

Research on the Influencing Factors of Users' Continuous Usage Intention of Knowledge-based Network Video Platforms —Take Chinese University MOOC as an Example

Liu Qiong Li Yonggang

Abstract: Knowledge-based network video platforms are increasingly becoming an important channel for knowledge acquisition. Clarifying the factors that affecting their users' continuous usage intention helps maintain user relationships, create a good learning atmosphere, and promote the construction of a learning society. Based on the ECM-ISC and D&M models, build a model of influencing factors of users' continuous usage intention of knowledge-based network video platform. The model is verified and explained by conducting a questionnaire survey and interviewing with college students. The research found that users' continuous usage intention is affected by multiple factors. Among them, habits, satisfaction, and subjective norms positively affect the continuous usage intention; expectation confirmation, perceived usefulness, information quality, and service quality have a positive impact on it through satisfaction; In addition to the positive influence of system quality on the continuous usage intention, it also positively influences it through satisfaction; the influence of structural capital, cognitive capital, and relationship capital is not significant. The research puts forward targeted suggestions such as cultivating users' long-term active learning habits, building a platform management system integrating system, information, and service, and building an online learning community based on user interaction.

Key words: Knowledge-based network video platforms; Continuous usage intention; Influencing factors; Chinese University MOOC; Structural equation model

知识型网络视频平台用户持续使用意愿影响因素研究

——以中国大学 MOOC 为例

刘 琼 李永刚

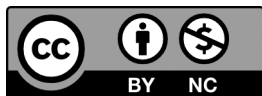
摘 要: 知识型网络视频平台日益成为知识获取的重要渠道,明晰影响其用户持续使用意愿的因素有助于维护用户关系、营造良好学习氛围进而推动学习型社会的建设。以 ECM-ISC 和 D&M 模型为基础构建知识型网络视频平台用户持续使用意愿影响因素模型,对在校大学生开展问卷调查和访谈,验证并解释模型。研究发现,习惯、满意度、主观规范正向影响持续使用意愿;期望确认、感知有用性、信息质量、服务质量通过满意度对其产生正向影响;系统质量除正向影响持续使用意愿外,还通过满意度对其产生正向影响;结构资本、认知资本和关系资本影响均不显著。据此提出培养用户长期主动学习习惯,搭建系统、信息、服务三位一体的平台管理体系,构建基于用户交互关系的在线学习社群等建议。

关键词: 知识型网络视频平台;持续使用意愿;影响因素;中国大学 MOOC;结构方程模型

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



一、引言

基于对物质主义与功利主义的批判,1968 年美国学者赫钦斯提出“学习型社会”概念,意指全民学习和终身学习的社会,强调学习是“教人成人”而非为了谋生^①。我国将其作为国家发

^① 顾明远,石中英.学无止境:构建学习型社会研究[M].北京:北京师范大学出版社,2010:14-15,51.

展战略写入《国家中长期教育改革与发展纲要（2010—2020）》，提出2020年基本形成学习型社会的目标，十九大报告也提出“加快建设学习型社会，大力提高国民素质”的要求。新媒体环境下，搭建各类网络学习平台，引导全社会共同参与，是构建学习型社会的重要手段。知识型网络视频平台即在此背景下迎来迅猛发展，成为“有共同内容偏好的学习者聚集在一起建构知识、交流情感的有效学习环境”^①，其所具备的创新性和可持续性使之蕴藏着巨大的发展潜力。

知识型网络视频是以互联网或移动互联网为载体，由具有一定专业学科或行业背景的机构或个人生产、制作和传播，能针对用户关注的某一领域答疑解惑、增进理解或提升技能的在线视频产品。知识型网络视频平台即主要发布知识型网络视频的线上服务平台。目前国内主要有公开课网站、商业学习网站和MOOC平台三类知识型网络视频平台。2020年初在全国各类学校因“新冠”疫情推迟开学的情形下，教育部组织推出了22个线上课程平台，开设了2.4万门在线课程^②。然而，多项调研表明，MOOC等知识型网络视频平台存在“高投入、低产出”“高辍学率、低回头率”的问题^③，阻碍了学习型社会的建设进程。

从信息系统使用的角度来看，知识型网络视频平台作为一项新的信息系统，其最终成功不仅取决于系统本身，还取决于用户对该系统的认知和接受行为^④。其中用户的初次采纳与使用仅是信息系统走向成功重要的第一步，用户的持续使用则是信息系统可持续发展的关键。因此，深入挖掘影响知识型网络视频平台用户持续使用意愿的因素，对于满足用户知识需求、提高使用体验、营造良好的学习氛围，进而助力我国建设学习型社会具有积极意义。

目前关于知识型网络视频平台的研究主要集中在网络视频公开课领域，研究视角则主要聚焦于发展脉络^⑤、课程设计^⑥、未来趋势和现实隐忧^⑦等方面。少量涉及用户持续使用意愿的实证研究主要运用信息系统持续使用模型（ECM-ISC）及其扩展模型，增加动机、主观规范等零散变量。杨根福基于自我决定理论构建的慕课用户持续使用意愿影响因素研究表明，内在动机对持续使用意愿有显著正向影响，而MOOC的内容质量和自主设计通过感知有用性、感知能力等对其产生间接影响^⑧。赵文君等人通过对在线开放课程学生持续学习影响因素的研究发现，

① 董利亚，冯锐. 在线学习社区培育与发展模型的构建及其策略研究[J]. 远程教育杂志, 2016, 35(2): 98-105.

② 中国互联网络信息中心. 第45次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. [2020-04-28]. http://www.cac.gov.cn/2020-04/27/c_1589535470378587.htm.

③ 孙田琳子，沈书生. 影响MOOC学习者持续学习的原因分析——基于CNKI 2011—2016年实证研究的综述[J]. 中国远程教育, 2017(10): 55-62, 80.

④ 刘鲁川，孙凯，王菲，等. 移动搜索用户持续使用行为实证研究[J]. 中国图书馆学报, 2011(6): 50-57.

⑤ 王辞晓，杨钊，尚俊杰. 高校在线教育的发展脉络、应用现状及转型机遇[J]. 现代教育技术, 2020, 30(8): 5-14.

⑥ 李秀丽. 我国高校慕课建设及课程利用情况调查分析——以中国大学MOOC等四大平台为例[J]. 图书馆学研究, 2017(10): 52-57.

⑦ 王卉. 争议颇多的数字化课程：现状与未来[J]. 四川师范大学学报（社会科学版）, 2020, 47(1): 102-107.

⑧ 杨根福. MOOC用户持续使用行为影响因素研究[J]. 开放教育研究, 2016, 22(1): 100-111.

