

有条件的现金转移支付承诺对贫困 学生高中完成情况的影响研究

易红梅 何 婧 张林秀^①

(北京大学 现代农学院 北京, 100871)

(中国科学院 地理科学与资源研究所 北京, 100101)

(联合国环境署 国际生态管理伙伴计划 北京, 100101)

摘 要 经济贫困和学习成绩差是导致我国中西部农村贫困学生高中阶段教育普及率不高的主要原因。本文旨在评估有条件的现金转移支付(CCT)承诺对改善我国农村贫困学生高中完成情况的影响。本研究团队向刚上初中的学生承诺,如果他们三年后上高中,就能在高中期间每年获得 1500 元的现金资助。基于 2010—2016 年期间对 132 所学校 1892 名初一年级贫困生的追踪调查,本文发现只有不到 50% 的贫困学生完成了高中学业。随机干预试验结果显示,CCT 承诺未显著改善贫困学生的高中完成情况。可能的原因有两个:一是 CCT 承诺虽然增加了干预组贫困学生志愿上普高的比例,但是并未显著提高他们的成绩,最终他们未读普高;中职常是大多数学生的次优选择,当读中职的直接成本和机会成本高昂,贫困学生仍然不会读中职。二是一旦学生进入高中阶段,无论是读普高还是读中职,经济因素都不再是他们是否完成学业的首要决定因素。本文建议要提高农村义务教育质量,提升贫困学生高中入学的竞争力,并提高高中阶段助学金资助额度,从而保证贫困学生在学业和经济两个方面都有能力上高中并上完高中。

关键词 有条件的现金转移支付承诺;高中完成情况;贫困学生;农村

中图分类号:G40-054 文献标识码:A 文章编号:1671-9468(2019)02-0149-18

DOI:10.12088/pku1671-9468.201902008

一、引 言

当前,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,产业结构从低附

作者简介:易红梅,女,北京大学现代农学院副教授,北京大学中国农业政策研究中心研究员,博士。

何婧,女,中国科学院地理科学与资源研究所硕士研究生。

张林秀,女,联合国环境署国际生态管理伙伴计划主任,博士。

基金项目:国家自然科学基金面上项目(71573246);国家自然科学基金重点国际合作研究项目(71110107028);国家自然科学基金政策研究重点项目(71742002)。

加值产业向高附加值产业转型。经济发展对劳动者素质也提出了更高要求,人力资本成为经济可持续发展的关键。因此,在巩固义务教育成果的基础上,为了进一步提升国民整体素质和建设人力资源强国,我国政府高度重视并支持高中阶段教育的普及工作,强调要补齐农村等薄弱地区的教育短板,实现“到2020年,全国普及高中阶段教育”的战略目标(教育部等,2017)。

但是,当前我国高中阶段教育普及率仍存在巨大的城乡差异和地区差异,普及高中阶段教育的难点在于提高中西部贫困地区农村学生的高中阶段教育普及率。第六次人口普查结果显示,城市地区25~64岁的劳动力中完成高中阶段教育的人口比例是农村地区的3倍(Khor et al.,2016)。教育部统计数据也表明,2016年,我国仍有9个省份的高中阶段毛入学率在90%以下,主要集中在中西部地区(刘博智,2017)。有的贫困学生即便上了高中,也未完成高中学业(Loyalka et al.,2016; Yi et al.,2015b)。如果不能在中西部地区和贫困地区实现普及高中阶段教育的目标,这种教育的不平等不仅会影响我国经济的发展,还将因进一步加剧收入不平等影响到整个社会的稳定。

导致中西部贫困地区农村学生高中阶段教育普及率低的原因有很多,但经济因素不可忽略。一方面,上高中的学费、生活费和其他费用对于中西部贫困地区的农村家庭来说依旧是一个较大的负担;另一方面,近年来,我国非熟练工人的工资上涨增加了接受高中阶段教育的机会成本。为了减轻贫困家庭的上学负担,最近10年我国政府在中等职业学校(以下简称“中职”)和普通高中学校(以下简称“普高”)逐步建立了贫困学生资助体系(财政部,教育部,2010;国务院,2007)。但是,由于贫困学生鲜有机会提前了解资助信息,且入校后能否获得资助本身也具有不确定性,所以在直接成本的“推力”和机会成本的“拉力”作用下,一些贫困地区农村学生初中毕业后不再上学或者高中期间中途退学。

除了经济因素外,学习成绩差是导致贫困地区农村学生高中阶段教育普及率低的另一个重要原因。我国高中阶段教育实行普职分流。普高的主要教学目标是为学生上大学做准备;中职的主要教学目标是为学生进入劳动力市场做准备。虽然中职的入学门槛很低,但因各种原因,大部分学生都希望初中毕业后上普高,不愿意上中职(Yi et al.,2015a; 张济洲,黄书光,2015)。而普高在我国仍然是一种选拔性的教育,只有成绩足够好的学生才有机会考上普高并最终考上大学。巨大的城乡教育差距使得农村学生,尤其是贫困学生,很难有机会考上普高。

如何提高中西部贫困地区农村学生高中阶段教育普及率?国际经验显示,有条件的现金转移支付(Conditional Cash Transfer, CCT)项目能有效解决因经济原因造成的低入学率和高辍学率问题,增加学生受教育年限。CCT项目起源于拉丁美洲,截至2015年已覆盖63个国家,其中以墨西哥政府实施的“机遇”计划(Progresar/Oportunidades)和巴西政府实施的“家庭津贴”计划(Bolsa Família)最具代表性。它以受益对象对子女的健康或教育进行投资为条件,通

过对贫困群体进行现金转移支付,达到提升贫困人口人力资本、减少不平等、打破贫困代际传递的恶性循环的目标(Fiszbein et al.,2009)。大量研究表明,CCT项目显著增加了学生的受教育年限,减少了提前就业行为(Barrera-Osorio et al.,2011; Behrman et al.,2011; Fiszbein et al.,2009; Glewwe & Kassouf,2012)。但同时,一些研究还发现,CCT项目虽然增加了学生上学时间,但并没有显著提高学生的认知技能或学业表现(Fernald et al.,2009; Fiszbein et al.,2009)。

