

数字化转型视角下全民终身学习的发展取向与路径选择*

王建根¹ 陈乃林²

(1.广东开放大学, 广东 广州 510091)

(2.江苏省教育厅, 江苏 南京 210024)

摘要:教育数字化是建设全民终身学习的学习型社会和学习型大国的重要抓手,厘清数字化的概念及数字化转型的内涵,明确数字化转型对全民终身学习的影响,才能更好地探索数字化转型视角下全民终身学习的发展。在发展取向上,应以数字思维满足学习者需求,以数字素养催生新的学习形式,以数字技术丰富学习资源的供给。在路径选择上,要加强数字化治理及制度建设,完善全民终身学习资源服务平台,提升终身教育工作者的数字素养,创建数字化学习的现实生活场景,从而进一步推动全民终身学习的高质量发展。

关键词:数字化;数字化转型;教育数字化;终身学习;老年人

中图分类号:G720 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-9154(2023)06-0084-07

DOI:10.16851/j.cnki.51-1728/g4.20231203.004

数字经济、数字中国已然成为中国式现代化的重点领域与发展目标,数字化转型已成为新时代的重要课题。党的二十大提出“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”^[1],这为进一步做好新时代数字化教育工作、推进全民终身学习提供了方向指引。

一、数字化转型的内涵及其影响

厘清数字化的概念及数字化转型的内涵,明确数字化转型对全民终身学习的影响,才能更好地探索数字化转型视角下全民终身学习的发展取向和路径选择。

(一)厘清数字化的概念

探讨数字化转型的基本内涵,首先需要厘清“数字化”的概念。数字化指的是“用计算机技术将模拟信号转换为数字信号的处理过程”^[2],即将

所有信息对象如数字和运算、字符、声音、颜色、图形、图像,连同计算机指令,都用“比特”来表示,这一关键技术被称为“数字化”^[3]。

数字化的核心和本质是运用大数据、云计算、物联网、区块链、AI、5G、VR/AR等数字技术,以数据驱动实现业务和管理创新,改变商业模式,并提供创造收入和价值的机会,是一个转向数字业务的过程。从信息化到数字化是一个生产发展、变革创新的过程,是技术进步引发和促成的不同发展阶段的不同形态。

(二)数字化转型的内涵

潘云鹤院士阐述了三元空间理论,把人类对世界的认识从物理空间、社会空间拓展到信息空间^[4]。三元空间理论,使人们认识的视角和领域,实现了从平面到立体的拓展与跨越,使我们能够以更广的视野、更有效的工具,来揭示事物的内在规

*基金项目:全国教育科学规划2023年国家一般课题“数字教育促进学习型社会与学习型大国建设研究”(编号:BKA230023)。

作者简介:王建根(1964—),广东开放大学工程技术学院(物联网学院),教授,博士,研究方向:终身教育,人工智能;陈乃林(1941—),原江苏省教育委员会副主任兼江苏广播电视大学校长,中国教育发展战略学会终身学习专业委员会顾问,研究方向:终身教育,社区教育,老年教育及其管理决策。

收稿日期:2023-08-30



律,大大超越了原有的认知范围。将具体业务、事务数字化^[5],将数据视为资源,为认识世界、把握规律奠定了可靠的认识论基础^[6],新诞生了基于大数据分析的数据科学研究范式^[7]。

基于三元空间的认知,与原来的经济形态相比,数字化转型突出表现在增加了信息空间后对原有经营模式、运行方式的改变。正如“传统企业通过将生产、管理、销售各环节都与云计算、互联网、大数据相结合,促进企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型”^[8]。

这些改变的根本原因在于信息、数据作为资源要素参与到生产活动中,更基础的原因在于三元空间对二元空间的扩展与突破创新。业务逻辑、数据驱动、运行机制这三个重要方面的改变构成了数字化转型的内在逻辑和方向指引。

