

技术战略联盟中企业技术能力提高过程研究

刘立群, 柯昌清

(华中科技大学 管理学院, 武汉 430074)

摘 要: 本文根据技术所处阶段和企业技术能力强弱对比关系总结了各类技术战略联盟的特点, 构建了技术战略联盟中企业技术能力提高的过程模式。研究表明, 这一过程的核心在于有效地将合作企业的隐性知识整合到企业自身的技术中, 并发挥自主创新能力, 创造新的知识与合作企业的知识进行融合, 从而进行新一轮学习。如此多次循环, 企业通过不断学习, 技术能力逐渐得到提升。

关键词: 技术战略联盟; 技术能力; 技术学习

中图分类号: F214; G311 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-980X(2010)09-0026-04

在技术快速发展, 日益复杂化以及技术全球化进程加快的当今社会, 单个企业无法单靠内部研发能力掌握各种所需新技术, 为了在市场上赢得竞争优势, 企业必须依靠外部技术源增强自身的技术能力。而技术战略联盟作为一种顺应技术发展的技术合作组织形式, 其不仅能使企业增强生产能力, 更重要地是能使企业掌握先进技术, 增强企业的自主开发能力和发展后劲, 从而使企业获取持续提高经济效益的竞争力。

1 技术战略联盟研究回顾

战略联盟概念最早是由美国 DEC 公司总裁简·霍普兰德(J. Hopland)和管理学家罗杰·奈格尔(R. Nigel)提出的。技术战略联盟是基于技术的战略联盟, 学术界对于技术战略联盟的定义各有不同。日本竹田志郎教授及美国哈佛教授波特认为技术战略联盟是市场竞争日趋激烈, 科技发展速度加快及企业实行国际化经营战略的必然趋势, 是企业为了获取竞争优势而结成的具有一定相互依存性的战略性伙伴关系^[1]。美国学者哈默尔(Gary Hamel)教授认为技术战略联盟是基于技术角度的考虑, 通过战略联盟学习和吸收合作伙伴公司的先进技术和技巧, 提高企业的技术能力^[2]。

目前文献中对技术战略联盟定义比较全面的是: 技术战略联盟是指由两个或两个以上的企业, 为达到共同拥有技术市场、合作进行技术创新、共同使用技术资源和研究成果等目标, 通过各种股权或非股权联盟, 合作协议而结成的优势互补、风险共担、

要素水平式双向或多向流动的松散型网络组织^[3]。

企业采用技术战略联盟这一组织形式的主要原因包括资源缺乏、创新速度慢、生产成本低、市场准入、技术能力低^[4], 但最终目的都是为了创造企业自身在市场中的竞争优势。

国内外许多学者都对技术战略联盟作了深入的研究探讨, 但大都集中在技术战略联盟的动机、类型、绩效、组织模式及如何管理以减少联盟成本和风险进而提高效应等方面。

2 企业技术能力概述

1981 年 Frances Stewart 最早对企业技术能力做出粗略的定义, 他认为企业技术能力是一种独立做出技术选择、采用、改用已选择的技术和产品, 并最终内生地创造新技术的能力。

韩国经济学家 Linsu Kim 给企业技术能力作了明确的定义。他认为, “企业技术能力”一词是指企业有能力在致力于消化、使用、适应和改变现有技术方面有效地使用技术知识。我国学者魏江将技术能力定义成企业为支持技术活动与技术创新的实现, 附着在内部人员、设备、信息和组织中的内生知识存量的总和^[5]。浙江大学郭斌认为技术能力的本质是知识, 其静态特征表现为一定的存量, 动态特征则表现为对存量的操作, 如搜索、筛选、格式化、存储、纯化、编码、激活等^[6]。

据上述学者对技术能力的定义, 我们可以发现定义中都强调了知识, 而认识技术能力的本质即知识的组成结构有助于我们分析技术能力提高的机

收稿日期: 2010-04-26

作者简介: 刘立群(1986—), 女, 湖南娄底人, 华中科技大学管理学院科技信息统计中心硕士研究生, 研究方向: 科技管理、技术创新、科技统计; 柯昌清(1985—), 男, 湖北黄石人, 华中科技大学管理学院科技信息统计中心硕士研究生, 研究方向: 科技统计与政策、技术管理、技术创新。

制。技术能力的知识结构如下:

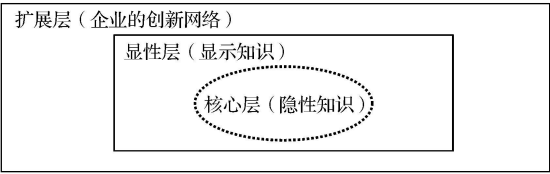


图 1 技术能力的知识结构图^[7]

