

互联网与高校智慧教室构建的融合研究

冯宗传 卢建宁

(玉林师范学院, 广西 玉林 537000)

摘要: 伴随科学技术的进一步创新与发展, 迎来了互联网时代, 并在各行各业中取得了显著的应用价值, 推动这行业发展和进步。而智慧教室便是教育信息化发展的产物, 对高校长效发展起着至关重要的作用。基于互联网视域下, 高校应借助各种先进技术与平台来搭建智慧教室, 不仅是现代化教育的研究热点, 还是亟待突破的难点。本文简要阐述智慧教室的概念和特征, 并着重分析智慧教室构建的现实意义和基本原则, 提出具体的构建路径和模式运作, 以期高校课堂建设提供参考依据, 与此同时, 还能够切实提升国内教育水平。

关键词: 互联网; 高校; 智慧教室; 构建路径

我国社会经济正处于转型与升级的关键阶段, 涌现出各种先进技术与设备, 并在高校教育教学中得到广泛应用, 旨在增强课堂的趣味性和新颖性, 能够有效活跃课堂氛围、调动学生情绪, 使其专心投入到课堂学习中。鉴于此, 高校可以依托互联网技术来构建智慧班级, 但是结合以往的建设经验来看, 多所高校更加注重硬件设备建设, 并未进行软件设备建设, 最终无法激发学生参与课堂学习的内需与动力, 无法发挥智慧教室的功能价值。结合以上教学现状, 高校应有针对性地引进互联网技术来建设智慧教室, 进行资源整合、教学方式创新, 能够在强调硬件设备建设的同时, 引进各种教育资源, 这样, 能够成功调动学生的主观能动性, 并不断提升课程教学效率, 最终能够完成既定的教学任务, 促进高校教育改革进程。

一、智慧教室的概念与特征

基于互联网建立的智慧教室不仅仅对互联网技术的简单叠加, 二是需要信息技术与教育教学进行深度融合, 一般而言, 智慧教室需要与多个终端设备连接, 并结合学生的实际需求来灵活运用, 软件设备与硬件设备都具有良好的实用性, 可以结合实际需求来进行系统扩展, 最大程度上满足教学需求。与传统教室相比, 智慧教师存在以下几点优势: 其一, 教材多媒体化, 可以为课程教学提供丰富且优质的教学素材, 能够有效启发学生智力, 达到预期的教学成效。其二, 资源共享化, 可以构建更为广泛的教学环境, 实现学习时空的拓展和延伸。除此之外, 还可以有效整合校内外资源, 实现资源共享和数据互动, 一定程度上能够打破传统教学壁垒。其三, 教学多样化, 通过建立智慧班级, 能够使得学生更加迅速地获取信息, 并且智慧课堂是以学生为中心建立的, 能够增强学生的课堂参与度和活跃度, 不断提升课堂授课质量。其四, 学习个性化, 智慧班级背景下, 能够为学生提供更多科学有效的学习方法, 并为他们提供全程服务, 使得他们能够通过线上学习和线下学习来提升自己的学习效率, 使得学生的学习更加个性化和有效性。其五, 活动协作化, 借助各种多媒体技术来为学生提供师生互动、生生交流的平台, 以此来增强师生之间的情感距离, 构建和谐融洽的班级氛围, 最终能够使得学生积极配合教师完成既定的教学任务, 并且还能够丰富学生的课堂体验与感知。其六, 网络泛在化, 在课堂教学中引进泛在网络能够打破时空限制, 使得学生能够随时随地地获取信息和开展学习, 除此之外, 还能够

随时连接终端设备网络, 能够获得个性化服务, 不断提高他们的学习效率, 促进他们的全面发展。

二、智慧教室构建的现实意义

在高校建立智慧教室的本质是为学生创设良好的教学环境, 而智慧教室的建立和优化都是依托于多媒体教师开展的。即便很多高校应给各个教室安装了多媒体设备, 并连接了各种网络设备, 但是在实际工作中仍存有诸多问题, 比如功能设置不够全面、软件功能不够丰富等等, 在提升教学效率和激发学生兴趣方面的效果不够显著。就其性质来说属于教学环境, 高校智慧教室的创设以及改造都可以在现有多媒体教室中进行。因此, 有必要在多媒体教室的基础上进一步优化和升级, 能够丰富智慧教室的管理功能, 不断提升智能化管理、控制成效, 并且还能够对各种数据进行收集和处理。另外, 在构建智慧班级的如果从中, 还应统一多媒体设备、电子设备以及其他教学设备的生产商, 并使得技术标准保持一致, 避免设备不够兼容或是接口混乱, 最终能够保障班级教学与管理顺利开展。

