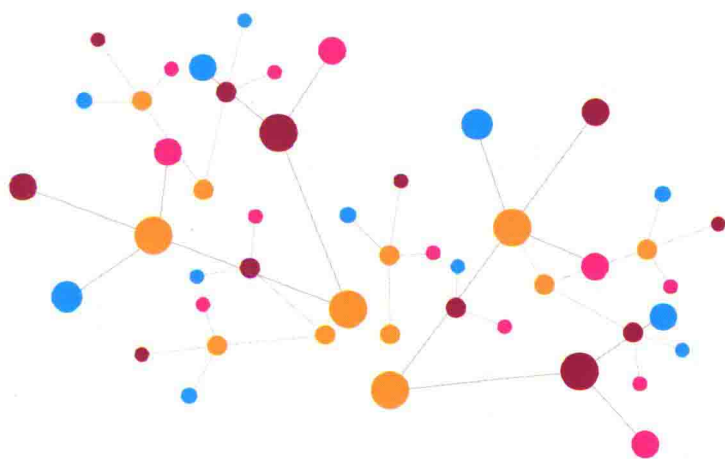
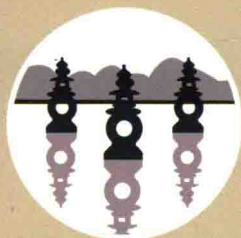




移动商务用户 行为机理研究

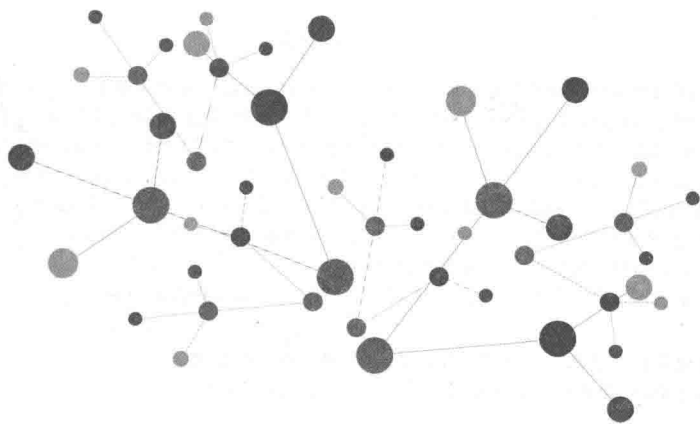
整合多重理论视角

周 涛 | 著



清华大学出版社

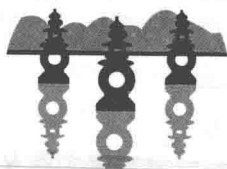




移动商务用户 行为机理研究

整合多重理论视角

周 涛 | 著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

移动商务用户行为是信息系统领域的一个研究热点。如何采取有效措施改善用户体验、促进用户行为(包括采纳和持续使用),从而实现用户保持,进而获取竞争优势,是移动服务商亟须解决的问题。本书从信息系统、社会心理学、用户体验、信任、隐私 5 个理论视角对移动商务用户行为进行了研究,基于 UTAUT、TTF、ECT、IS 成功模型、社会影响、社会资本、社会认知、流体验、信任、感知公正和隐私等多个理论基础,研究了移动银行、移动支付、移动社区、移动购物、移动电视、移动即时通信、移动 LBS 等多场景下用户行为机理,发现了影响用户体验、隐私关注、技术采纳、用户持续使用、忠诚度等的显著因素。

本书适合从事信息系统、电子商务研究的专家学者与研究人员阅读与参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

