

文章编号:1000-582X(2002)11-0107-04

企业知识管理系统的结构探讨*

李勇, 陈钰, 曹国华

(重庆大学工商管理学院, 重庆 400044)

摘要:知识管理是在经济信息化知识化条件下提高企业竞争力的有效手段。建立完善的知识管理系统是实施知识管理的基础。应用系统工程以及信息系统分析与设计的理论和方法,对企业知识管理系统进行了结构设计,提出了以企业管理信息系统为基础,以知识库、知识库管理系统、知识管理人员和系统用户为核心的企业知识管理系统体系结构,并在此基础上,提出了以知识库管理、知识传播、知识共享、客户服务、培训教学、 workflow 管理、协同工作和专家咨询等为主要内容的系统功能结构。

关键词:知识管理; 企业知识管理系统; 系统结构; 知识库

中图分类号:F270.7

文献标识码:A

在经济活动日益信息化、知识化的 21 世纪,企业管理者面对企业内外环境中海量的数据、信息,如何将它们转化为有用的知识,并通过一系列技术和管理手段,使企业员工间能够高效率沟通以促进知识创新,从而使企业在竞争中赢得优势,已成为摆在企业管理者面前的重要问题^[1]。知识管理正是解决上述问题的一门学科。知识管理是一种综合了计算机科学、信息系统与信息管理、人工智能、管理科学以及心理学等多学科知识与方法,通过对组织的知识资源进行系统化管理来提高组织效率、反应能力、竞争能力、创新能力和资本价值的信息管理理论与方法,是人类信息管理活动迄今为止最高级的形式和最新发展阶段^[2]。

企业应该如何建立和实施知识管理系统呢?下面从企业知识管理系统(Knowledge Management System, KMS)与企业管理信息系统(Management Information System, MIS)以及传统的企业决策支持系统(Decision Support System, DSS)之间的关系,企业知识管理系统的系统结构,企业知识管理系统的功能结构以及知识管理系统的技术开发平台 4 个方面对企业建立和实施知识管理系统的方法进行阐述。

1 知识管理系统(KMS)与 MIS 和 DSS 的关系

从系统目标的角度来看,KMS 与 MIS 是明显不同的:MIS 是主要是面向操作层(业务处理层)的,其主要目标是建立信息化的业务处理流程^[3];而知识管理主

要是面向战略管理层面(决策层),其主要目标是建立信息化的知识获取、知识共享以及知识创新过程,以促进决策的更加迅速、准确以及企业各方面的创新。但是,知识管理前提是高度的信息化,企业 MIS 系统持续运行所积累的企业各个方面的历史数据是企业知识库的主要知识来源,同时 MIS 系统运行所依赖的计算机系统也为 KMS 的建立提供了必须的物质基础,所以,建立完善的 MIS 系统是构造企业 KMS 的前提和基础。

DSS 系统是为组织的决策者在半结构化问题(通常为运作管理层面的决策问题)和非结构化问题(通常为战略管理层面的决策问题)提供支持的计算机系统^[4]。所以,可以认为 DSS 与 KMS 在系统目标上有重合之处。传统的 DSS 注重以模型库的建立为核心,用不同的模型来对不同类型的具体问题进行分析 and 决策支持,在系统构造的理念上与注重知识发现和知识共享的 KMS 明显区别。目前 DSS 的研究,除保持其原有的特点外,主要是将知识科学引入 DSS,形成所谓的基于知识的 DSS 系统或称为智能决策支持系统(IDSS)^[5]。所以,在系统建设中要严格区分 KMS 和 DSS 是比较困难的,将 DSS 作为 KMS 的一个重要模块是一个可行的选择。

2 企业知识管理系统的系统结构

知识管理系统是一个人机互动的计算机网络应用系统,其系统结构设计以能够实现知识发现、知识共

* 收稿日期:2002-09-04

作者简介:李勇(1967-),男,四川德阳人,重庆大学讲师,博士研究生。研究方向:商务智能,信息系统与决策支持系统。

享、促进知识创新以及有效支持决策为主要目标。因此,企业知识管理系统是一个由计算机基础平台系统、企业 MIS 系统、知识库、知识库管理系统、知识库互动系统、知识管理人员和系统用户等组成的人机交互系统,如图 1 所示。

