

吴翠花 著

企业 知识 创造 与 技术 创新



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

014003871

F272
348

吴翠花 著

企业 知识 创造 与 技术 创新



F272
348



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS



北航

C1691125

178800110

内容简介

本书以我国科技型中小企业为研究对象,基于知识的视角,围绕知识创造、企业能力以及技术创新互动关系演变规律等内容展开分析与论证。

具体内容主要包括:知识创造、企业能力以及组织所采用的控制方式对技术创新的影响关系;知识创造实现技术创新的具体途径和方法;企业发展阶段情境因素和组织不同控制方式作用下,知识创造对技术创新的作用程度如何等。本书采用质性研究与调查研究结合的实证研究方法收集相关企业有效数据验证了上述理论分析的结果。

图书在版编目(CIP)数据

企业知识创造与技术创新/吴翠花著. —西安:西安交通大学出版社,2013.9

ISBN 978-7-5605-5605-5

I. ①企… II. ①吴… III. ①企业管理-知识管理-研究 ②企业管理-技术革新-研究 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 196861 号

书 名 企业知识创造与技术创新
著 者 吴翠花
责任编辑 张瑞娟 杨丽云

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)
网 址 <http://www.xjtpress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)
传 真 (029)82668280
印 刷 陕西宝石兰印务有限责任公司

开 本 727mm×960mm 1/16 印张 12.5 字数 222 千字
版次印次 2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-5605-5/F·366
定 价 45.00 元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82664981

读者信箱:asts2010@sinc.com

版权所有 侵权必究

序

《企业知识创造与技术创新》是吴翠花同志近年来在其教育部人文社会科学研究规划基金项目资助下完成的系列成果以及对知识创造和技术创新领域的新思考的综合。该书是基于知识的视角,研究知识创造对企业能力与技术创新作用路径及其效果的一部专著,反映了作者近年来在知识创造领域新的研究成果。本书介绍的研究以我国科技型中小企业为研究对象,持续关注了该类企业的知识创造及其效果、知识创造与企业能力及技术创新互动关系的演变规律等问题,研究视角新颖,研究方法科学,研究内容较为丰富,对于理论界和企业界具有较高的参考价值。

进入 21 世纪以来,我国企业的外部环境发生了翻天覆地的变化,开放、创新、动态、超竞争已经成为企业竞争环境的常态。因此,在当前环境下不断创新,争取主动适应并改变环境已成为企业发展壮大的关键任务。知识是企业的核心竞争要素之一,如何增加知识存量,提升企业能力,进而获取企业持续竞争优势,实现创新目标是实业界和学术界长期关注的重要问题。如果企业仅仅依靠外部转移的知识获得自身发展所需要的全部知识资源或创新能力,那么实现创新目标将可能面临着既要付出高昂的物质与时间成本,同时还要冒着失去主动性、灵活性和管理能力后劲不足的巨大风险。因此,通过知识创造把握住技术创新的源头,降低创新风险,提高知识应用与管理水平,提升企业能力,获取持续竞争优势,从而实现创新目标就成为很多企业的必然选择。同时,知识创造也是全方位提高企业竞争能力和抗风险能力,切实推动我国经济社会实现从要素型向创新型根本转变,从根本上解决我国经济社会发展中的瓶颈问题的重要途径,更是进而推动“创新型国家”建设目标实现的关键所在。

知识创造、企业能力以及组织所采用的控制方式对技术创新无疑有着重要的影响作用。在当前开放、创新、动态、超竞争的经营环境中,“知识创造、企业能力和组织控制方式对企业技术创新的影响机理是什么;换言之,为了保证技术创新的效果,在企业不同阶段情境下组织的主要控制方式是如何调节知识创造、企业能力和技术创新之间的关系”等问题的解答目前的理论研究尚不多见,已有的研究或者关注于知识与创新之间关系的分析,或者集中于对企业能力与创新之间关系的研究,甚或对组织控制效率进行的孤立研究,均缺乏将上述研究

变量整合在一个研究框架之内的研究成果。因此,进一步研究和分析知识创造、企业能力、组织控制方式与技术创新的互动关系及其演变规律具有重要的现实和理论意义。作者在借鉴社会学研究中质性研究方法的基础上,采用理论与研究与实证研究相结合的研究方法,就上述问题开展分析与论证。

