

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应*

徐小阳^{1,2} 李洁¹ 金丽馥³

摘要：自2007年8月财政部、教育部、国家开发银行联合开展“生源地信用助学贷款”以来，普惠金融便成为纾解农村教育贫困的重要举措。本文首先分析了普惠金融纾解农村教育贫困的理论机制，然后基于农村教育贫困广度、深度、强度三个维度，运用动态空间杜宾模型，实证研究了普惠金融对农村教育贫困的纾解效应。研究表明：普惠金融能够显著纾解农村教育贫困的广度、深度及强度，且长期纾解效应呈现出倒“U”型的非线性变化趋势，同时普惠金融对农村教育贫困广度、深度、强度的纾解均存在空间溢出效应；随着农村家庭教育投资和农村经济发展水平的提高，普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应会被削弱；通过测度普惠金融对农村教育贫困时域和空域短期、长期直接效应和间接效应，进一步证实了农村家庭教育投资和农村经济发展水平会削弱普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应。

关键词：普惠金融 农村教育贫困 时域直接效应 空域直接效应

中图分类号：F328 F832.35 **文献标识码：**A

一、引言

长久以来，解决教育贫困问题一直是改善民生和实现全面小康的重点工作。为解决教育贫困问题，提高教育普及程度，中央制定了一系列政策法规，包括1986年颁布的《中华人民共和国义务教育法》，2016年教育部联合各部委先后印发的《教育脱贫攻坚“十三五”规划》和《深度贫困地区教育脱贫攻坚实施方案（2018~2020年）》等等，教育贫困问题在一定程度上得以纾解。据教育部数据显示^①，2010年全国义务教育覆盖率达到98%以上，基本实现全覆盖，同时九年义务教育巩固率也从2012

*本研究受国家社科基金项目“乡村治理体系现代化的影响因素与保障机制研究”（编号：020BJL075）的资助。感谢匿名评审专家和编辑部提出的宝贵修改意见。作者文责自负。

^①参见中华人民共和国教育部网站：《人类教育史上的奇迹——来自中国普及九年义务教育和扫除青壮年文盲的报告》，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/201209/t20120910_142013.html；《全国各级各类教育事业取得新进展——教育部发布2019年全国教育事业统计公报》，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202005/t20200521_457227.html；《全国人大常委会委员建言城乡义务教育一体化发展——着力点在农村，关键在教师》，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/201809/t20180903_347046.html。

年的 91.8% 上升到 2019 年的 94.8%。然而同时要注意的是，农村教育贫困问题仍然显著。农业农村部（原农业部）调查数据显示，2003 年农民子女义务教育阶段辍学率为 10.7%，国家统计局数据显示 2013 年农村初中阶段学生毛辍学率已上升到了 15.5%^①。此外，王烽也指出 2016 年九年义务教育巩固率虽已达到 93.4%，但由于辍学现象集中在农村学生群体，该数据依旧令人不安^②。为解决农村人口子女义务教育辍学问题，2020 年中央一号文件明确指出要“持续推进农村义务教育控辍保学专项行动，巩固义务教育普及成果”。可见，深入探讨农村教育贫困问题具有现实意义。

农村教育贫困的主要原因是农村教育投资不足（杨轶华，2017）。教育投资包括微观教育投资和宏观教育投资两部分：微观教育投资是学生本人或者学生家庭对教育的投资，包括支付学费、购买各种图书资料和学习用品等等；宏观教育投资是政府和其他部门对教育的投资，包括构建校舍、购置先进的教学设备、支付教师薪酬等等（刘渝琳、李嘉明，2000）。对农村人口而言，微观教育投资对其构成的经济压力较大，可能需要增加收入才能够负担得起；对地方政府而言，由于农村教育贫困人数较多，且地方经济发展水平有限，农村宏观教育投资无疑也为其带来了巨大的财政压力，因此需要非政府组织的参与以更有效地纾解农村教育贫困（杨轶华，2017）。

在此背景下，普惠金融作为为社会所有阶层和群体，尤其是低阶层和低收入群体提供金融服务的惠民措施，其发展给农村人口提供了更多申请教育贷款的机会，也可促进农村人口个人收入得到提高，还可使地方经济得到增长。也就是说，普惠金融能够在一定程度上影响农村教育投资，包括微观教育投资和宏观教育投资，从而能够成为纾解农村教育贫困的重要推动力量。譬如，2007 年 8 月财政部、教育部和国家开发银行联合开展的“生源地信用助学贷款”工作就帮助了很多贫困学子顺利完成全日制本专科及研究生阶段的学习；截止到 2019 年，国家开发银行已累计支持家庭经济困难学生 3000 余万人次^③。此外，2018 年中央一号文件明确指出，普惠金融的重点应该放在农村。所以，需重视普惠金融对教育贫困、尤其是农村教育贫困可能存在的纾解效应。基于上述分析，本文将研究以下几个问题：普惠金融对农村教育贫困存在纾解效应吗？该纾解效应是线性的还是非线性的？普惠金融对农村教育贫困的纾解效应是否受到农村家庭教育投资和农村经济发展水平的影响？

本文的创新之处在于：第一，基于发展经济学视角，分析了普惠金融纾解农村教育贫困的作用机理，同时讨论了该边际纾解效应的影响因素和影响机制，拓宽了农村教育贫困的研究边界；第二，文章采用教育贫困 FGT 指数^④，从农村教育贫困广度、深度、强度三个方面研究普惠金融对农村教育贫困的纾解效应，能够更全面地反映普惠金融对农村教育贫困的作用效果；第三，本文使用动态空间杜

^①参见中国网：《农村初中生辍学率上升，如何把他们留在课堂》，http://edu.china.com.cn/2017-03/29/content_40517865.htm。

^②参见人民网：《农村义务教育，尽快补齐短板》，<http://leaders.people.com.cn/n1/2017/11/23/c184618-29663531.html>。

^③参见国家开发银行：《〈人民日报〉中央厨房：国开行助学贷款已支持近 3000 万贫困学子圆“大学梦”》，http://www.cdb.com.cn/xwzx/mtjj/201909/t20190925_6750.html。

^④FGT 指数是由 Foster、Greer、Thorbecke 三位学者构建的用来测度贫困的指数，由于其具有分解性而被广泛应用，世界银行提供的 Povcal 软件和 PovcalNet 工具可用于对该贫困指数的计算。

宾模型尝试解决遗漏变量空间滞后项所导致的内生性问题，提高了实证结论的严谨性。

二、文献综述与理论分析

（一）文献综述

首先，关于教育贫困，学术界至今没有一致的定义。邓云洲（1990）指出教育贫困不同于一般的经济贫困，是一个多维概念。田禾（1995）指出教育贫困是经济问题和社会问题的结合体，它不仅表现为教育物质的贫困，还表现为人力的贫困。随着学者们的不断深入研究，教育贫困的内涵界定也变得越来越具体化。王一涛（2005）提出农村教育贫困的本质内涵就是农村教育经费不足；牛利华（2006）认为教育贫困就是指适龄儿童不能顺利完成义务教育的现象；徐肇俊和李正元（2006）认为，教育贫困就是在每个个体按照正常智力发展和个人意愿有权利接受教育的前提下，由于家庭收入较低导致的永久性丧失受教育机会，或无法长期接受教育（如中途失学、辍学等）的社会现象。此外，越来越多的学者对如何测度教育贫困也展开了相关研究。大部分学者使用受教育年限（王春超、叶琴，2014）、适龄儿童入学情况（张全红、周强，2014；Alkire et al., 2017）、是否完成基础教育（Alkire et al., 2017）等指标来测算教育贫困。然而，已有文献中教育贫困的测度指标并不能全方位地反映教育贫困的人口规模和严重程度，存在一定的片面性。基于此，学者进一步展开了教育贫困测度的相关研究，尹飞霄和罗良清（2013）提出了教育贫困 FGT 指数等，以更全方位地描述教育贫困。

其次，学者们对教育贫困的成因也展开了大量研究，包括经济、制度、文化等多个层面。经济方面，方迎风和邹薇（2013）证实了当个人受到外部冲击导致其收入下降时，会减少对教育的投资；邹薇和程波（2017）在对教育贫困“不升反降”现象进行研究时发现，农村教育贫困升高的主要原因是农村人口收入方差的持续扩大；Sabates 等（2019）证实了现金转移可以通过减少财务限制来增加贫困人口对教育的需求。制度方面，谢童伟和施雨婷（2019）认为，城乡二元结构体制是导致农村出现教育贫困的最根本原因，且地方政府教育投入支出与收入的不对称是其最直接原因。文化方面，陈先哲等（2019）认为文化对农村教育贫困的解释力度很强，农村教育在受到“江湖”社会文化、学校文化弱化、“重养不重教”家庭文化等的影响后整体变弱，最终导致农村教育贫困；Erten 和 Keskin（2019）发现宗教文化对教育贫困也存在一定的影响。

此外，大量学者证实了金融与教育之间也存在着密切联系。金融对教育的作用主要来自于对教育供给方进行教育融资和对教育需求方进行教育信贷两方面。教育融资方面，常宝成（2002）指出高等教育融资对中国高等教育发展有重要影响；窦尔翔和何小峰（2006）指出，教育行业存在地方政府教育投入及个人教育投入均不足以满足教育需求的难题，而教育融资能在克服该难题的同时进一步促进教育的健康发展；Erfort 等（2016）指出多元教育融资（Model of Diversification Financing, MDF）能够为学生提供更多的教育资助水平，为乌克兰高等教育发展提供更好的条件；Heijdra 等（2017）指出，教育融资系统能够减弱大学毕业生的教育风险负担，进一步激励个人获得更多教育。教育信贷方面，Zhang（2014）指出，中等收入家庭通过教育贷款能够保证子女顺利完成各阶段教育。

