

DOI 编码: 10.3969/j.issn.1672-884x.2014.03.019

供应商合作与企业竞争优势的关系研究

张 颖^{1,2,3} 高 杰^{1,2,3} 冯泰文⁴

(1. 西安交通大学管理学院; 2. 机械制造系统工程国家重点实验室;
3. 过程控制与效率工程教育部重点实验室; 4. 西北工业大学管理学院)

摘要: 为了探讨供应商合作与竞争优势之间的关系,并检验 IT 能力对二者关系的调节效应,以揭示制造商通过与供应商合作来提升竞争优势的作用机制。从战略采购、信息共享及供应商参与 3 个维度对供应商合作进行刻画,并运用 176 家制造企业的调研数据,采用多元线性回归及调节效应检验方法对假设进行实证验证。研究结果表明,战略采购与信息共享均对竞争优势有显著的正向影响,且 IT 能力对战略采购、信息共享与竞争优势之间的关系均有正向调节效应。供应商参与对竞争优势无显著影响,且 IT 能力对供应商参与和竞争优势之间的关系没有显著的调节效应。

关键词: 供应商合作; 竞争优势; IT 能力; 调节效应

中图法分类号: C93;F274 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-884X(2014)03-0439-10

Relationship between Supplier Collaboration and Competitive Advantage:

The Moderating Effect of IT Implementation

ZHANG Ying¹ GAO Jie¹ FENG Taiwen²

(1. Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China;

2. Northwestern Polytechnical University, Xi'an, China)

Abstract: This study aims to investigate the relationship between supplier collaboration and competitive advantage as well as the moderating effect of IT implementation for Chinese manufacturers. This paper reviews literature on supplier collaboration and propose a conceptual model of supplier collaboration in terms of three dimensions: strategic purchasing, information sharing and supplier involvement. Survey method is adopted in this study. Empirical analysis based on data from 176 manufacturing enterprises indicates that both strategic purchasing and information sharing have significant positive effect on competitive advantage, and IT implementation moderates the relationship between the two dimensions of supplier collaboration, strategic purchasing and information sharing, and competitive advantage positively. However, supplier involvement has no significant impact on competitive advantage. Neither does IT implementation have significant moderating effect on relationship between supplier involvement and competitive advantage.

Key words: supplier collaboration; competitive advantage; IT implementation; moderating effect

面对快速多变的顾客需求及需要在全局范围内调配资源的现实情况,企业竞争越来越被视为供应链的竞争,供应链管理在企业运作中的重要性日益突出。供应商是供应链管理的关键

环节,过去由于买方市场的原因,在制造商眼中供应商仅被视为零部件生产商或组装者,与供应商之间的关系一直未能引起制造商的重视。激烈的竞争促使企业寻求外部资源来提升

收稿日期: 2012-06-12

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(61174171); 教育部人文社会科学研究青年基金资助项目(13YJC630031); 教育部博士点基金资助项目(20136102120066); 陕西省科学技术研究发展计划资助项目(2012KRM19)

市场地位,获取竞争优势。供应商是企业的关键外部资源之一,越来越多的学者及企业管理者认为关注供应商、与供应商建立战略合作伙伴关系有利于企业在市场竞争中获得成功^[1]。

20 世纪 90 年代以来,企业开始通过合作关系与供应商共享信息和资源,协调研发、生产、销售、服务和回收等各个环节,以提高企业绩效,增强市场响应能力及风险识别与规避的能力,促使企业长期稳定发展。HANDFIELD 等^[2]认为,与供应商合作能够利用供应商的知识,从而在新产品开发过程中缩短研发周期。HOUGLAND^[3]认为,与供应商共享销售及库存信息有利于制造商及时补货,提升物流效率。供应商合作还能使企业更好地协调自身的设计能力、营销能力与制造能力,进而时刻了解客户需求,提高客户满意度。然而,以往的研究主要关注供应商合作对运作绩效的影响,很少探讨供应商合作对企业参与市场竞争的作用。竞争优势指企业在某些方面相较于其他企业更能带来利润或效益的优势,对企业的成功发展至关重要。本研究将根据基于资源基础观中互补性资产的概念对供应商合作和企业竞争优势间的关系进行验证和探讨。

就目前的研究结果而言,多数学者认为供应商合作有利于企业绩效的提升,但也有少数研究认为供应商合作对于绩效的影响是负向的或者是微弱的,如 SUSMAN 等^[4]发现供应商和制造商存在较大差异的时候,协调工作将面临极大的挑战,易导致交易成本的增加。引起上述争议的原因主要有:①合作含义广泛,目前对供应商合作包含的内容和维度缺乏清晰的定义;②企业运作环境各不相同,以往的研究,忽视了情境因素对供应商合作与企业绩效及竞争优势之间关系的影响。本文根据建立合作关系的流程及合作深度试图从战略采购、信息共享及供应商参与 3 个维度来刻画供应商合作,并将企业的 IT 能力纳入研究模型中,分析了企业 IT 能力对供应商合作与竞争之间关系的调节作用。

此外,对供应商合作的研究多集中在国外,针对中国企业的实证分析比较匮乏,因而所得结论是否适用于中国企业值得商榷。国内关于供应商合作的研究也十分有限,相关文章只是将供应商合作作为一个现象进行概念化描述,或者只关注供应商合作的某一个方面对绩效的影响,缺乏对合作从整体角度对供应商合作进行定义和严格实证分析的研究。

综上所述,在中国企业所处的文化背景、面

临的市场、技术等要素和发达国家企业具有显著差异的背景下,以中国企业数据为基础,研究发达国家的供应商合作理论在中国的适用程度,对国内的供应商合作研究有重要的理论意义,同时也能为中国企业开展供应商合作实践提供意见和建议。本文通过深入调查中国制造企业的供应商合作现状及企业竞争优势,以 IT 能力作为情境因素探讨企业如何通过供应商合作获得竞争优势的提升,促进供应商合作及其对竞争优势影响的理论和实践的发展。