顾小清指出,数据驱动下的教育数字化转型是指以数据为核心,通过人工智能、5G、区块链等技术,实现教学模式、教学评价、教师教研等方面的全方位变革^[9]。黄荣怀进一步指出,教育数字化转型涉及四个基本方面:战略层面的根本任务,是组织和机构的价值观优化、创新和重构;教育系统性变革的实质,是教育全要素、全流程、全业务、全领域的数字化转型;核心路径是数字能力建设,提升学生、教师、管理者及家长等的数字素养与技能^[10];关键驱动要素是数据,易用可用好用的智慧教育平台、丰富管用的工具,是以数据支撑决策、服务、创新的基本保证^[11]。

从本质上看,教育数字化转型与商业流通等领域数字化转型,其内在特征是相通的。以用户直接参与业务流程、数据驱动业务开展、智能算法调度业务资源为表现的教育数字化转型,将是数字化转型背景下教育业务流程再造的基本思路与发展取向。

(三) 数字化转型对全民终身学习的影响

自20世纪90年代末开始,从国家层面对教育信息化建设实施了强有力的政策推动,先后开展了“现代远程教育(网络教育)试点”工作,确定了基于“三通两平台”模式的教育信息化发展导向,

即实现“宽带网络校校通”“教学资源班班通”“网络学习空间人人通”;加强数字教育资源公共服务平台、教育管理信息系统平台的建设,实现教学点数字教育资源全覆盖^[12]。通过教育信息化,逐步缩小区域、城乡数字差距,大力促进教育公平。

21世纪初期,正是现代社区大学(学院)的起步阶段,各地建设了一批“终身学习网”,但利用率不高。随着PAD、智能手机等的出现,自媒体、短视频平台快速发展,给全民终身学习带来了新的机遇,各地政府适时推动引导,进一步加快了这一进程。各省市先后出台解决老年人运用智能技术困难的措施,社区教育“能者为师”实践创新项目等顺应了终身学习数字化发展趋势。各级社区学院、老年大学也纷纷推出公众号、视频号等,作为数字化教学的主阵地,如2022年10月,服务“1+2+5+N”的浙江“云上老年大学”正式上线,为人人时时处处的泛在学习、终身学习、个性化学习提供服务。社区教育、老年教育进入了数字化转型的探索阶段。

二、数字化转型视角下全民终身学习的发展取向

数字化转型背景下,全民终身学习的发展取向应该从数字思维、数字素养与数字技术应用等方面进行探讨。

(一) 以数字思维满足学习者需求

数字思维主要基于数据与算法,并由此来实现对问题的求解、对行为的理解或使具体的任务目标更清晰。数字技术是人类当前生存现实的重要部分和社会的构成维度。这意味着我们需要以数字化的方式理解世界与存在^[13]。数字思维强调数据驱动,在此基础上分析、挖掘、发现规律,构建新的业务逻辑和运行模式。

全民终身学习是社会公众全天候、多样化、个性化的学习方式,满足了人们在文化、科技、公民素养、生产生活相关的知识和技能的多层次需求。但是,按照传统的教育方式、办学思路是难以实现的。比如,部分学校平台上的课程资源点击量不





高。而随着数字化技术的普及与应用,将给全体社会成员提供便捷可及的教育公共服务成为可能。比如,广东开放大学与广东金融系统和南方传媒“南方+”频道,在2020年组织过一次以防范金融诈骗为主题的网络直播课,通过实时与回放观看学习的人次就超过了14万,而在配合广东金融系统组织的跨平台直播“粤韵金声”2020、2021、2022年金融知识宣教宣传联播活动中,点播人次均超过1000万。这一现象背后的逻辑是,数字时代的新媒体、新平台满足了当下学习者需求,数字思维促进学校与媒体、机构的合作。这也进一步说明,以传统的学校教学思维设计的终身学习直播课堂,未必能够充分发挥数字思维带来的巨大优势,难以突破学校教育固有模式的桎梏。

