

文章编号:1002-980X(2007)03-0085-03

供给因素对国家经济持续增长的影响研究

郭凌峰¹, 韩英²

(内蒙古工业大学 1. 教务处; 2. 管理学院, 呼和浩特 010051)

摘要: 讨论供给因素对经济增长的影响。在对供给因素对国家经济增长影响的实证分析的基础上, 得出为了保证经济持续稳定的增长, 实现经济从外延到内涵增长方式的转变, 中国必须加强对无形资本投资的结论。

关键词: 经济持续增长; 人力资本; R & D 资本

中图分类号: F272.3 **文献标志码:** A

1 引言

根据前人对经济增长的研究成果, 可以对经济增长的主要影响因素做如下分类: 制度因素。适当的激励机制、完善的市场竞争体系及合理的制度安排所激发的经济效率。结构因素。由部门间边际生产率差异所引导的以及由需求结构变动所引发的资源再配置效应。供给因素。它包括劳动力的增加、有形资本存量的增加; 投资于正规教育及非正规教育(如在职培训及实践学习等)所形成的人力资本存量的增加; 投资于研究与开发所形成的 R & D (研究与开发) 资本的增加及规模收益递增等等。本文讨论供给因素对经济增长的影响。

2 供给因素在经济发展的不同阶段所起的作用

任何一个国家的经济增长都经历了或正在经历着从不发达阶段向发达阶段过渡的过程, 各种制约经济增长的因素在经济发展的不同阶段起着不同的作用。

1) 经济发展早期阶段。处于这一阶段的经济, 工业和服务业极其落后, 农业在国民经济中占据重要地位, 多元经济结构尚处在低级阶段, 技术水平低下, 可以说劳动力投入特别是有形资本的积累是经济增长最重要的源泉, 无形资本(人力资本、R & D 资本等)的作用几乎发挥不出来。

2) 经济高速增长阶段。在此阶段, 工业和服务业开始逐渐成长, 农业在国民经济中的地位开始逐渐减弱, 产业结构处于高变动阶段。由需求结构效

应所引发的产业结构变动, 促使劳动力及资本等资源从生产率相对较低的部门流向生产率相对较高的部门, 从而加快了经济的增长。经济的高速增长率与结构的高变动率相辅相成、互相促进是这一阶段的显著特征。因此, 这一阶段的经济增长不仅表现为劳动力和资本的增长效应, 而且还表现为需求结构效应和资源配置效应。另外, 技术水平也伴随着经济增长有所提高。中国经济目前尚处于这一发展阶段。

3) 经济发达阶段。此阶段经济已完成工业化过程, 呈现明显的一元经济结构特征, 有形资本的积累达到了相当的程度。如果土地和自然资源是固定的, 劳动力投入长期增长缓慢, 则不可避免地出现有形资本边际生产率的逐渐减小。因此, 主要依靠要素投入及结构转换效应所实现的经济增长已不能持续下去, 经济增长方式必须转变为以内涵式为主, 即主要依靠全要素生产率或技术水平的提高。此时, 应不断增加对人力资本、R & D 资本等无形资本的投资。由于有形资本和无形资本之间的互补性, 当有形资本增加时, 对无形资本的投资能够延缓有形资本边际生产率的下降^[1]。因此, 一个经济在由发展中状态向发达状态过渡时, 无形资本的作用将越来越大, 为保持经济持续稳定的增长, 就应在继续有形资本的高投资率时, 逐渐增加对无形资本的投资率。

3 供给因素对国家经济增长影响的实证分析

按照经济增长的新古典分析, 由资本及劳动力

收稿日期: 2007-01-04

作者简介: 郭凌峰(1970—), 男, 黑龙江讷河人, 内蒙古工业大学教务处, 讲师, 硕士, 主要从事企业理论与应用研究。

投入所解释的部分 ($\ln K + \ln L$) 可以定义为外延式增长,而资本与劳动未解释的部分 $= \ln Y - (\ln K + \ln L)$ 则被定义为内涵式增长。通常人们在做增长核算时要估算外延式增长及内涵式增长的贡献份额,并且非常关注内涵式增长的贡献份额,即全要素生产率的贡献份额。

