

文章编号: 1000- 7695 (2008) 11- 0058- 04

国外产业结构转型理论述评

李国璋¹, 魏梅²

(11 兰州大学 经济学院, 甘肃 兰州 730000, 21 天津工业大学 经济学院, 天津 300160)

摘要: 产业结构与经济增长具有密切的双向因果关系。文章从需求和供给两个角度以及最新的进展方面对产业结构转型这一领域的研究进行了梳理。其中, 需求角度的产业结构转型主要是收入增长和多样化、专业化的需求导致的; 供给角度的产业转型则基于农业和工业生产率的提高。政策、制度以及人力资本的积累会影响到产业转型。该理论的最新进展是围绕着同时考虑供给和需求面对产业转型的影响以及考虑符合卡尔多 Kaldor 事实的产业结构转型两个方面展开的。

关键词: 产业结构; 转型; 述评

中图分类号: F113

文献标识码: A

传统的经济文献关于产业结构与经济增长的观点有两类: 新古典主义的观点认为产业结构的变化是经济增长过程中相对不重要的副产品。尽管如此, Kuznets (1971)、Rostow (1971)、Chenery和 Syrquin (1975) 等指出经济增长是由产业结构的变化导致的。一个经济体通过专业化和社会分工形成了一定的产业结构, 而产业结构在一定意义上又决定了经济的增长方式。早期这个主题的工作主要是描述一些经验性的规律, 例如一些国家的就业模式, 我们熟知的如 Fisher (1939), Clark (1940) 和 Kuznets (1966) 指出, 当经济增长时, 劳动力就会从第一产业转移到第二产业, 然后是第三产业; Rostow (1960) 注意到, 经济的发展从传统到起飞阶段到大规模的消费阶段, 强调了结构变化的各个方面。与这些文献相对比的是, 现在的工作更加注重于分析, 用正式的模型去研究产业结构转型中新的特殊的方面。

1 需求角度的产业结构转型

从需求角度对产业转型影响的研究主要是从收入增长和多样化需求方面进行的。Engel (1857) 的消费模式的经验规律认为食品花费随着收入的增加而减少, 他相信基于需求的层次有更一般性的关于消费、产品和就业结构均衡的规律。后人广泛支持这一观点, Engel定律不仅仅应用于食品, 也是一般性的消费定律, 奢侈品有高的收入弹性, 而必需品有低的收入弹性。

1.1 收入增长的需求

随着经济的发展, 人们的收入水平得到了提高, 消费需求的层次也越来越高, 因此产业的发展也表现出层次性。Echevarria (1997) 用了一个动态的一般均衡模型, 假定有三个部门: 农业、制造业和服务业, 他认为是收入弹性的变化推动了产业的变化, 因为各个部门生产率的增长率不同, 部门之间的结构转型会影响到经济增长。实证分析后发现, 产业结构的变动解释了所观察国家增长率的差异。在工业化的国家里, 服务业比制造业产品要贵很多, 同样的制造业的产品要比工业化国家的初级产品贵更多。他认为: (1) 经济增长率同收入水平是峰状关系, 低收入国家增长率较低, 中等收入国家有最高增长率; (2) 最贫穷的国家的 GDP 大部分是农业, 富裕国家的 GDP 大部分是服务业; (3) 富国的服务业的相对价格较高; (4) 发展中国家劳动力大部分在农业,

发达国家的劳动力在服务业; (5) 在富裕的国家产出中大部分付给了劳动力。

如果一个国家和地区比较贫穷, 当地狭小的市场会限制经济的发展, 特别是如果存在着较高的运输成本和交易费用的时候, 投资者拒绝投资在很穷并且工业化发展受限制、当地需求很低的地区。消费者和投资者的悲观预期的相互影响, 加剧了这样的贫困循环。Faithchamps和 Helms (1996) 揭示了当地需求的作用, 他们在一个存在交易成本的开放的经济中扩展了 Murphy, Shleifer和 Vishny's (1989a) 的大推进模型, 认为当最终的消费者对于非农业产品具有高的收入弹性时, 多重均衡将会出现。由于中间投入和较高边际成本存在使这个方法更一般化。模型的结果证明了投资乘数的存在。非农业产品和服务业出口到相邻城市也对地区的工业化发挥了重要的作用。

