**技术接受模型在济南农村电子商务的研究调查**

**刘欣雨 蒋鑫 马志红 李晓馥 徐静**

(山东师范大学 管理科学与工程学院，山东 济南，250358,13791088970)

**摘  要**：随着电子商务在农村地区的推广及发展，分析影响农村电子商务接受程度的因素成为重要的研究方向。本文利用技术接受模型，结合农村电子商务的现实情况，运用李克特五点记分量表法设计问卷，同时将所得数据进行因子分析，得出影响农村电子商务接受度的主要因素为电商信任程度，个人差异和社会影响。

**关键词**：农村电子商务；技术接受模型；因子分析；接受率

一 **引言**

中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的数字显示，截至2016年6月，我国农村网民占比26.9%，规模为1.91亿,农村电商规模由2014年的1800亿发展为2016年的4600亿。伴随着政府的大力支持，相关企业资金的注入，我国农村地区电子商务建设取得较大进展，农村电商规模持续增长，已经成为电商发展新引擎。但是物流配送受限、目标消费群体不会操作、信任问题凸显、平台引流困难等问题使得农村电子商务的接受状况不甚乐观，因此研究影响农村电子商务接受度的因素对于推进农村电子商务的发展具有重要的意义。

经文献计量法分析显示，目前我国有关农村用户电子商务接受度影响因素的研究较少，对于农村电子商务的研究主要集中在农村电子商务发展的作用、现状及对策研究、农产品电子商务交易平台的平台建设与技术研究、农产品电子商务模式研究、农产品电子物流研究及针对典型农产品电子商务案例的分析研究等五个方面。国内学者洪勇（2016）等研究发现,我国农村电子商务发展现状主要有农村跨境电商逐渐兴起、农村电商生态系统逐渐完善、农村电商产业链向两端延伸、线上线下融合、多渠道扩展，并在此基础上提出了不断完善农村电商服务体系、加强农村电商人才培养、实施品牌化、差异化策略等建议[1]；张胜军（2011）等国内学者在研究我国农村电子商务平台建设与技术研究中，从我国农村信息基础设施、农产品商务信息服务、农产品电子商务交易和农产品电子商务人才培养四个方面进行总结与评价，并且提出加强农产品电子商务平台基础设施建设、加强农产品电子商务第三方平台建设等建议[2]；罗应机等学者在对我国农村电子商务模式研究中提出“三点两面”盈利模式，结合商务模式和价值创造理论，分析农村电子商务发展模式维度内部逻辑关系和空间结构[3]；在我国农村电子商务物流现状及模式研究方面，刘维（2013）等学者对农村电子商务物流现状进行分析，认为交通环境落后、消费环境差、物流发展制度与设施不完善、信息技术落后是目前农村电子商务物流存在的主要问题，并且对比分析农村电子商务物流配送的几个模式，在此基础上构建我国农村电子商务高速发展背景下的物流配送模式，提出在超市设置自提点、利用客运车随车配送、加强与邮政公司合作等建议措施；在我国农村电子商务典型案例分析研究方面[4];刘静（2015）等学者对江苏省“淘宝村”进行案例分析，在了解运行现状的基础上，分析“淘宝村”现存的问题，提出用政府力量协调用地、树立品牌观念、加强电商协会职能、加强农村基础设施建设等农村新兴经营模式建议[5]。本文在现有研究的基础上，从用户的角度出发，运用技术接受模型分析影响农村电子商务接受的因素。

技术接受模型是运用理性行为理论，针对最终用户对信息系统接收行为研究提出的模型，它将内部信念、态度、动机和不同的个人之间的差异、环境约束、可控制的干扰之间建立起联系。本文从农村用户的角度出发，分析影响农村电子商务接受度因素的重要程度，较好的契合技术接受模型的条件和特点。

**二 模型构建**

**（一） 技术接受模型**

技术接受模型（Technology Acceptance Model，简称TAM）是Davis运用理性行为理论研究用户对信息系统接受时所提出的模型。技术接受模型提出了两个主要的决定因素:①感知的有用性(perceived usefulness,PU)，反映一个人认为使用一个具体的系统对他工作业绩提高的程度;②感知的易用性(perceived ease of use,PEOU)，反映一个人认为容易使用一个具体系统的程度。

外部变量

感知的有用性

感知的易用性

使用的态度

系统使用

使用的动机

**图1 TAM模型**

技术接受模型认为外部变量决定感知易用性和感知有用性，同时感知易用性又决定感知有用性，感知有用性和感知易用性共同决定使用的态度，使用的态度决定使用的动机，最终决定是否使用该系统。

