

河南省财政教育支出影响因素研究

杨启帆, 罗超予

云南财经大学, 云南 昆明

收稿日期: 2022年4月24日; 录用日期: 2022年6月10日; 发布日期: 2022年6月20日

摘要

本文以河南省为例对地方财政教育经费支出的具体影响因素进行研究。首先对河南财政教育支出的现状进行了综合分析, 然后对河南省财政教育支出进行了区域划分, 分析了各地市的情况。接着从供给和需求的角度选取指标, 分别选取经济发展水平、教育消费水平、城市化程度、交通运输水平、信息化水平和在校学生数六个指标, 使用2008~2018年河南省18个地级市的面板数据, 根据F检验和Hausman检验, 最终建立固定效应回归模型, 并剔除不显著的变量以优化模型。最后根据以上研究得出结论并提出相关建议。研究结果发现: 河南省对教育的财政支持度高于全国平均水平, 河南省不同地市的财政性教育支出差异较大, 存在区域不平衡的问题。经济发展水平、教育消费、城市化程度、信息化水平和在校学生数对该地区的国家财政教育经费的影响均呈正相关, 其中经济发展水平和城市化程度这两个因素对财政教育支出的影响最大。

关键词

财政教育支出, 影响因素, 面板数据, 固定效应回归模型

Research on the Influencing Factors of Financial Education Expenditure in Henan Province

Qifan Yang, Chaoyu Luo

Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan

Received: Apr. 24th, 2022; accepted: Jun. 10th, 2022; published: Jun. 20th, 2022

Abstract

Taking Henan Province as an example, this paper studies the specific influencing factors of local

financial education expenditure. Firstly, this paper makes a comprehensive analysis of the current situation of financial education expenditure in Henan Province, then makes a regional division of financial education expenditure in Henan Province, and analyzes the situation of various cities. Then select indicators from the perspective of supply and demand, and select six indicators: economic development level, education consumption level, urbanization degree, transportation level, informatization level and the number of students in school. Using the panel data of 18 prefecture level cities in Henan Province from 2008 to 2018, according to F test and Hausman test, finally establish a fixed effect regression model, and eliminate insignificant variables to optimize the model. Finally, according to the above research, draw conclusions and put forward relevant suggestions. The results show that the financial support for education in Henan Province is higher than the national average level, the financial education expenditure in different cities of Henan Province is quite different, and there is a problem of regional imbalance. The level of economic development, educational consumption, the degree of urbanization, the level of informatization and the number of students in school all have a positive correlation with the national financial education expenditure in this region, among which the level of economic development and the degree of urbanization have the greatest impact on the financial education expenditure.

Keywords

Financial Education Expenditure, Influence Factor, Panel Data, Fixed-Effect Regression Model

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 背景及研究意义

随着人们生活水平的提高和社会的进步,教育越来越成为社会和家庭关注的重点。改革开放以来,河南省始终将我国教育事业建设放在优先战略地位,始终贯彻坚持科教兴国兴河南和实施人才强市兴省的发展战略,始终将教育事业建设作为河南省全省发展的重要基础建设项目。教育事业的发展必然是经济社会文明进步的重要基础,中原的伟大崛起,必定必然离不开教育科学事业的不断进步。基于此,对地方财政教育经费支出的具体影响因素进行深入研究就具有了极为重要的意义,有利于相关部门依法保障经费支出、整改不合理的教育经费支出结构、拟定合理的教育经费支出金额、完善教育支出保障机制,也有利于增强财政支出的使用效率。

此外,在财政教育支出方面的研究,我国已逐步建立了体系化的研究,但是这些研究大部分是从国家角度来分析的,从省级角度来做的研究还不够丰富。而且目前还没有学者从河南省的角度出发,探究国家财政对河南省教育支出的影响因素进行分析,因此本文充分利用河南省现有数据资源,对其影响因素进行定量分析,在进行实证分析时选取地级市的面板数据对河南省财政教育支出进行研究以期能为政府决策提供有效建议。

1.2. 文献综述

Hasan A. Faruq (2011)通过综合考虑教育质量与经济社会发展水平、制度政策三者之间的关系,探究出了教育质量与人均 GDP 之间的的正向关系的结论,即教育水平的高低和教育质量的提升对社会经济发

