

数智时代高校学生心理健康预警机制构建研究

靳晨曦

咸阳师范学院 陕西咸阳 712000

摘要：在数智时代，飞速发展的数字化和智能化技术深刻影响着高校学生的学习、生活和社交方式。高校学生心理健康问题日益受到关注，构建高效、精准的心理预警机制成为高校学生工作的重要任务。数智技术的兴起为高校学生心理健康预警机制的创新与完善提供了新的契机和强大的技术支持。文章旨在通过数智化预警机制构建，实现心理危机从“事后干预”到“事前预防”的范式转型，为高校心理健康教育提供兼具技术精准性与人文关怀的创新路径，提升学生心理健康防护效能、完善高校智慧化治理体系。

关键词：数智时代；高等院校；心理健康预警；机制构建

数智时代的浪潮正以前所未有的力度重塑高校学生的成长环境，学生的学习场景从传统课堂延伸至云端虚拟空间，日常生活也被智能设备采集的行为数据所刻画，社交模式从面对面互动转变为数字化联结。全方位的数字化生存为学生提供便捷与多元可能的同时，也衍生出诸如网络成瘾导致的现实社交退缩、信息过载引发的认知焦虑、虚拟身份与现实自我的认同冲突等新型心理问题。据《中国国民心理健康发展报告（2024）》显示，高校学生中因数字化生活引发的抑郁、焦虑倾向发生率较五年前上升，传统心理预警机制因依赖年度心理测评问卷和辅导员日常观察，存在数据更新周期长、采集维度局限、异常行为捕捉滞后等显著短板，难以应对数智时代学生心理问题“网络化呈现、隐蔽化发展、突发性爆发”的新特征。如何依托数智技术构建现代化心理健康防护体系，既成为高校心理健康教育突破传统范式的必然选择，更是新时代落实“三全育人”理念、守护学生心理健康的紧迫课题。

一、数智时代高校学生心理健康预警机制构建的必要性

（一）学生心理健康问题的复杂性与隐蔽性增加

数智时代下，学生面临的学习压力、社交困扰、就业焦虑等问题与网络环境相互交织。虚拟社交的盛行使学生现实生活中的情感交流减少，孤独感和抑郁情绪可能被隐藏在网络社交的表象之下^[1]。线上学习的自主

性和开放性，对学生的自我管理能力提出更高要求，部分学生可能因无法适应而产生学习焦虑。同时网络上的不良信息、网络暴力等也会对学生的心理造成冲击，这些问题的复杂性和隐蔽性给传统心理预警带来极大挑战。

（二）传统预警方式的局限性

传统心理预警主要依靠辅导员定期谈话、学生主动报告以及一年一度的心理测评。辅导员日常事务繁多，难以对每个学生进行深入持续的心理关注，容易遗漏潜在问题。学生由于对心理健康问题的认知不足或存在心理负担，往往不愿意主动报告自身心理问题。而一年一度的心理测评时间间隔长，数据更新不及时，无法反映学生心理状态的动态变化。传统测评方式多采用问卷形式，主观性较强，且受学生答题时的情绪、态度等因素影响，数据准确性难以保证^[2]。

（三）数智技术为预警机制带来的变革

数智技术具有强大的数据收集、分析和处理能力。通过校园网络平台、学习管理系统等多种渠道，可以实时收集学生的学习行为数据，如课程参与度、作业完成情况、考试成绩波动；社交行为数据，如社交软件使用频率、社交圈子大小、社交互动情绪倾向。利用机器学习、数据挖掘、自然语言处理等算法对这些海量数据进行深度分析，能够挖掘出数据背后隐藏的心理特征和行为模式，实现对大学生心理健康状况的精准画像和早期风险预测，从而为预警机制提供科学、准确的数据支持，使预警更加及时、有效^[3]。

二、数智时代高校学生心理健康预警机制的关键要素

（一）多源数据采集

学生在校内网内的上网行为蕴含着丰富的心理信息

作者简介：靳晨曦，1997年1月，女，汉族，陕西西安，咸阳师范学院，专职辅导员，硕士，助教，研究方向为思想政治教育。

分析学生访问的网站类型、在线时长、搜索关键词等数据的过程中,可以了解其兴趣爱好、学习状态和心理关注点。学习管理系统记录了学生的课程学习情况,包括考勤记录、作业提交时间和质量、课堂互动参与度、考试成绩及成绩变化趋势等。学习成绩的突然下滑、频繁缺课、作业拖延等情况,都可能是学生心理状态不稳定的表现。对学生在社交平台(如微信、微博、QQ等)上发布的内容进行情感分析,可以了解其情绪状态和心理变化。积极向上的言论反映出学生良好的心理状态,而频繁发布负面情绪的动态,则可能表明学生正面临心理困境。

