

信息系统学报

CHINA JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS

第3卷第2辑 (总第5辑)

Vol.3 No.2, Nov. 2009

- ◆ 专业市场 IT 采纳影响因素研究 / 邵培基, 梁丽琴, 李俊
- ◆ ERP 实施与我国企业营运绩效增长的关系 / 郑称德
- ◆ CIO 横向影响行为和同级信息化任务承诺关系研究: 信任的中介作用 / 陈晓春, 王云峰, 赵钊
- ◆ 起始价格在英式网上拍卖中的作用与最优设置分析 / 吉吟东, 李平, 邵培基
- ◆ EPC 信息共享网络的隐私保护策略研究 / 韩水华, 杜超坎
- ◆ 基于链接结构和共现分析识别同义词的改进方法 / 刘友华, 黄芳, 张克状, 李寅
- ◆ 企业技术创新的采纳、扩散与内化机制研究综述 / 祝效国, 叶强, 李一军
- ◆ 电子政务公众采纳问题的研究综述 / 蒋骁, 仲秋雁, 闵庆飞, 季绍波
- ◆ 我国企业信息化面临的问题与挑战 / 林平
- ◆ 集团企业信息化发展趋势及问题分析 / 张国平
- ◆ 金融危机后的中国企业变化 / 王文京
- ◆ 网阵革命 / 张振清

清华大学出版社

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

信息系统学报.第3卷.第2辑:总第5辑/清华大学经济管理学院编.--北京:清华大学出版社,2009.12
ISBN 978-7-302-21629-2

I. ①信… II. ①清… III. ①信息统一丛刊 IV. ①G202-55

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第224340号

责任编辑:贺岩

责任校对:王荣静

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社

地址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮编:100084

社总机:010-62770175

邮购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印刷者:北京市昌平环球印刷厂

装订者:北京国马印刷厂

经销:全国新华书店

开本:205×282 印张:7 字数:185千字

版次:2009年12月第1版 印次:2009年12月第1次印刷

印数:1~2500

定价:30.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:032567-01

《信息系统学报》编委会

主 编
副主编

陈国青(清华大学)
黄丽华(复旦大学)
李一军(哈尔滨工业大学)
王刊良(西安交通大学)
李 东(北京大学)
毛基业(中国人民大学)

编辑部主任
主编助理

黄京华(清华大学)
郭迅华(清华大学)
卫 强(清华大学)

编 委

陈华平(中国科技大学)
陈晓红(中南大学)
党延忠(大连理工大学)
李敏强(天津大学)
刘仲英(同济大学)
邵培基(电子科技大学)
严建援(南开大学)
张金隆(华中科技大学)
仲伟俊(东南大学)
陈 剑(清华大学)
陈 禹(中国人民大学)
甘仞初(北京理工大学)
刘 鲁(北京航空航天大学)
马费成(武汉大学)
谢 康(中山大学)
杨善林(合肥工业大学)
张朋柱(上海交通大学)

CHAU Patrick Y. K. (University of Hong Kong)
CHEN Yeshe (Louisiana State University)
HUANG Wayne (Ohio University)
LIANG Ting-Peng (Sun Yat-Sen University, Taiwan)
LU Jie (University of ~~Texas at Dallas~~)
SHENG Olivia (Utah ~~University~~)
TAN Bernard (National ~~University of Singapore~~)
TAN Felix B. (AUT ~~University~~)
THONG James Y. L. (~~Hong Kong~~ University of Science & Technology)
WEI Kowk Kee (City University of Hong Kong)
ZHAO Leon (University of Arizona)
ZHU Kevin (University of California, San Diego)

Editorial Board, China Journal of Information Systems

Editor	CHEN Guoqing (Tsinghua University)
Associate Editors	HUANG Lihua (Fudan University) LI Dong (Peking University) LI Yijun (Harbin Institute of Technology) MAO Jiye (Renmin University of China) WANG Kanliang (Xi'an Jiaotong University)
Managing Editor	HUANG Jinghua (Tsinghua University)
Assistants to the Editor	GUO Xunhua (Tsinghua University) WEI Qiang (Tsinghua University)
Members of Editorial Board	CHAU Patrick Y. K. (University of Hong Kong) CHEN Huaping (University of Science & Technology of China) CHEN Jian (Tsinghua University) CHEN Xiaohong (Central South University) CHEN Yeshe (Louisiana State University) CHEN Yu (Renmin University of China) DANG Yanzhong (Dalian University of Technology) GAN Renchu (Beijing Institute of Technology) HUANG Wayne (Ohio University) LI Minqiang (Tianjin University) LIANG Ting-Peng (Sun Yat-Sen University, Taiwan) LIU Lu (Beihang University) LIU Zhongying (Tongji University) LU Jie (University of Technology, Sydney) MA Feicheng (Wuhan University) SHAO Peiji (University of Electronic Science & Technology of China) SHENG Olivia (Utah University) TAN Bernard (National University of Singapore) TAN Felix B. (AUT University) THONG James Y. L. (Hong Kong University of Science & Technology) WEI Kowk Kee (City University of Hong Kong) XIE Kang (Sun Yat-Sen University, Guangzhou) YAN Jianyuan (Nankai University) YANG Shanlin (Hefei University of Technology) ZHANG Jinlong (Huazhong University of Science & Technology) ZHANG Pengzhu (Shanghai Jiao Tong University) ZHAO Leon (University of Arizona) ZHONG Weijun (Southeast University) ZHU Kevin (University of California, San Diego)

