

社会风险对我国禽肉类产品 消费影响的实证研究

——以2013年H7N9风险对水禽产业消费的影响为例

闫建伟,王雅鹏,麦尔旦·吐尔孙

(华中农业大学 经济管理学院,湖北 武汉 430070)

摘要:文章利用Logit模型,针对2013年H7N9风险对我国消费者禽肉类产品消费的影响进行了实证研究,表明:82%消费者受到影响,平均影响深度为35%,平均影响期限约为3个月;影响的存在性与消费者的学历、家庭人数、风险的认知及心态有关;影响的深度与消费者年龄、学历、职业、家庭人数、风险认知、消费者质量安全满意程度、政府监管的满意程度有关;影响的期限与消费者居住地、职业、家庭收入、消费者质量安全满意程度、政府监管的满意程度及风险的心态有关。据此,文章在政府行为、消费群体细分、市场营销策略、禽类养殖创新、社交媒体行为规范等方面提出了相关建议。

关键词:社会风险;H7N9;消费者;禽肉类产品;Logit模型

中图分类号:F3 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2014)03-0049-09

一、引言

2013年4月初H7N9所引发的社会风险,给我国禽类产业造成了巨大的经济损失。该社会风险发生后,全国各地大部分禽类市场几乎全部关停。人们谈“H7N9”色变,餐桌上的禽肉类产品很少被看到,当然也有部分消费者只是略微减少禽肉类产品的消费,甚至依然照常消费。那么究竟社会风险对我国消费者禽肉类产品消费影响的具体状况——影响的存在性、影响深度、影响期限——如何?决定消费者受社会风险影响的因素是什么?决定消费者受社会风险影响深度的因素是什么?决定消费者受社会风险影响期限长短的因素又是什么?为了对这一系列系统化社会风险问题进行探索,需要对消费者行为进行分析,尤其是要对社会风险下的消费者情况进行研究。

目前,关于社会风险对居民消费影响的研究多集中在宏观领域,侧重于经济数据的绩效对比分析,缺乏个体的实证研究。例如,学者杨翠红和陈锡康在《SARS对我国消费的影响程度分析》中,用同期数据对比法分析了2003年SARS对社会经济的影响,指出餐饮、食品消费、家禽(猪、鸡、鸭)、饲料、大豆、玉米等方面受到较大冲击,但并没有对疫情下的居民消费行为进行研究分析^[1]。曹大卫、宋冬林、高峰在《非典对我省消费需求的影响与对策建议》中认为,从影响居民消费需求的收入水平、商品(服务)及替代商品(服务)价格、人口变动、消费者心态等几大因素看,疫情风险主要是通过消费者心态影响消费需求。指出非典具有极强传染性 & 较难治愈的特点,在社会上形成了

* 收稿日期:2014-01-20

作者简介:闫建伟,华中农业大学经济管理学院,博士研究生。

基金项目:农业部“现代农业产业技术体系国家水禽产业经济技术体系”专项资金(CARS-43-10B),项目负责人:王雅鹏。

较大的恐慌气氛,进而影响到居民心态,由此人们会有意识地减少当期消费,致使即期消费总量减少^[2]。李原在《试论非典后消费环境的营造》中从体制与社会学的角度出发,指出非典表面上是一场公共卫生的危机,事实却暴露出潜伏在我们社会深层沉淀下来的社会心态和精神的危机^[3]。刘颖在《突发事件中消费心态的分析与扩大消费需求——以非典流行期间消费现象为例》中对非典期间的消费者消费心态特点进行分析表明,突发事件中消费波动的原因主要在于消费者对安全的需求、理性预期变化以及从众心态等方面,提出了满足消费者的安全需求,稳定消费者的心态预期的建议^[4]。总之,以上关于疫情与消费的研究都缺乏实证性科研分析,而在消费者行为的实证研究方面成果很多,值得借鉴。例如,王志刚^[5]、周应恒等^[6]、曾寅初等^[7]以超市消费者为调查对象研究了影响其食品安全认知及购买意愿的主要因素,周洁红^[8]对浙江城乡消费者蔬菜安全的认知及其购买行为的分析,提出政府应通过信息管制等手段提高蔬菜安全管理,提高城乡居民食品安全认知水平。仇焕广、黄季焜、杨军利用对我国 11 个城市两次较大规模的住户调查数据,采用 Logit 二元选择回归模型进行实证分析,指出消费者对政府公共管理能力的信任程度显著影响消费者行为等等^[9]。鉴于社会风险对居民消费影响的实证研究还很少,为此文章尝试借鉴消费者行为研究经验与方法,利用 logit 二元选择回归模型,采用问卷调查、数据整理、回归分析等步骤就 H7N9 风险对我国消费者禽肉类产品消费的影响(影响存在性、影响深度、影响的期限及其影响因素)进行实证分析研究。

