

高等教育与区域经济增长协同性分析

——以吉林省为例

包 冰 魏 巍

长春财经学院 国际经济贸易学院, 中国·吉林 长春 130122

【摘 要】高等教育与区域经济的协调发展是教育强国和经济高质量发展的内在要求。本文运用动态耦合模型,对吉林省2004-2019年间高等教育与经济发展水平的协调耦合态势进行综合分析。结果表明:高等教育与经济发展相互制约、相辅相成;吉林省高等教育与经济发展的耦合水平较高,优于协调指数,高等教育对经济增长的推动效果有提升的空间;吉林省高等教育与经济发展从严重失调走向优质协调,逐步呈现向好态势,两者良性循环关系趋向明显。

【关键词】高等教育; 经济增长; 协调耦合; 吉林省

引言

当前中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段,高等教育作为科技进步、创新管理的主要推动力和人力资本投资的重要方式,在经济发展中起着不可替代的重要作用^[1]。同时,经济发展也将推动高等教育较快发展。目前学术界普遍认为高等教育的发展对经济增长有一定贡献,如Hausman(2012)认为大学对于区域经济的长期增长有积极影响^[2],傅为忠等(2014)基于灰色关联度等方法认为2011年至2016年我国高等教育和省域经济发展协调水平总体不高、区域差异明显,但总体呈现上升趋势^[3]。国内现有文献主要关注经济较发达地区的高等教育,如长三角、粤港澳等地区。笔者注意到,吉林省普通高校数从2004年的43所上升到2019年的62所,普通高校毕业生从65011人上升至171814人,高等教育成果变化显著。另外,地区生产总值也从2004年的2455.21亿元增长至2019年的11726.82亿元。在此背景下,本文以吉林省为研究对象,探析该地区高等教育发展水平和经济发展水平的耦合协调关系。

1 研究方法与指标体系构建

1.1 研究方法

为揭示高等教育与区域经济增长两个系统之间相互作用关系,本文在已有研究经验基础上,借鉴耦合度的函数模型进行研究:

$$C = 2 \sqrt{\frac{U_1 U_2}{(U_1 + U_2)^2}}$$

C表示耦合度,取值为[0, 1], U_1 和 U_2 分别为高等教育发展水平和区域经济发展水平综合指数。根据C值的大小,可以从整体上判断高等教育发展水平与区域经济发展之间的相互作用大小。

为了进一步的反应两个系统间的协调水平,引入耦合协调度模型:

$$T = \alpha U_1 + \beta U_2, D = \sqrt{C \times T}$$

其中T表示系统的综合协调指数,一般取 $\alpha = \beta = 0.5$; D为耦合协调度。

1.2 指标体系构建

在考虑数据的可得性,建立指标体系的科学性、全面性等原则的基础上,同时参考以往研究和文献,借鉴赵冉(2019)^[4]等构建的评价指标体系,高等教育水平子系统从教育规模、教育结构、教育质量维度建立3个一级指标和普通高等学校数等7个二级指

标;区域经济发展水平系统从经济规模、经济结构、经济效益维度建立3个一级指标和地区生产总值等7个二级指标,如表1所示。

表1 高等教育水平与区域经济增长耦合协调发展评价指标体系

子系统	一级指标	二级指标	权重
高等教育水平系统	教育规模	普通高校数(所)	0.2533
		专任教师数(人)	0.1129
		普通高校毕业生数(人)	0.1087
	教育结构	平均每万人口在校生数(人)	0.9600
		生师比(人)	0.1451
	教育质量	研究生毕业生数(人)	0.1339
区域经济发展水平系统	经济规模	地区生产总值(亿元)	0.1492
		财政收入(亿元)	0.1641
	经济结构	第二产业贡献率%	0.1568
		第三产业贡献率%	0.1339
	经济效益	GDP指数(上年=100)	0.9310
		人均生产总值(元)	0.1502
		城镇居民家庭恩格尔系数%	0.1527

2 吉林省高等教育发展与经济增长的耦合态势分析

2.1 数据来源和数据处理

考虑到研究的可行性和数据可得性,从《吉林省统计年鉴》(2005-2020)选取相关数据。

由于各指标单位以及原始度量尺度的差异,需要对原始数据进行无量纲化处理,然后采用熵值法计算出样本值 P_{ij} 及各指标权重 W_{ij} ,并根据以下公式计算出各指标的综合指数:

$$U = \sum P_{ij} W_{ij} (i=1,2,3,\dots,m; j=1,2,3,\dots,n)$$

吉林省高等教育发展水平和经济发展水平综合指数如表2所示。

从表2数据可以看出,从2004年以来,吉林省高等教育发展水平指数基本处于上升趋势,直至2017年-2019年间维持平缓波动,高等教育发展进程稳定且持续。2004年到2019年,吉林省经济增长总体处于上升趋势,但弱于高等教育发展水平。2005到2007年经济发展速度较快,2008年受到国际金融危机的影响省内经济增速放缓,2009到2016年经济增长较为稳定且增长速度

