

# 数字鸿沟视角下城市老年人数字消费平台设计研究

申晓钰\*, 吴 群

浙江理工大学设计与艺术学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年3月23日; 录用日期: 2023年5月31日; 发布日期: 2023年6月7日

## 摘 要

在当前体验经济和数字经济盛行的时代, 数字化已经成为我们的生活常态, 从传统消费形式转变的数字消费模式给老年人带来了严重的数字鸿沟问题。在数字鸿沟的视角下, 结合UTAUT2理论模型, 通过分析老年人数字消费现状、心理与生理需求, 引入“感知风险”和“感知转换成本”两个潜在变量, 重新构建了老年人数字消费技术接受模型。运用SPSS和结构方程模型PLS的方法, 对样本进行了统计分析和实证研究。验证了可能会影响老年人数字消费技术接受的几个潜在因素, 并结合情感化三层次总结了老年人在数字消费领域内缩小数字鸿沟的设计策略。旨在帮助老年人更好地接受和使用数字消费技术, 缓解老年人数字技术使用的消极情绪, 促进老年人积极养老, 增强老年人的自我价值感和社会认同感。

## 关键词

数字鸿沟, 数字消费, 老年人, UTAUT2模型, 用户体验

# Design Research on Digital Consumption Platform for Urban Elderly from the Perspective of the Digital Divide

Xiaoyu Shen\*, Qun Wu

Institute of Universal Design, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 23<sup>rd</sup>, 2023; accepted: May 31<sup>st</sup>, 2023; published: Jun. 7<sup>th</sup>, 2023

\*第一作者。

文章引用: 申晓钰, 吴群. 数字鸿沟视角下城市老年人数字消费平台设计研究[J]. 设计, 2023, 8(2): 153-163.

DOI: 10.12677/design.2023.82021

## Abstract

In the current era of experience and digital economy, digitization has become a norm in our lives. The transition from traditional forms of consumption to digital consumption has brought serious digital divide issues for the elderly. From the perspective of the digital divide, combined with the UTAUT2 theoretical model, this study analyzed the current situation, psychological and physiological needs of elderly digital consumers, and introduced two potential variables of “perceived risk” and “perceived conversion cost” to reconstruct the technology acceptance model of elderly digital consumption. The sample was statistically analyzed and empirically researched using SPSS and the structural equation model PLS. Several potential factors that may affect the elderly acceptance of digital consumption technology were verified, and design strategies were summarized at three levels of emotion to narrow the digital divide in the field of digital consumption for the elderly. This study aims to help the elderly better accept and use digital consumption technology, alleviate negative emotions associated with digital technology use, promote active aging, and enhance their self-worth and social identity.

## Keywords

Digital Divide, Digital Consumption, The Elderly, UTAUT2 Model, User Experience

Copyright © 2023 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

2022年, 国务院发布了《“十四五”数字经济发展规划》, 中国数字经济发展开始转向深化应用、规范发展、普惠共享阶段[1], 数字化转型已经成为大势所趋。受疫情的影响, 用户对数字消费服务的需求更趋于线上化, 数字消费服务平台线上渠道扩展迅速。中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第48次《中国互联网络发展状况统计报告》显示, 2016~2020年我国手机网络支付使用率从67.5%增长到86.5% [2]。数字消费服务行业随着数字化与传统消费领域的深度融合日益发展壮大。近年来, 人口老龄化逐渐成为全球发展的共同问题, 第七次全国人口普查主要数据结果显示, 中国人60岁及以上人口为2.64亿人, 与2010年第六次全国人口普查相比, 比重上升5.44% [3]。随着社会老龄化和数字化并行, 智慧老龄社会建设已成为社会发展的必然趋势。“云端养老”作为智能化养老领域的新兴模式, 为积极应对人口老龄化所带来的养老难题提供了新思路和新途径。

