

●吴 鹏 苏新宁 邓三鸿

决策过程的知识价值链*

摘 要 知识价值链是面向决策过程智力支持和组织知识管理重要内容,它将静态的组织知识与动态的组织决策结合起来,在最恰当的时候以最合适的方式,将最合适的知识提供给最合适的人,从而可以精确控制决策过程,保证决策的科学性和有效性。图3。参考文献18。

关键词 决策过程 知识管理 知识价值链 知识转换

分类号 G350

ABSTRACT In this paper, the authors discuss the roles of knowledge value chains in decision making and knowledge management. They think that knowledge value chains can integrate still organization knowledge and dynamic organization decision making, and provide the best knowledge in best way and time to best people, thus controlling the decision making processes. 3 figs. 18 refs.

KEY WORDS Decision making process. Knowledge management. Knowledge value chain. Knowledge transformation.

CLASS NUMBER G350

随着信息化的进程加速,组织决策中数据缺乏的问题已经成了历史,但是具有戏剧性的变化是,过剩的数据又成了新的问题,我们正面临着数据丰富而知识贫乏的困境。组织信息化发展的下一个重点不是增强流程的自动化,而是如何将知识和信息传递给需要它们的流程和员工^[1]。

在决策过程中,决策者综合了组织内外各种类型可以获得的数据和知识,决策过程的本身就是增强对组织流程和组织目标的理解,并产生新的知识,也就是说决策过程和知识创造过程是相互依赖的^[2]。

知识管理解决人、机器、组织和社会的知识的表示和处理,知识管理的目标之一就是让正确的知识在正确的时间内以正确的方式进行表达。决策是一种知识导向型的行为,其过程、方法和结果都和知识紧密相关。基于计算机的决策支持系统使用各种知识管理技术来表示和处理决策者需要的知识资产^[3]。

决策过程知识管理的实质就是对知识价值链进行管理。知识价值链可以提供决策知识的过程管理,使组织的知识在运动中不断增值。

1 决策过程

决策过程是一个映射组织规则流程的概念模

型,决策过程指的是作出决策选择的过程中涉及的上下文环境、动机、感知、人员等因素的相互作用行为。决策过程是广义上社会过程的一个组件,尽管在决策过程的行为中有一个逻辑的序列,但是在现实世界中这些情况并不是按照逻辑的序列出现。而决策过程作为一个统一的范畴,可以指导不同的参与者的行为,并评价这些行为的结果^[4]。

1.1 现代组织决策过程所面临的问题

组织的管理离不开决策,因为管理工作总是表现为不断发现问题和解决问题的过程,而解决问题不可避免地要进行决策。美国经济学家西蒙认为:管理是由一连串决策组成的,管理就是决策。现代组织逐渐认识到他们必须以一种更具有战略规划、透明的方式管理自己的智力资产,失败的决策不是因为组织内缺乏支持决策的知识,而是因为决策过程中不能在需要的时间获得这些知识,因此需要在决策过程中解决两个问题:(1)根据核心流程的信息和知识的需要,优化组织业务流程,确保组织员工能够进行正确决策,不断优化组织服务,向顾客提供更大的价值;(2)将知识流程和组织业务流程、服务应用、信息系统进行集成,建立跨越传统组织界限的协作、协同和交流模式。

1.2 基于知识的决策支持

Rasmussen 的 SRK 模型将决策划分为3个层次:

* 本文是国家自然科学基金资助项目(项目编号:70373028)的研究成果。

基于技能(Skill)的决策、基于规则(Rule)的决策和基于知识(Knowledge)的决策。并认为,只有基于知识的决策才能够解决新问题。

知识对于决策的作用是非常重要的。Davenport认为,知识之所以对于组织而言如此珍贵,就是因为它有助于决策品质的提升,这也是知识管理的意义所在。决策过程的每个阶段都离不开知识的作用,相同条件下,决策者的知识水平决定了决策的科学性和有效性。

人工智能中的知识原理,很好地阐述了知识对于决策以及问题求解的巨大作用。知识原理的定义是:一个人或系统之所以能在求解问题的过程中体现出高水平的智能理解和智能行为,主要是由于它能够利用专业领域的概念、事实、方法、模型以及领域的启发性知识。知识可以有效地缩小问题求解空间的范围,拥有的领域知识越多,需要搜索的解空间越小,从而解决问题的能力就越强。知识量的多少可以粗略地用以下3个知识阈值来衡量:(1)知识的形式化阈值,即求解一个问题所需要的最少知识量;(2)知识的胜任阈值,即系统具有足以解决某领域某范围的大部分问题的知识量;(3)知识的专家阈值,即系统所具有的知识能处理领域中所有异常的情况,这时系统的知识量达到了专家阈值。

