

用现代信息技术赋能 高质量人才培养的内涵与路径^{*}

张大良

摘 要:教育信息化为高等教育高质量发展提供了前景广阔的新机遇和强大持久的新动能。深刻认识信息化赋能高质量人才培养的时代内涵,准确把握高等教育普及化阶段和高质量发展背景下信息化建设在优化学科专业布局、重塑教育教学形态、打造协同育人机制、助力经济社会发展等方面的新走向,可从推动教育教学改革、推进优质资源共享、构筑智慧教育新生态三个方面探索高水平信息技术支撑高质量人才培养的新路径。

关键词:现代信息技术;高质量人才培养;内涵与路径

信息技术的每一次革新都会带来高等教育深刻变化,有力推动教育理念更新、教育模式变革、教育体系重构,提升教育治理能力和水平。当前,随着新一轮科技革命和产业变革突飞猛进,科技创新广度显著加大、深度显著加深、速度显著加快,新一代信息技术不断涌现,给高等教育领域带来深刻变革。2020年以来,面对新冠肺炎疫情的影响,5G、人工智能、远程教育等新技术、新业态呈现更为明显的快速发展,大规模线上教育展示了新技术变革教育的巨大潜能。习近平总书记高度重视教育信息化工作,多次强调要抓住机遇、超前布局,以更高远的历史站位、更宽广的国际视野、更深邃的战略眼光,对加快推进教育现代化、建设教育强国作出总体部署和战略设计。“后疫情时代”,我们要始终坚持“方法重于技术、组织制度创新重于技术创新”的工作理念,按照“应用为王、服务至上、示范引领、安全运行”的工作要求和思路一体化推进教育信息化建设与应用,持续为高等教育高质量发展提供强大新动能。

一、深刻认识信息化赋能高质量人才培养的时代内涵

随着新一轮科技革命和产业变革的加速演进,大数据、云计算、人工智能等高科技的影响日益加剧,国家战略的实施迫切需要具有全球视野的复合

型、综合型和融合型创新人才。信息技术赋能高质量人才培养,将有力推动构建以学习者为中心的全新教育生态,赋以高质量人才培养新的时代内涵。

一是信息技术驱动人才培养能力提升。新时代,党和国家事业发展对高等教育的需要,对科学知识和优秀人才的需要,比以往任何时候都更为迫切。怀进鹏部长在2022年全国教育工作会议中明确提出,要系统谋划推进高校人才培养工作,着力集聚一批战略科学家、学术领军人才和高水平创新团队,培养一大批具有国际竞争力的优秀青年人才。我国高校在信息化驱动人才培养能力提升方面进行了诸多理论与实践探索。在数字化转型背景下,信息技术通过搭建创新型智慧化的教学新环境,撬动教学新模式;通过提供科学性动态化的教学大数据,提升教学效果,为教师开展线上线下混合式教学,引导学生开展合作学习、探究学习、个性化学习提供了有力的技术支撑。信息技术深度融合到教育教学全过程,在构建新型人才培养体系中发挥着重要作用。

二是信息技术支持人才培养质量评价综合改革。深化人才培养质量评价综合改革是新时代高等教育发展的强大动力。2020年10月,中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》(以下简称《总体方案》)中提出,完善立德树人体制机制

^{*} 本文根据作者在2022年7月9日“信息化助推教育高质量发展”研讨会上的报告整理而成

制,扭转不科学的教育评价导向,坚决破除“五唯”顽疾,提高教育治理能力和水平^[1]。在《总体方案》的指导下,智能教室、知识图谱、师生画像等新一代信息技术以教育数据融通为主线,以大数据为依托,改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价、试行形成性评价,实现人才培养质量的综合评价。现代数字技术已成为人才培养质量评价综合改革的内在变量和活性因子,为破“五唯”带来了新的可能,推动了教育评价理念与方式产生深刻变革。以信息技术为支撑的人才培养质量评价更加有助于推动评价的客观性和公正性,更加有助于教育教学改进的前瞻性决策指导,对评价落地实施的科学性和公平性具有重要价值。

