

Research on the construction and practice of teaching quality monitoring and evaluation system based on information platform

Yaya Wu

Zhengzhou Institute of Industrial Application Technology, Zhengzhou, Henan, 450064, China

Abstract

With the in-depth implementation of the digitalization strategy in education, the quality monitoring system of higher education is undergoing profound changes. Against the backdrop of the digital transformation of education, this paper, in combination with the practical case of Zhengzhou Institute of Industrial Technology, systematically explores the construction path and application value of the teaching quality monitoring and evaluation system based on the information platform. The article elaborately analyzes the platform architecture design, data collection mechanism, multi-dimensional evaluation model, and result application mechanism, and proposes optimization paths in light of practical difficulties, providing theoretical references and practical models for the informatization construction of the quality assurance system in colleges and universities.

Keywords

Educational digitalization; Information platform; Teaching quality monitoring; Teaching evaluation

基于信息化平台的教学质量监控与评价体系构建与实践研究

吴亚亚

郑州工业应用技术学院, 中国·河南 郑州 450064

摘要

随着教育数字化战略的深入实施, 高等教育质量监控体系正经历深刻变革。本文以教育数字化转型为背景, 结合郑州工业应用技术学院实践案例, 系统探讨了基于信息化平台的教学质量监控与评价体系的构建路径与应用价值。文章详细剖析了平台架构设计、数据采集机制、多维度评价模型及结果应用机制, 并结合实践难点提出优化路径, 为高校教学质量保障体系的信息化建设提供理论参考与实践范本。

关键词

教育数字化; 信息化平台; 教学质量监控; 教学评价

1 引言

在“教育数字化”上升为国家战略的背景下, 我国高等教育正处于内涵式发展的关键阶段, 高等教育质量监控体系正经历从经验驱动向数据驱动、从结果评价向过程评价、从分散管理向系统治理的深刻转型。本文以郑州工业应用技术学院为研究对象, 系统考察该校基于信息化平台的教学质量监控与评价体系的构建与实践。通过分析平台架构、技术

特点、应用场景和实施成效, 结合高等教育领域信息化教学质量监控的前沿趋势, 探讨数字化转型背景下教学质量保障体系的优化路径与创新模式, 为同类院校提供可借鉴的实践经验。

2 信息化教学质量监控体系的理论框架与建设形势

2.1 政策导向与技术支撑的双重驱动

高等教育质量监控的信息化转型, 是在国家政策引领与技术革新突破双重驱动下形成的系统性变革。政策层面, 《深化新时代教育评价改革总体方案》《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案》等文件明确提出要“创新评价工具, 利用人工智能、大数据等现代信息技术, 探索开展学生各年级学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价”。技术层面, 人工智能、大数据分析、边缘计算等技

【基金项目】郑州工业应用技术学院2023年度校级教育教学改革研究与实践项目(项目编号: JG-230202)。; 中国商业经济学会2024年度规划课题(项目编号: 20251073)。

【作者简介】吴亚亚(1985-), 女, 中国河南平顶山人, 副教授, 从事旅游管理、工商企业管理等研究。

术的成熟应用，为教学质量监控提供了强大工具。特别是在 DeepSeek 等大模型技术融入教育领域后，教学质量分析开始向情境感知、智能诊断和策略生成的深层次发展。

2.2 信息化教学质量监控平台的核心功能

现代化教学质量监控平台已从单一的视频录播工具，演进为集数据采集、智能分析、决策支持于一体的综合系统。其核心功能架构主要涵盖三大模块：

教学行为智能感知系统：基于 AI 视觉识别与物联网技术，实时采集课堂教学多模态数据。如奥威亚系统通过边缘计算技术，在课堂终端完成学生出勤率、抬头率及前排学生

入座率等指标的实时统计，避免数据暴露于互联网，保障数据安全的同时提高了分析效率。

多维度评价与数据分析系统：利用大数据技术构建覆盖教学全过程的评价模型。平台通过 AI 算法对教师语速、师生互动热力图、学生参与度等指标进行时序分析，生成可视化课堂报告。

