

知识密集型服务企业与制造企业 互动创新绩效影响因素的实证研究

樊春¹, 胡胜蓉², 魏江²

(1 武汉大学 政治与公共管理学院, 武汉 710038; 2 浙江大学 管理学院, 杭州 310058)

摘要:知识密集型服务企业作为知识的生产者和传播者, 通过与制造企业进行知识转移和互动, 促进了制造业的创新。本文从互动强度和互动时间两个维度, 提出知识密集型服务企业与制造企业互动创新的3类界面——销售式界面、咨询式界面和联盟式界面, 剖析了三类界面中的知识转移分析框架, 提炼出7个影响互动创新绩效的主要因素, 进而分析了不同界面下这些因素对互动创新绩效影响的机制, 并通过实证研究对影响机理进行了验证。

关键词:知识密集型服务企业; 制造企业; 互动; 创新绩效

中图分类号: F270 文献标识码: A 文章编号: 1002-980X(2010)10-0012-07

知识密集型服务业(knowledge intensive business service, KIBS)对制造业发展所起的支撑作用、驱动作用和引领作用, 主要体现在 KIBS 与制造企业之间的互动创新、合作创新中。制造企业存在的技术创新内部化的局限, 以及技术知识溢出导致企业对研发投入的弱化^[1], 使得越来越多的制造企业倾向于与多种主体进行合作创新。合作创新的过程不仅是制度创新的过程, 更是一个知识转移的过程。KIBS 因其具有高知识密集性、高技术度和高互动性的特点, 正成为制造企业合作创新的一个重要参与主体。正因如此, 目前无论是政府、产业还是理论研究者, 日益意识到大力发展知识型生产者服务对促进制造业产业升级的重要意义。本文在总结 KIBS 与制造企业互动界面的相关研究的基础上, 提出制造企业与 KIBS 合作创新的互动界面类型, 以及基于界面的知识转移分析框架, 并对不同界面下互动创新绩效的影响因素进行实证研究。

创新的复杂性使得单个企业(尤其是中小企业)越来越意识到只依靠自身能力难以完成自主创新, 而必须借助与外部机构合作, 实现创新资源的整合和创新能力的提升^[2]。合作创新过程本质上是一个知识转移的过程, 知识的流动和转移成为创新主体间相互作用的基本方式^[3]。对于制造企业来说, 由于同行间往往存在竞争关系, 因此相互合作的障碍

很大, 而 KIBS 与制造企业之间一般不存在竞争关系, 且 KIBS 本身所具有的特征决定了其与制造企业之间存在资源优势互补, 因此 KIBS 日益成为制造企业合作创新的优先合作对象。如 Muller 和 Zenker^[2]实证指出, 通过互动产生的知识转移可使 KIBS 与制造企业双方更有创新性。“知识转移”的概念由 Teece 于 1977 年提出, 它是指一个单元受其他单元的经验影响的过程^[4]。目前有关知识转移的研究主要有四个分析层次: 个体、群体(团队)、组织和组织间。由于本研究所关注的 KIBS 企业与制造企业间的知识转移主要通过组织层次上的创新群体(如创新团队、项目小组)实现, 因此我们从组织间知识转移的角度来讨论影响知识转移与合作创新绩效的影响因素。

组织层面知识转移的研究源自技术转移, 特别是跨国公司的技术转移。如 Suhk 和 Ryeol^[5]、Zander 和 Kogut^[6]、关涛^[7]等研究了从跨国公司到本地公司的知识转移。群体层面的知识转移主要集中在组织单位体之间, 目前比较多的是最佳实践的转移^[8-10]和研发知识的转移^[11-12]。这两个层次的研究发现, 影响知识转移的因素各有不同, 又有交叉, 在研究思路所采用的框架也基本类似, 都是采用知识源、接收者、知识特性和转移情境作为重要研究参数。综合组织和群体层面的研究成果, 可发现影

收稿日期: 2010-09-01

基金项目: 国家自然科学基金项目(70373026); 浙江省科技规划重点项目(2005C25002); 浙江省自然科学基金项目(Y605358)

