

职业教育信息化标杆校背景下校园数字治理的探索与研究

尹俊艳

(湖南中医药高等专科学校, 湖南 株洲 412000)

摘要: 构建“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的新型数字校园。将“最多跑一次”理念运用到校园数字治理全领域全过程, 全面推进教学、行政管理、后勤治理数字化, 破除信息孤岛现象, 进一步提升校园服务能力“智治”和“数治”化水平。

关键词: 职业教育; 数字化转型; 应用驱动; 数字治理

doi: 10.3969/J. ISSN.1672-7274.2024.02.049

中图分类号: G 71, TP 3

文献标志码: A

文章编码: 1672-7274(2024)02-0150-04

The Exploration and Research of the Governance of Gigital Campus under the Background of Enchmark Schools for Vocational Education Informatization

YIN Junyan

(Hunan Traditional Chinese Medical College, Zhuzhou 412000, China)

Abstract: To build a new digital campus of "speaking with data, making decisions with data, managing with data and innovating with data". The concept of "running once at most" will be applied to the whole process of the whole field of campus digital governance, comprehensively promote the digitalization of teaching, administrative management and logistics governance, break the phenomenon of information island, and further improve the level of "intelligent governance" and "digital governance" of campus service capacity.

Key words: vocational education; digital transformation; application-driven; digital governance

1 研究背景

随着信息技术的深度发展, 教育领域的数字化改革逐渐加速, 教育部在《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》中着重强调, 以数据为驱动力, 提升教育管理数字化、智能化水平, 推动教育决策由经验驱动向数据驱动转变。

“职业教育信息化标杆学校建设”是当前教育部对职业院校信息化建设的重要抓手。2022年初, 教育部开展第一批职业院校数字校园建设试点, 2022年4月, 职业教育与成人教育司、教育部教育管理信息中心出台《全国职业教育智慧大脑院校中台数据标准及计算指标规划方案》, 给出教育部视角的数据标准, 目前参与试点的高职院校已按照标准对接“全国职业教育智慧大脑”并推送数据。

为贯彻落实教育部《职业教育提质培优行动计划(2022-2023年)》^[1]《职业院校数字校园规范》等文件要求, 推进职业院校职业教育高质量发展, 教育部实施职业教育信息化标杆学校建设和申报工作。提升职业院校信息化基础能力, 充分发挥数字校园在教学、科研、管理、交流合作、服务以及评价等方面的赋

能作用, 探索形成可复制、可推广的数字校园建设先进经验和标杆案例, 发挥辐射带动作用, 提升职业院校数字化发展水平, 支撑职业院校教育高质量发展, 本文主要探索如何在现有基础上将职业院校建设成职业教育信息化标杆院校, 并有力支撑职业院校“职业教育提质培优计划验收”“双高校建设”和“专升本”工作的推进, 通过数据赋能, 进一步提升职业院校治理能力和治理水平。

2 职业院校信息化建设现状和不足

职业院校信息化的建设与国内信息化建设先进院校相比, 仍存在不小的差距, 主要问题是: 一体化顶层设计不足, 并未完全按照“职业教育信息化标杆学校”一体化建设要求规范业务系统、场景应用和数据采集, 业务信息系统建设仍相对较分散, 业务系统间整体协同较差, 整体用户黏合度较低, 信息化整体面上的应用和数据联动尚未形成。

(1) 智慧校园顶层设计与“职业教育提质培优计划”要求有差距。职业院校重视信息化平台建设, 遵循“统筹规划、分步实施、问题驱动、经济实用、开放共享、先进性与成熟性并重、安全性和保密性、可拓展和

易升级”的原则和思路进行设计,在部门层级的业务系统信息化建设上取得了成绩,但离“职业教育提质培优计划”要求的建设一体化教学、管理和服务平台顶层设计仍有差距。需在《职业院校数字校园规范》^[2](教职成函〔2020〕3号)、《高等院校数字校园建设规范(试行)》(教科信函〔2021〕14号)、《智慧校园总体框架》

(GB/T 36342—2018)的标准规范要求下完善一体化教学、管理和服务平台顶层设计,进一步强化和统筹协调各个部门和各类信息化项目、应用和数据,信息化建设部门需要进一步统筹和协调,并与其他业务部门深度融合推进信息化建设,达到信息化整体层面的推进效果。

