

企业信息采纳的国内外研究评述

陈 涛¹, 宗 文², 朱智洺³

(1. 哈尔滨工业大学 管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150001;

2. 南京师范大学 商学院, 江苏 南京 210046 3. 河海大学 商学院, 江苏 南京 210098)

摘 要 在成败相伴的企业信息化建设中, 如何使信息系统被企业有效采纳, 已成为信息采纳领域备受关注的研究课题, 国内外已对企业信息采纳的研究取得了一定进展。在查阅大量的国内外文献的基础上, 发现目前企业信息采纳的研究主要集中在企业信息采纳的内涵、影响因素及过程、用户及员工技术接受与信息采纳行为 3 个方面, 分别对 3 个方面研究的贡献和局限进行了评述, 指出未来的研究方向, 以期为企业信息采纳的研究提供新思路, 帮助企业更有效地进行信息采纳, 提高企业绩效。

关键词 信息采纳 内涵 影响因素 技术接受 研究述评

中图分类号 F49

文献标识码 A

文章编号 1671-4970(2011)03-0052-05

自 20 世纪 80 年代中期以来, 信息技术采纳领域的研究日益受到西方学术界的重视。研究者在这一领域取得了很多重要成就, 提出了一系列有影响的理论和模型。但信息技术“生产率悖论”^[1-2]现象的出现使得 IT 创新的“有益性”先天出现了矛盾, 与此同时, Avison 等^[3]提出管理、组织等非技术因素至少要与技术因素处于同等重要的地位。就中国企业的信息采纳而言, 其实技术因素只是信息采纳的一部分, 难点在于组织本身是否具备信息化环境下的“行为能力”^[4]。Chircu 等^[5]强调, 目标用户对新技术的使用情况是决定基于 IT 的组织绩效最终能否实现的关键。信息带给组织的巨大潜力能否最终实现, 取决于作为组织内部成员对信息的有效采纳^[6]。

考察目前现有的理论模型和实际应用, 一是理论上较多从技术方面关注影响用户信息采纳决策的心理认知, 然而信息技术“生产率悖论”成为世界范围内普遍存在的现象, 人们一度对信息技术产生怀疑; 二则理论假设前提是用户的自愿采纳, 然而现实组织中的组织成员存在抵制创新变革思想, 这与管理实践中常采用强制使用、“被动采纳”“象征采纳”相违背, 在很大程度上限制了 IT/IS 的潜在价值, 甚至导致 IT/IS 实施失败。

信息采纳的研究经历了几个阶段, 不同的学者对其有不同的分类, 主要研究都是着眼于技术接受

模型(TAM)发展进行的。Lee 等^[7]认为信息采纳研究经历 4 个阶段: 1986—1995 年, 模型介绍阶段, 标志性论文为文献[8]和文献[9]; 1992—1996 年, 模型验证阶段, 标志性论文为文献[10]和文献[11]; 1994—2003 年, 模型扩展阶段, 标志性论文为文献[12]和文献[13]; 2000 年至今, 模型简约阶段, 标志性论文为文献[14]。国内学者张楠等^[15]也对此进行总结, 分为 3 阶段, 即关注理论引入和验证阶段(1989—1995); 关注理论整合和修正时期(1995—2003); 关注不同技术采纳场合特点时期(2003 至今), 涉及组织研究、跨文化、应用、动态研究, 其标志性论文和文献[7]一致。

综观国内外对企业信息采纳的现有成果, 主要研究集中在企业信息采纳概念、影响因素及过程、用户及员工技术接受与信息采纳行为 3 个方面。

一、企业信息采纳概念的研究评述

1. 主要贡献

第一, 初步辨析了企业信息采纳是创新采纳。IT/IS 常被视作实现管理创新的有效手段而被企业采纳^[16], 企业信息采纳的本质是对创新的采纳。20 世纪 90 年代末, 信息采纳的研究对象才从社会层面到市场层面再逐渐转移到具体的企业层面, 组织层面的创新采纳是一种组织为适应环境变化和提升或

收稿日期 2011-03-10

基金项目 国家自然科学基金项目(70971031)