(二) 数据分析与建模

收集到的多源数据往往存在数据缺失、噪声干扰、数据格式不一致等问题,需要进行预处理。数据清洗通过去除重复数据、纠正错误数据、填补缺失值等操作,提高数据质量^[4]。数据标准化将不同维度的数据转化为统一的尺度,便于后续分析和比较。例如,将学习成绩、社交互动次数等不同类型的数据进行标准化处理,使其具有可比性。数据降维则是在不损失关键信息的前提下,减少数据的维度,降低计算复杂度,常用的方法有主成分分析(PCA)等。机器学习算法在心理健康预警中发挥着核心作用。分类算法如逻辑回归、支持向量机(SVM)、决策树、随机森林等,可以根据学生的多维度数据特征,将学生划分为不同的心理健康风险等级,如低风险、中风险、高风险。聚类算法如K-Means聚类,能够发现数据中的潜在模式和群体特征,将具有相似心理特征和行为模式的学生聚为一类,以便针对性地进行分析和干预。时间序列分析算法用于分析学生心理健康数据随时间的变化趋势,预测未来可能出现的心理问题。例如,通过对学生一段时间内的学习成绩、社交活跃度等数据进行时间序列分析,预测其下一阶段的心理状态变化。建立模型后,需要对其进行评估和优化,以确保模型的准确性和可靠性。常用的评估指标有准确率、召回率、F1值、受试者工作特征曲线(ROC)等。通过交叉验证等方法,对模型进行反复训练和测试,调整模型参数,选择最优模型。同时,随着数据的不断更新和学生心理状态的动态变化,定期对模型进行重新训练和优化,使其始终保持良好的性能。

(三) 预警指标体系构建

综合考虑心理学理论、学生心理问题的常见表现以及数智技术获取的数据特征,确定关键预警指标。运用层次分析法(AHP)、熵权法等方法,确定各个预警指标

的权重。不同指标对心理健康的影响程度不同,通过合理分配权重,能够更准确地反映学生的心理健康状况。例如,对于大学生来说,学习压力是影响心理健康的重要因素,因此学习适应指标的权重可适当提高;而对于社交需求较强的学生,社交适应指标的权重可相应增加。根据历史数据和专家经验,为每个预警指标设定合理的预警阈值^[5]。当学生的某项指标数据超过预警阈值时,系统自动发出预警信号。预警阈值分为轻度预警阈值、中度预警阈值和重度预警阈值,对应不同程度的心理健康风险。例如,当学生连续一周睡眠时长低于6小时,且睡眠质量评分低于一定标准时,触发轻度预警;若持续两周以上,则触发中度预警;若伴有明显的情绪低落、社交退缩等行为,则触发重度预警。

三、数智时代高校学生心理健康预警机制的实施路径

(一) 建立一体化心理健康预警平台

高校可以构建集数据采集、存储、分析、预警、干预于一体的心理健康预警平台。平台采用分层架构,包括数据层、支撑层、业务层和展示层。数据层负责收集和存储多源数据;支撑层提供数据处理、分析所需的技术支持,如大数据处理框架、机器学习算法库等;业务层实现数据的分析、预警模型的运行、干预方案的制定等核心业务功能;展示层以直观的界面形式向学校心理健康工作者、辅导员、学生本人及家长展示预警结果、学生心理健康画像等信息。同时高度重视平台的数据安全和隐私保护。采用加密技术对数据进行加密存储和传输,防止数据泄露。建立严格的数据访问权限管理机制,只有经过授权的人员才能访问特定的数据^[6]。遵循相关法律法规,在收集学生数据时,充分告知学生数据的用途和保护措施,获得学生的知情同意。例如,对学生的个人敏感信息(如身份证号、家庭住址等)进行加密处理,确保数据在各个环节的安全性。平台具备数据采集模块,自动采集多源数据并进行预处理;数据分析模块,运用机器学习算法和数据挖掘技术对数据进行深度分析;预警模块,根据预警指标体系和预警模型,实时监测学生心理健康状况,及时发出预警信号;干预模块,针对不同风险等级的学生,提供个性化的干预建议和方案,并跟踪干预效果;学生自助模块,学生可以通过平台进行自我心理测评、获取心理健康知识、寻求在线心理咨询等服务。

