

中国高等教育成本结构研究

本书在总结分析教育成本计量方法的基础上，运用多产出组织理论，使用二次成本函数模型和面板数据方法计量分析我国高等教育的成本结构，并在此基础上研究我国高校的规模经济、范围经济和成本效率。

ZHONGGUO
GAODENG JIAOYU
CHENGBEN JIEGOU YANJIU

成刚 著

■ 丛书主编 王善迈



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

◆ 全国教育科学“十一五”规划国家青年基金项目
“我国高等学校成本结构与效率研究” (CFA060065)

中国高等教育成本结构研究

成 刚 著

ZHONGGUO
GAODENG JIAOYU
CHENGBEN JIEGOU YANJIU

■ 丛书主编 王善迈



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国高等教育成本结构研究 / 成刚著. —北京: 北京师范大学出版社, 2012.4

(京师教育经济论丛)

ISBN 978-7-303-13469-4

I. ①中… II. ①成… III. ①高等教育—教育经费—成本计算—研究—中国 IV. ①G647.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 200539 号

营销中心电话 010-58802755 58800035
北师大出版社职业教育分社网 <http://zjfs.bnup.com.cn>
电子邮箱 bsdzyjy@126.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印刷: 北京联兴盛业印刷股份有限公司

经销: 全国新华书店

开本: 170 mm × 230 mm

印张: 16.25

字数: 240 千字

版次: 2012 年 4 月第 1 版

印次: 2012 年 4 月第 1 次印刷

定价: 35.00 元

策划编辑: 路娜

责任编辑: 路娜

美术编辑: 高霞

装帧设计: 锋尚设计

责任校对: 李菡

责任印制: 李啸

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

序

教育经济学是一门新兴的学科，20 世纪 60 年代初期产生于美、英等国，70 年代在苏联获得发展，70 年代末 80 年代初传入我国。这一学科主要是运用经济学的理论与方法，研究稀缺的教育资源如何有效配置。作为一门应用性较强的经济、教育、管理科学的交叉学科，它对政府、学校、企业乃至个人和家庭的教育决策与管理都具有重要的应用价值，对丰富和发展相关的经济、教育、管理科学也具有重要的理论价值。

这一学科传入我国后，经过传播与消化，很快就从我国教育经济面临的重大问题出发独立开展学术研究。经过近三十年的发展，教育经济学在学科建设、学术研究、政策咨询、人才培养、队伍建设、国际交流诸方面都取得了长足进展，对我国的教育财政决策与管理、教育发展与管理发挥了重要作用，为建立具有中国特色的教育经济学奠定了基础。

北京师范大学是我国教育经济学的创建和奠基单位，最早开展教育经济学教学和学术研究，硕士、博士研究生研究生的培养以及在职培训，是我国教育经济学重

要的学术研究和人才培养基地。1983 年建立了教育经济学研究室，1996 年设立教育经济研究中心，2003 年由教育部、北京市政府和北京师范大学共建设立首都教育经济研究院。北京师范大学的教育经济学是国家与北京市重点学科。

为开展教育经济学学术研究、推动教育经济学的发展，2000 年我们推出了《教育经济研究丛书》，至今已出版 3 辑共 14 本学术专著，在学术界产生了广泛的影响，荣获第五届国家图书提名奖，第二届全国教育图书一等奖。进入 21 世纪以来，伴随着国家社会经济和教育的迅速发展，各项体制改革的深化，教育经济学学术研究日益繁荣，研究的广度和深度不断推进，研究成果层出不穷，研究方法日益完善，研究队伍不断壮大。为适应教育经济研究形势变化，及时反映最新的研究成果，我们甄选了一批近年来具有较高学术水平的论著，同时将丛书名称改为《京师教育经济论丛》，成系列予以推出。《京师教育经济论丛》出版的宗旨、内容不变，力争质量和水平不断提升，保持国内一流，扩大国际影响。我们欢迎国内外从事教育经济和相关领域的研究人员赐稿，也期盼读者对丛书批评指正，以不断提高其学术水平。