根据内生增长理论的分析,技术进步主要来源于人力资本和 R & D 资本的生产^[2]。人力资本以劳动者为载体,体现了劳动者的素质与技能,包括劳动者的生产效率和组织管理效率,它构成了技术进步的软技术部分。

R & D 资本以生产中的实物资本(如机器设备等)为载体,体现了生产中所使用的资本品的技术水平,它构成了技术进步的硬技术部分。硬技术和软技术一起共同推动了生产的高效率,这就是技术进步的内在机制。

人力资本是指人们花费在教育、健康、训练、移民和信息获取等方面的开支所形成的资本,之所以称为人力资本是因为无法将其同它的载体分离开。关于人力资本的测量问题,目前经济学界所普遍使用的方法是用劳动者人均受教育年数来度量人力资本水平的高低^[3]。这种测量方法仅仅是对正规教育所形成的人力资本的度量,没有对接受不同程度的教育加以区别。另一种测量方法是用劳动者接受相当程度的教育水平所需要的社会和个人投资之和来测算。这种测量方法的优点是既可以反映劳动者所受教育年数和受教育程度,又可以反映教育质量随时间的变化,缺点是它度量的是人力资本的投入而非人力资本的产出。现在还没有可行的度量人力资本产出的方法。

R & D 资本是由研究与开发活动所形成的资本。R & D 资本是为增加知识的总量,以及运用这些知识去创造新的应用而进行的系统的、创造性的工作。关于 R & D 资本的测量方法也有两种^[4],一种是用 R & D 资本的产出来度量,即用新设计、新发

明的数目(发明专利数)来度量 R & D 资本的水平高低。另一种测量方法是用 R & D 资本的投入来度量,即采用研究与开发活动的开支(扣除一定比例的折旧)累积额来度量 R & D 资本,这种做法的优点是简便易行,从某种程度上讲 R & D 投资水平的高低反映了 R & D 资本水平的高低。

在以下的实证分析中,出于数据的可得性和方便性,人力资本和 R & D 资本采用相应的投入形式,即用国家的教育经费投资和研究与开发投资来度量人力资本和 R & D 资本。经济增长的决定因素分别是:资本、劳动力、结构变动、技术进步,而技术进步又取决于人力资本和 R & D 资本,所以可计量的经济增长模型应包含如下投入要素:实物资本、劳动力、结构变量、人力资本、R & D 资本。相应的经济增长模型如下:

$$\ln Y_t = \alpha + \ln K_t + \ln L_t + \ln U_t + \ln H_t + \ln R_t + u_t$$

其中, H_t 、 R_t 分别代表 t 时刻的人力资本数及 R & D 资本数。这里仍然引进了一个随时间变化的外生项 u_t ,以表明那些未包含在模型中但却对产生起影响作用的其他所有因素,如制度创新效率等。

通过对估计模型的结果分析,有形资本及人力资本对经济增长的贡献是显著的,而 R & D 资本对经济增长的贡献并不显著。通过比较发现,引进人力资本及 R & D 资本变量后,提高了有形资本对经济增长的贡献(有形资本弹性从 0.6828 上升到 0.7052)以及劳动力对经济增长的贡献(劳动力弹性从 0.2720 上升到 0.2935),这是因为无形资本(人力资本及 R & D 资本)的增加提高了有形资本及劳动力的生产效率^[5]。

关于经济增长的源泉以及各影响要素对经济增长的贡献份额一直是经济学家们所关注的问题,M. Boskin 与 L. Lau 对西方七个工业化国家的经济增长源泉进行了测算,具体结果见表 1。

表 1 各要素对西方七国经济增长贡献 %

	资本	劳动力	人力资本	R & D 资本	技术进步
加拿大	20.5	23.1	2.8	10.0	43.6
法国	42.5	- 4.1	4.8	11.6	45.2
联邦德国	40.2	- 10.3	4.6	15.5	49.9
意大利	27.2	- 1.9	5.8	15.8	53.0
日本	43.8	2.2	2.1	14.2	37.7
英国	49.8	- 5.2	4.9	8.3	42.1
美国	32.3	18.4	2.4	9.9	36.9

