



侯博, 刘强. 食品安全风险治理中的公众参与意愿: 影响机制与提升策略[J]. 中国农业大学学报, 2024, 29(02):205-215.

HOU Bo, LIU Qiang. Public participation intention in food safety risk governance: Influencing mechanism and improvement strategy [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2024, 29(02):205-215.

DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2024.02.19

食品安全风险治理中的公众参与意愿: 影响机制与提升策略

侯博 刘强

(江苏师范大学 食品安全与农业绿色发展研究中心, 江苏 徐州 221116)

摘要 为提升公众食品安全风险治理参与意愿, 基于扩展的计划行为理论和态度-情境-行为理论构建分析框架, 借助微观调查数据, 采用结构方程模型、Bootstrap 中介效应检验法和分层回归法对公众食品安全治理参与意愿的影响机制进行实证研究。结果表明: 1) 行为态度、主观规范、知觉行为控制、感知风险和过去经历对公众食品安全治理参与意愿有显著正向影响; 2) 行为态度在感知风险、过去经历与参与意愿关系中发挥中介作用; 3) 政策规制在行为态度与参与意愿关系中发挥调节作用。因此, 应从提高公众食品安全风险认知、优化公众食品安全治理参与体验、改善公众食品安全治理参与态度、营造促进公众参与的政策环境等方面提升公众食品安全风险治理参与意愿, 推进食品安全风险社会共治。

关键词 食品安全风险; 公众参与; 社会共治; 中介效应; 结构方程模型

中图分类号 F203; F426.82

文章编号 1007-4333(2024)02-0205-11

文献标志码 A

Public participation intention in food safety risk governance: Influencing mechanism and improvement strategy

HOU Bo, LIU Qiang

(Research Center of Food Safety and Agricultural Green Development, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, China)

Abstract In order to enhance public participation intention in food safety risk governance, an analytical framework was constructed based on the extended theory of planned behavior and theory of attitude-context-behavior. An empirical study was conducted using structural equation modeling, bootstrap mediation effect testing, hierarchical regression methods, and micro data to examine the influencing mechanism of public participation intention in food safety risk governance. The results indicate that: There are significant positive relationships between attitude, subjective norm, behavior control, perceived risk, past experience, and governance intention. Perceived risk and past experience mediate the relationship between attitude and governance intention. Policy regulation moderates the relationship between attitude and governance intention. Therefore, enhancing public awareness of food safety risks, optimizing public participation experiences in food safety governance, improving attitudes towards public participation in food safety governance and creating a policy environment that promotes public participation are necessary to promote social co-governance of food safety risks.

Keywords food safety risk; public participation; social co-governance; mediation effect; structural equation model

收稿日期: 2023-07-23

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(20&ZD117); 江苏省高校哲学社会科学研究项目(2023SJYB1074)

第一作者: 侯博(ORCID: 0000-0001-7685-553X), 副教授, 主要从事食品安全风险治理研究, E-mail: houbo0451@126.com

食品安全风险治理是历史性、世界性和时代性难题。在信息化和全球化快速发展的背景下,源于科技发展、现代食品工业与物流业引领的新型食品安全风险不断显现,对传统食品安全治理模式提出了严峻挑战,公众参与作为一种新的食品安全风险治理机制正逐渐成为关注焦点。公众参与食品安全风险治理改变了传统的政府单一中心治理模式^[1],弥补了风险治理中政府与市场的“失灵”,促进了食品安全风险治理领域中政府与市场、社会三者关系的平衡^[2]而得到越来越多的关注。但在实践中,公众风险意识相对偏低,公众参与经历体验不佳,以及作为外部环境因素的政策规制不完善致使公众参与渠道和利益诉求空间受限等问题^[3-4],严重阻碍公众治理参与意愿的生成。因此,探寻影响公众食品安全风险治理参与意愿的内在机理,对于我国食品安全风险治理效能的提升意义重大。

现有关于公众参与食品安全风险治理的研究主要集中于以下三方面:一是食品安全风险治理中公众参与的现实逻辑、法理依据和功能作用研究^[5-6];二是公众参与食品安全风险治理的问题识别和提升策略研究^[7-8];三是公众参与食品安全风险治理的行为意愿及其影响因素研究^[9-11]。从现有文献看,多数研究囿于描述性的定性分析,一些定量分析多从内部心理或者外部情境等单一视角展开实证分析,缺乏运用系统建模方法对影响公众参与意愿内部机制的深入挖掘;此外,现有研究多侧重于考察各独立解释变量对公众食品安全风险参与决策的直接影响,很少精确刻画各前置变量的间接影响和特定变量的调节效应。本研究在汲取已有研究成果的基础上,针对食品安全风险治理中的公众参与意愿这一变量范畴进行研究,基于扩展的计划行为理论和态度-情境-行为理论构建理论模型,将心理因素和外部约束变量纳入同一个分析框架,并进一步对这些影响因素的直接和间接作用路径进行实证检验,以揭示公众食品安全风险治理参与意愿的内在影响机理,为具有前瞻性、可操作性的食品安全风险治理政策的制定提供参考。

1 研究假设

1.1 关于计划行为理论的假设

计划行为理论(Theory of planned behavior, TPB)是在多属性态度理论和理性行为理论的基础

上发展而来,是解释个体行为逻辑的经典理论之一。该理论认为行为意愿(Intention, INT)反映了个体在行为决策时愿意付出的代价或努力,决定行为的产生,同时受到行为态度(Attitude toward the behavior, AB)、主观规范(Subjective norms, SN)和知觉行为控制(Perceived behavioral control, PBC)的共同影响^[12]。其中,行为态度是个体对某一行为所持有的正面或负面评价的程度,包括个体的主观评价及其产生的行为认知;主观规范是个人执行某一行为所感受到的社会规范的影响,这些群体压力往往来自亲人、朋友、同事等社会距离较近的他者;知觉行为控制是个体对行为难易程度的感知,反映了个人已有的知识和预期的阻碍。根据该理论,个体的行为态度越积极,主观规范程度越高,知觉行为控制力越强,实施该行为的意愿就越强烈。食品安全风险治理中的公众参与是公众有计划的行为决策,遵循计划行为理论,据此提出如下假设:

