

# 面向用户体验的微课设计框架构建与应用

蒋立兵<sup>1</sup>, 万力勇<sup>2</sup>, 陈佑清<sup>3</sup>

(1.武汉体育学院 体育工程与信息技术学院, 湖北 武汉 430079;  
2.中南民族大学 教育学院, 湖北 武汉 430074; 3.华中师范大学 教育学院, 湖北 武汉 430079)

[摘要] 微课已经成为我国教育信息化发展的热点,但是以“呈现信息”和“展示技术”为主要目的的微课无法最大限度地发挥其功能,而以“用户体验”为中心的微课有利于体现其本体价值。笔者以现有的相关研究为基础,以全国性微课竞赛获奖作品为研究对象,分析当前我国微课建设存在的主要不良倾向:重微课竞赛,轻教学应用;重开发技术,轻用户体验;重知识讲授,轻启发引导;多零散制作,少系列开发。分析表明,面向用户体验的微课开发对消解上述问题具有重要意义。研究以用户体验蜂窝模型为理论依据,提出了微课用户体验的概念模型,构建了面向用户体验的微课设计框架,并以“人像祛斑美化”为例应用该框架,通过教学实践验证了设计框架的有效性。

[关键词] 用户体验; 微课; 设计框架

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 蒋立兵(1981—),男,湖北十堰人。副教授,博士,主要从事数字化学习资源建设、信息技术与教学融合研究。E-mail:25742361@qq.com。

微课作为支撑“微学习”“移动学习”和“泛在学习”的重要学习资源,受到广大学习者的热捧。在国外,最具影响力的微课是可汗学院和 TED-Ed。在国内,自 2010 年佛山市胡铁生老师将微课引入后<sup>[1]</sup>,微课在全国范围内掀起了一阵热潮。2012—2013 年,教育部教育管理信息中心举办了“第一届中国微课大赛”<sup>[2]</sup>,同年,教育部全国高校教师网络培训中心举办了“全国首届高校微课教学竞赛”<sup>[3]</sup>;2014—2015 年,这两项微课竞赛已经举办了第二届赛事。全国各省、市、县(区)、学校也纷纷开展面向微课的培训和竞赛,微课已经成为当下教育领域关注的焦点。研究发现,我国的微课发展看似很火,实际上在“微课热”的背后存在着诸如盲目开发、华丽空洞、低效无序、技术崇拜、缺乏应用等问题。笔者从“中国微课网”和“全国高校微课资源网”中随机选取 100 个作品作为分析对象,结合自身开发微课的经验和已有的相关研究,分析发现,我国微课建设存在四种典型的不良倾向:重

微课竞赛,轻教学应用;重开发技术,轻用户体验;重知识讲授,轻启发引导;多零散制作,少系列开发。产生以上问题的根本原因在于:微课设计以教师为中心,而非以学习者为中心;微课建设的目的指向了开发者的动机需求,而非学习者的学习需要;微课开发关注的是“技术取向”和“内容取向”,而非“应用取向”。微课其实是一种特殊的教育产品,只有坚持应用取向,通过对产品的精心设计,给学习者带来良好的学习体验,才能实现预设的教学目标。本文试图构建面向用户体验的微课设计框架,从资源设计的角度解决我国微课建设存在的若干问题。

## 一、面向用户体验的微课设计及其重要价值

### (一) 用户体验的内涵及蜂窝模型

用户体验通常是指用户使用产品或服务过程中建立起来的主观心理感受<sup>[4]</sup>。James Garrett 认为,用户体验是指产品在现实世界的表现和使用方式<sup>[5]</sup>。用户

基金项目:国家自然科学基金青年项目“我国开放教育资源项目质量监测评价及质量保证策略研究——基于用户满意度视角”(项目编号:71503278)

