

终身教育信息化发展的特征图谱分析

□宋亦芳

摘要:在推进教育现代化的背景下,如何准确把握终身教育信息化的特征,是推进终身教育信息化发展遵循的重要依据和方向标。从国内外终身教育信息化建设的主要进展来看,我国终身教育信息化建设获得政策支持,终身教育信息化建设取得一定成就,国外终身教育信息化建设提供了有益的经验。因此,从国内外信息化建设的政策制定、平台研制、资源建设以及方式探索的价值趋向来看,终身教育信息化的特征与终身教育的要求越来越趋于一致,呈现出显著的终身教育特征:即彰显“人人、处处、时时”的终身教育理念,体现“开放、共享、包容”的终身教育生态,反映“优质、公平、均衡”的终身教育愿景。依据这些特征,终身教育信息化的政策配套应该是全方位的,推进机制应该是全面协调的,师生信息素养提升应该是最为关键的。

关键词:终身教育;教育现代化;进展;特征;路径

作者简介:宋亦芳(1959-),男,上海开放大学航空运输学院、上海市长宁区社区学院教授,上海终身教育研究院兼职研究员,研究方向为成人教育、社区教育及教育技术。

基金项目:全国教育“十四五”规划研究课题“‘十四五’期间终身教育体系研究”(编号:SSW202013,主持人:张伟远)子项目“以‘互联网+教育’为指导推进终身学习信息化建设研究”,主持人:宋亦芳。

中图分类号:G720

文献标识码:A

文章编号:1001-7518(2020)09-0091-08

终身教育信息化就是全面运用现代信息技术来提供支持服务、促进有效学习,从而推进全民终身学习的过程,其特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化,实现开放、共享、交互、协作的学习环境,目标是用信息技术改变传统教学模式,带来学习形式和学习方式的重大变革。随着终身学习越来越成为社会共识,信息并将伴随着人的一生,信息技术有助于为学习者提供更加平等的终身教育机会,并使社会大众的终身学习更加丰富与多元。因此,信息技术的利用“实现了教育内涵在时间、空间上的进一步拓展”^[1]。如何准确把握终身教育信息化的特征,是推进终身教育信息化发展遵循的重要依据和方向标。《中国教育现代 2035》提出了要“加快信息化时代教育变革”^[2]的战略任务,《教育信息化 2.0 行动计划》制定了“建成‘互联网+教育’大平台”^[3]的发展目标,“为构建‘终身性、全民性、泛在性、灵活性’特点的学习型社会创造了条件”^[4],也为我们准确把握新时代终身教育信息化的特征指明了方向。

一、国内外终身教育信息化建设的主要进展

(一)我国终身教育信息化建设的政策背景

教育信息化一直是国家信息化战略的重要组成部分,在国家信息化发展中体现出重要的地位,得到了国家信息化政策的有力支持。早在 2006 年 5 月,中共中央办公厅、国务院办公厅发布《2006—2020 年国家信息化发展战略》提出,到 2020 年,要使“人民群众受教育水平和信息技术应用技能显著提高,为建设学习型社会奠定基础”^[5]。2013 年 8 月,国务院发布《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》,提出要加快实施“信息惠民”工程,加快建设教育信息基础设施和教育资源公共服务平台^[6]。2015 年 7 月,国务院在《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》指出,要探索新型教育服务供给方式^[7]。2016 年 7 月,中共中央办公厅、国务院办公厅《国家信息化发展战略纲要》指出,要完善教育信息基础设施和公共服务平台,要完善准入机制,吸纳社会力量参与大型开放式网络课程建设,支撑全民学

习、终身教育^[8]。

加强教育信息化的全面规划和顶层设计,是我国教育信息化发展的显著特点。2010年7月,中共中央、国务院颁布《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》提出,要加快教育信息基础设施建设,加强优质教育资源开发与应用,构建国家教育管理信息系统^[9]。2012年3月,教育部发布《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》提出,到2020年形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系,基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境,基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系,基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖^[10]。2016年6月,教育部印发《教育信息化“十三五”规划》,提出到2020年基本建成“人人皆学、处处能学、时时可学”、与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系的发展目标^[11]。2018年4月,教育部《教育信息化2.0行动计划》指出,要积极推进“互联网+教育”,构建网络化、数字化、智能化、个性化、终身化的教育体系,建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会^[3]。

