

网上银行可用性测评*

张喆, 毛基业

(中国人民大学商学院, 北京 100872)

摘要 本文运用实验室对比实验方法研究国有商业银行网上银行的可用性。首先我们对可用性原则、以用户为中心的网页设计理念和国内外相关研究做了简要回顾, 然后针对研究假设和模型, 对两家银行的网上银行进行了可用性对比实验, 评价了它们在导航菜单名称易理解性、关键信息明显性和浏览页面个数这三个方面存在的问题。数据分析结果显示, 导航菜单名称易理解性和关键信息明显性对系统有效性、效率和用户满意度有显著影响。最后, 本文根据研究结论提出适用于网上银行的可用性原则和合理化建议, 对我国网上银行的发展具有一定的参考价值和实践意义。

关键词 可用性, 网上银行, 导航菜单, 以用户为中心的网页设计

中图分类号 C931.6

1 引言

网上银行(Internet Banking)是指借助互联网或者其他电子通讯网络手段, 为客户提供金融服务的金融机构及其与客户使用的电子交易终端共同构成的金融网络的总称^[1]。网上银行是金融创新与科技创新相结合的产物, 是银行业在网络经济和电子商务大背景下, 自身发展并取得竞争优势的需要, 是适应信息化挑战的必然选择。尽管这种金融服务模式出现的时间不长, 但它随着互联网的发展壮大受到越来越多的金融机构和网民的关注和青睐。我国许多银行都在积极宣传自己的网上银行产品, 加快软硬件设施的升级, 并将网上银行客户量和交易额等作为重要的业绩考核指标。同时, 也有越来越多的银行客户选择通过网上银行进行账户维护、投资理财和网上购物。据统计^[2], 2006年中国网上银行用户已达到7100万户, 交易额达到93.4万亿元, 预计未来几年网上银行用户规模仍将继续扩大, 到2010年将有望达到2.17亿户。

网站的可用性对网站功能有不容忽视的影响。可用性差的网站, 对用户来说, 会造成时间和金钱上的浪费, 降低工作效率, 增加挫败感; 对网站拥有者来说, 会导致失去用户, 损失用户重复访问率, 增加网站维护成本, 增加培训和技术支持需求, 降低企业声誉和竞争力。网上银行是一种特殊的网络服务, 其访问者大多数为该银行的客户, 访问的目的是购买该银行的某种金融产品或享受其提供的某种金融服务, 而不像普通的商业网站有着各种不同需求的访问者。从这个角度看, 网上银行的可用性要求相对降低了。但实际上, 看似需求相同的用户在访问网上银行时也会选择不同类别的业务; 同时, 由于是对自己的账户进行操作, 他们对网站的效率和安全性都提出了更高的要求, 这也增加了网上银行可用性设计的难度。目前, 我国用户大都是国有商业银行用户并习惯使用开户行的网上银行产品,

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(70671103)。

通信作者: 毛基业, 中国人民大学商学院, 教授, e-mail: jymao@ruc.edu.cn。

因此国有商业银行占据了我国网上银行的大部分市场份额。但随着竞争的日益加剧,国有商业银行、股份制商业银行和外资银行之间在网上银行领域的差距将逐渐缩小。注重提高网上银行的可用性质量,无疑将成为各家银行的一个重要突破口。

本文将研究锁定于这一领域,通过可用性实验,分析评价目前我国国有商业银行网上银行的可用性现状,进而总结出若干适用于网上银行的可用性原则,为我国网上银行建设提供参考。因此,本研究对我国网上银行的发展具有一定的参考价值和实践意义。

2 文献综述

根据国际标准化组织(ISO)的定义(ISO,1998)^[3],可用性(Usability)是指在实际使用环境下产品被用户用于既定用途时所具有的有效性(Effectiveness)、效率(Efficiency)和用户满意度(Satisfaction)。其中:(1)有效性是指用户完成既定任务和达到既定目标的正确和完整程度;(2)效率(或称之为高效性)是指用户所完成任务的程度与所使用资源(如时间等)之间的比率;(3)满意度是一个主观标准,体现用户在使用产品过程中的满意程度和接受程度。

