

中国教育

财政公平与效率的经验研究

成刚 © 著



YZLI0890127564



知识产权出版社
INTELLECTUAL PROPERTY PUBLISHING HOUSE

中国教育财政公平与 效率的经验研究



YZLI0890127564

知识产权出版社

内容提要

本书共分三篇,第一篇对我国教育投入的充足问题和财政管理体制进行了分析;第二篇从教育财政学的角度分析我国的教育公平问题;第三篇首先从规模经济入手,根据高校数据利用相关计量技术得出一些比较清晰的结果,接着着手考察高校的综合运行效率,并比较不同技术方法的结果,增强了结论的稳健性。

责任编辑:王 辉

图书在版编目(CIP)数据

中国教育财政公平与效率的经验研究/成刚著. —北京:知识产权出版社, 2011.2

ISBN 978-7-5130-0338-4

I. ①中… II. ①成… III. ①教育经费—财政政策—研究—中国
IV. ①G526.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 258887 号

中国教育财政公平与效率的经验研究

ZHONGGUO JIAOYU CAIZHENG GONGPING YU XIAOLÜDE JINGYAN YANJIU

成刚 著

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.ipph.com>

发行电话: 010-82000893 82000860 转 8101

责编电话: 010-82000860-8129

印 刷: 知识产权出版社电子制印中心

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

版 次: 2011 年 1 月第 1 版

字 数: 200 千字

ISBN 978-7-5130-0338-4/G · 374 (3267)

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82000893

责编邮箱: wanghui@cnipr.com

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 7.45

印 次: 2011 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

序 言

本书是作者近些年来在北京师范大学从事教育经济学和教育财政学研究的一个阶段性成果，同时也是 2008 年教育部人文社会科学研究一般项目青年项目“义务教育财政制度公平性研究”（08JC880004）和 2009 年度北京师范大学自主科研基金“义务教育均衡发展督导评估研究”项目的部分成果，内容涉及教育投入、教育公平和教育效率。因为研究对象具有较高的学术价值和实践意义，作者拿出这本书来实在心里惶惶不安，主要希望能引起同行的关注和建议，为后续的深入研究打下基础。

本书共分三篇，介绍了作者对我国教育投入及其体制、教育财政公平和教育财政效率的研究成果。

第一篇对我国教育投入的充足问题和财政管理体制进行了分析，首先从分析影响教育投入的基础性要素——经济发展状况开始，以北京为例，建立人均 GDP 的时间序列模型，为预测教育投入提供技术支持，接着从国际比较角度拓展分析视野，探讨了北京市及我国部分城市与世界其他城市的基础教育公共投入情况。考虑到我国是发展中国家的实际，第三章从财政税收角度相应提出增加教育投入的建议。财政管理体制一直都是影响教育投入的重要因素，第四章从财政分权和转移支付两个财政管理体制最重要的内容入手，探讨省内财政管理体制对基础教育供给的影响。后两章分别介绍了我国教育预算制度和教育支出绩效评价情况。

教育公平的重要性早已成为人类社会和各国政府的共识，第二篇从教育财政学的角度分析我国的教育公平问题。第七章在总结国内外教育公平度量方法的基础上，使用可行的教育公平指标，利用基尼系数，分析我国各教育阶段的教育经费公平现状。考虑到我国各地的巨大差异，此篇后两章分别以西部和东部两个省份为例，实证研究了两省内部的教育财政公平状况。

资源的稀缺是人类社会面临的一个基本事实。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。第三篇首先从规模经济入手，根据高校数据利用相关计量技术得出一些比较清晰的结果，接着着手考察高校的综合运行效率，并比较不同技术方法的结果，增强了结论的稳健性。

