

广州就业人口文化素质与经济增长的定量分析^{①*}

阎志强^{1*} 钟英莲^{2*}

(1. 中山大学政务学院人口研究所, 广东 广州 510275;

2. 广东商学院经济贸易与统计学院, 广东 广州 510275)

[摘要] 利用第四、五次人口普查资料, 考察广州就业人口文化素质变动特征; 建立人力资本与经济增长的关联模型, 计算分析人力资本对经济增长的贡献; 提出实现广州人口文化素质与经济可持续发展的对策。

[关键词] 文化素质; 平均受教育年限; 人力资本; 经济增长; 就业人口; 教育发展

[中图分类号] C92-05 [文献标识码] A [文章编号] 1004-1613(2005)02-0013-06

广州处于我国改革开放的前沿, 经历了持续高速增长期, 经济实力已跃居全国十大城市前列。客观地分析广州人口文化素质与经济增长的关系问题, 对于认识广州发展新优势、提升城市综合竞争力等问题具有实际意义。

本文将“文化素质”定义为人口的平均受教育水平。具体指标: 人口的教育程度构成、文盲率、识字率、平均受教育年限^②。就业人口的平均受教育水平即“人力资本”。人力资本存量即就业人口受教育的总年数 = \sum 各种教育程度年限 \times 各种教育程度就业人口数。“经济增长”指一定时期地区的国内生产总值或人均国内生产总值的增长。主要利用第四、五次人口普查资料, 考察广州就业人口文化素质变动特征; 建立人力资本与经济增长的关联模型, 计算分析人力资本对经济增长的贡献。为便于比较, 1990年的有关数据资料按广州市2000年行政区域及2000年人口普查有关分类标准调整。

一、就业人口文化素质状况

(一) 就业人口总体的文化素质有较大提高

2000年, 广州就业人口的识字率为98.97%, 比1990年上升2.81个百分点; 文盲率则下

* [收稿日期] 2005-02-11

[作者简介] 阎志强, 中山大学政务学院人口研究所副教授。钟英莲, 广东商学院经济贸易与统计学院、副教授。

① 本文系中山大学人文社会科学青年研究基金项目(批准号: 9809015)的成果之一; 广州市第五次人口普查办公室委托的人口普查资料开发利用研究课题的部分成果。

② 平均受教育年限 = \sum 各种教育程度年限 \times 各种教育程度人口数 / \sum 各种教育程度人口数。教育程度分为五种: 大学(大学专科及以上)、高中(包括普通高中、普通中专以及相当水平的职业技术教育)、初中、小学、文盲半文盲。某种教育程度是指所受的最高一级教育, 包括毕业、肄业和在校以及相当于该教育程度的学历。不识字或识字很少的为文盲、半文盲(包括扫盲班)和未上过学。考虑学制、学业完成状况等因素, 估计各种教育程度的教育年限: 大学=15年, 高中=11年, 初中=8年, 小学=5年, 文盲半文盲=1年。

降为 1.03%。就业人口的教育程度构成趋于优化和改善,就业人口的平均受教育年限由 8.04 年延长至 8.88 年,增加了 0.84 年。

(二)就业人口文化素质的职业差异非常明显

专业技术人员,国家机关、党群组织、企业事业单位负责人,办事人员和有关人员这三大类职业教育程度构成都是以大学、高中程度为主;商业、服务业人员,生产、运输设备操作人员及有关人员这两大类职业以初中和高中教育程度为主,农、林、牧、渔、水利来生产人员,不便分类的其他劳动者这两大类职业以初中和小学程度为主。与 1990 年相比,各大类职业受教育程度构成变化的主要特征是以脑力为主的职业较高层次教育比重增幅大,而以体力为主的职业则以中等层次教育比重增幅大。各职业受教育程度构成的差距加大。

从平均受教育年限看(如表 1),专业技术人员以 12.76 年排第一,其次是国家机关、党群组织、企业事业单位负责人,再次是办事人员和有关人员。

表 1 广州就业人口的平均受教育年限(年)

