

移动阅读收费服务用户采纳意愿的实证研究*

陈晓瞳¹, 胡蓉^{1,2}, 朱庆华¹

(1. 南京大学信息管理学院, 南京 210023; 2. 西南大学计算机与信息科学学院, 重庆 400715)

摘要: 以技术接受模型为原型, 引入沉溺体验、感知货币价值等消费者心理与行为因素, 探讨移动阅读收费服务用户采纳意愿的影响因素。通过使用Amos建立结构方程模型, 结合问卷调查数据进行了实证分析。研究表明: 移动阅读收费服务的感知有用性、感知易用性、感知货币价值和社会影响正向影响用户的采纳意愿, 内容与沉溺体验对感知有用性有正向影响, 界面与沉溺体验对感知易用性有正向影响, 感知有用性对感知货币价值有正向影响。

关键词: 移动阅读; 收费服务; 技术接受模型; 沉溺体验; 感知货币价值; 结构方程模型

中图分类号: G237.6

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2015.11.002

2013年我国移动阅读用户已超过网民数量的85%, 易观智库研究报告^[1]表明, 截止到2014年年底, 中国移动阅读活跃用户数比2013年环比增长20.9%, 达5.9亿人。我国移动阅读市场需求巨大, 服务拓展空间广阔, 众多的数字内容提供商、移动服务运营商、终端设备制造等已纷纷涉足移动阅读领域。然而, 2014年第十一次全国国民阅读调查报告^[2]显示, 有26.9%的人选择数字阅读就是因为其“收费少甚至不付费”, 且手机阅读群体中有58.2%的人只看免费的手机读物。在移动阅读市场中, 阅读收费服务是重要的盈利模式, 而面对用户对阅读收费服务采纳意愿始终不高的现状, 国内研究却相对较少。

具体来看, 涉及移动阅读收费服务的多为报纸类文献, 以报道移动阅读收费现状, 评论移动阅读收费服务, 以及探讨用户的付费阅读习惯培养为主。对其分析可知, 目前移动阅读市场的盈利模式主要包括付费下载、广告营收以及新兴的“道具打赏”^[3]; “按阅读页数付费”成为2015年亚马逊公司提出的革命性方案, 即按阅读页数向作者支付版税, 同时按阅读页数向读者收费, 消费者不用为只看了几页的电子书而支付整本书的费用, 从而使每一次电子阅读都更加物有所值^[4]; 移动

阅读市场发展的最大瓶颈仍是盗版内容的存在以及用户付费习惯尚未完全养成^[5]; “内容”是刺激用户付费意愿的原动力, 新鲜与个性化的内容成为刺激因素^[5]。从用户视角研究数字阅读收费服务的研究主要有: 丁道师^[3]认为年龄越大的人越愿意为移动阅读产品付费; 李新祥^[6]认为我国国民数字阅读总体付费意愿偏低、付费形式较为分散、付费渠道较为集中、付费意愿受年龄与年龄的影响, 并强调应加强数字阅读付费行为研究; 施勇勤等^[7]以龙源期刊近10年的TOP100海外付费数字阅读排行榜数据为基础, 研究发现海外付费读者的阅读偏好为聚焦品牌期刊、阅读兴趣多元化以及留念过刊旧文。

综上所述, 用户视角下的移动阅读收费服务相关研究甚少, 因此, 本研究尝试探索移动阅读收费服务用户采纳意愿的影响因素, 以期为移动阅读服务实践中用户需求与现有服务的差距提出解决方案, 为产业上下游商家完善产品设计提供参考。具体研究移动阅读收费服务用户采纳意愿时, 以TAM为原型, 将感知有用性、感知易用性和社会影响作为主要因素, 并在此基础上引入沉溺体验、感知货币价值等因素进行假设与测度。

* 本研究得到国家社科基金项目“互联网用户群体协作行为模式的理论与应用研究”(编号: 10ATQ004)和中国科学技术信息研究所委托项目“大数据环境下人机交互研究”资助。

