

Research on the Influence of University Organizational Structure Construction on Social Service Capability

Shu-ying WANG^a, Le Chang^{b,*}

School of Management Engineering, Zhengzhou University, Zhengzhou, China

^awangshuying@zzu.edu.cn, ^bclcassiel@163.com

Keywords: Social service capabilities, Organization structure, Objective and subjective weighting method

Abstract: As an important force to promote social development, colleges shoulder the important mission of serving the society, and the organizational structure of colleges is closely related to their various capabilities. Therefore, it is of great practical significance and practical value to study the impact of organizational structure construction on social service capabilities. This paper uses the subjective and objective weighting method and the provincial panel data from 2009 to 2016 to conduct research. The study found that the ratio of college students and teachers and the number of scientific and technological activities have a significant positive impact on the talent service capacity. However, the number of science and technology activities has a negative correlation with the ability of science and technology service capacity. The funds allocated by universities are positively correlated with the ability of science and technology service capacity.

高校组织架构建设对社会服务能力的影响研究

王淑英^a, 常乐^{b,*}

郑州大学管理工程学院, 郑州, 河南, 中国

^awangshuying@zzu.edu.cn, ^bclcassiel@163.com

关键词: 社会服务能力; 组织架构建设; 主客观赋权法

摘要: 作为推动社会发展的重要力量, 高校肩负着服务社会的重要使命, 而高校组织架构与其各项能力密切相关。因此研究高校组织架构建设对社会服务能力的影响具有重要的现实意义和实践价值。本文运用主客观赋权法, 通过 2009~2016 年省级面板数据展开研究, 发现高校生师比和科技活动项目数对高校人才服务能力有显著的正向影响, 但科技活动项目数与高校科技服务能力呈负相关关系, 高校拨入经费与高校科技服务能力呈正相关关系。

1. 引言

在我国社会政治、经济、文化不断发展的背景下, 高校已成为服务社会的重要支撑和推动社会进步的重要力量。高校社会服务是指“高等学校从国家设学目的、目标出发, 根据自身所具备的功能、能力和资源, 在办学实践中主动满足社会对高等教育的各种需求(包括人才培养、发展科学技术以及直接为社会服务)的过程”^[1]。因此高校社会服务主要指在人才培养、科技研究、决策建议提供等方面的具体服务。从高校自身发展的角度来看, 高校是科研技术生产力和优秀人才资源的重要结合点, 为社会经济建设提供人才保障和智力支持^[2]。

从社会实践和应用的角度来看，高校社会服务以期扩大广度、拓展深度、提升效率、加强准确度^[3]，更大的丰富高校社会服务的内涵和外延。从具体服务方式来看，高校可通过为社会提供或共享资源，达到服务社会的目标^[4]。这些研究为本文提供了思路和素材但存在一定的局限性。一是高校社会服务能力不仅是高校发展或社会实践单一角度的问题，只有考虑二者之间实质性的联系才能在有效地提高高校服务社会的能力；二是我国高校服务社会的途径和方式尚未有统一的概念及界定，因此有必要找到高校服务社会的渠道和关键路径，助力高校高效服务社会。高校组织架构作为社会和高校间的桥梁，不仅为高校社会服务提供了服务的目标和路径，也为社会对高校服务成果的反馈提供了渠道，研究关键组织架构的建设与投入可以协助高校有效地开展社会服务活动和工作，保证高校最大化运用自身资源为社会服务。

基于以上分析，本文运用 2009~2016 年省级面板数据从高校组织架构建设视角定量研究其与高校社会服务能力的关系，为我国高校社会服务能力的提高和方式的优选提供有益探索。