主观规范是影响学生持续学习的最大因素^①。这些研究从不同视角关注了知识型网络视频平台用户持续使用意愿的影响因素，但尚不够全面、系统，未能很好地揭示变量之间的有机联系，这意味着当前研究需要发展更丰富的理论模型、更系统的研究框架，来加深对于知识型网络视频平台用户持续使用意愿的认知。

在众多知识型网络视频平台中，爱课程网与网易云课堂共同打造的在线学习平台——中国大学 MOOC 平台的视频学习资源丰富，已开设近 8000 门课程^②，范围涵盖高等教育、职业培训、考试考级等，影响力广泛。截至 2021 年 4 月，中国大学 MOOC 在国内教育平台总榜中排名第五，剔除知识呈现形式非视频的平台和行业性平台后，中国大学 MOOC 在综合类知识型视频平台中高居榜首^③。基于此，本研究将中国大学 MOOC 作为典型个案，以 ECM-ISC 和 D&M 为理论基础，力图较为全面地勾勒出影响知识型网络视频平台用户持续使用意愿影响因素的框架，为推动我国知识型网络视频的应用和可持续发展提供参考意见。

二、文献回顾与理论假设

（一）信息系统持续使用模型与用户持续使用意愿

从既有文献来看，很长时间内学界对于信息系统用户行为规律的研究，主要聚焦在信息系统用户的初始采纳意愿和行为上。1989 年 Davis 等人基于理性行为理论（theory of reasoned action, TRA）提出的技术接受模型（technology acceptance model, TAM）是应用最为广泛、最具影响的理论模型^④。该模型认为感知易用性和感知有用性是影响用户采纳新信息系统的决定因素。但是 TAM 舍弃了 TRA 中的主观规范（指个体主观觉得对自己重要的人认为自己应当采纳该技术的程度）等因素。这引来了 Dishaw 等学者对于 TAM 忽略了社会因素对用户技术采纳行为影响的质疑。为了回应学术界的不同见解，Venkatesh 和 Davis 对 TAM 模型做了修正和改进，重新引入了包含主观规范等变量的社会影响因素，形成了 TAM2^⑤。更完善、解释力更强的

① 赵文君，赵呈领，杨海茹，等. 学分制度推进下在线开放课程学生持续学习影响因素研究 [J]. 现代远距离教育, 2018 (2): 72-82.

② 中国新闻网. 停课不停学 中国大学 MOOC 免费为全国高校提供慕课教学服务 [EB/OL]. [2020-01-30]. <https://www.chinanews.com/m/business/2020/01-30/9073429.shtml>.

③ 易观千帆. “教育平台”行业 APP 分析 [EB/OL]. [2020-11-15]. <https://qianfan.analysis.cn/refine/view/pageApp/pageApp.html?pageType=industry&tradeIds=1011011>.

④ DANIS F D, BAGOZZI R P, WARSHAW P R. User acceptance of computer technology models [J]. Management Science, 1989, 35 (8): 982-1003.

⑤ VENKATESH V, DAVIS F D A. Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies [J]. Management Science, 2000, 45 (2): 186-204.

TAM2 被有效地应用于分析和预测信息技术的用户初始采纳意愿及行为的研究与实践中。实际生活中, 不仅人们的初始采纳有时并非是主动选择的结果, 持续使用也有可能是由于外在社会压力而被动的行为。由此本研究提出假设:

H1: 知识型网络视频平台用户的主观规范与其持续使用意愿正相关。

信息系统持续使用模型 (ECM-ISC) 是在 TAM 和期望确认理论 (ECT) 的基础上发展而来。1980 年, Oliver 提出了用于评判消费者满意度的期望确认理论。该理论认为, 满意度是消费者再度购买或使用的参考, 而消费者是否满意取决于消费前期望与消费后绩效表现的比较结果。实际绩效高于期望时, 消费者满意度较高, 再次购买的意愿则越高。考虑到用户对于信息系统的持续使用行为与营销领域的消费者再购买行为相似, 2001 年, Bhattacharjee 将期望确认理论创新性地引进到了信息系统领域, 形成了期望确认模型。后来, Bhattacharjee 又引入了技术采纳模型 (ATM) 中的感知有用性来表示采纳后用户期望的变化^①, 构建了 ECM-ISC, 如图 1。

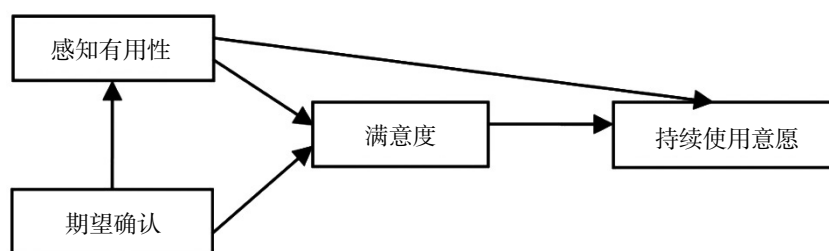


图 1 信息系统持续使用模型 (ECM-ISC)

Figure 1 Information systems sustainability model (ECM-ISC)

ECM-ISC 包括期望确认、感知有用性、满意度和持续使用意愿四个核心概念: 期望确认是用户对信息系统使用前的期望与使用后的实际价值之间的落差, 感知有用性是指用户在使用信息系统时感知到的其带来的益处, 满意度是指用户实际使用信息系统后产生的影响, 持续使用意愿是指用户愿意在未来较长的一段时间内持续使用信息系统。Bhattacharjee 对网上银行用户所进行的实证研究验证了上述变量间的关系, 即期望确认程度对满意度和感知有用性均有正向影响, 感知有用性对满意度和持续使用意愿均有正向影响, 满意度正向影响持续使用意愿^②。国内外后续的许多实证研究都建立在 ECM-ISC 的基础上, 并证实了其在研究信息系统用户持续使用中的有效性。具体到国内研究, 2012 至 2018 年 CSSCI 期刊库中发表的 68 篇研究信息系统

^①CHANG Y P, ZHU D H. The role of perceived social capital and flow experience in building users' continuance intention to social networking sites in China [J]. 2012, 28 (3): 995-1001.

^②BHATTACHERJEE A. An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance [J]. Decision Support Systems, 2001, 32 (2): 201-214.

