

微课教学交流平台的设计与构建

余威一^a, 范玉凤^b, 岑 岗^c

(浙江科技学院 a. 理学院; b. 轻工学院; c. 信息与电子工程学院, 杭州 310023)

摘 要: 伴随着新技术、新理念的不断涌现和发展,技术领域与教学领域的融合日渐深入,微课教学已是学术界关注的热点,为教学的深入发展提供了契机。为此,从微课教学的内涵出发,在分析国内外现有研究的基础上,围绕建构主义学习理论,结合网络及多媒体技术,提出构建一个集教学、展示、交流和评价为一体的微课学习交流平台的方法,并对微课学习交流平台的各个模块进行了全面的分析和阐述。

关键词: 微课; 教学平台; 建构主义; 微课评价

中图分类号: TP393.092; TP393.094

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2014)05-0363-05

Design and construction of micro-lecture platform for role of teaching and communicating

YU Weiyi^a, FAN Yufeng^b, CEN Gang^c

(a. School of Sciences; b. School of Light Industry; c. School of Information and Electronic Engineering,
Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: With the continuous emergence of new technology, development of new theories and further integration of technology and teaching, micro-lecture has been the focus of attention in academia, which provides an opportunity for further development of teaching. Starting from the connotation of micro-lecture and combining with network and multimedia technology, the article proposed to construct a set of teaching, display, communication and evaluation as one of the micro-lecture teaching and communicating platform based on the analysis of researches at home and abroad. Comprehensive analysis and elaboration to this platform are also made.

Key words: micro-lecture; teaching platform; constructivism; micro-lecture evaluation

微课教学是一种新型教学方式,是提高教师自身教学能力与水平的有效途径。基于网络构建集教学、交流、评价于一体的微课综合平台,能促进青年教师提高课堂教学能力与水平,也能提高学习者(学

收稿日期: 2014-06-07

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目(11YJA880003)

作者简介: 余威一(1995—),男,浙江省温州人,2013级信息与计算科学专业本科生。

通信作者: 岑 岗,教授,主要从事计算机应用与计算机辅助教育研究。

生)的学习效果,还能在一定程度上帮助创建学习型社会。

1 关于微课教学

1.1 微课教学定义

国内外对微课均有不同的定义,微课的雏形最早见于美国北爱荷华大学学者 McGrew 所提出的 60 s 课程,他将 60 s 课程设计成三部分:概念引入、解释、结合生活列举例子^[1]。美国新墨西哥州圣胡安学院的教学设计师戴维·彭罗斯(David Penrose)认为,微课程(micro-lecture)建设的 5 个步骤是:1)罗列课堂教学中试图传递的核心概念;2)写出一个 15~30 s 的介绍和总结;3)录制 1~3 min 以上的内容录像或音频;4)设计能够指导学生阅读或探索的课后任务;5)将教学视频和课程任务上传到课程管理系统^[2]。国内学者胡铁生提出,微课(即微型视频网络课程)是“微型教学视频课例”,它是以微型教学视频为主要载体,记录教师在课堂内外教育教学过程中围绕某个知识点的重点、难点、疑点、考点,或教学环节学习活动、主题、实验、任务等而设计开发的一种情景化的支持多种学习方式的新型网络课程资源^[3-4]。胡铁生的培训团队在各地培训教师设计微课时发现,微课的最佳时长在 3~5 min,超过 6 min,人们观看视频时就会感觉有点冗长。因此,简短的微课视频能让学生更好地集中注意力,把握课程要点^[5]。目前,微课教学已经引起越来越多的国内教育工作者的重视。学生可以通过微课教学进行学习,同时微课也能展示教师自身教学水平及能力。

微课的核心组成内容是课堂教学视频(微型教学视频课例片段),它包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源,并以一定的组织关系和呈现方式共同营造了一个半结构化、主题式的资源单元应用小环境。

微课是在传统资源类型的基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。它有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源。微课教学时间比较短,一般在 10 min 以内;教学内容集中于某个学科知识点(如教学中的重点、难点、疑点内容),或是反映课堂中某个教学环节、教学主题的教与学活动;资源容量较小,师生可流畅地在线观看课例,查看教案、课件等辅助资源,适合于教师的观摩、评价、反思和研究;它注重情景化资源设计,构成了具有主题鲜明、类型多样、结构紧凑的主题单元资源包,营造了一个真实的微课教学资源环境。

