

基于HBM模型的重庆老年群体网购防骗意识统计调查分析

李兆洋, 蒋艺立

四川外国语大学国际工商管理学院, 重庆

收稿日期: 2025年8月9日; 录用日期: 2025年8月29日; 发布日期: 2025年9月11日

摘要

网络消费快速发展的趋势下, 老年群体遭遇网络购物诈骗的现象近年日益严峻, 亟待社会和政府的强行干预。通过实地调研获取老年人对网络购物行为数据, 构建“认知-感知-行为”的干预机制验证路径: 通过中介效应分析, 分析不同情境干预度、不同HBM维度指标对老年人防骗行为能力的影响。研究发现, 多场景干预可有效提升老年人的防骗能力, 其中降低感知障碍和增强自我效能是提升防骗行为的关键, 对提升老年群体网购防骗能力具有一定的实践指导意义。

关键词

老年群体, 网络购物诈骗, 中介效应模型

Statistical Survey and Analysis of Online Shopping Fraud Prevention Awareness Among the Elderly in Chongqing Based on the HBM Model

Zhaoyang Li, Yili Jiang

School of International Business and Management, Sichuan International Studies University, Chongqing

Received: Aug. 9th, 2025; accepted: Aug. 29th, 2025; published: Sep. 11th, 2025

Abstract

With the rapid development of online consumption, the phenomenon of online shopping fraud en-

文章引用: 李兆洋, 蒋艺立. 基于 HBM 模型的重庆老年群体网购防骗意识统计调查分析[J]. 统计学与应用, 2025, 14(9): 97-105. DOI: 10.12677/sa.2025.149259

countered by the elderly has become increasingly serious in recent years, and it is urgent to intervene by the society and the government. Through field research to obtain data on the elderly's online shopping behavior, the "cognition-perception-behavior" intervention mechanism verification path is constructed: through mediation effect analysis, the impact of different situational intervention degrees and different HBM dimension indicators on the elderly's anti-fraud behavior ability is analyzed. The study found that multi-scenario intervention can effectively improve the elderly's anti-fraud ability, among which reducing perceptual barriers and enhancing self-efficacy are the key to improving anti-fraud behavior, which has certain practical guiding significance for improving the elderly's online shopping anti-fraud ability.

Keywords

Elderly Group, Online Shopping Fraud, Mediation Effect Model

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,我国的网络消费迎来了一轮又一轮的新转型,丁琦瑶(2018)发现,“老年触网”已成为公众及学界关注的社会现实,老年人尤其是一线城市的老年群体开始接触网络购物[1]。传统的购物治理模式效果有限,且针对老年群体的适用性不足。Shang 等(2022)回顾发现,情感需求强烈与家庭支持缺失是诈骗易感特征[2]。张琦(2021)指出,支付频率高、识别能力不足、防骗教育普及率低等问题突出,中老年群体因网络防骗能力薄弱成为主要受害者,防骗教育成为该群体教育的核心课题[3]。提升老年人的防骗能力,可以减少诈骗案件的发生,改善社会治安,还能提升老年人的防骗意识和网络使用安全性。利用健康信念模型(HBM),为研究老年群体防骗行为提供理论框架,探究重庆老年群体网购防骗行为机制,从而更好地选择适合重庆当地老年群体的防骗场景干预。

2. 研究方案设计

2.1. 理论分析及研究假设

HBM 理论认为,个体采取某种健康行为的前提是其对该行为的必要性、效用及实施能力形成清晰的感知。梁巧莹等(2012)研究表明,健康信念模型通过感知易感性和严重性等维度有效促进个体行为改变,可应用于预防性行为研究[4]。程广州等(2022)指出,感知趣味性和感知易用性显著增强老年人在电商直播平台的消费意愿,但也可能因过度信任平台内容增加受骗风险[5]。Parti (2023)进一步指出,直播购物和短视频互动显著增加了老年人的信息暴露风险,这与日常活动理论(RAT)中“监护缺位”的要素高度相关,为情境干预的设计提供了理论支持[6]。

