

构建开放共享的全球数字教育生态

智库圆桌
(第18期·总137期)

主持人

数字技术带来机遇与挑战

主持人:与传统的教育方式相比,数字教育具有哪些新特点,其发展历程是怎样的?

杨宗凯(教育部教育信息化专家组成员、国家数字化学习工程技术研究中心主任、武汉理工大学校长):教育数字化战略行动是当今教育改革与发展的关键内容。教育数字化的关键就是通过彻底和全面的数字化转型,形成数据驱动、人技结合、跨界开放的数字教育生态,构建更加敏捷、公平、可持续的数字教育体系,为学习者提供全面和丰富的学习体验。

在教育数字化转型进程中,数字技术与传统教育深度融合,催生数字教育。数字教育是指通过运用大数据、人工智能等核心数字技术,推动教育流程优化再造、结构重组,开发更多创新型智能教育应用及平台,提供更优质、更便捷、更高效的教育服务,提升学习者数字素养和能力,实现教育泛在化、个性化、精准化,打造“人人皆学、处处能学、时时可学”的无边界教学。数字教育致力于构建以教育数字化引领的新型教育体系,从育人方式、办学模式、管理体制、保障机制4个维度进行深化改革,构建与数字时代相适应的全纳、公平可持续、以学生发展为中心的高质量终身教育新形态,培养全面化、自由化、个性化发展的数字时代人才。相对于传统教育,数字教育的特征主要包括以下方面。

一是知识与数据双驱动。依托大数据等智能技术赋能,数字教育过程能够多维度精准采集教育者与学习者的海量教学过程数据,并进行个性化精确分析,提供知识与数据双驱动下的教学、评价和管理,给予学习者充分的学习体验。

二是优质教育资源协同共享。优质的数字教育资源包括教师资源、教学资料、智能工具等多方面内容,数字化能保障不同

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。近日在北京召开的世界数字教育大会以“数字变革与教育未来”为主题,强调国际合作是全球教育变革特别是数字化变革的重要驱动力。我国高度重视数字教育发展,将其作为数字中国重要组成部分,并呼吁各国携手推动守正创新,使数字教育成果更多惠及各国人民。本期邀请专家围绕相关问题进行研讨。

本报理论部主任、研究员 徐向梅

教育平台汇集2.7万门优质慕课,基本建成世界第一大教育教学资源库。同时,我国数字教育国际影响力不断提升。2019年举办首届国际人工智能与教育大会,2020年举办首届慕课大会并成立世界慕课联盟,2022年举办世界慕课与在线教育大会,2023年举办首届世界数字教育大会。

国际上数字教育发展大抵也经历了这样的发展历程。2022年9月,由联合国教科文组织牵头的教育变革峰会,将教育数字化转型作为教育变革的五大议题之一,提出落实教育数字化转型的主要原则和实施建议。美国国家教育技术计划(NETP)已发布6版,主题从“迎接技术素养的挑战”到“重塑技术在教育中的角色”,越来越重视技术在教育中的作用。2022年,美国高等教育信息化协会发布《地平线报告:教与学版》,提出影响未来高等教育教学的6项关键技术实践,例如,用于学习分析的人工智能和用于学习工具的人工智能等。新加坡已发布5版教育信息化发展规划,2019年出台的《教育技术计划(2020—2030)》提出,利用电子形成性评估、电子校本评估和国家电子考试进行以学习者为中心的评估,推动数字教育转型进程。

在数字经济时代,数字技术的革新会为未来教育带来重大机遇与全新挑战,亟需积极应变,激发教育内生动力。未来教育的最大特点就是人机结合的教育,ChatGPT等一批新型人工智能技术将进一步加快人机协同步伐,推进形成以人机协同为引领的未来教育新形态,建设全民化、终身化学习型社会,提升数字竞争力。数字教育依托数字化转型,统筹运用数字技术,探索公平、优质、高效、个性、智慧、面向未来的教育,它将改变传统的教育模式,拓宽教育可及性,使教育变得更加包容公平、更高质量、更加绿色、更加开放。

