

霍红,杨永会. 电子商务环境下农产品商家信用评价指标体系研究[J]. 江苏农业科学,2018,46(12):329-334.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.12.076

# 电子商务环境下农产品商家信用评价指标体系研究

霍红,杨永会

(哈尔滨商业大学管理学院,黑龙江哈尔滨 150028)

**摘要:**农产品电子商务目前正处于高速发展阶段,但是网络交易过程中的信用问题却严重阻碍了其进一步健康发展。在对已有文献研究分析的基础上,首先以网络购物者行为模型为理论依据,运用信息沉淀法构建了农产品电子商务商家信用评价初始指标体系。然后通过探索性因子分析和验证性因子分析,对所提出的初始指标体系进行了修正与检验。最终确定了由基本信息、交易信息、产品因素和物流因素等 4 个维度及 18 个指标构成的农产品电子商务商家信用评价指标体系。研究有助于涉农电子商务网站构建合理的信用评价模型,鉴别有效信用商家、减少交易欺诈的发生。

**关键词:**农产品电子商务;商家信用;因子分析;评价指标体系

**中图分类号:** F304.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)12-0329-06

伴随着互联网与信息技术的发展,一种新型购物方式——网络购物正迅速地融入人们的生活,它改变了人们原有的购物方式,并对传统零售业产生了巨大的冲击。随着消费者对零售电子商务越来越认可,网购用户数量和网络零售市场交易额也在不断增加<sup>[1]</sup>。在这样的背景下,电子商务开始逐渐向农业行业渗透,许多农产品企业看到了新的商机,各类电商平台也都认识到农产品电商将会是下一片蓝海,有的甚至开始转型,积极谋划和布局来引入各方力量<sup>[2]</sup>。如阿里巴巴的淘宝网、京东商城等逐渐涉足农产品领域,中粮我买网、上海菜管家等农产品电商网站也在不断开拓自己的产品类型。

但与此同时,由于电商环境下买卖双方信息不对称、消费者不能真实接触商品等原因,农产品网络交易过程中的信用问题越来越严重,很大程度上阻碍了我国农产品电商的进一步发展。为了规避信用风险,鉴别有效信用商家、减少交易欺诈的发生,现下涉农电子商务网站相继构建了自己的信用评价体系,但鉴于其评价方法规则不够完善,无法准确反映农产品商家的信用水平,进而不能为消费者选购农产品提供参考。因此探索如何解决电子商务环境下农产品商家的信用问题,构建一套切实可行的信用评价指标体系不仅可以促进我国农产品电子商务进一步稳健地发展,而且对于我国农产品电商企业在国际环境中获得更多的市场份额与竞争优势具有重要的现实意义。

## 1 文献综述

国外电子商务兴起较早,学者对于电子商务信用的探讨主要集中于 20 世纪 90 年代至 21 世纪初。最早的研究是从

概率论的角度开始的,Abdul-Rahman 等<sup>[3]</sup>和 Jøsang 等<sup>[4]</sup>分别构建了基于名声系统和逻辑循环计算算法的信用模型;Beth 等将信用分为直接信用和间接信用,提出了一种 BBK 信用评价方法<sup>[5]</sup>。还有的学者基于统计理论和实物模型来进行研究,Zhang 将买卖双方的信用水平进行了定量处理,构建了与之对应的函数模型,并将 eBay 的数据带入其中验证了自己的结论<sup>[6]</sup>。国内关于电子商务信用评价问题的探索虽起步较晚,但发展迅速。多数学者主要探讨了电子商务网站和 B2B 模式下中小企业的信用评价模型及方法<sup>[7-8]</sup>,但随着电子商务在我国的发展,也有不少学者开始注意到我国网络商家的信用评价问题<sup>[9-10]</sup>。但这些研究仍然以电子商务网站的角度为主,虽然少数学者考虑到站在买方立场,但信用影响因素的确定和评价规则的设置仍存在漏洞,尚未提出合理的商家信用评价方法。因此,本研究拟从电子商务信用评价的现实出发,在现有文献研究的基础上,构建一套行之有效的农产品电子商务商家信用评价指标体系。