高增长率能够导致高储蓄率 (Barro和 Lee, 1994; Blomstrom, Lipsey和 Zejan, 1993)。理论模型明确效用最大化预示储蓄倾向有一些程度的内生, 在 Modigliani (1986) 的迭代模型框架中, 经济的平均储蓄倾向反映了年轻农户和退休人员储蓄的平均。在增长迅速的经济中, 或是在一个资本深化的快速经济增长过程中, 年轻人的比重多就会导致平均储蓄倾向增加。不同于上述学者, Laitner (2000) 认为储蓄的增加是由于产业结构的转型导致的。对于低收入国家, 恩格尔曲线暗示了农产品的份额占总产出很大的份额, 农业构成了国民财富的大部分。由恩格尔定律, 收入增长可使消费者需求从农产品转向制造业的商品。可再生资本比土地在制造业中的重要性要高, 将会作为财富的一部分。当财富积累率不变时, 土地作为资本的重要性将会下降, 导致国民收入和储蓄率提高, 从而表明节俭将会导致高收入水平。

1.2 产品多样性和专业化需求

经济增长的过程是与劳动和分工及专业化的发展分不开的, 许多先进技术需要各种各样的高度专业的投入和服务。在贫穷的国家, 当地支撑产业的缺乏加剧了相对简单的下游产业生产方法的使用, 这意味着一个很小的专业化投入的市场规模, 也意味着中间投入阻碍了经济发展中支撑产业网络的构建。与此相反的是, 富裕的国家分工水平很高, 有大量的高度专业化的公司网络生产大量的中间投入, 这些中间投入企业的发展以及与此相配套的专业化支撑网络的发展促进

了经济的发展, 经济的增长又会引致一系列的需求和投资, 因此这些国家的服务业特别是生产性的服务业的发展水平很高。这个方面的产业转型首先被 Young (1928) 提出来, 然后 Romer (1987) 正式提及。

Rodriguez Chare (1996) 认为效率的提高是由劳动分工导致的。由于运输成本和时间成本的存在, 有些中间投入与生产者的空间距离是很重要的, 这就导致了投入品的进口可能会给企业带来风险和不便, 劳动分工可能会受限于市场的规模, 因此劳动分工的程度比较低以及配套的专业化产业网络的缺失会导致经济增长陷入恶性循环。Ciccone 和 Matsuyama (1996) 则用一个动态的垄断竞争模型去说明一个拥有较小范围的专业化投入的经济体可能会陷入低水平的发展均衡。

2 供给角度的产业结构转型

从供给角度来解释主要是外生生产率增长导致了产业结构的变化, 始于 Baumol (1967), 一部分文献开始关注作为供给现象的结构转型。供给角度的产业结构转型是由于生产率的提高和技术进步导致的。Baumol 通过构造一个简单的两部门非均衡增长模型, 讨论了服务部门的劳动生产率增长滞后及其相关宏观经济涵义。他假定有两个部门)) / 停滞部门 0 (stagnant sector) 和 / 进步部门 0 (progressive sector), 前者的劳动生产率增长率为零, 后者的劳动生产率增长率为正; 还假定劳动为惟一要素投入, 不同部门的劳动收入即工资相同, 并且名义工资与平均劳动生产率按相同的速度增长。他们认为如果进步部门的单位产出成本不变, 则停滞部门的单位产出成本将会随着时间的推移而上升并趋于无穷大, 而进步部门的劳动力比重将趋于零; 如果经济实现了均衡增长, 则总体经济增长将趋于零。

另外一些分析是从三次产业的角度进行研究, 表明农业中的生产率增长推动农业中的劳动转移出来。也有相反的观点认为是工业中的生产率使劳动从农业中转移出来。一个解释是经济体有两种不同的技术去生产简单的消费品, 第一种是传统的、以土地为基本的农业产品, 第二种是现代的投资品即制造业, 因此现代部门快速的生产率增长引致劳动从传统部门转移出来。这是 Lewis 等结构变化的本质。