数字化已经成为我们的生活常态, 人们的生活方式和消费方式也因此发生了转变。在线购物实现了商家与消费者间的即时沟通交流, 极大地提高了消费效率和满意度。老年人作为“数字移民”, 因个体差异化、认知能力下降以及生活环境不同等, 在接入和使用数字技术上的能力相对落后。老年人在数字技术使用上仍然存在一定的差距和挑战, 并表现出了不同严峻程度的数字鸿沟问题, 这使得老年人在传统社会和数字社会中都可能遭受偏见和孤立。2020年, 国务院印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》, 聚焦老年人日常生活的7类高频事项和服务场景, 旨在解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难, 缓解数字鸿沟问题[4]。因此, 缓解老年数字鸿沟, 提升老年人在数字时代应对数字技术的能力, 促进他们积极拥抱数字化生活, 实现积极老龄化, 变得尤为迫切。

## 2. 文献综述

### 2.1. 数字鸿沟与老年人数字消费

#### 1) 老年人与数字鸿沟

数字鸿沟通常是指那些能够使用与不能够使用新形势技术的人之间的差距。Attewell (2001)所提出的数字鸿沟概念主要包括两个方面,即获取和接入信息技术的能力,以及计算机的使用技能和知识水平。第一个层面表明人们是否有机会接触和使用新技术,第二个层面则指人们在应用新技术方面的能力和技能水平[6]。这两个层面都可能导致数字鸿沟的存在,例如数字技术的应用难度、安全性问题等。这不仅影响了老年人的日常生活,同时也限制了他们参与社会活动的范围和质量。此外,信息技术的获取还会受到教育程度、收入水平等因素的影响[6]。

#### 2) 城市老年人数字消费特征与现状

随着中国数字化的快速发展,数字消费市场规模的不断扩大,截止2022年,中国的数字消费市场规模位列全球第一。数字和信息通信技术(ICT)为老年人提供了远程通信和支持(Vroman 等人,2015年),老年人的收入主要由离退休金、劳动收入和子女供给三大部分共同构成,当前中国大部分城市老人有固定的经济收入,具有较高的消费购买能力。老年群体的数字消费潜力逐年上升,并开始接受和在线购物和支付等数字产品和服务。与其他群体相比,老年人的数字消费结构呈现出“购物种类更丰富、家庭消费更突出、健康消费更多元”的消费特征。根据2022年前8个月的统计显示,老年人消费支出排名前三的是食品饮料、家庭洁厕/纸品和生鲜[7]。Ageclub 调研结果表示,生鲜食品一直是中老年群体追求健康生活方式的最重要饮食,作为日常生活的“刚需产品”,在线购买的形式在疫情期间为老年人们提供了机遇,同时也反映出了许多问题[8]。

了解老年人的技术接受程度和数字消费现状,能帮助我们更好地了解老年人的数字消费特点和需求,分析影响老年人数字消费的潜在因素。目前,许多论文针对“在线购物”、“老年人数字鸿沟”、“老年人移动支付”等相关领域进行了大量研究。例如,张子健等(2014)指出,大多数消费者在线购物时会感受到风险,风险感知会极大地影响消费者购买决策;MALONEM (2014)认为,数字鸿沟产生的因素可以归纳为老年人自身特征和社会环境两个方面;黄晨熹(2020)指出,造成老年人数字鸿沟的不平等现象主要体现在三个方面:接入沟、使用沟和知识沟;刘入豪等(2020)指出,子女、朋友、同龄人能够为老年人融入数字化提供情感和信息性的支持,减少排斥和不安的心理;李雨豪(2021)通过对社会的抽样调查,发现城市老年人在使用移动支付方面面临着客观障碍,如缺少设备、操作难度大等问题。

综上所述,基于文献综述和数据调研的现状,本文将针对老年人在线购物的典型场景——购买生鲜,探讨老年人数字消费的影响因素和数字鸿沟产生的原因。帮助老年人更好地拥抱科技生活,享受数字化生活带来的便利,并提升自我价值感。

### 2.2. 消费者情境下的技术接受模型理论的应用

#### 消费者情境下的技术接受理论的应用

消费者情境下的技术接受理论模型(UTAUT2)是由 Venkatesh 和 Davis 开发的技术与接受扩展模型。在整合 TAM 和 TTB 等 8 个信息采纳模型和 UTAUT 模型的基础上提出,应用于研究消费者情境下信息技术的接受和使用行为。UTAUT2 模型在 UTAUT 模型的基础之上,将享乐动机、价格价值、和习惯(HT)整合其中,以提高预测强度[9][10]。

