

基于信息技术的组织间协调机制： 从汽车制造业谈起

于永军, 柯士涛, 刘震宇

(厦门大学 管理学院, 福建 厦门 361005)

摘要: 以厦门 A 公司和广西 B 公司之间的关系为例, 基于组织理论探索组织间的协调问题, 建立 IT 作用于组织间协调机制的理论框架, 作为今后研究电子商务环境下组织间协调机制演化问题的起点。电子商务背景下, 组织间的合作不但有协调机制的创新, 而且 IT 也会改变组织间关系 (IOR), 结论可以作为研究 IT 作用于 IOR 机理的基础。

关键词: 组织间关系 (IOR); 协调机制; 汽车制造业

中图分类号: F426.471

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)01-0080-03

0 前言

协调是对活动间依赖性的管理^[1], 协调机制则是事先确定好的决策和互动规则, 目的是为了在参与方之间实现一致 (或最优) 的目标或行动进程。因此, 组织间的协调机制就是在管理组织间的依赖性时, 所采取的为共同行动而建立的一系列规则和规范。

组织理论研究协调始于上世纪 70 年代, 组织间协调后来扩展到 IOR 范式, 大多从委托代理和交易成本角度分析, 但各种观点均遵从这样的逻辑: 产生合作动机——进行跨边界活动——管理相互依赖性——实现“双赢”结局。因此, 研究组织间的交易活动和相互依赖性, 是分析组织间协调的突破口。

相互依赖性的产生有两个原因: 资源稀缺和信息稀缺 (即信息不对称、扭曲)。Van de Ven 等(1976)把组织内部的相互依赖性归纳为 3 种, 即任务的依赖性、任务的不确定性和完成任务的工作单位规模。资源依赖理论研究组织寻找资源或与伙伴交易时的资源依赖问题, 认为组织总是力求增加别的组

织对自身的依赖, 同时又努力依赖别的组织, 占有稀缺资源而产生权力, 运用权力就是利用这些资源进而获得对其他组织的控制, 该理论可为组织间交易提供政治和行为的理论解释。

本文以 IT 对组织间相互依赖性的影响为出发点, 研究 IT 对组织间协调机制的作用以及设计协调机制时应考虑的问题。本文先介绍研究方法, 之后由一个汽车制造业案例提出命题, 得出分析框架的控制模型, 最后是结论部分。

1 研究方法

组织间的相互依赖性研究多采用案例研究法, 先由客观事实发现问题, 再对命题进行机理性分析。同时分析二元关系对的两端 (如生产者与销售商), 从两个角度理解相互依赖性, 有利于更客观地贴近现实。考虑到汽车制造业较具代表性, 本文选取厦门 A 公司与广西 B 公司的关系对作为案例研究。厦门 A 公司自 1998 年实施企业信息化, 应用比较成功, 在 2003 年中国信息化 500 强中排名第 99 位, 是很有代表性的汽车企业。

案例设计采用定制式访谈, 访谈前根据已有的文献综述设计基本的访谈问题, 在征得被访者同意后进行笔记和录音, 再进行整理。访谈集中于企业间的相互依赖性、企业信息化建设和企业间关系管理。在研究变量方面, 对相互依赖性从营销、物流、运作、IS、设计和采购六个方面了解; 关注的重要问题有: 产品部件的重要程度、可替代性, 供应商地位的重要程度和可替代性, 建立供货关系时的专有投资, 以及双方对信任的感觉程度; IOR 的影响因素包括: 环境的不确定性、企业间交易行为、交易频率和管理者对 IOR 的感知因素; 电子商务环境及其对企业间交易的影响因素包括: IT 如何解决信息不对称、沟通私有信息、建立信任和如何影响共同解决问题的手段。

2 案例

2.1 A 与 B 的基本情况

A 公司总部在厦门, 下设 3 个事业部和一个分公司, 国内共有 30 多个分支机构, 生产、销售和售后服务网络覆盖全国, 产品涵盖各种客车产品, 年生产能力约 2 万台, 国

收稿日期: 2005-06-14

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70372070)

作者简介: 于永军 (1975-), 男, 辽宁昌图人, 厦门大学管理学院博士研究生; 柯士涛 (1974-), 男, 福建仙游人, 厦门大学管理学院博士研究生。

