

# 移动健身软件持续使用意愿的影响因素研究

权 英<sup>1</sup>,冯晶辉<sup>2</sup>,吴士健<sup>2</sup>

(1.山东科技大学 文法学院,山东 青岛 266590;2.山东科技大学 经济管理学院,山东 青岛 266590)

**摘要:**在结合信息系统成功模型和期望确认模型的基础上,以 Keep 移动健身软件为例,收集了 285 份有效调查样本,分析移动健身软件持续使用意愿的影响因素。研究发现:信息质量和服务质量与用户感知有用性之间正相关,而系统质量无明显影响;服务质量、信息质量、系统质量均与用户满意度之间存在正向相关关系;感知有用性和满意度均与用户持续使用意愿具有正向相关关系,同时,感知有用性与满意度正相关。为提高移动健身软件用户的持续使用意愿,移动健身软件应从服务质量、信息质量和系统质量三个方面进行改进以提高用户感知有用性或满意度。可以通过开展线上直播课程,对用户的动作准确度、频率等方面进行指导,增加系统与用户群体之间的互动,增强用户健身氛围感;也可以开发更多健身品类,满足不同用户的需求,同时定期对系统进行维护,保障系统正常运行,避免用户产生不满。

**关键词:**移动健身软件;信息系统成功模型;期望确认模型;持续使用意愿

中图分类号:C936

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2022)06-0078-10

## 引言

生活理念的变化使人们将关注重心转移到疾病的早期预防和身体健康素质的提高上,追求工作、生活、身体素质等方面的平衡,运动健身成为刚需。此外,国家积极倡导全民健身运动,运动健身成为生活常态。2020 年 10 月,国家出台了有关推动全民健身的文件政策,倡导将先进科技应用于全民健身推广行动,实现互联网科技和运动健身的有机结合。可以看出,用户健身意识的增强、政府政策红利的推出、市场空间的拓宽、互联网技术的发展,促进了线下健身房和线上各类移动健身软件的蓬勃发展。受新冠肺炎疫情影响,用户出门健身相对减少,“宅家健身”日渐成为大众的新选择,使用移动健身软件进行锻炼的用户数量飙升,体育消费相比以往投入更多。2020 年中国体育产业峰会发布的数据显示,超过 75% 的健身用户都在使用移动健身软件,移动健身软件使用已成为常态,“全民健身+科技”已成为新的市场增长点。作为 C 端产品,移动健身软件直接面向个人用户,需要用户保持自律与耐性,用户经常面临理性认知与体感快乐的两难选择,这使得移动健身软件较难维持用户粘性。从成本方面来说,开发新客户成本远远高于维系老客户的成本,<sup>[1]</sup>为使成本最小化,企业自然希望与用户建立良好关系,提高用户的持续使用意愿,使用户群体保持相对稳定;从收益方面来说,持续使用意愿是用户流失情况的一项重要反映指标,企业收益与用户持续使用意愿息息相关,用户持续使用意愿降低意味着市场份额缩小、市场竞争力下降,不利于企业收益的增加和持续发展经营。可以说,无论是从成本最小化还是收益最大化角度,信息系统长期生存及成功发展都取决于用户的持续使用意愿而非初始采纳。<sup>[2]352</sup>因此,持续使用信息系统的用户群体是企业长期稳健发展所必需的宝贵资源,移动健身软件需要累积用户资源实现收益变现,用户持续使用意愿亟须引起企业重视。随着疫情防控常态化,健身房逐步开放,移动健身软件与健身房相比

收稿时间:2021-11-23

基金项目:山东省自然科学基金项目(ZR2019MG030);山东省社会科学规划研究项目(18CJJ35)

作者简介:权 英(1977—),女,朝鲜族,吉林永吉人,山东科技大学文法学院副教授。

暴露出一些弊端,诸如居家健身氛围感弱、社交机会减少等,这导致用户使用移动健身软件的频率降低。那么,在后疫情时代,对移动健身软件持续使用意愿影响因素以及改进措施的探讨显得十分有必要。

信息系统持续使用是指用户初步接纳某信息系统后,表现出今后愿意持续使用的主观倾向。<sup>[3]</sup>开展关于移动健身软件持续使用意愿影响因素的研究,不论对用户群体还是对软件提供商来说都具有极为重要的现实和理论意义。首先,纵观目前的研究成果,已有文献探讨了影响用户对某一信息系统持续使用意愿的因素,但关于影响移动健身软件持续使用意愿因素的研究尚未引起广泛关注,这对移动健身软件改善优化以帮助用户提高健身效果和增加用户使用粘性极为不利。其次,关于影响用户对某一信息系统持续使用意愿的理论模型发展已较为成熟和完备,为本研究的开展奠定了理论基础。学者们也纷纷基于已有的成熟理论,根据实际研究情景,对模型进行补充和拓展,进一步提升模型的解释效力并拓展模型的应用领域。但大多数学者仅应用信息系统成功模型或期望确认模型中的一个,或结合其他模型探究用户的持续使用意愿,<sup>[4]</sup>然而,本文认为移动健身软件作为集健身、社交、学习、内容创作为一体的信息系统,需要将软件整体质量和用户认知这两方面结合起来加以综合考量,以提高研究结论的严谨性和可应用性。综上,本文在信息系统成功模型和期望确认模型的基础上,通过问卷调查获取研究数据,并根据实证研究结果为移动健身软件提高用户持续使用意愿提供合理建议。

