

基于陶行知“教学做合一”的“双师”素养数字化重构

陈虹

(德阳科贸职业学院,四川德阳 618300)

[摘要]数字化转型对高职教师素养提出融合数字能力与实践智慧的新要求。以陶行知“教学做合一”理念为理论基础,围绕“教学做融通、技术赋能、学生为本、产教协同”四项基本原则,构建了适应数字化环境的高职“双师”素养框架。在此基础上,进一步提出以数据驱动为核心的数字化教学能力发展模型、涵盖理论教学、实践指导与数字素养的三维动态评价体系、校企双向流动机制,以及“教学—实践—创新”融合的职业发展路径。研究为落实职业教育“提质培优”行动计划、系统提升高职教师数字胜任力、精准服务区域产业升级提供了理论支撑与实践路径。

[关键词]数字化转型;高职教师;“双师”素养;“教学做合一”;素养重构

[中图分类号] G715; G434

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)15-0076-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.15.026

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

引言

在《四川省职业教育提质培优行动计划(2025—2030)》明确要求“深化‘双师型’教师队伍建设改革”的背景下,高职教师群体正面临“数字技术应用表层化”与“产业实践能力滞后化”的双重现实困境,传统素养结构难以支撑智能制造、数字服务等新兴领域的人才培养。陶行知“教学做合一”理念所倡导的知行统一观,为摆脱上述困境、推动数字技能与产业实践在教师能力结构中深度融通,提供了根本的方法论指引。基于此,本文将探索一条既遵循职业教育内在规律,又紧密贴合四川政策导向与产业发展实际的素养重构路径。

一、高职教师“双师”素养的时代内涵与价值

高职教师“双师”素养是理论教学能力与实践指导能力的深度融合,是数字化时代职业教育质量提升的核心要素。在数字化转型加速的背景下,教师要具备扎实的专业理论,能够开展系统的课堂教学,掌握行业一线技能,能够围绕真实场景指导学生完成操作训练与问题解决,实现知识向能力的有效转化。随着数字技术全面渗透,传统“双师”素养的边界不断拓展,教师需具备数据素养、人工智能工具应用能力、跨学科知识整合能力等新型素养,以适应智慧课堂、虚拟仿真、智能制造等教学场景的需求。

高职教育以培养适应产业发展的技术技能人才为目标,教师的实践能力水平直接影响教学内容的应用性与产业匹配度,高水平“双师”素养能够强化课堂教学与实践训练的连贯性,为学生提供更贴近生产场景的学习体验,促进操作技能、创新意识与现场适应能力的同步提升,进而提高学生的整体就业竞争力。

高职教师“双师”素养是支撑四川省实施“制造强省”“数字四川”战略、服务国家教育强国建设的重要力量。教师能否理解产业升级方向、掌握数字化生产技术并引导学生适应智能制造与数字经济需求,直接决定了职业院校服务区域产

业发展的效能。

综上所述,高职教师“双师”素养在数字化时代已不再仅仅意味着“能教+能做”的双重能力,而是要求教学过程与产业实践、数字技术深度贯通,传统“双能”模式难以满足智能制造、数字经济等新产业场景对复合型教师的需求,教师须具备将数字工具、行业流程和真实任务有机融入课堂的能力,使教学、实践与技术应用实现统一。因此,本文认为,“双师”素养重构的根本目标在于推动教师能力结构从“简单叠加”向“深度融合”演进,塑造以数字技术驱动教学创新、以真实产业实践反哺能力生成的“双融型”教师,这构成了本文后续重构原则与策略设计的逻辑起点。

二、“教学做合一”的内涵

陶行知强调:“教学做是一件事,不是三件事。我们要在做上教,在做上学。”在他看来,教、学、做并非彼此独立的环节,而是同一实践过程的三个维度——对事情本身是“做”,对自我提升是“学”,对他人影响是“教”。三者统一于行动之中,教师在做上教,成为引导者;学生在做上学,成为探索者。师生在真实任务中共同成长,教学也因此回归实践本身。

这一思想并不排斥讲授或讨论,而是强调所有教学方式都应服务于“做”的目标。对当下职业教育而言,它为融合理论、实践与技术的能力重构提供了根本遵循,也为理解“双师”素养的内在逻辑奠定了基础。