目 录

第一篇 我国教育投入与财政管理体制

第一章 教育投入的基础性预测——以北京市人均 GDP 为例	2
1.1 导论	2
1.2 模型建立	4
1.3 模型估计和检验	5
1.4 模型预测与选择	7
1.5 结论	7
第二章 世界主要城市及区域基础教育公共投入的 比较研究	9
2.1 引言	9
2.2 研究框架	10
2.3 教育投资水平比较	13
2.4 结论与建议	20
第三章 促进教育发展的税收优惠研究	22
3.1 我国的教育税收优惠政策	22
3.2 其他国家教育税收优惠情况	24
3.3 我国教育税收优惠政策问题	26
3.4 改进我国教育税收优惠政策建议	30
第四章 我国财政管理体制与基础教育供给——基于省以下 分权和转移支付的视角	32
4.1 引言	32

4.2	文献综述·····	34
4.3	实证分析·····	39
4.4	结论与建议·····	55
第五章	我国的教育预算制度 ·····	59
5.1	我国教育预算制度概述·····	59
5.2	公共财政框架下我国教育预算制度的问题·····	60
5.3	政策建议·····	65
第六章	教育支出的绩效评价 ·····	68
6.1	绩效评价和指标体系·····	68
6.2	公共教育支出绩效评价现状·····	69
6.3	公共教育支出绩效评价指标体系设计原则和方法·····	71
6.4	指标体系构建·····	73

第二篇 教育财政公平问题研究

第七章	我国教育经费公平的经验研究 ·····	80
7.1	研究综述·····	81
7.2	实证分析·····	87
7.3	结论与建议·····	93
第八章	基于西部某省小学数据的省内义务教育财政公平研究 ·····	97
8.1	引言·····	97
8.2	文献评述·····	99
8.3	数据描述与分析·····	106
8.4	结论与建议·····	119
第九章	基于东部地区普通小学数据的教育财政公平研究 ·····	124
9.1	文献评述·····	125
9.2	研究方法·····	127

9.3 义务教育财政公平考察	133
9.4 结论	141

第三篇 教育财政效率问题研究

第十章 我国高等教育规模经济的实证研究	146
10.1 引言	146
10.2 研究综述	147
10.3 实证分析	149
10.4 应用与讨论	159
10.5 结论及政策建议	167
第十一章 我国高校效率研究	171
11.1 引言	171
11.2 文献评述	173
11.3 方法与模型	181
11.4 实证分析	185
11.5 结果探讨	198
11.6 政策与研究建议	206
附录 国外高校效率研究	216
后 记	229

第一篇

我国教育投入与 财政管理体制

本篇对我国教育投入的充足问题和财政管理体制进行了分析，分析首先从影响教育投入的基础性要素——经济发展状况开始，以北京为例，建立人均 GDP 的时间序列模型，为预测教育投入提供技术支持，接着从国际比较角度拓展分析视野，探讨了北京市及我国部分城市与世界其他城市的基础教育公共投入情况。考虑到我国发展中国家的实际，第三章从财政税收角度分析相应提出增加教育投入的建议。财政管理体制一直都是影响教育投入的重要因素，第四章从财政分权和转移支付两个财政管理体制最重要的内容入手，探讨省内财政管理体制对基础教育供给的影响。最后两章分别介绍了我国教育预算制度和教育支出绩效评价情况。

第一章 教育投入的基础性预测 ——以北京市人均 GDP 为例

教育经费的投入直接受到各级政府财政收支状况的影响，在根本上则取决于国家和地区的经济状况。国家和地区的经济状况是我国教育经费投入量的决定因素，是实现教育经费投入的基础。本章是笔者在 2005 年的一篇旧作，文章使用了北京市 1978 ~ 2004 年的数据，建立了北京市人均 GDP 的时间序列模型，分析研究了模型的稳定性和可外推性，预测了 2005 ~ 2010 年北京市人均 GDP 的发展水平，说明北京市人均 GDP 具有一定的时间趋势，从而教育投入也可能保持一定的稳定增长性。五年之后，这篇文章预测的结果和北京市现实数据的比较说明，本章的模型效果较为良好，具备一定程度的推广性。

