

# 用户视角下在线学习平台体验研究

刘 述

(国家开放大学 教育研究院, 北京 100039)

[摘 要] 在线学习平台是互联网时代人们学习知识、增长技能、扩宽视野的重要工具。伴随体验经济的发展,用户体验受到前所未有的关注,但对于在线学习平台用户体验的研究尚处于起步阶段,尚未形成完善的理论体系。文章从用户体验的视角出发,分析了影响在线学习平台体验的因素,形成学习平台体验框架,并以“体验”的方式对8个样本学习平台的用户体验进行了追踪和述评。研究表明,样本学习平台在基础功能上具有同质化倾向,但在满足学习者需求方面进行了多元化探索,正在回归对教育本质和学习规律的关注,用户体验将成为在线学习平台发展的重要驱动力。

[关键词] 在线教育; 在线学习; 学习平台; 用户体验

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 刘述(1975—),女,吉林长春人。副研究员,主要从事远程教育、媒体的教育应用、数字化学习环境、学习支持服务等研究。E-mail:liushu081@163.com。

## 一、引 言

在线教育作为一种新常态,正在重塑传统教与学的模式。越来越多的人相信,在线教育将颠覆现代教育整个组织框架所赖以建立的“教学必须发生在教室里的一位教授和一组学生之间”这一基本假设<sup>[1]</sup>。对于在线教育而言,在线学习平台(以下简称学习平台)是保障和促进积极有效学习的重要因素,对学习平台的研究是一项需要与时俱进、长期开展的工作。

纵观学习平台的发展历程,学者已形成了三个阶段说<sup>[2]</sup>、四个阶段说<sup>[3]</sup>、进化图谱说<sup>[4]</sup>等多种观点。在演进过程中,尽管学习平台的功能不断被拓展和优化,但其本质并没有改变,即具有一般平台和专用平台的双重特征:一方面,具有一般软件系统的共性;另一方面,具有“学习支持”的专属功能,为存储和管理学习资源、开展学习活动、建设学习社群、发展学习者认知、保证教学质量等提供支持和保障。

同时,伴随体验经济的发展,用户体验受到前所未有的关注。用户体验与用户体验研究相辅相成。目前,对于学习平台用户体验的研究尚处于起步阶段,研究

方法也较为有限,尚未形成完善的理论体系。因此,本研究从用户体验的视角出发,尝试对在线学习平台的功能要素进行分解,形成学习平台体验框架和体验影响因子,并以“体验”的方式对学习平台体验进行追踪和述评,以期丰富和发展学习平台体验研究的成果。

## 二、学习平台体验设计

### (一)影响因子分析

用户体验(User Experience)源自工业设计中的“以用户为中心”的设计,已被广泛应用于各种产品或服务的设计领域。ISO 9241-210将用户体验定义为:人们对于针对使用或期望使用的产品、系统或者服务的认知印象和回应<sup>[5]</sup>。

唐纳德·A·诺曼(Donald Arthur Norman)认为,有吸引力的产品具有三种运作层次,即感官层、行为层、反思层<sup>[6]</sup>。该等级理论对产品设计具有重大影响,对客观认识产品体验的层次和过程具有指导意义。感官层体验指用户通过感官对产品产生的感受,是产品体验的本能等级。行为层体验是指用户与产品交互过程中产生的感受,感受越好,用户就越有使用的愿意。反思

层体验是指产品为用户带来的更为深层的心理感受,重点在于文化语义上的超越。

作为一种产品,学习平台的用户体验也具有上述三个层级。感官层体验主要包括界面的视觉、听觉体验,即界面的视觉设计和音频、视频效果。行为层体验产生在交互性操作之中,包括登录、导航、搜索、下载、分享、收藏、通用操作、反馈和响应、防错和纠错等。反思层体验主要与学习过程相关,包括个人信息管理、课程学习、周边产品与服务。

由于每一种体验都与某种或者某类功能相对应,对体验因子的挖掘本质上就是对产品功能的分解和聚类。本研究在对学习平台功能逐步细分后,聚类形成学习平台体验影响因子框架,见表1。其中,根据学习平台的双重功能属性,将第一级影响因子分为2类;根据唐纳德·A·诺曼的运作等级理论,将第二级影响因子分为3类;经过对学习平台功能的细致分解和提炼,将第三级影响因子分为17类,并将第三级影响因子的子项作为体验观测点。

