

文章编号:1005-9679(2017)06-0082-05

# 人力资本与社会资本对组织绩效影响的实证研究

吴鑫磊, 梁冰倩

(上海交通大学 安泰经济与管理学院, 上海 200030)

**摘要:** 创新活动不仅是一个在组织内部创造新知识的过程, 同时也是一个从组织外部不断吸收新的知识和信息的过程。个体创新是组织创新的基础, 个体创新将直接关系到组织的生存和发展。创新的主体是人, 想要提高创新水平, 就需要拥有人力资本和社会资本的人才。本文以科研院的科技人员为研究对象, 建立了一个人力资本、社会资本与创新行为及组织绩效间的模型, 探讨了创新行为对组织绩效的影响, 并重点分析了个人所拥有的人力资本和社会资本通过个体创新行为这一中介变量对组织绩效产生影响的问题。

**关键词:** 人力资本; 社会资本; 创新行为; 组织绩效

**中图分类号:** C 936      **文献标志码:** A

## An Empirical Study on the Impact of Human Capital and Social Capital on Organizational Performance

WU Xinlei, LIANG Bingqian

(Antai College of Economics &amp; Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China)

**Abstract:** Innovation activity is not only a process of creating new knowledge within the organization, but also a process of absorbing new knowledge and information from the outside of the organization. Individual innovation is the basis of organizational innovation, and individual innovation will be directly related to the survival and development of the organization. The subject of innovation is individuals. So the promotion of innovation requires individuals with human capital and social capital. By focusing on the scientific and technological employees in scientific research institutes, this study establishes a model of human capital, social capital, innovation behavior and organizational performance, which examines the impact of innovation behavior on organizational performance and the influence of human capital and social capital on organizational performance through the mediation variable of innovation behavior.

**Key words:** human capital; social capital; innovation behavior; organizational performance

本文从个体层面出发, 以科研院的科技人员为研究对象, 建立了一个人力资本、社会资本与创新行为及组织绩效间的模型, 探讨创新行为对组织绩效的影响, 并重点研究个人所拥有的人力资本和社会资本通过个体创新行为这一中介变量对组织绩效产生影响的问题。

## 1 理论与假设

本文从个体层面出发, 提出如下假设:

**H1:** 创新行为对组织绩效产生正的影响。

根据人力资本的定义和内容, 一般地, 我们认为劳动者的知识、技能以及体力(健康状况)等构成了

人力资本,即人力资本是劳动者所拥有的知识、能力、技能等的总和。但就个体而言,由于每个人的成长背景、经历各不相同,获取知识的能力也因人而异。因此,我们可以根据人力资本投资最主要的方式——教育来测量人力资本的一个维度,即用其教育水平,来测量人力资本的第一个维度。因为更高层次的教育,反映了更多的人力资本投资,高学历的个体由于拥有比他人更多的知识,表现也往往会优于他人,同时会获得更多的机会。

无论是从个体的教育水平,还是从个体的工作经验来看,更高的人力资本可以更有效地配置组织资源,提高工作效率,进而提高组织绩效。本文中,我们将从教育水平、专业领域从业时间等来测量人力资本。从而,基于本文的个体层面研究视角,我们提出如下假设:

**H2a:**人力资本中的专业经验对组织绩效产生正的影响;

**H2b:**人力资本中的教育水平对组织绩效产生正的影响。

对于科研人员来说,只有个体拥有足够的知识广度,掌握足够的技能,才能在研究方面有所创新和突破。因此,基于本文的个体层面研究视角,我们提出如下假设:

**H3a:**人力资本中的专业经验对个体创新行为产生正的影响;

**H3b:**人力资本中的教育水平对个体创新行为产生正的影响。

根据社会资本的定义以及前人的研究,组织中的个体成员与组织内部成员以及组织外同行的广泛联系将有助于信息、知识等的沟通,可提高组织的生产率,降低成本。同时,个体所处的网络为拓展新的业务领域提供良好的资源,因而提高了整体的绩效水平。因此,基于本文的个体层面研究视角,我们提出如下假设:

**H4a:**社会资本中个体拥有的社会关系数量对组织绩效产生正的影响;

**H4b:**社会资本中个体拥有的社会关系紧密程度对组织绩效产生正的影响。

个体所处的社会关系网络中蕴含着大量的资源,个体的社会资本为其与其他个体或者群体的信息情感交流提供了必要的前提。个体所处网络中的其他成员的数量以及与他们交流的频率直接影响个体所获得的信息资源,这些资源信息对员工的知识、

技能及经验等都具有传递和提升功能,尤其是与同行专家的交流能够使个体获得更多的知识,更快地提高自身的水平和能力,而这些知识、信息和能力将有利于个体进行创新。由此,基于本文的个体层面研究视角,我们提出如下假设:

**H5a:**社会资本中个体拥有的社会关系数量对创新行为产生正的影响;

**H5b:**社会资本中个体拥有的社会关系紧密程度对创新行为产生正的影响。

研究框架如图 1 所示。如研究框架所示,模型中总共包含三类变量:人力资本、社会资本为自变量,创新行为作为中介变量,组织绩效则是因变量。其中,人力资本分为专业经验和教育水平两个维度进行测量;社会资本分为网络规模和互动频率进行测量。

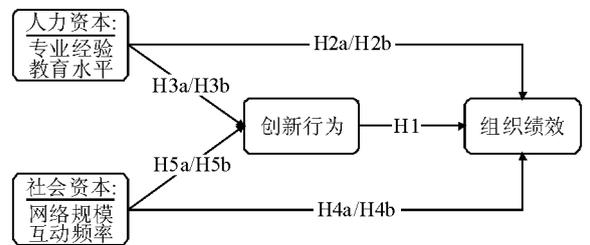


图 1 研究框架

## 2 问卷设计及数据收集

本文采用深入访谈和问卷调研相结合的实证研究方法(见附录),通过运用 SPSS 21.0 和 Smart-PLS 3.0 对实证数据进行以下分析:

(1)信度和效度分析:本文采用 Cronbach's  $\alpha$  系数检验数据的信度,以探索性因子分析检验数据的一维性,以组合信度检验数据的聚合效度,以平均误差提取量(AVE)检验数据的区别效度。

(2)运用基于偏最小二乘回归的结构方程模式(PLS-SEM)检验各构念之间的相互关系。

## 3 数据分析及研究结果

本次调研的对象是某农业科学院内的科研人员,共发放问卷 300 份,回收 260 份,对回收的问卷进行初步筛选,删除无效问卷(问卷空白或 1 个题目有两个以上的答案,或对所有问卷的题项选择相同答案)。最终,确定有效问卷 229 份,问卷有效率为 76.3%。

### 3.1 描述性统计及区别效度

对回收的数据进行描述性统计结果如表 1 所示。表中分别列出各变量的最小值、最大值、均值和

标准差。

表 1 各变量的描述性统计

	有效回答	最小值	最大值	均值	标准差
专业经验	229	1	36	12.49	8.439
教育水平	229	1.00	4.00	2.677	0.884
关系数量	229	1.00	5.00	2.193	0.960
紧密程度	229	1.50	5.00	3.245	0.594
创新行为	229	1.00	5.00	3.271	0.547
组织绩效	229	1.00	5.00	3.312	0.618

区别效度是指不同潜变量的指标之间不存在高度相关性,以及不同潜变的关联度低,通常有 5 种方法检验区别效度,分别是相关分析、因素分析、AVE 法、MTMM 法和 SEM 法。本文采用 AVE 法,通过对比各潜变量内的 AVE 是否大于潜变量间的决定系数(较严苛)或相关系数以检验区别效度(表 2)。从表 2 可以看出,对角线的元素均大于所在行和列的元素,表明本文的数据具有较好的区别效度。

表 2 区别效度检验矩阵

潜变量	专业经验	教育水平	关系数量	紧密程度	创新行为	组织绩效
专业经验	<b>0.743</b>					
教育水平	0.126	<b>0.764</b>				
关系数量	0.254	0.273	<b>0.633</b>			
紧密程度	0.133	0.216	0.303	<b>0.651</b>		
创新行为	0.233	0.125	0.104	0.393	<b>0.716</b>	
组织绩效	0.165	0.116	0.205	0.172	0.158	<b>0.743</b>

