

数字化转型视角下高校教师数字素养提升的现状与创新对策

谢再波¹, 卢玉峰², 唐弦¹, 罗维长^{3*}

1. 广西华恒教育科技有限公司, 广西南宁530200

2. 广西演艺职业学院, 广西南宁530200

3. 南宁学院创新创业教育学院, 广西南宁530200

摘要: 文章系统分析了高校教师数字素养现状, 通过文献梳理、问卷调查、实例研究等方式揭示高校教师在技术使用、信息素养、数字伦理等方面的现状, 探讨影响高校教师数字素养的内外因素, 从教学模式、培训体系、政策支持、行业协同等方面探讨数字素养发展的路径, 为促进高校教师适应数字化发展提供理论指导和依据, 从而实现高校教师教育的现代化, 提高高校教师教育质量。

关键词: 数字化转型; 数字素养; 创新对策; 教育现代化

The Current Situation and Innovative Strategies for Improving Digital Literacy of University Teachers from the Perspective of Digital Transformation

Zaibo Xie ¹, Yufeng Lu ², Xian Tang ¹, Weizhang Luo ^{3,*}

1. Guangxi Huaheng Education Technology Co., Ltd., Nanning, Guangxi

2. Guangxi Art Vocational College, Nanning 530200, Guangxi

3. School of Innovation and Entrepreneurship Education, Nanning University, Nanning, Guangxi

Abstract: In the context of the current digitalization of higher education, this paper presents a comprehensive analysis of the current state of digital literacy among university teachers. Through the survey, literature review, and case study, the deficiencies of teachers in the areas of technology application, information literacy, and digital ethics were analyzed. This paper will further analyze the internal and external factors affecting the improvement of teachers' digital literacy, and propose a set of strategies to improve digital literacy by means of innovation in teaching methods, adjustment of the system of teacher education, policy support, and university-industry cooperation. The premise of this study is that it is necessary to help university teachers to adapt to the digital transformation, so as to improve the quality of teaching and promote the modernization of education.

Keywords: Digital Transformation; Digital Literacy; Innovative Strategies; Educational Modernization

*通讯作者: 罗维长 (1986.08), 南宁学院创新创业教育学院教师, 副教授, 南宁市邕宁区龙亭路8号530200, TEL15107712176, 0771-5900800, 420280482@qq.com。

1 引言

随着全球化时代的发展进步,高校教师数字素养是教育现代化、质量化提升的关键环节和要素,当前教师技术素养、信息素养、数字伦理尚有不足,制约了数字化教学方法、数字化教育模式的应用和普及。如何提升高校教师数字素养,探析提升高校教师数字素养的路径和对策,显得尤为重要。

通过对高校教师的数字素养现状、影响因素及提升策略进行深入分析,促进教育与数字化相融合。为教育管理者 and 决策者提供有价值的洞见,助力高校培养更多数字化创新人才,促进教育与数字化相融合。

通过文献研究、问卷调查、案例探究的方式,文献研究梳理教师数字素养提升的现状,问卷调查掌握现实情况,案例探究提出提升策略,为教育数字化转型提供理论指引和实践指引。

2 理论基础与文献综述

2.1 数字化转型的理论框架

数字化转型是以数字化转型技术改变组织业务模式、业务流程和业务文化,以应对市场和技术的变化。数字化转型是技术驱动、数据驱动、用户驱动,是以大数据、人工智能、云计算为特征,实现高效管理、精准服务、智慧赋能。教育数字化转型不只是教育手段的数字化,更包括教育思维、教学模式的数字化。

就教育领域的转变来看,数字化转型带来了深远的影响,打破了传统的时间空间限制,实现了线上线下混合式教学,数字技术的运用则实现了个性化学习和精准教学,满足不同学生的需要,而教育资源的共享则提升了教育的公平性和质量,也对教师提出了更高的要求,数字素养的提升是实现数字化教学的重要一环。

2.2 数字素养的内涵与构成

数字素养是人们使用数字信息及通信技术,在当今信息化社会生存和发展所需要具备的技术能力、信息素养、数字伦理等方面的基本素养。技术能力是使用数字技术的技能,信息素养是获取信息,评价信

