

2012年

黑龙江省社会科学学术著作出版资助项目

模仿陷阱与经济赶超

——中国等后发国家低价工业化实现赶超的理论证明

MOFANG XIANJING YU JINGJI GANCHAO—ZHONGGUO DENG HOUFA
GUOJIA DIJIA GONGYEHUA SHIXIAN GANCHAO DE LILUN ZHENGMING

魏 枫 著



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

2012年

黑龙江省社会科学学术著作出版资助项目

模仿陷阱与经济赶超

——中国等后发国家低价工业化实现赶超的理论证明

MOFANG XIANJING YU JINGJI GANCHAO—ZHONGGUO DENG HOUFA
GUOJIA DIJIA GONGYEHUA SHIXIAN GANCHAO DE LILUN ZHENGMING

魏 枫 著



1026652



T1026652



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

模仿陷阱与经济赶超：中国等后发国家低价工业化
实现赶超的理论证明 / 魏枫著. -- 哈尔滨：黑龙江大学
出版社, 2012. 11

ISBN 978 - 7 - 81129 - 554 - 2

I. ①模… II. ①魏… III. ①技术引进 - 关系 - 经济
发展 - 研究 - 中国 IV. ①F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 240132 号

模仿陷阱与经济赶超——中国等后发国家低价工业化实现赶超的理论证明
MOFANG XIANJING YU JINGJI GANCHAO——ZHONGGUO DENG HOUFA GUOJIA DIJIA GONGYEHUA SHIXIAN
GANCHAO DE LILUN ZHENGMING

魏 枫 著

责任编辑 张怀宇
出版发行 黑龙江大学出版社
地 址 哈尔滨市南岗区学府路 74 号
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 12.25
字 数 213 千
版 次 2012 年 11 月第 1 版
印 次 2012 年 11 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 81129 - 554 - 2
定 价 29.00 元

本书如有印装错误请与本社联系更换。

版权所有 侵权必究

序

魏枫自考入中国社会科学院研究生院经济系并在我的指导下就读博士以来,参与了经济研究所“经济前沿课题组”的学术活动,在此找到了自己博士论文研究的主题和未来学术关注的领域,即中国经济增长路径的理论解释和未来发展道路的探索。这一命题是经济增长经典理论和中国经济现实问题相结合的探索,具有理论、现实和政策的多重意义。该书《模仿陷阱与经济赶超》所论述的正是这一命题下中国现实和经济增长理论结合的具体体现。

《模仿陷阱与经济赶超》从竞争优势理论梳理,以课题组 2003 年提出的“低价工业化”为假设的起点,在理论模型上重新表述了低价工业化理论,并证明了在技术模仿阶段低价工业化具有最优特性。论著从低价工业化引申到高估企业的获利能力,并通过构造的包括了模仿与创新选择的内生技术进步的增长模型,证明了对于初始技术水平较低的发展中国家而言,高估企业利润是处于模仿阶段的经济体向稳态收敛的必要条件,推动了企业的积累和“干中学”的技术进步。

该书论证了增长方式转型是技术进步路径发展到特定阶段的内在要求。根据理论分析,认为对外模仿、高积累以及向下扭曲要素价格和超贬汇率并非一无是处,而是所属经济体处于模仿阶段的最优化路径所要求的,这些扭曲具有阶段最优性,低价工业化是与稳态收敛路径对应的经济增长的演进状态。一国是否要进行由模仿到创新的转换,取决于自身所实现的技术水平的状态。如果条件满足,逐利的厂商做出最优选择,就会引导整个社会由模仿阶段顺利进入自主创新阶段。对于发展中国家来说,通过自主创新来推动技术进步并非是无条件的最优选择,而是在一定条件下才具有最优性。只有在自身技术达到一定阈值水平以后,才具有成本优势。对于发展中国家,特别是技术水平尚处于较低发展阶段时,过分强调自主创新是有害于经济增长的。论著进一步提出模仿陷阱的概念,表示部分发展中国家稳态收敛点处于模仿阶段的状态,对应着现实经济停滞在较低的发展水平的情况,再次解释了经济赶超与停滞的原因。关于世界各国的经济增长过程是否具有收敛特征、各国技术水平的提升是否也具有收敛特性,一直以来都是经济增长理论