在本研究中,老年人对防骗行为的认知来源于不同情境下的情境干预(认知),其内部机制体现为 HBM 所描述的五个维度(感知),最终影响其防骗判断与行为表现(行动)。

本研究将“情境干预参与度”作为自变量(X),包括是否接受过家庭提醒、社区讲座、网络短剧三类教育方式;将 HBM 模型中的五个核心维度(感知易感性、感知严重性、感知获益、感知障碍、自我效能)作为中介变量(M);将老年人的防骗行为能力(通过陷阱判断题和行为意向打分题衡量)作为因变量(Y),构建“认知-感知-行为”的干预机制验证路径。本研究拟验证假设如表 1 下:

Table 1. Hypothesis testing

表 1. 验证假设

假设	内容
H1	情境干预参与度对老年人防骗行为具有显著正向影响
H2	情境干预参与度正向影响老年人的感知水平(HBM 五维度得分)
H3	HBM 五个感知维度在情境干预与防骗行为之间发挥中介作用

综上, 构建路径模型图 1:

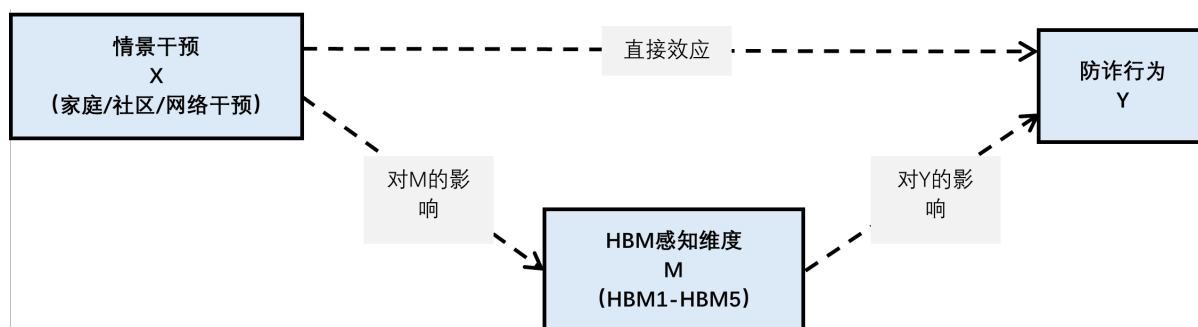


Figure 1. The “cognition-perception-behavior” path model

图 1. “认知 - 感知 - 行为” 路径模型

2.2. 问卷设计

本研究在场景干预上从家庭、社区、网络三个因素展开老年人对网络购物防骗意识的问卷调查, 针对 60 岁以上城镇老年人网络购物行为特征、防骗认知盲区及教育需求提出问题, 然后通过问卷调查结合多维度数据的采集与交叉分析, 深入挖掘老年人网络购物行为特征、防诈骗认知盲区及教育需求, 为制定精准的防诈骗教育策略提供依据。并在此基础上对 HBM 基础的感知易感性、感知严重性、感知获益、感知障碍、自我效能五个中介变量进一步研究分析。

2.3. 预调查与样本量确定

2.3.1. 预调查

使用了 101 份调查问卷来进行预测试, 总体样本的 Cronbach's α 系数为 0.846, 大于 0.8, 说明样本数据的内在一致性较高, 信度良好。样本量为 101, 项目数为 12, 数据量适中, 能够支持进一步的统计分析。总体样本的 KMO 值为 0.713, 高于 0.7, 表明数据适合进行因子分析。巴特球形值为 505.303, p 值显著($p < 0.001$), 进一步验证了数据的因子结构。测试结果表明预测试问卷具有较高的信度和效度, 能够有效测量老年人对网络购物诈骗的认知和防骗意识。

