

校园微观环境对留守儿童学业表现的影响¹

刘婉琳² 张庆³ 黄炜⁴

摘要 本文主要考察校园微观环境对留守儿童学业表现的影响。本文利用具有全国代表性的教育调查数据,选取符合随机分班原则的学校样本,有效缓解了文献中普遍面临的内生性问题,从学习成绩、认知能力、心理健康等多个维度刻画留守儿童教育现状。更进一步,通过考察教师特征与同伴质量这两个维度的校园环境特征对留守儿童学业表现的影响,本文研究发现:(1)教师层面,女性班主任及班主任为优秀教师可显著提高留守儿童学业表现,教师学历和教龄对留守儿童无显著影响;(2)班级同学层面,问题儿童比例增加对留守儿童学业表现有显著的负面影响;(3)进一步的考察发现,教师和同伴特征会通过影响教师的教学方式、工作投入以及学生的学习态度,进而影响留守儿童的学业表现。本文的研究为全面了解留守儿童教育现状、短期内最大化利用现有的教育资源,为留守儿童提供更加优质的求学环境提供了经验证据与启示。

关键词 城市化;城乡分割;留守儿童;人力资本

0 引言

伴随着改革开放与市场化的进程,市场对劳动力资源的需求不断增加,大规模的青壮年劳动力从中西部省份涌向东部沿海地区,从农村涌入城市。一方面,人口流入城市,极大地缓解了农村的剩余劳动力问题,并为城市发展提供了丰富且廉价的劳动力;另一方面,囿于城乡二元结构、严格的户籍管理,这些在

1 作者感谢国家自然科学基金面上项目(编号 72373003,名称:人力资本外部性与经济高质量增长:现象、机制和影响)与国家自然科学基金青年项目(编号 72203036,名称:数字经济背景下的区域劳动力市场发展:理论机制与政策评估研究)的资助。

2 刘婉琳,对外经济贸易大学国际经济贸易学院讲师,E-mail:wlliu@uibe.edu.cn。

3 张庆,复旦大学经济学院博士研究生,E-mail:qingzhang20@fudan.edu.cn。

4 黄炜(通信作者),北京大学国家发展研究院中国经济研究中心副教授,E-mail:huangwei@nsd.pku.edu.cn。

外务工人员的子女通常无法随父母入城就学^①,而是留在户籍所在地的家中,由此出现了留守儿童这一特殊群体。

由于年轻父母多是迫于经济压力外出务工,因此留守儿童的看护基本只能求助于家庭和乡土的廉价传统资源(邓纯考,2018)。这种父母单方或双方缺席的监护抚养环境会对留守儿童群体的心理状态与学业表现产生较大影响。实地访谈表明:隔代抚养的情况频频发生于留守儿童群体,而祖辈监护人由于受教育程度低、教育方式落后,对儿童的学习情况、心理状况关心不足,仅提供基本的生存照顾,使得留守儿童易形成内向、孤僻的性格,学业成绩表现也显著落后于同龄人(吕绍清,2007;邓纯考,2018)。这近千万留守儿童面临的教育困境受到了政府与社会的密切关注,十九大报告指出,要继续健全农村留守儿童、妇女和老年人关爱服务体系,并首次将农村留守儿童工作纳入到党的工作报告,指明了农村留守儿童关爱保护和困境儿童保障的工作方向^②。

留守儿童问题也是经济学和社会学研究关注的重要问题。已有文献发现父母外出务工对农村留守儿童的身心健康有显著的负向影响(常芳等,2013;刘红艳等,2017;Chang et al., 2019b)。有学者进行了大量留守儿童问题相关的描述性研究,涉及维度包括留守儿童的教育机会、学业表现、就业情况、家庭关系等(段成荣和杨舸,2008;段成荣等,2014)。也有不少学者从城市化、落户和教育等角度关注如何改善留守儿童的处境(冯帅章和陈媛媛,2012;Chen and Feng, 2013, 2017, 2019;魏东霞和谌新民,2018),并提出加快户籍制度改革,推进农业转移人口市民化等较为宏观的解决方案,却鲜少有文献关注如何从教学环境这一微观层面改善留守儿童的处境。相比户籍制度改革与城市学校扩建等耗时长、预算高的政策,在班级这一微观层面干预的代价较小,且对于学校管理者而言短期内容易推行。

对于青少年而言,影响其学业状况和自身发展的环境通常包括两个维度:家庭环境和学校班级环境,本文着眼于学校和班级环境的改善,这一角度是值得探究的。校园环境对个体的学业表现和人力资本积累至关重要,已有文献考察了多维度的教师特征及同伴特征对个体学业表现的影响,包括教师的性别、学历、教龄以及同伴的性别、能力、背景等因素(Jackson et al., 2014; Bold et al., 2017; Gong et al., 2018, 2021; Huang et al., 2023),此类研究均基于全体儿童样

① 尽管有部分子女随父母进入城市读书,但是由于学籍等方面的问题,该类儿童多数就读于农民工子弟学校。考虑到这类学校的教学质量良莠不齐(冯帅章和陈媛媛,2012;Chen and Feng, 2013, 2017, 2019),且中考升学时学籍难以迁移,多数外出务工父母依然会选择将中学阶段的孩子留在户籍所在地接受教育。

② 党中央关于留守儿童的工作指导:http://www.gov.cn/xinwen/2018-09/02/content_5318567.htm。

本分析,较少关注到留守儿童这一群体。而本文的关注视角为留守儿童这一特殊群体,因此,本文关注的重点在于这些因素相对于非留守儿童而言,是否对留守儿童的影响更大,以期得到更有针对性和政策含义的结论。

关注留守儿童问题具有重要的经济意义与政策含义。从个人的人力资本角度出发,以 Heckman 为代表的大量研究指出儿童早期干预的投资意义重大,不仅能够提高经济效率,而且能够减少成年阶段的收入不平等(Borghans et al., 2008; Heckman and Kautz, 2013)。从社会稳定的角度出发,留守儿童问题与社会安定密切相关,近年来留守儿童犯罪案例层出不穷,据统计,留守儿童犯罪案件占未成年人犯罪案件总数的70%,留守儿童犯罪呈现低龄化、多元化、犯罪率不断提高的趋势^①。从经济发展的角度出发,农村地区的教育水平,在更广泛的意义上影响着中国的人才基础,决定了中国能否为产业结构转型升级提供与之匹配的劳动力^②。因此,无论是出于对留守儿童自身发展的考量,还是基于整体社会经济发展的需求,关注留守儿童问题、改善留守儿童处境刻不容缓,这不仅事关新时期中国经济增长方式的成功转型,也关乎人民美好生活需要的有效满足。特别地,在此背景下,几个亟待回答的问题是:留守儿童的学业表现与身心健康状况究竟如何?与同龄的非留守儿童相比,其学习成绩与身心健康的发展存在怎样的差异?更为重要的,哪些校园微观环境因素会影响留守儿童的学业表现和人力资本积累?如何通过改变这些因素,改善留守儿童的教育现状?

回答上述问题有两方面难点:第一,具有代表性的数据与指标的选取。现有文献多基于某个或若干个地区的留守儿童样本,在数据的代表性方面存在一定的局限性;此外,多数研究仅关注留守儿童的学习成绩,忽视了对非认知能力发展的关注。第二,内生性问题导致的估计偏误。已有研究大多面临内生性问题,例如,考虑到留守儿童的家庭背景较差,他们多数会在教育质量较低的学校或班级就读。此时,直接估计学校与教师质量对其学业表现的影响,可能会

① 该数据引自检察日报与新华网的相关报道 http://newspaper.jcrb.com/html/2015-10/26/content_198344.htm; http://www.xinhuanet.com/politics/2016-11/23/c_129374729_3.htm。由于对留守儿童的摸底统计相对匮乏,对留守儿童犯罪的精确统计数据更为稀少,近十年来关于留守儿童犯罪率变化趋势的官方统计数据较为稀缺。具体地,根据最高检不完全统计,2015年,四川、贵州、河南等劳务输出大省办理的未成年案件中,留守儿童犯罪人数约占80%~90%。而最高人民法院的相关数据中也表明,2016和2017年,全国法院审结的未成年人犯罪案件中,来自留守家庭和流动家庭的未成年人排名均位于前三。数据来源: https://www.spp.gov.cn/spp/zd gz/201510/t20151026_106411.shtml; <https://www.court.gov.cn/fabu-xiangqing-71052.html>; <https://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-99402.html>。

② 例如,陆铭在“解决留守儿童问题的唯一办法是让他们进城”一文中指出留守儿童作为未来的劳动力,需要加强对其教育的投入。此外,他着重指出应加快推进户籍制度的改革,从而改变劳动力、政府、企业等多方面的人力资本投资方的激励。具体参见 https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1406269_1。

因为遗漏其他不可观测变量的影响而导致估计偏误。

基于此,本文首先利用具有全国代表性的教育调查数据,从学习成绩、认知能力、心理健康,社交能力等多个角度刻画留守儿童教育现状,拓展并丰富了以往文献对留守儿童现状的描述;更为重要的,本文进一步构建严谨的计量实证模型,通过考察教师特征与同伴质量两个维度的特征对留守儿童学业表现的影响,指出可能有效提高留守儿童学业表现的措施,并在此基础上进一步考察其影响机制。特别地,本文巧妙地利用问卷中关于分班方式的问题,选取符合随机分班原则的学校样本,有效缓解了内生性问题导致的估计偏误。希望通过对上述问题的回答,在解决内生性问题基础上,深入系统地了解留守儿童的教育现状,更为重要的,为如何改善留守儿童的教育困境提供行之有效的政策建议。

本文接下来的结构安排如下:第1节为文献综述;第2节是对本文所使用数据的说明与研究方案的介绍;第3节刻画留守儿童的教育现状,并分析其群体内部的差异性;第4节利用随机分班原则,考察了教师与同伴特征对留守儿童学业表现的影响;第5节对回归结果作出进一步讨论,探索其影响机制等;最后为总结性评述。

1 文献综述

本文的研究主要与两方面的文献密切相关,一是关于父母外出务工如何影响留守儿童学业表现的文献,二是关于校园微观环境(包括教师和同伴等多维度特征)如何影响个体学业表现的文献。

与本文最为相关的,国内外有丰富的文献考察了父母外出务工对留守儿童的影响。国外文献大多关注父母远赴海外务工对留守子女学业表现的影响,一方面,部分研究发现父母远赴海外工工会通过国际汇款的方式增加家庭的总体收入,提高对子女的教育投资,进而对留守儿童的人力资本积累产生正面影响。例如,Edwards and Ureta(2003)利用萨尔瓦多的数据证实了父母海外务工后所寄汇款有助于降低留守儿童的辍学率。Antman(2012, 2015)基于墨西哥数据研究发现:父母赴美务工会放松家庭的预算约束,增加对留守家庭内女儿的教育投资,进而改善其学业表现;另一方面,部分研究发现,长期外出务工客观上减少了父母对子女的关注与陪伴,并且使得留守儿童不得不承担部分家务,进而对学业成绩产生负面影响(McKenzie and Rapoport, 2011; Nguyen, 2016)。

中国背景下也有丰富的研究。部分研究表明,无论是以考试成绩(陶然和周敏慧, 2012),还是以认知能力(李云森, 2013; Zhang et al., 2014)来衡量,父

母外出都会对孩子的表现产生显著的负面影响^①。同时,除学业表现外,一系列研究表明父母外出务工对农村留守儿童的身心健康有显著的负向影响(常芳等,2013;刘红艳等,2017;Chang et al., 2019b)。然而,也有部分研究指出留守儿童的学业表现并不显著落后于非留守儿童(陈欣欣等,2009;段成荣和杨舸,2008;段成荣等,2014;Chang et al., 2019a等)^②。例如,陈欣欣等(2009)利用2006年陕西省和宁夏回族自治区小学中随机抽样的面板数据分析发现,父母外出务工对子女并无显著负面影响,且对于父亲外出的家庭而言,留守子女的学习成绩反而有所改善;段成荣等(2014)利用重庆市第六次人口普查数据和“31所小学成绩调查”分析发现,重庆农村留守儿童的平均学习成绩反而高于非留守儿童。现有关于留守儿童问题的研究其样本大多源于单个或少数城市(省份),在代表性方面存在一定的局限性。有鉴于此,本文利用全国代表性调查数据刻画了留守儿童的教育现状,包括其学业成绩、认知能力、心理健康程度、沟通社交能力与自我评价五个维度与非留守儿童之间的差距^③。

此外,本文与考察校园微观环境(包括教师和同伴等多维度特征)如何影响个体学业表现的文献紧密相关。已有文献多基于社会互动模型(Manski, 1993),关注个体与老师、同学的校园互动对个体学业表现的影响。现有研究发现,教师的性别、学历等特征会对学生的学业表现产生影响(Leigh, 2010; Jackson et al., 2014; Bold et al., 2017; Gong et al., 2018),作用渠道主要是通过教师的教学方法和工作态度以及班级课堂环境的改变;关于同伴特征的研究多关注同伴的特征(能力、背景等)和构成(性别、身份等)对个体的影响(Zimmerman, 2003; Lavy and Schlosser, 2011; Gong et al., 2021),此类研究多探讨同伴效应如何通过共同环境(班级风气氛围)和内生效应(个体学习态度)溢出到个人学业表现。此类研究均基于全样本,较少关注留守儿童这一特殊群体。与本文相关的,Huang et al. (2023)利用与本文相同的数据和随机分班设定,探究了教师特征对学生学业表现和认知与非认知能力的影响。他们基于随机分班的全样本发现,教龄更长的班主任老师或者女性班主任对学生的各项表现有显著提升作用,然而,其他非班主任的任课教师对学生表现无显著影响。与Huang et al. (2023)关注的全样本学生不同,本文将研究对象聚焦于留守儿童这一特殊群

