

数字化赋能职业教育教学成效评价体系研究

杜书珍

(天津轻工职业技术学院,天津 300350)

[摘要]数字化驱动职业教育教学成效评价,在职业教育优质资源受益面的服务能力、公信力与行业人才供需匹配度和教学质量提升与个性化教育实施等多维产生影响。数字化赋能职业教育教学成效评价,从价值引领的导向评价、数据驱动的精准评价、多元参与的全面评价,解析数字化重构职业教育教学成效评价的核心要点。以运行架构、实施路径、反馈闭环,构建数字化引领职业教育教学成效评价模型。提出人机共生评价范式、精准滴灌分类评估、三位一体安全屏障的实施策略,从新基建、标准规范、协同保障、数据安全四方面构建保障机制,为职业教育教学成效评价数字化转型提供理论与实践参考。

[关键词]职业教育;教学成效评价;数字化赋能;评价体系构建

[中图分类号] G434; G710; G449

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)06-0158-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.06.055

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

近年来,随着人工智能、区块链等新一代数字技术的应用,在实践探索中形成了智能化诊断分析、即时性精准反馈等新型数字化评价反馈形式,数字技术正在以前所未有的速度和方式融入职业教育。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》“实施国家教育数字化战略”“实施职业教育教学关键要素改革”,对数字化助力职业教育变革作出重要部署。《深化新时代教育评价改革总体方案》“创新评价工具,利用人工智能、大数据等现代信息技术,探索开展学生各年级学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价”,是新时代职业教育教学成效评价的任务书和路线图。2025年1月,教育部正式印发《高等职业学校办学能力评价实施方案(2025—2030年)》,职业教育教学成效评价体系从“单一维度”向“全要素耦合”转型,成为破解职业院校办学能力提升瓶颈的关键抓手。在教育数字化转型的背景下,如何发挥新一代数字技术优势,推动职业教育评价理念与方式的“迭代升级”,切实扭转传统教育评价导向,为职业教育高质量发展保驾护航,是一个必须答好的时代课题。

一、数字化驱动职业教育教学成效评价的多维影响

(一)提升扩大职业教育优质资源受益面的服务能力

全国教育大会进一步明确“深入实施国家教育数字化战略,扩大优质教育资源受益面”,数字化已成为提升职业教育服务能力、扩大优质资源辐射范围的重要抓手。通过系统推进职业教育数字校园、信息化标杆校等项目,我国已建成资源共享的职业教育智慧教育平台,为推动数字技术与职业教育深度融合、提高数字化时代技术技能人才培养质量夯实了基础。通过分析国家职业教育智慧教育平台等生成数据,构建职业教育教学评价模型,实时汇聚各地区、各院校的教学成效数据,经过智能化分析,能够清晰呈现职业教育体系中存在的短板与优势,提升扩大职业教育优质资源受益面的服务能力,为专业设置规划调整、教育资源分配等提供科学参考。

(二)提升职业教育公信力与行业人才供需匹配度

通过数字技术实时呈现的各校实训设备利用率、优质课程共享率、学生技能考核通过率等量化数据,社会公众能够清晰感知职业教育的标准化建设进程,有效更新社会公众对职业教育“低质化”“边缘化”的刻板印象,不断提升职业教育

公信力。通过分析区域产业布局、企业技术升级方向等宏观数据,与院校专业调整、课程更新、技能培训等微观教学行为形成联动评价,确保人才培养与社会需求同频共振。数字化赋能职业教育教学成效评价与地方经济社会发展深度绑定,让人才培养成效直接体现为对区域产业升级的贡献度,既提升了职业教育在社会分工中的价值认同,为解决“用工荒”与“就业难”的结构性矛盾进一步提供数字化解决方案。

