

供应链不确定性、组织学习与供应链绩效的关系研究

王 岚

(北京语言大学 商学院,北京 100083)

[摘 要]首先阐述了供应链管理研究中组织学习与供应链绩效的相关研究成果,探讨了供应不确定性和利用型学习的关系、技术不确定性和探索型学习的关系、利用型学习和探索型学习与供应链绩效的关系,并提出相关假设,接着采用调查问卷的方法搜集样本与数据,使用李克特五点量表对供应链绩效的题项进行测量,运用结构方程模型检验相关假设,并得出供应不确定性正向显著影响利用型学习,技术不确定性正向显著影响探索型学习,利用型学习和探索型学习正向显著影响供应链绩效。最后给出了研究结论的理论意义、对企业管理的启示、研究的局限性及进一步的研究方向。

[关键词]供应链不确定性;组织学习;供应链绩效

[中图分类号]F274

[文献标识码]A

[文章编号]1005-152X(2016)04-0129-05

Study on Relationship between Supply Chain Uncertainty, Organization Learning and Supply Chain Performance

Wang Lan

(School of Business, Beijing Language & Culture University, Beijing 100083, China)

Abstract: In this paper, we first introduced the studies pertaining to the relationship between organization learning and performance in the supply chain, then discussed the relationship between supply uncertainty and application-oriented learning, between technical uncertainty and explorative learning, and between application-oriented learning, explorative learning and supply chain performance, and then proposed the relevant hypotheses. Next, based on the sample and data collected through a questionnaire survey, we measured the performance of the supply chains using the Likert five-point scale, tested the hypotheses using the SEM, reached several useful conclusions, and at the end, in view of the limitations of the current study, pointed out the direction for future researches on this subject.

Keywords: supply chain uncertainty; organization learning; supply chain performance

1 引言

基于时间竞争的时代,供应链对外部环境变化做出快速反应,满足客户缩短交货时间的要求,确保供给与需求的协调同步无疑是至关重要的。在互联网和物联网等信息技术变革和发展的环境中,对企业信息治理和整合资源的能力要求越来越高,在实现供需同步的过程中拉式供应链管理能够更有效地反应市场的变化,尤其在推进“工业4.0”的背景下,众多行业面临的环境不确定性增强,尤其是制造业面临着巨大挑战和机遇。通过智能生产、构建新的全球产业生态系统,推进工业制造由自动化向智能化和网络化方向升级,才能提升中国企

业的竞争力和产业竞争力。目前,外包活动越来越多地发生在跨行业之间,行业之间的边界也随之模糊,这使得关系管理得到越来越多的重视和运用^[1]。在“互联网+”和工业4.0等商业模式发展和企业运营管理的变革环境下,企业越来越重视供应链管理,资源的整合已经从企业内部拓展到企业之间甚至产业之间,企业试图通过组织学习来整合企业间资源和能力以应对环境不确定性,因此环境不确定性如何影响组织学习方式和企业竞争力持续提升已经成为一项重要的研究课题。

2 理论背景与假设

从供应链管理的视角来看,伙伴型关系对企业培育

[收稿日期]2016-03-17

[基金项目]教育部人文社科项目(15YJC630123)

[作者简介]王岚,北京语言大学商学院副教授,博士,研究方向:物流供应链管理、战略管理。

核心竞争力和降低风险非常重要^[2]。战略型伙伴关系是企业间依据战略目标、资源投入、联合行动而形成的一种合作关系,在一定阶段的交易过程中逐步提升信任水平,降低机会主义行为。相比于纵向一体化而言,该方式降低了较高的管理组织成本,通过整合互补性资源和能力来创造关系性租金,进而提升双方的经营绩效^[3]。在这个过程中,企业间学习是创造关系价值的重要途径,企业在与合作企业相互交换知识的过程中提升自身能力。客户和供应商的知识帮助企业提升创新能力,很多技术变革较快的行业创新是由供应商促动的,供应商具有较强的开发能力,对于核心企业的创新和竞争力提升有正向的促进作用。因此,核心企业与上下游企业建立高效的信息分享渠道,有利于提升双方企业的创新能力和竞争力,可见,组织间能够通过有效的沟通机制构建组织间学习模式以创造关系价值。

