

民族地区教育财政支出减贫效应的空间溢出与门槛特征

——基于新疆2001—2015年的面板数据分析

蔡文伯^{1,2}, 翟柳浙³

(1. 四川师范大学 四川文化教育高等研究院, 四川 成都 610016; 2. 石河子大学 师范学院, 新疆 石河子 832003)

摘要:全国贫困人口多集中于民族地区、边疆地区、革命老区,民族地区扶贫一直是我国扶贫工作的重点及难点,脱贫攻坚是决胜全面小康的现实需求更是战略举措。研究基于2001—2015年的地区级面板数据,利用空间面板回归和门槛面板回归,考察民族地区教育财政支出与减缓贫困间的非线性空间联系,估计了教育财政支出减缓贫困中的空间溢出效应,并探讨了减贫过程中的门槛特征,稳固民族地区可持续减贫的理念。研究发现:教育财政支出对于贫困减缓具有空间溢出效应,并呈现出非线性特征,说明了教育财政支出强度与贫困发生率在空间上非均衡分布的原因;各地区教育财政支出对于减贫的作用差异显著,存在门槛效应。

关键词:民族地区;教育财政;减贫效应;空间溢出;门槛特征

中图分类号:G750 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2018)02-0069-08

一、引言

2015年10月26日中共中央政治局召开的十八届五中全会进一步明确了2020年扶贫攻坚的目标,即解决区域性整体贫困。全国贫困人口多集中于民族地区、革命老区、边疆地区,脱贫攻坚不仅是决胜全面小康的现实需求更是战略举措。在民族地区八省区中,新疆维吾尔自治区是一个民族最多、语种最多、文种最多的民族自治地区,也是民族地区、边疆地区、革命老区在地理空间上互为叠加的地区。2016年1月7日新疆维吾尔自治区党委扶贫开发工作会议中指出,“十二五”期间,新疆累计脱贫174万人,截至2015年底贫困人口减少到185万人,贫困发生率由32%下降到15%^[1]。在教育方面,重点贫困县基本实现普及九年义务教育和扫除青壮年文盲的教育目标,南疆地区率先实现14年免费教育。自治区党委南疆工作会议提出,要全面加大对南疆的扶贫开发力度,实现“五个一批”,在“十三五”期间要确保2020年200多万贫困人口全部脱贫。教育扶贫脱贫一批是重点,教育要从小抓起,教育扶贫要从根本上脱贫。

在民族地区经济迅速增长的背景下,扩大教育财政投入规模的同时能够有效促进贫困减缓是值得重点研究的问题。关于教育财政对贫困减缓的影响的研究,部分学者从教育财政对贫困减缓的层面,例如王海^[2]认为教育财政可以通过财政转移支付的方式直接减贫,亦可通过大力发展经济

收稿日期:2017-09-13

作者简介:蔡文伯,管理学博士,四川师范大学四川文化教育高等研究院,研究员;石河子大学师范学院,教授,博士生导师。

基金项目:国家自然科学基金项目“新疆少数民族高等教育优惠政策的失衡与优化研究”(71663044),项目负责人:蔡文伯。

提升贫困人群的经济收入间接减缓贫困。倪志良、郝志景^[3]通过对财政扶贫支出与减贫的实证分析认为强化财政对民族地区的支持对减贫至关重要,提出要创新扶贫机制,加大教育投资以及技能培训的力度,提升贫困人群的脱贫意识,通过转变自身意识,提升生存能力。但大多数学者是从教育财政对贫困减缓的效用来研究,戎天美^[4]选取教育的收入为量化指标,以教育不平等为切入点并通过建立数理模型验证得出,教育的发展对提高人力资本有着重要的作用,而人力资本对贫困减缓有着直接的积极作用,教育的投入对减贫有着明显的正效应,教育发展对贫困变动的弹性值保持在1.41~5.57之间变动的结论。邓宏亮、黄太洋、辛娜^[5]利用2001—2010年江西省各地级市面板数据建立模型检验教育财政支出贫困减缓是否存在空间依赖性,并更深入的研究了教育财政支出贫困减缓中的门槛特征,发现在教育财政支出减贫过程中有着显著的门槛特征。李修彪、齐春宇^[6]通过对31个省1987—2014年的教育面板数据,构建收敛模型来验证了省际教育存在绝对收敛,教育的外溢性有益于省际教育差距的缩小,省际教育的均衡发展在有益于经济增长的同时更有益于缩小收入差距。

