



北京工商大学经济学博士文库

人力资本与 中国经济增长

吉彩红◎著

R ENLI ZIBEN YU
ZHONGGUO JINGJI ZENGZHANG

知识产权出版社

人力资本与中国经济增长

吉彩红 著

知识产权出版社

内容提要:

西方经济学家从理论上证明了人力资本是西方发达国家和新兴工业国家经济增长的内生因素。这些国家的经济增长事实也显示出人力资本投资和人力资本积累是经济持续增长的重要基础。本书主要研究在中国经济快速增长的过程中,中国人力资本的发展状况与变化趋势、人力资本发挥作用的途径、人力资本在经济增长中发挥的作用等问题。

责任编辑:兰 涛

图书在版编目(CIP)数据

人力资本与中国经济增长/吉彩红著. —北京:知识产权出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-80247-817-6

I. 人… II. 吉… III. 人力资本—关系—经济增长—研究—中国
IV. F249.21 F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 149981 号

人力资本与中国经济增长

Renli Ziben Yu Zhongguo Jingji Zengzhang

吉彩红 著

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000893 82000860 转 8101

责编电话: 010-82000860-8325

印 刷: 知识产权出版社电子印制中心

开 本: 880 mm×1230 mm 1/32

版 次: 2009 年 8 月第 1 版

字 数: 168 千字

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82000860-8325

责编邮箱: lantao@cnipr.com

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 7

印 次: 2010 年 3 月第 2 次印刷

定 价: 20.00 元

ISBN 978-7-80247-817-6/F·270 (10273)

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

丛书编委会

(按拼音顺序)

主任委员：杨德勇

委 员：葛红玲 耿莉萍 郭馨梅 洪 涛
胡俞越 季 铸 姜 竹 李宝仁
李书友 李友元 栗书茵 廖运凤
刘成璧 刘 毅 马若微 马韬光
王绪瑾 王再文

“北京工商大学经济学博士文库”总序

北京工商大学是北京市重点建设的多科性大学，经济学院作为北京工商大学规模最大的学院之一，拥有一支结构合理、力量雄厚的教学科研队伍，教师中享受国务院特殊津贴的专家四人，近五年来学院教师出版专著 90 余部，发表学术论文 1100 余篇，承担国家级省部级课题 60 余项，为经济理论的创新和发展、为国家的经济建设作出了较大贡献。

在当今世界处于经济危机的大环境下，经济社会的发展必须依靠青年科技人才。作为培养青年人才的高等学府，高校更是需要注重青年教师的培养，只有赢得青年教师，才能赢得高校的未来和发展。北京工商大学始终以培养青年教师为基本发展理念。近年来，经济学院引进了一大批拥有较高专业素养和研究能力的博士、博士后，使学院师资队伍职称结构、学历结构、年龄结构和学缘结构发生了巨大变化，作为学院教学、科研工作的新生力量和学术骨干，这些中青年教师正在各自的学科领域崭露头角，其中多位中青年教师步入北京市优秀教师、北京市中青年骨干教师、北京市跨世纪理论人才“百人工程”、“北京市跨世纪优秀人才工程”、北京市学科带头人的行列，在各自的专业领域内脱颖而出。

这些中青年教师都接受过系统的经济学教育，掌握了规范的经济学研究方法，具有较新的研究理念，部分教师在其研究领域

还取得了创新性的成果。为了充分展示他们的学术成果、打造高端学术平台、提升整体科研水平、推动学院学科建设可持续发展，北京工商大学经济学院特组织院内部分专家、教授组成了“北京工商大学经济学博士文库”编委会，从这些中青年教师的科研成果中精选、汇集了一批在经济研究领域具有代表性的研究成果，并从学科建设经费中拨出专项资金予以资助出版。本套丛书是在学院中青年教师博士论文、博士后出站报告的基础上修改而成的，是学院青年教师学术研究成果的一次充分展示，因此，具有较高的学术内涵和实践价值。

“北京工商大学经济学博士文库”的出版，一方面旨在保存和交流学术研究成果，鼓励学术研究，提高学院教师的科研积极性，通过本套丛书向社会推出一批学术精品，为解决现实经济问题献计献策，发挥现代高校应有的贡献；另一方面，通过资助在学术方面具有独到见解和创新思想的科研成果，培养优秀的高水平科研人才，提高学院学术队伍的整体实力，促进北京工商大学经济类学科建设的发展。