假设1,行为态度对公众食品安全风险治理参与意愿有正向影响。

假设2,主观规范对公众食品安全分析治理参与意愿有正向影响。

假设3,知觉行为控制对公众食品安全风险治理参与意愿有正向影响。

1.2 关于过去经历的假设

TPB是一个开放的模型,引入对行为意愿意义重大的变量可使得模型更加完善^[13]。Ajzen^[14]、Fitzmaurice^[15]的研究证实,人们的过去经历对其行为意愿和行为决策有显著影响。过去经历起到认知自我强化的作用,过去有过类似体验的个体倾向于再次执行该行为,它是后续行为决策的重要依据^[16]。在食品安全风险治理领域,洪巍等^[3]的研究表明,公众过去受到食品安全事件的影响程度、对食品安全知识的了解程度等是影响网民食品安全网络舆情参与行为的最重要因素。王萌等^[17]利用北京市消费者的调查数据发现,可追溯食品的消费经历能够进一步强化公众对可追溯猪肉的实际选择行为,如果公众有成功的维权经历,更有可能在以后的行为选择中强化这种行为意愿,参与食品安全治理的可能性也更高。

此外,当个体对过去的行为体验更加满意,则他们对该行为的态度会更积极,这种正向评价会增加他们重复该行为的意愿^[18]。曾武灵等^[19]对游客

重游意愿的研究发现,游客过去游览的经历会影响到他们的旅游态度和再次重游的意愿。与其他因素相比,对于先前类似体验的认知决定了个体的期望和行为方式的选择,甚至对未来的行为产生重要影响。杨振宏等^[20]对矿工行为的研究也发现,过去的事体验可以通过安全态度的中介作用影响其不安全行为,在过去有直接或间接参与体验的公众会对该决策做出评价,当过去的行为给自身带来积极/消极的结果,其行为态度也会向着积极/消极的方向转变,进而在以后的行为选择中强化/弱化这种行为意愿。据此提出如下假设:

假设4,过去经历对公众食品安全风险治理参与意愿有正向影响。

假设5,过去经历对公众食品安全风险治理态度有正向影响。

假设6,行为态度在过去经历和参与意愿之间发挥中介作用。

1.3 关于感知风险的假设

风险通常由结果的不确定性及其后果的严重性来衡量,感知风险是心理学领域的概念,一般用来描述个体对客观风险在主观上的判断和体验。客观的食品安全风险与个体对食品安全风险的主观感知之间存在一定的偏差^[21]。研究发现,相较于客观存在的食品安全风险,公众对食品安全风险水平的主观感知更能影响其对食品的选购决策^[22]。处于高感知风险水平的个体,为减少不安全食品对身体健康可能产生的威胁,往往要进行更多的食品质量安全信息搜寻,以便做出正确的购买决策^[23]。如果公众感知风险程度持续扩大,其采取措施降低风险的意愿也更强烈,甚至有可能转变消费习惯以及克服转换成本制约,从而产生更多的消费替代行为^[24]。

不确定性情境产生风险,而对待风险的态度是影响个体决策的重要因素之一^[25]。van Fossen等^[26]的实证研究结果表明感知风险与公众参与态度显著相关。李英等^[27]对汽车产品伤害危机的研究发现,身体风险和财物风险是影响车主维权态度的主要影响因素。成俊会等^[28]对于用户舆情参与行为的研究发现,个体的感知风险越高,越有可能表现出积极参与的倾向。食品安全风险治理中,感知风险是公众对食品消费过程中存在的不确定性损害的感知,公众感知到的安全风险比较高,认为自己

有必要参与到食品安全风险治理中降低遭遇假冒伪劣食品的可能性,以此激发个体的参与意愿。据此提出如下假设:

假设7,感知风险对公众食品安全风险治理参与意愿有正向影响。

假设8,感知风险对公众食品安全风险治理态度有正向影响。

假设9,行为态度在感知风险和参与意愿之间发挥中介作用。

1.4 关于政策规制的假设

尽管扩展的计划行为理论能显著提高模型对行为的解释力,但假定行为态度影响行为意愿的理性过程仍受到一些质疑^[29]。态度情境行为理论则认为行为意愿是外在环境和主观认知共同影响的结果,即个体的态度并不必然导致行为意愿的产生,还会受到外部情境因素的制约。政策规制是有关部门为规范食品市场秩序,营造共治的食品安全治理格局所采取的一系列激励与约束措施,对于提升公共利益具有积极作用^[30]。当外部的政策规制水平较高时,公众感受到的压力和动力也越大,这强化了公众对食品安全工作的正向评价,提升了公众的参与意愿。反之,当外部的政策规制水平较低时,即使公众对于参与某些监管活动持有较为积极的态度,也会由于担心政策规制的制约效果而产生较低的参与意愿。据此提出如下假设:

假设10,政策规制对公众态度一意愿关系有显著的调节作用。

基于上述理论和文献分析,本研究构建了公众食品安全风险治理参与意愿的理论模型见图1。该模型以公众食品安全风险治理参与意愿为内生潜变量,以主观规范、行为态度、知觉行为控制、感知风险和过去经历为外源潜变量,其中行为态度变量在感知风险、过去经历对参与意愿的影响关系中发挥中介作用,政策规制在行为态度对行为意愿的影响关系中发挥调节作用。

