

食品安全标准及监督管理

消费者食品安全治理意愿的实证归因:基于计划行为理论的链式中介与调节模型

唐赫¹,许博洋²

(1. 中国刑事警察学院,侦查与反恐学院,辽宁 沈阳 110035;

2. 中国人民公安大学犯罪学学院,北京 100038)

摘要:目的 通过揭示消费者食品安全治理意愿的影响因素,给之后的研究提供理论模型参考的同时,为激发我国公众广泛参与食品安全的社会共治提供循证依据。方法 基于计划行为理论视角,通过全国范围的300名随机抽样样本,探讨主观规范、行为态度、风险感知、被害经历与消费者食品安全治理意愿之间的关系。结果 主观规范显著正向影响消费者对于食品安全的行为态度,进而增强其风险感知能力,最终提升消费者参与食品安全治理意愿水平的链式中介模型成立;在“行为态度→食品安全治理意愿”“主观规范→食品安全治理意愿”与“主观规范→风险感知”3条路径的总效应中,各自间接效应的占比分别达到了17.5%、20.0%与36.7%;消费者遭受的食品被害经历对“风险感知→食品安全治理意愿”直接路径,以及两条间接路径具有显著正向调节作用。结论 本文旨在科学化引导公众积极参与食品安全治理,破除食品安全风险治理的主体单一化困境,为实现食品安全领域真正意义上的社会共治局面提供切实可行的理论模型参考与实践指导。

关键词:食品安全治理意愿;计划行为理论;结构方程模型;链式中介效应;调节效应

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2022)06-1275-07

DOI:10.13590/j.cjfh.2022.06.023

Empirical attribution of consumers' willingness of food safety governance: a moderated chain mediation model based on theory of planned behavior

TANG He¹, XU Boyang²

(1. School of Investigation and Counter-terrorism, Criminal Investigation Police University of China,

Liaoning Shenyang 110035, China; 2. School of Criminology, People's Public Security

University of China, Beijing 100038, China)

Abstract: Objective By revealing the predictors of consumers' willingness of food safety governance, this study could provide theoretical model for subsequent researchers and practical evidence for stimulating public participation in social co-governance of food safety in China. **Methods** From the perspective of planned behavior theory, this study investigated the relationship between subjective norms, behavioral attitudes, risk perception, victimization experience and consumers' willingness of food safety governance through 300 random samples nationwide. **Results** The results showed that subjective norms significantly positively affect consumers' behavior and attitude towards food safety, and then enhanced their risk perception ability and willingness of food safety governance, and the chain mediation model was established successfully. In the total effect of "behavior attitude → food safety governance willingness", "subjective norm → food safety governance willingness" and "subjective norm → risk perception", the indirect effect accounted for 17.5%, 20.0% and 36.7%, respectively. The food victimization experience of consumers had a significant positive moderation effect on the direct path of "risk perception → food safety governance willingness" and two indirect mediation effect paths. **Conclusion** The research aims to scientifically guide the public to actively participate in food safety governance, break the dilemma of food safety risk governance of the single stakeholder, and provide practical theoretical model reference and practical guidance for the realization of social co-governance in food safety in China.

收稿日期:2021-09-25

基金项目:中国人民公安大学拔尖创新人才培养经费支持研究生科研创新项目(2021yjky004);中国刑事警察学院研究生创新能力提升项目(2021YCYB02)

作者简介:唐赫 男 在读硕士研究生 研究方向为食品安全犯罪、定量犯罪学 E-mail:1317482032@qq.com

通信作者:许博洋 男 在读博士研究生 研究方向为犯罪社会学、定量犯罪学 E-mail:513454165@qq.com

Key words: Willingness of food safety governance; theory of planned behaviour; structural equation model; chain mediation effect; moderation effect