自提出以来,UTAUT2 模型陆续被用于分析用户对新兴信息技术,如即时通讯软件等的接受采纳意愿。例如,Chopda 等人(2018)在研究印度和美国的移动购物应用时,使用了 UTAUT2 理论并增加了消费

者感知风险作为调节变量。UTAUT2 模型在解释消费者对新技术采纳的因素方面比 UTAUT 模型更具优势, 解释力更强[11]。UTAUT2 模型见图 1。

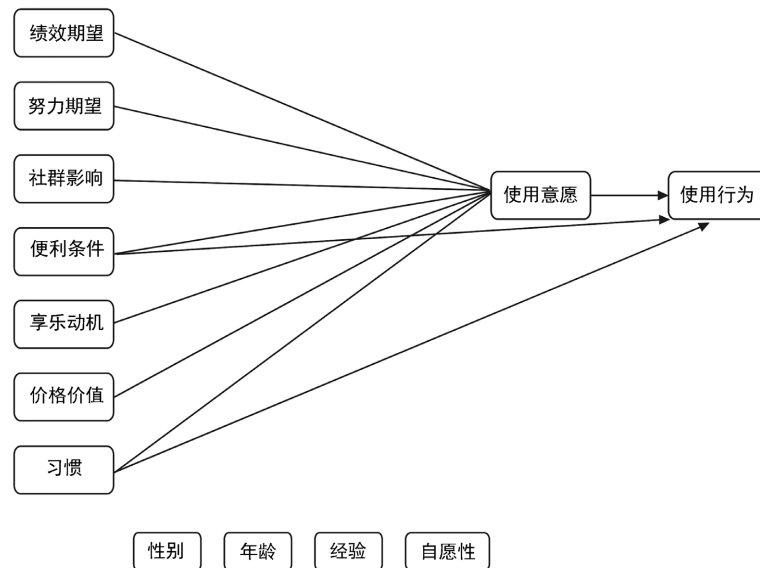


Figure 1. UTAUT2 model  
图 1. UTAUT2 模型<sup>①</sup>

### 2.3. 老年人与用户体验的关系

随着互联网的发展和数字化时代的到来, 用户体验逐渐成为了产品和服务设计中不可忽视的重要因素, 并广泛应用于其他领域。用户体验是指人们在使用产品或服务时所获得的感受和评价, 包括易用性、可用性、满意度等方面[12]。老年人因认知、生理和心理特征的不同, 在用户体验的设计和优化过程中, 需要综合考虑老年用户的需求和情感, 以提高老年人技术接受的满意度和参与度。情感体验流程图作为用户体验设计工具, 用于帮助设计师了解用户在使用产品或服务时的情感体验和反应, 并对产品或服务进行情感化设计和优化, 创造舒适的情感体验, 帮助老年人更好地理解和使用产品或服务。情感体验流程主要包含本能层、行为层和反思层。

## 3. 基于老年人数字消费领域的技术接受模型构建

### 3.1. 老年人数字消费意愿研究

随着互联网的迅速发展, 老年人的日常生活也越发难以离开数字技术的支持。为探究消费场景下影响老年人技术接受意愿的因素, 将 UTAUT2 理论模型作为问卷结构设定的理论框架。

#### 1) 感知风险

在研究消费者购物行为时, 风险感知是一个至关重要的影响因素。不同于传统购物形式, 在线购物存在着高风险和不确定性。当消费者在面对这样的交易环境时, 风险的感知程度越高, 对于平台的信任越低, 在线购买意愿越低。老年人普遍缺乏熟练的在线购物使用经验, 现有的购物平台又大多是依据年轻群体设计的, 因此, 老年人在接入和使用时常出现不会使用、使用错误、造成经济损失的情况。这种用户体验会导致老年人对于数字消费产生较高的风险感知, 使他们感到不安全或不信任, 降低在线购买的积极性。

