，发展中国家和发达国家的经济结构演进路径表现出很大的差异，尤其是某些发展中国家的转型过程会出现经济增长停滞期或衰退期。第三，发展中国家往往在工业化水平还比较低的时候就开始去工业化。

为阐释发展中国家过早去工业化或三产化的运行机制，经济学家首先分析了影响发达国家三产化进程的要素。这些要素可以简要概括为以下几方面。第一，供给方面：技术要素，如果假定制造业部门的生产率相对较高，且制成品是其他产品所无法替代的，那么制造业所采用的技术就决定了各产业部门的生产率增长速度的差异；服务业的资源分配量，该要素会引致 Baumol-Bowen 效应或导致所谓的成本病（Baumol, 1967）。供给方面的其他要素还包括组织要素、（劳务产品的）合同外包、劳动力的产业间分工等。第二，需求方面：如果产品的需求弹性随产业部门的不同而变化，且存在报酬递增，则对服务业产品的需求会不断增加，即所谓的恩格尔定律和瓦格纳定律。第三，贸易或交换方面：在南北方一体化的情形中，当双方在技术要求较高的可贸易服务上实行专业化分工时，“南方”会倾向于专业生产劳动密集型产品，“北方”则更倾向于专业生产高科技产品和提供服务产品。当前研究认为，供给方的因素比需求方的因素和贸易因素更为重要（Boulhol 等人，2006）。

但造成发展中国家过早三产化的要素与影响发达国家三产化进程的因素极为不同，具体包括以下方面。

首先，国际环境给国内经济发展带来的困难不同，这些困难会拖累出口业绩与投资绩效，并进而影响国内的工业化进程（Palma, 2008；Rada 等人，2008）。国际环境变化造成的困难包括国际竞争加剧、限制发展中国家选择其发展战略的 WTO 规则、金融自由化的发展。此处需要特别强调金融自由化的影响，金融自由化会加快资本流动，并通过以下途径导致物质资本投资的下降：一是更高的实际利率和较低的物质资本投资回报率；二是宏观经济波动带来的更大的不确定性；三是非贸易品需求的增加（即金融

自由化的荷兰病)。

其次, Baumol-Bowen 效应 (BB)、Balassa-Samuelson 效应 (BS) 与荷兰病效应 (DD)。虽然这三种效应的作用机理并不相同, 但它们对去工业化的影响是类似的, BS 效应会造成非贸易部门的通货膨胀, BB 效应会造成产业部门发展停滞, DD 效应则会造成非制造业部门发展停滞。在一个开放经济体中, 这三种效应都意味着实际汇率变动会对经济发展产生实质性影响 (Gala, 2008)。

再次, 劳动力吸收问题。由于工业部门的劳动力吸收量有限, 城乡劳动力的迁移使得服务业部门的就业量迅速增加, 从而导致服务业部门的生产率低下, 与经济体中其他部门的联系非常脆弱。20 世纪 80 年代以来, 发展中国家劳动力市场管制的放松和去工业化进程的加速已经造成大量的非正规就业。所有这些都表现为经济学文献所考察的过度三产化问题。Rada (2007) 和 Cimoli 等人 (2006) 对由此导致的发展中国家的低生产率和低增长陷阱, 从二元经济体系长期存在的视角提出了正式的理论阐释。

最后, 同许多发达经济体的结构转型进程相类似, 如果服务业部门的扩展能同经济体中的其他部门尤其是制造业部门实现纵向一体化, 那么三产化过程就是正向的和正常的, 并能够推动经济的可持续发展。印度“服务业导向增长”战略的成功实施就是一个非常好的例证 (Dasgupta 等人, 2005)。

依据上述分析, 本文将通过数据探索性分析证明, 南欧国家 (除希腊以外) 和韩国成功实现了正向三产化, 而包括阿根廷、巴西、墨西哥和土耳其在内的国家的三产化实际上是伪三产化进程。