主 编 的 话

2009 年深秋,《信息系统学报》第 5 辑如期出版。本辑学报所收录的研究论文,一如既往地体现了管理与技术并重的特点,涵盖了多个不同的研究主题和多样化的方法论。行为视角下的三篇论文以实证的方法分别探讨了市场、企业、个人三个层面,其中包括了电子科技大学邵培基等对专业市场 IT 采纳影响因素的研究、南京大学郑称德等对 ERP 实施在企业运营绩效增长中的作用的研究、河北工业大学陈晓春等对 CIO 在企业信息化活动中的影响行为的研究。这些研究工作代表了当前国内信息系统学术领域的一个重要组成部分,并以严格、规范的研究方法体现了与国际主流发展的融合。在运营机制的视角下,电子科技大学吉吟东等以优化建模的方法探讨了起始价格在英式网上拍卖中的作用与最优设置;在侧重于技术的视角下,厦门大学韩水华等分析了 EPC 信息共享网络的隐私保护策略,南京大学刘友华等的论文则提出了一种基于链接结构和共现分析识别同义词的改进方法。这些论文也充分体现了国内相关研究较为坚实的基础和持续稳健的发展。

此外,本辑学报专门发表了两篇领域综述,以期对相关研究工作提供更为宽阔的视野。其中,国际学者、加利福尼亚大学祝效国教授等对企业技术创新的采纳、扩散与内化机制研究状况进行了全面、深入的介绍和剖析;大连理工大学蒋骁等的文章也对电子政务的公众采纳问题研究现状进行了讨论。

从上一辑开始,学报开辟了“专家通讯”专栏,以发表业界和学界的前瞻性观点,得到了各界读者的广泛好评。本辑学报以“企业信息化”为主题,继续开设这一专栏。本辑“专家通讯”所汇集的见解来自用友软件股份有限公司董事长兼总裁王文京、神州数码管理系统有限公司副总裁张振清、中国海洋石油有限公司信息系统总监林平、中国中煤能源集团有限公司信息管理部总经理张国平等。我们相信,“专家通讯”这样的交流形式,将有助于促进学界和业界的交流互动,增进学术研究的前沿性和实践指导价值,推动信息系统应用与管理水平的提升。

谨向关心和支持《信息系统学报》的国内外学者同仁及各界人士致以深深的谢意,同时感谢参与稿件评审的各位专家的细致工作,并对清华大学出版社在编辑和出版过程中的辛勤工作深表谢意!

主 编 陈国青

副主编 黄丽华 李 东 李一军 毛基业 王刊良

2009 年 10 月于北京

信息系统学报

第 3 卷第 2 辑(总第 5 辑)

目 录

主编的话	V
专业市场 IT 采纳影响因素研究/邵培基,梁丽琴,李俊	1
ERP 实施与我国企业营运绩效增长的关系/郑称德	11
CIO 横向影响行为和同级信息化任务承诺关系研究:信任的中介作用/陈晓春,王云峰,赵钊	24
起始价格在英式网上拍卖中的作用与最优设置分析/吉吟东,李平,邵培基	39
EPC 信息共享网络的隐私保护策略研究/韩水华,杜超坎	49
基于链接结构和共现分析识别同义词的改进方法/刘友华,黄芳,张克状,李寅	60
领域综述	
企业技术创新的采纳、扩散与内化机制研究综述/祝效国,叶强,李一军	66
电子政务公众采纳问题的研究综述/蒋骁,仲秋雁,闰庆飞,季绍波	77
专家通讯:企业信息化专题	
我国企业信息化面临的问题与挑战/林平	89
集团企业信息化发展趋势及问题分析/张国平	91
金融危机后的中国企业变化/王文京	94
网阵革命/张振清	97
学术动态	99
院校介绍	101

China Journal of Information Systems

Vol. 3 No. 2, Nov. 2009

CONTENTS

EDITORS' NOTES	V
ARTICLES	
Analysis on Influence Factor of Information Technology Adoption in Professional Market /SHAO Peiji, LIANG Liqin & Li Jun	1
An Empirical Study on Relationship between ERP Implementation and Operational Performance in Chinese Firms/ZHENG Chengde	11
Relationship between CIO Lateral Influence Behavior and Peers' Task Commitment to IS: The Mediating Role of Trust /CHEN Xiaochun, WANG Yunfeng & ZHAO Zhao	24
Analysis of the Role and Optimal Setting of Starting Price in English Online Auctions /JI Yindong, LI Ping & SHAO Peiji	39
Policy-based Privacy Protection for EPC Information-Sharing Network /HAN Shuihua & DU ChaoKan	49
A Improved Method to Recognize Synonyms Using Link Structure and Co-occurrence Analysis /LIU Youhua, HUANG Fang, ZHANG Kezhuang & LI Yin	60
REVIEWS	
Research on Innovation Adoption, Diffusion, and Assimilation at the Firm Level /ZHU Xiaoguo, YE Qiang & LI Yijun	66
A Literature Review for Research of Citizen Adoption of E-government /JIANG Xiao, ZHONG Qiuyan, MIN Qingfei & JI Shaobo	77
COMMUNICATIONS: IS APPLICATION IN CHINESE ENTERPRISES	
IS Application Issues and Challenges in Chinese Enterprises /LIN Ping	89
Trends and Issues about the Development of IS Application in Business Groups /ZHANG Guoping	91
Changes in Chinese Companies after the Financial Crisis /WANG Wenjing	94
The "Network-Matrix" Revolution /ZHANG Zhenqing	97
EVENTS	99
SCHOOL INTRODUCTION	101

