



战略柔性、战略创新和管理创新之间关系的研究

韩晨, 高山行

西安交通大学 管理学院, 西安 710049

摘要: 创新对于企业发展、产业转型和国家竞争优势塑造的重要作用得到理论和实践界的一致认可,但在技术竞争加剧的环境下,通过技术手段领先竞争者以维持企业增长和竞争力的可能性正在下降,非技术领域(如战略理念和管理实践)的创新正逐步成为企业竞争中更为关键的核心要素。但关于战略柔性与创新之间关系的研究往往局限在技术创新领域,大量已有研究基于动态能力理论探讨战略柔性对企业技术创新的作用,缺乏对非技术创新的探讨。

基于资源基础理论和动态能力理论,将战略柔性分为资源柔性和协调柔性两个维度,构建这两个维度与战略创新和管理创新两种非技术形式创新之间关系的整合性研究框架,探讨战略柔性对战略创新和管理创新影响的差异化路径关系、与战略创新和管理创新之间的因果路径关系,以及战略创新在战略柔性与管理创新之间的中介作用机制。以303份中国制造业企业配对调研数据为样本,采用结构方程模型,对7个假设进行实证检验。

研究表明,战略柔性对战略创新和管理创新均存在积极影响,战略创新能够促进管理创新的培育;战略柔性对战略创新和管理创新的作用路径存在差异,即对战略创新通过直接路径施加影响,对管理创新除直接效应外,还存在以战略创新为中介的间接影响路径,即战略创新在战略柔性与管理创新之间起部分中介作用。

通过构建战略柔性对两种非技术创新的影响框架,呼吁增加对创新研究中非技术创新的关注,促进企业内部创新系统中战略创新与管理创新两种不同层面创新之间的双向理论融合,并为提高和重塑中国制造业竞争优势提供关键的实践指导。

关键词: 资源柔性;协调柔性;战略创新;管理创新;中介

中图分类号: F273.1

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2017.02.002

文章编号: 1672-0334(2017)02-0016-11

引言

自古以来制造业就是国之根本,经过改革开放30余年的经济持续增长,目前中国工业占比已超过全球五分之一,成为名副其实的制造大国^[1]。在当前转型经济背景下,通过工业化和信息化提升综合国力的核心在于提升制造业的竞争力,由制造大国转型为制造强国^[2],即实施创新驱动发展战略。《中国制造2025》纲要提出制造业改革的首要任务在于

提高制造业企业的创新能力和竞争力。对企业、产业和国家来说,先进技术固然重要,但随着竞争程度日益增强,生产率和技术进步的步伐逐渐加快,通过技术优势领先于竞争者的可能性愈加降低,竞争中更为重要的争夺目标在于战略理念和思想的创新以及管理实践的更迭^[3]。

提升企业战略和管理创新的必要性得到政府机构、实践界和学术界的广泛支持。当前中国制造业

收稿日期: 2016-10-23 **修返日期:** 2017-02-17

基金项目: 国家自然科学基金(71172187,71602162);国家社会科学基金(11&ZD170);陕西省自然科学基金基础研究计划(2016JQ7002)

作者简介: 韩晨,西安交通大学管理学院博士研究生,研究方向为企业创新与创业等,代表性学术成果为“美国《孤儿药法案》的变迁及启示——基于对中国生物医药产业的研究”,发表在2015年第6期《西安交通大学学报(社会科学版)》,E-mail:hanchen0219@stu.xjtu.edu.cn

高山行,管理学博士,西安交通大学管理学院教授,研究方向为技术管理和技术竞争等,主持国家自然科学基金项目“企业原始性创新的触发机制及其对竞争力的影响研究”(71172187),E-mail:gaozn@mail.xjtu.edu.cn

企业多为大型国有企业,计划经济时代遗留的一个历史问题在于管理者缺乏先进的战略理念和管理知识^[4]。管理者大多依赖自身和口口相传的管理经验来管理企业和实施战略。管理者在知识学习和教育背景等方面存在个体差异,单纯依靠其自身具有的管理经验无法满足激烈竞争的需要,且在解决实际问题时可能会发生偏误^[5]。因此,一套完整先进的战略思想和管理方法对于制造业企业提升创新能力并重塑竞争优势非常关键。

本研究引入动态竞争中企业重要的能力之一,即战略柔性,建立制造业企业依靠战略柔性提升其战略创新和管理创新的研究框架,分析三者之间的路径关系。

1 相关研究评述和研究假设

1.1 相关研究评述

1.1.1 企业创新

在创新领域,理论研究者和社会实践者一致认可创新的核心地位,从不同角度以不同方式推动创新研究。但在创新这个光环下,其研究仍然存在如下两点亟待完善之处。

(1)受到创新理论历史传统的局限,学者们往往聚焦技术创新,而忽视战略创新和管理创新等非技术形式创新的重要性^[5-6]。自1912年熊彼特首次正式提出创新的概念以来,创新一直是学术界和实践界关注的核心。熊彼特虽然将创新分为技术、产品、市场、资源配置和组织创新5种,但其核心着眼点仍在技术创新^[7]。随后,学者们从创新对象和创新程度两方面完善了创新的分类。基于创新对象的不同,创新被分为产品创新和过程创新^[8];基于创新程度差异,创新包括突破式创新和渐进式创新^[9]。直至创新的双核心理论(即组织创新包括技术核心和管理核心)提出^[10],管理创新才正式进入研究者的视野。战略创新的诞生更晚,于近20年才进入理论领域,诞生于理论界对战略领域与创新领域融合的呼吁中。这严重导致战略创新和管理创新领域的发展在数量和质量方面滞后于技术创新,急需开展更多、更深入的研究。

(2)公司不同层面的创新类型往往被分割开单独研究,缺少不同层面创新的整合性研究。战略研究者关注宏观公司层战略的创新,即战略创新;组织理论研究探讨管理执行过程中管理实践层面的创新,即管理创新。战略管理和组织管理领域对于战略创新和管理创新的分别研究,不利于跨领域知识的交互和融合,也阻碍了跨组织层级创新研究的开展。因此,有必要对不同层面的创新建立统合性研究模型,探讨战略创新与管理创新之间的因果关系。

1.1.2 战略柔性与企业创新

1965年ANSOFF^[11]首次提出战略柔性的概念后,战略管理研究者纷纷对战略柔性展开研究。研究者们一致认为,企业在高度动荡和不确定的环境中,若不能有效抵御并积极主动应对外界环境的持续变

化,迅速对市场潜在机会和威胁做出反应,则定会被竞争者击败。战略柔性被用来衡量企业决策的灵活程度,将其定义为企业在动荡环境和难以预测的竞争状况下,通过主动或被动的方式对潜在市场机会和威胁做出反应,以达到控制风险和不确定性、提升整体竞争优势的目的^[12]。