进一步地，普惠金融作为服务于低收入群体的金融服务引起了国内外大量学者的关注，认为其能

够将金融对教育发展的促进作用覆盖到更多的贫困家庭，譬如农村家庭。普惠金融不仅能通过发挥其金融本质对农村教育贫困进行纾解，还能够通过影响农村人口收入和地方经济发展纾解农村教育贫困。诸多学者已经通过实证研究证实了普惠金融能够从直接路径对农村收入贫困（经济贫困）起到缓解作用（Schmied and Marr, 2016; Li, 2018; 武丽娟、徐璋勇, 2018; 黄敦平等, 2019），也能够通过间接影响个人收入结构（Murari and Didwania, 2010）、全要素生产率（任碧云、王雨秋, 2019）、个人消费水平（Lu et al., 2017）等多个方面，缓解农村收入贫困，同时还能够促进地方经济增长，提高地方政府收入（谢世清、刘宇璠, 2019; 李建军等, 2020）。事实上，有部分学者在研究普惠金融纾解农村多维贫困时，也证实了普惠金融对农村教育贫困的纾解效应（苏静等, 2014; 杨艳琳、付晨玉, 2019）。

综上所述，现有文献为本文的研究提供了坚实的基础，但仍存在以下几点不足：第一，学者们已经关注到普惠金融对农村教育贫困存在一定影响，却很少有单独详细地进行普惠金融对农村教育贫困纾解效应的研究；第二，现有文献在进行教育贫困实证研究时，多以受教育年限、公共教育资源投入量（包括每位学生拥有的老师数等）等作为衡量教育贫困的指标，并不能全面反映教育贫困现状；第三，现有文献关于教育贫困的实证研究多使用面板平滑转换模型（苏静等, 2014）、多元线性回归模型（邹薇、程波, 2017）和面板回归模型（张俊良等, 2019），但这些模型均未考虑到变量的空间溢出效应，会存在因遗漏变量空间滞后项所导致的内生性问题。基于此，本文在现有研究基础上，使用动态空间杜宾模型和 FGT 教育贫困指数展开普惠金融对农村教育贫困纾解效应的研究。

（二）理论分析与研究假说

普惠金融服务于弱势群体、低收入群体的性质使其可以起到纾解农村教育贫困的作用：首先，普惠金融通过直接（教育贷款）和间接（增加个人收入、提高地方经济发展水平）^①的方式降低农村人口进行教育投资时面临的经济压力，农村教育不均等状况得到减缓，农村教育贫困强度得以纾解；然后，随着农村教育不均等状况的减缓，农村人口受教育年限会不断变长，农村人口受教育年限与教育贫困线相对距离会进一步缩短，农村教育贫困深度得以纾解；再后，随着农村人口受教育年限与教育贫困线相对距离的缩短，最终农村人口受教育年限会超过教育贫困线，实现教育贫困脱贫，教育贫困的农村人口数量减少，从而农村人口教育贫困发生率降低，农村教育贫困广度得以纾解；最后，随着农村人口教育贫困发生率的降低，全部农村人口受教育年限及其人均受教育年限均超过教育贫困线，实现农村人口全面教育贫困脱贫。

然而，从发展经济学视角研究普惠金融纾解农村教育贫困时会发现：初期阶段，普惠金融的发展是通过解决农村人口资金流动问题进而纾解农村教育贫困的；后期阶段，普惠金融的发展是在前期已经取得资本积累和技术进步的前提下，通过直接解决农村人口资金存量问题进而纾解农村教育贫困的。因此，普惠金融对农村教育贫困的纾解效应在不同的普惠金融发展阶段又会呈现出一定程度的差异性。

此外，随着社会的不断发展，资本、人口、技术等生产要素的跨地区流动情形越来越多，距离相

^①人民日报《普惠金融怎样惠及三农》一文中指出，通过对海南贫困农民推广普惠金融，成功激发了三成海南贫困农民内生致富的动力。

近的地区在各方面的发展上会存在相似性，从而呈现出空间集聚特征。顾宁和张甜（2019）进一步证实，普惠金融对经济贫困的缓解作用存在空间溢出效应^①，而经济贫困问题的解决意味着教育贫困能够得到纾解，因此本地普惠金融对邻地农村教育贫困也可能存在纾解作用。基于此，本文提出如下假说：

H1：普惠金融对农村教育贫困存在纾解效应，且其对农村教育贫困的纾解存在空间溢出效应^②。

普惠金融纾解农村教育贫困的路径主要包括直接路径和间接路径两种。直接路径：普惠金融服务机构给教育资金流通不畅的农村人口提供适宜的教育贷款（Marr and Schmied, 2013），从而使他们能够继续接受教育，最终实现农村教育贫困的有效纾解。间接路径：第一，普惠金融通过给农村人口提供更多的金融服务从而提升其收入，而农村家庭收入水平对农村家庭教育投资有着显著的正向影响（李普亮、贾卫丽，2010），家庭教育投资又能够缓解教育贫困（张俊良等，2019），所以普惠金融能够通过增加农村家庭教育投资达到纾解农村教育贫困的效果；第二，由于普惠金融对地方经济增长存在显著的正向影响（刘亦文等，2018），经济增长又对教育贫困存在显著的缓解作用（张俊良等，2019），因此，普惠金融又能够通过提高农村经济发展水平起到纾解农村教育贫困的作用。

通过上述分析可以发现，普惠金融对农村教育贫困的间接纾解路径要通过农村家庭教育投资和农村经济发展水平两个因素，但由于家庭教育投资和地方经济发展水平对教育贫困存在负向影响，即家庭教育投资和地方经济发展水平越高，教育贫困的程度越低，而根据边际效应递减规律可知，当家庭教育投资和地方经济发展水平达到一定值时，每增加一单位家庭教育投资和地方经济发展水平，其对教育贫困的纾解程度就会变低，进一步推导出普惠金融通过提高家庭教育投资和地方经济发展水平间接纾解教育贫困的边际效应会受到家庭教育投资和地方经济发展水平初始值高低的影响，继而影响普惠金融对教育贫困的边际纾解效应（详细的机制分析如图1所示）。基于此，本文提出如下假说：

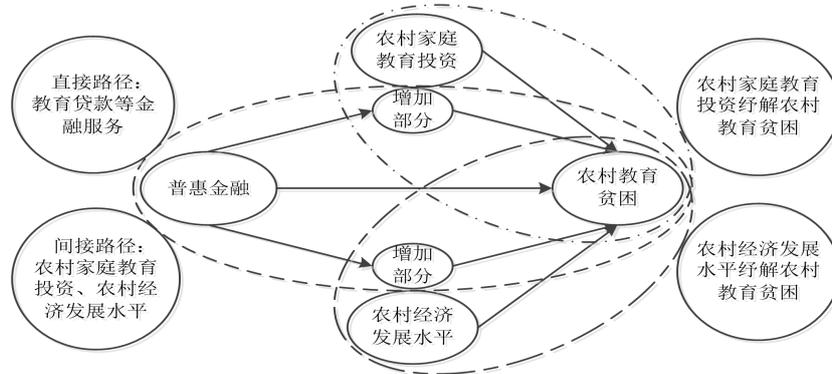


图1 普惠金融纾解农村教育贫困的机制分析图

^①该结论说明本地普惠金融能够缓解邻地经济贫困，换句话说，本地经济贫困的缓解也受到邻地普惠金融发展的影响。

^②在本文中，普惠金融对农村教育贫困的纾解效应包括直接效应和间接效应，直接效应就是本地普惠金融对本地农村教育贫困的纾解效应；间接效应就是邻地普惠金融对本地农村教育贫困的纾解效应，也就是空间溢出效应。本文在空间模型中引入了交叉项，导致了短期、长期效应的计算公式出现了可变数值，文中计算过程参考了 Elhorst et al. (2020) 的方法，分时间和分地区取均值代入计算，所以后文会出现“时域”和“空域”的短期、长期直接效应和间接效应。

H2: 农村家庭教育投资和农村经济发展水平会影响普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应。

三、变量选择、数据来源及空间模型

(一) 变量选择

1. 被解释变量。本文将从农村教育贫困广度、深度、强度三个维度研究农村教育贫困问题，因此包括三个被解释变量。农村教育贫困广度，又称农村教育贫困发生率，是衡量农村教育贫困人口占农村总人口比例的指标；农村教育贫困深度，又称为农村教育贫困距指数，是衡量农村教育贫困人口的教育水平与教育贫困线（即义务教育9年）相对距离的指标；农村教育贫困强度，又称为农村教育贫困平方距指数，是衡量农村贫困人口教育不均等状况的指标，可以用来描述农村教育贫困的严重程度。这三个指标均通过结合尹飞霄和罗良清（2013）测算教育贫困的教育贫困 FGT 指数，并使用世界银行提供的 PovcalNet 工具进行计算得到，FGT 指数计算公式如式（1）所示：

$$P_{\alpha} = \int_0^{Z_e} \left(\frac{Z_e - x}{Z_e} \right)^{\alpha} f(x) dx \quad (1)$$

其中 $\alpha \geq 0$ ， x 为农村居民人均受教育年限， Z_e 为农村教育贫困线（文中选用法定受教育年限 9 年来表示）， α 为厌恶系数， $f(x)$ 为农村人口教育密度函数，选用 Beta 模型 $L_e(P) = p - \theta p^{\gamma(1-p)^{\delta}}$ 进行后续计算， $L_e(P)$ 表示农村人口累积受教育年限百分比， p 表示农村人口累积百分比。其中，厌恶系数 α 为 0， P_0 为农村教育贫困广度（HC）；厌恶系数 α 为 1， P_1 为农村教育贫困深度（PG）；厌恶系数 α 为 2， P_2 为农村教育贫困强度（FGT）。

2. 核心解释变量。本文结合中国人民银行发布的《中国普惠金融指标分析报告（2018年）》和林春等（2019）关于普惠金融的测算方法，从普惠金融可得性、效用性、质量三个维度构建普惠金融指数指标体系（相关维度见表1），具体计算参照 Sarma（2015）的方法，即使用欧氏距离进行指标测度，使用变异系数确定各指标和各维度权重，然后计算得出普惠金融指数（IFI）。

表1 普惠金融指数的指标体系

维度	指标	方向
可得性	每万人拥有的银行业金融机构网点数	正向
	每万人拥有的银行业金融机构网点从业人员数	正向
	每万平方千米拥有的银行业金融机构网点数	正向
	每万平方千米拥有的银行业金融机构网点从业人员数	正向
效用性	农村人口人均农业保险保费收入	正向
	农村人口人均农业保险赔付支出	正向
	保险密度	正向
	保险深度	正向
质量	商业银行不良贷款率	反向
	存贷比	正向