### 3.2 内容效度和一维性

数据的信度和效度在实证研究中非常重要,事关研究结果的有效性和可靠性,因此,需要从多角度对数据的信度和效度进行检验。

在进行探索性因子分析之前,首先对数据进行 KMO 和 Barelett's 球形度检验以判断是否适合进行因子分析。通过检验,本文提出的各潜变量的  $KMO > 0.5$  且 Barelett's 球形度检验也显著,据此,本文的数据适合进行因子分析(表 3)。

表 3 KMO 和 Barelett 检验总结

潜变量	KMO Measure of Sampling Adequacy		Barelett's 球形度检验		
	Approx.	Chi-Square	df	Sig.	
专业经验	0.928	1 329.861	153	0.000	
教育水平	0.949	2 026.130	231	0.000	
网络规模	0.862	1 802.963	190	0.000	
互动频率	0.933	1 088.572	45	0.000	
创新行为	0.908	1 407.963	66	0.000	
创新绩效	0.751	1 128.872	102	0.000	

本文共包含 4 个构念、6 个潜变量,通过探索性因子分析(EFA),采用基于方差最大化旋转的主成分因子分析法可以看出,本文的 6 个潜变量均不存在交叉因子载荷的现象,且每个潜变量所对应的测量指标的因子载荷均高于 0.4,说明本文的量表和调查数据具有较好的一维性。在信度方面,各潜变量的 Cronbach's  $\alpha$  均高于 Nunnally 提出的 0.7 这一临界值,说明本文的量表和数据的信度良好(表 4)。

表 4 数据分析结果

潜变量	测量指标	因子载荷	Cronbach's $\alpha$	CR	AVE
专业经验		0.862	0.733	0.743	0.743
	教育水平	0.874			
	网络规模	0.723			
互动频率		0.823	0.739	0.882	0.651
		0.847			
		0.783			
		0.819			
创新行为		0.893	0.912	0.883	0.716
		0.751			
		0.887			
创新绩效		0.863	0.838	0.935	0.743
		0.871			
		0.855			
		0.812			
		0.907			

### 3.3 主模型分析

本文采用 SmartPLS 3.0 作为路径分析工具,见图 2 和表 5。从图 2 和表 5 可以看出,本文的两个内生潜变量的决定系数  $R^2$  值分别为 0.479 和 0.537,均超过 0.10 这一门槛值。根据 Hair 等提出的标准(表 6),本文的各构念的  $R^2$  值均处于中等水平,但远高于 0.25,表明各构念具有充分的解释力。

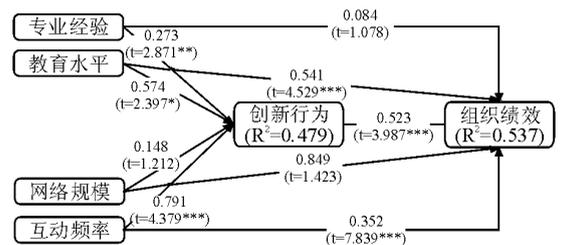


图 2 主模型路径系数及 t 值

由于在模型中引入了中介变量—创新行为,因此还需对中介变量进行分析。本文采用 Sobel 的  $z$  检验和 Iacobucci 和 Duhachek VAF (Variance Accounted For) 对中介变量进行分析。图 3 为中介变量分析示意图。