表1 在线学习平台体验影响因子框架

一级因子	二级因子	三级因子	体验观测点	
一般平台功能	感官体验(与视听感官体验有关)	界面布局	界面呈现方式,界面的逻辑性、层次性,要素布局的合理性、艺术性	
		界面元素	文字、图形、图标、表格等元素的美观、清晰、一致性、标准化、状态可见性等	
		色彩及搭配	色彩及搭配效果	
		视频播放	视频清晰、流畅程度	
		音频播放	音频清晰、流畅程度	
	交互体验(与行为体验有关,包括操作的难易程度和接受度等)	登录	登录的方式、便捷性、安全性	
		导航	有无导航,结构清晰程度、信息准确程度、操作便捷程度、当前位置信息、分类导航	
		搜索	有无搜索功能,显示方式,搜索方式,搜索效果效率	
		下载	有无下载功能,下载方式,下载效率	
		分享	有无分享功能,分享方式	
		收藏	有无收藏功能,收藏信息管理	
		通用操作	浏览器兼容性,对不同硬件的适应性,不同终端的兼容性、同步性,平台提示信息的表达,平台页面之间的跳转,操作的便捷性、易学性,平台组件的实用性和完善性,视频、音频播放功能	
		反馈和响应	平台对操作反馈和响应的程度与速度	
	防错性/容错性	平台对误操作的预防和反馈		
	学习支持功能	学习体验(与反思层体验有关)	个人信息管理	个人基本信息:修改、保存个人基本信息 个人相关学习信息:保存和查看关注课程、查看所学课程、课程学习进度、学习时长、笔记与收藏、学习成果、教师及其他学习者的评价、学习排名等
			课程学习	选课:课程推荐、课程介绍、课程购买或注册 学习过程:课程信息查询、视频录像、视频直播、学习进度管理、笔记功能、课程论坛、学习工具 学习评价:作业、自动测试、考试、学习打卡、学习评价、学习成果及分析
		周边产品与服务	线上支付	付款与退款等
获取相关资源			购买或者免费获取图书、学习资源、其他课程、学习工具等	
用户反馈			支持学习者对课程进行线上反馈	

## (二)评价框架设计

用户体验是一个中性概念,本身不具有价值取向和程度判断。在用户体验评价的相关研究中,普遍认可的方法是通过可用性(Usability)测试来衡量和评价用户体验。ISO9241-11把可用性定义为:特定使用情境下,特定用户完成特定目标时,系统、产品或者服务所表现出来的有效性、效率和满意度<sup>[7]</sup>。根据这一定义,可将可用性分为三个层次:第一,有效性(Effectiveness),指产品能不能实现某种既定的功能,即产品有没有用;第二,效率(Efficiency),指完成任务所需的资源与任务完成程度之间的比率,即产品好不好用,“不要让我思考”“情境大于逻辑”是效率高的原则和标准;第三,满意度(Satisfaction),指用户对产品的主观满意程度,体现用户的情绪、意愿、倾向等,即爱不爱用。

上述三个层次逐层作为前提。其中,有效性是产品体验最重要的衡量标准,位于基础和核心位置,是考量其他两个层次的前提,所有的可用性研究都不能

绕开有效性去考察效率和满意度。同时,产品的效率也是满意度评价的基础,如果使用效率不高,亦会影响满意度;反之,产品具有较高的使用效率,如果用户在情感上没有达到喜欢的程度,其满意度也达不到“非常满意”的程度。

综上所述,本研究从学习平台的一般平台功能、学习支持功能(即专用平台功能)出发,对每一级影响因子的体验评价都从有效性(有没有用)、效率(好不好用)和满意度(爱不爱用)三个方面进行考察,并据此创建体验评价量表。

### (三)样本平台选择

立足于远程开放教育的发展,本研究在选择样本平台时主要考虑以下四个方面因素:一是平台主要服务于成人学习者,提供高等教育或职业教育课程;二是平台的类型具有代表性,体现多样性;三是兼顾不同使用终端的平台;四是平台具有较高的公众影响力或认可度。据此,遴选了8个样本平台作为体验对象,包括学堂在线、网易云课堂、Coursera、TutorABC、好多课 App、千聊 App、喜马拉雅 App、得到 App,详见表 2。