(二)我国终身教育信息化建设的主要成就

当今社会终身学习是代表人类进步、统领各类教育包括学校教育发展的一种伟大思潮,构建基于“互联网+终身学习”时代特征的终身教育体系是人类教育供给侧结构性改革的重大事件。

1978年,邓小平同志在全国教育工作会议上提出“要制定加速发展电视、广播等现代化教育手段的措施”,从而拉开了中国教育信息化发展的序幕,这一时期的信息化就是针对成人开展的电化教育,也就是现代远程教育,主要是成人学历教育的一种形式。我国现代远程教育经过20多年的发展,已经成为人们终身学习的重要途径,成为教育信息化的重要支撑。2016年,网络招生全面超过成人教育招生,部分高校开始探索成人高等教育由传统函授学习向远程网络学习过渡,从而开启了成人高等教育的网络学习阶段。在教育信息化2.0的推动下,继续教育领域网络教育和传统成人高等教育的高度融合,推动了继续教育信息化向协同化、共享化、公平化发展。

从原理上讲,在线教育也是远程教育的一种类型。然而,随着教育信息化的发展和终身学习需求的不断提升,远程教育不再是以一种独立的办学形态存在,而成为一种服务于终身学习的新的教学和学习资源提供方式,从而为在线教育赋予了新的内涵。近年来,在线教育发展迅速,适合不同人群学习的在线学习平台层出不穷,如腾讯课堂、沪江学习平台、钉钉在线等网校平台,这些平台学习功能更加多元、学习资源更加开放,已经渗透到教育的各个领域,为终身学习提供了全方位技术支持。在教育信息化的支撑下,在线学习产品提供者、学习者、平台、资源之间的关系在发生变化,服务方式与内容也随之改变。在线教育的异军突起,是“十三五”期间终身教育信息化发展的一个重要特征。

随着移动互联网、云计算、大数据、物联网的发展,我国提出“信息惠民”“互联网+”行动以及智慧城市发展战略,加快了教育信息化的进程,新科技、新技术向教育领域不断渗透,教育教学改革明显加快,教学资源和方式不断创新,以学习者为中心的教学理念更加落到实处,教育信息化在促进人的终身学习方面发挥着重要的作用。近年来,教学创新举措不断涌现,并引领教学改革。如O2O学习方式,通过教学环境设计,使学习者既可以网上学习,或网上查询、预约,也可以网下参与学习和体验;泛在学习(U-Learning),利用信息技术提供学习者一种可以在任何地方、任何时候、使用手边的智能工具进行学习的4A学习(Anyone, Anytime, Anywhere, Anydevice);移动学习(M-Learning),一种在移动学习平台支持下,依靠移动终端在任何时间、任何地点开展学习的方法;MOOC(massive open online courses)则通过网络学习平台提供免费课程,为更多学习者提供了系统学习的可能。此外,还有微课、翻转课堂等各种新型教学资源 and 方式的不断推出,给终身学习带来了革命性的变化,已经呈现出“应用深化不断加强、创新案例竞相涌现”的局面^[12]。

在推进全民终身学习过程中,面向社区学习的信息化建设也有了快速发展。2016年,《教育部等九部门关于进一步推进社区教育发展的意见》提出,要“推进社区教育信息化”,“充分利用现代远程教育体系,结合或依托社区公共服务综合信息平台

建设,建立覆盖城乡、开放便捷的社区数字化学习公共服务平台及体系。”^[13]近年来,我国各地社区教育已经融入到现代信息技术发展之中,不仅满足了政府、教育主管部门、社区教育机构等多方的教育需求,而且满足了在“互联网+”时代学习者日益多样化的终身学习需求。全国各省市以社区教育网站为门户的数字化学习平台全在建成,并由量的增加转变为更加注重质的提升,形成了立体化的终身学习网络,实现了在线学习、在线考试、在线讨论等综合功能。在平台支持下,各地加强数字化学习资源建设,开展数字化学习方式探索,涌现了一批优秀学习项目和学习资源。2018年,全国第一届 NERC 杯社区教育“互联网+”优秀项目评选活动,上海市长宁区“云视课堂”等十个项目入选;全国社区教育数字化学习联盟每年举行优秀微课评选,2019年“第五届 NERC 杯全国社区教育优秀微课程评选”,来自 24 个省、116 个地市、400 多个区县的 3100 多个作品参评,数量和质量达到最高。在教育部职成司的指导下,中国成人教育协会社区教育专业委员会自 2009 年起一直致力于推进“全国数字化学习先行区”建设,共创建全国数字化学习先行区 96 个。

