

基于大数据分析的中职学校教诊改平台建设的实践研究

季丹丹

江苏省通州中等专业学校, 江苏 南通 226300

DOI: 10.61369/ETR.2025290044

摘 要 : 在教育信息化、教育数字化转型背景下, 越来越多中职学校加强了信息化建设, 旨在为学生提供更优质的教学服务, 并为自身的持续发展奠定坚实的基础。因此, 本文分析了大数据分析在中职学校教诊改中的意义, 阐述了基于大数据分析的中职学校教诊改平台的构建要素及其建设路径, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 大数据分析; 中职学校; 教诊改平台; 建设路径

Research on the Practice of Teaching Diagnosis and Improvement Platform Construction in Secondary Vocational Schools Based on Big Data Analysis

Ji Dandan

Jiangsu Tongzhou Secondary Vocational School, Nantong, Jiangsu 226300

Abstract : In the context of educational informatization and digital transformation of education, more and more secondary vocational schools have strengthened informatization construction, aiming to provide students with better teaching services and lay a solid foundation for their own sustainable development. Therefore, this paper analyzes the significance of big data analysis in teaching diagnosis and improvement of secondary vocational schools, and expounds the construction elements and construction paths of teaching diagnosis and improvement platforms in secondary vocational schools based on big data analysis, hoping to provide some reference for peers.

Keywords : big data analysis; secondary vocational schools; teaching diagnosis and improvement platform; construction path

一、大数据分析在中职学校教诊改中的意义

(一) 精准把握学情

通过利用大数据分析、数据挖掘等技术手段, 教师可以收集到更多与学生学习有关的多维度数据^[1]。比如学生的学习行为、学习成绩、课堂表现等。这样做, 可以让教师更全面地了解 and 掌握每位学生的学习特点及其学习过程中的优势和不足, 有利于为教师开展个性化、针对性教学提供更多基础保障。

(二) 优化教学过程

通过利用大数据分析技术, 教师可以对教学过程中的声音、图像、文本等数据信息进行分析, 有助于促使自身自主反思教学方法是否有效, 哪些环节需要进一步改进, 并依据数据分析结果及时、针对性地调整课堂教学策略, 优化教学过程, 从而达到提高教学效果的目的。

(三) 促进学校管理决策科学化

通过利用大数据分析技术, 学校管理层可以了解到更多与师资队伍、教学质量、专业与课程设置等方面的宏观数据, 这将有利于促进学校做出更加科学、更为合理的管理决策, 从而实现教育资源的合理分配、专业与课程结构的优化设置, 并制定出更

加符合市场需求和学校自身发展战略的规划^[2]。

二、基于大数据分析的中职学校教诊改平台构建要素

(一) 数据采集系统

1. 多元化数据采集渠道

数据的采集包括校内数据和校外数据。其中, 校内数据主要包括教学管理系统中的课程安排、学生成绩、考勤记录等, 以及教师的教学反思日志、校园一卡通消费数据等等^[3]。这些数据可以反映了出学校日常教学活动的基本状况, 是学校构建教诊改平台的重要要素之一。校外数据则主要包括与企业合作获取行业人才需求标准、岗位技能要求等信息, 以及毕业生就业后的反馈数据, 其目的主要是为了以此为依据衡量学校人才培养与社会需求的契合度。

2. 数据格式标准化与整合

在构建教诊改平台时, 为保证数据采集的一致性和可用性, 学校需要建立统一的数据格式规范标准, 尽可能将不同来源、不同格式的数据进行有效的清洗、转化和整合。例如, 学校可以将学生的成绩数据统一转换为百分制或者是等级制, 从而为后续分

析和比较工作的开展提供便利。

（二）数据分析模块

1. 学情分析子模块

通过构建学情分析子模块，学校可以利用统计学方法和机器学习算法，对学生个体和群体的学习情况进行深入分析^[4]。例如，通过聚类分析，学校可以对学生的学习风格、学习特点等进行划分，有利于为教师后续开展分层教学工作提供依据。

2. 教学过程分析子模块

通过构建教学过程分析子模块，学校可以实现对课堂教学视频、音频及教师教案等数据信息的深入分析。与此同时，学校还可以借助大数据技术对学生的课堂互动情况进行分析，如小组讨论的参与度、回答问题的正确率等，有利于为后续的教学过程改进提供具体的建议。

