

数字古籍视频中用户参与的组态效应*

张宁^{1,2} 李俊腾¹ 袁勤俭³

(1. 贵州财经大学信息学院, 贵阳 550025; 2. 贵州财经大学图书馆数据科学空间, 贵阳 550025;

3. 南京大学信息管理学院, 南京 210023)

摘要: 数字古籍视频实现了数字媒体技术与古籍的有效结合, 探究数字古籍视频的用户参与行为, 将有效助力古籍深层次保护, 对推动古籍大众化传播和普及推广实践工作具有重要意义。以《典籍里的中国》第一季的26 532条用户评论为研究对象, 借鉴认知-情感人格系统理论, 结合主题模型构建数字古籍视频用户参与行为的组态分析框架, 并运用模糊集定性比较分析方法, 以获取影响数字古籍视频用户参与行为的组态路径, 从而归纳相应组态模式。研究发现, 数字古籍视频的用户参与行为存在6条殊途同归的组态路径, 且可进一步归纳为“情境-认知导向型”“综合导向型”和“情境-情感导向型”3种差异化的用户参与行为组态模式。在研究发现基础上, 为数字古籍视频的内容生成及古籍保护单位优秀文化典籍的保护传承提出若干建议。

关键词: 数字古籍视频; 用户参与; 认知-情感人格系统理论; 模糊集定性比较分析; 组态模式

中图分类号: G252 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2024.07.003

引文格式: 张宁, 李俊腾, 袁勤俭. 数字古籍视频中用户参与的组态效应[J]. 数字图书馆论坛, 2024, 20(7): 19-28.

上下五千年的悠久历史使得我国拥有卷帙浩繁的古籍, 这些古籍是我国传统文化的重要载体, 是坚定文化自信的重要源泉。2022年4月11日, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进新时代古籍工作的意见》, 指出“古籍工作既要挖掘古籍时代价值, 系统整理蕴含中华优秀传统文化核心思想理念、中华传统美德、中华人文精神的古籍文献, 为治国理政提供有益借鉴; 又要做好古籍普及传播, 加大古籍宣传推广力度, 多渠道、多媒介、立体化做好古籍大众化传播”^[1]。

数字技术与人文研究的结合孕育了数字人文, 其发展有效推动了古籍数字化。随着古籍数字化与视频媒体的进一步结合, 数字古籍视频兴起。数字古籍视频即有效融合富媒体与史书古籍的视频, 最大的特点是使书写在古籍里的文字“活”起来, 让古籍展现时代魅力, 更

容易得到传播和推广。以《典籍里的中国》节目为例, 其全网话题阅读量及视频播放量超60亿次, 这使古籍不仅“活”在馆藏图书馆中, 还“活”在大众的心中^[2-3]。

数字古籍视频用户参与行为表现为用户对视频进行评论等情感互动行为。用户参与的程度能从一定程度上反映用户对视频的接受度, 这对视频及古籍的传播和推广有着重要影响。因此, 有必要从用户信息行为视角切入, 探究数字古籍视频用户参与行为的影响机理, 以把握用户参与行为成因。

本研究借鉴认知-情感人格系统(Cognitive-Affective Personality System, CAPS)理论, 结合主题模型构建数字古籍视频用户参与行为组态分析框架, 并运用模糊集定性比较分析(Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA)方法, 重点探究视频情境、用户认

收稿日期: 2024-01-23

*本研究得到全国古籍整理出版规划领导小组办公室2022年度古籍工作重点课题“我国古籍收藏机构数字化资源公益性利用研究”(编号: 22GJK003)资助。

知、用户情感层面因素组合对数字古籍视频用户参与行为的作用机理,以此识别影响数字古籍视频用户参与行为的核心因素及组态路径,从而归纳相应组态模式,以进一步把握数字古籍视频用户参与行为的产生和发展规律。一方面,为数字人文、古籍保护工作及用户参与行为研究领域增添了新视角;另一方面,为数字古籍视频的内容生成、用户黏性增加、古籍工作推动以及中华优秀传统文化典籍的保护传承提供实践建议。

1 相关研究

在数字人文赋能古籍研究方面,数字人文推进了古籍数字化由浅层次处理到深层次挖掘与组织的过渡。目前,数字人文视域下古籍数字化的实践研究重在探讨文本挖掘、知识图谱、机器学习、人工智能等数字人文技术对古籍数字化建设的有效推动。例如:利用文本标注、知识图谱、语义关联等技术,进行古籍知识化关联,构建古籍知识资源库等^[4-8];利用地理信息系统、可视化技术、ChatGPT等技术,优化古籍文本内容的呈现和展示方式,实现古籍智慧化呈现,并进一步探讨新时代古籍智慧化服务实践^[9-11]。此外,研究还结合虚拟现实等技术与古籍内容,通过打造多感官的阅读服务,为用户提供沉浸式阅读体验^[12]。总的来说,数字人文将从内容结构化、知识体系化、利用智能化等方向有效推动古籍数字化发展,从而推进古籍整理、保护、修复等实践工作^[13]。

