

视频微课资源建设及教学应用分析

雷运发,林雪芬

(浙江科技学院 信息与工程学院,杭州 310023)

摘要: 鉴于微课是近年来正式学习和非正式学习中探讨的一个热点问题,特从微课、视频微课和微视频的区别着手,探讨当前视频微课在传授方式、视频制作方式、交互程度及配套资源建设方面的现状,并提出加强交互和配套资源建设、增强教育社区理念的建议。同时,从课前、课中、课后3个阶段,讨论微课的教学目标、组织方式、评价、类型等,进而解决有效利用微课资源的问题。

关键词: 微课;视频微课;微课资源;教学应用

中图分类号: G436

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2016)06-0469-05

Resource construction and teaching application analysis of video micro-lecture

LEI Yunfa, LIN Xuefen

(School of Information and Electronic Engineering, Zhejiang University of Science and Technology,
Hangzhou 310023, China)

Abstract: micro lecture is a hot topic in the study of formal learning and informal learning in recent years. From the difference among micro lecture, video micro-lecture and micro video, the teaching mode, video production method, interactive degree and supporting resources are explored. The suggestions such as strengthening interaction and the concept of the education community are proposed. At the same time, we discuss teaching objectives, organization, evaluation and type from pre-class, while-class and post-class in order to solve the problem of effectively use of micro lecture resources.

Keywords: micro-lecture; video micro-lecture; micro-lecture resources; application in teaching

收稿日期: 2016-07-09

基金项目: 浙江省自然科学基金项目(LY13g030035);浙江科技学院教师教学发展专题研究项目(教务处[2015]2号);浙江科技学院教学研究项目(2016-k9)

作者简介: 雷运发(1957—),男,湖北省石首人,副教授,硕士,主要从事计算机基础教育研究。

微课,即微小的课程,通常由动画、视频及配套的资源组成,是近年来中小学及高等院校研究的一个热点课题。笔者以“微课”“微课程”“视频微课”为主题关键词在中国知网上搜索,结果超过一万条。其中,基础研究及基础教育研究占 60%以上,高等教育研究占 20%以上。从时间分布上看,2013 年以前的研究寥寥,2014 年呈爆炸式增长,在 2015 年达到峰值并延续到 2016 年。从百度指数上看,人们对微课的关注程度也是从 2013 年正式开始的,并于 2014 年呈现出高增长率,在时间上与中国知网发布的研究也是非常吻合的。由此,微课的研究热度可见一斑。

1 微课、视频微课及微视频的差异

人们对微课的称呼呈现出多样性:微课、视频微课及微视频。从课程角度出发,微课是针对某个知识点或教学环节,以教学视频、动画等形式开展教与学活动的各种教学资源的有机组合^[1]。而视频微课是微课或慕课 MOOC(Massive open online course)的主体资源,其媒体表现形式是微视频^{[2]89}。笔者认为,它们之间在范围、形式和内容上有异同点。

1)从范围上看。微课是相对完整的教学组织形式,它包括微目标、微教案、微活动、微课件、微评价和视频微课。视频微课是某个知识点的教学资源,相对独立,为微课、MOOC 等服务,一个视频微课可以成为多个微课的资源。而微视频则是微时代的一种视频展现方式,具有时长短、传播快、易分享等特点,为微学习、微娱乐提供可能。三者的相互关系如图 1 所示。

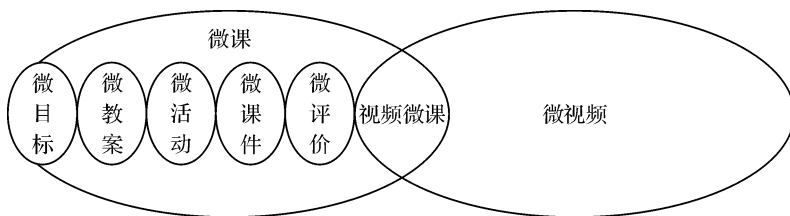


图 1 微课、视频微课、微视频的区别与联系

Fig. 1 Difference and connection among micro-lecture, video micro-lecture and micro video