作者简介: 樊春(1969—), 女, 武汉大学政治与公共管理学院博士研究生, 研究方向: 服务管理、服务政策; 胡胜蓉(1982—), 女, 重庆人, 浙江大学管理学院博士研究生, 研究方向: 服务创新; 魏江(1970—), 男, 浙江诸暨人, 浙江大学管理学院教授, 博士生导师, 博士, 研究方向: 技术创新、服务创新、企业战略。

响知识转移的主要因素包括:①知识转移主体,包括知识源的传授能力和动机;②知识接收方特征,包括接收方的吸收能力和动机;③知识特性,如内隐性、系统性、复杂性、因果模糊性、清晰表达性、嵌入性等;④转移情境,包括双方的距离(包括地理、组织、制度、知识)、关系信任以及转移机制等。本文在借鉴这些研究成果的基础上,对影响 KIBS 与制造企业互动创新绩效的因素进行分析。

1 互动界面的分类

KIBS 与制造企业互动合作创新存在多种不同的形式,不同形式的互动对它们各自的创新行为有着不同的影响^[13]。Windrum 和 Tomlinson^[14] 研究发现,KIBS 为客户提供服务的过程是一个双边互动学习过程,KIBS 所提供服务和内容的质量在很大程度上是由作为服务提供者的 KIBS 和作为客户的制造企业之间不断互动和沟通的方式所决定的。因此,要分析 KIBS 对制造企业创新的影响,首先要界定好两者之间的互动过程和联系方式,也就是“互动界面”,它描述的是不同事物之间的作用与联系。Quinn 等^[15] 提出,制造业与服务业之间存在互动界面,并从投入产出的角度说明了服务业与制造业之间的互动关系。借鉴 Quinn 的观点,结合 Strambach^[16]、Gadrey 和 Gallouj^[17] 以及 Bilderbeek 和 Hertog 等^[18] 对服务业与制造业之间关系的研究成果,本文把 KIBS 与制造企业的互动界面定义为双方之间信息和知识的交流机制与沟通互动的联系方式。

Tordoir^[19] 基于服务提供过程中专业知识和技术互动整合的研究,将服务供应方与客户(制造企业)之间的界面划分为三种基本模式:诊断式联系、工作式联系及销售式联系。诊断式联系是 KIBS 企业主导的一种互动模式,常用于解决创新战略和组织问题,客户企业往往是非专家型,因此互动过程中由咨询者担任主导角色融入客户企业的问题解决过程中。工作式联系则是 KIBS 与客户高度互动的一种模式,客户企业往往较专业,双方为均衡的合作关系,最常见于研发机构型 KIBS 企业与研发密集型客户企业间的合作。在销售式联系中,双方的互动程度相对较低。Tordoir 的分类其实暗含了两个分类的标准——双方的知识距离与互动强度。根据这两个标准来分析,可发现销售式联系的互动程度较低,诊断式联系和工作式联系的互动程度较高。进一步,诊断式联系和工作式联系的区别在于互动双方的知识距离不同。Gadrey 和 Gallouj^[17] 沿袭并发展了 Tordoir 的理论,他们针对咨询行业提出服务

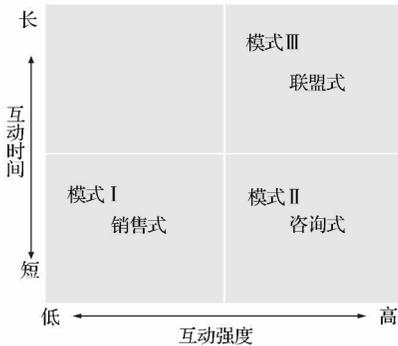
供应商与客户的交互界面应具有两个分析维度:一是双方交互强度;二是咨询企业在客户企业中的执行程度,也就是服务供应商在提供服务产品后是否进入客户企业帮助其实施产品功能。由此,“两维度”、“四要素”组成了四种服务商与客户之间的联系方式,但由于这种界面分类主要是基于咨询业提出的,要将此分类推广到所有不同的 KIBS 行业有一定的困难。为此,我们借鉴“两维度”、“四要素”的思路,对具体的维度和要素做进一步梳理和概括,然后再提炼出 KIBS 企业与制造企业的互动界面类型。