2 研究设计

2.1 问卷设计及变量测量

调查问卷由3部分构成:第一部分介绍本调查的背景、目的以及填写指导;第二部分是人口统计学资料收集;第三部分的设计围绕公众食品安全风

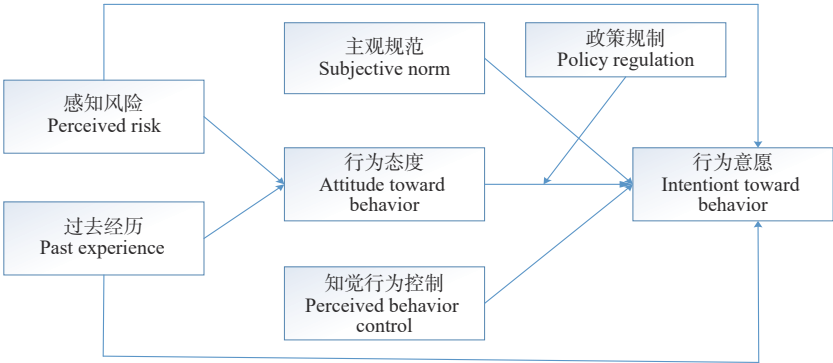


图1 公众食品安全治理参与意愿的理论模型

Fig. 1 Theoretical model of public participation in food safety governance

险治理参与意愿的理论模型而展开,包括7个维度的22个测量题项。所有题项均在文献研究的基础上,结合本研究实际而设计,其中,计划行为理论的3个前置变量均参考Ajzen^[14]的研究,考虑到主观规范的中国情境,参考张高亮等^[31]的研究,将主观规范分为指令性规范(政府、社区)和示范性规范(家人、朋友、新闻媒体)。参考吴林海等^[13]的研究,过去经历变量从公共事务经历和食品安全事件2方面测量。依据王仙雅等^[32]和吕挺等^[33]的研究,将感知风险分为感知到的企业欺诈风险以及信息不对称风险两方面的可测变量。借鉴杨华峰^[34]的研究对情境因素中政策规制进行测量,依据朱塞林等^[35]的研究,从公众的关注意愿、治理意愿、自治意愿3

方面对公众食品安全风险治理的参与意愿进行测量。

2.2 样本及数据收集

为使数据呈现足够的差异性、多样性和代表性,本次调查采用线上线下相结合的方式进行。线上调查主要基于问卷星平台在线发放,采用滚雪球的方式扩大样本采集,线下调查采用课题组人员一对一访谈并当场答卷的方式进行。调研时间为2022-09-05—09-17,收回网络问卷1 928份,纸质问卷135份,最终共计得到问卷2 063份。剔除部分答题时间过短、选项相同或缺失等无效问卷后,得到有效问卷1 804份,样本有效率为87.5%。本次调查样本的基本特征见表1。

表1 样本基本特征

Table 1 Basic characteristics of samples

变量 Variable	分类 Type	比例/% Ratio	变量 Variable	分类 Type	比例/% Ratio
性别 Gender	男	49.0	月收入 Monthly income	<0.3万元	47.7
	女	51.0		≥0.3万~0.5万元	22.1
文化程度 Education	小学及以下	9.6		≥0.5万~0.8万元	12.9
	初中	12.1		≥0.8万~1.5万元	9.2
	高中	11.2		≥1.5万元	8.1
	大专	14.4	年龄 Age	≥18~26岁	44.3
	本科	39.0		≥26~46岁	31.9
	硕士及以上	13.7		≥46~60岁	16.0
				≥60岁	7.8

2.3 研究方法

本研究构建的理论模型具有复杂的路径关系，且潜变量的测量存在难以避免的主观误差，因而引入结构方程模型（Structural equation model, SEM）进行实证分析。SEM 包括反映潜变量和可测变量间关系的测量模型，以及反映潜变量之间结构关系的结构模型，具体由 3 个矩阵方程式代表：

$$X=\Lambda_x\xi+\delta \tag{1}$$

$$Y=\Lambda_y\eta+\varepsilon \tag{2}$$

$$\eta=B\eta+\Gamma\xi+\zeta \tag{3}$$

式(1)和式(2)为测量模型，式(3)为结构模型。式中： η 、 ξ 分别为内生潜在变量与外生潜在变量矩阵； Λ_x 、 Λ_y 分别为观测变量 X 、 Y 的关系系数矩阵； δ 、 ε 、 ζ 代表残差矩阵； η 通过 B 和 Γ 系数矩阵以及误差项 ζ 在内生潜变量和外生潜变量之间建立联系，以此构建结构方程模型。本研究具体包括 6 个潜变量（行为意愿、行为态度、主观规范、知觉行为控制、过去经历、感知风险）和 21 个观测变量。

3 结果与分析

3.1 信效度检验

学术界广泛使用 Cronbach's α 系数来衡量各因子的内部一致性， >0.7 被认为是可接受的。本研究各潜变量的 Cronbach's α 系数范围为 0.827~0.930，表明所选取变量的信度良好。效度检验主要包括内容效度和建构效度 2 方面的标准。在内容效度方面，调查问卷所使用的测量题项是基于已有理论和相关文献，保证了量表内容上的有效性。在建构效度方面，各变量的标准化因子载荷范围为 0.782~0.910，组合信度（Composite reliability, CR）的范围为 0.828~0.930，平均方差抽取量（Average variance extraction, AVE）为 0.681~0.769，均大于标准值 0.5，表明所选取变量的收敛效度良好。SEM 中各潜变量之间的相关系数结果（表 2）符合 Fornell 等^[36]提出的效度验证标准，表明量表数据的区别效度良好。

表 2 结构方程模型中各潜变量之间的相关系数

Table 2 Correlation coefficient between latent variables in structural equation model

变量名称 Variable name	行为态度 (AB) Attitude toward behavior	主观规范 (SN) Subjective norm	知觉行为 控制 (PBC) Perceived behavioral control	过去 经历 (PE) Past experience	感知 风险 (PR) Perceived risk	行为 意愿 (INT) Intention toward behavior
行为态度 (AB)	0.877					
主观规范 (SN)	0.545	0.846				
知觉行为控制 (PBC)	0.432	0.769	0.853			
过去经历 (PE)	0.490	0.573	0.570	0.841		
感知风险 (PR)	0.102	0.026	0.032	0.037	0.825	
行为意愿 (INT)	0.669	0.706	0.645	0.579	0.111	0.846

注：对角线上的数据为平均方差抽取量的平方根。

Note: The data on the diagonal is the square root of average variance extraction.

