

# 中国教育投资回报率度量的关键问题探析

董银果,郝立芳

(上海大学 经济学院,上海市 200444)

**摘要:**教育投资回报率试图衡量教育收益与投入的比例关系,为宏观、微观的政策选择提供依据。通过从数据、变量和模拟方程三个层面对国内外学者研究中国教育回报率的相关文献进行梳理和评论,我们认为:高质量的数据是精确化研究的基础;关键变量和实证模型的选择虽仍存在不足和争议,但可根据不同的研究重点和需要进行选择。结合现阶段我国教育的实际情况对我国教育回报的未来研究方向提出了相关建议。

**关键词:**教育;社会回报率;私人回报率;明瑟模型;内生性;样本选择;异质性

**中图分类号:**G40-054 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2011)01-0115-07

## 一、引言

教育作为人力资本投资的主要形式,不仅是提高个体劳动生产率和收入的主要方式,而且是推进经济社会发展和文明进步的主要途径。教育的投资回报率试图衡量教育的收益与教育的投入之比,为个人、家庭或政府的教育投资选择提供依据,也为政府制定教育公平政策奠定基础。因此,教育回报率的估计与度量一直是经济学家、教育学家关注的热点。然而,由于教育产品的外部性以及许多现实因素的不确定性,增加了度量的难度。但是,随着先进计量方法的出现,学者们致力于解决实证研究中存在的老问题和不断涌现的新问题,使教育回报率的度量更接近客观现实。

在对中国教育回报的实证研究中,为了得到准确、一致的估计,国内外学者在研究中不断发展和完善衡量方法和变量。不同的研究使用的模拟方法、采用的变量甚至数据来源可能不同,得出的结论也不尽相同。那么中国教育回报度量中的关键变量有哪些?度量中面临的焦点问题是什么?研究的进展又如何?基于以上问题,本文对中国教育回报率的实证研究成果进行梳理和评价,包括数据来源、变量选择、度量方程以及研究进展,特别是对变量的选择和模型发展的轨迹进行了勾画,指出现有研究的不足之处,力求建立起关于中国教育回报率的分析框架,为进一步研究奠定基础。

## 二、教育投资回报率的理论概述

20 世纪 60 年代,美国经济学家 Schultz 和 Becker 创立的人力资本理论,开辟了人类关于人的生产能力分析的新思路。Schultz 认为,人力资本是体现在劳动者身上的一种资本类型,以劳动者的受教育程度、科技水平、工作能力以及健康状况来度量,是这些方面价值的总和。人力资本通过投资形成,而教育是提高人力资本的最主要手段,所以人力资本投资也视作教育投资。教育投资不仅给个人带来收益,而且为社会创造很高的经济效益,甚至具有比物质资本投资更高的收益率。Becker 继承和发展了 Schultz 的理论,更为强调教育与培训对形成人力资本的重要作用。

世界银行高级教育经济学家萨哈罗普勒斯指出,“教育投资的回报率”与其他投资的回报率含义十

\* 收稿日期:2010-09-19

作者简介:董银果(1969-),女,陕西乾县人,管理学博士,上海大学经济学院,教授,主要研究农产品国际贸易、服务贸易及 WTO 规则等。

分相似,“回报率”就是“在不同的时间点上对成本和收益的一种总结,回报率用年收益(百分比)来表示”<sup>[1]</sup>。

根据 Lucas 理论,教育投资回报率可以分为私人回报率和社会回报率<sup>[2]</sup>。私人回报率是指个体因受教育水平的提高,即个体人力资本的提高而带来的收入增加;而社会回报率是指由于社会人力资本平均水平的提高,进而提高了整体经济的发展和经济增长,社会回报率体现了教育的“外溢利益”。用受教育者的个人收入和教育水平等微观数据可估计出教育的私人回报率;使用一国(地区)的受教育者的平均收入和平均教育水平等宏观数据,可估计出教育的社会回报率。

