

基于大数据分析的高职院校教育管理体系建设与优化研究

黄志平

徐州生物工程职业技术学院, 中国·江苏 徐州 221151

摘要: 随着大数据技术的迅速发展, 高职院校的教育管理体系正经历深刻变革, 论文通过分析高职院校教育管理体系的特点, 探讨其在信息化、智能化以及个性化服务中的表现, 并指出当前管理体系存在的数据孤岛、数据安全与隐私问题及管理人员技术不足等挑战。在此基础上, 提出包括建立数据共享平台、强化数据安全监管以及提升管理人员技术素养等优化对策, 通过大数据的赋能, 高职院校能够提升管理效率, 实现更加精准的决策与服务。

关键词: 大数据分析; 高职院校; 教育管理

Research on the Construction and Optimization of Education Management System in Higher Vocational Colleges Based on Big Data Analysis

Zhiping Huang

Xuzhou Polytechnic College of Bioengineering, Xuzhou, Jiangsu, 221151, China

Abstract: With the rapid development of big data technology, the education management system of vocational colleges is undergoing profound changes. This paper analyzes the characteristics of the education management system of vocational colleges, explores its performance in informatization, intelligence, and personalized services, and points out the challenges of data silos, data security and privacy issues, and insufficient technical skills of management personnel in the current management system. On this basis, optimization measures including establishing a data sharing platform, strengthening data security supervision, and enhancing the technical literacy of management personnel are proposed. Through the empowerment of big data, vocational colleges can improve management efficiency and achieve more accurate decision-making and services.

Keywords: big data analysis; vocational colleges; education management

0 前言

在大数据时代, 教育管理领域面临全新的机遇与挑战, 高职院校作为培养应用型人才的摇篮, 其管理体系不仅涉及传统的行政、教学、学生管理, 还必须适应信息化、智能化的发展要求。大数据技术的引入, 为教育管理带来更多的精细化管理和科学决策支持, 现行的管理体系中依然存在数据孤岛、隐私安全隐患及管理人员数据素养不足等问题。研究如何运用大数据技术优化高职院校的教育管理体系, 既是现代教育管理发展的趋势, 也是提升教育质量与管理水平的必要途径。

1 高职院校教育管理体系的特点

1.1 信息化与智能化的深度融合

高职院校的教育管理体系逐渐向信息化和智能化方向迈进, 这一过程中, 信息化管理平台的建立在提升管理效率的同时, 为教学资源的分配和行政事务的处理提供有力支撑。学校各类管理事务的数字化进程加快, 实现教学计划、学生管理、教师绩效考核等多环节的全面信息化。基于大数据的智能分析功能使得管理决策可以依赖海量数据进行深

入分析, 智能化平台能够实时监控各项管理指标, 确保决策的及时性和准确性。特别是在日常教学运行中, 教务系统可以实现自动化排课、考勤与成绩管理等功能, 大大减少人工操作带来的误差与管理漏洞。信息化与智能化的深度融合不仅改善管理流程, 还提升各项工作的透明度和公开性, 确保资源的高效利用。

信息化和智能化融合的另一重要特征体现在数据处理和反馈的实时性上, 借助智能平台, 学校管理者能够在最短时间内获取教学、行政等多维度的数据反馈, 辅助其优化资源配置、人员调度以及突发事件的应对策略^[1]。这种深度融合有效地推动高职院校教育管理的升级, 为现代职业教育的可持续发展奠定坚实的基础。信息化管理的普及带来更为便捷的操作体验, 推动学校、教师和学生之间的信息互通, 极大提高各方的协同工作能力。

1.2 数据驱动下的决策科学化

高职院校的教育管理体系在数据驱动的作用下, 逐渐摆脱传统经验主义的决策模式, 迈向更为科学和客观的决策机制。大数据技术的发展使得管理者能够从学校的各类业务数据中挖掘出隐藏的模式与趋势, 通过量化分析与数据

建模,可以更准确地预测未来的变化。教育管理中的各类信息——包括学生学习成绩、教师教学效果、资源利用情况——能够通过数据分析的方式呈现出其内在规律。决策不再依赖于管理者的主观判断,而是以科学的数据分析为依据,实现更加精准、高效的管理。

数据驱动不仅仅在学校整体战略决策中发挥重要作用,在日常的教学管理中同样具有深远影响,具体表现为通过数据分析优化教学资源的分配,合理调度教室、实验设备等有限资源,确保各类教学活动顺利进行。学生的个体数据如学习进度、行为模式等也可以为教学改革提供依据,推动个性化教学的实施。管理者能够从这些数据中提取有价值的信息,并针对性地调整教育策略与资源投入,从而提升教学质量^[2]。

