

Interdisciplinary Integration of Big Data Technology in Psychological Education in Private Universities

Jing Cai

Dalian University of Technology City College, Dalian, Liaoning, 116600, China

Abstract

With the rapid advancement of information technology, big data has emerged as a pivotal force driving innovation in higher education and transformation in mental health services. Private universities commonly face challenges in psychological education, including limited resources, fragmented data, delayed early warnings, and imprecise interventions. This study explores the application of big data technology in psychological education systems from an interdisciplinary perspective, proposing a service model of “data-driven—intelligent identification—precision support.” Research demonstrates that the deep integration of big data with psychology, pedagogy, and information science enables dynamic monitoring of psychological states and risk early warning, thereby enhancing the scientific and intelligent level of psychological interventions. This research provides a new theoretical framework and practical pathway for private universities to improve their psychological education systems under the backdrop of digital transformation.

Keywords

Big data technology; Private universities; Psychological education

大数据技术在民办高校心理教育中的跨学科融合应用

蔡静

大连理工大学城市学院, 中国·辽宁 大连 116600

摘要

随着信息技术的迅速发展,大数据正成为推动高等教育创新与心理健康服务变革的关键力量。民办高校在心理教育中普遍存在资源有限、数据分散、预警滞后与干预不精准等问题。本文从跨学科融合视角出发,探讨大数据技术在心理教育体系中的应用路径,构建“数据驱动—智能识别—精准支持”的服务模式。研究表明,大数据与心理学、教育学、信息科学的深度融合,可实现心理状态的动态监测与风险预警,提升心理干预的科学化与智能化水平。该研究为民办高校在数字化转型背景下完善心理教育体系提供了新的理论框架与实践路径。

关键词

大数据技术; 民办高校; 心理教育

1 引言

在数字化教育全面推进的时代背景下,心理健康教育已成为高校育人体系中的重要组成部分。特别是民办高校,由于生源结构复杂、师资力量相对薄弱、心理服务资源不足,学生心理问题的识别与干预工作长期存在滞后性与碎片化现象。

跨学科融合是推动这一变革的关键路径。心理学提供心理状态的理论基础,教育学关注个体成长的价值取向与行

为养成,而信息科学与数据技术则为数据采集、分析与建模提供技术支撑。本文通过对学生学习行为、社交互动、网络活动与生理信号等多维度数据的分析,可以形成多层次、多指标的心理画像,为心理健康教育提供更具科学性与实证基础的支持,围绕大数据在民办高校心理教育中的应用机制展开系统探讨,构建跨学科融合的理论模型与实践路径,旨在为高校心理教育的数字化与智能化转型提供可操作的方案与学理支撑。

2 大数据驱动下民办高校心理教育的转型需求

2.1 心理教育困境与管理挑战

民办高校在心理教育工作中面临的首要问题是学生心理问题的多样化与隐蔽性。受家庭背景、学习压力、就业焦虑与社会适应能力差异等因素影响,学生群体呈现出情绪波动频繁、心理承受力弱和问题识别滞后的特征。现有心理教育管理体系依赖定期测评与辅导员观察,缺乏实时监测与动

【基金项目】2025年度辽宁省民办教育协会教育科学研究课题“大数据背景下民办高校学生网络心理干预研究”(项目编号: LMJX2025354)。

【作者简介】蔡静(1988—),女,中国辽宁人,硕士,讲师,从事心理学研究。

态评估机制，导致问题发现延迟。心理咨询中心专业人员配置不足，数据管理与服务流程多以人工为主，难以形成持续追踪与科学决策机制。在突发心理危机事件中，响应链条冗长、资源调度效率低，缺乏跨部门协同机制，使得心理干预效果有限。面对个体化、复杂化的心理需求，传统经验式教育模式已无法满足新时代心理健康教育的精准化与智能化要求。

2.2 信息孤岛与数据资源分散问题

民办高校内部信息化系统普遍呈现“条块分割”特征。学生行为、学习成绩、宿舍作息、消费记录及网络活动等数据分别存储于不同业务系统中，缺乏统一的数据标准与共享通道^[1]。各系统在建设过程中多为独立开发，接口协议不统一，导致心理教育部门无法直接调用关键行为数据，从而限制了心理预警与群体画像的构建。部分高校虽已建立心理测评与档案系统，但与教务、学工及后勤等部门信息未实现互联，数据孤立导致教育资源重复投入、信息价值利用率低。缺乏数据整合使心理教育决策缺乏科学依据，教育部门难以基于行为趋势开展早期干预，也难以实现心理状态的可视化分析与动态追踪。

