

探讨新时代教育信息化创新之路

——第16届教育技术国际论坛综述

王丽娜, 陈琳

(江苏师范大学智慧教育研究中心, 江苏徐州 221116)

[摘要] 教育信息化进入以创新引领为标志的2.0时代,通过教育信息化的融合创新推动新时代教育现代化是教育的重要发展方向。作为中国特色社会主义进入新时代后首次召开的教育信息化领域大规模学术会议,第16届教育技术国际论坛与同期召开的首届智慧教育国际研讨会,以“变革、智慧、引领——走向智慧时代的教育创新发展研究”为主题,探讨了我国新时代特色教育创新之路。站在时代高度的22场主旨报告和132个专题报告,彰显了中国教育技术人走新时期中国特色教育信息化道路的决心,在教育信息化发展理论创新、教育变革的理论模式创新、学科发展理念创新、实现教育精准扶贫实践应用创新以及走向智慧教育的教育发展创新等方面提出了新观点、新方案。归纳整理和挖掘了百个报告中的新理念、新探索,对中国特色教育信息化道路的发展与完善、新时代特色教育创新之路的形成具有理论和现实意义。

[关键词] 教育信息化;教育现代化;智慧时代;智慧教育;人工智能

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 王丽娜(1993—),女,甘肃平凉人。硕士研究生,主要从事教育信息化研究。E-mail:1343393617@qq.com。

一、会议背景、概况及特色

教育技术国际论坛是教育部高等学校教育技术专业教学指导分委员会主办的国际性学术会议。新一轮科技革命正在孕育和突破,人工智能等现代信息技术正在对人们的生活方式、工作方式、学习方式产生革命性的影响,人类正由信息时代走向以创新为特征的智慧时代,智慧教育方兴未艾。2017年11月5—6日,由江苏师范大学教育学江苏省优势学科承办的第16届教育技术国际论坛与首届智慧教育国际研讨会同期举行。

第16届教育技术国际论坛暨首届智慧教育国际研讨会呈现出以下八个特点:一是立足于新时代探索教育创新之路,会议以“变革、智慧、引领——走向智慧时代的教育创新发展”为主题,并紧紧围绕“新时代”“中国特色”“智慧”“创新”分设中国特色教育信息

化道路研究、智慧时代教育发展研究等12个专题论坛。二是多领域、跨学科思想碰撞,教育学、教育技术学、信息学科等多学科领域专家以及信息技术行业、教育主管部门教育信息化领导与会作报告。三是规模大,来自286个单位的1168人参会,成为迄今我国规模最大的教育技术专业与学科会议。四是报告密集,进行了22个主旨报告和132个专题论坛报告与交流。五是发中国教育人新时代引领之声,发布了《智慧教育宣言》。六是平台共享学术成果,大会的多数优秀论文由中国知网收录,并由电子工业出版社出版论文集。七是以信息化手段办会,会议的所有宣传都是通过网络进行,为此建立QQ群和微信群11个,开发了专门的论文投稿审稿平台。八是支持协办单位多,教育技术学科和远程教育学科的所有CSSCI期刊悉数协办,中国教育技术协会学术委员会、江苏省高校哲学社会科学重点研究基地——智慧教育研究中心、

基金项目:国家社会科学基金教育学一般课题“信息化全面推动教育现代化的战略、路径与策略研究”(课题编号:BCA160054)

江苏省教育信息化工程技术研究中心首度协办,并联手策划和组织起草《智慧教育宣言》。

二、立于新时代的教育信息化道路新探索

我国已“初步探索出了一条信息技术与教育教学有机融合、具有中国特色的教育信息化发展路子”^[1],教育信息化进入以“创新引领”为特征的 2.0 时代。新时代教育信息化之路如何走,如何高效地实现创新引领,多位专家学者与领导奉献了自己的新探索。

1. 实现“三个转变”