## 2 农产品电子商务商家信用评价初始指标的筛选

### 2.1 初始指标体系建立的理论依据

2002 年新加坡学者 Lee 研究了能够影响网络消费者购买行为的主要因素,并以此为基础建立了网络购物者行为模型。此模型将网络消费者的购买过程分为 3 个阶段:建立信任、在线购买、购后需求<sup>[11]</sup>。第一阶段为建立信任阶段。潜在消费者在购物之前,会通过各种渠道来获取购物网站和对应商家的基本信息,从而判断该网站和商家是否可以信任。第二阶段为在线购买阶段。与线下实体店购物过程所不同的是,潜在消费者通过电子商务平台所提供的信息检索和商品导航系统来寻找目标商品,并利用安全快捷的支付系统来完成网上交易。第三阶段为购后需求阶段。当消费者完成线上购买后,与之配套的物流体系和售后服务体系能够保证消费者持续性需求的满足,这也是消费者建立长期信任的重要阶段。Lee 所提出的网络购物者行为模型,展示了电子商务环境下消费者购物的整个过程,描述了网络消费者购买行为的

收稿日期:2016-12-15

基金项目:国家社会科学基金(编号:14BJY112);国家自然科学基金(编号:71671054、71371061)。

作者简介:霍红(1963—),女,山东黄县人,教授,博士生导师,主要从事物流与供应链研究。E-mail:huohong1963@126.com。

主要特点。

本研究根据此模型,从消费者网络购物的整体流程出发,考虑这 3 个阶段所涉及的主要因素,将其细分为“基本信息”“交易信息”“商品因素”“服务因素”和“物流因素”5 个要素层,最终提出农产品电子商务商家信用评价初始指标体系。

2.2 初始指标筛选的方法

基于上述概念和理论基础,本研究采用信息沉淀法确定农产品电子商务商家信用的影响因素,进行穷尽式的搜索,争取全面完整地查询相关资料<sup>[12]</sup>。初始指标提取的基本步骤如下:首先,在各文献数据平台上以“商家信用”“卖方信用”“顾客信任”等为关键词,时间设置为 2000—2016 年,共检索到相关文章 10 000 余篇,然后从以上结果中搜索“农产品电子商务”“农产品网络零售”“农产品网购”等关键词,筛选出与本研究相关的文献 543 篇;其次,依据本研究的研究主题和研究内容,确定 46 篇可以参考的文章,并归纳整理出其中的重要信息;再次,通过将宽泛的因素进行细化、相似的因素进行归并以及关联性较低的因素进行剔除,系统地处理所归纳出的信息;最后,为了确保所选指标更具有实际参考价值,本研究选取了 3 名农产品电子商务公司的销售主管和 7 名平均网购年龄达 5 年的消费者,组织了 10 次实地访谈,并且每次深度访谈的时间均超过 1 h。经过上述过程,最终确定了农产品电子商务商家信用评价初始指标体系(表 1)。

表 1 农产品电子商务商家信用评价初始指标体系

准则层	指标层
基本信息	商家规模
	商家知名度
	经营资质
	经营历史
交易信息	被处罚次数
	投诉率
	退款率
	退款速度
商品因素	农产品质量
	农产品描述
	农产品相符度
	价格合理性
服务因素	售后服务
	承诺兑现度
	反馈及时性
物流因素	发货速度
	发货正确性
	到货时长
	配送地点准确性
	包装完整性

这里将网络购物者在线购买阶段所涉及的因素划分为商品因素和服务因素 2 个构面,没有把支付因素纳入到初始指标体系,原因是目前各涉农电子商务网站的交易费用是依靠第三方支付平台来完成的,消费者在确保收到的农产品满足自己的预期后,才会指令支付平台将款项划给商家,进而保障了网络交易支付环节的安全性。因此在支付这方面,对于所有农产品商家都是一样的,商家也不能利用支付环节进行信用欺诈。

3 实证研究

3.1 调查目的与问卷设计

本研究的调查目的在于对农产品电子商务商家信用评价初始指标进行筛选,剔除掉贡献度小、影响力度不大的指标,并以此为基础分析出这些指标对于商家信用水平的重要程度,从而确定影响农产品电子商务商家信用的关键指标。

根据本次调查的目的,课题组设计了“关于农产品电子商务商家信用影响因素的调查问卷”。问卷内容共分为 2 个部分:第一部分是调查对象的性别、年龄、学历、网购年龄、月平均网购次数等基本信息;第二部分是农产品电子商务商家信用水平的影响因素信息,其中需要被调查者依据自己的网购经验和感受,将所列问题与实际情况相对比进行回答。调查问卷采用李克特(Likert)5 点量表设计:“1”代表很不同意,“2”代表不同意,“3”代表一般,“4”代表同意,“5”代表很同意。问卷设计完成后首先针对特定目标群体进行了小范围测试,根据测试效果对问卷进行适当修改之后形成正式问卷。