三 仿真分析结果

Kohonen 算法需要构造多张图谱以检验其结果的稳健性。图 1 所示是最具广泛性的图谱, 它包含了表 1 所列的全部样本国家和变量。该图谱是一张由 $8 \times 8 = 64$ 个类 (class) 构成的网格图, 首先, 我们通过二维图的水平轴 (X 轴) 和纵轴 (Y 轴) 确定各个类的坐标, 坐标为 (1, 1) 的类在图的最左上角, 而坐标为 (8, 8) 的类在图的最右下角; 然后, 通过层次分类将这 64 个类归为 7 个不同的组。例如, 组 1 由下列类所构成: (3, 7)、(4, 7)、(5, 7)、(6, 7)、(4, 8)、(5, 8)、(6, 8)、(7, 8)。各个组所包

含的类如表 3 所示。表的上半部分依据矢量代码值列出了各个组的组特征, 矢量代码值依据本组内各个变量的取值计算所得。表的下半部分则列出了各组所包含的样本国家。各组包含了归类于组成该组的全部类的所有国家, 与此类似, 组内各变量的向量值由组成该组的全部类的同一变量的向量值的平均值计算所得。

如图 2 所示, 在层次分类树中, 我们首先根据各个类的近似性将其聚类成 7 个组, 再通过分析各组的邻近性逐步将这 7 个组归并成两个簇, 最后, 依据层次分类将各个组编号 (1~7)。这就可以得到如下结果: 一是确定各组的编号顺序; 二是在 Kohonen 图谱中将各组的关联性直观化。也就是说, 在 Kohonen 图谱中, 各组的编号是逐次递减的, 而不是呈现出彼此割裂的图像。图谱中由曲线联结起来的各点表示各个类中各变量的矢量值, 各点所代表的变量依次为: 人均 GDP、农业占比、工业占比、服务业占比、出口占比、制成品出口的出口总量占比、资本形成总额占比。

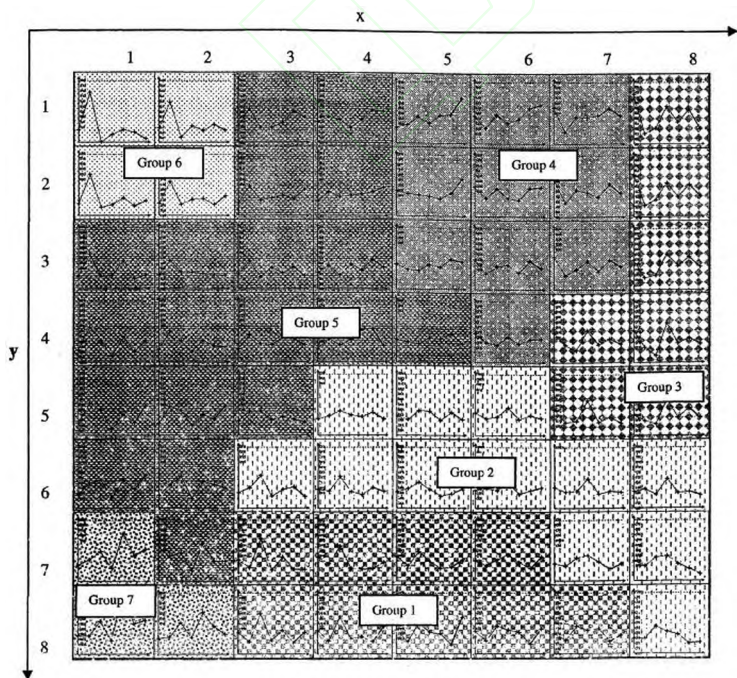


图 1 Kohonen 图谱

表 3 组特征及组成员

	Group1	Group2	Group3	Group4	Group5	Group6	Group7
GDP ercapits (cons taot 2 000 US\$)	0. 16	-0. 33	0. 30	0. 86	-0. 73	-0. 93	-0. 46
Agriculture, value added (%of GDP)	-0. 78	-0. 41	-0. 84	-0. 45	0. 70	2. 23	-0. 22
Industry, value added (%of GDP)	1. 29	0. 25	-0. 86	0. 29	-0. 09	-1. 67	1. 15
Services, etc, value added (% of GDP)	-0. 26	0. 21	1. 62	0. 23	-0. 67	-0. 93	-0. 75
Exports of goods and services (%of GDP)	-0. 17	-0. 56	-0. 21	-0. 01	0. 24	0. 72	3. 25
Manufactures exports (%of GDP)	-1. 03	-0. 42	0. 74	0. 94	-0. 01	-1. 01	0. 76
Gross capital forma- rior (%of GDP)	0. 20	-0. 067	-0. 33	0. 95	0. 04	-0. 96	0. 85
Latin Armerica	Arg 65-84 Chi74, 87-04 Mex79-82	Arg85-90, 02-04 Chi65-78, 75-86 Mex65-78, 83-88 Bra 66, 68-95, 01-04, Ven83, 94	Arg91-01 Mex 89-04 Bra96-00	Kor65-67 Col 71-92 Col 65-70			
Soudeas Asia		Ind99, 03		Ind 74-95, 00-02, 04 kor68-86 Tha77-88 Mal65-88 phi70-04	Ind65-73 Tha65-76 Tha98-04 Mal89-04 phi65-69		
southern Europe		Gre87-04 Ita85-04 Por90-04 Spo92-04	Gre71-86 ita71-84 por80-83, 87-89 Spa71-91	por71-79, 84-86			
Turkey			Tur2002-04	Tur81-00	Tur68-80		

