

Studying on Models of Union Business Cooperation Innovation

Junfeng Liu

Economic & Management School, Xi'an Shiyu University, Xi'an

Email: liujunfeng98@xsyu.edu.cn

Received: Feb. 19th, 2011; revised: Mar. 10th, 2011; accepted: Mar. 20th, 2011.

Abstract: For seeking the innovation model and strengthening the innovation ability, the author analyses the reasons and motivations of Union business cooperation innovation, puts forward the choice of innovative model and the key factors impacting developing and coming into being technological capacities in Union business innovating, and takes the four main measures to enhance the ability of cooperation innovation between Union businesses as the main conclusions of this article.

Keywords: Union Business; Innovation; Mode

联盟企业合作创新模式探析

刘军峰

西安石油大学, 西安

Email: liujunfeng98@xsyu.edu.cn

收稿日期: 2011年2月19日; 修回日期: 2011年3月10日; 录用日期: 2011年3月20日

摘要: 以寻求创新模式和增强创新能力为目的, 分析了联盟企业合作创新的原因与动机, 提出创新模式的选择和影响联盟创新过程中技术能力的培育和养成的关键因素, 以增强联盟企业合作创新能力的四项措施作为本文的主要观点。

关键词: 联盟企业; 创新; 模式

1. 引言

时下, “联盟”已成为不同类型企业做强过程中最为有效的一种途径, “强强联合”、“优势互补”已成为企业寻求新的经济增长点的突破口。联盟意味着合作, 有合作必有创新, 企业合作创新必将成为联盟存在的前提。

2. 联盟企业合作创新的原因与动机

联盟的形成本身就是一种创新, 解决了单个企业单打独斗解决不了的问题, 联盟内部的创新要靠联盟成员的合作, 组织有序进行, 是一种“竞合”模式的表现。罗炜、唐元虎以企业资源理论和交易成本理论为基础, 总结分析了合作创新原因^[1]。

联盟企业合作创新使合作伙伴共同进行资源投入,

本文系陕西省教育厅 2009 年资助项目[编号: 09JK173]。

共担风险, 而且联盟本身具有相对固定性, 可以有效降低沟通成本、谈判签约成本等, 从而降低了交易成本。合作创新一方面实现了不同组织间 R&D 资源的共享, 将研发的外部效应内部化, 另一方面又最大限度地降低了交易费用。因此, 企业、研究机构、大学之间的合作创新是当前技术和市场环境下技术创新的合理选择。

联盟企业合作创新的动机一般包括与研发有关的合作动机, 与技术学习和技术获取有关的合作动机, 以及与市场进入有关的合作动机^[2]。主要体现在: 分担研发成本、分散风险; 获得研究与开发的规模优势; 促进企业间知识的流动, 获得企业范围以外的技术专长; 企业合作伙伴间的资源共享和能力互补; 快速获得新技术或市场。对自主创新企业而言, 合作企业通过合作研发, 在合作中学习, 积累知识和能力, 形成和提高自主创新能力是企业参与合作创新的一个主要动机。

3. 联盟企业合作创新模式的选择与创新

3.1. 企业合作创新模式的主要类型

合作模式本质上是指合作双方共同承诺的合作规则，它与最优合作伙伴选择相伴随。因此，模式是形成创新合作的重要前提。从提高企业创新能力出发，联盟企业的合作创新模式包括：技术转让、委托开发、技术人员交流、合作开发、研发机构、共建经济实体、虚拟组织等形式，从具体企业来看，合作模式可能是其中的类型，也可能是多个类型。不同的合作模式之间，其主要差别在于合作的紧密程度和合作成果的共享。按合作紧密程度划分，可以将企业合作创新分成紧密型合作和松散型合作。紧密型合作创新是指联盟企业成员之间，通过具体明确的合作协议规定合作的权利、义务和责任关系，围绕具体项目开展研发活动，其主要形式包括合作开发、研发机构、共建经济实体等。紧密型合作创新模式有利于联盟企业内部更充分地进行技术和知识等信息的交流，有效地提高企业的技术创新能力和其它方面的创新活动。松散型合作创新是联盟成员，以解决当前生产中的技术问题，或者以知识学习和信息交流为要目的，着眼于未来发展所开展的一系列创新活动。包括技术转让、委托开发、技术人员交流等形式。

