

以数字化开辟教育发展新赛道

李永智

意的教育。教育数字化可以提供个性化、系统化学习方案,为每个学生提供适合的教育,更好满足人民群众“上好学”的需要。同时,数字技术可以有效扩大优质教育资源覆盖面,缩小教育的城乡、区域、校际、群体差距。

教育数字化已取得显著成效

加快建设教育强国,推进教育数字化是重要内容。党的二十大报告对办好人民满意的教育作出重要部署,强调要“推进教育数字化”。习近平总书记在主持中共中央政治局第五次集体学习时指出:“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。”习近平总书记的重要论述,深刻揭示了教育数字化的关键作用,为我们把握新一轮科技革命和产业变革深入发展的机遇、建设教育强国指明了方向和路径。

深刻认识教育数字化的重大战略意义

当今世界,科技进步日新月异,互联网、云计算、大数据等现代信息技术深刻改变着人类的思维、生产、生活、学习方式,开辟了广阔的发展前景。因应信息技术发展,推动教育变革和创新,是各个国家共同面临的重大课题。我们要从战略高度深刻认识教育数字化的重大意义。

科技革命和生产发展的时代要求。人类因教育而文明,教育因科技而发展。回顾历史,每一轮科技革命都会给人类文明及教育形态带来革命性影响。造纸术、印刷术将知识传播到更广泛的人群,工业革命促进学校教育体系建立。新一代数字技术迅猛发展和日益普及,对数字时代教育新形态和学习型社会、学习型大国建设提出了新的要求、提供了新的支撑。

建设教育强国的必然要求。教育兴则国家兴,教育强则国家强。党的二十大将“建成教育强国”列入2035年我国发展的总体目标。当前,教育理念和教育体系中的一些内容与数字时代发展要求相比还有差距,教育领域的一些难点堵点有待进一步解决。推进教育数字化,以数字技术为教育赋能,有利于各级各类教育高质量发展,推动教育强国建设提速增效。

办好人民满意教育的迫切要求。我们建设教育强国的最终目的是办好人民满意的教育。当前,我国教育发展还存在一些亟待解决的问题,影响着我国办好人民

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视教育工作,推动我国教育信息化实现跨越式发展。随着国家教育数字化战略行动的深入实施,我国教育数字化取得积极成效,国家智慧教育公共服务平台加快建设,大数据赋能教育教学得到强化,教育的公共服务能力得到增强。

思想观念更新升级。坚持“联结为先、内容为本、合作为要”理念和“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”原则,让数字化全面赋能学生学习、教师教学、教育治理、研究创新,教育数字化转型的思想观念不断强化。广大教育工作者不断更新教育理念,提高数字素养,积极探索利用数字技术破解教育教学难题。今天,以数字化赋能教育高质量发展已经成为社会普遍共识。

基础设施日趋完备。目前,各级各类学校互联网接入率达到100%,超过3/4的学校实现无线网络覆盖,99.5%的学校拥有多媒体教室。教育新基建逐步推进,积极布局教育专网建设,推动5G、IPv6等网络技术落地应用。各地加快建设智能交互教室、虚拟仿真实验室等教学环境,加强物理空间与虚拟空间的衔接融合,推动教育基础设施实现迭代升级。

优质资源实现普惠共享。国家智慧教育公共服务平台不断丰富优质资源供给,积极拓展功能应用,加强教育领域重要公共服务产品供给。目前,平台汇聚了超4.4万条中小学资源、1300多个职教专业教学资源库、2.7万门优质大学慕课、上线“树人课堂”等专题资源,为广大师生和社会学习者提供“一站式”服务,已基本建成世界第一大教育教学资源库。

创新应用不断深化。各地广泛开展教育数字化应用实践,推动数字技术在教育领域的常态应用和深度融合,利用人工智能等技术实现教育教学场景创新,探索形成了数字化教学、智能化测评、精准化治理等应用模式,在服务“停课不停学”、“双减”落地、家校社协同育人、大学生就业等方面发挥着重要支撑作用。

国际影响力有效提升。我们加强教育

数字化的国际交流合作,成功举办世界教育大会、国际人工智能与教育会议等国际研讨会,通过发布中国智慧教育发展指数报告、《世界高等教育数字化发展报告》等研究成果,分享中国经验、提供中国方案、贡献中国智慧。

准确把握推进教育数字化发展目标

新时代新征程,要以教育数字化开辟教育发展新赛道、塑造教育发展新优势,必须因时而进、因势而新,构建数字时代教育新形态。这就要求我们突破传统教育制度体系的路径依赖,准确把握发展目标,以数字变革推进教育强国建设。