1.2 国内微课的现状分析

自 2011 年广东省佛山市教育局举办首届中小学课程优秀微课征集活动以来,国内每年举办各类微课比赛,涌现出了大批优秀的微课视频。这些视频主要来源于中小学常规课的教学内容,部分微课是课堂实录小片段^[3]。而国外则以真人讲解演示、电子黑板、卡通动画等形式呈现的微课视频。可见,国内微课视频的形式较单一,主要以对课堂实录片段加工为主,这使得授课内容缺乏一定的连贯性。目前,微课教学也逐步在高校教学中得到推广与应用。但由于教师缺少专业技术人员帮助,不能很好地完成视频的录制、加工处理,结果使得课堂实录效果不佳,影响了微课视频的实用性^[6]。如何将微课教学通过网络技术进行共享交流是国内专家学者共同关注的问题。

微课视频的制作,对于教师的教学能力提出了新的要求。教师在制作微课视频的时候,需要充分考虑到讲课的重点、视频的互动性等,微课视频能代替教师进行部分教学任务,这有利于提高教师的综合教学能力。

微课教学网站的出现,一方面有助于教师了解自己的教学情况,促进教学技能的提高,另一方面能满足学习者在网上进行自主学习。基于网络的微课教学模式不同于以往的以教师为主的课堂教学,它能够充分调动学生的学习主动性,使得学生由被动的学习转变为主动的学习。

目前,国内微课网站虽然存在一定的交流讨论,但形式较为单一。师生之间、教师与教师之间、教师与专家之间交流还存在着一些问题,教师不能解决微课的交流等问题。

2 微课教学交流平台的设计

2.1 微课教学交流平台的提出

本课题组对国内微课及其教学平台建设现状进行了分析,提出了集微课教学、展示、交流和评价为一体的教学平台的设计和构建,旨在改善目前国内微课网站微课视频质量、交流功能等方面存在的不足,使得更多的学生能够了解、选择、享受到优质的教育资源,为教师共享教学心得、提高自身教学能力提供平台^[7]。

2.2 微课教学交流平台的理论依据

微课教学展示交流平台是以建构主义学习理论为依据进行平台的设计与构建。从情境、协作、会话、意义建构出发进行设计,充分体现了建构主义学习理论中提出的教学设计原则。强调以学生为中心,注重情境、合作学习对意义建构的作用,强调对学习环境的设计,利用各种信息资源支持“学”,强调学习过程的最终目的是完成意义建构,以教师的“教”为中心转移到以学生的“学”为中心。师生可以通过平台进行互动,共同探讨感兴趣的学习主题,这正是建构主义学习理论所追求的理想学习环境^[8]。

2.3 微课教学展示交流平台的设计思路

微课教学展示交流平台本着充分发挥非限制性的网络学习优势,力求搭建一个供教师教学交流、学生微课学习,同时对微课进行评价与推广的平台。平台主要包括以下几个功能模块:用户管理模块、公告发布模块、在线学习模块、资料管理模块、微课评价模块和讨论交流模块。不同于一般的微课视频展示平台,该平台更侧重于实用性,即将目前已有的优秀微课视频收集、整理分类后发布展示在平台的相关页面上,供学习者自由选择学习,供微课制作者交流分享彼此经验心得。图1所示的为微课教学展示交流平台的功能框图。

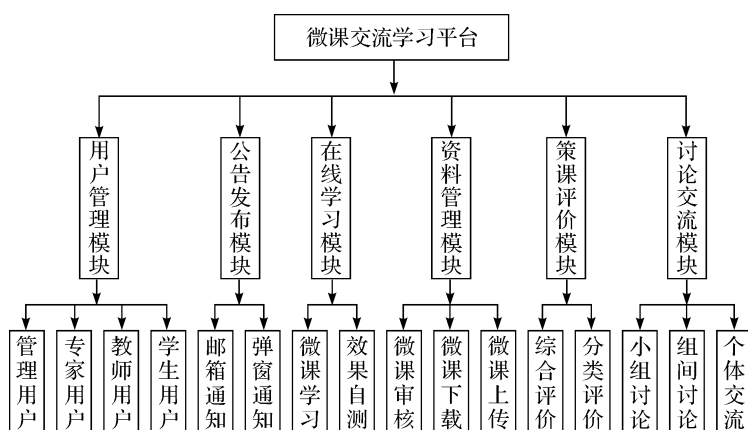


图1 功能框图

Fig. 1 Functional block diagram

3 微课教学展示交流平台的功能介绍

3.1 用户管理模块

用户管理模块是对平台用户进行管理的模块。主要分为管理用户、专家用户、教师用户和学生用户4类不同权限的用户管理。管理用户又可分为系统管理员和用户管理员,其中系统管理员是平台中具有对平台进行维护和用户权限进行授权管理的最高管理用户;专家用户具有对教师的微课视频进行评价,与教师进行交流、指导、讨论等权限;教师用户具有上传微课视频,与教师、专家用户进行教学交流,帮助指导学生用户学习,解决学习过程中疑惑的权限;学生用户具有学习、评价微课视频,自主选择授课教师,交流探讨的权限。

