

高职院校智慧校园建设内涵演进 与实现路径

张泉, 瞿菊香

(青岛港湾职业技术学院, 山东 青岛 266404)

摘 要: 建设智慧校园是高职院校教育信息化建设的必然结果, 又是学校办学影响力和现代化教学水平内在诉求。未来智慧校园必将引领高校迈入新时代职业教育创新发展快车道。本文结合智慧校园的重要性和必要性对其内涵演进历程和意义进行总结, 并介绍了青岛港湾职业技术学院在新时代高职院校智慧校园建设中的思路与做法。

关键词: 高职院校; 智慧校园; 教育信息化

中图分类号: TP311

文献标识码: A

1 智慧校园的内涵

智慧校园是指以促进信息技术与教育教学融合、提高教与学的效果为目的, 以物联网、云计算、大数据分析等新技术为核心技术, 提供一种环境全面感知、智慧型、数据化、网络化、协作型一体化的教学、科研、管理和生活服务, 并能对教育教学、教育管理进行洞察和预测的智慧学习环境。^[1]

2 智慧校园的特征

一是智慧校园是一个公共服务的网络平台。这个平台可以为校园内的师生提供智慧化、个性化的服务。二是智慧校园是多种应用系统融合的平台, 可以使学校各项工作实现互联互通、协同办公。三是智慧校园不局限于校园内部, 同时通过与校外的接口, 实现学校内外的相互交流和相互感知。

3 高校智慧校园的发展历程

智慧校园经历了网络化、数字化和智慧化三个发展阶段。^[2]

3.1 网络化校园

网络化校园开始于1990年左右, 其作为智慧校园的初级阶段, 因受计算机设备及网络的限制, 教学资源 and 教学手段有限, 教育仍处于传统模式阶段。

3.2 数字化校园

网络发展带动了教育信息化的发展。2000年左右数字校园概念进入中国。教育部制定了《中国教育信息化九五规划和2000年发展纲要》, 出台了一系列国家政策重点支持教育信息化的发展。利用网络建设数字化、信息化的校园数字网成为高校教育信息化建设的热点。

3.3 智慧化校园

2010年, 浙江大学率先提出建设“智慧校园”的设想。同年国家信息化“十二五”规划中, 对“智慧校园”的概念进行了明确的阐述。随着《教育信息化“十三五”规划》和《教育信息化2.0行动计划》的发布, 对高校教育信息化工作的要求和标准进一步提升, 构建智慧校园已经成为教育信息化必然的发展趋势。

2019年《中国教育现代化2035》发布, 标

收稿日期: 2020-09-01

第一作者简介: 张泉 (1982-), 男, 讲师

基金项目: 青岛市教育科学“十三五”规划2019年度一般规划课题 (课题批准号: QJK135C1063); 2018年度青岛港湾职业技术学院教学研究项目 (编号: GW2018A01)

志着中国教育信息化进入了一个从“数字校园”全面迈进“智慧校园”建设的新阶段。^[3]

3.4 高职院校智慧校园建设现状

智慧校园建设已成为高职院校教育信息化建设的重要内容。“双高”院校、优质院校都将教育信息化建设作为一项重要的验收指标,各高职院校都在重金打造特色突出的智慧校园工程。山东省高等职业院校办学质量年度考核明确列出了信息化应用的考核项目,重点考核学校网络教学覆盖率、信息化管理与服务覆盖率,在学校办公、教务、学生、人事、科技、财务、后勤、校企合作等主要管理与服务业务职能中使用信息化系统的比例,因此高职院校智慧校园建设迫在眉睫。

高职院校智慧校园建设基础设施仍需加强。高职院校智慧校园建设刚刚起步,教育信息化的智慧程度依赖于强大的软硬件基础建设。目前高职院校在智慧校园资金投入上普遍不足,基础建设进程相对缓慢。

高职院校智慧校园平台各系统需要进一步融合与应用。目前,高职院校依托智慧校园平台,学校教务、学生、管理、服务等工作实现了一体化的智慧化管理,但相关管理系统并不统一,将多种管理系统融合到智慧校园平台上并推广应用需要进一步磨合;同时部分院校也存在重建设、轻应用的问题。^[4]

4 建设智慧校园的重要性和意义

4.1 国家政策引领, 衡量办学水平

国家出台的一系列关于教育信息化建设的重要文件,重点支持智慧校园建设。国家“双高”院校建设、山东省优质校建设、山东省高等职业院校办学质量年度考核指标均明确列出了信息化建设的内容和考核指标。智慧校园建设的水平和能力已成为衡量学校教学水平和信息化实力的重要体现。

