



中部地区中等职业教育经费投入与经济增长关系研究

——基于湖北省近 16 年的数据分析

丁永刚, 金梦甜, 张馨, 张雨琴

(湖北大学 教育学院, 湖北 武汉 430062)

摘要:通过选取湖北省 1999—2014 年间的中等职业教育经费投入数据,从中等职业教育经费投入总量和投入结构的角度进行总体分析,并通过回归模型对教育经费投入与经济增长的关系进行相关分析,研究表明,中等职业教育经费投入不足以满足当前中等职业教育发展的需求,且内部资金分配不平衡,但教育经费投入与经济增长之间存在着单向因果关系。基于此,本研究提出了解决中等职业教育经费投入问题的一些政策建议。

关键词:中等职业教育;经费投入;经济增长

中图分类号: G718.3

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2017) 04-0032-05

一、引言

近年来,随着社会的发展,教育与经济的关系愈加紧密。在 20 世纪 60 年代,美国经济学家西奥多·W·舒尔茨指出教育与经济增长之间存在着一定联系,首次提出了人力资本理论。他认为人力资源是一切资源中最主要的资源,教育投资是人力投资的主要部分,这种投资会带来一定的经济效益。在国内,邓媛,李瑞光使用向量自回归(Vector Autoregressive, VAR)模型证实教育投入对经济增长具有长期的正向均衡关系,教育投入对经济增长的贡献率为 24.3%^[1]。卜振兴以教育经费投入、高等教育投入占教育经费总投入的比重和国内生产总值作为指标,利

用我国 1990—2012 年的时间序列数据,通过 VAR 模型和误差修正模型(Error Correction Model, ECM)进行研究分析,发现教育经费投入及其结构对经济增长的冲击有着较为显著的影响^[2]。孙玉环,季晓旭通过面板数据聚类分析的方式研究,发现教育投入对不同发展水平、不同类型经济区域的影响作用不同^[3]。随着时代的发展,职业教育与区域的关系已变得越来越密切^[4],而且与普通教育相比,职业教育与社会经济发展的联系在各类教育中最为紧密^[5]。在中等职业教育经费投入现状和问题分析上,赵永辉、高金岭从财政性经费投入上进行了比较分析,指出国家财政性经费增加得更为迅速,但仍需加大投入,并制定相关制度标准促进可持续性发展^[6]。冉云芳以整

收稿日期:2017-08-31

基金项目:湖北省高等学校人文社科重点基地绩效评价管理研究中心项目“中等职业教育投资绩效评价指标体系及信息化管理平台建设”(项目编号:2015JX01)。

作者简介:丁永刚(1966-),女,四川荣县人,博士,湖北大学教育学院副教授,研究方向:高等教育、职业教育、教育数据挖掘;金梦甜(1991-),女,湖北洪湖人,湖北大学教育学院教育技术学研究生,研究方向:教育数据挖掘;张馨(1992-),女,湖北孝感人,湖北大学教育学院教育技术学研究生,研究方向:教育数据挖掘;张雨琴(1992-),女,湖北黄冈人,湖北大学教育学院教育技术学研究生,研究方向:教育数据挖掘。

体的视角对我国中等职业教育投入进行分析,认为我国中等职业教育经费投入的结构上存在不平衡的问题,从总量上来看,不足以满足中等职业教育的发展,这些问题制约了经济的发展后劲以及教育公平的实现^[7]。董佳通过对全国中等职业教育的财政性教育经费投入、事业收入经费和生均教育经费等指标进行比较分析发现虽然经费投入在总量上稳步增长,但仍不足以满足其发展的需要^[8]。虽然目前对教育投入与经济增长两者关系的相关研究已有很多,但不同地区教育投入与经济增长之间关系具有较大差异性^[9],特别是中部地区有着十分丰富的粮食、能源、原材料,肩负着向全国有效供给物质资源和能源的重任,同时也是我国人力资源的最大输出地区,对于我国社会经济发展有着重要的意义^[10]。湖北省是位于中部地区的教育大省,其中等职业教育投资绩效基本可以代表我国中部地区中等职业教育投资绩效的水平。因此,本研究通过对湖北省中等职业教育投入总量及结构的系统分析,来探讨中部地区中等职业教育投入的现状,并借助回归模型分析中部地区中等职业教育投入对经济增长的影响。