息、使用信息、交流共享的能力,数字伦理是尊重和重视他人权利,保护别人隐私、道德、法律。它能够提升人在数字化社会中的效率 and 责任。

对大学教师来说,数字素养是指大学教师除了基本的应掌握应用技术外,还应将数字技术充分运用于课堂教学中,提升教学效果和体验,拥有设计和实现数字化教学的能力,合理利用数字资源,保障信息准确、安全并具备数字伦理意识,教导学生数字工具使用的道德责任、法律责任等,对于教育数字化转型不可或缺的素质。

2.3 国际研究进展与国内实践文献综述

国际方面,欧洲学者Janssen认为,高校教师数字素养应该涵盖技术能力素养维度、批判信息素养维度、数字伦理维度,同时指出,持续性的职业培训是高校教师数字素养提升的关键。美国国家教育技术计划认为“Digital Enabling teachers”,借助在线学习共同体的培训,提升数字胜任力。

在国内研究方面,张伟等人提出东部高校教师数字素养整体高于中西部高校教师。王磊提出对高校教师数字素养的培训模式较单一,应采用情景式学习、任务驱动法。

3 研究现状分析

3.1 高校教师数字素养现状

以广西10所高校教师为调查对象,通过问卷调查,经分析后得到有效问卷520份,调查对象涵盖不同学科、不同职称、不同年龄的教师。采用李克特五分度量表对教师的技术能力、信息素养和数字伦理三种素养水平进行调研,使用SPSS软件对调查结果进行统计。

研究显示:72%的教师基本掌握数字工具使用技能,然而,45%教师的信息素养处于高水平,37%的教师有数字伦理意识。单因素方差分析得出不同学科教师数字素养的不同维度存在显著性差异。进一步回归分析结果表明,教师的数字素养水平越高,其参与的相关培训数量越多。培训是提升教师数字素养的重要因素。

78%的理工科教师能熟练使用专业软件,文科

教师精通信息素养、专业和专业交叉。青年教师能熟练使用技术，85%教师的数字伦理意识不强，年长教师伦理意识较成熟，但是缺乏技术的使用。这些现象说明需要分学科分年龄制定培训计划。

3.2 高校数字化转型的现状

高校数字化建设稳步推进，但存在诸多问题。65%的高校建有网络学习平台，进行课程数字化和资源共享等，但40%未建立系统化数字化转型战略，设备更新不够全面、互联网设施不齐全等问题影响了教育质量和教育效果，70%的教师认为条件不能满足教育教学要求 [1]。

数字化转型需要教师具备更高水平。教师需掌握新技术，并能够设计和实践数字化的教学策略。70%的教师认为需要不断更新教学方式以适应混合式学习。此外，数据安全性和隐私保护也需要教师应对数据伦理的挑战，需要更高的数字素养和适应性。

3.3 面临的主要问题

高校教师数字素养提升受到多方面因素限制。一是教师自身限制因素。由于时间不充裕、资源不充足，近六成教师缺乏系统培训，偏远高校和欠发达高校分配不均，数字环境不足、数字化技术不完善等因素，也影响教师数字素养提升。二是教师个体差异因素。年龄较大的教师和不擅长技术的教师技术适应能力较差。

现有数字化素养培训缺乏系统性，大都是泛数字化操作，55%的教师认为数字化素养培训与数字化需求不相符，培训的时效性和延续性较差，难以成为指导教学的实践。由于缺乏有效的反馈评估，数字化素养培训的效果较难衡量和改进。要完善培训内容，提升实用性和系统性，建立评估机制。

4 影响因素分析

4.1 内在因素及其相互作用机制

教师个人对数字技术、对技术的接受程度和学习意愿对数字素养提升的影响最大。68%的教师认为愿意尝试新工具，对新技术持积极态度，32%的

教师因对技术不熟悉、怕麻烦，抵制技术，影响了教师的数字素养 [2]。

其相互关系表现为：学习动力与技术应用，态度积极者技术应用的意愿较大，愿意接受、参与培训，利用网上资源快速习得数字技能，而动力不足者对技术的应用比较被动，学起来比较吃力或产生抵触情绪；认知负荷与技术适应，面对新技术，态度积极者较低的认知负荷，适应新教学环境比较快，而技术焦虑者在适应新环境上需要更长时间。政策支持调节，教师的态度很大程度上受到外部环境的影响。

