

文章编号:1005-0523(2009)03-0128-04

我国高等教育对经济增长影响的动态分析

李进江

(华东交通大学 经济管理学院,江西 南昌 330013)

摘要:随着高新技术经济和知识经济的发展,高等教育对经济发展的作用越来越重要。以内生经济增长理论为基础,通过建立 VAR 模型,运用脉冲响应函数和方差分解技术,对我国高等教育对经济增长的影响进行了动态分析。分析结果表明:高等教育产出对经济增长的影响具有一定滞后性,并且我国高校毕业生人数占就业人口总数的比重仍然严重不足。

关键词:高等教育产出;经济增长;脉冲响应函数;方差分解

中图分类号:G40-054;F22

文献标识码:A

20 世纪 50 年代以来,以舒尔茨(T. W. Schultz)和丹尼森(E. F. Denison)等人为代表的人力资本理论认为,人力资本存量的提高能有效的促进经济增长。舒尔茨利用资本存量和教育资本的收益率来测算教育的经济效益;其后,丹尼森则通过教育量简化系数法来测度教育对产出的贡献。在此基础之上,国内许多学者也对教育的经济效益和经济贡献做了大量研究,并且更进一步测算了高等教育对经济增长的贡献大小。如崔玉平(2000)采用教育综合指数法,测算出我国 1982—1990 年间,教育对国民生产总值年平均增长速度的贡献率为 8.84%,其中,高等教育的贡献率为 0.48%^[1];随后李雯、查奇芬(2006)以柯布——道格拉斯生产函数为出发点,采用教育综合指数法,测算出我国 1990—2000 年,高等教育贡献率达到 2.035%,是前 8 年的 4.2 倍^[2]。

以上这些研究都主要是以柯布——道格拉斯生产函数为基础,从劳动力质量或劳动生产率提高的角度来测度教育或高等教育对经济的贡献。1980 年以来,以卢卡斯、罗默等人为代表的一批经济学家,探讨了经济增长的内生机制,提出了内生经济增长理论,又称为新经济增长理论。他们将人力资本作为一个独立变量纳入到经济增长模型当中,认为由知识积累或人力资本积累引起的内生技术进步是经济增长的主要源泉之一,而知识的积累则是取决于研究与开发(R&D)、教育与培训等方面的投资。高等教育则是通过知识生产对经济增长做出贡献的,主要是通过大学的教职员工和学生的学术与科技研发及其他创造性活动对经济活动产生影响。

本文试图转换一个角度,以内生经济增长理论为基础,方法上选择向量自回归模型来分析高等教育产出对经济增长的影响。主要是因为 GDP、资本、劳动力和高等教育产出等经济变量都具有一定程度的自相关性,并且其中一些变量对 GDP 的影响还具有一定的滞后性。比如,高校毕业生到工作单位之后,不是立刻就能发挥最大效能,一般在正式走上工作岗位之前,工作单位会为他们安排一定的培训期或实习期,目的在于为毕业生们提供一个与单位的“磨合期”,使他们能更好的将理论知识与工作实践相结合。所以,高等教育产出对经济增长的影响具有一定的滞后性。

1 样本数据和模型方法的选择

根据内生经济增长理论,将 GDP、大专以上毕业生人数、固定资产投资总额和就业人口总数四个变量纳入 VAR 模型的内生变量,分别用符号 G (单位:亿元)、 H (单位:万人)、 K (单位:亿元)和 L (单位:万人)表示。本文主要研究高等教育对经济增长的影响,所以主要针对变量 H 和 G 进行分析。

早在 1985 年颁布的《中共中央关于教育体制改革的决定》中,已提出了对我国高等教育管理体制进行

收稿日期:2009-02-10

作者简介:李进江(1976-),男,江西南昌人,经济学硕士,讲师,研究方向为应用统计。

改革的思想,而这一改革的全面实施直到1990年才开始。所以本文的样本区间选择为1990—2007年。统计数据都来源于1991—2008年的《中国统计年鉴》。另外,要说明的是,国内生产总值 G 和固定资产投资总额 K 都以1978年的不变价格计算,以消除物价因素的影响;为避免数据的剧烈波动,对各变量序列进行了对数处理,得到相应的各新变量序列,分别用 LG 、 LH 、 LK 和 LL 表示。

