

微信支付采纳意愿实证分析

郑 婕, 党鹏程

(华中师范大学 信息管理学院, 武汉 430079)

摘要:微信支付是一款新的移动支付创新产品,它是由腾讯公司旗下知名移动社交通讯软件微信及第三方支付平台财付通联合推出的。针对微信支付采纳意愿问题,通过问卷调查的方式,构建出微信支付采纳意愿模型(TAM模型),分析得到信任、感知风险、感知有用性和网络外部性四个因素对微信支付采纳意愿有显著影响,最后给出一些建议,有助于腾讯微信支付有针对性地改进服务,吸纳更多消费者采用微信支付。

关键词:微信支付;技术接受模型;采纳意愿

中图分类号:F626 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2015)08-0058-06

截止2014年12月底,我国网民规模达6.49亿,其中手机网民5.57亿,移动互联网的普及使人民交流方式不断更新。移动支付更是给人们的生活带来了极大的便利,缴话费、转账、信用卡还账、打车、双十一的线上线下移动支付优惠活动、也包括羊年有趣的抢红包等更是让网民感受到移动支付的便利快捷优惠及乐趣。艾瑞咨询调查分析显示,2013年底,中国移动支付用户年龄分布中,年龄在18到35岁的移动支付用户占比高达81.1%,中青年消费群体是移动支付的主力,大学生群体正好是处于这一年龄阶段,研究其对微信支付的采纳是有一定代表性的。

微信是腾讯公司于2011年推出的一款社交软件,短时间内迅速拥有了大量的用户,成为如今热门的社交平台。2014年末,微信及WeChat的合并月活跃账户同比增长41%至5亿。越来越多的企业在微信中建立了公众账号为其用户提供咨询、服务、商品,未来更多的电子商务企业将进入微信平台^[1]。腾讯公司于2014年3月开始开放微信的支付功能,微信支付只需要绑定银行卡,就可以通过公众账号支付、扫二维码支付、APP支付三种支付方式来方便快捷完成付款。同时,易迅网、当当网、京东商城等电子商务大企业都相继接入微信支付,微信支付的支付领域也越来越广泛。但是到目前,微信支付绑定银行帐户的微信支付和QQ钱包帐

户超过1亿,可见,微信支付的比例占其微信用户数量的比例并不高,那么,哪些因素是影响用户采纳微信支付意愿的,就需要进行分析,才能有针对性的改进服务,抓住消费者。

1 相关理论分析和模型假设

1.1 相关理论分析

国内外大多数文献是对移动支付的采纳意愿进行研究的,微信支付也属于移动支付,但又和一些移动支付不完全相同,它有自己的特点,因此移动支付的相关分析可以有指导和借鉴意义。用户采纳意愿的研究,对于移动支付往后的发展非常重要,只有用户愿意接受并采纳开发的各种移动支付,移动支付才能拥有价值。首先,在移动支付采纳意愿方面,大部分研究采用的都是TAM模型及其扩展模型,TAM模型是由Davis^[2]提出的,模型认为感知易用性和感知有用性是两个重要的决定因素,后续对于采纳意愿的研究是在该模型的基础上添加不同的影响因素来不断改进和完善的。Wendy也提出了信任、安全等影响因素^[3]。Niklas增添了相对优势、成本、感知风险、网络外部性以及年龄、收入等因素的影响^[4]。Thakur Rakhi基于创新扩散理论,添加个体创新性,验证了个体创新性会对移动支付服务的采纳意愿产生正向影响^[5]。Tao Zhou在研究移动支付的持续使用意愿上,加入了信任影响因素,得出了用户高的信用水平越高,则其持续使用移动支付的意愿就越强

收稿日期:2015-05-19

作者简介:郑婕(1989—),女,陕西西安人,华中师范大学信息管理学院,硕士研究生,研究方向:合作博弈论和信息安全;党鹏程,华中师范大学信息管理学院,硕士研究生。