3.2 数据收集与样本处理

此次调查采用的是网络问卷的形式,利用问卷星网站制作网页版问卷,通过向被调查者发送问卷链接来邀请其进行回答。在此过程中必须要求被调查者拥有一定的农产品网购经验,否则视为无效问卷。调查共回收问卷 278 份,除去有规律性作答或不完整性作答的无效问卷 13 份,得到有效问卷 265 份,有效问卷回收率为 95.32%。

从有效问卷的统计信息来看:男性占 35.61%,女性占 64.39%。被调查者的年龄分布为:18 岁以下占 1.44%,18~25 岁占 59.35%,26~30 岁占 25.54%,31~40 岁占 10.43%,41~50 岁占 2.52%,50 岁以上占 0.72%。被调查者的学历分布为:高中及以下学历占 7.19%,大专学历占 8.63%,本科学历占 52.88%,硕士学历占 28.06%,博士学历占 3.24%。被调查者的网购年龄分布为:1 年以下占 6.12%,1~3 年占 22.30%,4~6 年占 55.40%,7~9 年占 9.35%,10 年以上占 6.83%。被调查者的月平均网上购物次数分为:低于 2 次占 27.70%,3~5 次占 46.76%,6~8 次占 14.75%,9~11 次占 4.68%,12 次以上占 6.12%。

3.3 数据有效性检验

3.3.1 信度检验 Cronbach's  $\alpha$  系数是目前常用的信度检验方法, $\alpha$  系数介于 0~1 之间,通常情况下, $\alpha$  系数大于 0.65 表示问卷可以接受,大于 0.7 表示问卷具有较好的稳定性,大于 0.8 表示问卷具有相当好的稳定性。本研究利用 SPSS 软件检验结果(表 2)显示,基本信息和商品因素的  $\alpha$  系数分别为 0.764 和 0.758,其余变量的  $\alpha$  系数均在 0.8 以上,并且问卷总体变量的  $\alpha$  系数为 0.908,均达到了有效的标准,说明问卷具有较好的信度。

3.3.2 效度检验 效度的检验方法是对有效样本数据进行 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)样本测度和 Bartlett(Bartlett)球形检验,通常情况下,KMO 值大于 0.5、Bartlett 球形检验的  $P$  值小于 0.001,则说明问卷的效度可以接受。本研究得出的结果为:KMO 值为 0.896;Bartlett 球形检验的近似卡方值为 2 579.631,自由度为 190,相伴概率  $P$  为 0.000,说明此问卷的效度是可以接受的。

表 2 潜变量的信度检验

潜变量	个数	Cronbach's $\alpha$ 系数
基本信息	4	0.764
交易信息	4	0.854
商品因素	4	0.758
服务因素	3	0.825
物流因素	5	0.855

3.4 因子分析

3.4.1 探索性因子分析 为了验证影响农产品商家信用的因子个数与所提出的是否相符,筛选初始评价指标,本研究进行了探索性因子分析。根据效度检验结果,本次调查问卷数据的 KMO 值接近 1 且 Bartlett 球形检验的  $P$  值为 0,表明可以进行因子分析。

首先,利用 SPSS 22.0 软件得到各因子变量的特征根和方差贡献率。结果表明,前 4 个因子变量的特征根均大于 1,并且其累积方差贡献率达到 62.439% (表 3),高于 50%,说明这 4 个因子变量基本反映了初始数据 20 个评价指标所能描述的绝大部分信息。此外,从图 1 也可以看出,这 4 个因子变量的位置是 1 个明显的转折点。因此基于以上结果,选择保留 4 个公共因子。

表 3 总方差解释

因子	初始特征根			正交旋转后		
	特征值	方差贡献率(%)	累积贡献率(%)	特征值	方差贡献率(%)	累积贡献率(%)
1	7.540	37.700	37.700	3.640	18.201	18.201
2	2.035	10.174	47.875	3.476	17.382	35.583
3	1.539	7.693	55.567	2.875	14.374	49.957
4	1.374	6.872	62.439	2.496	12.482	62.439