分析的重要内容,争论很多。论著从发展中国家技术进步主导形式的阶段性变化入手,通过做比较静态变化的分析,找出各国能否顺利实现由模仿阶段到创新阶段的跨越的决定因素。研究发现,企业面临模仿与创新两种选择时,通过提高研发效率支持创新,以及降低模仿先进技术的效率,可以使企业更可能选择创新;或者使用税收优惠、财政补贴等政策调控,降低企业选择模仿行为所获得的利润水平,提高企业选择自主创新行为所获得的利润水平,可以帮助本国顺利转变技术进步方式,走出模仿陷阱,实现经济总体水平上的赶超。

论著提出了适用于中国的研究经济增长与技术进步的分析框架。将资本积累与内生的技术进步整合在一起构造的经济增长模型,强调了资本积累对于发展中国家实现经济技术赶超的重要性。将产品种类数水平扩张的内生增长理论与强调资本推动经济增长的新古典增长理论结合起来,讨论发展中国家,特别是中国的经济增长路径。在此分析框架下,对许多经济问题给出不同视角的判断,这些问题包括:中国目前如何处理模仿与创新的关系、劳动力价格提升时机与幅度的争论、汇率升值问题等。总之,论著是非常值得一读的。

中国经济正处在一个大转型的关键时刻,需要更多的理论的和现实的解释以及政策解决方案,用分阶段性模型设计思想讨论中国经济增长路径和转折条件是重要的和现实可行的研究方式。中国经济最终会从赶超的非均衡状态转向拉姆齐收敛的均衡状态,但对这一路径的阶段性特征和转折条件的研究是西方学者所不关心的,但它却是中国学者需要认真研究,并积极贡献给经济发展和增长理论的重大领域。该类研究能为中国现实经济做出理论和政策贡献,魏枫的研究无疑是在这一领域最为认真的探索,其论著无疑具有重大价值。

中国社会科学院经济研究所

张 平

2012年10月10日

目 录

导 言	1
第一章 相关文献回顾	15
第一节 技术进步如何内生于经济增长模型	17
第二节 技术进步如何体现	32
第三节 物化性技术进步的两种研究框架	44
小 结	49
第二章 中国的经济增长成就与典型化事实	50
第一节 改革开放以来中国经济增长所取得的成就	53
第二节 中国经济增长的典型化特征	63
小 结	76
第三章 中国增长路径的模型化	77
第一节 技术模仿基本模型	81
第二节 市场均衡与动态收敛路径	86
第三节 比较静态与福利	89
小 结	93
第四章 改进模型——模仿与创新	95
第一节 改进模型——基于模仿与创新	98
第二节 均衡分析与动态收敛路径	103
第三节 比较静态分析与政策选择	108
小 结	116
附录一 发展中国家初期模仿、后期转向自主创新的直观说明	119

附录二 中间产品厂商的技术成本函数	121
第五章 模仿到创新的渐进式演变	122
第一节 异质厂商与市场推广能力	124
第二节 创新对模仿替代的渐进式过程	128
小 结	131
附录三 异质厂商模仿博弈	133
附录四 同质厂商价格竞争博弈	134
第六章 模仿阶段市场干预加速经济增长	135
第一节 中国经济增长过程中的加速动力	135
第二节 来自新兴工业化国家及地区经济起飞阶段的佐证	141
小 结	150
第七章 模仿向创新转换的关键时期	151
第一节 对中国近期所处的技术路径位置的基本判断	152
第二节 对于基本判断的证明——全国总量角度	158
第三节 分省面板数据计量验证 R&D 投入促进增长具有阶段性	166
小 结	169
第八章 结论与展望	170
第一节 基本结论	171
第二节 政策建议	173
第三节 展 望	174
参考文献	176
后 记	191

导 言

一、问题的提出

凭借着改革以来自身强劲的经济增长速度,中国在世界经济和国际事务上的影响力迅速扩大。安格斯·麦迪森认为:“对一些人来说这是个威胁,对另一些人来说这又是希望之所在,但对大多数人来说这是个不解之谜。”^①关于中国经济迅速增长的原因,以及这种增长是否可以持续,经济学界从不同角度给出了解释。

