

【产业经济】

组织间关系的拓展与演进: 基于组织间知识互动的研究

罗珉, 王 睢

(西南财经大学工商管理学院, 四川 成都 610074)

[摘要] 知识经济时代, 产品竞争力更多来自于知识层面, 知识整合成为组织最为重要的能力。本文从产品知识基础的复杂性出发, 根据其组织知识领域的关系以及组织间知识的互补性划分出组织间知识互动方式。在此基础上, 本文不仅对知识利用中的单向交流与双向交流的组织间关系进行阐释, 还提出了基于组织间共同进行知识开发的组织间关系进行了探索性的研究, 从而将组织间关系的市场与科层的二维平面拓展到由科层、市场以及共同体构成的三维空间, 并由此构成了组织间关系的组合。最后, 本文结合日本相机制造业的发展对组织间关系组合的演进进行了分析, 进一步论证了本文的观点。

[关键词] 组织间关系; 知识互动; 知识共同体; 关系组合

[中图分类号]F270 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2008)01-0040-10

日本京都大学教授藤本隆宏(2007)在《能力构筑竞争》一书中提出产品=信息+介质的假设, 即将企业每天所生产出来的产品视做是“产品设计的信息融入到原材料即介质以后的产物”, 如果我们将信息拓展为知识更为丰富的内涵, 就会领会到知识在产品竞争力的建立中的重要性。相应的, 知识的整合能力则成为最为重要的组织能力(Kogut and Zader, 1992; Grant, 1996)。就组织合作生产网络(Production Network)而言, 其目标在于共同打造具有竞争力的产品。基于产品知识层面的组织间知识互动与知识整合则是组织间合作的重要内容, 进而成为组织网络竞争力的基础。由此, 组织间合作的研究不能仅仅停留于实体或者介质打造的层面, 而是应该深入到产品的知识层面来探讨组织间合作方式与治理机制, 而基于知识互动的组织间关系及其演进是我们深入探讨的第一步。

一、组织间知识互动的类型

我们认为, 组织间的知识互动产生了组织间关系, 由此对组织间知识互动的认识与划分成为研究组织间关系的第一步。我们以下两个维度对组织间的知识互动进行划分: 一是整个合作组织群体的知识活动, 即詹姆斯·马奇所提出的知识利用与知识开发(March, 1991); 二是单个组织在知识领域上的互补性。在我们看来, 组织间的知识活动涉及德国社会学家盖奥尔格·齐美尔(Simmel, 1910)所提出的群体与个体双重性的问题, 即不仅要考虑组织整体知识领域与产品知识基础之间的关系, 而且不能忽略单个组织各自知识领域之间的关系。前者涉及组织整体的知识活动性质, 而后者则涉及组织间互补性的程度。这两个维度则进一步共同决定了四种组织间的知识活动方式。

[收稿日期] 2007-11-28

[作者简介] 罗珉(1954—), 男, 四川成都人, 西南财经大学工商管理学院教授, 博士生导师, 企业管理研究所所长; 王睢(1981—), 女, 四川平武人, 西南财经大学工商管理学院博士研究生。

一方面,组织整体的知识活动取决于产品知识基础的复杂性(Complexity of Knowledge Base)与组织整体知识领域之间的联系。因为,这种联系决定了组织间知识分工的程度以及组织间的知识互动方式,进而为组织间关系的建立奠定了基础。产品知识基础的复杂性是指产品所涉及的知识基础的深度与宽度(Tunzelmann & Wang, 2000)。具体而言,知识基础的宽度是产品部件所对应的知识种类;深度则是与产品的核心部件与主要功能相联系的知识及其主导作用发挥的程度。那么,根据产品=信息+介质的假设,产品更深层次的竞争力,来源于对产品知识基础的深度与宽度满足的要求。当组织整体的知识领域或组织知识领域的集合能够涵盖产品知识基础时,组织间的知识整合本质就是对现有知识的利用(Exploitation)。伴随着产品知识基础复杂性程度的进一步增加,组织现有知识领域的集合可能小于知识基础。当组织总体的知识领域无法涵盖产品的知识基础,组织间知识活动的重点则在于通过合作创新对潜在知识的开发(Exploration),从而拓展组织的知识领域,以满足产品生产的要求。另一方面,组织自身的知识领域决定了组织间知识的互补性。在产品知识基础复杂性程度较低时,某一个组织的知识领域往往能够涵盖绝大部分的知识基础,只有少量其他组织的知识领域与其互补,构成了知识基础的全集,此时组织知识领域之间的互补性较低。在复杂性程度较高的情况下,每个组织的知识领域只能涵盖知识基础的某一部分,所有组织的知识领域汇总才能涵盖整个知识基础,此时组织知识领域之间的互补性较高。

通过以上两个维度的划分,我们得到四种组织间知识互动方式(见表 1),包括组织间知识的单项交流、双向交流以及知识的共同创造。需要指出的是,在所划分的四个象限中,自主创新属于单个企业自身的活动,其创新的结果则作为现有知识而被利用,所以,从组织间层面最终会转移到知识利用的范畴。因此,本文进一步要讨论的是单向交流、双向交换以及共同创新三种组织间知识互动,从而得到三种组织间关系。我们以最常见的制造商与供应商之间的关系作为讨论主体。