2)从形式上看。微课是一种新型网络课程中某个知识点的呈现,它是某门课程知识点在特定环境下的教学活动形式。视频微课则是呈现教学内容的媒体形式,较之于图像、PPT 或者语音等媒体,其表现力更丰富,学生更易于主动学习。视频微课更像是构件,可以随时更换。同一个视频微课与不同的微目标组合构成不同的微课活动。

3)从内容上看。完整的微课是精心设计的一门网络课程,需要有教学目标、教学设计、教学课件、教学活动、教学评价等^[3]。视频微课是微课的教学内容,对于视频微课来说,微教案、微课件、微活动(练习、反馈)等都是教学资源。

由此可以看出,视频微课是为了适应碎片化学习、移动学习、泛在学习,由课程组织者围绕某个知识点设计的短小精悍的课内外在线教学视频^{[2]90}。该概念满足了 5W 原则,即 Why——为适应碎片化学习、移动学习、泛在学习的微环境,What——短小精悍的教学视频,Where——在线(网络),When——课内外,Who——课程组织者。本研究的重点就是分析当前视频微课的资源建设情况及其教学应用。

2 视频微课资源建设现状

虽然在国内微课是近几年才受到教育者的关注和研究,但事实上,微课在教育界已存在多年。美国北爱荷华大学(University of Northern Iowa)McGrew 教授的 60 s 课程和英国爱丁堡纳皮尔大学(Edinburgh Napier University)Kee 教授的 1 min 演讲是微课的雏形^[4]。而后,美国新墨西哥州圣胡安学院微课创始人 Penrose 教授指出,60 s 微课所承载的信息量非常有限,学习者还需要完成微课配套的任务^[5]。这些配套的任务即是课件、练习、测试等。视频微课只是某个知识点框架中的核心部分,学习者需要不断地挖掘相关配套资源和关联知识才能顺利完成微课学习。微课活动是学习者进行主动学习的过程。在国内,

佛山教育局的胡铁生最早推进微课工作,并提出微课资源构成和应用环境的“非常6+1”模型^[3]。国内的视频微课长度也从60 s延长到5~10 min,从而解决了60 s课程无法呈现复杂知识点的问题。

国内对微课资源建设的关注点涉及微课的设计制作、微课平台、微课资源库、微课网站及系统开发^[6]。近年来,国内外不断涌现各种视频微课平台,例如国外的Khan Academy、Teacher TV、WatchKnowLearn,国内的中国微课网、五分钟课程网、新浪公开课、全国高校微课教学比赛官网、浙江省微课教学比赛网等。微课资源本质上是一种开放教育资源,从开放教育资源的属性出发,一个完整的微课应该包含知识类型、学习活动、适用对象、学习时间、关联资源、格式、学科分类等^[7]。表1分别从面向高校和中小学的资源平台比较微课资源的主要传授方式(与知识类型相关)、视频制作方式(与技术相关)、交互程度(与学习活动相关)、配套资源(与关联资源相关)等。

表1 不同微课资源平台的比较

Table 1 Comparison of different micro-lecture resource platforms

区域	平台名称	传授方式	视频制作方式	交互方式	配套资源	涉及范围
国外	Khan Academy	解题型、讲授型	电子黑板、动画、录屏	从学习、测试到激励机制	知识地图、学习者自定学习计划	不同层次的专业课程
	WatchKnowLearn	讲授型	动画、录屏	参与型、可评论	图书馆类型	中小学课程
国内	五分钟课程网	混合型	动画、拍摄视频	分享视频	相关课程	涉及文、理、工等多门学科课程
	浙江微课网	讲授型	录屏式为主	可以下载相关材料	微教案、练习、任务单	学科指导课程占64% 兴趣拓展课程占32% 教师培训课程占4%

1) 微课资源的传授方式。微课资源的传授方式跟课程类型息息相关。从表1中的4个资源平台来看,国外2个平台的视频基本是用户自制,传授方式以解题型、讲授型^[9]为主,形式简约。国内的五分钟课程网由国家开放大学开通,平台上的微课制作精良,传授方式以混合型为主,一个微视频里会包含演示、动画、讲授等形式,也有些微课会采用纯演示或者动画形式,形式丰富多样;浙江微课网由浙江教育技术中心承办,其面向的对象主要是中小学及中等职业技术学校,平台上的微课以讲授型为主。

