

手机APP广告点击意愿的影响因素研究

□段 钢 蒋杉杉

[电子科技大学 成都 610054]

[摘要] 基于用户的角度,以整合信息技术模型(UTAUT)为基础,通过对手机用户关于APP广告态度的访谈结果以及有效问卷的数据分析,探讨了用户对于手机APP广告点击意愿的影响因素,并对如何更好促进国内手机APP广告行业发展提出了建议。

[关键词] 手机APP广告; 整合信息技术接受模型; 点击意愿; 影响因素

[中图分类号] F270

[文献标识码] A

[文章编号] 1008-8105(2014)03-0065-04

引言

Venkatesh和Davis发现在不同的研究领域,技术任务、理论行为、计划行为等各种理论模型对各种行为都具有一些解释能力,二位学者将这几大模型中的各个变量进行组合检测,从而得出了一种新的理论,即整合型技术接受与使用行为理论(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology,即UTAUT)。该模型经过大量学者的研究总结,证明在很多领域都比其它模型具有更高的解释度^[1]。

基于UTAUT模型,将对以下问题进行研究:

- (1) 分析影响用户采纳手机APP广告的关键因素;
- (2) 分析各因素对用户点击手机APP广告的影响性质。

一、研究模型和研究假设

(一) 研究模型

在目前国内外研究的基础上,选择UTAUT作为理论模型基础,并结合手机APP广告的特点,加入了感知风险、广告效用期望和APP效用期望等三个变量^[2],并把手机用户的性别、手机品牌、手机尺寸以及手机流量作为控制变量^[3],引入感知隐私安全重要性作为调节变量去调节感知风险和手机APP广告点击意愿二者间的关系,构建了手机APP广告点击意愿的影响因素研究模型,如图1,并对该模型进行实证研究。

(二) 变量的定义

各变量的定义如表1所示。

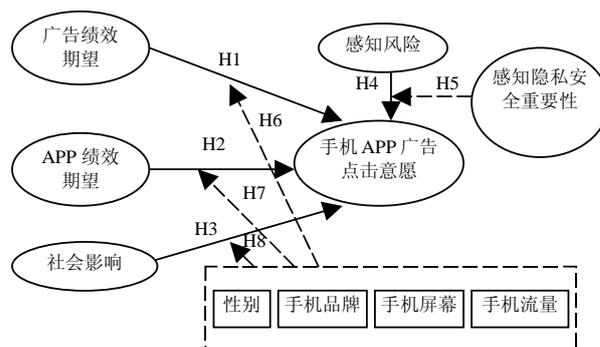


图1 研究模型

表1 变量的定义

研究变量	变量定义
广告效用期望	手机用户认为该广告能够给自己带来的信息有用,并能够满足自身的需求
APP效用期望	手机用户认为APP能给自己带来的有用的信息,并满足自身的需求
社会影响	用户感知到的重要的其他人(他或她)认为用户应该点击手机APP广告的程度
感知风险	手机用户在点击手机APP广告的时候,预计可能发生的与预期不符的负面结果
感知隐私安全重要性	用户点击手机APP广告时,所感受到的隐私安全的重要程度
使用意向	用户点击手机APP广告的意向

(三) 研究假设

基于上述模型和分析,提出如下假设:

H1: 用户的广告效用期望与点击手机APP广告意愿正相关。

[收稿日期] 2013-07-01

[基金项目] 国家自然科学基金项目“基于社会媒体的网络调查适用性与参与意愿形成机制研究”(71101018)。

[作者简介] 段钢(1964-)男,电子科技大学经济与管理学院副教授;蒋杉杉(1986-)女,电子科技大学经济与管理学院硕士研究生。

H2: 用户的APP效用期望与点击手机APP广告意愿正相关。

H3: 社会影响与手机APP广告点击意愿正相关。

H4: 感知风险与手机APP广告点击意愿负相关。

H5: 感知隐私安全重要性正向调节感知风险对点击意愿的影响。

H6: 性别、手机品牌、手机尺寸和手机流量对广告效用期望与手机APP广告点击意愿之间的关系有显著影响。

H7: 性别、手机品牌、手机尺寸和手机流量对APP效用期望与手机APP广告点击意愿之间的关系有显著影响。

H8: 性别、手机品牌、手机尺寸和手机流量对社会影响与手机APP广告点击意愿之间的关系有显著影响。

(四) 变量的测量

在参考相关文献的基础上, 设计了各变量的量表, 如表2所示。

表2 变量量表

变量名称	衡量的问题
广告效用期望	PE1: 该广告对我了解某品牌来说很有用
	PE2: 该广告节省我寻找商品促销信息所花的时间和精力
	PE3: 该广告给我的感觉很舒服、愉快
	PE4: 该广告内容正符合我的需求
APP效用期望	APE1: 使用APP能够让我了解到多方面的信息
	APE2: 使用APP可以给我节约寻找信息的时间和精力
	APE3: 使用APP让我感觉到很快乐
	APE4: APP可以让我跟商家及时互动, 解决我的实时动态需求
社会影响	SI1: 对我有影响的人认为我应该点击手机APP广告
	SI2: 对我重要的人认为我应该点击手机APP广告
	SI3: 大体上, 我所在的组织或团体支持我点击并观看手机APP广告
	SI4: 手机行业的相关人员推荐我点击手机APP广告
感知风险	Risk1: 在点击手机APP广告时, 我担心我的个人隐私安全得不到保护
	Risk2: 在点击手机APP广告时, APP广告平台不会向我的手机植入病毒、木马
	Risk3: 在点击手机APP广告时, 我的手机硬件不会受到伤害
	Risk4: 在点击手机APP广告时, 我手机所绑定的手机号码上的资金账号是安全的
	Risk5: 手机APP广告平台可以及时提醒我手机风险
感知隐私安全重要性	PIS1: 确保点击手机APP广告是安全的, 对我来说是很重要的
	PIS2: 确保点击手机APP广告是安全的, 对我来说必不可少
	PIS3: 如果在点击手机APP广告的过程中出现安全问题, 对我的影响会很大
	PIS4: 如果在点击手机APP广告的过程中出现安全问题, 会给我带来很多麻烦和损失
	PIS5: 我在点击手机APP广告时, 它可以提醒我手机存在隐私泄露问题
点击手机APP广告的意向	UI1: 我打算去点击手机APP广告
	UI2: 我希望多看到一些有用的品牌信息广告
	UI3: 我计划在未来的一段时间内点击并观看手机APP广告

(五) 问卷设计、发放和回收

1. 问卷初测

在问卷初稿设计好之后, 先请专业人士提出了修改意见, 修正了诸如问项语意表述, 页面设计等问题。在2013年1月初, 发放10份问卷进行了小规模问卷初测, 并在此基础上进行调整和完善形成了共25个问项的正式问卷。

2. 问卷发放和回收

通过发放纸质问卷200份, 又通过网络问卷调查平台“问卷星”和人大经济论坛、微博、QQ等方式发放电子问卷200份, 两个途径共发放问卷400份, 最后纸质途径发放的问卷收回了182份, 通过网络平台收集的问卷有173份。

二、实证分析

(一) 信度和效度分析

1. 效度分析

本研究采用巴特利特球形检验(Bartlett Test of Sphericity)及KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)检验。通过对25个问项进行因子分析获得5个因子, 最终样本数据得出了5个因子, 而且测量项对研究变量的解释度都超过了70%, 能够解释很多的信息这说明问卷具有良好的结构效度^[4]。

2. 信度分析

对问卷数据进行Cronbach's Alpha信度检验, 得到其值均大于0.7, 表明本文所采用的量表具有良好的信度^[5]。

(二) 主模型验证

根据提出的模型, 我们采用极大似然估计法, 对问卷数据进行正态检验, 结果如表3。

表3 样本正态性检验

测量项	最小值	最大值	偏度	峰度
Risk1	1	7	0.150	-0.772
Risk2	1	7	-0.154	-1.001
Risk3	1	7	0.122	-0.900
Risk4	1	7	0.016	-0.603
Risk5	1	7	-0.037	-0.839
UI3	1	7	-0.080	-1.464
UI2	1	7	-0.057	-1.392
UI1	1	7	-0.024	-1.422
SI1	1	7	0.129	-1.068
SI2	1	7	0.238	-1.130
SI3	1	7	0.305	-0.933
SI4	1	7	0.183	-0.944
APE1	1	7	-1.628	1.968