2.3.2. 样本量确定

本研究于 2025 年 3 月至 2025 年 6 月进行, 选取自重庆 5 个社区内年满 60 周岁、具备一定网络使用基础的老年人作为研究对象。通过“线下社区调研 + 网络平台转发”两种方式发放, 涵盖情境干预暴露程度、HBM 健康信念维度、防骗行为表现及基础人口信息等内容, 发放网络购物基础信息调查问卷 800 份, 回收有效问卷 607 份, 问卷有效回答率 71.00%。同时进行老年群体网购防骗行为数据收集, 发放问卷 700 份, 收回 621 份, 筛选出 600 份有效问卷数据。

其中, 五个社区作为线下问卷调查的地点: 小西门社区、几江社区、夹滩社区、椒乡社区、石井坡街

道。以老年人口比例、经济水平、地理环境等为标准选择社区。因为团队与江津区社区有长期合作关系, 便于调研实施且确保了数据收集的可行性和高质量。根据上述标准, 从江津区选取四个社区, 代表重庆典型的城镇型社区特征。为实现城乡对比, 我们纳入主城区的石井坡街道作为样本补充。根据预测试和初期童家桥社区和忠县的部分区域初步调研, 发现这些区域在关键变量上与选定社区相似, 表明所选社区具有较好的代表性。

数据收集以“线下 + 线上”两种渠道进行, 在五个社区的社区活动中心、公园或服务站等老年人聚集场所, 社区工作人员与本研究团队向老年人发放问卷并提供必要指导。对于因身体原因无法外出的老年人或社区登记的老人, 通过线上联系其子女或社区工作人员上门拜访, 使用手机等电子设备收集数据。为确保问卷质量, 我们首先对受访者进行认知筛查, 排除因疾病或其他因素导致意识不清或乱答的情况, 确保样本质量。

2.4. 线上线下样本特征说明

本研究采用“线下发放 + 线上辅助”的结合方式数据收集。线上部分主要由社区工作人员或老年人子女协助完成填写, 问卷内容与线下纸质问卷完全一致, 所有纸质数据统一录入“问卷星”平台, 以确保数据格式一致、统计口径统一。

为验证两类样本的可比性, 我们对线上和线下问卷的基本信息(年龄、性别、网络使用情况等)进行了描述性统计分析。表 2 显示, 两组样本在上述变量上的分布差异不显著, 具有较好的同质性, 符合合并分析的前提。

Table 2. Descriptive statistics results for online and offline samples

表 2. 线上线下描述性统计结果

变量	线上问卷	线下问卷	统计检验结果
平均年龄岁	60~69 岁	60~69 岁	不显著
性别分布	男性 49%	男性 53%	不显著
网络使用情况	“偶尔使用” 48%	“偶尔使用” 44%	不显著

2.5. 关键变量测量

变量具体情况见表 3:

Table 3. Variable description table

表 3. 变量解释表

变量类型	变量名称	测量内容与方法
因变量 (Y)	防骗意识测试得分	设计防骗测试题, 根据答案正确性赋分并加总; 得分越高表示防骗认知与防范能力越强。
自变量 (X)	三维干预参与度	从“家庭、社区、网络”三类场景测量近一年接受防骗干预的频次; 采用 5 级量表量化: 1 = 从未接触, 2 = 1 次, 3 = 2 次, 4 = 3 次, 5 = 4 次及以上;
控制变量	年龄(Age)	
	教育程度 (Education Level)	
	上网经验(Internet Experience)	

续表

经济状况 (Financial Status)		中介变量 (M)	HBM 五维感知维度	基于 HBM 模型设计 Likert 五级量表(1 = 非常不同意, 5 = 非常同意)。 感知易感性(HBM1): “我容易成为网络诈骗的目标”, 感知严重性(HBM2): “网络诈骗会对我造成严重损失”, 感知获益(HBM3): “学习防骗知识能有效保护自己”, 感知障碍(HBM4): “防骗工具操作复杂, 我难以使用”, 自我效能(HBM5): “我有信心识别并应对网络诈骗”。
居住状况(Living Situation)				