二、H7N9 风险对禽肉类产品消费影响的因素选择及分析

本文研究所使用的数据是在 H7N9 禽流感发生的背景下,由国家水禽产业技术体系产业经济岗位团队成员于 2013 年 4 月至 6 月利用《中国水禽产品(肉鸭、鹅、蛋等)消费调查表》对黑龙江、河北、北京、山东、河南、安徽、江苏、浙江、广东等水禽主要产销区进行实地调查而获得。此次调查共发放问卷 340 份,实际收回调查问卷 330 份,经检查剔除缺失关键变量数据的样本 25 份,最终得到有效样本 305 份,问卷有效率为 92.42%。对样本的调查方式主要采用面对面的访谈式调查,样本单位为单个消费者,受访对象包括企业人员、公务员、农民、学生等。无论是从样本的统计结果来看,还是从性别、年龄、学历、职业、家庭、收入等人口学特征来看,调查范围比较广泛,可以用于分析。

(一) 变量选取

结合其他学者的研究方法和本文的研究目的,本研究将取三个被解释变量,“影响存在性、影响深度、影响期限”,分别记为 Y1、Y2、Y3。它们相对应三个假设条件:假设 1: Y1=1 表示存在影响, Y1=0 表示不存在影响;假设 2: Y2=0 表示 H7N9 风险下禽肉类产品消费减少量低于 30%, Y2=1 表示 H7N9 风险下禽肉类产品消费减少量高于 30%;假设 3: Y3=0 表示 H7N9 风险的出现对消费的影响期限在 3 个月以内, Y3=1 表示 H7N9 风险的出现对消费的影响期限在 3 个月以上。与此同时,本研究把影响 Y1、Y2、Y3 的因素按照主体内容不同分为四类。

第一类是消费者自身基本特征变量。调查对象的性别、年龄、受教育程度、职业类别等是促使消费者在 H7N9 风险下对禽肉类产品消费受到影响的因素之一。第二类是消费者家庭特征变量,对广大消费者来说,家庭背景与 H7N9 风险对消费者影响存在性、影响深度、影响期限长短密切相关。第三类是消费者对禽肉产品的安全认知变量,也是 H7N9 风险对消费者产生影响的依据。第四类是消费者对 H7N9 风险的认知与评价变量,是消费者对 H7N9 影响的直接的主观评价。综合以往研究成果,联系禽肉类产品消费的实际情况,对以上变量进行赋值描述与分析。

(二) 变量赋值及描述性分析

文章以 H7N9 风险的出现对消费的影响是否存在 Y1、H7N9 禽流感的出现对消费的影响深度 Y2、H7N9 禽流感的出现对消费的影响期限 Y3 为三个被解释变量,以消费者个人特征、家庭特征及消费者禽肉类产品消费安全认知与消费者 H7N9 风险认知与评价四组因素作为解释变量,据此

建立了三个 Logit 二元选择回归模型,用来分析 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费存在的影响及作用机理。

1. 被解释变量的描述分析

关于 H7N9 风险的出现对消费的影响是否存在的调查显示:82%的消费者明确表示有影响,将会减少消费,甚至不再消费;18%的消费者表示没有影响,将照常消费。同时,相对平常时期,54%的消费者对于禽肉产品的消费减少量会在 30%以内,46%的消费者对于禽肉产品消费减少量会在 30%以上。另外,调查显示 H7N9 风险对 68%的消费者禽肉类产品消费的影响期限在 3 个月以内,32%的消费者受到影响在 3 个月以上。