3. 其他解释变量。本文结合已有文献选取农村家庭教育投资、农村经济发展水平、公共教育投资

作为其他解释变量。农村家庭教育投资反映农村家庭的教育投资力度，一般地，农村家庭教育投资越大，该家庭未成年子女顺利完成9年义务教育的可能性越大，农村教育贫困问题越不明显，文中使用农村居民人均教育文化娱乐支出来衡量；农村经济发展水平反映各省农村地区整体经济发展状况，理论上农村地区经济发展水平越高，农村教育贫困问题越不显著，文中使用农村居民可支配收入水平进行衡量；公共教育投资属于控制变量，公共教育投资越大，农村人口能够享受的教育资源越多，农村教育贫困问题越不明显，公共教育投资的构成有多个因素，本文参考张俊良等（2019）的研究选定各级各类学校数、各级各类专任教师数、省人均财政教育经费三个指标衡量各省公共教育投资力度。

（二）数据来源与变量描述

1.数据来源。考虑到普惠金融服务中对农村教育产生最直接影响的“生源地助学贷款”政策从2007年8月开始实施，为了使实证结果更具有说服力，文章选取了31个省、自治区、直辖市2008~2018年这11年的数据构建模型进行分析。具体变量名称及测度方式如表2所示。其中，农村教育贫困广度（*HC*）、深度（*PG*）、强度（*FGT*）相关省级面板数据均来源于《中国人口和就业统计年鉴》^①；普惠金融相关省级面板数据来源于《中国区域金融运行报告》^②和EPS数据平台^③；农村家庭教育投资、农村经济发展水平相关省级面板数据来源于《中国住户调查年鉴》^④；公共教育投资中各级各类学校省级面板数据和各级各类专任教师省级面板数据来源于《中国统计年鉴》^⑤，财政教育经费省级面板数据来源于《中国教育统计年鉴》^⑥。

表2 变量名称、计算及数据来源

变量类型	变量名称	变量测度
被解释变量	农村教育贫困广度（ <i>HC</i> ）、深度（ <i>PG</i> ）、强度（ <i>FGT</i> ）	农村居民人均受教育年限=（接受大学本科或专科教育人数*16+接受高中或高职教育人数*12+接受初中教育人数*9+接受小学教育人数*6+未上过学人数*0.8）/农村地区总人数； 根据各省份农村人口接受不同教育年限分组数据使用POVCALNET计算得到农村教育贫困广度、深度、强度；
解释变量	普惠金融（ <i>IFI</i> ） 农村家庭教育投资（ $\ln(fam)$ ） 农村经济发展水平（ $\ln(inc)$ ） 公共教育投资（ $\ln(pub)$ ）	使用Sarma（2015）的方法进行测算； 取农村居民人均教育文化娱乐支出的对数值； 取各省农村人口人均可支配收入的对数值； 各省各级各类学校数对数值、各级各类专任教师数对数值、人均

^①国家统计局人口和就业统计司（编）：《中国人口和就业统计年鉴》（2009-2019年），北京：中国统计出版社。

^②中国人民银行（编）：《中国区域金融运行报告》（2009-2019年），<http://www.pbc.gov.cn/zhengcehuobisi/125207/125227/125960/126049/index.html>。

^③参见EPS DATA，<http://olap.epsnet.com.cn/index.html>。

^④国家统计局住户调查办公室（编）：《中国住户调查年鉴》（2009-2019年），北京：中国统计出版社。

^⑤国家统计局（编）：《中国统计年鉴》（2009-2019年），北京：中国统计出版社。

^⑥教育部发展规划司组（编）：《中国教育统计年鉴》（2009-2019年），北京：人民教育出版社。

	财政教育经费对数值三者的平均值;
--	------------------

注：公共教育投资取三个指标平均值原因：第一，各级各类学校代表教育的基础设施，各级各类专任教师代表教育的质量，人均财政教育经费代表教育设备、师资建设等，这三个指标对于教育来说具有同等的重要性，而当各指标的重要性相当时，它们应该占据相同比重（Sarma, 2016）；第二，使用该权重能够使不同年份各省公共教育投资数据具有可比性。

2. 变量描述。2008~2018年中国农村教育贫困总体变化趋势如图2所示，可以明显看出农村教育贫困广度、深度、强度的总趋势均为逐渐下降，说明农村教育贫困已经得到有效纾解。农村教育贫困广度从2008年的69.95%下降到2018年的64.14%，11年间下降了5.81%，下降幅度为8.30%；农村教育贫困深度从2008年的23.73%下降到2018年的20.81%，11年间下降了2.92%，下降幅度为12.30%；农村教育贫困强度从2008年的15.99%下降到13.17%，11年间下降了2.82%，下降幅度为17.63%。其中，农村教育贫困强度下降幅度最大，其次是农村教育贫困深度，农村教育贫困广度下降幅度最小。此外，对文中各变量进行描述性统计分析，统计结果如表3所示。

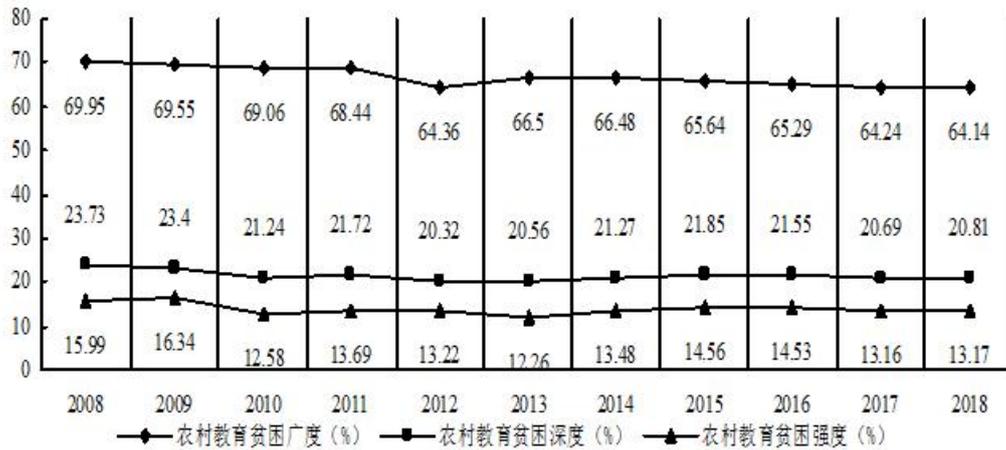


图2 2008~2018年农村教育贫困广度、深度、强度变化趋势

表3 各变量描述性统计结果

变量	N	最小值	最大值	均值	标准差
农村教育贫困广度 (HC)	341	40.438	90.680	67.367	0.078
农村教育贫困强度 (PG)	341	11.100	56.078	22.558	0.069
农村教育贫困深度 (FGT)	341	6.473	51.765	15.158	0.076
普惠金融 (IFI)	341	0.057	0.780	0.267	0.138
农村家庭教育投资 (ln(fam))	341	3.711	7.489	6.350	0.734
农村经济发展水平 (ln(inc))	341	7.910	10.321	9.068	0.496
公共教育投资 (ln(pub))	341	5.142	7.419	6.514	0.480

(三) 空间模型

本文采用含平方项、交叉项的动态空间杜宾模型进行实证研究，模型方程式如式(2)所示。

$$\begin{aligned}
y_{it} = & \tau y_{it-1} + \rho \sum_{j=1}^N w_{ij} y_{jt} + \eta \sum_{j=1}^N w_{ij} y_{jt-1} + \beta_1 IFI_{it} + \beta_2 \ln(fam)_{it} + \beta_3 \ln(inc)_{it} \\
& + \beta_4 \ln(pub)_{it} + 0.5 * \beta_{11} IFI_{it}^2 + \beta_{12} IFI_{it} \ln(fam)_{it} \\
& + \beta_{13} IFI_{it} \ln(inc)_{it} + \beta_{34} \ln(inc)_{it} \ln(pub)_{it} \\
& + \sum_{j=1}^N w_{ij} (\theta_1 IFI_{it} + \theta_2 \ln(fam)_{it} + \theta_3 \ln(inc)_{it} + \theta_4 \ln(pub)_{it}) + \mu_i + \nu_i + \varepsilon_{it}
\end{aligned} \quad (2)$$

y_{it} 表示地区 i 在时间 t 的农村教育贫困广度、深度、强度, y_{it-1} 和 $\sum_{j=1}^N w_{ij} y_{jt}$ 为农村教育贫困(广度、深度、强度)的时间滞后项和空间滞后项, $\sum_{j=1}^N w_{ij} y_{jt-1}$ 是 y_{it} 的时空滞后, τ 、 ρ 、 η 分别是时间序列、空间、时空的自回归系数; w_{ij} 是权重矩阵 W_{ij} 中的元素, 该矩阵描述各地区空间分布, 本文选用经济邻接权重矩阵进行分析; $\beta_i (i=1,2,3,4)$ 表示普惠金融、农村家庭教育投资、农村经济发展水平、公共教育投资的回归系数; $\beta_{ij} (ij=11,12,13,24)$ 表示普惠金融平方项、普惠金融与农村家庭教育投资交互项、普惠金融与农村经济发展水平交互项、公共教育投资与农村经济发展水平交互项的回归系数; $\theta_i (i=1,2,3,4)$ 表示普惠金融、农村家庭教育投资、农村经济发展水平、公共教育投资的空间滞后; μ_i 、 ν_i 、 ε_{it} 分别表示该模型的空间效应、时间效应和随机误差, 且 ε_{it} 服从均值为零和方差为 σ^2 的正态分布。考虑到地方经济发展水平与公共教育投资存在显著的相关性(熊文渊, 2013), 本文建立模型时加入了公共教育投资和农村经济发展水平的交互项。

在一个特定的时间点 t 上, 从地区 1 到地区 N 被解释变量 y (即农村教育贫困广度、深度、强度) 的期望值对普惠金融 (IFI) 求偏导得到式 (3):

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial E(y_{1t})}{\partial IFI_{1t}} & \dots & \frac{\partial E(y_{1t})}{\partial IFI_{Nt}} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial E(y_{Nt})}{\partial IFI_{1t}} & \dots & \frac{\partial E(y_{Nt})}{\partial IFI_{Nt}} \end{bmatrix} = ((1-\tau)I_N - (\rho + \eta)W)^{-1} \times \begin{bmatrix} \beta_1 & \theta_1 w_{12} & \dots & \theta_1 w_{1N} \\ \theta_1 w_{21} & \beta_2 & \dots & \theta_1 w_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \theta_1 w_{N1} & \theta_1 w_{N2} & \dots & \beta_N \end{bmatrix} \quad (3)$$

