

【师生研究】

培养数字化卓越教师： 中小学教师数字素养提升的校本路径

曾国权 王光强 宋 萑

【摘要】数字素养是衡量教师专业发展的重要指标,提升教师数字素养是推动教育数字化转型的现实需要。教师数字素养主要涉及数字化观念、数字知识与技能、数字化教学、专业发展、数字伦理与责任五方面内容。基于中小学校实际提出教师数字素养提升的校本路径:一是促进区校优质数字资源的整合与共建共享,建设学校数字化学习资源体系;二是开发具身式教师数字化研修课程,构建线上线下混合式校本研修模式;三是建立教师数字素养测评模型和评价体系,完善教师数字化学习考核与激励制度。

【关键词】教育数字化转型;教师数字素养;数字化学习;数字化研修课程;数字生态

【作者简介】曾国权,香港教育大学教育政治与领导系(香港 999077);王光强,华东师范大学教育学部(上海 200062);宋萑,北京师范大学教师教育研究中心(北京 100875)。

【原文出处】《中小学管理》(京),2023.9.20~23

【基金项目】本文系2020年度北京市社会科学基金重点项目“我国在线教师教育体系建设研究”(项目编号:20JYA001)的研究成果。

在教育数字化转型背景下,数字素养已经成为教师必备的基本素养。2021年11月,中央网络安全和信息化委员会印发《提升全民数字素养与技能行动纲要》,要求提高教师运用数字技术改进教育教学的意识和能力^[1];2022年11月,教育部发布《教师数字素养》教育行业标准,明确指出教师数字素养的结构框架和评价指标。^[2]这为提升教师数字素养提供了有效的政策指导和实用的方向指引,切实体现了教师数字素养提升在我国教育数字化战略行动中的重要地位和基础作用。因此,厘清教师数字素养的概念和框架,探索中小学教师数字素养提升的校本路径,对于培养数字化卓越教师和推进中小学校教育数字化转型具有重要的理论价值和实践意义。

一、教师数字素养的内涵厘定

数字素养最初由以色列学者约拉姆·埃希特-阿尔卡莱(Yoram Eshet-Alkalai)提出。根据国家

网信办的定义,数字素养与技能是数字社会公民学习工作生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合。^[3]对于教师而言,教师数字素养是指教师适当利用数字技术获取、加工、使用、管理和评价数字信息和资源,发现、分析和解决教育教学问题,优化、创新和变革教育教学活动而具有的意识、能力和责任。^[4]有学者认为教师数字素养指教师批判性地使用设备、技术和软件,获取、整合与评估各类数字信息,并在此基础上使用数字技术重组学习环境,提升课堂教学成效,进行知识创新的能力。^[5]也有学者指出教师数字素养是教师在实施教学及实现职业发展过程中需具备的与数字信息资源创造和使用有关的意识、知识、态度与能力。^[6]

综合相关定义,我们可以从以下三方面理解“教师数字素养”这一概念。第一,数字素养是教

师作为从事教育教学工作的专业人员所应具备的专业素养,是教师积极接受数字化教育,主动进行数字化学习实践的重要结果;第二,数字化观念和数字化知识与技能是教师数字素养的基础与关键,旨在服务教育教学和学生发展;第三,教师数字素养的塑造过程是动态的、发展的,不是一成不变的。

因此,本文认为教师数字素养是教师在数字环境中能够秉持正确的数字化观念,在充分挖掘数字资源的情况下,最大限度地合理利用一定的数字技术和手段快速有效地解决教学问题,从而优化教育教学过程与环境、促进学生全面发展的文化素养。

二、教师数字素养的结构框架

为有效提升教师数字素养,培养数字化卓越教师,我们必须明晰教师数字素养的核心要素和结构框架,以建立健全新时代教师数字化学习培训与评价体系。

关于教师数字素养框架,目前学界存在多种观点。2017年,欧盟委员会联合研究中心(European Commission's Joint Research Centre,简称 ECJRC)发布了《欧盟教育工作者数字素养框架》,提出了六个专注于教育工作者专业活动的素养域,分别是专业参与、数字资源、教学与学习、评估、授权学习者、提高学习者的数字能力。其中,数字资源、教学与学习、评估和授权学习者是核心素养域。^[7]2018年,联合国教科文组织发布了《教师信息和通信技术能力框架(第三版)》,明确表明教师信息和通信技术能力包括理解教育中的信息与通信技术应用、课程与评估、教学法、信息与通信技术、组织与管理 and 教师专业学习六大维度。^[8]2022年,我国教育部发布《教师数字素养》,从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任和专业发展五个维度构建了教师数字素养框架。^[9]此外,美国、挪威、西班牙等国家也都立足本国国情制定了教师数字素养框架,并颁布相关工作标准。