维度一:互动强度。指制造企业与 KIBS 企业联系交流的紧密程度。Fiocci 和 Gianola^[20] 指出,知识密集型服务业对创新的影响取决于有效的服务过程,双方交互越紧密、越持久,就越可能将组织和技术、技巧结合到用户的创新战略中,对用户创新的影响就越大。Bilderbeek^[18] 也指出,不同的互动联系方式下互动程度具有差异性。Tordoir^[19]、Gadrey 和 Gallouj^[17] 对界面的分类中也都包含了对互动程度的分析。具体说,如果互动双方仅仅通过提供文件资料、邮件/传真/电话、问卷调研、在线咨询等方式进行交流,那么它们的互动程度是比较低的;如果双方要通过培训、深度访谈/研讨会、现场指导等方式进行交流,那么它们的互动程度就比较高。我们选取双方交流频率作为反映互动程度的重要指标,交流越频繁,表示它们的互动程度也就越高。

维度二:互动时间长度。这里的时间是指制造企业与 KIBS 企业进行知识交互的时间,而非双方的合作时间。如果制造企业仅仅接受了 KIBS 的某项服务,而期间没有发生知识转移,如制造企业只是长期采用某金融企业提供的金融产品,那么可以说他们只建立了长期的合作关系,而非长期的互动关系。互动时间对互动绩效有较大的影响。如果 KIBS 企业与制造企业之间进行的是一种长期互动,那么就比较容易建立丰富的沟通渠道和良好的信任关系,知识转移也会比较顺畅;如果双方进行的是短期互动,那么要完成大量知识的转移就比较困难。本文把互动时间也作为界面的分析维度之一。

利用互动程度和互动时间两个维度对 KIBS 企业与制造企业的互动界面进行划分,可以得到三种典型的互动界面类型——销售式界面、咨询式界面和联盟式界面(如图 1 所示)。在实践中,KIBS 企业与制造企业之间的确存在互动程度比较低但持续时间长的合作关系。例如,很多提供顾问服务(如法律顾问)的商务服务企业与其客户建立的就是这种关系。当深入分析这种关系时,可发现虽然双方建立的是一种长期的合作关系,但在这种长期合作过程

中,知识交互和转移却不是持续发生的,因此不能认为是一种长期的互动关系,而只能看作在长期合作关系中进行了多次销售式互动。同时,从研究 KIBS 企业与制造企业互动的文献来看,销售式^[18-19]、咨询式^[17,19]和联盟式^[18]的互动关系都有学者提及,而互动程度较低的长期互动却鲜有研究。当然,我们不能完全排除实际中可能存在这样的互动界面形式,但这里以整个 KIBS 企业与制造企业的互动为研究对象,在所有的互动类型中这种互动的数量是极少的。



2 研究假设

在上述相关研究成果的基础上,结合对中国联通杭州分公司、埃森哲咨询、中国电信苏州分公司、华信邮电设计院和中国工商银行杭州分行等企业深度访谈的情况,我们对 KIBS 企业与制造企业互动创新绩效的影响关系做如下假设:

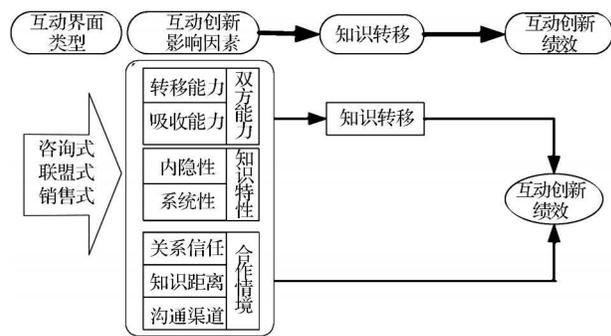


图 2 实证框架

H1: 在销售式互动界面下,双方能力、知识特性、合作情景对互动创新绩效有显著影响,其中部分影响因素通过知识转移这个中介变量对互动创新绩效产生影响。

H2: 在咨询式互动界面下,双方能力、知识特性、合作情景对互动创新绩效有显著影响,其中部分影响因素通过知识转移这个中介变量对互动创新绩

效产生影响。

H3: 在联盟式互动界面下,互动对互动创新绩效有显著影响,其中部分影响因素通过知识转移这个中介变量对互动创新绩效产生影响。

3 研究方法与分析

3.1 调查对象与资料来源

收集信息所用的问卷从结构上可分为两大部分:第一部分用于收集知识密集型服务企业自身特征的数据,包括企业名称、设立年份、公司性质、公司所处行业和提供服务的性质;第二部分描述了三种互动界面下的互动情况,通过询问调研对象是否存在该类型的互动来收集 KIBS 企业与制造企业互动项目的相关信息,包括双方的能力、互动过程中的知识特性、双方的合作情境以及互动创新绩效。