2 知识价值链

尽管目前对于决策过程的知识管理存在多种模式,但显性知识的获取和利用一定是不可或缺的因素。知识的获取和利用是正确决策和知识管理的桥梁,为此人们提出了“知识价值链”的概念。

2.1 知识价值链研究现状

迈克尔·波特 1985 年在其著作 *Competitive Advantage* 提出了价值链(Value chain)的概念^[5]。波特用这个概念来描述组织与顾客和供应者之间的关系。波特形象地描述了在产品生产或提供服务过程中费用发生的环节和价值增值环节。产生于后工业文明社会基于产品管理的波特价值链理论同样适用于知识经济社会中组织的信息管理和知识管理,价值(Value)不仅包括组织有形资产,而且包括无形资产;而侧重于组织无形资产——信息资源的价值增值过程的理论也随之产生。

对于相关理论的认识,不同的学者给予了不同角度的观点。

提莫·鲍威尔 2001 年从竞争情报(CI, competitive

intelligence)的角度提出知识价值链的思想,指出知识价值链是数据演化成智能,并最终转换为具有价值的决策成果的流程模型。他认为知识价值链是数据、信息、知识、智慧、决策之间的演化过程,同时给出一个包括7个阶段的线型演化模型^[6]。

Dephi公司的Carl Frappaolo认为,知识价值链就是对组织现有的成果进行评估以便加速组织的响应能力和革新速度^[7]。

知识公司认为,知识价值链的管理可以支持决策者可以获得适当的知识,提高其面对决策的响应效率,从而提高业务的成功率^[8]。

Tim Cope认为,知识价值链的需求,来源于组织知识管理中业务流程和知识流程在知识驻点相互作用,而建立彼此协调的汇合点需要知识管理的实践。Tim Cope建立了一个包括知识集成、存储、转移、应用、创造的循环演化模型,并指出了业务流程对该模型的支撑框架^[9]。

TW Powell组织认为,知识价值链存在一种于知识工作者和决策人员之间的知识供给-需求模式,包括知识获取和知识应用两个基本过程。在该模式中,对于决策战略信息的发展被视为一种生产过程^[10]。

Ching Chyi Lee和Jie Yang指出,知识价值链是一种知识管理框架;知识价值链包括知识基础设施和知识管理流程以及支持这两者交互的中间件,其中知识基础设施包括知识工作者管理、知识存储管理、知识供应链管理,知识流程包括知识获取、知识创新、知识保护、知识集成和知识分发等步骤。二位学者认为,知识价值链可以指导组织智力资产和个人知识的有机集成,同时知识价值链的质量应该成为衡量组织核心竞争力的首要指标^[11]。

中国学者王德禄认为知识价值链的过程可表示为:

“知识采集加工→知识存储积累→知识传播共享→知识使用创新”4个过程^[12]。

2.2 知识价值链的概念

2.2.1 知识价值链和信息价值链

美国苏珊博士等人认为,信息价值链关注组织信息增值过程中产生费用的离散行动,其目标是在信息管理过程中最大限度地发挥信息的潜在价值,也就是说信息流程其实是组织信息加工的一条产品线,将原始数据加工成决策所需要的知识,这其中需要经过对数据、文档等信息资源的输入、收集、过滤、

组织、共享和使用等步骤,协助决策者作出更好的决策^[13]。

英国的 Koutsoukis 等人认为,信息价值链是波特的价值链理论在组织的信息系统环境中的应用,数据、信息和知识在组织流程中不断演化和增值,促使商业智能的产生^[14]。

David Cearley and David Yockelson 认为,信息价值链是将业务流程很好地和协作智能结合在一起的信息管理流程。

IBM 商业价值研究所 Maria T. Gresham 博士认为,信息价值链是一个集成的框架,它利用必要的流程、组织和技术来管理、分析和使用信息,为决策过程提供完整的信息支持。信息价值链可以解决组织所拥有的不同类型的数据资源及不同需求的终端用户之间的关系。

