

# 农产品流通信息平台质量对用户满意度的影响 ——基于使用经验的调节作用<sup>1</sup>

徐健, 王盼, 吕成成

(东北财经大学 管理科学与工程学院, 辽宁 大连 116025)

**摘要** 近年来, 各地相继建成了一批农产品流通信息平台, 但这些信息平台普遍遇到用户规模小、使用频率低等问题。本文从信息平台质量角度出发, 构建了一个考虑使用经验调节作用的信息平台质量对用户满意度影响的概念模型, 并通过偏最小二乘法 (PLS) 结构方程模型进行了实证分析。结果表明: ①服务质量、信息质量和系统质量对用户满意度具有显著正向影响; ②用户满意度对用户使用倾向具有显著正向影响; ③使用经验对服务质量和满意度之间的关系具有显著负向调节作用, 而在系统质量和信息质量对满意度的影响关系上调节作用不显著。本文进一步提出了推广农产品流通信息平台的对策建议。

**关键词** 信息系统成功模型, 服务质量, 信息质量, 系统质量, 满意度

中图分类号 F713

## 1 引言

近年来, 农产品价格波动加剧, “价贵伤民”和“菜贱伤农”交替出现, 引发了全社会的广泛关注。我国农产品价格暴涨暴跌的一个重要原因在于农产品流通生产信息不畅<sup>[1]</sup>。特别是农户缺乏及时准确的市场信息, 难以有效制订农产品生产种养计划, 并容易产生跟风行为, 导致农产品生产的不稳定。为了破解农产品生产流通信息不畅的难题, 迫切需要建立一个高效完善, 整合农产品市场信息采集、存储、传输与发布等功能, 满足农产品流通渠道中不同主体需要的现代化的农产品流通信息平台<sup>[2]</sup>。

从现有的农产品流通信息平台的研究成果来看, 学者们大多是从农产品信息平台的系统开发和平台建设的角度来分析信息平台的运行模式、系统设计、性能优化等信息平台开发和建设中存在的技术问题及其规制策略, 这类研究已经取得了丰硕的成果<sup>[2~5]</sup>。崔雪冬<sup>[2]</sup>在借鉴发达国家农产品物流信息化建设经验的基础上, 提出了六个完善我国农产品流通信息服务体系的建设策略。胡艺峰等<sup>[4]</sup>则基于 RFID (radio frequency identification, 即射频识别) 技术设计了农产品流通信息系统, 解决了农产品流通信息平台中实现农产品信息及时、快速、准确的交流和共享的难题。资武成和廖小刚<sup>[5]</sup>则基于供应链管理研究的视角, 比较研究了政府主导式信息服务、消费者需求式信息服务模式、农产品供应商信息服务模式等, 并提出了构建农产品流通中供应链式信息服务模式的对策。这些研究为新农村商网、中国惠农网、海

\* 基金项目: 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 (12JZD025)、国家自然科学基金青年项目 (14CGL040)、辽宁省高等学校优秀人才支持计划 (WJQ2014037)、国家自然科学基金项目 (71602021)。

通信作者: 徐健, 东北财经大学管理科学与工程学院, 博士, 教授, E-mail: xujian@dufe.edu.cn。

南农业信息网等农产品流通信息平台的快速建设奠定了较为坚实的技术基础与制度保障。

随着农产品流通信息平台的陆续上线运行,信息平台用户数量少、使用率不高等问题日益突出,并严重制约了信息平台在化解信息不对称上的作用,使农产品流通信息平台使用问题的研究变得越来越重要<sup>[6]</sup>。但到目前为止,尚没有学者对农产品流通信息平台的用户使用倾向问题进行深入的研究。信息系统成功模型指出,建成的信息系统要想获得广泛的采纳和使用必须提高用户对该系统的满意度,而信息系统质量的三个维度(信息质量、系统质量和服务质量)是影响用户满意度的重要因素<sup>[7, 8]</sup>。另外,我国农户受教育程度偏低,学习新的信息技术的能力不高,对农产品流通信息平台的认知和掌握程度受使用经验的影响很大。对于不同使用经验的农户而言,信息质量的不同维度对农户的满意度的影响会存在较大差异。因此,本文将以前述信息系统成功模型为基础,研究我国农产品流通信息平台的质量维度与农户对信息平台使用的满意度、使用倾向之间的关系,揭示影响农户使用信息平台的关键质量维度。同时,将农户对信息平台的使用经验作为调节变量,考察使用经验对信息平台质量维度与满意度之间关系的影响。

