

导读

党的二十大赋予了教育在全面建设社会主义现代化国家中新的使命任务,并提出推进教育数字化。当前正处在由“教育信息化服务教育改革部署”向“教育数字化支撑引领教育现代化”转型的关键阶段,基于服务中国式现代化新湖南建设的使命任务,如何落实国家教育数字化战略行动部署要求,加速打造新时代教育数字化“湖南样本”?湖南日报(理论·智库)特约湖南省教育信息化战略研究基地专家学者建言献策。

推进教育数字化背景下的教育科研变革

王江清

党的二十大报告作出“推进教育数字化”的战略部署。推进教育数字化研究工作,将从教育教学改革研究的辅助角色逐步走向中心舞台。实现教育数字化背景下的教育科研变革,是增强教育科研服务能力,打造新时代教育科研创新高地的必然要求。

教育科研在教育改革发展中的作用突出。但是,在一定程度存在教育科研重数量、重标志、轻实效的评价导向,缺乏解决系统性问题的协同攻关,研究掌握的数据信息全面性真实性不够,研究方法手段单一等问题。教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。教育科研需要整体变革,加强跨部门、跨学科、跨领域研究,突出推进教育数字化研究和研究方法手段的数字化,积极探索建立多层次、多维度和多元参与的教育科研协同创新体系,不断激发数字化背景下的教育科研创新活力。

推动创新发展。一是变革理念。深入贯彻落实党的二十大精神,聚焦教育数字化战略行动中教育科研基本定位和具体要求,着力开辟数字化背景下的教育科研新理念新赛道,不断塑造发展新动能新优势。二是引领时代。教育数字化是变革教育模式、重构教育生态、培养创新创业人才的必然

要求和现实选择,教育科研是教育数字化时代变革的核心动能,积极打造教育科研数字化创新高地、服务湖南教育数字化战略决策高地,助力教育现代化进程和教育强省建设。三是提升素养。推动教研人员深刻认识教育数字化的战略地位,主动适应互联网、物联网、人工智能等技术变革,加快提高教研人员对教育数字化问题的研判能力、对教育数字化理论的阐释能力、对教育数字化技术的运用能力、对教育数字化实践的指导能力。

推动立德树人。新的时代背景下,无论是教育技术手段还是教育教学理念都在发生深刻变化,这对教育改革发展提出了新要求。一是研究探索“数字化”与“课堂”的深层次融合规律。研究人员要主动适应教学方式和学生学习方式的转变,推行与互联网相融合的教育教学组织方式,通过对传统教育教学进行变革和重组,构建新的教育秩序和生态,加强新时代立德树人工作。二是研究探索“数字化”与“教育科研”的全方位融通规律。很多传统手段解决不了或难以解决的教育科研“瓶颈”问题,在数字化环境下可以迎刃而解;研究人员应树立数字化思维,培养数字化能力,基于立德树人新需求,以现代、科学、多元、创新的教育科研理念和方法构建教育科研新生态。

推动多措并举。一是加强学术研究,转化研究成果,努力成为湖南教育数字化领域的“智囊团”

和“参谋部”。坚持服务决策与对接基层相结合,把“聚智辅政”作为重要目标,大胆运用数字化新理念、新技术、新机制、新模式,围绕教育数字化领域重大研究项目开展联合攻关,在围绕全省宏观战略和理论创新层面真正形成一批有价值的研究成果。二是聚焦关键问题,助力重点项目建设,为推进教育数字化提供多样化保障。要实现教育数字化跨越式发展,不仅需要具备创新、规律、系统、科学等要素,更需要构建开放性、多元化、多层次的现代科研工作体系,一方面统筹规划和标准、项目和资金、评估和评价、衔接和协调;另一方面统筹全省教育科研机构、各级各类学校的智力资源、教学资源、技术资源。近年,要力推“未来建设者”“网络联校”“网络教研”等项目品牌,产生一批直接服务于教育教学研究的成果和产品。三是肩负使命责任,强化担当作为,全面激活教育科研战线在教育数字化领域的内生动力。坚持问题导向、需求导向、效果导向、集中力量办大事,结合教育智库建设路径,开展有组织科研,深耕于教育数字化如何助力教育变革并有效服务社会变革和产业变革,提供全方位、多维度、深层次的理论支撑和实践指导,将人财物资源持续集聚,实现数字化背景下教育科研战线整体转型发展。