在数字古籍视频助力古籍推广方面,数字古籍视频通过精良的节目制作、叙事化的故事表达、综艺化的精彩演绎,使书写在古籍里的文字“活”起来,让古籍重焕生机与活力。因此,数字古籍视频对推动古籍大众化传播起着重要作用。目前,数字古籍视频研究正处于起步阶段,现有研究主要分析视频推广现状,初步进行用户调查,并为视频的推广提供相应策略等,鲜少有相关实证研究^[14-16]。同时,研究逐步基于用户视角,分析用户对于数字古籍视频的情感态度,以进一步提升数字古籍视频的传播质量,优化传播效果^[17]。然而,现有研究未能深层次揭示数字古籍视频中的用户信息行为及其影响因素。由此,深入分析数字古籍视频情境中的独特用户行为,揭示其影响因素,有利于为相关研究增添新视角。

综上,现有研究大多从技术视角入手赋能古籍工作。例如运用大数据、人工智能、知识图谱、文本生成等相关数字化技术进行数智赋能,构建数据库等以使

古籍数字化、可视化呈现^[18-20]。少有研究从用户信息行为视角入手,探究数字古籍视频用户参与意愿与行为,从而助力古籍传播和推广工作。此外,现有研究大多基于线性因果关系,重点考察视频情境、用户认知与情感等因素对用户参与行为的单一驱动^[21-23]。但实际上,在线视频环境中用户参与行为的成因较为复杂,视频情境、用户认知和用户情感等影响因素并非完全独立的,而是存在着并发的、非对称的交互作用关系。因此,本研究以数字古籍视频用户参与行为为研究对象,基于CAPS理论,运用fsQCA方法,通过深入分析视频情境、用户认知、用户情感的组态效应,探究数字古籍视频用户参与行为的复杂因果关系,以期更好地面向用户需求,进一步提升视频内容质量,增加用户黏性,为数字古籍视频的传播及古籍工作的推动提供实践建议。

2 理论基础

CAPS理论于1995年由Mischel等^[24]基于社会认知理论提出。该理论认为,认知、情感、动机和行为生成单元组成动态网络,与情境因素相互作用,产生行为的一致性和跨情境可变性^[25]。其基于两种假设:①激活个体认知-情感单元的难易程度不同;②个体认知-情感内部结构存在稳定差异^[26]。CAPS理论体现了人格心理学发展中认知、情感、动机和行为整合的发展趋势,即当个体处于某情境时,其认知和情感特征将被激活,最终激发潜在行为的产生^[24]。目前,CAPS理论已在用户信息行为研究中有所应用,如有研究者探讨了不同在线视频情境下用户弹幕评论行为的生成机制,并构建了相关理论模型^[22-23]。

数字古籍视频用户参与行为具体指用户在数字古籍视频情境中进行评论、点赞等,该行为的产生离不开此情境中用户认知-情感的相互作用。由此,数字古籍视频用户参与行为可分解为CAPS理论中的重要维度,即情境、认知、情感、行为。同时,用户参与行为在数字古籍视频情境中符合CAPS理论的基本假设。此外,用户评论数据蕴含了大量的用户情感特征并体现用户认知,能更好地反映用户参与行为^[27]。因此,在对用户评论进行主题聚类后,结合CAPS理论进行变量归纳及框架构建具有可行性。Shoda等^[28]提倡在分析中研究CAPS变量的因果和交互特性,以探究CAPS中情境、认知、情感

层面的变量在不同的交互组合中对行为层面产生的不同影响, 这为CAPS理论与fsQCA方法的结合提供了启发。鉴于此, 基于CAPS理论, 结合fsQCA方法, 探究数字古籍视频用户参与行为影响因素是可行的。

3 研究设计

3.1 研究对象与数据来源

以腾讯视频、爱奇艺、央视频、哔哩哔哩、咪咕视频共5个在线视频平台中《典籍里的中国》第一季的用户评论为研究对象, 原因如下: 《典籍里的中国》作为优秀的数字古籍视频之一, 相关视频平台播放量超5亿次; 选取的视频平台均属于Android和Apple应用商店中下载量排名靠前的视频平台; 选取的视频平台均可播放完整的《典籍里的中国》第一季全部视频, 并可获取相应视频用户评论。用户评论作为用户生成内容的一种形式, 能够更好地用于反映和测量用户参与行为^[29-30]。

利用Python程序对5个视频平台中2021年2月10日至2023年6月8日《典籍里的中国》第一季1~12期的全部用户评论进行爬取, 爬取内容包括用户ID、评论时间、评论内容等, 共获得36 737条评论数据, 其中腾讯视频15 164条、爱奇艺12 332条、央视频5 692条、哔哩哔哩2 234条、咪咕视频1 315条。

为保证样本在后续主题聚类与fsQCA中更具代表性, 对获取数据进行筛选: 首先, 参考相关研究, 删除少于3个字符的评论文本^[31]; 其次, 删除表情、数字以及重复评论文本等。共筛选出18 393名用户的26 532条评论语句, 用于后续主题聚类, 同时在此基础上进一步探索数字古籍视频用户参与行为的组态效应。

3.2 研究方法与研究步骤

隐含狄利克雷分布(Latent Dirichlet Allocation, LDA)是主题建模算法中最具代表性的概率主题模型。运用LDA主题模型对所爬取的评论数据进行聚类分析, 得到主题, 以结合CAPS理论进行变量归纳及分析框架构建, 并将所得变量作为后续组态分析的前因变量, 同时合并利用聚类得到的主题强度作为量化数据, 进行组态分析。

fsQCA是一种以案例研究为导向的混合研究方

法^[32]。其运用了集合论和组态思想, 以整体的视角剖析研究问题, 并着眼于处理复杂因果关系^[33]。运用fsQCA进行组态分析, 主要原因如下: 首先, 数字古籍视频用户参与行为受特定视频情境、用户认知与情感影响, 且这些影响因素在实践中往往不是单一的, 而是存在较为复杂的相互影响关系, 即情境、认知、情感的相互组合均会影响用户参与行为; 其次, 选取的研究变量多为连续变量, 采用模糊校准, 将变量数据转换到0~1区间内。