为此,近年一些研究者开始探索如何完善CCT项目设计从而让CCT项目发挥更大的作用。CCT资助承诺就是其中一种创造性尝试(Abraham & Clark,2006; Barrera-Osorio et al.,2011; Liu et al.,2011; Yi et al.,2015a)。CCT资助承诺通过承诺的形式提前告诉受资助者,当且仅当他们在未来某一时期接受更高层次的教育,他们就能在未来上学期间获得确定金额的资助。与传统CCT项目不同,它延长了承诺和资助支付之间的时间间隔,提前给受资助学生吃了一枚“定心丸”,避免其因对未来上学成本的担忧而过早放弃努力或在选择学校与专业时做出次优选择(Abraham & Clark,2006; Liu et al.,2011)。一项在哥伦比亚的研究发现,在预算不变的情况下,如果将对高中生的CCT资助分为当期支付和承诺未来支付两部分(一部分仍以学生当期出勤率为条件进行支付,另一部分则以学生毕业和上大学为条件进行支付),不仅提高了高中出勤率,还显著提升了学生的高中完成率和大学入学率(Barrera-Osorio et al.,2011)。

在刚上初中时就向学生承诺——只要三年后他们能上高中(普高或中职),上高中期间他们就能每年获得基本覆盖学费的资助,这样做能够提升贫困学生群体的高中普及率吗?笔者所在的研究团队2010—2011年期间在我国陕西和河北两省132所农村初中开展的随机干预试验(Randomized Controlled Trial,简称RCT)发现,七年级初给贫困学生提供CCT资助承诺项目虽然增加了计划上普高的学生比例,但是并没显著减少他们在七年级的实际辍学率,也没提高他们的学习成绩(Yi et al.,2015a)。2013年(即十年级学年初)的追踪调查也表明,CCT资助承诺没有显著增加这些七年级学生的高中入学率(Li et al.,2017)。但是,当CCT资助承诺开始兑现,学生在高中期间实际获得现金资助后,他们面临的流动约束能否得到缓解,是否更可能读完高中呢?目前并不清楚,而且对CCT资助承诺的作用机制缺乏系统的分析。

本文旨在评估CCT资助承诺对我国中西部农村地区贫困学生高中完成情况的影响,识别其作用机制。为了实现这一目标,在前期研究积累的阶段性数据的基础上,笔者于2016年底^①对样本学生进行了再次追踪调查,系统分析CCT资助承诺对普及高中阶段教育(是否读完高中)的影响及其作用机制。本

^① 2016年年底,2010—2011年初次调查时的七年级样本学生已经高中毕业。

文将围绕以下三个具体研究目标开展分析:第一,本文将描述七年级学生高中完成情况,以及是否参加 CCT 资助承诺项目与学生高中完成情况之间的简单相关关系。第二,本文将评估是否参加 CCT 资助承诺项目对学生高中完成情况的影响;第三,本文将从激励学生更加努力学习和缓解学生流动约束两条作用路径分析 CCT 资助承诺项目有效或者无效的原因。本文的结论对政府部门制定提高中西部农村地区贫困学生高中阶段教育普及率的政策措施具有参考价值。

本文剩余部分的结构安排如下:第二部分介绍研究方案,包括研究设计、CCT 资助承诺项目执行情况和数据收集;第三部分描述模型估计策略;第四部分报告主要研究结果;第五部分对主要研究结果进行讨论和解释;第六部分进行总结并提出相应的政策建议。

二、研究方案设计

(一) 研究设计

本文使用的数据来自中国科学院农业政策研究中心和北京大学教育财政科学研究所联合开展的研究项目。研究团队首先在陕西省和河北省选择了 15 个贫困县 132 所具有代表性的样本学校。样本学校七年级所有班级的所有学生都被纳入了研究对象,共覆盖 473 个班级 19797 名学生。研究团队从每个班级识别出班级中最贫困的 4 名学生,共 1892 人(见图 1)。

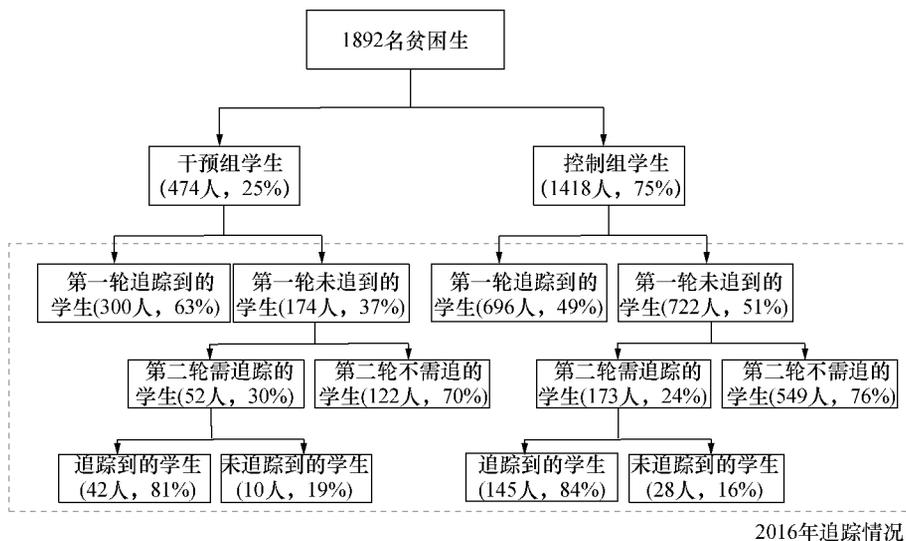


图 1 研究设计图

团队将识别出的贫困学生随机分成了三组:纯控制组、配对控制组和配对干预组(图1)。其中,纯控制组有944名学生,配对控制组有474名学生,配对干预组有474名学生。配对干预组的学生收到了研究团队的CCT资助承诺书。承诺书指出,如果该生在三年后上了普高或者中职,研究团队将在该生高中阶段三年期间每年给予该生1500元的资助。纯控制组的学生和配对控制组的学生则没有得到任何承诺,并且对CCT资助承诺项目并不知情。由于前期的研究中并没有发现CCT资助承诺项目产生任何溢出效应(Li et al., 2017; Yi et al., 2015a),本研究中将把纯控制组和配对控制组合并来分析,以下简称控制组。^①

通过随机分配,控制组的学生和干预组的学生在绝大部分个人特征、父母特征和家庭经济状况等方面并没有显著的差异。表1报告了比较的结果。但是,干预组学生中男生更多,标准化数学测试成绩更好,母亲的健康状况更差。为控制这些差异,后面的模型估计将把基线特征作为控制变量加入模型中。

