

基于结构方程模型的短剧消费行为分析

——以河南省为例

袁大龙, 孟成阳, 冯晓雨, 张 丽, 红 霞*

洛阳师范学院数学科学学院, 河南 洛阳

收稿日期: 2025年10月27日; 录用日期: 2025年11月18日; 发布日期: 2025年12月1日

摘 要

为探究河南省Z世代短剧消费行为特征、促进短剧市场健康发展, 本文以河南省15~29岁Z世代群体为研究对象, 采用滚雪球抽样与三阶PPS抽样法相结合的方式, 于线上线下发放问卷860份, 回收有效问卷815份。通过SPSS 27.0进行信度与效度检验, 结果表明问卷具有良好的信效度, 进一步借助AMOS 28.0构建结构方程模型, 分析各潜在变量对短剧付费倾向的影响路径。研究结果表明: 观看习惯、观看偏好与现存问题对短剧付费倾向均存在直接正向影响, 路径系数(β)分别为0.82、0.63和0.91; 同时, “短剧对Z世代影响”作为中介变量发挥显著中介作用($\beta = 0.88$)。优质内容与规律观看是付费转化的关键因素。为提升短剧商业与文化价值, 建议河南省短剧相关主体重点推进内容创新与IP化发展、优化观看体验、完善产业生态。本研究不仅为河南省短剧产业发展提供参考, 也为同类区域市场的发展策略提供借鉴。

关键词

结构方程模型, 消费行为, 付费倾向, 中介效应, Z世代

Analysis of Short Drama Consumption Behavior Based on Structural Equation Modeling

—A Case Study of Henan Province

Dalong Yuan, Chengyang Meng, Xiaoyu Feng, Li Zhang, Xia Hong*

Faculty of Mathematical Sciences, Luoyang Normal University, Luoyang Henan

Received: October 27, 2025; accepted: November 18, 2025; published: December 1, 2025

*通讯作者。

文章引用: 袁大龙, 孟成阳, 冯晓雨, 张丽, 红霞. 基于结构方程模型的短剧消费行为分析[J]. 统计学与应用, 2025, 14(12): 26-32. DOI: 10.12677/sa.2025.1412342

Abstract

To explore the characteristics of short drama consumption behavior among Generation Z in Henan Province and promote the healthy development of the short drama market, this study targets the Generation Z population (aged 15~29) in Henan Province. Employing a combination of snowball sampling and three-stage PPS sampling, 860 questionnaires were distributed online and offline, resulting in 815 valid responses. Reliability and validity tests conducted using SPSS 27.0 confirmed the questionnaire's good reliability and validity. Subsequently, a Structural Equation Model (SEM) was constructed using AMOS 28.0 to analyze the influence paths of various latent variables on the payment intention for short dramas. The results indicate that viewing habits, viewing preferences, and existing problems all exert direct positive effects on payment intention, with path coefficients (β) of 0.82, 0.63, and 0.91, respectively. Concurrently, the "influence of short dramas on Generation Z" serves as a significant mediating variable ($\beta = 0.88$). High-quality content and regular viewing are identified as key factors driving payment conversion. To enhance the commercial and cultural value of short dramas, it is recommended that relevant stakeholders in Henan Province focus on advancing content innovation and IP development, optimizing the viewing experience, and refining the industrial ecosystem. This study not only provides a reference for the development of the short drama industry in Henan Province but also offers insights for formulating development strategies in similar regional markets.

Keywords

Structural Equation Modeling (SEM), Consumption Behavior, Payment Intention, Mediating Effect, Generation Z

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. 引用

随着互联网与移动终端的广泛普及，短剧在网络影视领域迅速兴起，极大地满足了大众在快节奏生活中的碎片化娱乐需求。2024 年中国微短剧市场规模达 504 亿元，同比增长 34.9%，显示出行业强劲的发展势头[1]。

河南省微短剧制播量连续两年位居全国前三，占全国约四成的产能；2024 年，全省备案微短剧超 5000 部，其中 557 部作品共 1465 次跻身全国短剧热力榜。郑州打造“微短剧之都”的愿景，正加速照进现实。我国短剧用户中 Z 世代(15~29 岁)占比约为 64.8% [2]，说明 Z 世代正逐渐成为短剧市场的主要消费人群，以 Z 世代为代表的用户群体给短剧市场带来了莫大的需求。为识别并改进河南短剧市场存在的问题，推动其健康有序发展，本文聚焦河南省 Z 世代群体的短剧消费需求展开系统调查。

