

- 全国中文教育类核心期刊
- 中国人文社会科学核心期刊
- 中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源期刊
- 中国人文社会科学引文数据库来源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中文科技期刊数据库全文来源期刊
- 《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录

教育与经济

JIAO YU YU JING JI
EDUCATION & ECONOMY



第 貳 期
2004

教育与经济

2004年第2期

(总第76期)

目 录

主 编

王善迈

副主编

范先佐(常务) 靳希斌 蒋鸣和

编辑部主任

肖利宏

英文审读 方 彤

刊名题字 中 石

本刊登载的文章均属作者的观点,不代表编辑部的观点

教育经济调查报告

- 金融服务与高校负债评价
——四川省高校负债经营现状调查 王 冲 1
- 公办高校与民办高校学生求学成本与就业的比较分析
——对3省7所高校专科生的调查 吴淑姣 6
- 高校学生付费能力研究
——以云南省为例 李慧勤 11

教育经济学基本理论研究

- 中国人力资本的分布差异研究
..... 周 亚, 甘 勇, 李克强, 姜 璐 17
- 我国研究生教育成本内涵与估算方法初探 林荣日 21
- 教育经济学理论基础的拓展
——从人力资本理论到新制度经济学 马永霞 25
- 高等教育催生知识经济的指导思想
..... 武毅英, 张宝蓉 29
- 论我国幼儿教育政策的公平取向及其实现
..... 蔡迎旗, 冯晓霞 33
- 多元办学体制的建构与教育公平的推进 张 翼 37

教育财政与教育资助研究

- 关于我国教育股份制的思考 靳希斌, 楚红丽 40
- 国家助学贷款的理论探讨和实证分析 李文利 43
- 试论国家助学贷款风险规避的原则和对策
..... 张丽萍, 钱 强 47

外国教育经济研究

- 日本的教育经济学:实证分析的展望和课题
..... [日]小盐隆士, [日]妹尾涉著, 徐国兴译 50
- 义务教育财政转移支付制度:日本与美国模式
..... 李祥云 54
- 亚太3国大学生助学贷款制度比较分析及对我国的启示
..... 李 英 58

来稿精撷

- 近期不宜再提高高等教育的收费标准
..... 吴昌南, 李传喜 63
- 国际高等教育服务贸易市场构成状况
..... 邓世荣, 梁若冰 64
- 一本切合论文写作需要的书
——读《论文写作与编辑出版》 刘安海 28
- 《教育与经济》杂志投稿须知 本刊编辑部 16
- 《教育与经济》杂志再次被评为全国中文教育类核心期刊、中国人文社会科学核心期刊、中文社会科学引文索引(CSSCI)来源期刊 本刊编辑部 封四

教育经济学基本理论研究

中国人力资本的分布差异研究

周亚, 甘勇, 李国强, 姜璐

(北京师范大学 管理学院, 北京 100875)

摘要: 本文采用扩展后的教育基尼系数的方法, 对中国的人力资本总量在区域、年龄、行业等方面的分布以及区域分布差异产生的可能机制进行了分析, 基本结论是: 中国区域间的人力资本总量分布差异很小, 且随着时间推移, 差异在减少; 教育经费投入、万人拥有大学生数、城镇化水平、拥有高等院校的个数与区域人力资本分布差异有很强的相关性。

关键词: 人力资本; 人均受教育年限; 基尼系数

中图分类号: F08; G40 - 054

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 4870(2004)02 - 0017 - 04

Distribution Analysis of Human Capital in China

ZHOU Ya, GAN Yong, LI Ke-qiang, JIANG Lu

(School of Management, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: This paper makes an analysis of the aggregate human stock with respect to different region, different age, different firm in China, and also discusses its possible mechanics. We find that the regional educational Gini coefficient is very small and expenditure in education, number of university student in 10 thousand labor, civilization level, quantity of universities are all strongly related with this disparity.