## 一、理论分析与研究假设

### (一)理论基础

#### 1. 信息系统成功模型

信息质量和系统质量是信息系统成功模型(Information System Success Model, ISSM)的基础变量,能够直接或间接地影响其他变量。将模型重新修正后,新添加的服务质量、信息质量将与系统质量共同作为衡量信息系统质量的评价指标,这三个指标对使用意愿和满意度具有作用效果;将系统使用改为使用意愿,修正模型认为用户意愿对用户今后是否选择持续使用具有更显著影响;将净收益作为最终结果变量,个人影响和组织影响存在正向和负向之分,而净收益代表系统使用后所有收益和成本的差额,其测量结果相较于个人/组织影响更加准确<sup>[5]28</sup>。

信息系统成功模型已在信息系统评价以及信息系统用户持续使用意愿影响因素研究中得到广泛应用,涉及政务、医疗、教育等多个领域。Mohammadi 整合信息系统成功模型和技术接受模型,探讨了电子学习信息系统的质量特征对用户持续使用意愿和实际使用等的影响效果。<sup>[6]362</sup> Chung 等结合信息系统成功模型和期望确认模型,考察了旅游目的地网站质量与用户持续使用意愿之间的关系,以及对旅游目的地的访问意图的影响。<sup>[7]</sup> Negahban 等基于企业资源观和信息系统成功模型,探讨了移动客户关系管理信息系统的数据质量、系统质量、服务质量等对组织绩效的影响。<sup>[8]</sup> Wu 基于信息系统成功模型,探讨了患者持续使用在线健康社区信息系统进行医患沟通的影响因素,以最大限度地发挥在线健康社区的咨询作用。<sup>[9]4</sup> Xu 和 Du 结合信息系统成功模型和技术接受模型,探讨了影响高校图书馆用户忠诚度的因素以及因素之间的关系;<sup>[10]64</sup> 王法硕和丁海恩基于技术接受模型和信息系统成功模型,构建影响移动政务软件持续使用意愿的研究模型,发现系统质量、感知有用性和满意度与移动政务软件用户持续使用意愿正向相关。<sup>[11]</sup> 张明鑫应用信息系统成功模型,以社会化阅读 APP 平台的技术特征为前因变量,探究其对大学生社会化阅读 APP 持续使用意愿的影响。<sup>[12]</sup> 王梦滢和方卫华基于计划行为理论和信息系统成功模型,选择其中合适的变量并加入新的变量,构建互联网创业服务平台用户持续使用意愿模型,发现信息品质、系统品质、服务品质均能够通过满意度这一中介作用于用户持续使用意愿。<sup>[13]</sup>

#### 2. 期望确认模型

期望确认模型(Expectation Confirmation Model, ECM)被用来研究消费者的满意度和重复购买意愿,认为消费者在购买使用前会基于宣传推销等形成初始期望,在购买使用后会形成一个实际感知值,消费

者会将购前期望与购后感知进行对比即进行期望确认,从而形成或高或低的满意度,满意度高低与消费者重复购买意愿正向相关。<sup>[14]</sup>结合重复购买意愿机理和技术接受模型,Bhattacharjee 构建了基于信息系统的期望确认模型,将使用前的期望替换为期望确认,将感知质量替换为感知有用性,持续使用意愿取决于感知有用性、满意度和期望确认。

关于期望确认模型的应用,主要集中于持续使用意愿影响研究中。Mouakket 以社交网站 Facebook 为例,基于扩展的期望确认模型,引入感知愉悦、主观规范和习惯变量,探讨了社交网站持续使用意愿的驱动因素;<sup>[15]</sup>Joo 和 Choi 基于扩展的期望确认模型,考察了感知有用性、期望确认、资源质量和满意度对大学生在线图书馆资源持续使用意愿的影响。<sup>[16]</sup>Lin 等基于整合的期望确认模型,引入感知隐私风险、感知愉悦性等变量,构建了社交网站持续使用的理论模型。<sup>[17]</sup>Shang 和 Wu 基于技术接受模型和期望确认模型,结合感知价值理论,调查了移动购物消费者持续使用意愿的影响因素。<sup>[18]</sup><sup>[213]</sup>Chen 等整合期望确认模型、技术接受模型和创新扩散理论,探讨了影响电子杂志读者满意度和持续阅读意愿的因素。<sup>[19]</sup>常桂林等基于期望确认模型和媒介系统依赖理论,分析了影响用户对图书馆微信平台使用意愿的因素。<sup>[20]</sup>吴冰和王毓芳依据媒介依赖理论和信息系统持续使用模型,构建了媒介依赖影响移动健身软件持续使用意愿和实际使用行为的研究模型。<sup>[21]</sup><sup>[87]</sup>刘毅和张庭松结合技术接受模型和期望确认模型,构建了移动新闻软件持续使用意向模型,检验了感知有用性与满意度、满意度与用户持续使用意向之间的正相关关系。<sup>[22]</sup>张大伟等应用期望确认模型,构建了短视频平台用户持续使用意愿的影响因素模型,证明了用户的持续使用意愿主要受感知有用性和满意度的影响。<sup>[23]</sup>