① 这部分相关研究发现,父母外出务工后虽然会通过汇款等形式,缓解留守家庭的资金压力,但是由于中国城乡间教育水平尚存在较大差距,且囿于现行的户籍制度,异地读书的学籍难以申办,因此对于留守于农村的儿童而言,资金方面的宽裕依然无法弥合父母“缺席”的负面影响(陶然和周敏慧, 2012)。

② 此外,杨菊华和段成荣(2008)的研究表明留守儿童的教育机会高于非留守儿童,尤其高于流动儿童。

③ 与之相关的,段成荣等进行了大量留守儿童相关的描述性研究,涉及维度包括留守儿童的教育机会、学业表现、就业情况、家庭关系等(段成荣和杨舸, 2008; 段成荣等, 2014)。

体。本文的研究结论对改善留守儿童处境,促进留守儿童发展有着一定的现实意义和政策启示。此外,陈媛媛等(2021)以及王海宁和陈媛媛(2023)关注了留守儿童的同伴效应,但他们的研究对象是班级内全体同学,侧重关注留守儿童对其班级其他同学的成绩影响,并发现留守儿童对同班同学成绩具有负外部性影响,这种同伴效应与班级内学生构成、学生交流频率等因素有关。相比之下,本文拓展了校园微观环境与学生学业表现这支文献,将研究对象聚焦于留守儿童这一特殊群体。本文的研究结论对改善留守儿童处境,促进留守儿童发展有着一定的现实意义和政策启示。

考虑到中国城市化进程将继续推进,农村劳动力向城市流动的脚步不会停止,且户籍制度的变革与政策层面的扭转需要较长的时间,留守儿童群体作为城乡分割的一个缩影将在很长时间内继续存在。与之相关的,文献指出,即使外出务工的父母选择将孩子带入城市,由于城市内的公立学校仅招收居住在本地且拥有本地户籍的儿童,这些流动儿童也只能进入当地的民办学校,而后的教学质量与公立学校存在明显差距(冯帅章和陈媛媛,2012;Chen and Feng, 2013,2017,2019),因此多数父母依然会选择将孩子留在老家读书。留守儿童的教育问题不仅会影响到儿童自身的心理健康与学业表现,也关系到留守家庭与社会整体的和谐与稳定。因此,从校园和班级等微观层面改善留守儿童的教育处境,提升其学业表现,有助于促进农村教育质量的提升、推动我国农村地区的发展建设,是推动我国城乡发展均衡化、公共服务均等化、社会保障完善化的重要途径。

综上,本文基于以往文献具有以下两方面的贡献与创新:第一,就关注问题的视角而言,已有研究大多从学业表现出发,考察留守儿童问题现状及其成因,并提出加快户籍制度改革,推进农业转移人口市民化等较为宏观的解决方案,却鲜少有文献关注如何从校园教学环境这一微观层面改善留守儿童的处境。考虑到户籍制度的改革非一朝一夕之功,历程漫长,如何能够最大化利用当前的教育资源为留守儿童提供更为优质的求学环境,提升其学业表现与非认知能力在当下具有较为鲜明的政策含义。第二,就研究方法与关注样本而言,已有文献大多未考虑内生性问题;少数研究基于特定或少数城市进行随机实验以缓解内生性问题(Zhang et al., 2014; Chang et al., 2019a),一定程度上存在样本不具代表性的问题。在此背景下,本文利用全国性调查,采用学校一年级层面的随机分班数据,在尽可能解决了教学环境内生性的基础上,基于具有代表性样本,深入考察了教师与同伴两个维度的校园特征对留守儿童学业表现的影响,也为相关和后续研究提供了新的实证和数据思路。

2 数据与研究设计

2.1 数据介绍和变量定义

本文数据的来源是中国教育追踪调查(CEPS)第一轮基线调查数据(2013—2014学年),该数据是我国第一个针对初中阶段学生群体的全国性、连续性的大型社会调查项目,由中国人民大学中国调查与数据中心(NSRC)设计与实施。在抽样的第一阶段,共抽取28个区县作为调查起点,值得注意的是,为了使更多留守儿童和随迁子女进入样本,从而反映这部分样本的特殊属性,CEPS从全国拥有大量流动人口的120个区县中抽取10个区县作为样本^①,这一抽样设计在一定程度上确保了本文研究对象的代表性。其样本包括全国范围内112所学校、438个班级,约2万名学生,调查对象包括学生、家长、教师及校领导^②。

与本文研究相关的学生问卷内容包括:学生的基本信息、户籍与流动信息、儿童时期成长经历、被调查时的学习成绩、身心健康、课外活动、与老师、同学的关系等;教师问卷的内容包括:班主任与任课老师的个人基本信息、资质情况、教育理念、日常教学工作等;家长问卷的内容包括:家长的教育理念、家校沟通方式、对教师与学校的态度,以及孩子在家表现等信息。本文关注的变量包括:(1)学生的学业成绩与认知能力,我们分别采用学校层面统一进行的期中考试成绩(包括三门主课:语文、数学、英文),以及问卷调研团队统一进行的认知能力测试成绩进行度量。(2)学生的心理健康程度,我们利用问卷中关于心理健康的相关问题进行度量。具体而言,学生被要求回答在过去7天中感到抑郁、难过、不快乐等感受的程度。

特别地,该调查数据中教师问卷与校领导问卷均包含关于学校分班方式的问题:校领导与班主任被要求回答学校的分班方式,包括随机分班、按照成绩分班、按照户籍所在地分班等,也被要求回答学校在学生升入高年级时是否会重新调整班级等;以上问题为本研究可能面临的内生性问题提供了解决方案。

由于本文主要关注留守儿童问题,因此首先要厘清留守儿童的概念。当前对于留守儿童存在两种界定方式:第一种为2016年国务院发布的《关于加强农村留守儿童关爱保护工作的意见》中提到的“留守儿童是指父母双方外出务工或一方外出务工另一方无监护能力、不满十六周岁的未成年人”;第二种为教育部在历年《全国教育事业统计公报》中对农村留守儿童的定义“留守儿童是

① 参见《中国教育追踪调查(CEPS)抽样设计》(<http://ceps.ruc.edu.cn/xmwd/cysj.htm>)。

② 利用该数据,已有多篇文献考察了劳动和教育经济学相关的问题,例如 Gong et al. (2018, 2021)。

指外出务工连续三个月以上的农民托留在户籍所在地家乡,由父、母单方或其他亲属监护接受义务教育的适龄儿童少年”,上述两种界定方式的本质区别在于父母单方外出究竟是否纳入留守儿童范畴。在学术研究中,留守儿童定义的使用也并不统一,部分学者使用了上述第二种较宽口径的定义(例如,段成荣和杨舸,2008;段成荣等,2014),也有部分学者使用了第一种较窄口径的定义(例如,吕绍清,2007;陶然和周敏慧,2012)。本文的基准回归遵循第一种定义方法,即定义父母均外出的儿童为留守儿童^①。父母双方均外出是留守儿童的所有监护状态中最恶劣的情况,对于这部分最为弱势的儿童而言,如何在现有资源下尽可能保证其“不掉队”也是政策关注的重点。在计量稳健性检验部分,我们则使用了较宽口径的定义进行检验,并对相关结果进行比较和讨论。

具体而言,本文的样本限定过程如下:首先,我们样本限定在父母双方均外出的留守儿童群体。第二,我们将样本限定在随机分班的群体中。第三,我们进一步剔除个人学业成绩以及基准特征存在缺失值的样本。最终,本文样本包括777名留守儿童,来自于166个班级,64所学校,26个县(区)。值得一提的是,样本中的留守儿童分布在公立学校、民办学校与国有民办学校等;地理位置上分布于城市学校、城乡接合部学校,以及乡镇学校等,从而保证了调查样本在多个维度的代表性。在我们的样本中,平均每个班级内留守儿童约占班级人数的28%^②。具体的教师及班级层面特征变量的描述性统计见附表1A。

2.2 研究方案设计

为检验教学环境层面的多维度特征对留守儿童学业成绩表现的影响,参考相关文献的方法(Carrell and West, 2010; Antecol et al., 2015),本文所构建的基准回归模型(1)如下:

$$Y_{isgc} = \alpha + \beta \text{Var}_{sgc} + \lambda_{sg} + X'_{isgc} \delta + \varepsilon_{isgc} \quad (1)$$

其中, i, s, g, c 分别表示学生、学校、年级与班级。对于在 s 学校 g 年级 c 班内上学的留守儿童 i , $Y_{i,s,g,c}$ 代表该留守儿童的平均学业表现,主回归部分采用语文、数学、英语三门主课综合平均成绩衡量其学业表现;稳健性检验部分,采用各科成绩等作为衡量指标,并加入学科固定效应^③。

① 本文根据中国教育追踪调查(CEPS)学生问卷中,学生对“在你目前的家里,和你一起住的都有谁?(多选)”与“有哪些直系亲属目前不在家中与你同住?(多选)”两个问题的回答判断该学生是否为留守儿童。

② 值得注意的是,由于本文的研究数据为CEPS 20113—2014学年的截面数据,因此,不存在时间维度的变化,可以在一定程度上缓解由时间改变导致儿童留守状态改变的样本选择问题。

③ 为了方便估计系数的解读,平均学业成绩在学校-年级层面进行了标准化处理,使其均值为0,标准差为1。

Var_{sgc} 为教学环境层面的特征兴趣变量。我们基于教师与同伴两个维度考察可能的影响因素;具体包括:(1)教师层面:班主任性别、是否为优秀教师、学历水平、教龄。(2)同伴层面:班级内留守儿童比例、女生比例、问题学生比例。此外,为确保结果的稳健性,本文也尝试了不同的留守儿童界定方式,即将父母单方外出的儿童也纳入留守儿童范畴^①。 X'_{isgc} 不仅包括学生个体层面的控制变量,即留守儿童的性别、年龄、户籍、民族、父母的受教育水平等,还包括所在班级教师层面的控制变量,即班主任婚姻状态、是否为师范学校毕业等。

在这一设定下,直接利用全部留守儿童样本进行 OLS 回归存在明显的内生性问题。在不同学校和班级内接受教育的留守儿童,其本身就存在诸多差异,例如家庭收入相对较高的儿童可能会选择更优质的学校和班级,而这些家庭层面的不可观测特征又会直接影响其学业表现;由此,直接回归得到的 β 可能并非来自于关注的兴趣变量本身,这也是现有文献普遍面临的计量难点;为此,本研究巧妙地利用 CEPS 问卷中针对校长与班主任关于学校分班方式的问题,将研究样本限定在入学时采用随机分班,并不再重新分班的学校与年级,并利用学生入学前特征与班级教师的固有特征数据对随机分班进行平衡性检验,从而在最大程度上解决了教学环境的内生性问题。 λ_{sg} 为学校-年级层面的固定效应,这一固定效应对解决内生性问题至关重要^②,由于本文将分析样本控制在随机分班的学校范围内,因此不存在学校内部班级之间的自选择问题;但是,学校间的自选择问题依然无法解决,由此我们加入学校-年级层面固定效应以控制所有学校—年级层面因素对估计结果的影响。最后,采用学校-年级层面聚类的稳健标准误。

3 留守儿童教育现状

这一节利用具有代表性的调查数据刻画留守儿童的教育现状,基于学业成绩、认知能力与心理健康程度三个维度,考察其与非留守儿童之间的差距,并分析其群体内部的差异性。希望通过对比刻画,更加全面系统地了解留守儿童的教育现状。

3.1 教育现状刻画

图 1(a)对比了留守与非留守儿童的教育现状。不难发现,留守儿童无论

① 这一部分的内容将在稳健性检验部分进行详细论述。

② 考虑到是否随机分班与学校特征有关,即采用随机分班的学校和非随机分班的学校可能存在较大差异,因此本文的研究结果可能受到外部有效性(external validity)问题的挑战。这一问题利用现有数据难以完美解决,但是我们对这两类学校的部分基本特征进行了对比,发现两类学校在很多方面特征较为相似,相关结果在附表 1 中报告。因此本文的外部有效性问题在一定程度上得以缓解,即本文的研究结论在一定程度上也适用于非随机分班的学校。

