

线上消费者生鲜产品末端配送满意度影响因素研究

谢林杉^a, 韩曙光^b

(浙江理工大学, a. 经济管理学院; b. 理学院, 杭州 310018)

摘 要: 对线上消费者生鲜产品末端配送满意度的影响因素进行研究,在服务质量满意度模型、TAM 理论模型和消费者调研的基础之上,选取可靠性、服务关怀性、服务保证性、服务易用性以及服务响应性作为消费者满意度影响因素研究指标。采用回归分析法对数据进行分析,得出可靠性和服务保证性对生鲜产品末端配送消费者满意度影响最大。依据分析结果建议,线上生鲜产品运营可以通过提高配送时间准确性和生鲜配送时的新鲜度提升生鲜消费者的满意度。

关键词: 末端配送; 生鲜产品; 消费者满意度; 回归分析

中图分类号: C931.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-3851 (2016) 06-0537-05 **引用页码:** 120105

互联网时代的到来,推进了电子商务的发展。对比资金、物品和信息同时在线下流动的传统交易模式,电子商务实现了资金流、物品流以及信息流的时间和空间分离^[1]。目前,电子商务已经解决了线上信息和资金流通的问题,但线下物流环节依旧是问题的焦点,并且物流环节也是企业资金投入最大、消费者投诉最多的地方,其直接导致电子商务运营效率低、运营成本高和消费者的满意度低^[2]。

不同于日用和服装类商品,生鲜产品因其易腐性、产品标准化程度低等特点,使其在配送过程中难度高于其他产品品类。但是,生鲜产品线上运营所带来的优势也是不容忽视的,其减少了生鲜产品运营环节,提高产品始端与终端收益,社会角度,其减少了生鲜产品流通环节的损耗,促进生鲜产品初级加工标准化,因此线上农产品销售是农产品销售发展的趋势。

电子商务时代,消费者满意度不单来自对产品感受,也包含线上购买过程中以及产品物流接收过程中的感受。末端配送模式也在发生转变,从“宅配”到给消费者提供可以自提的网点,从人工配送到

现在自提点无人工的智能柜配送模式。杨萌柯等^[3]对末端配送的集中模式进行对比,总结了目前末端配送的模式分别为:直接配送模式、社区便利店合作模式、物业代收模式、以及智能快递柜模式。张昕^[4]对末端配送的不同业态进行了分析,总结了京东校园营业厅、阿里小邮局、快递超市、天猫超市、南京苏果超市与 DHL 的“便利店+快递”以小区的“物业快递代办点”的功能、布局以及对不同模式之间的优缺点进行对比。岳向华等^[5]对现在的线上线下运营模式在生鲜市场的发展进行总结,分析不同生鲜产品线上的销售模式,并强调物流在生鲜线上运营过程中的重要性。生鲜电商企业和平台生鲜销售商开始对末端配送满意度更加重视,并且在大数据时代的倡导下,提出以消费者的需求指导生产代替一直运行的由生产带动销售,将消费者的满意度作为销售的主要参考变量。

Cardozo^[6]最早提出消费者满意度概念,目前针对消费者满意度最广泛应用的模型是 Parasuraman 等^[7]的服务质量模型,其总结了五个影响消费者满意度的维度,包括有形性、保证性、

收稿日期: 2016-06-03

基金项目: 国家自然科学基金项目(11471286); 浙江理工大学研究生创新项目(YCX14041)

作者简介: 谢林杉(1991-),女,辽宁本溪人,硕士研究生,主要从事供应链管理 with 优化方面的研究。

通信作者: 韩曙光, E-mail: zist001@163.com

可靠性、反应性和关怀性,形成现在广泛使用的SERVQUAL量表。Davis等^[8]研究消费者对新技术感知的易用性和感知的有用性对新事物的满意度产生影响。国外研究不仅逐步扩展满意度影响因素研究的广度,同时也在逐步完善满意度的概念,使模型研究更加具有深度。其中Cardozo^[9]将满意度的概念引入到企业的营销中,随着研究的深入表明消费者在体验产品和服务过程中产生的满足是对是否达到要求的感知,并且有学者指出满意度是购买环节以及使用环节一系列情感的总和。查金祥等^[10]研究网购中消费者满意度的影响因素,验证表明物流是一个重要的影响因素。杨晓蕾等^[11]基于TAM模型构建线上线下购物的消费满意度模型。Kassim等^[12]研究服务质量和消费者忠诚度对满意度的影响,采用结构方程对模型进行检验。