### 三、中国教育投资回报研究的数据来源及评价

在对中国教育回报率的研究文献中,其主要数据来源大致可以分为两类:一类是调查数据,另一类是全国性的统计年鉴数据。调查数据最大的好处在于:不需要对样本中的每个个体进行统计,只需抽取有针对性的样本进行调查,即可对整体样本的基本情况预测,且预测的结果在统计上能够显著,具有很高的可信度。在研究中国教育回报的文献中,全国性的调查数据,如 UHS(Urban Household Survey,中国城镇住户调查数据)、CHIP(Chinese Household Income Project Survey,中国家庭收入项目调查)和 CHNS(China Health and Nutrition Survey,中国健康和营养调查)数据被广泛采用,三者都包含个人层次上的变量,数据专业,信息量大,是目前研究中国私人教育回报率的权威数据。调查数据的缺点是样本受调查范围的限制。而统计年鉴数据(如《中国人口统计年鉴》、《中国城市居民家庭收支调查统计年鉴》)等是调查数据的汇总,从宏观角度对各种统计指标进行测度。其优点是面广量大,主要用于度量社会回报率,其缺点是由于各地统计口径不一,会导致地方统计的总和与统计年鉴数据之间产生很大的缺口。因此二者各有优势,需要配合使用。

高质量的数据是实证研究的基础。Ariase 和 McMahon 认为,长期相同变量的动态数据,即面板数据使得估计更为精确<sup>[3]</sup>。现代统计技术的进步有助于高质量数据的获取,统计数据包含的个体信息越来越详细,越来越深入具体,这将有利于对教育回报率的精确估计。

### 四、私人教育投资回报率关键变量的测度

由于大多数学者的研究集中于私人教育回报率,因此,本文主要关注私人教育回报率。私人教育回报率测度的是教育所引起的成本和收益,故个体的收入和教育是两大基本变量。已有文献中,这两大变量在测量单位的选择上也经历了演进过程,甚至仍在探讨中。

#### (一)因变量—收入的度量

早期的研究文献中,大都采取了个人年收入作为因变量。但采用年收入作为因变量面临的问题是:对于不同类型的工作,其工作时间和方式不同,比如小时工的工作时间以小时计算,每年甚至每周的工作时间都不确定。一些学者指出,相对于脑力劳动者而言,体力劳动者倾向于更长的工作时间,因此对于不同类型的工作,其年收入没有可比性。

大多数学者认为,使用小时工资得出的估计结果会更可信<sup>[4]</sup>。小时工资不仅衡量了个体在其工作时间内的收入,而且也衡量了个体选择闲暇的机会成本。因此,小时工资更能准确度量教育对个体的内部收益。一般而言,具有高学历、从事脑力劳动的个体的工作时间比体力劳动者短,小时收入相对较高,因此用小时工资估计得出的教育回报率一般较高<sup>[5]</sup>。Li H 基于 1995 年中国家庭收入调查(CHIP)数据,用小时工资估计出 5.5%的教育回报率,高于年工资得出的估计值 5.0%<sup>[6]</sup>。小时工资面临的问题是,一些具有间断性的工作类型,比如小时工人,个体不得不或者说非自愿的在工作后“休息”一段时间。如果“闲暇”是非自愿的选择,在个体更期望工作的情况下,小时工资大于闲暇的机会成本。如果仍用小时工资估计个体的教育回报,可能产生向上的偏误。

非货币收入(如住房、医疗福利、公共基础设施等)也是目前对于收入变量度量的难题。由于中国处于从计划经济向市场经济转变的特殊国情,仅用货币工资对教育回报进行估计难免有偏差,因此学者们