1 模型假设

1.1 一般技术因素

技术采纳模型表明,感知易用性和感知有用性均对用户采纳意愿有显著正向影响,且感知易用性显著正向影响感知有用性。在本研究中即表现为移动阅读用户如果认为采用收费服务有益于个人的工作与生活,认为使用收费服务便捷轻松,就越倾向于使用收费服务;同时如果使用该服务便捷轻松,也易于获取其价值,认为该服务更有用。因此,做出以下研究假设:

H1: 移动阅读收费服务的感知有用性正向影响用户的采纳意愿。

H2: 移动阅读收费服务的感知易用性正向影响用户的采纳意愿。

H3: 移动阅读收费服务的感知易用性对其感知有用性有显著的正向影响。

1.2 特定技术因素

移动阅读平台收费服务项的阅读内容、操作界面和功能,都是用户直接接触并切实体会的重要影响因素。如果对某用户来说,收费服务内容越符合其目前的需求,其感知有用度越高;界面和功能设计合理,操作容易掌握且简单,则感知易用度越高。因此,做出以下假设:

H4: 移动阅读的收费服务内容对其感知有用性有显著的正向影响。

H5: 移动阅读收费服务的界面对其感知易用性有显著的正向影响。

1.3 消费者行为因素

不同于其他信息技术采纳研究,针对收费服务的用户采纳需要更重视消费者心理因素。因此,结合移动阅读的消费特点,提出两个主要的消费者心理与行为因素:沉溺体验与感知货币价值。

沉溺体验是指用户使用该项服务时的投入度与心理感受。在移动阅读中,若收费服务在用户较为专注地使用该项服务时,能够给用户带来良好的沉溺体验,则无疑会提高用户对于服务的易用性评价;同时在专注度高且心情愉悦时,更容易获取内容知识,因此假设沉溺体验对感知有用性亦有显著的正向影响。

感知货币价值反映了用户所能感知到的利益与其在获取产品或服务时所付出的成本进行权衡后对产品或服务效用的总体评价。用户感知具有主观性,具体的成本包括货币成本与非货币成本,如时间、精力等。对于移动阅读的收费服务来说,用户对于付出的货币成本的感受更为确切和鲜明。因此做出如下假设:

H6: 移动阅读收费服务的沉溺体验对其感知有用性有显著的正向影响。

H7: 移动阅读收费服务的沉溺体验对其感知易用性有显著的正向影响。

H8: 移动阅读收费服务的感知货币价值正向影响用户的采纳意愿。

1.4 社会心理因素

随着信息技术向人们日常生活的渗透,社会影响成为信息技术研究的关键因素之一^[8]。社会影响是指用户认为对其比较重要的人对于某项产品或服务的态度会影响用户本身对其采纳意见。在互联网应用领域,这种影响是非常普遍且相较其他领域更加明显的,因此做出如下假设:

H9: 移动阅读收费服务的社会影响正向影响用户的采纳意愿。

综合上述研究假设,本研究构建了如图1所示的理论模型。

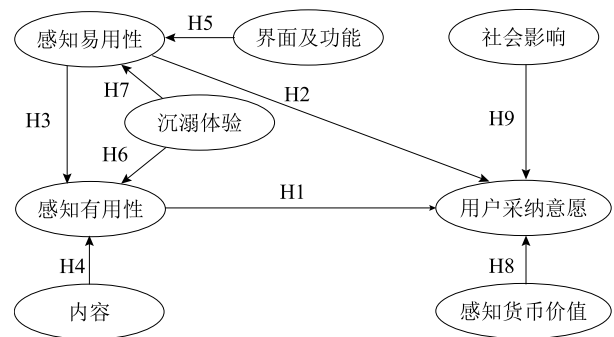


图1 移动阅读收费服务用户采纳意愿的理论模型

2 问卷调研

2.1 问卷设计

根据以上研究假设进行问卷设计,通过专家访谈意见对初始量表进行调整,最终形成正式调研问卷,

表1 问卷问题与测度对应表

变量	测度项	测度项内容	来源
内容 (PC)	PC1	所获得的阅读内容是可靠的或权威的	文献[9]
	PC2	所获得的阅读内容是新颖的	
	PC3	所获得的阅读内容是完整的, 充足的	
界面 (PI)	PI1	收费服务界面操作简捷	文献[10]
	PI2	收费服务界面功能设计合理	
	PI3	收费服务界面及收费页面美观	
感知有用性 (PU)	PU1	收费服务所获得的内容对工作或生活有帮助	文献[11]、[12]
	PU2	收费服务所获得的内容有助于我个人提升	
	PU3	收费服务所获得的内容带给我精神愉悦	
感知易用性 (PEU)	PEU1	收费服务的使用过程简单	文献[11]、[12]
	PEU2	使用移动阅读收费服务的方式容易理解	
	PEU3	使用移动阅读收费服务的技巧容易掌握	
沉溺体验 (FL)	FL1	使用过程中能感到愉快	文献[12]、[13]
	FL2	使用过程中能够使人专注	
	FL3	使用过程中感到时间过得很快	
感知货币价值 (PMV)	PMV1	收费服务提供的产品价格合理	文献[14]、[15]
	PMV2	收费服务中是否有许多促销活动, 价格优惠	
社会影响 (SI)	SI1	周围的朋友使用收费服务	文献[16]
	SI2	身边对我有影响力或对我很重要的人推荐我使用	
	SI3	厂家或阅读内容的来源方推荐使用收费服务	
用户采纳意愿 (UA)	UA1	我打算今后需要时使用移动阅读收费服务	文献[11]、[12]
	UA2	我打算今后经常使用移动阅读收费服务	

基本结构采用Davis建议的问卷设计方法, 将测量某一指标的问题项形成一组。本问卷第一部分为基本信息, 第二部分影响因素调研中, 共有七个潜在变量: 感知有用性、感知易用性、内容、界面、沉溺体验、感知货币价值、社会影响, 形成七组问题(见表1)。

选项采用Linkert 5级量表, 从完全不同意到非常同意给予1-5的分数, 其中“1”表示完全不同意, “5”表示非常同意。

2.2 数据收集及样本特征

本研究调查对象为接触过移动阅读的用户。问卷主要通过站点法及社交网络传播进行发放, 有意识控制样本的年龄比例与性别结构。共发放问卷221份, 回收有效问卷190份, 有效率85.97%。

3 模型检验与分析

3.1 信度及效度检验

本问卷总Cronbach's α 值为0.932, 说明总体信度较高。此外, 研究以分析出的Corrected item-Total Correlation 来检验每一题项与整个量表是否达显著相关, 如未达0.4以上则予以删除, 本研究所有题项皆达0.4以上, 因此拥有良好的收敛度。

本研究使用最大方差旋转法的因子分析, 样本KMO值为0.912 (>0.5), Bartlett球体检验P值约等于0 (<0.05), 表明样本适合进行因子分析。

采用SPSS进行主成分抽取和最大方差旋转, 得到因子结构。样本数据按特征值大于1的标准共抽取了5个因子, 并解释了72.64%的方差。各测指标在其相关联

的变量上的因子负载值大部分大于0.7,全部大于0.5,交叉变量的因子负载均小于0.5。因子结构清晰,显示各指标均能有效地反映其对应因子,保证了较好的量表效度。

由于样本采集来源较为单一,不是完整意义上的随机选择,可能存在同源偏差。本研究采用了Harman's单一因子测试检测法检验表可能存在的共同方法偏差。检验结果显示每个因子被解释的方差都未超过25%,说明本研究不存在很严重的共同方法偏差。且考虑到移动阅读目前受众具有较高同质性,因此研究仍具有实际意义。

3.2 模型拟合检验

(1) 总体模型拟合

假设模型采用Amos Graphics软件进行分析,并使用自助法来估计各路径系统的显著水平。就检验指标来说,结构方程模型总体拟合度有许多测量标准,由于样本较大,主要采用以下两种方法。