多数人认为,中国经济的快速增长主要取决于生产要素特别是资本的高投入以及资源的高消耗。改革以来,我国持续保持了较高的储蓄率和投资率水平,储蓄率的最低值 32.9% 出现在 1981 年,多数年份储蓄率均在 35% 以上,最近几年升至 40% 以上。何帆、张明分别比较了中国与发达国家的国内总储蓄率,以及中国与东南亚发展中国家(地区)的国内总储蓄率,发现从 20 世纪 90 年代起,中国储蓄率就高于所有发达国家,也高于除新加坡和马来西亚之外的其他东南亚发展中经济体。^②同时,投资率也保持在较高水平,基本处于 30%—40% 之间。由此,许多人认为中国经济的高速增长只不过是高积累堆积起来的总量扩张,长期将难以持续。^③张军认为中国经济增长“不具备持续的动态改进的力量”,以全要素生产率(TFP)衡量的持续改进在 1992 年后就不显著了,中国存在着通过投入推动的“过度工业化”^④。这一增长过程因技术提升幅度不高,被视为低效率、粗放式的增长过程。历史上,苏联经济曾取得过出人意料的高速增长,但因为单纯依靠资本和劳动力投入来获取增长,最终没有能够经得住时间的考验。同样,当亚洲四小龙创造

① 安格斯·麦迪森. 中国经济的长期表现——公元 960 ~ 2030 年[M]. 伍晓鹰,马德斌,译. 上海:上海人民出版社,2008.

② 何帆,张明. 中国国内储蓄、投资和贸易顺差的未来演进趋势[J]. 财贸经济,2007(5):79-86.

③ 吴敬琏. 中国增长模式抉择[M]. 上海:上海远东出版社,2006.

④ 张军. 资本形成、工业化与经济增长:中国的转轨特征[J]. 经济研究,2002(6):3-13.

了高速增长的“东亚奇迹”时,也遭到了众多西方经济学家的质疑,并断定了其增长的不可持续性。特别是在20世纪末,东南亚金融危机过后,Krugman^①等人的预言成真,人们更有理由相信单单靠生产要素的扩张性积累来推动的增长,并配合着动员资源与扭曲要素价格型政府干预的东亚发展模式,长期内也难以继,一时间东亚出口导向型的增长轨迹被视为低效率和不成功的代表。但是随着时间的流逝,进入21世纪以后,人们又惊奇地发现,东亚经济不仅没有像南美国家那样被危机所打垮或萎靡不振,反而迅速恢复了生气,并正在享受着新一轮的增长果实。^②在表0-1中,我们整理出二战后亚洲经济快速增长的主要国家在2003—2007年间的实际GDP增长率,可以看到,它们的经济增长速度仍然快于世界平均水平。

表0-1 东亚与世界主要国家2003—2007年实际GDP年增长率比较

年份 国家和地区	2003	2004	2005	2006	2007
印度尼西亚	4.8	5.0	5.7	5.5	6.3
马来西亚	5.8	6.8	5.3	5.8	6.3
菲律宾	4.9	6.4	5.0	5.4	7.2
新加坡	3.5	9.0	7.3	8.2	7.7
泰国	7.1	6.3	4.5	5.1	4.8
美国	2.5	3.9	3.2	2.9	2.2
欧元区	0.8	2.1	1.3	2.7	2.6
世界平均	4.1	5.3	4.9	3.9	3.8

资料来源:全球市场信息数据库 Global Market Information Database (GMID), <http://www.portal.euromonitor.com/portal/server.pt>,单位:%

事实驳斥理论判断,人们开始重新思考东亚模式^③以及中国的所谓要素高投入、效率低增长的路径,并认为中国经济增长的要素高投入模式并非一定是低效率

① Krugman 认为,这些东亚经济体的高增长率主要来自高额资本积累(称其为“流汗”),而不是技术进步(称其为“灵感”)。那么,尽管在一定时期中有可能保持高增长率,但难免终将遭遇到报酬递减,此种经济增长模式与苏联计划经济时代的外延经济增长模式如出一辙,所谓的“奇迹”只不过是“纸老虎”而已。(Krugman P. The myth of asia's miracle[J]. Foreign Affairs, 1994, 73(6): 62-78.)

② 据日本野村国际(香港)有限公司对东南亚5国(新加坡、马来西亚、泰国、印度尼西亚、菲律宾)299家主要上市公司所做的调查,2005年度其净利润同比增长6%,达到413亿美元。见《日本经济新闻》,资料来源于<http://jp.mofcom.gov.cn/column/print.shtml/jmxw/200506/20050600108697>。

③ 关于东亚奇迹,林毅夫、任若恩近期做了较好的综述。见林毅夫,任若恩。东亚经济增长模式相关争论的再探讨[J]. 经济研究, 2007(8): 4-12, 57.

