

大数据背景下教育教学高质量发展的探索与实践

王渝

重庆交通大学, 重庆 400074

摘要: 大数据时代的兴起为教育教学变革提供了新的技术支撑与方法路径。本研究聚焦于大数据背景下教育教学高质量发展的实现路径, 系统探讨了其在优化教育管理、促进职业教育现代化、特别是提升思政教育精准性与实效性方面的关键作用。通过梳理大数据在教育教学中的应用现状与核心挑战, 如数据隐私与伦理风险、技术与人才瓶颈及认知与理念转型障碍, 研究提出强化数据素养与治理体系、深化产教融合协同育人、创新数据驱动的教学模式等系统路径。实践表明, 这些路径不仅有助于提升教学效能与育人质量, 更能有效增强教育服务区域发展的能力。未来研究需进一步探索大数据与多学科深度整合的机制, 以推动教育教学体系的系统性变革。

关键词: 大数据; 教育教学; 高质量发展; 课程创新; 数据治理

DOI: 10.63887/tfet.2025.1.4.3

1 前言

推动教育高质量发展是新时代国家战略的核心诉求。信息技术, 特别是大数据技术的深度应用, 正成为驱动教育教学变革的关键引擎。大数据不仅重塑知识传授与学习方式, 更通过海量数据的采集、分析与应用, 为教育管理的科学决策与精准施策提供全新可能。大数据赋能效应在特定领域尤为显著^[1]。在思想政治教育领域, 其与智能平台的融合显著提升了教学针对性与实效性, 使面向不同认知层次学生的精细化育人成为可能^[2]。通过对思想倾向、价值认同等多维信息的深度挖掘, 教师得以持续优化教学设计, 提升育人效能^[3]。职业教育作为培养应用型人才的主阵地, 亦积极应用大数据。典型如台州科技职业学院, 依托“产教融合+大数据”模式重构会计专业课程体系, 紧密对接区域产业需求与岗位标准, 有效增强了学生就业竞争力及学校服务地方发展的能力^[4]。

大数据正系统性重构教育生态, 推动教学向数据驱动、过程可量化、干预精准化、发展个性化深刻转型^[5]。然而, 如何有效克服数据隐私伦理、技术人才短缺、传统观念掣肘等现实挑战, 充分释放大数据推动教育教学整体高质量发展的潜能, 仍需深入探索^[6]。鉴于此, 本研究旨在系统梳理大数据赋能教育的核心价值与关键挑战, 重点探索其高质量发展的现实路径与

实践策略, 为构建适应时代需求的新型教育范式提供兼具理论与实践的参考依据^[7]。

2 大数据赋能教育教学高质量发展的价值意蕴

大数据技术的深度融入, 已成为驱动教育现代化转型与教学质量跃升的关键引擎。其价值不仅在于赋能教育管理的科学决策与教师的精准教学设计, 更在于全面提升学生学习效能。本节聚焦大数据在推动教育管理革新、加速职业教育现代化、激发课程创新活力三个维度的核心价值, 阐释其对实现教育教学高质量发展的基础性支撑作用^[8]。

2.1 推动教育管理改革

大数据技术为教育管理流程优化与决策科学化提供了核心支撑。通过高效汇聚与分析学生学习行为、思想动态等多维度数据, 管理者能够实现对教育过程与学生状态的精准把握、动态监测与量化评估。具体而言, 大数据驱动管理革新集中体现于精准识别与干预支持以及优化师资评价与发展体系两方面。基于对学习数据、活动参与及社交行为的综合分析, 管理者能够有效识别学业或行为存在潜在风险的群体, 并据此实施前置性、个性化的干预策略。同时, 依托教学效果、学生反馈及课堂互动等多源数据的分析, 大数

据为教师绩效评估提供了更为客观、全面的依据，从而支撑更具针对性的专业发展培训项目与激励机制设计，推动教师队伍整体水平提升与教育治理现代化。

2.2 促进职业教育现代化

大数据是加速职业教育现代化、提升人才市场适配性的关键驱动力，其在“双师型”教师（兼具深厚理论素养与丰富实践经验）队伍建设中作用尤为显著。以台州科技职业学院为例，其强化“双师型”师资培养有效提升了教学质量与学生就业竞争力。大数据更深层次的价值在于重塑产教融合生态，优化人才供需匹配。通过分析行业人才需求动态与学生能力兴趣数据，赋能院校开发高度适配市场需求的课程体系（如该校校企合作开发的大数据课程）。同时，构建对接产业需求的教育大数据平台，支持院校根据市场变化动态调整教学内容与方法，赋能精准育人导向。此外，深化校企协作共建基于真实生产环境的实训基地，使学生在实战中积累经验，切实强化实践能力培养与岗位胜任力。

