

ZHISHI CHUANGZAO YU
CHUANGXINXING QIYE ZUZHI

知识创造与 创新型企业组织

戈黎华◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

ZHISHI CHUANGZAO YU
CHUANGXINXING QIYE ZUZHI

知识创造与 创新型企业组织

戈黎华◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

责任编辑：王金之
封面设计：张 冀

责任校对：董志英
责任出版：卢运霞

图书在版编目 (CIP) 数据

知识创造与创新型企业组织/戈黎华著. —北京：知识产权出版社，2011.5

ISBN 978-7-5130-0491-6

I. ①知… II. ①戈… III. ①企业管理—研究 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 058936 号

知识创造与创新型企业组织

戈黎华 著

出版发行：知识产权出版社

社 址：北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址：<http://www.ipph.cn>

发行电话：010-82000860 转 8101/8102

责编电话：010-82000860 转 8112

印 刷：知识产权出版社电子制印中心

开 本：880mm×1230mm 1/32

版 次：2011 年 5 月第一版

字 数：258 千字

邮 编：100088

邮 箱：bjb@cnipr.com

传 真：010-82005070/82000893

责编邮箱：wangjinzhi@cnipr.com

经 销：新华书店及相关销售网点

印 张：10.75

印 次：2011 年 5 月第一次印刷

定 价：32.00 元

ISBN 978-7-5130-0491-6/F·404 (3392)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

序

创新型企业是创新型国家建设的决定性力量，是提高国家竞争力、调整产业结构、转变经济增长方式的中心环节。2005年12月国家启动“技术创新引导工程”，力图探索出有中国特色的创新型企业的发展模式，以推进企业成为技术创新主体，提升企业核心竞争力，引导形成一批拥有自主知识产权、自主品牌和持续创新能力的创新型企业，切实加强技术创新，增强自主创新能力，为建设创新型国家提供有力支撑。毫无疑问，探索创新型企业的特点和形成机制，为建设创新型企业提供理论指导，是非常重要的且有意义的工作。本书作者本着高度的学术敏感性和科学的探索精神，对创新型企业建设问题进行了深入的研究和探讨，提出了一些富有新意的见解，推动了创新型企业建设问题的研究，是非常值得肯定的。

研究创新型企业有多种理论作依据，如企业资源理论、企业能力理论、交易费用理论等。本书的最大特色是从企业知识理论入手开展研究。企业知识理论弥补了企业资源理论、企业能力理论及交易费用理论的不足，直接将知识作为核心概念来研究企业的性质、成长及创新能力形成等问题。知识与知识创造联系在一起，企业知识理论最为关注的是知识创造对于企业的性质、成长及创新能力形成的意义。在新科技革命背景下，知识已经成为企

业最重要的生产要素，知识创造成为企业实现快速成长和持续创新的力量源泉。从知识创造的视角研究企业性质、企业创新能力的形成，无疑是抓住了企业研究的关键。

本书对企业知识创造的研究是从对心智模式的探索开始的。作者区分了不同类型的企业共享心智模式、知识创造及相对应的组织差异，探讨了适宜企业知识创造的组织机制。第一章对全书的研究主题进行了阐述。第二章着重讨论了知识与企业的性质，在对知识的内涵、特性进行明确界定的基础上，对企业的性质和功能作出了新的解释，指出企业不仅是知识要素的集合体，还是进行知识创造的主体。企业的异质性源于企业知识运用和知识创造能力的差异。企业的基本功能是协调知识分工，促进知识运用和知识创造。第三章着重研究心智模式，目的是深入分析企业共享心智模式与企业之间的关系。心智模式是个体扩展理性、从事知识创造的思维工具，共享心智模式是企业实现集体理性扩展，协调成员认知的主要方式。第四章对知识创造与企业组织的差异进行了分析。作者依据企业共享心智模式的不同类型，区分了知识创造的不同路径及相应的组织差异。作者认为，企业间的组织差异在本质上是分工协调机制和权力配置机制的不同，具体表现为组织知识战略、组织结构、组织文化等方面的差异。第五章着重分析了适宜知识创造的企业组织及评价标准。作者认为，适宜知识创造的组织机制由知识协调机制和权力配置机制组成，组织机制的先进性决定企业知识创造能力的大小。根据组织机制的先进性，作者设计出了适宜知识创造的企业组织机制的评价指标体系。最后，基于上述理论探索，作者对中国企业创新能力现状及原因进行了深入分析，对中国创新型企业构建问题进行了深入思考并提出了相应的对策。

