

乔丰娟,孙桂娥. 基于“互联网+”的 O2O 模式生鲜农产品供应链研究——以消费者感知体验为视角[J]. 江苏农业科学,2018,46(15): 348-352.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.15.083

# 基于“互联网+”的 O2O 模式生鲜农产品供应链研究 ——以消费者感知体验为视角

乔丰娟, 孙桂娥

(重庆交通职业学院交通运输学院, 重庆 402247)

**摘要:**我国作为生鲜农产品生产消费大国,传统生鲜农产品供应链却存在产地滞销、销售点供不应求、物流开销高、信息不完善的供应链矛盾。从消费者感知视角进行分析,通过问卷调查从生鲜农产品供应链的产品品质、加工表现、物流、销售和售后服务设计问项获取样本数据,采用 SPSS 18.0 完成信度和效度解析,进而采用 KMO 和 Bartlett 检验、主成分分析、相关性分析、旋转因子分析和回归解析方法研究消费者感知体验。结果表明,在“互联网+”O2O 模式下的生鲜农产品供应各环节信息完整,为消费者提供较好的线上线下产品品质、销售、售后、物流和加工表现,并给出进一步发展的建议。

**关键词:**“互联网+”;O2O 模式;生鲜农产品;供应链;品质;销售;物流;主成分分析法;消费者;感知体验;建议

**中图分类号:** F259.22      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2018)15-0348-05

生鲜农产品供应链存在环节复杂、网络建设模式落后、冷链物流运转开销高等状况,成为社会各个领域重视的要点问题。我国生鲜农产品从开始到发展,如今逐步成熟,已形成集种植、养殖、加工、流通和销售多元化的供应链销售模式。而在“互联网+”的带动下,各类农产品生产、销售、服务模式飞速发展,形成“互联网+生产”“互联网+销售”“互联网+服务”等方式,由此产生了“互联网+”O2O(online to offline)农产品供应链模型<sup>[1]</sup>。O2O 指通过线上推广进行消费者累积,并在线下交易的方式,O2O 是为虚拟与现实间的交易所搭建的网络体系<sup>[2]</sup>。O2O 贸易模式与当前的 B2C 和 C2C 模型对比,最重要的特征在于线上交易-线下体验,该即时交易的线上-线下交易模式给生鲜农产品供应链带来多方位的优势。本试验从消费者感知体验视角出发,基于“互联网+”的 O2O 模式研究生鲜农产品供应链具有重要的研究价值。国内外学者进行了关于 O2O 模型和“互联网+”科技下的消费研究。Anand 等认为,O2O 是一类特色型电子商务模式,由于消费者需求日趋多元化,生鲜农产品供应链也将在一定时间内从根本上和消费者需求相适应<sup>[3]</sup>。Orlandi 则结合反向传播与神经网络模型搭建消费者个性化需求推荐模型,从私人定制角度研究消费者需求<sup>[4]</sup>。Hungria 等认为,在“互联网+”的大背景下,生鲜农产品供应链应当从线下消费转入到线上,从而达到消费均衡是 O2O 模式下的农产品供应链发展新趋势<sup>[5]</sup>。李季芳等则分析 O2O 模式下的农产品供应链消费者感知价值提升应对方案,包含提升商品或服务自身的质量,减少消费者贸易进程中的各种开销,给使用者相应的优质服务<sup>[6]</sup>。而从消费者感知价值角度的研究来说,Asche 等则把农产品品

