



北大教育经济研究 (电子季刊)
Economics of Education Research (Beida)
北京大学教育经济研究所主办
Institute of Economics of Education, Peking University

第2卷第1期
(总第2期)
2004年2月

主编：闵维方；副主编：丁小浩 闫凤桥；

本期执行主编：岳昌君

关于教育收益率研究的国际比较

邢志杰

摘要: 本文从6篇对教育收益率的研究文献入手, 对研究教育收益率时各国学者对数据的采集、方法的应用、偏差的处理和结论的阐述等方面的相同与差异做一比较, 从而总结出对研究一国的教育收益率时应考虑哪些问题, 对各个因素如何考虑。在政策建议中比较不同结论引申出的不同政策建议。

关键词: 教育收益率、明瑟收益函数、内部收益率

关于教育收益率研究的国际比较

邢志杰

研究教育经济学的学者关注的一个焦点就是关于教育收益率的研究。因为教育收益率的研究涉及教育对经济的贡献、个人教育投资的理性决策、不同性别和教育程度的教育收益差异、制定国家教育政策以及教育资源分配的侧重点等等,几乎与教育经济学研究的各个方面都有密切联系。而且对于教育收益率的计算也是教育经济学研究中最重要定量研究。因此我从已有的文献中挑选出6篇有代表性的文章作为比较的素材,从他们的研究中试图归纳一些研究教育收益率中的方法和需要注意的问题。

一、数据的采集与使用

计算教育收益率必须要有足够的的数据,例如研究一国的教育收益率时通过国家统计局或教育部门的相应的调查会得到所必须的数据,有时还需要研究者与统计调查单位协调,有时需要在调查中专门收集某类研究必须的相关信息,例如收入、家庭教育背景、各个教育阶段的教育成本等。

Siphambe在研究博茨瓦纳的教育收益率中使用的是家庭收入与支出调查和补充调查,样本量为3608户居民,是从总共3088个区中的144个区中随机选取的¹。Luis-Eduardo Vila家庭预算调查,样本量为21000个家庭,而且1981年和1991年的数据均来自相同的样本²。Alfonso Alba-Ramirez等在另一篇研究西班牙的收益率文章中则

采用了欧洲人口调查局的1990年第二季度的调查,样本量为60,000总样本中的2000个³。陈晓宇等对中国城镇教育收益率的研究则是以中国国家统计局社会经济调查队的“中国城市住户调查”数据为基础,选取了1991、1995、2000年三个时点,样本量超过了25000个⁴。Omar Ariase和Walter W. McMahon在对美国动态教育收益率研究中采取的是即时人口调查,是从1967年到1995年的数据,样本量近70000户家庭。他采用技术把连续的横截面数据变为动态的数据⁵。Psacharopoulos在他经典的1985年关于教育收益率的研究文章中囊括了61个国家的数据,但具体样本量并未说明,应该是世界银行的调查数据⁶。

二、研究方法

明瑟收益率和内部收益率是研究教育收益率时最常用的两种方法,而其中明瑟收益率更为常用。明瑟收益率是利用明瑟收益函数计算的教育边际收益率,反映了受教育者多受一年教育收入的变化率。而内部收益率的计算需要有教育成本和完成教育者就业收入两方面的数据。因而,研究者大多采用明瑟收益函数计算明瑟收益率来反映教育对收入的影响情况。

例如:陈晓宇在研究中主要采用了明瑟收益率;Luis-Eduardo Vila等和Alfonso Alba-Ramirez在研究西班牙的收益率中采用的也都是明瑟收益率;同样Siphambe在研究博茨瓦纳的教育收益率中使用的也是明瑟收益率。但是Omar Ariase和Walter W. McMahon在对美国动态教育收益率研究中采取的是内部收益率。Psacharopoulos

的研究中则采用了明瑟收益率和内部收益率。

由于明瑟收益函数计算教育收益率只需要样本的教育程度和收入情况,而不需要知道样本完成某年教育所花费的成本,因此应用起来简便易行,所以多数研究者倾向于用明瑟收益函数计算收益率。在采用明瑟收益函数计算教育收益率时也存在差异。有的学者直接用常用的明瑟收益函数计算,即把受教育情况作为一个自变量放在函数中(陈晓宇, Luis-Eduardo Vila);而有的学者会把教育程度分为小学、初中、高中和大学四个自变量,分别回归计算。同时有的学者把工作时间和家庭背景也作为变量加入到明瑟函数中,即采用明瑟收益函数的扩展形式(Siphambe, Alfonso Alba-Ramirez)。

