



文章编号: 1005-9679(2017)02-0048-06

# 高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚影响因素 及性别调节机理

管红波 孙璐 何静

(上海海洋大学 经济管理学院, 上海 201306)

**摘要:** 随着高校社区 O2O 生鲜电商模式的兴起, 如何提高大学生消费者的顾客忠诚度成为各商家提升市场竞争力的关键。通过构建关系路径模型, 验证了高校社区 O2O 生鲜电商线上、线下顾客满意及顾客忠诚的影响因素。基于我国高校男女比例逐渐失衡的市场现状, 进一步利用多群组分析法研究了性别对该模式顾客满意及顾客忠诚的调节作用。实证结论显示: 性别差异可调节 O2O 生鲜农产品电商的顾客忠诚度。男性线上、线下满意度对态度忠诚的影响程度显著高于女性, 男性的网购接触度越高其态度越忠诚。高校消费者网购接触度可直接影响行为忠诚。而随着网络支付手段的发展成熟和熟练应用, 购物安全感知已不是现阶段决定顾客忠诚度的关键因素。

**关键词:** 社区 O2O 模式; 生鲜电商; 顾客忠诚度; 结构方程模型; 多群组分析

**中图分类号:** F274

**文献标志码:** A

## Research on the Influencing Factors of Customer Loyalty to O2O Fresh Electronic Commerce and the Gender Adjusting Mechanism in University Communities

Guan Hongbo Sun Lu He Jing

(Shanghai Ocean University, Shanghai 201306)

**Abstract:** With the development of social O2O fresh electricity suppliers in university community, how to improve the customer loyalty of college students has become a key path for business to enhance the competitive power. This study validated the influencing factors for customer loyalty of social O2O fresh electricity suppliers in university community by the structural equation model, according to the market situation of the imbalance between male and female ratio in colleges and universities in china, analyzed the moderating effect of gender on the customer loyalty by the multiple-group analysis. From what has been analyzed above, we may safely draw a conclusion that gender had significant influence on customer loyalty, the online and offline satisfaction on attitude loyalty of male is significantly higher than that of female, only attitude loyalty of male is positively related to online shopping experiences. Both male and female's online shopping experiences had significant influence on behavior loyalty. With the development of medium of payment and skilled use, shopping safety is not the key influencing factor for customer loyalty.

**Key words:** social O2O; fresh electricity supplier; customer loyalty; structural equation model; multiple-group analysis

### 1 高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度影响因素及关系假设

#### 1.1 高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度影响因素假设

基于表现理论可知产品的价值可决定顾客满意。张伟一<sup>[4]</sup>提出线上满意主要受 O2O 电商产品与服务感知有用性影响。《艾瑞第十一届网民网络习惯及消费行为调查》对网民拒绝网购的首要原

因进行统计, 由于价格高的 16.7%, 认为网购不安全、不愿透露个人信息占 44.6%。从而假设: H1: 线上满意度受产品性价比感知显著正向影响。H2: 购物安全感知显著影响线上满意度。

Szymanski 等<sup>[5]</sup>认为网站的便利影响网上顾客满意。Chang、Chen Rodgers 等认为顾客满意因网络经验高低而不同。因此假设 H3: 线上满意度受

收稿日期: 2016-11-17

基金项目: 教育部人文社会科学规划项目 (13YJA630028)

作者简介: 管红波, 博士, 上海海洋大学经济管理学院副教授, 研究方向: 物流电商、智能决策、产业经济; 孙璐, 上海海洋大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向: 生鲜农产品电子商务、食品物流管理、企业经营管理; 何静, 博士, 上海海洋大学经济管理学院副教授, 研究方向: 企业运作管理 (物流管理)。