专业市场 IT 采纳影响因素研究*

邵培基, 梁丽琴, 李俊

(电子科技大学经济与管理学院, 成都 610054)

摘 要 专业市场的集聚效应和辐射效应对国民经济的发展和产业结构调整具有巨大的拉动作用。IT 的出现给传统的专业市场带来了挑战, 同时也为其升级和优化提供了有力的支撑。近年来, 对组织 IT 的采纳研究已经成为热点, 但是对于哪些因素影响着 IT 的采纳, 国内研究还很少。本文根据四川省专业市场的课题研究, 采用 Tomatzky & Fleischer 提出的 TOE 模型, 结合专业市场发展特点, 设计问卷量表, 对影响专业市场 IT 采纳的因素进行了实证分析。

关键词 IT 采纳, 专业市场, 影响因素, 实证分析

中图分类号 F270.7

专业市场是以现货批发为主, 集中交易某一类商品或者若干类具有较强互补性和替代型商品的场所, 是一种大规模集中交易的坐商式的市场^[1]。四川省专业市场具有门类丰富、规模化成果高的特点, 但是缺乏与基于网络 IT 的互动发展^[2]。本文参照国外经典的创新扩展模型, 以四川省专业市场为例, 在访谈四川省 38 家专业市场企业家的基础上, 构建了适合专业市场 IT 采纳的 TOEM 模型, 分析并验证了专业市场相关决策者对组织做出信息系统投资决策的影响因素。

1 理论基础

组织层面的 IT 采纳决策涉及多因素的影响。Tomatzky & Fleischer^[3]提出了分析技术创新采用的 T(技术)、O(组织)、E(环境)模型, 提出组织对一项创新技术的采纳受到技术特征、组织和环境三方面因素的影响。其中技术的扩展与采纳受到技术的相对优势、兼容性、复杂度、可实验性和可观察性的影响; 组织因素包括采纳 IT 组织的经济类型、组织规模和决策者风险意识等; 外部环境是指组织竞争压力和政府政策等。TOE 模型具有较强的系统性, 本文的自变量选取参照该模型。

专业市场具有其独有的特征。它在经营管理结构与其他企业有很大的区别。专业市场中存在多个经济活动主体: 宏观管理主体、微观管理主体和交易主体。这种多重管理特性既反映了不同主体之间的直线型管理结构, 又体现了不同主体之间的竞合关系。因此, 这种多重管理特性既不同于 TOE 模型中所定义的环境特性, 也不同于 TOE 模型中所定义的组织特性。原有 TOE 模型的三个层面将无法准确地描述专业市场“多层经济活动主体”这个独有的特性。基于此, 本文对 TOE 模型进行了修正, 增加了专业市场(Market)特性, 提出了 TOEM 模型, 如图 1 所示。

* 基金项目: 国家社会科学基金(06XJL007)

通信作者: 邵培基, 电子科技大学经济与管理学院, 教授、博导, e-mail: shaopj@uestc.edu.cn

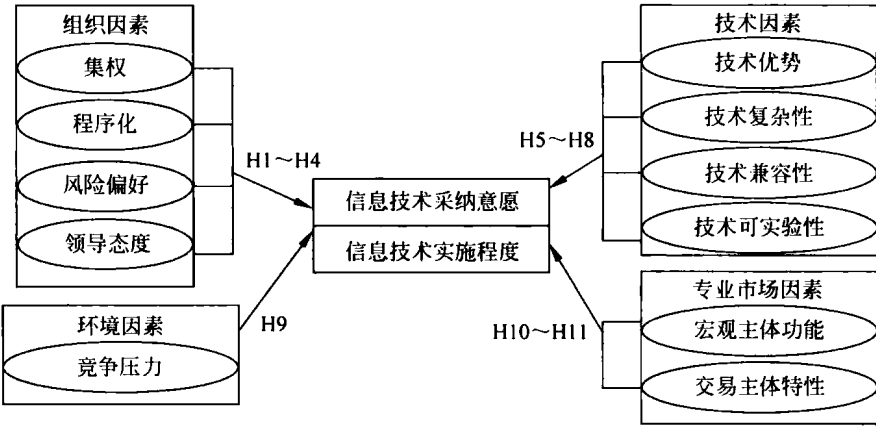


图 1 专业市场信息技术采纳 TOEM 模型

1.1 自变量选取

本文调研对象是微观管理主体企业家,因此在考虑专业市场 IT 采纳时,不仅要考虑被调查市场组织者的情况和意愿,同时市场交易主体和宏观管理主体是否支持 IT 也很重要。