(2) 数据实时性和多样性与“职业教育信息化标杆学校”建设要求有差距。现有信息化基础在业务系统覆盖面和一体化程度、数据采集的多样性和实时性、数据治理的规范性和准确性、人才培养状态数据的自动监测预警和诊断分析等方面与“职业教育信息化标杆学校建设”规范业务系统、场景应用和数据采集的要求还存在着较大差距,未来需要在业务系统全覆盖、过程数据全采集、全监测方面上下功夫。

(3) 智慧校园各业务系统的建设情况与校园数字治理实际需求有差距。当前职业院校各部门业务系统建设不平衡、不充分,部分的业务系统已经常态化运行,部分业务系统正在建设,部分业务系统应用效果较差,由于整体顶层一体化统筹不够,尚无法达到一体化教学、管理和服务平台和应用互联互通、应用交互、数据共建共享的要求,未来须在标杆校建设的指引下需逐步完善整体业务系统、数据建设和应用。

3 职业院校信息化建设核心理念

(1) 以“职业教育信息化标杆学校”为标准,构建教育教学新生态。以立德树人为根本任务,构建以学生、教师、管理人员、校内四类人员为用户的全新教育教学新生态,将信息化标杆校数据体系与日常教育教学管理服务相融合,服务师生成长发展^[3],提升管理人员的决策能力及校内人员的服务能力,提升职业院校数字治理体系和治理能力现代化水平。

(2) 以应用为驱动,创新教育教学管理应用场景建设。围绕职业院校信息化标杆校的建设目标,从师生发展、数字资源、教育教学、管理服务、支撑条件、网络安全和组织体系等方面,完善教育教学管理服务

应用场景建设,在数字校园建设和应用上凸显特色亮点。系统推进信息化建设与职业教育改革发展,构建全员全过程全方位现代化治理体系。

(3) 以数据要素为核心,实现数据实时、多样、共建共享。从目前的趋势看,教育部视角的数据标准越来越完善,全国职业教育智慧大脑采集的数据越发丰富,且越来越多的数据无法通过手工导入获得,需要实时通过业务系统从师生工作、学习、生活等场景中获取。从数据来源的角度分析,须不断丰富教育教学管理服务信息化应用场景,实现数据源头即时采集、互通互连、共建共享,为科学决策、评价提供数据支持,促进知识管理创新和对教育的革命性影响。

(4) 使数据常态运行,支撑校园数字治理新业态。确保教育教学管理服务业务系统常态化运行,全面提升学院师生员工数字素养的能力与水平,引导师生将信息化服务于常态化的教育教学、学生管理、科研服务、行政事务等各个环节,强化过程监测预警,实现数据动态共享,数据治理可视化、常态化应用,为校园数字治理提供可靠的数据支撑。只有教育教学管理服务业务系统常态化运行,才能源源不断提供业务数据。

4 搭建职业院校数字治理框架

4.1 全域数据体系顶层设计

围绕职业院校人才培养、科学研究、社会服务、文化传承、国际交流与合作等功能定位,依托《全国职业教育智慧大脑数据标准》^[4]等教育部框架标准,梳理出职业院校内部管理全域数据体系,根据各部门工作职责,将全域数据分解到对应的业务部门,将各项数据嵌入到各部门业务系统的数据表、数据项,从而建立一个完全符合教育部智慧大脑要求的全域数据体系,为实时数据采集打下基础。

4.2 教育教学管理服务业务系统全覆盖

以上述的全域管理数据体系顶层设计为引领,建设对应需要的业务系统,同时要充分考虑各业务部门从本部门实际出发的教育教学管理服务业务需求,业务系统的建设既要满足全域数据体系顶层设计,还需充分考虑各部门实际的业务需求,务求实现“教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体学生、数字校园建设覆盖全体学校”(即“三全”),让职业院校全域数据体系顶层设计与部门需要的教育教学管理服务业务

务系统建设无缝衔接。

在数据治理的框架下,依托“三全”的业务系统高质量的运行,实现业务过程源头数据采集,通过标准数据体系建设和业务系统联动,确保了全过程数据治理的规范性和准确性。

4.3 大数据分析、预警和展示

依托数据标准中心对学校标准数据体系和教育教学管理服务业务系统所形成的大数据进行分析、应用和展示,智能、高效地对全校各类的业务数据进行统计、分析、监测、预警^[5],打造信息化标杆院校,支撑职业院校高质量发展。

