

大学生知识付费意愿影响因素研究： 基于感知、情感与行为的整合模型

谢瑞昕, 李昱儿, 宁泽亿, 洪圣光

长沙理工大学数学与统计学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2025年11月8日; 录用日期: 2025年11月29日; 发布日期: 2025年12月10日

摘要

本研究构建了一个包含功能价值、主观规范、情感价值、感知价值和知识付费意愿的结构方程模型, 探讨影响大学生知识付费意愿的关键因素及其作用机制。结果表明: 功能价值、主观规范和情感价值显著直接影响感知价值; 感知价值、主观规范和情感价值显著直接影响知识付费意愿。研究揭示了大学生知识付费决策的双重路径机制: 一是通过理性认知路径(功能价值→感知价值→付费意愿), 二是通过感性驱动路径(情感价值和主观规范→付费意愿)。这些发现为知识付费平台优化产品设计和营销策略提供了理论依据和实践指导。

关键词

知识付费, 功能价值, 主观规范, 情感价值, 感知价值, SEM模型

Research on Factors Influencing College Students' Willingness to Pay for Knowledge: An Integrated Perceptual-Affective-Behavioral Model

Ruixin Xie, Yu'er Li, Zeyi Ning, Shengguang Hong

The School of Mathematics and Statistics, Changsha University of Science & Technology, Changsha Hunan

Received: November 8, 2025; accepted: November 29, 2025; published: December 10, 2025

Abstract

This study develops a comprehensive structural equation model (SEM) to investigate the key

文章引用: 谢瑞昕, 李昱儿, 宁泽亿, 洪圣光. 大学生知识付费意愿影响因素研究: 基于感知、情感与行为的整合模型[J]. 统计学与应用, 2025, 14(12): 173-182. DOI: 10.12677/sa.2025.1412354

determinants and underlying mechanisms affecting college students' willingness to pay for knowledge. The model incorporates functional value, subjective norms, emotional value, perceived value, and payment intention. The findings indicate that functional value, subjective norms, and emotional value all exert significant direct influences on perceived value. Furthermore, perceived value, subjective norms, and emotional value are identified as direct and significant antecedents of the willingness to pay for knowledge. The research elucidates a dual-pathway mechanism in students' decision-making processes: one is a rational cognitive pathway (functional value → perceived value → payment intention), and the other is an affective-driven pathway (emotional value and subjective norms → payment intention). These insights offer a theoretical foundation and practical guidance for knowledge payment platforms to optimize their product design and marketing strategies.

Keywords

Paid Knowledge, Functional Value, Subjective Norms, Emotional Value, Perceived Value, Structural Equation Modeling (SEM)

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. 问题的提出

在数字经济蓬勃发展的背景下，付费获取专业知识已逐渐成为大学生群体普遍接受的学习模式。然而，该领域目前仍存在用户忠诚度不高、付费转化率偏低等挑战。因此，深入探究驱动大学生付费决策的关键因素，对于推动知识服务市场的可持续增长具有重要的现实意义。

本研究主要考察以下几个核心变量：功能价值，指用户对知识产品在内容质量、使用便捷度及价格合理性等方面的客观评价；主观规范，反映的是个体在决策时所感知到的来自重要他人(如师友、媒体)的社会影响；情感价值，即用户在使用产品过程中产生的积极情绪体验，如愉悦感和成就感；以及感知价值，作为核心的中介变量，它综合了前述因素从而形成对产品效用的总体判断。

尽管上述变量已被认为与知识付费意愿相关，但它们具体通过何种路径发挥作用，彼此间又如何相互影响，尚待严谨的实证研究予以揭示。基于此，本研究整合了相关理论文献、问卷调查数据以及与目标用户的深入交流，旨在通过结构方程模型，系统地检验各变量之间的影响路径与作用强度，从而为学术研究提供新的证据，并为行业实践提供有针对性的策略建议。