1.2 因变量选取

根据 Nolan 的分阶段 IT 渗透假说(IT penetration hypothesis),IT 在组织中的渗透是分阶段的。鉴于中国专业市场的信息化水平较低,基本尚未达到惯例化和内化的阶段^[4],本文主要将专业市场 IT 渗透分为采纳前和采纳后两个阶段,主要研究影响决策者投资 IT 的意愿和 IT 实施程度的影响因素。

鉴于专业市场 IT 内化的最终形态是建立电子交易市场,在研究过程中,不仅需要衡量专业市场的信息化水平,即 IT 的实施程度,还需要引入高层管理者对待信息系统投资决策的意愿。因此,本文选择 IT 实施程度和采纳意愿作为各个影响因素的结果。

2 研究框架分析

2.1 组织特性

(1) 集权

Grover & Goslar(1993)^[5]认为企业的决策权力分散多处时,会更愿意采纳 IT。Gatignon (1989)^[6]等则认为,当组织中越多部门需要某项新的 IT 时,集权化程度越高的组织越能促进该新技术的采纳。因此,本文提出如下假设:

H1: 专业市场集权与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

(2) 程序化

学者 Chau & Tam(1997)在影响组织采纳开放式系统(Open System)的探索性研究中认为,组织因素中的组织程序化对组织系统的采纳具有影响作用^[7]。Grover & Goslar(1993)^[5]的研究中也认为组织大小、集权程度以及程序化程度会促进新的 IT 的采纳。Chau & Tam(2000)^[8]以 Technology

Push & Need Pull 两种观点来探讨组织是否采纳 Open System 的关系；其中的 Need Pull 主要指对现存电脑系统的满意程度、市场的不确定性、程序化程度等。

基于以上研究成果,本文提出假设:

H2: 专业市场程序化与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

(3) 风险偏好

决策者风险意识是指其选择冒险或者规避风险的倾向^[9]。Sophia Wang 等人的研究发现,CEO 的个性特征和其对待 IT 的态度是导致能否成功应用该技术的直接原因^[10]。而在专业市场中,引入先进的 IT,将面临很多不确定的因素,例如:技术选择的风险、商家是否接受的风险以及交易的风险等。

因此,本文提出假设:

H3: 专业市场决策者冒险程度与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

(4) 领导者态度

Thong & Yap(1995)^[11]研究证实 CEO 对 IT 采纳的态度和 CEO 的 IT 知识对 IT 的采纳都有显著影响。Thong(1999)^[12]的研究显示 CEO 的创新意识和 CEO 的 IT 知识在企业采纳新技术时有显著影响。Caldeira & Ward(2003)^[13]在对中小制造企业的信息系统采用与实施成功要素的研究中,发现企业内部 IT 技能与高层管理者的知识和对 IT 采纳的态度有关。

基于此,本文引出假设:

H4: 专业市场决策者态度与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

2.2 技术特性

(1) 相对优势

技术的相对优势是指技术接受者对即将采纳的新技术在何种程度上优于现有技术的感知。Chau & TAM^[14]研究了开放式系统,Thong(1999)^[12]研究了小企业对信息系统的采纳。他们的研究说明 IT 的相对优势与组织采纳 IT 显著正相关。因而,引出假设:

H5: 已经感知的 IT 优势大小与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

(2) 复杂度

技术的复杂度是指理解和掌握某项 IT 的难度。在信息系统采用上,复杂性来源于两方面:技术本身的复杂性,以及由于工作自身的复杂性而导致的技术复杂性。Cooper & Zmud^[15]研究企业采纳 MRP 的结果表明,技术的复杂度与 IT 的采纳成负相关。本文提出假设:

H6: 已经感知的 IT 复杂程度与 IT 采纳意愿负相关,与 IT 实施程度负相关。

(3) 兼容性

IT 的兼容性是指 IT 与组织的价值观、实践经验、需求以及与传统系统的匹配。

Cooper & Zmud^[15]对组织中的 MRP 做了研究,发现 MRP 与组织现有流程的兼容直接影响组织对 MRP 的采纳;Xu & Gibbs^[16]对小型企业采纳信息系统的研究说明 IT 的相对优势与 IT 采纳正相关。基于以上研究成果,本文提出假设:

H7: 已经感知的 IT 兼容性与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

(4) 可实验性

可实验性技术是指在特定基础上,技术能被实验的程度。本文认为,如果技术可以预先在子交易

区进行小规模实验,或者可通过其他企业使用的成果来感受该项技术,则 IT 更易被采纳,从而引出假设:

H8: 已经感知的 IT 可实验性与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

2.3 环境特性

竞争压力是企业受竞争者影响的程度,与市场容量有关系。Iacovou 等学者认为,组织面临的竞争压力越大,其采纳 IT 的愿望就越强烈^[17]。本文认为专业市场中的企业家越是意识到环境的巨大压力,越倾向采纳 IT。因此,提出假设:

H9: 专业市场的竞争压力大小与 IT 采纳意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

2.4 专业市场特性

专业市场的 IT 涉及多个主体,不同的管理主体与交易主体的营销渠道和服务水平会使其相互影响。Frambach 和 Niels 指出,创新供应者的营销活动会在很大的程度上影响创新被组织采纳^[18]。Hultink 等认为,创新供应者在开发市场和其他营销战术中扮演重要角色^[19]。而 Easingwood 和 Beard 指出,虽然不同的营销变量会刺激或促进采纳,但创新的目标定位、沟通方式和风险控制三个因素是最重要的^[20]。专业市场的创新特质主要表现在微观主体的上层活动主体为其提供的服务水平和下层交易主体为其带来的沟通阻碍,即:宏观管理主体的服务功能,交易主体的技术接受能力。

