

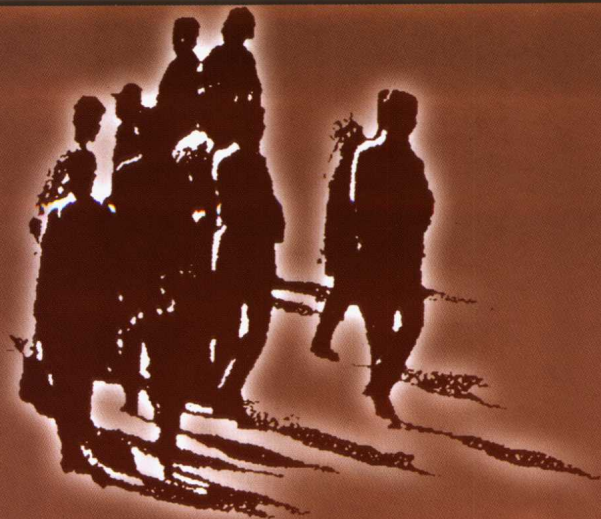
# 农业劳动力非农化 与经济增长

陈

曦著



黑龙江人民出版社



陈曦著

# 农业劳动力非农化 与经济增长

---

图书在版编目(CIP)数据

农业劳动力非农化与经济增长/陈曦著. —哈尔滨:黑龙江人民出版社, 2005. 1

ISBN 7-207-06349-0

I. 农... II. 陈... III. 农业—劳动力—职业—变化—研究—中国 IV. F323.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 092997 号

---

责任编辑: 李珊 张红

封面设计: 于克广

农业劳动力非农化与经济增长

Nongye Laodongli Feinonghua yu Jingji Zengzhang

陈曦 著

---

出版者 黑龙江人民出版社

通讯地址 哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼

邮编电话 150008 0451-82342015

网 址 www. longpress. com E-mail hljrmcbs@yeah. net

印 刷 哈尔滨理工大学东区印刷厂

开 本 880×1230 毫米 1/32·印张 7.75

字 数 210 000

印 数 1-1 250

版 次 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-207-06349-0/F·1129

---

定 价 18.00 元

(如发现本书有印刷质量问题, 印刷厂负责调换)

## 前 言

建立高效、快捷、公平、合理、统一的劳动力市场,给农业劳动者以充分的职业自由选择权利,对于实现农业劳动力的合理配置、促进其增加对人力资本投资的需求,进而加快经济增长和社会进步的步伐,其作用是不言而喻的。而在不同假设条件下,研究农业劳动力微观优化选择与市场制度之间的互动关系,并进一步在微观研究的基础上,对农业劳动力流动转移的宏观效果进行讨论,其本身就是一种对现实生活的积极参与与回应。同时这个研究也为我们透视社会经济问题提供了一个切入点,从中可以发现若干重要的理论与现实问题,并可以为有关的经济政策提供有价值的参考。在这一点上,科学的理论价值与现实意义是内在一致的。

本研究关键假设是强调劳动力转移的市场局限。我们将在两种环境下运用这一假设,研究劳动力非农化与经济增长的相互影响,其一是在储蓄率外生决定的两部门国民经济模型中,即 Solow - Swan 基本模型的两部门扩展;其二是在储蓄率内生决定的两部门经济模型中,该模型是以 Ramsey 模型为蓝本的农业、非农业两部门模型的展开。模型蕴含了农业基本资源、技术进步、资本投入、人力资本投资和劳动力转移五个方面。整体经济运行遵循一般均衡的稳定条件。借助这些模型我们将深入研究农户劳动力配置的微观家庭决策机制,透过他们的非农化现象,来探讨人力资本资源在其中发生的变化以及所起作用的过程与方式,并由此探讨系统的宏观经济增长在微观领域产生、积累的内在机制。我们希望通过以上努力并在总结、学习前人成果的基础上,补充、完善农业劳动力转移现象的分析和解释思路,为政府干预农村劳动力流动的政策决策提供科学理论的基础。