试图添加非货币收入。Zhao 从非货币收益的角度考虑了中国国有部门和非国有部门的工资差异<sup>[7]</sup>。还有学者把住房福利引入工资方程,得到的教育回报率显著提高。但问题是非货币收入包含的具体内容有含糊之处,在实践中难以统计测度,另外,货币工资和非货币工资之间是否存在替代关系,学者们也是意见不一。补偿工资理论认为,当其他因素一定时,那些获得更多非货币收入工人的工资相对其他工人较低。然而 Currie 和 Madrain 研究认为,很难证明工资和非工资收益之间的替代关系<sup>[8]</sup>。

个人收入的多寡与个人受教育程度密切相关,但现实中也有“例外情况”。个人收入是个很复杂的问题,涉及到分配理论与分配实践,如目前面临的非货币收入的计量,特殊人群收入的度量等。因此,“因变量—收入”的科学确定仍是需深思的问题。

## (二)自变量—教育的度量

对于教育变量的测度,多数学者选取了个体的受教育年限。面临的问题是,不同时期、不同地区或不同背景条件下的教育可能不同质,人力资本的积累效应不同,因而对个体收入的影响亦不同。如我国城乡教育资源配置不公平,农村教育设施落后,教师素质相对较低,造成农村教育质量较低。而且,同是四年本科教育,名牌大学毕业生的收入普遍高于一般院校,这种“名牌效应”很大程度上与大学的教育质量有关。如果用教育数量代替教育质量,忽略了教育质量差别的影响,必然会低估发达地区或名牌学校的教育回报率而高估落后地区或一般院校的教育回报率。

教育变量度量面临的另一难题是教育回报具有“羊皮效应”<sup>[9]</sup>,即收入是作为学历的回报而非受教育年限的回报。也就是说,拿到毕业证的毕业生与未获取毕业证的肄业生相比,前者可能获得更高的“收入回报”,即高中或大学最后一年的回报率远远高于前几年。另外,学历相同、个体受教育年限不一定相同。如果加入分组法的教育学历变量,又往往会导致选择性偏差问题<sup>[10]</sup>。有学者则尝试使用了部分线性模型来解决教育的异质性和分组法的选择性偏差问题,得出了不错的结论<sup>[11]</sup>。

对于职业培训这种特殊教育的度量也是目前面临的一大难题。诺贝尔经济学奖获得者 Becker 认为,学校正规教育与企业在职培训之间并不一定有明显的区别<sup>[12]</sup>。但是,职业培训与学校正式教育仍有区别,前者一般持续时间较短,大都只有几个月且一般都是间断的(半年或一年一次),而且很多没有类似于学历类证书,也就是说“羊皮效应”不存在或不明显,但是对于提高个体劳动生产率仍起着重要的作用。

总之,对教育变量的测度,以受教育年限还是以学历作为度量标准仍存在争议,还没有形成更有说服力的一致观点。近几年,一些学者试图把两者都放入回归方程,但其有效性仍值得研究。特别是对于非正式教育(如职业培训),如何准确有效的测度仍是值得研究的问题。

## 五、中国教育投资回报率模型面临的挑战

根据教育投资的边际成本等于边际回报,即令贴现的投资成本流量现值总数等于它所产生的收益流量的现值总数,计算教育回报率的人力资本理论相对比较精确,但是由于其对数据要求较高,纵断面数据实际难以操作,而横断面数据又具有一定的缺陷<sup>[13]</sup>,因此实用性不太理想。在估计我国教育回报率的研究中,一般还是使用传统的更具实用性和操作性的明瑟收入方程进行 OLS 回归分析<sup>[14]</sup>。明瑟模型基本形式为: $\ln Y = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 X + \beta_3 X^2 + u$ ,其中 Y 表示收入变量,S 表示教育变量,X 表示工作经验,u 为误差项。但是,明瑟收入方程也存在一些不足和面临一些挑战。