## (二)研究假设

信息质量是对系统所提供信息资源内容的质量评估,可以从准确性、相关性、一致性等方面衡量。<sup>[5]</sup><sup>[11]</sup>感知有用性是指用户对某一信息技术能够提高效率的感知,<sup>[24]</sup>应用到移动健身软件领域则是指用户对移动健身软件的有用程度或者它是否能够为自己带来正向效果的感知<sup>[21]</sup><sup>[89]</sup>。用户使用移动健身软件的主要目的是通过健身课程达到健身效果,移动健身软件能够通过提供丰富、优质、有效、正确的健身相关信息,增加用户对软件的感知有用性。在移动健身软件提供高质量信息的前提下,用户可以选择适合自己的运动健身课程,跟踪运动健身效果,通过健身社交圈与其他用户交流健身经验,学习健身方法。因此,如果移动健身软件能够提供优质丰富的信息,有助于用户开展运动健身,监督自身健身成效,满足用户对移动健身软件信息质量准确性、有效性等方面的要求,那么用户对移动健身软件的感知有用性就会更高。Shin 和 Shim 发现了多终端网络电视平台的信息质量对用户感知有用性的正向影响;<sup>[25]</sup><sup>[570]</sup>Wu 证明了在线健康社区用户的感知有用性受到信息质量的显著正向影响<sup>[9]</sup><sup>[15]</sup>。综上,提出假设:

H1a:移动健身软件信息质量对用户感知有用性有正向影响。

满意度是指用户使用移动健身软件所体验到的情感满足,反映用户对信息系统各方面的满意程度,也是用户内心对产品或服务能否满足自身需求的主观感受<sup>[23]</sup><sup>[60]</sup>。如果移动健身软件能够通过平台每天推送优质健身内容,使用户轻松获取相关健身信息,且用户能够通过移动健身软件提供的高质量信息达到运动健身效果,提高自身身体素质,掌握科学的健身方法,积累丰富的健身经验,那么用户对移动健身软件的满意度就会显著提升。金小璞等通过调查研究发现,知识付费平台的信息质量能够促进用户满意度的提高。<sup>[26]</sup><sup>[148]</sup>基于此,提出假设:

H1b:移动健身软件信息质量正向影响用户满意度。

系统质量是指对系统功能优劣的总体评价与衡量,包括易用性、集成性、稳定性等方面。<sup>[5]</sup><sup>[14]</sup>如果系统运行流畅、界面友好、技术稳定、功能强大、响应灵活,通过该系统用户可以快速获取想要的内容,及时满足自身需求,那么用户就会认为该系统对自己而言是有用处的,从而提高感知有用性。<sup>[10]</sup><sup>[67]</sup>Mohammadi 证明了电子学习系统质量对用户感知有用性的积极正向影响。<sup>[6]</sup><sup>[39]</sup>综上,提出假设:

H2a:移动健身软件系统质量对用户感知有用性有正向影响。

系统界面的功能性、可靠性能够增加用户友好感,减轻用户使用负担,提升用户体验感,有助于提高用户对于移动健身软件的满意度。<sup>[5]19</sup>之所以各公司高薪聘请计算机网络人才定期维护和升级系统,正是因为一个高质量的系统与用户满意度高度关联,系统本身的稳定性在很大程度上影响用户是否愿意继续进入该系统。可以说,系统质量是基础和保健因素,在所提供的服务和信息同质的情况下,一旦软件系统本身出现问题,用户对该软件的满意度就会下降,导致用户群体流入其他相似系统。金小璞等检验了知识付费平台的系统质量对用户满意度的正向影响。<sup>[26]146</sup>所以,提出如下假设:

H2b:移动健身软件系统质量正向影响用户满意度。

服务质量是对系统所提供的服务支持方面的评估,<sup>[5]16</sup>指用户和系统之间的交互程度,可以从有形性、响应性、保证性、移情性、个性化等方面进行衡量。当用户通过移动健身软件购买产品或咨询相关问题时,说明用户具有初步的购买和使用意愿。如果软件系统能够在任意时间内满足用户需求,实现系统与用户之间的双向交流,<sup>[27]</sup>提供细致耐心的服务,体现出高水平的用户关怀,用户就会觉得移动健身软件能够及时解决自己所要咨询的问题,软件所提供的服务对自己是有用的。另外,从个性化服务提供方面来说,如果移动健身软件能够从客户需求出发,采集用户意见,根据合理反馈进行产品或内容的更新迭代,针对用户需求提供个性化服务,那么用户会觉得服务具有针对性和特殊性,用户对移动健身软件的感知有用性就会提高。Shin 和 Shim 检验了多终端网络电视平台的服务质量对用户感知有用性的正向影响;<sup>[25]574</sup> Xu 和 Du 证明了高校数字图书馆服务质量对用户感知有用性具有显著正向影响。<sup>[10]69</sup>因此,提出假设:

H3a:移动健身软件服务质量对用户感知有用性有正向影响。

使用信息系统的用户群体既希望获得良好的功能体验,又期待获得个性化的服务体验,用户的心理感知在实际购买过程评价中占据非常大的比重。因此,服务质量的高低能够影响用户移动健身软件使用的满意度。高服务质量意味着服务提供者需要从用户角度出发,清晰地认知到用户使用系统或购买系统所提供的产品后并不代表交易的结束,而是需要继续提供完善的售后服务来留住用户群,提高用户对移动健身软件的整体体验,增加与用户之间的良好互动,了解用户的基本信息,分析用户的最大需求,接受用户的合理反馈。服务质量的优劣是影响用户满意度的重要指标,如果服务提供者仅以用户初次使用系统或购买产品作为绩效评级标准,而不注重服务质量的提升,那么低水平的服务体验将无法用户的心理需求,从而导致用户流失,降低用户满意度和忠诚度。Akter 等证明了移动健康信息系统的服务质量能够正向影响用户满意度;<sup>[28]</sup>金小璞等验证了知识付费平台服务质量对用户满意度的正向影响。<sup>[26]150</sup>综上所述,提出假设:

H3b:移动健身软件服务质量正向影响用户满意度。

持续使用意愿是用户对某产品持续使用而非一次性使用、放弃使用或寻找替代品的意愿。<sup>[29]</sup>移动健身软件用户都有特定的使用目的,用户或希望通过移动健身软件塑造形体,提升自身外在形象,让自己变得更加自信;或希望强健体魄,拥有健康身体,增加身体活力,提高身体免疫力,预防各种身体疾病;或希望通过健身释放生活、工作中的压力,保持愉悦的心情。如果用户感到使用移动健身软件有用,能够帮助自己实现目的和达到效果,用户对软件的有用性感知得到强化,那么用户对移动健身软件的持续使用意愿就会提高。Beldad 和 Hegner 的研究结果证实了感知有用性对移动健身软件用户持续使用意愿的积极作用;<sup>[30]</sup>崔洪成和陈庆果实证检验了感知有用性对移动健身软件用户持续使用意愿的显著正向影响<sup>[31]</sup>。据此,提出假设:

H4:感知有用性与移动健身软件用户的持续使用意愿之间存在正向相关关系。

如果移动健身软件能够提供符合用户偏好的产品或服务,那么用户就会产生积极的情感体验,当用户对移动健身软件的系统、信息、服务质量感到满意时,这种高质量的用户体验就会激发和强化用户的持续使用意愿。Wu 认为在线健康社区用户的持续使用意愿受满意度的显著影响;<sup>[9]7</sup>林瑶瑶和魏雪蕊实证

研究发现,满意度是提高运动健身类 APP 用户持续使用意愿的重要影响因素;<sup>[32]</sup>薛云建等证明了用户满意度对知识付费 APP 用户持续使用意愿的积极影响<sup>[33]</sup>。综上,提出假设:

H5:满意度与用户对移动健身软件的持续使用意愿之间存在正向相关关系。

用户可以通过移动健身软件改变生活方式,使自己的生活会变得更加自律,不断提高生活品质,凭借健身塑造的健康体魄和外形不仅有助于改变外在形象,更有助于提高各项身体机能。当用户对移动健身软件的感知有用性提高时,会产生正向的情感体验和积极态度,因此对软件的满意度也会提高。Shang 和 Wu 揭示了移动购物消费者对移动终端产品感知有用性和满意度之间的正向关系;<sup>[18]</sup><sup>[213]</sup>吴冰和王毓芳验证了移动 APP 用户感知有用性对满意度的正向影响<sup>[21]</sup><sup>[87]</sup>。因此,提出假设:

H6:感知有用性与用户对移动健身软件的满意度之间存在正向相关关系。

本研究的概念模型图如图 1 所示。

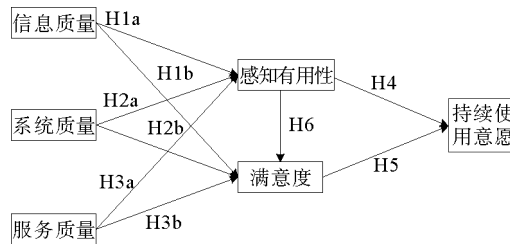


图 1 概念模型图

## 二、量表设计与数据收集

### (一) 样本选择与数据来源

Keep 软件诞生于 2015 年,经过 6 年的发展,截至 2020 年底,已有超过 3 亿用户使用 Keep 软件健身,因此本文选取使用过 Keep 软件的用户群体作为调查对象,并通过向同学、朋友、家人等发送问卷链接的形式收集调查问卷。问卷由引入、基础和主体部分组成:第一部分包括调查情况介绍、对用户隐私安全性的承诺;第二部分包含对样本基本特征如职业、受教育程度、Keep 软件使用历史等方面的调查;第三部分是对所使用的 6 个主要研究变量的测度。将所回收的 343 份问卷按照是否乱答乱填、规律填写等条件进行过滤,获得有效问卷份数 285 份,有效回收率为 83.09%。通过对调查样本进行统计分析发现:性别方面,男女比例较为均衡,占比分别为 53.3%和 46.7%;年龄方面,23~30 岁的用户较多,其次是 18~22 岁的用户,比重分别为 47.4%和 30.9%;受教育程度方面,本研究主要以在读研究生为调查对象,硕士及以上学历占比较高,为 53.0%;在职业方面,学生比重最大,占比 36.8%;在移动健身软件使用历史方面,使用历史在 6 个月~1 年之间和 6 个月以内的用户较多,分别占比 44.9%和 33.7%,使用历史在 1~3 年甚至是 3 年以上的用户占比相对较少;在每周使用频率方面,每周使用移动健身软件的频率在 1~3 次

表 1 样本基本特征

特征	类别	人数(人)	百分比(%)
性别	男	152	53.3
	女	133	46.7
年龄	18~22 岁	88	30.9
	23~30 岁	135	47.4
	31 岁及以上	62	21.7
受教育程度	本科	92	32.3
	硕士及以上	151	53.0
	其他	42	14.7
职业	学生	105	36.8
	企业员工	74	26.0
	公务员/事业单位员工	37	13.0
	个体工商业者	39	13.7
	其他	30	10.5
Keep 移动健身软件使用历史	6 个月以内	96	33.7
	6 个月~1 年	128	44.9
	1~3 年	45	15.8
	3 年以上	16	5.6
每周使用频率	不到 1 次	92	32.3
	1~3 次	98	34.4
	4~6 次	53	18.6
	7 次及以上	42	14.7
平均每次使用时间	30 分钟以内	128	44.9
	30~60 分钟	106	37.2
	60 分钟以上	51	17.9