教育部高等学校教育技术专业教学指导分委员会主任杨宗凯在大会致辞与主旨演讲中指出:未来的教育必将是构建在互联网上的新教育,致力于在信息化社会服务于人的全面发展,教育技术必将全面促进教育系统的结构重组、程序再造和文化重构,最终促进教育品质的整体提升。面向新时代,教育技术学科大有可为,在以“创新引领”为核心的教育信息化 2.0 阶段,需要不断转变思路、深化认识,推进专用资源向大资源、应用能力向信息素养、融合发展向创新发展“三大转变”,全面实现教育现代化,开启智能时代新征程。

2. 构建中国特色的信息化教育理论体系

杨宗凯教授在主旨演讲中还重点论述了通过理论创新构建中国特色的信息化教育理论体系。他认为,构建信息化理论体系需要实现技术、教育与人深度、有效的融合发展,信息化教育理论体系需要解决数字化学习与信息化教育两个基本教育理论问题。围绕数字化学习,应从本体论出发探究学习的本质,从认识论出发研究人如何学习,从实践论出发分析如何促进学习,不断丰富数字化学习理论的内涵与外延;围绕信息化教育,应从本体论出发研究信息化教育的本质,从认识论出发研究信息化教育的原理,从实践论出发分析信息化教育的模式,不断丰富信息化教育理论的内涵与外延。^[2]

3. 以教育信息化推动面向智慧社会的教育现代化

教育部科学技术司雷朝滋司长主旨报告^①的主基调是新时代要有新气象,更要有新作为。他强调要通过信息技术与教育教学深度融合,实现对传统教育的价值重建、结构重组、程序再造、文化重构,不断探索形成适应智慧社会要求的教育模式,形成促进人的全面、自由和个性化发展的教育新形态,培养大批适应

国家发展及新时代需求的创新人才,服务于加快教育现代化和教育强国建设。当今的教育主题转变为加快实现教育现代化,教育信息化作为教育现代化的基本内涵和显著特征,更是实现教育现代化的战略任务,以教育信息化支撑、引领教育现代化,是教育技术人、教育信息化人义不容辞的责任和使命,我们要重铸更大的担当,从构建信息化条件下的人才培养模式、发展基于互联网的教育服务模式和探索信息时代教育治理模式等“三个模式”入手,发挥教育信息化全面推动教育现代化的巨大作用。

4. 实施积极的智慧教育推进策略

基础教育是我国各级各类教育中体量最大、最为基础的教育,是教育信息化全面推动教育现代化进程中的重要一环。中央电化教育馆馆长、教育部基础教育资源中心主任王珠珠的主旨报告^②的核心是实施积极的智慧教育推进策略,指出新时代要将信息技术在作为计算工具、交流工具、学习工具发展的基础上作为变革引擎,真正发挥信息技术对教育的革命性作用;教育技术要在过去的少数人掌握为多数人服务、多数人掌握普及性技术为自身服务跨越的基础上,加紧研究如何利用机器更多、更好地为人服务;在过去用技术学习的基础上,加紧研究如何让机器部分代替人的学习,要实现从传播媒体获取知识到利用技术创新生成新知识的历史性飞跃;从积极推进以学生为中心的教学、推动服务网络云迁移、推广大数据应用、推动物联网普及、发挥人工智能的作用等方面推进智慧教育。

5. 以信息化推动教育精准扶贫

新时代信息技术成为实施教育精准扶贫、推进后发地区砥砺奋进的有效手段。华东师范大学党委常务副书记任友群基于在上饶市挂职市委常委、副市长亲自领导教育信息化的实践,提出“后发市县的教育信息化解决方案”,指出后发地区的教育信息化建设与发展要坚定不移地利用互联网与信息技术推进“教育精准扶贫”,统筹做好教育信息化顶层设计和试点先行,注重发挥聚合效应,摊薄成本、提升效益;要充分利用区域已有发展的基础,将教育信息化投入重心从建设转移到应用和服务,处理好平台和端的关系问题,并且要坚持低成本、低门槛、高效用的原则。^[3]