5 职业院校数字治理的主要做法

5.1 坚持顶层设计一体建设,探索校园治理可视化

(1)以数字治理为纽带,全面深化以师生为中心的服务。不断创新数字治理模式,推进校园治理,以信息化推进职业院校治理体系和治理能力现代化。推进教务、学工、行政办公、后勤等方面向应用场景数字化转型。以职业院校“智能化校园管理系统”为平台,构建数字学工、数字教务、数字管理、智慧服务、协同联动发展的现代校园治理新模式,通过平台的监测、预警、协调、和服务等功能,让师生出行少一些麻烦,多一点便捷,少一些折腾,多一点智慧,进一步提升师生的获得感、幸福感和安全感。

(2)以师生应用服务为宗旨,运用应用驱动,服务推送的管理理念,以问题为导向(需求导向),统一规划,统筹建设集“教育教学应用”、“精细化智能管理”和“数据分析与展示”为一体的智慧校园平台,实现应用服务可视化、管理过程可视化、管理结果可视化。

5.2 以应用驱动完善各类业务,探索校园治理数字化

职业教育信息化既要服务于本部门纵向业务,也需服务于跨部门之间的横向业务;既要服务于基础数据收集、存储,更要服务于师生应用需求。为打破部门之间的数据壁垒,提升信息化服务的用户粘度,在职业教育数字化转型升级期,坚持“应用为王、服务至上”,以教育教学实际需要为牵引,服务教学、服务教师、服务学生、服务行政管理,以应用统领数字化教育各项工作。

(1)通过单个应用解决单个具体问题,在解决具体问题的过程中采集数据、处理数据、产生数据,实现教育教学和管理的精细化、个性化和智能化,不断增强师生信息化获得感,打造具有学校特色的智慧校园平台。

(2)依托智慧校园一体化平台,推进各部门数据互联互通,实现跨时空、跨区域、跨系统实时共享数据。根据职业院校教育教学和管理的实际需求,定制开发符合学校实际的应用,实现教育信息化应用领域全覆盖、过程全监控、人员全参与,实现教育信息化从服务教育教学到服务育人全过程的转变。

5.3 坚持以数据要素为核心,探索校园治理智能化

以数据要素为核心,进一步变革管理模式,打造“教育大脑”,实现服务便捷化、管理精准化、决策科学化。强化数据采集、存储、处理、应用的全生命周期管理与技术优化,完善教育基础、资源、师生及行为等数据库。聚焦教、学、研、管、评等核心业务,建立系统、科学、智能的数据分析、挖掘与评价模型,有效支撑扁平化精细管理和高效决策。

(1)创新服务学生自我管理的育人模式。打造从学生报到、学习、在校生活、就业等环节全面覆盖的信息化服务综合平台。学生在平台上获取各种服务,平台通过各类服务收集到各环节的数据,再以数据服务的形式反馈给学生。在自我管理过程时,学生能借助平台数据服务提供的自我纵向数据比对以及与他人数据横向比对,并借鉴平台给出的个人成长预判及建议,将做出更精准的、更恰当的规划及完善自身的成长路径。

(2)构建职业院校“精准”管理新模式。学生的发展是教育教学管理工作的重中之重。通过系统采集教师的教、学生的学以及管理工作等数据,通过大数据分析模型自动分析,精准且及时的发现问题或预判存在的隐患,利用自动推送系统将信息及时推送给相关责任人,再由相关责任人主动实施管理干预,及时解决。在充足数据的基础上,构建集自分析、预警、自推送及处置升级的管理体系,能实现管理的精确性、准确性和预知性。

构建“用数据说话、用数据决策、用数据管理、

(下转第159页)

允许发布和接收规划好的网络的路由信息,确保网络的安全性和可靠性。

中国电信全省的网络设备都在一个自治系统(Autonomous System, AS)域,为避免4G移动通信网络的核心网(Evolved Packet Core, EPC)地址在各个地市本地网间绕行,中国电信在省级路由器和各地市本地路由器之间添加路由策略的方式过滤路由,阻断EPC地址在地市之间传递。

