

# 浅析职业教育信息化建设

詹芳香 肖青山\*

湖南工程职业技术学院 湖南长沙 410151

**摘 要:** 新的发展时期,职业教育的受重视程度大幅提升,信息化建设是职业教育实现高质量发展的必要手段和途径。但纵观目前职业院校的信息化建设情况,存在着诸多问题,尤其表现为仅初步购置设备,但缺乏信息化理念对于实际工作的指导和渗透。本文通过分析当前职业教育信息化建设的必要性和所存在问题的基础上,分析实现职业教育信息化发展的具体路径,以期能够进一步推动职业教育的信息化建设深入发展。

**关键词:** 职业教育; 信息化建设; 学生主体; 教学改革

如果说教育本身是为了社会发展服务,并与社会发展紧密联系,那么作为教育中看似不被重视的职业教育板块,实则是与社会发展最为紧密联系的一部分。进入新的发展时期以来,就业作为最大的民生工程,成为国家建设发展的重要课题。而如何通过职业教育的高质量发展带动高质量就业,为解决就业难题的新路径,因此职业教育的社会地位和受重视程度明显提高。2019 年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》(以下简称《方案》),紧接着 2020 年教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023 年)》,2021 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推动职业教育高质量发展的意见》,连续出台的各项方案、计划和意见,都体现了职业教育发展的国家战略重要性,职业教育与普通高等教育并重的格局逐渐形成。

职业教育发展的政策加持力度空前,但是职业教育的现状依旧问题重重,高质量发展的具体路径到底在哪儿,成为当前众多职业院校和从业者面对的主要问题。结合信息化迅速发展的时代红利,以及二者之间的高度契合,本文拟通过分析强化职业教育信息化建设的发展思路,为职业教育高质量发展提供借鉴。

## 一、职业教育信息化的必要性

人工智能、大数据、融媒体、AR/VR 等一系列信息技术的术语已经成为日常生活中的常规词汇,信息技术与人们的日常生活密切相关。全社会都在寻求信息化转型,教育行业当然也不例外。《方案》明确指出职业教育要“适应‘互联网+职业教育’发展需求,运用现代信息技术改进教学方式方法,推进虚拟工厂等网络学习空间建设和普遍应用。”“倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。”指明了职业教育想要适应社会发展的步伐,信息化建设是必由之路。

### (一) 职业教育信息化推动职业教育现代化

“现代化”是在面对已经取得了重要发展成绩的基础

上,所提出来的进一步发展要求和目标。《辞海》对“现代化”释义为“不发达社会发展为发达社会的过程和目标。作为过程,其首要标志是用先进科学技术发展生产力。”从这个定义中我们可以看到,使用先进科学技术发展生产力,是现代化的首要要求,落实到职业教育的现代化上,必然也需要将先进科学技术运用到教育过程中去。

职业教育信息化是职业教育现代化的基本内涵和显著特征,首先是教育硬件的信息化,例如教学环境、教具以及基本的在线课程,这一步是最好实现也是目前覆盖率较高的一步。教育的现代化更是教学模式和教学理念的现代化,要在充分运用科学技术带来的硬件升级的基础上,从根本上将信息化的运用和思路带入实际课程当中,这样才能从本质上实现职业教育的现代化。

### (二) 职业教育信息化满足职业教育社会化

当前对于职业教育的概念界定已经开始向社会面衍生,职业教育不再只是针对高考后的全日制学生,而是在终身学习的理念倡导之下,面向全社会提供服务。其中包括想要进一步提升能力的在职员工、转岗人员,就业遇到困难的人员、农民工以及有职业教育需求的其他群体。他们并不具备全日制在校的条件,实体的校园空间也无法承载整个社会的需求,通过信息化建设,满足在线学习以及学分认定的需求已经提上了日程。

课程内容方面,也需要针对社会面的实际需求进行调整,更加紧密地与行业发展同步、与企业需求同步、与群众实践同步,而非仅传统的课堂知识传授。通过互联网技术,打破时间、空间的局限,只要有需求就可以在任何时间、地点接受教育和培训,从而使职业教育向社会化的趋势发展,尤其是在我国面临因地域辽阔、区域经济发展不平衡所导致的教育鸿沟问题上,通过资源流通和互动中促使教育公平,让职业教育的社会责任进一步凸显出来。

## 二、职业教育信息化的困境

然而,面对前所未有的政策利好,职业教育的实际信息化程度并不高。大多数职业院校通过第一轮进行了教学硬件升级之后,就再也没有进行下一步的信息化建设,缺乏建设的持续性和发展性。职业院校依旧存在信息化建设的困境和瓶颈。