闭环管理与持续改进系统：建立“评价-反馈-改进-跟踪”的闭环机制。通过数据中台接口打通和业务流程再造，实现评价结果实时推送至教师端，并配套提供教学资源改进建议。

表 1 教学质量监控信息化平台核心功能比较

功能模块	应用价值	核心技术	典型场景
数据采集层	边缘计算、AI 视觉识别、物联网	无感采集教学行为数据	出勤率统计、师生互动捕捉、板书增强
智能分析层	大数据分析、教育大模型、数据挖掘	多维度教学质量诊断	课堂行为分析、教学能力评估、学习效果预测
反馈应用层	云计算、智能推送、知识图谱	驱动教学持续改进	个性化教学建议、资源精准推荐、教学质量预警

2.3 高等教育领域应用形势

当前，高校教学质量监控信息化建设呈现平台整合化、功能智能化、应用常态化三大趋势。清华大学、深圳大学等高校率先构建了集巡课、评课、资源建设于一体的综合平台，实现从“质量监控”向“持续改进”转变。

在应用场景拓展方面，信息化平台已从单一的教学督导延伸至教师发展、资源建设、教学改革等多元领域。如奥威亚 AI 教学技能实训解决方案，通过 AI 摄像机实时采集视频、音频、PPT 图像、板书文本等多模态数据，经过交叉校验与深度分析，完整还原教学过程，为青年教师提供精准的教学技能改进建议。

3 郑州工业应用技术学院实践案例分析

3.1 平台架构与实施路径

郑州工业应用技术学院积极响应国家教育数字化战略部署，开展教学质量监控信息化建设。该校的实践路径可概括为“平台筑基、应用赋能、机制保障”三步走战略。

在平台基础建设方面，学校构建了“一核多维”的教务管理系统架构。系统以教务管理为核心，集成了学生选课、成绩查询、教室管理、教学督导等多项功能，实现了教务信息的数字化、网络化管理。特别引入河南恩久信息科技有限公司开发的在线巡课系统，具备直播巡课、录播巡课、巡课评价等功能模块，支持多终端访问。

在应用深化阶段，学校启动“课堂教学质量提升年专项行动”，引入超星网络教学平台，强化课堂互动数据采集与分析能力。该平台支持课堂教学中的签到、互动、问卷、作业布置、测验、题库搭建等功能，实现了教学过程数据的伴随式采集。

在机制保障层面，学校建立了“校-院-教研室”三级联动的质量保障组织体系。评估与教学质保处负责统筹协调，各学院组织实施，教研室落实具体工作，形成了分层负责、协同推进的工作机制。

3.2 信息化教学质量监控的核心应用场景

郑州工业应用技术学院的信息化教学质量监控体系主要应用于三大场景，覆盖教学全过程。

常态化巡课督导：督导专家通过在线巡课系统，根据院系、课表、教室等信息，随时随地选取录播教室进行远程巡查。系统支持多画面切换，督导专家可在同一时间按需选取电影模式或多流播放，自主切换教师画面、学生画面、板书画面和课件画面，全方位了解课程实况。在应用过程中，学校注重将传统督导与现代技术相结合，既保留了现场听课的深度，又发挥了线上巡课的广度优势，实现教学督导的常态化和高效化。

多主体协同评价：学校构建了督导评教、同行评教、学生评教、教师自评、领导评教“五位一体”的评价体系。信息化平台支持不同评价主体通过手机、电脑及平板等终端实现课堂评分、填写评语、拍照截图等操作，实现评课记录无纸化留存。系统还支持根据不同层次、不同类型的评价要求，设定自定义评价模板，辅助督导专家分类评价。教师可通过平台回放课程视频，进行自我反思，有利于优化教学工作规范，提高教学效果。

教学过程数据分析：学校依托超星平台等工具，对课堂教学过程数据进行深度挖掘。系统自动记录课堂互动频次、作业完成质量等指标，结合学生成绩变化趋势，分析课堂教学中存在的共性问题，为教师教学能力提升和专业发展提供精准指导。