3. 问卷描述性统计分析

3.1. 老年群体基本信息

3.1.1. 网络购物基础信息调查问卷

年龄结构: 60~69 岁人群占比 24.65%, 其次 70~79 岁的老年人占比 16.37%。两类人群构成了核心受访群体。

网络使用情况: 47.34%的用户选择“偶尔使用”, 显著高于其他选项, 成为主要使用频率类型。在线支付或转账和网络购物占比超过 60.00%, 社交聊天占比 57.59%, 三者构成用户最常进行的核心网络活动。

子女情况: 约 75.94%的受访者子女数量集中在 1~2 个。

3.1.2. 老年群体网购防骗行为数据

样本涵盖了不同人口特征的老年人, 性别分布均衡, 年龄以 60~65 岁为主, 主要来自小西门社区, 几江社区, 夹滩社区, 椒乡社区以及石井坡街道等地。

3.2. 老年人网络使用频率与网络购物基本情况

老年人每日使用网络的频率较为平均, 其中偶尔使用的占比 47.34%, 多次使用的占比 24.85%。常进行的网络活动有网络购物、社交聊天、在线支付等, 其中网络购物占比 64.50%, 并且老年网购频率与年龄呈现负向相关关系, 年龄越大的老年群体使用比例较低。

3.3. 老年人被网络购物诈骗基本情况

在 607 份问卷中, 很大一部分被诈骗原因是缺乏网络安全知识, 占比 64.50%、轻信他人或广告, 占比 57.59%、以及辨识力不足。同时, 对网络诈骗手段的认知不足、防范能力与风险暴露程度严重失衡以及社会支持体系薄弱是老年人在网络购物中面临的主要风险因素。虽然 73.37%的老年人了解基础防范措施, 但仅有 24.26%的老年人知道进阶防范手段, 表明老年人在网络购物诈骗防范知识的掌握上存在明显短板。绝大多数老年人对参与防范网络购物诈骗培训持消极态度, 完全不愿意参与的老年人占比接近半数(47.53%), 不愿意参与的老年人总占比高达 74.35%。传统宣教模式在老年人群体中的接受度较低。

4. 中介效应分析

采用 SPSS 的 PROCESS 宏(Model4)进行中介效应分析, 通过 5000 次 Bootstrap 检验间接效应, 控制个体背景变量, 并引入干预类型交互项检验协同效应。

4.1. 情境干预对 HBM 感知维度的影响(X→M)