国外已有从用户的角度出发,应用可用性方法,对电子商务网站、政府网站和学术站点等不同类型的站点进行比较深入的可用性分析和研究,产生了较为成熟的研究成果和相对较长时间的积累。例如,Nielsen^[4]总结了网页可用性共有的设计问题,指出简单和以用户目标为中心是网页设计的原则。美国的计算科学与工程西北联盟^[5](Northwest Alliance for Computational Science & Engineering, NACSE)从网站设计、网页设计和导航帮助三个方面制订了通用的网站可用性指南。Schneider^[6]也强调了以客户为中心的网站设计法,并为电子商务网站提供了一些更为具体的可用性原则,例如:按消费者的思维方式和使用链接的习惯,而不是以公司自身的组织结构来设计网站的导航方式;避免使用访问者可能不懂的行话或术语;让消费者更快的访问到信息,明确标出导航标志等。国内关于可用性的研究开展较晚,多集中于可用性概念的引入与普及。近几年,开始有学者对各种不同类型的网站进行可用性的研究和探索。例如,文献中已有研究对五家国内公司的B2C电子商务网站的可用性评价^[7],也有研究指出使用专业术语及行话给用户造成的交流障碍,以及对网站可用性产生的负面影响^[8]。

综合国内外的研究成果,以用户为中心的设计方法是目前网站可用性设计的根本思想和方法论。其宗旨是在网站开发过程中紧密围绕用户需求,在系统设计和测试过程中要有用户参与并及时获得用户的反馈信息。遵循这种思想来构建网站,可以使产品具有易于理解、便于使用的优点,减轻了用户的压力,提高了用户的满意度和使用效率,从而可以保证网站的可用性质量。

可用性评估是指衡量网站可用性质量、发现可用性问题、给出改进方案的方法,主要有可用性测试、专家评估和可自动评估的可用性辅助工具这三种形式。其中可用性测试是将实际用户作为测试对象,衡量可用性、发现可用性问题、对比不同系统可用性差异的评估方法,也是目前最为普遍使用的方法。它能给测试人员提供用户如何使用网站和网站存在问题的最直接信息,也能得出对网站可用性最客观的、准确的衡量。正因为可用性测试具有规范性、客观性的特点,进行可用性测试的要求也就相对较高,需要较多的人力、物力。专家评估是由可用性专家遵照一定的可用性原则对网站可用性的各个方面进行判断和评价的方法,这也是一种常用的重要方法。相对于可用性测试,它更加简便易行,并可以节省投入,但这种方法会受到可用性专家自身经验的限制,对专家知识水平的要求也相对

较高。近几年,随着可用性研究的深入,出现了可自动评估的可用性辅助工具,但只是把它们作为对标评测技术的一种补充和完善,而不是替代。基于上述情况,本文确定了可用性测试为主的研究方法。

艾瑞市场咨询将国内各大银行网上银行的业务种类作了对比^[9],根据对多项业务的综合得分(主要从基本业务、增值业务、投资理财和交易安全四大方面来测算分值),排名前五名的是工商银行、招商银行、兴业银行、民生银行和中信银行。单从提供的业务种类看,也就是将网上银行的功能相比较的结果来看,国有银行已经不再是用户的首选,除工商银行外,其他三家国有银行的网上银行均与其规模和地位不相匹配。中小银行和外资银行在国内由于规模上占劣势,反而促使它们进一步加大在网上银行方面的投入力度。

从四家国有商业银行在网上银行的发展历程上看:工商银行一枝独秀,在客户资源、交易金额、业务种类等方面均居全国第一位;建设银行网上银行的发展也位居全国前列,与其他几家发展较好的股份制银行持平;而农业银行和中国银行在网上银行领域发展较为缓慢,还有很大的提升空间。和讯网通过人气(访问人数、访问速度、相关链接及上线历史)、平台(使用环境、信息查询、账户管理及平台安全)和业务(基本业务、新兴业务、投资理财及交易安全)三个一级指标对全国16家银行的网上银行进行了测评^[10]。其中工商银行和招商银行表现最为卓越,位居第一等级;建设银行、民生银行和浦发银行等6家银行位居第二等级;包括中国银行、农业银行在内的其他8家银行位居第三等级。

