

学校编码：10384
学号：17620121151228

分类号 _____ 密级 _____
UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

团队知识结构与创新绩效
——创新氛围的调节作用

Team Knowledge Structure and Innovation Performance:
The Moderating Effects of Innovation Atmosphere

吴燕霞

指导教师姓名：刘雪峰 教授
专 业 名 称：企 业 管 理
论文提交日期：2016年 4 月
论文答辩时间：2016年 5 月
学位授予日期：2016年 月

答辩委员会主席： _____

评 阅 人： _____

2016 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

创新是企业的灵魂，知识是创新的基础。经济的全球化和网络化，使得人才、技术和知识的流动加剧，组织创新越来越具有开放性特征，互联网的发展使得企业可以通过互联网平台利用外部分散的知识网络来实现产品创新。威客模式正是在这一背景下产生的新的互联网应用模式，威客模式通过互联网平台将创新的提供方和需求方结合起来，其中创新的提供方-威客团队，通过为企业或个人解决问题而将自身的智慧、知识、能力、经验转化为创新产品，从而实现知识的价值化。可以看到，对于威客团队等以创新为主要目的团队而言，团队的知识基础对团队创新发挥着至关重要的作用，因此研究团队的知识结构对创新绩效的影响对于促进该领域创新发展具有重大意义。

团队知识结构包括两个维度，即团队知识异质性和团队知识专业性。其中团队知识异质性是团队知识结构的重要特征，它可以为团队带来广泛的资源，扩大团队的知识总量，为团队成员提供多样化的视角和观点，进而激发团队成员的创新潜力。团队除了需要具备多样化的知识基础以外，还要对特定领域的知识有深刻的理解，即需要具有一定的知识专业性。知识异质性和知识专业性分别从横向和纵向反映了团队的知识结构特征，两者共同决定了创新可能的空间和范围，对两者同时进行研究有助于更全面地认识团队知识结构对创新绩效的作用机制。

以往的研究多是从团队冲突、知识共享等中介变量的角度来研究知识对创新产生作用的中间路径，而忽略了影响知识发挥作用的情境因素的调节作用。为了弥补该领域研究的不足，本文在知识产生作用的环境层面引入团队创新氛围（团队合作经验、团队资源投入、团队工作负荷）来研究其对团队知识与创新绩效之间关系的调节作用。本文通过理论分析、实证检验等方法主要得到以下结论：

- （1）团队知识异质性与团队创新绩效显著正相关；
- （2）团队知识专业性与团队创新绩效显著正相关；团队知识专业性对团队知识异质性与创新绩效之间的关系起到正向调节作用；
- （3）团队创新氛围中，团队资源投入和团队工作负荷均对团队知识创新起到正向调节作用；而团队合作经验的调节作用并未通过检验。

关键词： 知识结构；创新氛围；创新绩效

Abstract

The soul of an enterprise is innovation, and knowledge is the foundation of innovation. The globalization and networking of economic increased the flow of talent, technology and knowledge, organizational innovation has become more and more open. And because of the development of the internet, it is possible for enterprise to realize product innovation by using external distributed knowledge network based on the internet platform. A new internet application come into been under this background, that is Witkey model, it connect the supply side and demand side of innovation via the internet platform. The supply side is Witkey team, their wisdom, knowledge, ability and experience convert into creative products by solving problems for enterprise or individuals. So for teams like Witkey teams that aim to innovation, team's knowledge base plays a vital role in team innovation. It has great significance to study the influence of team's knowledge structure on innovation performance in order to promote the innovation and development in this field.

Team knowledge structure includes two dimensions, namely, team knowledge heterogeneity and team knowledge specialty. Team knowledge heterogeneity is an important aspect of team knowledge structure, it bring a wide range of resources, expand the knowledge base of the team, provide diverse views and perspectives for the team members, thereby stimulating the innovation potential of the team members. In addition to diverse knowledge base, team also needs to have a deep understanding of the knowledge in specific area, namely knowledge specialty. Knowledge heterogeneity and knowledge specialty reflect the characteristics of team knowledge structure from horizontal and vertical side respectively, and both of them decide the possible space and scope of innovation. So studying both of them helps to understand the mechanism of team knowledge structure to innovation performance more comprehensively.

