

# 基于词频分析的健身 APP 用户体验现状及发展建议

牟向前, 王庆军

(南京师范大学 体育科学学院, 江苏 南京 210023)

**摘 要:** 运用文献资料、文本内容分析等方法, 借助 ROST 等软件对健身 APP 用户体验的在线评价数据进行梳理, 通过词频、语义网络、情感等分析对健身 APP 的体验现状、发展建议进行研究。健身 APP 的体验现状: “运动” “软件” “健身” 等构成用户词频核心层, 词频包括目的型、服务型、情感型等, 健身用户基本认可健身 APP 产品; 用户使用后积极情感词与消极情感词并存, 自我期许的反馈行为强烈; 功能设置、多元信息与情感社交体验需求度高; 存在用户诉求与设计不关联、功能内容与需求难平衡及线上线下健身社交体验脱节等问题。健身 APP 发展建议: 健全多元信息服务, 提升用户 “认知+思考” 体验; 发展智慧健身社交, 提升用户 “行动+感官” 体验; 完善健身功能开发, 提升用户 “关联+情感” 体验。

**关 键 词:** 用户体验; 健身 APP; 产品认知; 词频分析

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2020)02-0064-05

## Fitness APP user experience current conditions and development suggestions based on word frequency analysis

MU Xiang-qian, WANG Qing-jun

(School of Physical Education, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

**Abstract:** By applying such methods as literature data and text content analysis, by using such software as ROST to collate the online evaluation data of fitness APP user experience, and by analyzing word frequencies, semantic network and emotion, the authors studied fitness APP user experience current conditions and development suggestions. Fitness APP experience current conditions: “exercise”, “software” and “fitness” etc constitute the core layer of user word frequencies, word frequencies include purpose type, service type, emotion type etc., basically fitness users accepted fitness APP products; after using the users had positive emotion and negative emotion concurrently, their self expectation's feedback behavior was intense; their demands for function settings, multi-information and emotional social experience were high; there were problems such as user demands being not associated with design, difficulty to balance function contents and demands, disconnection between online and offline fitness social experience, etc. Fitness APP development suggestions: complete multi-information service; improve user “cognition+thinking” experience; develop intelligent fitness social communication; improve user “action+sensation” experience; perfect fitness function development, improve user “association+emotion” experience.

**Key words:** user experience; fitness APP; product cognition; word frequency analysis

健身 APP 是指拥有可以帮助用户记录运动数据, 进行健身运动指引与教育, 提供体育新闻、运动图片与视频、社区游戏、体医资讯等功能的第三方应用程序<sup>[1]</sup>。截至 2018 年 6 月, 健身 APP 用户已达到 1.04

亿<sup>[2]</sup>, 体育健身 APP 的用户规模和总使用时长稳步增加, 越来越多的人选择使用互联网产品进行健身活动。体育健身 APP 用户体验现状如何? 吴若熙等<sup>[3]</sup>对体育健身 APP 的概念与功能进行阐述, 发现存在着用户体

收稿日期: 2019-09-26

基金项目: 国家社会科学基金项目 “‘互联网+’时代中国民族传统体育国际化传播研究” (16BTY110)。

作者简介: 牟向前(1992-), 男, 硕士研究生, 研究方向: 体育文化传播与媒介管理。E-mail: muxiangqian123@163.com

验差、内容同质化等问题;孙晋海等<sup>[4]</sup>认为用户最为关注的是健身知识、产品和服务质量等;王茜等<sup>[5]</sup>从用户行为角度出发,普遍认同使用者动机变量包含运动功能、社交互动、自我实现和娱乐消遣等维度。总之,以往的研究对于用户体验因素的重要性均有突出,却缺乏定性与定量相结合从文本分析角度对 APP 用户的研究,对用户的反馈行为缺乏清晰的解释等。探索 APP 用户的主观体验情况,可以有效地从用户视角分析 APP 存在的问题,对健身 APP 的生存与发展至关重要。因此,本研究以在线评价为材料,基于词频分析等方法对用户体验的基本印象认知、情感态度、满意度及自我价值期许等进行解读,旨在为健身 APP 提升用户体验提供理论途径,为健身 APP 的发展提供参考。

