

国家教育十五规划项目课题

教育经济学新论

教育对经济增长 贡献的国际比较

姚益龙 著



INTERNATIONAL RESEARCH ON RETURN OF EDUCATION
TO ECONOMIC GROWTH ACROSS COUNTRIES

中山大学出版社

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

教育对经济增长贡献的国际比较/姚益龙著. —广州: 中山大学出版社, 2003.11

ISBN 7-306-02206-7

I. 教… II. 姚… III. 教育-影响-经济增长-对比研究-世界 IV. F113.4-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 102665 号

责任编辑: 杨捷

封面设计: 海海

责任校对: 易青

责任技编: 黄少伟

出版发行: 中山大学出版社

编辑部 (020)84111996, 84113349

发行部电话 (020) 84111998, 84111160

地址: 广州市新港西路 135 号

邮编: 510275 传真: (020) 84036565

印刷者: 南海系列印刷公司

经销者: 广东新华发行集团

规格: 850mm×1168mm 1/32 9.375印张 240千字

版次印次: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题影响阅读, 请寄回出版社调换

摘 要

本文在首先界定教育和经济增长等核心概念的基础上,针对现有研究成果着重从供给的角度研究教育对经济增长的贡献,未能从微观的角度研究教育的需求种类和动机,未能研究教育的个别需求函数与社会需求函数,未能研究教育需求对经济增长贡献的机理,未能综合比较各国特别是中外教育对经济增长贡献的差异等问题,首先综述了经济增长、教育对经济增长贡献理论和实证研究等有关研究成果,接着运用逻辑推理与实证分析相结合的方法研究了教育从需求与供给两方面对经济增长的贡献机理和途径,比较了中外教育对经济增长贡献的异同,最后提出了未来中国教育发展的主要思路。

遵循理论逻辑先行的原则,本文从微观基础出发,从总需求方面分析教育对一国经济增长贡献的机制和途径。本文认为,在存在非充分就业、一国均衡 GNP 小于潜在 GNP 的情况下,总需求的增加能够增加均衡国民收入和实际产出水平。在开放的四部门经济中,根据教育产品的性质,社会对教育产品的需求可以分为私人消费性需求、私人投资性需求、政府需求和国外需求四个部分。通过对上述四个需求主体对教育的需求动机及其影响因素的研究,构建了教育的个别需求函数和需求曲线。研究表明,由于教育中攀比效应的存在,以及教育收入消费曲线的明显凸性,不仅教育的社会需求大于社会个体需求之和,而且教育能使总需求加速增加,从而教育对一国经济增长的作用将会越来越大。

从供给方面看,教育产品具有集购买者(消费者)和加工对象(原材料)于一体、生产和消费具有较大的正外溢性等特殊

性，教育对各个传统生产要素（劳动、土地、资本、企业家才能）的数量和效率（质量）都有很大影响，这种影响也可以归结为生产要素品种的增加（人力资本作为独立生产要素参与生产过程）。本文最终从总供给的角度论证了教育对经济增长直接贡献和间接贡献的机理和途径。

在理论逻辑上证明了教育可以从需求和供给两方面对经济增长产生贡献之后，基于对现有的教育对经济增长贡献的各种测度方法的比较，本文针对目前学术界尚未有从总需求的角度验证教育对经济增长贡献的不足，根据我们构建的教育需求函数及教育对国民收入的作用机理构建了教育的总需求模型，用以检验教育的总需求对经济增长的贡献。同时决定以现有的、成熟的 C-D 生产函数模型和非德模型从总供给角度分别验证教育对经济增长的直接贡献和间接贡献情况。根据数据的代表性和获得的情况，本文最终选择了中国与美国、加拿大、日本、英国和澳大利亚六个国家作为实证检验和比较的对象。

通过总需求模型的回归分析，本文得出如下结论：各国对教育的私人消费性和投资性需求、政府需求和外国需求对经济增长都有显著的贡献。其中私人教育支出方面，中国和美国的贡献最大，政府教育支出方面美国和加拿大的贡献最大，而在教育出口方面的贡献则是加拿大最为明显。

