

数字化转型赋能高职院校管理服务工作的 路径研究

——以S师范高等专科学校为例

李 辉

(桂林师范高等专科学校, 广西 桂林 541199)

摘 要:高职院校的数字化转型是推进职业教育现代化快速发展的关键,也是推进高等教育创新和高质量发展的关键。本文深入剖析了高职院校在管理服务领域工作的数字化转型现状,并针对数字化转型过程中存在的问题,提出“四个强化”实践路径:强化系统运行,充分发挥已上线平台系统功能;强化服务供给,全面提升线下服务线上化水平;强化数据质量,开发建设数据治理与共享平台;强化数字素养,着力提高师生数字化技能。本文的研究旨在加速教育数字化转型的步伐,为高职院校管理服务业务的全面数字化升级注入强劲动力,进而为构建一个更加智能化、开放化、包容性的教育生态系统贡献力量。

关键词:数字化转型;高职院校;数字技术;教育现代化;管理服务工作

中图分类号:G717;TP399 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-7070(2025)02-0062-08

近年来,随着互联网、区块链、大数据、云计算、人工智能等新兴技术的快速发展,“教育信息化”和“教育数字化”引起国内外教育管理部门和高等院校的广泛研究和实践。为顺应全球数字化转型发展新形势,响应国家教育高质量发展新需求,我国提早谋划、高位推动、全面布局教育数字化转型工作。2022年全国教

育工作会议明确提出“实施国家教育数字化战略行动”^[1],2023年全国教育工作会议提出“纵深推进教育数字化战略行动”^[2]。2023年5月29日,习近平总书记在主持中共中央政治局第五次集体学习时强调:“教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。”^[3]2024年9月,习近平总书记在

收稿日期:2025-02-05

基金项目:广西学校安全稳定与应急工作研究课题“智慧校园背景下高职院校安全应急管理体系构建与研究”(GXAW2024A011)。

作者简介:李辉(1980—),男,河南内乡人,桂林师范高等专科学校高级工程师,主要研究方向为智慧校园建设与管理。

引用格式:李辉.数字化转型赋能高职院校管理服务工作的路径研究——以S师范高等专科学校为例[J].桂林师范高等专科学校学报,2025(2):62-69.

DOI:10.16020/j.cnki.cn45-1302/z.2025.02.009

全国教育大会上强调:“深入实施国家教育数字化战略,扩大优质教育资源受益面,提升终身学习公共服务水平。”^[4]2025年1月,中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》强调要“建设学习型社会,以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势”^[5]。

高等职业教育是产业发展的“人才基地”,高职院校是培养技术技能型人才的主阵地。高职院校的数字化转型是推进职业教育现代化快速发展的关键,也是推进高等教育创新和高质量发展的关键。随着国家对高等职业教育高质量发展要求的不断提升,高职院校应利用数智时代信息技术迅速发展的契机,加快推进数字化转型,通过数字化转型赋能学校管理服务工作提质增效,实现学校管理服务各项工作更加智能化、专业化、精准化、简约化,以提升师生学习、工作和生活的幸福感、便捷度。

一、理论基础与文献回顾

从20世纪90年代末开始,随着计算机和网络的优化和普及,以清华大学、北京大学、复旦大学、中山大学等为代表的一批高校率先向高等教育信息化迈进。时至今日,我国教育信息化一共经历了三个阶段,分别是:以技术参与教育、技术变革教育、技术优化教育为目标的教育信息化发展阶段;以实现全要素、全业务、全领域和全流程数字化转型为目标的教育信息化2.0时代;以适应数字社会和数字经济发展需求为导向,以培养具有数字能力和新型能力的人才为核心,构建包容、公平、绿色、高质量和可持续的普惠教育体系为远景的教育信息化3.0时代^[6]。随着《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》《数字中国建设整体布局规划》和教育数字化战略行动的提出,我国教育领域已全面迈入数字化转型时代^[7]。

