

# 虚拟企业知识分工与协作研究

成桂芳<sup>1,2</sup>, 宁宣熙<sup>1</sup>

(1.南京航空航天大学 经济与管理学院,江苏 南京 210016;2.盐城工学院 机械工程系,江苏 盐城 224001)

**摘要:**知识经济条件下,知识已成为第一生产要素,企业就是知识一体化的组织。在对知识分工与协作必要性进行分析的基础上,对虚拟企业的知识分工协作进行了深入的研究,提出并建立了虚拟企业的知识分工协作运作模型。

**关键词:**虚拟企业;分工协作;知识转移;知识创造

中图分类号:F27

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)01-0089-02

## 1 关于知识分工协作

### 1.1 知识分工

诺贝尔经济学奖得主、20世纪最重要的自由主义理论家之一哈耶克1934年就曾指出过:比亚当·斯密的劳动分工问题更根本的经济学问题是知识分工问题。

知识生产之所以必须分工,一方面是因为现代科学知识体系的庞大,具有有限理性的人受其理解和记忆能力的限制,即使毕其一生也无法将各种知识“完整地学到手”,人类社会只能在知识的生产、获取、贮存等方面实行专业化分工;另一方面,只有深入到特定角落(领域)里去发掘,才可能获得真正的、新的知识,这一基本原理被人类学家吉

尔兹称为“局部知识(local knowledge)”。

在知识分工制度下,每个人都能沿着一定的专业方向获取人类全部知识的一个片段,不同专业方向的人因此在不同的生产活动上具有比较优势。如果每个人都将有限的工作时间投入具有比较优势的生产活动,全社会的总产出则将远远大于每个人单独从事各种生产活动的产出之和。

### 1.2 知识协作

知识分工在提高效率的同时会导致每个人知道越来越多的关于越来越小的事情。人类的不幸或幸运之一,是具有“遗忘”的倾向——任何记忆都将被时间抹去。如果我们投入到特定角落去发掘局部知识,日久天长,我们就开始忘记世界上其他角落里发生

过的知识。于是,人类知识将不再是整体的,它被各个角落里的人分裂为无数碎片,这一现象叫做“知识分裂”。然而,随着科学技术的发展,一个产品常常是多种技术知识的综合。以数码相机为例,它包含了光学、机械、微电子芯片、软件等等,是一个复杂的知识组合。另外,知识具有多面性,在不同的时空和条件下只能从不同侧面和角度获得不完整、不全面的知识。

为了避免知识的严重“分裂”,适应现代生产涉及多领域知识的趋势,以及获得全面的知识就必须进行知识协作。所谓知识协作,是指通过知识的共享、整合、重组与激活,使学习、利用和创造知识的整体效益大于各独立组成部分总和的效应。知识协作具

干扰组织资源的合理分配和充分利用,阻碍管理目标的实现,当冲突双方针锋相对互不相让走向极端时,结果可能是联盟双方的高层产生总体冲突,最终导致联盟的瓦解。因此,分析产生冲突的原因,采取相应措施,在冲突的潜伏期予以预防,在正面冲突发生时予以化解,是保持联盟稳定性的必要手段之一。

### 参考文献:

[1]杨楠.冲突管理:文化传统与管理创新[J].经济

问题探索,1999,(12):14-15.

[2]陈佳贵,黄速建.战略联盟:现代企业的竞争模式[M].广州:广东经济出版社,2001.174-175.

[3]陈克强.论现代企业的冲突管理[J].经济管理,2001,(9):18-19.

[4]姜黎辉,张朋柱.跨国合资企业稳定性预期与技术转移策略关系研究[J].中国软科学,2003,(7):75-79.

[5]Bob F.Managing a mixed work force[J].Training,1997,96-103.

[6]张丽华,李元墩,杨德礼.合资企业的跨文化冲突及其管理[J].大连理工大学学报(社会科学

版),1999,20,(2):25-33.

[7]斯蒂芬·P·罗宾斯.管理学[M].黄卫伟等译.北京:中国人民大学出版社,1997.455.

[8]黄白.群体冲突与管理策略[J].河池师专学报(社会科学版),1998,18,(4):47-50.