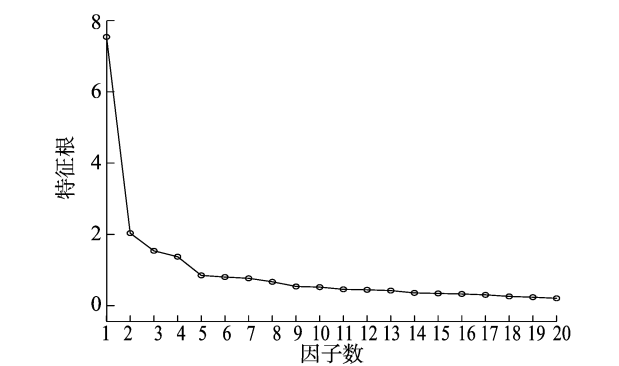


图1 因子特征根碎石图示

其次,通过方差最大正交旋转法对所建立的因子载荷矩阵进行正交旋转,并对各公共因子进行命名和解释。经过方差最大化正交旋转获得的因子载荷矩阵如表 4 所示(小于 0.4 的系数不显示),结果表明因子分析能识别农产品电子商务商家信用的 4 个构面,4 个构面中的测量指标分布基本合理,因子分析结果将商品因素和服务因素的测量指标凝聚为 1 个构面,因为商品因素和服务因素具有共通的属性,它们都是直接由农产品商家提供给消费者。测量指标中农产品描述和价格合理性的因子载荷小于 0.5,根据因子分析对因子载荷的要求,须要剔除这 2 个指标。在剔除农产品描述和价格合理性之后,重新进行因子分析,得到结果如表 5 所示。

表 4 旋转成分矩阵

指标	载荷			
	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
售后服务	0.752			
承诺兑现度	0.743			
反馈及时性	0.722			
农产品相符度	0.712			
农产品质量	0.662			
农产品描述	0.468			
价格合理性	0.464			
到货时长		0.824		
配送地点准确性		0.795		
发货速度		0.727		
包装完整性		0.668		
发货正确性		0.641		
被处罚次数			0.817	
退款率			0.817	
投诉率			0.810	
退款速度			0.554	
商家规模				0.795
商家知名度				0.792
经营资质				0.751
经营历史				0.622

表 5 剔除农产品描述和价格合理性之后的旋转成分矩阵

指标	载荷			
	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
售后服务	0.769			
承诺兑现度	0.753			
反馈及时性	0.709			
农产品相符度	0.708			
农产品质量	0.640			
到货时长		0.824		
配送地点准确性		0.798		
发货速度		0.729		
包装完整性		0.678		
发货正确性		0.652		
退款率			0.822	
被处罚次数			0.820	
投诉率			0.816	
退款速度			0.565	
商家规模				0.799
商家知名度				0.791
经营资质				0.754
经营历史				0.620

表 5 的结果显示,在提取出的 4 个因子中,第 1 个因子支配的指标有农产品质量、农产品相符度、售后服务、承诺兑现度和反馈及时性,鉴于它们反映的是农产品商家向买家所提供的商品及服务方面的情况,因此将第 1 个因子命名为产品因素;第 2 个因子支配的指标有发货速度、发货准确性、到货时长、配送地点准确性和包装完整性,鉴于它们反映的是农产品从商家到买家的运输过程情况,因此将第 2 个因子命名为物流因素;第 3 个因子支配的指标有被处罚次数、投诉率、退款率和退款速度,鉴于它们反映的是农产品商家与买家交易方面的情况,因此将第 3 个因子命名为交易信息;第四个因子支配的指标有商家规模、商家知名度、经营资质和经营历史,鉴于它们反映的是农产品商家基本经营能力方面的情况,因

此将第四个因子命名为基本信息。这 4 个公共因子的累积贡献率达到了 65.113% (表 6), 大于 50%, 其总解释度达到要求。因此, 可以确定农产品电子商务商家的信用水平按照基本信息、交易信息、产品因素和物流因素 4 个维度来评价。

表 6 总方差解释

因子	特征值	初始特征根		正交旋转后		
		方差贡献率 (%)	累积贡献率 (%)	特征值	方差贡献率 (%)	累积贡献率 (%)
1	6.807	37.818	37.818	3.296	18.311	18.311
2	2.017	11.207	49.024	3.157	17.541	35.851
3	1.531	8.503	57.527	2.796	15.536	51.387
4	1.365	7.586	65.113	2.471	13.726	65.113

最后, 利用回归法计算各公共因子  $F_i (i=1,2,3,4)$  的得分函数, 并且将每个因子方差占累积方差的比例作为权重, 对各公共因子进行加权求和, 得到农产品电子商务商家信用综合因子得分函数  $F_{综}$ 。各公共因子的得分系数矩阵如表 7 所示。

