

Optimization strategy of university education and teaching management based on information technology

Wei Yuan

Sanya University, Sanya, Hainan, 572000, China

Abstract

With the development of information technology, educational management faces unprecedented opportunities and challenges. As the forefront of knowledge dissemination and innovation, universities can introduce information technology into educational management to not only optimize teaching processes and improve efficiency but also promote the renewal of educational philosophies and models. This paper, based on the background of information technology, analyzes the main issues in current university educational management and proposes targeted optimization strategies. Through a case study of Sanya University's application of information technology, it explores how to effectively integrate AI technology, data analysis platforms, Xinwei Education and virtual simulation in practice to enhance the precision and personalization of educational management. Ultimately, it proposes an optimization strategy centered on "intelligent management, personalized teaching, and data-driven decision-making," aiming to provide valuable references for university educational management.

Keywords

information technology; education and teaching management; optimization strategy; AI technology; data-driven

基于信息化技术的高校教育教学管理优化策略

袁威

三亚学院, 中国·海南 三亚 572000

摘要

随着信息化技术的发展, 教育教学管理面临着前所未有的机遇和挑战。高校作为知识传播和创新的前沿阵地, 在教育管理中引入信息化技术, 不仅可以优化教学过程, 提升教学效率, 还能推动教育理念和模式的革新。本文基于信息化技术的背景, 分析了当前高校教育教学管理中存在的主要问题, 并提出了针对性的优化策略。通过对三亚学院信息化技术应用的案例分析, 探讨了如何在实践中有效整合AI技术、数据分析平台、芯位教育、虚拟仿真等信息化手段, 提升教育教学管理的精确性和个性化服务。最终, 提出了以“智能化管理、个性化教学和数据驱动决策”为核心的优化策略, 以期的高校教育教学管理提供有价值的参考。

关键词

信息化技术; 教育教学管理; 优化策略; AI技术; 数据驱动

1 引言

随着社会的快速发展和信息技术的不断进步, 教育领域也在经历着深刻的变革。尤其是在高校教育教学管理中, 信息化技术的广泛应用不仅优化了教学资源配置, 还提升了管理效率和决策的科学性。尤其是在面对大规模教育、个性化教学需求和多样化教学形式的背景下, 传统的教学管理模式已经逐渐暴露出诸多问题, 如教学资源的低效配置、管理模式的滞后性和教学反馈机制的不足等。

在此背景下, 如何有效运用信息化技术提升高校教学

管理的效率与质量, 成为当今教育改革中的重要课题。三亚学院在这方面的探索具有重要意义, 通过引入AI技术、数据分析平台、芯位教育教学、虚拟仿真教学, 已初步实现了教学管理的信息化、智能化, 并取得了一定的成果。因此, 研究基于信息化技术的高校教育教学管理优化策略, 具有重要的理论与实践意义。

本文将从高校教育教学管理现状入手, 分析信息化技术在管理中应用的必要性与优势, 结合三亚学院的案例, 提出信息化技术应用的策略, 并展望未来高校教育教学管理的发展方向。

2 高校教育教学管理中存在的主要问题

2.1 传统教学管理模式的局限性

尽管传统的教学管理模式为高校教育提供了基本的组

【作者简介】袁威(1987-), 男, 中国四川夹江人, 本科, 助教, 从事音乐理论、思政教育、职业规划、就业创业指导研究。

织框架,且长期以来在教育管理中发挥了重要作用,但随着社会需求的变化和信息技术的飞速发展,传统模式已经无法有效应对现代教育管理中面临的种种挑战。例如,传统的教学计划和课程安排通常依赖人工操作,并且难以做到实时调整和动态反馈。这不仅使得课程内容和教学安排的适应性较差,还往往导致了教学进度的不平衡,难以实时响应学生的学习需求和教育变化的环境。

此外,传统教学质量评估体系较为单一,通常依赖平时表现、实践、期末考试等形式的定期评估,而这些评估往往无法全面评判学生的实际综合能力。传统的评价体系侧重于对学生知识掌握的测评,而忽视了学生批判性思维、创新能力和问题解决能力等方面的评估。

2.2 信息资源共享困难

信息资源共享困难是当前许多高校面临的一大问题。传统的教学资源多以分散的方式存在,教师的授课内容、课件、教学进度等信息无法及时、准确地传递给相关管理人员和学生,这直接导致了教学内容更新滞后和教学资源利用的低效。特别是在一些较为传统的高校,信息更新和共享通常依赖纸质文件或低效的数字平台,这不仅浪费了大量的时间和人力,也导致了教学资源的重复使用和资源配置的低效^[1]。

