

RENLI ZIBEN SHUIPING

■ 钱雪亚 著

人力资本水平 方法与实证



RENLI ZIBEN SHUIPING



商务印书馆

人力资本水平：方法与实证

钱雪亚 著

 商务印书馆
The Commercial Press

2011年·北京

图书在版编目(CIP)数据

人力资本水平:方法与实证/钱雪亚著. —北京:商务印书馆, 2011

ISBN 978-7-100-08558-8

I. ①人… II. ①钱… III. ①人力资本—研究—中国
IV. ①F249.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 184695 号

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

人力资本水平:方法与实证

钱雪亚 著

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商务印书馆发行

北京瑞古冠中印刷厂印刷

ISBN 978-7-100-08558-8

2011年12月第1版

开本 880×1230 1/32

2011年12月北京第1次印刷

印张 12 1/4

定价: 26.00 元

目 录

第一章 导论.....	1
第二章 人力资本水平估算问题的提出	19
2.1 早期的人力资本思想及人力资本水平测量研究的有限性	20
2.2 人力资本理论的成熟及人力资本定量研究的开展.....	22
2.3 人力资本理论应用领域的拓展和人力资本水平估算问题的 提出	30
2.4 关于人力资本水平估算的可行性.....	32
第三章 人力资本水平估算的已有方法及评价	41
3.1 基于人力资本收益的估算方法.....	42
3.2 基于人力资本投资支出的估算方法.....	53
3.3 基于教育成果的非价值量估算方法.....	62
3.4 人力资本存量估算的其他估算方法.....	78
3.5 对现有估算方法的简要评价.....	82
第四章 人力资本水平估算的基本体系研究	91
4.1 人力资本水平的三个层面和两个维度.....	91



4.2	人力资本数量水平估算	107
4.3	人力资本效率水平估算	123
第五章	人力资本存量估算的方法论研究	133
5.1	原则:总资本观察视角下,保持与物质资本估算的基本可比一致	135
5.2	方法:永续盘存法及应用于人力资本存量估算的合理性与可行性	151
5.3	技术:永续盘存法下人力资本存量估算的具体处理	161
第六章	中国人力资本水平实证估算研究	195
6.1	基础数据来源及计算期确定	195
6.2	中间数据估算及结果	198
6.3	中国人力资本投资水平及特征	213
6.4	中国人力资本存量水平及特征	228
6.5	中国人力资本效率水平及特征	250
第七章	人力资本结构问题的初步观察	267
7.1	人力资本的作用:基于总量研究的争议	268
7.2	人力资本类别:结构观察的维度	275
7.3	各类人力资本的作用:作用机制和贡献水平比较	279
7.4	人力资本结构:影响经济增长贡献的另一人力资本水平	290
7.5	最优人力资本结构:人力资本投资积累中不可忽视的问题	294

附录 1 物质资本存量水平估算综述	300
附录 2 物质资本投资及存量水平估算	337
附录 3 关于基础数据的波动	355
参考文献	360
后记	380

导 论

现

代社会再生产的特征是扩大再生产,扩大再生产的前提条件是不断的资本积累。一国拥有资本的数量和质量、这些资本被利用的效率,是该国经济发展水平和发展潜力的重要标志,资本形成和资本利用是经济增长和经济发展的核心。

研究资本与经济增长的关系,首要的问题是估算资本水平。产出与要素投入特别是资本投入数据的科学计量,是研究经济增长率或全要素生产率的关键,对于直接考察投资相关问题的研究,则有关资本水平的数据更是不可或缺。正因为如此,长期以来学术界十分关注资本水平的估算。专门针对中国资本水平估算的研究成果十分丰富,较有代表性成果如陈等(Chen, et al., 1988);郑玉歆、许波(1992);贺菊煌(1992);邹(Chow, 1993, 2000);任若恩、刘晓生(1997);黄勇峰、任若恩、刘晓生(2002);李治国、唐国兴



(2003);何枫、陈荣、何林(2003);张军(2003);张军、吴桂英、张吉鹏(2004);孙琳琳、任若恩(2005);王志刚、龚六堂、陈玉宇(2006);陈勇、李小平(2006);卢艳、刘治国、刘培林(2006);沈坤荣;李剑(2009)等等。而在经济增长、生产率、技术进步、资本效率、经济波动和经济周期等相关研究中,涉及资本水平估算的研究成果则更是汗牛充栋。