体验的理论与方法最初起源并应用于人机交互设计中,现在被广泛应用于各种产品或服务的设计领域。不同学者对用户体验的内容有着不同观点,笔者认为,胡昌平教授提出的内容分层法比较适合教育产品。胡昌平教授按照产品(服务)帮助用户完成任务的有效程度,将用户体验的内容分为三个层次:功能体验、技术体验和美学体验<sup>[6]</sup>。功能体验是描述“产品能否帮助用户完成任务”的属性,即产品的“有用性”;技术体验是描述“产品能否帮助用户高效率地完成任务”的属性,即“省时、省力、省钱”;美学体验是描述“产品能否使用户身心愉悦地完成任务”的属性,即“视觉上的好看、听觉上的好听、心理上的好感”。

目前最受认可的用户体验模型是 Peter Morville 提出的蜂窝模型<sup>[7]</sup>,如图 1 所示。该模型科学地揭示了用户超越可用性需求的更多需要,它以“价值实现”为核心,由有用性、可用性、满意度、易寻性、可信度及可获取等六个要素构成。“有用性”指产品对用户来说是有用的;“可用性”指用户在使用产品过程中,有效、高效地达成目标的程度;“满意度”指产品满足用户的各种情感体验;“可信度”指产品能够让用户信赖;“易寻性”指导航与定位非常重要,用户可以找到他们需要的东西;“可获取”指产品或服务能被所有用户轻松获取。

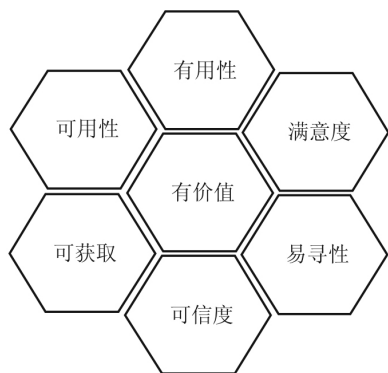


图1 用户体验的蜂窝模型

## (二) 建立微课用户体验的概念模型

借鉴用户体验的概念,微课的用户体验是指学习者在利用微课进行学习过程中获得的主观心理感受,包括功能体验、效能体验、交互体验和美学体验。“功能体验”指微课能否帮助学习者实现学习目标;“效能体验”指微课能否帮助学习者高效率地实现学习目标;“交互体验”指微课能否为学习者提供符合其认知规律和情感需要的交互方式;“美学体验”指微课能否使学习者身心愉悦地达成学习目标,为学习者带来美的感受。

既然微课是一种产品,就可以借鉴用户体验的蜂窝模型来分析其构成要素。微课的“有用性”是指微课

能够帮助学习者系统地学习相关知识。微课的“可用性”是指微课能够高效地帮助学习者对知识的内化理解与深度建构,可见“可用性”包含了“有用性”的含义,可以将二者合并统称为“可用性”。微课的“满意度”是指学习者在微课学习后获得的一种心理感受,容易与“用户体验”的概念混淆。James Melzer 等人在改进的蜂窝模型中将“满意度”改为“合意性”<sup>[8]</sup>,这里也采用“合意性”表述。微课的“易寻性”是指微课具有清晰的学习导航、学习指南或概念地图,可以引导学习者轻松地学习相关内容。为了便于理解,将“易寻性”改为“引导性”。微课的“可信度”是指微课具有清晰的版权信息,并符合资源传输与资源共享的规范要求。为了体现微课“内容科学、编排合理”的要求,将“可信度”改为“可靠性”。微课的“可获取”是指微课具有泛在性,即适合多种智能终端的泛在学习,方便资源共享与在线传输。为了便于理解,将“可获取”改为“泛在性”。微课的用户体验还要体现“交互性”,即实现友好的人机交互和便捷的人际交互。

本文依据微课用户体验的概念和用户体验的蜂窝模型,提出了微课用户体验的概念模型,如图 2 所示。该模型以实现微课的应用价值为核心,包含功能体验、效能体验、交互体验及美学体验等四个层次和可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性及交互性等六个要素。面向用户体验的微课设计就是为了体现微课的应用价值,从微课设计的各个维度考虑用户体验的“可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性和交互性”等特征。

