

大数据技术在高校班级管理中的实践路径研究

谢艺宁

江苏财会职业学院，江苏连云港，222061；

摘要：随着教育数字化战略的深入推进，大数据技术已成为破解高校班级管理难题、提升育人质量的关键支撑。研究基于数据驱动的教育管理理念，结合南京邮电大学、杭州电子科技大学等高校的实践案例，系统分析大数据技术在高校班级管理中的应用价值与现实困境，从数据采集、模型构建、机制创新、平台建设四个维度提出实践路径，并建立相应的保障体系。研究表明，通过构建全方位数据采集网络、科学的数据分析模型、闭环运行的工作机制和安全可控的管理平台，能够实现班级管理从经验判断向数据决策、从模糊管理向精准施策、从单向管理向协同育人的转型，为高校班级管理数字化改革提供理论参考与实践范式。

关键词：大数据技术；高校班级管理；实践路径

DOI：10.64216/3080-1494.26.03.082

1 引言

1.1 研究背景

在教育强国建设的战略背景下，教育部等九部门联合印发《关于加快推进教育数字化的意见》，明确提出要“推动教育理念、教学模式和教育治理整体性变革”，将班级管理作为教育数字化的高频应用场景之一。当前，高校班级规模扩大、学生需求多元化、管理任务复杂化等问题日益凸显，传统班级管理面临信息孤岛、决策主观化、服务同质化等多重挑战。大数据技术凭借其海量数据处理、多维度关联分析、精准趋势预测等优势，为高校班级管理提供了全新的技术路径。南京邮电大学集成电路科学与工程学院通过数据驱动的学风建设体系，实现了班级管理效率与育人质量的双重提升；杭州电子科技大学构建的智慧思政大数据平台，达成了跨部门数据融通与实时管理监控。这些实践表明，大数据技术与高校班级管理的深度融合已成为必然趋势。

1.2 研究意义

研究构建大数据技术在高校班级管理中的应用框架，丰富教育数字化背景下的班级管理理论体系，为数据驱动的教育管理研究提供新的视角，填补传统班级管理理论在数字化转型方面的研究空白。

针对高校班级管理中存在的精准度不足、效率不高、协同不够等现实问题，提出可操作的实践路径，为高校班级管理者提供具体的实施指南，助力高校提升班级管理的科学化、精细化、规范化水平，推动精准育人目标的实现。

2 大数据技术在高校班级管理中的应用价值

2.1 实现管理决策的科学化转型

传统班级管理决策多依赖辅导员的经验判断，主观性强且缺乏数据支撑。大数据技术通过整合学业数据、行为数据、发展数据等多维度信息，能够揭示学生成长规律与班级发展趋势。南京邮电大学通过构建“学习行为-学业成绩”相关性分析模板和“晚自习时长-GPA变化”追踪图表，发现学习行为与学业表现的内在关联，为班级管理决策提供了量化依据。大数据分析能够帮助管理者精准识别班级管理中的关键问题与薄弱环节，使决策从“经验驱动”转向“数据驱动”，提升管理决策的科学性与前瞻性。

2.2 推动育人服务的精准化供给

高校学生在学习需求、发展规划、心理状态等方面存在显著差异，传统“一刀切”的班级管理难以满足个性化需求。大数据技术通过构建学生精准画像，实现分类施策与个性化服务。南京邮电大学采用“五层八类分析法”，将学生分为头部、中部等五类及勤奋型、拖延型等八类，针对不同类型学生制定就业升学精准帮扶；杭州电子科技大学的智慧思政平台通过实时追踪学生出勤、成绩等数据，对累计旷课达到预警阈值的学生触发学业预警，实现早发现、早干预。这种精准化的育人服务，能够有效解决学生发展中的个性化问题，提升育人效果。

2.3 促进管理效率的集约化提升

高校班级管理涉及考勤登记、成绩统计、档案管理、家校沟通等多项事务，传统人工管理模式效率低下且易出错。大数据技术通过自动化数据采集、智能化分析处

理、可视化结果呈现,显著降低管理成本。南京邮电大学实行晨读打卡“纸质签到+电子登记”双轨制和课堂考勤“教师点名-学委记录-班长复核”三级确认制度,通过电子化系统实现数据自动汇总与校验,辅导员工作效率提升40%以上;杭州电子科技大学的“上课啦”考勤管理系统,使教师在几秒内即可完成考勤,大幅减少人工操作时间。同时,跨部门数据共享打破了信息孤岛,如杭电智慧思政平台整合学工、教务、科研等多个模块数据,实现“一数之源”与数据互通,避免了重复录入与数据不一致问题。