表 1 变量的含义及描述性统计分析

模型变量	代码	含义及赋值
被解释变量		
H7N9 风险对禽肉产品消费的影响	Y1	无影响=0;有影响=1
H7N9 风险的出现对消费的影响程度	Y2	消费减少 30%=0;消费减少 30%以上=1
H7N9 风险的出现对消费的影响期限	Y3	3 个月以内=0;3 个月以上=1

2. 解释变量的描述分析

(1)消费者个人特征分析

从被访者个人特征方面来看,男性所占比例为 67.87%,女性所占比例为 32.13%,男性的比例较高。从被调查者年龄分布情况来看,样本主要分布在 20~29 岁、30~39 岁、40~49 岁这 3 个年龄段,处于这 3 个年龄段的消费者占总样本的比例分别为 30.49%、30.82%、25.57%。从受教育程度来看,以初中及以下、高中、大学本科学历者占据主要成分,分别占总样本的 25.57%、23.28%、20.00%,其次就是受教育程度为大专、研究生及以上、职高或技校的消费者分别占 14.43%、9.51%、7.21%。从职业构成来看,是企业中一般员工、一般打工人员、企业中管理人员、农民的这四类消费者占据多数,分别占总样本的比例为 36.72%、17.05%、13.77%、12.50%,其次是科技文卫工作者、公务员、学生和选择其他的消费者,这四类消费者分别占总样本的比例为 9.84%、3.61%、3.61%、2.90%。

(2)消费者家庭特征分析

从家庭月收入来看,主要集中在 2 000~2 999 元、5 000 元及以上、1 000~1 999 元的这三类消费者占据一半以上,分别占总样本的比例为 25.25%、21.50%、19.67%。其次是 3 000~3 999 元、4 000~4 999 元、1 000 元以下的消费者,这三类消费者分别占总样本的比例为 17.70%、12.60%、3.28%。从消费者的家庭特征来看,样本家庭成员个数以 5 人及以上居多,占 34.42%。其次是 3 人和 4 人,分别占有比例为 30.82%、24.59%。占有较少比例的是 2 人和 1 人,分别占总样本的比例为 6.56%、3.61%。家庭居住地在城镇的消费者为 51.80%,而家庭居住在乡村的消费者为 48.20%。

(3)消费者质量安全认知的描述分析

在 H7N9 风险下,消费者调查显示:71%的消费者关心产品质量安全,24%的消费者态度一般,5%的消费者对其表示不关心。关于消费者对禽肉类产品质量满意程度的调查显示:51%消费者持满意态度,5%消费者持不满意态度,44%的消费者持中立态度。另外,关于消费者对政府禽肉产品质量监管满意程度的调查显示:47%的消费者持满意态度,9%消费者持不满意态度,44%的消费者给予一般评价。

(4)消费者对 H7N9 风险的认知与评价分析

在 305 个调查对象中,有 30%的消费者了解 H7N9 禽流感,65%的消费者知道 H7N9 禽流感,5%消费者不知道 H7N9 禽流感。同时,在关于对 H7N9 心态认知的调查显示:21%的消费者对于 H7N9 禽流感持有恐惧心态,44%的消费者对于 H7N9 禽流感持有一些害怕心态,35%消费者对

H7N9 禽流感没有畏惧心态。

3. 变量赋值

研究将各解释变量性别、年龄、居住地、受教育程度、职业、家庭月收入、家庭成员个数、消费者对禽肉产品质量安全关心程度、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度、H7N9 禽流感常识认知、对 H7N9 禽流感持有的心态分别被设为 x1、x2、x3、x4、x5、x6、x7、x8、x9、x10、x11、x12,并被赋予数值。具体相关变量的代码、含义、赋值见表 2。