3.2 拟合度评价

结构方程模型整体适配度的拟合结果见表 3：理论模型与样本数据之间适配度良好，表明本研究构建的模型是合理和可靠的。

3.3 假设检验

1) 直接效应检验。

结构模型反映潜变量之间的因果关系，可用于变量间假设关系的验证。结构模型的检验结果

见表 4。

行为态度与公众食品安全风险治理参与意愿的标准化路径系数为 0.366， $P<0.001$ ，假设 1 成立。研究表明，公众的行为态度是影响食品安全风险治理参与意愿的首要因素，即积极的行为态度导致积极的行为意愿。侯博等^[37]对分散农户低碳行为的研究也发现了类似的结论，这说明，对参与治理持正向态度的公众更倾向于认为食品安全风险

表3 结构方程模型整体适配度的拟合结果

Table 3 The fitting results of structural equation model overall fitness

指标类型	具体指标	评价标准	拟合值	拟合结果
Index type	Specific indicator	Evaluation criteria	Fitting value	Fitting result
绝对拟合指标 Absolute fitting index	χ^2	越小越好	339.874	理想
	χ^2 自由度比 χ^2/df	<3	1.302	理想
	拟合优度指数 GFI	>0.9	0.990	理想
	修正拟合优度指数 AGFI	>0.9	0.987	理想
	近似误差均方根 RMSEA	<0.08	0.013	理想
相对拟合指标 Relative fitting index	塔克-刘易斯指数 TLI	>0.9	0.997	理想
	塔克-刘易斯指数 CFI	>0.9	0.998	理想
	增值拟合指数 IFI	>0.9	0.998	理想

表4 结构模型的检验结果

Table 4 Results of hypothesis testing

假设	路径	标准化路径系数	标准误	t值	检验结果
Hypothesis	Path	Standardized path coefficient	Standard error	t-test value	Test result
假设1 Hypothesis 1	INT $\leftarrow$ AB	0.366***	0.022	14.986	支持
假设2 Hypothesis 2	INT $\leftarrow$ SN	0.300***	0.031	8.756	支持
假设3 Hypothesis 3	INT $\leftarrow$ PBC	0.207***	0.031	6.226	支持
假设4 Hypothesis 4	INT $\leftarrow$ PR	0.086***	0.017	4.638	支持
假设5 Hypothesis 5	AB $\leftarrow$ PR	0.078***	0.023	3.358	支持
假设7 Hypothesis 7	INT $\leftarrow$ PE	0.123***	0.028	4.248	支持
假设8 Hypothesis 8	AB $\leftarrow$ PE	0.539***	0.029	19.748	支持

注:AB、SN、PBC、PE、PR、INT为SEM中的各潜变量,具体含义见表2。***表示1%水平上显著。下表同。
Note: AB, SN, PBC, PE, PR and INT are the latent variables in SEM, and their specific meanings are shown in Table 2. *** represent significant statistics at the level of 1%. The following tables are the same as Table 4.

治理是值得倡导的,能够发现参与其中的积极意义,进而想方设法参与到食品安全风险治理过程中。

主观规范与公众食品安全风险治理参与意愿的标准化路径系数为0.300, $P<0.001$,假设2成立。即身边的家人、朋友等重要群体组成的社会关系的支持或认可能够正向影响公众的参与意愿,亦或是来自社交媒体、社区以及政府的正面压力会促成公众的参与行为。这一结论符合中国人集体主义的价值观念,如果身边的重要他人能够积极参与食品安全的监督管理中,也能够激发出个体较强的参与意愿。

知觉行为控制与公众食品安全风险治理参与意愿的标准化路径系数为0.207, $P<0.001$,假设3成立。这也与伦闰琪等^[38]的研究结论相吻合。食品安全治理是受诸多复杂因素影响的行为,当个体意识到自己掌握足够的资源,相信有能力举报不良企业的不安全生产行为时,投诉举报的行为意愿也会更高。值得注意的是,相较于行为态度和主观规范的影响,我国公众对自己是否能够控制参与结果的感知对其参与意愿的影响较小,可能是大部分公众仅掌握了基本的食品安全常识,对食品安全监管法规方面的具体规章制度知识匮乏导致公众对参

与投诉举报的结果充满不确定性的感知增加。

感知风险与公众食品安全风险治理参与意愿的标准化路径系数为 0.086, $P < 0.001$, 假设 4 成立。这一结论说明, 公众的食品安全风险治理决策要经过自身对外部食品安全风险的权衡, 当公众认为外部的食品安全风险越大时, 其参与食品安全风险治理的可能性就越大, 这一发现与张淑红等^[39]研究一致。从食品安全风险产生的过程来看, 公众最有可能感知到食品生产与销售商主观制售假冒伪劣产品或技术缺陷造成的食品安全问题。如果公众对原料供应、生产加工、物流消费、政府监管等环节的信息知晓不足, 就很有可能遭受问题食品的危害, 这可能导致公众不得已采取一定的措施, 实际参与意愿就会相应提高。

感知风险与公众食品安全风险治理行为态度的标准化路径系数为 0.078, $P < 0.001$, 假设 5 成立。感知风险显著正向影响公众的行为态度, 说明感知到的食品安全风险越大, 公众对食品安全风险治理的态度越积极。如果消费者在食品交易过程中感受到的是卖方的不诚实, 外部的信息不对称就会放大公众的感知风险水平, 进而导致公众对食品安全的不信任和担忧, 从而持有改变外部环境的想法。已有研究表明, 较高的不舒适感使个体具有强动机去消除这种不舒适感, 愿意进一步花费更多的时间、投入更多的努力降低这种失调感^[40], 当面对食品安全危机, 公众采取的不是宿命式的接受或消极抵抗态度, 而是积极采取消费者维权或抵制运动的方式拒绝带有安全隐患的食品。

