



高职院校微课程信息化手段应用研究

冯 芳,叶自宁

(武汉职业技术学院,湖北 武汉 430074)

摘 要:随着信息化手段在高职教育中的广泛运用,微课程作为新兴的教学方式,对高职教育具有非常重要的作用。微课程从设计到制作及应用都需要信息化环境和手段的运用。为了加快高职的信息化教学,微课的信息化手段应用研究将有助于推动微课程在高职教育中的广泛运用,积极推进高职教育改革,促进高职教育的快速发展。

关键词:微课程;信息化手段;课程资源;平台开发

中图分类号: G642.3

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2016) 02-0036-05

微课程(Micro-lecture),2009年起源于美国,是David Penrose提出的新概念,是指运用建构主义方式形成的、以在线学习或移动学习为目的的实际教学内容。微课程不仅是一种信息化学习资源,更是一种教学与学习方式。对职业院校而言,微课程主要是为了解决教学中某个知识与技能,或是反映某个教学主题的学与教的活动,内容呈“点”状、碎片化,但目标明确,主题突出;微课程不同于传统的45分钟课程,而是依据学生学习特点和规律,通过5-10分钟之内的视频教学片断,帮助学生完成某个知识点的理解和建构。特点是短小精悍、时间紧凑,效果明显;微课程的视频格式均为支持网络传输的流媒体格式,学习资源包括文本、图片、视频等,便于网络呈现,利于移动教学,能够实现以学生为中心的个性化和深入性学习。因此,从对微课程的定义来看,微课程从设计到制作及应用方面都需要信息化环境和手段的运用,进而加快高等职业教育的信息化进程。

一、微课程在资源利用中的信息化手段运用

21世纪是知识快速更新的信息化时代,微型化

技术在生活和学习中被广泛运用。高职教育要紧跟时代步伐,结合自身的重实践能力的特点,要学会承接新鲜事物、具备先进的视野。微课程的运用虽在中小学教育中运用广泛,但在高职教育的信息化背景下,它已被推向了新型教育资源中的焦点位置。所以,微课程信息化手段的运用,首先表现在资源的利用和开发上。

微课程在资源利用方面,可对网络上储备的传统资源进行利用和开发。从目前来看网络上储备的传统学习资源已经非常丰富。例如,美国麻省理工学院2001年开始实施的(MIT)“开放课件”(OCW)项目。该项目将麻省理工学院的全部的电子课程资源通过互联网供人们免费使用。目前全球已经有成千上万门课程的教学视频被免费共享。

国际诸多著名大学已开放网络资源课程,加之如TED一些公益组织的开放资源掀起全球性的高端学习热潮。美国可汗学院截至目前已发布2300多段免费视频课程、全世界5400万学生通过网络参与了他的课程学习。在国内网易公开课也积极翻译了很多经典的可汗学院的视频课程,以供中国用户学

收稿日期:2016-04-04

基金项目:教育部职业院校信息化教指委课题“信息化环境下高职院校微课程建设与实践研究”(项目编号:2013LX027)。

作者简介:冯芳(1981-),女,湖北襄阳人,硕士,武汉职业技术学院讲师,研究方向:文学教育研究;叶自宁(1977-),男,湖北云梦人,硕士,武汉职业技术学院副教授,研究方向:信息化教育研究。

习。

我国从2003年开始,建设国家精品课程已逾1500门,并在互联网上免费开放。高职也有大量的精品资源用于开放性学习。而微课程可对传统的公开课资源进行改造,既利用丰富的传统资源,又将其在内容和时间、传播、应用等方面进行改进,力求通过最简单的方式,使传统资源微型化。