### (一)忽略了许多现实因素

个体特征(性别、身体状况等)、家庭环境和外部环境(地区差异、企业性质、工作环境等)都会影响教育的私人回报率。如彭魏研究发现,“市场群体”的教育回报率为 22.47%,高于“再分配群体”的 14.94%和“混合群体”的 21.66%<sup>[15]</sup>。工作地域对教育回报率的影响也十分重要。在我国,各地区的经济水平和发展状况差异较大,各地区的发展重心也不同,工作地域的差异会影响个体的就业状况和收入水平,特别表现在城乡教育回报率的差异上<sup>[16]</sup>。由于大城市或大工业基地能够提供更多就业机会和更高的劳动报酬,因此无论是高校毕业生还是农民工群体,都倾向于选择沿海大城市“留城”。即使在金融危机影响下,经济萧条,城市失业率增加,农民工群体也并未出现大规模返乡现象。

另外,教育回报率不仅随教育程度的变化而波动,而且也随收入水平的提高而波动<sup>[17]</sup>。张车伟通过实证分析得出了最低收入 5% 的人群教育回报率只有 2.7%,而最高收入 95% 的人群教育回报率最高达 6.53% 的结论<sup>[18]</sup>。在正常环境条件下,个体收入与个体受教育程度、教育质量、是否掌握创新知识和新技术具有较高的相关性,但例外情况也是存在的。如某个时期搞导弹不比卖茶叶蛋的收入高,拿手术刀的不如拿剃头刀的收入高,某些个体户文化程度很低,收入却很高。现实中“例外”情况怎么考虑,仍是个问题。

由此可见,把一些可观测到的个人特征变量和对收入有重要影响的外部环境变量加入到 OLS 回归分析中是十分必要的。但在实际操作中,对这些特征变量的选取有一定的难度。由于个体的许多特征变量是相互影响的,变量过多会产生共线性问题,而引入变量不足又会引起估计向上的偏误。因而,变量的正确选取在实证研究中尤显重要。

## (二)教育的内生性问题

在传统的 OLS 回归中,教育常作为一个外生变量来进行估计分析,现实中,由于个体自身的能力或者外部环境等因素的不同,会造成个体选择不同程度的教育水平。影响受教育水平的因素很多:一些学者认为“能力”的差异是影响个体选择受教育程度的主要因素,而忽略不可观测的“能力”因素往往会对回归结果造成较大的偏差。为解决这一问题,许多学者尝试用双胞胎数据来控制能力变量,但是 Ashenfelter 等发现,基于双胞胎能力特征相同假设的固定效应法,其测量误差远远高于 OLS 估计法,双胞胎之间的能力差别可能很大,而且固定效应模型可能会恶化无法避免的测量误差<sup>[19]</sup>。

工具变量法用来解决教育的内生性带来的估计偏差问题,常用的工具变量如是否出生在上半年,中学与最近大学的距离,父母的收入或教育水平等。一般来说,工具变量法(IV)估计出的教育回报率一般都比传统的普通最小二乘法(OLS)高一些<sup>[20]</sup>,如李雪松和 Heckman 用 IV 估计出的每年大学教育回报率为 14%,远远高于用 OLS 估计出的 7%<sup>[21]</sup>。工具变量法对工具的选取非常敏感,选择不同的变量,其结果也不尽相同,因此,一个好的工具变量(与教育水平相关,与其他影响收入的不可观测变量不相关)的选择尤为关键,可以大大减少估计误差。

## (三)样本选择问题

样本选择问题是微观计量经济学中常见的问题之一。在实证计量研究分析中,所估计出的参数结果依赖于所抽取的样本数据。在许多事件的研究中,抽样并不是随机的,因为事件的总体很大,甚至没有边界,因此,抽样只能是在研究者所选择的界定范围和规则内进行,这就有可能把相关联的变量没有放入抽样,或是把不相干的变量放入抽样中,出现抽样选择的偏差。在教育回报和工资决定的研究中,是否接受教育和女性就业决策都存在自选择问题。例如,妇女选择就业与不就业往往不是外生的,而部分是由所研究的问题决定的。例如,工资水平的高低、工作环境的好坏显然会影响妇女的就业选择。这样,以就业妇女作为研究样本就不再是随机的,而是部分地由所研究问题的某些因素决定的。如果按照传统的方法,这种样本所估计的参数就会存在偏差,随机效应的 OLS 回归结果可能无效。