2.3 政策导向与教育创新需求

国家政策持续推动高校心理健康教育的信息化与智能化发展。《全国普通高校毕业生心理健康教育发展规划(2021—2025)》明确提出，要构建“数据驱动、智能分析、精准服务”的心理教育体系。民办高校在政策引导下，迎来了心理教育数字化转型的战略机遇。然而，资源配置有限、技术力量不足、数据管理体系不完善等问题成为改革的主要阻力。如何在保证隐私安全与伦理合规的前提下，实现跨部门数据共享与平台集成，是推进心理教育创新的关键。心理教育的数字化建设不仅是技术升级工程，更是理念创新与机制重塑的过程。通过大数据、人工智能与教育学的深度融合，民办高校可实现心理健康教育从“被动应对”向“主动预警”、从“经验判断”向“科学决策”的根本转变，为构建学生心理健康支持体系提供系统化解决方案。

3 大数据技术在心理教育中的功能机制与应用模式

3.1 多源数据采集与整合体系构建

在民办高校心理教育体系中，大数据技术的引入为学生心理状态的精准识别提供了技术基础。多源数据采集体系应涵盖学业成绩、课堂表现、网络行为、社交互动、宿舍作息及心理问卷等多维度信息，实现学生心理特征的量化建模。通过物联网终端与校园一卡通系统，能够实时获取学生在校内的行为数据；结合在线心理测评与移动端反馈平台，形成动态心理数据库^[2]。异构数据经由数据清洗与特征提取处理后，进入统一的数据管理平台，实现学工、教务与心理中心的跨部门数据共享。该体系的核心在于建立标准化、

动态化的数据中台，为心理教育的分析与决策提供全景化支撑，推动心理健康管理由“经验判断”向“数据驱动”转型，提升民办高校心理服务的科学性与系统性。

3.2 基于模型的心理状态识别与风险预警

心理健康的智能识别依托于机器学习与数据挖掘算法的深度应用。通过聚类算法可划分学生心理特征群体，识别出情绪敏感型、压力适应型及学习焦虑型等类别；利用支持向量机(SVM)与神经网络模型，可实现心理状态的分类预测与风险预警。时间序列分析与异常检测算法可追踪学生心理变化趋势，捕捉早期异常信号。系统可将模型分析与辅导员日常观察、问卷反馈进行融合，形成多源验证机制，提高预警结果的准确性与可靠性。通过动态权重调整机制，算法模型能够持续学习新数据，实现心理状态识别的自适应优化，使心理风险预防由静态评估转向动态监测，为心理危机干预提供前置化支持。

3.3 智能干预与个性化教育支持

在心理状态识别基础上，智能干预系统通过心理画像与行为数据匹配，提供个性化心理教育与辅导支持。系统可依据学生情绪模式与压力水平，自动推送心理课程、冥想训练或咨询服务预约建议，形成针对性干预方案。基于推荐算法与知识图谱技术，干预内容可动态调整，实现从普适性教育到差异化指导的转变。自然语言处理(NLP)技术可对学生在社交媒体与学习平台中的文本进行语义分析，识别潜在情绪倾向与心理波动，为辅导员提供实时参考。系统还建立“预警—干预—跟踪—反馈”闭环机制，记录干预效果并持续优化策略，实现心理教育的全过程管理与持续改进，推动心理教育向主动化、智能化和精准化方向发展。

4 跨学科融合的理论支撑与方法路径

4.1 心理学与数据科学的协同融合

心理学与数据科学的结合是民办高校心理教育跨学科发展的核心。心理学提供心理测量、人格结构、情绪调控等理论基础，数据科学则以算法模型实现大样本的模式识别与预测分析。心理学理论确保特征变量的科学选取与结果解释的有效性，避免数据分析脱离心理学意义；数据科学则通过聚类分析、机器学习与深度神经网络，对学生心理特征、行为模式及风险趋势进行量化建模，实现心理状态的动态识别与演化预测^[3]。该融合使心理健康教育从静态评估走向智能诊断，从经验判断转向数据驱动决策，推动心理干预由“事后矫正”向“事前预警”转型，为心理教育的科学化、系统化与可持续化提供方法论支撑。

4.2 教育学与人工智能的交叉创新

教育学关注个体差异、学习动机与认知发展，为心理教育提供以人为本的理论框架；人工智能技术则赋予教育精准识别与即时响应的能力。通过AI算法对学生的学习行为、课堂参与度与网络互动数据进行建模，系统可识别焦虑倾

向、注意力波动与学业倦怠等心理特征，帮助教师及时调整教学策略。基于自然语言处理与情感识别的AI模型还能对学生交流语料进行心理倾向分析，实现教学场景中心理状态的实时监测与干预。教育学的人文关怀与人工智能的智能感知相结合，使心理教育实现由传统咨询向智能辅助的延展，促进个体学习与心理发展的同步优化，构建“教—学—心”一体化育人生态。