具体研究步骤如下: 首先, 利用Python程序爬取爱奇艺、腾讯视频等在线视频平台中《典籍里的中国》第一季的全部用户评论; 其次, 进行数据清洗, 通过LDA模型对用户评论文本进行主题聚类, 以获得聚类主题; 再次, 基于CAPS理论对聚类主题进行合并归纳, 以确定前因变量, 同时将用户参与行为作为结果变量, 在此基础上, 构建数字古籍视频用户参与行为组态分析框架; 最后, 结合fsQCA方法, 探索各维度影响因素之间存在的组态效应, 析出组态路径并进行路径分析, 以归纳数字古籍视频用户参与行为组态模式, 进行相关讨论, 为相关数字古籍视频制作者提升视频内容质量以及古籍保护单位保护和传承优秀文化典籍提供相应建议。

4 主题模型与研究框架

4.1 主题-特征词分布

在主题聚类前, 对所筛选评论数据做数据清洗。利用jieba分词工具对评论语句进行分词并删除停用词。同时, 在分词过程中, 在jieba词典中增加与古籍及数字古籍视频情境相关的描述作为保留词。对经过数据清洗的评论文本词语开展主题聚类。

基于LDA模型进行主题聚类分析。首先, 运用Python中的Scikit-learn工具包进行特征词提取。其次, 确定主题数量。当前, 主题数量确定主要有经验法和困惑度法两种方式^[34]。借鉴LDA模型与fsQCA或其他科学研究方法的混合研究的相关经验^[35-36], 采用经验法以确定主题数量。同时, 考虑到CAPS理论框架的搭建需求及后期组态分析需要将聚类主题作为前因变量(①研究中的结果变量属于CAPS理论中的行为维度, 考虑到该理论的架构, 情境、认知、情感每个维度中至少存在一个变量才能使该理论有更好的架构, 因而前因变量应分别属于情境、认知、情感维度; ②后续组态

分析时,为使组态结果更具可靠性,所选取的前因变量数量一般为4~7个,不宜过多^[32],最终将聚类主题数量设为6,以期将这6个主题归纳为前因变量,进一步基于CAPS理论构建组态分析框架及探索用户参与行为的组态效应。最后,保留每个主题下生成概率排名前10的特征词,并计算每个用户评论文本在各个聚类主题下的概率强度。主题-特征词分布如表1所示。

表1 主题-特征词分布

主题	特征词分布
Topic0	华夏、历史、古人、先贤、先人、智慧、精神、后世、人物、民族
Topic1	尚书、道德经、论语、周易、本草纲目、君子、楚辞、天下、天工开物、徐霞客
Topic2	节目、综艺、经典、文化、演员、更新、一期、故事、先生、综艺节目
Topic3	知行合一、故事、苍梧、太平、绝学、朝代、修身、良知、明朝、辩子
Topic4	时代、意义、精品、典籍、历史、中华文化、传承、博大精深、炎黄子孙、震撼
Topic5	好看、大哭、震撼、真好、喜欢、感人、厉害、一集、呜呜、眼神

4.2 主题归纳

根据每个聚类主题下的特征词分布,同时参考先前聚类主题归纳研究的相关成果^[37],对6个聚类主题进行变量归纳。Topic0可归纳为“历史人物”,“古人”“先贤”“先人”“人物”在视频中都是对历史人物的尊称,评论中的相关探讨反映了用户对历史人物的认知。Topic1可归纳为“古籍情境”,“尚书”“道德经”“论语”正是每一期节目的名称,在用户评论中出现则反映了用户在古籍情境中的沉浸感。Topic2可归纳为“节目元素”,“综艺”“演员”“先生”是视频所呈现的节目元素,其中“先生”是节目所创造的古今对话中后人对历史人物(演员所扮演)的称谓,充分体现了视频拥有的节目元素,用户评论呈现的对节目元素的探讨反映了用户对节目的认知。Topic3可归纳为“历史故事”,“知行合一”“故事”“朝代”与视频所呈现的古籍故事相关,其中“知行合一”正是古籍故事呈现给视频用户的先贤哲学思想,同时用户评论中广有对历史故事的探讨,反映了用户对历史故事的认知。Topic4可归纳为“节目定位”,“时代”“意义”“精品”正是视频价值的体现,也是《典籍里的中国》的宗旨“展现古籍现世价值,让古籍与时代和鸣共振”的体现,因此,数字古籍视频情境同

样呈现出展现古籍时代价值的节目定位。Topic5可归纳为“情感同化”,“好看”“大哭”“震撼”表示用户沉浸于每一期古籍视频,同时产生对该视频的正向情感表达,体现了用户对古籍视频的认可及典籍所带来的情感共鸣。主题归纳结果如表2所示。