1 文献综述

基于资源的观点(RBV)认为企业能否在市场中获取竞争优势主要在于公司所拥有的资源及能力,采购、技术等均为公司能力的重要组成部分^[5]。在目前的商业环境中,制造商所拥有的资源常常不足以应对快速多变的市场需求及技术变化,因而,从外部尤其是供应商处获取资源以赢得竞争对制造商十分关键。MENDEZ 等^[6]指出,供应商能在从产品设计到客户服务的各个流程给制造商提供帮助。由此可看出,供应商是制造商的重要资源,与供应商建立合作关系对制造商具有重要的战略意义。

互补资产理论主要强调企业在推行新战略的时候需要具备某些补充性的资源和能力才能从该战略中获益^[7]。互补资产既包括人力、物力等实体资源,也包括组织元素、企业能力等非实体资产^[8]。供应商合作战略易被竞争对手模仿,为使合作战略获取竞争优势,制造商需要在战略执行过程中具备独特的资源或能力,即互补资产。IT 能力需要组织文化、经验及管理政策的支持,难以模仿且难以由其他能力替代,是互补资产的重要内容。强 IT 能力有利于供应链伙伴间的沟通与协调,提升企业绩效并获取竞争优势,是制造商与供应商实施合作的重要互补资产之一^[9]。

1.1 供应商合作

供应商合作是企业竞争优势的来源,然而合作含义广泛,需要对其进行进一步的定义。在市场交易关系中,制造商与供应商的关系仅限于购买供应商所生产的零部件;在垂直整合关系中,供应商企业为制造商所有,归制造商控制^[10]。供应商合作关系介于市场交易关系与垂直整合关系之间,制造商和供应商目标一致、工作上相互配合但不存在隶属关系,相互是独立的企业。供应商合作指各自为独立公司的制造商与供应商为了实现共同的目标,在工作上紧

密配合,共同对供应链运行的相关活动进行计划、组织及安排,最终共同获益^[11]。

合作关系的建立主要包含以下 3 个流程:①双方确立长期合作导向,②双方进行沟通及互动,③开展深度合作。将这 3 个流程应用于制造商与供应商的合作关系中,确立了供应商合作包含的 3 个方面:

(1)**战略采购** 战略采购是建立长期合作导向的基础活动,是以实现企业长期计划为目标,计划、实施、评估并控制战略层面及操作层面的采购决策,使得采购部门活动围绕提高企业能力展开^[12]。战略采购将供应商视为战略资源,重视与供应商的长期关系,认为双方不仅应着眼于当前的交易,也应重视以后的合作。

(2)**信息共享** 信息共享主要关注制造商与供应商之间共享信息的准确性、完全性、可靠度和及时性,是促进制造商与供应商合作关系发展的关键^[13]。通过共享信息资源,双方能够很好地沟通,实现知识共享,协调各自的经济行为,改善决策水平并提高双方的绩效水平,达成双赢的目的。

(3)**供应商参与** 供应商参与是指选择建立了合作关系的供应商参与制造商的新产品开发及持续改进活动,供应商参与能够极大地促使合作关系产生竞争优势^[14]。供应商参与一方面有利于供应商了解制造商需求、企业文化及决策方式;另一方面有利于制造商了解供应商的质量及库存信息、技术水平等,充分利用双方资源,发挥各自优势,增强整个供应链网络的核心竞争力。

1.2 IT 能力与互补资产

权变理论认为不存在适用于任何情境的原则和方法,实践中要根据企业所处环境和内部条件的发展变化采取相应的措施。供应商是制造商所处环境的重要组成部分,在研究供应商与制造商合作关系对制造商影响的过程中需要考虑情境因素的作用,忽视情境因素易导致研究结论互相矛盾。GUPTA 等^[15]研究发现,供应商参与的程度越高,企业新产品开发的周期越短。HARTELY 等^[16]指出,新产品开发周期的长短取决于供应商是否能及时完成任务,低绩效供应商对新产品开发的影响是负面的。RAGATZ 等^[17]认为供应商合作有利于制造商产品质量的提升,SWINK 等^[18]的研究则显示供应商合作对制造商产品质量提升有负向影响。情境因素是导致以往研究结果存在争议的原因之一,本文重点关注 IT 能力这一情境因素

的作用。

IT 能力指企业获得、处理及传递有效决策所需信息的技术能力,衡量企业应用先进 IT 技术进行信息处理的程度^[19]。先进的 IT 技术在企业落地生根的过程实质上是企业组织文化、管理政策等的转变过程,需要投入大量人力、物力及财力。高程度的 IT 能力可以被视为企业在实施供应商合作过程中的互补性资产,促进企业将合作关系转化为竞争优势。IT 能力反映企业与供应商之间进行沟通及业务处理的信息化程度,对供应商合作成功与否有重要影响。在 IT 技术的支持下,制造商与供应商之间能够更有效地交换需求预测、生产计划等方面的信息,保证双方行动的一致性^[20]。IT 系统有利于整合并协调企业与供应商之间的物流、信息流及资金流,优化双方的业务流程。有效的 IT 系统能够帮助企业更好地学习及利用供应商所拥有的知识和技术,促进新产品开发活动的成功及企业的长期发展。

2 假设模型

本研究主要考察供应商合作与企业竞争优势的关系,并探讨 IT 能力的调节作用。其中,供应商合作从战略采购、信息共享及供应商参与 3 个维度进行刻画;企业竞争优势则包括产品质量、交付可靠性、流程柔性及客户服务 4 个方面。本研究的概念模型见图 1。