作为数字化技术的新兴力量,云计算、云服务技术不断发展,为互联网共享交互提供新模式。云计算正越来越成为世界各国增强国力、面向未来的重点建设项目,备受重视。我国云计算也发展迅猛。据《中国公共云服务发展调查报告(2012)》显示,当年我国公共云服务市场总体有了明显的进步,越来越多的运营商瞄准了云服务未来的商机与趋势,纷纷进行相关的实验和研究。云计算的应用和服务包括基础设施云服务(IaaS)、平台云服务(PaaS)和软件云服务(SaaS)这三个层次。高职可利用云计算的应用和推广,既为微课程的资源建设寻求更多的途径,又可利用云应用和服务,推进微课程的资源共享和教学的交互进行。

近些年来,在基础教育领域,我国提出了“三通两平台”的理念。这一概念是刘延东在全国教育信息化工作电视电话会议上的讲话中,提到的当前教育信息化建设的核心目标与标志工程。“三通的概念中”有“宽带网络校校通”、“优质资源班班通”、“网络学习空间人人通”。“两平台”则是强调要建设教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台。“三通两平台”讲述了如何打通基础教育资源共享瓶颈、如何实现教育服务的贯通与畅达,从而为教育的现代化进程打下坚实的基础。^①

而在高职教育中,全国已有部分高职院校建立了比较完备的数字化校园网等平台,但教育资源依然存在地域性资源不均等、不平衡的情况。通过微课程资源的借鉴和共享,校校之间、院系之间优质资源共享方式基于云平台,利用云平台的共享和交互优势,打破时空局限、打破终端界限,将真正能够满足高职院校内部和外部资源共享的通畅。因此,云平台的建立和完善将为微课程提供更广阔的平台,使得微课程资源能在不同的平台上自由流通和最大化的开放。

利用目前先进的信息化技术和水平,若将高职的微课程资源包放置在云端,微型学习的地域将不再是仅限于教室、图书馆,学习者将会利用起不同场合的大量“碎片时间”来学习。新兴的云技术能够实现高职微课资源的跨平台合作,学习者的交互也将微型化,教师之间、学习者之间、学习者与教师之间的共享交互将更容易更全面,更有利于学习共同体的建立。

因此,高职微课程资源中海量教育资源与教学

过程数据是提供智能化教育服务的关键,借鉴和改造传统网络资源,借助云计算、云存储的技术建立可流动、可获取、可应用的大规模非结构化教育数据,从而对建立属于高职的大数据平台有重要价值和意义。

二、微课程在设计与制作中的信息化手段运用

目前,高职信息建设在教学上的应用主要表现在教师将制作成熟的电子教案和课件、录音及录像文件等上传至相关网站供学生浏览。或者利用网络多媒体及校园网或者虚拟教育、网络与远程教育等多种信息化手段直接运用到教学实践中,大大提升了教学效果。微课程的加入势必有力推进高职的信息化建设的步伐。

在现有的信息化环境下,微课程作为一门独立的课程,在教学设计、开发与实施中,可利用信息化教学设计的方案进行参考借鉴。突破传统的教学方式,抓住微课程的特点,选择合适的内容,再结合已有的信息技术手段,例如多媒体技术、网络课程等,将微课程从设计到实施,既延续信息化的足迹,又在此基础上进行大刀阔斧地改革创新。

在微课程的制作方面,由于高职院校的教师掌握多媒体信息技术方面具有一定的优势,且高职信息化建设被放在重要的位置上。高职教育注重学生职业素养和职业能力的培养,微课程的开发和利用将更加显现信息技术在高职教学中的突出作用。因此,整合多方面的资源和技术,在高职微课程制作中,视频制作是关键。而信息化技术和手段,也体现最充分。

在制作方法上高职教师可借鉴中小学教师制作的经验,结合自身的专业和技术优势,通过录制ppt的形式来完成。ppt是高职教师最为常用的教学软件,而且ppt能充分利用多媒体技术,可插入音视频;另外可选择手机和ipad录制的形式,因为在当前信息化大环境下手机和ipad相当普及,且摄像功能易于使用。再者,可利用高职的网络课程录制室,借助其专业的设备进行声像的录制和后期制作,从而制作出质量更高的微课程。

