

基于 SEM 的企业虚拟社区用户分层行为影响因素研究 ——以华为互动社区为例

姜蕴莉, 周逸寒

江西财经职业学院, 江西 九江 332000

DOI: 10.61369/TACS.2025050008

摘要 : 在数字化浪潮席卷的当下, 企业虚拟社区已成为企业与用户深度互动、实现价值共创的关键平台。本研究聚焦华为互动社区, 运用结构方程模型分析方法, 深入剖析企业虚拟社区用户分层行为的影响因素。通过将用户精准划分为导入期、成长期、成熟期三个不同层次, 全面分析各层次下内在动机、外在动机、社区环境、技术设计等因素对用户行为的作用机制。基于此, 提出具有针对性的促进建议, 旨在为企业优化虚拟社区运营策略提供坚实的理论依据与实用的实践指导。

关键词 : 结构方程模型; 企业虚拟社区; 用户分层行为; 华为互动社区; 影响因素

Research on the Factors Influencing User Stratification Behavior in Enterprise Virtual Communities Based on SEM

- Taking Huawei Interactive Community as an Example

Jiang Yunli, Zhou Yihan

Jiangxi Vocational College of Finance and Economics, Jiujiang, Jiangxi 332000

Abstract : In the current era of digitalization, corporate virtual communities have become a pivotal platform for enterprises to engage deeply with users and achieve value co-creation. This study focuses on Huawei's interactive community and employs structural equation modeling analysis to deeply explore the influencing factors of user stratification behavior in corporate virtual communities. By precisely dividing users into three different levels: introduction, growth, and maturity, this study comprehensively analyzes the mechanism of action of intrinsic motivation, extrinsic motivation, community environment, technical design, and other factors on user behavior at each level. Based on this, targeted promotional suggestions are proposed, aiming to provide a solid theoretical foundation and practical guidance for enterprises to optimize their virtual community operation strategies.

Keywords : structural equation modeling; corporate virtual community; user stratification behavior; Huawei interactive community; influencing factors

引言

随着信息技术的快速发展, 企业虚拟社区正在经历新的变革, 它既是企业展示产品和服务、收集用户反馈的一个平台, 又是给用户提供的一个互动交流、参与企业活动的空间。华为互动社区汇集了来自不同背景、需求不同的用户, 是华为公司和用户连接的核心纽带。这些用户在社区中的表现各不相同, 在之前研究中, 已根据用户的行为表现对用户进行了细分, 边缘用户及浏览用户刚刚接触社区, 对社区的功能和规则都了解得不全面; 社交用户、评论解答用户是社区中较为活跃的, 他们积极参与社区的各项活动, 对社区有较高的忠诚度。因此, 对社区不同用户分别进行影响因素分析, 对于企业精准促进分层用户活跃度有重要意义。

一、结构方程模型在用户行为研究中的应用

揭示变量之间的直接和间接效应。

结构方程模型 (Structural Equation Modeling, SEM) 是基于变量的协方差矩阵来分析变量之间关系的一种统计方法, 是多元数据分析的重要工具。它能够同时处理多个变量之间的关系,

结构方程模型被广泛应用于影响因素的研究领域中。例如, 在元宇宙图书馆用户使用意愿研究中, 宋艳辉利用结构方程模型分析用户的使用意愿受到信息质量、服务质量、环境氛围、感知有用性、感知易用性和感知趣味性等多种因素的影响^[1]。在社交媒体

基金项目: 江西省教育厅资助人文社会科学研究项目“基于用户画像和 SEM 模型的企业虚拟社区用户共享行为研究”(编号: GL24122)。

作者简介: 姜蕴莉 (1978—), 女, 蒙古族, 内蒙古呼伦贝尔人, 硕士, 副教授, 研究方向: 计算机应用技术、数据挖掘。

体领域，陈敏贤提出感知易用性、信息内容、偶遇情景均对用户行为有显著影响^[2]。通过构建理论模型，使用结构方程进行分析，可以清晰地了解各个因素之间的关系。

二、研究模型与假设

(一) 用户分层界定

根据用户在华为互动社区的活跃程度、参与行为、贡献度等指标，将用户划分为导入期、成长期、成熟期三个层次。

导入期用户：刚接触华为互动社区，对社区的功能和规则了解较少，参与行为较为有限，以浏览信息为主，发帖、回帖等互动行为较少。

成长期用户：逐渐适应社区环境，开始积极参与社区的互动活动，发帖、回帖数量逐渐增加，对社区的认同感有所提升。

成熟期用户：活跃度高，经常在社区中分享经验、观点和见解，对社区的贡献较大，是社区的核心用户群体，具有较高的忠诚度和影响力。

(二) 研究模型构建

构建一个包含内在动机、外在动机、社区环境、技术设计等多个潜变量，以及用户分层行为为结果变量的结构方程模型。同时，考虑用户分层对各因素与用户行为关系的调节作用。具体模型结构如图1所示。