综观这些研究成果,人们对资本水平的关注主要着眼于物质资本。无论是专门就资本水平估算方法的讨论,还是对一国(区域)资本水平的实证估计,或是相关研究领域所涉及的资本水平数据,描述的对象几乎都是物质资本。

然而,经历三百多年的世界工业革命进程后,资本已不再仅仅指其原始意义上的生产资料概念,人力资本、知识资本、智力资本、技能资本、社会资本以及制度资本、体制资本、组织资本、政治资本、文化资本、信息资本等等,大量的新的资本概念被提出并纳入社会学、经济学、管理学的研究范畴。人力资本理论被全面引入主流经济研究,用以解释经济增长领域中各国生产率(或经济增长率)的差异,解释收入分配领域中收入的决定及收入差异的形成。

在经济增长研究领域,从古典经济增长理论到新古典经济增长理论再到新经济增长理论,人们对影响经济增长的因素以及各因素的影响方式有了越来越清晰的认识。在古典增长理论中,土地是经济增长的主要源泉,无论亚当·斯密的“黄金时代”模式还是马尔萨斯的“悲观科学”模式,强调的只是土地在经济增长中的作用;在新古典增长理论中,资本和技术变革被引入增长模型,资

本积累通过资本深化使人均产出上升,技术变革使 APT 曲线向上推移;在新经济增长理论中,人力资本成为重要变量而被内生于经济增长模型中。依据新经济增长理论,影响经济增长的四大要素(或四个源泉)是:人力资源、自然资源、资本、技术。人力资源因素包括“劳动力数量和劳动大军的技术水平”。在这里,人力资本尚被隐含于人力资源中以劳动质量高低的形式影响经济增长;先进的“资本品只有那些有技术的、受过训练的劳工才能使用并使它们发挥效用。提高劳工的阅读能力、健康程度和纪律意识,以及最近提高劳工的电脑操作技能都将极大地提高劳动生产率”。随着新增长理论的不断深入,罗默(P. M. Romer)模型、卢卡斯(R. E. Lucas)模型等相继提出。在这些模型中,人力资本作为与物质资本并列的一种独立资本形态出现。作为资本的一种,人力资本通过资本深化和外溢作用全面推进经济增长,人力资本是经济持续增长的源泉这一命题,在理论上几乎已没有争议。

在个人收入分配研究领域,早期的理论主要是能力理论和随机理论。能力理论认为是能力的不同决定着人们之间生产力的不同,从而导致收入的不同,它从单项能力的正态分布、综合能力的对数正态分布,解释了个人收入的对数正态分布现象,但是能力理论无法有效地解释不平等和贫困存在的原因。随机理论把个人收入的决定归因于机会、运气和随机因素,认为在某一一起始分配开始后,能力、主观努力等对收入分配的影响将越来越小,收入分配将主要取决于随机因素。显然,它不符合客观事实。早期理论的不足催生了新理论——人力资本理论的形成。人力资本理论认为,



人们之间的收入差别主要是因为各自人力资本存量上的差别,人力资本存量高的收入就高,人力资本存量低的收入就低。因此,要缩小收入不平等和消除贫困,关键的措施是创造条件使低收入者增加人力资本投资从而增加人力资本积累。基于库兹涅茨、明瑟、舒尔茨、贝克尔等学者的工作,人力资本理论已成为“当代经济学中最有影响的甚至可能已是占统治地位的个人收入分配理论”(赖德胜,2001)。

除了人力资本与经济增长,人力资本与收入分配,人力资本在许多边缘学科、交叉学科或新兴学科的研究领域中也得到了广泛的应用。包括教育经济学、人口经济学、劳动经济学、医疗卫生经济学、环境经济学、区域经济学、城市经济学、管理经济学、交易费用经济学、产权经济学等。研究所涉及的内容十分广泛,其中包括人口迁移与流动研究、就业与职业研究、计划生育与人口质量研究、婚姻与家庭问题研究、人口增长与生育率变动研究、经济和社会可持续发展研究、贫困问题研究、科学与技术开发研究、意识形态人力资本投资与国家管理交易费用研究、人力资本产权研究等等(王建民,2001)。