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

移动商务用户行为机理研究:整合多重理论视角/周涛著. —北京:清华大学出版社,2017

ISBN 978-7-302-46955-1

I. ①移… II. ①周… III. ①电子商务—研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 074136 号

责任编辑:刘向威 薛 阳

封面设计:文 静

责任校对:梁 毅

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:155mm×235mm 印 张:12

字 数:205 千字

版 次:2017 年 7 月第 1 版

印 次:2017 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~800

定 价:39.00 元

产品编号:074147-01



前言

移动商务与云计算、大数据、物联网、人工智能等新兴信息技术正处于快速发展之中,并深刻地改变着人们的生产、生活方式。移动社交、移动支付、移动购物等多种移动服务已逐步普及,各类涉及移动商务企业(如百度、阿里、腾讯、京东等互联网企业)、移动终端制造商(如华为、小米等)、移动服务商(滴滴出行、美团点评等)已成为媒体关注的重心,传统企业也纷纷利用移动互联网进行转型升级,如开展 O2O 业务。相对于传统电子商务,借助于移动终端和移动通信网络,移动商务具有无处不在性、实时性、便利性、定位等优势,但同时也存在一些问题,如界面设计较差、响应速度较慢、支付安全缺乏、隐私信息泄露等,给用户体验和行为带来负面影响。因此,有必要研究移动商务用户行为机理,发现影响用户使用的显著因素,从而采取有效措施促进用户行为,确保移动商务模式的成功。

作者为杭州电子科技大学教师,自参与 2007 年度国家自然科学基金重点项目“移动商务的基础理论与技术方法研究”以来,便积极开展移动商务模式与用户行为研究。当时,移动商务在国内尚不发达,处于 2G 时代,移动服务主要是语音和短信,移动终端主要是功能机,移动商务模式缺乏,用户采纳意愿不高。但随着移动通信技术的快速发展特别是 4G 的应用以及智能机(包括苹果手机等)的广泛使用,移动商务得到了快速发展,移动数据服务逐渐成为主流,这为开展理论研究提供了现实的场景和丰富的素材。基于此,作者从多个理论视角,包括信息系统、社会心理学、用户体验、信任、隐私等对移动商务用户行为进行了研究,取得了较好成果,先后承担了国家自然科学基金“基于流体验视角的移动商务用户采纳行为研究”和“隐私关注对用户采纳移动位置服务(LBS)的作用研究”

等课题，在国内外期刊发表了一系列论文。本书即是对部分研究成果的总结。

本书主要从信息系统、社会心理学、用户体验、信任和隐私 5 个理论视角对移动商务用户行为进行了研究，基于 UTAUT、TTF、ECT、IS 成功模型、社会影响、社会资本、社会认知、流体验、信任、感知公正、隐私等多个理论基础，研究了移动银行、移动支付、移动社区、移动购物、移动电视、移动即时通信、移动 LBS 等多场景下用户行为机理，发现了影响用户体验、隐私关注、技术采纳、用户持续使用、忠诚度等的显著因素。

本书的出版得到了国家自然科学基金(71371004)、杭州电子科技大学计算机科学及技术学科特区、浙江省信息化与经济社会发展研究中心的资助。

作 者

2017 年 1 月



目录

第 1 章 信息系统视角	1
1.1 整合 TTF 与 UTAUT 理论的移动银行用户采纳行为研究 ...	1
1.2 基于 ECT 的移动商务用户采纳后行为研究	11
1.3 基于 IS 成功模型的移动商务网站关键成功因素研究	20
1.4 移动社交 App 位置分享服务持续使用行为研究	29
第 2 章 社会心理学视角	38
2.1 基于社会影响理论的虚拟社区用户知识共享行为研究	38
2.2 基于社会资本理论的移动社区用户参与行为研究	45
2.3 基于社会认知理论的知识型社区用户持续使用行为研究 ...	53
第 3 章 用户体验视角	64
3.1 流体验的定义及研究述评	64
3.2 基于流体验的移动 SNS 用户忠诚度研究	68
3.3 整合网络外部性与流体验视角的移动 IM 用户忠诚度研究 ...	76
3.4 交互性对移动商务用户流体验的作用研究	84
3.5 移动电视用户流体验及采纳行为研究	92
第 4 章 信任视角	101
4.1 个性特征对移动商务用户信任的影响研究	101
4.2 社会交互对社会化商务用户信任作用机理研究	108