(三)国外终身教育信息化建设的主要经验

在教育政策上,以英美新三国为例,这些国家分别在 2015 年前后开启了本国的新一轮教育信息化发展改革之路,其目的都与构建适合个体学习的学习型社会息息相关。2015 年美国发布第五个美国教育技术规划(NETP 2016)——《为未来做准备的学习:重塑技术在教育中的角色》,英国 2016 年 3 月发布了《教育部 2015-2020 战略规划:世界级教育与保健》,制定了五年的教育发展战略与规划,致力于建设安全健康、处处优质和为成人生活做准备的教育体系,提出要大力推进 STEM 课程,并强调 ICT 与教育的理性融合^[14]。2015 年,新加坡教育部推出第四个教育信息化发展规划——Master Plan4(培养面向未来的负责任的数字化学习者),以推动该国教育信息化发展。这些政策的实施都是各国根据世界教育技术和人们的学习习惯,基于社会和个体终身学习需要不断做出的积极调整,对本国教育信息化发展起到了重要的推动作用。

国外终身教育信息化研究主要是美英为代表的西方发达国家为主,纵观美国、德国、英国、法国、日本、新加坡等发达国家在教育信息技术的应用发展历程表明:各国各类教育形态信息化都是从继续教育开始开展,都是在推动成人函授教学,促进成人学历提升和技能提高方面,逐渐推广应用现代远程教育技术,教育信息技术逐渐用于远程教育,从而教育信息化技术逐渐发展,渗透到教育的各个领域,其目的最终是通过教育信息技术改造教育方式,服务于社会各群体终身学习,以促进学习型社会创建。

在平台建设上,各发达国家相继开展了基于网络的继续教育,让继续教育的服务触角延伸到社会的各个角落。特别是 2012 年,美国的顶尖大学陆续设立网络学习平台,在网上提供免费课程,Coursera、Udacity、edX 三大课程提供商的兴起,给更多学生提供了系统学习的可能。MOOC 在全球兴起,包括美国、欧洲、中国等国家相继开展 MOOC 建设,推动各类资源在本国乃至世界共享,让更多人享受技术带给教育的红利,让更优质的教育资源惠及更多民众。欧美各国在发展远程在线教育的过程中,虽然都会受到本国历史、文化和因素影响,在办学过程等方面有所差异,但在利用继续教育信息化推动全民终身学习方面存在很多相似之处,是值得我们通过教育信息化技术推动终身教育发展借鉴的。

二、终身教育信息化特征描述与现实画像

从国内外信息化建设的政策制定、平台研制、资源建设以及方式探索的价值趋向来看,终身教育信息化的特征与终身教育的要求越来越趋于一致,呈现出显著的终身教育特征。

(一)彰显“人人、处处、时时”的终身教育理念

2015 年,习近平总书记在《致国际教育信息化大会的贺信》中强调,“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,建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会,培养大批创新人才,是人类共同面临的重大课题。”^[15]这一重要论断已经成为我国推进教育信息化的指导思想,在《教育信息化“十三五”规划》《教育信息化 2.0 行动计划》等重要教育信息化文件中充分反映,并在实践中不断得到体现。

近年来,全国各省市充分运用信息技术拓展学习者的学习渠道、丰富平台学习资源、提供及时的个性化学习支持服务。随着终身学习成为社会共识,人们不仅在日常生活中更加留意随时随地可能发生的学习,同时也希望有一个满足随时随地可用的数字化学习平台。经过多年的建设,终身学习数字化平台已经遍布全国各地,并以学习者综合发展为根本,以开放式、智能化和超便利为方向,采用远程、开放、自主的学习形式,构建出融合门户网站以及线上线下学习支持服务等组成的终身教育网,搭建了一个全民学习、终身教育的数字化学习平台,提供了适时、有效、灵活、多样的泛在学习服务和管理支持服务。据2017年相关部门统计,我国省级社区教育网站基本实现了全覆盖,而市县级社区教育网站在数量增长的同时更多地倾向于依托所属省级社区教育网站,形成了“省-市-区县”网站群^[10]。

