

个人网上银行使用意向影响因素的实证研究

邵兵家 杨霖华

(重庆大学经济与工商管理学院电子商务与营销系, 重庆 400030)

摘要 本研究以科技接受模型为主要理论基础, 结合网上银行的特点, 在原模型基础上增加了感知风险、对电子渠道的信任、结构保证及计算机自我效能四个因子, 采用结构方程模型方法对影响我国个人网上银行使用意向的因素进行实证研究。研究结果表明对电子渠道的信任、结构保证、计算机自我效能及感知易用性等因子对网上银行的使用意向均有显著影响, 其中对电子渠道的信任因子对使用意向的影响最显著。

关键词 网上银行, 科技接受模型, 使用意向, 感知风险, 信任

0 引言

虽然传统银行及其分支机构在银行业务处理中仍占有重要地位, 但网上银行的应用正逐步改变这种状况。由于互联网技术具有信息丰富和不受时空限制的特点, 对于具有信息密集型特点的银行而言, 网上银行可以达到降低运营成本、及时获取经营信息、促进内部沟通、实现与客户的有效互动以及提供更多的增值服务的目的^[1]。对于银行客户而言, 网上银行可以突破时空限制随时随地获得银行服务。艾瑞市场咨询公司最新调研报告^[2]显示, 虽然我国网上银行用户在网民中所占比例逐年递增, 由2001年的6.4%增长到2004年的16.9%, 但目前仍有61.6%的网民对网上银行感兴趣却没有将这种兴趣转化为实际的网上银行使用行为。因此, 有必要对影响个人网上银行使用意向的因素进行分析, 以便为银行有针对性地开展网上银行营销活动提供指导。

国外和港台地区的学者分别以技术扩散理论^[3]、理性行为理论^[4]、科技接受模型和信任理论^[5]、科技接受模型 II^[6]为基础对各自国家和地区的网上银行使用进行了实证研究。通过文献查阅, 我们没有发现关于大陆地区的相关研究。尽管国外和港台已经对此问题进行了研究, 但中国大陆在经济社会发展水平、公众受教育程度、文化、法律等方面同前者存在显著差异, 其研究结论对于中国大陆的适用性有待于实证检验。

本文以中国大陆银行个人客户为对象, 针对网上银行的特点对科技接受模型进行了修正, 增加了感知风险、对电子渠道的信任两个因子及其前因, 构建了新的网上银行接受模型, 对影响我国个人网上银行使用意向的因素进行实证研究。

本文的第二部分将从科技接受模型、感知风险、信任、计算机自我效能四个方面介绍研究的理论基础; 第三部分根据相关理论, 提出研究假设; 第四部分介绍了研究的设计过程, 包括研究中所用测量指标的来源、调查过程等内容; 第五部分则说明研究结果, 包括问卷信度分析、验证性因子分析、结构方程模型、结果讨论四部分; 最后部分是结论部分, 指出本文的研究意义及未来的研究方向。

作者简介: 邵兵家 (1968—), 男, 汉族, 山东高唐人, 管理学博士, 工商管理博士后, 副教授, 副主任, 电话: 86-23-66899805, 65106478, E-mail: shaobingjia@cqu.edu.cn;

杨霖华 (1978—), 女, 汉族, 辽宁鞍山人, 经济学学士, 硕士生, 电话: 86-23-67754994 E-mail: ylh1978@vip.sina.com。

本文为中国博士后科学基金资助项目 (2005037551) 和重庆大学骨干教师资助基金 (20030A02) 阶段性成果。

1 文献回顾

在客户对信息技术接受的影响因素研究中科技接受模型（Technology Acceptance Model, TAM）是最为广泛应用的模型之一，网上银行作为一种基于互联网技术的渠道，对其研究同样可以应用该模型，很多研究已经表明 TAM 在信息系统和网上银行研究中的有效性^{[5][6][7][8][9]}。过去对 TAM 的研究主要是将感知有用性和感知易用性作为个人对信息系统接受的决定因素。影响人们对科学技术接受的因素应随着技术、目标客户、环境的变化而变化^[10]。网上银行服务和传统的信息技术不同，它处理的是客户最敏感的信息——财务信息，客户非常关注其资产安全问题，关注网上银行的安全与隐私问题，客户对网上银行的风险认知与信任会影响其对网上银行的使用。因而，在本研究中我们将采用 TAM 作为基础模型，结合网上银行特征引入两个新的因子——感知风险和对电子渠道的信任，同时考虑其前因计算机自我效能、结构保证。

1.1 科技接受模型

科技接受模型是 Davis^[11]将理性行为理论（Theory of Reasoned Action, TRA）应用于计算机技术接受领域而首次提出的。理性行为理论认为个体采取某种行为的意愿是由个体对采取该行动的态度和主观规范（Subjective Norm）共同决定的^[12]。TAM 模型认为个体对于某一技术的接受是由他对这个技术的使用意向决定的，而他的使用意向又是由他对系统的态度决定的。该模型提出了两个变量：感知有用性（perceived usefulness）和感知易用性（perceived ease of use），用这两个变量解释使用者对技术的态度和使用意向。感知有用性是指潜在使用者主观认为在某一特定组织环境中使用某一特定系统能够提高其工作绩效的可能性。感知易用性是指潜在使用者认为使用某一特性系统的容易程度。

