

Information Base of Educational Policy:  
A Study on Educational Indicator System  
in China, Singapore and U.S.

# 教育政策的信息基础

——中国、新加坡、美国教育指标系统分析

主 编 张 力

Editor-in-chief Zhang Li

副主编 杨秀文

Acting Editor Yang Xiuwen



高等教育出版社  
Higher Education Press

教育政策分析系列

Educational Policy Anglysis Series

# Information Base of Educational Policy:

A Study on Educational Indicator System

in China, Singapore and U. S.

# 教育政策的信息基础

——中国、新加坡、美国教育指标系统分析

主 编 张 力

Editor-in-chief Zhang Li

副主编 杨秀文

Acting Editor Yang Xiuwen

高等教育出版社

Higher Education Press

### 图书在版编目(CIP)数据

教育政策的信息基础/张力主编. —北京:高等教育出版社, 2004

ISBN 7-04-013807-7

I. 教... II. 张... III. ①中等教育-教育政策-研究报告-中国-汉、英②中等教育-教育政策-研究报告-新加坡-汉、英③中等教育-教育政策-研究报告-美国-汉、英 IV. G639.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 096076 号

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街 4 号  
邮政编码 100011  
总 机 010-82028899

经 销 新华书店北京发行所  
印 刷 北京外文印刷厂

开 本 787×1092 1/16  
印 张 15.5  
字 数 340 000

购书热线 010-64054588  
免费咨询 800-810-0598  
网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>

版 次 2004 年 2 月第 1 版  
印 次 2004 年 2 月第 1 次印刷  
定 价 32.70 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

**版权所有 侵权必究**

## 主编的话

近 10 多年来,在联合国教科文组织(UNESCO)和经济合作发展组织(OECD)等国际组织的推动下,各国越来越重视教育政策分析,积极开展形式多样的合作研究。1993 年 12 月,中国国家教育委员会派我与时任中央教科所副所长的周南照研究员出席了在美国宾夕法尼亚大学召开的“21 世纪全球教育——六国教育会议”。与会代表来自中国、美国、日本、德国、瑞士和新加坡等六国的政府部门及教育科研机构,大家初步确定了在一段时期内以教育政策分析为导向开展教育重点专题的合作研究。1994 年,各国代表筹备“六国教育研究项目”(Six-Nation Education Research Project,简称六国项目),每个国家须按各自关注的教育政策重点,选取主持和参与相应的子课题,并逐年轮流在本国举办子课题组研讨会和项目工作会议,美国宾夕法尼亚大学教育研究生院承担了六国项目的总体协调工作。

教育指标体系建设是科学民主决策的基础条件之一,在立项的过程中得到了国外同行的关注。中国的国家教育发展研究中心(以下简称“中心”)作为国家级教育政策研究咨询机构,按照当时国家教委领导“以我为主”的方针,在组织专家反复论证的基础上,决定参与六国项目并牵头“教育评价与指标”的子课题研究。经过协商,新加坡和美国的同行专家积极参与了这一子课题,但是,由于专家的背景差异,德、日、瑞士等三国没能参与。同时,“中心”还邀请北京大学高教所、上海市教研室参与了由日本和新加坡分别牵头的“高等教育”和“语言教育”的项目。此外,教育部职业教育中心研究所和中央教育科学研究所本来准备分别参与瑞士和德国牵头的“职业教育与培训”、“教育与经济增长”的项目,但因某些原因而未能执行。美国专家负责的“数学与科学项目”,因我国内地并未参与“第三届国际数学和科学测评(TIMSS)”,没有可以进行国际比较的数据,就未派专家代表参加(仅香港特区课程专家以个人身份参与)。

各国专家参与六国项目子课题的情况(包括提供研究数据)

各国参与子课题情况 国 别 子 课 题 名 称	中国 (国家教育发展研究中心)	美国 (宾夕法尼亚大学教育研究生院)	日本 (广岛大学高等教育研究所)	德国 (汉堡大学,后转为全德大学协会)	新加坡 (教育部与南洋理工大学教育学院)	瑞士 (联邦政府职业教育与技术办公室)
1. 教育评价与指标	主持	参加	——	——	参加	——
2. 高等教育	部分参加	参加	主持	参加	参加	参加
3. 职业教育与培训	——	参加	参加	——	参加	主持
4. 数学与科学教育	部分参加	主持	部分参加	参加	参加	参加
5. 语言教育	部分参加	部分参加	参加	——	主持	参加
6. 教育与经济增长	——	——	——	主持,但因故未执行	——	——