三、数字化转型中高职教师“双师”素养重构的原则

(一)教学做融通原则

教学做融通原则强调理论教学、实践训练与项目任务的整体一致性。在数字化转型背景下,“做”的内涵由传统实操扩展至虚拟仿真、数字化实训、智能设备调试与数据驱动的问题解决,教师需在课程中实现“教—学—做”的全过程一体化,通过案例化教学、任务驱动学习、真实情境模拟等方式,使学生在理解知识逻辑的同时掌握可迁移的技能。课程设

收稿日期:2026-4-3

基金项目:本文系中国陶行知研究会职业教育专业委员会2025年度“十四五”规划“职业教育”专项课题“教育数字化转型背景下高职院校混合式教学改革与实践”(项目编号:ztz2025022)。

作者简介:陈虹(1990—),女,四川广汉人,德阳科贸职业学院副教授,研究方向:职业教育。

计应将理论目标、实践目标和项目目标统一规划,避免将知识讲授与技能训练割裂为独立环节,教师在教学过程中是知识讲解者,也是实践示范者与学习引导者,通过持续的实践反馈促进学生对知识的深度内化与灵活应用。

(二) 技术赋能原则

技术赋能原则强调教师主动利用数字化工具、智能设备等信息技术优化教学方式与课程结构。在数字化环境中,创新是“双师”素养重构的核心能力,教师需熟练运用学习平台、人工智能辅助工具、虚拟仿真软件和数据分析系统,实现课堂管理智能化、教学资源数字化、学习过程可视化。技术赋能能够提升教学效率,拓展实践教学方式,使混合式教学、翻转课堂、智慧课堂等模式成为职业院校的常态选择,同时教师应在教学过程中融入创新能力培养,通过项目式学习、跨专业整合与数字化情境任务等方式,引导学生在解决实际问题的过程中生成新方法、新思路,实现“教学做创合一”的目标。

(三) 学生发展中心原则

学生发展中心原则强调基于学生差异开展个性化、数据化、精准化的教学。数字化环境下,学生的学习节奏、学习路径与学习偏好呈现多样化趋势,教师需利用学习数据、在线反馈系统和智能分析工具,为学生提供差异化资源与自主学习空间。教学活动中应突出学生主体地位,引导学生参与讨论、项目协作、实训任务和问题解决,提升学习投入度和实践能力,该原则要求教师关注学生的技术技能成长、创新能力发展、职业规划需求与心理适应情况,通过线上线下互动、即时反馈机制和导师制支持,为学生构建可持续发展的成长环境,使其在数字化场景中保持学习动力并获得成就体验。

(四) 产教协同原则

产教协同原则强调职业院校与行业企业、政府政策在目标上协同一致,当前《国家职业教育改革实施方案》《关于深化产教融合的若干意见》《四川省“十四五”教育发展规划》《四川省职业教育提质培优行动计划(2025—2030)》等政策均强调产教融合、校企共育人才和行业参与人才培养全过程。在这一导向下,高职教师“双师”素养的重构必须紧贴区域产业需求,实现课程内容、实践项目与产业技术同步更新。该原则要求重构过程不能局限于校园内部,而必须嵌入区域产教融合生态之中,将教师发展、课程改革与产业升级视为联动的一体化过程。教师需深度参与企业调研、产业技术培训、生产现场实践与企业项目研发,及时将行业标准、数字化工艺流程和岗位技能要求引入课程,为学生提供与未来岗位高度一致的实训内容,通过校企共建共享产业学院、现代学徒制试点、企业工程师进校授课等机制,实现教师实践能力提升与产业需求对接的双重目标。

四、数字化转型中高职教师“双师”素养重构的有效策略

基于前文提出的“教学做融通、技术赋能、学生发展中心、产教协同”四项原则,本节策略旨在解决原则在实际落地过程中的结构性瓶颈,包括教师数字应用能力不足、行业经验断层、评价体系割裂等问题。以下策略均以对应原则为逻辑起点,通过可操作的制度设计、技术路径和教学流程,使原则具备实践可执行性。