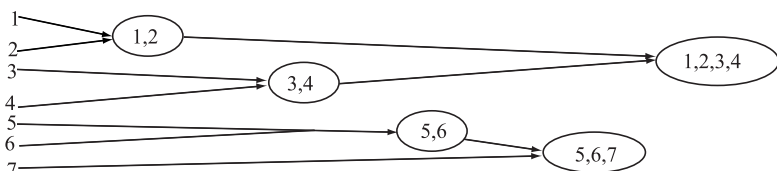


图 2 层次分类树^①

1. 组特征

表 3 的上半部分通过各变量取值揭示了各组的组特征。其中，最贫穷的组（人均 GDP 最低）是明显异于其他组的组 6。因为该组在层次分类树的上一层又和另一组聚在一起，如图 2 所示。所以我们先对组 5 和组 6 进行集聚分析以揭示其组特征。第一，两组的共同特征是农业占比

① 图左边所示的组编号（1~7）与图 1 和表 3 中的组编号相对应。

很高,而其他变量取值均较低,但组5中除农业占比以外的其他变量的取值均高于组6。因此,组6是最置后的组,而且最后没有一个样本国家留在这一组(该组的最后一个样本国家是1981年的土耳其)。第二,组6以工业、出口额、制成品出口额和投资额占比4个变量显示的组特征具有更明显的同质性。第三,组5以人均GDP、农业占比和服务业占比3个变量显示的组特征同组6相类似,但其他几项变量(工业化、外贸和投资)显示的组特征有别于组6,这说明这几项变量尤其是取值较高的变量,是解释组5所含样本国家动态经济绩效的重要因素。第四,组5和组6所含样本国家主要是处于早期发展阶段的亚洲国家,也包括土耳其、哥伦比亚和葡萄牙(拉美和欧洲最贫困的3个国家)。组5还包含2004年之前的菲律宾和印度尼西亚,2000年之前的土耳其。但这些组特征并不能充分反映各个样本国家的经济发展绩效,印度尼西亚就是个特例。相比于组5中的其他几个国家,就人均GDP而言,该国在经济发展起步阶段的人均GDP非常低,尽管它的经济增速增长很快,但该国到2004年还是一个相对贫穷的国家。但就其他几项变量而言,印度尼西亚已取得了良好的经济发展绩效。

图2还通过层次分析揭示出贫穷组和富裕组的对立,如图2所示,层次分类树把7个组集聚成两个簇,组1、2、3、4对应于组5、6、7。接下来,我们对组3和组4进行聚类分析。同组5和组6相对,组3和组4是最富裕的组(人均GDP最高)。我们可以看到,最富裕的组基本由欧洲国家构成,而最贫穷的组基本由亚洲国家构成。富裕组所含样本国家的农业占比都很低,服务业和制成品出口占比都很高,但工业、出口和投资占比并未显现明显的共同特征。我们所观察到的这一特征同发展经济学的一个论断是高度吻合的,即要真正实现国家富裕就必须推动资源从农业到工业和服务业的重新配置。我们所构建的Kohonen图谱(如图1所示)也清楚地揭示了这一点。事实上,组3基本由20世纪80年代后半期的欧洲国家构成,在全部的7组中,该组各国的人均GDP和服务业占比是最高的,农业占比则是最低的,且工业、出口额和投资的占比较低,而制成品出口额占比较高。除了这些晚近时期的欧洲国家,组3还包括阿根廷(1991~2001年)、墨西哥(1989~2004年)、巴西(1996~2000年)和土耳其(2001~2004年),我们将在下文对这几个国家进行更深入的分析。组4包括早期欧洲国家、韩国(1987~2004年)和泰国(1989~1997年),该组各国的投资占比、制成品出口总额占比是全部7个组中最高的,人均GDP的矢量值较高,农业占