4.3	基于双因素理论的移动商务用户信任研究	119
4.4	移动支付用户初始信任研究	125
4.5	整合信任与转换成本视角的移动商务用户采纳后行为 研究	133
第 5 章	隐私视角	141
5.1	信息隐私关注研究述评	141
5.2	隐私关注对移动商务用户行为的影响机理研究	144
5.3	基于感知公正视角的移动 LBS 用户采纳行为研究	153
5.4	信任与隐私风险对移动 LBS 用户行为的作用研究	160
参考文献		168

第 1 章

信息系统视角

移动商务服务包括多种类型,如移动即时通信、移动社交网站、移动支付、移动游戏等。总体而言,移动服务包括信息类、沟通类、娱乐类、交易类 4 种类型。移动服务本质上仍属于信息技术应用,因而采用信息系统理论来解释移动商务用户行为是合适的。在移动商务发展初期,作为一类新兴技术应用,用户往往缺乏采纳意愿和动机,这将影响移动商务模式的成功。本章基于信息系统理论,包括 TTF、UTAUT、ECT、IS 成功模型等,研究了用户对移动银行、移动商务网站、移动社交 App 等的采纳行为,包括持续使用行为,发现了任务技术匹配、绩效期望、期望证实等因素对用户行为的显著作用。

1.1 整合 TTF 与 UTAUT 理论的移动银行用户采纳行为研究

1.1.1 引言

移动银行又称为手机银行,指用户通过手机、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)等移动终端来访问银行的移动网站,进而获得各种银行服务,如账户管理、信息查询、转账汇款、缴费、理财等。相对于网上银行,移动银行突破了时空的限制,使得用户可随时随地、方便实时地获取账户信息,进行支付活动,从而将大大提高用户满意度和“黏性”,有助于银行在激烈的竞争中获取有利地位。为此,各大商业银行均已开展了移动银行业务并进行推广,期望获得用户的广泛采纳。

但知名互联网咨询机构艾瑞(iResearch)的《中国手机网民手机上网

行为调研报告》显示,仅有 14.3% 的手机网民使用移动银行,大大低于其他移动增值业务,如移动即时通信(Instant Messaging,IM)(72%)、图铃下载(48.4%)、手机游戏(43.8%)、移动搜索(34.3%)等的采纳比率^[1]。银行需要了解影响用户采纳和使用移动银行的因素,以便采取相应措施来提高用户的采纳意愿。

已有研究重视从用户对技术感知角度,如采用技术采纳模型(Technology Acceptance Model,TAM)的感知有用性、感知易用性等来研究用户的采纳行为^[2~7],而忽视了任务/技术匹配度对用户行为的作用。例如,虽然用户感知技术非常有用和易用,但如果用户认为该技术与其所从事的工作任务不相匹配并带来绩效提高时,他仍可能放弃采纳和使用这种技术^[8]。基于此分析,本书将整合“任务/技术匹配”(Task/Technology Fit,TTF)理论和“技术采纳与使用统一理论”(the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology,UTAUT),从任务/技术匹配和用户对技术的感知两个角度,分析影响用户采纳移动银行的显著因素。研究结果显示,用户采纳行为受到上述两个方面因素的显著影响。

1.1.2 文献回顾

用户采纳研究是当前移动商务研究领域的热点之一。大量的研究基于 TAM 理论,同时引入其他特征变量,来解释用户对于某特定移动商务技术的采纳。例如,文献[3]研究了用户对于移动银行的采纳,发现感知有用性、易用性、可信度、自我效能、金融成本等因素显著影响用户行为。文献[5]调查了影响个人用户接受移动数据服务(Mobile Data Services,MDS)的因素。该模型将影响因素分为 5 类:通用技术感知(包括感知有用性、易用性)、技术特定感知、用户心理、社会影响、人口统计学变量。文献[6]发现感知有用性、易用性、愉悦、对唯一性的需要、感知成本影响用户对于 MDS 的采纳。文献[9]基于 TAM 提出了用户接受移动游戏的模型,认为感知有用性、感知易用性、流体验(Flow Experience)、感知愉悦、感知吸引力、感知低付出影响用户的态度。文献[10]发现影响用户使用移动游戏、移动交易、其他服务的因素各不相同:感知趣味性影响其采纳移动游戏,感知有用性和安全影响用户从事移动交易,而感知有用性、易用性显著影响其采纳其他服务。