Key Words: human capital; average schooling years; educational Gini coefficient

一、引言

保罗·罗默(P. Romer)和罗伯特·卢卡斯(R. Lucas)开办的新经济增长理论指出, 人力资本是经济持续增长的源泉^{[1][2]}, 这引起了人们对人力资本的进一步关注。国际上多用人口的平均受教育年限作为人力资本存量的度量方法, Barro等(1993, 1996)利用这个指标对国际上142个国家进行了比较^{[3][4]}, 胡鞍钢(2002)也对中国人力资本总量(用劳动力人口数乘以劳动力的平均受教育年限表示)进行了分析, 并指出中国正在从人口大国向人力资本大国迈进^[5]。

但仅对总量进行分析、比较是不够的, 人力资本具有结构。劳动力人口的年龄比例、劳动力人口按受教育程度的分布、劳动力人口在区域、行业之间的分布、各级各类教育的入学率等等, 都会对人力资本的质量有影响, 进而对经济增长产生影响。王家赠(2002)曾利用教育基尼系数指标对劳动

力人口按照受教育程度的分布进行了分析^[6], 张晓雪等(2001)利用教育入学率的数据对中国劳动力平均受教育年限进行了预测^[7], 在这些工作的基础上, 本文讨论人力资本的区域结构和年龄结构, 以及区域分布和年龄分布, 并给出一个解释, 以期对中国人力资本现状有更深入的了解。

二、指标: 人力资本、人力资本总量、扩展后的教育基尼系数

我们使用人口平均受教育年限作为衡量人力资本的指标, 并沿用胡鞍钢的做法, 使用某一个区域(年龄、行业)的人口接受教育的总年数衡量该区域(年龄、行业)的人力资本总量。利用各个年份的人口接受教育程度分类的数据, 我们可以计算出上述两个指标。

基尼系数是宏观经济学中衡量收入和财富在家庭中分布差异的关键量。我们此处使用这种方法, 目的是考察人力

收稿日期: 2004 - 01 - 26

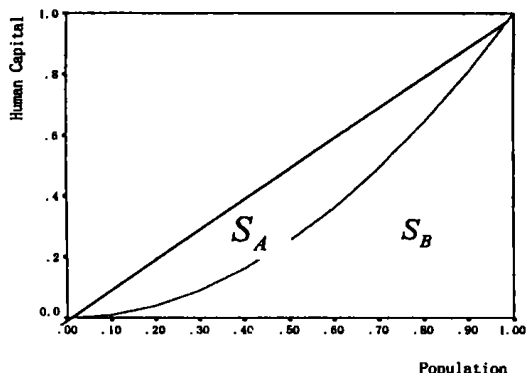
基金项目: 国家“十五”科技攻关规划课题基金资助项目(2001 - BA608B14); 全国教育科学“十五”重点课题基金资助项目(DBF010589)

作者简介: 周亚(1975 →), 男, 北京师范大学管理学院系统科学系博士生, 研究方向为教育经济系统分析; 甘勇(1982 →), 男, 北京师范大学管理学院系统科学系本科生, 研究方向为管理科学; 李国强(1955 →), 男, 北京师范大学管理学院系统科学系副教授, 博士, 研究方向为系统理论; 姜璐(1943 →), 男, 北京师范大学管理学院系统科学系教授, 博士生导师, 研究方向为系统理论。

资本总量在区域(年龄、行业)之间的分布差异。为了区别于王家赠(2002)的度量劳动力人口按受教育程度分布差异的教育基尼系数,我们将此处的基尼系数称为扩展后的教育基尼系数,它的计算方法如下:

1. 将各省份的人力资本总量按照平均受教育年限进行排序;

2. 以累积的人口百分比(Population, x_i)为横坐标,累积的人力资本总量百分比(Human Capital, y_i)为纵坐标,作洛伦茨曲线,如下图所示:



3. 按照基尼系数的计算公式, $G_{ni} = S_A / (S_A + S_B)$, 并使用简化算法,我们可以近似计算出扩展后的教育基尼系数的计算公式为:

$$G_{ni-edu} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - y_{i-1}) x_i}{n} \quad (1)$$

其中, $y_0 = 0, n$ 代表分类数。由上面的公式,我们可以知道,该系数的值在 0 和 1 之间。等于 0 时,表明人力资本总量在各个区域(年龄、行业)之间的分布是最均匀的,分布差异最小;基尼系数的值越大,表明各区域(年龄、行业)之间的分布差异越大。

因此,我们可以利用该指标对中国的人力资本按区域(年龄、行业)分布差异进行分析。

三、人力资本总量区域分布差异

首先,我们对中国 2000 年各省份的 6 岁以上人口的人力资本总量进行分析,结果见表 1:

表 1 2000 年中国各省份人力资本总量、平均受教育年限

省份	总量 (万人·年)	教育年限 (年)	省份	总量 (万人·年)	教育年限 (年)
北京	12970.45	9.959	海南	5293.72	7.683
上海	14696.97	9.298	山东	64357.32	7.614
天津	8402.65	8.956	广西	30688.35	7.596
辽宁	33225.80	8.383	江西	28110.40	7.592
吉林	20972.07	8.233	浙江	32493.84	7.536
黑龙江	28253.67	8.230	福建	24136.92	7.535
广东	63199.05	8.079	重庆	20617.53	7.297
山西	23893.98	8.034	宁夏	3512.83	7.123
江苏	54683.75	7.900	四川	54194.54	7.114
湖南	46395.20	7.811	安徽	38636.88	7.053

河北	48544.03	7.788	甘肃	15206.21	6.608
湖北	43822.10	7.778	云南	24589.25	6.432
内蒙古	16928.49	7.753	贵州	19408.43	6.204
河南	65747.01	7.752	青海	2703.06	6.198
陕西	25565.40	7.743	西藏	835.10	3.615
新疆	13010.39	7.740	全国	885095.41	7.652(平均)

数据来源:中国统计出版社.中国 2000 年人口普查资料,经过计算得出。

从表 1 中我们可以看出:2000 年,人均受教育年限最高的地区是北京,达到了 9.959 年,最低的是西藏,只有 3.615 年,极差为 6.344 年,58.1% 的省份平均受教育年限在 7 - 8 年之间。全国的平均受教育年限为 7.652 年,有 54.9% 的省份高于该水平。分省份平均受教育年限的方差为 1.184 年,因此,省份之间的分布并不是很大。同时,我们可以发现东北三省的人口平均受教育年限相对非常高,而安徽却非常低,如果表示在地图上的话,安徽就是一个奇点,因为它周边的省份的平均受教育年限比它高很多。我们在第五节给出解释。

关于全国的人力资本总量分布差异的特征,我们可以利用第二节介绍的扩展后的基尼系数的方法进行描述,同时,利用中国统计年鉴 1987 - 2002 年的抽样统计数据,我们还可以计算出中国各年份的扩展后的教育基尼系数,结果如表 2 所示:

表 2 中国历年分省份扩展后教育基尼系数

年份	基尼系数	年份	基尼系数
1990	0.0628	1991	0.0671
1996	0.0447	1997	0.0473
1998	0.0483	2000	0.0429

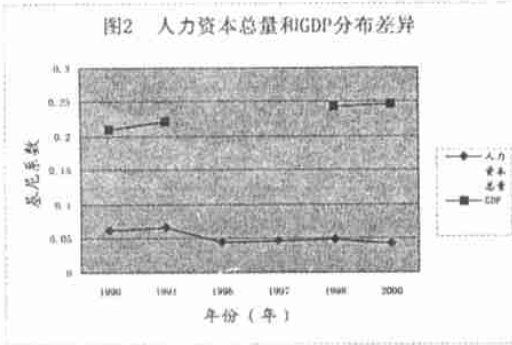
数据来源:中国统计出版社.中国统计年鉴(1991,1992,1997,1998,1999,2001),经过计算得出。

从表 2 中,我们看出:1. 中国人力资本总量在省份之间的分布基本平均,只有很小的分布差异。2. 随着时间的推移,中国分省份人力资本总量的分布差异在减少。

这主要是由于我们这里采用的指标是人力资本总量,它受人口数量和平均受教育年限的影响,也就是说,总量的分布差异是平均受教育年限的差异和人口差异两个因素造成的。有些省份平均受教育年限较低,但是人口多,因此总量上也和其它省份差别不大。我们可以从平均受教育年限看出一些差异,但这种差异也并不显著。

这恰恰反映了中国的教育“齐步走”的现象。经过分析可以得出,在我国 6 岁以上人口按教育程度分类的构成中,小学、初中两部分的人口占相当大的比重(53.5% 以上),比例最高的是广西(80.8%)。我们国家对各地区义务教育的要求是统一的,不论该省份的贫富,而当这部分人口在人口总量中占较大比重时,人力资本总量的分布差异就很小了,因此,国家的教育政策的统一性是人力资本总量分布差异很小的原因之一。使用同样的方法,我们可以计算出 2000 年

中国 GDP 在省份之间分布差异的基尼系数为 0.289,这两个系数之间的差别如此之大,直观反映出了中国经济差异大而教育“齐步走”的现象,这与教育和经济应协调发展的观念是不一致的。