## 1 研究对象与方法

本研究选取 KEEP、咕咚、悦动圈 3 款 APP 的用户在线评价作为研究对象。据艾瑞移动 APP 指数的 2018 年排行数据,健身类产品中位列前 3 位的分别是 KEEP、咕咚、悦动圈<sup>[6]</sup>,这 3 款 APP 是国内比较成熟的健身产品,用户数量相对稳定,用户体验后的评论具备较强的代表性。根据社会研究中样本规模不能小于 100 个个案<sup>[7]</sup>和 APP 版本更新的因素,为了保证评论的有效性,每款 APP 从 2019 年 7 月采用倒推的方式选取了最新的 300 条评论,总共 900 条评论文本。

本研究主要采用词频分析和文本分析,词频分析采用 ROST CM 6.0 软件对线上评论文本中出现频次较高的特征词进行挖掘,在文本挖掘之前,首先对 900 条评论进行预分析,设定一个包括“KEEP”“咕咚”“悦动圈”“课程”“减肥”“定制”“娱乐”等词语在内的自定义词典,首次分词后将“得”“和”等与研究内容无关的词放入过滤词表,最终对排序前 60 的高频词汇进行总结,该方法将 APP 用户的语言文字进行量化处理,以数字的形式表现出来,其目的在于更有效地挖掘隐藏在文本内容中的核心信息,在此基础上借助 Netdraw 软件绘制语义网络图,建立词与词之间的关系,进一步分析 APP 用户使用后的体验反馈情况;然后,借用 ROST CM 6.0 中的情感分析工具对用户评论进行情感分层,以知网发布的“情感分析词语集”为衡量标准统计用户情感词频,对用户情感文本进行分析、处理、归纳和推理,探寻用户的主观需求信息。“用户体验”一词最早由唐纳德·诺曼在 20 世纪 90 年代初定义为对于产品的主观感受呈现。Daniel<sup>[8]</sup>则认为用户体验是使用者在使用一件产品或接受某项服务时的所想所感。比较被认可的界定还有用户体验即“以用户为中心”<sup>[9]</sup>。健身 APP 用户体验中,信息

反馈是 APP 发展的重要风向标。文本分析主要是从产品印象、情感波动和自我改变等维度<sup>[10]</sup>分析用户体验后的信息反馈行为,进一步挖掘用户信息需求和体验存在的问题,探寻提升健身 APP 用户体验发展路径。

## 2 结果与分析

### 2.1 健身 APP 用户整体产品认知

健身 APP 与用户不再是简单的传收关系,用户中心与用户体验成为产品运作重心,用户使用后的言语反馈是产品发展方向<sup>[11]</sup>。对 900 条评论进行高频词提炼。(1)词频中最为高频的是“运动”“软件”“跑步”“健身”,用户对于 APP 的基本认知相对准确,了解软件基本属性;(2)APP 用户目的性词汇“锻炼”“健康”“身体”“减肥”“训练”“习惯”“效果”等,透露出用户对于 APP 的功能认知有一定程度了解,APP 用户关注点在身体锻炼和身体健康两方面,全民健身与全民健康的融合期许是健身 APP 安身立命的根本;(3)配套服务类的词汇占据主导,如“软件”“数据”“平台”“计划”“课程”“朋友”“收费”“定制”“红包”等,用户对于软件的配套设置与服务需求量较大,综合体验是用户线上运动的大趋势;(4)用户的感受词汇“方便”“习惯”“帮助”等出现频率中等。可见用户对于 APP 的整体认知偏积极,人们追求身体健康的目标一致,健身 APP 用户自我期望的反馈意愿强烈,线上体育健身软件对于群众的重要性日益突显。

### 2.2 不同健身 APP 体验后词频对比

用户使用后的信息反馈是 APP 品牌与消费者的个性标签产生“呼应”程度的具体体现,用户是产品的参与者和体验者,社会标签将越来越隐形,个性标签会越来越显性,消费者通过对品牌的消费说明自己的个性需求,同时说明自己是一个怎样的用户。

