Research on the Influencing Path of Employee's Technological Innovation Activities on Shaping Enterprise's Innovation Culture

Wen Li Bao
Liaoning Institute of Science and Technology, Liaoning, Benxi, China
747767478@qq.com

Key words: employee technological innovation activities; enterprise innovation culture; Influencing Path

Abstract: This paper uses exploratory research methods to construct research models, determine the dimensions of variables, put forward research hypotheses, form a questionnaire, conduct research on enterprise technicians, and verify research models and hypotheses. Empirical results show that the creative activities of employees have a significant impact on the enterprises' innovative ideas and institutional culture. Employee selection and implementation activities have a significant impact on enterprises' innovation environment, institutional culture. Finally, this paper proposes to construct enterprise innovation culture from the aspects of free atmosphere construction, good project management, resource support, incentive system, innovative organizational characteristics, and carry out various forms of staff innovation activities to promote the perfection and development of enterprise innovation culture.

员工技术创新活动对塑造企业创新文化的影响路径研究

包文莉
辽宁科技学院，辽宁，本溪，中国
747767478@qq.com

关键词：员工技术创新活动;企业创新文化;影响路径

中文摘要：文章采用探索性的研究方法，构建研究模型，确定变量维度，提出研究假设，形成调查量表，对企业技术人员进行调研，验证研究模型和假设。实证结果表明企业员工创意活动显著影响创新观念、制度文化。企业员工方案遴选和实施活动显著影响企业创新环境、制度文化。最后本文建议从自由氛围的建设、良好的项目管理、资源支持、激励制度、创新型组织特征等几个方面构建企业创新文化；开展形式多样的员工创新活动，推动企业创新文化的完善和发展。

1．引言

技术创新只是整个科技活动过程中的一个特殊阶段。技术进步通常被看做三种相互重叠又相互作用的要素的综合过程。第一个要素是技术发明，即有关新的或改进的技术设想，发明的重要来源是科学研究。第二个要素是技术创新，它是指发明的首次商业化应用。第三个要素是技术扩散，它是指创新随后被许多使用者采用（钱振华，2015）。由于创意、创新及扩散相互重叠又相互作用，并且如果只研究商业化应用，样本搜索的难度太大，所以本研究的 “员工技术创新活动”，其中技术创新活动包括技术发明、技术创新和技术扩散。

企业创新文化是企业在创新和创新管理活动中所创造和形成的并对企业创新具有导向、牵引作用的活的新型文化（刘朝臣等，2008），创新文化服从、服务于企业创新，是推动企业创新的各种文化形态的总和。包括创新价值观、创新制度、创新模范、创新网络及创新环

Copyright © 2019, the Authors. Published by Atlantis Press.
This is an open access article under the CC BY-NC license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

境等。企业创新文化能对变化的环境及突发的危机情况做出反应，是企业组织内一种鼓励、引导创新和冒险的文化，这种文化能够激励员工进行创新活动（索恩伯里，2003）。主要包括三个方面的内容：有利于创新的环境文化；有利于创新的观念文化；有利于创新的制度文化。创新文化需要满足以下四种价值观和态度：公司管理者乐于冒险，员工的参与，激发创造性，共同的责任（李转珍，2008）。

2. 研究变量维度和模型的确定

通过文献查阅、访谈，了解到企业内部员工创新活动主要有以下7种形式：技术培训、技术创新工程(发明创造)、技术创新竞赛(岗位练兵，技术比武)、合理化建议、开展科研立项活动、劳动竞赛、员工小改小革。

本研究将企业员工技术创新活动分为两个维度：创意活动、方案遴选和实施活动。企业创新文化的构成维度：市场导向、创新理念、创新型组织特征、物质保障、项目管理、评价激励、学习培训宣传、组织支持。