教育数字化转型以治理为先^[8]。高等教育

数字化转型是实现高等教育治理能力现代化的重要选择^[9]。笔者通过中国知网数据库检索相关文献,发现近五年来国内外公开发表关于高等教育数字化转型的文章近500篇,且近三年发文数量呈快速上升趋势。国外注重高等教育的数字化转型,通过完善基础设施功能、重构师生关系、分配数字资源、优化数字关系、规范技术伦理匹配教育等,提高教学质量、增强学习体验、丰富学习成果^[10]。英国的爱丁堡大学较早开启了数字化转型之路,其数字化转型主要体现在技术转型、劳动力转型和文化转型三个方面,该校的经验在于:全面的设施配置和联通的数据服务、宏观的框架指引和多样的发展方式、明确的转型战略和浓厚的文化支撑^[11]。美国高等教育数字化转型是以提高学校经营绩效为目的而进行的组织变革,即通过数字技术改变学校的业务模式,以更好地服务学生,优化业务运作。如使用更多的数字渠道和工具来招收和留住学生;收集、连接和激活校园内的数据,为决策提供依据;自动化跨部门工作流程,以更快、更准确地完成任务^[12]。以职业教育发展为特色的德国,通过一系列数字化战略和资助项目切实推进职业教育数字化转型且成效显著。德国曼海姆应用科学大学通过建设先进基础设施、成立数字化管理机构、建设高水平数字化师资队伍、创设数字素养教育模式以及校际共享阶段性转型成果等措施,实现教学管理数字化全方位、系统性转型^[13]。

国内的教育数字化转型研究不仅关注高等教育,也关注以高职院校为代表的职业教育^[14]。有学者根据我国职业教育领域信息技术与数字技术的应用实际,将我国职业教育数字化转型的发展历程细分为三个阶段:萌芽发展期的数字化转换阶段(1998—2010年),“稳固技术”是该阶段的显著特征,主要体现在以信息技术为依托辅助课堂教学改进、推动院校硬件建设升级与基础软件升级,该阶段为职业

教育数字化变革的起步阶段;快速发展期的数字化提升阶段(2011—2018年),“赋能提质”是该阶段的显著特征,主要体现在数字技术对教学业务的影响,重点在于利用数字技术提升教学管理质量,该阶段为职业教育数字变革的提升阶段;创新发展期的数字化转型阶段(2019年至今),该阶段把数据作为关键生产要素,以全过程数据赋能教育的理念构筑多维一体的职业教育新生态,推动职业院校全面数字化转型,该阶段为职业教育数字变革的深入推进阶段^[15]。近年来,我国职业教育数字化转型取得了显著成效,出台了职业院校数字校园建设规范,建成了国家级职业教育智慧教育平台和职业教育专业教学资源库等。这些成果不仅为职业教育自身发展提供了有力的支撑,也为其他类型的教育提供了借鉴和示范^[16]。

二、S师范高等专科学校管理服务工作数字化转型现状

(一)S师范高等专科学校管理服务工作数字化转型主要应用场景

数字化转型的核心在于利用先进的信息技术,如大数据、云计算、人工智能等,优化职业教育教学过程和管理服务工作,提高教育质量和工作效率^[17]。当前,国内大部分高职院校以互联网技术为载体、以信息技术为支持,结合本校管理服务工作的具体实际,将数字技术精准应用于学校日常管理服务的各项工作。S师范高等专科学校管理服务工作数字化转型主要应用于以下五类场景:一是应用于数据收集场景,如师生各类信息填报、教学科研数据采集、餐饮物业需求收集等学校常态化信息收集场景,这类场景应用数字化技术能有效解决填报重复冗杂、收集整理困难、数据更新不及时等问题。二是应用于流程审批场景,如文件流转、师生请销假、访客预约、用章等审批系统,这类场景应用数字化技术能够有效提高审批效率、规范内部管理。三是应用于信息查询场景,如档案资料