(续表)

测量项	最小值	最大值	偏度	峰度
APE2	1	7	-0.666	-0.944
APE3	1	7	-1.550	1.177
APE4	1	7	-1.312	-0.911
PE1	1	7	-0.028	-0.833
PE2	1	7	-0.313	-0.856
PE3	1	7	-0.058	-0.940
PE4	1	7	-0.118	-0.893

从表3结果可以看出问卷样本数据的偏度和峰度值都符合正常值,所以该样本服从正态分布。

对主模型进行的拟合度分析,结果如表4所示。

表4 主模型拟合度指标

拟合指数	建议值	实际值
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 5$	2.223
NFI	NFI > 0.9	0.897
TLI	TLI > 0.9	0.922
RMSEA	RMSEA < 0.08	0.061
GFI	GFI > 0.9	0.929
CFI	CFI > 0.9	0.916

从表4的结果可以得到模型的各个指标均在建议值范围内,证明手机APP广告点击意愿影响因素的主模型具有很好的模型拟合度,模型不需要进行修正。

对主模型进行路径分析,结果如表5所示。

表5 主模型路径系数

假设	回归路径	非标准化因素载荷	标准化因素载荷	S.E.	T	P
H1	使用意←广告效用期望	0.606	0.148	0.073	1.045	*
H2	使用意←APP效用期望	0.452	0.108	0.064	2.365	*
H3	使用意←社会影响	0.676	0.250	0.049	5.589	***
H4	使用意←感知风险	0.537	0.125	0.094	2.532	*

注: *显著性水平 $p < 0.05$; **显著性水平 $p < 0.01$; ***显著性水平 $p < 0.001$

通过分析发现,主模型所有路径系数都达到显著性水平($p < 0.05$)^[6],路径分析结果见图2。

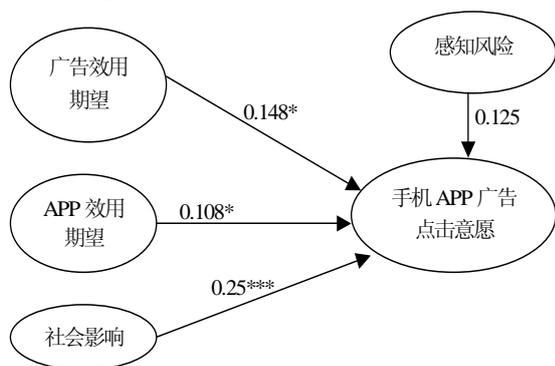


图2 主模型路径图

(三) 调节效应验证

我们在主模型的基础上引入了感知隐私安全重要性作为调节变量来调节感知风险和手机APP广告点击意愿的关系。由于它是潜变量,所以采用结构方程的方法来进行调节效应的检验。交互项的模型拟合度见表6所示。

表6 交互项CFA模型拟合度

拟合指数	建议值	实际值
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 5$	2.061
NFI	NFI > 0.9	0.905
TLI	TLI > 0.9	0.940
RMSEA	RMSEA < 0.08	0.053
GFI	GFI > 0.9	0.921
CFI	CFI > 0.9	0.948