伴随理论研究的深入以及研究领域的拓展,相关实证研究得以广泛开展。在人力资本与个人收入关系的实证研究中,人力资本投资收益率(回报率)的估计是研究的主要目的,人们运用明瑟模型法和内部收益率法估算教育的收益率、工作经验的收益率、个人收益率、社会收益率。

在人力资本与经济增长关系的实证研究中,大量研究是直接

以人力资本对经济增长的贡献水平计量为目的的,人们运用各种增长模型估计人力资本的产出弹性,从总增长中分解出人力资本的增长贡献。

也有许多学者是间接地估计人力资本对经济增长的贡献,如孙炳彦(1998)在环境损失计量中考虑人力资本因素;G. S. 贝克尔、K. M. 墨菲和 R. 塔穆拉(G. S. Becker, K. M. Murphy and R. Tamura, 1990)、R. R. 纳尔逊和 E. S. 费尔普斯(R. R. Nelson and E. S. Phelps, 1996)、E. 博伦斯坦、J. D. 格雷戈里奥和 J-W. 李(Borrenshtein, E., J. D. Gregorio and J-W. Lee, 1998)、李钟和(Jong-Wha Lee, 2001)、吴建伟(2001)、赖明勇(2002)、沈坤荣(2002)、蔡昉(2004),他们从人力资本角度研究技术引进和利用外资问题;许学军(2002)从人力资本角度研究有效需求不足问题;柯蒂斯·J. 西蒙和克拉克·纳迪奈利(Curtis J. Simon, Clark Nardinelli, 2002)研究人力资本与城市化问题;王绍光和胡鞍钢(2000)、蔡昉(2002)、沈坤荣(2002)将人力资本视为影响区域差异形成及变动的因素之一;安应民(2003)从人力资本投资与管理角度研究企业发展问题;而侯亚非、王金营(2001、2002)根据经济增长目标对人力资本的供需进行了预测。总之,无论是关于人力资本与收入分配的关系,还是关于人力资本与经济增长的关系,实证研究成果已极为丰富。

与此同时,从物质资本与人力资本比较的角度来观察资本水平、资本效率和增长贡献的文献也日渐增多,近期有邹等(Chow, et al., 2002);王等(Wang, et al., 2001);杨(Young, 2000);孟晓



晨、刘洋、戴学珍(2005);胡永远、刘永呈(2005);岳书敬、刘朝明(2006);廖楚晖(2006);侯风云(2007);王小鲁、樊纲、刘鹏(2009);魏下海(2009)等等。

然而,从众多的实证计量结果看,各学者的研究结论差异极大。整理部分近年来有关中国人力资本因素的实证计量研究成果发现,无论是经济增长中人力资本的贡献率,还是人力资本投资回报率,计量结果差异极大。例如:周天勇(1994)估算出 1952—1990 年间全国人力资本增加对经济产出的贡献为 22%;梁昭(2000)估计 1981—1995 年间中国经济增长中人力资本的贡献份额为 15%;李玲(2003)估计得我国 1978—1998 年间教育对经济增长的贡献率为 31.51%,教育投资的贡献度为 0.152;崔玉平(2000)估计得“我国 1982—1990 年间国民生产总值年平均增长率 9.58 个百分点中,有 0.847 个百分点是由教育带来的,所占份额为 8.84%……其中高等教育的贡献率为 0.48%”;胡永远(2003)估计 1978—1998 年中国人力资本存量对产出增长的贡献率为 14.6%。贡献率从几个百分点到三十几个百分点不等。类似地,洪银兴(2000)估计得 1990—1997 年江苏经济增长中教育投入的产出弹性为 3.902 5;周英章(2002)估计中国教育投入的经济增长弹性为 0.976;陆根尧(2002)估计得 1982—1990 年间中国经济增长中人力资本的产出弹性为 0.318 6,差异一样显著存在。

如此悬殊的结论,原因是多方面的,如各学者研究的具体对象不同,所采用的增长模型不同,样本所属时间不同等等,也可能还存在人力资本结构因素的作用。然而,我们注意到另一重要的原

