

Research on optimization strategies of management and maintenance of smart classrooms in colleges and universities under the background of educational informatization

Zhicheng Xu

University Of International Relations, Beijing, 100089, China

Abstract

As the informatization of education advances, major universities are upgrading and building smart classrooms. Smart classrooms, as products of the deep integration of modern information technology and educational technology, are equipped with intelligent control systems, smart blackboards, and high-definition recording devices. However, most universities still use traditional multimedia classroom management methods for smart classrooms. This coarse management approach is no longer suitable for the complex equipment and high technical integration required in smart classrooms, leading to issues such as untimely equipment maintenance and low usage efficiency. In response, this paper explores optimization paths based on current management methods, reflecting on and improving the management and maintenance of smart classrooms to fully utilize educational resources and ensure the teaching process.

Keywords

smart classroom; smart campus; management and maintenance

教育信息化背景下高校智慧教室管理与维护的优化策略研究

徐志成

国际关系学院, 中国 · 北京 100089

摘 要

随着教育信息化的逐步推进, 各大高校都在进行智慧教室的升级改造建设, 智慧教室作为现代信息技术与教育技术深度融合的产品, 配备了智能中控、智慧黑板以及高清录播设备, 然而目前各高校对智慧教室的管理方式大多还在沿用传统多媒体教室的管理方法, 这种粗放型的管理方法已难以适应智慧教室设备复杂、技术集成度高的特点, 导致设备故障处理不及时、使用效率低下等问题。基于此, 本文探究基于现行管理方法的优化路径, 对智慧教室的管理与维护的思考与改进, 充分利用教育资源, 保障教学过程。

关键词

智慧教室; 智慧校园; 管理与维护

1 引言

当前, 教育技术的飞速发展让人们智慧教室有了全新的认识。智慧教室就是利用互联网技术、大数据技术、人工智能技术、物联网技术等, 打造出的一种全新教室形态。它具有数字化、网络化、智能化的特性。可以说, 智慧教室的发展离不开科技的进步推动。以前, 教室设备具有单一性, 只能满足基本的教学需求。随着信息技术的发展及其在教育领域的广泛应用, 教室设备变得更加智能化、多元化、个性化, 从而提高了教学质量。因此, 智慧教室的发展是教育改革和科技进步的必然产物^[1]。

管理和维护智慧教室也是教育行业目前面临的一个重

大课题, 需要我们不断地深入研究和解决这个问题。对于课堂的管理和维护, 每一次技术变革, 每一次教育新模式的出现, 都有可能产生新的要求。对管理者而言, 管理和维护智慧教室不仅仅是一项技术, 更重要的是要紧跟当前教育潮流, 了解教学方法, 进而掌握新技术、优化管理模式、构建新教学环境、提供优质教学服务, 为教育人的教育事业多做贡献。

2 智慧教室在管理维护方面存在的问题

智慧教室, 正在逐步成为新时期教育的主流, 在新的时代背景下, 智慧教室正在充分利用现代信息技术优势, 成为使教学活动更加自由灵活的全新教育模式, 为教师提供了丰富的教学策略。

然而, 智慧教室在管理和维护上还面临不少难题和挑战。在工作中, 需要经常检查、更新、维护智慧教室的机

【作者简介】徐志成(1996-), 男, 中国甘肃正宁人, 本科, 从事教学保障工程研究。

械、电器元件和计算机系统等设备,而这一过程需要专门的人员具备相关的专业知识和技术。设备的日常维护对管理工作提出了新的挑战,尤其是涉及软硬件和操作系统等各个方面。很多大学在这方面准备不足,不能及时提供有效的技术保障。

智慧教室的独特之处,也在于它的复合性。传统多媒体教室设备、布置相对简单,较容易开展管理和维护工作。而智慧教室则是将各种布局复杂的先进设备集成在一起,维护管理难度随之加大。需要专人进行管理和维护。这不仅给大学增加了工作负担,还带来了信息安全、隐私保护等一系列问题。

对以上问题,制定科学的管养方略是解决问题的关键。智慧教室管理员要在IT、教育理论、管理策略等方面具备专业素养,跳出原来多媒体教室的管理思路。唯有如此,才能在问题出现的时候,快速找到解决之道,确保智慧教室的正常运转。

目前该领域的理论研究和实践尝试还处于起步阶段,尤其在人才培养、管理维护体系建设以及商业模式等方面,仍需要进一步探索。因此,如何制定出科学有效的服务模式和管理机制,是我们面临的重要问题。这便是智慧教室在管理维护方面存在的问题——对复杂高新技术的管理和维护需求缺乏应对策略,人才的短缺、理论和实践的滞后,以及管理机制、服务模式和教育理念的改革等等,这些问题的大背景为新一轮科技革命和教育改革带来的挑战,而解决这些问题,需要我们深入探讨和研究智慧教室的新模式、新理念,理清管理维护工作的新任务和新要求。