比的矢量值较低,制成品出口总额占比、工业占比、服务业占比的矢量值均为正值,且接近总体平均值。

组 1 和组 2 则呈现出很强的同质性。该组群(组 1 和组 2)由拉美国家和印度尼西亚(仅包含 1999 年和 2003 年两个年份)组成。该组群的共同特征是:所含各国的农业占比仅高于欧洲组群(根据其所含国家的基本特征,本文将组 3 和组 4 命名为“欧洲组群”),制成品出口总额占比和服务业占比较低,工业占比较高。组 1 和组 2 的区别主要表现为人均 GDP 和投资占比:这两个变量的矢量值在组 1 中均取正值,而在组 2 中均取负值。相较于组 2,组 1 各国的农业占比和服务业占比远较其为低,出口占比和投资占比远较其为高,制成品出口总额占比则相对较低,这意味着组 1 比组 2 的工业化程度更高。就产业部门构成而言,组 2 和组 4 的情况类似,但两个组的贸易和投资增长途径并不相同。据此,我们认为,组 2 和组 3 所含拉美国家(组 3 的拉美国家包括阿根廷、墨西哥和巴西)的去工业化进程和三产化进程并未成功促进人均 GDP 的增长。

组 2 和组 7 是全部 7 个组中的两个特殊组,两组的人均 GDP 矢量值比较接近,组 2 是富裕组里最贫穷的组,而组 7 是贫穷组里最富裕的组。实际上,这两组国家不是按富裕程度分组,而是按各国的结构特征分组。组 7 仅包含泰国(1998~2004 年)和马来西亚(1989~2004 年),其主要特征是出口额在国民经济中的占比是 7 个分组中最高的。另外,该组的工业占比、制成品出口占比和投资占比也相对较高,而农业占比较低。在全部样本国家中,组 7 各国的经济增速相对较高。我们将在下文看到,组 7 的这些特点对于理解经济增长绩效非常重要。

2. 演进型式比较

通过组内比较和组间比较回顾各经济体的演进途径有助于更详尽地分析其演进型式,从而更深入地观察各变量如何共同作用以提高新兴经济体的赶超绩效。

表 3 显示,欧洲国家基本都是先位于组 4,然后进入组 3。只有葡萄牙是先位于组 5,再进入组 4 然后进入组 3。从组 4 迁移到组 3 的过程也就是经济结构中服务业比重上升、出口和投资比重下降的过程,这也表明工业占比高同时就意味着较高的投资占比。总体上看,欧洲国家城镇化、去工业化、三产化和成为富裕国遵循了共同的演进途径。从分国别的情况来看,葡萄牙成功地实现了经济赶超,而希腊较早地实现了经济结构的去工业化和三产化,但相比于其他欧洲国家,希腊的经济增长绩

效最糟糕。

除马来西亚以外的其他亚洲国家开始都位于最贫穷的组 6, 然后进入到组 5。大致来说, 亚洲国家在经济发展起步阶段的农业占比都非常高, 而后都遵循着大规模工业化和城镇化的发展路径。如表 3 所示, 大多数亚洲国家服务业占比的矢量值在考察期末都取负值, 说明这些国家的服务业尽管都呈上升势头, 但增速仍然较低。韩国的情况比较特殊, 它的工业占比从 1998 年就开始下降, 服务业的发展成为该国经济增长最重要的动力。所有亚洲国家的出口占比和制成品出口占比在整个考察期内都呈现显著的增长势头。亚洲国家的投资占比在 1997 年之前都呈迅速增长势头, 但受 1997 年亚洲金融危机的影响, 1998 年之后投资占比开始下滑。尽管如此, 表 3 显示, 那些经济表现良好的国家的投资占比矢量值仍然取正值, 说明这些国家的投资占比依然相对较高。需要指出的是, 除了印度尼西亚和菲律宾, 金融危机导致的投资占比下降并未造成人均 GDP 增速放缓。印度尼西亚的高经济增速难以维持主要是因为其发展起步阶段的人均 GDP 太低。另外, 菲律宾则是所有亚洲国家中经济绩效最糟糕、唯一的经济增速为负值的国家。该国的工业化进程发展并不充分, 却是亚洲最早开始推进工业化和三产化的国家, 早在 1983 年, 该国的投资占比就开始下降。