查询、图书信息查询、财务信息查询、资产信息查询等,这类场景应用数字化技术能使信息查询工作更加便捷、快速、准确,实现信息融通、聚合、共享。四是应用于资源预约场景,如实验实训室及公共多媒体教室申请、体育场馆预约、公务车辆使用申请、公物仓资产申请等,这类场景应用数字化技术能够有效解决资源供需信息不对等问题,提高预约便捷度和资源使用率。五是应用于统计分析场景,如人事管理系统、科研管理平台、教务管理系统、内部质量诊断与监控管理平台等,通过设定特定的参数,这类场景应用数字化技术能自动完成定制化的数据整理和统计分析,配合预警提醒等功能为学校科学决策提供数据支持。

(二)S师范高等专科学校管理服务工作数字化转型主要经验

2017年以前,S师范高等专科学校信息化基础相对薄弱,很多业务主要依靠线下流程开展。2017年以来,S师范高等专科学校借助新校区建设的契机,大力投入信息化建设,聚焦师生发展,应用数字技术为教学、科研、管理、服务赋能,把数字化转型发展作为学校开辟新赛道、塑造新优势的重要突破口,不断探索数字化赋能学校高质量发展的实践路径。

1. 加强顶层设计,落实组织制度保障

S师范高等专科学校成立了以党委书记和校长为双组长的网络安全和信息化工作领导小组,高位推进信息化建设,确保各项决策部署得到有效落实。在此基础上,学校先后出台了10余项关于信息化建设与管理的制度文件,明确了信息化项目管理机构及职责,从制度层面为信息化建设的统一规划与架构优化提供了坚实保障。

2. 夯实网络基础设施,打造智能化网络空间

依托新校区建设,S师范高等专科学校组建了校园基础网络硬件平台,构建了由办公网、安防网和智能网组成的万兆光纤线路、千兆到用户桌面的校园网,网络出口总

带宽 4 500M,拥有 4 000 多个无线接入点,基本实现了无线网络校园全覆盖,为师生提供了高效、稳定、智能的网络环境。学校构建了由“智慧教室+智慧图书馆+虚拟仿真实验实训室”组成的智慧化学习空间。

3. 部署业务系统,满足多样化业务需要

根据各部门业务需求,S 师范高等专科学校采购上线各类系统平台,部署了 20 余个业务系统,聚焦行政管理、学生管理、教学科研、师生服务四个领域,线下流程逐步迁移至线上办理。学校核心业务部门都有业务系统支撑,所有业务系统统一入口和账号,为师生带来网上办事的全新体验。

4. 聚焦师生需求,自主开发微服务

通过深入调研师生的实际需求,并以这些需求为核心导向,S 师范高等专科学校自主开发了困难生申请、助学贷款回执录入、助学贷款离校确认申请、餐饮服务站、校园报修等 100 余个微服务。这些服务不仅极大地丰富了校园服务的种类,而且显著提升了服务的便捷性和覆盖面。

5. 加强数据治理,实现数据共享

S 师范高等专科学校建设了统一身份认证、统一信息门户和数据交换共享平台,解决了智慧校园建设过程中的数据孤岛问题,实现了系统间数据的自动交换和开放共享。学校实现了由“师生跑腿”向“数据跑腿”,由“师生四处跑”向“部门协同办”工作模式转变,促使学校治理体系和治理能力更加现代化^[18]。

三、高职院校管理服务工作的数字化转型存在的问题

为推动教育数字化转型,加速高职院校管理服务工作的数字化转型进程,笔者所在的调研组深入广西区内四所高职院校以及部分院校校内多个教学与行政管理部门展开调研,进一步了解高职院校管理服务工作的数字化转型现状,全面评估管理服务类业务系统的使用状

况,梳理现有的线下工作流程,探寻适合转为线上服务的流程,提出解决高职院校在管理服务工作的数字化转型过程中面临问题的对策,为高职院校的科学决策提供依据,为构建更加智能、开放、包容的教育生态系统贡献力量。在此次调研中,调研组共收集了 30 个反馈问题和 93 条优化建议,经过细致梳理和研究分析,调研组认为当前高职院校管理服务工作的数字化转型主要存在以下几个问题。