作者简介 陈涛(1970—), 男, 浙江淳安人, 博士研究生, 从事战略管理、管理信息系统研究。

保持自身竞争优势而采取的组织运行手段^[17]。企业内部的技术创新采纳过程要复杂得多^[18],在一个企业内部的创新采纳是获得既定员工认同并付诸使用一项创新的过程,即创新采纳是由企业内部高层管理者作出的关键决策并由企业内部员工实施的决策过程。

第二,企业信息采纳是系统决策过程。Cooper等^[19]对采纳所做的定义是“组织做出信息系统投资的决策”。Klein等^[20]界定信息采纳时认为:“在一个企业内部的创新实施等同于创新采纳,创新采纳是获得既定员工认同并付诸使用一项创新的过程,即创新采纳是由企业内部高层管理者做出的关键决策并由企业内部员工实施的决策过程”。即信息采纳就是“一个多阶段的决策过程”^[18]。

2. 研究局限

第一,鲜有文献把创新采纳内化为一个企业组织内部来观察和研究。认为无论是技术创新体系还是技术创新采纳与扩散更多地表现为企业外部企业间或企业与各创新主体间的行为,或者是国家或社会层面创新体系的建立与运行^[21]。周裕琼^[22]总结出:“根据创新采纳主体的不同,传统扩散研究可以分为三大层面,即个人层面、组织层面和国家层面。研究者很少把目光投向组织与个人之间的中间层,即‘组织内层面’。”

第二,鲜有把企业技术创新采纳作为一个组织运行过程中必然行为研究。国内学术界将企业技术创新采纳的内涵及影响因素归纳为外部的宏观环境因素和企业内部的微观条件,且将企业技术创新采纳过程视为社会系统中技术创新扩散过程中的一个附属环节的观点仍然占主流,并没有把企业技术创新采纳作为组织运行过程中必然的行为,更没有形成独立的理论基础和完善的理论体系^[23]。

第三,忽略了企业技术创新采纳本身的连续性、系统性和创新性,因此对中国企业创新采纳的研究尚不完善。

二、企业信息采纳影响因素及过程的研究评述

1. 主要贡献

第一,在信息采纳的影响因素中,非技术因素与技术因素同等重要。关于企业信息采纳的影响因素研究,主要是从技术因素、组织因素、心理和行为等方面展开的,研究成果显示,国内外学者已经从最初的技术重视到关注组织内部的因素,从注重技术任务适配的客观因素开始关注人的主观因素,并提出管理干预等措施以期保障 IT/IS 的顺利实施。

Avison 等^[3]提出在信息系统实施的过程中,管理、组织等非技术因素至少要与技术因素处于同等重要的地位。在管理因素上,学者认为管理者干预是信息系统实施成功的关键因素^[24],高层管理者、组织与协调、正确投资三类组织因素对 Web 技术成功吸收有重要影响^[25],小企业 CEO 是影响小企业使用信息技术的最重要因素^[26]。在组织支持上,管理组织内人员对变革的态度和行为,一直是变革管理的重要内容。组织内创新扩散的成功取决于高层管理者的支持,组织支持一直被认同为是成功实施的关键要素,是促进员工接受新技术的重要因素。

第二,企业信息采纳过程动态地存在并作用于技术创新的全过程。创新采纳过程既是一种复杂的决策信息收集和整理分析的过程,也是一个涉及企业、部门、个体行为和心理活动的动态选择过程,通常被描述成一种阶段性心理认知活动的结果模型^[18]。创新采纳过程往往被视做决策过程,Rogers^[27]指出:创新采纳的决策行为直接决定了创新结果的成败,它是基于环境分析、技术分析、行为引导、心理激励的动态过程。因此,从技术创新构想到研发、试验、生产、营销等各个环节中都存在信息收集、评估、决策的行为,即技术创新采纳因技术创新的阶段性和不确定性的特点而存在于技术创新的全过程。