用户持续使用的论文中, ECM-ISC 模型及其扩展模型是被学者们使用最多的理论模型。该模型被频繁应用于用户对社会化问答社区^①、微信等社交媒体^②、虚拟品牌社区^③等系统的持续使用研究中。可以推论, 知识型网络视频平台作为一个信息系统, 影响其用户持续使用意愿的因素也应适用 ECM-ISC 中各变量间的作用关系。故本研究提出如下假设:

H2: 知识型网络视频平台用户的期望确认与其感知有用性正相关。

H3: 知识型网络视频平台用户的期望确认与其满意度正相关。

H4: 知识型网络视频平台用户的感知有用性与其满意度正相关。

H5: 知识型网络视频平台用户的感知有用性与其持续使用意愿正相关。

H6: 知识型网络视频平台用户的满意度与其持续使用意愿正相关。

ECM-ISC 模型为解释信息系统持续使用的影响机制提供了一个基本框架。在实证研究中, 学者们往往是基于 ECM-ISC 模型, 结合特定信息系统特征引入其他外部变量。随着相关研究的勃兴, 针对不同信息系统所引入的变量也越来越多。习惯原是心理学概念, 它指的是一种目标导向的自动行为形式, 代表了一个目标和有助于实现这个目标的行动之间的联系^④。在信息系统领域的研究中, Limayem M 等人将习惯定义为人们由于学习, 倾向于自动地执行行为或使用信息系统的程度^⑤。知识型网络视频平台的内容往往并非单一视频, 而是以系列课程或专栏的形式呈现, 用户一旦参与某一知识课程, 即需要长期频繁访问, 这种频繁访问的行为易使用户对其形成稳定性偏好即习惯。习惯可以帮助用户节约认知努力、提高行为效率, 促使用户忽略平台的一些客观不利因素而持续使用。基于此本研究假设:

H7: 知识型网络视频平台用户的习惯与其持续使用意愿正相关。

(二) 信息系统成功模型与用户持续使用意愿

在通信系统模型和信息影响理论等理论模型的基础上, 1992 年 DeLone 和 McLean 首次提出了信息系统成功模型 (Delone & Mclean Is Model, D&M)。该模型主张通过系统质量、信息质量、

① 卢恒, 张向先, 张莉曼. 语音问答社区用户知识付费意愿影响因素研究——基于现状偏差的视角 [J]. 情报科学, 2019, 37 (6): 119-125, 162.

② 严星. 微信用户持续使用意向影响因素及使用与满足研究 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2014, 36 (11): 130-134.

③ 邓元兵. 移动互联网用户的品牌社区持续使用意愿研究 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2017, 39 (5): 129-132.

④ 曹欢欢, 姜锦虎, 胡立斌. 社交网络持续使用: 从众行为和习惯调节作用 [J]. 华东经济管理, 2015 (4): 156-162.

⑤ LIN C S, WU S, TSAI R J. Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context [J]. Information and Management, 2005, 42 (5): 683-693.

使用、用户满意、个人影响和组织影响 6 个变量来评估信息系统的质量,判断其成功与否^①。模型提出后,学界针对 D&M 展开了大量研究,在实证分析的基础上提出了批评和建议。有学者发现部分变量关系并不显著,如使用会对满意度产生正向影响,但满意度并不一定会对使用产生正向影响^②;有学者指出 D & M 考虑变量的标准主要是信息的准确性、时间性和可靠性等,对信息系统的“服务质量”关注不多,主张应将“服务质量”列入模型^③。因此,在对 1993 到 2002 年期间研究和引用 D & M 的论文进行分析后,DeLone 和 McLean 于 2003 年提出了新的 D & M。

新模型保留了系统质量、信息质量、用户满意三个变量,新增了服务质量,使用调整为使用意愿。此外,考虑到净收益更能表示信息系统对个人和组织等使用对象的影响,能够最为直观地体现一个信息系统的价值,因此将个人影响和组织影响合并成净收益,如图 2 所示。其中信息质量是指信息系统的输出质量,反映的是某一信息系统语义的成功^④;系统质量反映的是信息系统的性能或期望的特征;服务质量是指信息系统方提供的所有服务性支持和评价^⑤。三者通过影响用户使用意愿及用户满意度,成为影响信息系统取得成功的关键要素^⑥。新的 D & M 将用户感受、社会性影响等变量考虑在内,能更全面、准确地评估信息系统,成为被信息系统评价研究参考最多的、最具里程碑意义的模型。

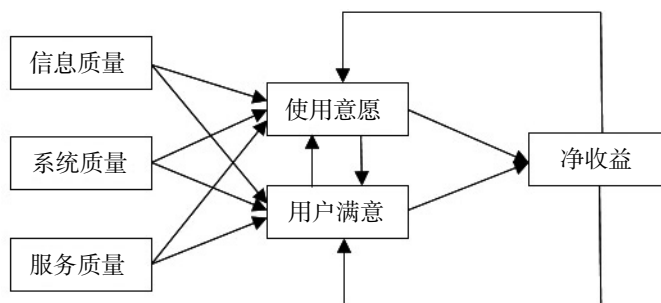


图 2 信息系统成功模型 (D&M)

Figure 2 Information system success model (D&M)

①DELONE W H, MCLEAN E R. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable [J]. Journal of Management Information Systems, 1992, 3 (4): 60-95.

②周炜. ERP 系统使用者个人效益影响因素研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2007.

③PITT L F, WATSON R T, KAVAN C B. Service quality: a measure of information systems effectiveness [J]. MIS Quarterly, 1995, 19 (2): 173-188.

④BALOG A. Testing a Multidimensional and Hierarchical Quality Assessment Model for Digital Libraries [J]. Studies in Informatics and Control, 2011, 20 (3): 233-246.

⑤DELONE W H, MCLEAN E R. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update [J]. Journal of Management Information Systems, 2003, 19 (4): 9-30.

⑥DELONE W H, MCLEAN E R. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable [J]. Journal of Management Information Systems, 1992, 3 (4): 60-95.

国内外学者在不同的信息系统情境中对 D&M 进行了验证。Wixom 和 Tod 将 D&M 与 TAM 结合起来,并且引入信息满意度和系统满意度,得出信息质量通过信息满意度对有用性有显著正影响,系统质量通过系统满意度对易用性有显著影响的结论^①。Mohammadi 在针对电子学习系统的研究中证实,系统质量和信息质量是驱动用户使用意愿和满意度的主要因素^②。自 2003 年起,我国学者开始将 D&M 应用到政务系统、企业系统、图书馆系统、学习系统等主题的研究,用户行为领域更是 D&M 应用最为广泛的领域^③。对于知识型网络视频平台而言,作为知识提供方,内容品质理应是其核心卖点,也是用户最核心的诉求。因此,平台内容质量的高低会影响到用户持续使用意愿;作为信息系统,知识型网络视频平台的操作便捷度、界面布局和服务水准等需要满足用户的审美习惯、使用习惯等个体需求,因此也会影响到用户持续使用意愿。故而本研究提出如下假设:

H8: 知识型网络视频平台的信息质量与用户的满意度正相关。

H9: 知识型网络视频平台的信息质量与用户的持续使用意愿正相关。

H10: 知识型网络视频平台的系统质量与用户的满意度正相关。

H11: 知识型网络视频平台的系统质量与用户的持续使用意愿正相关。

H12: 知识型网络视频平台的服务质量与用户的满意度正相关。

H13: 知识型网络视频平台的服务质量与用户的持续使用意愿正相关。

(三) 社会资本与用户持续使用意愿

社会资本通常被认为是存在于个体关系网络中的资源总和,在虚拟社区中,它表示人与人之间的联系以及通过联系而积累的财富^④。Nahapiet 和 Ghoshal 将社会资本分为结构、认知和关系三个维度。结构资本指社会网络中用户之间交互连接形成的结构,强调个体之间的关系强度;认知资本指用户之间理解事物的相似程度,强调共同的兴趣与价值观;关系资本指个体之间关系的质量,强调对其他个体的信任、互惠和认同^⑤。在中国大学 MOOC 等知识型网络视频平台上,

① WIXOM B H, TODD P A. A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance [J]. Information Systems Research, 2005, 16 (1): 85-102.