表2 主题归纳结果

主题	主题归纳
Topic0	历史人物
Topic1	古籍情境
Topic2	节目元素
Topic3	历史故事
Topic4	节目定位
Topic5	情感同化

4.3 组态分析框架

基于CAPS理论以及依据主题聚类所归纳的研究变量,将古籍情境、节目定位、历史人物、历史故事、节目元素、情感同化作为前因变量,用户参与行为作为结果变量,以探究数字古籍视频情境、用户认知与用户情感对用户行为所产生的组态效应。其中:古籍情境和节目定位为情境层面变量;历史人物、历史故事、节目元素属于认知层面变量,涵盖了用户历史认知和节目认知两方面,用户对历史人物、历史故事的认知属于历史认知,用户对节目元素的认知属于节目认知;情感同化属于情感层面变量;用户参与行为属于行为层面变量。研究重点分析以下两种因果关系:①是否存在单一因素为数字古籍视频用户参与行为产生的必要条件;②前因变量如何耦合以激发数字古籍视频用户参与行为,并呈现出怎样的组态模式。数字古籍视频用户参与行为组态分析框架如图1所示。

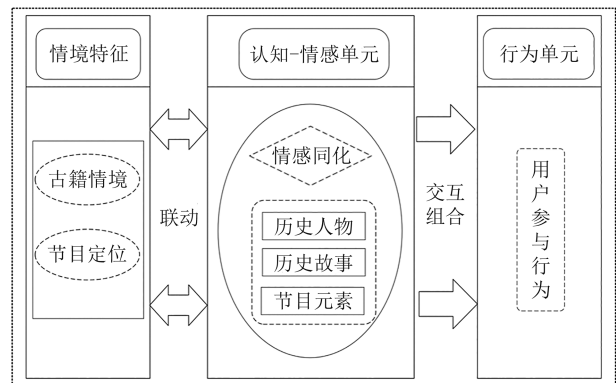


图1 数字古籍视频用户参与行为组态分析框架

5 fsQCA的组态分析

5.1 数据来源

在主题聚类后,运用fsQCA方法探究数字古籍视频用户参与行为的组态效应。首先,为方便数据校准,对同一用户所发评论在每个主题下的概率强度进行加权平均,以获得每个用户所发评论在每个主题下的主题强

度均值,以此作为每个前因变量的量化数据^[35]。其次,样本数量(18 393名用户)远大于fsQCA方法所能承载的样本数量,因此,为保证后续组态分析的可靠性,参考先前fsQCA实证研究中的实验样本筛选方法,做进一步的样本筛选^[38-39]。筛选方式如下:①单个用户发布3条及以上评论,共筛选出1 221名用户;②随机筛选并保留60%以上的用户样本,共筛选出800名用户进行后续组态分析。合并后的部分量化数据如表3所示。

表3 样本数据展示(部分)

用户ID	发布评论数量/条	历史人物	古籍情境	节目元素	历史故事	节目定位	情感同化
551000000	4	0.140	0.066	0.362	0.066	0.148	0.219
877000000	5	0.297	0.555	0.020	0.057	0.057	0.210
985584453	7	0.261	0.153	0.169	0.028	0.198	0.191
136275311	10	0.028	0.634	0.060	0.107	0.142	0.028
110938743	13	0.242	0.084	0.110	0.093	0.162	0.309
139117539	18	0.187	0.242	0.084	0.107	0.116	0.265

5.2 变量测量与校准

在线视频用户参与行为研究中,研究者多采用用户评论或弹幕来测量用户参与行为^[40-41]。本研究参考在线视频用户参与行为相关研究,并考虑到用户评论与弹幕的差异性^[42],以及部分视频平台(如央视网)未支持弹幕功能,采取用户评论来进行相应测量。具体地,以单个用户发布

的评论数量来测量数字古籍视频的用户参与行为。

fsQCA中需要对研究变量的数据进行模糊校准,以将量化数据转化为0~1。研究变量均运用fsQCA 3.0软件中的calibration函数进行校准,并参考Fiss^[43]的研究,选择用户样本数据的75%、50%、25%上下四分位数作为样本数据的完全隶属点、交叉点、完全不隶属点,变量校准结果如表4所示。

表4 变量校准结果

变量类型	变量名称	校准结果		
		完全隶属点	交叉点	完全不隶属点
前因变量	历史人物	0.244	0.137	0.041
	古籍情境	0.223	0.121	0.043
	节目元素	0.329	0.189	0.068
	历史故事	0.183	0.093	0.036
	节目定位	0.230	0.129	0.046
	情感同化	0.246	0.141	0.043
结果变量	用户参与行为	7	4	3

5.3 单一条件的必要性分析

由于fsQCA具有非对称性,在数据校准后,需要确定前因变量是否充分和必要。若一致性得分超过0.9的临界值,则认为这个因果条件是必要的^[44]。表5呈现了

必要条件分析结果。在本研究中,没有一个前因变量具有大于0.9的一致性,这表明任何一个前因变量都不是数字古籍视频用户参与行为产生所必需的,因此,对前因变量进行组态分析,以探讨数字古籍视频用户参与行为。

表5 条件的必要性分析

条件变量	结果变量 (用户参与行为)		结果变量 (非用户参与行为)	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
历史人物	0.593	0.650	0.489	0.441
非历史人物	0.490	0.538	0.613	0.553
古籍情境	0.610	0.670	0.464	0.419
非古籍情境	0.472	0.517	0.636	0.573
节目元素	0.513	0.559	0.603	0.540
非节目元素	0.578	0.639	0.508	0.462
历史故事	0.588	0.662	0.460	0.426
非历史故事	0.490	0.524	0.635	0.559
节目定位	0.585	0.643	0.491	0.444
非节目定位	0.495	0.542	0.606	0.545
情感同化	0.600	0.656	0.486	0.437
非情感同化	0.485	0.534	0.617	0.560

