

李京文 张国初 等著

现代人力资源经济分析

理论·模型·应用

社会科学文献出版社

现代人力资源经济分析

——理论·模型·应用

李京文 张国初 等著

社会科学文献出版社

(京)新登字 028 号

责任编辑 周德英
责任校对 吕小玲
版式设计 韩 浅
封面设计 孙元明

60046/17

现代人力资源经济分析——理论·模型·应用

李京文 张国初 等著

社会科学文献出版社出版发行

(北京建国门内大街 5 号 邮政编码:100732)

新华书店经销 北京小红门印刷厂印刷

.....
787×1092 1/32 开本 15 印张 265 千字

印数 0001-2000

1997 年 2 月第一版 1997 年 2 月第一次印刷

.....
ISBN 7-80050-884-6/F·111 定价: 25.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

当前，世界正处于从 20 世纪向 21 世纪过渡的关键时期。新的世纪给人类带来希望、带来机遇。同时，人类社会也将面临以人口为代表的粮食、能源和环境等多方面的难题。

二次大战结束以来，世界人口迅猛增长。已由 1950 年的 25 亿升至现在的近 60 亿，并可能在 2025 年达到 82 亿。人口与自然资源以及环境之间的矛盾日益突出。更为严峻的是，新增人口的绝大部分分布在发展中国家，据预测，从 1980 年到 2025 年，世界人口大约将增加 38 亿人，其中 90% 以上大约 35 亿人将是在发展中地区增加的。同时，将在全球范围内出现人口向城市集聚的问题，城市人口占世界总人口的比重，将由 1980 年的 41% 上升为 2025 年的 65% 左右。这样庞大的人口数量和很高的城市人口比例，如果不能合理开发利用，将成为经济与社会发展的阻力，并造成就业不足、居住困难、粮食缺乏、环境恶化。与此同时，现代科技日新月异，新兴产业不断崛起，技术进步日益成为经济发展的主要源动力，而掌握科学技术的专业人才和高素质的劳动大军成为各国经济竞争的聚焦点。哪个国家或地区拥有了高素质的人力资源并加以有效利用，那么它就会在激烈的国际竞争中处于有利地位。这表明，能否合理开发利用人力资源已经成为决定现代各国经济发展目标能否高速高质地实现的关键性因素。因此，合理开发人力资源，培养与造就高素质的人才队伍正在受到世界各国的广泛关注。

中国是世界上人口最多的国家，由于人口基数大、每年净增人口数量多，农村人口比重大，文化素质较低，结构又不够合理，现在正处于第三次人口生育高峰时期，同时大中城市人口又趋向老龄化，因此，中国的经济发展和社会进步，都同人口问题的妥善解决密切关联。在看到人口对经济、社会发展的约束的同时，必须看到，我国拥有世界上数量最多最丰富的人力资源。只要合理开发这一资源，就可以弥补我国人均自然资源与货币资本不足问题，使我国经济走上集约化、可持续性发展的轨道。人是生产力中最活跃的因素，人力资源与其它生产要素相比，具有明显的特点——主观能动性。因此，我们不仅要重视人口数量的控制，更要重视人口的质量，重视人力资源的开发利用和培训提高，使我国丰富的人力资源成为推动经济发展和社会进步的推动力。随着两个带根本性的转变和“科教兴国战略”、“可持续发展战略”的实施，人力资源开发问题就显得更为重要。

有鉴于此，中国社会科学院数量经济与技术经济研究所自1989年以来一直开展人力资源开发方面的研究工作，并得到加拿大国际开发署（CIDA）的资助，同加拿大、美国等国家，以及联合国教科文组织的学者开展合作研究，取得了一批成果，已发表了一批论文与研究报告，出版了《人力资源开发研究》、《人力资源开发管理的理论与实践》等论著，引起了一定的社会反响。

本书是这项研究的又一较系统的成果。主要论述了人力资源在现代经济活动中的作用及其影响因素，提出了人力资源开发的基本理论与评价指标体系，并采用各种数理方法建立了人力资源开发分析的定量模型，同时，针对我国人力资源开发中的实际问题进行了应用性研究。