为检验所提出的理论模型，本研究采用结构方程模型作为核心数据分析方法，并运用 Amos 26.0 软件进行模型拟合与假设检验。

2. 模型的建立

2.1. 模型假设

基于现有的理论研究基础，本研究确立了五个核心概念：功能价值、主观规范、情感价值、感知价值及知识付费意愿，并据此提出如下研究假设：

H1：功能价值显著正向影响感知价值

H2：主观规范显著正向影响感知价值

H3：情感价值显著正向影响感知价值

H4: 感知价值显著正向影响知识付费意愿

H5: 主观规范显著正向影响知识付费意愿

H6: 情感价值显著正向影响知识付费意愿

根据研究假设建立如下结构模型(见图 1):

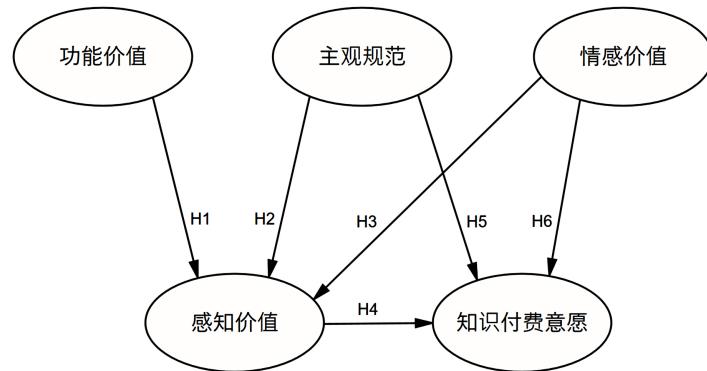


Figure 1. Hypothetical structural model

图 1. 假设的结构模型

2.2. 研究变量的操作型定义

本研究的调查问卷由六大板块构成，依次为：受访者基本信息、功能价值量表、主观规范量表、情感价值量表、感知价值量表以及知识付费意向量表。

其中，基本信息涵盖了性别、专业、年级及过往知识付费经历。核心变量的测量均采用李科特五点量表法进行评分(1 代表“非常不同意”，5 代表“非常同意”)。各潜变量及其对应观测指标的具体定义与理论来源详见表 1。

Table 1. SEM model variable definition and measurement items

表 1. SEM 模型变量定义及测量问项

潜变量	操作型定义	观测变量	文献来源
功能价值	用户对知识付费产品本身所具有的实用性、易用性和经济性的客观评价	FV1: 内容专业性强，质量高 FV2: 平台操作简便，易于使用 FV3: 产品实用，能直接应用 FV4: 价格合理，物有所值	翟安宁的功能价值量表[1]
主观规范	个体在决策时感知到的重要他人或团体对其是否应采取某项行为的社会压力	SN1: 重要他人(如师长)认为我应该使用 SN2: 身边很多朋友都在使用 SN3: 媒体推荐影响我的决策 SN4: 我所处圈子的氛围促使我使用	秦冬梅的主观规范量表[2]
情感价值	用户在使用知识付费产品过程中所体验到的情感上的愉悦、满足和认同感	EV1: 使用过程让我感到愉悦 EV2: 获取知识让我有进取感 EV3: 对产品有情感上的认同 EV4: 学习能够解决我的知识焦虑	刘敏娟的情感价值量表[3]

续表

感知价值	用户主观认为使用知识付费产品能在多大程度上提升其学习或工作绩效	PV1: 能帮助我更高效地学习	梁雨成的感知价值量表[4]
		PV2: 能改善我的学习成绩	
		PV3: 能增进我对问题的理解	
		PV4: 总体而言对学习很有用	
知识付费意愿	个体为知识付费产品付费的意愿强度	KPI1: 我愿意为优质内容付费	包雯沁的付费意愿量表[5]
		KPI2: 我打算继续使用此类产品	
		KPI3: 我会向朋友推荐	
		KPI4: 愿为高品质支付更高价格	