其中, 对角线元素计算公式为 $\beta_i = \beta_1 + \beta_{11} IFI_{it} + \beta_{12} \ln(fam)_{it} + \beta_{13} \ln(inc)_{it}$, $i=1,2,\dots,N$ 。

当式 (3) 中的 δ 和 η 同时为 0, 该式计算得出普惠金融纾解农村教育贫困的短期直接效应和短期间接效应, 否则, 该式计算得出的是普惠金融纾解农村教育贫困的长期直接效应和长期间接效应。其中, 对角线元素为直接效应, 非对角线元素为间接效应。

五、实证结果与分析

(一) 空间自相关性分析

使用 MATLAB 2016a 软件对 2008~2018 年 31 个省份的农村教育贫困广度、深度、强度以及普惠金融指数进行全域空间自相关检验, 检验结果如表 4 所示。由表 4 可知, 2008~2018 年农村教育贫困广度、深度、强度以及普惠金融指数在经济邻接权重矩阵下的全局 Moran'I 指数均在 5% 的显著性水平下通过检验, 该结果表明中国农村教育贫困广度、深度、强度以及普惠金融指数在空间上不是随机分

布的, 而是呈现出显著的空间正相关性, 即农村教育贫困和普惠金融具有统计学意义上的空间集聚特征。

表 4 农村教育贫困广度、深度、强度、普惠金融指数的全局 Moran'I 指数

	农村教育贫困广度 (<i>HC</i>)	农村教育贫困深度 (<i>PG</i>)	农村教育贫困强度 (<i>FGT</i>)	普惠金融 (<i>IFI</i>)
2008	0.523***	0.379***	0.209**	0.311***
2009	0.521***	0.352***	0.201**	0.313***
2010	0.437***	0.338***	0.206**	0.305***
2011	0.439***	0.345***	0.211**	0.274***
2012	0.414***	0.380***	0.279***	0.301***
2013	0.449***	0.326***	0.218**	0.290***
2014	0.450***	0.293***	0.219**	0.263***
2015	0.431***	0.374***	0.299***	0.303***
2016	0.409***	0.318***	0.242**	0.322***
2017	0.416***	0.310***	0.182**	0.346***
2018	0.429***	0.330***	0.180**	0.358***

注: **、*、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著。

(二) 省级面板数据的平稳性检验

本文对省级面板数据进行了平稳性的 LLC 检验、ADF 检验和 PP 检验, 检验结果如表 5 所示。从表 5 结果可以看出, 除了农村教育贫困强度 (*FGT*) 和普惠金融 (*IFI*) 的 ADF 检验未通过 10% 显著性水平检验, 其余各变量的三种检验结果均通过 5% 显著性水平检验, 即数据平稳。但对于农村教育贫困强度 (*FGT*) 和普惠金融 (*IFI*) 来说, 由于 LLC 检验结果和 PP 检验结果均在 5% 的显著性水平下通过 t 检验, 根据少数服从多数的原则认为农村教育贫困强度 (*FGT*) 和普惠金融 (*IFI*) 面板数据也是平稳的。因此, 本文所有变量的省级面板数据均通过平稳性检验。

表 5 平稳性检验结果

	农村教育贫困广度 (<i>HC</i>)	农村教育贫困深度 (<i>PG</i>)	农村教育贫困强度 (<i>FGT</i>)	普惠金融 (<i>IFI</i>)	农村家庭教育投资 ($\ln(fam)$)	农村经济发展水平 ($\ln(inc)$)	公共教育投资 ($\ln(pub)$)
LLC 检验	-11.375*** P=0.000	-8.668*** P=0.000	-4.521*** P=0.000	-7.923*** P=0.000	-13.406*** P=0.000	-14.164*** P=0.000	-11.715*** P=0.000
ADF 检验	97.732*** P=0.003	117.609*** P=0.000	75.161 P=0.122	72.814 P=0.164	82.991** P=0.039	93.393*** P=0.006	95.743*** P=0.004
PP 检验	145.788*** P=0.000	115.906*** P=0.000	89.099** P=0.014	93.739*** P=0.006	114.856*** P=0.000	171.214*** P=0.000	153.832*** P=0.000

注: **、*、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著。

(三) 模型选择和实证结果分析

考虑农村教育贫困存在时间滞后性, 文章采用动态空间杜宾模型进行实证分析。模型结果如表 6、

表 7 所示。模型 1、模型 5 及模型 9 为普惠金融和其他解释变量对农村教育贫困没有时间固定效应、不含平方项和交互项的动态空间杜宾回归；模型 2、模型 6 及模型 10 为有时间效应的、不含平方项和交互项的动态空间杜宾回归；增加普惠金融平方项、普惠金融与农村家庭教育投资、普惠金融与农村经济发展水平、公共教育投资与农村经济发展水平交互项之后，模型 3、模型 7 及模型 11 为不含时间固定效应的动态空间杜宾回归，模型 4、模型 8 及模型 12 为含时间固定效应的动态空间杜宾回归。由于所有模型的 $(\tau + \lambda + \eta)$ 均小于 1，且均在 1% 的显著性水平下通过 Wald 检验，说明本文模型均是稳定的，具有解释力。

表 6 普惠金融对农村教育贫困广度、深度的实证结果

	农村教育贫困广度 (HC)				农村教育贫困深度 (PG)			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
	无时间固定	有时间固定	无时间固定	有时间固定	无时间固定	有时间固定	无时间固定	有时间固定
$t-1$ 期农村教育贫困	0.120 (0.491)	0.127 (0.546)	0.069 (-0.334)	0.071 (-0.346)	0.088 (-0.304)	0.101 (-0.151)	0.021* (-1.293)	0.036 (-1.098)
t 期农村教育贫困空间滞后项	0.331*** (3.605)	0.177* (1.392)	0.294*** (3.161)	0.197* (1.588)	0.419*** (4.935)	0.028 (0.232)	0.384*** (4.549)	0.074 (0.601)
$t-1$ 期农村教育贫困空间滞后项	-0.044 (0.059)	-0.032 (-0.043)	-0.058 (-0.116)	-0.053 (-0.214)	0.078 (1.176)	0.170 (0.898)	0.051 (0.933)	0.143 (0.754)
普惠金融	-7.263 (-0.741)	-18.576* (-1.471)	320.211*** (-3.692)	329.659*** (-3.545)	6.156 (0.474)	2.122 (0.087)	319.405*** (-3.798)	263.62*** (-3.079)
农村家庭教育投资	-5.132*** (-2.611)	-4.940*** (-2.526)	-4.972* (-1.482)	-6.408** (-1.924)	-5.710*** (-3.079)	-5.759*** (-3.244)	-7.427*** (-2.441)	-8.654*** (-2.941)
农村经济发展水平	-7.694 (-0.881)	-2.891 (-0.414)	-17.651 (-1.213)	-19.803* (-1.369)	-13.16* (-1.358)	-4.231 (-0.492)	-26.911** (-1.832)	-20.635* (-1.498)
公共教育投资	23.038*** (-3.550)	20.220*** (-3.114)	-40.314** (-2.182)	44.984*** (-2.396)	23.044*** (-3.657)	20.411*** (-3.294)	45.377*** (-2.540)	41.964*** (-2.401)
普惠金融平方项			-148.811* (-1.6412)	191.826** (-2.114)			177.375** (-2.095)	226.279*** (-2.748)
普惠金融*农村家庭教育投资			8.689 (1.032)	11.445* (1.325)			14.928** (1.887)	13.405** (1.744)
普惠金融*农村经济发展水平			34.364*** (2.526)	34.180*** (2.494)			32.729*** (2.461)	29.021** (2.261)
公共教育投资*农村经济发展水平			2.136 (1.106)	3.024* (1.511)			2.854* (1.528)	2.721* (1.485)
普惠金融空间滞后项	3.292 (0.248)	-59.885 (-1.129)	-40.282* (-1.512)	-91.448** (-1.884)	-16.218 (-0.539)	-17.478 (-0.424)	68.185*** (-2.681)	-57.959* (-1.443)
农村家庭教育投资空间滞后项	9.808*** (3.134)	-0.945 (-0.058)	10.257*** (3.121)	0.919 (0.282)	11.429*** (3.818)	-3.433 (-0.611)	12.801*** (4.124)	-1.658 (-0.246)
农村经济发展水平	12.230	7.874	-1.971	18.113	8.492	15.290	-7.093	27.156*

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

空间滞后项	(1.121)	(0.395)	(-0.196)	(0.859)	(0.785)	(0.687)	(-0.661)	(1.290)
公共教育投资空间滞后项	2.984	28.181*	2.179	25.590	28.858***	48.394***	28.948***	48.932***
	(0.540)	(1.362)	(0.446)	(1.221)	(2.345)	(2.410)	(2.373)	(2.425)
R ²	0.460	0.498	0.491	0.527	0.499	0.574	0.539	0.601
LogL	-852.414	-756.892	-843.389	-749.406	-843.984	-739.689	-831.517	-728.880
σ^2	28.399	27.328	26.746	25.7084	26.405	23.310	24.306	21.8107
$\tau + \rho + \eta$	0.407	0.272	0.306	0.215	0.587	0.299	0.458	0.254
Wald-test	22.922	13.958	16.256	14.214	12.209	10.115	19.597	11.879
$\tau + \rho + \eta = 1$								
P(Wald-test)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001
F test	1.142		1.156		3.867		3.275	
P(F-test)	0.336		0.327		0.000		0.002	

此外,根据无时间固定效应模型与有时间固定效应模型的F检验值可知,选择没有时间固定效应的动态空间杜宾模型(即模型1和模型3)分析普惠金融对农村教育贫困广度的影响更为适合,选择有时间固定效应的动态空间杜宾模型分析普惠金融对农村教育贫困深度(即模型6和模型8)和农村教育贫困强度(即模型10和模型12)的影响更为适合。最后,由于模型1和模型3的LR检验值为18.05,模型6和模型8的LR检验值为21.618,模型10和模型12的LR检验值为20.271^①,均大于16.92,即均在5%显著性水平下通过检验,因此加入平方项和交互项的模型更具有解释力。