“教育评价与指标”课题于1995年启动,中国、新加坡和美国分别组织了各自的课题组。国家教育发展研究中心牵头中方课题组,我担任组长,先后参与本课题的中心研究人员有肖丽萍副研究员(任副组长)、杨秀文助理研究员(负责英文报告和相关参考文献的编译)、杨银付副研究员、玉丽助理研究员等,先后邀请国家教委(教育部)计划司林志华处长、教育管理信息中心余舰处长、中央教育科学研究所研究室主任孟鸿伟博士、国家高级教育行政学院刘亚荣博士、北京师范大学崔连斌同志及国家统计局社会发展司等单位的10多位专家参加。美方课题组专家是来自宾夕法尼亚大学的布鲁西教授(Robert F. Boruch,兼子课题组技术顾问)、特尔哈南教授(George Terhanian)和鲍教授(Erling E. Boe),他们同时均是美国联邦教育部教育统计咨询委员会或教育统计中心技术顾问组的成员。新加坡课题组专家为管理资讯处官员列锦明(Lee Kam Meng)和倪黄岭(Ng Wee Leng,音译)和提学司司长黄庆新(Wee Heng Tin)。

历经8年较为松散专家层面的合作研究以后(关于课题进展的主要过程,请参见我撰写的综述报告),2001年10月,美国宾夕法尼亚大学召开了结题会议,除德国外的5个子课题协调机构提交了总结性报告,六国项目总课题组特邀美国哈佛大学麦金教授(Noel McGinn)对各子课题总报告作了综合性评论。按照课题组的约定,所有研究报告将报给本国教育行政部门的高级决策者,尤其是上报给国家级的决策者作为参考,同时也将对社会公布,以便进一步了解并参与教育系统的改进。

为此,本书收集了中方牵头撰写的“教育评价与指标”子课题总报告和中、新、美三国的分报告,以中英文对照的方式排印。这些报告试图分析应用指标体系来评价教育的国际标准与方法,分析国家级教育指标如何反映和影响不同国家的教育决策过程,其主要目的,一是描述国家层次的教育指标系统的内容和结构;二是描述国家教育指标数据的收集和分析过程;三是分析国家教育指标在教育政策制定过程中的应用。课题组集中探讨的问题是,在国家的层次上,了解与教育政策有关的教育结果究竟使用哪些指标。

为了使读者对其他子课题成果有一初步了解,本书特地引用了已在国家教育发展研究中心编著的《2002年中国教育绿皮书》(教育科学出版社,2002年,pp. 163~178)登载过的四个子课题组总报告概述及特邀专家评论,同时,选译了联合国教科文国际教育局发表的论文以及有关背景资料,一并附在后面,谨供教育管理干部、教育政策和信息分析方面的研究人员、教师、在校学生以及有兴趣的社会各界人士参阅。

最后,我愿借此机会,代表中方子课题组,向时任国家教育发展研究中心主任的郝克明教授给予本项目始终的支持和指导表示诚挚感激,向参与本课题研究的中国、新加坡和美国的专家、学者和所有研究人员以及国内众多的协作单位表示衷心的感谢,并向协调六国项目的美国宾夕法尼亚大学教育研究生院福尔曼院长(Susan H. Fuhrman)、严正副院长(Cheng Yan Davis)、技术顾问布鲁西教授和哈佛大学麦金教授表示真诚的谢意。向联合国教科文组织出版部田中美致子主任(Michiko Tanaka)和阿尔梅达女士(Georgina Almeida)对授权翻译《面对未来挑战:教育信息、研究与决策》部分章节及联合国教科文组织中国常驻代表团翟建军先生的协调表示感谢。需要指出的是,教育部国际合作与交流司对本课题始终如一地给予业务指导、多方协调和鼎力支持,

高等教育出版社对本书的出版提供了全面的支持和帮助。在此,我愿与我的同事一起致以特别的感谢!

张 力  
2003 年 7 月

## Editor-in-chief's Note

During the last ten years, with the promotion of UNESCO and OECD as well as other international organizations, many nations are paying more attention to the analysis in educational policy and conducting various types of active cooperative research. In Dec. of 1993, the State Education Commission, China sent the experts, Prof. Zhou Nanzhao, deputy director of China National Institute of Educational Research (CNI-ER) and I, to participate in the Six-Nation Education Conference—Global Education for the 21st Century held in University of Pennsylvania (UPenn, U. S.). The participants of the conference are from the administrative departments and educational research institutions of the six countries: China, U. S., Japan, Germany, Switzerland and Singapore. At the conference the participants came to an agreement that the six nations conducted a co-operation research on the educational priorities oriented in the analysis of educational policy within a certain period of time. In 1994 the participants from the six nations prepared for the Six-Nation Education Research Project, SNERP for short. Each nation must choose chairing one sub-project and participating in one or more sub-projects relevant to its own focus on educational policy and host a seminar on the sub-project and the meeting of steering committee of SNERP. Graduate School of Education (GSE) of UPenn took the whole coordination of SNERP.

