

文章编号:1005-0523(1999)04-0084-04

# 我省教育对国民经济增长贡献的一种定量分析

陶长琪

(江西财经大学 信息管理学院, 江西 南昌 330013)

**摘要:**介绍了一种测算教育对经济增长贡献的一种定量分析方法,结合我省情况进行了实证分析并提出了一些建议<sup>[9]</sup>。

**关键词:**教育;经济增长;贡献率;素质

**中图分类号:**F041.1 **文献标识码:**A

## 0 引言

“百年大计,教育为本”,教育对推动我国社会主义现代化建设具有突出的战略地位和十分重要的作用,特别是随着“科教兴国”战略方针在我国的逐步实施,更加确立它的突出地位<sup>[13]</sup>

首先,教育能传播文化知识和各种技能,通过不断的教育,使人们能从无知到有知,从知之不多到知之甚多,最终回报社会,为社会作出自己的奉献;其次,教育能促使人们不断创新,推动科技进步和社会发展,同时不断吸收国内外各种先进的科学文化知识,启发思维,在此基础上进行了创新,我们今天科学水平能发展到如此水平,正是由于教育不断推动科技创新的结果;第三,教育能为国家和社会培养各种高素质急需人才,人才是制约着一个国家或地区经济发展和人民生活富裕的根本因素,而人才的培育关键在教育,我国及我省经济上落后于发达国家和地区的根本原因在于教育落后,教育的发展跟不上经济发展的步伐,人才严重缺乏;第四,教育是保障社会和经济可持续发展的一个根本要素,只有持续并且不断创新的教育,社会才会有生机,经济才会蓬勃发展,从来没有听说过脱离教育的社会发展,教育永远是各国政府最为重视并积极投资的一项系统工程<sup>[13]</sup>笔者想就教育的作用结合我省实情作一些定量分析<sup>[13]</sup>

## 1 一种定量分析方法介绍

笔者认为教育对经济增长的贡献率为劳动者素质的提高对经济增长的贡献率<sup>[13]</sup>一般来说劳动者素质的高低,取决于劳动者平均受教育时间的长短,而教育时间应包括劳动者工作前在各类学校学习的时间和参加工作后接受岗位培训的时间<sup>[13]</sup>参照有关年鉴,笔者认为在校平均受教育时间分5个档次:文盲与半文盲劳动者按人均1年算其在校受教育时间;小学毕业劳动者按人均5年算其时间;初中毕业劳动者按人均8年算其时间;高中毕业劳动者(含中专毕业劳动者)按人均11年算其时间(笔者这样划分主要依据现行我国从小学到大学各个就读阶段

收稿日期:1999-04-27;修订日期:1999-06-07<sup>[13]</sup>

作者简介:陶长琪(1967-),男,江西临川人,江西财经大学副教授,理学硕士。

具体年限来定),至于工作后岗位培训时间按我国现行1~2年实际情况,笔者就定为人均1.5年,这样确定教育时间,基本上能反映平均情况,笔者已咨询有关专家,得到了认可<sup>[13]</sup>

现假定  $x_0^{(t)}$  表示第  $t$  年全国文盲与半文盲劳动者人数,  $x_1^{(t)}$  表示第  $t$  年小学毕业劳动者人数,  $x_2^{(t)}$  表示第  $t$  年初中毕业劳动者人数,  $x_3^{(t)}$  表示第  $t$  年高中毕业劳动者(含当年中专毕业劳动者)人数,  $x_4^{(t)}$  表示大专及大专以上劳动者人数,则第  $t$  年全国劳动者人数(仅含量)为  $L(t) = x_0^{(t)} + x_1^{(t)} + x_2^{(t)} + x_3^{(t)} + x_4^{(t)}$ , 该年的劳动者素质能力总量(含量且含质)为  $L_1(t) = 2.5x_0^{(t)} + 6.5x_1^{(t)} + 95.x_2^{(t)} + 12.5x_3^{(t)} + 16.5x_4^{(t)}$  ( $x_i^{(t)}$  前的每个系数是其对应的劳动者平均受教育时间长度),又假定  $C(t)$  表示第  $t$  年资本投入量(固定资产净值与流动资金年平均余额之和),  $y(t)$  表示第  $t$  年国内生产总值(按当年价格计算),若考虑  $t_1 \sim t_2$  年时间段情况,由有关统计年鉴可查得  $C(t)$ 、 $y(t)$  及  $x_0^{(t)}$ 、 $x_1^{(t)}$ 、 $x_2^{(t)}$ 、 $x_3^{(t)}$ 、 $x_4^{(t)}$  数据,计算可得  $L(t)$  及  $L_1(t)$ ,使用 *TSP* 软件进行分析,可得线性回归方程