尽管各个国家或组织对于教师数字素养结构的认知存在差异,对教师数字素养的标准和要求也略有不同,但这些教师数字素养框架中所划分

的维度结构仍具有一定共性。因此,综合相关研究成果,本文认为教师数字素养主要涉及以下五个方面(见图1)。一是数字化观念,指教师对数字技术的根本看法和认知,包括对数字技术的认识、态度和价值观等。二是数字知识与技能,指教师应该熟练掌握和运用的数字技术理论知识与实践技能,包括使用数字工具和开发数字资源等。三是数字化教学,指教师因时制宜地使用数字技术和资源创新教学模式、促进学生发展的能力,包括数字化教学设计、教学实施、学业评价等。四是专业发展,指教师合理利用数字技术和资源促进自身和教师共同体专业发展的能力,包括数字化学习研修和教学研究等。五是数字伦理与责任,指教师在使用数字技术和资源的过程中要自觉遵守的法律法规和道德规范,以及要承担的数字安全保护责任。

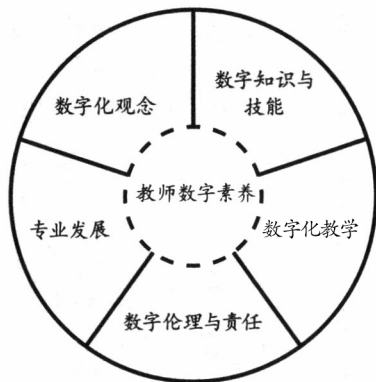


图1 教师数字素养框架

三、教师数字素养提升的校本路径

提升教师数字素养与技能是推进教育数字化转型的关键举措。我国教育数字化转型仍处于初始阶段,教师数字素养的发展尚存在很多问题,如学校数字资源不足、教师数字化观念滞后和数字道德规范意识欠缺等。因此,中小学要立足学校实际情况,不断完善相关措施,营造良好的学校数字生态,以有效提升教师数字素养与技能水平。

1. 推进区校数字资源融合共享,建设学校数字化学习资源体系

建设数字化学习资源是提升教师数字素养的必备条件。为此,中小学校需要从内外两方面着

力,逐步建设、丰富、完善学校数字化学习资源库,为促进教师数字化学习打好基础。

其一,大力推动区校联动,融合共享优质数字资源。为丰富学校数字化学习资源,中小学校要以区校数字化资源融合为牵引,以区域指导、学校主导、社区参与为模式,积极与学校所在地区共建共享优质数字资源,形成区校资源共享、互惠共赢的良好局面。一方面要搭建完善区校优质数字资源共享平台,促进数字资源可持续发展。区校要积极探索资源融合新路径,打破原有壁垒,有效汇集和充分整合区域内各组织的数字资源,推动资源依法规范有序开放,实现区校优质数字资源共享的良性循环。同时强化区校合作协同,建立数字教育资源中心和教师数字化学习培训中心,为学校教师的课程教学和专业培训提供数字化平台,分享优质的数字化知识与技能教学内容,以培养教师数字化观念和思维,提高教师数字化学习能力。另一方面要精心建设区校数字化项目,深入推进学校数字化创新实践。开发数字化项目是区校数字联动的重要内容,能够有效提高学校数字化建设水平和效率。对此,学校可以以培养数字化卓越教师为抓手,与所在区域联合打造教师数字素养提升项目,制定系统的教师数字化学习培训方案和内容,开展常态化教师数字技术应用能力提升培训,着力提高教师运用数字技术和资源开展教育教学的能力。

其二,做好学校数字化学习体系建设和资源开发。首先,学校要基于国家智慧教育平台,有选择性地融通各院校教师教学发展平台和各地区教师培训中心等校外资源,取其精华,拓展、优化本校数字化学习资源体系建设。其次,学校要在调研了解教师学习水平和需求的情况下统筹规划,按照层次分配策略将数字化学习资源划分为多个层次,有针对性地制定学习方案,差异化、梯度化设计专题课程内容,并提供匹配的数字化知识与技能学习资源,以更好地满足教师不同的学习需求,提高数字化学习效率。再次,学校要不断拓宽优化数字化资源获取渠道,如开发设立数字素养与技能培训网站和相关微信公众号等,为教师数字化学习提供丰富

的选择。最后,学校还要持续完善升级教师数字化学习空间,如在政府部门和科研院所的支持下加快推进学校数字化基础设施建设,搭建新型智慧教学平台、智慧教室、虚拟教研室等,全面提升教师数字化学习实践环境和水平。

2. 开发数字化研修课程,构建线上线下混合式校本研修模式

校本研修是促进教师专业持续发展的主要途径,研修课程则是教师开展数字化学习的重要支撑。为此,中小学校要重视开发教师数字化研修课程,通过构建线上学习与线下实践相结合的校本研修模式,形成教师数字素养培育提升的长效机制。