3.2 公告发布模块

公告发布模块由邮箱通知和在线公告子模块组成。用户在登录后浏览平台时,若有相关消息更新,系统将自动发送弹窗提醒用户。用户若是未登录状态,系统则会在相关内容更新时自动发送邮件提醒用户。

3.3 微课在线学习模块

微课在线学习模块主要有微课视频学习和效果自测子模块。微课视频学习子模块是平台以微课资源为核心进行的微课视频教学的核心,在微课视频学习子模块中,微课视频按学科进行分类,供用户自主

学习。效果自测子模块是学生在完成微课学习后,对自己学习效果进行的测试评价。学生进入该模块,完成测验后,系统自动评卷并给出答案和得分,对于学生的错题,将给出其所考察的相关知识点以便于学生自主进行查漏补缺。

3.4 微课资料管理模块

微课资料管理模块主要有微课上传、微课审核和微课下载子模块。微课上传子模块主要由具有上传资源权限的教师用户将自己已有的优秀资料上传到平台上;微课审核子模块是管理用户对微课进行审核,确认其内容不违反国家法律规定之后分享给所有用户;微课下载子模块是已注册用户可以根据自己的需要收藏或者下载平台上的各类微课资源。

3.5 微课评价模块

微课评价模块是对教师的微课视频进行评价,系统自动将评价进行分类统计。微课评价分为专家评价、同行评价、学生评价、微课制作教师的自我评价,以及考虑到专家、同行、学生等各类因素的综合评价。

3.6 讨论交流模块

讨论交流模块为所有用户提供了一个学习交流的环境,包含学生与学生、教师与教师、教师与专家、学生与教师等多种交流形式。学生可以提出自己在学习过程中遇到的问题以寻求帮助;教师可以在该模块就自己平时在制作微课过程中遇到的问题发表话题,或是与他人分享制作微课视频的经验心得;专家与教师之间可以进行指导与交流等。除此之外,用户还可以就某一专题或共同感兴趣的话题创建讨论小组,并邀请平台上的用户加入小组。微课制作教师结合相关建议,进行有针对性的改进和完善,促进自身微课教学能力与水平的提高。教师在此过程中有了新的体会,新的想法,也可以与他人交流分享。

4 微课教学交流平台用户与微课的关系

用户与微课关系如图 2 框架图。

平台以一个微课为中心,通过学习、交流、评价的活动过程,由专家、教师、学生、管理员用户的参加,达到微课视频制作质量和教师教学能力提高的目的。教师制作或修改的微课上传平台,平台管理员进行审核,通过后,所有用户可以观看微课,以及对其他教师的微课进行留言评价;学生通过微课进行学习,并对微课进行学生评价;专家对教师所做的微课进行指导与评价。

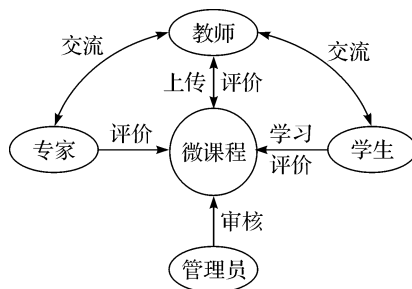


图 2 用户与微课关系框架图

Fig. 2 Frame diagram of relationship between user and micro-lecture

5 交流平台的特点

5.1 为教师和学生提供了多种交流环境

微课教学交流平台注重用户之间的交流互动。交流形式分为学生与学生、学生与教师、教师与教师、教师与专家 4 种。交流形式的多样性,决定了信息内容的丰富度。用户可以从丰富的信息中得到自己需要的信息,也可能从众多的信息中得到灵感,激发出新的想法^[9]。用户可以在平台上发布交流主题,与平台上的所有用户进行讨论,促进彼此的信息交流共享;也可以通过创建小组,邀请平台上用户就彼此感兴趣的话题进行深入的研究探讨;还可以与特定的用户进行个别的交流。平台允许用户进行在线同步交流和离线异步交流,使得交流的过程不再受到时间限制。