## 2 理论模型与研究假设

### 1.12.1 信息系统质量对用户满意度的影响

全面质量管理认为产品与服务的质量是决定组织未来是否可以取得成功的重要因素<sup>[9]</sup>。对于一个信息系统而言,获得成功的关键在于从用户的角度关注并提升信息系统的质量。Delone 和 Mclean<sup>[7]</sup>在整合以往信息系统成功因素研究的基础上,提出了信息系统成功模型,指出信息系统质量包括系统质量和信息质量两个维度,并以系统使用 and 用户满意度为中介,产生个人影响和组织影响。信息系统成功模型提出后受到了信息系统领域学者们的广泛关注,学者们开展了大量的实证研究和理论拓展。2003年,Delone 和 Mclean 在综述信息系统成功模型提出 10 年来的研究进展的基础上,进一步修订了信息系统成功模型,在信息系统质量中增加了服务质量维度,指出信息质量、系统质量与服务质量三个维度对用户满意度和使用具有重要的影响<sup>[8]</sup>。

农产品流通信息平台的服务质量反映了信息平台的服务特性,是指用户对于服务的规范性的期望与实际服务之间的差异性程度<sup>[10]</sup>。服务质量一般包括可靠性、响应性、保证性、移情性等服务特征<sup>[10-12]</sup>。可靠性是指信息平台能够提供准时的服务,能够在特定的时间提供承诺的服务。响应性是指信息平台能够对用户的请求提供及时的服务和回复。保证性是指信息平台具有专业的知识与能力,能够提供丰富的相关信息并保证服务的专业性。移情性是指信息平台能够关心用户的需求,并提供个性化的服务。一些学者在研究中发现低下的服务质量会降低用户的满意度,并导致用户的流失<sup>[8, 10, 13]</sup>。本文的研究对象是农产品流通信息平台,与企业内部的信息系统、电子商务网站等信息系统相比,其主要的用户群体是农民。而我国农民普遍受教育程度较低,对信息技术掌握能力有限,为使其能够掌握并顺利使用农产品流通信息平台,服务质量在其中的作用更为重要。因此,本文提出:

H1: 农产品流通信息平台的服务质量对用户的满意度有显著的正向影响。

农产品流通信息平台的系统质量反映了信息平台的系统特征,包括信息平台运行的可靠性、导航有效性、页面布局合理性等方面的内容<sup>[12]</sup>。信息平台的系统质量是整个信息平台质量的基石,是整个信息平台的基础设施,承载了信息平台的另外两个维度,即信息、服务。学者们已经针对管理支持系统<sup>[14]</sup>、知识管理系统<sup>[15]</sup>、网站<sup>[16]</sup>等多种不同类型的信息系统进行了实证研究,发现系统质量对用户的满意度和使用倾向具有显著的促进作用。而且,与一般信息系统相比,农产品流通信息平台的系统功能更为复杂,而且涉及众多农产品品种和不同时期的数据,且直接用于指导农业生产。因此,没有运行可靠、导航合理、布局有序的信息系统,用户就不可能很好地使用该信息平台,并及时方便地获取相关的信息和服务,也就难以获得用户的满意。因此,本文提出:

H2: 农产品流通信息平台的系统质量对用户的满意度有显著的正向影响。

农产品流通信息平台的信息质量反映了信息平台的内容特征,是指信息系统生成报告或者屏幕上显示的内容的质量<sup>[7]</sup>,包括信息的及时更新、完整性、准确性和相关性<sup>[12]</sup>。在以往对信息系统的研究中,研究者都将信息质量作为信息系统成功的重要因素加以考量,并在实证研究中发现信息质量对于用户的满意度具有显著的影响<sup>[15]</sup>。对于农产品流通信息平台而言,农户使用这些平台的目的在于获取相关的农产品生产流通信息,这些信息是否完整、准确、可靠、相关、及时直接影响到农户决策的合理性,因此,无论是系统质量还是服务质量,都是为信息质量服务。如果农产品流通信息平台不能提供高质量的信息,就无法提高用户的满意度。因此,本文提出:

H3: 农产品流通信息平台的信息质量对用户的满意度有显著的正向影响。

### 1.2.2.2 满意度对使用倾向的影响

用户满意度反映了用户对信息平台所提供的报告、支持服务的评价<sup>[17]</sup>,是用户在信息平台直接交互过程中形成的情感态度<sup>[18]</sup>。在信息系统成功模型中,用户满意度是测量用户对信息系统和整个使用全过程的总体评价的重要指标<sup>[8]</sup>。

使用倾向是用来测量用户将来使用信息平台的可能性,是系统使用的一个态度性指标<sup>[15]</sup>。虽然也有一些研究使用实际使用数据(如硬件监控数据、用户连接时间、系统功能使用量等)作为系统使用的指标<sup>[7]</sup>,但对于非强制性使用的系统而言,使用倾向可以作为实际使用的替代指标<sup>[18]</sup>。另外,考虑到在模型中采用使用倾向能够更好地解释用户使用系统是由于因果关系,因此,本文采用的是使用倾向。