表2 郑州工业应用技术学院教务管理系统功能模块与应用效果

功能模块	主要功能	应用效果	创新点
学生选课系统	在线选课、课程信息查询	提高选课效率,优化课程匹配	基于专业方向和已修课程的智能推荐
教室管理系统	教室使用监控、电子班牌	提升教室利用率	电子班牌实时显示教室状态
教学督导系统	远程巡课、在线评教、评语反馈	督导效率提升50%	多画面同步切换,减少现场干扰
成绩分析系统	成绩查询、成绩分析、学业预警	学业预警响应速度提升	成绩分析报告自动生成

3.3 实施成效

督导效能显著提升:在线巡课系统的应用使教学督导工作突破时空限制,督导专家无需亲临现场即可完成课堂观察与评价。系统自动留存巡课记录,便于督导巡查的回溯。同时,多角色分权限巡课功能支持学校根据常态化或专题巡课需求,灵活选择大规模常态化巡课或任务式巡课两种模式,增强了督导工作的灵活性和针对性。

教学质量持续改进:基于信息化平台的评价数据,学校定期开展教学质量分析,识别教学过程中的优势与不足。仅一个学期的教学评价周期,平台就收集督导评价数据1,200余条,学生评价数据15,000余条,为教学改革提供了数据支撑。

质量文化逐步形成:信息化平台的应用促进了开放、透明的质量文化建设。教师可通过平台查看评价结果和改进建议,参与教学质量改进全过程;学生通过评教系统表达学习诉求,参与教学质量提升。这种多元参与、双向互动的机制,增强了师生对质量保障的认同感和责任感,推动了学校质量文化的形成。

4 未来展望:教育AI大模型与深度数字化转型

基于郑州工业应用技术学院的实践经验和高等教育信息化发展趋势,未来教学质量监控与评价体系的优化应重点关注以下方向:

4.1 人工智能深度赋能教学评价

随着大模型技术的快速发展,AI在教学质量评价中的应用将从简单的数据分析向深度认知理解演进。基于DeepSeek等大模型的教学问题理解模型,可对教师的教学设计、内容组织、方法运用等进行语义理解和认知诊断,生成更具洞察力的评价报告。如对同一教师行为在不同教学情境中的教育意义进行差异化解读,为教师提供更具体情境适应性的改进建议。

4.2 构建“评价-诊断-改进”生态圈

教学质量监控的终极目标不是评价本身,而是促进教

学质量的持续改进。未来体系应打通平台与教师专业发展通道,形成“问题诊断→资源推送→培训跟进→效果追踪”的闭环。构建这样的生态圈需要多方协同努力。学校管理层应提供制度保障和资源支持;教师发展中心应基于评价数据设计精准培训项目;信息技术部门应优化平台功能,提供便捷的数据分析和资源推送服务;学院和教研室应组织教研活动,促进经验交流和协作改进。只有各方形成合力,才能真正发挥教学质量监控的价值。

5 结论

教育数字化转型为高校教学质量监控与评价体系重构提供了历史性机遇。郑州工业应用技术学院的实践表明,基于信息化平台的教学质量监控体系通过AI赋能的数据采集、多维度动态评价和闭环持续改进机制,能有效解决传统质量监控中存在的评价维度单一、数据采集滞后、反馈机制不畅等痛点问题,显著提升教学质量评价的科学性、及时性与有效性。

然而,信息化平台建设仅是教学质量监控体系变革的起点,其深层价值在于推动高校质量文化的重塑。未来,高校应以数字化转型为契机,通过技术赋能、机制创新和文化建设三管齐下,构建“以学生发展为中心、数据驱动为特征、持续改进为机制”的教学质量保障新生态。教育数字化转型之路任重道远,唯有将技术创新、制度创新和文化创新有机结合,才能真正释放数字化赋能教学质量提升的巨大潜力,为高等教育高质量发展注入强劲动力。

参考文献

- [1] 雷晶晶.数字化赋能下教育管理创新与质量监测体系构建——评《网络时代高校教育管理及评估研究》[J/OL].管理现代化,2025,(03):205.
- [2] 国宇,冯永,龚大龙.高校内部教学质量监控评价体系的构建与实践[J].高教论坛,2024,(01):44-47.
- [3] 周丹,朱新辉,杨鲜丽,等.高校教学质量监控与评价数字化平台建设思考[J].高教论坛,2023,(09):73-76.