本书对创新型企业的研究具有开拓性，这主要体现在三个方面：一是对企业的性质提出了新的解释。企业是能够进行知识创造的经济体，其基本功能是协调企业内部的知识分工，促进知识运用和知识创造。企业共享心智模式是为企业提供共有知识的认知系统，是企业协调知识分工的基础和企业进行知识运用与知识创造的思维工具。二是揭示了企业进行知识创造的内在机制。本书以人类心智为切入点，分析了企业知识创造问题，构建了心智模式的分层网络结构锥形模型，区分了内敛型共享心智模式和开放型共享心智模式，揭示了企业知识创造的心智依据。这些观点深化了对企业知识创造问题的思考，推进了企业知识创造理论的研究。三是重新定义了适宜知识创造的组织机制的内涵。本书归纳了不同企业共享心智模式支配下的知识创造类型：内敛型知识创造和开放型知识创造，阐述了与两类企业知识创造相关的组织知识战略、组织结构和组织文化三种组织要素之间的差异，揭示了企业共享心智模式—企业知识创造—组织要素之间的内在联系。这些观点为企业组织设计和制度创新提供了理论依据，对我国构建创新型企业组织，提高企业自主创新能力具有重要的参考价值。

本书对创新型企业的研究已经取得了可喜的成果，但是，创新型企业还有许多问题有待进一步研究，希望作者在已有的基础上继续深化研究，力求在创新型企业研究上取得新的更大的成绩。

何自力
2010年8月



目 录

第一章 导论

第一节 选题的背景	3
1.1.1 选题的实践背景	3
1.1.2 选题的理论背景	6
第二节 研究方法、研究思路与主要内容	13
1.2.1 研究方法	13
1.2.2 研究思路与主要内容	15
第三节 创新点与待研究之处	19
1.3.1 创新点	19
1.3.2 待研究之处	20

第二章 知识与企业的性质

第一节 知识的内涵与特性	23
2.1.1 知识的内涵	23
2.1.2 知识的特性	27
第二节 企业中的知识	36
2.2.1 数据、信息与知识	36

2.2.2 企业知识的内涵	39
2.2.3 企业知识的特性	40
2.2.4 企业知识的类型	43
第三节 企业的性质	49
2.3.1 企业性质的一般理论	49
2.3.2 企业性质的新解释	60
2.3.3 企业的功能	65

第三章 心智模式与企业

第一节 心智模式	73
3.1.1 心智	73
3.1.2 心智模式的含义	79
3.1.3 心智模式的形成	82
3.1.4 心智模式的结构	89
第二节 企业面临的约束及克服	96
3.2.1 企业的约束之一：不确定性	96
3.2.2 企业的约束之二：有限理性	104
3.2.3 有限理性的扩展	112
第三节 企业共享心智模式与企业	114
3.3.1 企业共享心智模式	114
3.3.2 企业共享心智模式对企业的双重作用	117

第四章 知识创造与企业组织差异

第一节 科学知识创造与技术知识创造	127
4.1.1 科学知识与技术知识	127
4.1.2 科学知识创造与技术知识创造	134

第二节 基于共享心智模式的企业知识创造	138
4.2.1 企业知识创造研究回顾	139
4.2.2 基于共享心智模式的企业知识创造	148
4.2.3 内敛型知识创造与开放型知识创造	153
4.2.4 企业知识创造的实现机制	160
4.2.5 开放型知识创造案例分析	173
第三节 内敛型知识创造与开放型知识创造的组织 差异	183
4.3.1 蓄积性知识战略与分享性知识战略	184
4.3.2 纵向垂直层级式组织结构与横向扁平网络式 组织结构	186
4.3.3 包裹式组织文化与共享式组织文化	191
 第五章 适宜知识创造的企业组织及评价	
第一节 适宜知识创造的企业组织特征及形式	199
5.1.1 适宜知识创造的企业组织内涵	199
5.1.2 适宜知识创造的企业组织基本特征	204
5.1.3 适宜知识创造的企业组织形式	207
5.1.4 适宜知识创造的企业组织发展趋势	214
第二节 适宜知识创造的企业组织机制	217
5.2.1 企业组织知识分工	217
5.2.2 适宜知识创造的企业组织知识协调机制	223
5.2.3 适宜知识创造的企业组织权力配置机制	231
第三节 企业组织结构与知识	237
5.3.1 企业组织结构内涵	237
5.3.2 企业组织结构特性与知识特性	240