研究者从不同角度对战略柔性进行分类。基于企业决策的战略柔性是一个柔性体系,包含宏观公司层、中观职能层和微观资源层3个层次。公司层战略柔性表现为企业变革既有战略并调整自身定位,以适应市场环境和竞争的能力;职能层战略柔性是企业通过研发、制造、营销等公司职能,迅速且低成本地增加产出的数量和推进流程进展的能力;资源层战略柔性则指雇员和设备在多任务间协调和切换的速度和难易程度^[13]。基于资源基础观的战略柔性也存在多种类型划分,如产品柔性和协调柔性^[14]、先动柔性和响应柔性^[15]等,而根据战略柔性的不同来源可将其划分为资源柔性和协调柔性,这一分类得到学者们的广泛认可,也是本研究采用的分类方式。企业被定义为一组生产性资源束,生产过程的输入是资源产生的服务^[16],而资源的服务是在资源运用中产生的,并被企业运用可支配资源的方式所约束。因此,战略柔性由企业可支配资源的内在柔性和企业运用这些资源的能力两方面共同决定,即资源柔性和协调柔性^[17]。资源柔性指企业所拥有的资源的柔性,表现为企业资源自身所具有的多用途、可共享性和可转化性,协调柔性体现为组织共享、转化和网络化其内部资源的能力。

近年来随着竞争环境的日益动态化,企业如何在动态环境中获取和保持竞争优势成为学者们关注的重点,而与资源基础理论相比,动态能力理论更能描述和概括动态竞争环境中企业的创新能力问题。动态能力理论学派一致认可战略柔性对企业创新的积极影响^[17],但对已有研究的汇总表明,大多数研究聚集在技术创新和产品创新等微观层面的创新上,鲜有研究探讨战略柔性对宏观公司层面的战略创新和管理实践层面的管理创新的作用。战略柔性的多层属性呼吁学者在开展战略柔性相关研究时应从多个层面同时展开,将不同层面的创新纳入其结果变量。这种关键研究的不足激发了本研究对战略柔性、战略创新和管理创新三者之间关系的兴趣,促使我们去探讨战略柔性对战略创新和管理创新的影响,而且是否存在路径差异。

中国学者已开展制造业企业非技术创新方面的探索性案例研究,如张璐等^[4]对制造业企业管理创新方法选择的评价、牛占文等^[18]对管理创新中精益管理理念的驱动因素的研究、杨恺钧等^[19]对苏宁电器展开的战略创新机理研究等。这些探索性研究均肯定了战略创新和管理创新对制造业企业转型的核心影响以及企业能力的推动作用。基于此,本研究采用资源基础观和动态能力理论,探讨战略柔性、战略创新和管理创新三者之间的关系,即战略柔性对

战略创新和管理创新的影响及其差异性以及战略创新和管理创新之间的因果关系。

1.2 战略柔性与管理创新

管理创新的兴起源自DAFT^[10]的组织创新双核心理论,即组织的创新由技术核心和管理核心共同组成。技术核心与原料投入转化为产品和服务产出相关,管理核心则与组织架构和行政体系密不可分。技术创新和管理创新与技术核心和管理核心分别对应,共同构成企业的可持续竞争优势。尽管技术创新带来企业生产率的显著提升,但日益加剧的竞争引发了竞争者的模仿和逆向工程行为,单纯依靠生产环节的创新已经不足以维持企业可持续的竞争优势,管理创新作为引领企业组织结构根本性变革的软实力,其对企业生存和发展的作用日益突出。STATA^[20]于20世纪80年代明确提出管理创新的问题,并对此进行定义,认为管理创新才是制约企业发展的瓶颈,而非传统上认为的技术创新,从而引发对管理创新研究的热潮。尽管学者们对于管理创新给出了不同的定义,并从不同视角对其展开研究,但绝大多数学者都认可BIRKINSHAW et al.^[21]对管理创新的界定,即管理创新是企业开发和实施的一整套管理理念、实践、过程、结构和方法,以达到提升资源配置和职能架构的效率、显著提升企业发展现状并达成企业目标的创新形式。例如,美国通用汽车公司发明M型组织结构以协调事业部关系并维持组织高效运转,海尔集团的3次组织结构变革(直线职能型-矩阵型和M型-流程型)以提高组织系统的效率和柔性等。

管理创新的特点体现在以下几方面。①管理创新比技术创新的结果更加模糊和不确定。技术创新的结果是创新性的产品,其结果明确有形,受到专利的保护;管理创新的结果是无形的,专利对其保护作用很低^[22]。②管理创新的实施过程非常漫长并充满渐进性^[21],而技术创新的实施以新产品开发为标志,更容易复制、调整和修正。因此,决策者在决定是否实施某项管理创新时,常常面对高系统性风险,很多决策者就此望而却步,从而使企业陷入困境。③大部分企业中都存在管理创新的缺失^[4]。掌握先进技术的人才和专家在大型企业中并不罕见,罕见的是具有系统化的管理知识和技能而非依赖其个人经验、认知和社会关系的管理者。

从以上管理创新的特点出发,可以通过资源基础观来解释战略柔性对企业管理创新的影响。①普遍存在于组织内部的组织架构、行政规章和管理思想等方面的组织惯性严重制约组织的发展和创新的展开^[23-24]。战略柔性这种优质灵活的企业能力能够打破组织惯性^[25],增强企业的灵活性、响应性和主动性^[17],有助于企业随着环境的变化而动态调整其组织结构和管理流程,从而引发管理创新。具体来讲,资源柔性和协调柔性都可以克服组织惯性。资源柔性程度越高,资源的可用范围越大,转换资源用途的成本和难度越小,时间越短,因此组织很容易

激活现有资源,组织变化也越容易^[23]。此外,柔性较高的资源,弥补了专用性资产带来的沉没成本,降低了资源刚性,扩展了资源的用途,有利于组织变化和调整。而协调柔性使企业能够根据环境变动和战略需要迅速配备并整合现有资源,促进企业持续创新,从而克服组织惯性和战略刚性。②资源柔性和协调柔性共同作用,不仅赋予组织变化和更新的可能性,更创造出了一种有利于开展管理创新活动的、积极的组织氛围^[26],并极大促进了企业对外界知识的获取和吸收,间接培育了企业的吸收能力^[27],而吸收能力是企业开展任何创新的根本^[28]。③任何企业所拥有的资源都是有限的^[29],在有限的资源条件下,企业取得竞争优势的关键就是资源自身的可共享性和可转化性(即资源柔性)以及组织共享和转化其资源的能力(即协调柔性)。稀缺的资源引发了企业不同创新活动之间的资源争夺。而管理创新的重要性并未在中国企业管理者头脑中根深蒂固,排在资源分配前列的往往多为技术创新,而非管理创新^[30]。资源柔性和协调柔性可调和资源争夺的矛盾,协调企业内部创新资源和创新活动,给予管理创新这种常被忽视的创新形式更多实施的可能性,从而促进管理创新的展开。因此,本研究提出假设。