## 三、学习平台体验与分析

### (一)感官体验维度

在感官体验维度综合考察的是页面呈现、布局以及音频、视频播放效果。总体而言,样本平台感官维度的有效性良好。从设计风格上看,Coursera 沿袭了国外网站的特点,页面承载内容和元素较少,其余7个国内学习平台整体风格相似。从空间布局上看,PC端的学习平台网页布局不约而同地选择了匡字型布局或三字型布局,手机端的 App 页面布局则主要采用堆叠组合、标签导航。空间布局上均重视“最佳视域”,在页面中上部呈现较为重要和核心的内容。从音频、视

频的体验看,除 Coursera 外,其他网站的音频、视频均能保证清晰、流畅。此外,样本平台的视觉元素具有一致性和标准化,其标题、导航、功能按键等状态信息清晰可见,易于辨识,使用效率较高。在体验过程中,体验者没有感受到明显的不愉悦,也没有感受到与众不同的质感和耳目一新的冲击。

### (二)交互体验维度

按照人机交互的场景,本研究将交互体验维度分解为登录、导航、搜索、下载、分享、收藏、通用操作、反馈和响应、防错和纠错9个方面。

#### 1. 登录体验

样本平台都具有登录功能。登录功能反映了平台所属机构的运营方式,TutorABC 都需要在该机构注册后才能开通账户,其他平台则允许用户自主在平台上注册,并支持第三方登录。样本平台的登录操作都很顺畅,提供第三方登录、用户名及密码自动填充以及自动登录功能的平台更节省用户时间,用户体验更好。

#### 2. 导航体验

导航是在页面栏目基础上,帮助用户了解所在位置,给予相关信息提示的功能。除喜马拉雅 App 个别页面外,其他平台都提示当前页面的位置信息。样本平台导航结果与提示信息一致,没有对交互操作带来不利影响,平台的导航功能比较令人满意。

#### 3. 搜索体验

搜索功能可以帮助用户快速查询信息。TutorABC 没有设置搜索功能,意味着学习者只能凭借记忆或者按照平台规定的操作步骤找到相应信息。其他学习平台通常在首页最上方设置搜索栏,学堂在线、网易云课堂、Coursera 和得到 App 在其他页面也有搜索栏,部分平台还能够记忆搜索历史,支持热词搜索。另外,喜马

表 2

样本平台简况表<sup>①</sup>

编码	平台名称	平台定位	目标人群	使用终端	研发机构
平台 1	学堂在线	大学课程	以在校大学生和在职人员为主	PC	清华大学发起建立,北京慕华信息科技有限公司开发
平台 2	网易云课堂	大学课程/职业课程	各年龄段	PC	网易公司
平台 3	Coursera	大学课程/职业课程	以在校大学生和在职人员为主	PC	Coursera
平台 4	TutorABC	语言学习	各年龄段	PC	TutorABC
平台 5	好多课 App	职业培训	各年龄段	手机	插坐学院
平台 6	千聊 App	直播课程	各年龄段	手机	广州思坞信息科技有限公司
平台 7	喜马拉雅 App	音频课程	各年龄段	手机	上海证大喜马拉雅网络科技有限公司
平台 8	得到 App	音频课程	各年龄段	手机	得到(天津)文化传播有限公司

<sup>①</sup>图表信息采集时间为 2018 年 8 月。另外,本研究只专注讨论学习平台本身,不讨论在线课程及教学。

拉雅 App 支持语音搜索。搜索功能越丰富,用户在使用时越便利,体验越好。

#### 4. 下载体验

下载功能有助于学习者离线学习或者深入学习。样本学习平台均支持下载学习资源,如文本、音频、视频等。为保护知识产权,各个平台的下载权限均有所限制,例如:TutorABC、好多课 App、喜马拉雅 App、得到 App 等只能下载到 App 中离线收听、收看,不能跨平台使用;学堂在线只能下载课件字幕。

