

“十一五”国家重点图书出版规划项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第六辑)

丛书主编 徐冠华

企业知识集成能力研究

张小娣 赵嵩正 / 著

“十一五”国家重点图书出版规划项目

陕西科学技术厅资助出版

国家社会科学基金资助项目 (07XJY008)

国家自然科学基金资助项目 (71102087)

陕西省社会科学基金资助项目 (11Q034)

教育部人文社科基金资助项目 (10YJC630392)

21世纪
科技与社会发展丛书
(第六辑)

丛书主编 徐冠华

企业知识集成能力研究

张小娣 赵嵩正 / 著

科学出版社

内 容 简 介

本书针对当前知识集成能力理论和实践中存在的问题,对企业知识集成能力进行了全面、深入、系统的研究。分析了企业知识集成能力的内涵和特点,建立了知识集成能力体系架构,并以国内知识型企业为调查对象,运用结构方程模型对知识集成能力的关键影响因素进行了实证研究;揭示了各因素对知识集成能力的影响机理及因素间的关系,在此基础上提出了企业知识集成能力的提升途径,从理论上完善了知识集成能力理论,也为企业培养、发展和提升知识集成能力,从而创造竞争优势提供理论、技术和方法等方面的指导。

本书不仅能为相关专业教学研究人员提供参考,也能为企业中高层管理人员、科技管理部门政府官员提供一定的理论指导。

图书在版编目(CIP)数据

企业知识集成能力研究 / 张小娣, 赵嵩正著. —北京: 科学出版社, 2014. 1
(21 世纪科技与社会发展丛书·第六辑)

ISBN 978-7-03-039918-0

I. ①企… II. ①张… ②赵… III. ①企业管理-知识管理-研究 IV. ①F270
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第299840号

丛书策划: 胡军华 侯俊琳

责任编辑: 牛 玲 刘巧巧/ 责任校对: 钟 洋
责任印制: 钱志勇 封面设计: 黄华斌 陈 敬

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年2月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2014年2月第一次印刷 印张: 11 1/4

字数: 225 000

定价: 68.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“21 世纪科技与社会发展丛书” 第六辑

编委会

主 编 徐冠华

副主编 张景安 张 炜

委 员 安西印 胥和平 胡 珏

杨起全

编辑工作组组长 安西印

副组长 赵 刚 郭 杰 胡升华

成 员 侯俊琳 余小方 梁晓军

马 云 李湄青

总 序

进入 21 世纪，经济全球化的浪潮风起云涌，世界科技进步突飞猛进，国际政治、军事形势变幻莫测，文化间的冲突与交融日渐凸显，生态、环境危机更加严峻，所有这些构成了新世纪最鲜明的时代特征。在这种形势下，一个国家和地区的经济社会发展问题也随之超越了地域、时间、领域的局限，国际的、国内的、当前的、未来的、经济的、科技的、环境的等各类相关因素之间的冲突与吸纳、融合与排斥、重叠与挤压，构成了一幅错综复杂的图景。软科学为从根本上解决经济社会发展问题提供了良方。

软科学一词最早源于英国出版的《科学的科学》一书。日本则是最早使用“软科学”名称的国家。尽管目前国内外专家学者对软科学有着不同的称谓，但其基本指向都是通过综合性的知识体系、思维工具和分析方法，研究人类面临的复杂经济社会系统，为各种类型及各个层次的决策提供科学依据。它注重从政治、经济、科技、文化、环境等各个社会环节的内在联系中发现客观规律，寻求解决问题的途径和方案。世界各国，特别是西方发达国家，都高度重视软科学研究和决策咨询。软科学的广泛应用，在相当程度上改善和提升了发达国家的战略决策水平、公共管理水平，促进了其经济社会的发展。

