

教育不平等与收入差距关系再检验

——基于教育不平等分解的视角

石大千¹, 张哲诚²

(1. 武汉大学 质量发展战略研究院, 武汉 430072;

2. 武汉理工大学 国际教育学院, 武汉 430070)

摘要: 以往文献关于教育不平等与收入差距关系的结论并不一致, 原因在于可能忽略了教育不平等中的结构性因素。本文将教育不平等分解为教育机会不平等和教育努力不平等, 教育不平等与收入差距的关系应该取决于上述结构因素中效应较大的部分。基于这一假设, 本文从微观层面基于环境-努力二分法解构教育不平等, 从而测度了教育机会不平等和教育努力不平等, 并研究了教育机会不平等与教育努力不平等对收入差距的影响。研究表明, 教育机会不平等显著扩大了收入差距, 教育努力不平等显著缩小了收入差距; 由于教育机会不平等和教育努力不平等的反向作用, 总体教育不平等对收入差距的影响不再显著。

关键词: 教育机会不平等; 教育努力不平等; 收入差距

中图分类号: F08; G40-054

文献标识码: A

文章编号: 1003-4870(2018)05-0048-09

一、引言

Marrero and Rodriguez^[1]重新审视收入不平等与经济增长的关系, 其将收入不平等分解为机会不平等和努力不平等, 从而收入不平等对经济增长影响取决于机会不平等与努力不平等作用的大小。遵循这一思路, 教育不平等是否同样可以分解为教育机会不平等和教育努力不平等呢? 因此, 这也就成了本文主要的工作之一。另一方面, 自从Mincer方程提出以来, 教育与收入的关系一直是人力资本研究的焦点, 其中教育不平等与收入差距的关系同样被高度关注。但是, 教育不平等与收入差距的关系如同收入不平等与经济增长关系一样并没有得到一致的结论。根据Marrero and Rodriguez^[1]和雷欣等^[2]的研究, 是否是因为前期关于教育不平等与收入差距关系的研究, 忽略了构成教

育不平等的教育机会不平等和教育努力不平等的不同效应? 是否教育不平等与收入差距的关系不确定, 同样是因为教育机会不平等和教育努力不平等的相反作用? 因此, 这一疑问也是本文想要证实的。基于此, 本文主要回答上述两个核心问题, 对前期文献进行补充研究。相比较而言本文有如下贡献:

贡献之一, 从微观角度将教育不平等分解为教育机会不平等和教育努力不平等。从国外文献来看, 对教育不平等的度量分为绝对指标和相对指标。绝对指标用教育年限标准差^[3-5]衡量, 由于该指标的无规律变化不因地域和经济发展水平不同而存在规律性, 其对教育不平等的度量存在误导性^[6]。相对指标包括教育变异系数、教育基尼系数^[7-9]和泰尔指数^[6]。目前被广泛采用的为教育基尼系数, 该系数为学者模仿收入基尼系数而来。从这些衡量指标来看, ①均是从宏观总量

收稿日期: 2017-11-22

基金项目: 国家社科基金项目“高房价抑制制造业转型升级的机理及对策研究”(17BJL006); 教育部人文社科基金青年项目“风险投资与高新技术企业技术创新三阶段关系研究”(17YJC630207); 教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“发达国家再工业化对中国制造业转型升级的影响及对策研究”(17JZD022)。

作者简介: 石大千, 男, 武汉大学质量发展战略研究院博士后, 研究方向: 教育经济学; 张哲诚(通讯作者), 武汉理工大学国际教育学院。

指标如注册学生人数、教育经费支出和受教育水平来计算,忽略了微观个体之间教育水平的差异。②如前所述均是一种总量上的教育不平等,或者说是教育结果不平等,忽略了教育不平等中的结构性因素:教育机会不平等(不同环境下个体由于先天背景优劣而获得的教育水平差异)和教育努力不平等(相同环境下个体通过加强教育投入和努力水平而获得的教育水平差异)。而本文正好弥补以上两种不足,利用CGSS微观数据(2003-2013),以微观个体受教育年限(该指标比按总人口比重计算的教育年限更能反映个体受教育程度信息)为分解变量,将个体按父辈职业(3组)、父辈教育(4组)和城乡背景(2组)分为24组,借用Ferreira and Gignoux^[10]用泰尔指数法分解机会不平等的方法,分解教育不平等,从而度量面临相同环境的个体内部(教育努力不平等)和不同环境的个体间(教育机会不平等)的教育水平差异,并进一步将该指标分解到宏观省级层面,建立宏观面板数据,从而建立起了微观到宏观的桥梁。