[9]Nicola A.M. Conflict and organization:communication process[M].New York:State University of New York Press.1995.55.

(责任编辑:高建平)

收稿日期:2004-05-11

作者简介:成桂芳(1973-),女,江苏盐城人,盐城工学院讲师,南京航空航天大学经济与管理学院博士研究生,研究方向为工业工程、知识管理;宁宣熙(1938-),男,南京航空航天大学经济与管理学院教授,博士生导师,研究方向为管理科学与工程、工业工程、企业战略管理等。

有如下的基本特征：

(1)知识协作具有“2+2=5”的效应。通过知识协作，一些原来没有的东西将被创造出来，企业由此获取的竞争优势也最具有实质性和持续性。

(2)知识协作的联系程度比较紧密。绝大多数知识是隐性知识，具有默会隐性，参与知识协作的人员只有紧密地工作，才能互相有效地学习，更好地利用知识，创造出更有用的新知识。

(3)知识协作的参与者范围极其广泛，可以涉及企业内每一个员工以及企业外任何其它组织。

### 1.3 企业知识与知识分工协作

企业知识包括技术知识、组织知识和制度知识。技术知识指的是与生产的社会属性（如生产组织等）无关的纯生产技术方面的知识。组织知识可以分为组织结构知识和组织管理知识。前者主要涉及协调分工的组织框架，分为市场、企业和居于这两者之间的中间型组织，具体还可细分为U型、H型和M型等等。组织结构知识比较易于观察，属于可以交流的知识。组织管理知识则较多地包含了企业的管理哲学、企业文化等隐含在企业某一活动方面的具体协调过程中的知识。这类知识由于涉及企业的具体情况，并且包含了比较难以模仿的组织文化、组织成员默契等因素而比较难以识别、模仿和交流，也是组织的特殊优势所在。制度知识是被创造出来规制(govern)社会冲突的规则制度，无论将其理解为抽象的东西如“游戏规则”或具体的东西如产权，都不直接决定经济绩效，而是通过对组织运转的制约来影响经济绩效。

技术知识是企业知识的主体，也是知识分工协作的对象。知识分工协作在促进技术知识的生产、提高企业竞争力的同时，必然会产生协调费用，而且随着知识分工的细化，知识协作的协调费用也越高。知识分工协作产生的净收益=知识分工协作带来的经济—知识分工协作带来的协调费用增加。如何使知识分工协作经济大于所带来的协调费用增加是一个值得探讨的问题。组织知识和制度知识的改进可以降低知识分工协作所带来的协调费用，使人们有更大的空间来折衷节省协调费用与利用知识分工好处的两难冲突。

## 2 虚拟企业的知识分工协作

### 2.1 虚拟企业的组织结构与知识分工协作

虚拟企业不具有法人资格，是一种开放式的组织结构，一般分为3个层次：一是虚拟企业的“核”，又称“盟主”；二是企业的基本外层，又称“盟友”；三是虚拟企业的弹性外层，又称“合作者”。虚拟企业可以形象地比喻成企业为迎接市场挑战而结成的统一战线，这个统一战线的“核”是具有灵捷特性的企业，能积极探索市场和顾客的需求，密切关注技术发展。一旦捕捉到市场机遇，“核”首先对市场机遇进行评价，对于不能独立完成的机遇，根据“盟友”所拥有的核心条件，选择“核”以外的“盟友”作为合作伙伴；如果还不能满足要求，则在充分考虑经济和技术两方面的因素下，选择合适的“合作者”。“核”企业通过信息技术将所选择的实体聚合成动态的项目组织——虚拟企业。

由企业知识理论可知，虚拟企业是一个知识综合体，其必然也必须进行知识的分工协作。虚拟企业的知识分工协作分为各成员企业内部的知识分工与协作和成员企业之间的知识分工与协作。深入分析虚拟企业，其组织结构有利于知识的分工协作：

(1)从联盟的意图来看，虚拟企业实际上是一种学习联盟，各成员企业把联盟作为进入对方的核心知识、加强知识协作、显著增加学习效果的手段，强调在“合作双赢”的驱动下学习和创造知识。