根据调研,专业市场应做好如下四个方面的功能创新:

(1) 信息积聚和传递功能,包括场内的信息积聚和传递功能创新,场外信息积聚和传递功能创新;

(2) 展销展示功能创新;

(3) 进出口代理功能创新;

(4) 与现代电子商务相适应的配送中心。

由上述研究成果,本文认为专业市场服务水平越高,信息技术越倾向于被采用,实施情况越乐观。交易主体(如商户)对新信息技术的支持将直接影响到微观主体采纳信息技术和信息技术的实施效果。

因此提出假设:

H10: 专业市场宏观主体服务水平与 IT 采纳意愿相关,与 IT 实施程度相关。

H11: 专业市场交易主体的 IT 接受能力与 IT 实施意愿正相关,与 IT 实施程度正相关。

3 数据分析

3.1 变量度量

本文共有 13 个变量,包含 2 个因变量,11 个自变量。参考过去文献的相关研究,本文设计度量指标如表 1 所示。

表 1 变量度量指标

类别	变量	度量标准	参考文献
因变量	采纳意愿	愿意 不愿意	—
	实施程度	企业信息化指标构成方案	—
自变量	F1 集权程度	1. 管理人员之间权力差距	Grover et al. (1995) ^[21]
		2. 领导人授权的频率高	Weill&-Olson(1989) ^[22]
	F2 程序化	1. 作业有明晰的标准程序	Grover et al. (1995) ^[21]
		2. 各项工作有详细的书面计划	
		3. 对员工行为有严格规范	
	F3 风险偏好	1. 相信高风险高回报	Sitkin&. Pablo ^[9]
		2. 喜欢高风险投资	
	F4 领导态度	1. 经常有创新想法	Thong&-Yap(1995) ^[11]
		2. 不满足于现状	
		3. 认为引进新技术不难	
	F5 技术优势	1. 增加企业收入	Grover&-Goslar(1993) ^[5] ; Iacovou et al. (1995) ^[17] ; Bell&-Gemmell(1996) ^[23] ;
		2. 有利于营销战略的变革	
		3. 提高工作效率	
	F6 技术复杂度	1. 缺乏资金	Premkumar&-Roberts(1999) ^[24] ; Premkumar&-Ramamurthy(1995) ^[25] ; Thong(1999) ^[12] ; Chau & Tam ^[8] 和 Cooper & Zmud ^[15]
		2. 缺乏技术基础	
		3. 缺乏技术人才	
		4. 缺乏经验	
	F7 技术兼容性	1. 与业务需求一致	
		2. 得到商户的支持	
		3. 与现有技术匹配	
		4. 与组织价值观相符	
	F8 可实验性	IT 可以被实验	
	F9 竞争压力	1. 来自直接竞争对手(专业市场行业内)的压力	Thong &Yap(1995) ^[11] ; Grover et al. (1995) ^[21] ; Gatignon & Robertson (1989) ^[6] ; Xu & Gibbs(2004) ^[16]
		2. 来自潜在竞争对手(如:超市)的压力	
		3. 来自纵向一体化竞争压力	
	F10 宏观主体功能	1. 实现计算机信息收集和发布	郑勇军,2002 ^[1]
		2. 进出口代理功能	
	F11 交易主体特性	1. 商户是容易沟通的	相关报告和访谈结果
		2. 商户愿意接受 IT 培训	

3.2 样本来源

本研究采用访谈和调查问卷法相结合的方式进行数据收集。

笔者首先参考过去文献的相关研究,根据文献中相关变量的现成量表对本研究模型中的各个变量进行操作化设计,并按照专业市场的实际进行翻译和修改,获得各个变量的量表问项,设计出预调查量表。通过对成都市金牛区 11 家专业市场进行预调查,考查设计问卷的问项语意是否清晰,词句是否易于理解,问卷题量是否合适,问卷的版式设计是否合理等内容效度和表面效度的问题。

最终形成正式问卷,对成都市 8 大专业市场区,38 家企业进行了调研。TOEM 模型考查的是专业市场高层管理者对信息技术采纳所考虑的因素。因此,本研究的调查对象主要是四川省各专业市场集群中微观管理主体的高层决策者,主要包括:荷花池市场、高升塘市场、五块石市场、城隍庙市场、府河桥市场、生资一条街、金府交易区和电脑城市市场集群的 96 位具有代表性的管理者。总共回收 86

份问卷,回收率 89.6%。

3.3 数据处理

本文用 SPSS 13.0 对调查数据进行分析,采用 Crombach's α 系数对变量量表的信度进行检验。变量量表中每个因子的可靠性系数均在 0.7~0.8 之间,说明量表问项之间和子变量之间的内部一致性较好,本研究所采用的量表具有良好的信度。同时,简单系数项目分析值全部在 0.4 以上,意味着这些项目设计较为合理,具有一定的鉴别度。