三、微课程平台开发中的信息化手段的运用

《中国高校微课研究报告》指出:信息化环境下,基于教育与应用的资源及分享平台日益丰富,教学资源的充分合理利用及信息技术与学科的深度融合是整个教学信息化建设的根本出发点。^②从现有技术和未来运用来看,信息化资源建设首先可以通过在开放式的互联网上收集、整理各类高水平、高质量的教学资源扩充资源库。以百度文库为例,网站上已收集众多与教育相关的教学资源,平台的开放性较高,对教师教学有重要的参考价值 and 意义。

其次鼓励校内教师利用自身掌握的信息技术自行制作教学资源扩充资源库,然后利用校园信息化平台实现资源库共享。2013年的全国高校微课比赛,不仅促进了高职院校教师积极投入到微课的制作和研究中,也推进了高校自身的信息资源库建设。微课程及慕课平台的搭建更成为教学研究的重点。

因此,信息化资源建设是实现信息化建设的重点,按照以上的方式完成平台的搭建和资源的分享。微课程资源和平台建设作为信息化资源建设的重要内容,

(一)利用网站展示平台促进交流

国外的TED、可汗学院网站、翻转课堂、在线课堂等都已为微课程提供了良好的信息化环境。国内高校在微课程开发平台上,通过比赛促进微课程的交流和开发,推广与运用。2013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比赛。全国共有1600多所高校、10000多名选手积极参与比赛,从而在高校中掀起了微课程制作和建设的强大热潮。目前,该网站聚集了众多高校的优秀作品,也不乏高职院校的优秀微课程,此平台已成为微课程发布的重要平台。各地方教育网站也设立微课程大赛模块,用以高职教师微课程的展示与交流(图1)。



图1 全国高校微课教学比赛网站

以中国微课网为例,其功能偏向于教师专业发展,为教师提供了微课制作交流区,通过评比的方式有利于提高教师制作微课程的水平。为学生提供的学习支持服务有评论、问答、分享、收藏。整体来讲,中国微课网适合于教师群体,不适合学生使用,对学生的自主学习支持服务远远不够。

高职院校可学习基础教育学习微课程平台发布方式,采用校企合作的方式,充分利用名校教师资源和企业雄厚的经济和技术实力,有计划有目标的开展微课程网站开发。例如,中兴公司教育谷网站、智慧树网站、vko.cn微课程网等等。这类网站免费开展部分课程,或者免费开放微视频的前3分钟,以期吸引学生付费学习剩余课程。

国内的微课程教育网站目前还处于蓬勃发展阶段,微课程应用平台的功能还不够完善,亟待解决的问题很多。

(二)微课程自主学习平台的研发与利用

微课程开发的动力或许更多是来源于比赛,但将微课程运用于教学,才是微课程开发设计的源点。搭建微课程的自主学习平台,可以让微课程得以有效管理与运用。目前,已有研究者取得了一定的成果,对高职微课程自主学习平台的搭建有重要意义。

目前,已有国内研究者依据国内外运用成熟的微课程应用平台的技术和设计原理,结合我国微课程研究的现状,设计出了微课程自主学习支持系统。在系统构架中,服务对象一般包括四类人群:系统管理员、普通游客、学生和教师。系统管理员负责管理系统用户和微课程资源,保证系统正常运转。普通游客进入系统后,获得浏览网页、参与评论、观看视频等权限,进行相关的学习活动。

学生作为主体,可用自己的学号进行注册,当学生按要求完成注册后就可以进入系统开始进行完整的课程学习,主要包括浏览微课程任务清单,完成复习或课前预习内容;参考教师的电子教案或重要内容讲义记录课程笔记,强化学习重点;也可在线提出学习疑问,参与相关评论,或发表帖子与成员互动等操作;更完整的教学过程还包括在线测试,学生完成对教学效果的检测和评价,以供教师及时掌握学生学习情况。

