

AI技术在高校教学管理工作中的创新实践探索

王丹

北京第二外国语学院, 中国·北京 100022

摘要: 人工智能技术加速融入高校教学管理体系, 推动管理模式向数据驱动与智能协同转型。围绕教学资源分配、过程监控与质量评价等关键环节, 构建以算法支撑与平台整合为依托的管理机制, 提升运行效率与决策科学性。结合实际应用场景探索智能排课、质量监测与行为分析等路径, 助力管理工作实现精细化发展。技术应用推进的过程中, 数据安全、能力适配与制度衔接问题逐步显现, 需依托体系完善与机制优化完成相关问题的应对。

关键词: 人工智能; 高校教学管理; 智能化转型; 数据驱动; 教学质量

Exploration of Innovative Practice of AI Technology in University Teaching Management

Wang Dan

Beijing International Studies University, China Beijing 100022

Abstract: Artificial intelligence technology is accelerating its integration into the teaching management system of universities, promoting the transformation of management models towards data-driven and intelligent collaboration. Build a management mechanism based on algorithm support and platform integration around key aspects such as teaching resource allocation, process monitoring, and quality evaluation, to enhance operational efficiency and scientific decision-making. Exploring paths such as intelligent course scheduling, quality monitoring, and behavior analysis based on practical application scenarios, to help achieve refined development in management work. In the process of promoting technological applications, issues related to data security, capability adaptation, and institutional integration are gradually emerging, and it is necessary to rely on system improvement and mechanism optimization to address these issues.

Keywords: Artificial intelligence; University teaching management; Intelligent transformation; Data driven; Teaching quality

0 引言

人工智能技术的迭代升级为高校教学管理创造全新变革机遇, 传统管理模式在信息处理与资源调配环节遭遇全新发展难题。教学活动的复杂程度持续攀升, 对管理工作的实时性与实效性提出更高标准。智能技术融入教学管理场景, 推动管理工作向数据整合与动态调控方向转型, 为高校整体运行效能的提升筑牢基础。多重发展因素相互交织, 探寻人工智能与教学管理深度融合的方式, 对高校治理体系的完善具备切实的实践价值。

1 人工智能技术驱动下高校教学管理模式转型问题分析

1.1 传统教学管理模式在信息处理中的效率瓶颈问题

高校教学管理长期依托分散化的信息处理模式, 数据采集、整理与传递多依靠人工操作, 各类信息系统间缺少有效衔接, 产生“信息孤岛”问题。课程安排、成绩管理与教学档案维护等工作需多部门协作推进, 平台标准不统

一、数据接口不兼容, 引发信息重复录入与反复校验, 抬升整体管理成本。纸质资料与电子数据同步留存, 拉长信息更新周期, 无法实时呈现教学运行的实际状况。大规模学生数据与多元化教学需求下, 传统处理模式无法适配高频次的信息流转, 各类教学信息在传递核对环节易出现阻滞, 数据整理与反馈过程常产生延误与偏差, 各类信息误差会直接影响教学决策制定, 降低决策执行的落地效率, 也让教学管理工作难以贴合实际教学场景的运行节奏。

1.2 教学资源分配不均衡与决策滞后带来的现实困境

教学资源分配涵盖教师力量、课程安排、教室使用及设备调配等多个方面, 传统管理模式多依靠经验判断与历史数据分配资源, 缺乏对实时需求的分析。不同院系课程密度与资源占用差异明显, 部分时段教室闲置, 高峰期资源紧张, 配置机制缺乏动态调节能力^[1]。教师授课负担分配不均, 会影响教学质量与工作积极性。数据更新存在明显滞后性, 管理部门开展资源调度工作时, 难以第一时间

获取全面完整的各类信息,教学资源调配方案的制定周期被不断拉长,面对教学环节出现的各类变动需求无法做到及时响应,教学资源配置与实际需求脱节,资源利用效率低下的状况也随之持续加重。

1.3 管理过程缺乏动态监控与精准评价机制的问题

教学管理环节对教学活动的监控多局限于阶段性检查与结果性评定,缺少对教学全流程的持续追踪与即时分析。课堂教学状态、学生学习表现及教师教学成效等数据采集途径较少,信息多依靠人工登记与定期汇总,无法构建系统化的数据支撑。评价体系偏向单一维度指标,考试成绩与问卷反馈为主要参考,缺少多维度数据整合分析,无法完整呈现教学质量。实时监测工具的缺失,使得异常状况无法及时发现与处理,教学管理应对突发状况时响应迟缓,制约整体运行的稳定程度与精细程度。

2 人工智能赋能高校教学管理的关键路径与实现机制

2.1 构建以数据驱动为核心的智能教学管理运行体系

数据支撑的教学管理体系依托多源数据整合与统一平台搭建,采集并标准化处理教学运行中的选课信息、课程进度、成绩记录与教学反馈等内容。搭建统一数据仓库与共享机制,打通各业务系统间的信息壁垒,改变以往分散管理的状态。运用数据挖掘与可视化技术,实时展示教学运行状态,为管理决策提供直观参考。数据驱动模式兼顾历史与实时数据的运用,依托持续更新的数据流完成教学过程的动态调整,提升管理体系应对复杂教学场景的响应力与适配性。

