

殷志扬,朱 珠. 异质性感知收益对消费者网购生鲜农产品行为的影响——基于苏州地区 550 份调查问卷的分析[J]. 江苏农业科学,2018,46(21):384-389.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.21.093

# 异质性感知收益对消费者网购生鲜农产品行为的影响 ——基于苏州地区 550 份调查问卷的分析

殷志扬<sup>1,2</sup>, 朱 珠<sup>1</sup>

(1. 苏州农业职业技术学院经济管理学院,江苏苏州 215008; 2. 南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

**摘要:**基于计划行为理论,构建消费者网购生鲜农产品行为影响因素模型,同时将消费者对网购生鲜农产品的感知收益划分为 3 个维度,“可以购买到优质农产品”(维度Ⅰ)、“降低购买成本”(维度Ⅱ)、“网购过程方便”(维度Ⅲ)。通过对江苏省苏州地区消费者网购生鲜农产品行为的调查,采用二元 Logit 模型进行实证分析。结果表明,维度Ⅰ对生鲜农产品网购行为有显著的正向影响,而维度Ⅱ、维度Ⅲ对生鲜农产品网购行为的影响虽然也为正,但并不显著。家庭月稳定收入对消费者网购生鲜农产品行为的影响呈现非线性关系,当消费者的家庭月稳定收入突破 10 000 元关口时,家庭月稳定收入对消费者网上购买生鲜农产品的行为影响为正,且非常显著。自己做饭的消费者是那些很少在家做饭的消费者网购生鲜农产品的概率的 1.68 倍,而那些不仅要为自己家庭做饭还要给父母做饭的消费者是那些很少在家做饭的消费者网购生鲜农产品概率的 3.63 倍,且都在 1% 水平上显著。

**关键词:**异质性;感知收益;网购生鲜农产品;消费者;江苏苏州

**中图分类号:** F724.6;F323.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)21-0384-06

近年来,我国生鲜农产品电子商务进入了快速发展阶段。根据中国电子商务研究中心的统计,2014 年我国生鲜电子商务市场的规模约为 225 亿元,同比增长了 96%。而根据尼尔森的预测,2018 年我国生鲜电子商务的市场规模有望超过 1 500 亿元,年均复合增长率达到 50%<sup>[1]</sup>。是什么因素在推动越来越多的消费者选择在网上购买生鲜农产品(主要是指与居民生活息息相关的蔬菜、水果、水产品、禽畜及其肉类产品)呢?对此问题的回答须要深入分析影响消费者选择在网上购买生鲜农产品的原因。国内学者围绕“影响消费者网购生鲜农产品的因素”这一主题基于感知收益-感知风险模型(BRA)<sup>[2]</sup>、科技接受和使用模型(UTAUT)<sup>[3]</sup>、价值接受模型(VAM)<sup>[3]</sup>等理论开展了大量卓有成效的研究。主要研究结论是消费者对网购生鲜农产品这一新生事物的感知收益对购买意愿有正向影响,感知风险对购买意愿有负向影响<sup>[2,4-7]</sup>。其中,具体的感知风险包括产品性能风险、身体风险、财务风险、心理风险、时间风险及服务风险<sup>[7]</sup>。此外,影响消费者网购生鲜农产品的因素还包括产品本身的特征<sup>[8-9]</sup>、网络商店特性<sup>[10-11]</sup>、消费者的产品安全 and 质量预期<sup>[5,11]</sup>、物流服务质量、沟通和信任倾向<sup>[5]</sup>,以及产品种类认知、品牌认知、食品安全与健康支付意愿、产品描述的详细程度、描述与真实的一致性、食品安全认证标志、历史评价、发货速度、互动服务和附

加服务等<sup>[12]</sup>。通过对现有文献的梳理可见,现有研究多为分析消费者网购生鲜农产品意愿或表示对网购生鲜农产品信任的主观意识研究,这就导致研究内容的客观性不足。国内仅有刘景景等通过对全国 27 个省份 420 个消费者进行网购生鲜农产品行为的研究<sup>[13]</sup>。此外,现有文献在对感知收益的考察不够深入,很多学者将其作为一个“黑匣子”,笼统地认为消费者对网购生鲜农产品的感知收益对网购生鲜农产品意愿具有显著的正向影响<sup>[2,4-5]</sup>,只有朱战国等以网购苹果为例进行研究,发现感官维度属性是影响消费者支付溢价最重要的属性<sup>[6]</sup>。消费者对网购生鲜农产品的感知收益可以分为哪些维度?这些不同维度的感知收益都能促使消费者选择在网上购买生鲜农产品吗?为了回答上述问题,本研究通过对江苏省苏州市消费者的调查,首先基于计划行为理论构建消费者网购生鲜农产品行为影响因素模型,同时将感知收益进行细化,分析消费者不同的感知收益对网购生鲜农产品行为的影响,设计相应的量表并检验量表的有效性,为进一步研究异质性感知收益对消费者网购生鲜农产品行为的影响提供测量工具;其次,通过构建影响消费者网购生鲜农产品行为的二元选择模型来分析不同维度的感知收益对消费者选择在网上购买生鲜农产品的影响程度。以期能够帮助生鲜电商企业识别出当前消费者对生鲜农产品电子商务的真正利益诉求,为生鲜农产品电子商务可持续发展提出针对性的对策建议。