土耳其是唯一一个从亚洲组群直接进入欧洲组群的国家, 该国先位于组 6 (1968 ~ 1980 年), 而后进入组 5 (1981 ~ 2000 年), 然后进入组 3 (2001 ~ 2003 年)。该国的人均 GDP 一直保持增长势头, 但始终低于各分类组的平均值 (人均 GDP 矢量值从发展起步阶段的 -1 到考察期末的 -0.1)。该国的城镇化规模是所有样本国家中最大的, 如图 1 和表 3 所示, 其农业占比矢量值从组 6 中 (1, 1) 分类的 3.2 降到组 3 中 (8, 5) 分类的 -0.7。需要特别注意的是, 土耳其大规模的城镇化主要不是由工业化而是由三产化推动的。事实上, 该国的工业占比矢量值仅从 -2.3 上升至 -1, 同一时期的服务业占比矢量值则从 -1.5 猛增至 1.6。就外贸状况而言, 该国的出口占比略有增长, 但仍低于各分组的平均值, 其矢量值从 -1 上升至 -0.4, 但制成品出口的出口总额占比从 -1.2 迅速升至 0.7。

拉美国家的经济结构演进则呈现出明显的非线性特点, 无论是组间比较 (单个样本国家进入同一组群), 还是组内比较 (单个样本国家进入同一分类) 都表明拉美地区的经济发展相比其他国家表现出更大的不稳定性。事实上, 整个考察期内的所有拉美国家几乎都被归并在两个组, 就已经表

明拉美国家的发展具有很强的共性。大体来说,拉美国家的农业占比都较低(哥伦比亚除外),工业占比较高,出口占比较低(墨西哥除外),投资占比较低且经常波动(智利除外)。智利是唯一一个保持人均 GDP 增长势头的国家,该国的投资占比也一直保持增长态势,其他变量则维持平稳发展态势。阿根廷(1991~2001 年)、墨西哥(1989~2004 年)和巴西(1996~2000 年)长期位于组 3 的一个重要原因就是这些国家规模过大的去工业化和三产化。

3. 结构转型与经济绩效

上文的分析表明,经济发展向赶超路径的收敛往往伴随着去工业化、制成品出口占比上升。但要深入分析各变量的相互作用如何促进经济发展收敛于赶超路径,我们必须将基于组特征的静态分析和基于演进型式的动态分析相结合。

我们先集中考察两个极端组(组 3 和组 6)的情形。第一,两组的共同特征如下:一是农业占比和人均 GDP 呈负相关关系,二是工业占比最低。这两组所含国家在工业化之前均呈现农业化的结构特征,工业化之后则呈现三产化的结构特征。第二,组 6 显示,首先,很低的制成品出口总额占比通常伴随着很低的人均 GDP,但另一方面我们也应该注意到,除了某些专注于初级产品出口的拉美国家,制成品出口总额占比的增长通常也伴随着人均 GDP 的增长。其次,很低的出口占比和投资占比通常也伴随着较低的人均 GDP。第三,组 3 显示,晚近时期的欧洲各国的出口和投资占比均呈显著的下降态势。这里要特别指出的是,组 2 显示,对于拉美国家而言,各国的出口占比都相对较低,但投资占比是解释其经济增长的重要因素。

对主要包含晚近时期欧洲各国的组 4 的分析则表明,当人均 GDP 达到相对较高水平时,工业、出口和投资占比都开始下降,服务业和制成品出口占比开始上升。但需要说明的是,尽管这些国家的工业、出口和投资占比已经出现了下降态势,但这 3 项占比仍然保持在较高水平。