5.3.3 企业组织结构特性与环境	248
第四节 适宜知识创造的企业组织评价	251
5.4.1 适宜知识创造的企业组织评价原则	251
5.4.2 适宜知识创造的企业组织评价指标体系	253
第六章 中国创新型企业组织及构建	
第一节 中国企业创新能力	263
6.1.1 中国企业创新能力及存在的问题	263
6.1.2 中国企业创新能力不足的原因分析	273
第二节 中国创新型企业组织构建	276
6.2.1 构建中国创新型企业组织的必要性和可能性 ...	277
6.2.2 中国创新型企业组织的特点	282
6.2.3 构建中国创新型企业组织的思路与对策	287
第三节 中国创新型企业组织案例分析	296
6.3.1 培育企业开放型共享心智模式	299
6.3.2 以技术性知识运用和创造推进企业核心竞争力的 提升	303
6.3.3 以各类知识的相互协同打造企业持续创新力	308
6.3.4 由知识运用向知识创造迈进的创新型企业发展和 赶超之路	313
参考文献	316
后记	331



第一章

导 论

第一节 选题的背景

1.1.1 选题的实践背景

20 世纪中期以来,作为一种全新的人类社会形态——知识社会已初露端倪。人类历史上的每一种社会形态都是由在该阶段起主导作用的生产力的性质及其相应的生产关系决定的。知识社会是一个以知识、创新为核心的社会,其实质是知识要素在经济和社会发展中占主导地位的社会。与工业化社会相比,知识社会的核心特征是知识等无形资本取代了自然资源、机器设备等有形资本成为经济和社会发展的决定性因素,成为创造财富的首要资源。知识经济成为社会的主要经济形态,各类知识的创新成为社会发展的主要动力和竞争力的核心因素。由此,科学技术领域正发生着巨大的变革,新科技革命迅猛发展。电子计算机和网络通信技术相结合,极大地提高了信息处理的速度和能力。信息技术的快速发展和对几乎所有社会经济领域的迅速渗透,为各种技术和社会经济的发展提供了条件,促使微电子、原子能、空间探索、生物工程、新材料、新能源等领域新技术层出不穷,同时也在世界范围内极大地推动着生产力、生产方式和社会经济结构发生前所未有的深刻变革。进入 21 世纪,世界新科技革命延续着这种迅猛发展的势头,信息科技正在成为推动经济增长和知识传播、应用进程的重要引擎。生命科学和生物技术将会对改善和提高人类生活质量发挥关键性作用,新能源技术将会为化解世界性能源和环境问题开辟途径,国际上在纳米技术、空间技术、海洋

技术领域的激烈竞争也在加剧。

在这场空前的科技革命浪潮中,企业是研发和技术创新的主要组织者和实施者,发挥着无可替代的作用。国际上绝大多数的技术改进、技术创新和新产品研发主要是在企业中完成的,企业已经成为名副其实的技术创新主体。早在 19 世纪末期,企业就积极、自主地从事技术创新活动,将研究与开发在企业内制度化,建立自己的工业实验室。柯达公司于 1895 年、通用电气公司于 1900 年、杜邦公司于 1902 年、美国电话电报公司于 1904 年相继建立了自己的工业实验室,到 1940 年,美国成立工业实验室的企业达到 3 480 家。1960 年美国研发经费来源的 33.4% 来自企业,1990 年这一比例是 55%,2006 年是 68.3%。^① 2006 年世界其他主要国家来自企业的研发投入分别是日本 70%、法国 63.3%、德国 69.3%、英国 65.7%、韩国 76.1%。^② 2002 年,世界研发支出最多的 700 家公司的研发支出达到 3 110 亿美元(英国,DTI 2004),将近占世界研发支出总额的一半(46%),以及世界商业性研发支出的 2/3 以上(69%)。^③ 2003 年,研发支出最大的 700 家公司的研发支出总额进一步增加,增长率超过 5%,达到了 3 270 亿美元。^④

全新的生产力要求有与之相适应的新的生产关系,已有的生产关系也逐渐发生调整和变革。在企业技术创新快速进步的同时,企业内外部的组织形式和组织结构发生着相应的变化。早在

① 《中国科技统计年鉴 2006》, <http://www.bjinfobank.com>.

② 《中国开发区年鉴 2007》, <http://www.bjinfobank.com>.

③ 《世界投资报告 2005 跨国公司和研发国际化》,中国财政经济出版社 2006 年版,第 109 页。

④ 同上书,第 140 页。

20 世纪初期,西方主要国家的企业组织形式和组织结构为适应企业技术创新的发展,已经开始发生悄然的变化。随着企业所有权与控制权的分离,现代企业制度开始在企业中得以确立,企业组织结构实现了由直线制、直线职能制向事业部制的转变。第二次世界大战以后,企业组织结构由集权制向分权制的创新趋势愈益明显,分权式的事业部制组织形式成为跨国公司普遍采用的主流组织形式。到 20 世纪后期,随着全世界范围内技术创新的突飞猛进,以跨国公司为代表的企业开始相继采用更加先进的矩阵制、网络制等组织形式,企业组织创新呈现出扁平化、网络化的普遍特点,而且这种趋势在更大范围的企业组织中扩散和蔓延,1987~1991 年,在进入《财富》杂志排名的 1 000 家大型企业中,有 85%以上企业都进行了旨在实现扁平化的组织创新。