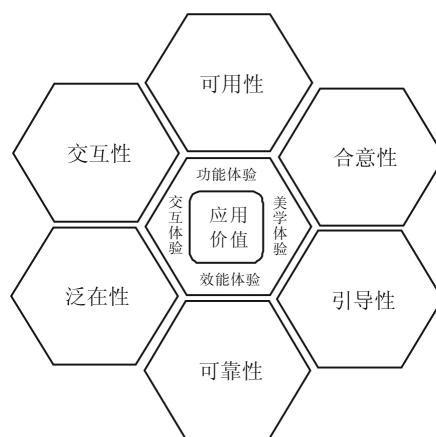


图2 微课用户体验的概念模型

## (三) 面向用户体验的微课设计及其价值

第一,回归微课的应用价值。微课主要有三种应用情境:一是支持翻转课堂,作为学习者课前自主学习的主要资源;二是应用于课堂教学某个环节,用于优化课堂教学效果;三是应用于课外拓展学习,作为

课堂教学的有效补充。显而易见,微课的本体价值是教学应用。面向用户体验的微课设计就是依据应用情境,从提高学习者自主学习的有效性出发,指向用户的学习需求、认知规律和认知策略,不仅能够改善学习者的学习体验,而且可以提高微课的应用绩效,促进微课的深入应用和健康发展。

第二,提高学习者的黏合度。用户黏合度是指用户对某产品产生的依赖感,一般情况下该产品为用户带来过应用上和精神上的良好收益,用户希望能够更好地继续使用该产品。微课是学习者用于在线学习、移动学习或泛在学习的一种教育产品,提高学习者的黏合度是微课有效应用的前提。面向用户体验的微课设计的首要目标就是要努力满足学习者的学习需求,提高学习者的学习满意度、资源可信度,同时让学习者的学习过程更加轻松、便捷,学习结果更加有效、高效,提高学习者对微课产品的依赖程度,让学习者能够持续地利用微课进行学习,获得微课学习的黏合度。

第三,促进知识的深层建构。建构主义认为,学习是在一定情境下通过人际间的协作实现意义建构的过程。意义建构是学习的最终目标,教学就是要寻求适合于学习者高级学习的途径。“技术取向”的微课设计主要关注“开发技术”和“华丽包装”,“内容取向”的微课设计重点关注“内容选择”和“信息呈现”。这两种设计取向都难以实现学习者“解释原理”、“设疑思辨”等高阶思维能力的发展。面向用户体验的微课设计,以促进学习者对知识的“深层建构”为目标,学习活动设计指向“应用、分析、评价、创造”等高阶层次的认知学习,学习结果面向高级认知能力的获得和高阶思维能力的培养。

第四,满足用户的学习需要。“技术取向”和“内容取向”的微课设计,往往忽视了学习者的学习需要,分别停留在“技术崇拜”和“信息呈现”层面上,一般难以调动学习者的学习动机,无法实现学习者的学习需要。相对于单个知识点的内容取向的“讲授型”微课和技术取向的“花瓶式”微课,学习者更需要针对整个学科知识结构开发能够“开拓发散思维、引导自主学习、促进深度理解”的系列微课。面向用户体验的微课设计就是要改变“单纯传授知识”的目的,打破“华丽技术包装”的花瓶,开发以“满足学习者需求”为宗旨的“实用型微课”,真正帮助学习者实现有效学习。

## 二、面向用户体验的微课设计框架构建

目前学术界对微课的本质认识主要有三种观点。

郑小军教授认为,微课是一种情境化、趣味性、可视化的数字化学习资源包<sup>[9]</sup>。祝智庭教授认为,微课是一种新型课程形态<sup>[10]</sup>。张一春教授认为,微课是以流媒体形式展示的围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动,即微型教学<sup>[11]</sup>。笔者认为,微课既是一种微型课程,又是一种微型教学,也是一种微型资源。从微课的结构来看,它包含目标、内容、过程、评价等要素,属于课程范畴,具有课程属性。微课本身包括一个较为完整的教学活动,当学习者利用微课开展学习时,学习者就以微课为介质与教师产生有意义的教学活动,它属于教学范畴,具有教学属性。从学习者与微课的关系来看,学习者利用微课进行学习,它就是一种学习资源,具有资源属性。微课的设计维度要从“课程、教学、资源”三重属性去考虑。依据微课的三重属性,微课的设计维度主要包括:目标、内容、活动、交互、界面、评价。研究基于微课用户体验的“四个层次、六个要素”概念模型和微课设计的主要维度,构建面向用户体验的微课设计框架,如图3所示。