在我国，自十一届三中全会以来，面对改革开放的新形势和新科技革命的机遇与挑战，党中央大力号召全党和全国人民解放思想、实事求是，提倡尊重知识、尊重人才，积极推进决策民主化、科学化。1986 年，国家科委在北京召开全国软科学研究工作座谈会，时任国务院副总理的万里代表党中央、国务院到会讲话，第一次把软科学研究提到为我国政治体制改革服务的高度。1988 年、1990 年，党中央、国务院进一步发出“大力发展软科学”、“加强软科学研究”的号召。此后，我国软科学研究工作体系逐步完善，理论和方法不断创新，软科学事业有了蓬勃发展。2003~2005 年的国家中长期科学和技术发展规划战略

研究是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一，集中体现了党中央、国务院坚持决策科学化、民主化的执政理念。规划领导小组组长温家宝总理反复强调，必须坚持科学化、民主化的原则，最广泛地听取和吸收科学家的意见和建议。在国务院领导下，科技部会同有关部门实现跨部门、跨行业、跨学科联合研究，广泛吸纳各方意见和建议，提出我国中长期科技发展总体思路、目标、任务和重点领域，为规划未来 15 年科技发展蓝图做出了突出贡献。

在党的正确方针政策指引下，我国地方软科学管理和研究机构如雨后春笋般大量涌现。大多数省、自治区、直辖市政府，已将机关职能部门的政策研究室等机构扩展成独立的软科学研究机构，使地方政府所属的软科学研究机构达到一定程度的专业化和规模化，并从组织上确立了软科学研究在地方政府管理、决策程序和体制中的地位。与此同时，大批咨询机构相继成立，由自然科学和社会科学工作者及管理工作者等组成的省市科技顾问团，成为地方政府的最高咨询机构。以科技专业学会为基础组成的咨询机构也非常活跃，它们不仅承担国家、部门和地区重大决策问题研究，还面向企业提供工程咨询、技术咨询、管理咨询、市场预测及各种培训等。这些研究机构的迅速壮大，为我国地方软科学事业的发展铺设了道路。

软科学研究成果是具有潜在经济社会效益的宝贵财富。希望“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版发行，能够带动软科学的深入研究，为新世纪我国经济社会的发展做出积极贡献。

徐冠华

2009 年 2 月 11 日

第六辑序

近年来，软科学作为一门立足实践、面向决策的新兴学科，在科学技术飞速发展和经济全球化的今天，越来越受到社会各界的广泛关注，已经成为中国公共管理学科乃至整个社会科学研究领域一个极为重要且富有活力的部分。当前，面对国际政治经济形势的急剧变化和复杂局面，我国各级政府将面临诸多改革与发展的种种问题，需要分析研究、需要正确决策，这就需要软科学研究的有力支撑。

陕西科教实力位居全国前列，拥有丰富的知识和科技资源。利用好这一知识资源优势发展陕西经济，构建和谐社会，并将一个经济欠发达的省份建设成西部强省，一直是历届陕西省委、省政府关注的重要工作。在全省上下深入学习科学发展观之际，面对当前国际金融危机，如何更好地集成科技资源，提升创新能力，通过建立产、学、研、用合作互动机制，促进结构调整和产业升级，推动经济社会发展，是全省科技工作者需要为之努力奋斗的目标。软科学研究者更是要发挥科学决策的参谋助手作用，为实现科技强省献计献策。

陕西省的软科学研究工作始于 1990 年，在国内第一批建立了软科学研究计划管理体系，成立了陕西省软科学研究机构。多年来，通过理论与实践的结合，政府决策和专家学者咨询的融合，陕西省软科学研究以加快陕西改革与发展为导向，从全省经济社会发展的重大问题出发，组织、引导专家学者综合运用自然科学、社会科学和工程技术等多门类、多学科知识，开展战略研究、规划研究、政策研究、科学决策研究、重大项目可行性论证等，取得了一批高水平的研究成果，为各级政府和管理部门提供了决策支撑和参考。

为了更好地展示这些研究成果，近年来，陕西省科技厅先后编辑出版了《陕西软科学研究 2006》、《陕西软科学研究 2008》，受到了省内广大软科学研究工作者的广泛关注和一致好评。为了进一步扩大我省软科学研究成果的交流，促