Construction of educational indicator system is one of the foundational conditions for scientific and democratic decision-making. In the process of setting up the project great concerns were obtained by the international colleagues. National Center for Education Development Research of China (NCEDR for short), the institute for research and consultation of educational policy at national level, based on the guideline made by the State Education Commission then and organized the Chinese experts to prove the project repeatedly. Finally China decided to join in SNERP and head the sub-project Education Evaluation and Indicators. Through discussions the experts of Singapore and U. S. participated in this project actively. Germany, Japan and Switzerland did not participate in the sub-project due to the background differences of their experts. In addition, NCEDR invited the Institute for Higher Education Research, Peking University and Education Research Office of Shanghai Municipal Commission of Education to join the Pedagogical Processes in Language Education headed by Singapore and the Higher Education headed by Japan. It was planned that Research Institute of

Vocational Education (MOE) and CNIER would join respectively VTE project headed by Switzerland and project headed by Germany. But the plan did not come true due to some reasons. Because China did not participate in the TIMSS and did not have the relevant data for comparison, China did not have experts joining in the sub-project Mathematics and Science Education headed by U. S., though an expert from Hong Kong did as individual.

**Participation to SNERP Sub-Projects (inc. offering the research data)**

Sub-Project (Institutions Responsible for Coordinating)	China (NCEDR)	U. S. (GSE, UPenn)	Japan (Research Institute for Higher Education, Hiroshima University)	Germany (From Hamburg University to German Rectors' Conference)	Singapore (MOE and National Institute of Education of Nanyang Technological University)	Switzerland (Federal Office for Professional Education and Technology)
1. Educational Evaluation and Indicators	<b>In charge</b>	Participant	—	—	Participant	—
2. Higher Education	Participant in part	Participant	<b>In charge</b>	Participant	Participant	Participant
3. Vocational Training and Education	—	Participant	Participant	—	Participant	<b>In charge</b>
4. Math and Science Education	Participant in part	<b>In charge</b>	Participant in part	Participant	Participant	Participant
5. Language Education	Participant in part	Participant in part	Participant	—	<b>In charge</b>	Participant
6. Education and Economic Growth	—	—	—	<b>In charge, but failure</b>	—	—

Project team Education Evaluation and Indicators was launched in 1995. China, Singapore and U. S. organized their own project team respectively. NCEDR chaired the project team (China) and I had been the team leader. The team members from NCE-DR were Xiao Liping (deputy team leader and associate professor), Yang Xiuwen (assistant professor responsible to translation), Dr. Yang Yinfu (associate professor) and Yu Li (assistant professor). We invited Lin Zhihua (division chief of Department of Planning, MOE), Yu Jian (division chief of Education Management Informa-



tion Center, MOE), Dr. Meng Hongwei (division chief of CNIER), Dr. Liu Yarong (National Academy of Educational Administration), Mr. Cui Lianbin (Beijing Normal University) as well as more than ten experts (from State Statistics Bureau etc.) to join the team. The experts of U. S. were Robert F. Boruch (double as advisor), George Terhanian and Erling E. Boe from UPenn. All of them were the members of the Advisory Council on Education Statistics. or National Center for Education Statistics of U. S. Department of Education. The experts of Singapore were Lee Kam Meng, Ng Wee Leng and Wee Heng Tin from Ministry of Education.

Through a cooperative research of eight years done by the experts in a more compact way, UPenn convened a winding-up conference in October of 2001. All of the final reports of the sub-projects were presented by the institutions responsible for coordinating except the one of Germany. The SNERP specially invited Professor Noel McGinn of Harvard University made a summary comment on each final report of sub-projects. According to the agreement of SNERP, each of the research reports will be presented to the decision makers at high level in educational authority of each country, particularly as references to the decision makers at national level, meanwhile issued to the public in order to make the public better understand and participate in improving education system.

In this case, the book both in Chinese and English version includes the final report of the sub-project on Education Evaluation and Indicators which is headed by China and the component reports to the final written by China, Singapore and U. S.. These reports try to analyze the applied indicator system and evaluate education by an international standard and method, and analyze how the national-level indicators reflect and impact on the educational decision process in individual nation. It focuses on, first, describing the contents and structure of national education indicators; second, collection and analysis of national education indicator data; third, analyzing applications of national education indicators in the process of educational policy-making. The project team explores what indicators reflected in educational output which are concerned to educational policy are used at a national level.