2) 微课资源的视频制作方式。微课资源的视频制作方式包括录屏、教学过程实景录制、视频录制、动画等^[9]。从表1可以看出,国外2个资源平台上的微课以电子黑板、动画加录屏的方式制作,视频制作简单易操作。国内五分钟课程网以动画、视频录制这种较为专业化的手段进行,教师一般都会请专业化的团队来打造;浙江微课网里的微课主要采用的是录屏的技术手段,适用于大部分想尝试微课的教师。

3) 微课资源的交互程度。微课资源的交互可以分为概念交互、信息交互和操作交互^[10]。概念交互是指一些能够引起思考的提问、言语及画面,信息交互是指一些叙述性的画面和言语,操作交互是从学习角度出发能够和学习资源进行互动的一些人机交互操作。Khan Academy完善了从学习、测试到完成学习后以给予激励的整套交互机制,很好地支持了自主学习。WatchKnowLearn采用的是新的维基系统,鼓励学习者参与并可在相应微课下以给予评价的方式来支持交互。国内的2个平台在概念交互和信息交互上也设计得较为到位,在操作交互上目前仅提供资料的下载。

4) 微课的配套资源。微课的配套资源是支持学习活动的重要组成部分,它可以促进有效学习的发生^[11-12]。Khan Academy上的微课不仅提供学习与测试,还提供知识地图、学习者自定学习计划等支持主动学习和自主学习的配套资源。浙江微课网上的每个微课都提供微教案、微练习和任务单,以帮助学习者在完成视频学习后进行巩固练习。从资源应用的效果上,Khan Academy在行业内外称得上是一种颠覆,从其视频下载量和观看量可见一斑;WatchKnowLearn上的微课受到中小学校的普遍欢迎,它是eSchoolMedia杂志评出的2012年度获奖的50个网站之一^[13]。国内的几个主要平台还未见有数据支撑其应用效果,但从其访问量和一线教师的参与程度也可以看出这些资源平台在相关领域的重要程度。

从上述几个方面看,国内外微课建设各有千秋。笔者认为,国内微课资源平台在微课的传授方式和视频制作方式上具有一定的优势,国外的微课资源平台在交互、配套资源上更胜一筹。而交互、配套资源是促进有效学习的强有力的协助工具,没有互动和配套资源的支持,微课建设将变得孤立且不能支持生成性学习,同时,微课资源平台也将很难升级成学习社区。除此之外,国内微课资源平台在教学评价的建设上仍显不足,这也势必影响到教育社区的建设。

3 微课的教学应用分析

资源的建设与应用是相互促进的环节,良好的资源建设可以吸引大批一线教师使用视频微课促进教学;反之,应用了视频微课能促进教学,又会有大量的微课制作者和一线教师制作更加优秀的资源以供共享。在国外,微课主要应用于翻转课堂、混合式学习、电子书包、非正式学习等情境中^[14-15]。在国内,各种比赛开展得热火朝天^[16],例如每年在全国高校微课教学比赛官网和全国计算机设计大赛开展的微课比赛,参赛人数节节攀升。众多高校也通过行政或者教学改革的途径推进微课的开发与使用;也有一批学者从应用的角度开展微课研究,将其运用到翻转课堂^[17]、混合式学习^[18]、课外拓展学习^[19]中。然而,微课资源的实际教学应用却并不乐观。据统计,在中国微课网平台上,点播、查看、使用、下载、运用到课堂上 5 项指标都相对较低^[3]。高质量的资源建设是资源共享的基础,如何充分利用优质教学资源更是当下要解决的问题。笔者从正式学习的课前、课中、课后 3 个阶段探讨微课的实际教学应用,具体如表 2 所示。

表 2 微课的教学应用分析

Table 2 Application analysis of micro-lecture

教学阶段	微课类型	教学目标	组织方式	教学评价	适用模式
课前	讲授型	理解并掌握课程内容	独立学习	以课堂内学生的接受能力及解决实际问题的情况来检验效果	翻转课堂
课中	解题型 讲授型	掌握重点难点 理清思路	协作学习	课堂后练习	混合式教学
课后	混合型	复习、解惑	独立学习	回答问题、报告、练习	电子书包