虽然用户对信息系统的满意度评价形成于信息系统的使用过程,但信息系统成功模型理论指出,形成后的满意度又会反过来影响用户未来使用信息系统的倾向和行为<sup>[8]</sup>。Hsieh 和 Wang<sup>[19]</sup>在研究 ERP (enterprise resource planning, 即企业资源计划)系统的用户使用问题时发现,满意度和使用程度之间存在显著的正向影响。刘鲁川和孙凯<sup>[20]</sup>实证检验了用户满意度与持续使用之间的关系,发现用户对信息系统的满意度正向影响用户对信息系统的持续使用意愿。因此,本文提出:

H4: 用户的满意度对使用倾向有显著的正向影响。

### 1.32.3 使用经验及其调节效应

信息平台使用经验有直接经验和间接经验之分。直接经验是指用户使用过目标系统或者和目标系统相似系统的经历,间接经验是指使用过和目标系统存在共同技术基础的一些技术的经历<sup>[21]</sup>。马钦海等<sup>[22]</sup>指出信息系统的使用经验可以用对信息平台的使用频率来测量。本文也采用这一方法,利用农户使用农产品流通信息平台的频率来反映农产品流通信息平台的使用经验,测度的是信息平台使用的直接经验。

用户前期经验所获得的关于新技术的知识和信息有助于用户形成对信息系统的的使用意向,而这些信息由于来源于用户的亲身体验,其不确定性较低,用户对其的信赖程度更高。通常来讲,直接经验对用户使用目标系统有一定的直接影响作用,用户由于使用过目标系统或和目标系统内容相似的系统,通常会具有更强的使用技能,并对其效果有一定的直观的认识<sup>[21]</sup>。因此,使用经验高的用户在评价信息系统时,更多依赖于信息系统本身的价值,而非使用难度或其他人的意见等其他衡量指标。例如,Taylor 和 Todd 在研究中发现,使用经验较少的用户更看重系统的易用性,而使用经验多的用户更看重系统的有用性<sup>[23]</sup>。Venkatesh 和 Davis 则在研究中发现,随着使用经验的增加,主观规范对系统有用性评价的影响会降低<sup>[24]</sup>。

对于农产品流通信息平台而言,农户使用经验对服务质量与满意度之间关系的影响主要在于以下两点。第一,随着农户使用经验的增加,其对信息平台的使用更为熟悉,往往能够独立地使用或解决使用中遇到的问题,因此在使用过程中对支持服务的及时性、积极性和个性化的要求就越低。第二,农产品流通信息平台是一个典型的任务型系统,使用该平台是为了获取相关的农产品流通信息,并提高经济收益。随着使用经验的增加,用户从最初的试用、体验逐渐转向对该信息平台实际价值的考量,服务质量的影响会降低。因此,使用经验对服务质量和用户满意度之间的关系具有负向调节作用。

但是,随着使用经验的增加,用户会对信息平台的系统质量和信息质量有更深入的理解。如果信息平台提供的农产品生产流通信息准确度不高、时间滞后、运行不可靠、信息组织混乱,使用经验多的用户更能确信是信息平台的自身问题,而非自己使用不当,因此更容易产生对信息平台的严重不满。另外,使用经验多也意味着用户在该信息平台上投入了较多的学习成本,如果发现信息平台的系统质量和信息质量低下,不能为其生产经营提供有价值的信息,也会加剧不满意的情绪。因此,随着使用经验的增加,系统质量和服务质量对用户满意度的影响会增强。

根据上述分析,本文提出如下假设:

H5a: 使用经验对服务质量和用户满意度的关系具有负向调节作用。

H5b: 使用经验对系统质量和用户满意度的关系具有正向调节作用。

H5c: 使用经验对信息质量和用户满意度的关系具有正向调节作用。

在上述理论基础与研究假设的基础上,本文将农产品流通信息平台质量的三个维度,即服务质量、信息质量、系统质量作为前因变量,将信息平台用户满意度作为中心变量,将使用倾向作为结果变量,并加入使用经验对信息平台质量与满意度之间关系的调节效应,对传统的信息系统成功模型进行理论扩展与假设开发,提出了本文的概念模型,如图 1 所示。