通过对已有的文献梳理发现,新疆教育的发展程度以及教育财政投资力度的差异,使得传统的空间同质性假设不再适用于说明新疆教育财政投资与减缓贫困间的空间关系。本文借鉴Anselin^[7]在经济学研究中的空间面板模型,利用新疆2001—2015年的面板数据,将新疆各地区的教育财政与贫困减缓是否存在空间联系作为基点,以新疆教育财政的减贫效应为出发点,构建空间计量模型分析教育财政减贫的空间溢出效应和门槛特征,探究新疆教育财政与贫困减缓之间的关系,为教育财政投资的减贫效应提供有力的证据。这对于解决新疆贫困问题、提升人力资本素质以及改善其生活水平也具有重要意义。

二、模型的构建以及数据指标的选取

(一)模型的构建

民族地区的教育发展有赖于教育财政投资,在一定程度上减缓了贫困。由于民族地区的贫困人口和教育资源分布不均衡,教育财政投资存在较大差异,导致教育财政投资的减贫效应存在显著的地域差异。本文在建立教育财政减贫模型的同时引入了随机误差项,现模型如下:

$$POV_{it} = \mu_i + \beta_1 EFI_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中, i 表示单个地区, t 表示时间, POV_{it} 表示贫困水平, EFI_{it} 表示教育财政投入水平, X_{it} 为其它控制变量。

(二)数据指标的选取

1. 变量解释

(1)贫困发生率(POV)是由朗特里(Seebohm Rowntree)于1901年最先提出,反映地区贫困的广度,用贫困人口/总人口来表示。此外,恩格尔系数、世界银行标准FGT指数、sen贫困指数等都是以贫困线为基准对贫困程度进行测量,由于新疆不同时期贫困线的不同,并没有统一的贫困线标准。在实践中,收入贫困可能常常被用来描述贫困的最基本特征。Dollar和Karry、Ravallion和Chen等利用跨国数据进行分析,结果显示贫困人口收入和人均收入是呈比例的关系增长。郭熙保和罗知在研究贸易自由化与减轻贫困的关系时建议使用20%最低收入人口的平均值作为测量贫困水平的标准。郭鲁芳、李如友^[8]在研究旅游减贫效应一文中推荐使用城镇和农村的人均收入和人口占比之和作为测量贫困水平的标准。本文借鉴郭鲁芳、李如友学者从收入和人口的角度对贫困的情况进行测量,由于部分地区的数据缺失及不连续性,使用相对完整的人均收入水平数据更能保证分析结果的真实性。本文对2001—2015年新疆农村人均收入和城镇人均收入分别与其20%低收入群组进行Pearson相关性分析,分析结果显示在0.01水平下两组数据分别与其20%低收入群组是高度相关的。因此,本文界定新疆地区贫困水平 $POV = \text{城镇人均收入} \times \text{城镇人口比重} + \text{农}$

村人均纯收入 * 农村人口比重。(2)教育财政支出强度(EFI)用教育财政支出/财政总支出来表示。(3)财政支农强度(EFA)用财政支农支出/财政总支出来表示。(4)新疆各地区经济发展水平(PGDP)用人均国内生产总值来表示。

