

基于云教室直播的开放大学教学模式构建与应用

——以甘肃开放大学为例

杜东绪

(甘肃开放大学培训学院, 甘肃 兰州 730030)

摘要: 国家开放大学云教室是在线面授教学系统, 实现了总部、分部、地方学院和学习中心的互联互通, 与开放大学学习网相互配合, 促进优质教育资源共享, 缓解边远地区师资不足问题, 是教育均衡化发展的一种新型教学模式。本文分析了甘肃开放大学云教室系统建设和应用对教学的影响, 提出了基于云教室系统的开放大学面授教学建议, 以期各开放大学教学提供参考。

关键词: 云教室; 直播教学; 开放大学

非面授教育形式是开放大学远程教育的显著特点, 而基于教学平台开展的教与学大多是异步教学。为了保障教学质量, 实现全系统同步教学, 视频是重要的教学手段和方式。电视教学、卫星传输+视频点播教学、学习网+云教室教学, 开放大学视频教学形式伴随着技术的发展不断变化调整。云教室视频直播教学, 改变了原有的教学环境, 构建了新的教学模式。

一、云教室概述

开放大学大力推进互联网与教育的深度融合, 是“互联网+教育”的有力践行者, 为了在互联网和教室结合方面, 探索远程教育教学新模式, 实现“全国一堂课”, 2013年, 国家开放大学在本系统内开启云教室建设项目。其定位是: 在全国范围内利用云计算技术, 完成远程教育的资源共建和优质师资共享, 完成线上云平台与线下云教室的教学互动。云教室与开放大学学习网相互依托, 共同组成数字化学习环境, 为开放大学教育教学提供新

的环境支撑。

经过三期的建设, 开放大学在建设云教室中不断发现问题、研究问题、改进方法, 经历了起步、深化和融合三个阶段。2013年一期建设基本构成是“硬件视频会议+录播系统”, 建成后各点主要用于视频会议, 由于操作复杂, 环境限制等因素, 实际教学应用不明显。2014年二期建设在技术集成方面进行了创新, 采取当时最优的技术架构, 优化了设备, 简化了操作。基本实现了录播系统和国开学习网的整合对接, 在一站式管理与服务方面进行了基础探索。2018年, 第三期云教室建设启动, 设备清单见表1。控制系统总部统一部署, 按照权限给全国教师和管理员开放; 智能黑板、智能讲台实现课堂教学功能, 摄像机、智能网关及传感器是视频会议的主要部件; 一体机是远程教学的设备。视频存储和运营服务部署在公有云上, 与移动端结合, 老师和学生均可通过手机、平板电脑和PC端进行教学互动。三期累计建成云教室近500间, 总部建成控制中心, 各分部设置分控中心。

云教室建成使用, 基本解决了以前网络单向传输、非实时、无交互的教学方式, 在优质教育资源共享、提高面授教学质量和面授到课率等方面效果显著, 也为开放大学发展直播(录播)+双向互动的教学服务模式奠定了基础, 完善了网络教学机制。采用智能终端+云模式搭建的云教室体系, 将教室搬到电脑、平板和手机上, 有力地推动了开放大学教育教学改革。

表1 第三期云教室设备列表

货物名称 教室类型	智能黑板	智能讲台	摄像机	智能网关及传感器	触控一体机	智能教学一体机	播控服务器软件	运营服务平台及定制开发
总部							ü	ü
省级云教室	ü	ü	ü	ü				
市级云教室			ü		ü	ü		
县级云教室					ü			

二、云教室建设与教学实践

项目实施以来, 甘肃开放大学在全省系统内共建设45间云教室、一个分控中心, 通过总部控制中心与全国互联。2020年, 学校对云教室系统进行升级改造, 更加方便了教师操作和管理。通过云教室系统, 在远程实时教学、课程实时录播、远程课堂观摩和教学研讨、远程论文答辩、高清视频会议等方面做了大量应用, 在教学改革方面做了积极的探索。

省校云教室应用情况。2020年春季特殊时期, 仅6月份期末辅导, 安排直播39门课, 录制视频1950分钟; 2020年秋季, 专

业导学视频直播涉及24个专业, 课程辅导51门, 期末辅导35门, 合计249课时。

分校云教室应用情况。定西分校, 2018年秋季, 本科11门, 58课时; 2019年秋季, 本科13门, 66课时利用云教室系统开展教学。2020年秋季, 本科12个专业、专科18个专业的形势与政策、马克思主义基本原理概论、新时代中国特色社会主义思想、中国近现代史纲要四门课程全部依托云教室系统开展教学。平凉分校, 将省校在线直播教学辅导安排与学员精准对接, 制定出分校在线直播教学辅导安排, 分阶段重点督促班主任组织学生按时收看学习。

三、云教室直播教学模式创新

云教室与开放大学学习网结合,构建了新的混合式学习环境,让开放教育困难重重的面授辅导焕发生机,对开放大学教育教学改革与创新具有重大意义,取得的成效也非常显著。

(一)再造开放大学新的混合学习环境

线上线下混合式教学是开放大学的基本教学特征。无论早期的“面授+电视”,还是现在的“网络自主学习+面授辅导(视频直播)”教学形式,都是基于远程和面授相结合的学习环境。这种学习环境有利于混合式学习模式的开展,有利于发挥在线学习与面对面教学的优势,适合成人在职学习、灵活学习的需要,对学习效果有重要影响。

“面授+电视”教学。教师在专门的环境下录制教学内容,通过中国教育电视台等频道播放。这个阶段的视频教学,都是录播、单向、无交互的,不能称为真正的直播教学,但是电视教学有效解决了各教学点课程师资力量短缺的问题,弥补了基层教学点面授教学的困难,扩大了受教育的范围。