通过运用 C-D 生产函数回归，本文得出如下结论：教育对六国经济都有正的显著影响，但教育的产出弹性在各国表现不一。中国的教育产出弹性低于其他五个发达的资本主义国家。教育对各国经济增长的贡献率不同。中国教育对经济增长的直接贡献率为 13.3%，低于五个发达国家的平均水平 27.32%。

通过运用非德模型回归计算间接贡献，本文得出如下结论：六国教育部门对其他部门产出的外溢作用都非常明显，教育部门产出的增长都能促进经济增长但程度很不一致；教育的外溢效应

与一国教育和经济所处的阶段有关；教育部门与非教育部门的效率差异在各国相差很大。

作为国际比较的延伸，将上述检验、比较的方法运用于中国国内有代表性的地区之间，可以用来检验中国各地区之间的教育对经济增长的贡献、差别与特点。本文用三个模型分别检验、比较了广东、上海、北京等中国几个省市教育对当地经济增长的贡献情况。

综合上述理论分析和回归结果，可以得出六国教育对经济增长影响的共同结论：①教育通过促进人力资本增长对经济增长的贡献不仅不容置疑，而且教育的外溢效应非常明显；②教育对经济增长的作用不但表现在促进经济生产能力的上升上，还表现在对国内总需求的直接拉动上；③教育部门的效率直接决定了教育投资最终对经济增长的贡献程度。中国教育部门产出的外溢效应虽然远远超过几个发达国家，但中国教育部门的低效率却抵消了大部分外溢效应，从而使中国教育总体贡献低于发达国家；④各国教育与经济增长关系的差异主要源自教育发展模式上的差异。英国教育产出的外溢效应远远高于其他四个发达国家。美国、日本两国教育部门的效率是最高的。美国私人教育支出的产出弹性远远高于英国、加拿大和澳大利亚。加拿大教育净出口对经济增长的推动最为明显。⑤中国各省市教育对经济增长的贡献也都非常明显。平均而言，劳动者的受教育年限每增加1%就能带来产出的0.52%的增加；同时中国各省教育部门效率相差不大。

根据上述结论，本文最后讨论了中国教育发展模式的选择问题，提出了加大政府资金投入、改革政府教育资金投入体制、引导民营资本、发展教育金融等政策建议。

关键词：教育 经济增长 总需求 人力资本 外溢效应

ABSTRACT

This paper defines education and economic growth at very beginning, and then emphasizes the contribution of education to economic growth based on the current researches from the supply's perspective, employing the methodology of logic deduction and empirical studies. Later it focuses on the mechanism and means of the contribution and compares it across countries, which eliminates the deficiency of discussion on the types and motivations of demands for education in a micro view, or on the individual demand functions and those of the society, or on the mechanism of contributions of demands for education to economic growth, or on the comprehensive comparison of education at home and abroad in terms of the contribution, and in the end the author puts forward with the future education development pattern in China.

Starting with the theories, this paper analyses the mechanism and theorem of the contribution of education to economic growth from the aggregate supply's perspective in a micro view. It holds that when there is partially full employment and the GNP is less than the potential GNP, an increase in aggregate demand can improve the equilibrium national income and real output. In the open four - sector economy, judging from the characteristics of education products, the social demands for them can be classified into four types, namely private demands for consumption, private demands for investment, government demands and overseas demands.

Through studying the motivations and the influencing factors of the above four demanding bodies, the paper constructs the individual demand function and demand curves for education. It shows that as a result of the bandwagon effects and the perfect convexity of consumption curves, the society demand for education is more than the sum of the individuals' demands; therefore education has a greater effect on the economic growth.

Judging from the supply's perspective, education products exhibit such properties as combining the buyers (consumers) and the subjects (raw materials); besides, the production and consumption of them show apparently positive external effects, subsequently education has a greater influence on the quantity and efficiency of the overall traditional production factors (labor, land, capital and entrepreneurship), and this influence can also be generated as the increment of the types of production inputs (human capital enters production as an independent input). In the end the paper proves the mechanisms and means of contribution of education to economic growth from an aggregate supply's perspective.

