

3. 乐乐. 职业教育数字化教材建设的伦理风险及其防范[J]. 教育与职业, 2025 (08) (中文核心)

创刊于1917年 全国中文核心期刊
AMI综合评价(A刊) 核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

教育与职业

EDUCATION AND VOCATION



基于嵌入性理论的中高职衔接一体化人才培养的逻辑机理与实践进路
“新双高”建设视域下职业本科产教融合的内在机理与实践进路
职业教育产教融合评价的内容框架、演进逻辑与未来展望
从现场工程师到卓越工程师：本科层次职业学校人才培养质量提升研究

2025年4月下

8

刊名题字 赵朴初

教育与职业

(半月刊)

第8期

2025年4月下 总第1080期

主管:中共中央统战部
主办:中华职业教育社
编辑:《教育与职业》编辑部
出版:《教育与职业》杂志社
总编:张伯成

编委(按姓氏笔画排列)

马开颜 王松涛 王宗华 邢 晖 朱安东
朱德全 刘 晓 祁占勇 孙善学 苏维刚
李梦卿 余祖光 张兴会 陈晓明 邵伟军
郑亚莉 胡 卫 俞启定 姜大源 徐 涵
郭建如 黄晓庆 韩锡斌 谭 旭 潘海生

编辑部主任:李 飞
编辑部副主任:黄晶晶
编辑部主任助理:孙 苹
本期编辑:黄晶晶 袁 慧
外联部主任:胡佳辰
对外联络:李 静 王明范
排 版:单克芳

社址:北京市东城区安乐林路甲69号
邮编:100075
官方网站:www.evchina.com.cn
投稿邮箱:zazhi1917@263.net
稿件查询:(010)67214710
对外联络:(010)67220645
杂志订阅:(010)87271394
广告经营许可证:京东市监广登字20190012号
国际标准连续出版物号:ISSN 1004-3985
国内统一连续出版物号:CN 11-1004/G4
国内总发行:北京报刊发行局
国外发行:中国国际图书贸易总公司
国外发行代号:SM3318
印刷:北京博海升彩色印刷有限公司
出版日期:每月15日

“职教出海”背景下职业教育国际化教学资源		
建设的价值、困境与对策	汤晓军 刘淑华	69

课程与教学

职业院校产业学院课程设计的产业逻辑、现实		
问题及对策建议	翟建宏 崔志钰 崔景贵	76
职普融通课程建设现状、困境与优化策略		
	丁建洪 张 晨	83
职业教育数字化教材建设的伦理风险及其防范		
	胥 郁 乐 乐 曾姪妮	90

交流平台

教育强国背景下职教教师企业实践制度的建设		
溯源、运行逻辑及优化路径	高士晶 李慧清	97
现代学徒制人才培养标准建设：国际经验		
与启示	刘嘉琪 韩永强	105

本刊启事

1. 欢迎来稿，请勿一稿多投。稿件一经刊用，即寄样刊。来稿自寄出之日起两个月内未收到本刊用稿通知者，可自行处理。
2. 作者须对文章和图片负责。本刊在编辑时或有改动，如作者不希望本刊做任何改动，请在来稿中注明。
3. 凡本刊发表的文章、图片，任何其他媒体未经允许不得转载。如经本刊同意授权刊登，应注明出处，并向作者寄发稿酬。否则本刊有权追究侵权者的法律责任。
4. 本刊许可中国知网、万方数据——数字化期刊群、龙源期刊网、维普资讯、超星学术期刊“域出版”以数字化方式复制、汇编，并以网络为载体传播本刊全文。如作者不同意网络传播，请在投稿中注明，本刊将做适当处理。作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。
5. 本刊发表的文章可能会被摘编，发布于《教育与职业》杂志官方网站、微信，并注明出处。如作者对此有异议，请在来稿中注明。
6. 如发现印有印装差错或未及时收到杂志（邮发订户除外），请与本刊办公室联系。

联系人：袁慧
联系电话：010-67214710



本刊官方微信公众号

职业教育数字化教材建设的伦理风险及其防范

胥郁 乐乐 曾娅妮

[摘要]数字化教材建设已成为职业教育改革与发展的重要方向。不同于传统纸质教材开发,职业教育数字化教材建设同时也蕴含技术和教育等多维度的伦理价值,带来人—人的行为关系重塑及人—技术的行为关系重构。在数字技术深度介入下,职业教育数字化教材建设面临数字技术祛魅、数字劳动异化、教育不公加剧、数字监管失范等伦理风险。为防范数字教材的伦理风险,应加强顶层设计,构建国家主导的治理体系;强化责任重构,完善学校实施的协同赋能机制;唤醒主体意识,提升教师群体的伦理自觉实践。