第三,对企业信息采纳过程进行了一些划分。Rogers 从组织中的创新扩散视角出发,对 IT/IS 在组织中的采纳过程进行了详细的分析后认为,采纳活动中的 IT/IS 购买决策行为将整个组织创新采纳过程分隔为:采纳前阶段和采纳后阶段。Leonard-Barton^[28]指出 S 曲线的存在使组织信息技术创新的过程有必要分两个阶段来研究:①接受信息技术创新的全局采纳决策阶段,该阶段主要是由高层决策层在相关 IT/IS 知识与组织存在的需求之间进行匹配后做出的采纳决策,采纳的方式有:购买软件包、软件外包(委托开发)、联合开发、自主开发。②组织内部的局部采纳决策阶段,即有效实施被采纳的信息技术,这其中牵涉到组织、流程、人员、文化等的调整与变革,还牵涉到信息技术被组织用户接受的过程,以及信息技术应用成熟度不断提高,并最终被组织内化为信息能力,与其他管理能力共同构成组织的核心竞争能力的过程。

2. 研究局限

第一,信息采纳过程中非技术因素在不同国家特定文化背景下的研究尚少。虽然国内学者也已经意识到技术因素只是信息采纳的一部分,而组织内部人的因素正是各国特定文化背景下尤为需要关注的,

但是如何结合具体国情,结合心理学、组织行为学等理论,系统地揭示组织内部成员信息采纳的心理和行为过程,并提出相应的管理干预措施,促进组织全员真实有效的信息采纳是一个值得研究的课题。

第二,企业信息采纳过程很少放置在组织内层面进行研究。现有文献主要从个体层面和组织层面两大层面关注组织内部的信息扩散^[29],很少把它们放置在一个组织环境中去看,而在考察组织创新采纳时,又忽略组织内部的成员是否做出相应的决定,事实上,组织是由个体组成的,个体又从属于该组织。个体层面和组织层面之间的‘组织内层面’的创新采纳,即信息技术如何在组织内部的成员中获得采纳的动态过程,应该得到研究的特别关注,然而到目前为止,这方面的理论发展和实证研究都颇为有限。

三、用户及员工技术接受与信息采纳行为的研究评述

根据现有的国内外理论研究成果,大致可分为个体层面和组织层面两类,但个体层面的研究相对活跃,所以研究评述主要是借鉴组织层面的研究,针对个体层面的研究进行。

1. 主要贡献

国外研究中特别是个体层面的信息采纳理论相对成熟。组织层面的创新扩散理论^[30]、三核心模型^[31]、扩散和应用模型^[32]、TOE 模型^[33]等经典理论为本研究提供了宏观视角上审视组织信息技术接受和采纳的影响因素研究,个体层面行为理论的研究最为活跃也较为成熟。其中最典型的理论是基于社会心理学、组织行为学等理论,来源于理性行为理论(TRA)的技术接受模型(TAM)^[34-35],其后从 TAM2、UTAUT 模型发展到现在^[36],仍然得到众多学者重视。Venkatesh 等^[37]对不同的理论模型做出了归纳。不同的理论模型之间的主要区别在于:变量选择与认识上的差别,各变量之间的因果关系的描述与认识上的不同。尽管不同的理论模型在具体结构和关系的假设上存在差异,但是大部分的研究基础是心理学和社会心理学中信念、态度行为的研究,目的是希望通过态度或信念来预测行为。

国内采纳研究主要体现在对国外文献的介绍和转述上^[38-39],研究的重点放在组织层次的采纳和组织中个体接受两个方面,其中实证研究较少^[40-41]。宋振晖等^[38]认为企业信息化作为一个有目的地采纳信息技术的领域,对其采纳行为与机理的研究对于基于机理制定相应的信息化管理策略、指导信息化的建设具有重要意义。庄玉良等^[39]从个体与组织两个层面对企业信息系统采纳研究进行综述和分

析,指出现有研究大都是静态的研究,没有对信息系统采纳过程及其影响因素做出全面而系统的分析;兼顾组织层面和个体层面的文献比较少,大部分研究都是针对个体行为层面的信息系统采纳行为;信息系统采纳研究的最终目标应当是在解释组织和个体接受或拒绝信息系统原因的基础上,探寻促进组织或个体接受的有效方法,然而现有研究在这方面做得还远远不够,相关研究成果难以直接为企业信息系统采纳的管理实践提供指导。