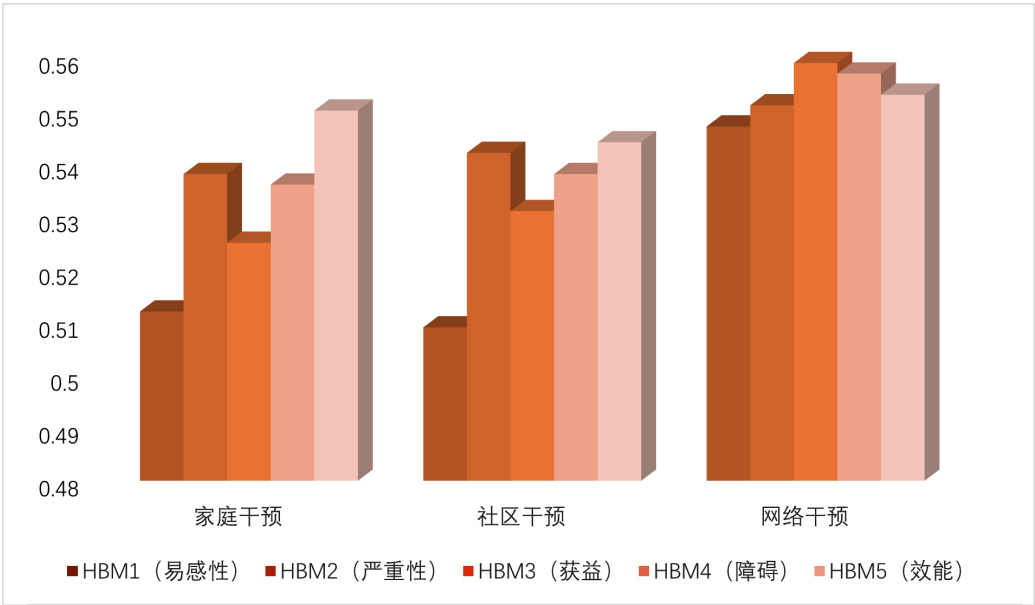


Figure 2. Impact of situational interventions on HBM perception dimensions
图 2. 情境干预对 HBM 感知维度的影响

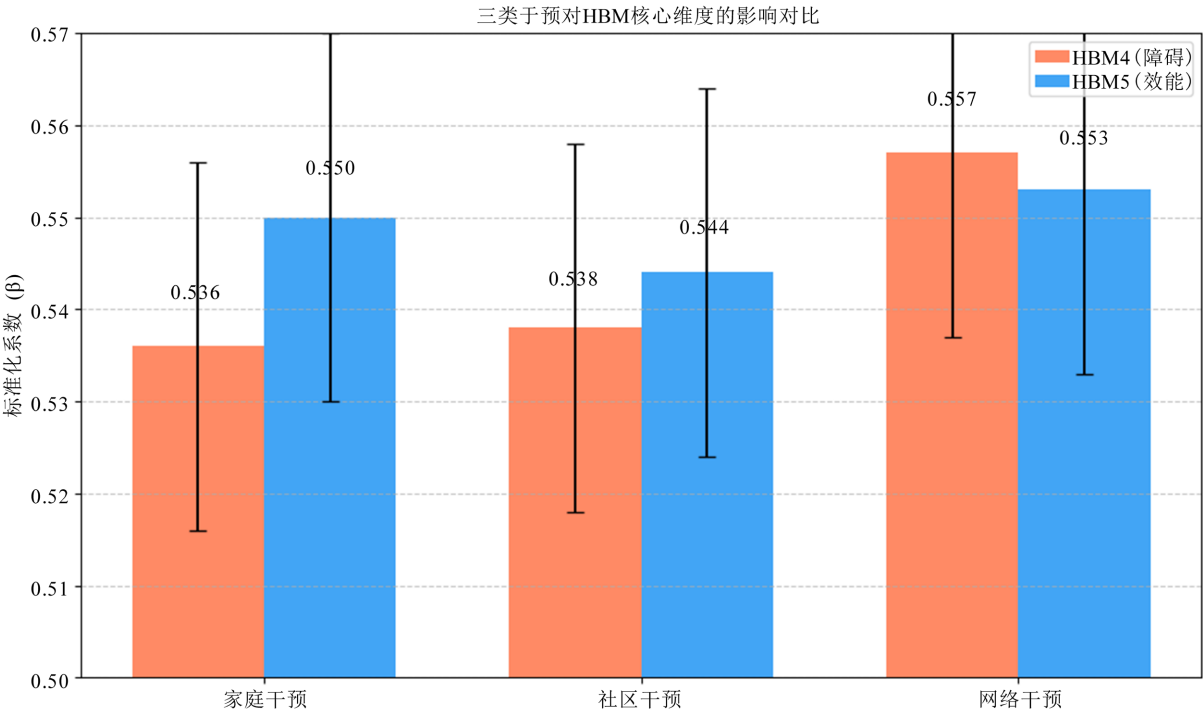


Figure 3. Effects of three types of interventions on core HBM dimensions
图 3. 三类干预对 HBM 核心维度的影响

