

甘肃政法学院工商管理学科建设丛书

人力资本投资与 物质资本回报率关系研究： 理论与实证

The Relationship between
Human Capital Investment and Physical Capital Return:
Theory and Empirical Evidence

孟望生/著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

中国博士后科学基金资助项目

人力资本结构与 物质资本回报率关系研究： 理论与实证

The Relationship between
Human Capital Structure and Physical Capital Return:
Theoretical Empirical Evidence

王德彬 著

中国博士后科学基金资助项目

中国社会科学出版社

甘肃政法学院工商管理学科建设丛书

人力资本投资与 物质资本回报率关系研究： 理论与实证

The Relationship between
Human Capital Investment and Physical Capital Return:
Theory and Empirical Evidence

孟望生/著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

人力资本投资与物质资本回报率关系研究：理论与实证/孟望生著. —北京：经济科学出版社，2016.9

(甘肃政法学院工商管理学科建设丛书)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7308 - 6

I. ①人… II. ①孟… III. ①人力资本 - 人力投资 - 关系 - 资本 - 回报率 - 研究 IV. ①F241②F832.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 233942 号

责任编辑：杜 鹏 张 力

责任校对：靳玉环

责任印制：邱 天

人力资本投资与物质资本回报率关系研究：理论与实证

孟望生/著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp_bj@163. com

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcbs. tmall. com

北京季蜂印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 7 印张 180000 字

2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7308 - 6 定价：39.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 / 举报电话：010 - 88191586)

电子邮箱：dbts@esp. com. cn)

前 言

改革开放以来，中国经济持续了30多年的高增长态势，创造了世界增长史上的奇迹。对此，学者们从不同研究角度探寻并解释我国经济高速增长的原因，提出了“制度动因论”“需求动因论”以及“要素动因论”等观点。短期来看，制度变革和需求冲击对经济增长的作用更为明显；长期来看，要素、资源等供给侧要素是支撑经济持续增长的基础。换言之，一国经济（短期）增长的启动无论来自制度变革还是需求冲击，其长期持续增长都离不开供给要素的支撑。正所谓“巧妇难为无米之炊”，没有充足的资源、资本和人力等要素作为支撑，任何制度改革和需求因素对经济增长的作用都犹如“空中楼阁”，无法长久。因此，要素的持续、协调积累是我国经济持续增长的基础因素。然而，在以往长期注重物质资本投资的发展模式下，我国总量要素的积累却长期处于失衡的局面。人力资本在存量、积累速度、效率等方面均落后于物质资本。经济增长也主要依赖物质资本推动；人力资本的增长潜力有更大的提升空间。

众所周知，在企业生产中，投入要素遵循边际报酬递减规律：即各要素投入之间存在一个最佳比例。当各要素的实际投入比例越接近最佳比例，投入要素的边际产量会越大；反之则相反。各要素之间通过企业生产者的理性决策相互影响，产生互动关系。那么，在宏观经济中，两大总量要素——人力资本和物质资本的积累是否

也存在一定的互动关系？如果存在，它们之间进行互动、相互影响的机理是什么？它们之间的互动与经济增长之间存在哪些联系？探讨这些问题，不仅是对当下增长相关研究的重要补充，而且，在现今两大要素失衡、物质资本增长贡献乏力、经济增速下滑的局势下，还将对我们提升人力资本的增长潜力，促使经济增长由以物质资本投资为主的“单轮推动”式增长向人力和物质两大资本投资相协调、互动的“双轮驱动”式平衡增长更快转变具有重要意义。