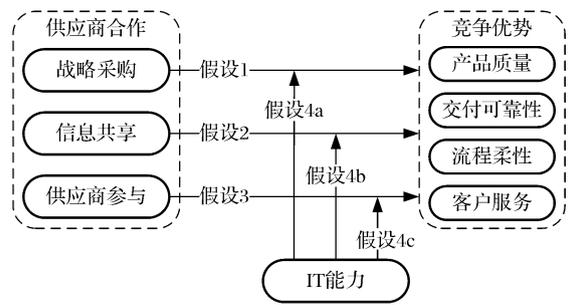


图 1 研究模型及假设

2.1 供应商合作与竞争优势

2.1.1 战略采购与竞争优势

随着供应商地位的提升,采购部门在企业中的地位也逐渐提高到战略层面,促进采购实践与公司竞争优势保持一致。战略采购中制造商与供应商签订长期合同,使得采购具有长期性和稳定性,保证双方致力于长期的合作交易关系^[21]。MOHR 等^[22]认为在战略采购的合作框架下,制造商与供应商之间的信任增强,双方愿意共享关键信息和敏感信息,沟通的及时性和准确性也大大提高。当企业共享信息的深度

及效率都提高时,一方面制造商能够接触到供应商的隐性知识,而隐性知识是竞争优势的来源;另一方面制造商能对复杂的竞争形势有更全面的了解,有利于新机会的发现及现有资源的充分利用^[23]。在战略采购关系中,供应商有强烈的忠诚于买方企业的意识,不仅能对制造商的订单作出快速反应,而且愿意尽其所能满足制造商的要求。以战略采购为前提,供应商愿意运用其知识和技术,参与买方企业产品的设计过程和持续改善过程,进而制造商能够利用供应商的专业技能增强自己的市场竞争力和满足客户^[24]。基于上述分析,提出如下假设:

假设 1 战略采购对企业竞争优势有正向影响。

2.1.2 信息共享与竞争优势

在全球化的竞争环境中,信息日益成为企业最重要的独特战略资源,信息的产生和转移是企业保持竞争优势的关键^[25]。受专业分工的影响,单个企业获取信息、积累信息并利用信息的能力是有限的,因而企业需要从外部资源获取信息^[26]。信息共享是供应链实践的基础,与供应商实现信息共享是企业的战略性选择,是企业快速获取信息的最佳形式之一。供应商与制造商之间的合作有助于提高企业的顾客需求响应能力,而供应商与制造商之间合作的关键就是要在供应商与制造商之间共享信息。企业要想在激烈的市场竞争中生存下去,需要通过研发合作实现技术创新,而前提是需要研发合作参与者能够彼此依靠并进行有效的信息交换。陈云等^[27]从产业集群的角度探讨了企业之间的信息共享行为,指出信息资源共享会带来合作创新并增强企业自身的竞争力。基于上述分析,提出如下假设:

假设 2 信息共享对企业竞争优势有正向影响。

2.1.3 供应商参与与竞争优势

供应链及运作管理研究提出了多种与供应商进行合作从而提升竞争优势的方法,供应商参与是目前关注度较高且应用较多的。当前环境下,越来越多的制造商已成为单纯的系统集成商,而供应商不再是单纯的组装者,其在整个产品提升过程中也迅速成长,积极参与产品及服务的研制和开发。供应商的角色正逐渐向制造商的战略合作伙伴转变,参与创新活动,成为客户价值的共同创造者^[28]。供应商参与含义广泛,从提出细微的设计建议到承担新产品所需特定零部件的全部研发工作都属于供应商参与

的范畴。LI 等^[29]认为与供应商建立战略合作伙伴关系,尤其是一些愿意参与新产品开发的重要供应商,有利于新产品开发获得成功。HANDFIELD 等^[2]指出在新产品开发过程中,前期的供应商参与有利于利用供应商的知识从而降低成本和缩短研发周期。CHANG 等^[30]探讨了供应商参与和制造产品制造柔性之间的关系。基于上述分析,提出如下假设:

假设 3 供应商参与对企业竞争优势有正向影响。

2.2 IT 能力的调节作用

近年来,企业广泛利用信息技术和网络技术等先进的信息通信手段,传递企业间以及企业内部信息。ERNST 等^[31]认为,IT 技术的发展打破了在工业经济时代形成的企业的物理界限,使原来被分割与独占的各种资源公开化、社会化、市场化,重新获得优化配置与利用的机会。先进 IT 技术的发展和利用,为供应链提供了集成平台,有利于收集、分析并实时共享供应链各环节的信息,在此基础上制造商与供应商可以低成本快速地从对方企业获得各种有用的信息,从而消除或减少生产及其他业务活动中的各种不确定性,准确地把握获得收益的机会。LI 等^[19]的研究表明,先进的 IT 技术能够促进敏捷供应链的构建,企业可以通过构建供应链将各成员整合到 ERP 系统中来,促进供应链合作的实施,强化供应链成员间的长期合作伙伴关系。信息共享的效率依赖于信息系统的技术发展和传输技术的提高,IT 技术的广泛使用加强了信息传播的广度并极大提高了供应链合作中的信息共享的深度。IT 能力能够帮助企业进行有效的知识管理,拓宽了企业的知识和学习视野,提高企业间知识共享和转移的速度、效率,使得以往不可能获得的知识能够获取和学习,并加以充分利用,缩短创新时间,提升创新效率^[32]。基于上述分析,提出如下假设:

假设 4a IT 能力正向调节战略采购对企业竞争优势的影响。

假设 4b IT 能力正向调节信息共享对企业竞争优势的影响。

假设 4c IT 能力正向调节供应商参与对企业竞争优势的影响。

3 实证分析

3.1 问卷设计

本研究以制造商与其主要供应商的合作关系为研究对象,主要依据 CHURCHILL^[33]提出

的流程来进行问卷设计。首先大量阅读并总结相关文献,从前人研究中选取信度及效度符合要求且与研究问题契合的变量。其次对于新设置的变量,经过与企业管理者、相关领域专家学者多次讨论后确定衡量指标。由于相关实证研究多为英文文献,所附问卷均为英文,在国内进行问卷调查前需要将相关指标翻译成中文。为了保证译文表述的准确性,先由3位供应链管理领域的博士研究生将其翻译成中文,然后由另外3位供应链管理领域的博士研究生将中文翻译成英文,再来比较与原文的差异,并对问卷做出适当的调整。