1.2 感知风险

Bauer^[13]首先正式提出了消费者行为可被视为一种风险承担行为，并将其引入到市场营销领域中。感知风险作为消费者行为的决定性因素之一可能是影响浏览者向实际购买者转化的重要因素。所谓感知风险是指在特定的购买环境下，消费者所感知的全部不确定性^[14]。在电子商务环境中感知风险的含义又有所不同，Jinsoo Park^[15]将其定义为在利用电子手段进行商务交易时，消费者可能面临的交易风险，同时区分了四种风险：隐私、安全、不可否认性和综合感知风险。

就网上银行这一特定的电子商务领域而言，可以简单的将感知风险理解为在互联网上进行金融交易时，消费者所面临的各种资产安全与隐私暴露的不确定性。从安全的角度看，网上银行的风险是固有的。由于交易各方不在同一地点，客户不能直观观测到银行柜员的行为，而且交易完成后客户没有得到及时的纸质凭证，从而网上银行具有高度的不确定性。另外，网上银行交易中，数据传输是通过互联网这样一个开放的网络进行的，在数据传输过程中，客户的私人信息、财务信息有可能被窃取甚至篡改，从而引起可能的财产损失。而消费者对网上银行的消费行为与其对互联网安全的关注程度负相关^[16]。

1.3 信任

在信息技术研究中，信任问题日益引起了研究者的重视。从实践角度看，各种关系都离不开信任，而在具有高度不确定性的电子商务中信任更为重要^[17]。本研究采用电子商务领域中广为接受的一个信任定义，信任是“基于对另一方将完成一项对己方重要的特定行动的期

望，己方愿意接受对方行动可能导致的伤害，而不考虑己方是否有能力监督控制另一方”，这个定义的关键是信任者使自己处于易受伤害的地位，信任关系的结果是某种重要的东西有失去的潜在危险^[18]。

由于网上银行业务同传统银行业务的主要区别是交易渠道的改变，网上银行的数据是通过开放的互联网进行传输的，因而本研究中所考虑的信任主要是客户对银行电子渠道的信任。所谓电子渠道是指当交易发生时信息从源头到目的地的电子路径^[19]。如在银行客户使用网上银行时，消费者是信息源，而目的地则是银行网站上的网上银行应用程序^[20]。

信任可以分为能力信任（competence trust）和意愿信任(intentional trust)。能力信任关注的是某一特定关系中，对方根据己方意向或期望而完成任务的能力。意愿信任关注的是对方的意愿，关注对方是否有倾向会做出危害己方利益的行为^[21]。在考虑对电子渠道的信任时，由于电子渠道本身没有意识，因而不考虑意愿信任，而重点考虑能力信任。在网上银行环境下，无论是否有外界环境的变化，或者恶意攻击等，可信任的电子渠道都应该能够按人们预期运行。

关于信任的研究可以有不同的取向，可以从心理学的角度研究，也可以从社会学角度研究。在研究信任的前因中，我们从社会学的角度考虑基于制度的信任(institution-based trust)。研究者认为基于制度的信任反映了个体在某一情境中感知到的保障，这种感知的保障源于保证、安全网络、法律等其他结构^[22]。

1.4 计算机自我效能

自我效能（Self-efficacy）是社会心理学中源于社会认知理论（Social cognitive theory）的一个重要概念。社会认知理论是一个广为接受的，并经过实证检验的个人行为模型。该模型的研究基础是如下假设：环境影响（如社会压力或特殊的情境特征）、认知和个人因素（如个性和人口统计特征）、行为三个因子相互作用，相互决定。也就是说，个人选择他生活的环境而同时又被这些环境影响；进而给定情境下的行为是受环境或情境特征影响的，而反过来个人的行为又可以影响情景或环境；最后，行为受认知和个人因素影响，而同样也影响着认知和个人因素^[23]。

社会认知理论有几个维度，就其中的认知因素对行为的影响而言可以有两种预期，一种是对结果的预期，如科技接受模型中感知有用性因子就反映了对结果的预期，一种是对自我效能的预期。Bandura 将自我效能定义为个人对其组织完成某种活动并达到预期目标的能力的预期。自我效能不仅包含个人所具有的能力，也包含了个人对利用自己拥有的技能能够做什么的一种主观判断^[23]。计算机自我效能是个人对于其利用计算机完成某一任务的能力的预期^[24]。高计算机自我效能的个体有能力使用不同的软件包和计算机系统，而低计算机效能的个体则认为他们的能力限制了对软件包和计算机系统的应用。

2 研究假设

2.1 信任对网上银行使用意向的影响

理性行为模型认为客户的态度会影响其使用意向，而TAM也支持这一观点。在营销领域，各项研究均发现信任能够影响客户的态度，Grazioli^[25]发现在网络购物环境下，客户的态度由其信任决定。Dahlberg^[26]等研究消费者接受移动支付平台的影响因素时将信任引入TAM，结果发现信任对客户的使用意向有积极影响。Kim^[20]研究得出客户对电子渠道的信任与使用意向正相关。因此提出假设一：