贡献之二,对分解后的教育不平等与收入差距之间的关系进行了研究,为教育不平等与收入差距的关系提供了新证据。首先,教育不平等重点在教育机会不平等,如果起点上的不平等已经产生,教育过程和结果上的差距无形之中就拉开了,最终会通过人力资本影响个体收入水平。其次,教育结果不平等不仅源于教育机会不平等这一不合理因素,还集中体现在教育努力不平等这一合理因素。如果说由于家庭背景因素导致个体在获取教育机会上存在不平等,那么个体同样可以通过在教育上投入相比于背景优势群体更多的时间、精力和努力水平,以争取优质的教育机会,从而改变教育结果上的不平等。而以往的研究更多关注教育结果不平等^[11-16],从总量教育不平等概念上去理解收入差距的原因,而忽略了教育不平等中的结构性因素(教育机会不平等和教育努力不平等)对收入差距的影响。最后,文献中关于教育不平等对收入差距的影响并没有得到一致的结论。Beck and Chiswick^[11]发现教育不平等和收入不平等正相关,而Gregorio and Lee^[15]却认为教育不平等和收入差距存在微弱的正向关系。但Ram^{[14][17]}研究认为两者之间并没有显著的相关关系,Foldvari and Leeuwen^[16]进一步证实这一结论。杨俊等^[18]通过建立联立方程认为两者之间可能存在非线性关系,但他并没有对该结论进一步证实。从中我们发现,一是,由于数据选取各异,对教育不平等的度量方法各不相同导致关于两者关系的结论不一致^[16],二是,对教

育不平等中的结构性因素教育机会不平等和教育努力不平等的忽略。教育不平等由教育机会不平等和教育努力不平等构成,具体到本文,我们发现由于教育机会不平等和教育努力不平等正反作用的影响,教育不平等扩大收入差距的作用不再显著,从而教育不平等与收入差距关系的不确定性找到了可能的突破口。本文的这一切切入点与Marrero and Rodrigue^[11]和雷欣等^[12]研究收入不平等与经济增长关系具有相似性,不同之处在于,本文主要基于教育不平等视角。

二、分解模型与假设提出

(一)教育不平等分解模型

机会不平等是一个重要的哲学概念,Rawls^[19]、Sen^[20]、Dworkin^[21-22]、Arneson^[23]和Cohen^[24]从哲学的视角探讨了什么是平等,并将机会平等称为运气均等主义。美国著名经济学家Roemer^[25-27]首次将机会不平等这一哲学概念引入到规范的经济学分析框架中。其指出:总收入不平等应该分成合理部分,由个人主观可控的“努力”因素,比如个人偏好、工作努力程度与责任感等,所决定的不平等,应该实行“回报原则”,政府应该鼓励这种努力不平等;同时也包括不合理的部分,由于主观不可控的“环境”因素,比如家庭背景、种族或个人性别等,造成的不平等,称为机会不平等,对此应该实行“补偿原则”,政府应该补偿弱势群体。

借鉴石大千的方法^[28],本文在以上理论分析的基础上,将用来衡量机会不平等的方法引入教育领域,将个体所获取的教育水平根据其所面临的不同环境分解为教育机会不平等(面临不同环境的个体获得的教育水平差异)和教育努力不平等(面临相同环境的个体获得的教育水平差异),这是在以往对教育不平等度量上的更进一步。

本文的目的是将总体教育不平等分解为教育机会不平等(Education Inequality of Opportunity,简称EIO)和教育努力不平等(Education Inequality of Effort,简称EIE)两部分。根据Ferreira and Gignoux^[10]关于机会不平等的定义,我们定义 $EIO = I(u)$,其中I为不平等指数。通过这种方式,再根据不同组别人群面临的环境差异,我们就能将总体教育不平等分解开来:不同组别之间(between-group)的教育不平等就是教育机会不平等项(EIO项),同一组别之内(within-group)的不平等就是努力不平等项(EIE项)。为了实现分解组内和组间不平等这一目的,在所有分解不平等指标方法中仅有广义熵指数能够满足这一要求,它能够将目标分解

为组间不平等和组内不平等两种构成^[29-30]。在本文的分析中我们采用广义熵指数中的泰尔指数,该指数通过计算对数均值偏差分解不平等。

Thomas et.al^[9]首次提出了泰尔指数公式衡量教育不平等,该指数公式为:

$$Theil_{ed} = \sum_{i=1}^N p_i \left(\frac{m_i}{\overline{HC}} \right) \ln \frac{m_i}{\overline{HC}} \quad (1)$$

\overline{HC} 为平均受教育年限,该指数需要知道每一教育水平上的人口份额,但现实的情况是该指标并不完全可得。

而本研究的目的是分解不同环境条件下人群的教育不平等问题。因此,根据实际的环境条件不同,只需将代数式中的 \overline{HC} 解释成不同的环境变量即可使用。一般泰尔指数,泰尔指数越小,则环境变量的差异越小。如果人均受教育年限的份额与人口份额相等,则对数中的真数(即份额比)为1,则对数值为0,泰尔指数也就为0,表明环境变量(如地区)之间没有任何差异。如果份额比大于1,表明该地区发达,相应的对数值大于0;如果份额比小于1,表明该地区落后,相应的对数值小于0。因为人均受教育年限的份额相对小于份额比的对数才为负值,这样就给负值一个相对小的权数,给正值一个相对大的权数,从而保证了泰尔指数大于等于0。通过用环境变量替代计算出泰尔指数后,就可以分解教育不平等,公式为:

$$Theil(u) = Theil(\bar{u}) + \sum_{m=1}^M p_m Theil(u^m) \quad (2)$$

其中,右边第一项是组间不平等部分,即EIO项,指不同群体之间的教育不平等,也就是教育机会不平等。第二项表示组内不平等部分,即EIE项,指在第 m 类人群内部的个体教育不平等,即为教育努力不平等。 p_m 表示权重,即第 m 类人群在人群整体中的比例。至此,我们在微观基础上将个体教育不平等分解为教育机会不平等和教育努力不平等两部分,从而更细致理解教育不平等的影响。最后,本文对分解后的教育不平等(本文所指的教育为狭义的教育,即学校教育)进行粗略定义,教育机会不平等为,个体由于家庭背景等先天环境差异,使得在获取不同阶段教育机会上存在的不平等,这是一种不合理的教育不平等;教育努力不平等为,个体能够排除先赋因素的干扰,在接受教育和学习过程中通过提高努力水平,加强对教育时间和精力的投入以获取相应的教育水平,这是一种合理的教育不平等。