(三)推动教学质量提升与个性化教育实施

数字技术能够实现对学习过程的全时段、多维度实时监测与分析。通过捕捉学生在在线课程中的视频观看时长、习题作答速度、讨论区发言频率,以及虚拟实训中的操作步骤、失误节点等海量数据,通过对接行业数据库,系统将学生的学习成效数据与企业岗位的能力要求进行动态比对,生成产业适配度报告。结合学科知识图谱中各知识点的关联逻辑与难易层级,智能诊断系统为教学者和教育管理者提供清晰的学情报告。这种基于数据的教学成效评价方式,打破了传统教学中仅凭考试成绩判断学习成效的局限,让教师得以精准把握每个学生的学习状态,进而量身定制个性化学习方案。

二、数字化重构职业教育教学成效评价的核心要点

(一)价值引领的导向评价

数字化重构职业教育教学成效评价,从结果导向转向价值引领,构建“知识—能力—价值”三维评价体系。知识维度强调知识的应用与迁移,关注学生能否借助数字技术,将专业知识转化为解决实际问题的工具;能力维度涵盖职业技能与数字素养,既考评学生操作技能的熟练度,也重视其运用数字化手段优化工作流程、创新解决问题的能力;价值维度聚焦立德树人根本任务,从课程内容、实践场景到校园文化,全方位植入党国情怀、职业操守、创新精神等价值元素,推动职业教育从“工具理性”的技能训练,回归“育人本真”的价值培育。

(二)数据驱动的精准评价

综合运用互联网、大数据、人工智能等现代信息技术手段,全面采集学生理论知识、技能实操和实践环节中的各类数据。理论学习过程生成学习行为数据、作业完成情况、在线讨论参与度等,技能实操生成操作步骤、失误节点、技能创新度等,产业实践环节生成操作规范度、项目参与进度、岗位

收稿日期:2025-10-13

基金项目:本文系2025—2026年度天津市职业教育与成人教育学会、天津职业院校联合学报(一般课题)“数字化赋能职业教育教学成效评价体系研究”(项目编号:XHXB2025B039)。

作者简介:杜书珍(1988—),女,河南新乡人,硕士,天津轻工职业技术学院讲师。

任务完成反馈等。通过多维度数据分析,评估学生知识掌握程度、技能熟练水平,将学生的学习状态、成长进度量化呈现。数据从“采集—分析”到“应用—优化”形成闭环,为教师实施“靶向评价”提供依据,实现教学与评价的双向优化。

(三)多元参与的全面评价

依托物联网学习分析技术,通过智能终端捕捉学习轨迹信息和实习数据,覆盖学生从入学到就业的成长全周期,形成多元评价数据基础。数字化赋能教学评价打破时空限制,学生、教师、企业导师等多元主体参与评价,实现教学评价从“学校单一主导”转向“多方协同共建”。学生可以通过自我评价与同伴评价,增强自我认知与反思能力。教师整合全链条数据与多元主体评价,从教学设计合理性、教学方法有效性等维度,实现“教学评”深度融合。企业导师能够基于学生在实习实训中的表现,从职业岗位要求角度提供评价意见,使评价结果更加全面、客观。

三、数字化引领职业教育教学成效评价的体系构建

通过对接产业需求动态调整评价标准,构建“三维度—五层级”数字化教学成效评价模型,以“改进结果评价、强化过程评价、引进参与评价、探索增值评价和健全综合评价”五个层级为抓手,涵盖“数字素养习得、职业技能提升、职业精神培育”三大维度,通过记录学生学习、教师教学、产业实践等方面的大数据,从散点式的成绩记录转向全景式的数据采集,实现对学生成长的纵向追踪和全过程动态分析。