进应用，自 2009 年起，陕西省科技厅资助出版“21 世纪科技与社会发展丛书”。该丛书第六辑汇集了我省近一年来的优秀软科学成果专著 10 部。对于该丛书的出版，我感到非常高兴，相信丛书的出版发行，对于扩大软科学研究成果的影响，凝聚软科学研究人才，多出有价值、高质量的软科学研究成果，有效发挥软科学研究在区域科技、经济、社会发展中的咨询和参谋作用，不断提升我省软科学研究水平具有重要意义。

感谢各位专家学者对丛书的贡献，感谢科学出版社的大力支持。衷心希望陕西涌现出更多的在全国有影响的软科学研究专家和研究成果。祝愿丛书得到更为广泛的关注，越办越好。

朱静芝

2012 年 9 月

前 言

随着知识经济的迅速发展，学术界对企业竞争优势的研究从“资源基础观”转向了“能力基础观”，知识集成能力成为新经济形势下企业能力的本质和竞争优势的源泉。培育和提高知识集成能力，成为企业进行知识创新、提升企业绩效的前提。尽管已经有很多企业在实践中成功地运用了知识集成，并将知识集成能力作为企业竞争优势的主要来源之一，但由于缺乏系统的知识集成能力理论指导，企业对知识集成能力的运用，实际上仍处于起始阶段，还有很多企业甚至至今尚未意识到知识集成能力的重要性。这主要是因为目前对知识集成能力的研究还很匮乏，理论框架不够完善，缺乏具有易操作性的定量研究和实证分析，对企业如何培育和提升知识集成能力也尚未总结出一套完整的可操作性和适应性都比较强的具体运作方法体系。理论研究明显滞后于知识集成实践的发展，与知识集成能力的重要性极不相称，这在一定程度上制约了企业实践的发展。在此实际背景下，本书对知识集成能力进行了系统的研究，研究问题所涉及的范围主要限定在微观层面的企业中，研究的侧重点在于探索知识集成能力的影响因素，研究各因素对企业知识集成能力的影响与因素间的关系，以及知识集成能力对企业创新能力的影响机理。

本书在结构体系上遵循“理论基础→概念体系→理论模型→实证检验→实践策略”的思路，体现了管理研究的“问题导向”特点。本书在内容上分为理论篇、实证篇两个部分。理论篇针对知识集成能力的概念、内涵和特点，企业知识集成能力体系架构，影响企业知识集成能力的关键因素进行了研

究。实证篇运用结构方程模型对企业知识集成能力的关键影响因素和影响机理，以及企业知识集成能力对企业创新能力的影响机理进行了系统的实证研究。在此基础上，本书提出了知识集成能力的提升途径，完善了知识集成能力理论，也为企业培养、发展和提升知识集成能力，从而提升创新能力，创造竞争优势提供了理论、技术和方法等方面的指导。各板块的具体安排如下。

第一部分：理论篇，包括第一章至第三章。

第一章为企业知识集成能力的理论渊源和体系架构。企业知识集成能力是在理论界和实业界对企业竞争优势进行研究和探索的过程中发展起来的。因此，本章首先对企业竞争优势理论的相关研究进行了归纳和梳理，其次介绍了知识集成理论的相关研究成果，最后对企业知识集成能力的概念进行了剖析，总结了企业知识集成能力的特点。按照知识的来源与构成，将企业知识集成能力划分为内部知识集成能力和外部知识集成能力，对内部知识集成能力和外部知识集成能力的内涵和维度进行了分析，在此基础上建立了企业知识集成能力体系架构并进行了详细解释。

第二章为企业知识集成能力影响因素研究。首先分析了已有的相关研究文献，在此基础上，结合对企业的深度访谈和调研，归纳总结出企业知识集成能力的影响因素：组织文化、组织结构、组织学习、激励机制、IT能力、社会资本和吸收能力。并详细分析了各因素对内部知识集成能力和外部知识集成能力的影响，在此基础上，构建了企业知识集成能力影响因素理论模型，并提出了相应的假设，为下一步的实证研究提供理论基础。

第三章为企业知识集成能力对创新能力的影响机理。通过对国内外企业创新理论和知识集成理论相关文献的分析，界定了企业创新能力的本质和内涵。在此基础上，分析了企业创新能力的构成要素，建立了企业知识集成能力影响创新能力的理论模型。