展起到推动作用, 同时也有利于稳定社会制度的大环境[1]。Weerts 和 Ronca (2012)研究的是美国各州对高等教育财政支持的差异, 使用的是 1984~2004 年的面板数据, 结论是财政健康、人口因素、公共机构间的优先权竞争、政治氛围和文化传统、高等教育机构自身特征等五个方面为影响因素[2]。Dufrechou (2016)通过运用 DEA 的方法得出了 1970 年至 2010 年拉美国家的财政教育支出的相关数据, 为接下来探讨相关国家教育支出的影响因素奠定了基础。通过数据分析和实证分析, 得出了国家教育支出决定不同的效率因素的结论, 在考虑经济一体化和民主进程的影响因素时, 发现其对拉丁美洲的子样本效率有显著影响[3]。Ales Kocourek (2018)利用面板数据, 研究了 125 个国家的不同教育水平对劳动生产率的影响, 研究结果发现劳动生产率的高低与国家的中等、高等教育呈正向增长[4]。

王善迈(2016)以教育支出占比国民经济生产总值的 4%作为分界点, 研究了 4%前后的不同教育支出政策, 为了能够使教育经费得到最合理的配置, 发挥教育在国民经济增长中的作用, 他认为应该合理调整教育财政财权以及主体责任关系[5]。王宇惠(2017)则将研究的重点放在了西部地区的教育支出, 他研究了甘肃省的教育支出问题, 认为甘肃省的教育支出总量过少且地区和城乡支出分配不均。认为政府应加强教育支出的调配, 城乡合理均衡分配以提高效率[6]。宗晓华(2011)根据多年来区域高等教育财政的时间序列数据, 发现不同区域高等教育财政的投资存在高度差异。根据 1998 年至 2006 年省级面板数据, 对影响区域高等教育财政支出的因素进行的实证研究表明, 区域对大学毕业生的需求、毕业生外流率、居民承担财务责任的程度等因素对地方高等教育的财政投资影响显著[7]。詹宏毅, 张宇星(2013)对高等教育公共支出影响因素的进行实证分析, 使用 OECD 国家 2000~2009 年的面板数据, 在建立计量模型时, 使用固定效应模型和随机效应模型对数据进行回归, 并进行豪斯曼检验, 研究结论是高等教育相对收入, 人均支出, 人口结构和财政支出比率这四个变量对高等教育的公共投资的影响均显著。前三个变量与公共支出呈负相关, 而财政支出与公共支出呈正相关[8]。李俏(2016)则应用 Tobit 模型从省级层面对财政教育支出的效率及其影响因素进行了分析, 分析结果表明不同省级的教育支出存在地域差异, 同时指出各级政府应关注教育区域差异以及义务教育的发展[9]。

2. 河南省财政性教育经费支出现状分析

自改革开放以来, 河南省各级各类学校办学条件发生了翻天覆地的变化, 2018 年教育部门财政支出累计达 1664.7 亿元, 居全国第四。

河南省教育面临着难得的发展机遇和也同样面临着严峻挑战。存在教育规模大但力量不强、发展不平衡等问题。河南致力于在 2022 年之前促进教育现代化和建设强大的教育领域方面取得重大进展。到 2035 年, 诸如“入学困难”, “择校狂热”和“大班”等热点得到有效缓解, 教育的整体优势和影响得到极大的改善, 教育全面现代化, 并进入强大的教育领域。

2.1. 河南省财政性教育经费支出总量分析

教育财政支出是教育事业发展的重要保障, 是政府在教育方面支出费用的总称。我省近些年由于不断增加对义务教育的支出比例, 同时也不断增加各级财政对教育的支出比例, 目前, 教育支出已成为河南省最大的财政支出。

本文选择河南省作为样本省, 为确保数据的准确性, 选取 2008~2018 年国家统计局、河南统计局等官方公布的关于教育经费统计的 11 年的数据进行分析。

从表 1 可以看出, 从 2008 年到 2018 年河南地区生产总值、地方财政税收收入以及地方财政一般预算支出这几个指标都表现出不间断的增长趋势, 同时, 河南省的地方财政教育支出金额也表现出了不间断增长的趋势, 河南省财政教育支出额度从 2008 年 444.03 亿元增长至 2018 年 1664.67 亿元, 金额增长了 3.75

倍。地方财政教育支出与地方财政一般预算支出的比率除在 2012 年短暂增长外, 其余年份呈小幅度下降趋势, 总体较为稳定(介于 18%至 20%)。

Table 1. Summary of total financial expenditure on education in Henan Province, 2008~2018