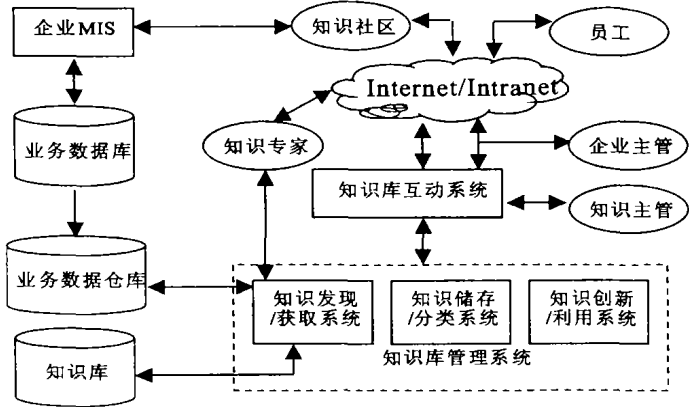


图 1 企业知识管理系统的系统结构

计算机系统指硬软件和网络系统。本系统的基本要求是运行速度快、容量大、通道能力强,同时具有较强的网络功能,包括 Internet 及 Intranet。

知识库是企业知识管理的核心,它按照一定的知识表示方法,如基于规则的知识表示、基于逻辑的知识表示、基于语意网络的知识表示等,集中存放关于企业内部各专业领域的知识和与企业有关的外部环境的相关知识^[6]。

知识库管理系统是管理知识库的一组软件,包括知识发现/获取系统、知识储存/分类系统和知识创新/利用系统,主要实现企业知识的获取、储存、分类、搜索等功能。知识可分为外显知识和内隐知识。外显知识是指以文件、数据、档案、图版、影像、程序等显示的结构化或半结构化信息,内隐知识是指主要存在于人脑的经验、想法、判断、文化、习惯及员工潜能等。在知识库管理系统中,企业的外显知识主要来源于业务数据仓库,是由企业信息管理系统收集、传递、储存、加工、维护和使用的数据或文件等信息,也有部分来源于知识专家的总结、归纳及知识管理人员由知识互动系统中的提取。企业的内隐知识则主要来源于知识互动系统。

知识库互动系统包括实现知识传播、知识共享、客户服务、培训教学、 workflow、协同工作、专家咨询等方面工作的软件和平台。

知识人员包括知识主管、知识分项主管、知识专家和知识社区。知识主管的主要任务是将企业的知识变成企业的效益,他负责整个知识管理系统的营运,包括系统核心思想建立、任务计划设立、人员委派监督和与

公司高层管理者的沟通等。知识分项主管隶属于知识主管,对知识管理系统进行具体的管理操作。

知识专家包括公司内部专家和外部聘请专家,主要负责对公司管理人员和公司员工关于知识和知识管理问题、技术和产品问题进行解答。知识社区由具有共同兴趣或来自同样团体的人们,因互动的需求凝聚而成,他们共同创造知识、分享知识。知识社区包括“实体知识社区”与“虚拟知识社区”。

