

高校现代化教学资源建设 及应用的实践探索*

王亚希,周红春

(暨南大学 网络与教育技术中心,广东 广州 510632)

摘要 :信息技术的迅猛发展及其在教育中的广泛应用,决定了现代化教学资源建设将是高等学校教学信息化的永恒主题。本文主要从教学资源服务中心、网络教学平台、精品课程资源中心、教学参考资源平台、电子图书馆、宽带多媒体教学系统六大平台的建设来论述高校现代化教学资源建设,并介绍暨南大学的现代化教学资源建设及应用的实践案例,最后就如何更好地推进高校现代化教学资源建设与应用提出几点建议。

关键词 教学资源;建设;应用;合作共同体

中图分类号 :G434 文献标识码 :A

近年来,计算机网络信息技术的快速发展使高校的教学方法和手段发生了很大的变革,并进一步影响到教学模式的革新和教师信息素养的提高,从而促进了现代教育观念的转变,更有利于培养学生的自主学习能力,启发创新思维,提高教学质量。现代教育技术发展到今天,面临的核心问题是如何利用网络多媒体技术构建教学资源及如何有效地应用这些资源为教学服务。目前国内大多数高校的校园网络建设已能满足基本需求,如在行政管理方面有校园门户网站、办公自动化系统、教务管理系统、财务管理系统等;在公共服务管理方面有校园一卡通系统、邮件系统等。当然也有部分高校的数字化校园建设的内容很多,覆盖了校园生活的方方面面。但校园生活中最重要的“数字化教学”却有所滞后,数字化教学涉及到教学理念的更新、教师教育技术技能的培训、校园网络基础设施建设、网络多媒体教室建设、现代化教学资源建设等,其中最重要的是教学资源建设。

本文以各类网络化数字资源平台为研究对象,分析高校教学资源的应用实效,并以暨南大学的教学资源建设及应用为例,提出高校教学资源建设与应用的应用实践经验供探讨。

一、高校现代化教学资源建设——以平台建设为核心

数字化教学资源最大的特点是共享性和交互

性。建设全校性的教学资源中心,能有效地促进教学改革,改变传统的教学模式,发挥学生自主学习的能力,推动各学科的知识渗透,提高培养创新思维和创新能力。当前高校建设的平台主要包括有利于教师备课和学生学习的教学资源服务中心、有利于辅助课堂教学和师生交流互动的网络教学平台、有利于教师教研参考和学生自主学习的电子图书馆、教学参考资源平台以及精品课程资源中心、宽带多媒体教学系统等。

(一)教学资源服务中心

教学资源服务中心的建设是高校教育信息化的基础,其建设目标是集中建设学校内各学科专业的优质教学资源,并引进校外的优质教学资源,构建一个教学资源丰富、面向教学服务的高效实用、检索方便的大型共享教学资源服务中心。

教学资源服务中心可以划分为学院—系—专业—教研室—课程等不同的层次,根据资源种类分为不同的类型,以资源数据库的相关性分为不同级别,并以多用户进行分布式管理的大型教学资源管理系统。可以结合学校的特点和要求,建立教学资源子库和不同专业的资源库,方便师生进行教学资源的上传、下载、分类、检索与共享等。

1. 功能。大型教学资源服务中心的功能包括资源采集、资源验证和入库、资源检索、资源浏览、上传、下载等。

2. 分类。目前对数字化教学资源分类尚无一套

* 本课题获得广东省本科高等教育教学改革项目“加强教师教育技术队伍建设,促进高校教学改革的研究与实践”(编号:BJKG200712)资助。

标准规则,可以按学科专业分类,也可以按学生培养层次分类,如本科生教学资源 and 研究生教学资源等;也可以按资源存放区域分类,如分为校内资源和校外资源等;也可以按资源的知识产权属性分为自制资源和引进资源。比较成熟的分类是以下两种。

(1)按学科分类。以中华人民共和国国家标准学科分类与代码表(GB/T13745-92)为分类依据,此标准仅对一、二、三级学科进行分类,共设 58 个一级学科。门类排列顺序是:A 自然科学,代码为 110-180;B 农业科学,代码为 210-240;C 医药科学,代码为 310-360;D 工程与技术科学,代码为 410-630;E 人文与社会科学,代码为 710-910。^[1]

(2)按资源属性分类。根据《教育资源建设技术规范》的要求数字化教学资源分为 11 大类:媒体素材、优秀的教学文档(PPT)、题库、试卷素材、课件与网络课件、案例、文献资料、常见问题解答、资源目录索引、网络课程、网络课程资源包等。其中网络课程资源包是指具有完整的课程知识体系,覆盖课程的所有知识点,可以脱离教学平台独立运行的网络课程资源。