三、智慧教室构建的基本原则

第一, 整体性和开放性, 在构建智慧教室的过程中可以为大学生建立综合型管理服务平台, 从而能够将智慧教室与第三方系统联系起来, 进而能够为学生提供数字化身份认证, 以此来保障数据信息得到同步传输。在运用智慧教室开展教学管理时会形成大量数据, 能够为教师制定教学方案提供依据。第二, 实用性和先进性, 高校构建的智慧教室必须具备一定的实用性, 但是还应达到整体设计要求, 使得整个课堂具备一定的前瞻性, 最终能够满足高校教育教学所需。第三, 稳定性与安全性, 在实践运用智慧教室过程中, 还应使得各个设备能够保持正常的运转状态, 并对产品的升级与改造给予特别关注, 最终能够不断提高产品的数据保护功能, 从而能够使得存储的信息具有一定的安全性。第四, 灵活性与可拓展性, 智慧教室教学管理平台, 一般会将会多个终端设备连接起来, 并结合办学战略和实际需求来灵活运用智慧教室, 不断提升系统软件和硬件的实效性, 避免受到内外因素限制, 最终能够为课程教学创设有利条件。

四、基于互联网下高校智慧教室的构建路径

(一) 智慧教室的设计构思

高校应依托互联网技术来积极构建智慧教室, 其中应在“资源共享、标准一致、统筹规划、资源整合、严格实施”这一原则的引领下建设软件系统和硬件系统, 使得整个智慧操作平台具有一定的实用性、先进性以及安全性, 与此同时, 还能够提高系统的管理成效、服务功能, 充分发挥智慧班级的应用价值。在进行智慧教室建设设计时, 应着重考虑以下几点内容: 第一, 应关注空间设计与技术设计, 从而能够使得学生、资源、技术以及环境等因素能够和谐统一起来, 创设良好的教学环境。第二, 应充分彰显学科特点和院校性质, 进而能够不断提高智慧教室的灵活性, 使其能够适用于各个课程教学。第三, 还应实现教学资源、教务资源以及校外资源有机整合, 进而能够借助互联网技术来实现信息互通。第四, 可以借助云中心平台来实现资源共享、项目推进

以及资金集资,最终能够使得智慧教育教学得以顺利开展。第五,还应对整个教学进行模块化处理,从而能够不断完善智慧教室功能,最终能够取得预期的教学成效。

(二) 智慧教室的建设路径

为构建完善的智慧教室,需要对建设架构进行细化和完善,一则是,建设基础设施,其中完成基础设施建设能够为构建智慧课堂提供硬件基础,其中包含有基础网络设施、物联网感知系统、视频会议系统、多媒体教学体系、信息发布系统以及互动录播系统等等。二则是,强化应用支撑,这一层是构建智慧教室的核心部分,其中需要依托各种云平台来对各种软件系统进行有机整合,最终能够使得各个系统融会贯通起来,构建资源共享的信息平台。其中管理人员和技术人员应对设备和人员的整个活动轨迹进行计算分析和运行控制,进而能够智慧教室建设提供网络安全、信息存储以及数据核算等服务功能,并且还依据需求来分配信息资源。三则是,优化综合管理,其中应以应用支撑为依托,借助统一权限管理、统一认证以及统一门户管理平台来为智慧教室管理和服务提供全新的运行模式。四则是,完善综合服务,不同的用户可以借助自助终端、平板电脑、台式电脑、智能手机等设备,可以随时随地地获取资源、互动交流,最终能够提高课程教学的开放性和交互性。

五、基于互联网下高校智慧教室的模式运用

(一) 硬件设施的运用

一是,空间设计和色彩选择,智慧教室的空间范围不应过大,但是也不应过大,结合传播理论可以选择100寸的投影幕布,其中投影比例应为4比3。结合实践调研和实际体验情况可知,教室的最佳容纳人数为6至7排,若是教室过长,则会导致后排学生看不清投影内容;若是教室过短,则会导致前排学生的观看视角不合理。除此之外,除去色彩的心理效应可知,可以结合不同颜色所启发的不同心理来选择不同的主题颜色,其中蓝色能够活跃学生思维;绿色可以缓解心理焦虑等等。教室周围还可以配备有吸引设备,教师地板还采用配备有吸引地板,其中地板应保持色彩光亮,进而能够提高室内亮度。