2. 研究设计

2.1 指标选取

基于对多个高校组织架构的分析和专家意见的整理，确定本文高校组织架构建设的指标。

表 1 高校社会服务组织架构建设度量指标

部门	指标
人事部门	生师比
	科技活动全时人员（人年）
科技及财务部门	科技活动项目（项）
	拨入经费（千元）
	内部支出（千元）

本文拟从人才和科技方面度量高校社会服务的能力。根据已有研究，通过对高校服务社会的特征、基本要素等的分析，确定高校服务社会能力评价指标如表 2 所示。

表 2 高校社会服务能力评价指标

服务能力	指标	服务能力	指标
人才服务能力	Y_{11} 本科生毕业人数	科技服务能力	Y_{21} 发表论文数（篇）
	Y_{12} 硕士研究生毕业人数		Y_{22} 出版科技著作（种）
	Y_{13} 博士研究生毕业人数		Y_{23} 专利申请数（件）
	Y_{14} 成人本专科授予学位数		Y_{24} 专利所有权转让许可数（件）
	Y_{15} 在职研究生授予学位数		Y_{25} 专利所有权转让许收入（万元）
			Y_{27} 合同金额（千元）

此外本文还考虑宏观层面会影响高校服务社会能力的因素，变量名称表如表 3 所示。

表 3 变量名称表

集合名称	变量名称	变量符号	集合名称	变量名称	变量符号
解释变量	生师比	SPT	被解释变量	人才服务能力	PSC
	科技活动全时人员	$STAP$		科技服务能力	TSC
	科技活动项目数	STI	控制变量	区域人口数	PL
	拨入经费	FCO		区域经济水平	EN
	高校内部支出	FIN		区域产业结构	IS

2.2 数据来源与模型构建

本文数据来自于《中国统计年鉴》、《中国科技年鉴》和《高等学校科技统计资料汇编》，样本为中国大陆 28 个省份（由于西藏、青海和宁夏数据缺失，故予以剔除）。

为了消除变量间量纲和数值大小对数据加权和回归结果的影响，同时考虑到某些指标存在值为零的情况，本文对所获数据进行标准分数标准化处理。使用计量模型的形式为：

$$PSC_{it} = \beta_{p1}SPT_{it} + \beta_{p2}STAP_{it} + \beta_{p3}STI_{it} + \beta_{p4}FCO_{it} + \beta_{p5}FIN_{it} + \beta_{p6}PL + \beta_{p7}EN + \beta_{p8}IS + u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$TSC_{it} = \beta_{t1}SPT_{it} + \beta_{t2}STAP_{it} + \beta_{t3}STI_{it} + \beta_{t4}FCO_{it} + \beta_{t5}FIN_{it} + \beta_{t6}PL + \beta_{t7}EN + \beta_{t8}IS + u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， i 代表具体的省/直辖市/自治区， t 代表年份， $\beta_{p1} \sim \beta_{p7}$ 、 $\beta_{t1} \sim \beta_{t7}$ 为回归系数， u_{it} 代表个体异质性的截距项， ε_{it} 为随机误差项。

3. 实证分析

3.1 被解释变量数据处理

为保证各指标权重的合理性，本文借鉴李刚等^[5]对主客观组合赋权法的研究，将因子分析法（FA）和层次分析法（AHP）结合，构造组合优化模型如式（3）所示。

$$\begin{aligned} \min z &= \sum_{i=1}^n (\omega_i - \alpha_i)^2 \\ \text{s.t.} &\begin{cases} \omega_i \geq \omega_j (i < j) \\ f^- \leq \omega_i \leq f^+, \text{其中 } f^- = \min(\alpha_i, \beta_i), f^+ = \max(\alpha_i, \beta_i) \\ \sum_{i=1}^n \omega_i = 1 \end{cases} \quad (3) \\ PSC_{it} &= \sum_{j=1}^5 \omega_{ij} Y_{1j} \quad TSC_{it} = \sum_{j=1}^6 \omega_{it} Y_{2j} \quad (4) \end{aligned}$$