本研究的数据来自 2007 年 1 月至 4 月对浙江、上海、福建、江苏等地知识密集型服务企业(主要来自银行业、证券业、保险业、通信及增值服务业、计算机及软件服务业、研发服务业、专业技术服务业、工程技术业、科技交流服务业、咨询与调查业、会计服务业、法律服务业)的调查问卷。共发放调查问卷 210 份,回收 153 份,回收率为 72.86%,其中有效问卷 138 份,问卷有效率为 90.2%。因在正式的问卷调查之前进行了相关的文献梳理、实地访谈和试调查等前期准备工作,因此问卷回收率和回收问卷有效率指标都比较理想,符合调查统计分析的要求。样本的构成情况为:从行业分布来看,来自金融服务业、信息与通讯服务业、科技服务业、商务服务业的问卷分别为 31 份、42 份、30 份和 35 份;从互动界面类型来看,涉及销售式、咨询式和联盟式的互动的问卷分别为 42 份、52 份和 44 份。

3.2 变量设计与测量

本文在研究的初期阶段,通过查阅国内外 KIBS 与制造企业互动、界面管理、服务创新、知识转移等领域的相关研究文献,形成问卷的基本框架。为保证测量工具的有效性,尽量采用前人研究中已被证明有效的题项和量表。当一个题项必须被修改或开发时,则综合参考相关文献,并和部分企业界人士反复讨论,多次修订后确定。调查问卷的所有题项均采用李克特 7 级量表,范围从 1(非常不同意)到 7(非常同意)。变量的设计与测量如表 1 所示。

3.3 统计分析结果

通过样本充分性测试得到描述影响因素的条款。样本充分性的 KMO 测试系数为 0.717,样本的巴特利球体检验卡方值为 1006.762, Sig 值为 0.000,说明可对数据进行因子分析。利用

SPSS13.0 软件共产生 4 个因子,如表 2 所示,分别命名为知识传递水平、知识内隐性、吸收能力和情境有利性。这 4 个因子的总解释率为 68.4%,且每个

因素的 α 系数在 0.7 以上,表明可总体上代表影响因素的总体特征。

表 1 变量的测量方法

变量		基本描述	测量丰度
被解释变量	互动创新绩效	KIBS 企业与制造企业在互动中各自的创新情况	因素提取
解释变量	转移能力	知识源以合适的方式解释说明知识并将知识进行转移的能力	因素提取
	吸收能力	组织评估、消化和应用新知识的能力	因素提取
	知识内隐性	知识的隐性程度	因素提取
	知识系统性	被转移知识与背景知识的关联性	因素提取
	关系信任	互动过程中双方的信任关系	因素提取
	知识距离	知识提供者与知识接收者拥有知识的相似程度	因素提取
	沟通渠道	互动过程中知识转移的方式、途径的丰富程度	因素提取
中间变量	知识转移	双方互动过程中知识转移的效果	因素提取

表 2 各影响因素因子的分析结果

指标内容(简述)	因素 1	因素 2	因素 3	因素 4	α 系数
双方感情良好、关系密切	0.785				0.832
坦诚地相互交谈与倾听	0.785				
善于利用各种方式将知识与对方分享	0.703				
善于用合适的方式将信息表达出来	0.679				
掌握知识需要边干边学		0.780			0.713
掌握知识需要相关工作经验		0.705			
掌握知识需要有相关专业背景知识		0.696			
知识较难通过非接触的方式传递		0.683			
双方能够掌握对方所提供的各种知识			0.901		0.848
双方都能主动学习自身所缺乏的知识			0.809		
双方人员能较容易地交流专业问题				0.751	0.813
已有的知识基础让彼此容易理解知识				0.675	
常通过文档、电话、网络等方式进行交流				0.623	
常通过面谈、培训等人际互动进行交流				0.561	