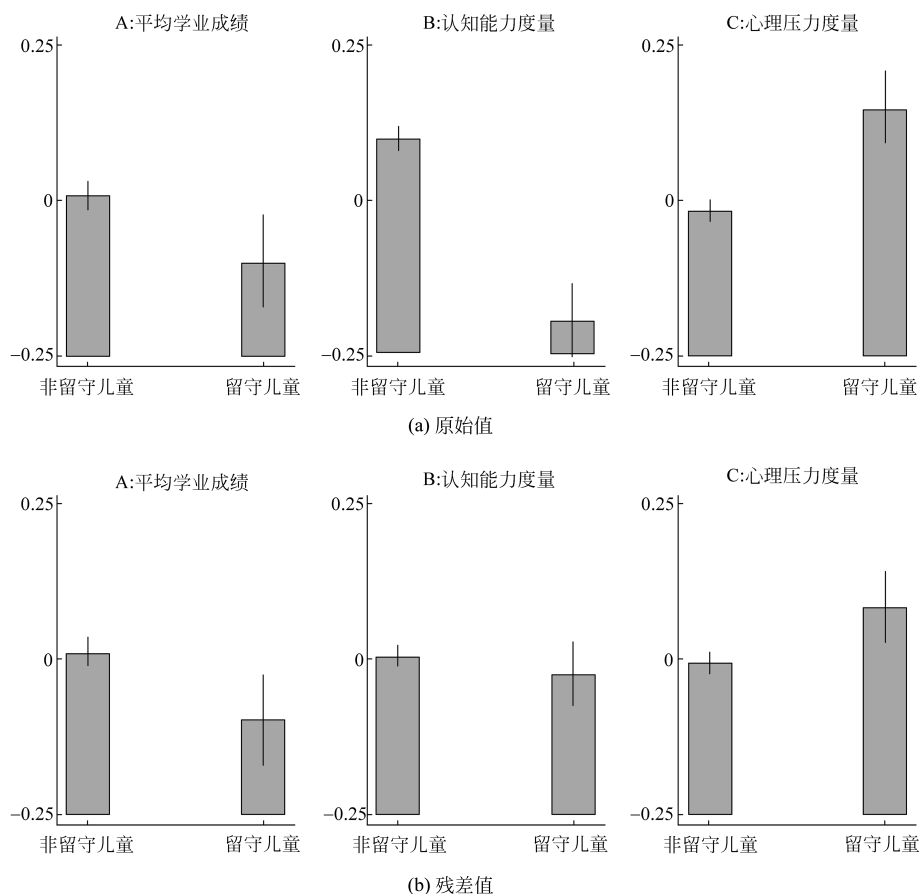


图1 留守儿童与非留守儿童教育现状对比

注:数据来源为中国教育追踪调查(CEPS),图中展示的平均学业成绩、认知能力测试成绩与心理压力度量均在学校-年级层面进行标准化处理。其中图1(a)的条形图显示了在我们的样本中,两类学生群体(留守儿童与非留守儿童)各项指标原始值的平均值,图1(b)的条形图则是在控制了学校-年级层面的固定效应后各项指标的平均值,实线代表各项指标平均值的95%置信区间。

是在平均学业成绩^①,还是在认知能力上均显著落后于非留守儿童,且留守儿童普遍心理压力较大,这一现状在日常的新闻报道中也可窥见端倪^②。由于父母长期在外,留守儿童缺乏必要的课后辅导环节,难以养成正确的学习习惯,进而导致儿童的学习兴趣下降、成绩滑坡。基于心理学立场的研究表明:留守儿童

① 包括语文、数学、英语的学科成绩对比在附图1A与附图1B中展示。

② 例如,“为农村‘留守儿童’解困”一文中指出在被调查的5000名留守儿童中,65%的人担心让父母失望,且常常因成绩不理想而产生负疚感。<https://www.unicef.org/china/stories/migrant-children-beset-growing-pain>

由于在成长发育的关键时期缺乏相应的关爱、照顾与辅导,因此在个体和群体歧视知觉方面显著高于非留守儿童,且其抑郁、焦虑、敌对等方面的情绪要显著多于其他正常群体(范方和桑标,2005);此外,留守儿童由于缺乏家庭层面的交往互动,其自信心通常也低于非留守儿童群体(余凌,2013)。囿于篇幅所限,留守儿童与非留守儿童在社交沟通与自我评价方面的教育现状对比在附图1C与附图1D中展示,不难发现,留守儿童的社交沟通能力和自我评价也显著落后。

图1(b)报告了条件分析结果。具体地,其展示了控制学校-年级层面固定效应后的残差值。换言之,报告的是同一个学校-年级层面留守与非留守儿童的统计;由图1(b)可知,即使在一个学校-年级内部,留守与非留守儿童在各方面依然存在着显著的差异。

在此基础上,我们进一步对非留守儿童进行区分,将其分为:(1)在本地且与父母(单方/双方)生活在一起的学生;(2)与父母一同进城的学生,并对三类儿童进行比较分析,相关结果在附表2A~2B报告。不难发现,与前述两类儿童相比,留守儿童各项指标依然显著落后。

3.2 分组现状报告

附图2A至2D展示了留守儿童群体内部的异质化现状。附图2A按照留守儿童性别进行分组报告,可发现在留守儿童群体中,相比女生而言,男生在学业成绩方面统计上显著落后。这一特征也与文献结果相一致,已有大量研究发现在中学阶段,无论是学习态度,还是学习成绩,女生均比男生表现得更优秀(Holmlund and Sund, 2008; Winters et al., 2013; Fortin et al., 2015)。

附图2B按照父母受教育程度进行分组报告,结果表明父母受教育程度较低的留守儿童在认知能力方面显著落后,而心理压力则显著更高。附图2C按照留守儿童所在年级进行分组报告,结果表明七年级的留守儿童在学业成绩与认知能力方面显著落后于九年级的留守儿童^①。附图2D按照留守儿童所在学校的地理区划进行分组报告,可发现相对于在农村学校及城乡接合部学校就读的留守儿童,就读于中心城区的留守儿童其学业成绩表现反而更差,但其认知能力则显著优于其他两地的留守儿童。就读于农村的留守儿童心理压力要稍高于其他两类留守儿童,但未见显著差异。

4 教师与同伴特征对留守儿童表现的影响

以上结果反映了留守儿童面临的教育困境,在此基础上,一个重要的问题

^① CEPS数据中仅包括七年级和九年级的初中学生,未包括八年级样本。

是,如何有效改善这一教育困境?文献中提及的深化户籍制度改革、推动社会公平诚然是解决留守儿童问题的根本方法,然而户籍制度改革历程漫长、非一朝一夕之功。在此背景下,短期内如何能够最大化利用现有的教育资源,通过合理配置,为留守儿童提供更为优质的求学环境是值得关注的问題,也具有较为鲜明和现实的政策含义。有鉴于此,本文基于具有全国代表性的数据,利用随机分班的设定解决内生性问题;通过严谨的实证分析,从班级教师特征与同伴特征等角度,对如何改善留守儿童教育处境提出了切实的建议。具体地,我们采用式(1)作为基准回归方程,在解决内生性问题的基础上,考察教师特征与同伴质量对留守儿童学业成绩的影响。

4.1 随机分班平衡特征检验

在汇报基准回归结果之前,为检验随机分班这一重要前提是否成立,我们将样本控制在报告称采用“随机分班”原则的学校,并参考文献常用的做法(Carrell et al., 2010, 2013; Gong et al., 2018, 2021),基于式(2)的计量方程式进行平衡性检验:

$$P_{isgc} = \beta_0 + \beta_1 Cha'_{isgc} + \lambda_{sg} + \varepsilon_{isgc} \tag{2}$$

其中, P_{isgc} 表示班级内留守儿童占比, Cha'_{isgc} 表示一系列学生和教师层面的特征,包括学生入学前的特征,如性别、年龄、民族、父母受教育程度等,还包括学生所在班级的班主任基本特征,如教师性别、年龄、学历等, λ_{sg} 为学校-年级固定效应,其他变量定义同式(1)。

表1报告了平衡检验(balancing test)的结果:不难发现,大部分特征变量的系数均非常小且在统计意义上不显著,联合显著检验 p 值也不显著,这一结果证明了本文实证部分所依赖的随机分班前提成立。

表1 随机分班平衡特征检验

	班级内留守儿童占比
学生性别	-0.0005 (0.0005)
年龄	0.0004 (0.0005)
民族	-0.0015 (0.0017)
迁移流动状态	0.0005 (0.0013)
是否为独生子女	-0.0006 (0.0009)

续表	
	班级内留守儿童占比
是否读过幼儿园	-0.0007 (0.0018)
是否为留级学生	-0.0005 (0.0017)
学生母亲的受教育年限	-0.0003* (0.0001)
学生父亲的受教育年限	-0.0002 (0.0002)
班主任为女性	-0.0200* (0.0103)
班主任是优秀教师	0.0010 (0.0082)
班主任学历水平	0.0060 (0.0103)
班主任是师范毕业	-0.0097 (0.0250)
班主任婚姻情况	-0.0253 (0.0282)
班主任有事业编制	-0.0065 (0.0404)
班主任教龄	-0.0008 (0.0009)
学校-年级层面的固定效应	是
观测值	7795
R^2	0.94
F 统计量	1.3871
F 检验的 p -value	0.1628

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；括号中为班级层面的聚类稳健标准误。

4.2 基准回归结果

这一部分报告基准回归结果,即:教师和同伴层面特征对留守儿童的影响。

1) 教师特征对留守儿童的影响

表 2 报告了教师特征对留守儿童学业表现的影响。列(1)报告了班主任性别对留守儿童学业成绩的影响,发现班主任性别为女性时,班内留守儿童的学业成绩平均提升了 52.6%个标准差。列(2)报告了班主任为优秀教师对留守儿童学业成绩的影响,发现优秀教师对留守儿童的学业成绩有显著的正面影响,班主任为优秀教师时,班内留守儿童的学业成绩平均提升 60.1%个标准差。列(3)和列(4)分别报告了班主任的学历水平和教龄情况对班内留守儿童的学业

成绩,发现并无显著性影响^①。

表 2 教师特征对留守儿童学业表现的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
班主任为女性	0.5263 ** (0.2066)			
班主任是优秀教师		0.6012 *** (0.2010)		
班主任学历水平			0.0564 (0.1274)	
班主任教龄				0.0107 (0.0164)
学生层面控制变量	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是
学校—年级固定效应	是	是	是	是
观测值	660	598	660	655
R ²	0.11	0.12	0.09	0.10

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著;学生层面控制变量包括:留守儿童的性别、年龄、户籍、民族、是否为独生子女、是否读过幼儿园、是否在小学一年级至六年级内留过级以及父母的受教育水平;教师层面控制变量包括:教师婚姻状况、是否师范学校毕业、是否有事业编制。标准误聚类在学校—年级层面,括号内为标准误。

以上结论与基于普通学生群体的文献相比,有相同之处,也有其特别之处:大多数文献在分析教师性别对学生学业成绩的影响时,结论并不统一(Dee, 2005; Winters et al., 2013; Antecol et al., 2015),且文献中大多发现教师学历与教龄对普通学生成绩的提升有显著的作用(Carrell and West, 2010; Clotfelter et al., 2010; Harris and Sass, 2011)。这种差异性的存在,究其原因可能在于,女性教师和优秀教师可能更具有亲和力 and 同理心,相对于学历和教学经验,前两者对留守儿童的帮助可能更为明显。

2) 同伴层面特征对留守儿童的影响

表3报告了同伴特征对留守儿童学业成绩的影响。列(1)~(3)分别关注班级内留守儿童占比、问题学生占比和女生占比对留守儿童的影响^②。不难发现,班级内问题学生占比每提升10%,则班级内留守儿童学业成绩平均下降41.2%个标准差,这一影响在经济和统计意义上均是非常显著的;留守儿童占

① 我们也在回归中分别同时控制教师层面和同伴层面变量,相关结果汇报在附表4A-4B。其结果与基准结果类似。此外,我们发现表2及表3的R²都较小,只有10%左右,这是因为基准回归中只关注单个自变量,例如“教师性别”、“教师学历”等,所以回归模型解释力相对有限。但是由于本文关注的是校园微观环境的多个特征(包括教师特征与同伴特征),其加总后的解释力相对可观。

② 此处问题学生的定义为“小学一年级到六年级,留级次数大于等于一次的学生”。

比增加也会有负面影响,而女生占比增加会提高留守儿童学业成绩,不过这两者的影响在统计意义上不显著。

表 3 同伴特征对留守儿童学业表现的影响

	(1)	(2)	(3)
班级内留守儿童占比	-0.7911 (1.4837)		
班级内问题学生占比		-4.1191*** (0.9220)	
班级内女生占比			0.5999 (1.3303)
学生层面控制变量	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是
观测值	660	660	660
R ²	0.09	0.12	0.09

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；学生层面控制变量包括：留守儿童的性别、年龄、户籍、民族、是否为独生子女、是否读过幼儿园、是否在小学一年级至六年级内留过级以及父母的受教育水平；教师层面控制变量包括：教师婚姻状况、是否师范学校毕业、是否有事业编制。标准误聚类在学校-年级层面，括号内为标准误。

上述结果具有一定现实含义：班级内问题学生的比重增加,会更多地占据教师的时间和精力,减少教师对留守学生的关心和关注,问题学生的增加也可能通过增加班级暴力行为、扰乱班级环境等途径影响留守儿童。最后,相比于男生,女生占比比较多意味着更安静的学习环境、较少的班级暴力行为(Lavy and Schlosser, 2011, Gong et al., 2021),这对于留守儿童学习成绩的提升也有正面作用。

综上所述,实证分析发现:(1)在教师层面,班级配备女班主任或“优秀教师”班主任有利于提高留守儿童的学业成绩,而班主任的学历水平和教龄情况对班内留守儿童的学业成绩并无显著性影响。(2)在同伴层面,较高的留守儿童与问题儿童占比对留守儿童学业成绩有负面影响,而女生占比的提高对留守儿童有正面影响。