作者从系统的角度分析了知识创造与企业技术创新的内在关联性。因为技术创新过程的高风险性和不确定性的存在,所以使得企业为了有效地降低创新风险,需要寻找与不同创新需求相匹配的知识来源。无论是应用性创新还是探索性创新的有效知识都来自于企业的知识创造,特别是在动态多变环境下,基于技术和市场两方面的因素,将两类技术创新与知识创造连接起来,更有利于企业在多变的环境下实现和获取持续的竞争优势,从而从理论上证明了知识创造与技术创新之间存在着相互匹配的内在联系,并运用调查所获有效数据实证验证了两者之间这种内在关联性是显著存在的,进而从理论和实证两方面系统论证了知识创造是有利于技术创新发展的观点。

作者指出通过知识创造提升企业能力,是实现技术创新的基本路径和具体方法。在知识创造过程中,随着知识存量的不断增加,企业知识应用和知识管理水平会逐渐提高,为企业能力的拓展与提升提供了基础条件和重要保障,因此,通过知识创造提升企业能力这一间接途径,凭借企业能力作用的有效发挥有利于促进技术创新的发展,实现了 $1+1>2$ 的效果,由此从理论上证明了通过知识创造提升企业能力是实现技术创新的基本路径和具体方法,并运用调查所获有效数据实证验证了这一论点是成立的。同时,这一实证结果也弥补了以往单纯对知识与创新之间的关系或单纯对企业能力与创新之间关系进行孤立研究的不足,并为相关理论提供了实证支持。

作者认为知识创造对技术创新的作用受到组织控制方式的影响和制约。在知识创造实现技术创新的过程中,不同的组织控制方式会影响知识创造对技术创新作用的强弱程度。同时,知识创造对技术创新的作用过程还受到企业文化、企业发展阶段情境和企业存续时间等因素的影响,因此,在企业不同发展阶段和不同存续时间,不同的组织控制方式的作用亦有所不同:契约控制在短期内是有效的,但在长期内未必有效;信任控制则在短期内未必有效,但长期的效果却是明显的。由此从理论上证明了组织控制方式对知识创造与技术创新关系的影响作用,并运用调查所获有效数据实证验证了这一观点,弥补了以往单纯对组织控制方式孤立研究的不足。

总览全书可以看出,本书与以往学术界对知识创造研究的不同之处在于,作者将知识创造、企业能力、组织控制方式和技术创新纳入统一框架内,关注知识创造、企业能力与技术创新互动关系的演变规律,研究视角独特、思路清晰。通

过对大量调查数据的分析,对动态多变环境下企业知识创造与技术创新的演进关系及其效果进行的理论与实证分析,体现了整体分析上理论的严密性和操作的现实性。该书所提出的知识创造和技术创新的启示对我国企业的创新管理实践具有一定的参考价值。

西安交通大学管理学院教授、博士生导师

万威武

2013 年 6 月

目 录

第 1 章 绪论	(1)
1.1 实践背景	(2)
1.2 理论背景	(9)
1.3 研究内容与目标	(18)
1.4 研究思路及结构框架	(19)
1.5 本章小结	(22)
第 2 章 文献综述	(23)
2.1 知识研究综述	(23)
2.2 知识创造综述	(29)
2.3 知识创造的能力基础概述	(47)
2.4 创新环境下技术创新相关研究概述	(56)
2.5 组织控制相关研究概述	(62)
2.6 相关理论主要观点评述	(67)
2.7 本章小结	(70)
第 3 章 企业知识创造与技术创新关系分析	(71)
3.1 创新环境下企业知识创造的概念与内涵	(71)
3.2 创新环境下企业知识创造价值分析	(73)
3.3 创新环境下企业技术创新分析	(75)
3.4 创新环境下知识创造与技术创新的关系	(77)
3.5 知识创造、企业能力与技术创新关系的概念模型	(79)
3.6 融入情境因素的概念模型	(83)
3.7 研究假设的提出	(87)
3.8 本章小结	(99)
第 4 章 概念模型初步验证	(101)
4.1 质性研究设计	(101)
4.2 访谈数据与分析方法	(106)