①卡方值除以自由度($\chi^2 / (n-1)$)。一般而言,卡方值/自由度小于5即可接受,而小于3则较理想^[17]。本次检验Chi-square=544.490, Degrees of freedom=201,卡方值/自由度小于3。

②利用Amos给出结构方程模型的拟合指标,如比较拟合指数(Comparative Fit Index,CFI)通过与独立模型对比来评价拟合程度;近似误差均方根(RMSEA),通过总体差异函数与自由度的开方比来评估;规范拟合指数(Normal Fit Index, NFI)通过设定模型的卡方值与独立模型的卡方值来比较评价估计的模型等参数评估模型。

本模型的卡方值和自由度的比值为2.23,根据Joreskog和Sorbom的建议^[18],这个值可以接受。RMSEA=0.07,CFI=0.92,NFI=0.89,IFI=0.91。因此,可以认为本研究模型可以接受。

(2) 假设检验

模型检验结果如表2所示,除假设3和假设8没得到支持外,其余假设均得到证实。但是就各项模型检验指标来说,模型仍需要调整。通过Amos输出修正指数,根据其建议修改结构方程模型。

(3) 结构方程模型的调整

主要调整有删除原假设三(H3):移动阅读收费服务的感知易用性对其感知有用性有显著的正向影响。

添加以下假设:移动阅读收费服务的感知有用性对感知货币价值有显著的正向影响。可以解释为,感知有用性在本次调研中,概念相近于用户对于移动阅读收费服务的价值感性认知部分,因此对感知货币价值有正向影响。

调整后的结构方程模型RMSEA=0.063,CFI=0.93,NFI=0.91,IFI=0.97。路径分析全部通过,分析结果如下图2和表3:

4 结语

本研究从信息科学、行为学、心理学视角对移动阅读收费服务的用户采纳影响因素做出假设并进行实证研究,经过模型检验和路径分析得出以下结论:

首先,在一般技术因素方面,感知易用性与感知有用性都对用户采纳意愿存在显著正向影响,而感知易用

表2 假设检验结果

假设	假设内容	Estimate	S.E.	C.R.	P	是否成立
H1	用户采纳意愿←感知有用性	.283	.051	5.563	***	是
H2	用户采纳意愿←感知易用性	.310	.048	6.396	***	是
H3	感知有用性←感知易用性	.198	.081	2.449	.014	否
H4	感知有用性←内容	.511	.124	4.126	***	是
H5	感知易用性←界面及功能	.654	.072	9.133	***	是
H6	感知有用性←沉溺体验	.515	.113	4.565	***	是
H7	感知易用性←沉溺体验	.279	.076	3.674	***	是
H8	用户采纳意愿←感知货币价值	.067	.050	1.355	.175	否
H9	用户采纳意愿←社会影响	.239	.034	7.132	***	是

表3 调整后假设检验结果

假设	假设内容	Estimate	S.E.	C.R.	P	是否成立
H1	感知易用性←界面及功能	.643	.071	9.016	***	是
H2	感知易用性←沉溺体验	.283	.075	3.752	***	是
H3	感知货币价值←感知有用性	.316	.047	6.724	***	是
H4	感知有用性←内容	.650	.135	4.802	***	是
H5	感知有用性←沉溺体验	.667	.118	5.672	***	是
H6	用户采纳意愿←感知有用性	.322	.050	6.462	***	是
H7	用户采纳意愿←社会影响	.225	.033	6.880	***	是
H8	用户采纳意愿←感知货币价值	.542	.124	4.382	***	是
H9	用户采纳意愿←感知易用性	.417	.076	7.318	***	是