企业间形成的战略性链接和网络结构影响企业资源整合方式和产业链的分工组织方式。如 March(1991)所说,组织通过适应才能维持可持续发展^[4]。要获取可持续的竞争优势,探索型(Exploration)学习和利用型(Exploitation)学习对组织绩效有不同方面的影响。但在供应链管理中,这两者的界限在利益相关者之间往往模糊而宽泛。由于企业间关系嵌入的资源和管理成本不同^[5],企业有必要在两种组织间学习方式中做出平衡,合理分配资源投入。供应链管理目标是从上下游企业获取互补性资源和异质性能力,试图在一定程度上控制环境影响以增加可预见性及稳定性^[6]。目前,缺乏系统研究供应链环境因素如何影响组织间学习方式,很少有研究将供应链环境因素作为组织学习的驱动因素来研究。组织间利用型学习不利于探索新商机,企业更多的关注于成本、效率和短期绩效的提升;组织间开发型学习的结果可预期性和可确定性水平低,风险较高。本文将供应链不确定性界定为两个主要因素:供应不确定性和技术不确定性。供应不确定性主要涉及及时供应绩效、可获得性和绩效一致性;技术不确定性主要源于市场竞争加剧与技术快速更新。我们探索供应链不确定性与组织学习方式之间是否存在直接联系;不同的供应链环境如何驱动企业选择优化的组织学习方式。本研究试图回答以下两个问题:(1)供应不确定性和技术不确定性如何影响组织学习;(2)不同组织学习方式如

何影响供应链绩效。

2.1 供应不确定性与利用型学习

供应不确定性与商品数量、质量和交货时间不可预见的性质有关。这一特性多半源于制造和物流环节的各种问题或者机会主义行为。利用型学习是对现有知识的改进和升级,对现有产品和流程的不断改进和更新,有利于信息共享、降低转换成本^[7],减少企业间机会主义行为,从而加速信息流动,提高买卖双方联合行动的效率。换言之,供应不确定性促使企业与有限的供应商建立长期导向关系,调整或微调现有产品和流程以更好满足现有客户需求。企业需要正确的评估交易企业互补性战略资源和增值能力,增值能力指合作企业提供的产品和服务对方企业现有产品组合的贡献度,也就是能否有效地改善现有产品组合的成本效率或有效地提升现有产品组合的竞争性(包括性能和功能等);能否对合作企业未来的产品组合或业务运营产生深远的影响。企业通过实施跨组织战略性采购行为、供应商早期参与的产品设计等保证持续稳定的产品和服务供应,稳步建立客户忠诚并避免探索型学习所致的高成本^[8]。因此,我们提出以下假设:

H1: 供应不确定性促进了组织间利用型学习行为。

2.2 技术不确定性与探索型学习

由于市场需求的多样化和快速变化,企业的技术不确定性日益加剧。为了满足客户偏好的需要,面对新的机遇和挑战,利用型学习会不利于探索新商机,导致产品过时被逐渐淘汰、企业绩效降低、失去市场竞争力。利用型学习会限制企业的知识范围,使其仅集中于较低附加值的常规活动^[9],最终陷入技术惰性和能力陷阱而导致落后。探索型学习是指企业尝试运用尚不成熟、有一定风险的知识/技能,经常尝试与合作伙伴开拓全新的技术和经营领域,与弱联系相似,探索型学习带给企业更多异质性资源和能力整合的机会,因此,在技术不确定性较高时,探索型学习能使企业通过分享新知识、寻求新解决方案和新客户细分市场来应对未来潜在的技术变革^[10]。因此,我们提出以下假设:

H2: 技术不确定性促进了组织间探索型学习行为。

2.3 利用型学习与供应链绩效

在利用型学习中,若合作企业有较高水平的目标一致性,双方企业为创造关系价值的最大化努力,就会更高效地分享资源和信息。利用型学习也使交易伙伴间

信息更加透明公开^[11]。为保证给交易伙伴提供的信息和建议有助于解决问题、研发新产品与改进运营流程,企业会说明相关操作流程的细节及对方面临的挑战。此外,较之探索型学习,利用型学习发生在有较长的交易历史和较高的信任水平组织之间。合作企业双方通过联合计划和联合解决问题应对企业运营和市场环境中的变化。利用型学习中的沟通比较频繁,供应链成员间相互依赖性较高。企业间对目标一致性、运营协调和交易契约等通过正式或非正式的方式交换信息,这表明双方对某些事宜协调的重视程度和关系的长期导向^[12],进而增强了信息分享的主动性、真实性与可靠程度。

利用型学习通过渐进的方式来挖掘资源升级企业竞争力。利用型学习更侧重于效率的提升,学习结果的可预测性比探索型学习更强。由于合作企业较为了解对方的技术和产品领域,当市场环境发生变化时,企业能够通过分享独特知识,联合计划并协调现有资源来反映市场的变化,提升供应链绩效。利用型学习有助于企业间形成规范型的合作情景,增强已有知识和能力的分享,促进真实和有效信息的交换,产生资源协同收益,增强企业对市场环境反应的速度,进而提升供应链绩效。因此,我们提出以下假设:

H3:组织间利用型学习有利于促进供应链绩效水平提升。

2.4 探索型学习与供应链绩效

探索型学习为获取新的知识、方法和技能。较之利用型学习,探索型学习包含更多互补性和异质性知识,从组织结构上看更像一种较弱的桥梁式纽带关系。这种关系的发展和双方的协作实际是在结果高度不确定时的学习和探索。因此,探索型学习的结果具有不连续、高风险、不可预见的特征。交易伙伴需分享隐性信息以共同解决复杂的运营问题。企业间传递的信息由于兼顾了具体细节和宏观整体,能够促进资源互补、联合行动以应对市场变化。探索型学习中的供应链成员往往由于隐性信息不易传递^[13]而选择面对面交流,这使得共同解决问题更为高效。由此,组织间探索型学习为促进企业间高效地共同协作。探索型学习中,合作企业间嵌入了更多的异质性资源,在探索的过程中,学习结果的不确定性相对于利用型学习更强。探索型学习中不拘囿于对现有资源的改进,虽然风险相对于利用型学

习较高,但潜在收益也较高。探索型学习使得企业间资源得到拓展和重新组合,进而生成解决方案和创造关系价值。可见,探索型学习整合了新信息,提升了企业对市场环境的反应能力,进而提升供应链绩效。供应链成员通过探索型学习获取的知识和能力更丰富,提升了供应链运营效率和效益。因此,我们提出以下假设:

H4:组织间探索型学习有利于促进供应链绩效水平提升。

3 研究方法

3.1 样本与数据收集

我们基于预调研对典型企业的访谈、对以往相关研究的文献分析、战略领域的专家咨询和半开放式问卷等方式对本研究的测量量表。具体讲,在确定最终版的量表内容前,首先我们将相关文献的题项翻译成中文,并且请一名英国外交和一名英语系的学生对问卷进行了英汉互译;然后,邀请供应链管理领域的专家学者对问卷的设计和 content 提出建议;并且请中国人民大学 EMBA10 名学员对问卷的设计和 content 提出进一步建议,修正表达重复、学术化的语言。依据以上开发的问卷,我们和浙江温州民营企业商业协会合作,从协会的企业名录中随机选取了 600 家企业,收回最终有效问卷 194 份,问卷的有效回收率为 32.3%。根据行业类型、年销售额和业务类别三个变量进行统计,本研究涉及的企业行业包括汽摩配件、电器、机械设备加工、衣帽鞋类、日用消费品、服务业、食品、通讯产品及配件等,其中汽摩配件行业企业占 16.5%,电器行业企业占 20.1%,衣帽鞋类企业占 11.9%,机械设备加工企业占 8.2%,;年销售收入 30—100(百万元)之间的占 42.8%,大于 100(百万元)占 26.8%,10—30(百万元)之间的占 19.6%。