“赫克曼两阶段模型”或赫氏法可用来解决这种选择的偏差和自选择问题。Chen 和 Hamori 在工具变量法的基础上,采用了 Heckman 的两步最小二乘法(TSLS),通过构造逆米尔斯比率(the Inverse Mill's ration)的选择项来对样本的不可观测的选择性进行控制和纠正,得出了 13.61% 的回报率,高于 OLS(IV)<sup>[22]</sup>。但是,有学者指出,异方差的存在可能会影响估计值的有效性。而且,逆米尔斯法有一个前提假设,即决策方程中的误差项必须是正态分布的。这种过于严格的假定,可能会使得实证结果与实际情况不一致。针对这些问题,Duncan 和 Leigh 提出的工具变量(IV)估计加上豪斯曼检验的方法更有优势<sup>[23]</sup>。因为工具变量法能够纠正选择性偏误问题,且对决策方程误差项的分布没有特殊要求。

## (四)教育回报的异质性问题

由于个体样本的异质性和个体所处的环境不同,教育对于单个个体的私人回报率未必相同,这就与 OLS 回归假定教育回报率为常数相矛盾。半参数和非参数是目前比较流行的处理异质性问题的方法。

李雪松等以 Heckman、Vytlačil 及 Carneiro 等学者的半参数分析框架为基础,利用中国城镇居民

家庭收入与支出调查(CUHIES 2000)所公布的横截面微观数据,估计出中国高等教育的异质性回报<sup>[21]</sup>;而葛玉好考虑到教育回报率可能因个体的特征差异而不同,采用了非参数方法——部分线性模型来估计教育回报率<sup>[11]</sup>。另外,分层模型或称多水平模型(Multi-Level Model)也常用于研究教育收益率在工作单位和地区之间的异质性。多水平模型不仅可以获得回归系数的有效估计,而且通过利用聚集信息,提供正确的标准误差、可信区间和假设检验,且可分析研究结果差异的影响因素<sup>[24]</sup>。如王海港等建立分层线性模型估计发现,1995年、2002年的教育回报率分别为4.24%和8.45%,并首次对劳动力市场化程度对教育回报率的影响进行了研究<sup>[25]</sup>。

分位回归(quantile regression)法是对处于条件分布某个分位点的样本如何受到各个变量的影响,通过对不同的分位数进行回归,可对条件分布的不同位置进行分析,所以也用来解决个体异质性的问题。如果给定教育水平(同时控制其他因素),工资的(条件)分布反映了其他没有被观测到的特征。由于这些特征因素在一定程度上与教育存在互补性,因此教育回报率在工资条件分布的不同位置是不同的<sup>[26]</sup>。同时,Koenker和Bassett指出,通过分位回归可以考察是否存在异方差——如果条件分布的形状随着解释变量而变化,不同分位点分位回归的系数也将不同<sup>[27]</sup>。而且,分位回归的稳健性优于传统的OLS回归。如罗楚亮用分位回归法分析得出,低收入个体的教育回报率较高<sup>[28]</sup>。

多水平模型和分位回归分析作为两种新方法运用到教育回报的研究中,其结果的有效性虽仍需要大量实证研究的检验,但却在一定程度上丰富和发展了对教育回报率的研究。

总之,通过对实证模型的不断改进,在回归模型中加入更多重要个人特征变量,纠正了回归结果偏误的问题,使得实证研究和现实情况更接近。在教育回报的研究过程中,随着计量经济学的发展,一些新的计量分析方法不断出现,为准确估计教育回报率提供了更多的研究途径和方法,解决了一些在教育回报率研究中存在的问题。虽然一些研究方法仍存在不足,有待于完善和修正,然而各种研究方法和模型都有其研究重点和比较适用的研究对象。因此,应根据不同研究主题的需要,选择适用的研究方法和模型。