4.3	结果分析	(110)
4.4	模型中变量关系的讨论	(115)
4.5	本章小结	(118)
第5章	实证研究	(119)
5.1	样本选取与数据收集	(120)
5.2	模型中变量的测量	(124)
5.3	统计分析方法与程序	(130)
5.4	样本的检验	(133)
5.5	描述性统计分析	(136)
5.6	模型的要素分析	(139)
5.7	假设的验证	(142)
5.8	本章小结	(144)
第6章	结果讨论与启示	(147)
6.1	知识创造对创新产出的影响	(148)
6.2	不同情境下信任控制的调节作用	(149)
6.3	不同情境下契约控制的调节作用	(153)
6.4	知识创造、企业能力与技术创新的关系	(156)
6.5	研究的实践意义	(158)
6.6	本章小结	(161)
第7章	结论和展望	(162)
7.1	主要结论	(164)
7.2	主要创新点	(166)
7.3	研究的局限与展望	(168)
致谢		(170)
附录 企业知识创造与技术创新调查问卷		(171)
参考文献		(174)

第1章

绪论

近年来,伴随着新兴技术的不断涌现,我国企业的竞争环境发生了巨变,竞争、动态、多变、复杂已经成为这一环境的显著特征。在这样的环境下,技术创新就成为企业求得生存,获取长期发展的主题。从我国现阶段所处的国内国际经济环境发展特征来看,越来越多的企业由于受自身资源或能力的局限性制约,在发展过程中难以应对动态变化环境中遇到的各种问题,许多企业因为无法适应环境的变化走向破产甚至倒闭。然而,也有部分企业在经历了经营的困难之后走出了困境。究其成功的实质,最重要的一点就是,在这竞争动态、复杂多变的环境下通过不断进行技术创新,主动适应多变的环境,拓展生存空间,提升竞争优势,在实现自身发展壮大创新目标的同时,也为全方位提高我国企业的国际竞争能力和抗风险能力,推动经济社会从要素型向创新型的根本转变做出了贡献。要从根本上解决我国企业发展中的瓶颈问题,就必须深入挖掘和探究技术创新的动力之源,从源头抓起。知识是企业能力的核心竞争要素和技术创新的动力源泉,要提高我国企业的技术创新能力,首先要准确地把握知识的特征,掌握知识创造的规律性,切实提高企业能力,才能为企业的技术创新提供源源不断的发展动力。因此,充分利用企业内、外部资源,挖掘、开发和提高知识创造能力,降低技术创新风险,提升企业能力,获取持续竞争优势并实现创新目标就成为很多企业的必然选择。

当前,开放创新正在成为企业技术创新的重要特点,在开放创新环境下,知识创造日益成为企业集成和整合多种创新要素,实现创新目标的全局性活动,所以,企业的知识创造、风险管理和知识产权的重要性更为突出。运用国内外相关理论,研究在快速多变的创新环境下我国企业如何通过挖掘、开发和提高自身知识创造能力,分散和降低技术创新风险,从整体上提升企业能力,进而实现持续竞争优势的提升和创新目标发展就具有十分重要的理论与现实意义。这是因为:一方面,中国的发展趋势引起了世界范围的关注,中国的成功经验包括企业的成功经验可以为其他国家特别是转型国家所效仿(蔡昉等,2003)^[1]。另一方

面,在经历了 30 多年改革开放历练之后,我国企业从对西方经济管理理论的引进、消化、吸收和应用,逐渐回归到需要总结和提炼本土的经济管理理论体系,以切实指导我国企业的经营管理的实际上来,这一趋势引发了国内外众多学者的浓厚兴趣。同时,对中国企业的研究,也将有助于国外企业更好地理解中国企业的经营战略,与中国企业开展更多层面、更多领域的有效合作。

基于上述目的,本章首先分析当前我国企业技术创新所面临的内、外部环境究竟发生了哪些变化?这些变化的特征是什么?在此基础上,指出这种环境特征对企业实现技术创新的战略意义以及知识创造在提升企业能力、获取持续竞争优势和实现技术创新过程中的价值,并由此探讨在创新环境下,我国企业在知识创造中所面临的主要问题。针对这些问题,本章简要总结国内外理论界关于知识、知识创造、企业能力和技术创新研究的状况,结合目前企业技术创新实践中存在的主要问题和理论研究现状,凝练出关注的主要问题、研究内容和目标,同时简要介绍所运用的研究方法。