5.4 组态分析

组态分析包括两个阶段。首先，将模糊集隶属度得分转换为真值表，该真值表列举了因果条件的所有逻辑可能组合。在进一步简化真值表时，本研究将案例频数

阈值设为11，保留75%以上的案例样本，同时将一致性阈值、PRI值设为0.8，以确保生成组态路径的可靠性^[45]。其次，组态分析得出3种解：复杂解、简约解、中间解，其中简约解和中间解中共有的变量为核心因素，只存在于中间解中的变量为辅助因素。组态分析结果如表6所示。

表6 组态分析结果

变量	条件组态					
	H1	H2	H3	H4	H5	H6
历史人物	●	●	⊗	●	⊗	
古籍情境	●	●	●	●	●	●
节目元素	⊗		●	⊗	●	⊗
历史故事		⊗	●		●	
节目定位	●	●	●		⊗	●
情感同化		⊗	⊗	●	●	●
一致性	0.905	0.891	0.958	0.920	0.888	0.885
原始覆盖度	0.470	0.125	0.090	0.221	0.385	0.329
净覆盖度	0.092	0.018	0.019	0.054	0.046	0.062
整体一致性	0.853					
整体覆盖度	0.608					

注：●表示核心因素存在；●表示辅助因素存在；⊗表示辅助因素缺失；空白表示可有可无。

组态分析共得到6条用户参与行为路径，每条路径中前因变量各不相同，但都引发用户参与行为，展现了这6条路径对结果产生具有殊途同归的效果。结果显示，整体一致性为0.853，大于一致性阈值0.8，且6条路径的一致性均大于0.8，表明组态路径有较好的一致性且每条组态路径都是用户参与行为产生的充分条件。整体覆盖度为0.608，高于0.5，表明很大一部分产生用

户参与行为的样本可以被这些组合解释。同时，古籍情境在6条路径中均出现，因此，古籍情境是数字古籍视频用户参与行为产生的必要因素。

5.5 稳健性检验

为了避免fsQCA结果的随机性，进行稳健性检验。

一般来讲, fsQCA的稳健性检验方法包括改变一致性阈值、改变案例频数阈值以及增删案例等。本研究选择改变一致性阈值进行稳健性检验, 将一致性阈值由0.8提升至0.85, 并保持原始案例频数11和PRI值0.8不变。最新组态结果表明, 整体覆盖度略有下降, 但路径与核心因素并未发生改变, 仍呈现同样组态模式, 因此fsQCA结果稳健。

6 组态模式与讨论

基于CAPS理论的情境、认知、情感维度, 以及6条组态路径中前因变量的特征与关键程度, 可归纳3种组态模式。具体地: 路径H1、H2、H3中情感维度变量缺失或不重要, 而情境、认知维度均有变量存在, 且共同影响了用户参与行为的产生, 因此将这3条路径总结为“情境-认知导向型”; 路径H4和H5中情境、认知、情感维度均有变量存在, 此时用户参与行为受到这3个维度因素的综合影响, 故将其归为“综合导向型”; 路径H6中认知维度变量均缺失或不重要, 而情境、情感维度变量共同影响了用户参与行为, 由此将其归为“情境-情感导向型”。

6.1 情境-认知导向型

情境-认知导向型共包含两个子组态模式。其中, 子组态模式1由路径H1与H2构成, 反映了在用户沉浸在数字古籍视频情境中, 且情感趋向不明显的情况下, 用户对视频所呈现历史人物的历史认知能够驱动用户参与行为产生。具体来讲, 用户沉浸于耦合经典古籍与时代定位的视频情境, 当相关节目元素或历史故事未明显吸引其展开探讨时, 通过增加用户对古籍背后的相关历史人物的认知, 将驱动其参与数字古籍视频。例如: 用户留下“品读典籍, 这具有很好的教育意义, 能真正了解古人”等评论; 用户在传承医者精神的《本草纲目》经典古籍情境中, 感受先贤李时珍的行医之道, 并展开评论。

与子组态模式1不同的是, 由路径H3组成的子组态模式2中, 除情感因素作用不明显外, 用户缺乏针对历史人物的探讨, 同时在数字古籍视频情境中, 节目元素和历史故事为用户参与行为产生的重要影响因素。具体地, 用户在节目价值定位和具体古籍情境的渲染下, 感受来自演员和场景的节目元素, 协同自身对视频所呈现

古籍相关精彩历史故事的认知, 产生数字古籍视频用户参与行为。例如: 用户留下“演员演技在线, 该典籍节目呈现的历史故事很有教育意义”等评论; 用户在《尚书》古籍情境中, 围绕对演员演绎的“禹分九州”“武王伐纣”“伏生护书”等历史故事的认知展开评论。

综上, 该组态模式的特点表明, 在用户情感反应不明显的情况下, 视频情境、用户认知因素的不同组合均可驱动用户参与行为。此外, 该组态模式结果与先前研究得出的视频情境下用户的文化、社会等认知可引发用户产生弹幕评论参与行为的结论一致^[23]。本研究在数字古籍视频情境中, 通过特有视频情境与用户认知的组态, 进一步丰富了视频情境、用户认知与用户参与行为的因果关系研究。