牌融入消费者体验分析中,从农产品品牌消费者的服务数据构成消费体验的判定准则<sup>[7]</sup>;Pervez 等在结合当前消费心理学和行为学的研究基础上,充分分析消费者主观感受对消费者体验的影响,判断在消费者主观意愿充分发挥的条件下,农产品消费者感知体验价值的大小<sup>[8]</sup>。Shin 等研究满意度对移动平台上提供的 O2O 服务的忠诚度和满意度的影响程度,通过评估消费者对 O2O 和服务质量绩效的感知来衡量用户满意度<sup>[9]</sup>。国内学者刘跃等从消费者态度的角度调研生鲜农产品消费者体验,将消费者体验定义为消费者在一定标准下对农产品的判定,该判定包含商品自身的状态和性质<sup>[10]</sup>。传统的农产品电商诚信度、生鲜农产品质量安全、资质、网络服务和支付安全存在很多不足,使得 O2O 电子贸易下的消费者感知体验较低,给 O2O 电子贸易的发展带来阻力。本研究从消费者体验价值与供应链各个环节之间的关联着手,提升 O2O 电子贸易的使用者体验价值,便于 O2O 电子贸易未来的发展。

## 1 “互联网+”的 O2O 模式生鲜农产品供应链

### 1.1 传统生鲜农产品供应链模式

传统生鲜农产品供应链模式划分为农产品批发模式为主导型和农超对接型。其中,批发为主导型的生鲜农产品供应链体系在国内较常见,可将市场资源科学地整合在一起。商贩从农产品生产者手中直接购置农产品并运输到批发市场,并从批发市场再供应到各销售需求点,如超市、农贸市场和零售商处,最后到达消费者手中(图 1)。

而农超对接型则根据超市生鲜农产品销售区域对农产品质量、品质和安全相关的准则,使得消费者对超市生鲜农产品信任程度较高(图 2)。

由于传统的生鲜农产品供应链基础设置不够完善,以批发集贸市场为主的贸易场所往往未形成人车分流的方式,交易环境差,易出现生鲜农产品的二次污染。另外,生鲜农产品

收稿日期:2017-12-05

基金项目:重庆市高等教育学会项目(编号:CQGJ15506C)。

作者简介:乔丰娟(1982—),女,河南南阳人,硕士,讲师,主要从事物流与供应链管理研究。E-mail:qiaofengjuan1982@tom.com。

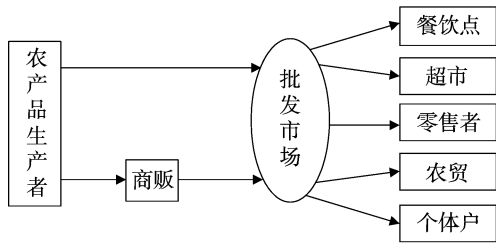


图1 农产品批发模式

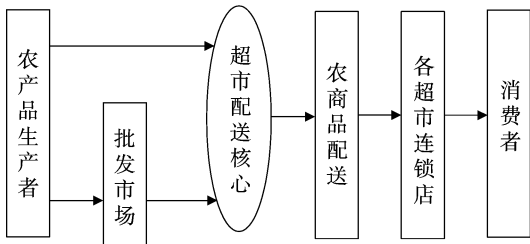
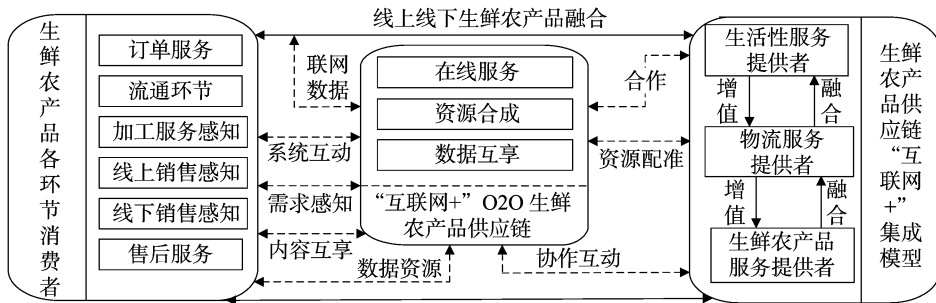