因是:各学者用以表示人力资本水平这一基础变量的指标差异极大。有的学者是设计潜在变量来间接测量人力资本水平的,有的学者是基于收入回报来测量人力资本水平的,有的学者是基于人力资本投资支出来测量人力资本水平的,更多的学者是基于受教育程度来测量人力资本水平的。这里将中国经济问题研究中用以表示人力资本水平的不同指标部分列示如下:

项 目	表示人力资本水平的指标及计算方法
周天勇(1994)	培养相应学历人口所需要的全部成本(包括培养成本和机会成本)额。 计算中,受教育程度划分为文盲、小学、初中、高中、大学、硕士、博士七级,每级学制设定为0、6、3、3、4、3、3年。
安格斯·麦迪森 (1999)	加权的受教育年数。 权数为:初等教育为1,中等教育为1.4,高等教育为2。
沈利生(1999)	培养相应学历劳动力所需要的预算内教育事业经费总和。 计算中,学历层次分为大学、中学、小学三级,各级受教育年数设定为4、6、5年。
蔡昉(1999)	6岁以上人口的平均受教育年数。 设定受教育类别及各类实际受教育年数:文盲为0年,小学为6年,初中为9年,高中为12年,中专为13年,大专为14年,大学为16年。
李宝元(2000)	报告期的教育投入与卫生保健投资总和。 其中教育投入=教育经费支出+学生放弃的收入,卫生保健投资=卫生事业+卫生固定资产投资+医疗费用。
洪银兴(2000)	报告期财政对教育的投入。
蔡昉(2000)	16岁以上人口识字率。

侯亚非(2000)	在业人口受教育年数总和。 设定受教育类别及各类实际受教育年数为:大专及以上 15 年,高中和中专 11 年,初中 8 年,小学 5 年,文盲半文盲 1 年。
王金营(2001)	在业人口受教育年数总和。 设定受教育类别及各类实际受教育年数为:文盲半文盲 2 年,小学 6 年,初中 9 年,高中 12 年,大专 14.5 年,本科及以上学历 16 年。
王金营(2001)	(小学、中学、大专及以上三个层次的)学生在校學生率。(就人力资本的经济增长贡献所做的一项对中国和印度的比较研究)
王金营(2002)	劳动力平均受教育年数。 未指出平均受教育年数的具体计算标准,侯亚非与王金营合作的一项研究(2001)中也同样。
胡鞍钢(2002)	15—64 岁人口受教育年数总和。 计算方法:总人力资本 = 15—64 岁人口 $\times$ (大学人口比重 $\times$ 16 + 高中人口比重 $\times$ 12 + 初中人口比重 $\times$ 9 + 小学人口比重 $\times$ 6)。
陆根尧(2002)	15 岁以上人口的平均受教育年限。 未说明对受教育等级的划分及各级实际受教育年数的设定。
朱翊民(2002)	全部人口的平均受教育年数。 设定受教育类别及各类实际受教育年数为:文盲半文盲 1 年,小学 5 年,初中 8 年,高中 11 年,大学专科及以上 15 年。
胡永远(2003)	劳动力受教育年数总和。 依据推算的某一级教育毕业生存量乘以该级教育的受教育年限,再按普通高校为 2,成人高校为 1.6,中等教育(不含初中)为 1.4,初中为 1.2,小学为 1 的折算系数加权求和。