1.1 实践背景

1.1.1 企业外部环境的变化

进入 21 世纪以来,随着新兴技术突飞猛进的发展,信息经济、网络经济和知识经济的作用更加凸显,推动了稳定环境下所呈现的国界、规则与控制等因素的进一步分化与瓦解,导致企业的外部经营环境加快由相对稳定的静态环境向日益竞争、动态、多变、复杂和更加不确定性的动态环境的转变。所指的竞争动态、多变、复杂和更加不确定的动态环境是指主要由技术与市场等环境因素的变化给企业所带来的变化,这种变化不仅前所未有的,而且复杂多变,具有很大程度的不确定性、不可预测性。其主要表现如下:①快速多变的政治、经济、社会、文化、制度和产业竞争等各类环境导致技术的更新换代速度的快速化,市场需求的多样化、顾客偏好的复杂化、竞争对手行为的动态化以及更多不确定性的产生,如新技术的层出不穷、市场的全球化、世界范围内更多低成本制造企业的崛起、供应商数量的增多、原材料结构的变化、工作量构成的改变等众多问题的出现所引发的顾客需求的多样性、应用领域的非透明性、强烈的替代性、技术开发的快速性和不可预测性等。②对不同环境感知的差异性所引发的竞争性互动,上述各类环境变化的众多关联因素变化的联动性和复杂性,如各类环境因素变化之间的互动、竞争对手之间的互动、企业利益相关者之间的互动、新的组织形态和商业模式的涌现及互动,像联盟网络、虚拟企业、战略联盟、外包和众包的日益流行

等。③在不同组织间和组织内部,由决策者以及受决策影响的人们之间的冲突所引发的不确定性,如知识与信息共享中的矛盾与冲突、价值观念更新和企业重组过程中的不确定性等。

正是由于技术创新、知识创造、全球化、区域化、战略联盟、竞争升级等因素的深刻影响,因此在当前更为复杂多变的环境下,几乎所有的产业都在很大程度上呈现出更多的动态性、易变性、复杂性和不确定性,出现了许多具有重大的、不连续性、非常规性的因素。它们的出现不仅对企业的管理活动提出了新的要求,并进一步强化了环境的动态性、无序性和不均衡性,而且也给管理者带来了从未有过的机遇与严峻的挑战。企业外部环境变化集中表现在以下几个方面。

1. 日益深化的全球化趋势

进一步深化的全球化浪潮在为企业创造更多新机会、新机遇的同时,也使企业的经营活动面临着从未经历过的挑战。如,随着新领域、新市场的出现,扩大了企业生存的空间,促进了企业生产能力和创新能力的提高,为企业的扩张发展提供了前所未有的机会。近年来,我国企业不断开拓海外市场的浪潮就充分证明了这一点。然而,海外扩张也在很大程度上加剧了经营环境的复杂化。为了充分挖掘和利用不同区域的经济机会,企业必须学会了解、适应不同国家的经营环境,探索和总结协调跨国业务的有效途径和技术方法,并据此对企业组织进行适时的结构调整。很多跨国公司出于本地化、分散风险以及更好适应当地文化的考虑,更倾向于与当地组织合作,共同开发技术、产品或市场。

我国加入 WTO(世纪贸易组织)以后,随着大量跨国公司蜂拥而入,其先进的经营理念、规范化的管理方法给我国企业的经营活动带来了强大的压力,更加强化了我国不同产业的竞争强度,给企业的生存与发展带来了更为严峻的挑战,在与跨国公司的较量中,我国的企业常处于弱势地位。