(一) 高规格建设与低层次运行不匹配

近年来,高职院校高度重视数字化转型工作,均以网络部门为统筹、以业务部门为主导,投入大量财力物力,建设了许多信息化软硬件项目或系统平台以及提供各类信息化应用微服务,整体上取得了一定成效,但“重建设轻维护”“重投入轻问效”的问题依然存在。如 S 师范高等专科学校近年来上线了 20 余个业务系统,在网上办事大厅上线了 100 余个微服务。详细评估分析发现,20 余个业务系统成功投入使用后,多数系统运行稳定,能妥善应对复杂业务需求,有力保障业务处理的连贯性与数据信息的精确性,为全校师生筑牢了信息服务根基。从用户活跃度来看,多数系统用户参与度较高,但在业务功能启用运行及发挥成效上却呈现出不同态势。20 余个业务系统中仅有办公自动化、资产管理平台、招标采购平台、财务管理系统 4 个系统的所有业务功能全面启用,学生工作、教学服务、人事服务、科研服务和内部质量保证检测等系统的核心业务功能已启动并投入使用,还有少数系统只投入使用了部分功能。另外,由于各系统平台的开发商或供应商各不相同,不同平台之间协同作业较为困难,功能分散、流程交叉的现象仍然存在。高职院校上线的大部分业务系统尚未协同运行,未能实现 1+1>2 的效果,与系统建设预期存在一定差距。

(二) 高服务需求与低融合供给不匹配

调研发现,高职院校师生希望依托信息化

平台和数字技术将更多的线下服务迁移至线上,搭建网上办事流程,实现网上直办、就近能办、一网通办、随时可办的多段融合服务模式^[19],以“管理制度化、制度流程化、流程数字化”推进“数字分析、数据说话、信息导航”成为常态,真正让“数据跑路”代替“师生跑腿”。调研还发现,各高职院校提供的数字化服务与师生的期望还有一定差距。例如,S师范高等专科学校网上办事大厅建设了100余个微服务项目,覆盖了学工、人事、教学、网络、后勤、安全等多个领域。这些微服务项目大部分由学校网络技术部门的核心技术团队自主开发完成,能够立足学校实际、匹配业务部门办事流程并响应师生需求,如校园报修、勤工助学等业务办理服务,紧密贴合师生及业务管理部门的实际需求,上线后使用频率较高,获得了师生一致好评。但一些涉及多部门联动的微服务项目因受各部门办事流程、审批权限、责任划界等因素影响,运转不畅或难以上线。

(三)高数据标准与低数据质量不匹配

当今时代,数据已成为继土地、资本、劳动力、技术之后的第五大价值创造要素^[20]。数据作为高等职业教育的关键生产要素,将赋能高等职业教育数字化转型和创新,成为构筑多维一体职业教育新生态的关键因素。各高职院校建设信息化系统平台后,均产生了海量的数据,但也普遍存在“数据标准高、质量低”“数据多、难运用”“有数据、不敢用”等现象。如S师范高等专科学校主数据平台已汇聚超970万条数据,包含689个数据接口。自建设以来,通过该平台成功交换的数据量接近48.9亿条,数据接口总调度次数达109万次,但根据教育部教育管理信息中心发布的《职业院校智慧校园建设成熟度报告》显示,实际有效数据仅有120万条。在数据质量方面,虽然数据的完整性和可信度较好,但是一致性和时效性较低,导致教学、科研、人事等主要系统数据无法共享互用,教师需多次填报。在应用场景上,业务系统的

支持能力不足,与大数据中心和统一门户的集成度不高,学校在教学管理、人事、财务等一些重要领域的的数据不能从现有的业务系统中直接调取使用。调研发现,高职院校普遍面临诸如缺乏有效的数据管理手段、数据内容不完整、数据维护滞后、数据来源不明以及数据共享不足等一系列问题,这些问题制约了数据的有效使用。