(二)理论假设

教育功能主义学派认为,教育的一个重要的功能

就是促进社会流动,它是底层群体实现向上层流动的机制通道。接受教育是底层群体获得高于本阶层社会地位的重要途径,进而能够在一定程度上保证相应的收入,从而缩小了与上一阶层之间相对收入的差距。在这一机制中,教育公平尤其是教育机会公平对教育发挥促进社会流动的作用尤其关键。换言之,只有相对公平的教育机会才有助于不同群体实现阶层之间的流动,教育机会不平等将不利于阶层流动,从而会扩大优势阶层和劣势阶层之间的差距。微观层面,不同个体家庭背景各不相同,能够掌握的教育资源千差万别,从而造成在教育机会获得上存在不平等。宏观层面,教育政策和经济制度设置的偏差,会影响微观个体教育决策。这两者均会对教育机会的获得产生影响。然而往往那些弱势阶层,他们并不具备获取教育机会或者优质教育机会的资源,宏观和微观层面的局限使得他们与优势阶层之间存在教育机会获得的不平等。

教育冲突理论认为,教育不仅不能促进社会流动,还会起到固化原有阶层的作用,教育不仅实现了文化再生产,还实现了社会再生产,再生产了原有阶层。尤其在存在教育机会不平等的环境下,只会进一步加剧这种再生产原有阶层的功能。研究表明,个体在面对不平等时会倾向于选择“顺从”^[32]。对于那些弱势阶层来说,受限于本身获取教育资源的能力较弱,且政策和制度安排无形之中限制了他们相对便利地获取教育资源和机会(比如户籍制度等),内外部双重阻碍使得他们的教育机会相比于优势阶层越来越少。教育机会的缺乏同时加上教育功能性作用的弱化,使得他们更多的是选择接受较低等级的教育甚至放弃接受教育。现实中我们发现,越来越多的家庭背景优越的孩子获得了比劣势群体更多更好的教育,优势群体比劣势群体拥有更多的教育机会。研究显示,扩招以来,管理人员、专业人员、办事人员、商业服务业员工、产业工人的子女上大学的机会分别是农民子女的7.6倍、4.6倍、7.2倍、4.9倍、4.3倍,城市学生上大学的机会是农村学生的5.5倍^[33]。从某种意义上来说,由于教育机会获得存在不平等,劣势群体想通过教育改变自身地位的途径变窄,且优势阶层通过占据优势教育资源进一步维持本阶层地位不受影响,中国底层群体通过教育获得向上流动的渠道越来越窄了^[34]。在教育市场化的现状下,通过教育获得的文凭开始贬值,又进一步在逐渐磨灭底层群体的希望。在阶层流动被不断固化的情况下,弱势阶层和优势阶层之间的

差距只会越来越大。

由于优势阶层和劣势阶层之间存在较大的教育机会不平等,这一教育机会不平等导致的结果最终会体现在两个群体间的收入差距上。具体而言,教育机会不平等通过三个途径对收入差距产生影响:一是降低劳动生产率。人力资本理论认为,通过接受教育,个体将可以获得更多的知识和技能。当这种知识和技能通过劳动力市场进入生产过程的时候,可以提高劳动生产率,较高的劳动生产率就会获得较高的经济收入,也就是说雇主给具有较高劳动生产率的雇员以较高的工资^[35-36]。而较高劳动生产率的源泉来自教育,教育使得劳动者能够更有效地应用现存的实物资本,驱动新知识的发展和传播,并且提高其模仿和应用发达国家所开发的新技术的能力。同时,教育对于生产率还具有正的外部性^[37]。但是,正如前文所分析的,由于存在教育机会不平等,导致给予弱势阶层的教育机会是有限的。越来越多的弱势阶层不能够通过平等地获取教育机会提高自身生产率,并且只会囿于已有的教育阶段和知识层次而不断获得一些重复简单的劳动,逐渐流于社会工作分工的低端,收入水平较低,与优势阶层的收入差距会不断扩大。二是稀释了人力资本积累。人力资本的增长是由正规教育、在职培训、迁移以及健康上的投资而形成的。学校教育是获得人力资本最有效的途径之一,是人力资本最核心的组成部分。梁赞玲和贾娜^[38]研究表明,教育对人力资本积累的贡献要大大高于性别和年龄的贡献,尤其是1994年后,教育积累人力资本的贡献在增加并具有一定差异性。1994年之后,受过小学教育和初中教育人群的贡献逐渐降低,受过高等教育人口对人力资本的贡献显著上升。对于不同性别而言,早期职业生涯中,教育的功能既体现为提升人力资本,也体现为发送信号。但到了职业生涯的中后期,教育对于男性仅仅体现为提升人力资本的功能,而对于女性而言,教育仍然体现为提升人力资本和发送信号的双重功能^[39]。同时,教育不仅能增加受教育者自身的人力资本,当这些受教育者成为父母后,还能通过代际传递对子女的人力资本积累产生重要影响^[40-42]。然而,在教育机会不平等面前,如前所述,弱势群体面临更少的教育机会,高质量的教育更少。并且,当这些经历过教育机会不平等的群体为人父母后,会进一步对其下一代人力资本积累产生影响。从教育积累人力资本的角度而言,他们的人力资本将是薄弱的,甚至是低层次的,这将不利于他们在劳动力市场的表现,而人力资本的收益率相对较低,和优势阶层的差距是