本丛书的继续出版，得到了北京师范大学出版社的大力支持，出版社的编辑们为此付出了不懈的努力，在此表示深深的谢意。

北京师范大学首都教育经济研究院

王善迈

2008 年 11 月

自序

高校教育成本是对有关各方都有重要价值的信息,对政府、学校、家庭和社会公众都有重要的意义。高校成本结构的研究内容包括高校各种产出的边际成本和平均成本。通过恰当使用成本信息,运用规模经济、范围经济、成本效率等分析工具,可以为政府决策部门提高高等教育使用效率,促进学校管理者合理配置高等院校资源提供参考依据。本书在总结分析教育成本计量方法的基础上,运用多产出组织理论,使用二次成本函数模型和面板数据方法计量分析了我国高等教育的成本结构,并在此基础上研究了我国高校的规模经济、范围经济和成本效率。本书的具体内容和主要结论如下:

首先,对高校成本结构的研究方法进行了探讨和分析。重点强调了成本函数法的作用和使用价值,并对该方法与成本核算方法进行了比较研究。在此基础上,本书对成本函数进行了理论概括和经验总结,对成本函数的计量形式、计量方法进行了跨行业、跨时期的综述。本书还评述了国内外高等教育规模经济与范围经济的研究。

其次,本书的实证分析从不同角度对高校成本结构进行了研究。本书把高校看成一个多产出的组织,提供人文社会科学类本专科生教学、自然科学类本专科生教学、医学类本专科生教学、硕士生和博士生的培养以及科研活动等6种产出。把教学产出按学科和层次分类后,获得的成本结构信息更详细、更准确。本书发现我国高校医学本科生的边际成本最高,其次为博士生,自然科学本科生的边际成本最低。从平均成本的角度来看,博士生的成本最高,其次为医学本科生,再次为硕士生,最低的是自然科学本科生。本科生、硕士生和博士生的培养成

本相对比例为 1:1.5:4。自然科学本专科生的成本低于社会科学本专科生的原因在于我国现行的高等教育拨款体制和学校内部支出方式。我国高校达到总体规模经济水平,其中,博士生和硕士生的规模经济程度最高,但我国高校不存在总体范围经济,而且,所有产出都不存在范围经济。具体来看,硕士研究生的范围不经济程度最高,其次为博士研究生。本书认为主要是由于高校内部管理体制和研究生培养方式造成的。

再次,本书在获得这些基本结论的前提下,对学校的类型、办学地点进行细分,考察这两个因素对成本结构的影响,同时本书还考察了“985”高校与其他高校的成本关系。结果发现不同类型、不同地区的高校成本结构存在较大的差异,其边际成本、平均成本、规模经济和范围经济的结论各不相同。本书还发现“985”高校的总体规模经济和各项产出规模经济程度均高于其他组别高校,“985”高校的总体范围不经济程度最低。

然后,本书利用北京市属市管高校的数据分析全国高校和地方高校的成本结构关系。发现两类高校在统计上并无显著区别,北京市属高校的研究生与本科生的成本相差较大,且逐年增大,市属高校既未达到规模经济,也未实现范围经济。

接着,本书同时应用参数法和非参数法分析我国高校近年来的效率状况,不同方法获得的效率结论具有一定的相似性:总体来说,近年来我国高校的平均技术效率较高,西部地区高校、理工院校和财经政法大学效率最为明显;DEA 和 SFA 的效率值相关但不显著,DEA 和 SFA 效率排序在 10%显著水平上相关;学校的外部因素大部分显著影响学校效率。

最后,本书在介绍高等教育绩效问责体系的概念、内涵、框架的基础上,总结、归纳、评述各国目前正在采用的高等教育绩效问责体系,并根据我国国情提出相应的提高高等教育资源使用效率的改革建议。

目 录

CONTENTS

第 1 章 导 论	1
1.1 研究问题	1
1.2 研究方法	5
1.3 研究意义	9
1.4 全书结构	10

第 2 章 高等教育成本结构的理论分析	13
2.1 成本的理论框架	13
2.2 效率的理论框架	26
2.3 研究评述	31

第 3 章 模型实证分析(一)	
——未分学科的教育成本分析	69
3.1 模型选择	69
3.2 变量定义与描述	70
3.3 计量结果	74
3.4 规模经济与范围经济	81
3.5 本章结论	91