1.3 个性化服务的精准化与多样化

大数据技术为高职院校的个性化服务提供强大的支持,在传统的教育管理体系中,个性化服务通常难以实现,原因在于缺乏对学生个人需求的全面了解。而在大数据环境下,学生的学习行为、兴趣爱好、发展轨迹等多维数据可以被系统化地收集和分析,为个性化服务的提供奠定数据基础。通过分析这些数据,学校能够针对学生的不同需求进行差异化服务设计,从学习支持、心理辅导到职业规划,服务内容变得更加精准与全面。

个性化服务的精准化不仅体现在针对学生的服务上,也延伸到教师和管理人员的职业发展规划。通过对教师教学行为和工作表现的分析,学校管理者能够为教师量身定制发展计划,提供有针对性的培训与进修机会。管理人员可以依据不同的业务需求,进行精准化的职能分配与绩效考核,优化团队协作效果。这种多样化的服务模式在大数据的支持下得以实现,不仅提升服务的效率与质量,也使教育管理更加具备人性化特点。

2 高职院校教育管理体系存在的问题

2.1 数据孤岛现象影响资源整合

在高职院校教育管理体系中,各类数据往往分散于不同的系统与平台,导致资源整合的效率低下。不同部门和业务模块的系统通常各自独立运行,数据共享的渠道有限,形成严重的“数据孤岛”现象。由于缺乏统一的数据标准与接口,各类数据无法在不同系统间顺畅传递,这种碎片化的管理模式大大限制管理层对整体信息的全面掌握。数据的割裂还使得跨部门协作变得复杂,管理者无法及时调取不同来源的数据,进而难以做出准确、全面的决策^[3]。即便具备强大的数据处理工具,这种孤立的结构也严重制约大数据的实际价值发挥。

数据孤岛现象不仅局限于技术层面,其背后还隐藏着管理与制度层面的障碍。各部门之间的数据壁垒往往与权责划分、利益冲突等因素密切相关,部门之间缺乏有效的沟通

与协调机制。尽管信息化平台的广泛应用为数据共享提供技术支持,但如果缺乏相应的制度保障与激励措施,数据资源的孤立状态依然难以打破,这一现象的存在极大影响高职院校教育管理体系的整体效能,削弱数据驱动管理决策的科学性和准确性。

2.2 数据安全性与隐私保护面临挑战

在大数据时代,教育管理中涉及的学生信息、教师资料、教学资源等数据具有高度的敏感性与重要性,一旦发生泄漏或滥用,对个体隐私乃至学校声誉产生严重后果。随着数据采集范围的不断扩大,数据安全隐患日益突出,尤其是在跨部门数据共享与分析的过程中,信息流动环节中的安全漏洞频现,增加数据泄露的风险。

教育管理体系中,许多系统对数据的安全保护措施尚不完备,缺乏严格的访问权限控制机制与数据加密技术。部分院校在数据管理上投入不足,导致管理流程中的安全防护不到位。外部黑客攻击、内部人员操作不当、系统漏洞等因素都会引发严重的数据安全事故。隐私保护方面的法规和制度建设滞后,相关管理机制的不健全,使得数据泄露事件难以及时得到处理,学生和教师的合法权益难以得到有效保障。学校在建设数据驱动的教育管理体系时,必须正视数据安全与隐私保护的核心地位。

2.3 管理人员技术能力与数据素养不足

尽管大数据技术为高职院校教育管理提供强大的工具,但管理人员的技术能力与数据素养不足,限制其在实践中的有效应用。管理人员不仅需要具备较高的管理技能,还必须掌握数据分析、处理与应用的技术能力。许多高职院校的管理者在大数据技术应用方面的认知较为有限,缺乏足够的培训与学习机会,导致其在实际操作中难以充分利用数据资源。

技术能力不足主要体现在对数据平台的操作不熟练、数据分析方法的应用不当以及对数据结果的解读能力薄弱,这种情况下,管理者在决策时容易依赖传统的经验与直觉,无法充分发挥数据驱动的优势。数据素养的缺乏也使得管理人员难以理解大数据分析的复杂性,进而无法有效利用分析结果指导管理实践。数据素养的提升不仅要求管理人员具备基本的数据处理能力,还应具备对数据背后深层次意义的理解与思考能力,从而推动管理决策向更加科学化的方向发展。

3 优化高职院校教育管理体系的对策

3.1 建立统一的数据共享与互联平台

为了提高管理的整体效能,有必要打破各系统之间的隔阂,整合各类信息,形成一个统一的数据共享平台。平台的核心在于标准化数据格式与接口设计,这使得各部门和业务系统能够按照统一标准交换数据,确保数据信息的流通性与一致性。统一的数据共享平台不仅是技术上的提升,还需

在管理制度和组织架构上作出相应的调整,各部门需要配合数据共享的要求,建立相应的职责划分与激励机制,以确保数据交换的顺利进行^[4]。特别是在资源调度和教学管理方面,平台应具备实时监控与动态更新的功能,能够及时反映出校内各类资源的使用情况,从而为管理者提供全面、准确的决策依据。平台的建设过程中,还需考虑其扩展性与兼容性,以适应未来技术的发展与各类新增系统的接入需求。这样的架构能够保证平台的长远应用价值,使得高职院校的管理体系具备更高的灵活性与适应性。

