

明瑟个人收益率及教育层次社会收益浅析

丁红玉

(南开大学 经济学院 天津 300457)

摘 要:首先,提出对中国教育明瑟个人收益率研究的综述,总结自近期以来,个人收益率的变化基本情况、影响个人收益率的因素分析及致使该收益率偏差的因素分析。然后从社会的角度,考虑社会教育收益率,并以人均 GDP 为主要考察指标,运用计量模型,分析各教育层次对社会的贡献。最后,针对以上分析,对政府在市场化改革时期的做法提出相关建议。

关键词:个人教育收益率 明瑟收入函数 教育社会收益 人均 GDP

中图分类号 F120.2 文献标志码 A 文章编号 1673-291X(2010)21-0007-03

按照准公共产品理论、人力资本理论及成本分担理论,教育及高等教育收益可以分为受教育者个人收益及社会收益。对受教育者个人收益进行研究,常用的方法有明瑟收益率法和内部收益率法。而对教育及高等教育社会收益的研究,目前主要集中在教育及高等教育对于国内生产总值(GDP)的贡献程度,方法也主要有两种,一是投入产出法,二是生产函数法。

本文与他文探讨的不同之处在于:(1)归纳了各个层级的教育等级分别对国民经济的影响,不只是将注意力集中在教育的数量上,而更加关注教育层次。(2)对国民经济的影响,也并非是经济总量,而是对人均 GDP 的影响,原因在于,对于不同人口基数的时期,若只比较国民经济总量,则不能较全面的说明社会经济进步。

一、明瑟收入函数及个人教育收益率

(一)函数表达

明瑟收益率指的是利用明瑟收入函数计算出的教育边际收益率,反映了受教育者多受一年教育收入的变化率。通常设定明瑟收入函数形式如下:

$$\ln Y = \alpha + \beta \cdot S + \gamma_1 \cdot X + \gamma_2 \cdot X^2$$

其中, Y 是就业者的收入, S 是就业者受教育年限, X 是就业者的工作经验(年限),按照劳动就业理论和国际上劳动力市场的实际经验,工龄对收入呈现二次曲线关系。

公式中变量 S 的系数 β 满足:

$$\beta = \frac{\partial \ln Y}{\partial S} = \frac{\partial Y / Y}{\partial S} \approx \frac{\Delta Y / Y}{\Delta S}$$

称 β 为明瑟收益率,其含义是:在相同工作年限条件下,多接受一年教育的就业者收入比未接受该年教育的就业者

的收入的变化率。

(二)近期中国教育收益率变化及原因

陈晓宇、陈良焜等在《20 世纪 90 年代中国城镇教育收益率的变化与启示》中,通过实证研究表明:在 20 世纪后十年,短短的十年时间里,教育收益率严重低下的状况得到了基本扭转。中国教育收益率从 20 世纪 90 年代初期的 3% 左右,大大低于国际平均水平,到 2000 年的 8.5%,虽然略低于,但已逐步接近了国际平均水平。

张俊森和赵耀辉的研究发现,1988—1999 年间高等教育收益率依次为 3.9%、3.4%、4.3%、4.0%、4.9%、5.2%、7.4%、6.3%、7.4%、6.7%、8.8%、10.0%。

上述调查研究虽然数字有细微的差异,但均有力地证明 20 世纪 90 年代以来,中国高等教育收益率确实呈逐年上升这一特点。

关于明瑟收益率快速增长的原因,已有如下分析:技术进步(劳动力需求)和教育扩展(劳动力供给)赛跑导致收益率的长期增长;20 世纪 90 年代以来的收入分配制度和劳动力流动制度的市场化改革则导致收益率短期的增长。

(三)明瑟收益率的扭曲及收益函数的限制

明瑟收益函数从相当理论程度上可以解释教育与收入的关系,个人可以设定预期收入,通过该函数计算自己最佳受教育年限。但是在实际操作中,尤其是在中国的特殊国情及制度下,尚存在一些影响因素,使受教育年限不能很好地反映出预期收入水平,在中国,工资收入的绝对并非完全取决于或者主要取决于受教育年限,还受其他诸多因素的影响,例如工龄、职称等工资体制的影响及个人能力:

1. 工资体制。在中国,工资中工龄、职称等工资体制对收入的影响要比预期大得多,中国城镇的企业工资体制是基

收稿日期 2010-05-06

作者简介:丁红玉(1985-),女,河北邯郸人,硕士研究生,从事劳动经济学研究。

本不反映劳动者教育程度的差别的。邬剑军和潘春燕在《个人教育投资回报率与企业工资体制》中计算出,每十年工龄的增长,工资都以超过 20% 的幅度增长,各组平均增长率为 25.7%。而小学以下到初中,初中到高中,高中(含技工学校和中专)到大专,大专到本科以上,其增长率分别为 1.7%、-0.9%、20.8%和 18.8%,各组平均增长率为 12.6%,低于按工龄分组的平均增长率约 13 个百分点。

