

后发地区人力资本提升学习的博弈分析

方大春, 郑垂勇

(河海大学 商学院, 江苏 南京 210098)

摘 要: 人力资本的提升是后发地区实现跨越式发展的必然途径。然而人力资本的迅速提升需要靠向外学习模仿, 依靠“外智”完成, 在向“外智”学习过程中存在博弈过程。从而从博弈角度对双方学习合作的稳定性与有效途径提出了一些思考。

关键词: 后发地区; 人力资本; 学习; 博弈

中图分类号: F240

文献标识码: A

文章编号: 1001- 7348(2007) 09- 0106- 03

1 人力资本与后发地区的跨越发展

20世纪50年代末60年代初, 由西奥多·舒尔茨和加里·

贝克尔等人确立了比较定型的人力资本范畴, 并构建了分析人力资本与经济增长之间关系的基本理论框架。在人力资本产生之前的西方经济学, 大都把劳动力看成是同质

- [2] 沈玉顺. 高校本科教学工作水平评估的反思与改进 [J]. 教育发展研究, 2006, (10A): 1- 4.
- [3] 韩延明. 论高校教学评估制度的构建 [J]. 教育发展研究, 2006, (10A): 5- 8.
- [4] 李延保, 屈琼斐, 李小梅. 对新一轮本科教学工作水平评估的思考 [J]. 教育发展研究, 2006, (10A): 9- 12.
- [5] 上海市高等教育评估研究中心. 突出分类指导, 实现模式创新——关于我国第二轮普通高校本科教学评估整体方案的构想 [J]. 教育发展研究, 2006, (10A): 13- 15.
- [6] 阎亚林. 试析高校本科教学评估的民主取向 [J]. 教育发展研究, 2006, (10A): 16- 17.
- [7] 李平. 我国企业智力资本开发研究 [D]. 哈尔滨工程大学博士学位论文, 2006.
- [8] Jay Chatzkel. A Conversation with Goran Roos [J]. Journal of Intellectual Capital, 2002, 3(2): 96- 117.
- [9] Amir Fazlagic. Measuring the Intellectual Capital of a University [R]. Paper for Conference on Trends in the Management of Human Resources in Higher Education, 2005.
- [10] Leitner K.H.. Intellectual Capital Reporting for Universities: Conceptual Background and Applications Within the Recognition of Austrian Universities [R]. Paper Prepared for the Conference “The Transparent Enterprise, The Value of Intangibles”, November 25- 26 2002, Madrid, Spain.
- [11] Bruce Alan Vandal. An Intellectual Capital Framework for Community College and Business Partnerships [D]. A Doctoral Thesis of the University of Minnesota, 2003.
- [12] 陈晖. 新时期高校智力资本管理的探讨 [J]. 扬州大学学报 (高教研究版), 2001, 5(4): 76- 77.
- [13] 许项发. 高校智力资本开发管理探索 [J]. 中国人力资源开发, 2003, (6): 66- 68.
- [14] 邓姣. 高校知识资本管理初探 [J]. 江苏商论, 2004, (4): 120- 122.
- [15] 罗鄂湘, 钱省三. 高校知识资本评估方法及实证研究 [J]. 科学学研究, 2004, 22(2): 123- 127.
- [16] 樊华, 陶学禹. 大学智力资本集聚及管理研究 [J]. 科学与科学技术管理, 2005, (1): 114- 117.
- [17] 王小明. 高校智力资本评价模型与实证研究 [J]. 清华大学教育研究, 2005, 26(5): 81- 86.
- [18] Bernard M, Gray D and Neely A. Why Do Firms Measure Their Intellectual Capital [J]. Journal of Intellectual Capital, 2003, 4(4): 441- 464.
- [19] 李平, 刘希宋. 国外企业智力资本报告模式分析及启示 [J]. 研究与发展管理, 2006, 18(3): 29- 36.
- [20] Ferrier F, McKenzie P. Intellectual capital: Managing the new Performance Drivers; Information, Resources and Basic steps to Self - Evaluation [EB /OL]. www. Education. Monash. edu. au /Centres/Ceet/Docs/otherpapers/ Ferrier02 lckit. Pdf, 2004- 06- 29.