表 1 样本基本信息分布

指标	分类	人数	比例 /%	指标	分类	人数	比例 /%
性别	男	166	44.1	专业	理科性质	170	45.2
	女	210	55.9		文科性质	206	54.8
教育水平	大一	18	4.8	每周上网时间 /h	小于 1	0	0
	大二	74	19.7		1-3	42	11.2
	大三	102	27.1		3-10	74	19.8
	大四	86	22.9		10-20	96	25.5
	研究生	96	25.5		20 以上	164	43.5
年龄 / 岁	18 岁以下	6	1.6	网购最常用支付手段	支付宝	276	73.4
	19~24	240	63.8		微信	90	23.9
	25~30	130	34.6		网银	10	2.7
每月总消费额度 / 元	500 以下	26	6.9	最常购买水果价位区间 / (元·斤 <sup>-1</sup> )	1-5	98	26.1
	501~1 000	106	28.2		6 (含) -10	164	43.5
	1 001~2 000	208	55.3		11 (含) -15	92	24.5
	2 001 以上	36	9.6		16 (含) -20	12	3.2
				21 及以上	10	2.7	

求。年龄主要处于 19-24 岁，至少 43.5% 的高校同学每星期上网时间长达 20 小时以上，频率偏高。最常用支付手段是支付宝，价格 6-10 元每斤的生鲜水果最受欢迎。

### 2.2 问卷信度检验

我们采用 Cronbach  $\alpha$  来验证问卷的可靠性。各维度信度检验结果见表 2。

表 2 显示总体及其维度的信度在 0.7 以上，问卷可信度高。

### 2.3 问卷效度检验

本文采用验证性因子分析研究量表的整体配适度。结果显示  $\chi^2/P$  为 2.199，RMR 为 0.027 小于 0.05，匹配指标 GFI、AGFI、CFI 等值都大于 0.9，结果可以客观反映其聚合效度和收敛效度。收敛效度结果见表 3。

平均方差抽取量 (AVE) 大于 0.5，组合信度大于 0.6，所以可知量表中 23 个题项均可较好地反映其维度，且量表内部质量非常好。根据方差抽取检验得出区分效度和聚合效度良好。综上所述，问卷可信度高，效度良好。

表 2 量表信度分析

维度	题项数	题项	参考来源	信度
网购接触度	3	A1: 每月在该网站购买生鲜产品的次数	陆霞	0.791
		A2: 在网站购买水果的总花销		
		A3: 在该网站购买支出占总支出比例		
网站设计便捷感知	3	A4: 该网站展示文字详细、图片真实	张怀刚, 史烽	0.782
		A5: 在该网站购物浏览速度很快		
		A6: 该网站的网购流程简洁, 操作简单		
购物安全感知	3	A7: 该网站能够保护网络交易安全	查金祥 Pui-Mun Lee	0.718
		A8: 该网站能够保护交易中的个人隐私		
		A9: 该网站有优质的第三方做担保		
产品性价比感知	3	A10: 该网站产品安全、新鲜、美味	黎军, 李琼 <sup>[6]</sup>	0.740
		A11: 该网站产品价格可接受		
		A12: 该网站能够提供个性化服务		
顾客满意	线上满意	A13: 该网站信用评价令人满意	陈宁, 米传民 刘鑫	0.748
		A14: 该网站线上服务质量令人满意		
		A15: 提供的产品和服务达到预期		
顾客忠诚	线下满意	A16: 该网站产品及包装完好令人满意	刘静, 吴必达	0.760
		A17: 及时配送且地点准确令人满意		
		A18: 到位的售后服务令人满意		
态度忠诚	2	A19: 我以后将继续访问该网站	李雪丽 ECSI 模型	0.786
		A20: 我认同该网站的企业文化		
		A21: 该网站是我首选		
行为忠诚	3	A22: 会向我的朋友或同学推荐该网站	隋薇 <sup>[11]</sup> , 魏毅峰, 王传美 <sup>[10]</sup>	0.703
		A23: 有类似网站出现, 也在该网站购买		



