

中国高等教育与 经济发展的协调性研究

● 毛盛勇 著



中国统计出版社
China Statistics Press

中国高等教育与 经济发展的协调性研究

● 毛盛勇 著

 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

中国高等教育与经济协调性研究/毛盛勇著.
—北京:中国统计出版社,2010.6
ISBN 978-7-5037-5945-1

I. ①中… II. ①毛… III. ①高等教育—关系—经济发展—研究—中国 IV. ①G649.2②F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 089278 号

中国高等教育与经济协调性研究

作 者/毛盛勇
责任编辑/吕 军
装帧设计/李雪燕
出版发行/中国统计出版社
通信地址/北京市西城区月坛南街 57 号 邮政编码/100826
办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号
网 址/www.stats.gov.cn/tjshujia
电 话/邮购(010)63376907 书店(010)68783172
印 刷/河北天普润印刷厂
经 销/新华书店
开 本/880×1230mm 1/32
字 数/160 千字
印 张/7.375
版 别/2010 年 6 月第 1 版
版 次/2010 年 6 月第 1 次印刷
书 号/ISBN 978-7-5037-5945-1/F·2913
定 价/24.00 元

中国统计版图书,版权所有。侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

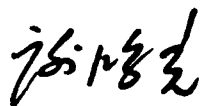
序 一

经济发展是一个国家走向富强的必由之路。高等教育既是经济发展的重要动力,也是经济发展的必然结果,更是人们提高修养和境界的内在诉求。经济与高等教育发展都是人类社会永恒的追求和主题。从经济学、社会学的理论看,二者的逻辑关系简单明晰:教育包括高等教育的发展促进人力资本存量的增加和社会技术效率的改进,从而促进经济发展;经济发展进一步增强全社会对高等教育的供给能力,激发更多的高等教育需求,从而促进高等教育发展,实现高等教育与经济发展的良性互动。

然而,要定量分析二者的关系,特别是从协调性、匹配性角度进行分析,则有很大的挑战性。目前这方面的研究较少,成果不多。盛勇同志在其博士论文基础上形成的专著《中国高等教育与经济发展的协调性研究》,对于深入分析中国高等教育问题、中国经济问题以及二者之协调关系,具有重要的启发意义。这是一本具有较强理论意义和实践价值的学术著作。

盛勇是个年轻的学者,也是国家统计局的年轻

干部，他能在比较紧张的工作中挤出时间坚持学习，花大量精力做学术研究，并形成有一定份量的研究成果，实属可贵。我希望他在今后的工作和研究中继续发扬刻苦学习、努力探索的精神，取得更大进步。



国家统计局副局长

2010年5月6日

序 二

1978年改革开放以来,我国经济发展取得了举世瞩目的伟大成就,2010年我国有望成为世界第二大经济体,成为世界经济增长的重要推动力。伴随着经济的快速发展,我国居民收入水平也得到了大幅度的提高,人们对教育的需求大大增加。1999年我国高等教育规模开始大幅度扩展,高等教育入学率显著提高。2002年我国高等教育的毛入学率首次达到15%,标志着我国高等教育迈入了大众化的发展阶段。截止到2008年,我国高等教育的毛入学率已经达到23.3%,普通高等教育在校生数超过2千万,我国已经超过美国,成为世界高等教育第一大国。

然而,我国的经济增长一直没有摆脱资本驱动型的模式,投资是拉动我国经济持续增长的最重要因素之一。我国经济的快速增长是以能源的高消耗为代价的,能源利用效率十分低下,导致人与自然的关 系失衡、严重的环境污染和能源危机。我国经济要想保持可持续健康发展,就必须调整经济结构、加强技术创新、提高生产效率,这需要强大的高等教育作基础。因此,我国政府提出要建设高等教育强国,建设科技创新型国家。

教育与经济增长之间的关系是教育经济学研究的核心内容之一,很多学者对此问题进行了理论上的和

实证方面的研究。由于我国经济发展正处于转型时期,经济增长模式有很大的特殊性。劳动力市场上各类劳动人员的流动性不断加大,劳动人员的学历结构和年龄结构不断变化。因此,我国教育与经济增长之间的关系也是动态变化的,尤其是进行省份比较研究时难度很大。

毛盛勇的博士论文选题为“中国高等教育与经济协调性研究”,这一选题对于调整高等教育规模和结构、促进高等教育的改革和发展有较大的理论价值和很强的现实意义。展现在读者面前的这本著作是作者在其博士论文的基础上进行修改后完成的。本书从规模和结构两个角度对高等教育与经济发展之间的关系进行了理论探讨和实证分析,取得了不少新的发现和结论。本书的特色主要体现在以下三个方面:

第一,在研究方法上,坚持理论结合实际,采用严谨的实证分析方法,获得了有创见的研究成果。比如,基于 DEA 方法分析比较了我国地区间高等教育生产的比较效率;应用因子分析法比较我国地区间高等教育与经济协调程度;基于分地区的面板数据,采用随机效应模型和混合回归模型,计算高等教育对经济增长的贡献;应用回归分析建立反映高等教育规模国际平均水平的计量模型等。

高级的研究方法还需要高质量的数据做支撑,本书应用了较全面的统计数据,包括 1990 年和 2000 年全国人口普查数据、1995 年和 2005 年百分之一人口抽样调查资料、第一次全国经济普查数据、城镇住户调查数据、农民工快速调查汇总数据、教育部有关统计资料,以及相关公开出版的统计资料。

第二,在文献分析的基础上,构建更加完善的分析框架。本书不仅对高等教育与经济协调性的研究进行了规模方面的分析,还从结构维度来研究我国高等教育与经济协调性。在规模协调性方面,对我国高等教育的规模进行了国际比较,就高等教育对经济增长的贡献进行了回归分析,对经济增长的高等教育就业效应进行了估

计等。在结构协调性方面,考察了产业结构与高等教育就业的匹配性、产业结构与高等教育层次结构的相关性、我国高校毕业生的就业结构,分析比较了地区间高等教育与经济发展匹配程度以及高等教育的比较效率等。

第三,本书在实证研究的基础上,得到了一些有价值的结论和政策建议。例如,(1)相对于高等教育规模的国际平均水平、我国巨大的经济规模和高速增长的经济态势、以及人们对高等教育的强烈需求而言,我国高等教育的相对规模并不过度。(2)我国高等教育应该在稳定规模的基础上,将发展重点放在调整结构、提高质量上。(3)中国高等教育劳动力对经济增长的贡献具有正向作用,呈现明显的地域差异,东部地区的高等教育贡献率最大,中部次之,西部最低,等等。

作者长期在国家统计局工作,对我国经济发展的基本数据有全面的把握和深刻的认识。作者还取得了教育经济学方向的管理学博士学位,对我国教育发展的现状和发展趋势也有清晰的了解和准确的判断。本书是作者对我国高等教育与经济发展之间的关系进行深入研究的结果,具有很大的理论价值和实践意义。但是我国高等教育和经济发展正处于不断改革和调整过程中,还有许多问题需要学者们不断探索和研究。希望作者继续努力,不断取得更多更有价值的学术成果。

岳昌君

2010年4月27日于北京大学

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究问题	(2)
第二节 相关论述	(9)
第三节 相关理论	(28)
第四节 本书结构	(39)
第二章 中国高等教育的规模分析	(43)
第一节 高等教育的产品特性及供求	(44)
第二节 中国高等教育规模的国际比较	(51)
第三节 中国高等教育劳动力对经济增长的贡献	(64)
第三章 中国经济增长的高等教育就业效应	(77)
第一节 中国经济增长的一般就业效应	(78)
第二节 中国经济增长的高等教育就业效应	(85)
第三节 中国经济增长的就业弹性	(92)
第四章 中国高等教育结构与产业结构的匹配性	(103)
第一节 中国经济结构的演变及现状	(103)
第二节 中国高等教育的结构分析	(113)
第三节 中国高等教育结构与产业结构的匹配性	(122)

第五章	中国高等教育毕业生的就业结构分析	(129)
第一节	就业单位分布	(129)
第二节	就业地区分布	(135)
第三节	在不同性质单位就业的毕业生学历及学科分布	(142)
第六章	中国高等教育效率及与经济发展协调性的省际比较	(149)
第一节	高等教育协调性及效率的定义及研究方法	(149)
第二节	中国高等教育效率的省际比较: 基于 DEA 的分析	(160)
第三节	中国高等教育与经济发展的区域协调性	(170)
第七章	结论及政策建议	(188)
第一节	主要结论	(188)
第二节	政策建议	(192)
第三节	本书的不足	(198)
参考文献		(200)
附录	2000—2006 年 DEA 输出的变量松弛	(216)
后记		(223)

