



经济管理学术文库·经济类

产业结构变迁与区域经济发展研究 ——以河南省为例

Study on Industrial Structure Evolution and
Regional Economy Development
—A Case Study of Henan Province

商 勇/著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

本书得到河南省社科规划项目“基于复杂社会网络技术的服务业统计研究”
(2017BJJ012)、现代服务业河南省协同创新中心、河南省教育统计数据
分析和研究中心、经济形势分析与预测研究中心资助



经济管理学术文库·经济类

产业结构变迁与区域经济发展研究 ——以河南省为例

Study on Industrial Structure Evolution and
Regional Economy Development
—A Case Study of Henan Province

商 勇 / 著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

产业结构变迁与区域经济发展研究: 以河南省为例/商勇著. —北京: 经济管理出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5096-4903-9

I. ①产… II. ①商… III. ①产业结构—关系—区域经济发展—研究—河南

IV. ①F269.276.1 ②F127.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 316420 号

组稿编辑: 杨 雪

责任编辑: 杨 雪 张巧梅

责任印制: 司东翔

责任校对: 雨 千

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 14.25

字 数: 278 千字

版 次: 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-4903-9

定 价: 49.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

目 录

第一章 绪论	1
第一节 选题背景	1
第二节 产业结构文献综述	2
第三节 主要研究内容及方法	7
第二章 中国产业结构变迁对经济增长的影响	9
第一节 研究背景	9
第二节 中国产业结构变迁与经济增长关系研究	12
第三节 中国产业关联动态分析 (2002~2012 年)	20
第四节 产业乘数效应、溢出效应和反馈效应分析	30
第五节 结论和对策建议	41
第三章 新型工业化特征	44
第一节 研究目的和意义	44
第二节 传统工业化理论	47
第三节 新型工业化特征	53
第四节 当前评价检测体系现状	56
第五节 指标体系的构建	60
第四章 河南省新型工业化测度研究	65
第一节 河南省工业发展历程	65
第二节 河南省新型工业化现状	67
第三节 河南省新型工业化水平综合评价	74
第五章 工业化与城镇化协同发展研究	94
第一节 城镇化概念与测度	94



第二节 城市化和经济发展的关系	100
第三节 河南省城镇化水平综合测度	103
第四节 城市化水平和城市经济的协调分析	108
第五节 对策和建议	121
第六章 河南省加快服务业发展的对策研究	125
第一节 理论综述	125
第二节 河南省服务业发展现状及问题	127
第七章 河南省制造服务业与制造业协同发展研究	146
第一节 论述	146
第二节 河南省制造业与制造服务业的空间分布研究	151
第三节 河南省制造业与制造服务业的协同性	165
第四节 河南省制造业与制造服务业的协调性——基于空间面板模型	176
第五节 结论与政策建议	188
第八章 先进制造业与现代服务业融合研究	194
第一节 概述	194
第二节 先进制造业与现代服务业的相关概念	195
第三节 先进制造业与现代服务业产业关联分析	199
第四节 先进制造业与现代服务业互动关系的实证检验	209
第五节 促进河南省先进制造业与现代服务业融合政策建议	212
附录：信息化发展指数的计算	214
参考文献	216
后 记	223

第一章 绪论

第一节 选题背景

人类社会的发展史，从某种意义上说就是经济发展史。不同时代的经济学家尽管形成了不同的观点和流派，但是核心问题都集中在对财富的增加的关注上，即如何通过有限资源的合理配置，达到社会最大产出的效果。正是在资源的配置过程中，形成了不同的产业结构。一方面产业结构是经济发展的结果，另一方面产业结构的优化升级又能促进经济的增长。库兹涅茨（Kuznets）早在 1966 年就说过，如果没有产业结构的变迁，持续的经济增长就不可能实现。钱纳里（Chenery）、赛尔奎因（Syrquin）通过投入产出技术，探讨了结构变迁和经济增长的相互关系，提出了工业化进程的标准模式，开创了研究产业结构变迁与经济增长关系的先河，为后来者提供了一个可视的研究范式。