丛书编委会

2009年8月

目 录

第一章 导言	(1)
第一节 研究背景与研究意义	(1)
一、研究背景	(1)
二、研究意义	(3)
第二节 问题的提出	(7)
第三节 研究内容与主要结论	(8)
一、研究内容	(8)
二、主要结论	(9)
三、创新与特色	(10)
第四节 结构安排与技术路线	(12)
一、本书结构安排	(12)
二、技术路线	(13)
第二章 人力资本理论综述	(14)
第一节 人力资本理论的发展	(14)
一、人力资本理论的形成背景	(14)
二、现代人力资本理论的代表人物	(16)
第二节 人力资本的概念及特征	(21)
一、人力资本概念	(21)
二、相关概念的比较	(25)
三、人力资本的特征	(31)



第三节 人力资本的投资与形成	(33)
一、人力资本投资的含义	(33)
二、人力资本投资的主体	(33)
三、人力资本投资的类型	(37)
四、人力资本的形成	(38)
第四节 人力资本投资收益	(40)
一、人力资本投资收益和投资收益率	(40)
二、人力资本教育投资收益率	(41)
三、人力资本教育收益率的明塞收入函数法	(42)
四、人力资本投资收益率的国际比较	(44)
第三章 人力资本与经济增长关系的模型框架	(48)
第一节 经济增长理论概述	(48)
一、经济增长与经济发展	(48)
二、经济增长理论的发展	(49)
第二节 基于人力资本的经济增长模型	(55)
一、人力资本外生化的传统增长模型	(55)
二、人力资本内生化的新增长模型	(58)
第三节 人力资本的经济效应	(67)
一、人力资本投资的关联效应	(68)
二、人力资本存量的直接效应	(70)
三、人力资本存量的外溢效应	(73)
第四节 人力资本对经济增长作用的路径模型	(78)
第四章 中国人力资本的现状与存量测度	(81)
第一节 中国人力资本的积累过程	(81)
第二节 中国人力资本的形成与现状	(83)
一、中国人力资本教育体系	(83)
二、中国人力资本现状	(85)
三、中国人力资本与发达国家的差距	(97)
第三节 人力资本的测度方法	(102)



一、人力资本流量的测度·····	(102)
二、人力资本存量的测度·····	(103)
第四节 中国人力资本存量测度·····	(111)
第五章 人力资本投资在中国经济增长中的作用·····	(119)
第一节 投入产出模型·····	(119)
一、投入产出分析简介·····	(119)
二、投入产出基本模型·····	(122)
三、投入产出技术对人力资本的研究·····	(124)
第二节 人力资本—经济投入产出模型·····	(125)
一、人力资本—经济投入产出表的结构·····	(126)
二、人力资本—经济投入产出表的编制·····	(129)
三、人力资本—经济投入产出模型·····	(130)
四、人力资本—经济投入产出模型主要系数·····	(133)
第三节 人力资本投资对中国经济增长作用的 实证分析·····	(135)
一、教育部门的直接消耗关系·····	(135)
二、人力资本投资对总产出的影响·····	(136)
三、人力资本投资对增加值的影响·····	(139)
四、人力资本投资对经济增长的 后向效应分析·····	(141)
五、人力资本投资对经济增长的 前向效应分析·····	(142)
第六章 人力资本存量在中国经济增长中的作用·····	(145)
第一节 社会生产函数·····	(145)
一、社会生产函数模型·····	(145)
二、基于社会生产函数的人力资本研究·····	(149)
第二节 考虑人力资本的超越对数生产函数模型·····	(155)
第三节 人力资本存量对中国经济增长作用的 实证分析·····	(159)