内市场占有率超过 20%，市场保有量在行业内领先。访谈中，A 公司着重提及了发动机供应商——广西 B 公司，是其至关重要的供应商，产能达 25 万台/年，也是国内最大的柴油机生产基地，产品覆盖多个柴油机型号。

国内客车行业呈现寡头竞争，A 公司的主要竞争对手有宇通客车等 3 家，由于相邻的制造业竞争激烈且客车业进入门槛较低，出现了一些进入者。尽管如此，部件价格和成车价格相对平稳，部件更新速度慢且成车生命周期较长，使行业不确定性较小，加上 A 公司实行按单生产，使部件需求预测比较准确。

2.2 组织间关系(IOR)和相互依赖性

B 公司为 A 公司提供的发动机占其采购量的 70%，采购额很大，但 A 公司却非 B 公司的最主要客户，B 公司的产品主要为中国二汽等更大型汽车集团配套。从这方面来说，彼此的相互重要程度是不对称的。

访谈中，A 公司颇以其产品开发和营销能力自豪，因为公司格外重视产品的技术可靠性、质量和售后服务。新车型上市要经过严格的国家标准检测、实验，一般要花 3 个月时间，几十万元投入，加上管理、采购和技术等管理费用，总成本要上百万元。因而，采购部件的质量、价格和技术可靠性是 A 公司最为关心的问题。A 公司与 B 公司为建立稳固的关系，经常进行多层次、多部门接触，每年都有经理级互访，采购、技术开发人员则常常联系。客车行业的特殊性使 A 公司在选择供应商之前就得巨额投入，采购关系的切换成本非常高昂，若采购别家产品，前期巨额投入就变成了沉没成本，这部分费用虽然没有具体数据，但是管理层明白，时间和财务的投入相当可观。

两家公司通过近 10 年的业务往来，虽然存在不对称，但已经形成了信任关系。A 公司被访者说：“每年的采购价基本上是固定的，除非很大宗采购量，一般不用特殊处理。……我们在开发新车型的时候，B 公司的技术员常会直接驻点到这里。……次数多了，业务员之间都成为很熟悉的朋友了。”

2.3 跨组织的 IT 应用

两家公司都较早进行企业信息化，A 公司 1998 年开始有步骤地建立 CIMS，目标是实现上游供应商管理，下游销售、分销全部融入企业的信息系统战略。目前信息化建设

包括：PDM(产品数据管理)、ERP(企业资源计划)、CRM(客户关系管理)、SCM(供应链管理)，以及 Intranet(公司内部信息网)。B 公司早在 1993 年就投入巨资上马 MRPII 项目，但公司内部发展不平衡，全公司还处于库存、销售、财务和生产管理系统的整合阶段。

访谈中，A 公司被访者指出，他们实施信息化集成时，整合企业外部关系(如供应商和分销商)的信息资源面临很大困难。主要由于其他企业的信息化水平参差不齐，使得 A 公司 SCM 应用受到制约。例如要实施组织际信息系统(IOS)以支持订单、产品设计和技术资料的处理，但供应商没有相应的管理流程改革与之对应，使其 IOS 无法成功运用。只有发挥 IT 的外部性效应，才能体现 IOS 的潜力，企业网络中用的越少，开发、维护成本就越高，公司无法独立推行。

A 公司被访者谈到：“……SCM 就是要对供应链上信息流、物流、资金流、业务流和价值流实行规划和控制，将客户、研发中心、供应商、制造商、销售商和服务商等合作伙伴连成一个网链式结构，才能形成具有竞争力的战略联盟。……这样的设想不能一家做，得整个链上的企业一起行动才行。……国外的东西很先进，但是没办法一下子全补上。……因为国内的很多企业甚至还达不到初期水平，我们自己用不划算。”

在调查中，B 公司承认他们的跨组织 IT 应用正在起步，与 A 公司合作中，关键、私有的信息共享程度非常低，只限于网上的订单资料传递，无法实现与 A 公司的采购和开发系统对接。他们了解 A 公司的库存、生产计划和技术改进项目主要通过电话、口头等沟通渠道，相应地，A 公司对 B 公司的产品库存和发动机定价策略了解不是很深入，