H₁ 资源柔性正向影响管理创新。

H₂ 协调柔性正向影响管理创新。

1.3 战略柔性与管理创新

与管理创新诞生于组织双核心理论不同,战略创新是一个相对年轻的概念,它起源于长久以来战略和创新两个领域被剥离和分别进行研究的现实。战略研究者探讨公司层战略的制定、执行和评估的过程,而创新多聚焦新产品和新服务的开发。在战略与创新交叉融合的期望中,战略创新应运而生,其定义是打破现有行业规则和竞争现状,重新定义现有商业模式并重新整合现有顾客市场,以实现顾客价值和利润显著增长的创新形式^[31]。以战略创新获胜的典型企业包括亚马逊、斯沃琪、耐克、英特尔等。战略创新能够给企业带来显著竞争优势,但要培育和开展战略创新,则需要组织文化、人力和资源等方面因素的触发。

从组织内部资源方面讲,战略创新是高资源消耗型活动^[32],因此持续有效的资源输入是战略创新的必要条件。根据资源基础理论,有价值、稀缺、难以模仿和难以替代的资源是企业实施战略创新的前提^[32]。但在企业内部资源状况确定的条件下,更为重要的是这些资源自身所具有的柔性以及企业利用、转化和共享这些资源的能力,也即战略柔性^[17]。一方面,从资源柔性的角度讲,资源柔性在很大程度上起到战略创新驱动器的作用。对于转型中的中国制造业企业来说,与其战略创新所需要的大量资源相比,企业的资源总和往往是稀缺甚至是短缺的。技术和知识资源的匮乏问题可以通过资源柔性来间接解决,当企业资源柔性较高时,企业可以灵活配置其资源,通过资源的重新组合和配置产生出更多的、

新的资源组合,并快速且低成本地转换现有资源,以做新用,从而促进战略创新的实施。另一方面,从协调柔性的角度讲,协调柔性通过帮助企业省时省力地重新配置资源、共享和转化其内部资源,弥补了组织资源刚性和运作刚性对战略创新活动的限制,为企业的战略创新活动提供了辅助保障^[33]。综上,资源柔性和协调柔性均有助于企业的战略创新活动。因此,本研究提出假设。

H₃ 资源柔性正向影响战略创新。

H₄ 协调柔性正向影响战略创新。

1.4 战略创新与管理创新

管理创新能否实施以及成功与否,不仅受企业灵活性和反应性(即战略柔性)的影响,也被企业高层管理者的战略视野所约束。因此,战略创新与管理创新之间存在内在因果关联。①战略创新代表高层管理者的战略视野,多在公司层展开;管理创新是管理执行层面的概念,体现了公司中层管理者对组织具体结构和行政规则变革的需求,在职能层面展开^[21]。根据战略和决策的传导理论,高层管理者打破和重新定义现有企业战略和商业模式的理念一旦确定下来,就会自上而下层层传达,因此中层管理者必然会根据战略创新的要求来变革和调整其组织内在架构和管理规则,以最大程度配合公司层战略的开展,以帮助企业在竞争中立于不败之地。②战略创新会突破现有的市场竞争状况,关注其竞争者的潜在创新方式和路径^[31],而非其现有创新能力,因而战略创新的展开会引发企业对于其自身和产业走势的探索和评估,而管理模式的改革和创新就是这种积极探寻和主动求变的自然结果。③管理创新是对组织整体架构、规章制度和管理规范的变革和调整^[21],其涉及面之广和难度之大远远超过产品和服务创新,因此管理创新更需要战略创新的指引。因此,本研究提出假设。

H₅ 战略创新正向影响管理创新。

1.5 战略创新的中介作用

根据资源基础理论,企业可以通过重新定义现有商业模式、重新整合现有顾客市场、打破现有市场竞争现状和模式,以创造性地协调、整合、配置和优化其资源,从而提升绩效并建立竞争优势。战略创新往往伴随着企业建立新的商业模式、重新定义现有顾客市场、改进现有的商业流程以及战略性地适应外部变革甚至主动寻找变革的契机等^[31]。战略创新与商业模式创新存在很多相似之处,二者都意味着企业主动寻找甚至创造商业机会^[34-35],并通过全新的途径商业化其潜在资源和能力^[36],即战略性的规划和谋略。但战略创新通常还伴随着组织各个层面的变革,如人力、营销、流程等方面的组织流程、实践和模式的完善^[34]。因此,战略创新对其他形式的组织创新起到推动、触发和引导作用。将关注点聚焦在管理创新方面,也可认为战略创新能够推进和激发管理创新。

无论是战略创新还是管理创新,其实质都是组

织内部某方面的变化和更新,都需要产生全新的资源组合,并提升新资源组合的配置效率,因此战略创新和管理创新都需要发挥资源柔性和协调柔性的积极作用。但就管理创新而言,资源柔性和协调柔性既可以通过丰富资源组合的种类和提升资源组合的效率直接促进管理创新,又可以通过战略创新的传导机制,间接促进管理创新。企业根据其外部环境动态持续调整其资源配置和战略决策,为战略变革和创新做准备,而公司层面战略创新一旦展开,必然会引发管理执行层面的管理实践和规范、组织架构以及规制范例等的适应性变动,即战略创新对管理创新产生连动效应^[37]。战略创新与管理创新的连动,相当于战略柔性这种组织所拥有的资源和动态能力,通过战略创新给管理创新提供了持续的输入,补充了管理创新中的资源消耗,从而保证管理创新的顺利展开。因此,本研究提出假设。

H₆ 战略创新在资源柔性与管理创新的关系中起中介作用。

H₇ 战略创新在协调柔性与管理创新的关系中起中介作用。

图1给出本研究理论模型。

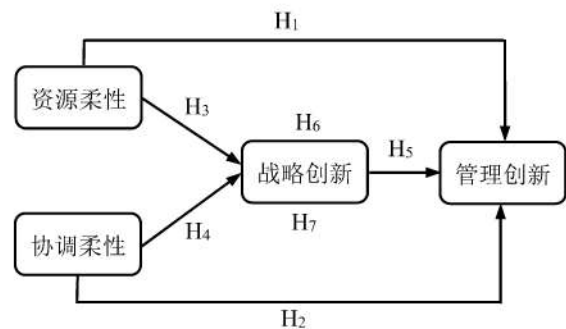


图1 理论模型

Figure 1 Conceptual Model

2 实证检验

2.1 样本和数据收集

用于验证本研究假设和理论框架的数据取自在中国31个省市自治区展开的大样本调查问卷,数据收集工作分量表设计、预调研和实际调研3个阶段。用于本研究的量表全部来自国外成熟量表,并根据中国创新模式的独特现状做相应修改。首先形成初始版英文问卷,然后由不同的翻译者执行严格的翻译和回译流程,以确保问卷表述清晰准确,且具有跨文化一致性。2010年6月在西安高新区随机选取10家企业开展预调研,根据其反馈和意见,修改问卷文字的表述,形成用于实际调研的最终问卷。2010年8月至2011年1月开展正式调研,采用上门面访和发送电子版问卷两种方式。上门面访中,由调研人员向被访企业说明调研目的,指导受访者当面填写问卷并及时回收。此外,还根据企业提供的e-mail地址发送电子版问卷,请管理者填写并按照问卷上所留地址和联系方式寄回。发放3组共1500套双份问卷,为