改革开放以来，中国经济经历了 30 多年的高速发展，无论是经济增长速度还是持续的时间，都远远超过亚洲“四小龙”等东亚先行国家或地区，引起世界瞩目。进入 21 世纪，随着国际经济格局发生深刻变化，全球经济增长缓慢，各国都在积极进行经济结构和发展模式调整，发达国家的“再工业化”战略和贸易保护主义的抬头使得出口需求萎缩。而国内经济正经历结构调整的关键时期，化解过剩产能，优化产业结构，成为当前经济发展的主题。长期以来的粗放发展模式使得经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，2008 年国际金融危机后为保增长所采取的刺激政策的积累效应和负面影响逐渐凸显，宏观调控余地有限，加快转变经济发展方式和调整经济结构刻不容缓。

河南地处中原，在我国改革开放的大环境下，经济取得了显著成效，无论是经济规模还是增长速度，都名列前茅。据初步核算，2015 年全省生产总值 37010.25 亿元，比 2014 年增长 8.3%（全国同期增速为 6.7%）。其中，第一产业增加值 4209.56 亿元，增长 4.4%；第二产业增加值 18189.36 亿元，增长 8.0%；第三产业增加值 14611.33 亿元，增长 10.5%。三次产业结构为 11.4 : 49.1 : 39.5，居民人均可支配



收入 17125 元,比 2014 年增长 9.1%,扣除价格因素,实际增长 7.7%^①。一方面,作为发展中大省,随着工业化、城镇化、市场化和国际化快速推进,河南省市场需求空间广阔,发展潜力巨大;另一方面,由于世界经济增长乏力,国内经济“三期叠加”,经济下行压力依然较大。从某种意义上说,河南经济发展是中国经济发展的一个缩影,具有典型的二元经济特征。庞大的经济规模和相对滞后的人均水平既是经济快速发展的成果,也是严峻现实的反映。在我国整体经济增速减缓的大背景下,河南经济发展路径的选择尤为关键。面临着资源、环境的双重约束,如何促进供给侧改革,优化产业结构,提高经济增长质量和效益,就显得格外重要。

第二节 产业结构文献综述

一、产业结构演变理论

产业结构是指各产业在经济活动过程中形成的经济技术联系以及由此表现出来的比例关系,或者说在社会再生产过程中,各种资源在产业间的配置状态。产业结构的形成由一个国家或地区的自然资源、经济发展水平、科技发展水平、社会制度等多种因素共同决定,是经济社会长期发展的结果。

产业结构的演进包括两个方面的内容:一是产业结构的平衡和协调(静态);二是产业结构的高度化(动态)。此外,产业结构的演进还包括时间和空间两个方面,时间反映产业结构演进的纵向关系,空间反映产业结构演进的横向关系(主要是区域结构)^②。这里主要谈的是产业结构演进的时间维度。产业结构的演进,可以根据三次产业结构的比例和就业比例来具体衡量。从工业结构看,通常存在两个具体衡量指标:一是制造业增加值占总商品增加值的比重;二是消费资料净产值与生产资料净产值之比,即霍夫曼系数。而空间结构则一般通过城市化率指标来衡量(相关内容将在第五章阐述)。

在经济发展过程中,影响产业结构的因素是极为复杂的,既有主观因素,又有客观因素,如自然资源禀赋与人口、科学技术、市场因素(资本、投资、有效需求、国际贸易)、制度和产业政策等。因此,关于产业结构的演进就形成了各种不同的理论,每种理论都有其相应的优点和局限性。产业结构理论形成于 20 世纪三四十年代,代表性理论包括:费雪的三次产业划分理论、配第一克拉克定理、库兹涅茨的

^① <http://www.henan.gov.cn/hngk/system/2014/03/14/010458641.shtml>.

^② 原毅军,董琨.产业结构的变动与优化:理论解释和定量分析[M].大连:大连理工大学出版社,2008.



