

# 数字时代高校教师数字素养的发展现状与培育路径

吴正人 张炳东<sup>通讯作者</sup> 郎进花 闫 润  
(华北电力大学(保定)动力工程系, 河北 保定 071003)

**摘要:** 数字时代下“AI+教育”模式对高校教育改革产生了深远影响,智慧教育成为高等教育改革必然趋势,让人工智能赋能高校课堂教学改革,促进高等教育高质量发展。为了实现这一目标,高校要重视教师数字素养培育,把人工智能、大数据、云计算等融入教学中,构建虚拟数字化教研室,开展线上数字化教研与科研活动,提高教师数字化教学能力;开展数字化培训,提高教师数字化技术应用能力;完善教师考核体系,激发教师学习“AI+教育”模式的积极性;加快智慧校园建设,引导教师把数字技术应用于教学与管理工作中,全面提高教师数字素养,为推动高校数字化教学改革奠定良好基础。

**关键词:** 数字时代;高校教师;数字素养;发展现状;培育路径

随着大数据、人工智能、物联网、区块链等技术的成熟,虚拟仿真、人机对话、线上测试等成为高校数字化教学改革热点,数字技术在教育教学中的重要性日益凸显出来,这对高校教师数字素养提出了更高要求。目前,高校教师存在数字化教学资源开发能力薄弱、数字技术应用能力差、数据安全意识薄弱,自身的数字素养弱,影响了数字技术在学科教学中的应用、智慧教育改革。为了更好地应对数字化教学改革,高校要重视教师数字素养培养,一方面要利用数字技术搭建教师数字素养学习平台,督促各个专业教师参与线上线下培训,提高他们数字技术应用能力,让他们胜任数字化教学改革工作。另一方面要督促教师积极运用人工智能、大数据等数字技术开展教学,提高他们数字化教学资源开发与应用能力,提高他们数字素养,助力高校数字化教学改革。受传统教育教学观念的影响,这种数字化转型需求正是目前大部分高校教师没有关注方面。教育数字化转型的终极目标是在数字化时代,培养出优秀的、适应社会发展的行业优秀人才。

## 一、数字时代高校教师数字素养发展现状分析

### (一) 数据获取途径比较单一

数据不仅是数字化技术的核心,还是高校开展数字化教学的基础,更是教师获取教研、科研等信息的重要基石。但是目前高校教师获取数据信息的渠道却比较单一,局限于网络上各种搜索引擎,以及各类学术期刊网站找到资源,忽略了根据自身专业特色、教学需求以及学生学习情况的反馈数据,导致数据来源单一化、数据时效性比较差。部分教师只是搜集了学生教学满意度评价的相关数据,忽略了线上教学平台学生数据,无法及时掌握学生反馈的问题、学习中遇到的问题,导致无法开展针对性教学。高校教师应该要清晰认知数字化的本质以及数字化在教育教学中的各种表现,认同和接纳数字化,要主动学习,不断提升自身的数字素养。

### (二) 数字创建能力薄弱

数字创建能力指的是利用数字化教学资源创建数字化教学内容的能力,是衡量高校教师数字素养的重要标准。虽然目前高校教师在积极开展信息化教学,但是却忽略了利用数字技术、数字媒介等工具对纸质教材进行转化,没有开发数字化教材,影响了优质教学资源共享。部分教师使用的数字化教学工具比较单一,局限于PPT、微课等基础工具,没有掌握利用软件来分析文献资料、

利用虚拟仿真软件开展实验教学等技术,数字创新能力不足,影响了数字化教学的开展。

### (三) 数字技术应用有待提升

人工智能时代下,数字化教学成为教育改革创新必然趋势,也是推动“双一流”建设的重要动力。目前高校教师数字技术应用能力还不是很娴熟,只是简单把各种数字技术融入课堂教学中,数字技术应用处在浅层化、碎片化的状态,影响了数字化教学质量。同时,部分教师数字技术应用理念保守,只是利用数字技术开展课堂教学,忽略了利用其开展课下指导、线上作业指导和就业创业教育,影响了课内外教学的衔接,也让数字化教学质量大打折扣。