显性知识是人们可以通过口头传授、教科书、参考资料、期刊杂志、专利、文献、视听媒体、软件和数据库等方式传播或获取的知识,它一经创立,就容易被人们获取、传播、使用。它构成技术能力的知识表层,是企业提高技术能力的出发点。

隐性知识是迈克尔·波兰尼于 1958 年从哲学领域提出的概念,包括组织技术、管理技术、员工的经验和技能、个人思维,其具有不可交易的性质。它极难细分、复制和传播,要求获取者和被获取者在研

发中密切地接触,由此熟悉和了解知识的显示方式,以促进这些知识的转移。它是竞争优势的基本源泉,构成技术能力的知识核心层,是企业提高技术能力获得竞争优势的关键点。

扩展层,是企业的创新网络。包括企业与用户、供应商、竞争者、政府以及大学科研院所结成的技术联盟和关系网络。它能反映企业对外部技术资源的利用程度,是企业技术能力扩张的主要方面,也是企业技术能力在短期内快速提高的最佳途径^[7]。

3 技术战略联盟中企业技术能力提高分析

3.1 技术所处阶段及企业技术能力决定的技术战略联盟类型

根据技术所处阶段及联盟中企业技术能力的强弱关系,本文试图将技术战略联盟分为 3 种类型,如表 1 所示。

表 1 技术所处阶段及联盟中企业技术能力决定的技术战略联盟类型

技术所处阶段	企业技术能力的特点	技术战略联盟类型	各类技术战略联盟特点及目标
技术研发阶段	企业技术能力往往处于同等水平,都有较强的技术能力,具有各自的优势技术。	技术合作研发联盟	企业技术合作的高级阶段;加快技术开发的速度,尽早进入市场,促进技术成为产业标准,产品成为主导设计;减少单独进行研发带来的与其他同行产品不兼容的风险 ^[8] 。
技术应用阶段	强技术企业与弱技术企业进行联合生产,处于技术弱势方企业一般提供产品市场,也可以是弱技术企业之间联合进行生产以减少生产成本。	技术生产联盟	目前我国与跨国公司组建战略联盟的主要方式;技术优势方往往不愿将核心技术转让,通过联盟是为了扩大其生产的规模。
技术扩散阶段	强技术企业与弱技术企业之间的合作。强技术企业采取技术转让协议或许可协议的方式进行技术扩散,受体方进行技术跟随,技术模仿。	技术转让联盟	技术开发成功后,为使此技术变成产业标准,通过建立联盟使技术以最快的速度流行起来,并以此来影响用户的购买预期 ^[8] 。

在企业技术能力成长初期,企业获取外部技术的主要手段是单纯的技术购买或者技术许可,即强技术企业与弱技术企业间组建技术转让联盟;或者强技术企业利用弱技术企业的生产能力组建生产联盟。处于技术弱势的一些企业努力程度大的,通过强化自身消化吸收能力最终进行创造性模仿,从而提高自主创新能力,如我国深圳华为公司在成长初期就主要靠对外国先进产品进行技术分解,消化吸收外国先进技术并进行模仿创新得以逐步提高自身技术能力。

在反复经过上述的技术购买,技术许可,联合生产等过程后,当企业积累了自己的技术能力时,其内部运作能力和科技开发能力会达到比较高的水平,此时正式获取外部技术的机制如技术合作开发联盟起着中心作用。这是因为公司具有比较强的技术吸收能力,可以通过这种形式的技术战略联盟实现与合作企业的隐性知识和技能进行转移构建自身的核心竞争能力。

在技术处于研发阶段组成的技术战略联盟中,不会存在某个企业单纯追随技术领先企业这一现象,而是双方互相利用技术上的优势,对所需技术进行战略性学习最终形成自主创新能力。

这是因为如果联盟中企业在技术能力上存在差距太大,就会出现企业之间无法进行合作研究,技术互补的现象。技术能力占有优势的企业往往会对技术能力弱的企业实行技术封锁,使其得不到先进的技术知识和技术诀窍,甚至会出现即使技术能力弱的企业获得了最先进的技术,也会因技术能力的制约而不能实现消化吸收,也就无法实现建立技术战略联盟的价值,最终会引致联盟的解体^[5]。

综上所述,通常在技术战略联盟中,合作企业各方都具备一定的优势,资源或技术上的。而在技术合作研发联盟中,企业必须具备一定的技术能力以保证其具备对先进技术有比较强的消化吸收能力,合作各企业的技术能力相接近,差距不大,相互之间存在技术优势互补。

互补性关键体现在相互之间各有其技术能力优势,同时对对方的技术能力有迫切的需求,双方经组建技术战略联盟合作能弥补其现有能力的不足^[9]。

技术处于研发阶段更需企业的创造能力,创造阶段是企业技术能力发展的最高阶段,更能揭示企业的自主性。因此本文重点研究当技术处于研发阶段时,企业通过组建技术战略联盟进行技术学习的企业技术能力提高过程,以寻求如何更好地提高企业的自主创新能力,从而更大程度的提高企业技术