4 结论与建议

根据上面关于中国经济增长的分析以及与西方工业化国家经济增长过程的对比分析,可以得出如下结论:

1) 在经济发展的初期阶段,人力资本对经济增长的作用远远大于 R &D 资本的作用,随着经济发展过程向成熟阶段的过渡,R &D 资本的作用将逐渐增大并超过人力资本的作用^[6]。中国经济在近二十年的成长过程中,人力资本的贡献份额大约在 15% 左右,而 R &D 资本对经济增长几乎没有产生明显的作用。与此形成鲜明对比的是,在西方发达国家的成长过程中,R &D 资本的作用明显超过人力资本的作用。这是由人力资本及 R &D 资本的自身变化规律决定的,即对人力资本及 R &D 资本的投资需要较长的孕育期才能对经济增长产生明显的作用,R &D 资本的孕育期则更长。另外,只有当人力资本达到相当的水平时才能进行研究与开发,因此 R &D 资本对经济增长的作用相对于人力资本对经济增长的作用要滞后一段时期。鉴于上述分析,为了保证经济持续稳定的增长,实现经济从外延到内涵增长方式的转变,中国必须加强对无形资本的投资,并且越快越好。在各种无形资本的投资中,首先是对人力资本的投资,然后是对 R &D 资本及其他形式的无形资本的投资。这就要求政府加快实施“科教兴国”战略,增加教育和科技的投资,提高全民族的素质,培养高层次的科技人才,加大研究与开发活动的力度。

2) 人力资本及 R &D 资本对经济增长的贡献与有形资本及劳动力对经济增长的贡献是互补的。引

进人力资本与 R &D 资本变量后,可以提高有形资本及劳动力的弹性,增加对经济增长的作用,人力资本的作用在中国目前的发展阶段上显得更大一些。这是因为人力资本及 R &D 资本的增加提高了有形资本及劳动力的生产效率,至少能够延缓有形资本及劳动力边际生产率的下降。

中国经济已经持续了近二十年的高速增长,但这毕竟还是以外延式增长为主的阶段,而且制度创新、结构变动等所产生的效率迟早也将释放完毕,那么中国经济还能不能在本世纪实现持续稳定的增长,这是人们所普遍关注的问题。值得欣慰的是政府决策者已经做出了“科教兴国”的战略,无疑这一跨世纪战略措施的实施将对中国经济的长期稳定增长产生极其重大的影响。可以预见,随着政府对教育与科技投入力度的加强,人力资本与 R &D 资本将出现较快的增长,从而大大提高技术进步对经济增长的贡献作用,进而加快经济增长方式由外延向内涵的转变,最终实现经济持续稳定地增长。

参考文献

- [1] 曼昆. 经济学原理[M]. 北京:机械工业出版社,2003:55-79.
- [2] 李维桥. 从发达国家的经济增长历程看我国经济增长存在的矛盾[J]. 理论界,2005(9):59-60.
- [3] 张维迎. 产权、政府与信誉[M]. 北京:生活、读书、新知三联书店,2003:24-53.
- [4] 杨晓敏. 制度变迁、金融结构与经济增长—基于中国的实证研究[J]. 金融与经济,2006(6):9-12.
- [5] 刘伟. 中国经济增长与宏观调控问题论述[J]. 经济前沿,2006(7):45-49.
- [6] 汤敏. 茅于軾. 现代经济学前沿专题[M]. 北京:商务印书馆,1996:67-83.

A Study on the Effect of Supply Factor Contributed to the Sustained National Economic Growth

GUO Ling-feng¹, HAN Ying²

(1. Department of Academic; 2. College of Management, Inner Mongolia University of Technology, Huhehaote 010051, China)

Abstract: On the basis of a case study on the effect of supply factor contributed to the sustained national economic growth, China cannot but increase investment in the intangible assets for the purpose of guaranteeing steady and sustained economic growth and transforming ways of economic growth from external into internal.

Key words: sustained economic growth; human capital; R &D capital