



编者按

习近平总书记指出,要因应信息技术的发展,推动教育变革和创新,构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系。《教育部2022年工作要点》明确提出“实施国家教育数字化战略行动”。2022年,教育数字化转型的美丽画卷,既有构建全民终身学习通道的平台升级,也有突破教育转型重点难点的示范带动;既有智能技术赋能教师数字素养与技能提升,也有机制保障教育数字化战略行动有效落地,目标都是加快推进教育数字化转型。岁末之际,本刊约请专家撰文,回顾一年来教育数字化转型的重大行动,展望其发展前景。

2022,构建教育数字化转型新格局

吴砥 尉小荣 李亚婷

2022年是我国教育数字化转型关键之年。年初,全国教育工作会议提出“实施教育数字化战略行动”,并将这一工作列入教育部年度工作重点。10月,党的二十大报告提出“推进教育数字化”。教育数字化转型已成为我国教育改革发展的重大战略主题。

国家战略 教育变革新机遇

教育数字化是在建设“数字中国”中落实教育优先发展要求的战略选择。数字化发展已有机融入我国社会主义现代化强国建设事业。党的十九大报告中就提出了建设数字中国的宏大构想;《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中明确了发展数字经济、建设数字中国的战略目标;党的二十大报告中进一步提出要加快建设数字中国。教育数字化是数字中国战略中不可或缺的重要组成部分,“开展终身数字教育”“深入推进智慧教育”“推进教育新型基础设施建设,构建高质量教育支持体系”“推动‘互联网+教育’持续健康发展”等已成为新时代教育改革创新的重要内容,也是全面落实教育优先发展战略的重要路径。

高歌猛进 教育转型新发展

政策引领,全面启动教育数字化转型工作。教育部自2012年开始制定发布一系列教育信息化重要政策文件,对规范教育信息化顶层设计、引导教育数字化转型发展方向、促进教育高质量发展发挥了重要作用。2022年全国教育工作会议提出“实施国家教育数字化战略行动”,并列入了教育部年度工作重点。各地教育管理部门高度重视教育数字化战略部署,大部分省、自治区、直辖市“十四五”教育事业发展规划均突出教育数字化内容。例如,上海市作为全国首个教育数字化转型试点区,先后出台《上海市教育数字化转型“十四五”规划》等,以教育与城市的数字化相互依存、相互促进,稳步推进教育数字化转型。

平台升级,构建全民终身学习的有效通道。3月28日,国家智慧教育公共服务平台正式上线,标志着战略行动取得阶段性成果。国家智慧教育平台聚焦学生学习、教师教学、学校治理、赋能社会、教育创新等五大核心功能,经6次升级更新,已形成“三平台、一大厅、一专栏、一专区”的基本格局。截至2022年12月,平台共汇集基础教育优质课4.4万节、职业教育在线精品课6628门、高等教育优质课程2.7万门,总访问量达8亿人,基本形成了世界第一大教育资源数字化中心和服务平台。同时,全国已有15个省级智慧教育

平台接入国家平台,例如浙江省之江汇教育广场从大体量优质内容共享到高质量在线教学服务转变;重庆市的“渝教云”综合服务平台形成了上联下通、覆盖各级各类学校的数字教育资源供给体系。

示范带动,突破教育数字化转型重点难点。围绕教育数字化转型中的重点问题,教育部发起“智慧教育示范区”“人工智能助推教师队伍建设试点区”“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式实验区”“高校虚拟教研室”等一系列试点示范,以树立典型示范。例如,宁夏作为全国唯一的“互联网+教育”示范区,围绕教育资源供给模式、课堂教学范式、管理评价形式、终身学习方式等方面在全区开展数字化变革,构建“互联网+教育”环境下的人才培养新模式。同时,教育部始终关注信息技术与教育融合创新、教育理念与模式改革等方面的创新探索实践,积极形成了一批可推广的先进经验与优秀案例。例如,形成了“5G+智慧教育”应用试点项目一百余项,树立起一批可复制推广、可规模应用的发展标杆;评选了66个区域和44个学校基础教育信息技术与教育教学深度融合典型案例等。