能力。这一过程的研究也同样能揭示技术转让联盟及技术合作生产联盟中企业通过技术学习提高技术能力的机理。

3 2 技术战略联盟中企业技术能力提高过程模式

选择合适的技术合作伙伴,企业应该明确自身以及企业各自的技术优势和技术薄弱环节,使得合作各方能实现技术能力互补,以弥补技术能力的不足点^[9],通过技术合作提高企业技术能力的过程如图 2 所示。

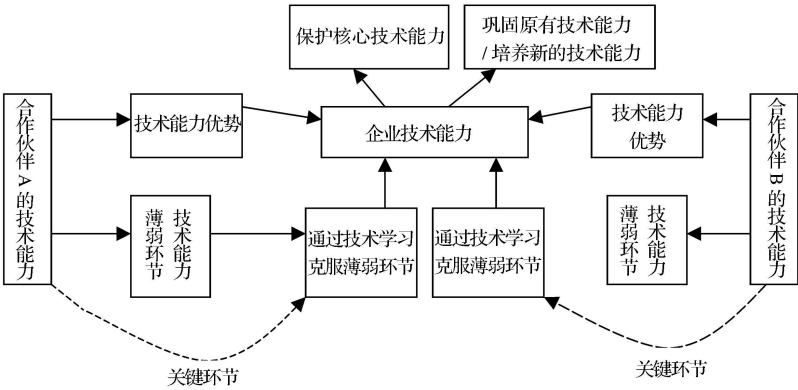
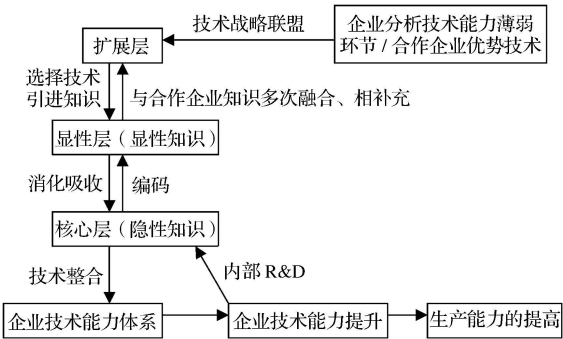


图 2 企业间技术合作提高其技术能力的作用过程^[5]

图 2 所示的技术合作提高技术能力的作用过程其关键是企业通过技术学习克服薄弱环节这一过程。在技术更新日益迅速化的背景下,技术战略联盟为企业提供了一个独特的学习和知识获取机会。在联盟中各企业能充分利用合作伙伴的实力和帮助,汇集不同的企业的技能和知识基础来弥补自身的技术能力薄弱环节^[10],逐步提高企业技术能力。构建的过程模式如图 3 所示。

需求,合作各方最终通过技术能力扩展层组建技术战略联盟。

②技术选择,获取显性技术知识。企业通过技术分析后确定所需的技术,开始着手从合作伙伴引进技术知识。为建立成功的技术战略联盟,企业获取这些技术知识往往是为了联盟的最终目标,这些知识对建立技术战略联盟有促进作用^[11]。在联盟初期这一阶段,联盟中合作各方还未完全了解彼此和进行深入的合作,企业主要针对合作伙伴的显性技术知识进行吸收和掌握,这也是企业提高技术能力的第一步。



③获取隐性技术知识。联盟是获取关键隐性知识的捷径^[12]。随着联盟的进一步发展,合作方在研发过程中密切地接触,企业可以较容易熟悉和了解合作方隐性技术知识的显示方式,可通过“反求工程”,发挥消化吸收能力以促进这些知识的转移,逐步掌握合作伙伴的隐性知识。

图 3 技术战略联盟中企业技术能力提高过程模式

企业通过技术战略联盟进行技术学习提高技术能力的具体过程如下:

①技术分析,选择潜在合作伙伴。企业针对所处的外部环境(市场,竞争对手,社会,文化等)以及内部环境(企业战略目标,企业技术能力等)确定能够给企业实现战略目标提供所需技术的潜在合作伙伴,与此同时企业也应能满足潜在合作伙伴的技术

④技术整合并更新技术。个人通过技术战略联盟这一组织形式获得的知识,技术,经验等需要经过企业的学习机制,在企业内部扩散,共享,才能将分散的个人技术知识积累转变为企业的技术知识储备;通过个人的学习能力向企业的学习能力过渡,才能使得企业能够掌握难以模仿的知识技能,发挥主导优势将新技术知识整合到企业自身技术中。通过这一过程,技术得到更新逐步使企业核心能力得到