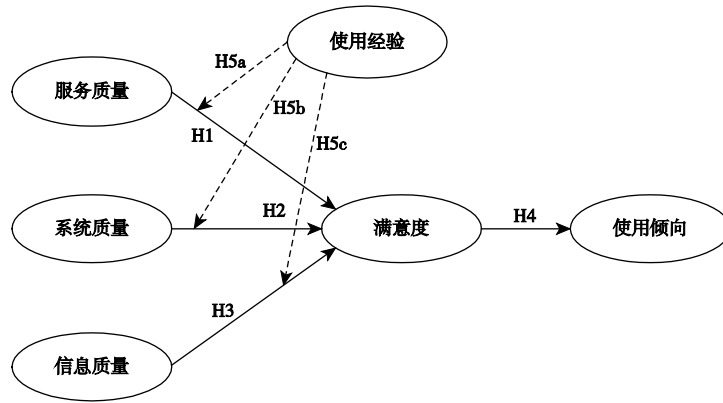


图 1 概念模型

### 3 研究方法与数据采集

#### 1.43.1 量表开发与设计

本文在参考大量以前验证过的成熟量表的基础上，结合本文的情境进行修订，最终形成本文的测量量表。其中，服务质量、系统质量、信息质量的问项参考周涛等<sup>[12]</sup>的研究，用户满意度参考 Au 等<sup>[25]</sup>的研究，使用倾向参考 Teo 等<sup>[26]</sup>的研究。对于英文量表，经过对英语与汉语之间的 3 轮翻译形成了本文的初步量表。然后再根据研究的情境对测量问项进行了适当调整，从而形成了最终的调查问题项。问卷采用了通行的李克特 (Likert) 5 级量表，即“1”表示完全不同意，“5”表示完全同意。

为避免问卷测度项表述模棱两可，在发放正式问卷之前，我们邀请了大连周边的 16 位农户进行问卷前测，根据他们的反馈，进一步调整了表达不够简明的问项，最后形成 15 个测量问项，用于测量服务质量、信息质量、系统质量、满意度、使用倾向 5 个潜变量。

#### 1.53.2 数据采集

正式研究在 2013 年 12 月 25 日至 2014 年 3 月 21 日开展，课题组利用学生寒假回家的时机，组织了 67 名学生在家乡发放调查问卷。为了提高问卷的回收率和填答质量，我们采取了以下措施：第一，根据学生的专业和户籍进行了过滤，主要选择来自农村并且专业相关的学生作为调查员；第二，在调查前对所有调查员进行了培训，让调研人员了解问卷调查的方法，以及问项代表的具体含义；第三，要求受访者必须是户主或了解家庭生产详细情况的人；第四，问卷调查员采用访谈的形式向受访者解释问题，并根据受访者的意见代为填写问卷；第五，为了激励调查员，我们按照每份有效问卷 15 元的标准支付报酬。

调查中共投放问卷 800 份，回收 503 份，其中有效问卷 391 份，样本来自 17 个省份，有效回收率 48.88%。在 391 份有效样本中，男女比例分别为 65.2% 和 34.8%。受访者年龄层次以 41~50 岁为主，占样本总体的 39.7%；其余依次是 31~40 岁，占 27.8%；21~30 岁，占 20.8%；51 岁以上，占 7.0%；20 岁及以下，占 4.7%。从受访者每周访问农产品信息平台时长来看，每周访问时间在 1 小时以下的用户占 49.1%，1~2 小时的占 28.5%，2~3 小时的占 10.7%，3~4 小时占 4.9%，大于 4 小时的占 6.8%。

为了检验共同方法偏差，我们按照 Podsakoff 等<sup>[27]</sup>的建议将全部 15 个观测变量进行 Harman 单因子分析，发现在未旋转时得到的第一个主成分占到的载荷量并没有占到多数。这表明本文中共同方法偏差对研究结论不会产生显著的影响。

## 4 数据分析与结果

### 1.64.1 信度和效度检验

在本文中，我们采用 CR 来测量同一量表下各测量题项间的一致性。从表 1 可以看出，最低的 CR 系数为 0.78，高于门槛值 0.7，表明本测量采用的量表具有较好的内部一致性。

表 1 测量模型的信度和收敛效度检验

结构变量	测量变量	因子载荷	AVE	CR
服务质量	SEQ1 该信息平台能按时提供它承诺的服务	0.78 <sup>***</sup>	0.59	0.81
	SEQ2 当用户遇到问题时，该信息平台会积极解决这一问题	0.88 <sup>***</sup>		
	SEQ3 该信息平台提供个性化的服务	0.83 <sup>***</sup>		
信息质量	INFQ1 该信息平台提供了及时的相关信息	0.79 <sup>***</sup>	0.54	0.78
	INFQ2 该信息平台可以为我提供农业生产经营所需的准确信息	0.66 <sup>***</sup>		
	INFQ3 该信息平台提供的信息是完整的	0.75 <sup>***</sup>		
系统质量	SQ1 该信息平台的运作是可靠的	0.69 <sup>***</sup>	0.55	0.79
	SQ2 该信息平台的界面布局设计很有条理	0.78 <sup>***</sup>		
	SQ3 该信息平台提供的功能导航服务是有效的	0.76 <sup>***</sup>		