本问卷从3个维度来刻画供应商合作:战略采购、信息共享及供应商参与。这3个变量及衡量指标均来源于CHEN等^[14]的研究。竞争优势变量中,产品质量、交付可靠性、流程柔性3个变量的衡量指标来源于LI等^[29]的研究;客户服务为新设变量,经反复讨论后确立。被试者按照公司实际情况对每个指标打分,最低分1分代表强烈不同意,最高分7分表示强烈同意。

3.2 样本与数据

为了避免经济发展水平差异带来的影响,本研究选择了广东、山东、陕西、河南进行调研,分别分布在东南沿海地区、环渤海经济区及中西部地区,代表了不同的经济发展水平。本次调研共选取500家制造企业为发放问卷的对象,既有国有企业,也有民营和三资企业。样本企业涉及机械、材料、化工、电子电气、纺织、食品、医药等22个行业,具有一定的代表性。问卷的正式发放包括电子邮件和实地调研2种方式。截止2010年初,共收回202份问卷,其中176份为有效问卷,整体问卷有效率为35.2%。

3.3 测量恒等性及共同方法偏差

测量恒等性衡量一个测量工具施测于不同对象、或在不同时期施测时,所得结果是否具有跨样本和跨时间一致性的程度。实证研究中,测量恒等性既是问卷设计过程中一个不可忽视的问题,也是对问卷数据进行分析的前提条件。本研究中问卷题项均来自于前人研究,因而测量恒等性有一定保证。无应答偏差检验结果显示应答企业与无应答企业在员工数及年销售额两方面均无显著差异,测量恒等性进一步得到验证。本文还对早期与晚期回收问卷数据进行了差异分析,t检验结果显示早期应答企业与晚期应答企业在员工数、年销售额及总资产三方面均无显著差异,因此,可以认为本问卷及数据

具有良好的测量恒等性。

共同方法偏差指因为相同的数据来源或评分者、测量环境等所造成的测量结果与实际之间人为的共变,是一种系统误差,易导致错误的结论。本问卷在调查过程中每个公司仅有1名被试者,因而需要检测共同方法偏差的大小。本研究采用单因子检验来检测共同方法偏差的问题。单因子检验的前提假设为:若共同方法偏差是形成测量指标差异的主要原因,则CFA检验将显示单因子模型与问卷结果的拟合优度会和假设模型一样好。经检验发现单因子模型的拟合优度不佳($\chi^2 = 3\ 951.70, df = 405$),与假设模型($\chi^2 = 625.62, df = 377$)比较可看出假设模型显著优于单因子模型($\Delta\chi^2 = 3\ 326.08, \Delta df = 28, p = 0.00 < 0.01$)。上述检验虽然不能完全排除共同方法偏差的影响,但由结果可以看出本研究中由共同方法偏差引起的问题并不严重。

3.4 信度及效度分析

3.4.1 信度检验

由于每个变量的测量指标数多于1个,需要对这些指标的内部一致性进行检验,即信度检验。基于FLYNN等^[34]的研究,本文采用Cronbach's α 对问卷信度进行估计,Cronbach's α 大于0.60即可以接受。为了进一步对问卷信度进行验证,同时考察各指标的CITC值,大于0.30即问卷信度可以接受^[35]。如表1所示,本文模型中所有潜变量的Cronbach's α 值都达到了本文所采用的标准(大于0.60^[36]),同时各指标的CITC值均大于0.30,表明这些变量在所采用的样本数据中表现出了良好的内部一致性特征。

3.4.2 效度检验

效度反映问卷能够测量出欲测量特质的程度,效度主要包括内容效度,聚敛效度,区分效度。内容效度主要考察问卷能否反映与测量特质,通常以题目分布的合理性来判断。本研究模型中的变量均来自于前人研究,因而具有良好的内容效度^[37]。

聚敛效度也称收敛效度,指不同题项测量同一变量的相关程度。研究中通常用潜变量所含各指标的相似性来衡量聚敛效度,CFA模型检验及因子载荷值是估计聚敛效度的有效工具。本研究中,CFA的拟合指标都达到了相应标准, $\chi^2 = 625.62(df = 377), RMSEA = 0.061 < 0.08, CFI = 0.98 > 0.90, NNFI = 0.97 > 0.90, SRMR = 0.055 < 0.08$ 。同时,所

有指标的因子载荷均在 0.50 以上且 t 值大于 2.0,因此可以说变量具有良好的聚敛效度。

表 1 信度与效度分析

潜变量	Cronbach's α	指标	CITC 值	因子载荷	t 值
战略采购 (SP)	0.857	SP ₁	0.657	0.71	—
		SP ₂	0.738	0.82	10.37
		SP ₃	0.811	0.94	11.28
信息共享 (CM)	0.869	CM ₁	0.761	0.87	—
		CM ₂	0.791	0.88	14.44
		CR ₃	0.711	0.76	11.72
供应商参与 (SI)	0.891	SI ₁	0.792	0.86	—
		SI ₂	0.705	0.74	11.36
		SI ₃	0.812	0.86	14.22
		SI ₄	0.738	0.82	13.09
IT 能力 (IT)	0.914	IT ₁	0.727	0.77	—
		IT ₂	0.800	0.84	12.02
		IT ₃	0.670	0.73	10.11
		IT ₄	0.842	0.88	12.63
		IT ₅	0.793	0.83	11.79
		IT ₆	0.753	0.79	11.05
产品质量 (PQ)	0.918	PQ ₁	0.798	0.84	—
		PQ ₂	0.826	0.88	14.71
		PQ ₃	0.815	0.85	13.79
		PQ ₄	0.818	0.88	14.58
交付可靠性 (DR)	0.858	DR ₁	0.664	0.73	—
		DR ₂	0.789	0.85	10.90
		DR ₃	0.747	0.88	11.28
流程柔性 (PF)	0.881	PF ₁	0.650	0.73	—
		PF ₂	0.753	0.85	10.26
		PF ₃	0.791	0.80	10.86
		PF ₄	0.792	0.86	10.95
客户服务 (CS)	0.919	CS ₁	0.814	0.87	—
		CS ₂	0.868	0.93	17.40
		CS ₃	0.831	0.87	15.61