更新教育理念。教育数字化通过数字技术全面赋能教育,推动“大规模的标准教育”转向“大规模的个性化学习”。这意味着个人发展与社会发展将高度统一,因材施教的千年梦想将变成普遍现实,大教育、终身化等教育理念也将得到真正确立。

重塑教育体系。随着教育数字化转型,以学校教育为核心的现代教育体系将向家校社协同育人发展,家庭和社会共同成为教育的重要场景。对于学习者来说,可以根据个人的成长规律和认知规律,设计更具弹性的个性化学习计划。同时,教育、科技、人才工作将统筹推进,产教互动、科教融汇成为普遍态势,各类教育对产业变革和科技创新的支撑作用会更加凸显。

变革教育模式。通过教育数字化,我们的学习将融合物理空间、社会空间和数字空间,构建以学习者为中心的教育教学场景,培育跨班级、跨年级、跨学科、跨时空的学习共同体,形成以数据驱动大规模因材施教为核心的教学新范式。

创新教育内容。数字时代的教育内容将围绕素养导向、能力为重目标实现革新,以培养学习者的高阶思维能力、综合创新能力和终身学习能力为指向,把数字素养与技能培养摆在突出位置。在内容组织形态上,基于系统化的知识点和逻辑关系建立数字化知识图谱,设置跨学科学习主题,改变学科间存在壁垒、学段衔接不足、知识技能不相符等情况。在内容呈现方式上,通过增强现实、虚拟现实、元宇宙等技术形成的社会化数字空间,帮助学生直观感受到自己原本难以触及的事物本质,让学习成为更加美好的体验。

优化教育治理。教育数字化将全面梳理物理空间传统业务流程,抽象建立业务的完整数据流程,运用人工智能技术,统筹

数据的处理、流转、存储,以数据治理简化业务流程,最终在数字空间建立新的业务逻辑闭环,完成业务流程再造。教育将以数据治理为核心、数智技术为驱动,提升管理精细化、服务精准化、决策科学化水平,真正实现教育管理向教育治理的系统性跃迁。

走出一条中国特色教育数字化发展道路

面向未来,大力推进教育数字化,需要持续优化教育顶层设计,从国家战略高度进行系统规划和整体布局,不断完善与数字教育相适应的制度设置和发展生态,整体推动教育教学模式变革,努力走出一条中国特色教育数字化发展道路。

全面提升师生数字素养。建设系统完备的数字教育人才培养机制,着力打造教师数字素养培育的多元平台和重点项目,持续深入实施教师信息技术应用能力提升工程,不断提升教师开展数字教育的意识和水平。此外,要建设覆盖全学段的数字教育课程体系,将提升数字素养融入教育教学全过程,通过课程改革、教材编写、实习实训等方式,进一步提升学生的数字素养。增强全民数字化适应力、胜任力、创造力,为建设学习型社会、学习型大国注入源源不断的动力。

深入推进教育范式变革。推动数字技术驱动的教育教学场景创新,丰富适应学习、学情智能诊断、智慧课堂评价等场景应用,推动线上线下融合互动、深层次课堂变革,创新以学习者为中心的教学模式,加强智能教学系统、智能教学助手、智能学伴等的普及应用。增加覆盖城乡的泛在终身学习公共服务供给,推动普通教育、职业教育、继续教育、社区教育等有机结合,探索灵活弹性的教学组织方式,支持学习者随时随地按需学习,形成高质量、个性化终身学习体系。

整体推动数字教育生态建设。加强政策支持,加大对农村、边远和民族地区的倾斜力度,促进教育数字化协调发展。拓宽教育服务供给路径,通过购买服务等方式引导社会力量参与教育数字化建设,健全政产学研一体化的协同创新机制,确保数字底座搭建、教育应用开发、基础设施运维等教育服务持续健康发展。加强教育国际交流合作,提升数字教育标准规范制定的国际话语权,打造全球数字教育发展共同体。

(作者为中国教育科学研究院党委书记、院长)