3.2 测量

本研究使用李克特五点量表,从“完全不同意”1分到“完全同意”5分。本文对供应链绩效的测量题项修改自 Paulraj 和 Chen(2007)的研究,包含 3 个题项。技术不确定性变量包括 3 题项,供应不确定性包含两个题项,探索型学习和利用型学习反映了企业整合企业间资源的两种不同方式^[14]。

尽管本研究为了避免同源误差(Common Method Variances,简称 CMV)带来的偏差采取了很多措施。首

先,在问卷设计和填答上,为确保实现匿名填答,首先告知问卷填写人答案没有对错,其次反复修正问卷确保内容表达清晰,并采用了反问题;但是,因为每份问卷填答者只有一名高级管理人员,可能会产生单一填答者带来的同源误差。本研究采用哈曼(Harman)单因素分析数据同源误差,发现第一个因子只解释了变异量16%,数据的同源误差问题并不严重。本研究变量Cronbach's α 系数都大于0.60,可以看出变量具有较好的信度。

在验证假设之前,采用验证性因子检测理论的聚合度和结构效度。有效样本量与测量模型中需要估计的参数比值是11:1,大于阈值5:1^[15],显示样本量符合运用结构方程模型验证模型。本研究模型的 $\chi^2/df=1.47$ (若 $\chi^2/df<2$ 时,表明模型拟合较好),RMSEA、CFI、IFI和NNFI的指标值均符合要求, $\chi^2=138.04(p=0.0021)$; $df=94$; $\chi^2/df=1.47$; RMSEA=0.051; GFI=0.92; CFI=0.97; NNFI=0.96(见表1)。相关矩阵与描述性统计见表2。

表1 题项及验证性因子分析结果

变量与题项	载荷	标准化载荷
因变量		
供应链绩效(SCMP)		
配送及时	$\lambda_{y_{11}}$	0.74
运营效率	$\lambda_{y_{21}}$	0.72
快速反应	$\lambda_{y_{31}}$	0.78
利用型学习(ELRL)		
经常对已有的知识/技能进行改良,以适应当前经营	$\lambda_{y_{42}}$	0.59
努力提高已有的知识/技能并在多个相关业务领域应用	$\lambda_{y_{52}}$	0.67
经常利用已有的知识改善产品/服务的功能和种类	$\lambda_{y_{62}}$	0.46
通过现有知识与现有合作伙伴的合作扩大了经营规模和拓展市场	$\lambda_{y_{72}}$	0.60
经常对公司积累的经验进行总结,应用于经营中与现有合作伙伴的合作,提升了关系效率	$\lambda_{y_{83}}$	0.46
探索型学习(ELTL)		
经常尝试运用尚不成熟、有一定风险的知识/技能	$\lambda_{y_{93}}$	0.84
经常尝试与合作伙伴开拓全新的技术和经营领域	$\lambda_{y_{103}}$	0.91
经常尝试同行业其它公司没有采用过的技术和方法	$\lambda_{y_{113}}$	0.85
供应不确定性(SUU)		
供应市场较难持续稳定地满足本企业需求	$\lambda_{x_{11}}$	0.66
供应商提供的产品质量不稳定	$\lambda_{x_{21}}$	0.68
技术不确定性(TEU)		
本企业所处行业技术变化快	$\lambda_{x_{32}}$	0.61
如果本企业不能跟随技术变化将很难保持竞争力	$\lambda_{x_{42}}$	0.73
本企业所处行业技术/流程更新换代快	$\lambda_{x_{52}}$	0.68

控制变量: 行业, 业务类型, 公司规模, 总资产, 销售收入/每年, 地区
 $\chi^2=138.04(p=0.0021)$; $df=94$; $\chi^2/df=1.47$; RMSEA=0.051; GFI= 0.92; CFI=0.97; NNFI= 0.96

All t-values are significant at $P < 0.05$ level.