全书共分3篇15章。第一篇：理论篇；第二篇：模型篇；第三篇：应用篇。第一章系统而又概括地论述了人力资源与技术进步和经济增长之间的关系，阐述了人力资源开发对于经济增长方式由粗放型向集约型转变的重要意义。第二章进一步论述了人力资源开发与技术进步作用之间的相互影响关系，揭示了劳动者对技术进步的贡献和技术进步对劳动者的深刻影响。第三章深入分析了人力资源对经济增长的作用，考察了人力资本形成机理，并介绍了两种有代表性的人力资本增长模型：乌扎华模型（Uzawa Model）和卢卡斯（Lucas Model）。第四章全面论述了人力资源开发与管理的基本理论，包括人口理论、二元经济结构与劳动力转移理论、就业理论、人力资源配置理论、劳动力市场理论等。第五章论述了人力资源开发的目标，人力资源开发评价指标体系的设计原则，功能与作用以及指标体系的基本构架等。第六章构建了人力资源开发、技术进步与经济增长的决策支持系统的框架性模型。第七章介绍了美国哈佛大学乔根森教授等学者，在探求战后美国经济增长模式的过程中，所开发的劳动投入定量分析方法——超越对数生产函数法。第八章介绍了乔根森方法的基础——多维交叉分类数据库的生成和调整方法，即数据交叉分类的多比例拟合迭代法。第九章深入探讨了度量要素使用效率和隐性失业的前沿生产函数法，给出了 Translog 生产函数及 C-D 生产函数形式的前沿生产函数的估测模型。第十章阐述了度量教育投资效益的方法，并就美国教育投资效益进行案例研究。第十一章论述了对建设项目中劳动力价格进行合理评价的影子工资理论，给出了与中国实际相结合的影子工资测算模型，并以1990年为基年进行了模拟测算。第十二章运用乔根森方法对1981—1987

年期间的中国劳动投入在部门（行业）水平上进行度量和分析，并与美、日两国作了比较。第十三章对中国部门劳动生产率对技术进步率的作用进行了测算分析。第十四章运用乔根森方法，考察改革开放后的中国劳动投入数量与质量上的变化及其对经济增长的贡献份额。考察分别从产业层次（以三次产业划分为依据）上和总量层次上进行的。第十五章结合本书的理论与实证研究，全面地分析了我国人力资源态势及开发中存在的问题，提出了有效开发利用我国人力资源的具体政策建议。

参加本书撰著的分工如下，第一章，张国初、李文军；第二章，李军；第三章，李文军；第四章，陈平；第五章，陈平；第六章，英定文；第七章，李军、李文军；第八章、第九章、第十章，张国初；第十一章，张国初、李文军；第十二章、第十三章，李军；第十四章，李文军；第十五章，刘治彦。

本书从总体上看，内容丰富，观点新颖，有许多创新之处，并同中国的实际紧密结合，提出了有操作性的政策建议，因此不仅有较高的理论价值，也有重要的应用意义，可供学术界、企业界、高等院校、有关政府部门的同志们参考。

现代人力资源开发研究是一项十分复杂、艰巨的工作，尽管本书是作者们多年研究的结晶，但仍难免有不足和需改进之处，我们真诚希望广大读者予以批评指正，并愿与中外经济学家及关注我国人力资源开发问题的朋友们一起探索，为现代经济理论的发展与我国经济的持续、快速、高质发展而共同努力。

李京文

1997年元月

目 录

前 言	李京文
-----------	-----

理 论 篇

第一章 人力资源、技术进步与经济增长	
关系综述	(1)
1.1 人力资源概述	(1)
1.2 技术进步的涵义	(6)
1.3 经济增长的内涵	(9)
1.4 人力资源与经济发展	(12)
1.5 人力资源与技术进步	(16)
1.6 技术进步与经济发展	(18)
1.7 走集约型经济增长的必然趋势	(21)
第二章 人力资源开发与技术进步的关系	(26)
2.1 技术进步过程中人力资源开发理论产生的 历史必然性	(27)
2.2 技术进步与人力资源开发及其关系简述	(31)
2.3 技术进步与人力资源的数量与质量的关系	(37)
第三章 人力资本理论	(44)
3.1 人力资本理论综述	(44)
3.2 人力资本的投资与收益分析	(49)