二、湖北省中等职业教育经费投入概况分析

(一)湖北省中等职业教育基本情况

近年来,为了发展职业教育,国家制定的《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》(国发[2014]19号)文件强调了激发职业教育办学活力及提升人才培养的重要性。为了深入贯彻落实职业教育的发展,湖北省各地按照《湖北省中长期教育改革和发展规划纲要(2011-2020年)》提出的各项目标任务,积极配合,深入实施,以加快发展职业教育。

据2014年数据统计,湖北省共有中等职业学校310所,校舍面积857.84万平方米,相比于上一年减少了5.01万平方米,学校的师生比仅为18.23,相比于2012年减少了15%,在校学生数下降了21.7%。由此看出,随着经济的发展,中等职业学校并未达到预想的发展规模。是职业教育的发展速度有所延迟?还是中等职业教育的经费投入还不能满足发展的需要?中等职业教育投入与经济发展究竟有着怎样的联系?基于这些问题,本文对湖北省中等职业教育的投入数据从总量和结构两个方面进行了相关分析。

(二)中等职业教育经费投入分析

本研究分析的数据来自《中国教育经费统计年鉴》,《中国教育统计年鉴》和《湖北教育年鉴》,其中样本数据为1999-2014共16年的数据,1999-2007的教育经费数据包括中等专业学校、职业中学、技工学校和成人中专四个部分。

1.湖北省中等职业教育经费投入总量分析

为了从总体上衡量教育经费的投入水平,本研究选取湖北省教育经费、生均投入经费及中等职业

教育经费作为绝对量指标来反映投资量的多少,同时将总教育经费的增长率、生均经费指数和各类教育经费的占比作为相对量指标,来评估资源的分配情况,以及政府对中等职业教育的重视程度^[11]。



图1 湖北省教育经费与中等职业教育经费及其年增长率情况

由图1可以得知,湖北省教育经费的投入呈现逐年上升的趋势,1999年统计的教育总经费为142.5亿元,2014年的教育经费为108.53亿元,16年内增幅达到661.6%。中等职业学校的教育经费1999年为14.8亿元,到2014年上升为47.2亿元,16年内增幅为218.9%。从增长率来看,湖北省教育经费的总投入在2008年是个快速增长点,与2007相比,增加了13个百分点,随后开始下降,在2013年的增长率只有1.2%。湖北省的中等职业教育经费在1999-2005年间出现了4次负增长,到2008年达到了最大的增长点,在2008年之后总体呈现减缓的趋势。因此从总体上来看,湖北省教育经费的增长率普遍高于中等职业教育经费的增长率。这说明虽然在中等职业教育经费投入上有所增加,但是增长率相对较低。

生均经费是指财政部门向当地在读学生拨入的开办费用和日常费用,它是反映教育经费提供程度的重要指标^[12],增长的生均教育经费给学生提供了更好的物质基础。

从表1看出,生均教育费用存在上升的趋势,2008年最少为4038.21元,到2012年为6813.31元,五年的增幅为68.7%,这是科学技术的进步和经济的发展所决定的。同时可以看到,生均经费在逐年上升,而招生人数却一年比一年少。造成招生人数逐年减少的原因很多,通过调查发现,招生人数大幅下降,一方面由于初中生源减少,中等职业招生人数也因此随之减少;另一方面,由于湖北省实施职业教育“315工程”,中等职业教育转向为“发展型”,即对中等职业教育的资源进行整合,让中等职业教育由扩大规模转为提高质量。这反映了湖北省当前的中等职业教育正在向着更好的方向发展。生均经费指数是指生均教育经费与人均GDP之比,它代表了地方政府对教育经费的投入行为。通过表1可见,政府的投入逐年下降,直到2012年回升了0.2个百分点,这表明在中等职业教育经费投入上需要政府给

予足够的重视。

2.湖北省中等职业教育经费结构分析

由图 2 可知,湖北省各级各类教育经费投入不平衡,中等职业教育经费投入比例与其它各级各类的教育经费投入比例相比一直较低,位于图中最下层。

图 2 中,1999 年湖北省高等、中学、小学、中职和其他教育经费所占比分别为:24%、26.3%、24.3%、10.4%和 15%。可以看出,在整个教育经费总投入中中学所占的比例最大,相比而言,中等职业学校的教育经费投入比中学的教育经费投入小了 15.9 个百分点,而在之后的十六年中,高等教育的经费投入占了绝大部分,2014 年的数据显示高等教育经费所占比例为 40.8%,中等职业为 4.3%,差距较大。同时,中等职业教育的投入所占比例一直偏少,2004 年降到最少,只有 3.7 个百分点。这不仅说明中等职业教育投入比例较低的事实,也反映了教育内部资金分配和投入的不平衡。