2. 研究局限

分析用户及员工信息采纳的主流理论和基本框架发现:第一,隐含前提假设,即假定个人对技术的采纳和使用是自愿的,这种假设可能造成系统实施失败。通常来说,个体很少能够独立地做出采纳创新的决策,他们的采纳决策大多受到来自管理上的偏好或强制性命令^[42]或者激励回报系统的影响,在复杂信息技术扩散的应用背景下应关注强制化管理要素或组织因素影响下的个体创新 IS/IT 采纳。因此,任何没有引入现实个体的推论都可能是荒谬的^[43]。在信息采纳的研究综述中发现,组织采用强制手段干预员工使用信息技术,当个体受到来自组织内部的强制干预影响时,其采纳和使用在很大程度上都不是自愿的。在强制使用的环境下,行为意愿与真实行为之间的关系并不明确,使用行为意愿、态度和行为意愿之间的关系是不明显的。而且 Karahanna^[44]和 Pozzebon^[45]提出员工的象征接受在很大程度上限制了系统的潜在价值,最终造成了系统实施失败。组织公民行为理论可能可以更好促进组织信息自愿采纳。

第二,个体信息采纳中,过分强调外生变量,忽略了个体主观因素。当前信息采纳领域的主流理论,如理性行为理论(TRA)、计划行为理论(TPB)、技术接受模型(TAM)、创新扩散理论(IDT)等,都试图从技术的有用性、易用性等方面来探讨个体信息采纳的意图和行为,强调外生变量中技术、社会规范等因素的影响,而‘IT 生产率悖论’的出现使得 IT 创新的‘有益性’先天出现了矛盾,这是由于受那个时代研究手段的制约,看似矛盾的现象,目前研究结果认为 IT/IS 可以提高组织的绩效^[46]。因此接受者的个体主观因素应该受到研究的关注。

第三,研究方法大多采取的是横截面研究方法,即静态研究方法,忽略过程研究。这种对过程的忽略,既没有从个体对使用 IS/IT 的反应本身的动态变化的角度去探究,也没有从宏观的视角审视组织内的接受过程,而采纳本身就是一个多阶段的决策过程,组织采纳行为研究没有考虑到组织内部层次

(高层管理人员、中层管理人员、基层员工)的行为对信息采纳的不同影响。这势必影响到研究结论合理性和可靠性,并进而削弱其在实践中的可应用性。

第四,跨国比较研究较少。不同国家的文化习俗对信息采纳必然具有很大差异性,特别是对互联网时代,电子商务所出现的新问题还较少进行研究,信息技术对于中国新兴的网络购物环境对顾客和厂家研究还是很缺乏的。

四、评述思考和未来研究方向

对于企业信息采纳现有研究的评述有如下思考:企业要通过IT投资为自己带来价值,就不能只是简单地获取信息技术。企业信息化建设要兼顾其现实需求和未来需求,要在自身业务的灵活性和信息化的规范性之间找到恰当的平衡点^[47]。一个新的研究视角是将微观与宏观相结合,把握组织内部信息采纳的行为过程,探索促进组织和成员心里与行为融合的信息采纳机制与途径。新视角将深入组织内部,以人本思想为指导,关注组织内部作为主体的人的因素。借鉴信息技术采纳、创新扩散、社会认知、社会交换、组织行为、自我效能、组织支持等理论,利用理论分析、实证计量研究等方法系统地研究企业内的创新扩散、组织及个体信息采纳行为。这样有利于企业以尽可能快的速度实现产品的绿色升级,促进企业技术创新^[48]。基于动态过程的人本视角,深入到微观层面,剖析个体层面信息技术接受和使用过程,关注影响信息采纳的主观心理因素,分析外界因素作用下的心理认知与使用意向的关系,建立描述个体信息采纳行为的研究框架,并从组织层面上宏观把握,进一步将个体技术接受过程纳入组织信息采纳的研究框架中,同时注重个体与组织层面的中间层,即从“组织内层面”透视“组织内的接受”,从决策和组织层次的角度探讨组织与成员之间的助推力,着重考察信息技术如何在企业内部的成员中获得采纳的动态过程,推动企业组织与个体的全员真实的信息采纳。