赋能教师,全面提升教师数字素养与技能。教师是教育数字化战略得以落地、教育理念创新与教育模式深刻变革得以实现的核心。教育部面向全国中小学教师实施了两期信息技术应用能力提升工程,平台接入国家平台,例如浙江省之江汇教育广场从大体量优质内容共享到高质量在线教学服务转变;重庆市的“渝教云”综合服务平台形成了上联下通、覆盖各级各类学校的数字教育资源供给体系。

赋能教师,全面提升教师数字素养与技能。教师是教育数字化战略得以落地、教育理念创新与教育模式深刻变革得以实现的核心。教育部面向全国中小学教师实施了两期信息技术应用能力提升工程,

迎接挑战 教育前行新任务

教育数字化战略行动是以国家智慧教育平台为抓手,提升在线教育支撑服务能力,推进教育新型基础设施建设,积极探索试点教育数字化转型应用场景,提升师生数字素养与技能,从而推动数字中国建设,促进我国成为学习大国、教育强国和人力资源强国。

升级教育高质量发展的数字基座。一是要加速学校无线网络全覆盖,提供快速、稳定、绿色、安全的网络服务,促进数字终端的高速互联和接入;二是要打造智慧教学环境,全面普及智能化教与学基础支持环境,推动新资源、新校园建设;三是要推进信息技术与教育教学融合的创新基础设施,全面支撑“教、学、管、评、研”创新发展。

优化平台优质资源供给和服务模式。一是要构建教育大资源体系,推动数字教材和在线开放课程建设,充分利用社会资源,促进跨平

台、跨地域、跨层级的资源开放共享;二是要探索平台资源多元化和个性化的供给服务模式,进一步拓宽资源应用与服务边界,为全民终身学习提供新流程新模式新服务。

探索数字化条件下新型教育教学模式。一是要关注教师的“教”,加快信息技术与教学过程的深度融合、创新教学组织模式,如探索家校合作、跨校协同等灵活的教学形式,促进个性化培养和协同育人;二是要关注学生的“学”,促进信息技术与教育内容的深度融合,重视网络学习空间的构建和应用,推行线上线下混合教学的常态化应用。

强化数据在教育治理中的关键作用。一是要进一步发挥大数据在教育现代化进程中的作用,不断提升教育数据采集、分析、挖掘等处理能力,打造“数据大脑”,实现数据驱动的教育评价与管理;二是要注重数

据应用中的安全与伦理问题,建立学校数据、师生数据的分类分级确权授权制度,以及数据资源持有权、数据加工使用权等“‘三权’分置”的产权运行机制等,强化数据的安全风险与应急处置。

全面提高师生数字素养与技能。一是要加快推进师生数字素养指标体系与测评模型,开展常态化师生数字素养测评,实现动态监测和精准评价;二是要创新数字素养课程体系与培育模式,探索线上线下相结合的有效形式,提高师生信息技术应用和问题解决能力;三是持续落实师生数字素养提升专项工作,形成数字素养发展新机制。

【作者吴砥系教育部教育信息化专家组成员,教育部教育信息化战略研究基地(华中)常务副主任,华中师范大学教授;作者尉小荣、李亚婷单位系教育部教育信息化战略研究基地(华中)】

2022年发布《教师数字素养》行业标准,进一步促进教师教育数字化转型。此外,教育部已在26个地区和56所高校开展了两批人工智能助推教师队伍建设试点,推进新技术与教师队伍建设的融合,打造高水平、专业化、创新型教师队伍,支撑教育强国战略与教育现代化发展。例如,宁夏作为首批人工智能助推教师队伍建设试点区域,借助大数据技术精准设计研修项目、开展分级分类培训,持续开展全区教师素养测评,总合格率达到98.8%。

标准先行,保障教育数字化战略行动有效落地。《中国教育现代化2035》明确提出“完善教育质量标准体系”;《教育部等六部门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》中明确指出“建立覆盖信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全等方面的标准规范体系”。教育部在实施国家教育数字化战略行动的过程中,进一步强调“健全教育信息化标准规范体系”,并制定了“国家教育数字化战略行动急需标准规范”研制计划,汇聚多方力量积极研制管理、平台、数据、安全、资源、素养等标准规范,以标准化贯穿国家教育数字化战略全过程各领域。截至2022年12月,围绕国家智慧教育平台先后印发了9项通用管理规范和7项教育行业标准,加快构建纵向贯通、横向协同的国家智慧教育平台体系。