表2 相关矩阵与描述性统计

变量	1	2	3	4
1. 供应不确定性	1			
2. 技术不确定性	0.287**	1		
3. 利用型学习	0.333**	0.250**	1	
4. 探索型学习	0.252**	0.366**	0.382**	1
5. 供应链绩效	0.354**	0.423*	0.386**	0.348**
均值	4.06	3.65	3.80	3.38
标准差	0.66	0.77	0.50	0.971

a N=194

* $p<0.05$; ** $p<0.01$

3.3 结构方程模型检验结果

本研究之所以采用结构方程模型,是由于结构方程模型可以同时考虑多个因变量之间的影响,运用LIS-REL检验假设,数据分析结果如下GFI=0.90, AGFI=0.86, NFI=0.90, NNFI=0.94, CFI=0.95, RMSEA=0.063, and $\chi^2/df=1.76$,以上指标均符合标准,说明模型拟合很好。假设1,供应不确定性正向影响利用型学习得到支持,影响系数为 $r_{11}=0.64$, $t=4.32$,具有显著影响。假设2,技术不确定性正向影响探索型学习得到了支持,影响系数为 $r_{21}=0.48$, $t=4.76$,具有显著影响。假设3,利用型学习正向影响供应链绩效得到支持 $r_{12}=0.46$, $t=4.21$,具有显著影响;假设4,探索型学习正向影响供应链绩效也得到了验证,影响系数 $r_{22}=0.25$, $t=3.15$,具有显著的影响。图1显示了影响系数的参数估计值和t值。

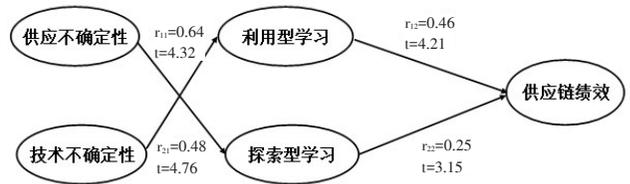


图1 模型分析结果总结

4 结论

本文旨在探索供应链不确定性、组织学习(利用型学习和探索型学习)行为以及供应链绩效三者之间的关系。通过对长三角地区194家企业调研数据的实证分析表明供应不确定性越高,企业间利用型学习水平越高;技术不确定性越高,企业间探索型学习水平越高,利用型学习和探索型学习均有利于提升供应链绩效。

4.1 理论意义

本研究对深化战略管理、供应链管理和组织学习的研究有一定的理论意义。首先,尽管已有的研究表明整

合企业间互补性资源对企业绩效有正向影响,从组织间层面研究组织学习还不多。本研究将利用型学习和探索型学习拓展到组织间层面以考查组织间学习方式对供应链绩效的影响。其次,本研究还揭示了供应链不确定性作为环境驱动因素对组织间学习行为的不同影响。另外,尽管在相关领域中我们一直强调企业间战略联盟和合作伙伴的重要性,但是大多数以往的研究主要是针对市场经济背景下企业行为的研究。本研究通过实证分析揭示了转型经济中,不同的组织间学习行为在何种条件下如何影响企业供应链绩效。对于处在转型经济中的企业而言,组织间学习方式的选择不仅仅局限于供给和技术不确定性带来的外部影响,进一步探索影响企业供应链绩效的更广泛的供应链环境,例如制度因素对网络资源及其效率的影响^[6]。