人均收入影响论、雁行形态理论、钱纳里的标准产业结构理论以及霍夫曼工业化经验法则。其中,新西兰经济学家费雪在 1935 年首次提出三次产业的划分,标志着产业结构理论形成雏形;配第一克拉克定理主要解释了劳动力在三次产业中的转移规律;人均收入影响论从国民收入和劳动力在产业部门之间的分布两个方面,对伴随着经济增长的产业结构演进规律做了进一步说明;日本经济学家赤松要(Akamatsu)指出,在产业发展方面,后进国家的产业赶超先进国家时,产业结构呈现出雁行发展形态。这一理论表明产业在不同国家或地区进行产业转移时先兴盛后衰退的过程;钱纳里的标准产业结构通过国际比较,表明了经济增长是不同产业和经济部门生产结构的变化,描述了经济发展过程中结构转换的一般过程,得出每一结构变量随着人均收入增长而变化的逻辑曲线,从而得到了标准(常规)发展模式;霍夫曼工业化经验法则描述了工业结构高级演进趋势。

随着世界经济发展模式和水平的变化,对产业结构优化升级的理论研究也在不断进步。当前学者开始关注产业结构的合理化和高级化方面,即产业结构合理基础上的高级化过程。一般说来,主要体现在三大产业重心的转移、要素密集度的转移和产品形态的转移上。当前,我国产业从东部沿海地区不断向中西部地区的转移就是这一理论的实际体现。在产业结构高级化的发展方面主要存在均衡发展和非均衡发展两种模式:均衡发展理论认为经济发展和投资的流向应该使得各产业保持平衡,使各产业得到均衡、全面的发展;非均衡发展理论则认为由于资源的稀缺性,应当选择重点产业进行投资,然后通过产业关联效应带动整个经济的发展。两种发展模式实际上目的是一致的,只是在具体的路径选择上有分歧,从短期看,经济结构始终表现出非均衡增长的特点,一些产业在特定时期发展较快,另一些产业则相对发展较慢。但是从长期看,产业结构的变迁总是呈现出协调和均衡发展的特点,正是在这种不断的非均衡发展过程中,推动产业结构向高端发展,形成新的均衡和协调关系,推动经济不断增长。

二、经济增长理论

经济增长通常指一个国家或地区人均产出在较长时间跨度上的持续增加。经济增长率的高低是衡量一个国家或地区经济实力的标志。古典经济学家亚当·斯密和大卫·李嘉图就认为经济增长的本质就是一个国家财富的增加,他们把经济增长看作是实际产量的增加。马克思扩大再生产理论则强调经济增长是社会物质财富的不断积累过程,他实际上强调的是生产能力的增长而不是实际产量的增加。库兹涅茨给出了经济增长的定义,他认为经济增长是在先进技术以及对应的制度和意识形态基础上为居民提供经济产品能力的长期上升。在这里,经济增长首先表现为经济实

力的增加，即国民生产总值的增加（如果考虑到人口和价格因素，则是人均实际国民生产总值的增加）。其次，经济增长与技术进步密切相连，技术进步是经济增长的必要条件。最后，经济增长还必须与制度和意识形态相适应，社会制度与意识形态的变革是经济增长的前提。

传统的经济增长理论认为，经济总量的增长是在竞争均衡的假定下生产要素的积累和增加的结果。基于凯恩斯理论的哈罗德（Harrod）和多马（Domar）提出的哈罗德—多马模型假定生产技术不变，实际上是将结构因素完全排除在外，他们不考虑技术进步因素和结构变化因素，因此也排斥了结构对经济增长的作用。正是这一局限，他们的增长也被称为“刀锋”上的增长。索洛—斯旺（Solow-Swan）在哈罗德和多马的基础上提出了新古典增长模型，新古典增长模型认为，哈罗德—多马模型的“刀锋”的增长路径是可以避免的，充分就业的稳定增长可以通过市场机制调整生产中的劳动与资本的配合比例来实现。新古典增长模型显示了技术进步因素对经济增长的巨大作用。但是这一模型假定市场能够实现充分就业和均衡增长，同时技术是外生的，并不能很好解释经济增长的源泉和机制。

为了解决这一问题，20世纪80年代，以罗默（Romer）和卢卡斯（Lucas）为代表的新增长理论在新古典主义关于外生技术进步的增长模型基础上发展起来了。新经济增长理论认为，知识积累是经济增长的原因，也是经济增长的结果，两者是循环互动、相互作用的。经济增长就是一个以知识积累为基础，技术进步、人力资本积累、劳动分工演进和制度变迁等诸因素共同作用的社会过程。从研究范式上看，新经济增长理论与新古典增长理论都坚持一般均衡的主流经济分析传统，但是内生经济增长模型使用的总量生产函数与新古典生产函数具有完全不同的特点。