三、国家经济和社会发展状况

不同国家的学者在研究教育收益率时都仔细地把该国的经济发展、教育情况和就业状况都做了交代,说明这些因素对教育收益率有重要的影响。经济发展阶段不同的国家对教育的需求是不同的,同时受教育者在劳动力市场得到的报酬也有很大差异。教育规模与结构也是作为劳动力市场的供给方的重要因素,人均受教育程度不同,不同类型的劳动力在市场上的稀缺程度也不同。就业情况则是直接影响教育收益的重要因素。一国就业结构的特征与教育结构的匹配度对教育收益率的影响是关键的。

Siphambe 在对博茨瓦纳的教育收益率研究中对该国的政治、社会和教育状况做了详细阐述。而 Alfonso Alba-Ramirez 和 Luis-Eduardo Vila 在研究西班牙的教育收益率中对该国的就业和经

济发展情况也做了论述。

一国的经济发展水平、就业结构和劳动力市场需求情况对该国教育收益率的影响是巨大的。在发达国家,劳动力市场中对受教育程度要求较高,那么相应的受教育程度低的人群的教育收益相对较低。

国家的市场化程度高,私有部门占据主要地位时,私人部门的教育收益率往往高于公立部门(美国)⁸;反之,公立部门的教育收益率高于私人部门(博茨瓦纳)。随着市场化程度的提高,发展中国家的教育收益率会有较大提高(中国)。

找到这些文章的初衷也是想看看经济发展水平不同国家的教育收益率有何不同。美国作为经济发达国家,而西班牙作为较发达国家的样本,而博茨瓦纳和中国都是发展中国家的代表。目的是看在不同的经济状况下,教育收益率的变化是否不同。当然, Siphambe 在对博茨瓦纳的研究中的研究是关于教育收益率研究的重要综合文献。

四、偏差的处理

Omar Ariase 和 Walter W. McMahon 在对美国动态教育收益率研究中采用同卵双生子的样本来消除能力带来的偏差。同时在数据方面,他们为了避免横截面数据带来的高估或低估,他们通过对横截面数据的处理得到时间动态数据,从而达到结果更为精确。

Alfonso Alba-Ramirez 等为了消除因自我选择性和缺乏对能力的度量而造成的偏差,采用了 Heckman(1979)的方法,控制样本选择性偏差。而由于在 Griliches(1977)的研究中发现能力偏差造成的收益率结果估计仅会造成大约 1%的偏差,因此可以不必控制能力因素。

用 Mills 率的倒数来观察人群中的自我选择情况。

五、计算结果

1、各国教育收益率的变化

经典的研究证明随着经济发展水平的提高,教育收益率会下降。一般来说,发展中国家的教育收益率最高,新兴国家次之,发达国家最低(Psacharopoulos, 1985, 见表1)。原因是发达国家教育规模和教育水平发展成熟稳定,受教育程度高的劳动者供给比较充分;而发展中国家受教育程度高的劳动者相对稀缺,因而收益率高。但是中国例外,原因是中国的薪酬结构比较紧缩,劳动力市场还不够开放,对熟练技术劳动者的报酬相对较低,因而表现的教育收益率比较低,但随着经济的市场化进程,教育收益率明显在提高。

陈晓宇等的研究中得出中国二十世纪九十年代教育收益率经历了显著的增长的过程:多接受一年教育的收益率水平从2.95%(1991)增长到4.66%(1995),进而又增长到8.53%(2000)⁶。并且教育年限的收益率在1995年已经超过了工作年限的作用,表明在中国收入分配格局变革中,年资因素对劳动者收入的影响程度在降低,而教育因素在影响个人收入分配中正起着越来越重要的作用。博茨瓦纳的数据显示在消除选择性偏差后教育收益率仍为12%。

Arias and McMahon 的研究表明美国从1975年到1995年,大学教育收益率从8.2%上升到13.3%,远远高于美国其他资本投资收益率(例如公司股票和政府的中期债券)。

2、不同教育程度的教育收益率

Psacharopoulos 在1985年的研究中证明,教育收益率随教育程

度的提高而降低,小学的教育收益率最高,中学次之,大学最低(见表1)。但是由于经济发展水平不同和就业结构不同,也出现了不同的研究结论。

表1:分国家和教育水平的教育收益率

国家或地区	社会收益率			私人收益率			明瑟收益率
	小学	中学	大学	小学	中学	大学	
非洲	26	17	13	45	26	32	13
亚洲	27	15	13	31	15	18	11
拉丁美洲	26	18	16	32	23	23	14
地中海国家	13	10	8	17	13	13	8
发达国家	NA	11	9	NA	12	12	9

资料来源: Psacheropoulos, Returns to Education: A Further International Update and Implications The Journal of Human Resources, Vol 20(40), 1985.

