

数字化转型是职业教育发展的必经之路,更是职业院校实现转型升级式发展的重要契机。数字技术在职业教育中的广泛应用和全面推广,对于提升职业院校办学能力、推进职业教育高质量发展、提高技术技能人才培养水平、促进产业数字升级和经济社会发展具有重要意义。实施国家数字化发展战略,推进职业教育数字化转型发展,既是数字时代的要求,也是职业教育自身事业发展的迫切需要。

## 完善职业教育数字化发展规划

以国家战略和数字技术视角重新审视职业教育数字化发展路径,凝聚共识,实现顶层设计、规划先行、稳步推进、迭代发展的数字化发展道路。坚持需求导向、整体规划、分步实施的原则,充分利用互联网的特性,统筹校内外数字化服务资源,借助社会力量协同构建技术系统,经济、高效地为学生、教师和管理人员提供网络化、智能化、数字化和稳定可靠的数据信息服务。

重视职业院校数字化组织体系建设,包括信息化领导力、信息化组织机构、政策与规范、人力资源、建设与应用机制、运维管理体系、安全保障体系、研究与发展体系等,确保职业教育数字化建设顺利实施、安全运行和持续发展。

以“升级平台、充实资源、完善机制”为内容,坚持需求牵引,建设好“国家职业教育智慧教育平台”。强化平台在知识生产、资源共享、学习支持、监测评价、管理决策等方面的功能,实现职业教育教学全过程的应用服务。充分利用好“国家职业教育智慧教育平台”,借助平台互联互通的优势汇聚校外资源和力量,全面提升办学能力,推动职业教育高水平高质量发展。

## 健全职业教育数字化转型政策法规

完善职业教育数字化转型的政策和法规,加强数字化转型的组织和协调,促进数字化技术的创新和应用,建立数字化转型的激励机制和评价体系,推动数字化转型与职业教育的深度融合和共同发展。

加强职业教育数字化发展战略的宣传阐释及相关政策和行动的相互衔接。在职业教育的政策行动中,国家先后出台《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》《职业院校数字校园规范》《职业教育数字化战略行动》等,职业院校要认真学习贯彻落实这些文件精神,各级教育主管部门在推进职业教育数字化转型发展进程中,要有意识地对这些政策和行动进行相互衔接与配合,并向职业院校准确宣传阐释相关政策的精神,确保认识统一、上下联动和推动落实。

## 推广数字技术在职业教育领域应用

数字化技术是数字化转型的核心和关键。在数字化时代,数字化技术的应用是基础,要加大数字化技术在职业教育中的应用和推广力度,充分

## 特色有笔

绘制“双高”建设新画卷·浙江篇

以“三育观”为指导,推动“专业学科服务一体化”办学

绍兴市共有国家专精特新“小巨人”企业84家、省级专精特新“小巨人”企业279家,坐拥丰富的科教产资源,使得学校在探索产教融合、校企合作上有着得天独厚的优势。

学校坚持“育学生、育教师、育企业”的“三育观”,精准对接在区域创新中发挥重要作用的专精特新“小巨人”企业人才需求,把教育教学放进区域发展的战略空间加以考量,因产办学、因企定培、因材施教,创建了一批模式定制“企业学院”,推动专业学科服务一体化办学,为专精特新“小巨人”企业培养急需的复合型、创新型、发展型高素质技术技能人才。

学校从目标定位维度坚守人才培养初心,提高“育学生”的关键办学能力,积极树立“育教师”的行动自觉,采取多种形式开展“引企驻校”“引校进企”等共建活动,以“教学特区”促进人才培养能力提升。从价值取向维度明确服务产业发展,把分散的兴趣方向、科研力量、教学资源整合到服务专精特新“小巨人”企业技术发展的重点问题、一线问题上来,在人才培养、技术创新、智库思想上助力企业发展,提升学校“育企业”的能力。从系统重塑维度厘清协同育

## 前沿观察

# 职教数字化转型的路径与策略

李军

利用互联网、云计算、物联网、大数据、人工智能等数字化技术手段,探索数字化技术与职业教育的深度融合,用数字技术对职业教育全过程进行优化和提升,整体提高职业教育的数字化水平和质量。