以上海为例,上海市针对各类人群特点,通过优化“上海学习网”建设,积极推进全民终身学习。近年来,进一步完善了卫星网、电信网和办学网“三网合一”的远程学习网络和终身教育资源库建设,进一步加大信息技术在市民终身学习中应用的广度和深度。目前,“上海学习网”点击量突破2.3亿次,累计在线课程3万门,整合各类电子书刊7万多册,有声图书6000个,创建网上学习活动300多个,在线试卷15万套,为市民提供了在线学习、移动学习和全网智能搜索学习服务,注册人数达到443万,创建学习团队3600多个,发表互动话题651万余条。同时,适时更新上海社区学习地图数据,汇集234个社区学院、社区(老年)学校、老年大学等机构的开班信息14390条。在运营推广方面,实现百度收录量超20万条,谷歌收录量达30.3万条,谷歌指数突破6,网站品牌与影响力显著提升。

以在线教育为例,在线教育自上世纪末e-Learning概念在世界范围内兴起以来,得到了迅速发展。通过在线教育手段,教师和学员借助网络平台,即使相隔万里也可以开展教学活动;学员借助网络课件可以随时随地进行学习,真正打破了时间和空间的限制,对于工作繁忙、学习时间不固定的在职人员而言网络远程教育更加便捷的学习方式。近年来,我国在线教育发展迅猛,在线教育的形

式多样,比如游学网、新华网校、沪江网校、新东方网校、中华会计网校等。进入2020年后,随着新冠疫情的爆发,催生了在线教育的升温。全国从大学到小学,从企业到社区,人们开始转向线上学习。2020年4月28日,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2020年3月我国在线教育用户规模达到4.23亿,较2018年底增长2.22亿,占网民整体的46.8%^[17]。面对如此巨大的学习需求,在线教育迎来了发展的黄金时期。与此同时,随着5G时代的到来,移动互联网、云计算、物联网等新兴技术将进一步融入到在线教育当中,改变人类的学习方式,在线教育将在终身教育体系中承担着更加重要的角色。

(二)体现“开放、共享、包容”的终身教育生态

终身教育信息化提供的是“人人、处处、时时”的终身学习支持服务,包括基于信息技术支撑的学习环境、学习资源和学习方式,强调学习者的主体地位,注重激发学习者的积极性、主动性和创造性,实现信息技术与终身学习的深度融合。这就决定了其学习环境、学习资源、学习方式必须是开放的、共享的和包容的。同时,关于“开放、共享、包容”的含义是多方面的,既应验了互联网的基本精神,也体现了终身教育的基本生态,涉及学习平台、资源如何向社会开放,平台、资源之间如何开放与共享,平台、资源的学习体验如何更加友好等诸多问题。因此,信息化建设不管是政府推进还是商业化运营,其开放、共享、包容的特征将越来越凸显。

目前,我国各地终身教育网站的开放与共享,首先体现在对广大公民的全面开放,即不管是本地的还是外省市的、不管是在职的还是退休的、不管是年长的还是年幼的,为其提供了海量的课程资源、丰富的学习活动和项目,从而吸引了众多居民、企事业单位员工的积极参与;同时,平台提供了必要的公共接口,包括能够将已有设备及软件系统集成、嵌入到终身教育网络平台,对已有的课程资源进行改造、整合后装入平台资源库,开通了移动学习等多终端的学习途径,极大地方便了学习者的多种需求。近年来,全国各地都在探索平台互通、资源共享的技术途径与方法,加大研发具有良好体验的学习平台,努力实现平台功能的拓展和资源效能的提升,