续表

结构变量	测量变量	因子载荷	AVE	CR
满意度	SAT1 我对该信息平台感到满意	0.78 <sup>***</sup>	0.69	0.87
	SAT2 我对该信息平台感到满足	0.88 <sup>***</sup>		
	SAT3 我对该信息平台感到愉快	0.83 <sup>***</sup>		
使用倾向	CON1 我倾向继续使用该信息平台而不是停止使用	0.79 <sup>***</sup>	0.67	0.86
	CON2 我倾向继续使用该信息平台而不是选用其他替代的平台	0.82 <sup>***</sup>		
	CON3 我不会停止对该信息平台的使用	0.84 <sup>***</sup>		

\*\*\*表示  $p < 0.001$ ；\*\*表示  $p < 0.01$ ；\*表示  $p < 0.05$

为了确保每个多题项量表体系都能够恰当地描述特定概念的内涵，本文对概念模型所涉及结构变量的收敛效度和判别效度进行了检验。从表 1 可以看出，所有题项在对应结构变量上的因子载荷系数均在 0.001 的水平上显著，绝大多数题项的因子负载系数大于 0.7，最低的因子负载系数也达到了 0.66，接近于门槛值 0.7。而且每个潜变量的 AVE 最小值为 0.54，大于门槛值 0.5。因此，本文中的量表具有充分的收敛效度。为确保各个概念之间存在内涵和实证方面的差异，我们计算了每个潜变量的 AVE 的平方根和潜变量之间的相关系数。从表 2 可以看出，每个潜变量的 AVE 的平方根均大于该潜变量与其他潜变量的相关系数，这表明模型中各个概念之间存在着恰当的判别效度<sup>[28]</sup>。

表 2 测量模型的判别效度检验

结构变量	服务质量	系统质量	信息质量	满意度	使用倾向
服务质量	0.77				

系统质量	0.42	0.74			
信息质量	0.47	0.51	0.74		
满意度	0.41	0.58	0.59	0.83	
使用倾向	0.33	0.54	0.49	0.56	0.82

注：对角线上的数字为潜变量的 AVE 的平方根，对角线下方的数字是两个潜变量间的相关系数

### 1.74.2 结构方程分析

本文借助 Smart PLS 2.0 M3，采用偏最小二乘法 ( partial least square , PLS ) 对图 1 所示的结构模型进行分析。实证分析结果如表 3 所示。

表 3 模型的假设检验结果

假设路径关系	标准化路径系数 ( $\beta$ )	T 值	结论
假设 1：服务质量→满意度	0.09*	2.18	得到支持
假设 2：系统质量→满意度	0.37***	10.99	得到支持
假设 3：信息质量→满意度	0.35***	9.94	得到支持
假设 4：满意度→使用倾向	0.56***	18.11	得到支持

\*\*\*表示  $p < 0.001$ ；\*\*表示  $p < 0.01$ ；\*表示  $p < 0.05$

农产品流通信息平台质量的三个维度均对用户满意度产生显著的正向影响。具体而言，系统质量和信息质量对用户满意度的影响较大，标准化路径系数分别为 0.37 和 0.35，且均在 0.001 的水平上显著。因此，系统质量、信息质量提高一个单位，用户满意度将分别提高 0.37 和 0.35 个单位。而服务质量对信息平台的用户满意度的影响较小 (  $\beta = 0.09, p < 0.05$  )。服务质量影响小的原因可能在于当前农产品流通信息平台的功能普遍比较简单，往往都是相关信息的发布，使用起来并不复杂，因此不需要太多的服务。因此，假设 H1、H2、H3 均得到支持。虽然系统质量、信息质量和服务质量作为平台质量的三个重要维度，均会对用户满意度产生影响，但对于各种信息平台而言，三者的影响存在差异<sup>[18, 29]</sup>。本文的研究结论表明，对于农产品流通信息平台而言，农户的满意度主要受系统质量和信息质量的影响，而服务质量的影响比较小。为了提高用户的满意度，农产品流通信息平台运营商应该优先考虑并采取有效措施来提高信息平台的系统质量和信息质量。

对农产品流通信息平台的用户使用倾向而言，用户满意度影响很大，标准化路径系数达到 0.56，且在 0.001 的水平上显著。这意味着，用户满意度提升 1 个单位，用户使用倾向将提高 0.56 个单位，农户在农产品流通信息平台的使用过程产生的满意对他们后续使用信息平台的倾向具有重要影响。因此，假设 H4 得到支持。农产品流通信息平台的运营商为了提高农户后续的使用倾向，应该在建设、运营、服务过程中做到以农户的满意度为中心，采取切实措施提高农户的满意度。

### 1.84.3 调节效应分析

为了检验调节效应的显著性，本文使用了存在替代的自展抽样法 ( bootstrapping method of sampling )，并以 1 000 次自展为基础，计算了标准误差。首先，把服务质量、系统质量、信息质量和使用经验都纳入结构方程模型中 ( 第 1 阶段 )。其次，与回归分析类似，通过把解释变量与调节变量相乘，计算得出交互因子，并把交互因子也放入模型中进行分析 ( 第二阶