图2 农超对接型生鲜农产品供应链模型



依托“互联网+”技术的生鲜农产品服务融合线上线下服务

图3 “互联网+”的 O2O 模式生鲜农产品供应链模型

2 “互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链消费者感知体验数据获取和分析

2.1 样本获取

本研究采用抽样调研的方式在行人众多的多个街头设置调研点,采用答卷发放小礼品的方式针对 25~45 岁年龄段的人群进行调研,该年龄段的人群接纳新生事物快且多组建家庭或开始步入家庭生活,追求生活品质,且有一定的经济能力可参与生鲜农产品供应链。共发放调研问卷 350 份,获得有效问卷 285 份。本研究采用 SPSS 18.0 完成信息分析并得到样本数据的年龄、学历、月均生鲜农产品开销、每月参与 O2O 生鲜农产品的次数。

由表 1 可知,样本中参与的女性群体的比重约为男性的 2 倍,可见在网络交易环境中女性顾客参与生鲜农产品供应链的比重较大,该群体往往负责家庭饮食并看重食品安全和健康的生鲜农产品食材渠道,善于接纳新型消费模式,因此在“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链设计时可着重针对女性顾客消费心理特征进行相应调整。从学历视角而言,本科及以上进行生鲜农产品消费的群体居多,该群体认知水平高并追求高的生活品质,重视生鲜农产品的食品安全。而从收入水平来看,各个收入层次参与“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链差别不大,说明该模式的亲民性。

交易数据未必记载或记载不足,因而不便管理,由此带来的食品安全和纠纷很难追溯到责任人。

1.2 “互联网+”的 O2O 模式生鲜农产品供应链

和现有的 C2C 交易模式相比,基于“互联网+”O2O 模式下的生鲜农产品供应链更重视消费者的消费服务感受,且生鲜农产品供应链各个环节的数据均有存档,为食品安全和服务的品质带来了保障<sup>[11]</sup>。B2C、C2C 电子交易方式采用在线商户+网络交易系统+支付系统+物流的方式;而“互联网+”O2O 型生鲜农产品供应链电子贸易则采用现实商户+网络系统+支付系统+物流的方式达到线下优质生鲜农产品服务和线上安全交易为一体的保证。B2C 和 C2C 模式下的物流在于降低物流成本,而 O2O 模式下的物流在于提高消费者满意度。由图 3 可知,生鲜农产品供应链各环节服务的提供端,生鲜农产品供应链各环节消费者,形成生鲜农产品和服务资本的集合模型。本试验通过研究“互联网+”O2O 型生鲜农产品供应链模型和消费者感知价值给生鲜农产品消费者获悉农产品资源提供便利,并为生鲜农产品供应链各环节服务满足顾客需求,实现生鲜农产品供应链的价值。

表 1 样本状况统计分析

样本信息统计		类别	频度 (份)	比重 (%)
性别	女		186	65.7
	男		99	34.3
年龄(岁)	25~32		85	30.3
	33~38		94	32.6
	39~45		106	37.1
	≥46		0	0.0
学历	高中及以下		15	4.5
	本科		155	55.2
	硕士及以上		115	40.3
月均生鲜农产品消费额度(元)	≤300		35	12.8
	301~800		93	32.0
	801~1 500		88	30.2
	≥1 501		69	25.0
月均参与生鲜农产品 O2O 次数	1~5		153	53.7
	6~8		72	25.3
	9~10		60	21.1
月收益(元)	3 000 及以下		85	29.8
	3 001~8 000		109	38.2
	8 000 以上		91	32.0

2.2 样本分析

本研究进一步综合生鲜农产品供应链的产品品质、产品

的加工表现、物流环节、销售环节、售后服务设置题项,采用 LiKet7(李克特)量表分析消费者满意度,结果见表 2。

由表 2 可知,“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链消费者满意程度分布在 3~6 分之间,占 83.15%。“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链消费者满意程度有待提高,由此通过“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链消费者体验还发掘生鲜农产品供应链的提升空间。

表 2 “互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链消费者满意程度调研结果分析

分数	频度 (份)	比重 (%)
1	9	3.16
2	15	5.26
3	53	18.60
4	57	20.00
5	72	25.26
6	55	19.29
7	24	8.42

