

人力资本投资收益对高等教育需求的调节作用

张秀艳, 徐立本

(吉林大学 商学院, 吉林 长春 130012)

摘要: 高等教育是个人进行人力资本投资和国家进行人才培养的重要途径, 高等教育的经济效益和成本支出直接影响教育需求和人才培养。本文从个体和社会角度对高等教育的收益和成本进行分析, 阐述人力资本投资收益对高等教育需求的调节作用。

关键词: 人力资本投资; 高等教育需求; 收益; 成本

中图分类号: F224.0 **文献标识码:** A

1 高等教育的成本与收益

高等教育的办学目标一般表现为三种形式, 即人力资本开发、满足个人教育需求和产生社会溢出效应。其中首要目标是人力资本开发, 投资于教育的群体(包括学生个人及其家庭、政府及社会组织)总是期望人力资本投资能提高人力资本或劳动力资源对 GDP 的贡献能力。从生产函数 $Y = A \cdot f(L, P)$ 的角度而论, 高等教育使用资源和技术来生产对个人和社会有用的东西, 高等教育的产出 Y 是个人收益和社会收益。

1.1 高等教育的收益表现在个人的直接消费收益和对社会正的社会溢出效应

个人收益可以认为大学生通过参与高校的活动以及在大学生活中与他人交往产生了直接消费的满足。对绝大多数学生来说, 教育服务的消费收益和人力资本投资因素是密不可分的。校园生活既提供了个人消费效用, 又增加了人力资源提供产品和服务的能力。他们预期能够获得的收益是以下列形式表现出来的: 较高的未来收入, 终身工作满意程度的提高, 对娱乐活动欣赏水平的提高以及欣赏兴趣的增长等等, 这其中既包含货币收益, 又含有非货币收益(心理满足)。同时, 人力资本投资并不局限于提供职业教育。素质教育, 如语言、文学、人文、高雅艺术和哲学等, 能拓展和深化人们的思考、行动和欣赏的能力, 延伸了受教育者的认知能力、适应能力和学习能力, 因此在经济学意义上增加了受教育者的生产力, 并使受教育者学会在未来职业生涯中知道怎样思考和如何承担责任。总体来说, 大多数人是在初等教育中学会阅读、写作和做算术, 在中等教育中发展与人相处的技巧并学会管理公共事物, 在高等教育中实现思想的升华, 达到心智的成熟。

社会收益表现在高等教育对社会的正的社会溢出效应。主要表现在人力资本对经济增长的贡献。一国经济增长依赖于自然资源、物质资本和人力资本投入。自然资源在农业社会中发挥了巨大的作用, 物质资本在工业社会中发挥了关键作用, 而人力资本在知识社会中发挥着举足轻重的作用。教育服务的普遍提供, 产生了消费的正的社会溢出效应。除了满足个人消费的直接收益以及由此获得的更高的生产力和收入能力外, 还会增加整个社会的收益。具体表现在: 由于民众的文化水平提高, 公共政策更易于执行; 公民文明程度提高, 使得社会生活质量得到改善; 人力资本以其知识效应、替代效应和外溢效应, 给社会带来更快的技术进步; 政府为社会提供更好的服务; 社会医疗卫生技术和设施得到改善, 社会福利增加; 犯罪率降低, 人为灾难减少, 社会更安全。同时, 社会希望高等院校能扮演多重角色。传统上,

他们是学习的中心，积累和传授知识给各类学生。大学教师一般从事研究工作和其他创造性工作以推动知识的积累，并成为智慧、文化、社会和技术发展的开路先锋。

1.2 高等教育的成本

一种产品的经济学成本可能会也可能不会反映在生产它的直接货币支出上。高等教育的成本可以视为提供高等教育服务的资源用于其它最佳用途上的价值，即高等教育的机会成本。同时，高等教育的成本可分为显性成本和隐性成本。从社会角度讲，显性成本表现在为提供服务而购买和租用的资源成本，包括物质资本和劳动资源成本。高校使用土地、建筑、设备和各种供应品，也使用教授、维修人员、管理者、秘书和职员。从个人角度讲，显性成本表现为学生支出的学费、书费和各种杂费。而社会提供生产高等教育服务的成本大大超过其显性成本。