(二) 打造专业的心理健康工作团队

高校对高校心理健康教育教师进行数智技术培训,

提升其数据分析能力和运用数智工具进行心理健康教育和干预的能力。培训内容包括大数据分析基础、机器学习算法原理与应用、心理健康预警平台操作等。使教师能够理解和运用数据分析结果,更好地开展心理健康教育课程、个体心理咨询和团体辅导活动。例如,定期组织教师参加数智技术在心理健康领域应用的培训课程和学术研讨会,邀请专家进行讲座和案例分享。加强辅导员的心理健康知识和技能培训,使其能够在日常工作中敏锐观察学生的心理变化,配合心理健康预警平台开展工作。培训内容涵盖常见心理问题的识别与应对、心理危机干预技巧、与学生有效沟通的方法等。辅导员通过与学生的密切接触,及时发现平台预警之外的潜在心理问题,并将相关信息反馈给心理健康教育教师,共同制定干预措施^[7]。高校可以引入具有心理学和数据分析背景的专业数据分析师,负责心理健康预警平台的数据管理和分析工作。数据分析师能够根据心理健康教育的需求,优化数据采集和分析流程,改进预警模型,为心理健康工作提供专业的数据支持和决策建议。例如,数据分析师通过对大量学生心理健康数据的分析,发现某些新的心理问题特征或影响因素,为预警指标体系的完善提供依据。

(三) 完善预警后的干预与跟踪机制

学校根据预警平台的评估结果和学生的具体情况,为不同风险等级的学生制定个性化的干预方案。对于轻度预警的学生,提供心理健康知识推送、线上心理辅导课程、朋辈互助等干预措施;对于中度预警的学生,安排专业心理咨询师进行一对一心理咨询,并结合心理训练、小组辅导等方式进行干预;对于重度预警的学生,启动心理危机干预预案,联合家长、医疗机构等多方力量,进行紧急干预和治疗,并提供长期的跟踪辅导。同时建立干预效果跟踪与评估机制,定期对接受干预的学生进行回访和评估。通过再次测评、学生自我报告、辅导员和教师观察等方式,了解干预措施的实施效果。根据评估结果,及时调整干预方案,确保干预的有效性^[8]。例如,每隔一段时间对接受心理咨询的学生进行心理健康测评,对比干预前后的测评结果,评估心理咨询的效果,若发现效果不明显,则调整咨询方法或增加咨询频率。加强与家长的沟通与合作也必不可少,建立家校协同干预机制。当学生出现心理问题预警时,及时告知家长学生的情况,共同商讨干预措施。家长在日常生活中

关注学生的心理变化,配合学校做好学生的心理支持和引导工作。学校定期组织家长培训,提高家长对心理健康问题的认识和应对能力,形成家校教育合力。例如,通过家长会、线上讲座等形式,向家长普及心理健康知识和心理危机干预方法,指导家长如何与处于心理困境的孩子进行有效沟通和互动。

结语

数智化预警机制的价值不仅在于危机预防,更在于通过数据驱动的方式,帮助教育者深入理解数智时代学生的心理发展规律。当系统对学生的网络行为异常发出预警时,其本质是为教育者提供了一个走近学生、倾听需求的契机,使技术成为增进师生情感联结的桥梁。未来高校需将预警机制融入“三全育人”体系,与心理健康课程、心理咨询服务、校园文化建设形成生态联动,最终实现从“解决问题”到“促进发展”的育人目标升级,助力学生在数智时代构建健康的心理适应能力。

参考文献

- [1] 屈丹. 大数据时代心理健康档案在学生心理危机预警中的应用[J]. 山西档案, 2025, (03): 155-157+164.
- [2] 辛俊杰. “互联网+”时代大学生心理健康教育的创新研究[J]. 才智, 2024, (30): 115-118.
- [3] 刘春阳. 高校大学生心理危机识别及预警干预机制研究[J]. 北京教育(高教), 2024, (09): 79-80.
- [4] 孙婷, 李欠文, 齐红煜, 等. 高职大学生心理危机预警和干预机制研究[J]. 大学, 2024, (13): 193-196.
- [5] 刘哲, 张雪娟, 王兴伟, 等. 大学生心理危机预警与干预机制研究[J]. 当代教研论丛, 2023, 9(12): 44-48.
- [6] 熊玫. 高校大学生心理问题预警与科学干预机制研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023, 42(04): 134-137.
- [7] 陈羽佳, 刁佩茹. 大数据背景下大学生心理健康预警管理体系的构建研究[J]. 科学咨询, 2023, (03): 53-55.
- [8] 陈婷婷, 李凤. 基于大数据的大学生心理健康危机预警系统设计[J]. 信息与电脑(理论版), 2022, 34(19): 35-37.