第二部分：实证篇，由第四章构成。

第四章为企业知识集成能力影响因素及对创新能力的影响机理实证研究。主要进行了变量的选择和度量，讨论了问卷的设计和抽样过程，对本研究的结

构方程模型进行了设定，将变量用结构方程模型认可的形式进行了表示。运用 SPSS 17.0 和 AMOS17.0 软件对量表进行信度和效度分析，在此基础上对研究中提出的理论模型进行拟合，在数据分析的基础上，给出基于实证分析的假设检验结果，并对结果进行了讨论。在理论和实证研究的基础上，提出了提升企业知识集成能力的管理策略和建议。

本书的研究价值和意义可以从理论和实践两个方面来说明。

理论研究方面的意义主要体现在理论创新点获得的过程中。首先，通过对知识集成能力内涵的剖析，总结了知识集成能力的特点，并阐释了企业知识集成能力具有价值性、稀有性和不可完全模仿性，由此得出知识集成能力是企业竞争优势的来源的结论，这在一定程度上是对企业竞争优势理论的深化和补充。其次，知识集成能力影响因素实证研究不仅提炼出组织学习、社会资本、吸收能力、组织文化、IT 能力、组织结构和激励机制等关键影响因素，而且深入分析了其影响机理和影响因素之间的关系，得出的结论在一定程度上也是对知识集成理论的完善。最后，把知识集成能力与企业的技术创新和管理创新纳入一个整体进行研究，加强了知识集成能力跟企业技术创新和管理创新实现相互促进关系方面的研究，对于补充和完善基于知识集成的企业创新能力研究具有重要意义。

在实践方面，本书的研究对象主要限定为知识密集型企业，因此研究结论对该类企业具有一定的借鉴和参考价值。当前，国内大多数企业对企业能力的认识还停留在表面，多数企业只是简单地将经营目标指向某一最终产品市场，将企业看成是若干产品、事业和工厂组成的混合体，局限于掌握单一技术和拥有资源优势，而忽视了企业绩效背后的决定性因素——知识集成能力。即使有少部分企业已经意识到知识集成能力的重要性，它们也很少能从持续发展的角度分析、认识企业的知识集成能力，并从战略角度加以培育、发展和提高。因此，本书的研究结论可为企业提升知识集成能力、获取持续竞争优势提供理论指导和实践参考。

本书是在国家社会科学基金资助项目（项目编号：07XJY008）、国家自然科学基金资助项目（项目编号：71102087）、教育部人文社会科学基金资

助项目（项目编号：10YJC630392）、陕西省社会科学基金资助项目（项目编号：11Q034）和西北工业大学人文与社科振兴基金资助项目（项目编号：RW201204）的研究成果基础上撰写而成的。本书在写作过程中得到了西北工业大学管理学院的许多领导、专家学者及老师的指导，在此一并表示感谢。同时对在出版过程中付出了大量辛勤劳动的编辑表示衷心的感谢。