职业大类	1990	2000	2000 比 1990 年增减
国家机关、党群组织、企业事业单位负责人	10.98	11.74	0.76
专业技术人员	11.79	12.76	0.97
办事人员和有关人员	10.23	11.15	0.92
商业、服务业人员	8.08	8.64	0.56
农、林、牧、渔、水利业生产人员	5.94	6.72	0.78
生产、运输设备操作人员及有关人员	8.16	8.32	0.15
不便分类的其他劳动者	3.94	7.57	3.63

资料来源:同图 1

3. 各行业人口的文化素质差异明显

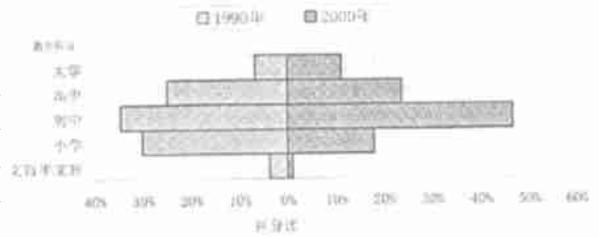
2000 年平均受教育年限最高的行业是金融保险业,科学研究和综合技术服务业,均为 12.95 年,最低的行业是农、林、牧、渔业,仅为 6.74 年,只有前者一半多。与 1990 年相比,各行业人口的平均受教育年限都在增加,其中地质堪查业、水利管理业,金融、保险业,国家机关、政党机关和社会团体是增加年限最大的三个行业,分别增加 2.02 年、1.72 年、1.15 年。

表 2 2000 年广州市按平均受教育年限分组的行业

平均受教育年限(年)	行业数(个)	行业门类
≥ 12	3	金融、保险业,科学研究和综合技术服务业,教育、文化艺术及广播电视业
11-12	4	国家机关、政党机关和社会团体,卫生、体育和社会福利业,其他行业,地质堪查业、水利管理业
10-11	2	房地产业,电力、煤气及水的生产和供应业
9-10	2	交通运输、仓储及邮电通信业,社会服务业
8-9	3	批发和零售贸易、餐饮业,制造业,建筑业
≤ 8	2	采掘业,农、林、牧、渔业

资料来源:广州市统计局,第五次人口普查机器汇总资料。

图 1 广州就业人口的教育程度构成



资料来源:广州市统计局,第四、五次人口普查机器汇总资料。

将行业归类为三次产业后,2000年分产业的就业人口教育程度构成特征是,第一产业为初等教育普及型,初中、小学比重各为45.03%、43.53%;第二产业为中等教育普及型,初中、小学比重各为22.64%、57.44%;第三产业为中高等教育过渡型,高中、初中比重各为31.42%、36.38%,大学比重为20.58%。与1990年相比,各产业就业人口教育程度构成的都有所改善。第一产业突出的变化是小学、文盲半文盲比重大幅降低,初中人口比重较大上升;第二产业的变化主要是初中人口比重大幅上升,高中、小学人口比重大幅下降;第三产业的变化主要是大学程度比重有较大升幅,但同时高中所占比重下降相当的幅度。三次产业人口平均受教育年限分别是6.74年、8.70年、10.01年,分别比1990年增加0.78年、0.21年、0.43年。从各产业之间来看,十年来,三次业人口文化素质从高到低排序依然是“三、二、一”的格局,第一产业与第二、第三产业的差距、第二产业与第三产业劳动力素质的差距有所拉大。

二、人口文化素质与经济增长

(一)人口文化素质与经济发展的相互关系

对2000年广州各区(县级市)就业人口平均受教育年限和人均国内生产总值分别进行排序,得到如下结果:

表3 广州分地区文化素质与经济指标排序

地区	平均受教育年限(年)	位次	人均GDP(万元)	位次	位差	地区	平均受教育年限(年)	位次	人均GDP(万元)	位次	位差
东山区	11.45	1	22726	7	6	芳村区	8.93	7	24136	6	-1
越秀区	10.86	2	20778	8	6	白云区	8.62	8	18700	9	1
荔湾区	10.28	3	25372	4	1	花都区	7.99	9	26073	3	-6
天河区	10.24	4	31033	2	-2	番禺区	7.95	10	32006	1	-9
海珠区	9.75	5	17900	10	5	从化市	7.85	11	17746	11	0
黄埔区	8.98	6	25157	5	-1	增城市	7.48	12	13388	12	0