由于新经济增长理论自身正处于演化发展过程之中，不像新古典增长理论那样有一个为多数经济学家所共同接受的基本理论模型。经济增长理论研究主题的多元化特征反映了现实经济现象的复杂性，经济理论对现实解释范围的扩大和解释能力得到增强。与之相伴随的是经济学研究方法的数理化和多样化，在原有的定性分析与定量分析、个量分析与总量分析、动态分析与静态分析、均衡分析与非均衡分析等方法的基础上，数理模型分析越来越受到经济学家的青睐，逐渐成为经济学研究的主流。

三、产业结构变迁与经济增长关系研究综述

产业结构变迁与经济增长关系的研究可以说是源远流长、卷帙浩繁。最早可以追溯到20世纪30年代，如费希尔、克拉克的相关研究等。第二次世界大战后，经济增长分析中的结构主义思潮在西方兴起，以钱纳里、库兹涅茨等为代表的经济学家



主要从产业结构上来研究结构变动与经济增长之间的关系。钱纳里以新古典增长公式为起点,并利用 51 个国家的经验数据研究了产业结构变动与经济增长的关系。库兹涅茨对美国 1948~1966 年的大量数据进行分析后认为,年生产率的提高有 10% 是由结构变化引起的。他们关于经济结构和经济发展的相互关系的研究,成为产业结构理论研究方面的典范。

在研究产业结构变迁与经济增长的内在联系时,分析方法有两种:一种是以库兹涅茨为代表,从经济总量出发,把产业结构置于总量框架之内,从总量的变化过程中研究产业结构的变化趋势;另一种是从部门角度出发,强调部门经济结构变化对经济总量的增长作用,从部门的变化过程来分析经济总量增长规律,代表人物为罗斯托。产业结构变迁与经济增长的内在联系主要表现为两个方面:一是通过产业结构红利和行业的外部性假设来突出产业结构对经济增长的影响;二是由于各行业的收入弹性不同,以及需求推动科技进步等因素使得经济增长反作用于产业结构。

国内对于这一问题的研究文献可以说是汗牛充栋。在实证研究上,主要是利用投入产出方法和经济计量方法来研究经济结构与经济增长的相互关系。尽管方法有差异,但是这些研究大多认为产业结构优化确实促进了经济增长,然而由于数据、变量选择和计量方法的差异,产业结构变迁对经济增长的影响程度并没有一致的结论。

20 世纪 90 年代以来,大量学者尝试用新的方法测度产业变迁对经济增长的贡献。刘伟、张辉确认了两者之间的因果关系。张军系统分析了工业行业结构调整对全要素生产率变化起到的主导作用。

郑玉歆最早对中国制造业的结构变动对全要素生产率增长的影响进行研究,发现产业结构变化对生产率增长有促进作用。胡永泰、蔡昉和王德文也肯定了产业结构演进对经济增长的作用。李京文分析了产业结构在整个经济结构中的主导地位作用,它的变动对经济增长有着决定性的影响;郭克莎研究发现影响我国经济增长的主要因素是结构问题而不是总量问题;荣宏庆认为现代经济增长方式本质上是结构主导型增长方式,即以产业结构变动为核心的经济增长。张军为了研究中国经济增长结构转变在经济增长过程中的关键作用,建立了理论分析框架并进行实证检验,结果表明,中国经济增长在 1992~2002 年所表现出的下降趋势可以由过度的工业化进程来解释。刘楷通过对我国 1995~2005 年的数据分析发现地区工业结构调整与经济增长活力有密切联系,东部地区工业快速增长很大程度上归功于结构调整的主动性。刘保珺利用结果分解技术对我国产业结构演变与经济增长的成因进行了系统分析。刘伟、张辉使用计量经济学方法验证了我国产业变迁对经济增长的贡献,他们的研究表明产业结构变迁对中国经济增长的贡献十分显著,但是随着市场化程度的