的,这要视投资的重点是原有技术水平的简单复制,还是物化有新技术而定。在中国,高储蓄率-高投资率驱动经济增长的同时,必然存在着大幅度的技术进步,以抵消资本边际报酬递减所带来的不利影响。中国经济增长与宏观稳定课题组认为,中国在开放条件下的 FDI 与技术引进中,均采取与投资相关的方式来实现技术进步,将中国经济增长的路径归纳为“干中学”,引发套利型一哄而起的低成本竞争模式,这样就跳出了内生经济增长理论一直强调的人力资本提升,即只强调劳动投入质量的提升,而无视资本要素的质量提升对于经济增长的作用。^① 其实,将技术进步物化在机器设备之中并非中国的特例,而是在世界范围内广泛存在的一种技术进步形式。Bernanke 在对 1965—1995 年世界各国的物质资本投资、人力资本投资以及人口增长,做 TFP 的回归研究时发现,物质资本对于产出的贡献超出了仅用边际产品决定收入的方法确定的值,认为资本投资中存在着外部性,TFP 增长与储蓄率之间存在着明显的正相关。^② Greenwood 等构建了包含资本积累与技术进步两部分在内的最优增长模型,揭示了包含在物质资本投资中的技术进步(被称为“物化性技术进步”)对经济增长的影响。^③ Aghion 和 Howitt 设计了“垂直创新”的增长模型,表明新技术几乎总是要附着于新物质资本或人力资本之上,强调了物质资本与技术进步的融合关系。^④ Aghion 和 Howitt 更是构造了一个将资本积累的索洛模型融入以技术进步为主体的内生增长模型的理论框架,也强调了资本积累对经济长期增长的作用。^⑤

对于发展中国家来说,其技术水平通常会远离世界技术前沿,因而通过设备引进来模仿先进技术是有必要的。对技术更为先进的机器设备的大量投资会带来技术进步,并消减通常意义上的规模报酬递减,实现经济的快速增长。Barro 强调了模仿相对于创新的成本优势。技术水平较低的发展中国家采取模仿策略可以使经济实现更快的增长,随着与发达国家技术水平的接近,可供模仿的技术总量下降,

① 中国经济增长与宏观稳定课题组. 干中学、低成本竞争和增长路径转变[J]. 经济研究, 2006(4): 4-14.

② Bernanke B S, Gürkaynak R S. Is growth exogenous? Taking Mankiw, Romer, and Weil seriously[J]. NBER Macroeconomic Annual, 2001, 16(1): 11-57.

③ Greenwood J, Hercowitz Z, Krusell P. Long-run implications of investment-specific technological change[J]. The American Economic Review, 1997, 87(3): 342-362.

④ Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction[J]. Econometrica, 1992, 60(2): 323-351.

⑤ Aghion P, Howitt P. Capital, innovation, and growth accounting[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2007, 23(1): 79-93.

使得这些发展中国家经济增长减速,出现条件收敛的增长结果。^① 中国作为发展中国家,在经历依靠模仿快速实现技术进步后,由模仿而带来的后发优势在显著递减。如果这种对于经济增长的正向激励无法长期持续,那么如何在其消减之前做出恰当的转换,以确保 21 世纪中期中国能够达到中等发达国家的经济水平,也就成为了我们关注的中心问题。

实证方面,舒元等采用 Jones 检验新增长理论的实证方法,分析了 1952—1998 年间我国经济增长的典型事实,发现这些典型事实明显地违背了新古典增长理论和 R&D 内生经济增长理论。^② 相对而言,改革开放以来中国经历的经济增长更符合 AK 类型增长理论。赵志耘等通过计算发现,1900—2005 年中国体现在设备资本中的技术进步率至少在 5.1% 以上,证明在中国的经济增长过程中无法将资本投入和技术进步完全分开,新投入资本体现技术进步的特征在研究中国经济增长路径问题中扮演了重要的角色。^③ 可见,要把握中国的经济增长,应将投资、资本积累与技术进步等结合在一起进行分析。

那么,中国经济所经历的增长究竟是沿着什么样的路径前进的呢? 在此增长路径中,技术进步是如何伴随着投资而实现的,进而又发挥着什么样的作用?

对于中国,什么样的因素在这一增长路径中发挥了关键作用? 今后应更多地依赖模仿国外先进技术来推进本国的技术进步,还是转而下大力气提高自主创新能力呢?

经济增长是否还可以沿着这一路径继续平稳地走下去? 那些曾经支撑了中国经济高速增长几十年的因素是否已成为强弩之末? 未来中国的经济增长又会是什

么趋势?