表 1 组织间知识互动形式

		组织间知识互补性	
		低	高
组织知识活动	知识利用	单向交流	双向交换
	知识开发	自主创新	共同创新

二、基于知识利用的组织间关系:传统的二维平面

事实上,关于组织间知识利用的理论存在着认识论和本体论的两元理论。从知识认识论的视角看,对组织间关系的认识,是以知识所产生的“话语权力”作为起点的。对于组织间关系的传统探讨,更多的聚焦于产品实体的制造与交换的层面,其实质是将知识转化为介质形态或物化形态的知识进行交换的过程,即知识的利用过程。这种情况较为适合工业经济时代和成熟产业。从知识本体论的视角看,就知识的利用而言,组织间的知识互动主要是对现有知识的单向输出,组织间关系停留在科层与市场所构成的二维平面中。从知识互动的本体上看,知识互动是一种非对称性(Asymmetric)的对偶关系。非对称性对偶关系是指知识输出仅单方面存在,不存在知识的双向互动或互惠关系的内涵。即使存在知识的双向交换,也是在对偶本体没有改变和在“话语权力”下所进行的双向交换。

在组织间知识的单向交流中,主要体现为一种科层关系。当产品知识基础的复杂性较低时,产品知识尤其是产品的核心知识更多的集中于核心厂商或旗舰企业的手中,组织间知识分工程度较

实际上,藤本隆宏的逻辑只注意到知识活动的利用方面,而没有纳入新知识的创造。这也许是因为他所研究的对象是较为成熟的汽车产业,其信息生产与知识创造活动相对而言弱于IT产业或生物制药行业。

低。即核心厂商或旗舰企业不仅拥有关于专门型供应商生产部件的部件知识,核心厂商或旗舰企业还拥有组装与整合最终产品的结构知识。由此,核心厂商或旗舰企业的知识领域覆盖了供应商的知识领域,组织间的知识互动更多的是一种从核心厂商或旗舰企业向供应商的单向输出。这种知识单向输出的对象主要是为核心厂商或旗舰企业提供定制化产品部件的专门型供应商。这些供应商根据核心厂商或旗舰企业的要求(往往是详尽而明确的书面说明,如波音 777 制造中,波音公司给供应商的说明书长达 2500 页)提供定制化的部件。这种定制化生产是一种被动的生产。尽管这些专门性的供应商在经济上是独立的,但是在能力与运营上没有自身发挥的空间,听从核心厂商或旗舰企业的指挥与协调。由此,这种单向输出的知识为核心厂商或旗舰企业带来一种“权力话语”(A Powerful Discourse),进而形成新的约束、引导、控制模式,即组织间知识科层。

事实上,组织间知识科层是建立在 Grant(1996)所提出的能力层级基础上,将层次划分从企业内部拓展到了组织间的生产网络之中,体现着知识基础赋予互动组织在网络中不对等的地位与不平等的合作关系。因为根据 Hatchuel(2001)提出的“知识与权力不可分原则”,某一组织的知识基础所涵盖的范围(包括知识的宽度与知识的深度)越广,在整个知识基础中的比重越大,并能够就此获得更多的控制、协调整个网络的知识与能力,从而奠定了该组织在网络中核心地位,发挥着指挥与命令的作用。在组织间知识科层的条件下,知识的最大输出方就处于金字塔的顶端,核心厂商或旗舰企业与供应商之间的合作关系在本质上是将企业内部的科层制延伸到了企业之外的组织生产网络之中,是一种基于权威命令的合作关系。

值得注意的是,尽管制造商会通过各种学习机制、生产改进平台与电子技术平台来提升供应商的知识吸收能力与生产能力,但这些帮助都是建立在知识科层的框架之中的。而这些“帮助”则进一步增加了供应商对制造商的单边依赖,巩固了组织间的科层关系。研究发现,组织间科层结构形态不利于信息反馈和新知识的传播,却有利于组织间的科层关系的命令贯彻(Baker, 1992)。传统的理论认为,组织间关系中的弱联系可以使知识的互补性增强,有利于信息的传播和知识创造,但最新的研究证明,强联系的结构更有利于产业内成熟知识的转移与命令贯彻(Levin and Cross, 2004; Suárez, 2005)。尽管这种知识科层并不妨碍供应商与制造商在产品实体或介质生产层面的互补性与交换关系,但从某种意义上而言,只要存在着组织间知识领域的不对等的重叠与覆盖,并且达到一定的程度,就会产生知识科层,从而进一步奠定组织在知识层级中的地位。