过去经历与公众食品安全风险治理参与意愿的标准化路径系数为 0.123, $P < 0.001$, 假设 7 成立。这说明, 公众过去食品安全事件的经历和公共事务参与经验会对个体的食品安全风险治理意愿产生直接的影响作用。已有研究表明, 过去行为经历是影响网民的食品安全舆情参与行为的重要因素^[3], 本研究进一步验证了过去经历影响决策意愿的观点。过去经历代表着公众自身已有的参与经验以及亲身遭遇的食品安全危害的影响, 如果公众有过一定的公共事务参与经历, 能够识别不安全食品所产生的危害, 将更有经验和意愿参与到食品安全风险治理中。

过去经历与公众食品安全风险治理行为态度的标准化路径系数为 0.539, $P < 0.001$, 假设 8 成

立。过去经历对公众的行为态度产生了积极正向的影响作用, 拥有丰富参与经验的个体会对自身选择参与食品安全风险治理这一行为做出更加积极乐观的评价。这表明, 公众积极参与态度的形成在很大程度上受到过去经历的影响, 这有利于提升个体对食品安全风险社会共治价值的认知和评价, 进而有利于产生较高的行为意愿。

2) 间接效应检验。

为进一步探究过去经历和感知风险对公众行为意愿的影响机制, 本研究构建了行为态度作为中介变量的假设模型, 并基于 Bootstrap 中介效应检验法进行检验, 检验结果见表 5。

各路径的偏差校正置信区间和百分位置信区间均不包含 0, 说明中介效应存在, 假设 6、假设 9 成立。过去经历到行为意愿的直接效应值为 0.145, 通过行为态度影响行为意愿的间接效应值为 0.176, 间接效应占比为 54.8%。即过去的行为经历增加单位 1, 通过行为态度就能增加 0.176 单位的行为意愿, 行为态度贡献了 54.8% 的解释力度。这说明过去经历不仅可以提升公众的关注度, 还可以通过参与态度的改善进而促进公众参与食品安全风险治理意愿的提升, 即过去有过参与经历的公众的参与意愿在很大程度上是取决于他们的行为态度。Goles 等^[18]认为, 当个体从过去行为中感受到满足感, 他们会更喜好该行为, 这种正向的态度会增加他们重复该行为的意愿。本研究也得出了同样的结论, 有过参与经历的个体会对这种参与经历做出正面或负面的评价, 从而改变他们的行为态度, 进而影响公众参与食品安全风险治理的意愿。

感知风险到行为意愿的直接效应值为 0.080, 通过行为态度影响行为意愿的间接效应值为 0.025, 间接效应占比为 23.8%。即感知到的风险增加单位 1, 通过行为态度就能增加 0.025 单位的行为意愿, 行为态度贡献了 23.8% 的解释力度。已有研究发现, 感知风险通过态度的中介作用对消费者参与海洋生态旅游虚拟现实技术的意愿产生显著影响^[41], 本研究进一步发现感知风险通过态度的中介作用对公众食品安全风险治理参与意愿产生显著影响。这说明感知食品安全风险不仅促进公众的参与态度, 还可能会通过参与态度促进公众食品安全风险治理意愿的提升。

表5 间接效应检验结果

Table 5 Results of indirect effect test

路径/效应 Path/effect	效应值 Effect	标准误 Standard error	95%的偏差校正置信区间 Bias-corrected 95% CI			95%的百分位置信区间 Percentile 95% CI		
			下限 Lower	上限 Upper	P	下限 Lower	上限 Upper	P
直接路径 1:INT←PE Direct path 1:INT←PE	0.145	0.034	0.080	0.212	0.000	0.080	0.212	0.000
间接路径 1:INT←ATT←PE Indirect path 1:INT←ATT←PE	0.176	0.019	0.139	0.215	0.000	0.138	0.214	0.000
总效应 1: INT←PE Total effect 1:INT←PE	0.321	0.034	0.254	0.383	0.000	0.255	0.386	0.000
直接路径 2:INT←PR Direct path 2:INT←PR	0.080	0.017	0.047	0.113	0.000	0.047	0.113	0.000
间接路径 2:INT←ATT←PR Indirect path 2:INT←TT←PR	0.025	0.008	0.010	0.042	0.000	0.010	0.042	0.000
总效应 2:INT←PR Total effect 2:INT←PR	0.105	0.019	0.069	0.144	0.000	0.069	0.143	0.000

3)调节效应检验。

本研究采用分层回归的方法检验情境因素在态度向行为意愿转化过程中是否具有稳定性,探究政策规制在公众食品安全治理态度与意愿之间的

调节作用。在进行回归分析之前,中心化处理态度、政策规制变量,构建交互项。政策规制在行为态度与行为意愿之间的调节作用见表6。模型1为引入性别、年龄和受教育程度作为控制变量后的回

表6 政策规制的调节作用

Table 6 The regulatory role of policy regulation

变量 Variable	模型 1 Model 1	模型 2 Model 2	模型 3 Model 3
性别 Sex	0.013	0.014	0.014
年龄 Age	−0.101***	0.018	0.017
受教育程度 Education	0.239***	0.120***	0.099***
行为意愿 Intention	—	0.505***	0.458***
政策规制 Policy regulation	—	0.217***	0.209***
行为意愿×政策规制 Intention×Policy regulation	—	—	−0.113***
R^2	0.098	0.426	0.436
ΔR^2		0.327***	0.009***
F	66.115	267.419	231.305

注:模型1为引入性别、年龄和受教育程度作为控制变量后的回归;模型2为引入自变量和调节变量后的回归;模型3为引入交互项之后的回归。

Note: Model 1 is the regression introducing gender, age and education as control variables; Model 2 is the regression after introducing independent variables and regulating variables. Model 3 is the regression after the introduction of interaction terms.