图1 影响因素研究模型图

(三) 研究假设提出

(1) 内在动机相关假设

H1：兴趣对用户主动性有显著正向影响。

H2：情感连接对用户主动性有显著正向影响。

(2) 外在动机相关假设

H3：物质激励对用户主动性有显著正向影响。

H4：精神激励对用户主动性有显著正向影响。

H5：社会性激励对用户主动性有显著正向影响。

H6：适当惩罚机制对用户主动性有显著正向影响。

(3) 社区环境相关假设

H7：社区氛围对用户主动性有显著正向影响。

H8：社交规范对用户主动性有显著正向影响。

H9：用户影响力对用户主动性有显著正向影响。

(4) 技术设计相关假设

H10：感知易用对用户主动性有显著正向影响。

H11：感知有用对用户主动性有显著正向影响。

H12：游戏化设计对用户主动性有显著正向影响。

H13：即时反馈对用户主动性有显著正向影响。

(5) 情感因素相关假设

H14：时间压力对用户主动性有显著影响。

H15：情绪状态对用户主动性有显著影响。

H16：场景依赖对用户主动性有显著影响。

三、数据收集与处理

(一) 数据收集

本研究通过向社区内用户发放有奖问卷及向相关社区活跃人士发放邮件等方式收集详细的问卷数据。问卷内容包含内在动机、外在动机、社区环境、技术设计等方面详细内容，问卷的填写与收集历时两个半月，最终获得841份问卷，剔除无效问卷最终得到758份可用问卷。

(二) 数据预处理

对最终回收的数据进行数据预处理，包括剔除重复的数据记录、过滤明显不合理的数据，如重复的问卷和超出合理区间的数值，避免重复和错误数据对分析结果产生影响。以保证数据的准确性和可靠性。在完成数据清洗后，问卷数据进行信度效度分析，信度分析采用 Cronbach's α 系数等方法，衡量数据的内部一致性，检验测量工具的稳定性和可靠性；效度分析则运用内容效度、结构效度等多种方式，评估数据能否准确测量所研究的概念^[3]。经计算，本次研究数据信度效度值均达到标准。

(三) 用户分层样本划分

在之前的研究中，已经对用户进行了细分，分别为边缘用户、浏览用户、社交用户、评论解答用户、建议用户。在此，为了方便研究不同用户的行为意愿的影响因素，根据用户活跃度等特征，将边缘用户和浏览用户归类为导入期用户，将社交用户和评论解答用户归类为成长期用户，将建议用户归类为成熟期用户。

四、结构方程模型分析

(一) 模型估计与拟合

使用 AMOS 统计分析软件，分别对导入期、成长期、成熟期用户数据构建结构方程模型，并进行参数估计。在模型估计过程中，采用最大似然估计等方法，确保估计结果的准确性和可靠性。通过卡方自由度比 (χ^2/df)、近似误差均方根 (RMSEA)、比较拟合指数 (CFI)、Tucker – Lewis 指数 (TLI) 等指标评估模型的拟合度。一般来说， χ^2/df 小于 3，RMSEA 小于 0.08，CFI 和 TLI 大于 0.9，表明模型具有较好的拟合度。

(二) 假设检验与结果分析

根据模型估计结果，知识参与贡献行为的 16 个假设在统计意义上 (95% 的置信水平) 都是显著的，即假设成立。通过对比不同分层用户模型的假设检验结果，可以发现各因素在不同层次用

户中的影响差异。例如，物质奖励对导入期用户的正向影响可能较为显著，而对成熟期用户的影响可能相对较小；精神激励对成长期用户的作用可能更为突出。

(三) 不同分层用户影响因素对比

对比导入期、成长期、成熟期用户模型的分析结果，总结不同分层用户行为影响因素的差异。导入期用户：更易受到物质奖励和感知易用性的影响。由于导入期用户对社区还不熟悉，物质奖励可以作为吸引他们参与的初始动力；而感知易用性则直接影响他们对社区的使用体验，简单的操作流程和清晰的指引能够降低他们的参与门槛。

成长期用户：更关注自身感知以及精神激励。社区中的精神激励政策更能激发成长期用户的积极性，如达人称号；同时，其他用户的反馈及社区对这些用户的认可可以增强成长期用户的感知有用性，从而让他们更愿意在社区中投入时间和精力。

成熟期用户：更注重内源性的动机以及社区整体环境的综合促进作用，成熟期的用户在社区中活动时间较长，对社区有较高的忠诚度，他们的动力大多来自于个人兴趣及自我价值实现的相互促进，良好的社区氛围和完善的社区激励制度会促进成熟期用户持续地参与社区活动。