#### 2) 感知转换成本

转换成本作为顾客从一种产品或服务向另一种产品或服务转移时所感知的成本, [13]主要包括金钱成

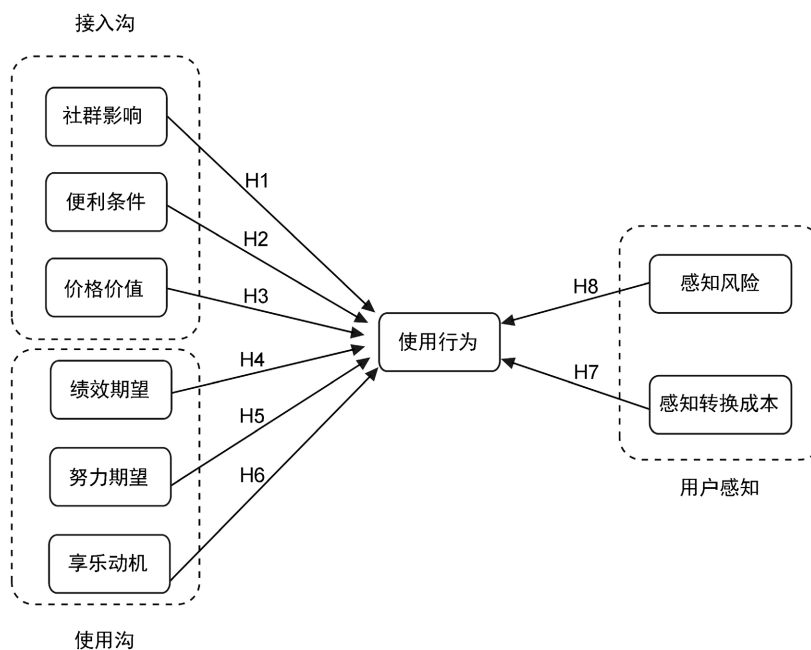
本和时间成本。老年人在使用数字消费过程中,可能会对支付方式的变化而感知到转换成本,包括在线购物平台的可用性、易用性,以及老年人因消费方式转变而需要投入对于新技术学习所耗费的时间和精力成本。他们需要了解不同的数字产品和服务所需的技术要求和使用方法,并与自己的数字技能和使用习惯相比较。例如,学习智能手机的使用,学习数字消费等。这些感知转换成本可能会影响老年人的数字消费意愿与行为,老年人可能会因为觉得数字产品技术难度太大而望而却步,由此带来的心理负担和焦虑情绪的产生,会引发老年人对于信息化服务的消极使用情绪。

### 3.2. 研究模型构建及假设提出

数字化产品进入老年人日常生活的方方面面,对于老年群体是否接受技术、享受技术会受到诸多因素的影响。老年人通常更加谨慎和保守,习惯使用已知的方式、传统手段或他们较为熟悉的形式进行购买。虽然疫情期间很多老年人被迫使用在线购买的形式进行采购,但是否产生“惯性”主要取决于消费者所处的实际环境以及主观感知,比如对外界环境“安全系数”的感知、更图省时还是省力、平台的可用性、易用性等。比起习惯,更多的老年人则会更加偏向于衡量线上购物和线下购物的区别以及能够为他们带来便利的程度而去选择购物形式。因此,在UTAUT2理论模型的基础上,将“习惯”这一变量删除,将“感知风险”、“感知转换成本”引入,基于数字鸿沟视角,建立老年人数字购物技术接受模型。

此外,问卷还涵盖了老年人的基本信息(如年龄、性别、健康状况、收入等),以及使用智能设备的老年用户情况和遇到的障碍、不使用数字购物的老年人拒绝的原因等。

研究模型构建如图2,并提出如下假设。



**Figure 2.** Research model of technology acceptance in digital consumption among the elderly  
**图 2.** 老年人数字消费领域技术接受研究模型<sup>②</sup>

接入沟:

H1: 社群影响与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

H2: 便利条件与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

H3: 价格价值与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

使用沟:

H4: 绩效期望与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

H5: 努力期望与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

H6: 享乐动机与老年人使用数字购物的行为意愿呈正相关。

用户感知:

H7: 感知转换成本与老年人使用数字购物的行为意愿负相关。

H8: 感知风险与老年人使用数字购物的行为意愿呈负相关。

## 4. 实验验证与结果分析

基于文献研究,从数字鸿沟、UTAUT2 理论模型等相关理论角度出发,收集用户数据,并运用 SPSS 和 PLS-SEM 测量模型工具,对有效样本进行描述性统计分析、信度效度分析,并对假设进行验证,测量被试对数字消费使用行为意愿的影响因素。