表 3 量表收敛效度分析结果

维度	题项	因素 负荷量	信度 系数	测量 误差	组合信 度(C.R)	平均方差抽 取量(AVE)
网购 接触度	A1	0.70	0.49	0.51	0.80	0.57
	A2	0.83	0.69	0.31		
	A3	0.72	0.52	0.48		
网站设计 便捷感知	A4	0.85	0.72	0.28	0.87	0.69
	A5	0.83	0.69	0.31		
	A6	0.81	0.66	0.34		
购物安全 感知	A7	0.74	0.55	0.45	0.88	0.70
	A8	0.88	0.77	0.23		
	A9	0.89	0.79	0.21		
产品性价 比感知	A10	0.51	0.26	0.74	0.80	0.58
	A11	0.88	0.77	0.23		
	A12	0.84	0.71	0.29		
线上顾客 满意	A13	0.57	0.32	0.68	0.82	0.61
	A14	0.89	0.79	0.21		
	A15	0.85	0.72	0.28		
线下顾客 满意	A16	0.52	0.27	0.73	0.79	0.57
	A17	0.85	0.71	0.29		
	A18	0.85	0.72	0.28		
态度忠诚	A19	0.55	0.30	0.70	0.66	0.51
	A20	0.85	0.72	0.28		
	A21	0.76	0.58	0.42		
行为忠诚	A22	0.71	0.50	0.50	0.81	0.59
	A23	0.83	0.69	0.31		

### 2.4 模型修正

运用 AMOS22.0 软件对初始路径图进行验证,发现初始路径图与实际数据配适状况不太好, GFI 等指标未通过最优配适标准,需修正。参考 AMOS Output 给出的修正指标,在不违背经验法则、理论基础原则上建立某些误差变量的相关关系,并对修正后的模型进行 bootstrap 拟合运算,得出以下路径系数图(见图 2)。

通过验证性因子分析检验修正后的路径模型图与数据的整体配适度,结果显示该模型能真实可靠反映服务质量对关系质量的影响。在 0.05 显著性水平下,假设检验结果见表 4。

### 3 性别对高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度的调节作用分析

据盛宴、李小玲的研究:网购消费者自身特征会调节顾客满意对顾客忠诚的影响作用。郭锦塘指出易用性感知、购物经历和后台服务对女性顾客网购意愿的生成更有促进和改善作用。因此推断男女购物忠诚影响因素存在区别,为验证此推断,本研究继续对以上模型进行男女顾客分群组分析,并将两模型对比分析。

#### 3.1 性别差异下社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度对比分析

本研究将建立无限制模型(A模型)和限定路径系数相等模型(B模型),通过比较两模型的

表 4 高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度影响因素及关系结果

假设	内容	结论
H1	产品性价比感知对线上满意度有显著正向影响	成立,影响大小为 0.63
H2	购物安全感感知对线上满意度有显著正向影响	不成立, $P=0.376>0.05$ , 无影响
H3	网站设计便捷感知对线上满意度有显著正向影响	成立,影响大小为 0.398
H4	网购接触度对线上满意度有显著正向影响	成立,影响大小为 0.29
H5	产品性价比感知对线下满意度有显著正向影响	成立,影响大小为 0.604
H6	购物安全感感知对线下满意度有显著正向影响	不成立, $P=0.268>0.05$ , 无影响
H7	网站设计便捷感知对线下满意度有显著正向影响	成立,影响大小为 0.476
H8	网购接触度对线下满意度有显著正向影响	不成立, $P=0.738>0.05$ , 无影响
H9	线上满意度对行为忠诚有显著正向影响	不成立, $P=0.693>0.05$ , 无影响
H10	线上满意度对态度忠诚有显著正向影响	成立,影响大小为 2.821
H11	线下满意度对行为忠诚有显著正向影响	成立,影响大小为 1.573
H12	线下满意度对态度忠诚有显著正向影响	不成立, $P=0.322>0.05$ , 无影响
H13	网购接触度对行为忠诚有显著正向影响	成立,影响大小为 0.883
H14	网购接触度对态度忠诚有显著正向影响	不成立, $P=0.259>0.05$ , 无影响
H15	态度忠诚对行为忠诚有显著正向影响	成立,影响大小为 2.044

