

虚拟化的高校科技创新联盟及其构建研究*

王新峰¹ 罗诗途² 李洪源¹

(1 国防科技大学 信息系统与管理学院; 2 国防科技大学 机电工程与自动化学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 高校科技创新联盟是一种新型的创新网络组织体, 是国家创新体系的重要组成部分。而虚拟化的高校科技创新联盟以其时代特征和特有优势成为高校科技创新联盟最佳选择的组织形式之一。本文首先论述了高校科技创新联盟的概念, 并对虚拟化的高校科技创新联盟的存在背景和现实意义作了分析, 最后提出构建高校虚拟科技创新联盟的对策。

[关键词] 高校科技创新联盟; 虚拟组织; 合作伙伴

[中图分类号] G644 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2007) 04-0041-02

一、高校科技创新联盟的概念

高校科技创新联盟是高校通过协议或联合组织等方式而组成的一种联合体, 可实现学校或组织间的资源共享, 合作创造新的知识或进行知识与技能的转移, 从而获得新的核心竞争力。科技创新联盟并非要求学校合并, 联盟各主体拥有自主性与独立性。

以联盟形式开展科技创新, 能突破单个规模和能力对科技创新的限制, 有助于利用聚合知识, 激发创新灵感, 分散研发成本, 缩短研发时间, 提高创新成功率, 降低创新风险; 还有可能依靠联盟在行业的巨大领先优势, 通过制定行业标准, 构筑静态技术壁垒, 减少竞争对手, 取得战略主动权。

按合作成员的组成, 高校科技创新联盟一般有优势互补型或组合型(多以同一地区的高校)和优势加强型(多为不同地区的同行高校)两种。优势互补(组合)型联盟即联盟各方分别贡献出自己的科技优势, 实现优势的互补、组合与迭加, 使联盟方通过“取他人之长补自己之短”而共同形成一个较全面的有力竞争者。优势加强型联盟是指为了保持在某一领域或行业已有的优势地位, 以共同的优势实现强强联合, 实现更大的、可持续的优势, 稳固在该领域或行业的领先地位。

按照成员间的合作方式, 高校科技创新联盟一般分为三大类: 平等联盟(Co-alliance)型。也可称为平行型或民主联盟型, 一般由2-3个组织共同发起并投入总量基本相等的资源或核心能力, 以此形成一种责、权、利平等的合作创新联盟。星状联盟(Star-alliance)型。也可称为主从协作型或盟主领导型, 即由多个合作成员如同卫星一样围绕一个核心组织(盟主), 而形成的一种以核心组织为中心和领导、根据其互补性需要吸引其他组织共同组成的合作创新联盟。网状联盟(Net-alliance)型。也可称为联邦型,

由众多的组织交叉形成的一种网状合作创新联盟, 成员之间关系较复杂, 形式上可多变, 但组织灵活, 适用于不同的组织间开展较大规模的合作。

二、虚拟化的高校科技创新联盟存在背景及意义

高校科技创新联盟实质是一种研发组织, 是一种由多个高校合作的研发组织, 常见的实体形式主要有合作共建的研究中心(院所)、重点实验室、工程技术中心、大学科技园等; 当然, 有一定规模的合作创新团队和创新群体在一定程度上也可称为一种小型的创新联盟。这些实体都是国家科技创新体系的重要组成部分, 在科技创新活动中担当着不同的角色, 发挥着不一样的作用。

虚拟组织(Virtual Organization, VO)缘起于激烈的市场竞争。为保持美国在全球的竞争力, 1991年戈德曼(Goldman)、内格尔(Nagel)和普瑞斯(Priss)富有创造性地提出了虚拟组织的构想:“即在企业之间以市场为导向建立动态联盟, 以便能够充分利用整个社会的制造资源, 从而在激烈的市场竞争中赢得优势。”随着信息技术的突飞猛进和知识经济的崛起, 虚拟组织成为当前发达国家中流行的组织新形式, 并成为新经济时代的社会特征之一, 被称为组织的第五代创新, 是未来组织发展的方向, 也是21世纪最有前途最有竞争力的组织形式。

在科学技术高速发展和市场瞬息万变的今天, 研发、创新的风险和成本不断上升, 各学科间相互交叉、渗透和融合不断加强, 技术的综合性和集群性越来越强, 这就要求组织必须有很高的柔性和市场应变能力并满足多学科技术集成的需要; 而单个的大学、企业和研究院所均因自身资源的相对不足, 难以独自应付。与此同时, 实践证明, 虚拟创新联盟在资金来源、人才技术和市场保证以及管理效率上都具有比较明显的优势。大学之间建立起虚拟式研