(二) 以数字素养催生新的学习形式

教师数字素养包括五个维度,即数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展^[4]。这要求教师和管理者要积极顺应数字时代的转型要求,在办学理念、教学理念、教学手段、教学方法研究和应用上,创设适应新时代、新要求、便利学习者的学习形式、学习场景、智能环境。提高全民的数字素养,使学习者树立数字时代终身学习的意识,认识、了解、掌握、运用数字时代新的教学形式、学习方式,掌握信息获取、智能终端设备的使用方法,无疑是促进时时处处人人终身学习的有效途径。

目前,线上线下结合已成为服务全民终身学习的新常态,同时,随着人口老龄化加剧,提高全民数字素养,帮助社会成员适应学习方式新常态,显得尤为重要。在实践中,课堂学习、有组织的线上教学和微信群辅学、场景式体验学习、互动分享式学习、基于智能手机的个别学习、组织公众参加网络大型学习活动等受到学习者的欢迎。

(三) 以数字技术丰富学习资源供给

动画视频作品、虚拟仿真软件、虚拟现实技术、数字孪生技术、人工智能技术的运用,增强了学习者的学习体验,使得学习场景可及、可触、可感,大大降低了学习知识与技能的难度。

整合共享各种网络平台、网络资源,也是扩大丰富全民终身学习的重要渠道。比如,近几年应运而生的短视频平台及其直播功能,除了满足人们的娱乐消遣、带货经营等需求,也是人们学习的渠道。数字技术为人人能学、人人为师提供了海量的学习资源。

三、数字化转型视角下全民终身学习的途径选择

服务全民终身学习的教育形式,并非严格意义上的制度化学校教育,各类学习人群分散多元,教育管理亦需灵活多样,这需从制度建设、服务平台、教师(管理者和教学服务人员)数字素养和数字化学习场景等方面进行完善。

(一) 加强数字化治理及制度建设

没有全民终身学习,就不可能基本形成学习型社会,也谈不上建设学习型大国^[5]。终身学习主要以非正规、非正式的学习形式存在,相比于传统教学中的物理空间和社会空间,数字化学习空间具备时空灵活、资源共享、行为数据化、信息众筹、关系网络化和系统联通化等典型特征。需要我们以网络空间为重点,深入探讨如何畅通和完善数字化新常态下的终身学习服务方式与路径,如何完善学习、辅导、体验、互动、评价等治理体系。

从资源、师资、办学形态方面加强终身学习数字化治理。在数字化背景下,教育资源供给模式变为众筹模式,自媒体、短视频平台让人人都可能成为老师,人们可以便利地通过手机或其他智能终端获得学习的机会,可以说这种教育教学生态环境的变化,是全民终身学习的理想环境。随着云技术的应用,网络平台的服务能力更加强大,未来的课程资源不再局限于学校的范围,而更多是区域性、全国性这种跨越时空的生态化、网络化的共建共享课程,课程呈现既有体系化、结构化的形态,更有模块化、项目化、系列化、专题性、微课等形态。基于此,加强顶层设计,加强宏观协调,运用信息技术、信息手段,分类分层整合优化、开发建设适用适用的网络学习资源,满足全民终身学习需求是学





习资源数字化治理的关键。

终身学习领域教师管理制度也应进行相应改革。除了专职师资应参照学校教育管理规定,大量兼职教师则应建立招募应聘、志愿服务的制度,采取社会化、网络化的方式,因时、因地、因事招募社会专业技术人才、职业技能人才、非物质文化遗产传承者、具有一技之长的能工巧匠,建立兼职师资和志愿者数据库,汇聚各类智力资源,各种社会组织、民间力量和公民个体,以各种角色身份,从各种不同角度,各显神通,各展所长,多元协同、合力推进、助力服务全民终身学习,为全民终身学习可持续发展提供师资保障。

为了适应数字化、智能化条件下的学习,基层社区学院、学习服务网点建设的升级必不可少,应充分挖掘利用社会各方面的资源,增强学习体验和学习效果。高校实验室、实训室对居民开放,科技企业有计划地对公众开放参观体验,商业营销中新产品宣传推广与学习元素的开发和结合,通过线上线下紧密结合的服务方式,构建终身学习服务的新形态。