It proves that education influences economic growth both from the supply's view and the demand's view theoretically, then based on the analysis and comparison of measurement methods available over the contribution of education to economic growth, the paper constructs the aggregate education demand model to test the contribution of aggregate demand for education to economic growth from the aggregate demand's perspective, which is not seen in the academic world so far. What's more, the paper chooses to test the contribution of education to economic growth using the mature C - D production function model and Feder model respectively. This paper

selects China, USA, Canada, Japan, Britain and Australia as the subjects for empirical test and comparison sample.

After regressions of the real data from the aggregate model of the above six countries, the paper concludes that private demands for consumption, private demands for investment, government demands and overseas demands all have obvious effects on the economic growth. In terms of expenditures on private education, China and the USA list ahead of the others; while in terms of expenditures on government demands for education, the USA and Canada list ahead, and in terms of education export, Canada is listed in the first place.

Regressions from the C - D production function model show that education in the six countries has a positive effect on their economies, but the output elasticity of education varies from country to country. Specifically speaking, China's elasticity of education is lower than that of the other five developed countries. The contribution of education to economic growth also varies among countries. The contribution of education to economic growth in China is 13.3%, lower than the average level of the other five developed countries, which is 27.32%.

The paper also test and compare the contribution of education to economic growth across representative regions in China using the 3 model above.

Regressions of external contribution from the Feder model, the paper comes to the conclusion that education shows a distinct external effect over the other sectors in the six countries and an increase in education output can accelerate the economic growth but by different levels. The external effect has something to do with the education and economic stages of the country. The difference of effi-

ciency between educational and non - educational sectors varies greatly.

A comprehensive analysis of the above theoretical analysis and the regression results shows that the contribution of education to economic growth exhibits the following properties: 1st, the contribution of education to economic growth is undoubted; moreover it is embodied with a distinctly strong external effect of education; 2nd, education can not only improve the capability of supply of the economy but directly pull the overall domestic aggregate demands; 3rd, the efficiency of educational sectors directly determines investment for education and finally determines the contribution to economic growth. Although the effects of China is far more than those of the developed countries; low efficiency of educational sectors offsets it, therefore, the contribution is less than that of developed countries; 4th, difference in contribution of education to economic growth among six sample countries mainly result from the education patterns. The externality of Britain is far more than that of the other four developed countries. The educational sectors in the USA and Japan are most efficient. The output elasticity of American private educational expenditures is well higher than that of Britain, Canada and Australia. Net export of education to economic growth in Canada is the most prominent among six counties; 5st, the contribution of education to economic growth is also embodied in deferent province in China.

On the basis of the above conclusions, the paper finally puts forward with some proposals in terms of China's education development, such as augmenting governmental inputs to education, reforming the governmental educational fund allocation systems and

developing non – governmental education finance and etc.

Key Words: Education, Economic Growth, Aggregate Demand, Human Capital, External Effect

目 录

摘要	(1)
ABSTRACT	(4)
第一章 引言	(1)
第一节 问题的提出及其研究动机	(1)
第二节 与本研究有关的核心概念界定	(5)
第三节 研究方法与研究框架	(10)
第二章 教育对经济增长的贡献——文献综述	(14)
第一节 经济增长理论研究综述	(14)
第二节 教育对经济增长贡献的思想渊源	(23)
第三节 教育对经济增长贡献实证的回顾	(33)
第四节 对现有研究的反思及进一步研究的必要性	(41)
第三章 教育对经济增长的贡献——总需求分析	(49)
第一节 教育的产生及性质	(49)
第二节 教育产品的需求动机	(54)
第三节 影响教育需求的因素	(60)
第四节 教育产品的需求函数	(64)
第五节 教育消费需求的趋势	(66)