三类干预(家庭干预、社区干预、网络干预)均对 HBM 五个感知维度具有显著正向影响($p < 0.001$)。见图 2、图 3、表 4, 其中对感知障碍(HBM4)与自我效能(HBM5)的作用最为突出, 表明多场景干预可有

效提升老年人的风险认知水平及其自我防护能力。网络干预在提升老年人对诈骗的感知上, 效果略优于家庭干预和社区干预, 特别是获益(HBM3)维度上, 标准化系数最高($\beta = 0.559^{***}$)。

Table 4. Standardized coefficients (β) of situational interventions on HBM perception dimensions

表 4. 情境干预对 HBM 感知维度的标准化系数(β)

干预类型	HBM1 (易感性)	HBM2 (严重性)	HBM3 (获益)	HBM4 (障碍)	HBM5 (效能)
家庭干预	0.512***	0.538***	0.525***	0.536***	0.550***
社区干预	0.509***	0.542***	0.531***	0.538***	0.544***
网络干预	0.547***	0.551***	0.559***	0.557***	0.553***

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, 下表同。所有回归显著性通过 Bootstrap 检验, 置信区间不含 0。

4.2. HBM 感知维度对防骗行为的影响(M→Y)

HBM2 (感知严重性)、HBM4 (感知障碍)和 HBM5 (自我效能)对防骗意识得分具有显著正向影响($p < 0.05$)。见表 5, 其中 HBM4 的标准化系数最大($\beta > 3.1$, $p < 0.001$), 表明降低行为障碍是提升防骗行为的关键环节。

Table 5. Regression results of HBM perception dimensions on anti-fraud behavior

表 5. HBM 感知维度对防骗行为的回归结果

中介变量	系数(β)	t 值	p 值	95% CI
HBM2	1.55*	2.18	0.029	[0.156, 2.947]
HBM4	3.17***	4.24	<0.001	[1.700, 4.640]
HBM5	2.08**	2.67	0.008	[0.547, 3.607]

4.3. 情境干预的间接效应分析(X→M→Y)