由于联盟企业成员方在合作中参与度的差异，松散型合作模式存在着明显的信息不对称，企业之间的学习交流较少，隐性知识的学习和转移比较困难。对于技术转让、委托开发等形式，创新风险较大，因此，这种模式对企业积累技术和知识的效果较差。

3.2. 基于形成和提高企业自主创新能力的联盟企业合作创新模式的选择

从上面分析可知，紧密型合作创新模式与松散型合作创新模式相比较，前者更有利于提高企业的技术创新能力。对于某个企业而言，随着科学技术的不断发展及全球性市场竞争的加剧，企业通过合作创新，推进外部技术资源的内部化，实现资源共享和优势互补，是企业技术创新的必然趋势，是企业生存和发展过程中的长期持续的动态行为，特别是对于基于形成和提高自主创新能力的企业，必须系统地谋划联盟的合作创新。

根据调查，我们认为，按照联盟合作的松紧度和合作范围，基于自主创新的企业集团之间合作创新的模式

一般可以分为三个层次：第一层次是战略合作层。企业集团之间通过项目或人员交流，相互了解，相互信任，在此基础上选择战略合作者，签订战略合作协议，形成长期的战略合作伙伴关系。第二层次是机构合作层，联盟企业根据自己主业所属的技术领域，选择学科力量强的团队共建研发机构，“借鸡生蛋”。通过共建研发机构，可以促进企业把握科学研究的规律性，培养企业的科学思维能力和研发能力，形成企业的组织学习行为，获取系统性的技术知识，促进企业提高自主技术创新能力。第三层次是项目合作层。根据联盟协议，整合内部技术信息和技术判别能力，以及依靠自身和客户反馈等方面掌握的市场信息，确定合作项目，开展合作。包括技术转让、委托开发、合作开发、共建经济实体、虚拟组织等形式。项目合作有利于知识的学习和扩散，特别是合作开发、共建经济实体等“近距离”合作行为不仅有利于显性知识的学习和转移，更有利于隐性知识的学习、交流和扩散。

4. 联盟企业合作创新过程中技术能力的培育和成长

4.1. 合作创新过程中知识学习

通过合作创新提高企业技术能力的过程，本质上是组织和个人学习合作者的显性知识和隐性知识，实现知识学习、知识转移、知识整合、知识积累和知识创新的过程。企业将学习得到的知识与自身已有的知识进行整合，将学到的知识内部化和系统化，实现知识积累，形成企业新的技术——知识平台，进而创造出新知识，形成和提高企业自主创新能力。

对知识学习过程简单的一般的线性描述，表明企业合作创新中知识学习过程是一个多阶段不断深化和提高的过程。实际上，在有些情况下，受知识源与知识受体之间合作关系，知识属性、企业技术能力、学习动机和学习方法等因素的影响，不同合作体之间的知识学习过程不同，对于基于自主创新的企业，由于其技术能力和经济实力较强，学习动机明确，学习具有较强的迫切性，其知识学习的各个阶段往往是不连续的，而且经常同时出现，各个阶段之间还存在着反馈作用^[3]。

4.2. 影响合作创新过程中企业核心能力提高的主要因素

研发合作是一个动态过程，不仅取决于初始状态，

Table 1. The key factors enhancing enterprises' core capacities
表 1. 企业提高核心能力的关键因素

促进因素	核心能力和资源类型
战略选择的一致性	新产品开发、改进、许可证
投入：资金、组织	新产品原型、新产品、专利、成员资格、技术知识
角色和任务分配： 管理 开发 集成、整合 评估	新产品原型、专利、经验知识、许可证 新产品 新工艺、工艺原型、专利、技术知识、经验积累、资格 产品标准、出版物
企业自身能力	产品改进、新工艺、经验积累、技术知识
成员间协作程度	产品改进、新工艺、专利、许可证、出版物、经验积累

Table 2. The main elements impacting the enhancement of core capacities in Union business cooperation innovation

表 2. 联盟企业合作创新过程中影响企业核心能力增强的主要因素

知识源 (企业科研机构和合作院所)	转移意向、保护意识、对知识受体的信任度、合作经验、转移能力、联盟关系及制约
知识受体 (联盟企业)	联盟战略、知识创新意识及动机、知识存量的内涵及结构、投入能力、合作经验、联盟学习能力、联盟领导
转移或扩散的知识属性	复杂性、集成性、形态、专用性、数量
知识源与受体之间的关系	联盟形式与制度保障、利益关系、知识梯度、资源互补性、冲突解决技巧、合作经历与时间