五、不同分层用户影响因素分析及促进建议

(一) 导入期用户影响因素分析及建议

结构方程模型分析显示，兴趣、物质奖励、社区氛围和感知易用性对导入期用户分层行为有显著影响。导入期用户对社区充满好奇，兴趣是吸引他们参与的重要因素。如果社区内容能够引起他们的兴趣，他们会更愿意主动探索社区。物质奖励可以作为初始的激励手段，引导用户尝试参与社区活动，如注册送积分、首次发帖奖励小礼品等。良好的社区氛围能让用户感受到友好和接纳，增加他们的参与意愿^[4]。感知易用性则直接影响用户对社区的使用体验，如果社区操作复杂，用户可能会失去耐心，放弃参与。

在兴趣激发策略上，社区可围绕华为产品策划并发布趣味性内容，借助此类生动内容吸引导入期用户关注，促使其在浏览中逐步认知社区功能与价值；在物质激励上，构建新手奖励体系，除注册赠积分、初帖奖礼品外，增设与用户参与行为挂钩的奖励活动，以物质激励推动导入期用户踊跃参与社区活动，提升参与度；在社区氛围方面，强化社区管理，明晰社区规则，及时处置违规行为，打造积极、健康、互助的社区氛围；最后在易用性优化方面，可以精简社区操作流程，提供清晰导航与指引。如设计简洁界面、削减冗余操作步骤，配备详尽使用说明与帮助文档，助力导入期用户快速熟悉社区操作。

参考文献

- [1] 宋艳辉, 闵德钰. 元宇宙图书馆用户使用行为意向研究——基于 SEM 和 fsQCA 方法 [J]. 图书馆工作与研究, 2025, (02): 60–72.
- [2] 陈敏贤. 社交媒体用户偶遇健康信息分享行为影响因素研究 [D]. 曲阜师范大学, 2023.
- [3] 文博, 刘维尚, 李蕊池. 用户行为视角下高校图书馆智慧服务影响因素研究 [J]. 包装工程, 2024, 45 (20): 383–391.
- [4] 崔圣楠, 许正良, 王海燕, 等. 企业虚拟品牌社区初访用户注册后早期信息行为及服务策略研究 [J]. 情报理论与实践, 2023, 46 (12): 139–148.

(二) 成长期用户影响因素分析及建议

自我实现需求、精神激励、社交规范和感知有用性显著影响成长期用户行为。成长期用户于社区寻定位、追自我价值实现，自我实现需求成参与动力；荣誉称号等精神激励可满足其心理需求，增成就感；社交规范引其互动，塑良好氛围；感知有用性使其识社区之助，更愿投入。为满足其自我实现需求，可为成长期用户提供主题讨论、征文比赛、创意分享等展示机会，鼓励分享经验、见解与创意，以实现价值。

社区可通过设立多种荣誉称号来增强成长期用户的自我荣誉感，如“活跃之星”，以此来增强成长期用户的自我荣誉感。同时，可定期评选出优秀用户进行公开表扬或奖励，给予这些优秀用户一些管理特权，激励更多用户积极参与社区活动，通过提升社区的实用性和价值，提高成长期用户对社区的感知有用性。

(三) 成熟期用户影响因素分析及建议

结构方程模型结论显示，个人兴趣、自我实现需求、社区氛围、感知易用性及感知有用性对成熟期用户的行为有显著促进作用。成熟期用户对社区有深厚的情感和较高的忠诚度，兴趣和自我实现需求相互促进，推动他们持续参与社区活动。他们不仅关注自身的兴趣满足，更希望通过在社区中的贡献实现自我价值。良好的社区氛围和积极的社交规范是他们愿意留在社区的重要原因，他们享受与其他用户友好互动、共同成长的氛围。感知易用性和感知有用性的协同作用则让他们能够更高效地利用社区资源，实现自身价值。如果社区操作便捷且功能实用，他们会更愿意投入时间和精力。

在深化兴趣与自我实现方面：根据成熟期用户的兴趣偏好，提供更深入、专业的内容和服务。例如，邀请行业专家举办线上讲座、研讨会，分享最新的行业知识和技术；组织用户进行深度讨论和交流，激发用户的创新思维。同时，为他们提供更多的自我实现机会，如参与社区决策、担任社区志愿者、成为社区版主等，让他们在社区中发挥更大的作用，实现更高层次的自我价值。同时，社区应不断优化社区的技术功能，提高感知易用性。通过实现易用性与有用性的协同发展，提高成熟期用户的使用体验和满意度。

六、研究结论与展望

通过结构方程模型深入研究不同时期用户在社区的行为动机影响因素，揭示了不同时期用户的行为促进机制。研究发现，导入期用户主要受物质奖励和感知易用性的影响；成长期用户更关注精神激励和感知有用性；成熟期用户则更注重内在动机和社区环境的综合作用。企业应根据用户分层特点，制定差异化的运营策略，以提高用户的参与度和忠诚度，提升社区的价值和竞争力，实现企业与用户的共同发展。