第一章

导 论

百年大计,教育为本。在经济全球化、信息网络化、竞争国际化的背景下,保持并增强我国经济社会可持续发展的后劲,应对当前国际金融危机带来的不利影响,必须坚定不移地实施科教兴国战略和人才强国战略,把经过几代人不懈努力培育的人力资源大国,进一步建设成为人力资源强国,夯实民族复兴、国家富强的坚实基础。要实现成为人力资源强国的目标,关键在教育。而作为培养专门人才、研究高深学问、服务经济社会发展的中国高等教育,在经历了恢复高考后 30 多年的快速发展后,取得了有目共睹的成绩,但仍然面临诸多挑战、质疑和值得进一步研究的问题,如:高等教育的办学规模持续扩大,而校舍、师资、经费、管理等其他配套资源难以匹配,高等教育质量是否出现下降?高校毕业生数量大幅增加(2010 年毕业生将达到 640 万),大学生就业压力越来越大,高等教育培养目标是否与社会需求出现脱节?高等教育的供给能力在不断增加,但仍然满足不了持续增长的社会需求,下一步供给能力的增加重点应该是规模的扩张还是质量的提升?财政性教育经费投入能否满足这种需求?如果满足不了,是依靠高校自身去社会融资,还是逐步实现高校办学主体的多元化?著名科学家钱学森提出的“中国为什么培养不出世界一流的科学家?”问题同样振聋发聩,引起了全社会的共鸣。

诚然,本书无法就上述这么多重大问题展开论述,而是就中国高



等教育发展与经济协调性的试作一浅显分析。

第一节 研究问题

一、问题的提出

1978年实行改革开放以来,中国经济保持了持续快速发展。GDP总量由1978年的3645.2亿元上升到2007年的251481.2亿元,按可比价格计算,30年间保持了平均9.8%的增长速度,人均GDP从1978年的381元上升到2007年的18934元,年均增长超过8.6%。2008年,中国经济总量位列全球第三,进出口总额全球第二,外汇储备全球第一,成为全球重要的经济大国和贸易大国。但不可否认的是,中国经济长达30多年的高速增长,付出了沉重的资源环境和生态方面的代价,在劳动力比较优势逐渐弱化、资源环境约束越来越强的国内外形势下,传统的经济发展方式面临严峻挑战,调整经济结构、转变发展方式是摆在我们面前的紧迫课题。如何转变经济发展方式?既要保持经济在今后较长时期的较快增长,又要改变主要依靠高投入、高能耗、高污染的传统增长模式,出路在哪里?从发展经济学理论来说,经济增长的路径有两条:一个是依靠劳动力、资本等要素投入数量的增加,另一个就是依靠技术进步和制度创新等手段,提高各种要素的使用效率。技术进步和制度创新的核心是创新,而创新最关键的是要依靠人才,依靠人力资本,特别是依靠高等教育培养的大量创新型人才。因此,要推动中国经济又好又快的可持续发展,必须继续加快高等教育的发展,培养一大批具有创新能力的高等教育人才。

改革开放以来,中国高等教育同样获得了巨大发展。普通高校在校学生数由1978年的85.6万人上升到2007年的1884.9万人,增长了21倍;同期,普通高校毕业生由16.5万人上升到447.8万人,增



长了 26.1 倍;普通高校招生规模由 40.2 万人增长到 565.9 万人,增长了 13.1 倍。特别是 1999 年至 2005 年,我国实行高等教育扩招政策,普通高校本专科招生数从 1998 年的 108 万人增加到 2005 年的 504.5 万人,7 年间年均增长率达到 24.6%。研究生招生数也由 1998 年的 7.25 万人增加到 2005 年的 36.48 万人,7 年间增长 4 倍,年均增长近 60%。如果考虑成人高等教育、学历文凭考试、网络教育和电大教育等其他高等教育形式,我国 2005 年、2006 年高等教育在校生规模分别达到 2300 万、2500 万人,2007 年进一步增加到 2700 万人,高等教育规模已位列世界第一。2008 年底,我国高等教育毛入学率^①达到 24%。但中国高等教育相对规模仍然偏低,低于国际平均水平。2005 年全国 1% 人口抽样调查结果显示,我国 15 岁至 64 岁人口中,接受过高等教育的人口比重只有 6.6%。1999 年 OECD 国家这一数据平均为 22%,其中美国为 35%,日本和韩国分别为 31% 和 23%。中国高等教育毛入学率 24%,表明仍处于大众化的起步阶段,而美国高等教育毛入学率已超过 80%,日本和韩国也均已超过 50%,都已进入高等教育普及阶段,许多中等发达国家高等教育毛入学率平均水平也已达到或超过 40%。值得关注的是,近几年来,随着中国高等教育规模的不断扩大,高校毕业生就业形势越来越困难,特别是 2008 年国际金融危机爆发后,就业形势愈加严峻,高校毕业生对未来就业前景的预期更加悲观。高校毕业生就业困难主要表现在:应届大学毕业生一次就业率呈下降趋势、高校毕业生起薪明显低于一般预期、大专及以上受教育程度者失业所占比重不断上升^②、高等教育人员相对收入下降等。根据国家发