**（二） 农村电子商务用户接受度模型**

技术接受模型是一个开放性模型，可以根据实际情况进行适当调整。农村用户对于电子商务的接受程度受到政治、经济、社会、环境等多方面的影响，因此本文在TAM理论的基础上进行拓展，选取主要的外部变量如：个人差异、电商信任程度、社会影响、便利条件、技术复杂性，以弥补技术接受模型在研究本问题中的不足，增强其准确性。农村电子商务用户接受模型如下：

便利条件

电商信任程度

个人差异

社会影响

技术复杂性

系统使用

使用的动机

使用的态度

感知的有用性

感知的易用性

**图2 农村电子商务用户接受模型**

其中，在消费者熟悉影响网上商店接受模型的结构中，电商信任程度作为重要变量纳入模型中，证实了电商信任程度可以作为影响用户对电子商务接受的外部变量；Lu与Yu将技术复杂性作为重要因素纳入模型中，说明了技术复杂性对用户对电子商务接受度的影响；认识具有社会属性的，个体的思想、态度和行为往往受到其他个体或群体的影响，Kleiijnen在无线金融的消费者接受模型证明了社会影响是影响电商接受度的因素[6-7]，所以本文将社会影响作为重要的外部变量；Hung在对WAP服务进行研究时将便利条件作为影响变量[8-9]，证实了便利条件是影响电商的重要外部变量；Lee和Cheng在关于PDA移动技术采纳的技术任务匹配模型的改进中将个人因素作为变量加入[10]，证实了个人差异可以作为影响电商接受的的重要外部变量。

**三 实证检验**

为了实证农村电子商务用户接受模型，以济南农村地区居民为对象进行问卷调查，在济南市发放调查问卷300份，其中回收有效调查问卷276份。本问卷在理论分析、文献整理、参考已有相关调查问卷的基础上，经过初拟、小范围试测、修改，最后形成最终的问卷。问卷采用5级李克特量表法进行统计，要求被调查者根据自己对题干表述内容的同意程度进行选择，以期得到影响农村电子商务接受的各个因素的重要程度。

**（一） 信度检验**

信度是指问卷的可靠性或稳定性，此处采用Cronbach’s Alpha信度系数来检验。一般来说，Cronbach’s Alpha大于0.70时认为调查数据具有可靠性、稳定性和一致性。本研究Alpha系数统计结果如表1所示，Alpha系数均大于0.70，说明该问卷的信度较高。

**表1 Cronbach’s Alpha系数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | 题项数 | Cronbach’s Alpha |
| 技术复杂性 | 5 | 0.783 |
| 便利条件 | 3 | 0.835 |
| 个人差异 | 5 | 0.776 |
| 社会影响 | 4 | 0.795 |
| 电商信任程度 | 4 | 0.869 |

**（二） 效度检验**

效度检验主要是用于判断问卷的有效性。本文采用KMO测量方法和bartlett球体检验法检验数据是否适合因子检验。进行统计分析得出，量表总体及所有潜在变量的KMO值为0.613，大于0.6（当KMO值大于0.6时适合做因子分析）；且bartlett球形度检验的结果显著（Sig<0.001），表明变量间存在相关关系，可以进行因子分析。

**（三） 因子重要程度分析**

本文通过因子分析，结合表2、表3以及表4来测度不同的因素对农村电子商务接受的影响程度。

**表2 解释的总方差**

| 成份 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | | 旋转平方和载入 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 方差的 % | 累积 % | 合计 | 方差的 % | 累积 % | 合计 | 方差的 % | 累积 % |
| 1 | 1.665 | 33.297 | 33.297 | 1.665 | 33.297 | 33.297 | 1.355 | 27.107 | 27.107 |
| 2 | 1.035 | 20.702 | 53.998 | 1.035 | 20.702 | 53.998 | 1.345 | 26.891 | 53.998 |
| 3 | .917 | 18.343 | 72.341 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | .727 | 14.549 | 86.890 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | .656 | 13.110 | 100.000 |  |  |  |  |  |  |

**表3 成份矩阵**

|  | 成份 | |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 |
| 感知的易用性 | .555 | -.579 |
| 便利条件 | .535 | -.382 |
| 个人差异 | .400 | .671 |
| 社会影响 | .711 | .083 |
| 电商信任程度 | .635 | .312 |

**表4 线性组合中的系数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 成份 | |
|  | 1 | 2 |
| 技术复杂性 | 0.430 | -0.449 |
| 便利条件 | 0.526 | -0.375 |
| 个人差异 | 0.418 | 0.701 |
| 社会影响 | 0.834 | 0.097 |
| 电商信任程度 | 0.784 | 0.385 |

**表5 指标权重**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术复杂性 | 便利条件 | 个人差异 | 社会影响 | 电商信任程度 |
| 0.046 | 0.051 | 0.270 | 0.242 | 0.391 |