明显的。三是低职业获得。教育不仅可以提高劳动参与率、降低失业风险,还能够增加就业。顾和军和刘云平^[43]研究发现,教育水平越高,劳动参与率越高。马艳林^[44]分析了教育水平对劳动者失业风险的影响,实证结果证明教育水平越高劳动者的失业风险越低。周丽萍^[45]发现教育对就业增长有较强的促进作用。上述研究表明,教育与就业直接相关。但是,教育机会获得不平等会弱化教育在就业方面的作用。教育机会不平等会降低劣势阶层对接受教育的预期,导致人力资本积累薄弱,劳动参与率、就业率相对更低,失业风险也相对较大。同时,低教育层次使得他们在劳动力市场中大都从事着相对较低的职业,工资收入也处于较低水平。由于职业差距的拉大,收入差距也会进一步扩大。一开始由于教育机会获得的不平等,使得弱势群体处于社会底层,阶层固化加剧阶层之间的差距,因而收入差距会扩大。

因此,本文提出假设1:弱势阶层和优势阶层之间存在较大的教育机会不平等,最终导致两个群体间的收入差距。

但是,这并不是故事的全部,在不平等面前,不同群体又往往表现出不同的努力水平。对大多数中国家庭来说,孩子的教育在他们日常生活中占有举足轻重的地位。对于背景弱势群体来说,在教育决策上更积极是其占优选择。有些背景相对劣势家庭甚至倾尽所有只为供养孩子接受更好的教育,这种情况在农村更普遍。因为他们相信如果一代出了知识分子,整个家族的命运都会被改写,二代三代甚至更多代都将脱离原有的阶层。由于先天和后天的差异,虽然教育机会获得存在诸多不平等,但这并不影响弱势阶层的教育决策和教育努力水平。中国文化传统中,个体在面对不平等的情况下多抱有“不甘心”意识。中国人坚忍耐劳和不甘现状的文化特质,人与人之间那种争强好胜、不能比别人差的心理以及拼命想“往上爬”的冲劲,使得弱势阶层在教育机会不平等面前会采取更加积极主动的教育决策行为,同时在现有的教育层次中表现出较高的努力水平,只为通过努力获得更好的教育以及更高阶段的教育水平,从而实现由现有阶层向上的流动,实现改变命运的目的。佐藤宏和李实^[32]通过分析毛泽东时代农村地区的身份歧视,他们发现,在面对不公平或不平等时,这些群体在短期内更多表现出“反弹”,更愿意和不平等做斗争,通过自己的努力去争取机会改变命运。我们发现,现实中确实有一部分农村孩子在接受教育过程中,表现出较高的努力水平,不断获得

更高层次的教育机会,从而获得较好的职业社会地位,取得了不错的收入,缩小了与上一阶层的相对差距,同时也改变了自己的命运。

在教育机会不平等面前,由于不同努力程度存在,努力付出或许能够弥补个体由于外部环境的不足导致的教育机会不平等程度。当努力是决定收入的关键因素时,一方面,如果面临教育机会不平等的群体,在本教育阶段付出比优势群体更高的努力水平,不仅可以取得比优势阶层相对更好的教育成就,还能够突破环境限制升入更高阶段教育层次。另一方面,处于有利环境的群体努力的提高幅度小于前者,则处于不利环境群体的教育机会增幅以及由此导致的收入增幅有可能大于处于有利环境的群体,这将有助于缩小不同环境群组间的收入差距,从而降低教育机会不平等程度。一旦个体通过提高教育努力水平弱化了教育机会不平等的作用,那么教育努力不平等的影响将会通过获得更多更好的教育对收入差距产生作用。

基于此,本文提出假设2:教育努力不平等缩小了收入差距。

基于假设1和假设2,本文进一步提出假设3:由于教育机会不平等和教育努力不平等的正反作用,总体教育不平等对收入差距的影响不确定。

三、数据与模型

(一)教育不平等分解数据

本文所使用的数据为中国综合社会调查数据库(CGSS)。计算过程中由于样本缺失,我们删除了海南、西藏、青海、宁夏四个省份,共得到中国27省2003、2005、2006、2008、2010-2013共计8年的面板数据。其中,各年通过删除环境变量中的缺失项之后,分别得到样本量5016、3498、8711、2357、10479、5184、10242和10127,在此基础上形成省级面板数据。由于CGSS报告的是调查年份上一年的信息,各年样本实际为2002、2004、2005、2007、2009-2012年。已有研究表明个人教育机会的获得受到家庭背景的影响,优势阶层相比于弱势阶层有更多的教育机会。因此,按个体面临的环境区分为不同和同一群体,可以测度他们的教育不平等状况。个体“优势”变量为个人受教育年限。考虑到环境变量的可得性,我们设定了三个环境变量:父辈职业、父辈教育和城乡背景。其中,父辈职业为个体14岁时父亲或母亲的职业,根据职业分类分为三大类,分别为白领(包括党政干部、企业管理人员、专业技术人员、企业主、普通文职人员)、蓝领(包括商业和服务业工