此外,不同学院、专业之间的信息孤岛现象依然严重,导致各部门之间缺乏有效的信息沟通和协作。在教学管理中,教学管理部门和教师之间的互动不足,学生的学习数据、课程进度和成绩等信息的更新滞后,使得教学决策缺乏实时有效的数据支持。为了提高教学管理的效率,亟须建立一个统一的信息平台,将各类教育资源、教学数据进行集中管理和共享。通过这样的信息平台,教师、学生及管理人员能够随时获取最新的教学资源和管理信息,从而促进教学内容的及时更新与调整,优化教学资源的配置,提高教学效率。

2.3 学生个性化需求未得到有效满足

学生个性化需求的满足是现代教育发展的核心目标之一,然而,在传统的教学管理模式中,学生的个性化需求往往得不到有效关注。传统的教学管理通常依赖统一的教学计划和标准化的教学方法,教师往往根据既定的课程大纲进行授课,缺乏针对每个学生特点的教学策略。这种“一刀切”的教学模式使得一些学习进度较快的学生无法得到进一步的挑战,而学习进度较慢的学生也难以得到适当的帮助和支持。

尤其是在大班授课模式下,教师很难对每个学生的学习进度、兴趣爱好、学习困难等进行个性化的关注和调整。这种局限性导致了部分学生的学习积极性降低,甚至对学习产生抵触情绪。此外,随着社会对高素质、创新型人才需求的不断提升,学生不仅要求知识的传授,更希望通过学习提升自己的实践能力、创新能力和跨学科综合能力。传统教学方式往往忽略了这些需求,无法提供充分的个性化支持^[2]。

3 基于信息化技术的优化策略

3.1 优化教学管理,推动智能化决策

信息化技术的应用极大地提高了教学管理的效率和质量。在传统的教学管理模式中,教师和管理人员往往依赖手工操作和人工统计数据,这样不仅效率低下,还容易导致数据错误,难以及时调整教学计划。而借助现代信息化技术,尤其是大数据分析和人工智能技术,高校能够通过数据分析平台实时收集和分析学生成绩、出勤、学习参与度等数据,从而为教学管理提供精准的数据支持。

高校可以利用这些数据建立学生的学习档案,并通过大数据分析,对学生的学习情况进行全面评估。通过分析学生的历史学习数据,教师可以了解学生在各个学科的薄弱环节,预测其学习趋势,并据此及时调整教学计划和教学方法。例如,三亚学院通过芯位教育教学管理系统整合了学生数据、课程信息、教师评价等多个维度的数据,采用数据分析工具对教学效果进行精准评估,从而为教师和管理者提供有效决策依据。这样,学校可以实时调整课程内容,针对学生的个性化需求制定不同的教学计划,以最大化提升教学效果。

这一智能化决策机制不仅提高了教学资源的配置效率,还增强了教学活动的针对性和灵活性,提升了教学质量。随着信息化技术的不断发展,高校的教学管理可以更加高效,教师能够更快速地识别教学中的问题,及时调整教学策略,满足学生多样化的学习需求。同时,智能化决策有助于提升教育公平性,使每个学生都能够在个性化的学习环境中获得充分的成长^[3]。

3.2 利用芯位教育与虚拟仿真技术提升教学实践性

虚拟仿真技术是通过计算机模拟技术,将学生置身于虚拟的实践场景中进行操作训练。这项技术适用于工程、信息技术、商科等应用型学科领域,尤其在芯片设计、人工智能开发、跨境电商运营等高复杂度产业场景中,芯位教育平台提供的虚拟仿真工具为产教融合提供了安全、高效的教学支持。通过模拟真实产业项目环境,学生可以在无风险条件下参与技术开发与商业实践,既降低了企业实战项目的试错成本,又提升了学生的技术应用与问题解决能力。

三亚学院在工科与商科课程中深度融合芯位教育的虚拟仿真技术。例如,在芯片设计、数字电路等工科领域,学生通过芯位平台的仿真实验模块,无需依赖实体设备即可完成电路设计与功能验证,系统实时反馈错误并推荐优化方案。在商科教学中,芯位虚拟圆桌派模拟企业决策场景,学生以跨学科团队形式参与供应链管理、跨境电商运营等虚拟项目,动态分析数据并制定策略。这种教学模式不仅突破了传统课堂的时空限制,还通过产业级案例库(如吉利汽车智能驾驶系统开发、天猫校园电商数据分析)增强实践的真实性。

