

高等职业学校智慧校园服务平台建设的探索与实践

孙炳江^{1, 2}

(1. 潍坊工商职业学院, 山东 潍坊 262200; 2. 潍坊市经济学校, 山东 潍坊 262200)

摘要: 智慧校园平台是近年来广受高等教育信息化研究专家和学者青睐的全新概念,它是高等教育领域呼应云计算、物联网、大数据、移动互联等先进信息技术和创新服务模式应用的有效手段,潍坊工商职业学院利用先进网络和信息技

关键词: 高职院校; 智慧校园; 信息化建设

0 引言

信息化的飞速发展给传统的信息化校园带来了更先进的理念。智慧校园在传统信息化校园基础上,引入了云计算、物联网、大数据以及智能终端等更为尖端的技术和理念,将整个校园的环境、教师和学生、教学资源、数据等通过更先进的信息化手段紧密联系在一起,通过信息技术高度融合,实现各应用系统及其业务的融合和数据共享,实现无所不在的信息服务综合化和智能化^[1],实现整个校园的信息化、智能化、感知化、移动化和人性化,包括智慧环境、感知与互动反馈、智能化管理、数据智能分析、以及过程的可视化等。

1 建设目标

到2025年,建成“人人皆学、处处能学、时时可学”的数字化学习环境和基于大数据分析的智能校园。根据潍坊工商职院在全国职校的定位和发展要求以及信息化建设的实际情况,通过与企业、运营商合作,在完善智慧校园应用系统(教务、人事、科研、学工、办事大厅、诊断与改进平台等)的同时,建设统一数据中心,打通各业务系统的数据,完成数据集成和数据治理,建立统一的数据标准,彻底解决数据孤岛和数据壁垒问题。

逐步建设资源网络共享课程和慕课课程,促进信息技术与教育教学深度融合,加大网络在公共类课程中的作用,探讨“互联网+专业教学”的人才培养模式,学生使用手机终端自主学习,推动全校教育教学改革创新,使其更加适合“互联网+”背景下学生的学习习惯和认知规律^[2],从根本上改善学习方式和效果,显著提升教师信息化素养,利用信息技术建设教学资源 and 实现混合式教学的能力大幅提高,全面提升职业教育管理、服务和决策水平,推动职业教育治理能力现代化,整体达到全国领先水平。

2 基本原则

根据《学院“十四五”发展规划》,以信息化建设为中心,加快智慧校园建设,实现学校信息化的跨越式发展。

统筹规划,分步实施。坚持从集团公司全局高度出发,根据国家相关规范制定统一标准,整体部署;根据学校实际情况统一规划,分步实施具体项目,保证项目规划的逐步

落实。

应用驱动,共建共享。以教育教学、培养技能型人才为需求导向,开发应用优质数字教育资源,构建智慧学习平台和教学场景,建立以学校为引导、社会积极参与、共建共享的开放合作机制。

深度融合,引领创新。探索新的信息技术与教育教学的深度融合,既考虑到目前的信息技术水平,也对未来信息技术的发展有所预见,以信息化、智慧化引领教育理念、模式和管理的创新,充分发挥教育信息化在教育改革和发展中的支撑与引领作用^[3]。

3 智慧校园数据中心平台建设

智慧校园数据中心是数字化校园体系结构中的最主要部分,实现数字化校园各应用系统与用户的交互服务过程。通过该平台规范各类信息标准,统一全校信息编码,把分立于各个业务系统的各种应用服务有效地组织起来,整合数据资源,为各类用户提供一个统一的数据共享和信息

服务入口^[4]。目前,学院应用系统众多,各系统独立运行,存在信息孤岛现象。通过数据中心平台的建设,搭建一个规范统一、技术先进、安全可靠、面向应用、灵活可扩展的数据库平台,以数据交换技术进行数据的提取、清洗和筛选,实现各应用系统之间的数据共享和交换,为学院教学、管理、科研提供交流的服务平台,满足校内各类人员的使用需求。

3.1 统一信息门户平台

围绕校园用户的信息需求、办事需求、成长需求、决策需求和交流需求,统一信息门户,将散落在校园网互联网、物联网不同的应用中的信息资源进行聚合与重组,形成个人事务全覆盖、展现内容可定制、交互方式一体化的智慧型服务中心。实现各应用系统统一的信息访问入口和个性化的一站式服务窗口,为用户减轻多账户的操作负担,提供更加友好的交互界面。

3.2 统一身份认证平台

统一身份认证服务平台目的是建立统一的用户管理模式、身份配给和身份认证体系,用户实现全部应用的单点登

作者简介: 孙炳江(1980—),男,山东诸城人,讲师,硕士;研究方向: 软件工程。

录,实现用户身份和权限的动态同步,加强信息安全预警和审计,提高系统可用性、安全性和用户使用的方便性^[5]。

随着信息化建设的逐步深入,应完成各系统的账号信息整合,实现用户账号的集中统一管理,统一授权并建立与各应用系统的同步机制,简化用户及账号的管理复杂度,降低系统管理的安全风险。