[关键词]职业教育;数字化教材;教育伦理;伦理风险

[作者简介]胥郁(1979-),男,湖南临湘人,长沙航空职业技术学院航空服务与管理学院,副教授;乐乐(1980-),女,江西抚州人,长沙航空职业技术学院航空电子设备维修学院,教授;曾娅妮(1979-),女,湖南长沙人,长沙航空职业技术学院基础教育学院,副教授。(湖南 长沙 410124)

[基金项目]本文系2024年湖南省职业院校教育教学改革研究项目“数字变革下高职航空运输类专业虚拟教研室建设研究”的阶段性研究成果。(项目编号:ZJGB2024151,项目主持人:胥郁)

[中图分类号]G714

[文献标识码]A

[文章编号]1004-3985(2025)08-0090-07

DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2025.08.009

2024年的政府工作报告强调要“大力发展数字教育”。教材及教学资源的数字化是教育数字化的重要形式,也是教材建设工作的重要组成部分。建设高质量数字化教材是推进服务教育数字化战略行动、培养数字时代高素质人才、建设教育强国的重要举措。随着一系列国家层面的教育信息化政策的出台,数字化教材建设已成为职业教育改革与发展的重要方向,彰显出独特的发展空间与广阔的应用前景。然而,在教育与技术深度融合的背后,数字化教材建设却面临诸多挑战。有学者指出,数字技术是一把“双刃剑”,在为教育带来诸多益处的同时,也伴随着技术风险及成本考量^[1]。联合国教科文组织发布的《全球教育监测报告2023》提出,数字技术的不当使用可能发生泄露学生数

据与隐私等安全隐患,产生内容偏见、过度依赖等伦理风险。这些风险同样存在于数字教材的开发和应用中。数字化教材并非纸质教材向数字形态的简单迁移,而是一种复杂的教育变革现象,关乎学生的成长、教师的教学以及教育的本质,是一项涉及技术、资金、政策等多维度的系统工程,要求全面规划与审慎推进。因此,基于技术哲学与教育伦理学,突破当前教育数字化进程中“重技术应用、轻价值反思”的局限,深入探析职业教育数字化教材建设存在的伦理风险,从“国家—院校—教师”三个层面构建系统性的风险防范机制,显得尤为重要且迫切。

一、职业教育数字化教材建设蕴含的伦理价值

全球教育数字化转型浪潮中,伦理安全已

成为关键治理议题。联合国教科文组织发布的《北京共识——人工智能与教育》首次确立了教育数据治理的基本伦理原则:透明性、可审核性和隐私保护,这一框架在2021年《人工智能伦理问题建议书》中进一步延伸为包含算法问责、技术包容和数字主权的复合治理体系。欧盟通过《可信赖的人工智能伦理准则》明确阐释了建立“可信赖的人工智能”的七大核心要素,其后续发布的《教育工作者人工智能伦理指南》则更为深入地探讨教育场域中“技术创新红利”与“教育主体性保护”的辩证关系。

从哲学维度审视,教育伦理是教育活动中人与人际交往遵循的各种行为规范和准则,本质上是“技术中介化交往实践中的价值协商”^[2]。作为调节教育主体关系的规范系统,教育伦理的核心在于通过“责任伦理”维系教育活动的道德正当性^[3]。教育伦理随技术发展与实践的融合不断演变。当前,我国正处于教育信息化从1.0向2.0过渡的弱人工智能阶段,数字化教材所依赖的技术平台和工具,往往基于大数据、人工智能、云计算等技术,也必然会面临人工智能教育应用带来的伦理问题。从技术哲学视角分析,这些问题关涉两个维度:一是人与技术的行为关系,即数字化教材开发和应用过程中所涉及的数据、算法方面的伦理议题,属于技术伦理范畴;二是人与人的行为关系,即教材开发者与使用者、教师与学生之间的教育伦理议题,属于教育伦理范畴。

(一)技术伦理维度:人—技术的行为关系重构

在技术哲学的视域下,数字化教材作为教育技术物的具身化存在^[4],构建了一个新型教育实践场域,不仅改变了传统教材的物质载体,还重构了人与技术之间的行为关系,形成了具有显著伦理价值的交互界面。