## 1 理论框架

本研究所采用的计划行为理论(the theory of planned behavior,简称 TPB)是 Ajzen 于 1991 年正式提出的<sup>[14]</sup>,经由 Madden 等进行检验和完善<sup>[15-16]</sup>,由 Ajzen 于 2011 年对 TPB 再次进行使用说明,包括如何应用于行为改变介入以及如何构建评价的概念架构等<sup>[17]</sup>。至今 TPB 已被广泛应用于多个

收稿日期:2017-12-26

基金项目:国家自然科学基金(编号:71273136);国家社会科学基金(编号:12CJY073);江苏省高校哲学社会科学研究基金(编号:2017SJB1431);江苏省高校优势学科建设工程项目;江苏省高校“青蓝工程”项目(编号:苏教师[2018]12号)。

作者简介:殷志扬(1980—),男,江苏扬州人,博士研究生,副教授,主要从事农业经济管理研究。E-mail: yinzy9902@sina.com。

行为领域的研究,如 Reinecke 等以 TPB 为框架收集青少年使用避孕套的资料,并探讨青少年使用避孕套意愿与行为的决定因素,结果发现态度、主观规范与知觉行为控制能预测青少年使用避孕套的意愿<sup>[18]</sup>,Hausenblas 等分析运动行为发现意愿与行为、态度与意愿、态度与行为、知觉行为控制与意图、知觉行为控制与行为等之间的效果都是显著的,且在解释运动行为上计划行为理论优于理性行动理论<sup>[19]</sup>。Elliott 等以大学生狂欢饮酒为主题,采用 TPB 分析框架以自填问卷的方式收集相关变量,结果发现,意愿是行为的唯一直接预测变量,工具性态度、情感性态度与自我效能具有间接效果<sup>[20]</sup>。Zemore 等探讨一份以 TPB 为基础所设计,由 9 个题项所组成的量表是否可以预测药物滥用治疗完成率,结果发现 TPB 的态度与控制成分均可以预测意愿<sup>[21]</sup>。鉴于 TPB 被证实能显著提高对行为研究的预测力和解释力,因而被认为是社会心理学中最著名的态度行为关系理论。

计划行为理论包含 5 个要素和 2 个层次,其中 5 个要素包括:对行为的态度,是指个人对该项行为所持的正面(感知收益)或负面(感知风险)的感觉,亦指由个人对此特定行为的评价经过概念化之后所形成的态度。主观规范,是指个人

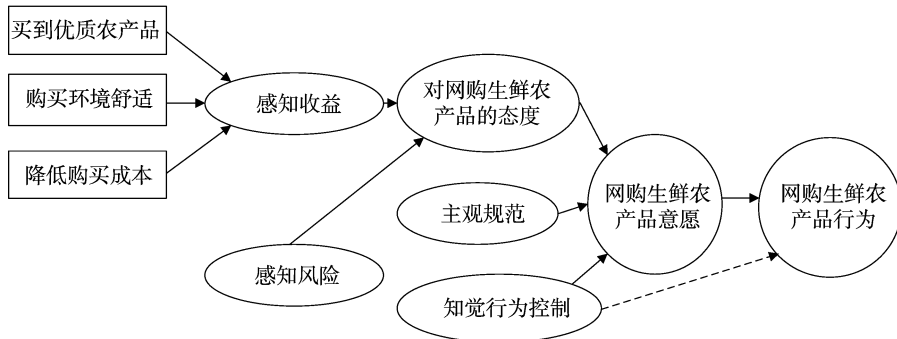


图1 基于计划行为理论的消费者网购生鲜农产品行为影响因素模型

本研究的重点在于将感知收益这一构建进一步细化成不同的维度,以期考察不同维度的感知收益对消费者网购生鲜农产品的行为是否产生相同的影响。

随着消费者收入水平的提高,消费者对生鲜农产品的消费行为有 3 种典型的升级模式,即由数量偏好型向质量偏好型转变、由随意消费型向环境友好型转变、由单一购买型向复合购买型转变或方便快捷型转变<sup>[22]</sup>,而生鲜农产品电子商务的快速发展无疑在一定程度上满足了消费者的这些需求,从而给消费者带来 3 种不同层面的感知收益。