3.3 数据交换平台

随着学院各应用系统的完善,对相关数据信息有了更复杂的需求,比如学生的信息在教务管理系统,同时在学工系统、图书借阅系统、一卡通系统、教学平台等多个系统中都会涉及。

当前,由于各应用系统建设年代不同,采用的接口标准和技术架构都有差异,各系统都有自己的数据库且独立运行,当需要整合资源,消除应用和信息孤岛,实现校内信息的互联互通时,涉及多个平台的操作系统、数据库、开发平台等问题。数据交换平台是不同数据交换的基础平台,数据交换平台的建设应具备形成统一的数据服务层,便于为上层应用提供数据服务,为校园综合信息服务的完善和高效提供可靠的数据基础^[6]。

4 数字化校园应用业务建设

4.1 学生相关应用

数字化校园应用系统是以科学化、自动化、精细化的信息技术手段代替纯手工操作,提高工作效率,降低管理成本。“学生线”数字化工作的开展,须将迎新期间作为切入点,循序渐进至收费、宿管、学工等,完成“一条龙”自动化服务。

4.1.1 数字迎新系统

迎新是学生管理工作中继招生之后的一个重要环节,每年学校迎新时会出现很多问题,处理起来比较麻烦,像今年到校多少学生、多少人缴费、多少人入住等都是要考虑的问题。以往学院迎新工作都是靠传统的手工记录,打印出很多表格,随着招生规模越来越大,这种方式既费力又费时,而且数据核对困难。

针对目前的问题需要采购一套数字迎新系统,涵盖迎新网站、新生信息管理、迎新手续定制、学生报到、分班分学号、报到数据统计等一系列有关报到前、报到中、报到后的业务流程。通过迎新网站,学生可以提前查询学院的报到流程、自己的缴欠费情况、宿舍分配情况以及结伴同行等信息;通过与招生系统的集成,完成报到前的数据收集;通过与收费系统、宿管系统集成完成学生报到中有关缴费和分配宿舍的操作;通过与教务、学工系统对接,完成学生报到后所有数据的统一。

4.1.2 学工管理系统

学工管理信息系统实现对学生在校期间学习、生活、思想等方面的全面管理。将学生工作中凌乱、重复的工作流程简单化、清晰化。为学校各部门的协同工作提供信息化办公环境,为分管校领导、主管学生部门以及学生提供个性化服务。

4.2 教师相关应用

实现规范、高效的人事管理和办公自动化是学院信息化建设中的一个十分重要的工作,是提高教职工工作效率的重要

手段,同时可以提高学院无纸化业务办理服务的质量。依据人事系统这条主入口,对教职人员ID信息的准入准出,通过数据中心及时自动更新至其他相关应该系统(OA、教务、图书馆),彻底解决人员手动导入数据的情况,保证各系统下相关数据及人员信息的实时更新。

4.2.1 人事管理系统

本着提高业务办理效率、实现人事管理信息化为目标,融入“自助、协同、工作流”创新功能,引领学校人事工作由管理转向服务,让人力资源基础管理工作标准化、规范化、数据化,简化人事资料维护的行政工作,提高人事管理的效率。

系统功能全面覆盖学校的组织、岗位、人员信息管理、薪资保险核算、绩效工资计算、报表管理等业务,提供一套教工自助服务系统,全校教职工可以在系统上完成申请、填报、查询等业务,同时提供与人事部门相关老师业务咨询和办理通道。系统还需要能实现与信息门户系统、统一身份认证以及其他应用系统对接。

4.2.2 办公自动化系统

办公自动化(OA)系统可以整合学校信息资源,有效协调部门内部、部门间的协作问题,实现高效的协同办公。可以随时在线发通知、文件以及发起工作流程、审批等工作,节省了时间、人员成本和办公成本,提高了办事效率。

办公自动化系统帮助学院提高内部的管理、降低办公成本、提高工作效率,实现无纸化办公和多个部门协同办公。办公自动化系统功能模块能实现人员管理、信息发布、车辆安排、会议通知、邮件系统、公文系统、内部协作、通讯录查询、自写短信等,可提供免费功能模块扩展。

4.2.3 教务管理系统

教务管理系统充分利用互连网络B/S管理系统模式,以网络为平台,为学院教务管理部门和学生提供公共资源管理、学生服务、实习实训管理、培养方案、开课管理、排课管理、成绩管理、选课管理、学籍管理、毕业管理、考务管理、等级考试管理、教学工作量管理、系统管理、教师服务、教材管理、课程设计管理、毕业设计管理、教学评价、手机App等多种服务。

