

# 教育支出对城乡收入差距的影响研究

● 王 琛 刘 楷

**摘要:** 教育支出是提升人力资本发展的基本保障, 现阶段教育支出是否会影响城乡收入差距? 采用空间计量的方法分析政府教育支出对于城乡收入差距的影响。研究发现我国城乡收入差距在空间上具有聚集分布的特点, 城镇导向的教育投入增长不仅不会缩小城乡收入差距, 反而会使之扩大。为此, 打破过去片面加大教育投入而忽略支出导向性的做法, 推进城乡间的教育资源合理化分配是缩小我国城乡收入差距的重要手段。

**关键词:** 城乡收入差距 教育支出 城镇化 空间计量

## 一、研究背景

改革开放四十年以来, 我国经济实现了飞速发展。进入新常态以来经济增速有所放缓, 但依然保持了良好的发展态势。但与此同时城乡收入差距依旧过大, 2017 年末我国城乡人均可支配收入比例为 2.71, 城镇收入最高的为北京和上海达到人均 62500 元人民币, 农村收入最低的为贵州、甘肃地区则不足 9000 元人民币, 城乡收入差距最大达到大约 8 倍<sup>①</sup>。

我国较高的城乡收入差距不仅制约经济可持续发展, 也同样引起了一系列社会问题。目前已有大量关于城乡收入差距影响因素的研究, 而结合城乡收入差距的空间相关性以及教育投入的城乡导向性的研究更为匮乏。因此本文利用我国省域数据, 采用空间计量的方法对这一问题进行分析。

## 二、文献综述

现有研究大多认为教育资源的城乡合理配置有利于城乡收入差距的缓解, 但教育资源的城乡不平等分配则会加剧收入差距。白雪梅 (2004) 发现在中国教育不平等与收入不平等之间存在稳定的正相关关系; 陈玉宇等 (2004) 分析得出教育不平等程度下降有利于缓解收入差距; 王小鲁和樊纲 (2005) 研究发现我国城镇高收入人口显著占有更多教育资源, 从而加剧了收入差距; 杜鹃 (2005) 分析得出我国教育扩展是收入差距扩大的重要原因; 具体到城乡之间, 王明华和张健 (2012) 通过山西省城市样本分析得出城乡教育不平衡是导致城乡收入差距

扩大的重要原因; 李春玲 (2014) 利用家庭微观数据分析表明我国教育机会的城乡差距持续存在, 并且在小学及中学教育上最为显著, 从而在城乡人力资本上拉开差距; 李实 (2011) 认为城乡教育回报率存在显著差异, 因而教育资源的城乡不平衡会加剧城乡收入差距。

已有研究可以看出教育资源支出的城乡不平衡性是导致城乡收入差距扩大的重要前提。目前大多数研究没有考虑到城乡收入差距在空间分布上是否具有相关性, 而空间相关性的存在会导致标准回归结果的偏误。因此本文以下的研究主要目的在于: 第一, 通过数据来客观表明教育支出城乡导向差异的特征事实; 第二, 通过空间计量的方法验证被解释变量存在显著的空间自相关分布, 修正标准回归的估计偏误。

## 三、特征事实分析

在目前我国公办学校为主体的教育模式下, 教育资源的分配主要取决于政府投入和规划, 政府义务教育支出大多流向城镇, 而农村义务教育成本更多由农民自身负担。考虑到我国基础教育支出占比逐年上升并超过高等教育支出, 在 2017 年这一比例达到 2.63:1<sup>②</sup>, 并且已有研究表明教育资源投入的城乡差距在高等教育领域并不显著, 而是显著体现在小学和中学教育方面, 因此本文以中小学基础教育投入的城乡分布差异来代表我国教育投入的城乡投入差异。表 1 给出 2010 - 2017 年我国中小學生均预算内政府教育经费支出<sup>③</sup>:

表 1 2010 - 2017 我国中小學生均预算内政府教育经费支出 (单位: 元)

年份	小学			初中		
	全国平均	农村	差值	全国平均	农村	差值
2010	4012.51	3802.91	209.6	5213.91	4896.38	317.5
2011	4531.06	4347.31	183.8	5968.85	5663.41	305.4
2012	5182.71	5088.50	94.2	6880.70	6685.88	194.8
2013	5413.89	5377.17	36.7	7262.46	7213.36	49.1
2014	5615.24	5412.66	202.6	7573.23	7099.87	473.4
2015	6044.32	5865.36	179.0	8278.27	7761.07	517.2
2016	6125.89	5926.00	199.9	8598.65	7997.05	601.6
2017	6120.67	5862.29	258.4	8786.41	8069.83	716.6