表1 样本地区分布情况
Table 1 Geographical Distribution of Samples

调研区域	所属省份(有效双份样本数)	发放数量/套	回收数量/套	占总样本的比例/%
I	广东(24)、山东(4)、江苏(15)、浙江(7)、河南(9)、河北(0)、辽宁(0)、上海(20)、四川(5)、湖北(11)	500	95	31.353
II	湖南(0)、福建(3)、北京(23)、安徽(5)、内蒙古(5)、黑龙江(1)、广西(3)、陕西(83)、吉林(5)、天津(2)	500	130	42.904
III	山西(4)、江西(1)、云南(2)、重庆(0)、新疆(61)、贵州(6)、甘肃(4)、海南(0)、宁夏(0)、青海(0)、西藏(0)	500	78	25.743
总计	23个省市自治区	1 500	303	100

避免共同方法偏差,提高数据的可靠性,本研究对每个企业发放两份相同的问卷,分别由两名中层以上管理者独立填写。

根据GDP等距分组原则,按照2009年各省市自治区的GDP总量,将全国31个省市自治区划分为3组,各发放500套问卷。第1组为广东、山东、江苏、浙江、河南、河北、辽宁、上海、四川、湖北,共10个省市;第2组为湖南、福建、北京、安徽、内蒙古、黑龙江、广西、陕西、吉林、天津,共10个省市自治区;第3组为山西、江西、云南、重庆、新疆、贵州、甘肃、海南、宁夏、青海、西藏,共11个省市自治区。

最终回收到490家企业的问卷,其中,电子问卷204家,纸质问卷286家。删除只有单份问卷、至少有一份缺失值较多的问卷(即空白问题达到总问题四分之一及以上数量的问卷)和至少有一份回答不诚实的问卷(即题项选择答案相同连续达到总问题四分之一及以上数量的问卷),最终得到303套有效的双份问卷,有效回收率为20.200%,表1给出问卷的样本地区分布情况。样本企业大部分来自机械制造、汽车、化工、电子和能源等行业,具有一定的研发、生产和资源配置能力;企业规模平衡,涵盖大型、中型、小型企业;所有制类型多元化,涵盖国有、民营、集体合伙、中外合资、外商独资和其他企业。

2.2 变量测量

本研究使用配对调研数据,保证外生变量和内生变量来自不同的问卷,从而减小共同方法偏差。除特别说明外,均采用Likert 7点量表测量变量,1为完全不同意,7为完全同意。

(1)自变量

测量自变量战略柔性的量表来源于SANCHEZ^[17]的研究,分别采用4个题项测量资源柔性和协调柔性。

(2)因变量

为了更好地测量管理创新,本研究融合了BIRKINSHAW et al.^[21]和VACCARO et al.^[38]的量表,最终选择4个题项。

(3)中介变量

参考MARKIDES^[39]的研究测量战略创新,并调整

了话语表述,使其更加符合中国企业独特的创新模式,最终选择4个测量题项。

表2给出各变量的名称、测量题项、因子载荷、解释方差百分比和Cronbach's α 值。

(4)控制变量

本研究控制了可能对研究结果产生影响的外生变量,企业层面变量包括企业年龄、企业规模、所有制类型和该企业是否为高新技术企业,产业层面变量包括行业竞争程度和发展阶段。用截至调研展开时企业的存活年数测量企业年龄,为使其满足正态分布,对其取自然对数;将企业规模定义为企业员工数量的自然对数;企业所有制类型为哑变量,国有企业取值为1,非国有企业取值为0;企业是否为高新技术企业也为哑变量,高新技术企业取值为1,非高新技术企业取值为0;用Likert 5点量表测量行业竞争程度,1为基本没有竞争,5为竞争非常激烈;用Likert 4点量表测量行业发展阶段,与产品生命周期的各阶段相对应,投入阶段取值为1,成长阶段取值为2,成熟阶段取值为3,衰退阶段取值为4。

2.3 数据分析

(1)信度和效度检验以及描述性统计

本研究采用Cronbach's α 测量潜变量的内部一致性。表2中所有潜变量的 α 值均超过0.800,表明其测量真实可靠,满足信度的要求。效度检验包括聚合效度和区分效度两方面。聚合效度通过因子载荷和解释方差百分比(AVE)确定,各变量的因子载荷远大于0.700,AVE均大于0.600,表明研究变量具有较高的聚合效度。区分效度的测量准则是比较某潜变量AVE的平方根与此变量和其他所有变量的相关系数值的相对大小^[40],若对所有变量来说,前者均大于后者,则满足区分效度的要求。表3给出各变量的均值、标准差和AVE的平方根,以及各变量之间的相关系数值。由表3可知,AVE的平方根比其所在行和列的其他相关系数值都大,说明指标的区别效度良好。此外,表3中变量间的相关系数远小于0.700,且解释变量方差膨胀因子(VIF)远小于临界值10,说明模型没有受到多重共线性的影响^[41-42]。

由于本研究核心变量的测量都来自受访者的自

我报告,可能导致共同方法偏差。本研究在数据收集和数据处理时采用一些控制手段,如匿名回答、尽量减小问卷的歧义,以及保证外生变量和内生变量来源于不同的问卷等,以减小共同方法偏差^[43]。此外,本研究使用Harman单因素检验,对模型中所有变量做探索性因子分析,未经旋转的因子分析结果显示,没有析出能够解释大部分变异的单一因子。因

此,共同方法偏差对本研究没有产生显著影响^[43]。

(2)假设检验

使用AMOS 21.0软件检验假设。首先验证战略柔性对管理创新影响的直接效应。在引入控制变量的基础上,以资源柔性和协调柔性为自变量,以管理创新为因变量,构建结构方程模型(模型1),检验H₁和H₂。表4给出具体检验内容和结果。

表2 信度和聚合效度
Table 2 Reliability and Convergent Validity

变量	测量题项	因子载荷	解释方差/%	Cronbach's α
资源柔性	同一种资源在本公司内部各部门间的共享程度很高	0.810	70.338	0.858
	同一种资源用于开发、制造和销售不同产品或服务的程度很高	0.866		
	同一种资源从一种用途变为另一种用途的成本和难度很小	0.834		
	同一种资源从一种用途变为另一种用途的时间很短	0.844		
协调柔性	公司允许各部门打破正常工作程序,以保持工作灵活性和动态性	0.807	63.051	0.803
	公司内部运营的工作模式因人而异、因时制宜	0.841		
	公司有非常畅通的内部沟通渠道和机制	0.778		
	公司能够积极、主动地对外部竞争做出反应	0.747		
战略创新	本公司有独特的商业模式	0.845	75.386	0.890
	本公司的战略与行业中的其他企业不同	0.871		
	本公司力求有不同寻常的战略	0.896		
	本公司的竞争战略具有潜在的巨大价值	0.860		
管理创新	本公司在决定用何种方法达到最终目的方面更具创新	0.871	73.628	0.875
	本公司比竞争对手在启动新系统/过程方面更具创新	0.892		
	本公司比竞争对手在开发全新的目标完成方式和路径方面更具创新	0.888		
	本公司在提高员工工作满意度和改进工作方法方面更具创新	0.776		