2. 数据选取

本文样本选取 2001—2015 年的新疆 14 个地区、市的贫困水平(POV)值、教育财政投资(EFI)值、财政支农支出(EFA)值和人均国内生产总值(PGDP)为指标做研究,数据主要选取于 2001—2015 年的《中国区域经济统计年鉴》《新疆统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》和新疆各地区、市统计年鉴的权威数据,其中少部分数据选取于各个地区、市的统计公报。本文将原序列不满足方差齐性的异方差序列转换为同方差序列,对所有样本数据均进行了取自然对数的处理方法。

三、教育财政减贫效应的计量分析

(一)教育财政减贫效应的空间溢出分析

1. 空间相关性分析

为检验空间效应是否存在,首先将分析教育财政投资和贫困之间是否存在空间相关性。一般采用 Moran's I 指数法判断不同空间单元之间是否存在自相关,Moran's I 检验可用于定量测度城镇的聚簇模式,探测城镇扩展的空间模式^[9]。本文拟采用 Moran's I 指数法验证贫困发生率和教育投资是否存在空间自相关,Moran's I 指数的表达式为:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}}$$

其中, $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$; $\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n Y_j$;

Y_i 表示第 i 地区的观测值; n 为地区总数; W_{ij} 为定义空间对象的相互邻近的关系,是邻近的二进制的空间权重矩阵,表示其中任一元素,一般邻近标准的 W_{ij} 为:

$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{当区域 } i \text{ 和区域 } j \text{ 相邻} \\ 0, & \text{当区域 } i \text{ 和区域 } j \text{ 不相邻} \end{cases}$$

其中, $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m; m = n$ 或 $n \neq m$ 。一般 W 的所有对角线元素 $W_{ij} = 0$ 。Moran's I 指数的取值范围在 -1 至 1 之间,大于 0 表示正相关,值接近 1 时表明具有相似的属性聚合;小于 0 表示负相关,值接近 -1 时表示具有相异的属性聚合。若 I 值接近 0,表示属性是随机分布的(不存在空间自相关性)。表 1 和表 2 结果分别是对 2001—2015 年新疆教育财政支出和贫困发生率的空间相关性的检验。

表 1 新疆地区教育财政支出强度的空间全局自相关

年份	Moran'I	临界值 Z	年份	Moran'I	临界值 Z
2001	0.009 5	0.635 4	2009	0.160 9	1.825 4
2002	-0.099 1	-0.140 3	2010	0.153 3	1.716 5
2003	0.129 1	1.324 0	2011	0.163 9	1.925 1
2004	0.227 4	1.982 9	2012	0.193 8	2.149 9
2005	0.309 8	2.409 2	2013	0.181 0	2.022 8
2006	0.147 3	1.681 3	2014	0.191 4	2.753 9
2007	0.158 0	1.834 0	2015	0.193 6	2.963 0
2008	0.148 2	1.727 7	—	—	—

表 2 新疆地区贫困发生率的空间全局自相关

年份	Moran'I	临界值 Z	年份	Moran'I	临界值 Z
2001	0.131 5	1.669 8	2009	0.116 9	1.350 7
2002	0.253 3	2.267 2	2010	0.212 5	1.924 6
2003	0.184 3	1.860 0	2011	0.104 3	1.205 9
2004	0.130 7	1.653 3	2012	0.185 3	1.908 1
2005	0.275 5	2.260 6	2013	0.182 6	1.880 3
2006	0.228 6	2.007 7	2014	0.192 7	2.042 3
2007	0.196 7	1.829 6	2015	0.187 4	1.980 5
2008	0.173 5	1.680 9	—	—	—

由以上检验结果可见,教育财政支出的 Moran's I 的正态统计量 Z 值在 2004 年、2005 年、2011—2015 年均大于 1% 水平的临界值(1.95),在 2006—2010 年均大于 5% 水平的临界值(1.65),贫困发生率的 Moran's I 的正态统计量 Z 值在 2001 年、2003 年、2004 年、2007 年、2008 年均大于 5% 水平的临界值(1.65),在 2002 年、2005 年、2006 年、2010 年、2012 年、2014 年、2015 年均大于 1% 水平的临界值(1.95)。这说明教育财政支出和贫困发生率各自具有明显的空间相关性,具有一定的空间聚集性特征。因此,有必要用空间计量模型来分析教育财政支出的减贫效应。