(一) 加强数字化教学能力培养

加强数字化教学能力是高职教师“双师”素养重构的核

心任务,应依托省级数字化教育改革要求,建设区域性教师数字化培训基地,系统开展数字工具应用、智慧课堂建设、虚拟仿真教学和AI辅助教学等培训,引导教师掌握教学管理平台、在线学习系统、多媒体交互软件等常用工具,同时推行教师数字素养认证制度,将数字化教学能力纳入教师专业发展评价体系,促使教师持续更新技术能力。

在教学实践中,教师需主动应用虚拟仿真系统、虚拟工厂、数字孪生实训平台及智能设备进行教学演示,通过仿真操作、情境模拟等方式提升课堂的互动性与沉浸感,使学生在数字化环境中获得更接近真实生产的学习体验。推动混合式教学模式常态化,结合线下课堂与线上资源,引导学生依托智慧课堂、在线课程、学习论坛、数字资源库等多渠道开展自主学习,提升学习的灵活性与深度。

同时,教师应增强数据驱动教学能力,通过学习分析系统实时获取学生学习轨迹、行为数据和任务表现,精准识别学习差异与能力短板,及时调整教学内容与难度,实现个性化学习支持,并建立学生数字化学习档案,将学习诊断、学习反馈与发展规划形成闭环,为学生提供持续跟踪与精准辅导,真正发挥数字化技术对教学质量提升的支撑作用。

为确保数字化教学能力建设形成稳定、可持续的成长路径,应建立“诊断—培训—实践—认证”的四阶循环提升机制。首先,依托学习分析系统、课堂数据抓取工具和教师自评量表开展数字化教学能力诊断,识别教师在工具操作、课堂设计、数据分析等方面的具体短板;其次,根据诊断结果推送分层培训内容,构建从基础工具使用、中级技术整合到高阶智慧教学设计的阶梯式培训体系,使教师能够按照能力缺口精准提升;再者,在课堂与实训环境中设置应用实践环节,要求教师将培训内容转化为实际教学设计与教学行为,通过数字化资源开发、仿真课程建设等方式完成能力转化;最后,通过数字素养等级认证对教师的阶段性成果进行客观评估,将认证结果与教师岗位聘任、专业发展和绩效激励挂钩,使教师持续进入下一轮“再诊断—再提升”循环,从而使数字化教学能力形成长期、系统的进阶路径。

(二) 构建“双师”素养评价体系

在数字化转型背景下,应构建以理论教学能力、实践指导能力、数字素养为核心的“三维评价模型”,形成对高职教师“双师”素养的全面、科学、动态评价体系。

1. 理论教学能力。评价应从知识掌握、教学设计、课堂互动与方法创新等方面综合考察,关注教师对学科内容的准确理解,注重其能否基于学生差异进行教学策略调整,可通过学生评价、课堂观察、教学录像分析和同行互评等方式,动态监测教师的教学适应力和课堂质量。

2. 实践指导能力。评价重点在于教师将理论转化为实践的能力,以及在实训、实验和真实项目中的指导表现,学校可通过实训考核、教学成果展示、企业项目参与情况、学生实操表现等指标进行量化评价,引入企业导师评价、行业专家审查等机制,提高评价结果的专业性和行业匹配度,对教师参与企业研修、技术技能提升课程、职业资格获取情况也应纳入评价指标。

3. 数字素养能力。数字素养是数字化职业教育的关键能力,应设立专项评价模块,重点考察教师使用在线教学平台、虚拟仿真系统、AI辅助教学工具以及教学数据分析系统的能

力。可通过在线教学质量、数字资源开发数量与质量、智慧课堂建设成效以及学生在平台上的学习反馈等多维数据,全面评价教师的数字化能力水平。

为确保评价体系的科学性、公正性,应引入多元化的评价主体,包括学校管理部门、企业导师及学生群体,同时结合学生成长追踪数据形成综合评价,量化评价与定性评价相结合,可实现对教师发展水平的精准诊断,并为后续培训与能力提升提供依据。

在此基础上,应引入增值性评价理念,使评价体系从关注教师的静态能力水平转向关注其在一定周期内的能力提升幅度与教学成效增长,增值性评价重点记录教师数字化教学能力、课堂设计质量、学生实践成果等指标的阶段性变化,通过前后测对比揭示教师能力的真实成长轨迹。学校可建立“年度能力增长档案”,将培训参与情况、数字资源开发进度等作为增值指标,通过数据驱动评估教师的持续改进情况,增值性评价结果可与岗位聘任、绩效奖励等激励机制挂钩,使评价具有过程激励功能,引导教师持续投入数字化教学研究,实现从“评价水平”向“促进发展”的系统性转变。