值得注意的是,以上提到的排名并不能直接说明这些网上银行产品可用性的优劣,而到目前为止,国内外也很少有研究涉及网上银行的可用性问题。有关网上银行的探讨更多集中在安全、信任、用户感知、企业的组织准备和法律支持等方面。国外已有研究分析了网上银行服务质量的影响因素,得出了影响网上银行服务质量的17个因素,可分为三类:客户服务质量、银行服务产品质量和在线系统质量^[11]。其中在线系统质量中包括了对网站可用性的要求,即内容、准确性、易用性(超链接)、及时性、美观性和安全性。另一项研究分析了个人用户采用网上银行的影响因素,结果显示:感知易用性通过感知有用性也对采用网上银行的使用意愿有间接的影响,而对采用网上银行并没有直接的影响;感知有用性对网上银行使用意愿有直接的影响^[12]。虽然这些研究都涉及了可用性问题,证明了可用性在网上银行的设计和使用中的重要地位,但网上银行究竟应该遵循哪些可用性原则、什么样的设计符合网上银行客户的特殊需求,文中并未明确给出。一项国内研究通过将工商银行、农业银行和建设银行的网站主页与三家国外银行的进行对比,发现它们都不同程度的存在违反可用性原则的问题,包括过多使用图片和Flash、薄弱的导航和站内查询功能、缺乏有效的在线客户支持、不连贯的分行网页、低劣的交互应用、缺少开设企业业务的相关内容等^[13]。这三家银行主页的可用性问题,大体上也反映出它们网上银行的实际情况,也为本研究提供了线索。

之所以针对网上银行可用性的研究很少,是由于安全性和功能性仍是网上银行建设的重点、难点,也与客户自身利益更为密切相关。但是随着网络技术日趋完善,电子商务和网上银行发展的日益成熟,客户对网上银行系统的要求必然向高可用性转变。即使在今天,良好的可用性也有利于网上银行吸引客户,提高客户忠诚度,增加交易量和交易额。

3 研究假设

根据ISO 9241-11定义的可用性的内涵,可以对任何一家网站的可用性进行评估,即高可用性的网站应当具备高有效性、高使用效率和良好的用户满意度。尽管这个定义很难全面反映用户使用某

一网站完成交易时的不同意图,但仍是可用性分析的重要衡量指标^[1,4]。结合网站可用性和网上银行的相关理论与发展现状,本研究提出了四个假设,分别涉及可用性原则的三个方

第一,导航菜单在任何一家网站中的作用都举足轻重,也是所有可用性原则中较为关键的内容,因为它显示着整个网站的架构。人机交互学权威和以用户为中心设计方法的鼻祖 Norman 把为用户提供好的概念模型当成是提高可用性的一个最重要措施之一,因为它有助于用户构建头脑模型(mental model)^[15],而头脑模型对于用户学习和使用一个系统的界面意义重大。许多专家学者在提到网站可用性原则时都会涉及导航方面的内容,例如导航标志应该明确标出,并符合用户的习惯,不至于用户在使用中迷失方向,搜索功能也必须有效并能产生预期的结果^[16]。另外,Nielsen 在他历年提出的“十大网站设计问题”^[17]中,多次谈及网站使用的语言不应过于专业,避免术语和行话给用户带来的困扰。由此可以推断,对于一般网站的可用性设计,导航菜单的名称应避免使用术语和行话,从而使用户更容易理解和操作。

对于网上银行这类功能性较强的网站,导航菜单的可用性在很大程度上决定了整个网站的成功与否。虽然各家银行使用菜单的方式各有特色,但都必须使用词语作为菜单名称和选项,用来概括菜单下所包含的各项业务。菜单名称不仅应当简洁准确,更应该易于用户理解,尤其对于那些用户未必了解的专业术语和银行独自命名的金融服务。使用这些词语作为菜单名称和选项,尽管对于银行和网站来说非常确切,但从用户的角度出发,却容易产生误解,导致可用性较差。因此,本文提出的假设一(H1)认为导航菜单的名称越容易被用户理解,网上银行的可用性越好。