② MOHAMMADI H. Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model [J]. Computers in Human Behavior, 2015, 45 (4): 359-374.

③ 程慧平, 金玲. 国内 D&M 信息系统成功模型研究现状述评 [J]. 图书馆, 2018 (5): 93-100.

④ CHANG H H, CHUANG S S. Social Capital and Individual Motivations on Knowledge Sharing: Participant Involvement as a Moderator [J]. Information & Management, 2011, 48 (1): 9-18.

⑤ CHIUC M, CHENG H L, HUANG H Y, et al. Exploring individuals' subjective well-being and loyalty towards social network sites from the perspective of network externalities: the Facebook case [J]. International Journal of Information Management, 2013, 33 (3): 539-552.

往往会开设综合讨论区、教师答疑区、课堂交流区等板块，这些板块具有虚拟社区的性质，用户可以在此互粉、问答、交换心得，产生社会资本。社会资本越多，表明社区成员之间的关系越密切，价值观越趋近，信任、认同感和归属感也越强。用户的社交需求满足程度高，自然会愿意在平台上投入更多的时间，提高持续使用意愿。故此本研究提出如下假设：

H14：知识型网络视频平台用户的结构资本与其持续使用意愿正相关。

H15：知识型网络视频平台用户的认知资本与其持续使用意愿正相关。

H16：知识型网络视频平台用户的关系资本与其持续使用意愿正相关。

综合既有文献来看，用户作为具有主观能动性的个体，其自身习惯及在平台使用过程中的感知无疑是影响持续使用意愿的关键因素；知识型网络视频平台作为信息系统的特质也是影响用户持续使用意愿的重要因素，为与“系统质量”中的“系统”相区别，这部分因素可称为“平台因素”；此外用户还是处于社会环境中的个体，其行为不仅是基于自身特性做出的选择，也是对社会环境、群体关系等外部因素的反应。基于上述考虑，本研究从用户、平台、社会三个维度出发，构建了如图3所示的理论模型。

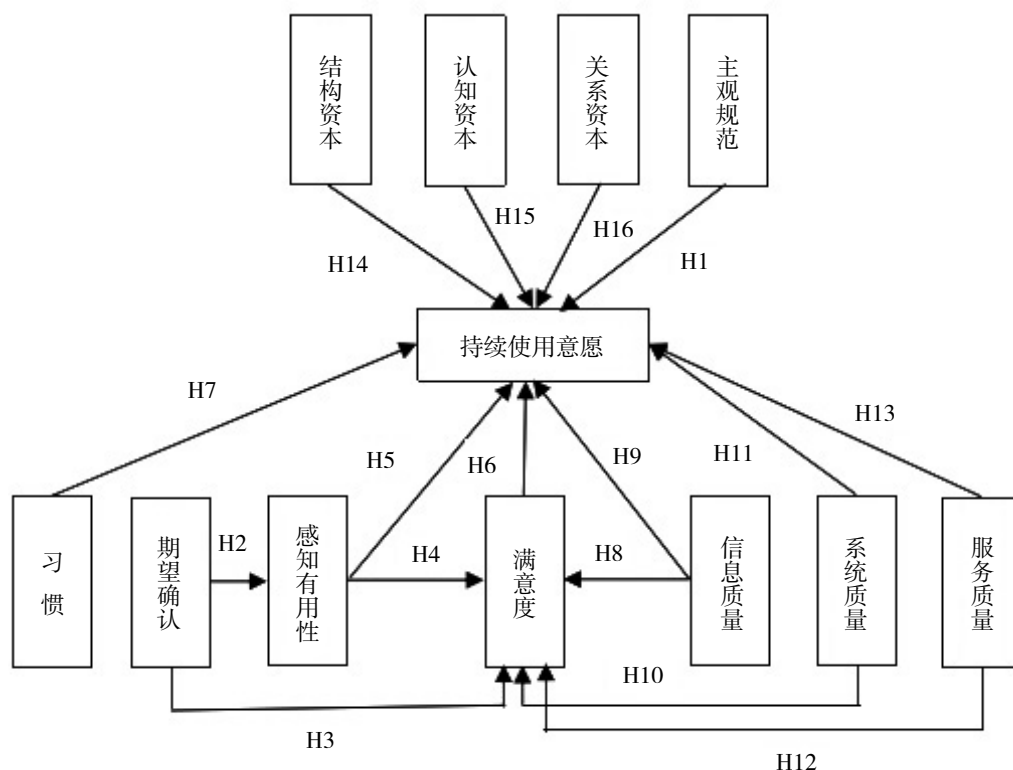


图3 知识型网络视频平台用户持续使用意愿影响因素模型

Figure 3 Influencing factors model of users' willingness to continue using knowledge-based online video platform

三、研究设计

(一) 变量测量

根据理论模型, 本文所涉及的变量为期望确认、感知有用性、习惯、信息质量、系统质量、服务质量、主观规范、结构资本、认知资本、关系资本、满意度、持续使用意愿等 12 个。各变量的测量均采用 5 点 Likert 量表计分, 测量题项系在借鉴相关研究的基础上以中国大学 MOOC 为情境改编。其中, 感知有用性、满意度、期望确认、持续使用意愿借鉴了 Davis^①、Bhattacharjee^②、Limayem^③ 等的研究; 信息质量、系统质量、服务质量借鉴了 Zhou^④ 和严安、严亚兰^⑤ 的研究; 主观规范借鉴了 Ajzen^⑥、Kim^⑦ 等的研究; 习惯主要借鉴了 Ouellette 与 Wood^⑧ 和 Hsu 等^⑨ 的研究; 社会资本借鉴了 Chao-Min Chiu 等^⑩ 的研究。量表主要由以下问题组成:

1. 感知有用性。包括“使用中国大学 MOOC 能够提高我的学习成绩或技能”“使用中国大学 MOOC 能够提高我的学习效率”“总体来说, 中国大学 MOOC 对我有好处”三个题项。

2. 期望确认。包括“中国大学 MOOC 使用过程中的学习体验超过了我的预期”“中国大学 MOOC 学习带来的好处超出了我的预期”“总体而言, 我对中国大学 MOOC 学习的期望在学习过程中得到了满足”三个题项。

3. 习惯。包括“使用中国大学 MOOC 学习是我经常做的事”“使用中国大学 MOOC 已经成

①DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. MIS Quarterly, 1989, 13 (3): 319-334.