2. 空间面板模型的设定

传统回归分析法具有局限性,适合时间序列层面的经验研究,没有考虑到区域间的空间关联。如果变量间存在空间自相关特征,则要使用适合空间面板数据的模型。一是 Anselin,(1988)提出了空间滞后模型(SAR)和空间误差模型(SEM),二是空间面板德宾模型(SDM)^[10]。

(1)检验教育财政减贫效应的空间自回归模型为:

$$\ln POV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln EFI_{it} + \delta \ln EFA_{it} + \rho \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \ln POV_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$

其中 ϵ_{ij} 为空间矩阵, ρ 为空间自回归系数, μ_i 为空间固定效应, $\rho \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \ln POV_{it}$ 为空间滞后变量。

(2)检验教育财政减贫效应的空间误差模型为:

$$\ln POV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln EFI_{it} + \delta \ln EFA_{it} + \lambda \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \theta_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$

其中 $\lambda \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \theta_{it}$ 为空间误差项, λ 为空间误差系数。

(3)检验教育财政减贫效应的空间杜宾模型为:

$$\ln POV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln EFI_{it} + \delta \ln EFA_{it} + \beta_2 W(\ln EFI_{it}) + \delta_1 W(\ln EFA_{it}) + \rho \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \ln POV_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$

其中 $W(EFI_{it})$ 表示各地区的教育支出强度的空间变量, $W(EFA_{it})$ 表示各地区的财政支农强度的空间变量。

3. 空间面板模型检验结果

本文对空间自回归模型、空间误差模型和空间杜宾模型分别进行了估计,由模型估计结果可知(见表 3),空间杜宾模型(SDM)的拟合优度是 80.36% 为最高,对数似然函数值是 95.430 4 为最大,根据对数似然函数值和拟合优度系数等统计量分析结果选取最优模型,一般选取统计值结果最大的模型。因此,本文着重分析空间杜宾模型的估计结果。根据模型结果显示,教育财政支出强度和财政支农强度都对贫困减缓有着明显的促进作用。从空间自回归系数 ρ 进一步探测教育投资强度与减缓贫困间的非线性关系, ρ 值为 0.351 6,且在 0.05 水平上显著。也就是说本地区教育财政支出对相邻地区有一定的促进作用,拥有相邻地区的数量与从相邻地区的教育财政支出中获得的正

外部性强度呈正比,由此说明教育财政支出具有显著的空间溢出特征。

由空间面板杜宾模型检验显示,所有解释变量系数与邻近地区教育财政支出强度(WlnEFI)、邻近地区财政支农强度(WlnEFA)均通过了0.1的显著性水平检验。从关键变量回归系数来看,教育财政支出强度(lnEFI)的系数为-0.370 2,且在5%水平上显著,教育财政支出强度每增加1%,贫困发生率减少0.370 2%。教育财政支出强度加大有利于减缓贫困,教育财政支出促使人们的受教育水平提升,有助于其获得更多技能以及就业机会,在一定程度上使得生活水平得到提升。从财政支农强度这一控制变量的回归系数来看,财政支农强度(lnEFA)的系数为-0.300 4,且在5%水平上显著,这表明财政支农强度每提高1%,贫困程度就降低0.300 4%,支农强度的加大对贫困发生率的降低有着促进作用。