1.1 导论

人均 GDP 是最能体现一个国家的经济实力、发展水平和生活水准的综合性指标，它不仅考虑了经济总量的大小，而且结合了人口多少的因素，在国际上被广泛用于评价和比较一个国家或地区经济发展水平。尤其是我们这样的人口大国，用这一指标反映经济增长和发展情况更加准确、深刻和富有现实意义。深入分析这一指标对于反映我国经济发展历程、探讨增长规律、研究波动状况，制定相应的宏观调控政策有着十分重要的意义。

表 1 北京市 1978 ~ 2004 年按当年价格计算的人均 GDP^①

年 份	人均 GDP (元)	年份	人均 GDP (元)
1978	1290	1992	6804. 00
1979	1396	1993	8239. 00
1980	1584	1994	10261. 00
1981	1558	1995	13085. 00
1982	1704	1996	15044. 00
1983	1979	1997	16735. 00
1984	2306	1998	18478. 00
1985	2702	1999	19846. 00
1986	2953	2000	22460. 00
1987	3336	2001	25354. 00
1988	4124	2002	28449. 00
1989	4509	2003	32061. 00
1990	4878. 00	2004	36832. 00
1991	5782. 00		

资料来源：北京市统计局《2004 年国民经济和社会发展统计公报》和国家统计局《新中国五十年统计资料汇编》。

从表 1 中的数据可以看出，北京市人均 GDP “六五” 期间年平均增长速度 11. 27%， “七五” 期间平均增长速度 12. 54%， “八五” 平均增长速度为 21. 82%， “九五” 平均增长速度为 11. 41%， “十五” （只计算了 2001 ~ 2004 年数据）平均增长速

① 按当年价格计算的以货币表现的指标，在不同年份之间进行对比时，因为包含各年间价格变动的因素，不能确切地反映实物量的增减变动，必须消除价格变动的因素后，才能真实地反映经济发展动态。由于本章目的仅仅只在于预测北京市在 “十一五” 期间的名义人均 GDP，不研究分析经济发展状态，故采用名义变量。

度为 13.16%。如果从图 1 北京市人均 GDP 的时间序列图观察, 人均 GDP 呈现出明显的指数增长趋势。因此, 本章将人均 GDP 取对数, 以便于计算分析, 同时也可减少回归分析中可能存在的异方差问题。

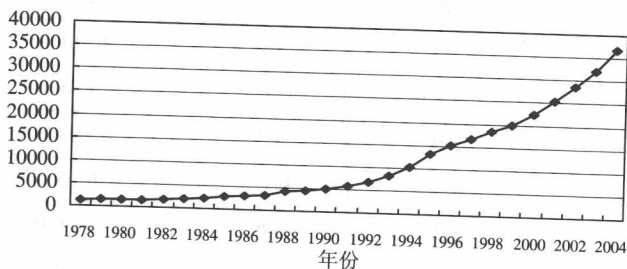


图 1 北京市人均 GDP 时间序列

本章将对北京人均 GDP 建立一个带趋势项的时间序列模型, 并对未来几年的情况作出预测、给出分析结论和政策建议。

1.2 模型建立

设变量 $\ln y_t$ 为北京年度人均 GDP 的对数形式。考虑模型

$$\ln y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \cdots + \beta_k t^k + \mu_t \quad (1)$$

其中, t 表示时间, μ_t 表示误差项。

传统时间序列分析利用模型 (1) 预测 $\ln y_t$ 的长期趋势, 它一般反映技术的持续进步、劳动力的持续增长、教育水平的持续提高和经济制度不断优化等系统性因素的影响。误差项 μ_t 反映了 $\ln y_t$ 的长期趋势以外的波动情况, 其构成 $\ln y_t$ 的预测误差的一个主要来源, 它的未来不可预测。

ARMA 模型是时间序列分析中常见的模型, 本章对误差项 μ_t 建立此模型, 预测出 μ_t , 然后再预测于整个 $\ln y_t$ 。ARMA 模型更好地分析了时间序列中误差项的情况。模型改进为

$$\begin{cases} \ln y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \cdots + \beta_k t^k + \mu_t \\ \varphi(B) \mu_t = \theta(B) \varepsilon_t \end{cases} \quad (2)$$