表 7 公共因子得分系数矩阵

指标	因子得分系数			
	物流因素 ( $F_1$ )	产品因素 ( $F_2$ )	交易信息 ( $F_3$ )	基本信息 ( $F_4$ )
商家规模 ( $X_1$ )	-0.067	-0.045	-0.011	0.368
商家知名度 ( $X_2$ )	-0.020	-0.047	-0.052	0.367
经营资质 ( $X_3$ )	-0.032	-0.032	-0.033	0.342
经营历史 ( $X_4$ )	0.066	-0.057	-0.095	0.291
被处罚次数 ( $X_5$ )	-0.038	-0.122	0.373	0.016
投诉率 ( $X_6$ )	-0.031	-0.097	0.368	-0.022
退款率 ( $X_7$ )	-0.068	-0.072	0.390	-0.068
退款速度 ( $X_8$ )	0.020	0.037	0.203	-0.090
农产品质量 ( $X_9$ )	-0.097	0.243	0.035	-0.010
农产品相符度 ( $X_{10}$ )	-0.182	0.318	0.049	-0.052
售后服务 ( $X_{11}$ )	-0.037	0.323	-0.117	-0.021
承诺兑现度 ( $X_{12}$ )	-0.037	0.346	-0.168	-0.002
反馈及时性 ( $X_{13}$ )	0.012	0.266	-0.061	-0.055
发货速度 ( $X_{14}$ )	0.284	-0.091	-0.061	0.046
发货正确性 ( $X_{15}$ )	0.200	0.038	-0.042	-0.022
到货时长 ( $X_{16}$ )	0.352	-0.156	-0.034	-0.022
配送地点准确性 ( $X_{17}$ )	0.313	-0.101	-0.037	-0.007
包装完整性 ( $X_{18}$ )	0.223	0.003	-0.021	-0.044

根据表 7 可得各公共因子的得分函数:

$$F_1 = -0.067X_1 - 0.020X_2 - 0.032X_3 + 0.066X_4 - 0.038X_5 - 0.031X_6 - 0.068X_7 + 0.020X_8 - 0.097X_9 - 0.182X_{10} - 0.037X_{11} - 0.037X_{12} + 0.012X_{13} + 0.284X_{14} + 0.200X_{15} + 0.352X_{16} + 0.313X_{17} + 0.223X_{18}。$$

同理, 可以得到公共因子  $F_2$ 、 $F_3$  和  $F_4$  的得分函数。

依据表 6 中各公共因子的方差占 4 个因子累积方差的比例可计算得到综合因子得分函数:

$$F_{综} = (0.183 \ 11F_1 + 0.175 \ 41F_2 + 0.155 \ 36F_3 + 0.137 \ 26F_4)/0.651 \ 13 = 0.281 \ 22F_1 + 0.269 \ 39F_2 + 0.238 \ 60F_3 + 0.210 \ 80F_4。$$

从以上结果可以得到, 产品因素 ( $F_1$ ) 的权重最大 (0.281 22), 说明其对农产品电子商务商家信用评价的影响是最重要的; 其次是物流因素 ( $F_2$ , 0.269 39); 再次是交易信息 ( $F_3$ , 0.238 60) 和基本信息 ( $F_4$ , 0.210 80)。

3.4.2 验证性因子分析 根据探索性因子分析的结果, 重新

构建修正后的农产品电子商务商家信用评价指标体系, 并采用验证性因子分析对其进行检验, 评价其可靠性。本研究首先进行了评价指标体系的一阶因子分析, 得到体系中的标准路径系数不存在负数, 说明体系与样本数据拟合比较理想, 体系的适配度指标值均达到了较好的适配效果, 本指标体系的适配度良好。通过探索性因子分析可知, 农产品电子商务商家信用是按照基本信息、交易信息、产品因素和物流因素 4 个维度来评价的, 这 4 个潜变量都是反映“农产品商家信用”这个潜变量的, 即在理论上农产品商家信用是基本信息、交易信息、产品因素、物流因素 4 个一级潜变量的二级潜变量, 每个一级潜变量都有一个来自于二级潜变量的直接效果负荷在其因素上。因此, 需要对评价指标体系进行二阶因子分析, 来判断断整个体系的拟合度。二阶因子分析结果见图 2 和表 8。

从图 2 可以看到, 整个指标体系的标准路径系数不存在负数, 说明整个体系与样本数据拟合较理想。其中农产品商家信用与产品因素之间的路径系数最大, 说明产品因素对农产品电子商务商家信用的影响最大, 其次分别是物流因素、交易信息和基本信息。由表 8 可知, 整个指标体系的适配度指标值均达到了较好的适配效果, 拟合效果良好。