表 2 变量的含义及描述性统计分析

模型变量	代码	含义及赋值	均值
解释变量			
常数	C		
个人特征			
性别	X1	性别男=1;女=0	0.52
年龄	X2	20~29 岁=1;30~39 岁=2;40~49 岁=3; 50~59 岁=4;60 岁及以上=5	2.23
受教育程度	X4	初中及以下=1;高中=2;职高或技校=3; 大专=4;大学本科=5;研究生及以上=6	3.08
职业性质	X5	企业管理人员=1;公务员=2;学生=3;科 技文卫工作者=4;一般打工人员=5;农民 =6;其他=7	3.51
家庭特征			
家庭居住地	X3	城镇=1;农村=0	0.51
家庭月收入	X6	1000 元以下=1;1000~1999 元=2;2000~ 2999 元=3;3000~3999 元=4;4000~4999 元=5;5000 元以上=6	3.82
家庭成员个数	X7	1 人=1;2 人=2;3 人=3;4 人=4;5 人及 以上=5	3.79
质量安全认知			
对禽肉产品质量的关心程度	X8	很关心=1;较关心=2;一般=3;不关心= 4;极不关心=5	1.90
对禽肉产品质量的满意程度	X9	非常满意=1;满意=2;一般=3;不满意= 4;很不满意=5	2.38
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	非常满意=1;满意=2;一般=3;不满意= 4;很不满意=5	2.46
H7N9 禽流感评价			
对 H7N9 禽流感病毒的认知	X11	不知道=1;略知一点=2;了解=3	1.44
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	不怕=1;有点怕=2;害怕=3	1.92

三、模型选择及回归分析

(一) 模型选择

当被解释变量为非度量二元变量时,可以选取的模型有判别分析模型和 logit 回归模型。本文选取 logit 二元选择回归模型主要考虑三方面原因:一是 logit 模型适应选取的被解释变量 Y1“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费是否有影响”(无影响为 0,有影响为 1)。同时为了计量研究口径的一致性且能够使用同一种 logit 模型分析 Y1、Y2、Y3,以得到最终的计量模型结果,故将 Y2、Y3 也设定为了 0~1 变量,Y2“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响深度”(30%以内为 0,30%以上为 1)、Y3“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响期限”(3 个月以内为 0,3 个月以上为 1);二是 Logit 回归模型所需前提假设条件较少,所得模型计量结果较为稳定;三是 logit 回归能包含非线性效果和大范围诊断^[10]。因此选取 logit 二元选择回归模型对样本数据进行分析。所采取

的具体模型如下所示：

$$Y_i = \ln\left[\frac{p}{1-p}\right] = \ln[e^{f(x)}] = f(x) = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_KX_K$$

上述公式中， i 取值为 $\{1, 2, 3\}$ ， Y_i 表示被解释变量： Y_1 表示“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费是否有影响”； Y_2 表示“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响深度”； Y_3 表示“H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响期限”。 $X_1, X_2, X_3 \dots X_K$ 表示 H7N9 风险下影响消费者行为决策的因素； B_0 为常数，表示回归截距。 $B_1, B_2, B_3 \dots B_K$ 分别表示影响因素的系数。

(二) 计量结果分析

为了估计 H7N9 风险对消费者禽肉产品消费的影响及 H7N9 对消费者禽肉产品消费的影响深度与期限，本文使用 EViews5.0 软件作为统计分析数据的工具，将收集到的数据带入 logit 回归模型得出最终结果。根据实际调研样本的特点，本文选择 20% 的显著性水平。

1. 关于 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响的 Logit 回归分析

表 3 关于 Y1 的所有变量回归的模型参数估计

变量定义	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
常数	C	-0.835 263	1.518 243	-0.550 151	0.1 822
性别	X1	0.017 185	0.355 527	0.048 336	0.9 614
年龄	X2	-0.046 514	0.188 432	-0.246 846	0.8 050
家庭居住地	X3	0.292 720	0.436 695	1.670 307	0.5 027
受教育程度	X4	-0.742 142	0.428 200	-1.733 166	0.0 831
职业性质	X5	-0.027 603	0.083 189	-0.331 812	0.7 400
月收入	X6	-0.100 577	0.130 403	-1.771 283	0.4 405
家庭成员个数	X7	0.262 384	0.166 653	1.574 432	0.1 154
对禽肉产品质量的关心程度	X8	-0.028 111	0.213 357	-0.131 757	0.8 952
对禽肉产品质量的满意程度	X9	0.105 460	0.316 220	0.333 502	0.7 388
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	0.133 731	0.281 464	2.475 125	0.6 347
H7N9 禽流感病毒的认知	X11	-0.545 619	0.358 741	-1.242 174	0.1 742
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	1.733 276	0.322 166	5.380 074	0.0 000
McFadden R-squared	—	—	—	0.225 432	—
LR statistic	—	—	—	78.177 021	—
Prob(LR statistic)	—	—	—	0.000 000	—