综上,网购商品配送主要研究在于不同末端配送模式的对比、网购商品的满意度影响因素研究以及理论分析目前网购配送主要存在问题。根据不同商品的特点进行的末端配送满意度影响因素的研究多以理论分析为主,定量研究较少。本论文对生鲜产品末端配送满意度的影响因素进行分析,对现有的配送理论研究进行补充,并针对末端配送提出改进意见。

一、研究模型与假设

论文依据服务质量模型、TAM模型及对线上生鲜消费者的访谈,选出影响生鲜末端配送消费者满意度的五个指标,服务的响应性、服务的易用性、可靠性、服务的保证性以及服务的关怀性,生鲜农产品被接收时呈现的品质和配送服务共同影响消费者的满意度,所以可靠性包含服务可靠性和产品可靠性,生鲜产品末端配送满意度影响因素研究模型如图1所示。相应有以下假设:

假设H1:消费者感知到的末端配送服务的响应性越高,消费者的满意度越高;

假设H2:消费者感知到的可靠性越高,消费者可以获得的满意度越高;

假设H3:消费者感知到的服务易用性越高,消费者可以获得的满意度越高;

假设H4:消费者感知到的服务保证性越高,消费者可以获得的满意度越高;

假设H5:消费者感受到的服务关怀性越高,消费者的满意度越高。

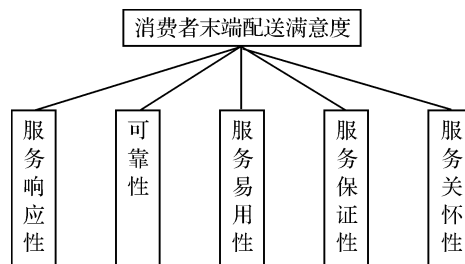


图1 生鲜产品末端配送满意度影响因素研究模型

通过对使用过两种及以上末端配送模式的消费者访谈和问卷调查,并结合TAM模型和SERQUAL模型,将服务响应性、可靠性、服务易用性、服务保证性以及服务关怀性作为论文的显变量,消费者末端配送满意度作为要测量的隐变量,主要测量维度的含义如表1所示。

表1 主要测量维度含义

测量维度	维度含义
响应性	消费者购买配送过程中、过程后,得到服务人员响应程度。
可靠性	服务者能够提供满足承诺的服务,并且有服务的能力,主要包括服务的可靠性和配送商品的可靠性。
易用性	易用性主要是消费者对配送交接过程的感知。目前末端配送的模式逐渐增多,操作的自主性增强,因此易用性对于消费者的满意度的影响将逐渐增强。
保证性	服务人员的特质,能够热情、专业、礼貌的提供服务,同时包括服务的安全性(消费者的信息和产品安全)。
关怀性	关心客户,了解客户需求,以配送价格取向和配送的个性化时间作为标准。

通过三个步骤对变量进行测量。

步骤一:将研究的问题与前人已有的问卷进行对比研究,筛选并形成适用于论文的问题进行测量,论文中将采用李克特5级量表进行测量操作;

步骤二:在正式发放问卷前,针对目标调查人群(至少使用过一种末端配送模式的消费者)做了30份有效问卷调查,并与这30份有效问卷的消费者做访谈研究。通过调查结果修改指标和问题的描述方式,以此来修正问题中的歧义性和不清表述。探索性因子选取主成分分析方法,因子矩阵旋转选取方差最大旋转法,删除因子负载大于0.5的因子;

步骤三:发放正式的调查问卷,通过网络进行问卷的调查以及通过走访目标研究对象进行针对性的调查,其中线上问卷主要筛选的准则为,通过线上模式购买过生鲜产品,至少使用过一种及以上末端配送的模式。线下调查主要通过访谈的形式进行,直接针对使用过末端配送的消费者进行访谈式调查,提高问卷的回收效率。

二、数据收集与信效度检验

网络模式中收集到调查问卷 206 份,删除没有网络生鲜购买体验的消费者问卷 80 份和对问题回答不完整问卷 5 份,有效问卷为 121 份,通过线下目标消费者访谈回收有效问卷为 81 份,有效可用于分析末端配送消费者满意度影响因素的调查问卷为 202 份,利用 SPSS19 软件对其进行分析。如表 2 所示,对 202 个有效消费者调查数据进行因子分析,KMO 检验为 0.962,大于 0.7,适于做因子分析及进一步的分析。Bartlett's 球形检验的观测值为 2468.125,自由度为 153,显著性为 0.000,表明样本实验群体间有共同因素的存在,能够因子分析提取公因子。如表 2 中所示,因子负载大于 0.5,提取五个维度,累计方差贡献率为 73.767%。对于信度分析,数据总的信度为 0.956,每个维度的信度分别为,0.89、0.87、0.77、0.83 以及 0.81,均大于 0.70,显示各个维度是可靠的。