一个国家的技术发展路线由模仿到创新是否具有内在的转换机制? 如果具有,这一机制是什么?

现实世界中众多国家陷于贫困,没能顺利实现由模仿过渡到创新,是哪些条件不具备,或者说是哪些因素制约着这种转换的发生?

中国作为发展中国家,经济实现快速发展是否具有一般意义? 对于众多发展中国家而言,能否借鉴中国经验并实现本国经济的赶超呢?

① Barro R J, Sala-i-Martin X. Technological diffusion, convergence, and growth[J]. Journal of Economic Growth, 1997, 2(1): 1-26.

② 舒元,徐现祥. 中国经济增长模型的设定:1952—1998[J]. 经济研究, 2002(11): 3-11, 63.

③ 赵志耘,吕冰洋,郭庆旺,等. 资本积累与技术进步的动态融合:中国经济增长的一个典型事实[J]. 经济研究, 2007(11): 18-31.

那些经济增长停滞的发展中国家是受到哪些因素的制约而陷于“贫困陷阱”不能自拔呢?

这一系列的问题萦绕脑海,挥之不去,因此成为了本书要研究的对象。

二、思路与研究内容

本书的研究,正是基于要解释清楚上面所提出的问题而展开的。从技术初始水平较为落后的发展中国家的基本特征出发,研究其推动技术进步的具体形式的特点——既可以选向外模仿,也可以选择自主研发,在此基础之上构建展现后发国家技术进步路径的经济增长模型。着重以技术进步由模仿主导到创新主导的路径演进,来完成对于中国这样的发展中国家经济实现赶超的解释,同时还能够说明为何另一些国家无法实现这种赶超,经济陷于停滞。

新古典增长理论认为经济增长过程受到资本边际报酬递减规律的制约,最终实现稳态。给定人口增长率和资本折旧率保持不变,新增投资将主导着人均资本,进而决定着经济总体的增长速度。尽管在稳态处,各人均变量的增长率为零,但如果考虑无意识的干中学效应,或者是知识所具有的非竞争特性对经济产生的正外部性,及能够弥补资本边际报酬递减的情况,即使没有任何技术进步,人均产出也可以实现长期增长。内生增长理论认为技术进步是经济增长的最终推动因素,而技术进步主要来源于企业或国家的研发活动,所以一般而言,实现技术进步的研发活动的费用支出占 GDP 的比重与技术进步之间应正相关,投入越多,研发成功的可能性就会越大,进而可总结出研发费用与经济增长率正相关。

但是,这两类增长理论如果直接被用来分析和解释中国的经济增长路径,则存在显著的缺陷,它们的前提假设均不能完全适合中国所面临的情况。一方面,新古典增长理论没有充分考虑资本投资异质性的情况,而中国每年新增的机器设备均包含着相对于现有资本存量更为先进的技术,物化性技术设备成为全社会技术进步的主要形式。另一方面,内生增长理论解释的多为发达国家的生长问题,所考虑的自主研发为推进技术进步的主要形式,忽略了中国可以借助模仿来实现技术进步的可能性。

在研究中国经济迅速增长的原因时,不能忽视的是高比例的投资率和物化在新增投资中的技术进步,这种新增技术会使得原有技术的价值降低,甚至失去价值。Aghion 和 Howitt 重新系统、规范地阐述了 Schumpeter 的创新理论,提出了一个经典的纯劳动力的纵向创新模型,这个模型将持续的增长过程描述为固定数量企业条件下产品连续改进的过程,包含了 Schumpeter 创新理论的全部重要内涵:研发

的纵向竞争行为、技术知识溢出效应和创造性毁灭的效应。在这些模型中,技术进步是有目的的 R&D 活动的结果,以事后的垄断利润作为补偿来激励厂商进行创新。只要市场上存在着获利空间,厂商的 R&D 活动就会不断出现。Solow 称赞这是内生增长理论发展中最重要进步之一:“我(Solow)不能断定他们(Aghion 和 Howitt)是否将 Schumpeter 的不精确的概念转换成了明确的模型,并推进到非常细致的水平,但它确实说明了进步是如何实现的。”^①