段)。分析结果如表 4 所示。

表 4 调节效应检验

外生变量	满意度	
	第一阶段	第二阶段
服务质量	0.08 <sup>*</sup> ( 2.00 )	0.26 <sup>**</sup> ( 3.10 )
系统质量	0.37 <sup>***</sup> ( 10.52 )	0.33 <sup>***</sup> ( 4.68 )
信息质量	0.34 <sup>***</sup> ( 9.64 )	0.33 <sup>**</sup> ( 4.08 )
使用经验	0.07 <sup>*</sup> ( 2.78 )	0.37 ( 1.62 )
服务质量×使用经验		-0.51 <sup>*</sup> ( 2.34 )
系统质量×使用经验		0.03 ( 0.17 )
信息质量×使用经验		0.13 ( 0.62 )
$R^2$	0.46	0.47

\*\*\*表示  $p < 0.001$  ; \*\*表示  $p < 0.01$  ; \*表示  $p < 0.05$

在满意度作为内生变量的情况下,服务质量与使用经验的交互因子在  $P < 0.05$  的水平上具有统计显著性,标准化路径系数是-0.51。因此,使用经验对服务质量与用户满意度之间的关系存在显著的负向调节作用,随着使用经验的增加,服务质量与用户满意度之间的关系减弱,假设 H5a 得到支持。而系统质量、信息质量与使用经验的交互因子对满意度的影响并不显著,因此假设 H5b 和假设 H5c 没有得到支持。这意味着,对新上线运行的农产品流通信息平台而言,其用户的使用经验普遍较低,因此更应重视提升服务质量。

## 5 研究结论与展望

### 1.95.1 研究结论和理论贡献

本文以农户使用农产品流通信息平台为背景,在信息系统成功模型的基础上,将信息平台质量的三个维度,即服务质量、信息质量、系统质量作为前因变量,以用户满意度为中心变量,将使用经验作为调节变量,研究了农产品流通信息平台质量对用户使用倾向的影响机制。实证研究发现:①服务质量、信息质量、系统质量三个农产品流通信息平台质量维度均对用户满意度具有显著的正向影响作用;②用户满意度对使用倾向具有显著的正向影响作用;③使用经验对服务质量和用户满意度的关系具有显著的负向调节作用,而对系统质量、信息质量和用户满意度之间关系的调节效应不显著。

本文的理论贡献主要体现在两个方面:一方面,与以往农产品流通信息平台领域的研究主要关注平台的开发和建设问题不同,本文将信息系统成功模型应用于农产品流通信息平台使用问题的研究,在拓展信息系统成功模型的应用范围的同时,丰富了农产品流通信息平台领域的研究;另一方面,将使用经验引入信息系统成功模型,检验了用户使用经验在信息平台质量的三个维度对农户满意度影响关系上的调节作用,发展了信息系统成功模型。

### 1.105.2 管理启示与实践意义

根据本文的研究结果,为了提高农产品流通信息平台的用户数量和使用率,可以从提高用户对信息平台的满意度入手,而信息质量、系统质量和系统质量是提高用户满意度的重要



手段。此外，还要关注使用经验对服务质量与满意度关系的调节作用，针对不同使用经验的用户提供差异化的服务。具体而言，我们对农产品流通信息平台提出以下三个方面的意见和建议。

第一，农产品流通信息平台应高度重视并不断提高用户的满意度。用户满意度在提高农产品流通信息平台使用倾向上具有重要作用，因此农产品流通信息平台不仅要做好平台的开发与建设工作，还要增强对用户满意度的重视。首先，在信息系统的开发和更新中，应该密切关注用户的需求，通过调查、访谈等多种形式了解用户对信息平台的真正需求，使信息平台能够更好地满足用户的需要，进而提高满意度。其次，在农产品流通信息平台的运行过程中，应将用户满意度作为各部门考核的重要指标，切实保证整个平台的运行以提高用户满意度为目标。最后，农产品流通信息平台还应为用户提供电话、网页、微信等多种联系方式，了解农户对信息平台的意见和建议，并积极做出反馈，解决用户在使用中遇到的问题。