H1: 导航菜单名称的易理解性对网上银行的可用性产生正向影响。

第二,关键操作信息是指用户在使用网上银行执行既定任务时,引导其正确完成所需操作步骤的各项信息。由于这些操作处于完成任务的关键路径上,任何一项不能完成都会影响接下来的各个步骤。造成该可用性问题的原因是多方面的,比如:“未改变已访问链接的颜色”和“违反设计惯例”,就会造成关键信息无法明确地传达给用户^[17];如果电子商务网站的页面排版和布局不合理将严重影响用户的使用^[18];缺少明显的帮助和提示信息也会使用户求助无门。在网上银行办理业务与柜台的一站式服务不同,需要用户自己选择进行的业务并亲自完成整个过程。即使最简单的任务,用户往往也需经历数个步骤。如果用户无法找到执行各步骤的关键信息,就意味着前功尽弃,甚至整个任务失败,这对用户的总体满意度将产生重大的负面影响。Norman 把关键操作信息的可视性也看成是提高可用性的一个重要措施之一,在其著作中生动地演示了关键操作信息可视性对系统可用性的重要意义^[15]。因此,本文提出假设二(H2),认为关键操作信息越容易被用户发现,网上银行的可用性越好。

H2: 关键操作信息的明显性对网上银行的可用性产生正向影响。

第三,针对完成给定任务所使用页面个数的多少,不同类型的网站有着不同的可用性要求,往往随着任务的复杂程度和用户的特征而有所不同。对于大多数网页,设计者力求减少使用的页面个数,这有利于用户检查、修改之前操作的内容,增强页面的全局感,减少用户的记忆负担,提高网站的使用效率。此外,由于互联网应用的特点,每次页面切换都会有一定延迟,因而会降低系统使用效率和用户满意度。可用性的三个指标(有效性、效率、满意度)的相对重要性需要根据具体的用户需求和网站功能来确定和实现^[19]。用户对网上银行的需求更多集中在有效性和使用效率上。特别是对于大多数相对简单的任务而言,操作步骤较少,无需层层分解,有效性不是完成任务的瓶颈。因此,这种网站的可用性应侧重充分利用每一个页面,减少使用页面的总数,从而提高使用效率,进而提高用户的满意度。因此,本文提出假设三(H3)和假设四(H4),认为在完成既定任务的过程中,用户需要浏览和进行操作的页面个数越多,网上银行的使用效率就越低,用户的满意度也越低。

H3: 完成任务所需浏览的页面个数对网上银行的使用效率产生反向影响。

H4: 完成任务所需浏览的页面个数对网上银行的满意度产生反向影响。

综合上述四个假设,构建了本文的研究模型(见图1)。

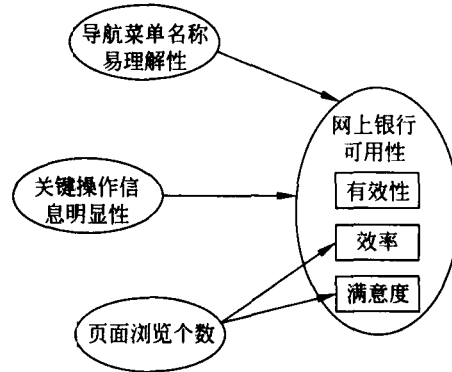


图1 研究模型

4 研究方法

根据研究假设,本研究采用以实验室对比测试为主、主观评价为辅的方法,对两家国有商业银行的网上银行系统进行可用性评估。其中可用性测试将涉及观察用户行为,获取客观定量数据,并通过对数据的统计分析,比较可用性原则的应用与否对网上银行可用性的影响,从而验证研究假设。主观评价将根据对试用者行为的观察记录,分析网上银行在应用可用性原则上存在的问题,提出它们应当共同遵循的可用性原则。