以人为本是教育改革发展的根本遵循,数字化教材作为一种技术产物,其核心在于为人

的学习和发展服务。数字化教材通过多媒体技术、交互技术等,实现了内容呈现的多元化,以及信息表征由二维向三维的转换。例如,利用VR和AR技术,学生可以沉浸式体验职业场景,进行复杂技能的模拟操作,这是传统教材无法实现的。如此,学习者得以将技术操作与职业伦理直接联系起来,体现了以人为本的设计理念,将人的需求和体验置于首位,使技术成为促进学生学习和职业技能提升的有力工具,强化知识与人的关联,实现工具理性向价值理性的跃迁。数字化教材的使用过程,也是师生数字技术素养不断提升的过程。学生在与数字化教材互动的过程中,学会在线学习平台的操作、电子文档的管理等技能,这些技能对他们未来的职业发展至关重要。教师通过使用数字化教材进行教学,不断提升自身的信息技术应用能力,从而实现教育者与受教育者在技术浪潮中的协同发展。

公平性是技术伦理的核心原则之一,数字化教材是撬动课堂教学数字化转型、实现优质教育资源共享的基础,其广泛应用有助于促进教育机会均等。相比于纸质教材,数字化教材通过互联网和智能设备打破了传统教育资源分配的地域限制,使得无论身处何地的学生都能获得优质的教学资源。这种公平性的实现不仅体现在地理空间的覆盖上,还体现在经济条件和社会背景的包容上,使不同地区的学生都能平等地享受到丰富的教学资源,缩小了城乡、区域之间的教育差距。

(二)教育伦理维度:人—人的行为关系重塑

数字化教材带来的教育关系变革,本质上是对传统师生伦理关系的重构。这种变革不仅是教学方法的革新,还在主体间性层面构建了新型的教育伦理生态。

数字化教材凭借其资源整合一体化、成型方式颗粒化和知识生发过程形象化的特征^[5],为创设新型师生关系提供了新的可能。在知识的

呈现方式上,数字化教材可以将静态知识内容与动态数字资源重新组合,以跨平台融合状态呈现知识结构,为学生提供工具性支持。在知识的传播过程中,数字化教材为师生互动搭建有力的“支架”。借助在线讨论区、作业提交系统等功能,实现师生间的实时或非实时交流,使教师能够即时掌握学生的学习动态与困惑,学生也能更加主动地与教师沟通,反馈学习心得。这种互动式的教学模式促进了师生之间的平等对话和相互理解,构建了更加和谐、民主的师生关系。由此,当学习者通过数字教材参与知识共建时,教师角色从“知识权威”转变为“学习促进者”,这一转变消解了传统教育中的权力不对称^[6],形成了基于“协商伦理”的新型师生关系。此外,在合作学习方面,部分数字化教材内置小组项目功能,学生围绕特定的情境任务组建学习小组,通过相互沟通、协作与优势互补,共同解决问题。这种合作学习模式不仅提高了学生的专业技能水平,还培养了他们的团队合作精神和沟通能力等职业素养。

保障教育者和受教育者的权益也是教育伦理的重要内容。数字化教材建设过程中,版权保护能确保教材内容的合法性和原创性,维护教育者的知识成果权益。对于受教育者而言,数字化教材的便捷性和丰富性保障了他们接受优质教育的权利,根据学生的兴趣、能力和学习进度,提供个性化的学习路径,满足不同层次的学习需求。此外,虚拟仿真教材的应用为学习者提供了虚拟工作场景中的“安全试错”空间,这种具身化的伦理训练机制有助于将外在的伦理规范内化为学习者的职业习惯。

二、职业教育数字化教材建设存在的伦理风险

数字化教材通过自适应学习系统、虚拟仿真等技术重构教学样态时,可能因数据采集、算法决策、知识产权等方面的问题,导致劳动异化、监管失范。这些风险不仅威胁学习者权益,

也可能影响职业教育“以人为本”的育人根基。

(一)数字技术祛魅:学生主体性隐没与虚假“在场”