助力了“易学、乐学、享学”的终身学习氛围。

以成都为例,近年来成都市建设完善了覆盖社区大学、社区学院、社区学校三级网络平台,并做到三个坚持:坚持“信息互通”,在平台设计上实现各级教育网站的数据互联互通,打破数据壁垒,避免数据孤岛;坚持“一站多能”,充分整合各地社区教育特色,开设社区活动、人文风采、社区新闻等突出各地特色的栏目,综合服务功能更强;坚持“特色发展”,在一体化背景下,各区域根据自身特色开展特色资源和特色活动建设。在此基础上,成都市还建设了“一库N网”社区教育资源库,重点建好“三个平台”:搭建全媒体资源管理平台,实现社区教育资源自动转码、全媒体多终端(网站、手机、微信、电视)分发;建设各行业平台资源交换平台,有效整合数字图书、党员教育、教师教育等资源,实现教育资源可以在不同平台之间进行交换;还有,按需建设全域社区教育资源共享发布平台。

各类在线教育也积极遵循开放共享理念,体现出对终身教育更大范围的开放度。今年8月,腾讯教育高层在首届生态峰会上宣布开启全新战略升级,腾讯课堂从B2B2C在线职业教育平台升级为综合性终身教育平台,并发布了全新的内容、产品及生态战略。同时,腾讯课堂发挥自身平台的能力和资源优势,联动行业协会、高校、企业及教育服务商等合作伙伴,构建终身教育产业互联平台与生态,助力终身教育迈入全新阶段。从内容上看,腾讯课堂此次战略升级囊括了课程内容、产品能力、开放生态三大维度。腾讯教育高层表示,“腾讯课堂致力于搭建在线终身教育‘立交桥’,连接上下游的各个端口,实现学员、教育机构、院校、企业间的无缝衔接,真正畅通无阻、高效地向社会输送高技能人才”^[18]。除腾讯课堂外,目前国内的CCtalk直播平台、钉钉在线等在线教育平台,也具备面向各种人群开展学习的功能,成为支持全民终身学习的重要开放平台。

(三)反映“优质、公平、均衡”的终身教育愿景

终身教育从理念提出、逐步普及到全面推进,反映了教育发展的基本规律。随着人们对终身学习需求的日益增加,我们需要发展更加“优质、公平、均衡”的终身教育,这既是终身教育发展追求的美好愿景,也是我国教育现代化发展的基本要求。《教

育信息化2.0行动计划》指出,教育信息化具有突破时空限制、快速复制传播、呈现手段丰富的独特优势,必将成为促进教育公平、提高教育质量的有效手段,必将成为构建泛在学习环境、实现全民终身学习的有力支撑^[20]。为此,终身教育信息化建设在质和量上的全面提升将有效助力终身教育发展。

随着终身教育的不断发展,我国各地积极优化、升级终身教育网络平台,扩大平台的辐射面,增强平台对各种人群学习需求的适应性。1.优化平台功能,既注重管理功能,更强调学习功能的提升及友好学习环境的创设。“山东终身学习在线”2016年上线后,已搭建成为“开放式、智能化、超便利”的终身学习超市,形成了“一体两翼”的基础架构,其中“一体”是指学习超市集学习者学习、教师管理、技术服务等多功能于一体的综合性网络平台;“两翼”分别为“资源库、项目库、师资库”三库和“学生空间、教师空间”两空间,并且一体两翼相互联系、紧密融合;2.转变平台运营方式,应用云技术支撑终身教育平台,借助云技术进行存储管理,将海量的流媒体数字化资源分布存储,能够有效缓解服务器与网络访问的压力,同时也支持基于微终端的多样化学习。2019年,上海市长宁区“学在数字长宁”4.0版——学习云上线,实现了“平台在云上、资源在云上、课堂在云上、互动在云上、体验在云上、数据在云上”的运行方式,极大提升了平台的运行效果;3.提升网络平台多终端、多媒体的服务能力,目前全国各地大部分终身教育网站平台,除建设了PC端平台外,普遍增加了移动学习APP和新媒体的应用,加速了数字化学习的立体覆盖和全方位的管理支持服务,其中微信公众号的广泛应用,增强了学习者获取信息的便捷性、学习过程的互动性、学习服务的个性化程度,为终身教育发展注入了活力。同时,借助新媒体平台的应用,新型数字化学习资源也在不断拓展,比如,微课程、微视频、慕课等资源形式的推出,从根本上改变了传统的学习方式,更好地满足了学习者多样化学习的需求。