中国学者丁蔚认为,两者的差别在于,信息价值

链把技术系统作为关键要素,而认为人只是相关和被动的,人只是用以保证正确执行由信息库中得到的“最佳方案”;与此相反,知识价值链认为人力系统才是最关键的组成部分,只有人不断地认识和评估技术系统提供的信息,才能够更好地实现组织目标。没有人力地主动参与,所谓的“最佳方案”不会被实行,人力要通过一个积极的感觉过程持续不断地检验“最佳方案”的效率^[15]。昨天的“最佳方案”到了今天或者明天并不能认为也理所当然地“最佳”。因此,知识价值链提倡在组织过程中必须设计“学习—忘却—再学习”的双链循环过程。笔者认为,二者的区别在于价值链过程价值提升的载体。美国学者 Mortimer Adler 认为人们的智力动产 (Goods of the mind) 按价值从低到高的排列有 4 类,即信息、知识、理解和智慧。孟广均教授按图 1 模型重新阐述了智力动产之间的关系。

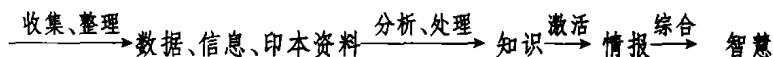


图 1 智力动产之间的关系

不难看出,信息与知识之间不仅是内在与形式的关系,从另一个层面而言,还是一个价值提升的过程。在这个价值提升的过程中,信息是贯穿始终的,以知识、情报以及智慧体现出来。就信息与知识的关系而言,信息是绝对的,知识是信息在价值层次上的反映,是相对的、与个人密切相关的。信息与知识的这种关系,体现出信息的层次性。

知识价值链强调知识获取和知识应用,目标是组织的知识增值过程,和信息价值链的决策知识的形成和应用的功能是相同的,同时信息价值链中对于数据和信息的处理过程构成了实际上是完成了组织显性知识的演化过程,因此从这点来说,信息价值链应该是知识价值链的一个组成部分。

2.2.2 知识价值链和知识链

知识链一般包括知识的识别、获取、开发、分解、存储、共享和知识产生价值的评价等环节。在组织供应链中的数据往往能挖掘知识链,而知识共享能够提升组织的竞争力和快速适应市场,它能为组织降低成本。

知识价值链指的是知识链中最有组织的共有知识和价值增值的整个环节。由于建立了适应自身独特的共有知识的专门系统,使得知识在循环和流转中不断地适应环境、创造财富,升值为企业的价值,

成为组织有效的知识传送与转移系统。知识价值链管理主要是根据不同的因素,包括知识的类型、任务与背景性质与分形维度,从多维的角度对组织知识价值链进行设计与管理。包括基于知识共享不同程度的组织知识价值链管理、虚拟的组织与过程的知识价值链的管理,内部与外部的知识价值链管理^[16]。

2.2.3 知识价值链和知识流程

知识流程是指组织的核心资源(知识)在组织内各个知识驻点之间为创造价值而形成的一系列积累、共享、交流的过程,是组织流程的本质内容,其内涵是确定组织的核心知识在创造价值中所处的环节。知识流程中显性知识是通过信息流程表现,而隐性知识表现为组织结构、组织制度和沟通方式等。知识过程是以知识传递为驱动,以知识增值为目标。

知识价值链不仅包括组织业务过程中的数据、信息和显性知识,而且包括组织文化和员工群体所蕴涵的隐性知识和智慧。知识价值链是依靠组织的业务流程而进行的智力资产的循环演化流程,其中包括知识的演化流程。从这点上说,知识流程应该是知识价值链的一个组成部分。知识价值链是以决策支持为驱动,而知识流程递进的结果可以作为决策活动一个重要参考环节,而不是必要组成环节。

2.2.4 知识价值链和业务流程重组、全面质量管理

业务流程重组(Business Process Reengineering)就是对组织的业务流程进行根本性(Fundamental)的再思考和彻底性(Radical)的再设计,从而获得可以用诸如成本、质量、服务和速度等方面的业绩来衡量的显著性(Dramatic)的成就。

全面质量管理(Total Quality Management)的核心思想是,组织的一切活动都围绕着质量来进行,它不仅要求质量管理部门进行质量管理,它还要求从组织最高决策者到一般员工均应参加到质量管理过程中。全面质量管理 TQM 被描述成为在领导、设计、规划和主动改善背后关注质量的驱动力的哲学。

业务流程重组支持在有限时间内不连续的、彻底的流程优化,全面质量管理支持在可调整的时间框架内提高业务流程产出质量。知识价值链支持在可调整的时间框架内支持对业务流程中的信息和知识处理过程的彻底优化。