表3 均值、标准差、相关系数和区分效度
Table 3 Means, Standard Deviation, Correlation Coefficients and Discriminant Validity

变量	均值	标准差	企业年龄	企业规模	所有制类型	行业竞争程度	行业发展阶段	高新技术企业	资源柔性	协调柔性	战略创新	管理创新
企业年龄	2.575	0.953	1									
企业规模	6.457	1.971	0.488**	1								
所有制类型	0.386	0.488	-0.124*	-0.038	1							
行业竞争程度	3.617	0.830	0.120*	0.089	0.052	1						
行业发展阶段	2.558	0.535	0.308**	0.203**	-0.052	0.182**	1					
高新技术企业	0.452	0.499	-0.045	0.042	0.292**	-0.029	-0.111	1				
资源柔性	4.633	0.983	-0.040	0.063	-0.008	-0.018	0.068	0.110	0.839			
协调柔性	4.632	1.032	-0.101	-0.025	0.026	0.056	0.019	0.137*	0.546**	0.794		
战略创新	4.708	1.152	-0.069	0.009	0.084	0.111	-0.007	0.152**	0.366**	0.522**	0.868	
管理创新	4.691	0.988	0.013	0.031	-0.042	0.080	-0.017	0.050	0.341**	0.380**	0.421**	0.858

注: *为 $p < 0.050$, **为 $p < 0.010$, 下同; 黑体数据为所解释方差值的平方根; 对角线下面的数据为变量间的相关系数, 双尾检验。

表4 直接效应检验结果

Table 4 Testing Results of Direct Effects

变量	路径关系	标准化 路径系数	检验 结果
主变量	资源柔性→管理创新	0.201**	支持
	协调柔性→管理创新	0.275***	支持
控制 变量	企业年龄→管理创新	0.042	
	企业规模→管理创新	0.009	
	所有制类型→管理创新	-0.055	
	行业竞争程度→管理创新	0.071	
	行业发展阶段→管理创新	-0.063	
	高新技术企业→管理创新	-0.009	
	拟合 指数	$\chi^2_{df} = 1.571, GFI = 0.977, CFI = 0.960,$ $IFI = 0.962, RMSEA = 0.044, SRMR = 0.053$	

注:***为 $p < 0.001$,下同。

由表4可知,模型拟合指标均满足要求,表明战略柔性与管理创新之间的整体框架模型和用于假设检验的数据高度匹配。资源柔性对管理创新的标准化路径系数为0.201, $p < 0.010$,表明资源柔性对管理创新存在正向影响, H_1 得到验证。协调柔性对管理创新的标准化路径系数为0.275, $p < 0.001$,支持协调柔性与管理创新之间的正向关系, H_2 得到验证。

本研究进一步验证战略柔性对战略创新的影响、战略创新对管理创新的影响,以及战略创新在战略柔性和管理创新的关系中起到的中介效应。采用与直接效应相同的验证方法,仍然使用软件AMOS 21.0,采用结构方程模型的分析方法^[44]。具体分为3步:①构建新模型(模型2),在引入控制变量的基础上,仅考虑战略柔性对战略创新的影响和战略创新对管理创新的影响,检验 H_3 、 H_4 和 H_5 ;②在模型2的基础上考虑战略柔性对管理创新的直接影响,构建模型3;③比较模型2和模型3的拟合指标和对应的标准化路径系数,检验战略创新的中介效应,即 H_6 和 H_7 。表5给出中介效应检验的具体结果。

表5 中介效应检验结果

Table 5 Test Results of Mediating Effects

模型	路径关系	标准化路径系数	拟合指数
模型2	资源柔性→战略创新	0.116*	$\chi^2_{df} = 2.122$ $GFI = 0.961$ $CFI = 0.923$ $IFI = 0.925$ $RMSEA = 0.061$ $SRMR = 0.066$
	协调柔性→战略创新	0.459***	
	战略创新→管理创新	0.425***	
	企业年龄→管理创新	0.023	
	企业规模→管理创新	0.016	
	所有制类型→管理创新	-0.085	
	行业竞争程度→管理创新	0.033	
	行业发展阶段→管理创新	-0.031	
	高新技术企业→管理创新	-0.004	
模型3	资源柔性→战略创新	0.116*	$\chi^2_{df} = 1.504$ $GFI = 0.974$ $CFI = 0.968$ $IFI = 0.969$ $RMSEA = 0.041$ $SRMR = 0.057$
	协调柔性→战略创新	0.459***	
	战略创新→管理创新	0.289***	
	资源柔性→管理创新	0.166**	
	协调柔性→管理创新	0.147*	
	企业年龄→管理创新	0.048	
	企业规模→管理创新	0.003	
	所有制类型→管理创新	-0.068	
	行业竞争程度→管理创新	0.043	
行业发展阶段→管理创新	-0.055		
高新技术企业→管理创新	-0.027		

模型2的拟合指数达到临界要求,说明该模型与样本数据之间高度匹配。结果表明,资源柔性 with 战略创新之间的标准化路径系数为0.116, $p < 0.050$; 协调柔性 with 战略创新之间的标准化路径系数为0.459, $p < 0.001$ 。资源柔性和协调柔性均正向显著影响战略创新, H_3 和 H_4 得到验证。此外,战略创新 with 管理创新之间的标准化路径系数为0.425, $p < 0.001$, 表明战略创新正向影响管理创新, H_5 得到验证。

模型3的拟合结果也满足临界水平,说明该模型与样本数据之间也高度匹配。进一步可知,资源柔性 with 战略创新之间的标准化路径系数为0.116, $p < 0.050$; 协调柔性 with 战略创新之间的标准化路径系数为0.459, $p < 0.001$, H_3 和 H_4 再次得到验证; 战略创新 with 管理创新之间的标准化路径系数为0.289, $p < 0.001$, H_5 再次得到验证。此外,资源柔性 with 管理创新之间的标准化路径系数为0.166, $p < 0.010$, 小于表4中相应路径的标准化路径系数0.201 ($p < 0.010$); 协调柔性 with 管理创新之间的标准化路径系数为0.147, $p < 0.050$, 小于表4中相应路径的标准化路径系数0.275 ($p < 0.001$)。综上可知,战略创新在战略柔性 with 管理创新之间起部分中介作用, H_6 和 H_7 得到验证。综上,本研究提出的7个假设全部通过实证检验。