注:分数 1—彻底不认同;2—不赞同;3—稍表不同意;4—可以;5—同意;6—较同意;7—深表同意。

表 3 “互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链的各环节指标

各环节指标	一级指标	二级指标
“互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链的各环节指标	生鲜农产品供应链的产品品质	生鲜农产品的品质优劣
		生鲜农产品的种类丰富度
	生鲜农产品的加工表现	生鲜农产品的包装密封程度
		生鲜农产品的包装美观度
	生鲜农产品的物流环节	加工后生鲜农产品的便携性
		生鲜农产品物流快捷度
	生鲜农产品的销售环节	生鲜农产品物流损坏程度
		所需农产品是否容易搜索
	生鲜农产品的售后服务	生鲜农产品价格
		支付流程简约性
		售后服务完善度
		消费者清楚农产品退换流程

表 4 部分问项的效度指标

选项	指标评测
生鲜农产品的品质优劣	0.793
生鲜农产品的种类丰富度	0.921
生鲜农产品的包装密封程度	0.763
生鲜农产品的包装美观度	0.912
加工后生鲜农产品的便携性	0.841
生鲜农产品物流快捷度	0.765
生鲜农产品物流损坏程度	0.908
所需农产品是否容易搜索	0.759
生鲜农产品价格	0.702
支付流程简约性	0.753
售后服务完善度	0.861
消费者清楚农产品退换流程	0.832

3.3 KMO 和 Bartlett 球体下的参量解析

本研究针对样本数据完成 KMO 样本测试和 Bartlett 球体研究。通常按如下标准解释 2 个指标:(1)KMO 值。如果 KMO 结果高于 0.9 则样本数据可行性很高;KMO 结果在 0.8~0.9 之间则样本数据可行性高;KMO 结果在 0.7~0.8

3 “互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链消费者感知体验分析

3.1 指标设计

本研究设计的调查问卷选项主体部分涵盖“互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链的产品品质、产品的加工表现、物流环节、销售环节、售后服务等相关指标(表 3)。

3.2 信度和效度解析

3.2.1 信度分析 信度分析即研究其可靠度,采用同样的调查方法对设置的指标体系反复测量,所得结果的一致性程度高。本研究的问卷信度指标为 Cronbach’s  $\alpha$  即克朗巴哈系数,如果该参数在重复调查中存在一致性且大于 0.6,则表明调查问卷设计合理。

通过 SPSS 18.0 可得 Cronbach’s  $\alpha$  参量为 0.823,说明调研问卷可靠性与信度水平均高,该研究很科学。

3.2.2 效度分析 效度分析即探究调研问卷的有效性,该指标能体现测试方案下所获取的调研目标相应特征值<sup>[12]</sup>。效度越高,则调查结果越能反映参与调查行为的真实性。部分问项的效度指标见表 4。

之间则样本数据可行性较高;KMO 结果在 0.6~0.7 之间则样本数据可行性一般;KMO 结果在 0.5~0.6 之间则样本数据可行性差;KMO 结果低于 0.5 则样本数据可行性很差,并完全不适合完成参数分析。(2)*P* 值指标。*P* 值<0.05,该指标对结果有影响,要保留;*P* 值>0.05,该指标对结果影响较小,可删除。采用 KMO 样本测算和 Bartlett 校验值表明本研究样本数据可完成参量解析(表 5)。

表 5 KMO 与 Bartlett 校验结果

检验类型	变量	检验值
KMO 检验	KMO	0.782
	$\chi^2$	6 968.435
Bartlett 球形校验	<i>df</i>	142.5
	<i>P</i> 值	0.000 1

3.4 主成分分析

参数获得采用主成分分析方法和旋转因子策略。18 个参数被转换为 5 个>1 的公参数,其值分别为 5.352、2.932、2.364、1.951、1.731,根据累积方差方式可获得 5 组公参量的整体方差结果,该值约为 77.205%,而 5 个公参数涵盖了