表3 空间面板回归模型估计结果

变量	SAR 面板模型	SEM 面板模型	SDM 面板模型
ln(EFI)	-0.363 2*** (0.073 3)	-0.367 5*** (0.081 6)	-0.370 2** (0.089 6)
ln(EFA)	-0.285 6*** (0.044 5)	-0.288 4** (0.044 2)	-0.300 4** (0.056 8)
W ln(EFI)			-0.196 6* (0.081 2)
W ln(EFA)			-0.169 3* (0.047 7)
空间滞后参数(ρ)	0.360 7***		0.351 6**
空间误差参数(λ)		0.407 5**	
R-sq	0.721 8	0.611 5	0.803 6
Log-likelihood	78.601 6	42.695 2	95.430 4
Hausman 检验	11.35***	9.76***	18.63***

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%显著性水平下显著,括号内为标准误差。

4. 空间溢出效应分析

从表3我们还发现,从空间面板滞后模型的 ρ 值来看,在不考虑邻近地区其它因素滞后影响的情况下,当邻近地区贫困发生率每下降1%,可引起本地区贫困发生率下降0.360 7%,产生了0.360 7的空间溢出效应。从空间面板误差模型的 λ 值来看(忽略邻近地区其他因素滞后影响),当邻近地区贫困发生率每下降1%,可引起本地区贫困发生率下降0.407 5%,产生了0.407 5的空间溢出效应。从空间面板杜宾模型的 ρ 值来看(忽略邻近地区其他因素滞后影响),当邻近地区贫困发生率每下降1%,可引起本地区贫困发生率下降0.351 6%,产生了0.351 6的空间溢出效应。由此可以说明,不计空间溢出效应而考察贫困发生率会造成分析结果的偏差。从空间面板杜宾模型结果可知,邻近地区的教育财政支出强度和财政支农强度存在着显著的空间溢出效应,其空间溢出效应分别为-0.196 6和-0.169 3,即邻近地区教育财政支出强度、财政支农强度每增加1%,可分别引起本地区贫困发生率0.196 6和0.169 3。由于近年来国家对新疆地区教育的大力扶持,教育财政支出强度对减缓贫困作用更为显著。

(二)教育财政减贫效应的门槛特征

1. 教育财政减贫效应的门槛面板模型构建

在不同的教育财政支出强度区间范围内,其减贫弹性亦不相同,尝试使用内生面板门槛模型来探测教育财政减贫效应的分界点,门限自回归模型在计量方法上是较为客观的研究方式^[11]。在估计门限自回归模型时,首要检验是否存在门限效应。Hansen(1999)建议采用“自体抽样法”(Bootstrap)来计算检验统计量的分布以及门限效应的显著性,规避由于未知参数存在所导致检验统计量的非标准分布。

本文根据 Hansen^[12] 提出的门槛回归模型的思想,对教育财政减贫的面板模型进行改进得到以教育财政支出强度(EFI)和经济发展水平(PGDP)为门槛变量的多重门槛面板回归模型:

$$POV_{it} = \sigma_i + \beta_{11}EFI_{it}I(EFI_{it} \leq \gamma_1) + \beta_{12}EFI_{it}I(\gamma_1 < EFI_{it} \leq \gamma_2) + \dots + \beta_{1(n)}EFI_{it}I(\gamma_{n-1} < EFI_{it} \leq \gamma_n) + \beta_{1(n+1)}EFI_{it}I(EFI_{it} \geq \gamma_{n+1}) + \theta X_{it} + \mu_{it}$$

$$POV_{it} = \sigma_i + \beta_{12}EFI_{it}I(PGDP_{it} \leq \gamma_1) + \beta_{22}EFI_{it}I(\gamma_1 < PGDP_{it} \leq \gamma_2) + \dots + \beta_{2(n)}EFI_{it}I(\gamma_{n-1} < PGDP_{it} \leq \gamma_n) + \beta_{2(n+1)}EFI_{it}I(PGDP_{it} \geq \gamma_{n+1}) + \theta X_{it} + \mu_{it}$$