人、制造业工人、个体工商户和自雇佣者)、农民。父辈教育分为四类,分别为未接受过教育、义务教育、高中、大学及以上。城乡背景按户口类型分为两组,定义城镇户口为城市,农村户口为农村。通过这三个环境变量,我们将个体分为了24个组别。每个组别内部环境相同,受教育水平的差异来自于教育努力不平等;不同组别之间环境存在差异,受教育水平差异在于教育机会不平等。根据前文的理论分解模型,我们得到各省在2002-2012年的教育机会不平等和教育努力不平等指数(具体测算结果可向作者索取)。

(二)实证模型与数据

为实证检验教育机会不平等和教育努力不平等与收入差距的关系,本文参考Foldvari and Leeuwen^[16]的实证模型,该模型如下:

$$G_{i,t}^y = \beta_0 + \beta_1 G_{i,t}^s + \beta_2 \ln y_{i,t} + \beta_3 S_{i,t} + \eta_i + \mu_t + u_{i,t} \quad (3)$$

其中, $G_{i,t}^y$ 和 $G_{i,t}^s$ 为收入基尼系数和教育基尼系数, y 和 s 分别为人均GDP和人均受教育年限。 η_i 和 μ_t 为不可观测的省份截面效应和时间效应, $u_{i,t}$ 为随机误差项。在本文中,收入差距变量是利用上文提到CGSS数据库分解所得。具体分解方法为,将数据库中个体收入状况等分成五等分,利用分解教育机会不平等的泰尔指数方法分解收入不平等。通过将个体收入水平分为五等分,计算不同组别收入水平的差距,这一指标比用宏观加总的收入分组数据更能体现收入差距的真实情况。同时,利用十等分组分解收入差距进行稳健性检验。基于研究需要,本文将教育基尼系数换为上一节测度的教育机会不平等指数,同时加入教育努力不平等指数,模型如下:

$$G_{i,t}^y = a_0 + a_1 \ln EIO_{it} + a_2 \ln EIE_{it} + a_3 \ln y_{i,t} + \sum_{i=1}^{27} \gamma_i X_{i,t} + \eta_i + \mu_t + u_{i,t} \quad (4)$$

其中,被解释变量为收入差距,收入差距的度量基于2003-2013年CGSS微观数据库,将个体年总收入平均分为五等分,利用泰尔指数分解方法测算而得。EIO为教育机会不平等,EIE教育努力不平等,以上指标均为上一节测算所得。 X 为文献中影响收入差距的一些控制变量,如政府教育支出、对外开放、第二产业比重、第三产业比重和城市化率。政府教育支出,我们用政府教育支出占GDP的比重衡量。对外开放,用货物进出口总额占GDP的比重衡量。第二、三产业比重,用第二、三产业增加中占GDP的比重度量。城市化率,用城镇人口占年末总人口的比值度量。

本文收入差距和教育不平等各项指数均是基于

CGSS 微观数据库计算而得,由于微观数据所限,仅包含 27 省不连续 8 年的数据。为和这些数据进行匹配,控制变量均选取相应年份(2002、2004、2005、2007、2009-2012)。数据均来自各年《中国统计年鉴》,以上所有变量均取对数处理,表 1 为主要变量的描述性统计。

变量	均值	最小值	最大值	标准差	样本量
收入差距	3.788	0.379	2.225	4.510	216
教育机会不平等	0.314	0.513	-0.976	1.558	216
教育努力不平等	1.294	0.358	-0.288	2.550	216
教育不平等	1.646	0.309	0.907	2.686	216
相对教育机会不平等 ^①	3.273	0.395	2.283	4.453	216
相对教育努力不平等	4.253	0.200	2.648	4.502	216
人均受教育年限	2.125	0.114	1.811	2.471	216
实际人均 GDP 对数	9.863	0.684	8.089	11.264	216
政府教育支出	0.995	0.364	0.279	1.989	216
对外开放	2.985	1.032	1.395	5.181	216
第三产业比重	3.683	0.170	3.354	4.337	216
第二产业比重	3.858	0.166	3.122	4.094	216
城市化	3.481	0.356	2.703	4.107	216
社会保障支出	0.430	-1.861	1.774	0.775	216

三、实证结果分析

Galor and Zeria^[6]开创性地研究了收入差距对教育不平等的影响,从这个意义上说两者之间可能存在双向因果关系,会存在内生性问题。为此,本文使用系统 GMM 方法,该方法利用差分变量的滞后性作为工具变量进行回归,进一步增加了可用的工具变量,从而在一定程度上解决了变量间的内生性问题。我们对工具变量的有效性进行了 Sargan 检验,所有结果均接受原假设,即本文所选用的工具变量均是有效的。因此,本文主要使用系统 GMM 方法进行估计。