赋能自主学习 推动全民学习 服务终身学习

以教育数字化助力学习型社会、学习型大国建设

佟宇 刘鹏飞

看,数字素养是指人们学习生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新等一系列能力与修养的集合,主要包括数字意识、计算思维、数字化学习与创新、数字社会责任等。具体来看,数字意识重在主动发现和利用真实、准确、有效的数据,主动维护数据安全;计算思维体现在分析问题和解决问题时,主动查找问题、分解问题,构造解决问题的范式;数字化学习与创新强调在学习工作生活中,积极利用数字资源、数字工具和数字平台开展探索和创新;数字社会责任主要是指遵循数字伦理规范,在数字环境中保持对国家的热爱、对法律的敬畏、对民族文化的认同、对科学的追求,能够主动维护国家安全,坚持正确的价值观、道德观、法治观等。对于个体而言,数字素养已经成为个人能力的重要内容;对于社会而言,提升数字素养是数字时代建设学习型社会、学习型大国的重要基础。可以预见,随着社会大众数字素养不断提升,将会有更多人搭乘信息时代的快车,共享数字技术发展成果,加快推进教育数字化,进而为建设学习型社会、学习型大国提供有力支撑。

全流程数字技术推动全民学习。构建符合我国国情的教育数字化形态,离不开数字技术的驱动,同时也对数字技术的全流程化提出了新的要求和挑战。推进教育

数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国,需要我们准确识变、认清教育数字化发展新趋势;科学应变,找准教育数字化发展新机遇;主动求变,开拓教育数字化发展新局面,塑造教育数字化新优势。面向未来,我们要把全流程数字技术融入从基础教育到高等教育、从普通教育到职业教育的国民教育全过程。一要探索数字技术在教育数字化中的应用,增强教育发展新动能,在前沿技术研发、数据开放共享、隐私安全保护、人才培养等方面加强数字技术优化的教育资源配置,实现数字资源、优秀师资、教育数据、信息红利的有效共享,开展联校网教、数字学校建设,大力促进教育公平、努力提高教育质量,用数字技术搭建网络教育、社区教育、老年教育的平台。三要运用数字技术加快人才培养,把数字技术运用到各级各类教育的教育教学和管理服务的各环节,运用到学校、家庭、社会三结合的育人网络中,覆盖所有学校和受教育者,形成课堂教学、社会实践、校园文化、网络教育多位一体的人才培养模式。

全场景数字媒体服务终身学习。数字媒体是先进信息技术应用的前沿领域,可以为教育数字化高质量发展提供重要助力。在教育数字化领域,全场景数字媒体平台的搭建将使终身学习更加便捷、高

效。以全场景数字媒体平台服务终身学习,就是要构建数字化教育资源服务体系,推动我国终身学习体系向更高层次、更高质量方向发展。随着媒体形态日新月异的升级,数字媒体产品的特性与优势更加突出,以打造学习型社会、学习型大国为目标的全场景数字媒体平台上各种资源的再开发利用能够将终身学习模式推上新台阶。面向未来,要锚定教育数字化目标构建全场景数字媒体。一是进一步优化终身学习的顶层设计,以促进人的全面发展为出发点和落脚点,以构造衔接沟通各级各类教育、认可多种学习成果的终身学习立交桥为着力点,构建覆盖各类人群、方式灵活的终身学习服务体系,搭建职业教育与普通教育、学历教育与非学历教育、职前教育与职后教育相互沟通衔接的机制。二是坚持需求导向,根据不同学习需求提供多样化教育服务,同步推进终身学习数字媒体体系建设,推动信息技术与教育教学深度融合,更好满足人民群众的终身学习需求。三是坚持内容为本,拓展数字媒体资源的广度和深度,让学习者可以持续进行更有价值的深度学习,为以高质量的教育数字化发展促进学习型社会、学习型大国建设提供保障。

(作者单位:长春师范大学)

教育兴则国家兴,教育强则国家强。加快建设教育强国,推进教育数字化是重要内容。党的二十大报告提出:“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”习近平总书记指出:“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。”新时代新征程,我们要牢牢把握新一轮科技革命和产业变革深入发展的机遇,深刻认识教育数字化的重要意义,深入研究教育数字化的方法路径,助力教育大国向教育强国跨越,为学习型社会、学习型大国建设提供有力支撑。本期观察版围绕这一主题进行阐述。

——编者

观察者说
GUAN CHA ZHE SHUO

教育既是数字中国的重要组成部分,也是建设教育强国的重要支撑力量。习近平总书记指出:“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。”新时代新征程,充分发挥教育数字化的重要突破口作用,必须紧密联系我国发展面临的新的战略机遇、新的战略任务、新的战略阶段、新的战略要求、新的战略环境,把建设教育强国和办好人民满意的教育结合起来,立足全局看教育数字化,努力开辟教育发展新赛道、塑造教育发展新优势。