平台还应具备智能化的分析功能,能够在大量数据的基础上实现自动化的趋势预测与决策辅助。通过对历史数据的深入挖掘,平台可以帮助管理层预测未来的资源需求、学术发展趋势以及学生的学习行为模式,进而制定更加科学、合理的管理策略。这种基于数据驱动的决策模式有助于提高资源的利用效率,减少管理的盲目性和随意性。

3.2 完善数据安全监管与隐私保护机制

在大数据环境下,高职院校的教育管理体系必须加强数据安全监管与隐私保护机制的建设,应在数据采集、存储、传输及应用的各个环节设立分级安全机制,根据数据的敏感程度与重要性,对不同类别的数据采取不同的保护措施,确保高敏感信息得到最高级别的保护。在数据访问控制方面,必须建立严格的权限管理制度,仅允许授权人员根据其职能范围访问特定数据,杜绝未经授权的操作行为。所有数据操作应留存记录,便于后续的审计与溯源,以防止数据篡改或恶意操作的发生^[5]。技术上,数据加密技术应成为必备手段,特别是在数据传输过程中,使用高强度加密算法确保数据在网络中的安全流通,避免信息在传输过程中的泄露与篡改。定期进行数据安全风险评估与压力测试,及时发现潜在漏洞与薄弱环节,并采取相应的修复措施,从根本上减少安全事故的发生概率。

隐私保护是数据安全中的另一重要议题,必须制定明确的隐私保护政策,确保学生与教职工的个人数据在采集和使用过程中不会受到侵犯。所有涉及个人隐私的数据采集工作必须明确告知用户,并获得其授权方可进行。数据使用时,应遵循最小化原则,确保仅收集、存储和处理与业务相关的必要数据。数据的匿名化处理也是隐私保护的有效措施之一,通过剥离与个体身份相关的关键信息,减少数据被恶意利用的风险。数据安全与隐私保护的完善不仅是技术保障,也是管理体系优化的重要组成部分。

3.3 提升管理人员的数据分析与技术应用能力

数据驱动的教育管理体系依赖于管理人员的技术能力与数据素养,要实现高效的管理决策,管理人员必须具备熟练的数据分析技能和技术应用能力。管理者应具备数据思

维,即能够在复杂的数据环境中提取出关键信息,并将其应用于实际的管理情境中,提升管理人员的数据素养与技术能力,成为优化管理体系的重要环节。提升管理人员数据能力的路径可以分为技术培训与思维转变两个层面。在技术培训方面,应定期组织管理人员参与大数据相关技术的培训课程,帮助他们掌握数据处理、数据可视化、预测分析等核心技能,通过学习常用的分析工具与方法,管理者能够在日常工作中独立完成数据的采集、清洗、分析与展示,提升决策的科学性与时效性。技术培训的内容不应局限于工具的使用,还应深入探讨数据分析的逻辑与方法,使管理者具备独立思考与批判性分析的能力。

在思维转变方面,管理者应学会以数据为导向开展管理工作,摒弃传统经验主义的决策方式,拥抱数据驱动的管理理念。数据分析的过程不仅是对现状的反映,更是对未来趋势的预测。管理者应具备从数据中挖掘潜在问题、预测风险的能力,能够通过数据模型的构建与优化,为学校的资源调配、教学质量提升等工作提供切实有效的决策支持。通过将技术技能与数据素养相结合,管理人员的综合能力将得到全面提升,高职院校的教育管理体系也将在此基础上实现更高效、更智能的优化与发展。

4 结语

本研究通过对高职院校教育管理体系的特点与问题的分析,揭示当前管理体系在信息化、数据驱动和个性化服务上的优势,同时指出数据整合不力、安全隐患与技术能力不足的现状。为应对这些问题,提出切实可行的优化方案,包括构建统一的数据共享平台、完善数据安全机制、提升管理人员技术能力。大数据的应用为高职院校教育管理提供全新视角与工具,优化的管理体系将进一步提高高职院校的管理效能与教育质量。

参考文献:

- [1] 李娜.大数据背景下高职院校智慧教育管理平台建设研究[J].信息与电脑,2023,35(12):228-231.
- [2] 刘丽玫.大数据时代下高职院校教育管理工作发展路径分析[J].成才,2023(12):38-39.
- [3] 樊雪,董庆杰,初世强.高职院校智能校园大数据分析的建设与研究[J].软件,2022(1):43.
- [4] 陈果,刘霜霜,刘志杰.大数据时代高职院校课程质量诊断与改进研究[J].黑龙江教师发展学院学报,2024,43(7):97-100.
- [5] 王凤华.大数据在高职院校智慧校园管理中的应用研究[J].信息产业报道,2022(7):1.

作者简介:黄志平(1981-),男,中国江苏泗阳人,本科,讲师,从事计算机技术研究。