通过样本充分性测试得到描述知识转移效果的条款。样本充分性检验结果显示, KMO 测试系数为 0.714, 样本的巴特利特球体检验卡方值为 190.858, Sig 值为 0.000, 说明可以对数据进行因子分析。SPSS13.0 软件共产生 1 个因子,如表 3 所示,命名为知识转移效果。该因子的总解释率为 77.64%, α 系数为 0.855, 表明可以总体上代表知识转移效果的总体特征。

表 3 知识转移效果的因子分析结果

指标内容(简述)	因素 1	α 系数
能将获取的知识与本企业自身的经验惯例相结合	0.903	0.855
双方对知识传递的过程都很满意	0.899	
从对方获取到自己所需的知识	0.839	

通过样本充分性测试得到描述互动创新绩效的条款。样本充分性检验结果显示, KMO 测试系数为 0.843, 样本的巴特利特球体检验卡方值为 634.491, Sig 值为 0.000, 说明可对数据进行因子分析。利用 SPSS13.0 软件共产生 1 个因子,如表 4 所示,命名为互动创新绩效。该因子的总解释率为

65.293%, α 系数为 0.906, 表明可总体上代表知识转移效果的总体特征。

表 4 互动创新绩效的因子分析结果

指标内容	因素 1	α 系数
促进 KIBS 企业改进服务流程、提高效率	0.855	0.906
帮助制造企业解决问题	0.836	
改进了 KIBS 企业与合作者交流联系的方式	0.826	
促进了 KIBS 企业新服务概念或方案的产生	0.818	
双方对合作满意	0.816	
促进制造企业创新	0.802	
促进 KIBS 企业经验增加	0.693	

在此基础上,采用多元线性回归模型检验不同互动界面下相关因素对互动创新绩效的影响。为了保证模型的科学性,在回归分析时对变量采用逐步进入法。表 5 中,在销售式互动界面下,知识传递水平、情境有利性对创新绩效有显著影响;在咨询式互动界面下,知识传递水平、知识粘滞性、吸收能力和情境有利性都对创新绩效有显著影响;在联盟式互动界面下,知识粘滞性、吸收能力与情境有利性对创新绩效作用显著。

表 5 三种界面下逐步回归的结果

自变量	因变量		
	销售式	咨询式	联盟式
知识传递水平	0.829* (8.928)	0.241* (2.605)	
知识粘滞性		0.284* (2.841)	0.494* (4.23)
吸收能力		0.337* (3.372)	0.320* (2.088)
情境有利性	0.423* (4.556)	0.498* (5.408)	0.426* (3.141)
校正后 R ²	0.670	0.695	0.448
F 值	42.576*	30.039*	9.709*

注：“*”、“**”分别表示在 0.05 和 0.01 的水平上显著。

4 结果讨论

从总体来看,从回归结果可以看出,知识传递水平、知识粘滞性、吸收能力和情境有利性这 4 个因子都表现出与知识转移效果及创新绩效间存在正相关关系。其中,知识传递水平、吸收能力和情境有利性与知识转移效果之间的正相关关系在知识转移的相关研究中已获得了广泛的证实,本文结论与这些结论一致。但在大多数研究中,知识粘滞性通常与知识转移效果呈负相关关系,与本研究的结果矛盾。对此可解释为:知识转移的相关研究始于对技术国际转移的关注,很多学者研究的是从跨国公司到本地公司的知识转移,后来才关注组织单位体之间的知识转移。这些研究的共同特点是,虽然知识转移可提高整个组织的绩效,但是对于知识的发送方而言,其获得的收益远不如知识接收方。因此,在很多情况下,知识发送方的积极性不是很高,当知识的内隐性、复杂性较高时,往往会影响知识转移的效果。而在 KIBS 企业与制造企业的互动过程中,双方都既是知识发送方,也是知识接收方,通过这种双向的知识转移,大家都能获得收益。KIBS 企业通过与客户企业面对面的频繁互动来获取创新所需的隐性知识,是知识密集型服务业企业具有的特有优势^[21]。在 KIBS 企业与制造企业的互动创新过程中,双方互动的积极性比较高,当所传递的知识的内隐性、复杂性比较高时,双方会努力加大互动的频率和强度。而且,从创新的角度来看,只有双方进行深入的互动,充分整合各自的隐性知识,才能产生不易被竞争对手模仿的创新,也才能获得更好的创新绩效。事实上,互动双方进行充分的共享信息,才能创造出高质量的方案和产品,才能获得共赢的局面。在 KIBS 企业与制造企业互动创新的过程中,知识的粘滞性越高,就越要求双方进行积极的互动,这促进了知识转移的效果,提高了双方的互动创新绩效。因此,在本文的分析中,知识粘滞性表现出与知识转移绩效和互动创新绩效呈正相关关系是可以理解的。