食品安全是我国农业、食品工业、行政管理等多部门长久关切的社会热点领域,同时亦是一项事关社会和谐与百姓福祉的恒常性议题。近年来,多发的食品安全事件无疑给公众对食品行业及相关监管部门保障食品安全能力的信心造成一定冲击^[1],据最高人民检察院发布的统计公报显示,2021年1~9月,全国检察机关共起诉危害食品安全犯罪9 442人,同比上升21.7%,食品安全犯罪模式的网络化、产业化、链条化趋势愈发明显^[2]。作为食品安全风险的终局承担者,消费者的社会属性决定了其构成应然监管力量所不可或缺的关键一环。然而,实际中由于参与渠道单一、制度不完善、维权成本高等缺陷常致使消费者缺乏参与食品安全治理的积极性与有效性^[3]。基于此种社会背景,本文探索影响消费者参与食品安全治理意愿的路径机制,科学化引导公众积极参与食品安全治理,破除食品安全风险治理的主体单一化困境,以期为实现食品安全领域真正意义上的社会共治局面提供切实可行的理论模型参考与实践指导。

1 研究设计与方法

1.1 消费者食品安全治理意愿的计划行为理论归因模型

作为参与行为的主观决策环节,公众治理意愿的高低将直接影响各类实际治理活动的效果,因此治理意愿也被诸多学科应用于自身实证研究的范式之下^[4-5]。本研究参考各领域关于治理意愿的定义,同时结合“食品安全社会共治”的概念界定^[6],将消费者食品安全治理意愿归纳为:在我国食品安全法律关系下,消费者参与食品安全共同治理的一种主观心理倾向,具体包括“参加食品安全监督意愿”“举报食品安全问题意愿”等表现形式。

计划行为理论(Theory of planned behavior, TPB),由AJZEN于1991年基于修正“理性行为理论”(Theory of reasoned action)后提炼而成,是用来描述风险治理(Risk governance)、风险感知(Risk perception)和个人风险预防(Personal risk prevention)之间关系的常用解释模型。计划行为理论指出,人的行为并不是百分之百地出于自愿,而是处在多重控制之下,其中个体的行为态度(Personal attitude)和主观规范(Subjective norm)是行为意图的决定性因素^[7]。行为态度被定义为一种心理倾向,是对目标行为所持的积极或消极评价程

度,对某种行为持积极评价的人通常会愿意执行该行为^[8];主观规范是指主体在执行某项行为时所感到的社会压力,这些外部压力通常来源于家人、朋友、政府、法律等方面。在主观规范的约束下,行为人会自发地以某种社会规范或多数人的意见为准则,进而改变自身的行为意图^[9]。

从某种程度上讲,计划行为理论属于一种开放性理论框架,它允许不同学科领域根据自身研究范式与变量设置进行嵌入与扩展,值得注意的是,其日渐被一些学者应用于分析消费者食品选择意愿及相关影响因素的实证研究中。例如,MILTON和MULLAN^[10]发现,在计划行为理论的变量干预下,个体患食源性疾病的概率会显著下降,特别是在食品安全行为的预测路径中,行为态度和主观规范同样是该理论框架下的显著外生变量;LOBB等^[11]指出,受访者如果对食品安全事件关注度(行为态度)较高,将会影响其风险感知并可能造成更大的心理恐慌;ZHANG等^[12]证实了消费者对食品安全事件的风险感知能力对其参与个人风险防范意愿具有显著正向影响。特别是食品被害经历作为一项负向刺激,具有较为明显的客观风险性特质,消费者自身风险感知能力弱化(内在风险)与其食品被害经历(外在风险)在很大程度上会产生前述的风险叠加效应,最终作用于消费者食品安全治理意愿的表达^[13]。通过上述理论内容的梳理可知,基于计划行为理论探索我国消费者食品安全治理意愿的影响因素具备了较为充足的文献支撑。本研究所有的研究假设路径(H1~H7)如下列图1所示。

