

基于行为科学的媒介选择研究： 以企业知识库系统为例

李 霆,张朋柱

(西安交通大学管理学院,陕西 西安 710049)

摘 要:综合目前媒介选择研究领域的理性选择和社会选择两大学派的理论观点,提出了一种基于行为科学的集成化媒介选择模型。并以此为理论指导,以企业知识库系统这种新型的沟通媒介为例,对一家正在实施企业知识库系统的房地产企业进行了案例研究。

关键词:媒介选择;行为科学;企业知识库系统;案例

中图分类号:F270.7

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)01-0141-02

0 前言

在信息时代的今天,组织的网络化沟通已成为一种发展趋势,各种基于计算机的沟通媒介(Computer-Mediated Communication, CMC)应运而生并不断投入使用。然而,类似“相对于已经沿袭使用多年的传统媒介而言,人们是否会选择/接受计算机媒介这种新兴的沟通工具”等媒介选择问题日益引起国内外学者的广泛关注,因为再先进的技术要发挥效能的一个基本前提是人们要采纳它、使用它。

由于计算机媒介种类繁多,本文以企业知识库系统(Enterprise Knowledge Database System, 以下简称 EKDS)为例,来揭示人们在媒介选择过程中所呈现出来的复杂的、不确定的、多影响因素使然的行为规律。作为一种新型的沟通媒介,企业知识库系统改变了以往“信息需求者↔信息提供者”的直接沟通方式,取而代之的是以其为中介的“信息需求者↔EKDS↔需求提供者”的共享沟通方式,并提供了诸如知识挖掘等隐性知识向显性知识转换的支持工具,而计算机信息

科学方面的成果为此提供了丰富的技术支持。

企业知识库系统的出现和应用,在一定程度上取代了面对面交谈、纸质文件等传统媒介,改变了人们获取、发布、诠释、储存信息/知识的方式和习惯。在系统实施过程中,大多数 IT 经理们都把注意力集中在新的软硬件的开发上,如构建 Notes 或 Exchange 平台,研发多种信息获取和知识挖掘技术等;但是,实践证明这种“技术可以解决一切问题”的专家治国论者的假设是靠不住的,企业知识库系统的成功应用不仅仅涉及技术层面,更关系到人们对新技术的选择、使用等行为问题的解决,这正是本文研究的出发点所在。

1 研究模型的提出

目前在相关的媒介选择研究领域,主要存在着两种竞争对立的理论观点(见附表):

要揭示“用户对企业知识库系统等计算机媒介的选择和使用”的行为规律,单就某一理论观点而言都是不全面的。借鉴近年来“发展集成的系统思想”的研究成果,本文从

附表 两种理论观点的对比

	两种理论观点	
	理性选择的观点	社会选择的观点
对媒介的认识角度	侧重于媒介的客观特性,即技术结构,如媒介的富裕性、媒介的覆盖域等。	侧重于媒介的心理社会特征,即环境因素,如媒介的公众形象等。
对行为的认识角度	用户的媒介选择行为是一种理性行为,是由媒介的技术结构驱动的。	用户的媒介选择行为是一种社会行为,是由环境因素驱动的。
信息系统应用中的基本观点	用户会理性、自觉地使用先进的信息系统,因此应把重点放在新的软硬件的开发上,即所谓专家治国论者的观点。	系统能否成功应用,取决于对用户的行为方面的管理,因此应充分重视外界因素对用户心理感受的影响。

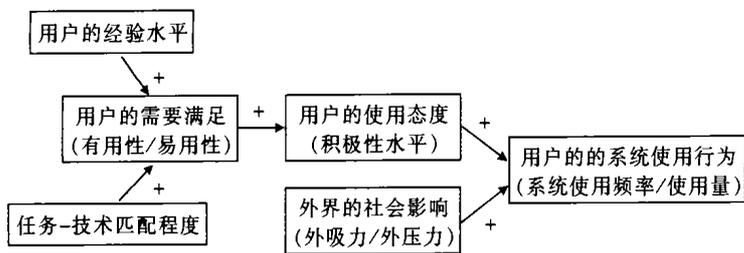
行为科学的角度出发,提出了如下“用户对 EKDS 的选择和使用行为”的集成化研究模型(见附图)。

