

# 知识管理模型研究述评

张晓东<sup>1,2</sup>, 何攀<sup>2</sup>, 朱敏<sup>1</sup>

(1. 西南财经大学工商管理学院, 四川成都 610074; 2. 成都理工大学工程技术学院, 四川乐山 614007)

**摘要:**当前,知识管理研究已从一般的介绍、评价转到实证与应用上来。从研究知识管理的模型入手,梳理出知识管理的演进脉络,对已有知识管理研究成果进行了综述与评价,提出了对象视角与方法视角互动的灵动模式,构建了知识管理综合模型并指出了其未来的研究方向。

**关键词:**知识管理;学习型组织;管理模型;灵动管理

**DOI:** 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.07.035

**中图分类号:** G302

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7348(2011)07-0156-05

随着知识经济的兴起和货币资本的大规模积累,知识已成为企业竞争的关键性稀缺资源,知识资本也已取代货币资本居于企业组织结构的核心,成为价值的增长源与经营风险的载体,拥有剩余索取权和剩余控制权。通过以下述评,笔者将对现有的知识管理研究成果进行一次较为系统的梳理与整合。

## 1 对知识的认识

目前的知识管理研究文献对知识有不同的定义,它们丰富和发展了知识的内涵。笔者把对知识的认识归纳为4种知识观,如表1所示。

表1 对知识的认识

知识观	研究者	对知识的认识
认知观	Churchman <sup>[1]</sup>	把知识看作一种隐性的精神、信仰和认知层面的事物,所以不容易把握与操作,强调协作、修炼与默契
	Nonaka & Takeuchi <sup>[2]</sup>	
信息精炼观	Petrash <sup>[3]</sup>	数据经过加工转化为信息,信息的使用与分析产生了有用的知识,是一种信息精练的观点,强调知识的显性以及可存储、传递和共享性,主要研究信息管理向知识管理的转变,分析角度大都从信息系统入手
	Pfeffer & Sutton <sup>[4]</sup>	
资源观	Spender <sup>[5]</sup> Ghoshal & Moran <sup>[6]</sup>	把知识看作等同于人力、物力、财力等的一种重要企业资源
核心能力观	Kogut & Zander <sup>[7]</sup> 朱飞 <sup>[8]</sup>	侧重于分析知识的作用,促进团队协作与知识共享,增进团队和个人能力,提高企业绩效和竞争力

收稿日期: 2010-11-24

基金项目: 国家自然科学基金项目(70472081)

**作者简介:** 张晓东(1981—)男,内蒙古卓资人,西南财经大学工商管理学院博士研究生,成都理工大学工程技术学院讲师,研究方向为组织创新;何攀(1979—),女,四川成都人,西南交通大学工商管理硕士,成都理工大学工程技术学院助教,研究方向为组织行为与人力资源管理;朱敏(1957—),女,贵州赤水人,博士,西南财经大学工商管理学院教授,博士生导师,研究方向为组织行为创新管理。

## 2 知识管理研究

对于知识不同认识,就会形成对知识管理不同思考。Debra. MA. Amidon<sup>[9]</sup>认为,“知识管理无孔不入,无论它以什么形式定义,比如学习、智力资本、知识资产、智能、诀窍、洞察力或智慧,结论都是一样的:要么更好地管好它,要么衰亡。”知识管理的重要性由此可见一斑。目前,对知识管理领域的研究主要有两大视角。

### 2.1 对象视角

从该视角进行研究的学者认为:知识是管理的对象,知识管理就是对知识进行管理。具体来说,这类研究又主要可分为四大学派。

#### 2.1.1 技术学派

该学派以信息技术架构为主,重视文件管理、知识库,数据仓库、数据挖掘等概念,强调建立企业知识管理系统,把知识管理作为信息管理的高级阶段,认为知识管理就是在正确的时间将正确的知识传递给正确的人,帮助企业提高决策效率。表2分析了技术学派的主要思想及代表人物。

#### 2.1.2 战略学派

战略学派强调,对于身处日益复杂的社会经济环境中的现代组织,尤其是知识型组织而言,不仅要关注知识的扩散,更要关注知识的生成。它认为技术学派通过集中管理的计算机信息系统来编码和传播组织内的现有知识是不够的,还要像管理其它资源一样管理知识(见表3),促进知识的应用与创造,提升企业竞争力。