烈^[6]。魏守波指出以往的移动支付研究是从技术角度出发,忽略了用户本身对移动支付的信任问题^[7]。叶全福采用整合信息接收模型(UTAUT),得到绩效期望、努力期望和社会影响、信任对用户采纳意愿有正相关关系。在信任方面,得到感知支付安全对信任有正相关,感知支付安全重要性对其关系有调节作用,感知隐私保护对信任没有显著正相关关系,感知隐私重要程度对其关系也没有调节作用^[8]。杨水清从感知风险、感知成本、兼容性、相对优势、主管规范和形象、个体创新等对因素分析移动支付用户的初始采纳意愿^[9]。刘振华从个体用户角度出发,以经典采纳研究理论的核心为基础,结合移动商务特点,识别影响手机支付的重要因素,得出了用户信任是最重要的影响因素,第二是主观规范,感知娱乐性没有起到积极影响作用,制度影响和管制主要通过影响信任来影响采纳意愿^[10]。

在对微信支付采纳意愿的研究方面研究较少,刘勇进行了研究分析,其利用技术接受模型(TAM 模型),选取了使用情景、感知有用性、感知易用性、感知娱乐性、感知风险、社会影响等因素对使用意愿的影响,得到结论用户的感知有用性、感知娱乐性、感知风险、社会影响及使用场景是影响用户采纳微信支付的重要影响因素,感知易用性对初次接触和了解微信支付的用户不具影响^[11]。本文主要是在刘研究的基础上,添加了信任、个人创新性、网络外部性、相对优势等不同的因素,来分析这些因素对于微信支付采纳意愿的影响,旨在获取更多有关微信支付采纳的影响因素,从多个方面提出建议。

1.2 模型假设

本文针对以上文献的分析和归纳整理下,提出如下假设,并构建了大学生微信支付采纳意愿的理论模型。

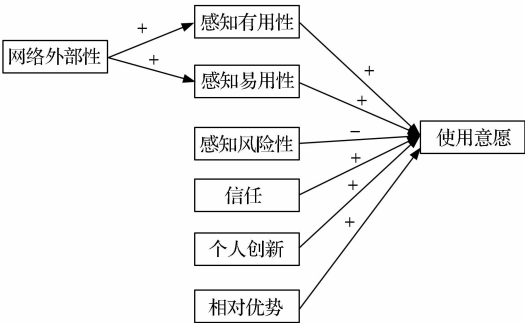


图1 微信支付采纳意愿模型

假设 H1 感知有用性越高,个体对微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H2 感知易用性越高,个体对微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H3 信任水平越高,个体对微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H4 网络外部性正向影响个体对微信支付的采纳意愿。

假设 H5 相对优势越大,个体对微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H6 个人创新性越高,个体对微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H7 感知风险越低,个体对采纳微信支付的采纳意愿越强烈。

假设 H8 网络外部性正向影响个体感知有用性。

假设 H9 网络外部性正向影响个体感知易用性。

2 问卷设计与数据收集

2.1 问卷变量测度

综合分析相关文献提取出各个变量的测量指标,具体调查问卷量表设计如下,采用的是 Likert-5 级量表来进行测量,问卷主要包括 8 个方面 23 个问项,具体如下表 1。

2.2 收集数据

问卷发放主要对象是华中师范大学学生,初期进行预调查,发放了 50 份问卷,结果显示问卷具有较好的可靠性,之后进行线上和线下调查,共发放问卷 180 份,剔除无效问卷,收集到有效问卷 149 份。

3 数据分析与结果

3.1 信度检验

信度就是量表的可靠性或稳定性,在态度量表法中常用的检验信度的方法为 L. J. Cronbach 所创的 α 系数,学者 De Vellis 提出的观点是,系数值在 0.60 至 0.65 之间最好不要,介于 0.65 至 0.7 是最小可接受值,在 0.7 到 0.8 之间相当好,在 0.8 至 0.9 之间非常好。

从以上结果可以看出,整体模型的 Cronbach's α 达到 0.802,具有相当好的信度。各个因素构面中,感知风险因素、感知有用性和相对优势的 α 值为 0.695、0.682 和 0.736 为可接受的信度,其余因素的 α 值都是大于 0.8 的,具有良好的信度。因此,可以得出测量项目具有良好的内部一致性,测项设计稳定可靠。