对结果分析发现，解释变量 $x_1, x_2, x_3, x_5, x_6, x_8, x_9, x_{10}$ 的回归结果都十分不显著，说明致使 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费所产生影响的众多因素中，H7N9 风险的消费影响对上述几个变量反应不敏感。因此在剔除上述几个变量后，再进行一次回归，其结果如表 6 所示。消费者的受教育程度、家庭人数、对 H7N9 的认识及持有的心态等四个变量系数较为显著，也就是说在 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费产生影响的因素中， x_4, x_7, x_{11}, x_{12} 起着关键作用。

表 4 关于 Y1 的剔除不显著变量后回归的模型参数估计

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.	
常数	C	-0.123 436	1.111 004	-1.111 103	0.1 115
受教育程度	X4	-0.942 142	0.428 200	-1.733 166	0.0 831
家庭成员个数	X7	0.262 384	0.166 653	1.574 432	0.1 154
对于 H7N9 禽流感病毒的认知	X11	-0.532 584	0.337 787	-1.576 686	0.1 149
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	1.677 684	0.293 953	5.707 328	0.0 000
McFadden R-squared	—	—	—	0.184 145	—
LR statistic	—	—	—	73.855 136	—
Prob(LR statistic)	—	—	—	0.000 000	—

原始模型表 3 与最终模型表 4 相比较发现，后者的 McFadden R-squared 和 LR statistic 值都

变得越来越小,两者的 Prob(LR statistic)值基本没有变,且比较显著,说明最终模型表 4 的预测效果比较好,故本文以最终模型表 4 为主进行计量分析研究。在该 logit 回归中,系数反映变化的方向而不反映变化的具体大小,因此本文仅讨论自变量变化对消费者选择的影响。“消费者对 H7N9 风险持有的心态”这一因素显著性最高,受教育程度、家庭人数、对 H7N9 的知悉性变量显著性也较高。

“受教育程度”变量的系数为负值,说明消费者随着受教育程度的提高,对疫病事件越能保持理智的心态,H7N9 风险对其禽肉类产品消费所产生影响的概率越低。

“消费者对 H7N9 的知悉性”变量的系数也为负值,说明消费者对 H7N9 风险了解的越深越全面,其越能够在疫病面前保持理智,合理安排自己的消费,不会盲从那些道听途说的传言,H7N9 风险对其禽肉类产品消费所产生影响的概率越低。

“家庭人数”变量的系数为正值,说明消费者随着家庭人口数量的增加,消费者在 H7N9 风险发生时对禽肉类产品的消费越谨慎,H7N9 风险对其禽肉类产品消费所产生影响的概率越高。

“消费者对 H7N9 持有的心态”变量对消费者的选择也为正值,说明消费者对 H7N9 越抱有恐惧的心态,H7N9 风险越容易对其禽肉类产品消费产生影响,其影响概率也越高。

至于解释变量 x1、x2、x3、x5、x6、x8、x9、x10 的显著性较低,说明 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费产生影响的因素中,性别、年龄、居住地、职业、收入、消费者对产品质量安全的关心程度、满意程度以及政府监管程度等因素所产生的作用不大。无论消费者性别是男或女;年龄大或小;居住地是在城镇或农村;职业是工人、农民或管理人员;收入高或低;对产品质量安全的关心程度、满意程度以及政府监管程度大或小,这些因素与 H7N9 风险对消费者消费禽肉类产品的影响均无关。