业务处理仍会受到一些个人因素影响。总之，IT 不能代替传统的协调手段。

2.4 访谈结果

综合双方对相互间关系质量、相互依赖性及 IT 应用等方面的认识，总结见附表。

3 研究框架

电子商务背景下，供应链上下游企业间资金流、物流和信息流是相互依赖性的具体表现，三流的协调运转需要一系列的控制手段和策略，双方必须不断地沟通、协商，进而实现信任。协调目标可分解为信息处理和目标精炼两个子过程，对信息的处理依赖于技术水平，对组织目标的修正依赖于组织对竞争环境的判断。

3.1 模型

基于 A 公司与 B 公司的案例，电子商务背景的 IOR 和协调机制呈现附图的闭环控制系统形态。

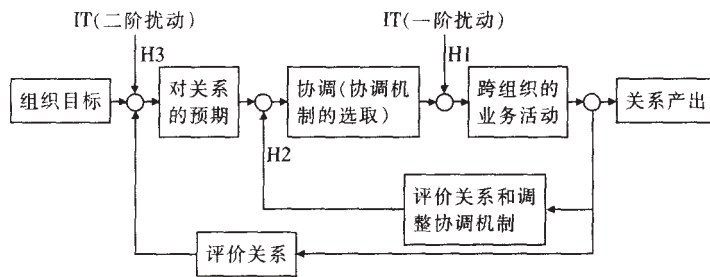
IT 对 IOR 的影响可分解为两阶扰动：一阶扰动作用于组织间业务流程的控制手段，这些业务活动需要有效的协调机制解决物流、资金流和信息流方面可能产生的问题。IT 提升了信息处理能力，有助于组织高效地管理业务活动。把对系统目标的评价反馈至协调机制，不断改进跨组织的业务流程，即形成一阶闭环控制系统。

二阶扰动作用于 IOR，它改变组织对合

附表 A 与 B 公司的访谈结果

序号	项 目	很高	高	一般	低	很低/无
1	关系的质量或信任程度感觉		◇	◆		
2	对 IT 能促进关系质量和提升信任的看法					◇◆
3	对产品可替代性的看法			◆	◇	
4	此关系的专用性投资水平	◇		◆		
5	认为对方的重要性	◇		◆		
6	了解对方私有信息程度				◆	◇
7	通过 IT 了解对方私有信息程度					◇◆
8	共同解决问题程度		◇◆			
9	通过 IT 共同解决问题程度				◇	◆

注：◇ A 公司的选择；◆ B 公司的选择



附图

作的预期目标。IOR 在各约束下呈现出某结构形态, 包含双方的权力状况和信任程度等, 对这些关系的期望会随着 IT 的出现和应用加深而发生变化, IT 对关系预期的改变与一阶系统共同构成了二阶扰动系统。

3.2 协调机制与组织间关系

该闭环控制系统有两个特性: 组织间的交易在信息流指引下产生交互性, 一旦交易取得了收益或产生专用性投资, 这种交互就会演变成组织间的相互依赖性, 需要达成协议或某种默契形成管理依赖性的规则, 即协调机制。协调机制要适应组织间依赖性, 当技术与环境改变相互依赖性时, 协调机制也要相应变化、调整, 若二者脱节则系统不稳定。因而有如下 3 个命题:

命题 1: 跨组织的信息系统(IOS)促进了业务流程的协调, 使业务流程得以优化, 并跨越组织边界, 影响到上下游的企业。

IT 提高了组织处理、运用信息的能力, 也为组织间合作提供了更多途径, 会产生多方面的、难以分割的信息协同效应^[2], 使组织内部效率、规模与结构发生变化, 依托于 IT 的业务流程优化不可避免地会影响到上下游的企业。此外, 当本企业生产过程复杂程度提高、不确定性和物流需求增加时, 都会促使组织更多地使用 IOS 等手段。如案例中 A 公司与 B 公司之间的合作, 从单方面看, A 公司的未来规划要把 SCM 进一步延伸到上游企业, 使产品在开发阶段就能得到供应商的及时配合。