(三)深化校企合作提升实践能力

深化校企合作是提升教师实践能力的关键路径,需以制度化的合作机制实现教师与行业的深度对接,学校应依托四川省正在建设的“产教融合示范园区”“高职产教融合共同体”等平台,与重点企业共建产业学院,引入企业真实场景、生产流程、设备系统和技术标准,构建教师参与行业实践的常态化模式。

为提高教师的实操技能,可设立“教师企业工作站”,实现教师在企业的定期挂职、轮岗实践或参与企业项目研发,通过企业导师带教、技术工程师协同指导、参与实际生产任务等方式,教师能够直接接触行业最新工艺、设备与标准,理解产业链实际运行模式,并将实践经验反哺课堂教学,使课程内容更加真实、鲜活和贴近岗位需求。

学校还应与企业共建教师企业实践基地,建立“项目制实践”“任务制培养”机制,让教师围绕企业技术改造、产品优化、数字化转型等方面参与研究实践,提高其工程实践和问题解决能力,同时可推动校企联合开发课程、实训标准和教学包,由企业提供最新技术趋势、数字工厂流程、安全规范与岗位能力要求,教师负责将其转化为课堂可用的知识体系和实训任务,从而构建既符合行业需求又具有教学逻辑的课程体系。可依托四川省“产教融合示范园区”试点政策,建立“双师双向流动机制”,教师定期赴企业开展实践、企业工程师进入学校担任兼职教师,以师资互聘、岗位共建、项目共育等方式,实现高校教师与企业技术人才的双向交流,促进教师实践能力提升,也让企业技术能量进入课堂,推动教学内容与产业标准的同步更新。

(四)创新教师职业发展路径

在数字化转型背景下,高职教师职业发展需要突破传统单一指标的晋升模式,建立更加开放多元的职业发展体系,学校可依托省级职教改革政策设立“双师型”教师职称评审绿色通道,将企业实践成果、工程技术能力、技术研发贡献等纳入职称评聘条件,真正落实“破五唯”的改革要求,使具备实践能力和行业贡献的教师获得与科研型教师同等的发展机会。

为推动教师形成多维成长路径,可构建“教师—骨干教师—行业实践专家—专业带头人”的发展阶梯,将教学质量、企业实践成效、课程创新等作为晋升关键指标,对在行业项目中表现突出、参与技术攻关的教师,可授予“行业实践专家”称号,并给予相应的岗位津贴,激励教师不断提升综合能力。

教师职业发展路径应与数字化教育能力提升深度融合,学校可设立数字化教学专项提升计划,引导教师掌握虚拟仿真平台、AI辅助教学系统、智慧课堂工具等数字技术,推动教师将数字化能力建设成果纳入职称评审与绩效评价体系,形成“数字能力—教学创新—职业发展”互促机制,鼓励教师通过在线课程持续学习,提高跨学科教学能力和技术融合能力。

同时,教师发展应更加面向社会开放,学校可通过企业挂职制度的方式为教师提供实质性的企业实践渠道,教师可参与企业项目研发、技术服务等活动,深化对行业的理解,提升工程实践能力,学校还可组织教师赴省内外龙头企业开展研修交流,拓展产业认知,使教师的职业发展与行业技术发展同步。

教师的职业发展应由“课堂教学质量→企业项目参与→课程创新成果→行业贡献”构成逐级递进路径,学校可建立可视化教师成长地图,列出不同阶段教师所需达成的教学能力,并提供对应的培训资源,使教师发展路径变得清晰可见。

五、结束语

本研究通过理论构建与路径设计,回应了数字化转型背景下高职教师“双师”素养何为、何以重构的核心命题。所提出的原则与策略体系,紧密贴合四川省职业教育发展的战略需求,为政策落地提供了从理念到方法、从评价到激励的完整闭环。展望未来,“双师”素养的建设必将走向更加智能化、个性化和生态化的发展阶段,需要持续探索技术赋能教师发展的新形态、新机制。

参考文献:

- [1]中共中央,国务院.教育强国建设规划纲要(2024—2035年)[Z].北京,2024.
- [2]斯琳芷,杜学文,陈勇.高职“双师型”教师精准培训课程:现状、内涵与开发路径[J].中国职业技术教育,2024(32):62-70.
- [3]郑霞,苏孝亮.类型教育背景下高职教师“双师”能力的建构策略[J].湖北职业技术学院学报,2024,27(5):24-30.
- [4]成莹洁,廖镇勇.产教融合背景下高职教师双角色核心素养评价研究[J].福建轻纺,2024(10):72-77.
- [5]路畅,张英男.数字时代高校教师素养的新维度及其提升路径[J].生活教育,2025(32):64-67.
- [6]王海燕.数字经济时代高职新商科双师培养机遇与挑战[J].商业经济,2024(8):186-189.
- [7]程小春,张云福.中华优秀传统文化对“双师型”教师专业素养的价值引领作用研究[N].中国文化报,2024-4-12(3).
- [8]龚晓雪,覃方鹏.高职院校“双师型”教师队伍建设途径分析[C]//香港新世纪文化出版社有限公司.2023年第七届国际科技创新与教育发展学术会议论文集(第二卷).重庆文化艺术职业学院,2023:261-263.

(下转第85页)

Research on the Precise Pathways of Ideological and Political Education in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Human-machine Symbiosis

ZHANG Jian

(Xuzhou Vocational College of Bioengineering, Xuzhou Jiangsu 221006, China)

Abstract: Against the background of artificial intelligence empowering education, ideological and political education in higher vocational colleges will transform from “experience-driven” to “data-intelligence-driven”. It is necessary to break through the inherent dilemmas of traditional education models, while properly addressing the potential risks and challenges posed by technical tools, such as “weakened humanism, lack of emotional education, and data privacy breaches”. Following this logic, under the perspective of “human-machine symbiosis”, the concept of “human-machine collaboration” should be strengthened, and a two-dimensional theoretical model of “data-driven” and “value-led” should be constructed to realize the deep integration of machine “intelligence” and human “wisdom”, so as to open up a precise path for ideological and political education in higher vocational colleges that features both technical efficiency and educational warmth. At the empirical level, through the advanced practice of “precise identification, precise supply, and precise evaluation”, ideological and political teachers in higher vocational colleges have demonstrated a teaching integration process in which “AI, as an ‘external brain’, assists in academic situation analysis, resource matching, and effect evaluation, while teachers lead value judgment, emotional interaction, and spiritual guidance”. This effectively verifies the human-machine symbiosis education paradigm. It also proposes building a multi-stakeholder collaborative risk prevention and control system to address ethical and potential risks in the educational process, providing theoretical references and practical insights for promoting the innovative development of ideological and political education in higher vocational colleges in the digital-intelligence era.

Key words: human-machine symbiosis; ideological and political education in higher vocational colleges; precise ideological and political education; data-driven; value-oriented

(责任编辑:桂杉杉)

(上接第78页)

Digital Reconstruction of “Dual Teacher” Literacy Based on Tao Xingzhi’s “Integration of Teaching, Learning and Doing” Concept

CHEN Hong

(Deyang Vocational College of Technology and Trade, Deyang Sichuan 618300, China)

Abstract: Digital transformation has imposed new demands on vocational educators’ competencies, requiring the integration of digital skills and practical wisdom. Building upon Tao Xingzhi’s “Integration of Teaching, Learning and Doing” concept and guided by four fundamental principles—coordinated teaching-learning practices, technology empowerment, student-centered approaches, and industry-education collaboration—we have developed a dual-competency framework tailored for digital environments. This framework further establishes a data-driven digital teaching competency development model, a three-dimensional dynamic evaluation system encompassing theoretical instruction, practical guidance and digital literacy, a two-way school-enterprise mobility mechanism, and an integrated career development pathway linking “teaching, practice and innovation”. The research provides theoretical foundations and practical pathways for implementing the vocational education “quality enhancement and excellence” initiative, systematically improving digital competencies among vocational teachers, and delivering targeted support for regional industrial upgrading.

Key words: digital transformation; higher vocational teachers; “dual-qualified” competencies; “integration of teaching, learning and doing”; competency reconstruction

(责任编辑:陈思婷)