一是综合打造数字化教学资源平台。统筹建设好数字化教育平台、数字化教育资源和数字化教育内容,加强数字化教学管理和服务,提高数字化教学的质量和效果,建立数字化评价机制进行监测和反馈,注重数字化教学的评估和反馈,进一步完善数字化教学体系,提升数字化教学在职业教育中的实效性和实用性。

二是建立职业教育与产业相结合的数字化人才培养模式。推进产学研一体化,探索数字化技术在产业人才培养中的应用和价值,通过数字化教学资源内容和内容的优化,增强学生的实践能力和创新能力,提高职业教育的实践性和专业性,使学生更好地适应产业需求和市场变化,为培养高素质技能型人才提供更加优质的教育资源和

三是提升职业教育数字化治理理念,利用信息技术提升教育管理精细化、智能化水平,推动职业教育决策由经验驱动向数据驱动转变、职业教育管理由单向管理向协同治理转变、职业教育服务由被动响应向主动服务转变,提高职业院校管理服务质量和效率,降低管理服务成本,促进职业院校综合改革,持续提升职业院校科学化管理水平和治理理念。

## 提升职业院校师生数字化素养

教师是人才培养的主体,加强师资队伍是职业教育数字化转型的关键。只有教师队伍拥有专业化的数字化技能和知识,才能更好地应对数字技术的发展和运用。提高教师的数字化素养和教学能力,加强教师的职业发展和培训,激发教师的教学热情和创新意识,提升师生信息化意识和能力,才能为数字化转型提供有力的人才支撑和保障。

一是指导教师充分利用各级专业教学资源库、各级精品在线开放课程和课程思政示范课、各级示范性虚拟仿真实训基地等云上优质资源,实现个性化的备课与教学,并鼓励教师将自己的课程开放到平台中,在共享交流过程中不断提升信息化教学反思与改进能力。

二是完善教师发展体系和激励机制,增强教师数字化教学改革和创新的意识与动力,支持教师深入参与信息化教学改革及研究,持续提升数字时代教师教学综合能力。

三是引导学生通过在线开放课程及资源,培育自身信息素养、信息化专业知识、信息化职业能力,成为具有自我激励意识、自我管理能力的终身学习者。

## 重塑职业教育数字化发展新生态

数字化转型是未来职业教育转型发展的重要载体和方向,虚实结合的新型个性化育人空间、各类教育数字化资源的共建共享、全员参与的数据治理理念等,为学生的个性化培养、职业教育的社会化服务、学校的数字化治理、终身学习社会的构建提供了全新发展机会和发展模式。职业教育要主动适应服务数字产业化和产业数字化升级的要求,探索数字化背景下职业教育新规律,促进数字技术与教育教学深度融合,构建职业教育数字化转型发展新体系,培育职业教育新机制,创新职业教育数字化发展新模式,全面服务学生发展、教师发展、学校发展,服务产业和终身学习社会,推进数字资源共享与均衡发展,支撑引领职业教育迈向现代化。

数字时代已经到来,数字化对职业教育高质量发展具有放大、叠加、倍增和持续溢出效应,数字化赋能职业教育转型升级发展。职业教育数字化转型也是一个持续演进的过程,职业教育应该积极探索数字化技术的应用和推广,不断提高职业教育的数字化水平和质量,抢抓数字化发展新契机和新机遇,全方位重塑职业教育发展新生态,为培养高素质技能型人才作出更大贡献。

(作者系哈尔滨科学技术职业学院院长、研究员)

## 创新案例

### 江西省医药学校探索“五维”育人体系

# 一所中职示范校的高质量发展之道

高丽丽 李敏

江西省医药学校始终坚持“质量立校、品牌强校”的发展战略,经过几代人30多年的建设,学校在基础设施、办学机制、内涵建设、服务社会等方面建设成效显著。学校是全国首批国家中等职业教育改革发展示范学校、教育部首批现代学徒制试点学校、国家级技能大师工作室项目单位、江西省高水平中等学校建设计划立项单位、江西省产教融合项目建设单位。学校围绕实育人、心理育人、环境育人、技能育人、教研育人等方面积极开展探索。