2. 新技术的不断呈现、快速扩散与交叉渗透

21 世纪以来,新技术出现的速度越来越快,以计算机微处理器的开发为例^[2],20 世纪七八十年代,其芯片上的晶体管数目从 2 500 个增加到 17 万个,几乎每两年翻一番,字长也从 4 位、8 位、16 位逐步提高到 32 位。在 20 世纪八九十年代,字长提高到 64 位,每 18 个月就有越来越多的晶体管替代进单一的电路之中。进入 21 世纪,微处理器开始向多核方向发展,可以容纳更多晶体管的芯片不断涌现。回顾计算机微处理器 30 几年的发展历程,微处理器的发展发生了翻天覆地的变化,从 Intel 的 4004,到 Intel,AMD,Cyrix 三足鼎立,到 Intel 一家独大,再到 Intel,AMD 分庭抗衡。CPU 向速度更快、64 位结构、多核方向发展,CPU 的制作工艺也更加精细,90 nm、65 nm、45 nm、32 nm 不断出现,为新产

品、新服务的问世提供了技术支持。互联网技术使得信息的即时获取和快速应用成为可能,并成为技术创新的重要引擎和驱动力量。而信息的加工、传递、应用,不可避免地加速了新技术的迅速扩散、交叉以及融和的广度和宽度。在信息技术和网络通信的时代,产品的生命周期、产品开发时间和上市时间大为缩短,专利在保护新技术方面的时效性大幅度降低,使得企业快速提供满足顾客需求的新产品成为可能。同时,多种技术的交叉、融合和相互渗透进一步构成环境的不连续性,强化了企业所面临的巨大变化,加剧了产品与市场需求的波动,使企业很难专注于单一业务的集中化战略,技术的变化趋势迫使企业必须转变竞争战略,注重动态企业能力的打造和培养,进行管理手段的根本性变革,才能应对外部环境的巨变,不断拓展自身进一步生存和发展的空间。

3. 知识成为日益重要的战略资源

在当今快速多变的环境中,知识不仅像劳动力、资本、土地是一种生产资源,而且更是具有重要意义资源(Drucker, 1993)^[3],并成为一个企业首要的资源(Grant, 1996)^[4],是组织保持持久竞争力的关键因素(Toffler, 1990; Quinn 和 Rivoli, 1991; Spender, 1996)^[5,6,7]。知识与企业全球化竞争战略和高速发展的信息技术等要素一道成为企业维持和提升竞争优势的一种最有价值的资源,如组织中群体知识、员工个体知识、顾客与供应商的关系、对品牌的忠诚度、市场定位与市场知识等。因此,以知识为代表的无形资产已成为决定企业生死存亡最有价值的资产和最锋利的竞争武器(G. Roos 和 J. Roos, 1997)^[8]。Drucher (1993)认为确定和开拓新知识的来源为持续竞争优势获得提供了基础。

因此,面对快速变化的外部环境,企业应当注重通过组织学习等途径获得、积累和整合各种企业赖以营造和获取持续竞争优势的关键技术和经营诀窍等无形知识和有形知识资源,不断开拓新的知识资源,优化自身的知识资源结构,从而为企业获得持续的竞争优势奠定了基础。事实上,在企业的公司价值方面,这些知识资产的价值已经超越了财务资产、不动产、库存和其他有形资源。目前,市场上占统治地位的已不再是传统的物物交换方式,而更加倾向于知识的交换,如越来越多的企业通过网上交易方式取代或部分取代传统的市场交易,由于这种非物质形态的交换无法准确度量,很难定价,会导致很高的交易成本,因此必须考虑新的交换方式。特别是随着科技进步和经济发展的双力驱动,企业如何通过挖掘和开拓自身的优势知识资源,实现差别化战略,保持或扩大市场地位,实现技术创新就成为最为重要的企业战略。本书相信,在不远的未来成功的企业将是那些能够把知识等无形资源作为独特生产要素并比其他企业更快速有效地进行思考、学习、解决问题和采取行动的企业。

4. 顾客对产品和服务提出更高要求

随着科技进步和经济发展速度的不断加快,一方面,顾客的个性化消费趋势更加显著,越来越推崇与众不同的个性化产品,追求个性化的消费行为模式,不仅如此,顾客对产品的品种和规格的要求也呈现出越来越多样化的要求,而这种个性化和多样化要求又存在很高的不确定性。另一方面,在对产品功能、质量和可靠性要求不断提高的情况下,还要求产品性价比要好,“物美价廉”成为顾客的重要购物标准之一。上述变化,导致顾客的消费行为突破传统环境下追求较高稳定性的局限,使得市场需求变化莫测。企业要想维持和获得竞争优势,不但要充分了解顾客需求,掌握顾客的需求规律,并能够提供质量可靠、快捷、满意的服务,而且还应具备满足顾客多样化要求的服务能力。然而,在激烈的竞争环境下,要满足顾客所有要求并提供及时周到的服务,显然非单一企业能及,必须寻求与其他公司的合作,谋求共同提高、共同发展。

