

学校编码: 10384

密级_____

学号: 15420091151683

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

教育资源配置效率研究

The Research on Allocative Efficiency of Education

Resources

李芳芳

指导教师姓名: 戴平生副教授

专业名称: 统计学

论文提交日期: 2012 年 4 月

论文答辩日期: 2012 年 月

2012 年 4 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()的实验室完成。

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

传统的教育资源配置效率评价只是针对教育资源的投入和产出进行分析得出技术效率的高低，很少有考虑到需求的影响。而本文利用结构方程模型综合考虑了教育资源的投入、产出、技术效率、经济偏好以及受益率，设定潜变量之间的关系并进行验证，进而将产出、受益率和经济偏好作为教育资源的需求与教育资源供给进行对比，得出我国各省教育资源的配置效率。

由于技术效率并不能直接从别处搜集数据而来，因此本文首先利用 DEA 方法对各级教育的投入产出效率进行评价，并将其纳入观测变量，进而对整个结构方程模型进行综合评价，得出以下几点结论：

一、高等教育的 DEA 效率得分东部最高，西部次之，中部最低，中部虽然表现较差，但正在以较快的速度好转；高等教育全要素生产率的提高主要依赖技术水平的提高，规模效率呈现下降态势。高中教育的 DEA 效率得分也是中部最差，但全要素生产率上升最快的却是西部地区，并且应增加中西部地区高中教育规模。我国义务教育的规模效率平均处在一个下降的阶段，且纯技术效率的提高是全要素生产率提高的重要原因。

二、本文的结构方程模型适配良好，各个潜变量间的关系也符合模型的设定，教育资源的投入影响产出，技术效率也明显影响产出，产出明显影响经济偏好。DEA 效率得分不仅通过影响产出对经济偏好有影响，其对经济偏好也有直接影响。

三、由于投入的标准化系数比产出和经济偏好的标准化系数小，使得我国各省份教育资源的配置效率都较高，出现教育资源供给明显短缺的现象。尤其是北京、天津、上海等经济较发达地区。

关键词：资源配置效率 SEM 模型 资源需求

厦门大学博硕士学位论文摘要库

ABSTRACT

The traditional efficiency of the allocation of educational resources mostly focused on inputs and outputs, rarely taking the needs into account. This paper used the structural equation model taking five latent variables which are inputs, outputs, technologies, economical preferences and benefits into analysis. Then we can compare the demand getting from the outputs, benefits and economical preferences with the supply of education. And we can have the allocative efficiency of the education resources. From this paper, we can reach the following conclusions.

First of all, the highest DEA efficiency scores of high education appear in the east part of China. The higher DEA efficiency scores appear in the west part of China. But the tfp of middle part of China is improving faster than other areas. The improvement of tfp of high education depends on the technology changing, but the scale efficiency is declining. The worst DEA efficiency scores of senior middle school education appears in the middle part of China, but it is not improving fastest. And we should increase the size of senior middle school education in middle and west part of China. The average of scale efficiency of China's compulsory education is declining, and pure technology efficiency is an important cause of the tfp change.

Secondly, the structural model fits well in this paper. The relationship of latent variables fits the model setting. Inputs affect outputs. Technologies of education affect outputs, too. And the outputs affect economical preferences. DEA efficiency scores not only have an indirect effect on economical preferences, but also have a direct effect.

Finally, Standardized coefficient of investment is smaller than the standardized coefficient of output and of the economical preferences, so the allocative efficiencies of the educational resources in China are high. And the inputs are obviously short, especially in the developed areas such as Beijing, Tianjin and Shanghai. That is to say, when people accept education, her/his purpose is choosing a good job and have a

excellent salaries.