根据我国《中国经费统计年鉴》,中等职业教育经费主要来源于:国家财政性教育经费、民办学校中举办者投入、社会捐赠经费、事业收入和其他收入五个部分。事业收入主要是指学杂费收入。2008-2012 年中等职业教育经费各来源所占比例如表 2 所示。

表 1 在校人数及生均投入经费

年份	人数(人)	生均经费(元)	生均经费指数
2008	1037294	4038.21	0.2034
2009	1041759	4113.54	0.1814
2010	903824	4569.40	0.1637
2011	720915	5354.58	0.1566
2012	500540	6813.31	0.1766

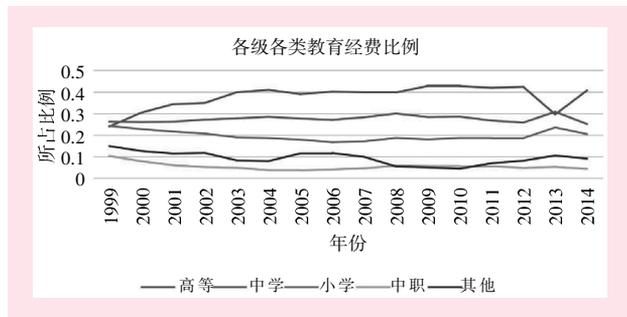


图 2 各级各类教育经费占总教育经费投入的比例情况

表 2 中等职业教育经费各来源渠道所占比例

年份	国家财政性教育经费	民办学校中举办者投入	社会捐赠经费	事业收入	其他收入
2008	50.62%	0.40%	0.79%	43.06%	5.13%
2009	54.24%	1.14%	0.24%	40.35%	4.03%
2010	55.94%	1.67%	0.13%	37.78%	4.48%
2011	58.89%	2.02%	0.10%	34.34%	4.65%
2012	66.32%	1.15%	0.04%	28.28%	4.21%

由表 2 可知,湖北省的中等职业教育经费主要来源于国家财政性教育经费和事业收入,民办学校中举办者投入、社会捐赠经费和其他收入只占其中极少的一部分。国家财政性教育经费的比例逐年增加,事业收入的比例逐年减少,说明国家政府依然是中等职业教育投资结构的主要部分。社会捐赠经费不仅占比小,而且逐年降低,在 2012 年仅为 0.04%;民办学校中举办者投入的比例在 2012 年骤降 0.87 个百分点,由此可见,中等职业教育经费过度依赖于国家和个人家庭承担,其中各个部分的结构比例仍需改善。

三、中等职业教育经费投入与经济增长内在关系的检验与分析

通过对中等职业教育经费投入总量和结构的分析,我们发现在中等职业教育的经费投入中存在着一些问题。这些问题是否影响着经济的发展?如何去解决这些问题?中等职业教育的投入与中部地区的经济增长两者之间存在着怎样的关系?基于这些问题,本研究将建立模型验证教育经费投入与经济增长之间的关系,并通过 Granger 因果检验方法来检验和分析。

(一)模型建立和数据处理

1.模型设定

一般认为 GDP 的增长代表着经济的增长,因此本研究把 GDP 作为模型中的因变量;同时以湖北省中等职业教育投入的总经费作为自变量,依据回归模型,来分析自变量对因变量的影响。考虑到 GDP 和中等教育投入增长率的不稳定性,有可能会带来伪回归问题。因此,分别对中等职业教育经费和 GDP 取对数,设上述自变量为 $\ln X$,因变量为 $\ln G$,则回归理论模型如下: $\ln G = \alpha \ln X + \varepsilon$,其中, α 是回归系数,是残差。

2.数据选择

考虑到数据的连续性和易得性,模型中选取的湖北中等职业教育经费数据来自于《中国教育经费统计年鉴》,湖北省人均 GDP 的数据来自于《中国统计年鉴》,主要研究 2004 年到 2014 年共 10 年的数据。由图 3 可知,随着自变量 $\ln X$ 的变大,因变量 $\ln G$ 也随着变大,呈现正相关关系,即随着中等职业教育投入的增大,人均 GDP 逐渐增加。