1.1.2 企业内部环境的改变

1. 企业经营理念的动态化

20 世纪 80 年代以前,企业面临的基本上是一个稳定、可预测的环境。在这样的环境下,企业的经营活动主要是通过上级部门的计划、组织、激励和控制来进行管理的,企业管理效率是通过任务的专业化分工和把整个企业分成不同的独立部门实现的,企业之间的竞争模式基本上通过以较低的价格出售大量制造的标准化产品,或者以高价出售定制化的高质量产品来展开,企业经营的核心放在效率、秩序、职业化和纪律上,许多企业都是应用这些规则获得成功的。然而,经历了 20 世纪 80 年代以来的改革开放,市场经济的竞争、秩序、公平、开放的经营原则越来越为更多企业所熟知和遵守,特别是 21 世纪以来,在信息经济、网络经济和知识经济更加明显的超强竞争的作用下,企业的经营环境发生了翻天覆地的变化,恪守以往的经营理念,依照传统的产业实践界定的产业内的经营规则,根据科层组织对企业资源及员工进行控制和约束的企业已经难以在市场获得更大发展了。因此,在企业间竞争的形式、竞争的内容、竞争的手段,甚至竞争的主体都在发生根本性变化的环境下,企业为了求得生存和发展,必须在经营范式、最佳实践和产出等方面进行广泛而深入的根本性变革。换言之,市场的全球化、新技术的新兴化、产品生命周期的短期化以及形式多样化的国内和地区市场竞争等企业经营环境的巨大变化,推动着企业经营观念从稳态向动态的变革,为企业在更新的经营环境下谋求新的发展带来了前所未有的机遇与挑战。

由于技术创新、全球化、战略互动、竞争升级等因素的影响,因此在当前快速

多变的环境下,几乎所有产业都在不同程度上体现出动态性、易变性和不确定性,显现着许多具有重大的、不连续性的因素,它们不仅对管理活动提出了一套新的要求,并进一步增大了环境的动态性、无序性和不平衡性,而且也给管理者带来了必须要应对的严峻挑战。

2. 企业经营模式的变化

由于外部环境的驱动,导致企业经营模式发生了重大变化,不同时期企业经营模式对照(苏新宁等,2004)^[9]见表1-1。

表1-1 不同时期企业经营模式的对比

稳定环境中企业经营模式		快速多变环境中企业经营模式	
动力: 信息应用	偏重于信息应用	动力: 知识创新	偏重于知识挖掘
	强调信息集成		强调知识集成
	基于信息的控制系统		注重人的创新精神
面向功能	部门独立应用	面向过程	过程性应用
	功能性“点对点”集成方式		过程性“总线”集成方式
	很少进行重构,且重构复杂		重构是常态,重构相对简便
时间战略: 竞争优势	“制造—销售”方式	时间战略: 竞争条件	“感知—响应”方式
	实时性要求一般		实时性要求很高
	以数据库为中心,被动的信息响应		以分散信息为中心,主动的信息发布
	“计划+需求”驱动		事件驱动
面向“产品”	注重产品开发、生产	面向“关系”	强调关系管理
	狭义的客户(最终顾客、分销商等)		广义的客户
	分散的客户管理		统一的客户管理

表1-1说明,在快速多变的环境中,企业的经营模式已经不能仅仅拘囿在传统稳定环境中的那些因素上面了,必须从发展动力、竞争战略等方面进行重大调整,重视知识对技术创新的动力作用,面向市场需要制定自己的竞争战略,将高度重视顾客的关系管理能力和服务能力纳入企业能力的范畴,才能维持和赢得持续的竞争优势,实现不断创新的战略目标。