式中, EFI_{it} 和 $PGDP_{it}$ 为门槛变量, $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_n, \gamma_{n+1}$ 为 $n+1$ 个门槛区间下的门槛值, $\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{2(n)}, \beta_{2(n+1)}$ 为不同门槛区间下的估计系数, $I(\cdot)$ 为指标函数, X_{it} 为其他指标控制变量。

2. 门槛效应检验

本文首先分别以教育财政支出(EFI)和新疆经济发展水平(PGDP)为门槛变量对模型的门槛效应进行检验,确定门槛个数。如表 4 结果显示,EFI 单门槛模型和双门槛模型在 0.01 置信水平下显著,存在两个门槛值,而 PGDP 单门槛模型在 0.1 置信水平下显著,存在单个门槛值。因此,需要进一步地确定 EFI 和 PGDP 这两个门槛变量门槛值及估计系数。

表 4 门槛效应检验结果

模型	门槛变量	
	EFI	PGDP
第一门槛	22.11*** (0.002 3)	27.59* (0.092 0)
第二门槛	18.56*** (0.003 5)	17.24(0.122 0)
第三门槛	5.95(0.304 2)	—

注:F 值和括号内的 p 值均采用 bootstrap 方法反复抽样 500 次得到的结果;*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%显著性水平下显著。

进一步将教育财政支出和经济发展水平作为门槛变量对单门槛模型和双门槛模型的门槛值进行分析,如表 5 所示,在门槛模型中,教育财政支出的门槛估计值为 5.396 6 和 5.801 3;经济发展水平的门槛估计值为 10.727 9。EFI 和 PGDP 对贫困减缓的弹性大小不同,由此表明在教育财政减贫的不同阶段,教育财政支出对贫困减缓具有非线性的影响结构特征。

表 5 门槛估计值及其置信区间

门槛变量	EFI		PGDP	
	估计值	95%置信区间	估计值	95%置信区间
第一门槛	5.396 6	[5.363 4, 5.428 5]	10.727 9	[10.667 6, 10.729 2]
第二门槛	5.801 3	[5.746 2, 5.821 8]	—	—

3. 门槛模型估计结果

以教育财政支出为门槛变量的模型估计结果显示(见表 6),当教育财政支出强度(EFI)低于第一门槛值 5.396 6 时,教育财政支出强度的系数估计值为 -0.371 3,这表明教育财政支出能有效减缓贫困;当教育财政支出强度(EFI)介于 5.396 6 和 5.801 3 之间时,系数估计值为 -0.390 6,这表明随着教育财政支出强度加大,教育财政支出对贫困减缓作用会递增;当教育财政支出强度(EFI)超过 5.801 3 门槛值时,系数估计值为 -0.430 2,教育财政支出对贫困减缓作用呈现更明显的递增趋势。这表明在不同的教育财政支出强度下,教育财政减贫效应存在差异。根据门槛变量与门槛值的分析结果,把各地区划分为低区制、中区制和高区制三个区间。以 2015 年为例(见表 7),新疆共有 8 个地区位于高区制($EFI > 5.801 3$),这些地区主要位于南疆重点投资地区和北疆地区,而其他 6 个地区分别位于低区制($EFI \leq 5.396 6$)和中区制($5.396 6 < EFI \leq 5.801 3$)。究其原因,对教育投资的数量反映对教育投资的规模,由于地区间经济发展不平衡,使得地区间的教育经费投资存在着明显的差异,位于高区制的地区,教育财政支出的减贫效应相对较高。