第二，通过提升农产品流通信息平台质量来提升用户满意度。本文的研究结果表明，农产品流通信息平台的质量对农民满意度具有重要的影响，尤其是信息质量和系统质量的影响更大。为了提高用户的满意度，可以从以下三个方面入手：①农产品流通信息平台的系统质量是整个信息平台正常运行的基础，只有高质量的信息系统，才能使用户能够可靠有效地使用。首先，农产品流通信息平台的系统应该简化操作流程，降低新用户的学习成本，易于用户操作。其次，用户界面设计应该导航清晰，美观且有吸引力。最后，系统运行应稳定，减少系统出错或崩溃的概率。②农户使用信息平台的一个重要目的在于利用信息平台提供的信息指导生产经营活动，因此农产品流通信息平台的信息质量非常重要。农产品流通信息平台应该加强与合作社、农产品批发市场、农贸市场等相关组织的联系，增强相关信息的数据采集能力。同时，农产品流通信息平台对于所提供的信息，应严把质量关，及时更新，将农产品实时的价格、供求、政策等信息，准确全面地传递给用户，以帮助农户做出科学的生产经营决策。③针对农户信息技术能力较低的问题，提高服务质量，帮助农户掌握使用农产品流通信息平台的能力。农产品流通信息平台应该提供电话、QQ、微信、网页等多种沟通方式，方便用户反馈使用中遇到的问题。此外，还应在用户遇到问题时，提供及时的个性化服务。

第三，使用经验在农产品流通信息平台的的服务质量与满意度的关系中具有负向调节作用。这说明，刚开始使用农产品流通信息平台的用户，更加重视农产品信息平台的服务质量。因此，对于农产品流通信息平台而言，在服务质量方面应该对新用户给予更多的关注。首先，信息平台可以根据用户的注册时间、访问次数等数据对用户进行分组，识别出需要在服务质量上给予更多关注的使用经验较少的用户。其次，将以往用户在使用信息平台时遇到的问题和对应的解决方案整理成知识库，采用常见问题列表、系统使用指南等形式，并借助动画、图片、视频等便于理解和学习的方式推送给使用经验较少的用户。同时，对这些用户的访问界面进行定制，方便他们找到这些使用帮助和指南。最后，在信息平台在各地推广的初期，可以开展一些线下的培训和指导工作，为用户提供有针对性的服务和帮助，使他们尽快掌握使用农产品流通信息平台的相关技能。

### 1.115.3 研究局限与未来研究方向

本文的研究局限和未来研究方向主要包括以下三点。

第一,农产品流通信息平台的用户除了农户外,还有农产品批发商、运输商、零售商等农产品渠道主体。本文仅从农户的视角出发,分析了我国农产品流通信息平台的质量维度与农户满意度、使用倾向之间的关系,揭示影响农户使用信息平台的关键质量维度,并考察了使用经验对信息平台质量维度与满意度之间关系的调节效应。后续还可以从其他主体的角度出发,分析其他类型的用户在农产品流通信息平台使用中的关键质量维度及使用经验的调节效应。

第二,本文中信息平台的持续使用只关注了用户的意向,而非真实的持续使用行为。未来研究可以考虑将数据抓取与数据挖掘方法应用于信息平台使用的研究,通过提取多时期的用户使用数据,分析使用倾向与实际使用行为之间的关系,以及实际使用行为背后的影响机理。

第三,本文在信息系统成功模型的基础上,分析了如何提高我国农产品流通信息平台的用户满意度,并进而实现信息系统成功的问题。但实际上,我国的农产品流通信息平台也存在严重的用户规模小、使用率低的问题,因此,后续可以在技术接受模型的基础上,探究制约我国农产品流通信息平台采纳的因素,并提出对策建议。

## 参 考 文 献

- [1] 孙倩,穆月英.我国蔬菜价格波动、原因及其影响因素分析[J].农村金融研究,2011,(8):21-26.
- [2] 崔雪冬.完善农产品流通信息服务体系的对策探讨[J].农业经济,2012,(6):117-119.
- [3] 刘孝国,丰焯,田晶,等.吉林省农产品流通信息服务模式研究[J].安徽农业科学,2011,(32):20256-20258.
- [4] 胡艺峰,张友华,李绍稳,等.基于RFID技术的农产品流通信息系统研究[J].数字技术与应用,2011,(5):63-64.
- [5] 资武成,廖小刚.供应链管理视角下我国农产品流通中信息服务模式研究[J].物流科技,2011,(5):18-20.
- [6] 张振文,谭欣,陈培荣.我国农产品物流信息平台建设现状、问题与对策[J].中外企业家,2014,(31):21-23.
- [7] DeLone W H, Mclean E R. Information systems success : the quest for the dependent variable[J]. Information Systems Research , 1992 , 3 ( 1 ) : 60-95.
- [8] DeLone W H , Mclean E R. The DeLone and McLean model of information systems success : a ten-year update[J]. Journal of Management Information Systems , 2003 , 19 ( 4 ) : 9-30.
- [9] Reeves C A , Bednar D A. Defining quality : alternatives and implications[J]. Academy of Management Review , 1994 , 19 ( 3 ) : 419-445.
- [10] Gorla N , Somers T M , Wong B. Organizational impact of system quality , information quality , and service quality[J]. Journal of Strategic Information Systems , 2010 , 19 ( 3 ) : 207-228.
- [11] Jiang J J , Klein G , Carr C L. Measuring information system service quality : SERVQUAL from the other side[J]. MIS Quarterly , 2002 , 26 ( 2 ) : 145-166.
- [12] 周涛,鲁耀斌,张金隆.移动商务网站关键成功因素研究[J].管理评论,2011,23(6):61-67.
- [13] Chen C D , Cheng C J. Understanding consumer intention in online shopping : a respecification and validation of the DeLone and McLean model[J]. Behaviour & Information Technology , 2009 , 28 ( 4 ) : 335-345.
- [14] Gelderman M. Task difficulty , task variability and satisfaction with management support systems[J]. Information & Management , 2002 , 39 ( 1 ) : 593-604.
- [15] Wu J H , Wang Y M. Measuring KMS success : a respecification of the DeLone and McLean's model[J]. Information & Management , 2006 , 43 ( 6 ) : 728-739.
- [16] Palmer J W. Web site usability , design , and performance metrics[J]. Information Systems Research , 2002 ,