表 2 技术学派对知识管理的认识

系统整合	技术平台	决策支持
Arthur Andersen <sup>[9]</sup> 提出知识管理表达式: $KM = (P+K)^S$ 王伟光 <sup>[10]</sup> 认为,“知识管理是对信息、技术即知识的管理和对人的管理的统一,它要求把信息与信息、信息与活动、信息与与人联结起来而形成知识网络,实现知识共享,并使传统组织结构发生变化,以适应‘知识工作者’的出现和发展,进而通过‘任务集中的团队’来实现组织内外多重利益关系的协同——双赢战略” 马家培 <sup>[10]</sup> 认为,“信息管理是知识管理的基础,知识管理是信息管理的延伸与发展”;“信息管理经历了文献管理、计算机管理、信息资源管理、竞争性情报管理,演进到知识管理”	IBM 知识管理为获取与公司营运及竞争者有关的信息与知识,将其统整储存在其他人可以取得的地方,并依照需求传递给所需人员。其目的在提升组织生产力、应变力、工作效能以及创新能力 Yogesh Malhotra <sup>[11]</sup> 认为知识管理是将组织追求知识的过程具体化、概念化,对过程中的数据和与信息科技相关的处理能力、组织人员的创意和创新能力,整体组合后得到一种管理上的成效 台湾学者顾敏 <sup>[12]</sup> 认为,知识管理是为了解决大量知识或者说大量资讯(信息)的创新、组织与扩散的问题,其主要内容涉及到知识创新的处理技术、知识组织的管理方法和知识扩散的路线与途径	Petrash <sup>[3]</sup> 认为,知识管理是在最正确的时间提供正确的人正确的知识以协助作最好的决策 于立华等 <sup>[13]</sup> 则构建了基于组织学习的博客知识管理模型

表 3 知识管理的战略学派内涵

管理职能	邱均平 <sup>[14]</sup> 指出,狭义的知识管理,主要是对知识本身的管理,包括对知识的创造、获取、加工、存储、传播和应用的管理。广义的知识管理不仅包括对知识进行管理,而且还包括对与知识有关的各种资源和无形资产的管理,涉及知识组织、知识设施、知识资产、知识活动、知识人员的全方位和全过程管理 白杨 <sup>[15]</sup> 认为,知识管理既是一种新型的管理模式,同时又是现代企业管理中的一项重要内容。因此,企业应设置知识总管,利用现代信息技术对企业内部各方面的知识及对员工的培训进行管理,以使得各类知识得到有效的利用并转化为更大的生产力。由此可见,知识管理也可以视为一种新的管理思想或管理理论
流程管理	Wiig <sup>[16]</sup> 对知识管理下的定义为:一连串协助组织获取自己及他人知识的活动,透过审慎判断之过程,以达成组织任务 Davenport <sup>[17]</sup> 认为,知识管理是获取知识、编辑知识、发展知识分类方法、发展散播知识之信息科技基础建设及教导员工应用创新、分享及使用知识 Tim Kotnour <sup>[18]</sup> 则认为知识管理是投入人员、流程及工具以帮助知识的创造、吸收、传播与应用 Harvard Business School 把知识管理看作是组织产生、传递及杠杆运用知识的方法,其为信息经济下竞争优势的主要来源 David · J · Skyrme <sup>[19]</sup> 认为,“知识管理是对重要知识及其创造、收集、组织、传播、利用与宣传等相关过程的系统管理。它要求将个人知识转变为某个组织可以广泛共享和适当利用的团体知识”
资源管理	美国生产力中心的定义为,“知识管理是一种有意识的组织战略,它能保证在适当的时间将适当的知识传送给适当的人,协助其共享,并进而将其通过不同方式付诸于实践,最终达到提高组织业绩的目的” Daniel O'Leary <sup>[20]</sup> 认为:“知识管理是利用先进技术对知识进行的有效管理,以便促进知识的创造、存取与再利用”
能力管理	Thomas. A. <sup>[21]</sup> 认为知识管理是运用集体智慧来提高应变与创新能力 达文波特认为:知识管理就是在充分肯定知识对企业价值的基础上,通过创造一种环境让每位职员能获取、共享、使用组织内部和外部的知识信息以形成个人知识,并支持、鼓励个人将知识应用、整合到组织产品和服务中去,最终提高企业创新能力和对市场反应速度的管理理论和实践 Bentis <sup>[22]</sup> 认为知识管理是组织管理知识的能力,其包括知识分析(KA)、知识规划(KP)以及知识科技(KT) 卢启程 <sup>[23]</sup> 认为,各种类型的知识活动是企业动态能力形成的基础和来源,动态能力的演化依赖于企业的知识管理活动,组织学习机制是动态能力持续发展的根本保障 朱飞 <sup>[8]</sup> 注重基于人的知识管理的过程来提升企业竞争力