2.3. 对象选择

本研究以长沙理工大学在校大学生为调查对象，采用问卷调查法收集数据。初始发放问卷 336 份，经剔除作答不完整、答案呈现明显规律性的无效问卷后，最终回收有效问卷 312 份，有效回收率为 92.9%。有效样本的人口统计特征如下：男性 160 人(51.3%)，女性 152 人(48.7%)；从年级分布看，大一至大四的学生人数分别为 54 人(17.3%)、83 人(26.6%)、89 人(28.5%)及 84 人(26.9%)，样本覆盖了各主要年级。

2.4. 信效度检验

首先进行信度分析以评估量表的稳定性。由表 2 可知，所有变量的 Cronbach's α 系数均高于 0.85，表明测量工具具有理想的内部一致性。

Table 2. Reliability analysis of the scales

表 2. 量表信度分析结果

潜变量	Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbach's Alpha	项数
功能价值	0.856	0.858	4
主观规范	0.818	0.818	4
情感价值	0.820	0.821	4
感知价值	0.828	0.828	4
知识付费意愿	0.861	0.861	4

其次，通过 KMO 和 Bartlett 球形检验对量表的效度进行考察。由表 3 可知，KMO 值为 0.921，且 Bartlett 球形检验结果显著($p < 0.001$)，两项指标均充分证明该问卷数据适合进行因子分析，且结构效度理想。

Table 3. Validity test: KMO and Bartlett's test of sphericity

表 3. 效度检验：KMO 和巴特利特球形度检验

KMO 取样适切性量数	0.904
Bartlett 的球形度检验	2933.295
df	190
Sig.	0.000

2.5. 模型的验证性因素分析

为检验测量模型的效度与信度，本研究对五个潜变量分别执行了验证性因子分析，得到图2所示的五个测量模型，结果整理如下表4。CFA结果显示，所有观测变量在其所属因子上的负荷均非常显著($p < 0.001$)，故全部予以保留。在信效度指标方面，各潜变量的组合信度(CR)值介于0.819至0.862之间，超过了0.7的基准，表明模型内部一致性良好。同时，所有潜变量的平均萃取方差(AVE)值在0.533到0.609之间，均高于0.5的门槛，这为模型的收敛效度提供了支持。

Table 4. Reliability analysis of measurement model

表4. 测量模型信度分析

潜变量	题目	参数显著性估计				因素 负荷量	题目 信度	组成 信度	收敛 效度
		unstd	S. E.	t 值	p 值				
功能价值	FV1	1				0.786	0.617		
	FV2	0.877	0.065	13.419	***	0.774	0.599	0.858	0.602
	FV3	1.01	0.075	13.424	***	0.774	0.599		
	FV4	0.867	0.065	13.341	***	0.769	0.591		
主观规范	SN1	1				0.676	0.457		
	SN2	0.985	0.097	10.111	***	0.685	0.469	0.819	0.533
	SN3	1.253	0.111	11.281	***	0.823	0.678		
	SN4	1.071	0.101	10.584	***	0.727	0.528		
情感价值	EV1	1				0.732	0.535		
	EV2	1.129	0.098	11.509	***	0.747	0.558	0.822	0.537
	EV3	0.789	0.077	10.311	***	0.657	0.432		
	EV4	1.147	0.096	11.896	***	0.789	0.622		
感知价值	PV1	1				0.765	0.586		
	PV2	0.935	0.077	12.122	***	0.745	0.555	0.829	0.550
	PV3	0.835	0.079	10.618	***	0.648	0.420		
	PV4	1.112	0.087	12.723	***	0.798	0.637		
知识付费意愿	KPI1	1				0.779	0.606		
	KPI2	0.999	0.073	13.647	***	0.785	0.616	0.862	0.609
	KPI3	1.065	0.075	14.137	***	0.817	0.667		
	KPI4	0.936	0.073	12.847	***	0.740	0.547		