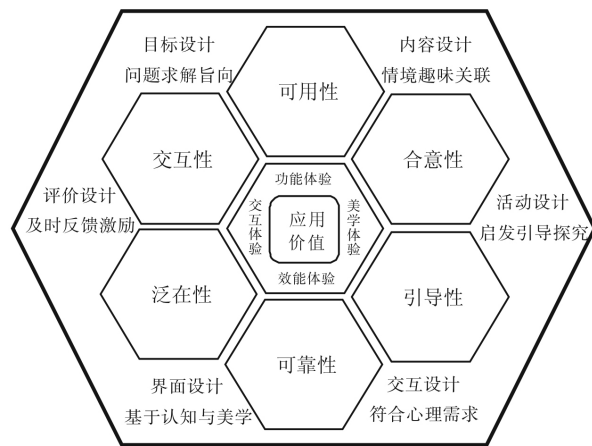


图3 面向用户体验的微课设计框架

### (一)问题求解旨向的微课目标设计

学习目标一般从学习结果进行描述,即知识与技能、过程与方法、情感与态度。目标也可以从问题解决去呈现,即将三维目标内置于问题之中。具体来说,问题求解就是学习者结合问题情境,针对问题利用适当的方法和工具进行实践,从未知到已知达成学习的过程。美国教学设计专家乔纳森认为,让学习者解决现实生活中的问题,对学习者的能力发展具有重要价值,同时,问题求解还是一种有意义的学习<sup>[12]</sup>。从用户体验的角度来看,问题求解能让学习者清晰地知晓学习内容的价值,激发学习者的学习需求,帮助学习者实现有效学习,提高学习结果的满意度。除此之外,问题求解还可以引导学习者对内容进行意义建构,递进式的问题就像苏格拉底的“产婆术”



一样引导学习者深度思考,达到解决问题的目的。问题求解旨向的目标设计能够体现用户体验的“可用性、合意性和引导性”。

微课中的问题设计应遵循四个原则。第一,问题蕴含学习目标。要把三维目标巧妙地融入问题之中,学习者解决问题的过程就是实现三维目标的过程。第二,问题要具有发展价值。设置的问题对学习者来说,具有发展其应用、分析、评价、创新等高阶思维能力的可能性。第三,问题尽量与学习者的经验关联。ARCS动机模型认为学习目标与学习者的生活经验相联系,能够维持学习者的动机<sup>[13]</sup>。第四,问题的表述尽量清晰明确。微课的本体特征决定了微课中的问题只能指向一个明确的、具体的目标。将明确的目标清晰地呈现给学习者,可以帮助学习者根据自身能力预测自己解决问题的可能性,增强学习者解决问题的信心,让微课成为支撑学习者有效学习的优质资源。

#### (二)情境、趣味、关联的内容设计

微课学习目标的实现以学习内容为载体,内容的选择和组织是微课设计的重要部分。情境化、趣味性、关联性的内容设计是激发学习者学习动机、促进学习者有效学习的关键。情境是建构主义学习环境设计的核心要素,也是情境认知理论所强调的有效学习的必备条件。趣味性的内容设计是激发学习者兴趣最有效的手段,也是提高用户体验的重要策略。新旧内容的关联性可以帮助学习者建立迁移,促进知识的应用;内容与学习者生活经验的关联性可以帮助学习者认识到学习内容的价值,激发与维持学习动机。情境、趣味、关联的内容设计能够体现用户体验的“可用性和合意性”。