也取决于合作的整个过程。合作创新的主体——企业不仅需要协调企业内部及联盟伙伴间的关系，还要面对复杂的外部环境，包括科学技术环境、市场环境、产业环境、制度环境等。合作本身就带有博弈的性质，可以将合作创新看成是一个博弈的过程，合作的各个主体（联盟成员）之间需要进行博弈，而且，合作的主体还需要与外界的主体进行博弈。Mothe 和 Ingham 观察了欧洲高技术企业参与的 R&D 合作联盟组织的学习过程，发现企业的技术学习能力、创新能力与以下六个因素有关：

- (1) 合作方的相互信任；
- (2) 企业中研发活动的集成性；
- (3) 获得足够的互补性资产；
- (4) 合作过程中各成员的参与程度和合作动机；
- (5) 企业自身的研发经验；
- (6) 技术联盟中的企业数量。

Mothe 和 Ingham 通过欧洲的 EUREKA 研究开发合作联盟中 25 位 R&D 主管的调查，归纳了合作创新过程中提高企业核心能力的关键因素，如表 1^[4,5]所示。

国内学者对合作创新中的影响因素研究较少，郭晓川从驱动因素、决策因素、资源投入因素、成果属性因素、组织结构因素、转移方式因素、大学科技成员转化过程中的政府行为、大学科技成果转化过程中的企业因素等 8 个方面对大学科技成果转化过程的动态因素进行分析。赵兰香、乐惠兰认为，影响合作创新过程中知识有效传递的因素主要包括：被传递的知识本身所具有的属性；作为提供知识源的大学、科研院所的转移意向、保护意识、合作方的信任程度、转移能力；企业作为知识的接受方，对知识的接受动力、吸收能力、进一步的开发改造能力；技术提供方与接受方的知识梯度等。王毅、吴贵生研究了知识转移过程中知识难以转移的原因，他们认为：产学研合作中粘滞知识的成因包括转移的知识及其性质、知识源、知识受体、知识源与知识受体的距离。

综合上述学者的认识，借鉴技术转移理论，我们认为，联盟企业在合作创新过程中，知识学习、积累和创新的过程首先是知识转移的过程。知识转移运动有三种基本要素，即知识转移主体、知识转移客体、知识转移行为。因此，从知识转移和扩散的角度研究影响因素，主要包括联盟主体、转移和扩散的知识属性和知识源与知识受体之间的关系，其思路比较清晰，符合我国联盟企业间合作创新的特征，而且按照这种分析思路便于对企业合作创新过程进行评估和监测，进而提出对策。企业合作创新过程中影响企业核心能力增强的主要因素如表 2 所示。

4.3. 强化联盟创新绩效的主要措施

基于以上影响因素分析，可以从联盟成员^[6]、知识属性和知识源与知识受体之间关系等 3 个方面研究分析提高合作绩效、促进企业知识积累和创新的主要措施。

(1) 选择合适的联盟伙伴。企业是知识的集合体，企业合作创新就是为了改善企业的知识系统。从企业自身的角度出发，选择的联盟合作伙伴，往往在企业的技术领域内应当具有较强研发能力和较高的技术水平，有与自己合作的强烈愿望和合作经验，与合作企业之间相互了解、相互信任。

联盟伙伴的选择可以采用定性与定量评估相结合的方法进行择优。如模糊综合评判及董千里教授提出的AHP-F隶属度合成法等,考察联盟企业的战略、企业文化、生产管理过程与技术、征信体系等方面,甚至可以采用动态的方法,进行长期跟踪评价。

(2) 完善联盟利益分配机制。在确定合作目标、选择合作模式之后,必须根据“利益共享、风险共担”的原则,以制度和协议的方式明确规定各方合作的条件、承担的责任以及享受的利益。这不仅包括有形资源方面投入与分配的约定,而且,为了保证合作创新各方知识产权得到有效使用和合理保护、合作创新过程中产出的共有知识产权合理分配,还必须对知识产权等方面的无形资产的投入、使用和产出进行约定,以促进合作创新在紧密型合作基础上向更高层次持续发展^[7]。