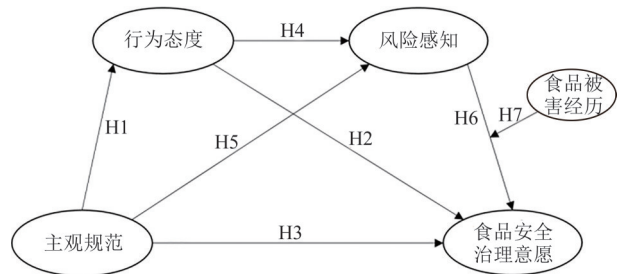


图1 研究假设路径示意图

Figure 1 The path diagram of research hypothesis

1.2 数据来源

出于增强调查数据样本代表性的考虑,本研究通过互联网渠道随机有偿发放电子问卷的调查方式来获取数据。需要说明的是,此种网络调查方式为当下社会科学领域获得即时性数据的一种常用统计调查方法^[14],且已有学者将此种数据收集方式

应用于食品安全领域的实证研究之中^[15-16]。

1.3 变量与测量

1.3.1 因变量:食品安全治理意愿

选取张淑红和田永胜^[15]的消费者治理意愿量表,对本研究中的食品安全治理意愿进行测量,共4道题目,选项采用7分Likert量表选项,得分越高,表明消费者食品安全治理意愿越强烈。本研究中该部分测量项目的Cronbach α 系数为0.852。

1.3.2 自变量:主观规范

本研究选取WU等^[17]使用的消费者主观规范量表进行测量,共4道题目,采用7分Likert量表选项,得分越高,表示消费者受到外界主观规范因素的影响越大。本研究中该部分测量项目的Cronbach α 系数为0.836。

1.3.3 中介变量a:行为态度

本研究选取吴林海等^[18]使用的食品消费者行为态度量表进行测量,共5道题目,采用7分Likert量表选项,得分越高,表示消费者对食品安全的关注度越高。本研究中该部分测量项目的Cronbach α 系数为0.854。

1.3.4 中介变量b:风险感知

选取WU等^[17]问卷中关于食品消费者风险感知的量表题项进行测量,共4道题目,采用7分Likert量表选项,得分越高,表示消费者对食品安全隐患的风险感知能力越高。本研究中该部分测量项目的Cronbach α 系数为0.832。

1.3.5 调节变量:食品被害经历

选取吴林海等^[18]的消费者被害经历量表进行测量,共3道题目,采用7分Likert量表选项,得分越高,表示消费者受到过往食品被害经历的影响越大。本研究中该部分测量项目的Cronbach α 系数为0.820。

1.3.6 控制变量

本研究选取以下7项人口学变量作为分析模型中的控制变量,包括:性别、年龄、户口类型、收入水平、受教育程度、工作状况、情感或婚姻状况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 26.0与Mplus 8.0软件对本研究所所有调查问卷数据进行统计与分析,运用结构方程模型(Structural Equation Model)进行链式中介效应分析,运用Johnson-Neyman分析法进行调节效应检验,兼采用Bootstrap参数估计法对效应值的置信区间(Confidence interval, CI)进行分析。在结构方程模型分析中,本研究使用比较拟合指数(Comparative Fit Index, CFI)、塔克刘易斯指数(Tucker-Lewis Index, TLI)、近似误差均方根(Root-

mean-square error of approximation, RMSEA)、标准化均方根残差(Standardized root mean square residual, SRMR)、卡方-自由度比值(χ^2/df)作为判断模型拟合度优劣的指标,依据统计学标准^[19],一般认为CFI和TLI大于0.95, RMSEA和SRMR小于0.06, χ^2/df 小于3时结构方程模型的拟合度达到理想水平。