3. 学校管理决策分析子模块

通过构建学校管理决策分析子模块，学校可以从宏观的角度对自身的整体运行数据进行有效分析^[5]。例如，在大数据分析技术的支持下，学校可以将自身的教学质量指标变化趋势以可视化的形式展示出来，比如各专业的平均成绩、就业率对比等，方便以此为依据进行教学改革。

（三）反馈与改进机制

1. 实时反馈系统

在构建教诊改平台时，建立面向教师、学生以及学校管理层的实时反馈系统具有重要意义。于教师而言，教师可以在平台上查看学生的学习分析报告，有利于及时地对教学策略进行针对性调整。于学生而言，学生能够借助平台了解自己的学习进度和学习过程中存在的问题，有利于进一步明确自己未来努力的方向。于学校管理层而言，管理层则可以根据平台提供的学校整体数据，及时做出科学的管理决策。

2. 持续改进跟踪

为更好提高教诊改工作实施效果，学校需要定期设定相应的改进目标和指标体系，对教诊改这项工作的开展进行持续跟踪和评估^[6]。例如，学校可以借助大数据分析技术定期对比改进前后的教学数据变化，比如教学质量的提升幅度、学生满意度的提高程度等，以实现教育的闭环管理，从而达到促进教学质量螺旋式上升的目的。

三、基于大数据分析的中职学校教诊改平台建设路径

（一）数据库建设设计

学校可以借助大数据分析技术，设计综合校内外数据信息的数据库。在此过程中，学校可以在原来已有的管理、资源、服务等业务系统所产生数据的基础上，新增教诊改工作数据系统。

一方面，学校要加强数据库管理，明确区分数据主题，积极建立基础数据集，并将其视为其他数据指标计算或衡量检验教学效果的依据和支撑^[7]。首先，学校要对教师、学生、领导层等在线访问的用户实施自定义建表制度，并字段的名称、数据的类型及其表现形式等进行规范标准化。其次，学校要按照不同专业或是

其他区分形式来设置字段权限，组建更适用于字段设置的数据字典。这样一来，学校就可以通过自定义表单，实现对数据库的自动、有效管理，如数据的查询、增减、编辑等。

另一方面，学校要构建数据交换平台，其目的主要是为了在统一数据标准下完成对不同主题数据的收集、提取、交换和加载等操作^[8]。在此过程中，学校需要设计好人工操作、系统操作两种方式进行数据的采集。从人工操作来看，学校需要对相关人员按照工作岗位进行岗位职责划分，如管理员、信息录入员、数据审核员等。当不同用户登入教诊改平台以后，平台就会自动地对不同用户的使用权限进行识别。至于用户，则可以按照自己的权限针对性下载相应的数据采集填报模块，并录入相关数据信息。数据审核员则需要对这些数据信息进行检验，检查通过以后，还需要及时地将这些数据入库。从系统操作来看，平台可以根据已有的业务系统的数据接口，组建数据交换中转仓库，从而实现数据资源地高效校对与交换。

（二）管理决策智能研析与监控系统设计

数据研析与监控系统的设计，可以更好地发挥出教诊改平台的预警作用^[9]。在大数据分析技术的支持下，中职学校可以从以下三个方面着手来设计管理决策智能研析与监控系统：首先，数据收集和分析。学校应全面收集各类数据信息，并对这些数据信息进行分类整理，根据不同的维度和主题进行科学存储，从而为后续数据分析工作奠定基础。同时，还应建立健全数据革新机制，以此确保数据准确、及时。其次，模型构建与算法选择。根据不同的需求，可以构建最为适合的数据分析模型。同时在算法选择方面，可以采用多种不同算法，如决策树算法、神经网络算法等，以此提升数据分析的准确性和科学性。最后，制定预警与反馈机制。根据数据分析结构，应设定科学的预警指标。当一些数据超出预警指标时，系统会自动发出警告信号，及时通知给教师或相关工作人员。同时还应构建反馈渠道，将预警信息及时反馈给相关工作人员，要求其尽快作出反馈。另外，该系统还能够根据数据分析结构，为相关工作人员提供一些改建意见，以此为优化教学和管理工作奠定坚实基础。