3.3 考虑人力资本的经济增长模型	(56)
第四章 人力资源开发与管理的的基本理论	(63)
4.1 人力资源与人口	(64)
4.2 人口理论	(65)
4.3 二元经济结构与劳动力转移理论	(70)
4.4 人力资源的就业理论	(75)
4.5 人力资源的配置理论	(79)
4.6 劳动力市场理论	(85)
第五章 人力资源开发指标体系及综合评价	(93)
5.1 人力资源开发的目标	(93)
5.2 人力资源开发指标体系设计原则	(96)
5.3 人力资源开发指标的作用与功能	(98)
5.4 人力资源开发指标体系的基本构架	(99)

模 型 篇

第六章 人力资源开发、技术进步与经济增长的 决策支持系统	(103)
6.1 系统的基本结构.....	(103)
6.2 经济系统增长目标.....	(104)
6.3 主要因素分析.....	(105)
6.4 数据库与数据处理.....	(108)
6.5 模型库与指标度量.....	(112)
第七章 劳动投入定量分析的超越对数生产函数法 ...	(117)
7.1 交叉分类数据的理论基础.....	(117)
7.2 部门劳动投入增长率的测定方法.....	(120)

7.3	劳动投入指数.....	(124)
7.4	劳动投入的偏指数.....	(126)
7.5	劳动投入质量变化的分解.....	(130)
7.6	劳动生产率对技术进步率作用的定量 测算方法	(132)
第八章	多维交叉分类数据的生成和调整方法 ——多比例拟合迭代法	(136)
8.1	引 言.....	(136)
8.2	多比例拟合迭代法.....	(137)
8.3	把多比例拟合迭代法分解成 RAS 方法	(139)
第九章	度量劳动要素使用效率和隐性失业的 前沿生产函数法	(145)
9.1	前沿生产函数和要素使用效率.....	(145)
9.2	关于超越对数生产函数及其生产率 变动的解释	(157)
第十章	度量教育投资效益的方法论和 美国案例分析	(165)
10.1	引 言	(165)
10.2	市场和非市场劳动收入	(168)
10.3	教育投资	(173)
10.4	基本结论	(178)
10.5	度量教育部门产出的方法论的数学形式	(181)
10.6	附表	(186)
第十一章	建设项目中劳动力价格评价 ——影子工资理论及其测算	(225)
11.1	概 述	(225)

11.2	传统的项目分析方法	(227)
11.3	新方法概述	(228)
11.4	中国影子工资的测算模式	(233)
11.5	附表	(239)

应用篇

第十二章 1981-1987: 中国人力资源结构

	变动分析与比较	(262)
12.1	1981-1987: 中国人力资源结构变动分析 ...	(262)
12.2	1981-1987: 中国人力资源结构变化对 劳动投入的作用	(265)
12.3	分析与论述	(270)
12.4	国际比较分析	(272)

第十三章 中国劳动生产率对技术进步率的

	作用的测定与分析	(277)
13.1	1981-1987: 中国劳动生产率对技术进步率的 作用的测定	(277)
13.2	1952-1990: 中国劳动生产率对技术进步率 作用的历史分析	(279)

第十四章 1978-1994: 中国劳动投入度量

	分析与比较	(284)
14.1	1982-1990: 产业层次劳动投入度量	(284)
14.2	产业层次劳动投入变化分析	(294)
14.3	1978-1994: 总量层次劳动投入 度量与分析	(305)

第十五章 中国人力资源合理开发的政策建议	(346)
15.1 中国人力资源的基本态势与存在问题	(346)
15.2 中国人力资源合理开发的政策措施	(355)
15.3 中国人力资源合理开发的重点建议	(366)
参考文献	(369)