由于企业员工技术创新活动对企业创新文化的影响前人相关研究很少，本研究假设企业员工技术创新活动对企业创新文化存在影响关系。

3. 问卷调研过程和结果分析

创造进程参与主要参考Zhang等（2010）创造力进程参与量表。组织创新氛围主要采用Payna等（1976）量表。消费者创新活动和社区创新文化量表采用包文莉（2015）的量表。2017年6月-7月，委托专业调研公司，对企业技术人员进行再次调查。本次调查共收回企业员工有效问卷276份。

3.1 调查样本构成情况

本次调查人员所在企业以中型和大型为主，调查企业主要分布在制造业、信息和通信行业。辽宁省内的企业主要分布在沈阳、大连、营口等地区，省外企业以北京、上海、广东为主。通过访谈和调研了解到企业内部员工创新活动主要有以下7种形式：技术培训（79%）、技术创新工程(发明创造)(71%)、技术创新竞赛(岗位练兵，技术比武)(66%)、合理化建议(56%)、开展科研立项活动(44%)、劳动竞赛(29%)、员工小改小革(23%)。

3.2 实证结果分析

本节利用SPSS22.0统计软件，自变量对因变量进行多元回归分析。变量进入模型的标准是F的概率值小于或等于0.001。

企业员工创意活动解释企业市场导向文化变异量为0.065，即表示企业员工创意活动能预测企业市场导向文化6.5%的变异量。企业员工创意活动解释企业创新理念文化变异量为0.286，即表示企业员工创意活动能预测企业授权支持28.6%的变异量。企业员工方案遴选和实施活动解释企业创新型组织特征变异量为0.221，即表示企业员工方案遴选和实施活动能预测企业创新型组织特征22.1%的变异量。企业员工方案遴选和实施活动解释企业物质保障文化变异量为0.237，即表示企业员工方案遴选和实施活动能预测企业物质保障23.7%的变异量。企业员工方案遴选和实施活动解释企业项目管理变异量为0.219，即表示企业员工方案遴选和实施活动能预测企业项目管理21.9%的变异量。企业员工创意活动解释企业评价激励文化变异量为0.231，即表示企业员工创意活动能预测企业评价激励文化23.1%的变异量。企业员工创意活动解释企业学习培训宣传变异量为0.231，即表示企业员工创意活动能预测企业学习培训宣传文化23.1%的变异量。企业员工创意活动解释企业组织支持变异量为0.174，即表示企业员工