而在考查量表的结构效度方面,本文主要采用对量表问项进行因子分析来验证。通过主成分因子分析和 Kaiser 标准化的最大方差法获得转轴后的因子负载矩阵,并以因子的特征值大于 1,变量的因子负载大于 0.5 作为因子取舍的标准,对 TOEM 模型的四个维度分别进行了因子分析。根据数据分析结果,本研究的测量模型具有良好的结构效度。

最终,得到研究模型中每个子变量的加总平均值和标准差以及问项平均值和标准差等描述性统计分析数据,如表 2 所示。

表 2 样本描述性统计

因子	题目	平均值	标准差	因子平均值
组织集权	组织集权 1	3.57	1.270	7.729 1
	组织集权 2	3.71	1.254	
组织程序化	组织程序化 1	4.06	0.581	12.511 6
	组织程序化 2	4.20	0.610	
	组织程序化 3	4.26	0.578	
风险偏好	风险偏好 1	2.21	0.799	4.383 7
	风险偏好 2	2.17	0.910	
领导者态度	领导者态度 1	3.92	0.829	11.883 7
	领导者态度 2	3.92	0.800	
	领导者态度 3	4.05	0.825	
技术优势	技术优势 1	3.97	0.727	11.860 5
	技术优势 2	3.97	0.818	
	技术优势 3	3.93	0.732	
技术复杂性	技术复杂性 1	2.42	1.023	10.197 7
	技术复杂性 2	2.58	1.173	
	技术复杂性 3	2.57	1.122	
	技术复杂性 4	2.63	1.030	
技术兼容性	技术兼容性 1	3.56	0.953	13.918 6
	技术兼容性 2	3.50	1.026	
	技术兼容性 3	3.37	1.128	
	技术兼容性 4	3.49	0.904	
技术可实验性	技术可实验性	4.01	0.677	4.011 6
竞争压力	竞争压力 1	3.05	1.255	8.500 0
	竞争压力 2	2.59	1.152	
	竞争压力 3	2.86	1.276	
宏观主体服务功能	宏观主体功能 1	3.88	0.726	7.825 6
	宏观主体功能 2	3.94	0.817	
交易主体 IT 接受能力	技术接受能力 1	3.91	0.680	1.981 6
	技术接受能力 2	4.01	0.711	
采纳意愿	采纳意愿 1	2.74	0.636	8.020 0
	采纳意愿 2	2.73	0.622	
	采纳意愿 3	2.55	0.777	

表 2 显示,组织集权、领导者态度、组织程序化、技术优势、兼容性、可实验性、竞争压力、专业市场宏观主体服务功能、专业市场交易主体 IT 接受能力所对应题目的平均值都在 3~4 之间,这说明被试者对这些因素偏向肯定回答;风险偏好、技术复杂性在 2~3 之间,这说明被试者对这些因素偏向于否定回答;采纳意愿的每项题目平均值都接近于 3,本文在量表设计中规定,企业家 IT 采纳意愿得分越接近 3 说明意愿越强烈。

3.4 假设检验

相关分析是分析客观事物之间关系的数量分析方法,并能够有效地揭示研究变量之间统计关系的强弱程度。相关系数(Pearson Correlation)是应用最为广泛的度量研究变量之间关联强度的统计量,其取值在 0~1 之间,0 表示无相关,1 表示完全相关。相关分析是本次研究的主要假设检验,相关分析的结果将对本研究的 11 个假设依次验证,结果如表 3 所示。

表 3 研究模型的假设检验结果

假设	IT 采纳意愿		IT 实施程度	
	检验结果	相关系数	检验结果	相关系数
H1: 组织集权	不成立	0.133	不成立	0.102
H2: 组织程序化	成立	0.387**	成立	0.461**
H3: 企业家风险偏好	不成立	-0.242*	不成立	-0.455**
H4: 领导者态度	成立	0.360**	成立	0.536**
H5: 技术优势	成立	0.274*	成立	0.377**
H6: 技术复杂度	不成立	0.140	成立	-0.263*
H7: 技术兼容性	成立	0.422**	成立	0.408**
H8: 技术可实验性	成立	0.264*	成立	0.440**
H9: 竞争压力	不成立	-0.90	成立	-0.422**
H10: 宏观管理主体服务功能	成立	0.487**	成立	0.369**
H11: 交易主体技术接受能力	成立	0.350**	成立	0.366**

注: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

4 研究结果讨论

本文证明了专业市场程序化程度、领导者态度、IT 优势大小、IT 的兼容性、IT 的可实验性、宏观主体服务功能、市场交易主体技术接受能力与 IT 采纳意愿和 IT 实施程度均呈显著正相关;专业市场集权化程度、企业家风险偏好与专业市场 IT 采纳意愿和实施程度正相关性均不显著;而 IT 复杂程度、专业市场面临的竞争压力与 IT 采纳意愿负相关检验不成立,但是与 IT 实施程度负相关性却很显著。该实证的部分结果与有些文献的研究成果相悖,现针对专业市场的独有特征和本研究的访谈情况,对本研究结果产生的可能原因进行探讨。

4.1 集权化特性讨论

专业市场集权化程度与专业市场 IT 采纳意愿和实施程度正相关性均不显著,假设 H1 不成立。这一结果与以往学者的研究结果(Hofsted,1984^[26]; Gatignon & Robertson,1989^[27])不太一致。从本研究的情况来看,笔者认为可能原因是“集权化”表现的是企业不经由上级主管批准而作决策的程度,而 IT 采纳考查的是企业家是否进行 IT 投资的行为;也就是说无论组织的管理幅度有多大,本文