向量自回归模型,即VAR模型,通常用于相关时间序列系统的预测和随机扰动对变量系统动态影响的分析。而在VAR模型基础上建立的脉冲响应函数,更可用来显示任意一个变量的扰动如何通过模型影响所有其他变量,最终又反馈到自身的过程。所以,主要通过脉冲响应函数来分析代表高等教育产出的 LH 的变化,如何影响代表经济增长的 LG 发生变化。

2 VAR模型的建立

前已说明,VAR模型的内生变量向量为 (LG, LH, LK, LL) ,首先对各变量进行了相关检验,发现四个变量都存在一定程度的自相关,符合VAR模型的使用前提。根据AIC和SC信息量取值最小的准则确定模型的滞后阶数为2,运用软件Eviews5.0建立的VAR(2)模型如下

$$\begin{bmatrix} LG_t \\ LH_t \\ LK_t \\ LL_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.00 & 0.05 & -0.04 & -1.39 \\ -3.22 & 1.13 & 0.52 & 6.43 \\ 2.29 & 0.16 & 0.81 & -2.30 \\ 0.08 & 0.01 & -0.01 & 1.12 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} LG_{t-1} \\ LH_{t-1} \\ LK_{t-1} \\ LL_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.16 & 0.01 & -0.01 & 3.33 \\ 6.14 & -0.46 & -1.30 & -18.87 \\ -1.46 & -0.11 & -0.25 & -0.54 \\ -0.09 & -0.01 & 0.02 & -0.14 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} LG_{t-2} \\ LH_{t-2} \\ LK_{t-2} \\ LL_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -19.53 \\ 119.30 \\ 27.45 \\ 0.27 \end{bmatrix} \quad (1)$$

3 脉冲响应函数分析

脉冲响应函数可用于衡量来自随机扰动项的一个标准差冲击对所有内生变量当前和未来取值的影响,本文则主要分析对于来自高等教育产出 LH 扰动项的冲击,通过VAR模型结构的传导,经济增长 LG 将做出如何响应。

下图为序列 LG 对序列 LH 的脉冲响应曲线,横轴表示滞后阶数,纵轴则表示内生变量对冲击的响应程度。

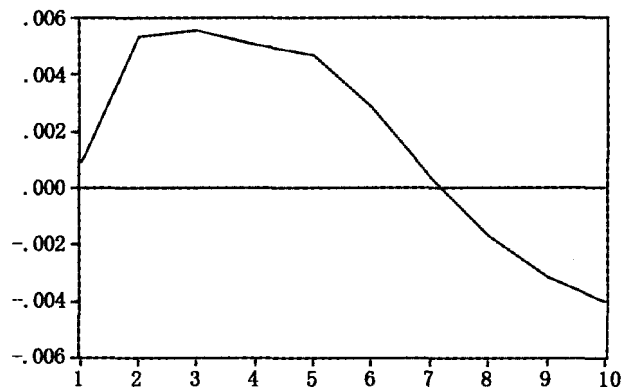


图1 LG 对 LH 一个标准差新息的响应

由图1中可知,由于受到高等教育产出 LH 一个标准差扰动的冲击,经济增长 LG 在短期和中长期呈现正向响应,负向响应则在第7期之后开始显现。具体来说,由于高等教育的影响,经济增长从第1期初

到第2期初呈现较快速的拉升;随后缓慢上升,在第2期末即第3期初达到最高峰;从第3期初开始,经济增长的正向响应开始缓慢下降,在第5期到第6期呈现较快速下降;从第7期开始,高等教育对经济增长产生负向影响。

4 高等教育对经济增长贡献度的方差分解分析

方差分解技术主要是将各内生变量的方差贡献度从系统均方误差中分解出来,以方差来衡量每一变量的结构冲击对内生变量变化的贡献度,以进一步评价不同变量结构冲击的相对重要性的方法。方差分解中的贡献度大小主要是通过各变量的贡献比率来度量的,即各变量的方差贡献占总方差贡献的比重。