(二)模型测算结果

基于回归模型对湖北省中等职业教育投入与湖北省 GDP 这两个变量进行分析,回归的结果如表 3 所示。

在表 3 中拟合优度为 0.9305,调整后拟合优度为 0.9228,说明了回归方程解释能力较强。P 值为 0, F 统计值为 120.5187,表明了回归方程整体回归效果显著。依据表 3 数据可知,回归方程为: $\ln G =$

0.9169lnX+7.1179,即中等职业教育投入每增加1%,GDP将增长0.9169%。这说明湖北省中等职业教育的投入对于GDP有着促进作用。

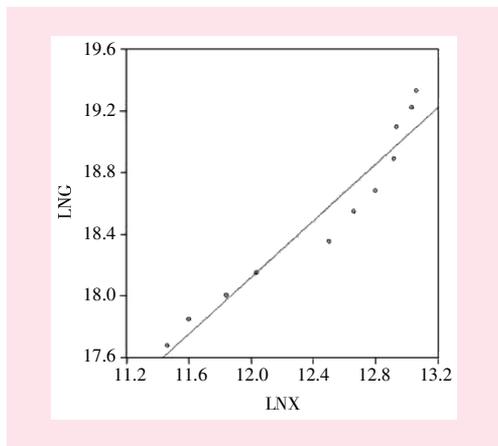


图3 lnX对lnG的散点图

表3 lnX与lnG的回归分析

变量	系数	标准误差	T统计量	P值
lnX	0.9169	0.0835	10.9781	0.0000
C	7.1179	1.0403	6.8425	0.0001
拟合优度:0.9305 调整后拟合优度:0.9228				
F统计值:120.5187 P值:0.0000				

(三)Granger 因果检验

通过将湖北省中等职业教育的投入对GDP增长的影响进行回归分析可以发现,中等职业教育的投入促进了GDP的增长。为了验证其中是否存在因果关系,本文拟采用Granger因果检验的方式来检验分析。进行Granger因果检验的前提是待检验的序列必须是平稳序列,通过表4可见,lnX与lnG均为非平稳序列,但是经过一阶差分后,两变量都变为平稳序列,因此,序列为一阶单整。本研究将采用基于回归残差的协整检验对序列的稳定关系进行检验。

1.协整检验

表4 单位根检验及一阶差分结果

变量	T统计值	P值	结论
lnX	3.7547	0.9991	不平稳
lnG	13.6059	0.9999	不平稳
DlnX	-4.9109	0.0004	平稳
DlnG	-4.7306	0.0007	平稳

表5 残差序列的ADF检验

变量	T统计量	1%临界值	5%临界值	10%临界值	P值	结论
Res	-3.1371	-2.8861	-1.9959	-1.5991	0.0064	平稳

表6 Granger因果检验

原假设	观测量	F统计值	P值	结论
假设1:lnG不是lnX的Granger原因	10	0.1567	0.7040	接受
假设2:lnX不是lnG的Granger原因	10	4.0012	0.0855	拒绝

在研究中借助eviews 6.0对回归方程的残差进行单位根检验,如果残差序列不含单位根,则表明残差序列是平稳的,lnX与lnG之间存在着协整关系;否则残差序列为非平稳序列,两者不存在协整关系。对回归方程的残差序列Res进行ADF检验,结果如表5。

由表5可知,统计量小于1%显著性水平下的临界值,则残差序列为平稳序列,说明了中等职业教育投入与经济增长之间存在协整关系,即两者存在长期稳定均衡的关系。

2.Granger 因果检验

由上述检验确定了中等职业教育投入与经济增长之间存在着协整关系,但无法判断教育投入的增加是否影响了经济的增长,而Granger指出如果变量之间是协整的,那么至少存在一个方向上的Granger因果关系^[3]。因此,对两个变量进行Granger因果检验,结果如表6所示。

由表6中数据可知,假设2的统计量 $P=0.0855 < 0.1$,则拒绝原假设,表示中等职业教育投入增加是经济增长的原因;但是假设1中 $P=0.704 > 0.1$,因此接受原假设,经济增长不是中等职业投入增加的原因,故中等职业教育投入与经济增长存在着单向的因果关系。