本研究的主要结论是:劳动力市场中存在的各种局限趋向于累积地加剧产业间收益的不平等。在劳动力市场存在局限的条件下,

经济系统主要人均变量的增长率在转移路径的每一个时点上都低于劳动力自由选择的经济,并且相对差距无收敛趋势。另外,在劳动力市场存在局限的条件下,经济向稳态收敛的速度大为降低了,我们将为提高生活水平付出更多的等待时间。如果个体人力资本积累对经济增长存在非常大经济外部性的话,那么,在经济的稳态,由于市场的局限,大量劳动力聚集在农业中得不到释放,使得微观个体自主选择的人力资本积累很快进入边际报酬递减阶段,这将促使系统整体的人力资本水平最终收敛于一个极低的常数。因此,可以认为,在市场存在扭曲的条件下,被歧视个体的理性选择将导致集体的进一步贫困。这将形成一种贫困的自我维持机制。这一机制的核心是关于劳动力市场存在局限的假设。而单纯的依靠一些不触动核心的经济调整不会增进我们对最优结果的选择能力,因此是不可能打破这种“恶性循环”的。

# 目 录

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 导言 .....                               | 1   |
| 第一章 劳动力市场统一的两部门经济 .....                | 25  |
| 第一节 基本概念、结构与分析框架 .....                 | 26  |
| 第二节 劳动力市场统一的两部门经济 .....                | 40  |
| 小结 .....                               | 54  |
| 第二章 农业劳动力转移与经济增长 .....                 | 61  |
| 第一节 劳动力市场被完全分割的两部门经济 .....             | 62  |
| 第二节 存在劳动力转移限制的两部门经济 .....              | 74  |
| 小结 .....                               | 86  |
| 第三章 劳动力转移、部门就业结构转变<br>与农业技术变革 .....    | 91  |
| 第一节 技术进步、劳动力转移与部门经济增长 .....            | 92  |
| 第二节 劳动力转移与农业技术变革 .....                 | 103 |
| 小结 .....                               | 111 |
| 第四章 投资——需求结构内生决定<br>的两部门经济 .....       | 119 |
| 第一节 基本框架 .....                         | 120 |
| 第二节 两部门资源配置的动态分析 .....                 | 132 |
| 第三节 两部门经济的投资需求结构 .....                 | 141 |
| 第五章 劳动力转移与人力资本投资：<br>基于个体逐利动机的选择 ..... | 147 |
| 第一节 个人的人力资本投资选择 .....                  | 148 |
| 第二节 随收入状态选择努力水平的动态模型 .....             | 154 |
| 第三节 农业劳动力技术培训：需求与供给 .....              | 164 |
| 小结 .....                               | 175 |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>第六章 劳动力转移与人力资本投资:</b>       |            |
| <b>微观动机与宏观经济效果 .....</b>       | <b>183</b> |
| <b>第一节 农业劳动力转移的微观动机</b>        |            |
| <b>与宏观效果 .....</b>             | <b>184</b> |
| <b>第二节 政策支持保护:依据与原理 .....</b>  | <b>203</b> |
| <b>第三节 政府作用:改革的内容和建议 .....</b> | <b>213</b> |
| <b>小结 .....</b>                | <b>224</b> |
| <b>参考文献 .....</b>              | <b>232</b> |
| <b>后记 .....</b>                | <b>243</b> |

# 导 言

## 一、选题的背景与意义

所谓“结构”，一般理解为一个系统中有相互联系的组成部分或组成要素，这些部分或要素一起构成了系统整体的性质和特点。相应地，人们把经济结构理解为国民经济系统各个组成部分之间的相互关系或同经济系统总体的关系。对国民经济系统的各组成部分可以按不同的标准来划分，而标准的选取取决于不同的研究目的。所以，不可能有标准的经济结构概念。经济结构的转变被看做是经济系统内各个部门相互比例的持续变动，这种变动的原因不是来自于经济周期的波动，而是来自于供给、需求和生产要素的变动所引致的各部门不同比例的增长。它是经济发展内生的。