结构方程模型(Structural Equation Modeling, SEM)本质上是一种验证性的分析方法，通过拟合实证数据检验潜变量之间的关系，验证预设理论假设。因此，本文采用 SEM 方法，结合 AMOS 28.0 软件对所构建的理论模型进行检验。中介效应作为模型中的间接效应，常通过分层回归进行检验，而 SEM 能够更为直观和精确地估计其大小与显著性[3]。为此，本研究将“短剧对 Z 世代影响”设为中介变量，深入探讨影响短剧消费行为的关键因素。

2. 数据来源与检验

2.1. 数据来源

本次调查采用滚雪球抽样与三阶 PPS 抽样相结合的方式，综合运用文献分析、分层抽样、描述性统计及定量与定性相结合的研究方法。通过网络爬虫技术(Python)获取大众对短剧的评价数据，结合现场访谈与电子问卷调研，共发放问卷 860 份，回收有效问卷 815 份，有效回收率为 94.77%。

为确保 Z 世代核心研究对象的样本针对性与可操作性，本研究率先采用滚雪球抽样拓展样本量：以课题组内 Z 世代成员为初始对象开展首轮调查形成种子样本，随后由首轮受访者向符合 Z 世代年龄界定的社交圈推荐问卷，被推荐者完成调查后进一步向圈层内合格对象推荐，形成 3 轮链式抽样；每轮问卷回收时，通过“出生年份”“推荐人信息”验证样本资格并排除重复填写问卷，既实现样本对目标群体的聚焦，又借助社交网络延伸提升了对 Z 世代特定圈层的代表性。

鉴于滚雪球抽样存在样本圈层固化、年龄段分布集中的局限性，故此对河南省的各个地方进行了三阶随机抽样，以确保样本的多样性和全面性。首先根据河南省的行政区划，将全省划分为若干个区域，然后在每个区域内划分一定具有代表性的辖区，最后随机选择不同区域的 Z 世代集中区域进行调查。通过这种方式，不仅能够覆盖到更广泛的年龄段，还能够获取到来自不同地域、不同背景 Z 世代人群的观点和意见，为我们的研究提供更加丰富的数据支持。

2.2. 数据检验

调查问卷内容涵盖被调查者的性别、年龄范围、职业、学历等人口统计学特征，以及涉及短剧体验的影响因素评价与满意度测量等方面的问题，受访者主观态度的度量借鉴文献计量方法，采用五级量表计分。将“完全不符合/完全不感兴趣”、“不太符合/不太感兴趣”、“一般符合/一般感兴趣”、“比较符合/比较感兴趣”、“非常符合/非常感兴趣”由低到高分别赋值为 1~5 分五个等级，等级越高，表明影响观看短剧的态度越积极。

样本特征显示：高中学历占 3.02%，大专占 53.52%，本科占 34.51%，硕士及以上占 8.95%；月消费水平在 1000~2000 元区间占比 41%，2000~3000 元区间占比 31%，二者合计达 72%，构成核心区间，1000 元以下占 9%，4000 元以上占 7%；67%的受访者表示愿意花钱观看短剧，33%则持否定态度(图 1)。

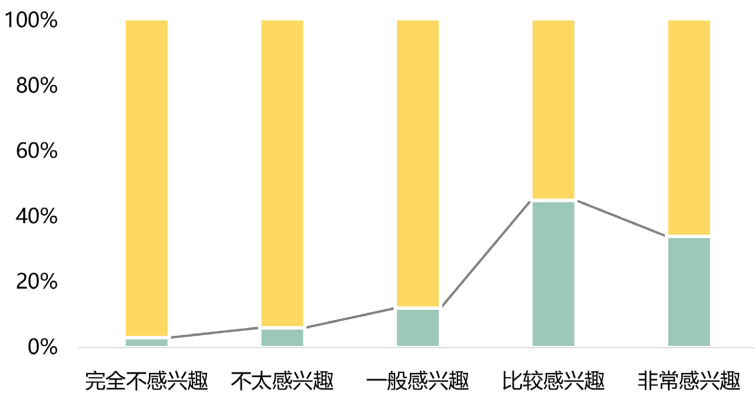


Figure 1. Pie chart of respondents' attitudes toward watching short dramas
图 1. 受访者对短剧观看态度比例堆积图

利用软件 SPSS 27.0 进行多重响应分析，有效个案数为 815，有效比为 100%。主观量表结构 Cronbach α 系数为 0.845，各维度系数均大于 0.7，表明问卷具有较好的信度。通过信度检验，说明问卷结构良好，