3. 入库流程。教学资源服务中心资源入库流程包括收集—审核—发布—推广四个步骤。

(1)收集——多渠道收集网络教学资源。主要从五大渠道进行收集,包括各级各类立项、教师自行研发、网上免费公共资源、引进资源、与其他院校交流资源。首先,主要依托各级立项项目建设高质量的教学资源,以校级立项资助建设为主。其次,在引进资源方面,以满足教学需要为前提制订教学资源引进标准,组织学科教师调研并提出选购清单,分批引进。

(2)审核——建立和健全教学资源审核和认证制度,组织专家组对需入库的资源进行评审,认证通过的给予一定奖励。

(3)入库——对入库资源的属性进行详细描述,根据资源的属性,分门别类进行入库,便于检索。

(4)推广——积极培训教师和学生,并通过多种方式进行推广,如将资源中心入口放在学校网站首页、利用宣传橱窗和宣传册、举办“走进院系座谈会”等,提高教学资源的利用率。

(5)保障措施——为了进一步保证资源中心持续稳步向前发展,可以聘请知识产权专家对校内教学资源入库共享的相关知识产权问题进行探讨,初步形成实施办法。

(二)网络教学平台

网络教学平台是专门用于加强网络教学、辅助课堂教学并提供互动、交流的网络教学平台,帮助学

校实现网络教学的管理与监控,使教师可以有效地管理课程、制作内容、创建和布置作业、加强协作,使学生可以轻松学习、快乐交流、热情参与,使教与学更富乐趣、更有效果,不再受空间和时间的限制。主要功能如下^[2]。

1. 支持个性化学习:教学管理平台涉及课程的制作、编辑、发布、管理,还有针对学生设计的学习单元设定、个人信息管理等功能。

2. 课程管理:可创建和设置课程、复制和循环使用课程、导入和导出课程,进行课程存档和备份。

3. 课程内容制作:提供具有丰富编辑界面的文本编辑器,提供快速编辑功能帮助教师迅速在编辑界面和浏览界面之间切换,支持教师将由外部制作工具(如 Dreamweaver)生成的内容导入到课程中。

4. 教学内容发布:支持教师根据课程内容和活动定制教学路径,如先学什么再学什么,哪些用户学什么等,有选择地将内容发布给学生。

5. 同步交流(虚拟课堂)和异步交流(讨论板)两种方式:帮助师生实现随时随地沟通交流、传递资源信息、解惑答疑、分享心得。同时通过增加协作工具,教师可以把学生分成不同的小组,确保学习和项目分工可以高效、顺利地进行,并提供文本聊天、协作白板、小组页面浏览、问题和解答集锦等协作交流。

(三)精品课程资源中心

精品课程资源中心分为国家级的资源中心和各高校资源中心两个级别,其目的都是为了展示优质课程资源,推动课程建设上水平、上质量。

为了确保各级资源中心的可持续发展,我们建议各级精品课程资源中心的共享与应用应引入商业运行模式,采取适当的收费政策,根据点击率和下载量给予制作者一定的经济补偿,以激励原创资源不断完善与更新,同时与网络出版有效结合,以保护资源原创作者的知识产权。

(四)教学参考资料平台

教学参考资料管理系统的主要目的就是要把教师课堂教学和图书馆丰富的文献资源进行整合,对学生进行有效的导读。现今教学参考资料管理平台在高校中的地位不断得到提升,各高校图书馆都在不断引进或完善自己的教学参考资料管理平台,教师和学生依据图书馆雄厚的文献资源保障建立资源管理平台也越来越重视。因此,如何利用教学参考资料管理平台帮助“图书馆—教师—学生”之间进行有机沟通,成为所有高校图书馆必须面临且要解决的一个首要问题。^[3]

教学参考资料管理系统是一个基于网络,以教学信息及文献参考资料为核心,以学科领域其他相

关教学资源为补充的资源平台。该平台依据学科分类体系收集和调用各种教学参考资源,同时收录与教学参考资源相关的主要信息资源链接,并按学科分类标准加以组织,提供分类导航、关键词搜索、个性化定制等功能,还可以成为虚拟化的研讨交流中心,并为开放式教学及远程教学提供强大的信息支撑。^[4]