下面对该研究模型的系统使用行为、使用态度、社会影响、需要的满足、任务—技术的匹配程度、经验 6 个组成要素及相关命题

收稿日期:2004-04-26

基金项目:国家自然科学基金项目(70271025)

作者简介:李霆(1975-),男,博士研究生,西安交通大学管理学院,研究方向为组织行为、信息管理系统等;张朋柱(1962-),男,教授,上海交通大学管理学院,研究方向为知识创新、群体决策支持系统等。



附图 研究模型

分别进行描述:

(1)系统使用行为。即用户选择和使用企业知识库系统进行沟通活动的真实行为,可以通过系统使用频率和系统使用量2个指标来测量。基于美籍德国心理学家勒温的心理力场理论和人类行为公式,我们认为:用户的系统使用行为是由自身的使用态度和外界的社会影响等两方面的因素决定的,即:

命题1:用户对EKDS的使用态度与其使用行为之间存在正相关关系,也就是说,用户对EKDS的使用态度越积极,则他的使用频率越高或使用量越大。

命题2:外界的社会影响与用户的使用行为之间存在正相关关系,也就是说,环境外吸力(+)可以促进用户对EKDS的使用,而环境外压力(-)则起到抑制的反面效果。

(2)用户的使用态度。即用户内心的某种欲望、感情和行为倾向,表现为一种潜在的驱动力,驱动人们“我想干什么”,可以通过态度积极性水平来测量。行为理论认为,用户态度是由需要、动机、目标、价值观等决定的。我们主要考察了其中一个主要因素—用户的需要满足(有用性/易用性感知),即用户对使用企业知识库系统“是否能够提升其工作绩效、是否能够减轻其工作强度”的认知程度,提出如下命题:

命题3:用户对EKDS的有用性/易用性感知(需要满足程度)与其使用态度之间存在正相关关系,也就是说,用户对EKDS的有用性/易用性感知越高,则他的使用态度越积极。

(3)外界的社会影响。即一定的外界环境影响力,使人感到“环境要我做什么”,这也是媒介社会选择理论所强调的。在本文的研究模型中,它是作为自变量出现的,包括两个层面:

环境外吸力。例如,周围同事(尤其是上级领导)对该系统的积极支持的态度,广泛

存在的用户群体,都会对用户态度和系统使用行为产生积极的正面影响。

环境外压力。与环境外吸力相对应,如果周围同事(尤其是上级领导)

对该系统持反对排斥的态度,人们都不乐意使用该系统,则会对用户态度和系统使用行为产生消极的负面影响。

(4)用户的需要满足。即用户希望通过企业知识库系统的使用,来满足“提高工作绩效(有用性)”和“减轻工作强度(易用性)”的需要。这种感知,这种心理状态,是由任务-技术匹配程度和用户经验等因素决定的,这也是媒介的理性选择理论的基本观点,即:

命题4:任务-技术匹配程度与用户的需要满足程度之间存在正相关关系,也就是说,任务-技术匹配程度越高,则用户的需要满足程度(对EKDS的有用性/易用性感知)越高。

命题5:用户的经验水平与用户的需要满足程度之间存在正相关关系,也就是说,用户的经验水平越高,对EKDS的功能和操作方法越熟悉,则用户的需要满足程度(对EKDS的有用性/易用性感知)越高。

(5)任务-技术的匹配程度。任务不同,要求的技术也不同。例如:富裕度高的传统媒介适用于高度歧义性的非常规任务,具备异步沟通能力的网络媒介适用于跨地域的沟通任务等。而企业知识库系统所提供的功能支持在很大程度上能够适应于知识共享、知识交流、知识创造等复杂的信息处理任务背景。