2.3 提升课程创新能力

大数据是驱动课程设计与教学模式创新的核心催化剂。基于对学生学习需求、兴趣偏好及认知水平的深度数据分析，课程内容得以动态优化与精准供给。例如，思政教育可整合海量互联网资源提升课程吸引力与实效性，教师可依据数据洞察精准匹配教学资源。大数据驱动的课程创新核心在于个性化学习路径设计，即为每位学生定制符合其学习节奏与能力特点的学习方案。同时，融合 VR、AI 等智能技术创设高互动性、体验式学习场景（如思政虚拟法庭审判），可深化知识理解与价值认同。此外，持续分析学习过程数据，助力教师精准诊断教学问题，实现教学策略的即时优化与教学质量的螺旋式提升，体现数据驱动的教学反思与迭代。

3 大数据教育应用的核心挑战与应对

尽管大数据技术为教育教学变革提供了广阔机遇，其实际应用过程仍面临多重挑战。这些挑战不仅制约了技术效能的最大化释放，更潜在地影响着教育质量的提升。本节聚焦数据隐私与伦理风险、技术与

人才瓶颈、以及认知与理念转型障碍三大核心挑战，探讨其成因并提出应对方向。

3.1 数据隐私与伦理风险

大数据应用的核心挑战之一是学生隐私泄露与伦理困境。海量学习行为、社交活动等敏感信息的收集与存储，显著增加了数据泄露与滥用的风险。如卢潇潇研究所指，数据管理存在边界模糊与伦理限度问题。不当使用学生数据不仅侵犯隐私权，更可能导致心理困扰，损害教育信任基础。有效应对此挑战亟需构建健全的数据治理体系。核心在于建立贯穿数据采集、挖掘、使用与存储全生命周期的合规管理机制。学校应依据国家法律法规，明确各环节主体责任与义务边界，并利用信息化手段建立标准化的思政等敏感数据采集与应用流程，确保数据安全与伦理合规性，筑牢隐私保护屏障。

3.2 技术与人才瓶颈

当前，教育领域大数据应用面临显著的技术落地困难与专业人才匮乏的双重制约。卢潇潇指出，教师群体普遍存在“数据知识结构限度”，人文社科背景教师对大数据技术理解不足，难以有效驾驭数据驱动教学。突破此瓶颈关键在于系统性提升教师数据素养与技术支撑能力。具体路径包括：定期开展大数据技能培训与研讨会，普及基础数据处理能力与数据意识；着力培养兼具专业教学能力与数据素养的“双师型”教师，通过内培外引优化队伍结构。例如，台州科技职业学院通过校企合作开发课程、引入行业专家指导及鼓励教师参与数据分析项目等实践，有效提升了教师的技术应用水平与问题解决能力。

3.3 认知与理念转型障碍

部分教育工作者对大数据价值认知不足及传统教育理念惯性，构成了深层次的转型阻力。面对技术赋能下学生信息获取与分析能力的提升，教师作为传统知识传授者的角色定位受到冲击，亟需更新知识体系与教学范式。加速理念转型的核心在于强化认知引导与实践示范。学校需加强大数据教育价值的系统性宣传，提升管理者与教师的理解深度。更重要的是，通过展示成功案例、组织经验交流，实证大数据在提升

教学效率、优化学习体验等方面的显著成效，以此消解疑虑，激发教师主动探索与应用新技术的内生动力，推动教育理念向数据驱动、学生中心的现代化方向演进。

4 大数据驱动教育教学高质量发展的实践路径

针对前述挑战，为充分释放大数据在教育教学中的赋能价值，需系统探索实践路径。本节基于挑战分析，提出强化数据素养与治理体系、深化产教融合协同育人、创新数据驱动教学模式三大核心路径，旨在系统性提升教育质量与效能，推动教育生态变革。

4.1 强化数据素养与治理体系

推动大数据深度应用的核心前提在于提升教育主体的数据素养并构建完善的数据治理框架。教师与管理者需具备必要的数据意识与基础处理能力，方能有效驾驭数据驱动决策与教学。学校应构建常态化、体系化的培训机制，通过定期工作坊、专家讲座及在线课程（涵盖数据分析工具、案例实践等内容），系统性提升教师数据素养。例如，台州科技职业学院通过“内培外引”策略整合资源，有效提升了教师技术应用能力。同时，鼓励教师参与数据分析相关科研项目，在实践中深化技能。更为关键的是，必须建立符合国家法规、权责明晰的数据全生命周期管理制度，涵盖采集、存储、使用与销毁各环节，并健全安全防护、风险预警与应急响应机制（如台州经验），筑牢数据安全与伦理合规基石，为大数据应用提供可信环境。

