

教师数字素养培养策略探究

——基于对国外教师数字素养培养的研究

张 凡

内蒙古师范大学教育学院, 中国·内蒙古 呼和浩特 011500

【摘要】随着数字技术的飞速发展,教育数字化已成为全球教育改革的重要趋势。这一变革对教师的数字素养及其培养系统提出了更高的要求。文章从培养方式、培养标准、培养机制等方面分析了当前中国教师数字素养培养存在的三点不足,并通过对加拿大、英国、韩国、新加坡等国家的教师数字素养培养方法进行分析,提出六种教师数字素养培养的改进方向,以期为中国教师数字素养的培养提供借鉴。

【关键词】教师数字素养; 教师发展; 培养策略; 教育数字化转型

1 引言

1703年,莱布尼茨在论文《论单纯使用0与1的二进制算术兼论二进制用途以及伏羲所使用的古代中国符号的意义》中首次公开提出二进制的算数思想,并在其中特别强调了“二进制的用途”^[1]。二十世纪四十年代,工程师们在设计早期电子计算机时,因为二进制完美地对应了电路开(ON,代表1)关(OFF,代表0)两种物理状态,便将二进制引入作为计算机存储和处理信息的基础。从那以后,多数电子设备都采用了二进制系统,这些与二进制密切相关的设备也被称为数字设备。进入21世纪,数字设备迅速发展,掌握与数字设备相关的基本知识和技能开始变得尤为重要,而这便是数字素养的雏形^[2]。随着数字设备、数字技术与教育教学领域的不断融合,教师数字素养的培养也逐渐受到教育界的重视^[3]。

2 培养教师数字素养的重要性

2.1 个人层面——职业要求

教师的数字素养对教学效果有着直接的影响^[4]。随着数字技术与设备的快速发展,数字化的教学平台与工具为教学带来极大的改变,为教师提供了更多数字化的教学手段和资源,增强了教学的灵活性和互动性。教师作为教学知识的传授者和学生学习的引领者,就必须适应和运用数字技术给教育带来的发展和成果,充分释放数字化给教育教学带来的高效率。

2.2 学生层面——培养学生数字素养的要求

教师数字素养是培养学生数字素养的关键。2001年, Marc Prensky 率先提出数字土著这一概念^[5],指那些

出生于存在着数字化技术环境的人群,数字技术伴随他们的成长、学习和生活。这些人群的认知形成过程也伴随着数字技术的发展,使得其本身便具有一定的数字素养。当今无论是中小学生还是大学生,都属于“数字土著”的一代,相较于“旧一代”来说,“数字土著”对数字化学习资源,数字化教学管理有更好的接受能力,“数字土著”一代在交流方式上也更加的数字化、流行化。当今教师想要在教学过程中更好的与学生交流,提高数字素养便是一种可行的办法。

数字素养也成为终身学习的关键^[6]。终身学习需要学习者具备使用数字化设备和软件的能力,但学习者可能会面临技术应用难度和操作复杂度的挑战。教师通过提高数字素养水平,可以更好地支持自身和学生在日后的学习和职业中不断适应数字化发展。

3 我国教师数字素养培养方面存在的不足

3.1 培养方式匮乏

由于培训内容通常聚焦于基础技能,如简单的计算机操作和基本多媒体教学应用,教师们很难接触到更广泛和深入的数字技术知识,如编程、大数据分析、人工智能等前沿领域的应用。这种局限性不仅束缚了教师个人的技能提升,而且制约了他们有效整合数字技术到教学中的能力。由此可见,深化教师数字素养的培养内容、采用更多元化的培训方法对于教师适应数字化时代教育的发展至关重要。

3.2 教师数字素养的培养缺乏量化标准

当前教师数字素养培养缺乏明确的量化培养目标和量化

培养内容。首先,没有量化的培养内容,教师和培训者就无法保证培训的系统性和连贯性,而且这种不确定性可能还会削弱教师参与培训的积极性。其次,量化培养目标的缺失也使得培训效果难以衡量,培训者难以准确评估培训项目的有效性,这种情况可能导致教师数字素养的城乡差距、校际差异进一步扩大,不利于教育公平和教学质量的整体提升。因此,确立量化的培养目标和内容对于提高教师数字素养培养的效果至关重要。

