

教育数字化时代高校教务管理数字化研究

郭珠琴

闽南科技学院,福建泉州 362332

DOI: 10.61369/ETR.2025490042

摘要 : 随着《“十四五”数字经济发展规划》《教育后勤数字化战略行动计划(2023—2025年)》等政策实施推动,教育数字化建设已经成为现代高等教育重塑生态结构的核心驱动因素。高校教务管理是保障教学质量、维持教学秩序的重要载体,其数字化转型则是适应数字化教学生态的必然之举。本文即通过剖析其在教务管理数字化建设中面临的教学资源紧张、师资队伍短缺、多校区通勤以及课表编排不确定性等现实困境,进而从机制完善、理念革新、平台构建与流程再造四个维度提出教务管理数字化建设范式,以此助推教务数据的共享、追溯、整合与分析,为同类高校提供可资借鉴的范例。

关键词 : 教育数字化;教务管理;高校;排课优化;数据治理

Research on the Digitization of Academic Affairs Management in Colleges and Universities in the Era of Educational Digitization – A Case Study of Minnan University of Science and Technology

Guo Zhuqin

Minnan Science and Technology College, Quanzhou, Fujian 362332

Abstract : Driven by the implementation of policies such as the 14th Five-Year Plan for Digital Economy Development and the Strategic Action Plan for the Digitalization of Educational Logistics (2023—2025), the construction of educational digitalization has become a core driving force for reshaping the ecological structure of modern higher education. Academic affairs management in colleges and universities is an important carrier for ensuring teaching quality and maintaining teaching order, and its digital transformation is an inevitable move to adapt to the digital teaching ecology. This paper analyzes the practical dilemmas faced in the digital construction of academic affairs management, such as tight teaching resources, shortage of faculty, multi-campus commuting, and uncertainty in curriculum scheduling. Furthermore, it proposes a digital construction paradigm for academic affairs management from four dimensions: mechanism improvement, concept innovation, platform construction, and process reengineering. The aim is to promote the sharing, traceability, integration, and analysis of academic affairs data, and provide a reference model for similar colleges and universities.

Keywords : educational digitization; academic affairs management; minnan university of science and technology; curriculum scheduling optimization; data governance

引言

在教育数字化时代背景下,高效化、智能化、数字化已成为教育体系发展与建设的重要目标。高校教务管理作为高等教育领域的“中枢神经系统”,其工作质量与效率直接影响学校的人才培养成效。但在传统管理模式向数字化转型的跃迁过程中,部分高校受到了资源约束和发展挑战的限制,阻碍了教务管理数字化系统的构建与应用。对此,高校还应结合自身教务管理一线工作实际情况,以实际问题解决为导向,探索契合自身特色的数字化建设路径。这既是对国家政策的主动响应,也是提高学校治理能力、促进教育高质量发展的内在要求。

项目信息:

课题名称:教育数字化时代高校教务管理数字化研究——以闽南科技学院为例 课题编号: MKJG-2024-014, 项目来源: 闽南科技学院2024年校级教研项目; 福建省教育科学规划2024年常规课题立项《教育数字化背景下高等数学课程教学改革探索与实践》, 项目编号: FJJKBK24-014

一、高校教务管理数字化建设面临的困境

（一）教学资源结构性紧张与配置低效

第一，硬件资源冲突。随着招生规模趋于稳定以及专业结构持续调整，现代高校大多在多媒体教室、专业实验室、计算机房、体育场馆等物理空间使用上面临着低效化问题。一方面在于场馆数量不足，导致不同院系、不同班级在不同时间段内的供需出现矛盾与冲突^[1]；另一方面不少高校沿用陈旧的办公软件/教务系统，其排课方式呈现出半自动特征，难以充分发挥现有场馆资源的利用率，容易出现“拥挤”与“空闲”并存现象。

第二，时间资源碎片化。传统教务管理模式缺乏智能化的时间规划方案，导致课程安排存在见缝插针的问题，既没有考虑教师教学与科研工作的协同关系，也没有关注学生的学习专注度曲线，影响了整体教学效果。

第三，信息资源孤岛问题。现有教务系统建设存在孤立性问题，未能把高校教务管理和各相关部门等进行集成或信息共享，导致资源状态数据无法同步，造成资源统筹与调配难度提升^[2]。

（二）师资队伍数量短缺与时空配置难题

第一，师资数量与结构矛盾。一方面，公共基础课、热门专业课等教师的教学任务较为繁重，而部分专业教师则面临着课时量较少的问题；另一方面，外聘教师、兼课教师的管理与排课协调比较复杂，同样面临着任务分配不均的问题^[3]。以上两方面的问题均在于传统教务管理系统的排课手段落后，缺乏科学性与协调性。