教师的知识结构与受教育背景也会影响数字素养的提升，科技学科背景的教师对数字应用技术掌握更好，文科类学科对信息素养与多学科协同能力的优势更明显，高学历、受过培训的教师更容易吸收新技术，将之运用于教学，传统教育背景的教师，尤其是文科类的对技术适应更加困难，这也影响数字素养的提升。

4.2 外部环境

高校数字基础设施关系到教师数字素养的提升，基础设施好、网络好的高校，教师数字素养水平高，75%的教师认为学校良好的基础设施提升了学校教学质量。一些缺乏资源的高校，其基础设施的劣势阻碍了教师对新技术手段的利用。

政策支持和教育主管部门介入也会影响教师的数字素养，政策支持多的地区的教师培训的资源和技术支持多，促进了技术能力和教学改革。而政策支持少的地区的教师，使用技术能力和水平不高，影响教学。

社会、技术发展影响教育，人工智能、大数据等技术的使用促使教育技术更新，同时带来信息安全性、技术适应性问题，需要教育部门与时俱进更新信息处理技术，推动教师数字素养的提升。

4.3 创新驱动因素

新兴技术如人工智能和虚拟现实推动了教师数字素养的发展。AI可以通过智能评估和智能辅导，推动教法变革，提高课堂效率，AI智能分析的学

习技术可以快速反馈有效信息,帮助教师提升教学质量。VR技术可以让学生沉浸在虚拟的学习环境中,与虚拟环境互动,增加学习的趣味性,提高教师的数字素养[3]。

跨学科合作与资源整合也有助于教师数字素养提升。跨学科合作能够促进学科教师对技术、知识的交流与融合,增强对新技术应用的认识,如教育技术专家与学科教师共同引入前沿技术。资源整合包括联合开发教学资源库、共享数字技术等,能为教师提供更丰富的技术资源和经验借鉴,支持教育创新和数字化转型。

5 创新对策与建议

5.1 教学模式创新

混合式教学、线上教育平台已成为高校教师数字素养发展新途径。65%的高校已经使用混合式教学,通过将传统课堂教学与线上教学融合,增加教学的灵活性和参与度。45%的高校已经使用MOOCs、SPOCs线上教育平台,线上平台为教师提供了丰富的数字资源,帮助教师学习新技能,提升教师数字素养。

大数据及智能分析实现个性化教学。基于学习数据,分析学生数据,提供个性化的学习计划和反馈,该方式被50%的学校采用,对提升学生成绩和满意度有显著效果,也能提升教师的数据分析处理能力,提高数字素养。

5.2 教师培训体系的优化

建立长期目标明确的数字素养培训方案。培养教师的数字素养必须建立长期明确的目标数字素养培训方案。高校40%的数字素养培训是短期的、基础的、无序可循的,应制定从初级到高级长期有序的数字素养培训方案,根据教师的情况,确保技术与教学环境的相容性,提高适应性和创造性。

此外,在培训实践中进行。培训实践中,更多倾向于理论培训,实践练习相对较少。模拟教学,案例教学,让教师在真实或模拟场景中使用数字技术。培训在实践中进行,实践中的数字技术培训,约55%的人表示在实践中使用数字技术更有信心、

能力。在实践中培训,更加熟练,使数字技术的课堂效果更好。

5.3 政策支持与激励机制

政府层面和学校层面的政策支持是高校教师数字素养提升的重要保障。政府应提供相关的政策支持和资金支持规划,为高校教师数字素养建设提供技术、资金方面的支持,开展数字基础设施建设、数字素养培训建设。30%的地市通过政策支持实现了教育数字化水平有效提升。学校应制定数字素养建设战略规划,并整合相关资源,确保数字素养培训和技术支持有效覆盖,政策层面的双重支持能够为教师数字素养搭建良好的提升平台[4]。

激励机制对教师数字素养的提高也很重要。建议设立“数字教学创新奖”“优秀数字化教学奖”等,鼓励教师充分运用数字技术和数字化创新。55%的大学利用奖励激励机制,有效地提高了教师运用技术的积极性和教师的数字素养。将数字素养作为教师绩效评价的指标之一,可充分提高教师的学习动机与热情。激励能够促使教师更新自己的技能,提高教学质量,加快数字化转型。