(一)以内外循环联动为支点搭建评价运行架构

围绕数字技术应用、教学过程数据化、评价反馈、教学策略调适四个环节进行教学成效内循环评价。内循环评价聚焦教学过程,依托教学终端检测工具,采集分析教学数据,驱动教学优化,助力学生数字素养习得与职业技能提升。围绕产业技术升级、评价标准迭代、人才培养规格更新、数字技术再适应四个环节开展教学成效外循环评价。外循环评价对接产业需求,依托智能分析与动态反馈,促进产教融合价值创造,培育学生职业精神,促进职业教育与产业生态衔接。内外循环通过“数据—知识”转化通道耦合联动,融合改进结果评价、强化过程评价等多元评价方式,搭建贯穿教学与产业的评价运行架构。结果评价注重教学产出,过程评价聚焦教学环节,参与评价引入多方主体,增值评价关注成长增量,综合评价统筹全面表现。实现从微观操作到宏观能力的全覆盖,使评价重点从“容易测量的技能”扩展到“难以测量的素养”,更加关注“软素养”、高级认知技能和非认知学习成果,促进“人才链—教育链—产业链”深度融合,服务区域经济高质量发展。

(二)以评价维度重构为基线完善评价实施路径

将数字化视为能力生成的中介变量,以数据流为载体、职业胜任力增值为核心、产教融合价值创造为目标,打破传统“结果导向”评价为主的评价方式。评价维度层面从“知识技能二元分立”转向“数字素养—职业能力—产业价值”三维协同运行。数字素养聚焦数字技术应用、数据化思维等能力,适配数字时代教学需求;职业能力落脚职业胜任力增值,涵盖职业技能、职业精神培育;产业价值关联产教融合价值创造,锚定产业技术升级、人才规格更新导向。三者相互支撑,将学生成长与产业发展深度绑定,让评价不止关注教学结果,更贯通教育与产业生态,推动职业教育从知识传授,向服务产业、培育适配人才进阶,重塑评价价值逻辑。数字化支撑三维评价协同运行,依托智能分析实现从“工具理性导向的数据堆砌”转向“教育本质遵循的智能涌现”技术逻辑导向正确,从“静态截面评价”转向“动态生态优化”应用范式理念更新,注重学生职业发展可增值和综合能力培养,实现动态追踪教学全流程、产业适配度。以动态反馈为抓手,适配

职业教育数字化评价需求,助力评价从单一检测向全方位检测转变,构建起层次分明、协同联动的评价实施路径。

(三)以成效评价结果为桥梁构建评价反馈闭环

成效评价结果搭建起数据、反馈、优化的动态反馈的通道,让评价数据“流得通、用得好”。内循环聚焦教学过程,采集数字技术应用深度、教学过程数据化程度等数据,经智能分析生成评价结果。通过分析学生团队协作、问题解决的行为数据,反馈思政教育与职业精神培养的融入效果,推动教学从“技能传授”向“素养塑造”提升,评价结果反馈调整教学策略,助力教师数字素养与学生职业技能进阶。外循环锚定产业需求,依据产业技术升级、人才规格更新,反向优化教学设计,让教学输出精准对接产业价值创造,结果反馈教学匹配产业需求,依据产业岗位能力模型,调整数字素养、职业能力、产业价值三维评价指标,确保人才培养精准对接产业价值创造。通过内外循环评价,汇聚教学、产业数据,经智能分析实现动态反馈,形成“评价采集—分析应用—动态反馈”的完整闭环。成效评价结果实现教学与产业的双向赋能,教学借评价反馈持续优化,产业凭评价数据精准育才,构建起“教—产—评”互促共进的良性循环。

四、数字化助力职业教育教学成效评价的实施策略

(一)构建“人机共生”的评价范式

以素养协同校准价值方向,评价结果呈现学生能力发展图谱,强调学生自主探索能力。过程性评价与终结性评价为保障形式,过程性评价贯穿学习全周期,将每次作业提交、项目落实、实训反馈转化为评价节点,终结性评价还原学生从“知识输入”到“能力输出”的完整过程,动态追踪能力成长曲线。自我评价、同伴评价与教师评价形成三维协同,学生借助数字化评价工具开展自评,通过可视化成长档案查看学习轨迹,自主诊断知识薄弱点与技能提升方向,强化自我反思与元认知能力;同伴评价依托线上互评社区,基于真实学习数据展开客观评议,在技能实操互评中深化标准认知,在项目协作互评中提升团队沟通素养;教师评价则发挥专业引领作用,整合人机采集的全维度数据,从教学设计适配性、职业能力进阶度等层面,给出精准指导与发展建议,让评价从“单向考核”转为“多方共建”。