我们不难发现,上述分组比较并未表明工业占比、服务业占比同人均 GDP 增长存在明确的相关关系,这说明工业化无疑是推动经济发展实现赶超的必由之路,但一国实现了工业化或三产化并不意味着该国就有很好的经济绩效,工业占比上升是实现维持经济增速上升态势的必要而非充分条件。工业化只有伴以投资占比和出口占比的持续上升才能推动经济发展收敛于赶超路径。事实上,亚洲国家工业化的典型特征就是

伴随着出口占比、制成品出口占比和投资占比的迅速上升。韩国通过推行类似欧洲国家的发展战略，已成功进入高收入国家行列。相比而言，尽管拉美国家的工业占比较高，但其出口占比和投资占比总体上都比较低，尤其是制成品出口占比更低，这就导致拉美国家的经济绩效普遍不太理想（智利除外）。

因此，要进一步研究工业占比、服务业占比同人均 GDP 增长之间的关系，我们必须从单个经济体的层面进行更深入细致的分析。

第一，我们可以通过比较人均 GDP 和工业占比指标偏离赶超路径的程度，来分析那些经济结构过早出现三产化国家的经济发展情况。这些国家通常位于组 3，但其发展路径偏离了赶超路径，具体包括阿根廷、墨西哥、巴西和土耳其等国家。这些国家在某些年份尽管位于最富裕的组，但其人均 GDP 增长并不理想。事实上，它们进入组 3 的原因是，在人均 GDP 绝对水平和相对水平相同的情形下，其出口和投资占比较低，但服务业占比很高。这一特征就是我们所说的过度三产化现象。更细致地考察这些国家在组 3 的分类位置我们不难发现，其特征与组特征并不完全匹配。例如，组 3 中的（8，5）分类包含的国家是土耳其（2001~2004 年）、巴西（1996~2000 年）和墨西哥（1985~1995 年、2001~2003 年），这一分类不但没有包含任何一个欧洲国家，而且是组 3 中唯一一个人均 GDP 矢量值为负的分类。与之相比，位于（7，5）分类的阿根廷（1991~2001 年）和位于（8，3）分类的墨西哥（1996~2000 年），其人均 GDP 矢量值均取正值。

第二，我们还要具体分析土耳其、希腊和韩国这 3 个成功实现经济赶超国家的发展路径。土耳其的情形同上述 3 个拉美国家的情形略有不同，该国在第二个子时期维持了较低但持续的经济增长。正是因为土耳其实现了服务业推动型经济增长，或者说实现了经济结构正常的三产化，该国才得以遵循合理的经济发展路径，直接从贫穷国进入富裕国行列。希腊在第一个子时期的工业占比远高于土耳其，并在所有样本欧洲国家中首先进入三产化过程，但该国也是富裕国中经济绩效最差的国家。韩国经济的三产化则一直未偏离赶超发展路径，该国一直注重工业化的充分发展并始终维持着相对较高的投资占比，直到人均 GDP 水平很高的时候才开始推动经济的三产化。

四 结论

本文比较了东亚、东南亚国家同拉美国家截然不同的经济结构演进途径。亚洲各国（除菲律宾以外）遵循了一条稳定的演进路径，除农业占比下降外，其他各项变量都保持稳定上升势头，而拉美各国（除智利以外）则呈现出不稳定的经济演进路径。

考察期内所有样本国家都具有两个结构演进特征：城镇化以及相伴的制成品出口占比上升。对于大多数样本国家来说，这两项特征足以解释人均 GDP 绝对值的增长，但不足以解释经济体的赶超进程，即人均 GDP 相对值的增长。本文对各分类组的聚类分析表明，工业占比上升以及相伴的投资和出口占比上升才能维持经济的持续增长。只有在人均 GDP 很高的国家，才能逐步降低工业、投资和出口的占比水平。因此，如果一国投资和出口占比低于对应的人均 GDP 要求，这通常就意味着该国过早进入三产化阶段，偏离了赶超发展路径。通过具体的样本国家分析我们可以看到，除了成功实现经济赶超的亚洲国家，欧洲国家分组中的西班牙和葡萄牙，拉美国家分组中的智利的经济演进路径都表明只有适时推进经济结构的三产化才能维持经济的持续增长，而亚洲国家分组中的菲律宾经济绩效不理想表明，过快三产化会阻碍经济的持续增长。