表 1 调查问卷量表项目

变量名称	量表问项	参考文献
个人创新性 (PI)	PI1 如果发现一项新技术/产品,我总是积极去了解 PI2 在我的同龄人中,通常我是最先尝试新技术/产品的人 PI3 即使有点冒险,我仍然有意向使用新技术/产品 4PI4 总体来说,我是个乐于积极尝试新技术/产品的人	[2] [9]
感知风险 (PR)	PR1 觉得申请开通使用微信支付得花不少时间但还不一定能支付成功—时间风险 PR2 我觉得目前使用微信支付的场合太少,无法满足我的需求——绩效风险 PR3 担心我的交易信息和账户信息可能会被泄露——安全风险 PR4 对于是否开通微信支付我心里有点焦虑,举棋不定—心理风险	[12] [14] [15] [18] [19][20]
信任 (PT)	PT1 我信任微信支付具有确保我的隐私安全的能力 PT2 我信任微信支付系统不会发生交易欺诈行为 PT3 我信任微信支付过程中信息传递过程是安全的 PT4 总体上我是信任微信支付的	[3] [6] [12]
相对优势 (RA)	RA1 采用微信支付比其他支付方式更快捷 RA2 微信支付场景多且趣味性高	[6][9]
感知有用性 (P)U	PN1 采用微信支付可以快速完成交易,流程相对简单,节省时间 PN2 微信支付上供应商的推广活动优惠活动比其他支付方式的多,通过参与可以节省我的花销 PN3 采用微信支付可以很好的满足我对支付活动的各种需求	[2][11]
感知易用性 (PEOU)	PE1 微信支付的开通有清晰的流程步骤 PE2 熟练地操作使用微信支付对我来说很容易	[2] [11] [13]
网络外部性 (NE)	NE1 我发信我的许多朋友和同学都在使用微信支付 NE2 我身边的朋友都在使用微信支付,会促使我也会考虑使用这项业务	[4] [16]
使用意向 (BI)	BI1 我将来愿意开始使用或者将来愿意继续微信支付业务 BI2 我会向其他朋友推荐微信支付业务	[11]

可靠性统计量

Cronbach's Alpha	项数
0. 802	23

表 2 各变量 Cronbach's α 系数

变量名称	变量中指标个数	Cronbach's α
个人创新性	4	0. 857
感知风险	4	0. 695
信任	4	0. 820
感知有用性	3	0. 682
感知易用性	2	0. 838
相对优势	2	0. 736
网络外部性	2	0. 857
使用意愿	2	0. 818

3.2 效度检验

所谓效度,是指能够测到该测验所欲测心理或行为特质到何种程度,效度主要分为三类:内容效度、效标关联效度、构建效度,王保进(2002)认为,构建效度由于有理论的逻辑分析为基础,同时又根据实际所得的资料来检验理论的正确性,因此是一种相当严谨的效度检验方法。检验构建效度最常用的方法是因子分析法。本文也主要是运用该方法来检验构建效度,

在开始因子分析之前,首先要做 Bartlett 球体检验和 KMO 样本测度,来考察各变量之间是否存在共同因子。KMO 值越大,则表明变量间的共同因子越多,说明适合做因子分析。根据学者 Kaiser(1974)观点,如果 KMO 的值小于 0. 5 时,较不宜进行因子分析,进行因子分析则至少在 0. 6 以上。

利用 SPSS 软件对数据进行主成分分析,通过最大方差正交旋转后进行主成分分析,得到样本的 KMO 值为 0. 810,表明适合进行因子分析。Bartlett 球形检验的 χ^2 值为 1840. 512,自由度为 325,显著性概率值 $p = 0. 000 < 0. 05$,表示总体的相关矩阵间有共同因素存在,适合进行因子分析。

KMO 和 artlett 的检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。	0. 810
Bartlett 的球形度检验 近似卡方	1 840. 512
dt	325
Sig.	0. 000

