

基于长三角一体化的安徽省 产学研协同创新研究

高唯微

(池州职业技术学院, 安徽 池州 247000)

摘要 目前,长三角是中国科技创新的重要聚集地,其政企之间的创新资源对接与整合呈现出加速发展的态势。本项目立足“长三角区域经济社会发展”的重大需求,通过构建“四个维度”的政产学研合作评估指标体系,应用熵权方法,对 2011-2022 年产学研合作的水平与效应进行实证研究,加强学校与企业的协作,促进学校与企业的技术创新,旨在对推动安徽省地区科技创新资源在区域内的有效流通有所助益,从而推进政企合作发展。

关键词 长三角;一体化;安徽;产学研协同

中图分类号: F29

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)05-0055-03

长三角地区已成为我国区域经济发展的“领头羊”,但仍存在“三省一市”体系不强、区域间存在“同质”竞争、区域间不能畅通的“异质性”等深层次、体制上的困难。三省一市应通过建立长三角区域的创新合作机制,加强区域间的协调合作,加强政策的衔接与联动,促进区域内的区域间的创新资源最优配置,促进区域间的区域创新合作,形成区域间的“三位一体”。基于此,本课题选择长三角作为案例地,通过对该地区政企合作创新的层次与效应进行实证分析,以期找出长三角背景下安徽省政企合作创新中所面临的问题,并为政府与企业之间的合作提供可借鉴的对策与建议。

1 产学研协同基础

1.1 当前长三角地区经济社会发展状况

从提出“长三角”经济圈,到“长三角”经济圈的形,经历了一段艰辛和曲折的历程。根据马仁峰(2019)关于长三角一体化进程的研究,当前长三角正处在一个以“大”为导向的“高质量”的区域协调发展新时期^[1]。但是,当前长三角地区经济社会发展仍面临着诸多问题^[2]。刘梦(2021)认为,当前,长三角城市群的区域交通运输网络比较完善,但部分区域之间的经济联系比较薄弱,各区域之间的总体发展协同程度不高^[3]。陈江华和于娜(2021)认为,长三角区域内的科技合作仍面临以下几个问题:人才引入机制亟

待完善,成果转化力度有待提高,基础设施投资逐步加大,创新生态圈亟需优化,区域间的协调机制有待建立^[4]。孙彪和杨山(2020)在长三角区域内,基于技术创新的外溢效应,研究表明,技术创新的输入和输出都能直接影响到区域内的经济发展^[5]。

1.2 政企之间的合作与创新

当前,对于政企合作创新的内涵,学界众说纷纭。范继和路丽梅(2020)提出,“合作创新”指的是政府、高校、企业多个层面的合作,在人力资源、资金配置和物质保障上进行合作,并实现结果的利益共享^[6]。刘卫红(2020)认为,多个主体在政企合作中的协作具有全面性,而以政府为主导,以“产学研”为纽带的融合,将促进地区技术创新^[7]。卞志刚(2020)认为,“政产学研”合作的关键是要发挥“引导”的功能,让企业、高校、科研院所共享资源优势^[8]。齐斌华(2020)认为,“政企融合”是一项新型的、由四个主体共同参与的“管理、生产、教育”和“知识创新和转化”的系统工程^[9]。

1.3 政企之间的合作与创新实践

当前,国内外学者对多方合作的实证研究多集中在“三元”合作的经济层面,而“政企”合作的“四元”合作却鲜有实证研究。杨玉楨和李姗(2019)在全国 31 个省市的研究中,建立了产学研合作的绩效评估指标,并对其进行了实证研究,结果表明,在全国范围内,

★基金项目: 1. 2021 年安徽高校人文社会科学研究重点项目“长三角一体化视角下安徽省产学研协同创新效率提升研究”(SK2021A0981); 2. 2021 年安徽高校人文社会科学研究重点项目“数字经济时代下高校新型云数智财务管理系统构建”(SK2021A0982)。

各省市的科研成果的协同程度普遍较低^[10]。刘一新和张卓(2021)通过对江苏省政府专项资金投入对产学研合作创新绩效的影响进行了实证分析,结果表明,地区开放程度与政府专项资金投入具有显著的正相关关系,并且能够显著地提高企业的研发投入^[11]。郭正权等(2021)以北京市为案例,建立政企合作创新系统动态分析模型,认为政府对企业与研究院所之间的资源配置是促进科技成果转化关键因素^[12]。