2.个人能力。自从改革开放搞活了经济,开始彻底抛弃了“大锅饭”的思想,实现了按劳分配,个人能力也便成了决定自身价值及收入的主要因素。但是,教育程度并非与个人能力直接相关。从某种程度上,在不完全信息市场中,未避免逆向选择,教育程度只是一个个人能力的信号发送过程,并非完全替代。高学历低能力,低学历高能力屡见不鲜。在市场化的今天,重视的是能力,而非教育程度本身,因此,收入的决定也不是完全与教育程度相关。

二、教育层次社会收益分析

以往学者关注比较多的是,各个层级的教育加权为一个量——即人力资本总量和社会物质资本对国民经济总量 GDP 的影响分析。通常运用的是,柯布—道格拉斯生产函数建立实证分析模型。模型表达为:

$$Y_t = F(A, K_t, L_t, H_t) = AK_t^\alpha L_t^\beta H_t^\gamma e_t^\mu$$

其中 A 表示技术参数,往往为便于分析,假定各期的技术水平保持不变,以 K_t 表示各期物质资本投入, L_t 表示劳动力投入, H_t 表示接受大专及以上学历教育的人力资本投入,代表当年高等教育系统输送的较高层次的人力资本, e_t^μ 为随机误差项, Y_t 表示当期 GDP。 α β γ 分别表示物质资本、劳动力及高等次人力资本的产出弹性系数。

表 1 1996—2007 年各级教育水平实际毕业生、招生整合表

年份	yjs	ptzs	sjpt	gzzs	sjgz	yjszs	sjcz
1996	39 652	966 000	839 000	2 822 000	2 049 000	59 398	12 790 000
1997	46 539	1 000 000	829 000	3 226 000	2 217 000	63 749	14 424 000
1998	47 077	1 084 000	830 000	3 596 000	2 518 000	72 508	15 802 000
1999	54 670	1 597 000	847 600	3 963 000	2 629 000	92 225	16 071 000
2000	58 767	2 206 000	949 800	4 727 000	3 015 000	128 484	17 070 000
2001	67 809	2 683 000	1 036 300	5 580 000	3 405 000	165 197	18 799 000
2002	80 841	3 205 000	1 337 300	6 767 000	3 838 000	202 611	19 959 000
2003	111 091	3 822 000	1 877 000	7 521 000	4 581 000	268 925	19 956 000
2004	150 777	4 473 000	2 391 152	8 215 000	5 469 000	326 286	20 704 000
2005	189 728	5 045 000	3 067 956	8 777 000	6 616 000	364 831	21 065 000
2006	255 902	5 461 000	3 774 708	8 712 000	7 271 000	397 925	20 624 000
2007	311 839	5 659 000	4 477 907	8 402 000	7 883 000	418 612	19 568 000

数据均来自中国统计年鉴。

按:普通大学毕业生数量 = 实际普通大学毕业生数量 - 研究生招生数量(即 $pt = sjpt - yjszs$)
高中毕业生数量 = 实际高中毕业生数量 - 普通大学招

模型采取对数形式 $\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \gamma \ln H + \mu$

本文与之不同之处在于:一是文章将各个层级的教育进行划分,归纳了各个层级的教育等级分别对国民经济的影响。“到目前为止,我们一提到教育就会将注意力集中在教育的数量上。但是,仅仅关注数量不能令人满意”,“首先,没有考虑到教育质量上的差异”;二是对国民经济的影响,也并非分析的是经济总量即 GDP 的影响,而是,对人均 GDP 的影响,我认为,中国,作为一个人口基数大国,计划生育政策的普及实施对人口影响力巨大,以往生育观念导致多生,而使人口增量多,近来少生、优生的概念相对减少了人口数量,因此,对于不同人口基数的时期,若,只比较国民经济总量,而不是人均经济,则不能较全面的说明社会经济进步。因此,基于以上观点,鄙人认为,将人均量作为考察对象则更适宜。

教育(或高等教育)投资的社会收益,既是投资主体所关心的问题,也是一个国家或地区发展经济所应当考虑的问题。以下将分析教育对宏观的影响。将以各教育程度作为自变量,教育对经济的贡献额(表现为人均 GDP)作为因变量,用 Eviews 软件进行回归分析,进而得出结论:何种的教育程度对人均 GDP 贡献最大。

(一)数据来源及模型建立

把观测到的十二年的不同教育阶段毕业生数量作为该教育水平的主要体现,同时把对应各时期的人均 GDP 作为社会进步,人民生活物质水平提高的主要考察指标。

将从 1996—2007 年的主要数据——人均 gdp(pgdp)(单位:元)、该年毕业研究生数量(yjs)、实际普通大学毕业生(sjpt)、普通大学毕业生数量(pt)、实际高中生毕业数量(sjgz)、实际初中毕业数量(sjcz)、^①研究生招生数量(yjszs)、普通高中招生(gzzs)和普通大学招生数量(ptzs)(单位:人)整合为下表:

生数量(即 $gz = sjgz - ptzs$)
初中毕业生数量 = 实际初中毕业生数量 - 高中招生数量(即 $cz = sjcz - gzzs$)