3.5 相关分析

农产品电子商务商家信用评价指标体系由基本信息、交易信息、产品因素和物流因素 4 个一级指标构成, 每个一级指标通过相应的二级指标来测量。本研究对各二级评价指标与其对应的一级指标、各一级指标与农产品商家信用总体评价进行了相关分析。得到的分析结果如表 9 和表 10 所示。

从表 9 可以看到, 基本信息与经营历史之间的相关系数为 0.683, 介于 0.4 ~ 0.7 之间, 属于中度相关, 其余各二级指标与其对应的一级指标之间的相关系数均大于 0.7, 属于强度相关, 这表明可以使用指标体系中的各二级指标来测量其所对应的一级指标。从表 10 可以看出, 基本信息与农产品商家信用总体评价之间的相关系数为 0.692, 属于中度相关关系, 交易信息、产品因素和物流因素与商家信用总体评价之间属于强度相关关系; 并且产品因素与农产品商家信用之间的相关系数最高, 物流因素、交易信息和基本信息与商家信用之间的相关系数依次递减, 该结果与通过因子分析得到的各公共因子的重要程度相一致, 进而再次说明了本研究构建的农产品电子商务商家信用评价指标体系具有良好的适用性。

4 农产品电子商务商家信用评价指标体系的构建

通过观察各因子所反映的对应原变量可以发现, 其原变量的重新组合没有大幅度改变问卷设计时初始评价指标的分类, 修正后的指标体系最终将农产品商家的基本信息、交易信息、产品因素和物流因素等 4 个方面作为农产品电子商务商家信用评价的维度。这 4 个维度对农产品商家信用的影响程度由大到小分别是产品因素、物流因素、交易信息和基本信息。具体指标体系构成及其权重如表 11 所示。

衡量农产品商家基本信息的指标包括商家规模、商家知名度、经营资质和经营历史。商家规模是指对农产品商家生产能力、经营范围、资产情况等划型, 一般是通过“员工数”“销售额”“资产总额”等方面来考察某个农产品商家的整体规模。商家知名度是指潜在消费者认识或记起某农产品归属

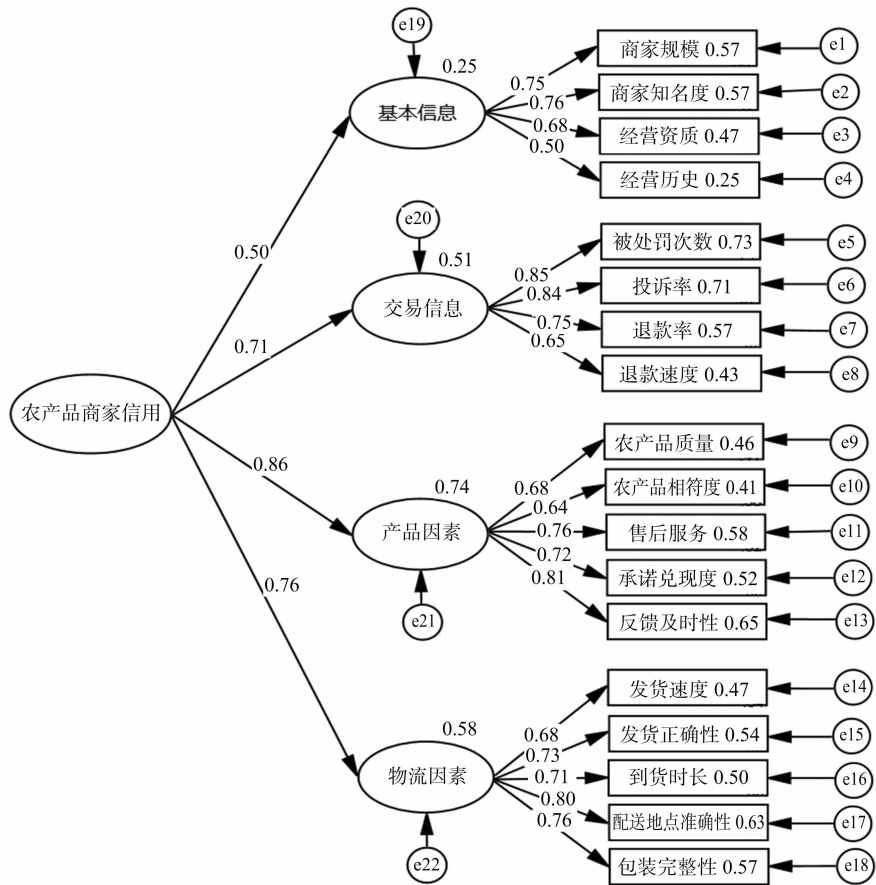


图2 农产品商家信用二阶因子分析

表 8 适配度检验摘要表 (二阶)