隐性成本指为了得到教育服务，绝大多数学生全部或部分减少了他们的劳动，于是减少了社会可以得到的其他产品和服务的数量。这些被放弃的收入或被放弃的等值 GDP，是学生和社会为了学生得到教育服务而付出的隐性成本。

2 人力资本投资收益对高等教育需求的调节作用

2.1 两种工资报酬流的比较

根据伊兰伯格、史密斯的人力资本投资模型：T时间内劳动力年收益流为 Y_1 、 Y_2 、...、 Y_T ，其现值为

$$S = \frac{Y_1}{1+r} + \frac{Y_2}{(1+r)^2} + \frac{Y_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Y_T}{(1+r)^T} \quad , \text{其中 } r \text{ 为贴现率。} \quad (1)$$

模型中假定人们在进行教育选择时都是追求效用最大化并抱有终身观点的决策主体。因而在他们作决策时是会对近期的投资成本（C）与未来的预期收益现值（S）进行比较的，当S大于C时，进行人力资本投资是有吸引力的。^[2]

笔者进一步对其进行扩展，令

$$C = C_1 + C_2 + C_3 \quad (2)$$

其中 C_1 为直接货币成本， C_2 为心理损失， C_3 为放弃的工资报酬。

具有高中学历劳动力的未来T时间段的预期收益为：

$$S_A = \frac{Y_{A1}}{1+r} + \frac{Y_{A2}}{(1+r)^2} + \frac{Y_{A3}}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Y_{AT}}{(1+r)^T} = \sum_{i=1}^T \frac{Y_{Ai}}{(1+r)^i} \quad (3)$$

再假定一般高等教育为4年本科教育，那么经历4年本科高等教育的劳动力预期收益为：

$$\begin{aligned} S_B &= \frac{Y_{B4}}{(1+r)^4} + \frac{Y_{B5}}{(1+r)^5} + \dots + \frac{Y_{BT}}{(1+r)^T} - (C_1 + C_2) \\ &= \sum_{i=4}^T \frac{Y_{Bi}}{(1+r)^i} - (C_1 + C_2) \\ &= \sum_{i=1}^T \frac{Y_{Bi}}{(1+r)^i} - (C_1 + C_2 + C_3) \end{aligned} \quad (4)$$

$$\text{其中 } C_3 = \sum_{i=1}^4 \frac{Y_{Ai}}{(1+r)^i} = \sum_{i=1}^4 \frac{Y_{Bi}}{(1+r)^i}$$

那么两种不同工资报酬流的差额为：

$$\Delta S = S_B - S_A = \sum_{i=4}^T \frac{Y_{Bi} - Y_{Ai}}{(1+r)^i} - (C_1 + C_2 + \sum_{i=1}^4 \frac{Y_{Ai}}{(1+r)^i}) \quad (5)$$

由此而来，人力资本投资收益对高等教育需求的调节作用就表现在：当 ΔS 大于零时，人们会对高等教育产生需求，并且 ΔS 值的大小是上大学决策中的一个关键因素。也就是说，如果最近毕业的大学生和目前的同龄高中毕业生之间所获得的平均工资报酬差距（ ΔS ）缩小，则大学入学率会随之大降。相反，如果这一差距扩大，那么大学入学率会上升。同时，如果其他情况没有发生变化而所放弃的工资报酬或学费成本上升，则大学的入学率会降低。

3 透视我国高等教育中呈现的问题

3.1 个人对大学教育的选择问题

高等教育的成本和个人预期收益影响个人对大学教育的选择。对于个体来说，经历高等教育是人力资本累积的过程，社会对受过高等教育和没受过高等教育的劳动者会给予不同的工资报酬。一般没有经历高等教育的劳动力的初始工资率较低，且在没有追加人力资本投资的情况下，增长缓慢。相反，接受高等教育的劳动者毕业后的初始工资率较高，并在未来的职业生涯中有较大、较快幅度的增长。

目前，中国高等教育需求的热潮一浪高过一浪，连续几年大学扩招，本科生、硕士生、博士生的报考人数和实际入学人数逐年增加。透视这种现象，其中不乏适龄入学人口基数正值高峰期、国家教育政策的倾斜等因素，但最直接、最深层的原因是源于人力资本投资收益对教育需求的推动作用，直接表现在薪资水平随学历的增高而增加（见表 1），由此导致的教育需求高涨。