2 研究结果

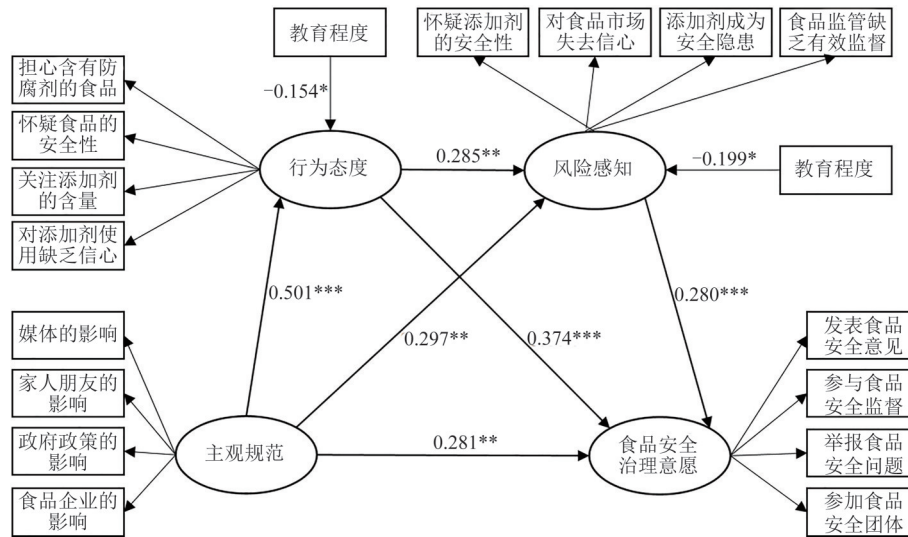
2.1 样本的基本情况

本研究的受访者遍布全国28个省份以及3个直辖市,涉及151座城市,共计310人,最终回收问卷305份,回复率为98.4%,其中有效问卷300份,有效率为98.4%。有效样本中,年龄跨度为20~60岁,男性142人,女性158人;户口类型方面,城镇户口268人,农村户口32人;工作方面,无固定工作18人,有固定工作282人;月收入方面,3000元及以下34人,3000元以上5000元41人,5000元以上225人;学历方面,小学及以上45人,初中60人,高中(含中专)46人,大学(含大专)130人,研究生19人;情感状况方面,无稳定婚姻39人,有稳定婚姻261人。

2.2 链式中介效应分析

运用结构方程模型验证主观规范、行为态度、风险感知与食品安全治理意愿之间的链式中介效应,分析结果详见图2(均为标准化系数)。在控制了性别、年龄、户口类型、收入水平、文化程度、工作状况、情感状况7项人口学变量后,各路径的标准化系数均达到了显著性标准,因此可以认为外界主观规范显著增加消费者对于食品安全的关注程度($\beta=0.501, P<0.001$),进而促进消费者之于食品安全隐患的风险感知能力提升($\beta=0.285, P<0.01$),最终强化消费者食品安全治理意愿($\beta=0.280, P<0.001$)的链式中介效应成立。综上,假设H1、H2、H3、H4、H5、H6均得到支持。控制变量中,教育程度对风险感知具有显著负向影响($\beta=-0.199, P<0.05$),对行为态度也具有显著负向影响($\beta=-0.154, P<0.05$),即教育程度越低的受访者对食品安全的关注度越低,同时也具有更低的风险感知能力。该结构模型的拟合度指标均达到理想标准(CFI=0.977, TLI=0.972, RMSEA=0.029, SRMR=0.042, $\chi^2/df=1.255$)。

为进一步修正因样本分布非正态与方差异质性带来的系统误差^[20],特采用Bootstrap分析方法对模型中存在的特定间接路径效应值与其置信区间进行估计,重复抽样2000次,本文将分析结果汇总于表