未来研究方向主要有:①从静态研究转向组织信息采纳整个动态决策过程,这就需要将横截面数据连续收集数年,数个阶段,形成纵向数据和面板数据,将一般的处理软件,如SPSS、AMOS、SMARTPLS和其他软件Stata、Eviews等结合起来进行数据分析,这比原先横截面数据更有说服力;②信息采纳面向对象随着研究对象多样化而多样化,从电脑到笔记本电脑、各类软件到现在网络平台使用,如博客、手机炒股、网上银行、微博等研究,日益和社会紧密结合,解决社会面临的信息采纳问题;③针对个体用

户研究转向组织内、组织本身、跨组织信息采纳问题,并将采纳过程和采纳后行为合并研究,观察影响信息采纳成功使用的要素。

参考文献:

[1] DEWAN S, KREEMER K L. International dimensions of the productivity paradox [J]. Communications of the ACM, 1998, 41 (8) 51-62.

[2] ANDERSON M C, BANKER R D, RAVINDRAN S. The new productivity paradox [J]. Communications of the ACM, 2003, 46 (3) 91-94.

[3] AVISON D, FITZGERALD G, POWELL P. Reflections on information practice, education and research: 10 years of the information systems [J]. Information Systems Journal, 2001, 11 (1) 3-20.

[4] 李怡文, 刘杰. 管理信息系统开发中的用户行为及系统开发策略 [J]. 计算机工程, 2005, 31 (16) 561-63.

[5] CHIRCU A M, KAUFFMAN R J. Limits to value in electronic commerce-related IT investments [J]. Journal of Management Information Systems, 2000 (12) 59-80.

[6] 刘文雯, 高平, 徐博艺. 企业信息技术采纳行为研究综述 [J]. 研究与发展管理, 2005 (6) 52-58.

[7] YOUNGHW L, KOZAR K A, LARSEN K R T. The technology acceptance model: past, present, and future [J]. Communications of the AIS, 2003, 12 752-780.

[8] DAVIS F D. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems theory and results [D]. Cambridge: MIT school of management, 1986.

[9] TAYLOR S, TODD P A. Assessing IT usage: the roles of prior experience [J]. MIS Quarterly, 1995, 19 (4) 561-570.

[10] ADAMS D A, NELSON R R, TODD P A. Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication [J]. MIS Quarterly, 1992, 16 (2) 227-247.

[11] DAVIS F D, VENKATESH V. A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments [J]. International Journal of Human Computer Studies, 1996, 45 (1) 19-45.

[12] STRAUD D W. The effect of culture on IT diffusion E-mail and FAX in Japan and the U. S. [J]. Information Systems Research, 1994, 5 (1) 23-47.

[13] GEFEN D, KARAHANNA E, STRAUB D W. Trust and TAM in online shopping: an integrated model [J]. MIS Quarterly, 2003, 27 (1) 51-90.

[14] VENKATESH V, DAVIS F D A. Theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies [J]. Management Science, 2000, 46 (2) 186-204.

[15] 张楠, 郭迅华, 陈国青. 行为建模角度信息技术采纳研究综述 [J]. 科学管理研究, 2009, 27 (4) 13-19.

[16] CELSI R L. The construct validity of intrinsic sources of personal relevance: an intra-individual source of felt