## 开创“双立”综合实践育人新理念

针对中职学生普遍存在的组织纪律较差、责任意识淡薄、意志力不强等问题,以及中职学校德育模式相对单一、成效不佳等问题,学校党委2011年创立了以“立德树人、立志成才”为内涵的“双立”德育实践班,发展至今,在学生管理中起到“压舱石”的作用。

坚定理想信念,树立“赢在终点”成才观。“双立”强调“赢在终点”的成才观,“双立”学子每天坚持晨跑、晨练,磨炼意志;每周开展分享交流会,不断总结提高;每学期参加公益活动,深入社区、养老院、福利院,在实践中提升服务意识和奉献精神。

坚守初心使命,深化“面向人人”教育观。“双立”强调“面向人人”的教育观,关注的是全体学生,这也是教育的初心使命。“双立”学子通过参加优秀毕业生报告会,学习先进典型;参加读书活动,摘抄读书笔记,撰写学习心得。

坚持自强不息,践行“三自一养”管理观。“双立”采用“三自一养”管理模式,引导学生自我管理、自我激励、自我提高,养成良好行为习惯。学生通过参加各类技能培训、竞赛、第二课堂及社团活动,夯实了专业知识,提升了专业技能。

## 探索“四着力”全面心理育人新路径

心理健康问题是当前中职学生最大的安全隐患,学校高度重视、全面谋划,聚焦“四个着力”,探索心理健康教育有效路径。

着力强化基础设施建设,强化目标管理,满足学生需求。建设了800平方米的心理健康教育中心,设有“情绪宣泄室”“团体音乐放松室”“减压放松室”“自信心训练室”“案例督导室”等功能丰富的心理教室,让心理健康教育中心成为学生宣泄情绪、释放压力的心灵港湾。

着力构建“五育并举”格局,强化源头管理,增强教育合力。面向全体学生开设心理健康必修课;齐齐开齐开足体育与健康课;开设艺术选修课程;将劳动教育与专业课相结合,学

生在切药、筛药、种植中药等教学活动中提升劳动意识、体会劳动精神;弘扬传统文化太极拳,充分发挥体育、美育、劳动教育和校园文化的重要作用,构建以德育心、以智慧心、以体强心、以美润心、以劳健心的“五育并举”大格局,全方位促进学生心理健康。

着力健全预警机制,强化过程管理,提升及早发现能力。建立学校、处室、班级、寝室四级预警体系,每年开展一次心理健康测评,每月开展一次心理健康研判,班主任每周到学生宿舍查房、谈心,寝室长每天向班主任汇报异常情况、及时反馈问题。开通24小时心理危机干预热线和QQ线上咨询服务。上下联动、渠道畅通,提升及早发现能力和日常咨询辅导水平。

着力发挥协同效应,强化效果管理,提高干预处置能力。学校成立心理评估小组,制定应急工作预案,对学生心理异常情况进行综合评估、分析研判。定期与家长沟通交流,全面了解学生心理状况;依托南昌大学第一、第二附属医院签订校医合作协议,建立校医合作平台。健全家、校、医协同机制,提高心理危机事件的干预处置能力。

## 建立“农学行”全方位环境育人新思路

把人民对美好生活的需求作为后勤保障工作的落脚点,着力改善校园环境,不断提升师生幸福感。

衣着药味:注重在形象上塑造医药从业者的良好形象。实训实验课均要求学生穿标志性服装“白大褂”上课,进行中药鉴别、药片压制、颗粒包装以及质量检验等,学生逐步沾上“药味”,树立专业自信。

学有药规:注重在教学场地中融入医药从业人员规范。营造中医药传统文化环境,让诸如“炮制虽繁必不敢省人工,品味虽贵必不敢减物力”的传统古训可视化;课前诵读“合理用药、准确调配”“规范操作、细致观察”等从业标准,学生在专业教学场地感知、认同、践行行业规范。

行在药园:注重在校园绿化中融入传统药用植物。依势而建本草园,独创了具有特色的园林式药用植物园,是集实践教学、研究、休闲于一体的公园式药用植物园,引种植种药用植物500余种。景观园林,小桥流水,赏心悦目,为学生课余生活提供休闲去处;每种植物旁边的标牌,标有科属、功效,学生可辨认、识别,感受药用植物的生长过程,是最好的“教具”。