整体来看,体育健身 APP 用户对三大品牌核心目的词频(训练、运动、跑步、健身)具有很高的认识度,“软件”“坚持”“课程”“每天”等词汇排在各自词频统计的前 6 位,用户对软件的功能应用与自身价值的实现表达意愿强烈。从单个层面分开来看,APP 用户的评价中对功能、服务的满意程度存在一定差异,评论中对平台的优缺点均有涉及。(1)KEEP 高频词包括课程、费用、功能服务等,相关评论有“有很多教程”“碎片时间进行健身”“很棒的软件”,表明用户对 KEEP 平台服务质量基本认同。由于 KEEP 是国内最早的健身软件之一,结合电视节目等媒体推广,健身 APP 用户熟识度和认可度较高,相关的高频词还包括收费、建议、定制、数据等,其评论有“费用过高”“语音提示、数据分析需要优化”等,可见老牌

APP 在服务细节上还需进一步重视和优化。(2) 咕咚热词中“垃圾”这一高频词十分醒目, 占据了高频词第 2 位, “浪费流量、费电、计数不准、更新不会使用”与“很棒的软件、水印相机、跑鞋推荐、约跑交友”等形成了两极对立的评价, 重交友等形式上的体验而忽略 APP 的跑步计数、健身课程等核心的体验, APP 基本设施不过关, 将会迅速造成负面的口碑效应。除此之外, 主要的高频词还包括“学校”“减肥”“李慧珍”, 咕咚是与各大学校联合推出的跑步软件, 更专注于对学生用户的健身设计, “我是冲着李慧珍来的”说明用户注重一种与明星同步、共塑美好身材的夙愿, 用户关注的是健身信息、体育娱乐、交友互动、成绩展示等综合信息。(3) 悦动圈的高频词包括“运动”“跑步”“红包”等, 相关评论“界面简单实用”“减肥神器, 养成锻炼习惯”等也多以正面为主, 其中“抢红包”贯穿此款产品, 是悦动圈 APP 的特色玩法。综合来看, 用户认为的 APP 应是设置简易且信息多元, 主要包含数据记录、个性化训练课程、运动场景多样、智能穿戴等功能。用户更倾向于线下跑团、线上赛事、明星互动、达人社交和运动激励等集休闲与娱乐于一体的游戏化、碎片化的体验平台。

### 2.3 健身 APP 用户体验的语义网络

从语义结构出发, 体育健身 APP 的核心层是“运动”“软件”和“跑步”等词汇, “软件”进入核心层, 说明 APP 用户的体验需求和软件功能息息相关, 用户的需求主要集中于软件功能等方面。第二层为次核心层, 是用户提及的核心词频, 也是对核心层的补充, 包括“健身”“每天”“坚持”“朋友”等词汇, “每天-跑步-软件”反映出 APP 用户比较关注健身 APP 的健身知识和锻炼形式; “运动-坚持-朋友”反映出用户对 APP 健身交友的关注; “运动-健身-计划”反映用户更多地关注自身量身定做计划的情况; “健身-软件-准确-数据”则反映出体育健身用户对 APP 的数据准确度等要求, 最外层为体育健身 APP 语意边缘层, 主要包括“红包”“适合”“减肥”“习惯”“制定”“方便”“科学”等, 主要反映用户对于健身 APP 的功能设置、福利设施、服务以及个性需求等全方位的认知。用户评论的语义网络是通过“核心层-次核心层-边缘层”3 个层级结构来呈现出体育健身 APP 用户对训练课程、科学减肥、运动交友、专属方案以及平台红包福利等期许。

### 2.4 健身 APP 用户体验的情感满意度

健身 APP 上的用户评价方式主要有两种, 其一是软件使用后的综合感受打分, 打分采用 5 星打分制, 1~5 星分别代表非常不满意、不满意、一般、满意和

非常满意的程度, 属于定量评价; 其二是用户体验后的主观感受的文本表达, 属于定性评价, 文本表达具有一定的隐蔽性, 需要捕捉文本的情感词作为进一步评判用户感情色彩的依据。在前文的词频分析、语义网络分析基础上进一步结合情感及满意度分析可以系统、全面、有效地把握 APP 用户的体验情况。

首先, KEEP、咕咚、悦动圈都有 25 万以上的星级打分, KEEP 作为此类 APP 的代表超过了百万人群的星级打分, 用户的星级打分大多停留在用户使用初期, 五星级、四星级打分占 95% 以上, 用户对健身 APP 基本满意。一方面可以看出健身 APP 产品的外观、宣传和初始引入等方面很完善, 对于体育受众的性格、年龄以及健身心态把握的比较好; 另一方面说明健身 APP 符合全民健身的意愿, “互联网+体育”的模式基本满足了不同层次的体育群众健身期许。