3. 人才与技术成为企业发展的根本动力

在快速多变的竞争环境下,产品的日益复杂化和全球竞争的日益激烈化促

使组织愈来愈依赖于人才和技术优势来实现技术创新的目标。正如 Powell, Koput 和 Smith-Doerr(1996)^[10]所提到的:“创新源泉不再只存在于公司内部;相反,通常会在公司、大学、研究实验室、供应商和顾客之间的孔隙中发现”。Rubin 和 Huber(1998)^[11]的研究认为,在 1960—1980 年知识工作者和他们的劳动生产率增加了 2 倍之多。到 20 世纪 80 年代中后期,知识工作者已经占到美国劳动力总数的 52%。根据麦肯锡的估计到 2000 年,欧洲 70% 的劳动力、美国 80% 的劳动力都将需要大量技术性技巧而非劳动力技巧(Hart, 1995)^[12],近年来这一比例有增无减,这表明人才和信息技术在美国经济中扮演着更加重要的作用(Walker, 2005)^[13]。在外部环境剧烈变化的条件下,如企业对商业利润的追求依赖于有效率的管理,而这种有效率的管理就依赖于掌握大量知识的人才和其拥有的技术。因为在知识经济条件下,每一种工作都需要新的工具和技巧,需要深刻的理解力和洞察力(Cortada, 1998)^[14],而这一切都来源于人才创造性的工作,他们每时每刻都在创造知识、分析信息并应用特殊的专长解决问题,产生思想,教授他人,或创造新产品和新服务。随之,人才和技术在企业发展战略的重要性更加凸显。因此对于任何企业而言,在快速多变的环境下,必须拥有人才和技术,并恰当地运用新的组织方式和制度安排的合理性和效率性才能实现创新战略目标。

4. 探索技术、产品与市场有效结合的方式

近些年来,我国一些企业日益重视战略联盟、联盟网络、外包和众包等组织方式和制度安排在竞争和创新过程中的作用,许多公司或者通过同国内外的其他企业联盟或者通过外包、众包等新型组织模式实现技术、产品和市场的有机结合,促进自身竞争力的增强和提高。比如上海的大众汽车公司、广东的松下万宝公司、深圳的华强电子集团、中国移动、致中和、果壳网等。在发展中的国家,企业的创新资源面对国际竞争的需求显得严重不足,要获取持续的竞争优势,赢得更广大的生存与发展空间,就需要借助新的组织方式的力量来提高企业能力,实现技术、产品和市场的有效结合。20 世纪 90 年代以来,随着知识经济和经济全球化趋势的日趋增强,企业面临着更为激烈、复杂多变的竞争环境的压力。因此,企业竞争的基础已经转变为公司集团与公司之间的竞争,最为明显的是全球范围内的技术联盟浪潮以前所未有的速度迅速发展,据安达信咨询公司的估计,在今后 5 年内,建立策略性技术联盟的企业总价值将达到 25~40 万亿美元^[14]。当跨国公司纷纷进入中国市场时,这无疑是我国企业进入国际联盟网络的良好契机。但是,由于国内对联盟的理论与实践认识的有限性,在联盟的实际运作过程中出现了许多问题。例如,1999 年在有外资进入的行业中我国平均让出了多于 3 倍的市场份额;在引进的技术中,60% 的行业其最高技术水平处于世界 20

世纪 90 年代初水平,82.6% 的三资企业技术运用完全或大部分依赖外方(陈菲琼,2003)^[15]。换言之,外方转移的多是外围、低端技术,而多数中国企业在这一过程中也没能通过有效的学习建立起自己的核心技术。导致上述种种问题出现的深层次原因是什么?如何改进与提高?这些都是迫切需要理论界着力解决的重要课题。

1.1.3 企业技术创新面临的瓶颈问题

在快速多变的环境下,知识资源成为企业在当前和未来竞争能力中起主导作用的重要资源,成为企业技术创新的动力源泉,越来越多的企业更加重视知识资源的创造。因此,要高度重视通过学习和创新获得、积累、整合和优化企业的关键知识资源,以获得持久的竞争能力和竞争优势。但是我国企业的技术创新发展还不尽如人意。调查显示,只有部分企业对知识创造以及技术创新效果较为满意,而大部分企业的技术创新还停留在对引进技术的学习和消化上,技术创新的效果并不显著。这些都说明了中国企业在技术创新管理上还存在认识上的误区和实践上的缺陷与不足。特别是对技术创新中知识创造的作用还缺乏足够的认识,导致我国企业技术创新发展战略面临着许多困境。具体来讲,主要表现在:

(1)对知识创造实现技术创新的认识存在局限性。在调研过程中发现,许多企业对知识创造实现技术创新的作用和困难估计不足,对内、外部知识资源的挖掘与开发重视不够,缺乏知识创新战略,许多企业还停留在对显性知识的浅层面认识上。例如,邯钢钢铁厂的作业成本法大大降低了企业成本,这一做法得到政府、学术界和实业界的认可,因此在全国形成了一股风潮,大批的参观团接二连三地前往邯钢参观、学习其先进管理技术和经验,虽然双方都付出了巨大的学习、交流成本,但是结果却不尽如人意。原因在于邯钢的经营诀窍属于他们的隐性知识,这种知识很难在其他企业之间实现有效的转移,并且大部分企业学到的经验没有或者很难与自身原有知识进行融合,从而造成外部引进的知识和内部原有的知识发生冲突和不匹配,难以实现创新目标。

(2)组织学习缺乏长效机制。组织学习成为企业构造核心知识体系的重要手段和方式,是促进技术创新能力发展的重要途径。通过组织学习企业可以优化整合散落在内部各个方面的知识资源,有效获取外部资源,能比其竞争对手更快地学会系统思考,促进企业技术创新能力和竞争优势的提升。但是,如何使组织学习形成长效机制的问题始终困扰着企业,成为企业进一步发展的瓶颈。

(3)对战略联盟、联盟网络、外包和众包等新的组织模式存在认识上的误区。许多企业仅将战略联盟等组织模式当做分散风险和盈利的工具,对利用这些组织模式进行学习,提升企业能力,实现企业创新目标的意义和困难重视不够。由

于新组织模式下的企业都是追求利益最大化的利益团体,因此如何在具有不同利益目标函数的企业之间达成信任机制的问题,一直是企业试图解决和处理好的瓶颈问题。据调查显示,许多企业在新组织模式下的合作往往存续时间不长或者解体,或者不复存在了,究其实质原因就在于对于这种组织模式认识上的差异以及信任缺失问题的存在。

(4)对知识创造提升企业能力的管理不够完善。处于经济转轨时期的中国企业管理基础比较薄弱,在管理思想上缺乏吸收能力、核心能力、动态能力等概念。在调研中发现,许多企业在知识创造过程中缺乏明确的战略,存在重视不足、管理不系统的现象,没有专门负责知识管理事务的职位或部门,没有对知识创造能否提高企业能力做过全面系统的总结和评估,对于知识创造和创新战略的实施与管理水平还很薄弱,盲目性较强。正如一位管理者所言,“尽管我们从质量上能做好,但在管理上却跟不上”。

上述实践中存在的问题如不能很好解决,将不仅影响到企业通过知识创造实现技术创新的目标,甚至会严重影响到企业自身的生存。

综上所述,将上述种种现实问题归结到理论上的命题就是:在快速多变的环境中,如何通过知识创造——挖掘企业中最重要无形资源的价值,通过源源不断的知识创造,促进企业能力的提升,获取持续的竞争优势,实现技术创新的战略目标。知识经济时代和快速多变的环境要求企业不断形成适应时代要求的新的管理与组织原则和组织模式。随着市场的全球化,技术变革的非连续性、跳跃性,产品生命周期的短期性,顾客需求的日益个性化和多样化、大规模的同质化和定制化,技术诀窍和知识的交叉渗透快速扩散,产业边界与企业边界日益模糊,企业竞争更加激化,已经从根本改变了企业今后竞争的基本原则。这种环境特征,使得传统组织理论的解释力度受到制约,企业仅通过自身现有投资获得所有资源或提高企业能力,获得竞争优势,实现创新目标,将要付出高昂的物质成本与时间成本,同时还要冒着失去灵活性和管理能力不足的巨大风险。因此,在快速多变环境中,企业如何通过知识创造实现技术创新目标,就成为国内外理论界关注的重要问题。

基于上述现实问题,本书试图探讨在动态、多变的创新环境下,知识创造与技术创新的关系问题。



1.2 理论背景

近20年来,随着技术创新复杂性的增加,知识创造越来越成为企业创新战