下图为各变量对经济增长 LG 的方差贡献率曲线图,其中,横轴表示滞后阶数(单位:年),纵轴则表示各变量对经济增长的贡献率(单位:百分数)。

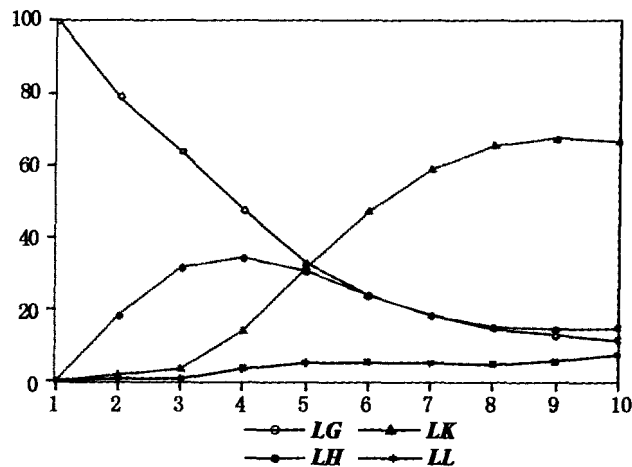


图2 各变量对经济增长 LG 的方差贡献率

从图2中可看到,就这四个内生变量而言,在短期内除了经济增长自身的贡献最大之外,高等教育对经济增长的影响是最重要的,其贡献率在第3期和第4期达到最大值36%左右,随后开始缓慢下降,最后恢复到稳定水平20%左右。第5期初, LG 、 LH 和 LK 三条曲线出现一个交点,此交点之后,资本对经济增长的重要性最大,而经济增长自身和高等教育的曲线基本重合,直到第8期之后二者都稳定在20%左右。代表简单劳动的 LL 的贡献率一直处于较低水平。

5 结论分析

5.1 高等教育产出对经济增长的影响具有一定滞后性

脉冲响应函数分析的结论与我国企事业单位的就业政策基本对应,高校毕业生发挥最大效能,成为单位的“中坚力量”要在一年之后。

从经济增长对高等教育产出的扰动冲击的响应程度来看,可将高校毕业生的就业过程分为四个阶段:

第一阶段为“磨合期”,在就业的第一年,通过单位的培训实习,高校毕业生不断将自身的专业知识与工作实际相结合,对经济的效能也随之不断上升。

第二阶段为“高产期”,从毕业生就业的第二年至第四年,这三年中高校毕业生的经济效能影响都基本处于较高水平。

第三阶段为“充电期”,从毕业生就业的第五年至第六年,这两年中高校毕业生的专业知识与工作实际需要开始出现“脱节”,对经济的效能也开始减弱,所以为能跟上经济发展的步伐,毕业生们必须进行再学习,更新个人的知识理论。否则,将进入第四阶段。

第四阶段为“负效期”,从毕业生就业的第七年开始,由于毕业生的知识理论不再符合实际工作需

要,对经济的效能为零,甚至出现负效能,成为社会的负担。

5.2 我国高校毕业生人数占就业人口总数的比重严重不足

从方差分解分析中可看到,就四个内生变量而言,高等教育对经济增长的贡献度平均为20%左右,短期内贡献度更是处于高位,而高校毕业生总数从1990-2007年累计约为2 847.3万人,约占2007年就业人口总数76 990万人的3.7%。可见,高校毕业生对经济增长的重要性程度与高校毕业生人数占就业人口总数的比重是严重不对称的,所以,我国高等教育仍然是“任重道远”。

参考文献:

- [1] 崔玉平.中国高等教育对经济增长率的贡献[J].北京师范大学学报,2000,(1):31-37.
- [2] 李雯,查奇芬.中国高等教育对经济增长的贡献有多大[J].统计与决策,2006,(8):76-78.
- [3] 易丹辉.数据分析与EViews应用[M].中国统计出版社,2002.
- [4] 胡雅琴.储蓄率、投资率与经济增长之间的动态相关性研究[J].中南财经政法大学研究生学报,2006,(5):38-41.
- [5] 王萍,李玉泉.甘肃省高等教育对经济增长影响效应实证分析[J].淮海工学院学报,2008,17(3):85-88.
- [6] 国家统计局.中国统计年鉴2008[M].中国统计出版社,2008.

A Dynamic Analysis of the Effect of Chinese Higher Education on Economic Growth

LI Jin-jiang

(School of Economics and Management, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: With the development of high-tech and knowledge economy, higher education is playing an increasingly important role in economic development. Based on the theory of endogenous economic growth and the VAR model, we use the impulse response function and variance decomposition method to analyze the dynamic effect of China higher education on economic growth. The analysis indicates that the effect of Chinese higher education lags behind economic growth, and the proportion of higher education graduates in employment population is short.

Key words: higher education output; economic growth; impulse response function; variance decomposition

(责任编辑:王建华 李萍)