面向用户体验的微课内容设计要符合三个原则。第一,内容情境化。微课的情境主要包括生活情境、虚拟情境和知识情境。首先,尽量为学习者提供真实的社会生活情境,让学习与学习者的经验建立联系;其次,必要时为学习者创设虚拟情境,适用于那些生活情境难以表现的领域,如微观世界、远古时代等;再次,为学习者呈现知识情境,让学习者了解知识发生的背景与过程,促进学习者对知识的深度理解。第二,内容趣味化。利用多种手段将知识以趣味化的方式呈现出来,如可视化、漫画式、案例法、游戏法等,激发学习者利用微课进行自主学习的兴趣。第三,内容关联性。一是内容尽量与学习者的社会经验、生活经验建立联系,让学习者理解内容的价值;二是尽量将新内容与旧内容建立关联,促进学习者新旧知识间的迁移。

#### (三)启发引导式的探究性活动设计

微课是一种“微型教学”,教学活动设计是微课设计的核心。同时,微课学习一般缺乏教师的面对面指导,更需要精心设计教学活动。余胜泉教授认为,微课应更多考虑学习过程而非内容设计,通过设计有效的教学活动支持学习者对学习内容的深度认知<sup>[14]</sup>。良好的微课教学活动设计可以引导学习者进行自主探究,启发学习者主动思考,提高微课学习的有效性,获得学习的满足感。启发引导式的探究性活动设计能够体现用户体验的“可用性、引导性和合意性”。

面向用户体验的微课教学活动设计要符合两个原则。第一,讲解要具有启发性。微课离不开教师的讲解,但是这里的讲解不能仅仅呈现知识,更重要的是启发学习者进行思考,在引导下促进学习者自主学习活动。第二,学习活动具有探究性。微课主要应用于学习者的自主学习,探究活动能够有效地促进学习者主动参与、积极思考。教师可以为学习者设计一些具体任务,提供必要的学习资源和学习指南,让学习者自主完成探究活动。换言之,微课的学习活动除聆听讲解外,更重要的是在教师的启发式讲解引导下,自主地完成查阅资料、独立思考、回答问题、在线讨论、绘制概念图、完成作品和总结反思等活动。

#### (四)符合用户心理需求的交互设计

互动是建构主义有效学习环境设计的四大要素之一,也是用户体验的重要内容。从本质上来说,互动是一种重要的教学活动,由于微课一般应用于自主学习,微课的交互设计经常被忽略,但是又非常重要,这里对其作单独讨论。在微课中,良好的交互设计不仅能让学习者通过人际间的协作、交流、会话实现意义建构,而且能够带来愉悦的情感体验,满足用户人际交往的需求和情感互动的需要。友好的交互设计能够体现用户体验的“交互性、可用性、引导性和合意性”。

微课的交互设计主要包括:人际交互、人机交互和内容交互。人际交互是学习者与学习者、学习者与教师之间的人际互动,一般是指通过在线交流方式进行的讨论、答疑和反馈等。人机交互是指学习者与微课视频界面、微课支撑平台之间的操作交互,如弹幕开关、字幕开关、资源导航、资源搜索和资源推送等。内容交互是指学习者通过微课设置的问题与学习内容之间的间接互动。微课设计者可以在微课中设置若干小问题,启发学习者对内容积极思考,通过回答问题实现学习者与内容之间的交互。微课的交互设计应该基于用户的心理需求,即符合用户的心理预期和操作方式。在人际交互方面,要为学习者提供多种形式

的友好交互方式,如社会性软件、在线交互平台等。在人机交互方面,要考虑用户的操作习惯和浏览习惯,为用户提供资源导航、资源搜索、弹幕开关、字幕开关和资源推送等交互工具。内容交互方面,在用户对学习内容可能存在疑问的地方,需要通过提出疑问引导学习者进行思考探索,甚至提供人际交互接口。