命题 2: IOS 的运用, 使企业必须相应调整协调机制。

在组织之间成功运用 IT 管理业务活动, 可实现更可靠的资源流动和交换, 也是预测和吸收环境不确定的手段, 可以提高组

织对不可控因素的反应柔性, 有助于提高管理外部依赖性水平。但运用 IOS, 也会产生新的协调问题, 对网上订单而言, 过去的时间滞后性将不是主要问题, 新的关注点是在如何履约上面。

命题 3: IOS 要求企业重新评价组织间的合作, 会改变企业对 IOR 的预期。

如果 A 公司的 IOS 能被 B 公司接受, 那么 A 公司的专有性投资将会使自己更加依赖于 B 公司, 系统带来的效率提升, 在合作方之间分摊并不均匀。如果 B 意识到该投资行为对 A 公司更有益后加以利用, 则会进一步增强 A 公司对 B 公司的依赖性关系, 将使 A 公司更被动。这说明, 为实现组织间协调进行的 IT 投资, 可能使参与组织在管理柔性上受到损失, 且买卖双方原有的权力均衡会因为 IT 投资而被打破。

国外有研究表明, IT 提升了信息处理能力, 同时也使组织间的谈判力量发生倾斜, 弱势企业不愿意加入这样的共同投资^[3]。Dai 和 Kauffman 研究了 B2B 投资, 发现跟随参与者面临着负反馈效应, 同类企业参加进来使现有企业的边际收益递减, B2B 发起方受益的正反馈效应是建立在参与方的损失之上的^[4]。当然, 若双方在合作中建立了有效的价格、权力方面的激励, 或原本就存在信任, 双方都愿意进行 IOS 投资以促进交易并致力于“双赢”, 则 IOS 会促成更紧密的合作, 但前提是双方都认为解决信息不对称对彼此有利。

4 结论

本文基于组织理论和汽车制造采购关系实例, 建立了分析 IT 作用于 IOR 的理论框架, 协调机制对应于组织间的相互依赖性。分析 IT 影响协调机制得出的结论是, IT 会改

变组织间的相互依赖性, 要求组织相应地调整协调机制, 协调机制的变化会改变 IOR。IT 是对管理实践影响最深刻的技术因素, 不但影响组织间的业务过程、组织规模和组织结构, 引发的协调机制创新也会改变 IOR 的权力均衡和组织柔性。组织间关系研究要着眼于多个角度^[5], 分析 IT 的作用也不能局限于某一方面, 组织间交易的管理机制主要体现在信任、权力和定价 3 方面, 因此, 基于 IT 的组织间协调机制创新可关注几个方向: 从微观个体的行为分析价格和利益分摊的设计, 从资源依赖与代理理论的角度分析组织间的权力, 从社会心理学出发看待组织间的信任, 再进一步考察 IT 因素如何作用于这些方面。

参考文献:

- [1] Malone T. and K. Crowston. The interdisciplinary study of coordination[J]. ACM computing survey, 1987, 26(3): 87- 119.
- [2] Dewett T. and G.R. Jones. The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment[J]. Journal of Management, 2001, 27(3): 313- 346.
- [3] Clemons, E.K. and M.C. Row. Limits To Interfirm Coordination Through Information Technology: Results of a Field Study[J]. Journal of management information systems, 1993, 10(1): 73- 95.
- [4] Dai, Q. and R.J. Kauffman. Business Models for Internet-Based B2B Electronic Markets [J]. International Journal of Electronic Commerce, 2002, 6(4): 41- 72.
- [5] Barringer, B.R. and J.S. Harrison. Walking a tightrope: creating value through interorganizational relationships[J]. Journal of Management, 2000, 26(3): 367- 403.

(责任编辑: 慧 超)

Inter-organizational Coordination Mechanisms Based on IT: A Case of Automobile Manufacturing Industry

Abstract: Based on case of the relationship between A Co. in Xiamen and B Co. in Guangxi Province, We have explored inter-organizational coordination problems in organization theory. A framework is established as a starting point for studying revolution issues of coordination mechanisms. We conclude that inter-organizational cooperation in EC environment includes not only the innovation of coordination mechanisms, but also the transforms of inter-organizational relationships. Based on that, we should further study the impact of IT on inter-organizational relationships.

Key words: inter-organizational relationship(IOR); coordination mechanisms; automobile manufacturing industry