表 1 不同学历劳动者的薪资水平比较

单位：元

| 学历 | 年薪平均数 | 年薪中位数 |
|------|-------|-------|
| MBA | 76839 | 60000 |
| 硕士 | 66078 | 56000 |
| 博士 | 64613 | 48000 |
| 本科 | 45357 | 36000 |
| 大专 | 32316 | 24500 |
| 大专以下 | 24303 | 18000 |

注：数据引自 chinahr.com，为 2003 年 1-6 月来自中国主要大城市参与网上调查的统计数据。表中数据表明，总体来看薪资水平随着学历的增高而增长。

3.2 人才供需调整的“蛛网模型”效应

个人通过高等教育进行人力资本累积，社会通过高等教育培养人才，高等教育的个人预期收益影响个体在不同专业的人力资本投资。人力资本是一种稀缺资源，且人力资本的特殊性使其被其它生产要素的替代性很低，根据希克斯——马歇尔派生需求定理，人才需求的工资弹性很小，因此普遍意义上讲，人才的工资率会很高。受到高工资率的引导，人力资本投资会在不同领域中产生波动，人才会在不同行业间流动。人才的培养需要时间，人力资本投资需要时间跨度，当人才供给未能对劳动力市场状况做出及时反应时，很可能会引起劳动力

市场对专业人才的需求出现繁荣——萧条的周期，从而引起潜在的人才流动对工资“单一价格”的调节作用钝化甚至失灵，缓慢产生收敛的或甚至发散的“蛛网模型”，引发人才无序流动。这种调节过程可用如下模型（图1）说明：

假设当前的A专业人才市场处于均衡状态，工资率为 W_0 ，A专业人才的数量为 N_0 ，（参见图1），现在假定A专业人才的需求曲线从 D_0 移动到 D_1 ，由于人才培养需要时间跨度，对人才需求的增加并未导致人才供给的增加，此时劳动力市场上可雇用的A专业人才数量仍然是 N_0 ，但由于人才稀缺，工资率升为 W_1 ，高于 D_1 曲线和S曲线相交所决定的长期均衡工资率 W^* 。如果人们缺乏远见，将 W_1 看成新的均衡工资率，则将会有 N_1 的人进入A领域学习，

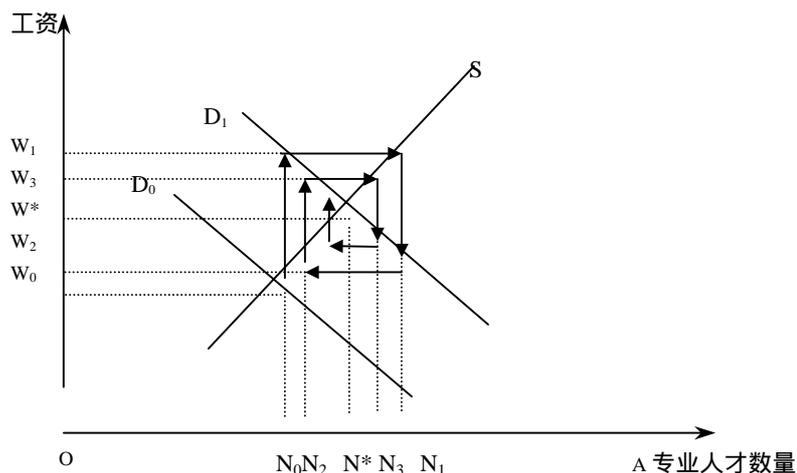


图1 某专业人才市场调整的蛛网模型

当这些A专业人才毕业时，劳动力市场上便会出现人才过剩（ $N_1 > N^*$ ）。由于供给暂时固定在 N_1 水平上，工资率将下降到 W_2 ，而这种工资率的下降又将引起学生和人才从A领域移出。由于 W_2 是低于长期均衡工资 W^* 的。因此当人才真正依据 W_2 进行调整时，它的调整又太大了，会将A专业人才供给调整到 N_2 ，这样一来，人才短缺（ $N_2 < N^*$ ）的现象再一次出现，同样的循环周期产生，经过一段时间的调整，摆动的幅度变得越来越小，逐渐达到了均衡位置。这种调整过程便形成了“蛛网模型”^[2]。