数字化学习资源是终身学习的重要载体,资源的质量及应用程度是终身教育“优质、公平、均衡”的重要考量。近年来,我国各地积极开展数字化学习资源建设,内容涉及职业发展、技能及素养提升

等各类课程资源,也包括基于本土特色的各类课程资源,各地学习平台都设立了“学习资源”、“资源中心”等栏目,在此基础上积极优化资源配置。1.各地通过自建、共建、购买等方式,打造优质、特色课程资源,满足市民对终身学习高质量学习的需求,大大提升了资源的数量和质量,以近三年“NERC 杯全国社区教育优秀微课程评选”活动为例,参评的微课数量逐年增长,优质微课不断涌现(见表1),既满足了市民的学习需求,也引领的资源质量的提升;2.通过横向联合、纵向沟通,整合社会各方优质资源提供市民学习共享,让社会资源发挥更大的效能,同时也避免了重复建设和浪费,推动了市民终身学习资源快速健康发展。为此,全国及各地成立了相关联盟推动学习资源共享,如山东广播电视大学在全省区域发起成立山东省社区教育联盟,江苏省成立了终身教育学分银行合作联盟等;3.通过建立资源配送体系,形成资源配送网络,极大地满足了学习者对学习资源的需求。2017年,上海市学指办根据“按需配送、精准服务”的工作要求,编制了《终身学习资源配送手册》,建立了“线上终身学习资源配送服务平台”,实现线上线下、互联互通的优质资源配送机制,扩大了资源供给渠道,面向全市448家终身教育机构开展终身教育资源的配送,从而进一步完善了上海市终身学习资源配送体系。

在线教育是互联网飞速发展的产物,目前正呈现方兴未艾的态势。在线教学正在推动教育产生重大变革,尤其在今年新冠疫情中在线直播教学发挥了重要作用,有研究者认为,直播教学创新教育方式方法,从而为教育发展探索新方式,增强学生在学习过程中的参与度与互动性,提高教育的实效性^[9]。近年来,在线教育平台版本升级迅速,功能不断提升和优化,有利于实现高质量的、公平与均衡的教育,并拓展为服务所有人群的终身教育平台(见表2),成为终身教育高质量学习平台的典型。

三、基于终身教育信息化特征的路径探讨

在看到我国终身教育信息化建设取得成效的同时,仍应看到诸多不足,在运用信息化实现终身教育优质、公平、均衡等问题上仍面临重大挑战,我们还缺少对其发展策略的定位认知、缺少法律保障、缺少足够经费支持等“软肋”,使我们在推进终身学习、建设学习型社会的进程中会遇到很多制约的瓶颈问题。

(一)终身教育信息化属于“互联网+大教育”概念,政策配套应该是全方位的

政策与法规的制定在一定程度上反映出国家对终身教育的关注程度,且能够为终身教育提供有效的发展路径和法律保障。然而,目前我国还缺少国家层面的终身教育立法支撑,终身教育信息化建

表1 2017-2019年 NERC 杯全国社区教育优秀微课程评选情况表

年份(届数)	参评省份	参评作品数	一等奖作品数	二等奖作品数	三等奖作品数	优秀奖作品数	优秀组织单位
2017年(第三届)	25	1955	19	42	80	659	40
2018年(第四届)	25	2765	38	80	160	1377	40
2019年(第五届)	24	3161	45	90	180	416	41

表2 国内部分在线教育平台功能与特点

平台名称	运营商	上线时间	功能及特点
沪江 CCtalk	沪江教育	2012年	以学习中心为基础,实现在线发题、课件展示、语音互动、白板书写、屏幕分享等多种功能,已经覆盖 Android/iOS 端,iPad 端、PC 端、Mac 端。2019年,V7.5.6版本上线,进一步优化学习体验。
钉钉 DingTalk	阿里巴巴集团	2014年	通过建立钉钉群,实现在线课堂各种功能,采用3种直播模式:摄像模式、屏幕分享模式和专业模式,其中群直播专业模式可以设置添加画面、设置摄像头、分享桌面、播放视频、插入图片、捕捉窗口等。平台提供 PC 版、Web 版和手机版,支持手机和电脑间文件互传。
腾讯课堂	腾讯教育	2014年	云集大量优质教育机构和名师,下设职业培训、公务员考试、托福雅思、考证考级、英语口语、中小学教育等众多在线学习精品课程,打造老师在线上课教学、学生及时互动学习的课堂。