3 企业知识管理系统的功能结构

企业知识管理系统的主要功能有:知识库管理、知识传播、知识共享、客户服务、培训教学、 workflow、协同工作和专家咨询等。其功能结构如图 2。

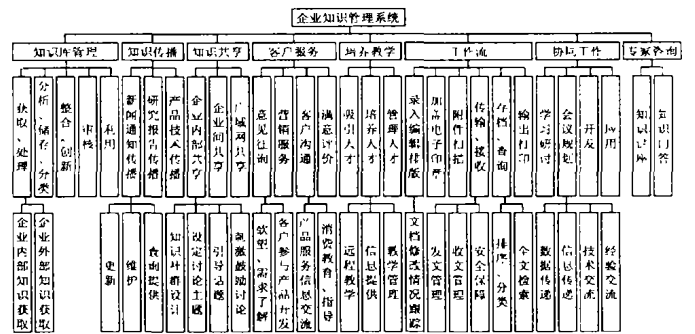


图 2 企业知识管理系统的功能结构

知识库管理功能已在知识主管的管理工作中作了详细介绍。知识库包含的知识主要为企业外部环境和企业内部条件的相关知识。企业外部环境包括:行业结构、经济状态、国家政策、国际形势、市场趋势、合作伙伴、客户信息、竞争对手等情况。企业内部条件包括:企业素质与经营能力、企业市场营销能力、企业人力资源状况、企业财务、企业管理组织与绩效考评、企业生产制造条件、企业文化、企业专利技术、企业内部发展资料、客户关系等情况。在知识的获取中,知识管理人员应设法将内隐知识转化为外显知识,从而方便知识的管理和进一步处理。

知识传播是指企业内部的新闻、产品资料、技术及服务资料、研究报告、案例分析等方面信息的传播、更新和查询。其基本的要求是准确、及时、灵敏。

知识共享要求建立完整的知识传递机制,即企业内部知识传递、企业与网络间知识传递,以及企业与企业间知识传递。企业内部知识共享系统是知识共享子系统的核心部分,一般采用论坛、留言板、聊天室、测验、投票等方式获得企业知识。在这个内部共享环境中,共享气氛和激励机制是关键因素。

企业的客户永远是企业经营的重点,知识经济时

代的客户是个性化、多样化的,他们再也不会毫无怨言地接受标准化、大批量生产出来的千篇一律的产品。因此,如何使客户满意,如何取得顾客的需求、偏好和其他有关的知识,从而进行传递、共享和研究开发,变得非常重要。此外,客户的意见和建议对于企业产品的创新也有重大指导意义。客户信息管理系统可以实现消费者、决策者和生产者的信息互助和良好沟通。这种系统主要包括:1) 客户意见征询系统,调查了解客户的欲望和多变、多样的个性化需求,让客户参与产品和服务的研究开发;2) 营销服务系统,设计规范化的服务流程,公开并履行对顾客的承诺,强化服务意识;3) 客户沟通系统,加强与客户的信息交流,进行消费教育和消费指导,培养企业的忠实顾客;4) 客户满意评价系统,评价客户对产品和服务的满意程度,以此为进一步调整和改进经营打下基础。

知识经济时代的竞争是知识的竞争,归根到底还是人才的竞争。吸引、培养、管理企业的技术及管理人才,建立一个稳定的人才队伍,是增强企业市场竞争力的一大先行资本。培养教学系统可通过存入各种教学培训软件、系统产品目录等技术信息,对分布各地的员工实行远程教学和信息服务,改变过去那种集中、被动培训的模式,员工可以随时随地根据个人需要上网进行学习和信息利用。公司管理者则可以通过企业内部的网络教学管理系统,清楚地掌握员工学习动态、讲师的教学品质。

workflow 系统对企业事务进行自动流水处理,形成完整的、统一高效协调运行的办公应用体系。 workflow 包括文档起草、录入、编辑、排版、加盖电子印章、附件扫描、传输、接收分检、存档、资料查询、输出打印等环节,其主要特点是对非结构化文档的管理,包括收文管理、发文管理和档案管理。此子系统应具备自动跟踪文档修改情况的功能和可靠的安全保障体系。 workflow 系统能够提高办公效率、降低办公费用。

协同工作 CSCW (Computer Supported Cooperative Work) 也称协作 (Collaboration), 它是指群组中成员间通过在线交互的方式相互传递数据和信息的能力和行 为,它强调的是人才群的集体智慧作用。 CSCW 的在线交互功能可使时间或空间上不在一起的小组进行联合的学习、研讨、规划、开发和应用,通过小组成员间大量、多种的技术和经验的快速交流,发挥集体的综合能力以达到目标。