（三）内部教学质量诊断和改正

内部教学质量诊断和改正可从以下五个方面着手：一是院校层的教学质量诊断与改正^[10]。在构建教诊改平台时，学校需要定期革新诊断报告，并根据诊断结果，对人才培养方案以及模式进行优化和调整，以此为提升教学质量奠定基础。二是专业层的教学质量诊断与改正。中职学校各专业应结合专业特色以及学生学情，科学开展教学质量诊断工作。在构建教诊改平台时，学校需要利用大数据分析技术分界处多层级的指标体系，便于数据信息的计算和上传，同时还可以设立专家诊断单元，以提高教诊改工作的科学性和有效性，从而更好保障学校做出科学的管理决策。三是学科层的教学质量诊断与改正。在构建教诊改平台过程中，针对不同学科的特点，学校应制定具有针对性的诊断方法和标准。例如，针对那些理论性教学的科学，可以着重考察学生对理论知识的掌握情况；针对那些实践性较强的课程，可以重点考察学生的实践能力、创新能力以及解决问题的能力，然后再由诊断

专家在线完成诊断。之后,学校再利用教诊改平台将最终的诊断结果以报告的形式发送给各专业和各教师,从而达到指导学科整改的目的。四是教师层的教学质量诊断与改正。在构建教诊改平台时,学校需要按照校、院、专业各层实际的师资力量建设规划及其职业发展规划来建立考察指标,借此来了解学校现有师资的规模、结构、质量和流动性等数据信息,进而实现对学校教师资源的相关数据采集和诊改。五是学生层的教学质量诊断与改正。在构建教诊改平台时,学校可以设置人才培育体系完度诊断模块,用于准确监控学校对于人才培育体系的完成情况;学生成长环境优化诊断模块,用于了解学生对教学的实际诉求和对校内学习生活、教育环境建设等的满意度,从而实现对发展环境的诊断;学业可视进度诊断模块,用于了解学生的学业成绩波动情

况,并对那些不达标学生标记为异常预警状态,进而更好推进教诊改工作的开展。

四、结束语

总而言之,基于大数据分析加强教诊改平台建设,是提升中职学校教学质量、促进中职学校实现内涵式发展的有效途径。通过平台的建设和应用,能够实现教学过程的精准诊断和持续改进,有利于为学生提供更优质的教育服务。对此,在大数据分析背景下,中职学校应积极推进教诊改平台建设,以此为提升教学效果和人才培养质量奠定基础。

参考文献

- [1] 张珣. 基于 PDCA 质量循环教诊改运行机制研究——以武汉市石牌岭高级职业中学机电专业为例 [C]// 湖北省机电工程学会. 2023 机电创新与产教融合新思考论文集. 武汉市石牌岭高级职业中学; , 2023: 400-403.
- [2] 刘丽萍. 五年制高职数学教诊改方案研究——基于职教云平台教学实践 [J]. 数理化解题研究, 2021, (15): 6-7.
- [3] 钟蔚. 教诊改理念下优化中职英语课堂的实践研究 [J]. 才智, 2020, (15): 85.
- [4] 褚银菲, 姜志忠. 教诊改背景下产教融合现代化实训基地的建设研究 [J]. 轻工科技, 2020, 36(05): 145-147+193.
- [5] 曹亮. 教学诊断与改进平台建设的探索与思考 [J]. 现代商贸工业, 2020, 41(15): 36-37.
- [6] 李娜. 教诊改背景下的电子商务专业人才培养方案的修订——以苏州高等职业技术学校为例 [J]. 电子商务, 2020, (04): 82-83.
- [7] 潘武. 基于“教诊改”基础的中职院校数据采集与管理平台建设的探索 [J]. 科幻画报, 2020, (03): 127-128.
- [8] 马艳琴, 王慧勤. “教诊改”视角下中职常规教研的实践探索——以江苏省扬州旅游商贸学校为例 [J]. 江苏教育, 2019, (12): 52-55.
- [9] 徐益清. 职校推行“教诊改”重在健全机制 [J]. 江苏教育, 2018, (92): 69-70.
- [10] 陆志良, 黄志杰. 教诊改背景下构建“双系统”人才培养质量监控体系的实践研究 [J]. 职业, 2018, (32): 54-55.