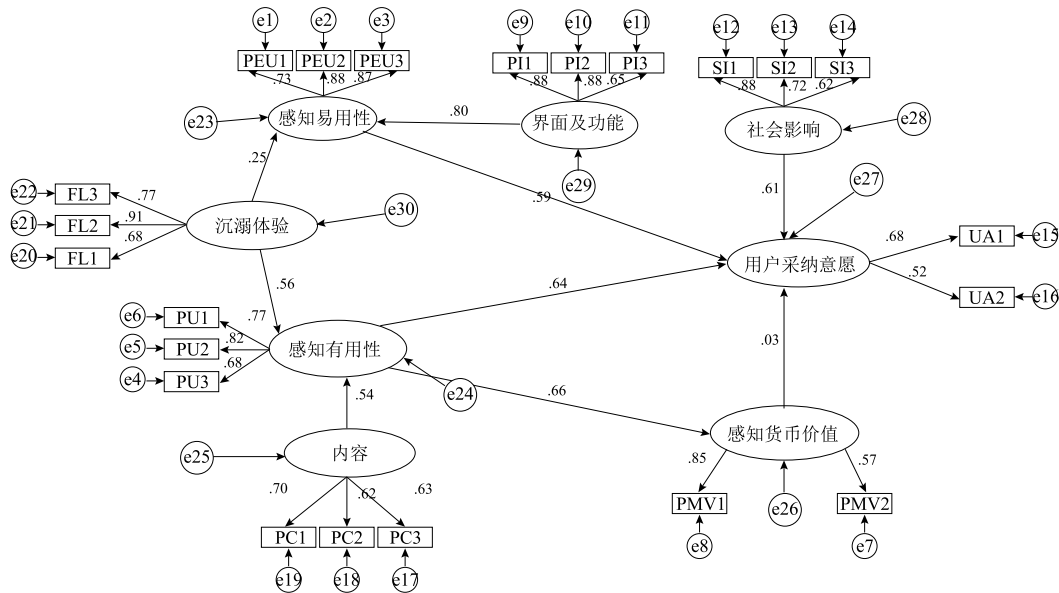


图2 调整后模型路径分析图

性对感知有用性的影响并不显著。其中,感知有用性对采纳意愿的影响是所有因子中权重最大的一项。这一结果相较于以往针对移动阅读的研究^[12,15]的结论不同,上述文章都验证了感知易用性对感知有用性的显著影响,且证明感知有用性对用户行为意愿影响并不明显。这说明了收费服务在移动内容服务领域的特殊性,或者说支付意愿在用户行为中的独特性。对于需要支付更大成本尤其是独有的货币成本的服务内容,用户的刚性需求更为重要,即针对服务或产品,相比于使用体验更需要切实满足对具体内容的要求。而在收费服务中,该移动阅读服务是否容易使用对于满足提升自我或生活、学习需要的有用性感知没有类似于其他产品或服务的显著影响。

其次,在特定技术因素方面,内容对感知有用性的正向影响,界面及功能对感知易用性的正向影响均显著。收费服务的产品内容和功能是两个直面用户的可观测测度,它们影响用户对收费服务的直接感官,尤其是界面功能对感知易用性的回归加权系数很高(经测度为0.804),说明了移动阅读平台的操作界面的便利性,对感知易用性有决定性作用。

再次,消费者行为因素方面,沉溺体验对感知有用性和感知易用性均有显著正向影响,这说明使用收费服务的内在体验等享乐价值仍为用户所关注,并对最终采纳意愿有间接影响。这与前人在移动内容、移动阅读领域的研究结果相符^[12]。感知货币价值对收费服务采

纳意愿有显著正向影响,但感知货币价值对用户采纳的影响相较其他路径弱。一方面说明,针对收费服务来讲,用户确实关注感知成本,但另一方面也说明这相较于用户需求来说影响较小。可见,当今移动阅读收费服务用户采纳意愿低的原因,并非主要源于服务价格是否合理,而更多地取决于产品内容是否能切实迎合用户需求。

最后,在社会影响因素方面,社会因素对于使用收费服务采纳意愿具有显著影响,且加权系数较大。这在许多移动内容服务研究中都有体现,可见移动互联网内容的社会性相较传统服务更强。在移动阅读收费服务方面,则体现了形成一个引导用户形成新的使用习惯的大环境对于调节现在支付意愿低下的业内状态是非常必要的。