注：*** $p < 0.001$ ，下同。

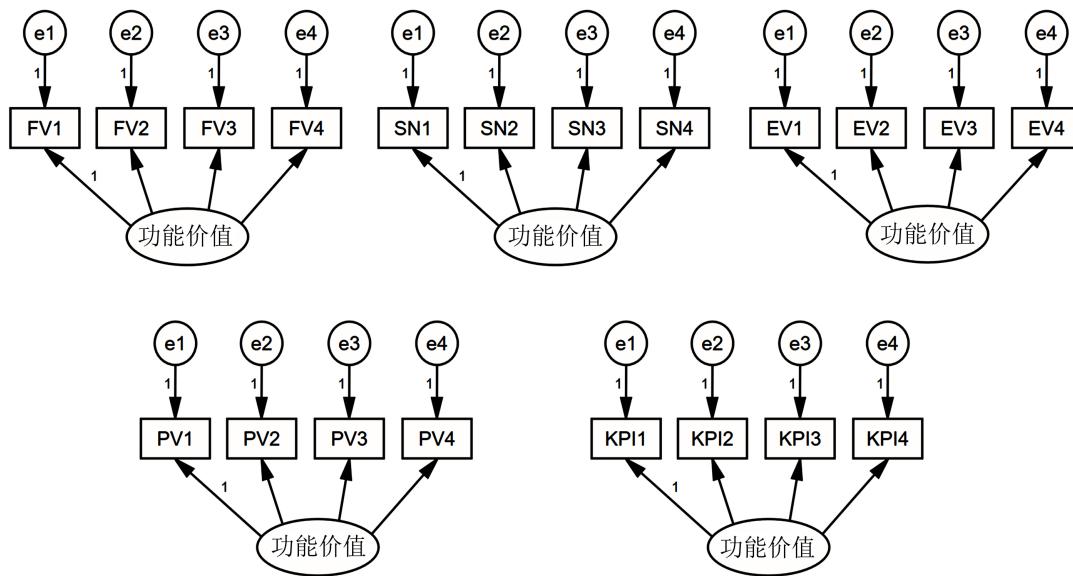


Figure 2. Confirmatory factor analysis model
图 2. 验证性因子分析模型

基于潜变量的方差及相关系数矩阵，编制成区分效度分析表，即表 5。

Table 5. Differential validity
表 5. 区别效度表

	AVE	情感价值	主观规范	功能价值	感知价值	知识付费意愿
情感价值	0.602	0.775				
主观规范	0.533	0.410	0.728			
功能价值	0.537	0.468	0.542	0.735		
感知价值	0.550	0.543	0.483	0.536	0.742	
知识付费意愿	0.609	0.559	0.531	0.427	0.537	0.781

情感价值与主观规范、功能价值、感知价值、知识付费意愿均为正相关(如表 5)，对角线为 5 个潜变量 AVE 的平方根，均大于其所在行和列的相关系数，说明各潜变量之间存在良好的区分效度。

2.6. 模型构建与修正

由结构模型和测量模型组合得到 SEM 初始模型(如图 3)。

对初始结构模型进行整体拟合度评估，关键指标如下： $\chi^2/df = 1.499$, CFI = 0.971, TLI = 0.966, RMSEA = 0.040。这些指标均达到或优于学术界推荐的理想值，表明该理论模型与实际观测数据之间具有出色的匹配程度。

模型路径系数及假设检验结果汇总于表 6。数据分析显示，功能价值与情感价值对感知价值的直接正向影响极为显著($p < 0.001$)，同时，主观规范与情感价值对知识付费意愿也表现出极强的直接促进作用($p < 0.001$)。此外，主观规范对感知价值以及感知价值对知识付费意愿均存在显著的正向预测作用($p < 0.01$)。综上所述，本研究提出的六个原假设(H1 至 H6)全部获得了实证数据的支持。