总而言之,利益分配必须体现公平,“多劳多得”,共同协商的原则,既要反映有形投入,又要考虑无形投入。兰天、徐剑二位博士提出的将资源投入、贡献、风险损失三要素作为动态联盟利益分配的要素按比例分配的方法值得借鉴。

(3) 注重内部研发与联盟创新的结合。企业内部研发能力的增强不仅会提高企业自主创新能力,而且会提高企业的技术识别与评价能力、技术吸收与整合能力,促进企业与外部组织合作的欲望,提高合作绩效。企业内部研发能力与合作创新意愿和能力之间是相互促进的关系,内生创新与合作创新是同步放大的过程。因此,企业一方面要积极开展自主研发活动,另一方面要在合作创新中加强学习,将学到的知识内部化和系统化,以提高自身的技术能力。

宝钢国家自然科学基金委开展“钢铁联合研究基金”多轮合作,并在项目资助和管理方式、申报指南编制等方面进行了创新。“钢铁联合研究基金”是国家自然科学基金委和我国企业共同设立的第一个面向全国联合研究基金,在前两期的合作中,双方各投入1900万元,资助了146个项目,为宝钢培养了180余名博士、300多名硕士,依托基金项目申请并获国家发明专利授权达47项,发表学术论文840余篇,参加国内外学术交流会议160余人次,出版了8部学术专著。此外,还实施了国际化经营战略,与境外和国内贸易公司组成全球营销网络,与国际钢铁巨头合资合作,广泛建立战略合作联盟,实现优势互补,共同发

展。目前,宝钢已经形成完成以早期的模仿创新到以工艺创新带动管理制度创新的变革,已经成为具有自主创新能力和拥有一批知识产权的独立创新实体。

(4) 加快知识的有效传递。合作各方要建立信任关系,加强研发工作成员间的交流,实现信息和资源共享。深层交流可以通过以下几个方面来表现,即交流质量、合作伙伴间的信息共享、共同参与计划、目标的建立以及冲突解决技巧。学习型组织是知识有效快速传递的良好途径。创新成员在学习型组织中不仅共同为联盟做出了贡献,集众人之长获联盟之益,而且极大的促进了创新个体的成长,积累了丰富的创新经验。因此,企业要建立学习型组织,加大研发的投入力度,制造学习的危机感,增强技术吸收能力。

5. 总结

联盟企业合作创新是提高和增强企业自主创新能力的重要手段和有效方式。本文分析了企业合作创新的原因与动机;在论述联盟企业合作创新模式的选择的基础上,提出了基于形成和提高企业自主创新能力的联盟企业合作创新3层次模式;指出了联盟创新过程的本质是组织和个人学习合作者的显性知识和隐性知识,实现知识学习、知识转移、知识整合、知识积累和知识创新的过程。同时,从知识转移和扩散的角度指出,联盟成员、转移和扩散的知识属性和知识源与知识受体之间的关系是联盟企业合作创新过程中影响企业核心能力提高的主要因素。在此基础上,提出了强化联盟创新绩效的4项措施:选择合适的联盟伙伴、完善联盟利益分配机制、注重内部研发与联盟创新的结合和加快知识的有效传递。

参考文献 (References)

- [1] 刘军峰. 陕西医药制造行业社会游离个体创新研究 [A]. Conference on web based business management [C]. USA: SCI RES PUBL, 2010: 1093-1097.
- [2] 焦俊, 李垣. 基于联盟网络的企业知识获得和技术创新 [J]. 研究与发展管理, 2008, 9(1): 105-107.
- [3] 刘璇华. 企业核心能力与组织创新及组织学习互动模式 [J]. 工业工程, 2006, 9(5): 54-55.
- [4] 陈雅南. 原始性创新的理论与实证研究 [D]. 武汉理工大学, 2005.
- [5] 刘军峰, 司训练. 影响企业研发活动因素的定量研究评述 [J]. 中国科技信息, 2009, 21(5): 162-163.
- [6] 刘军峰. 现代企业基层管理者执行力的创新分析 [J]. 产业与科技论坛, 2010, 9(5): 179-181.
- [7] 司训练等. 企业隐形知识外部化过程中企业与员工的博弈分析 [J]. 科学学与科学技术管理, 2005, 9(9): 77-81.