三是信息技术重塑教育教学新模式。在信息技术支撑下,新式办学空间重塑优质教育教学,产生跨区域互动教学、线上线下混合教学、虚实结合仿真教学、交叉学科融通教学、分层分类个性化教学等各种创新模式,实现了教育教学的无边界触达。以在线课程、慕课、虚拟实验室等为主体的“云课堂”学习方式,依托互联网、移动终端、云计算等信息技术,将在线教学与传统教学优势结合,实现了教学空间创新、教学模式创新、课程形态创新、教学评价创新和教育治理创新,促进了师生深度学习,推进了新型教学模式重构。2020年,为有效应对新冠肺炎疫情对高等教育带来的冲击,我国开出了1 719万门次在线课程,35亿人次大学生参加在线学习^[2];国家虚拟仿真实验教学平台汇聚超过1 000项虚拟仿真实验教学项目^[3];上线慕课数量超过5.25万门^[4]。目前,我国已建成全球最大规模的高等教育在线教学和慕课体系,进一步加速了线上教育教学资源建设与应用,有力推动了高校利用信息技术变革教育模式的进程。

四是信息技术助推高校治理能力现代化。借助现代信息技术优势,构建多元参与的教育治理新机制,强化教育公共服务能力,提升办学治校水平,有力推进高校治理能力现代化。统筹运用数字化技术、数字化思维、数字化认知,对高校治理的体制机制、组织架构、方式流程、手段工具等进行全方位、系统性重塑。通过构建模块化的信息化管理和服务体系架构,形成结构合理、权责清晰、协调运转、有效制衡的管理和服务体系。在智慧教育的大力发展态势下,我国多所高校率先实施数字高校2.0,推动数字技术与人才培养、学科建设等高校核心职能的深入交叉与广泛融合;打造“智慧+科研”的科技大脑,通过人才画像、学院画像和学校画像为教师个体发展提

供数据支撑、为科研组织模式创新提供技术保障。

二、准确把握高等教育普及化阶段高质量发展背景下的信息化建设新走向

目前,我国高等教育已进入普及化发展阶段,加快高等教育高质量发展,已经成为普遍共识。各高校积极探索、勇于创新,积累了丰富的理论和实践经验。在此背景下,高等教育对教育信息化建设也提出了新的更高要求。

一是用信息化手段优化学科专业布局,促进学科深度交叉融合。当前,共同富裕、乡村振兴、数字经济、“双碳”减排、健康中国、人类命运共同体等重大现实问题研究,绝非个别学科以一己之力所能单独承担。以信息化为手段,利用先进的人工智能、大数据管理和软硬件信息平台,主动感知数据提取、管理与分析等关键核心技术,对复杂的人类行为及社会运行进行深入精细的跨学科研究,支持有组织科研,支撑重大现实问题研究跨学科、跨领域的协同攻关。同时,借助信息化平台,整合优势学科资源,打造特色学科群;提升科研管理效率,助推跨学科基地和平台组织模式创新,强化学科建设同专业建设深度融合。

二是用信息化思维重塑未来教育教学形态,探索多元融通的教育教学新路。随着信息技术的快速发展,新冠肺炎疫情的冲击,教育形态正在发生变化,以线上线下融合、时空融合、虚实融合、模式融合、评价融合等为代表的多元融通教育正在成为一次重大教育变革。一方面,基于多元融通教育理念,研发一流课程,满足教学需要;另一方面,鼓励集成在线学习平台、融媒体平台,增加资源和知识获取的途径和便捷性,满足在线学习者的需求。同时,充分应用大数据、人工智能和元宇宙等技术,打造一流教育教学样板,形成“高峰带高原”的公平教育形态,努力实现教育的可持续发展目标。