(2)从联盟的要素来看，虚拟企业侧重的是基于知识和能力等无形资产要素的合作，能够有效地实现对联盟伙伴间技术、知识和能力的吸收、协作与积累。

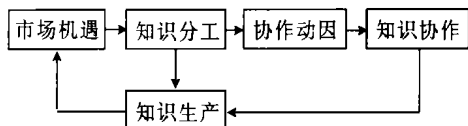
(3)从联盟的结构来看，虚拟企业强调分工，更强调合作，网状式的组织结构使得企业间交流跨越了“空间壁垒”、“制度壁垒”，知识交流范围更广，组织间相互渗透更深。

(4)从各成员企业之间的协调机制来看，具有准市场的特性。各成员企业对所担任的具体任务具有知识比较优势，拥有惯例、规章制度、企业文化等大量组织管理知识和制度知识，其知识分工协作效果较好；同时，各成员企业具有很强的独立性，用市场机制自行控制和衡量它们自身的知识分工协作，不必为监督而支付组织费用；另外，各成员企

业间的知识分工协作还受企业行政机制的一定约束，没有因市场化而增加交易费用。

### 2.2 虚拟企业的知识分工协作运作模型

虚拟企业的知识分工协作具有层次性，本文建立的是基于成员企业间的知识分工与协作运作模型。



附图 虚拟企业知识分工协作运作模型

此运作模型建立的逻辑思维是：对于单个企业难以独立完成的市场机遇，首先从知识的角度进行划分，并交由各个成员企业完成；由于各种原因成员企业会产生知识协作的动因；各个成员企业进行知识协作；最后，在知识分工与协作的基础上进行知识生产，完成市场任务。

#### 2.2.1 把握市场机遇

市场机遇是市场提供给企业在某个产品和市场上施以动作以取得重大报酬的机会。市场机遇稍纵即逝，只有那些做好充足准备、独具慧眼和独具匠心的“核”企业才能发现。市场机遇具有短暂性、隐蔽性与高风险。如何高效地、低风险地抓住并完成市场机遇(任务)是最值得关心的问题。

根据贝克尔——墨非模型，完成一项任务所需花费的时间包括两部分：一是积累(准备)完成任务所需的必要知识所花费的时间，这也就是知识积累的时间；二是完成任务本身所需的工作时间。知识的积累很重要，它决定了完成任务的情况和效率。一个拥有专门知识较多的企业将具有更大的可能性赢得市场。

#### 2.2.2 知识分工

“核”企业要想独立完成市场任务，首先必须完成相关知识的积累，通常有两种途径：其一是企业自身的积累；其二是通过市场交易获得。知识的积累是一个渐进的过程，不是一朝一夕可以完成的，而市场机遇具有短暂性。另一方面，知识这种生产要素很难在市场上顺利交易。当向购买者显示知识价值时，知识就已经泄露给对方；而若不显示知识的价值，则购买者会因为与知识所有者对知识了解的不对称性而最终放弃这笔交易。“核”企业无法迅速完成相关知识的积累，也就谈不上市场任务的独立完成。

通常，“核”企业在充分信息的条件下，

首先从知识的角度完成对市场任务的分解,然后根据知识比较优势原则精选出合作伙伴,建立虚拟企业,以迅速集成各专业知识领域里的独特优势,实现对外部知识的整合利用。

虚拟企业的知识分工通常采用合同或者契约的形式,以决定各成员企业相应的利益及风险关系。

### 2.2.3 知识协作动因

(1) 共赢动因。所谓共赢动因是指通过知识协作弥补企业自身的知识缺口,以及及时完成所分配的市场任务,达到各企业共赢。各成员企业不可能完全拥有完成任务所需的全部知识,而虚拟企业内各成员之间的知识交流、共享可以有效地弥补这个缺口。另外,各成员企业之间的知识协作还能激发出大量的有利于市场任务完成的新知识。

(2) 私有动因。私有动因是指成员企业通过知识协作可以从其他企业获得许多有利于本企业发展的新知识,增加企业知识积累,提高企业的核心能力,而这些新知识在此次虚拟企业的运作中可能并不一定需要。