表 1. 2008~2018 年河南财政教育支出总量汇总表

年份	地区生产总值(亿元)	地方财政税收收入(亿元)	地方财政一般预算支出(亿元)	地方财政教育支出(亿元)	地方财政教育支出/地方财政一般预算支出(%)
2008	18018.53	1008.9	2281.61	444.03	19.46
2009	19480.46	1126.06	2905.76	526.14	18.11
2010	23092.36	1381.32	3416.14	609.37	17.84
2011	26931.03	1721.76	4248.82	857.14	20.17
2012	29599.31	2040.33	5006.4	1106.51	22.10
2013	32191.3	2415.45	5582.31	1171.52	20.99
2014	34938.24	2739.26	6028.69	1201.38	19.93
2015	37002.16	3016.05	6799.35	1271	18.69
2016	40471.79	3153.47	7453.74	1343.76	18.03
2017	44552.83	3407.22	8215.52	1493.11	18.17
2018	48055.86	3766.02	9217.73	1664.67	18.06

数据来源: 由《河南统计年鉴(2008~2018)》整理所得。

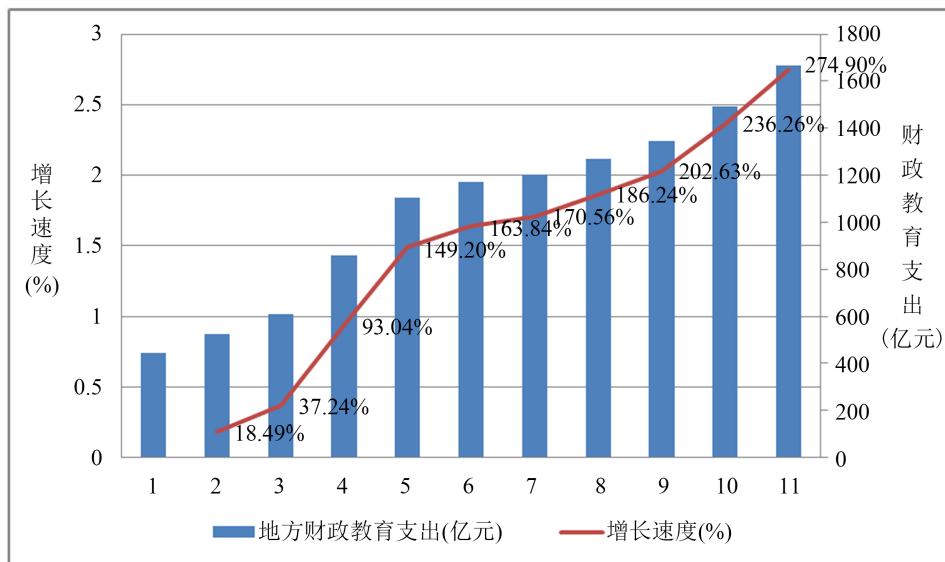


Figure 1. The amount and growth rate of financial expenditure on education in Henan Province from 2008 to 2018

图 1. 2008~2018 年河南省财政性教育支出金额及增长速度

由图 1 可以看出, 2008~2018 年间河南省地方财政教育支出呈不断增长的趋势。从增长速度来看, 2010~2012 年增长速度较快, 其余年份均小幅度增长, 增长趋势比较平缓, 总体呈上升趋势。主要原因是随着河南省社会经济发展总体水平的提高, 地区生产总值总量逐年增长, 教育支出结构进一步优化, 教育经费支出增长相对稳定。