从表6模型3、模型8及表7模型12的结果可知,普惠金融对农村教育贫困广度、深度、强度均存在显著的负向影响,表明普惠金融对农村教育贫困存在纾解效应,并且普惠金融平方项对农村教育贫困广度、深度、强度的影响在5%显著性水平下通过检验,且为负值,表明普惠金融对农村教育贫困的纾解效应是非线性的,呈现出倒“U”型趋势,即普惠金融对农村教育贫困的纾解效应存在一个门槛值,当普惠金融指数小于该门槛值时,普惠金融对农村教育贫困的纾解效应随着普惠金融指数增加而增加;当普惠金融指数大于该门槛值时,普惠金融对农村教育贫困的纾解效应随着普惠金融指数增加而降低。

表7 普惠金融对农村教育贫困强度的实证结果

	农村教育贫困强度 (FGT)			
	模型9	模型10	模型11	模型12
	无时间 固定	有时间 固定	无时间 固定	有时间 固定
$t-1$ 期农村教育贫困	0.076 (-0.506)	0.092 (-0.318)	0.017* (-1.364)	0.040 (-1.051)
t 期农村教育贫困空间滞后项	0.453*** (5.483)	0.032 (0.270)	0.4223*** (5.133)	0.082 (0.658)
$t-1$ 期农村教育贫困空间滞后项	0.070	0.153	0.041	0.150

^①限于篇幅,具体计算方式备索。

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

后项	(1.128)	(0.752)	(0.849)	(0.754)
普惠金融	16.375*	13.200	-318.546***	-243.038***
	(1.209)	(0.834)	(-3.204)	(-2.384)
农村家庭教育投资	-5.802***	-5.851***	-9.621***	-10.553***
	(-2.682)	(-2.818)	(-2.682)	(-3.062)
农村经济发展水平	-19.336**	-9.698	-37.965**	-28.615*
	(-1.677)	(-0.925)	(-2.188)	(-1.743)
公共教育投资	-25.736***	-23.713***	-52.440***	-45.736**
	(-3.477)	(-3.250)	(-2.500)	(-2.219)
普惠金融平方项			-237.218***	-287.344***
			(-2.365)	(-2.927)
普惠金融*农村家庭教育投资			21.475**	17.976**
			(2.265)	(1.978)
普惠金融*农村经济发展水平			31.650**	27.196**
			(1.999)	(1.747)
公共教育投资*农村经济发展水平			3.500*	2.893*
			(1.600)	(1.340)
普惠金融空间滞后项	-25.167	-12.880	-88.878***	-64.002*
	(-0.817)	(-0.386)	(-2.998)	(-1.439)
农村家庭教育投资空间滞后项	12.360***	-3.930	14.666***	-1.763
	(3.524)	(-0.618)	(4.031)	(-0.236)
农村经济发展水平空间滞后项	11.688	15.284	-3.842	30.601
	(0.933)	(0.504)	(-0.299)	(1.150)
公共教育投资空间滞后项	37.896***	50.229**	38.267***	51.962**
	(2.528)	(2.122)	(2.594)	(2.193)
R ²	0.4571	0.5386	0.4986	0.5661
LogL	-889.452	-779.393	-877.429	-769.258
σ^2	36.395	32.103	33.602	30.133
$\tau + \rho + \eta$	0.601	0.279	0.438	0.273
Wald-test $\tau + \rho + \eta = 1$	11.820	10.389	18.627	10.977
P(Wald-test)	0.001	0.001	0.000	0.001
F test		3.894		3.296
P(F-test)		0.000		0.001

注：***、**、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著；括号内的数值为标准误。

同时，普惠金融空间滞后项均显著为负，说明普惠金融对农村教育贫困的纾解效应存在空间溢出的特征，即本地普惠金融指数越高，邻地农村教育贫困因受到负向空间溢出效应也能够得到一定程度的纾解，假说 H1 得到验证。

此外，普惠金融与农村家庭教育投资交互项在模型 3 中不显著，在模型 8 和模型 12 中均显著为正值，表明普惠金融对农村教育贫困广度的边际纾解效应不受农村家庭教育投资影响，而农村家庭教

育投资会削弱普惠金融对农村教育贫困深度和强度的边际纾解效应；普惠金融与农村经济发展水平交互项在模型 3、模型 8 和模型 12 中均通过 5% 显著性水平下的 t 检验，且均为正值，表明普惠金融对农村教育贫困（广度、深度、强度）的边际纾解效应会受农村经济发展水平影响，农村经济发展水平初始值越高，普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应越弱，假说 H2 得到验证。

农村家庭教育投资对农村教育贫困广度、深度、强度均存在显著的负向影响，农村家庭教育投资能够一定程度上纾解农村教育贫困，农村家庭教育投资空间滞后项对农村教育贫困广度的影响在 1% 显著性水平下通过检验，为正值，说明本地农村家庭教育投资会提高邻地农村教育贫困广度，但农村家庭教育投资空间滞后项对农村教育贫困深度和强度的影响不显著，即农村家庭教育投资对邻地农村教育贫困深度和强度不存在空间溢出效应。农村经济发展水平对农村教育贫困广度的影响不显著，对农村教育贫困深度和强度具有显著的负向影响，即农村经济发展水平能够缩短农村教育贫困人口的教育水平与教育贫困线相对距离，能够降低农村教育贫困严重程度，农村经济发展空间滞后项仅对农村教育贫困深度有显著的正向影响，对农村教育贫困广度和强度的影响不显著，即农村经济发展水平只对邻地农村教育贫困深度存在空间溢出效应；公共教育投资对农村教育贫困广度、强度均存在显著的负向影响，即能够一定程度上纾解农村教育贫困广度、强度，但公共教育投资对农村教育贫困深度的影响显著为正，即公共教育投资对农村教育贫困不存在显著的纾解效应，另外公共教育投资空间滞后项对农村教育贫困广度不显著，对其深度和强度显著为正，即公共教育投资只对邻地农村教育贫困深度和强度存在正向空间溢出效应。

（四）时域内的短期、长期直接效应和间接效应

表 8、表 9 为 2008~2018 年普惠金融纾解农村教育贫困（广度、深度、强度）的短期、长期直接效应和间接效应。由于本文使用的模型包含平方项和交互项，所以与常见的动态空间杜宾模型中的短、长期直接效应和间接效应的计算方式存在一定的差异，对于直接效应和间接效应计算过程中存在的可变数值（包括普惠金融、农村家庭教育投资、农村经济发展水平），文中借鉴 Elhorst 等（2020）的方法，取每个年份不同变量的地区平均值进行计算（下文计算不同地区的直接效应和间接效应时，取每个地区不同变量的时间平均值）。

表 8 2008~2018 年普惠金融对农村教育贫困（广度、深度）的短期、长期直接效应和间接效应

年份	农村教育贫困广度（HC）				农村教育贫困深度（PG）			
	短期效应		长期效应		短期效应		长期效应	
	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应
2008	-111.133** (-2.197)	-29.744 (-1.006)	-117.005** (-2.087)	-22.837 (-0.861)	-76.754* (-1.557)	-8.045 (-0.466)	-79.554* (-1.450)	-26.860 (-0.834)
2009	-107.593** (-2.090)	-30.742 (-1.023)	-116.439** (-2.154)	-26.647 (-0.834)	-76.084* (-1.521)	-8.574 (-0.531)	-79.855* (-1.514)	-26.506 (-0.840)
2010	-98.932** (-1.807)	-27.419 (-0.880)	-100.621** (-1.743)	-22.461 (-0.801)	-65.765 (-1.218)	-7.089 (-0.464)	-69.312 (-1.227)	-22.126 (-0.714)
2011	-97.772**	-27.070	-100.447**	-21.155	-63.512	-5.935	-67.575	-21.935

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

	(-1.835)	(-0.979)	(-1.752)	(-0.790)	(-1.194)	(-0.412)	(-1.215)	(-0.783)
2012	-93.792**	-25.007	-101.795**	-21.019	-59.705	-6.131	-66.496	-21.612
	(-1.680)	(-0.957)	(-1.774)	(-0.787)	(-1.074)	(-0.398)	(-1.181)	(-0.745)
2013	-84.440*	-21.785	-91.305*	-20.016	-55.408	-5.198	-60.397	-20.404
	(-1.532)	(-0.851)	(-1.538)	(-0.723)	(-0.987)	(-0.370)	(-1.040)	(-0.715)
2014	-86.449*	-22.182	-90.965*	-19.450	-60.567	-6.606	-65.166	-22.151
	(-1.524)	(-0.872)	(-1.450)	(-0.741)	(-1.087)	(-0.436)	(-1.136)	(-0.743)
2015	-84.209*	-23.0457	-91.776*	-19.525	-58.383	-6.281	-58.260	-18.107
	(-1.399)	(-0.842)	(-1.515)	(-0.752)	(-1.010)	(-0.433)	(-1.001)	(-0.656)
2016	-81.980*	-22.552	-89.119*	-19.265	-55.455	-5.078	-61.815	-22.335
	(-1.367)	(-0.795)	(-1.437)	(-0.755)	(-0.977)	(-0.350)	(-0.981)	(-0.660)
2017	-78.949*	-22.023	-84.608*	-18.364	-51.578	-5.810	-58.507	-19.049
	(-1.339)	(-0.755)	(-1.345)	(-0.700)	(-0.873)	(-0.376)	(-0.938)	(-0.658)
2018	-77.552*	-20.015	-82.236*	-18.105	-48.963	-5.691	-57.523	-18.452
	(-1.318)	(-0.726)	(-1.329)	(-0.672)	(-0.935)	(-0.363)	(-0.843)	(-0.633)