#### 5. 分享体验

分享功能有助于学习资源的传播、学习者之间的交流、学习者的自我激励和个人知识管理等。除 Coursera 和 TutorABC 外,其他平台都有分享功能,并且支持将内容分享到第三方平台,特别是微信朋友圈、新浪微博等社交媒体。网易云课堂分享内容最为丰富,包括课程、页面和学习成果等,得到 App 次之,包括课程和学习成果。分享功能是在线学习机构营销推广的重要手段,也是学习者获得社交认同感、满足社交学习、实现自我激励等更高层次需求的重要途径,还是建立学习圈的有效方式,从效能、效率和满意度方面都是未来开放式学习平台需要考量的因素。

#### 6. 收藏体验

收藏功能允许用户将关注的课程或者学习资源收藏下来,不仅可以方便学习者使用,也方便学习平台采集数据,掌握哪些课程是用户想购买但没有购买的、哪些课程是用户喜欢的,帮助机构合理推广课程、调整定价或者分析学习者兴趣、喜好和学习需求等,据此,为学习者推送个性化信息。除 Coursera 和好多课 App 外,其他学习平台都有收藏功能,增强了满意度。

#### 7. 通用操作体验

本研究将浏览器兼容性,对不同硬件的适应性,不同终端的兼容性、同步性,平台提示信息表达,平台页面之间的跳转,操作便捷性与易学性,平台组件实用性和完善性,视频、音频播放功能等统一归并为平台的通用操作属性。从体验结果上看,各平台的通用功能比较完善,符合主流操作习惯,操作顺畅性好,表明各平台在基础功能上比较严谨,技术也相对成熟。

各学习平台普遍重视视频、音频播放功能,任意位置播放、显示播放时间已经成为平台的通用基础功能。除 TutorABC,其他平台均支持不同语速播放音频、不同清晰度播放视频。大部分平台能记录播放位置,支持断点续播。好多课 App、喜马拉雅 App、得到 App 提供定时播放功能与多种播放模式,如循环播放、顺序播放等。Coursera 提供字幕,允许选择字幕语

言。学堂在线在播放轴上提供内容标记点和关键帧描述。千聊 App 支持直播和重放,在播放区集成了弹幕、打赏、收藏、分享等功能。上述人性化功能为学习者提供了良好的用户体验。

#### 8. 反馈和响应体验

在体验过程中,除 Coursera 的页面响应速度很慢以外,其他平台页面响应都没有遇到问题。在视频、音频播放前的短暂等待中,各平台都有进程标识,表明样本平台对于反馈和响应足够重视,整体效能、效率和满意度较高。

#### 9. 防错和纠错体验

在体验过程中,没有遇到操作错误,表明这些平台对潜在的错误有防范或者运行中的问题已经解决,平台已经在运行中得到优化。各平台提供的确认、撤销、退出等功能按钮,对于防止用户操作错误具有积极意义。

### (三) 学习体验维度

#### 1. 个人信息管理体验

个人信息管理是管理个人账户信息的组件,供学习者存储、修改、查看、调取与个人或学习相关的信息。样本学习平台都允许学习者在个人信息中心查询所学或者所关注的课程、学习时长和学习进度等信息,这些信息或数据由学习者行为产生,归类汇总后显示。在得到 App 的个人中心,学习者可以浏览、编辑、修改学习笔记,在网易云课堂、Coursera 的个人中心可以查看作业以及教师或者其他学习者的评价。

#### 2. 课程学习体验

对课程学习的支持是学习平台作为专用平台的核心和特色所在。课程学习体验贯穿在学习过程的每个环节,包括平台推广课程、用户选课/购买课程,课程资源浏览、教学交互、作业、测试和教学反思等。

从推广课程环节看,学堂在线、网易云课堂、Coursera、喜马拉雅 App、得到 App 提供的课程种类多,用户更为多元,其课程推荐功能适用面更广,包括按专题(专业)推荐、按课程推荐以及按学习者使用偏好和需求进行个性化推荐,对于用户而言,辅助性更强,效率更高。

从选课、购买课程环节看,TutorABC 提供的信息维度相对单一,反映其对自主选课支持较弱的内在逻辑。网易云课堂、Coursera、得到 App 的功能相对丰富,不仅包括课程基本信息,还包括课程价格、选课人数、热门课程、课程排行以及用户评论,从更多维度辅助用户做出综合判断和选择。在课程介绍页面,提供课程内容、教师(团队)、教学对象、课程进度、学时等基本信息,部分平台还提供“收藏”“分享”“加入学习”等组件,