① 此处,假设所有的毕业生最终都实现就业。即使对于少数尚未就业的毕业生来说,各个层级的毕业生也已经具有该层级的人力资本积累量,外部性也将不久的未来体现出来,从而增加人均 GDP。

三个计算公式 ,合并按年份人均的 GDP 得出表 2 :

表 2 1996—2007 年各级教育水平毕业与人均 GDP 整合表

年份	pgdp	yjs	pt	gz	cز
1996	5 846	39 652	779 602	1 083 000	9 968 000
1997	6 420	46 539	765 251	1 217 000	11 198 000
1998	6 796	47 077	757 492	1 434 000	12 206 000
1999	7 158	54 670	755 375	1 032 000	12 108 000
2000	7 857	58 767	821 316	809 000	12 343 000
2001	8 621	67 809	871 103	722 000	13 219 000
2002	9 398	80 841	1 134 689	633 000	13 192 000
2003	10 541	111 091	1 608 075	758 000	12 435 000
2004	12 335	150 777	2 064 866	996 000	12 489 000
2005	14 053	189 728	2 703 125	1 571 000	12 288 000
2006	16 165	255 902	3 376 783	1 810 000	11 912 000
2007	18 934	311 839	4 059 295	2 224 000	11 166 000

设定的线性回归模型为 :

$$pgdp=C_0+C_1*yjs+C_2*pt+C_3*gz+C_4*cز+u$$

(一) 计量分析及结论

由此 ,可初步写出人均 gdp 决定式 :

$$pgdp=-248.2921+0.033623*yjs+0.000568*pt+1.08E-5*gz+0.00027*cز$$

(- 0.336) (9.95) (2.837) (0.2229) (7.413)

$$R^2=0.998178 \quad R^2=0.997137 \quad F=958.74 \quad DW=2.106085$$

方程中回归系数下方括号内的数值是其相对应的 t 检验值 ,根据统计经验规则 ,若 t 检验值的绝对值大于 2 ,则回归系数的显著性检验通过。(1)拟合优度检验 : $R^2=0.998178$, $R^2=0.997137$,说明人均 GDP 的变化有 99.82%可以用各类教育毕业生数量来解释 ,模型对样本的拟合很好。(2)F 检验 : $F=958.74$,是一个很大的数值 ,说明回归方程显著。(3)t 检验 :给定显著性水平 $\alpha=0.05$,自由度为 $n-k-1=6$ 临界值 $t_{0.05}(6)=1.9432$ 。由上式 t 统计量 ,研究生和普通大学毕业生因素较显著。(4)经济学解释 :人均 GDP 的变化有 99.82%可以用各类教育毕业生数量来解释 ,模型对样本的拟合很好。在教育层次对人均 GDP 的影响中 ,研究生和普通高校教育的毕业生数量对人均 GDP 影响最大 ,毕业研究生每增加 10 万人 ,人均 GDP 增加为 33 623 元 ,普通高校毕业生每增加 10 万人 ,人均

GDP 增加为 568 元。

二、结果分析及政策建议

1.通过以上分析看到 ,教育对经济增长具有一定的正相关 ,且学历越高对人均 GDP 的影响就越大。现代社会经济发展中 ,高等教育为社会培养的各种高层次专门人才 ,对社会经济的发展起着重要的作用 ,是推动经济增长的重要因素之一。

2.逐步瓦解在中国独特的户籍制度 ,实现人力资本的地理流动 ,促进和加强市场化改革 ,从而从短期实现收益率的提高。

3.建立能够充分体现知识价值和受教育价值的收入分配企业工资体制。改革的方向应是逐渐加大教育程度差别对工资的影响 ,并配以相应的选拔和业绩评估机制。只有这样 ,才能体现社会主义按劳分配的基本原则。

4.国家应继续增加对教育、尤其是高等教育的关注度 ,多渠道增加对高等教育经费的投入。例如 ,国家助学贷款是一项有利于经济困难学生完成大学学业的投资行为 ,在提高高等教育个人收益率方面有明显的作用 ,因此 ,政府应积极推行此项政策的实施 ,扩大资助的覆盖面 ,使得更多学生享受到资助。另外 ,推行高等教育大众化 ,培养具有更高专业化程度、知识面广的高精尖人才。

参考文献 :

- [1] 邬剑军 ,潘春燕.个人教育投资回报率与企业工资体制:第 1 卷[J].北京大学教育评论 ,2003 (2).
- [2] 陈晓宇 ,陈良焜 ,等.20 世纪 90 年代中国城镇教育收益率的变化与启示:第 1 卷[J].北京大学教育评论 ,2003 (2).
- [3] [英]盖伦特·琼斯.教育与经济增长[J].郑磊 ,杜育红 ,译.教育与经济 ,2006 (4).
- [4] 王萍.基于人力资本视角的甘肃省高等教育与经济增长关系分析[J].经济研究导刊 ,2008 (2).

[责任编辑 吴高君]