当业务流程重组和全面质量管理注重流程的优化和变更时,知识价值链更加关注提升业务流程中组织智力资产演化流程的效率和效果,当然前面二者的效果有可能对知识价值链产生积极的作用^[17]。

3 决策过程的知识价值链模型

综上所述,目前对于知识价值链的研究仍然局限于模式的探讨上,而缺乏应用框架的支撑。其中有两个最重要的问题需要解决:一是组织的知识运动与信息系统如何结合,二是如何构造组织显性知识和隐性知识的转换环境。

笔者认为决策过程的知识价值链目标是在帮助决策者在适当的时间获得适当的知识,作出正确的决策,进行正确的组织变革。包括知识支持、知识时效、决策实施、流程改进 4 个部分。知识价值链体现了两种知识增值:一是组织知识资产在演化过程中产生新的价值,其次是组织知识资产本身的增值。决策过程的知识价值链中知识的演化和处理过程是一个持续、重复的过程,在每一次重复中,知识的内容会随着决策的主题而改变,而最重要的是决策的过程在不断地优化和改进,这不仅是一个螺旋形的上升过程,而且是一个对组织环境不断适应的过程,其结果是促进了决策质量最大限度地满足用户需求。而连接整个过程的是过程管理。

人工智能技术、分布式技术可以提供精确的数据检索、面向主题的数据组织,而基于应用领域的数

据模型将支持决策流程中快速的数据分析和鉴别。但是,在决策过程中创造价值并不仅仅是信息系统能够完成的,知识价值链意味着一种新的组织理念,这种理念体现在决策流程中,有效的决策起始于决策需求的鉴别,处理流程包括相关数据和信息的收集、整理、加工和存储等步骤,通过利用知识管理技术在恰当的时间内来进行信息的分析、查询和分发,而支撑分析、流程、学习组织的知识环境可以提高决策的科学性。

日本学者野中郁次郎和竹内广孝提出了知识创造转换模式(SECI)和 Ba 概念。其中 SECI 模型强调了隐性知识对于组织知识创造和共享的重要性。根据他的研究,知识创造是一个螺旋性的上升过程,这个过程由显性知识和隐性知识之间相互作用和转换驱动。它包括社会化、客观化、合成化、组织化 4 个转换过程,Ba 概念为创造知识的 SECI 模型提供了必要的组织环境支持。对应于 SECI 模型的 4 个步骤,Ba 提供了相应的 4 种环境场(图 2),每一种环境场被概念化为动态的创造知识的组织环境。这 4 种场分别为知识的发现场(originating ba)、交互场(dialoging ba)、技术场(cyber ba)和实施场(exercising ba)。发现场是知识创造的起源,构造了 SECI 模型社会化步骤的组织环境。在交互场中,SECI 模型的客观化过程被完成,存在于个体中的隐性知识被转化为组织的显性知识。在技术场环境中,SECI 模型的显性知识的合成化过程被完成,通过信息技术和通信网络的技术支撑,组织内的显性知识被加工成最适合于组织利益的表现模式。实施场提供了知识使用的组织环境,即将组织的显性知识转化为个体的隐性知识的环境,在这种模式下,SECI 模型中的知识的组织化过程被完成。