4.2 促进“三教”改革, 提高教育质量

新时代职业教育改革要求推进“三教”改革,智慧校园建设可以丰富教学资源;建设智慧教室,提供线上线下的课程,丰富教学方法;依托智慧校园提供的教育信息化技术和平台,可以提升教师的教学能力和水平。通过“三教”改革,构建良好的教学生态,促进教育质量的提高。

4.3 优化管理流程, 提高工作效率

智慧校园将教务、学生、管理、服务融合到

一体化的管理平台上,实现了学校全部业务的一站式办理,优化了管理流程,提高了工作效率。

4.4 丰富校园生活, 提升生活品质

智慧校园构建了一种全新的校园生活方式,改变了传统的生活习惯,极大提升了校园生活质量和品质。

5 高职院校智慧校园的建设目标

新时代职业教育对教育信息化建设提出了更高的发展要求,建设特色鲜明、技术领先、全面融合教、学、管、服的智慧校园平台成为各高职院校教育信息化建设的一致目标。

浙江机电职业技术学院提出建成“校内物物互联、全量数据共享、五大平台联动”的“智慧校园2.0生态体系”,运用“信息技术+”提升教育教学质量,借助人工智能提升管理服务水平,打造符合“数字浙江”发展需求、具有鲜明“机电特色”的教育信息化新生态,建成全国教育信息化标杆学校。

金华职业技术学院通过校园信息化基础设施提档升级、综合服务与决策支持平台建设、“互联网+教学”全覆盖的智慧教育改革等项目的实施,建成以网络化、数字化、智能化为特征的智慧教育环境,实现信息化教学资源的共建共享、师生信息素养的全面提升、智能治理水平的有效提高,学校教育信息化发展水平走在全国高职院校前列。

深圳职业技术学院要实现全校一张网、基础一片云、安全一体化、网站一个群、服务一站式、校园一张卡、教学一平台、数据一个库、全校一张图,建成高速泛在的新一代信息基础设施体系和完善的信息资源体系,促进新技术在人才培养、教育服务和教育治理全流程应用,形成“互联网+”教育新生态。

青岛港湾职业技术学院以云计算、大数据、物联网、移动互联和VR等新技术为手段,以网络安全为保障,打造安全可靠的智能校园,深化信息技术与教育教学的融合发展,全方位提升师生信息化素养,信息化总体水平达到国内高职院校领先行列。

由此可见,未来高职院校的智慧校园必将成为“以人为本”的服务型门户平台,为教师、管理者、学生提供个性化应用服务,实现互动交流、知识分享、协作科研、协同办公;并以服务为导

向为师生提供跨部门一站式服务,为全校师生带来全新的应用体验。

6 高职院校智慧校园的实现路径

以青岛港湾职业技术学院智慧校园建设为例,智慧校园建设围绕教、学、管、服四个方面,将智慧教学、智慧网络、智慧安防、智慧服务融为一体。

6.1 智慧教学

智慧教学包含教与学两部分,依托智慧校园平台做好教师与学生之间教与学的融合,促进“三教”改革和人才培养质量的提高。

一是建设数字教材资源。建设优质数字化资源库体系及开放课程体系,制定课程开发计划,大力推进慕课、微课、仿真实验等优质教学资源的开发。激发教师对“互联网+课程”的创造性与参与性,逐步构建特色类、通识类、理工类、人文类课程资源矩阵,建立内生课程资源库。

二是提升教师教学能力。建设教学诊断改进平台,通过大数据分析对教师教学工作提出评价与改进方案。运用互联网、大数据、云计算等技术建立师生基础数据、课堂教学、行为数据智能采集系统和教师职业发展、学生学习分析评价模型,加强对教师教学、学生学习的过程性评价,促进教师教学能力的提升。

三是创新教师教学方法。开展线上线下混合式教学改革。重构传统课堂教学,推动以交互、协作式为主的混合式教学的融合应用,对课堂教学模式和教学策略进行“再设计”,探索以学生为中心的智慧课堂教学模式改革。

四是提高学生学习兴趣。建设智慧教室、智慧图书馆等智能学习空间,学生可以根据自己的需求和兴趣爱好,自主选择学习内容,同时智慧校园平台还会及时跟踪反馈学生在学习中出现的问题并提出解决方案,构架灵活、自主、交互的智慧学习环境,进一步激发学生的潜能和学习兴趣,帮助学生提升专业素养和综合素质。