我国为全球教育发展作出贡献

的终身学习”等议题达成共识。2019年国际人工智能与教育大会针对未来教育展望、教育政策制定、教育供给和管理等多个方面提出新观点、新经验、新方案,并通过《北京共识——人工智能与教育》。在2022世界慕课与在线教育大会上发布《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告》,介绍我国教育数字化系列宏观政策、战略举措,提供中国方案、分享中国经验。

积极共享数字教育资源,扩大优质资源惠及范围。国家智慧教育公共服务平台上线以来,功能持续优化升级,影响力不断扩大,目前已基本建成世界第一大教育教学资源库,用户覆盖200多个国家和地区。2020年,教育部启动高校在线教学国际平台建设“慕课出海”,推出代表中国水平、中国质量的多语言版国际平台和课程资源,“爱课程”和“学堂在线”两个平台首批入选,为全球学习者提供多语种课程和学习服务。协同推进数字教育相关国际标准研制工作。截至2021年底,教育部教育信息化技术标准委员会发布国家标准52项,教育行业标准12项,信息行业化标准4项,提出并主导6项国际标准发布。教育信息化技术标准委员会中,有2人担任国际标准化组织(ISO)和国际电工委员会(IEC)共建的联合技术委员会(JTC1)第36技术委员会的工作组召集人,有10人担任国际标准编辑。2023年世界数字教育大会上,教育部发布7项智慧教育平台标准规范,重点围绕平台、数据、资源、素养4个方面,为智慧教育平台体系建设与应用提供重要支撑,全面推进数字教育国际标准研制,打造数字教育标准化共同体。

近年来,我国积极开展国际比较研究和国际合作,增进数字教育研究和实践的国际交流。一方面,推动优质数字资源共建共享,构建共学共识、共同成长的数字空间,携手并帮助其他国家尤其是发展中国家提升教育水平,共同推动数字化时代全球教育创新发展。另一方面,促进我国数字教育发展水平整体提升,与其他国家积极开展数字教育规划、标准、监测评估等方面合作,互学互鉴,共促发展;提高数字教育研究、设计和实施水平,深入研究教育数字化转型背景下全球教育发展模式变迁趋势,关注知识产权保护、数据安全、数字伦理风险防范等,为世界数字教育贡献中国力量。

主持人:各国如何缩小相互之间的数字鸿沟,培育合作增长点、共享数字教育发展成果?

毕新(西交利物浦大学党委副书记、知识与信息中心主任):数字鸿沟和数字壁垒不但体现在国家之间,也体现在不同地区和人群之间,这给数字教育发展带来挑战。数字鸿沟表现为数字教育的普及率、数字素养水平、数字资源质量等方面的不平衡,即不同群体在数字设备接入、数字技术使用和数字能力培育等方面存在差异,可理解为不同主体受制于自身经济发展水平“能不能连接”的问题。国际电信联盟2022年统计报告《衡量数字发展:事实和数据》显示,当前全球有三分之二的人使用互联网,但还有27亿人仍处于离线状态,使用互联网的人群在国家、性别、年龄和地区分布比例上也有较大差别。数字壁垒也被称为数字保护主义,是贸易保护主义在数字经济时代的具体体现,主要表现为不同国家之间在硬件和软件合作方面的限制措施,可以理解为“不愿连接”的问题。

数字时代为我们带来了开放合作的高效平台,开放合作也已成为推动新时代教育变革创新的关键要素。国际合作是教育变革特别是数字化变革的重要驱动力,具体到我国,一方面我们致力于缩小国内教育的数字鸿沟,另一方面在国家间消减数字壁垒方面发挥引领作用。2022年我国国家智慧教育公共服务平台上线,已成为世界最大的教育教学资源库,超过1300万国际用户注册。