注: **、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著; 括号内的数值为标准误。

表 9 2008~2018 年普惠金融对农村教育贫困强度的短期、长期直接效应和间接效应

年份	农村教育贫困强度 (FGT)			
	短期效应		长期效应	
	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应
2008	-86.029*	-10.681	-87.929*	-33.811
	(-1.419)	(-0.517)	(-1.391)	(-0.816)
2009	-88.108*	-10.326	-91.902*	-32.540
	(-1.502)	(-0.505)	(-1.449)	(-0.811)
2010	-74.149	-9.332	-82.678	-30.124
	(-1.198)	(-0.468)	(-1.266)	(-0.787)
2011	-76.986	-8.612	-78.530	-29.486
	(-1.237)	(-0.464)	(-1.156)	(-0.657)
2012	-72.053	-8.614	-75.245	-28.567
	(-1.129)	(-0.425)	(-1.094)	(-0.714)
2013	-65.594	-7.490	-73.932	-26.075
	(-1.034)	(-0.451)	(-1.103)	(-0.741)
2014	-80.042	-9.681	-75.963	-26.715
	(-1.167)	(-0.425)	(-1.071)	(-0.730)
2015	-73.199	-8.157	-75.963	-25.674
	(-1.075)	(-0.439)	(-1.071)	(-0.745)
2016	-70.947	-8.269	-74.590	-28.188
	(-1.044)	(-0.428)	(-1.119)	(-0.633)
2017	-65.082	-8.087	-74.062	-27.408
	(-0.975)	(-0.468)	(-1.017)	(-0.726)

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

2018	-62.783 (-0.896)	-7.837 (-0.428)	-73.196 (-0.989)	-26.742 (-0.643)
------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------

注: **、*、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著; 括号内的数值为标准误。

根据表 8、表 9 可知, 普惠金融对农村教育贫困(广度、深度、强度)的直接纾解效应从 2008 年到 2018 年总体呈现出下降趋势, 即普惠金融纾解农村教育贫困的效果越来越不明显。这是由于在这 11 年内, 普惠金融均值增长率为 15.63%, 而农村家庭教育投资均值增长率为 26.11%, 农村经济发展水平均值增长率为 13.26%, 结合前文偏导公式(3)和实证结果(即普惠金融与农村家庭教育投资和农村经济发展水平的交互项的系数为正值)可推导出, 若农村家庭教育投资和农村经济发展水平的增长高于普惠金融的增长, 那么普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应会减小, 即普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应会被削弱, 而表 8、表 9 结果显然符合这一推论, 假说 H2 得到进一步的证实。同时注意到表 8、表 9 中短期、长期间接效应均不显著, 即在农村家庭教育投资和农村经济发展水平的影响下, 普惠金融纾解邻地农村教育贫困的效果受到显著削弱, 但并不说明没有影响。

(五) 空域内的短期、长期直接效应和间接效应

首先通过计算 2008~2018 年各省域普惠金融指数均值、农村家庭教育投资均值、农村经济发展水平均值, 将 31 个省份进行分类, 所得均值大于指标样本总体均值(即各指标 11 年 31 个省份的总体均值)的, 属于指标高值组; 小于指标样本总体均值的, 属于指标低值组。分类结果如表 10 所示^①, 由于文中普惠金融指数的效用性维度中包含了农村人口人均农业保险保费收入和农村人口人均农业保险赔付支出两个指标, 导致了个别发达省份归属于普惠金融水平低的组别, 但这并不表明该省份普惠金融发展程度较低。然后再计算 31 个省市的短期、长期直接效应和间接效应, 结果如表 11、表 12 所示。

表 10 31 个省份分类结果

	普惠金融水平高(高于总体均值)	普惠金融水平低(低于总体均值)
农村家庭教育投资水平高 (高于总体均值)	上海、北京、天津、浙江、内蒙古、 辽宁、山西、吉林、黑龙江	广东、江苏、陕西、福建、山东、湖南、湖 北
农村家庭教育投资水平低 (低于总体均值)	西藏、宁夏	安徽、重庆、河北、海南、江西、河南、甘 肃、四川、广西、云南、青海、贵州、新疆

表 11 31 个省市普惠金融对教育贫困广度和深度的短期、长期直接效应和间接效应

地区	农村教育贫困广度(HC)				农村教育贫困深度(PG)			
	短期效应		长期效应		短期效应		长期效应	
	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应
北 京	-135.060** (-2.124)	-34.979 (-1.000)	-146.494** (-2.171)	-32.133 (-0.877)	-135.059** (-2.234)	-13.707 (-0.540)	-145.157** (-2.329)	-49.015 (-1.024)
天 津	-104.094** (-1.785)	-27.775 (-0.940)	-113.152** (-1.822)	-23.340 (-0.809)	-103.987** (-1.961)	-10.540 (-0.530)	-105.362** (-1.887)	-34.397 (-0.960)

^①由于农村家庭教育投资和农村经济发展水平高、低的省份基本一致, 所以将二者合并在一起使用农村家庭教育投资进行讨论。

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

河 北	-81.063*	-22.895	-85.700*	-17.218	-65.493	-7.504	-67.212	-21.864
	(-1.421)	(-0.839)	(-1.435)	(-0.731)	(-1.227)	(-0.494)	(-1.239)	(-0.753)
山 西	-103.824**	-28.746	-113.10**	-23.622	-91.568**	-9.347	-94.392**	-31.081
	(-1.935)	(-0.923)	(-2.061)	(-0.861)	(-1.818)	(-0.484)	(-1.774)	(-0.875)
内 蒙 古	-113.838**	-32.057	-125.012**	-27.728	-104.205**	-10.749	-107.880**	-35.636
	(-2.036)	(-0.987)	(-2.145)	(-0.869)	(-2.068)	(-0.509)	(-2.185)	(-0.994)
辽 宁	-108.349**	-28.485	-113.770**	-22.425	-97.497**	-9.650	-102.751**	-34.875
	(-1.917)	(-1.021)	(-1.986)	(-0.803)	(-1.925)	(-0.529)	(-1.918)	(-0.956)
吉 林	-98.109**	-27.858	-104.215**	-20.632	-85.575**	-9.519	-91.038**	-30.237
	(-1.776)	(-0.925)	(-1.858)	(-0.783)	(-1.709)	(-0.562)	(-1.673)	(-0.908)
黑 龙 江	-97.883**	-25.954	-102.258**	-21.952	-85.285**	-9.788	-88.791**	-29.523
	(-1.743)	(-0.897)	(-1.728)	(-0.792)	(-1.717)	(-0.532)	(-1.669)	(-0.876)
上 海	-144.176**	-39.538	-155.074**	-32.287	152.094***	-15.325	157.123***	-50.944
	(-2.121)	(-0.980)	(-2.208)	(-0.869)	(-2.492)	(-0.546)	(-2.450)	(-1.044)
江 苏	-74.187*	-18.689	-81.333*	-17.537	-65.096	-7.157	-66.308	-21.142
	(-1.282)	(-0.759)	(-1.286)	(-0.696)	(-1.205)	(-0.453)	(-1.193)	(-0.789)
浙 江	-99.044**	-25.524	-99.940*	-22.144	-90.287**	-9.662	-92.456**	-31.078
	(-1.703)	(-0.940)	(-1.496)	(-0.705)	(-1.647)	(-0.473)	(-1.689)	(-0.945)
安 徽	-73.219	-20.307	-79.560*	-16.626	-57.142	-5.775	-56.672	-17.995
	(-1.235)	(-0.768)	(-1.292)	(-0.660)	(-1.047)	(-0.423)	(-1.061)	(-0.719)
福 建	-75.167*	-21.258	-76.480	-16.380	-62.559	-6.419	-66.667	-21.382
	(-1.289)	(-0.801)	(-1.240)	(-0.656)	(-1.169)	(-0.426)	(-1.170)	(-0.732)
江 西	-76.176*	-19.697	-79.621*	-17.219	-59.960	-6.163	-62.700	-20.853
	(-1.316)	(-0.758)	(-1.302)	(-0.693)	(-1.179)	(-0.442)	(-1.128)	(-0.742)
山 东	-74.528*	-20.192	-77.678*	-15.906	-58.874	-6.307	-60.790	-20.371
	(-1.353)	(-0.810)	(-1.303)	(-0.698)	(-1.133)	(-0.408)	(-1.105)	(-0.712)
河 南	-74.699*	-19.846	-84.081*	-18.036	-57.553	-5.520	-62.664	-20.331
	(-1.319)	(-0.840)	(-1.379)	(-0.657)	(-1.068)	(-0.404)	(-1.144)	(-0.703)
湖 北	-68.397	-19.323	-75.433	-15.522	-50.721	-4.948	-55.222	-18.303
	(-1.209)	(-0.786)	(-1.239)	(-0.666)	(-0.964)	(-0.382)	(-0.984)	(-0.659)
湖 南	-72.820*	-20.172	-79.228*	-17.283	-55.581	-6.103	-59.585	-20.058
	(-1.285)	(-0.822)	(-1.303)	(-0.690)	(-1.042)	(-0.427)	(-1.059)	(-0.682)
广 东	-81.209*	-22.920	-85.808*	-18.752	-72.070*	-6.713	-68.860	-22.067
	(-1.410)	(-0.842)	(-1.374)	(-0.726)	(-1.310)	(-0.382)	(-1.252)	(-0.782)
广 西	-67.326	-17.702	-76.198	-15.289	-49.771	-6.908	-49.750	-16.970
	(-1.204)	(-0.778)	(-1.232)	(-0.661)	(-0.942)	(-0.434)	(-0.911)	(-0.600)
海 南	-78.560*	-21.149	-80.983*	-17.432	-60.138	-6.539	-66.858	-21.846
	(-1.328)	(-0.807)	(-1.330)	(-0.667)	(-1.130)	(-0.444)	(-1.272)	(-0.830)
重 庆	-80.465*	-23.337	-85.179*	-18.159	-62.057	-6.790	-65.696	-22.504
	(-1.393)	(-0.765)	(-1.377)	(-0.726)	(-1.165)	(-0.438)	(-1.203)	(-0.758)
四 川	-93.454**	-25.180	-100.632**	-22.270	-82.886**	-8.799	-86.373*	-28.445