2.2 运用算法模型提升教学安排与资源调度精准水平

教学安排与资源调度环节融入优化算法及智能模型,能够提升资源配置的科学性与合理性。构建依托约束条件的排课模型,把教师时间、教室容量、课程属性等多维要素归入计算范畴,完成复杂场景下的自动化排课^[9]。资源调度阶段利用预测模型梳理历史使用数据与当下需求走向,对教室利用率和设备配置实施动态调配,规避资源闲置问题。算法模型依据教学任务变动完成快速迭代,提供多方案比对与最优方案筛选,推动教学安排由经验判定转为数据测算,提升整体运转效率并弱化人为干预产生的不稳定因素。

2.3 建立智能评价体系促进教学质量持续改进提升

智能评价体系依托多维数据融合,把课堂表现、学习

行为、作业完成情况与在线互动等指标纳入分析框架,搭建完整的评价结构。机器学习方法可对各类数据展开分析,找出教学环节里的潜在问题,包含学习参与度降低、知识掌握不均衡等情形。动态呈现的评价结果可体现教学过程的变化走向,为教学优化提供参考方向。系统可结合不同课程特征制定差异化评价模型,增强评价的适配性,推动教学质量监测从静态评估转为连续跟踪与细致分析。

3 人工智能在高校教学管理中的典型应用场景实践探索

3.1 智能排课系统在复杂教学资源配置中的应用实践

某综合性高校推进教学信息化建设,引入智能排课系统重构传统排课流程。系统整合全校1200余门课程、800余名教师与300余间教室资源,设置课程属性、时间约束及容量需求等参数,搭建多维约束模型。实际运行阶段,系统依托启发式算法完成排课方案的迭代优化,48小时内生成覆盖全校的排课结果,较以往人工排课周期缩短约70%。教室利用率由68%提升至89%,冲突课程数量明显下降。系统具备动态调整功能,临时课程变动或教师调课需求产生时,可快速生成替代方案,维护教学运行的连续性与稳定性,让复杂的资源配置环节更为高效有序。

3.2 教学质量监测系统实现全过程数据化动态管理

教学质量监测系统搭建覆盖课前、课中与课后的数据采集链条,完成教学活动全过程的数字化记录。课堂出勤、在线学习行为、作业提交情况及测评结果被实时归集,通过数据接口与教学平台对接,形成连续更新的数据流^[9]。数据分析模型对教学进度、学习效果及课堂互动情况展开评估,及时发现异常波动,如出勤率下降、学习活跃度减弱等现象。管理端通过可视化界面查看各类指标变化趋势,依据系统提示调整,维持教学运行状态可控,提升教学管理的实时性与精细化水平。

3.3 学习行为分析支持个性化教学管理决策优化

学习行为分析借助在线教学平台与学习管理系统,全程追踪学生学习过程中的点击频率、资源访问路径、学习时长及互动记录等数据。构建行为特征模型,区分识别不同学习模式,划分高参与度与低活跃度群体,找出学习差异的形成原因。分析结果服务于教学管理决策,优化课程内容结构、调整教学节奏、完善学习支持服务。系统运用预测算法,对学习风险进行预判预警,提醒相关管理环节干预,让教学管理侧重过程调控与个体差异响应,增强整体运行的针对性与适配性。

4 人工智能应用过程中面临的风险挑战与应对策略研究

4.1 数据安全与隐私保护问题对管理实践的制约影响

人工智能技术融入高校教学管理,数据要素的集中汇聚让安全风险持续攀升。教学管理平台包含学生学籍、课程成绩、课堂表现、考勤记录与教师教学安排等多类敏感信息,采集、传输、存储或调用环节出现漏洞,易出现信息泄露、数据滥用与权限越界等问题。部分高校系统建设中侧重功能拓展与应用效率,对数据分类分级管理、访问授权控制和加密防护机制资源投入欠缺,平台安全边界相对模糊。多系统互联共享提升管理便利性,也扩大了数据暴露面,隐私保护压力持续加大。审计机制与风险追踪机制存在缺失,教学管理实践易受安全顾虑制约,限制智能技术应用的深度与范围。

4.2 技术依赖带来的管理主体能力弱化风险问题

人工智能系统在教学管理中的广泛应用,提升流程处理效率,还改变了管理主体的工作模式。排课、评价、预警及统计等事务多依赖系统自动生成结果,管理活动中的经验判断、综合研判与现场协调能力易被弱化^[4]。长期依赖技术输出,管理人员易对算法逻辑、数据来源及运行偏差缺乏敏感,面对异常情况或复杂问题难以及时作出独立判断。部分教师使用智能管理工具时,多停留在操作层面,对系统功能边界与数据解释规则掌握不够,造成技术使用与教育管理实际需求脱节。管理主体能力被技术惯性削弱后,教学管理的灵活性、适应性与专业性会直接受影响。