方便用户在浏览课程场景中完成相应的操作,符合最短路径原则,方便实用。

从课程学习环节看,学习者行为包括浏览、观看、收听多种媒体形式的学习资源,参加学习活动、师生互动、思考、记笔记、测试或作业等,学习平台需要为上述行为提供条件和便利。第一,样本平台在课程中都提供课程大纲、学习指南等信息,其中,网易云课堂、Coursera、TutorABC、好多课 App、得到 App 允许用户跟进和查询自己的学习进度。第二,学堂在线、网易云课堂、好多课 App 更注重视频资源,喜马拉雅 App、得到 App 侧重音频资源。第三,各个平台主要通过发帖实现师生互动,通过学习者互评、打卡、排行等功能激励和促进学习。虽然独立使用各平台都可以完成课程学习,部分学习平台的教师仍然会借助微信等第三方软件组织学习社群和讨论。第四,在样本平台中,只有得到 App、网易云课堂具备在线笔记功能,允许学习者边学习边做笔记。得到 App 允许学习者对自己所做的笔记进行搜索、编辑、修改和分享。网易云课堂的笔记关联了对应的视频时间或者课件内容,方便学习者在复习时快速找到观看课程时记录的重点、难点及所思所感,并为学习者提供精选笔记,精选笔记是学习某一课时对应的被“顶”数较多的公开笔记。

从学习评价环节看,学堂在线、Cousera、TutorABC 中内嵌了测试组件,学习者可以进行自主测试,平台提供测试结果反馈和问题解析。对于了解学习效果、及时查缺补漏具有不可或缺的作用。其他平台的学习评价与反馈主要是通过课后留言的形式完成,或者借助第三方软件实施。

### 3. 周边产品与服务体验

课程周边产品与服务主要包括在线支付功能、图书销售以及用户反馈等,是平台所属机构为增强用户体验提供的附加服务或者是平台所有者围绕在线学习开拓的新的业务增长点。除 TutorABC 外,其他平台都内嵌支付功能,方便学习者为知识付费,及时开始相关内容的学习,提高了潜在用户的转化率和购买率。此外,得到 App 还凭借自己在知识付费领域的品牌积极打造自己的生态圈,内嵌了商城模块来推广相关产品,体现了“互联网+教育”时代教育产业营销的新思路。

## 四、总结与启示

体验良好的学习平台可以降低学习者在使用时的认知负荷,使学习者将更多精力专注于学习过程,

提高学习效率,提升学习技能,还能够汇聚和留住更多的利益相关者,包括教育机构、教师、学习者等,促进学习平台健康持续发展。然而,学习平台设计与开发是一项复杂的系统工程,并非各种要素自然堆砌就能实现平台的功能目标,为学习者带来良好体验。综合样本学习平台的体验结果,可以得到以下结论:

### (一)学习平台在基础功能上具有同质化倾向

样本平台在基础功能上差异不明显,具有同质化倾向,体现在页面布局、交互组件、色彩搭配、信息传达等方面。例如:PC 端的学习平台页面主要采用“匡”字形和“三”字形布局,手机端的学习平台主要采用堆叠布局和标签导航布局。样本平台都面向教育培训这个细分领域,都为在线学习提供支持,在战略层上具有同质性,功能目标相近,业务模块趋同,其基础功能的同质化倾向在所难免。此外,学习平台的同质化在一定意义上也是平台进化和自然选择的结果,隐含着对用户使用习惯的尊重。尽管如此,学习平台仍然有必要强化品牌意识,在感官设计、交互功能和学习支持等方面增强独特性和创新性,为学习者带来更好的体验。

### (二)在满足学习者需求方面进行了多元化探索

学习平台的核心价值在于支持学与教的过程,促成学习目标的实现。样本平台在诸多细节上进行了多元化探索,例如:丰富搜索功能,支持热词搜索、语音搜索,记忆搜索历史等。又如,拓展视频、音频播放功能,支持不同倍速播放音频、不同清晰度播放视频等。技术创新应用反映了为满足不同场景和不同学习者的需求,学习平台对学习者的个性化诉求的回应和支持,在一定意义上代表了学习平台未来的进化趋势,体现了“以学习者为中心”的内在逻辑以及对学习者需求的关照。