资料来源: 根据 2010 - 2017 教育部全国教育经费执行情况统计公告整理

① 根据《中国统计年鉴 2018》提供的数据整理。

② 根据教育部、国家统计局、财政部《2017 全国教育经费执行情况统计公告》计算。

③ 表中数据均按 2010 年不变价格进行了平减处理。

表1中数据表明我国目前教育支出具有明显的城市导向型特征,农村地区教育支出与平均水平的差距在2013年短暂减少后,于2015-2017年急剧增加。在我国现阶段的城镇化快速推进的背景下,城镇导向型的教育支出对于城乡收入差距的影响作用机制是怎样的?根据已有研究结论和经验事实,本文尝试采用相关变量建立回归模型,并采用空间计量方法进行分析。

#### 四、城乡收入差距的衡量及空间相关性分析

##### (一) 城乡收入差距的衡量

本文采用泰尔指数衡量城乡收入差距,其计算方式(1)为:

$$Theil = \sum_{i=1}^2 \frac{P_{it}}{P_t} \ln\left(\frac{P_{it}}{P_t} / \frac{Z_{it}}{Z_t}\right) \quad (1)$$

式中 $i=1, 2$ 代表城镇和乡村,原式中 $P_{it}$ 为城镇或农村在时期 $t$ 的总收入<sup>①</sup>, $P_t$ 为时期 $t$ 该地区收入总和, $Z_{it}$ 为城镇或农村在时期 $t$ 的总人口数, $Z_t$ 为该地区在 $t$ 时期的总人口数。

##### (二) 空间相关性分析

1. 设置空间权重矩阵:本文采用地理距离空间权重矩阵提升估计的精确度,如下式(2)所示:

$$W = \begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{d_{12}} & \cdots & \frac{1}{d_{1n}} \\ \frac{1}{d_{21}} & 0 & \cdots & \frac{1}{d_{2n}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{d_{n1}} & \frac{1}{d_{n2}} & \cdots & 0 \end{bmatrix} \quad (2)$$

其中 $d_{ij}$ 为 $i, j$ 两地区间的地理距离,主对角线元素为0。

2. 空间相关指数计算: Moran 指数 $I$ 如下式(3):

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}\right) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (3)$$

其中 $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ ,  $x_i$ 代表地区 $i$ 的观测值, $n$ 为地区数量, $W$ 为空间权重矩阵。Moran 指数 $I$ 的取值范围为 $-1 \leq I \leq 1$ 。 $I$ 值越接近区间端点值,表明空间相关性越强。

3. 空间自相关性检验:首先计算我国30个省2013-2017年城乡收入泰尔指数的,计算结果如表2所示:

表2 2013-2017年 Moran 指数 $I$ 值

年份	Moran 指数 $I$	P 值
2013	0.2752 ***	0.0005
2014	0.2674 ***	0.0007
2015	0.2677 ***	0.0007
2016	0.3168 ***	0.0001
2017	0.2619 ***	0.0009

注:表中“\*”,“\*\*”,“\*\*\*”分别代表在10%,5%和1%的显著性水平下接受备择假设,下同

资料来源:本文计算

由表2可以看出,每年度的泰尔指数 Moran 指数值均大于零,均通过1%的显著性检验,在数值上保持稳定,表明我国城乡泰尔指数省域空间分布存在明显的空间相关性,有必要引

入空间计量模型进行估计。

#### 五、模型构建

##### (一) 变量选取

1. 被解释变量:被解释变量为城乡收入差距(TH),采用泰尔指数代表城乡收入差距。

2. 核心解释变量:核心解释变量为教育支出(EDU),采用政府教育支出占比进行衡量。

3. 控制变量:经济发展水平(GDP):采用不变价格下的地区人均GDP来衡量经济发展水平。

政府干预(GOV):采用政府财政支出数额占地区生产总值的比重来衡量政府干预水平。

产业结构(ST):借鉴郑万吉(2015)所使用的产业结构系数来衡量产业结构水平,计算方式(4)为:

$$ST = \sum_{i=1}^3 st_i \times i = st_1 + 2st_2 + 3st_3 \quad (4)$$

其中 $ST$ 为产业结构指数, $st$ 表示产业产值占地区总产值的比重, $i=1, 2, 3$ 分别表示一二三产业。

金融集聚(F):采用金融区位熵来衡量金融聚集程度,计算方式如下式(5):

$$F = \frac{f_i / GDP_i}{f / GDP} \quad (5)$$

其中 $F$ 为金融区位熵, $f_i$ 为 $i$ 地区金融业产值, $f$ 为全国金融总产值, $GDP_i$ 为地区 $i$ 的GDP产值。

城镇化水平(UB):城镇化水平用城镇化率来表示,即城镇户籍人口比重。

对外开放(OPEN):采用进出口贸易额占GDP比重来代表对外开放程度。

##### (二) 模型设定

设定标准回归模型(6)如下:

$$\ln TH_j = \beta_0 + \beta_1 \ln EDU_j + \beta_2 X_j + \varepsilon_j \quad (6)$$

其中,被解释变量 $\ln TH_j$ 表示地区 $j$ 的泰尔指数。核心解释变量 $\ln EDU_j$ 表示地区 $j$ 去的政府教育支出水平。 $X$ 表示控制变量集合,即 $\varepsilon$ 表示随机扰动项。

##### (三) 模型数据来源

本文被解释变量为城乡收入差距全国省域空间分布,由于港澳台以及西藏地区数据缺失,因此选取全国30个省(自治区、直辖市)2017年数据进行空间计量分析。数据来源于《中国统计年鉴2018》、教育部《2011-2017年全国教育经费执行情况统计公告》以及部分省市《国民经济与社会发展统计公报》,为避免异方差性的影响,对数据进行自然对数化处理。

#### 六、实证分析

回归分析以及空间相关系数估计和检验结果如表3所示:

通过表3可以看出:OLS回归结果中 $R^2$ 、DW值表明模型拟合较好,但是核心解释变量教育支出系数并不显著,这不符合预期,可能是被解释变量的空间相关性所导致的估计偏误;从显著性水平以及AIC和BIC值可以看出,加入空间因素后SLM、SEM和SAC的估计水平均好于OLS,并且教育支出变量均高度显著,因此采用空间计量方法更为合理;此外,通过对三种空间模型的Loglikelihood、AIC和BIC值的比较以及检验值显著性水平也可以看出选择SAC模型最为合理。

① 为了更精确的使收入差距反映生活质量,本文这一数值采用城乡可支配收入,下同。

表3 回归结果

变量	OLS	SLM	SEM	SAC
Intercept	3.3852** (2.903)	4.3248*** (4.6579)	3.0815*** (5.2129)	3.7365*** (5.9035)
LnEDU	0.1666 (1.603)	0.1910** (2.4657)	0.1726*** (3.4417)	0.1874*** (3.9412)
LnGDP	0.0829 (0.977)	0.0805 (1.2746)	0.1207** (2.4324)	0.1115** (2.3973)
LnGOV	0.2307 (1.826)	0.3122*** (3.2136)	0.2161*** (3.3038)	0.2621*** (4.0374)
LnST	0.7105 (1.075)	0.1634 (0.3042)	1.5048*** (3.4393)	1.0935** (2.4367)
LnF	0.1055 (0.959)	0.1954** (2.2630)	0.0874 (1.4627)	0.1468** (2.3637)
LnUB	-1.0077*** (-4.260)	-1.0412*** (-5.9168)	-1.1860*** (-8.2503)	-1.2058*** (-8.9588)
LnOPEN	-0.0747 (-0.689)	-0.0579 (-0.7169)	-0.0577 (-1.1863)	-0.0424 (-0.9207)
R-squared	0.9452			
DW	2.1839			
loglikelihood		60.138	67.353	69.496
AIC	-94.39	-100.28	-114.71	-116.99
BIC	-81.78	-86.26	-100.69	-101.58
Rho		-0.3401*** (-2.9956)		-0.1844** (-2.1479)
Lambda			-1.215*** (-7.322)	-1.185*** (-6.536)
LR 检验值		7.891***	22.320***	26.606***
Wald 统计值		8.973***	53.608***	
空间相关性检验	统计值	P 值	空间相关性检验	统计值 P 值
滞后模型 LM 检验	6.847***	0.0089	误差模型 LM 检验	11.291*** 0.0008
滞后模型稳健 LM 检验	1.833	0.1758	误差模型稳健 LM 检验	6.277** 0.0122