Previous studies all focus on mediating variables, like team conflict, but ignore the moderating effect of the contextual factors that affect the team knowledge base. To make up for the insufficiency of relevant study, we introduce the team innovation

atmosphere (team cooperation experience, team resource input, team workload) as moderating variables to study its regulating effects on team knowledge structure and innovation performance. The main conclusions are as follows:

(1) Team knowledge heterogeneity and team innovation performance are significantly positively correlated;

(2) Team knowledge specialty is positively correlated with team innovation performance, and it has a positive moderating effect on the relationship between the team knowledge heterogeneity and innovation performance;

(3) At the team innovation atmosphere level, the team resources input and team workload all have positive moderating effects to knowledge innovation, but the moderating effect of team cooperation experience has not been tested.

Keywords: Knowledge Structure; Innovation Atmosphere; Innovation Performance

目录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景及研究问题的提出	1
1.2 基础概念定义	2
1.3 研究方法与研究框架	4
1.3.1 研究方法	4
1.3.2 研究框架	4
第 2 章 相关理论和研究回顾	6
2.1 开放式创新	6
2.1.1 开放式创新的内涵	6
2.1.2 开放式创新平台（威客模式）	8
2.2 知识异质性	12
2.2.1 团队异质性的概念及分类	13
2.2.2 知识异质性的概念	14
2.2.3 异质性相关理论	16
2.2.4 知识异质性与创新绩效	20
2.3 知识专业性	25
2.4 创新氛围	26
2.4.1 创新氛围的概念	26
2.4.2 创新氛围对创新绩效的影响	28
2.4.3 创新氛围的测量	29
2.5 创新绩效	30
第 3 章 研究假设及理论模型	32
3.1 研究假设	32
3.1.1 知识异质性与创新绩效	32
3.1.2 知识专业性与创新绩效	33
3.1.3 创新氛围的调节作用	34
3.2 理论模型	37

第 4 章 实证分析	38
4.1 样本选择及数据搜集	38
4.2 变量测度	39
4.3 描述性统计	42
4.4 相关性分析	43
4.5 回归分析	44
4.5.1 团队知识结构对创新绩效的影响	44
4.5.2 团队创新氛围的调节作用	45
第 5 章 讨论与结论	49
5.1 研究结果及讨论	49
5.1.1 团队知识异质性对创新绩效的影响	50
5.1.2 团队知识专业性对创新绩效的影响	51
5.1.3 团队创新氛围的调节作用	51
5.2 管理建议	52
5.3 研究贡献	54
5.4 研究的不足与展望	55
参考文献	56
致 谢	70
在学期间的研究成果及发表的学术论文	71

Contents

Chapter1 Introduction	1
1.1 Research Background and issues	1
1.2 Basic Concepts Definition	2
1.3 Research Method and Research Framework	4
1.3.1 Research Method.....	4
1.3.2 Research Framework.....	4
Chapter2 Literatures Review	6
2.1 Open Innovation.....	6
2.1.1 The Concept of Open Innovation.....	6
2.1.2 Open Innovation Platform(Witkey Model).....	8
2.2 Knowledge Heterogeneity	12
2.2.1 The Concept and Types of Team Heterogeneity.....	13
2.2.2 The Concept of Knowledge Heterogeneity.....	14
2.2.3 Relevant Theory.....	16
2.2.4 Knowledge Heterogeneity and Innovation Performance....	20
2.3 Knowledge Specialty	25
2.4 Innovation Atmosphere	26
2.4.1 The Concept of Innovation Atmosphere.....	26
2.4.2 Innovation Atmosphere and Innovation Performance.....	28
2.4.3 The Measure of Innovation Atmosphere.....	29
2.5 Innovation Performance.....	30
Chapter3 Theoretical Model and Hypothesis.....	32
3.1 Hypothesis.....	32
3.1.1 Knowledge Heterogeneity and Innovation Performance....	32
3.1.2 Knowledge Speciality and Innovation Performance.....	33
3.1.3 The Moderating Effects of Team Innovation Atmosphere..	34
3.2 Theoretical Model	37

Chapter4 Empirical Analysis	38
4.1 Sample and Data Collection.....	38
4.2 Variables Measurement	39
4.3 Descriptive Statistics	42
4.4 Correlation Analysis	43
4.5 Regression analysis	44
4.5.1 Knowledge Structure and Innovation Performance.....	44
4.5.2 The Moderating Effects of Innovation Atmosphere.....	45
Chapter5 Discussion and Conclusion.....	49
5.1 Research Results and Discussion.....	49
5.1.1 Knowledge Heterogeneity and Innovation Performance...	50
5.1.2 Knowledge Speciality and Innovation Performance.....	51
5.1.3 The Moderating Effects of Innovation Atmosphere.....	51
5.2 Management suggestions.....	52
5.3 Research Contribution	54
5.4 Limitation and Future Study	55
References	56
Acknowledgements.....	70
Scientific Research Achievements	71