的用户占比较多,为 34.4%;在平均每次使用移动健身软件时间方面,平均每次使用时间在 30 分钟以内的用户占比最多,比例为 44.9%,平均每次使用时间超过 60 分钟的用户占比最少,仅为 17.9%。

## (二) 变量测量

使用李克特 5 点量表,1~5 表示对某一测量题项的同意程度随分数增大而增强。各变量的测量均使用经过验证的成熟量表,并结合 Keep 软件的使用情况进行了部分修正。信息质量、系统质量、服务质量的测量参考了 Delone 和 Mclean<sup>[5]19</sup> 的研究,其中信息质量包括 3 个题项,示例题项为“Keep 软件能够为用户提供丰富的资源,满足用户需求”;系统质量包括 3 个题项,示例题项为“Keep 软件具有较高的系统稳定性”;服务质量包括 3 个题项,示例题项为“Keep 软件能够及时响应用户提出的问题”。感知有用性、满意度和持续使用意愿的测量主要参考 Bhattacharjee<sup>[2]361</sup> 的研究,其中感知有用性共包括 3 个题项,示例题项为“Keep 软件对我的健身效果很有帮助”;满意度量表共包括 3 个题项,示例题项为“使用 Keep 软件的过程很令人满意”;持续使用意愿量表含有 3 个题项,示例题项为“我愿意继续使用 Keep 软件健身”。

表 2 各变量因子载荷、信度和效度表

变量	题项	Cronbach $\alpha$	因子载荷系数	AVE
信息质量	IQ1	0.861	0.806	0.610
	IQ2		0.763	
	IQ3		0.774	
系统质量	SQ1	0.885	0.835	0.707
	SQ2		0.873	
	SQ3		0.814	
服务质量	SEQ1	0.825	0.862	0.716
	SEQ2		0.894	
	SEQ3		0.779	
感知有用性	PU1	0.898	0.880	0.739
	PU2		0.856	
	PU3		0.843	
满意度	SAT1	0.796	0.786	0.642
	SAT2		0.824	
	SAT3		0.794	
持续使用意愿	CI1	0.813	0.805	0.698
	CI2		0.867	
	CI3		0.833	

## 三、假设检验

### (一) 信效度检验

本研究通过测量各变量的 Cronbach' $\alpha$  值来检验信度,通过因子载荷系数和 AVE 值来检验收敛效度,结果如表 2 所示。表 2 显示,6 个变量的 Cronbach' $\alpha$  值最小为 0.796,最大为 0.898,均大于 0.7,因子载荷系数均大于 0.7,AVE 值均大于 0.5,表明问卷的信度和收敛效度很好;研究所用量表均为内容成熟的量表,内容效度较高。

区别效度检验如表 3 所示,可以看出,AVE 值的平方根大于变量间的相关系数,说明各变量能够有效区分。

### (二) 模型检验

模型拟合指数( $\chi^2=837.596$ , $df=424$ , $\chi^2/df=1.975$ , $RMSEA=0.056$ , $CFI=0.941$ , $TLI=0.933$ )均达标,可以用于进一步的分析检验,检验结果如表 4 和图 2 所示。结果显示,信息质量能够正向促进感知有用性( $\beta=0.358$ , $p<0.001$ ),服务质量能够正向促进感知有用性( $\beta=0.122$ , $p<0.01$ ),系统质量对感知有用性不具有明显正向促进作用( $\beta=0.178$ , $p>0.05$ )。因此,假设 H1a、H3a 成立,假设 H2a 未得到支

表 3 区别效度表

变量	1	2	3	4	5	6
1.信息质量	0.781					
2.系统质量	0.366	0.841				
3.服务质量	0.274	0.308	0.846			
4.感知有用性	0.542	0.227	0.559	0.860		
5.满意度	0.443	0.435	0.421	0.325	0.801	
6.持续使用意愿	0.509	0.350	0.234	0.436	0.547	0.835

持;信息质量能够正向促进满意度提高( $\beta=0.246, p<0.001$ ),系统质量能够正向促进满意度提高( $\beta=0.229, p<0.001$ ),服务质量能够正向促进满意度提高( $\beta=0.479, p<0.001$ )。因此,假设 H1b、H2b、H3b 均得到支持;感知有用性和满意度二者对持续使用意愿都具有正向促进作用( $\beta=0.324, p<0.001$ ;  $\beta=0.496, p<0.01$ ),感知有用性正向促进满意度( $\beta=0.398, p<0.001$ ),假设 H4、H5、H6 均得到支持。

表 4 假设检验结果

路径	Estimate	S.E.	P	假设	结论
感知有用性←信息质量	0.358	0.041	***	H1a	成立
满意度←信息质量	0.246	0.064	***	H1b	成立
感知有用性←系统质量	0.178	0.044	0.088	H2a	不成立
满意度←系统质量	0.229	0.053	***	H2b	成立
感知有用性←服务质量	0.122	0.062	**	H3a	成立
满意度←服务质量	0.479	0.058	***	H3b	成立
持续使用意愿←感知有用性	0.324	0.053	***	H4	成立
持续使用意愿←满意度	0.496	0.047	**	H5	成立
满意度←感知有用性	0.398	0.070	***	H6	成立