宋光辉(2003)	经过人口自然死亡率调整的 15—64 岁人口平均受教育年数。 设定受教育类别及各类实际受教育年数为:小学 6 年,初中 9 年,高中 12 年,大学 16 年。
徐小飞(2003)	财政用于文教科学卫生事业的支出额。
白菊红(2004)	劳均个人固定资产投资水平。 理由是:农业生产过程中,劳动力的人力资本水平越高,越有思路和胆识进行固定资产投资。(作者就方法讨论中提出了复杂的人力资本存量计量模式,但分析中并未采用)
叶飞文(2004)	累计投资于各级受教育程度人口的人力资本投资总额。 其中人力资本投资包括国家对每个在校生的基建和事业经费、家庭对每个在校生的教育支出、每个在校生受教育期间人力资本再生产投入。
王小鲁(2004)	劳动者受教育的程度及教育的规模、专业技术人员和研究开发经费、科技成果的市场化程度。
赖明勇(2005)	就业人员的平均受教育年数。 各级受教育年数设定为:大专毕业 16 年,高中毕业 12 年,初中毕业 9 年,小学毕业 6 年。(类似于王小鲁 2000 年的一项研究)
胡鞍钢(2006)	当年公共教育支出和卫生总费用之和相当于 GDP 比例。
符宁(2007)	平均受教育年限。 明确“采用平均受教育年限来表征人力资本,根据《中国统计年鉴》各期提供的数据计算得出”,但未解释具体计算方法。
李平(2008)	高等教育的入学率。
谢申祥(2009)	中等学校及以上毕业生占就业人口比重。
洪银兴(2009)	劳动力平均受教育年限、各学历层次的劳动力比重。



指标概念和形式不同,相应的指标计算的范围、口径、方法也不同,指标水平及分布特征或动态趋势无疑也就有差异。我们以1995—2007年为例,分别运用洪银兴(2000)、蔡昉(2000)、赖明勇(2005)的方法测算中国人力资本水平,结果见图1-1、图1-2:

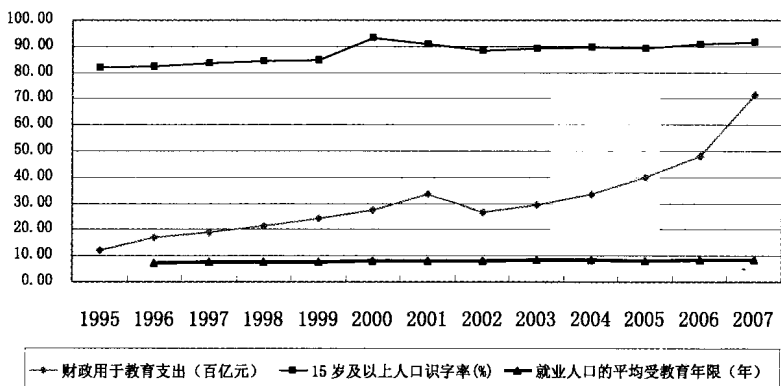
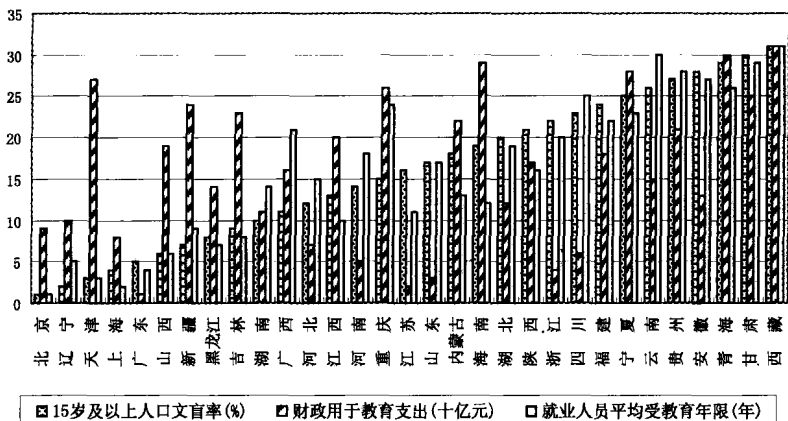


图1-1 全国1995—2007年相关数据

以洪银兴(2000)的方法代表基于人力资本投入观察人力资本水平,以蔡昉(2000)的方法代表基于教育成果的、用相对指标表征人力资本水平,用赖明勇(2005)的方法代表基于教育成果的、用平均指标表征人力资本水平,我们看到,无论是以全国为对象、从时间维度上观察,还是分省市、从横截面上观察,“财政用于教育支出”、“15岁及以上人口识字率”、“就业人口平均受教育年限”这三个变量所表达的人力资本水平均没有表现为基本的协变关系。

因此,即使人们就同一对象、依据同一样本、运用相同的计量



部分学者已经关注这一问题,如:李京文、张国初(1997)指出:尽管新经济增长理论已经解决了将人力资本引入经济增长模型的