依照学习者和教师直接参与教学业务流程、数据驱动教学业务开展、智能算法调整教学资源等思路,构建与之相适应的全民终身学习支持服务体系,需要从政策制度和具体业务上加强引导和培育扶持。从强化学习者(客户)服务、促进师资、课程、条件等资源共享,建立和完善相应机制。一是树立以学习者为中心的教育服务理念,引导建立能够满足各种类型学习者多样化学习需求的教育供给与响应机制;二是鼓励更多的学校和教师以及各领域专业人员,参与到全民终身学习的制度机制完善中,包括各级各类学校提供开放课程,教师积极投身数字化资源建设;三是各行各业尤其是互联网、智能技术相关企业投身全民终身学习服务的引导、激励机制,调动学习服务志愿者的积极性,将居民学习纳入街道社区工作范畴,完善社会教育机构服务全民终身学习的鼓励措施,建立社区居民终身学习的记录、画像等电子档案,为终身学习成果认证、学分转换奠定坚实基础。

(二) 完善全民终身学习资源服务平台

目前,全国性教育学习平台主要有两个,一个是以正规的学校教育为主要服务对象的国家智慧教育平台,一个是主要面向成人继续教育、远程开放教育、老年教育的国家开放大学终身教育平台。当今以数字化推进全民终身学习,要进一步整合拓展提升这两个平台的功能与水平。我国全民终身学习平台建设,已经具备了较好的基础,一是以国家智慧教育平台为基础和引领;二是以整合集成、共建共享的数字学习资源为主要内容;三是以分层分类、即时便捷的支持服务为主要支撑;四是以学校教育为主干、以继续教育、社会化的居民终身学习为主体;五是以安全可靠为基本保障,以推进全民终身学习健康可持续发展。

一方面,办好国家智慧教育平台,主要面向各级各类学校在校生与教师,发挥这一平台的示范引领作用,进一步拓展平台的服务领域和服务功能,把服务范围适当向继续教育、职业专业培训和其他个性化学习需求延伸。

另一方面,依托国家终身教育平台,办好现有覆盖全国城乡的成人继续教育、远程开放教育,办好面向全国社区居民与老年人群的社区教育、老年教育。同时,充分利用现有覆盖全国城乡基层办学的开放大学系统优势,整合社区老年教育、继续教育和就业创业培训等,还要整合社会各类网络媒体和自媒体的教育学习资源,承担起学校教育后各类社会成员继续教育、终身学习任务,一并纳入国家终身教育平台。总的目标是形成以各级各类学校教育为主干、以广大社会成人继续教育为主体、职责明确统分结合、相互沟通、共建共享、服务全民终身学习的学习资源平台和支持服务体系的发展格局^[6]。

在国家智慧教育平台与终身学习平台引领下,各省(自治区、直辖市)建设好本级教育学习网络平台,根据区域特点和居民需求,建设一批适需、特色、优质课程资源。县区及基层则主要是共享国家和省市教育学习平台的课程学习资源,不必重复建设浪费资源,重在组织和推进全民终身学习落地





落实,在资源应用和支持服务上下功夫。在数字化背景下,明确层级职责,上一级平台整合建设资源,下一级平台做好推送服务,提高资源利用效益。例如,山东财经大学的高等数学课程在某平台上的点播次数过亿,某机构打造的“听书”新阅读模式、某APP为用户提供的“省时间的高效知识服务”等拥有大量粉丝。同时,很多课程又在各个学习平台上少有人问津,这鲜明的对比说明,利用并深度开发公共平台上的优秀课程和短视频资源,应用于终身教育学习服务,比新建一个自有的学习平台更符合全民终身学习的需要,这也应成为研究和实践创新的重要课题。