#### (五)基于认知与美学的界面设计

微课的内容呈现、媒体表现,最终都会体现在微课的界面设计上。优秀的界面设计能够为用户带来舒适的认知感受和美学体验,让学习者在轻松、愉快的环境中完成学习活动。友好的界面不仅能够吸引用户的注意力,而且能够维持学习者持续学习。其实,用户的界面设计也是学习环境的一部分,界面设计的好坏直接影响用户的学习效果与情感态度。基于认知与美学的界面设计能够体现用户体验的“可用性、合意性、可靠性和泛在性”。

面向用户体验的微课界面设计要考虑三个层面的要求,即符合认知规律、符合美学原则和符合技术规范。第一,界面设计要基于认知负荷理论。人类的工作记忆一般能处理  $7 \pm 2$  个单元的新信息<sup>[15]</sup>。微课的界面设计要注意认知负荷。基于认知负荷理论的界面设计策略主要包括:双通道呈现、标记性提醒、相关信息组块。双通道呈现是指呈现信息时尽量将视觉信息和听觉信息一起呈现,从而提高时间利用率和工作记忆使用量。标记性提醒是指运用标记手段标记重点、难点和关键点,提醒学习者对特殊内容给予更多的有意注意。相关信息组块是指某一个知识点的多元表征信息尽量一起出现,避免由于相关信息分散而产生无关性认知负荷。第二,界面设计要符合美学原则。美学原则主要是指微课的界面满足“视觉好看、听觉好听、心理好感”的美感要求,尽量做到界面简洁大方、布局美观、色调合理、风格一致、声画清晰等。第三,符合技术规范。即微课的外在属性满足资源建设的基本技术要求,如资源版权、文件格式、视频分辨率等适合网络共享与在线传输,便于不同智能终端的移植使用。

#### (六)及时反馈与正面激励的评价设计

评价反馈是有效学习发生的重要外部条件。微课的评价包括过程性评价和结果性评价。过程性评价主要是跟踪学习行为、学习时间、过程信息,对学习过程做出评价,反映学习者的学习过程情况,这需要微课支撑平台具有学习过程记录的功能。结果性评价是对学习者的学习结果进行的评价。有研究表明,有效的反馈不仅有助于激发和维持学习者的学习动机,而且可以有效地促进学习者优化目标设置、调整认知策

略、改进学习方法,从而提高学习效率<sup>[16]</sup>。微课作为支持学习者泛在学习的学习资源,缺乏教师面对面的评价,为学习者提供及时有效的反馈信息显得更为重要。良好的微课评价设计能够体现用户体验的“可用性和合意性”。

面向用户体验的微课评价设计应该符合三个原则。第一,及时反馈原则。ARCS 动机激励模型告诉我们,及时的反馈能够让学习者获得更多的满足感,有利于激发和维持学习动机<sup>[13]</sup>。这就要求微课学习支撑平台,能够及时将学习者的过程性评价和结果性评价信息反馈给学习者。第二,正面激励原则。斯金纳的研究表明,恰当的正面反馈(激励)会让学习者朝着理想的方向发展,对调整学习行为、提高学习满意度、激发与维持学习动机具有重要作用;负面反馈(惩罚)最多能让学习者改变行为而避免惩罚。微课的评价也应尽量从正面去激发学习者,如制定一套“成就”制度,根据学习者的学习情况和学习结果,为学习者颁发不同层次的“勋章”,满足学习者不断获得高级“勋章”的渴望。第三,微课评价尽量呈现出层次性。考虑到不同学习者的能力水平差异性,具有一定层次性的评价可以让不同水平的学习者都能获得一定的成就感。

### 三、面向用户体验的微课设计框架应用

选取教育技术学专业选修课“Photoshop 图像处理”中的“人像祛斑美化”综合实践课作为教学内容,利用“面向用户体验的微课设计框架”对“人像祛斑美化”微课的目标、内容、活动、交互、界面、评价进行设计,其教学流程为:创设情境—呈现任务—自主探究—演示示范—比较分析/互动交流—教学总结—教学评价。

第一,将微课的教学目标转化为问题求解。该微课的知识点是综合应用“通道、滤镜、计算、曲线”等工具美化图片,其三维目标为:综合应用 Photoshop 工具处理复杂图片;比较分析 Photoshop 不同美化人像方法的优缺点和适应条件;培养学生利用 Photoshop 处理复杂图片的实践能力和探索精神;通过贴切生活的“像祛斑美化”,激发学生深入学习“Photoshop 图像处理”的兴趣。将教学目标转化为一个具体问题:如何利用 Photoshop 综合处理复杂的面部斑点图片?