陈晓宇等的研究中也发现中国教育的明瑟收益率却是大学最高,大专次之,高中再次,初中最低。部分原因是中国因教育程度不同收入的绝对差距越大,劳动力中受教育程度低的人的就业情况相当不好,而且面临着供大于求的买方市场。

Luis-Eduardo Vila 在对西班牙 20 世纪 80 年代的教育收益率的研究中发现:除大学本科和初中的边际教育收益率有所下降外,其他教育水平的教育收益率都有比较明显的上升(见表2)。

表2:不同教育水平的教育边际收益率(%)

	1981	1991
初中	8.9	4.2
高中(学术性)	4.3	6.0
高中(职业性)	3.3	4.8
大学(短期)	3.9	7.3
大学(长期)	10.1	9.3

资料来源: Luis-Eduardo Vila and Jose-Gines Mora: Changing Returns to Education in Spain during the 1980s *Economics of Education Review*, Vol 17(2),1998.

Arias and McMahon 的

3、不同性别的教育收益率

所有的研究几乎都验证了女性的教育收益率高于男性的教育收

益率,但女性的绝对收入则低于相同教育程度的男性。原因大概是女性的教育机会成本较低,同时女性参加工作的比例也低于男性,相对来说受教育程度高的女性的稀缺程度高于男性,因而教育收益率高于男性。而绝对收入低于男性的原因是女性的工作时间常常被打断(怀孕和抚养儿女等),因此往往要重新进入劳动力市场,收入受到很大影响。但随着教育程度的提高,性别之间的收入差距越来越小。

Siphambe 在对博茨瓦纳的研究中验证了女性的教育收益率高于男性同伴,但男性的收入明显高出同等教育程度的女性(见表3)。

表3:不同部门和性别的教育收入情况(月收入:以博茨瓦纳货币为单位)

	私人部门的员工			公共部门的员工		
	所有	男性	女性	所有	男性	女性
文盲	608	658	210	584	676	348
初小	535	609	303	667	972	438
高小	526	622	402	705	809	455
初中	669	774	577	1024	1105	953
高中	1265	1395	1088	1319	1541	1083
大学	2416	2364	2485	2842	3491	1967

资料来源: Siphambe, H.K. Rates of return to education in Botswana *Economics of Education Review*, Vol 19, 2000.

Alfonso Alba-Ramirez 等在研究西班牙的收益率中证明无论在公共部门还是在私人部门,女性的教育收益率都高于男性教育收益率(分别是 7.5: 6.1; 8.0: 6.4)。在 Luis-Eduardo Vila 和 Jose-Gines Mora 的研究中也发现基本相同的结论。

在 Arias, Omar 和 McMahon, Walter. W 对美国教育收益变化的研究中也发现在各个教育水平上女性的年收入平均增长率都明显高于男性。

4、不同部门的教育收益率

Psacharoloupos 的研究表明私人部门的教育收益率高于公共部门的教育收益率(13: 11)。一般的研究也同意这样的观点, 因为私人部门的收入安排是以劳动生产率为原则的, 工资具有竞争性, 劳动力市场是开放的, 而公共部门的薪酬安排存在一定的信号作用, 并且在一定程度上存在劳动力市场分割影响。但是在一些国家情况并非如此。Siphambe 在对博茨瓦纳的研究中发现明瑟收益函数在解释公立部门的教育收益方面更为显著, 在解释私人部门的教育收益则弱一些, 表明正规学校教育培养的素质和能力更适合于公立部门的需要。而工作经验在私人部门中对收入的决定作用则明显强于在公立部门中的作用。陈晓宇等的研究中也证明了相同的结论: 中国在合营、合资和外资企业为主的非公有制单位中, 教育年限的收益率比公有制单位中的高 3.37 个百分点, 而工作年限的作用低于公有制部门。