(作者系湖南省教育科学研究院副院长)

加速构建数字教育资源新体系

喻静

教育数字化是教育现代化的关键特征和重要指标,是赋予教育教学改革深层次发展的内生动力,教育的全面数字化转型已成为必然趋势。数字教育资源作为加速实现教育数字化转型的核心动能,要加速构建内容多元化、评价智能化、应用个性化、学习社会化的数字教育资源新体系,推进教育数字化带动学习型社会、学习型大国建设,实现教育数字化从应用驱动、融合发展向创新引领、生态变革的跨越式发展。

以教育改革发展发展的“高度”为目标,强化数字教育资源体制聚合力。以国家智慧教育平台为核心,以省级教育行政部门为枢纽,构建“横向布局、纵深推进、系统贯通”的省、市、县、学校智慧教育体系。推进优质数字资源特别是省级自产资源的深度应用与有效供给,充分汇聚“四名”(名师、名家、名校、名课)在优质资源供给中的引领作用,横向覆盖基教、职教、高教全学段教育范畴,纵向兼顾城市、乡镇、农村地区教育均衡,系统囊括学科知识、素质教育、科学工程、社会实践、健康与安全等内容。充分运用数字化新理念新技术,改变传统的数字教育资源建设应用发展思路,实现数字思维引领的数字教育资源体系价值转型。

以教育均衡发展的“广度”为本,提升数字教

育资源系统供给力。数字教育资源的广泛覆盖和深度应用,是促进教育均衡真正实现跨越式改善的强大动能。要对数字教育资源系统底座进行全新一轮优化与重构,按照“标准+开放+协作+共建+共享”的基本要求和“平台+资源+应用+服务+治理”供给模式,通过智能技术实现资源全链条、全过程、全数据监督,通过实时采集、及时反馈、适时干预,真实测评教师与学生对数字教育资源的认知需求、能力倾向和个性特征,探索实现从学校小规模自发合作转型为跨校跨界大规模统一协作、从小作坊低水平重复建设转为专业化高效率合作建设、从低更新率转变为高更新率的变化,资源内容上重“质”不重“量”,数据上宜“动”不宜“静”,应用上做“实”不做“秀”,构建端端相连、开环融通的数字教育资源建设应用新生态,实现数字教育资源层面的基础共建、系统共治、资源共享、教师共研、智慧共融新机制。

以教育生态重构的“深度”为要,激活数字教育资源社会驱动力。基于官、产、学三螺旋理论,运用教育学、社会学和经济学等多学科交叉理论方法与实践经验,探索多主体参与数字教育资源开发服务的共创共享共融,打造“社会+学校+家庭”数字教育资源服务共同体,促进数字资源与教育服务的有效利益互换,实现效益普惠;推动各行各业积极参与数字教育资源建设应用及推广,统筹职业院校建设面向中小学生的社会综合实践基

地、劳动教育基地、研学实践教育基地;贯通职业教育与基础教育的人才培养创新产业链,将数字教育资源应用深度嵌入到家庭教育环节。推动社会与学校、学校与家庭、职教与基教三个主体维度的共建共享和多向赋能,形成校内外相互打通、资源高度共享、流程无缝衔接的新格局。