6. 推进实施教育信息化评估

①文中雷朝滋司长报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

②文中王珠珠馆长报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

国家数字化学习工程技术研究中心吴砥在主旨报告中指出:教育信息化评估在宏观上可帮助政府管理决策、中观上帮助学校优化办学、微观上帮助师生发展提升,当前主要应从水平评估、产出评估、绩效评估三方面推进实施。在教育信息化评估的实践中,第一要明确评估意义,将评估作为推进发展的一种手段;第二要转换评估重点,由水平评估转向绩效评估;第三要调整评估思路,先采取单线思维,后推进交叉多元评估;第四要创新评估手段,促进新兴技术在评估中的深度应用,还要将教育教学方式、方法的创新作为评估的重要内容。^[4]

三、走向新时代的教学创新

“课堂是教育的主战场,教育改革只有进入到课堂层面,才真正进入深水区”^[5]。在本次会议上,多位专家对新时代课堂教学变革与创新贡献了自己的智慧。

1. 完善网络教育模式

国家教学名师、陕西师范大学傅钢善教授的主旨报告^①,重点展示了历时17年网络实践教学打造和不断完善的两种大规模在线开放课程模式——“Full Online”模式和“Blending Learning”模式。“Full Online”全在线模式强调让学习者在课程学习过程中获得与物理学习空间中同样系统、完整的学习过程,同时获得学习评价和成绩认定,并取得良好的学习效果。“Blending Learning”混合式学习模式是线上线下相结合,通过现实的讲授与网上的学习形成完整的学习过程。傅钢善教授指出:课程开发者、教学组织者、课程学习者应该共同努力提升,以提高在线开放课程的教育质量。在线开放课程的开发者应完善在线学习监控功能与资源推送空间,丰富学习资源,开展多元、多维的学习评价;课程教学组织者应关注学生学习进度、组织多种活动并通过实践创新教学模式;课程学习者应熟练多终端学习技能,提高在线学习能力与自主学习能力和自我管理能力,并且要及时关注课程进度,进行自我激励与自我管理。

2. 推进无缝学习与工程技术教育

新加坡南洋理工大学国立教育学院博士生导师陈文莉在以 *Preparing Future Ready Learners: Seamless Learning Empowered by Mobile Technologies* 为题的主

旨报告^②中指出:学校在进行教育信息化推广时,存在着长板和短板,长板为技术,短板为教学法,而无缝学习恰好能很好地弥合短板与长板,推进课外学习与课内学习相融合,打破计划好的课内学习、计划好的课外学习、非计划的课外学习以及非计划的课内学习四类学习空间的界限,将最适合的教学法和应用于教学,着重发展学生信息沟通技能、批判和创新思维、公民意识、全球认知和跨文化技能,使其成为自信的合作者、自主学习者、积极的贡献者以及关注社会的公民。

东北师范大学数字教育媒体研究所所长陈晓慧在主旨报告^③中指出:工程技术教育为新时代的教育研究与人才培养打开了另一扇门,在语文、数学、英语等具体的学科教学中,不应只注重技术对教学的支撑作用,而应将技术渗透到具体学科中,与其并进、共生长,以培养时代发展所需的具有创新、创造能力的复合型人才。

3. 构建智慧课堂

华南师范大学教育信息技术学院副院长谢幼如的主旨报告^④指出:课堂是人才培养的主渠道,以智慧环境为依托的智慧课堂,从育人目标、教学模式与方法、学习资源与服务、多元智能评价等方面改变了传统的课堂模式。通过智慧技术与学习空间的融合,形成虚实融合的智慧课堂学习空间;智慧技术与教学法的融合,形成数据驱动的课堂活动与组织;教学法与学习空间的融合,形成多元特色的智慧课堂教学模式,通过拓展空间—变革活动—创新模式—重构生态深入变革课堂。智慧课堂常态化的关键在于创新机制,要通过顶层设计统筹规划,以教学创新发展推动环境建设,用项目驱动进行课堂深入变革;要依托优课、信息化教学大赛等活动促进智慧课堂常态化,通过培育典型案例、铸造特色品牌进行辐射带动,以促进课堂变革。