(6)用户的经验水平。由于计算机媒介相对传统媒介而言,其功能较多、操作较复杂,在一定程度上制约着用户对其有用性/易用性的感知。但是,随着用户对计算机媒介所提供功能掌握的逐渐全面,即操作技能方面的经验不断积累,就越能够体会到它所带来的满足组织/个人沟通要求的潜力和可能性。因此正如命题5所述,用户经验在系统使用过程中扮演着重要的“调节剂”角色。

概括来说,本文的研究模型综合了媒介理性选择理论和媒介社会选择理论的观点,从最基本的行为研究出发,给出了一种“用户选择和使用EKDS的行为”的分析、解释

方法。下面通过一个案例对该研究模型的应用进行简单的说明。

2 案例研究

我们选取了一家房地产企业作为研究对象。为了提高企业的竞争力和知识利用水平,该企业正在建立自己的知识库系统,我们应邀参加了该系统的设计和实工作。基于上述研究模型,我们针对该企业实际,提出并付诸实施了系统设计和推广的若干准则。

(1)有针对性地设计系统功能,提高任务-技术的匹配程度。以信息存储和信息检索为例,由于该系统包含的知识领域很多,因此这是两个必须解决的技术问题。在信息存储方面,我们采用了文档型数据库管理系统 Domino.Doc,将电子编目信息(种类、标题、来源、摘要等)和电子实体文件(文本、图片、音像等)结合在一起,实现了非结构化信息结构化存储;在信息检索方面,我们同时利用了多种信息发布/获取技术,如:①“先推后拉”技术:系统先及时地推送最新信息(更新的动态信息),后有针对性地拉取所需的信息。这样,便于用户浏览信息变化的新情况和趋势,从而动态地选取需要深入了解的信息。②“先拉后推”式:用户先拉取搜索所需信息,可根据用户的兴趣,再有针对性地推送相关的其他信息。③“推中有拉”式:在信息推送过程中,允许用户随时中断、定格在所感兴趣的信息上,并进一步地搜索,主动拉取更丰富的信息。④“拉中有推”式:在用户拉取信息的搜索过程中,根据用户输入的查询信息,系统主动推送相关信息和最新信息等。

(2)通过宣讲企业文化和制定管理制度来促进环境外压力向环境外吸力的转变,提高用户的系统使用频率和使用量。环境因素对系统使用行为有着重要的影响,对环境因素的引导是系统实施过程必须重视的问题。在企业知识库系统推广的过程中,我们采取了以下举措,来促进环境外压力向环境外吸力的转变:①成立系统推广小组。鉴于高层管理者的重要影响地位,系统推广小组由主管企业信息化建设的副总裁担任组长,系统所涉及4个主要模块(设计知识、采购知识、工程知识、品牌知识)分别由相应职能部门的一把手作为责任人,通过表率管理,使“知识型、学习型”的企业价值观深入人心,很大程度上调动了企业员工使用知识库系统的积极

匈牙利法在排序问题中应用的探讨

贾春玉

(长春大学 管理学院, 吉林 长春 130022)

摘要: n 个不同的零件在 1 台处理机上进行加工, 切换品种时, 需要花费调整费用, 如何排序使调整费用最小, 尚没见到理想的最优排序方法。传统的方法是下一个最好法。下一个最好法虽然方法简单, 但通常情况下得不到最优解, 近似最优解也不理想。尤其是在一定条件下, 明显不合理, 优化效果极不理想。新方法巧妙地把匈牙利法应用于这一模型, 通过简单的变换可以很容易地得出近似最优解, 而且, 在多数情况下可以直接求出最优解。新方法解决了下一个最好法近似最优解不理想的缺欠, 又克服了分支定界法繁琐、工作量大的不足。新方法简便易行, 效果良好。