题项设计科学合理，测量结果具有稳定性。KMO 值为 0.844，Bartlett 球形检验显著性 $p < 0.05$ ，说明数据适合进行因子分析。

3. 实证模型与分析

结构方程模型是一种基于变量协方差结构分析变量间关系的多元统计方法，广泛应用于社会科学领域的理论模型检验。该方法整合了因子分析与路径分析，能够有效处理多变量间的复杂因果关系，适用于构建综合评价模型[4] [5]。SEM 包括测量模型与结构模型两部分，分别描述潜变量与观测变量之间的关系以及潜变量之间的结构关系[3]。

结构方程模型由测量部分和结构部分两个部分组成，对应于两类方程：测量方程和结构方程。测量部分表示如下[3]：

$$x = \lambda_x X + \delta,$$
$$y = \lambda_y Y + \varepsilon.$$

前者表示外因潜变量(自变量)的测量模型，后者表示内因潜变量(因变量)的测量模型。结构方程可表示为[3]：

$$Y = \phi M + \Gamma X + \zeta,$$

其中 ϕ 、 Γ 为潜变量之间相互作用的效应系数矩阵， ζ 为结构方程的残差项。

基于探索性因子分析结果，本研究构建了包含观看习惯、观看偏好、现存问题、付费倾向及短剧对 Z 世代影响五个潜变量的结构方程模型，共涵盖 15 个观测变量(见表 1)。各潜变量的观测指标分别为：观看习惯(主动观看、定期关注、碎片时间观看)、观看偏好(剧情质量、精良制作、特定题材)、现存问题(广告过多、剧情低质、题材单一)、付费倾向(优质短剧内容、良好观看体验、喜欢的创作者)、短剧对 Z 世代影响(价值观、社会现象的思考、生活方式)。

Table 1. Structural equation variable settings
表 1. 结构方程变量设定

潜变量	符号	观测变量	符号
短剧观看习惯	X_1	主动观看	X_{11}
		定期关注	X_{12}
		碎片时间观看	X_{13}
短剧观看偏好	X_2	剧情质量	X_{21}
		精良制作	X_{22}
		特定题材	X_{23}
短剧现存问题	X_3	广告过多	X_{31}
		剧情低质	X_{32}
		题材单一	X_{33}
短剧付费倾向	Y	优质短剧内容	Y_1
		良好观看体验	Y_2
		喜欢的创作者	Y_3
短剧对 Z 世代影响	M	价值观	M_1
		社会现象的思考	M_2
		生活方式	M_3

通过对问卷调查结论、相关文献的分析,进一步验证所构建理论模型的可行性,设置出以下假设:观看习惯、观看偏好、现存问题这三个潜变量对短剧付费倾向具有正向影响,其中观看习惯、现存问题对付费倾向影响较为显著;观看习惯、观看偏好、现存问题、对Z世代的影响、付费倾向五者之间具有不同程度的相互影响关系。采用 AMOS 结构方程模型处理软件绘制出路径分析图,设定五个潜变量,其中观看习惯、观看偏好、现存问题为外生潜变量,对Z世代的影响、付费倾向为内生潜变量。

根据结构方程模型路径系数来判断短剧付费倾向影响因素的大小,通过删除或添加相关路径对模型进行一系列的模型修正后,得到了路径系数及相关系数显著性水平良好,拟合效果较为理想的结构模型路径分析(见图2)。结构方程模型采用了因子分析与路径分析两种统计技术,对因子分析与相关路径检验的整合具有较好的有效性。通过 AMOS 28.0 对模型进行拟合与修正,最终得到路径系数显著、拟合效果良好的结构模型(见图3)。模型分析表明,结构方程模型有效整合了因子分析与路径分析,具有良好的统计效度[6]。