以教育教学变革的“效度”为重,推进数字教育资源应用创新力。聚焦学生学习、教师教学、学校治理、教学创新等流程,促进利用国家智慧教育平台资源进行教、学、考、管、评成为新常态。充分利用国家智慧教育平台应用过程性数据提升教育评价的精准和有效,强化依托平台资源开展应用培训,将平台资源常态化应用纳入学校教学管理基本要求和教育督导评价重要内容,将数字教育资源有效应用纳入各级教师培训,引导教师积极学习借鉴平台提供的优质资源改进教育教学。在资源建设目标上向“育人”转变,在资源建设内容上由“单门单类”向“跨科跨段”转变,在资源应用方式上由“单一线性”向“非线性”转变,运用数字教育资源的特有优势,把课堂教学从简单的“舞台剧”变成声光电效果齐聚的“大片”,把数字教育资源的静态势能转化为教育改革的动能,真正实现“人人皆用、时时可用、处处能用”。

(作者系湖南省教育科学研究院院办信息管理处处长)

陈拥贤

党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入“办好人民满意的教育”,明确了数字化的关键地位。在职业教育领域,加快融入“云物大智”等先进技术,推进职普融通、产教融合、科教融汇,以数字化赋能职业教育高质量发展,让更多人提升职业能力已成普遍共识,推动职业教育数字化升级已确定为职业教育的重点工作。职业教育数字化转型涉及多重变革,机遇与挑战并存,在这一过程中要理清逻辑主线,明确办学方向,做好三个“三”。

在经济发展变化中把握“三紧贴”

据《中国互联网发展报告(2022年)》显示,我国2021年数字经济规模达到45.5万亿元,占GDP比重的39.8%,成为世界第二大数字经济体。在数字经济日益发挥着国民经济稳定器和加速器作用的今天,如何在数字化环境下加速推进职业教育高质量发展,已成当务之急。要优化专业设置,围绕数字化发展方向,紧贴产业发展新领域、新前沿、新业态,加快布局新兴专业、开发新课程,主动对接数字产业发展及人才市场需求办学;要重构教学生态,摒弃仅当成教学工具的狭隘观念,紧贴数字建设新方法、新技术、新阵地,优化专业课程设置、调整内容体系,主动对接数字技术发展和新型培养技术技能;要变革方式手段,以数字化为媒介,紧贴育人环节新需求、新形态、新供给,变革职业教育综合评价体系,倒逼职业院校从工厂化规模培养迭代升级为个性化精准施教,为社会持续提供具有数字思维的技术技能人才。

在教育发展变革中力求“三优先”

职业院校加快数字化转型,需要统筹规划,从基础理念、组织形态、模式结构、方法手段、文化氛围等方面加速转变。同时要分层推进,以教育教学带动全面转型,以重点领域带动整体转型。针对学校普遍存在生产性实训基地建设相对滞后,难以紧跟企业实际,配备先进、齐全设施设备等问题,可以利用数字化

数字化赋能职业教育高质量发展

技术打造3D实景课堂等,优先呈现企业真实的生产环境、生产过程和生产任务,让学生身临其境地感受;针对学校普遍存在大型、昂贵、精密仪器设备难以配备到位等难题,可以利用虚拟仿真和数字孪生等技术构建“物理场景”,优先呈现专业短缺的高端设备、复杂工艺、变形产品,让学生能面对可看可行的仿真设备、工艺流程进行学习;针对学校普遍存在难以建造具有重大安全隐患或危险环境实习教学场所的难题,可以利用AI技术打造“C+R”远程操控实训室,优先呈现实践教学所需的高危职业场景、规范流程、应急处理,让学生在远程进行现场观摩学习。注重优化专业实践教学内容、实训教学场景、现场教学方式,充分利用“云物大智”等先进技术,培养高素质技术技能人才。

在社会生态变局中紧扣“三同步”

“内容为王、应用为要、育人为本”是职业教育数字化转型主攻方向,职业院校应聚焦理念认识和体制机制存在的堵点,以新理念、新技术、新生态为载体,推动职业院校再造教与学流程、重塑校企合作生态、优化产教融合路径。首先,推进新理念与教育教学深度融合的同步。基于职业教育高质量发展、职业院校治理能力现代化,从师资与学生、教育与教学、管理与保障、校内与校外等方面,全面落实全过程各环节数字化及基于数字化的封闭智能决策的理念,实现信息技术与教育教学深度融合。其次,促进新技术与职业院校学生信息素养提升的同步。经济合作与发展组织曾研究预测指出,数字技能将会是未来能力的最大缺口。面向新时代和信息社会人才培养需要,以信息化引领构建以学习者为中心的全新教育生态,全面培养学生数字素养、数字能力和数商,促进未来职业人才的全面发展。再次,实现新生态与突破传统教育体制的同步进行。要着力构建与经济社会和职业教育发展水平相适应的教育信息化体系,支撑引领职业教育现代化发展,打破因循守旧的传统教育运行机制,形成新时代职业教育新业态。