第二,安排情境性、趣味性、关联性的内容。在微课开始时,利用两组处理前和处理后的人像图片创设教学情境,充分激发学生探究的好奇心。在学习过程中,将知识点和技能点转化为具体任务,采用任务驱动策略进一步提高学习内容的趣味性。案例教学中的

素材来自生活,与学习者的生活世界密切相关,能够激发学习者的学习动机。

第三,为学习者设置若干探究性活动。为了打破微课过于注重传授知识的困境,启发学习者自主思考,这里为学习者设置一些探究活动。在“自主探究”环节中,让学习者尝试利用所学知识完成“美化复杂斑点人像”的任务,同时记录自己的方法步骤,比较自己处理效果与给出效果的差异。在“比较分析”环节,请学习者思考不同祛斑美化人像方法之间的优缺点及适应条件。

第四,为学习者创设互动交流的机会。在“创设情境”环节,呈现两组对比照片后,提出问题:第一张图片满脸斑点,第二张图片完美无瑕,大家知道这是如何做到的?在“互动交流”环节,学习者可在讨论区交流不同祛斑美化人像方法间的优缺点及适应条件。

第五,简洁大方、布局美观的界面设计。该微课的画面主要来自幻灯片录屏和 Photoshop 操作录屏。幻灯片主要采用上下结构:上方显示各个“教学环节”的名称,下方显示教学环节中的主要内容(文字和图片);幻灯片文字与背景具有高对比,文字不小于 24 磅。Photoshop 操作录屏采用 1024×768 分辨率,以保持较高的清晰度。

第六,精炼的微总结与及时的微评价。在“教学总结”环节中,简要概括“综合处理复杂斑点人像的方法和步骤”和“不同人像祛斑方法的优缺点及适应条件”。在“教学评价”环节中,要求学生完成客观题和操作题。学习者完成客观题后及时反馈,操作题是让学习者利用微课提供的方法处理复杂斑点人像。

“人像祛斑美化”采用“PPT 录屏、操作录屏和视频剪辑”等低成本的制作方法,利用短短 6 分钟时间,通过启发式讲解,引导学生进行探究性学习,帮助学

生应用通道、滤镜、计算、曲线等工具学会综合美化人像,促进学生对知识点、技能点的深层建构和迁移应用,体现了微课的应用价值。该微课应用于翻转课堂中,得到了学生们的广泛认可。“人像祛斑美化”以“用户体验”为中心,利用任务驱动、问题求解等策略促进学生者高效、深度地建构知识,体现了“可用性”;利用丰富多样的活动帮助学习者获得较高的学习满意度,体现了“合意性”;清晰的学习流程指引学习者轻松学习,体现了“引导性”;明晰的版权、科学的内容、合理的编排容易获得学习者的信任,体现了“可靠性”;常用分辨率和视频格式可适用多种终端的泛在学习,体现了“泛在性”;在线互动为学习者提供了友好的交互方式,体现了“交互性”。学习者可从“可用性、合意性、引导性、可靠性、泛在性及交互性”等六个维度获得“功能体验、效能体验、交互体验、美学体验”等四个层次的用户体验,即促进深度建构、促进高效学习、实现友好互动、获得感官享受。

