

# Research on the efficiency of industry-university-research cooperation in regional economy served by colleges and universities under the background of education strengthening province

Gang Chen Yimei Li Xiaoning He

School of Electrical and Information Engineering Hunan University of Technology, Zhuzhou, Hunan, 412008, China

## Abstract

This study investigates the industry-academia-research synergy between universities in Hunan Province and regional economic development. The paper first examines the new demands for high-quality education arising from the “Three Highs and Four News” initiative and the provincial education strengthening strategy, while defining the broad concept of an education-strong province for research purposes. It then reviews domestic and international academic progress in university-regional collaboration, noting the evolution from early functional analyses to contemporary comprehensive cooperation models and innovative service efficiency mechanisms. Building on this foundation, a multi-level theoretical framework is constructed to analyze the interactions among development factors within universities. Through functional analysis and interactive relationship assessments, the study reveals the complex roles and potential impacts of university-industry-academia-research collaborations in regional economic growth, providing a theoretical foundation for future research and practical implementation.

## Keywords

education province; service efficiency; three highs and four new; higher education

# 教育强省背景下高等学校服务区域经济的产学研效能研究

陈刚 李毅梅 何小宁

湖南工业大学 电气与信息工程学院, 中国 · 湖南 株洲 412008

## 摘要

本文围绕湖南高等学校对区域经济发展的产学研效能展开研究。首先, 讨论了“三高四新”、教育强省战略实施对教育高质量发展的新要求。其次, 梳理国内外高校服务区域经济发展的研究现状, 发现从早期功能探讨到如今全面合作模式与创新服务效能机制研究不断深入。接着, 构建了以高校为核心的区域经济社会发展要素相互作用的多层次理论模型, 从功能分析维度、互动关系分析维度等进行详细阐述, 旨在揭示高校产学研在区域经济发展中的复杂角色和潜在影响, 为后续研究和实践提供理论框架。

## 关键词

教育强省; 服务效能; 三高四新; 高等教育

## 1 引言

党的二十大擘画了新时代教育发展的宏伟蓝图, 湖南省委十二届三次全会对标作出“加快建设教育强省”的决策部署, 第十二届四次全会吹响了锚定“三高四新”美好蓝图加快推动高质量发展的号角<sup>[1]</sup>。“三高四新”、教育强省等战略实施, 对教育高质量发展提出了新的要求<sup>[2]</sup>。2023 年 9

【基金项目】2024 年 6 月 28 日湖南省哲学社会科学工作办公室、湖南省教育科学规划领导小组“教育强省的支撑服务效能研究”(项目编号: JJ248590)。

【作者简介】陈刚 (1977-), 男, 中国湖南新化, 博士,教授, 从事工业自动化研究。

月, 湖南省教育厅厅长在全省市州人大教科文卫系统履职培训班授课中指出: 发挥高等教育的龙头作用, 提升服务支撑能力<sup>[3]</sup>。

高等教育的历史发展证明, 高校与区域经济社会发展之间的关系变得越来越密切, 高校作为人才培养的主阵地、科技创新重要基地以及先进文化发源地, 是支撑国家和区域经济社会发展的重要力量, 为区域经济社会发展提供了智力支持和人才保障。湖南高校如何在推动经济发展和提高人民群众物质文化生活水平等方面增强产学研服务效能, 如何把高校的人才培养优势转化为人力资源效能, 把科研成果转化生产力, 是摆在湖南高校面前的一个现实问题。

## 2 国内外研究现状

国外针对高校产学研服务区域经济发展效能的研究开始于 20 世纪 60 年代, 主要聚焦于工业化进程中技术创新以及人才培养对于经济增长所起到的支撑作用<sup>[4]</sup>。到了 90 年代, 研究视角转变为高校在科技创新体系中的核心作用, 重点探讨高校、企业与政府联合建立技术转移中心、成果孵化平台等合作机构的路径, 以及这些机构在推动区域科技创新体系建设中的功能与成效<sup>[5]</sup>。步入 21 世纪以后, 伴随经济全球化进程的迅猛发展, 相关研究着重强调高校在科技创新体系当中所处的核心地位, 以及其推动经济和社会发展所具备的能力, “社会责任”和“可持续发展”理念渐渐渗透进研究框架当中<sup>[6]</sup>。近年来, 研究更加注重多元利益相关者的互动, 包括高校、政府、企业及民间组织的合作机制, 关注高校对区域经济社会发展提供智力支持与服务的途径<sup>[7-8]</sup>。