表1 干预组学生和控制组学生基线特征比较

	控制组 (1)	干预组 (2)	差异 (3) = (2) - (1)
学生个人特征			
年龄	13.56 (1.05)	13.49 (1.03)	-0.06 (0.06)
男生	0.47 (0.50)	0.52 (0.50)	0.05* (0.03)
计划初中毕业后上普通高中	0.46 (0.50)	0.46 (0.50)	0.01 (0.03)
计划初中毕业后上中职	0.14 (0.35)	0.14 (0.34)	-0.00 (0.02)
目前还没有计划	0.33 (0.47)	0.33 (0.47)	-0.00 (0.02)
标准化数学考试成绩	-0.12 (1.03)	0.00 (0.95)	0.12** (0.05)
父母个人特征			
母亲受教育年数	5.24 (3.40)	5.35 (3.54)	0.11 (0.18)
父亲受教育年数	7.01 (2.79)	6.94 (3.19)	-0.07 (0.15)

^① 关于样本学校选取、贫困生识别以及随机分配的详细信息参见: Yi, H., Song, Y., Liu, C., Huang, X., Zhang, L., Bai, Y., Ren, B., Shi, Y., Loyalka, P., Chu, J., & Rozelle, S. (2015a). Giving kids a head start: The impact and mechanisms of early commitment of financial aid on poor students in rural China. *Journal of Development Economics*, 113, 1-15.

(续表)

	控制组 (1)	干预组 (2)	差异 (3)=(2)-(1)
母亲健康状况良好	0.39 (0.48)	0.34 (0.46)	-0.04* (0.03)
父亲健康状况良好	0.47 (0.49)	0.46 (0.49)	-0.01 (0.03)
母亲曾外出务工	0.48 (0.49)	0.49 (0.49)	0.01 (0.03)
父亲曾外出务工	0.79 (0.40)	0.81 (0.39)	0.02 (0.02)
学生家庭特征			
兄弟姐妹个数	0.99 (0.80)	1.04 (0.84)	0.04 (0.04)
家庭资产价值	3.70 (2.65)	3.66 (2.70)	-0.04 (0.14)
观察值个数	1418	474	

注:第一列和第二列括号中为标准差,第三列括号中为标准误;* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$ 。

截至目前,研究团队一共对样本中的七年级学生进行了四次追踪调查。前三次追踪调查分别于2011年5月、2013年5月、2013年10月进行^①,第四次追踪调查于2016年12月至2017年2月期间展开,这也是本文结果变量的数据来源。2016年底,样本学生已经就业或者正在上大学,地理位置分散,因此,与之前以面访为主不同,第四次调查主要通过电话访谈的形式进行。

从操作上,第四次追踪调查分两轮执行。第一轮,研究团队通过基线调查和前三轮追踪调查收集的学生、学生家长及其班主任的联系方式(电话、手机、QQ号等)联系了所有学生。1892名学生中,第一轮成功追踪到了995名学生(52.6%,见图1)。但统计结果显示,第一轮追踪到的学生和没有追踪到的学生在基线特征上存在显著差异,追踪到的学生年龄更小、更可能打算初中毕业后去上普高、成绩更好。为了获得一个有代表性的追踪样本,研究团队在第二轮追踪调查时在第一轮未追踪到的学生中随机抽取了1/4的学生进行深度追踪。具体而言,研究团队从未追踪到的897名学生中随机抽取了225名(25%)学生作为深度追踪学生。这225名学生与其他未追踪到的学生的基线特征不存在

^① 关于这三次追踪调研的信息参见易红梅和李凡的研究:Yi, H., Song, Y., Liu, C., Huang, X., Zhang, L., Bai, Y., Ren, B., Shi, Y., Loyalka, P., Chu, J., & Rozelle, S. (2015a). Giving kids a head start: The impact and mechanisms of early commitment of financial aid on poor students in rural China. *Journal of Development Economics*, 113, 1—15; Li, F., Song, Y., Yi, H., Wei, J., Zhang, L., Shi, Y., Chu, J., Johnson, N., Loyalka, P., & Rozelle, S. (2017). The impact of conditional cash transfers on the matriculation of junior high school students into rural China's high schools. *Journal of Development Effectiveness*, 9(1), 41—60.

显著差异。深度追踪主要是利用第一轮已经追踪到的学生在春节期间回家的机会,通过他们联系自己同校的初中同学更新这 225 人的信息。结果显示,第二轮追踪调查成功追踪到了 187 名学生(83%)。第二轮追踪到的 187 名学生与未追踪到的 710 名学生之间的基线特征并不存在显著差异(表 2),因此较好地代表了未追踪到的学生。

表 2 2016 年追踪调查第二轮追踪到的学生与未追踪到的学生基线特征比较

	未追踪到的学生 (1)	第二轮追踪到的学生 (2)	差异 (3)=(2)-(1)
学生个人特征			
年龄	13.70 (1.10)	13.63 (1.12)	-0.07 (0.09)
男生	0.47 (0.50)	0.47 (0.50)	-0.00 (0.04)
计划初中毕业后上普通高中	0.38 (0.49)	0.37 (0.48)	-0.01 (0.04)
计划初中毕业后上中职	0.16 (0.37)	0.13 (0.34)	-0.03 (0.03)
目前还没有计划	0.38 (0.49)	0.39 (0.49)	0.01 (0.04)
标准化数学考试成绩	-0.24 (1.00)	-0.19 (1.07)	0.05 (0.08)
父母个人特征			
母亲受教育年数	5.25 (3.40)	5.39 (3.25)	0.14 (0.28)
父亲受教育年数	6.95 (2.91)	6.70 (2.90)	-0.25 (0.24)
母亲健康状况良好	0.36 (0.47)	0.42 (0.48)	0.06 (0.04)
父亲健康状况良好	0.49 (0.49)	0.48 (0.50)	-0.01 (0.04)
母亲曾外出务工	0.47 (0.49)	0.44 (0.48)	-0.03 (0.04)
父亲曾外出务工	0.79 (0.41)	0.74 (0.43)	-0.04 (0.03)
学生家庭特征			
兄弟姐妹个数	1.01 (0.83)	1.01 (0.78)	0.00 (0.07)
家庭资产价值	3.67 (2.63)	3.86 (2.87)	0.19 (0.22)
观察值个数	710	187	