命题 1:在产品知识基础复杂性较低的情况下,组织间的知识利用主要是组织间单向交流,由此产生一种基于知识科层的组织间关系。

随着产品知识基础复杂性的增加,组织间知识的双向交换与互动逐渐占据着主导地位。因为由通用型供应商所提供的部件在产品中占据了更大的比重,制造商在拥有产品构架知识的同时,却没有这些部件的相关知识。制造商与通用型供应商之间知识领域的互补性较高,出现真正组织间知识分工。制造商与供应商合作,看中的不仅仅是其低成本的生产能力,更重要的是其高度专业化的知识能力,尤其在新产品开发上的知识创造能力。当然,供应商的知识依然需要与制造商的知识进行互补才能够实现价值。不仅仅由制造商向供应商传递关于产品构架的知识,同时供应商也向制造商传递着通用型部件的知识,这些知识可能嵌入在部件中,也可能通过供应商的产品工程师或客服人员带到制造商中。在标准部件所占的比例逐渐增加的同时,产品定制的性质与程度在发生着本质的变化,即这些高技术含量的部件是根据供应商的标准化产品而制造的,这些标准化产品有着广泛的

哈耶克指出,最终决策必须由那些熟悉具体环境、直接了解有关变化和为适应这些变化马上可以获得资源的人做出。由此,我们完全可以得到,知识配置的主体是知识节点与权力节点的合一。

这也许能够解释像香港利丰这样的企业,不拥有任何的生产设备,不进行任何的生产活动,但却能够指挥协调庞大的服装生产网络。问题的关键就在于利丰的知识基础覆盖了整个网络,奠定了它在网络中的中心地位,处于知识科层的顶部。

顾客,其中包括了定制化制造商的竞争对手。而定制化则是在标准化的基础上实现对制造商的专门化(Specification),既包括了一般的要求(如形状、大小等),也包括了对某些部件的创新,以便制造商在其产品进入成熟期(占据大片市场份额之前)具有排他的权利,由此保持竞争优势。在这种知识双向输出的组织间互动中,制造商对供应商不再是命令与指挥,而是彼此知识的交换。组织间是一种基于知识交换的平等合作关系,避免了知识科层的产生。

值得指出的是,在市场厚度较低的情况下,制造商与供应商就会产生双边依赖。为了更好地对彼此的知识进行吸收,同时避免知识互动中产生的机会主义行为,双方会进行关系型的专用性投资,这种专用性投资不是为了生产制造的实物资产的投资,而是为了知识利用与开发的专用性投资,如培养建立专门性的吸收能力等。由此,组织间的知识交换更多是一种关系性交换。但是,这种双边依赖却会使企业容易失去自身的独立性,产生路径依赖,并且阻碍知识的进一步增长。随着产品模块化程度的提高与市场厚度的增加,组织能够选择合作的制造商与供应商的数量不断增加。某一个企业就可以在市场上寻找更多的合作伙伴,实现在知识上的互补。但当一个企业拥有多个双边依赖关系,实际上就有效地分散了少数或单个双边依赖关系给自身带来的风险,并由此保持了自身的独立性。组织间的交换关系更多的是一种公平市场(Arm's Length Market)交换关系。

命题 2:在产品知识基础复杂性较高的情况下,组织间的知识利用主要是组织间的双向交换,由此产生一种基于市场交换的组织间关系。

三、基于知识开发的组织间关系:第三维的拓展

当产品创新压力较小的时候,当组织间的知识活动局限于对现有知识的利用时,组织间关系就被束缚在市场+科层的传统二维关系平面中,刚好对应着交易成本利用对创新的忽视以及对技术条件不变的假设。事实上,产品知识基础复杂性的增加导致巨大的知识创新压力,当组织现有知识领域的集合依然不能满足产品创新的知识要求时,组织则需要对新知识进行开发。按照产品=信息/知识+介质的逻辑,产品的竞争力不仅仅来自于知识写入介质的过程,新知识的创造同样重要。只有源源不断的知识创造,满足知识层面的拓展要求,产品才能满足市场的需求。

我们认为,市场机制与科层制度在对知识创造方面具有很大的局限性。就市场机制而言,知识主体的努力层次与关注点成为其行为的核心部分,而要对个体的努力定价则是不可能的(Holmstrom and Milgrom, 1991)。由于难以进行事前的细分与事中的监督,市场机制的信息损耗导致了较高的信息机会成本(Benkler, 2002)。而就科层机制而言,企业的组织形式与组织原则使其成为专业化学习的有效积累工具,但却无法实现合作创新中的多样性(Orton and Weick, 1990; Brown and Duguid, 2001)。每一种生产要素所有的信息都与决策相关,但是却没有以一种形式或定位来被考虑(Count)在个体的决策之中。科层制给知识生产个体建立了一个边界,限制了其他知识信息资源的获得,降低了个体信息收集机制的功效(Efficacy),也是一个损耗性的方式(Lossy Medium)。

更为重要的,随着专业化水平的加深与组织间劳动与知识分工程度提高,产品知识创新的潜在主体的内涵越来越丰富,远远超出了企业内部的研发人员以及其他员工,而是分布在全球的具有不同社会、文化、技术背景的供应商、顾客、专家以及科研机构。信息技术高度发展导致了知识创新成本越来越低,在某些情况下,甚至是个人只要拥有一台上网的计算机,就能够进行信息产品的生产,并将结果与世界各地的人们分享。由此,出现了以开放软件开发等为典型代表的基于共有物的同侪生产(Benkler, 2002)。在这种情况下,信息生产的主要人力投入——创造才能是高度多元化的,比传统的企业内部的创造能力更加丰富。且作为投入的个体,基于某一时刻给定的生产任务,比其