相较于农村老年人,城市老年人的消费水平正在逐步提高,他们对生活质量的要求不再局限于基本物质需求的满足,而是更注重品质和享受。城市老年人更容易接触和使用数字化产品和服务,也更具有一定的消费能力和需求,更能反映数字消费市场的发展趋势和消费特点。因此,本次研究选取的对象是 50 岁及以上、具备清晰的认知能力且能够独立思考的城市老年人。为了提高问卷的有效性和准确性,采用自填式和代填式相结合的方法,并通过线上线下共同发布,让受访者更方便地参与其中,保证了数据的可靠性和多样性。最终共回收问卷 102 份,保留有效问卷 92 份。

### 4.1. 描述性统计分析

如表 1 所示,男性占 31.52%,女性占 68.48%,年龄主要集中在 55~59 岁之间,占据整个样本的 71.74%;初高中文化程度的老年人占比最大为 55.44%,其次是大专文化程度,占比 21.74%;目前有 72.83%的老年人和老伴一起居住,占比最大,其次是和子女居住,占比 57.61%;老年人大部分收入在 3000~6000 元,占比 43.48%,且 72.83%的老年人具有线上购物的经验。

Table 1. Descriptive statistics of the sample

表 1. 样本描述性统计

指标	选项	频数	百分比
性别	男	29	31.52%
	女	63	68.48%
年龄	50~54	44	47.83%
	55~59	22	23.91%
	60~64	9	9.78%
	65~69	6	6.52%
	70 岁及以上	11	11.96%
学历	小学及以下	9	9.78%
	初、高中	51	55.44%
	大专	20	21.74%
	本科及以上学历	12	13.05%

Continued

当前居住家庭成员结构	独居老人	8	8.7%
	老伴	67	72.83%
	子女	53	57.61%
	子孙	13	14.13%
月收入	1000 元以下	5	5.43%
	1000~3000 元	35	38.04%
	3000~6000 元	40	43.48%
	6000 元以上	12	13.04%
是否有在线购物的经验	是	67	72.83%
	否	25	27.17%

#### 4.2. 信度效度分析

为了检验样本量数据是否可靠, 要对实验数据进行信度、效度分析。在验证型因子分析中, 效度分析主要包含了聚敛效度(Convergent Validity)和区别效度(Discriminant Validity)两种。

聚敛效度是指测量模型中的潜在变量是否能够捕捉其所要测量的概念, 即测量模型的有效性。通过计算信度系数(Cronbach's Alpha)、组合信度(Composite Reliability, CR 值)和各潜变量的平均方差萃取率(Average Variance Extracted, AVE 值)来检验。首先, 整体数据信度系数值为 0.890 (>0.8), 综合说明数据信度质量高, 可用于进一步分析; 其次, 各个变量的 AVE 值均大于 0.5, 表明测量模型具有较好的内部一致性[14]。且 CR 值均高于 0.7, 表明数据的聚敛效度良好。见表 2。

**Table 2.** Analysis of measurement model variable reliability and validity

**表 2.** 测量模型变量信效度分析

潜变量	测题量选项	Cronbach's Alpha	AVE	CR
感知转换成本(PC)	3	0.895	0.821	0.932
绩效期望(PE)	3	0.918	0.86	0.948
努力期望(EE)	4	0.934	0.835	0.953
便利条件(FC)	2	0.835	0.858	0.924
价格价值(PV)	3	0.844	0.759	0.904
感知风险(PR)	3	0.789	0.701	0.876
享乐动机(HM)	3	0.87	0.792	0.92
社群影响(SI)	4	0.838	0.674	0.892
行为意愿(BI)	4	0.916	0.8	0.941

区分效度指测量模型中每个因子间的差异性, 即这些因子测量的是不同但相关的概念。通常, 评估区分效度的方法是比较 AVE 平方根值与因子间相关系数的大小。表格斜对角线上的数值为各变量的 AVE 平方根值, 其他数值为因子间的相关系数。如果因子的 AVE 平方根值大于该因子与其它因子

的相关系数绝对值, 并且所有因子都表现出这种趋势, 则说明数据的区分效度较好。如表 3 可知, 所有的因子的 AVE 平方根值均大于因子间相关系数绝对值的最大值, 这表明本研究中的变量具有良好的区分效度。