(责任编辑: 赵贤瑶)

收稿日期: 2006- 08- 04

作者简介: 方大春 (1973-), 男, 汉族, 安徽和县人, 河海大学商学院博士生, 研究方向为区域经济与技术经济; 郑垂勇 (1958-), 男, 福建永泰人, 河海大学教授、博士生导师, 享受国务院政府津贴, 江苏省委、省政府经济顾问, 水利部政策研究中心特聘研究员, 江苏省循环经济中心主任, 研究方向为技术经济及管理、区域经济。

的,只有数量的区别,没有质量的高低;而且只把资本看成是以物质形态表现的资本,而不是把劳动者的数量和质量(即知识、技能、体质)看成是资本。人力资本理论则认为:收益的任何来源都是资本的形式,资本不仅仅限于自然资源、产品等物质形式,而且还包括生产者的能力。以劳动者数量表示的资本即人力资本,与体现在物质产品之上的物质资本有着相似性,两者都是通过投资才形成的。仅有物质资本,不可能使国民收入增加,只有两者结合,才能使国民收入增加。自20世纪80年代以来,随着以信息技术为主导的新技术革命浪潮的蓬勃兴起,世界各国进入了新一轮的经济增长,人力资本理论研究也进入了新的阶段,即内生经济增长理论(新经济增长理论)阶段。以保罗·罗默和罗伯特·卢卡斯等人为代表的西方经济学家将人力资本投资、研究与开发投资及“工作中学习”等作为内生变量引入经济增长模型,从而将人力资本置于经济增长和经济发展的核心地位,进一步明确了人力资本的“增长引擎”作用。

经济发展的因素主要是资金、技术、资源、人力资本与制度等。资源环境一般是固定的;通过引进外资与上级政府财政的支持,资金能得到解决;技术可引进,但技术的引进与消化、制度的创新都与人力资本有关。人力资本对经济发展的促进作用主要表现为:劳动者素质的提高带动物质资本、资金和技术使用效率的提高;劳动者素质的提高使物质资本、资金和技术投入增加;在知识经济中,人力资本的投入成为经济增长最重要的因素。

东、西部地区经济发展水平的差异,主要表现为生产力发展水平的差异,即落后生产力与先进生产力的差异。落后生产力对先进生产力的追赶,不能完全依靠创新来完成,更多地是靠学习和模仿,比如通过技术上的学习和模仿,快速提高自己的技术档次,迅速摆脱落后状态,为今后赶上和超过发达地区打下坚实的基础。二战后的日本,上世纪60、70年代的台湾、韩国、新加坡,还有改革开放以后的广东、江苏、浙江等,都是依靠学习和模仿外资的生产、经营和管理方法,在实现生产力跨越式发展的同时,实现了本地区经济的跨越式发展。为此,后发地区发展经济,实现跨越发展的关键是提高本地区的人力资本的质量,走向外学习模仿之路。

2 后发地区人力资本提升的影响要素

后发地区由于经济环境不尽人意,人力资本的质量不高,主要表现在两方面:一方面高素质的人才不多,已有的人才常常孔雀东南飞,飞到沿海经济发达地区;另一方面是本地的人才成长速度较慢,人们学习的利益不多,学习意识不强烈。要在短时期内实现人力资本的提高,不能仅靠教育来提升,况且教育提供的是良好人力资本的储备。在今天区域发展的不平衡的大环境下,迅速提升人力资本,实现经济跨越发展具有重大的战略意义,否则经济就被边缘化。后发地区一方面要用“外智”来教育与刺激本地的人力资本;另一方面要构建良好的学习环境与制度,使

学习有所利、有所得。人力资本提高包括技术的、管理的、制度的等多方面,因此学习也要多方面,多层次进行。

后发地区向“外智”学习提升人力资本,能否取得一定效果,常受到如下因素影响:

(1)被学习者的数量、行业与空间分布。学习和模仿对象越多,一方面,人们有更多的机会观察被学习和模仿对象的生产经营情况,增强自信心;另一方面,经商理念、市场思想、经营方法等渐渐地渗入人们的头脑中,潜移默化地改变着人们的思想,提高人的“智力”水平。如果被学习和模仿的对象过小,人们接触机会就较少,甚至不了解,从而难以对人们的思想意识造成有效的冲击。同时如被学习对象过多地集中于某一地区(某一行业),则只能对该地区(该行业)的经济发展起刺激作用,而其它地区(行业)则只有依靠该地区发展起来以后的辐射效应来带动发展,这会使经济发展的时间延长,达不到经济跨越式发展之目的。

(2)被学习者的利益大小。被学习者获得利益较大,则因在被学习过程中有利益保障而愿意将其过程持续下去;也吸引更多的被学习者加入;同时对学习者形成一种压力,希望有朝一日自己不被别人从自己腰包“掏钱”。

(3)学习者的利益大小。如果学习者在学习过程中取得的利益大于其机会效益,他会在学习过程中端正学习态度,虚心向被学习者学习,努力取得良好效果;同时吸引更多的人员加入到学习过程中去,增加学习者的人数。

3 人力资本复制进化学习的博弈模型分析

后发地区在开始向外界学习的过程中,并不是一帆风顺的。他们之间因得益的多少,利益分配的不均影响学习过程的成功推进。博弈论中的最优反应动态模型和复制动态模型为我们提供了重要启示。根据人的理性程度,可以把人分为两类:具有快速学习能力的小群体成员和学习速度很慢的大群体随机配对成员。前者相应的动态机制叫“最优反应动态”,后者则叫“复制动态”。后发地区人员在学习模仿中,因其本身的文化程度、意识形态等特点,在学习过程中一般不能迅速去完成,取得效果。后发地区人员因这种学习较慢的特点,可用复制进化的博弈来分析(如图1)。

		博弈方 2	
		合作	不合作
博弈方 1	合作	a, a	b, c
	不合作	c, b	d, d

图1 复制进化的博弈分析

博弈方1是被学习者;博弈方2是学习者。博弈方1有知识技术的传授及外溢(合作)与知识技术的封锁(不合作)两种情况(策略);博弈方2也有虚心学习(合作)与不学习(不合作)两种情况(策略)。

设在大量成员中有比例为 x 成员采用策略1(合作),比例为 $1-x$ 成员采用策略2(不合作)。那么,采用两种策略的

期望得益 U_1 , U_2 和总体平均期望得益 \bar{U} 分别为:

$$U_1=ax+b(1-x); U_2=cx+d(1-x); \bar{U}=U_1x+U_2(1-x)$$

由复制动态进化博弈模型可知, 该博弈的复制动态方程是:

$$\frac{dx}{dt}=x(U_1-\bar{U})=x[U_1-U_1x(1-x)-U_2]=x(1-x)(U_1-U_2) \\ =x(1-x)[x(a-c)+(1-x)(b-d)]$$

令 $F(x)=\frac{dx}{dt}=x(1-x)[x(a-c)+(1-x)(b-d)]=0$, 求得复制动态方程的解:

$$x_1=0; x_2=1; x_3=\frac{d-b}{a-b-c+d}; \text{其中} 0 < x_3 < 1, \text{即} 0 < \frac{d-b}{a-b-c+d} < 1.$$

由复制动态方程理论, 该复制动态方程最多有两个稳定状态, 其稳定状态点在上面复制动态方程的3个解中。

由微分方程的稳定性定理可知: 若 $F(x) < 0$, 则 x 是其稳定点。

对 $F(x)$ 求导得: $F'(x)=3(b-d-a+c)x^2+2(a-c-2b+2d)x+(b-d)$

$$F'(0)=b-d; F'(1)=c-a; F'\left(\frac{d-b}{a-b-c+d}\right)=\frac{(d-b)(a-c)}{(a-b-c+d)}$$

要保证 $x_2=1$ 是该博弈的稳定状态, 则必须满足如下条件:

$$F'(1) < 0 \text{即: } F'(1)=a-c > 0$$

$$\text{而} F'\left(\frac{d-b}{a-b-c+d}\right)=\frac{(d-b)(a-c)}{(a-b-c+d)} > 0. \text{则} x_3 \text{到} x_2 \text{之间是复制}$$