指标	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
推荐值	<2	>0.9	>0.8	>0.9	<0.08
临界值	<3	>0.7	>0.7	>0.7	<0.10
模型的值	2.684	0.867	0.827	0.901	0.080

表 9 各二级指标与其对应一级指标的相关性

一级指标	二级指标	相关系数 (显著性检验)
基本信息	商家规模	0.807 ** (0.000)
	商家知名度	0.792 ** (0.000)
	经营资质	0.780 ** (0.000)
	经营历史	0.683 ** (0.000)
交易信息	被处罚次数	0.871 ** (0.000)
	投诉率	0.856 ** (0.000)
	退款率	0.843 ** (0.000)
	退款速度	0.769 ** (0.000)
产品因素	农产品质量	0.769 ** (0.000)
	农产品相符度	0.751 ** (0.000)
	售后服务	0.807 ** (0.000)
	承诺兑现度	0.786 ** (0.000)
	反馈及时性	0.819 ** (0.000)
物流因素	发货速度	0.770 ** (0.000)
	发货正确性	0.777 ** (0.000)
	到货时长	0.797 ** (0.000)
	配送地点准确性	0.841 ** (0.000)
	包装完整性	0.793 ** (0.000)

于某个商家的能力。商家识别能够使购买者对某类农产品产生初始信任,有时甚至可以无需考虑该农产品的特性,它与商家的连带效应就可以使消费者做出购买决策。经营资质是指商家在农业领域经营中应具有资格以及质量等级标准,并取得相应的资格证书。获取了经营资质就如同得到经营某类农产品的许可证,提升了商家在消费者心中的信用形象。经营历史是指从农产品商家开设店铺开始到目前为止的时间长度。经营历史可以反映出商家在农业领域内的从业经验,以及积累忠实客户的数量水平。

衡量农产品商家交易信息的指标包括被处罚次数、投诉率、退款率和退款速度。被处罚次数是指在特定时间内,农产品商家因违规或违法行为而被处罚的数量。这类行为通常包括出售假冒产品、发布违禁信息、不当注册、信用炒作等。投诉率是指在特定时间内,农产品商家被投诉的次数与该段时间内商家交易次数的比值。这里的投诉次数主要是指被认定投诉成立的数量,即非恶意投诉的数量。退款率是指在特定时间内,农产品商家的退款次数与该段时间内商家交易次数的比值。虽然存在合理性退款,但其在所有退款行为中占比较小,因此对农产品商家信用的影响较小。退款速度是指农产品商家从接到退款申请开始到处理完毕所花费的平均时间。商家的退款速度越快,买家的购物体验就越好。

衡量农产品商家产品因素的指标包括农产品质量、农产品相符度、售后服务、承诺兑现度和反馈及时性。农产品质量是指农产品具有满足消费者需要的所有的能力特征。由于消

表 10 各一级指标与农产品商家信用总体评价的相关性

一级指标	基本信息	交易信息	产品因素	物流因素
与商家信用总体评价的相关系数	0.692 ** (0.000)	0.790 ** (0.000)	0.816 ** (0.000)	0.793 ** (0.000)

表 11 农产品电子商务商家信用评价指标体系

目标层	准则层 (一级指标)	权重	指标层 (二级指标)
农产品电子商务商家信用	基本信息	0.210 80	商家规模
			商家知名度
			经营资质
			经营历史
	交易信息	0.238 60	被处罚次数
			投诉率
			退款率
			退款速度
	产品因素	0.281 22	农产品质量
			农产品相符度
			售后服务
			承诺兑现度
	物流因素	0.269 39	反馈及时性
			发货速度
			发货正确性
			到货时长
			配送地点准确性
			包装完整性