本书的研究正是以此为出发点。在此基础上,我们沿着 Aghion 和 Howitt 将“创造性毁灭”思想模型化的方法^②,构筑了内生技术进步的增长模型。从国家的角度,我们扩展了这方面的分析,为中国这样的发展中国家的厂商,增加了推动技术进步的另一选择——对发达国家进行模仿,模仿的途径被设定为主要依靠物化了的先进技术设备的引进,这样本书的分析就把资本驱动与技术进步同时内生到增长模型中来。新增长理论坚持强调技术进步是推进经济增长的最终动力,处于世界技术前沿的发达国家,如果想进一步提升自身的技术水平,别无他法,只能依靠自主研发;而对于远离世界技术前沿的国家,则有两种推进技术进步的形式可供选择,或者模仿引进,或者自主研发。如果此时推进技术进步形式的选择权在逐利的微观主体——厂商手中,那么,决定的影响因素就分别是模仿或创新行为各自所能带来的成本收益。本书将在中国技术不断提升的背景下,以厂商的最优化选择为基础,揭示中国在经济增长与技术进步的过程中,由模仿转换到自主研发的内在机制。在研究的过程当中,我们发现当中国的技术水平处于较低阶段时,技术进步的推进形式以模仿为主,而且此时政府对于市场的干预和扭曲往往会取得较好的结果;当技术水平得到成功提升,接近世界技术前沿时,其技术进步的主要推动形式就转而以自主创新为主了,同时最优化收敛路径要求政府对于经济的扭曲也要逐步矫正,市场要在资源配置的过程中发挥主导作用。这与许多经济学家所做出的判断也是基本一致的。如 Acemoglu, Aghion 和 Zilibotti 认为当技术水平远离世界技术前沿时,对于竞争市场的扭曲,成本较低;但如果该国技术水平很靠近世界技术前沿,这种扭曲成本就会非常高。^③ 他们还利用 1965—1996 年非 OECD 国家

① Solow R M. The last 50 years in growth theory and the next 10[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2007, 23(1): 3-14.

② Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction[J]. Econometrica, 1992, 60(2): 323-351.

③ Acemoglu D, Aghion P, Zilibotti F. Distance to frontier, selection, and economic growth[J]. Journal of the European Economic Association, 2006, 4(1): 37-74.

的数据(也包括 90 年代才加入 OECD 的国家,如韩国和墨西哥,因为他们在 20 世纪 60 年代还处于远离世界技术前沿的状态),回归研究发现高扭曲的国家在远离世界技术前沿时的增长速度相对较高,在接近前沿后,增速显著降低。^①

在分析的过程中,本书坚持经济人假定,以逐利的生产活动主体——厂商作为数理分析的出发点,并严格遵循以利润最大化为目标从事生产活动,从最为基本的同质厂商的世界出发,建立抽象世界的数理分析框架。然后逐步放松假定条件,容纳进厂商异质性、多选择等条件,向现实世界逼近,以期找到符合现实世界的合理模拟模型。在分析中引入数理模型和博弈模型,并使用了动力系统和相位图的分析方法。在数理分析结束后,结合中国的相关数据及新兴工业化国家的发展历程,对本书数理模型所得到的基本结论加以验证。实证分析主要采用计量方法和统计方法,具体测度外商直接投资、研发费用投入对中国经济增长的影响。在本书的研究中所采用的计量分析方法,注重了时间序列数据的 ADF 平稳性检验、协整检验以及 Granger 因果关系检验,以避免虚假回归。

在本书中,厂商无论是选择模仿还是选择自主创新来实现技术进步,都要视这种活动为厂商所带来的经济利润的大小来决定,而非受到其他非经济因素的影响。此外,国家如果想干预经济增长轨迹,也需要通过调整政策变量,改变厂商的成本-收益函数,进而改变厂商的行为选择来实现,不能够借助国家强制力来直接扭曲厂商的行为。

借助由模仿到创新的技术进步分析框架,可以为中国经济此前的高速增长过程做一描述,从这个角度尝试解释中国经济的增长路径,以期全面了解中国经济的增长问题,并为此后的发展标明方向。在此转换阶段之间,政策选择至关重要,相适宜的发展政策能够使本国顺利地由模仿进入自主创新阶段,实现经济增长,并在稳态收敛过程中,使增长加速。相反,不相适宜的发展政策会阻碍技术进步,有可能陷入技术模仿陷阱,使经济停滞。坚持阶段性理解各种政策在中国经济增长过程中所发挥的作用,那些曾经在特定阶段能够刺激经济快速发展的政策(如向下扭曲要素价格,通过超贬汇率等政策来高估企业的获利能力),很可能会成为另一阶段经济继续增长的掣肘。因此,在由模仿向创新转换的过程中,需要政府做出相应