4. 利用大数据促进有效教学

江南大学教育信息化研究中心陈明选的主旨报告指出:应用测评大数据对教与学过程中的问题进行精确诊断、支持课堂有效教学,是目前大数据落地应用的重要途径。利用教育大数据制定科学的教学策略,分析学习目标、学习内容和学习者,并及时推送学

①文中傅钢善教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

②文中陈文莉教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

③文中陈晓慧教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

④文中谢幼如教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

习资源,发送学习反馈,进行科学的学习评价设计,可以使教学过程不断迭代优化、教学与管理从模糊走向精准,学习分析从群体走向个体,教与学的绩效大大提高。^[6]

5. 优化教学改革

华南师范大学认知与技术研究所主任徐晓东的主旨报告^①指出:我国中小学教学改革过程中存在不恰当地模仿、学习西方现代教育理念与方法而贬低传统的直接教学法,课堂改革中新教学方法使用效果不佳的问题。这是由于教师以错误的观念,在错误的环节,错误地应用了错误的新技术。要借助技术发展教育,只有信息和信息技术适应于现实教学,教师才能真正发挥 ICT 促进教学的作用。在教学改革的新领域,不可盲目跟风模仿他人,要从现实意义出发审视已有的教育理念与方法。

四、迈向新时代的教育技术应用创新

人工智能历经了计算智能、感知智能、认知智能的发展跃迁,对各行各业带来的颠覆性改革和发展机遇有目共睹,必将成为助力教育变革的关键技术。

1. 人工智能促进个性化教学的实现

科大讯飞教育 BG 副总裁王卓的主旨报告^②指出:智能化的时代不是超越人类,而是超越 90% 的普通人,达到行业内顶级专家的水平。智能学习在教育中应用的关键,首先在于教育行业内要有真实存在的行业大数据,其次是有足够数量的行业专家能够应用自己的知识储备对大数据进行处理,最后是核心技术能够达到对获取到的大数据和行业专家知识体系进行智能学习,使机器达到人的智能。将在感知智能和认知智能方面取得的成果应用于教育,可以构建对整个教育行业真实化的数据采集平台,将非结构化数据进行智能处理,从而对学生进行个性化分析和资源推送,达到因材施教的个性化教与学。

2. 信息技术促进“互联网+”教育生态环境的构建

北京师范大学教育学部副部长余胜泉的视频主旨报告^③指出:第三次人工智能的浪潮已到来,不能低估人工智能叠加其他技术在长时间进化后对教育体

系的巨大影响。要建立一个“互联网+”教育生态环境系统,探讨以互联网、大数据、人工智能为核心的新一代信息技术对人类教育体系的变革。

教育环境是技术在教育中应用的基础,而智慧校园以及智慧性的教学环境建设是时代发展中教育变革的支撑条件,也是研究者不断探索实践的命题。中国教育技术协会副会长钟晓流的主旨报告^④指出:充分了解切实需求、灵活运用成熟技术、精准把握时代特点、切实执行相关标准、深刻领会国家信息化发展战略是智慧校园建设的关键;在宏观视野下,智慧校园建设的设计思维应遵循“智”“慧”“融”“统”“共”“惠”的统一。应用驱动下的智慧校园建设应从系统配置、系统集成、需求分析、功能设计四个方面整体布局,使智慧校园真正实现智能感知、智能控制、智能管理、智能分析、智慧决策和智能视窗。

江苏省教育研究院谢传兵^⑤认为,要改正对智慧校园建设的认识偏误,避免建设中的规划谬误;一定要将智慧校园建设的愿景和目标放在前端,在此基础上进行信息化建设;要均衡建设过程中的投资比例,持续增加人的投入、减少硬件的投入,使软件投入保持平衡。

3. 信息技术促进人才培养与人力资源发展

北京大学企业与教育研究中心主任吴峰的主旨报告^⑥指出:互联网环境下新的学习时空观具有资源无限共享、学习成本低、个性化和泛在化的特点,这为我国人力资源发展带来了巨大红利,实现了几千万人的学历教育愿望以及我国大型企业职工学习的全覆盖,满足了人们自发性对知识学习的渴望。进一步扩大互联网红利,可从发展远程研究生教育、释放中小型企业职工学习潜力、克服部分 MOOC 学习者辍学现象入手,同时推动政府、企业、高校共同努力为人力资源的发展释放空间。