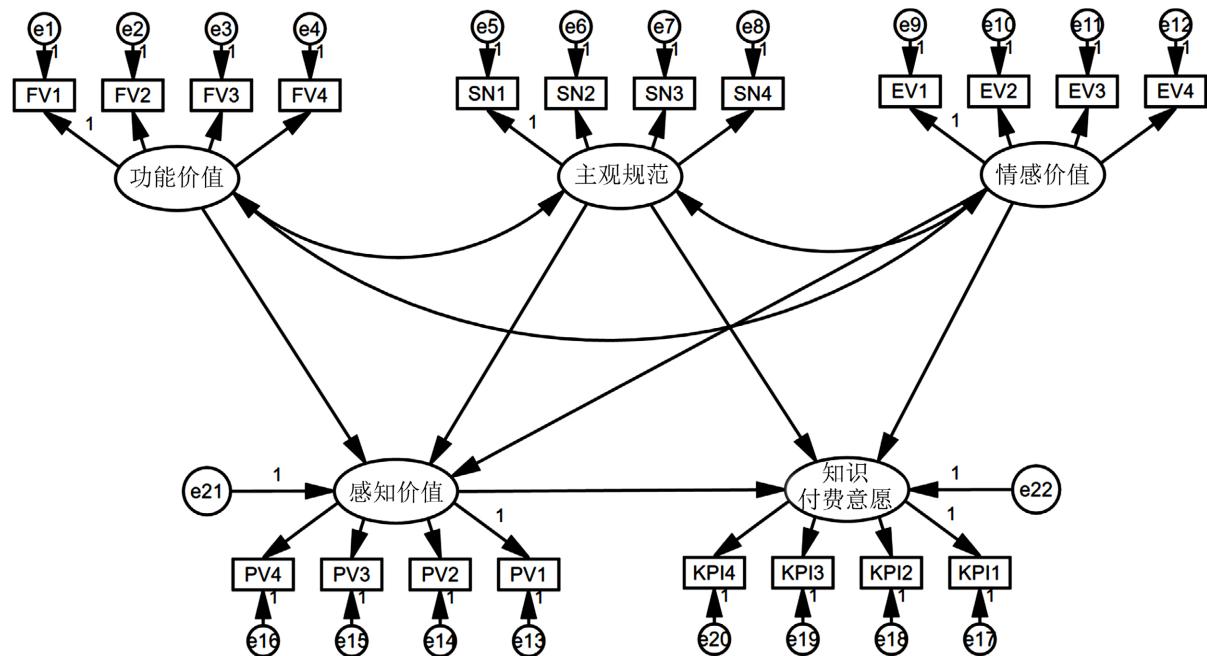


Figure 3. Path diagram of SEM model
图 3. SEM 模型路径图

Table 6. Path coefficients of the SEM model and hypothesis testing
表 6. SEM 模型路径系数与假设检验

			unstd	S. E.	C. R.	p	假设
感知价值	←	功能价值	0.236	0.067	3.517	***	成立
感知价值	←	主观规范	0.21	0.079	2.66	0.008	成立
感知价值	←	情感价值	0.349	0.076	4.598	***	成立
付费意愿	←	感知价值	0.22	0.075	2.927	0.003	成立
知识付费意愿	←	主观规范	0.307	0.073	4.200	***	成立
知识付费意愿	←	情感价值	0.329	0.077	4.291	***	成立

初始模型的拟合度良好，且所有假设路径均达到显著水平，故未进行修正。其标准化路径系数结果详见表 7。分析显示，在影响感知价值的路径中，情感价值的效应最强($\beta = 0.334$)，其次为功能价值($\beta = 0.271$)和主观规范($\beta = 0.199$)。在直接影响知识付费意愿的路径中，情感价值同样展现出最大的影响力($\beta = 0.316$)，其次为主观规范($\beta = 0.294$)和感知价值($\beta = 0.222$)。此外，模型中所有测量模型的路径系数均在 $p < 0.001$ 的水平上显著，且其绝对值均不低于 0.656，这表明变量间的效应关系不仅统计显著，且实际影响程度也较高。

Table 7. Standardized path coefficient estimates of the model
表 7. 模型标准化路径系数估计结果

			unstd	S. E.	C. R.	p	std
感知价值	←	功能价值	0.236	0.067	3.517	***	0.271
感知价值	←	主观规范	0.21	0.079	2.66	0.008	0.199