注:第一列和第二列括号中为标准差,第三列括号中为标准误。

(二) CCT 资助承诺项目及其执行情况

研究团队于 2010 年 12 月到 CCT 资助承诺项目学校与学校负责人及干预组的每个学生签署了 CCT 资助承诺项目三方协议。协议中明确规定了资助条件、资助额度和资助发放时间。根据 CCT 资助承诺项目协议,如果学生能够在 2013 年 9 月顺利升入高中,研究团队将在他们高中阶段的每学年开始之际,提供 1500 元/人的现金资助,希望基本解决贫困学生上高中的学费问题。同时,为了避免对控制组学生产生影响,协议的签署只有学校负责人、研究团队代表、学生和学生家长参与,研究团队对项目学校负责人及受资助学生明确强调,不能将自己受资助的信息告诉其他同学。协议一式三份,研究团队、项目学校和干预组学生各执一份。

CCT 资助承诺项目协议签署后,研究团队在 2011 年 2 月到 2013 年 6 月期间每学期定期联系干预组学生。定期联系的目标主要有两个:第一,提醒干预组学生 CCT 资助承诺项目合同持续有效,鼓励他们努力学习;第二,提醒干预组学生对资助承诺严格保密,尽可能避免对其他同学造成影响。

2013 年 9 月,CCT 资助承诺项目开始兑现资助。2013—2015 每年的 9 月份(每学年开学之际),研究团队都会致电上一次联系时仍旧在校的干预组学生,收集学生入学证明材料。在收到干预组学生所在学校开具的在学证明后,立即将 1500 元现金汇到学生或学生家长的银行账户上。2015 年 9 月,研究团队完成了对干预组学生的最后一轮资助汇款。

(三) 数据收集

2010 年 10 月,研究团队前往样本学校对学生进行了数学测试和问卷调查。每个样本学生首先接受了一项 30 分钟的标准化的数学测试。接着,每个学生填写了一份学生问卷。学生问卷主要包括三个模块。第一模块收集了学生个人和家庭基本信息,包括学生的年龄、性别、兄弟姐妹个数、父母受教育程度、父母身体健康情况以及父母有无外出打工经历。第二模块列出一份农村家庭常见资产清单,让学生一一核对自己家是否有这些资产。基于这些信息,研究团队从每个班级识别出最贫困的四个学生^①。第三模块询问了学生初中毕业后的打算:读普高、读中职、没有想好或者直接就业。

2011—2013 年期间研究团队对样本学生进行了三次追踪调研。其中,2011 年 5 月和 2013 年 5 月的追踪调研的主要目标之一是记录学生在学情况(是否还在上学、是否转学等)。为了准确记录学生在学信息,研究团队追访时首先在

^① 研究团队还请每个样本班级的班主任列出了本班最贫困的四名学生的名单。研究团队将班主任排名与学生问卷收集的学生资产信息综合起来识别了每个班最贫困的四个学生。总体来说,班主任提供的排名和根据学生资产信息列出的排名一致率在 90%以上。

样本班级确认了参与基线调研的学生调研当天是否在校;如果不在校,则进一步询问班级同学该生当天不在校的原因(转学、请假或其他),并与班主任进行确认。2013年10月追踪调研的主要目标是收集学生高中阶段入学的信息,包括是否上高中,如果上了高中,上的是普高还是中职。为此,研究团队首先访问了样本学校样本班级的班主任老师以获取学生的上学信息;然后,研究团队通过访问学生目前正在上学的高中学校或走访学生家庭进一步确认信息的准确性;最后,研究团队还从其中11个样本县的教育部门收集到了该县样本学生是否参加中考的信息和中考成绩。

2016年12月开始的第四轮电话追踪调查主要收集了学生现在的上学信息和高中完成信息。这些信息具体包括学生现在是否还在上学;如果在上学,则进一步询问了学生目前学校的信息;如果没有上学,则进一步询问了学生什么时候开始不上学和目前的就业状态等信息。研究团队通过前期的追踪数据以及学生对这些问题的回答可以确定学生是否完成高中学业以及高中学校的类型。

三、研究方法

本文采用了描述性统计和多元回归分析相结合的方法。具体而言,针对第一个研究目标,本文采用了描述性统计方法;针对第二个和第三个研究目标,本文采用了多元回归分析的方法。RCT的设计确保本文采用普通的Logistic多元回归模型就能识别CCT资助承诺对贫困学生高中完成情况的影响。但是,考虑到2016年追踪调查的抽样设计,本文除了报告普通Logistic模型估计结果外,还将报告加权的Logistic模型估计结果。

(一) 未加权的Logistic多元回归模型

本文采用RCT评估CCT资助承诺对中西部农村贫困学生的高中完成情况的影响。RCT通过随机分配保证干预组和控制组在干预之前不存在显著差异,从而通过比较两个组在评估时结果变量的差异就能识别出项目的影响,通常被认为是影响评估的“黄金准则”。为了提高估计的精度,回归将控制学生的基线特征。在基本的Logistic模型中,纳入分析的样本仅包括基线和2016年追踪调查时都调查到的样本学生。

本文关注的结果变量包括学生是否读完高中(0=否,1=是)、学生是否读完普高(0=否,1=是)以及学生是否读完中职(0=否,1=是)。这些变量都是二元变量,因此采用普通的Logistic模型进行估计。具体模型设定如下:

$$\Pr(Y = 1 | X) = \pi(T, X) \quad (1)$$

$$g(X) = \ln\left(\frac{\pi(T, X)}{1 - \pi(T, X)}\right) = \alpha + \beta T_i + \gamma X_{i0} + \epsilon_i \quad (2)$$

其中, Y 表示上述的三个结果变量。 T_i 表示学生是否为干预组学生 ($0 =$ 控制组学生; $1 =$ 干预组学生)。 X_{i0} 包括了学生基线个人特征、父母特征和家庭特征, 具体为学生性别、年龄、初中毕业后的打算、数学成绩、父母受教育年限、父母是否外出打工、兄弟姐妹个数以及家庭资产价值。 ϵ_i 是随机误差项。

(二) 加权 Logistic 多元回归模型

如前所述, 本文使用的 2016 年的追踪调查数据存在由于无应答导致的样本损耗。如果在分析中只包括追踪到的样本, 那么很可能导致有偏的估计结果。因此, 本文将在分析中通过调整观察值的权重矫正这一问题。矫正权重也是处理复杂抽样设计多期追踪调查数据中的非应答样本损耗的常用方法 (Heeringa et al., 2017)。