设进展与终身教育发展还不相适应。国外发达国家对终身教育和终身学习有一定的法律或法规支持,并根据社会发展实际及时修正。我国国内个别地区已经制定终身教育地方条例,但由于理论研究的滞后,对于终身教育的基本内涵、发展方向、价值基础乃至体系构建等,都处于存在争议、尚未达成共识的状况,国家层面的立法存在较大的困难。由此,使终身教育信息化建设缺乏依据或难以操作。

目前,很多国家对终身学习给予了高度关注,制定了一系列相关的法律政策保障终身学习教育的顺利实施,并在此基础上建立了完善的法规进行严格的监督与控制。作为借鉴,我国终身教育信息化建设的政策还需要进一步细化,尤其要加强政策的着力点和执行的有效性;同时,在各项政策中,要加强政策的配套性,确保终身教育信息化政策在相关政策中得到充分体现,实现各项政策的一致性。加强政策的落地,就是要解决日益增长的终身学习需求与其社会地位不对称的问题,社会的认同程度需要进一步提升。整体而言,终身教育作为建设学习型社会、建设人力资源强国的重要途径,在整体教育体系中应该得到足够重视,尤其政策的进一步明晰更为重要。

(二)终身教育信息化涉及全局性、整体性范畴,推进机制应该是全面协调的

这里说的全面协调,是指政府部门站在全局的高度对终身教育信息化建设和发展水平的统一规划和协调,以及对终身学习信息化持续发展的全面思考。目前,由于在认识上存在片面,政策支持还显不足,尤其资金投入难度较大。相比较于传统的学校教育模式,终身教育的学习平台和资源投入明显不足,尤其是在现代信息技术发展日新月异的情况下,基于现代信息技术发展起来的远程网络教育硬件、软件投入不足,很难保障教学效果,经费的短缺势必会在一定程度上影响终身教育的教学质量^[20]。以社区教育信息化为例,各区县教育经费逐年递增,但每年几千万之多的教育信息化建设经费均不包括社区教育,而社区教育信息化经费一般也就几十万到上百万,这与社区教育覆盖的人群极不相称,也与社区教育发展不相适应。

按照《中国教育现代化 2035》提出的“统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台”^[2]的要求,在完善终身教育体系的大背景下,需要构建统一的教育信息化体系,将终身教育信息化建设作为教育信息化的一部分,其基础建设纳入教育发展范畴统一规划。而从长远发展来看,基础建设需要整体设计、综合考虑,形成一个既由国家或省(直辖市)统一管理和指导,又能使所属地区独立使用的信息化学习环境和资源体系,这样可以大大提高资源的利用率和管理效能。终身教育的推进是和建设学习型社会的大目标相联系的,离不开各级政府的高度重视,尤其是在人力、物力、财力上的保障。终身教育信息化建设是一项系统工程,需要有充足的资金支持才能保证其可持续发展。从渠道来看,终身教育信息化的资金投入既要积极争取国家的专项资金投入,也需要动员一切社会力量的参与,推进终身教育信息化的市场化机制,用社会的资金资助整个社会终身学习的开展,从而建立起政府主导、企业以及个人多方筹措资金的机制,确保终身教育信息化可持续发展。

(三)终身教育信息化事关全体教师和学习者,信息素养提升应该是最为关键的

信息素养既指对信息化的认知和意识,也包括信息化的应用能力。在信息技术迅猛发展的背景下,终身教育信息化建设必须依靠高素质的信息化管理和应用人才来推动,靠广大学习者的实践应用来实现,也就是有赖于各类教育实践者的信息化素养。目前尤为突出的是,在终身教育领域中,教师教育信息化素养参差不齐、数量不济,表现在理念尚未及时更新,主动参与信息化建设意愿不强,缺少沉浸式教学设计,缺少对教育信息化的整体认识,因而对市民终身学习的支持服务显得力不从心。