随着数字化教材的推广和普及,某些技术可能引发数字技术的祛魅效应,即技术的本质和作用被扭曲,原本促进与支持学习的技术,反而成为学生主体性隐没与虚假“在场”的源头。一方面,随着数字化教材的自主性与日俱增,其在提升学习效率的同时,也在一定程度上影响着学生的主体性。一是技术主导的教学模式会削弱学生的自主性。“在社会中技术的活动越多,人的自主性和主动性就越少”^[7]。许多数字教材依赖固定知识框架与算法推送内容,学生的学习路径被平台“预设”,技术在教学活动中的占比逐渐增多,进而挤压了学生独立思考的空间。长此以往,学生被“引导”进固定的知识体系中,逐渐失去对学习进程的掌控,主体性被不断弱化^[8]。二是智能化和自动化会影响学习的创造性。数字化教材引入AI辅助评分、自动推荐学习等智能功能虽有助于提升学习效率,但也可能带来更为隐蔽的同质化发展问题,学生被简化为“数据集合体”,缺乏自主探索和主动思考的机会,难以得到全面发展。另一方面,数字化教材营造出的学习场景看似让学生充分参与,实则存在诸多虚假“在场”的现象。一是随着数字孪生、人机交互等元宇宙技术的广泛应用,数字化教材为学生构建了一种“身临其境”的职业实践情境,但这种“在场”是被技术虚拟化和简化的学习体验,缺乏与真实世界和实际职业环境的互动,学生难以应对真实场景的复杂问题、职场不确定性和人际交往。二是数字化教材可能导致学生间的社交互动大幅减少。学生在课堂上的互动不仅有助于知识的深入理解,还能促进其人际交往、团队协作等社会能力的发展。但在数字化教材中,学习通常以个人为中心,学生通过线上学习平台完成大部分任务,虽在技术上实现了“在场”,在实际的社

交和团队协作中却是“缺席”的。

(二)数字劳动异化:教师的“自我规训”与师生关系异化

随着数字技术的不断进步与应用,教师的角色和工作方式也发生了变化。当数字教材技术通过数据采集、算法推荐、过程监控等机制介入教学时,教师群体会面临从“教育主体”向“数字劳工”的异化转变,师生互动关系也面临工具理性主导下的去人性化风险。

当前,职业教育数字化教材建设主要依赖各大数字技术平台,但这些平台普遍采用预设的模块化知识结构和智能化教学流程,使教师的教学活动在很大程度上受制于平台的设计和技术标准。这种“技术脚本”的强制遵循,导致教师的创造性劳动被简化为标准化操作,教师在无形中成为技术系统的执行者而非教育的主导者。一是在平台的规制下,教师不得不将大量精力投入微课或课件上传、进度跟踪等技术操作中,其教学自主权逐渐让位于平台预设的教学流程。二是数字平台的全流程数据采集功能构建了全景敞视的监控体系,教师的教学行为被转化为平台活跃度、学生完课率、测试通过率等可量化的绩效指标。虽然这些数据可以帮助教师更好地了解学生的学习情况,但来自平台或学校管理层的压力,往往使教师过度关注数字成果,而忽略了课堂中的人际互动、情感教育和个性化指导。

教师在上述过程中的自我规制也会导致师生关系逐步异化。一是教学交互减少。良好的师生关系应是亲密无间、彼此平等信赖的“你—我”关系^[9],虽然数字化教材拓展了师生交互的场域,但也可能生成一种技术层面的“空间隔离”。在数字化平台的两端,学生通过平台完成学习与作业,而教师则通过自动评分系统直接给出评价。彼此只有虚拟化、工具化和形式化的互动,没有面对面的交流,师生沦为技术界面两端的“数字节点”。二是教育权利的技术化重

构。在传统课堂中,教师能够通过与学生互动来引导和影响学生的学习。但在数字平台上,教师的权利常常被数据和算法所替代,其“监督”行为也被技术所取代。学生在平台上表现出的每一个学习行为都会被数据化,这种过度的数据监控可能导致师生关系进一步疏远。

(三)教育不公加剧:数字鸿沟及教育不公的遮蔽

教育公平的实质是确保每位学生都能够跨越社会阶层、地域差异与个体能力的限制,获得平等的受教育机会与发展可能。但数字化教材的应用并未自动弥合教育鸿沟,反而可能通过技术表象掩盖深层次的结构性不公。这种不公不是资源分配失衡,而是深植于技术研发、应用与评价体系中的结构性矛盾。技术资本的逐利性天然倾向于服务高支付能力的群体,导致数字教材的研发重心偏离教育的公益性特征。经济发达地区的职业院校凭借资金与区位优势,能够优先接入适配先进产业需求的教材系统,而偏远地区的学校往往仅有标准化、通用化的数字资源。这种差异不仅体现在内容的地域适配性上,更反映在技术生态的排他性设计中。企业通过专利协议与接口封锁,将公共教育资源转化为需持续付费的技术商品,无形中筑起资源获取的经济壁垒。当技术标准成为新的权力话语时,教育公平的衡量维度便被悄然重构,从“机会均等”异化为“技术准入资格”的竞争。