#### 四、结 语

微课设计的关键是要从教学需求出发,真正体现微课的应用价值。如果一味追求制作技术、完整讲授,忽视学习者的应用需求和用户体验,即使拥有完美的包装、高超的技术、华丽的媒体,也会被学习者所遗弃。当前国内微课建设有误入歧途的倾向,长此以往会影响微课的健康发展。研究认为,“面向用户体验的微课设计”能够在一定程度上解决“技术取向”“内容取向”的问题,让微课回归其本体价值。实践证明,“面向用户体验的微课设计框架”以学习者为中心,以提高用户的学习体验为根本宗旨,能够指导开发者优化微课设计,让学习者在微课学习中获得良好的用户体验,真正帮助学习者实现内容的深度理解与知识的意义建构。

#### [参考文献]

- [1] 胡铁生.微课:区域教育信息资源发展的新趋势[J].电化教育研究,2011,222(10):61-65.
- [2] 戴晓华,陈琳.我国中小学微课发展现状及其优化策略研究[J].中国电化教育,2014,332(9):78-119.
- [3] 赵国辉.校本微课的价值取向研究[J].电化教育研究,2014,255(7):103-107.
- [4] 焦婧,刘东,李亚文.用户体验蜂窝模型在网络教学中的应用研究[J].北京联合大学学报,2013,92(2):27-30.
- [5] 邓胜利.国外用户体验研究进展[J].图书情报工作,2008,52(3):43-45.
- [6] 王晓艳,胡昌平.基于用户体验的信息构建[J].情报科学,2006,24(8):1235-1238.
- [7] 邓胜利,张敏.用户体验——信息服务研究的新视角[J].图书与情报,2008(4):18-23.
- [8] 邓胜利.交互式信息服务中的用户体验分析[J].图书馆论坛,2008,28(2):88-91.
- [9] 郑小军,张霞.微课的六点质疑及回应[J].现代远程教育研究,2014,128(2):48-54.
- [10] 刘名卓,祝智庭.微课程的设计分析与模型构建[J].中国电化教育,2013,323(12):127-131.
- [11] 韩庆年,柏宏权.超越还原主义:在线教育背景下微课的概念、类型和发展[J].电化教育研究,2014,255(7):98-102.



- [12] JONASSEN D H. Toward a design theory of problem solving[J]. Educational technology research and development, 2000, 48(4): 63-85.
- [13] JOHN, KELLER M. The systematic process of motivational design [J]. Performance & Instruction, 1987, 26(9-10): 1-8.
- [14] 余胜泉, 陈敏. 基于学习元平台的微课设计[J]. 开放教育研究, 2014, 20(1): 100-110.
- [15] AYRES P. Using subjective measures to detect variations of intrinsic cognitive load within problems [J]. Learning and instruction, 2006, 16(5): 389-400.
- [16] 韩后, 王冬青. 促进有效学习的评价反馈系统及其应用[J]. 现代教育技术, 2015, 24(2): 100-106.

## The Construction and Application of A Design Framework of Micro-lecture Based on User Experience

JIANG Libing<sup>1</sup>, WAN Liyong<sup>2</sup>, CHEN Youqing<sup>3</sup>

(1.College of Sports Engine & Information Technology, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei 430079;

2.College of Education, South-Central University for Nationalities, Wuhan Hubei 430074;

3.College of Education, Centre China Normal University, Wuhan Hubei 430079)

[Abstract] Micro-lecture is a hot issue in the development of Educational Informationization in China. The micro-lecture with the main purpose of "presenting information" and "displaying technology" can't maximize its functions, while the micro-lecture focusing on "user experience" can realize its value well. Based on the current studies and prize-winning works in national micro-lecture contest, some main undesirable tendencies in the construction of micro-lecture are analyzed and listed as follows: stressing micro-lecture contests, while neglecting its teaching application; stressing the development of technology, while ignoring user experience; stressing knowledge transmission, while neglecting guidance; more scattered production, less series of development. It is proved that the development of micro-lecture based on user experience is of great significance for solving the problems mentioned above. Based on the cellular model of user experience, this study proposes a conceptual model of micro-lecture for user experience, constructs a design framework of the model and proves its effectiveness in teaching by applying the model to a course A Journey to Beautify Portrait by Photoshop.

[Keywords] User Experience; Micro-lecture; Design Framework