师生的信息素养则是信息化建设的核心要素,教育部《教育信息化 2.0 行动计划》指出,到 2022 年,“信息化应用水平和师生信息素养普遍提高”^[3],这对终身教育的支持服务者和学习者提出了要求。关于信息化认知和意识的提升,需要师生用信息化的思维来思考教与学的问题,认识到信息技术的重要性和不可替代性及超便利性,把技术作为教学的

一部分来考虑;同时,需要具有主动学习信息技术的自觉意识,依托技术提升教与学的手段。关于信息化的应用能力,既要加强学习,也要不断实践,信息技术在教学实践中的应用是至关重要的,师生需要在实践中提升能力和水平。信息技术与教育的深度融合告诉我们,新时代信息素养将成为师生的基本素质,需要内化于心,外化于行,让信息化思维、互联网思维植入终身教育的全过程。

参考文献:

- [1]常杉杉.高校继续教育信息化发展路径初探[J].西北成人教育学院学报,2016(3):18-21.
- [2]中共中央,国务院.中国教育现代化 2035[EB/OL].(2019-02-23)[2020-08-30].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html.
- [3]教育部.教育信息化 2.0 行动计划[EB/OL].(2016-04-18)[2020-08-30].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [4]任昌山.加快推进 2.0,打造教育信息化升级版——“教育信息化 2.0 行动计划”解读之二[J].电化教育研究,2018(6):29-31,89.
- [5]中共中央,国务院.2006-2020 年国家信息化发展战略[EB/OL].(2006-03-29)[2020-08-30].http://www.gov.cn/gongbao/content/2006/content_315999.htm.
- [6]国务院.关于促进信息消费扩大内需的若干意见[EB/OL].(2015-07-04)[2020-08-30].http://www.gov.cn/zhengce/content/2013-08/14/content_3307.htm.
- [7]国务院.关于积极推进“互联网+”行动的指导意见[EB/OL].(2015-07-04)[2020-08-30].http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm.
- [8]中共中央,国务院.国家信息化发展战略纲要[EB/OL].(2016-07-27)[2020-08-30].http://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content_5100032.htm.
- [9]中共中央,国务院.国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)[EB/OL].(2010-07-29)[2020-08-30].http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/info_list/201407/xxgk_171904.html.
- [10]教育部.教育信息化十年发展规划(2011-2020 年)[EB/OL].(2012-03-13)[2020-08-30].<http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/133322.html>.
- [11]教育部.教育信息化“十三五”规划[EB/OL].(2016-06-21)[2020-08-30].http://www.edu.cn/xxh/focus/zc/201606/t20160621_1417428.shtml.
- [12]雷朝滋.教育信息化:从 1.0 走向 2.0——新时代我国教育信息化发展的走向与思路[J].华东师范大学学报(教育科学版),2018(1):98-103+164.
- [13]教育部等九部门关于进一步推进社区教育发展的意见[EB/OL].(2016-07-08)[2020-08-30].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_cxsh/201607/t20160725_272872.html.
- [14]刘剑青,王小飞.美国高校继续教育与远程教育的发展模式[J].中国高等教育,2015(6):61-63.
- [15]习近平致国际教育信息化大会的贺信[EB/OL].(2015-05-23)[2020-08-30].http://www.gov.cn/xinwen/2015-05/23/content_2867645.htm.
- [16]教育部社区教育研究培训中心.中国社区教育发展报告(2015-2017)[M].北京:国家开放大学出版社,2019:94.
- [17]中国互联网络信息中心.中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL].(2020-04-28)[2020-08-30].http://www.cnnic.cn/gywm/xwzx/rdxw/20172017_7057/202004/t20200427_70973.htm.
- [18]腾讯课堂.战略升级:成为综合性终身教育平台[EB/OL].(2020-08-28)[2020-08-30].https://www.sohu.com/a/415351873_162522.
- [19]赵爱霞,左路平.手机直播+教育模式初探[J].电视研究,2017(5):62-64.
- [20]吴佳.美国继续教育的特点及其对我国的启示[J].桂林师范高等专科学校学报,2018(4):80-83.

责任编辑 王国光