(一)基本回归结果

首先,不加入控制变量,分别用教育机会不平等和教育努力不平等对收入差距进行回归,从而识别两者分别对收入差距影响,模型结果分别为模型 1 和模型 3。估计结果表明,教育机会不平等显著扩大了收入差距,教育机会不平等上升 1%,收入差距扩大 0.495%;同时,教育努力不平等显著缩小了收入差距,教育努力不平等提高一个百分点,收入差距缩小 0.756%。加入控

制变量后(模型 2 和模型 4),显著性和符号没有显著变化,教育机会不平等扩大了收入差距,教育努力不平等缩小了收入差距这一结论依然存在,从而假设 1 和假设 2 得到验证。模型 5 和模型 6 为同时加入教育机会不平等和教育努力不平等回归模型,两个变量符号和显著性没有显著变化。

上述结果表明,教育机会不平等和教育努力不平等对收入差距呈现正反两种作用,那么总体教育不平等对收入差距是正向影响还是负向作用呢?正如引言所指出,前期文献均只关注总体教育不平等对收入差距的影响,而忽略了教育不平等是由教育机会不平等和教育努力不平等构成的,也就忽略这两种不平等对收入差距的作用,从而关于教育不平等对收入差距影响的结论并不一致。本文研究的这一现象与 Marrero and Rodriguez^[1]研究收入不平等与经济增长关系类似,该研究认为前期文献研究收入不平等对经济增长的影响并不能得到一致的结论,原因在于收入不平等中包含了机会不平等和努力不平等,因此需要具体将收入不平等分解,从而更有利于研究两者关系。雷欣等^[2]研究同样表明,由于机会不平等和努力不平等对经济增长产生了符号相反数值相当的影响效应,两种效应在收入不平等内部相互抵消,从而收入不平等对经济增长的影响不再显著。以上研究为本文上述猜想提供了证据,表 2 中模型 7 和模型 8 为总体教育不平等和收入差距回归结果,结果表明,总体教育不平等系数不再显著,加入控制变量后,该变量系数依然不显著。这一结果符合我们的猜想,由于构成教育不平等的教育机会不平等显著扩大了收入差距,教育努力不平等显著缩小了收入差距,正反两种力量相互抵消、此消彼长,使得教育不平等对收入差距的影响变得不再确定,假设 3 得到验证。这一结论启示我们应改变教育政策制定的方向,不仅要关注不同群体教育机会获得差异,还需要采取激励和保障措施激发机会弱势群体教育努力水平。

(二)稳健性检验

为检验本文估计结果的稳健性,我们进行了一系列稳健性检验。具体分为以下四步:①用相对教育机会不平等和教育努力不平等指数进行验证;②替换收入差距变量。前文分析使用的是五等分组分解的收入差距变量,我们利用十等分组分解的收入差距变量进行检验;③替换教育不平等指数。前文教育机会不平等和教育努力不平等指数是根据城乡、父辈教育和父辈职业三个环境变量分 24 组分解而得,这里我们用城

①相对教育机会不平等为教育机会不平等占总体教育不平等的比重;相对教育努力不平等为教育努力不平等占总体教育不平等的比重。

表2

教育机会不平等和教育努力不平等对收入差距的影响

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
收入差距滞	0.183***	-0.055	0.018	-0.058	0.099*	-0.071	-0.100***	-0.131**
后项	(5.96)	(-0.77)	(0.37)	(-0.69)	(1.78)	(-0.77)	(-2.81)	(-2.14)
教育机会不	0.495***	0.262***			0.301***	0.235*		
平等	(10.33)	(2.92)			(7.95)	(1.71)		
教育努力不			-0.756***	-0.713**	-0.571***	-0.404**		
平等			(-5.45)	(-2.16)	(-3.50)	(-2.05)		
教育不平等							0.139	0.301
							(0.81)	(0.92)
人均受教育	0.347	-0.805	0.547	-0.324	-0.031	-0.682	-2.850**	0.032
年限	(0.94)	(-1.31)	(1.18)	(-0.30)	(-0.13)	(-0.62)	(-2.45)	(0.03)
实际人均	-0.289***	-0.618***	-0.463***	-0.845*	-0.282***	-0.768**	-0.564***	-1.053*
GDP对数	(-3.49)	(-3.25)	(-6.05)	(-1.81)	(-3.01)	(-2.13)	(-2.75)	(-1.79)
政府教育支		0.384**		0.691***		0.551**		0.372*
出		(2.23)		(2.79)		(2.07)		(1.67)
对外开放		0.250**		0.020		0.289*		-0.033
		(2.05)		(0.20)		(1.79)		(-0.24)
第三产业比		-1.809		-0.530		-0.916		-1.734
重		(-1.28)		(-0.22)		(-0.54)		(-1.10)
第二产业比		-0.540		0.807		0.828		-0.493
重		(-0.38)		(0.40)		(0.39)		(-0.30)
城市化率		1.053*		1.270		0.994*		1.219
		(1.92)		(0.91)		(1.69)		(1.32)
社会保障支		0.265*		-0.164		0.042		-0.318
出		(1.96)		(-0.56)		(0.25)		(-0.64)
常数项	5.080***	15.655	8.345***	7.970	7.010***	8.981	14.876***	18.195
	(22.64)	(1.50)	(11.34)	(0.57)	(9.29)	(0.70)	(9.62)	(1.59)
N	108	108	108	108	108	108	108	108
sargan-p	0.9998	0.9999	0.9982	0.9999	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
AR(2)	0.2847	0.1394	0.3843	0.6436	0.4837	0.4349	0.5149	0.6213
N_g	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000