5.2 为学生提供了自主选择学习的新环境

平台为学生提供一个自主选择学习的新环境,充分调动了学生学习的积极性。学生能够自主选择教师,自主选择学习交流伙伴,自主选择学习内容,自主选择学习时间。学生通过微课了解教师的教学是否适合自己,使得学生用户在选择微课教学视频进行学习时有一个明确的参考,避免学生用户在选择教师时的茫然无措。平台改变了以往教师扮演知识的传授者与灌输者的角色,学生扮演外部刺激的被动接受者和被动灌输对象的角色,形成了以学生为中心进行学习情境的构建,学生在教学过程中开始充当

主体^[10]。

5.3 为教师提供了微课教学实践与交流的新环境

平台为教师提供了一个微课教学实践新环境。相比课堂教学,教师拥有更充足的时间进行课前教学准备;在教学过程中,也拥有更多的发挥空间,令教学内容更加生动形象。教师通过制作微课,上传至平台,与平台上的专家、教师、学生进行交流,接受平台上用户对微课多角度、全方位的评价,从而积累更多的教学经验,进行自我总结,改进教学过程中的不足之处,提升自身教学能力和水平^[11]。

6 微课教学交流平台的作用

微课教学交流平台是在微课教学网站的基础上进行了功能的扩充,它不仅能够展示微课作品,为学生提供微课学习的环境,而且为教师提供了客观评价自己微课、交流经验的环境。

6.1 教师的角度

从教师的角度来讲,微课平台鼓励教师采用更加简洁明了的方式来讲授。第一,教师可以通过微课教学,对教学进行总结、分析、提高;第二,教师之间也可以通过微课平台,进行异地的学习、交流、探讨;第三,可以异地接受教学专家的指导与帮助;第四,教师可以得到学生对自己所上之课的评价、意见与建议。

6.2 学生的角度

从学生角度来讲,第一,微课平台能够让学生根据自己的学习需求、学习进度等自主选择观看微课,以促进自主学习能力的提升和优良习惯的培养,学生还可以根据自己对学习内容的掌握程度来暂停或者重复播放某些微课片段,以保证学生对内容的理解和认知;第二,通过选择微课视频了解教师的教学情况,选择适合自己学习的教师,与学习伙伴或微课教师进行交流;第三,学生可以通过平台对教师的微课教学内容进行探讨,对微课教学进行评价,帮助教师提高教学水平。

6.3 专家的角度

从评审专家角度来讲,一方面,可以便于专家进行评价,让专家在没有压力的情况下进行独立的评审;另一方面,专家也可以通过平台与微课教学的教师进行交流,帮助指导教师提高教学技能。

7 结 语

传统的课堂教学以教师为中心,不重视学生的个人兴趣爱好,教师与学生之间缺少应有的互动交流,课堂上的情形往往是教师在讲台上讲得起劲,学生在座位下无动于衷。而微课却能够以学生为中心,创造出一个良好的学习情境,使得学生能轻松主动地进入到学习的状态中,减少面对面交流中的腼腆,从而达到理想的学习效果。当前,中国的教育事业处于改革转型的阶段,微课教学模式的出现未尝不是为教育改革提供了一种新的出路。

参考文献:

- [1] 梁乐明,曹俏俏,张宝辉.微课程设计模式研究:基于国内外微课程的对比分析[J].开放教育研究,2013,19(1):65-73.
- [2] 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(12):127-131.
- [3] 张志宏.微课:一种新型的学习资源[J].中国教育技术装备,2013,7(20):50-51.
- [4] 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(10):61-65.
- [5] 胡铁生.中小学微课建设与应用难点问题透析[J].中小学信息技术教育,2013,4(4):15-18.
- [6] 张一川,钱扬义.国内外“微课”资源建设与应用进展[J].远程教育杂志,2013(6):26-33.
- [7] 韩佳平,岑岗.高校学生原创视频展示与学习交流平台的设计[J].浙江科技学院学报,2014,26(1):35-40.
- [8] 杨维东,贾楠.建构主义学习理论述评[J].理论导刊,2011(5):77-80.
- [9] 程妮.浅论网络环境下的信息交流[J].现代情报,2004,24(1):94-97.
- [10] 孟庆双,刘向敏,吴芸.建构主义学习理论与混合式学习[J].软件导刊:教育技术,2008(8):7-8.
- [11] 方益,汪文彬.自主式虚拟学习平台的设计与实现[J].浙江科技学院学报,2014,26(1):41-45.