“教学平台+三分屏视频”教学。远程教学平台实现了电大远程教育实时可学、处处能学、师生互动、交流增强。视频教学出现了三分屏课件,即通过技术手段,把教师视频、教学内容和课件目录集于一体,在屏幕三个区域均显示出来。三分屏课件所含教学信息丰富,使用方便,教师直播或录播后,系统自动生成课件,深受师生的欢迎。

“学习网+云教室直播”教学。云教室直播教学具有重要意义,标志着全远程式混合教学环境的实现,近似现场的教学,提高了教学互动交流。远程教育面授辅导,是学生网络自主学习的补充与辅助教学,教师就学生自学过程中产生的疑问进行辅导,它强调学生的自主学习和面授辅导时的师生互动,突出面授辅导的针对性,而云教室把面授辅导从线下搬到线上。云教室课堂是一种虚拟课堂,对受教育人数不再限制,他们可以是来自不同地方的学生,且教师可以利用云教室联合授课,以图文、声音、视频等多种媒体形式教授教学内容,大大改善了教学条件和环境。

(二)区域内师资共享进一步加快

为了解决师资问题,开放大学课程教学实行团队管理、协作教学方式,省级电大课程教学团队由省校、分校、工作站三级教师组成。省校教师赴教学点开展面授辅导,基层教师到省校参加课程资源建设和直播教学是一种常态。云教室架构参照开放大学四级办学体系,采用总部、分部、学院和学习中心四级标准部署,其管理系统除了总控中心对全国云教室集中管理外,还设置分控中心,对区域内云教室单独管理、分级部署,通过信息技术实现各地教室互联互通,从而达到教师的互联、学生的互联。

(三)大规模直播,多终端覆盖

云教室系统采用“云+端”的先进设计。基础设施如主机、存储、数据中心、安全等均由公有云支撑,总部与分部云教室之间也通过云服务互联,这些保障了云教室支撑大规模直播教学的基础条件。云教室端除了在各教学点建设的教室端外,还支持学习者利用个人计算机、手机或平板电脑等终端通过应用程序、网页、微信观看直播,进行视频、语音和文字交互。这些交互打破学习空间限制,多终端无缝接入的环境以及个性化的学习支持与服务,实现了无处不在的学习与交流。

2020年,甘肃省脱贫攻坚网络培训班依托甘肃开放大学云教室系统举行,培训班采取网络直播方式,全省24万多脱贫攻坚干

部,利用云教室系统、PC端、平板电脑或手机端收看直播授课。

四、几点建议

云教室是开放大学在“互联网+”教室领域的重要探索,是开放大学信息化架构的组成部分,在云教室的实践中,需进一步提升教师的信息素养,做好教师云教室应用培训,让所有教师尽快熟悉、适应云教室直播教学,教学研讨等远程教学活动,提高教学效率。

(一)加快推进云面授辅导

面授辅导是开放大学提高教学质量的关键环节,基层教学点因师资不足、学生分散,实际教学中面授辅导实施存在诸多困难。云教室直播,教师以图文、声音、视频等多媒体形式教授教学内容,且方便与学生互动交流,具有面授辅导的效果。老师、学生均不受地理限制,可彻底解决基层教学点面授辅导的困难。一是开放大学应积极推进教学模式改革,加大云面授辅导比例,提高远程教育教学质量;二是利用云教室系统,加强省内或省级开放大学区域内教学共享,实现异地课堂教学同步;三是积极推进系统内优势专业合作,任何一所学校的优势专业和师资,面向全国实施直播教学。

(二)提升教师信息素养

云教室直播需要技术人员全程参与,由于技术力量不足,直接影响云教室授课的推广和效果。通过简化操作、培训等手段,提高教师信息技术素养和信息化教学的参与度。让一线教师具备独立使用云教室教学的能力,或者自主利用系统开展网络直播授课的能力。

(三)转变教学方法

教学环境的变革是实现学与教方式变革的基础。云教室直播教学,师生之间实时互动和教学反馈增加,学生听课中遇到的问题,教师能及时解答。新的教学环境,老师需转变教学方法,从新规划“怎么教,教什么”,优化课程设计,适应直播教学。这种新的教学环境也增强了学生学习方式的选择性,学生能够根据自身的特点进行学习方式的组合和优化。

五、结语

开放大学在云教室建设和应用中进行了创新和实践,是远程教育领域技术与教育深度融合的重要探索。基于云教室构建了新的开放大学教学模式,提高了远程教育教学质量,更加方便了师资共享、资源共享,实现了教学过程精细化管理,促进了教育公平。

参考文献:

- [1] 邓孟红,周个妹.基于物联网的开放大学智慧教室设计与实践[J].中国电化教育,2020(17).
- [2] 吴淑萍等.“互联网+”时代开放大学云教室建设与应用研究[J].中国远程教育,2017(01).
- [3] 罗艳.关于远程教育教学管理方法探讨[J].课程教育研究,2014(30).
- [4] 吴淑萍.云教室建设与应用研究[M].北京:国家开放大学出版社,2020.
- [5] 李秀娟.基于“云教室”的开放教育混合式教学模式建构探究[J].中国成人教育,2021(04).

基金项目:甘肃广播电视大学2018年度课题“基于MOOC+云教室的开放大学教学模式研究”(2018-ZD-02)。

作者简介:杜东绪(1974-),男,甘肃武山人,副教授,硕士,主要从事远程教育数字化资源建设与应用研究。