表 2 信度和效度分析结果

维度	服务质量测量项目	因子负载	α 系数	KMO 检验	方差贡献率/%
服务响应性	售后响应及时	0.65	0.89	0.89	
	订单处理及时	0.63			
	及时的配送信息	0.63			
	有电话和短信提醒	0.58			
	紧急订单快速响应	0.53			
可靠性	配送产品新鲜度	0.73	0.87	0.83	73.757
	约定时间并准时到达	0.72			
	灵活的收货时间	0.65			
服务易用性	配送产品数量准确	0.58	0.77	0.69	
	使用过程是方便的	0.73			
	货物交接过程顺畅	0.72			
服务保证性	货物收取易学的	0.56	0.83	0.72	
	信息安全	0.68			
	服务人员专业可信任	0.66			
服务关怀性	服务人员热情礼貌	0.63	0.81	0.71	
	方便的收取时间	0.70			
	合理可接受的价格	0.59			
	个性化的服务	0.51			

三、模型回归分析确定影响权重

多线性回归方程的数学模型为:

$$y = \sum_{i=1}^n kx_i + \epsilon$$

其中: y 表示生鲜产品末端配送满意度(因变量); x_i 表示五个评价维度; k 表示每个维度的回归系数; ϵ 表示随机误差。

如表 3 所示, $sig.$ 是 0.000,显著性概率小于 0.001,显示回归方程总得效果显著。 $R^2 = 0.638$,表示响应性 RE 、可靠性 REL 、易用性 US 、保证性 AS 、关怀性 EM 五个维度对生鲜产品末端配送满意度的解释量为 63.8%, F 值为 69.203,其显著性概率 $0.000 < 0.05$,表示回归效果良好。

表 3 回归分析值

模型	R	R 方	F 值	$sig.$
满意度	0.799	0.638	69.203	0.000

回归结果如表 4 所示,依据 sig 值服务响应性 RE 、可靠性 REL 、服务保证性 AS 、服务关怀性 EM 值是显著的。而易用性 US 不显著,并且权重值可以看出,其对生鲜产品末端配送满意度的影响仅为 0.03。

表 4 影响生鲜产品末端配送满意度的各维度回归分析结果

模型	非标准化系数		标准系数	t	$sig.$
	B	标准误差	$Beta$		
(常量)	0.94	0.17		5.50	0.00
服务响应性	0.11	0.05	0.13	2.25	0.03
可靠性	0.31	0.06	0.36	5.61	0.00
服务易用性	0.03	0.05	0.03	0.49	0.62
服务保证性	0.23	0.06	0.27	3.96	0.00
服务关怀性	0.11	0.04	0.15	2.70	0.01

生鲜产品末端配送满意度的标准回归方程为:

$$SS = 0.13RE + 0.36REL + 0.03US + 0.27AS + 0.15EM + 0.94.$$

通过对各维度生鲜产品末端配送满意度的影响因素回归分析发现,可靠性和保证性对生鲜产品末端配送影响程度最大,主要体现在消费者对于线上销售的生鲜产品的新鲜度感知及配送时间的约定可达。其中易用性影响因素最小且不显著,主要是因为目前末端配送的模式以人工配送为主,单独设备操作较少,消费者很少感知货物收取时由于器械操作带来的不便。

表5对各个指标进行权重分析,针对服务响应性,消费者看重购买完成后产品的物流响应性,其中及时的配送信息响应为0.39高于其他的响应性的指标,准时到达的权重指标为0.22,灵活的收货时间为0.28,可以比较得出消费者关注末端配送的准时性和信息响应性。

表5 影响生鲜产品末端配送各指标的权重归一化结果

维度及其权重 (归一化处理)	指标	指标权重 (归一化处理)
响应性 (0.14)	售后响应及时	0.25
	订单处理及时	0.18
	及时的配送信息	0.39
	有电话和短信提醒	0.18
	紧急订单快速响应	0.01
可靠性 (0.40)	配送产品新鲜性	0.14
	约定时间并准时到达	0.22
	灵活的收货时间	0.28
	配送产品数量准确	0.37
易用性 (0.03)	使用过程是方便的	0.30
	货物交接过程顺畅	0.33
	货物收取易学的	0.37
保障性 (0.29)	信息安全	0.16
	服务人员是专业可以信任的	0.45
	服务人员热情礼貌	0.39
关怀性 (0.14)	个性化的服务	0.12
	合理可接受的价格	0.43
	方便的收取时间	0.45