更好加强有组织的育人。习近平总书记强调:“着力培养担当民族复兴大任的时代新人。”担当民族复兴大任的时代新人,必须在政治觉悟、思想水平、道德品质、文化素养、精神状态等方面同新时代要求相符合。深入贯彻落实习近平总书记的重要要求,教育数字化大有可为。数字技术具有跨领域、跨时空、跨层级、跨系统等特征,可以在育人体系纵向打通、横向协同方面发挥更大作用。以北京为例,在推进“大思政课”建设中,可以通过打造一体化化学术资源库,既让市、区、学校等各级纵向统筹推进,实现系统化体系化建设各学段的思政教育教学资源;又能横向联合不同系统、不同部门协同推进,融合各类特色主题资源,共同构建具有首都特色的思政教育资源体系。这样就可以有组织地推进市、区、学校、学科组和年级组、班级等育人单元的统一联动,充分发挥学区集团、教育联盟以及教育共同体等新型育人载体的突出优势,不断增强育人工作的系统性、整体性、协同性。

更好支撑五育融合。习近平总书记指出:“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。”五育并举,既是育人目标,旨在培养造就中国特色社会主义事业合格建设者和接班人,让党的事业后继有人;也是推进过程,促进五育之间相互融通、相互促进;还是重要方法,通过融合的方式做到一举多得、触类旁通,实现高质量育人。在数字技术帮助下,我们能够在教育实践中更好构建一体化融合环境。一方面,可以发挥数字技术易于创设情景、交流协作的优势,依托跨学科、主题化、项目式等综合学习活动以及特色课程,让学生在德智体美劳五个方面的发展相辅相成。另一方面,可以发挥数字技术在多维数据采集、分析工具研制等方面的优势,推动德智体美劳全要素、立体化评价,更加综合全面地支撑学生健康成长。

更好提高教育资源利用效率。发展教育,不能靠一味投入资源搞“大水漫灌”,还要讲求资源利用效率。特别是在资源环境的刚性约束背景下,要突破“一亩三分地”传统思维,在转型升级中实现资源优化配置和合作共赢。从宏观上讲,要改变以往以要空间、要投入、要编制、要指标为主要特征的资源聚集模式,通过教育供给侧结构性改革、调结构,提高教育资源利用效率。从微观上讲,要减少低效的课堂、重复的作业、过多的考试,努力满足学生多元化、个性化学习需求。用这些“减量发展”的手段推动教育高质量发展,是当前加快形成教育“新质生产力”的重要路径。数字技术具有促进要素流动、共享共用数据的优势,可以更好把握“减”的力度,提高“加”的质量。要充分发挥数据要素作用,构建全方位、更具韧性的教育服务快速响应机制,切实满足学生的多样化需求。此外,还可以优化资源配置方式,利用数字技术助力资源要素在更大范围内、更加多元的合作组织和共同体内共享共用。

更好打造教育新场景。习近平总书记指出,我们要建设的教育强国“以教育理念、体系、制度、内容、方法、治理现代化为基本路径”。这启示我们,开辟教育发展新赛道、塑造教育发展新优势,需要打造教育新场景。在传统教育场景中,一方是供给方,一方是需求方,但彼此的联动不够紧密。未来利用数字技术助力打造教育新场景,要坚持有效供给、消费需求围绕育人转,用终端需求拉动有组织的优质高效教育供给,更好助力提升人才培养质量。要构建连续培养、灵活弹性的拔尖创新人才培养体系,通过线上线下相结合等多种方式吸纳大中小学、校外教育、科研院所的优质资源,为某个领域、某个方向上真正有特殊潜质的学生提供成长新赛道。要精准对接全球数字经济标杆城市建设等重大战略任务,不断打造有特色、有亮点、有规模的数字教育空间,推动形成更加符合人才成长规律的多元化发展环境。

更好服务高质量发展。习近平总书记指出:“要把服务高质量发展作为建设教育强国的重要任务。”教育服务高质量发展,要加强教育、科技、人才一体化统筹推进,推动教育链、创新链、产业链、人才链深度融合,发挥高校基础研究在区域高精尖产业布局中的重要作用,不断提升教育对高质量发展的支撑力、贡献力。面向未来,要把握教育数字化、网络化、智能化发展方向,加快推进高教园区生态整体建设,促进园区内高校各类要素合理流动,畅通园区内外的各种循环,让高教园区真正成为发挥高等教育龙头作用的创新载体。同时,还须推动互联网、大数据、人工智能在高校基础研究中发挥更大作用,助力基础学科、新兴学科、交叉学科建设,加快构建高精尖产业关键核心技术有组织攻关机制,切实解决一批国家和区域经济社会发展急需的重大科学问题。

(作者为中共北京市委教育工作委员会副书记、北京市教育委员会主任)

充分发挥教育数字化的重要突破口作用

李奕