差异来判断男女忠诚度影响因素是否存在差异。结果见表 5。

表 5 无限制模型与限定系数模型对比结果

model	$\chi^2$	df	P	RMSEA ( $<0.08$ )	AGFI ( $>0.9$ )
Unconstrained	900.319	414	0.000	0.049	0.904
Structural weight	963.384	444	0.000	0.079	0.655

据表 5,两模型 RMSEA 和 AGFI 差异大,又  $\Delta \chi^2=63.065$ ,  $\Delta df=30$ ,  $P=0.000<0.05$ ,则:

$$ModelA \neq ModelB$$

两组别回归系数完全自由估计与完全一样这两个模型的拟合度差异非常大,限定参数一致模型的拟合度不佳,AGFI 未达到拟合标准,即两群组忠诚度影响因素完全不一致。为进一步探寻两

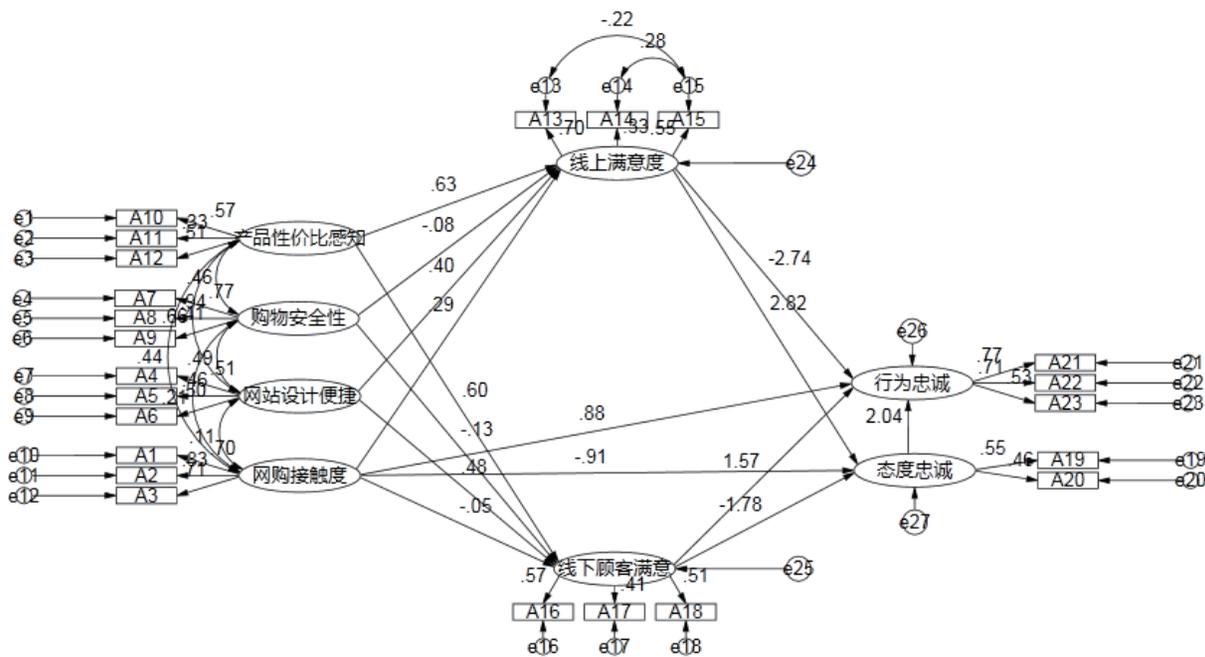


图 2 高校社区 O2O 生鲜电商顾客忠诚度结构方程模型

表 6 男生和女生的影响系数对比结果

女	男														
	b1_1	b2_1	b3_1	b4_1	b5_1	b6_1	b7_1	b8_1	b9_1	b10_1	b11_1	b12_1	b13_1	b14_1	b15_1
b1_2	0.86														
b2_2		-0.91													
b3_2			-0.15												
b4_2				0.13											
b5_2					-0.34										
b6_2						-0.46									
b7_2							0.40								
b8_2								0.35							
b9_2									-0.26						
b10_2										3.03					
b11_2											0.23				
b12_2												-1.99			
b13_2													0.22		
b14_2														-3.20	
b15_2															-0.22