假设一：对电子渠道的信任与网上银行使用意向正相关。

2.2 感知风险对网上银行使用意向的影响

影响人们接受电子商务的一个主要障碍是互联网上缺乏安全与隐私^[27]，网上银行作为电子商务的一个特殊领域面临同样问题。由于客户提供给银行的个人信息都是真实信息，而且很多又是属于敏感信息，因而在网上银行环境中客户承担了更大的风险。只有客户认为网上银行是低风险的，才会愿意接受网上银行并放心使用。在实证研究方面，Polatoglu和Ekin^[31]基于土耳其的研究表明感知风险是影响客户采用网上银行的主要因素之一。Shu-Jang Jih^[28]等基于台湾的研究表明感知风险可以显著影响客户对网上银行的接受。因此提出假设二：

假设二：感知风险与网上银行使用意向负相关。

2.3 感知风险与对电子渠道的信任之间关系

信任和风险往往是共存的，信任反映了消费者承担风险的意愿^[18]，信任可以被看作是反映特定情境下风险等级的函数^[29]。本研究着重考虑客户对于电子渠道的信任，那么客户对电子渠道的信任也可以看作是对网上银行感知风险的函数。如果客户认为使用网上银行可能带来资产安全和隐私暴露的不确定性很高，那么他对网上银行所使用的电子渠道的信任就可能降低。Ramnath 和Paul^[30]通过实证研究发现，在电子商务交易中，客户的感知安全及其对电子商务交易的信任正相关。因此提出假设三：

假设三：感知风险与对电子渠道的信任负相关。

2.4 结构保证与对电子渠道的信任之间关系

结构保证（structural assurance）作为基于制度的信任中的研究变量，包含了强制性的法律契约、承诺/保证、独立审计和规章制度等客观结构给消费者带来的成功信念^[22]。传统金融业务中，客户可以从银行富丽堂皇的营业网点、专业的工作人员等处感受到银行的可信任性。而在网上银行中，客户在一个虚拟世界里进行交易，需要通过规章制度、契约等结构保证才能加强客户对网上银行电子渠道的信任。Kim^[20]对美国网上银行的研究表明结构保证与客户对电子渠道的信任正相关。因此提出假设四：

假设四：结构保证与对电子渠道的信任正相关。

2.5 计算机自我效能的影响

计算机自我效能在理解个体对信息技术的反应中有重要作用^{[31] [32]}。Venkatesh 和 Davis^[33]将计算机自我效能作为感知易用性的前因并通过了实证检验。Yi-Shun Wang^[5]等人研究表明计算机自我效能会对客户的感知有用性、感知易用性有积极影响。因此，提出假设五、六：

假设五：计算机自我效能与感知有用性正相关。

假设六：计算机自我效能与感知易用性正相关。

2.6 基于 TAM 的假设

TAM在网上银行研究中的有效性已经在某些国家和地区得到验证^{[5][6][9]}，因此，根据TAM提出假设七至九：

假设七：感知有用性与网上银行使用意向正相关。

假设八：感知易用性与网上银行使用意向正相关。

假设九：感知易用性与感知有用性正相关。

根据以上假设提出本研究模型，如图 1 所示：

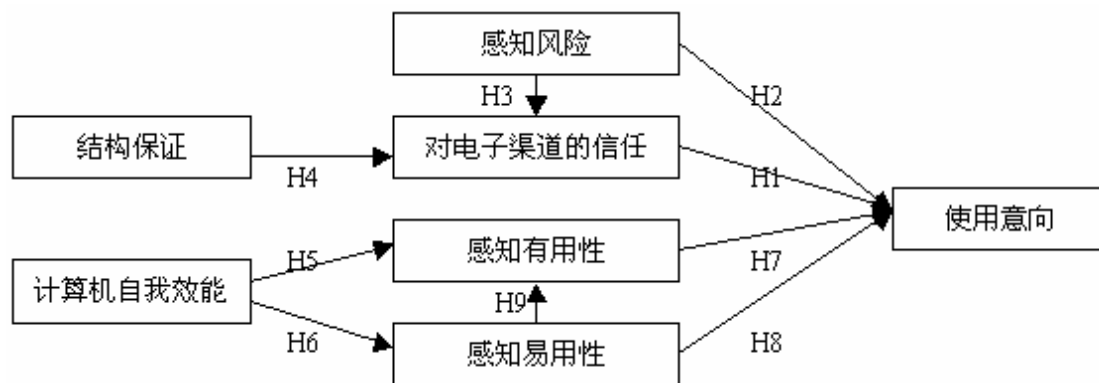


图1 研究模型

3 研究设计

3.1 问卷设计

本研究中问卷采用李克特五分量表。问卷的指标主要借鉴相关文献，具体如下：感知有用性、感知易用性、感知风险指标沿用香港学者 Siu-cheung Chan^[6]的研究；结构保证指标沿用 Kim^[20]研究中所用的指标；计算机自我效能指标来自 Compeau^[24]的研究；对电子渠道的信任指标根据 Schneider^[34]在互联网条件下对能力信任的维度界定独立设计完成；使用意向的指标根据关于 TAM 的相关研究^{[11][35]}并结合网上银行的具体情况设计完成。