二是,布置教师讲台和桌椅,教师讲台不应设置有底座,底座会使得师生之间在交流和沟通时产生距离感,并且讲台应靠近学生,不应设置挡板。学生的座位需要结合合作学习与自主学习来进行合理设置,不仅便于活动,还应方面学生自主学习,可知采用自由搭配的小组圆桌。

三是,合理布局摄像头和投影仪,其中投影仪应布置在光线较弱的位置,而摄像头的高度需要结合教室的长宽来决定,若教室偏长,则摄像头应高于平均身高,反之,应略微低一些,否则所录制的室内画面容易形成俯视效果。除此之外,所设置的补光面板不应正对着摄像头或是灯光下,否则会形成光晕,其中补光面板最好选择磨砂状玻璃覆面,能够使得光线更为柔和。

四是,营造文化氛围,可以在教师四面墙上张贴或是悬挂名人字画,还可以在教师角落设置图书角或是植物架,以此来增加教室的生机。另外教师的墙壁不一定非要刷为白成白墙,还可以是一面展示柜,或是一面涂鸦墙。

五是,配备音响设施,其中可以购入吊麦式拾音设备,其中可以解放教师双手,但是由于拾音有着较强的指向性,因此,在设计时需要结合不同的方向来设计其拾音对象,其中主要针对教师,但是也要兼顾学生。另外该设备非常灵敏,在指向时需要及时躲避投影仪、空调等设备,避免产生噪音。

(二) 软件设施的运用

一是,设计智能化管理系统,通过设计该系统能够对教师所使用的环境控制设备、互联教学设备以及多媒体设备进行可视化关系和网络群管理。除此之外,还够分析资产使用数据、进行故障诊断、故障预警以及状态检测等等,进而能够对整个智慧教室进行全面且动态地控制和管理,旨在为学生创设和谐的学习环境。

二是,设计云桌面系统,在应用云桌面系统时,除去能够提高数据信息的安全性,提高操作系统工作效率,还能够使得师生能够打破时空界限,使用终端设备来访问个人的云桌面。另外在具体管理上,云桌面能够辅助完成远程控制和管理,一定程度上减少了教室维护成本,提高了计算机管理效率。

三是,设计教学辅助软件,现阶段,可以借助链接app来活跃课堂氛围、调动学生情绪,进而能够提升课程教学质量。其中很多教学app中设置有签到功能,能够节约点名时间,提供工作效率。另外可以对各种选择题、判断题以及其他现场课程作业进行及时回答和系统统计。还可以打开弹幕功能,让学生自由地发表见解,以此来活跃学生思维。或者可以借助直播的功能来组织其他师生进行观摩和学习,旨在扩散优质教学资源。

四是,设计录播管理系统,借助这一系统,能够自动采集和录制教学视频,另外,还可以对课堂教学中的多个画面进行实时录制,之后,可以结合办学战略和课程特点来进行教学评估和资源共享,进而能够实现教学内容与教学资源的有机融合,提升资源的利用率。

五是,建设学习资源库,通过建立资源库,可以将媒体素材、试题试卷、优秀微课、教学案例以及多媒体课件等资源纳入其中,使得教师、学生以及校外人员能够通过登录网站来获取资源,最终能够实现资源共享。

六是,设计数据存储系统,这一系统主要能够及时收集和存储师生或是管理人员上传的数据信息,其中包含有软件服务系统数据、录播数据等等。

七是,设计环境监控系统,其中需要大胆引进光照感应器和控制器等先进技术来对智慧教室内的光电声等数据进行实时监测,旨在结合智能判断来自动调整和控制,最终能够为师生开展教学创设舒适的教学环境。

八是,建设远程控制中心,能够控制多个智慧教室,不仅可以可视化地观看各个教室的实际运行情况,其中一卡通在激活电源触发桌面系统时,控制中心可以瞬间接收到教师内部设备的运行情况,比如在发生故障时,便可以通过控制指示灯来提醒,进而能够使得教师能够及时发现问题,并进行故障检修。

六、结语

综上所述,伴随互联网时代的来临,高校应依托各种互联网技术来构建智慧教室,旨在推进高校教育教学信息化发展进程,以此来适应现代化教学需求和学生的个性化发展需求,最终能够进一步提高人才培育质量。基于此,应在智慧教室的设计构思和建设路径的基础上,进一步运用软件设施和硬件设施,最终能够促进高校长效发展。

参考文献:

[1] 李新房,李静,普片,等.西藏高校智慧教室的应用与实践——以西藏民族大学智慧教室为例[J].西藏教育,2022(4):5.

基金项目:2022年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目,项目编号:2022KY0576。