* [收稿日期] 2007-03-07

[作者简介] 王新峰(1977-), 男, 山东曲阜人, 博士, 国防科技大学助理研究员。

发合作联盟不但可行,是一种适应时代要求的合作形式,而且有很多好处,对双方都有利。

高校科技创新联盟虚拟化所形成的虚拟创新联盟,对高校科技创新体系乃至国家创新体系的建设都有着十分重要的现实意义。主要表现在:

1. 有利于知识的积累和创新能力的培育。虚拟创新联盟以其开放性和共享性,信息双向或多向流通,共享知识、文化,为参与者提供不同学科、领域、行业间交互式的学习、广泛交流的机会,而各种不同背景成员的知识交叉、融合,以及其学习型组织,容易“碰撞”产生新的知识火花和新发现。

2. 有利于实现优势互补,提高高校和国家科技创新能力。虚拟创新联盟可以把高校的人才优势、技术优势、信息优势快速地聚集起来,并与企业的市场化优势、科技成果转化优势、资金优势结合起来,并将各方的优势进行新组合达到一种“增值效应”,实现优势互补,协同创新,从而不断提高高校整体创新能力,整体推进国家创新体系的建设。

3. 有利于分散创新风险、分摊创新成本。虚拟创新联盟各成员都贡献自己的优势并进行协同创新,其综合优势提高了创新的效率和成功率,减少了创新过程的不确定性,又共同分担了创新所需的资金,从整体上增强了抗风险的能力。

4. 有利于加快研发速度,提高创新资源的使用效率。虚拟创新联盟的并行方式研究开发方式,必然大大缩短创新时间,加快创新速度。各成员可实现资源共享,减少重复创新所带来的人力、物力、资金、技术资源上的浪费,从而提高创新资源的使用效率,达到资源的高效利用和配置。

三、虚拟化的高校科技创新联盟的构建对策

由于虚拟组织均是目标导向型组织,因而虚拟研发组织在构建之前,就必须明确“为什么”要构建,即构建的目的是什么、要达到什么样的创新目标,还要明确构建过程中有哪些关键要素,然后再进行组织设计,最后按照设计去执行。

明确构建目的后,就要根据社会需求和发展趋势以及自身的核心能力、资源条件,制订出以研发(创新)目标和内容为重点的战略目标,并分析、确定构建中的关键过程以及关键要素。在此基础上,明确虚拟创新联盟的整体架构,再对具体的构建过程进行结构化描述,包括目标确

定过程、伙伴选择过程及框架的初步建立、详细结构设计、组织运行反馈。组织运行反馈是为了妥善解决虚拟创新联盟运行过程中可能存在的问题。一般存在两种可能:一种是选择的伙伴达不到联盟的要求,所以需要进行伙伴的再重组,甚至重新选择伙伴;另一种是组织模式或运行模式存在缺陷,需要进行调整。

创建高校虚拟联盟必须注意整个组织运行的基础平台建设和运行模式的选择。高校虚拟联盟脱离了基础平台,将无法正常运行。这个基础平台主要包括知识/创新基础、信息/网络基础、契约/制度基础、文化/信任基础四个方面。在构建过程中,要注重四者互为基础、相互支撑的关系,共同构成一个统一支持虚拟创新联盟构建与运行的网络平台;其中知识/创新基础是核心和关键,是其它三个基础的前提,其它三者为它提供支持或服务。运行模式是关系到虚拟创新联盟成败的一个关键问题,具体运行模式可以多种多样,需要根据盟主的战略目标和核心能力等情况进行选择。目前多是采用一种基于动态契约网的虚拟创新联盟运行模式。创建高校虚拟创新联盟必须注意合作伙伴的选择。虚拟技术创新联盟的原则是“资源共享,优势互补”,各成员要有各自的核心能力,有在其所在学科、领域和其他互补性领域中的特色优势,能提供组织内其他成员所缺乏的能力或资源,否则不能成为虚拟创新联盟的成员。在设计和构建过程中,各成员特别是盟主,需要对自身以及其它大学的核心能力进行分析、识别;在合作过程中,既要学习合作伙伴的核心能力,也要注意保护并不断培育、发展自己的核心能力。

[参考文献]

- [1] 谢强,马跃.高校科技创新联盟的探讨[J].成都理工大学学报(自然科学版),2003,(增刊).
- [2] 梁祥君.高等学校科技创新联盟及体系研究[D],博士学位论文,合肥工业大学,2004.
- [3] 阎海峰,王端旭.现代组织理论和组织创新[M].北京:人民邮电出版社,2003.
- [4] 黄鲁成.研究型大学在中小企业技术创新中的作用[J],研究与发展管理,2002,(3).
- [5] 肖成池,欧庭高.虚拟化——科研组织的发展趋势[J].科技情报开发与经济,2004,(3).

(责任编辑:胡志刚)