3 智慧教室在管理上的改进之处

理解智慧教室管理的理论基础是理解智慧教室在管理方面改进的出发点。从基本层面来说,智慧教室的管理理论基础可以概括为两大要素:系统性和互动性。

系统性表示智慧教室作为一个整体的管理。教室并不是一个孤立的单元,而是集教育资源、设备、人员等多种因素于一身的系统。该系统包括硬件设备、软件系统、网络设备、云平台等多个方面,每个部分的运行和维护都会影响到整个系统的性能。因此,在管理上需要整体考虑,从整体出发进行规划和设计。只有确保整体系统的稳定和可靠,才能真正发挥智慧教室的价值和功能^[2]。教室管理需要灵活并有战略眼光,把握未来教育的发展方向,使智慧教室有效融入信息化环境为教育服务。

互动性则更偏重在服务过程中的管理。智慧教室重视学生的参与和教师的互动。因此,需要对教师和学生的行为、设备的使用、网络的稳定性等进行实时监控,及时发现问题并解决问题,保障教育教学活动的顺利进行。管理人员应当引导和建议教师如何更好地运用智慧教室进行教学,使教育教学活动能够进行得更加顺利,发挥智慧教室的优势。除此

之外,管理人员应当广泛收集学生意见,了解学生在教学过程中的需求,并以此作为改进教室管理的参考依据。

在新的时代背景之下,提高智慧教室的管理效能有几个方面:一是针对教室硬件设备的远程管理运用物联网技术;二是在教室软件系统的管理上运用大数据与人工智能技术的数据分析;三是运用能够灵活配置网络资源技术,提高网络服务质量;四是运用环境监控技术,通过自动化管理监控教室环境的温湿度和光照并自动化调整,为教学活动提供更优的环境条件。这样,才能提高课堂教学的质量和效率。

研究智慧教室具体的管理策略和方法的基本条件,结合实际,运筹帷幄,是认识管理的核心内容和基本原则。在管理具体问题时,需要注意以下几个要点:一是要在注重提供个性化服务、提高用户满意度的同时,关注用户需求,满足基本需求;二是引导师生正确使用智慧教室,倡导自觉遵守网上道德,对网上资源进行合理利用;三是要重视安全问题,确保系统安全,防止资料外泄、黑客攻击等风险的同时,提供便捷的服务。

智慧教室的管理提升与改进离不开多个相关领域的技术支持,相信智慧教室的管理体系会随着科技进步和教育信息化的进程更加成熟、更加智能、更加人性化,真正做到为教育服务、为教学质量保障。

4 智慧教室维护的新策略

智慧教室和传统多媒体教室在设备上存在显著差异。传统多媒体教室通常基于物理硬件设备,涉及范围包括电脑、投影仪、音响等,并且固定安装在教室内。而智慧教室采用了更为复杂稳定的信息技术和网络通信技术,不只有以上硬件设备,还包括但不限于中央控制器、书写终端、智慧黑板等,并且将所有设备进行网络化,集控式管理,系统的稳定性、安全性等要求更高。

智慧教室在网络技术支持下,远程维护成为可能。首先,由于设备都被接入了网络,维护人员可以在远程对教室设备的运行状态进行监测,如视频设备系统的工作状态、中控系统的运行情况等。实时的数据反馈使得维护工作更有效率。设备运行出现问题,根据即时反馈的错误报告,工作人员可以快速定位故障,并制定相应的维护计划。

智能巡检设备给智慧教室的维护带来了新的理念,以前都是靠人工对教室设备进行检查,既耗费大量劳动力资源,又容易有出错的情况发生,而智能巡检设备能够对教室设备进行定期自动的检查,并集成AI功能,通过对大量数据的分析和运算生成维护预测,对可能出现的问题进行提前处理,使维护效率得到了很大提高,同时减少了人为错误的发生。因此,智能巡检设备在智慧教室的维护中扮演着至关重要的角色。

当然,远程维护并不能完全取代现场维修,尤其是一些硬件故障,如信号线连接问题,设备部件的老化和损坏等,

仍须专业维修人员现场处理,因此,在智慧教室的维护策略中,远程维护与必要的现场维修相结合,以达到最好的效果。为了保证教学过程的顺利进行,高校应当准备充足的备件,如智慧黑板、教师工作站主要设备出现故障时,备用设备可立即更换,保证教学活动不会设备故障而被迫中断。

