

高职院校从数字校园到智慧校园建设路径探讨

宋兴华

(辽宁建筑职业学院, 辽宁 辽阳 111000)

摘要: 受资金、技术、人才等因素的制约, 高职院校从数字校园向智慧校园升级的路径受阻, 智慧校园建设仍不够充分, 导致智慧校园难以充分发挥提升教学、管理、社会服务、信息化应用等水平的作用。为此, 通过对智慧校园的全面分析, 指出了高职院校从数字校园迈向智慧校园时所面临的问题及智慧校园建设的目标和体系, 并提出了高职院校智慧校园的建设路径及保障措施。

关键词: 高职院校; 数字校园; 智慧校园

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1009—7600 (2021) 06—0024—05

Discussion on the Construction from Digital Campus to Smart Campus in Higher Vocational Colleges

SONG Xing-hua

(Liaoning Jianzhu Vocational University, Liaoyang 111000, China)

Abstract: Restricted by such factors as capital, technology and talents, the path of upgrading from digital campus to smart campus in higher vocational colleges is blocked, and the construction of smart campus is still insufficient. Therefore, it is difficult to give full play to the role of improving the level of teaching, management, social service, information application and so on. This paper points out the problems faced by higher vocational colleges when they change from digital campus to smart campus and the target and system of smart campus construction. It also puts forward the construction route and safeguard measures of the smart campus in higher vocational colleges.

Keywords: higher vocational colleges; digital campus; smart campus

物联网、大数据、云计算等技术的普及发展, 使得注重开放、共享, 且具有更强信息服务能力的智慧校园, 成为传统数字校园的主要发展趋势。开展智慧校园建设, 能够通过各类高新技术有效提升学院自身教学、管理、服务和科研水平。相比“互联网+教育”高度发展所形成的数字校园, 智慧校园更加智能化、个性化, 能够推动教学管理工作与信息技术的紧密结合, 有助于培养更多兼具专业知识与实践能力的高素质人才, 对推动职业教育的现

代化发展具有重要现实意义。但智慧校园建设所涉及的内容众多, 受多种主观或客观因素的影响, 容易出现建设效果达不到预期的问题。为此, 需要在数字校园的基础上对智慧校园的建设进行更深入地探究, 从而有效推动高职院校智慧校园的建设。

一、智慧校园的概述

(一) 智慧校园的基本内涵

智慧校园是教育信息化高度发展背景下, 应用人工智能、物联网、大数据等技术, 联系起人、社

收稿日期: 2021-04-22

作者简介: 宋兴华 (1981—), 男, 辽宁辽阳人, 实验师, 硕士。

2021 年第 6 期

会、设备、环境等各项教育因素而形成的数字化、智能化校园教学系统。智慧校园需要以教学、评价、服务、管理等各项数据信息作为媒介，并借助校园信息化平台开展学生与高职院校的双向交流，可以很大程度上提升高职教育的信息化水平^[1]。与此同时，智慧校园能够通过云计算、物联网等技术对信息进行筛选、整合、处理和应用，能够基于学生差异化的学习诉求建立智能教学系统，为学生学习活动提供优质教育资源，从而在推进教学进度的同时，培养出兼具理论知识与专业技能的应用型、复合型人才，提升高职院校人才培养水平。

(二)智慧校园的特征

一是网络互通性。信息化教学管理平台需要通过硬件连接和软件互通，在确保数据信息实时传递的同时，为信息应用奠定基础。而智慧校园在此基础上使用了移动互联技术，使师生能够通过移动终端随时随地进行交互，打破了校园内信息传递的壁垒，有效提升各类信息的网络互通性^[2]。

二是环境感知性。智慧校园为获取更多有价值的教育信息，需要应用传感、射频识别等技术，从校园活动等方面拓展数据信息的获取渠道。在这一过程中，应用数据挖掘技术整理各类教育信息，有助于全面掌握高职院校教学及管理工作的实际情况，使教育管理部门能够根据实际情况进行针对性的优化调整，进而落实现代化管理理念。