区分效度主要考察各潜变量之间的区别,本研究采用 ANDERSON 等^[38]的方法,任意选择 2 个变量,将 2 个变量间相关系数限制为 1 时与不加限时两模型的 χ^2 值进行比较。如果不加限定的模型和相关系数限制为 1 的模型之间的卡方值差值 ($\Delta\chi^2$) 存在显著的差异 ($p < 0.01$),就认为这 2 个变量具有统计上显著的区分效度。表 2 中 $\Delta\chi^2$ 均在 0.01 的水平上显著,因而认为本研究模型中的所有变量都具有显著的区分效度。

表 2 χ^2 值成对比较

	CS	SP	CM	SI	IT	PQ	DR
SP	32.46						
CM	27.70	21.71					
SI	22.34	16.28	8.19				
IT	21.85	7.05	13.45	8.79			
PQ	10.48	22.00	20.52	20.31	15.38		
DR	17.71	29.43	25.92	24.91	19.27	13.85	
PF	22.31	31.94	27.65	28.99	21.26	19.92	30.06

注: $\Delta\chi^2$ 均在 $p < 0.01$ 的水平上显著 ($df=1$)

由于竞争优势包含产品质量、交付可靠性、流程柔性及客户服务 4 个方面,为了使模型更为简洁,本文构建二阶变量竞争优势 (CA),上述 4 个方面即为 CA 的测量指标。与一阶变量相比,二阶变量简洁性较好,但能够解释的方差相对较低^[39]。因而,在进行假设检验之前,需要对二阶变量的解释效度进行检验。MARSH 等^[40]提出用目标系数 (Target 系数,简称 T 系数) 来估计二阶变量的解释效度。T 系数为一阶模型的卡方值与二阶模型的卡方值之比, T 系数位于 0.80~1.00 间意味着采用二阶模型是合适的。由表 3 中结果可知, T 系数为 0.999 意味着二阶模型的解释效度与一阶模型几乎一样好,同时自由度、RMSEA 值及简洁性都优于一阶模型,因此本研究中将竞争优势作为二阶变量是合理的。

表 3 一阶模型与二阶模型拟合优度比较

变量	模型	$\chi^2 (df)$	CFI	NNFI	RMSEA	T 系数
竞争优势 (CA)	一阶模型	131.79(71)	0.99	0.98	0.070	99.91%
	二阶模型	131.93(73)	0.99	0.98	0.059	

3.5 假设检验结果

本研究主要关注供应商合作对企业竞争优势的影响及 IT 能力的调节作用,因而采用检验调节作用的常用方法——层级回归法^[41],使用 SPSS 16.0 软件对假设进行验证。第 1 步在回归分析中放入预测变量战略采购、信息共享及供应商参与,对假设 1、假设 2 及假设 3 进行验证;第 2 步放入调节变量 IT 能力;第 3 步放入预测变量与调节变量的交互项,综合分析三次回归结果对假设 4a、假设 4b 及假设 4c 进行验证,分析结果见表 4。

表 4 层级回归结果 ($N=176$)

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
SP	0.236*** (3.072)	0.162** (1.864)	0.178** (2.058)	0.174** (2.009)	0.166* (1.909)
CM	0.342*** (3.887)	0.327*** (3.721)	0.335*** (3.857)	0.328*** (3.759)	0.326*** (3.720)
SI	0.059 (0.741)	0.038 (0.469)	0.027 (0.338)	0.025 (0.309)	0.028 (0.344)
IT		0.144* (1.736)	0.147* (1.797)	0.150* (1.826)	0.145* (1.750)
SP×IT			0.146** (2.310)		
CM×IT				0.116* (1.830)	
SI×IT					0.075 (1.180)
企业规模	-0.170*** (-2.655)	-0.164** (-2.570)	-0.182*** (-2.868)	-0.177*** (-2.777)	-0.170*** (-2.655)
R ²	0.314	0.326	0.346	0.339	0.331
F 值	19.536***	16.415***	14.918***	14.427***	13.943***

注: *、**、*** 分别为 $p < 0.1$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$;括号内为标准化系数。

模型 1 关注供应商合作的 3 个方面对企业竞争优势提升的直接影响。根据模型 1 的结果,可以发现战略采购及信息共享均对竞争优势有显著的正向影响,假设 1 及假设 2 得到验证。但是供应商参与对竞争优势的提升并无显著影响,假设 3 没有得到支持。模型 2 加入调节变量,结果显示 IT 能力对企业竞争优势有显著的正向影响。由于本文重点探讨 IT 能力的调节作用,因此不对 IT 能力的直接作用做进一步分析。模型 1 和模型 2 均为模型 3、模型 4 及模型 5 对调节作用的分析提供参照。

假设 4a、假设 4b 及假设 4c 意在说明,拥有高水平 IT 能力的企业在推行供应商导向战略及实践的过程中,相对于低水平 IT 的企业来说更容易获得竞争优势。由模型 3 的结果可知,战略采购及 IT 能力的交互项对于竞争优势有显著的正向影响。与模型 2 相比,在加入交互项之后, R^2 由 0.326 增至 0.346。上述结果说明 IT 能力能够正向调节战略采购对竞争优势的影响,假设 4a 得到支持。同理分析模型 4 的结果并与模型 2 对比可知,IT 能力能够正向调节信息共享对竞争优势的影响,假设 4b 得到支持。但是,模型 5 的结果显示 IT 能力对供应商参与及竞争优势之间的关系没有显著影响,假设 4c 没有得到支持。图 2 显示了 IT 能力的显著调节作用。