(三) 提升终身教育工作者的数字素养

在数字化转型背景下,终身学习视域中的各个主体,均应提升自身的数字素养。一是终身学习指导教师必须具备相应的数字素养,能够运用数字化教学理念,掌握数字化环境下综合运用网络、智能技术,灵活运用各种设备和教学资源开展教学。提升终身学习指导教师的数字素养需要注重制度性培训和示范性引导两个方面,一方面继续做好专职(兼职)教师年度继续教育,并有计划、有意识地安排新理论、新技术、新方法等方面的培训;另一方面继续强化教改项目、教学团队、优质课程资源等的研究、引领、示范作用,鼓励教师开展数字化教学协作,积极运用新教学理念、新教学方法开展新的教学实践探索,在数字化教学实践中学习,不断提高数字化素养。

二是对于教育管理者,应树立数字化教育和服务的理念,立足数字化环境制定相关政策制度和措施,组织开展相关工作。提高终身教育管理者的数字素养,需要从培训、交流、调研、咨询等多方面入手,可以充分利用和发挥干部培训、专家咨询、案例调研、考察交流的方式,开阔管理者的视野、提高其工作能力,引导和帮助其认识数字素养与技能是信息时代必备的一项基本技能。采取开设相关课程、讲座,例如开展老年人智能手机应用障碍的专项调查,深入了解学习者在终身学习过程中遇到的困难,反馈到课程指导教师中,从而帮助教

师更好地利用体验、互助等方式指导学习。

三是对于教学服务人员,能够通过线下和线上相结合的方式,增强学习者的体验感,及时解决学习者的问题,激发其学习积极性。数字化时代教学服务人员要在“正德+赋能”两方面加强自身的修养,一方面,培植人技共善的数字文化,具有优质公平的教育意识与实践能力;另一方面,有责任参与先进技术工具与优质学习资源设计开发,注重人技共善的数字德育建设,保证数字学习的安全与可持续发展^[7]。

(四) 创设数字化学习的现实生活场景

以数字化转型带动全民终身学习,就要精心打造数字化学习的现实生活场景,让学习者在现实生活场景中,体验学习,愉快学习,享受学习。

以上海老年大学智慧校园建设为例,通过刷脸进校、扫码签到以及智能考勤、无感签到,形成学习轨迹,打造智慧化校园生活场景。聚焦老年人在出行、就医、消费、文娱、办事等方面遇到的实际困难,开通“智慧生活”“智慧阅读”体验设备,将电子图书借阅机、智能机器人等设置在各个楼层多个区域,让老年人在校园中可以随时触摸、学习和使用,形成老年智慧教育场景群。通过体验式教学与培训,帮助老年人建立学习自信心;使学习者在体验中互动学习,在学习中无界分享,有效提高了老年人的数字素养。

一是统筹规划,目标引领,整体推进,促进发展。加快建设老年智慧学习场景,创造老年数字生活新图景。如上海计划到2025年,全市将建设100个老年智慧学习场景,创建100个老年智慧学习品牌。随着“智慧生活体验教室”建成启用,上海老年大学校园内形成了全新的老年智慧教育场景群,智慧校园建设初具规模。

二是多方合力,协同治理,点面结合,推动全局。上海市老年大学率先启动智慧校园建设,实现两校区5G信号全覆盖,形成全新的老年智慧教育场景群;同时,凝聚企事业单位、社会团体、公益组织等社会各方力量,共同参与建设面向全市老年人的终身学习“云应用”系统和支持服务体系,发





展老年慕课、云视课堂、金色学堂等在线学习空间,推动信息化学习环境、数字化学习资源、智能化学习应用等方面的共建共享。

三是开发课程,品牌引领,线上线下,满足需求。上海推出了线上线下相结合的“智能技术短期学习训练营”,定期上架智慧学习课程,上海市老年大学聚焦老年人在出行、就医、消费、文娱、办事等方面遇到的实际问题,开发了“安心支付,智能出行”“健康体检与智能就医”“视频拍摄与制作”等60多门体验式课程,发挥终身教育品牌优势,专设网上体验基地、VR线上人文行走等新模式,指导开展智能技术应用学习,满足了市民足不出户、宅家学习的需求。通过积极组织开展各类交流分享活动,推广先进典型经验,营造老年数字化学习良好氛围^[18]。