据应用中的安全与伦理问题,建立学校数据、师生数据的分类分级确权授权制度,以及数据资源持有权、数据加工使用权等“‘三权’分置”的产权运行机制等,强化数据的安全风险与应急处置。

全面提高师生数字素养与技能。一是要加快推进师生数字素养指标体系与测评模型,开展常态化师生数字素养测评,实现动态监测和精准评价;二是要创新数字素养课程体系与培育模式,探索线上线下相结合的有效形式,提高师生信息技术应用和问题解决能力;三是持续落实师生数字素养提升专项工作,形成数字素养发展新机制。

【作者吴砥系教育部教育信息化专家组成员,教育部教育信息化战略研究基地(华中)常务副主任,华中师范大学教授;作者尉小荣、李亚婷单位系教育部教育信息化战略研究基地(华中)】

报道回眸

■打造国家教育品牌

2022年3月28日,国家智慧教育公共服务平台正式发布。一年来,平台6次迭代升级,获得了师生、学校和社会各界的积极评价和充分认可,正在成为具有强大内聚力和社会影响力的国家教育品牌。

版面回放:
为教育优质均衡发展注入新动力 2022年3月23日 4版
新平台如何撬动教育数字化转型 2022年3月30日 4版

■深刻理解教育数字化转型

《教育部2022年工作要点》提出“实施国家教育数字化战略行动”。同时,经过疫情防控考验,信息技术支持的在线教学确保了“停课不停学”;“双减”之下,国家智慧教育公共服务平台的价值得到验证;各界对教育信息化的认识空前提升,为进一步理解教育数字化转型奠定了重要基础。

版面回放:
教育数字化转型的内涵与实施路径 2022年4月6日 4版
教育领域最深刻的一场革命 2022年4月13日 4版

■突破教育转型重点难点

围绕教育数字化转型中的重点问题,教育部发起“智慧教育示范区”“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式实验区”“高校虚拟教研室”等一系列试点示范。这些试点、示范区,在各自教育信息化现状的基础上,进行了包括生态及场景搭建、教学模式变革、数字化评估等在内的有益尝试。

版面回放:
深圳:新技术打造教育竞速“超车道” 2022年5月25日 4版
数字化转型下的海淀教育之变 2022年12月21日 4版

■提升教师数字化素养

教师具备良好的信息化技术应用能力,是推动教育数字化发展的前提和关键。如何深化信息化教学的理念、知识和能力,实现理论知识与实践知识的相互转化是对教师的新挑战和要求。

版面回放:
教师如何用好国家智慧教育平台 2022年9月7日 4版
提升教师信息化教学能力须重构教学模式 2022年11月30日 4版

■打好人才培养基础

2022年4月,教育部公布《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》,把信息技术课改为信息科技课,并列入必修课。这不但顺应当前信息时代发展的要求,更有利于提升学生数字素养与技能,为人才培养打好基础。

版面回放:
重核心素养 育数字人才 2022年5月11日 4版
依托问题解决建构信息科技新课程 2022年10月12日 4版

一年来,从持续提升平台资源到有力支撑教育核心业务,从平台使用上下联动到推动平台接入机制改革,优质教育数字资源利用在全国有效推进,服务供给能力充分彰显。目前,国家智慧教育公共服务平台为推进我国教育数字化转型提供了强大支撑。

资源和服务供给能力不断提升

2022年3月1日,教育部新闻发布会的一条重要信息,吸引了教育人的眼球——

“‘国家中小学网络云平台’改名为‘国家中小学智慧教育平台’。”

随着平台改名,3月28日国家中小学智慧教育平台正式上线。升级后的平台进一步丰富了原有的资源,并新增了课后服务、教师研修、家庭教育、教改实践经验等4类资源,共有6个板块。