### (四) 数字安全意识有待提高

数字时代下,手机、平板和计算机成为高校教师获取数据资源重要载体,也是开展师生互动交流的主要载体,更容易遭到计算机病毒、网络黑客等的攻击,造成信息数据泄露、篡改或窃取,这就需要教师具备数字安全意识,做好个人数据和教学数据的加密保护。但是很多高校教师缺乏数字安全意识,对教学管理账号和密码保管不当、没有定期检测和更新计算机杀毒软件和防火墙、浏览不明网站,威胁到了个人、教学和科研数据安全。

## 二、数字时代高校教师数字素养培育路径探索

### (一) 开展数字化教学培训,提高教师数字素养

首先,高校建立完善的数字化教学培训体系,构建“线上+线下”培训模式,发挥数字资源共享、数字技术交互性强的优势,帮助教师掌握数字技术应用技巧,从而提高他们数字素养。例如高校数字化教学线上培训中,线上培训数字化教学平台操作流程,深入讲解线上直播教学设计、师生互动和线上测试等教学步骤,帮助教师掌握线上教学技能,从而提高他们数字技术应用能力。同时,教师可以自主浏览、下载线上培训视频和课件,利用碎片时间学习数字教学技能,不断提高自身数字素养。其次,学校还可以定期组织数字化教学线下培训,由计算机专业教师担任培训老师,以“实战演练”为主,促进不同专业教师交流,让他们模拟数字化教学过程,帮助他们解决数字化教学中存在的问题。

### (二) 完善教师激励制度,增强教师终身学习意识

数字素养是影响高校教师教学胜任力的关键要素,也是衡量教师专业能力的重要指标。为了增强教师对数字化教学的重视,高校要把数字素养融入教师激励制度中,督促教师积极参与学校

组织的数字化“线上+线下”培训、各类数字化教学评比大赛,进一步增强他们的终身学习意识,让他们积极应对数字时代调整,提高教师数字素养。例如学校要每个学期对教师在线开放课程开发数量、上传的数字化教学资源等数据进行汇总,评选出数字化教学优秀教师,激励更多教师积极开发数字化教学资源、开展数字化教学,让他们在实践中提高自身数字化教学能力。此外,教师要制定有效的激励措施,例如组织教师参与当地数字化教学培训、数字化教学创新大赛等,把数字素养培育和教师培训与考核衔接起来,激发教师参与数字化教学竞赛的积极性,全面提高他们数字化教学能力。

### (三) 构建课程知识图谱提高教学质量

课程知识图谱的构建不仅促进了知识的系统化和可视化,还推动了教学方法的创新。通过整合课程内容、知识点和逻辑关系,形成清晰的课程知识结构图,有助于教师更好地把握教学内容的重点和难点,实现精准化教学。同时,学生也能借助知识图谱快速定位所需信息,提高学习效率。它使得个性化学习成为可能,满足不同学生的学习需求。此外,知识图谱还有助于培养学生的逻辑思维能力和自主学习能力,为他们的全面发展奠定坚实基础。因此,应积极推广和应用课程知识图谱,以推动教学质量的持续提升。

### (四) 加快智慧校园建设,改善数字化教学环境

智慧校园为高校教师数字素养培养提供了新平台,也成为检验教师数字化教学能力的实践场域。高校要积极完善智慧教务系统,通过智能系统下发专业教学任务、学科科研项目、在线课程开发和课程考核等相关通知,转变教师工作方式,让他们从海量数据中筛选出有效信息,帮助教师灵活调整教学内容和教学方法。基于智能教务管理系统,教师可以查看学生课程教学满意度,精准把握学生感兴趣的知识点、专业课知识短板,便于线下开展精准教学,及时为学生答疑解惑,从而提高数字化教学质量。学校还要重视校园网络安全建设,加强教务系统、线上教学平台等防火墙、杀毒软件建设,提高校园网络安全防范能力,及时向教师发送网络安全提醒,督促他们及时更新计算机防火墙、杀毒软件,并督促他们保管好个人账号,增强他们数据安全意识。同时,学校要加强电子文献数据库建设,及时更新前沿科研成果、权威学术期刊等信息,鼓励教师及时学习本专业相关电子文献,提高他们信息检索、数据分析能力,进一步提高他们科研能力和数字素养。