注：表中括号内为参数的 T 检验或 Z 检验值，下同  
资料来源：作者计算得出

SAC 模型结果表明教育支出的增长在考虑空间分布因素后体现出扩大城乡收入差距的综合效应，说明我国政府城市导向的教育支出显著扩大了城乡收入差距，原因如下：首先城镇导向的教育支出提升了城镇人力资本水平，而对于农村人力资本的促进作用相对较弱，具体表现为由于户籍以及迁移成本等因素限制，教育投入对于城镇人力资本质量和数量的提升要快于农村，在一定程度上加剧了城乡收入差距，另一方面城镇导向的教育投入是地方政府吸引外来人才落户的政策之一，进一步提高了城乡人力资本的差距；其次，目前能够新加入城镇户籍的大多都是农村地区的精英人口，比如农村生源的大学毕业就业和落户选择大多倾向于城镇，因此城镇教育资源的提升

也造成了农村优质人力资本的外流，扩大了城乡收入差距；最后，由于城镇产业链条较为完整，城镇导向的教育支出也能够带动学校周边餐饮、文具书籍等发展，间接带动了周边经济的发展，而农村由于基础设施落后，配套行业不完整，这一效应弱于城镇，进一步加剧了城乡之间的收入差异。

七、结论与政策建议

从本文的实证研究结果可以看出，教育支出对城乡收入差距有着明显的正相关作用，教育支出对于城乡收入差距具有显著的影响，在教育支出城市导向型的背景下，政府教育支出增加使得城镇地区收益大于农村地区，在带动城镇发展的同时也扩大了城乡差距，因此提出如下政策建议：

第一，进一步优化教育支出结构和政策导向，合理配置城乡教育资源。政府需要从根本上改变过去城市主导的教育投入，在保证城市教育稳定发展的同时，将教育资源投入的增量更多的投向农村地区，尤其是农村中小学的基础教育，使得城乡之间教育水平的差距由扩大转为逐渐缩小。

第二，对农村教育加大补贴力度，降低农村教育成本，制定更为合理的农村教育优惠政策。政府需要加大对农村教育的转移支付，合理分散农村教育成本，并制定更加合理的优惠政策来提升地方办学积极性。

第三，进一步深入推进城镇化，引导人口就近就地城镇化，防止农村人口过度外流，提升城镇化质量。政府在推进城镇化的同时应注重城镇化质量，具体体现在城乡基本公共服务均等化，为农村教育吸引人才和资金创造更好的外部环境，并发挥政府主导作用，引导社会资源投入农村教育建设，提升农村教育水平，缩小城乡差距。

参考文献：

- [1] 白雪梅. 教育与收入不平等：中国的经验研究 [J]. 管理世界, 2004 (06).
- [2] 陈玉宇, 王志刚, 魏众. 中国城镇居民 20 世纪 90 年代收入不平等及其变化——地区因素、人力资本在其中的作用 [J]. 经济科学, 2004 (06).
- [3] 王小鲁, 樊纲. 中国收入差距的走势和影响因素分析 [J]. 经济研究, 2005 (10).
- [4] 杜鹏. 我国教育发展对收入差距影响的实证分析 [J]. 南开经济研究, 2005 (04).
- [5] 李实. 中国收入分配中的几个主要问题 [J]. 探索与争鸣, 2011 (04).
- [6] 王明华, 张健. 城乡教育差别对城乡收入差距的影响——基于山西省的调研数据 [J]. 理论探索, 2012 (04).
- [7] 李春玲. 教育不平等的年代变化趋势 (1940-2010) 一对城乡教育机会不平等的再考察 [J]. 社会学研究, 2014, 29 (02).
- [8] 郑万吉, 叶阿忠. 城乡收入差距、产业结构升级与经济增长——基于半参数空间面板 VAR 模型的研究 [J]. 经济学家, 2015 (10).

(本文系中国社会科学院学科建设“登峰战略”重点学科区域经济学项目阶段性成果)

(王琛 (通讯作者), 中国社会科学院大学. 刘楷, 中国社会科学院工业经济研究所)