2022年4月,国家智慧教育平台新增抗击疫情、心理健康、冬奥精神三个专题板块;7月,平台二期上线大思政课资源465条、体育美育课程473

门、劳动教育资源3500余条,并新增考试服务专区、学历学位专区、留学服务专区;9月,上线“树人课堂”专题;10月,上线“学习二十大云课堂”专题……

过去一年中,平台持续更新迭代6个版本,集成整合中小学、职业教育、高等教育三大资源平台,建成服务大厅,提供26项政务服务,形成了“三平台、一大厅、一专栏、一专区”的格局。截至12月,平台汇集了基础教育课程资源4.4万节、职业教育在线精品课6628门、高等教育优质课程2.7万门,累计共享就业岗位1370万个。

据教育部最新统计数据,截至11月底,平台网页版累计浏览量超过50亿人次,访问量达到8亿人。

有力支撑教育核心任务

“一周上课5天,我平均有4天用新平台资源……”

2022年3月,新冠肺炎疫情在山东青岛暴发,该市城阳区小学教师张涛发现,新平台不仅覆盖了他所教学科的全部课程,而且很多微课资源是全国名师录制,新平台已然成为他教学的好帮手。同样,上半年疫情期间,上海中小学156万余名学生全部开启居家线上学习,使用国家智慧教育平台度过了难忘的“云学期”。

这一年,除了有效服务疫情防控外,智慧教育平台在多项教育核心工作上也有亮眼表现——

支撑“双减”效果明显。浙江积极完成地方平台与国家平台对接,实现资源上下贯通,平台推出的“四点半课堂”和“七点钟课堂”,上线“浙里问学”在线答疑应用场景,由名师领

衔教师团队开展线上服务,有效缓解家长的“双减”焦虑。

促进乡村教育振兴。青海各级各类学校利用国家中小学智慧教育平台,不仅开齐语数英等科目,音体美等课程的开课率也较高。高教平台开设“慕课西部行”专栏,帮助西部地区开展混合式教学216万门次。

支撑大学生就业创业。陕西67所高校均完成与大学生就业平台的连接,平均使用平台8000多人次,超过八成高校辅导员利用平台开展就业工作。

辅助教师培训。暑假期间,在智慧教育门户设置“暑期教师研修”专题,首次开展面向全国各级各类学校教师的研修活动,1313万名教师在线学习,约占全国各级各类专任教师数的71.2%。

这充分说明,国家智慧教育公共服务平台上线以来,定位越发精准,功能更加全面,为我国教育数字化转型提供了坚实后盾。

资源建设与应用良性发展

2022年9月,教育部启动第二批国家智慧教育平台地方和学校试点工作。至此,国家智慧教

本报记者 黄璐璐

——国家智慧教育公共服务平台助力教育数字化转型提速

扩资源广应用 强服务促转型

育平台整省试点15个、中小学平台试点15个、职教平台试点6个、高教平台试点5个。同月,教育部部长怀进鹏在中宣部组织的新闻发布会上介绍平台应用情况时说:“到目前为止,试点范围已经覆盖全国31个省(区、市)和新疆生产建设兵团,基本形成了世界第一大教育资源数字化中心和服务平台。”

江苏自今年4月被确定为整省试点省份以来,率先明确国家、省级平台贯通协同思路,遴选一批平台推广应用试点学校,扩大国家智慧教育平台的溢出效应和倍增效应。8月,四川智慧教育平台与国家平台对接并正式上线,汇聚一批川剧、非物质文化遗产遗产等特色资源,向国家平台提供优质资源4200余节。

为进一步扩大省、市、县、学校多级平台对接国家智慧教育门户的平台,2022年7月教育部办公厅印发《国家智慧教育公共服务平台接入管理规范(试行)》的通知,规范化有序推进各级平台接入。

在创新平台接入机制的同时,资源建设规范也取得重要进展。

2022年5月,教育部办公厅印发《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范(试行)》的通知,明确提出业务职能部门应建立数字教育资源动态评价机制,形成迭代更新、持续优化的资源供给与服务生态。

完善制度、创新机制是数字教育资源建设与应用生态良性发展的有力保证。国家智慧教育公共服务平台的可持续化高质量发展,将成为全面支撑引领我国教育现代化和教育强国建设的重要基础。

北京市海淀区五一小学信息科技课堂上,学生自主完成人工智能试验箱中超声波传感器参数调试。 许大地 摄