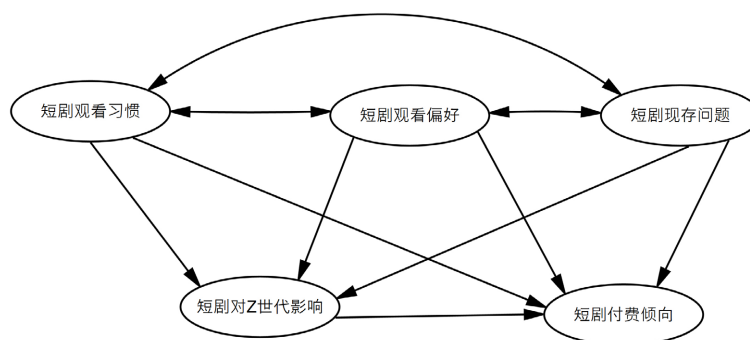


Figure 2. Path analysis model of short drama payment tendency

图2. 短剧付费倾向的路径分析模型

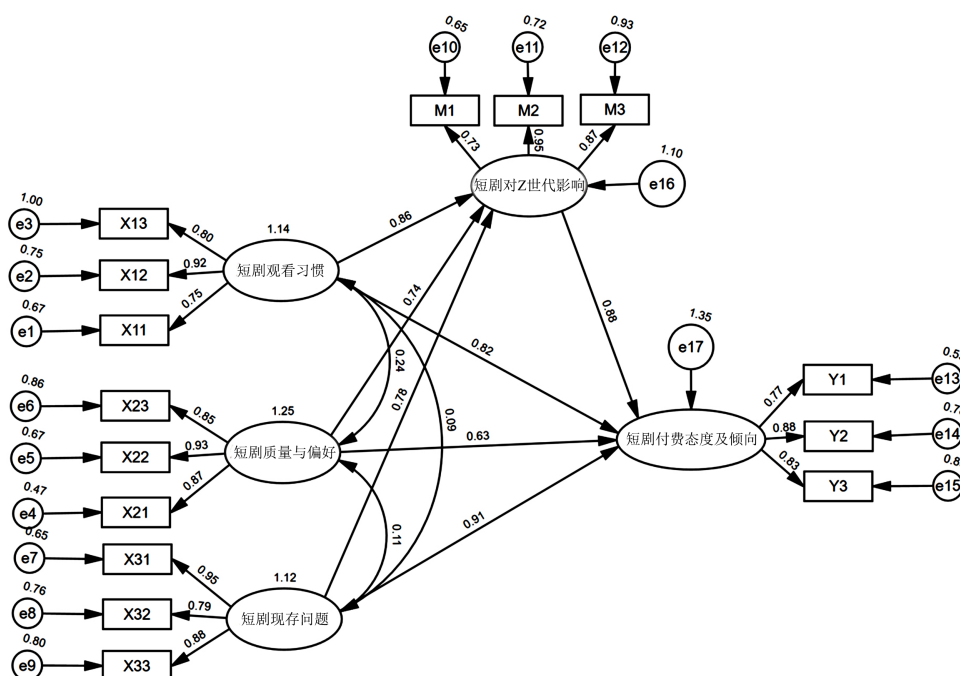


Figure 3. Structural model of short drama payment tendency

图3. 短剧付费倾向的结构模型

结合调整后的结构模型图,依据测量模型的基础框架,可构建出各潜变量、中介变量对短剧付费态度及意愿的测量模型。该模型里的路径系数对应各变量的标准化回归系数,其数值大小能够反映影响关联的程度,对应的矩阵表达式如下:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.77 \\ 0.88 \\ 0.83 \end{bmatrix} Y + \begin{bmatrix} 0.53 \\ 0.78 \\ 0.89 \end{bmatrix},$$

$$\begin{bmatrix} M_1 \\ M_2 \\ M_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.73 \\ 0.95 \\ 0.87 \end{bmatrix} M + \begin{bmatrix} 0.65 \\ 0.72 \\ 0.93 \end{bmatrix},$$

$$\begin{bmatrix} X_{11} \\ X_{22} \\ \vdots \\ X_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.75 \\ 0.92 \\ \vdots \\ 0.95 \end{bmatrix} X + \begin{bmatrix} 0.67 \\ 0.75 \\ \vdots \\ 0.80 \end{bmatrix},$$

再基于测量模型的基本形式,可得各个潜变量与中介变量对短剧付费态度及倾向影响因素的测量模型:

$$\begin{cases} M = 0.86X_1 + 0.74X_2 + 0.78X_3 + 1.1 \\ Y = 0.82X_1 + 0.63X_2 + 0.91X_3 + 0.88M + 1.35 \end{cases}$$

结合路径系数检验结果,通过结构方程模型对短剧付费倾向变量间因果关系、影响程度的分析可知,短剧付费倾向符合多元化和综合化的特点。

短剧在 Z 世代中的传播与消费,核心呈现“内容驱动 + 习惯依赖”的双重特征。具体而言,短剧质量、观看习惯与现存问题对 Z 世代付费倾向的路径系数分别为 0.63、0.82 和 0.91,均呈现显著正向影响。其中,内容质量与观看习惯是核心驱动因素;现存问题的正向影响则反映出 Z 世代对当前短剧内容的一定容忍度,甚至可能存在“反向依赖”。尤为关键的是,短剧对 Z 世代影响作为中介变量路径系数高达 0.88,表明短剧已超越单纯的娱乐功能,深入影响 Z 世代的价值观与行为模式,成为推动其付费意愿的重要中介。