提高,这一贡献呈现不断下降趋势,然而这并不意味着结构变迁效应会完全消失,结构变迁在某些方面依然可以提高资源配置效率。高萍、孙群力的实证研究结果表明产业结构的经济效益具有明显的地域特征,产业结构的变化对东、中、西部地区经济增长具有显著的促进作用,但是对东北地区的影响为负。罗光强、曾伟发现中国产业经济增长对经济周期的影响表现为协同性和非对称性特征。宁晓青、陈柏福通过对中国 1953~2007 年的数据进行实证研究,进一步发现经济周期波动是产业结构变动的重要原因,产业结构变动对经济周期波动也具有显著的影响。方福前、詹新宇也发现改革开放以来我国产业结构升级对经济波动平稳化趋势有着显著的熨平效应。钞小静、任保平则认为经济增长的结构不仅包括产业结构,还反映在投资消费结构、金融结构、城乡二元结构、所有制结构等方面,因此从经济增长质量方面考察了我国经济增长结构变化与经济增长质量问题,他们发现中国经济增长结构与经济增长质量之间存在显著的正向关系。梁琳琳、卢启程以云南省为例,探讨了工业空间结构与经济增长空间结构演变的相关性,并发现云南省内区域的工业化程度与经济增长水平有同步性,而工业就业对经济增长的影响较小。杨智峰使用非均衡增长理论模型,模拟了工业化以及工业内部结构的变化,研究结果表明,无论是长期还是短期,工业化与经济增长都是相互促进的。林毅夫在考察经济增长成果经验和失败教训的基础上,提出了“新结构经济学”,他认为经济结构是内生于要素禀赋结构的,经济的持续发展是由要素禀赋的变化和技术的持续创新推动的,在经济发展的每个阶段,市场都是实现资源有效配置的基础机制,然而经济发展作为一个动态过程需要经历结构的调整,包括产业升级、多元化及配套的软硬件设施的改进。虽然“新结构经济学”引起了一些争议,但无疑反映了学者对经济结构作用的重新思考。干春晖等在测度产业结构合理化和产业结构高级化的基础上,构建了关于产业结构变迁与经济增长的计量经济模型,进而探讨了两对经济波动的影响,他们的研究表明,产业结构合理化和高级化进程对经济增长的影响均有明显的阶段性特征。赵彦云以北京市为例,系统分析了产业结构高端化理论和实际应用,归纳了产业结构高端化的统计特征。刘涛系统研究了经济增长与产业结构变动关系及其效应,并利用山东省和河南省数据验证经济增长与各要素(除了经典的 CD 生产函数包括的要素外,还包括了所有制、产权结构等)增长之间的影响效应。郭进、杨建文则进一步对经济增长的“结构红利假设”进行检验,结果表明上海经济增长的结构效应并不显著。

这些研究从不同视角探讨产业结构与经济增长的关系,推动了产业理论的发展,同时也说明这一问题的重要性。我们看到不同学者在这一问题上的结论并不相同,有的甚至截然相反,但是有一点可以肯定,产业结构与经济增长的关系无疑是存在

的,只是可能在不同时间、空间里有不同的表现。同时很多方法采用了动态面板数据模型来进行研究,而动态面板数据模型的估计往往需要较多的工具变量,不同的工具变量对估计结果是有影响的,而寻找合适的工具变量并不容易,在国内外的研究中,对于工具变量的选择其实都存在着一一定的争论。

第三节 主要研究内容及方法

(一) 研究内容

本书主要研究内容如下:

第一部分:绪论。主要解释本书的选题背景、相关文献综述,以及对应的研究内容及方法。

第二部分:产业结构变迁的纵向关系,主要是以中国数据为例,研究中国经济结构演进与经济增长关系。即本书的第二章,主要探讨中国产业结构变迁对经济增长的影响。

第三部分:产业结构变迁的横向关系,主要是从工业化和城镇化关系角度考察结构变迁对区域经济增长的影响。包括第三、四、五章,分别从新型工业化特征、新型工业化的测度和工业化与城镇化协同发展三个方面研究产业结构变迁的空间影响。

第四部分:探讨河南省产业结构变迁中的服务业问题。具体包括本书的第六、七、八三章。从服务业与制造业的协同和融合,探讨加快服务业发展的路径和模式。

(二) 研究方法

本书以产业结构变迁与区域经济增长为主线,除了文献梳理和理论探讨等定性分析方法外,还运用多种定量分析技术和方法,具体有:

(1) 投入产出技术。投入产出技术是学者研究产业结构、产业关联最常用的技术,本书主要探讨产业结构变迁与区域经济增长关系,因此在分析过程中大量使用最新的投入产出表数据,系统分析了我国产业之间的关联,并利用多地区投入产出模型实证分析了区域间的经济贸易所产生的三种效应和传导机制。