以经济发展水平为门槛变量的模型估计结果显示(见表 6),当经济发展水平(PGDP)大于门槛

值 10.727 9 时,教育财政支出对减缓贫困有积极影响,影响系数值为-0.211 3;当经济发展水平(PGDP)小于门槛值 10.727 9 时,经济发展水平的系数估计值为-0.270 8,教育财政支出的贫困减缓作用愈加明显。以 2015 年为例(见表 7),新疆共有 8 个地区位于低区制($PGDP \leq 10.727 9$),这些地区主要位于南疆,而其他 6 个地区分别位于高区制($PGDP > 10.727 9$)。究其原因,近年来国家投资的增加推动了南疆地区的经济发展,在一定程度上减缓了贫困。相对于南疆而言,北疆经济发展水平较高,乌鲁木齐市、克拉玛依市、哈密地区、昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州这 5 个北疆地区和巴音郭楞蒙古自治州这一南疆地区教育财政支出规模处于较高阶段,从而导致教育财政支出的减贫效应目前处于边际递减阶段。

表 6 门槛估计模型的估计结果

变量	门槛估计模型结果		
	系统估计值	t 值	标准误差
EFI	0.367 2*	1.99	0.088 7
EFA	0.280 3	2.13	0.036 7
PGDP	0.224 7	1.71	0.060 2
$EFI \leq 5.396 6$	-0.371 3**	3.82	0.097 2
$5.396 6 < EFI \leq 5.801 3$	-0.390 6***	4.11	0.087 0
$EFI > 5.801 3$	-0.430 2***	4.53	0.095 0
$PGDP \leq 10.727 9$	-0.270 8***	1.49	0.053 9
$PGDP > 10.727 9$	-0.211 3**	1.15	0.046 5

注: *、**和*** 分别表示在 10%、5%和 1%显著性水平下显著。

在样本期间内,教育财政支出与减缓贫困之间是非线性的关系,而且这种非线性关系在不同的教育财政支出强度区间上教育财政支出对减缓贫困的敏感程度不同,经济发展水平对于减缓贫困作用主要还是呈现递增的状态,教育财政支出对减缓贫困的程度也存在差异。当教育财政支出强度处于门槛值 5.396 6 和 5.801 3 区间时,教育财政支出的减贫效应处于递增阶段。当教育财政支出强度跨越门槛值 5.801 3,教育财政支出的减贫效应递增趋势更加明显。教育财政支出强度在一定程度上有利于减缓贫困,这一结论的根本原因是提升了人力资本的受教育程度。

表 7 教育支出强度、经济增长门槛值及地区分布(2015)

门槛值及区间	地区分布
$EFI \leq 5.396 6$	哈密地区、吐鲁番地区、博尔塔拉蒙古自治州
$5.396 6 < EFI \leq 5.801 3$	克拉玛依市、克孜勒苏柯尔克孜自治州、阿勒泰地区
$EFI > 5.801 3$	乌鲁木齐市、昌吉回族自治州、巴音郭楞蒙古自治州、阿克苏地区、喀什地区、和田地区、伊犁地区、塔城地区
$PGDP \leq 10.727 9$	吐鲁番地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、阿克苏地区、喀什地区、和田地区、伊犁地区、塔城地区、阿勒泰地区
$PGDP > 10.727 9$	乌鲁木齐市、克拉玛依市、哈密地区、昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州、巴音郭楞蒙古自治州

四、结论与启示

民族地区教育财政支出促进了当地人民受教育程度及生活水平的提升、贫困的减少。由于新疆贫困人口分布不均以及各地区的经济发展不平衡,地区间教育财政支出强度存在较大差异。空间的关联性的存在可能是造成教育投资与贫困发生率空间分布不一致的原因。因此,在考察民族地区教育财政支出的减贫效应时,应当充分考虑可能存在的空间相关性。结合教育财政支出和经济发展水平与减贫之间可能存在门槛效应,本文在已有研究基础上,基于 2001—2015 年新疆 14 个地区的相关数据,利用门槛面板回归模型,检验了民族地区教育财政支出与贫困减缓之间的非线性联系。研究表明,民族地区教育财政支出与贫困减缓间的关系是非线性的。某一地区教育活