注: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$

图2 链式中介标准化路径结果图

Figure 2 Standard distal mediation path result diagram

表1 中介效果bootstrap分析表

Table 1 Bootstrap analysis of mediating effect

模型路径	标准化效应值 β	标准误与Z值		Bootstrapping				双尾显著性
		S.E.	Z	偏误矫正 95% CI 下限	偏误矫正 95% CI 上限	95% CI 下限	95% CI 上限	
总效应								
行为态度→治理意愿	0.417	0.082	5.096	0.273	0.598	0.260	0.583	***
主观规范→治理意愿	0.642	0.134	4.787	0.418	0.914	0.436	0.949	***
主观规范→风险感知	0.497	0.099	5.006	0.327	0.723	0.329	0.726	***
特定间接效应								
行为态度→风险感知→治理意愿	0.073	0.031	2.341	0.025	0.154	0.021	0.147	*
主观规范→行为态度→治理意愿	0.204	0.060	3.387	0.115	0.360	0.110	0.342	**
主观规范→风险感知→治理意愿	0.090	0.038	2.367	0.035	0.192	0.027	0.172	*
主观规范→行为态度→风险感知	0.161	0.060	2.676	0.064	0.299	0.064	0.300	**
主观规范→行为态度→风险感知→治理意愿	0.043	0.021	2.093	0.014	0.101	0.013	0.094	*

注: $n=300$; * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$; bootstrap 重复抽样 2 000 次

1(均为标准化估计值)。可以看到,各特定间接效应均显著(置信区间不包含0)。在“主观规范→治理意愿”的总效应($\beta = 0.642$)中,“主观规范→行为态度→治理意愿”间接路径的效应值($\beta = 0.204$)占比31.8%，“主观规范→风险感知→治理意愿”间接路径的效应值($\beta = 0.090$)占比14.0%，“主观规范→行为态度→风险感知→治理意愿”间接路径的效应值($\beta = 0.043$)占比6.7%，总间接效应占比20.0%；在“行为态度→治理意愿”的总效应($\beta = 0.417$)中,间接效应($\beta = 0.073$)占比17.5%；在“主观规范→风险感知”的总效应($\beta = 0.497$)中,“主观规范→行为态度→风险感知”间接路径的效应值($\beta = 0.161$)占比32.4%，总间接效应占比36.7%。

2.2 调节效应分析

2.2.1 直接路径调节效应

本文通过 SPSS 的 Process 3.3 插件 (Model 87), 采用 Johnson—Neyman 分析法具体地观测了“风险感知→食品安全治理意愿”路径效应值随着

调节变量取值改变的变化情况。结果显示,食品被害经历对于“风险感知→食品安全治理意愿”路径具有显著的正向调节作用,食品被害经历与风险感知二者间交互项的非标准化系数为 0.119 ($P < 0.01$), 其 95%CI 范围是 0.048~0.189, 置信区间不包含 0, 假设 H7 得到验证, 调节变量作用下整体路径模型的决定系数 (R^2) 为 0.314。图 3 为直接路径的调节效应 J-N 分析结果, 在 J-N 图中, 直线代表在调节变量下自变量对因变量的效应值, 即斜率, 直线上下两条弯曲的虚线代表回归分析的 95%CI。如图所示, 下曲线所代表的 95%CI 下限在调节变量取值为 3.796 时 X 轴有交点, 因此当食品被害经历取值大于 3.796 时, 直接路径的调节效应完全显著, 风险感知对食品安全治理意愿的正向解释力随消费者食品被害经历程度的提升而增加, 食品被害经历每提升 1 个单位, 风险感知对食品安全治理意愿的正向效应值随之增加 0.119。