(2) 空间统计技术。产业结构变迁离不开区域空间的影响,本书利用 ArcGIS、GeoDa、R 等软件,从空间维度研究产业结构变迁的空间统计特征,并以制造业与服务业为例探寻两者的相互影响。

(3) 计量分析技术。学者在研究经济增长时,经常是从总量开始的,因此,多

种计量分析模型和技术被广泛使用，从一般的多元统计技术、灰色关联技术、时间序列分析到空间面板模型，都体现着计量分析技术的深化，本书根据研究问题的需要，大量采用多种计量模型和技术，实证分析了产业结构变迁与区域经济增长的关系。

（三）研究思路

本书采用理论与现实基础、比较研究与综合考察、实证研究与政策建议相结合的总体框架。具体框架如图 1-1 所示。

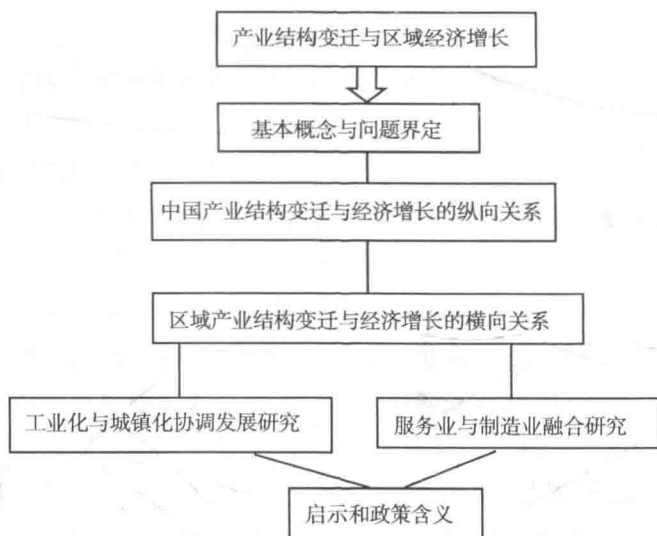


图 1-1 研究框架

第二章 中国产业结构变迁对经济增长的影响

第一节 研究背景

一、理论回顾

自华西里·列昂惕夫 (Wassily Leontief) 在数理经济学派瓦尔拉斯 (Walras) 和帕累托 (Vilfredo Pareto) 的一般均衡理论框架下提出投入产出分析方法以来, 该方法得到了世界范围内的极大关注, 并于 1968 年纳入国民经济核算体系, 列昂惕夫也因此获得了 1973 年诺贝尔经济学奖。我国自 20 世纪五六十年代起就开始了投入产出技术的研究, 早期在中国科学院成立投入产出研究小组, 把投入产出技术引入我国。中国人民大学在钟契夫的领导下开始了高校投入产出技术的研究。正是一批批学者的不断努力推动我国投入产出技术的发展。我国自 1973 年开始就编制出了第一个实物型的投入产出表, 1987 年国务院办公厅发出了《关于进行全国投入产出调查的通知》, 明确规定每 5 年 (年份尾数逢 2、逢 7 的年度) 进行全国投入产出调查, 编制投入产出表, 标志着我国投入产出研究进入了一个新阶段。迄今为止, 我国已先后编制了 1987 年、1992 年、1997 年、2002 年、2007 年和 2012 年 6 张投入产出基本表, 同时编制了 1990 年、1995 年、2000 年、2005 年和 2010 年 5 张投入产出延长表, 这些表为研究我国产业发展提供了大量有价值的资料^①。

当前投入产出表向纵深发展, 除了上述基本表外, 学者又提出了区域间投入产出表, 国务院发展研究中心、国家信息中心、日本亚洲经济研究所、中国科学院等机构先后编制出中国八大区域投入产出表, 陈锡康提出了投入产出占用技术, 自 1980 年以来预测我国粮食产量方面平均预测误差为 1.8%, 处于国际领先水平。在荷兰投入产出专家 Erik Dietzenbacher 教授带领下编制的世界投入产出表, 并引起人们的普遍关注。