不同类型的互动界面下,影响互动创新绩效的

因素和知识转移的中介效应均有所不同。本文采用 Baron 和 Kenny^[22] 和温忠麟、张雷和侯杰泰等^[23] 提出的方法,对不同互动界面下知识转移效果的中介效应进行检验,并结合回归分析的结果对各界面下的模型进行修正,如图 3、图 4、图 5 所示。

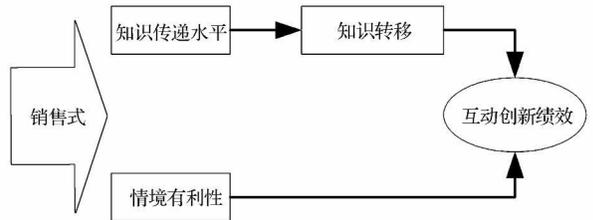


图 3 销售式界面下的影响关系

在销售式界面下,双方的互动程度比较低,互动过程也比较简单,所传递的知识也往往是客户的一些需求信息。因此,只要客户愿意且能够清楚表达自己的需求,KIBS 企业就可以利用自身的专业知识找到合适的产品来满足顾客的需求。所以,知识传递水平对知识转移绩效具有显著的正向关系,进而影响了整个互动创新绩效。实证结果也证实了我们的这一观点——在各影响因素对互动创新绩效的回归模型中,知识传递水平的系数高达 0.829。同时,情境有利性也对互动创新绩效有一定的影响。这是因为当双方的知识距离比较近、沟通渠道比较丰富时,往往能使 KIBS 企业更加深入地理解制造企业的现实需求,使其提供的服务产品更好满足它们的要求,从而影响互动创新绩效。许多研究结果也表明,KIBS 企业对客户行业的了解程度与它们的合作创新绩效有着显著的正相关关系。

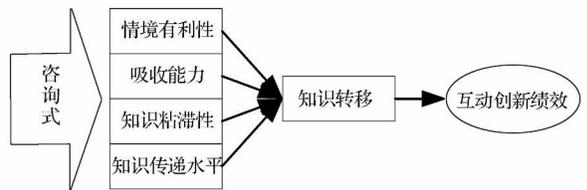


图 4 咨询式界面下的影响关系

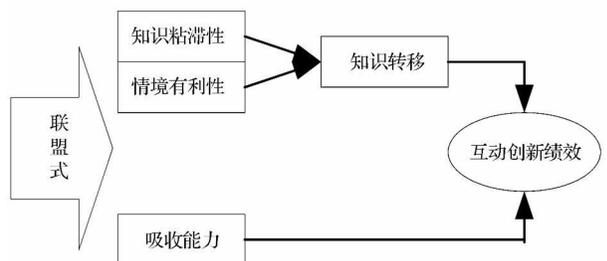


图 5 联盟式界面下的影响关系

在咨询式界面下,双方的互动程度比较高,互动

过程相对比较复杂,而且由于双方的合作是基于项目的,刚开始时往往双方都不是十分了解,因此情境有利性成为影响双方互动创新绩效的一个最主要的影响因素。只有拥有了信任、找到了共同语言、构建了丰富高效的沟通渠道,才能在短时间内顺利完成大量知识的转移,从而获得一个好的互动创新绩效。同时,由于在咨询式的合作关系下,双方的知识结构通常是高度互补的,而最后的合作成果往往需要把双方的知识高度整合起来形成一个解决方案并顺利实施,所以双方吸收、整合知识的能力也成为影响知识转移效果和互动创新绩效的重要因素。知识粘滞性和知识传递水平对知识转移效果和互动创新绩效也有一定的影响。