一、中国物质资本存量测度·····	(159)
二、超越对数生产函数的人力资本实证模型·····	(168)
三、人力资本存量的完全产出弹性 及外溢效应弹性·····	(170)
四、人力资本存量的完全贡献率 和外溢贡献率·····	(172)
五、人力资本与物质资本的技术替代率·····	(174)
六、实证分析结论·····	(175)
第七章 人力资本与中国经济增长的因果关系研究·····	(177)
第一节 动态计量模型基础·····	(177)
一、单位根检验·····	(177)
二、协整与误差分析模型·····	(178)
三、格兰杰因果检验·····	(180)
第二节 人力资本与中国经济增长的协整性分析·····	(181)
一、时间序列的平稳性检验·····	(182)
二、协整检验·····	(183)
第三节 人力资本与中国经济增长的 因果关系检验·····	(184)
第四节 人力资本与中国经济增长的 方差分解研究·····	(186)
第五节 结论·····	(188)
附录 1999 年中国人力资本—经济投入占用产出表 ·····	(190)
参考文献·····	(200)
后记·····	(215)

第一章 导 言

第一节 研究背景与研究意义

一、研究背景

自从 20 世纪 80 年代开始，人类社会进入了以计算机技术和信息网络技术为主的信息时代和以知识为基本特点的经济时代，世界经济开始向知识经济发展和转变。

伴随着新科技革命和知识经济的兴起，经济发展也由工业经济时代对自然资源和资本资源的争夺，转向了信息经济时代对知识和人力资本的竞争，国家综合国力和竞争能力越来越依赖于人才资源的质量和创新能力、依赖于人力资本的存量和投入，人力资本在国民经济和社会发展中的基础性、先导性和全局性地位益显突出。21 世纪科学技术将更加迅猛发展，未来的国际竞争焦点是科学技术，竞争最激烈的应该是人力资本的竞争。

教育和人力资本积累是一个国家国民素质竞争力，特别是科技竞争力的重要体现，是形成国际核心竞争力的关键所在。根据瑞士国际管理发展学院《世界竞争力报告 2001》，在 2000 年对 47 个国家的国际竞争力的评价中，中国的国际竞争力居世界第 31 位。中国处于优势的教育和人力资本指标均为数量指标，如



中国人口与劳动力数量排名第 1，就业比例排名第 2，人口负担系数排名第 6，但许多反映教育和人力资本的质量指标基本均为弱项，如文盲率排名第 44 位，大学教育对竞争经济的满足程度排名第 42 位（表 1.1）。国际竞争力综合排序表明：劳动者素质问题已成为我国国际竞争力的明显薄弱环节。

表 1.1 2000 年中国国际竞争力指标排名

强项	排名	弱项	排名
国内生产总值	4	人均 GDP	45
国内总投资	4	文盲率	44
外国直接投资流入量	3	大学教育对竞争性经济的满足程度	42
劳动力总量	1	国民有效专利持有者	38
就业比例	2	熟练劳动力易获得性	44
人口负担系数	6	合格工程师在劳动力市场易获得性	47
		公共教育经费支出占 GNP 比例	44

资料来源：《世界竞争力报告 2001》，瑞士国际管理发展学院。

我国是一个拥有 13 亿人口的国家，自然资源相对不足，物质资本也不雄厚，唯有人才是可以不断挖掘和利用的巨大潜在资源。而教育是将人转变为人力资本的重要途径，只有通过发展教育，提高国民素质，推动科技进步和创新，才能提高我国的科技水平，实现我国科技和经济的跨越式发展。

长期以来，我国在过多地依赖物质资源发展经济的同时，忽视了人类自身素质——人力资本的发展。2000 年诺贝尔经济学奖得主詹姆士·海克曼（James Heckman, 2003）指出：中国在教育投入方面与世界平均水平的差距存在着巨大隐患。现阶段中国的人力资本投资远低于物质资本投资，大约各占 GDP 的 2.5% 和 30%，而在美国，这个数字是 5.4% 和 17%；韩国分别



是 3.7% 和 30%。这样的现状如果持续下去，将会不利于国民整体素质的提高，将会使国家发展必需的人才储备出现供给危机。

邓小平曾指出：“我们国家国力的强盛，经济发展的后劲大小，越来越取决于劳动者的素质，取决于知识分子的数量和质量。一个十亿人口的大国，教育搞上去了，人才资源的巨大优势是任何国家比不了的。”