4.1 实验对象

就相同类型的网站而言,可用性的原则和要求是比较接近的,可以互为借鉴。由于四家国有商业银行的网上银行具有相似的设计目标、用户群体、信息资源和服务方式,本文可以从中选取两家作为可用性对比实验和评估的对象。中国工商银行和中国建设银行都提供了功能较完整的个人网上银行演示系统,在各方面均符合此次实验设计的要求,故将其确定为实验对象。

4.2 实验任务

从功能上看,工商银行网上银行提供的业务种类要明显多于建设银行,在设计实验任务时,需要挑选两家银行都具备且能反映假设中可用性差异的任务,而网站的其他方面尽可能一致,以免给实验结果带来偏差。由此确定了三项实验任务,分别对应假设中的三条可用性原则。“定制短信提醒”任务对应 H1,“查询账户历史明细”任务对应 H2,“外汇交易”任务对应 H3 和 H4。为了尽量减少其他可用性原则和非系统因素对实验造成的影响,在试验的设计上,除了注意每个任务只能对应研究假设中的一个可用性原则外,还对任务开始和结束的计时点做了详细的规定。比如定制短信任务是为了考察导航菜单名称的易理解性对网上银行可用性的影响,故以用户进入网上银行的初始页面作为开始计时点、以进入定制短信服务的起始页面作为计时结束点,因为导航菜单仅在这一过程中发挥作用。对其他两个任务的计时点也做了相应的要求。设计的实验任务汇总表见表1。

表1 实验任务的设计

实验任务	子任务		可用性差别		对应假设
	工商银行	建设银行	工商银行	建设银行	
定制短信	定制“余额变动提醒”短信服务功能	定制“登录网上银行”提醒短信服务功能	位于“工行信使”菜单下,名称不易理解	位于“安全中心”菜单下,相对工商银行,更易理解	H1
账户查询	查询“牡丹灵通卡”账户上个月的历史明细	查询“定期一折通”账户上个月的明细	选择账户时使用下拉菜单,易操作;“查询”命令位于页面正中,易于发现	选择账户时无提示,很难操作;“查询”命令位于页面底部,不易发现	H2
外汇交易	找到外汇的行情报价,然后办理外汇的“追加委托”业务	查询外汇的行情,然后办理外汇的“追加挂单”业务	行情报价与办理业务位于同一页面中;完成“追加委托”业务只需经历3个页面	行情报价与办理业务位于不同的页面;完成“追加挂单”业务需经历7个页面	H3 H4

4.3 测量指标

为了说明网站可用性的优劣,必须对试用者的实际操作进行测量和记录。根据可用性的定义,为有效性、效率和主观满意度分别选取了测量指标。如表2所示。

表2 有效性、效率和主观满意度的测量指标

可用性指标	测量指标
有效性	任务完成数:正确完成每项任务的人数
效率	耗费时间:试用者完成一项任务所花费的时间
	出错次数:试用者在完成一项任务的过程中,偏离最短正确路径的次数
	使用页面数:试用者完成一项任务实际浏览的页面个数
主观满意度	满意度:根据对每一组实验任务的体验,试用者给出的满意度得分(1~7分)
	放弃度:根据对每一组实验任务的体验,试用者给出的放弃度得分(1~7分)
	其他具体问题:结合每项任务和对应的假设,由试用者给出认同度的得分(1~7分)

4.4 实验环境和人员

为了使实验结果更加准确客观,应该保证试用者在相同的环境下进行实验。本次实验选择在不干扰的办公室,使用同一台计算机通过校园宽带网进行测试。正式实验共招募了20名试用者,男女各半,均为在读硕士研究生。招募的条件是试用者具备一定的上网经验,但较少接触工商银行和建设银行的网上银行,这样有利于模拟出用户初次使用网上银行时的真实感觉。

