

数智技术在高职 OMO 教学模式中的应用研究

张 聪

伊春职业学院, 中国·黑龙江 伊春 153000

【摘要】随着数字经济时代的到来,数智技术正深刻重塑高等职业教育的教学形态。线上与线下融合的教学模式,作为衔接虚拟学习空间与实体课堂的重要载体,在数智技术的赋能下展现出巨大的应用潜力。我们深入探讨大数据、人工智能、区块链、虚拟现实增强现实等数智技术在高职 OMO 教学资源建设、教学过程优化、教学评价改革及实训场景重构中的具体应用路径,提出相应的解决对策,旨在为推动高职教育教学数字化转型、提升人才培养质量提供理论参考与实践借鉴。

【关键词】数智技术; 高职教育; OMO 教学模式; 教学改革; 人才培养

【课题】本文系黑龙江省教育科学“十四五”规划2025年度规划重点课题“数智赋能: AIGC技术驱动高职OMO教学模式构建与实践研究”(课题编号ZJB1425158)的成果之一。

近年来,《国家职业教育改革实施方案》《职业教育数字化战略行动实施方案》等政策文件相继出台,明确提出要“推进职业教育数字化转型”“构建线上线下融合的职业教育生态”。高职教育作为培养高素质技术技能人才的核心阵地,面临着产业升级对人才需求迭代、学生学习习惯变迁以及传统教学模式局限等多重挑战。传统线下教学存在实训资源不足、教学场景单一、个性化指导缺失等问题,而纯线上教学则难以满足高职教育对实践操作、师生互动及技能考核的需求。OMO教学模式通过“线上+线下”的深度融合,实现了教学资源的优化配置与教学场景的延伸拓展,但在实际应用中,仍存在融合不深入、技术支撑薄弱等问题。

1 数智技术在高职 OMO 教学模式应用中存在的问题

1.1 技术适配性不足,与教学需求脱节

部分高职院校在引入数智技术时,存在“重硬件采购、轻软件适配”的问题:一方面,采购的VR/AR设备、数智教学平台等技术工具与专业教学需求不匹配,例如,高职护理专业采购的“通用医疗VR设备”无法模拟“儿科护理”“老年护理”等细分场景,导致技术工具使用率低;另一方面,技术工具之间的数据互通性差,如“线上学习平台”与“线下实训管理系统”的数据无法同步,教师需要手动整合数据,增加工作负担,降低教学效率。

1.2 教师数智素养薄弱,应用能力不足

教师是数智技术应用的核心主体,但当前高职教师的数智素养与应用能力难以满足需求:一方面,部分教师缺乏数智技术基础认知,对“大数据分析”“AI评价系统”等技术的原理与操作不熟悉,在教学中仅能进行简单的技术工具使用(如播放VR视频),无法实现技术与教学的深度融合;另一方面,教师的“数智化教学设计能力”不足,

难以设计出“基于数智技术的OMO教学方案”,例如,在实训教学中,无法结合VR技术设计“虚拟-真实”递进的实训任务,导致技术应用流于形式。

1.3 数据安全风险突出,隐私保护不足

数智技术的应用涉及大量学生与教师的敏感数据(如学习数据、个人信息、评价数据),但部分高职院校存在数据安全漏洞:一方面,数据存储与传输安全保障不足,部分数智教学平台未采用加密技术,存在数据泄露风险(如学生的个人信息、学习成绩被非法获取);另一方面,数据使用权限管理不规范,部分平台未明确“教师、学生、企业”的数据访问权限,导致数据被滥用(如企业过度获取学生的学习数据用于商业营销),侵犯用户隐私。

1.4 校企协同不足,产业需求融入不深

数智技术赋能的高职OMO教学模式需要“教育-产业”的深度协同,但当前校企协同存在诸多问题:一方面,企业参与度低,部分企业仅提供简单的实训场地或项目,未将产业中的“数智技术应用场景(如智能制造中的数字孪生技术、现代服务业中的大数据客户分析)”融入教学,导致教学内容与产业需求脱节;另一方面,校企数据共享机制缺失,企业的生产数据、岗位需求数据无法同步至高职院校的数智教学平台,教师难以根据产业数据调整教学内容与实训任务,影响人才培养的针对性。

2 数智技术在高职 OMO 教学模式中应用的对策建议

2.1 加强技术适配性建设,推动“技术-教学”深度融合

(1) 需求导向的技术采购:高职院校应建立“专业教师+技术专家+企业代表”的技术采购评估小组,根据专业教学需求制定技术采购标准,避免盲目采购;同时,优先选择“可定制、可拓展”的技术工具,确保技术能够随着教学需求迭代升级。