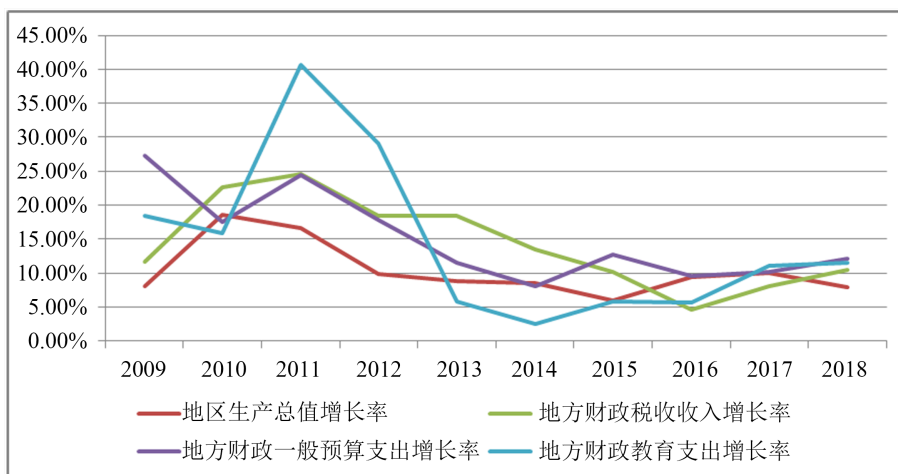


Figure 2. Broken line chart of Henan growth rate 2008~2018

图 2. 2008~2018 年河南省增长率折线图

如图 2 所示,从增长率来看,河南省财政教育支出的增长率的总体趋势与地区生产总值增长率大体趋同,地方财政税收收入增长率和地方财政一般预算支出增长率大体相似,这说明河南省财政性教育支出受河南省经济发展状况的影响。

2.2. 河南省财政性教育经费支出区域结构分析

本文以 2018 年为例,用地方政府对教育的财政支持程度用地方财政性教育经费占地方教育总经费的比例来衡量,各地市经费水平用地方财政性教育经费来衡量,如图 3 所示得到一个坐标图。图中,以财政性教育经费的预算内比例为纵轴,财政教育经费水平为横轴,图中十字虚线的横线代表各地区教育财政支持度的均值(82.21%),竖线代表各地区财政教育经费的均值(919,471 万元),用该十字交叉虚线将图分为四个象限。

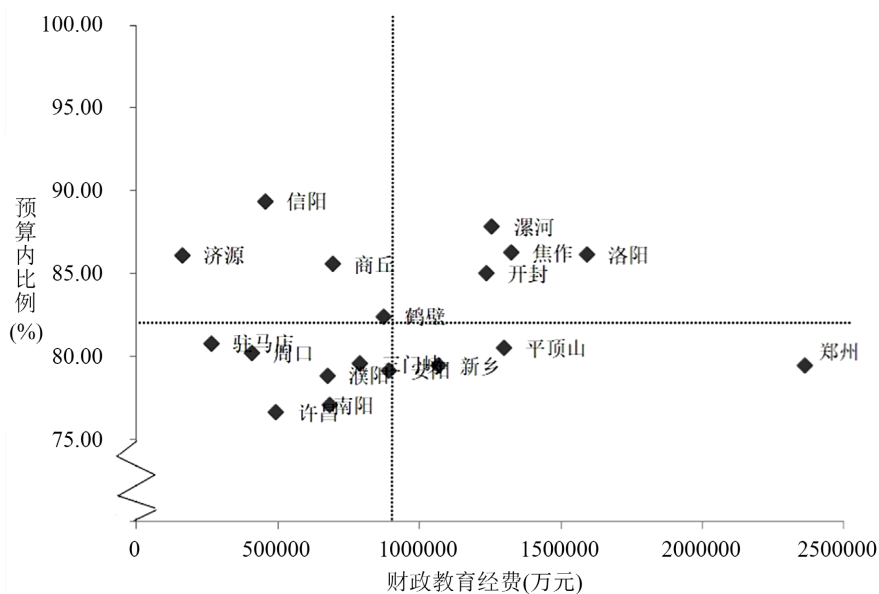


Figure 3. Regional classification based on the level of educational outlay and financial support

图 3. 基于教育经费水平和财政支持度的地区分类

根据横竖均值线将这 18 个地市分为四类地区。如图 3 所示, 第一类地区, 即在第一象限的地区, 属于“高经费水平和高财政支持度”地区, 包括漯河、焦作、开封和洛阳四个地市。这四个地市的政府分担了教育成本中的主要责任。第二类地区, 即在第二象限的地区, 属于“低经费水平和高财政支持度”地区, 包括信阳、商丘、济源、鹤壁四个地市。这些城市政府对教育的支持度很高, 但财政教育经费却较低。第三类地区, 即在第三象限的地区, 属于“低经费水平和低财政支持度”地区, 包括驻马店、周口、许昌、南阳、濮阳、三门峡和安阳八个地市。可以看出相对于其他象限, 该象限的城市数较多。第四类地区, 即在第四象限的地区, 属于“高经费水平和低财政支持度”, 包括新乡、平顶山和郑州三个地市。从图中可以看出, 这三个城市的预算内比例相差不大, 但是郑州的财政教育经费却远远高于其他城市。