②BHATTACHERJEE. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model [J]. MIS Quarterly, 2001, 25 (3): 351-370.

③LIN C S, WU S, TSAI R J. Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context [J]. Information and Management, 2005, 42 (5): 683-693.

④ZHOU, TAO. Examining the critical success factors of mobile website adoption [J]. Online Information Review, 2011, 35 (4): 636-652.

⑤严安, 严亚兰. 高校图书馆电子资源持续使用意愿影响因素实证研究 [J]. 图书馆论坛, 2013, 33 (3): 43-50.

⑥I. AJZEN. The Theory of Planned Behavior [J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991, 50 (2): 179-211.

⑦B. KIM. Understanding Antecedents of Continuance Intention in Social-Networking Services [J]. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2011, 14 (4): 199-205.

⑧OUELLETTE J A, WOOD W. Habit and intention in everyday life: the multiple processes by which past behavior predicts future behavior [J]. Psychological Bulletin, 1998, 124 (1): 54.

⑨HSU M H, CHANG C M, Chuang L W. Understanding the determinants of online repeat purchase intention and moderating role of habit: The case of online group-buying in Taiwan [J]. International Journal of Information Management, 2015, 35 (1): 45-56.

⑩CHAO-MIN C H I U, MENG-HSIANG H S U, ERIC T G, et al. Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories [J]. 2006, 42 (3).

为我学习的一部分”“使用中国大学 MOOC 是一件很自然的事情”“当我需要获取新知识时，我自然会选择使用中国大学 MOOC”四个题项。

4. 信息质量。包括“中国大学 MOOC 提供的知识准确、合理”“中国大学 MOOC 提供的知识充分、完整”“中国大学 MOOC 提供的知识能够即时更新”“中国大学 MOOC 提供的知识符合需求”四个题项。

5. 系统质量。包括“中国大学 MOOC 系统是操作很方便”“中国大学 MOOC 的布局清晰明了”“中国大学 MOOC 导航效率高”三个题项。

6. 服务质量。包括“中国大学 MOOC 能够尽快处理我的请求”“中国大学 MOOC 可以实现它所宣传的功能”“中国大学 MOOC 理解我的个性化需求”三个题项。

7. 主观规范。包括“我认识的很多人在使用中国大学 MOOC”“对我来说重要的人希望我使用中国大学 MOOC”“能够影响我行为的人认为我应该使用中国大学 MOOC”三个题项。

8. 结构资本。包括“我与中国大学 MOOC 的一些用户保持着密切的社交关系”“我花费很多时间与中国大学 MOOC 的一些用户互动”“我在与中国大学 MOOC 其他用户的互动中知道一些对方的个人信息”“我经常与中国大学 MOOC 的一些用户进行交流”四个题项。

9. 认知资本。包括“在与中国大学 MOOC 上的其他用户交流时，我们的表达习惯相似”“获取知识是我和中国大学 MOOC 上其他用户的共同目标”“我和中国大学 MOOC 上学习相同课程的用户志趣相投”三个题项。

10. 关系资本。包括“中国大学 MOOC 的其他用户，真诚且值得信任”“如果需要，我和中国大学 MOOC 的其他用户会互相帮助”“我非常自豪成为中国大学 MOOC 的一名成员”三个题项。

11. 满意度。包括“使用中国大学 MOOC 对我来说很明智”“我在使用中国大学 MOOC 时感到很愉快”“中国大学 MOOC 满足了我的需求，这令我非常高兴”三个题项。

12. 持续使用意愿。包括“我会继续使用中国大学 MOOC，而不是放弃使用”“我会继续使用中国大学 MOOC，而不是别的平台”“未来一段时间内我会保持使用中国大学 MOOC 的频率，甚至增加”“如果可以重新选择，我还会使用中国大学 MOOC”四个题项。

（二）数据收集

研究采用问卷调查法进行。确定初步问卷后，邀请学界专家、博士生等再次对问卷进行评估和修订。之后，对初始问卷进行小样本数据收集和检测，并利用 SPSSAU 进行信、效度检验，证实问卷具有较好的可靠性和有效性。考虑到中国大学 MOOC 的主要用户群为大学生以及获取样本的便利性，研究将问卷发放对象限定为在读大学生群体。2020 年 10 月 15 日至 2020 年 12 月 28 日期间，采用线上和线下相结合的方式发放问卷：线上通过中国大学 MOOC、微博、微信、

QQ 等渠道向用户发送问卷星平台的问卷链接；线下邀请用户填写纸质版问卷。共回收问卷 755 份，剔除非在读大学生、答题时间过短和选项全部相同的无效问卷后，有效问卷为 679 份，问卷有效回收率为 90%。Thompson 认为样本数与测量题项的比例至少为 10 : 1 到 15 : 1^①，本研究中这一比例接近 17 : 1，实际有效问卷数大于理论所需样本量。表 1 为样本的概况统计。

表 1 样本描述性统计
Table 1 Sample descriptive statistics

项目	分类	百分比 (%)
性别	男	34.9
	女	65.1
学历	专科	0.6
	本科	81.2
	研究生及以上	18.3
专业	人文科学	53.2
	社会科学	25.5
	自然科学	21.4
使用频率	偶尔	41.8
	每周 1 次	5.0
	每周 2 ~ 3 次	19.2
	每周 4 ~ 5 次	19.7
	每天至少一次	14.3
每次使用时长	15 分钟以内	8.7
	16 ~ 30 分钟	32.0
	31 ~ 60 分钟	39.2
	60 分钟以上	20.2
使用主要时间段	12:00 ~ 18:00	48.9
	18:00 ~ 24:00	38.1
	24:00 ~ 6:00	0.9
	6:00 ~ 12:00	12.1

四、研究结果

(一) 信效度检验

本研究采用 SPSSAU 软件进行数据统计与分析处理。信度由 Cronbach's Alpha 值来判定，若此值高于 0.6，则说明信度可接受。数据显示各变量 Cronbach's Alpha 值处于 0.835 ~ 0.950 之间，表明量表具有很高的信度。

效度检验包括聚合效度和区别效度。其中聚合效度由 AVE(平均方差萃取)和 CR(组合信度)

① 吴明隆. 结构方程模型：AMOS 的操作与应用 [M]. 重庆：重庆大学出版社，2009：5-7.
<https://doi.org/10.35534/cnr.0302003> www.sciscanpub.com/journals/cnr

两个指标进行检测,通常情况下 AVE 大于 0.5 且 CR 值大于 0.7,则说明聚合效度较高;区别效度的评价标准则是每个因子的 AVE 值的平方根须大于因子之间的相关系数。效度分析发现,题项 SN1、CC1 与因子对应关系出现严重偏差,故将其删去。验证性因子分析结果如表 2 所示,AVE 最小为 0.73,CR 值均高于 0.8,且表 3 中各潜变量 AVE 的平方根均大于该潜变量与其他潜变量之间的相关系数,表明量表的聚合效度和区别效度都较好。