**Table 3.** Discriminant validity

**表 3.** 区分效度

	HM	PV	FC	EE	PC	PR	SI	PE	BI
HM	0.89								
PV	0.555	0.871							
FC	0.595	0.447	0.926						
EE	0.658	0.405	0.725	0.914					
PC	-0.318	-0.382	-0.264	-0.38	0.906				
PR	-0.385	-0.2	-0.376	-0.431	0.117	0.838			
SI	0.582	0.387	0.646	0.639	-0.204	-0.322	0.821		
PE	0.609	0.506	0.649	0.634	-0.385	-0.212	0.548	0.927	
BI	0.738	0.488	0.73	0.797	-0.357	-0.496	0.712	0.684	0.894

#### 4.3. 结构方程模型与假设验证结果

为验证之前提出的 8 个假设, 使用 smartPLS3.0 软件, 运用 PLS 模型测量的方法对研究模型中的各个假设关系进行路径分析, bootstrapping 算法进行显著性检验。

路径系数反映的是一个变量对于另一个变量的直接影响程度。效应值越大, 说明变量之间的影响作用就越大。此外, 通常会通过观察 t 值的大小来判断是否具有显著性(t 值 > 1.96)。

研究结果表明, 文章提出的 8 个假设当中, 社群影响、绩效期望、努力期望、享乐动机、感知风险对行为意愿有显著的正向影响。对于行为意愿而言, 将各潜变量按照影响程度大小排序得到的结果是: 努力期望 > 享乐动机 > 社群影响 > 感知风险 > 绩效期望。见表 4。

**Table 4.** Path coefficient table

**表 4.** 路径系数表

假设	路径系数	标准差	T 值	P 值	是否成立
H1: 社群影响 -> 行为意愿	0.204	0.098	2.083	0.038	成立
H2: 便利条件 -> 行为意愿	0.106	0.079	1.337	0.182	不成立
H3: 价格价值 -> 行为意愿	0.017	0.063	0.277	0.782	不成立
H4: 绩效期望 -> 行为意愿	0.153	0.067	2.275	0.023	成立
H5: 努力期望 -> 行为意愿	0.27	0.101	2.67	0.008	成立
H6: 享乐动机 -> 行为意愿	0.205	0.084	2.432	0.015	成立
H7: 感知转换成本 -> 行为意愿	-0.964	0.066	0.544	0.587	不成立
H8: 感知风险 -> 行为意愿	-0.154	0.061	2.541	0.011	成立



## 5. 数字鸿沟视角下老年数字消费研究结论与对策

在通过对城市老年人的数字消费使用情况的实证研究发现,老年人使用在线购物所反映出来的数字消费行为可以大致分为:购买行为发生前和购买行为发生后两个阶段。因为生鲜类产品的特殊性,在购买行为发生前,老年人会先对其平台的使用、服务及产品质量有预期价值,因此,在老年人数字消费接入沟中,城市老年消费者的意愿会受到社群影响、感知风险因素的干扰;当购物行为发生后,老年人体验过数字消费、享受了平台服务、了解了产品品质后,会对获得的总价值与付出的一些时间、精力、金钱成本进行主观权衡,形成的主观评价会加强或减弱老年人在数字消费平台再次购买的行为意愿。因此,在使用沟中,城市老年消费者主要受到努力期望、享乐动机、感知风险和绩效期望的影响。

根据研究结论可知,便利条件、价格价值和感知转换成本对城市老年人数字消费行为意愿的影响并不显著。首先,参与本次调研的老年人,大部分都拥有智能手机且70%以上有在线购物的经验。虽然城市老年人的移动终端拥有普及率较高且在线购物经验丰富,但是在面对问题可解决的便利性还是很低;其次,城市老年人的消费观念正在逐步从单纯满足物质需求向追求更高质量的晚年生活转变。城市老年人普遍工资较高,他们对于商品的价格并不是最为敏感的因素。相比于价格,他们更注重商品的实用性和质量;再次,感知转换成本对于老年人在线购物影响并不显著,一方面,可能是样本量不够大,导致统计检验的功效不足。另一方面,可能会受到老年人个人经验和态度的影响。因此,对于这部分的验证有待进一步的研究。

根据研究结论,结合情感流程图中的本能层、行为层、反思层提出以下对策:

### 5.1. 情感体验层面:增添暖心服务,增强平台与老年人之间的情感连结

1) 设置友好、关怀的功能。通常老年人对数字技术的使用没有年轻人熟悉,因此,设置友好化的功能有助于拉近老年用户群体和平台间的距离。例如,购物指南、动态演示的使用教程等,以便老年人更好地理解和使用平台,提高功能操作熟练度,增强老年用户使用该平台的积极性。

2) 为老年人提供社区交流功能,加强社群影响力。在平台中,老年人可以交流购物经验并对商品做出评价,帮助其他未使用过的老年人更好地了解平台上的产品质量和服务。同时也能拉近平台与老年人的距离,增强老年人在平台上的归属感和信任感,为平台带来更多的口碑和影响力,提高其他老年用户的忠诚度和购买意愿,增强用户粘性。

3) 提供个性化服务。情感化设计在为老年人设计中显得尤为关键。优秀的产品服务设计不应只关注物质层面的需求,还应关注老年人的精神层面,避免使老年人在线购物过程中有边缘化的用户体验<sup>[15]</sup>。因此,平台应老年人的需求各异,应提供个性化服务,使他们感到受到关注和重视,例如预制菜、清洗切片、菜谱、免费提供保鲜冰块等贴心功能。还可以通过大数据分析等手段来了解老年人的购物习惯和需求,为老年人提供更合适的产品信息与购物建议推送等相关服务。

### 5.2. 用户感知层面:加强安全保障,提升老年人对平台的信任

老年人更注重安全和可靠性,因此在使用在线购物时会更加关注潜在的风险。如果老年人觉得在线购物的形式不确定性与风险性较高,他们可能会并寻求其他的选择,降低老年人在线购物的积极性。老年人在使用在线购物平台时所感知到的风险通常包含四个方面,分别是:使用风险、支付风险、质量风险和售后风险。

1) 提高交易安全性。安全支付是老年人在在线购物中最关心的问题之一。在前期调研期间,发现很多老年人对于拼多多的免密支付表示担忧和不信任。因此,平台应提供多种安全支付方式降低风险感知,比如支付宝支付、微信支付、子女代付、先用后付等,为老年人提供更多的选择,保障支付安全。

2) 建立食品质量保障机制。老年人购买产品的时候,通常会更加关注食品的质量。因为生鲜品类的特殊性,老年人在购买时会对产品做出一个质量预估,如果购买食品质量不好,会对平台的信任度产生负面影响。因此,平台可以设置一个板块提供产品信息,如购买生鲜产品的保质期、食用方法,食物的溯源等,赢得老年人对平台的信任度和满意度,让老年人更加了解产品的质量和安全,减少他们的担忧和疑虑。

3) 提供更加贴心的售后服务支持。老年人在购买生鲜类产品前会对平台的服务和产品质量有预期价值,当老年人在使用在线购物平台时可能会遇到售后问题,如退换货时,平台应该提供专门的售后服务支持团队,能够及时、专业地解决老年人的问题。并且,简化退货换货流程,因此可以通过提高服务质量,如快速送达、专业的客服提供售后服务评价和反馈渠道等,来增加老年人对平台的信任度。

### 5.3. 交互体验层面: 优化界面信息, 提升老年人的可用性易用性

1) 提高平台的可用性和易用性。数字化平台和服务应该更加注重老年人的使用体验和易用性,避免使用过于复杂的界面和功能。老年人对于复杂的交互设计和操作方式往往感到困惑,因此,应该设计简单、易懂的界面,避免出现繁琐的操作步骤和不必要的信息。例如,平台可以提供明晰、可视化的购物流程引导,优化老年人在线购买流程,减少购买决策时间,帮助老年人快速完成购物任务。

2) 支持多模态的反馈设计。老年人因为身体机能的退化,对于数字设备的操作技能有限,因此,在线购物平台应该提供多模态的交互方式对老年人的操作进行反馈,例如视觉反馈、触觉反馈及语音反馈等,老年人可以根据自己的需求和偏好选择最适合自己的交互方式。同时在设计时,要选择易于辨认和操作的图标并配合文字进行展示,确保老年人可以准确地找到所需的功能,提高老年用户的体验和效率。