具体而言, 本文分别采用两种权重: 第一种权重是根据抽样设计, 用第二轮追踪调查到的 187 名学生 (这些学生在第一轮未追踪到) 代表第一轮所有未追踪到的 897 名学生。即在分析中第一轮追踪到的学生的权重仍旧为 1, 第二轮追踪调查到的学生的权重为“897/187”。这样 2016 年纳入分析的样本的权重之和仍旧等于 2010 年基线调查的权重之和。但上述生成权重的方法并没有充分利用 2016 年未追踪到的学生在基线调查时的信息。为此, 本文还将采用第二种权重, 具体操作包括三步: 第一步是通过学生的基线调查信息预测每位学生在追踪调查时被追踪到的概率; 第二步, 对预测的概率进行排序, 计算每个十分位内的预测概率的均值; 第三步, 用均值的倒数作为分析的权重 (Heeringa et al., 2017)。

四、主要结果

分析结果显示, 样本学生高中完成率不到一半。图 2 显示了未加权的完成率、用第一种权重进行加权的完成率以及用第二种权重进行加权的完成率。从统计结果可以看到, 未加权情况下样本学生高中完成率最高。具体来说, 46.4% 的样本学生读完普高或者中职, 其中, 36.7% 的学生读完普高, 6.9% 的学生读完中职。进行加权后, 学生高中完成率有一定幅度的下降。以第一种权重和第二种权重进行加权后学生高中完成率分别下降到了 38.9% 和 43.6%。下降主要由普高完成率下降导致, 中职完成率则有所上升。换言之, 读普高的学生被追踪到的可能性更大。

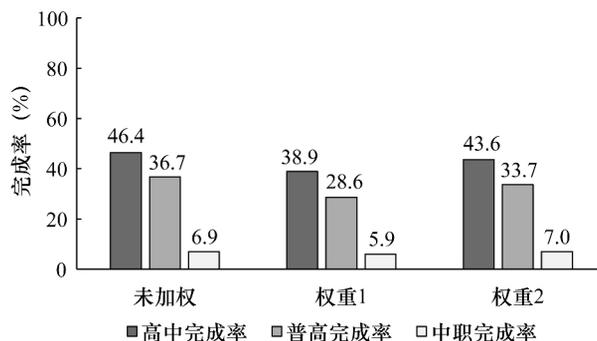


图 2 样本学生高中完成情况

但是,简单的相关分析结果显示,CCT 资助承诺与学生是否完成高中学业之间并没有显著的相关关系。尽管三种不同的估计方法都显示,控制组学生的高中完成率、普高完成率都略高于干预组,中职完成率略低于控制组,但是这些差异在统计上均不显著。

表 3 控制组和干预组学生高中完成率 (%)

估计方法	组别	高中完成率	普高完成率	中职完成率
未加权	控制组	46.8	36.9	6.7
	干预组	45.6	36.3	7.6
权重 1	控制组	39.7	29.4	5.7
	干预组	36.4	26.2	6.7
权重 2	控制组	43.9	34.0	6.8
	干预组	42.8	33.0	7.6

由于干预开始前干预组学生和控制组学生在年龄、成绩等方面存在统计显著的差别,两组均值的简单对比可能并不能反映 CCT 资助承诺与学生高中完成情况之间的因果关系。为此,本文采用了多元回归模型识别两者之间的因果关系。表 4 报告了模型估计结果。与前面的发现一致,CCT 资助承诺对学生是否读完高中、是否读完普高和是否读完中职均没有显著的影响。

多元回归模型估计结果还显示,学生个人特征、父母特征和家庭特征对学生是否完成高中学业有显著影响。从学生个人特征来看,年龄越大的学生读完高中和读完普高的可能性越小;男生比女生读完高中和读完普高的可能性小;计划初中毕业后上普高的学生、基线调查时没有计划的学生、成绩好的学生读完高中和读完普高的可能性越大。但是这些变量对学生是否读完中职没有显著影响(95%的置信区间包含 0)。从父母特征来看,父亲教育水平越高,孩子读完高中和读完普高的可能性越大,但是其他特征对结果变量没有显著影响。从家庭特征来看,家庭资产越高的学生读完中职的可能性越大。

表4 CCT资助承诺项目对贫困学生高中完成情况的影响

	未加权 Logistic 模型			第一种权重加权 Logistic 模型			第二种权重加权 Logistic 模型		
	读完高中 (1)	读完普高 (2)	读完中职 (3)	读完高中 (4)	读完普高 (5)	读完中职 (6)	读完高中 (7)	读完普高 (8)	读完中职 (9)
CCT资助承诺项目	0.88 (0.12)	0.89 (0.13)	1.14 (0.28)	0.85 (0.16)	0.84 (0.15)	1.18 (0.39)	0.87 (0.13)	0.87 (0.13)	1.12 (0.30)
学生个人特征									
年龄	0.69*** (0.05)	0.66*** (0.05)	0.86 (0.11)	0.66*** (0.06)	0.61*** (0.06)	0.91 (0.12)	0.70*** (0.05)	0.67*** (0.05)	0.85 (0.10)
男生	0.75** (0.10)	0.70** (0.10)	0.88 (0.21)	0.80 (0.14)	0.72* (0.13)	0.77 (0.23)	0.73** (0.10)	0.69** (0.10)	0.86 (0.21)
计划初中毕业后上普通高中	4.34*** (1.39)	7.73*** (3.54)	3.32* (2.36)	4.95*** (2.07)	10.27*** (4.70)	5.30** (3.64)	4.39*** (1.46)	8.08*** (3.52)	3.85* (2.77)
计划初中毕业后上中职	1.37 (0.49)	2.03 (1.02)	2.28 (1.76)	1.82 (0.86)	2.64* (1.41)	3.35 (2.60)	1.35 (0.50)	2.18 (1.05)	2.38 (1.83)
目前还没有计划	2.10** (0.69)	3.57*** (1.67)	2.96 (2.12)	2.03 (0.88)	4.04*** (1.91)	3.03 (2.16)	2.09** (0.71)	3.64*** (1.62)	3.29* (2.37)
标准化数学考试成绩	1.60*** (0.11)	1.91*** (0.14)	0.83 (0.10)	1.64*** (0.15)	2.01*** (0.19)	0.97 (0.12)	1.61*** (0.11)	1.95*** (0.15)	0.81* (0.10)
父母个人特征									
母亲受教育年数	0.97* (0.02)	0.96* (0.02)	1.03 (0.04)	0.92*** (0.02)	0.93*** (0.03)	1.01 (0.04)	0.96* (0.02)	0.96* (0.02)	1.04 (0.04)