总体来看, 高财政教育经费的为第一象限和第四象限, 共 7 个城市, 低财政教育经费的为第二象限和第三象限, 共 11 个城市, 高财政教育经费的地区相对较少, 且预算内比例相当的各城市, 财政教育经费金额却相差巨大, 这说明河南省目前在财政教育经费的分配上城市之间差异大, 存在较强的不平等问题。

3. 河南财政性教育支出影响因素的实证分析

3.1. 指标选取与数据来源

本文使用 2008~2018 年河南省 18 个地级市的面板数据, 从供给和需求的角度分析影响国家财政性教育经费的因素, 并将影响财政性教育支出的因素分为三类: 经济因素、人口因素和社会因素。共包含经济发展水平、教育消费水平、城市化程度、交通运输水平、信息化水平和在校学生数六个指标。以上所选取的指标都是在通过对相关资料进行查询并获得了指标的基本数据后, 在此基础上进行相应的计算获得的。所有数据源于 2008~2018 年 11 年的《河南省统计年鉴》和《中国统计年鉴》等资料。本文在分析过程中使用到的变量及其定义见表 2。

Table 2. The definition of variables involved in the study of influencing factors in this paper
表 2. 本文影响因素研究涉及的变量定义

变量	指标	指标含义	预期方向
Y	国家财政性教育经费	各地级市国家财政性教育经费	
X_1	经济发展水平	河南省各地级市人均地区生产总值	正
X_2	教育消费水平	各地级市居民人均教育及文化娱乐消费	正
X_3	城市化程度	地区城镇化率	正
X_4	交通运输水平	公路线路里程	正
X_5	信息化水平	人均电信业务总量	正
X_6	在校学生数	各市大学生(含研究生)、普通中专生、职业学生、普通高中生、普通初中生、小学生和幼儿年末在校学生总数	正

3.2. 河南财政性教育支出影响因素的实证分析

3.2.1. 模型设定

基于上述分析及指标选取, 本文采用面板数据模型对河南省国家财政性教育支出的影响因素进行实证检验, 由本文选定的解释变量和被解释变量所建立的面板数据模型为:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it}^1 + \beta_2 x_{it}^2 + \dots + \beta_7 x_{it}^7 + \varepsilon_{it}$$

其中, i 表示不同的地级市, t 表示不同的年份, α_i 为个体的异质性, 是不可观测的, 即不随时间变化的

城市的一些特征, ε_{it} 表示该模型的误差项。被解释变量 y_{it} 表示第 i 市第 t 年地方国家财政性教育支出量, x_{it}^1 表示第 i 市第 t 年的人均地区生产总值, x_{it}^2 表示第 i 市第 t 年的居民人均教育及文化娱乐消费, x_{it}^3 表示第 i 市第 t 年的城镇化率, x_{it}^4 表示第 i 市第 t 年的交通运输水平, x_{it}^5 表示第 i 市第 t 年的信息化水平, x_{it}^6 表示第 i 市第 t 年的在校学生人数。

3.2.2. 数据平稳性检验及协整检验

由于一些非平稳经济时间序列的变化趋势虽然相似, 但这些序列之间却不一定是相关的, 所以即使有很高的 R^2 , 该数据的回归也没有实际意义, 这种情况称为虚假回归或伪回归。为避免伪回归并确保估计结果的有效性, 因此应在回归分析之前检验面板数据的稳定性。

为了减小数据之间的差距, 对数据进行取对数处理。

Table 3. Results of stationarity test

表 3. 平稳性检验结果

Variable	LLC		IPS		ADF-Fisher		PP-Fisher	
	统计量	P 值	统计量	P 值	统计量	P 值	统计量	P 值
$\ln Y$	-3.65448	0.0001	1.49136	0.9321	20.2132	0.9843	27.1715	0.8554
$\ln X_1$	-21.7625	0.0000	-5.74631	0.0000	112.615	0.0000	15.1145	0.9991
$\ln X_2$	1.01794	0.8456	2.85389	0.9978	22.3093	0.9640	14.6078	0.9994
$\ln X_3$	-82.8606	0.0000	-28.1239	0.0000	238.465	0.0000	95.0212	0.0000
$\ln X_4$	-6.52082	0.0000	-0.80647	0.2100	41.6847	0.2372	37.4045	0.4045
$\ln X_5$	-1.64437	0.0501	4.49598	1.0000	4.52467	1.0000	1.34677	1.0000
$\ln X_6$	-3.55605	0.0002	-0.65012	0.2578	41.4919	0.2436	41.9015	0.2301