经济增长必然要引起系统一系列结构性的变化，而一系列经济结构的良性变化将推动系统整体不断地增长。从经济系统的内部结构看，如果将其简单地划分为农业和非农产业两大部门的话，在经济增长过程中，农业和非农业部门之间的联系与作用将不断加强。随着经济工业化程度的提高，两部门之间的作用和功能就越加清楚和明确。体现在生产领域，就是在资源利用的配置上更加系统化。或者说，要在整个系统范围内进行资源优化配置的客观要求进一步增强了。在生产要素的配置方面，这种要求体现最为明显的是劳动力配置的系统化。随着经济的工业化发展，整个系统中的劳动力，首先趋向最优配置，继而导致资本和技术的相应配置。这样两部门之间将形成良性的经济互动关系。而各种经济要素在两部门间如果配置不当，部门之间经济联系不顺畅，系统的结构性扭曲将影响经济的

稳定增长。可以认为,这种部门间资源再配置对经济增长的促进作用,对于发展中国家而言是一个更为现实的问题。因为,一般来讲,发达国家的工业化过程是一个自然演进的过程,其经济结构的转换是经济发展的必然结果,经济结构的变化是经济增长的内在要求。所以,由经济结构不合理造成的对经济增长的阻碍相对较小;与此相对应,发展中国家的经济发展过程由于各种历史原因,渗入了更多的人为因素,自然的经济发展过程被打断,由此造成的结构失衡问题也就更为突出。因而,经济结构的转换、劳动力资源在不同部门中的再配置对于国民经济增长的作用也就更大。这一点对于我国更是如此。

随着发展中国家非农产业与农业产业之间技术传导效率的改善,以及非农产业资本装备向农业产业的流入,资本、技术对农业劳动力的替代在经济增长过程中起了主导作用,农业部门将释放出大量劳动力,这些农业部门内剩余劳动力的转移将成为发展中国家经济增长过程中的一个重要特点,同时也是关系到发展中国家经济稳定增长的重要条件。从个体微观角度考察,农业劳动力能否在经济结构演进过程中顺利实现职业转换,一个很重要的因素是农业劳动力的素质能否满足非农产业的要求。非农生产部门要求劳动力在进入本部门前,必须具备该部门所要求的受教育程度。一名劳动者只有具备了一定的文化教育水平,才能顺利进入新的生产部门,才能很快的适应新的生产环境、经过职业培训、掌握较为复杂的生产技能。在实践中,这一点的具体表现是,具有一定文化水平或已掌握某种非农技术的劳动力率先脱离农业。这一事实表明,在农业劳动力非农化的过程中,农业劳动力的转移具有鲜明的劳动力市场选择性。其中一个最重要的标准就是劳动力的人力资本存量。为了获得更好的获利机会,追求收益最大化的理性农民将主动投资于教育,而其对教育投资的多少在很大程度上取决于教育的产品:人力资本在劳动力市场上所取得的经济绩效。从个体微观角度考察,农业劳动力对教育的需求既是一个基于对市场有效性判断之上的理性选择过程,也

是一个对市场各种制度性扭曲的适应过程。由此,可以认为,一个有效的劳动力市场是将人力资本的微观积累与经济系统的宏观增长有机联系在一起的桥梁。亚当·斯密认为,一国经济要发展,最重要的是要充分发挥个人建立在自利心基础上的积极性,让每个人为了自身的利益参加公平的竞争。显然,建立快捷、高效、公平、合理、统一的劳动力市场,给农业劳动者以充分自由的职业选择权利,对于实现农业劳动力的合理配置、促进人们对人力资本投资的需求,进而加快经济增长和社会进步的步伐,其作用都是不言而喻的。