4.2 管理启示

本研究所分析的两个问题也具有一定的实践意义。本研究的结论表明探索型学习和利用型学习的价值在于学习所能带来的资源和能力收益。这两种知识集成方式都能促进企业供应链绩效的提升,那么管理者如何在决策中平衡这两种类型的学习方式并确定哪一种类型的组织学习更有利于提升企业的供应链绩效?在转型经济中,企业在选择合作伙伴时不仅要考虑内部环境,还应考虑供应链环境这一关键因素。考察组织的外部环境中的供应不确定性和技术不确定性有助于管理者设计出更有效益的供应链网络结构和企业间资源整合模式。需要指出的是,转型经济正在向市场经济过度,企业要在转型经济中获得新兴市场机会,应该更多地关注探索型学习,提升创新能力以建立竞争优势。随着市场和制度环境的完善,企业作为先动者创新投资收益会得到保障,能够更大程度地从探索型学习中受益。

企业间建立有效的学习机制,首先要定义信息共享的模式,企业间单纯地相互感知对方企业的有关知识和生产运营信息是一种静态分享模式,不利于产生关系型租金的战略性信息。而需要企业在分享信息和知识的基础上,经过加工、整合,改进原有信息和知识,进而生成一种新的战略信息应用于战略联盟。可见,信息共享的关键是知识整合的能力,特别是探索型学习中对难以形式化的隐性知识更需要有一种特定的整合能力,才能吸收和消化这些隐性知识,并进一步进行转化和升级。

这种知识吸收能力是由探索型学习中的交互作用机制决定的。所以,分析何种类型的合作伙伴具有开展探索型学习的潜力、以何种方式分享是提升探索型学习效果的关键。有效的沟通机制是实现企业间学习的重要途径,及时了解供应链合作伙伴的知识信息,进行知识整合,进而提升整个供应链绩效。通常企业也会制定制度化的流程加强企业间学习,比如,建立供应商委员会等机构、供应商参与早期产品研发、定期召开供应商峰会、开展企业间人员交流等。另外,企业间资源赋予的互补性对于企业间学习的效果也非常重要。交易企业通过交换和整合互补性的资源和能力,能产生一种协同效应,从而使得生成的新能力成为更稀缺和难以模仿的,进而提升供应链绩效。可见,企业间具备这种互补性资源的水平越高,越可能通过企业间学习产生关系型租金。

4.3 研究局限性与研究展望

本研究也存在一些不足之处,这也是未来研究的方向。首先,问卷填答来自于企业的高管人员,容易出现对过去事实的理解偏差以及同源误差等问题。尽管我们在研究设计过程中尽量避免偏差出现,并且单因素因子分析中显示并没有重大的同源误差问题,但在未来的研究中还应尝试从多方(例如供应商和客户)获取数据,从多角度考察影响企业供应链绩效的原因和结果。由于供应商也对组织学习方式和效果有重要影响,因此还需要从供应商的角度考察双向关系。其次,仅从技术不确定性和供应不确定性这两个核心的环境要素上评估了供应链环境不确定性对企业组织学习行为的影响,后续研究可以通过增加变量将研究模型扩展成为多层次的理论模型,例如宏观经济因素也可能影响组织间学习行为和供应链绩效的提升。

[参考文献]

- [1] Paulraj A, Chen I J. Environmental uncertainty and strategic supply management: A resource dependence perspective and performance implication[J]. Journal of Supply Chain Management, 2007, 43(3), 29-42.
- [2] 宋华, 王岚, 史晓盟. 基于EVA的供应链融资模型与绩效衡量[J]. 当代经济管理, 2014, (5): 20-26.
- [3] Rao P M. The ICT revolution, internationalization of technological activity, and the emerging economies: implications for global marketing[J]. International Business Review, 2001, 10(5): 571-596.