最终研究的是企业家,研究的是人。企业家个人对 IT 的理解和感知比组织结构特性更加重要,对 IT 投资决策的影响力也更大。

4.2 企业家风险特性讨论

本文结果表明专业市场企业家风险偏好与 IT 采纳意愿和 IT 实施程度均表现出显著的负相关。这与 H3 假设的“正相关”正好相反。笔者认为产生这一结果的原因可能在于专业市场企业家的风险特质。本研究调查的数据显示,专业市场是一种坐商式的传统实物交易市场,企业家们崇尚成本务实的精神,多数是属于风险厌恶型。因此本文问卷所得到的企业家风险偏好的答案多是选择 3 分以下。

而在样本描述性统计中我们发现“IT 采纳意愿”这个选项的平均值都接近于最高分,说明大多数企业都偏向于采纳 IT。也就是说,专业市场的企业家们在作出 IT 采纳决策时是理性的,他们更多地关心 IT 能给企业带来多大的收益。因此,企业家越不喜欢冒险,越会用理智的眼光审视 IT 的优势所在,从而出现了企业家的风险偏好与 IT 采纳意愿显著负相关。同理,越是偏好风险,决策中越存在不理智的行为,这样的结果往往导致企业投资的 IT 实施并不如企业家期待一般乐观。

4.3 技术复杂度特性讨论

已感知的 IT 复杂性与 IT 采纳意愿并无显著的相关关系,但是与 IT 的实施程度有显著的相关关系,因此 H6 部分得到验证。一般认为,IT 的复杂性对 IT 的推广有消极影响。该实证结果与大多数文献相悖,但是与专业市场访谈的情况相吻合。可能的原因是:

(1) 与 IT 采纳意愿无显著负相关

本文取得的样本数据中来自大型企业占 30 家(年销售收入 3 亿元以上),中型企业 43 家(年销售收入 3 千万元到 3 亿元),小型企业 13 家(年销售收入 3 千万元以下)。因此,大多数专业市场资金雄厚,规模巨大,企业家们表现出并不关心所投资的 IT 的复杂度,即不关心缺乏资金、缺乏技术基础、缺乏技术人员、缺乏经验这些问题。因为他们相信企业有强大的资金作后盾,购买高质量的信息管理系统,技术的复杂性是可以解决的。

(2) 与 IT 实施呈显著正相关

企业家们忽视了一个真理,美国信息专家莫非曾经说过“信息系统开发比人们想象的都要难”。企业管理信息系统的实施阶段的确存在资源不足、开发团队风险、系统应用复杂性等风险。正是由于企业家们不重视信息管理系统实施的复杂性,IT 的实施情况受到消极影响。因此 IT 的复杂性没有被企业家感知,而技术复杂性本身却负向影响了 IT 的实施程度。

4.4 竞争压力特性讨论

通过数据分析,本研究验证了专业市场所面临的竞争压力对其 IT 采纳没有显著的影响,对其 IT 实施有显著的负向影响,假设 H10 得到部分的验证。这一结论与学者 Thong(1999)^[12]的研究结果相符合,但与 Premkumar & Robert(1999)^[24]不太一致。

其原因主要是: Premkumar & Robert(1999)^[24]只研究企业是否采用某项 IT。而本研究与 Tong(1999)^[12]的研究方法类似,分为两个阶段:

(1) 考查企业是否感知到市场存在竞争压力;

(2) 探讨企业是否有采纳新的信息系统的意愿以及信息系统实施的情况。

通过访谈我们发现企业家在专业市场集群中很少感知到来自其他企业运用 IT 的压力,这可能与中国专业市场信息化水平普遍不高有关系,所以竞争压力并不显著影响 IT 采纳决策。

5 总结

专业市场是在改革开放和工业化的大背景下产生的具有“中国特色”的改革成果。通过电子信息技术手段可以实现传统专业市场向现代商贸的转型。但我国专业市场在管理手段和信息技术方面的发展程度都相对较低。研究专业市场决策者对信息技术采纳的影响因素是实现信息化的首要步骤和重要课题。

本文在 TOE 模型的基础上,针对专业市场的特性对模型进行了修正,提出了专业市场信息技术采纳的 TOEM 模型;并通过对四川省八大专业市场区,38 家企业的调研,对影响专业市场 IT 采纳的因素进行了实证分析;最后根据实证研究的结果,结合专业市场的独有特征和访谈情况,对特殊结果产生的原因进行了讨论。

但同时由于某些条件的限制,本文的研究也存在一定的局限性,需要在未来的研究中进一步深入和完善。本文在进行实证研究时仅选取了四川省成都市专业批发市场作为研究对象,从样本的数量和范围来看,都具有一定的局限性。因此,研究的结论可能带有一些地域特征,会对研究结论的实践意义产生制约作用。