$$\ln y(t) = C(\text{常数}) + \ln L(t) + \beta \ln C(t)$$

假定通过检验,对  $\alpha$  与  $\beta$  两系数进行正规化,即  $\alpha = \alpha / (\alpha + \beta)$ ,  $\beta = \beta / (\alpha + \beta)$ , (因  $\alpha + \beta$  不一定等于1,大于1表示规模报酬递增,小于1表示规模报酬下降),这样  $\alpha$  与  $\beta$  就为正规化后劳动力与资本的产出弹性,从  $t_1 \sim t_2$  年每年劳动力相对增长率(%) =  $\Delta L(t) / [L(t) = L(t+1) - L(t)] / L(t)$ , 每年劳动者劳动素质总量相对增长率(%) =  $\Delta L_1(t) / L_1(t) = [L_1(t+1) - L_1(t)] / L_1(t)$ , 国内生产总值年相对增长率(%) =  $\Delta y(t) / y(t) = [y(t+1) - y(t)] / y(t)$ , 通过年鉴查得数据可算出  $t_1 + 1 \sim t_2$  年这  $t_2 - t_1$  年以上百分率数据<sup>[13]</sup>

$\alpha \times \frac{\Delta L(t)}{L(t)} \bigg| \frac{\Delta y(t)}{y(t)} \times 100\%$  —— 第  $t+1$  年劳动者数量增加(仅含量)对经济增长的贡献率, 记为  $SL(t)$ ;

$\alpha \times \frac{\Delta L_1(t)}{L_1(t)} \bigg| \frac{\Delta y(t)}{y(t)} \times 100\%$  —— 第  $t+1$  年劳动者素质总量(含质与量)提高对经济增长的贡献率, 记为  $SL_1(t)$  <sup>[13]</sup>

则:  $SL_2(t) = SL_1(t) - SL(t) = \alpha \times \frac{\Delta L_1(t) / L_1(t) - \Delta y(t) / y(t)}{\Delta y(t) / y(t)} \times 100\%$ , 为第  $t+1$  年劳动者素质的提高对经济增长的贡献率,  $t_1 \sim t_2$  年其平均贡献率为

$$SL_2 = \sum_{t=t_1+1}^{t_2} SL_2(t) / t_2 - t_1$$

## 2 对我省的实证分析

参见文献[2]得到我省不同文化程度在不同年份的从业人数如表1所示<sup>[13]</sup>按标题1中计量方法可计算得出劳动者素质总量,参见表2<sup>[13]</sup>这样劳动者素质总量(含质与量)年均增长率通过计算得

1982~1987 3.96%    1982~1990 5.98%    1987~1990 7.79%    1982~1995 4.94%  
1990~1995 2.23%

再计算可得劳动者素质(仅含质不含量)的年均增长率

1982~1987 0.88%    1982~1990 2.06%    1987~1990 3.20%    1982~1995 1.98%

1990~1995 1.14%(13)注:该数据由劳动者素质总量年均增长率与劳动者数量上年均增长率之差得)

表1 我省不同文化程度的从业人员

年份	文盲与半文盲	小学毕业	初中毕业	高中毕业 (含中专)	大专以上 毕业	合计
1982	4 263 225	6 580 996	3 175 085	1 427 516	118 208	15 565 000
1987	3 938 408	8 690 828	3 783 750	1 395 893	159 196	17 968 125
1990	3 938 517	9 104 358	5 236 702	2 063 512	296 687	20 444 776
1995	2 634 158	10 307 030	6 400 891	1 891 188	329 406	21 562 673