注:括号内值为T检验值,*表示显著性水平:* p<0.1,**p<0.05,***p<0.01。N为样本量,sargan-p为Sargan检验,原假设为工具变量是有效的,N_g为横截面数。

乡、父辈教育、父辈职业和家庭收入情况分72组分解得到的教育机会不平等和教育努力不平等指数进行检验;④同时替换教育不平等指数和收入差距变量。利用72组分解的教育机会不平等和教育努力不平等指数对十等分组分解的收入差距变量进行回归检验^①。所有稳健性检验结果,无论是替换被解释变量、核心解释变量还是同时替换被解释变量和解释变量,均十分稳健地验证了如下结论:教育机会不平等显著扩大了收

入差距;教育努力不平等缩小了收入差距,由于教育机会不平等和教育努力不平等的正反作用,总体教育不平等扩大收入差距的作用不再显著。从而本文实证结果是十分稳健的,研究结论是可靠的。

四、结论

以往文献多从总量意义上度量教育不平等,本文在微观层面上将教育不平等分解为教育机会不平等

①限于篇幅,对以上内容感兴趣的读者,可向作者索取。

和教育努力不平等。并在此基础上,证实了教育机会不平等和教育努力对收入差距的影响,并进一步解释了为什么前期关于教育不平等与收入差距关系的研究结论不一致问题,这一发现区别于以往只关注总体教育不平等与收入差距之间关系的研究。我们的研究结果表明,教育机会不平等扩大了收入差距,教育努力不平等缩小了收入差距,由于教育机会不平等和教育努力不平等正反两种作用,使得总体教育不平等扩大收入差距的作用不再显著,这是以往关于教育不平等与收入差距关系研究所忽略的问题。

本文的结论启示如下:总体而言,教育机会不平等是不利于收入分配公平的。因此,缓解教育不平等状况,尤其是教育机会不平等状况是缩小收入差距的一种路径。政策应该向提高弱势群体教育机会方面倾斜,通过加大教育资源投入,加大教育和社会保障措施,为弱势群体提供更多能够够得着的教育机会。其次,教育努力不平等有利于缩小收入差距。因此,通过社会保障机制和转移支付机制为弱势群体努力获取教育机会提供物质保障,完善教育政策制定和机制设计,为弱势群体和优势群体公平竞争教育机会提供制度保障。

参 考 文 献

[1]Marrero, G. A., Rodríguez, J. G.. Inequality of opportunity and growth[J]. *Journal of Development Economics*, 2013(104): 107-122.

[2]雷欣,程可,陈继勇.收入不平等与经济增长关系的再检验[J].*世界经济*, 2017(3):26-51.

[3]Ram R. Educational Expansion and Schooling Inequality: International Evidence and Some Implications[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1990, 72(2): 266-74.

[4]Lam, D., Levison, D.. Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earnings[J]. *Journal of Development Economics*, 1991, 37(1): 199-225.

[5]Birdsall, N., Londoño, J. L.. Asset inequality matters: an assessment of the World Bank's approach to poverty reduction[J]. *The American Economic Review*, 1997, 87(2): 32-37.

[6]Thomas, V., Wang, Y., Fan, X.. A new dataset on inequality in education: Gini and Theil indices of schooling for 140 countries, 1960-2000[M]. World Bank, 2002.

[7]Maas, J., Criel, G.. Banque internationale pour la reconstruction et le développement. East Africa regional office. Distribution of primary school enrollments in Eastern Africa[M]. World Bank, 1982.

[8]Lopez, R., Thomas, V., Wang, Y.. Addressing the education puzzle: the distribution of education and economic reform[R]. The

World Bank, 1998.

[9]Thomas, V., Wang, Y., Fan, X.. Measuring education inequality: Gini coefficients of education[M]. World Bank Publications, 2001.

[10]Ferreira, F. H. G., Gignoux, J.. The measurement of inequality of opportunity: Theory and an application to Latin America[J]. *Review of Income and Wealth*, 2011, 57(4): 622-657.

[11]Becker, G. S., Chiswick, B. R.. Education and the Distribution of Earnings[J]. *The American Economic Review*, 1966, 56(1/2): 358-369.

[12]Tinbergen, J.. The impact of education on income distribution[J]. *Review of Income and Wealth*, 1972, 18(3): 255-265.

[13]Winegarden, C. R.. Schooling and Income Distribution: Evidence from International Data[J]. *Economica*, 1979, 46(181): 83-87.

[14]Ram, R.. Population increase, economic growth, educational inequality, and income distribution: Some recent evidence[J]. *Journal of Development Economics*, 1984, 14(3): 419-428.

[15]Gregorio, J. D., Lee, J. W.. Education and income inequality: new evidence from cross country data[J]. *Review of income and wealth*, 2002, 48(3): 395-416.

[16]Földvári, P., Leeuwen, B.. Should less inequality in education lead to a more equal income distribution?[J]. *Education Economics*, 2011, 19(5): 537-554.