① 他们的文章中低扭曲组(low-barrier group)包括:Chile, Ghana, India, Israel, Jamaica, Malaysia, Nigeria, Pakistan, Peru, Singapore, South Africa, Sri Lanka, Thailand, Tunisia, Uruguay, Zambia 和 Zimbabwe;高扭曲组(high-barrier group)包括 Argentina, Bolivia, Brazil, Burkina Faso, Colombia, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, Indonesia, Jordan, Kenya, Korea, Madagascar, Malawi, Mali, Mexico, Morocco, Mozambique, Philippines, Senegal, Tanzania, Uganda 和 Venezuela。

的政策变换,否则一国的经济就难以顺利地进入创新阶段。如果迈入新世纪的中国正处在由模仿向创新转换的阶段,那么鼓励自主创新,转变原有的发展政策就是十分紧迫的任务了。在此框架下还可以重新考虑金融制度、中央政府、地方政府以及中国特有的大国特征在30年来我国经济增长路径中所发挥的作用。

尽管本书的研究以中国的经济增长路径为主,但在构筑数理分析框架时,我们选择了以更为一般的发展中国家的角度为出发点,并推导出适合后进国家的一个包括分别以模仿或者创新为主要形式推进技术进步的多阶段增长模型。这样,本书的数理模型和基本结论,就不仅适用于中国,也适用于技术水平远离世界技术前沿的其他相对落后的国家,并为其发展提供参考和借鉴。本书的贡献在于提出这样一种可能性,技术进步不仅可以依靠人力资本水平的提高来推动,还可以依靠物质资本的积累来实现,这更是鼓舞了发展中国家的赶超信心,毕竟人力资本水平的提高需要几年甚至是十几年、几十年的岁月,而资本积累只要国民下定决心生产,当期就可以勒紧裤带得以实现。另外,书中提到的模仿陷阱对应着现实中许多国家经济水平停滞不前的状态,而跨越模仿陷阱的政策自然对于各发展中国家都具有参考价值,相关政策的可操作性较强,这也为技术水平相对落后的发展中国家经济的长期增长带来了曙光。尽管在最初的发展阶段,这些国家只能以模仿国外技术进行生产,但只要做好相关政策的适时调整,就可以实现经济总体的赶超。

三、主要创新点

(一) 将低价工业化思想模型化,并证明其在模仿阶段具有最优性

《中国的奇迹》一书开启了改革开放后对于中国经济增长模式的探讨,认为中国经济增长模式是处于比较优势战略下的发展模式。^① 经济增长前沿课题组发现,中国改革以来所实现的经济的高速增长得益于低成本的竞争优势,将中国的增长归纳为“低价工业化增长模式”,认为“低成本是工业化的核心竞争力,这包括劳动力成本低、土地价格低以及实际税收低”。^② 刘世锦则将其概括为“低价竞争模式”。^③ 但是,我们尚未知晓这种向下扭曲要素价格是否具有最优性特征,即是否与通向稳态的收敛路径重合。

① 林毅夫,蔡昉,李周. 中国的奇迹:发展战略与经济改革[M]. 上海:上海三联书店、上海人民出版社,1994.

② 经济增长前沿课题组. 经济增长、结构调整的累积效应与资本形成——当前经济增长态势分析[J]. 经济研究,2003(8):3-12,27.

③ 刘世锦. 增长模式转型压力与战略选择[J]. 经济学动态,2005(9):3-9.

本书将低价工业化引申为高估企业的获利能力,并通过构造包括模仿与创新选择的内生技术进步的增长模型,证明了对于初始技术水平较低的发展中国家而言,高估企业价值是处于模仿阶段的经济体向稳态收敛发展的内在要求。企业的价值等于在时间 t 运营企业的无限期利润流的要求权被贴现至 t 期的和,即 $v(t) = \int_t^{\infty} e^{-\int_t^{\tau} R(\tau) - R(t)} \pi(\tau) d\tau$ 。所以,高估企业价值就是要求利润流在时间 t 以后,都被增大,或者至少是将时间 t 附近的当期利润赋予较大的现值,这等同于提高企业的获利能力。压低生产要素成本则是提升企业的获利能力的主要手段,进而也就证明了低价工业化在模仿阶段的最优性。