在国内, 高校产学研服务区域经济社会发展的效能研究起步相对较晚, 随着市场经济体制的确立, 高等教育规模不断扩大, 该领域的研究便逐渐发展了起来, 并且变得日益壮大。进入到 21 世纪之后, 中国的高等教育体系迅速地得到了完善和发展, 国内迎来了高等学校的大规模合并重组, 而且招生规模也在持续不断地扩大, 关于高校怎样能更有效地服务经济社会发展的研究课题, 渐渐地受到了越来越多学者的关注。研究的重心不再仅仅局限于单纯的功能分析, 而是进一步扩展到了高校和地方政府、企业之间的互动关系, 还有其在推动产业结构调整以及创新驱动发展过程当中所起到的作用。随着中国高等教育步入到质量提升与内涵发展的全新阶段, “服务型大学”的理念被提出。社会对于高等教育的期待也逐渐从单纯的传授知识拓展到服务区域经济与社会发展, 高校已成为区域科技创新体系和社会进步的重要支撑力量<sup>[9-10]</sup>。

综上所述, 国内外针对高校产学研服务区域经济发展展开的研究一直在持续不断地推进, 已经从早期侧重于功能性方面的探讨逐渐演变为当下政校企多维合作模式以及创新服务效能机制等方面的情况。学术领域正努力去揭示高校产学研在促进区域经济社会发展过程中的机制及影响。

## 3 高校服务区域经济发展的产学研理论框架

针对当前高校在服务区域经济发展中产学研效能研究所面临的现实问题, 我们构建了一个以高校为核心、与区域经济社会发展要素相互作用的多层次理论模型(见图 1)。在这个框架里, 高校处在核心位置, 肩负着人才培养、科学研究以及社会服务这三项基本职能。

从核心向外延伸的第一层, 关注高校与区域产业之间的联系与匹配, 包括学科专业设置与产业需求的衔接、科研成果向实际生产力的转化等环节, 以实现技术创新与产业升级的有效结合。第二层强调高校与区域创新生态的互动机制, 即高校与企业、科研机构等主体共同构建创新网络, 推

动知识、技术与成果的交流与转化。第三层涉及高校与区域社会环境的融合, 涵盖其在地方传统文化传承与创新中的作用, 以及向区域社会提供教育资源与文化服务等功能。处于最外层的是区域经济社会发展给高校带来的反馈作用。

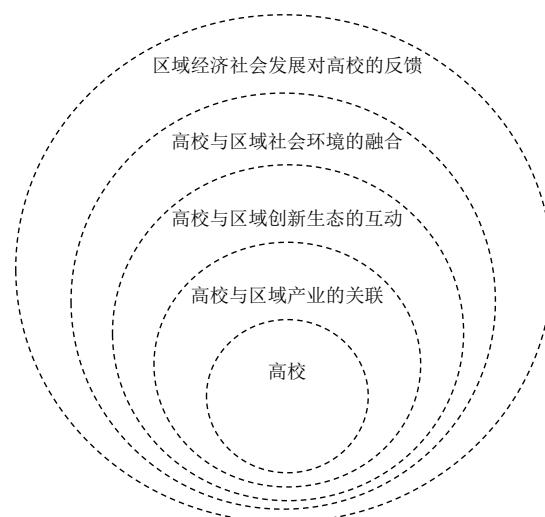


图 1 高校产学研对区域经济社会发展要素相互作用的多层次理论模型

### 3.1 功能分析维度

#### 3.1.1 人才培养功能

对区域内高校人才培养的数量、质量以及学科专业布局的情况展开细致分析, 重点去探讨高校人才培养方案是不是契合区域经济以及社会发展对于不同层次、不同专业人才的需求。比如说, 在本科、硕士、博士等各个不同层次的人才培养阶段, 设置的专业以及课程体系是否和区域产业所需要的相应专业知识技能紧密贴合, 实习基地和产学研平台的搭建能否助力学生积累面向所在行业的实战经验, 教师在教学过程中是否能跟进时代发展步伐。

#### 3.1.2 科学研究功能

对高校科研项目课题来源、研究成果类型及其实际应用价值展开综合分析, 探讨科研成果在推动区域产业升级、培育新兴产业方面的作用, 如提升企业生产效率和生产质量, 支持企业新产品研发等, 考察科研团队与本地企业研发部门产学研合作机制, 以及科技成果转化过程中政策与资金支持, 衡量高校科研活动对区域科技创新体系完善的贡献程度。

#### 3.1.3 社会服务功能

对高校在区域社会服务领域所呈现出的参与程度以及服务达成的成效展开研究, 进而对高校针对区域企业发展的推动情况、社会教育方面的影响以及传统文化建设所产生的促进作用予以评估。比如说, 高校同地方政府携手合作, 针对各类社会问题展开调研活动, 由此形成具备实际操作可行性的调研报告, 从而给政府制定相关政策提供较为可靠的依据。

## 3.2 互动关系分析维度

### 3.2.1 高校—区域产业协同

从人才流通、技术转移以及协同创新机制等方面来着手，剖析高校和区域产业展开合作的实际情况。比如说，可以去调研教师以及学生进入到区域企业进行实习或者实现就业的具体比例状况；企业技术人员前往高校参与到专业课程的教学活动当中，或者是联合申报科研项目的有效路径；还有高校科研成果的应用转化情形；要关注区域产业针对高校人才培养方案修订反馈机制的构建，以此保证高校人才供给能够精准地与产业需求相衔接。