教师是微课程自主学习支持系统的另一个重要主体,是任务清单设计者和制作者。教师依据自身所制作的电子教学资源上传到平台,为学生梳理课程重点,并及时对学生提出的疑问进行答疑解惑,积极参与互动,拉近与学生的距离。在测试环节,制作和管理试卷,完成评卷和管理成绩流程。基于对上述角色需求而搭建的平台充分反映了学习的各个环节,大大提高了教学和学习的效率。

要使微课程自主学习平台能顺利运转基于一定的网络和信息环境。软件开发的主流技术是基于JAVA的开源框架和基于Microsoft的.NET平台。.NET平台较JAVA平台能更加方便利用操作系统集成服务,平台架构简单易用、兼容性佳、开发效率较高、部署更加容易方便。

因此,微课程的推广和应用必须要以优秀的网络平台为支点。高职院校可从学校实际应用出发,利用自身学科优势,鼓励教师参与到微课程管理系统的开发上,也可购置成熟的微课程管理系统。而教师作为微课程制作的重心,学校应加强对教师的微课程培训,完善从设计到制作的各个环节,并随时将优质微课程上传到平台,充实系统。与此同时,用微课来转变学生的学习方式,鼓励他们及时有效选择上网学习或下载,拓宽学习渠道。

(三)借用已有平台,提升微课程平台的开发与利用

除借鉴微课程自主学习支持系统之外,可在已有的信息化平台的基础上,提升微课程平台的开发

与利用。现有的高职院校,大多开展了精品课程和资源库建设,还有高校设立了自主语言学习中心,这势必为微课程平台的搭建提供坚实的基础。

将微课程发布在以上的平台上,或在设计、制作方面实现与其他资源的有效整合,这样必定可以加快微课程平台开发与建设的步伐。

以武汉职业技术学院为例,可在英语自主语言学习的平台上实现英语课程的微课程平台搭建。既可在该平台上上传英语教师制作的微视频和教案、教学设计等,还可使学生学习更具情境化,更可以实现教师与学生、学生与学生的交流,完成相应的教学和学习评价,从而实现微课程的有效利用,提高学生英语学习的积极性。

四、微课程应用中的信息化手段运用

21 世纪是快速发展的智能移动技术和互联网技术时代,泛在学习也越来越受到大家的关注。目前,高职学生已具备一定的网上学习和查阅资料的能力,微课程资源可通过网络传输的方式为学生所获得,并进行交互式学习。而随着移动技术的发达,移动学习在信息化环境下被教师和学生乐意接受。而微课程作为公开教育资源,支持各种移动终端,开展移动学习实践。

移动终端设备基于小、时尚、轻便等这些特点,为移动学习提供了理想平台。移动学习是以数字化学习为基础,通过与移动计算技术的有效结合来满足学习者随时随地学习的全新需求,实现无限互联时代的学习新体验。这种学习被认为是一种未来的学习模式。

当前网络技术的发展可以使网络具有更高的流量吞吐能力。越来越流行的智能平台,利用 Web 技术、app 应用软件技术让移动终端实现强大的资源展示、交流互动能力。以云平台为例,其不仅有海量的网盘空间可以扩展掌上设备的容量,还可以通过强大的多媒体在线浏览功能,集成常见的文本、图片、音视频格式的在线浏览。同时云平台也提供交互系统,可以提问和针对资源评价。

目前,国内外移动学习以视频学习和点播为主,对微课程的移动学习系统并未完全成形。高职可借鉴学者利用 HTML5 和流媒体技术开发一个可跨平台的微课程移动学习系统。学生可利用网络下载教学视频资源到智能手机、平板电脑或在线观看教学视频资源,选择适合自己的微课程视频。从技能学习、效果测试、教学评价、选课等,学生均可从微课程中获取相应的知识,或进行技能的反复学习和操作,提升高职学生的实践技能,增强学生学习和就业信心。