2.1 农业生产率的提高

Lewis 将农业部门作为工业部门劳动力的蓄水池, 没有考虑到农业部门的生产率的变化对工业部门的影响。实际上, 农业部门虽然对工业化的发展和经济增长没有决定性的作用, 但也是重要并且无可替代的。农业部门的无效率必然导致更多资源的投入, 必须重视农业的发展。这一观点最早由 Schultz (1964) 提出, 近些年得到了广大学者的认同。

农业发展与结构转型是相关联的。农业生产率的改进使资源释放到其他生产部门中去, 从而加速了工业化的进程, 然后影响到国家的相对收入。低的农业生产率可能会延缓工业化的发展, 贫穷国家的技术和政策导致国家的每资本产出低于领先国家很多, 这样的变化在短期内的影响比非农业生产率的相对增加要大得多; 甚至在长期, 一个国家的农业生产率也将会决定相对于领先国家的位置。Douglas (2002) 用了—个结构转型模型, 对为什么工业化在不同的时间发生和为什么收益缓慢提出了—个理论解释。这个模型的一个关键的暗示是农业劳动生产率的增长对于发展来说是重要的。这一观点也被一些实证检验支持。

2.2 工业生产率的提高

尽管农业生产率增长的重要性受到了越来越多学者的重

视, 但是大多数学者仍然认为产业转型的主要影响因素是工业部门生产率的提高。

经验检验发现, 从滞后到经济增长需要很长的时期。早在工业化之前的很长一段时间内, 全球大多数国家经济的增长率为零或者仅有少量增长, 而现代经济体的发展使人们的生活水平有了巨大的提高。有很多学者解释工业经济和工业化增长的特征, 但同时关注二者的文献不多。为了说明工业化的出现, Arifovic 等 (1997) 采用了一个有人力资本和外部性的动态转型模型, 并将适应性的学习加入到增长模型中去。在这个模型中, 物质资本按标准的方式积累, 而人力资本根据报酬的增加而增加, 但劳动者年轻的时候需要做出将收入的多少进行物质资本投资和人力资本投资的决定; 人力资本投资的回报依赖于整个经济体的人力资本的平均水平。模型有两个稳态, 与低物质资本和人力资本相联系的低水平稳态和高人力资本投资、人力资本存量以及高物质资本的高水平稳态, 低水平稳态和高水平稳态共存。从低水平向高水平的转型需要适应性的学习过程。

有些学者建立的工业化之前的经济模型, 将土地作为固定的要素, 劳动的边际报酬递减, 因此经济增长必然陷入到 Malthus 陷阱。为了解决这一问题, Hansen 和 Prescott (2002) 将采用土地密集型技术的称为 Malthus 部门, 其他的称为现代的 Solow 部门, 发展了一个两部门的叠代模型。他们将土地的贡献份额下降解释为工业部门生产的产品代替了土地生产的产品, 同时假设: 人口的增长率依赖于生活标准, 技术水平外生, 可利用的知识很少, 只有 Malthus 技术在发展的早期被使用。Malthus 时代的生活水平很低, 人口增长率的增加导致不变的生活水平; 当可利用的知识增长以后, Solow 部门技术的使用开始变得有利可图, 劳动和资本就会从 Malthus 部门转移到 Solow 部门。Solow 生产函数中没有固定不变的要素, 人口增长对于每资本收入增长率和生活水平的影响变小, 此时经济体为一个标准的 Solow 增长并且表现出现代工业经济的许多特征。

在 Galor 和 Weil (2000) 的模型中, 人口的增长抵消了工业部门技术进步的增长效应, 从而导致了每资本收入的不增长。在 Jones (1999) 的文献中, 资本和技术进步增加的回报导致人口增长率和技术进步加速增长, 最终从 Malthus 滞后部门逃离。

3 产业结构转型的阻碍因素

3.1 制度和政策

尽管生产率或者是需求弹性的增长都会对产业转型产生影响, 并且模型分析的结果也很吸引人, 但是很多国家的经验证据并没有确定性的结论, 实际上在产业转型的过程中往往会遇到很多的障碍。