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

	(-1.687)	(-0.935)	(-1.732)	(-0.843)	(-1.646)	(-0.506)	(-1.641)	(-0.849)
贵 州	-66.130*	-26.737	-83.857*	-17.639	-59.237	-6.164	-63.316	-21.783
	(-1.288)	(-0.969)	(-1.434)	(-0.721)	(-1.212)	(-0.460)	(-1.172)	(-0.712)
云 南	-83.074*	-22.890	-83.797*	-18.329	-55.744	-6.214	-54.023	-18.066
	(-1.586)	(-0.830)	(-1.414)	(-0.738)	(-1.045)	(-0.398)	(-1.003)	(-0.610)
西 藏	-116.910**	-30.405	-127.789**	-26.534	-98.127**	-10.923	105.955**	-35.437
	(-2.322)	(-1.017)	(-2.308)	(-0.879)	(-2.072)	(-0.546)	(-2.084)	(-1.055)
陕 西	-105.352**	-27.824	-110.069**	-23.027	-88.953	-8.271	-87.912**	-27.608
	(-1.996)	(-1.011)	(-1.974)	(-0.821)	(-1.840)	(-0.480)	(-1.653)	(-0.919)
甘 肃	-102.869**	-27.847	-112.672**	-23.589	-85.472**	-9.214	-87.094**	-28.208
	(-1.988)	(-1.031)	(-2.054)	(-0.844)	(-1.796)	(-0.510)	(-1.686)	(-0.944)
青 海	-101.105**	-27.315	-114.669**	-24.684	-85.700**	-9.192	-87.929**	-28.666
	(-1.964)	(-1.005)	(-2.025)	(-0.799)	(-1.823)	(-0.547)	(-1.685)	(-0.911)
宁 夏	-104.846**	-27.405	-112.683**	-22.771	-87.451**	-8.095	-93.651**	-30.213
	(-2.028)	(-1.004)	(-1.971)	(-0.767)	(-1.831)	(-0.477)	(-1.737)	(-0.913)
新 疆	-100.433**	-27.024	-110.386**	-22.153	-89.238**	-9.449	-89.450**	-28.954
	(-1.891)	(-0.885)	(-1.938)	(-0.789)	(-1.856)	(-0.524)	(-1.739)	(-0.977)

注：***、**、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著；括号内的数值为标准误。

表 12 31 个省市普惠金融对教育贫困强度的短期、长期直接效应和间接效应

地 区	农村教育贫困强度 (FGT)			
	短期效应		长期效应	
	直接效应	间接效应	直接效应	间接效应
北 京	-170.514***	-19.225	-177.529**	-60.674
	(-2.461)	(-0.595)	(-2.295)	(-1.028)
天 津	-128.643**	-13.779	-133.346**	-47.645
	(-2.076)	(-0.542)	(-1.988)	(-0.961)
河 北	-68.059	-7.308	-75.074	-27.244
	(-1.143)	(-0.439)	(-1.183)	(-0.784)
山 西	-103.368**	-11.522	-108.613**	-40.177
	(-1.741)	(-0.573)	(-1.849)	(-1.012)
内 蒙 古	-122.215**	-13.803	-129.427**	-46.451
	(-2.064)	(-0.554)	(-2.080)	(-1.022)
辽 宁	-116.880**	-14.090	-123.879**	-43.965
	(-2.055)	(-0.583)	(-1.99)	(-1.027)
吉 林	-96.381**	-10.469	-106.420**	-37.461
	(-1.653)	(-0.497)	(-1.715)	(-0.970)
黑 龙 江	-97.127**	-11.924	-107.084**	-39.020
	(-1.711)	(-0.586)	(-1.715)	(-0.936)
上 海	-192.031***	-21.610	-197.655***	-71.237
	(-2.614)	(-0.586)	(-2.611)	(-1.111)

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

江 苏	-74.594 (-1.173)	-8.894 (-0.475)	-78.230 (-1.182)	-29.800 (-0.754)
浙 江	-108.011** (-1.700)	-12.207 (-0.545)	-117.589** (-1.782)	-42.115 (-0.902)
安 徽	-60.475 (-0.951)	-6.771 (-0.416)	-60.534 (-0.918)	-23.945 (-0.546)
福 建	-69.139 (-1.147)	-7.788 (-0.477)	-69.409 (-1.076)	-26.233 (-0.727)
江 西	-64.542 (-1.050)	-7.559 (-0.464)	-64.825 (-1.014)	-25.259 (-0.707)
山 东	-70.406 (-1.129)	-8.045 (-0.447)	-69.229 (-1.089)	-26.067 (-0.710)
河 南	-59.074 (-0.977)	-6.663 (-0.423)	-68.144 (-1.0678)	-23.561 (-0.659)
湖 北	-50.592 (-0.792)	-5.598 (-0.352)	-59.254 (-0.872)	-22.252 (-0.624)
湖 南	-62.097 (-1.026)	-6.615 (-0.425)	-67.418 (-1.097)	-23.149 (-0.754)
广 东	-81.025* (-1.326)	-10.034 (-0.540)	-82.567 (-1.253)	-29.904 (-0.816)
广 西	-49.547 (-0.769)	-5.778 (-0.365)	-48.698 (-0.753)	-18.326 (-0.574)
海 南	-65.910 (-1.052)	-6.966 (-0.368)	-68.100 (-1.068)	-23.597 (-0.747)
重 庆	-71.941 (-1.224)	-8.327 (-0.468)	-69.460 (-1.061)	-26.213 (-0.744)
四 川	-91.163* (-1.591)	-11.079 (-0.548)	-98.798** (-1.718)	-37.769 (-0.816)
贵 州	-59.850 (-1.008)	-6.919 (-0.439)	-61.956 (-0.974)	-21.407 (-0.612)
云 南	-58.166 (-0.940)	-7.301 (-0.437)	-56.550 (-0.883)	-19.996 (-0.589)
西 藏	-110.236** (-1.986)	-11.930 (-0.540)	-117.695** (-1.986)	-41.652 (-0.998)
陕 西	-99.745** (-1.724)	-11.412 (-0.582)	-96.997* (-1.606)	-35.888 (-0.866)
甘 肃	-94.454* (-1.595)	-10.370 (-0.539)	-97.187* (-1.643)	-36.053 (-0.954)
青 海	-94.649** (-1.699)	-9.744 (-0.532)	-100.637** (-1.646)	-36.403 (-0.870)
宁 夏	-100.561**	-11.506	-105.718**	-37.864

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

	(-1.697)	(-0.570)	(-1.790)	(-0.944)
新疆	-97.060**	-12.800	-105.901**	-36.689
	(-1.675)	(-0.597)	(-1.735)	(-0.968)

注：***、**、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著；括号内的数值为标准误。

从表 11、表 12 中可以得知 31 个省、自治区、直辖市普惠金融纾解农村教育贫困（广度、深度、强度）空间效应的短期、长期直接效应和间接效应，结果表明：第一，所有省份普惠金融纾解农村教育贫困的短期、长期直接效应和间接效应均不显著，表明本地普惠金融对邻地农村教育贫困的边际纾解效应受农村家庭教育投资和农村经济发展水平影响较大；第二，对比表 10 中三组省份（普惠金融水平高、农村家庭教育投资水平高，普惠金融水平低、农村家庭教育投资水平高，普惠金融水平高、农村家庭教育投资水平低这三组）在表 11、表 12 中的短期、长期直接效应，发现普惠金融水平高的省份全部通过显著性水平为 5% 的 t 检验，而普惠金融水平低的省份中只有个别省份通过了显著性检验。该结果表明，只要普惠金融指数足够高，本地普惠金融对本地农村教育贫困的边际纾解效应受农村家庭教育投资和农村经济发展水平的影响就会变低；第三，对比表 10 中普惠金融水平低同时农村家庭教育投资水平高和普惠金融水平低同时农村家庭教育投资水平低的两组省份在表 11、表 12 中的短期、长期直接效应，发现农村家庭教育投资和农村经济发展水平低的省份，普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应整体情况更好，较多省份在 10% 显著性水平下通过 t 检验，表明农村家庭教育投资和农村经济发展水平会削弱普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应，进一步证实假说 H2。

（六）稳健性检验

为保证文中结果具有稳健性，本文通过使用有时间固定效应的动态空间滞后模型对普惠金融与农村教育贫困进行回归，回归结果如表 13 所示。结果表明，普惠金融、普惠金融平方项对农村教育贫困（广度、深度、强度）的影响均显著为负；普惠金融与农村家庭教育投资交互项系数均为正，但只对农村教育贫困强度存在显著影响；普惠金融与农村经济发展水平交互项系数均显著为正；农村家庭教育投资对农村教育贫困深度和强度的影响显著为负，对农村教育贫困广度的影响不显著，但系数仍为负值；农村经济发展水平对农村教育贫困的影响不显著，但系数均仍为负值；公共教育投资对农村教育贫困的影响均显著为负。该结果表明，前文回归结果较为稳健，研究结论具有一定的可信度。

表 13 稳健性检验结果

	农村教育贫困广度 (HC)	农村教育贫困深度 (PG)	农村教育贫困强度 (FGT)
$t-1$ 期农村教育贫困	0.082 (-0.189)	0.071 (-0.581)	0.071 (-0.589)
t 期农村教育贫困空间滞后项	0.172* (1.323)	0.014 (0.060)	0.015 (0.060)
$t-1$ 期农村教育贫困空间滞后项	-0.110 (-0.645)	0.103 (0.542)	0.122 (0.667)
普惠金融	-300.254*** (-3.263)	-244.140*** (-2.854)	-224.259** (-2.192)

普惠金融对农村教育贫困的纾解效应

农村家庭教育投资	-3.687 (-1.171)	-6.972*** (-2.570)	-8.671*** (-2.738)
农村经济发展水平	-4.099 (-0.393)	-5.114 (-0.451)	-11.491 (-0.798)
公共教育投资	-41.671** (-2.203)	-34.663** (-1.989)	-37.975** (-1.857)
普惠金融平方项	-123.441* (-1.427)	-155.146** (-1.954)	-207.973** (-2.185)
普惠金融*农村家庭教育投资	4.572 (0.569)	8.732 (1.204)	12.892* (1.492)
普惠金融*农村经济发展水平	33.374*** (2.457)	27.818** (2.174)	26.040* (1.677)
公共教育投资*农村经济发展水平	2.206 (1.108)	1.665 (0.935)	1.744 (0.841)
R ²	0.512	0.585	0.552
LogL	-753.328	-737.399	-776.702
σ^2	26.562	22.762	31.229