三是校企互动性。职业教育的特性在于重视培养学生的专业技能水平，使其能够满足企业的技能需求。为此，校企合作是职业院校人才培养战略的重要组成部分，不仅能够满足学校专业化教学的需求，还能为学生提供更多宝贵的实践机会，使其在充足的时间锻炼中提升专业技能水平和就业能力^[3]。而企业在与学校合作办学的过程中，能够优先吸纳学校优秀人才，为自身的人才招聘带来便利，能够实现企业与学校的互惠互利。此外，这种校企合作的育人模式在智慧校园建设的背景下，能够将企业经营信息与高职院校教育信息相结合，为学生提供更为丰富的就业信息，从而在开阔学生就业视野的同时拓展其就业发展空间。

四是数据信息海量性。智慧校园依赖于大数据、云计算等技术支持。智慧校园能够整合各专业得到数据信息，并在已有数据的基础上，通过数据建模

与运算总结其发展趋势，并预测其发展变化方向；能够形成海量的数据信息，为高职院校人才培养工作提供支持^[4]。

二、从数字校园迈向智慧校园的主要问题

(一)投入资金数额有限

数字校园是借助计算机网络的技术支持，通过共建共享信息、知识等资源所形成的网络化、数字化和智能化教学环境。虽然数字校园高度依赖信息技术支持，但所需的软硬件设备价格相对低廉。而依赖云计算、物联网等技术的智慧校园，所需投入资金远高于数字校园，这就导致很多高职院校不愿意或缺乏资金进行智慧校园建设，对高职院校信息化水平的提升带来了一定负面影响。与此同时，智慧校园与高新技术的紧密联系，使其对于开发管理人员的专业能力要求更为严格，但受限于社会人才储备、自身薪资水平、岗位编制等因素，高职院校往往难以吸引高水平的技术人才，这就导致很多高职院校在智慧校园建设中容易受到人力因素的阻碍，难以将智慧校园推广至教学与管理中^[5]。

(二)忽略了软件建设问题

部分高职院校对于智慧校园的理解，停留在重硬件、轻软件的阶段。如“三通两平台”建设等理念，使得高职院校普遍拥有完善的信息化基础设施建设，甚至少数学校硬件设备标准超过了实际需求，但却不具备相应的软件设施。智慧校园建设高度关注数据的集成，但如果在软件建设层面仅局限于数据获取、共享与整合，缺乏对数据信息的业务逻辑分析，会导致其高职院校的软件开发与建设陷入困境。这种软件与硬件设施建设的不协调问题，会对高职院校数字校园向智慧校园的升级带来诸多负面影响，不利于高职院校信息化建设水平的提升。

(三)缺乏对智慧校园的认知

数字校园建设留下的思维惯性，使得部分高职院校对智慧校园的认知停留在“数字校园的高级阶段”这一基础层面，认为智慧校园仅仅是更多使用信息技术，本质上与教育信息化相通。这种认知导致部分学校缺乏对智慧校园后续建设与服务的重视，没有通过信息化组织进行顶层设计与统筹协调，更缺乏规划技术与配套运作方案，会导致智慧校园涉及到的各个部门彼此割裂、各自为政，难以在高职院校教学与管理工作中有效应用信息技术，且不利

于拓展后续发展空间。

(四)缺乏智慧校园的建设标准

由于智慧校园的建设尚未形成统一的平台或标准,在各个院校自主开展智慧校园建设中,很容易出现信息孤岛、重复建设等问题,造成智慧校园建设资源的严重浪费^[6]。就目前而言,部分高职院校仍然将应用系统建设作为智慧校园建设的重心,但缺乏对其建设标准与规划的重视。而缺乏统一标准及规划又导致各部门难以展开协作,出现信息交换缺乏实效性等问题,进而以部门为单位形成了若干个信息孤岛,影响了信息和数据共享效率。体现在信息化教学管理平台中,则会明显加大智慧校园的开发、维护以及后续检修成本。