第 4 章 模型实证分析(二)	
——分学科的教育成本分析	92
4.1 模型选择	92

4.2	变量定义与描述	93
4.3	回归分析	96
4.4	规模经济与范围经济	100
4.5	本章结论	103

第5章 扩展模型实证分析

——考虑第三产出与产出质量

		105
5.1	增加社会服务产出的模型分析	105
5.2	增加质量因素后的模型分析	108
5.3	扩展模型的高校成本分析	113
5.4	本章结论	118

第6章 学校类型和办学地点对成本结构的影响

6.1	不同类型学校的模型分析	119
6.2	不同类型学校的成本分析	124
6.3	增加办学地点后的模型分析	130
6.4	不同地区学校的成本分析	134
6.5	增加学校类型和办学地点后的模型分析	139
6.6	“985”高校规模经济与范围经济的分析	142
6.7	本章结论	146

第7章 北京市属市管高校与教育部高校成本比较研究

7.1	背景	148
7.2	北京市属市管高校成本函数	149
7.3	计量结果	151
7.4	市属高校与教育部高校成本结论比较分析	156

7.5 本章结论	165
第8章 我国高校成本效率的分析	166
8.1 方法与模型	167
8.2 实证分析	171
8.3 结果讨论	180
8.4 本章结论	184
第9章 构建中国高等教育绩效问责体系	185
9.1 高等教育绩效问责体系	186
9.2 高等教育绩效问责体系的国际比较	193
9.3 构建我国高等教育绩效问责体系的措施	225
第10章 结论与建议	231
10.1 我国高等教育成本的决定因素	231
10.2 我国高校的成本结构	233
10.3 我国高校的成本效率	235
10.4 构建我国的高等教育绩效问责体系	236
10.5 研究启示	237
10.6 研究不足和进一步研究的建议	239
参考文献	242
致 谢	247

第 1 章 导 论

1.1 研究问题

高校成本、结构及其效率的重要性早在 1975 年就已被 Verry 和 Layard 强调。过去的几十年里,高等教育领域的许多研究文献都关注于高等教育的成本及其效率问题,数不清的学者对这一问题的研究进行了回顾(Witmer, 1972; Allen and Brinkman, 1984; Brinkman and Leslie, 1987; Tsang, 1989; Schapiro, 1993; Brinkman, 1990; St. John, 1994; Olson, 1996)。学者们使用了各种不同的分析框架和方法,考察了解资源投入在高等教育领域中获得一定产出的问题。这些研究界定和使用了大量的概念(如单位成本、边际成本以及规模经济、范围经济和成本效率)。研究并度量这些概念在以下现象和问题中显得尤为重要。

1.1.1 高等教育收费

中国高等教育收费是近年来人们普遍关心的热点问题。因为高等教育收费关系着千千万万的学生及家庭,是社会经济生活中的大事。高校收费合理与否,不仅关系到高校的社会形象,而且关系到国家的形象,甚至关系到中国社会和谐、持续发展和民族振兴。

高等教育收费的理论依据之一为教育成本分担理论。1986 年美国纽约大学校长、经济学家布鲁斯·约翰斯顿在其

出版的《高等教育的成本分担：英国、联邦德国、法国、瑞典和美国的学生财政资助》一书中，提出了著名的成本分担理论。教育成本分担理论已成为世界各国制定高等教育学费政策的重要理论依据。该理论认为，高等教育的成本应当由在教育中获得益处的各个方面承担，一般认为应由学生、学生家长、纳税人（政府）、慈善机构（社会捐赠）以及工商企业各方承担。这种分担遵循两条原则：一是“利益获得”原则，即谁从教育中获得好处和利益，谁就应当支付教育经费；二是“能力支付”原则，即所有从教育中获得好处和利益的人（无论是直接的还是间接的）都应按其支付能力的大小支付教育成本。值得注意的是，高等教育不同于物质生产领域。高等教育提供者向受教育者收取的学费不同于商品或服务买卖的价格，而是由受教育者个人或家庭分担一定比例的高等教育培养成本。因此，高等教育学费是由高等教育的受益方——受教育者个人向高等教育供给方提供的成本补偿。也就是说，高等教育的成本是由公共和个人共同承担，个人分担部分主要体现为受教育者个人或家庭交纳一定额的学费。