### (一) 管理制度不完善

一是很多学校尚未建立起符合现代化高校管理要求的信息化组织架构,对于业务机构、应用架构、数据架构、技术架构等都没有开展科学规划,信息化建设缺乏统筹,应急性的零散建设极易导致成果的失效、建设的低效和投入的浪费。零星购置建设的各类业务系统大多并没有构建在统一的技术框架和数据标准当中。学校各部门由于信息化认知不足或制度不健全、未落实等原因,没有按照规范和标准选择信息系统解决方案,因而尽管各类系统部分解决了业务流程需求和数据管理问题,但是多个系统间没有实现数据的统一、资源的共享和流程的对接,难以产生协同价值,无法更好地推动总体管理水平的提升。

二是数字资源管理和建设落后。主要体现在两个方面:一是原有的各类档案资源尚未实现数字化和网络化,资源管理也较为分散,没有建立资源库系统和相应的管理机制,资源的管理和利用水平都不高;二是尚未建立起结合课程、专业建设必要的网络课程资源,外购的数字资源较为宽泛、针对性不足,体量十分有限。

### (二) 基础设施不全面

一是信息化设施基础不完善。职业院校经过近几年信息化建设,基本构建好包括数据中心、高性能骨干网络等良好的物理设施基础格局,但是一些基础设施方面还需要完善和提高,如网络布线不规范,数据中心性能过载,网络安全设备不完备,数据存储和备份能力不足等。

二是尽管部分学校建立了数据标准和规范,但是一些系统并未按照规范和标准来提供数据接口,同时由于信息系统覆盖范围有限,信息和数据难以实现全面、及时、准确和高效地流转,冗余数据量大、数据不完整情况很多,数据信息对工作的支撑作用没有充分发挥。

### (三) 人才队伍不健全

一是信息化建设队伍人员不足。目前大部分的职业教育院校并不具备专门的信息化建设队伍,大部分信息化建设工作由学校办公室或者综合办公室负责,负责人员本身的信息化素养不足,并未经过系统的培训和学习。一部分院校通过服务购买的方式,进行了信息化建设的初步配置,但后期的维护和运营缺乏专门的人员队伍,导致信息化建设工作持久力不足。

二是信息化应用自觉性不足。应用系统建设和使用水平不高,应用是业务信息化的载体和形式,是信息化价

值最为直观的体现,当前问题现象主要包括:一是一些信息系统建而未用,用而不全不精;二是一些系统建设多年未升级,不能很好地贴合业务需求,无法较好的实际满足管理与服务;三是大部分应用系统未跟上移动应用发展趋势,提供基于移动智能终端的交互操作,使用不够便捷;四是存在大量信息化盲区,许多业务流程、教育教学还依赖于手工方式处理,不仅局部工作效率低、规范性差,还导致业务数据难以数字化、流程难以自动化,信息化无法推动全局效能的提升;五是数据更新不及时,操作不规范,致使数据质量低,共享难度大。

## 三、职业教育信息化的路径

职业教育的信息化是不可逆转的大趋势,从应用构建向数据治理转化,从集中式架构向组件化、一体化转变,从IT基础架构向云构架转型,从PC端向移动端转化,从瀑布式向敏捷化转变等整体走向,都是信息化深度发展的结果,因此,职业教育高校需要从多方面努力,在现有信息化基础建设的基础上,不仅要加强硬件配备,更要强化从业人员理念,从更高层次实现信息化高质量发展。

### (一) 提高从业人员自觉性

职业教育的现代化,首先是在思维和理念上的现代化。技术的支撑和设备的基础,都是为了人的需求和教育的发展服务。因此,职业教育想要实现本质上的信息化,身处其中的教职工、学生,甚至学生家长,都要从意识上有信息化发展、信息化运用的自觉性和主动性。

#### 1. 强化管理人员信息化发展意识

通过深入的理论学习和广泛地调研成长,学习先进的数字校园建设理念,感受整体信息化建设带来的管理提升和服务效率,从而增强职业院校管理人员在信息化建设上的主动性,领导带动自身校园从管理到教学再到服务的全流程信息化建设工作。组建专门的信息化建设队伍,设立专职的信息化维护岗位,确保信息化建设工作持续良好运转。

#### 2. 教师信息技术分类提升培训

围绕学校教育教学改革,针对教师在教学过程中融合信息技术不同深度和层次,考虑课程的差异性,创新教师信息素养培训模式,优化培训资源,制定教师信息技术分类提升计划,培训大数据驱动的差异化教学、个性化学习、精细化学习管理、智能化学习服务等教学技能,推行轻度混合式教学、重度混合式教学和完全线上学习分类融合模式,建立大数据驱动的教师信息技术分类培训体系。

#### 3. 构建多层次学生信息素养发展课程体系

更新计算机应用基础课程内容和教学方式,着力培养学生信息的收集、处理能力,促成学生计算性思维的养成。以专业课程为载体,推行线上线下混合式教学,增强利用信息技术进行自主学习的技能,把学生信息素养发展融入

专业课程教学过程。

多维度、多层次、立体化提升校园整体的信息化建设 and 使用的自觉性,真正将信息化设备和实际工作结合起来,交融一体,实现信息化建设服务于日常工作的最终目的,并最终将职业教育的整体质量提升。