关键词: 匈牙利法; 排序问题; 调整费用; 下一个最好法; 最优排序

中图分类号: F270

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2005)01-0143-02

1 问题的描述

设有 n 个零件需要在一个加工中心上进行加工, 切换品种时, 需要花调整费用, 调整费用因零件和加工顺序不同而不同。目标函数是如何安排加工顺序, 使总的调整费用

最小。设加工中心集 $P = \{P_1, P_2, \dots, P_m\} = |P_1|$, 零件集 $J = \{J_1, J_2, \dots, J_n\}$ 。费用集 $F = \{F_{11}, F_{12}, \dots, F_{ij}, \dots, F_{m1}, \dots, F_{mn}\}$, ($i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, n$)。则这一问题的数学模型为:

$$\text{目标函数为: } \min z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_{ij} F_{ij} \quad (1)$$

$$\text{约束条件为: } \sum_{i=1}^n X_{ij} = 1 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} = 1 \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

$$X_{ij} \geq 0, \text{ 即 } X_{ij} = 0 \text{ 或 } X_{ij} = 1$$

显然, 这是一个线性规划问题, 可以用

性。②建立广泛的企业知识维系网络。企业知识库系统作为一种新媒介, 必须保证一定规模的使用人群才有可能得到普及和广泛应用, 鉴于该企业的跨地域经营的特点(总部在香港, 分公司遍布大陆 10 余个城市), 我们建立了“地区-总部”的两级知识维系网络, 培养了 30 余人的专(兼)职知识工作者负责知识的日常搜集、整理、筛选等工作, 并制订了相应的管理流程和管理制度。

该系统从设计、开发到实施都贯彻了上述研究模型思想和方法。在系统投入运行 3 个月后, 我们对 50 名样本用户进行了跟踪调查。调查统计结果显示, 在系统实施后, 用户态度的积极性水平的平均值达到 4.2 (采用了李克特式 5 点量表, 分值越高, 表示员工对使用该系统的态度越积极), 系统在使用频率和使用量上的表现(有 85% 以上的用户平均每周要使用该系统 2~3 次, 59% 以上

的用户从该系统中获取的信息/知识量比重达到 1/3)也取得了令人满意的结果。这些数据充分说明了“企业知识库系统作为一种新媒介, 已经得到用户的认可和接受”。

3 结束语

如前所述, 企业知识库系统作为一种新兴的沟通媒介, 其成功应用不仅仅涉及技术层面, 更关系到人们对新技术的选择、使用等行为问题的解决。本文所提出的集成化的研究模型, 对于建立有效的企业知识库系统, 以及扩展到其他计算机媒介在企业的实际应用都具有一定的借鉴和指导作用。

参考文献:

- [1] Hu, P.J., Chau, P.Y.K., Sheng, O.R.L. and Tam, K.Y. Explaining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology[J]. Journal of Management Information

Systems, 1999, 16(2): 91~112.

[2] Davenport, T.H. Information Ecology [M]. New York: Oxford University Press, 1997.

[3] Majchrzak, A. Technology Adaptation: the Case of a Computer-Supported Inter-Organizational Virtual Team[J]. MIS Quarterly, 2000, 24(4).

[4] Webster, J. and Trevino, L.K. Rational and Social Theories as Complementary Explanations of Communication Media Choices: Two Policy-Capturing Studies[J]. Academy of Management Journal, 1995, 38(6): 1544~1572.

[5] 方益寿. 组织管理心理学[M]. 山东: 山东大学出版社, 1998.

[6] [美] 史蒂芬·P·罗宾斯. 组织行为学精要[M]. 郑晓明译. 北京: 机械工业出版社, 2000.

[7] 周晓虹. 现代社会心理学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1997.

(责任编辑: 慧 超)

收稿日期: 2004-06-17

作者简介: 贾春玉(1961-), 男, 吉林长春人, 硕士, 长春大学管理学院教授, 研究方向为生产管理。