如有学者将美国式的生产网络总结为基于一揽子供应商(Turn-key Supplier)的生产网络(Production Network),即客户(制造商或品牌商)将产品的制造完全外包给供应商,组织间关系更多体现为公平市场交易(Arm's Length)的关系。

他人拥有关于其才能适当性、动机水平等方面更好的信息。由此,生产组织的实质就是对这些分散的知识创造主体的行为进行整合。由于知识创造中两个最关键的环节——信息集成与资源配置都是人力资本高度多样化的函数,从而使科层与市场对创造能力发挥的局限性进一步增加(Benkler, 2002)。基于此,需要组织间新型关系的引入,从而原来的市场+科层的二维平面拓展到三维空间。在我们看来,这种新型的组织间关系是一种基于共同体(王睢,罗珉,2007)的关系,有两个最为显著的特征:一是合作组织之间的独特性,二是合作组织之间的响应性。

关于合作组织之间的独特性,体现在组织针对创新任务的自我识别、自我选择以及对创新结果的自我评价等方面。组织之间不存在依附关系,在共同体中具有独立而平等的地位。相对于科层中的单一知识权力中心,共同体中的权力中心是多元化的。因为基于独特性,共同体并没有对组织成员努力做出契约性的专门界定,而是让其具有充分的权力来对自身的能力进行自我识别。在理想情况下,知识分享与生产的物质资本成本较低,并且现有的知识资源能够自由或便宜地获取,大量个体之间较低的交流成本就会让个体通过广泛的交流与反馈来收集信息,而代替了像价格或管理指令等信息压缩机制的使用。如果大数目的个体处于相同的资源与机会集合中,广泛的交流使参与者知道自己需要做什么,能够做什么,谁在做什么以及其他他人如何评价任何给定的产出。在共同体中,知识广泛分布模型能够更好地识别谁是生产项目中某一个特定部件的最佳人选,更好地识别参与者的能力与可获得性,从而在特定的时间约束中实现特定模块的生产以及价值的创造。

这种多元权力中心大大促进了知识的创造。具体而言,多元权力中心导致了共同体中资源得到更加有效的配置,即组织成员的创造能力与资源能够更加有效地匹配。在市场或企业的生产过程中,主要依赖于产权或契约来确保为能够获得优先的主体与资源而实现特定的项目。而边界的渗透性则受到决策成本的限制(针对增加或减少资源、人力或产品)以及交易成本(市场活动)的限制。即使原则上决策者知道谁是对于给定的任何资源与项目的最佳人选,但其中所包含的交易或组织成本,相对于次优人选的效果而言,依然是相当高的。但是,当这些知识创新主体与相应的资源汇聚在知识共同体中,就能够打破企业边界对资源应用的限制,让最佳人选能够通过自我识别来运用这些资源,实现创造能力与资源的最佳匹配。

进一步,潜在的创新价值由于知识主体与资源规模的扩大而增加,原因在于:更加多元化的创新主体能够更加充分地意识到资源集合的潜在价值或用途。基于创新主体之间的合作关系以及创新主体与资源的匹配,报酬递增会随着个体与资源数量的增加而增加。假设每一个个体能够通过合作而增加价值,而且任何资源的组合都能够产生新的价值。在一个创新主体 A1 与一种资源 r1 的情况下,只能得到 A1 使用 r1 的选择权的价值。A2 对 r2 同样如此,如图 1a。

如果我们增加一种资源,即 A1 使用 r1, A1 也使用 r2, 并且 A1 使用 r1、r2 的组合。相应地,如果资源不变而使用的主体增加(前提在于资源的非竞争性),则有 A1 使用 r1、A2 使用 r1 以及 A1 与 A2 对 r1 的联合使用。如果同时增加资源与主体,即 $\{A1, r1\} + \{A2, r2\}$ 代表着 A1 使用 r1 与 A2 使用 r2, 即

尽管市场与企业的激励模式旨在创造出同样形式的自我识别,但是在信息收集上的僵化限制了自我识别的有效性,尤其在科层制这种损耗性的方式(Lossy Medium)下,许多专门性知识在信息传递的层级信道中耗去,丧失即时的使用条件,而且还使科层制决策配置方式的结构约束暴露无遗。

在 Sparrowe, Liden, Wayne & Kraimer(2001)针对群体网络结构对知识创造绩效的研究中,发现群体中心性(Group Centralization)与知识创造绩效之间存在负相关关系。群体中心性高,代表着群体内的人主要跟少数几个核心人物互动,与其他人之间的平行互动反而少,这样的网络结构会造成知识、信息和资源传递与交流的不通畅。组织间关系结构上越是多元的组合,越有利于取得外部知识(Cummings, 2004)。参见: Raymond T. Sparrowe, Robert C. Liden, Sandy J. Wayne and Maria L. Kraimer. Social Networks and the Performance of Individuals and Groups [J]. *Academy of Management Journal*, 2001, 44 (2); Jonathon N. Cummings. Work Groups, Structural Diversity, and Knowledge Sharing in a Global Organization [J]. *Management Science*, 2004, 50(3).