[17]Ram, R.. Can educational expansion reduce income inequality in less-developed countries?[J]. *Economics of Education Review*, 1989, 8(2): 185-195.

[18]杨俊,黄潇,李晓羽.教育不平等与收入差距差距:中国的实证分析[J].*管理世界*, 2008(1): 38-47.

[19]Rawls, J. . Justice as fairness[J]. *The philosophical review*, 1958, 67(2): 164-194.

[20]Sen, A. K.. Equality of What? In S. McMurrin(ed.) *Tanner Lectures on Human Values*, Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

[21]Dworkin, R.. What is equality? Part 1: Equality of welfare [J]. *Philosophy & Public Affairs*, 1981a: 185-246.

[22]Dworkin, R.. What is equality? Part 2: Equality of resources [J]. *Philosophy & Public Affairs*, 1981b: 283-345.

[23]Arneson, R. J.. Equality and equal opportunity for welfare [J]. *Philosophical studies*, 1989, 56(1): 77-93.

[24]Cohen, G. A.. On the currency of egalitarian justice[J]. *Ethics*, 1989, 99(4): 906-944.

[25]Roemer, J.E.. Equality of Opportunity[M]. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1998:50-52.

[26]Roemer, J. E.. Equality of opportunity: A progress report[J]. *Social Choice and Welfare*, 2002, 19(2): 455-471.

[27]Roemer, J. E.. Review essay, "The 2006 world development report: Equity and development" [J]. *Journal of Economic Inequality*, 2006, 4(2): 233-244.

- [28]石大千.收入不平等影响经济增长的双边效应——机会不平等和努力不平等的不同作用[J].财贸经济,2018,39(8):35-49.
- [29]Bourguignon, F.. Decomposable Income Inequality Measures[J]. Econometrica, 1979, 47(4): 901-920.
- [30]Shorrocks, A. F.. The Class of Additively Decomposable Inequality Measures[J]. Econometrica, 1980, 48(3): 613-625.
- [31]佐藤宏,李实.中国农村地区的家庭成份,家庭文化和教育[J].经济学(季刊),2008,7(4):1105-1130.
- [32]李春玲.高等教育扩张与教育机会不平等[J].社会学研究,2010(3):99-105.
- [33]余秀兰.教育还能促进底层的升迁性社会流动吗[J].高等教育研究,2014(7):9-15.
- [34]Schultz, T. W.. Investment in human capital[J]. The American economic review, 1961, 51(1): 1-17.
- [35]Becker, G. S.. Investment in human capital: A theoretical analysis[J]. Journal of political economy, 1962, 70(5): 9-49.
- [36]Arbache, J., Sarquis, S. J. B.. Human Capital, External Effects and Technical Change[J]. London School of Economics Working Paper, 2002.
- [37]梁赟玲,贾娜.城镇化,老龄化,教育与人力资本——基于 Divisia 指数分解的方法[J].教育科学文摘,2013,32(6):17-18.
- [38]王骏,刘泽云.教育:提升人力资本还是发送信号[J].教育与经济,2015(4):30-37.
- [39]Carneiro, P, Heckman, J. J.. The evidence on credit constraints in post secondary schooling[J]. The Economic Journal, 2002, 112(482): 705-734.
- [40]Haan, M., Plug, E.. Estimating intergenerational schooling mobility on censored samples: consequences and remedies[J]. Journal of Applied Econometrics, 2011, 26(1): 151-166.
- [41]张苏,曾庆宝.教育的人力资本代际传递效应述评[J].经济学动态,2011(8):127-132.
- [42]顾和军,刘云平.教育和培训对中国城镇劳动力就业的影响——基于 CLHLS 数据的经验研究[J].人口与经济,2013(1):76-82.
- [43]马艳林.教育水平对失业风险影响的实证研究——“民工荒”和“大学生就业难”现象的再解释[J].人口与经济,2016(1):89-97.
- [44]周丽萍.人口老龄化趋势下教育对就业的影响[M].南昌:华东交通大学,2016:57-59.
- [45]Galor, O., Zeira J. Income distribution and macroeconomics[J]. The review of economic studies, 1993, 60(1): 35-52.

A Re-examination of the Relationship between Inequality in Education Opportunities and Income Gap: Based on the Perspective of Decomposition of Education Inequality

Daqian Shi¹, Zhecheng Zhang²

(1.The Institute of Quality Development Strategy, Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430072;
2.School of International Education, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract: The inconsistent relationship between education inequality and income inequality in the past literature is mainly due to the neglect of structural factors of educational inequality. This paper decomposes educational inequality into unequal educational opportunities and unequal educational efforts. The relationship between educational inequality and income disparity should depend on the larger part of the above structural factors. Based on this hypothesis, this paper uses environment-effort dichotomy to deconstructs educational inequality at the micro level, thus to measuring the inequality of educational opportunities and unequal educational efforts. Besides that, the paper studies the impact of educational inequality and unequal educational efforts on income disparity. This paper concludes that the unequal educational opportunities significantly expand the income gap, while the unequal educational effort has significantly narrowed the income gap. The impact of overall education inequality on the income gap is no longer obvious due to the positive and negative effects of educational inequality and unequal educational efforts.

Key words: unequal educational opportunities; unequal educational efforts; income gap

责任编辑 叶庆娜