(续表)

	未加权 Logistic 模型			第一种权重加权 Logistic 模型			第二种权重加权 Logistic 模型		
	读完高中 (1)	读完普高 (2)	读完中职 (3)	读完高中 (4)	读完普高 (5)	读完中职 (6)	读完高中 (7)	读完普高 (8)	读完中职 (9)
父亲受教育年数	1.07*** (0.03)	1.08*** (0.03)	1.00 (0.05)	1.09*** (0.03)	1.11*** (0.04)	1.06 (0.07)	1.07*** (0.03)	1.09*** (0.03)	1.00 (0.04)
母亲健康状况良好	0.94 (0.15)	0.76 (0.13)	1.12 (0.32)	0.89 (0.19)	0.80 (0.18)	0.93 (0.30)	0.88 (0.14)	0.71* (0.12)	1.10 (0.31)
父亲健康状况良好	0.93 (0.15)	0.96 (0.16)	0.76 (0.22)	1.09 (0.24)	0.85 (0.19)	0.97 (0.35)	1.00 (0.16)	1.00 (0.17)	0.79 (0.23)
母亲曾外出务工	1.02 (0.15)	1.13 (0.17)	0.74 (0.19)	1.16 (0.21)	1.25 (0.24)	0.80 (0.27)	1.00 (0.14)	1.13 (0.18)	0.73 (0.19)
父亲曾外出务工	1.06 (0.18)	1.08 (0.20)	1.05 (0.31)	1.19 (0.25)	1.16 (0.27)	1.09 (0.45)	1.14 (0.20)	1.12 (0.21)	1.10 (0.33)
学生家庭特征									
兄弟姐妹个数	1.02 (0.08)	0.98 (0.08)	1.00 (0.15)	0.99 (0.10)	1.01 (0.10)	0.80 (0.18)	1.02 (0.09)	0.98 (0.08)	0.97 (0.17)
家庭资产价值	0.99 (0.03)	0.95* (0.03)	1.10** (0.04)	1.01 (0.03)	0.98 (0.04)	1.11** (0.06)	0.99 (0.03)	0.94** (0.03)	1.11** (0.04)
N	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182

注:表中报告的是比值比(odds ratio, OR),括号中为标准误;* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

五、对实证研究结果的可能性解释

CCT 资助承诺项目为什么没有产生预期的影响？如前所述，CCT 资助承诺的主要影响机制可以概括为两个方面：第一个方面是在承诺后到支付前这段时间激励学生为达到“条件”更加努力学习，避免其因经济原因而过早放弃努力或者在选择学校或者专业时做出次优选择。第二个方面是支付开始后，缓解学生上学时面临的流动约束，避免其在上学期期间中途辍学（Abraham & Clark, 2006；Liu et al., 2011）。下面本文将从这两个方面分析 CCT 资助承诺项目没有产生预期影响的原因。

研究团队在干预后第一次对样本学生的追踪调查发现，CCT 资助承诺项目显著增加了干预组学生中计划读普高的学生比例，但是并没有显著改变计划上中职的学生比例（Yi et al., 2015a）。这表明，CCT 资助承诺项目确实有助于让学生在选择自己未来的求学路径时更加自由。如果那些改变了志愿计划读普高的学生能够达成自己的志愿，那么 CCT 资助承诺项目将会显著提高干预组学生的普高入学率（从而提高干预组学生高中入学率）。但是，将从教育局提取到的中考信息与样本匹配后发现，干预组学生和控制组学生参加中考的比例（分别为 45% 和 43%）以及中考成绩在 10% 的统计水平上并不存在显著差异（见表 5）。导致 CCT 资助承诺第一种作用机制失效的原因可能在于农村初中教育质量薄弱，贫困农村学生的家庭又很难为这些学生提供学业上的额外帮助，这些贫困农村学生即便很努力也难以提高自己的成绩，为自己考上普高争取更多机会（覃章成，2009）。

即便第一种作用机制没有生效，如果第二种机制（放松流动约束）能够发挥作用，CCT 资助承诺仍然能够显著改善学生的高中完成情况。一方面，如果 CCT 资助承诺能缓解了学生读高中的经济压力，干预组学生即便上不了普高，理论上也将比控制组学生更可能选择上对成绩要求不高的中职（而不是不上高中）；另一方面，如果 CCT 资助承诺能缓解学生上高中的经济压力，干预组学生在高中阶段中途辍学的可能性也会比控制组学生更低。但本文的分析结果显示，由于是否读高中是一个“自选择”过程，经济因素在这些贫困学生入学后已经不是他们继续学业的主要障碍，导致第二种机制未能发挥预期的作用。

具体而言，对于读普高的学生而言，是否读普高的决定因素在于成绩。一旦读了普高，学生家庭对读普高（然后读大学）的教育回报的预期通常有着较为坚定的信念，不会因为暂时的经济压力而放弃上学。笔者通过深度访谈印证了这一机制。2017 年底，研究团队在 2016 年追访到的学生中随机抽取了 58 个学生进行了深度访谈。在深度访谈的学生中有 16 人读过普高，他们读普高一年的直接成本（包括学费、书本费、生活费 and 住宿费）均超过 10000 元，这对贫困家庭而言无疑是沉重的负担。但当研究团队问这些读普高的学生“你家里人有没

有和你说过没钱供你读普高”时,只有两人表示家人曾提过。并且有学生强调:“家里人没有说过,但自己觉得家里负担不起就不想上了,高一高二说过两回,高三也说过,但是爸爸都不同意。”而对于大多数学生而言,读中职本身很可能就是一个次优选择,当 CCT 资助承诺的额度远低于这些学生读中职的直接成本和机会成本时,即便中职对学习成绩没有要求,也无法激励最贫困的学生去读中职。深度访谈的样本中,18 人读过中职。他们报告的年支出从几千到几万元不等。而同期,读高中的机会成本一直在攀升,到 2013 年,我国外出农民工人均月收入已达到 2609 元(国家统计局,2014)。也就是说,如果这些学生不读中职,而是去工作,他们不仅不用花家里的一万多元读书,还将为家里赚取三万多元的收入,远超过研究团队提供的每年 1500 元的资助额度,最贫困的那部分学生无疑会望而却步。而对于读了中职的学生而言,由于国家近年加大了对农村学生读中职的资助,学生还可以通过参加校外实习获得工资,上学面临的经济压力大幅度缓解,CCT 资助承诺项目支付的助学金能起的作用也因此变得有限。