在联盟式界面下,双方的互动程度比较高,互动过程相较复杂,存在着多次的知识转移与整合。而且,由于双方构建了一种较为长期的合作关系,因此互动的双方往往比较了解,也比较容易构建起一种比较和谐的互动情境。在联盟式的合作中,往往是KIBS企业与制造企业合作共同开发市场,所以往往需要将双方的知识进行深度整合。而正如在相关分析中所总结的那样,知识粘滞性可从侧面反映双方互动的深度,而且这些具有很高粘滞性的知识的整合可以建立起竞争对手不易模仿的优势。所以,在联盟式界面下,知识粘滞性成为影响互动创新绩效的最主要因素。情境有利性仍然是影响互动创新绩效的重要因素。在联盟式界面下,需要参与者多次将获取的知识与自身的知识进行整合,因此吸收能力对互动创新绩效也有一定的影响。由于在联盟式界面下双方有充足的时间和丰富的渠道进行知识传递,因此正如我们假设的那样,双方的知识传递水平对互动创新绩效的影响不是很显著。

5 结论

本文在文献研究和问卷调查的基础上,实证了不同互动界面下KIBS企业与制造企业互动创新绩效的主要影响因素。实证结果可以概括如下:

在销售式互动界面下,知识传递水平和情境有利性对互动创新绩效有显著影响;在咨询式界面下,知识传递水平、情境有利性、知识粘滞性和吸收能力都对互动创新绩效有显著影响;在联盟式界面下,情境有利性、知识粘滞性和吸收能力都对互动创新绩效有显著影响。但是,不同界面下各影响因素对互动创新绩效的影响程度和作用机理存在差异。对比三种界面下的统计分析结果,可以看到,虽然在不同界面下各影响因素对互动创新绩效的影响是不同的,但是知识转移与互动创新绩效始终保持着高度

的、稳定的正相关关系,且主要的影响因素都是通过知识转移对互动创新绩效产生影响的,这充分说明KIBS企业与制造企业的互动创新过程就是知识转移的过程,知识转移的绩效直接影响创新绩效。

由此,要促进KIBS企业与制造企业的互动创新,应该做好以下三方面的工作:(1)提高互动参与者的能力。互动参与者的能力主要指知识传递能力和吸收能力,知识转移的成功实现要求知识供求双方具有相应的能力,因此KIBS企业和制造企业都应该努力提高员工的综合技能,以提高他们参与互动的能力。要提高员工的知识技能和沟通技能,一方面可以通过培训来完成,更重要的是企业要注重通过项目中的“干中学”方式使员工的技能得到提高。(2)积极创造有利的合作情境。情境有利性在三种界面下都对互动创新绩效有着比较显著的影响。要创造有利的情境,需要做好以下两方面的工作。首先,要创造合适的组织情境,包括良好的组织合作形式与参与合作的人员关系安排。第二,要建立丰富的沟通渠道。要提高知识转移的效率,不仅要根据具体的互动情况建立丰富多样的沟通渠道,而且还要对知识转移渠道进行整合。(3)加强互动,促进粘滞知识转移。KIBS企业与制造企业互动创新的本质是知识转移,知识性质不同,转移的难度也不相同。为促进粘滞知识的转移,应该加强参与互动的双方间多角度的交互,加强相互之间的理解,也就是说,应借助于强联系促进默会性知识在组织间的传递。

参考文献

- [1] 罗炜,唐元虎.企业合作创新的原因与动机[J].科学学研究,2001,19(3):91-95.
- [2] MULLER E,ZENKER A. Business services as actors of knowledge transformation the role of KIBS in regional and national innovation systems[J]. Research Policy, 2001(30):1501-1516.
- [3] 李正风.中国科技系统中的“系统失效”及其解决初探[J].清华大学学报:哲学社会科学版,1999(4):19-24.
- [4] ARGOTE L,INGRAM P. Knowledge transfer: a basis for competitive advantage in firms[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 2000, 82(1):150-169.
- [5] SUHK Y, RYEOL Y. A framework of knowledge transfer in cross border joint ventures: an empirical test of the Korean context [J]. Management International Review (MIR), 2004, 44(4):417-434.
- [6] ZANDER U, KOGUT B. Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test [J]. Organization Science, 1995, 6(1):76-92.
- [7] 关涛.跨国公司内部知识转移过程与影响因素的实证研究[D].上海:复旦大学,2005.