归;模型2为引入自变量和调节变量后的回归;模型3为引入交互项之后的回归。模型3中行为意愿 $\times$ 政策规制的回归系数为 $-0.113(P<0.001)$,显示政策规制在治理态度和治理意愿的关系中呈现显著的负向调节作用,说明公众的食品安全风险治理参与意愿会受到政策情境因素的影响,且在高政策规制情境中,行为态度与治理意愿之间的联结关系显著变弱,这也和王建明等^[42]的研究结论高度吻合。

4 结论与政策建议

本研究基于扩展的计划行为理论和态度-情境-行为理论构建假设模型,以1 804位公众调查数据为样本,采用结构方程模型、Bootstrap中介效应检验法和分层回归法实证检验公众食品安全风险治理参与意愿的影响机制。研究表明:1)行为态度、主观规范、知觉行为控制、过去经历以及感知风险均对公众食品安全风险治理参与意愿有显著正向影响;2)行为态度在感知风险、过去经历对参与意愿的影响关系中发挥中介作用;3)外部情境因素(政策规制)在行为态度一意愿的影响关系中具有显著调节作用。根据上述研究结论,提出如下对策建议:

1)提高公众的食品安全风险认知水平。完备的信息是公众有效识别食品安全风险的前提和基础,所以,政府完善食品安全信息披露制度,明确信息公开程序和相应的监督救济机制,规定各级监管执法部门必须发布的食品安全信息,并从法律层面明确信息公开的内容和方式,通过搭建多样化的传播手段满足不同特征、不同类型公众对食品安全的信息需求,对公众参与平台提供信息引导和技术支持,更加科学有效的开展信息的交流共享,让公众及时知晓食品安全风险隐患。

2)优化公众的食品安全风险治理参与体验。相较于规模化的食品企业,单个食品安全问题的受害者无论在经济地位和诉讼成本承担能力上都处于劣势,也没有足够的专业知识去维护自身的合法权益。所以政府应完善有奖举报制度,以激励公众主动参与食品安全风险治理,如根据地区经济发展水平适当提高奖励幅度,对于奖励上限可视举报食品的价值灵活设定,而非某个固定的数值;简化公众投诉举报的步骤与过程,以减少公众的时间成本

与精力投入;支持专业的维权组织提起公益性诉讼;发挥新闻传媒的传播效应,对制假售假、诚信缺失的生产经营者形成强大的声誉威慑,使得公众能够及时掌握食品安全处理信息,提高公众对成功投诉举报的心理预期。

3)改善公众的食品安全风险治理参与态度。通过公众参与、社会共治、饮食教育等专题实践活动,增强公众的食品安全监督意识,提升公众在食品安全风险治理中的主体地位,激发公众主动、积极参与的热情。如以政府的信息公开化建设为契机,对公众参与治理的相关知识技能进行培训,利用公众安全日、食品安全宣传周等主题活动,创新运用各媒体平台向公众及时发布食品违法典型案例,招募食品安全志愿者、公益大使等开展线上线下饮食安全知识的宣传普及活动,讲解、示范健康的饮食习惯,提升公众的食品安全风险治理参与态度和参与能力。

4)营造促进公众参与的政策环境。良好的参与环境是公众积极参与的外部保障,通过健全公众参与食品安全风险治理的机制,完善公众参与食品安全风险治理的保障制度,从食品安全问题的全局性、系统性出发,统筹好各项食品安全监管工作的规划和设计,有序引导公众参与食品安全风险治理。政府部门不仅要完善公众参与食品安全风险治理的投诉举报程序,而且要切实加强对生产加工以及储存运输环节的食品安全管理,做好食品的追踪溯源工作,增强公众对食品安全监督管理的情感信任,进而提升公众食品安全风险治理参与意愿。

本研究为理解公众食品安全风险治理参与意愿提供了新的视角,并强调了计划行为理论和态度-情境-行为理论在研究公众参与食品安全风险治理助推政策设计方面的价值。但本研究也有其局限性,主要是本研究中5个潜变量之间可能存在交互影响,未来的研究要努力完善理论模型,也请读者关注这些可能的交互作用导致的研究结论的局限。此外,衡量公众参与食品安全风险治理实践对社会福利的长期影响、评估促进公众参与食品安全风险治理的现有政策和干预措施的有效性、考察多元治理主体在推动食品安全风险治理中的作用等的研究有助于未来更深入地了解公众参与食品安全风险治理决策背后的动态机制过程。