(作者系湖南工业职业技术学院党委副书记)

推进教育数字化,为“双减”赋能

张华

党的二十大报告首次提出“推进教育数字化”。今年是“双减”政策落地的第三年。围绕“优化教学方式,提升学习效率”,“双减”打出了聚焦作业管理、课后服务、教学质量等系列政策组合拳。如何通过教育数字化帮助教师提升教学效率,减轻管理负担?如何帮助学生提升学习效率,减轻作业负担?教育数字化正是为“双减”赋能,让学校站稳教育主场的有效帮手。

一、赋能课堂教学,因材施教

“双减”而成绩稳定,核心在于课堂,需要聚焦“教学质量”“个性化学习”等关键词,激发学习兴趣,优化教学方式,强化教学管理,提高教学效率,确保学生在校内学足学好。随着时代的发展,基于新一代信息技术打造的各类智慧课堂应运而生,通过“教学决策数据化、评价反馈即时化、交流互动立体化、资源推送智能化”丰富教学内容和形式,精准分析学情,支持教学诊断与改进,助力获取、整合、开发更加优质的线上教学资源,构建线上线下混合式课堂教学模式。

课前,教师向学生推送各类个性化学习内容,组织开展线上线下相结合的互动研讨,提升学生自主探索、分析和解决问题的能力。课中,教师开展交互式、探究式的智慧教学,激发学生学习兴趣,提升自主学习、合作学习的能力。教师基于动态采集数据,掌握每位学生的学习习与学习成效,进而分析得出的精准数据开展教学,促进学生个性化学习、深度学习。课后,充分发挥师生主观能动性,拓展校内外更多学习空间,引导学生多感官深入学习,分享学习成果。

二、赋能作业布置及批阅,精准高效

作业是推动“双减”的重要抓手,是有效

减负的重要切入点。信息化应用工具能依托教学中产生的精准数据生成数字画像,帮助教师掌握每个学生的特点,在此基础上优化作业设计,分层、弹性、个性化的作业满足学生个性需求,减负增效。信息化工具的应用让作业批阅变得高效。客观题通过系统自动批阅,主观题通过拍照上传等方式让教师在线查看、批阅。即时形成的数据精准分析作业完成质量,辅助教师合理规划课堂,精准把握作业重难点进行讲解,调整作业量及作业难度,减负增效。借助“朗读智能带读”“作文智能批阅”等基于人工智能的智能助教、智能学伴等教学应用,实现“人机共教、人机共育”,减轻师生负担。

三、赋能课后服务,有力支撑

课后服务推进过程中“资源内容紧缺”与“师资紧缺”同样需要引起重视,解决“校内加上校外减下来”的问题,需要优质内容支撑。各级教育行政部门的信息化平台及学校、教师自主搜集整理的优质资源,为课后服务提供了强有力的资源支撑。这些优质资源支持教师在教学中进行有机组合、创造加工、创新应用,同时供学生自主选择,更好地满足学生个性化发展需要。改版升级后的“国家中小学智慧教育平台”进一步丰富原有的专题教育和课程教学资源,新增了课后服务、教师研修、家庭教育、教改实践经验等多类资源,更好地服务学生自主学习、教师改进教学、农村共享优质教育资源、家校协同育人、应急“停课不停学”等。目前,我省正重点就国家中小学智慧教育平台自主学习、教师备课、双师课堂、作业活动、答疑辅导、课后服务、教师研修、家校交流、区域管理9大应用场景开展应用试点与研究,未来必将进一步服务“双减”,引领城乡教师用好资源,不断提高教育教学质量,促进教育均衡发展。