为此，本书以人力资本投资和物质资本回报率的变化关系为研究重点，以期获得对人力和物质两大资本要素互动机理的新认识。首先，在分析和梳理家庭人力资本投资与代际交叠等相关理论的基础上，结合家庭跨代人力资本投资思想与经典世代交叠模型的分析方法，建立两部门经济中分析人力资本投资的世代交叠新模型，并通过均衡分析得出人力资本投资与物质资本回报率预期、国民消费偏好等影响因素变化关系的一系列结论和假说；其次，为检验理论分析的正确性，以1996~2012年我国省级地区（不包括港澳台）为样本，在对人力资本投资及存量、物质资本存量及回报率等核心变量进行估算的基础上，对模型得出的相关结论进行了实证分析；再次，考虑到政府部门对基础教育、基本医疗卫生等公共人力资本投资的重要影响，从政府治理以及政府与公民互动的角度对公共人力资本投资与财政分权、政绩考核变动以及物质资本回报率等的关系进行了分析，并得出相关结论和政策含义。最后，鉴于两大资本对增长的作用可能随它们存量和结构的变化而变化，在新增长理论模型的基础上，比较“制度决定论”和“技术决定论”在中国的适用性，构建了贴中国情的增长模型，并选取中国省级面板数据采用解释变量分位数回归的方法对理论模型的相关结论进行了印证和定量分析。

本书总的结论如下：

第一，理论方面，我们通过家庭人力资本投资理论和经典世代

交叠模型的融合得出：两部门经济中，均衡时的人力资本投资水平与经济中居民对物质资本回报率的普遍预期呈反向变化关系；在人们对事物未来变化预期的形成依靠事物以往运动轨迹，即人们对于物质资本回报率未来预期水平的形成决定于物质资本回报率现期水平的前提下，我们认为：稳态的人力资本投资水平与物质资本回报率呈反向关系。与此同时，经济中的人力资本投资还与人们的消费倾向（消费习惯或文化）、人力资本投资效率有关。具体为，消费倾向高的经济体，其人力资本投资往往较高，储蓄倾向高的经济体，其人力资本投资则相对较低；经济中的人力资本投资效率（即劳动力的人力资本投资生产弹性）越高，则其人力资本投资将会越大。另外，同等条件下注重通过人力资本投资的方式来增加劳动力的经济体要比依靠鼓励生育来增加劳动力的经济体具有更高的人均收入。

第二，实证方面，我国省级地区相关变量的测度和以此为基础进行的实证研究很好地印证了理论部分关于人力资本投资与物质资本回报率关系的结论。即，我国的人力资本投资与物质资本回报率存在明显的反向变化关系。并且，在对物质资本回报率变化反应的敏感性上，不同地区和不同类型的人力资本投资间存在差异。具体为，全国而言，教育投资、培训投资和医疗保健投资对物质资本回报率变化的敏感性依次增强；在人力资本投资对物质资本回报率变化反应敏感性的区域差异上，无论是教育、培训以及医疗保健等分类型人力资本投资，还是总量人力资本投资，它们对物质资本回报率变化的敏感性几乎均呈现西、中、东依次递增的趋势。另外，我国两大要素的积累水平不够协调。具体为，人力资本积累相对过少，物质资本积累相对较多；人力资本投资和物质资本投资、人力资本存量和物质资本存量存在区域内收敛、区域间发散的趋势。

第三，与政府治理相关的制度和政策方面。各地区人力资本投资中的基础教育和基本医疗卫生服务支出具有公共品属性，基本由

政府财政予以承担。因此，财政分权、晋升激励等政府治理因素将在一定程度上对公共人力资本投资产生影响。具体为，现阶段财政分权程度的提高能降低信息不对称造成的地方政府行为偏差，最终促进公共人力资本投资的供给；而公共人力资本投资与物质资本回报率的互动关系则通过民众诉求与政府的互动作用实现，即物质资本回报率作为居民家庭私人人力资本投资的机会成本，影响着私人家庭人力资本投资的同时，通过居民家庭的利益诉求对政府的公共人力资本投资产生反向作用。

第四，两大要素互动及其对增长的作用方面。现阶段我国的物质资本比人力资本具有更大的增长作用；总量要素的结构差异程度对增长具有反向作用，人力资本结构差异程度越大，人均收入水平会越低。与此同时，人力资本和物质资本对经济增长的边际贡献均呈先增后减趋势；并且，随人力资本分布结构差异的增大，其对人均收入进而经济增长的阻碍作用呈递增变化趋势。此外，经济体的市场化程度和开放程度加深等制度变迁也是经济增长的一大动力因素。