4.3 留守儿童定义方式和计量稳健性检验

为进一步证明本文研究结果的稳健性,我们进行了一系列稳健性检验,包括:使用不同的留守儿童定义方式,将平均学业成绩替换为各科成绩,检验随机分班情况、兴趣变量的变异程度及所使用样本的损耗情况等,结果在表 4、附表 3A 至附表 3C 及附图 3A 至附图 4D 中报告。

1) 留守儿童的定义方式及讨论

根据前文的总结,国务院和教育部在留守儿童的统计口径方面存在差异,

两者的本质区别在于父母单方外出究竟是否纳入留守儿童范畴。在学术研究中,留守儿童定义的使用同样存在分歧,部分学者使用了宽口径的定义(例如,段成荣和杨舸,2008;段成荣等,2014),也有部分学者使用了窄口径的定义(例如,吕绍清,2007;陶然和周敏慧,2012)。在基准回归中,本文使用的是窄口径的定义,即父母双方均在外打工。在本节中,我们则使用宽口径定义,将留守儿童的样本控制在“父母至少有一方在外打工”群体,并重复了前述回归分析,表4中汇报了相关结果。不难发现,在使用宽口径的情况下,校园微观环境对于留守儿童依然具有明显的影响,系数显著且稳健;此外,和使用窄统计口径的估计结果相比,大部分系数的经济数值明显减小。上述结果一方面表明,和父母单方外出打工的孩子相比,校园环境对父母双方均外出打工的孩子影响更为显著;另一方面也证明,虽然国务院仅将“父母双方均外出打工的儿童”统计为留守儿童,但事实上,校园环境对于父母单方外出打工的儿童同样具有非常明显的影响,也应受到相关政策的关注。

表4 稳健性检验:使用不同的留守儿童的定义

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
班主任为女性	0.3034** (0.1327)						
班主任是优秀教师		0.3453** (0.1516)					
班主任学历水平			0.0221 (0.0811)				
班主任教龄				0.0044 (0.0103)			
班级内留守儿童占比					-1.4763* (0.8314)		
班级内问题学生占比						-2.9616*** (0.9217)	
班级内女生占比							0.7215 (0.7471)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	1503	1403	1503	1489	1503	1503	1503
R ²	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.09	0.07

注:此表格中选取的样本,其留守儿童定义为:父母至少一方外出务工,班级内留守儿童占比同样用此定义下的留守儿童数量计算得到;其余变量的衡量方式不变。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著;标准误聚类在学校-年级层面,括号内为标准误。

2) 结果变量的稳健性检验

本文在基准结果一节中采用了期中考试综合平均成绩作为留守儿童学习成绩的度量。为检验兴趣变量的效果是否在替换结果变量时依然保持稳健,我们进行两个检验。首先,我们将各科成绩作为结果变量,并在回归中加入学科固定效应,重新进行回归分析。相关回归结果在附表3A中汇报,不难发现各项兴趣变量的影响系数基本稳健。另外,我们进一步将三门课程成绩分别作为被解释变量进行回归,如附表3B~3D所示,各项兴趣变量对学生的三门课程成绩均具有显著影响,且影响系数的大小在经济和统计显著性上均较为接近,再次证明了本文结果的稳健性。

3) 随机分班的检验

本文将样本限定在校长和班主任确认随机分班的学校,以缓解内生性问题,上文已经通过平衡性检验从统计角度提供了随机分班的证据。更进一步,本文参考文献的方法(Gong et al., 2018; 2021),进行了如下两项统计检验:

一方面,随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复2016次(C_{64}^2),所得系数分布在附图3A~3B中呈现。这一检验的逻辑在于,如果多数样本不是随机分班的,剔除样本后应观察到系数偏离较大。而观察附图3A~3B,我们可发现,系数分布的均值依然在基准回归系数附近,支持了随机分班的假设。

另一方面,为进一步证明随机分班的可信度,本文将班级教师特征与同伴特征作为被解释变量,检验班级内留守儿童比例是否会对上述特征有显著性影响。该检验的结果在附表3E中报告,发现全部系数均在统计意义上不显著,这也证明班级内留守儿童比例与上述特征并不存在显著关系,支持了本文所依赖的随机分班假设。

此外,为进一步排除可能的遗漏变量,比如班主任对学生成绩的促进体现在其授课科目上,我们进一步加入班主任所授科目的控制变量作为稳健性检验,如附表3F所示,结果依旧是稳健的,这也证明在控制了“班主任所授科目”这一可能遗漏变量的影响后,一系列教师和同伴层面校园微观特征依旧能影响学生的学业成绩,从而也证明了本文结果的稳健性。

最后,参照Gong et al. (2021),我们进一步将留守儿童的基准特征作为被解释变量,检验班级环境是否会对上述特征有显著性影响。该检验的结果在附表3G中报告,我们发现绝大多系数均在统计意义上不显著,这也证明班级环境与留守儿童的前定特征并不存在显著关系,支持了本文所依赖的随机分班假设。

4) 兴趣变量变异程度的检验

由于本文采用的是随机分班设定,如果班级人数足够多,那么随机分班之后,班级特征的差异会趋近于0(殷戈等,2020),而兴趣变量存在变异程度的是本文回归所依赖的基准条件。因此,在随机分班的前提下,一个可能的担忧是,兴趣变量的分布是否存在一定的变异程度以满足回归分析设定的需要,由此本文针对兴趣变量的数据变异程度进行了两项检验:第一,针对所有连续型自变量,包括教师教龄、班级内留守儿童比例、问题儿童比例、女生比例,我们画出了其原始数据的分布,并报告了各自的标准差(附图4A~附图4D),可发现前述连续型自变量均具有一定的变异程度,符合回归要求。第二,我们进一步计算了各连续型自变量的条件性变异程度(conditional variance),参照 Carrell et al. (2013)的方法,将各连续型自变量对学校-年级固定效应,以及一系列控制变量作回归,得到 R^2 ,并在附图4A~附图4D中报告具体数值。在此设定下, $1-R^2$ 即各连续型自变量的条件性变异程度,根据计算,前述各连续型自变量的 $1-R^2$ 的取值范围在0.0530至0.3314,说明各变量均具有一定的变异性,符合回归的设定要求。综上,这一检验说明,在满足随机分班设定的前提下,本文所关注的兴趣变量依然具有足够的数据变异程度,而本文正是利用这一变异来进行识别和分析的。

5) 样本损失的检验

本文基于问卷调查数据,而利用问卷调查所得数据进行分析可能遇到的挑战之一在于回答样本的缺失,部分学生可能会拒绝回答问题。例如,与非留守儿童相比,如果成绩较差的留守儿童拒绝回答相关问题,则可能导致本文估计结果存在偏差。为了检验是否存在样本过度损耗的问题,我们首先构建了相关结果变量的缺失虚拟变量,然后将这些缺失虚拟变量作为结果变量,采用基准模型进行回归分析。相关结果在附表3H中汇报,可发现各变量的系数均非常小,且大多在统计意义上不显著,这表明样本的损失不会对估计结果造成偏误。

5 进一步讨论

如图2所示,本文的主要研究问题是校园微观环境对留守儿童学业表现的影响,对此,我们选取教师和同伴两方面的特征刻画校园微观环境,具体而言,教师特征包括教师的性别、教龄、学历以及是否优秀教师四个方面;同伴特征包括班级内留守儿童占比、问题儿童占比和女生占比三个方面。我们发现班主任是女性以及优秀教师可以提升留守儿童的学业表现,而班级内问题学生占比的增加会降低其学业表现,其他因素的影响相对有限。

在此基础上,在本节中,我们将从以下两方面进一步探索和讨论:第一,考

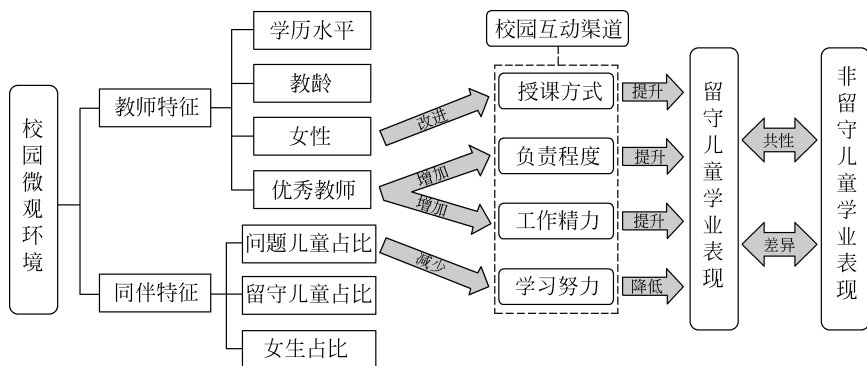


图2 本文逻辑框架

察教师与同伴特征通过什么渠道影响留守儿童的学业表现,并基于此,讨论可能有效提高留守儿童学业表现的措施。第二,分析对比上述校园特征对留守儿童和非留守儿童影响的差异性。以期通过这些分析,进一步探讨校园微观环境对两类群体影响的共性和差异性,从而为短期内切实有效提高留守儿童处境提供更具有针对性的政策建议。

5.1 教师及同伴特征的影响机制

在基准回归一节中,我们已经证实教师特征中,班主任为女性及班主任为优秀教师对留守儿童的学业成绩有显著的正向影响,同伴质量中,问题儿童占比对留守儿童的学业成绩有显著的负向影响。我们接下来进一步分析和讨论上述教师与同伴特征,如何通过校园互动相关渠道影响留守儿童的学业表现。鉴于篇幅和文章重点的限制,我们对机制仅作探索性的初步分析。

表5报告了上述教师及同伴特征的潜在影响机制分析结果。将样本局限在留守儿童群体内,列(1)的因变量为“家长评价:班主任负责程度”,列(2)的因变量为“班主任与学生课外沟通小时(log)”,该指标体现了班主任在课外对学生的关心爱护程度。估计系数显示,相比其他班主任,女性班主任和获得“优秀教师”称号的班主任的负责程度较高,与学生进行课外沟通的时长也会显著提高^①。事实上,由于留守儿童群体缺乏良好的家庭沟通氛围,班主任作为其在班级内的主要看护者,更需要承担必要的心理沟通辅导职责,以减轻留守儿童的心理压力。列(3)的结果变量为“班主任教学时采用分组讨论方式的频率”,可发现班主任为女性时,其采用分组讨论形式授课的频率显著提升。列(4)的

^① 其估计系数统计意义上仅对“优秀教师”显著,对于“女性教师”虽然估计结果为正,但是统计意义上不显著,这在一定程度上可能是样本量较少导致的。

因变量为“学生自报的每天做作业小时数(log)”,估计系数表明班级内问题儿童占比提升,会显著减少留守儿童的学习时长^①。

表 5 教师及同伴特征影响机制

	班主任 负责程度	班主任与学生课外 沟通小时(log)	采用分组讨论 方式教学频率	学生每天做作业 小时数(log)
	(1)	(2)	(3)	(4)
班主任为女性	0.0832 (0.1139)	0.0706 (0.1386)	0.4524 ** (0.2165)	-0.0350 (0.1055)
观测值	684	610	684	625
R ²	0.15	0.77	0.80	0.12
班主任是优秀教师	0.2647 ** (0.1093)	0.2833 *** (0.0987)	-0.1374 (0.3403)	0.1092 (0.1032)
观测值	621	549	621	564
R ²	0.15	0.83	0.78	0.13
班级问题学生占比	-0.4926 (0.8367)	-0.3520 (1.1470)	-0.5233 (0.8780)	-1.2358 * (0.7119)
观测值	684	610	684	625
R ²	0.15	0.77	0.79	0.12
学生层面控制变量	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

综上所述,我们发现,教师和同伴特征会通过影响教师的教学方式、工作投入以及学生的学习态度,进而影响留守儿童的学业表现,上述途径主要通过留守儿童与老师、同学的校园互动渠道影响留守儿童学业表现。由于留守儿童自身的学习基础较为薄弱,且缺少必要的来自家庭层面的呵护,女性或优秀教师的班主任凭借其耐心负责的工作态度,亲和细致的沟通辅导,以及更多互动沟通式的授课形式,可有效地提升留守儿童的学习成绩。从政策含义角度出发,针对留守儿童较多的班级,学校管理者可鼓励教师采用更温和与互动式的教学方法,利用多种方式,加强家校沟通,同时,可通过组织在校自习、自习时间增加教师看护等方式保证留守儿童的学习时长,从而提升其学习成绩。

5.2 留守儿童与非留守儿童对比分析

基准回归结果证明了教师特征及同伴质量对留守儿童学业表现具有显著

^①为进一步验证中介效应,我们在回归方程中,加入机制相关的中介变量,发现主回归系数的确显著减小,这在一定程度上证明了机制作用的存在,结果可向作者索取。

影响。一个与之相关的问题则是,这些校园微观环境特征是仅对留守儿童有显著影响,还是对非留守儿童同样具有影响?对这两个群体的影响又具有怎样的异质性^①?因此,本节将验证教师特征与同伴质量对留守儿童与非留守儿童这两类群体是否存在差异性影响^②,结果在表 6 和表 7 中报告。为了验证其系数差异是否统计上显著,我们也汇报了 T 检验结果。

表 6 教师特征对留守儿童与非留守儿童学业表现的影响差异

	留守儿童				非留守儿童			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
班主任为女性	0.5263 *** (0.1891)				0.1528 ** (0.0672)			
班主任是优秀教师		0.6012 *** (0.1829)				0.0482 (0.0902)		
班主任学历水平			0.0564 (0.1166)				0.0078 (0.0391)	
班主任教龄				0.0107 (0.0150)				0.0036 (0.0039)
学生控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
教师控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	660	598	660	655	7341	7002	7341	7304
R ²	0.11	0.12	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09
因变量样本均值	-0.0996	-0.0996	-0.0996	-0.0996	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091
T 检验 p 值	0.0400	0.0000	0.6600	0.6200				