6.2 综合导向型

综合导向型表明在经典古籍情境中, 用户的情感同化协同历史人物认知, 或组合节目元素与历史故事, 均可驱动数字古籍视频用户参与行为。该组态模式下两条路径的前因变量涵盖了情境、认知与情感3个维度, 反映了情境、认知、情感三方面因素的组合影响。

该模式具体表现为, 用户沉浸在《论语》《史记》《天工开物》等中华经典古籍情境中, 自身对古籍视频内容产生强烈的情感同化。无论是在用户对古籍相关历史人物有认知, 还是在节目定位与历史人物未明显吸引用户展开情感表达时, 通过组合用户自身对节目所呈现的历史故事的认知, 以及其对演员、台词等的节目元素认知, 均可影响数字古籍视频用户参与行为。例如: 在《史记》古籍情境中, 用户对视频所演绎的华夏之祖——炎帝和黄帝的历史认知, 协同作为炎黄子孙的强烈情感认同, 共同影响用户发布“华夏儿女不忘今古”“此生无悔入华夏”等评论; 在《天工开物》古籍情境中, 用户因演员所演绎的历史故事而深受震撼, 发布了“看了《天工开物》内心很震撼, 不论古今, 科学家们的发心都是利民的, 真的很伟大”等评论; 在《天工开物》的节目元素中, 用户对视频内容所呈现的时隔300多年宋应星与袁隆平两大科学家握手的场景印象深刻, 基于自身的强烈情感, 发布了“我愿相信我们这片土地上人才辈出”等评论。

此外, 该组态模式结果回应了Shoda等^[28]提出的综合CAPS理论各个层面(情境、认知、情感)以探讨其对

行为层面的影响的呼吁,证实了数字古籍视频情境、用户认知和情感可影响用户参与行为产生,为未来揭示相关视频情境、用户认知、用户情感和用户参与行为之间的复杂因果关系做出了有益探索。

6.3 情境-情感导向型

情境-情感导向型只涵盖了情境与情感维度的因素,表现为在认知维度因素作用不明显的情况下,用户沉浸于每一期的经典古籍情境,协同其对“让书写在古籍里的文字‘活’起来,展现古籍里蕴含的中国智慧、中国精神和中国价值”的节目定位所产生的感悟,基于自身的情感同化,产生数字古籍视频参与行为。例如:用户在以《尚书》《本草纲目》《天工开物》等经典古籍为主题的情境中,感受节目所展现的中华文化底蕴,同时自身对中华古籍、中华文化具有强烈认同感,从而发布“真是感动得落泪啊,文化的共鸣高于一切”“震撼且感动”“老祖宗留下的东西不能忘,不敢忘”等评论。此外,该组态模式结果与信息情境下用户情感的卷入将影响用户参与行为产生这一研究发现^[21]一致,本研究在数字古籍视频情境下进一步印证了该发现。

7 结语

7.1 理论贡献

首先,本研究探究了数字古籍视频用户参与行为,从用户信息行为视角切入,以CAPS理论为基础,结合主题模型挖掘出影响数字古籍视频用户参与行为的6个前因变量,在此基础上构建了数字古籍视频情境中用户参与行为的组态分析框架。其次,本研究利用大数据驱动和混合研究方法,通过Python爬取数字古籍视频用户评论,并利用LDA模型进行主题挖掘,以获取数字古籍视频用户参与行为的影响因素,此后运用fsQCA方法进行组态分析,弥补了用户参与行为研究中单一大数据挖掘所带来的内容分析缺陷,也更好地洞悉了数字古籍视频用户参与行为的影响机理。再次,本研究将CAPS理论与fsQCA方法相结合,深入挖掘了数字古籍视频用户参与行为前因变量之间的协同关系,突破对在线视频情境用户参与行为影响因素的单一考察。最后,本研究将LDA主题聚类与fsQCA方法结合,

相比以往的小样本探究,进一步保障研究的客观真实性,同时也丰富了LDA模型与fsQCA两个研究方法在用户评论数据分析中的应用。

7.2 实践启示

首先,在用户情感未及时唤醒的情况下,情境-认知导向型提供了两个子组态模式供视频制作者参考。视频制作者可据此增加相应的视频元素,以推动用户产生参与行为。其次,综合导向型启发视频制作者在积极营造耦合文化底蕴与时代价值的数字古籍视频情境氛围的前提下,优先考虑增加先贤人物元素,积极演绎历史人物,使用户产生情感震撼、共鸣,同时可通过呈现相应的历史故事和融合演员嘉宾、新媒体技术等现代节目元素,组合视频情境、用户认知与情感,更好地促进数字古籍视频用户参与行为。最后,面对历史认知及节目元素认知不足的用户,情境-情感导向型启发视频制作者,要在积极营造经典古籍情境的同时,提高节目价值站位,唤醒用户对数字古籍视频情境的情感同化,从而产生参与行为。

从古籍工作来看,基于研究归纳的数字古籍视频用户参与行为组态模式及提出的针对性策略,一方面可以促进古籍保护单位及相关视频制作者完善数字古籍视频内容生产,进而有效通过多渠道、多媒介的价值引领与矩阵传播方式激发数字古籍视频用户参与行为,进一步推动古籍大众化传播,更好地保护和传承优秀文化典籍;另一方面,还可更好地利用情景化的数字古籍视频深化广大视频用户的历史认知,引起用户情感共鸣,以提升用户的参与度,从而滋养用户心灵,培育文化自信。