5.4 校企合作与资源共享

校企之间的合作是提升高校教师数字素养的有效方法。企业的最新数字工具、软件和经验为高校教师学习了解业界趋势提供了资源,利用新的数字技术,40%的高校教师利用校企合作获取了最新的技术保障、实践经验,丰富了高校教学资源的同时,也提升了高校教师的技术能力[5]。

建立高校资源共享平台,推动优质数字资源共建共享。25%的高校建有资源共享平台建设,资源共享减少重复建设和浪费,提供教学工具和技术支持,开展高校间技术交流和协作,资源整合提升教师技术能力,推进教育数字化转型。

6 案例分析与经验借鉴

6.1 国内外成功案例分析

斯坦福大学依靠教育技术中心经常对教师进行培训、指导,引进AI教学助手、VR虚拟现实实

验室，让学校教师熟悉新数字工具，提高数字素养的40%，为学校教师提供经验[6]，清华大学实施“数字教学创新计划”，采取有针对性的培训指导、技术交流、实践操作等，重点提升教师的操作技能、教学创新[2]，通过建设数字化资源库，提升教师的数字技术应用水平，提高教师的教学能力。以上这些案例，都启示通过有组织培训，与实践操作结合、资源充分利用，是提升教师数字素养的有效途径，为高校数字化建设提供经验。

6.2 广西高校案例分析：南宁学院数字素养提升计划

本研究在对学校50名教师进行访谈的基础上，对南宁学院“教师数字素养提升项目”建设推进情况进行了解分析。具体如下：一是建设线上教学平台，根据本地化情况，打造自己的MOOCs课程，引入智能的学习分析系统，对教师学习情况进行及时分析。二是建设数字化教学实验室。以腾讯云、华为云为依托，为企业提供VR教学、AI智能批改，提升教师教学实践能力。三是提供个性化培训。对特定学科的教师进行针对性培训，文科教师强化信息素养培训，理工科教师强化数字伦理培训。

经过一年的实践，南宁学院教师使用数字工具操作的比率从65%上升到83%。教师使用数字教学的比例从40%上升到68%。学生认为使用智能分析系统课程的满意度普遍提升了15%。

进一步升级广西高校数字化转型需要加强政策支持力度、加强资源整合，构建教师数字素养区域提升平台，分享优质资源，交流实践经验；深化校企合作，引入新技术新应用案例，强化实战演练；加强对农村高校、边远地区高校的支持和帮扶力度，平衡高校资源，确保每所高校教师都能得到相同程度的支持，进而促进广西高校数字化转型向纵深发展，提高全区高校教育数字化水平。

7 结论

本文对高校教师数字化转型的数字素养提升的现状、影响因素和创新路径做了详细阐述，在综合国内外典型案例分析和广西高校实践经验的基础上，提出了健全培训机制、高校与行业企业合作、资源共享等多措并举提升高校教师数字素养的对策建议。本研究创新之处在于：将当前技术发展方向和教育教学需求相结合，提出具有可行性的措施，为高校数字化转型提供理论参考和实践指导，具有一定的实践价值。

高校教师数字素养提升研究未来仍需在个体化培训方案研制、技术应用成效评估等方面进行探索，还需要社会、政府、学校等多方联动出台更多更好的扶持与激励政策，为教师提供更好的数字化课堂，推动教育数字化转型，提高教育质量，推进中国式现代化建设。

致谢

本文系2025年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“基于企业命题的高校与地方经济协同创新平台建设及试行”（2025KY1196）。

参考文献

- [1] 罗莹. 数字化转型背景下高校教师高质量发展现状研究[J]. 黑龙江科学, 2025, 16(01):136-138.
- [2] 王霖. 清华大学文科资深教授谢维和:教育数字化一定是“绿色”的[J]. 在线学习, 2024, (04):15-18+80.
- [3] 高雅丽. 人工智能浪潮下, 大模型与虚拟现实走向何方? [N]. 中国科学报, 2025-01-27(002). DOI:10.28514/n.cnki.nkxsb.2025.0203.
- [4] 杨宗凯. 以国家智慧教育公共服务平台为抓手推动数字教育高质量发展[J]. 人民教育, 2024, (05):49-52.
- [5] 高爱玉, 赵菊红. 数字化转型与产教融合: 高校教育技术应用的机遇与挑战[J]. 高科技与产业化, 2024, 30(09):119-120.
- [6] 焦建利. 2024年人工智能指数报告[J]. 中国信息技术教育, 2024, (09):20.