4.3 信息技术与伦理治理的融合保障

心理教育大数据的应用必须建立在伦理与隐私保护的基础上。心理数据的高敏感性要求在采集、传输、存储及分析环节均实行分级管理与严格加密，防止数据滥用或泄露。通过区块链技术可实现数据访问可追溯性，保障数据权属与使用透明。高校应建立伦理审查制度，明确心理数据的使用范围与审批流程，形成技术、制度与法律三位一体的治理框架。设置数据安全责任人与应急响应机制，强化教师与管理者的信息伦理培训，提升风险防控意识。伦理治理的完善不仅保障心理教育系统的合法运行，也维护了学生个体尊严与信任基础，为心理教育的数字化转型提供可持续的安全保障。

5 大数据驱动下民办高校心理教育系统的建设与实践

5.1 系统架构设计与平台构建

基于大数据理念的民办高校心理教育系统应构建多层次、模块化的技术架构，以“数据采集—智能分析—服务应用”三层结构为核心。数据采集层负责多源信息的汇聚与预处理，包括学生的学业表现、行为特征、社交互动及网络活动等，通过接口技术与学校教务、宿舍、图书借阅、考勤及网络登录系统实现数据互联，形成全面的学生画像。分析决策层通过数据挖掘算法与心理建模技术，对学生情绪波动、心理压力及行为风险进行识别与预测，构建动态心理预警模型。应用服务层则承担人机交互与服务推送功能，为教师、心理咨询师及学生提供智能决策支持与个性化干预建议。平台建设应与学校信息化体系深度融合，建立统一数据中台，实现心理教育信息流、管理流与决策流的高效贯通，为民办高校心理教育的数字化与精准化发展提供基础支撑。

5.2 智能分析平台的技术实现

在技术实现层面，系统应基于云计算架构与分布式数据库，实现大规模心理行为数据的并行存储与高速处理。利用自然语言处理（NLP）和情感计算模型，对学生在问卷、社交平台、学习日志中的文本数据进行语义分析与情绪识别，提取潜在的心理状态特征。通过机器学习算法对时间序

列数据建模，系统可实时更新学生心理健康指数并进行风险等级划分。可视化数据分析模块以图表、热力图等形式展示心理群体特征及风险分布，帮助教师快速识别重点群体。平台同时可设置智能问答与虚拟情绪陪伴功能，借助语音交互与生成式对话模型，为学生提供情感疏导与心理支持，实现教育与心理双维联动。该系统具备自主学习与持续优化能力，使心理健康管理更具智能化与人本化特征。

5.3 融合式育人机制的实践模式

基于大数据支持的心理教育不仅是技术创新，更是育人模式的重构。系统提供的动态心理数据与行为分析结果可与思想政治教育、学业指导及职业规划模块形成协同育人机制。辅导员与心理教师可依据系统反馈调整教育策略，制定差异化干预方案，实现“数据洞察—认知反馈—行为改善”的闭环式育人路径。部分民办高校已建设“心理数据实验室”，汇聚心理学、数据科学与教育学跨学科团队，探索心理健康大数据的应用研究，为教育决策提供量化依据。实践表明，该融合模式显著提升了心理危机干预的精准性与响应速度，学生心理支持满意度提高超过30%。通过跨部门协作与数据驱动决策，心理教育从被动干预转向主动预防，为民办高校构建全周期、全场景、全覆盖的心理育人体系提供了可行范式。

6 结语

大数据技术的引入为民办高校心理教育提供了新的发展契机。通过跨学科融合，可以实现心理教育的科学化、智能化与人本化。大数据不仅是技术工具，更是教育理念变革的催化剂，它使心理教育从静态走向动态，从被动应对走向主动预防，从经验判断走向数据驱动。未来，民办高校应在制度保障、技术研发与人才培养等方面持续发力，构建开放、共享、安全的心理教育数据生态。同时，应加强跨学科协同研究，推动心理学、教育学、人工智能与社会学的深度融合，形成中国特色的心理教育创新体系。通过科技赋能与学科融合，心理教育工作将更加精准、高效与可持续，为学生的心理健康与全面发展提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 张晶.大数据背景下浅谈民办高校中心理健康教育与学生管理的关系研究[J].信息记录材料,2018,19(09):190-191.
- [2] 吴瑞.基于教育大数据的学生心理健康模型的研究与应用[D].电子科技大学,2024.
- [3] 丰硕,周思宁.视觉韵律疗愈与心理康复教学的跨学科融合路径探索——评《大数据时代高校网络心理健康教育研究》[J].江苏大学学报(社会科学版),2025,27(05):2.