6.2 智慧网络

联合运营商搭建校园5G网络,全场景无线覆盖,便捷接入办公区、图书馆、操场、学生宿舍、教室。

引入企业SOA架构的成功管理思想和技术,融合现代化管理理念和流程,继续完善数据中心平台建设,建设“按需应变、快速构建、灵活可

配置的智能校园”。一是建设移动校园平台,能够实时获取最新校园动态信息,不受时间、空间的局限,完成业务信息的处理。二是建立数据清洗与整合平台,实现可视化的数据整合设计及监控,保障数据的完备性、真实性;三是建设能够全面支撑智慧校园的软件定义数据中心,完成学校各类数据与应用的自主整合、信息门户的快速构建以及各类应用系统的业务重组,统一管理全校各类信息资源。

基于智慧校园基础平台,持续集成与整合全校各种“信息孤岛”式的应用系统,打破部门间的业务壁垒,实现对全校各类信息系统的基础数据和共享数据进行统一管理、统一调用;并通过统一门户,建设以服务对象为中心的一站式网上服务大厅,向师生提供个性化的一站式信息化服务,提升智慧校园的人性化体验。

6.3 智慧安防

从网络、服务器与数据三个方面提升信息化安全。更新和完善网络安全设备设施,更换下一代智能校园出口防火墙(含IPS),添加全网日志审计设备、WAF设备、堡垒机等;其次,建设虚拟服务器深度安全防护系统(Deep Security),以防恶意软件、Web信誉、防火墙、入侵阻止、完整性监控和日志检查等多种方式组合使用的模块来确保物理、虚拟和云环境中服务器的应用程序以及访问的安全,保护数据中心和云平台免遭数据泄露和业务中断;建设异地数据备份系统,在校园内选择一处离现有中心机房较远、电力和制冷等条件适合的场所,做一个异地备份机房。采用软硬件一体化的设计,单一设备即可提供传统备份方案中备份软件、备份服务器、备份存储三者的作用。在备份数据的存储设备上,利用上一个全备份以及其后的增量备份生成一个全备份,兼顾全备和增备的优势,有效应对需要备份大量文件的应用系统。

6.4 智慧服务

以师生校内生活为核心,整合校内各种服务资源,拓展校外生活服务资源合作途径,打通公共生活服务和互助生活服务,构建智慧型生活服务空间。以校园一卡通的应用为基础,充分利用物联网与智能感知技术,规范数据标准,统一全校人和物的电子身份,对由电子身份在各类场合与时段产生的大数据源进行提取、加工处理、统计分析,实现

对公共安全、贵重资产定位与流动、能源消耗非规律变化、车辆交通及人流实时分布的全面数据采集,用于宏观状态分析及异常状态预警,为职能部门内部管理及决策提供有价值的依据。

6.5 预期效益

一是多业务无缝融合、数据互通互联、体验性友好的智慧校园更加完善。二是教学管理系统和课程教学应用平台全面建成。三是共建共享、移动互联网的数字化教学资源更加丰富。四是学校教师的信息化应用能力和信息化教学水平将显著提高,教师学习和应用信息化工具的积极性将极大提升,学校教师信息化素养达到国内同类院校领先水平。

参考文献:

- [1] 王运武,于长虹.智慧校园——实现智慧教育的必由之路[M].北京:电子工业出版社,2016.
- [2] 余玲,马媛.从高校信息化建设历程看智慧校园发展趋势[J].科技视界,2019,(16):125-126.
- [3] 耿珍.教育信息化的新阶段:从“数字校园”到“智慧校园”[J].计算机时代,2019,(02):76-79+83.
- [4] 钱群雷,王俊松.高职院校智慧校园建设现状及对策研究[J].科技资讯,2018,16(34):32-33.

The Connotation Evolution and Realization Path of Smart Campus Construction in Higher Vocational Colleges

ZHANG Quan, QU Ju—xiang

(Qingdao Harbor Vocational and Technical College, Qingdao266404, China)

Abstract: The construction of a smart campus is the inevitable result of the construction of educational information in higher vocational colleges, and it is also the inner demand of the school's influence and modern teaching level. Smart campuses are promising in the future and will surely lead colleges and universities into the fast lane of innovation and development of vocational education in the new era. This article combines the importance and necessity of a smart campus to summarize its connotation evolution and significance, and introduces the ideas and practices of Qingdao Harbor Vocational and Technical College in the construction of smart campus in higher vocational colleges in the new era.

Keywords: higher vocational colleges; smart campus; educational information