(四)高数字化转型愿景与低数字素养不匹配

当今时代,数字技术已成为人类参与各种社会活动的必备工具之一,在高等教育领域,数字素养是广大师生必须掌握的基础素养^[21]。师生数字素养是指师生利用适当的数字技术获取自身所需要的数字信息和资源,进而适应数字时代学习、生活和工作。教育数字化转型除了受互联网、大数据、人工智能等关键技术影响外,另一个重要影响因素就是数字化转型的具体实施者和参与者的数字素养。调研发现,四所高职院校的师生均有较高的参与数字化转型、共享转型成果的意愿,但受师资专业结构和学历层次影响,部分高职院校师生整体数字素养与高等教育数字化转型的需求还存在一定差距^[22]。部分高职院校存在数字化转型布局中的“离本趋末”,教师在数字技术运用中的“技术疏离”,学生在数字化学习中的“主体遮蔽”等问题^[15]。如S师范高等专科学校的传统和优势专业是师范类、艺术类专业,师资结构也以师范类、艺术类专业为主,虽然少数部门有一定数量的网络计算机类师资,但全校各部门网络计算机师资整体占比较低。也有研究发现,我国部分地区师生存在数字素养不足的问题,尚不完全具备适应数字化社会学习和生活所需的数字化能力^[23]。

四、数字化转型赋能高职院校管理服务工作的实践路径

当前,各高职院校大力推进学校管理服务

工作数字化转型,并取得了一定成效。受学校技术投入、各部门协同和师生数字素养等因素的影响,高职院校数字化转型还面临着一些挑战。笔者认为可从“四个强化”发力,提升高职院校管理服务工作的数字化水平,助力高职院校实现高质量发展的目标。

(一)强化系统运行,充分发挥已上线系统平台功效

高职院校采购的业务系统大多为上市企业或大公司的标准化产品,此类产品通常面向市场打造,功能模块设置较为宽泛和全面,但与各个学校的实际需求不够精准匹配,很多功能在当前实际业务中无法使用。系统平台需要用户的反馈,只有多用才能不断优化升级。首先,对于已正常使用的业务系统,为确保其能够持续高效运作,应增加运维投入,提供充足的资金用于日常维护和技术支持,同时建立或优化用户反馈机制,确保及时收集和处理用户的意见与建议。其次,根据业务和技术的发展需求,适时更新系统功能,并加强系统的安全防护措施,定期进行安全评估和漏洞扫描,以防止潜在的安全风险。最后,对于未完全启用或完全未启用的系统,需多管齐下。针对资源限制,应精准规划资源使用,打破部门壁垒实现资源共享,采用分步实施与迭代开发策略,先集中有限人力、财力和时间保障核心功能,再逐步拓展;针对需求匹配问题,需深入开展需求调研分析,定制化设计开发功能并持续跟踪优化,依据学校各层面实际需求与变化及时调整功能;针对标准化产品适配问题,需评估功能以裁减冗余、定制特色功能,通过系统集成与数据共享使其与校内其他系统协同,同时强化与供应商合作获取技术支持,共同推动产品适配学校业务并持续升级。

(二)强化服务供给,全面提升线下服务线上化水平

当前,我国数字教育体系的服务供给能力与数字时代人民日益增长的优质教育需求相

比还存在一定差距,教育数字化发展应遵循“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的原则^[24]。为师生提供高效、准确、优质的线上服务是高等教育数字化转型的重要任务,当前制约高职院校线下服务线上化主要有“不想”和“不会”两个原因。“不想”线上化,主要是认为当前的线下工作流程已经能够较为有效地满足日常工作的需求,缺乏足够的驱动力促使相关部门将业务或服务转向线上办理。学校应由主要领导牵头,分管领导和各职能部门全员参与,高位推动学校管理服务工作的数字化转型,主动征集广大师生的线上服务需求,实现各类流程服务“应线上、必线上”“能线上、尽线上”;“不会”线上化,主要是各业务部门缺乏技术人才,不知如何实现线上化,或业务流程涉及多部门衔接,单一部门难以实现线上化。学校应建立更加畅通的沟通渠道,加强部门之间的协调与合作,构建有效的沟通机制。各部门应率先梳理部门的线下服务流程,针对那些具备线上化条件的服务,鼓励各部门积极提出具体需求并主动与网络技术部门联系推进其线上化。对于当前暂时无法实现线上化的服务,应持续跟进并引入前沿技术,全力提升技术研发水平,着重在微服务的界面设计以及交互体验方面加大投入,推动扩大线上服务范围。