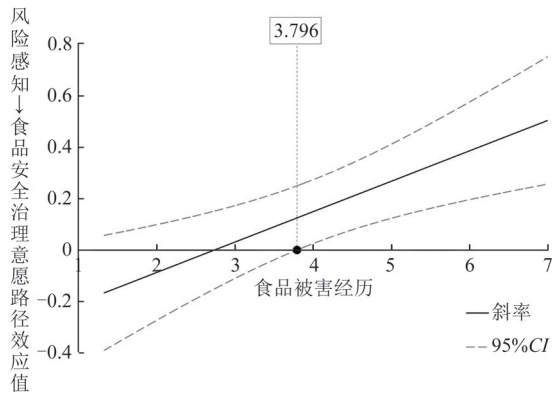


图3 直接路径的J-N调节效应图

Figure 3 J-N moderating effect on direct effect

2.2.2 间接路径调节效应

本研究对被调节的中介路径同样进行了J-N分析,以便更加直观且完整地观测调节变量取值变化对特定中介路径的影响。图4和图5分别表示在食品被害经历的调节下,“主观规范→风险感知→食品安全治理意愿”和“主观规范→行为态度→风险感知→食品安全治理意愿”两条中介路径效应值的变化趋势。图4显示,当食品被害经历取值大于3.874时,其95%CI不包含0,“主观规范→风险感知→食品安全治理意愿”的正向中介效应值随食品被害经历程度的提升而增加。图5显示,当食品被害经历取值大于3.879时,其95%CI不包含0,“主观规范→行为态度→风险感知→食品安全治理意愿”链式中介的正向效应值食品被害经历程度的提升而增加。

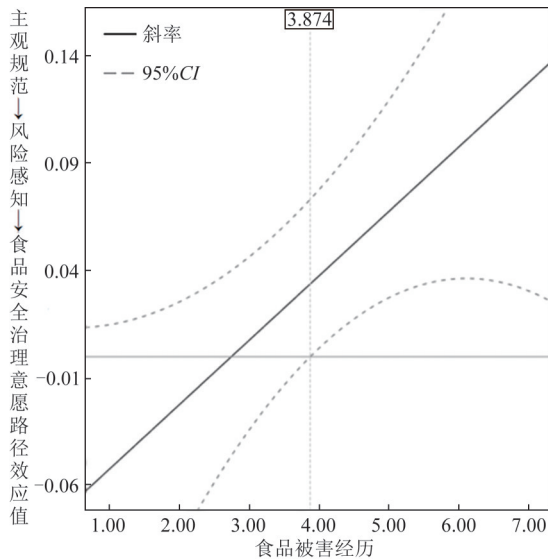


图4 特定间接路径的J-N调节效应图

Figure 4 J-N moderating effect on specific indirect effect

3 讨论

本文的结论首次验证了计划行为理论之于本土消费者参与食品安全治理意愿的适用性,即高影

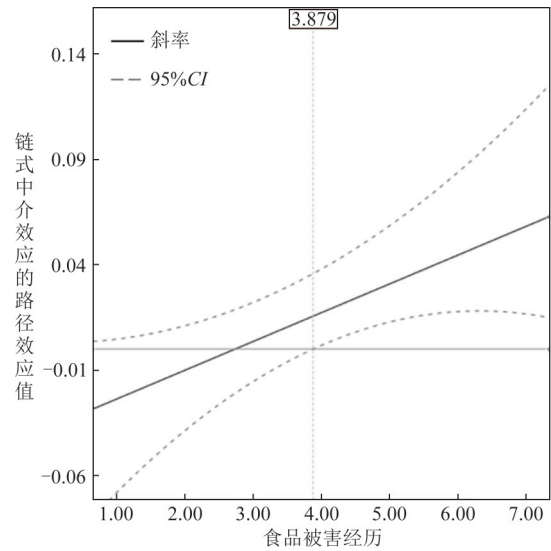


图5 链式中介路径的J-N调节效应图

Figure 5 J-N moderating effect on distal mediating effect

响力的主观规范、高食品安全关注度、高食品风险感知能力均会显著提升消费者的食品安全治理意愿,食品被害经历对于特定路径具有显著强化机制。这对于我国社会风险协同治理研究范式的科学发展,以及中国特色的食品安全风险共治体系的构建具有重要意义。

首先,本研究发现主观规范对于两项中介变量以及因变量具有极强的解释力。因此,强化政府、媒体、食品企业等外在主体之于消费者的主观规范效能,对于提升消费者参与食品安全的治理意愿具有重要源头性意义。政府部门应重视对相关法律法规的普适性推广工作,同时应形成以街道、社区为主的多元化宣传渠道,以此拓宽外界与消费者之间的互动参与模式;媒体从业者应规范有关食品报道的行业标准,形成对食品类信息传播之于消费者具有重要影响的主观意识,扭转流量导向认知,增强食品新闻报道的客观性与及时性;食品企业可充分利用短视频、微博、微信等网络平台的媒体优势,明示食品的生产与加工过程,同时向消费者公开自身的监督实现方式,促使消费者便捷化地参与到食品安全治理活动中。