三、高职院校智慧校园建设的目标体系

(一)数字校园向智慧校园转型的战略规划

自2005年开始,我国教育界对于职业教育的重视显著提升,发布了一系列高职院校人才培养的政策性文件。教育部科技司所发布的数据显示,我国有接近90%的高职院校实现了无线网络的全覆盖,教育信息化的基础设施建设相当完善,在数字校园建设中取得了重要进步,同时也为智慧校园的建设奠定了坚实基础。为此,高职院校需要紧跟“互联网+教育”带来的发展机遇,通过软硬件设施建设推动教育与高新技术的紧密结合,建立现代化服务体系,使“线上+线下”的教学及管理工作成为常态,并营造随时随地学习的良好校园环境。

(二)智慧校园的建设目标

智慧校园建设的目的,是通过提升高职院校的信息化教学、管理和服务水平来提高人才培养质量。而职业教育的特性,决定了高职院校的人才培养需要紧密结合地方经济发展对人才的需求,引入精细化管理等企业管理理念,并落实以人为本的育人思想,才能培养出建立专业知识与实践技能的优秀人才。为此,高职院校需要结合自身办学规模、办学方向、办学水平、科研能力等因素,加强对智慧校园建设的顶层设计,统筹协调智慧校园建设各要素之间的关系。与此同时,需要借助智慧校园环境优化师生互动及课堂教学模式,建立新颖的教育信息化体系,使师生能够在新环境下开展工作和学习^[7]。

(三)智慧校园建设的主要任务

首先,智慧校园建设需要高职院校构建云服务

应用数据中心,加强云计算、物联网等基础设施建设,确保校园网能够覆盖校园的每个角落,并配置相应的信息安全体系,确保全校师生能够在通畅且安全的网络环境下获取学习资料。

其次,需要拓展线下课堂环境,通过加强软硬件设施建设,确保线下课堂能够为混合式教学、翻转课堂等新颖的信息化教学模式服务,为智慧教学模式奠定基础。

再次,建立立体化的可视化智慧校园综合服务平台,发挥其高融合度及参与度的特点,为师生提供多元化的信息服务,并采取精细化管理等方式构建配套措施,提升高校个性化信息服务质量。这种精细化的管理模式,要求采取对教职工从开始工作到退休的全过程中,包括职称、项目等基本信息进行全过程信息化管理,并借助大数据为高职院校信息服务工作提供信息支持,从而提升高职院校信息服务水平。

最后,开展智慧化的教学科研与文化管理。通过集中化的数字资源管理,建立新颖的教科研服务模式,从而推动科研工作与信息技术的紧密结合。而智慧化的文化管理,则是通过在各类网络社交媒体中设立官方账号,构建校园文化线上宣传阵地,进而构造多维度、多终端的信息精准推送模式^[8]。

四、高职院校智慧校园建设路径

(一)建立云教育平台

云教育平台能够为智慧校园建设起到基础性作用。在智慧校园建设中,高职院校可以通过租赁等方式获取硬件服务,并通过虚拟技术建立分布式教育数据中心,确保数据本身的动态扩展性。借助云教育平台,高职院校可以通过共同单点型登录系统,整合用户界面、系统数据等模块,通过同一用户授权的方式为师生提供教学资源存储应用等各项硬件服务,从而为教学与管理工作的展开提供支持。

(二)智慧校园智能监管系统建设

高职院校需要借助互联网技术建立智能监管系统。智能校园中的办公监管系统,需要紧密结合校方制定的监管框架、机构与流程,确保办公监管系统能够高效完成统计查询、跟踪监管、辅助决策等各项工作。其中,教学活动监管系统需要为高职院校各类校园教学活动提供申请、调查、跟踪、查询等各项功能;教学设备监管系统需要具备设备购买