两者严格使用各自资源的价值。而 $\{A_1, A_2, r_1, r_2\}$ 在一个空间中综合了以下的价值: A_1 使用 r_1 , A_2 使用 r_2 , A_1 使用 r_2 以及 A_2 使用 r_1 , A_1 使用 r_1 与 r_2 , A_2 使用 r_1 与 r_2 , A_1 与 A_2 合作使用 r_1 , A_1 与 A_2 合作使用 r_2 , 以及 A_1 与 A_2 合作使用 r_1 与 r_2 的组合等 9 种情况(图 1b), 由此提高了资源的配置效率, 促进了知识创造。

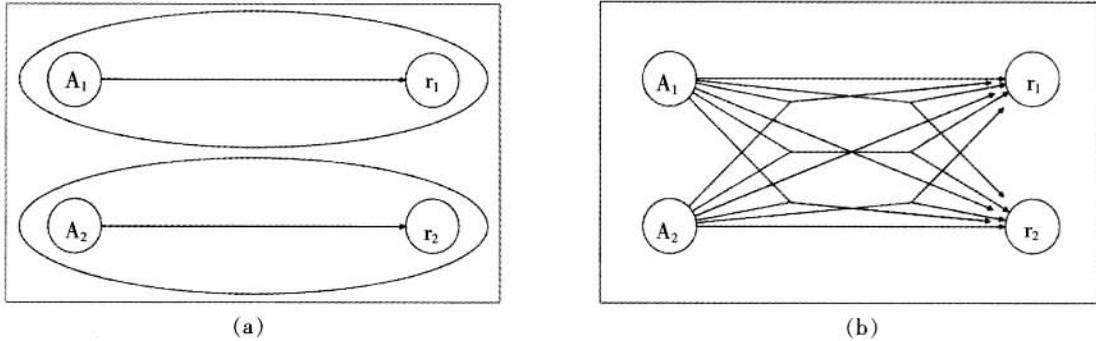


图 1 创新主体间的合作及其与资源的匹配

关于组织之间的响应性。对于供应商与制造商而言, 都面临着对空白知识领域的拓展。迫于不断增长的研发费用, 对新知识的共同创造成为企业的首要选择。在知识的共同开发中, 组织间的知识互动与交流不再是单向的输出, 也不是一种经济性的市场交换, 而是一种社会性交换与互惠性的互动。经济交换理论是着重于外在的利益, 社会交换理论是着重于内在的报酬(Thibaut & Kelley, 1959; Blau, 1964; Ridings, Gefen, and Arinze, 2002)。将社会交换理论 运用于组织间关系, 重视的是互惠、相互节制和信任等概念(Nootboom, 2000)。成员间是一种合作型的交换关系。

基于共同体的关系, 组织之间的响应性就表现在知识分享上面。从某种意义上而言, 这种知识的分享更多的来自于组织间公民行为, 即单个组织乐意协助其他成员和认同组织间合作网络、遵从组织间界面规则的一种自发性的社会行为。国立新加坡大学助理教授巴克与韩国科学技术院金永杰教授(Bock and Kim, 2002)的理性行为理论(Theory of Reasoned Action, TRA)提出了以知识分享为基础的研究架构, 以了解组织间情境中影响单个企业知识分享行为的因素是什么, 提出基于经济性交换理论的预期报酬、基于社会性交换理论的预期联系以及基于社会认知理论的预期贡献三个维度作为影响单个组织知识分享态度的变量。其中预期报酬对知识分享态度的影响未获统计上的支持。在后续的研究中, 他们(Bock, Zmud, Kim, and Lee, 2005)强调无法强迫企业进行知识分享, 但是可以通过激励和促进来进行。这些研究有力地证明了知识分享中成员间的关系并非是以经济交换为主导的。巴克与金永杰(2002)由此认为, 如果将知识分享视为组织间公民行为的一种, 似乎更符合社会交换关系的意义。

实际上, 组织间的独特性与响应性进一步决定着网络的粘度, 是组织成员间耦合状态的具体

组织间的交换(Inter-organizational Exchange)理论强调人类的理性、相对利益的衡量、互惠的交换模式。它由行为主义的观点切入, 从单个企业的行动结果来检视组织间合作网络的决策与行为过程, 并对影响组织间关系的社会行为提出解释, 最适宜分析组织间关系中经济学理论无法解释的信任、承诺等人际关系, 今天已经被广泛地应用在探讨组织间关系式交易、关系营销、知识转移和知识分享等各种领域上。

Sparrowe, Liden, Wayne & Kraimer(2001)的研究中发现, 网络密度对群体知识创造绩效的影响不显著。但 Reagans & Zuckerman(2001)根据二手资料对 224 个群体的研究中却发现网络密度对知识群体的生产力有影响, 并认为网络密度是衡量群体成员间互动程度的具体指标。我们认为, 仅仅从网络密度上来讨论网络密度对知识群体生产力的影响是不够的, 必须进一步考察组织间关系的粘度(Viscosity)。参见: Ray Reagans, Ezra W. Zuckerman. Networks, Diversity, and Performance: The Social Capital of Corporate R & D Units[J]. Organization Science, 2001, 12(4).