- [8] SZULANSKI G. Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm[J]. *Strategic Management Journal*, 1996, 17(Summer special issue): 27-43.
- [9] SZULANSKI G. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2000, 82(1): 9-27.
- [10] TIMBRELL T, ANDREVIRA M, GABLE G. Impediments to inter firm transfer of best practice in an enterprise systems context[Z]. *Proceedings of the Seventh Americas Conference on Information Systems*, Boston, 2001.
- [11] CUMMINGS L. Knowledge Transfer across R&D Units: An Empirical Investigation of the Factors Affecting Successful Knowledge Transfer across Intra and Inter-organizational Units[M]. Washington: The George Washington University, 2002.
- [12] 疏礼兵. 团队内部知识转移的过程机制与影响因素研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
- [13] WONG P, HE Z. The Impacts of Knowledge Interaction with Manufacturing Clients on KIBS Firms Innovation Behaviour[Z]. Discussion Paper For UNU/WIDER Conference No. 2002/69. 2002
- [14] WINDRUM P, TOMLINSON M. Knowledge intensive services and international competitiveness: a four country comparison[J]. *Technology Analysis and Strategic Management*, 1999, 11(3): 391-408.
- [15] QUINN J B, BARUCH J J, PAQUETTE P C. Exploiting the manufacturing services interface[J]. *Sloan Management Review*, 1988, 29(4): 45.
- [16] STRAMBACH S. Innovation processes and the role of knowledge intensive business services [M]//KOSCHATZKY K, KULICKE M, ZENKER A. *Innovation networks: concepts and challenges in the European perspective*. Heidelberg: Physica, 2001: 53-68.
- [17] GADREY J, GALLOUJ F. The provider customer interface in business and professional services[J]. *The Service Industries Journal*, 1998, 18(2): 1-15.
- [18] BILDERBEEK R, HERTOG P, MARKLUND G, MILES I. Services in innovation: knowledge intensive business services (KIBS) as coproducers of innovation[R]. In: SI4S Report: STEP Group, 1998
- [19] TORDOIR P. The Professional Knowledge Economy: The Management and Integration of Professional Services in Business Organizations[M]. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1995.
- [20] FIOCCA R, GIANOLA A. Network analysis of knowledge intensive service [C]. *IMPC Conference*. Lugano, 2003.
- [21] 魏江, 夏雪玲. 产业集群中知识密集型服务业的功能研究[J]. *科技进步与对策*, 2004(12): 7-9.
- [22] BARON M, KENNY A. The moderator mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173-1182.
- [23] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 中介效应检验程序及其应用[J]. *心理学报*, 2004, 36(5): 614-620.

Empirical Study on Influencing Factors of Interaction Innovation Performance between KIBS and Manufacturing

Fan Chun¹, Hu Shengrong², Wei Jiang²

(1. Political and Public Management School, Wuhan University, Wuhan 710038, China;

2. School of Management, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

Abstract: As producer and spreader of professional knowledge, knowledge intensive business service(KIBS) helps manufacturing enterprises to innovate by interacting and changing knowledge with them. This paper uses two dimensions, namely the intensity of interaction and the time of interaction, to clarify the classification of interaction interface between KIBS and manufacturing enterprises. According to the above mentioned classification, this paper refines seven factors which have important impacts on the performance of cooperative innovation, and then analyzes how these factors influence the performance through knowledge transfer under different interfaces. Finally, it studies empirically the importance of knowledge transfer and the factors influencing the interaction performance.

Key words: knowledge intensive business service(KIBS); manufacturing enterprise; interaction; innovation performance

(上接第 11 页)

Classification, Application and Innovation on E-commerce Model

Tan Xiaolin, Xie Wei, Li Peixin

(School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: The innovation of E-commerce model is one of competitive advantage source for E-commerce business. Based on extensive literature survey, this paper introduces an overview of the concept of E-commerce and its business model, and the classification of E-commerce model, and its application in some industries. Then it summarizes some critical success factors relating to E-commerce model innovation. It points out that the key issue of innovation of E-commerce model lies in value creation, namely realizing self value when creating value for customers.

Key words: E-commerce model; innovation; critical success factor