(二)实施“精准滴灌”的分类评价

建立基于大数据和人工智能支持的教育评价机制,推动实现教学全过程、发展全要素伴随式数据采集,绘制精准画像,开展多维度的基础素养、职业技能、成长增量相互促进的评价指标,实现分类评价的科学性与针对性。基础素养涵盖数字工具操作、信息检索与分析能力、数字化沟通协作等指标,适配职业教育培养适应产业数字化转型人才需求。职业技能紧扣职业岗位要求,聚焦实训操作规范度、项目解决效率等可量化指标,提升评价与职业岗位的匹配度。成长增量采用“基准值+进步值”双轨评价,以学生个体初始能力为基准,设定进步阈值,通过数据对比追踪学生综合能力进阶幅度。借助物联网传感器、智能终端等技术,推动教学全过程、发展全要素的伴随式数据采集,实现评价从“事后判断”到“过程干预”的转变。

(三)筑牢“三位一体”的安全屏障

聚焦“师—生—机”三元一体、有机融合的新型教学模式,从数据安全、网络防护、技术伦理等方面筑牢防线,构建采集、存储、应用闭环防护体系。在数据采集端,规范多源数据采集权限,明确教学终端检测工具、物联网传感器等设备的数据采集范围,通过区块链技术实现采集行为上链存证,确保数据来源、采集过程可追溯。存储环节,采用分层加密存储策略,对学生基础信息、学习行为等核心数据,运用国密算法进行加密存储,依托分布式存储架构,实现数据多节点

冗余备份,抵御硬件故障、自然灾害等带来的数据丢失风险。数据应用阶段,建立健全数据安全管理制度,依据“最小必要”原则划分数据访问权限,采用加密技术确保数据在传输与存储过程中的安全性,从应用源头防范数据泄露与滥用。

五、数字化赋能职业教育教学成效评价的保障机制

(一)持续升级教育新基建

紧跟技术前沿,推动大数据、大模型与职业教育新基建深度融合。从单点知识传授到注重形成知识网络,建设四通八达的平台体系,打造高智能强交互的数字底座,拓展应用对象,创新应用方法。深度挖掘和发挥数字化在教育教学上的应用潜能,培养学生的高阶思维、思考判断能力、实践能力。推动大数据、大模型等教育新型基础设施的提档升级,赋能教、学、管、评、研的变革,依托数字教育平台、元宇宙校园、数据驾驶舱等系统,有力支撑个性化学习、沉浸式教学、智能化管理,实现以迭代完善新基建。

(二)完善教育数字化标准规范

标准规范是保障评价公平、数据互通、质量可控的核心支撑。建立覆盖采集、处理、应用、归档环节的数据治理规范。通过大数据、人工智能、物联网等数字技术,优化评价体系的结构与流程,实现评价数据的实时采集、深度分析与智能反馈,提升评价的精准性、时效性与协同性。通过构建数字教育标准体系框架,促进教育资源的共享与技术的协同创新。通过构建教育大模型参考框架,确立教育大模型设计原则,保障技术应用契合职业教育育人本质。通过完善教育数字化标准规范,推动评价体系从数字化改造向标准化升级。

(三)建立多元协同的应用保障

构建政、校、行、企多元协同机制,从标准共建、资源共享、转型共促、安全共护维度,凝聚评价体系落地的保障机制。共建数字教育标准,政府主导顶层设计,校企协同细化落地,实现教学评价标准与企业岗位要求的精准衔接,让评价数据既符合教育规律,又适配产业需求,推动平台互联;构建国家职业教育数字化评价资源库、省级特色资源中心、校级应用工坊三级体系共享优质教育资源,促进要素互济,反向优化资源内容。分层分类培训赋能,提升数字化素养,共促教育智能转型,实现经验互鉴。建立多方协同安全机制,强化安全理念互通培训,在行动中推动观念转变,凝聚职业教育数字化评价合力。