首先,消费者对于网购生鲜农产品的感知收益之一是在网上可以买到优质的生鲜农产品。如果生鲜农产品电商能够提供质量好、附加值高的生鲜农产品,且企业网上销售的生鲜农产品能够让消费者感受到较好的内在质量和外在质量,便可能得到消费者的信赖和认可<sup>[5]</sup>。因此,提出假说 1(H1):消费者对在网上可以买到优质的生鲜农产品感知越强烈,越有可能会选择网购生鲜农产品。

其次,消费者对于网购生鲜农产品的感知收益之二是网购生鲜农产品可以降低购买成本。随着消费者收入水平的提高,消费者采购生鲜农产品的机会成本在增加,当消费者觉得专门赴实体店(如农贸市场、生鲜超市)采购单一生鲜农产品所付出的时间成本增加,而在互联网上下订单集中采购更加

对于是否采取某项特定行为所感受到的社会压力,亦指在预测他人行为时,那些对个人的行为决策具有影响力的个人或团体对于个人是否采取某项特定行为所发挥的影响作用大小。感知行为控制,是指反映个人过去的经验和预期的阻碍,当个人认为自己所掌握的资源与机会愈多、所预期的阻碍愈少,则对行为的知觉控制就愈强。行为意愿,是指个人对于采取某项特定行为的主观概率的判定,它反映了个人对于某一项特定行为的履行意愿。行为,是指个人实际采取行动的行为。这 5 个核心要素之间的关系形成了 2 个层次:一是对行为的态度、主观规范和感知行为控制共同决定了行为意愿;二是行为意愿和感知行为控制共同决定了行为。

计划行为理论的基本假设为:个人对于某项行为的态度愈正向时,则个人的行为意愿愈强;对于某项行为的主观规范愈正向时,个人的行为意愿也会愈强;而当态度与主观规范愈正向且感知行为控制愈强时,则个人的行为意愿也会愈强。因此,消费者对网购生鲜农产品的感知收益越强烈,对最终生鲜农产品电子商务采纳行为的发生越具有重要影响,图 1 为基于计划行为理论的消费者网购生鲜农产品行为影响因素模型。

节省时间成本时,消费者会选择在网上购买生鲜农产品。此外,由于在网上购买生鲜农产品价格更加透明,消费者可以在各个电商网站之间对同类商品的价格、规格、质量等公开信息进行比对,可以用更优惠的价格获得更优质的生鲜农产品。因此,提出假说 2(H2):消费者对网购生鲜农产品能够降低成本的感知越强烈,越有可能会网购生鲜农产品。

最后,消费者对于网购生鲜农产品的感知收益之三是网购生鲜农产品的过程方便。随着消费者对购买生鲜农产品的环境要求会越来越高,消费者越来越倾向于在清洁舒适的环境中购买生鲜农产品。显然,消费者在网上购买生鲜农产品的购物环境绝对属于清洁舒适。此外,网上购买生鲜农产品还具有可以在更大范围内选择商品、在网上可以通过其他买家的评价了解所购生鲜农产品的质量以及网上购买生鲜农产品可以更多了解货源的基本情况等诸多优势<sup>[2,4-5]</sup>,因此,提出假说 3(H3):消费者对网购生鲜农产品过程的方便程度感知越强烈,越有可能会网购生鲜农产品。

综上分析,本研究将消费者对网购生鲜农产品的感知收益划分为 3 个维度,分别是能买到优质生鲜农产品(维度 I)、降低购买成本(维度 II)、网购过程方便(维度 III)。本研究将重点考察消费者对这 3 个维度的感知收益对其网购生鲜农产品的行为决策是否有相同的影响力。

2 数据来源

2.1 研究对象的界定

本研究生鲜农产品主要是指蔬菜、水果、禽畜及其肉类产品,不涉及水产等鲜活农产品。生鲜农产品的配送方式仅限于同城配送。

2.2 问卷内容及关键变量的设计

问卷调查内容主要包括以下 6 个方面:第一,消费者在最近 6 个月中是否经常在网上采购生鲜农产品;第二,消费者对于网购生鲜农产品的了解程度,采用李克特五点量表,1 表示“很不了解”,5 表示“非常了解”;第三,消费者住所附近是否有网购生鲜农产品的提货点;第四,消费者对网购生鲜农产品

感知收益的不同维度,采用李克特五点量表,1 表示“非常不认同”,5 表示“非常认同”;第五,周围的亲戚朋友是否经常提供在网上购买生鲜农产品的建议,采用李克特五点量表,1 表示“很少,几乎没有”,5 表示“经常”;第六,个人的基本特征(年龄、性别、受教育程度)和家庭的基本特征(月稳定收入、是否自己在家做饭)。

为了能将消费者对网购生鲜农产品感知收益进行科学细化,在设计量表时,首先借鉴其他学者关于消费者对网购生鲜农产品感知收益的量表设计<sup>[2,4-5,22]</sup>,其次对消费者进行预调查,并对生鲜农产品电子商务领域的专家学者进行访谈,进而消除问题中语义不明确的地方。围绕维度Ⅰ设计 4 个问题,围绕维度Ⅱ设计 3 个问题,围绕维度Ⅲ设计 5 个问题(表 1)。