(三)强化数据质量,开发建设数据治理与共享平台

数据治理是高职院校管理服务工作的数字化转型的基础保障。高职院校应按照“建立标准、打通壁垒、共建共享”的原则建设数据治理与共享平台,高标准构建“数据驾驶舱”,确保“一数一源”“准确有效”,实现精准化、透明化管理和服务。为提升数据质量,一方面,应开发数据治理平台,以集中管理和优化数据资源,通过建设平台实现数据的标准化和规范化管理,并对数据进行整合和分析,为学校的各项决策提供科学依据;另一方面,应建设数据共享管理平台,更好地实现各业务系统之间的

数据流转,促进数据共享,实现数据快速填报、快速统计的业务管理能力,最大程度地减少流程数据和用户数据的重复采集,节省不必要的时间和精力消耗,不断提升师生用户使用体验^[25]。针对不同供应商提供的系统平台,应在立项建设时就建立统一的数据标准和接口,提高业务系统与大数据中心及统一门户的集成度,实现系统平台间数据的互联互通。此外,还应建立健全数据质量管理和审核审查机制,按照教育部办公厅印发的《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范》强调的资源内容审核应坚持“提供必审、上线必审、更新必审、审必到位”的原则定期检查和更新数据^[26],确保数据的一致性和时效性。

(四)强化数字素养,着力提高师生数字化技能

师生具备良好的数字素养是实现教育数字化转型的重要条件^[27]。2022年11月,教育部发布的《教师数字素养》指出,教师的数字素养框架包括数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展五个一级维度^[28]。高职院校应结合学校实际,采取多种形式有效培养和提升师生的数字素养。一是设立学校数字素养提升研究中心,统筹学校数字素养教育的战略规划、课程研发、教师培训、科研项目申报等工作,推进学校数字素养教育深入发展。还可以依托研究中心设立数字素养培育教研室,开设大学生数字素养公共基础课,结合学校实际编撰数字素养教材,开发数字素养线上教学资源,定期通过集中授课、实操工作坊、在线培训等方式为全校师生举办数字素养专题培训,提高师生数字技术应用领域的专业能力。二是设立校级数字化转型专项科研项目,将数字化专项工作与科研工作紧密结合,形成“科研驱动转型、转型促进科研”的良性循环;设立信息化应用自主研发建设项目,挖掘和培育教师在信息化实践领域的自主研发潜力。定期抽调部分师生组建数字

素养实践专班,并将数字素养培训纳入新入职教师培训体系,专班成员和新入职教师在研究中心的统筹安排下参与学校信息化项目建设、网络运维、数字素养培育等工作,全方位、多维度提高其数字实操技能,为推动学校数字化转型奠定人才基础。

高校治理体系和治理能力现代化是新时代高校推进内涵式发展、提升综合竞争力的内在需求,是高校高质量发展的基本保障^[29]。高职院校内部治理体系数字化转型是一场多主体、多场景、多要素的全过程转型,是一项长期而系统的工程,需要全校师生的共同努力和参与,通过持续的努力和创新,学校的管理服务工作数字化水平方能提升到一个新的高度,满足高等教育高质量发展的要求。

参考文献:

- [1] 强基提质启新程——2022年基础教育改革发展回眸[EB/OL].(2023-01-03)[2025-01-25].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202301/t20230103_1037826.html.
- [2] 加快建设高质量教育体系 办好人民满意的教育 2023年全国教育工作会议召开[EB/OL].(2023-01-12)[2025-01-25].
http://www.moe.gov.cn/jyb_zzjg/huodong/202301/t20230112_1039188.html.
- [3] 习近平在中共中央政治局第五次集体学习时强调 加快建设教育强国 为中华民族伟大复兴提供有力支撑[EB/OL].(2023-05-29)[2025-01-25].
https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202305/content_6883632.htm.
- [4] 习近平在全国教育大会上强调 紧紧围绕立德树人根本任务 朝着建成教育强国战略目标扎实迈进[EB/OL].(2024-09-24)[2025-01-25].
https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202409/content_6973522.htm.
- [5] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[EB/OL].(2025-01-19)[2025-