体现。当成员间只有响应性而缺乏独特性时,组织间关系的粘度过高,知识创新者缺乏独立的环境,新思想和新概念容易被抹杀;当成员间只有独特性而缺乏响应性时,组织间关系的粘度过低,则不利于新思想和新概念的传播。而共同体中成员之间同时存在着独特性与响应性,则导致了成员之间的松散耦合,从而最有利于新知识的创造。

命题 3:当产品知识基础超出了组织现有的知识集合,组织间需要新知识的开发与创造,由此形成一种基于共同体的组织间关系。

四、组织间关系组合及其演进

随着知识开发在组织间的知识互动中占据着越来越重要的地位,组织间关系也由此从传统的二维平面拓展到了由科层、市场以及共同体所共同构成的三维空间(见表 2)。在组织间关系的三维空间中,三种关系形式并非相互排斥,而是相辅相成,并且在特定的情境下总是以某一种作为合作的主导关系,从而构成了组织间的关系组合(Portfolio of Inter-organizational Relationships)。

表 2 基于组织间知识互动的组织间关系

	I	II	III
组织间知识互动方式	单向交流	双向交换	共同创造
合作目的	现有知识的利用	现有知识的利用	新知识的开发创造
主要供应商	专门型供应商	通用型供应商	专门型/通用型供应商
知识领域	制造商覆盖供应商	制造商与供应商互补	共同拓展
定制化内涵	以制造商的要求为基础	以供应商的标准化部件为基础	根据产品要求共同研发
组织间关系	地位不平等	地位平等	地位平等
	指挥、命令及协调	关系/公平市场交换	合作创造新知识
	科层关系	市场关系	共同体关系
	供应商对制造商的单边依赖	双边依赖(小数目) 相互独立(大数目)	相互独立 双边约束
	单一权力中心	无权力中心	多元权力中心

资料来源:作者整理。

更为重要的是,在产品知识基础复杂性动态演进的作用下,组织间关系组合也随之而演进。组织间关系组合的演进是与生物进化一样的,不仅需要通过纳尔逊和温特(Nelson and Winter, 1982)所说的多样性、遗传性、自然选择性三种机制来完成,更重要的是自组织进化机制对组织间关系组合的演进有着决定性的作用。具体而言,自然选择和自组织这两种核心机制汇聚于产品知识基础复杂性的演进,从而决定了组织间关系组合的演进。一方面,技术进步与需求变化作为外生变量,代表着自然选择的力量,大大推动着产品知识基础复杂性的增加;另一方面,企业组织在市场竞争中生存与发展的需求作为内生变量,则是其自组织行为的来源,体现在企业战略选择对产品知识基础复杂性的提升与拉动上面。

具体而言,产品知识基础复杂性的演进主要有三种情况:一是知识深度不变,知识宽度增加,往往在保持核心知识不变的基础上增加新的互补性知识,表现为在产品核心部件保持不变的基础上增加新的辅助部件与功能,使产品功能更加丰富。这主要体现在产品系列的扩展上,如日化品的相关多元化,增加了产品知识基础的宽度。二是知识宽度不变,知识深度增加,往往在产品功能不变的基础上进一步拓展核心知识,提高部件的专业化程度,表现为产品的核心部件的不断换代升级,使产品功能更加强大,如计算机中芯片的不断升级、硬盘容量的不断扩大以及显示器分辨率的不断提高,从而增加了知识基础的深度。三是知识的深度与宽度都增加,往往是在现有核心知识的基础上,

增加新的核心知识,导致产品核心部件的多样化,使得产品的功能更加强大与丰富。往往是信息技术推动下破坏性创新的结果,来自于跨产业的技术融合,从而同时增加了知识基础的深度与宽度。正是这种产品知识基础复杂性的演进,要求组织间知识互动形式的变化,从而最终导致了组织间关系组合的变化。以下我们将以日本相机产业的发展,来揭示基于产品知识基础复杂性所导致的组织间关系组合的演进。

在相机产业中,传统胶片相机是一种典型的组装产品(Assembly Product)或模块化的产品,其知识基础的复杂性远远低于数码相机。胶片相机主要融合了精密机械技术与光学技术,机械与结构部件各占了 1/3。相机的制造商如柯尼卡、富士、奥林巴斯等由其集团内部或附属的生产企业(Affiliated Kanren Gaiha)来进行关键部件的生产,如镜头、自动聚焦与快门等决定着相机的质量与性能的部件,并根据其产品的结构性知识完成产品的最终组装。同时让分包商(Subcontractors)与供应商协会(Kyoryokukai)中的专门型供应商来提供定制化的机械与结构部件,如快门、闪光灯。对于这些知识技术含量较低的一般定制化产品,制造商向供应商提供详细的制造说明。至于提供半导体、小电动机、液晶面板、电池等知识比重相对更小(不到价值意义上的 1/3)的通用性电子器件,往往从通用供应商(Common Suppliers)处购得。由此,在相机知识基础复杂性较低的情况下,相机制造商与供应商的合作基础是组织间的劳动分工而非真正意义上的知识分工。专门型供应商占据了主导地位,并在多数情况下对制造商具有单边依赖关系。以制造商向专业化供应商的单向知识输出为主,而制造商与通用型供应商的知识双向输出则相对处于次要的地位。组织间关系是以组织间知识科层下的指挥协调关系为主,以组织间的市场机制的交换关系为辅,处于关系空间中的 A 点。