To help the readers know more about the other sub-projects, the book also includes the summaries and comments on SNERP which have been collected in '*2002 Green Paper on Education in China* issued by NCEDR (Educational Science Publishing House, Beijing, 2002, pp. 163 ~ 178). It also includes some selected translation work issued by International Bureau of Education, UNESCO and some background materials concerned. Hope those would be references to the officials of educational adminis-

tration, researchers, teachers and students in the field of educational policy and information analysis as well as the persons from all circles who are interested.

On this occasion, on half of the China's project team, I would express cordial thanks to Prof. Hao Keming, the former director-general of NCEDR, who had given the project a sustainable guidance and support, and to the experts, scholars and all of the researchers from China, Singapore and U. S. as well as the domestic cooperative institutions. I would like to express my thanks to Dr. Susan H. Fuhrman, the Dean of GSE, UPenn, Ms. Cheng Yan Davis, the Vice-Dean of GSE, UPenn, Prof. Boruch, the technical adviser from UPenn, and Prof. Noel McGinn from Harvard University, U. S., Ms. Michiko Tanaka, Chief, Publishing Section of UNESCO and Ms. Georgina Almeida who authorized us to translate some parts of *Confronting Future Challenges: Educational Information, Research and Decision-Making*, as well as the kind coordination by Mr. Zhai Jian-jun of the Permanent Delegation of P. R. China to UNESCO. Hereby my colleagues and I would like to show our acknowledgement jointly to the Department of International Cooperation and Exchange, MOE of China, that has been providing necessary guide, coordination and great support to the project and Higher Education Press that has provided great support and help in publishing the book.

Zhang Li  
July 2003

# 目 录

主编的话 .....	1
<b>综述报告 .....</b>	<b>1</b>
<b>教育评价和指标:中国、新加坡和美国的比较 .....</b>	<b>3</b>
一、引言 .....	3
二、国家教育指标的结构 .....	5
三、国家教育指标的应用 .....	10
四、需要改进与加强的方面 .....	13
五、结语 .....	14
<b>中国分报告 .....</b>	<b>39</b>
<b>教育指标系统:中国案例分析 .....</b>	<b>41</b>
一、引言 .....	41
二、中国国家教育指标系统的结构和内容 .....	41
三、中国国家教育指标系统的数据信息收集和处理过程 .....	47
四、中国国家教育指标系统用于教育决策和其他用途 .....	52
五、今后对教育指标体系的改进和更新计划 .....	56
<b>新加坡分报告 .....</b>	<b>105</b>
<b>新加坡的国家教育指标体系 .....</b>	<b>107</b>
一、概述 .....	107
二、国家教育指标体系 .....	107
三、国家教育指标数据的收集和分析 .....	108
四、国家教育指标体系的应用 .....	110
<b>美国分报告 .....</b>	<b>123</b>
<b>国家教育指标:美国案例分析 .....</b>	<b>125</b>
一、国家教育指标体系的结构和内容 .....	125
二、国家教育指标体系数据的收集和分析 .....	127
三、国家教育指标的使用 .....	130

<b>参考资料</b> .....	167
<b>其他四国课题组主持的课题报告概述</b> .....	169
一、美国主持的课题总报告《数学和科学教育》概述 .....	169
二、日本主持的课题总报告《高等教育研究项目:问题与成就》概述 .....	173
三、新加坡主持的课题总报告《语言教育中的教育过程》概述 .....	177
四、瑞士主持的课题总报告《不同的途径,相似的结果:职业培训和教育中存 在的经济及个人潜能的国际比较》概述 .....	184
<b>特邀专家对六国项目报告的评论</b> .....	188
一、关于教育和经济研究的模式 .....	188
二、关于数学和科学成绩的研究 .....	188
三、关于语言学习的研究 .....	189
四、关于职业技术教育的研究 .....	189
五、关于高等教育的研究 .....	190
六、关于教育指标的研究 .....	190
七、关于项目执行情况的评论 .....	191
<b>国际教育评价协会“国际数学和科学测评项目”和经济合作发展组织“国际学生 评价项目”的背景</b> .....	193
一、国际教育评价协会“国际数学和科学测评项目”简介 .....	193
二、经济合作发展组织“国际学生评价项目”简介 .....	201
<b>面对未来挑战:教育信息、研究与决策</b> .....	209
一、教育研究成果在制定教育政策和管理决策过程中的应用 .....	211
二、信息的可用性及其对教育政策制定、规划和决策的影响:教育信息服务的 意义 .....	223