注:***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

表 7 同伴质量对留守儿童与非留守儿童学业表现的影响差异

	留守儿童			非留守儿童		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
班级内留守儿童占比	-0.7911 (1.3582)			-0.6673 (0.7200)		
班级内问题学生占比		-4.1191 *** (0.8440)			-2.1312 *** (0.7627)	

① 与之相关的,由于与校园微观环境相关的教师和同伴特征中很多变量是影响所有群体的共性因素,段成荣等(2014)指出,在缺少非留守儿童作为参照组时,得出的结论难以确定是仅对留守儿童群体具有影响,还是对全部儿童均有影响。

② 值得注意的是,本部分分析中采取的非留守儿童样本也是限定在随机分班的学校-班级的样本。

续表

	留守儿童			非留守儿童		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
班级内女生占比			0.5999 (1.2178)			1.4538*** (0.4751)
学生控制变量	是	是	是	是	是	是
教师控制变量	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	660	660	660	7341	7341	7341
R ²	0.09	0.12	0.09	0.09	0.09	0.09
因变量样本均值	-0.0996	-0.0996	-0.0996	0.0091	0.0091	0.0091
T 检验 p 值	0.9200	0.0100	0.4400			

注：***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的置信水平上显著，括号内为标准误。

观察 T 检验结果,不难发现,校园微观环境特征对留守儿童和非留守儿童的影响具有共性,也具有一定的差异性。一方面,大部分特征的系数方向在两类儿童中是相同的;另一方面,相比非留守儿童,部分校园特征对留守儿童群体的影响更为显著。具体地,教师特征层面,相较于非留守儿童而言,班主任为女性、班主任为优秀教师更有助于留守儿童的学业成绩提升(T 检验结果也表明估计系数在两类儿童间存在统计上显著的差异)^①;在同伴质量层面,班级内问题学生所占比例对留守儿童的负面影响更大,唯一的例外是,女生占比对非留守儿童影响更为明显^②。结合留守儿童样本的标准化后平均学业成绩(-0.0996)明显低于非留守儿童样本(0.0091),上述结果总体表明,相对于非留守儿童,留守儿童对于教师性别、质量和同伴质量的特征反应更为敏感,这与现实的观察相一致,同时也为我们的政策建议提供了依据,例如,在教育资源给定的情况下,学校为留守儿童占比更高的班级配置教师资源时,可适当考虑提高女性教师与优秀教师的占比。

① 尽管“班主任是否优秀教师”对两类儿童都存在正向影响,但对于非留守儿童的影响在统计意义上并不显著。出现这一结果的可能原因包括以下三点:(1)现有研究对于教师质量的定义、度量方式存在着较大的争议。例如,已有文献发现可观察到的教师特征几乎无法解释教师质量的差异(Hanushek and Rivkin,2012;Jackson et al.,2014)。(2)考察教师质量和特征对学生学业表现影响的文献,其研究结论也不尽相同。尽管诸多文献表明教师质量对学生学业表现具有正向影响(Araujo et al.,2016;Bold,2017),但也有部分研究发现,教师质量相关的可观测特征对学业成绩的影响并不显著(Leigh,2010),甚至可能对学生的后续表现产生负面影响(Carrell and West,2010)。(3)根据Gong et al.(2018)的研究,中学阶段各学科的任课教师对学生的学业成绩影响更为明显,班主任则更多通过对学生的鼓励与沟通影响其认知能力与表现。考虑到本文考察的教师特征均针对班主任群体,其对学生学业成绩的正向影响更多应通过耐心负责、课余沟通等方面发挥作用,因此这一渠道更有可能对性格内向孤僻的留守儿童产生显著的影响。

② 根据现有文献对于同伴性别效应的研究(Lavy and Schlosser,2011;Gong et al.,2021),同伴性别效应主要通过改善班级环境、促进良好的同伴关系等渠道影响个人学业表现。因此,造成本文结果中显示的这一差异的可能原因是相比于非留守儿童,留守儿童性格更加内向和孤僻(范方和桑标,2005;刘红艳等,2017),因此他们更少从与女生同学的社会互动中获益。

6 政策性建议与结论

自改革开放以来,城镇化已成为推动经济社会发展的重要引擎之一。这一过程中,农民工群体为我国的现代化建设作出了重大贡献,推动了经济发展与社会进步。然而,与农民工进城务工这一现象相伴的则是“留守儿童”“空心村”等问题的出现。考虑到农村地区的教育水平,在更广泛的意义上影响着中国的人才基础,决定了中国能否为产业结构转型升级提供与之匹配的劳动力。因此,关注留守儿童现状、改善留守儿童问题不仅是实现高质量城镇化的关键,也是我国经济实现创新驱动发展与产业转型升级的关键所在。

在此背景下,本文具有以下发现:本文基于具有全国代表性的样本,描述并量化了留守儿童教育困境的现状。具体而言,与同龄人相比,留守儿童的学业成绩较差,有着更严重的心理压力,且差异显著;特别地,对于母亲外出务工、家庭条件较差等更为弱势的留守儿童而言,此类问题愈加严重。更为重要的,本文利用随机分班学校样本,从教师与同伴这两个层面,考察了微观校园特征对留守儿童的影响。发现:(1)教师层面,班主任为女性或班主任为优秀教师更有利于提高留守儿童的学业成绩;此外,班主任的学历水平和教龄情况对班内留守儿童的学业成绩并无显著性影响。上述这些结果可为留守儿童所在学校招聘、配置教师,以及对教师的教学方式培训提供一定的参考。(2)同伴层面,问题儿童比例增加对留守儿童学业表现有显著的负面影响。(3)教师和同伴特征会通过影响教师的教学方式、工作投入以及学生的学习态度,进而影响留守儿童的学业表现。

本文的结果可以引发一些政策层面的思考。进一步改革户籍制度是解决农村留守儿童问题的根本方法,但是户籍制度改革历程漫长,非一朝一夕之功;在此背景下,短期内如何能够最大化利用现有的教育资源,通过合理配置,为留守儿童提供更为优质的求学环境在当下具有重要的现实意义。本文的结果表明,在现有的教育资源下,学校层面可通过改善校园环境,更为合理地配置资源,例如通过分配女性教师、培训增强教师责任意识、加强班主任与学生的沟通,增进学生家长与老师之间的理解与交流等方式改善留守儿童处境。

最后,需要说明的是,从本文的发现到实际的政策建议方面,是具有一定局限性的,特别是同伴质量层面的相关结果。虽然实证发现,问题儿童比重增加对留守儿童的学业成绩有显著的负面影响,但是在实际操作过程中,在给定问题学生数量的情况下,减少一个班级问题学生占比,则意味着增加另一个班级问题学生的占比,在此背景下,如何将本文的实证发现转化为切实、有效的政策

建议,改善留守儿童处境,依然有许多研究之外的工作需要思考和推进。事实上,这或许也是许多实证研究都需要思考的问题,如何将实证和数据的发现,更直接地转化为有利于社会福利改善的建议,这需要我们更多的思考、实践和努力。

附录与拓展

附表 1A 教师及班级层面特征变量的描述性统计

	均值	标准差	最小值	最大值	观测值
班主任为女性	0.4106	0.4923	0	1	777
班主任是优秀教师	0.7305	0.4440	0	1	705
班主任学历水平	2.1907	0.8158	1	4	776
班主任教龄	14.6576	8.5654	1	48	771
班级内留守儿童占比	0.2800	0.2165	0.0114	0.7333	777
班级内问题学生占比	0.2498	0.1858	0	0.7179	777
班级内女生占比	0.4835	0.0922	0.1600	0.7391	777

注:班主任学历水平分为:1=大学专科;2=大学本科(成人高等教育);3=大学本科(正规高等教育);4=研究生及以上。班主任是优秀教师定义为获得过“优秀教师”称号。问题学生的定义为“小学一年级到六年级,留级次数大于等于一次的学生”。

附表 1B 非随机分班学校与随机分班学校特征对比

随机分班情况	非随机分班学校	随机分班学校	组间差异
本县(区)户口学生所占比例	0.8295	0.7793	-0.0502
	(0.2125)	(0.2020)	(0.0422)
父母不全在家的学生比例	0.2491	0.2133	-0.0359
	(0.1503)	(0.1594)	(0.0322)
学校性质(四分类)	1.1176	1.1667	0.0490
	(0.4777)	(0.6119)	(0.1182)
学校在本县(区)排名	3.7647	3.9359	0.1712
	(0.9231)	(0.7786)	(0.1695)
学校女教师占比	0.5645	0.5878	0.0234
	(0.1232)	(0.1705)	(0.0343)
学校内拥有教师资格证的老师占比	0.9602	0.9585	-0.0017
	(0.1107)	(0.1675)	(0.0322)
学校内教师教龄 1~4 年的老师占比	0.1396	0.1240	-0.0156
	(0.1434)	(0.1413)	(0.0308)
学校的生师比	10.0210	11.7575	1.7365*
	(2.6200)	(5.2437)	(1.0415)

续表			
随机分班情况	非随机分班学校	随机分班学校	组间差异
学校上学期组织家长会的频率	-0.1044 (1.0649)	0.0402 (0.9781)	0.1446 (0.2154)
学校上学期向家长书面报告学生在校情况频率	-0.1465 (0.9435)	0.0578 (1.0217)	0.2043 (0.2157)
观测值	34	78	112

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；学校性质按照农业户口学生占比分为：1：低于25%；2：25%~60%；3：60%~80%；4：高于80%；学校排名分为：1：最差；2：中下；3：中间；4：中上；5：最好；组间差异为均值比较，括号内为标准差。

附表 2A 留守儿童与两类非留守儿童教育现状对比：原始值

留守情况	A. 留守儿童	B. 非留守儿童 (在本地)	C. 非留守儿童 (随父母流动)	AB 组间 差异	AC 组间 差异	BC 组间 差异
平均学业成绩	-0.0996 (1.0363)	0.0119 (0.9953)	-0.0017 (0.9665)	0.1115 *** (0.0390)	0.0979 ** (0.0441)	0.0135 (0.0276)
语文成绩	-0.0659 (0.9865)	-0.0009 (1.0013)	0.0335 (0.9667)	0.0650 * (0.0390)	0.0994 ** (0.0433)	-0.0344 (0.0277)
数学成绩	-0.0930 (1.0580)	0.0118 (0.9899)	-0.0045 (0.9782)	0.1048 *** (0.0389)	0.0885 ** (0.0447)	0.0163 (0.0275)
英语成绩	-0.0938 (1.0291)	0.0163 (0.9958)	-0.0220 (0.9677)	0.1101 *** (0.0389)	0.0717 (0.0440)	0.0383 (0.0276)
认知能力度量	-0.1980 (0.8575)	0.1307 (0.8887)	-0.0268 (0.8738)	0.3287 *** (0.0336)	0.1712 *** (0.0377)	0.1575 *** (0.0242)
心理压力度量	0.1480 (0.8017)	-0.0279 (0.8039)	0.0284 (0.8220)	-0.1758 *** (0.0314)	-0.1195 *** (0.0363)	-0.0563 ** (0.0225)
观测值	777	6531	1680	7308	2457	8211

注：B. 非留守儿童(在本地)指住在本地且与父母(单方/双方)生活在一起的学生；C. 非留守儿童(随父母流动)指与父母一同进城的学生。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；学校性质按照农业户口学生占比分为：1：低于25%；2：25%~60%；3：60%~80%；4：高于80%；学校排名分为：1：最差；2：中下；3：中间；4：中上；5：最好；组间差异为均值比较，括号内为标准差。

附表 2B 留守儿童与两类非留守儿童教育现状对比：残差值

留守情况 (残差值)	A. 留守儿童	B. 非留守儿童 (在本地)	C. 非留守儿童 (随父母流动)	AB 组间 差异	AC 组间 差异	BC 组间 差异
平均学业成绩	-0.0996 (1.0363)	0.0119 (0.9953)	-0.0017 (0.9665)	0.1115 *** (0.0390)	0.0979 ** (0.0441)	0.0135 (0.0276)
语文成绩	-0.0659 (0.9865)	-0.0009 (1.0013)	0.0335 (0.9667)	0.0650 * (0.0390)	0.0994 ** (0.0433)	-0.0344 (0.0277)

续表						
留守情况 (残差值)	A. 留守儿童	B. 非留守儿童 (在本地)	C. 非留守儿童 (随父母流动)	AB 组间 差异	AC 组间 差异	BC 组间 差异
数学成绩	-0.0930 (1.0580)	0.0118 (0.9899)	-0.0045 (0.9782)	0.1048 *** (0.0389)	0.0885 ** (0.0447)	0.0163 (0.0275)
英语成绩	-0.0938 (1.0291)	0.0163 (0.9958)	-0.0220 (0.9677)	0.1101 *** (0.0389)	0.0717 (0.0440)	0.0383 (0.0276)
认知能力度量	-0.0253 (0.7577)	0.0145 (0.7554)	-0.0447 (0.7510)	0.0398 (0.0287)	-0.0194 (0.0327)	0.0592 *** (0.0206)
心理压力度量 观测值	0.0816 777	-0.0180 6,531	0.0331 1,680	-0.0996 *** 7,308	-0.0485 2,457	-0.0511 ** 8,211