对于工业化的产生和发展, Jones (1999) 强调了制度和政策的作用。他认为技术的进步和创新对于经济的增长和发展起了关键的作用, 因此制度特别是产权制度的改进使得专利持有者获得更多的报酬, 这就刺激了人们创新行为的发生, 最终导致了产业革命的发生。Stephen Li Parente 和 Prescott (1997) 研究了政策怎样影响到 Solow 技术中全要素生产率参数。在分析中常常假定劳动力能够完全自由流动, 但是许多研究都认为劳动力的自由流动存在着障碍。Harris Todaro (1970) 的模型中认为城市和农村的工资差异被事业的风险所抵消, 从而阻碍了劳动力从农村向城市流动。Matsuyama (1992) 认为只有年轻人才移民到城市部门。Stephen L. Parente

和 Prescott (2004) 则认为效率阻碍了经济体向现代部门的转型。在从传统的农业社会向现代部门转型的过程中，现代部门的资源需要到达一定的临界值，各国工业化时间的不同不仅仅是因为不同的知识存量，更因为技术选择上的限制不同导致了国家达到临界值的时间不同，一旦某个国家达到了临界值，它就会增长，同时与领先国家的收入差距将会停止继续扩大。

3.1.2 人力资本的积累

这个理论的基本思想是，随着经济和工业化的发展，生产过程中需要越来越多的高技能的劳动力，人力资本的积累就成为从传统的农业社会向现代的工业社会转型的必要条件。实际上，人力资本的积累主要影响到整个社会生产率的发展，通过生产率的发展影响结构的调整。但是如果人力资本的积累没有达到经济起飞所必需的临界值，那么它就会阻碍到结构的转型进而影响到经济增长。Caselli, Coleman (2001) 和 Lucas (2004) 都认为是高技能的劳动力缺乏和人力资本积累的障碍阻碍了结构转型。这些模型暗示这些摩擦的减少能够促进结构转变。

4 最新进展

4.1 弹性还是生产率

从需求角度和供给角度对产业转型的解释实际上可以归结为两点：收入弹性的增长和生产率的增长。从某种程度上来说，替代弹性的变化反应了收入弹性的变化，将替代弹性和生产率的增长结合起来进行研究可以同时考虑到需求和供给面。Nga 和 Pissarides (2007) 构建了一个资本品部门和多个消费品部门的动态模型，这个模型可以解释不同部门的全要素生产率的增长对产业结构转型的作用。假设收入弹性为 1，替代弹性不变，则两部门之间的就业增长率的变化取决于二者之间替代弹性的大小和相对全要素生产率。当两部门之间的替代弹性大于 1 的时候，劳动力将会从全要素生产率低的产业转移到生产率高的产业中去；如果两部门之间的替代弹性小于 1 时，劳动力将会从生产率高的产业向生产率低的产业转移。两个产业之间的相对价格取决于劳动生产率。另外，他们的模型解释了工业部门先增加后减少的峰状的就业份额变化。当替代弹性小于 1 时，如果一个部门的全要素生产率增长率小于平均水平，这个部门将会扩张。平均水平的生产率是随着时间递减的，那么随着时间的推移，有些部门的生产率的增长率会超过平均水平，从而停止扩张。工业部门的这一现象被 Maddison (1980) 在研究 OECD 国家历史数据时发现。

在考虑到现实中结构转型过程的时候，需求角度的收入弹性变化和供给角度的生产率变化都会影响到产业转型的过程。Duarte 和 Restuccia (2007) 建立了一个同时考虑收入弹性和生产率增长的三部门模型。他们利用美国的经验数据校准了这个模型，并用它量化了葡萄牙 1967—1995 年的生产率变化和产业结构转型以及总劳动生产率增长的关系，结果表明改进葡萄牙的服务业生产率的增长可以增进总劳动生产率的增长；制造业生产率的增长可以解释葡萄牙与美国劳动生产率差距缩小的大部分。

4.2 卡尔多事实与结构转型

平衡增长理论在宏观经济中讨论得比较多，因为他们与大家熟知的关于经济增长的卡尔多 (Kaldor) 事实一致。但是在经济发展的历史中，新产业的产生和旧产业的衰退导致了资源在部门之间的重新分配，尽管有这些结构变化，长期