表 2 潜变量的 CR、 α 及 AVE 值

Table 2 CR, α and AVE values of latent variables

变量	AVE	CR	α 值
感知有用性	0.689	0.869	0.866
期望确认	0.763	0.906	0.906
习惯	0.730	0.915	0.913
信息质量	0.784	0.935	0.935
系统质量	0.785	0.916	0.916
服务质量	0.751	0.900	0.900
主观规范	0.768	0.869	0.835
结构资本	0.833	0.952	0.950
认知资本	0.678	0.807	0.844
关系资本	0.680	0.865	0.866
满意度	0.794	0.921	0.920
持续使用意愿	0.705	0.905	0.905

表 3 AVE 的平方根与潜变量的相关系数

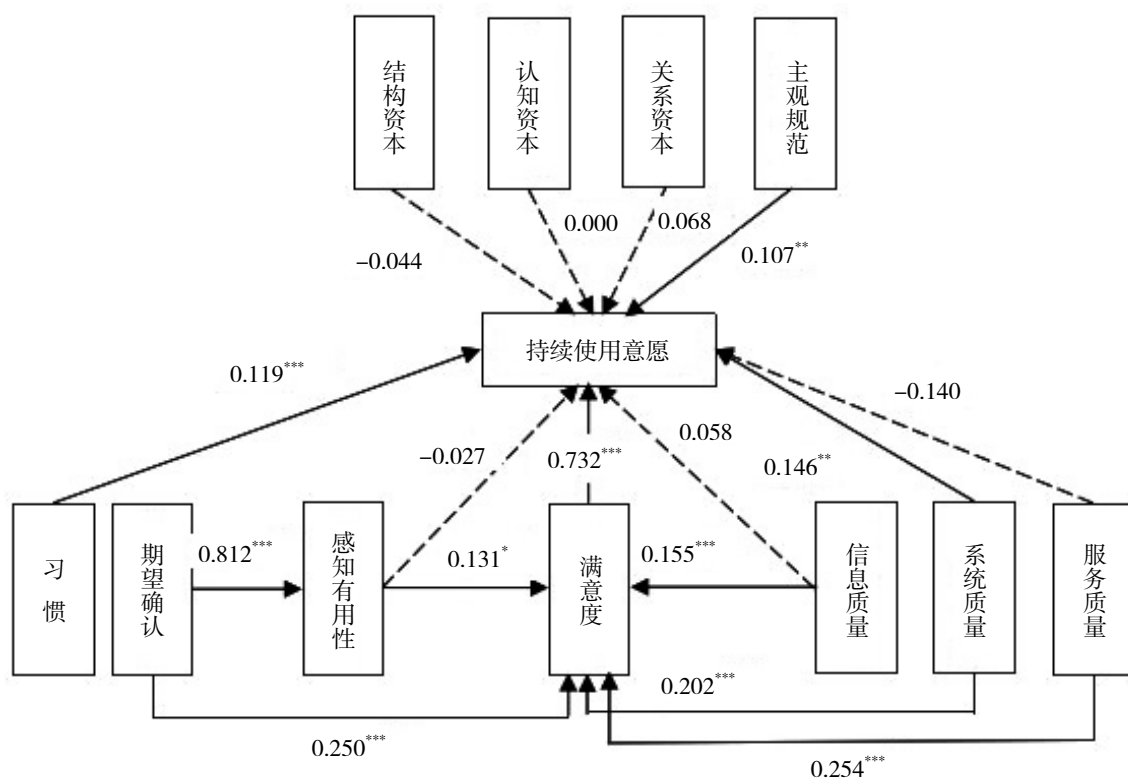
Table 3 The correlation coefficient between the square root of AVE and the latent variable

变量	感知有用性	期望确认	习惯	信息质量	系统质量	服务质量	主观规范	结构资本	认知资本	关系资本	满意度	持续使用意愿
感知有用性	0.830											
期望确认	0.716	0.873										
习惯	0.643	0.733	0.775									
信息质量	-0.196	-0.198	-0.296	0.779								
系统质量	0.494	0.534	0.529	-0.007	0.888							
服务质量	0.531	0.611	0.557	-0.110	0.690	0.855						
主观规范	0.468	0.544	0.490	-0.081	0.436	0.567	0.885					
结构资本	0.468	0.525	0.512	-0.130	0.382	0.496	0.686	0.886				
认知资本	0.482	0.545	0.495	-0.054	0.452	0.559	0.646	0.723	0.866			
关系资本	0.410	0.470	0.365	0.144	0.451	0.573	0.553	0.544	0.649	0.811		
满意度	0.587	0.651	0.657	-0.228	0.507	0.600	0.641	0.669	0.663	0.545	0.891	
持续使用意愿	0.555	0.611	0.609	-0.186	0.521	0.637	0.657	0.674	0.653	0.604	0.641	0.840

(二) 假设检验

根据图 1 所构建的知识型网络视频平台持续使用意愿模型,本文使用 SPSSAU 对样本数

据进行结构方程模型分析 (SEM)，得出如图 4 所示的知识型网络视频平台持续使用意愿影响因素模型标准化路径系数估计。模型与数据的拟合指标： $\chi^2/df=3.114<5$ ， $CFI=0.947>0.9$ ， $NFI=0.924>0.9$ ， $NNFI=0.939>0.9$ ， $IFI=0.947>0.9$ ， $RMR=0.033<0.05$ ， $RMSEA=0.056<0.10$ ，表明测量模型具有较好的拟合度。



注：虚线表示路径系数不显著，实线表示路径系数显著；*表示 $p<0.05$ ，**表示 $p<0.01$ ，***表示 $p<0.001$ 。

图 4 结构方程模型分析结果

Figure 4 Analysis results of structural equation model

由测量模型与结构模型的检验可知：期望确认非常显著地影响感知有用性 ($\beta=0.812$, $p<0.001$)；期望确认 ($\beta=0.250$, $p<0.001$)、感知有用性 ($\beta=0.131$, $p<0.01$)、信息质量 ($\beta=0.155$, $p<0.001$)、系统质量 ($\beta=0.202$, $p<0.001$) 服务质量 ($\beta=0.254$, $p<0.001$) 显著影响满意度；满意度 ($\beta=0.732$, $p<0.001$)、主观规范 ($\beta=0.107$, $p<0.01$)、系统质量 ($\beta=0.146$, $p<0.01$)、习惯 ($\beta=0.119$, $p<0.001$) 对持续使用意愿有影响，其中满意度对持续使用意愿影响最为显著；感知有用性、信息质量、服务质量、结构资本、认知资本、关系资本对持续使用意愿无直接影响。本文提出的 16 个假设中有 10 个得到支持，其余 6 个假设不成立，如表 4。