2.1.3 经济学派

该学派把知识当作一种重要的资产来管理,注重知识带来的业绩提高,分析知识资产或者智力资本的价值。

表 4 经济学派的资产观与效益观

资产观	效益观
K. Romhardt & G. Probst <sup>[24]</sup> 把知识管理看作“是一个管理各种知识的连续过程,以满足现在和将来出现的各种需要,确定和探索现有和获得的知识资产,开发新的机会” K. Wiig <sup>[25]</sup> 认为,知识管理主要涉及 4 个方面:自上而下地监测、推动与知识有关的活动,创造和维护知识基础设施,更新组织和转化知识资产,使用知识以提高其价值	K. E. Sveiby <sup>[26]</sup> 认为知识管理是对经验、知识以及专业技能的规划与使用,进而创造新的潜力、提升绩效、鼓励创新与增进顾客价值 Allee <sup>[27]</sup> 认为知识管理是将组织内隐知识转化成外显知识以利于更新、分享与补充的过程,也就是研究知识如何形成以及人类如何学习善用知识,将知识转化为最大的生产力 Bassi <sup>[28]</sup> 认为,知识管理是指为了提高组织的绩效而创造、获取和使用知识的过程

2.1.4 行为学派

该学派认为知识对于组织行为有重要的影响力,可以提高团队的理解力、行动力与创新力。

表 5 注重组织行为研究的行为学派

创新力	理解力	行动力
Chait <sup>[29]</sup> 认为知识管理就是运用集体的智慧提高应变和创新能力 金芸、孙东川 <sup>[30]</sup> 提出构建以个人知识管理为基础的学科交叉创新环境	Guns. B <sup>[31]</sup> 认为,知识管理是一个系统地发现、选择、组织、过滤和表述信息的过程,目的是改善雇员对待特定问题的理解	M. Stankosky <sup>[32]</sup> 对知识管理的定义是:“帮助人们对拥有的知识进行反思,帮助和发展支持人们进行知识交流的技术和企业内部结构,并帮助人们获得知识来源,促进他们之间进行知识的交流”

2.2 方法视角

从该角度进行研究的学者认为知识是管理的方法,它不同于以往的规则管理,即知识管理就是用知识进行管理。彼得·德鲁克从管理的角度认为知识社会是一个企业社会,因此其中心和最重要的机制就是管理,而管理的核心就是使知识产生作用,也就是有系统、有组织地运用知识去创新知识;Peter M. Senge 在《The Fifth Discipline》一书中提出学习型组织的管理观念,为应对变化剧烈的外在环境,组织应力求精简、扁平化、弹性因应、终生学习、不断进行自我组织再造以维持竞争力;陈国权采用 223 个企业样本数据进行了统计检验,发现组织学习能力与组织绩效之间具有显著的正相关关系,论述了组织学习的不断改进过程。

3 知识管理模型

知识管理模型是研究知识管理的主要范式,它们主要可以分为规范型模型和实证型模型。规范型模型重点在于分析及描述目前组织应如何来规划及实施知

识管理、应注意的重点以及实施的框架与方法;实证型模型则主要基于样本搜集与实证调查分析,归纳出社会现象所存在的一些因果关系或关键成功因素,进而提出一个组织应该遵守的施行模板或最佳模式。在目前的研究中,以上两种模型已经很难截然分开:规范模型会用到实证的结论,实证模型会参考或者验证规范模型,两种模式趋于融合。Nonaka<sup>[33]</sup>把知识管理模型划分为基于知识的管理模型(Knowledge-based Model, KBM)、基于知识管理工具的管理模型(Knowledge Tools-based Model, KTBM)和基于组织绩效的管理模型(Organizational Performance-based Model, OPBM);周竺等人则将知识管理模型分为三大类,即知识分类模型、智力资本模型和社会结构模型;奉继承和赵涛认为,知识管理体系结构的模型主要包括描述模型、框架模型、数学模型、过程模型和功能模型等;Sthle的动态智力资本模型和Rastogi模型则反映出知识管理模型的动态性。