资料来源:1. 同表2.2《广州年鉴》(2001)

注:位差是人均GDP位次减平均受教育年限位次。位差为正数表示平均受教育年限位次优于人均GDP位次,负数则正好相反。位差绝对值越小,表明相关性越强。

12个区(市)中,荔湾、天河、黄埔、芳村、白云、从化、增城等7区(市)位差绝对值不大于2,可以判断它们的人口文化素质与经济发展水平相互依存性很大。东山、越秀、海珠3个区人口文化素质超前于经济发展水平;花都、番禺则正好相反,人口文化素质滞后于经济发展水平。目前这两种不均衡关系存在着向协调发展的巨大潜力和动能。

广州分产业就业人口平均受教育年限和按就业人口平均的GDP呈明显正相关关系。平均受教育年限越高,人均GDP也越高。这表明人口文化素质与产业经济相辅相成的关系。

(二)人口文化素质对经济增长的贡献率

现代经济增长理论认为,决定经济增长的主要因素包括物质资本、人力资本、技术进步、管理和制度等。很多经济学家运用各种数学模型对经济增长的源泉进行数量分析,从而定量地比较各种增长因素的作用大小及变化。下面参考一些学者(沈利生、朱运法,1999;侯亚飞,2000;赵秋成,2001)的研究,选择柯布一道格拉斯生产函数 $Y = AK^\alpha H^\beta$, 利

表4 广州就业人口平均受教育年限和人均GDP

	平均受教育年限(年)		人均GDP(万元)	
	1990	2000	1990	2000
第一产业	5.96	6.74	0.23	0.96
第二产业	8.49	8.70	1.16	4.88
第三产业	9.58	10.01	1.32	5.72

资料来源:1. 同图1.2《广州统计年鉴》(2001)

用2000年广州人口普查和经济统计的分地区资料,通过SAS统计分析软件进行模拟计算,分析物质资本(用全社会固定资产投资代表)、人力资本(用人力资本存量代表)、技术进步(代表综合因素)这3个因素对广州经济增长的贡献情况。

计算结果: $Y = 1.9575K^{0.750172}H^{0.249828}$

(其中Y为国内生产总值, K为全社会固定资产投资, H为人力资本存量)

此方程说明,在规模报酬不变的假定条件下,2000年广州各地区全社会固定资产投资每增加1%,将使GDP增长0.750172%;人力资本存量每增加1%GDP将增加0.249828%。各要素的增长速度及其对国内生产总值、三产业增加值的贡献情况见下表:

表5 广州市各要素对经济增长贡献情况(%)

年份	总量		第一产业		第二产业		第三产业	
	1990—1995	1996—2000	1990—1995	1996—2000	1990—1995	1996—2000	1990—1995	1996—2000
国内生产总值增速	20.18	13.1	9.47	5.35	25.66	13.25	16.12	13.66
全社会固定资产投资增速	50.4	7.5	46.1	9.6	38.6	-5	65.6	11.3
人力资本存量增速	4.78	5.32	-0.47	-0.05	5.87	6.42	6.31	6.63
全社会固定资产投资贡献份额	37.81	5.63	34.58	7.20	28.96	-3.75	49.21	8.48
人力资本存量贡献份额	1.19	1.33	-0.12	-0.01	1.47	1.60	1.58	1.66
技术进步贡献份额	-18.82	6.14	-25.00	-1.84	-4.76	15.40	-34.67	3.53
全社会固定资产投资贡献率	187.36	42.95	365.18	134.61	112.85	-28.31	305.28	62.06
人力资本存量贡献率	5.92	10.15	-1.24	-0.25	5.72	12.10	9.78	12.13
技术进步贡献率	-93.27	46.91	-263.94	-34.36	-18.56	116.20	-215.06	25.82

资料来源:1《广州统计年鉴》(1996、2001),2同图1

改革开放以来,广州经济增长一直保持高速、持续的发展势头。从1990—2000年的历史资料看,广州全社会固定资产投资和国内生产总值有较强的相关关系(相关系数为0.96105),人力资本存量GDP也有显著相关(相关系数为0.70417)。1991—1995年全社会固定资产投资年平均增长速度为50.4%,达到了历史最高水平。1996—2000年,随着经济增长转型和产业结构的进一步调整,投资速度大幅度回落,这两个阶段各要素对经济增长的影响有较大差异。