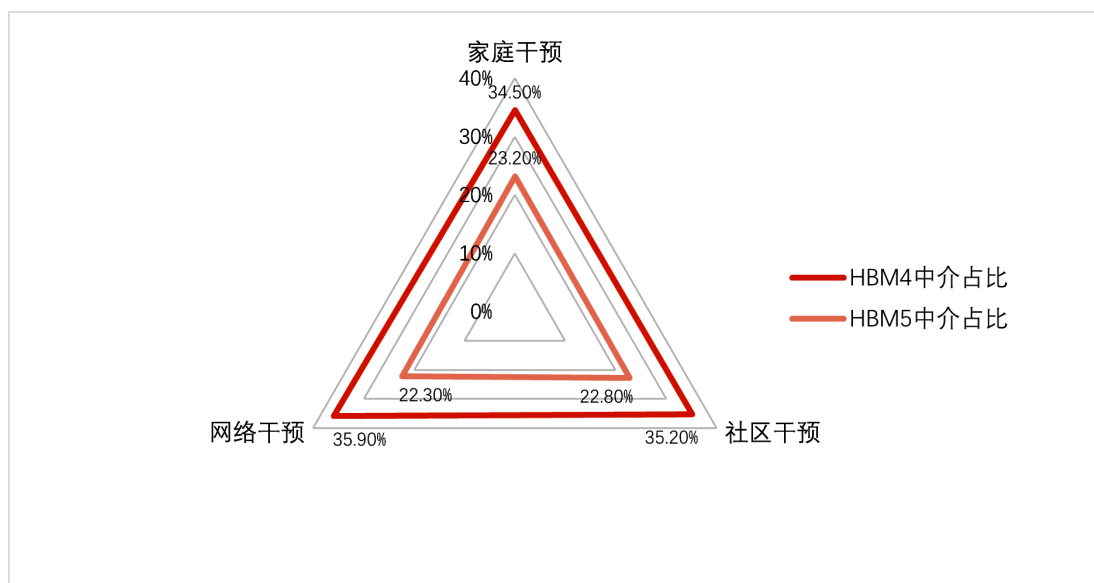


Figure 4. Radar chart of mediation effect proportions

图 4. 中介效应占比雷达图

家庭、社区与网络干预的直接效应对 Y 均不显著,但总间接效应均高度显著(Bootstrap 置信区间不含零),表明干预通过 HBM 感知机制间接提升其防骗意识。见图 4、表 6, HBM4(感知障碍)在三类干预中的中介效应占比均最高,进一步验证了降低感知障碍在提升老年人防骗行为中的关键作用。同时, HBM5(自我效能)的中介效应也较为显著。

Table 6. Total indirect effects and mediation proportions of situational interventions
表 6. 情境干预的总间接效应及中介占比

干预类型	总间接效应	HBM4 中介占比	HBM5 中介占比
家庭干预	4.928***	0.345	0.232
社区干预	4.883***	0.352	0.228
网络干预	4.944***	0.359	0.223

4.4. 假设验证结论

表 7 表明,干预对防骗行为并非直接有效,而是通过影响老年人对风险与能力的感知间接实现作用。其中,降低“感知障碍”(HBM4)和增强“自我效能”(HBM5)是干预设计的关键,建议未来防护链重点聚焦于操作简化与信心建设。

Table 7. Hypothesis verification conclusions
表 7. 假设验证结论

研究假设	验证结果
H1	直接效应不显著,假设不成立
H2	干预显著提升 HBM 维度,假设成立
H3	HBM4/5/2 中介效应显著,部分成立

5. 总结

本文基于网络消费背景,对重庆地区老年群体网络购物防骗意识水平进行研究,构建“认知-感知-行为”的干预机制验证路径对重庆老年群体网购防骗行为能力的影响机制,从家庭、社区、网络三个因素展开研究 HBM 模型五个维度对防骗意识的问卷调查。研究结果表明,多场景干预可有效提升老年人的防骗能力,其中降低感知障碍和增强自我效能是提升防骗行为的关键。研究结论对提升老年人的防骗意识和能力具有一定的实践指导意义,也为未来的防骗教育工作提供了有益的参考。

基金项目

重庆市社科博士项目“成渝地区双城经济圈市场一体化水平测度及影响因素研究”(2023BS048);
重庆市教委人文社科项目“市场准入效能提升视角下重庆市营商环境持续优化研究”(23SKGH207)。

参考文献

[1] 丁琦瑶. 老年人“触网”的特点及其影响[J]. 青年记者, 2018(2): 24-018.
[2] Shang, Y., Wu, Z., Du, X., Jiang, Y., Ma, B. and Chi, M. (2022) The Psychology of the Internet Fraud Victimization of Older Adults: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, Article ID: 912242. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.912242>
[3] 张琦. CIP 理论下中老年人甄别网络诈骗教育的路径探究——基于 2014-2020 年《移动支付安全调查报告》[J].

当代继续教育, 2021, 39(3): 74-80.

- [4] 梁巧莹, 黄丽霞, 陈玲, 等. 健康信念模式在单纯性肥胖患者行为改变中的应用[J]. 中华护理教育, 2012, 9(5): 225-227.
- [5] 程广州, 任琦玥, 张倚晨, 等. 论注意力经济视角下老年群体消费市场的开发——以电商直播为例[J]. 北方经贸, 2022(7): 42-46.
- [6] Parti, K. (2023) What Is a Capable Guardian to Older Fraud Victims? Comparison of Younger and Older Victims' Characteristics of Online Fraud Utilizing Routine Activity Theory. *Frontiers in Psychology*, **14**, Article ID: 1118741. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1118741>