所以,将微课程的实施与移动学习相结合,极大地为高职学生学习提供了便利。微课程的轻体量、开放性等特点,也可以在移动学习中得以体现,促进学生逐步养成随时随地利用零碎时间学习的习惯,拓宽学生学习的渠道,提高学生学习的积极性和有效性,为实现自主学习打下良好的基础。

综上所述,高职信息化环境为微课程的开发和利用创造了适宜的环境,信息化手段的运用增强了微课程的“短、小、精、趣”的优势和实现,而微课程资源的整合和利用势必更快推进高职的信息化建设。但从目前来看,由于高职教师在设计和开发微课程的技术方面还不够成熟,且与之相适应的信息化环境不够成熟。还有教师对微课程的应用上不习惯等因素,造成了在微课程信息化手段的应用上出现参差不齐情况。

但在信息化时代,无论是对于高职院校本身的发展还是对于教育界来说,微课程的建设与实践都具有极现实的意义。微课程的利用在信息化时代的大环境下,势必推进教学方式的改革。《中国高校微课研究报告》中指出:整合高等教育领域优质教育资源、聚集优秀教育人才,以微课程的方式开展数字化资源共建共享、教学科研经验分享,建设高度成熟的网络化教学社区、评价交流体系、科学管理模式,集成微课程教学资源并完成资源系统性开发利用,为众多学习者提供更具有针对性、互动性、高效性的自助式学习服务,营造与当前网络时代相适应的数字化学习环境,对促进信息环境下高等职业教育方式的变革,促进学习型社会建设,具有划时代的战略意义。

注释:

①刘延东.把握机遇,加快推进开创教育信息化工作新局面[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201211/xxgk_144240.html,2012.

②参见《中国高校微课研究报告》,<http://weike.enetedu.com/report/>.

参考文献:

- [1] 吴靖,夏斌.微课程建设的装备需求与实现方案[J].中国教育技术装备,2012,(32).
- [2] 黄荣怀,JyriSalomaa. 移动学习——理论·现状·趋势[M].北京:科学出版社,2008.
- [3] 王宽,贺斌,祝智庭.微视频课程:演变、定位与应用领域[J].中国电化教育,2013,(4).
- [4] 张静然.微课程之综述[J].中国信息技术教育,2012,(12).

[责任编辑:向 丽]

Information Technology Used in Creating Micro-lectures of Higher Vocational Colleges

FENG Fang YE Zi-ning
(Wuhan Polytechnic, Wuhan430074, China)

Abstract: With the widespread use of information technology in higher vocational education, as a new teaching method, micro-lecture has played a very important role in higher vocational education. Information technology is used to design and create micro-lecture, and it also assists application of micro-lecture. The paper points out that the researches on micro-lecture are helpful for promoting its wider use in higher vocational colleges, furthering education reformation and accelerating the development of higher vocational education.

Key words: micro-lecture; information technology; learning resource; development of learning platform



(上接第 32 页)

Analysis on School-Enterprise Connection Case after Introducing Enterprises into School

XIE Zhong-hua, YAN Yi-zhang
(Wuhan Polytechnic, Wuhan 430074, China)

Abstract: "Introducing Enterprise into School" is an important measure to deepen the school-enterprise cooperation and innovate training model. In order to run automobile Specialty and serve regional economy, Wuhan polytechnic introduced a car 4S shop to campus, to deepen the cooperation with enterprises. The proficiency of teachers and the quality of students are improved. At the same time, there are still some problems in the school-enterprise connection process, such as low enthusiasm in teaching of 4S shop, low consciousness of teaching role, student internship management and so on. There are needs for further exploration and breakthroughs in school-enterprise connection, teaching and marketing connection, school culture and enterprise culture connection.

Key words: vocational education; Introducing Enterprise into School; school-enterprise connection