1) 课前应用:从目前情况看,盲目并且完全地采用翻转课堂存在很多的不可能性和弊端,适当结合微课、翻转课堂和传统课堂是一种比较理想的模式。在课前,学生通过观看与课堂内容相关的微课视频,独立完成任务,到课堂内通过练习、测试、提问等方式检验其学习效果。这种方式在一定程度上能帮助学生提高学习的主动性,同时,教师也能捕捉到学生在观看视频时没有解决的问题,在课堂内加以补充和完善,从而使学生系统并且有重点地掌握课程内容。

2) 课中应用:在上课过程中采用微课也不失为一种很好的教学方法补充。每堂课一般都有重点难点,讲授完再加以视频微课补充,能使学生加深印象和理解;在做完练习后,也可以播放解答题型的视频微课,帮助学生理清思路,找到错误的问题根源。由于这种微课视频针对性强,学生的注意力会高度集中,教学过程中也可适当地采用一些协作学习的方法,从而实现个别化教学。

3) 课后应用:课后,教师可布置观看微课视频的任务以达到复习和解惑的目的。课后学生一般会采取独立学习的方式,教师可通过下节课提问、报告或者练习的错误率来检验其效果。

除了应用于传统课堂教学之外,还可以将一些微课应用于第二课堂或者兴趣培训。诸如金融、证券等现代社会急需但在学校教学中很少涉及的微课,这些微课受众广、针对性强,不仅能拓宽学生的视野,而且能满足随时、随地、随需的个性化需求。

4 结 语

微课已经得到了教育部门和广大教师的高度关注,如何理性并且有效地利用微课资源是在实际教学

中亟待解决的关键问题。笔者从视频微课的资源建设现状出发,讨论当前存在的问题:交互、配套资源建设及教育社区理念的缺乏。同时,从课前、课中、课后3个阶段分析视频微课能达到的教学目标、可开展的组织方式、如何评价,以及可以采用的微课类型等,希望对一线教师有所帮助。

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(10):61.
- [2] 刘名卓,祝智庭.视频微课的实用学分析[J].开放教育研究,2015,21(1):89-90.
- [3] 胡铁生,黄明燕,李民.我国微课发展的三个阶段及其启示[J].远程教育杂志,2013(4):36.
- [4] 关中客.微课程[J].中国信息技术教育,2011(17):14.
- [5] SHIEH D. These lectures are gone in 60 seconds[J]. Chronicle of Higher Education, 2009, 55(26): A1, A13.
- [6] 唐烨伟,樊雅琴,庞敬文,等.基于内容分析法的微课研究综述[J].中国电化教育,2015(4):74.
- [7] 张婧婧,郑勤华,陈丽,等.开放教育资源共享行为及其影响因素的实证研究[J].中国电化教育,2014(8):73.
- [8] 张一川,钱杨义.国内外“微课”资源建设与应用进展[J].远程教育杂志,2013(6):26.
- [9] 周贤波.基于学习者角度的微课建设策略研究[J].中国电化教育,2015(4):81.
- [10] 苏小兵,管珏琪,钱冬明,等.微课概念辨析及其教学应用研究[J].中国电化教育,2014(7):94.
- [11] 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.
- [12] 林雪芬.基于项目的协作学习互动网络分析[J].远程教育杂志,2015(1):80.
- [13] 吴秉健.国外微课资源开发和应用案例剖析[J].中小学信息技术教育,2013(4):23.
- [14] 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):15.
- [15] 吕琴.微课教学资源的设计与应用研究[D].武汉:华中师范大学,2014.
- [16] 韩燕娟,卜彩丽,张宝辉.我国微课的研究热点、主题和发展趋势[J].现代远距离教育,2015(6):24.
- [17] 卢海燕.基于微课的“翻转课堂”模式在大学英语教学中应用的可行性分析[J].外语电化教学,2014(4):33.
- [18] 何博,兰国帅,王祖源,等.基于混合学习的微课教学应用研究[J].中国教育信息化,2014(10):15.
- [19] 普祥翊,蔡耘.泰州教育信息化助推基础教育优质均衡发展调研报告[J].中国电化教育,2016(6):42.