2022年9月,联合国教科文组织发布“教育的未来”报告中文版,从多个维度探讨了未来教育的发展与重塑教育的可能方向,并提出行动建议,对全球教育变革具有重要参考价值。我国高校立足中国实际,自觉融通中外,面向全球进行优质教育资源输出。西交利物浦大学(简称“西浦”)是经我国教育部批准,由西安交通大学和英国利物浦大学合作创立的新型国际大学,其教师和学生来自近100个国家和地区。自2006年建校之初就配合课堂教学实施在线学习管理系统,实现课前、课中及课后数字化学习,覆盖全校所有课程。疫情期间国际交通受阻,西浦师生分布在世界各地,学校快速升级在线教学系统和软件应用,开展在线教育教学和学习方法培训,特别是不断优化世界各地师生访问校内教学系统和资源的运行速度及稳定

持续深化数字教育国际合作

主持人:深化数字教育国际合作是大势所趋,我国如何与世界各国一道共同构建开放共享、平等互利、健康安全的全域数字教育生态?

黄荣怀(教育部教育信息化专家组成员、互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心主任、北京师范大学教授):2022年9月,在联合国总部召开的教育变革峰会指出,世界正面临严重的教育危机,全球各国必须重新构想教育,迈向更加公正、永续、韧性、和平的未来。近日在北京召开的世界数字教育大会发布世界数字教育发展合作倡议,倡导各国、各利益相关方深化数字教育国际合作。教育数字化转型是持续利用数字化、网络化、智能化的技术手段变革教育和教学系统的过程。全球范围内的教育数字化是一个复杂的历史进程,在实施过程中还存在一些现实问题。

一是各国信息化基础设施存在差异,教育数字化转型处于不同阶段。从数字化转型视角看教育信息化,存在三个发展阶段:信息化设备与教学应用、信息化支撑与教育赋能、信息化引领与教育变革。由于全球经济发展不平衡和数字鸿沟加剧,国家间的教育资金投入、网络基础设施和公共服务能力等存在显著差异。

二是各国社会文化、教育体制不同,国际合作诉求各异。教育体制受社会文化制约,涉及机构设置和规范制定,在国际合作中往往出现政策不一、管理体制不同和学制不对应等问题。加之各国数字化转型的目标和要求也有较大差异,因此,找到互利共赢的契合点仍是难点。

三是各国资源与技术接口标准不一,教育理念与资源共享存在障碍。由于数字技术迅猛发展和教育数字化在全球快速推进,标准的制定仍滞后于实践,在资源开发与应用、数字教育平台建设与互通等方面尚未形成国际标准体系,一定程度上阻碍了教育数据互联互通、资源有效流动、课程与学历互认和研究成果共享等。

四是技术迭代与数据规模暴增,个人隐私和数据安全风险加剧。在数据、算法和算力驱动下,数据规模呈指数级增长,海量数据集聚态势,使隐私数据泄露风险加剧,各国对数据跨境使用进行了更为严格的监管,客观上制约了国际合作良性发展。

为构建开放共享、平等互利、健康安全的全域数字教育生态,我国应与世界各国一道在平等、互鉴、对话、包容的框架下进一步深化数字教育国际合作。

第一,传播中国信息化发展经验,构建国际数字教育公共服务体系。我国应充分发挥在教育信息化领域的先行优势,积极推动全球范围内跨国、跨部门协同,建立由信息基础设施、基础性学习资源、适应性技术支持与大规模在线学习服务等要素构成的数字教育公共服务体系,扩大服务普及率、利用率及渗透率,消除数字壁垒、弥合数字鸿沟,促进后疫情时代全球教育复苏,实现教育公平和高质量发展。

2022年年初

我国启动实施国家教育数字化战略行动,建成国家智慧教育公共服务平台

截至今年2月底

平台总浏览量

访客量

超过74亿次

超过10.7亿人次

用户覆盖200多个国家和地区

数据来源:教育部

开放共享数字教育生态

地,确保教学顺利开展,并在此过程中升全球学习者社区,西浦学习社区积极在英国相关网站及本校自身平台站点开设专门页面分享来自一线老师的数字化教学经验,编制并发布《课程设计开发流程及质量标准建议》,积极参与国际高校间交流,增强了中国高校在国际上的影响力。