不同的分类实质上是对知识管理更深层次的理解和更多角度的观察。随着知识管理研究的不断深入,还必将涌现出更多新颖的知识管理模型与知识管理思想。同时,知识管理理念的本身也正在进行着巨大的转变。在总结前人研究的基础上,笔者按照知识管理的研究思想把知识管理模型分为了7类:

(1)知识分类模型。该模型是建立在知识分类基础之上的,它详细研究了不同知识的转化与应用路径。其中典型的模型有:①Zack提出了探索性和开发性两种知识管理类型。前者是指从企业外部引入新知识,后者是将组织已有的知识应用于新的对象。他还将不同的知识来源区分为内部和外部两种。综合上述两个维度,就可以产生4种不同的知识战略,如内部一开发战略、外部一探索战略等。②Boisot把组织中的知识按照可编码的和不可编码的、扩散的与不扩散的两个维度进行了分类。可编码的知识指容易转移传递的知识,如财务数据;不可编码的知识指难以转移的知识,如经验。扩散知识是容易共享的知识,而不扩散知识则是不易共享的知识。③Ikujiro Nonaka提出了显性知识和隐性知识相互转换的SECI模型。④Staples认为组织知识有4类主要来源:软硬件知识(组织特定的知识管理系统)、个人知识(个人隐含经验类知识)、物化知识(嵌入在组织流程、手册、标准操作程序中的知识)、组织文化(组织原则和工作程序)。⑤林东清将企业的知识分为内部知识和外部知识两大类。组织内部知识的定义和产生主要依赖于专家黄页、知识地图、能力地图、项目经验、非正式的人际网络等方法;组织外部知识的获取主要通过公开市场采购、非正式网络关系的合作互惠以及正式的战略联盟等方法。

(2)知识来源模型。该类模型侧重从分析知识的来源入手来构建知识管理要素(见表6)。

表6 知识来源分类

来源	解释
业务知识	由ERP等业务系统所生成和管理
员工知识	员工个人技能、知识潜力、工作经验、工作记录
流程知识	将知识嵌入业务流程之中,在关键环节能有专家知识支持
岗位记忆	按照岗位来组织和利用知识
产品和服务知识	产品中要有知识含量,围绕产品提供知识密集服务
组织记忆	记录现有经验以备将来之用,包括知识库、案例库、最佳实践库和历史档案等
关系知识	个体跨组织的知识流动,比如朋友、俱乐部、校友会等
客户知识	通过客户关系发展深层知识,提高产品和服务质量
供应链知识	管理纵向的供应链上的相关知识
产业知识	管理横向的同类企业间的相关知识
外部知识	从Internet、外部专家、科研机构等渠道获得外部知识

(3)智力资本模型。智力资本模型中具有代表性的是Skandia模型(见图1)。该模型认为,智力资本可以分为人力资本和结构资本两大类,并假设可以通过科学方法对其进行度量、考评和资本化。目前的会计专业对知识管理和人力资本的研究均集中在这一方面。

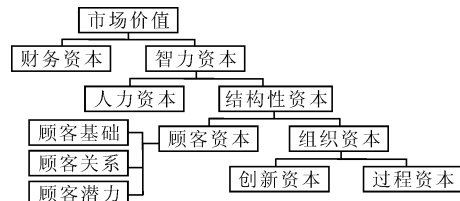


图1 Skandia知识管理智力资本模型

(4)知识管理过程模型。当前大量的研究是基于知识管理过程的,不同学者将知识管理过程划分为不同的阶段(见表7)。

表7 知识管理过程模型

过程	内容
获取	收集、识别、选择、过滤
综合	提炼、解释
组织经营	表示、编辑、转换、检索、编码、外化、标准化(储存) 交易、监督、评估、激励、反馈
扩散	传递、转移、内化、共享(创造概念-验证概念-交叉知识-构建原型)、学习
创新	创造
应用	适应、价值实现