## 六、中国教育投资回报度量研究进展及展望

国内外学者对中国人力资本投资回报率的研究从20世纪90年代开始,因为数据的原因,大多集中在对城镇私人回报率的研究上。后来,逐渐开始关注城乡教育回报的差异,并对农民工的教育回报做了一些研究,提出了一些对相关教育政策有指导意义的建议。例如中国最大的不公平,是教育的不公平,是城乡教育资源配置的不均衡、不公平。对中国教育回报率的研究,不同学者采取的数据、模型不尽相同,得出的结果也存在差异甚至还存在争议,但在一些问题的研究上形成了比较一致的共识:

中国教育的社会回报率高于私人回报率。人力资本的外部性使得人力资本投资市场无法自动实现帕累托最优,从而要求政府介入其中。蔡增正研究认为,社会回报率更能反映出教育的“外溢利益”,且样本越大越能反映出个体的受教育水平对其他个体的正外部性,从而越能捕捉到教育的外溢利益<sup>[29]</sup>。Demurger也认为,中国教育的社会回报率大大高于私人回报率,因此应加大公共财政对教育的投资力度,令其产生更多的教育“外溢利益”,从而提高教育资源配置效率,促进整体经济更好更快的发展<sup>[30]</sup>。

改革开放以来,中国的教育回报率有不断上升的趋势。如于学军认为,1986年至1994年期间教育回报率大约增长了80%,年平均增长率约为10%<sup>[31]</sup>。李实等研究发现,在1990—1999年期间,个人教育收益率是逐年上升的<sup>[32]</sup>。然而,何亦名认为,在中国教育快速扩张的新世纪,教育的回报率却出现了增长减缓甚至停止增长的迹象<sup>[33]</sup>,这表明,中国目前的教育扩张速度和结构存在不合理因素,需要进一步调整。

中国女性教育回报率高于男性。如袁霓研究发现,北京女性的教育回报率(8%)比男性(5%)高出大约3%<sup>[34]</sup>。王美艳对性别教育回报率的深入研究发现,对于同一行业,性别工资差异中人力资本禀赋可解释的部分,占总工资差异的6.95%<sup>[35]</sup>。女性回报率高归因于工作女性存在样本自选择问题和女性人力资本折旧率更高。

城镇比农村具有更高的教育回报率。姚先国等以浙江、广东、湖南、安徽等省的调查数据为基础,估计得出了城镇劳动力的教育回报率在8%左右,而农村劳动力的教育回报率在4%左右的结论<sup>[20]</sup>。因为农村人力资本投资少、积累质量低,导致城乡教育质量的差异及教育资源分配的不公平<sup>[36]</sup>。另外,中国城镇居民教育收益率的地区差异也很大,特别是省内城市之间,各地区劳动力市场化程度对教育回报率有正的影响<sup>[25]</sup>。

不同所有制、行业和产业教育回报率也不尽相同。一般而言,民营部门具有更灵活的工资机制,其平均教育回报率高于国有部门<sup>[37]</sup>。不同行业的教育回报率也差异较大,国有垄断行业由于垄断收入的存在,具有较高的教育回报率。不同产业的教育回报率也存在差异,使得大量人力资本从农业部门流向工业部门和新兴服务业部门。在中国,越来越多的农民工加入到低端服务业中,表明服务业比农业具有更高的教育回报率。

时至今日,虽然对于教育回报率的估计研究还不完全精确,但逐渐在向实际靠近,研究仍具有重要的现实指导意义:一是促进个人和政府部门加大对教育的投资,确保教育法规定教育投资占GDP 4%目标的实现;二是缩小城乡教育资源配置的巨大差距,促进城乡教育公平的实现。根据目前研究现状,结合中国的实际情况,对于教育回报的研究还有很大的空间。