第1章 绪论

1.1 研究背景及研究问题的提出

随着经济的全球化，市场竞争越来越激烈，新产品、新技术或新思路时刻改变着各行各业的发展轨迹，创新能力成为决定现代组织生存与发展的关键因素。为了迎合竞争和创新的需要，组织结构越来越扁平化，各种新型的组织形式也不断涌现，如网络组织、虚拟组织。这就催生了跨部门、跨职能，甚至跨组织、跨学科团队的形成。团队形式不仅灵活，且可以整合多样化的知识和技能，推动创新实践。经济的全球化和网络化，也加速了人才、技术和知识的流动，组织创新越来越具有开放性特征。互联网的发展使开放式创新平台成为可能，基于互联网平台企业可以利用外部分散的知识网络来实现产品创新，这也充分调动了企业外部大众的能动性和创造性。威客模式正是在这一背景下产生的新的互联网应用模式，威客模式通过互联网平台将创新的提供方和需求方结合起来。威客模式中创新的提供方即为威客团队，威客团队通过为企业或个人解决问题而将自身的智慧、知识、能力、经验转换为创新产品，从而实现知识的价值化。可以看到团队的知识基础对团队创新发挥着至关重要的作用，因此研究威客团队的知识结构对创新的影响对于促进该领域创新发展具有重大实践意义。

如何有效利用团队知识，提高团队的创新能力，进而实现更高的团队创新绩效也一直备受管理领域学者的关注。创新的本质是对知识进行重新组合或者创造新的知识，因此创新不可避免的要与其知识基础相联系。团队的知识结构是影响团队创新的重要因素，包括知识异质性和知识专业性。

知识异质性作为团队知识结构的关键特征是激发个体和团队创造力的重要源泉。邓今朝和王重鸣认为，团队的多样性首先表现为知识的多样化，面对特定的问题，人们往往会习惯性的相信并依赖自己的知识和经验，知识和经验在很大程度上决定了解决问题的方式^[1]。因此，知识异质性对于有效的团队运作尤其重要。而事实上，团队知识异质性与团队创新绩效之间的作用关系非常复杂，目前学者并未形成一致结论。如王颖和彭灿的研究发现，团队知识异质性的不同维度会对创新绩效产生不同的影响，其中团队成员的知识技能与职业经验异质性会对

知识创新绩效产生显著的积极影响,而教育背景异质性则会对知识创新绩效产生负面影响^[2]。知识异质性就像一把双刃剑,有的学者认为知识异质性会给团队带来更多的想法、观点、知识和经验等,有利于激发创造性思维,对创新和绩效有积极的影响^[3],但也有学者提出知识异质性可能会导致误解、降低决策速度,影响团队过程,对团队绩效产生不利影响^[4]。可见,知识异质性可以使团队成员接触到不同的知识背景,但是如果团队成员不能有效地理解、沟通、分享彼此的专长,则团队就不能充分利用成员的异质性知识。也就是说知识异质性为团队提供了创新的潜力,但这种潜力是否能够被实现还取决于具体的情境。在目前的多数实证研究中,团队知识异质性与创新绩效之间的作用机制仍未被验证^[5]。人们对于“团队知识异质性如何影响创新”以及“哪些条件可能会增强或减弱知识异质性对创新影响”等问题仍然没有清晰的理解与结论。

团队除了需要具备多样化的知识基础以外,还要对特定领域的知识有深刻的理解,即需要具有一定的知识专业性。目前学者大多聚焦于对知识异质性的研究,而忽视了对知识专业性的研究。知识异质性和知识专业性分别从横向和纵向反映了团队的知识结构特征,两者共同决定了团队创新可能的空间和范围,因此只有对两者都进行研究才能更全面地认识团队知识结构对创新绩效的作用机制。

现有研究多是从团队冲突^[6]、团队沟通^[7]和知识共享^[8]等内部过程的角度来研究团队知识异质性作用于创新绩效的中间路径,而较少关注影响创新绩效的情景因素,忽视了知识产生作用的外部条件。因此本文在知识产生作用的外部环境层面引入团队创新氛围(团队合作经验、团队资源投入、团队工作负荷)来研究其对团队知识异质性与创新绩效之间关系的调节作用。