### 2.2.4 知识协作

虚拟企业的知识协作分为知识转移与知识创造。

知识转移是指企业知识的协作仅表现为知识在双方之间的流动,它是知识的对称化、知识共享或知识的简单学习(单环学习),其协作效应体现在对知识的“共享”上。虚拟企业利用网络技术建立知识交流共享平台,各企业在此平台上进行知识交流,有意识地吸收其他企业的知识并进行积累。知识转移是一种最低层次的协作。

知识创造是指企业知识的协作是在对

现有知识整合的基础上,通过学习创造出新的知识,其协作效应体现在对新知识的“创造”上。知识创造是一种最高层次的协作,主要包括知识的整合、重组、激活等。

(1) 知识的整合。知识整合是知识的重组与综合,通过知识在组织中的流动和扩散,对其进行评价、选择和重构,使不同主体、多种来源和功用的知识相互结合并综合成为组织的知识,即组织共享并能加以有效利用的知识。对于虚拟企业来说,知识整合就是虚拟企业成员间组织优势知识的互补、叠加和延伸。成员企业间存在的各自专门知识及互补性为知识的整合提供了可能性。

(2) 知识的重组。知识重组是在知识扩散的基础上形成的企业间组织知识的互动,通过合作,相对成熟的知识在虚拟企业中扩散,将企业间知识进行重组,从而有效地拓展了新知识。知识重组的实质是在原有知识基础上对知识的再利用。

(3) 知识的激活。知识的激活指通过合作来促进知识的彼此相互交流和分享,从而增加知识间相互碰撞的机会,产生边缘知识或者将原有价值低的知识升级为价值高的知识。

显然,知识创造的协作方式比知识转移具有更高的收益。它们二者也是密切相关的,知识转移是知识创造的基础,而知识创造后必须再次进行知识转移,才能产生知识协作的良性循环,并进一步促进协作效应的提高。

### 2.2.5 知识生产

虚拟企业的各成员企业在知识分工与协作的基础上进行知识的生产,共同完成市场任务。同时,“核”企业需对此次的知识分

工与协作效果进行分析和评价,总结经验教训,以便将来更好地进行联盟。

## 3 研究展望

本文初步建立了虚拟企业知识分工协作的运作模型,但是,对于该模型某些环节的细节问题,如知识的具体分工、协作动因的协调等还有待进一步研究。

另一方面,知识管理已经成为21世纪最重要的组织管理知识之一,是企业在动态环境中为了形成和保持竞争优势而对知识的生产、加工、传播和运用等活动进行管理。知识管理对于虚拟企业尤其是虚拟企业的知识分工协作有着重大意义。虚拟企业如何进行知识管理以便提高知识分工协作的效果、降低知识协调的费用也是一个有待深入研究的课题。

### 参考文献:

- [1] Robert M. Grant. Toward a Knowledge-based Theory of the Firm[J]. Strategic Management Journal, 1996, Vol 17(Winter Special Issue):109-122.
- [2] 汪丁丁. 知识社会与知识分子[J]. 读书, 1995, (11): 82-88.
- [3] 周治翰, 胡汉辉. 分工的知识含义及其在网络经济下的回归[J]. 中国软科学, 2001, (11): 33-38.
- [4] 曾青春, 刘丽萍. 虚拟企业——21世纪企业经营的主流模式[J]. 企业经济, 2002, (11): 46-47.
- [5] 于立, 孟韬. 企业联盟和虚拟企业的理论解释与现实意义[J]. 社会科学辑刊, 2001, 136, (5): 67-72.
- [6] 赵修卫. 组织学习和知识整合[J]. 科研管理, 2003, 24, (3): 52-57

(责任编辑: 胡俊健)

## The Separation and Coordination of Knowledge in Virtual Corporation

**Abstract:** The fact that knowledge is the first production element and the corporation is a knowledge tissue is becoming true more and more today. After analyzing the necessity of the separation and coordination of knowledge, this article studies the virtual corporation from this angle deeply and expounds that the structure of the virtual corporation is beneficial to separation and coordination of the knowledge. The article founds the run model of the separation and coordination of knowledge of the virtual corporation finally.

**Key words:** virtual corporation; separation and coordination; knowledge metastasis; knowledge creation