(下转第138页)

- 工程与管理,2007,(3):8-11.
- [2]刘希龙,季建华.基于应急供应的弹性供应网络设计研究[J].控制与决策,2007,22(11):1 224-1 227.
- [3]Xu N X,Nozick L.Modeling supplier selection and the use of option contracts for global supply chain design[J].Computers & Operations Research,2009,36(10):2 786-2 800.
- [4]Peng P,Snyder L V,Lim A.Reliable logistics networks design with facility disruptions[J].Transportation Research Part B: Methodological,2011,45(8):1 190-1 211.
- [5]Li Q,Zeng B,Savachkin A.Reliable facility location design under disruptions[J].Computers & Operations Research,2013,40(4):901-909.
- [6]Torabi S A,Baghersad M,Mansouri S A.Resilient supplier selection and order allocation under operational and disruption risks[J].Transportation Research Part E:Logistics and Transportation Review,2015,79:22-48.
- [7]Mohammaddust F,Rezapour S,Farahani R Z. Developing lean and responsive supply chains:A robust model for alternative risk mitigation strategies in supply chain designs[J].International Journal of Production Economics(2015),<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.09.012>.
- [8]陶瑾,关志民,高聪.基于均值-风险模型的弹性供应网络集成优化[J].技术经济,2015,34,(7):100-107.
- [9]Azad N, Davoudpour H, Saharidis G K D. A new model to mitigating random disruption risks of facility and transportation in supply chain network design[J].The International Journal of Advanced Manufacturing Technology,2013,70(9-12):1 757-1 774.
- [10]秦绪伟,喻海飞,黄小原.有限能力物流系统防御设计随机模型及算法[J].东北大学学报(自然科学版),2012,33(6):904-908.
- [11]陶瑾,关志民.基于决策者风险态度的弹性分销网络优化模型[J].经济管理,2015,37(7):150-159.
- [12]Hatefi S M,Jolai F.Robust and reliable forward-reverse logistics network design under demand uncertainty and facility disruptions[J].Applied Mathematical Modelling,2014,38(9-10):2 630-2 647.
- [13]Hatefi S M,Jolai F,Torabi S A.A credibility-constrained programming for reliable forward-reverse logistics network design under uncertainty and facility disruptions[J].International Journal of Computer Integrated Manufacturing,2015,28(6):664-678.
- (上接第133页)
- [4]March J G.Exploration and exploitation in organizational learning[J].Organization Science,1991,2(1): 71-87.
- [5]Seigyoung Auh,Bulent Menguc.Balancing exploration and exploitation:The moderating role of competitive intensity[J].Journal of Business Research,2005,58(12):1 652-1 661.
- [6]Bresser R K,Harl J E.Collective strategy:Vice or virtue?[J].Academy of Management Review,1986,(11):408-427.
- [7]Hua Song,Lan Wang,Zheyu Liu.The Impact of Inter-organizational Learning and Trust on Firm Innovativeness: the Mediating Role of Joint Problem Solving[A].Proceedings of The Third International Conference on Management Science and Engineering Management[C].2009.
- [8]宋华,王岚,贺锋.企业间关系对采购与物流供应柔性的影响研究[J].软科学,2009,(2):62-69.
- [9]Sorensen J B,Stuart T E.Aging, obsolescence and organizational innovation[J].Administrative Science Quarterly,2000,45(1):81-112.
- [10]Luis Garicano,Steven N Kaplan.The Effects of Business-to-Business E-Commerce on Transaction Costs[J].The journal of industrial economics,2001,49(4):463-485.
- [11]Dore R.Goodwill and the spirit of market capitalism[J].Journal of Economic Sociology,2010,(3):37-57.
- [12]Granovetter M.The strength of weak ties[J].American Journal of Sociology,1973,78:1 360-1 380.
- [13]Zander U,Kogut B.Knowledge and the speed of transfer and imitation of organizational capabilities[J].Organization Science,1995,6(1):76-92.
- [14]Jansen J J P, Van den Bosch, Volberda, Frans A J, Volberda H W.Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance effects of organizational antecedents and environmental moderators. Management Science,2006,52(11):1 661-1 674.
- [15]Hair J F,Anderson,R E,Tatham,R L ,Black W C.Multivariate data analysis[J].Englewood Cliffs,NJ:Prentice Hall, 1998.
- [16]Teece David J.Profitting from technological innovation:Implications for integration, collaboration, licensing and public policy[J].Research Policy,1986,15(6):285-305.