4.5 实验过程

实验由两名管理员组织,分别负责具体指标的测量和操作过程的记录。实验开始之前,要求试用者填写基本情况调查表,着重提醒他们实验的目的是考察网上银行的可用性,而不是考察试用者的个人能力。之后安排相同的练习任务供试用者熟悉两家银行的操作方式。在正式实验中,打乱了三组任务的顺序以及每组任务中两家银行的顺序,这样获得的数据平均值就在很大程度上剔除了非系统

因素造成的偏差,保证了实验结果的客观性。完成一组任务后,要求试用者马上填写对应的满意度问卷。

5 结果与分析

数据分析之前,作者对原始数据进行了整理。例如,当试用者放弃某项任务时,相应测量变量均替换为 20 个观测值中的最大值,但满意度问卷中的得分不必修改。对于实验的结果采用配对样本 t 检验的方法进行分析,但必须先通过正态性检验。若对数变换后仍无法通过正态性检验,则只能选择两相关样本非参数检验的方法进行分析。此外,对“任务完成数”变量单独使用列联表进行卡方检验。

5.1 导航菜单名称的易理解性——定制短信实验

各变量均通过正态性检验,进行配对样本 t 检验后的结果见表 3。

表 3 定制短信实验配对样本 t 检验的结果

工行指标——建行指标	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
耗时	167.500	39.398	4.252	0.000
出错次数	6.150	1.955	3.146	0.005
页面数	3.350	1.884	1.778	0.091
满意度	-1.450	0.600	-2.415	0.026
放弃度	1.100	0.811	1.357	0.191
菜单名称易理解性	-2.650	0.559	-4.744	0.000

从表 3 可以看出,在耗时、出错次数、满意度和菜单名称易理解性这四个方面,工商银行和建设银行的网上银行都呈现出显著差异。而任务完成率方面,工商银行为 65%,建设银行为 70%,尽管卡方检验不显著,但与假设方向一致。因此,实验数据对原假设 H1 基本支持。

其实,这两家银行在该任务的表现均不够好,这从较低的任务完成率上可以反映出来,说明其菜单名称均存在一定的问题。工商银行将短信定制置于“工行信使”菜单下,尽管很准确,但对于一般客户来说很难理解,记录显示,众多试用者在“客户服务”、“我的账户”、“通知存款”甚至“网上保险”菜单下反复找寻,只有个别人一次成功。建设银行将短信定制置于“安全中心”菜单下,相对好些,这从统计显著的变量中也得到了证明。但“客户服务”、“定制快速通道”菜单还是干扰了用户的视线,甚至影响到任务的最终完成。如果说上述问题客户有责任(他们可能不了解银行的术语)的话,那么下面的名称错误则主要归咎于银行和网站设计者。比如工商银行的“银行卡”菜单,其实只包含了贷记卡的业务,而建设银行“其他账户服务”菜单则过于笼统,这些不准确的名称都给试用者的使用造成了不同程度的麻烦。因此,导航菜单的名称既要通俗易懂,符合用户的思维习惯,又应准确概括其所属内容。

5.2 关键信息的明显性——账户查询实验

正态性检验后,只有满意度、放弃度、账户选择差别、查询指令差别这四个变量可以直接进行配对样本 t 检验,结果见表 4。

表4 账户查询实验部分变量配对样本 *t* 检验的结果

工行指标——建行指标	Mean	Std. Deviation	<i>t</i>	Sig. (2-tailed)
满意度	2.000	2.974	3.008	0.007
放弃度	-1.650	2.455	-3.005	0.007
账户选择差别	2.600	2.303	5.048	0.000
查询指令差别	2.850	1.725	7.388	0.000

其他变量经过对数变换后仍无法通过正态性检验,只能用两相关样本非参数检验的方法进行分析,具体为 Wilcoxon 秩和检验以及符号检验,结果见表5和表6。

表5 账户查询实验其余变量值和检验的结果

工行指标——建行指标	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
耗时	-3.621	0.000
出错次数	-3.731	0.000
页面数	-1.897	0.058
需帮助	-3.813	0.000