作为 TAM 理论的发展,UTAUT 理论认为用户采纳和使用信息技术主要受到 4 个因素的影响,包括绩效期望、努力期望、社会影响、便利条件^[11]。虽然不及 TAM 模型应用广泛,但 UTAUT 已逐步得到了移动商务研究者的重视^[12~14],并进行了一些改进。例如,文献[12]发现绩效期望和努力期望显著影响用户采纳移动服务的动机。文献[13]提出了改进的 UTATU 来解释用户对移动商务的采纳。该模型在原有 UTAUT 的基础上添加了系统满意、用户满意、便利和成本、用户特征、中国文化等解释变量。文献[14]基于 UTAUT,发现性别、教育水平显著调节绩效期望、努力期望、社会影响对用户态度的作用。

但仅从用户对技术的感知角度去研究用户对信息技术的采纳行为并不够,还需关注技术与用户任务的匹配度^[15]。TTF 理论认为,只有当信息技术特征与用户所需从事的任务相匹配时,该技术才能得到用户的使用,并提高用户的个人绩效^[16,17]。用户采纳一项新技术,往往是因为新技术比老技术能够更好地匹配需求。自从 TTF 被提出来之后,该理论得到了广泛的应用,如被用来解释用户对群决策支持系统(Group Support Systems,GSS)的采纳^[18],并和其他模型如 TAM 结合来解释用户对信息技术的采纳^[19]。相对于 TAM 理论,移动商务研究领域对 TTF 研究较少。文献[8]基于 TTF 研究了用户对移动定位服务(Location-Based Services,LBS)的使用,文献[20]研究了用户对于移动保险的采纳,发现自我效能将影响任务/技术匹配度,而后者将影响移动技术的使用绩效。

综合上面的分析可以发现,当前对移动商务用户采纳行为的研究主要基于 TAM 理论,重视从用户对技术的感知来分析用户的采纳行为,较少关注任务/技术匹配的作用。因此,本书将整合 TTF 与 UTAUT 理论,从任务/技术匹配和用户对技术的感知两个角度来分析影响用户采纳移动银行的因素。

1.1.3 研究模型

移动银行建立在 3G/4G 等无线网络技术基础之上,因此其最大的优势是为用户提供无处不在、实时的信息和服务。用户可随时随地查询和管理其账户,实时获取最新金融信息。因此,相对于传统实体银行和网上银行,移动银行具有较大的技术优势。这些优势特征将大大满足用户对支付活动的便利、高效等需求,从而提高任务/技术匹配度,促进用户的使

用行为。此外,根据 TTF,较复杂的任务特征将降低任务/技术匹配度,即当任务的难度提升时,技术将很难满足任务的需求^[19]。例如,当用户需要进行批量转账支付时,移动银行由于其处理能力和操作方面的局限,将很难胜任这种高负载的任务。

较好的任务/技术匹配将促进用户对移动银行的采纳;相反,较差的任务/技术匹配将降低用户的采纳意愿^[16,17]。例如,虽然移动银行具有很多优势(无处不在、实时),但如果用户所从事的任务对移动支付要求较低时(如经常待在办公室,无须出差的公司文员),他将不愿意采纳移动银行,而选择传统实体银行或网上银行服务。