作者

2017年9月

目 录

第1章 导论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	4
1.2 相关概念定义	6
1.2.1 物质资本、投资及其回报率	6
1.2.2 人力资本及其投资	7
1.3 研究内容及结构安排	9
1.4 研究方法思路	13
1.4.1 研究方法	13
1.4.2 研究思路及技术路线	14
1.5 可能的创新和进一步研究方向	15
1.5.1 可能的创新	15
1.5.2 进一步研究方向	17
第2章 文献回顾与理论基础	19
2.1 人力资本投资理论回顾与评述	19
2.1.1 早期人力资本投资思想	19
2.1.2 现代人力资本投资理论	21

2.1.3	近期人力资本投资研究的新发展	23
2.1.4	简要评述	25
2.2	贝克尔家庭人力资本投资理论	27
2.2.1	完全资本市场	27
2.2.2	不完全资本市场	30
2.3	世代交叠模型理论的回顾与评述	33
2.3.1	世代交叠模型的产生与发展背景	33
2.3.2	世代交叠模型的应用领域	36
2.3.3	简要评述	38
2.4	经典世代交叠模型的假设和均衡分析	40
2.4.1	基本假设	40
2.4.2	家庭消费均衡分析	41
第3章	人力资本投资与物质资本回报率关系：理论研究	44
3.1	理论融合与分析框架构建	44
3.2	讨论与前提假设	47
3.2.1	讨论一：人力资本投资的消费性	47
3.2.2	讨论二：青年人的人力资本投资和消费	48
3.2.3	讨论三：简单劳动向复杂劳动的转换： 人力资本投资	49
3.2.4	关于经济环境、市场条件等的假设	51
3.2.5	关于厂商的假设	52
3.2.6	关于家庭的假设	52
3.3	模型均衡与求解	56
3.3.1	厂商行为	56
3.3.2	家庭行为	57
3.3.3	劳动力生成函数具体化的家庭行为分析	62
3.4	模型扩展与说明	63

3.4.1	模型扩展	63
3.4.2	几点说明	64
3.5	本章小结	65
第4章	中国省级地区物质资本存量及其回 报率估算：1996~2012年	67
4.1	引言	67
4.2	估算原理	68
4.3	指标选取与构造	69
4.3.1	资本投资	69
4.3.2	投资价格指数	70
4.3.3	折旧率的处理	71
4.3.4	基期资本存量估算	72
4.4	数据遴选与处理	73
4.4.1	基础数据的遴选与甄别	73
4.4.2	缺失数据处理	75
4.5	估算结果及特征分析	75
4.6	本章小结	82
第5章	中国省级地区人力资本投资与 存量估算：1996~2012年	87
5.1	引言	87
5.2	估算原理	88
5.2.1	人力资本和物质资本比较	88
5.2.2	人力资本永续盘存度量模型构建	89
5.3	人力资本投资及其他中间变量	90
5.3.1	人力资本投资	90
5.3.2	人力资本投资转化率	92

5.3.3	计算期初始人力资本存量	93
5.3.4	人力资本折旧	94
5.4	指标选取与估算结果	97
5.4.1	人力资本投资	97
5.4.2	计算期初始人力资本存量	100
5.5	人力资本投资估算结果与特征	101
5.5.1	投资的绝对水平	101
5.5.2	投资的人均水平	102
5.5.3	人均投资的区域变化特征	103
5.6	人力资本存量估算结果、特征及其原因分析	104
5.7	本章小结	107
第6章	人力资本投资与物质资本回报率关系：实证研究	119
6.1	引言	119
6.2	计量模型构建	121
6.2.1	总量人力资本投资计量模型构建	121
6.2.2	各分类人力资本投资计量模型构建	122
6.3	变量选取和数据说明	124
6.4	全国回归结果与讨论	127
6.5	分区域回归结果与讨论	133
6.6	本章小结及政策含义	139
第7章	公共人力资本投资、政府治理及物质资本回报率	142
7.1	引言	142
7.2	公共人力资本投资的边界划分	144
7.3	政府治理模式与公共人力资本投资	146
7.4	计量检验	150
7.4.1	模型与指标选取	150