五、基于新时代的学科发展 问题审视与路径选择

教育技术学作为专注于教育信息化研究以及应用先进的信息技术变革教育的一门学科,肩负着推动

①文中徐晓东教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

②文中王卓副总裁报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

③文中余胜泉教授报告内容根据视频报告整理而成。

④文中钟晓流教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

⑤文中谢传兵报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

⑥文中吴峰教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

教育现代化的重任^[7],此次会议上,众多专家针对学科发展问题以及破解之道进行了深入探讨。

1. 重构教育研究的问题域框架

北京师范大学副校长陈丽的主旨报告^①,从教育研究的问题域框架出发,明晰了新时代教育技术的学科定位及学术文化发展的新方向,指出“互联网+”在教育领域带来的一系列冲击,使得信息化进程中教育研究的问题域框架包括三个层次:在基础规律层,更关注知识生产与知识进化、认知与学习以及教学交互;在环境方法层,更关注学习环境、学习资源与认知工具、教育大数据技术以及教育人工智能;在实践创新层,更关注教育内容、教与学方法、教育评价、教育治理以及教育供给方式。三个层次的创新和发展相辅相成,原来教育实践主要关注环境方法层,但在新时代除了关注环境方法层外,应更多关注基础规律层和实践创新层,运用技术去探索认知和学习的基础规律,研究技术在教育实践中的创新应用。教育技术学是教育现代化的支撑学科,新时代教育技术学学科的定位是用新理念和新技术破解教育问题,推动教育变革的创新实践领域。

2. 教育技术人要有新思维

北京师范大学教师发展中心主任李芒的主旨报告^②指出:教育技术的工作是真正能够站在人类历史上勇立潮头的工作,教学媒体的进步一定会促进教育的进步,但在教学实践中,教育技术学科教学仍存在教师不愿使用工具、教育信息化与其他领域信息化区别模糊、对教育革命认知不清的问题。一线教师之所以不愿使用工具,究其原因还是工具不好用,目前许多教学工具并不是为教育教学而定制,且与人类的学习规律不契合,因此教育技术人要有简约思维,以教育问题为中心使用信息技术。教育的对象是人,这是教育信息化与其他领域信息化最大的区别,教学是一种有意识的精神性的活动,教学要注重最根本的教育性。

3. 优化学科发展

杨宗凯认为,要从四方面促进学科更好发展。一是理论创新,构建中国特色教育信息化与信息化教育理论体系,开拓教育信息化实践,为教育技术变革提供中国方案,完成从跟跑到并跑再到领跑的使命;二是学科交叉,探索信息技术与教育深度融合的规律,

教育技术学要注重多学科交叉融合,与学科教育相融合,摒弃工具论;三是范式变革,引入数据密集型研究范式,教育是艺术也是科学,需要用科学方法进行研究,应引入数据驱动的教育研究范式;四是科教结合,促进创新人才培养,要注重培养科学家教师,师范院校更要有此担当。^[2]

六、发智慧时代教育创新引领之声

“十九大”报告首次提出“智慧社会”。智慧社会与智慧时代,是对当今社会和当今时代描述的一体两面,具有同一性。在现代信息技术正推动人类社会由信息时代迈向智慧时代的今天,教育亟须以智慧时代创新、创意、创造特征进行重塑,重构为智慧教育^[8-9],以适应智慧时代并能在相当程度上引领智慧时代发展,更好地促进和推动人的全面发展、终身发展、特色发展、创新发展,实现教育范式的转换。

江苏省教育信息化工程技术研究中心主任陈琳的主旨报告,从智慧教育的使命、基本理念、核心特征、教育保障和管理等方面,分析了新时代智慧教育的内涵以及实施的必要性和紧迫性,提出中国教育人必须响应伟大时代召唤发出时代教育之声——发智慧时代教育引领之声,并对《智慧教育宣言》^[10]的内容进行了解读。