2. 关于 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费影响深度的 Logit 回归分析

表 5 关于 Y2 的所有变量回归的模型参数估计

变量定义	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
常数	C	-0.994 529	0.987 318	-1.007 304	0.1 138
性别	X1	0.060 930	0.038 903	1.566 218	0.4 173
年龄	X2	-0.701 149	0.311 652	-2.249 778	0.0 245
家庭居住地	X3	0.321 281	0.325 687	1.986 469	0.3 239
受教育程度	X4	-0.661 866	0.331 510	-1.996 520	0.0 459
职业性质	X5	0.478 835	0.345 945	1.384 138	0.1 663
月收入	X6	0.247 642	0.276 980	2.894 080	0.3 713
家庭成员个数	X7	0.818 278	0.452 925	1.806 652	0.0 708
对禽肉产品质量的关心程度	X8	0.357 246	0.322 992	1.106 052	0.2 687
对禽肉产品质量的满意程度	X9	-0.484 208	0.357 924	-1.352 823	0.1 761
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	-0.461 692	0.344 581	-1.339 866	0.1 803
对于 H7N9 禽流感病毒的认知	X11	0.501 940	0.861 000	1.582 973	0.1 299
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	1.162 768	0.279 346	4.162 461	0.0 030
McFadden R-squared	-	-	-	0.253 621	-
LR statistic	-	-	-	80.358 210	-
Prob(LRstatistic)	-	-	-	0.000 000	-

对于上述模型变量进行相关分析,分析结果(表 5)所示,解释变量 x1、x3、x6、x8 的回归结果都不显著,说明在 H7N9 风险对消费者禽肉类产品消费所产生影响程度大小的众多因素中,这四个变量反应不敏感,说明影响较小。因此在剔除了上述几个变量后,再进行一次回归,其结果如表 6 所示:“消费者对 H7N9 持有的心态”这一因素显著性也是最高,其次为年龄、受教育程度、职业、家庭人数、对 H7N9 的知悉性、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度变量,它们的显著性也较明显。

表 6 关于 Y2 的剔除不显著变量后回归的模型参数估计

变量定义	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
常数	C	-0.994 529	0.887 318	-1.207 304	0.0 938
年龄	X2	-0.711 149	0.361 652	-2.349 778	0.0 205
受教育程度	X4	-0.681 866	0.371 510	-2.096 520	0.0 409
职业性质	X5	0.488 835	0.245 945	1.484 138	0.1 263
家庭成员个数	X7	0.838 278	0.482 925	1.846 652	0.6 308
对禽肉产品质量的满意程度	X9	-0.494 208	0.387 924	-1.372 823	0.1 261
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	-0.481 692	0.304 581	-1.439 866	0.1 503
对于 H7N9 禽流感病毒的认知	X11	0.511 940	0.881 000	1.602 973	0.1 099
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	1.192 768	0.319 346	4.262 461	0.0 000
McFadden R-squared	—	—	—	0.203 621	—
LR statistic	—	—	—	77.358 210	—
Prob(LRstatistic)	—	—	—	0.000 000	—

同理,经过剔除部分变量再次回归后,模型表 6 的 McFadden R-squared 和 LR statistic 值都变小,说明最终模型表 6 的预测效果比较好。在最终模型表 6 所示的显著性变量中,年龄、受教育程度、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度这四个显著变量的系数为负值,表明:随着年龄的增加,H7N9 风险对其禽肉类产品消费影响程度越小。即当 H7N9 风险发生时,消费者年龄越大,或文化水平越高,对禽肉产品总体质量安全满意程度、或对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度越大。其禽肉类产品消费虽受到影响,但其消费的减少量越小,大幅减少禽肉类产品消费的概率越低。

另外,职业、家庭人数、对 H7N9 的知悉性及持有的心态等四个变量的系数为正值,表明:随着职业能力的提高,多流域的跨界交流更加广泛,该类消费者与科技信息接触机会增多。当 H7N9 发生时,其对事件影响的判断越理智化,其对禽肉类产品消费的减少幅度较小;消费者家庭人口数量越大,消费者在 H7N9 风险发生时对禽肉类产品的消费越谨慎,其对禽肉类产品消费的减少幅度也较大;消费者对 H7N9 了解程度越高,其消费一旦受到 H7N9 的影响,那么这一影响程度就越大;同时,消费者对 H7N9 抱有恐惧的心态越强,H7N9 风险对其禽肉类产品消费产生影响的程度也越大。