从计算结果看,对整个经济增长来说,人力资本存量的贡献率1996—2000年为10.15%,比1991—1995年提高4.23个百分点,说明人口文化素质对经济增长的贡献加大。相比全社会固定资产投资贡献率(42.95%),人力资本存量的贡献率看起来并不算大,在“九五”时期GDP年平均增速(13.1%)中它的份额也只有1.33%。考虑到固定资产投资率数倍于教育经费占GDP的比重,因而人力资本的经济效益还是可观的。

分产业看,第一产业人力资本存量的贡献率为负值,反映出第一产业人力资本存量减少对农业的消极影响。第二、三产业人力资本存量对经济增长的贡献率持平,分别为12.10%和12.13%。“九五”时期第二产业人力资本存量的贡献率有较大提高。“九五”时期全社会固定资产投资贡献率都有大幅度下降,说明超常规固定资产投资增速是无法持续的,它刺激经济增长的作用短时期非常明显,然而它挤占人力资本投资造成人力资本积累缓慢的代价以及投资率回落导致经济过热与紧缩的大幅波动的后果也是严重的。

(三)人力资本积累的来源分析

广州人力资本存量从1990年的2821.32万人年增至2000年的4688.77万人年,增加了

1867.45万人年,增长66.19%,平均每年递增5.06%。人力资本存量的不断扩大,取决于就业人口数量增长和平均受教育水平提高这两种因素。10年来,广州就业人口从350.94万人增至528.25万人,净增177.31万人,增长50.52%,平均每年递增4.05%。虽然就业人口数量增长是人力资本存量的基本来源,但就业人口的增长率低于人力资本存量的增长率,这意味着就业人口数量对人力资本存量的贡献有所降低,而就业人口受教育水平的作用在上升。

1990—2000年,广州高、中层次教育人口所占比重有较大上升,低层次教育人口比重有较大下降。这种教育程度结构变化是因为各种教育程度人口的增长速度不同。广州就业人口总量中,大学教育程度人数增长最快,其次是初中程度,分别为9.39%、7.06%。高中教育程度人数增速较慢,小学、文盲半文盲人数负增长。这表明,广州接受较高层次,尤其是高等教育的劳动者越来越多。较高层次的劳动者所蕴含的人力资本数量多于较低层次劳动者所蕴含的人力资本数量,所以,就业人口教育程度构成优化能带来更多的人力资本。

分产业来看,第一产业文盲半文盲和小学就业人口急剧减少,造成该产业就业人口总数减少,人力资本存量减少;虽然大学程度人数增长速度很快(11.98%),但增加数量少(仅1989人),对人力资本存量作用不甚明显;高中、初中人数的增长都很小。第一产业劳动力在大量转移过程中,缺乏中高教育层次人员的补充。第二产业、第三产业的大学、初中教育程度的就业人口都有大幅增加,在文盲半文盲人员减少的情况下,人力资本存量的增速都分别达到年平均6.15%和6.47%,快于就业人口的平均水平。这两大产业在国民经济增长方式由粗放型向集约型转变进程中,劳动者的文化素质基本同步得到改善。

三、建设教育和人才强市,实现广州人口文化素质与经济可持续发展

(一)加深对提高广州人口文化素质重要性和紧迫性的认识

广州的现代化建设进程,在很大程度上取决于劳动者素质的提高和人力资源开发。在充满机遇和挑战的知识经济和知识社会时代,以人为本的科学发展观要求将发展战略的重心从物力资源开发切实转变到人力资源开发上来,加速人力资本积累,从而持续增加国民财富和改善人民生活质量。教育是提高人口文化素质和开发人力资源的基本途径。

(二)全面认识教育的社会功能

教育具有多种功能,诸如政治功能、经济功能、文化功能等。在现代化建设过程中,尤其要重视教育的经济功能。教育在居民消费、创造经济效益等方面有不可估量的前景。教育产业的发展,将带动或激活相关产业的发展。对教育的经济功能和教育产业有必要进行深入而系统的研究与探讨,形成符合客观实际的理论认识和决策认识。