表 5 研究假设与结论

原假设	路径系数	标准误差	t 值	结论
H1: 创新行为对组织绩效产生正的影响	0.523	0.092	3.987***	支持
H2a: 人力资本中的专业经验对组织绩效产生正的影响	0.084	0.043	1.078	拒绝
H2b: 人力资本中的教育水平对组织绩效产生正的影响	0.541	0.092	4.529***	支持
H3a: 人力资本中的专业经验对个体创新行为产生正的影响	0.273	0.098	2.871***	支持
H3b: 人力资本中的教育水平对个体创新行为产生正的影响	0.574	0.104	2.397***	支持
H4a: 社会资本中个体拥有的社会关系数量对组织绩效产生正的影响	0.849	0.031	1.423	拒绝
H4b: 社会资本中个体拥有的社会关系紧密程度对组织绩效产生正的影响	0.352	0.041	7.839***	支持
H5a: 社会资本中个体拥有的社会关系数量对创新行为产生正的影响	0.148	0.087	1.212	拒绝
H5b: 社会资本中个体拥有的社会关系紧密程度对创新行为产生正的影响	0.791	0.047	4.376***	支持

注: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ 。

表 6 R<sup>2</sup> 参考标准

R <sup>2</sup>	(0.10, 0.25]	(0.25, 0.75]	(0.75, 1]
评价	弱	中	强

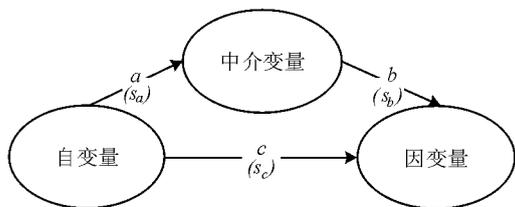


图 3 中介变量效应示意图

其中:  $a = a$  的路径系数;  $b = b$  的路径系数;  $c = c$  的路径系数;  $s_a = a$  路径的标准差;  $s_b = b$  路径的标准差;  $s_c = c$  路径的标准差。

根据路径分析结果可以看出, 本文共存在四组中介变量效应。表 7 为中介变量效应分析结果, 从中可以看出创新行为分别在“教育水平→组织绩效”和“互动频率→组织绩效”这两对变量间起中介作用, 而对“专业经验→组织绩效”和“网络规模→组织绩效”则未产生中介效应。这一结果也从另一方面证实了 H2a 和 H4a 结果的准确性。

表 7 中介变量效应分析结果

自变量	中介变量	因变量	VAF	z 值	结论
专业经验	创新行为	组织绩效	0.630	1.321	拒绝
教育水平			0.357	3.929***	支持
网络规模			0.084	1.607	拒绝
互动频率			0.540	5.377***	支持

注: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ 。

## 4 研究的主要结论及建议

通过数据分析, 本文的主要结论为:

(1) 实证数据对 H1 的支持, 进一步从个体层面证实了创新行为对组织绩效的正影响关系。由于本次调研的对象是农科院内各位科研人员, 因此, 可

以证明在组织中, 每一位个体的创新行为都会对组织绩效的提高有所贡献。事实上, 每一位个体是构成团队或组织的要素, 而他们的创新行为, 如提出新的工作想法和建议, 提出创造性的问题解决方法或发现新的工作方法、技巧或工具, 都会对组织绩效提升如提高生产率、降低成本等方面产生推动和促进作用。也就是说, 组织内每一位成员创新行为都会对组织绩效的提升贡献个体的力量。因此, 根据实证数据结果对 H1 的支持, 我们应当积极促进组织内每一位成员的创新行为的发生频率, 以提升组织绩效水平。

(2) 实证数据对 H2b 的支持说明, 拥有较高教育水平的个体将对提高组织绩效产生积极的作用。这是因为较高的教育水平能够使个体获得更多的知识和能力, 而拥有更多知识能力的个体对提高组织绩效无疑会有很大帮助。更多更广的知识面, 更缜密的逻辑思维, 更强的分析、研究能力, 将有助于个体高效地工作, 进而使组织绩效获得提高。而对 H2b 不支持, 原因可能是: 拥有更多专业经验的个体, 通常是参加工作时间较长的员工, 在年复一年的工作中可能会产生倦怠思想和行为, 在增加收益、降低成本等方面可能表现得并不是很积极或较为忽视。

(3) 实证数据对 H3a 和 H3b 的支持说明, 拥有越多专业经验和越高教育水平, 越有利于个体创新行为的产生。我们可以认为, 他们丰富的专业(行业)经验已经使其成为专业领域内的行家里手, 而他们优于别人的各方面综合能力和拥有知识的深度和广度, 使他们在面对问题或工作时, 更容易提出创造性的解决办法或新的工作思路, 更容易发现新的工作方法、技巧、工具等。而对于专业(工作)经验较少或者教育水平较低的个体, 由于他们在自身领域的