申请、损坏保修、入库领取、设备跟踪管理、设备查询等各项功能；教务监管系统需要发布课程安排、考试成绩等教务信息，并提供成绩统计分析、教学评价等面向学生的功能。

(三)构建智慧校园智能教学系统

智能教学系统需要以教学资源平台作为依托，为课件制作、教案编写、作业审批、线上答疑等工作提供技术支持，并通过整合备课资源、规划授课流程、快速制作教案、选编教学素材等功能，实现智能化的备课模式。在智能教学系统中，教师可以根据既定的教学规划，通过电子白板播放教学课件、书写和调整窗口等功能，使其具备较强的灵活性。而学生在使用电子书包进行收发和提交答案后，教师能够通过学生及时反馈的答题结果第一时间掌握学生的学习状况。与此同时，智能教学系统短焦投影、智能授课等辅助教学系统，能够为教师教学工作带来便利，同时营造良好的教学环境^[9]。

(四)改进智慧校园文化系统

智慧校园文化系统需要包括基于新媒体技术的信息发布与交互系统、基于人机互动原则的交互式演示系统与移动虚拟智慧学习社区等。为此，高职院校需要提高智慧校园建设力度，在校园文化系统中展示独具特色的校园文化，并提供办学理念、教学质量、宣传表彰、场馆信息等动态信息。与此同时，智慧校园文化系统应与智慧校园共用数据库系统，确保学校管理者能够随时使用数据库完成监管工作，并借助微博、微信等网络社交平台，构建学校、学生和家长沟通的网络平台。

五、智慧校园建设的保障措施

(一)改善智慧校园的组织结构

首先，在智慧校园建设中，高职院校需要以增强信息统筹和协调能力为目的调整自身的组织结构，通过科学合理的组织结构最大限度提升教育教学信息化工作水平。

其次，高职院校需要建立智慧校园建设的专项小组，以高职院校校长作为组长，协调各部门领导共同开展智慧校园建设，完成各个项目及环节建设的规划与具体实施。如果高职院校具有丰富的教育资源，则可以委托业内专业人士建立智慧校园建设的咨询委员会，发挥其帮助与指导作用，协助开展智慧校园建设。

(二)增强自身信息化服务水平

为提升校内教职员工的信息化服务水平，高职院校需要对全体信息化工作人员开展网络信息化安全、智慧校园专业化管理等培训工作，通过大量针对性的岗位培训增强教职员工整体的专业技术水平与信息素养^[10]。与此同时，为充分发挥智慧校园对教学工作的影响，需要增强教师的信息化素养。采取“线上+线下”的培训模式，构建网络与校内研修紧密结合的常态化培训模式；采取多元化的培训方法增强教师应用智慧校园功能的能力，进而有效提升高职院校的信息化服务水平。

(三)合理使用建设经费

智慧校园建设需要消耗大量资金，但由于高职院校的教育资金有限，需要合理使用每一笔建设经费。为此，在智慧校园建设中，需要严格筛选具有重叠效应的建设环节，避免建设经费重复浪费问题。同时建立完善的监管机制，确保项目经费能够合理应用，避免资金浪费甚至贪污腐败问题。

总之，高职院校智慧校园建设的投入资金规模相对有限，且存在着重硬件、轻软件的问题，加上缺乏对智慧校园的认知，尚未形成统一的建设标准，容易因部门间信息孤岛而造成重复建设等资源浪费问题。智慧校园的建设需要紧密结合高职院校的办学规模、方向、能力和科研水平，落实云服务应用数据中心、线上线下混合式课堂、综合服务平台等内容建设。为此，高职院校应加强云教育平台、智慧校园智能监管系统、教学系统、校园文化系统建设，同时优化改进智慧校园环境下的组织结构，通过开展教职工培训提升整体的信息化服务水平，合理使用有限的建设经费，推动高职院校从数字校园向智慧校园的转型。

参考文献：

- [1]谢秋玲,崔斌,张珊,等.智慧校园视角下高校财务管理信息化顶层设计研究[J].青岛科技大学学报(社会科学版),2019(4):58-62.
- [2]李辉.“智慧校园”背景下应用型高校后勤保障信息化管理模式探析[J].天津中德应用技术大学学报,2019(6):35-38.
- [3]宋苏轩,杨现民,宋子强.教育信息化2.0背景下新一代高校智慧校园基础平台建设研究[J].现代教育技

术,2019(8):18-24.