表 5 CCT 资助承诺项目对贫困学生中考成绩的影响

	系数	标准误
CCT 资助承诺项目	-0.02	0.08
学生个人特征		
年龄	-0.10**	0.04
男生	-0.28***	0.08
计划初中毕业后上普通高中	0.64**	0.20
计划初中毕业后上中职	0.10	0.22
目前还没有计划	0.20	0.20
标准化数学考试成绩	0.38***	0.04
父母个人特征		
母亲受教育年数	-0.02*	0.01
父亲受教育年数	0.01	0.01
母亲健康状况良好	-0.06	0.09
父亲健康状况良好	-0.11	0.08
母亲曾外出务工	0.00	0.08
父亲曾外出务工	0.05	0.10
学生家庭特征		
兄弟姐妹个数	0.08	0.05
家庭资产价值	-0.00	0.02
R^2		0.2624
N		603

注: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 仅包含研究团队收集到学生中考成绩的 11 个样本县内参加了中考的样本学生。

六、结论及政策建议

中西部贫困地区农村学生的高中阶段普及率低是当前我国普及高中阶段教育面临的巨大挑战。其中,经济贫困和学习成绩差是导致中西部地区农村贫困学生高中阶段普及率低的两个重要原因。本文设计了一项 CCT 资助承诺项目的随机干预试验,在学生刚上初中时就告诉他们,当且仅当他们三年后上高中,就能在读高中期间每年获得 1500 元的现金资助,旨在通过延长承诺与支付之间的时间间隔,在缓解初中学生对读高中的经济压力的担忧的同时激励学生为考上高中努力学习,从而提高中西部农村地区贫困学生高中阶段教育普及率。基于 2010—2016 年期间对陕西和河北两省 15 个贫困县 132 所学校 1892 个七年级贫困生的追踪调查数据,本文发现贫困学生的高中完成率仍旧很低,平均为 38.9%~46.4%。其中,普高完成率为 28.6%~36.7%,中职完成率在 5.9%~7.0%。但是随机干预试验结果显示,CCT 资助承诺未能产生预期的效果,对提高贫困学生是否读完高中、是否读完普高和是否读完中职均没有显著影响。

本文进一步从激励学生努力学习和缓解学生流动约束两条作用路径入手分析了 CCT 资助承诺未能有效改善贫困学生高中完成情况的原因。首先,从激励学生努力学习来看,CCT 资助承诺虽然增加了干预组学生志愿上普高的比例,但是并没有显著提高这些学生的中考成绩,因此对学生普高入学率并没有显著影响;同时,中职作为大多数学生的次优选择,当 CCT 资助的额度远低于贫困学生读高中的直接成本和机会成本,即便中职对入学成绩没有要求,学生们也仍然不会去读中职。第二,学生进入高中后,普高学生因为学生家庭对读普高的教育回报有着坚定的信念,通常不会因为暂时的经济压力让学生退学,而中职学生因为国家近年加大对农村中职学生的资助,经济压力大幅度缓解,也不会因为经济原因辍学。

综上所述,单纯依靠 CCT 资助承诺并不足以解决中西部农村地区贫困学生高中阶段教育普及率低的问题。根据上述发现,本文建议:

第一,强化农村中小学师资力量,提高农村义务教育质量,提升中西部农村贫困地区学生的竞争力。当前,我国农村义务教育质量薄弱,不仅导致学生厌学,也导致学生在中考、高考等竞争中缺乏与城市学生竞争的能力。要实现巩固义务教育成果,普及高中阶段教育,缩小城乡教育差距的目标,政府部门应重点关注农村中小学义务教育质量提升。如果不能提高农村义务教育质量,增强农村学校贫困学生在中考和高考中的竞争力,即便给资助,这些学生也难以有机会获得良好的教育。

第二,加大投入,提高中西部贫困地区高中阶段学生助学金的资助额度,逐步实现中西部贫困地区普高免费。目前,我国已经建立了高中阶段学生助学金

制度,同时还在中职实施了免学费政策。但是,考虑到上高中高昂的直接成本和机会成本,助学金的额度有待进一步提高,从而能有效解除最贫困家庭的学生高中入学的后顾之忧。并且已有研究发现,普高免费能显著提高贫困地区学生的普高入学率。

参考文献

- [1] Abraham, K. G., & Clark, M. A. (2006). Financial aid and students' college decisions evidence from the District of Columbia Tuition Assistance Grant Program. *Journal of Human resources*, 41(3), 578—610.
- [2] Barrera-Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. L., & Perez-Calle, F. (2011). Improving the design of conditional transfer programs: Evidence from a randomized education experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2), 167—95.
- [3] Behrman, J. R., Parker, S. W., & Todd, P. E. (2011). Do conditional cash transfers for schooling generate lasting benefits? A five-year followup of PROGRESA/Oportunidades. *Journal of Human Resources*, 46(1), 93—122.
- [4] Fernald, L. C., Gertler, P. J., & Neufeld, L. M. (2009). 10-year effect of Oportunidades, Mexico's conditional cash transfer programme, on child growth, cognition, language, and behaviour: a longitudinal follow-up study. *The Lancet*, 374(9706), 1997—2005.
- [5] Fiszbein, A., Schady, N., Ferreira, F. H. G., Grosh, M., Kelleher, N., Olinto, P., & Skoufias, E. (2009). *Conditional Cash Transfers: Reducing present and future poverty*. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank 1818 H Street NW Washington DC 20433.
- [6] Glewwe, P., & Kassouf, A. L. (2012). The impact of the Bolsa Escola/Familia conditional cash transfer program on enrollment, dropout rates and grade promotion in Brazil. *Journal of development Economics*, 97(2), 505—517.
- [7] Heeringa, S. G., West, B. T., & Berglund, P. A. (2017). *Applied survey data analysis*. Chapman and Hall/CRC.
- [8] Khor, N., Pang, L., Liu, C., Chang, F., Mo, D., Loyalka, P., & Rozelle, S. (2016). China's looming human capital crisis: Upper secondary educational attainment rates and the middle-income trap. *The China Quarterly*, 228, 905—926.
- [9] Li, F., Song, Y., Yi, H., Wei, J., Zhang, L., Shi, Y., Chu, J., Johnson, N., Loyalka, P., & Rozelle, S. (2017). The impact of Conditional Cash Transfers on the matriculation of junior high school students into rural China's high schools.

