

Research on the construction path of vocational education digital textbooks based on OBE concept

Anqi Li

Taizhou Vocational College of Science and Technology, Taizhou, Zhejiang, 318000, China

Abstract

with the in-depth promotion of the digital strategy of education, the digital teaching materials of vocational education have become the core carrier connecting the industrial demand and talent cultivation. Guided by the theory of results oriented Education (OBE), combined with the requirements of the national vocational education textbook construction policy, this paper systematically analyzes the practical difficulties existing in the current digital textbook construction, such as insufficient content and post adaptation, low teaching application efficiency, and lack of systematic planning in construction management, and puts forward the digital textbook construction path of "goal oriented design school enterprise dual evaluation policy mechanism guarantee", so as to provide practical reference for the high-quality development of vocational education digital textbooks.

Keywords

digital textbooks, textbook construction, vocational education, school enterprise collaboration, OBE concept

基于 OBE 理念的职业教育数字教材建设路径研究

李安琦

台州科技职业学院, 中国·浙江 台州 318000

摘要

随着教育数字化战略的深入推进, 职业教育数字教材已成为衔接产业需求与人才培养的核心载体。本文以成果导向教育(OBE)理论为指导, 结合国家职业教育教材建设政策要求, 系统分析当前数字教材建设中存在的内容与岗位适配不足、教学应用效能低、建设管理缺乏系统规划等现实困境, 提出“目标导向设计—校企双元评价—政策机制保障”的数字教材建设路径, 为职业教育数字教材的高质量发展提供实践参考。

关键词

数字教材, 教材建设, 职业教育, 校企协同, OBE理念

1 职业教育数字教材建设的政策背景

以互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等为代表的新一代数字技术, 正驱动第四次科技革命向纵深发展。^[1]这场变革不仅深刻重塑着社会生产生活方式, 更推动着教育领域政策体系的持续演进——从顶层设计到落地实施, 政策对数字技术与教育教学融合的导向日益清晰, 为职业教育数字教材建设提供了根本遵循。党的二十大报告明确提出“推进教育数字化, 建设全民终身学习的学习型社会”, 将教材数字化创新作为教育强国建设的重要抓手。怀进鹏部长在 2024 年世界数字教育大会上强调, 需“大力开发可听、可练、可互动的数字教材”, 推动职业教育资源形态升级。从政策演进来看, 2019 年《职业院校教材管理办法》首次将数字教材纳入规范管理, 2021 年《“十四五”职业教育

规划教材建设实施方案》进一步明确其“动态对接产业升级”的功能要求, 2023 年《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》则直接部署数字教材推广工作, 形成了“政策引导—标准规范—实践推进”的完整链条。

在此背景下, 传统教材的弊端日益凸显, 部分教材内容更新慢、脱离职业标准、岗位规范, 教材的类型特色不显著。基础类教材重复建设问题突出, 新兴专业核心教材数量匮乏, 质量意识薄弱等问题愈发明显。^[5]而数字教材是由数字工具开发的并可用于多种数字终端, 满足了职业教育的教学需求和规律, 以课程标准为内容和结构蓝本, 能够成为课内外师生与课程内容知识的良好媒介。^[6]凭借各大出版社平台不断完善, 数字教材的更新速度更快, 教材在各类数字终端上的适配度逐渐提高, 未来将涵盖更多可视化、可模拟操作的数字资源, 使得学生能够进行个性化学习, 可以更好地契合当下产业变革对于职业教育的时代要求。因此, 亟需构建融合智能技术、适配岗位需求的新型数字教材生态。成果

【作者简介】李安琦(1996-), 女, 中国山东淄博人, 硕士, 从事职业教育研究。

导向教育(OBE)作为以“学习成果匹配岗位需求”为核心的教育理念^[12],为破解这一困境提供了理论支撑,其“反向设计”逻辑可有效衔接岗位能力与教材内容,推动数字教材从“知识传递”向“能力培养”转型。

2 国内外研究现状

国际数字教材研究呈现技术驱动特征。韩国《AI数字教科书开发指南》强调个性化学习路径设计,要求教材嵌入实时数据分析模块,实现“学习行为—能力达成”的动态追踪;欧盟通过区块链技术构建跨区域学分互认体系,推动数字教材资源跨境流动与标准化建设。但此类探索多基于其成熟的教育信息化基础,与我国职业院校“资源分散、师资技术能力不均衡”的现实条件存在适配差距^[7]。

国内研究聚焦政策解读与实践痛点。宋毅、王繁指出,当前数字教材建设需突破“技术堆砌”误区,回归“产教融合”本质^[2];徐晔系统梳理了职业教育数字教材的内涵,认为其核心特征在于“动态性、交互性、职业性”^[3];李盛林、涂艳则强调,数字教材开发存在标准模糊、校企协同不足等问题,需构建多方参与的标准化框架。^[4]