- 01-25].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/202501/t20250119_1176193.html.
- [6] 戴岭,祝智庭.教育数字化转型的逻辑起点、目标指向和行动路径[J].中国教育学刊,2023(7):14-20.
- [7] 刘邦奇,朱洪军,喻彦琨,等.智能技术赋能学校数字化治理:内涵、框架与典型场景[J].现代远程教育,2024(4):3-11.
- [8] 顾小清,胡碧皓.教育数字化转型及学校应变[J].人民教育,2023(2):47-50.
- [9] 齐海丽.数字技术赋能高等教育的现实困境与优化策略[J].桂林师范高等专科学校学报,2024(5):75-82.
- [10] 邱昆,刘丙利.高等教育数字化转型的空间逻辑:在场、样态及实践[J].中国电化教育,2023(7):61-68.
- [11] 刘宝存,易学瑾.英国大学数字化转型的实践路径与经验——基于爱丁堡大学的考察[J].中国大学教学,2024(10):77-83.
- [12] 汪琼,刘敏.美国高等教育的数字化转型进程[J].世界教育信息,2023(5):18-28.
- [13] 张润丽,郅海霞.德国曼海姆应用科学大学数字化转型:动力、路径及启示[J].中国职业教育,2024(12):56-63.
- [14] 王萍,薛一雪.国内外教育数字化转型研究的比较分析[J].黑龙江高教研究,2024(5):130-137.
- [15] 崔智涛.智慧教育引领高职院校数字化转型的基本思路与推进策略[J].教育与职业,2024(11):54-60.
- [16] 胡新岗,李巨银,黄银云.职业院校教学数字化转型的驱动因素、时代内涵与推进路径[J].教育与职业,2023(14):59-64.
- [17] 谭玉林.元宇宙赋能职业教育数字化转型的现实挑战与应对策略[J].广西职业师范学院学报,2024(4):71-77.
- [18] 李辉.高校信息化工作的现状及对策——以S高等专科学校为例[J].桂林师范高等专科学校学报,2024(1):44-50.
- [19] 李江婧.教育数字化转型背景下高校信息化建设提升策略研究[J].科技风,2024(12):62-64.
- [20] 赵衍.教育数字化转型的技术难点在于建模[J].中国教育网络,2023(10):1-2.
- [21] 葛新锋.应用型高校课程数字化转型目标、问题与路径[J].贺州学院学报,2024(3):128-135,145.
- [22] 窦菊花.教育数字化转型背景下高职院校学生数字能力调查研究——基于广东省X市高职学生的调查[J].桂林师范高等专科学校学报,2024(3):57-63,93.
- [23] 陆晓,赖安.数字变革背景下高校教育数字化转型与实施[J].实验室研究与探索,2023(3):263-268.
- [24] 杨宗凯.秉持“3I”新理念纵深推进教育数字化[J].教育与职业,2024(11):54-60.
- [25] 齐凤林,张凯,张乐,等.高校管理信息化“1+N”服务供给模式探究[J].中国高校科技,2024(10):11-17.
- [26] 教育部办公厅关于印发《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范》的通知[EB/OL].(2024-06-06)[2025-01-25].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6961948.htm.
- [27] 齐海丽.高校教师数字素养的问题表征及提升路径[J].桂林师范高等专科学校学报,2024(2):48-54.
- [28] 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的公告[EB/OL].(2022-11-30)[2025-01-25].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.
- [29] 李振峰,尹丹丹,郭飞扬.信息化助力高校治理现代化路径分析[J].中国教育网络,2023(11):78-80.

(实习编辑:胡倩倩 责任编辑:秦初生)