本书有许多观点还有待时间检验，若有不妥之处，敬请读者批评指正。

张小娣

2013年9月

目 录

总序 / i

第六辑序 / iii

前言 / v

导言 / 1

理论篇 / 5

第一章 企业知识集成能力的理论渊源和体系架构 / 7

第一节 企业竞争优势理论 / 7

第二节 知识集成理论 / 17

第三节 企业知识集成能力体系架构研究 / 25

第二章 企业知识集成能力影响因素研究 / 37

第一节 企业知识集成能力影响因素分析 / 39

第二节 知识集成能力影响因素之间的关系研究 / 57

第三节 企业知识集成能力影响因素概念模型及假设 / 62

第三章 企业知识集成能力对创新能力的影晌机理 / 65

第一节 企业创新理论 / 68

第二节 知识集成环境下企业创新能力的内涵 / 71

第三节 知识集成能力对创新能力的影响 / 72

第四节 企业创新能力的构成要素 / 73

第五节 知识集成能力与创新能力关系研究 / 78

第六节 知识集成能力影响企业创新能力的概念模型 / 80

实证篇 / 83

第四章 企业知识集成能力影响因素及对创新能力的影响机理实证研究 / 85

第一节 变量的选择与度量 / 85

第二节 问卷设计及抽样过程 / 92

第三节 模型的验证方法与程序 / 95

第四节 数据分析 / 100

第五节 假设与模型检验 / 115

第六节 假设检验结果讨论及管理策略和建议 / 124

参考文献 / 141

附录 企业知识集成能力调查问卷 / 159

导 言

当前，企业面临信息产业迅猛发展、国际经济和市场一体化速度加快及高新技术广泛应用的生存环境，使得知识在企业经营业绩和发展方面的贡献大幅度上升，人类社会从工业经济时代进入知识经济时代。

知识经济时代是建立在知识的创新、传播和使用基础上的，因此知识成为企业在知识经济时代最重要的战略资源和竞争优势的来源，是企业价值创造的最大推动力。同时，知识是与认知者的认知实践联系在一起的，从本质上是一个动态的、根植于认知者及其与认知环境互动的认知实践的过程（Davenport and Prusak, 2000）。作为认知过程与认知结果相统一的知识，其基本特征之一就是情境化，即任何知识都是在特定的情境中创造出来的，而且还要在特定的情境中确定其意义。这同时也意味着知识的嵌入性，即知识是与某个具体情境下的认识活动联系在一起的，因而知识是具体的或局部的（张钢，2001）。

知识的情境化决定了知识的意会性和离散分布性，因此企业中的知识不可能以集中的形式存在于单一的头脑中，而是在一定情境中被个人或部门等分散地掌握着，即知识在企业中是离散分布的。Alavi（2000）的实证调查指出，企业最重要的七种知识类型包括与服务顾客相关的知识、与企业策略伙伴合作的知识、提升内部作业生产力的知识、了解与提高市场竞争力的知识、产品行销与销售的知识、与供货商合作的知识、人力资源管理的知识。该实证调查也表明，企业中重要的知识散落于各部门、各团队，甚至各个员工。具体来说，企业中有研发部门、信息服务部门、财务部门、客户网络部门、销售部门、生产制造部门、市场部门等，各个部门中的知识在自然状态下是离散的。例如，研发部门对生产制造部门的设备和工艺水平不能完全掌握，专家们的设计在生产现场不能完全转化为技术工人的生产能力，销售部门也不一定能够给予研发部门充分、有效的市场信息。企业组织内部的管理、技术及劳动者的日常工作是相互分离的，相互之间不能完全了解，致使组织内的协调很难达到，必然会浪费大量的时间和资源。由此可见，知识只有通过有效的集成，才能在不同部门之间、同一部门不同员工之间得以分享，从而使局部知识优势转化为全局知识优势，获得价值的增值，进而顺利转化为组织的竞争优势。

知识在空间和组织上的分离是知识集成的直接动因，知识集成的实质是知

识的交叉和融合。从企业的组织结构来看，并不是所有的知识都处于同一重要等级。既然结构中的某些元素比其他元素更为重要，那么将知识结构进行等级划分是完全有必要的。但是，如果各个等级之间的知识隔离程度过大，势必影响组织作为一个实体的知识竞争力。在隔离和融合之间应该存在一个平衡点，这就需要通过知识的整合来实现。从知识的分布规律来看，企业中不同的员工和组织拥有不同的知识。知识密集型经济要求企业拥有跨领域、跨专业、跨学科解决问题的能力，如果知识都是分散地存放于不同的主体，势必会影响企业作为单一实体在市場中的竞争力。通过知识整合，可以将企业各局部知识优势变为全局知识优势。员工的个人知识和企业内各个组织的知识会同原来企业知识系统的全部知识，经过知识整合，形成企业新的知识系统（陈力和鲁若愚，2003）。