经济增长过程在总量上保持稳定。Kaldor (1961) 在他著名的文献中提到，现代的经济体长期来说经济增长率、资本产出比例、每资本收入和实际利息率基本上是不变的。在宏观经济增长的文献中，也有许多文献讨论结构转型却忽视了 Kaldor 事实，比如 Baumol (1967)、Echevarria (1997) 和 Laitner (2000)。目前，越来越多的文献开始解释总量经济符合 Kaldor 事实但是各部门之间又存在着结构性变化的经济增长现象。

首先探讨这一问题的是 Kongsamut, Piyabha, Sergio Rebelo 和 Danyang Xie (2001)，他们建立了一个有农产品、制造业和服务业的三部门增长模型，农产品的收入弹性小于 1，制造业单位弹性，服务业的收入弹性大于 1。随着经济的增长，三部门的结构转型符合 Engel 定律。不是所有的国家都会在经济结构转型的同时符合 Kaldor 事实，只有当经济增长的技术参数符合一个刀锋条件的时候，经济体才会出现符合 Kaldor 事实的一般均衡增长路径。

一个最新的文献是 Acemoglu 和 Guerrieri (2007) 的，他们的模型不是生产率的不同而是部门之间资本深化的程度存在着差异。通过构建了有着不变替代弹性的 C-D 生产函数的技术的两部门经济增长模型，他们得出了是资本深化和部门之间资本贡献的差异导致了非平衡的经济增长的结论。为了检验理论模型，他们将美国的经济部门按照资本密集程度的不同分成了两类进行了实证分析，发现在高资本密集度的部门实际产出增长比较迅速，但是在低资本密集度的部门名义产出和就业增长比较快。从实证看，这些结论符合结构转型同时存在 Kaldor 事实的经济现象。

Foellmi 和 Zweimüller (2005) 扩展了 Romer, Grossman 和 Helpman 的内生增长模型，他们认为需求的层次性导致资源从旧产业向新产业转移，这些部门有不同的需求增长率，资源的重新分配是为了满足需求的变化。沿着长期经济增长路径，Kaldor 事实被满足，需求等级的消费进化提高了产品创新对于持续经济增长的重要性，当消费者满足于现有的商品，新产品的需求开始增加，新产品和技术进步保持同样的节奏以满足需求；当增长被创新驱动时，一个重要的增长和结构转型双向因果关系开始增加。一方面，总的增长依赖于结构变化，因为新产业的增长决定了创新动力；另一方面，结构转变的速度又决定于总体的经济增长。

5 简评

在考虑产业转型时，要将生产率的增长和收入弹性的变化结合起来进行研究。Kaldor 事实符合了发达国家的经济事实，但是对于处在发展中的中国其适用性有待研究。尽管如此，我们仍然需要对此进行研究，以便对未来中国的发展有借鉴的同时也了解其他国家经济现象背后的原理。对于这方面研究的理论意义大于实际意义。

经济增长能够导致结构转型，同样结构的转型也能导致经济增长。根据这种双向因果关系，生产率的增长和结构的转型能够促进经济的增长，经济的增长会导致人们生活水平的变化、生产率的提高和产业的转型。但是这种关系是一把双刃剑，如果既缺乏生产率的增长又缺乏产业结构的转型，那么这将会导致经济体陷入恶性循环。中国是一个发展中的大国，结构调整决定了中国今后的经济增长潜力和方向，各地区经济发展的不平衡和地区差距的扩大都需要结构转型和生产率增长。在结构的转型方面我们不仅需要了解结构转型 (下转第 73 页)

学出版社, 1994

- [3] 李艳, 陈晓宏, 张鹏飞. 突变级数法在区域生态系统健康评价中的应用 [J]. 中国人口资源与环境, 2007, 17 (3).
- [4] 朱顺泉, 徐国祥. 上市公司财务状况的突变级数评价模型及其实证研究 [J]. 统计与信息论坛, 2003, 18 (3).
- [5] 陈晓红, 余坚, 邹湘娟. 中小上市公司成长性评价方法比较研究 [J]. 科研管理, 2006 (1).
- [6] 程毛林, 吉爱平. 应用突变级数法综合评价科技进步状况 [J]. 江苏统计, 1997 (1).
- [7] 郑春东, 和金生. 一种企业技术创新能力评价的新方法 [J]. 科技管理研究, 2000 (3).
- [8] 朱利民. 企业技术创新能力的 E- V 评价模型 [J]. 科技进步与对策, 2004 (6).
- [9] 王影, 梁祺. 基于广义最大熵原理的上市公司技术创新能力评

价 [J]. 科技管理研究, 2006 (10).