1.2 基础概念定义

在本文中,团队知识结构包含两个维度:知识异质性知识专业性,为了更好地理解其概念的来源及内涵,现做如下具体解释说明。

本文对团队知识结构中知识异质性和知识专业性的定义,来源于对组织知识基础研究中知识宽度和知识深度的概念。

组织知识结构涉及知识的宽度和知识的深度,体现了知识在横向和纵向上的发展特征,两者共同决定了组织创新的空间和范围。知识的宽度,是对知识水平

维度的测量,是指企业对知识或技术领域的覆盖范围,即反映了企业拥有的知识或技术领域的多样化程度;知识的深度,是对知识垂直维度的测量,是指企业对特定知识或技术领域的理解程度或熟悉程度,反映了企业在特定领域的知识积累[9-10]。

面对日益复杂以及快速变动的竞争环境,组织为了实现长远的生存与发展,需要具备的一个基本条件就是知识的多样化。相比于从市场获取知识,企业拥有较宽的知识基础将会获益于知识分享,进而更有可能带来突破性创新^[11]。企业拥有的知识越广泛,则其能够重组的知识元素也越多,每种知识要素都包含独特的机会,这会为企业带来意外的收获,这提高了知识交叉利用(Cross-fertilization)的概率,即借助于某一领域的知识,将其应用到另一个领域之中。另外企业拥有的知识越广泛,可以接触到更多不同的市场信息,则能够更好地识别出现的新技术或新市场的潜力^[11],即当环境发生变化时,能更有效地进行信息处理,更快速地识别市场机会,并通过对不同领域的知识进行重组或整合,及时调整创新的方向或路径,因而对不确定性环境的适应能力更强。Nesta & Saviotti 对医药行业的研究显示,企业知识基础的宽度与企业的创新绩效存在显著的正相关关系^[12]。

组织除了需要具备多样化的知识基础以外,还要对相关领域的知识有深刻的理解,即必须要有一定的知识深度。只有构筑深度的知识基础,才能洞悉相关知识元素的内在联系和作用机理,这有助于提高企业对相关知识资源的整合和利用能力^[10],对创新产生积极影响。D'Este 的研究表明知识深度的提高有利于创新绩效的提升^[9]。事实上,很多学者的研究均表明企业知识基础的深度和宽度特征会影响企业的技术创新能力^[9,11,13]。

本文也从这两个维度来描述团队的知识结构,并称其为:知识异质性和知识专业性。团队知识异质性,即团队知识的广度,是指团队拥有的与任务相关的知识类型或领域的异质性;团队知识专业性,即团队知识的深度,是指团队对相关知识类型或领域的理解程度,反映团队对相关领域知识的积累与反复应用程度。本文会在第二章理论综述模块对团队知识异质性和团队知识专业性的相关理论和研究现状做详细介绍。

1.3 研究方法与研究框架

1.3.1 研究方法

本文的研究将定性分析与定量研究、规范分析与实证检验相结合。首先基于相关的文献研究，提出本文的理论框架和研究假设。然后运用 SPSS 等统计分析软件对收集到的样本数据进行实证分析。

(1) 文献分析。通过检索、阅读、分析和整理国内外相关文献，对该领域的理论知识、研究进展有了详细的了解，为本文理论框架的构建及研究假设的提出奠定了基础。

(2) 实证分析。本文利用手工收集的威客网站的二手数据，运用 SPSS 等统计分析软件进行描述性统计分析、相关性分析和回归分析，对本文的理论模型和研究假设进行验证，以进一步深化理论研究。

1.3.2 研究框架

第一章 绪论。首先指出团队知识结构对于团队创新管理的重要性，即现实背景；然后简单分析了团队知识结构对创新绩效影响机制的研究现状及研究的不足，即理论背景。并在此基础上，理清本文的研究方向，提出本文的研究问题。然后以此为切入点，明确本文的研究方法和研究框架。

第二章 相关理论和研究回顾。首先对开放式创新理论作简单介绍，并引出威客模式，然后对团队知识异质性、知识专业性、创新氛围和创新绩效的定义、相关理论及研究现状进行了较为系统和全面的总结和梳理。

第三章 研究假设及理论模型。在文献回顾的基础上，提出本文的研究假设和理论模型。

第四章 实证分析。首先，进行样本选择并对相关变量进行测度；然后，对各变量进行描述性统计分析及相关性分析；最后，构建多元线性回归模型，利用 SPSS 统计分析软件对各变量进行多层次分析，以验证各研究假设。