## 构建“三融合”立体技能育人新模式

“技能,让生活更美好”,学校始终围绕专业定位培养高素质技术技能人才,努力让每个人都有出彩

的机会。

主辅融合:构建了“主课堂+辅课堂”的技能培训策略。各专业按照国家教学标准开足开齐实训课程,每专业辅助开设一门选修课。本策略延伸了课堂教学的时间,解决学生课上“练不足”的问题。课内课外,相辅相成,形成“主课堂教会学会、辅课堂重点提升”相互协同、相互补充的教学策略,现学校开设20门技能选修课,每期覆盖学生600余人。

专创融合:打造了“专业技能+创业教育”的技能拓展策略。将创新创业教育融入专业教育,通过开设SYB创业培训课程,激发学生创业意识;鼓励支持学生开办“药校养生堂”“中药香囊”“精准筛查,健康瘦身”等创业项目,培养学生创业能力;将双创教育融入专业教育,提升了学生专业技术迁移能力、专业技能应用能力、技能创新能力。

课赛融合:形成了“核心课程+技能竞赛”的技能提升策略。各专业聚焦本专业岗位核心能力,对接世赛、国赛、省赛项目,将比赛任务转化为专业课程教学模块,通过“学习一体、赛课融合”,将学生变成“选手”、将赛项变成“任务”、将教师变成“裁判”、将课堂变成“赛场”,实现教学过程与大赛流程深度对接。

## 形成“项目载体、机制驱动”教育人新局面

学校聚焦“三教”改革,积极开展课题、项目、教材、教师标准等研究,打通职业教育高质量发展“最后一公里”。

依托项目载体,驱动提高办学质量。学校目前正在实施的项目有:国家级教师教学创新团队项目1个、省级教师教学创新团队2个、江西省高水平中等职业院校建设项目1个、江西省特色专业群项目3个、江西省提质培优行动计划项目承接19项、《技工教育“十四五”规划》任务承接8项。项目中包含专业建设、师资队伍建设、课程建设、社会服务等内容,依托项目推动学校整体办学能力、办学质量的提高。

坚持探索研究,教研教改取得新突破。建立“六级”教师发展标准,打通教师成长通道,教师综合能力显著提升。获批国家级职业教育教师教学创新团队1个、国家级技能大师工作室1个、省级教师教学创新团队2个,教学能力大赛获得国家奖项6项、省级奖项44项。积极组织教师参与教材及课程建设:主编全国中等职业教育药类规划教材31本,主持建设国家级教学资源库5个。开展课题研究,解决教学难点:承担并完成国家级教育教研课题9个,“传统中药人才现代职教培养模式研究与实践”荣获职业教育国家级教学成果一等奖,是迄今为止全国中药职业教育唯一的教学成果奖。

(作者单位系江西省医药学校)

# “小巨人·大学堂”推动产教融合走深走实

## ——浙江工业职业技术学院扎实推进高水平机电一体化技术专业群建设

站在职业教育改革的“风口”,谁能更深入、更扎实地做好产教融合,谁就能占得发展先机、赢得发展优势。

作为浙江省高水平专业群建设项目,浙江工业职业技术学院机电一体化技术专业群以校企合作、产教融合为输入的制胜“算法”给人启示:职业教育,不仅要与时代同频、与地区同频、与产业同频,更要有“敢下先手棋、善打主动仗”的创新意识,力争做专业建设的先觉者、先行者、先倡者,方能不断创造新的发展机遇,持续占据人才培养的制胜高点。其“小巨人·大学堂”的办学实践,为行业和区域经济社会发展创造源源不断的人才红利,也为职业院校特色化发展提供借鉴。

人方略,将“规范合作”作为定制模式的根本遵循,设置企业文化、核心技术、教育情怀等准入条件以甄别企业的合作初心,强化企业“育职工”“育准员工”的责任担当,并协同学校履行“育学生”“育教师”的使命,进而实现校企双向赋能、合作共赢。