注:B.非留守儿童(在本地)指住在本地且与父母(单方/双方)生活在一起的学生;C.非留守儿童(随父母流动)指与父母一同进城的学生。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著;学校性质按照农业户口学生占比分为:1:低于25%;2:25%~60%;3:60%~80%;4:高于80%;学校排名分为:1:最差;2:中下;3:中间;4:中上;5:最好;组间差异为均值比较,括号内为标准差。

附表 3A 稳健性检验:使用各科成绩作为结果变量(并加入学科固定效应)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
班主任为女性	0.4676 *** (0.1738)						
班主任是优秀教师		0.5338 *** (0.1725)					
班主任学历水平			0.0361 (0.1021)				
班主任教龄				0.0103 (0.0136)			
班级内留守儿童占比					-0.7291 (1.1612)		
班级内问题学生占比						-3.5673 *** (0.8016)	
班级内女生占比							0.4589 (1.0524)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
学科固定效应	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	1984	1798	1984	1969	1984	1984	1984
R ²	0.15	0.17	0.14	0.15	0.14	0.16	0.14

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著;学校性质按照农业户口学生占比分为:1:低于25%;2:25%~60%;3:60%~80%;4:高于80%;学校排名分为:1:最差;2:中下;3:中间;4:中上;5:最好;组间差异为均值比较,括号内为标准差。

	续表						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	662	600	662	657	662	662	662
R ²	0.12	0.14	0.11	0.11	0.11	0.14	0.11

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

附表 3D 稳健性检验:使用数学成绩作为结果变量

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
班主任为女性	0.4842** (0.2021)						
班主任是优秀教师		0.5203** (0.2036)					
班主任学历水平			0.0319 (0.1393)				
班主任教龄				0.0083 (0.0168)			
班级内留守儿童占比					0.0638 (1.4773)		
班级内问题学生占比						-3.8790*** (0.9707)	
班级内女生占比							1.0182 (1.2898)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	661	599	661	656	661	661	661
R ²	0.09	0.09	0.07	0.08	0.07	0.10	0.07

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

附表 3E 稳健性检验:随机分班平衡性检验(方式2)

	班主任为 女性	班主任是 优秀教师	班主任 学历水平	班主任 教龄	班级内问题 学生占比	班级内 女生占比
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
班级内留守儿童占比	-1.0518 (0.8843)	-0.2882 (0.7888)	1.6937 (1.7733)	-24.0199 (18.2524)	0.0807 (0.1622)	0.1097 (0.1358)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是

续表						
	班主任为 女性	班主任是 优秀教师	班主任 学历水平	班主任 教龄	班级内问题 学生占比	班级内 女生占比
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	8679	7838	8246	8203	8246	8246
R ²	0.63	0.64	0.66	0.71	0.95	0.77

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

附表 3F 控制遗漏变量：班主任讲授科目

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
班主任为女性	0.4359** (0.1771)						
班主任是优秀教师		0.5436*** (0.1737)					
班主任学历水平			0.0630 (0.1227)				
班主任教龄				0.0080 (0.0143)			
班级留守儿童占比					0.4051 (1.4718)		
班级问题学生占比						-3.4422*** (0.9916)	
班级女生占比							0.0170 (1.0936)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
班主任教授学科	是	是	是	是	是	是	是
学科固定效应	是	是	是	是	是	是	是
学校年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	1984	1798	1984	1969	1984	1984	1984
R ²	0.15	0.17	0.14	0.15	0.14	0.16	0.14

注：该回归中增加了班主任所讲授学科（语文、数学、英语）的虚拟变量。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著,括号内为标准误。

附表 3G 教师及同伴特征对留守儿童基准特征的影响

被解释变量：	教师特征				同伴特征		
	女性	优秀 教师	学历 水平	教龄	留守儿童 占比	问题学生 占比	女生 占比
留守儿童基准特征	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
性别	-0.0626 (0.0947)	0.0706 (0.0795)	0.0548 (0.0357)	-0.0038 (0.0031)	-0.0660 (0.3460)	0.1930 (0.6715)	-0.9769 (0.6220)

	续表						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
学生层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
教师层面控制变量	是	是	是	是	是	是	是
学校-年级固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	704	639	704	699	704	704	704
R ²	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.09

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；所有回归中均控制了学校-年级固定效应与教师层面控制变量，包括：教师婚姻状况、是否师范学校毕业、是否有事业编制。标准误聚类在学校-年级层面，括号内为标准误。

附表 4A 同时控制教师层面特征变量

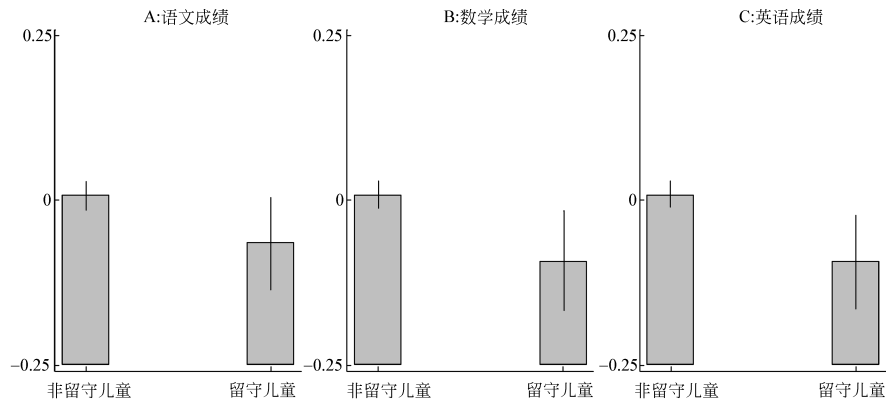
	(1)
班主任为女性	0.3894* (0.2217)
班主任是优秀教师	0.4805** (0.2101)
班主任学历水平	-0.0094 (0.1584)
班主任教龄	-0.0010 (0.0152)
学生层面控制变量	是
教师层面控制变量	是
学校-年级固定效应	是
观测值	594
R ²	0.12

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；所有回归中均控制了学校-年级固定效应与教师层面控制变量，包括：教师婚姻状况、是否师范学校毕业、是否有事业编制。标准误聚类在学校-年级层面，括号内为标准误。

附表 4B 同时控制同伴层面特征变量

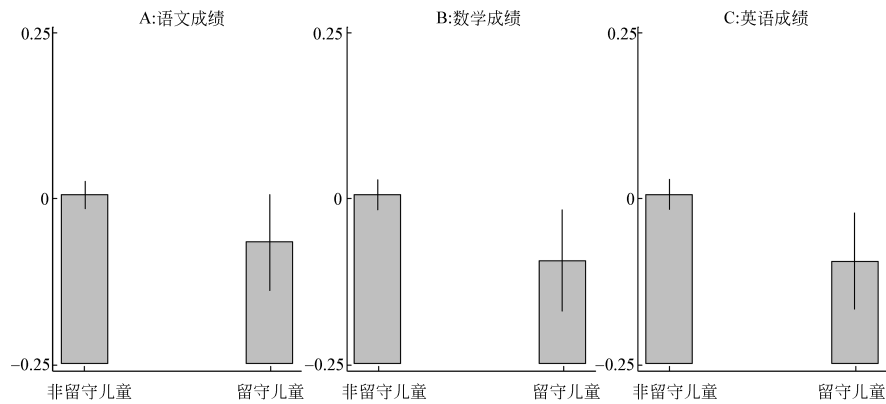
	(1)
班级内留守儿童占比	-0.4011 (1.1667)
班级内问题学生占比	-4.0682*** (0.9755)
班级内女生占比	0.2734 (1.0872)
学生层面控制变量	是
教师层面控制变量	是
学校-年级固定效应	是
观测值	660
R ²	0.12

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上显著；所有回归中均控制了学校-年级固定效应与教师层面控制变量，包括：教师婚姻状况、是否师范学校毕业、是否有事业编制。标准误聚类在学校-年级层面，括号内为标准误。