### 3.2.2 高校—创新生态融合

从高校在区域科技创新体系里的功能定位展开探讨，同时对其所发挥的作用加以剖析。要深入分析高校同企业、高校与政府等不同主体之间合作机制体制方面的情况，以及技术资源共享模式的相关事宜。比如说，高校参与区域科技产业园区建设所取得的实际效果，还有其在区域科技创新政策制定过程中所拥有的话语权状况；高校怎样凭借自身具备的优势来吸引区域之外的科技创新资源以及企业流入到本区域当中，以此提升区域科技创新生态系统的开放程度以及内在活力，进而更为有效地推动区域科技创新的发展进程。

### 3.2.3 高校—社会环境关联

从高校在文化、教育以及环境等方面和区域经济社会所存在的互动情况进行分析，具体涵盖针对地方历史文化展开的研究以及相关的传播工作，还有在推动教育公平方面所做出的努力，像积极开展继续教育以及科普活动等，另外，在可持续发展层面的实践举措也需关注，比如绿色校园建设给周边社区所带来的辐射影响。

## 3.3 政策关系维度

### 3.3.1 产学研政策导向与高校发展

探讨政府在科技创新以及产业发展方面所秉持的政策导向，其对于高校学科建设以及发展方向所产生的引领作用。这里所说的政策，一方面涵盖了国家层面的战略性规划内容，像是“中国制造 2025”这样的规划，还有“新一代人工智能发展规划”等；另一方面也包含了地方政府依据区域产业自身特色去制定的专项政策，比如在 2023 年 12 月所发布的“湖南省现代化产业体系建设实施方案”。

### 3.3.2 资源分配与产学研发展

政府手握着教育以及科研资源分配方面的权力，剖析资源分配模式给高校产学研能力构建带来的影响，这种影响具体体现在像财政投入力度、科研项目立项审批机制等方面。亦可探讨在资源数量有限的情形下，高校怎样借助资源优化配置的方式来切实提高自身的发展效能，比如搭建校内大型仪器设备资源共享的平台、施行“科研经费包干制”，给予科研团队更多的资金使用自主权等。

### 3.3.3 高校对政策的支持与反馈

高校属于知识密集型机构，在政策制定以及实施这两个阶段当中，其分别充当着“智囊团”和“反馈者”这两种不同的角色。在政策制定这一阶段，高校里的专家会借助参与政府决策咨询委员会以及提交专题研究报告等途径，以此来给区域科技还有产业规划给予相应的智力方面的支撑。而在政策实施的这个过程当中，高校依靠科研成果的转化以及针对科技发展形势所做出的反馈，进而推动政策不断地进行动态优化。

## 4 结语

当前，高校产学研与区域经济发展之间的关系日益紧密，对处于教育强省背景之下高校服务区域经济发展产学研效能展开研究，可助力教育强省建设以及湖南经济实现高质量发展。本文所构建的是以高校为核心，与区域经济社会发展要素相互作用的多层次理论模型。从功能、互动关系和政策关系等维度方面展开分析，涉及政策引导、资源分配以及高校给予政府决策支持等方面相互作用情况。这个理论框架较为完整地揭示了在教育强省背景之下的高校产学研服务区域经济发展所呈现出的复杂关系，为后续进一步的研究与实践指明了清晰的思路并给予了相应的指导。

## 参考文献

- [1] 刘起军.“三高四新”战略[M].湖南人民出版社,2021年.
- [2] 湖南省“十四五”战略性新兴产业发展规划[M].湖南省人民政府,2021年.
- [3] 湖南省“十四五”教育事业发展规划[M].湖南省人民政府,2021年.
- [4] Etzkowitz H, & Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from National Systems and ” Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations[J]. Research Policy, 2000, 29(2): 109-123.
- [5] Porter M E. Clusters and the new economics of competition[J]. Harvard Business Review, 2018,76(12):77-90.
- [6] Drucker J, & Goldstein H. Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches[J].International Regional Science Review, 2017, 30(1):20-46.
- [7] Florida R. Toward the Learning Region[J].Futures,2020,27(5):527-536.
- [8] 刘银凤,邱法宗,郇宁等.美国州立大学对我国地方高校社会服务职能的借鉴与启示[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2014,16(6):172-175.
- [9] 胡亚光. 基于创新驱动发展提升高校服务区域经济的能力[J]. 洛阳师范学院学报. 2023,42(09):67-71.
- [10] 左麦芳,赵长春,赵璇等.发挥人才优势，提升地方高校服务区域经济发展能力——以陕西理工大学为例[J].教育现代化,2020,37(5):4-7.