目前,在当前长三角一体化发展的大背景下,还未见长三角一体化背景下安徽省政企合作创新案例,所以,本课题的研究有较强的实践指导价值。

2 调查方法

2.1 建立一套评估指标系统

基于现有文献,本课题拟建立的基于产业集聚效应的区域产学研合作创新环境评估指标,并对其进行相应的修正,同时引入了国家层面的影响因子。从政府、企业、高校、研发机构等四个层面,选取协同创新投入要素、产出要素、协同创新环境要素三个层面,构建了协同创新绩效评价体系。在这当中,协作创新投入度量的是各主体的投资,具体内容有:规模以上工业企业、高校、研发机构的R&D经费投入金额以及政府对主要创新主体R&D经费的投资。协同创新产量对由协作创新所带来的科技、经济和社会效益进行了度量,具体内容具体如下:在协同创新的氛围中,可以度量的是对企业的投入以及对企业的支持,具体的内容有:R&D人员的全时当量、R&D经费投入强度、手机普及率、规模以上工业企业中有R&D活动的企业数、政府研发投入在当地的财政支出中的比例以及法律律师事务所的数量。

2.2 研究对象的选择与资料的来源

以三省一市(江苏省,浙江省,安徽省,上海市)为例,对长三角地区政府与企业之间的合作效应进行实证分析。基于时间和空间上的可获取性,我们选择了三个省份2011-2020年度的所有样本。此外,本文还对《中国统计年鉴(2011-2020年)》《中国科技统计年鉴(2011-2020年)》等不能获得的资料进行了运算,以确保资料的连贯性与准确性。

2.3 调查方式

长三角地区因其行政区划的特殊性,形成了三省一城市各自具有各自的“自主性”,而四大区构成了一个“自主性”的复杂体系。为此,本文先采用离差规范化的方式对原始数据进行规范化,再计算出四个

子系统的政产学研协作创新程度,再将四个子系统进行两两结合,进行协同性程度,最后将四个子系统融合,进行整体的协同性分析。鉴于当前还没有关于地区政企合作创新程度的实证研究,因此,本课题拟采用安徽省地区经济合作发展问题中使用的熵权与协作性的理论与方法。

3 实证研究

3.1 熵权法在长三角地区三大城市指数中的应用

首先采用偏差归一化方法对收集到的资料进行归一化整合,再运用熵权重方法得到各个指数的权重。研究表明,在三省一城市中,熵权重存在较大差异。在各区域内,各指数的加权程度各不相同;同时,同样的指数在各区域之间所占据的比重也不尽一致。

在上海,影响政府与企业之间合作的主要因素为:科技论文数量、专利授权数量、技术合同数量以及在该年度内的城市就业情况。

在江苏,对政企合作的影响最大的因素是:国家对重点企业的研发资金投入,科技论文发表数,专利授权数,技术合同成交金额,以及律所数量。

在浙江,影响政府与科研机构之间合作的主要因素为:大学研发经费投入金额、政府对主要创新机构的研发经费投入金额、技术合同成交金额以及在产业集群中从事研发的公司数目。

在安徽,影响政企合作的因素主要有:大学研发资金投入、技术合同成交金额以及律所数量,为提升政企合作的质量指明了发展的思路。各区域在开展政府与企业之间的合作时,应根据各自的优势,根据各自的优势来确定合作的目标。

3.2 政府与企业在长三角地区三个地区的合作

通过对三省一市三个子区域政府与企业之间的合作程度进行了比较,得到了区域间合作程度的变化规律。在各个区域的年份中,政府与企业之间的合作发展状况,合作的关系越是密切,合作的程度就越是接近0;企业间的合作创新度愈趋近1,则说明企业间合作的层次愈高。三省一市各系统的协作创新的总体水平是在不断提高的过程中不断地朝着更高的层次发展。长三角地区以安徽省为代表,合作程度由0.0036增至0.9739,呈现出快速增长的态势;2011-2022年度,江苏省地区的合作创新总体上处于较高的位置;与其它三地相比,上海市的企业合作程度在过去10年中呈现出下降趋势。这表明,政企合作各子项目的政府-