因此,在不同假设条件下,研究农业劳动力微观优化选择与市场制度之间的互动关系,并进一步在微观研究的基础上,对农业劳动力流动转移的宏观效果进行讨论,其本身就是一种对现实生活的积极参与与回应。同时这个研究也为我们透视社会经济问题提供了一个入手点,从中可以发现若干重要的理论与现实问题,并可以为有关的社会经济政策提供有价值的参考。在这一点上,科学的理论价值与现实意义是内在一致的。

## 二、文献回顾

本文所探讨的问题将涉及农业劳动力非农化理论和人力资本投资理论。因而这里的文献综述主要包括以下三方面的内容:有关农业劳动力非农化内在成因及其影响的相关研究;有关人力资本理论的研究;有关劳动力转移途径的相关研究。

### (一)有关农业劳动力内在成因及其影响的相关研究

从经济理论史上看,配第、斯密、李斯特和马克思等著名经济学家都从不同角度研究了农业劳动力的转移问题。配第在《政治算术》一书中最早揭示了农业劳动力流向非农产业的内在动力,是比较利益的差异。两个世纪后科林·克拉克以此为基础,提出了三次产业的结构演进规律,即著名的配第一克拉克定理:随着人均收入的提高,

劳动力首先由第一产业向第二产业转移,而后进一步由第二产业向第三产业转移。

### 1. 马克思主义经典作家的观点

马克思认为农业剩余产生的直接原因是机器在农业中的广泛使用,而社会分工则是劳动力转移的基础,分工促进了社会进一步的分化,随着生产行为的分化必然造成劳动力从农业部门向非农业部门转移。马克思针对英国资本主义大工业迅速发展而出现的国内人口迁移提出了他的人口流动理论,对劳动力流动与经济发展之间的相互影响作了深入地分析。马克思指出农业劳动力的转移是近现代工业发展的重要前提条件之一,它不仅为工业的发展提供了充足的劳动力资源,而且它还扩展了国内市场。马克思认为由技术革命促进的工人工作变换和劳动力的区域流动是“不可克服的自然规律”。列宁则进一步指出只有农村居民流入城市,只有农业人口和非农业人口混合和融合起来——才能消除农业人口和非农业人口在生活条件上的差距,才能创造消灭城乡对立的条件。

### 2. 西方发展经济学家的研究

对国内非农化问题研究产生更为具体影响的是西方发展经济学有关农业劳动力由农业向非农产业转移的理论。早期的发展经济学家一般都肯定农业劳动力转移对经济发展的正向作用,认为促进和加速这种转移是发展中国家实现工业化的关键所在,这一观点的代表是刘易斯、拉尼斯、费景汉和乔根森。到20世纪70年代初许多发展中国家人口流入城市的速度、规模都已远远超过了城市工业部门对劳动力的吸收能力,带来了许多问题,从而引起了这一时期发展经济学家的重视,提出了有控制地实行劳动力转移以缓和城乡经济不平衡的思想,其代表是托达罗。

刘易斯模型。刘易斯将发展中国家经济划分为两个部分,一个

以现代工业部门为代表,另一个以传统的农业部门为代表。他认为在传统经济部门中,存在大量的剩余劳动力,而这些剩余劳动力能被现代经济部门吸收的数量和程度,取决于现代经济部门的投资。随着农村剩余劳动力全部转移到工业部门,发展中国家的二元经济变成了一元经济。

拉尼斯—费景汉理论模型。该模型与刘易斯模型最大的区别在于,它把农业部门的发展作为一个重要影响因素考虑进模型之中,把工业部门和农业部门的发展关系清楚地表示了出来。他们特别重视经济转变过程中两个部门的平衡发展问题,指出农业剩余劳动力向工业转移的先决条件是农业劳动生产率的提高和剩余产品总量的增长,农业剩余劳动力转移的速度取决于人口增长率、农业的技术进步率和工业部门资本存量的增长。