3 结论

本研究从公司层面的战略创新与管理实践层面的管理创新之间的关系以及战略柔性对二者的影响出发,探讨战略柔性、战略创新和管理创新之间的关系,通过303套中国制造业企业的配对调研数据,对本研究提出的7个假设进行实证检验。研究结果表明,①战略柔性的两个维度(资源柔性和协调柔性)均正向影响战略创新和管理创新,这与中国学者对于战略柔性对技术创新影响的研究结果相一致^[45-46],进一步验证了战略柔性对企业创新的积极作用。②战略创新与管理创新之间存在因果路径关系,即战略创新是影响管理创新的前因变量。管理创新的实施通常以配合战略创新和变革为目的,中层管理者在对高层管理者提出的创新型战略目标深刻理解的基础上,往往会对组织架构和管理规章制度进行相应的配合性调整,以发挥创新协同作用,最大化帮助企业获取竞争优势。③战略柔性对于战略创新和管理创新的影响存在路径差异,战略创新对战略柔性与管理创新之间的关系起部分中介作用。具体来讲,战略柔性通过直接路径对战略创新产生正向影响,而其对管理创新的影响则包含直接和间接两条路径:战略柔性既可直接作用于管理创新,又可以战略创新为中介变量发挥间接作用,通过影响战略创新来提升企业管理创新水平。

本研究具有两方面的理论贡献。

(1)与已有对不同层面企业创新分别研究的思路不同,本研究整合公司层面的战略创新和管理实践层面的管理创新,基于资源基础观和动态能力理论,构建两者间的因果关系框架,有利于突破创新研究

的局限,增加对战略创新和管理创新等非技术创新的关注,并有利于战略创新和管理创新领域的知识交互融合。近年来研究者对非技术创新的关注和研究日趋增强,逐渐认可非技术创新对于企业技术创新和企业绩效的促进作用,但与技术创新相比,非技术创新领域的研究仍显碎片化^[47]。研究者已经在试图对非技术创新进行深入探讨,并承认缺乏一致的分类标准和整合性的研究框架是阻碍非技术创新发展的最重要的原因。但追根究底,对非技术创新的关注重心仍是管理创新,而忽视了战略创新、营销创新等其他形式的非技术创新。在此基础上,ČERNE et al.^[47]厘清了非技术创新的分类,修正了以往存在的概念模糊性和碎片化问题,并呼吁研究者对于各种非技术创新,如战略创新、营销创新和管理创新等,增强关注,在各自领域进行深入研究,并最终探讨各种非技术形式创新之间的关系,在看似关联不大的领域之间建立相关性研究。促进管理学理论发展的方式有两种,一是从心理学、社会学和经济学等其他领域引进或借用理论和概念,第二种更关键的方式是建立管理学细分领域之间的双向理论融合^[48]。本研究正是基于此,回应了ČERNE et al.^[47]对各种类型的非技术创新之间的关系加强研究的呼吁,并实现了不同类型的非技术创新的理论融合。

(2)本研究还探讨了战略柔性作用于战略创新和管理创新的路径关系和影响机制,发现战略柔性对战略创新和管理创新这两种非技术形式创新的影响存在路径差异。战略柔性直接作用于战略创新,但战略柔性对管理创新的影响既可通过直接路径,也可通过以战略创新为中介的间接路径发挥作用。战略创新和管理创新各自的特点决定了战略柔性对其二者的促进作用存在差异以及两者之间存在因果路径关系,这与创新的系统论相一致。根据创新系统论和系统经济学理论,创新系统存在于企业、产业、区域、国家等几个层面^[49],企业创新系统是围绕企业各种创新活动、由企业内部资源和要素组成的复杂网络。本研究很好地证明了企业各种非技术形式创新(如战略创新和管理创新)构成了企业层面的创新系统,战略创新和管理创新受企业能力(如战略柔性)的网络化影响,具体表现为三者之间复杂的路径关系。据此,本研究将创新的系统化思维引入非技术形式创新之中,呼吁学者们拓宽研究视角,从系统论的角度对各种非技术形式创新进行研究,并探讨企业层面上前因变量对其的差异化作用。

本研究有助于中国企业管理者的战略创新和管理创新实践。一方面,战略创新和管理创新虽不同组织层级的创新形式,但均可通过战略柔性进行培育。在中国转型经济背景下,创新驱动企业发展,因此,企业管理者应高度重视,并通过企业内部战略柔性激发战略创新和管理创新。保持高水平的资源柔性,不仅为企业开展非技术形式创新拓宽了可用资源的范围,而且帮助企业在不确定环境中实施组织创新以抵御风险,从而提高企业绩效和竞争力。

而较高水平的协调柔性帮助企业对现有的资源和能力进行重新组合,带来更多资源配置的可能性,为企业创新添砖加瓦,使企业拥有应对环境变化的能力。总的来说,企业不仅需要获取和拥有资源,更需要对资源进行配置和组合,才能在激烈的竞争中保持不败,并持续实施创新活动。另外,战略创新与管理创新之间也存在因果作用路径,而且战略柔性对两者的作用机制和路径也不同。战略柔性既可正向直接激发管理创新,又可通过战略创新的传导间接作用于管理创新。总之,企业管理者应该强调战略柔性对培育战略创新和管理创新的核心作用,充分利用战略柔性促进管理创新的两条路径,提高决策的灵活性和反应性,积极抵御并成功应对外界环境的持续变化,迅速对市场潜在机会和威胁做出反应,才能在激烈的市场竞争中脱颖而出。

本研究不足之处在于,用于实证检验的数据是基于问卷调查的横截面数据,难以说明变量之间的动态因果和演进路径,后续研究可考虑收集时间序列数据,以增强因果关系的实证基础。

参考文献:

- [1] 盛朝迅. 以我为主的产业体系构建与中国产业升级. *产业经济评论*, 2015(3):5-13.
SHENG Chaoxun. On the construction of self control industrial system and Chinese industry upgrading. *Review of Industrial Economics*, 2015(3):5-13. (in Chinese)
- [2] 刘明达, 顾强. 从供给侧改革看先进制造业的创新发展: 世界各主要经济体的比较及其对我国的启示. *经济社会体制比较*, 2016(1):19-29.
LIU Mingda, GU Qiang. Path analysis of advanced manufacturing innovation and the development of China: a comparative study of economic entities during the new industrial revolution. *Comparative Economic & Social Systems*, 2016(1):19-29. (in Chinese)
- [3] 蔡瑞林, 陈万明, 陈圻. 低成本创新驱动制造业高端化的路径研究. *科学学研究*, 2014, 32(3):384-391, 399.
CAI Ruilin, CHEN Wanming, CHEN Qi. Path research on high-end manufacturing driven by low-cost innovation. *Studies in Science of Science*, 2014, 32(3):384-391, 399. (in Chinese)
- [4] 张璐, 齐二石, 长青. 中国制造企业管理创新方法类型选择评价: 基于SVM的多案例实证分析. *科学学研究*, 2014, 32(11):1747-1753, 1760.
ZHANG Lu, QI Ershi, CHANG Qing. Evaluation of management innovation methods types for manufacturing enterprises: an empirical analysis based on support vector machine. *Studies in Science of Science*, 2014, 32(11):1747-1753, 1760. (in Chinese)
- [5] 张美丽, 石春生, 贾云庆. 不同生命周期阶段企业OI与TI的匹配关系实证研究: 以高技术制造企业为例. *研究与发展管理*, 2015, 27(2):77-88.
ZHANG Meili, SHI Chunsheng, JIA Yunqing. An empirical research on the matching relationships between OI and TI of enterprises in different life cycle stages: taking high-tech manufacturing enterprises as the example. *R&D Management*, 2015, 27(2):77-88. (in Chinese)
- [6] 苏敬勤, 崔淼. 核心技术创新与管理创新的适配演化. *管理科学*, 2010, 23(1):27-37.
SU Jingqin, CUI Miao. Fit evolution between core technological innovation and management innovation. *Journal of Management Science*, 2010, 23(1):27-37. (in Chinese)
- [7] SCHUMPETER J A. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. New Brunswick, London: Transaction Publishers, 1934:34-40.
- [8] UTTERBACK J M, ABERNATHY W J. A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 1975, 3(6):639-656.
- [9] DAMANPOUR F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 1991, 34(3):555-590.
- [10] DAFT R L. A dual-core model of organizational innovation. *Academy of Management Journal*, 1978, 21(2):193-210.
- [11] ANSOFF H L. *Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion*. New York: McGraw-Hill, 1965:142-150.
- [12] 张红兵. 知识转移对联盟企业创新绩效的作用机理: 以战略柔性为中介. *科研管理*, 2015, 36(7):1-9.
ZHANG Hongbing. Impact of knowledge transfer on innovative performance of the alliance enterprises by taking strategic flexibility as a mediating factor. *Science Research Management*, 2015, 36(7):1-9. (in Chinese)
- [13] 裴云龙, 江旭, 刘衡. 战略柔性、原始性创新与企业竞争力: 组织合法性的调节作用. *科学学研究*, 2013, 31(3):446-455.
PEI Yunlong, JIANG Xu, LIU Heng. Strategic flexibility, original innovation and firm competitiveness: the moderating effect of organizational legitimacy. *Studies in Science of Science*, 2013, 31(3):446-455. (in Chinese)
- [14] ZHANG M J. Information systems, strategic flexibility and firm performance: an empirical investigation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 2005, 22(3):163-184.
- [15] EVANS J S. Strategic flexibility for high technology manoeuvres: a conceptual framework. *Journal of Management Studies*, 1991, 28(1):69-89.
- [16] PENROSE E T. *The theory of the growth of the firm*, 3rd ed. New York: Oxford University Press, 1995:60-75.
- [17] SANCHEZ R. Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 1995, 16(S1):135-159.
- [18] 牛占文, 荆树伟, 杨福东. 基于精益管理的制造型企业管理创新驱动因素分析: 四家企业的案例研究. *科学与科学技术管理*, 2015, 36(7):116-126.
NIU Zhanwen, JING Shuwei, YANG Fudong. An analysis of driving factors of the management innovation of manufacturing enterprises based on lean management: case studies of four enterprises. *Science of Science and Management of S.&T.*, 2015, 36(7):116-126. (in Chinese)
- [19] 杨恺钧, 李晓宇, 张阳. 基于能力视角的区域内战略创新机理研究: 以苏宁电器为案例. *管理案例研究与评论*, 2013, 6(2):134-146.
YANG Kaijun, LI Xiaoyu, ZHANG Yang. Competency-based mechanism of intra-regional strategic innovation: a case study

- of Suning Appliance Co., Ltd. *Journal of Management Case Studies*, 2013, 6(2):134-146. (in Chinese)
- [20] STATA R. Organizational learning: the key to management innovation. *MIT Sloan Management Review*, 1989, 30(3):63-73.
- [21] BIRKINSHAW J, HAMEL G, MOL M J. Management innovation. *Academy of Management Review*, 2008, 33(4):825-845.
- [22] 苏中锋, 孙燕. 不良竞争环境中管理创新和技术创新对企业绩效的影响研究. *科学学与科学技术管理*, 2014, 35(6):110-118.
SU Zhongfeng, SUN Yan. Managerial innovation, technological innovation, and firm performance in dysfunctional competition contexts. *Science of Science and Management of S. & T.*, 2014, 35(6):110-118. (in Chinese)
- [23] 王龙伟, 李垣, 王刊良. 组织惯性的动因与管理研究. *预测*, 2004, 23(6):1-4, 42.
WANG Longwei, LI Yuan, WANG Kanliang. Studies on the reasons and solutions of organizational inertia. *Forecasting*, 2004, 23(6):1-4, 42. (in Chinese)
- [24] 韩杨, 罗瑾琰, 钟竞. 二元领导对团队创新绩效影响研究: 基于惯例视角. *管理科学*, 2016, 29(1):70-85.
HAN Yang, LUO Jinlian, ZHONG Jing. The research on the effects of ambidextrous leadership on team innovation performance: from the perspective of routine practice. *Journal of Management Science*, 2016, 29(1):70-85. (in Chinese)
- [25] 米捷, 林润辉, 谢宗晓. 考虑组织学习的组织惯例变化研究. *管理科学*, 2016, 29(2):2-17.
MI Jie, LIN Runhui, XIE Zongxiao. Research on change in organizational routines considering organization learning. *Journal of Management Science*, 2016, 29(2):2-17. (in Chinese)
- [26] WANG T, LIBAERS D, JIAO H. Opening the black box of upper echelons in China: TMT attributes and strategic flexibility. *The Journal of Product Innovation Management*, 2015, 32(5):685-703.
- [27] CASTELLUCCI F, PODOLNY J M. The dynamics of position, capability, and market competition. *Industrial and Corporate Change*, 2017, 26(1):21-39.
- [28] MARABELLI M, NEWELL S. Knowing, power and materiality: a critical review and reconceptualization of absorptive capacity. *International Journal of Management Reviews*, 2014, 16(4):479-499.
- [29] MARCH J G. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 1991, 2(1):71-87.
- [30] KLINGEBIEL R, RAMMER C. Resource allocation strategy for innovation portfolio management. *Strategic Management Journal*, 2014, 35(2):246-268.
- [31] SCHLEGELMILCH B B, DIAMANTOPOULOS A, KREUZ P. Strategic innovation: the construct, its drivers and its strategic outcomes. *Journal of Strategic Marketing*, 2003, 11(2):117-132.
- [32] BARNEY J B. The resource-based theory of the firm. *Organization Science*, 1996, 7(5):469.
- [33] SINGH D, OBEROI J S, AHUJA I S. An empirical investigation of dynamic capabilities in managing strategic flexibility in manufacturing organizations. *Management Decision*, 2013, 51(7):1442-1461.
- [34] DASILVA C M, TRKMAN P. Business model: what it is and what it is not. *Long Range Planning*, 2014, 47(6):379-389.
- [35] 庞长伟, 李垣, 段光. 整合能力与企业绩效: 商业模式创新的中介作用. *管理科学*, 2015, 28(5):31-41.
PANG Changwei, LI Yuan, DUAN Guang. Integrative capability and firm performance: the mediating effect of business model innovation. *Journal of Management Science*, 2015, 28(5):31-41. (in Chinese)
- [36] WIRTZ B W, PISTOIA A, ULLRICH S, et al. Business models: origin, development and future research perspectives. *Long Range Planning*, 2016, 49(1):36-54.
- [37] DAMANPOUR F, ARAVIND D. Managerial innovation: conceptions, processes, and antecedents. *Management and Organization Review*, 2012, 8(2):423-454.
- [38] VACCARO I G, JANSEN J J P, VAN DEN BOSCH F A J, et al. Management innovation and leadership: the moderating role of organizational size. *Journal of Management Studies*, 2012, 49(1):28-51.
- [39] MARKIDES C. Strategic innovation in established companies. *MIT Sloan Management Review*, 1998, 39(3):31-42.
- [40] WIDHIARSO W, RAVAND H. Estimating reliability coefficient for multidimensional measures: a pedagogical illustration. *Review of Psychology*, 2014, 21(2):111-121.
- [41] CORTINA J M. Interaction, nonlinearity, and multicollinearity: implications for multiple regression. *Journal of Management*, 1993, 19(4):915-922.
- [42] 鲁茂, 贺昌政. 对多重共线性问题的探讨. *统计与决策*, 2007(8):6-9.
LU Mao, HE Changzheng. Multicollinearity. *Statistics & Decision*, 2007(8):6-9. (in Chinese)
- [43] PODSAKOFF P M, ORGAN D W. Self-reports in organizational research: problems and prospects. *Journal of Management*, 1986, 12(4):531-544.
- [44] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展. *心理科学进展*, 2014, 22(5):731-745.
WEN Zhonglin, YE Baojuan. Analyses of mediating effects: the development of methods and models. *Advances in Psychological Science*, 2014, 22(5):731-745. (in Chinese)
- [45] 杨卓尔, 高山行, 曾楠. 战略柔性对探索性创新与应用性创新的影响: 环境不确定性的调节作用. *科研管理*, 2016, 37(1):1-10.
YANG Zhuoer, GAO Shanxing, ZENG Nan. Effect of strategic flexibility on exploratory innovation and exploitative innovation: the moderating effect of environmental uncertainty. *Science Research Management*, 2016, 37(1):1-10. (in Chinese)
- [46] 范志刚, 吴晓波. 动态环境下企业战略柔性与创新绩效关系研究. *科研管理*, 2014, 35(1):1-8.
FAN Zhigang, WU Xiaobo. Empirical research on strategic flexibility and innovation performance under dynamic environment. *Science Research Management*, 2014, 35(1):1-8. (in Chinese)
- [47] ČERNE M, KAŠE R, ŠKERLAVAJ M. Non-technological innovation research: evaluating the intellectual structure and