在完成原始问卷设计后，我们先后咨询了市场营销、电子商务、银行方面的专家，并根据专家意见对问卷的部分格式和内容进行了修改。

3.2 试调查

在完成原始问卷的修改后，对重庆大学在校的部分本科生、研究生、MBA 学员发放问卷进行试调查，共获得有效问卷 113 份。根据试调查数据进行信度分析，并根据分析结果删除了部分指标。具体包括感知有用性的测量指标——网上银行会提高我理财的效率、网上银行使我处理银行业务变得容易；感知易用性的测量指标——使用网上银行会花费我很多精力；风险感知的测量指标——我对国内网上银行的安全方面有信心。同时根据调查反馈，修改了部分指标的陈述方式，并对问卷的格式做进一步调整形成正式问卷。

3.3 正式调查

本研究正式调查在 2005 年 7 月进行，地点选择在重庆主城区五个中心广场的各家银行大厅及肯德基等消费场所，由调查员随机选取受访者进行调查。网上银行使用者必须具备两个基本条件，一是拥有银行账户，二是属于网络用户。在样本选择时根据上述条件作为筛选标准。调查中共发放问卷 400 份，回收问卷 378，问卷回收率为 94.5%，其中有效问卷 306 份，回收问卷有效率 81%。无效问卷甄别标准包括两方面：一是问卷主体部分填写不完整，二是问卷中设计的三组“陷阱”题目填错一组以上，满足上述任何一项即认定问卷无效。所谓“陷阱”题目是指问卷中设计的三组（每组两个）互相矛盾的问题，比如：使用网上银行对客户处理银行业务有用与使用网上银行对客户处理银行业务没什么用处。将六个题目分散于问卷的不同部分中，如果填写者的相应答案前后逻辑不一致，就认为其没有仔细阅读问卷，该“陷阱”题目填错。

研究中的样本分布如下：已使用者 140 人，占 45.8%，未使用者 166 人，占 54.2%；男

性 137 人，占 44.8%，女性 169 人，占 55.2%；年龄层次以 18-35 岁为主体，共占样本总体的 95.9%；教育程度以大专以上为主，占样本总数的 81.9%，因而样本代表具有较高教育程度的青年群体。

4 研究结果

4.1 信度分析

对收集到的有效问卷利用 SPSS12.0 进行描述性统计分析和信度分析，结果如表 1 所示。

表 1 指标均值、标准差、与问卷信度

因子 (指标)	均值	标准差	Cronbach's α
感知有用性(PU)			0.772
PU1: IB 对客户处理银行业务有用	4.09	0.748	
PU2: IB 会提高处理银行业务的效率	4.22	0.809	
PU3: IB 降低了时间约束	4.29	0.796	
PU4: IB 降低了地点约束	4.40	0.780	
计算机自我效能(CSE)			0.782
CSE1: 即使未用过类似系统我也有信心使用	3.65	1.010	
CSE2: 仅有在线指南可参考我也有信心使用	3.70	0.931	
CSE3: 遇到困难时有人帮助我就有信心使用	3.73	0.992	
CSE4: 有人专门演示我就有信心使用	4.04	1.019	
感知易用性 (PEOU)			0.773
PEOU1: 学习使用 IB 有困难	4.03	0.996	
PEOU2: 熟练使用 IB 很容易	3.87	1.016	
PEOU3: 我认为 IB 容易使用	3.99	0.861	
感知风险(PRISK)			0.889
PRISK1: 他人会非法获知 IB 交易的信息	3.52	1.018	
PRISK2: 他人会篡改客户 IB 交易的信息	3.32	1.045	
PRISK3: 使用 IB 客户的钱更容易被盗	3.12	1.057	
结构保证(SASSA)			0.740
SASSA1: 银行能保证承担 IB 系统带来的损失	3.21	1.029	
SASSA2: 银行有条款规定合理使用相关信息	3.90	0.885	
SASSA3: 银行有保护政策防止 IB 导致欺诈	3.71	0.935	
SASSA4: 银行网站实施了安全措施	3.92	0.857	
对电子渠道的信任(ETRUST)			0.732
ETRUST1: IB 所用技术和其他技术运行一样好	3.59	0.872	
ETRUST2: IB 的数据传输过程能持续进行	3.30	0.935	
ETRUST3: IB 系统能禁住有害攻击(如黑客)	3.09	0.959	
ETRUST4: 我信任 IB 采用的互联网技术	3.39	0.899	
使用意向(INT)			0.914
INT1: 未来 12 个月内，我打算使用 IB	3.48	0.941	
INT2: 我愿意使用更多的 IB 功能	3.66	0.941	
INT3: 我愿意增加 IB 使用频率	3.58	0.913	
INT4: 我愿意增加 IB 交易金额	3.28	0.954	
INT5: 我愿意经常使用 IB	3.51	0.986	
问卷整体			0.833

注：IB 指网上银行 (Internet Banking)

Cronbach's α 在 0.732 到 0.914 之间, 问卷整体的 Cronbach's α 值为 0.833, 可见问卷具有较好的内部一致性。

4.2 验证性因子分析

使用验证性因子分析来评估收敛效度 (convergent validity) 与区别效度 (discriminant validity)。利用 Lisrel8.70 对数据进行验证性因子分析 (参数估计方法为最大似然法) 并采用如下指标衡量测量模型拟合情况: χ^2/df 、常规拟合度 (NFI)、非常规拟合度 (NNFI)、比较拟合指数(CFI)、拟合优度 (GFI)、调整拟合优度 (AGFI)、近似误差均方根 (RMSEA)。测量模型拟合指数值如表 2 所示, 其指标值均达到建议值, 表明测量模型总体拟合符合要求。