(五) 电子图书馆

目前电子图书馆的迅速崛起,弥补了传统图书馆信息获取和资料查询的局限性,计算机技术和网络技术使图书馆的功能和服务范围都得到很大的提升,使图书馆发生了巨大的变革。在存储图书的类型上从纸质图书发展到数字化多媒体资料,建立数字化图书资料信息系统,使读者能通过网络系统远程访问电子图书馆,既节省了时间,又能方便地提取和使用数字资源。电子图书馆也是一个综合性的数字图书资料集合体,它可以整合分散于不同载体、不同地理位置的信息资源,实现资源共享。电子图书馆具有以下突出特点和功能。

1. 信息资源建设。电子图书馆是用数字化的资料存储技术及多媒体技术取代传统的书籍纸张,实现信息存储、处理的数字化,建立二次文献数据库,同时也可将电子出版物入库,以及建立电子期刊库及全文数据库或光盘数据库等。

2. 建立网上综合电子图书资料系统,通过网络传输手段提供给远程用户使用。

3. 提供各种电子信息服务,有利于用户进行联机信息检索、文献下载、资料传送等。

4. 图书管理信息化。实现程序化和智能化的管理,使得管理高效和现代化。管理人员将纸质的文献资料通过计算机进行加工、处理、存储、上网,方便用户通过计算机阅读、查询,并提供咨询、导读等服务。

5. 系统的安全维护和运营管理。由于电子图书馆的公开性和开放性,必然会涉及到系统的安全问题,电子图书馆必须具有各种安全维护功能,以保证系统的安全和可靠。而系统的运营管理方面涉及用户管理、收费标准制订、收费方式等。^[5]

(六) 宽带多媒体教学系统——现代化教学资源建设的新拓展

为了及时了解世界动态,共享学术资源,突出侨校特色,充分满足海外华侨学生学习和生活的需要,培养出更多高素质的国际化专业人才,我校利用数字电视及其传输技术建设一套基于双向有线电视网的宽带多媒体教学系统,接收国家广电总局允许的、文明、健康、富有知识性和学术性的境外卫星电视节目,拓宽教学、科研的信息来源并改善学习环境,有利于语言类、新闻类、经管类、理工类、医药类等各个

学科的教学与科研工作的开展。

宽带多媒体教学系统建设的内容主要包括:(1) 抛物面卫星接收系统:安装多座抛物面卫星接收天线,接收国家广电总局允许的境外卫星电视节目。(2) 信号处理平台:将前端信号进行接收、编辑、过滤、入库。(3) 音视频资源库:对处理后的电视信号进行存储,建立音视频资源库,通过授权以满足师生通过计算机网络进行点播、直播的需要。

欧美的电视事业发展较快,电视节目制作理念和表现手法有不少值得借鉴之处,建设宽带多媒体教学系统,不仅能为师生提供一个良好的语言教学和语言学习环境,还能动态地补充教学、科研资源,开阔视野,做到洋为中用,实现资源无国界的共享。

以上六大平台的建设,共同组成高校现代化教学资源共享服务体系,各平台之间不能独立存在,需要进行数据的互访与交流,以进一步满足教师与学生教学的实际需要。目前我校已实现了教学资源服务中心、网络教学平台、精品课程资源中心与宽带多媒体教学系统之间数据的初步互访与交流,下一步将进行单点登录互访的研发。

二、高校现代化教学资源应用案例

网络教学资源建设和应用是一个不断探索和丰富的动态过程,无论在资源形式上还是教学模式上都在不断取得新的突破。本文以暨南大学为例进行高校现代化教学资源应用实践探索。

(一) 以网上优质示范课程建设推动学校网络教学应用

为进一步推动我校网上教学课程的建设与应用,探索网络时代新型教学模式,深化教学改革,提高教学质量,学校设立了基于网络教学平台的网上优质示范课程项目,目前已立项 228 门。师生开展网上互动教学和网上答疑,讨论热烈,效果良好。例如医学院利用《口腔组织胚胎学》网络课程开展混合式教学模式的探索与实践,通过教学平台发布通知、提交和批改作业、开展师生和生生的讨论互动,取得了良好的教学效果,一个班 39 名学生的访问量达到 29673 次;经济学院利用网络教学平台组织学生开展《财政学》的研究性学习,教师不仅就学习内容进行讨论,还将自己的教学体会和教学反思与学生一起分享,真正体现了教学相长。

(二) 以新型教学模式的试验研究带动课程教学改革^[6]