98.867% 的数据。因此,5 个公共参量能体现样本的绝大部分数据。依据信息特征值进行回归分析,得到“互联网+”O2O 模式生鲜农产品供应链下的消费者体验整体方差结果(表 6)。

表 6 解释性整体方差结果

因子	初始特征点			获取平方和载入		
	总计	方差(%)	累计(%)	总计	方差(%)	累计(%)
1	5.352	23.89	23.89	5.241	23.79	23.79
2	2.932	14.23	38.12	2.938	14.63	38.42
3	2.364	11.51	49.63	2.347	10.29	48.71
4	1.951	9.22	58.85	1.973	7.97	56.68
5	1.731	7.66	66.51	1.616	8.49	65.17

3.5 参量相关性分析

本研究采用 Person 研究方法,利用 SPSS 18.0 完成“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链的一级指标关联性分析(表 7)。5 个一级指标均和“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链消费者体验价值存在各种程度的正关联。从结果来看,各个参量和消费者体验价值关联存在差别,消费者体验感知和生鲜农产品供应链的产品品质的关联程度最大,为 0.532。

表 7 相关性分析

与消费者感知关联的指标	Pearson 相关参量	P 值 (两侧)	样本数 (份)
生鲜农产品供应链的产品品质	0.532	0.000 1	285
生鲜农产品的加工表现	0.328	0.000 1	285
生鲜农产品的物流环节	0.445	0.000 1	285
生鲜农产品的销售环节	0.504	0.000 1	285
生鲜农产品的售后服务	0.427	0.000 1	285

3.6 旋转因子分析法

本研究采用最大方差方法对参数载荷矩阵完成旋转,依

表 9 公共参量包含选项标准和选项标准

公共参量	名称	调研问卷问项	问项指标
T <sub>1</sub>	生鲜农产品供应链的产品品质	2	生鲜农产品的品质优劣 生鲜农产品的种类丰富度
T <sub>2</sub>	生鲜农产品的加工表现	3	生鲜农产品的包装密封程度 生鲜农产品的包装美观度 加工后生鲜农产品的便携性
T <sub>3</sub>	生鲜农产品的物流环节	2	生鲜农产品物流快捷度 生鲜农产品物流损坏程度
T <sub>4</sub>	生鲜农产品的销售环节	3	所需农产品是否容易搜索 生鲜农产品价格 支付流程简约简约性
T <sub>5</sub>	生鲜农产品的售后服务	2	售后服务完善度 消费者清楚农产品退换流程

3.7 回归解析

本研究采用多元线性回归方法完成因参量(消费者感知)和“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链的一级指标的关联分析,即确定各参量和因变量间关联度,设计的多元线性解析模式如下:

$H = A_0 + A_1T_1 + A_2T_2 + A_3T_3 + A_4T_4 + A_5T_5 + E$ 。(1)  
式中: $A_1、A_2、A_3、A_4、A_5$  表示自变量; $A_0$  表示回归常数; $E$  表示随机偏差; $H$  表示“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链模式下的消费者体验价值; $T_1$  表示生鲜农产品供应链的产品品质;

据整合后的旋转模式完成因子分析,对各个成分所包含的参数进行分类。为便于分析将载荷小于 0.5 的值都去掉,依据参数旋转阵列数据得到量表中项与主成分方法整合后的 7 个公共参数间的关系(表 8)。

表 8 旋转阵列的整合模式

变量	各因子的载荷值				
	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5
生鲜农产品的品质优劣	0.763				
生鲜农产品的种类丰富度		0.875			
生鲜农产品的包装密封程度				0.689	
生鲜农产品的包装美观度					
加工后生鲜农产品的便携性			0.801		
生鲜农产品物流快捷度		0.808			
生鲜农产品物流损坏程度					0.825
所需农产品是否容易搜索				0.715	
生鲜农产品价格		0.738			
支付流程简约简约性			0.952		
售后服务完善度					0.737
消费者清楚农产品退换流程	0.814				