2.4 构建协同育人的一体化格局

高校班级管理需要辅导员、专任教师、学生骨干、家长等多方主体的协同参与。大数据技术搭建了多方协同的数字化平台,实现信息实时共享与责任精准划分。南京邮电大学组建班级学习委员数据分析团队,建立“班级-年级-学院”三级审核机制,明确学委、班长、辅导员的工作职责与流程,形成了分工协作的管理链条;杭电智慧思政平台的家校互动模块,使家长能够实时了解学生在校表现,构建了学校与家庭协同育人的桥梁。这种基于数据的协同机制,能够整合各方育人资源,形成育人合力。

3 大数据技术在高校班级管理中的现实困境

3.1 数据采集存在碎片化与标准化不足问题

数据质量是大数据应用的基础,但当前高校班级管理数据采集存在明显短板。一是数据来源碎片化,学业数据分散于教务系统、行为数据来自学生管理系统、消费数据存储于后勤系统,跨部门数据融通困难,形成“信息孤岛”。二是数据标准化缺失,不同系统的数据格式、统计口径不一致,如考勤数据有的按课时统计,有的按天数统计,导致数据整合困难。三是数据完整性不足,非结构化数据采集薄弱,如学生心理状态、社交互动、实践表现等数据难以有效捕捉。据统计,全球数据中高达80%是“灰色数据”,在班级管理中,数据录入错误、重复记录等问题时有发生,影响分析结果的准确性。

3.2 数据分析模型缺乏针对性与实用性

现有高校班级管理中的数据分析模型存在“重技术轻应用”的问题。一是模型设计与管理需求脱节,部分高校盲目引入复杂的数据分析算法,但未结合班级管理的实际场景,导致分析结果难以转化为管理行动。二是指标体系不完善,多数模型侧重学业数据与行为数据的分析,对学生综合素质、创新能力等维度的评估不足,

如南京邮电大学的学风建设模型虽涵盖学业与行为指标,但在创新创业、社会实践等方面的指标缺失。三是数据解读能力不足,辅导员作为班级管理的核心主体,普遍缺乏大数据分析技能,难以充分挖掘数据背后的深层信息,导致“数据多、洞察少”的现象。

3.3 管理机制存在协同不畅与执行乏力问题

大数据技术的有效应用需要健全的管理机制作为保障,但当前高校班级管理机制存在明显短板。一是协同机制不健全,辅导员、专任教师、技术人员之间缺乏常态化沟通渠道,数据采集、分析、应用等环节存在责任脱节。二是制度保障不完善,缺乏统一的数据采集规范、审核标准与应用流程,如部分高校未制定学生数据管理办法,导致数据采集随意性大、更新不及时。三是激励机制缺失,学生骨干参与数据采集与分析的积极性不高,教师数字化管理成果未纳入评优评先体系,影响大数据技术应用的推进力度。

3.4 平台建设面临技术瓶颈与安全风险

班级管理大数据平台建设存在技术与安全双重挑战。一是技术架构不合理,部分高校采用传统架构搭建平台,难以支撑海量数据的实时处理与多用户并发访问,如某高校班级管理平台因服务器性能不足,在考勤高峰期频繁出现卡顿现象。二是功能模块不完善,缺乏个性化定制功能,难以满足不同专业、不同年级班级的差异化需求。三是数据安全风险突出,学生个人信息、学业成绩等敏感数据存在泄露风险,2019年我国教育行业数据泄露事件高达数百起,涉及数百万学生信息。部分高校平台缺乏完善的加密机制与访问控制策略,进一步加剧了安全隐患。

4 大数据技术在高校班级管理中的实践路径

4.1 构建全方位、标准化的数据采集体系

建立“基础数据+学业数据+发展数据+行为数据”四维采集框架,实现学生状态全面感知。基础数据涵盖学籍、家庭背景、健康状况等静态信息;学业数据包含成绩、考勤、作业完成情况、绩点变化等动态数据,采用“纸质签到+电子登记”双轨制与“三级确认”流程保障准确性;发展数据涉及学科竞赛、评奖评优、就业升学、创新创业等成长信息;行为数据囊括校园消费、宿舍门禁、网络行为、社交互动等隐性数据,通过校园一卡通、在线学习平台、智慧宿舍系统等多渠道采集。