3. 关于 H7N9 风险对禽肉类产品消费影响期限的 Logit 回归分析

表 7 关于 Y3 的所有变量回归的模型参数估计

变量定义	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
常数	C	-1.993 644	1.206 979	-1.651 763	0.0 986
性别	X1	0.028 422	0.260 291	0.109 192	0.9 130
年龄	X2	-0.273 854	0.289 112	-0.947 226	0.3 435
家庭居住地	X3	0.586 182	0.373 606	1.568 984	0.1 167
受教育程度	X4	-0.074 939	0.314 627	-0.238 184	0.8 117
职业性质	X5	0.094 627	0.063 987	1.478 855	0.1 392
月收入	X6	0.413 229	0.267 097	1.547 109	0.1 218
家庭成员个数	X7	0.290 326	0.444 749	0.652 785	0.5 139
对禽肉产品质量的关心程度	X8	0.380 336	0.310 396	1.225 326	0.2 205
对禽肉产品质量的满意程度	X9	-0.374 290	0.342 543	-1.092 682	0.1 545
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	-0.224 668	0.330 929	-1.678 902	0.0 872
对于 H7N9 禽流感病毒的认知	X11	0.865 313	1.118 489	0.773 645	0.4 391
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	0.462 109	0.210 723	2.192 973	0.0 283
McFadden R-squared	—	—	—	0.302 573	—
LR statistic	—	—	—	82.428 539	—
Prob(LRstatistic)	—	—	—	0.000 000	—

分析结果表 7 显示,解释变量 x1、x2、x4、x7、x8、x11 的回归结果并不显著,说明影响 H7N9 风

险对消费者禽肉类产品消费所产生影响期限度的众多因素中,这六个变量反应不敏感。因此应在剔除上述几个变量后,再进行一次回归。再次回归后的结果如表 6 所示,x3、x5、x6、x9、x10、x12 这六个变量较为显著。

表 8 关于 Y3 剔除不显著变量后回归的模型参数估计

变量定义	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
常数	C	-1.923642	1.106972	-1.751761	0.0786
家庭居住地	X3	0.520383	0.323603	1.468982	0.1062
职业性质	X5	0.085721	0.053985	1.408858	0.1193
月收入	X6	0.456222	0.237098	1.517107	0.0914
对禽肉产品质量的满意程度	X9	-0.384598	0.322541	-1.086686	0.1247
对政府禽肉产品质量监管满意程度	X10	-0.242767	0.300920	-1.628905	0.0678
对于 H7N9 禽流感持有的心态	X12	0.480904	0.200727	2.112979	0.0195
McFadden R-squared	—	—	—	0.249281	—
LR statistic	—	—	—	77.375901	—
Prob(LRstatistic)	—	—	—	0.000001	—

同理,经过剔除部分变量再次回归后,模型表 8 的预测效果比较好。在模型表 8 所示显著性变量中,消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度 x9 与消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度 x10 这两个显著变量的系数为负值。表明:消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、或对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度越大,H7N9 风险对其禽肉类产品消费所产生的影响期限越短。而 x3、x5、x6、x12 四个变量的系数为正值,说明:(1)城镇群体消费者受到 H7N9 风险影响的期限高于农村消费群体。这可能与农村的思想文化水平有关;(2)职业档次较高的群体,一方面由于其交际消费的需要,另一方面由于其对知识信息了解的加深,H7N9 风险所产生的影响期限越短,即 H7N9 风险的风声一过,他们很快会恢复以往的消费习惯;(3)随着家庭收入的提高,该类消费群体一方面更加珍惜来之不易的高质量生活,另一方面食品消费的选择面更加广泛,所以 H7N9 风险对其所产生的影响期限相对较长;(4)消费者对 H7N9 越恐惧,对 H7N9 的负面印象越深刻,H7N9 风险对其禽肉类产品消费所产生影响的期限也越长。