制定智慧教室的维护策略时要注意,智慧教室是一种面向未来、高度集成、高度自动化的新型教室模式,其维护策略也必须相应高度的灵活性、预见性和精细性,随着我国推动教育信息化发展,新的智慧教室维护策略要助力教育的现代化进程。随着科技的发展和改革的推进,智慧教室的维护将更加智能化,更加便捷有效,为教学提供更为稳定、高效的支持,为师生带来更为舒适便捷的体验。

5 对智慧教室使用者的培训

智慧教室的建设并不仅仅意味着将最新的技术产品设施引入教室,更重要的是必须保证教师与学生能够充分利用这些设备设施,从而实现教学目标。在部分院校维护工作包含帮助教师进行设备操作。因此,智慧教室的用户培训至关重要。

很多教师在使用智慧教室设备时遇到难题,所以造成实际运用效果不理想的情况下,管理员应当联合教务部门,定期对师生进行培训,帮助他们熟悉并掌握智慧教室的操作方式和运用技巧是改善这一状况的十分有效的手段。

具体的培训工作可以由智慧教室的管理者或专业团队进行,操作技能的培训内容,要兼顾智慧教室的硬件设备和软件平台^[3],具体地说就是针对交互式平板智能教鞭等设备以及智慧教室引入的大量软件平台进行培训,使教师了解这些设备的使用方法。另外,由于智慧教室引入了大量互动式软件平台,比如课堂交流软件在线考试系统等,教师也需要对这些软件平台有深入的了解和运用,才能在教学中发挥作用。

智慧教室的普及离不开每一位教师的支持与参与,所以必须通过频繁的培训将教师逐步纳入智慧教室的维护中去,使他们对智慧教室的日常操作能够游刃有余,对最新的教学技术有深入的了解和掌握,从而真正发挥智慧教室的优势,整体上保障教师的教育教学水平。

从整体而言,对智慧教室使用者进行专门培训是实现智慧教室管理与维护,提高教学效果的重要手段,既能使教师成为真正的智慧教室操作者,又能使教师对智慧教室的课堂应用有深入的了解和掌握,以进一步激发教师的教学热情和教学创新,从整体上提高教学质量。因此,在开展以培养

教师运用智慧教室的能力为主的培训时,既注重对教师教学技能的培养,又着眼于学生在学习中的参与程度。

6 结语

管理与维护智慧教室是一项具有复杂性、技术性以及持久性的任务。其复杂性体现在从设备配置更新到系统安全监控,无不需要一些具体而细致的方案。技术性则在于需应用先进的管理理念以及利用科学的管理工具和技术,将智慧教室的运行状态进行有效和准确的监控。而持久性则意味着,智慧教室的管理与维护不是一次性的项目,而是需要持续进行的长期工作。

我国当前的智慧教室管理与维护还存在一些问题。包括用户接受程度较低,使用频率不高,智慧教室设备和服务存在不稳定情况,管理不规范,维护人员技术水平不一等问题。这些问题制约了智慧教室的正常运作,甚至影响了教学质量。因此,这对管理与维护智慧教室的策略及思路提出了新的要求。

对以上问题进行解决,对智慧教室的管理有待于进一步的探索和改进。在管理上,管理者要站在全局的高度,发挥管理的主观能动性,运用科学的管理工具和技术,对智慧教室进行全方位的全要素的管理。在维护上,要特别重视对智慧教室设备的日常维护工作,做到定期检查设备状态,及时发现故障并加以解决,以延长设备寿命提高设备的稳定性,使维修费用有较大幅度的下降。另外,还要对维护人员的业务水平和能力进行重点培训。

今后,以信息化为基础的智慧教室的管理与运行将随着技术的发展而呈现新的特点和趋势。特别是随着云计算大数据人工智能等相关技术的日益成熟运用在智慧教室的管理上。而且随着智慧教室改革的不断深化,智慧教室将得到更多的关注与重视。要真正发挥智慧教室在教学中的积极作用,也就必须对其管理与运行有更深刻的认识和更加科学的实践,从而以促进我们国家的智慧教育发展提高教学质量实现教育公平为最终目的,期待未来能在智慧教室的管理与维护上有更大的作为,为教育事业的发展添砖加瓦。

参考文献

- [1] 赵思佳,尹婷.基于物联网技术的智慧化校园多媒体教室设计[J].科技创新导报,2018,15(5):2.
- [2] 刘芳华.Y市6所小学教师使用智慧教室现状的调查研究[D].宁夏大学[2024-03-09].
- [3] 吴秀云,梁家琦,王同聚.智慧校园中人工智能应用现状的调查与研究——基于广州市298份管理者调查分析[J].教育信息技术,2022(Z2):9-14.