注:\*\*\*表示  $p<0.001$ ,\*\*表示  $p<0.01$ ,\*表示  $p<0.05$

图 2 显示,各路径系数值均在 0~1 之间,除 H2a 对应的路径检验结果未达到 0.05 显著性水平,其余路径检验结果均达到 0.05 显著性水平。综上,本文除 H2a 不成立外,其余假设均成立。

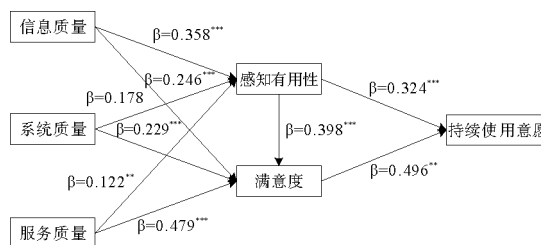


图 2 模型路径系数图

### 四、研究结论与未来展望

#### (一) 研究结论

本研究考察了影响移动健身软件用户持续使用意愿的因素,实证结果显示:(1)信息质量和服务质量与用户感知有用性之间具有正向相关关系,而系统质量无明显影响。用户使用移动健身软件的主要目的是获取健身相关信息、购买健身产品或服务,因此,信息质量和服务质量水平会影响用户的感知有用性。之所以信息质量对用户感知有用性的影响效果最大,是因为移动健身软件的最关键功能是提供优质准确的健身内容,辅助用户达到健身目标,只有这样用户才会觉得该系统对自己而言是有用的;系统质量属于保健因素,各个系统的质量水平不存在显著差异,技术人员有能力运用专业知识迅速发现和解决问题,并且系统质量可能会受网络稳定性、电子产品质量等方面的干扰,因此不会对用户的感知有用性产生重要影响。(2)服务质量、信息质量、系统质量均与用户满意度之间存在正向相关关系。如果移动健身软件能够提供用户所需的健身信息、保证并经常维护系统安全性、及时提供优质高效的服务,用户就会形成对移动健身软件的积极态度和正向体验,增加对移动健身软件的满意度。服务质量是促进用户满意度的最显著影响因素,用户与系统之间的交互以及系统针对用户提供的个性化服务,都能够让用户产生积极的心理感受与情感体验,从而最大限度地提升用户的满意度。(3)感知有用性和满意度均与用户持续使用意愿具有正向相关关系,同时,感知有用性与满意度正向相关。当用户感到移动健身软件能够满足自己的需求、实现自己的目的时,用户就会产生持续使用该软件的意愿;当用户对移动健身软件具有较高水平的满意度时,说明用户对该软件具有积极的使用体验,愿意继续使用;之所以满意度对用户持续使用意愿的

影响更显著,是因为用户倾向于认为移动健身软件的本质功能就在于为用户提供专业的健身知识,帮助用户实现健身目的,然而一旦出现不满意的用户体验感,用户就会不愿继续使用该系统,转而寻求其他具有类似功能但令人拥有满意体验的系统;当用户感知到移动健身软件对自己有用时,用户对软件的好感度会提高,进而促进满意度的提升。

## (二) 实践启示

为提高移动健身软件用户的持续使用意愿,基于上述研究结论,得出如下管理实践启示:(1)信息系统整体质量对用户感知有用性或满意度具有促进作用,因此,移动健身软件应从服务质量、信息质量和系统质量三个方面进行改进以提高用户感知有用性或满意度。第一,从服务质量出发,可以通过开展线上直播课程,对用户的动作准确度、频率等方面进行指导,增加系统与用户群体之间的互动,增强用户健身氛围感;及时接收用户意见并给予回应和反馈,采纳其中的合理意见,增加用户参与感和体验感;注重保护用户隐私,避免出现用户信息泄露情况,给予用户群体足够的安全性与可靠性;兼顾不同性别和年龄的健身用户,为用户推荐合适的健身产品或服务,从而提高用户的感知有用性和满意度。第二,从信息质量出发,移动健身软件可以开发更多健身品类,满足不同用户的需求;引入知名健身教练或专业人员,提高信息内容的专业性和系统性,为用户提供科学合理的健身计划;重视社交媒体的信息传播功能,通过微博或微信等公共社交媒体平台发布和更新动态,提供优质的健身信息,维系老用户,吸引新客户,从而不断提高用户的感知有用性和满意度。第三,尽管系统质量对用户感知有用性的影响不显著,但是系统质量能够显著正向影响用户满意度,如果系统存在安全风险高、不可靠等问题,用户对移动健身软件的满意度就会下降。从系统质量出发,用户使用移动健身软件进行健身是一个连贯的过程,系统的可靠性、安全性都会影响用户满意度,软件提供商需要定期对系统进行维护,保障系统正常运行,避免用户产生不满;健身课程板块是移动健身软件的基础业务,如今用户更加追求产品的智能化、娱乐化与个性化,因此需要开发新的内容板块,比如增加游戏、虚拟场景等板块,借此吸引不同需求的用户群体。(2)移动健身软件需要采取措施让用户认为软件对自己有用或者因使用软件而感到满意,以增强用户的持续使用意愿。移动健身软件需要了解用户使用软件的深层目的,挖掘用户最根本的使用需求,最大限度地发挥软件的作用来满足用户需要,使用户认为移动健身软件是有用的,可以帮助自己提高健身效率,从而促进用户持续使用意愿;如果移动健身软件能够帮助用户达到预期健身效果,用户就会感到满意,认为自己的努力付出得到了回报,那么用户持续使用移动健身软件的意愿就会得到强化。在满足用户使用移动健身软件进行健身或塑形等的基本需求后,软件可以通过邀请用户填答满意度调查问卷、加入在线讨论社区等方式,收集用户意见并进行反馈,增加用户的参与感和互动感,这都有利于提升用户使用移动健身软件的情感体验,通过提高用户满意度进而增强用户的持续使用意愿。