(四)强化数据安全防护机制

通过牢固安全屏障,提升平台内容安全保障能力。完善网络信息安全管理,完善覆盖数据采集、传输、存储、使用、销毁的制度规范。强化数据安全防护机制,通过主动防御和智能监测双管齐下,建设人工智能道德伦理规范,坚持智能向善,建立覆盖 AI 评价工具设计、应用、监管的伦理治理框架。整合各系统安全日志、设备运行状态、数据流转记录等信息,智能监测与预警,对教师开展“评价数据合规使用”专项培训,推动学校与公安网安部门、第三方安全机构建立“联防联控”机制,共同完善职业教育数据安全防护方案,形成“内外联动、齐抓共管”的安全生态。

数字技术的叠加、倍增、溢出效应在不断显现。通过应用融合创新,适配新质生产力成长和现代产业体系建设,重构人才培养的评价体系。数字化引领职业教育教学成效评价路径,重塑职业教育课堂生态与学习方式,优化职业教育管理流程与决策效能,引领数字企业协同职业院校智慧育人模式构建的探索。以数字技术整合资源,优化教学环境,促进职业教育在数字时代适配行业需求,为教学成效评价提供从数据采集到价值应用的完整生态支撑,保障评价的科学性与实效性。

参考文献:

- [1]周驰亮,陈佳琪. 职业教育教学数字化转型的价值向度、风险挑战与实践进路[J]. 南宁职业技术大学学报,2025,33(4):39-44.
- [2]曹培杰,王阿习. 新一代数字技术何以赋能教育评价改革[J]. 人民教育,2023(20):30-32.
- [3]吴一鸣,孙凯. 职业教育数智化转型:内涵特征、发展动因与变革趋向[J]. 职业技术教育,2025,46(19):59-65.
- [4]高文英,张鑫. 职业教育教学评价体系构建与实践研究[J]. 辽宁开放大学学报(社会科学版),2025(2):55-58.
- [5]刘仁有. 转型与重塑:数字化赋能职业教育新生态——世界数字教育大会“职业教育数字化转型发展”论坛综述[J]. 中国职业技术教育,2023(7):12-17.
- [6]陆德光,陶金,迟杏. 数字化赋能职业教育高技能人才培养的现实困境与优化路径[J]. 中国现代教育装备,2025(9):149-151.

Research on the Digital Empowerment of the Teaching Effect Evaluation System in Vocational Education

DU Shu-zhen

(Tianjin Light Industry Vocational Technical College, Tianjin 300350, China)

Abstract: Digital-driven evaluation of teaching effectiveness in vocational education exerts impacts on multiple dimensions, including the service capacity of vocational education's high-quality resource coverage, public credibility, the matching degree between industry talent supply and demand, the improvement of teaching quality, and the implementation of personalized education. By focusing on the three aspects—value-guided directional evaluation, data-driven precise evaluation, and multi-stakeholder participatory comprehensive evaluation—digital empowerment in this evaluation field clarifies the core points of how digital technology reconstructs the teaching effectiveness evaluation system in vocational education. Taking operational architecture, implementation paths, and feedback loops as the core, this study constructs a digital-led evaluation model for vocational education teaching effectiveness. Furthermore, it proposes implementation strategies such as the human-computer symbiosis evaluation paradigm, “precision drip irrigation” classified assessment, and the “trinity” security barrier. Finally, a safeguard mechanism is established from four aspects: new infrastructure construction, standardization, collaborative support, and data security, providing theoretical and practical references for the digital transformation of teaching effectiveness evaluation in vocational education.

Key words: vocational education; teaching effect evaluation; digital empowerment; construction of evaluation system

(责任编辑:范新菊)