制定《高校班级管理数据标准化采集规范》,明确数据格式、编码规则、统计口径与更新频率,参照教育

部标准统一学生标识编码,实现跨系统互通。建立“学委每日记录-班长每周校验-辅导员每月归档”三级审核机制,修正缺失、错误数据,确保“一数之源、一数多能”。

采用人工与智能采集结合模式,基础数据人工录入与系统导入并行,学业数据通过教务系统自动同步,行为数据依托物联网设备实时采集。开发移动端采集工具,建立动态更新机制,学业数据按周更新,行为数据实时更新,保障数据时效性。

4.2 建立科学精准的数据分析模型

围绕立德树人根本任务,构建“学业发展、品德修养、综合素质、行为规范”四大维度指标体系,涵盖课程通过率、志愿服务时长、竞赛获奖、考勤达标率等核心指标。参考南京邮电大学“学习健康指数”测评方法,采用层次分析法确定指标权重,形成班级管理综合评价模型。

开发四类针对性分析工具:学业预警模型基于学习行为与学业表现数据设定三级阈值,实现自动预警与干预建议生成;学生画像模型运用“五层八类分析法”及聚类、决策树算法,精准划分学生类型;班级发展诊断模型通过指标对比识别管理薄弱环节;成长轨迹追踪模型构建个人成长档案,动态呈现学生发展趋势。

4.3 创新闭环式、协同化的管理机制

建立三级协同管理机制,构建“班级-年级-学院”三级管理网络,明确各层级职责。班级层面由学习委员带领班委负责原始数据采集与初步分析;年级层面由年级辅导员负责数据汇总、校验与重点问题识别;学院层面组建数据分析中心,负责模型优化、成果审核与资源协调。建立定期沟通会议制度,每月召开三级联动会议,通报管理情况,解决突出问题。

完善制度保障体系,制定《大数据班级管理工作规程》、《学生数据安全管理办法》、《数字化管理考核评价细则》等一系列制度。明确数据采集、存储、使用、共享等环节的操作规范;建立数据安全责任制度,落实“谁采集、谁负责,谁使用、谁负责”的原则;将大数据管理应用成效纳入班级评优、辅导员考核、教师评优评先的重要指标,形成正向激励。

4.4 搭建安全高效的智慧管理平台

采用协同架构与微服务模式,云端部署分布式数据库及大数据分析引擎,支撑海量数据存储与实时处理;边缘端实现多设备数据本地化处理,终端设置教师、学生、家长、管理多入口。平台划分数据采集、分析、预

警干预等功能模块,兼顾灵活扩展与维护便利性。

强化四大核心功能,数据整合功能实现跨部门数据融通与结构化、非结构化数据统一管理;智能分析功能集成学业预警、学生画像等模型,提供可视化结果;精准服务功能支持个性化帮扶推荐、预警推送与家校实时沟通;动态监控功能实时展示班级指标,异常情况自动报警,可借鉴杭州电子科技大学智慧思政平台高频应用设计经验。

5 结论与展望

5.1 研究结论

研究表明,大数据技术可从决策科学化、服务精准化、效率集约化、育人协同化四方面破解传统管理难题,但当前面临数据采集碎片化、分析模型不实用、管理机制不健全、平台安全有隐患等困境。通过搭建标准化数据采集体系、精准化数据分析模型、协同化管理机制、安全化智慧平台四大路径,能实现技术与班级管理深度融合,提升管理科学化、精细化水平。

5.2 未来展望

随着人工智能、区块链等技术发展,大数据在高校班级管理中的应用将更趋智能化,依托教育大模型优化管理决策;数据维度持续拓展,纳入更多非结构化数据实现学生全面画像;隐私保护技术升级,通过联邦学习等实现数据“可用不可见”;跨校数据共享机制逐步建立,形成区域教育大数据联盟。未来可进一步聚焦大数据与人工智能深度融合,探索人机协同管理新模式,强化数据伦理研究,保障技术安全合规高效应用。

参考文献

- [1]梁剑锋.社会化媒体对高校学生管理的影响与应对策略[J].公关世界,2025,(21):97-99.
- [2]赵睿洋.大数据赋能高校学生管理工作创新发展路径研究[J].现代青年,2025,(11):59-61.
- [3]马萧萧.大数据技术应用赋能高校学生精准就业服务管理的实践路径研究——以公共管理专业为例[J].国际公关,2025,(20):170-172.
- [4]孙丽.试论基于融媒体视域下的高校班级管理策略[J].经济师,2023,(06):183-185.
- [5]李妍.大数据时代背景下高校思想政治教育之班级管理方法探究[J].现代职业教育,2021,(27):98-99.

作者简介:谢艺宁(1997-),江苏连云港人,硕士,助教,研究方向:思想政治教育