From these conclusions, we can have these suggestions. First of all, we should increase the inputs of education, but different inputs way for different education. For example, we should increase the size of senior middle school in west and middle part of China. But we can not increase the size of compulsory education, and we can increase the technology equipments. Second we should make every effort to increase the income of people, then the benefit of education can have an wide effect。

Key Words: Resources Allocative Efficiency; SEM Model; Demand of Education

第一章 导言	1
1.1 问题的提出	1
1.2 教育资源配置效率的定义与内涵	2
1.2.1 教育资源	2
1.2.2 教育资源配置	3
1.2.3 教育资源配置效率	3
1.3 研究内容与研究方法	5
第二章 文献综述	7
2.1 教育资源在我国区域间的配置研究	7
2.2 资源配置方法的研究	8
第三章 DEA 模型与结果分析	10
3.1 DEA 模型与 Malmquist 生产率指数	10
3.1.1 DEA 模型	10
3.1.2 Malmquist 生产率指数	11
3.2 实证结果及其分析	12
3.2.1 各省各年 DEA 效率得分分析	12
3.2.2 教育 Malmquist 生产率指数分析	18
第四章 指标的选取及预处理	25
4.1 数据的搜集和预处理	25
4.2 变量选取的依据	26
4.3 各项变量描述性分析	28
4.3.1 各项指标的描述性分析	28
4.3.2 我国教育投入现状	30
4.3.3 正态分布检验	31
第五章 结构方程模型及其结果分析	34

5.1	结构方程模型	34
5.1.1	结构方程模型起源.....	34
5.1.2	结构方程模型构成.....	35
5.1.3	结构方程模型特征及优势.....	37
5.2	结构方程模型的构建	40
5.2.1	模型的构建.....	40
5.2.2	模型适配度检验.....	42
5.2.3	结构模型路径系数的估计结果.....	44
5.3	资源配置效率评价	45
第六章	结论和政策建议	50
6.1	研究结论	50
6.2	政策建议	51
6.3	研究不足与创新	55
参 考 文 献	56
致 谢	59

Table of Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Purpose and Significance of the Research	1
1.2 Meaning of allocative Efficiency of Educational Resources	2
1.2.1 Educational Resources	2
1.2.2 Allocative of Education Resources	3
1.2.3 Allocative efficiency of Educational Resources	3
1.3 Primary Contents and Methods of the Research	5
Chapter 2 Review of Literatures	7
2.1 Current Research of Allocative of Education Resources in Areas of China	7
2.2 Current Methods of Allocative Efficiency of Resources	8
Chapter 3 DEA Model and the Results	10
3.1 DEA Model and the Malmquist Index	10
3.1.1 Introduction of DEA model	10
3.1.2 Introduction of Malmquist Index	11
3.2 Analysis of the Empirical Results	12
3.2.1 Analysis of DEA Scores in Provinces of China	12
3.2.2 Analysis of Malmquist Index in Provinces of China	18
Chapter 4 Selection and Pretreatment of Indicators	25
4.1 Colletion and Pretreatment of the Data	25
4.2 Basis of Indicators' Selection	26
4.3 Descriptive Analysis of Every Indicators	28
4.3.1 Descriptive Analysis of Every Variables.....	28
4.3.2 Current Situation of Education Inputs	30
4.3.3 Tests of Normality.....	31
Chapter 5 Stuctural Equation Model and the Results	34

5.1 Introduction of Structural Equation Model	34
5.1.1 The Origin of the SEM.....	34
5.1.2 The Constitution of the SEM	35
5.1.3 Charictors and Advatage of the SEM.....	37
5.2 Establishment of SEM.....	40
5.2.1 Establishment of the SEM	40
5.2.2 Tests of the Goodness of Fit of the Moedel	41
5.2.3 Estimates of paths coefficients of the SEM	44
5.3 Evaluation of Allocative Efficiency of Educational Resources	45
Chapter 6 Conclusions and Suggestions.	50
6.1 The Main Conclusions.....	50
6.2 The Main Suggestions	51
6.3 Possible Innovative and Insufficiency Points in the Text	55
References.	56
Acknowlegements.....	60