3.3 缺乏效率促进机制

当前我国教师数字素养培养中缺少效率促进机制,不利于激发教师的学习热情和创新精神,培训质量也难以得到有效保障。同时,缺少评价和反馈机制,教师难以衡量自己的学习效果和进步,不利于持续自我提升。综上所述,缺乏效率促进机制可能导致教师数字素养培养的效果大打折扣。

4 教师数字素养培养的方向探究

4.1 培养师范生数字素养——加拿大职前教师的数字化培训

将教师数字素养的培养提前至师范生教育阶段,可以帮助教师更好地应对现代化教学挑战。在加拿大不列颠哥伦比亚省,中学阶段的学生培养中已经设置了诸多数字课程,如《数字素养》、《计算思维》和《计算机编程》等,这些课程为学生提供了坚实的数字基础。此外,加拿大为了进一步提升职前教师的数字化教学能力,不列颠哥伦比亚大学教育学院会组织一系列提升教师信息化教学能力相关的活动^[7]。

随着我国教育数字化的不断发展,较早的对师范生进行数字素养培养也可以增强师范生对在职期间教师培养的接受能力,只有这样才能使得将来更多新的的教学活动或教学要素能够快速的被教师接受和应用,从而提升教学效果,满足教育数字化的需求。

4.2 开展具有针对性、具体性、系统性的软硬件培训

进入21世纪以来,我国的数字技术开始井喷式发展,各种新兴的数字设备逐渐被应用到教育教学当中,但我国的教师队伍在年龄、学历、等方面差异化较大,这是我国教师数字素养差异化明显的根本原因。针对这一现状,我们应对教师队伍开展具有针对性、具体性、系统性的软硬件培训。例如,加拿大数字素养教育组织专门开展“加拿大

教育者数字素养培训计划”(Digital Literacy Training Program for Canadian Educators)以帮助教师解决在数字化教学实践和对学生进行数字素养教育过程中所面临的现实问题^[8]。针对性地开展培训学习,可以满足教师个性化的数字素养培养需求,帮助他们弥补数字素养方面的短板。其次,不同教师对于数字技术的接受能力存在差异,部分教师可能需要进行更加具体、细致的培养,这样才能使得数字素养在基层教师当中得到更全面的提升。此外,多数的数字化教学场景要求教师能够熟练的运用一系列的数字化设备或技术,这样才能将教学内容更好的整合到数字化教学当中,因此,系统性的对教师进行培养,使其了解数字化教学各个环节,形成系统性的数字教学认知,才能在教学过程中取得好的教学成果。

4.3 量化培养内容和培养目标——英国、加拿大教师培养的量化要求

教育部门和各类教育机构应该充分认识到量化教师数字素养培养方案的价值和重要性。例如:英国教育与就业部、北爱尔兰教育部、威尔士办公厅教育部联合制定并由英国教师培训署自1998年9月起实施《学科教学中应用ICT教师能力培训计划》^[9]。该计划明确列出了支持有效教学所必需的ICT(信息与通讯技术)知识、理解和能力。英国这种对于培养目标的量化可以帮助教师全面了解自己的培养需求,有针对性地选择和参与相关培训,从而更好地应对复杂多变的学习环境和教学挑战。

4.4 健全奖励机制——芬兰、加拿大对于卓越教师的奖励

合理的教师数字素养培养奖励机制能够极大地调动教师提高数字素养的积极性,是促进教师数字素养培养的重要途径之一。健全教师数字素养培养的奖励机制可以从两方面入手:即任务完成奖励和杰出者奖励。

首先,任务完成得到奖励的机制能够激励教师积极参与数字化教学的任务和项目。一旦任务达成,教师可获得相应的奖励,这种正向激励能够增强教师的动力和热情,促使其持续学习和探索数字化教育的新方法与技术。其次,杰出者奖励机制则是对在数字化教学领域表现突出的教师进行特别认可和奖励。通过给予杰出者奖励,社会和学校可以进一步鼓励和支持更多教师投身于数字化教育的探索和实践,提升教师数字素养培养的整体效果。