在我国占据主导地位的观点是依据高等教育成本的一定比例收取学费。许多学者都认为我国高等教育的成本补偿应以高等学校的成本为依据，按高校所花费的生均成本的一定比例来向学生收取一定的费用。如：蔡克勇（1997）认为收取的学费以占培养费的15%~20%为宜；陈敬良等（2001）认为高校收费标准应为准成本（成本中剔除和教育无关的费用及长远的扩张性的基本建设投资后的部分）的50%为宜。显然，按成本的一定比例收费的最大优点在于这一方法简便易行，只要能算出学生的生均成本，就可得出高等学校的收费标准。^①

1.1.2 高等教育拨款

在市场经济条件下高等教育投资主体和来源呈多元化格局，政府拨款在高教投资中的比重呈缓慢下降的趋势，但仍将是高教投资的主要部分，在政

① 2000年至今，国家规定的收取学费的比例，占学校年生均日常运行成本的25%。但生均日常运行成本定义的合理性和准确性未得到充分证明，高校实际的收费也往往超过25%的限制。

府对高教拨款总量既定的条件下,按照什么标准在高校之间进行分配,不仅关系到高教的发展,而且关系到高教资源的利用效率和政府高教政策的实现。

自20世纪80年代中期以来,我国的高等教育拨款方式一直采用“生均综合定额加专项补助”的方法,在这种方式下,高等教育经费由两部分组成,一部分是综合定额,通过政策参数(在校生数)乘以生均拨款额得出;另一部分是专项补助,主要是考虑学校的特殊需要。与之前采用的“基数加发展”拨款方式相比,“综合定额加专项补助”扩大了各院校使用经费的自主权,在鼓励学校提高效益方面有一定的作用。而且,由于经费确定的主要参数是在校生数,操作简单,在透明度和公正性方面都有所进步。但是,这种单一政策参数的拨款公式过于粗糙,未能反映出高校的实际成本行为,也未能反映出高校之间的差别。更为严重的是,把在校生数作为唯一的政策参数,势必刺激高校盲目扩大招生规模,以及追求学生层次(硕士、博士)的提高。因此,有必要进一步深入研究高校的成本结构,政府对于不同层次和科类的学校拨款标准和方法应有所区别。

1.1.3 高等教育的扩招和合并

1999年我国出台大学扩招政策,有三方面的考虑(康宁,2000):满足人民群众和国家经济发展对教育的宏观社会需求;刺激居民消费,带动与教育相关产业的发展,增加社会需求,减缓就业压力;推进教育体制改革,走出计划经济体制下的传统办学模式,把亿万学生从“应试教育”中解脱出来。教育部长周济在2005年亚洲教育北京论坛上发表主题演讲时表示,1998年到2004年,全国普通高校全日制招生数从108万人增长到447万人,目前中国高等教育的总规模已经达到了2000万人,毛入学率已经达到了19%,进入了国际公认的大众化发展阶段。^①伴随着本科生的扩招,中国各高校的研究生也迅猛增加。国家扩招政策或者说高校扩招学生是否改善了高校的办学效率以及扩招后高校办学的适度规模问题值得思考。扩招本科生和研究生给学校带来的影响是否相同也是该问题的另一方面。经济学中的规模经济是解释此类问题的常用方法。

^① 《教育部长周济:2020年实现高等教育毛入学率40%》,载《北京晨报》,2005-10-17。

近十年来中国高校布局结构调整较大,基本形成了中央和省级人民政府两级管理、以省级人民政府统筹管理为主的高等教育管理的新体制。调整的重要方针和形式之一就是高校之间的“合并”。高校的合并能否带来效率的提高和成本的节约是经济学中范围经济在高等教育中的应用。