参考文献

[1] 易观分析: 中国移动阅读市场趋势预测2014-2017[EB/OL].[2015-8-27]. <http://www.enfodesk.com/SMInisite/maininfo/article/detail-id-418653.html>.
 [2] 全国国民阅读调查专题[EB/OL].[2015-4-11].<http://www.chuban.cc/ztjj/yddc/>.
 [3] 潘福达 多少人愿意付费阅读? [N]. 北京日报,2015-01-27(12).
 [4] 胡军. 按页付费电子阅读新变革[N]. 中国消费者报,2015-07-02(7).
 [5] 及烁. 大众手机付费阅读习惯形成需“刺激”. 中国图书商报,2011-06-28(3).
 [6] 李新祥. 我国国民数字阅读付费行为研究[J]. 科技与出版,2014(1):94-98.

- [7] 施勇勤,高慧芳,王飞扬.数字中文期刊的海外付费阅读偏好分析——以龙源期刊2005~2014年TOP100海外排行榜为例[J].现代出版,2015(1):37-39.
- [8] Lu J,Yao J E,Yu C S.Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services Via Mobile Technology[J]. The Journal of Strategic Information Systems,2005,14(3):245-268.
- [9] 章惠程,杰铭.基于用户需求视角的我国移动阅读产业发展策略研究——上海市移动阅读问卷调查[J].出版发行研究,2013(4):57-61.
- [10] Viswanath Venkatesh,Hillol Bala. Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions[J].Decision Sciences, 2008,37(2):273-315.
- [11] Davis F. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology[J]. MIS Quarterly,1989,13(3):319-340.
- [12] 韩超群,杨水清,曹玉枝.移动服务用户采纳行为的整合模型——基于移动阅读的实证研究[J].软科学,2012(3):134-139.
- [13] Novak T P, Hoffman D L, Yung Y F. Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach[J].Marketing Science,2000,19(1):22-42.
- [14] Hong S J, Tam K Y. Understanding the Adoption of Multipurpose Information Appliances: The Case of Mobile Data Services[J]. Information Systems Research,2006,17(2):162-179.
- [15] Kim H W, Chan H C, Gupta S. Value-based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation[J]. Decision Support Systems, 2007,43(1):111-126.
- [16] Venkatesh V, Morris M G. Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence,and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior[J]. MIS Quarterly,2000,24(1):115-139.
- [17] Li-tze Hu, Peter M Bentler. Evaluating Model Fit [A]. Rick Hoyle . Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications [C].SAGE Publications, Inc,1995:76-99.
- [18] Joreskog, K. G., Sorbom, D. . LISREL 7 User's Reference Guide (1st ed.)[M]. US: Scientific Software International, Inc, 1989.

作者简介

陈晓瞳,女,1993年生,香港大学工程学院硕士研究生,南京大学信息管理学院本科生,E-mail: moerqike@hku.hk。

胡蓉,女,1980年生,南京大学信息管理学院博士研究生,研究方向:网络用户与信息服务。

朱庆华,男,1963年生,南京大学信息管理学院教授、博导,研究方向:网络信息资源管理、信息用户行为、信息政策分析、决策咨询服务等。

An Empirical Study on the Users' Adoption Intention of Mobile Reading Toll Service

CHEN XiaoTong¹, HU Rong^{1,2}, ZHU QingHua¹

(1. School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210023, China;

2. School of Computer & Information Science, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: Based on technology adoption model and the theories of flow experience and perceived monetary value, this paper discusses the influence factors of users' adoption intention of mobile reading toll service. Data analysis with structural equation model is conducted by using Amos. The findings indicate that users' adoption intention is positively influenced by mobile reading toll service's perceived usefulness, perceived ease of use, perceived monetary value and social influence. Content and flow experience have positive influence on perceived usefulness. Perceived ease of use is positively influenced by interface and flow experience. And perceived usefulness has positive influence on perceived monetary value.

Keywords: Mobile Reading; Toll Service; Technology Adoption Model; Flow Experience; Perceived Monetary Value; Structural Equation Model

(收稿日期: 2015-10-19)