4.3 制度规范与技术融合不足导致的运行障碍问题

高校教学管理智能化推进阶段,技术系统迭代速度较快,配套制度建设通常存在滞后性,引发运行环节的衔接问题。人工智能平台覆盖数据治理、职责分工、流程重构与结果应用等诸多环节,无统一规范约束,易出现管理边界模糊、责任落实不到位和执行标准不统一等情况。部分高校已完成智能管理平台的部署,原有教学管理制度仍沿袭传统模式,未针对数据共享、算法审核、结果解释与异常处理搭建专项规则,技术嵌入后无法构建稳定顺畅的运行体系。各部门对制度的理解与执行尺度存在偏差,制约系统协同运转效率,技术功能无法切实转化为实际的管理效能。

5 构建人工智能支持下高校教学管理协同创新发展路径

5.1 完善技术支撑体系推动教学管理全面智能化升级

推动高校教学管理智能化升级,核心是构建稳定完善

的技术支撑体系。教学管理涵盖教务运行、质量监测、数据分析、资源调配等多个业务环节,打通平台数据接口,建立统一数据标准与业务规范,保障各类系统协同运行。技术体系建设需兼顾基础设施与应用平台同步推进,搭建网络环境、云端存储、数据中台与智能算法服务的完整链条,提升数据处理能力与系统响应效率。结合教学管理实际需求优化功能模块,提升系统在排课、选课、考核、预警等场景的适配性,避免平台功能与管理流程脱节,让技术平台真正融入日常教学管理运行。

5.2 强化人才培养机制提升管理队伍智能应用能力

人工智能技术在高校教学管理中发挥实际效用,依托管理队伍的专业素养与应用能力。教学管理人员需掌握基础的信息系统操作方式,具备数据识别、信息研判与技术协同应用的能力,适配智能化管理环境下的岗位需求^[5-10]。搭建分层分类的人才培养体系,围绕数据治理、智能平台应用、算法逻辑理解与风险识别等内容推进常态化培训。结合不同岗位职责设定差异化学习模块,提升管理人员运用技术工具的实操水平。完善实践锻炼相关机制,融合培训内容与具体业务场景,助力管理队伍在工作中强化技术认知与业务融合能力。

5.3 优化制度环境促进技术应用与管理实践深度融合

人工智能技术融入高校教学管理场景后,制度环境的适配水平直接影响技术落地的实际效果。制度优化围绕数据使用范围、平台运转规范、岗位责任划分与结果反馈路径开展,搭建契合智能化管理需求的制度框架。教学管理各环节的数据采集、分析、共享及应用环节需划定清晰规范,规避制度缺失引发的管理混乱或是技术违规使用。智能系统运转阶段易产生算法误差、责任界定不清、业务对接不顺畅等状况,需搭建对应的审核、纠偏及监督体系,维护技术应用的有序性与稳定性。制度建设融入平台搭建、流程改进与管理执行的全部流程,促进技术系统与高校教学管理工作形成更为密切的协作关联。

6 结语

人工智能技术持续推动高校教学管理从传统模式转向智能化形态,在提升管理效率、优化资源配置与强化质量监控层面展现出突出价值。依托数据驱动、算法支撑与制度协同搭建的管理体系,为教学运行提供高效稳定的运行保障。应对数据安全、能力适配与制度完善等现实问题,推进技术创新与治理优化成为核心要务。后续高校教学管理会在技术深度应用与管理机制协同发展中达成更高层次

的智能化与现代化建设目标。

参考文献:

[1] 罗世韡, 郭忠林. 新时代高校辅导员核心素养提升理论与实践[M]. 西南财经大学出版社: 202509:373.

[2] 刘子睿. 高校管理育人数字化转向研究[D]. 中国矿业大学, 2025.

[3] 张闫利. 数字化转型视域下高校思政课教学模式创新路径研究[D]. 武汉轻工大学, 2025.

[4] 刘和健. 高校科研管理数字化转型的影响因素与实现路径研究[D]. 广州大学, 2025.

[5] 刘秋婷. 高职院校教学形态智慧化转型的路径研究[D]. 西南大学, 2025.

[6] 胡磊. 高职院校教务管理信息化发展困境与对策研

究[J]. 无线互联科技, 2025,22(06):100-104.

[7] 王培, 程巧, 程启翔. 高等院校教育教学研究课题管理信息系统设计与实现[J]. 中国教育技术装备, 2024, (14): 37-40.

[8] 李文杰. 新时代加强和创新高校管理工作的思考[J]. 当代教育理论与实践, 2024,16(03):121-125.

[9] 伍艳, 胡靖偲, 李鹏. 大数据赋能高校精准思政建设探析[M]. 西南财经大学出版社, 202405:265.

[10] 刘书源. 大数据技术在校园教育管理中的应用[J]. 电子技术, 2024,53(03):142-144.

作者简介: 王丹(1979-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向: 从事高校教学管理研究。