1995 年，中共中央、国务院在《关于加速我国科学技术进步的决定》中确立了“科教兴国”的战略，并作为我国实现现代化目标的基本国策。“科教兴国”的实质就是实现以人力资本为依托的经济增长。2001 年，江泽民在亚太经合组织（APCE）人力资源能力建设高峰会议上就人力资源的建设和开发提出了 5 点主张，提出要构筑终身教育体系，创建学习型社会。党的十五大报告也指出：“科技进步是经济发展的决定性因素，要充分估量未来科学技术特别是高技术发展对综合国力、社会经济结构和人民生活的巨大影响，把加速科技进步放在经济发展的关键地位，使经济速度真正转到依靠科技进步和劳动者素质的轨道上来。”

二、研究意义

对人力资本的研究，尤其是对人力资本在中国经济增长中的作用研究，在理论上和实践上都有着十分重要的意义，以下从几个方面阐述人力资本的研究意义。

1. 经济学发展与人力资本

从物质经济到知识经济的深刻变革，给各国经济发展带来了深远的影响，随着科学技术广泛运用，劳动产品中凝聚了越来越多的智力因素，世界经济进入了新的发展阶段。人们开始意识到人力资本对经济增长所做出的巨大贡献，舒尔茨对此进行深入研究，形成了一套新的理论体系，使得现代经济学的研究方向从物



质资本理论转向了人力资本理论。在获得诺贝尔经济学奖时，舒尔茨作了题为“穷人经济学”的演讲，指出穷国贫困的关键因素在于人力资本，改善人口质量可以显著地提高穷人的经济前途和福利。

人力资本理论把通过教育形成和提高的人的知识、能力作为经济增长的巨大源泉，认为人力资本是资本的重要组成部分，不同于物质资本的是，人力资本是在投资过程中形成的凝结在劳动者身上的知识、技能和健康等的总称，是一种无形资产。

20 世纪 80 年代以来，出现了一系列致力于人力资本要素内生化的经济理论研究。罗默指出，如果一国用于研究开发的人力资本过少，或全社会人力资本过于贫乏时，则该国可能难以摆脱低速经济增长的轨迹。卢卡斯认为，人力资本存量较高的国家或地区的经济增长要快于人力资本存量较低的国家或地区，人力资本投资能够带来一国或地区人力资本存量的增加，进而带来技术进步和经济增长。

2. 经济增长与人力资本

追求经济的不断增长和发展是人类永恒的主题，经济实践显示了各国的经济增长存在着很大的差异。人力资本理论关于人力资本是经济增长的决定因素的观点，为认识各国经济增长率的差异提供了一个比较令人满意的解释。

第一，人力资本的增加使生产过程中的劳动力和物质资本两者更有效地结合，从而提高劳动生产率和资本生产率。一国的人力资本存量越大，表示劳动力科学技术水平及素质越高，劳动力素质的提高一方面会直接提高劳动边际生产率，另一方面通过与其他要素更有效率的结合，导致物质资本生产效率的改善。在改善物质资本的使用效率的同时，又可以推动节约资本的知识（技术）密集型产业的发展，降低了资本—产出比，从而起到用劳动



替代稀缺资本来提高总产出的作用。

第二，人力资本积累可以有力的促进科学技术的进步。一般来说，科技进步的过程包括发明、创新和扩散三个阶段。发明就是在科学技术领域中提出新思想、新原理、新方法，它需要有素质良好的科学家队伍和工程技术人员队伍；创新就是成功地实现新技术在商业中的首次应用，需要有善于开拓、勇于实践、目光远大的企业家队伍；扩散就是实现新技术在实际生产中的大规模运用，这不是简单的技术复制过程，而是包含着消化、吸收和提高的过程，实现这个过程需要有适应现代化大生产的管理人员队伍和熟练工人队伍。不论是科学家和工程技术人员，还是企业家、生产管理人员和熟练工人，都有赖于人力资本的不断积累，有赖于人口素质的全面提高。

第三，拥有丰富的人力资本的国家有能力在全球范围内吸收和组合各种生产要素，以弥补本国的不足，为有效推动经济的发展创造条件。随着世界经济一体化趋势日益深化，后发国家只要注重人力资本积累，拥有大量高素质的劳动者，就可以通过技术引进，有效地消化和吸收世界上的先进技术，利用这些技术和国际资本来改造本国的传统产业，建立高新技术产业，拓展国际市场。因此，大量高素质的人力资本是突破国家的界限，在世界范围内有效配置和利用资源和技术的关键所在。