## (三) 研究贡献

本文立足移动健身软件信息系统情景,主要解决“有什么”和“如何做”两个问题:一是,影响移动健身软件用户持续使用意愿的因素有哪些?二是,移动健身软件如何根据影响因素实施整改措施以提高用户持续使用意愿?通过对这两个问题的回答,本文的研究贡献体现在理论价值和实践价值两个方面:在理论层面,本文拓展了信息系统成功模型和期望确认模型的应用情景,检验了整合模型在移动健身软件信息系统背景下的适用性。国家逐渐重视体育健身和人民健康的结合,大力推进全民健身国家战略,疫情期间体育实物类消费和服务类消费的迅速增长,也为移动健身软件的发展带来了新的契机,移动健身软件的应用正是“全民健身+科技”的有力体现。移动健身软件的长远发展取决于用户的持续使用意愿,因此有必要弄清楚影响用户持续使用意愿的原因并针对性地采取改进措施。基于此,本文重点考察了影响移动健身软件持续使用意愿的因素,验证了成熟理论模型在移动健身软件信息系统这一新情景下的适用性,有助于丰富与深化信息系统成功模型与期望确认模型的研究领域与学术成果,为后续其他研究提供更加完整的视野与角度。



在实践层面,本文同时从信息系统角度和用户感知角度出发,梳理了影响移动健身软件持续使用意愿的路径条件,对软件提供商制定改善措施以增强用户持续使用意愿具有一定的参考意义。将信息系统成功模型和期望确认模型相结合,以 Keep 移动健身软件为例,提出并验证相关假设,对驱动用户持续使用意愿的影响因素给出解释,并根据研究结论为移动健身软件的持续使用提供科学合理的对策与建议,启示软件提供商从改进系统质量、信息质量、服务质量以及增强用户感知有用性和满意度这几个方面着眼,既要从软件系统整体质量出发进行改进,又要从用户感知角度考虑以提高用户感知水平。综上,本研究对移动健身软件如何增强用户持续使用意愿具有实践参考价值,能够为软件提供商带来新的启发与思考。

本研究还存在以下不足之处:一是调查主要在山东省内展开,主要面向在校学生,未来应该增加样本数量,扩大调查范围,提高样本代表性;二是模型没有考虑性别、年龄、使用习惯、使用经验等的调节作用,未来可以增加对调节效果的检验,提高模型的完整性和解释力。

#### 参考文献:

- [1] PARTHASARATHY M, BHATTACHERJEE A. Understanding post-adoption behavior in the context of online services[J]. *Information systems research*, 1998(4): 362-379.
- [2] BHATTACHERJEE A. Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model[J]. *MIS quarterly*, 2001(3).
- [3] BHATTACHERJEE A, PEROLS J, SANFORD C. Information technology continuance: A theoretic extension and empirical test[J]. *Journal of computer information systems*, 2008(1): 17-26.
- [4] 殷猛, 李琪. 整合 ECT 和 IS 成功理论的移动 APP 持续使用意愿研究——以健康 APP 为例[J]. *大连理工大学学报(社会科学版)*, 2017(1): 81-87.
- [5] DELONE W, MCLEAN E. The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update[J]. *Journal of management information systems*, 2003(4).
- [6] MOHAMMADI H. Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model[J]. *Computers in human behavior*, 2015, 45.
- [7] CHUNG N, LEE H, LEE S J, et al. The influence of tourism website on tourists' behavior to determine destination selection: A case study of creative economy in Korea[J]. *Technological forecasting and social change*, 2015, 96: 130-143.
- [8] NEGAHBAN A, KIM D J, KIM C. Unleashing the power of mCRM: Investigating antecedents of mobile CRM values from managers' viewpoint[J]. *International journal of human-computer interaction*, 2016, 32: 747-764.
- [9] WU B. Patient continued use of online health care communities: Web mining of patient-doctor communication[J]. *Journal of medical Internet research*, 2018(4).
- [10] XU F, DU J T. Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities[J]. *Computers in human behavior*, 2018, 83.
- [11] 王法硕, 丁海恩. 移动政务公众持续使用意愿研究——以政务服务 APP 为例[J]. *电子政务*, 2019(12): 65-74.
- [12] 张明鑫. 大学生社会化阅读 APP 持续使用意愿研究——沉浸体验的中介效应[J]. *大学图书馆学报*, 2020(1): 100-109.
- [13] 王梦滢, 方卫华. “互联网+创业”服务平台用户使用意愿影响机理研究——基于 D&M 模型与计划行为理论视角[J]. *科技进步与对策*, 2020(17): 18-27.
- [14] OLIVER L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions[J]. *Journal of marketing research*, 1980(4): 460-469.
- [15] MOUAKKET S. Factors influencing continuance intention to use social network sites: The Facebook case[J]. *Computers in human behavior*, 2015, 53: 102-110.
- [16] JOO S, CHOI N. Understanding users' continuance intention to use online library resources based on an extended expectation-confirmation model[J]. *The electronic library*, 2016(4): 554-571.