4.2.4 其他扩展应用平台

数字化校园包含的子系统比较多,应先考虑满足师生基本要求,办事大厅、诊改平台、科研系统等应用可在智慧校园建设中逐步完善。

5 预期成效

结合学院当前的信息化建设现状和学院智慧校园建设规划,将要建设的智慧校园基础平台包括:统一信息标准、统一信息门户、统一身份认证、统一数据交换中心,以及建设教务、学工、人事、科研、办公等应用系统。

预期成效如下:(1)建立和完善学院数据标准:信息标准要求《教育部2012年最新颁发的教育管理信息高等学校管理信息》基础上,提供满足学校自身业务特殊要求,又具备高等教育行业通用性和普遍性的完善的标准文档体系和管理工具。(2)梳理全校核心业务数据,建立高质量的、可管理的、可持续健康发展的数据中心平台,实现数据统一、有效共享,形成权威数据源。(3)建设面向用户的服务型综

合服务门户平台,整合现有业务和资源,建设多样化的个人数据服务及决策支持,提供更加丰富的、可定制化的校内信息集成,为师生提供便捷的、一站式、个性化的服务。(4)建设面向教育管理、行政办公、校园生活、学习交流的移动应用服务,将信息资源与移动终端载体进行有机的结合,能够为师生的各类校园文化活动,以及教育管理工作提供信息网络延伸服务。(5)建设基本应用系统对内部的办事流程、人员、数据、内容全面整合,进而提高管理、教学等办公及学习效率;能够节约管理、办公、教学等方面的运营成本,为广大师生日常工作、学习及管理带来更大的便利。(6)建成安全、可管理、可扩展、可伸缩的身份识别与访问控制平台,对校内人员进行精确的身份管理,并为未来的统一授权提供基础信息。

6 保障措施

(1)组织保障。成立信息化建设领导小组,明确建设任务、责任部门的任务目标,完善各业务部门之间的协调机制,规范信息化建设流程。(2)制度保障。梳理现有规章制度,建立健全信息化制度保障措施,制定和完善信息化建设与管

理制度,评估考核办法和监督机制,从信息化建设,服务管理、安全管理、运行管理、应急预案等五个方面,制定一套适应学院信息化发展的规章制度体系。(3)经费保障。保障信息化经费的投入,采取多种形式筹集信息化建设经费来源,所有经费实行统筹管理,避免重复建设,加强审计监督,预算申报,确保有限的经费发挥最大的效益。(4)过程保障。每周开展一次系统的专业建设调研,根据需求的变化调整项目建设中可能出现的问题,并对出现的问题进行协调解决。

(5)人才保障。加强信息技术管理服务部门建设力度,增加技术岗和管理岗人数,建立一支专职的信息化技术支持队伍。加强技术支撑队伍培养,提高业务素养和水平。

7 结语

现代信息技术的广泛运用,正在深刻改变师生的教学方式、学习方式、思维方式和交流方式。将现代信息技术与教育教学深度融合,加快智慧校园建设和数字教学资源建设,进一步完善信息化教学基础设施建设,必将有力推动教学改革,实现优质教学资源共享,促进教学质量持续提升。

[参考文献]

- [1]郭耀辉.物联网技术在智慧校园建设中的运用[J].数字技术与应用,2020(8):98-100.
- [2]王锋等.基于“适合的教育”理念的高职院校教学改革[J].文教资料,2019(7):177-179.
- [3]曹佳珏.信息技术与职业教育课程教学深度融合对策研究[J].现代信息科技,2020(9):172-175.
- [4]潘胜玲.智慧校园数据中心建设研究[J].电子世界,2020(2):41-42.
- [5]陈玉明.探究大数据时代高校智慧校园服务平台建设[J].中小企业管理与科技,2020(3):114-115.
- [6]杨永涛,佟连刚.高校信息化建设中的数据共享研究[J].电子技术,2014(1):20-22.

(编辑 傅金睿)

Exploration and practice of intelligent campus service platform construction in higher vocational schools

Sun Bingjiang^{1,2}

(1.Weifang Business Vocational College, Weifang 262200, China; 2.Weifang Jingji Xuexiao, Weifang 262200, China)

Abstract: Intelligent campus platform is a new concept favored by experts and scholars in higher education information research in recent years. It is an effective means to echo the application of advanced information technology and innovative service mode such as cloud computing, Internet of Things, Big Data, mobile interconnection and so on. Weifang Vocational College of Industry and Commerce uses advanced network and information technology to integrate resources and build efficient and practical information infrastructure. This paper introduces the idea and practice of college information construction from the aspects of construction goal, principle, content and expected effect.

Key words: higher vocational college; intelligent campus; information construction