表 4 假设检验结果

Table 4 Hypothesis test results

假设	路径	路径系数	P 值	结论
H1	主观规范→持续使用意愿	0.107	0.010	成立
H2	期望确认→感知有用性	0.812	0.000	成立
H3	期望确认→满意度	0.250	0.000	成立
H4	感知有用性→满意度	0.131	0.013	成立
H5	感知有用性→持续使用意愿	-0.027	0.377	不成立
H6	满意度→持续使用意愿	0.732	0.000	成立
H7	习惯→持续使用意愿	0.119	0.000	成立
H8	信息质量→满意度	0.155	0.000	成立
H9	信息质量→持续使用意愿	0.058	0.144	不成立
H10	系统质量→满意度	0.202	0.000	成立
H11	系统质量→持续使用意愿	0.146	0.002	成立
H12	服务质量→满意度	0.254	0.000	成立
H13	服务质量→持续使用意愿	-0.140	0.130	不成立
H14	结构资本→持续使用意愿	-0.044	0.192	不成立
H15	认知资本→持续使用意愿	0.000	0.995	不成立
H16	关系资本→持续使用意愿	0.068	0.252	不成立

五、结论与讨论

本研究通过构建 ECM-ISC 和 D&M 的整合模型，对知识型网络视频平台用户持续使用意愿的影响因素进行了探讨。为了更深入地了解不同变量的影响机制，又随机选取 10 余名参与问卷调查的用户进行了访谈，得到如下结论和启示。

（一）用户维度：习惯、满意度正向影响用户持续使用意愿；期望确认和感知有用性通过满意度间接正向影响持续使用意愿

习惯是一种无意识的行为，既有研究往往认为其主要作为调节变量或中介变量对信息系统持续使用意愿起作用^①，本研究则证明了习惯可以直接影响持续使用意愿。在知识型网络视频平台上，运营方往往将课程以系列或专栏的形式呈现，用户一旦参与某一课程，即需要在一定时间段内连续学习。这种频繁访问的行为容易使其对平台形成依赖心理，直接增强持续使用意愿。有受访者称“长期使用一个知识型视频平台后往往会形成惯性，每当有不懂的、需要学习的东西时，就下意识地打开以前常用的（平台），只要它能基本满足当下所需，就不会特地花费时间和精力找别的（替换）”。

满意度正向影响用户持续使用意愿，这与既往研究结果一致。“不管从哪个角度改进，最

① 张大伟，陈彦馨，王敏. 期望与确认：短视频平台持续使用影响因素初探——基于 SEM 与 fsQCA 的研究 [J]. 现代传播（中国传媒大学学报），2020，42（8）：133-140.

终都要让我们（用户）满意才行，大家感到愉快、开心了肯定会想接着用”，访谈中用户如此描述满意度的重要性。

研究表明，期望确认通过感知有用性和满意度间接对持续使用意愿产生正向影响。用户往往抱有明确的目的和期待（如获得关于某一学科的理论知识）去使用知识型网络视频平台，当用户的期望在使用过程中得到确认时，他们自然认可平台的有用性，并产生满意感。一位受访者坦言“很多时候学习就是为了能马上学以致用。比如有一次为了完成课程作业，必须在 2 周内学会基本的剪辑技巧，这时候我肯定对平台有很高的期待，如果它帮助我实现目标，解决难题，下次有需要时我肯定还会选它”。

分析结果也显示，感知有用性通过满意度间接正向影响持续使用意愿。当用户在使用过程中感知到平台对其具有实际用途或帮助（如提高了学习成绩或效率）时，满意度会自然增加。但本研究中感知有用性并未直接影响用户持续使用意愿，这与以往研究结果并不一致^①，原因很可能是在于知识型网络视频平台的特殊性。对于用户而言，目前知识型网络视频平台多是扮演工具性平台的角色，只有当用户在学习和工作中遇到问题、产生知识需求时才会使用，当问题解决或课程结束后便会暂时失去使用动机，在这种知识获取具有强阶段性特点的使用模式下，感知有用性的增强往往并不会直接增强持续使用意愿。但长远来看，感知有用性依然会通过用户满意度间接产生影响，访谈结果也证实了这种间接影响的存在，如“之前学习体验还不错，我感觉这个平台非常有用，目前短期内我想放松下，就不安排学习计划了。不过之后有需要了，我还会继续使用的。”又如，“整体来说中国大学 MOOC 给我带来挺多好处的，符合我对一个知识型视频平台的期待，考虑推荐给朋友，以后遇到学习需求我也还会选择它”。

（二）平台维度：系统质量正向影响用户持续使用意愿，同时还通过满意度间接正向影响持续使用意愿；信息质量和服务质量通过满意度间接正向影响持续使用意愿

信息时代用户的学习习惯与认知结构发生改变，知识的学习逐渐碎片化，学习可能需要在多任务的环境下进行^②，一位受访者称自己观看知识型网络视频的主要场所“经常是在散步时的操场上、餐厅的饭桌上以及外出时的地铁上”，流畅、高效成为对操作系统的主要诉求。加之知识型网络视频平台的用户以大学生、白领等群体为主，这些在移动互联网环境中浸泡成长起来的年轻人无疑更为重视信息系统的运行质量和效率。这就对知识型网络视频平台的系统质

① 陈瑶，邵培基. 信息系统持续使用的实证研究综述 [J]. 管理学家（学术版），2010（4）：59-69.

② 王梨清，李红美. 基于微信公众平台的移动学习资源设计、开发及应用 [J]. 现代教育技术，2018，28（6）：67-73.

量提出了更高的要求,简捷易学的操作、清晰明了的布局和较短的反应时长等,能够节省用户等待时间、规避运行卡顿等问题,提升其满意度;提供各类知识是知识型网络视频平台区别于其他社区最根本的特征。当平台提供的知识专业、系统、丰富而有深度时,用户对于信息质量的良好感知无疑会唤起其对平台的积极评价,提升满意度。此外,用户在获取知识的同时,也在体验服务。如果遭遇课程质量、支付方式、意见反馈等问题却得不到及时回应和解决,用户会认为该平台缺乏提供优质服务以及解决问题的能力,进而影响使用体验。反之,如果平台提供了及时、有效、优质的服务,则有助于提升用户满意度。