- [10] 陶用之, 曾艳, 袁界平. 提高我国高新技术产业专利产出水平的对策研究 [J]. 科技进步与对策, 2006 (4).
- [11] 张纯, 葛幼松. 中国高技术产业投入产出有效性地区差异分析 [J]. 地理与地理信息科学, 2007 (5).
- [12] 国家统计局. 中国高技术产业统计年鉴 2005 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2005.

作者简介: 游达明 (1963-), 男, 湖南益阳人, 中南大学商学院副院长, 教授, 博士生导师, 管理学博士, 主要研究技术创新与创新管理、投融资决策分析、企业战略等。

(本文责编: 廖政权)

(上接第 60 页)

的经验和现象, 更需要了解结构转型的微观机理和原因。

关于产业结构的研究, 大部分是在封闭的经济中进行的。实际上, 生产率的发展和收入弹性的提高对产业转型的影响在封闭经济和开放经济中是不同的。另外, 在开放的经济中, 一个国家的产业结构是否会影响到其他国家的结构变化, 对于这些问题的探索可能是未来的一个研究方向。

参考文献:

- [1] BARRO R J, LEE J. Sources of economic growth [R]. Carnegie-Rochester Conference Series On Public Policy, 1994, 40- 146.
- [2] BAUMOL, WILLIAM J, BLACKMAN, SUE ANNE, BATER, WOLFF, EDWARD N. Unbalanced growth revisited: asymptotic stagnancy and new evidence [J]. American Economic Review, 1985, 75 (4): 806- 817.
- [3] CASELLI F, COLEMAN. The US structural transformation and regional convergence [J]. Journal Of Political Economy, 2001, 109 (3): 584- 616.
- [4] CLARK C. The conditions of economic progress [M]. McMillan & Co., London, 1940, 342- 358.
- [5] ECHEVARRIA, CRISTINA. Changes in sectoral composition associated with economic growth [J]. International Economic Review, 1997, 38: 431- 452.
- [6] GALOR ODED, WEIL, DAVID N. Population, technology and

growth: from malthusian stagnation to the demographic transition and beyond [J]. American Economic Review, 2000, 90 (4): 806- 28.

- [7] GOLLN, DOUGLAS, STEPHEN PARENTE, RICHARD ROGERSON. The role of agriculture in development [J]. American Economic Review, Papers And Proceedings, 2002, 92: 160- 164.
- [8] HANSEN, GARY D, EDWARD C PRESCOTT. Malthus to Solow [J]. American Economic Review, 2002, 92: 17- 1205.
- [9] LUCAS, R E JR. Life earnings and rural- urban migrations [J]. Journal Of Political Economy, 2004, 112: S29- S59.
- [10] MARGARIDA DUARTE, DIEGO RESTUCCIA. The structural transformation and aggregate productivity in Portugal [J]. Portuguese Economic Journal, 2007, 6: 23- 46.
- [11] NGAJ, RACHEL, CHRISTOPHER PISSARIDES. Structural change in a multi- sector model of growth [J]. Forthcoming In American Economic Review, 2007.
- [12] ROMER, PAUL M. Growth based on increasing returns due to specialization [J]. American Economic Review, 1987, 77: 56- 62.

作者简介: 李国璋 (1944-), 男, 汉, 甘肃人, 兰州大学经济学院教授, 博士生导师, 研究方向为区域经济增长。魏梅 (1981-), 女, 汉, 新疆人, 博士, 天津工业大学讲师, 研究方向为经济增长。

(本文责编: 陈 夏)