其次, 用户情感反馈具有一定的主观性和隐性, 大多停留在用户使用中和使用后期用情感色彩的文本进行反馈的。通过 ROST 进行情感分层处理, 总体上用户对 APP 表现出积极情感, 有积极情绪的用户对于自己健身的目标以及参与运动的意愿更强, 对于文化产品将表现出更大的吸引力<sup>[10]</sup>, 健身 APP 对于普罗大众具有一定的吸引力, 值得进一步扩大用户量和人群种类。但具体来看, 不同的健身 APP 之间也存在差异, KEEP 作为最早的健身 APP 之一, 在用户数量高居的同时不断革新技术, 积极情绪高达 75.96%, 相比而言, 咕咚的消极情绪最高, 而悦动圈则是积极情绪比例最高, 悦动圈贴合大众心理开创出独特的“红包”“个体周报”等是用户乐于给出积极评价的重要因素。

用户体验后的情感词评价是产品服务好坏的关键指标之一, 往往透露出用户的关键情绪与需求。为此, 以知网发布的“情感分析词语集”为衡量标准统计用户情感词频, 排名靠前的积极情感词以“坚持”“开心”“习惯”“方便”为主; 消极情感词主要包括“垃圾”“不准”“没用”等。无论是积极情感词“改变”“健康”还是对立的“讨厌”“没用”等, 综合来看, 反映出用户对于健身效果、养成良好习惯、实用性等方面的要求比较高, 用户关注课程质量、个人计划、个人装备设定和数据的准确度, 还有语音、界面、页面的美观与实用, 智能分享与文化交流影响用户的情绪。此外, 不同的 APP 也出现特殊的情感词, KEEP 中的“改变”说明用户关注线上与线下锻炼的连接, 咕咚负面情感词出现了“垃圾”“要不是”等, 据调查咕咚多与高校合作, 进行强制性健身 APP 的使用, 忽视了体验场景的革新, 导致用户体验情感不佳。

### 2.5 健身 APP 用户体验存在的问题

### 1) 用户诉求与健身设计连接不够。

通过词频分析,用户体验后的诉求基本表现在本能层、行为层、反思层3个方面。本能层方面,健身APP的受众大多是普罗大众,用户最终的目的是增强体质与掌握健身文化,如今的健身APP一味追求界面与设置的华丽,“浪费流量”“不同步”等体现出为了追求流量与数量而忽略最基础的层次。行为层方面,体育锻炼的方式、模式等是用户行为层的基础,用户关注体育产品的实用性、简易性、可操作性等。虽然革新对于一个产品的持续稳定发展至关重要,但产品的升级需要考虑实用性,“太失望了,新版本更新后完全不会用了”“越更新越不准”,产品更新后的引导不足,设计的革新未顾及保持与用户体验的连接。反思层方面,“费用高”“真烦,玩游戏被卡出来”“垃圾软件,为什么没有明星健身互动留言功能”“运动损伤和运动医疗信息缺乏”等问题,用户诉求与可用性设计、感性设计、互动、情感化设计等方面连接不够。

### 2) 健身APP功能与用户需求关联不足。

健身APP的使用功能是用户体验的重要保障,“跟不上”“你不知道多垃圾,健身方式没变过”“啥破玩意,推荐琳琅满目,却没有真正需要的”“无语了,针对性运动方案用户不能进行反馈和修改吗”等体现出功能问题。用户需求与健身APP的功能内容关联不足主要体现在以下几个方面:部分健身用户无法得到有价值的运动防护和健康知识等服务,应用程序没有考虑到健身素养不高的用户需求;健身APP并没有直观反馈,功能未考虑到用户的阶段目标、人格特征与环境条件;模块划定过于宽泛、缺乏付费引导机制等导致访问受限,问题词频“更新不会使用”反复提及健身APP的内容创新这一点,总体认为新版APP仅仅是旧版APP的延伸,应该开创更多的原创内容和健身新模式,而不是各个APP内容的互搬互用,内容更新上未达到实用程度,许多跑者不能及时收到相关跑步数据,健身方案未能针对个体做出实时调整。此外,算法推荐导致APP的健身信息过载,难以通过观察用户运动中的话题选择、喜好收藏、健身问题调查和身体真实状况等综合情况进行个人专属健身方式定制。