- Journal of Development Effectiveness*, 9(1), 41—60.
- [10] Liu, C., Zhang, L., Luo, R., Wang, X., Rozelle, S., Sharbono, B., Adams, J., Shi, Y., Yue, A., Li, H., & Glauben, T. (2011). Early commitment on financial aid and college decision making of poor students: Evidence from a randomized evaluation in rural China. *Economics of Education Review*, 30, 627—640.
- [11] Loyalka, P., Huang, X., Zhang, L., Wei, J., Yi*, H., Song, Y., Shi, Y., & Chu, J. (2016). The impact of vocational schooling on human capital development in developing countries: Evidence from China. *The World Bank Economic Review* 30 (1), 143—170.
- [12] Yi, H., Song, Y., Liu, C., Huang, X., Zhang, L., Bai, Y., Ren, B., Shi, Y., Loyalka, P., Chu, J., & Rozelle, S. (2015a). Giving kids a head start: The impact and mechanisms of early commitment of financial aid on poor students in rural China. *Journal of Development Economics*, 113, 1—15.
- [13] Yi, H., Zhang, L., Yao, Y., Wang, A., Ma, Y., Shi, Y., Chu, J., Loyalka, P., & Rozelle, S. (2015b). Exploring the dropout rates and causes of dropout in upper-secondary technical and vocational education and training (TVET) schools in China. *International Journal of Education Development*, 42, 115—123.
- [14] 财政部, 教育部. 关于印发普通高中国家助学金管理暂行办法的通知[EB/OL]. 财教[2010]461号. 2010, http://old.moe.gov.cn//publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_1779/201011/111121.html.
- [15] 国家统计局. 2013年全国农民工监测调查报告[EB/OL]. 国家统计局网, 2014, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201405/t20140512_551585.html.
- [16] 国务院. 国务院关于建立健全普通本科高校高等职业学校和中等职业学校家庭经济困难学生资助政策体系的意见[EB/OL]. 2014, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201405/t20140512_551585.html.
- [17] 教育部, 国家发展改革委, 财政部, 人力资源社会保障部. 高中阶段教育普及攻坚计划(2017—2020年)教基(2017)1号[EB/OL]. 2017, http://www.gov.cn/xinwen/2017-04/06/content_5183767.htm.
- [18] 刘博智. 高中阶段教育普及攻坚计划启动: 2020年我国高中阶段教育毛入学率将达90%[EB/OL]. 中国教育新闻网—中国教育报, 2017, http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjyw_btj/201704/t20170410_302233.htm.
- [19] 覃章成. 城乡教育差距扩大与应对[J]. 教育发展研究, 2009(17): 46—48.
- [20] 张济洲, 黄书光. 谁读职校——基于社会分层视角[J]. 全球教育展望, 2015(9): 31—37.

(责任编辑 范皓皓)

On the Influence of the New College Entrance Examination on the Choice and Achievement of Arts and Sciences Subjects: Based on the National Talented High School Students Data in China

WU Hongbin, JIANG Cheng

Page 127

The choice of talented high school students has attracted much attention. Based on the theory of rational choice institutionalism, with the national talented high school students' test and survey data from the program of ACC (Assessment of Core Competencies) in 2017, this study makes an empirical analysis on the influence of the new college entrance examination on the choice and achievement of arts and sciences subjects. The results show that the new college entrance examination reform makes talented students are more likely to give up the arts and choose the sciences. The new college entrance examination reform has a significantly negative impact on the arts achievement and a significantly positive impact on talented students' science achievement. Further analysis shows that the effect of the new college entrance examination on the achievement of arts and sciences are quite different for students in different achievement levels. According to the results, we conclude that as for talented students in China, we don't worry too much about the selection decline of the subject of physics, which is the most representative subject of science subjects, but we should pay more attention to the art subjects and reasonably guide talented high school students choose subjects according to their interest, in order to avoid the lack of high-quality talents in the field of humanities and social science in the future.

Impact of Early Commitment of Conditional Cash Transfer Program on High School Completion of Poor Students in Rural China

YI Hongmei, HE Jing, ZHANG Linxiu

Page 149

This study aims to evaluate the impact of an early commitment of Conditional Cash Transfer program on high school completion of poor students. The program promised that the research team would provide 1500 yuan per year in cash transfer to roughly cover the cost of three years of high school tuition if the first-year junior high school student was actively enrolled in a 3-year vocational or academic high school program three years later. We use a panel

dataset of 1892 poor first-year students, collected between 2010 and 2016, from 132 rural junior high schools in 15 counties in Shaanxi and Hebei provinces. We find that the completion rate of high school is less than 50 percent among poor students in 2016. However, the program has no effect on the general completion rate of academic high school, vocational high school, or neither of them. There are two possible reasons. Firstly, the academic performance of students was too low to meet the requirement of matriculating into academic high school, which were the plans of most poor students. Meanwhile, poor student did not enroll in vocational high schools, a secondary choice for most students, because the funding level of the program is far below the direct cost and opportunity cost of attending high schools. Secondly, economic factor was not the primary concerns of students for staying at school or not as soon as they entered high schools. Thus, we suggest to improve the quality of compulsory education in rural China to make poor students competitive in high school entrance exams and increasing the amount of financial aid to poor students to account for rising direct cost and opportunity cost of attending high schools.

The Peer Effect on Rural Students' Eyeglasses Usage and the Potential Effects on Academic Performance

NIE Jingchun, ZHOU Qian, OUYANG Hong, GAO Jiayuan, TANG Lei Page 167

This paper estimates the peer effect on students' behaviors of eyeglasses usage based on the analysis of a randomized control trial conducted in 31 rural junior high schools and 995 students with vision problem. This study finds that there is peer effect in students' behaviors of purchasing or wearing eyeglasses. The proportion of peers who purchase or wear eyeglasses will significantly affect the students' behaviors of purchasing or wearing eyeglasses. The study found that the peer effect is not linear and there may exist a low-level equilibrium trap. The ratio of purchasing and wearing glasses in the junior high school may stay at a lower level. A large external shock, such as government policies, is required to break this low-level trap. This peer effect will further affect the student's academic performance. The existence of peer effect on health care seeking behaviors implies the intervention from policy makers.