较快,并在2017年达到顶点。之后受到复杂的国际形势影响,以及随着国内转方式调结构等政策的积极推进,2017到2019年吉林省经济发展在合理水平内维持平缓波动。

表2 高等教育发展水平与区域经济发展水平综合指数

年度	高等教育发展水平综合指数	区域经济发展水平综合指数	年度	高等教育发展水平综合指数	区域经济发展水平综合指数
2004年	0.155140753	0.176801409	2012年	0.702696362	0.609802526
2005年	0.272646551	0.168408092	2013年	0.745223693	0.66658088
2006年	0.350687005	0.291940275	2014年	0.7508050630	0.709513912
2007年	0.418951255	0.365205919	2015年	0.773794096	0.704001542
2008年	0.428305464	0.354130769	2016年	0.839590477	0.735762658
2009年	0.445244026	0.4318737270	2017年	0.868659498	0.723893809
2010年	0.611983742	0.4988502180	2018年	0.866424165	0.7652318830
2011年	0.687284785	0.567922815	2019年	0.86433711	0.726793266

2.2 结果分析

为反映吉林省高等教育与经济增长的耦合情况,以耦合协调度模型为基础,将表2中的高等教育发展水平综合指数与区域经济发展水平综合指数进行计算分析,结果见表3。可以发现:第一,吉林省高等教育发展与经济发展的耦合协调水平总体呈现向好的态势。吉林省高等教育发展与经济增长经历了从严重失调向濒临失调、初级协调又向良好协调直至优质协调的转变。第二,吉林省高等教育发展水平与经济发展水平的耦合度高于同期的协调指数,但前期缺乏一定的协调互补性。两者的耦合度高于协调指数,表明吉林省高等教育发展水平与经济发展水平之间的协调互补程度稍显不足,高等教育对经济增长的推动效果有提升的空间。总体趋势来看,两者的耦合效果较好且较为稳定,表明吉林省高等教育发展水平与经济发展水平之间存在密切的关联关系,相互之间影响作用较大。第三,耦合协调程度呈向好趋势,吉林省高等教育发展水平与经济发展水平之间的良性互动关系趋向明显。

年度	耦合度C值	协调指数T值	耦合协调度D值	耦合协调程度
2004年	0.913	0.017	0.124	严重失调
2005年	0.456	0.091	0.203	中度失调
2006年	0.991	0.246	0.493	濒临失调
2007年	0.998	0.353	0.593	勉强协调
2008年	0.995	0.350	0.590	勉强协调
2009年	0.999	0.426	0.652	初级协调
2010年	0.997	0.595	0.770	中级协调
2011年	0.999	0.703	0.838	良好协调
2012年	1.000	0.748	0.865	良好协调
2013年	1.000	0.824	0.908	优质协调
2014年	0.999	0.863	0.929	优质协调
2015年	1.000	0.875	0.935	优质协调
2016年	1.000	0.946	0.973	优质协调
2017年	0.999	0.956	0.977	优质协调
2018年	1.000	0.988	0.994	优质协调
2019年	1.000	0.955	0.977	优质协调

3 结论

高等教育和经济增长存在一定的相互作用、相互影响的密切关系。第一,高等教育是国家培养人力资本的重要手段,是调

整经济结构、促进经济高质量发展的重要支撑;经济的高质量发展能够推动高等教育的规模和质量进一步提升,两者相辅相成。第二,吉林省高等教育发展水平较好,优于经济发展水平,并对区域经济发展起到了推动作用。同时,也体现出经济发展滞后于高等教育发展,需要进一步做好新旧动能转换、促进经济高质量发展。第三,当前吉林省处于高等教育与区域经济的优质协调阶段,这也说明了吉林省在推动高等教育与区域经济发展方面做出的努力取得了较好的成绩,但应关注避免长期处于极限发展阶段。

参考文献:

- [1]陶韶菁,白争辉.基于协整理论的高等教育与区域经济发展研究[J].华南理工大学学报(社会科学版),2016,18(04):126-132.
- [2]Hausman N. University Innovation, Local Economic Growth, and Entrepreneurship[J]. Working Papers,2012.
- [3]傅为忠,赵坤.“双一流”背景下高等教育与经济协调发 展时空分异研究[J].黑龙江高教研究,2018,36(12):1-7.
- [4]赵冉,韩旭.高等教育、创新能力与经济增长耦合协调发展及空间演进分析[J].黑龙江高教研究,2019,37(02):23-29.

作者简介:

包冰(1985.10-),女,吉林辽源人,经济学硕士,研究方向:教育管理、区域经济研究。

魏巍(1992.05-),女,吉林延边人,硕士,研究方向:商务英语教育研究。