数码技术激活了传统的相机产业,将不同产业、不同技术汇聚与综合,形成一种典型的跨产业的生产。在数码相机产业中关键的领域在于光学与精密技术以及数字技术,导致了知识基础的复杂性大大增加。最为显著的是,从价值意义上计算的电子部件比例增加到了 70%,包括 CCD(Charge Coupled Device,数码相机极其重要的部件),模数转换器(Analogue-to Digital Converter)、处理器以及记忆卡存储介质、TFT-LCD 监视器等。机械与结构部件的比例降到了 15%。相对于传统相机的功能与效果取决于物理特征(如镜头、整体设计),数码相机的特征取决于包含着专业化技术诀窍的各种软件。产品特征中基础性的改变导致了传统相机制造网络中分包制关系与供应商协会渐渐消失。在传统相机的制造中,制造商的内部能力几乎能够涵盖所有的技术,但是,对于数码相机所包含的各种高技术含量的关键部件如 CCD、TFT-LCD 以及半导体则鞭长莫及。于是,传统的金字塔式制造系统与知识科层被瓦解,越来越多的非科层业务关系使现有的网络结构变得越来越多样与开放。制造商从通用型供应商购买的电子部件在整个相机中占据了越来越大的份额,如 CCD 从索尼或三菱购买,RISC 芯片处理器从三菱获得,而记忆芯片则来自于 NEC 或英特尔。制造商从附属企业的传统购买控制在 15%—20%中。由此,随着相机知识基础复杂性的增加,知识分工在组织间合作越来越显著。组织间的知识合作以制造商与通用型供应商之间的双向输出为主,而单向的知识输出则退居其次。市场机制的作用越来越明显,组织间对等地位与交换关系,尤其是公平市场交换关系逐渐成为主流。

与此同时,组织间的合作创新以及对知识领域的共同开拓也越来越频繁。通过组织间合作创新,通用型供应商所提供的部件如 TFT-LCD、专用集成电路、用于控制色彩的平衡的软件等,都融入了客户即制造商所独有的技术诀窍(Customer's Proprietary Know-how)以及设计的专业化,从而实现了知识的共同开发与产品创新。而就电子消费品的制造商而言,在数码相机行业中的成功在更大的程度上依赖于组织间的合作创新以及同侪生产。作为消费电子领域的索尼与具有 150 年历史的精密光学仪器生产的世界领头羊德国的卡尔·蔡司公司(Carl Zeiss)进行合作创新,让尖端的电子技术与光学技术有机结合,使其相机具有世界领先地位的成像质量。三菱也于 2001 年模仿索尼的做法,与德国的莱卡公司(Laica)合作,成功的共同开发出数码相机。可以看到,随着竞争的加剧与创

新的压力，相机制造商与部件供应商之间的合作创新成为组织间知识合作越来越重要的内容。组织间合作创新需要对潜在的知识进行开发与挖掘，从而研发出新的产品，进一步拓展产品的知识基础。在这种创新驱动或知识开发驱动的组织间合作中，制造商与供应商不再停留于市场交换，而是成为相互协作、共同创新的知识共同体。

这一转化过程可从图 2 中轨迹的投影体现出来，即科层关系在慢慢淡化，而市场关系在逐渐增加。更重要的是，在创新的驱动下，组织合作方式以及组织间关系从市场与科层的二维空间拓展到了科层、市场以及共同体的三维空间。值得强调的是，组织间的合作创新和对知识领域共同开拓的最终结果并不仅仅是一种适应，而是一种自我创造的内在连贯性和多样性的进化。组织间关系

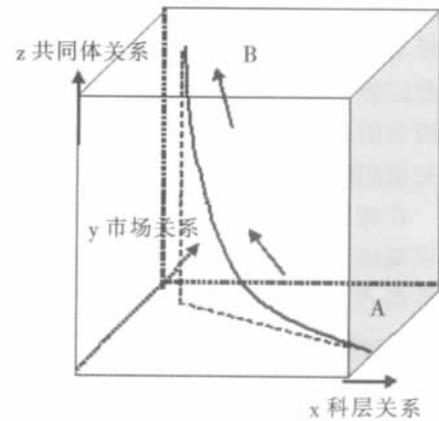


图 2 组织间关系组合的演进

是一个不断与外部环境发生作用的自组织系统和自组织过程。自组织过程既包含了秩序的特征，更重要的是又强调突显 (Emergence)、或然性 (Probability) 和创生 (Creation)，由此推动了组织间关系组合的演进。我们认为，组织间的合作创新和对知识领域共同开拓所关注的恰恰是组织系统进化中具有突变特性的生成问题。与此同时，原有的知识层级尽管被知识创新主体的多样性击碎，但是这并不否定科层关系的作用与存在。因为制造商拥有产品结构的知识，在某种程度上总是会起到一定的指挥、协调以及控制的作用，尤其是在针对知识创新产品的质量控制方面，科层制的作用是无法替代与不可或缺的。由此随着产品知识基础复杂性的增加，组织间关系组合向 B 点演进。