动态进化趋于双方都合作的稳定区间, 即 x_3 是双方学习合作的最小比例, 否则会导致学习萎缩, 得不到预期效果。

4 博弈模型对后发地区提升人力资本的现实意义

(1) 充满信心, 加快发展。从以上分析中可以看出, 落后地区虽然“智力”水平或许不如发达地区, 但这并不是说落后地区就不能实现生产力跨越式发展。我们完全可以通过增加被学习和模仿对象的数目、学习和模仿人员的期望得益等方法来弥补这一不足。同时, 随着经济发展和人们生活水平的提高“智力”也会慢慢地随之提高。在学习和模仿过程中, 可以渐渐地缩短学习的时间, 实现生产力跨越式发展。对此, 后发地区要有充足的信心。

(2) 增大“外智”引进的得益, 保持学习。从 $x_3 > \frac{d-b}{a-c+d-b}$ 可知, 被学习和模仿对象的合作的比例必须大于 $\frac{d-b}{a-c+d-b}$, 才能使被学习和被模仿对象扩大。否则, 会逐渐缩小, 甚至为零。为了降低初始合作学习的比例, 提高学习的持续性、稳定性、有效性, 在其它条件不变情况下, 增大 $(a-c)$ 与减少 $(d-b)$ 的值都能使 $x_3=\frac{d-b}{a-c+d-b}$ 变小。增大 $(a-c)$ 的值, 要求增大双方的合作得益 a , 减少不合作得益 c ; 减

少 $(d-b)$ 的值, 要求增大一方的合作得益 b , 减少双方不合作得益 d 。其关键是增大“外智”的合作得益 a 。因此作为后发地区的政府应该采取各种优惠的办法, 积极吸引外部投资, 如果不给外智与“外智”一些好处, 谁又会来投资呢?

(3) 加强制度建设, 创造学习环境。增大 $(a-c)$ 与减少 $(d-b)$ 的值都能使 $x_3=\frac{d-b}{a-c+d-b}$ 变小。要建立有效的制度使

不合作者的利益 c 变得更小, 甚至为负; 使假合作方的所取得利益回流到真合作方, 增大 b 的得益。这样能使初始较低学习合作的比例能向稳定状态复制进化, 提高学习的成功率。

(4) 作为发达地区的政府, 应该积极响应国家的号召, 大力支持后发地区经济的发展, 鼓励本地地区的资源或劳动密集的企业到后发地区创业; 作为外来投资者, 其眼光不能只盯在短期利益上, 要从长计议, 充分与后发地区合作, 积极支持当地经济建设, 积极向后发地区传授知识技术与管理经验。只有这样, 才能实现自己的利润最大化, 达到共同繁荣之目的。否则, 会激起当地居民的逆反心理, 导致投资者的收益逐渐减小, 对双方都不利。

(5) 后发地区政府有计划、有组织地输出一批本地地区的居民到先发地区打工, 他们可以边打工边学习和模仿, 以提高自己的技术和技能, 为以后回乡创业打下坚实基础。

(6) 大力发展教育, 包括各种职业技术教育。只有这样, 才能从根本上提高本地区人员的智力水平与学习的技能。待到本地区人员素质到达一定水平, 有较高的理性与学习速度时, 此刻引进“外智”与外资, 他们之间学习合作博弈可用最优反应动态模型来分析, 能在较短时间内迅速提高后发地区的人力资本。

5 后记

发展本地区的教育是提高本地人力资本的根本, 引进外来“智本”是后发地区提高本地人力资本的必经之路。在引进“外智”与本地合作学习时, 要注意掌握一定的比例, 如果小于此比例, 常会得不到预期得效果。各级政府应要有具体措施, 创造条件来保障本地人力资本持续稳定提升。

参考文献:

- [1] 谢识予.经济博弈论(第二版)[M].上海:复旦大学出版社, 2003.
- [2] 张琦.人力资本和生产力的跨越式发展[J].山东省青年管理干部学院学报, 2004, (3).
- [3] 朱其忠.民族地区实现经济跨越式发展的博弈思考[J].新疆财经, 2003(3).

(责任编辑:董小玉)