H1: 任务特征将显著影响任务/技术匹配度。

H2: 移动银行的技术特征将显著影响任务/技术匹配度。

H3: 任务/技术匹配度将显著影响用户使用移动银行。

绩效期望类似于 TAM 中的感知有用性^[11],反映了用户感知的使用移动银行所带来的绩效提高,如支付的便利、快捷、高效。努力期望则类似于感知易用性,反映了用户感知的使用移动银行的难易度。用户的努力期望将影响其绩效期望,即当用户感知移动银行较易使用时,他将获取预期的绩效有较高的期望;否则,他的绩效期望将较低。社会影响类似于理性行为理论(the Theory of Reasoned Action, TRA)中的主观规范,反映了外界因素对用户行为的作用。例如,用户的亲朋好友、同事、上级的意见将对用户采纳和使用移动银行产生很大影响。便利条件类似于计划行为理论(the Theory of Planned Behavior, TPB)中的感知行为控制,反映了用户所具备的知识、财力资源等的作用,因为移动银行作为新的技术应用,普通用户操作需要具备一定的技能,如手机上网的配置与操作。另外,用户使用手机银行需要支付费用,包括手机上网费、交易费。这些条件若不具备,用户将不会采纳和使用移动银行^[3]。

H4: 用户的绩效期望将显著影响其使用移动银行。

H5: 用户的努力期望将显著影响其使用移动银行。

H6: 用户的努力期望将显著影响其绩效期望。

H7: 社会影响将显著影响用户使用移动银行。

H8: 便利条件将显著影响用户使用移动银行。

移动银行的技术特征将影响用户的努力期望。移动银行的优势特征(如无处不在、实时服务等)将大大方便用户进行支付活动,减少用户的时间、精力等的投入,并且相对于网上银行比较复杂的操作来说(如下载和

安装数字证书),移动银行大大简化了用户的操作,普通的手机用户基本上都能比较容易地进行使用。这些都将影响用户的努力期望。任务/技术匹配度将影响用户的绩效期望^[19]。只有当用户所从事的任务能够由移动支付保障时,采用移动银行才能充分发挥其优势,从而提高用户的绩效;反之,若用户的任务与移动银行的特征不相匹配时,用户将很难有较高的绩效期望。例如,移动银行虽然提供了很大的便利,但由于其流程较为简单,将不适合较严格和复杂的企业之间转账,因此企业用户若使用移动银行将很难达到其预期。

H9: 移动银行的技术特征将显著影响用户努力期望。

H10: 任务/技术匹配度将显著影响用户绩效期望。

研究模型如图 1.1 所示,TTF 包括任务特征、技术特征与任务/技术匹配度三个变量,UTAUT 包括绩效期望、努力期望、社会影响、便利条件 4 个变量。

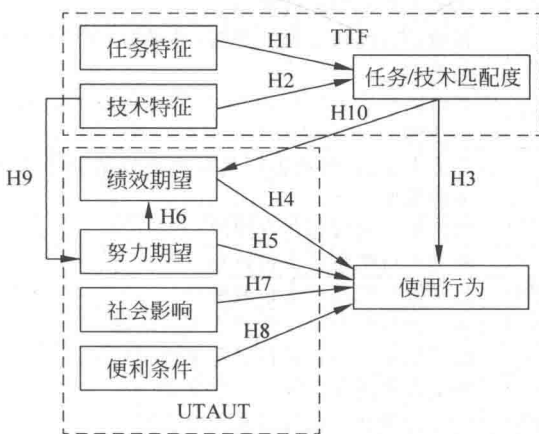


图 1.1 研究模型

1.1.4 研究方法

研究模型共包括 8 个因子,各因子均采用多指标进行测度。所有测度项均来自已有文献,以提高量表内容效度^[21]。TTF 的 3 个因子的测度项来自文献[16,17,20],而 UTAUT 的 4 个因子和使用行为的测度项来自文献[11]。各指标采用 Likert7 点法。问卷初步编制后,在 10 名具有移动银行使用经历的用户中进行测试,然后根据他们的意见对问卷部分

指标进行了修改,以提高问卷的可读性和可理解性。最终的问卷指标及指标来源见表 1.1。

数据收集的地点选在高校、移动营业厅和联通营业厅。这些地方是移动商务用户的聚集地,方便数据的收集。调查人员首先询问用户有无使用移动银行的经历,然后请那些给予肯定回答的用户根据其实际经历填写问卷,并给予一个小礼品作为回赠。在对回收的问卷进行甄别后,共得到有效问卷 250 份。