(作者系长沙师范学院继续教育学院院长、长沙师范附属小学总校长)

以数字化为杠杆,撬动高校教育变革

胡超

数字化转型是世界范围内教育变革的重要载体和方向。党的二十大报告对加快建设教育强国作出了一系列重要部署,强调要推进教育数字化。教育数字化关键在于“化”,也就是在数字时代对教育进行系统性变革,构建新型的教育生态。通过育人方式、办学模式、管理体制、保障机制的创新,逐步实现流程再造、结构重组和文化重构。高校要在深化数字化改革的新征程中,推进教育新型基础设施建设,健全教育信息化标准规范体系,以教育数字化支撑引领教育现代化。

推动“云”“网”“端”等基础设施改造升级,深化数字校园建设,不断夯实教育数字化转型基础。加快推进教育新型基础设施建设,构建高质量教育支撑体系,充分利用国家公共通信资源,畅通连接全国各级各类学校和教育机构间的教育网络;搭建平台体系新型基础设施,推动各级各类教育平台融合发展,构建互联互通、应用齐备、协同服务的“互联网+教育”大平台;建设数字资源新型基础设施,推动数字资源供给侧结构性改革;支持学校利用信息技术升级教学设施、科研设施和公共设施,促进学校物理空间与网络空间一体化建设。

建设一体化的数据治理与服务体系,以数

据服务为抓手,激活数据要素潜能,以数字化转型整体驱动学校管理和治理方式变革。从数据采集、清洗、存储、加工到使用的全生命周期,实现数据统一联动和调度,为学校业务部门和师生提供高效、规范的数据服务。建设数据服务中心,实现数据的集中展示,对师生成长与发展能够进行客观充分的评价和预测。结合学校实情,从数据管理、数据质量、数据安全等方面制定相关的数据管理制度和规范,构建完善的数据管理制度体系,实现全校数据资产管理的规范性、一致性,从技术层、管理层保障数据治理工作的有序开展。

数字化转型不仅需要教育的内容、方法的转型,更为重要的是教育形态的变化、教育管理流程重构,以及教育治理模式的变革。教育数字化转型,需要将数字化嵌入到原有的教育教学流程中,创造出新的范式、流程、结构以及业务形态。以互联网为基础设施和创新要素,创新教育的组织、服务、教学模式等,进而构建数字时代的新型教育生态体系。树立分类治理的理念,通过教育治理重构,改善政府、学校和社会的关系,根据教育的不同类型和阶段,明确相应的治理理念与行动策略。教育从业者需提升信息素养,了解面向数字化的工作流程,以恰当的方式借助数字化推动教育教

学和管理。

建立教育大数据决策模式,使大数据与传统教育决策深度融合,有利于实现教育决策的民主化、科学化与规范化。教育大数据通过数据密集型决策重视数据的相关性与复杂性,通过完整、准确的数据来挖掘其内部规律,尽量减少教育的盲目与不合理决策;通过建立人工智能模型深入分析与挖掘数据间的内在联系与规律,可以真正地释放教育数据的价值,使教育决策拥有前瞻性和预测性功能,达到教育决策分析与制定的科学性;大数据以其在行业、区域等范围的流动性优势逐渐形成了新型的系统规范决策基础,可以通过对数据存储能力和智能辅助决策能力的提升来破解原有技术方面的不足。

数字化是新浪潮,教育与数字的碰撞,将奏出人类文明教育更优美的乐章。近年来,人工智能技术迅猛崛起,加速了传统教育变革。进入数字化发展的数字化改革阶段,高校要遵循高等教育发展规律,聚焦师生关心关切,充分利用互联网、大数据等数字技术加速教学科研、管理服务、治理体系等方面的创新和转型,加快构建数字化教学管理服务体系,助力学校治理体系和治理能力现代化。

(作者系中南大学大数据研究院副研究员)