

基于云服务的高校智慧教室建设研究

徐捷

(武汉大学教育技术与教学服务中心,湖北 武汉 430072)

摘要:随着社会经济的不断发展、全球化不断深化和信息爆炸时代的来临,世界范围内对高校学生的素质要求和综合能力要求不断提高,这就对高校教育提出了更高的要求。同时,伴随着信息技术不断发展,计算机硬件、软件互联网等技术发展迅猛,加上5G技术的发展和互联网+模式的普及,基于云服务的高效智慧教室建设,越来越受到关注。

关键词:云服务;高校;智慧教室;5G

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.05.260

1 高校智慧教室建设的必然性

1.1 政策原因

在中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要中提到的《教育信息化“十三五规划”》《教育部2018年工作要点》《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》等国家政策中,都明确提到了应当普及智慧教室,加快教育信息基础设施建设。其中还提到了这项工作的两个重心,第一是建设智能终端普及、宽带覆盖和无线网络覆盖三个基础设施,二是要构建教学资源数据库,同时建立公共共享平台,实现教育资源的普及和共享。

1.2 智慧教室建设的作用

智慧教室是基于数据的教学教室,相较于传统教学,它在整合教学资源方面具有超乎想象的强大能力。而且在强大的互联网数据支撑下,高校智慧教室具有高效教学的特点。

在智慧教室中学习的高校学生,可以通过资源订阅和智能定向推送等方式,在第一时间获取最新最全的学习资料,实现了教与学的零成本零距离沟通。同时高效智慧教室的教学具有推动学生个性化学习的作用。强人的大数据可以用以分析每个学生对知识的把握情况,从而实现对学生学习能力的个性化定制,其中包括有针对性的为学生制定教学方案和教学资料。

同时在大数据的支持下,智慧教室已经突破了时间和空间双重限制,学生可以没有时间和空间限制的进行学习,老师也可以无限制的进行教学。举例来说,学生可以学习不同老师在不同时间的各种课程,教师也可以实现不同时间不同地区的在线教学。因此智慧教室是一个社会进步和社会智慧的凝结体,智慧教室的建设是不可逆的必然趋势。

2 高校智慧教室建设现状

智慧教室不同于以前的多媒体教室和现在的网络教室,它是借助物联网技术、云计算技术、智能技术等一系列技术,构建基于云服务的高校智慧教室系统。基于云服务的高效智慧教育系统,不只是计算机、投影仪、投影屏幕、音响等智能工具堆砌起来的教室,更是有形的物理空间加上无形的数字空间,通过各类智能装备来辅助教学内容呈现、便于获取学习资料、促进课堂交互开展、实现情感感知和环境管理功能的新型教室。且智慧教室旨在为教学活动提供更加人性化智能化的互动空间,通过物理空间和数字空间二者结合、本地与远程的结合,改善人与学习环境的关系,在学习空间实现人与环境的自然交互,促进高校学生个性化学习,开放式学习和广泛性学习。

从发展角度上来说,当前的多媒体教室和理想的智慧教室之间存在着很大的差异。因为受制于教室环境和技术设备,所以目前的大多数智慧教室准确的说只能算是一个多媒体教室,只是一个工具加工工具的系统。但是随着智慧地球、智慧城市等概念的提出和互联网技术AI人工智能技术、多媒体技术云计算技术等技术的蓬勃发展,创造适合学生学习和教师教学的新型智慧教室是一种必然的趋势,我们不妨把眼光放的长远一些,来探讨一下新型的智慧教室系统构建。

3 基于云服务建设高校智慧教室

3.1 理论和技术支持

建设智慧教室需要用到物联网技术基础理论、物理信息系统识别

与感知、计算机网络理论与技术以及数据分析与信息处理技术等知识,还要具备通信技术、网络技术、传感技术等信息领域的专业技术知识,同时还要具备一定的工程应用系统、开发能力、实践能力和学科研究能力。我国当前已具备相应的理论和技术,全国众多高校也为社会输送了许多信息化人才,建设数字化的智慧教室并不困难。

3.2 硬件设施

智慧教室的建设离不开硬件设备的支持。要建设高效智慧教室就要完善各类硬件设施。其中包括教学系统、LED显示系统、人员考勤系统、资产管理系统、灯光控制系统等等。还有电子白板、触控投影机、功放、音箱、无线麦克收音器、问答器和配套的控制软件。其中内置电子白板的功是替代了以往的黑板功能,能够实现无尘教学保障师生健康,同时为智慧教室配备可操作的电脑和问答器,可以实现师生之间的交互教学。而其余控制系统可以实现环境数据的反馈、人员设备的统一管理、教室设备的自动监管和师生自动考勤。

4 5G和高校智慧教室建设

4.1 世界就是智慧教室

5G具有高速率,低时延等特性可以面向万物智联提供服务,有望给这个社会带来巨大而深刻的变革。在专家和学者的猜测之中,5G时代的到来就是VR、AR时代的到来。智慧教室将不停留于技术层面的初级阶段,当万物可用,数据分析万物皆是数据之时,那世间万物只要在学生兴趣范围之内,都变成了可以接触可以学习的知识,世界变成了一座活的博物馆,一个万物皆是老师的大教室。

4.2 促进教育资源更加公平

目前我国的教育资源存在严重的地区差异和城乡差异。我们在目前的4G时代已经可以通过线上教学也就是网课来跨越时间和空间的距离。但由于4G网速和基础建设的限制,线上教育仍需要较大的成本和规模限制。而5G的发展带来的是飞速的网速和超大的网络容量以及整合一切教育资源的能力。优秀的教师面向的将不再是一个教室的学生,而是几千几万个想要同他一起学习的学生,这将是5G给教育带来的深刻变革。这才是智慧教室的进化形态。

5 结束语

全文通过对高校智慧建设现状和智慧教室建设需要的硬件软件技术进行了分析,也对5G时代智慧教室建设做出了展望。相较于过去的多媒体教室,我们可以看出如今的智慧教室已经在提高教学效率方面做出了巨大的进步。而这种进步是持续的,随着5G的发展,这种进步也将是跳跃的。

参考文献

- [1]智飞飞, 七勇.我国智慧教室研究热点及发展趋势的可视化分析——基于共词分析的知识图谱研究[J].数字教育,2018(2):51-56.
- [2]施莹娟.云计算平台的软件构架分析与应用研究[D].浙江师范大学,2016(75).
- [3]张亮.基于“云+端一体化”的智慧教室建设探索[J].电脑与电信,2017(6):75-78.
- [4]宋海明.关于高校智慧教室建设的探讨[J].电脑知识与技术,2020(13):199-201.