- involvement[J]. Journal of Business Research, 1992, 25(2): 165-185.
- [17] DAMANPOUR E, GOPALAKRISHNAN S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations [J]. Journal of Management Studies, 2001(1): 37-40.
- [18] 朱丽献, 李兆友. 企业技术创新采纳问题的国内研究 [J]. 东北大学学报: 社会科学版, 2008, 10(6): 484-488.
- [19] COOPER R B, ZMUD R W. Information technology implementation research: a technological diffusion approach [J]. Management Science, 1990, 36(2): 123-139.
- [20] KLEIN K T, SORRA T S. The challenge of innovation implementation[J]. Academy of Management Review, 1996, 21(4): 1055-1060.
- [21] JOY T, RODNEY M. Innovation adoption and implementation in organizations: a review and critique[J]. Journal of General Management, 2004, 30(1): 17-38.
- [22] 周裕琼. 主动采纳与被动采纳: 互联网在中国新闻从业者中的扩散[J]. 新闻与传播评论, 2004(4): 201-212.
- [23] 朱丽献. 企业技术创新采纳问题的国内研究[J]. 发明与创新, 2008(1): 11-13.
- [24] SAGA V L, ZMUD R W. The nature and determinants of IT acceptance[R]. NY: Routinization and Infusion, 1994.
- [25] CHATTERJEE D, GREWAL R. Shaping up for e-commerce: institutional enabler of the organizational assimilation of web technologies[J]. MIS Quarterly, 2002, 26(2): 65-89.
- [26] DELONE W H. Determinants of success for computer usage in small business[J]. MIS Quarterly, 1988, 12(1): 51-54.
- [27] ROGERS E M. Diffusion of innovations [M]. New York: The Free Press, 1983.
- [28] LEONARD-BARTON D. Experts as negative opinion leaders in the diffusion of a technological innovation [J]. Journal of Consumer Research, 1985, 11(4): 914-926.
- [29] 方针. 用户信息技术接受的影响因素模型与实证研究 [D]. 上海: 复旦大学, 2005.
- [30] LEWIS L K, SEIBOLD D R. Innovation modification during intra organization adoption [J]. Academy of Management Review, 1993, 18(2): 322-354.
- [31] SWANSON E B. Information systems innovation among organizations[J]. Management Science, 1994, 40(9): 1069-1092.
- [32] KWON T H, ZMUD R W. Unifying the fragmented models of information systems implementation [C]//BOLAND J R, Hirshheim R. Critical Issues in Information Systems Research. New York: John Wiley, 1987.
- [33] EVELAND J D, TOMATZKY L G. The deployment of technology [C]//TORNATZKY L G. The processes of technological innovation. Lexington Books: Lexington, Massachusetts, 1990: 117-148.
- [34] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. MIS Quarterly, 1989(13): 319-340.
- [35] DAVIS F D, BAGOZZI R P, WARSHAW P R. User acceptance of computer technology: a comparison of 2 theoretical models [J]. Management Science, 1989(35): 982-1003.
- [36] RICHARD J H, BEN-TZION K. The technology acceptance model: its past and its future in health care [J]. Journal of Biomedical Informatics, 2010, 43(1): 159-172.
- [37] VENKATESH V, MORRIS M G. User acceptance of information technology: toward a unified view [J]. MIS Quarterly, 2003, 27(3): 425-478.
- [38] 宋振晖, 邓超. 企业信息化技术采纳理论的发展现状分析 [J]. 信息技术与标准化, 2005(21): 38-40.
- [39] 庄玉良, 臧绍磊. 企业信息系统采纳研究述评 [J]. 情报杂志, 2008(5): 98-100.
- [40] 李怡文. 企业 IT/IS 采纳决策行为模型分析 [J]. 现代管理科学, 2006(2): 39-42.
- [41] 秦敏, 徐升华. 基于过程的信息系统采纳行为模型及实证研究 [J]. 情报学报, 2008(10): 733-739.
- [42] MOORE G C, BENBASAT I. Development of an instrument to measure the perceptions of adoption an information Technology innovation [J]. Information Systems Research, 1991, 2(3): 192-222.
- [43] 王松涛, 刘勇. 决策权配置影响组织行为模式演进实证分析 [J]. 重庆工商大学学报: 社会科学版, 2009(4): 27-32.
- [44] KARAHANNA E. Symbolic adoption of information technology [C]//International decision sciences institute conference. Athens, Greece: The International Decision Sciences Institute, 1999.
- [45] POZZEBON M. Combining a structuration approach with a behavioral-based model to investigate ERP systems [C]//Long Beach, USA: The Americas Conference on Information Systems, 2000: 10-15.
- [46] ZHU K, KRAEMER K. Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: cross-country evidence from the retail industry [J]. Information Systems Research, 2005, 16(1): 61-84.
- [47] 柏昊, 杨善林, 陈增明, 等. 中小企业信息化战略探讨 [J]. 河海大学学报: 哲学社会科学版, 2006, 8(1): 62-65.
- [48] 黄德春, 李冬昕, 缪海荣. 欧盟“两指令”与垂直约束下的江苏信息产业 [J]. 河海大学学报: 哲学社会科学版, 2007, 9(3): 12-14.