采购对企业竞争优势的提升同样存在显著的正向影响。采购是关系到企业战略的核心业务,加强采购管理,将采购提升到战略地位对提高企业在市场竞争中占据优势非常重大。战略采购使公司重新定义与供应商的交易方式,是整合公司和供应商战略目标和经营活动的纽带。在战略采购前提下,制造商与供应商之间对目标达成共识,建立双方良好的长期互惠合作关系。与供应商建立长期、互惠互利的战略伙伴关系,有利于制造商借助供应商的资源与技术提升自身的核心竞争力,最终形成成本和利润优势并获得新的市场竞争力。

假设 2 探讨信息共享与竞争优势之间的关系。信息流是供应链管理的核心要素,连接着供应链中的各个节点企业,节点企业间高质量的信息传递及共享是供应链协调运行的基础。与供应商进行信息共享有利于制造商做出正确的决策,并通过信息的增长实现利润的增长。信息共享能够降低供应链的不确定性,更利于企业共同计划并采取最优化方法和更有效的手段来满足彼此和客户的价值需求。制造商通过信息共享可以增强与供应商的协调和沟通,更好地为用户提供便捷的服务,强化同供应商的关系,强化企业的核心竞争力。此外,有效的共享能够压缩供应链响应时间,对提升企业供应链竞争优势有重要作用。

假设 3 关注供应商参与和竞争优势之间的关系。以往的研究多认为供应商参与对企业绩效尤其是创新绩效有正向影响,本文的研究结果则显示供应商参与对企业竞争优势的提升无显著的影响。本文认为,引起上述结果的原因主要在于:首先,以往的研究多以企业的某个新产品开发项目为调研对象,本文关注的是企业的整体运营系统,探讨供应商参与对企业整体竞争优势的影响。供应商参与有利于发挥供应商的知识和技术优势,提高企业在新产品开发方面的竞争力。文献中虽验证了供应商参与对新产品开发绩效有正向影响,而新产品竞争优势只是竞争优势的一个方面,存在局部效应显著但对整体影响不大的可能。其次,在调研过程中了解到,我国相当部分制造商和供应商之间仍只是传统的买卖关系,尚未建立长期的战略合作伙伴关系,供应商与制造商之间缺乏深层次的合作创新。供应商参与代表深层次的合作,合作结果不仅与企业内部资源分配及管理政策相联系,而且受到外部经济形势、行业因素及技术稳定性的影响。目前大部分企业对如何

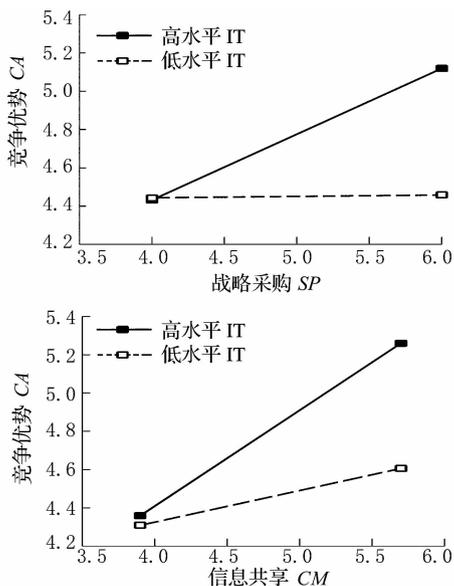


图 2 IT 能力的调节效应

4 结果分析及启示

假设 1 探索战略采购与竞争优势之间的关系。战略采购对企业绩效的提升作用已经在很多研究中得到了验证,本研究的结果表明,战略

更好地执行供应商参与战略实践了解不够深入,实际操作过程中缺乏经验和指导,存在供应商参与的项目成功率不高的现象。这既是本文供应商参与对竞争优势影响不显著的原因之一,也是在后续研究中亟需学者们解决的问题。

假设 4a、假设 4b 及假设 4c 研究 IT 能力的调节效应。随着经济一体化的发展,企业间竞争日趋剧烈,同时顾客的消费需求也朝着多样化、个性化方向发展。IT 能力反映企业与供应商间沟通及处理业务的信息化程度,先进的 IT 技术是提高企业生产效率和获得竞争优势的支撑。本文研究结果显示,IT 能力能够调节战略采购、信息共享与竞争优势之间的关系。图 2 显示,以高水平 IT 能力为基础,战略采购及信息共享对竞争优势的影响更大,企业需要加大对 IT 技术的投入以强化实施战略采购及信息共享对竞争优势的影响。

随着顾客对差异化、个性化产品的需求越来越高,采购已从简单的买卖活动转化为制造企业的重要增值活动。实施战略采购的意义在于寻找到良好的供应商合作伙伴,建立长期稳定协同发展的关系,共同设计开发产品,实现个性化经营,满足快速多变的顾客需求^[42]。IT 能力强首先意味着企业与供应商均加强了关系资产投资,能够强化双方的长期合作关系;其次,在高水平 IT 技术的支持下,企业与供应商之间能够快速处理订单及资金交易,协调产品计划及进度安排,有利于企业抓住市场机会,获取竞争优势。

信息是企业的重要资源,供应链伙伴间的信息共享是决定供应链管理成败的关键因素^[43]。高水平 IT 能力有利于消除信息共享的技术障碍,打破企业与供应商地理距离远的空间局限,快速、准确地传递并共享信息。企业与供应商间通过完善信息系统平台、协调信息系统的接口等模式在供应链中分享库存、资金、生产计划等信息。企业能够快捷高效与供应商进行交流,做出精确的预测和决策,整合双方资源,协调双方行动,发挥整条供应链的竞争优势。

本研究还发现 IT 能力对供应商参与和竞争优势之间的关系并无显著的调节作用。实施供应商参与往往需要在产品设计初期,选择建立了长期合作伙伴关系的供应商参与新产品开发小组,不仅需要 IT 技术作为强化沟通效率的支撑,更需要人力及资金的大量投入,还需要完善双方合作的治理、监督机制等进一步保障供