参考文献 References

- [1] 高志宏. 食品安全社会共治模式的法治进路[J]. 学习与实践, 2023(4): 83-90
Gao Z H. The rule of law approach to the social co-governance model of food safety[J]. *Study and Practice*, 2023(4): 83-90 (in Chinese)
- [2] 牛亮云, 吴林海. 食品安全监管的公众参与与社会共治[J]. 甘肃社会科学, 2017(6): 232-237
Niu L Y, Wu L H. Public participation and social co-governance in food safety supervision[J]. *Gansu Social Sciences*, 2017(6): 232-237 (in Chinese)
- [3] 洪巍, 吴林海, 王建华, 吴治海. 食品安全网络舆情网民参与行为模型研究: 基于12个省、48个城市的调研数据[J]. 情报杂志, 2013, 32(12): 18-25
Hong W, Wu L H, Wang J H, Wu Z H. The participative behavior model of netizens in food safety Internet public sentiment: Based on the statistics of 48 cities in 12 provinces[J]. *Journal of Intelligence*, 2013, 32(12): 18-25 (in Chinese)
- [4] 李研, 王凯, 李东进. 商家危害食品安全行为的影响因素模型: 基于网络论坛评论的扎根研究[J]. 经济与管理研究, 2018, 39(8): 95-107
Li Y, Wang K, Li D J. An influencing factor model on merchants' behavior of food safety hazards: Grounded research on posting comments from Internet forums[J]. *Research on Economics and Management*, 2018, 39(8): 95-107 (in Chinese)
- [5] 王可山. 食品安全社会共治: 理论内涵、关键要素与逻辑结构[J]. 内蒙古社会科学, 2022, 43(1): 128-136, 213
Wang K S. Social co-governance of food safety: Theoretical connotation, key elements and logical structure[J]. *Inner Mongolia Social Sciences*, 2022, 43(1): 128-136, 213 (in Chinese)
- [6] 王辉霞. 公众参与食品安全治理法治探析[J]. 商业研究, 2012(4): 170-177
Wang H X. Analysis of public participation in food safety governance by law[J]. *Commercial Research*, 2012(4): 170-177 (in Chinese)
- [7] 王怡, 毕洋铭. 我国公众参与食品安全治理的价值、困境与突破[J]. 食品安全质量检测学报, 2022, 13(4): 1279-1285
Wang Y, Bi Y M. Value, dilemma and breakthrough of public participation in food safety governance in China[J]. *Journal of Food Safety & Quality*, 2022, 13(4): 1279-1285 (in Chinese)
- [8] 侯博, 吴林海. 食品安全风险社会共治: 生成逻辑与实现路径[J]. 南昌大学学报: 人文社会科学版, 2022, 53(3): 23-31
Hou B, Wu L H. Social co-governance of food safety risks: The logic and approach[J]. *Journal of Nanchang University: Humanities and Social Sciences*, 2022, 53(3): 23-31 (in Chinese)
- [9] Liu Z C, Liu Z J, Han G H. Food safety governance in the age of COVID-19: How does employees' attitude on public-private governance system affect their willingness to blow the whistle on food violations?[J]. *Healthcare*, 2023, 11(2): 167
- [10] 韩丹, 慕静, 尹世久. 食品安全治理与消费者参与研究: 以餐饮服务量化分级“笑脸”标志为例[J]. 山东社会科学, 2018(5): 160-165
Han D, Mu J, Yin S J. Research on food safety governance and consumer participation: Taking the “smiling face” sign of quantitative classification of catering service as an example[J]. *Shandong Social Sciences*, 2018(5): 160-165 (in Chinese)
- [11] Chen X J, Qin K, Wu L H. Citizen characteristics and their participation in food safety social co-governance: Public health implications[J]. *Frontiers in Public Health*, 2021, 9: 772117
- [12] Ajzen I. The theory of planned behavior[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1997, 50(2): 179-211
- [13] 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 on influencing factors of public risk perception of food additives[J]. *Chinese Rural Economy*, 2013(5): 45-57 (in Chinese)
- [14] Ajzen I. Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives[J]. *Personality and Social Psychology Review*, 2002, 6(2): 107-122
- [15] Fitzmaurice J. Incorporating consumers' motivations into the theory of reasoned action[J]. *Psychology and Marketing*, 2005, 22(11): 911-929
- [16] Ouellette J A, Wood W. Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior[J]. *Psychological Bulletin*, 1998, 124(1): 54-74
- [17] 王萌, 乔娟, 沈鑫琪. 现实情境视角下消费者对可追溯猪肉实际选择行为的研究[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2020(4): 98-108, 178
Wang M, Qiao J, Shen X Q. Research on the actual choice behavior of consumers traceable pork from the perspective of realistic situation[J]. *Journal of Huazhong Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2020(4): 98-108, 178 (in Chinese)
- [18] Goles T, Jayatilaka B, George B, Parsons L, Chambers V, Taylor D, Brune R. Softlifting: Exploring determinants of attitude[J]. *Journal of Business Ethics*, 2008, 77(4): 481-499
- [19] 曾武灵, 汪克夷, 李珊珊. 游客重游意愿的决定规划: 基于滨海生态旅游区的实证研究[J]. 管理评论, 2011, 23(3): 90-97
Zeng W L, Wang K Y, Li S S. Planning decision of visitors revisit intention: An empirical study on the coastal ecotourism[J]. *Management Review*, 2011, 23(3): 90-97 (in Chinese)
- [20] 杨振宏, 李盼, 王文杰. 基于社会认知理论的事故体验对矿工不安全行为影响研究[J]. 安全与环境学报, 2021, 21(4): 1607-1614
Yang Z H, Li P, Wang W J. Impact or lessons of the accidents on the miners' reckless behaviors based on the social cognition theory[J]. *Journal of Safety and Environment*, 2021, 21(4): 1607-1614 (in Chinese)
- [21] 崔力航, 李翠霞, 姜冰. 消费者对国产婴幼儿奶粉质量安全风险感知偏差及其影响因素[J]. 中国农业大学学报, 2022, 27(2): 265-277
Cui L H, Li C X, Jiang B. Consumers' perceived deviation towards the qualitative safety risk of domestic infant milk powder and its influential factors[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2022, 27(2): 265-277 (in Chinese)
- [22] Nesbitt A, Thomas M K, Marshall B, Snedeker K, Meleta K, Watson B, Bienefeld M. Baseline for consumer food safety knowledge and behaviour in Canada[J]. *Food Control*, 2014, 38: 157-173
- [23] 马颖, 吴陈, 胡晶晶, 罗健初, 刘嘉. 基于SD-SEM模型的消费者食品安全风险感知的信息搜寻行为[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37(4): 962-971
Ma Y, Wu C, Hu J J, Luo J C, Liu J. Information-searching behavior of consumer food safety risk perception based on SD-SEM model[J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2017, 37(4): 962-971 (in Chinese)
- [24] 靳明, 钱思烨. 食品安全危机下的消费替代行为: 驱动效应与锚定效应[J]. 山西财经大学学报, 2018, 40(1): 12-25
Jin M, Qian S Y. Study on the consumption substitution behavior in the food safety crisis: Driving effect and anchoring effect[J]. *Journal of Shanxi University of Finance and Economics*, 2018, 40(1): 12-25 (in Chinese)
- [25] 吕杰, 刘浩, 薛莹, 韩晓燕. 风险规避、社会网络与农户化肥过量施用行为: 来自东北三省玉米种植农户的调研数据[J]. 农业技术经济, 2021(7): 4-17
Lv J, Liu H, Xue Y, Han X Y. Study on risk aversion, social network and farmers' overuse of chemical fertilizer: Based on survey data from