综合表 7、表 8 的各个参数对整体方差贡献值的差别,通过贡献率差值把结果划分为 T<sub>1</sub>(生鲜农产品供应链的产品品质)、T<sub>4</sub>(生鲜农产品的销售环节)、T<sub>5</sub>(生鲜农产品的售后环节)、T<sub>3</sub>(生鲜农产品的物流环节)、T<sub>2</sub>(生鲜农产品的加工表现),其结果分别为 27.35%、21.24%、20.33%、18.34%、12.74%。

通过对旋转量表的分析可得二级指标对一级指标的作用级别也存在差别:在 T<sub>1</sub> 中选生鲜农产品的品质优劣;在 T<sub>2</sub> 中选生鲜农产品的包装密封程度;在 T<sub>3</sub> 中选生鲜农产品物流快捷度;在 T<sub>4</sub> 中选生鲜农产品价格;在 T<sub>5</sub> 中选售后服务完善度;这些在相应的一级指标中均显著(表 9)。

T<sub>2</sub> 表示生鲜农产品的加工表现;T<sub>3</sub> 表示生鲜农产品的物流环节;T<sub>4</sub> 表示生鲜农产品的销售环节;T<sub>5</sub> 表示生鲜农产品的售后服务。

在回归解析的过程中,权重值越大,则代表相应的参量贡献越大。由表 10 可知,生鲜农产品供应链的产品品质和生鲜农产品的销售环节对消费者体验价值作用明显。

在多元线性回归方程中,根据判别参数和回归标准差值校验拟合分析,依据 F 值回归模型的特征,回归量 R 值为 0.812,R<sup>2</sup> 值为 0.653,调整后的 R<sup>2</sup> 结果为 0.652(表 11)。由

表 10 多元回归参量

参量	非标准参量	标准参量	t 值	P 值
回归常数	0.241	0.223	1.735	0.000 1
生鲜农产品供应链的产品品质	0.376	0.369	1.572	0.000 1
生鲜农产品的加工表现	0.263	0.356	9.349	0.000 1
生鲜农产品的物流环节	0.292	0.089	2.509	0.000 1
生鲜农产品的销售环节	0.356	0.151	3.193	0.000 1
生鲜农产品的售后服务	0.333	0.149	3.321	0.000 1

于模型拟合效果好,校验值中系数越接近 1,则代表其拟合性质越好,本研究结果为 0.652,证明其状态较好。本研究通过公式(2)给出消费者感知下的“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链多元线性回归模型:

$$H = 0.241 + 0.376T_1 + 0.263T_2 + 0.292T_3 + 0.356T_4 + 0.333T_5 + E。$$
 (2)

表 11 回归模型下拟合结果校验

模型参数	参数值
R	0.812
R <sup>2</sup>	0.653
调节下的 R <sup>2</sup>	0.652
标准偏差估测	0.869 3

4 总结与建议

4.1 总结

当前的生鲜农产品供应链存在环节多、交易开销高、物流组织无序、加工和数据不完整的问题。在“互联网+”背景下发展 O2O 生鲜农产品供应链能够有效解决上述问题,而一切销售的终极目标是让消费者满意,从而壮大并稳定产生价值,本试验从消费者视角进行“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链发展研究具有重要价值。