应商参与成效,单纯加大对 IT 技术的投入对供应商参与与竞争优势之间的关系影响不大。结合前文供应商参与对竞争优势无显著影响的结果,这意味着供应商参与和竞争优势之间的关系及作用机制需要进一步探究。

5 结语

基于供应链管理相关理论与文献,本文构建了关于供应商合作与企业竞争优势之间的关系及 IT 能力调节效应的概念模型与研究假设,利用从 176 个制造企业获取的样本,根据多元线性回归和调节效应检验方法,使用 LIEREL 和 SPSS 2 种统计工具对假设进行了验证。本文从战略采购、信息共享及供应商参与 3 个维度来刻画供应商合作,实证研究结果表明战略采购与信息共享均对竞争优势有显著的正向影响,且 IT 能力对战略采购、信息共享与竞争优势之间的关系均有正向调节效应。供应商参与则对竞争优势无显著影响,且 IT 能力对供应商参与和竞争优势的关系没有显著的调节效应。上述结论对中国制造企业管理者有效地进行供应链管理和供应商合作实践具有启示意义。

由于调研条件所限,本研究样本容量不大且样本主要分布也局限于 4 个省份,后续的研究可以扩大样本量并在全国范围内进行更广泛的调研。同时,本文选取战略采购、信息共享及供应商参与 3 个维度来刻画供应商合作,存在不全面的地方,进一步的研究可以深入探讨供应商合作的内涵。另外,本研究也得出了与假设不一致的结果,如供应商参与对竞争优势的影响不显著,同时 IT 能力对二者关系也没有显著的调节效应,以后的研究需要对供应商参与和竞争优势之间的关系及其作用机制进行进一步的探讨。

参 考 文 献

- [1] JAYARAMA J, XU K, MARIANA N. The Direct and Contingency Effects of Supplier Coordination and Customer Coordination on Quality and Flexibility Performance[J]. International Journal of Production Research, 2011, 49(1): 59~85
- [2] HANDFIELD R B, BECHTEL C. The Role of Trust and Relationship Structure in Improving Supply Chain Responsiveness [J]. Industrial Marketing Management, 2002, 31(4): 367~382
- [3] HOUGLAND M. Replenishment Earning Its Do. Retailing Today[J]. 2007, 46(15): 11~13
- [4] SUSMAN G I, RAY J M. Test of a Model of Organi-

- zational Contributors for Product Development Team Effectiveness[J]. *Journal of Engineering and Technology Management*, 1999, 16(3/4): 223~245
- [5] HART S. A Natural-Resource-Based View of the Firm[J]. *Academy of Management Review*, 1995, 20(4): 986~1 014
- [6] MENDEZ E G, PEARSON J N. Purchasing's Role in Product Development: The Case for Ime-Based Strategies[J]. *The Journal of Supply Chain Management*, 1994, 30(1): 2~12
- [7] TEECE D J. Profiting from Technological Innovation: Implication for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy[J]. *Research Policy*, 1986, 15(6): 285~305
- [8] BARNEY J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage[J]. *Journal of Management*, 1991, 17(1): 99~120
- [9] SANDERS R N. Pattern of Information Technology Use: The Impact on Buyer-Supplier Coordination and Performance[J]. *Journal of Operations Management*, 2008, 26(3): 349~367
- [10] CAO M, ZHANG Q. Supply Chain Collaboration: Impact on Collaborative Advantage and Firm Performance[J]. *Journal of Operations Management*, 2011, 29(3): 163~180
- [11] MANTHOU V, VLACHOPOULOU M, FOLINAS D. Virtual e-Chain(VeC) Model for Supply Chain Collaboration[J]. *International Journal of Production Economics*, 2004, 87(3): 241~250
- [12] CARR S A, SMELTZER L R. An Empirically Based Operational Definition of Strategic Purchasing[J]. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 1997, 3(4): 199~207
- [13] CAGLIANO R, CANIATO F, SPINA G. E-business Strategy: How Companies Are Shaping Their Supply Chain Through the Internet[J]. *International Journal of Operations and Production Management*, 2003, 23(10): 1 142~1 162
- [14] CHEN I J, PAULRAJ A. Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements[J]. *Journal of Operations Management*, 2004, 22(2): 119~150
- [15] GUPTA A K, SOUDER W E. Key Drivers of Reduced Cycle Time[J]. *Research Technology Management*[J], 1998, 41(4): 38~43
- [16] HARTELY J L, ZIRGER B J, KAMATH R R. Managing the Buyer-Supplier Interface for On-Time Performance in Product Development[J]. *Journal of Operations Management*, 1997, 15(1): 57~70
- [17] RAGATZ G L, HANDFIELD R B, SCANNELL T V. Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 1997, 14(3): 190~202
- [18] SWINK M, NARASIMAHN R, WANG C. Managing Beyond the Factory Walls: Effects of Four Types of Strategic Integration on Manufacturing Plant Performance[J]. *Journal of Operations Management*, 2007, 25(1): 148~164
- [19] LI G, YANG H, SUN L, et al. The Impact of IT Implementation on Supply Chain Integration and Performance[J]. *International Journal of Production Economics*, 2009, 120(1): 125~138
- [20] KAROWAY C. Superior Supply Chains Pack Plenty of Byte[J]. *Purchasing Technology*, 1997, 8(11): 32~35
- [21] COUSINS P D. Supply Base Rationalization: Myth or Reality? [J]. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 1999, 5(3/4): 143~155
- [22] MOHR J J, SPEKMAN R. Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behavior, and Conflict Resolution Techniques [J]. *Strategic Management Journal*, 1994, 15(2): 135~152
- [23] ZOLLO M, REUER J J, SINGH H. Inter-Organizational Routines and Performance in Strategic Alliances[J]. *Organization Science*, 2002, 13(6): 701~713
- [24] CHEN I J, PAULRAJ A, LADO A. Strategic Purchasing, Supply Management, and Firm Performance [J]. *Journal of Operations Management*, 2004, 22(5): 505~523
- [25] GRANT R M. Towards a Knowledge-Based Theory of the Firm [J]. *Strategic Management Journal*, 1996, 17(s): 109~22
- [26] OXLEY J E, SAMPSON R C. The Scope and Governance of International R&D Alliances[J]. *Strategic Management Journal*, 2004, 25(8/9): 723~749
- [27] 陈云, 王焯尘, 杨继红, 等. 产业集群中的信息共享与合作创新研究[J]. *系统工程理论与实践*, 2004, 24(8): 54~57
- [28] KAUFMAN A, WOOD H C, THEYEL G. Collaboration and Technology Linkages: A Strategic Supplier Typology[J]. *Strategic Management Journal*, 2000, 21(6): 649~663
- [29] LI S, RAGU-NATHAN B, RAGU-NATHAN T S, et al. The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance[J]. *Omega*, 2006, 34(2): 107~124
- [30] CHANG S, CHEN R, LIN R, et al. Supplier Involvement and Manufacturing Flexibility. *Technovation*, 2006, 26(10): 1 136~1 146