表6 账户查询实验其余变量符号检验的结果

工行指标——建行指标	Asymp. Sig. (2-tailed)
耗时	0.003
出错次数	0.000
页面数	0.388
需帮助	0.000

上述结果中,在耗时、出错次数、满意度、放弃度以及三个针对性问题上均统计显著。而任务完成率,工商银行为95%,建设银行为80%,尽管卡方检验仍不显著,但与假设方向一致。大部分指标的实验结果支持原假设 H2 的成立。

对于这项相对简单而常规的操作,建设银行表现明显不好,人均耗时是工商银行的近3倍,人均出错次数多了7.2次,人均满意度得分也比工商银行低了2分。造成这种结果的原因是,建设银行在处理关键信息上出现了严重的可用性问题。选择账户的操作步骤解释不明确,链接处鼠标指针形态也无任何提示性变化,进而影响实验任务的正常完成。而且由于演示系统罗列了众多账户,导致查询按钮被挤到屏幕下方,即使试用者正确选择了账户,也一时难以找到可以执行的命令。诸多位于任务关键路径上的可用性问题最终导致了试用者耗费大量时间、经历多次操作失误,甚至不得不放弃任务。相对而言,工商银行的设计采用常规的下拉菜单方式,更加简洁清晰,方便客户的操作。因此,对于关键信息,网上银行应该将其摆放在页面的突出位置,并设置明显的提示或帮助说明。

5.3 完成任务所需浏览的页面个数——外汇交易实验

两家银行在该实验中的任务完成率均为100%,说明任务比较简单。对于通过正态性检验的变量进行配对样本 *t* 检验,结果见表7。

表 7 外汇交易实验部分变量配对样本 t 检验的结果

工行指标——建行指标	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
耗时	0.000	72.964	0.000	1.000
满意度	0.150	2.059	0.326	0.748
同一操作页面	2.650	2.207	5.370	0.000

其余变量对数变换后仍未能通过正态性检验,故采用两相关样本非参检验的方法进行分析,结果见表 8 和表 9。

表 8 外汇交易实验其余变量值和检验的结果

工行指标——建行指标	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
出错次数	-0.120	0.904
页面数	-3.740	0.000
放弃度	-0.118	0.906
不同操作页面	-2.503	0.012

表 9 外汇交易实验其余变量符号检验的结果

工行指标——建行指标	Asymp. Sig. (2-tailed)
出错次数	0.629
页面数	0.000
放弃度	1.000
不同操作页面	0.012

为完成该任务,建行使用的页面数明显多于工行,但其他与效率和满意度相关的变量均不显著,原假设 H3 和 H4 没有得到支持。造成这一结果的原因主要是通过校园网连接两家银行的速度均很快,且要求试用者填写的选项基本一样,这就使得两家银行花费的总时间基本无差别。同时,因为采用模拟实验,用户并不关心误操作给自己账户安全带来的问题,也就不会主动检查修改前页的选项,节省了很多时间。因此,我们仍认为在日常操作中,较少页面的任务有利于提高使用效率和满意度,问卷中两个针对性问题得到的显著差异的结果可以间接反映出人们的偏好。因此,无论对于前后关联的不同任务,还是对于同一任务的多个步骤,都应将其放置于同一页面或较少的页面中。

6 结论

通过上述分析,说明导航菜单名称的易理解性和关键信息的明显性对网上银行的可用性均有显著正面影响,即显著地影响着客户的使用效率和满意度。由此,国有商业银行应当继续加大网上银行的投入力度,尤其在可用性建设方面,要时刻体现以客户为中心的设计原则,并在产品投放市场之前展开充分有效的用户测试。特别是导航菜单和关键信息在网上银行的使用过程中作用尤为显著,务必做到尽善尽美。而在对各个可用性原则的使用上,还应把握好尺度,注重灵活性与有效性的有机结合。

由于时间、成本等因素的限制,本研究存在一些局限性,例如:只能集中于局部网站可用性的若干方面,未能全面系统地展开;缺乏对各测量变量之间关系的深入探讨;实验样本量偏小,试用者特征较为接近。这些都有待于在以后的研究中进一步完善。