表 2 模型拟合指数

拟合指数	建议值	测量模型	结构模型
χ^2/df	$2 < \chi^2/df < 5$ ^[36]	2.328	2.385
常规拟合度 (NFI)	> 0.9 ^[37]	0.916	0.911
非常规拟合度 (NNFI)	> 0.9 ^[38]	0.942	0.939
比较拟合指数(CFI)	> 0.9 ^[38]	0.950	0.946
拟合优度 (GFI)	> 0.8 ^[39]	0.854	0.847
调整拟合优度 (AGFI)	> 0.8 ^[39]	0.818	0.815
近似误差均方根 (RMSEA)	< 0.1 ^[36]	0.066	0.067

根据 Fornell 和 Larcker^[40]研究评估收敛效度的标准有三项: (1)所有完全标准化的因子负荷(factor loading)要大于 0.5 且达到显著水平($p < 0.05$ 或 $p < 0.1$); (2)组合信度值(composite reliability, CR)要大于 0.8 ; (3)平均萃取变异量(average variance extracted, AVE)要大于 0.5。分别利用此三项标准评估收敛效度, 结果如表 3 所示。

表 3 因子负荷、组合信度与平均萃取变异

因子	测量指标	因子负荷	组合信度	平均萃取变异量
感知有用性(PU)	PU1	0.69	0.803	0.505
	PU2	0.66		
	PU3	0.74		
	PU4	0.73		
计算机自我效能(CSE)	CSE1	0.75	0.801	0.506
	CSE2	0.85		
	CSE3	0.63		
	CSE4	0.60		
感知易用性 (PEOU)	PEOU1	0.54	0.809	0.594
	PEOU2	0.78		
	PEOU3	0.86		
感知风险(PRISK)	PRISK1	0.88	0.898	0.748
	PRISK2	0.96		
	PRISK3	0.75		
结构保证(SASSA)	SASSA1	0.65	0.815	0.512
	SASSA2	0.59		
	SASSA3	0.80		
	SASSA4	0.66		

对电子渠道的信任 (ETRUST)	ETRUST1	0.62		
	ETRUST2	0.61	0.803	0.511
	ETRUST3	0.59		
	ETRUST4	0.85		
使用意向(INT)	INT1	0.75		
	INT2	0.85		
	INT3	0.86	0.915	0.684
	INT4	0.82		
	INT5	0.85		

注：所有的因子负荷均在 $p=0.001$ 水平上显著。

根据以上数据可以得出测量模型的各个测量指标收敛于相应因子，测量模型具有一定程度的收敛效率。

根据 Fornall 和 Larcker^[40]的研究，若因子本身的平均萃取变异量大于其与其他因子的相关系数平方值，则表示测量模型具有良好的区别效率。各因子间相关系数如表 4 所示，同表 3 中平均萃取变异量相比较，可以得出各个因子具有良好的区别效率，具有独立存在的必要。

表4 相关系数

	PU	CSE	PEOU	PRISK	SASSA	ETRUST	INT
PU	1.000						
CSE	0.440	1.000					
PEOU	0.514	0.537	1.000				
PRISK	-0.017	-0.305	-0.218	1.000			
SASSA	0.186	0.254	0.238	-0.324	1.000		
ETRUST	0.263	0.426	0.312	-0.433	0.709	1.000	
INT	0.320	0.512	0.378	-0.334	0.381	0.620	1.000

4.3 结构方程模型

利用 Lisrel8.70 进行结构方程分析以验证提出的假设。衡量结构方程模型拟合情况的拟合指数与测量模型相同，结果见表 2。各类拟合指数均达到建议值，表明本研究提出的结构模型与实际数据拟合良好，可用于验证研究假设。各个因子间的完全标准化路径系数及 p 值如图 2 所示。

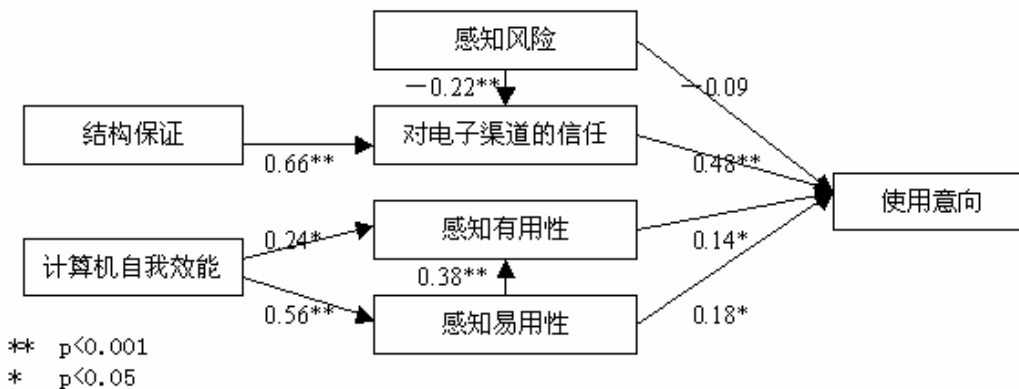


图2 结构方程模型

对电子渠道的信任对使用意向有积极影响 ($\beta = 0.48, p < 0.001$), 即假设一成立。

感知风险对使用意向的直接影响不显著, 即假设二不成立, 但感知风险可以通过对电子渠道的信任而对使用意向产生间接影响 ($\beta = -0.22, p < 0.001$), 即假设三成立。感知风险对使用意向的间接效应(也是全部效应)为 $-0.106 (-0.22 * 0.48)$ 。