表 3 显示,经过了最大方差旋转后的因子负载矩阵,本文所研究的 23 个测项聚合成 8 个因子,分别为个人创新性、信任、感知风险、网络外部性、感知有用

性、感知易用性、使用意愿、相对优势，并解释了 74.315% 的方差。各指标在对应因子的负载大于在其他因子上的交叉负载，并且各变量的因子载荷均大

于 0.5，显示各指标可以有效反应其对应因子，保证了量表具有好的效度。

表 3 旋转成份矩阵^a

	成份							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1、个人创新性 4	0.863	0.073	−0.045	0.010	0.040	0.084	0.106	−0.094
1、个人创新性 3	0.806	0.118	−0.004	0.035	0.186	−0.064	0.107	−0.040
1、个人创新性 2	0.804	0.135	−0.043	0.091	−0.061	0.116	0.096	0.110
1、个人创新性 1	0.804	0.187	0.064	0.020	0.078	0.040	−0.067	0.174
3、信任 1	0.128	0.834	0.014	0.075	0.185	−0.023	−0.010	−0.137
3、信任 3	0.251	0.818	−0.037	0.018	0.234	−0.016	0.091	−0.017
3、信任 2	0.128	0.762	−0.226	0.030	−0.105	0.144	0.089	0.233
3、信任 4	0.101	0.602	−0.027	−0.441	0.017	0.234	0.273	0.160
2、感知风险 1	0.040	−0.012	0.764	0.128	−0.093	−0.052	−0.155	−0.035
2、感知风险 2)	0.045	0.054	0.725	−0.351	−0.080	−0.188	0.146	0.194
2、感知风险 4	−0.073	−0.195	0.721	0.124	−0.067	0.137	−0.236	−0.113
2、感知风险 3	−0.103	−0.493	0.562	−0.020	0.162	0.272	0.031	−0.088
7、网络外部性 1	0.074	−0.003	0.036	0.804	0.049	0.117	0.247	0.186
7、网络外部性 2	0.104	0.049	−0.002	0.773	−0.007	0.218	0.243	0.261
5、感知易用性 2	0.160	0.142	−0.070	0.070	0.848	0.151	0.196	0.167
5、感知易用性 1)	0.052	0.118	−0.084	0.001	0.822	0.207	0.051	0.181
4、感知有用性 3	0.068	0.242	−0.031	0.215	0.025	0.738	0.041	0.316
4、感知有用性 2	0.029	−0.001	0.199	0.338	0.270	0.678	0.092	0.110
4、感知有用性 1	0.133	−0.103	−0.123	−0.087	0.325	0.611	0.265	0.063
8、使用意向 3	0.139	0.058	−0.115	0.236	0.094	0.127	0.806	0.201
8、使用意向 2	0.094	0.176	−0.153	0.228	0.184	0.143	0.791	0.088
6、相对优势(1	0.048	0.066	−0.179	0.174	0.262	0.243	0.200	0.723
6、相对优势 2	0.075	0.020	0.131	0.328	0.231	0.185	0.151	0.712

提取方法：主成份。
旋转法：具有 Kaiser 标准化的正交旋转法。
a. 旋转在 9 次迭代后收敛。

为了进一步验证效度，利用 AMOS17.0 对量表进行验证性因子分析，模型拟合优度的测量指标及建议范围如下表所示，除了 AGFI 指标未达到但接近

0.9，其他指标均处于建议的范围内，综合考虑拟合指标，数据与模型拟合的情况良好。

表 4 模型模拟优度的测量

指标	χ^2/df	CFI	AGFI	CFI	RMSEA
参考范围	<3	>0.9	>0.9	>0.9	<0.10
测算结果	1.000 5	0.902	0.861	0.999	0.006

4 模型验证和结果分析

4.1 模型验证和结论

本文采用 AMOS17.0 软件对结构方程模型进行验证，选取的是极大似然法，模型的假设检验结果如表 5。

由此，我们可以得到的结论是：影响微信支付采

纳的影响因素主要有感知风险、信任、网络外部性和感知有用性，其中感知有用性和信任是最重要的影响因素，而相对优势、个人创新性、感知易用性等对于微信采纳意愿的影响不显著。感知风险对于微信支付采纳意愿是负向相关的，这个结论在微博的采纳意愿，收集银行的采纳意愿方面也都得到了验证，同时，

这也与人的趋利避害性是相同的,如果感知到危险或者某项事物是有风险的,那么我们会选择不去做某件事情,即如果用户感知到微信支付在安全、时间等方面的风险越高,那么他采纳微信支付的意愿就会越弱;信任对于微信支付采纳意愿是正向相关的,即消费者对于微信支付信任越高,则采纳微信支付的意愿会越强烈;网络外部性是本文新引入的变量,它对感知有用性有显著影响,表明用户数量的增多,对其他用户使用微信支付服务有显著的影响;感知有用性对微信支付的采纳意愿的关系是正向关的,即消费者感