### 3) 线上与线下健身社交体验脱节。

“太草率了吧,社团活动真垃圾”“真希望可以增强交互性,能有更多的设计让我有机会认识其他keeper”大量的相关词频“朋友”“交友”“线下活动”透露健身用户对交流互动、线下运动社交的期望。如今的健身APP仅满足于线上健身、线上分享太局部化,体育健身的新闻、活动体验的渠道、线上互动展示和组织线下跑团、线下健身、线下赛事和线下装备导购

等综合需求得不到满足。此外,用户更偏向于自己制定计划,渴望体验付费智能教练,希望能够得到老用户们的指引与帮助,但线上专区的视频互动与自主交流不足,线下互动健身活动、达人分享活动的组织又相当匮乏。总体来说,社交功能不完善,线下落地的活动质量不行,线上社区与线下俱乐部、健身场所、马拉松等活动连接不足导致健身社交脱节,用户社交体验难以得到满足。

## 3 建议

### 3.1 健全多元信息服务,提升用户“认知+思考”体验

线上词频反映了如今的用户需要更多健身信息与文化体验,意味着一个健身APP课程、一个训练方案、一个简单的奖励是远远不够的,用户需要健身、健身附属产品、相关的运动讯息等多元体验。(1)APP需要对用户进行精准定位与智能分层,不断完善体育新闻、体育健身视频、体育技巧书籍、体育赛事通道、志愿者服务、健身分享社区、休闲养生、运动医护以及健身商店等综合信息服务的融合。(2)健身APP评论是用户与健身品牌的重要桥梁,重视信息反馈的兑现与修订才是提升竞争力的重要途径,提升用户健身信息主动思考体验是关键,加大人工客服咨询、健身用户信息特征、界面功能的人性化设置和交互设计情感关怀等。(3)重视用户健身信息主动“思考”成果,增设用户新闻、用户设计、用户健身活动创设区,充分调动用户的主观能动性与创造性,建立用户需求→反馈→修改与更新的模式,更精确获取真实用户,发展潜在用户的活跃度与贡献度,达到用户主导,智能平台与健身专家辅助的信息匹配与健身计划修订;并完善奖励和筛选机制。依据用户思维成果进行APP的优化升级,通过用户整合资源,进行差异化、个性化甚至定制化的服务供给<sup>[12]</sup>。

### 3.2 完善健身功能开发,提升用户“行动+感官”体验

(1)进一步完善APP已有的目标管理、互动展示、跟学提高课程、客服等体验功能,加强运动百科、训练计划和视频直播的实际应用,扩大红包奖励、线下“邂逅”、线上社群和线下跑团等活动的规模。(2)健身APP需进一步优化AI算法来提升用户运动体验和对运动需求的准确度,加大健身文字、图像、音频、视频等形态与虚拟现实、混合现实和增强现实的媒介形态融合,在5G下进一步提升Watch或其他穿戴设备的智能检测运动状态功能的开发,提升便捷性。加大智媒+APP的融合,提高运动中的性格特点、情绪表达、肢体感官等的直观反馈,以巩固跟学互动的实效。(3)开设健康知识与健康方法等文化数字模块,

推动健康信息、健康生活小贴士、健身历史、健身达人等的文化宣传功能；对用户进行精准定位与智能分层，量身打造每位用户的在线运动医生，提供线上咨询线下服务的模式，完善 APP 体医结合的功能。(4) APP 线上运动方式需要线下行动智慧关联，APP 平台与全民健身场所、健身房、健身公园、健身步道数据同步，实现就近便捷健身，健身信息实时反馈等<sup>[3]</sup>。