第四，人力资本源于人自身的再生产，即人们以各种方式投资于自身，使自己的智力、技能、道德素质获得发展和提高，形成更高的劳动生产率，促进经济和社会的全面发展。正因如此，人力资本对经济增长具有其他资本和资源无可比拟的作用。

第五，人力资本的发展有助于控制人口规划，提高人的精神素质，促进人类全面发展，为经济增长创造基本的动力。一国国民的素质越高，创新意识越强，该国的经济增长动力就越大。一



个国家要实现工业化和经济的市场化、现代化，达到经济起飞和社会全面进步的目的，就离不开观念的进步与发展。人力资本促进了人的奋斗精神、创新意识、责任感、民族凝聚力的形成。

3. 知识经济与人力资本

1996年年底，世界经济合作与发展组织（OECD）发表了题为《以知识为基础的经济》的年度经济发展研究报告，首次提出了“知识经济”这一概念，建立在知识和信息的生产、存储、使用和消费上的知识经济，是可持续发展的经济，它以人力资本为首要依托。知识经济的崛起，不仅影响着发达国家的命运，同时也改变了发展中国家的命运。创造知识并掌握知识已成为人们所关注的焦点。

现代社会中人的能动性对经济的影响越来越突出。劳动的技能、工艺和程序对劳动者的技术文化素质提出了更高的要求，高素质的劳动者受到社会普遍重视。人力资本成为优越于物质资本的新的资本形态，开发劳动力资源，加强对人力资本的投资，已经成为现代经济的本质要求。

根据世界经济合作与发展组织（OECD）的统计，其主要成员国家的国内生产总值（GDP）50%以上来自于以知识为基础的经济，这些国家的知识产业、知识企业的实力并不是体现在所拥有的自然资源和货币资本上，而体现在拥有大量受到知识产权制度保护的知识资本以及掌握这些知识的人才上。

知识经济的兴起是一场无声的革命，它对各国经济的发展和国力的增强产生了越来越大的影响。为迎接知识经济时代的到来，发达国家正紧锣密鼓地制定和调整发展战略。1998年美国前总统克林顿在美国科学年会讲话中指出，保持美国的科技优势是全社会的任务和职责，必须加强教育工作，“使美国的教育质量成为世界上最高的教育质量”。1996年日本政府通过了“科学



技术基本计划”，从 20 世纪 70 年代的“技术立国”国策转变为“科技创新立国”国策。这说明，知识和科技创新在国际竞争中起到了突出的作用，一国的人口质量、人力资本存量的高低已成为决定该国经济增长质量和速度的核心要素和决定性因素。

第二节 问题的提出

20 世纪 60 年代出现的人力资本理论不再把人力单纯视为外生变量，注重人的能力形成与发展。在经济生产过程中，人们不仅将大量的资源投入于资本品的制造，而且也以各种形式发展和提高人的智力、体力与道德素质等，以期形成更高的生产能力。人作为生产者，其有效的生产能力关键并不取决于人口的数量，而是取决于人口的内在质量。在人口质量低下的情况下，即使是庞大的人口数量也可能有导致人力资本有效供给的短缺。而如果一国的人口质量较高，即使在人口总量上不具备任何优势，该国的经济也能够取得稳定的增长。

西方经济学家从理论上证明了人力资本是西方发达国家和新兴工业国家经济增长的内生因素。这些国家的经济增长事实也显示出人力资本投资和人力资本积累是经济保持持续增长的重要基础。那么，我国人力资本发展状况与变化趋势如何？我国经济增长中的人力资本将通过何种途径发挥作用？人力资本在我国经济增长中究竟发挥了多大的作用？本书试图寻找这些问题的解答。

本书从理论上分析了人力资本对经济增长的作用路径，将人力资本的经济效应分解为人力资本投资的关联效应、人力资本存量的直接效应、人力资本存量的外溢效应，分别通过构建人力资本—经济投入产出局部闭模型和考虑人力资本的超越对数生产函数模型，对人力资本在我国经济增长的作用途径及作用大小，以