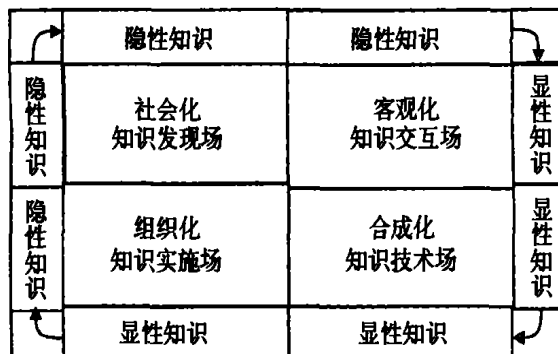


图 2 SECI 模型

根据 SECI 模型和 Ba 概念,笔者提出了一个决策

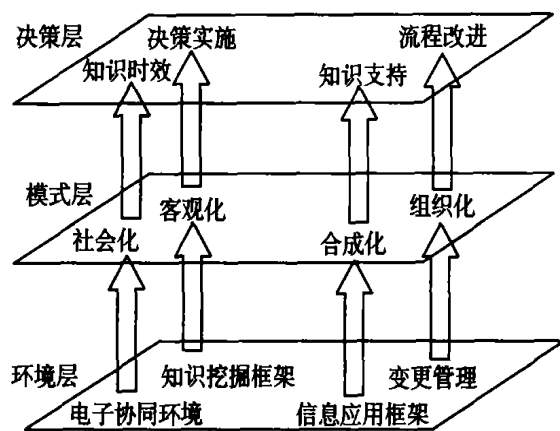


图3 决策过程的知识价值链框架

过程的知识价值链框架(图3)。该框架统一了组织的业务流程和知识流程。共分为3层,其中决策层表示了决策过程中的知识需求;模式层表示了决策过程中组织知识转换的模式;而环境层表示在组织环境中相应知识模式的支持。对知识的合成化完成显性知识的演化,这个过程可以解决决策显性知识的获取和组织,完成从数据到信息的转化流程,形成正确的决策知识,信息应用框架通过信息管理完成对组织信息流的控制,业务流程数据处理结果将成为组织决策的重要数据来源,同时也是决策支持知识流程的开始。知识的社会化完成隐性知识的转换和固化,这个过程可以解决决策过程中组织成员的知识共享和交流问题,帮助决策者在适当的时间获得需要的知识。电子协同可以从全局范围理解用户的需求,知识价值链在基于用户正确需求的前提下,利用不同部门的信息交换增强决策的可靠性和科学性。知识的客观化完成从隐性知识到显性知识的转换,这个过程可以解决从已有的组织知识资产中选择需要的决策知识的知识发现问题,形成决策智慧,进行正确决策,知识挖掘框架可以支持知识的客观化,知识挖掘可以基于领域收集、分析和可视化组织知识,增强对于问题分析结果的质量和价值的科学理解力。知识的组织化可以帮助组织成员从组织知识资产获取和使用显性知识,构造更利于知识增值的组织环境,这个过程可以理解为组织知识工作者根据决策结果的数据、信息和新的目标决策的需求信息,进行组织变更。这里包括两个过程:一是通过知识变更流程,完善代表组织隐性知识资源的组织环境,二是通过组织学习流程优化组织成员的知识结构。

4 结语

彼得·德努克指出,信息的目标不是知识,而是为了获得正确的行动^[18]。通过对知识价值链模式的研究,可以建立以人为中心的决策知识流程。知识价值链可以有效地集成决策支持系统和知识管理系统。在以过程管理为核心的架构模式下,知识价值链不仅可以支持决策的质量,同时可以实现组织知识资产的增值,具有良好的应用前景。

参考文献

- 1 Paul A Golder. Decision Making, Information and Systems, 2003
- 2 Mohamed Khalifa. Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support Narasimha Bolloju *, 2003
- 3 C. W. Holsapple Carol Martin Gatton. Knowledge management support of decision making
- 4 Decision Process. Syllabus for ENVS 5720/PSCI 5016, 2003
- 5 Michael Porter. Competitive Advantage. Free Press, 1985
- 6 Tim Powell. The Knowledge Value Chain(KVC): How to Fix It When It Breaks. Proceedings of the 22nd National Online Meeting, 2001
- 7 Carl Frappaolo. Establishing An Organizational Benchmark for Knowledge By. Delphi Group, 2001
- 8 The Knowledge Company. Knowledge Chain Optimization Approach KCOA™, 2002
- 9,10,11 Ching Chyi Lee. Knowledge value chain. Journal of Management Development, 2000. Vol19
- 12,15 王德禄.知识管理的IT实现——朴素的知识管理. 北京:电子工业出版社,2003
- 13 Susan L. The value added information chain. Information Management Journal, 1999.1, Vol33, Issue 1
- 14 Nikitas-Spiros Koutsoukis. Decision Modelling and Information Systems: The Information Value Chain,2003.10
- 16 TW Powell Co. A Tool for Improving the ROI of Knowledge, Knowledge Value Chain™ and KVC™. www.knowledgeagency.com, 2003
- 17 Tenerife. Multicriteria Evaluation and Public Participation: In Search for Theoretical Foundations Frontiers 2: European Applications in Ecological Economics2003.2
- 18 Peter Drucker. Where tomorrow's decisions are being shaped today. New York: Truman Talley Books, 1986

吴鹏 南京大学信息管理系博士研究生。通信地址: 南京。邮编 210093。

苏新宁 南京大学信息管理系教授。通信地址同上。

邓三鸿 南京大学信息管理系博士。通信地址同上。

(来稿时间:2004-07-13)