结构保证与对电子渠道的信任正相关 ($\gamma = 0.66, p < 0.001$), 即假设四成立。结构保证通过对电子渠道的信任对使用意向产生间接影响, 其效应为 $0.317 (0.66 * 0.48)$ 。

计算机自我效能与感知有用性正相关 ($\gamma = 0.24, p < 0.05$), 假设五成立。计算机自我效能与感知易用性正相关 ($\gamma = 0.56, p < 0.001$), 假设六成立。计算机自我效能对使用意向的全部效应为 $0.164 (0.24 * 0.14 + 0.56 * 0.18 + 0.56 * 0.38 * 0.14)$ 。

感知有用性与使用意向正相关 ($\beta = 0.14, p < 0.05$), 假设七成立。感知易用性与使用意向正相关 ($\beta = 0.18, p < 0.05$), 假设八成立。感知易用性与感知有用性正相关 ($\beta = 0.38, p < 0.001$), 假设九成立, 感知易用性对使用意向的全部效应是 $0.233 (0.38 * 0.14 + 0.18)$ 。

从上面分析可以发现, 影响我国个人对网上银行接受的因素包括六方面: 感知风险、对电子渠道的信任、感知有用性、感知易用性、计算机自我效能、结构保证。其中感知风险和结构保证是通过电子渠道的信任间接地影响使用意向, 而计算机自我效能则是通过感知易用性、感知有用性而对使用意向产生间接影响。感知有用性、对电子渠道的信任对使用意向仅有直接影响, 感知易用性对使用意向既有直接影响又有间接影响。考虑各个因子的全部效应, 其中对电子渠道信任的影响效应最大为 0.48 , 而且是直接效应。其次, 结构保证对使用意向的全部效应为 0.317 , 但是间接效应, 再次, 感知易用性对使用意向的效应为 0.233 。

4.4 结果讨论

个人客户对网上银行电子渠道的信任与其使用意向正相关, 这同 Kim^[20]、Bomil^[9]等人分别基于美国、韩国所做的研究结论相同。在本研究中, 对电子渠道的信任对网上银行使用意向的影响最大 ($\beta = 0.48, p < 0.001$), 可见在我国客户对电子渠道的信任对其使用意向起到了关键的作用。在关键因素方面, 我们的结论与 Bomil^[9]有所不同, Bomil 的研究表明感知有用性对使用意向影响最大, 远高于信任因子, 这可能和国家地区间的法制差异等因素有关。在我国, 法律建设不完善, 缺乏保护银行客户的具体法律法规, 而银行与客户签订的网上银行服务协议中, 都规定了具体的免责条款。一旦网上银行交易出现损失, 客户往往是主要受害者。网上银行同传统银行的主要区别在于数据传输渠道的改变, 客户即使认为网上银行有用且容易使用, 但如果不信任网上银行所使用的电子渠道, 认为其带来财产损失的可能大, 那么客户就仍会采用传统的银行交易方式。或者即使采用网上银行交易, 也限制了其使用范围、使用金额。

感知风险对网上银行的使用意向没有直接影响, 但可以通过对电子渠道的信任这一因子产生间接影响。在这里风险不一定是客观存在的, 而是客户的一种主观认识。香港学者 Siu-cheung Chan^[69]等人的研究也表明, 感知风险对网上银行客户使用意向没有直接影响, 但对潜在使用者而言感知风险会通过感知有用性对使用意向产生间接影响, 这和本研究结论有所不同。而 Polatoglu 和 Ekin^[3]基于土耳其的研究表明感知风险是影响客户采用网上银行的主要因素之一。Shu-Jang Jih^[281]等基于台湾的研究表明感知风险显著影响客户对网上银行的使用意向, 但他们在研究中均没有考虑信任因子。

结构保证与对电子渠道的信任正相关, 并通过对电子渠道的信任这一因子对使用意向产生影响。该研究结论同 Kim^[20]的研究结论一致。从路径系数可以看出, 结构保证对于使用意向的效应仅次于对电子渠道的信任而高于计算机自我效能、感知易用性等因子, 可见结构保证对客户网上银行的使用意向影响非常显著。

计算机自我效能可以通过感知有用性以及感知易用性对使用意向产生间接影响,而且其全部影响效应要高于感知有用性和感知风险。Yi-Shun Wang^[5]研究认为计算机效能与感知有用性、感知易用性正相关,并通过他们影响使用意向;Siu-cheung Chan^[6]研究表明计算机自我效能对感知易用性有积极影响,本文结论与其一致。

另外,本文的研究结论再次证明了 TAM 的部分结论:感知有用性、感知易用性对使用意向有积极影响,同时感知易用性通过感知有用性对使用意向产生间接影响。

5 结论、管理启示与未来研究方向

本研究首次将感知风险、信任、计算机自我效能、结构保证同时引入 TAM。对于信任这一复杂的概念而言,本文并不是全面研究其各个方面,而是根据网上银行不同于传统银行的主要特点着重关注银行客户对电子渠道的信任。