企业合作的科技成果开发与区域经济发展的关系不大。

3.3 长三角地区复杂体系的协同性

“三省一市”“两两合作”模式下,政府与企业之间的“双核”模式下的政府与企业间的合作程度。在此基础上,对三省一市各子系统的政企合作创新程度成对进行协同性分析,得到长三角地区三省一市成对的复合型系统协同性的演变规律,为三省一市成对的政企合作提供科学依据。从 2012 到 2020 年,两两组合体系的合作创新程度总体上呈现出波动性。在这些地区,上海和安徽、上海和浙江以及江苏的协作性的波动性比较大,这是由于 2013 年上海的政企合作与前一年度相比都有所下滑,江苏和安徽的协作性发展波动性比较低,上海和浙江以及上海和江苏的协作性具有类似的发展规律。长三角地区在 2012-2022 年期间,政府与企业之间的合作程度达到了最大值 0.1521,平均为 0.0818。因此,长三角地区复杂体系中的政企合作创新程度并不高,这也是该体系中政企合作创新发展的协同性不够的原因。长三角综合体系、上海与外三省市的合作程度呈现出相似的发展态势,且具有明显的波动性。由此可见,上海作为长三角地区政府与企业之间的合作主体,对于推动长三角地区政府与企业之间政府与企业之间的合作与协调,发挥着举足轻重的作用。

4 结论

从总体上看,政府与企业的合作与创新程度与企业的发展程度并不密切相关。就各子层次而言,江苏省总体上处于政府与企业之间的高层次,安徽省次之,上海市居于第二位,浙江省总体上处于最小层次。而就政府与企业之间的合作发展而言,安徽省、浙江省、上海市和江苏省三个省份的合作发展速度都较高。此外,在构造政企协作创新的评估指标体系时,本论文并没有将度量经济发展程度的因素纳入其中,因此,从经验上看,政企四方的协作创新程度与经济发展程度的相关性比较低的结论是比较可靠的。

基于以上总结,可以得出一些建议:应当以提升科研成果转化效率为目标,强化中间机构的作用。充分利用综合化的、多层次的技术中介服务系统,强化与各类科技信息中介组织之间的资源融合,努力做到资源情报的分享,防止在中介组织的提供过程中发生资源的重叠。采用“一人一单”的模式,提高中间商的服务效率和品质。在此基础上,构建长三角特色的新型技术中介服务模式,对各类技术中介机构进行按行业类别划分,构建结构合理、机制灵活、门类齐全、

功能完备的新型技术中介服务系统。

推动企业与学校的紧密结合,提升学校的科研成果产量。在前期的经验分析中,我们也可以看到,在三省一市的政企合作创新中,大学研发经费投入、发表论文数量、专利数量所占有的比重很大。因此,要加强校企协作,大学应该鼓励科技人员在做好自己的工作后,到公司工作,这既可以防止研究课题与现实相脱离,又可以提高大学科技人员的收入。此外,国家可以制定相关的优惠和资助政策,对多方合作和资源共享的项目,给予相应的资金补助或者税务减免等优惠。此外,金融机构也可以对各类合作项目的融资要求进行适当放松。为长三角地区的科技成果转化和政府与企业之间的协调发展提供了有力的支撑。上海市是长三角的中心城市,它的政企合作对周围的城市有很大的影响力,然而它的合作程度并不高,因此,上海市应该借鉴江苏省、安徽省等城市合作发展示范区的构建,结合自己的实际情况,来对政企合作的投资与输出进行科学的配置。

参考文献:

- [1] 马仁峰,樊霞,赵丹萍,等.企业产学研合作的创新效率及其影响因素研究[J].科研管理,2019,33(02):33-39.
- [2] 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定——审计署网站[EB/OL].2013-11-18:1-5.www.audit.gov.cn.
- [3] 刘梦,陈江华,于娜,等.产学研协同创新政策议程研究——多源流理论视角[J/OL].北京航空航天大学学报(社会科学版),2021-09-16:1-6.
- [4] 同[3].
- [5] 孙彪,杨山,陆元媛.基于企业主导的产学研协同创新长效机制研究[J].企业改革与管理,2020(21):15-17.
- [6] 范继,路丽梅,程华,等.产学研协同创新政策与企业创新绩效——基于互动合作视角[J].科学与管理,2020,40(06):6-14.
- [7] 刘卫红,梅华斌.“双高计划”背景下地方高校产学研协同创新机制研究[J].机械职业教育,2020(12):19-21.
- [8] 卞志刚,卞梅.刍议高校创新型人才培养机制的构建——以JD学院为例[J].中国成人教育,2020(20):75-77.
- [9] 齐斌华,王鑫颖.“政产学研用”协同创新人才培养模式研究[J].吉林广播电视大学学报,2020(09):14-15.
- [10] 杨玉楨,李姍,史健勇,等.政产学研用协同机制发展基本策略和措施研究[J].科技创业月刊,2019,32(03):10-12.
- [11] 陈震寰.基于产学研深度合作的创新型人才协同培养策金融服务质量[J].中国成人教育,2021(09):29-32.
- [12] 同[11].