7.4.2 数据和检验结果	153
7.5 本章小结	158
第8章 人力资本和物质资本对增长贡献的变化	161
8.1 引言与文献回顾	161
8.2 理论逻辑：假说与推论	163
8.2.1 增长源泉的再探讨：假说	163
8.2.2 要素对增长贡献的变化：推论	166
8.3 实证研究设计	168
8.4 实证结果分析	171
8.5 本章小结	178
第9章 结论、政策含义及未来展望	180
9.1 结论	180
9.1.1 理论方面	180
9.1.2 实证方面	181
9.1.3 政府治理和政策方面	183
9.1.4 在两大要素的互动性及其增长贡献 研究方面	184
9.2 政策含义	185
9.3 研究展望	187
参考文献	189
后记	206

第 1 章

导 论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

自改革开放以来，维持 30 年高增长状态的中国经济，创造了世界增长史上的奇迹。伴随着增长奇迹的持续，探究维持经济高增长的动因成为学界长期以来的研究热点。为此，学者们基于不同的研究角度和侧重点试图对这一现象背后的原因予以解释。如胡永泰（1998）、蔡昉（1999）、国务院发展研究中心课题组（2000）、陈琳（2008）、吴延瑞（2008）等从要素贡献的角度出发，提出要素投入，尤其是资本投入是维持我国经济持续高增长的主要动因。我们称此类观点为“要素动因论”；同时，王小鲁（2000）、金玉国（2001）、傅晓霞和吴利学（2002）、叶飞文（2004）以及刘文革和高伟（2008）等从制度决定的角度提出，市场化和开放型改革是以往我国经济持续高增长的主要动因，即“制度动因论”；另外，还有学者提出了“需求动因论”，即市场需求，尤其是国内市场需求

是改革开放以来中国经济高速增长的主要支撑力量（贺力平，1999；林毅夫和李永军，2001；张皓，2001）。短期来看，制度变革和需求冲击确实对经济增长具有显著的影响；然而，经济增长的启动无论是来自制度变迁还是需求冲击，其长期维持都离不开要素投入的支撑。正所谓“巧妇难为无米之炊”，没有充足的资源、资本和人力支撑，任何制度的改革和需求的推动对增长的作用都犹如“空中楼阁”，无法长久。而且，经过长期高速发展后，在经济改革空间受限、需求疲软、经济增速开始下滑的当前形势下（刘伟，2014），我们更应该从“要素动因论”，即从要素投入的角度寻求我国经济新一轮增长的“发动机”。

内生增长理论的代表人物卢卡斯和宇泽弘文将要素投入分为人力资本和物质资本两大类，并且他们认为人力资本及其溢出效应引起的技术进步是经济增长的源泉。然而，长期以来我国经济高速增长的主要贡献力量并非人力资本，而是物质资本（贾俊雪等，2006；郭志仪和曹建云，2008；张卫国等，2011；詹姆士·莫里斯，2011；等）。这与我们长期注重资本投资拉动型的增长模式有很大关系。开放初期，国贫民弱，快速发展经济进而富裕国家和人民，是当时国人最为迫切的愿望。为此，全国上下，从中央到地方的各级政府都对资本积累表现出了极大的热情，通过政策优惠、税收补贴等一系列措施吸引并积累资本以实现经济的快速增长。甚至有学者提出，改革开放以来中国经济的增长源于地方政府间对资本的竞赛式争夺（周黎安，2007）。各级政府对资本引进和投资的热忱使我国的经济长期处于过度依赖资本投资拉动增长的局面。对此，中央政府在新世纪以后推出了多项引导和调整措施，以促使经济发展模式向更为协调的方向转变；然而，这些措施并未改变以往经济增长模式为“单轮推动”式的局面——增长贡献以物质资本投资为主、人力资本的贡献有限。在长期“单轮推动”增长模式的作用下，经济中出现了两大要素投资失衡的局面。具体为，物