第四章 教育产业对经济增长的贡献——总供给分析	(79)
第一节 教育对总供给及其经济增长的贡献机理	(79)
第二节 教育产品的性质——着重于供给方面的分析	(83)
第三节 教育对经济增长贡献的供给途径	(87)
第四节 教育作为独立产业的供给条件	(93)
第五章 教育对经济增长贡献的测度方法	(98)
第一节 传统经济增长模型及其计量测度方法综述	(98)
第二节 教育对经济增长贡献的需求检验——总需求模型	(101)
第三节 教育对经济增长的贡献检验——C-D 生产函数模型	(105)
第四节 教育对经济增长的外溢效应检验——菲德模型	(110)
第六章 典型国家教育发展与经济增长比较	(119)
第一节 中国的教育发展和经济增长	(120)
第二节 美国教育及其对经济增长作用概况	(127)
第三节 英国的教育发展和经济增长概况	(133)
第四节 日本的教育发展和经济增长概况	(139)
第五节 加拿大的教育发展和经济增长概况	(143)
第六节 澳大利亚的教育发展和经济增长	(148)
第七节 各国教育体系的综合比较	(154)
第七章 教育对经济增长的贡献——总需求模型检验	(160)
第一节 数据的确定及统计描述	(160)

第二节	总需求模型实证结果·····	(170)
第三节	结果分析·····	(172)
第八章	教育对经济增长的贡献——C - D 模型检验 ·····	(176)
第一节	基础数据的确认·····	(176)
第二节	模型实证·····	(181)
第三节	教育对各国经济增长贡献率的分析·····	(187)
第四节	结论·····	(189)
第九章	教育对经济增长的贡献——非德模型检验·····	(194)
第一节	实证数据说明·····	(194)
第二节	实证过程和结果报告·····	(199)
第三节	回归结果总结·····	(221)
第十章	国际比较延伸——教育对经济增长贡献 的省际比较·····	(227)
第一节	中国各省市教育对经济增长贡献 ——总需求模型检验·····	(227)
第二节	中国各省市教育对经济增长贡献 ——C - D 模型检验 ·····	(232)
第三节	中国各省市教育对经济增长贡献 ——非德模型检验·····	(241)
第十一章	结论与建议·····	(252)
第一节	中国与发达国家间的对比·····	(252)
第二节	教育发展模式对经济增长的影响·····	(257)
第三节	中国各省市之间的对比·····	(261)
第四节	政策建议·····	(263)

附录（各种统计数据表格）	（268）
后记	（278）

第一章 引言

第一节 问题的提出及其研究动机

经济增长与发展一直是一国宏观经济最主要的目标之一，也是经济学特别是宏观经济学、发展经济学的中心话题之一。长期以来，许多经济学家已从不同的角度对影响一国经济增长的因素进行了研究探讨。研究角度和领域得到不断拓展：从微观基础到宏观环境、从经济发展本身的因素逐步扩大到经济增长本身之外的非经济的社会因素。然而，在传统经济学家眼里，教育这一社会因素一直都被当作经济增长的外生变量，始终没有被纳入经济增长的内生分析之中。

随着人类社会由工业文明向后工业文明的过渡，随着知识经济时代的来临，教育不仅成为人们社会生活中越来越重要的内容，而且也越来越成为个人、企业、国家、社会越来越重要的竞争工具；教育不仅是个人、企业、国家、民族是否发展的标志，而且也将成为个人、企业、国家、民族能否可持续发展的重要依据。教育对经济增长的这种重要作用日益被经济学家所认识。早在 20 世纪 60 年代前后，美国经济学家西奥多·W·舒尔茨（Theodore W. Schultz）在多篇教育与经济增长的经典论文中，比较完整、系统地提出了“人力资本”（human capital）的概念和理论。自舒尔茨开始，越来越多的经济学家开始把教育当成影响一国经济增长的内生变量。受人力资本理论的启发和影响，国内外经济学界发表了大量论述教育对经济增长贡献的各种理论和