四、对策建议

为了研究中中部地区中等职业教育经费投入现状及其对经济发展的影响,本文以湖北省1999-2014年的中等职业教育数据为例,分析了中等职业教育经费投入的现状,并通过回归模型对中等职业教育经费投入与经济增长的关系进行了相关分析。结果表明,中等教育经费投入存在着以下几个问题:第一,中部地区的中等职业教育经费总投入增长率相对较低,且生均经费指数持续下降,回升幅度小,影响着中等职业教育自身发展的需要;第二,将中等职业教育经费投入比例与其他各级各类的教育经费投入比例相比,其所占比例一直较低,加剧了中部地区中等职业教育非均衡发展的趋势。但通过对湖北省10年间中等职业教育经费投入数据和GDP数据进行回归分析可知,湖北省中等职业教育投入与经济增长之间存在着正相关关系,中等职业教育经费投入的增加将促进经济的增长。基于此关系,我们提出

以下对策建议: 首先, 增加中等职业教育的资金投入。虽然中等职业教育的投入正逐年增加, 但同其他各级各类教育相比, 仍有较大的差距。中等职业学校经费投入的增加, 一方面影响着经济的发展, 从 Granger 因果检验的结果可知, 中等职业教育投入的增加是经济增长的原因之一; 另一方面, 足够的教育经费可以帮助学校改善办学条件、提升学校的教学质量, 推进中等职业学校的升级转型, 从而适应经济的发展, 因此, 通过增加中等职业教育的经费投入, 来促进中等职业学校的健康发展有着重要的意义。其次, 促进投资的多元化, 优化多元化投资结构, 通过鼓励企业办学, 让社会企业参与中等职业学生的教学培养及管理, 在培养出满足社会需要的学生的同时, 也能提高企业的投资效益, 更好地促进中部地区的经济增长。最后, 建立科学的绩效评价机制, 加强资金的监管力度。为了充分挖掘出中等职业教育的发展潜力, 对资金投入展开绩效评价活动, 探索中等职业教育发展的最佳途径, 并为其科学发展提供决策依据, 以发挥出资金的最大效应。

参考文献:

- [1] 邓媛, 李瑞光. 基于 VAR 模型实证分析云南省教育投入与经济增长的关系[J]. 技术经济与管理研究, 2009, (4): 18-20.
- [2] 卜振兴. 论教育投入及其结构对经济增长的作用[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2015, (5): 81-89.
- [3] 孙玉环, 季晓旭. 教育投入对中国经济增长作用的区域差异分析——基于多指标面板数据聚类结果[J]. 地理研究, 2014, (6): 1129-1139.
- [4] 崔晓迪. 现代职业教育与区域经济协调发展研究——以天津市为例[J]. 教育与经济, 2013, (1): 31-35.
- [5] 张汉杰. 职业教育经济贡献率实证研究[D]. 陕西师范大学, 2013.
- [6] 赵永辉, 高金岭. 我国中等职业教育经费投入分析[J]. 教育与经济, 2009, (2): 44-48.
- [7] 冉云芳. 我国中职教育经费探析: 总量不足与结构性失衡[J]. 教育与经济, 2011, (3): 56-60.
- [8] 董佳. 中等职业教育发展水平与经费投入关系研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2015.
- [9] 钟无涯. 教育投入与经济绩效——基于京沪粤的区域比较[J]. 教育与经济, 2014, (2): 64-72.
- [10] 雷万鹏, 钱佳, 马红梅. 中部地区义务教育投入塌陷问题研究[J]. 教育与经济, 2014, (6): 3-9.
- [11] 张学敏. 教育经济学[M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 2001.
- [12] 转型期中国重大教育政策案例研究课题组. 缩小差距: 中国教育政策的重大命题 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2005.
- [13] Granger CWJ. Some recent development in a concept of causality[J]. Journal of Econometrics, 1988, 39: 199-211.

[责任编辑: 向 丽]

A Study on the Correlation Between Educational Fund Investment for Secondary Vocations and Economy Development in Central China——Analysis Based on the Data of Recent 16 Years Collected from Hubei Province

DING Yong-gang, JIN Meng-tian, ZHANG Xin, ZHANG Yu-qin
(School of Education, Hubei University, Wuhan430062, China)

Abstract: This paper makes use of the data of educational fund investment for secondary vocations in Hubei province from 1999 to 2014, to first make analysis from the perspective of investment total and investment structure, and then to establish a regression model to analyze the relation between educational fund investment and economy development. The experimental result shows that the fund investment for secondary vocations education cannot satisfy the current development of secondary vocations, and the allocation of funds is unbalanced. However, there exists a one-way causal relationship between education investment and economy development. Based on this relationship, we propose some corresponding suggestions for policies to solve these issues.

Key words: Secondary Vocational Education; Education Funds Investment; Economic Growth