技术迭代的速度差异也加大了区域间的能力鸿沟。数字化教材对硬件设备、网络环境及数字素养的深度依赖,构成多重叠加的排斥机制。高精度传感器、虚拟现实设备等教学工具的成本远超很多家庭的经济承受能力,而5G网络、云计算等基础设施的分布不均,则直接剥夺了部分学生的接入可能性。同时,教师与学生数字素养的代际落差在技术升级中被急剧放大,形成“能力剥夺”的恶性循环。弱势群体在追赶技术浪潮的过程中,既缺乏适应新工具的

技能储备,又面临旧知识体系被快速淘汰的风险,这种双重挤压导致教育不公从资源分配层面深化为结构性能力贫困。技术赋能脱离经济社会文化土壤,教育公平的理想便易沦为悬浮于数据空间的抽象概念。

此外,虚拟学习空间的“无边界”假象掩盖了实质性的教育分层。数字化教材通过界面统一化与数据可视化营造出形式平等的假象,但资源质量的隐性差异仍存在。经济不发达地区的学生虽可访问在线课程,但教材内容缺乏本土化改造,语言支持、案例库与产业适配性不足等问题持续削弱其学习成效。自适应推荐系统基于算法生成的“个性化”学习路径,可能将弱势群体的认知局限固化为数据标签,使其陷入低水平重复的“信息茧房”。

(四)数字监管失范:意识形态与信息伦理的双重困境

我国职业教育教材建设始终围绕“立德树人”这一根本任务,高度重视教材的意识形态建设,同时以国家规划教材为引领,高起点、高标准建设高质量职业教育教材体系。对数字化教材来说,其意识形态问题的表现形式可能更为复杂和隐蔽。一方面,数字化教材的海量内容、多层次超文本链接以及使用过程不断生成的新内容,使蕴含国家主流价值观的知识极易被淹没,部分教材可能无意识地将特定国家或企业的技术标准、管理规范包装为“国际通行准则”,忽视了中国本土的价值创新,加大中国特色职业教育教材话语体系的建设难度。另一方面,学生、教师等主体对教材均有再造和重组的“权力”,这可能造成个体间的割裂与“话语脱逸”^[10]。

算法是数字化教材设计和运行的核心,随着技术嵌入的不断深入带来诸多潜在的信息伦理风险。一是责任归属的结构性模糊。尽管数字化教材具有知识优化和智能化推送的优势,但算法的“黑箱”特征使教育者难以解释算法生成教学方案的逻辑依据,也难以追溯因算法偏

见导致的评价偏差,教育者的决策权责被弱化。更为重要的是,教材内容的云端动态更新机制使版本迭代过程呈现流动性特征,开发主体、技术供应商与教育机构在持续更新的数据流中可能形成责任逃逸的灰色地带。二是数据隐私与安全风险。数字教材利用大数据、云储存、多模态分析等算法技术,全方位采集、存储、分析和应用师生个人信息、教学行为、教学轨迹等教育数据。这些信息在“用户画像”的技术修辞下被合理化收集,为教育教学活动带来极大便利的同时,也蕴含着师生隐私泄露的风险。三是知识产权保护问题。数字教材的开发和使用涉及大量的创作内容,这些内容背后通常伴随着复杂的知识产权问题。一些开发者可能未经授权就使用他人的知识成果,侵犯原创者的版权或专利权。此外,由于数字教材易于复制和分发,一旦知识产权监管不力,教材的盗版和侵权行为可能变得更加严重。

三、职业教育数字化教材建设的伦理风险防范

数字化教材正重塑职业教育的知识传播模式,但其技术特性与教育本质的矛盾也催生出复杂的伦理问题。这些问题既源于算法、数据等技术要素的异化,更折射出教育主体在数字化转型中的价值失位。防范伦理风险需超越单一的技术治理思维,构建覆盖制度设计、实施保障与主体觉醒的全链条响应机制,使技术始终服务于“立德树人”这一根本任务。