第五章 讨论与结论。对研究结果进行讨论、分析和总结。基于主要研究结论，提出策略性的管理建议。并指出本文的研究贡献、研究的不足之处以及未来可能的研究方向。

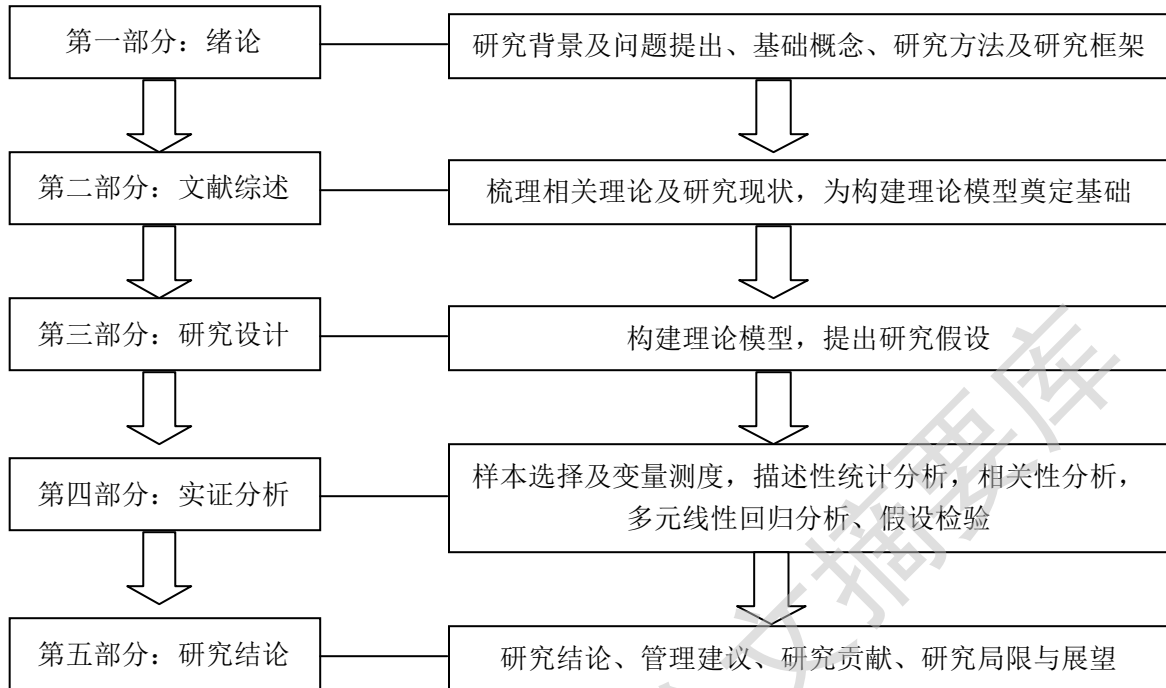


图 1.1：研究框架

第 2 章 相关理论和研究回顾

2.1 开放式创新

2.1.1 开放式创新的内涵

创新是长期发展的不竭动力。在传统的封闭式创新(Closed Innovation)模式下,企业主要利用自身的人力和财力进行新产品的研发,进而将其市场化,获得利润回报。但是随着经济日益全球化、网络化、知识化,人才、技术、知识的流动性加剧,企业间的竞争越来越激烈,仅仅依赖企业自身的人力、财力已无法应付技术的日新月异,在高技术密集度和技术融合的行业尤其如此。如思科被认为是世界上最具创新力的企业之一,但它很少进行内部研发而是从外部获取其大部分的技术资源。现在越来越多的企业开始利用外部资源进行创新,或通过外部渠道把自身的创新成果市场化。针对这一现象,哈佛大学的 Chesbrough 教授在 2003 年提出“开放式创新”(Open Innovation)的概念,指出创新不必总是囿于企业的边界之内,应充分利用外部资源来实现创新^[14]。

与封闭式创新相比,Chesbrough 总结了开放式创新的六个基本特征:并不是所有的聪明人都在为我们工作,因此我们需要与企业内部和外部的所有聪明人进行合作;外部研发能够创造巨大的价值,我们应该分享;企业并非只能通过内部研发才可以获利;建立一个更好的业务模式远比把产品推向市场更为重要;充分利用企业内部和外部的所有好创意就一定会取得成功;我们应当从他人使用我们的知识产权中获益,同时只要能够提升或者改进我们的业务模式,也同样应当购买他人的知识产权^[14]。

近年来,开放式创新在实践中发展迅速,越来越多的公司开始将开放式创新作为自身研发和市场化努力的补充。具体而言,依据知识的流动方向开放式创新可以划分为两类,即引入型开放式创新(Inbound Open Innovation)和输出型开放式创新(Outbound Open Innovation)。

引入型开放式创新,是指在创新的探索阶段从外部获取创新观点、知识、方法、解决方案等,如一些大型制药企业(如 Eli Lilly)从生物技术公司等外部合

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.