本文的研究结论对于指导四川省专业市场的实践具有较高的借鉴价值;其研究思路和研究方法对于本行业及相关行业的研究也具有一定的理论和实践参考价值。

参考文献

- [1] 郑勇军. 农村制度变迁中的专业市场[J]. 经济学家, 1995, (1): 88-92.
- [2] 刘印勇, 邵培基, 王予嘉, 方佳明, 田禹. 成都市金牛区专业市场发展战略研究[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2006, 8(4): 16-20.
- [3] Eveland J D, Tornatzky L G. The deployment of technology. L. G. Tornatzky, M. Fleischer(eds). The Processes of Technological Innovation[M]. Lexington Books, Lexington, MA, 1990, 117-148.
- [4] 杨静, 邵培基. 专业市场电子商务应用的影响因素分析[J]. 管理学报, 2005, 5(1): 32-36.
- [5] Grover V, Goslar M. The initiation, adoption and implementation of telecommunications technologies in U. S. organizations[J]. Journal of Management Information Systems, 1993, 10(1): 141-163.
- [6] Gatignon H, Robertson T S. Technology diffusion: An empirical test of competitive effects [J]. The Journal of Marketing, 1989, 53(1): 35-49.
- [7] Chau P Y, Tam K Y. Factors affecting the adoption of open systems: An exploratory study[J]. MIS Quarterly, 1997, 21(1): 1-24.
- [8] Chau P Y, Tam K Y. Organizational adoption of open systems: A “technology-push, need-pull” perspective[J]. Information & Management, 2000, 37(5): 229-239.
- [9] Sitkin S B, Pablo A L. Reconceptualizing the determinants of risk behavior[J]. Academy of Management Review, 1992, 17(1): 19-38.
- [10] Sophia W, Waiman C. E-business adoption by travel agencies: Prime candidates for mobile e-business[J]. International Journal of Electronic Commerce, 2004, 8(3): 43-63.
- [11] Thong J, Yap C S. CEO characteristics, organizational characteristics, and information technology adoption in small business [J]. Omega, 1995, 23(4): 429-442.
- [12] Tong J K Y. An integrated model of information system adoption in small business[J]. Journal of Management Information Systems, 1999, 15(4): 187-214.
- [13] Caldeira M M, Ward J M. Using resource-based theory to interpret the successful adoption and use of information systems and technology in manufacturing small and medium-sized enterprise[J]. European Journal of Information Systems, 2003(12): 127-141.
- [14] Chau P Y, Tam K Y. Factors affecting the adoption of open systems: An exploratory study[J]. MIS Quarterly,

- 1997,21(1): 1-14.
- [15] Copper R B, Zmud R W. Information technology implementation research: A technological diffusion approach [J]. *Management Science*, 1990, 36(2): 123-139.
 - [16] Xu S K Z, Gibbs J. Global technology, local adoption: A cross-country investigation of internet adoption by companies in the united states and china[J]. *Electronic Market*, 2004, 14(1): 13-24.
 - [17] Iacovou C L, Benbasat I, Dexter A S. Electronic data interchange and small organizations: Adoption and impact of technology [J]. *MIS Quarterly*, 1995, 19(4): 465-485.
 - [18] Frambach R F, Schillewaet N. Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research[J]. *Journal of Business Research*, 2002, 55: 163-176.
 - [19] Hultink E J, Griffin A, Hart S, Robben H S J. Industrial new product launch strategies and product development performance[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 1997, 14: 243-257.
 - [20] Easingwood C, Beard C. High technology launch strategies in the UK[J]. *Industrial Marketing Management*, 1989, 18(2): 125-138.
 - [21] Grover V, Goslar M, Segars A. Adopters of telecommunications initiatives: A profile of progressive us corporations[J]. *International Journal of Information Management*, 1995, 15(1): 33-46.
 - [22] Weill P, Olson M H. Managing investment in information technology: Mini case examples and implications[J]. *MIS Quarterly*, 1989, 13(1): 3-17.
 - [23] Gordon B G, Gemmell J. On-ramp prospects for the information superhighway dream: Will the goal of a single, universally available network carrying a wide variety of data types ever be achieved[J]. *Communications of the ACM*, 1996, 39(7): 55-61.
 - [24] Premkumar G, Roberts M. Adoption of new information technologies in rural small businesses[J]. *Omega*, 1999, 27(4): 467-484.
 - [25] Ramamurthy K, Premkumar G. Determinants and outcomes of electronic data interchange diffusion[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1995, 42(4): 332-351.
 - [26] Hofstad G. Culture's consequences international differences in work-related value [M]. Sage. Beverly Hill, CA, 1984.
 - [27] Gatignon H, Robertson T S. Technology diffusion: An empirical test of competitive effects[J]. *Journal of Marketing*, 1989, 53: 35-49.

Analysis on Influence Factor of Information Technology Adoption in Professional Market

SHAO Peiji, LIANG Liqin & LI Jun

(School of Management and Economics, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610054)

Abstract The effect of professional market accelerates Chinese economic evolution. IT adoption gives organization challenge as well as chance. Recently although research of IT adoption has become a hot topic, the analysis of influence factor is still rare. Based on TOE model, this paper analyzed the influence of IT adoption in professional market in view of SiChuan province.

Key words IT adoption, Special market, Influence factor, Empirical analysis

作者简介

邵培基电子科技大学经济与管理学院,教授、博士研究生导师。研究方向:信息管理与电子商务。

梁丽琴,电子科技大学经济与管理学院硕士研究生。

李俊,电子科技大学经济与管理学院硕士研究生。