到微信支付的用处多且对自身有益,则其采纳意愿就会强烈。而微信支付的相对优势,对于初次采用的消费者可能并不清楚,因此没有对微信支付采纳意愿产生显著影响;个人创新性是指个体对于自身对新鲜事物持有的态度,但观察周围,我们发现使用微信支付的某些个体可能并不认为自己的个人创新性很高,所以,该假设不成立也是可以解释的;同理,同于感知易用性,这个结论和刘勇得出的结论是相同的,对于初次采纳微信的用户,感知易用性对其采纳意愿影响不显著。

表 5 假设检验路径表

路径	标准化系数	显著性	本文假设	验证结果
BI<---PU	0.384	* * *	H1:BI<---PN	支持
BI<---PEOU	0.025	0.671	H2:BI<---PE	不支持
BI<---PT	0.348	* * *	H3:BI<---PT	支持
BI<---NE	0.247	* *	H4:BI<---NE	支持
BI<---RA	0.142	0.286	H5:BI<---RA	不支持
BI<---PI	0.023	0.810	H6:BI<---PI	不支持
BI<---PR	-0.323	* *	H7:BI<---PR	支持
PU<---NE	0.185	* *	H8:PN<---NE	支持
PEOU<---NE	0.256	* *	H9:PE<---NE	支持

4.2 建议

综上,我们了解到了用户采纳意愿的主要影响因素,那么,对于微信支付服务的运营商来说,就可以有针对性的来改善服务,从而吸引到更多的用户。一是可以提高微信支付系统的安全性,降低消费者的感知风险水平,最大化消除用户的顾虑,微信支付兼具社交和支付的双重身份,具有它的用户粘度高的优势,如果安全性进一步提高,则用户采纳意愿更强烈,有利于吸引更多的微信使用者加入微信支付的队伍中。二是可以采用适当的营销策略,利用媒体的力量和影响,来促成正向的网络外部性,增强用户信任来促使用户形成积极的使用意向。三是可以根据消费者的生活需求,增设更多的支付场景,让消费者感到微信支付的更多的用处。

参考文献

[1] 腾讯官方网址微信事业群[EB/OL]. [2015-05-01]. <http://www.tencent.com/zh-cn/ps/weixin.shtml>.
[2] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived sase of use, and user acceptance of information technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3): 319-340.
[3] WENDY MING-YEN TEOH, SIONG CHOY CHONG, BIN-SHAN LIN, JIAT WEI CHUA. Factors affecting consumers' perception of electronic payment: an empirical analysis[J].

Internet Research, 2013, 23(4): 465-485.
[4] NIKLAS ARVIDSSON. Consumer attitudes on mobile payment services-results from a proof of concept test[J]. International Journal of Bank Marketing, 2014, 32(2): 150-170.
[5] THAKUR RAKHI, SRIVASTAVA MALA. Adoption readiness, personal innovativeness, perceived risk and usage intention across customer groups for mobile payment services in India[J]. Internet Research, 2014, 24(3): 369-392.
[6] TAO ZHOU. Understanding the determinants of mobile payment continuance usage [J]. Industrial Management & Data Systems, 2014, 114(6): 936-948.
[7] 魏守波,程岩. 移动支付中用户信任的影响要素[J]. 系统工程, 2010(11): 9-15.
[8] 叶全福,侯伦. 手机支付采纳影响因素的实证研究[J]. 管理学家:学术版, 2011(8): 64-76.
[9] 杨水清,鲁耀斌,曹玉枝. 移动支付服务初始采纳模型及其实证研究[J]. 管理学报, 2012(9): 1365-1372.
[10] 刘振华. 个人用户手机支付采纳意向研究[D]. 大连:大连理工大学, 2010.
[11] 刘勇,叶婷燕. 微信支付用户采纳影响因素研究[J]. 价值工程, 2014(10): 131-134.
[12] FRANCISCO JOSé LIéBANA-CABANILLAS, JUAN SáNCHEZ-FERNáNDEZ, FRANCISCO MUNOZ-LEIVA. Role of gender on acceptance of mobile payment[J]. Industrial Management & Data Systems, 2014, 114(2)220-240.