(5)知识管理实施(影响因素)模型。其中,它们一部分是由咨询公司提出的,主要分析知识管理实施过程应注意的问题、对知识管理有重要影响的关键因素,具有较强的操作性。这些咨询公司往往会结合知识管理系统来推进知识管理,研究范式还是沿用企业信息化的体系。另一部分则是由知识管理学者提出的。他们研究各种类型组织应用知识管理的对策,比如中小企业、高科技企业、民营企业、高等学校、医院、政府等组织机构实施知识管理的策略。这对于知识管理的应用与实践起到了重要推动作用。

(6)知识管理与组织绩效模型。该类模型重点研究了知识管理对组织绩效的影响,其中较为典型的有基础能力模式。这方面的研究发展迅速,逐渐趋于量化,注重实证研究。

(7)灵动管理。当前大部分知识管理研究都是从对象视角出发的,只有少数学者从方法视角或者方法与对象的混合视角分析知识管理。考虑到仅仅加强对知识的管理是远远不够的,因此他们注意到了知识对于管理模式与组织行为的影响,而这些正是现在研究所缺乏的。灵动管理认为,要基于方法与对象的混合视角从知识、管理模式(规则)、组织行为三方面来研究知识管理。最近的相关研究,如 Paul Chinowsky & Patricia Carrillo<sup>[34]</sup>通过一个项目管理案例研究了知识管理与学习型组织之间的联结模型,展示了知识管理与学习型组织之间的互动关系(见图 2); Andreas Riege & Michael Zulpo<sup>[35]</sup>实证研究了某企业从工厂车间到中层管理的知识转移循环,描述了通过知识来修正(管理模式)规则、提高效率的过程(见图 3),这是一种用知识来进行管理的雏形。

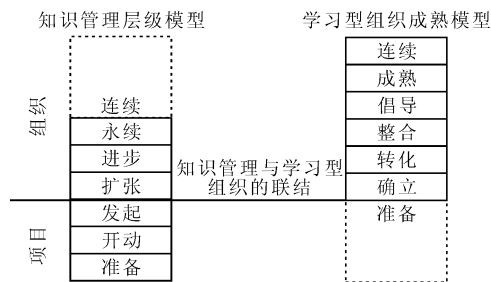


图 2 知识管理与学习型组织的联结

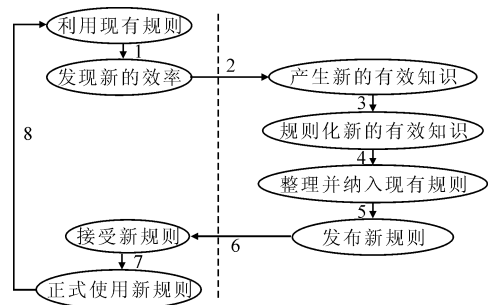


图 3 知识的加工与流动

#### 4 知识管理评价、综合模型与未来研究趋势

关于知识管理的研究经历了概念提出、知识分类、各种知识管理思想和模型建立、知识管理评价和实践等阶段。目前,其研究的范围越来越广泛。它不仅仅局限在信息系统、知识系统范围内,而是更多地去研究知识的价值,探讨如何去获取、分享、创造、保护知识,使其发挥最大效用以提高企业绩效。

技术学派主要强调借助信息技术,搭建信息系统以扩散组织知识。组织学习理论的发起人 Peter Senge 认为这种知识管理并不是基于知识的,而是关于信息的管理,即如何获得、存储和检索信息,是在知识管理

的“伪装”下推行信息技术。Rudy Ruggles 在 California Management Review 发表过一份调查报告,指出大部分美国企业在推动知识管理时,仅侧重以信息技术来收集、储存、萃取和搜索知识。这种管理方式对于非结构性强的知识来讲具有很大的局限性。

战略与经济学派认为没有什么最优的知识,知识应该随环境变化而变化,知识应该在知识处理过程和商业运作过程中不断生成、传递、创新以产生新的价值。这种学派忽略了组织结构对于知识运转的阻碍,然而在越来越多的实践中却表明了组织对知识管理的阻碍。