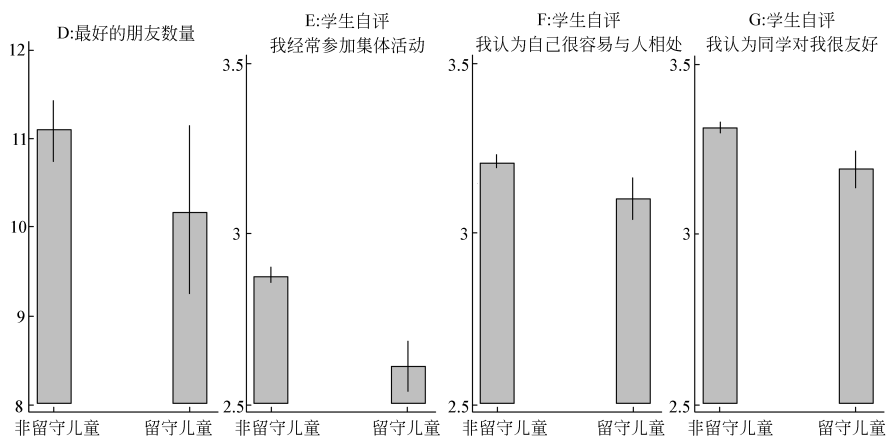
附图 1A 留守儿童与非留守儿童单科成绩对比:原始值

注:数据来源为中国教育追踪调查(CEPS)。



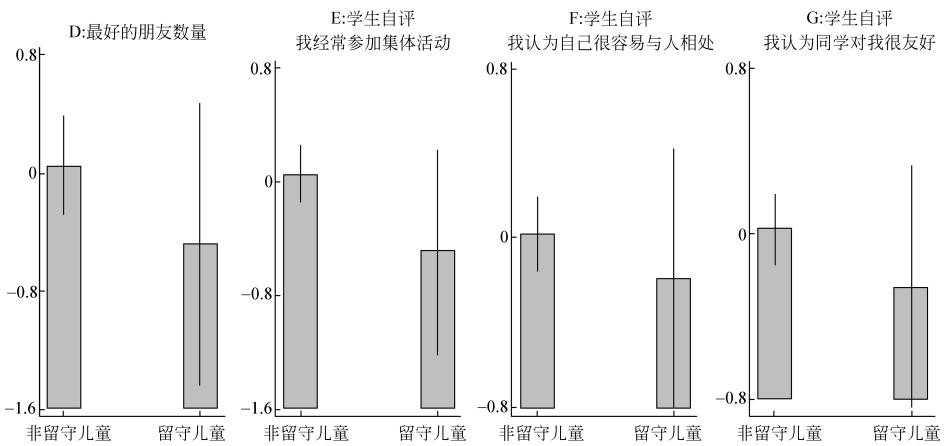
附图 1B 留守儿童与非留守儿童单科成绩对比:残差值

注:数据来源为中国教育追踪调查(CEPS),图中变量均控制学校一年级层面固定效应。



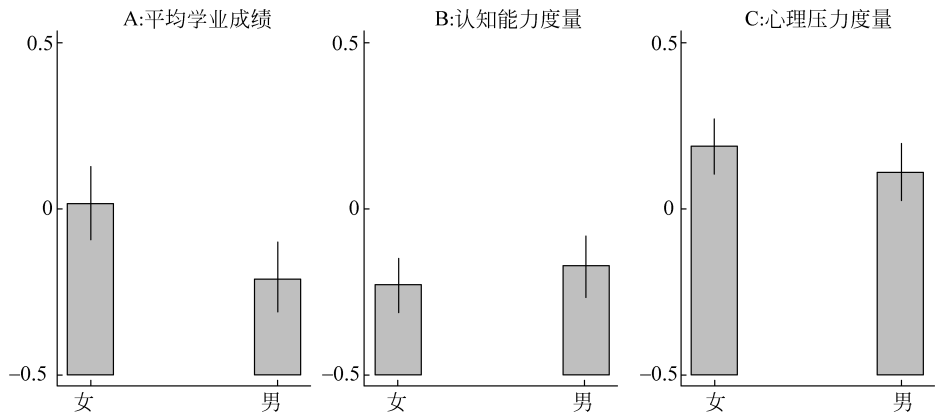
附图 1C 留守儿童与非留守儿童非认知能力对比:原始值

注:数据来源为中国教育追踪调查(CEPS)。

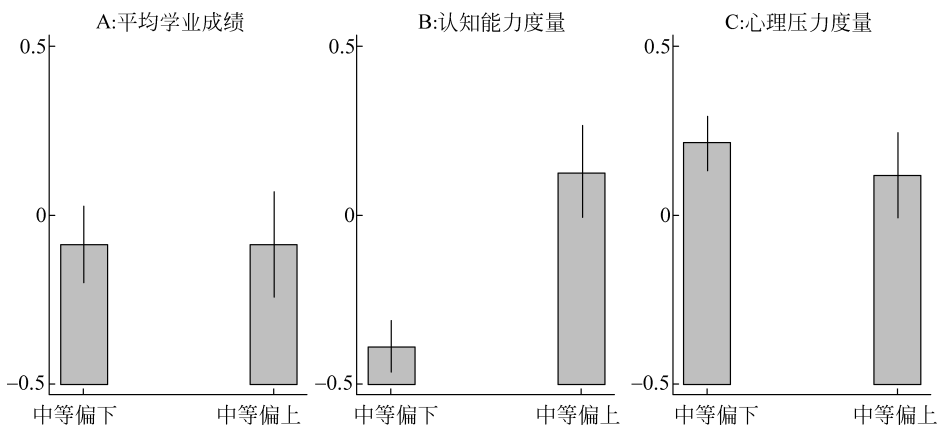


附图 1D 留守儿童与非留守儿童非认知能力对比:残差值

注:数据来源为中国教育追踪调查(CEPS),图中变量均控制学校一年级层面固定效应。

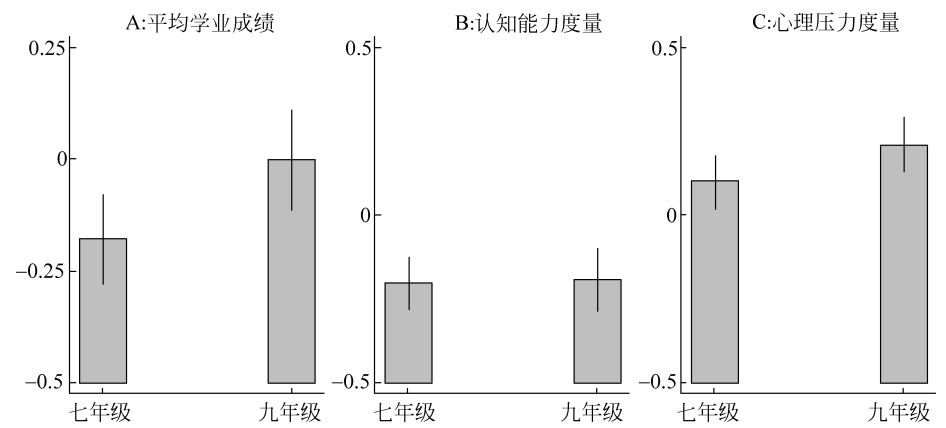


附图 2A 留守儿童教育现状对比:按照留守儿童性别分组

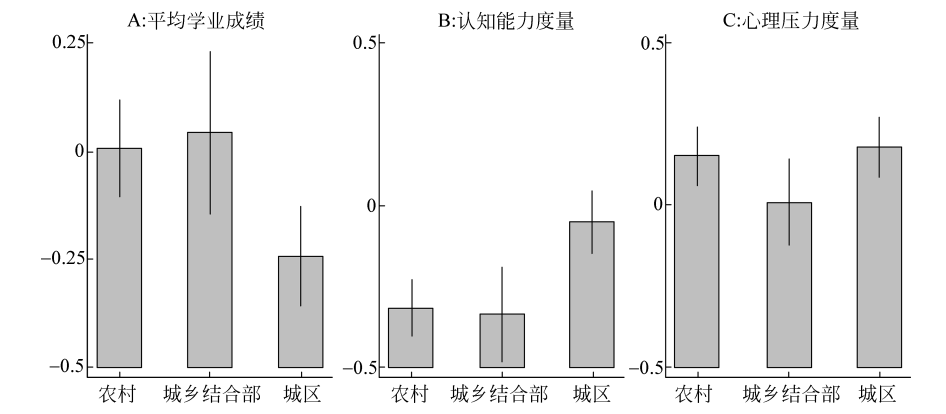


附图 2B 留守儿童教育现状对比:按照父母受教育程度分组

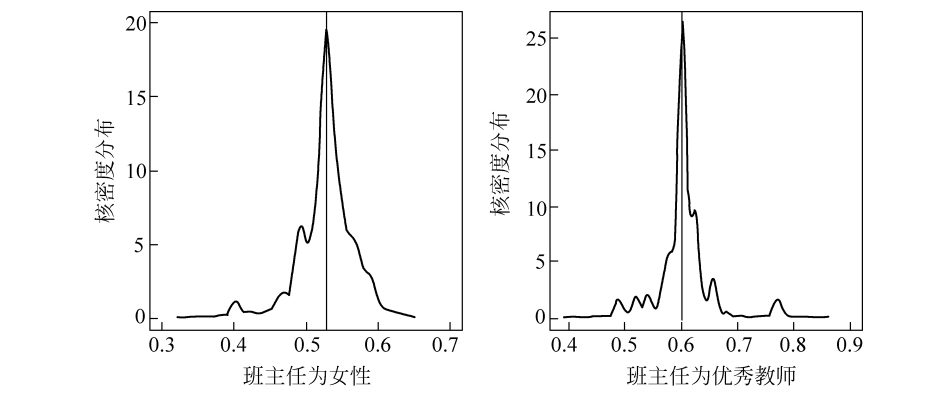
注:父母受教育程度按父母各自受教育年限加总得到,中位数及以上为“中等偏上”,反之则为“中等偏下”。



附图 2C 留守儿童教育现状对比:按照就读年级分组

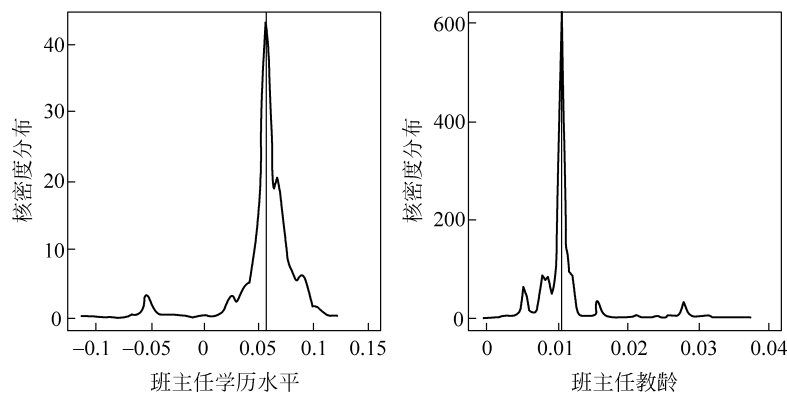


附图 2D 留守儿童教育现状对比:按照就读学校所在位置分组

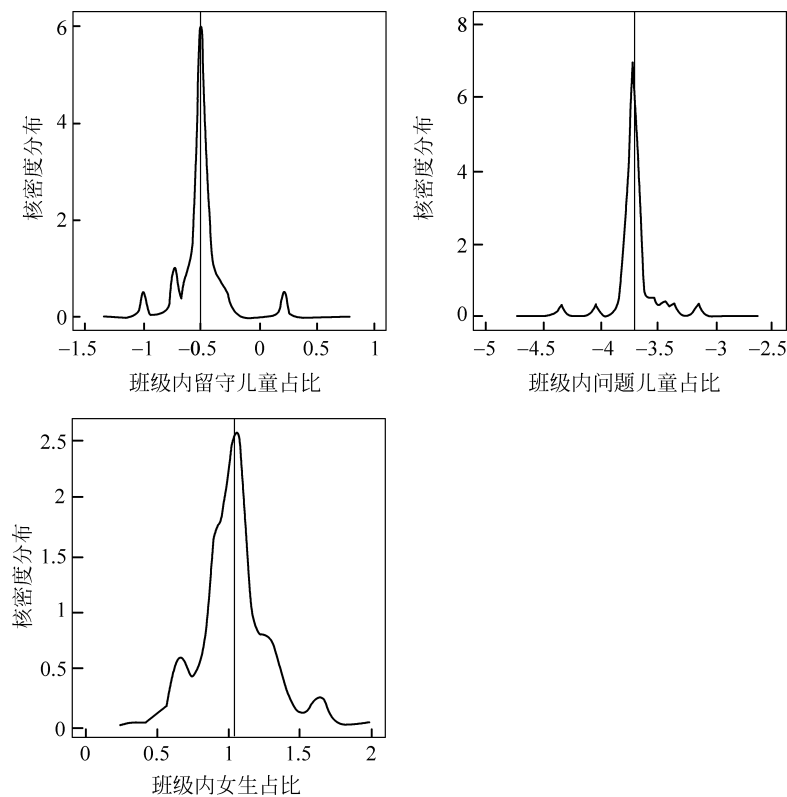


附图 3A 随机分班假设检验:教师特征

注:图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复 2016 次(C_{64}^2)得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。

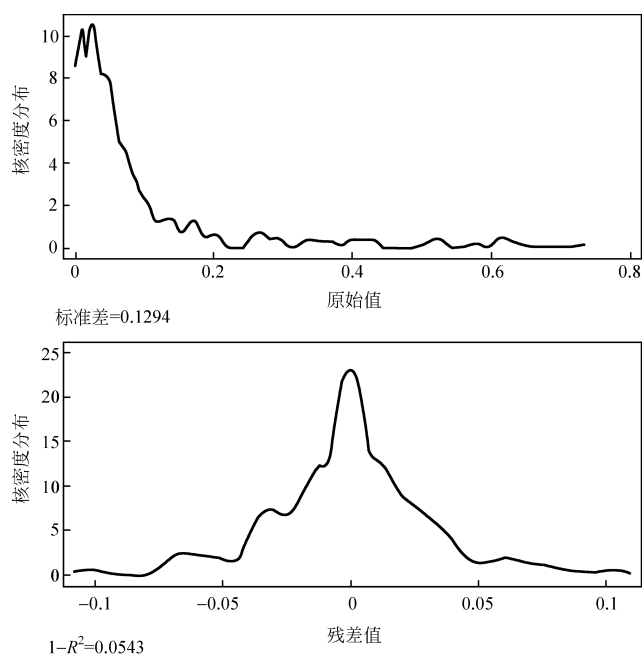


附图 3A (续)



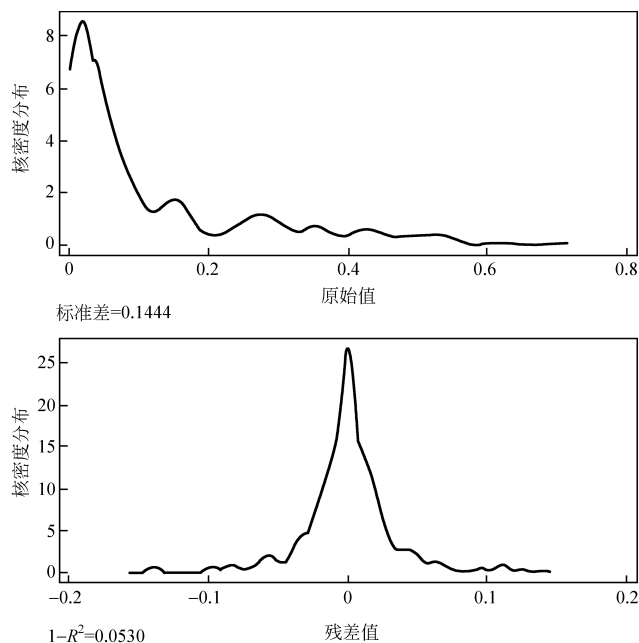
附图 3B 随机分班假设检验：同伴特征

注：图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本，利用剩余学校样本进行回归分析，并将上述过程重复 2016 次 (C_{64}^2) 得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。



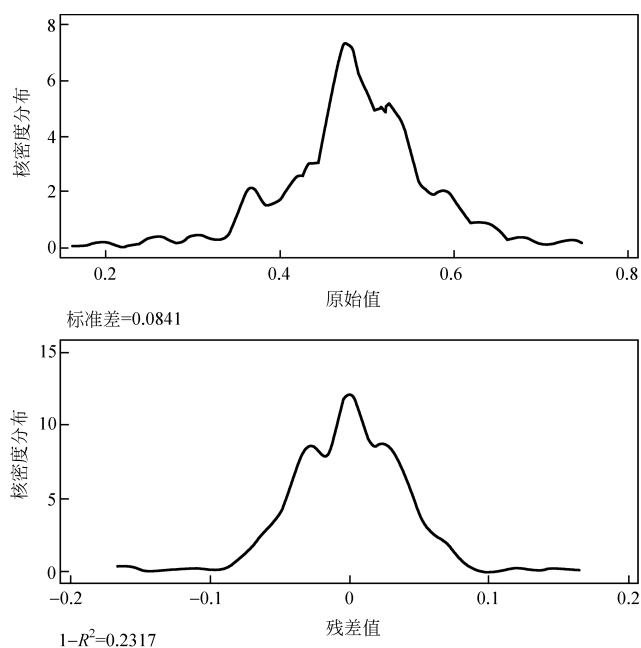
附图 4A 兴趣变量变异程度:留守儿童占班级学生比例

注:图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复 2016 次 (C_{64}^2) 得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。



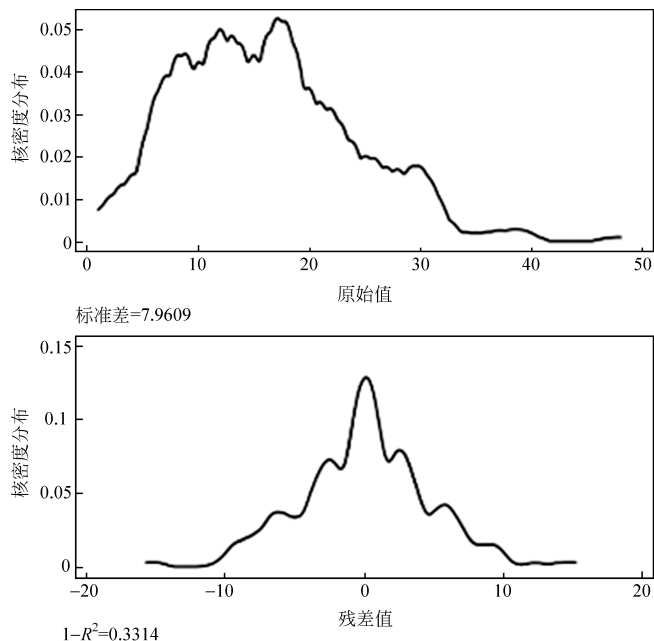
附图 4B 兴趣变量变异程度:问题学生占班级学生比例

注:图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复 2016 次 (C_{64}^2) 得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。