首先,进一步加强对中国教育投资回报的理论研究,更好地发挥理论研究成果对教育回报实践的指导作用。例如按照科学技术发明创造的要求,培养创新型拔尖人才的培养模式与教育方法、研究拔尖人才高投入、高产出、高回报的准确度量方法,为国家和学校培养创新型拔尖人才、合理使用拔尖人才以及大幅提高教育投资回报率提供理论和实践依据。又如,企业对一线工人、科技人员、管理人员的新知识、新技术的培训投入以及度量问题,对于企业制定合理的工资分配办法,正确调节职工收入分配差距具有重要的指导作用。

其次,在新的《劳动法》实施后,中国工薪阶层的福利待遇水平得到了进一步的保障和提高,医疗和住房公积金等非货币收入在个体收入中的地位越来越重要。运用包括非货币收入的收入数据估计,才使得教育回报的估计研究更具现实意义。在未来的研究中,如何合理的统计和有效地利用非货币收入数据是精确估计的前提。

再次,个体的私人教育回报率也会受到其他个体受教育水平的影响。如在一个充分竞争的劳动力市场,整体劳动力受教育水平的提高可能会对某一较低教育水平的个体有负的外部性。在未来的研究中,可以尝试用整体的平均受教育水平估计这种外部性对个体收入的影响程度。而且在中国,地域空间大,劳动力流动性大,劳动力之间的相互影响作用较大。一般而言,对于某一地区,外来劳动力对本地经济和劳动力的教育回报存在溢出效应。对于存在空间关系的数据,如果只是简单地把个体作为孤立的个体去估计其教育回报率,是没有说服力的。因此,充分考虑个体或地区之间的相互关系,引入空间经济学的分析方法,以便较为准确地估计教育的溢出效应。

最后,引入重要变量,或通过重要变量交叉项及重要变量分组分层,估计其对教育回报率的影响,从而引导教育政策的实施。比如,学校教育背景(学校实力、影响、所在地和专业实力等)和工作地等因素对教育回报率的影响。

需要指出的是,尽管学术界对中国教育投资回报率的度量研究取得重要进展,但是鉴于现阶段中国教育改革和人才培养存在严重缺陷,研究教育投资回报涉及不确定因素较多,加之教育投入与收益的例外情况依然存在,因此,本文认为对目前中国教育投资回报率的总体估计不能过高。

#### 参考文献:

- [1] Psacharopoulos G. Return of Investment in Education: A Global Update[M]. World Development, 1994(9): 22.
- [2] Lucas R E. On the Mechanics of Economic Development[J]. Journal of Monetary Economics, 1988: 3-42.
- [3] Arias Omar, Memahon W. Dynamic Rates of Return to Education[J]. U. S. Economics of Education Review, 2001: 20.
- [4] 姚先国,张海峰. 中国教育回报率估计及其城乡差异分析——以浙江、广东、湖南、安徽等省的调查数据为基础[J]. 财经论丛, 2004(6):1-7.