- prospects of an emerging field. *Scandinavian Journal of Management*, 2016, 32(2): 69–85.
- [48] SHEPHERD D A, SUDDABY R. Theory building: a review and integration. *Journal of Management*, 2017, 43(1): 59–86.
- [49] JENSON I, LEITH P, DOYLE R, et al. Testing innovation systems theory using qualitative comparative analysis. *Journal of Business Research*, 2016, 69(4): 1283–1287.

Study on the Relationship among Strategic Flexibility, Strategic Innovation and Management Innovation

HAN Chen, GAO Shanxing

School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract: The significance of innovations to firm growth, industry development, and national competitive advantage has received consistent and extensive recognition from scholars and practitioners. However, faced with the increasingly intense technology race, it is becoming less and less likely for any firm, industry, and nation to remain competitive or gain competitiveness through the advancement of technology beyond the competitors' reach. In this instance, non-technological innovation, such as strategic innovation and management innovation, had grown to be the core of the competition. Extant research into the influences of strategic flexibility, one key component of dynamic capabilities, on firm innovation is largely restricted to the field of technological innovation, lacking enough scholarly insights into how strategic flexibility impacts non-technological innovation, such as strategic innovation and management innovation.

Built on resource based theory and dynamic capability theory, this study introduces an integrated framework on the influence of two dimensions of strategic flexibility, that is resource flexibility and coordination flexibility, on two types of non-technological innovation, that is strategic innovation and management innovation. We further examine the differential effects of strategic flexibility on strategic innovation and management innovation, the interrelationship between strategic innovation and management innovation, and the mediating role strategic innovation plays between strategic flexibility and management innovation. To examine the seven hypotheses proposed from the theoretical model, we collected empirical data from 303 paired manufacturing enterprises from mainland China with two key informants for each firm, and tested the model with structural equation modeling technique.

Results indicate that strategic flexibility is beneficial to both strategic innovation and management innovation, strategic innovation positively influences management innovation, and strategic flexibility directly impacts strategic innovation yet it affects management innovation both directly and indirectly through strategic innovation, which confirms that strategic innovation is a partial mediator in the relationship between strategic flexibility and management innovation.

By building an integrated model of the influence of strategic flexibility on two types of non-technological innovation, this study makes two major contributions to the field of innovation. First, it responds to the urgent call for more and continuous scholarly attention into the crucial but overlooked field of non-technological innovation when conducting research into firm innovation. Second, it promotes mutual knowledge flow and exchange within the firm-level innovation system consisting of corporate-level strategic innovation and intermediate-level management innovation. Besides, this study is of practical importance in that it enriches practical understandings into the ways Chinese manufacturing enterprises can utilize to better enhance and reshape competitive advantage.

Keywords: resource flexibility; coordination flexibility; strategic innovation; management innovation; mediation

Received Date: October 23rd, 2016 **Accepted Date:** February 17th, 2017

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China(71172187, 71602162), the National Social Science Foundation of China(11&ZD170) and the Natural Science Basic Research Plan in Shaanxi Province of China(2016JQ7002)

Biography: HAN Chen is a Ph. D candidate in the School of Management at Xi'an Jiaotong University. Her research interests cover firm innovation and entrepreneurship. Her representative paper titled "Institutional change of Orphan Drug Act and implications for China: based on study of Chinese biopharmaceutical industry" was published in the *Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences)* (Issue 6, 2015). E-mail: hanchen0219@stu.xjtu.edu.cn

GAO Shanxing, doctor in management, is a professor in the School of Management at Xi'an Jiaotong University. His research interests include technology management and technology competition. He is the principal investigator for the research project titled "Enterprise indigenous innovation and its influence on competition", supported by the National Natural Science Foundation of China(71172187). E-mail: gaozn@mail.xjtu.edu.cn

□