表 7 对比结果汇总

假设	内容	结论		系数对比
		男	女	
1	产品性价比感知对线上满意度有显著正向影响	成立, 影响大小为 0.63	成立, 影响大小 0.63	一致
2	购物安全感知对线上满意度有显著正向影响	不成立, $P>0.05$	不成立, $P>0.05$	一致
3	网站设计便捷感知对线上满意度有显著正向影响	成立, 影响大小 1.028	成立, 影响大小 0.935	一致
4	网购接触度对线上满意度有显著正向影响	成立, 影响大小 0.496	成立, 影响大小 0.675	一致
5	产品性价比感知对线下满意度有显著正向影响	成立, 影响大小 0.495	成立, 影响大小 0.991	一致
6	购物安全感知对线下满意度有显著正向影响	不成立, $P>0.05$	不成立, $P>0.05$	一致
7	网站设计便捷感知对线下满意度有显著正向影响	成立, 影响大小 0.592	成立, 影响大小 1.806	一致
8	网购接触度对线下满意度有显著正向影响	不成立, $P>0.05$	不成立, $P>0.05$	一致
9	线上满意度对行为忠诚有显著正向影响	不成立, $P>0.05$	不成立, $P>0.05$	一致
10	线上满意度对态度忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 1.483	成立, 影响大小 1.394	不一致
11	线下满意度对行为忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 1.573	成立, 影响大小 1.573	一致
12	线下满意度对态度忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 0.429	不成立, $P>0.05$	不一致
13	网购接触度对行为忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 0.883	成立, 影响大小 0.883	一致
14	网购接触度对态度忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 0.248	不成立, $P>0.05$	不一致
15	态度忠诚对行为忠诚有显著正向影响	成立, 影响大小 2.044	成立, 影响大小 2.044	一致



群体影响系数的具体差异,分别给男女影响路径系数命名为  $bn_1$ 、 $bn_2$ ,其中  $n=1, 2, \dots, 15$ 。

差异对比的临界值的大小为 1.96,因此性别差异导致路径系数存在显著差异的路径有  $b_{10}$ 、 $b_{12}$  和  $b_{14}$ 。

### 3.2 对比分析结果

根据男女群组对比研究,得出如表 6、7 的结果:

### 4 结论和对策

综合本文研究得出以下结论:①产品性价比感知、网站设计便捷感知和网购接触度都可通过影响线上顾客满意直接影响态度忠诚,但不能直接影响行为忠诚。相比女性,男性态度忠诚更容易被线上满意影响。即网购经验和频率,网站简洁、真实、快捷,产品安全实惠和个性化服务都可直接或间接影响行为忠诚,网站信用评价、线上服务质量、产品和服务达到预期等因素对男性的影响更显著。②产品性价比、网站设计便捷性可通过作用于线下顾客满意来对行为忠诚产生影响。与女性不同,男性态度忠诚受线下满意及网购接触度的显著正向影响。即网站设计的便捷、产品安全实惠和服务个性化将促使顾客线下感知满意,男性顾客的行为忠诚会更加受到产品包装、配送及时准确和到位的售后服务因素影响。③对所有顾客而言,网购接触度可直接影响行为忠诚。行为忠诚受态度忠诚正向显著影响。即网购经验多、频率高的顾客行为忠诚度越高,顾客网站回访和对网站文化的认同会直接促进行为忠诚。④线上满意度更加影响态度忠诚,而线下满意度更加影响行为忠诚。⑤购物安全感知已不是现阶段顾客忠诚的决定性因素。分析原因是大学生网购接触频繁,对支付宝、微信支付等手段应用熟练,产生较强信任感,且购买生鲜水果此类小金额产品更容易消除交易安全顾虑。