3 职业教育数字教材建设的现实困境

3.1 内容适配性不足

徐晔指出,从内涵界定来看,职业教育数字教材与电子教材、融媒体资源的边界模糊,部分实践中将“纸质教材+二维码资源”简单等同于数字教材,存在内涵泛化、功能夸大的现象。^[3]这种对数字教材本质的认知偏差,直接导致内容建设陷入形式化误区:当前部分数字教材仍未突破“纸质内容数字化迁移”的局限,仅通过附加习题、基础视频完成形式层面的升级,既缺乏与岗位能力要求的深度绑定,也未实现真正意义上的交互设计,这与《职业教育数字教材建设指南》中“强化虚拟仿真、人机交互核心功能”的规范存在明显偏差。更关键的是,这些内容多为通用化设计,未融入学校专业特色与区域产业的真实岗位场景——如护理专业案例未结合本地医疗机构常见病种特征,工科虚拟仿真模块未匹配区域主流设备型号,最终造成数字教材实用性薄弱的尴尬局面。

3.2 应用效能偏低

当前数字教材技术应用与教学需求之间仍有错位。以医学领域为例,教师群体普遍缺乏数字资源开发与数据分析的专业能力,导致数字教材的应用多停留在资源展示等浅层阶段,即便教材包含虚拟仿真、互动训练等功能,也难以充分释放其技术优势。^[5]部分教师受传统教学惯性影响,仅将数字教材视为“电子板书”的延伸,即便教材包含VR/AR模拟案例演示,也未结合项目化教学需求设计实操任务,仍以“教师演示、学生观看”的模式开展教学。这种应用方式不仅忽视了数字教材在情境创设、过程性评价等方面的重要价值,更使得本应赋能教学的数字资源沦为资源的简单堆

砌,无法与真实岗位场景的技能训练深度结合。进一步加剧了“有资源不会用、会用但用不深”的效能损耗,导致数字教材的育人价值难以充分释放。

3.3 建设管理缺乏系统规划

学校对数字教材的建设缺乏统筹性设计,导致数字教材采购后缺乏反馈评估,大大降低了数字教材对于个性化教学的适配性:各院系往往根据自身需求自主引进或开发教材,因缺乏统一的建设标准与质量评估体系,不同专业的数字教材在格式规范、功能设计、资源类型上差异显著,形成各成体系的碎片化格局。更突出的问题在于使用反馈机制的缺失,学生对内容适用性、功能便捷性的意见难以有效传递至编写教师、学校管理部门及开发平台,学校也未建立常态化的更新优化机制,导致部分教材在引入后长期停留在初始版本,无法根据反馈实时进行动态调整,难以修正教学实践中暴露的适配性问题,使得数字教材未能真正成为支撑教学改革、提升人才培养质量的赋能载体。

4 基于OBE理念的数字教材建设路径

学校层面数字教材建设面临的内容适配性不足、教师应用效能偏低、管理规划缺失等困境,其深层症结在于教材开发未建立以岗位能力为核心的逆向设计逻辑——例如部分教材仅完成“纸质内容数字化迁移”,未融入行业企业的实际岗位需求;教师缺乏数字教学能力培训,难以发挥虚拟仿真、AI互动等功能的育人价值;院校分散开发导致资源碎片化,且无常态化更新机制,难以实现“培养岗位胜任力、精准对接产业需求”的职业教育核心目标。成果导向教育(OBE)理念的“目标—成果—评价”恰为破解上述困局提供了系统性思路:通过将产业岗位能力需求转化为可量化的学习目标,以成果达成度反向校准教材内容与教学环节,并依托动态评价机制实现与职业教育实践需求的实时衔接。既针对性回应内容适配性不足的痛点,又解决教师应用与管理规划的短板,三者形成闭环,为职业教育数字教材从“形式化升级”转向“内涵式发展”、最终实现高质量发展提供切实可行的解决方案。

4.1 目标导向的内容设计

依据OBE反向设计理念,首先深度调研企业岗位需求,联合多家行业内头部企业,协同一线教师,基于《国家职业标准》和岗位说明书,将典型工作任务精准拆解为可量化、可达成的能力指标。如湘雅医学院,通过“器官系统整合课程”设计,紧密结合临床案例和医学前沿成果,打破传统学科界限,将解剖学与病理学内容动态关联,提升了教学的系统性和连贯性,为学生构建了更贴合临床实际的知识体系。^[5]保障教材内容能够贴合岗位实际需求,明确校企合作内容分工,院校负责基于OBE目标的内容设计,如将企业提供的岗位标准转化为职业能力指标点等,企业则承担实践案例与技术支持等,对学生的整体目标达成情况进行内容设计。

同时,职业教育教学要求数字教材内容具备高度的实操性与情境性。因此,教材内容在设计过程中需将教学数字资源有机融入,围绕工作流程与项目任务,构建模块化、递进式的学习单元。以工科专业为例,可将复杂设备的装配流程拆解为多个项目,每个项目对应特定的能力目标,如“零部件识别与选型”“装配工艺规划”“设备调试与故障排除”等,并配套相应的视频教程、虚拟仿真实验和在线测试,各环节数字资源既要符合国家相关行业标准,更要对接企业行业优质标准,精准匹配岗位实际操作场景,让学生在模拟工作场景中实现知识的内化与技能的提升。