费者的最终目的是获得所需商品,所以农产品质量水平直接影响了消费者购物的满意程度。农产品相符度是指商家在网店中关于农产品内容的展示与顾客实际收到农产品的相符程度。如果顾客收到农产品的实际情况与商家所描述的信息不相匹配,很大程度上会增加顾客在该商家消费时的负面情绪。售后服务是指在商家将农产品出售给消费者后,对其所提供的各类后续服务活动。完善的售后服务不仅可以降低经营成本,而且可以提升消费者购物体验,促进顾客在该商家的二次购买。承诺兑现度是指农产品商家对其在消费者购物过程中所许下承诺的履行程度。这种承诺通常包括 7 d 无理由退换货、闪电发货、指定快递等。反馈及时性是指农产品商家对于消费者在购物过程中所提出的问题是是否可以及时地进行解决与处理。

衡量农产品商家物流因素的指标包括发货速度、发货正确性、到货时长、配送地点准确性和包装完整性。发货速度是指从消费者购买订单下达开始,至商家处理完毕并将农产品发出这一阶段活动的快慢程度。消费者通常都希望可以尽早地收到所购买商品,因此商家发货速度的提升可以有效减少农产品送达消费者手中的时间。发货准确性是指商家能否按照消费者提交的订单要求(大小、数量、新鲜度等)正确发出农产品。到货时长是指从商家将农产品寄出到买家收到该产品所需要的平均时间长度。农产品送达购买者手中所耗费的时间短,可以大大增加商家在消费者心中的好感度,减少对网购物流环节的顾虑。配送地点准确性是指商家所委派的物流公司是否可以按照消费者所提供的送货地址,正确地将农产品送达达到购买者手中。商品配送过程中若地址出现差错,会直接降低消费者此次的网购体验,从而给商家信用带来消极影响。包装完整性是指农产品经过物流环节后,是否是完好

无损地送达消费者手中。包装完整性可以从侧面体现出商家对农产品在物流运输过程中的关注程度。

5 结语

随着农产品网络交易额占整个社会农产品交易总额的比例不断增大,许多传统的线下农产品企业也纷纷进军线上业务,从而使得我国农产品电子商务呈现出一片蒸蒸日上的态势。但是由于网络虚拟性、网民信用意识淡薄、有关信用管理的法律法规建设不够完善等原因,农产品电子商务也受到了诚信问题的制约,因此建立一套行之有效的农产品电子商务商家信用评价指标体系俨然已成为学术与实践领域的必然要求。基于此,本研究从农产品电子商务发展的目标与现状出发,构建了农产品电子商务商家信用评价指标体系,并通过因子分析、相关性分析等验证了该指标体系的合理性。涉农电子商务网站或平台可以从基本信息、交易信息、产品因素和物流因素等四个方面评价农产品商家的信用水平,筛选出信用度更高的商家,最终提升消费者网上购买农产品的满意度与忠诚度。

参考文献:

[1] 中国电子商务研究中心. 2015 年度中国网络零售市场数据监测报告[EB/OL]. (2016-05-16)[2016-07-14]. <http://www.100ec.cn/>.

[2] 曾亿武,万 粒,郭红东. 农业电子商务国内外研究现状与展望[J]. 中国农村观察,2016(3):82-93.

[3] Abdul-Rahman A, Hailes S. Supporting trust in virtual communities [C]//Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii: System Sciences, 2000: 101-136.

[4] Jøsaug A, Hird S, Faccor E. Simulating the effect of reputation systems on e-markets[C]//Proceedings of the 1st International Conference on Trust Management. Crete; Springer, 2003: 179-194.

[5] Beth T, Borcharding M, Klein B. Valuation of trust in open networks [C]. Proceedings of the 3rd ESORICS. Brighton; Springer, 1997: 1-18.

[6] Zhang J. The roles of players and reputation: evidence from ebay online auctions[J]. Decision Support Systems, 2006, 42: 1800-1818.

[7] 朴春慧,安 静,方美琪. C2C 电子商务网站信用评价模型及算法研究[J]. 情报杂志, 2007, 26(8): 105-107.

[8] 李菁苗,吴吉义,章剑林,等. 电子商务环境下中小企业信用评价[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(3): 555-560.

[9] 李瑞轩,高 昶,辜希武,等. C2C 电子商务交易的信用及风险评估方法研究[J]. 通信学报, 2009, 30(7): 78-85.

[10] 陈元琳,柴跃廷,刘 义,等. 基于群体偏好的交易评价可信度[J]. 清华大学学报, 2015, 55(5): 558-564+571.

[11] Lee P M. Behavioral model of online purchasers in e-commerce environment[J]. Electronic Commerce Research, 2002, 2(1): 75-85.

[12] 曹园园,张建同,潘永刚. 电子商务顾客体验评价指标体系研究[J]. 统计与决策, 2014(3): 73-75.