表 1 感知收益的维度及测量项

维度	编号	题项
购买到优质农产品(维度Ⅰ)	A1	网上可以购买到新鲜度有保证的生鲜农产品
	A2	网上可以买到有特色的生鲜农产品
	A3	网上可以买到质量放心的生鲜农产品
	A4	网上可以买到口感好的生鲜农产品
降低购买成本(维度Ⅱ)	B1	网上购买生鲜农产品可以节省时间
	B2	网上购买生鲜农产品可以节省费用
	B3	网上购买生鲜农产品可以节省交通成本
网购过程方便(维度Ⅲ)	C1	网上购买生鲜农产品时挑选商品的过程方便
	C2	网上购买生鲜农产品可以在更大范围内选择商品
	C3	网上购买生鲜农产品的购物环境要比实体店干净
	C4	在网上可以通过其他买家的评价了解所购生鲜农产品商品的质量
	C5	网上购买生鲜农产品可以更多地了解货源的基本情况

2.3 数据采集

调查时间为 2016 年 9—10 月,调查地点为苏州市主城区(姑苏区、相城区、吴中区、虎丘区、吴江区)和 4 个县级市(常熟市、昆山市、张家港市、太仓市)。鉴于网购生鲜农产品的主要消费人群是对网购有一定了解的中青年群体,因此,本研究调查的主要对象集中在 20~50 岁,且是家庭生鲜农产品的采购者。调查采用现场调查和线上调查相结合的方式。现场调查的地点选择在主要商业中心、大型超市及农贸市场附近,因为这些地区的人流量较大,包括不同阶层的消费人群。调查员为苏州农业职业技术学院经济管理类专业学生。调查前,调查员都接受了系统的培训。调查方式采用街头随机拦截的方式,共发放调查问卷 300 份,回收填写完整的调查问卷 280 份,回收率为 93.33%。线上调查则是委托专业调查公司问卷星网站进行在线问卷发放,调查对象主要针对苏州地区的城镇居民,共回收调查问卷 300 份,由于在线调查的问卷要求全部问题回答完毕才能递交,所以 300 份递交的问卷内容填写都较完整。现场和线上调查共回收问卷 580 份,剔除对

题项回答明显前后矛盾的问卷 30 份,有效问卷为 550 份,有效率为 94.8%。

由表 2 可知,男性占比为 47%,女性占比为 53%,说明女性一般是家庭生鲜农产品的主要采购者。年龄主要集中在 30~50 岁,与本研究调查的目标人群基本吻合。被调查者的受教育程度主要集中在大专水平以上,家庭月稳定收入主要集中在 6 000~15 000 元,这与苏州地区人均工资收入水平基本吻合。家庭生活模式主要以很少自己在家做饭和自己做饭为主,少部分样本是和父母住在一起,同时要负责父母的饮食,这与当前中青年的主要生活方式基本吻合。

3 数据分析

3.1 量表的信度和效度检验

内部信度分析常用项目分析来实现。通过考察指标的相关度(corrected item-total correlation, CITC)可知,如果 CITC 小于 0.5,则须删去该指标;同时计算  $\alpha$  系数,如果  $\alpha$  值在 0.6 以上,说明指标可靠性可以接受,否则也应予以删除<sup>[23]</sup>。本

表 2 样本人口统计特征

变量	取值	均值	标准差	最小值	最大值
性别	0 = 男;1 = 女	0.53	0.50	0	1
年龄	1 = 20~29 岁;2 = 30~39 岁;3 = 40~49 岁;4 = 50~59 岁;5 = 60 岁及以上	2.17	0.80	1	5
受教育程度	1 = 小学及以下;2 = 初中;3 = 高中;4 = 大专;5 = 本科及以上	4.40	1.90	1	5
家庭月稳定收入	1 = 4 000 元及以下;2 = 4 001~6 000 元;3 = 6 001~8 000 元;4 = 8 001~10 000 元;5 = 10 001~15 000 元;6 = 15 001~20 000 元;7 = 20 001 元及以上	4.12	1.81	1	7
家庭生活模式	1 = 很少自己在家做饭;2 = 自己做饭;3 = 和父母住在一起,父母不做饭	1.56	0.57	1	3

注:数据根据调查数据统计整理而得。

研究运用 SPSS 17.0 进行量表的信度检验,各个维度的克隆巴哈系数(Cronbach's α 系数)均大于 0.6,说明量表不须要删除现有题项,且具有较高的内部信度(表 3)。