## 以“定制化”为途径,细化关键技术人才培养的“颗粒度”

学校紧紧围绕区域专精特新“小巨人”企业特点,通过调研访谈等形式明确企业技术人才现状,对接企业在产业发展、岗位技术、用人生态、技术研发、文化战略、管理体制等方面不同的内生需求,定制各不相同的人才培养模式,并按照“合作共赢、协同育人、共建共享”的原则,全面推进校企合作,形成校企合作命运共同体。

其中,“海亮企业学院”对接企业内部建立的“五级技术岗位生态系

统”,以“海亮三级现场工程师”为目标,构建“模块化课程群”协同教学体系,建立“二元三维五级”学业考核评价系统,实施“双轨多段、交互训教”的“双主体”培养;“康思特企业学院”对接汽车零部件智能制造岗位技术需求,由企业投入资金350万元在生产园区内改造标准化公寓、食堂、教室等空间,采用“‘双元’场所”“‘双元’师资、共研教材、育训一体”的人才培养模式,推进先进制造领域适应数字化、网络化、智能化职业场景的现场工程师培养;“博盟企业学院”对接一体化轴承、智能机构等技术研发需求,设立横向课题基金,下达项目研究计划,采用成果导向模式,校企“双导师”协同培养学生试制试验、测试调测等能力,推进教学和科研相融合……

以上企业学院的培养模式“一企一策”,精准确立培养目标,细化人才培养的“颗粒度”,校企双方协作实施人才培养,更以真实项目磨砺学生匠

心,改善了学校人才供给、学生发展诉求、企业人才需求之间的循环,促进了专精特新“小巨人”企业关键技术岗位人才培养生态系统的有序发展。学校不少毕业生已成为该专精特新领域的技术专家,近两年机电一体化技术专业群有44人入选“新时代浙江工匠”,形成了“浙江工匠群”现象。

## 以“需求侧”为核心,促进生产一线科技服务“端到端”

机电一体化技术专业群坚持在找准定位中发挥优势,将办学重点与服务区域经济社会发展有效结合,构建产学研交流合作机制,促进教育、科技、人才、信息集成。专业群树立“教学是根本、科研是未来”的理念,确立应用型科研定位,鼓励教师解决生产一线技术问题。

依托专精特新“小巨人”企业的科技创新“主战场”作用,集聚整合

校企双方创新要素,共同构建企业研究院、联合实验室的创新体系,加速差异化产品研发和个性化技术研究;加强对教师下企业实践锻炼的日常管理与服务,建立企业科技指导员队伍,以细分领域、一线需求为研究起点,组织教师围绕先进制造工艺、产品应用技术等方向,联动行业企业解决现场技术问题和工程实际问题;推进“专业学科一体化”项目建设,在“大小结合,以小为主”“长短结合,以短为主”上下功夫,坚持把“小项目、短项目”做细做实、做深做透,从实际出发,从大处着眼,积小成大、聚短成长,以科研成果支持专业学科发展,以科技服务助力产业转型升级。

来自生产现场的技术问题是专精特新“小巨人”企业关键技术岗位人才培养的共性难题,如理论分析方法、基本试验技能、数据处理能力、软件应用能力、程序编写仿真等,且自成体系。在有效解决生产实际问题的同时,还可以转化成课堂教学典型

案例,形成了学校教学一线与企业生产一线“端到端”的闭环系统,有利于驱动专精特新“小巨人”换挡提速、做优做强,更好支撑产业链“补短板”“锻长板”“填空白”。

近3年,专业群在服务以专精特新“小巨人”企业为主的技术创新活动中,联合制定技术标准12项;主持省部级课题13项、厅局级课题62项、横向课题189项;授权发明专利153项,转化专利38项;科技成果转化产生经济效益1.24亿元。通过科研反哺教学,学校建成国家专业教学资源库1个、世界技能大赛中国集训基地1个、硕士研究生联合培养基地1个;获批国家教师教学团队2个;获得全国职业院校教师教学能力大赛一等奖1项、全国职业院校技能大赛一等奖3项。

如今,浙江工业职业技术学院机电一体化技术专业群踏上了新的征程,怀着成为产教融合实体化的先行者、推动区域产业转型升级的贡献者的梦想阔步前行。(王丽英)