由表6可以看出,该测量模型的卡方/自由度为2.061,其余指标显示模型具备良好的拟合度。

通过对调节变量的信度和效度的检验之后,我们把感知隐私安全重要性和感知风险的交互项添加到主模型,并对其进行了一个调节效应的验证,如表7所示。

表7 调节效应验证结果

假设	潜变量	主效应模型	交互效应模型	
			路径系数	T值
H5	交互项	0.561	0.549***	7.031
R^2			0.852	

注: *显著性水平 $p < 0.05$; **显著性水平 $p < 0.01$; ***显著性水平 $p < 0.001$

根据表7的结果显示,我们知道交互项的回归系数为显著,交互效应为0.852,主效应模型为0.561,

$$R^2(\text{交互效应模型}) - R^2(\text{主效应模型})$$

根据公式 $F_2 = \frac{R^2(\text{交互效应模型}) - R^2(\text{主效应模型})}{1 - R^2(\text{交互效应模型})}$,计算出 $F_2 = 2.641$,大于建议的阈值0.15;所以,我们认为感知隐私安全重要性对感知风险和手机APP广告点击意愿直接的关系起了调节作用。结果显示路径系数为正,所以正向调节二者之间的关系。

(四) 群组分析

我们仅分析各控制变量对模型中的路径关系是否有显著影响,所以在分析中采用了多群组结构模型的分析方法,各群组的临界比值结果见表8。

表8 多群组临界比值

路径关系	性别	手机品牌	手机尺寸	手机流量	结论
广告效用期望→点击意愿	-0.35	0.133	2.856	3.612	显著
APP效用期望→点击意愿	0.132	3.001	2.121	2.041	显著
社会影响→点击意愿	2.056	-0.922	-1.481	-0.662	显著

综合以上分析,各研究假设的验证结果如表9。

表9 假设支持情况

假设	结果
H1: 用户的广告效用期望与点击手机APP广告意愿正相关	支持
H2: 用户的APP效用期望与点击手机APP广告意愿正相关	支持
H3: 社会影响与手机APP广告点击意愿正相关	支持
H4: 感知风险与手机APP广告点击意愿呈负相关	支持
H5: 感知隐私安全重要性对感知风险与手机APP广告点击意愿间的关系有调节作用	支持
H6: 性别、手机品牌、手机尺寸、手机流量对广告效用期望与点击意愿的关系有显著影响	支持
H7: 性别、手机品牌、手机尺寸、手机流量对APP效用期望与点击意愿的关系有显著影响	支持
H8: 性别、手机品牌、手机尺寸、手机流量对社会影响与点击意愿的关系有显著影响	支持

如表9所示,经验证,所有研究假设都通过了假设检验。

三、结论与启示

根据研究结果显示感知风险对手机APP用户点击广告的意愿影响程度最大,其次是APP效用期望。同时,感知隐私安全重要性对感知风险和手机APP广告点击意愿起到了一定的调节作用,并且对于不同的性别个体,不同的手机品牌,不同的手机尺寸

和不同的手机流量对点击广告都会有一定的影响。其中得出了性别对社会影响与点击意愿的路径具有显著性的影响,手机品牌对APP效用期望有显著性的影响,手机尺寸、手机流量对广告效用期望和APP效用期望与点击意愿的关系有显著性的影响。各手机APP广告平台商都应该给予一定的重视。

参考文献

- [1] VENKATESH V, DAVIS F D. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies[J]. Management Science, 2000, 46(2): 186-204.
- [2] 宫承波. 新媒体的多维审视[M]. 北京: 中国广播电视出版社, 2008.
- [3] 谢爱珍. 基于UTAUT大学生手机移动学习使用意愿影响因素研究[D]. 浙江师范大学, 2012.
- [4] FORNELL C, LARCKER D F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error[J]. Journal of Marketing Research, 1981, 18(1): 39-50.
- [5] MARSH H W, WEN Z, HAU K T. Structural equation models of latent interactions: Evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction[J]. Psychological Methods, 2004, 9(3): 275-300.
- [6] 吴明隆. 结构方程模型——AMOS的操作与运用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.

Empirical Studies of Influence Factors of User's Click Intention of Phone APP Ads Based on UTAUT Theory

DUAN Gang JIANG Shan-shan

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 610054 China)

Abstract Based on the theoretical model of UTAUT, the paper probes into users' adopting intentions of phone APP ads based on the main model built by consultation and pre-survey, discusses the influence factors of user's click willingness of phone APP ads, and finally explains all the analysis results and gives suggestions on the future development..

Key words phone APP Ads; UTAUT; click Intention; influence factors

编辑 张莉