第一章 导言

1.1 问题的提出

21 世纪是一个知识导向的世纪，国家竞争力就是人才竞争力，培育人才就需依靠大力发展各级教育。科学技术是第一生产力，科学技术提高的最重要途径就是各种教育的发展，因此，教育是一个国家投资未来的重要途径，从某种意义上讲，教育决定了一个国家的前途与未来，功在当代，利在千秋。而教育能否取得良好的成效，使国家在知识经济中独领风骚，拥有一流的人才，其中一个关键因素就是中国的教育能否顺利转换为技术与生产力，而教育的成果又在于教育的投入机制和分配机制是否合理。

作为社会经济活动中的一种，教育活动和其他活动一样需要占有和使用资源。中国是世界上最大的发展中国家，也是人口最多的国家。相对于庞大的需求而言，包括教育资源在内的任何资源的稀缺性在中国表现得更为明显。根据联合国教科文组织年 1991 年的统计，中国公共教育支出约占世界公共教育支出的 1.04%，负担的三级正规教育学生却占世界的 17.9%，“穷国办大教育”是中国整体教育资源使用状况的一个生动的描述。教育在中国承担着诸多重要的任务国家的经济发展需要教育提供大量的专业人才，国家的政治稳定需要教育培养大量的合格公民，国家的社会和谐需要教育提供公平的竞争机会，国家的文化传承需要教育提供顺畅的传播途径。

教育资源投入和合理配置是教育发展的必要条件，也是促进教育机会均衡配置及提高的教育质量的重要途径之一。正如孔子所言，“不患寡而患不均”，政府教育施政应以确保教育资源分配均衡，提升教育质量为重点，以达成教育机会均等为主要目标。然而应以教育“量”的发展达到一定水平之后为前提。“量”达到了，教育资源分配是否合理有效，时候体现教育机会均等和教育公平原则，也就成为我们进一步要关心的问题。由于教育资源的投入总是有限的，因此能否在有限的教育投入下最大限度的提高教育资源配置效率，获得最大收益，是各国尤

其是我国面临的重大问题。

对于一个经济并不发达的国家来说,如何在本来就十分有限的资源中合理安排教育资源的支出、提高教育资源配置效率就显得尤为重要。而这又是一个系统性的问题。在整个社会所有可利用的资源中用于教育的资源应该占多大的比重;既定的教育资源在义务教育、高中教育和高等教育等各级次之间应该如何配置;既定的教育资源在职业教育和非职业教育等各类别之间应该如何配置;既定的教育资源在省际和城乡等各区域之间应该如何配置在基础教育阶段优质的教育资源应该如何配置;在高等教育阶段有限的教育机会应该如何配置;如果追求教育资源配置效率会不会影响公平这一系列教育资源配置效率方面的问题都需要理论研究人员和与教育相关的实践工作者深入思考。

1.2 教育资源配置效率的定义与内涵

1.2.1 教育资源

从本文所掌握的文献资料来看,“教育资源”一词在国内是由韩宗礼(1982)首次使用的,他在《试论教育资源的效率》一文中提出教育资源的概念,并将其定义为“社会为进行各种教育所提供的财力、人力、物力条件”。但在此后的十多年中,“教育资源”这一概念在中国学术界并不常见。当然,这并不能说明这一时期国内学术研究在该领域是一片空白,事实上,在公开发表的论著中对有关“教育资源”问题的研究大都使用“教育投资”的概念,这可能同中国长期以来计划经济体制的思维惯性不无关系。20世纪90年代以来,随着教育经济学作为一门独立的学科在中国迅速发展,“教育资源”的概念也越来越多地被研究者所应用,其定义被描述为“教育领域通过社会总资源配置所取得的所有人力资源、物力资源和财力资源的总和”。

本文认同上述“教育资源”定义,并从“资源”特性的视角来理解这个概念。在经济学中,资源是指为生产所必需的一切要素,也可称之为生产要素,通常包括劳动、土地和资本。稀缺性是资源最重要的特点,即在一定的时期内,与人类的需要相比,资源的数量是不足的。教育资源是教育领域中所必需的一切生产要素的总称。本文认为,在经济分析中,教育资源同一般的经济资源没有本质上的

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库