根据以上结论及大学生消费特点,本研究提出以下对策帮助商家提升顾客忠诚度。

(1) 改善顾客对产品及服务的性价比感知。生鲜水果的价格通常随着季节波动,为避免价格增长而导致顾客流失,商家可通过提升附加值来稳定性价比感知。例如为前来提货的顾客提供“夏季冷饮、实地采摘、生日惊喜”等服务。当顾客感知到的服务与付出匹配时,比较容易抛开转换商家的想法。

(2) 基于性别差异合理策划推广方式。根据结论,网购接触度可直接影响行为忠诚,男性的态度忠诚更受网购接触度影响。因此社区电商需要关注网购频繁的顾客,尤其是男性。许政曾指出女性喜欢交流了解网购信息,并愿意分享购物体验,男性基本通过媒体了解网购。所以应基于

性别差异合理策划推广方式:对于男性比例较高的高校社区,商家应该更注重产品包装、配送及时准确和售后服务质量。可通过直播 APP 等线上宣传方式向男性顾客直观展示本店上新。对于女性比例较高的高校社区,商家需要注重口碑评价、性价比和商家文化等,可为女性顾客建立虚拟社区群用于经验分享和交流,不仅使顾客产生归属感,也便于随时掌握女性顾客需求动态、评价,及时补救失误,防止口碑负效应延伸。

#### 4.2.3 实现顾客心中的网购便捷化

研究显示顾客的线上、线下满意受网站设计便捷感知正向影响。为实现顾客心中的网购便捷化,并辅助商家快速融入高效社区,商家可开展“网站设计有奖征集”活动,带有仪式感的校园大赛不仅可集思广益设计出最贴近大学生顾客期待的网站,切实的经营参与感也将促使高校顾客更加了解和赞同商家的企业文化。

#### 4.2.4 个性化营销提升顾客忠诚度

大学生普遍追求专属标签,商家可借此增添创意系列营销,提升顾客忠诚度。例如:根据水果独特的属性设计“星座系列套餐”,为星座控顾客提供专属套餐。“季节养生套餐”为注重节食、健身和养生的女性顾客搭配出低卡路里、高纤维的生鲜食谱。“星期水果套餐”是患“选择综合征”顾客的福利,依照购买日期快速下单,为顾客减少困扰。商家还可设置“小金额水果福袋”增加购买趣味性。创新、个性化不仅有助于维持顾客忠诚,也将吸引潜在顾客的关注,潜在顾客的存在是商家的另一笔巨大财富。

#### 参考文献

- [1] 孙晓梅. 联合国的妇女政策和活动对当代中国妇女运动的影响[J]. 中华女子学院学报, 2009(4):90-95.
- [2] 李海英. 平台式网购顾客满意度实证研究[D]. 西南交通大学, 2011.
- [3] 张炜一. 020 电子商务模式下中国大众用户接受行为影响因素探究[D]. 北京邮电大学, 2013.
- [4] Szymanski ski D M, Hise R T. E-satisfaction: An Initial Examination[J]. Journal of Retailing, 2000, 76(3): 309-322.
- [5] 黎军, 李琼. 基于顾客忠诚度的 B2C 网络营销探讨[J]. 中国商贸, 2011(2).
- [6] 姚秀丽. 消费者行为及网络购物[M]. 北京: 科学出版社, 2010.
- [7] Kim H W, Xu Y, Koh J. A Comparison of Online Trust Building Factors Between Potential Customers and Repeat Customers[J]. Journal of the Association for Information Systems, 2004.
- [8] 李娜. 基于转换成本的物流企业顾客忠诚度研究[J]. 现代商贸工业, 2011(08):109-110.
- [9] 魏毅峰, 王传美. B2C 电子商务顾客忠诚度的路径分析[J]. 商场现代化, 2006.
- [10] 隋薇. 浅谈电子商务环境下的顾客忠诚度[J]. 商业研究, 2014(03):137-138.