表 3 量表的信度和效度

维度	编号	经校正的 题总相关	克隆巴哈 系数	标准化 因子载荷
购买到优质农产品(维度Ⅰ)	A1	0.751	0.895	0.863
	A2	0.684		0.813
	A3	0.812		0.904
	A4	0.836		0.916
降低购买成本(维度Ⅱ)	B1	0.606	0.777	0.825
	B2	0.572		0.804
	B3	0.670		0.867
网购过程方便(维度Ⅲ)	C1	0.645	0.864	0.772
	C2	0.646		0.774
	C3	0.674		0.797
	C4	0.727		0.841
	C5	0.738		0.847

注:数据根据调查数据统计整理得到。

效度是指测量结果在多大程度上反映了概念的真实含义。测量的效度越高,表示测量的结果越能反映其所欲测量对象的真正特征<sup>[23]</sup>。本研究主要检验结构效度、内容效度等 2 种常见的效度。结构效度是指某一测量工具能够测得某一种特质的程度。首先,利用 SPSS 17.0 判断是否适合进行因子分析,运算结果表明,维度Ⅰ因子分析的 KMO 测度检验结果为 0.826,Bartlett 球度检验统计值为 1 396.237,显著性概率为 0.000;维度Ⅱ因子分析的 KMO 测度检验结果为 0.687,Bartlett 球度检验统计值为 461.402,显著性概率为 0.000;维度Ⅲ因子分析的 KMO 测度检验结果为 0.862,Bartlett 球度检验统计值为 1 214.112,显著性概率为 0.000,上述 3 个维度因

子分析的 KMO 测度结果都大于 0.6,Bartlett 球度检验统计值的显著性水平都小于 0.01,都通过了球形 Bartlett 卡方检验,说明每个维度内变量间共同因素多,样本适合进行因子分析<sup>[24]</sup>。其次,借助 SPSS 17.0 采用主成分方法来抽取因子,结果显示,每个维度的所有题项均只能提取 1 个因子,且每个维度所有题项的标准化因子载荷值均大于 0.5,说明量表的收敛效度很高<sup>[25]</sup>(表 3)。内容效度指量表内容(题项)的合适性,即量表内容能否反映所要测量的某一种特质<sup>[23]</sup>。本研究量表的测量项目在参考国内学者研究成果的基础上,又请专家对量表进行了审核,并对测量项目进行完善和补充。这些举措保证了量表的内容效度符合要求。

3.2 描述性分析

调查结果显示,在全部被调查的 550 个被调查者中有 24% 的被调查者表示“经常在网上购买生鲜农产品”,该比例与 2015 年中国生鲜电商大数据分析报告中公布的“东部地区的购买人群比例为 26.3%”<sup>[26]</sup>较接近。还有 76% 的被调查者表示“还没有或很少在网上购买生鲜农产品”,说明苏州地区生鲜农产品电子商务市场还有很大的发展潜力。

根据被调查者是否经常在网上购买生鲜农产品,将被调查者分成 2 组,分别考察 2 组被调查者对网购生鲜农产品 3 个不同维度收益的感知程度(表 4)。通过采用独立样本的 *t* 检验分析可知,选择经常购买和不经常购买的 2 组被调查者对“可以购买到优质农产品”(维度Ⅰ)、“降低购买成本”(维度Ⅱ)、“网购过程方便”(维度Ⅲ)等 3 个维度的感知收益不一样,且在 0.01 的水平上显著。描述性统计分析结果表明,消费者对 3 种不同维度的感知收益都会对是否选择在网上购买生鲜农产品产生影响,但是要判断哪一个维度的感知收益对消费者选择在网上购买生鲜农产品的影响更大,还须要借助进一步的计量经济分析。

表 4 经常网购与不经常网购生鲜农产品人群对 3 个维度的感知收益

项目	网购组均值	不网购组均值	均值差异	显著性水平
样本数(份)	133	417	—	—
购买到优质农产品	0.655 4	-0.205 8	0.851 2	0.000 ***
降低购买成本	0.513 5	-0.163 8	0.677 2	0.000 ***
网购过程方便	0.505 0	-0.161 1	0.666 1	0.000 ***

注:数据根据调查数据统计整理得到;\*\*\* 表示在 1% 水平上差异显著。

3.3 回归分析

3.3.1 模型的设定 消费者网购生鲜农产品可视为其权衡在网上购买和在实体店(如农贸市场或生鲜超市等)这 2 种渠道选择的效用大小后作出的理性决策。当消费者从网上购买生鲜农产品获取的效用( $U_i^*$ )大于从实体店采购生鲜农产品获得的效用( $U_i^0$ )时,则选择网购生鲜农产品。其网购生鲜农产品决策行为可以用以下理论模型来描述:

$Y_i^* = \text{prob}(Y_i = 1 | x_i) = \text{prob}(U_i^* > U_i^0 | x_i) = F(x_i, \beta)$ 。(1) 式中: $Y_i^*$  表示消费者选择网购生鲜农产品的概率; $Y_i$  表示现实生活中特定个体被观察到是否网购生鲜农产品,为一个取值为 0 或者 1 的二元虚拟变量; $Y_i = 1$  表示经常在网上采购生鲜农产品; $Y_i = 0$  表示没有或很少在网上采购生鲜农产品。 $x_i$  是 1 组影响消费者作出网购生鲜农产品决策的因素。假设(1)中  $F(\cdot)$  为 Logistic 分布函数,主要通过以下消费者网

购生鲜农产品影响因素的 Logit 模型来分析感知收益的 3 个维度对消费者网购生鲜农产品行为的影响:

$$\ln[Y_i^*/(1 - Y_i^*)] = \alpha + \beta_1 \cdot x_{1i} + \beta_2 \cdot x_{2i} + \beta_3 \cdot x_{3i} + \gamma \cdot T_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

式中: $x_{1i}$ 、 $x_{2i}$ 、 $x_{3i}$  表示关键解释变量; $\varepsilon_i$  表示随机扰动项,符合 Logistic 分布; $\alpha$ 、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\gamma$  表示待估参数。 $x_{1i}$ 、 $x_{2i}$ 、 $x_{3i}$  是衡量消费者对网购生鲜农产品感知收益 3 个不同维度的感知程度。运用 SPSS 17.0 软件,通过因子分析分别对消费者对网购生鲜农产品感知收益 3 个不同维度下各个测量指标的分值进行标准化处理,每个维度分别产生 1 个独立的因子值,然后将这 3 个因子值作为感知收益不同维度的样本值代入公式(2)中进行分析。 $T_i$  是一组控制变量,包括个人的基本特征(性别,由于本研究的调查对象主要为中青年消费者,被调查对象的受教育程度和年龄这 2 个变量的离散程度不高,所以

没有将这 2 个指标作为控制变量放在方程中)、家庭的基本特征(月稳定收入、是否自己在家做饭)、网购生鲜农产品的条件(家附近是否有网购生鲜农产品的提货点)、对网购生鲜农产品的认知程度、周围的亲戚朋友提供网购生鲜农产品的建议以及到实体店购买生鲜农产品的便捷程度。同时,模型还引入了地级市和不同县级市的虚拟变量,以控制地级市和不同县级市之间的不可观测因素。

3.3.2 回归结果 从检验模型的总体拟合优度的似然比卡方检验来看,回归方程的极大似然估计的似然比通过了 1% 显著性水平的检验,表明模型的拟合程度较高(表 5)。表 5 中的系数是所有参数的估计值,Z 值是参数检验统计量的值。Odds Ratio 是解释变量的优势比,其含义是自变量每增加 1 个单位时,事件( $Y_i$ )的发生比的变化倍数(如有其他自变量,则以其他自变量保持不变为条件)<sup>[27]</sup>,所以在接下来主要对该指标进行分析。

表 5 消费者网购生鲜农产品行为影响因素 Logit 模型的计量经济分析结果

变量	系数	Z 值	优势比
购买到优质农产品	0.517 3	2.17 **	1.677 5
降低购买成本	0.256 7	1.35	1.292 6
网购过程方便	0.286 8	1.24	1.332 1
对网购生鲜的了解程度	0.437 5	3.70 ***	1.548 9
去实体店的便捷程度	0.171 4	1.21	1.187 0
有网购提货点	0.690 3	2.50 **	1.994 3
收到网购的建议	0.509 6	4.04 ***	1.664 7
女性	0.145 0	0.59	1.156 1
4 000 元及以下(参照组)			
4 001 ~6 000 元	0.791 9	1.13	2.207 6
6 001 ~8 000 元	0.963 6	1.41	2.621 2
8 001 ~10 000 元	1.265 2	1.90	3.544 0
10 001 ~15 000 元	1.615 5	2.45 **	5.030 8
15 001 ~20 000 元	1.537 9	2.24 **	4.655 1
20 001 元及以上	1.972 6	2.84 ***	7.189 9
很少自己在家做饭(参照组)			
自己做饭	0.521 9	2.08 **	1.685 2
和父母住在一起,父母不做饭	1.290 0	2.07 **	3.633 0
地区虚拟变量		省略	
似然比检验卡方值	167.87 ***		
调整后的 $R^2$	0.275 9		

注:数据根据 STATA 运算结果整理得到;\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平上的差异显著。

实证结果表明,“可以购买到优质农产品”(维度Ⅰ)、“降低购买成本”(维度Ⅱ)、“网购过程方便”(维度Ⅲ)等感知收益的 3 个维度对消费者网购生鲜农产品的行为决策的影响是完全不一样的。其中,感知收益中“可以购买到优质农产品”(维度Ⅰ)对购买行为的影响为正,且统计检验的显著性达到 5% 水平,优势比为 1.677 5,表明在其他条件不变的情况下,消费者对于“网购可以购买到优质农产品”(维度Ⅰ)的感知每提升 1 个单位,消费者网购生鲜农产品的发生比会增加 1.677 5 倍。而感知收益中“降低购买成本”(维度Ⅱ)以及“网购过程方便”(维度Ⅲ)对购买行为的影响虽然为正,但是并未通过显著性检验。可见,在“互联网+”时代,生鲜农产品电子商务能够真正打动消费者的地方在于互联网给消费者