(一)顶层设计:国家主导的治理体系构建

在国家治理现代化进程中,职业教育数字化教材的伦理风险防范亟待构建前瞻性、系统性的制度响应体系。这一体系的核心在于通过法治规约、资源调配、监管革新与创新引导的多维协同,将技术伦理融入数字化教材全生命周期,从而实现教育价值理性对技术工具主义的有效规制。首要突破点在于确立具有强制约束力的法规框架,直面人工智能时代数据、算法、

算力构成的新型生产关系。基于技术治理理论中“规制—赋能”的双重逻辑,国家应建立分级分类的数据治理标准;对学籍信息、课堂行为数据等基础性信息实施动态脱敏处理,对眼动追踪、语音情感分析等生物特征数据设定严格采集禁区,对涉及国家战略产业的实训操作数据则需纳入数据主权保护范畴。这种精细化管理不仅需要借鉴欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulations)中的“设计隐私”原则,更应结合我国职业教育的特点,在《中华人民共和国网络安全法》和数据安全相关法律法规的框架下形成专门性实施细则,如明确算法决策的“教育可解释性”标准,要求教材开发者提供特征重要性分析、决策路径可视化等透明度工具。同时,国家应保证数字教材内容的多元化,确保教材内容不会因技术平台的偏见而影响学生的思维方式和价值观,避免任何形式的性别、民族、地域歧视。

在夯实法治根基的同时,资源配置机制的创新成为弥合数字鸿沟的关键。当前职业教育数字化进程中的地域失衡,本质上是技术资本与教育公共品属性冲突的体现。对此,需引入数字正义理论^[1],通过政策工具重构资源分配逻辑。一方面,建立财政专项的动态调整模型,将数字教材使用率、师生数字素养等指标纳入转移支付计算公式,确保资金投放与区域需求精准匹配;另一方面,推进新型基础设施的差异化下沉,在东部职业教育发达地区试点5G+边缘计算的同时,优先为西部院校部署低功耗广域物联网,通过技术路线的战略性选择实现弯道超车。这种非对称竞争策略已在一些农村数字教育试点项目中取得成效,其经验可推广至职业教育领域。特别是在虚拟仿真实训基地建设过程中,通过轻量化终端+云端渲染的技术架构,降低偏远地区硬件投入成本。

动态治理能力的提升则是应对技术不确定性的必然选择。构建“监测—预警—响应”的闭

环机制:在准入环节实施算法备案审查,要求开发者提交机器学习模型的公平性测试报告;在应用阶段推行持续监管,利用区块链技术固化教材版本迭代轨迹,确保任何内容修改都可追溯至责任主体;在评估层面引入第三方伦理审计,设立有限试错的安全空间;支持社会组织开发开源审查工具,推动构建政府定标、行业自律、公众监督的立体化治理网络,形成多元主体共治格局。

(二)责任重构:学校实施的协同赋能机制

职业院校作为数字化教材落地应用的关键枢纽,其伦理风险防控效能有赖于组织机制重构、主体能力重塑与技术生态重建。这种变革是将各自分散的伦理防护措施整合为贯穿数字化教学全流程的治理体系,使学校从被动“应用者”转变为主动“治理者”。首要任务在于构建跨学科协同的决策架构,突破传统教务管理的科层制局限,组建包括教育学、计算机科学、法学等多领域专家的伦理审查机构,对所有引入的数字化教材进行伦理评估,审查教材内容是否符合教育伦理要求,不含有任何形式的偏见或不当价值观。同时,评估教材平台的安全性,确保其符合学生隐私保护、数据安全等相关规定。学校应定期对已使用的数字教材进行伦理评估,了解学生和教师的反馈,确保教材内容和平台服务始终遵循教育公平的原则。一旦发现教材存在伦理风险,学校应立即采取措施进行调整或更换,以维护教育内容的健康性。

教师群体的数字伦理素养提升是赋能数字教育体系的核心环节。当前职教教师不仅要适应技术变革,更需在智能工具应用中保持教育主体性。在使用初期,可以通过情景模拟培训帮助教师掌握智能备课系统、学情分析工具的操作技能。在此基础上,开展算法解构方面的培训,引导教师了解数字教材背后的技术原理、数据处理方式以及这些技术对学生学习体验和行为的影响,帮助教师树立正确的教育伦理观。