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

如表 3 所示, 在对各个变量对数序列进行平稳性检验后得到 LLC、IPS、ADF-Fisher、PP-Fisher 检验的结果, LLC 的显著性水平为 0.01, 其余检验的显著性水平为 0.05, LLC 是检验同质单位根, 其余检验为检验异质单位根。在显著性水平下, 很明显 P 值是大于 0.05 或 0.1 的, 因此在这里不可以拒绝原假设, 即认为各变量的原始数据存在单位根, 可能存在同质的单位根, 也可能存在异质的单位根, 或者是两种单位根都存在。所以可以认为原始数据不平稳, 由此需使用差分的方法, 对数据进行一阶差分后, 再次检验数据的平稳性结果如表 4 所示。

Table 4. Test result of first order difference post-stationarity

表 4. 一阶差分后平稳性检验结果

Variable	LLC		IPS		ADF-Fisher		PP-Fisher	
	统计量	P 值	统计量	P 值	统计量	P 值	统计量	P 值
$\Delta \ln Y$	-11.2663	0.0000	-2.31265	0.0104	77.4761	0.0001	96.8803	0.0000
$\Delta \ln X_1$	-16.0199	0.0000	-4.99397	0.0000	138.054	0.0000	201.071	0.0000
$\Delta \ln X_2$	-5.92747	0.0000	-0.57157	0.2838	55.1104	0.0217	80.6728	0.0000
$\Delta \ln X_3$	-62.3926	0.0000	-24.2138	0.0008	318.430	0.0000	137.142	0.0000
$\Delta \ln X_4$	-13.3215	0.0000	-2.42281	0.0077	75.8225	0.0001	146.860	0.0000
$\Delta \ln X_5$	-14.1359	0.0000	-2.81225	0.0025	94.8391	0.0000	222.005	0.0000
$\Delta \ln X_6$	-9.34278	0.0000	-2.45119	0.0071	79.5029	0.0000	150.394	0.0000

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

如表 4 所示, 对变量的对数进行一阶差分后, 再进行平稳性检验, 结果显示在 0.05 的显著性水平下 (LLC、IPS、ADF-Fisher、PP-Fisher 检验) 的 P 值均小于 0.05, 所以拒绝原假设, 认为差分后不存在异质单位根; 在 0.01 的显著性水平下 (LLC 检验) P 值基本上是小于 0.01 的, 因此拒绝原假设, 认为差分后的数据是不存在同质单位根。这都表明了差分后的数据是平稳的, 各个变量的对数序列为一阶单整, 因此可以进行协整检验。

Table 5. Cointegration test
表 5. 协整检验结果

检验方法	统计	统计值	Prob.
Kao 检验	ADF	-0.874435	0.0000
	Panel PP-Statistic	-8.187902	0.0000
Pedroni 检验	Panel ADF-Statistic	-3.082688	0.0010
	Group PP-Statistic	-15.80515	0.0000
	Group ADF-Statistic	-6.088774	0.0010

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

由表 5 协整检验的结果可知, 统计量的 P 值小于 0.05, 在 5% 的水平上拒绝了“不存在协整关系”的原假设, 虽然变量的对数序列虽然不平稳, 但是它们的线性组合却是平稳的, 变量之间存在长期均衡关系, 因此是可以建立回归模型的。

3.2.3. F 检验和 Hausman 检验

F 检验一般是用来确定模型是不是存在个体效应的检验, 是选择用混合估计模型还是固定效应模型进行估计的检验。

Table 6. F-test
表 6. F 检验

	残差平方和
混合估计模型	3.820422
个体固定效应模型	0.362684

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

F 的计算公式为:

$$F = \frac{(SSE_r - SSE_f) / (N - 1)}{SSE_f / (NT - N - F)} \sim F(N - 1, NT - N - K),$$

其中 SSE_r 和 SSE_f 都代表残差平方和, 前者代表混合估计模型的, 后者代表个体固定效应模型的; N 为截面的个数, 本文研究河南 18 个地市的数据, 即 $N = 18$; T 代表时间序列数, 本文选取 2008~2018 年的数据, 即 $T = 11$, K 代表解释变量个数, 即 $K = 6$ 。计算出的 F 值需要和查表值 $F(17, 174)$ 进行比较, 若计算出的 F 值大于查表值, 即说明应拒绝 H_0 , 应该选择固定效应模型, 反之, 则选择混合估计模型。根据表 6 按照公式计算出的 F 值为 97.58。