4.2 校企双元的评价反馈

构建“院校考核+企业测评”双元评价体系,形成量化的数据评价反馈机制。企业端由企业导师通过教学及实习平台(如校企共建的虚拟实训系统),对学生在模拟岗位场景中的操作规范性、问题解决效率等进行达标测评,同时将教材向企业员工开放,作为岗位培训资源,收集一线技术人员对内容时效性(如新工艺、新规范适配度)、实操指导性的评价反馈;通过教学平台追踪学生的学习行为数据——包括教材整体浏览时长、单个资源(如虚拟仿真模块、案例库)的点击量、作业引用频次等,结合教师对教学环节适配性的质性评估(如“项目化任务设计是否便于课堂组织”),形成多维评价结果,结合教师对教学环节适配性的评估,形成多维评价结果。系统将企业测评结果、学生与企业人员的评价反馈及资源数据自动推送至编写团队,并通过人工智能提炼核心问题后,设置快速更新审核窗口。编写团队可依据分析结果及时更新最新案例、补充访问资源,通过精准修订内容,也可降低审核人员的压力,提升审核效率,既兼顾教育规律与产业需求,又通过数据驱动实现教材与岗位要求、教学需求的动态适配。

4.3 政策机制的保障支撑

构建阶梯式教材培育制度,立足OBE“成果导向”的核心要求,鼓励教师从校本教材起步,围绕专业内容和产业岗位能力标准,逐步完善教材内容与配套数字资源。在此基础上,建设统一的数字教材编写平台,依据课堂应用反馈、学生能力提升数据,帮助教师将企业岗位需求转化为可操作的教学目标,同时通过平台发掘经过实践检验的优质教材。设立出版资助项目,按教材的岗位适配度、技术融合度分级给予资金支持,推动成熟校本教材向规范化数字教材升级,从源头保障教材与岗位需求的适配性。完善激励与协同机制,将数字教材建设纳入教师职称评审、评优评先的核心指标。按规定将教材建设经费纳入院校预算,支持通过企业赞助、地方教育专项等多渠道筹措资金,重点保障OBE理念落地所需的数字工具开发、能力测评系统建设等关键环节,同时建立经费使用监管机制,确保资金精准投入到教材质

量提升的核心领域,从制度层面为数字教材的高质量发展兜底。

5 结论

综上所述,职业教育数字教材的高质量建设,需以破解学校层面的内容适配不足、教师应用效能偏低等现实困境为出发点,依托OBE理念构建系统性解决方案。通过目标导向的内容设计,实现岗位能力与教学内容的精准对接;借助校企双元的评价机制,形成能覆盖学习、教学、产业的动态优化循环;依靠政策机制的保障体系,激活教材编写的内生动力。这三个方面相互支持,既符合职业教育以能力培养为核心的特点,又通过OBE理念把目标、成果、评价串联起来,在技术不断迭代发展的当下,为数字教材从表面升级转向实质发展提供了可行思路,最终助力职业教育人才培养质量提升。

参考文献

- [1] 张炼.新质生产力背景下职业教育数字教材的策划开发与思考——以健康养老专业系列教材为例[J].昭通学院学报,2025,47(03):56-60.
- [2] 宋毅,王繁.教育数字化背景下高等教育数字教材的内涵特征、发展现状与建设思路[J].中国大学教学,2024(3):4-7.
- [3] 徐晔.职业教育数字教材建设的内涵、问题及路径探究[J].中国职业技术教育,2024(20):12-18.
- [4] 李盛林,涂艳.新经济环境下职业教育数字教材建设研究[J].海南开放大学学报,2024,25(01):144-150.
- [5] 刘杰.数字时代背景下地方高校教材建设与使用监测研究——以医学类院校为例[J].吉林医学,2025,46(07):1783-1785.
- [6] 秦程现,任永波.职业教育“五金”建设的内在逻辑、现实样态与策略选择——基于扎根理论的质性研究[J].职业技术教育,2024,45(29):37-44.
- [7] 李政.职业教育数字教材的内涵、功能与建设策略[J].中国职业技术教育,2024,(20):3-11+41.
- [8] 曾斌,刘海溧.职业教育数字教材的核心特征与发展路径[J].中国职业技术教育,2023(12):45-50.
- [9] 田晖,等.产教融合视野下职业院校校本教材建设的全过程管理机制研究[J].药学教育,2024(6):104-107.
- [10] 贺延蒙.“十四五”国规职业教育新形态教材的特征与开发路径[J].教育科学论坛,2024(11):49-54.
- [11] 尹爱花.产教融合背景下以三教改革为核心的高职新形态教材建设研究[C]//廊坊市应用经济学会.对接京津——社会形态基础教育论文集.山东省东营市东营科技职业学院,2022:383-385.
- [12] Spady,W.G.Outcome-Based Education:Critical Issues and Answers [M].Arlington:American Association of School Administrators,1994.