目前我国在不同专业人才的培养上，便出现了这种周期性。九十年代初，受到当时计算机、经济等高新行业高工资率和好的就业前景的引导，许多高等院校扩招或增设此类专业，学生和家長对此类专业人力资本投资的预期收益加大，使许多学生跻身于此类专业学习，结果造成了十年后此类专业人才大量增加，实际工资率增加缓慢，甚至出现某些专业人才相对过剩、就业困难的现象。相反，在九十年代初，由于就业前景暗淡，石油、地质、机械等传统专业曾一度受到冷落，高校此类专业人才培养不足，目前由于西部大开发战略对该类人才的大量需求以及该类人才的不可替代性，出现了该类人才供不应求，工资率呈现攀升，就业前景看好。这种人才供给与职位需求在专业类型和总体数量上的差距，说明高等教育的个人预期收益对人才培养有很大的影响，说明人才在教育、培养方面有一定的调整余地。因此，国家制定政策时，有必要对人才需求和某类行业均衡工资率进行积极的理性预期，对人才培养进行有序的引导，避免人才培养的失衡。

3.3 教育与工资关系的市场决定

根据伊兰伯格、史密斯的享乐主义工资模型^[2]，从微观市场考察，工资水平和教育年限之间的关系是由企业中的雇主和雇员共同决定的。如图2，在一定教育水平下（工人受教育年限

为 X_1)所形成的工资率 W_1 是由厂商的等利润曲线Y和工人的无差异曲线A相切而决定的。

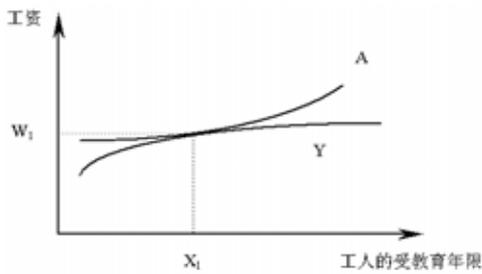


图2 教育与工资关系的市场决定

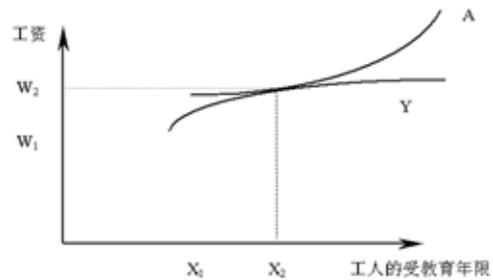


图3 教育与工资关系的市场决定

笔者进一步扩展分析，当曲线A和Y同时发生位移，形成图3的情形，即随着工人受教育年限的延长（进行人力资本投资），工人会获得更高的工资报酬（ $W_2 > W_1$ ），工资和教育水平之间呈现出一种正向的联系。同时由于工人进行人力资本投资，提高了劳动生产率，会增加厂商的利润，厂商也愿意支付工人更高的工资。在这种情形下，工人和厂商的效用同时得到增加，社会福利得到增长。

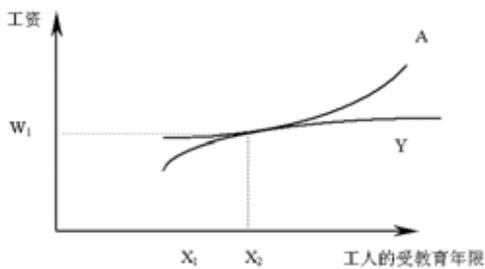


图4 教育与工资关系的市场决定

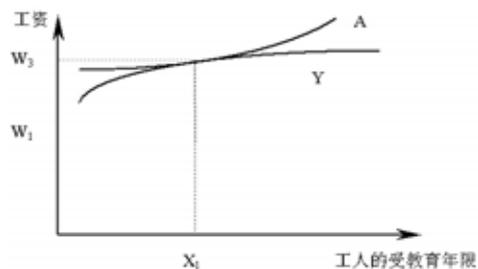


图5 教育与工资关系的市场决定

如果曲线A向右平行位移，形成图4的情形，即虽然工人受教育年限的延长，但工资报酬没有增长，而厂商因工人更高的劳动生产率带来了利润的增长。在这种情形下，工人损失了效用，厂商增加了效用，但社会福利不一定得到增长。

如果曲线A向上发生平行位移，形成图5的情形，即工人没有进行人力资本投资但获得了更高的工资报酬，而厂商以利润损失而雇佣工人。在这种情形下，厂商损失了效用，工人增加了效用，但社会福利不一定得到增长。