其中, $\varphi(B) = 1 - \varphi_1 B - \varphi_2 B^2 - \cdots - \varphi_p B^p$, $\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \cdots - \theta_q B^q$ 。B 为滞后算子, p 代表 AR 的项数, q 代表 MA 的项数, ε_t 是假定服从正态分布的白噪声残差项。

通过时间序列模型的不断试验和检验, 模型 2 比模型 1 和纯粹的 ARMA 模型更适宜。模型 1 未考虑到随机时间序列的 AR-MA 特征, 无法全面准确预测人均 GDP; 笔者曾采用常用的 Box-Jenkins 时间序列模型验证北京人均 GDP 的纯粹 ARIMA(p, d, q) 模型, 但预测只在未来的一两年内有效, 预测更长时期得到的结果难以让人信服。这也符合大部分计量经济学家认为 ARMA 模型主要适合短期预测的结论。

1.3 模型估计和检验

应用软件 Eviews 5.0 对 1978 ~ 2003 年北京人均 GDP 进行估计, 模型 2 的另两种较适合的表现形式为

$$\ln y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \rho \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\ln y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \rho \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

回归结果如下

$$\ln y_t = 6.688 + 0.144t + 0.758u_{t-1} \quad (5)$$

$$(0.131) \quad (0.006) \quad (0.107)$$

$$R^2 = 0.998 \quad F = 4944.353 \quad D.W = 1.296$$

$$\ln y_t = 5.671 + 0.246t - 0.003t^2 + 0.846u_{t-1} \quad (6)$$

$$(1.919) \quad (0.147) \quad (0.003) \quad (0.117)$$

$$R^2 = 0.998 \quad F = 3527.107 \quad D.W = 1.566$$

模型 3 检验:

模型每个系数在都在 1% 的水平以上显著, F 值为 -4944.353, 系数整体显著。模型拟合程度较高, 人均 GDP 的变动有 99%

是由于时间的变动造成的,说明时间趋势对人均 GDP 的影响很大。

时间序列模型最常出现的问题—序列相关性—在本模型中没有出现。通过 Breusch - Godfrey 序列相关检验,无论是 F 值还是 LM 值都可认为,不拒绝序列不相关的原假设。

对本模型进行 White 异方差检验, F 值为 0.246,相伴概率为 0.78,因此不拒绝同方差的假设。

通过 ADF 检验可得到 μ_t 是平稳序列的结论。在此前提下,辩识残差序列 ε_t 的自相关系数 (ACF),偏自相关系数 (PACF) 和 Q 统计量,ARMA 参数 p 和 q 分别为 1 和 0。在模型 2 的假设中 ε_t 是服从正态分布的白噪声残差项。因此需检验 ε_t 是零均值、同方差和无自相关的正态分布序列。(1) 参差序列显然满足零均值的假设;(2) 同方差和无自相关在上文中已检验;(3) 检验正态的 JB 统计量为 0.548, p 为 0.76,无法拒绝为正态分布的假设。可见,模型 2 对残差序列的假设是通过检验的。

由上述模型 3 可知,年度北京市人均 GDP 的增长不仅与本期时间有关,而且与上一期的扰动有关。当时间增加一年,本期人均 GDP 增长 15%,并且这种随着时间增长的速度是固定不变的。因此北京市人均 GDP 存在着很强的时间趋势性。

模型 4 检验:

模型 4 的分析过程和模型 3 类似,只不过模型 4 的 t 系数在 10% 水平显著,而 t^2 不显著。但系数整体显著。其他方面都符合相关检验。

在模型 4 中,年度北京市人均 GDP 的增长不仅与本期时间有关,同时与上一期的扰动有关。人均 GDP 在随着时间增长,但是增长的速度在减少,即边际作用递减。

1.4 模型预测与选择

利用已知的 2004 年北京市人均 GDP 和模型 3 和 4 预测出的 2004 人均 GDP 进行比较, 计算出两模型预测精度。

模型 3: 已知 $\ln(y_{2004}) = 10.51412$, $\ln(y_{2003}) = 10.3754$, $t = 27$, $\varepsilon_{2003} = -0.03607$

$$\ln(\hat{y}_{2004}) = 10.71258949$$

预测精度为

$$\eta = (10.71258949 - 10.51412) / 10.51412 = 1.8\%$$

模型 4:

$$\ln(\hat{y}_{2004}) = 10.48651$$

预测精度是:

$$\eta = (10.48651 - 10.51412) / 10.51412 = -0.2\%$$

比较模型 3 和 4, 可知从对下一期的预测精度来说, 模型 4 明显优于模型 3。

如果从模型外推预测的一些常见标准来说, 模型 4 也是明显优于模型 3, 如表 2。

表 2 两模型预测效果比较

预测标准	模型 3	模型 4
RMSE	0.076825	0.06005
MAE	0.059797	0.046005
Theil 不等系数	0.004322	0.003377

通过以上分析, 使用模型 4 预测北京市人均 GDP 更加科学准确。

1.5 结论

已知 2004 年人均 GDP, 为增大样本量, 使模型更加准确,

把 2004 年数据代入方程, 重新估计计量方程的参数, 经检验, 模型性质并未改变, 并以此预测 2005 ~ 2010 年的人均 GDP。同时考虑到预测标准差随时间推移由于误差积累而越来越大的事实和一定的预测精度, 我们给出预测值的同时给出 95% 的预测区间如表 3。

表 3 2005 ~ 2010 年北京市人均 GDP 预测

年 份	2005	2006	2007	2008	2009	2010
人均 GDP 预测值 (元)	41286.02085	46103.07547	51286.28	56834.63	62742.56	68999.52
预测上限 (元)	46383.32465	53962.06774	61838.47	70313.15	79572.46	89772.5
预测下限 (元)	36748.88616	39388.66053	42534.73	45939.85	49472.25	53033.31

按照北京市的规划, 2008 年北京市人均 GDP 要达到 6000 美元, 按照目前汇率来计算, 正落入本章预测的 95% 区间内, 一定程度上证明了本章预测的准确性。“十一五”期间北京市人均 GDP 年平均增长速度将达到 10.8% 左右。

参 考 文 献

- [1] 王少平. 我国实际 GDP 的时间趋势与周期演变 [J]. 经济研究, 1999 (7).
- [2] 张晓峒. 计量经济分析 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2000.
- [3] William Greene. Econometric Analysis [M], fifth edition, 2003, Prentice - Hall Press.

第二章 世界主要城市及区域基础 教育公共投入的比较研究

在上一章介绍完对教育投入基础性预测模型的背景下，本章进一步拓展分析视野，从人均公共教育经费指标、人均教育经费指数和包括城市经济、居民生活水平、城市科技能力和产业发展水平等因素的计量模型三个层次比较分析了北京市及我国部分城市与世界其他城市的基础教育公共投入情况。结果表明居民生活水平比人均 GDP 对基础教育投入水平影响更大。北京市在我国各地区中基础教育投资水平较高，但与北美、欧洲和全球平均水平相比，仍有一定差距，从政府的努力程度来看，可以尽力实现世界平均水平。

2.1 引言

教育投资是投入到教育领域中的人力物力的货币表现。在我国，各级财政是教育投资的主渠道，从我国中央财政教育投资和地方财政教育投资的分担比例看，我国地方财政教育投资所占比例在 85% 以上，是教育投资的主要部分。基础教育作为国民素质教育，是任何一个国家教育事业的基础，大多数国家的基础教育都是政府财政负担为主。因此，我们更应重视世界各地区基础教育投资水平的状况。

以往人们往往从国家层面比较各国公共教育投资水平，但从地区层面尤其是城市层面进行国际比较的研究相对较少。在市场经济条件下，区域经济发展日益突破行政区域界限，走向经济区