专家咨询包括知识讲座和知识问答,由公司内部及外聘的技术、管理专家对企业管理、技术、产品、知

识、服务等方面的问题进行解答。

4 企业知识管理系统的技术平台

知识管理系统需要由一些基本的系统要件来支持知识的收集、提取和发布。企业知识管理系统至少要包括开放的交互操作式计算平台、通讯网络、用于生成知识的分析工具、用于协同工作的群件 (group ware) 工具、网络内容管理工具、对象数据库、文件管理系统及进程管理工具等部分的要件。目前,知识管理平台的产品主要有微软公司和 IBM 公司的知识管理平台等。 IBM 子公司 Lotus 的 Lotus Domino/Notes 是知识管理的一个较为理想的软件平台,它是为群体/工作组提供的通过计算机网络达到数据共享与协同工作的分布式客户机/服务器 (Client/Server) 系统平台。 Lotus 具备如下一些重要功能:1) 适合管理非结构化数据;2) 能够利用 workflow 应用程序对事务进行自动流水处理;3) 提供分层次的开发手段;4) 安全保障体系较为完善可靠,包括授权/认证、数字签名、数据及通信加密、存取及执行控制、口令保护等机制;5) 可基于多种管理界面和管理器直观地进行管理;6) 可分布式储存;7) 可单向复制、有选择地复制和双向复制;8) 能够跨平台、跨操作系统、跨网络体系实施协作式应用^[7]。

5 结束语

越来越多的企业已经认识到,有效的知识管理能够促进和引导积极健康的企业文化的建立、提高企业员工的素质和技能、提高企业资源运用效率、提高企业应变和创新能力,从而降低企业生产成本、提高利润、增强企业市场竞争能力。虽然知识管理技术尚未发展成熟,但企业知识管理系统所能带给企业的效益值得人们普遍关注。

参考文献:

- [1] 赵曙明,沈群红.知识企业与知识管理[M].南京:南京大学出版社,2000.1-20.
- [2] 陈锐.公司知识管理[M].太原:山西经济出版社,2000.34-38.
- [3] 薛华成.管理信息系统[M].北京:清华大学出版社,1999.3-12.
- [4] 高洪深.决策支持系统(DSS)-理论·方法·案例[M].北京:清华大学出版社,2000.25-28.
- [5] 黄梯云.智能决策支持系统[M].北京:电子工业出版社,2001.55-56.
- [6] 武波,马玉祥.专家系统[M].北京:北京理工大学出版社,2001.10-12.
- [7] 桂隽超.Lotus Notes 5.0 使用指南[M].北京:清华大学出版社,2000.2-4.

Exploration of Constructions of Enterprise Knowledge Management Systems

LI Yong, CHEN Yu, CAO Guo-hua

(College of Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: knowledge management is an effective method to improve the enterprise's competitive ability. To construct knowledge system is the base for the performance of knowledge management. According to the theory and method of system engineering, information system and information management, this paper gives an architecture of enterprise knowledge management system basing on management information system. The architecture includes several main parts, such as knowledge base, knowledge base management system, people for knowledge management and users. A function structure of knowledge management system is given too.

Key words: knowledge management; enterprise knowledge management systems; system structure; knowledge base

(责任编辑 张 革)

~~~~~  
(上接第 95 页)

## An Analysis of the Affection of Cooperative Opportunities on the Status of Partners in the Strategic Cooperation of Firms

*MENG Wei-dong, LONG Yong, TANG Hao-yang*

(College of Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** In the strategic cooperation, relative status of the two partners which joined together by the covenant has a great impact on the finally profit distribution. It is analyzed by game theory in this paper that the influence of exterior cooperative opportunities upon the status of a firm when the firm join in an alliance. We focus on the great impact, which is produced by the chance to cooperate with the others that belong separately to the two firms in a strategic cooperation, on the status and profit distribution of the two parts. It is found that a firm will possessed a powerful status in an alliance and carve up more profits from the alliance when it has more opportunities for cooperating. The status differences between the cooperative partners can be better described when a firm sets up a strategic cooperation by combining the method The former researches are done which inspect the inner factors, such as the degree of firms being eager to join an alliance.

**Key words:** strategic cooperation; cooperative opportunities; status of firms

(责任编辑 吕赛英)