4.2 建议

- 4.2.1 从多元服务融合视角发展“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链 伴随生鲜农产品的消费感知理念逐步升级,消费者更加关注生鲜农产品的消费感受。因此,生鲜农产品供应链须要依据其生产地优势,由供应链多元农产品提供模式往生活感知的角度发展。依托“互联网+”的技术流,可将 O2O 生鲜农产品供应链的线上和线下服务更完善地呈现给消费者。跟踪生鲜农产品供应链各环节,为各环节消费者提供安全的服务。
- 4.2.2 将休闲农业融入到生鲜农产品供应链的环节中 将休闲农业融入到生鲜农产品供应链的环节中,从而构建生态型农业。为生鲜农产品消费者提供踏青、长短假日型农业休闲游的娱乐消费模式,从而创造多元化的生鲜农产品供应链。并在“互联网+”和 O2O 模型的推动下,让生态生鲜农业旅游得到更好的推广和发展。
- 4.2.3 发展品牌化“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链 生鲜农产品供应链生产者须要着眼于高品质型生鲜农产品,并依托网络技术实现生鲜农产品的品牌打造。逐步在消费者心目中构建高品质、健康型、养生型的生鲜农产品品牌,并通过“互联网+”和 O2O 模型努力推动品牌,从而达到真正成功的生鲜农产品供应链模式。
- 4.2.4 构建完备的生鲜农产品质量保证系统 电商平台的薄弱环节在于质量监管系统力度不够,要构建完善的“互联

网+”O2O 生鲜农产品供应链就应当在一开始把握好质量关。因此,生鲜农产品供应链系统须要通过加速电子贸易体制监管和投诉体系,不断把控风险,并建立质量分析和监管体系完备生鲜农产品供应链各环节投诉处理系统,为消费者提供最优质的服务。

4.2.5 充分发挥“互联网+”O2O 生鲜农产品供应链系统的便捷性 完备全方位“互联网+”的 O2O 模式生鲜品供应链结构,保障生鲜农产品供应链各环节的便利性,并采用便捷的支付系统如银行卡支付、支付宝和微信支付等模式便于消费者随时随地完成交易。

参考文献:

[1] 王宏鑫,葛道阔,曹 静,等. “互联网+”现代农业的理论分析与  
发展思路探讨[J]. 江苏农业学报,2017,33(2):314-321.

[2] 弓 萍. 基于 O2O 模式的休闲农业旅游电子商务发展研究[J].  
中国市场,2017(16):329-330.

[3] Anand T, Nitpolprasert C, Trachunthong D, et al. A novel online -  
to - offline (O2O) model for pre - exposure prophylaxis and HIV  
testing scale up [J]. Journal Of The International AIDS Society,  
2017,20(1):1-11.

[4] Orlandi A. Multiple objectives optimization for an EBG common mode  
filter by using an artificial neural network[J]. IEEE Transactions on  
Electromagnetic Compatibility,2018,60(2):507-512.

[5] Hungria D B, Tavares C P D S, Pereira L Â, et al. Global status of  
production and commercialization of soft - shell crabs [J].  
Aquaculture International,2017,12(3):2213-2226.

[6] 李季芳,冷霄汉. 基于节点关系视角的我国农产品供应链研究  
[J]. 吉林大学社会科学学报,2016,56(1):45-53,188.

[7] Asche F, Bronnmann J. Price premiums for ecolabelled seafood: MSC  
certification in Germany [J]. Social Science Electronic Publishing,  
2017,61(1):1-14.

[8] Pervez M, Kitagawa R S, Chang T R. Definition of traumatic brain  
injury, neurosurgery, trauma orthopedics, neuroimaging, psychology,  
and psychiatry in mild traumatic brain injury [J]. Neuroimaging  
clinics of North America,2018,1(1):19-25.

[9] Shin Y H, Seongcheol K. Does mIM experience affect satisfaction with  
and loyalty toward O2O services? [J]. Computers in Human  
Behavior,2018,82(5):70-80.

[10] 刘 跃,夏麒惠,彭 艳. 新媒体环境下消费者购买行为影响因素与  
路径研究[J]. 商业经济研究,2017(21):39-42.

[11] 邓之宏,秦军昌,钟利红. 中国 C2C 交易市场电子服务质量对顾  
客忠诚的影响——以顾客满意和顾客价值为中介变量[J]. 北  
京工商大学学报(社会科学版),2013,28(2):35-41,59.

[12] 黄尚军,郑 勤. 少数民族地区体育发展的经济效率分析与研  
究[J]. 贵州民族研究,2015,36(12):210-213.