数字教育的国家间合作主要在地区协作或国际组织框架下进行。在联合国组织框架下,为促进各国在数字化领域的政策沟通,国际电信联盟2021年启动Partner2Connect数字联盟,助力全球互联和数字化转型。该项目已收到来自111个国家和地区247个实体的500项认捐,总价值达283.4亿美元,相关方可通过其全球网络平台交流信息、了解风险。

联合国教科文组织高等教育创新中心于2019年发起IOE国际网络教育学院项目。该平台通过课程资源共建共享、教师数字化教学培训、ICT软硬件支持、知识生产传播等多元渠道促进全球高等教育发展,并凝聚院校、企业、机构等多方力量,帮助发展中国国家院校建立智慧教室,增强教师技术应用能力等。IOE合作参与机构包括11所亚太、非洲地区的高等院校,4所中国高校,还有8家信息化企业,服务了10000多名注册教师,覆盖135个国家和地区。

除了联合国系统的国际组织,其他政府间国际组织也在积极推进数字教育国际合作。二十国集团2022年高等教育与研究部长会议倡议共同引领教育数字化转型执行力,促进优质数字教育资源共享共建,推动教育生态、学校形态、教学方式变革,合力推进教育数字化转型和绿色转型。金砖国家、上海合作组织、亚太经济合作组织、中国—阿拉伯国家合作论坛等均提出重视发挥教育数字化对经济发展、教育文化交流和区域一体化等的积极作用,致力于缩小相互之间的发展差距,有针对性地确立治理重点与合作形式。

在全球数字化进程加速的背景下,各国正在通过互相学习、借鉴及合作,不断缩小相互之间的数字鸿沟,消除数字壁垒以及培育合作增长点。其中,中美教育对话、中美数字教育合作论坛、东盟数字化教育联合研究中心、东盟数字化教育平台等为推动数字教育国际合作发挥了重要作用。无论是消除数字壁垒、缩小数字鸿沟、提升教育领域危机应对能力,还是培育合作增长点、挖掘发展新亮点、推动教育转型创新,都需要坚持合作包容共赢的理念,充分发挥各自优势,推动共同发展。各国应携起手来,加强沟通交流,通过数字教育的开放合作,让更多国家和人民搭乘数字时代的快车,共享数字教育发展成果。

的教与学方式,促进个性化学习和差异化教学,并对教学质量进行监测。企业应积极投资数字教育,提供技术支撑和解决方案。科研机构、社会组织等利益相关方应通过共建国际数字教育中心、举办国际会议、开展合作研究等方式,促进国际合作机制形成。

第三,积极参与国际标准化组织,引领国际数字教育标准体系建设。通过可量化、可监督、可比较的标准或规范实现资源高效配置、数字技术体系建设完善,对提升数字教育水平具有重要意义。标准体系主要涉及三个方面:一是技术标准体系,包括平台架构、访问人口、信息安全、数据交换、知识图谱、产权管理等;二是质量标准体系,包括数字教材、在线课程、学习交互等;三是服务标准体系,包括学习环境、学习支持、技术服务、内容确权、知识付费、培训认证等。

第四,发起全球性智慧教育研究,监测并促进数字教育可持续发展。智慧教育是教育数字化转型的目标形态,推进全球合作研究、开展智慧教育监测有助于研判数字技术教育应用所面临的挑战和发展趋势。国家层面的智慧教育监测需要重点关注教育信息化的投入、产出、过程节点以及数据采集渠道。2022年,联合国教科文组织教育信息技术研究所等国际组织与北京师范大学联合发起的“国家智慧教育战略联合行动计划”,发布了一系列国家智慧教育评估指标。

第五,夯实数据安全与隐私保护,推进网络空间国际治理体系建设。倡导“通过设计保护隐私”,使个人数据隐私保护贯穿数字教育产品整个生命周期,在网络基础设施建设、业务流程规划、场景落地等环节防范隐私泄露。在国家数据安全方面,我国颁布了《中华人民共和国数据安全法》《数据出境安全评估办法》等法律法规,初步形成了数据跨境流动制度。下一步应不断完善数据安全立法并加强监管,积极就多边数据跨境流动进行磋商,建立健全网络空间国际治理体系,为教育数字化国际合作提供保障。