提供了一个可以买到自己想要的优质生鲜农产品的平台。

消费者对生鲜农产品电子商务的了解程度、家附近是否有网购生鲜农产品的提货点、亲戚朋友是否经常给出网购生鲜农产品的建议都会显著影响消费者作出网购生鲜农产品的决定。消费者的性别对网购生鲜农产品行为的影响不显著,原因可能是随着互联网的普及,人口特征变量对消费者网购采纳行为的影响逐渐弱化,即网络市场逐步大众化<sup>[28]</sup>。去实体店购买生鲜农产品的便捷程度对网购生鲜农产品行为也没有显著影响,原因可能是近年来政府在农贸市场和生鲜超市的规划方面做得较到位,本研究调查选取的被调查者在去实体店购买生鲜农产品的便捷程度的差异并不大。

特别值得关注的是,家庭月稳定收入对消费者网购生鲜农产品的影响呈现非线性关系,以家庭月稳定收入 4 000 元以下为参照,当消费者的家庭月稳定收入没有突破 10 000 元时,优势比虽然大于 1,但并不显著;当消费者家庭月稳定收入为 10 001 ~15 000 元时,优势比为 5.030 8,且统计检验的显著性达到 5% 水平;当消费者家庭月稳定收入为 15 001 ~20 000 元时,优势比为 4.655 1,且统计检验的显著性达到 5% 水平;当消费者家庭月稳定收入为 20 001 元及以上时,优势比 7.189 9,且统计检验的显著性达到 1% 水平。可见,中高收入群体才是网购生鲜农产品的主要消费群体。此外,家庭模式中自己做饭的消费者相对那些很少在家做饭的人优势比为 1.685 2,且统计检验的显著性达到 5% 水平,而那些不仅要自己做饭还要给父母做饭的消费者相对那些很少在家做饭的人的优势比为 3.633 0,且统计检验的显著性达到 5% 水平。可见,当消费者到农贸市场等实体店购买生鲜农产品的机会成本越高,选择在网上购买的概率也就越大,但这部分消费者依然对网上购买的生鲜农产品的品质非常重视。

4 对策和建议

综合分析,影响消费者选择在网上购买生鲜农产品最主要的感知收益就是在网上可以购买到优质的生鲜农产品。这也就解释了为什么目前生鲜农产品电子商务企业亏钱的多、挣钱的少,主要原因在于并没有抓住消费者的心理,没有能够提供消费者想要的有特色、优质的生鲜农产品。2013 年生鲜电商优菜网倒闭的主要原因也在于此,优菜网的主营业务是大众蔬菜,此类产品附加值低、仓储运输包装难、成本高,这样是很难经营下去的。2016 年美味七七停业,其也曾在网上销售大众蔬菜。

为了更好地促进我国生鲜农产品电子商务的健康可持续发展,提出如下建议:首先,优化生鲜农产品电子商务经营的品种。本试验的理论研究和相关报道都已经证实并不是所有生鲜农产品都适合在网上销售。在流通成本还未大面积降低的情况下,要想盈利,选择具有差异化的高端生鲜农产品是明智之举,这是由市场决定的。高端生鲜农产品容易和普通农产品形成差异化对比,且价值较高,物流成本相对较低,容易被客户接受。目前,网上购买生鲜农产品的主体是具有稳定工作、收入可观的中青年,他们有足够的购买欲望和购买能力,花高价格去购买优质的生鲜农产品是他们的刚性需求,因此,生鲜农产品电商要做好客户的需求特征分析,提供适销对路的优质生鲜农产品。其次,加快网购生鲜农产品提货点合

理化布局的步伐,增强人们的用户体验。同时,由于产品自身的易腐蚀性,对冷链物流有较高的依赖性,为了更好地做好物流配送的工作,在不影响企业正常经营的情况下,可以自行构建企业自有的物流配送体系或可以借助第三方物流,利用现有资源从根源上提高物流效益。最后,要采取针对性的营销方式。网上购买生鲜农产品的主体对生鲜农产品价格并不十分敏感,所以采用传统的“打折促销”方式对这部分群体并不奏效。相比价格,其更关注产品本身的质量以及围绕产品销售的一系列服务。对于这部分客户群体,电商企业要根据客户的需要来制定针对性的营销策略,提高消费者的认知度,同时有效地利用现有技术,确保产品的安全,同时做好后期的物流跟踪服务,及时更新信息,提高客户的美誉度,为客户提供良好的售后服务,提高客户的忠诚度。