## (二) 出台统一标准规范化

在统一的数据标准、融合的技术框架下建设汇集信息、数据和资源的一体化智慧校园系统,平台由数字资源库、网络课程平台、一站式服务大厅等子系统构成,能够向师生交付包括教学、科研、管理、生活、数据、决策、图书文献、教学资源、数字档案等全方位、全业务的服务。平台提供多元、友好的交互方式,建设好掌上校园门户。

### 1. 建设学习管理平台

满足一线教师和学生在学习的过程中对试题试卷相关需求,对题目知识结构、数据延展进行全方位跟踪管理,实现智能化高质量组卷。组织者可以定义题目的知识点、难度、教学要求、分数四项指标,可以对题库和试卷中的题型进行自定义,教师可以查找试题、录入试题、智能组卷、安排考试等,学生可以自我检测、自我判卷、自我分析等,从而实现资源共建共享。

### 2. 完善教育评价体系

借助教育大数据技术和学习行为分析技术,全面记录学生的学习、生活、测评、考试、考勤、奖惩、图书借阅等各个方面的数据和信息,改变以考试成绩为学生学习成果的单一评价模式,实施以多元化学习成果为导向的形成性评价方法,建立大数据驱动的智慧化教育评价体系。

信息化统一标准贯穿到整个教学和管理的全过程,通过数据进行科学校园管理,智慧教学成果不仅可以在绩效考核以及学生测评中更加公平公正,也可以在教学改革的经验总结中更加科学合理。

## (三) 推动教学模式转型路

加强网络学习空间建设与应用,逐步实现“一人一空间、人人用空间”。推广完善一体化的“互联网+教学”平台,助力学校教育教学体系向网络化、数字化、智能化、个性化、终身化方向发展,实现教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体学生、育人服务覆盖全体师生、线上资源覆盖全部课程,推动从提升师生信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变、从融合应用向创新发展转变。基于“互联网+教学”平台,推动教学模式由封闭走向开放,探索大数据驱动的差异化教学、个性化学习、精细化学习管理、智能化学习服务的典型途径,实现教学时空、师生关系多元化的智慧教学。

### 1. 畅通资源交互渠道

打通学校与学校、学校与企业之间的资源壁垒,形成多主体、多渠道育人模式,强化企业在职业教育中的重要

作用。通过网络学习空间的构建,形成双导师育人模式,增强职业院校与企业需求之间的互动,培养符合市场需求,能够带动社会产业发展的职业人才。

### 2. 搭建人才交流平台

通过信息化平台对学生的学分情况、日常表现、擅长领域以及专业情况等基本信息进行数据库管理,通过与企业平台的良性互动,形成实践实习基地,发挥职业教育在实践性上的巨大优势。在毕业分流以及就业指导上,能够更加有针对性,最大限度发挥学生的优势契合企业的需求。

职业教育的信息化最终是为了学生主体服务,学习和就业是学校需要承担的两部分重要责任,通过学习资源的交互和就业指导的落实,最终将学生推向广阔的就业市场,实现人生价值,才是职业教育信息化承担社会责任的最终目的。

## 结语

职业教育是现代教育体系的重要组成部分,尤其是在解决就业问题上,其地位和重要性不言而喻。中国的高质量发展进入新的时期,市场和企业对于人才的质量也提出了更高的要求,职业教育是直接面向企业需求的教育路径,因此在教育模式和教育内容上,需要与企业有更加密切的联系。而今,信息化发展已经呈席卷之势,脱离信息化轨道的企业生存日益艰难,脱离信息化轨道的教育也同样会存在很多问题。因此,职业院校必须得多思考,尝试在育人理念上、育人体系上,融入信息化教育手段。

## 参考文献:

[1] 辞海编辑委员会.辞海第六版彩图本[M].上海:上海辞书出版社,2009:2488.

[2] 蔡亮.论“教育现代化”概念的三维向度[J].当代教育论坛,2022(2022-06-08):<https://doi.org/10.13694/j.cnki.ddjylt.20220607.002>.

[3] 刘增辉.教育部教育信息化专家组成员邓志良:以数字化重塑职业教育新生态[J].在线学习,2022(6):31-34.

[4] 马佳,范文涵.高职院校高质量发展的探索与实践[J].教育与职业,2022(12):51-54.

[5] 边亮.信息化赋能职业教育“三教”改革[J].在线学习,2022(2):22-25.

基金项目:2019年湖南省高校思想政治教育研究课题(19SZ21)、2021年湖南省教育教学改革研究项目(ZJGB2021056);湖南省教育科学工作者协会“十三五”规划2019年度高等教育协会一般课题JKX19B135

作者简介:詹芳香(1984—),汉族,湖南衡阳人,硕士,讲师,研究方向:职业教育、社会学。

\* 通讯作者:肖青山(1979—),汉族,湖南衡阳人,硕士,副教授,研究方向:职业教育、法学。