可是,这种人力资本总量分布差别很小情况与我们的直观感觉也是不一样的,因为我们的直观感觉是中国在人力资本方面差异是很大的,尤其是东西部之间受教育年限的差异,一直是我们的焦点问题之一。综上所述,我们认为,中国的人力资本差异不是表现在总量特征上,而是表现在人力资本的结构上。因此,我们有必要作进一步的分析。

四、进一步的分析

1. 区域分布

我们将分省份的讨论改为分县的讨论。利用《中国2000年人口普查资料》提供的数据,我们对3246个县市的人力资本水平进行分析,由公式(1),我们可以计算出2000年的扩展后的教育基尼系数为0.0611,这个数据比2000年分省份的基尼系数(0.0429)要大,这个数据更能反映现实情况,但我们可以看到分布差异仍然不大。

2. 年龄结构分布

年龄结构是影响人力资本的非常重要的一个因素。衡量一个区域的人力资本必须要考虑该地区人口的年龄结构。试想,一个受教育年限为8年的25岁的年轻人,与一个具有同样受教育年限的60岁的老人,显然他们对经济的作用是不相同的。因此,在研究人力资本的分布时,年龄结构分布是非常重要的一个方面。利用《中国2000年人口普查资料》提供的数据,我们可以得出我国劳动力人口分年龄段的平均受教育年限的分布情况,如图2所示:

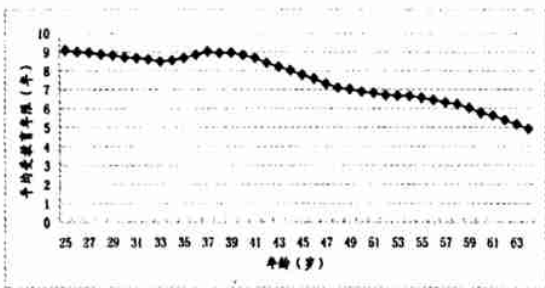


图2 中国劳动力人口平均受教育年限按年龄的分布

同时,我们对中国25岁以上人口按年龄分类所拥有的人力资本总量进行了分析,由公式(1),我们可以计算出扩展

后的教育基尼系数为0.0736,这个差异比总量差异大。

从人力资本水平(平均受教育年限)来看,中国人力资本水平高的人群是44岁以下的人,都在8年以上,其中25岁人口的人力资本水平为最高,为9.09年,可以预测,今后几年的新增劳动人口(25岁)的平均受教育年限会越来越高。同时,随着年龄的增加,人力资本水平直线下降,64岁的平均受教育年限为4.92年。

3. 行业分布

统计年鉴将中国的行业分为农林牧渔业、采掘业、制造业、能源业、建筑业、地质水利业、交通运输仓储邮电业、批发零售餐饮业、金融保险业、房地产业、社会服务业、卫生体育和社会福利业、教育文化艺术和广播电影业、科研和综合科技服务业、机关社会团体和其它行业等16个行业,利用《中国2000年人口普查资料》提供的数据,我们可以计算出各行业的平均受教育年限,其中最高的是科研和综合科技服务业(13.62年),其次是教育文化艺术和广播电影业(13年),最低的两个是农林牧渔业(6.87年)、采掘业(9.14年)。利用公式(1),通过计算,基尼系数为0.1579。可以看出,这个差异是非常显著的。

五、对平均受教育年限区域分布的一个解释

我们更关注区域分布,这是在评价各个区域经济发展潜力时考虑的重要因素。比如外商在进行投资时,往往会考虑该地区的人力资本水平。我们的分析表明在人力资本总量方面,各区域的分布差异很小,因此在此部分,我们的区域分布差异指标选择的是平均受教育年限。

由教育积累产生的人力资本(教育资本^[8])的差别性来源有很多。将人力资本的生产视为一个系统,将人力资本视为产出,那么,它的分布差异来源可以从三方面来进行分析:一是系统所处的环境,比如该地区的城镇化水平、人均GDP等;二是系统的投入,比如该地区的人均教育经费投入;三是教育资源在系统内部的配置和拥有,比如该地区拥有的学校数、教师数等。根据数据获得的情况,我们选择省份的城镇化水平、人均教育经费投入、该省份拥有的高等院校的个数,以及十万人拥有的大学生数等指标,与该省份的平均受教育年限进行了相关性分析,具体结果如表3所示:

表3 平均受教育年限与相关指标的相关系数矩阵

	城镇化水平	十万人拥有大专及以上学历人口数(人)	人均教育经费投入(元)	高校个数(所)	平均受教育年限(年)
城镇化水平	1.00	.854 .000	.868 .000	.256 .165	.746 .000
十万人拥有大专及以上学历人口数(人)	.854 .000	1.000	.881 .000	.266 .147	.715 .000

人均教育经费投入(元)	.868 .000	.881 .000	1.000 .	.112 .549	.525 .002
高校个数(所)	.256 .165	.266 .147	.112 .549	1.000 .	.516 .003
平均受教育年限(年)	.746 .000	.715 .000	.525 .002	.516 .003	1.000 .