三是用信息技术打造协同育人机制,培养基础学科拔尖人才。习近平总书记指出,要全方位谋划基础学科人才培养,科学确定人才培养规模,优化结构布局,在选拔、培养、评价、使用、保障等方面进行体系化、链条式设计,大力培养造就一大批国家创新发展急需的基础研究人才^[5]。科教融合、产教融合、理实融合是培养拔尖创新人才的关键一环,需要院校与不同科研机构之间紧密配合,需要院校与企业伙伴之间紧密配合,共同打造协同育人新机制,构建“互联网+”人才培养新模式。要不断深化探索实践新型信息化协同教学的新模式,实施因材施教、个性

化教与学的新型教学组织方式,逐渐形成高位均衡与竞争相存、多元开放的教育文化和多主体共同参与的教育生态。

四是用信息化助力经济社会发展,增强服务国家战略能力。习近平总书记强调,要立足服务国家区域发展战略,优化区域教育资源配置,加快形成点线面结合、东中西呼应的教育发展格局,提升教育服务区域发展战略水平^[6]。科技的创新发展促进了教育过程中技术与教育的深度融合,为教育信息化提供坚实的技术基础和支撑。“普及化、高质量发展”背景下,要促进学科专业建设与经济社会发展需求相结合。充分发挥信息技术的支撑辐射作用,不断增强学科专业服务国家战略和区域经济社会发展的能力。

三、探索高水平信息技术支撑高质量人才培养的新路径

用高水平的信息技术支撑高质量的人才培养,首先要机制创新,将信息技术和管理高度融合,面向人才培养的学校战略、业务、应用三个层次,进行统一的顶层设计和资源规划,为高质量的教育教学服务,可从以下三方面重点发力。

一是以教育信息化推动教育教学改革,为培养一流人才打通“最后一公里”。坚持以学生成长和发展的中心,利用“互联网+”技术,推进信息技术与课程思政、课程教学、教育服务、质量评价等深度融合,带动教育教学改革创新,努力提升人才培养质量。构建智能学习环境、学习生态系统、交互学习系统,推动以“教”为中心向以“学”为中心的转变。打造集智慧教学、线上考勤、远程互动、环境智慧调节、线上质量监测等于一体的新型现代化智慧教室系统,营造“移动互联网+智能终端”的学习环境。持续推进线上、线下相结合的混合式教学方式。引导鼓励教师积极使用智慧教学工具,通过“在线学习+课程设计现场点评”提升教师的教学能力和水平,形成有特色、多元化的混合式教学模式。深化思政教育教学改革,探索建设“培根铸魂、启智增慧”的思政教育资源内容、实用工具和平台阵地,共同促进“数字思政”建设,加快构建“大思政”格局。

二是以教育信息化推进优质资源共享,为助推人才培养高质量发展贡献新思路。不断扩大优质教育资源覆盖面,加快推进“名校网络课堂”建设,使名校优质教育资源在更广范围内得到共享,让更多的学生享受到高质量的教育。继续推动高校向社会开放在线课程,促进中央部门所属高校和东部高水平

地方高校支援中西部高校开展在线开放课程线上线下混合式教学改革。探索网络化、开放式协同创新联盟机制,扩大服务范围和服务对象,为地方经济社会发展培育新动能。未来,智慧高教平台将持续在内容和技术上进行升级迭代,致力于打造中国高等教育永续在线教学的新课堂。

三是以教学信息化构筑智慧教育新生态,为教育教学模式改革创新提供新方案。《“十四五”数字经济发展规划》提出“深入推进智慧教育”,强调推进教育新型基础设施建设,深入推进智慧教育示范区建设,推动“互联网+教育”持续健康发展。《教育部2022年工作要点》提出“实施教育数字化战略行动”^[7],加快推进教育数字转型与智能升级。随着信息化不断发展,知识获取方式和传授方式发生了革命性变化,教育领域的数字化改革随之日渐加速。对学校环境数字化转型来说,重点是推动5G、物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的应用,优化和升级基本设施、硬件设备、网络条件、智能工具、学习平台等,持续建设智慧校园、智慧教室和智慧生活场所,打造时空和教学深度融合、线下和线上虚实融合的智能学习空间,推进场景式、体验式、沉浸式教学;从国家层面来说,重点是加强国家智慧教育公共服务平台建设,制定教育大数据确权、开放、对接和保护制度,促进各级各类教育公共服务平台和资源平台间的数据融通。