此外,虚拟仿真技术在一些高风险实验、危险操作以及技术难度较高的课程中的应用,为学生提供了更多的练习机会。通过虚拟实验平台,学生可以在不同的模拟环境中进行操作训练,形成科学的实验习惯,并掌握实验操作的要点。这种技术的运用大大弥补了传统教学中实践环节的不足,为学生提供了更广泛的操作空间和练习机会,也为学生提供了更多的思考和操作空间,提高了学生的自信心和实际操作能力。

3.3 推广 AI 辅助教学,提高课堂互动性

AI 辅助教学已成为现代教育数字化转型的核心路径,尤其在提升课堂互动性与产教融合深度方面, AI 技术通过动态学情分析、虚拟仿真实践、多模态交互等功能重构教学生态。芯位教育平台依托吉利控股集团产业资源,将 AI 技术与“三个校园”模式(跨界校园、跨区校园、跨线并行校园)深度融合,实现教学场景从单向传授向沉浸式协作的跃迁。

三亚学院在《芯片设计原理》《跨境电商运营》等产教融合课程中深度应用芯位教育 AI 系统。通过互动问答、实时反馈等方式提高课堂的互动性。AI 系统能够自动识别学生在学习过程中遇到的难点,并实时给予指导,帮助学生克服学习障碍。此外, AI 技术能够通过分析学生的学习情况,为教师提供精准的教学反馈,帮助教师识别学生的学习瓶颈,从而调整教学策略,使教学更加符合学生的个性化需求。

AI 辅助教学的价值在三亚学院进一步体现为教学资源的高效配置与教师角色的转型。不仅提高了学生的课堂参与度和学习兴趣,还增强了教师的教学反馈效率。通过 AI 系统,教师能够获得学生学习进度、知识掌握情况等详细数据,及时了解学生的薄弱环节,并根据学生的具体情况调整教学内容和教学方法。这种个性化、灵活的教学方式,使得教学内容更加精准、教学过程更加高效,为学生的全面发展提供了更加广阔的空间^[4]。

3.4 促进信息资源共享,构建统一平台

为了打破信息孤岛,学校需要通过建立统一的信息管理平台来促进信息资源共享。信息化管理平台可以将各类教学资源、课程信息、学生学习记录、教学进度等信息进行集中管理,使得所有相关人员能够实时获取所需的教学资源。通过数据平台,教师、学生和管理人员可以即时了解教学进度、查看课程资料、提交作业、查看成绩等,从而提高管理

效率,减少信息的传递时间。

例如,三亚学院通过建立统一的教学管理平台,实现了信息的共享与资源的调度。教师可以通过平台上传课程资料,学生可以查看课程进度、提交作业,管理人员可以通过数据平台实时监控教学质量和资源利用情况。这种集中式的信息管理平台不仅提升了教学资源的利用效率,还有效减少了信息滞后、信息共享不畅等问题,确保了教学内容和方法的持续更新。

此外,信息资源共享平台的建设为学生和教师之间的互动提供了便利,学生可以通过平台获得及时的教学反馈和学习建议,而教师则可以通过平台了解学生的学习进展和困惑,提供个性化的指导。通过平台的集成化管理,不仅提高了教学管理的效率,还促进了教学内容、教学方法与学生需求的动态适应,为教育质量的提升提供了有力的保障。

4 结语

随着信息化技术的不断进步,高校的教育教学管理也在不断发展,数字化和智能化已成为未来教育改革的重要趋势。通过大数据分析、AI 辅助教学、虚拟仿真技术等手段的应用,教学管理的质量和效率显著提升。三亚学院在这些技术的应用方面取得了显著成果,并为其他高校提供了宝贵的经验。然而,信息化技术的应用还面临技术瓶颈、教师适应性等挑战,如何在实际教学中不断优化和创新,依然是未来教育发展的重要任务。

未来,高校应继续加强信息化建设,推动教育教学管理的智能化、精细化发展,利用信息化技术提升教学质量,满足学生个性化需求,优化教学资源配置,为培养具有创新思维和实践能力的高素质人才提供更有力的支持。

参考文献

- [1] 苗思忠. 高质量发展背景下高校教学管理创新信息化路径探索[J]. 中国信息界, 2025,(03):208-210.
- [2] 陈娟. 大数据应用下的高校教务管理效能提升策略探析[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2025,(01):127-130.
- [3] 田欢, 李家薪. 大数据视域下高校教务管理优化研究[J]. 中国现代教育装备, 2025,(03):37-39.
- [4] 陈萍. AI 辅助下保险学课程混合式教学改革研究[J]. 知识窗(教师版), 2024,(11):40-42.