知识集成理论的创建者 Grant（1996）指出，在知识经济时代，集成和应用组织知识的能力是企业建立和维持竞争优势的关键，如果知识不能被集成和共享，则它对于实现组织目标来说价值就极其有限了。Teece（1998）也认为，新经济时代的特性之一是科技与科技之间不断地融合，善于集成的企业将拥有更多创新的机会，相对地将更具有在全球竞争的环境下获得成功的优势。全球商业实践也对此有所证明（郑景华和汤宗益，2004），例如，英国的德·哈维兰德公司在 20 世纪 50 年代就已拥有制造喷射客机的知识，却因未能集成市场知识（不同市场区域所需的机型不同），导致其市场地位被善于集成两种知识的波音公司和道格拉斯公司所取代（Drucker，2002）。苹果公司在 20 世纪 80 年代败于微软公司也是由于其采取封闭政策，不能有效而快速地进行周边技术的集成所致。微软公司主动开放了周边标准，集成了众多周边设备供应商，产品得以不断推陈出新，占领市场（Hoch et al.，2000）。美国亚马逊（Amazon）网上书店以出色的集成资料库、物流和网络现金流打败了百年书店巴诺书店，并同时将其业务扩展到 CD、录影带、DVC、礼品和玩具等领域，成为全球最大的网上零售商。这些例子都说明了知识集成是企业获取知识所带来的收益并创造竞争优势的根本过程。

另外，从企业核心能力理论的发展来看，自 20 世纪 90 年代以来，以能力为基础的竞争不断兴起，信息技术迅猛发展，一些企业尤其是新技术领先企业的超常规发展促成了一个全新的企业理论——企业核心能力理论的兴起。企业核心能力理论在企业发展和企业战略研究方面迅速占据了主导地位，成为指导企业经营和管理的重要理论之一。Prahalad 和 Hamel（1990）认为，企业的核心竞争力是“组织中的积累性学识，特别是关于如何协调多种制造技能和集成多种技术流派的知识”。从该定义可以看出，首先，企业核心能力是企业长期对知识的产生、鉴别、学习、消化、吸收、应用和创新的积累性结果，其实质是企

业知识水平的综合反映。其次，企业核心能力是各种技术集成的结果，是以一定方式结合在一起的知识集合体。从这一定义出发，可知 Prahalad 和 Hamel 观点中的知识及对知识的协调与集成能力是企业竞争力的根源。美国麦肯锡咨询公司认为，核心能力是某一组织内部一系列的技能和知识的结合，它具有使一项或多项业务达到世界一流水平的能力（Hamel and Heene, 1991）。Leonard-Barton（1992）认为，核心能力是“企业内部的知识集合，包括员工的知识和技能、技术系统、管理系统和价值规范四个方面，主要发挥协调各种生产技能和整合不同技术的作用”。de Boer 等（1999）指出，企业竞争的优势来自集成的知识，而不是单一的知识，因为集成的知识才能指引企业在快速变化的环境中，做好产品与市场的结合，快速而有效地发展产品以供应不同的市场需求。Grant（1996）从组织能力的角度研究知识集成，认为知识集成是企业的基本职能和企业能力的本质，提升知识集成能力也可以成为竞争优势的来源之一，从而把知识集成提高到企业的战略层面。陈力和鲁若愚（2003）认为，知识特别是核心知识对企业的竞争优势起着决定性的作用。竞争优势的真正来源是企业对知识的整合能力，这种能力使得管理人员能够基于对未来的正确判断整合企业内外部的知识。知识整合不仅可以很好地利用专业分工的模式来缩短产品上市的时间，还可以利用共同学习的方式来增强研发能力，并通过持续的整合和创新来发展企业的竞争力。综合分析上述观点，本书认为，企业核心能力和竞争优势的本质为知识集成能力。核心能力和竞争优势尽管在各个企业的具体表现不同，但从本质上来说都是企业集成知识的能力，即对不同的、分散的知识（包括技术与技能）进行积累、协调和整合的能力。“可以说，在知识经济时代，谁在知识集成方面是能手，谁就是市场竞争的赢家。”（李宝山和刘志伟，1998）

从以上分析可以看出，知识集成能力的培育和提升已成为当前企业提升竞争优势所迫切需要解决的问题，因此对企业知识集成能力的研究具有重要的理论意义和实践价值。