13 ( 2 ): 151-167.

- [17] Petter S , Delone W , Mclean E. Measuring information systems success : models , dimensions , measures , and interrelationships[J]. European Journal of Information Systems , 2008 , 17 ( 3 ): 236-263.
- [18] Urbach N , Smolnik S , Riempp G. An empirical investigation of employee portal success[J]. The Journal of Strategic Information Systems , 2010 , 19 ( 3 ): 184-206.
- [19] Hsieh P A , Wang W. Explaining employees extended use of complex information systems[J]. European Journal of Information Systems , 2007 , 16 ( 3 ): 216-227.
- [20] 刘鲁川 , 孙凯. 基于扩展 ECM-ISC 的移动搜索用户持续使用理论模型[J]. 图书情报工作 , 2011 , ( 20 ): 134-137.
- [21] 刘子龙. 3G 移动服务用户采纳行为研究 : 不同经验的调节作用[J]. 经济管理 , 2012 , ( 4 ): 172-181.
- [22] 马钦海 , 赵佳 , 张跃先 , 等. C2C 环境下顾客初始信任的影响机制研究 : 网上购物经验的调节作用[J]. 管理评论 , 2012 , ( 7 ): 70-81.
- [23] Taylor S , Todd P. Assessing IT usage : the role of prior experience[J]. MIS Quarterly , 1995 , 19( 4 ): 561-570.
- [24] 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.
- [25] Au N , Ngai E W T , Cheng T C E. Extending the understanding of end user information systems satisfaction formation : an equitable needs fulfillment model approach[J]. MIS Quarterly , 2008 , 32 ( 1 ): 43-66.
- [26] Teo T S H , Srivastava S C , Jiang L. Trust and electronic government success : an empirical study[J]. Journal of Management Information Systems , 2008 , 25 ( 3 ): 99-132.
- [27] Podsakoff P M , Mackenzie S B , Lee J Y , et al. Common method biases in behavioral research : a critical review of the literature and recommended remedies[J]. Journal of Applied Psychology , 2003 , 88( 5 ): 879-903.
- [28] 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.
- [29] Chen C W. Impact of quality antecedents on taxpayer satisfaction with online tax-filing systems—an empirical study[J]. Information & Management , 2010 , 47 ( 5 ): 308-315.

## Impact of Quality Antecedents on End User Satisfaction —Moderating Effect of Experience

XU Jian , WANG Pan , LV Chengshu

( School of Management Science and Engineering , DUFE , Dalian 116025 , Liaoning , China )

**Abstract** In recent years , the amount of agricultural products circulation information platform grows quickly. However , these information platforms face severe challenges such as small number of end user , low frequency of use. To succeed in the promoting the application of these information platform , it is vital to understand user satisfaction. Based on the information system success model , we explored the impact of service quality , information quality and system quality on satisfaction , and examine the moderating effect of experience. We conduct data analysis with partial least squares ( PLS ) structural equation model. The results show that service quality , information quality and system quality have a significant positive effect on end user satisfaction. Furthermore , experience negative moderates the influence of service quality on satisfaction. Based on the findings , implications for agricultural products circulation information platform are discussed.

**Key words** Information system success model , Service quality , Information quality , System quality , Satisfaction

### 作者简介

徐健 ( 1979— ) , 男 , 东北财经大学管理科学与工程学院教授 , 湖北襄阳人 , 研究方向 : 信息管理、网络营销和农产品流通渠道。E-mail : xujian@dufe.edu.cn。

王盼 ( 1990— ) , 女 , 东北财经大学管理科学与工程学院 2014 级硕士研究生 , 研究方向 :

信息管理。E-mail : zhoumwang@126.com。

吕成成 ( 1979— ), 女, 东北财经大学管理科学与工程学院讲师, 黑龙江大庆人, 研究方向: 信息管理、电子商务。E-mail : lvcs@163.com。