参考文献

- [1] Bah, E. -H. , *Structural Transformation in Developed and Developing Countries*, W. P. Carey School of Business, Arizona State University 2007.
- [2] Baumol, W. J. , “Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis”, *American Economic Review*, Vol. 57, No. 3, 1967.
- [3] Chenery, H. B. , Introduction to part 2, in Chenery, H. B. and Srinivisan, T. N. (eds), *Handbook of Development Economics*, Vol. I, Amsterdam, Elsevier, 1988.
- [4] Cimoli, M. , Primi, A. and Pugon, M. , “A Low-Growth Model: Informality As a Structural Constraint”, *CEPAL Review*, Vol. 88, 2006.
- [5] Cotterell, M. , Fort, J. and Pages, G. , “Theoretical Aspects of the SOM Algorithm”, *Neurocomputing*, Vol. 21, No. 1-3, 1998.

- [6] Dasgupta, S. and Singh, A. , “Will Services Be the New Engine of Indian Economic Growth”? *Development and Change*, Vol. 36, No. 6, 2005.
- [7] Dasgupta, S. and Singh, A. , Manufacturing, Services and Premature Deindustrialization in Developing Countries, in Mavrotas, G. and Shorrocks, A (eds), *Advancing Development. Core Themes in Global Economics*, Basingstoke, Palgrave Macmillan and the United Nations University-WIDER, 2007.
- [8] Deichmann, J. , Eshghi, A. , Haughton, D. , Sayek, S. , Teebagy, N. and Topi, H. , “Geography Matters: Kohonen Classification of Determinants of Foreign Direct Investment in Transition Economies”, *Journal of Business Strategies*, Vol. 20, No. 1, 2003.
- [9] Gala, P. , “Real Exchange Rate Levels and Economic Development: Theoretical Analysis and Econometric Evidence”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 32, No. 2, 2008.
- [10] Kaski, S. and Kohonen, T. 1996. Exploratory Data Analysis By the Self-organizing Map: Structures of Welfare and Poverty in the World, In Refenes, A. -P. N. , Abu-Mostafa, Y. , Moody, J. and Weigend, A. (eds), *Neural Networks in Financial Engineering. Proceeding of the Third International Conference on Neural Networks in the Capital Markets*, London, World Scientific Press.
- [11] Kohonen, T. 1995. Self-Organizing Maps. Springer Series in Information Sciences, Vol. 30, Berlin, Heidelberg, New York, Springer.
- [12] Palma, J. G. 2005. Four Sources of “De-Industrialization” and a New Concept of the “Dutch disease”, in Ocampo, J. A. (eds, .), *Beyond Reforms, Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*, Palo Alto, C. A. , Stanford University Press.
- [13] Palma, J. G. 2008. Growth after globalization: A “Structuralist-Kaldorian” Game of Musical Chairs? in Ocampo, J. A. , Jomo, K. S. and Vos, R. (eds), *Growth Divergences: Explaining Differences in Economic Performance*, London, Zed Books and the United Nations.
- [14] Pieper, U. , “Deindustrialization and the Social and Economic Sustainability Nexus in Developing Countries: Cross - Country Evidence on Productivity and Employment”, *Journal of Development Studies*, Vol. 36, No. 4, 2000.
- [15] Rada, C. , “Stagnation or Transformation of a Dual Economy Through Endogenous Productivity Growth”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 31, No. 5, 2007.
- [16] Rada, C. and Taylor, L. 2008. Developing and Transitional Economies in the Late 20th Century: Diverging Growth Rate, Economic Structures, and Sources of Demand, in Ocampo, J. A. , Jomo, K. S. and Vos, V. (eds), *Growth Divergences: Explaining Differences in Economic Performance*, London, Zed Books

and the United Nations.

- [17] Syrquin, M. 2008. Structural Change and Developments, ch. 5 in Dutt, A. K. and Ros, J. (eds), *International Handbook of Development Economics*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- [18] UNCTAD. 2003. *Development Strategies in a Globalizing World*, UNCTAD/GDS/MDPB, Misc. 15.
- [19] Wagner, M. and Hlouskova J. , “What’s Really the Story with This Balassa – Samuelson Effect in the CEECs”? *University Bern Institute*, No. 4–16, 2004.
- [20] Weller, J. , “Tertiary Sector Employment in Latin America: Between Modernity and Survival”, *CEPAL Review*, No. 84, 2004.