乔根森模型。在乔根森模型中农业剩余是劳动力从农业部门转移到工业部门的充分必要条件。没有农业剩余,所有人口都必须从事农业生产。乔根森不承认农业劳动力中的隐蔽失业,他认为农业部门不存在边际生产率等于零和低于零的剩余劳动。农业剩余是人口增长率决定的,而人口增长是与经济增长相关的,在他的模型中,人口增长率是内生的。与刘易斯—拉尼斯—费景汉模型相比,他更强调农业发展和技术进步的作用,更看重市场机制对劳动力转移过程的影响。他们之间的共同点是都肯定农业劳动力向工业部门的转移,是发展中国家实现工业化的必由之路。

托达罗模型。通过引入就业概率这一变量,托达罗建立了劳动力转移的行为模型。他认为农业劳动力转入非农部门的动机主要决定于城乡预期收入差距,差距越大,流入城市的劳动力越多。与其以前的农村劳动力转移模型相比,农业与工业、乡村与城市,在发展过程中在托达罗模型中被置于同等重要的地位,消除发展中国家的二元经济不再是单纯依靠农村人口不断地流入城市,而是依靠提高农业的生产能力、改善农村生活条件,从而使工农、城乡差别不断缩小,

最终使二元经济完全消失。其理论意义在于,托达罗模型不再以农业存在剩余劳动力为转移的必要条件,从这一点上讲托达罗对农业劳动力转移的解释更具一般性。另外,以收入作为决策基础的劳动力流动模型还有其他方面的拓展,斯蒂格里茨于 1969 年开创了以效用函数的分析方法来描述劳动力流动的决策过程,并给出了均衡解;效用的方法可以将不同的偏好和生活方式统一到效用函数中来,丰富了理论模型的分析手段。但收入的分析方法却更直接地接触到问题的本质。

除以上几个主要流派以外,对农业劳动力非农化理论影响比较大的还有库兹涅茨的迁移模型和钱纳里—塞而圭因的多国模型。库兹涅茨在宏观方面把农业劳动力转移过程与经济增长过程联系了起来,认为劳动力转移是经济成长的结果,经济成长为劳动力转移在产业间和区域间提供了机会,在微观方面,他强调了对劳动力转移行为的主要影响,认为由于性别、年龄、种族、家庭情况、教育、健康以及其他社会人口特性的不同,劳动力转移具有选择性。钱纳里和塞而圭因处理了 101 个国家 1950—1970 年间的资料,揭示了部门的产出结构和就业结构之间的关系。他们的研究表明,随着人均收入水平的提高,劳动力会不断地由农业部门流向工业部门和服务业部门,但劳动力结构的变动要滞后于产出结构的变动。这种状况使得农业部门在发展的早期阶段和晚期阶段,在提供就业机会方面发挥重要的作用。

### 3. 对中国农村劳动力非农化问题的研究

尽管我国农业剩余劳动力转移的研究起始于 20 世纪 80 年代,至今仅有短短的二十年历史,但是由于农业剩余劳动力转移问题一直以来都受到国内一流学者的高度重视,所以,关于这方面的文章、专著以及研究报告非常丰富。迄今为止,我国在该领域的研究大体可分为三类:一是对国外理论研究和方法的归纳与介绍,使国内学者