根据式（3）计算得到各指标的组合权重，结合标准化数据，依据式（4）计算省际高校的社会服务能力。由于篇幅限制，计算得到的各指标组合权重在此不详细列出。

3.2 回归分析

为确定回归模型的参数估计方法，对面板数据进行 Hausman 检验，结果显示应采用固定效应模型进行参数估计。运用模型（1）（2）进行回归，结果如表 4 所示。

表 4 高校组织架构建设与社会服务能力的关系

变量	PSC		TSC	
	Coef.	P-value	Coef.	P-value
SPT	.0049*	0.065	.0011	0.845
STAP	.0135	0.290	.0064	0.655
STI	.1346**	0.049	-.0353**	0.007
FCO	.0202	0.529	.0677**	0.032
FIN	-.0355	0.182	-.0538	0.139
F	193936.84		39211.55	
Prob>F	0.000		0.000	

注：***, **, *分别表示在 1%、5%、10%置信水平上显著。

各项指标显示两个模型估计方程的估计效果良好。根据回归的结果，对于高校人才服务能力，高校生师比每增加 1%，高校人才服务能力可提高 0.0049%，高校的科技活动项目数每

增加 1%，高校人才服务能力会有 0.1346 个百分点的提升；而高校科技活动全时人员、拨入经费及高校内部支出指标对高校人才服务能力无显著影响。对于高校科技服务能力，科技活动项目数的回归系数为 -0.0353，拨入经费的回归系数为 0.0677；而高校生师比、高校科技活动全时人员及高校内部支出指标对高校科技服务能力无显著影响。

4. 结论与建议

本文运用 2009~2016 年省级面板数据对高校组织架构与社会服务能力关系的研究，发现：生师比对高校人才服务能力有正向促进作用，而与高校的科技服务能力无显著相关；高校科技活动项目数正向影响高校人才服务能力，但其与高校科技服务能力呈负相关关系；高校拨入经费与高校科技服务能力呈正相关关系。

鉴于以上结论，本文提出以下建议：（1）对于高校的人事部门，要准确把握人员比例结构，根据高校实际情况找到适合高校发展和利于提高高校社会服务能力的折衷选择，平衡各项能力的关系。（2）对于高校的科技部门，应结合高校所在区域及社会发展情况，制定灵活的项目评判标准，鼓励高校研究人员发掘实用型项目的同时，提高项目的有效产出，利用有限资源提高产出效率；同时要加强区域产学研的联系与互动，在致力于为政府、企业及社会谋发展的基础上，提高自身社会服务能力。（3）对于高校的财务部门，在资金分配的基础上，可以进一步加大对高校科技成果应用和科技服务方面的投入，以便加强高校的社会服务能力，充分发挥大学在社会进步与发展中的作用；同时要充分利用科技经费，鼓励高校师生和研究人员进行应用型和服务型研究，为提高高校社会服务能力提供资金支持和制度保障。

致谢

中国高等教育学会“中国高等教育改革发展重大理论与实践问题研究”课题“高校服务国家战略需要和区域经济社会发展研究”（2017ZD006）。

References

- [1] Xu Tongwen. Regional university mission[M]. Beijing: Educational Science Press, 2004.
- [2] Xu Yuanjun. Collaborative Innovation: Improving the Social Service Ability of Local Universities[J]. *Scientific Management Research*, vol. 31, pp. 30-33, 2013.
- [3] Wan Sizhi. New Characteristics of Internet + University Social Service Function[J]. *China Higher Education*, vol. 24, pp. 48-49, 2016.
- [4] Hong Yue, Wang Guihai. The Social Service Mode of Foreign University Libraries and Its Reference[J]. *Library and Information Work*, vol.57, pp. 6-11, 2013.
- [5] Li Gang, Li Jianping, Sun Xiaolei, et al. Research on Subjective and Objective Combination Weighting Method Considering Order Information and Intensity Information[J]. *Chinese Management Science*, vol.12, pp. 179-187, 2017.