(二) 增长方式转型是技术进步路径发展到特定阶段的内在要求

长期以来,经济理论界关于中国转变增长方式的讨论集中在以下几个方面:原有依靠高积累、高投入的粗放式增长是低效率的;扭曲要素价格,超贬汇率只能在短期内增强企业的获利能力,长期则难以为继;对外模仿和以市场换技术使得本国丧失了自主知识产权,在世界范围内没有核心竞争力。为转变这种状态,需要转变经济增长方式,走自主创新的道路。吴敬琏通过系统分析和归纳,认为中国的增长模式仍属于“旧型工业化道路”,因此,中国必须走“新型工业化道路”。^① 中国政府经济政策中的传统提法是经济增长方式从外延转向内涵,“九五”计划中正式提出了从粗放型经济增长方式向集约型经济增长方式转变的任务。“十一五”规划把提高自主创新和节约资源、环境保护作为重要内容,将能耗列入经济增长的考核目标中,把增长方式的转变落实到微观。

根据本书的理论分析,笔者认为对外模仿、高积累以及向下扭曲要素价格和超贬汇率并非一无是处,而是该国处于模仿阶段的最优化路径所要求的,这些扭曲具有阶段最优性,低价工业化是稳态收敛路径对应的经济增长的演进状态。

一国是否要进行由模仿到创新的转换,取决于自身所实现的技术水平的状态。如果条件满足,逐利的厂商做出的最优选择,就会引导整个社会由模仿阶段顺利进入自主创新阶段。如果自身技术水平较低,在国家主导下过早进入创新阶段,就会丧失以更低成本借助模仿得以实现技术进步的优势。强调地说,对于发展中国家而言,通过自主创新来推动技术进步并非是无条件的最优选择,而是在一定条件下才具有最优性。只有在自身技术达到一定阈值水平以后,才具有成本优势。对于发展中国家,特别是技术水平尚处于较低发展阶段时,过分强调自主创新是有害于

^① 吴敬琏. 中国增长模式抉择[M], 上海:上海远东出版社, 2006.

经济增长的。

(三) 提出模仿陷阱的概念,再次解释经济赶超与停滞的原因

关于世界各国的经济增长过程是否具有收敛特征,各国技术水平的提升是否具有收敛特征,一直以来都是经济增长理论分析的重要内容。如 Barro, Sala-I-Martin, Aghion, Howitt, Zeira 和 Acemoglu 等^{①②③④},都在分析为什么有些国家能够实现经济的迅速增长,实现赶超,而另一些国家则长期处于经济停滞的状态。Cummins 和 Violante 测算了世界最好的技术水平与平均技术水平之间的差距(technology gap),发现 1975 年时,这种差距大约有 15%,而到了 2000 年则上升为 40%。而坚持技术扩散说(technology diffusion)的学者们(如 Hornstein 和 Krusell, 1996; Jovanovic 和 MacDonald, 1994; Greenwood 和 Yorukoglu, 1997; Hornstein, 1999)则坚信对于前沿技术的学习能够缩短这种技术的差距。

在本书的分析框架下,也给出了发展中国家在经济增长的道路上分化的原因,认为并非所有发展中国家都能够顺利地由模仿阶段转换到创新阶段,实现经济赶超,并从技术进步的角度揭示了为何有些国家能够迅速缩短与世界技术前沿的距离,而其他国家却被越落越远。类似于发展经济学提出的贫困陷阱,我们引入了模仿陷阱的概念,表示部分发展中国家稳态收敛点处于模仿阶段的状态,对应着的现实经济停滞在较低的发展水平上。进而从发展中国家技术进步主导形式的阶段性变化入手,通过做比较静态变化的分析,找出各国能否顺利实现由模仿阶段跨越到创新阶段的决定因素。研究发现,可以通过提高研发效率、支持创新,同时降低模仿先进技术的效率等,使企业在面临模仿与创新这两种选择时,尽可能选择创新。或者使用税收优惠、财政补贴等政策调控,降低企业选择模仿行为所获得的利润水平,提高企业选择自主创新行为所获得的利润水平。更为重要的是,可以通过压低资本价格等手段,帮助本国顺利转变技术进步方式,走出模仿陷阱,实现经济总体水平上的赶超。

① Barro R J, Sala-I-Martin X. Technological diffusion, convergence, and growth[J]. Journal of Economic Growth, 1997(3): 1-26.

② Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction[J]. Econometrica, 1992, 60(2): 323-351.

③ Aghion P, Howitt P. Capital, innovation, and growth accounting[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2007, 23(1): 79-93.

④ Acemoglu D, Aghion P, Zilibotti F. Distance to frontier, selection, and economic growth[J]. Journal of the European Economic Association, 2006, 4(1): 37-74.