7.3 局限与展望

首先,本研究的数据来源仅为视频网站中的《典籍里的中国》第一季,该节目可能存在一定的特例性,未来研究可以基于本研究提供的组态模式对其他数字古籍视频进行分析,以检验组态模式及CAPS理论与fsQCA方法的结合是否适用于不同的数字古籍视频情境;其次,本研究未对用户情感维度进行细分,未来的研究可采用情感分析方法或其他用户情感测量方法,以进一步测量数字古籍及相关视频情境下的用户情感;最后,本研究未更全面地挖掘数字古籍视频用户参

与行为的情境、认知维度变量,且LDA模型属于非监督机器学习,对用户评论的主题分类不一定完全准确,未来的研究可采用其他机器学习方法丰富数字古籍视频情境、用户认知维度的研究变量,以进一步完善数字古籍视频用户参与行为的组态路径及组态模式,为数字古籍视频制作者提供相应参考。

参考文献

- [1] 新华社. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进新时代古籍工作的意见》[EB/OL]. [2022-07-01]. http://www.gov.cn/zhengce/2022-04/11/content_5684555.htm.
- [2] 央视网. 为“是以中国”作答!总台大型文化节目《典籍里的中国》第二季启播[EB/OL]. [2024-07-01]. <https://yangbo.cctv.com/2022/09/23/ARTI15M5zsjXmuM8Sdda4q0m220923.shtml>.
- [3] 慎海雄. 人能弘道 非道弘人:《典籍里的中国》的启示[J]. 电视研究, 2021 (2): 4-6.
- [4] 李斌, 王璐, 陈小荷, 等. 数字人文视域下的古文献文本标注与可视化研究:以《左传》知识库为例[J]. 大学图书馆学报, 2020, 38 (5): 72-80.
- [5] 鞠斐, 王强. 以版刻古籍纺织图像为核心的知识图谱设计与应用[J]. 图书馆论坛, 2023, 43 (10): 126-138.
- [6] 刘浏, 王东波, 黄水清, 等. 数字人文视野下的古汉语实体歧义研究[J]. 图书与情报, 2020 (5): 115-124.
- [7] 常博林, 万晨, 李斌, 等. 基于词和实体标注的古籍数字人文知识库的构建与应用:以《资治通鉴·周秦汉纪》为例[J]. 图书情报工作, 2021, 65 (22): 134-142.
- [8] 李章超, 何琳, 喻雪寒. 基于事理图谱的典籍内容知识组织与应用:以《左传》为例[J]. 图书馆论坛, 2024 (4): 125-137.
- [9] 欧阳剑. 面向数字人文研究的大规模古籍文本可视化分析与挖掘[J]. 中国图书馆学报, 2016, 42 (2): 66-80.
- [10] 欧阳剑, 任树怀. 数字人文研究中的古籍文本阅读可视化[J]. 图书馆杂志, 2021, 40 (4): 82-89, 99.
- [11] 韩春磊, 姚啸华, 张宏玲, 等. 新时代古籍智慧化服务实践探讨:以古典小说续作研究场景为例[J]. 图书馆杂志, 2023, 42 (12): 58-68.
- [12] 周笑盈. 国家图书馆“《永乐大典》VR全景文化典籍”实践探索:虚拟现实赋能图书馆沉浸式阅读推广的创新路径[J]. 国家图书馆学刊, 2022, 31 (6): 80-89.
- [13] 2022年度中国图情档学界十大学术热点[J]. 情报资料工作, 2023, 44 (1): 5-12.
- [14] 洪绍桢, 王亮. 古籍出版物短视频运营推广策略研究[J]. 科技与出版, 2020 (8): 42-49.
- [15] 贾娟. 短视频古籍推广调查及发展策略[J]. 图书馆论坛, 2020, 40 (8): 131-137.
- [16] 郑子清. 短视频平台古籍推广策略研究[D]. 桂林: 广西师范大学, 2022.
- [17] 莫超. 基于情感分析的古籍短视频推广研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2022.
- [18] 欧阳剑, 梁珠芳, 任树怀. 大规模中国历代存世典籍知识图谱构建研究[J]. 图书情报工作, 2021, 65 (5): 126-135.
- [19] 鞠孜涵, 白如江, 张玉洁, 等. 数字人文视域下古籍数据库建设关键技术研究:兼评稷下学文献资料数据库的建设思路[J]. 图书情报工作, 2022, 66 (19): 3-14.
- [20] 王彦莹, 王昊, 朱惠, 等. 基于文本生成技术的历史古籍事件识别模型构建研究[J]. 图书情报工作, 2023, 67 (3): 119-130.
- [21] 徐孝娟, 赵泽瑞. 非遗短视频用户信息需求特征及其参与行为研究:以“黄梅戏”短视频在线评论为例[J]. 现代情报, 2022, 42 (8): 74-84.
- [22] 张宁, 段小宣, 袁勤俭. 数字人文视频的用户弹幕评论行为生成机制[J]. 图书馆论坛, 2022, 42 (8): 148-161.
- [23] 叶许婕, 赵宇翔, 张轩慧. Reaction视频的用户弹幕评论行为生成机制探索:基于认知-情感系统理论[J]. 数据分析与知识发现, 2023, 7 (2): 1-14.
- [24] MISCHEL W, SHODA Y. A cognitive-affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure[J]. Psychological Review, 1995, 102 (2): 246-268.
- [25] SMITH R E. Understanding sport behavior: a cognitive-affective processing systems approach[J]. Journal of Applied Sport Psychology, 2006, 18 (1): 1-27.
- [26] 修巧艳, 高峰强. CAPS理论与人格心理学的整合[J]. 南京师大学报(社会科学版), 2005 (2): 89-93.
- [27] XIE X Z, TSAI N C, XU S Q, et al. Does customer co-creation value lead to electronic word-of-mouth? an empirical study on the short-video platform industry[J]. The Social Science Journal, 2019, 56 (3): 401-416.
- [28] SHODA Y, SMITH R E. Conceptualizing personality as a cognitive-affective processing system: a framework for models of maladaptive behavior patterns and change[J]. Behavior Therapy, 2004, 35 (1): 147-165.
- [29] 李亚琴. 电商平台用户评论意愿组态研究[J]. 技术经济与管理研究, 2021 (1): 56-59.