#### 参考文献:

- [1] 2016 年中国生鲜电商行业市场现状及发展趋势分析[EB/OL]. (2016-02-29) [2017-10-05]. <http://www.chyxx.com/industry/201602/390021.html>.
- [2] 张应语,张梦佳,王强,等. 基于感知收益-感知风险框架的O2O模式下生鲜农产品购买意愿研究[J]. 中国软科学,2015(6):128-138.
- [3] 赵晓飞,高琪媛. 农产品网购意愿影响因素及作用机理研究——基于参照效应视角的分析[J]. 北京工商大学学报(社会科学版),2016,31(3):42-53.
- [4] 邹俊. 消费者网购生鲜农产品意愿及影响因素分析[J]. 消费经济,2011,27(4):69-72,76.
- [5] 林家宝,万俊毅,鲁耀斌. 生鲜农产品电子商务消费者信任影响因素分析:以水果为例[J]. 商业经济与管理,2015(5):5-15.
- [6] 朱战国,邢青青. 网购视角下生鲜苹果特征价格分析[J]. 价格月刊,2016(9):75-80.
- [7] 崔艳红. 网购生鲜农产品的感知风险维度及网络营销策略研究[J]. 农业经济,2016(5):138-140.
- [8] 梁文卓,侯云先,葛冉. 我国网购农产品特征分析[J]. 农业经济问题,2012(4):40-43.
- [9] 刘李峰,武拉平,张照新. 价格、质量对超市农产品经营影响的实证研究——来自消费者角度的证据[J]. 中国农村观察,2007(1):24-35,80.
- [10] 刘华楠,朱祎桔. 消费者网购生鲜蔬菜的意愿及影响因素分析——基于上海市消费者的调查[J]. 中国农学通报,2014,30(21):289-293.
- [11] 何德华,韩晓宇,李优柱. 生鲜农产品电子商务消费者购买意愿研究[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2014,14(4):85-91.
- [12] 吴自强. 生鲜农产品网购意愿影响因素的实证分析[J]. 统计与决策,2015(20):100-103.
- [13] 刘景景,王晓睿,袁航. 消费者生鲜农产品网购行为及频率的影响因素分析——基于中国27省420个消费者样本的调查[J]. 中国食物与营养,2016,22(12):48-53.
- [14] Ajzen I. The theory of planned behavior[J]. Organizational Behavior and Human Decision Process,1991,50(2):179-211.
- [15] Madden T J, Ellen P S, Ajzen I. A comparison of the theory of the planned behavior and the theory of reasoned action[J]. Personality and Social Psychology Bulletin,1992,18(1):3-9.
- [16] Hedeker D, Flay B R, Petraitis J. Estimating individual influence of behavioral intention; an application of random-effects modeling to the theory of reasoned action[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology,1996,64(1):109-120.
- [17] Ajzen I. Behavioral interventions: design and evaluation guided by the theory of planned behavior[M]//Mark M M, Donaldson S I, Campbell B C. Social psychology for program and policy evaluation. New York: Guilford,2011:74-100.
- [18] Reinecke J, Schmidt P, Ajzen I. Application of the theory of planned behavior to adolescent condom use: a panel study[J]. Journal of Applied Social Psychology,1996,26(9):749-772.
- [19] Hausenblas H A, Carron A V, Mack D E. Application of the theory of reasoned action and planned behavior to exercise behavior: a meta-analysis[J]. Journal of Sport and Exercise Psychology,1997,19(1):36-51.
- [20] Elliott M A, Ainsworth K. Predicting university undergraduates' binge-drinking behavior: a comparative test of the one- and two-component theories of planned behavior[J]. Addictive Behaviors,2012,37(1):92-101.
- [21] Zeng E, Ajzen I. Predicting substance abuse treatment completion using a new scale based on the theory of planned behavior[J]. Journal of Substance Abuse Treatment,2014,46(2):174-182.
- [22] 张磊,王娜,赵爽. 中小城市居民消费行为与鲜活农产品零售终端布局研究——以山东省烟台市蔬菜零售终端为例[J]. 农业经济问题,2013(6):74-81.
- [23] 程培堃,卢凌霄,殷志扬,等. 消费者对转基因食品态度的形成:理论与量表设计[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2011(3):6-11.
- [24] 吴明隆. 问卷统计分析实务:SPSS操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2010.
- [25] 张文彤,钟云飞. IBM SPSS 数据分析与挖掘实战案例精粹[M]. 北京:清华大学出版社,2013.
- [26] 2015 中国生鲜电商大数据分析报告[EB/OL]. (2016-05-11) [2017-10-05]. <http://mt.sohu.com/20160511/n448810660.shtml>.
- [27] 劳伦斯·汉密尔顿. 应用 STATA 做统计分析[M]. 重庆:重庆大学出版社,2008.
- [28] 孙扬. 基于创新扩散理论的消费者网上购物意向研究[D]. 杭州:浙江大学,2005.