1.1.4 高等教育资源使用效率

资源的稀缺是人类社会面临的一个基本事实。在经济社会中,如何将稀缺的资源分配于不同的组织单位,使所生产的产品在种类和数量上满足消费者的需要,在生产组织内部,如何将生产资源转化为最大化的产出,或者在消费组织内部,如何将可利用资源转化为最大化的效用,这些都涉及效率问题。

教育资源的稀缺,教育投资的不足,是我国高等教育面临的重大问题,在教育需求与供给既定的条件下,需要充分有效地利用现有的教育资源培养更多更好的学生、提供更高质量的科研和其他服务。效率反映在高等教育领域,是指投入到高等教育事业中的各种资源与产出成果之比。高等教育领域的效率研究既可从宏观角度分析国家高等教育资源的投入与产出关系,也可从微观角度观察高等教育机构使用一定教育资源的效果。

虽然国内外高校多为非营利机构,理论上没有提高效率的内在动力和外在压力,但高等教育资源的稀缺、公共管理与公共财政改革以及多渠道投资主体对责任与效率的追求使得高等教育机构不得不越来越关注资源的利用效率。

1.1.5 问题小结

综上所述,虽然以上这些问题都直接与教育成本相关,但我国高校成本的信息基础十分薄弱,高校的成本结构与效率研究较为缺乏。

在总结归纳以上现象和问题的基础上,笔者提炼出如下研究内容:(1)高校不同产出(如科研和教学)的平均成本和边际成本是多少?(2)高校是否存在规模经济?(3)综合高校的不同产出之间是否存在成本互补和范围经济?(4)教学产出(常用学生表示)的学科和层级是否显著影响成本?如果会的话,那么其成本是否有所不同?(5)不同的高校(如所在地区不同、学校类型不同、

学校主办机构不同)成本结构是否相同?(6)我国高校的内部资源配置是否经济合理?(7)我国高校是否存在各种效率?效率的影响因素有哪些?不同地区、不同类型的高校效率是否存在差异?差异如何?不同方法获得的效率值和效率排序是什么关系?(8)如何从制度上提高我国高等教育资源使用效率,构建我国的高等教育绩效问责体系?

解决以上问题的关键是度量并分析高校产出的平均成本、边际成本以及规模经济、范围经济和成本效率。本书以这些关键概念作为分析对象,在此基础上提出解决相关问题的思路。

1.2 研究方法

由于以上问题的分析都涉及教育成本的计量,因此有必要简单评述教育成本的计算和度量方法。目前教育成本的计量可以按照使用工具的不同分为两大类,一类是使用数学工具主要是统计方法计算成本;另一类是使用会计方法计算成本(袁连生,2004)。

1.2.1 数理统计法

数理统计法是利用现成的教育经费统计及相关资料或抽样调查获得的资料,使用一定的数学统计方法获取教育成本。这种方法目前使用较多。

在数理统计方法中,较为简单的处理方法是统计调查获得的教育经费及相关资料做简单的分类和计算,得到教育成本。如上海教科院智力开发研究所的研究人员(叶向阳,1997)通过对全国491个贫困县农村小学的调查,得到1995年所调查县小学平均教育成本。

另一种方法是使用计量经济模型从实际数据来估算成本,考察成本和产出之间的关系,并可以此来确定是否存在规模经济和范围经济。其研究方法可以分为非参数估计法和参数估计法两大类。非参数估计法主要是指包含数据包络分析(data envelopment analysis, DEA)的线性规划方法。该方法首先由费莱尔(Ferrell, 1957)提出,后来被广泛用于研究企业的效率。非参数方法存在着无法估计随机误差、计算结果离散程度较大、不能进行统计显著性检验等不足。参数方法则是利用计量经济学的方法估计成本函数的参数,使用Baumol等(1982)提出的计算规模经济和范围经济的公式,获得企业规模经

济和范围经济的相关结论。

教育成本函数本质上是多产出成本函数。它是在透彻了解学校行为、完整深入分析学校数据的基础上,对高校经济行为进行描述的经济计量研究,也是表示教育成本与相关变量(主要是高校产出)的数学关系式。