4.5 以学校为单位,聘请专员对教师进行培训

以新加坡为例,2021年,新加坡教育部门着手在学校中增派ICT技术辅导人员,旨在对教师进行指导和培训,以提升他们运用信息通信技术(ICT)的能力。其次,学校被鼓励招募ICT助理或经理,以便为教师提供必要的辅助。这些ICT助理或经理的职责不仅包括在策划和执行ICT方案方面向学校管理层提供协助和建议,还要求与教育部的IT部门保持紧密合作,开展教师ICT培养活动,提升教师ICT能力^[10]。学校聘请专员的形式还能为学校多个教师提供量身定制的培训方案,根据学校教师的实际情况和需求,设计针对性强、实用性强的培训内容。此外,培训过程中,教师们可以分享彼此的经验和教学方法,相互学习借鉴,形成良好的学习氛围和合作关系。这种交流与合作有助于加深教师对数字化教育的理解。

4.6 放宽高校教师职业限制,校企联合提升教师数字素养

在过去,教师的职业限制能够促进教师行业良性发展,但现如今数字技术不断更新换代,以往对于教师的职业限制也同样限制了教师数字素养的发展,这些限制使得教师被困在“教师”这一教学角色当中,无法接触数字领域新发展出的技术和理论,也无法感受企业的用人需求与当前教育的差距,所以在教师数字素养培养方面应该适当放宽教师职业限制。以韩国为例,构建高校专业教师与企业资深员工的交流互通,允许前者参与数字领域领先企业的人才培养计划,鼓励后者参与高校正规课程的指导^[11]。

通过校企联合培养的模式,教师可以直接与数字行业内的从业人士交流互动,这给教师提供了接触数字领域新技术和新理念的机会;其次,校企联合使得教师能够切身感受到学校育人和企业用人之间的差异,以及实际工作环境下所面临的挑战和压力。这种体验可以帮助教师更好地调整教学策略,提高教学的针对性和实效性。

参考文献:

[1] 莱布尼茨,李文潮.论单纯使用0与1的二进制算术兼论二进制用途以及伏羲所使用的古代中国符号的意义[J].中国科技史料,2002,23(1):54-58.

[2] 李忠阳,邹u键,孙宁.数字素养教育与外语教育融合的路径与方法[J].中国电化教育,2020(11):140-145.

[3] 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,2023,43(06):56-63.

[4] 马莲姑,王喜鸿,董欢.中小学教师数字素养的内涵及发展策略研究[J].中国现代教育装备,2023(16):56-59.

[5] Alarcón-del-Amo M, Lorenzo-Romero C, Chiappa GD. Adoption of social networking sites by Italian[J]. Information Systems and e-Business Management,2014,12(2):165-187.

[6] 荆峰,郑维鸾.数字化赋能高质量终身学习研究[J].中国成人教育,2023(24):3-11.

[7] 于晓雅,陈卫亚,马晓敏.加拿大教师数字素养发展与启示[J].中国信息技术教育,2023(24):100-103.

[8] Digital literacy training program for Canadian educators [EB/OL]. <http://mediasmarts.ca/blog/digital-literacy-training-program-canadian-educators>.

[9] NEW OPPORTUNITIES FUND-THE USE OF ICT IN SUBJECT TEACHING-LOTTERY-FUNDED TRAINING-EXPECTED OUTCOMES FOR TEACHERS IN ENGLAND, NORTHERN IRELAND&WALES [EB/OL]. <http://education-resources.canterbury.ac.uk/xplanatory/nof/nofstd/documents/Nof%20ICT%20standards.pdf>. 2006-03-20.

[10] <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtechplan>

[11] 2022-12-14. Liu; Ting; Ko; Jang Wan. A Comparative Study on ICT Policies in Higher Education between China and Korea. [J]. Asian Journal of Education. 2020(1):269-296.

作者简介:

张凡(1998.11-),男,汉族,安徽蚌埠人,内蒙古师范大学教育学院,22级在读研究生,硕士学位,专业:教育技术学,研究方向:教育信息管理与评价技术。