实证论文论著。教育在一国经济增长中的作用被提高到了一个前所未有的高度。经济学界、教育学界都有大量的学者参与研究。研究教育与经济增长关系的文献已经十分丰富。在此情况下，笔者之所以仍然“顽固”坚持选择教育对经济增长贡献这一“成熟”课题作为研究对象，主要出于以下动因：

第一，试图探讨教育对一个经济体的总需求以及通过总需求对经济体经济增长的作用机理和途径。纵观 20 世纪 60 年代以来论述教育对经济增长贡献的相关文献，可以发现，有关的理论和实证文献在论述教育对一个经济体经济增长的贡献时，大多数是只从供给的角度论述，基本上没有涉及教育从总需求角度对经济增长的作用。然而，自 1825 年开始，以“生产过剩”为主要特征的经济危机不断爆发，并在 1929 ~ 1933 年出现了遍及世界的“大萧条（Great Depression）”。“供给自动创造需求”神话开始被“有效需求不足”的现实打破。从此“有效需求不足”成为市场经济时常发生并普遍存在的现象。而且，随着市场经济的不断深化与发展，这种现象表现得日益明显。现代市场经济制度本质上是需求主导的经济制度。随着市场经济的深入发展，世界经济一体化、国际化程度不断提高，供给者之间的竞争日益加剧，需求因素在一国经济增长中起着越来越重要的作用。另一方面，随着知识经济时代的来临，随着人们对教育作用认识的加深以及劳动力供给竞争的加剧、人们收入的增加，人们对教育的需求也不断增加，并且这种教育需求呈加速增长趋势。基于需求因素在一国经济增长中的作用和人们对教育的需求不断增加，使得我们有必要转变思维方式，研究人们对教育的需求、影响各种教育需求的不同因素以及各种教育需求的发展趋势，从影响市场经济发展的总需求角度重新思考教育对经济增长的作用，这种研究对于探索、完善教育对经济增长贡献的原理乃至经济理论都有一定的意义。

第二，试图比较教育对不同经济体经济增长贡献的途径及其贡献率方面的差别。现有的实证研究主要是分析单个国家在某一时期教育对经济增长的贡献的直接作用和外溢作用，基本上是属于独立的、静态的研究，缺乏相互比较特别是国际比较。尽管许多学者、经济政策制定者都已认识到了教育对一国经济增长的重要性，但是为什么不同的国家会有不同的教育政策？为什么资源贫乏的日本、以色列能够迅速实现经济的起飞？为什么同样的教育投入在不同国家对经济社会产生不同的影响和效果？为什么资源丰富的非洲、拉丁美洲会出现“富饶的贫困”？在近现代世界各国的发展与竞争中，注重教育的国家与重视物质资本投入的国家在经济增长方面是否存在不同的效果？有限的资本存量究竟应该投入到教育领域（人力资本），还是应该投入到实物资本？两者的投资回报有何差异？一国经济增长的差别是否仅仅体现在物质资本与人力资本的投资上？美国、加拿大、日本、英国、澳大利亚等国经济增长贡献的来源主要是物质资本还是人力资本？这些国家的教育发展对中国有何启示？对诸如此类问题的研究不仅可以比较教育对一国经济增长的贡献率的大小，而且还可以比较教育对一国经济增长的贡献途径和教育部门效率的差别，从中找出对中国教育发展和经济增长有益的启示。

第三，试图准确检测中国教育对经济增长的贡献率。中国的教育对中国经济增长究竟起了多大的作用？中国现行教育政策是否符合整个社会经济发展的战略目标？面对贫困农村失学儿童和屡禁不止的“教育乱收费”现象，面对高校招生规模与贫困生同步增长的现象，面对国内学术界、政府、普通百姓对教育产业化的激烈争论，难道我们只能像普通百姓那样，仅仅是同情、怜悯抑或故意回避？我们是否应该抛开个人感情色彩，理性地探讨教育本身的性质，反思现行的教育制度特别是教育经费支持制度。现行的国家财政、地方财政以及个人对教育经费的投入制度是否