第四次工业革命的浪潮汹涌澎湃,全球经济社会发展面临新一轮大发展、大变革、大调整,将不可避免地深刻影响着高等教育的改革发展。这次新冠肺炎疫情的蔓延和冲击,加速了高等教育数字化转型,加快了中国特色高等教育数字化新体系的构建。教育信息化助力高等教育高质量发展,将为我国一流人才培养提供更强有力的支撑,为高等教育强国建设作出新的更大贡献。

(张大良,中国高等教育学会副会长,北京100191)

参考文献

- [1] 中共中央 国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[EB/OL].(2020-10-13)[2022-06-09].http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm.
- [2] 教育部发布《全国普通高校毕业生本科教育教学质量报告(2020年度)》[EB/OL].(2021-12-17)[2022-06-09].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202112/t20211217_588017.html.
- [3] 千项虚拟仿真实验教学项目上线[EB/OL].(2018-11-20)

[2022-06-09].<http://edu.people.com.cn/n1/2018/1120/c1053-30411004.html>.

[4] 我国上线慕课超5.25万门,慕课数量和应用规模世界第一 [EB/OL].(2022-05-17)[2022-06-09].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54453/mtbd/202205/t20220518_628411.html.

[5] 习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二十四次会议强调:加快建设世界一流企业 加强基础学科人才培养

[EB/OL].(2022-02-28)[2022-06-09].http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/28/content_5676110.htm.

[6] 习近平.在教育文化卫生体育领域专家代表座谈会上的讲话 [EB/OL].(2020-09-22)[2022-06-09].http://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5549876.htm.

[7] 教育部2022年工作要点 [EB/OL].(2022-02-08)[2022-06-09].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/202202/t20220208_5976666.html.

The Connotation and Path of Empowering High-Quality Talents with Modern Information Technology

ZHANG Daliang

(China Association of Higher Education, Beijing 100191)

Abstract: Education informatization provides new opportunities with broad prospects and strong lasting new driving force for the high-quality development of higher education. Deeply understanding the Era Connotation of informatization enabled high-quality talent training, accurately grasp the new trend of informatization construction in optimizing discipline and specialty layout, reshaping education and teaching form, creating collaborative education mechanism, helping economic and social development under the background of popularization of higher education and high-quality development, it can promote the reform of education and teaching, promote the sharing of high-quality resources to explore a new path for high-level information technology to support the cultivation of high-quality talents in three aspects of building a new ecology of intelligent education.

Key words: modern information technology; high quality personnel training; connotation and path

(上接第13页)

Breaking the “Four Substitutions” of Academic Evaluation in Universities and Colleges

LI Shengbing

(South China Normal University, Guangzhou 510631)

Abstract: “Four Substitutions” is the main appearance and problem of academic evaluation in Chinese universities, which seriously affects the ecology and ethos of academic research in China, hinders the progress of science and technology in China and the cultivation of talents in universities. This paper discusses the problems of simplification and fragmentation in academic evaluation of colleges and universities in China, which are embodied in “citation substitution”, “publication substitution”, “quantity substitution” and “scientific research substitution”. The dispute between quantification and qualification of academic evaluation in Chinese and foreign universities is discussed, summarizing the international proposition of focusing on quality and complementing quantification. In the end the ideas and methods are proposed to break the “Four Substitutions”.

Key words: academic evaluation; “Four Substitutions”; teacher evaluation; talent evaluation