投入产出分析方法是列昂惕夫在一般均衡理论下提出的经验研究方法, 但是与

^① 参考陈锡康、杨翠红等编制的《投入产出技术》(北京: 科学出版社, 2011 年) 第一章。



单纯作为经验研究的计量经济学不同,投入产出分析遵循一定的经济理论传统,甚至本身就是经济理论。投入产出既可在古典传统路径上构成斯拉法—列昂惕夫体系,也可与新古典理论相结合,扩展为多部门线性模型与可计算一般均衡模型。另外投入产出分析需要以投入产出表为基础,正是围绕投入产出表的编制涉及大量对数据的处理,成为国民经济核算的一个组成部分。基于多部门框架,与线性规划、对策论一起成为处理经济问题的线性特征的常用方法。因此,投入产出分析并不仅局限于一种经验研究方法,同时也是数理经济学和经济核算方法,在自身相对独立的体系中同时涵盖了经济分析中最重要的三个要素:理论、数据和方法,而且这三个方面是密切关联的^①。在这一点上,计量经济学实际上更多地涉及理论和方法两个层面,数据则是游离于理论方法之外的。如果在理论结构和数据内涵都尚不清楚的情况下,仅仅把数据代入越来越精巧、复杂的模型中,哪怕采用的方法再先进,这样的经验研究不仅不能增强脆弱的经验基础,甚至比没有更坏。正是理论、数据和方法整合在一起成为投入产出分析的优势,也成为研究这一领域的难点。

投入产出分析代表了从魁奈以来有别于李嘉图的独特结构分析传统,在这条分析道路上,经过马克思、瓦尔拉斯,进而在20世纪三四十年代形成了三个方面的拓展:即斯拉法在理论上对古典理论的复兴,冯诺依曼等在数理分析中采用的多部门分析框架,以及列昂惕夫把多部门分析向经验领域的扩展。相对于总量分析,结构分析包含了更多的因素,因而可以进行更为全面的描述。从几何意义上,总量分析由于只采用类似GDP这样的总量指标,只能沿着数轴的一个方向进行调整,而结构分析则采用向量形式,在矩阵变换下可以向空间任何一个方向变化。在宏观上把握一个国家或地区的总量无疑是重要的,从总量的不同构成比例上观察总量的结构特征,同样是宏观分析的重要部分。但实际上结构分析路径长期以来被人们有意或无意的忽视,甚至在目前有淡出主流经济理论之势,这是需要引起我们关注的。

投入产出表的精致结构使得其行和列反映了经济过程的实物流动和价值分配过程,也形成了一种对偶关系,并通过直接消耗系数,建立起最终产品和初次分配之间的经济联系。同时,基于直接消耗系数的列昂惕夫模型也可以建立基于分配系数的戈氏(Ghosh)模型,形成对称模型体系,分别反映了需求拉动和供给推动对经济系统的影响,更为全面地反映经济系统的内在联系。投入产出分析所具有的对偶性与对称性源于经济过程本身的系统性。从投入劳动等要素始,到生产出社会产品止,本身就是一个相对独立的系统。在这一系统中,经济过程既是“线性流”,更是“循环流”,正是在这一过程中,形成相互需求的普遍联系。直接消耗系数、完全消耗系

^① 参考夏明等《投入产出分析:理论与数据》(北京:中国人民大学出版社,2013年)关于投入产出学科范围的讨论。



数等则成为系统性的客观表达,涵盖了经济过程中的直接影响和所有间接影响。

从实践意义上,中国经历了改革开放以来几十年的发展,取得了举世瞩目的成就,同时经济结构也发生了重大变革,而且这种变革远未停止。在今后相当长的时期内,我国经济将处于结构调整的关键阶段。作为结构分析的投入产出方法将在我国经济研究中发挥出独特作用。如对宏观经济政策结构效应的模拟、价格变化对结构调整带来的挑战、节能减排分析、产业区域间的梯度转移问题等,利用投入产出技术,结合统计数据进行分析测算,并得出对经济政策具有参考意义的结论。

同其他方法一样,投入产出技术也存在着明显局限。比如其基本假定很难找到现实土壤,虽然较为方便分析一定时期内系统的内在联系,但是在反映动态变化上不如总量分析灵活,其动态理论也没有达到静态框架那样的完善程度。但从总量分析到结构分析本身就是认知的深化,这一深化对于处于结构转型的中国经济而言是十分重要的,也为我们提供了对经济结构调整的理解和研究思路。