所以外部变量对农村电子商务接受的影响重要程度排序为：电商信任程度>个人差异>社会影响>便利条件>技术复杂性。

（1）电商信任程度对农村电子商务接受的影响最大，信息的安全性与可靠性始终是制约农村电子商务发展的主要因素，因此建立诚信的电子商务交易支付平台，完善支付机制以及售后反应能力，加强市场的监督管理显得尤为重要；

（2）个人差异对农村电子商务接受的影响较大，说明消费观念、年龄、受教育程度等个人差异是影响农村电子商务接受程度的重要因素。因此在发展农村电子商务过程中要始终坚持以市场为导向，加强对农民需求信息的调研分析，同时注意不同接受群体的文化、心理等差异，加强农村电子商务的针对性；

（3）社会影响对农村电子商务接受的影响大，说明农村用户在使用电子商务的过程中，舆论的导向性以及用户使用后的体验显得相当重要。因此在推进农村电子商务的过程当中要始终注意用户的体验以及售后处理反应行为，争取促成积极的用户评价以及舆论导向，扩大农村电子商务的影响范围；

（4）便利条件对农村电子商务接受的影响较小，但是农村信息基础设施的建设为农村电子商务的发展提供物质基础。因此在推进农村电子商务的过程中，要加快农村信息化建设，积极探索农村公共服务与电商融合发展的新模式，积极搭建城乡物流一体化平台，解决农村“最后一公里”难题；

（5）与其他因素相比，技术复杂性对农村电子商务接受的影响最小，但是用户对技术使用的感知难度会影响农村电子商务接受的第一步，其重要性不容忽视。

**四 结论**

本文结合农村电子商务现状及特点，在TAM模型基础上加入外部变量：电商信任程度、个人差异、社会影响、便利条件、技术复杂性，构建了农村电子商务接受模型。通过建立技术接受模型和对调研数据进行因子分析，得出影响农村电子商务接受的关键因素为电商信任程度，个人差异和社会影响。因此在发展农村电子商务过程中，结合研究结果，我们提出建议如下：

（1）要加强电商人才培养，开展农村电商培训课堂，积极培育农村电商主体；要建立诚信的电子商务平台，完善支付机制以及售后反应能力，加强市场的监督管理，加强电子商务法律法规的研究；始终坚持以市场为导向，结合农业生产搭建信息平台，加强对农民需求信息的调研和分析；

（2）要加快农村信息基础设施建设，合理布局农村电商服务网点。应持续提高农村宽带普及率，提高无线宽带覆盖率，提升农村基层公共服务信息化水平；鼓励具备条件的农村综合服务站、电商企业整合建设服务网点，对接各级信息公共服务平台，实现资源共享；

（3）结合各地“农综改”进程，完善“一站式”的村级综合服务中心，探索开展农村公共服务与电商融合发展的新模式将快递业务延伸至村一级，搭建城乡仓储物流一体化平台，推动第三方配送，打通农村物流配送的最后一公里。

**参考文献**

[1]洪勇.我国农村电商发展的制约因素与促进政策[J].商业时代,2016:169-171.

[2]张胜军.我国农产品电子商务平台建设的评价及建议[A].农村经济与科技,2011:103-106.

[3]李瑾.三网融合与农村信息化：机遇、困境及路径选择[A].农业经济问题,2012:105-109.

[4]刘维.我国农村电子商务物流配达模式初探[A].农村经济与科技,2013:48-59.

[5]刘静.农村电子商务带动农村经营新模式——基于江苏省“淘宝村”的案例研究[A].安徽农业科学,2015:293-295.

[6]Kleijnen M,Ruyter K D,Wetzels M.Consumer adoption of wireless services:Discovering the rules,while playing the game.Journal of Interactive Marketing,2004:51-61.

[7] Kleijnen M,Ruyter K D,Wetzels M.Consumer acceptance of wireless finance.Journal of Financial Services Marketing,2004:206-217.

[8]Hung S-Y,Chang C-M.User acceptance of WAP services: test of competing theories.Computer Standards & Interfaces,2005:359-370.

[9] Hung S-Y.Critical factors of WAP services adoption: an empirical study.Electronic Commerce Research and Applications,2(1):42-60.

[10]Lee Y,Kozar K A,Larsen K R T.The Technology Acceptance Model:Past,present,and the future.Communications of the AIS,2003:752-780

【基金项目】大学生创新创业训练计划项目（201510445363）。

【作者简介】刘欣雨（1994.08—）女，汉族，河北邢台，山东师范大学本科生，研究方向：信息管理与信息系统。

【通讯作者信息】

工作单位：山东师范大学

地址：山东省济南市长清区山东师范大学

邮编：250358