第二，教师时空偏好冲突。受到科研、会议、家庭、跨校区通勤等因素影响，部分教师对课时安排有更高的要求，而传统以人工协调为前提的排课方案不仅耗时耗力，而且教师整体满意度低，容易影响教师的工作积极性。

第三，教学与科研时间冲突。密集的授课安排会影响教师在科研、教研工作方面的进度，不仅阻碍了教师队伍的整体进步与可持续发展，而且难以及时推广新的教学方法、授课手段以及数字化教学方案。

（三）多校区办学模式下的通勤成本与协同壁垒

第一，师生通勤压力较大。当前部分高校采用多校区协同办公的基本模式，这就导致师生可能在同一天内需要往返不同校区进行授课或奔波上课，不仅大量消耗其时间与精力，而且还会影晌教师的教学状态与学生的学习效率，还会进一步增加交通安全风险与隐患。

第二，管理协同壁垒增高。在传统教务系统下，校区之间由于存在较大的空间距离，从而导致其容易出现信息传递延迟、管理活动割裂、管理标准不一致等问题，甚至对教务管理的秩序性与统一性产生影响^[4]。而数字化教务系统建设成为解决跨校区难题、实现不同时空无缝对接的重要举措。

（四）课表编排及教学运行中的不确定因素激增

第一，排课初始约束复杂。高校教务处在排课初始环节，其需要同时兼顾课程属性、教师意愿、教室功能、班级容量、学生选课规则等大量约束条件^[5]，传统人工排课方式必然面临着顾此失

彼的冲突性问题，其排课系统也缺乏智能，难以准确判断课表冲突，无法满足所有师生的要求。

第二，运行动态调整频繁。在不可避免的伤病、外部事务等影响因素下，部分教师必然会在调停课时的现象与问题；同时教学设备也可能突发故障，临时活动可能会占用教学场地，这就要求教务系统必须建立动态调整与信息快速传达的功能。传统的教务系统较为滞后，尤其不同部门与系统之间无法数据共享，使得信息传递效率低下，而且容易造成信息混乱与教学事故。

第三，数据反馈与优化机制缺失。传统教务系统缺乏科学量化的评价反馈与优化机制，无法通过评价反馈判断排课方案的科学合理性，也缺乏可以量化评价的数据信息，比如教师跨校区频率、学生课程负荷均衡度等关键指标。

二、高校教务管理数字化建设路径

（一）顶层设计与底层突破并重，完善教务管理数字化机制

教务管理数字化建设非一日之功，其必须建立在完善且可持续的机制保障前提之下，以此基于顶层设计与底层逻辑，不断优化教务管理系统的模块、功能与资源。

第一，健全组织与制度体系。高校应组建教务管理数字化建设领导小组，该小组由校领导牵头，同时从教务、学工、后勤、信息中心以及各院系抽选人员参与，并共同制定《高校教务管理数字化建设实施方案》等管理制度，通过学校正式文件的方式明确权责分工与时间节点^[6]。

第二，建立标准化的数据治理机制。高校可根据自身情况，针对课程代码、教师工号、教室编号等数据编码制定统一规范标准，同时明确教务系统相关数据的采集、清洗、更新与维护机制，将工作职责落实到个人，并由此建立信息共享平台与大数据分析平台。

第三，构建常态化培训与评估机制。高校应建立完善的教务管理人员与教师培训机制，定期组织其参加培训活动，确保掌握教务系统的操作技巧与数字化系统应用理念。同时，可以将教务系统的数字化应用水平纳入部门及个人考核体系，一方面根据其实际应用情况进行评价与激励，另一方面也可以根据其具体使用反馈进行系统优化。

（二）以人为本与服务导向，推动高校教务管理理念转变

数字化技术是教务管理系统建设的工具基础，而在系统使用过程中，还需要建立完善的人本理念与服务导向。

第一，坚持从“管理控制”转向“服务支持”。高校在教务管理数字化建设过程中，应以更好地服务师生、优化教学管理质量、完善管理流程为目标。在此基础上，应将教务管理部门从“秩序维护者”的身份角色向“教务服务者”的形象转变，将管理思维升级为服务思维^[7]。

第二，坚持从“经验驱动”转向“数据驱动”。在传统教务管理模式下，依赖个人工作经验与手工操作的惯性会导致管理工作缺乏标准与一致性。在数字化视域下，高校应全面构建“用数据说话、用数据决策、用数据管理”的数据驱动理念。例如在排课

工作中,可以通过大数据分析历史排课数据,从而科学预测师生的排课需求与资源协同情况,从而达到优化排课策略的目的。

第三,坚持从“部门分割”转向“协同共享”。高校还应打破各职能部门、各院系之间的壁垒,树立“全校一盘棋”的指导理论,从而发挥出数字化平台的信息共享功能,促进教务管理业务流程的跨部门协同与信息高效流转^[8]。