- [17] LIN X L, FEATHERMAN M, SARKER S. Understanding factors affecting users' social networking site continuance: A gender difference perspective[J]. *Information & management*, 2017(3): 383-395.
- [18] SHANG D W, WU W W. Understanding mobile shopping consumers' continuance intention[J]. *Industrial management and data systems*, 2017(1).
- [19] CHEN S C, YEN D C, PENG S C. Assessing the impact of determinants in e-magazines acceptance: An empirical study[J]. *Computers standards & interfaces*, 2018, 57: 49-58.
- [20] 常桂林, 毕强, 费陆陆. 微信平台(公众号)用户持续使用意愿分析——基于期望确认模型与媒介系统依赖理论[J]. *图书馆学研究*, 2017(22): 85-92.
- [21] 吴冰, 王毓芳. 移动健身 APP 持续使用的影响因素研究[J]. *软科学*, 2019(10).
- [22] 刘毅, 张庭松. 移动新闻 APP 持续使用意向的影响因素研究——基于信息系统持续使用的期望确认模型之拓展[J]. *西南民族大学学报(人文社科版)*, 2020(3): 151-156.
- [23] 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(8): 133-140.
- [24] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. *MIS Quarterly*, 1989(3): 319-340.
- [25] SHIN D H, SHIM Y. Mapping user experience of multiplatform services: The quality factors in multiplatform television[J]. *International journal of mobile communications*, 2017(5).
- [26] 金小璞, 徐芳, 毕新. 知识付费平台用户满意度调查与提升策略[J]. *情报理论与实践*, 2021(5).
- [27] 王晰巍, 贾若男, 王雷, 等. 社交媒体用户转移行为影响因素模型及实证研究[J]. *图书情报工作*, 2018(18): 45-54.
- [28] AKTER S, D'AMBRA J, RAY P. Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of mHealth[J]. *Information & management*, 2013(4): 181-195.
- [29] 张锴心, 祝梓惟, 刘春. 社交软件持续使用意愿的影响因素研究[J]. *管理现代化*, 2019(6): 61-64.
- [30] BELDAD A D, HEGNER S M. Expanding the technology acceptance model with the inclusion of trust, social influence, and health valuation to determine the predictors of German users' willingness to continue using a fitness app: A structural equation modeling approach[J]. *International journal of human-computer interaction*, 2018, 34: 82-893.
- [31] 崔洪成, 陈庆果. 移动健身 App 用户持续使用意愿研究[J]. *首都体育学院学报*, 2020(1): 75-81+96.
- [32] 林瑶瑶, 魏雪蕊. 运动健身类 APP 用户持续使用意愿影响因素的研究[J]. *数学的实践与认识*, 2019(4): 61-65.
- [33] 薛云建, 董雨, 浦徐进. 知识付费 App 用户持续使用意愿的模型构建及实证研究[J]. *经济与管理*, 2021(4): 17-23.

(下转第 104 页)

## Research on Perfecting the Mechanism of Joint Management of Young Students' Education in Ideals and Beliefs in the New Era

LUO Gongli<sup>1</sup>, XU Bo<sup>2</sup>, ZHANG Lei<sup>2</sup>

(1. Party Committee Office, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China;

2. College of Marxism, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China)

**Abstract:** To carry out young students' education in ideals and beliefs in the new era, we should base ourselves on the international and domestic situations and the current situation of education in ideals and beliefs, adhere to the goal-oriented and problem-oriented guidance, and combine family education, school education and social education into an organic integration. Special attention should be paid to the construction of family tradition, in order to give full play to the role of families in nurturing the spirits. Meanwhile, we are supposed to emphasize the integration of ideological and political education in universities, middle schools and primary schools, in order to give full play to the role of schools in shaping the souls. Moreover, the construction of social environment should never be neglected, in order to give full play to the role of the society in guiding social values. Under the overall leadership of the Party, we will improve the mechanism of joint management of young students' education collaborated by families, schools, and the society, and form a pattern of joint efforts by all members, in all processes and all directions, in order to promote the normalization and institutionalization of young students' education in ideals and beliefs in the new era, and cultivate talents who are capable of taking on the great mission of national rejuvenation.

**Key words:** young students; education in ideals and beliefs; mechanism of joint management

(责任编辑:董兴佩)

(上接第 87 页)

## Factors Humanity Influencing Users' Continuance Intention to Use Mobile Fitness APPs

QUAN Ying<sup>1</sup>, FENG Jinghui<sup>2</sup>, WU Shijian<sup>2</sup>

(1.College of Humanities and Law, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China;

2.College of Economics and Management, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China)

**Abstract:** With the application of information system success model and expectation confirmation model, this paper takes Keep mobile APP as an example, and collects 285 effective survey samples to analyze the factors influencing users' continuance intention to use mobile fitness APPs. The results show that: Information quality and service quality of mobile fitness APPs have a significant positive impact on users' perceived usefulness, while system quality has no significant positive impact; service quality, information quality and system quality are positively correlated with users' satisfaction; perceived usefulness and satisfaction are positively correlated with users' continuance intention, and perceived usefulness is positively correlated with satisfaction. Therefore, in order to improve users' continuance intention to use mobile fitness APPs, mobile fitness APPs developers should improve users' perceived usefulness or satisfaction from three aspects: service quality, information quality and system quality. The developers can set up online live courses, which can provide guidance for the accuracy and frequency of the users' movement, increase the interaction between the system and user groups, and enhance the users' fitness atmosphere. In addition, the developers can also develop more fitness APPs to meet the needs of different users, and maintain the system regularly to guarantee its normal performance and to avoid dissatisfaction from the users.

**Key words:** mobile fitness APPs; information system success model; expectation conformation model; continuance intention to use

(责任编辑:魏 霄)