本文的实践意义在于,研究中关注的是高学历青年群体,对于银行而言这部分客户是潜力客户。研究结论表明在我国的网上银行环境下,对个人客户使用意向影响最大的是其对电子渠道的信任,因而我国的银行在系统开发和营销方面要考虑目标客户的需求,有针对性的制定各种策略,加强客户对电子渠道的信任。在具体的营销策略方面我们提出如下建议:

(1)应将具有良好的经济基础和计算机应用能力的客户作为网上银行的首选目标客户。使用网上银行的必要条件之一是能够接入互联网,由于网上银行的特殊性,客户一般不会在网吧等公共场所使用网上银行,因而目标客户应该具备专用上网条件。对于经济基础良好的客户而言,一方面对于银行的多样化服务有旺盛需求,另一方面也可以通过购买个人电脑解决专用上网条件的问题。根据我们的研究计算机自我效能对使用意愿的影响十分显著,高计算机自我效能的个体更容易接受网上银行,因而选择目标客户时应考虑其计算机应用能力。银行在制定营销策略时,可先将高学历和高收入年轻人作为首选客户,而后再扩展到其他客户群体。

(2)在广告策略上应着重强调网上银行电子渠道的可信任性。研究表明在影响客户接受网上银行的因素中,对电子渠道的信任对客户影响最大。因而银行在其广告中不应仅仅强调网上银行的有用性和易用性,更应突出系统的稳定性、电子渠道中数据传输的安全性等因素,突出网上银行的电子渠道是可信任的。同时银行如果已经有保护客户权益的政策,也应在广告中加以宣传,因为银行的结构保证对客户的信任有显著影响。

(3)银行应该制定维护网上银行客户权益的结构保证。本研究表明结构保证能够有效增加客户对电子渠道的信任,进而增加客户的网上银行使用意向。在网上银行中,通过一些制度、契约来保护银行客户的权益有助于增加客户的信任感。比如,银行方面可以制定关于合理使用客户的个人信息、财务信息的制度规定,建立明确的保护措施,防止网上银行的欺诈行为,避免客户财产损失或降低损失金额等。

(4)银行网站的设计应突出系统的易用性和安全性。一是设计友好的用户界面,使网上银行的操作尽可能简单快捷,避免客户误操作的可能性。二是在显要位置做出对于网上银行安全与隐私方面的承诺,增加客户的信任。

本研究只是分析了影响个人网上银行使用意向的因素,而对影响这些因素的前因没有深入分析。未来的研究中,可进一步研究感知有用性、感知易用性、感知风险、对电子渠道的信任、计算机自我效能的其他的前因,尤其是对电子渠道的信任的前因进行更加深入的研究,探索影响客户信任网上银行电子渠道的深层次原因。

参考文献

- [1]. Nielsen, J. F. (2003), "Internet technology and customer linking in Nordic banking", *International Journal of Service Industry Management*, 13(5), 475-496.

- [2]. 《2004年中国网上银行研究简版报告》 <http://www.iresearch.com.cn/html/Default.html> .
- [3]. Polatoglu,V.N, Ekin,S.(2001), “An empirical investigation of the Turkish consumer’s acceptance of internet banking service”, *The International Journal of Bank Marketing*, 19(4/5),156-166.
- [4]. Heikki Karjaluoto,Minna Mattlia and Taplo Pento(2002), “Factors underlying attitude formation towards online banking in Finland”, *The International Journal of Bank Marketing* 20,6,261-272.
- [5]. Yi-Shun Wang ,Yu-Min Wang , Hsin-Hui Lin , Tzung-I Tang(2003), “Determinants of user acceptance of internet banking: an empirical study”, *International Journal of Service Industry Management*, 14,5, 501-519.
- [6]. Siu-cheung Chan, Ming-te Lu.(2004), “Understanding Internet Banking Adoption and Use Behavior: A Hong Kong Perspective”, *Journal of Global Information Management*,.12 (3) 21-43.
- [7]. Elena,K.,Detmar,W.S.(1999),“The psychological origins of perceived usefulness and ease of use”, *Information and Management* 35(4) 237-250.
- [8]. Peter,R. and Ron,H.(2000),“Information technology acceptance in a sample of government employees: a test of the technology acceptance model”,*Interacting with Computers* 12 (5),427-443.
- [9]. Bomil,Suh, Ingoo,Han(2002),“Effect of trust on customer acceptance of internet banking”, *Electronic Commerce Research and Application*, 1 247-263.
- [10]. J.Moon,Y.Kim(2001),“Extending the TAM For a World-Wide-Web context” ,*Information and Management*, 38(4),217-230.
- [11]. Davis,F.D.(1989), “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology.” *MIS Quarterly*.13(3),318-339.
- [12]. Fishbein,M., and Ajzen.(1975), “.Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An introduction to Theory and Research.”, Addition-Wesly, MA..
- [13]. Bauer,R.(1960),“Consumer Behavior as Risk Taking”,*43 rd National Conference of the American Marketing Association* ,389-398.
- [14]. Cox,D.F., and Rich,S.U.(1964) “Perceived Risk and Consumer Decision Making-The Case of Telephone Shopping,” *Journal of Marketing Research*(14), 32-39.
- [15]. Jinsoo Park,Dongwon Lee,Joongho Ahn(2004), “Risk-Focused E-Commerce Adoption Model: :A Cross-Country Study” ,*Journal of Global Information Technology Management* 7 (2)6-30.
- [16]. Tan,M.&Teo,T.(2000),“Factors influencing the adoption of Internet banking”, *Journal of the Association for Information Systems*,1(5),1-42.
- [17]. Fung,R. and Lee,M.(1999),“EC-trust(trust in e-commerce):exploring the antecedent factors”, *Proceeding of the 5th Americas Conference on Information Systems*.
- [18]. Mayer,R.C.Davis,J.H.and Shoorman,F.D.(1995),“A Integrative Model of Organizational Trust,” *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.
- [19]. Chaudhury,A.Mallick,D.N. and Rao,H.R(2001),“Web Channels in E-commerce”, *Communications of the ACM*, 44(1), 99-104.
- [20]. Kim,K.K and Prabhakar,B.(2004),“Initial trust and the adoption of B2C e-commerce: The case of Internet Banking”, *Database for Advances in Information Systems*; Spring;35(2)., 50-64.
- [21]. Nooteboom,B.,Berger,H.and Noorderhaven, N.(1997), “Effects of trust and governance on relational risk,” *Academy of Management Journal*, 40(2), 308-338.
- [22]. Zucker,L.(1986), “Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1940-1920,” In B.M. Staw and L. Cummings (Eds), *Research in Organizational Behavior*, 1(8),53-111, Greenwich, CT: JAI Press
- [23]. Bandura,A.(1986), “Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory” Prentice Hall, Englewood Cliffs,NJ.
- [24]. Compeau,D.R. and Higgins, C.A.(1995),“Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer

- Skills". *Information Systems Research* ,6(2),118-143.
- [25]. Grazioli,S.,Jarvenpaa,S.L.(2000),“Perils of internet fraud: an empirical investigation of deception of trust with experienced Internet”, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics---Part A: Systems and Humans* 30 (4) 725-737.
- [26]. Dahlberg,T.,Mallat,N.,Oorni,A. “Trust enhanced technology acceptance model-Consumer acceptance of mobile payment.” http://web.hhs.se/cic/round-table2003/papers/D31_Dahlberg_et_al.pdf
- [27]. Bhimani,A.(1996), “Securing the Commercial Internet”, *Communications of the ACM*. New York,39 (6) 29-34
- [28]. Shu-Jang Jih ,Shu-yeng Wong, Tsung-Bin Chang (2005),“Effects of Perceived Risks on Adoption of Internet Banking Services: An Empirical Investigation in Taiwan”. *International Journal of E-Business Research*, 1(1),70-88
- [29]. Koller,M.(1998),“Risk as a determinant of trust”, *Basic and Applied Social Psychology*, 1.9(4), 265-276.
- [30]. Ramnath ,K. C. and Paul ,A. P.(2002), “Perceived information security, financial liability and consumer trust in electronic commerce transactions”, *Logistics Information Management* ,15(5/6),358-368.
- [31]. Agarwal,R. Sambamurthy,V. and Stair,R.M., (2000),“Research report: the evolving relationship between general and specific computer self-efficacy – an empirical assessment”, *Information Systems Research*, 11(4), 418-430 .
- [32]. Chau,P.Y.K (2001),“Influence of computer attitude and self-efficacy on IT usage behavior”, *Journal of End User Computing*,13(1),26-33.
- [33]. Venkatesh,V. and Davis,F.D(1996),“A Model of the Perceived Ease of Use: Development and Test.”,*Decision Sciences*. 27(3) 451-481.
- [34]. Schneider,F.B.(1998), “Trust in Cyberspace”, National Academy Press, Washington ,D.C.
- [35]. Agarwal,R. and Prasad,J.(1999), “Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies”, *Decision Science*, 30(2),361-391
- [36]. 侯杰泰等 (2004), “结构方程模型及其应用”, 教育科学出版社, 北京
- [37]. J.F.Hari Jr., R.E. Anderson, R.L.Tatham, W.C. Black.(1998), “Multivariate Data Analysis”, 5th Edition, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ
- [38]. L.A. Hayduk.(1987), “Structural Equation Modeling with LISREL: Essentials and Advances”, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- [39]. J.Etezadi-Amoli, A.F. Farhoomand,(1996) “A Structural Model of End User Computing Satisfaction and User Performance”, *Information and Managemeng*,36(1),65-73
- [40]. Fornell, C., and Larcker, D.F. (1981), “Structural Equation Model with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and statistics,” *Journal of Marketing Research*, 18(3),382-389.

The Antecedents of Individuals' Adoption of Internet Banking: An Empirical Study in China

Shao Bingjia, Yang Linhua

(Department of Electronic Business and Marketing, College of Economics & Business Administration,
Chongqing University)

Abstract: A research framework based on the Technology Acceptance Model (TAM) is developed to identify factors that would influence the adoption of Internet Banking. Since Internet Banking is different from other technologies, this study introduces "perceived risk", "trust in electronic channel", "structural assurances" and "computer self-efficacy" as new factors. The result reveals that perceived ease of use, perceived usefulness, trust in electronic channel, computer self-efficacy and structural assurance play significant roles in influencing the intention to adopt Internet Banking, especially the effect of trust in electronic channel on intention.

Key Words: Internet Banking, Extended Technology Acceptance Model, Perceived Risk, Trust in Electronic Channel