查表发现, 表中 $F(12, 120) = 1.83$, $F(24, 120) = 1.63$, 且数值随分子自由度和分母自由度的增大而减小, 所以按照公式计算出的 F 值为 97.58 显然大于 $F(17, 174)$ 查表值, 故应选择个体固定效应模型。

Hausman 检验是检验模型个体效应或时间效应与解释变量之间是否相关, 从而在固定效应模型和随机效应模型中进行选择。进行 Hausman 检验的目的, 是为了看模型的个体效应与其解释变量是否相关。

Table 7. Hausman test result
表 7. Hausman 检验的结果

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Chi-Sq.d.f.	Prob.
Cross-section random	140.160952	6	0.0000

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

观察表 7 可知, 由于 Hausman 检验的 P 值等于 0 小于 0.01, 说明了在 0.01 的显著性水平下, 拒绝原假设, 即个体效应与解释变量不相关, 因此拒绝了随机效应模型而选择固定效应模型。

3.2.4. 构建固定效应模型

自相关和异方差对于面板数据的影响比较大, 但 Eviews 不能做面板数据的这两个检验, 为了降低这两个对回归结果的影响, 在进行回归时选择 Cross-section weights 对数据加权。表 8 为参数的估计结果:

Table 8. Parameter estimation results of the model
表 8. 模型的参数估计结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.878049	0.361389	-5.196746	0.0000
$\ln X_1$	0.811429	0.067988	11.93491	0.0000
$\ln X_2$	0.205902	0.047337	4.349700	0.0000
$\ln X_3$	1.237551	0.195861	6.318506	0.0000
$\ln X_4$	0.153532	0.100045	1.534627	0.1267
$\ln X_5$	0.085336	0.016563	5.152319	0.0000
$\ln X_6$	0.150323	0.056346	2.667838	0.0084

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

根据表 8 的估计结果剔除不显著的变量后, 再次进行回归, 得到如下的估计结果。

Table 9. Parameter estimation results of the model
表 9. 模型的参数估计结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.748183	0.355986	-4.910822	0.0000
$\ln X_1$	0.803854	0.068275	11.77377	0.0000
$\ln X_2$	0.214706	0.047129	4.555715	0.0000
$\ln X_3$	1.251220	0.197594	6.332264	0.0000
$\ln X_5$	0.077511	0.015995	4.845924	0.0000
$\ln X_6$	0.138461	0.056443	2.453125	0.0151

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

由表 9, 得到的模型为:

$$\ln Y = -1.748183 + 0.803854 \ln X_1 + 0.214706 \ln X_2 + 1.251220 \ln X_3 - 0.077511 \ln X_5 + 0.138461 \ln X_6 + \varepsilon_i \quad (i = 1, 2, \dots, 18)$$

Table 10. Test results of the model**表 10.** 模型的检验结果

R-squared	0.983395	F-statistic	471.0766
Adjusted R-squared	0.981307	Prob (F-statistic)	0.000000
Durbin-Watson stat	1.678571		

资料来源: Eviews8.0 软件分析结果。

根据表 10 的检验结果可知, 该模型的 R^2 为 0.9834, 修正的 R^2 为 0.9813, 这说明各解释变量对被解释变量的解释程度较高, 模型拟合的较好。F 值大于 10, P 值小于 0.05, 这也能说明该模型整体的检验结果较为显著。

对于异方差问题的解释: 由于在前面建立模型的时候, 本文已经对数据进行了取对数的变换, 因此可以消除部分异方差。DW 值接近 2 说明序列无自相关性。

对数据取对数时, 原来数列的拥有的函数性质并不发生改变, 得到了计量模型的回归系数表示的是解释变量每变动百分之一所引起的被解释变量的变动的百分比, 属于弹性的概念。从模型中可以发现, $\ln X_1$ 、 $\ln X_2$ 、 $\ln X_3$ 、 $\ln X_5$ 、 $\ln X_6$ 五个变量的弹性系数分别为 0.8039、0.2148、1.2512、0.0775、0.1385, 即在其他变量不变的情况下, 经济发展水平、教育消费、城市化程度、信息化水平和在校学生数对该地区的国家财政教育经费的影响呈正相关, 与预期方向一致。