其次,本研究证实了行为态度与风险感知两项中介变量对于因变量的显著正向影响,所以提升消费者对于食品安全的重视程度与风险评估能力能够为提升食品安全治理意愿贡献一定价值。就消费者自身而言,要形成在食品购买前有关添加剂、保质期、生产规格等信息的核对意识,增强自我保护观念的同时亦要熟知食品安全事件发生后的维权途径与方式,以达到提升食品安全行为态度与风险感知的目的。此外,政府部门应配套激励反馈机制来增强消费者维护食品安全的主人翁身份认知,

加大对于维权成功事件及积极结果的宣传力度,强化消费者对于主动维权意识的模仿效应与价值认同。

最后,本研究发现了食品被害经历之于计划行为理论模型的显著调节机制,即消费者会因信息加工过程中的被害事件记忆提取环节而产生认知重评效应,增强对后续食品购买以及食用行为的谨慎与敏感程度,此种主观心理效能遂得以在风险感知影响消费者食品安全治理意愿的路径中体现。因此,为强化消费者对待食品被害经历的重视度,食品监管部门可以通过政务平台发布食品安全信息,利用线上直播等形式同消费者建立食品被害事件的即时反馈与交流模式,为消费者提供第一时间的食品被害维权支撑。此外,相关部门还可以通过邀请食品专家深入社区、学校等食品安全事件高发地,定期举办食品安全讲座,增强消费者的自我防范意识、自我保护能力,以及对被害经历的敏感性与重视程度,最终达到强化外部社会防卫力量,降低消费者自身脆弱性指标,提升公众参与治理活动积极性与有效性的目标。

计划行为理论在食品安全领域的应用尚处于探索阶段,因此本研究亦期望未来能有更多学者对计划行为理论模型的建构进行系统性完善,在考虑到多元化路径关系的同时,纳入“知觉行为控制”“网络媒体的使用”等中介或调节变量,进一步分析不同情境下的路径差异,优化食品安全治理意愿的归因机制模型,为实现食品安全社会共治格局贡献出理论与实践价值。