续表

感知价值	←	情感价值	0.349	0.076	4.598	***	0.334
付费意愿	←	感知价值	0.220	0.075	2.927	0.003	0.222
付费意愿	←	主观规范	0.307	0.073	4.2	***	0.294
付费意愿	←	情感价值	0.329	0.077	4.291	***	0.318
FV1	←	功能价值	1				0.781
FV2	←	功能价值	0.881	0.065	13.623	***	0.773
FV3	←	功能价值	1.019	0.074	13.698	***	0.777
FV4	←	功能价值	0.875	0.064	13.596	***	0.772
SN1	←	主观规范	1				0.716
SN2	←	主观规范	0.943	0.087	10.863	***	0.694
SN3	←	主观规范	1.138	0.094	12.063	***	0.792
SN4	←	主观规范	0.99	0.089	11.102	***	0.712
EV1	←	情感价值	1				0.727
EV2	←	情感价值	1.146	0.097	11.869	***	0.753
EV3	←	情感价值	0.793	0.076	10.472	***	0.656
EV4	←	情感价值	1.153	0.094	12.276	***	0.787
PV1	←	感知价值	1				0.754
PV2	←	感知价值	0.947	0.077	12.255	***	0.743
PV3	←	感知价值	0.901	0.079	11.386	***	0.689
PV4	←	感知价值	1.098	0.086	12.759	***	0.777
KPI1	←	付费意愿	1				0.760
KPI2	←	付费意愿	1.025	0.075	13.602	***	0.786
KPI3	←	付费意愿	1.099	0.077	14.21	***	0.822
KPI4	←	付费意愿	0.973	0.075	12.975	***	0.751

3. 模型结果探讨

由上述模型结果可以看到, 感知价值作为模型中的核心中介变量, 对用户的付费意愿产生了显著的直接影响。在感知价值的前因变量中, 情感价值、功能价值和主观规范都对感知价值产生了显著的正向影响。其中, 情感价值对感知价值的影响路径系数最高, 为 0.334, 表明情感体验是构成用户价值感知的最重要组成部分。功能价值对感知价值的影响路径系数为 0.271, 说明产品的实用性和功能性是价值感知的基础要素。主观规范对感知价值的影响路径系数为 0.199, 表明社会影响因素也会在一定程度上影响用户的价值判断。

进一步分析路径系数发现, 情感价值和主观规范对知识付费意愿的直接影响路径系数分别为 0.318 和 0.294, 均大于感知价值对知识付费意愿的直接路径系数 0.222。这一结果表明, 在影响付费意愿的因素中, 情感价值与主观规范的直接作用强度超过了感知价值。

因此,知识付费平台可以通过以下办法增强大学生消费群体的付费意愿。

首先,围绕情感体验的观测变量EV1(使用愉悦感)、EV2(知识进取感)、EV3(情感认同感)和EV4(缓解知识焦虑)设计体验。如,优化界面交互提升使用流畅度,建立学习勋章与进度反馈机制强化获得感,通过品牌故事构建情感联结,并提供体系化内容解决用户实际知识缺口。

其次,针对主观规范的观测变量SN1(师长认可)、SN2(同伴使用)、SN3(媒体推荐)和SN4(圈子氛围)发力。如,可邀请领域专家背书,设计“邀请好友”奖励机制,联合权威媒体进行内容推广,并构建垂直领域学习社群,形成示范效应。

最后,紧扣FV1(专业质量)、FV2(操作简便)、FV3(实用价值)和FV4(价格合理)持续优化。如,建立专业内容评审机制,简化平台操作流程,突出知识的实际应用场景,并制定分层定价策略确保性价比。

4. 研究局限与未来展望

本研究构建并验证了一个整合感知、情感与行为视角的知识付费意愿模型,系统揭示了大学生群体付费决策的双重路径机制。然而,受研究条件与方法所限,本研究仍存在以下几方面的不足,有待在未来研究中进一步完善与深化。