4.2 深化产教融合协同育人

深化产教融合是确保大数据教育应用紧贴产业需求、提升人才适配性的关键路径。核心在于构建校企协同的长效机制，共同开发面向未来的课程体系与实践平台。院校应积极与企业共建高水平实训基地（如台州科技职业学院与正誉集团合作模式），提供真实场景下的技能淬炼机会。联合开发紧贴行业前沿的大数据课程，确保教学内容动态响应市场需求变化。可借鉴卢潇潇研究中构建的思政融合大数据平台理念，延伸至搭建服务学生职业规划与能力发展的大数据支持系统，利用数据分析为学生提供个性化的成长建议

与发展路径指引，实现精准育人目标，有效弥合学校培养与社会需求间的鸿沟。

4.3 创新数据驱动的教学模式

大数据技术的核心价值在于驱动教学模式向精准化、个性化与智能化跃升。基于对学生学习行为、进度及兴趣的深度数据分析，教师能够为每位学习者定制适配其认知节奏与能力特点的个性化学习路径与资源包，实现真正的因材施教。深度融合 VR、AI 等智能技术，创设高互动性、沉浸式学习情境（如思政虚拟法庭），可显著深化知识理解与价值内化。更为重要的是，建立基于学习过程数据的动态反馈与诊断机制，赋能教师实时洞察教学成效与学生瓶颈，支撑教学策略的即时调整与优化，形成“数据驱动-精准教学-反馈迭代”的闭环，持续提升教学效能与学生综合素养发展水平。

5 结论与建议

5.1 结论

本研究系统探讨了大数据背景下教育教学高质量发展的核心挑战与赋能路径。研究表明，大数据技术通过驱动教育管理向精细化与科学化转型、加速职业教育现代化进程、以及激发课程创新活力，为提升教学质量与效能提供了强大支撑。然而，其深度应用仍面临数据隐私伦理风险、技术与人才瓶颈、以及认知理念转型障碍等核心挑战。为应对这些挑战，本文提出了系统性实践路径：强化数据素养与治理体系以筑牢应用基础；深化产教融合协同育人以提升人才适配性；创新数据驱动的教学模式以实现精准化与个性化教学。这些路径的有效实施，如台州案例所示，不仅能显著提升教学实效性与社会服务能力，更能推动教育生态向数据驱动、学生中心的方向深刻变革，为新时代教育教学高质量发展提供重要实践参考。

5.2 建议

为充分释放大数据在教育高质量发展中的潜能，建议从以下维度着力推进：

各级政府及教育主管部门应制定专项政策，加大资金与资源倾斜力度，设立研究基金，鼓励院校及教师开展大数据教育应用创新实践。

建设安全、规范、互通的全国性教育大数据平台，破除数据孤岛，促进优质数据资源、分析工具及成功案例在区域间、校际的高效流通与共享。

(3) 积极借鉴国际先进经验与技术标准，通过联

合研究、学术交流、人员互访等形式深化国际合作，共同应对全球性教育挑战，引领大数据教育应用的创新发展。

参考文献

- [1] 卢潇潇, 李秋梅. 大数据背景下高校大学生思政教育高质量发展研究[J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(09): 278-280.
- [2] 孟庆鹏, 田守昕, 卢秋野. 大数据背景下大学生思政教育高质量发展研究[J]. 淮南职业技术学院学报, 2024, 24(04): 16-18.
- [3] 杨雅琦, 张婷婷, 丁佳妮. 产教融合背景下高职会计教育赋能区域经济高质量发展的实践探索——以台州科技职业学院大数据与会计专业为例[J]. 中国管理信息化, 2024, 27(24): 205-207.
- [4] 鲁巧巧. 高校数字化教育教学高质量发展的逻辑、内涵与实践路径[J]. 高教探索, 2022, (04): 61-66.
- [5] 郑永和, 王一岩. 科技赋能教育高质量发展: 价值内涵、表征样态与推进策略[J]. 中国电化教育, 2023, (01): 118-126.
- [6] 冯瑞芝. 数字技术赋能思想政治教育高质量发展研究[D]. 兰州大学, 2023.
- [7] 张鹏, 杨聚鹏, 秦莉红. 数字化转型赋能高职教学高质量发展的意涵、逻辑与进路[J]. 教育与职业, 2024, (09): 82-89.
- [8] 郭衍鹏. 大数据驱动区域教育高质量发展的误区与变革策略研究[D]. 安徽师范大学, 2024.