表 1.1 各因子测度项及来源

因 子	测度项	指 标 内 容	来 源
任务特征 (TAC)	TAC1	我需要随时随地进行账户管理	[16,17,20]
	TAC2	我需要随时随地进行转账汇款	
	TAC3	我需要实时获取账户信息	
技术特征 (TEC)	TEC1	移动银行提供随时随地的服务	
	TEC2	移动银行提供实时服务	
	TEC3	移动银行提供高效服务	
任务/技术 匹配度 (TTF)	TTF1	在帮助我完成支付任务时,移动银行的功能是足够的	
	TTF2	在帮助我完成支付任务时,移动银行的功能是合适的	
	TTF3	总体上来说,移动银行的功能很好地满足了任务的需要	
绩效期望 (PEE)	PEE1	我感觉移动银行是有用的	[11]
	PEE2	移动银行提高了支付效率	
	PEE3	移动银行提高了支付便利性	
	PEE4	移动银行使我更快地完成支付活动	
努力期望 (EFE)	EFE1	熟练地使用移动银行对我来说很容易	
	EFE2	我发现使用移动银行是容易的	
	EFE3	学习使用移动银行对我来说很容易	
	EFE4	我与移动银行的交互是清晰明白的	
社会影响 (SOI)	SOI1	那些影响我的行为的人认为我应该使用移动银行	
	SOI2	那些对我很重要的人认为我应该使用移动银行	
便利条件 (FAC)	FAC1	我具备使用移动银行的必要资源	
	FAC2	我具备使用移动银行的必要知识	
	FAC3	如果我遇到使用上的困难,将会有专门人员帮助我	
使用行为 (USE)	USE1	我经常使用移动银行进行账户管理	
	USE2	我经常使用移动银行进行转账汇款	
	USE3	我经常使用移动银行进行缴费	

1.1.5 研究结果

根据文献[22]推荐的二步法,首先分析测量模型,考查量表的信度和效度;然后分析结构模型,检验模型假设。

第一步,进行主成分分析(Principal Components Analysis, PCA),考查各指标的负载和交叉负载,以检验量表的效度。在进行 PCA 之前,先考查矩阵的 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值和 Bartlett 球体检验值,结果显示 KMO 值为 0.865, Bartlett 球体检验值在 0.001 的水平显著,表明进行 PCA 是合适的^[23]。经过方差最大法(Varimax)旋转后的因子负载矩阵见表 1.2。抽取出的 8 个因子共解释了 78.34% 的方差,各因子解释的方差列于表格的倒数第二行。从表 1.2 中可以看出,各指标在对应因子的负载(以黑体显示,均大于 0.7)远大于在其他因子的交叉负载(均小于 0.4),显示各指标能有效反映其对应因子,表明了较好的量表效度^[24]。此外,表中最后一行列出了各因子的 α 值,均大于 0.8,显示了较好的信度。

表 1.2 经过方差最大法旋转后的因子负载矩阵

	TAC	TEC	TTF	PEE	EFE	SOI	FAC	USE
TEC1	-0.050	0.859	0.049	0.184	0.110	0.116	0.075	0.079
TEC2	-0.089	0.892	0.071	0.063	0.104	-0.045	-0.021	0.100
TEC3	0.042	0.775	0.229	0.032	0.066	0.112	0.034	0.041
TAC1	0.866	0.042	-0.153	-0.070	-0.077	-0.061	-0.066	-0.092
TAC2	0.891	-0.069	-0.082	-0.063	-0.103	-0.064	0.002	-0.001
TAC3	0.842	-0.065	-0.130	-0.116	-0.066	-0.030	-0.109	-0.002
EFE1	-0.151	0.158	0.057	0.321	0.723	-0.024	0.222	0.145
EFE2	-0.187	0.066	-0.068	0.223	0.786	0.061	0.189	0.021
EFE3	-0.091	0.058	0.197	0.095	0.825	0.084	0.196	0.049
EFE4	0.066	0.098	0.203	0.073	0.773	-0.002	0.113	0.179
PEE1	0.001	0.065	0.269	0.780	0.101	0.070	0.077	0.044
PEE2	-0.113	0.119	0.095	0.830	0.155	0.080	-0.017	0.192
PEE3	-0.115	0.056	0.163	0.771	0.135	0.058	0.080	0.302
PEE4	-0.108	0.103	0.065	0.714	0.268	0.166	0.012	0.225
TTF1	-0.256	0.159	0.718	0.226	0.261	0.033	0.210	0.243
TTF2	-0.199	0.297	0.715	0.331	0.152	0.111	0.154	0.291
TTF3	-0.222	0.176	0.762	0.278	0.112	0.167	0.122	0.198