(2) 推动技术工具数据互通: 联合技术服务商开发“一体化数智教学平台”, 实现“线上学习平台、线下实训管理系统、教学评价系统”的数据互通与协同。

2.2 提升教师数智素养, 强化应用能力培养

(1) 构建分层培训体系: 针对不同数智素养水平的教师开展分层培训: 基础层培训面向全体教师, 通过线上课程与线下 workshops 结合的方式, 确保教师掌握技术基础操作; 进阶层培训面向有一定技术基础的教师, 邀请高校专家、企业技术骨干开展案例教学, 指导教师设计“数智技术 + OMO”教学方案; 精英层培训面向骨干教师, 通过项目式学习, 培养教师的技术创新与研究能力。

(2) 建立激励与考核机制: 将数智技术应用能力纳入教师职称评审、绩效考核的指标体系, 对在数智化教学改革中表现突出的教师给予加分、奖金等奖励; 同时, 设立“数智教学创新团队”, 给予团队专项经费支持, 鼓励教师跨专业协作, 共同探索数智技术在 OMO 教学中的创新应用。

(3) 搭建校企协同培养平台: 与数智技术企业合作, 建立教师实践培训基地, 安排教师定期到企业参与技术研发, 了解产业前沿技术动态; 同时, 邀请企业技术人员担任教师数智素养培训的讲师, 将产业中的技术应用案例融入培训内容, 提升教师的技术实践能力。

2.3 完善数据安全, 加强隐私保护

(1) 建立数据安全管理制度: 高职院校应制定《数智教学数据安全管理办法》, 明确数据采集、存储、传输、使用的规范: 在数据采集环节, 遵循“最小必要原则”, 仅采集教学必需的学生数据, 不采集与教学无关的敏感信息; 在数据存储环节, 采用“本地存储 + 云端备份”的双重存储模式, 本地服务器部署防火墙、数据加密技术, 云端存储选择符合国家数据安全标准的服务商; 在数据传输环节, 采用 HTTPS 协议、VPN 专线等技术, 确保数据传输过程中的安全性。

(2) 规范数据使用权限: 构建“分级授权”的数据访问权限体系, 根据用户角色设置不同的数据访问权限: 教师仅可查看所授课程学生的学习数据, 不可查看其他班级数据; 学生仅可查看个人学习数据与评价结果; 企业仅可查看参与企业项目学生的实践表现数据; 管理员拥有最高权限, 但需通过“双人审核”机制方可修改数据权限, 避免数据滥用。

(3) 加强用户隐私保护教育: 通过新生入学教育、教师岗前培训等途径, 开展数据安全与隐私保护宣传, 向学生与教师普及《个人信息保护法》《数据安全法》等法律

法规, 告知数据采集的目的、范围与使用方式, 保障用户的知情权; 同时, 在数智教学平台中设置“隐私设置”功能, 允许学生自主选择是否共享非必需的学习数据, 提升用户的隐私保护意识。

2.4 深化校企协同, 推动产业需求融入教学

(1) 构建“校企协同数智教学联盟”: 由高职院校牵头, 联合数智技术企业、行业协会成立“校企协同数智教学联盟”, 明确联盟成员的职责: 企业负责提供产业中的数智技术应用场景、真实项目任务, 并派遣企业导师参与教学; 高职院校负责将企业提供的场景与项目融入 OMO 教学内容, 培养学生的岗位适应能力; 行业协会负责制定数智技术教学的行业标准, 确保教学内容与产业需求对接。

(2) 建立校企数据共享机制: 搭建“校企数智教学数据共享平台”, 企业将生产中的岗位需求数据、技术迭代数据同步至平台; 高职院校根据企业数据调整教学内容(如在机械专业中增加新型智能机床的操作课程)、优化实训任务(如根据企业的设备维护需求设计实训项目); 同时, 高职院校将学生的学习数据、实践表现数据共享给企业, 帮助企业提前了解学生的能力水平, 为招聘提供参考, 实现“教学 - 就业”的无缝衔接。

(3) 开展“订单式”数智人才培养: 针对企业对“数智复合型”人才的需求, 与企业合作开展“订单班”培养: 根据企业岗位需求制定人才培养方案, 将企业的数智技术培训课程融入 OMO 教学体系, 线上开展理论学习与虚拟实训, 线下安排学生到企业进行顶岗实习; 企业为订单班学生提供奖学金、实习补贴, 并优先录用表现优秀的学生, 实现“入学即就业”的培养目标。

参考文献:

- [1] 李维仙, 张玲娟. 教育数智化推动下的OMO多维化教学改革与实践研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2025(05): 1-4.
- [2] 田爱丽, 侯春笑. 线上线下融合教育(OMO)发展的突破路径研究——基于路径依赖和路径创造的视角[J]. 中国电化教育, 2022(01): 73-78+85.
- [3] 蔡永丰. 高职英语OMO翻译教学模式的构建与实证分析[J]. 天津职业大学学报, 2022(01): 33-37.
- [4] 唐艺萌, 李华. 数智化背景下OMO融合式教学在高校财会类课程中的实施路径研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025(08): 160-163.
- [5] 陈雪, 刘兴红, 张涵, 徐琦, 余亚峰. 大学课程教学OMO模式构建研究[J]. 湖北师范大学学报(自然科学版), 2023(01): 108-112.