[4]刘革平,钟剑,谢涛.基于流程驱动的高校智慧校园基础架构研究与实践[J].中国电化教育,2019(4):23-28.

[5]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(2):76-79.

[6]陈琳,王蔚,李佩佩,等.智慧校园的智慧本质探讨:兼论智慧校园“智慧缺失”及建设策略[J].远程教育杂志,2016(4):17-24.

[7]邵冬华,蒋敏.基于智慧校园多方式认证下的高校多媒体教室设计与实践[J].西南师范大学学报(自然科学版),2016(3):101-106.

学版),2016(3):101-106.

[8]钟绍春.教育云、智慧校园和网络学习空间的界定与关系研究[J].中国教育信息化,2014(6):3-8.

[9]胡钦太,郑凯,林南晖.教育信息化的发展转型:从“数字校园”到“智慧校园”[J].中国电化教育,2014(1):35-39.

[10]王运武.“数字校园”向“智慧校园”的转型发展研究:基于系统思维的分析思辩视角[J].远程教育杂志,2013(2):21-28.

[责任编辑,抚顺职院:陈辉]

(上接4页)(七)立足办赛宗旨,实现大赛的成果普惠

坚持以大赛促改革、促提高,反馈大赛成果,充分发挥大赛的功能与作用。加强技能大赛的反馈体系建设,让技能大赛成果惠及每位师生。对技能大赛的项目、内容、要求,进行深入研究,全面反馈,发挥技能大赛对职业教育教学改革的导向作用,使技能大赛与专业建设、课程改革紧密结合^[9]。对接1+X证书制度,课证融合,帮助教师掌握技能大赛的要求,指导教师实施课程教学改革。提高学生实践动手能力和岗位适应能力,力争使每位师生都能共享技能大赛的成果。促进职业学校实习实训基地建设、“双师型”教师队伍建设、校企合作与工学结合,实现人才模式改革不断深化的和人才培养质量的全面提升^[10]。

总之,要加强大赛资源转化力度,突出技能特色,展现竞赛优势,形成满足职业教育教学需求、体现先进教学模式、反映职业教育先进水平的共享性职业教育教学资源,为职业教育教学改革服务。

参考文献:

[1]伍国杰.全国职业院校技能大赛教学能力比赛备赛思路与技巧[J].职业,2020(31):25-26.

[2]吴量.技能大赛促进高职工程测量课程改革探索[J].山西建筑,2020(21):195-197.

[3]陈亚军.论技能大赛在职业院校的有效开展[J].锻压装备与制造技术,2020(5):141-144.

[4]苏东梅.职业教育“赛证融通”育人途径的研究[J].吉林工程技术师范学院学报,2020(10):72-74.

[5]王晖.高职院校备战职业技能大赛存在问题分析与对策探讨:以环境监测与控制技术专业为例[J].产业科技创新,2020(30):125-126.

[6]王蕴玮.经受世赛考验,技能实现梦想[J].上海教育,2020(30):50.

[7]葛志炎,王兵健,虞申网.核心素养视域下的职业院校技能大赛育人[J].河北职业教育,2020(5):91-95.

[8]王校伟,杨新宇,任江维,等.高职院校技能大赛资源转化与利用的调查研究[J].陕西教育(高教版),2020(10):60-61.

[9]陈伟诚.基于职业技能大赛的职业院校课程改革和人才培养研究[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2020(10):43-45.

[10]刘丹,彭阔东.对技能大赛赛项融入课程教学体系的思考[J].中国培训,2020(10):37-38.

[责任编辑,抚顺职院:陈辉]