创意活动能预测企业组织支持17.4%的变异量。通过比较分析发现，创新文化弱的企业在培训宣传、组织支持方面得分较低。

通过问卷调查和数据分析，企业员工技术创新活动对企业创新文化的影响路径和机理如下图1所示。

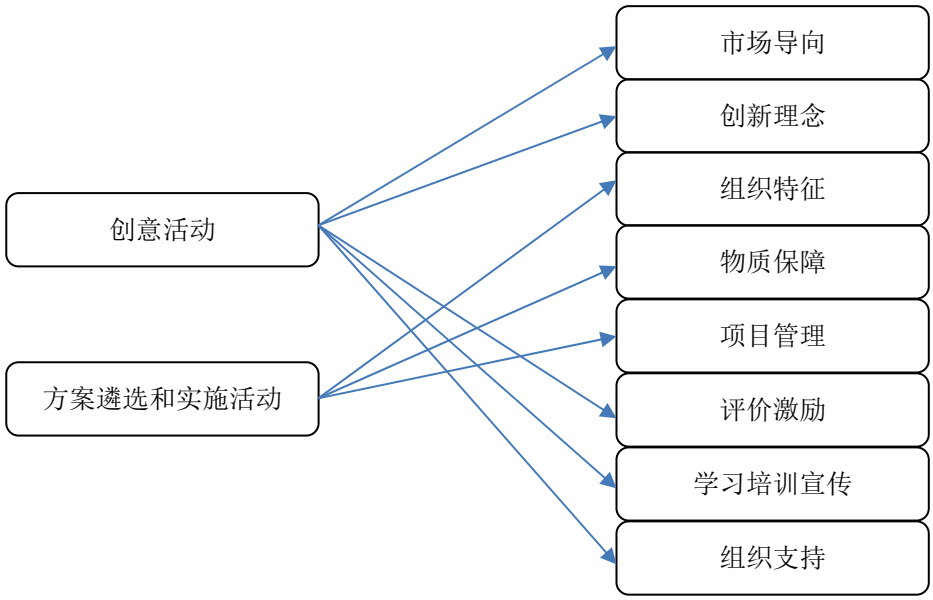

图1 企业员工技术创新活动对企业创新文化的影响路径和机理

4. 研究结果的讨论和创新文化建设策略

4.1 构建企业创新文化

本研究实证表明，企业员工创新活动可以推动企业创新文化的发展，有些观念性的企业创新文化如市场导向，受到员工创意活动的显著影响程度很小，需要企业管理者构建。

培训宣传工作员工需要多加注意知识非正式、非制度化的一面，并特别重视通过暗喻、图片和经验获得高度主观的灵感，企业员工知识增长需要社会化过程，这个过程是员工默契地分享缄默知识的过程。员工通过对话、讨论、经验分享和观察来综合个人的学习，从而推动这种学习，促进员工知识和技能的积累，提升个体和组织的创新能力。

组织支持需要德才兼备的管理者和避免企业中的政治行为。组织支持指公司能够对员工的创新成果给予公正的评价；员工所在的团队支持员工的创新活动；公司为员工提供进修机会，鼓励参与学习活动。组织支持让员工感受到了企业对自己的重视和企业的发展，从而提高员工对工作环境的满意度和对企业的归属感。

4.2 开展形式多样的员工创新活动，推动企业创新文化的完善和发展。

实证结果表明企业员工创意活动显著影响企业市场导向文化、企业创新理念、企业评价激励、学习培训宣传、组织支持这些企业创新文化。企业员工方案遴选和实施活动显著影响企业组织特征、物质保障、项目管理这些企业创新文化。

企业通过开展员工创新技术活动，员工为了能够参与活动，从创意开始，员工需要花大量时间整理筛选那些帮助我们产生新想法的信息，向他人寻求新点子并寻求支持，仔细考虑不同来源的信息以产生新的想法，能够针对问题提出有创意的解决办法。这个过程可以促进企业创新理念的发展，不断为员工提供学习培训，提供公正的评价，并建立物质和声誉激励制度，让员工有组织支持感。

企业员工通过创新活动，提出问题切实可行的解决方案并将创意点子转化为有用的实践，这个过程促进了形成创新型组织特征：宽容、不指责、通过正常途径可以获得创新相关的信息资料等；促进组织对实施过程提供资金、场地、设备等物质保障；促进企业项目管理的科学性。这些企业创新文化的发展反过来可以促进企业员工的创新活动的开展，提升企业创新绩效，形成企业竞争优势。

通过实证分析，证明了员工技术创新活动对企业创新文化的影响路径。希望本文能够为企业创新发展提供借鉴。

致谢

本文是辽宁科技学院博士科研基金项目（“本溪旅游业社交商务社区营销策略研究”1604B04）、配套科研经费项目（辽宁省科技协会项目“群众性技术创新活动对塑造企业创新文化的作用研究”LNKX2016C14）研究成果之一。

References

[1] Z. H. Qian, Theory and Practice of Scientific and Technological Innovation and Cultural Construction, *Intellectual Property Publishing House*, vol.10, pp. 36, 2015.

[2] C. C. Liu, B. Y. Bao, On Innovative Culture, *Hefei University of Technology Press*, pp. 12, 2018.

[3] Z. Y. Lin. Brief Introduction to Enterprise Innovation Culture , *Guangxi Social Sciences*, vol.6, pp. 177-180, 2006.

[4] Thornberry,Dvpgressman Mac.Fostering a culture of Innovation.*Proceedings of the United states Naval Institute*, vol.4, pp.129, 2003.

[5] M. Wang, Construction of Enterprise Innovation Culture, *Beijing:Chemical Industry Press.* vol.3, pp. 24-25, 2010.

[6] T. M. Amabile, Creativity in Context, Boulder: *Westview Press*,pp. 230-261, 2006.