目前，我国高等教育的一项重要政策是力争实现高等教育大众化，期待着社会人口平均受教育水平提高，从而推动社会平均劳动生产率提高，增加社会福利，推动社会文明进步，即如图3所描述的情形。但在现实国情中也呈现出图4所描述的情形，表现在不同学历就业者初始工资率均有所下降的现象，造成个体对人力资本投资的困惑。同样，图5所描述的情形表现在特殊专业的人才供不应求，企业以效用损失或不正当手段争夺特殊人才。由此看来，政府应适时制定积极的教育政策和就业政策加以引导，避免出现负面效果。

4 结束语

近十几年，我国高等教育不断进行改革，先后出台几项大的举措。通过高校扩大招生，加大人才培养力度；通过鼓励民间办学，拓宽高等教育的投资途径；通过院校调整，力争改善各类学校的物资条件和师资条件；通过“教育关怀”和“弱势补偿制度”，资助贫困学生，

努力实现教育公平。当然，教育是一项长期国策，对高等教育的改革以及如何解决我国高等教育中凸现的问题，从分析高等教育的收益和成本出发，深入剖析人力资本投资收益对高等教育需求的调节作用，从而寻找解决问题的途径，应该是有积极意义的。

参考文献

- [1] [美] 夏普, 雷吉斯特, 格里米斯著, 郭庆旺, 应惟伟译. 社会问题经济学 [M]. 中国人民大学出版社, 2000.
- [2] [美] 伊兰伯格, 史密斯著, 潘功胜, 刘昕译. 现代劳动经济学——理论与公共政策 [M], 中国人民大学出版社, 1999.
- [3] 陈永正. 教育对劳动力价值形成作用新探 [J]. 经济学家, 2003, (4): 13-18.
- [4] 杨立岩, 潘慧峰. 人力资本、基础研究与经济增长 [J]. 经济研究, 2003, (4): 72-78.
- [5] 王诚. 中国就业发展新论 [J]. 经济研究, 2002, (12): 79-87.
- [6] 张秀艳. 人才流动的经济学分析 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2003, (5).
- [7] 周立新, 曾庆均. 论人力资本投资与人力资本流动 [J]. 数量经济技术经济研究, 2003, (10): 63-66.
- [8] 邹薇, 代谦. 技术模仿、人力资本积累与经济赶超 [J]. 中国社会科学, 2003, (5): 26-38.
- [9] [美] 舒尔茨著, 吴珠华译. 论人力资本投资 [M]. 北京经济学院出版社, 1990.
- [10] ACEMOGH D, ZILIBOTTI F. Productivity Differences [R]. NBER Working Paper, No.6879, 1999, Jan.
- [11] AGHION P, HOWITT P. Endogenous Growth Theory [M]. The MIT Press, 1999.
- [12] BAYOUMI T, COE D, HELPMAN E. R&D Spillovers and Global Growth [M]. NBER Working Paper, No.5628, 1996, Jun.
- [13] OECD, The OECD Jobs Study: Technology, Productivity and Job Creation [R]. Analytical Report, Paris, 1996.
- [14] OECD, New Enterprise Work Practices and Their Labor Market Implications [R]. OECD Employment Outlook, Paris, 1999.
- [15] ZAGLER, MARTIN, Growth and Unemployment: Theory, Evidence and Policy [R]. Dept. of Econ. Working Paper, Vienna University of Economics and Business Administration, 2002, Jan.

The Adjusting Effect of Manpower Capital Investment to Higher Education Demand

ZHANG Xiuyan, XU Liben

(Business school, Jilin University, Changchun, 130012, China)

Abstract: Higher education is an important way for manpower capital investment and manpower training. The profit and cost of higher education can effect the demand of education directly. In this paper, we analyzed the profit and cost of higher education in the light of individual and society, and the adjusting effect of manpower capital investment to higher education demand.

Keywords: manpower capital investment; higher education demand; profit; cost

收稿日期：2003-07-07；

基金项目：教育部人文社会科学基金项目（02JA790026）

作者简介：张秀艳（1969-），女，吉林大学商学院讲师，经济学博士；

徐立本（1935-），男，吉林大学商学院教授，博士生导师。