- [30] 潘涛涛, 吕英杰. 在线健康社区中基于SOR模型的用户参与行为影响因素研究[J]. 情报资料工作, 2022, 43(2): 76-83.
- [31] 陈嘉钰, 李艳. 基于LDA主题模型的社交媒体倦怠研究: 以微信为例[J]. 情报科学, 2019, 37(12): 78-86.
- [32] 杜运周, 贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA): 管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界, 2017(6): 155-167.
- [33] 吴大伟, 胡小飞, 赵宇翔, 等. 感知价值视角下数字健康APP用户持续采纳意愿的影响因素及路径研究: 基于fsQCA方法[J]. 图书情报工作, 2021, 65(18): 93-104.
- [34] 张泰瑞, 陈渝. 基于LDA模型因素提取的健康信息用户转移行为研究[J]. 图书情报工作, 2019, 63(21): 66-77.
- [35] 张玉华, 李茂洲, 杨旭森. 基于主题模型的地方科技成果转化政策组态效应研究[J]. 中国科技论坛, 2022(5): 11-20, 30.
- [36] ZHANG Y X, RIDINGS C, SEMENOV A. What to post? understanding engagement cultivation in microblogging with big data-driven theory building[J]. International Journal of Information Management, 2023, 71: 102509.
- [37] 孟秋晴, 熊回香, 杨滋荣. 后疫情时期互联网用户的健康信息需求及其演化分析[J]. 图书馆杂志, 2022, 41(2): 119-127.
- [38] 徐昕卓. 基于QCA和文本挖掘的共享住宿消费者行为偏好研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2021.
- [39] VILLANI E, LINDER C, GRIMALDI R. Effectuation and causation in science-based new venture creation: a configurational approach[J]. Journal of Business Research, 2018, 83: 173-185.
- [40] 普哲缘, 李胜利. 视频评论特征对观众评论行为的影响: 以哔哩哔哩为例[J]. 图书情报工作, 2022, 66(20): 130-140.
- [41] 徐嘉, 刘宇. 科普视频信息传播效果的影响因素研究: 以“二次元的中科院物理所”B站账号为例[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(11): 108-116.
- [42] 张璐, 王若佳. 在线教育视频用户评论行为比较研究: 以Bilibili网站视频评论为例[J]. 现代情报, 2020, 40(2): 62-71.
- [43] FISS P C. Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of Management Journal, 2011, 54(2): 393-420.
- [44] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2008.
- [45] HOSSAIN M A, QUADDUS M, WARREN M, et al. Are you a cyberbully on social media? exploring the personality traits using a fuzzy-set configurational approach[J]. International Journal of Information Management, 2022, 66: 102537.

作者简介

张宁, 女, 博士, 教授, 硕士生导师, 研究方向: 信息行为, E-mail: ningzhang@mail.gufe.edu.cn。
李俊腾, 男, 硕士研究生, 研究方向: 数字人文。
袁勤俭, 男, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 信息分析。

Configuration Effect of Users' Participation in Digital Ancient Book Video

ZHANG Ning^{1,2} LI JunTeng¹ YUAN QinJian³

(1. School of Information, Guizhou University of Finance and Economics, Guiyang 550025, P. R. China; 2. Data Science Space of Library, Guizhou University of Finance and Economics, Guiyang 550025, P. R. China; 3. School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210023, P. R. China)

Abstract: Digital ancient book video realizes the effective combination of digital media technology and historical books. Exploring the user participation behavior of digital video of ancient books will effectively help the deep protection of ancient books, which is of great significance to promote the popularization and dissemination of ancient books. This study takes 26 532 user reviews on the first season of China in Classic Books as the research object, draws on the cognitive-affective personality system theoretical framework, and combines topic models to construct a configuration analysis framework of the user participation behavior in digital ancient book video. Then, it uses the fuzzy set qualitative comparative analysis method to obtain the configuration paths that affect the user participation behavior in digital ancient book video, thereby inducing the corresponding configuration modes. The study shows that there are six configuration paths that reaching the same goal by different ways in the user participation behavior in digital ancient book video, which can be further summarized into three different configuration modes of user participation behavior: situational-cognitive-oriented, comprehensive-oriented, and situational-emotional-oriented. Finally, it provides practical enlightenments for better content generation of digital ancient book video and the protection and inheritance of excellent cultural classics in ancient book protection units.

Keywords: Digital Ancient Book Video; Users' Participation; CAPS Theory; fsQCA; Configuration Mode

(责任编辑: 王玮)