- [31] ERNST D, KIM L. Global Production Networks, Knowledge Diffusion and Local Capability Formation [J]. *Research Policy*, 2002, 31(8/9): 1 417~1 429
- [32] KARLHEINZ K, KIM T. Knowledge, Learning and IT Support in a Small Soft Company [J]. *Journal of Knowledge Management*, 2001, 5(4): 349~357
- [33] CHURCHILL G A. A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs[J]. *Journal of Marketing Research*, 1979, 16(2): 64~73
- [34] FLYNN B B, SAKAKIBARA S, SCHROEDER R G, et al. Empirical Research Methods in Operations Management [J]. *Journal of Operations Management*, 1990, 9(2): 250~273
- [35] ZHAO X, HUO B, SELEN W, et al. The Impact of Internal Integration and Relationship Commitment on External Integration [J]. *Journal of Operations Management*, 2011, 29(1/2): 17~32
- [36] FLYNN B B, HUO B, ZHAO X. The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach[J]. *Journal of Operations Management*, 2010, 28(1): 58~71
- [37] MUMFORD M D, COSTANZA D P, CONNELLY M. Item Generation Procedures and Background Data Scales: Implications for Construct and Criterion-Related Validity[J]. *Personal Psychology*, 1996, 49(2): 361~398
- [38] ANDERSON J C, DAVID W G. Structural Equation Model in Practice: A Review and Recommended Two Step Approach [J]. *Psychological Bulletin*, 1988, 103(3): 411~423
- [39] SEGARS A H, GROVER V. Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and Its Measurement[J]. *MIS Quarterly*, 1998, 22(2): 139~163
- [40] MARSH H W, HOCEVAR D. Application of Confirmatory Factor Analysis to the Study of Self-Concept: First-and Higher-Order Factor Models and Their Invariance Across Groups[J]. *Psychological Bulletin*, 1985, 97(3): 562~582
- [41] 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. *心理学报*, 2005(2): 268~274
- [42] 宋华. 供应链管理环境下的战略采购[J]. *中国工业经济*, 2003(6): 84~90
- [43] 叶飞, 徐学军. 供应链伙伴关系间信任与关系承诺对信息共享与运营绩效的影响[J]. *系统工程理论与实践*, 2009, 29(8): 36~49
- (编辑 刘继宁)
-
- 通讯作者: 高杰**(1978~), 男, 山东蒙阴人。西安交通大学(西安市 710049)管理学院副教授, 博士。研究方向为制造与服务运作管理、生产计划与调度。E-mail: gaoj@mail. xjtu. edu. cn
-
- (上接第 438 页)
- [7] BIENSTOCK C C, MENTZER J T, BIRD M M. Measuring Physical Distribution Service Quality[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1997, 25(1): 31~44
- [8] MENTZER J T, FLINT D J, KENT J L. Developing a Logistics Service Quality Scale[J]. *Journal of Business Logistics*, 1999, 20(1): 9~32
- [9] MENTZER J T, FLINT D J, HULT G T M. Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process [J]. *Journal of Marketing*, 2001, 65(10): 82~104
- [10] 郑兵, 金玉芳, 董大海, 等. 中国本土物流服务质量测评指标创建及其实证检验[J]. *管理评论*, 2007, 19(4): 49~55
- [11] CHO Y, HILTZ R, FJERMESTAD J, et al. The Effects of Post-Purchase Evaluation Factors on Online VS Offline Customer Complaining Behavior: Implications for Customer Loyalty[J]. *Advances in Consumer Research*, 2002, 29(1): 318~325
- [12] MUGGE R, SCHIFFERSTEIN H N J, SCHOORMANS J P L. Product Attachment and Satisfaction, Understanding Consumers' Post-Purchase Behavior [J]. *Journal of Consumer Marketing*, 2010, 27(3): 271~282
- [13] ZHOU T, LU Y, WANG B. The Relative Importance of Website Design Quality and Service Quality in Determining Consumers' Online Repurchase Behavior [J]. *Information Systems Management*, 2009, 26(4): 327~337
- [14] 郑兵. B2C 网络商店物流服务质量及其与顾客忠诚的关系研究[D]. 大连: 大连理工大学经济与管理学部, 2008
- [15] GILLY M C. Post Purchase Complaint and the Complaining Consumer[J]. *Journal of Consumer Affairs*, 1982, 9(3): 323~328
- [16] KAISER H F. An Index of Factorial Simplicity[J]. *Psychometrika*, 1974, 39(1): 31~36
- (编辑 杨妍)
-
- 通讯作者: 杨永清**(1979~), 男, 河南安阳人。山东工商学院(山东省烟台市 264005)副教授。研究方向为电子商务、物流管理。E-mail: yyq. name@aliyun. com