城镇化率一项弹性系数最高, 说明在河南省财政教育支出的影响因素中, 城镇化率对财政教育支出影响最大, 可通过提高城镇化率来提高财政教育经费。《2018年河南人口发展报告》中明确指出, 河南省2018年居住在城镇的常住人口人数已经到达4967万人, 常住人口的城镇化率提高幅度为51.71%, 比2017年末提高了1.55个百分点, 城镇化率的增幅一直位居于全国第一, 这表明我省也一直致力于提高城镇化率。人均地区生产总值的弹性增长系数较高, 说明财政性经济发展的水平提高是直接影响河南省财政带动教育经费的重要影响因素, 经济和社会发展的水平提高直接影响着河南省财政性经济带动教育支出的规模和供给量, 说明财政性经济的水平带动发展教育, 可通过保障和提高财政性经济和社会发展的水平带动教育来保障和提高河南省财政教育经费。此外, 居民人均教育及文化娱乐消费、信息化水平和在校学生数的弹性系数均为正, 说明提高城市这些指标均可达到提高财政教育经费的目的。除上述回归模型中考虑的因素外, 其他因素对河南省财政教育支出也存在影响, 截距项反映了没有考虑到模型中的其他因素如信息化水平等对河南省财政教育支出的影响。

4. 结论

根据上述分析, 得到以下结论:

1) 河南省对教育的财政支持度高于全国水平

根据河南省财政教育占比与全国水平的对比分析可知, 河南财政教育支出占地区生产总值的比例总体低于全国水平, 但河南财政教育支出占财政总支出的比例总体高于全国水平。这说明河南省在财政方面对教育事业的支持度相对于全国平均而言较高。

2) 河南省不同地市的财政性教育支出差异大

根据河南省财政性教育经费支出区域结构分析, 可以发现高财政教育经费的地区相对较少, 且预算

内比例相当的城市, 财政教育经费金额却相差巨大。河南省不同地市的财政性教育支出的差异很大, 这些差异不仅表现在绝对量上的差异, 在相对比例上也差异很大。

3) 河南省存在区域不平衡的问题

根据郑州市财政性教育支出与其余市对比可知, 除郑州外其余各地市和郑州市的差异不但没有减小, 反而差异变得更大了。教育带动经济, 由于教育资源的水平的差异较大, 进一步导致河南省不同地市的财政水平的差异变大, 区域不平衡的问题越来越明显。

4) 河南省的经济发展水平相对较低

从模型中发现, 在其他变量不变的情况下, 经济发展水平、教育消费、城市化程度、信息化水平和在校学生数对该地区的国家财政教育经费的影响均呈正相关, 说明这些因素的变动都会影响财政教育支出的增长并具有正向作用。但相比于全国水平来说, 河南省的经济发展水平和城镇化率较低, 而经济发展水平和城市化程度这两个因素对财政教育支出的影响最大。

参考文献

- [1] Faruq, H.A. and Taylor, A.C. (2011) Quality of Education, Economic Performance and Institutional Environment. *International Advances in Economic Research, Springer; International Atlantic Economic Society*, **17**, 224-235. <https://doi.org/10.1007/s11294-011-9293-4>
- [2] Weerts, D.J. and Ronca, J.M. (2012) Understanding Differences in State Support for Higher Education Across States, Sectors, and Institutions: A Longitudinal Study. *The Journal of Higher Education*, **83**, 155-185. <https://doi.org/10.1353/jhe.2012.0012>
- [3] Dufrechou, P.A. (2016) The Efficiency of Public Education Spending in Latin America: A comparison to High-Income Countries. *International Journal of Educational Development*, **49**, 188-203. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.03.005>
- [4] Kocourek, A. and Nedomlelová, I. (2018) Three Levels of Education and the Economic Growth. *Applied Economics*, **50**, 2103-2116. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1388910>
- [5] 王善迈. 教育经济实证研究与规范研究的案例[J]. 清华大学教育研究, 2016, 37(1): 1-5.
- [6] 王宇惠, 田雁冰, 刘忠宇. 甘肃省财政教育支出问题分析研究[J]. 黑河学刊, 2017(5): 16-17.
- [7] 宗晓华. 地方高等教育财政支出及其影响因素[J]. 高等教育研究, 2010, 31(11): 41-48.
- [8] 詹宏毅, 张宇星. 高等教育公共支出影响因素的实证分析——基于 OECD 国家 2000-2009 年的面板数据[J]. 中国高教研究, 2013(11): 8-13.
- [9] 李俏. 中国省域财政义务教育支出的效率评价及影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2016.