增强,技术能力得到提高。其外在表现为企业生产能力的提高。

⑤创造技术知识。在联盟前几个阶段,企业技术学习的重点是学习合作伙伴的技能,促进了技术、知识的快速扩散,企业技术能力得到了一定的提高。在这一阶段合作各方共同努力开发和掌握新技术成为联盟的目标^[11],各企业充分发挥自主创新能力,进行内部 R&D 探索新的技术知识,由此创造的隐性知识为企业的技术能力得到再次提高提供了新的起点和基础。

⑥技术知识转化。在这一阶段,企业为了更好的促进以上阶段中创造的隐性技术知识在企业内部或者联盟中得到扩散、共享,会通过编码使得隐性技术知识成为显性知识,使这些知识成为可操作和用的能力。

⑦技术知识融合。在联盟发展的成熟阶段,合作各方之间对创造的新技术知识进行相互学习成为一个重要的特点^[11],针对联盟目标,合作各方创造出的新技术知识,通过技术战略联盟进行技术知识的融合,各企业经过联盟组织技术学习,协作创新,最终实现联盟的目标达到共赢。

上述过程是一个循环上升的过程,企业间通过技术战略联盟进行技术学习,将吸收、消化合作企业的技术知识整合到自身技术体系中,并通过发挥自主创新能力创造新知识,将这些知识与合作企业的技术知识进行融合,进行新一轮的联盟学习,企业知识得到逐步积累,技术开发经验得到增加,技术能力成螺旋式得到提升,最终实现联盟目标。

4 结论与展望

本文根据技术所处阶段和企业技术能力强弱的对比关系提出了 3 种类型的技术战略联盟,为企业针对自身技术能力选择何种形式的联盟提供了理论指导意义。技术研发阶段所建立的技术合作研发联盟对企业的创新能力、消化吸收能力要求都较高,通过构建技术战略联盟中企业技术能力提高过程模式

比较具体地研究了联盟中合作企业进行技术学习的动态过程,研究表明这一过程的核心在于将合作企业隐性知识整合到企业自身技术中并发挥自主创新能力创造隐性知识再次与合作企业知识融合,如此多次循环,企业技术能力逐渐得到提升。这一过程模式的提出有助于发现联盟成员在共同为实现联盟目标的过程中如何进行技术学习以最大程度的提升自身技术能力。但是本文也存在着不足,首先是对联盟成员进行技术学习过程中可能会出现“竞争学习”这一现象引发的联盟不稳定未作探讨,其次对不同企业获取合作方的隐性技术知识的有效性没有进行分析。后续研究可针对不同行业的技术特点以及企业获取知识的有效性和联盟目标之间的关系进行深入研究,以获得更有效的结论。

参考文献

- [1] 张晖明,丁娟.美国企业技术战略联盟发展新动向与启示[J].世界研究,2006(8):74-78.
- [2] HAMEL G. Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances[J]. Strategic Management Journal, 1991(12): 83-103.
- [3] 张淑化.企业技术战略联盟绩效研[D].山东:东北大学,2006.
- [4] DOZ Y L. The Evolution of cooperation in strategic alliances: initial conditions or learning processes[J]. Strategic Management Journal, 1996, 17: 55-83.
- [5] 魏江.企业技术能力论——创新的一个新视角[M].北京:科学出版社,2002.
- [6] 张钢,郭斌.技术、技术资源与技术能力[J].自然辩证法通讯[J].1997(5):37-43.
- [7] 赵晓庆.企业技术学习的模式与技术能力积累途径的螺旋运动过程[D].浙江:浙江大学,2001.
- [8] 梁静,田宇.网络竞争下的企业技术战略[J].物流技术,2000(5):37-38.
- [9] 冯艳飞,江小明.基于项目合作的企业技术能力提高模式.科学学与科学技术管理[J].2004(7):125-127.
- [10] INKPEN A. Learning, knowledge acquisition, and strategic alliances[J]. European Management Journal, 1998, 16(2): 223.
- [11] IYER K N S. Learning in strategic alliances: an evolutionary perspective[J]. Academy of Marketing Science Review, 2002(10): 1-16.

Research on Enhancement Process of Technological Capabilities of Enterprise in Technology Strategic Alliance

Liu Liquan, Ke Changqing

(School of Management, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract: Based on the stage of technology and the technological capabilities of enterprise, this paper summarizes the characteristics of different technology strategic alliances. And it constructs a mode of the enhancement process of technological capabilities of enterprise in technology strategic alliance. Research shows that the core of the above process is how enterprises integrate the tacit knowledge absorbed from partners into their own technology effectively, then use their innovation ability to create new tacit knowledge, finally integrate the created knowledge with partners' knowledge. After several technological learning cycle as the above, technological capabilities of enterprise will be improved gradually.

Key words: technology strategic alliance; technological capacity; technological learning