表2 我省不同文化程度的劳动者素质总量

年份	文盲与半文盲	小学毕业	初中毕业	高中毕业 (含中专)	大专以上 毕业	合计
1982	4 263 325	39 485 976	28 576 765	17 130 192	1 891 328	91 346 486
1987	3 938 408	52 144 968	34 053 750	16 750 716	2 547 136	109 434 978
1990	3 743 517	54 626 148	47 130 318	24 762 144	4 746 992	135 009 119
1995	2 634 158	61 842 180	57 608 019	22 694 256	5 270 496	150 049 109

运用 TSP 软件,笔者得到 1982~1995 年我省经济的柯布-道格拉斯生产函数

$$\ln y(t) = -11.755879 + 0.608892 \ln C(t) + 1.97367113 \ln L(t)$$

$$(4.63125871) \quad (9.2577193) \quad (5.1685818)$$

$$R^2 = 0.994541 \quad DW = 1.615560 \quad SE = 0.068091 \quad F = 1457.568$$

各项数据均通过检验,对  $\beta = 0.6088921$  和  $\alpha = 1.97367113$  二系数进行正规化后得到:  
 $\beta = 0.24$ ,  $\alpha = 0.76$ (13)这样由标题 1 中公式可计算出 1982~1995 年我省劳动者素质的提高对我省国民经济增长的贡献率也即教育对经济增长的贡献率为

$$0.76 \times \frac{1.98\%}{18.72\%} \approx 8.04\% \quad (\text{注:}18.72\% \text{为期间我省经济的年均增长率})(13)$$

以上结果较为符合我省实际情况,表明自改革开放以来我省在大力加强劳动者素质教育方面作出了一定的努力,也取得了一定的成绩,对推动我省国民经济快速、稳定、健康地发展作出了贡献,但是我们也应看到我省教育对经济增长的贡献率明显偏低,如不改变,将会严重地影响我省现代化建设的进程,加强国民素质教育势在必行,笔者建议:

1) 以完善的退休保障制度为前提,适当修改现行的退休制度,按劳动者不同的文化程度安排不同的退休年龄,初中及以下文化程度劳动者退休年龄可考虑比正常提前 5~10 年(13)

2) 拉开劳动者工资档次,保证劳动者受教育的时间(包括岗位培训时间)越长,则工资越高,建立工龄与教龄相长的二元工资化体系,目前劳动者对教龄不够重视的缘由就在于工资档次还未拉开,没有调动其继续学习的积极性(13)

3) 有条件的地区可对 15 岁~40 岁间的劳动者采取一定强制措施,至少保证初中以上水平的义务教育或技能培训,不达要求不能上岗(13)

4) 各种渠道增加教育投入,扩大劳动者进修学习的机会,学校应向社会广为开放(13)在这一点上西方国家做得较为成功,他们有各式各样的学校向社会开放(13)我国以及我省应在社会办学方面做得更灵活更开放一些,应积极鼓励各种形式的社会办学,同时兼顾在收费方面的可操作性和合理性;另外,学校可办校办企业,企业也可办企办学校,只要对提高劳动者素质有益的教

育模式都可以尝试<sup>[13]</sup>

5) 采取措施留住人才,同时吸收国内外江西籍人才回乡服务<sup>[13]</sup>由于我省高等教育落后和经济落后,许多学生在省外完成学业后不愿回江西做事业,那些回乡奉献的学子也由于学无所用或各种其他因素纷纷跳槽到一些发达省份或地区,经济因素是一个重要因素,但造就一个良好的事业环境则更为重要<sup>[13]</sup>

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 孙敬水·TFP增长率的测定与分解[J].数量经济技术经济研究,1996,(9):46~48 19.
- [2] 江西省统计年鉴[M].1982~1996 19.
- [3] 陶长琪等·国有工业企业经济增长方式的实证分析[J].当代财经,1998,(10):52~57 19.