与世界新技术革命的快速发展相比,中国虽然经过改革开放 30 多年来的大力发展,整体科技发展水平已位居发展中国家前列,有些领域已达到国际先进水平,但是绝大部分企业的技术创新能力和创新水平还较低,技术创新投入不足。2006 年我国 R&D/GDP 为 1.23%,美国为 2.6%,日本为 2.6%,韩国为 2.6%,英国为 1.9%,德国为 2.5%,法国为 2.2%。^① 2005 年中国企业 500 强的最新数据显示,平均每家企业的研发投入 2.47 亿元,仅占平均销售收入的 1.05%;只有 106 家企业研发费用占销售收入的比例超过 2%。2005 年中国制造业企业 500 强的平均研发投入为 1.9 亿元,只占相关企业销售收入的 1.88%。而国外通常的情况是基础性产业的科技投入不低于年销售收入的 3%,新兴产业和产品更新较快的产业科技投入不低于年销售收入的

① 《中国开发区年鉴 2007》, <http://www.bjinfobank.com>.

5%。按国际惯例,技术开发资金只占销售额1%的企业难以生存,占2.6%的企业可以维持,占5%以上的企业才有竞争力。从产业的角度看,我国R&D经费投入水平也严重偏低,2004年中国制造业R&D经费占工业增加值的比例为1.9,高技术产业为4.6,而美国在2002年这两个数据分别为7.8和27.3,日本为10.4和29.9,英国为6.9和26.0,法国为7.4和28.6,德国为7.7和24.1,韩国2003年的数据为7.3和18.2。^①国际公认标准认为:这一比重小于1,就是缺乏技术创新能力;大于1小于2就是有技术创新能力;大于2是技术创新能力较强。按照此标准,很明显,我国制造类企业普遍缺乏技术创新能力。

与我国企业技术创新能力和创新水平同样滞后的还有较低的组织创新水平。据中国企业家调查系统2001年的专题调查报告结果显示,当前我国企业组织形式创新的总体水平相对滞后。一半以上的企业组织采用的是“直线职能制”形式,只有少数企业采用“事业部制”“矩阵制”和“多维立体制”等新型组织形式。企业经营者对妨碍企业技术创新因素的分析显示“缺乏健全的创新组织体系”因素总体上占到20%以上。^②从以上现象可知,我国企业无论是在技术创新能力方面还是在组织创新方面,与世界先进水平都存在较大差距,这与中国参与国际竞争、创建创新型国家的要求都相去甚远。

1.1.2 选题的理论背景

本选题试图深化基于知识的企业性质问题研究,并为构建适

① 《中国高新技术产业统计年鉴2006》, <http://www.bjinfobank.com>。

② 中国企业家调查系统:“企业创新:现状、问题及对策”,载《管理世界》2001年第4期,第71~80页。

宜知识创造的创新型企业组织提供理论依据。经济学、管理学、心理学和社会学等学科构成本书广泛的理论背景,而直接的理论基础则是创新理论、知识理论、企业知识理论和基于知识的组织设计理论等。

1.1.2.1 创新理论

经济学中的创新理论源于1912年熊彼特在《经济发展理论》一书中提出的创新理论和创新对经济发展作用的阐述。熊彼特认为,创新是经济增长的动力和源泉,经济由于创新而得以发展,创新是不断破坏旧的结构、创造新的结构,是创造性破坏的过程。熊彼特的创新理论尽管涵盖了组织创新、管理创新和创新者等多方面的内容,但是他的研究是以技术创新为重点,组织创新并不构成其理论的重要方面。直到20世纪60年代以后,由于诺思(D. C. North)和拉坦(V. W. Ruttan)等人的贡献,制度因素对经济发展的重要性被发现,创新概念被引入制度分析,制度创新成为创新理论必须研究和关注的内容。在此基础上,创新理论家们意识到对企业内部技术创新的考察必须要考虑企业内外部环境要素,企业创新研究开始关注技术创新与组织或制度创新的相互关系和相互影响(Hull, 1988; Kanter, 1988)。组织创新与企业战略、组织结构、组织文化、组织学习、信息技术采用、企业的产业状况、市场条件等内外部环境因素都有着密切的关系(Miller & Blais, 1992; Armenakis, 1999)。组织创新与技术创新存在内在关联,技术创新往往与组织创新协同发生。组织是技术创新的基础和载体,技术创新是企业创新的核心,组织创新可以从制度角度为技术创新提供适宜的协调机制,降低创新引起的不确定性。技术创新与组织创新协同发生是企业提高组织绩效的必然要求和结果。随着知识替代其他实物性生产要素成为企