- maize farmers in three provinces of northeast China [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2021(7): 4-17 (in Chinese)
- [26] van Fossen J A, Ropp J W, Darcy K, Hamm J A. Comfort with and willingness to participate in COVID-19 contact tracing: The role of risk perceptions, trust, and political ideology [J]. *Social Science & Medicine*, 2022, 306: 115174
- [27] 李英, 杨科. 汽车产品伤害危机中车主维权行为的影响因素: 基于论坛帖子的扎根研究 [J]. 管理学报, 2016, 13(8): 1223-1232
- Li Y, Yang K. The impact mechanism of consumer rights in automobile product harm crisis: A grounded research based on forum post [J]. *Chinese Journal of Management*, 2016, 13(8): 1223-1232 (in Chinese)
- [28] 成俊会, 李梅. 全过程视角下社交媒体用户舆情参与行为机制的实证研究 [J]. 情报杂志, 2022, 41(4): 111-118, 180
- Cheng J H, Li M. An empirical study on the mechanism of social media users' participation behavior in public opinion from a whole process perspective [J]. *Journal of Intelligence*, 2022, 41(4): 111-118, 180 (in Chinese)
- [29] Guagnano G A, Stern P C, Dietz T. Influences on attitude-behavior relationships: A natural experiment with curbside recycling [J]. *Environment and Behavior*, 1995, 27(5): 699-718
- [30] Yu X, Wang P. Economic effects analysis of environmental regulation policy in the process of industrial structure upgrading: Evidence from Chinese provincial panel data [J]. *Science of the Total Environment*, 2021, 753: 142004
- [31] 张高亮, 张璐璐, 邱咸, 朱文征. 基于计划行为理论的渔民参与专业合作组织行为的产生机理 [J]. 农业经济问题, 2015, 36(8): 97-104
- Zhang G L, Zhang L L, Qiu X, Zhu W Z. Mechanism of fishermen's participation in professional cooperative organizations based on planned behavior theory [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2015, 36(8): 97-104 (in Chinese)
- [32] 王仙雅, 毛文娟. 消费者对企业社会责任缺失行为的感知: 消费者归因和期望的影响 [J]. 北京理工大学学报: 社会科学版, 2015, 17(6): 74-80, 112
- Wang X Y, Mao W J. Consumer perceptions of corporate social irresponsibility initiatives: The effects of consumer attribution and expectation [J]. *Journal of Beijing Institute of Technology: Social Sciences Edition*, 2015, 17(6): 74-80, 112 (in Chinese)
- [33] 吕挺, 易中懿, 应瑞瑶. 新媒体环境下的信息供给与食品安全风险治理 [J]. 江海学刊, 2017(3): 82-87
- Lv T, Yi Z Y, Ying R Y. Information supply and food safety risk management under the new media environment [J]. *Jianghai Academic Journal*, 2017(3): 82-87 (in Chinese)
- [34] 杨华锋. 食药安全协同治理的情境与路径: 基于北京市公众满意度的调查 [J]. 中国特色社会主义研究, 2017, 8(2): 55-61
- Yang H F. Situation and path of collaborative governance of food and drug safety: Based on the survey of public satisfaction in Beijing [J]. *Studies on Socialism With Chinese Characteristics*, 2017, 8(2): 55-61 (in Chinese)
- [35] 朱赛林, 朱玉春. 河长制框架下公众参与河湖治理行为分析 [J]. 中国农村水利水电, 2021(11): 16-23
- Zhu S L, Zhu Y C. An analysis of the public participation of river and lake governance in the river chief system [J]. *China Rural Water and Hydropower*, 2021(11): 16-23 (in Chinese)
- [36] Fornell C, Larcker D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error [J]. *Journal of Marketing Research*, 1981, 18(1): 39-50
- [37] 侯博, 应瑞瑶. 分散农户低碳生产行为决策研究: 基于TPB和SEM的实证分析 [J]. 农业技术经济, 2015(2): 4-13
- Hou B, Ying R Y. Study on decision-making of low-carbon production behavior of decentralized farmers: An empirical analysis based on TPB and SEM [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2015(2): 4-13 (in Chinese)
- [38] 伦闰琪, 罗其友, 高明杰, 刘洋. 农产品标识认知、消费习惯对绿色农产品溢价支付意愿的影响: 以绿色鲜食马铃薯为例 [J]. 中国农业大学学报, 2023, 28(5): 229-239
- Lun R, Luo Q, Gao M, Liu Y. Effects of agricultural product labeling cognition and consumption habit on consumers' willingness to pay premium of green agricultural products: Taking green fresh-potato as an example [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2023, 28(5): 229-239 (in Chinese)
- [39] 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' willingness to manage food safety: Quantitative analysis based on structural equation model [J]. *Journal of Sichuan Administration Institute*, 2021(3): 14-25 (in Chinese)
- [40] 潘晓波, 黄卫来. 消费者矛盾性对正面在线口碑信息处理的影响 [J]. 管理学报, 2015, 12(3): 446-457
- Pan X B, Huang W L. How customers' ambivalence affects their processing of positive online word-of-mouth [J]. *Chinese Journal of Management*, 2015, 12(3): 446-457 (in Chinese)
- [41] Koh L Y, Wu M, Wang X Q, Yuen K F. Willingness to participate in virtual reality technologies: Public adoption and policy perspectives for marine conservation [J]. *Journal of Environmental Management*, 2023, 334: 117480
- [42] 王建国, 王俊豪. 公众低碳消费模式的影响因素模型与政府管制政策: 基于扎根理论的一个探索性研究 [J]. 管理世界, 2011(4): 58-68
- Wang J M, Wang J H. Influencing factors model of public low-carbon consumption pattern and government regulation policy: An exploratory study based on grounded theory [J]. *Journal of Management World*, 2011(4): 58-68 (in Chinese)

责任编辑: 刘迎春



第一作者简介: 侯博, 管理学博士, 副教授, 江苏师范大学食品安全与农业绿色发展研究中心主任, 主要从事食品安全风险治理与公共政策等研究。已主持完成国家社科基金青年项目、教育部人文社科基金一般项目等课题多项、参与完成国家社科基金重大项目、国家社科基金重点项目等课题多项, 出版专著1部, 在国内外学术期刊发表论文30余篇。