质资本投资增长过快，而人力资本投资增长则相对较慢，从而导致人力资本存量远落后于物质资本存量。从人力资本与物质资本存量测度结果的对比也能看出，长期以来，我国的人力资本存量水平与物质资本间确实存在较大差距（孟望生和王询，2014）。这一局面的长期存在，和现今物质资本投资增长贡献乏力、经济增速下滑趋势的显现，将为我们从人力资本投资角度探寻新的增长极，使经济增长由以往主要依靠物质资本投资贡献为主的“单轮推动”型增长模式向人力和物质资本投资共同作用的“双轮驱动”型平衡增长模式转变提供现实背景。

众所周知，微观企业生产中要素之间存在边际报酬递减规律：即要素（比如劳动和资本）投入量间存在一个最佳比例。当某一要素（假如资本）的投入量维持不变的情况下，随另一变动要素（劳动）投入的增加使得两要素的实际投入比例逐渐接近这一最佳比例时，变动要素的边际产出会增加；而随着变动要素的投入持续增加，它与不变要素的投入比例会逐渐增大进而远离这一最佳比例，从而变动要素的边际产出最终减少。理性的生产者会根据要素最佳投入比例对生产要素的投入进行调整，以实现利润最大化，即既定成本下的收益最大化或者既定收益下的成本最小化。也就是说，在微观生产领域，要素（劳动和资本）之间会通过理性生产者的利润最大化行为相互影响，具有向最佳投入比例靠拢的趋势。那么在宏观经济中，人力资本或物质资本的积累是否也存在这种规律？人力资本投资和物质资本投资之间是否也具有相向变化的趋势？如果存在，我们当前的相关政策对这种关系的作用如何？以及未来应从哪些方面入手改善制度和政策环境以更好地促进总量要素向最佳匹配发展？为此，我们以人力资本投资与物质资本回报率变化关系的研究为切入点，试图为人与物质两大资本的互动关系提供理论基础。

1.1.2 研究意义

本书的主要贡献和意义在于以下几个方面。

首先，在理论层面上，以往人力和物质两大资本及投资间互动关系的研究基本是基于内生增长模型的分析框架进行，如 Job Graca, Saqib Jafarey and Apostolis Philippoulos (1995) 以及 Grier (2002, 2005) 等；而本书结合贝克尔家庭人力资本投资理论和经典世代交叠模型建立起来的人力资本投资与物质资本回报率关系分析新模型框架是对以往分析两大要素互动关系模型框架的补充，丰富了现有理论体系。与此同时，打通了人力资本投资宏观分析与微观分析的“藩篱”。以往有关人力资本投资的研究基本沿用两条脉络展开：一条是以用人力资本投资解释经济增长为主的宏观分析脉络，如新增长理论、内生增长理论及相关的实证研究等；另一条是以婚姻倾向、子女生育及教育等家庭人力资本投资为主的微观分析脉络，主要由贝克尔建立。此两大脉络以往鲜有交集。本书的分析框架正是以贝克尔家庭人力资本投资理论和宏观增长理论中世代交叠模型的结合为基础建立起来的。这不仅为宏观层面上分析人力资本投资提供了微观基础，还建立了人力资本投资宏、微观分析脉络间的联系。另外，本书的分析还拓展了经典世代交叠模型及其分析领域。经典世代交叠模型将人的一生分为两期，并在两期模式下分析了经济体的消费、储蓄以及增长均衡的动态变化等，其分析领域也主要是与此相关的养老保险、金融市场以及政府财政等领域。本书建立起的人力资本投资世代交叠分析新框架则注重将家庭行为人从出生到开始工作这一时段及其主要行为——人力资本投资，纳入其中并进行分析。不仅将世代交叠模型由两期拓展为三期，还将其分析领域延伸到人力资本投资分析领域。

其次，在实证层面上，利用中国省级地区的物质资本存量及其