现代教育技术推广应用必将引发教师对新型教学模式的试验研究,并能进一步推动课程的改革。我校《生理学》《人体解剖学》《无机化学》《有机化学》

《分析化学》等课程进行教学模式改革的试验,取得了良好的效果,同时也带动了其他学科课程的改革。

结合我校教育技术“创新工程”项目中的基于网上资源利用的教改试验项目立项,采用行动研究法和试验研究法,以点带面,选择一些基础条件比较好的课程,如《自然保护概论》《口腔病理学》《房地产经济学》《外国音乐欣赏》《广告设计学》等进行试点,开展信息技术环境下的学生自主学习、基于网络的小组协作学习、基于问题的研究性学习模式的探索与实践,取得了良好效果,最后向其他课程推广,以此推动我校信息技术与课程的整合,深化课程改革。今年,进行教育技术“创新工程”第五批项目立项,重点资助网络课程和网上优质示范课程建设,深入探索现代教育技术与课程整合应用的规律,组织学生开展研究性、协作式、混合式的学习,深化教学改革,创新教学模式,培养学生的自主学习能力和创新能力和信息素养。

(三)构建基于教育技术的合作共同体

随着网络技术的不断发展和人们在网络上信息流动的不断频繁,教师与学生、学生与学生的交往逐步突破时空限制,形成学习共同体。而在现代化教学资源建设和应用过程中,学科教师与教育技术人员的紧密结合,也需要构建基于教育技术的合作共同体。为了建设高质量的教学资源,学科教师负责设计、收集、整理教学资源的内容、文字、图片、视频等素材资源,教育技术人员负责技术开发、技术支持和技术创意。

三、推进高校现代化教学资源建设与应用建议

信息技术的迅猛发展及其在教育中的广泛应用,决定了教学资源建设是高等学校教学信息化的永恒主题。笔者在实践探索的基础上,就如何更好推进高校现代化教学资源建设与应用提出几点建议。

(一)学校领导的高度重视是前提

学校领导要对现代化教学资源建设与应用在高校教育教学改革中的重要性有高度的认识,加大经费投入,提供良好的信息技术条件,同时制订出学校现代化教学资源建设与应用的相关激励政策等。

(二)学科教师积极参与是关键

学科教师要转变教学观念,积极参与现代化教学资源建设与应用,努力尝试教学方法与手段的改革,除了要具备较高的学术水平,还需要有较好的信息素养和信息技术能力。

(三)教育技术中心建章立制是保障

教育技术中心除了做好常规的技术支持外,更重要的是要建章立制,以保障教学资源建设与应用

工作稳步持续向前发展。

1. 建立与健全教师培训制度

开展不同层次、不同类型的多媒体教学资源制作、项目的培训,组织专家讲座,开展学科教师的研讨交流等,促进学科教师多媒体教学资源制作与应用水平的提高,进一步推动高校教学方法与手段的改革。

2. 制定和完善一系列行之有效的规章制度

制定和完善教学资源建设流程、项目管理办法与技术规范等一系列行之有效的规章制度,如专家评审制度、项目答辩制度、项目培训制度、中期检查制度、网上结题验收制度、成果推广制度等。

3. 协助解决知识产权保护问题

采用校内 IP 限制,制作资源水印、利用多媒体开发工具将多媒体 PPT 打包发布、出版等多种途径与方法,帮助学科教师解决教学资源共享过程中的知识产权保护问题,解除教师的后顾之忧。

4. 组织学科教师积极参加多媒体教学软件大赛

高校应多组织学科教师参加全国、全省的多媒体教学软件大赛,以提高学科教师制作多媒体软件的质量,进一步促进课堂教学应用水平的提升。

参考文献:

- [1] 杨志惠,胡维治等. 数字化资源分类体系的设想[J]. 科技信息(学术研究),2007,(17):47-49.
- [2] 赛尔毕博公司网站. Blackboard 教学管理平台[EB/OL]. <http://www.cerbibo.com/cp/w/jx.html>.
- [3] 李明等. “三位一体”教学参考资源管理平台的建构[J]. 图书馆界,2008,(4):11-13.
- [4] 赵艳等. 高校教学参考资源平台建设研究[J]. 现代图书情报技术,2006,(11):26-28.
- [5] 蔡平秋. 电子图书馆绩效评估方法[J]. 现代情报,2007,(12):158-160.
- [6] 周红春,王亚希等. 信息技术促进高校教学改革的实践研究[J]. 中国教育信息化,2009,(1):67-70.
- [7] 黄立宏,李勇军. 精品课程数字化资源共建共享模式研究及探索[J]. 现代教育技术,2009,(12):58-60.

作者简介:

王亚希:暨南大学网络与教育技术中心主任,副教授,研究方向为网络与教育技术、教育信息化(owangyx@jnu.edu.cn)。

周红春:高级实验师,研究方向为网络教育应用、教育信息化(zhc@jnu.edu.cn)。

收稿日期 2010年2月19日
责任编辑 张静然