为加强学生隐私保护与数据安全,学校应加快数字化教材技术应用规范的革新。一方面,与数字教材出版社和平台企业签订数据保护协议,明确学生数据采集、存储、使用及销毁过程中的责任与义务,防止出现数据泄露、滥用等问题。另一方面,与合作方共同构建分级治理的“数据防火墙”制度,对基础级数据(如课堂考勤记录)进行脱敏处理后有限共享;核心级数据(如装备操作轨迹)实行区块链存证与访问溯源;涉密级数据(如国防特色专业实训视频)严格禁止云端传输,确保数据的安全流转。

(三)主体觉醒:教师群体的伦理自觉实践

技术所创造的便利条件能否最终实现及其应用效果如何,取决于个体对数字化教材应用的观念态度与方式^[12]。教师是数字化教材的直接执行者,教师的伦理意识和责任感对于化解数字化教材中的伦理风险至关重要。在技术加速主义裹挟教育的当下,教师群体的伦理自觉已超越个体道德范畴,演变为守护职业教育人文价值的集体性实践。这种觉醒的本质是在人机协同的教学场景中重构教师的主体性,使教师成为技术的驾驭者和教育价值的捍卫者。

教学过程中的价值引导需要教师具备一定的技术素养和批判性思维。一方面,教师不仅要能够辨识数字化教材中可能存在的技术偏见和内容单一化等问题,及时调整教学策略,以确保教育内容的多样性和全面性,还应根据学生的反馈和学习进度,灵活调整教材内容和方式,避免数字化教材的“机械化”与“标准化”。另一方面,教师应突破数字化教材“程序化”内容设计的局限,通过“技术暂停”等策略创设教学反思空间,如引导学生讨论技术迭代对传统技艺的冲击、劳资关系的重构等,颠覆传统教材的线性知识传递模式,使学生在技术应用中始终保持警觉与自省。

职业教育数字化教材建设的目的是促进学生的全面成长。因此,在教学过程中教师应始

终坚持“以人为本”,注重与学生的情感交流。对此,教师需发挥情感劳动的调节功能,在虚拟学习情境中植入具身化互动元素,如在慕课讨论区发起实时视频答疑,用表情包与语音消息软化文字交流的冷漠感。同时,培育数字时代的师生共同体,将冷冰冰的数据符号转化为承载师生记忆的数字叙事,使技术工具成为连接师生情感的纽带而非隔离屏障。

【参考文献】

- [1]刘三女牙,郝晓晗.生成式人工智能助力教育创新的挑战与进路[J].清华大学教育研究,2024,45(3):1-12.
- [2]MARK COECKELBERGH.Can we trust robots?[J].Ethics and Information Technology,2011,09(14):53-60.
- [3]李先军.论我国当代高校教师的责任—费希特职责伦理学思想的当代价值[J].湖南师范大学教育科学学报,2012,11(4):28-31.
- [4]韦妙,吴泽宇.职业教育数字化教材建设的具身转向:理论逻辑、现实障碍与实践进路[J].教育与职业,2025(1):31-38.
- [5]王天平,闫君子.数字时代的教材特征与开发新探[J].课程·教材·教法,2020(9):11-18.
- [6]刘予佳,石鸥.数字教材的媒介偏向及教育应对[J].全球教育展望,2023,52(10):32-41.
- [7]陈昌曙.技术哲学引论[M].北京:科学出版社,2012:174.
- [8]毛迎新,谭维智.数字媒介时代师生交互的特质嬗变、潜在风险与路向澄明[J].开放教育研究,2022(5):39-48.
- [9]程姣姣,王瑞兵,靳玉乐.数字教材的伦理风险及其应对[J].课程·教材·教法,2024,44(10):90-97.
- [10]张玉,罗生全,杨柳.数字教材落实国家事权:要义证成、逻辑图景与实践探索[J].教育科学研究,2024(11):43-50.
- [11](美)伊森·凯什.数字正义:当纠纷解决遇见互联网科技[M].北京:法律出版社,2019:2.
- [12]尹春杰,周信杉,高金岭.数字教材应用的价值、风险及其应对[J].广西师范大学学报(哲学社会科学版),2024,60(3):130-138.

(栏目编辑:袁慧)

ISSN 1004-3985



国内邮发代号：82-139
国外邮发代号：sm-3318
网址：www.evchina.com.cn
定价：20.00元