Siphambe 在对博茨瓦纳的研究中还发现公共部门的劳动者受教育程度平均比私人部门的劳动者高 1.7 年(9.5: 7.8), 每月平均劳动时间低于私人部门的劳动者 27 小时(169: 196), 平均收入却相当于私人部门的平均收入的 151%。公共部门的教育收益率为 9.4, 而私人部门的教育收益率为 7.5。他认为原因是: 一, 公共部门由于人员紧缩后报酬有了明显上涨; 二是由于劳动力相对充裕使私人部门不用付给比公共部门人员高的报酬就可以雇到人。

Alfonso Alba-Ramirez 等在研究西班牙的收益率中得出: 除中等教育外, 公共部门的员工收入都高于私人部门。可能的原因是失业造成的。在私人部门就业的人员由于迫切需要先就业在择业, 因此在

刚跨入私人部门时一般在比较低的岗位上。而且西班牙的私人部门失业风险高于公共部门。中等受教育程度的员工在公共部门的升迁机会较小,因此教育收益率低于私人部门。

表4: 因工作者不同特征和就业部门不同的平均收入(1990, 西班牙)

	公共部门	私人部门	公共/私人收入均值比率
全体	144875	96528	1.50
男性	153335	104900	1.46
女性	132575	76172	1.74
男性/女性	0.72	0.86	
低于小学	91651	87317	1.05
小学	118230	94045	1.25
初中	117731	80558	1.46
高中	137607	117264	1.17
大学	183136	136262	1.34
大学/小学	1.54	1.44	

资料来源: Alfonso Alba-Ramirez and Maria Jesus San Segundo: The Returns to Education in Spain *Economics of Education Review*, Vol 14(2),1995.

六、结论与总结

通过对不同国家的教育收益率研究的比较中,我们可以看出不同经济发展水平和教育发展水平的国家,教育收益率存在很大差异。发展中国家的较高教育收益率暗示在发展中国家人力资本投资是非常有价值的,国家应该加大对教育和培训的投入,从而促进国家经济和社会发展(J. Hechman)。

公共部门就业的员工收入与教育存在着信号作用,而私人部门的员工收入则与劳动生产率紧密相关,同时受市场劳动力供需变化影响较大。因此,国家的教育发展规模应与该国的劳动需求匹配,会促进人力资源的合理配置。

女性的教育收益率明显高于男性,说明女性教育应得到重视,她

们的发展空间还有很大。在发展中国家重视女性教育还不仅仅是对收入的影响,对她们的生存方式和社会角色都会发生巨大变化。

明瑟收益率是在教育收益率研究中最常用最简洁的方法,但是由于不涉及成本,尤其是发达国家机会成本很大,因此在解释和说明时存在一定的局限性。而教育的内部收益率则更为精确,但需要的样本和数据给研究本身带来较大的难度。

不同国家的劳动力市场和薪酬政策对教育发展和教育收益率影响很大,发展中国家应制定一定激励政策,鼓励人们和企业加大对人力资本的投资。

计算教育收益率时消除偏差是重要的,很多研究开始集中在以同卵双生子为样本的研究,但样本量的容量不足,又使这一捷径显得较窄。而长期的相同的动态数据的掌握,会给收益率研究提供很大的空间。仅仅利用抽样调查数据,会受到抽样选择偏差、自选择偏差和数据准确性的影响,进而使研究结果变动较大。

使教育收益率的实证研究结果更加精确化不仅需要样本足够充足和数据的精确,同时也需要较好的方法和技术加以弥补数据和样本的不足,才能使研究更加准确有效。

Reference:

¹ Siphambe, H.K. Rates of return to education in Botswana *Economics of Education Review*, Vol 19, 2000.

² Luis-Eduardo Vila and Jose-Gines Mora: Changing Returns to Education in Spain during the 1980s *Economics of Education Review*, Vol 17(2),1998.

³ Alfonso Alba-Ramirez and Maria Jesus San Segundo: The Returns to Education in Spain *Economics of Education Review*, Vol 14(2),1995.

⁴陈晓宇、陈良焜、夏晨 《二十世纪九十年代中国城镇教育收益率的变化与启示》

⁵ Arias, Omar and McMahon, Walter.W. Dynamic rates of return to education in the U.S. *Economics of Education Review*, Vol 20, 2001.

⁶Psacheropoulos, Returns to Education: A Further International Update and Implications The Journal of Human Resources, Vol 20(40), 1985.