注：***、**、*表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著；括号内的数值为标准误。

六、结论与建议

本文首次从农村教育贫困广度、深度、强度三个维度研究普惠金融对农村教育贫困的纾解效应，并实证分析农村家庭教育投资、农村经济发展水平对普惠金融纾解农村教育贫困的影响。实证结果表明：第一，普惠金融对农村教育贫困存在显著的纾解效应，且纾解效应呈现出倒“U”型的非线性特征；第二，农村家庭教育投资和农村经济发展水平对农村教育贫困均存在显著的纾解效应，同时二者与普惠金融的交互项均显著为正，即农村家庭教育投资和农村经济发展水平能够削弱普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应；第三，普惠金融纾解农村教育贫困的时域短期、长期直接和间接效应表明，当农村家庭教育投资和农村经济发展水平的增长率较高时，普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效应会被削弱；第四，普惠金融纾解农村教育贫困的空域短期、长期直接和间接效应说明，对于那些农村家庭教育投资和农村经济发展水平已经很高（或一直很低），但仍然存在农村教育贫困的省份，提高普惠金融能够进一步纾解农村教育贫困；第五，普惠金融对农村教育贫困存在负向的空间溢出效应，但在农村家庭教育投资和农村经济发展水平的影响下，该空间溢出效应会被大幅削弱，出现时域和空域短期、长期间接效应均不显著但仍为负值的结果。

基于以上研究结论，为解决农村教育贫困问题，本文提出以下政策建议：第一，优化普惠金融服务流程，放宽农村人口教育贷款约束条件，疏通普惠金融纾解农村教育贫困渠道；第二，不同省份普惠金融发展状况存在巨大差距，为更好地发挥普惠金融对农村教育贫困的纾解效应，政府应采取不同的措施，对于普惠金融指数较高的省份，政府应采取措施保证普惠金融对农村教育贫困的纾解效应能

够保持稳定或持续上升,对于普惠金融指数较低的省份,政府应提供更多的金融扶持政策,实现当地普惠金融更快速的发展,进一步发挥其纾解农村教育贫困的作用;第三,由于普惠金融对农村教育贫困的边际纾解效果受到当地农村家庭教育投资和农村经济发展水平的影响,各地政府为更好地实现普惠金融对农村教育贫困的纾解功效,应结合当地的农村家庭教育投资和农村经济发展水平情况调整相关普惠金融政策力度。

参考文献

- 1.常宝成,2002:《试论高等教育产业融资应对挑战的新思路》,《中国高教研究》第10期。
- 2.陈先哲、黄旭韬、谢尚芳、许锐淳,2019:《农村教育贫困的文化学解释与教育精准扶贫——基于粤西三村的调查研究》,《教育发展研究》第1期。
- 3.邓云洲,1990:《摆脱我国教育贫困的思考》,《教育与经济》第3期。
- 4.窦尔翔、何小锋,2006:《教育制度、教育融资与教育金融制度安排》,《教育发展研究》第7期。
- 5.方迎风、邹薇,2013:《能力投资、健康冲击与贫困脆弱性》,《经济学动态》第7期。
- 6.顾宁、张甜,2019:《普惠金融发展与农村减贫:门槛、空间溢出与渠道效应》,《农业技术经济》第10期。
- 7.黄敦平、徐馨荷、方建,2019:《中国普惠金融对农村贫困人口的减贫效应研究》,《人口学刊》第3期。
- 8.李建军、彭俞超、马思超,2020:《普惠金融与中国经济发展:多维度内涵与实证分析》,《经济研究》第4期。
- 9.李普亮、贾卫丽,2010:《农村家庭子女教育投资的实证分析——以广东省为例》,《中国农村观察》第3期。
- 10.林春、康宽、孙英杰,2019:《中国普惠金融的区域差异与极化趋势:2005—2016》,《国际金融研究》第8期。
- 11.刘亦文、丁李平、李毅、胡宗义,2018:《中国普惠金融发展水平测度与经济增长效应》,《中国软科学》第3期。
- 12.刘渝琳、李嘉明,2000:《人力资本的投资—收益分析对发展西部经济的启示》,《经济问题探索》第12期。
- 13.牛利华,2006:《教育贫困与反教育贫困》,《学术研究》第5期。
- 14.任碧云、王雨秋,2019:《包容性金融发展与农村居民贫困减缓——基于全要素生产率视角的分析》,《经济理论与经济管理》第10期。
- 15.苏静、胡宗义、肖攀,2014:《中国农村金融发展的多维减贫效应非线性研究——基于面板平滑转换模型的分析》,《金融经济学研究》第4期。
- 16.田禾,1995:《东亚发展中国家的教育贫困问题》,《当代亚太》第11期。
- 17.王春超、叶琴,2014:《中国农民工多维贫困的演进——基于收入与教育维度的考察》,《经济研究》第12期。
- 18.王一涛,2005:《农村教育贫困的政治经济学分析——利益集团的视角》,《教育科学》第3期。
- 19.武丽娟、徐璋勇,2018:《我国农村普惠金融的减贫增收效应研究——基于4023户农户微观数据的断点回归》,《南方经济》第5期。
- 20.熊文渊,2013:《我国FDI、公共教育投资与经济增长关系的实证研究(1985-2012)》,《学术论坛》第4期。
- 21.谢童伟、施雨婷,2019:《中国农村教育贫困研究的进展与趋势》,《清华大学教育研究》第4期。
- 22.谢世清、刘宇璠,2019:《普惠金融政策对我国经济增长的影响研究》,《证券市场导报》第4期。
- 23.徐肇俊、李正元,2006:《教育贫困概念辨析》,《现代教育管理》第6期。

- 24.杨艳琳、付晨玉, 2019:《中国农村普惠金融发展对农村劳动年龄人口多维贫困的改善效应分析》,《中国农村经济》第3期。
- 25.杨轶华, 2017:《非政府组织参与农村教育贫困治理研究》,《社会科学辑刊》第1期。
- 26.尹飞霄、罗良清, 2013:《中国教育贫困测度及模拟分析:1982—2010》,《西北人口》第1期。
- 27.张俊良、张兴月、闫东东, 2019:《公共教育资源、家庭教育投资对教育贫困的缓解效应研究》,《人口学刊》第2期。
- 28.张全红、周强, 2014:《中国多维贫困的测度及分解:1989-2009年》,《数量经济技术经济研究》第6期。
- 29.邹薇、程波, 2017:《中国教育贫困“不降反升”现象研究》,《中国人口科学》第5期。
- 30.Alkire S., M. J. Roche, and A. Vaz, 2017, “Changes Over Time in Multidimensional Poverty: Methodology and Results for 34 Countries” , *World Development*,94:232-249.
- 31.Elhorst J. P., J. L. Madre, and A. Pirotte,2020, “ Car traffic, habit persistence, cross-sectional dependence, and spatial heterogeneity: New insights using French departmental data” ,*Transportation Research*, 132:614-632.
- 32.Erfort O., I. Erfort, and L. Zbarazskaya,2016, “ Financing higher education in Ukraine: The binary model versus the diversification model” , *International Journal of Educational Development*,49:330-335.
- 33.Erten B., and P. Keskin,2019, “Compulsory schooling for whom? The role of gender, poverty, and religiosity” . *Economics of Education Review*,72(10):187-203.
- 34.Heijdra J. B., F. Kindermann, L. and S.M. Reijnders,2017, “Life in shackles? The quantitative implications of reforming the educational financing system” , *Review of Economic Dynamics*,25:37-57.
- 35.Li L.,2018, “Financial inclusion and poverty: The role of relative income” , *China Economic Review*, 52:165-191.
- 36.Lu Y. B., C. M. Wang, and W. C. Qu, 2017, “Measurement of rural inclusive financial development and analysis of spatial effects on anti-poverty” , *Asian Agricultural Research*, 9 (1):33-46.
- 37.Marr A, and J. Schmied,2013,“Financial inclusion and poverty the case of Peru” , *The third European Research Conference on Microfinance*, Norway (6).
- 38.Murari K., and M. Didwania,2010, “ Poverty alleviation through financial inclusion: An analytical study with special reference to India” , *The Research Journal of K.P.B. Hinduja College*, (10):11-22.
- 39.Sabates R, A. Bhutoria,, R. S. Wheeler, and S. Devereux,2019, “ Schooling responses to income changes: Evidence from unconditional cash transfers in Rwanda” , *International Journal of Educational Research*, 93:177-187.
- 40.Sarma M.,2015, “Measuring financial inclusion” , *Economics Bulletin*,35 (1):604-611.
- 41.Sarma M.,2016, “Measuring Financial Inclusion using Multidimensional Data” , *World Economics*,17(1):15-40.
- 42.Schmied J., and A. Marr,2016, “Financial inclusion and poverty: The case of Peru” ,*Regional and Sectoral Economic Studies*, 16(2):29-40.
- 43.Zhang H. F.,2014 , “ The poverty trap of education: Education–poverty connections in Western China ” , *International Journal of Educational Development*,38:47-58.

(作者单位: ¹ 江苏大学财经学院;
² 江苏大学产业经济研究院;
³ 江苏大学马克思主义学院)
(责任编辑: 初 心)

The Alleviation Effect of Inclusive Finance on Rural Education Poverty

Xu Xiaoyang Li Jie Jin Lifu

Abstract: Since the Ministry of Finance, the Ministry of Education, and China Development Bank jointly launched the “credit student loan in the place of origin” in August 2007, inclusive finance has become an important measure to alleviate poverty in rural education. This article analyzes the theoretical mechanism of inclusive finance to alleviate rural education poverty and empirically studies the alleviation effect of inclusive finance on rural education poverty based on the three dimensions of rural education poverty breadth, depth, and intensity. The results show that inclusive finance can significantly alleviate the breadth, depth and intensity of rural education poverty, and the long-term relief effect presents an inverted U-shaped non-linear change trend. At the same time, inclusive finance has a space spillover effect on the breadth, depth and intensity of rural education poverty relief. With the improvement of rural family education investment and rural economic development level, the marginal relief effect of inclusive finance on rural education poverty will be weakened. By measuring the short-term, long-term direct and indirect effects of inclusive finance on rural education poverty in time domain and spatial domain, it further confirms that rural family education investment and rural economic development level will weaken the marginal relief effect of inclusive finance on rural education poverty.

Key Words: Inclusive Finance; Rural Education Poverty; Time-domain Direct Effect; Space-domain Direct Effect