各观测变量的路径系数进一步细化上述结论:在观看习惯维度,定期关注($\beta = 0.92$)、碎片化时间观看($\beta = 0.80$)的高系数,凸显观看行为的规律性与适配性是短剧影响力形成的关键;在质量与偏好维度,短剧制作精良($\beta = 0.93$)路径系数最高,其次是剧情质量($\beta = 0.87$)、题材偏好($\beta = 0.85$),直接证实制作水准、剧情内核与题材契合度共同构成优质内容的核心支撑;而现存问题维度中,广告干扰($\beta = 0.88$)、剧情同质($\beta = 0.95$)等因素虽未阻断用户参与,但也明确显示:体验优化已成为平台提升付费转化、推动产业良性发展的紧迫且必要的任务。

4. 结论

基于结构方程模型的实证分析表明,短剧内容质量与用户付费转化之间仍有提升空间。加强内容创新、探索多元商业模式、优化观看与付费机制,是推动短剧产业健康发展的关键。本研究为短剧内容生态建设与商业价值转化提供了理论依据与决策参考。

鉴于现存问题正向影响付费意愿的现象,用户同时持有短剧是低门槛免费娱乐与优质内容值得付费两种认知,当现有内容质量与付费预期产生差距时,会形成认知失调。为缓解这种矛盾,用户倾向于通过付费支持高质量内容的行为进行调节,既认可短剧的低门槛属性,又通过付费行为强化优质内容应获

得价值回报的认知, 最终实现认知平衡, 进而提升付费转化意愿。这种认知平衡的达成, 对于短剧产业来说是一个良好的信号, 但也意味着短剧创作者需要更加注重内容质量的提升, 需深入挖掘用户的需求和偏好, 打造出更具吸引力和创新性的剧情, 满足用户对于优质内容的期待。

一方面, 短剧创作者应当发挥网络微短剧在传播地方文化、讲好中国故事方面的作用, 以技术全面赋能内容创作和艺术表达, 提升中国故事具象化表达的水平[7], 大力引进 Z 世代关注的青年成长、文化自信、社会责任等议题。平台应加强内容规划与创作引导, 推动优质短剧系列化、IP 化, 建立内容分级与精准推荐机制; 同时发挥创作者核心作用, 在剧情、人设中融入正向价值观, 借情感共鸣与审美升级增强用户对优质内容的认同。此外, 结合碎片化时间与社交场景, 通过互动剧集等形式, 以沉浸式体验深化情感连接、培养付费习惯。

另一方面, 应构建良性产业生态, 通过优化平台规则、完善创作者激励机制, 引导制作方重视内容质量。鼓励机构参与行业培训, 提升对用户需求的理解能力; 借助算法推荐与社交传播增强优质内容的精准触达; 探索 VR、AR 等互动技术在短剧叙事中的创新应用, 推动短剧由娱乐消费向兼具文化价值的情感消费升级。

基金项目

河南省高等学校大学生创新创业训练计划项目(S202510482058); 河南省自然科学基金面上项目(242300420335); 河南省教师教育课程改革项目: 数学师范生数智素养提升的增值性评价体系构建与实践; 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2024SJGLX0163); 河南省本科高校精品课程《解析几何》。

参考文献

- [1] 刘芳冉, 佳敏. 竖屏时代的微短剧: 特点、现实挑战与发展策略[J]. 党课参考, 2025(4): 49-59.
- [2] 宋敏, 王歌. 河南微短剧产业火了, 然后呢? [N]. 河南日报, 2025-07-08(003).
- [3] 刘怡然, 安奉钧. 典型相关分析与结构方程模型方法的比较研究[J]. 统计与决策, 2024, 40(10): 40-45.
- [4] 吴兵福. 结构方程模型初步研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津大学, 2006.
- [5] 杨杰夫, 曾东. 基于结构方程模型的高速公路质量评估研究[J]. 办公自动化, 2025, 30(16): 113-115.
- [6] 刘书睿, 张皓南, 杨振廷, 等. 基于结构方程模型的本科生在线学习力内部关系研究[J]. 昆明医科大学学报, 2025, 46(5): 149-156.
- [7] 张秀丽, 李开渝. 从情感触发到共享触达: 短视频讲好中国故事的情理融通研究[J]. 中国编辑, 2024(1): 38-43.