对国外研究有所了解。如谭崇台 1989 年主编的《发展经济学》、蔡昉 1990 年撰写的《中国的二元经济与劳动力转移》；二是理论研究。我国农业劳动力转移及其相关问题的理论研究成果主要集中于《人口研究》、《中国人口科学》、《中国农村经济》、《中国农村观察》和《农业经济问题》等专业期刊、杂志上，并出版了一些相关论著，如都阳（2001）出版的《中国贫困地区农户劳动供给研究》、张晓山（2000）关于“农民收入与农村剩余劳动力问题”的研究以及蔡昉（2000）出版的《中国流动人口问题》；三是专题研究。主要是针对我国或国内某一具体区域具体问题探讨，我国学者的研究也主要集中在此，因此取得了大量的实证性结果。其中有代表性的是杜鹰、白南生（1997）的研究《走出乡村：中国农村劳动力流动实证研究》；陈俊杰（2000）从社会学视角进行的实地调查《关系资源与农民非农化：浙东越村的实地研究》以及温锐、游海华（2001）的《劳动力的流动与农村社会经济变迁——20 世纪赣闽粤三边地区实证研究》。

### （二）人力资本投资与经济增长

人力资本理论兴起于 20 世纪 50 年代末 60 年代初，然而人力资本思想在早期经济学著作中并不鲜见。许多文献认为，人力资本的理论渊源可以追溯到英国古典经济学创始人威廉·配第。配第在其代表作《政治算术》中，根据劳动价值论提出了“土地是财富之母，劳动是财富之父”的著名命题，并充分肯定了人的经济价值。在其以后，亚当·斯密、马克思、马歇尔、费雪等著名经济学家也将人的经济价值问题纳入了研究视野。

#### 1. 马克思主义经典作家对人力资本理论的论述<sup>〔1〕</sup>

在马克思主义经典作家看来，人作为生产者，就是指具有一定劳动技能和劳动经验，运用生产工具，作用劳动对象生产物质财富的创造者。人作为生产者就必须与自然作斗争，控制自然和改造自然。

由此,马克思指出“人本身的生产力概念”,并且认为人要成为生产者,就要有一定的教育和训练。在这一认识基础上,马克思把人口的质,区分为自然本质和社会本质,对人口的质量和多样性作了深刻的论述。马克思认为,人口质量不仅可以从人的生理素质和精神素质的高低加以规定,而且可以从劳动者的体力和智力的高低加以规定。为了提高劳动力的质量,就要改变一般人的本性,使他获得一定劳动部门的技能和技巧,成为发达和专门的劳动力,这就要有一定的教育和训练,而这就要花费或多或少的商品等价物。因此劳动力的教育费随劳动性质的复杂程度而不同。马克思还论述了人口对经济发展的作用。尤其特别强调了劳动力质量的重要性,他指出质量较高的劳动力不仅可以比质量较低的劳动力创造更多的使用价值,而且可以创造更多的价值。

### 2. 人力资本理论开创期主要经济学家的贡献

自配第的“人的经济价值”思想萌芽到费雪 1906 年首次明确地提出人力资本的概念,人力资本理论经过漫长的准备阶段,直到 20 世纪 50 年代中期以后,经过舒尔茨、贝克尔和明赛尔等人的丰富和发展,人力资本理论才在经济学中真正得到了广泛的认同与应用。

舒尔茨在对农业长期的经济研究中发现,促使美国农业产量迅速增长和生产率提高的重要原因已不是土地、劳动力数量或资本存量的增加,而是人的知识能力和技术水平的提高。从 1959 年到 1963 年间,他发表了一系列的文章,论述了用于提高人的能力的各种费用形成了不同于物质资本的人力资本。为了进一步论证他的理论,舒尔茨利用收益率法测算了美国 1929—1957 年间的人力资本投资中最重要的教育投资在经济增长中的贡献比例,并发现这一比例为 33%,这一数据与前苏联经济学家斯特鲁米的研究<sup>[2]</sup>结果大体相同。

明赛尔的研究是从人的后天质量差别及其变化入手。他认为工人收入的增长和个人分配差别缩小的根本原因是人们受教育水平的

普遍提高,是人力资本投资的结果。他指出,训练对个人收入有重大影响,训练不仅会引起个人收入水平不同,同时也会导致职业之间一生收入轨迹斜度的差异。未受过或受过较少训练群体的个体收入差异较小,而受过较多训练群体的收入差距往往较大。训练与工作经验不仅改善了个体的能力,提高了生产效率,而且也拉大了个体间收入差距,个体收入的不平等随年龄、受教育程度以及职业的不同而增大。