首先在样本代表性方面,本研究的调查对象主要来自长沙理工大学在校学生。尽管在年级分布上具有一定覆盖性,但样本来源在地域和高校类型上相对集中,这在一定程度上可能影响研究结论的普适性。未来研究如能扩大取样范围,纳入不同区域和不同学科背景的高校学生,将有助于增强研究结论的外部效度。

在变量测量方法上,本研究主要采用自陈式量表进行数据收集。虽然信度与效度检验结果较为理想,但仍难以完全排除共同方法偏差的潜在影响。此外对于情感价值、感知价值等多维复杂构念的测量,现有题项或许未能全面捕捉其理论内涵。未来研究可尝试引入行为实验数据、平台实际使用记录等多种测量方式,以进一步提升变量测量的精确性与实证支撑力。

本研究基于横断面数据构建模型,虽能有效验证变量间的相关关系与影响路径,却难以严格推断其因果方向与动态演变过程。后续研究如能采用纵向追踪设计或面板数据分析方法,将有助于深入揭示各变量随时间的因果作用机制。

另一个值得关注的局限在于对调节机制探索的不足。本研究主要聚焦于核心变量间的直接效应与中介路径,未能充分考虑个体特征如专业差异、消费观念或具体使用情境如产品类型、学习目标等因素在模型中的调节作用。未来研究如能引入相关调节变量,将有助于厘清不同群体或情境下决策机制的异质性,从而更细致地刻画大学生知识付费行为的边界条件。

此外作为一项纯量化研究,本文通过结构方程模型揭示了变量间的统计关系,但对用户决策过程中的深层心理动因、情感体验与情境互动仍缺乏足够的质性洞察。后续工作如能辅以深度访谈、焦点小组等质性研究方法,从用户主体视角深入解读数据背后的行为逻辑与情感脉络,将有助于实现“量”“质”互补,进一步增强理论模型的解释力与现实感。

基于上述讨论,未来研究可在以下几个方向继续深化拓展,例如扩大取样范围以增强结论的推广力,融合多源数据以提升测量工具的有效性,采用纵向或实验设计以强化因果推断,深入分析调节效应以明确模型适用边界,以及结合混合研究方法全面理解用户决策的心理与行为全过程。这些努力将共同推动大学生知识付费研究走向更加系统、深入与多元的发展阶段。

5. 结束语

本研究构建并验证了一个整合感知、情感与行为视角的知识付费意愿模型,系统揭示了大学生群体

在知识付费决策过程中的双重路径机制。研究表明，大学生的付费意愿既遵循理性的效用权衡逻辑，表现为对知识产品功能价值和感知价值的审慎评估，又受到感性驱动因素的显著影响，体现在情感体验和社交环境对其决策的直接引导作用。

在数字经济蓬勃发展的背景下，知识付费作为新兴的学习消费模式，其可持续发展离不开对用户需求的深入理解和准确把握。本研究从感知、情感与行为整合的视角出发，为理解大学生知识付费行为提供了新的证据和思路。期待未来有更多研究能够在此基础上进一步拓展和深化，共同推动知识服务市场的健康发展与持续繁荣。

基金项目

长沙理工大学大学生创新训练项目(编号：202410536087)；长沙理工大学教学改革研究项目(编号：XJG25-037)。

参考文献

- [1] 翟安宁. 大学生网络知识付费行为影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 长春师范大学, 2025.
- [2] 包雯沁. 数字时代音频类知识付费平台用户持续使用意愿影响因素研究[J]. 中国数字出版, 2025, 3(2): 69-82.
- [3] 秦冬梅. 基于计划行为理论的大学生英语学习动力实证研究[J]. 海外英语, 2025(2): 128-131.
- [4] 梁雨成. F 公司线上教育产品用户购买意愿提升策略研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 2024.
- [5] 刘敏娟. 知识付费平台用户持续使用意愿影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南大学, 2019.