# CONTENTS

<b>Editor-in-chief's Note</b> .....	1
<b>Summary Report</b> .....	17
<b>Educational Evaluation and Indicators In China, Singapore and U. S.</b> .....	19
Chapter 1 Introduction .....	19
Chapter 2 Structure of National Education Indicators .....	22
Chapter 3 Applications of National Education Indicators .....	30
Chapter 4 Aspects Need to be Improved and Enhanced .....	35
Chapter 5 Conclusion .....	37
<b>China Report</b> .....	65
<b>Educational Indicator System: The Case of China</b> .....	67
Chapter 1 Introduction .....	67
Chapter 2 The Structure and Contents of NEI .....	68
Chapter 3 Data Processing on NEI .....	76
Chapter 4 NEI Used for Policy-Making and Others .....	84
Chapter 5 Plans for Future Changes and Update in NEI .....	91
<b>Singapore Report</b> .....	113
<b>National Education Indicator System in Singapore</b> .....	115
Chapter 1 Introduction .....	115
Chapter 2 National Education Indicator System .....	115
Chapter 3 Collection and Analysis of NEI Data .....	117
Chapter 4 Use of NEI .....	119
<b>U. S. Report</b> .....	139
<b>National Education Indicators in Six Nations: The Case of the United States</b> .....	141
Chapter 1 Structure and Contents of National Education Indicators .....	141
Chapter 2 Collection and Analysis of NEI Data .....	145
Chapter 3 Use of National Education Indicators .....	150
Chapter 4 Categorical and Annotated Bibliography .....	162
Chapter 5 World Wide Web Sites: Education Statistics .....	165

<b>References (Chinese Version)</b> .....	167
<b>Brief Introduction of Final Reports Charged by Other Four Nations</b> .....	169
<b>Reviews on SNERP Reports from Invited Expert</b> .....	188
<b>Background of IEA-IMSSs and OECD-PISA</b> .....	193
<b>Confronting Future Challenges: Educational Information, Research and Decision-making</b> .....	209

# 综述报告





# 教育评价和指标： 中国、新加坡和美国的比较

张 力<sup>①</sup>

## 一、引言

自1994年起,中国、新加坡、美国、日本、瑞士和德国的教育研究机构开始进行一项合作项目即“六国教育研究项目”(Six-Nation Educational Research Project,简称SNERP)。本总报告的重点是中国、新加坡和美国的国家教育指标,也是六国教育研究项目的一部分。六国教育研究项目的其他研究课题还有数学和科学教育、高等教育、语言教育、职业教育等(请参见本书所附参考资料)。参与六国项目的每个国家也对其他各个研究课题在一定程度上做出了贡献,每个研究课题代表了参与国家对各自主题的内涵的理解与认识(请详见三国课题组的分报告)。

### (一) 研究的目的

监控国家教育的变化,了解产生变化的原因是很重要的。参与六国项目的国家在某些方面有着极大的差异,而在另一些方面则又有着相似的地方。这种多样性反映在各个国家的教育指标里,也在与教育相关的指标中有所反映。本报告对中国、新加坡和美国的国家教育指标和评价的情况做了概述,说明了各个国家报告的结构和内容及其重要性。

表1反映了立项初期六个国家的人口统计、社会经济和教育水平的不平均状态。事实上,由于中国、新加坡和美国的情况差异太大,当时,课题组专家成员开始有些犹豫,是否对国家教育指标做比较性的研究。惟一积极的因素是世界各国都对教育指标和评价的课题有着较大的兴趣,几乎没有国家对其现行教育指标体系感到完全满意,许多国家正在考虑进行基础性的改变,对新的信息技术、新的管理结构和学校组织与教学的基本变革等做出反应。事实上,近年来,越来越多的国家和各国际组织已经开始关注提高教育指标和评价的质量。我们认为,这是进行该子课题研究的主要动因。

本项目试图研究以指标体系来评价教育的国际标准与方法,分析国家教育指标如何反映和影响中国、新加坡和美国的教育决策过程。主要目的是:

- 描述国家层次的教育指标系统的内容和结构;
- 描述国家教育指标数据的收集和分析过程;

<sup>①</sup> 作者系中国国家教育发展研究中心主任,六国项目中方项目联系人和教育评价与指标子课题组长。国家教育发展研究中心杨秀文助理研究员参与了本文初稿的起草工作。