### (三)回归对教育本质和学习规律的关注

随着互联网技术的成熟,学习平台的技术性特征逐渐消隐,在连接人与人的前提下,在线学习平台回归对教育本质的关注,更加遵循学习规律。例如:内容标注、做笔记等功能的优化和改进就反映了这种进步。笔记功能是早期学习平台就推崇的功能,也是一项未得到普遍开发的功能。网易云课堂等学习平台对于笔记功能的重视,反映了学习平台的发展正在从技术驱动回归到教育驱动。不断丰富和完善的笔记功能不仅有助于学习者标记重点、梳理知识、进行反思,帮助学习者形成良好的学习习惯,促进学习者高阶学习技能的提升,而且使学习者之间的交流、分享更加快捷高效。此外,学习者互评、打卡、排行等功能对于激励和促进学习,重塑在线学习模式和学

习生态都具有积极的作用。这样的关注,促成了学习平台从“平台”本位向“学习”本位转变,提升学习平台对学习者支持的有效性、效率和满意度,带给学习者更好的学习体验。

#### (四)用户体验成为学习平台发展的重要驱动力

信息技术飞速发展及其破坏性创新的特质,为学习平台的创新发展提供了更多的可能性和更大的空间,让学习平台实现之前没有考虑或者不能实现的功能。然而,从技术创新应用的角度看,不同学习平台往往处于同一起跑线上,“技术潜能与现实之间存在一道鸿沟”<sup>[8]</sup>。从用户体验中获取用户需求是平

台精益开发、迭代升级不可或缺的环节,用户体验是倒逼技术创新应用的重要驱动力。在学习平台研发中,以提升用户体验为出发点开发产品或服务,有可能出现后来者居上的局面。例如:样本平台中的网易云课堂、得到 App 等都是近年来兴起的学习平台,很多功能都是在大量用户体验和测试的基础上反复打磨而成的,因此,在样本平台中,用户体验满意程度更高。结合在线学习特点以及在线学习体验的特殊性,对学习平台体验开展深入研究,不仅有助于促进学习体验的提升,更有利于增强学习平台的可用性和附加值。

#### [参考文献]

- [1] 郭文革.网络学习“入侵”课堂[J].中国远程教育,2009(6):36-37.
- [2] 罗发奋,袁松鹤.远程教学与管理平台的研究及划分[J].电化教育研究,2008(5):28-32.
- [3] 王涛.从信息系统发展阶段理论看网络学习平台的进化[J].现代教育技术,2015,25(5):47-52.
- [4] 胡立如,张宝辉,周榕.从软件进化的视角看网络学习平台的演变趋势[J].电化教育研究,2016,37(1):72-78,128.
- [5] Ergonomics of human-system interaction-part 210:human-centered design for interactive systems:ISO 9241-210 [S].Geneva:International Organization for Standardization,2010.
- [6] 唐纳德·A·诺曼.情感化设计[M].何笑梅,欧秋杏,译.北京:中信出版社,2015.
- [7] Ergonomics of human-system interaction-part 11:usability:definitions and concepts:ISO 9241-11 [S].Geneva:International Organization for Standardization,2018.
- [8] 格拉妮娅·科诺尔,肖俊洪.高等教育 e-learning 的设计和评价[J].中国远程教育,2014(8):5-14,95.

## Research on Online Learning Platform Experience from the Perspective of Users

LIU Shu

(Institute of Open and Distance Education, Open University of China, Beijing 100039)

**[Abstract]** Online learning platform is an important tool for people to learn knowledge, develop skills, and broaden their horizons in the Internet era. With the development of the experience economy, user experience has received unprecedented attention. But the research on user experience of online learning platform is still in its infancy and a perfect theoretical system has not yet been formed. From the perspective of user experience, this paper analyzes the factors affecting the experience of online learning platform, forms the framework of learning platform experience, and tracks and reviews the user experience of 8 sample learning platforms in the form of "experience". The research results show that the sample learning platform has the tendency of homogeneity in basic functions, but it has conducted diversified exploration in meeting the needs of learners. Moreover, it concerns about the nature of education and the law of learning. User experience will become an important driving force for the development of online learning platform.

**[Keywords]** Online Education; Online Learning; Learning Platform; User Experience