- [5] 孙志军. 中国教育个人收益率研究:一个文献综述及其政策含义[J]. 中国人口科学,2004(5):65-80.
- [6] Li H. Economic Transition and Returns to Education in China[J]. Economics of Education Review 2003(3): 317-328.
- [7] Zhao Yaohui. Earnings Differentials between State and Non-state Enterprises in Urban China[J]. Pacific Economic Review 2002,7(1).
- [8] Currie Janet, Madrain Brigitte C. Health, Health Insurance and the Labor Market[G]//In Handbook of Labor Economics, edited by Orley Ashenfelter and David Cared, 1999: 3309-3416.
- [9] 张立新,苗薇薇. 教育回报率估算方法之调整及缺陷分析[J]. 哈尔滨工业大学学报:社会科学版,2007(3):151-154.
- [10] 李锋尧. 筛选理论的文献综述[J]. 北大教育经济研究(电子季刊),2004(2):1-22.
- [11] 葛玉好. 教育回报异质性问题研究[J]. 南方经济,2007(4):11-21.
- [12] Becker G S. Human Capital[M]. New York: Columbia University Press,1975:2-173.
- [13] 徐晖斌. 教育成本收益分析:实证方法探讨[J]. 教育与经济,1995(3):27-30.
- [14] Mincer J. Schooling, Experience and Earnings[M]. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research. 1974:5-91.
- [15] 彭魏. 经济转型时期人力资本和社会资本对职工收入影响的社会学研究[J]. 河南师范学院学报:社会科学版,2003(1):99-103.
- [16] 李春玲. 文化水平如何影响人们的经济收入——对目前教育的经济收益率的考察[J]. 社会学研究,2003(3):64-76.
- [17] 孙妍,商国龙. 受教育水平、教育回报率与收入差距[J]. 经济研究导刊,2009(6):170-171.
- [18] 张车伟. 人力资本回报率变化与收入差距:“马太效应”及其政策含义[J]. 经济研究,2006(12):59-70.
- [19] Ashenfelter O, Krueger D. Estimates of the Economic Returns to Schooling from a New Sample of Twins[J]. American Economic Review. 1994,84(5): 157-173.
- [20] 姚先国. 教育、人力资本与地区经济差异[J]. 经济研究,2008(5):47-57.
- [21] 李雪松,詹姆斯·赫克曼. 选择偏差、比较优势与教育的异质性回报:基于中国微观数据的实证研究[J]. 经济研究,2004(4):91-116.
- [22] Chen G, Hamori S. Economic Returns to Schooling in Urban China:OLS and the Instrumental Variables Approach”[J]. China Economic Review, 2009, 01,003, Vol. 10-16.
- [23] Duncan Gregory M, Duane E. Leigh, The Endogeneity of Union Status: An Empirical Test[J]. Journal of Labor Economics, 1985(3): 385-402.
- [24] 李晓松主译. 多水平统计模型(2版)[M]. 成都:四川科学技术出版社,1999:19-23.
- [25] 王海港,李实,刘京军. 城镇居民教育收益率的地区差异及其解释[J]. 经济研究,2007(7):73-81.
- [26] 邢春冰. 分位回归、教育回报率与收入差距[J]. 统计研究,2008(5):43-49.
- [27] Koenker Roger, Gilbert Bassett Jr. Regression Quantiles[J]. Econometrica, Econometric Society, 1982, 46(1): 33-50.
- [28] 罗楚亮. 城镇居民教育收益率及其分布特征[J]. 经济研究,2007(7):119-130.
- [29] 蔡增正. 对教育投资社会回报率的估计[J]. 教育与经济,2000(2):1-14.
- [30] Demurger Sylvie. Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? [J]. Journal of Comparative Economics, 2001(29): 95-117.
- [31] 于学军. 城市经济转型时期人力资本回报率研究[J]. 市场与人口分析,2000(1):2-11.
- [32] 李实,丁赛. 中国城镇教育收益率的长期变动趋势[J]. 中国社会科学,2003(6):58-73.
- [33] 何亦名. 教育扩张下教育收益率变化的实证分析[J]. 中国人口科学,2009(2):44-54.
- [34] 袁霓. 城镇居民收入性别差异的实证分析[J]. 人口与经济,2005(1):48-52.
- [35] 王美艳. 中国城市劳动力市场上的性别工资差异[J]. 经济研究,2005(12):35-44.
- [36] 赵国友. 农村人力资本积累与社会公平的关系研究[J]. 西南大学学报:社会科学版,2010(4):122-127.
- [37] 邢春冰. 中国不同所有制部门的工资决定与教育回报:分位回归的证据[J]. 世界经济文汇,2006(4):1-26.

责任编辑 曹莉