从消费者心理学角度分析,消费者关注商品传递过程中时间可控性。生鲜运营配送时可通过使用末端配送自提点,提高消费者的时间可控性;以消费者满意度的角度进行末端配送路线的规划提高商品到达的准时性从而促进消费者时间满意度。

四、结 语

随着互联网+农业的概念不断推进,生鲜产品的销售从传统销售模式向互联网模式转移。消费者对于配送的满意度直接影响消费者对于生鲜购买的满意程度,论文构建生鲜产品末端配送满意度影响因素模型,通过回归分析得出可靠性和响应性对满意度影响最大,进而总结影响消费者末端配送满意度三大主要因素为,配送时间可控

性、配送及时性和生鲜产品新鲜度。可参考论文的研究结论,构建以消费者配送满意度为目标函数的路线规划模型,进而更好提高消费者的配送满意度。

参考文献:

- [1] 孙志伟. 大数据时代物流行业的O2O应对策略[J]. 物流科技, 2014(9):70-73.
- [2] 张波. O2O:移动互联网时代的商业革命[M]. 北京:机械工业出版社, 2013:5-7.
- [3] 杨萌柯,周晓光. “互联网+”背景下快递末端协同配送模式的构建[J]. 北京邮电大学学报(社会科学版), 2015,17(6):45-50.
- [4] 张昕. 末端物流共同配送模式及决策路径:基于电商物流和社区服务供需分析[J]. 财经问题研究, 2013(3):121-128.
- [5] 岳向华,许明辉. 基于O2O模式的生鲜冷链研究[J]. 商业研究, 2015(7):169-177.
- [6] CARDOZO R N. Consumer satisfaction:laboratory study and marketing action [J]. Journal of Marketing Research, 1964(2):244-249.
- [7] PARASURAMAN A, ZEITHAML V, BERRY L. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality[J]. Retailing: Critical Concepts, 2002, 64(1):140.
- [8] DAVIS F D, BAGOZZI R P, WARSHAW P R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models [J]. Management Science, 1989, 35(8):982-1003.
- [9] CARDOZO R N. An experimental study of customer effort, expectation and satisfaction [J]. Journal of Marketing Research, 2000(1):244-249.
- [10] 查金祥,王立生. 网络购物顾客满意度影响因素研究[J]. 管理科学, 2006, 19(1):50-58.
- [11] 杨晓蕾,罗正公. O2O模式下消费者购买意愿影响因素研究[J]. 中国林业经济, 2014(6):26-29.
- [12] KASSIM N, ASIAH ABDULLAH N. The effect of perceived service quality dimensions on customer satisfaction, trust, and loyalty in e-commerce settings: A cross cultural analysis[J]. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 2010, 22(3):351-371.

Research on Influential Factors of Terminal Distribution Satisfaction of Online Customers for Fresh Products

XIE Linshan^a, HAN Shuguang^b

(a. School of Economics and Management; b. School of Sciences, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: This paper studies influential factors of terminal distribution satisfaction of online customers for fresh products. Based on the theory of service quality satisfaction, TAM model and the consumer research, this paper chooses reliability, service care, service guarantee, service usability and service response as the research indexes of influential factors of consumer satisfaction. The regression analysis of the data shows the reliability and service guarantee mostly influence consumer satisfaction for terminal distribution of fresh products. The result suggests that online fresh product operation can improve consumer satisfaction through enhancing distribution time accuracy and freshness.

Key words: terminal distribution; fresh products; consumer satisfaction; regression analysis

(责任编辑:陈和榜)

(上接第 531 页)

The Hot Research of E-Business Product Portfolio Sales Based on Association Rules

LIU Yulin

(Department of Economics & Trade, Anhui Business College, Wuhu 241002, China)

Abstract: The article selects Three Squirrels' Pecans gift boxes as the example based on the business understanding and data understanding of product portfolio sales in e-commerce, applies the data mining methods such as association rules to look for the hot product portfolio, and then gives qualitative analysis and combination suggestions. The study shows that association rules have a very good analysis effect on the hot research of product portfolio sales.

Key words: E-business; product portfolio sales; association rules; hot research

(责任编辑:陈和榜)