二、产业分类

为了满足不同需求,通常根据产业的某些特征将产业划分为不同的类别,目前产业一般的分类方法包括两大部类分类,农、轻、重产业分类,三次产业分类和标准产业分类等,其中前两者分类应用较少,国际上较为通用的是后两者。

在国际上,三次产业分类法是 20 世纪 30 年代由英国经济学家费希尔 (Fisher) 提出的,英国经济学家克拉克 (Clark) 在此基础上逐步完善,20 世纪 70 年代库兹涅茨进一步发展了这种分类方法。按照费希尔的观点,第一产业为农业,即农、林、牧、渔各业,第二产业为工业,即采掘业、制造业、建筑业以及水电燃气的生产和供应业等部门,第三产业即为广义的服务业,包括第一、第二产业以外的所有行业和部门。这一划分标准的意义在于从产业角度看待社会经济,世界上许多国家在实际中都接受了他的划分标准。

国际劳工组织在 1952 年提出了最早的标准产业分类,联合国为了进一步统一世界各国的产业分类,在 1971 年颁布了《全部经济活动的国际标准产业分类索引》(Index to the International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, ISIC),并经过数次修订,目前使用的是 2008 年修订的 4.0 版本,把全部经济活动分为 21 个门类,以字母 A~U 编码。我国对产业进行分类的国家标准于 1984 年首次发布,分别于 1994 年和 2002 年进行修订,于 2011 年进行第三次修订,该标准 (GB/T 4754—2011) 于 2011 年 11 月 1 日起实施。此次修订除参照 ISIC (4.0) 外,主要依据我国近年来经济发展状况和趋势,对门类、大类、中类、小类做了调整和修改。

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2011),我国的三次产业划分为:第一



产业是指农、林、牧、渔业（不含农、林、牧、渔服务业）。第二产业是指采矿业（不含开采辅助活动），制造业（不含金属制品、机械和设备修理业），电力、热力、燃气及水的生产和供应业、建筑业。第三产业即服务业，是指除第一、第二产业以外的其他行业。第三产业包括：批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，教育，卫生和社会工作，文化、体育和娱乐业，公共管理、社会保障和社会组织，国际组织，农、林、牧、渔业中的农、林、牧、渔服务业，采矿业中的开采辅助活动，制造业中的金属制品、机械和设备修理业。第一产业为 4 个大类；第二产业为 2 个门类和 36 个大类；第三产业为 15 个门类和 3 个大类。此次分类是国家统计局在 2002 年的行业标准下进行的修订，明确指出第三产业即服务业，并将 A 门类“农、林、牧、渔业”中的“05 农、林、牧、渔服务业”，B 门类“采矿业”中的“11 开采辅助活动”，C 门类“制造业”中的“43 金属制品、机械和设备修理业”三个大类一并调入第三产业。这样的调整是为了更好地反映我国三次产业的发展情况，满足国民经济核算、服务业统计及其他统计调查对三次产业划分的需求。

三、数据来源及方法

本书主要数据来自国家统计局提供的历年统计年鉴和投入产出表，以及相关网站资料，从静态和动态两个方面探讨产业结构变迁与经济增长关系，以期我国在供给侧改革背景下，促进产业结构的优化升级。具体来说，第二部分“我国产业结构变迁与经济增长关系研究”主要采用历年的统计年鉴数据，第三部分“中国产业关联动态分析”则主要是利用 2002~2012 年投入产出表来进行计算，同时也利用其他年份的投入产出表进行动态比较。第四部分“产业乘数效应、溢出效应和反馈效应”则采用区域间投入产出表进行分析。

研究方法包括投入产出分析、计量经济分析等。通过多种定性定量分析方法，力图从不同角度全面描绘中国产业结构的现状和走势，尤其是在当前我国经济处于新常态背景下，探讨产业结构如何进一步调整以适应新时期的需要，推动我国经济平稳快速发展，具有积极的现实意义。

第二节 中国产业结构变迁与经济增长关系研究

一、我国产业结构变迁与经济增长状况

根据 2015 年的中国统计年鉴，我国 2014 年的经济总量达到 636138.7 亿元，按 1978