贝克尔的研究则是从人类家庭开始的,并由此提出他的时间分配理论与儿童“量一质”权衡理论,这些研究为人力资本理论的研究提供了微观理论基础,使其更具科学性和可操作性。贝克尔对人力资本理论的贡献还在于他提出了人力资本投资—收益均衡模型,为人力资本的性质和投资行为提供了具有说服力的解释。同时他在人力资本形成方面的研究也具有开创意义。

### 3. 对人力资本理论的完善和补充

丹尼斯对美国 1929—1957 年期间经济增长之源的研究,为舒尔茨的观点提供了最为有利的证据和补充。他的研究表明 1929—1957 年间美国国民经济增长的 23% 应归功于劳动者平均教育水平的提高,如果将知识进步因素考虑进去,其贡献率则高达 35%。丹尼斯不仅向世人提供了经济增长因素分析的新思路,显示了人力资本在经济增长中日益显著的作用,而且其研究方法和部分研究成果也广为世人所引用<sup>[3]</sup>。萨卡罗坡罗斯(G. psacharopoulos)借鉴舒尔茨和丹尼斯的方法对世界不同收入国家教育投资的社会收益率和私人收益率进行了分析。他发现在各收入类型国家,教育投资收益率最高的国家通常是中低收入的国家,其次是低收入和中高收入的国家,收益率最低的是高收入国家,这种收益率的分布态势,与不同国家的经济水平以及教育、知识、技术等因素在经济增长中日益突出的作用密不可分<sup>[4]</sup>。另外杰恩在他的研究中分析了世界 100 多个国家教育投资

的收益率,得出了教育投资收益率随经济发展水平提高呈先上升后下降变动趋势的结论。进一步证实了舒尔茨等人关于初等教育收益率高于高等教育收益率的观点。

#### 4. 人力资本理论的新拓展

20世纪80年代中后期罗默、卢卡斯、S·T·里贝罗、贝克尔、K·M·莫菲、萨拉伊·马丁、R·列文、格鲁斯曼(Grossman)、斯科特(A. D. scott)和赫普曼(Helpman)等人进一步拓展了人力资本理论。其中的代表人物是罗默和卢卡斯。罗默将规模经济引入传统增长模型,放弃了外生技术进步假设,用人力资本的溢出效应解释内生的技术进步,罗默认为知识的生产,要投入人力资本和原有知识的积累,积累的知识越多,用于生产知识的人力资本的边际产出率就越高。专业化的人力资本不仅自身具有收益递增的特点,由于人力资本的外溢效应,而且会使资本和普通劳动等生产要素收益递增。罗默的研究表明,如果一国用于研究开发的人力资本过少,或已有的人力资本过于贫乏,那么该国将很难摆脱低速增长的轨迹。卢卡斯将人力资本作为一个独立因素纳入经济增长模式中,使之内生化、具体化为个人专业化的人力资本,并将阿罗的“干中学”思想引入增长理论。他假定人力资本具有外部经济效应,每个人的人力资本投资都对社会平均人力资本水平有贡献,而社会平均人力资本水平又是经济增长的一个重要因素。依赖这一假定,他将资本区分为有形的和无形的资本,并将劳动力划分为纯体力的原始劳动和表现为劳动技能的人力资本,他认为只有后者才是经济增长的源泉。卢卡斯认为舒尔茨的人力资本产生的是人力资本的内在效应,而边干边学产生的是人力资本的外在效应。这无疑拓宽了人力资本的形成途径。将罗默和卢卡斯等人的模型推广到开放经济,可以得到基于人力资本外溢效应的内生增长模型的政策含义:人力资本存量越多,人力资本的生产率越高,经济增长率就越高;当一些国家人力资本存量突破某一界限