自20世纪初期开始,成本函数就成为经济学当中许多经验研究的重要课题。这种分析方法为许多经济部门如何有效地分配资源、提高效率提供了重要的决策信息。已有大量的文献研究经济各部门以及包括高等教育在内的教育部门成本函数。教育成本函数的性质、特征、计量形式和解释都已有公认的成果。本书就是以教育成本函数作为分析工具对分析对象进行深入研究并得出相关结论。

1.2.2 会计法

会计法是利用会计技术获取教育成本的方法。会计法可以分为会计调整法和会计核算法。

会计调整法利用各个学校都存在的教育经费收支记录,经过调整,将教育经费支出数据转换成培养成本数据。因此,只要教育管理部门制定统一的调整规则,将计算转换培养成本并编制报送培养成本报表作为学校的一项基础工作,就可以得到系统且可比较的培养成本数据。

会计核算法根据成本会计的基本理论和技术,利用会计系统,通过设置、登记账簿,记录教育资源的耗费,计算培养成本。系统准确的学校培养成本信息(少量要素的机会成本除外),只能来自会计系统的账簿记录。早在20世纪60年代初就产生了利用成本核算手段,建立教育成本信息系统的思想,如维泽(1962)指出,成本核算系统是教育管理的有效工具,它能降低教育成本、提高效益;利用现代技术,建立有效的教育成本核算系统是可能的。

美、英等国从20世纪60年代以后逐渐重视政府部门(包括学校等非营利组织)的成本核算问题。1984年,美国成立了政府会计准则委员会(GASB),负责制定州及地方政府及其非营利组织的会计准则。该委员会提出,包括学校在内的政府部门应提供成本信息。虽然目前尚不存在统一的准则,但美国正在讨论制定有关政府部门的成本准则(普雷姆詹德,1996)。不过从研究文献来看,国外对学校教育成本核算的研究非常少。

中国学术界对教育成本核算的理论探讨始于20世纪80年代初。潘序伦、

王庆成、殷延卓等(1983)是最早研究教育成本核算问题的一批学者。王耕(1988)、王耕与阎达五(1989)的论文全面讨论了高等学校成本核算各个方面的问题。进入90年代后,随着教育改革的深入,探讨教育成本核算的文献大幅增加。研究教育经济学和会计学的学者,以及高等学校从事财会工作的管理人员,发表过不少关于教育成本核算的论文。但总体来看,教育成本核算还停留在初步的理论探讨层次,教育成本核算在学校会计中的地位还没有确立。直到21世纪初,几乎所有国家的绝大多数学校都还没有进行培养成本的核算。

数理统计法和会计调整法目前是获得教育成本信息的现实选择。基于这一事实,美国全国高等学校管理者协会(The National Association of College and University Business Officers, NACUBO)在1998年提出开发在现有会计数据基础上的“一种新的、简单、统一、能接受的计量和报告高等学校成本的方法”。中国的政府部门在对学校进行成本调查时,也倾向于采用会计调整法。

1.2.3 研究方法的比较

采用高等教育成本函数法研究高校成本、规模经济、范围经济和效率具有以下几个优势:

(1)与使用会计核算法相比,成本函数更加可行。

虽然通过会计核算可以得到系统准确的学校成本信息,但建立学校成本核算制度依赖非营利组织会计改革的进展,且会极大增加学校会计工作的成本,并且学校对建立成本核算制度没有内在动力,所以通过学校成本核算获取教育成本信息还要等待相当长一段时间。数理统计法和会计调整法还是获得教育成本信息的可行选择。

(2)与使用会计调整法相比,成本函数更加现实。

会计调整法核算教育成本存在着一些极其难以克服的技术困难(高校实行的收付实现制与会计核算要求的权责发生制的转换问题、与培养学生有关与无关费用的确定、高校中的固定资产折旧问题、与培养学生有关的共同费用分配问题)、人员困难(对研究人员要求较高,不仅要熟悉会计专业知识,还要深入理解教育理论和教育经济学知识)和执行困难(由于高校业务的复杂和多样化、统一会计处理方法的缺失,造成使用会计方法核算教育成本的工作