命题 4: 在组织间关系的三维空间中，组织间关系组合是随着产品复杂性的变化而演进的，即随着产品知识基础复杂性增加，以科层关系为主导的组织间关系组合逐渐向以同侪关系为主导的关系组合演进。

五、结语

知识经济时代，产品竞争力越来越多地来自于知识层面，以 Grant (1996) 为代表的研究不断强调知识整合是组织最为重要的能力，也是组织竞争优势的来源。但是，现有研究还主要集中在单个企业内部知识整合机制的探讨上面，组织间的知识整合还没有得到学者的深入探讨。事实上，组织间知识整合的复杂性与难度大大超出了组织内部的知识整合。因为知识创新主体越来越多样化与分散化，知识主体在知识背景与行为动机上的差异大大增加了知识整合的挑战。如何建立有效的整合机制与界面规则，则成为组织间知识整合顺利实现的关键问题。本文作为探索性的基础研究来厘清组织间关系以及关系组合的演进规律，则为解决这些关键问题奠定了基础。

参考文献

- 1) Bruce Kogut, and Udo Zander. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology[J]. Organization Science, 1992, 3(3).
- 2) Robert M. Grant. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration[J]. Organization Science, 1996, 7(4).
- 3) James March. Exploitation and Exploration in Organizational Learning[J]. Organization Science, 1991, 2(1).

根据自组织理论，突变点或分岔点 (Bifurcation Point) 上系统进化的问题，实际上是系统的整体重建问题。其机制是各子系统通过自组织形成超循环 (Hypercycle)，并实现内在的价值选择，关键是保证代表进化的某种“生成元”在突变点上诞生并迅速生长，完成进化。

- 4) Von Tunzelmann, and Wang, Q. Complexity and the Functions of the Firm: Breadth and Depth [J]. *Research Policy*, 2000, (29).
- 5) Armand Hatchuel. The Two Pillars of New Management Research[J]. *British Journal of Management*, 2001, 1(12).
- 6) Wayne E. Baker. The Network Organization in Theory and Practice[A]. Nohria N., and Eccles R.G. *Networks and Organizations: Structure, Form*[C]. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1992.
- 7) Daniel Z. Levin, Rob Cross. The Strength of Weak Ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer[J]. *Management Science*, 2004, 50(11).
- 8) Fernando F. Suárez. Network Effects Revisited: The Role of Strong Ties in Technology Selection [J]. *The Academy of Management Journal*, 2005, 48(4).
- 9) Yochai Benkler. Intellectual Property and the Organization of Information Production [J]. *International Review of Law and Economics*, 2002, 22(1).
- 10) Bengt Holmstrom, and Paul Milgrom. Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design[J]. *Journal of Law, Economics, Organization*, Special Issue, 1991, 24(7).
- 11) Orton J. Douglas, and Karl E. Weick. Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization [J]. *Academic Management Review*, 1990, 15(2).
- 12) John Seely Brown, and Paul Duguid. Knowledge and Organization: A Social-practice Perspective[J]. *Organization Science*, 2001, 12(2).
- 13) Catherine M. Ridings, David Gefen and Bay Arinze. Some Antecedents and Effects of Trust in Virtual Communities[J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2002, 11(3/4).
- 14) Bart Nooteboom. Institutions and Forms of Co-ordination in Innovation Systems [J]. *Organization Studies*, 2000, 21(5).
- 15) Gee Woo Bock and Young-Gul Kim. Breaking the Myths of Rewards: An Exploratory Study of Attitudes About Knowledge Sharing[J]. *Information Resources Management Journal*, 2002, 15(2).
- 16) Gee Woo Bock, Bob W. Zmud, Young-Gul Kim, and Jae-Nam Lee. Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-psychological Forces, and Organizational Climate[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1).
- 17) 藤本隆宏. 能力构筑竞争(日本的汽车产业为何强盛)[M]. 北京: 中信出版社, 2007.
- 18) 罗珉, 王睢. 组织间创新性合作: 基于知识边界的研究[J]. *中国工业经济*, 2006, (9).
- 19) 王睢, 罗珉. 知识共同体的构建: 基于规则与结构的研究[J]. *中国工业经济*, 2007, (4).

Interorganizational Relations ' Expanding and Evolving: Based on Knowledge Interaction

LUO Min, WANG Ju

(Business School, Southwest University of Economics and Finance, Chengdu 610074, China)

Abstract: Nowadays, competitiveness comes more from the knowledge embedded in products, while integration of knowledge as the most critical capability of organizations. Based on the complexity of knowledge base of products, this paper makes typology for inter-organizational knowledge interactions, which helps to discuss the IORs from the knowledge-based view. Not only it analyzes the IORs, based on hierarchy and market, in knowledge exploitation, it also explores the IORs in inter-organizational knowledge exploration, which based on knowledge community. As a result, the Portfolio of IORs space is expanding into three-dimensional space, and evolving with the increased complexity of knowledge base.

Key Words: IORs; knowledge interaction; knowledge community; portfolio of IORs

责任编辑: 李海舰]