续表

	TAC	TEC	TTF	PEE	EFE	SOI	FAC	USE
USE1	0.006	0.151	0.136	0.227	0.105	0.225	0.171	0.776
USE2	-0.090	0.076	0.204	0.255	0.057	0.189	0.167	0.811
USE3	-0.026	0.058	0.208	0.285	0.251	0.074	0.200	0.700
SOI1	-0.054	0.130	0.070	0.109	-0.002	0.872	0.191	0.167
SOI2	-0.103	0.045	0.114	0.165	0.091	0.871	0.088	0.196
FAC1	-0.060	0.041	0.198	0.007	0.128	0.016	0.784	0.093
FAC2	-0.066	0.052	0.035	0.040	0.241	0.114	0.848	0.148
FAC3	-0.066	-0.009	0.070	0.096	0.271	0.223	0.778	0.218
解释 方差/%	10.247	9.671	8.324	12.459	11.716	7.222	9.340	9.360
α	0.868	0.837	0.912	0.866	0.864	0.846	0.833	0.857

第二步,采用 LISREL8.7 进行路径分析,检验模型的假设。结果如图 1.2 所示。图中 * 表示 $p < 0.05$; ** 表示 $p < 0.01$; *** 表示 $p < 0.001$ 。努力期望对使用行为的作用不显著($\beta = 0.06, p > 0.5$)(注: β 表示内生变量之间的路径系数, γ 表示外生变量到内生变量的路径系数),因此 H5 没有得到支持。在影响使用行为的因素中,绩效期望与任务/技术匹配度的作用相对较大,分别为($\beta = 0.366, p < 0.001$)与($\beta = 0.300, p < 0.001$),社会影响与便利条件的作用相对较小,分别为($\gamma = 0.220, p < 0.01$)与($\gamma = 0.237, p < 0.01$),因此 H3、H4、H7、H8 成立。任务/技术匹配度和努力期望显著影响绩效期望,分别为($\beta = 0.533, p < 0.001$)与($\beta = 0.297, p < 0.001$),技术特征显著影响努力期望($\gamma = 0.359, p < 0.001$),表明 H6、H9、H10 成立。此外,任务特征和技术特征对任务/技术匹配度的作用显著,分别为($\gamma = -0.366, p < 0.001$)与($\gamma = 0.466, p < 0.001$),表明 H1、H2 成立。

模型拟合指数实际值及推荐值见表 1.3,除 GFI 实际值略低于推荐值之外,其他拟合指数实际值均优于推荐值,显示模型较好的拟合度^[25,26]。各内生变量努力期望、绩效期望、任务/技术匹配度、使用行为的复平方相关系数值(Squared Multiple Correlation, SMC)分别为 0.129、0.432、0.405、0.575。此外,事后分析表明,对于单独的 TTF 模型与 UTAUT 模型,其使用行为的 SMC 分别为 0.433、0.457。

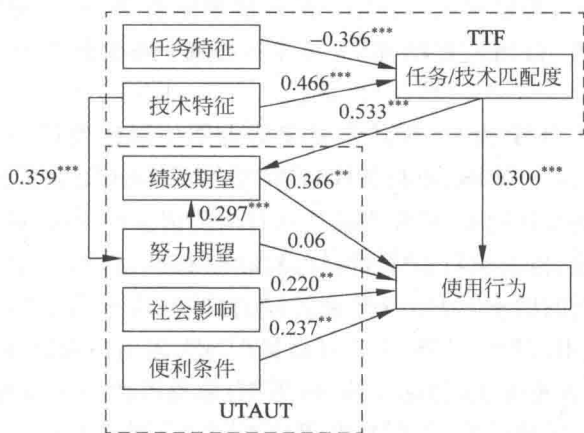


图 1.2 路径系数值及显著性

表 1.3 拟合指数推荐值及模型实际值

拟合指数	χ^2/df	GFI	AGFI	CFI	NFI	NNFI	RMSEA
推荐值	<3	>0.90	>0.80	>0.90	>0.90	>0.90	<0.08
实际值	2.19	0.846	0.807	0.963	0.935	0.957	0.069