其一,设计具身式数字化研修课程,提升教师数字化学习实效。中小学校可以基于具身认知理论,设计和实施具身式教师数字化研修课程,增强教师数字化学习实践的体验感和参与感。一方面要以问题解决为导向,创设沉浸式教师数字化学习情境。在设计研修课程之前,学校可以通过问卷调查了解教师的数字化学习现状,掌握教师的真实学习需求和所面临的问题,并将其作为设计数字化研修课程内容的重要参考;在沉浸式学习情境中,教师通过研究探索解决教育教学中实际存在的问题,获得有关数字化的知识和技能,不断提高数字技术和资源的应用开发能力。另一方面要以身体感知为导向,开展体验式教师数字化教学活动。在研修中,学校可以借助虚拟智慧实验室、虚拟教研室等数字空间和技术创设丰富多彩的教学环境,使教师得以身临其境地参与不同的教学活动,这在极大提升教师数字化学习效果的同时,也节省了教学时间和空间。此外,学校还可以尝试将戏剧、舞蹈、太极拳等元素融入教师数字化教学活动,鼓励教师围绕某一专题设计故事情节,在角色扮演和躯体活动中通过身体感知、身体表达和互动体验等加深对数字技术的认知与理解。

其二,构建线上线下混合式校本研修模式,健全完善教师数字化学习长效培训机制。中小学校可基于知行合一和学思笃行的培训理念,构建助力教师数字化学习的研修模式。一方面,学校要搭建

线上教师数字化研修平台,向教师提供多样化个性化的教研课程、学术会议、专家讲座等学习资源,让教师可以随时随地自主开展学习,互相交流研修心得,增强数字化学习内生动力,逐步习得掌握数字化知识与技能。同时,为避免网络研修的形式化和低效化,学校要加强教师在线数字化学习管理,实行线上研修学习档案制度和成果导向的考核评价制度。另一方面,学校应根据教师的实际需求积极开设线下教师数字化研修专题课程,组织教师运用所学到的数字化知识和技能进行教学实践,提升教师运用数字技术解决教育教学问题的水平和能力。此外,学校还可以通过制作使用线下教师数字化研修记录手册,对教师学习内容和效果进行量化评估,并总结分享优秀研修案例,以起到示范引领作用。

3. 建立教师数字素养评价体系,完善数字化学 习考核激励制度

教师数字素养评价是学校数字化建设与管理的关键环节,也是影响教师数字化学习成效的重要因素。中小学校要通过建立教师数字素养评价体系,及时跟踪了解教师数字素养的具体情况,同时通过完善教师数字化学习考核与激励制度,激发教师数字化学习的主动性和积极性,为教师数字素养的提升赋能助力。

其一,构建校本化的教师数字素养评价体系。教师数字素养评价是指根据一定的评价标准,以科学方法考查教师所应具备的适应教育数字化发展需要的知识、品格和能力,衡量教师数字化学习水平是否达到预期目标。通过教师数字素养评价,学校能够及时发现和解决教师数字化学习培训中存在的问题,从而提高培训质量。对此,学校首先要建立和优化教师数字素养评价机制,注重教师数字化学习过程性评价,如可以采用积分管理等方式对教师阶段性学习成果进行考核评定。在此基础上,学校要逐步构建起科学有效的校本化教师数字素养测评模型和评价体系。具体来说,学校可依据《教师数字素养》中的结构框架和维度划分,结合本校教师数字化学习实际情况,确定一级和二级教师数字素养测评指标,编制相关测评题项;然后邀请

专家学者和一线教师对量表题项进行评价和筛选,运用探索性因素分析和验证性因素分析等方法检验量表的信效度水平,进而形成正式的教师数字素养测评量表。

其二,完善教师数字化学习考核与激励制度。首先,学校应建立多维度考核机制,充分发挥考核评价的鞭策作用。教师数字化学习考核应以提高教师数字化专业知识与技能水平、有效提升教师数字素养为目标,重视教师个体差异,综合评估每位教师的数字化学习表现。其次,学校应建构多元激励体系,着力增强教师数字化学习的内生动力。例如:学校可以设立荣誉奖项激励,根据教师数字化学习表现和成效,组织开展数字化卓越教师和学习标兵等评选活动,授予教师荣誉称号,提升教师的职业认同感和幸福感;可以设立绩效工资激励,将教师数字化学习情况与其绩效工资挂钩,探索合理可行的绩效工资分配方案;可以设立岗位晋升激励,建立教师晋升综合考核机制,为数字化卓越教师提供更多元可选的岗位晋升途径,拓展教师的职业晋升空间。

参考文献:

- [1][3] 中央网络安全和信息化委员会. 提升全民数字素养与技能行动纲要[EB/OL]. (2021-11-05)[2023-08-23]. http://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867331677.htm?ivk_sa=1024320u.
- [2][4][9] 中华人民共和国教育部. 教师数字素养[EB/OL]. (2022-11-30)[2023-08-23]. <https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-02/21/content5742422.htm>.
- [5] 孔令帅,王楠楠. 如何发展教师数字素养——联合国教科文组织的路径与启示[J]. 中国远程教育,2023(6):56-63.
- [6] 赖春,吕伯宁,龚阳. 外语教学活动设计中的教师数字素养框架[J]. 外语界,2023(3):31-38.
- [7] REDECKER C. European Framework for the Digital Competence of Educators; DigCompEdu[R]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- [8] UNESCO. UNESCO CT Competency Framework for Teachers[EB/OL]. (2018-10-29)[2023-08-20]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/41832/ark:/61906/00000265721&gueryld=e8aDeef5-e5b-460fbc71-2e87f009ded5&posinSet=1>.