(三)深化教育体制改革,培育开放的、竞争的教育市场

以政府办学为主,形成主体多元(政府和各种社会力量),产权多元(公有、部门所有、团体所有和个人所有等)、模式多元(公办、民办、公办民助和民办公助等)和政府办学与社会力量办学并重、并存、相互促进,共同发展的办学新体制。基础教育主要由政府办学,同时,积极鼓励企事业单位、团体、境内外个人投资办学、集资办学。职业教育和成人教育在政府统筹下,主要依靠行业、企事业单位、团体办学,鼓励境内外个人依法办学,政府进行宏观调控。高等教育以政府办学为主,积极推动社会参与高校办学,探索各种联合办学形式。促进由需求牵引的办学模式的发展,在广州形成良性竞争的教育市场。

(四)建立教育多元化共同投入机制,增加教育投入

广州教育投资每年都有所增加,2000年教育事业费占地方财政支出的9.74%。但教育总投资占国内生产总值比重仍然偏低。教育需求旺盛与教育投入不足是广州人口文化素质进一步提高的一个关键制约因素。据《2000/2001世界发展报告》,1997年,世界公共教育支出占国民生产总值的比重为4.8%,其中上中等收入国家为5.0%,高收入国家为5.4%。为从根本上解决经费短缺这个问题,最低要求必须依照《教育法》、《中国教育改革和发展纲要》、《面向

21世纪教育振兴行动计划》的规定,政府保证优先发展教育的承诺能在财力上兑现。要保证教育经费的“三个增长”,实现财政性教育经费占国内生产总值4%的比例,财政支出中教育经费所占的比例每年提高1—2个百分点。企业亦应当直接增加教育投入,家庭和个人合理负担教育费用。通过政府投入为主、全社会共同分担的教育经费投入新机制,拓宽财源。同时,强化教育资金的运作增值,增强教育的持续发展能力。经济实力居前的区(市)的教育投入应向国际上高投入水平看齐。

(五)实现高等教育由精英教育向大众化教育转变

教育资源,扩大普通高中和高等教育办学规模。经济发展和人民生活质量提高迫切需要广州教育重心上移。提高普通高中在校生数在高中阶段教育中的比例,较好满足居民对高层次教育的要求。做好高中阶段教育资源的优化配置、布局调整,把部分符合普通中学办学条件的职业高中和中师学校改为普通高中,使普通高中得到扩展。以重点高校和重点学科为依托,加快高等教育资源的重组。创建一批综合性、社区性的高等职业技术学院。

(六)不拘一格引进境内外高素质教育劳动力

从政策优惠、需求导向、信息传播、技术创业、管理服务等方面营造广纳贤才的宽松环境,再造“孔雀东南飞”的优势,增强广州在国际人才竞争中的实力,吸引国内外众多人才投身广州的经济建设和社会发展。

[参考文献]

- [1] 沈利生、朱运法:人力资本与经济增长分析[M],社会科学文献出版社,1999
- [2] 侯亚飞:人口质量与经济增长方式[M],中国经济出版社,2000
- [3] 赵秋成:人力资源开发研究[M],东北财经大学出版社,2001
- [4] 世界银行:2000/2001年世界发展报告[M],中国财政经济出版社,2001
- [5] 广州年鉴编撰委员会:广州年鉴(1996-2001)[M],广州年鉴社,1996,2001
- [6] 广州市统计局:广州统计年鉴(1996-2001)[M],中国统计出版社,1996,2001

An Analysis of the Economic Growth and the Education of Working Population in Guangzhou

1. YAN Zhi—qiang 2. ZHONG Ying—lian

1. Polation Institute, Sociology Dpt. Of Government School, Zhongshan University
2. Statistics Dpt. Of Trading and Statistic School, Guangdong Commerce University

Abstract: This paper, based on the 4th and 5th census data of Guangzhou, analyzes the changing features of the working population of Guangdong and a correlative model of human capital and economic growth has build up to identify the contribution of human capital to economic growth. Accordingly some counterpart suggestions are put forward to ensure the sustainable of economy growth.

Key Words: Education, Average Education Years, Human Capital, Economy Growth, Labor, Education Development