(三)整合资源与强化功能,构建一体化教务管理数字化平台

教务管理数字化建设应采用模块化思路,以此根据功能需求不断完善其模块内容,从而实现可持续的深化与拓展。高校应在现有教务系统的基础上,通过功能模块整合拓展的方式构建一体化教务管理数字化平台。

第一,强化系统核心模块。高校应引入人工智能算法,以此赋予系统核心模块智能分析与决策的能力。以排课系统为例,可以通过人工智能引擎支持,通过历史数据构建大模型,进而在满足海量约束条件的同时,自动生成多元化的排课方案,以此为管理人员提供参考和选择。

第二,构建统一数据中台。高校应打通教务系统与人事系统、学工系统、财务系统、资产系统等模块之间的信息通道,以此将教师信息、学生信息、课酬、教室设备等基础数据与资源数据进行统一规划^[9],从而与业务数据形成互联互通。

第三,拓展移动服务终端。高校应以教务系统为载体,进一步完善移动APP或微信小程序。例如,可在现有程序基础上进一步优化整合课表查询、线上调停课、成绩管理、教学评价、空教室查询等核心功能,通过简化操作路径、自定义首页模块等设计提升使用便捷性,让师生“3步直达核心需求”;同时升级通知推送功能,支持精准定向推送、已读回执与二次提醒,既保障教务通知、紧急事项的时效性与准确性,又避免无关信息干扰,真正实现“随时随地”的高效服务体验。

(四)聚焦痛点与流程再造,依托教务系统优化管理工作流程

数字化管理使教学管理高效化、智能化、信息化,实现数据

可追溯、可整合、可分析,同时可以从海量数据中发现问题,提出决策依据。

第一,培养方案制订数字化。高校可按审核通过的导入数据一键生成培养方案并可导出下载打印,标准统一,可供师生在线随时查看,如方案有微调,只需修改系统内设置即。同时,还需对教学计划的核对、调整进行数字化处理,如有对应开课学期的教学计划需要调整可线上申请线上审批线上处理等。在针对各专业培养目标以及业务培养要求,将教学大纲信息按指定模板批量导入系统,实现数字化转型。此外还应优化教学资源配置,建立健全课表编排及其日常运行管理,比如可以更新教务管理系统,数字化制订培养方案,以此优化课程编排,提高教务排课系统的合理性,甚至还可以通过线上申请、校园网页等方式开展教务管理工作。

第二,再造智能排课与动态调整流程。高校应依托智能排课系统一键生成初步课表,通过人工审核、检测、微调后进行发布^[10]。在课表运行过程中,教师可以通过线上提出调停课申请,系统可以通过自动检索功能调整课程时间与教室,并为对应学生发送提醒。

第三,建立数据赋能的分析决策流程。教务系统还应具备定期自动生成教学运行报告的功能,比如教室利用率、教师跨校区授课数、学生每日课程负荷等数据^[10],以此科学配置教学资源、师资引进、校区功能等。

三、结语

综上所述,教育数字化浪潮奔涌向前,高校教务管理的数字化转型已成为高等教育改革的必然之路。现代高校应将其视为一场深刻的自我革命,既要做好面对教学资源、师资配置、多校区协同等传统困境带来的挑战,也要通过机制创新、理念重塑、技术赋能等途径实现跨越式发展目标,从而构建更加高效化、智能化、人性化的教务管理系统范式,为学校的高质量发展注入强劲的数字化动能。

参考文献

- [1] 肖云虹,刘硕.大数据时代应用型高校教务管理数字化发展研究[J].数字通信世界,2024,(09):221-223.
- [2] 陈宝玲.数字化转型背景下高校教务数据治理实践探索[J].办公自动化,2024,29(12):88-92.
- [3] 黄小妹.大数据背景下高校教务管理数字化转型与实践探析[J].中国管理信息化,2024,27(09):195-198.
- [4] 郁太.大数据时代高校教育管理数字化创新路径研究[J].文教资料,2023,(24):179-181.
- [5] 王春黎.大数据时代高校教务管理数字化发展研究[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2023,(12):39-41.
- [6] 韩丽曼,王雪莹,张强.高校教学管理数字化转型探讨[J].教育教学论坛,2023,(43):5-8.
- [7] 程春.新时代高校教育管理数字化建设研究[J].食品研究与开发,2023,44(18):239-240.
- [8] 兰思嘉.数字化转型背景下高校教务管理研究[D].哈尔滨师范大学,2023.
- [9] 李强.大数据时代应用型地方高校教务管理数字化发展研究[J].信息系统工程,2023,(04):19-21.
- [10] 王耀章.新媒体时代高校数字化教育管理研究[J].中国报业,2022,(04):120-121.