随着数字化转型的深入推进,虚拟现实、数字孪生等技术,必将带来学习条件、学习环境的新变化,数字化手段带来的学习技术和教育技术变革,将逐步成为常见的体验场景,沉浸式、场景复现式、智能化的学习场景将会越来越成为普遍的学习应用,这也将极大地增强人们的学习体验、学习感知、学习成效,从而进一步推动全民终身学习的可持续、高质量发展。

参考文献:

- [1]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[J].中华人民共和国国务院公报,2022(30):4-27.
- [2]中华人民共和国档案行业标准 纸质档案数字化技术规范[J].中国档案,2006(3):17-19.
- [3]蔡曙山.论数字化[J].中国社会科学,2001(4):33-42.
- [4]潘云鹤.人工智能2.0与教育的发展[J].中国远程教育,2018(5):5-8.
- [5]马费成,吴逸姝,卢慧质.数据要素价值实现路径研究[J].信息资源管理学报,2023,13(2):4-11.
- [6]中国信息通信研究院政策与经济研究所.数据价值化与数据要素市场发展报告(2021年)[R].北京:中国信息通信研究院政策与经济研究所,2021:1.
- [7]黄萃,陈静,陈惠玲.第四研究范式:数据驱动下的人文社科研究模式跃迁[J].中国高校科技,2021(10):10-14.
- [8]杨锐.培育数据要素市场的关键:数据供给的市场化[J].图书与情报,2020(3):27-28.
- [9]顾小清.教育信息化步入数字化转型时代[J].中小学信息技术教育,2022(4):5-9.
- [10]黄荣怀,杨俊锋.教育数字化转型的内涵与实施路径[N].中国教育报,2022-04-06(4).
- [11]专家解读合集:数字教育 引领未来[N].中国青年报,2022-04-11(5).
- [12]蔡继乐,高毅哲,苏令,等.为教育现代化装上“智慧引擎”——党的十八大以来教育信息化驶入“快车道”[N].中国教育报,2022-03-28(1).
- [13]郭琳.数字思维、数据知识生产与技术隐喻研究[J].南昌大学学报(人文社会科学版),2022,53(5):87-96.
- [14]中华人民共和国教育部.教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL].(2022-11-30)[2023-08-20].
<http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/W020230214594527529113.pdf>.
- [15]陈乃林.中国式教育现代化与全民终身学习探索[J].当代职业教育,2022(6):4-12.
- [16]国家智慧教育平台建设和应用进展成效[EB/OL].(2022-03-29)[2023-08-20].<https://news.eol.cn>.
- [17]祝智庭,林梓柔,魏非,等.教师发展数字化转型:平台化、生态化、实践化[J].中国电化教育,2023(1):8-15.
- [18]陆梓华.上海将建100个老年智慧学习场景[EB/OL].(2021-11-26)[2023-08-20].<https://paper.xinmin.cn/html/xmwb/2021-11-26/2/122658.html>.

责任编辑 黎恩 乔兴媚



Development Orientation and Path Selection of Lifelong Learning for All Under the Perspective of Digital Transformation

WANG Jiagen¹, CHEN Nailin²

(1.Guangdong Open University, Guangzhou Guangdong 510091)

(2.The Jiangsu Provincial Department of Education, Nanjing Jiangsu 210024)

Abstract: The digitalization of education is important in building a learning society and a learning nation with lifelong learning for all. By clarifying the concept of digitalization and the connotation of digital transformation, and the impact of digital transformation on lifelong learning for all, we can better explore the development of lifelong learning for all under the perspective of digital transformation. In terms of development orientation, digital thinking should be used to meet the needs of learners, and digital literacy should give rise to new forms of learning, and digital technology to enrich the supply of learning resources. In terms of path selection, it is necessary to strengthen digital governance and system construction, improve the resource service platform for lifelong learning for all, continuously improve the digital literacy of lifelong educators, and create real-life scenarios for digital learning, so as to further promote the high-quality development of lifelong learning for all.

Keywords: digitalization; digital transformation; digitalization of education; lifelong learning; the elderly