(下转第 67 页)

- [5] BRUSH C G, GREENE P G, HART M M. From initial idea to unique advantage: The entrepreneurial challenge of constructing a resource base[J]. The academy of management executive, 2001, 15(1): 64—78.
- [6] WELLMAN B, SALAFF J, DIMITROVA D, et al. Computer networks as social networks: Collaborative work, telework and virtual community[J]. Annual review of sociology, 1996, 6(12): 213—238.
- [7] DONATH J, BOYD D. Public displays of connection[J]. Bt Technology Journal, 2004, 22(4): 71—82.
- [8] RESNICK P. Beyond bowling together: Sociotechnical capital [J]. HCI in the New Millennium, 2001(77): 247—272.
- [9] WELLMAN B, HAASE A Q, WITTE J, et al. Does the Internet increase, decrease, or supplement social capital? Social networks, participation, and community commitment[J]. American Behavioral Scientist, 2001, 45(3): 436—455.
- [10] PAXTON P. Is social capital declining in the United States? A multiple indicator assessment[J]. American Journal of Sociology, 1999, 105(1): 88—127.

The Power of Virtual Community: Opportunity Recognition and Entrepreneurial Resource Acquisition

ZHANG Yue, ZHOU Dong-mei, LU Ruo-yu

(School of Economics and Management, University of Electron Sci. & Tech. of China, Chengdu 610054, China)

Abstract: Analyzing the relationship among virtual communities, entrepreneurial opportunities, entrepreneurial resources, for entrepreneurial activity based virtual community, virtual community helps to identify business opportunities and can bring users, content, brands and other resources; For entrepreneurial activity use virtual community, virtual community helps entrepreneurs test, revise business opportunities, and have the ability to bring a variety of resources, such as, funding, production, sales, marketing, legal, auditing. Then making suggestions for two different business model. Finally, it points the problems and prospect of the research.

Key words: virtual community; entrepreneurial opportunities; entrepreneurial resource

(上接第 62 页)

- [13] AIK-CHUAN TEO, GARRY WEI-HAN TAN, KENG-BOON OOI, TECK-SOON HEW, KING-TAK YEW. The effects of convenience and speed in m-payment [J]. Industrial Management & Data Systems, 2015, 115(2): 311—331.
- [14] YONG-QING YANG, YONG LIU, HONG-XIU LI, BEN-HAI YU. Understanding perceived risks in mobile payment acceptance[J]. Industrial Management & Data Systems, 2015, 115(2): 253—269.
- [15] 彭宇辉. 基于 UTAUT 模型的手机微博用户采纳影响因素研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2014.
- [16] 周巧. 移动支付用户采纳模型和实证分析[D]. 北京: 北京邮电大学, 2011.
- [17] 王一涵, 芦文娟. 国内外电子支付研究述评[J]. 经营与管理, 2014(11): 98—101.
- [18] 段钢, 蒋杉杉, 唐芙蓉. 移动支付使用意向影响因素的实证研究[J]. 价值工程, 2010(31): 206—207.
- [19] 施华康. 消费者对移动支付业务使用意愿的影响因素研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2007.
- [20] 郑磊. 微信用户采纳影响因素研究[D]. 北京: 北京邮电大学, 2013.

Factors Affecting Consumers' Adoption Intention of WeChat Payment: An Empirical Analysis

ZHENG Jie, DANG Peng-cheng

(School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

Abstract: WeChat payment is a new innovative product, which launched by the tencent company's well-known mobile social communication software WeChat and third-party payment platform goods tenpay. The theoretical foundation rests on Technology Adoption Models, and based on the valid responses collected from a survey questionnaire. The study finds that the most important factor explaining whether consumers are likely to use WeChat payment service is high trust. In addition, Perceived usefulness, low perceived security risks, network externalities are associated with a positive view on adopting the service, aiming to offer something suggestion for the tencent company, thus it can improve the services and absorb more and more customers to use the WeChat payment.

Key words: WeChat payment; TAM model; adoption intention