综合上述3种信息系统因素来看,信息质量和服务质量可能需要用户多次沉浸式使用后才能被明显感知,相较而言,系统质量的优劣在用户一开始访问就能体验到,系统是影响用户体验的主要因素之一^①。优质系统可以提升用户使用效率,劣质系统迫使用户花费比预期更多的时间来完成学习行为,严重影响使用体验。有受访者认为5G社会中网民对于系统运行效率的追求达到了极致:“这是个知识焦虑泛滥的时代,对知识的学习讲究高效和速成。如果一个平台仅仅打开就需要5秒以上,又或者界面看起来眼花缭乱没有指引,但凡有别的选择我以后大概率不会再使用它了”。因而系统质量不仅能通过满意度间接正向影响持续使用意愿,亦可以直接对其产生影响。用户使用知识型网络视频平台,主要是为了满足其当下对专门性知识的需求,需求满足后往往会暂停使用。因此信息质量和服务质量虽然影响用户满意度,并不会直接影响持续使用意愿,但平台较高的信息质量和服务质量带来的用户满意度会让用户在下一次需要学习时首先考虑该平台。可以说,信息质量和服务质量对于用户持续使用意愿的影响虽间接,但更为长远。

(三) 社会维度:主观规范正向影响用户持续使用意愿;社会资本的影响不显著

互联网环境下,用户行为既受大众媒体的影响,也会受到权威或者重要人物态度、观点的影响。在权威媒体上投放的广告、高校教师和同学朋友的推荐、公众所仰慕的公共知识分子的使用均会影响用户对于知识型网络视频平台的持续使用意愿。有受访对象提到“去年想学点经济学知识,就去知乎搜了学习方法,有一个10万粉丝的大V推荐过这个平台,从那以后我就开始使用了”,也有受访者透露,“今年新冠疫情暴发,学校没法正常开设课程,在《南方周末》上看到中国大学MOOC推出了很多免费课程,当时试了试觉得挺好用,就一直使用到现在”。

本研究中,结构资本、认知资本和关系资本等社会资本对用户持续使用意愿均未产生影响,对此可做如下解释:作为工具性平台,知识型网络视频平台的主要功用在于提供知识和信息,

^① 丁一,郭伏,胡名彩,等. 用户体验国内外研究综述[J]. 工业工程与管理, 2014, 19(4): 92-97, 114.

虽然具有关注、点赞、分享、评论等互动功能，但社交属性较弱，尚未形成完善的社区。大部分用户使用知识型网络视频平台的主要驱动力是知识需求，而非社交互动，其社交需求的满足往往会诉诸微信、QQ、微博等更为专业的社交平台，在知识型网络视频平台建立起来的关系通常较弱且不稳定。正如一位受访者所言：“我就是来学知识的，没想过在这交朋友”。但访谈中也有用户表达了自己的苦恼：“其实挺想交一些有共同兴趣爱好的、志同道合的朋友，但是感觉平台的社交功能都太简单了，不像微博等可以发个人动态，（知识型网络视频平台）没啥展示自我的机会，互动不多，很难找到小伙伴”，这或许意味着，以知识协同学习为目的的多样化社交功能的开发，是知识型网络视频平台可以努力发展的方向。

六、研究建议

（一）弱化功利学习色彩，培养用户长期、主动学习习惯

习惯对知识型网络视频平台用户持续使用意愿具有显著影响，但不同类型学习习惯的影响有所不同：以改进生存手段、谋取个人利益为目标的功利性学习习惯存在时间短，学习目标达成后即告消失；基于自身内在兴趣和精神满足的主动性学习、非功利性学习习惯对持续使用意愿的影响更深^①。杜威曾强调环境在习惯形成中的作用，认为“环境既是形成新习惯的力量，也是改变旧习惯的力量”^②。因此，在充分了解用户心理状态和精神需求的基础上，着力弱化平台的功利性学习色彩，营造能够充分激发学习兴趣的环境，培养用户形成非功利性、长期、主动的学习习惯，有助于用户持续使用意愿的形成，也符合学习型社会的内涵。

（二）以提升用户满意度为导向，搭建系统、信息、服务三位一体的平台管理体系

其一，需要关注 5G 背景下用户对系统质量的诉求，重视网络建设，优化界面布局，保障信息系统安全高效。其二，严把内容质量关。确保知识的真实性、权威性，兼顾知识的学理性与实用性。在此基础上，准确洞察用户学习需求的变化，邀请各行业权威人士讲学，丰富授课教师层次，扩大课程覆盖面，满足用户对不同类型高质量内容的需求。其三，提升服务敏感度。充分运用大数据、人工智能等技术生成用户画像，把握用户的学习和使用偏好，并进行精准推送，以此减少用户的筛选决策时间，帮助其实现知识的高效摄取，提升使用体验及满意度，最终提升用户粘性。

① 宋岭. 大学生功利性学习的成因及应对策略 [J]. 当代青年研究, 2016, 3 (2): 15-25.

② 高德胜. 习惯与习惯培养的再思考 [J]. 教育学报, 2019, 15 (3): 17-27.

（三）融入社交场景，构建基于用户交互关系的在线学习社群

本研究中虽然社会资本的影响未得到验证，但结果显示教师、朋友以及权威人士的态度、看法等会直接影响用户持续使用意愿，亦有用户在访谈中对知识型网络视频平台社交的功能薄弱表示遗憾。近年来，互联网生态日益社群化，社群已成为网民实现社会交往、互通有无的重要载体。在学习型社会的建设过程中，在线知识社群作为一种重要的知识协同学习形态受到网民青睐。基于兴趣分类和社交关系形成的在线学习社群，通过持续输出知识、情感、利益等维持成员间的稳定关系，影响其对于社群的归属意愿和情感依附，进而增强持续使用意愿。换言之，在线知识社群将用户学习行为融入流行的社交场景，更符合社交媒体环境下互联网用户的学习趋势和学习习惯，是一种更为高效的群体化学习形态。因此，搭建并精心运营在线学习社群，或为提升知识型网络视频平台用户学习动力和持续使用意愿的新手段。

七、结语

学习型社会的建设进入关键阶段，探索符合移动互联网时代的实践路径迫在眉睫，对作为学习型社会重要构成的个体学习范式的研究亟需纳入理论和实践视野。本文以中国大学 MOOC 用户的学习实践为依托，在 ECM-ISC 和 D&M 模型的基础上，引入新的变量，构建了知识型网络视频平台用户持续使用意愿影响因素模型，并对该模型进行了假设检验。研究在拓展 ECM-ISC 和 D&M 模型的适用范围，助力知识型网络视频平台改善产品质量、满足用户知识需求进而助力学习型社会的构建方面具有一定的贡献。未来可将研究对象从大学生这一核心用户群体拓展到不同年龄、学历层次的人群，也可比较不同群体之间影响因素的差异。此外，影响知识型网络视频平台用户持续使用意愿的因素颇为复杂。本文发放问卷时正值 2020 年春新冠疫情暴发，收集的疫情相关题项数据显示，91% 的用户对中国大学 MOOC 的使用情况受到疫情影响，其中 65.6% 的用户基于学校 / 老师的要求，25.4% 的用户基于自身的学习需求，开始尝试 / 增加了对中国大学 MOOC 的使用。未来可将此类社会突发事件及获得学分的外部动机等因素纳入模型，使研究得以进一步完善。