①
$$\text{高等教育毛入学率} = \frac{\text{研究生} + \text{普通高校本专科} + \text{成人高校本专科} + \text{军事院校} + \text{学历文凭考试} + \text{电子注册视听生} \times 0.3 + \text{高等教育自学考试毕业生} \times 0.5}{18-22 \text{ 岁人数}}$$

② 根据国家统计局 2007 年劳动力调查显示,从城镇失业人口的受教育程度看,大专及以上受教育程度者所占比重不断上升,2007 年升到 15%,比 2006 年上升了 2.4 个百分点,与 2002 年相比上升 9 个百分点。



展改革委宏观经济研究院 2009 年高校毕业生就业心态调查结果显示,与往年大学毕业生找工作比较关注未来发展和薪酬待遇不同,2009 年有近 70% 的大学毕业生首先想先找到工作,66% 的毕业生表示愿意到基层工作,说明在严峻的就业形势面前,毕业生的就业意愿发生了变化。根据国家统计局城镇住户调查资料,对劳动年龄人口按照学历层次划分为初中及以下、中等教育(包括高中、中专和职高)、大专、本科和研究生五类,对收入进行汇总测算,可以得到人均年劳动收入 and 人均年总收入。为反映高等教育人员的收入相对变化情况,以高等教育主体本科层次人员进行观测,计算本科与其它层次教育人员的劳动收入比。总体来看,年人均劳动收入呈快速上升势头;教育层次越高,年人均劳动收入水平也越高,说明受教育年限增加和教育层次提升对提高个人收益有明显效果。同时,本科层次教育人员相对其他层次教育人员的收入比在多数年份呈上升趋势,说明高等教育人员市场竞争优势比较明显。但 2004 年至 2006 年,本科层次教育人员相对初中及以下、中等教育层次人员,收入比均呈下降趋势,分别由 2004 年的 2.060、1.712 下降到 2006 年的 1.977 和 1.635。

上述分析表明,在经济和高等教育均获得快速发展的同时,我国高等教育发展的相对规模并不大,但却出现了比较严重的“剩余”现象,高校毕业生就业压力越来越大。本书提出的问题是:中国高等教育的总体规模与结构是否超出或偏离了经济社会的发展需求,或者说中国高等教育与经济发展之间是否协调?在经济快速增长的过程中,中国高等教育的贡献如何?从教育生产函数的角度看,高等教育的效率如何,是否和经济发展效率相匹配?等等。

二、问题的聚焦

从中国经济发展的内在要求看,迫切需要加强和发展高等教育,培养更多具有创新能力的高素质人才,在扩张规模的基础上着力提高质量,从而推动经济发展方式转变和经济结构优化,实现经济社会协调、可持续发展。但从现状来看,中国高等教育规模的扩张似乎与

经济社会发展对高等教育人才的需求不相适应。人力资本理论认为:高等教育的发展可以促进一个国家和地区国民素质的提高和全社会人力资本的积累,从而推动经济增长和社会发展;经济社会的发展又会进一步提高政府和全社会对高等教育的资金投入和供给能力,增加公民对高等教育的需求,从而进一步推动高等教育的发展,实现高等教育和经济社会发展的良性互动。高等教育的发展既依赖于经济社会的发展水平,同时又能促进经济社会的发展。高等教育不能滞后于经济社会的发展水平,否则经济社会将失去持续发展的动力和基础;高等教育也不能过度超越经济社会的发展水平,否则将带来高等教育质量下降,加剧高校毕业生就业困难。因此,高等教育发展必须与经济社会发展相适应、相匹配、相协调,这种适应、匹配和协调可以从规模、结构和效率等方面进行观察。基于上述分析,本书将聚焦于研究如下问题:

问题一:中国高等教育规模分析。在进行高等教育供求理论分析的基础上,建立一个能够反映高等教育规模国际平均水平的回归计量模型,对中国高等教育规模进行国际比较。

问题二:中国高等教育发展与经济增长的关系。应用科布——道格拉斯生产函数,分别采用多元线形回归模型和随机效应模型,计算和分析中国高等教育就业人员对经济增长的贡献。

问题三:中国高等教育就业效应分析。从经济总量的变化、分产业和分行业增加值变化对一般劳动力就业和高等教育劳动力就业的影响进行分析。

问题四:中国高等教育结构与产业结构的匹配性分析。采用“GDP—高等教育就业结构相似系数”和“GDP—高等教育就业结构偏离度”来测度和分析二者的匹配程度、变化趋势,分析高等教育层次结构与三次产业结构之间的相关性。

问题五:中国高等教育效率的省际比较。应用数据包络分析法(DEA)分析1999—2006年间各地区高等教育的比较效率。

问题六:中国高等教育发展与区域经济发展水平的匹配性分析。



应用因子分析法分别对 31 个省区市高等教育发展水平和经济发展水平计算因子得分及排序,分析二者匹配状况。

三、研究的意义

本书研究的意义主要是:

(一)在当前困难的高等教育就业环境和严峻的国内外经济环境下,研究中国高等教育与经济发展问题具有较强的理论和现实意义。

中国高等教育经过 30 多年的快速发展,规模已列世界第一。与此同时,高校毕业生出现了比较严重的就业困难,特别是 1999 年实施高校扩招后的大批高校毕业生陆续走向社会,走向劳动力市场,高等教育劳动力市场出现了一定程度供过于求的局面。特别是 2008 年 10 月爆发的全球金融危机影响目前仍未完全消除,给世界经济走势和中国经济社会发展带来了许多风险和不确定性,也进一步加剧了高校毕业生就业形势的严峻性,有关高校扩招的效应以及中国高等教育的规模重又成为各界争论颇多的话题。在这样一个背景下分析中国高等教育与经济发展的协调性,研究分析并进一步认清中国高等教育发展现状对制定高等教育的发展政策,具有较强的理论和现实意义。

(二)研究高校毕业生就业问题并提出政策建议,是中国经济发展和高等教育发展十分重要的现实课题。

从根本上说,由于中国人口数量多,经济虽然得到长足发展,但发展水平总体较低,并将长期处于渐进发展的过程,劳动力市场的供给过剩将是一个不可避免长期过程,高校毕业生的就业形势也不能脱离这个基本现实环境。但如何在中国人力资源并不充裕的情况下,充分挖掘高等教育人员的就业潜力,无论对经济发展还是高等教育发展都是一个十分重要的课题。本书通过分析比较中国经济增长过程中的一般就业效应和高等教育就业效应,发现高等教育就业容量大、弹性大的产业和行业,提出要大力发展第三产业特别是其中知识、技术密集的现代服务业,可以促进高等教育人员就业,同时有利

于中国产业结构优化和经济发展方式转变。

(三)提高区域间高等教育与经济发展水平的协调性和高等教育的生产组织效率,是缩小经济发展与高等教育发展水平地域差距的重要途径。

中国幅员辽阔,区域经济社会发展水平不均衡的问题比较突出。31个省区市经济发展水平和高等教育发展水平差异较大,二者之间的协调性同样有较大差异,地区间高等教育的比较效率也有一定差异,计算分析这些差异可以为进一步改进高等教育资源配置、提高高等教育的生产组织效率、提高高等教育与经济发展水平之间的协调程度提供参考,而提高区域间高等教育与经济发展水平的协调性和高等教育的生产组织效率,则是缩小经济发展与高等教育发展水平地域差距的重要途径。

四、本书的创新

本书在一个新的分析框架下,综合利用了比较先进的统计计量分析方法,对当前特殊时期中国高等教育与经济发展的协调性问题进行了比较系统的研究。主要创新表现在:

一是分析框架比较新。以往对高等教育与经济发展的研究多数集中于规模的分析,本书则从规模和结构两个维度来研究中国高等教育与经济发展的协调性,在规模协调性方面考察了中国高等教育规模的国际比较和高等教育劳动力对经济增长的贡献,以及经济增长过程中的高等教育就业效应等;在协调性方面考察了产业结构与高等教育就业的匹配性、产业结构与高等教育层次结构的相关性,分析比较了地区间高等教育与经济发展的匹配程度以及高等教育的比较效率等。这种分析研究框架是首次提出,为后续研究提供了一条思路。

二是研究视角有创新。在分析高等教育对经济增长的贡献时,以往的文献多是集中于分析高等教育阶段教育的贡献,即把高等教育人员作为一个普通劳动力投入后的剩余贡献,本书认为严格区分