知识面还不够广,或者研究的深入程度不够,因此很难提出一些切实可行的改进工作的想法或工作方式。

(4) 实证数据对 H4b 和 H5b 的支持,说明了社会资本中个体拥有的社会关系紧密程度分别对组织绩效和创新行为有正向影响,这充分说明了社会网络内成员之间相互交流的重要作用。个体与课程组内成员、其他课程组成员、科研院内成员以及科研院外同行的频繁交流互动,能够在很大程度上帮助个体提出创造性的解决方法或新的工作思路,同时也有利于提高生产率、拓展新的业务领域等。而实证数据没有支持假设 H4a 和 H5a,说明了社会网络成员之间的交互频率远比网络规模,即拥有社会资本关系数量的多少,更能带来创新行为和组织绩效的提高。如果个体拥有的社会关系数量很多,但联系频率却非常低,那么这些不常联系的社会关系显然是没有太大帮助的,甚至可以说是可有可无。因为信息只有相互沟通才能产生应有的作用,尤其在科学研究方面,科研人员之间的相互交流对创造性科研成果的产生是有非常大的帮助的。

(5) 实证数据对 H6b 和 H7b 的支持,说明了创新行为在教育水平与组织绩效以及在个体拥有的社会关系紧密程度和组织绩效之间起到了中介作用。如前所述,高的教育水平帮助个体获得更多的知识和更强的能力,而这些主要通过高频率的创新行为对组织绩效的提升产生积极作用。另一方面,个体在社会网络中与其他成员的互动频率帮助个体获得更多的信息和资源,这些也都会通过个体更多更频繁的创新行为来提升组织的绩效水平。此外,由于实证数据对 H2a 和 H4a 没有提供支持,因此不能够按照中介变量的检验定义来验证创新行为的中介作用,在此不多赘述。

总之,通过研究,本文部分验证了所提出的人力资本、社会资本、创新行为与组织绩效的相关模型,尤其用数据证实了创新行为在该模型中的中介作用。本文的实证结果对我们将来的日常实践起到了一定的启示作用。本文的研究对象为农业领域的科技研究人员,他们的创新能力和组织绩效尤其对积极落实解决“三农”问题,提高“三农”满意度等方面

起到关键作用。

#### 参考文献:

- [1] HAYTON J C. Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: a review of empirical research[J]. *Human Resource Management Review*, 2005,15(1):21-41.
- [2] DAVIDSSON P, HONIG B. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs[J]. *Journal of Business Venturing*, 2003,18(3):301-331.
- [3] MARVEL M R, LUMPKIN G T. Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2007,31(6):807-828.
- [4] GIMENO J, FOLTA T B, COOPER A C, et al. Survival of the fittest? entrepreneurial human capital and the persistence of underperforming firms[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1997:750-783.
- [5] PERRY-SMITH J E, SHALLEY C E. The social side of creativity: a static and dynamic social network perspective[J]. *Academy of Management Review*, 2003, 28(1):89-106.
- [6] SIMONIN B L. Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances[J]. *Strategic Management Journal*, 1999,20(7):595-623.
- [7] PIROLA M A, MANN L. The relationship between individual creativity and team creativity: aggregating across people and time[J]. *Journal of Organizational Behavior*, 2004,25(2):235-257.
- [8] MCFADYEN M A, CANNELLA A A. Social capital and knowledge creation: diminishing returns of the number and strength of exchange relationships[J]. *Academy of Management Journal*, 2004, 47(5):735-746.
- [9] SUBRAMANIAM M, YOUNDT M A. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities[J]. *Academy of Management Journal*, 2005,48(3):450-463.
- [10] WU W Y, CHANG M L, CHEN C W. Promoting innovation through the accumulation of intellectual capital, social capital, and entrepreneurial orientation [J]. *R&D Management*, 2008, 38(3): 265-277.