参考文献

- [1] LUNING P A, KIREZIEVA K, HAGELAAR G, et al. Performance assessment of food safety management systems in animal-based food companies in view of their context characteristics: a European study[J]. *Food Control*, 2015, 49: 11-22.
- [2] 最高人民检察院. 检察机关依法惩治危害食品安全犯罪 保障人民群众“舌尖上的安全”[EB/OL]. (2021-10-18)[2021-12-6]. https://www.spp.gov.cn/xwfbh/wsfbh/202110/t20211018_532413.shtml.
- The Supreme People's Procuratorate. Procuratorial Organs Punish Crimes endangering Food Safety according to Law and Guarantee People's "Tongue Safety" [EB/OL]. (2021-10-18) [2021-12-6]. https://www.spp.gov.cn/xwfbh/wsfbh/202110/t20211018_532413.shtml.
- [3] 汪雨龙, 谢敏, 刘亮. 公众参与食品安全风险治理的现实困境与对策[J]. *食品安全质量检测学报*, 2020, 11(14): 4861-4866.
- WANG Y L, XIE M, LIU L. Realistic dilemma and countermeasures of public participation in food safety risk management [J]. *Journal of Food Safety and Quality Inspection*, 2020, 11(14): 4861-4866.
- [4] KELMAN H C. Compliance, identification, and internalization three processes of attitude change [J]. *Journal of Conflict Resolution*, 1958, 2(1): 51-60.
- [5] 果佳, 周磊, 郭跃. 公共交通合规意愿的政策干预效果: 基于北京市行人违章治理的分析[J]. *公共行政评论*, 2021, 14(4): 105-118, 198.
- GUO J, ZHOU L, GUO Y. Effect of policy intervention on public traffic compliance intention: Based on the analysis of pedestrian violation governance in Beijing [J]. *Public Administration Review*, 2021, 14(4): 105-118, 198.
- [6] 张曼, 唐晓纯, 普冀喆, 等. 食品安全社会共治: 企业与政府与第三方监管力量[J]. *食品科学*, 2014, 35(13): 286-292.
- ZHANG M, TANG X C, PU M Z, et al. Co-regulation in Food Safety Governance: Enterprises, Government and the Third Party [J]. *Food Science*, 2014, 35(13): 286-292.
- [7] AJZEN I, FISHBEIN M. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior* [M]. Pearson: Pearson Press, 1980.
- [8] EAGLY A H, CHAIKEN S. *The Psychology of Attitudes* [M]. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1993.
- [9] KUHL J, BECKMANN J. *Action Control* [M]. Berlin: Springer, 1985.
- [10] MILTON A C, MULLAN B A. An application of the theory of planned behavior: a randomized controlled food safety pilot intervention for young adults [J]. *Health Psychology*, 2012, 31(2): 250-259.
- [11] MAZZOCCHI M, LOBB A, BRUCE TRAILL W, et al. Food scares and trust: a European study [J]. *Journal of Agricultural Economics*, 2008, 59(1): 2-24.
- [12] ZHANG H, GAO N, WANG Y A, et al. Modeling risk governance and risk perception in personal prevention with regard to food safety issues [J]. *British Food Journal*, 2018, 120(12): 2804-2817.
- [13] ROJAS M C, BREWER M S. Effect of natural antioxidants on oxidative stability of cooked, refrigerated beef and pork [J]. *Journal of Food Science*, 2007, 72(4): S282-S288.
- [14] 周艳. 网络调查方法在社会学中的应用及局限[J]. *电子测试*, 2013(6): 167-168.
- ZHOU Y. The application and limitation of network survey method in sociology [J]. *Electronic test*, 2013(6): 167-168.
- [15] 张淑红, 田永胜. 风险感知、风险偏好与消费者的食品安全治理意愿: 基于结构方程模型的量化分析[J]. *四川行政学院学报*, 2021(3): 14-25.
- ZHANG S H, TIAN Y S. Risk perception, risk preference and Consumers' intention of food safety governance: a quantitative analysis based on structural equation Model [J]. *Journal of Sichuan Institute of Administration*, 2021(3): 14-25.
- [16] 王唯彤, 陈叙汐, 王贺, 等. 食品安全相关人群食品安全知识、态度和行为横断面调查[J]. *中国食品卫生杂志*, 2021, 33(1): 58-64.
- WANG W T, CHEN X X, WANG H, et al. A cross-sectional survey of food safety knowledge, attitude and behavior of food safety-related population [J]. *Chinese Journal of Food Hygiene*, 2021, 33(1): 58-64.

- [17] WU L H, ZHONG Y Q, SHAN L J, et al. Public risk perception of food additives and food scares. The case in Suzhou, China[J]. *Appetite*, 2013, 70: 90-98.
- [18] 吴林海, 钟颖琦, 山丽杰. 公众食品添加剂风险感知的影响因素分析[J]. *中国农村经济*, 2013(5): 45-57.
WU L H, ZHONG Y Q, SHAN L J. Analysis of influencing factors of public perception of risk of food additives[J]. *China's Rural economy*, 2013(5):45-57.
- [19] HAIR J F, ANDERSON R E, TATHAM R L, et al. *Multivariate Data Analysis (5th ed.)*[M]. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- [20] 许博洋, 周由, 夏一巍. 社会控制对青少年网络被害的影响: 有调节的链式中介模型[J]. *中国人民公安大学学报: 社会科学版*, 2021, 37(5): 13-28.
XU B Y, ZHOU Y, XIA Y W. The Effect of Social Control on the Juveniles' Online Victimization: A Mediation Model of Moderated Chain[J]. *Journal of People's Public Security University of China (Social Sciences Edition)*, 2021, 37(5): 13-28.