表中的第一行数字是两个指标的相关系数,第二行是这两个指标相关的显著性水平。从表3中我们可以发现:

1. 这四个因素与该区域的平均受教育年限都有较强的相关性,其中城镇化水平和十万人拥有的大学生数两个指标和平均受教育年限有显著的正相关。在这几个因素中,城镇化水平是相关性最高的一个因素。

2. 东北三省的平均受教育年限较高,与他们拥有全国10.8%的高校有很大关系。2000年,中国总共有1041所高校,其中有133所在东北三省,这些教育资源对这三省的劳动力素质起了积极的作用。

3. 安徽的城镇化水平在全国31个省份中排第23名,十万人拥有大学生数排第28名,因此,农村人口占多数、高级人才缺乏使安徽的人力资本水平偏低,这使它相对于周边省份就成为了一个奇点,正因为它是个奇点,会使该省份的人口向周边省份迁移,这种迁移使得本省的人力资本流失,这种流失也使得安徽的人力资本水平进一步降低。

因此,人力资本水平的高低与当地的社会文化、经济发展以及历史演化都有相当大的联系,我们选择的上述四个因素都与之有较强的相关性,

六、结论及政策建议

人力资本的结构问题是人力资本研究的一个重要问题,它从一个角度反映出了人力资本的质量问题;人力资本总量在区域间的分布是较均匀的,中国人力资本的分布差异主要表现在结构的分布差异,比如年龄差异和行业差异,其中区域分布差异与该省份的城镇化水平、人均教育经费投入、拥有的高等院校的个数,以及十万人拥有的大学生数等指标有较强的相关性。

鉴于以上分析,我们提出以下建议:

1. 在西部大开发的人才建设中,需要向西部输送的是受教育程度高的或者技能水平高的稀缺人才,因为这些人可以指导并带领当地的人进行经济建设。改善西部的人才结构是西部发展的关键。

2. 经济要发展,人才必须有充足的保证。从总量上来讲,西部虽然与全国平均水平相当,但是要想使西部得到长久发展,人力资本水平应该高于这个平均分布差异的水平,只有这样,才可以使西部得到更快的发展。

3. 教育不应该“齐步走”,或者“一刀切”。虽然说,各地区之间教育的产品(人力资本)在总量上显示出了“平等”,但这种平等必将使经济落后地区拥有的人均财富减少,从而产生更大的不平等。因此,教育的发展必须要与各地经济的发展相适应,根据实际的经济发展阶段确定不同的教育普及水平,先进地区对落后地区实行“转移支付”式的援助和帮扶。

参 考 文 献

- [1] Jan fagerberg. Technology and International Differences in Growth Rates[J]. Journal of economic Literature, 1994, XXII: 1147 - 75.
- [2] Lucas. R. E. On the Mechanics of Economic Development [J]. Journal of Monetary Economics, 1988, 22, (1) :3 - 42.
- [3] Barro Robert and Jong-wa Lee. International Comparisons of the Educational Attainment [J]. Journal of Monetary Economics, 1993, 32, (3) :363 - 94.
- [4] Barro Robert and Jong-wa Lee. International Measures of Schooling Years and Schooling Quality[J]. American Economic Review, 1996, 86, (2) :218 - 223.
- [5] 胡鞍钢. 从人口大国到人力资本大国:1980 - 2000年[J]. 中国人口科学, 2002, (5) :1 - 10.
- [6] 王家赠. 教育对中国经济增长的影响分析[J]. 上海经济研究, 2002, (3) :10 - 17.
- [7] 张晓雪, 周亚, 李克强, 姜璐. 中国劳动力平均受教育年限的预测分析[J]. 教育与经济, 2002, (1) :54 - 56.
- [8] Vikram Nehru, Eric Swanson, and Ashutosh Dubey. A New Database on human capital stock in developing and industrial countries: Sources, Methodology, and Results[J]. Journal of development economics, 1995, (46) :379 - 410.

责任编辑 肖 夫