附图 4C 兴趣变量变异程度:班内女生占比

注:图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复 2016 次(C_{64}^2)得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。



附图 4D 兴趣变量变异程度:班主任教龄

注:图中系数分布通过每次随机剔除两个学校的样本,利用剩余学校样本进行回归分析,并将上述过程重复 2016 次(C_{64}^2)得到。基准回归中得到的估计参数由黑线标示。

参考文献

- 常芳, 史耀疆, 李凡, 等. 2013. 信息干预对留守儿童身体健康的影响——来自陕西省的随机干预试验[J]. 农业技术经济, (4): 117-125.
- Chang F, Shi Y J, Li F, et al. 2013. The impact of information intervention on the physical health of left-behind children: A randomized intervention trial from Shaanxi Province[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, (4): 117-125. (in Chinese)
- 陈欣欣, 张林秀, 罗斯高, 等. 2009. 父母外出与农村留守子女的学习表现——来自陕西省和宁夏回族自治区的调查[J]. 中国人口科学, (5): 103-110.
- Chen X X, Zhang L X, Luo S G, et al. 2009. Migration of the parents and the school achievement of the rural students: Evidence from Shaanxi and Ningxia[J]. *Chinese Journal of Population Science*, (5): 103-110. (in Chinese)
- 陈媛媛, 董彩婷, 朱彬妍. 2021. 流动儿童和本地儿童之间的同伴效应: 孰轻孰重? [J]. 经济学(季刊), 21(2): 511-532.
- Chen Y Y, Dong C T, Zhu B Y. 2021. Peer effects between migrant and local children: Who dominates? [J]. *China Economic Quarterly*, 21(2): 511-532. (in Chinese)
- 邓纯考. 2018. 中国农村留守儿童教育变迁[M]. 北京: 中国社会科学出版社.
- 段成荣, 杨舸. 2008. 我国农村留守儿童状况研究[J]. 人口研究, 32(3): 15-25.
- Duan C R, Yang G. 2008. The left-behind children in rural China[J]. *Population Research*, 32(3): 15-25. (in Chinese)
- 段成荣, 吕利丹, 王宗萍. 2014. 城市化背景下农村留守儿童的家庭教育与学校教育[J]. 北京大学教育评论, 12(3): 13-29.
- Duan C R, Lv L D, Wang Z P. 2014. Research on left-behind children's home education and school education[J]. *Peking University Education Review*, 12(3): 13-29. (in Chinese)
- 范方, 桑标. 2005. 亲子教育缺失与“留守儿童”人格、学绩及行为问题[J]. 心理学, 28(4): 855-858.
- Fan F, Sang B. 2005. Absence of parental upbringing and Liushou children's personality, academic achievements as well as behavior problems[J]. *Journal of Psychological Science*, 28(4): 855-858. (in Chinese)
- 冯帅章, 陈媛媛. 2012. 学校类型与流动儿童的教育——来自上海的经验证据[J]. 经济学(季刊), 11(4): 1455-1476.
- Feng S Z, Chen Y Y. 2012. School types and education of migrant children: An empirical study in Shanghai[J]. *China Economic Quarterly*, 11(4): 1455-1476. (in Chinese)

- 李云森. 2013. 自选择、父母外出与留守儿童学习表现——基于不发达地区调查的实证研究[J]. *经济学(季刊)*, 12(3): 1027-1050.
- Li Y S. 2013. Self-selection, migration, and children educational performance: Evidence from an underdeveloped province in rural China [J]. *China Economic Quarterly*, 12(3): 1027-1050. (in Chinese)
- 刘红艳, 常芳, 岳爱, 等. 2017. 父母外出务工对农村留守儿童心理健康的影响: 基于面板数据的研究[J]. *北京大学教育评论*, 15(2): 161-174.
- Liu H Y, Chang F, Yue A, et al. 2017. The impact of parental migration on the mental health of rural left-behind children[J]. *Peking University Education Review*, 15(2): 161-174. (in Chinese)
- 吕绍清. 2007. 留守还是流动?: “民工潮”中的儿童研究[M]. 北京: 中国农业出版社.
- Ly S Q. 2007. Left behind or migration? An empirical study on children of rural migrants[M]. Beijing: China Agriculture Press. (in Chinese)
- 余凌. 2013. 留守经历与农村儿童发展: 家庭与社会化的视角[M]. 上海: 上海社会科学院出版社.
- 陶然, 周敏慧. 2012. 父母外出务工与农村留守儿童学习成绩——基于安徽、江西两省调查实证分析的新发现与政策含义[J]. *管理世界*, 28(8): 68-77.
- Tao R, Zhou M H. 2012. Academic performance of children whose parents are migrant workers and left-behind children in rural areas: New findings and policy implications based on empirical analysis of Anhui and Jiangxi provinces[J]. *Journal of Management World*, 28(8): 68-77. (in Chinese)
- 王海宁, 陈媛媛. 2023. 农村留守儿童的教育外部性——基于同伴效应的视角[J]. *统计研究*, 40(4): 98-109.
- Wang H N, Chen Y Y. 2023. Educational externality of rural left-behind children: From the perspective of peer effects[J]. *Statistical Research*, 40(4): 98-109. (in Chinese)
- 魏东霞, 谌新民. 2018. 落户门槛、技能偏向与儿童留守——基于 2014 年全国流动人口监测数据的实证研究[J]. *经济学(季刊)*, 17(2): 549-578.
- Wei D X, Chen X M. 2018. Settlement threshold, skill bias and left-behind children: An empirical study on monitoring data of Chinese domestic migrants in 2014[J]. *China Economic Quarterly*, 17(2): 549-578. (in Chinese)
- 杨菊华, 段成荣. 2008. 农村地区流动儿童、留守儿童和其他儿童教育机会比较研究[J]. *人口研究*, 32(1): 11-21.
- Yang J H, Duan C R. 2008. A comparative analysis of educational opportunities for migrant, stay and other children in rural China[J]. *Population Research*, 32(1): 11-21. (in Chinese)
- 殷戈, 黄海, 黄炜. 2020. 人力资本的代际外溢性——来自“别人家的父母”的证据

- [J]. 经济学(季刊), 19(4): 1491-1514.
- Yin G, Huang H, Huang W. 2020. The intergenerational spillover of human capital—Evidence from “parents of others”[J]. *China Economic Quarterly*, 19(4): 1491-1514. (in Chinese)
- Antecol H, Eren O, Ozbeklik S. 2015. The effect of teacher gender on student achievement in primary school[J]. *Journal of Labor Economics*, 33(1): 63-89.
- Antman F M. 2012. Gender, educational attainment, and the impact of parental migration on children left behind[J]. *Journal of Population Economics*, 25(4): 1187-1214.
- Antman F M. 2015. Gender discrimination in the allocation of migrant household resources[J]. *Journal of Population Economics*, 28(3): 565-592.
- Araujo M C, Carneiro P, Cruz-Aguayo Y, et al. 2016. Teacher quality and learning outcomes in kindergarten [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 131(3): 1415-1453.
- Bold T, Filmer D, Martin G, et al. 2017. Enrollment without learning: Teacher effort, knowledge, and skill in primary schools in Africa [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 31(4): 185-204.
- Borghans L, Duckworth A L, Heckman J J, et al. 2008. The economics and psychology of personality traits[J]. *Journal of Human Resources*, 43(4): 972-1059.
- Carrell S E, West J E. 2010. Does professor quality matter? Evidence from random assignment of students to professors[J]. *Journal of Political Economy*, 118(3): 409-432.
- Carrell S E, Page M E, West J E. 2010. Sex and science: How professor gender perpetuates the gender gap [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 125(3): 1101-1144.
- Carrell S E, Sacerdote B I, West J E. 2013. From natural variation to optimal policy? The importance of endogenous peer group formation[J]. *Econometrica*, 81(3): 855-882.
- Chang F, Jiang Y X, Loyalka P, et al. 2019a. Parental migration, educational achievement, and mental health of junior high school students in rural China[J]. *China Economic Review*, 54: 337-349.
- Chang F, Shi Y J, Shen A, et al. 2019b. Understanding the situation of China's left-behind children: A mixed-methods analysis[J]. *The Developing Economies*, 57(1): 3-35.
- Chen Y Y, Feng S Z. 2013. Access to public schools and the education of migrant children in China[J]. *China Economic Review*, 26: 75-88.
- Chen Y Y, Feng S Z. 2017. Quality of migrant schools in China: Evidence from a longitudinal study in Shanghai[J]. *Journal of Population Economics*, 30(3): 1007-

1034.

- Chen Y Y, Feng S Z. 2019. The education of migrant children in China's urban public elementary schools: Evidence from Shanghai[J]. *China Economic Review*, 54: 390-402.
- Clotfelter C T, Ladd H F, Vigdor J L. 2010. Teacher credentials and student achievement in high school: A cross-subject analysis with student fixed effects[J]. *Journal of Human Resources*, 45(3): 655-681.
- Dee T S. 2005. A teacher like me: Does race, ethnicity, or gender matter? [J]. *American Economic Review*, 95(2): 158-165.
- Edwards A C, Ureta M. 2003. International migration, remittances, and schooling: Evidence from El Salvador [J]. *Journal of Development Economics*, 72(2): 429-461.
- Fortin N M, Oreopoulos P, Phipps S. 2015. Leaving boys behind: Gender disparities in high academic achievement[J]. *Journal of Human Resources*, 50(3): 549-579.
- Gong J, Lu Y, Song H. 2018. The effect of teacher gender on students' academic and noncognitive outcomes[J]. *Journal of Labor Economics*, 36(3): 743-778.
- Gong J, Lu Y, Song H. 2021. Gender peer effects on students' academic and noncognitive outcomes: Evidence and mechanisms[J]. *Journal of Human Resources*, 56(3): 686-710.
- Hanushek E A, Rivkin S G. 2012. The distribution of teacher quality and implications for policy[J]. *Annual Review of Economics*, 4(1): 131-157.
- Harris D N, Sass T R. 2011. Teacher training, teacher quality and student achievement [J]. *Journal of Public Economics*, 95(7/8): 798-812.
- Heckman J J, Kautz T. 2013. Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition[R]. Chicago: University of Chicago Press.
- Holmlund H, Sund K. 2008. Is the gender gap in school performance affected by the sex of the teacher? [J]. *Labour Economics*, 15(1): 37-53.
- Huang W, Li T, Pan Y H, et al. 2023. Teacher characteristics and student performance: Evidence from random teacher-student assignments in China [J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 214, 747-781.
- Jackson C K, Rockoff J E, Staiger D O. 2014. Teacher effects and teacher-related policies[J]. *Annual Review of Economics*, 6(1): 801-825.
- Lavy V, Schlosser A. 2011. Mechanisms and impacts of gender peer effects at school [J]. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2): 1-33.
- Leigh A. 2010. Estimating teacher effectiveness from two-year changes in students' test scores[J]. *Economics of Education Review*, 29(3): 480-488.
- Manski C F. 1993. Identification of endogenous social effects: The reflection problem [J]. *The Review of Economic Studies*, 60(3): 531-542.

- McKenzie D, Rapoport H. 2011. Can migration reduce educational attainment? Evidence from Mexico[J]. *Journal of Population Economics*, 24(4): 1331-1358.
- Nguyen C V. 2016. Does parental migration really benefit left-behind children? Comparative evidence from Ethiopia, India, Peru and Vietnam[J]. *Social Science & Medicine*, 153: 230-239.
- Winters M A, Haight R C, Swaim T T, et al. 2013. The effect of same-gender teacher assignment on student achievement in the elementary and secondary grades: Evidence from panel data[J]. *Economics of Education Review*, 34: 69-75.
- Zhang H L, Behrman J R, Fan C S, et al. 2014. Does parental absence reduce cognitive achievements? Evidence from rural China[J]. *Journal of Development Economics*, 111: 181-195.
- Zimmerman D J. 2003. Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 85(1): 9-23.

The Impacts of School Microenvironment on Left-behind Children's Academic Performance

Wanlin Liu¹ Qing Zhang² Wei Huang³

- (1. *School of International Trade and Economics, University of International Business and Economics*;
2. *School of Economics, Fudan University*;
3. *China Center of Economic Research, National School of Development, Peking University*)

Abstract This paper examines the effect of teacher and peer characteristics on left-behind student outcomes. In this study, we exploit a nationally representative survey of middle school students in China and focus on schools that randomly assign students to classrooms. We find that: First, from the teacher aspect, female head-teacher and head-teacher's credential status could improve left-behind students' test scores. However, teacher's prior experience and education level have no significant effects on left-behind students' academic performance; Second, from peer aspect, a higher proportion of repeated children in class has negative effects on left-behind students' performance. Third, teachers and peers' characteristics can influence teachers' teaching methods, engagement, and students' learning motivation, which in turn affect the academic performance of left-behind children. Our study provides a multi-dimensional description on left-behind children's educational achievements, and shed light on the debate concerning how to improve these children's status.

JEL Classification I24, J24, R23