注： χ^2/df 为卡方值与自由度的比率；GFI为拟合优度指数；AGFI为调整的拟合优度指数；CFI为比较拟合指数；NFI为规范拟合指数；NNFI为非规范拟合指数；RMSEA为近似误差的均方根。

1.1.6 讨论

从上述研究结果可以发现，除 H5 没有得到支持外，其他假设都得到了支持，这些路径系数均在 0.01 或 0.001 的水平显著。

研究结果显示，TTF 模型的各假设均得到支持，任务特征和技术特征显著影响任务/技术匹配度，而任务/技术匹配度则对使用行为有显著作用。因此，各银行在推广移动银行时，需考虑不同用户群的任务需求特征。例如，经常出差的商务人士可能非常注重移动银行的高可靠性、安全性、操作便利等技术特征，而对于年轻学生用户群体来说，由于他们具备较好的操作技能，因此他们可能更为关注移动银行的功能与使用成本。另外，随着用户对于移动支付要求的不断提高，包括使用手机进行网下和网上的购票、购物、缴费等活动，也要求不断改进移动银行的技术功能，以更好地满足用户的任务需求。因此，各传统银行在提供移

动银行服务时,需要首先分析用户的任务需求特征,然后提供有针对性的产品和服务,做到较好的任务/技术匹配度,从而促进用户采纳和使用行为。

对于 UTAUT 模型,除没有发现努力期望对使用行为的显著作用外,绩效期望、社会影响、便利条件对使用行为的作用均为显著,并且努力期望显著影响绩效期望,而在影响使用行为的因素中,绩效期望的作用相对较大。因此,传统银行应不断完善移动银行的功能,包括提供无处不在、实时、安全的服务,为用户带来较好的体验,从而满足用户的绩效期望,促进其使用行为。另外,由于移动银行对大多用户来说还是一种新的应用,需采用各种方法(包括宣传、试用等)来提高用户的操作技能,并不断降低用户的使用成本,从而提高用户对便利条件的感知。对于社会影响,银行虽然不能直接控制,但可以通过早期用户的口碑效应来达到影响后期用户的目的。努力期望虽然对使用行为没有直接作用,但其通过绩效期望间接影响使用行为,因此其作用仍不容忽视,银行需要提高移动银行的操作便利性,从而提高用户对努力期望的感知,促进其采纳和使用移动银行。

研究还发现,TTF 和 UTAUT 的变量之间存在联系,即技术特征显著影响努力期望,而任务/技术匹配度显著影响绩效期望。因此,移动银行需要考虑移动终端和网络的局限,不断改进其界面设计(UI)、导航、响应速度等,以方便用户的操作和使用,提高其努力期望。另外,提高用户绩效期望的一个重要途径是做到任务/技术匹配。如果用户获取的是与其需求不相符的移动银行服务,他将很难预期使用该服务能够得到较好的绩效,这就要求移动银行需要根据用户的任务需求提供相应的服务。

1.1.7 结论

移动银行通常建立在无线网络基础之上,可为用户提供无处不在、实时的服务,因此将得到用户广泛的采纳和使用。但现实情况是用户对移动银行采纳和使用率并不高。用户采纳移动银行不仅受其对技术感知的影响,还将受到其所从事的任务和移动银行技术是否匹配的作用。整合 TTF 与 UTAUT 理论,本书从上述两个角度分析了用户对移动银行的采纳行为。研究结果显示,整合 TTF 与 UTAUT 理论来解释用户采纳是