3) 放大黄金功能区,减少多余板块。放大黄金功能区可以让老年人更快速地找到和筛选出符合自己需求的商品或服务,对于老年人来说,他们可能更难适应复杂的网站布局和过多的信息。因此,将黄金功能区放大并减少多余板块可以让老年人更快速地找到自己需要的信息,并且避免他们被无关信息干扰。此外,对于老年人来说,他们可能对于在线购买有一定的不信任感和担忧。通过将黄金功能区放大并突出商品重要信息,可以增强老年人的信任感和购买信心,从而提高他们的在线购买决策。

## 6. 总结与展望

后疫情时代作为智慧老龄社会的催化剂,一方面加速了老年人和智慧社会的融合,另一方面,也为部分老年人按下了生活的暂停键,老年人在积极参与数字化时代的同时也产生了许多数字鸿沟问题。文章以50岁以上的老年人作为研究对象,为了探讨影响老年人数字消费的潜在因素,首先基于UTAUT2理论框架的基础之上,对老年人数字消费现状、行为与心理特征进行了调研,并将“感知风险”和“感知转换成本”引入模型作为新的变量,提出八个假设。通过线上线下发放问卷的方式,对老年人使用在线购物的影响因素进行验证。最后根据调研结果分析以及用户体验的情感化三层次,从情感体验、用户感知、交互体验三个方面提出了多条设计策略,有助于完善老年人在数字化技术使用过程中的相关理论。文章虽然对于在线购物平台的适老化设计具有一定的探索意义,但由于被试主观因素的限制,文章依然存在不足之处,例如在感知转换成本这一变量的验证方面还需要进一步探索研究。

总之,解决老年人面临的数字鸿沟问题需要全社会的共同努力,包括政府、平台、社区和老年人自身等各方面的力量,共同推进数字化社会的发展。未来,应该将设计策略转化为实际的设计实践中,以切实提升老年人数字消费的接受程度和使用意愿。使老年人也能够平等、安全、舒适地享受数字化社会的便利性,促进老年人积极老龄化。

## 基金项目

浙江省哲学社会科学规划项目“老年人公共终端技术接受分析及服务设计体系研究”(20NDJC084YB)。

## 注 释

①图 1 来源: 参考文献[10]

②图 2 来源: 作者自绘

## 参考文献

- [1] 刘梦. 小组工作[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003: 211.
- [2] 刘胜, 林霄. 数字经济发展与服务业消费升级——中国需求结构转换新动力探析[J]. 深圳社会科学, 2023, 6(1): 38-49.
- [3] 宁吉喆. 第七次全国人口普查主要数据情况[J]. 中国统计, 2021(5): 4-5.
- [4] 国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》[J]. 中国社会工作, 2020(35): 6.
- [5] 牛蓉, 吴群, 彭宇新. 数字鸿沟视角下中国老年人公共终端优化设计研究[J]. 设计, 2020, 33(13): 120-123.
- [6] Attewell, P. (2001) The First and Second Digital Divides. *Sociology of Education*, **74**, 252-259. <https://doi.org/10.2307/2673277>
- [7] 刘晖. 渐渐被“银发族”改变的养老市场[J]. 中国商界, 2022(11): 34-35.
- [8] 罗琛琛. 基于 WSR 的老年健康饮食配送服务设计研究[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2019: 5-112.
- [9] Venkatesh, V., Morris, M.G. and Davis, F.D. (2003) User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, **27**, 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- [10] Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. and Xu, X. (2012) Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, **36**, 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- [11] 张晓燕. 基于 UTAUT2 模型的互联网保险用户接受度影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 杭州师范大学, 2020.
- [12] 陶海鹰. 让设计贴近人性——读唐纳德·诺曼的《设计心理学》[J]. 美术大观, 2014(3): 117.
- [13] 汪旭晖, 徐健. 基于转换成本调节作用的网上顾客忠诚研究[J]. 中国工业经济, 2008(12): 113-123.
- [14] 周光清, 付晶, 夏瑶, 等. 城市社区健康管理理论与实践经验探讨[J]. 中国全科医学, 2018, 21(36): 4484-4488.
- [15] 恽哲, 王克祥. 科技适老导向下老年人网络购物界面设计研究[J]. 设计, 2022, 35(21): 111-113.