4 实施成果

中国电信中国联通4G一张网双方室内外全区域、全设备类型的4G中频基站全部开通共享,实现了全面共享。共建共享互联互通链路目前带宽充足,带宽利用率适中,互联互通流量全程无拥塞,确保4G一张网优质的网络质量^[5]。中国电信中国联通共同组建4G规建维优联合团队,明确“双方4G一张网、一家事”,快速实现全国范围的深度合作,现有的4G基站、机房及传输等资源全部开放共享,提升存量资源使用效率,降低网络运营成本,实现最优总体拥有成本(Total cost of ownership, TCO)。

中国电信中国联通4G一张网4G共建共享推动了行业技术进步和社会经济高质量、经济效益多重发展。4G一张网共建共享技术推动了行业技术进步,并极大程度减少4G基站的重复建设,降低社会电磁环境辐射,降低了社会资源消耗,极大提高社会发展效益。在推动社会经济高质量发展方面,中国电信中国联通从运营商大战到走向实质性合作,运营商的经营理念发生颠覆性的变化,双方均以更加开放的心态欢

(上接第152页)

用数据创新”的新型数字校园,坚持应用为王,服务支撑,坚持常态化的数据采集和支撑,以《全国职业教育智慧大脑数据标准》《职业教育信息化标杆学校建设指南》^[6]等框架为标准,以服务师生为宗旨,以应用驱动、问题为导向(需求导向),联通校内行政、教学、科研、学生、后勤等各类业务应用,以发现问题智能化、处理过程自动化、事件管理全流程为核心,全面梳理职业院校数据体系,构建应用服务系统,依托各业务系统所形成的大数据进行分析和展示,建立集应用、服务、展示、分析、预警功能于一体的校园综合治理体系,提升职业院校校园治理的“数治”及“数智”化的效率和水平。■

迎行业合作伙伴的加入,让通信行业的共享经济成为社会发展的新动能,推动社会经济高质量发展。

5 结束语

已在全国实现了中国电信与中国联通4G一张网业务跨运营商共建共享,双方全国4G网络已真正成为跨运营商的全国一张网,解决了4G建设成本高、建设周期长的痛点,提高了投资的利用率。通过4G共建共享,中国电信与中国联通大幅提高了4G基站覆盖范围,提高网络可用性 & 健康度50%左右,并节省了大量成本,确实有效达到共享共建的目标。可以满足在新形势下,集团客户跨运营商、跨省、无线、专线业务、云业务等复杂业务的需求,使4G及融合业务交付周期缩短,快速交付能力发生质的提升,可实现跨运营商的智慧生态合作。通过跨运营商全面4G共建共享,加强应用创新,助力经济社会其他行业数字化、网络化、智能化,为数字经济的可持续发展提供强大的支撑。■

参考文献

- [1] 贾东亮, 韩晓斌, 黄铖. 电信、联通“4G一张网”无线网整合关键技术研究[J]. 通信世界, 2023(13):44-49.
- [2] 谢太建, 罗宏伟. 基于电联共建共享一张网互操作策略的研究[J]. 长江信息通信, 2022,35(9):154-156.
- [3] 蔡湖滨, 郑尚国, 黎亚洲. 4G网络共建共享“一张网”的探索与实施[J]. 中国新通信, 2022,24(5):37-39.
- [4] 冯子明. 4G通信技术基础上的无线网络安全通信研究[J]. 数字技术与应用, 2018,36(7):41,44.
- [5] 黄泳睿. 基于4G通信技术的无线网络安全通信分析[J]. 数字通信世界, 2019(5):117.

参考文献

- [1] 教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/29/content_5548106.htm
- [2] 教育部关于发布《职业院校数字校园规范》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/202007/t20200702_469886.html
- [3] 尹俊艳. 职业发展规划视域下的院校教师队伍建设研究——以医学院校为例[J]. 当代教育论坛, 2017(06):88-94.
- [4] 全国职业教育智慧大脑院校中台(高职/中职)数据标准及接口规范(试行)全国职业院校大数据中心建设指南 印发[EB/OL]. <https://www.seccss.com/articles/55624>
- [5] 教育部办公厅关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_zdgi/201507/t20150707_192813.html
- [6] 建设指南[EB/OL]. <https://zj.chinaafse.cn/c/2023-07-29/1871.shtml>