动并非孤立存在,地理上的相关性可以解释本地区与相邻地区之间的必然联系。提升教育财政支出效率的根本方式是优化教育投资的区域分配结构,此举更利于减缓贫困。门槛面板回归模型的结果表明,各地区教育财政支出对于减贫的敏感程度不同。教育财政支出强度弹性越大,贫困减缓程度越大,教育财政支出的减贫弹性随着经济发展水平的提升而降低。

南疆地区少数民族占新疆总人口近乎一半,占南疆总人口高达 90%,在新疆现有贫困人口中,南疆地区贫困人口占 85%。因此,加快改变贫困地区生产生活条件,重视发挥教育财政支出对南疆脱贫的重要作用,增加贫困群众脱贫就业机会是教育扶贫的核心问题。基于本文实证结果,得出以下启示:

第一,由于民族地区教育财政支出空间外溢性的存在,政府有必要加大对民族地区教育财政支出影响力强的地区投入,以弥补这些地区由于外溢而造成的损失,并保证其正外部性的效果得以进一步发挥。

第二,由于地理条件和人口分布的特征,新疆南疆和北疆的经济发展极其不平衡,教育财政支出也存在很大的差异。在教育支出强度弱的地区,进一步提高教育支出强度将能带来该地区贫困减缓,进而实现减贫目的。而对于那些经济发展水平较高的地区,如果继续加大教育财政支出力度以达到减缓贫困的目的,会因为效率的缺失限制达到贫困减缓的预期目标。因此,应当充分考虑各个指标门槛值间的贫困减缓作用,优化民族地区教育财政支出的区域空间布局。

第三,针对民族地区教育财政支出存在不平衡的地区,应根据地区的教育发展水平合理配置教育资源,进一步加强教育财政支出对贫困地区的支持,提升人民的受教育程度,获取更多就业机会提升生活水平。

第四,教育发展的环境要得到保障,尽可能地发挥政府的作用。政府是民族地区教育财政支持政策的主体,为教育发展创造积极的环境,对教育水平落后的地区进行财政扶持。进一步提升民族地区人民受教育水平以及生存技能,使贫困人群真正从教育发展中获益。

参考文献:

- [1] 赵珊. 新疆绘就“十三五”蓝图[N]. 人民日报海外版,2015-12-18(006).
- [2] 王海. 财政支出减贫:机理分析与政策启示[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版),2013(3):69-73.
- [3] 倪志良,郝志景. 财政扶贫支出与减贫的实证分析[J]. 山西财经大学学报,2007(4):19-22.
- [4] 戎天美. 我国教育发展对贫困变动的效应研究[D]. 湘潭:湘潭大学,2010.
- [5] 邓宏亮,黄太洋,辛娜. 教育财政支出减贫效应的空间溢出与门槛特征——江西省 2001-2010 年的面板数据分析[J]. 教育学术月刊,2015(9):50-61.
- [6] 李修彪,齐春宇. 城镇化对我国省际教育收敛的影响研究——基于教育面板数据的空间计量分析[J]. 教育与经济,2016(2):10-18.
- [7] ANSELIN L. Spatial Econometrics: Methods and Models[M]. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988.
- [8] 郭鲁芳,李如友. 旅游减贫效应的门槛特征分析及实证检验——基于中国省际面板数据的研究[J]. 商业经济与管理,2016(6):81-91.
- [9] 沈体雁,冯等田,孙铁山. 空间计量经济学[M]. 北京:北京大学出版社,2010.
- [10] 张兵,翁辰. 农村金融发展的减贫效应——空间溢出和门槛特征[J]. 农业技术经济,2015(9):37-47.
- [11] 沈能,赵增耀. 农业科研投资减贫效应的空间溢出与门槛特征[J]. 中国农村经济,2012(1):69-79+96.
- [12] HANSEN B E. Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference[J]. Journal of Econometrics, 1999, 93:345-368.

责任编辑 曹 莉

网 址: <http://xbbjb.swu.edu.cn>