本文揭示了国有商业银行的网上银行在可用性方面存在的问题,提出了网上银行应共同遵守的一些可用性原则,丰富了网站可用性和网上银行的理论与实践。在可用性设计上,网上银行应更多考虑目标客户的特征和需求,力争减少客户的操作步骤和操作时间,做到安全第一、效率为先。在网站设计时,除了应遵循普通网站共有的可用性原则,还要注意网上银行这一专业网站特殊要求的原则。

参考文献

- [1] 谢康,肖静华. 网络银行 [M]. 长春: 长春出版社, 2000.
- [2] 艾瑞市场咨询. 2006 年中国网上银行研究报告 [EB/OL]. http://old.iresearch.com.cn/online_payment/, 2007.
- [3] International Organization for Standardization, ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)—Part 11: Guidance on usability, 1998.
- [4] Nielsen J. Web 可用性设计 [M]. 潇湘工作室译. 北京: 人民邮电出版社, 2000.
- [5] NACES. Web guide [EB/OL]. http://www.nacse.org/home/usability/usability_guide/index.html, 2002.
- [6] Schneider G P. 电子商务 [M]. 成栋, 韩婷婷译. 北京: 机械工业出版社, 2004.
- [7] 常金玲, 夏国平. B2C 电子商务网站可用性评价 [J]. 情报学报, 2005, 24(2): 237-242.
- [8] 祝力. 行话和术语对图书馆网站可用性的影响 [J]. 图书馆杂志, 2005, 24(6): 30-33.
- [9] 艾瑞市场咨询. 2006 年中国各大银行网上银行业务综合比较 [EB/OL]. http://old.iresearch.com.cn/online_payment/, 2007.
- [10] 和讯网. 中国网上银行测评(第 2 期) [EB/OL]. <http://bank.money.hexun.com/onlinebanking/>, 2007.
- [11] Jun M, Cai S. The key determinants of Internet banking service quality: a content analysis [J]. Internet Journal of Banking Marketing, 2001, 19(7): 23-26.
- [12] Chan S-C, Lu M-T. Understanding Internet Banking Adoption and Use Behavior: A Hong Kong Perspective [J]. Journal of Global Information Management, 2004, 21, (12): 21-43.
- [13] 赵明. 中国的银行主页可用性调查报告 [EB/OL]. <http://www.uigarden.net/chinese/>, 2007.
- [14] Green D, Pearson M. Development of A Web Site Usability Instrument Based on ISO 9241-11 [J]. The Journal of Computer Information Systems, 2006, 47(1): 66-72.
- [15] Norman D. The psychopathology of everyday things, Chapter 1 in The Psychology of Everyday Things [M], Basic Books, 1988.
- [16] Nielsen J, Tahir M. 专业主页设计技术: 50 佳站点赏析 [M]. 孙学涛等译. 北京: 人民邮电出版社, 2002.
- [17] Nielsen J. Top Ten Mistakes in Web Design [EB/OL]. <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>, 2007.
- [18] 车元媛. 电子商务网站的可用性 [J]. 鞍山师范学院学报, 2006, 8(4): 71-73.
- [19] 詹泽慧, 胡钦太. 关于网站可用性研究的探讨 [J]. 教育信息化, 2006, 24(15): 64-66.

A Usability Study of Internet Banking in China

ZHANG Zhe & MAO Ji-Ye

(School of Business, Renmin University of China, Beijing 100872)

Abstract This research examines the usability of Internet banking websites operated by state-owned commercial banks in China, using a lab experiment. The paper starts with a literature review on usability guidelines and user-centered

design for websites. Then, it proposes research hypotheses and the research model, based on prior literature. Next, details of the experiment and data analysis are presented. Results show that the understandability of the navigation menu and the visibility of key task information have a significant effect on the effectiveness, efficiency, and user satisfaction. Based on these results, relevant usability guidelines are proposed for Internet banking websites. This research has practical implications for the development of Internet banking in China.

Key words Web usability, Internet banking, Navigation menu, User-centered web page design