中国教育技术协会学术委员会常务副主任刘雍潜,就《智慧教育宣言》征寻与会人员意见,最后大会将《智慧教育宣言》作为首届智慧教育国际研讨会的会议成果。该宣言由江苏省高校哲学社会科学重点研究基地智慧教育研究中心与中国教育技术协会学术委员会共同合作起草,陈琳教授执笔,杨现民、王运武、刘雍潜以及来自哲学、文学、社会学、教育学、管理学、信息学等学科近百位专家贡献了智慧。《智慧教育宣言》的发布具有标志性,它既全新的诠释时代,又站在时代高度、新时代教育现代化的高度重新定义真正意义上的智慧教育,重新架构当今的现代化教育,发出了新时代中国教育人引领教育未来发展的时代之声。宣言的最大突破在于,明确智慧教育遵循“知、行、创”合一的基本理念,这是有几百年历史的“知行合一”理念的时代发展,而且也只有遵循“知、行、创”合一的基本理念,教育才能走向智慧时代的智慧化。

①文中陈丽副校长报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

②文中李芒教授报告内容根据大会录像资料及其报告 ppt 整理而成。

[参考文献]

- [1] 陈琳,杨英,华璐璐.“十三五”开局之年以信息化推动教育现代化新发展——2016年中国教育信息化十大热点新闻解读[J].中国电化教育,2017(2):69-75.
- [2] 杨宗凯.以信息化全面推动教育现代化:教育技术专业历史担当[J].电化教育研究,2018,39(1):5-11.
- [3] 任友群,郑旭东,冯仰存,金凯.新时代教育信息化的供给侧改革——市县级需求与问题的分析视角[J].电化教育研究,2018,39(1):12-19.
- [4] 吴砥,余丽芹,李枞枞,吴磊.教育信息化评估:研究、实践与反思[J].电化教育研究,2018(4):12-18.
- [5] 任永生.用“课堂革命”撬动基础教育人才培养改革[N].中国教师报,2017-10-11(01).
- [6] 陈明选,王诗佳.测评大数据支持下的学习反馈设计研究[J].电化教育研究,2018,39(3):35-42.
- [7] 陈琳,王丽娜.走向智慧时代的教育信息化发展三大问题[J].现代远程教育研究,2017(6):57-63.
- [8] 陈琳,孙梦梦,刘雪飞.智慧教育渊源论[J].电化教育研究,2017(2):13-18.
- [9] 陈琳,陈耀华,郑旭东,李振超.智慧教育 中国引领[J].电化教育研究,2015(4):23-27.
- [10] 智慧教育宣言[J].电化教育研究,2017,38(12):封二.

Exploring the Innovative Way of Education Informationization in the New Era :
A Summary of the 16th International Forum on Educational Technology

WANG Lina, CHEN Lin

(Wisdom Education Institution, Jiangsu Normal University, Xuzhou Jiangsu 221116)

[Abstract] Education informationization has entered the 2.0 era marked by innovation. It is important to promote education modernization in the new era through the integration and innovation of education informationization. As the first large-scale academic conference of education informationization in the new era of socialism with Chinese characteristics, the 16th International Forum on Educational Technology and the first International Symposium on Smart Education held in the same period with the theme of "transformation, wisdom, leading:toward education innovation and development research in smart era ", explore the innovative education in China. The 22 keynote reports and 132 special reports demonstrate the determination of Chinese educational technologists to stick to education informationization with Chinese characteristics in the new era, put forward new ideas and new plans in the aspects of theoretical innovation of education informationization development, theory and mode innovation of educational reform, innovation of disciplinary development concept, practice innovation of accurate poverty alleviation in education, and innovation toward smart education. Hundreds of new ideas and new explorations are summarized, which has a theoretical and practical significance to the development and improvement of education informationization with Chinese characteristics and innovative education in the new era as well.

[Keywords] Education Informationization; Education Modernization; Smart Era; Smart Education; Artificial Intelligence