### 3.3 发展智慧健身社交，提升用户“关联+情感”体验

词频分析中体现出用户强烈的运动社交意愿，营造“关联+情感”健身社交环境是提升用户体验的关键。(1) 健身 APP 需要加大与微信、微博、QQ、抖音、今日头条等社交媒体合作，全面连接网络用户，提升健身文化的影响力，让健身交流更便捷有效。加大对在线投票、健身调查、跑步评论、运动直播、品牌话题热议等互动用户的奖励服务。(2) 打造健身领袖，一方面打造草根达人、健身明星和社区意见领袖，积极参与社区话题和社区活动的引导，另一方面加大专业明星（如运动健将、KEEP 的李现、咕咚的李慧珍）的社交活动，实现情感资本向健身动力的转化。

(3) 打造 O2O 健身社交模式，完善线上讨论线下健身活动开展，线下装备体验线上购买，线上运动方案制定线下健身互动等，健身 APP 需加强与线下商店、运动跑团、塑形馆、健身广场等合作，通过 APP 对线上交流的人群延伸到线下集体健身活动。同时，加强健身 APP 与广场舞、马拉松、Plogging<sup>[14]</sup>（拾荒慢跑）等大众休闲健身活动的联系，最后打造属于健身 APP 专属品牌旅游和赛事，进一步提升健身 APP 的线下体验关联度和参与情感。(4) 重视用户的社交情感表达，完善隐私机制，保护用户的个人信息；建立知识交流专区，普及科学健身知识和健身方法，利用 APP 拓展健康教育，提高全民健康素养；关注健身用户心理，创造跨媒体叙事以及游戏化设计。

约瑟夫·派恩预测未来经济发展属于体验经济时代，用户体验决定一款 APP 的存亡<sup>[14]</sup>，“用户需求与体验”将成为日后健身 APP 等体育文化产品持续发展的命门。本研究主要从用户体验后的评论文本作为主要材料来展开“用户中心”视角下健身 APP 发展分析。用户的需求应包括使用中的情况、使用前的认知与宣传以及使用后的评价等综合体验，这也是本研究对“用户角度”方面讨论的不完善之处。当然，一味的让位于用户，文化产品的发展势必会迎来信息泛滥、低俗等挑战，作为内核的文化还需要通过不断培养专业人才，提升专业人士素养等方式加以保护，政府、商业

平台与用户三维度的均衡协作，才是体育文化产品得以持续发展的最根本保障。

### 参考文献：

- [1] 周菀菀, 罗璇. 健身 APP 发展现状与推广策略[J]. 体育文化导刊, 2016(3): 20-24+54.
- [2] 2019—2025 年中国健身 APP 行业市场发展模式调研及投资趋势分析报告[EB/OL]. [2019-08-02]. <http://www.chyxx.com/research/201902/717123.html>.
- [3] 吴若熙, 王庆军. 健身 APP 的发展现状、问题及对策研究[J]. 山东体育学院学报, 2015, 31(4): 18-22.
- [4] 孙晋海, 蔡捷, 李拓健. 基于双因素理论的健身 APP 用户使用意愿研究[J]. 体育学刊, 2019, 26(5): 71-78.
- [5] 王茜. 社交化、认同与在场感: 运动健身类 APP 用户的使用动机与行为研究[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2018, 40(12): 149-156.
- [6] 艾瑞移动. APP 指数[EB/OL]. [2019-08-02]. <https://index.iresearch.com.cn/new/#/app>.
- [7] 风笑天. 社会研究方法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 148.
- [8] DANIEL L. Understanding user experience[J]. Web Techniques, 2000, 5(8): 42-43.
- [9] PARK J, HAN S H, KIM H K, et al. Modeling user experience: A case study on a mobile device[J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2013, 43(2): 187-196.
- [10] 王玉凤, 孙宇, 宫承波. 基于视频新闻的用户体验要素模型探究[J]. 当代传播, 2018(5): 101-106.
- [11] CHIAPPA G D, ANDREU L, GALLARZA M G, et al. Emotions and visitors' satisfaction at a museum[J]. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 2014, 8(4): 420-431.
- [12] 卢文云, 陈佩杰. 全民健身与全民健康深度融合的内涵、路径与体制机制研究[J]. 体育科学, 2018, 38(5): 25-39+55.
- [13] 韩潇. 智慧体育[M]. 北京: 清华大学出版社, 2019: 94.
- [14] 杨雪梅, 李信, 沈丽宁. 用户体验视角下 APP 评价指标体系构建[J]. 数字图书馆论坛, 2017(2): 59-66.