第一章 人力资源、技术进步与 经济增长关系综述

1.1 人力资源概述

一、人力资源的定义

人力资源的定义有若干种，它们的含义大同小异，这与研究人员从事研究的出发点和特定目标有关系。当前比较流行的观点把人力资源定义为一个国家或地区能够作为生产要素投入到社会经济活动中，为社会创造物质财富和精神、文化财富的劳动人口，它包括数量和质量的两个因素，其总量由人力资源的数量和质量的乘积表示。人力资源的质量体现了劳动者在社会生产实践中的综合劳动能力，它可体现为劳动者的健康水平、知识和技能水平以及劳动的劳动态度。对于一个大体同质的劳动群体（相对数量较小），人力资源的总量就是人力资源的数量和质量的乘积。对于由不同特征（例如性别、年龄、学历、职业等）的劳动者小群体组成的大群体，其质量是组成该大群体的所有小群体的质量的加权和。

二、人力资源研究的简单回顾

人力资源开发和管理是当代国家国民经济管理的一个重要组成部份。现代国家的人力资源开发研究是以人力资本理论为依据的。西方经济学从研究人力资源开发之初就提出了

人力资本的概念。人力资本理论的渊源可以追溯到著名的资产阶级古典经济学家亚当·斯密和近代庸俗经济学家马歇尔等。他们提出，在各种资本投资中，对人本身的投资是最有价值的。例如亚当·斯密在《国富论》中指出，社会总资财中，可提供收入或利润的固定资本包括四项，其中第四项即为社会上一切人民学得的有用才能。因为获得才能要耗费一定的费用，它可看作是每个人身上固定的、已经实现了的资本。此后，有少数经济学家也注意到，并继承了这种思想。然而，他们受其时代的局限，都没有对这个观点进行深入地探讨和论证。直到本世纪 50 年代初，西方正统的经典经济学并没有把人力资源真正当作是一种资本。通常把社会劳动者作为有别于资本的一种生产要素来看待。例如，在应用柯布-道格拉斯生产函数来研究经济问题时，劳动投入只是劳动人时数量的总和，并不涉及任何质量因素。但是二次大战以后到 50 年代后期，科学技术不断出现新的突破，取得新的成就，社会生产条件的发展以及其它社会因素的影响，人力资源在生产中的地位发生了很大的变化。一些学者开始对人力资本进行系统研究，其中诺贝尔经济学奖得主美国经济学家舒尔茨和贝克尔是人力资本理论公认的创始者。舒尔茨在 1960 年出任美国经济学会会长时发表的演说“人力资本投资”中指出，国民收入比国家资源增长要快，而且两者之差正在变得越来越大。他指出：“有两种力量可说明这个差额。一个是规模收益；另一个是已经出现但在估计投入品时被漏掉的投入品质量方面的改进。”他进而认为，投入品质量改进中人的才能的改进（即人力资本的改进）比之物质资本的改进和规模效益是造成产出和投入增长速度之差的更重要的根源。舒尔茨在研究 1929—1957 年期间美国经济增长根源

时，测算了人力投资中最主要的教育投资的增长对美国在此期间经济增长的贡献的份额高达 33%。这一结论后来被世界各国广泛引用，促使许多国家的政府大大增加对教育的投资，增强了这些国家经济发展的势头。舒尔茨的开创性成就，使人力资本这一概念广泛见诸于国际学术界，在经济学界形成了一股研究人力资本的热潮，极大地推动了生产率和经济增长的研究。在这股热潮中贝克尔的《人力资本》一书是诸多研究成果的杰出代表作之一。

随着这方面研究的不断深入，舒尔茨的测算方法也不断地得到补充和改进。美国著名经济学家丹尼森对劳动资源配置的改进给予了具体的度量，这反映在他最初的对劳动投入度量所作的贡献上。在丹尼森首创的方法中，劳动投入的增长除了来源于就业人数及其工作小时数的增加以外，劳动者中生产率高的成员所占比例的上升也会带来劳动投入的增长。丹尼森在他 1962 年出版的《美国经济增长因素及我们面临的选择》一书中，也对 1929—1957 年期间经济增长因素做了分析，他的测算结果表明，教育投入的增长在国民收入增长中所作贡献的份额为 23%。