## 三、数字技术在高校专业课教学中的应用路径

### (一) 开展线上线下混合式教学

高校教师要积极学习数字化教学工具功能,基于构建的数字资源,开展线上线下混合式教学,综合运用微课、人工智能、大数据等技术,提高自身数字技术应用能力,让数字技术赋能专业课教学。教师可以根据教学内容制作预习微课、教学重点视频串讲等,及时把微课发布在数字化平台,提高学生自学的指导质量。鼓励学生线上分享预习任务及遇到的问题或解决方案,并进行线上讨论,汇总出最佳解决方案。同时,教师可以开展线上测试,智能化检测他们线上教学知识点掌握情况,汇总学生分数、出错比较高的题目,也便于学生及时了解自己测试成绩。线下教学中,

教师要结合线上教学数据开展线下精准教学,重点讲解出错较多的题目,帮助学生掌握知识点,从而提高混合式教学质量,发挥出数字技术在专业课教学中的优势。

### (二) 利用人工智能开展教学评价

高校教师要积极运用人工智能、大数据开展教学评价,积极开展过程评价,对学生线上学习过程、虚拟仿真实训、小组合作等过程进行评价,提高教学评价质量。例如教师可以导出线上教学平台、虚拟仿真实验系统数据,利用云计算智能化分析学生线上作业完成质量、出勤率、线上发言次数和线上测试等数据,把数据转化成直接的图表,根据数据调整数字化教学内容和方式,不断提高自身数字技术应用能力。其次,教师可以开展教学评价,向学生发送线上调查问卷,让他们匿名对线上直播教学、虚拟仿真教学、数字化教学资源库等进行评价,让他们参与到教学评价中来,完善教学评价主体,从而提高本专业数字化教学质量。

## 四、结语

专业课教师,必须理解数字化技术赋能教学的重要性及必要性,结合人才培养、专业发展的需要,个人需要进行有效的数字化转型,扩大智慧教育能力,掌握数字化教学关键技能,提升数字化教学胜任力;同时,针对学生,培养其如何优化其现阶段对数字化资源的利用效率模式,结合专业发展,提高自己的数字素养能力,培养适应社会发展的数字化学生。

总之,高校要积极应对数字时代挑战,关注教师数字化教学资源开发、数字技术应用能力和数据安全意识等数字素养培养,可以构建数字化虚拟教研室,促进跨校、跨专业、跨学科教研交流,督促教师开发数字化教学资源,提高他们数字技术应用能力,开展“线上+线下”数字化教学培养,提高教师混合式教学能力、虚拟仿真实验软件操作能力,提高他们数字素养。高校教师要积极运用人工智能开展混合式教学,构建智慧课堂,利用虚拟仿真技术开展实训教学,利用人工智能、大数据开展教学评价,熟练运用各类数字化技术,推进数字化教学改革。

## 参考文献:

- [1] 刘萍. 数字时代民办高校外语教师数字素养面临的挑战与提升路径[J]. 现代英语, 2023(22): 30-34.
- [2] 周良发, 张梦雪. 数字时代高校教师数字素养的内涵、现状与培育路径[J]. 甘肃开放大学学报, 2022, 32(04): 1-6.
- [3] 李玉婷, 王海福. 数字时代高校教师数字素养提升策略研究[J]. 数字教育, 2022, 8(01): 48-53.
- [4] 钱丽艳. 数字技术变革教学视角下高校教师数字素养提升路径研究[J]. 吉林广播电视大学学报, 2023(06): 13-15.
- [5] 胡小勇, 李婉怡, 周妍妮. 教师数字素养培养研究: 国际政策、焦点问题与发展策略[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(04): 47-56.

基金项目: 河北省高等教育教学改革研究与实践项目(项目编号: 2023GJG418) 能源与动力工程专业数字化赋能教学质量提升的策略及实践研究。