四、结论与建议

在描述性分析 H7N9 风险与消费者禽肉类产品消费因素影响的基础上,基于 Logit 二元选择回归模型的实证分析,得出主要结论为:(1)这次 H7N9 风险对我国消费者影响较为广泛、深刻,82%的消费者受到影响,平均影响深度为 35%,平均影响期限约为 3 个月(这与国家水禽产业体系经济学团队对 H7N9 时间后期追踪结果与预测结果较为一致。H7N9 事件发生后,禽类产品价格大幅下降,销量迅速并大量萎缩,7 月份禽类产业市场开始复苏,9 月份基本恢复正常)。(2)H7N9 风险对禽肉类产品消费的影响与消费者的受教育程度、家庭人数、对 H7N9 的认识及持有的心态四个因素有很强的关联性,对 H7N9 风险影响的存在这一关键点上起着较大作用。其中受教育程度、对 H7N9 的认识程度起着负向作用,而消费者家庭人数与对 H7N9 持有的心态起着正向作用。(3) H7N9 风险致使消费者禽肉类产品消费量减少,该减少幅度与消费者年龄、受教育程度、职业、家庭人数、对 H7N9 的知悉性、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度息息相关。其中消费者年龄、受教育程度、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度几个因素在其中起着负向作用,而职业、家庭人数变量起着正向作用。(4) H7N9 风险对禽肉类产品消费的影响有一定期限,该期限长短与消费者居住地、职业状况、家庭收入水平、消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度、对 H7N9 持有的心态六个因素相关。其中 H7N9 风险影

响期限长短与消费者对禽肉产品总体质量安全满意程度、消费者对政府禽肉产品质量安全的监管满意程度呈负相关,与消费者居住地、职业状况、家庭收入水平、对 H7N9 持有的心态呈正相关。

鉴于以上研究,为了减轻或避免 H7N9 类社会风险对禽肉类产业经济造成的损失,研究认为应采取以下措施:(1)在正常时期,政府应长期坚持不懈地切实加强禽肉类产品质量管理,提高市场服务意识,为消费者安全消费、放心消费奠定良好的基础。(2)在非常时期,除了加强政府对产品质量监管与服务之外,应将削弱消费者恐慌、畏惧心理当作首要任务。做到对不同消费群体的细分,高度重视低文化水平群体、高人口量家庭群体、劳动密集型职业群体。加强相关知识的公共广告、公益政策引导,做好疫病知识的及时传达。通过信息强化,提高消费者信心,杜绝或削弱民众的消费恐慌心理。(3)政府应积极倡导禽类养殖创新,加快推广规模化、标准化的绿色、生态养殖模式,让消费者知晓养殖过程的科学性和养殖环境卫生的保障性,从心理上真正接受禽肉类产品。(4)政府要加强对社会媒体报道的规范与引导,严格要求媒体行业自律。

参考文献:

- [1] 杨翠红,陈锡康. SARS 对我国消费的影响程度分析[J]. 管理评论,2004,11(4):58-63.
- [2] 曹大卫,宋冬林,高峰. 非典对我省消费需求的影响与对策建议[J]. 经济视角,2004(3):17-25.
- [3] 李原. 试论非典后消费环境的营造[J]. 消费经济,2004(2):45-51.
- [4] 刘颖. 突发事件中消费心态的分析与扩大消费需求——以非典流行期间消费现象为例[C]//全国第七次消费经济理论与实践研讨会论文集,2004:52-59.
- [5] 王志刚. 食品安全的认知和消费决定:关于天津市个体消费者的实证分析[J]. 中国农村经济,2003(4):41-48.
- [6] 周应恒,霍丽玥,彭晓佳. 食品安全:消费者态度、购买意愿及信息的影响——对南京超市消费者的调查分析[J]. 中国农村经济,2004(11):53-80.
- [7] 曾寅初,夏薇,黄波. 消费者对绿色食品的购买与认知水平及其影响因素——基于北京市消费者调查的分析[J]. 消费经济,2007,23(1):38-41.
- [8] 周洁红. 消费者对蔬菜安全的态度、认知和购买行为分析——基于浙江省城市和城镇消费者的调查统计[J]. 中国农村经济,2004(11):44-52.
- [9] 仇焕广,黄季焜,杨军. 政府信任对消费者行为的影响研究[J]. 经济研究,2007(6):65-73.
- [10] 何晓群. 多元统计分析(第二版)[M]. 北京:中国人民大学出版社,2008.

责任编辑 张颖超