基于这样的思考, Peter Senge 提出了学习型组织,其把生产产品的企业变为创造知识的企业,给管理学界带来了巨大的启示,学习型组织成为了知识管理中研究的热点,很多企业开始实施学习型组织改造。学习型组织追求的是一种境界或者一种状态,其本身没有固定的模式。这种状态很难量化和操作,也不便于管理和考评。要达到这样一种状态需要一个系统化和漫长的过程,其付出的代价也很模糊。另外,建设学习型组织还要求提倡者要耐得住寂寞,认为只有像苦行僧那样经过长期的修炼才能领悟其中的真谛。然而,这又与人的个性发扬和自由精神有一定冲突,导致其在进一步研究和实践中存在很多困难。因此,一些学者开始考虑将传统的知识管理与学习型组织相结合,从而扩展了知识管理的内涵。

随着知识经济发展的不断深入,知识正在取代资本成为更加重要的资源,其正在影响着整个企业甚至整个社会的运作,未来的管理模式将产生巨大的变化,知识将为其打下深刻的烙印。传统的知识管理侧重于对知识的管理,但是却忽视了知识、组织行为和管理模式的相互作用与影响,这不利于知识作用的发挥,同时很多企业实施知识管理也未取得良好的效果;而学习型组织则是企业追求的一种境界,它太过注重组织行为研究,也不利于知识管理的推行。因此综合来看,我们需要整合这些理论结构进一步对知识管理进行系统性的研究(见图 4)。

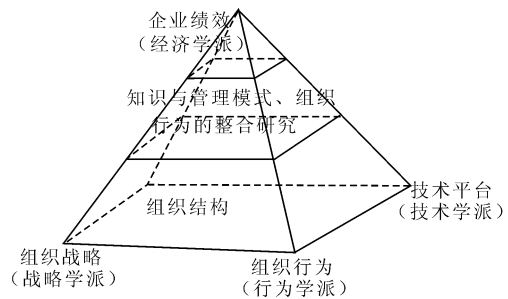


图 4 知识管理的整合理论结构

在充分吸纳各种模型思想的基础上,笔者建立了一个知识管理的综合模型(见图 5)。知识管理侧重于知识的经营,学习型组织侧重于行为的研究,知识管理的综合模型则在两者之间搭建起了一座桥梁。它认为组织生存在一个大的外部环境中,因此必须从外部吸取知识并积极互动。组织目标受内部和外部环境共同

影响,是动态变化的;企业内部环境则对知识管理与学习型组织进行支持。下一步的研究应更多地关注知识与组织行为以及管理模式的相互影响和作用。

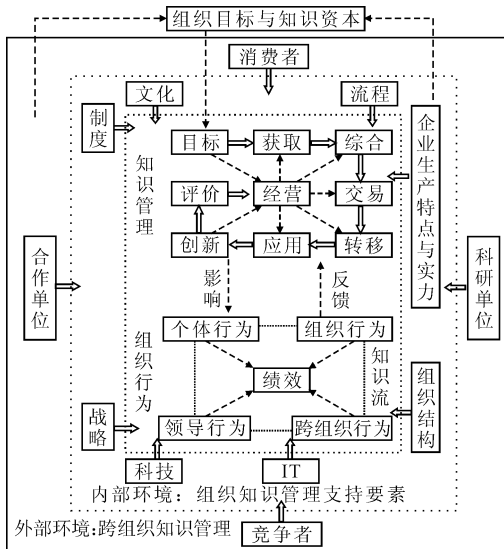


图5 知识管理整合模型

参考文献:

[1] CHURCHMAN. The designing of inquiry systems: Basic concepts of systems and organisation [M]. New York: Basic Books Press,1971:236-389.  
 [2] I NONAKA, V PELTOKORPI. Objectivity and subjectivity in knowledge management; A review of 20 top articles[J]. Knowledge and Process Management, 2006, 13(2): 73-82.  
 [3] PETRASH G. Dow's journal to a knowledge value management culture[J]. European Management Journal, 1996, 14(4): 365-373.  
 [4] J PFEFFER, R I SUTTON. The knowing doing gap: how smart companies turn knowledge into action[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2000: 281-323.  
 [5] SPENDER J. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm[J]. Strategic Management Journal, 1996, 17(1): 45-62.  
 [6] GHOSHAL S, MORAN P. Bad for practice: A critique of the transaction cost theory[J]. Academy of Management Review, 1996, 21(1): 13-47.  
 [7] KOGUT B, ZANDER U. What firms do coordination, identity and learning [J]. Organization Science, 1996, 7(5): 502-518.  
 [8] 朱飞. 知识型企业的人力资源战略框架——以知识管理为核心[J]. 改革与战略, 2009(3): 36-38.  
 [9] DEBRA M. AMIDON. Innovation strategy for the knowledge economy-The ken awakening [M]. New York: Reed Educational & Professional Publishing Ltd, 2006: 213-226.  
 [10] 谢康, 陈禹, 马家培. 企业信息化的竞争优势[J]. 经济研究, 1999(9): 24-35.  
 [11] YOGESH MALHOTRA. Measuring knowledge assets of a nation: knowledge systems for development[J]. Academy of Management Journal, 1996, 39(4): 836-866.  
 [12] 顾敏. 知识管理与知识领航: 新世纪图书馆学门的战略使命[J]. 图书情报工作, 2001(5): 55-61.  
 [13] 于立华, 郭东强. 基于组织学习的博客知识管理模型研究

[J]. 科技管理研究, 2009(3): 46-53.  
 [14] 邱均平. 知识管理学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2006: 331-341.  
 [15] 白杨. 企业知识管理理论研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2001.  
 [16] K WIIG. Knowledge management foundations[M]. Arlington: Schema Press, 1993: 202-241.  
 [17] T H DAVENPORT, L PRUSAK. Working knowledge: how organizations manage what they know [M]. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 211-213.  
 [18] TIM KOTNOUR. Organizational learning practices in the project management environment[J]. International Journal of Quality & Reliability Management, 2000, 5(4): 31-36.  
 [19] GARVIN, DAVID A. Building a learning organization[J]. Harvard Business Review, 1993, 71(8): 78-91.  
 [20] DANIEL E. O LEARY. Enterprise resource planning systems, life cycle, electronic commerce and risk[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2000. 112-151.  
 [21] THOMAS A, STEWART. The wealth of knowledge [M]. New York: Utopia Limited, 2001. 93-102.  
 [22] BONTIS N. There's a price on your head: Managing intellectual capital strategically [J]. Business Quarterly, summer, 1996, 4(2): 41-47.  
 [23] 卢启程. 企业动态能力的形成和演化——基于知识管理视角[J]. 研究与发展管理, 2009(2): 70-78.  
 [24] K ROMHARDT, G PROBST. Building blocks of knowledge management—A practical approach, input-paper for the seminar [J]. Knowledge Management and the European Union—Towards a European Knowledge, 1997, 3(1): 213-224.  
 [25] WIIG K M. Integrating intellectual capital and knowledge management [J]. Long Range Planning, 1997, 30(3): 399-405.  
 [26] K E SVEIBY. The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets [M]. San Francisco: Berrett-Koehler Publications, 1997: 222-245.  
 [27] [美] VERA ALLEE. 知识的进化 [M]. 广州: 珠海出版社, 1997: 135-147.  
 [28] BASSI L J. Harnessing the power of intellectual capital [J]. Training and Development, 1997, 12(3): 25-30.  
 [29] CHAIT HERSCHEL N. How organization learn: An integrated strategy for building learning capability [M]. Durham: Personnel Psychology, 1997: 771-774.  
 [30] 金芸, 孙东川. 基于复杂性理论的第二代知识管理 [J]. 科学管理研究, 2008(2): 72-75.  
 [31] GUNS B. The faster learning organization: gain and sustain the competitive edge [M]. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998: 93-111.  
 [32] M STANKOSKY. Creating the discipline of knowledge management: The latest in university research [J]. Butterworth-Heinemann, 2006, 30(1): 251-266.  
 [33] G VON KROGH, K ICHIJO, I NONAKA. Enabling knowledge creation [M]. Oxford: Oxford University Press, 2000: 202-231.  
 [34] PAUL CHINOWSKY, PATRICIA CARRILLO. Knowledge management to learning organization connection [J]. Journal of Management in Engineering 2007(7): 122-130.  
 [35] ANDREAS RIEGE, MICHAEL ZULPO. Knowledge transfer process cycle: between factory floor and middle management [J]. Australian Journal of Management, 2007(12): 293-314.

(责任编辑: 赵峰)