丹尼森通过测算就业结构的改善来度量劳动投入质量的提高。他把劳动投入按性别、年龄和文化程度来交叉分类，并测算各类劳动的平均劳动报酬，以各类劳动的人时数和平均报酬乘积为该类劳动的投入量。通过测算各类劳动投入量的变化的加权和就能算得劳动投入质量的变化。美国哈佛大学教授乔根森又进一步增加了按职业和所有制形式的分类。丹尼森和乔根森曾经就经济增长因素的分析有过很有意义的争论，并引起了经济界的极大兴趣。他们的争论推动了人力投资经济效益和经济增长因素分析的研究。

三、度量人力资本质量变化的难点

人力资本和人力资源开发理论的研究还存在不少难关。单纯的人力资本投入在任何时刻都不能单独形成生产能力。人力资本质量的提高必须与物质资本结合在一起，才能对生产发生实际影响。因此，人们很难实际上把人力资源与物质资本的作用很清楚地分解出来。由于数据口径的不同，或概念上的差异，测算人力资源对经济增长的贡献的结果就会不同。例如，丹尼森和乔根森（还有舒尔茨）把劳动投入质量改进当作劳动投入增长的一部份，尽管他们在此概念上相同，但他们在数据口径和调整方面有明显的分歧。美国著名经济学家肯德里克把人力资源质量的提高当作生产率增长的一部份。乔根森和舒尔茨把物质资本的改进当作物质资本投入增长的一部份，而丹尼森和肯德里克把它当作生产率增长的一部份。事实上，物质资本质量的改进也不能说与人力资源质量的提高没有关系。另外，劳动者的积极性也不能在上述的性别、年龄、学历和职业特征中反映出来。正如丹尼森承认的那样：“我的投入度量是不完全的（例如，我不能度量人们如何努力工作）或者是不精确的。”另外，人力资本投资的社会经济效益尚有一些不好测算的方面，例如教育投资在降低犯罪、降低人口出生率等等方面的作用尚难以精确测定。

四、人力资源开发研究的重要意义

当今世界最终决定一个国家经济社会发展水平的不再是这个国家的自然资源和物质资本，而是这个国家的人力资源管理和开发程度及其资源的质量。在一切资源开发中，人力资源开发是最关键的，它是当代提高生产率的核心。

中国是个发展中国家，也是世界上第一人口大国。它有

丰富的劳动力资源，但是相对来说其劳动力素质较低。研究中国人力资源开发和利用的有效途径，对实现经济持续稳定发展，对实现从粗放型经济向集约型经济转变有重要意义。人力资源开发的重要意义可以归纳成如下几个方面：

1.评估人力资源开发的社会经济效益。人力资源开发影响国民经济的整体质量，人力资源开发影响经济增长的速度和经济结构的良性变动，它也促进经济体制的变革。反之，社会经济的发展也深度地影响人力资源开发活动及其价值观念和运行机制。

2.人力资源开发研究可用来衡量国民经济运行状况。例如就业状况可用作整个经济和某些特定产业状况及其活力的指示器。

3.描述和分析经济和社会结构。就业结构取决于社会劳动领域的划分和该领域对劳动力素质的要求，亦即取决于国民经济各部门对劳动力数量和质量的要求。因此就业结构与经济结构、经济增长密切相关。就业结构的变化是劳动力在社会经济各部门转移和重新配置的过程，以实现生产要素优化组合，有效地提高劳动生产率。

4.发现人力资源利用中存在的问题。通过人力资源分布结构和工资结构可以评估人力资源整体素质的变化，发现人才使用上的问题。

5.为政府或各级组织决策提供参考依据：

(1) 预测人力资源发展趋势，制定人力资源发展战略和规划，它是国民经济和社会发展规划的重要组成部分。

(2) 有利于政府制定产业发展政策。

(3) 帮助政府制定有利于人力资源流动的机制和政策，优化人力资源的部门结构和区域配置。