

职前教师数字素养现状及提升策略研究

李森可

黄冈师范学院教育学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2025年5月26日; 录用日期: 2025年7月7日; 发布日期: 2025年7月16日

摘要

在全球数字化浪潮席卷下, 数字素养作为教师专业发展的核心能力, 已成为信息化教学环境下的必备素养, 提升职前教师数字素养对教育数字化转型至关重要。研究基于《教师数字素养》行业标准, 结合《师范生信息化教学能力标准》, 构建涵盖数字意识、知识技能、社会责任等维度的评价体系, 采用量化的方法对H市高校207名师范生展开调查, 了解了职前教师数字素养的现状并提出了针对性的提升策略。结果发现: (1) 职前教师存在“伦理先行, 技能滞后”的发展特征, 其数字社会责任道德整体表现水平最佳(均值4.237), 数字知识与技能表现中等(均值3.081); (2) 其数字素养水平存在显著的年级与专业差异($p < 0.05$), 研究生优于本科生; (3) 数字意识是其他维度的关键驱动因素($\beta > 0.75, p < 0.01$)。基于此, 提出了“个人-学校-政府”的三方协同提升路径, 强调终身学习、校本课程开发与创新及政策支持力度, 以期职前教师数字素养的提升提供理论支撑和实践建议, 推动国家教育数字化成功转型。

关键词

职前教师, 数字素养, 职前教师数字素养, 教育数字化, 数字意识

Research on the Current Status and Enhancement Strategies of Pre-Service Teachers' Digital Literacy

Senke Li

College of Education, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: May 26th, 2025; accepted: Jul. 7th, 2025; published: Jul. 16th, 2025

Abstract

Amid the global digital transformation wave, digital literacy has emerged as a core competency for teachers' professional development and a prerequisite for thriving in digitized teaching

文章引用: 李森可. 职前教师数字素养现状及提升策略研究[J]. 创新教育研究, 2025, 13(7): 282-291.

DOI: 10.12677/ces.2025.137526

environments. Enhancing pre-service teachers' digital literacy is pivotal to advancing educational digitalization. This study constructs an evaluation system based on China's Digital Literacy for Teachers standards and the Digital Competence Standards for Pre-service Teachers, encompassing dimensions of digital awareness, knowledge/skills, and social responsibility. Through a quantitative survey of 207 pre-service teachers in City H, the following findings were revealed: (1) Participants exhibited a pattern of "prioritized ethics with lagging technical skills", with the highest performance in digital social responsibility ethics ($M = 4.237$) and moderate proficiency in digital knowledge/skills ($M = 3.081$); (2) Significant disparities in digital literacy levels were observed across grades and disciplines ($p < 0.05$), with postgraduates outperforming undergraduates; (3) Digital awareness served as a critical driver of other dimensions ($\beta > 0.75$, $p < 0.01$). Based on these results, we propose a tripartite "individual-school-government" collaborative framework, emphasizing lifelong learning, school-based curriculum innovation, and policy-driven resource allocation. This study aims to bridge theoretical and practical gaps in digital literacy enhancement, offering actionable strategies to accelerate the digital transformation of national education.

Keywords

Pre-Service Teachers, Digital Literacy, Digital Literacy for Pre-Service Teachers, Digitalization of Education, Digital Awareness

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在数字化时代,我们亟需提升在“数字洞穴”场域中生存的能力,即“数字素养”的培育与发展[1]。数字意识、数字学习和数字社会责任等数字素养和技能已成为现代社会生存不可或缺的能力,决定了个体能否充分享受技术红利并有效参与社会经济活动[2],数字化、信息化已逐渐成为人类生成与实践的主导方式[3]。2022年我国颁布的《教师数字素养》行业标准,为教师教育实践和专业发展指明了方向。目前现有的数字素养研究多聚焦于在职教师,针对职前教师(师范生)的研究仍显不足。作为未来教育的实践者,职前教师数字素养水平直接影响数字化教育的可持续推进。因此,厘清其现状并提出相应的提升路径具有迫切意义。

随着数字技术的发展,数字素养已是实现教育数字化转型的关键支撑,是教师适应数字化教学环境、提升教学质量的关键因素[4]。职前教师的数字素养水平直接影响数字化教育的推进与教育质量的提升。具备良好数字素养的职前教师能更好胜任未来教育工作,有效弥补数字鸿沟,解决现实问题。

职前教师数字素养与教师数字素养既具共通性又有所区别。作为专业成长关键期的“准教师”,职前教师的数字素养培养对其未来专业发展及教学生涯具有深远影响。师范生数字素养作为教师数字素养发展的奠基阶段,其数字素养需要进行系统性的培育[5]。职前教师作为推动教育数字化转型的关键群体,其数字素养直接影响未来人才培养质量[6]。如何在教育数字化转型背景下推动教师专业发展,从而在新时代背景下培养出高素质、专业化的教师队伍,提升教师的数字素养是关键突破点[7]。本文主要以“职前教师数字素养”为切入点,对H市H高校在校学生进行调查并做出深入分析,了解目前职前教师的实际数字素养水平,了解其发展现状及瓶颈所在,基于此能够提出针对性的突破路径与提升策略,为我国职前教师的未来发展以及教师队伍建设提供理论与实践基础。

2. 职前教师数字素养综述

近年来,国内外学者对教师数字素养的研究日益增多,但针对职前教师的研究较少。以色列学者 Y. Eshet-Alkala (耶什特·阿尔卡莱)在 1994 年首次提出数字素养一词[8],随后,数字素养的研究开始得到广泛关注。2017 年,欧盟在《政策科学报告》中为全体教育工作者制定了数字化素养标准框架[9]。该框架以教师专业素养、教学实践及学习者发展为核心维度,系统整合了六大素养域及 22 项具体指标。欧盟将“数字素养”界定为:在职业发展、工作实践、学习生活以及社会互动中,能够自信、批判且创新性地运用信息技术的综合能力[10]。2018 年,联合国教科文组织在《数字素养全球框架》中系统阐述了核心素养要素,涉及信息素养、媒介素养以及 ICT 素养等方面,为教育工作者专业发展确立了指导性框架[11]。该组织将数字素养界定为包含数字工具运用、信息资源处理等基础能力,这些能力有助于个体参与社会互动,促进知识创造与传播[12]。目前,我国相关研究已逐步展开。教育部于 2022 年颁布的《教师数字素养》标准,将教师数字素养界定为运用数字技术获取、处理、应用及评价数字信息与资源,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的意识、能力与责任。该标准包含数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字化社会责任和专业发展五个核心部分,下设数字化认识、意愿等 13 个具体指标[13]。该标准的出台,不仅为教师数字素养的培育与评估指明了清晰方向,对加强教师数字素养建设、塑造具备专业素养与创新能力的教师队伍具有深远影响[14]。

职前教师作为教师队伍发展的后备军,其数字素养的培养至关重要。国外学者 Alexandra List (亚历山德拉·利斯特)通过定性研究,确立了职前教师数字素养发展的三大核心概念:数字原住民身份、技能导向和社会文化视角,并深入挖掘了学生反馈中体现的数字素养发展视角,包括职前教师在自主开发、技术驱动及项目导向等方面的见解[15]。Erhan Güneş (埃尔汗·居内什)、Eralp Bahçivan (埃拉尔普·巴赫奇万)在研究中讨论了认识信念(SEBs)和教学观念(COTL)这两个因素对职前教师数字素养的影响[16]。国内目前现有研究中对师范生数字素养的定义如下:肖丹将“师范生数字素养”的内涵定义为“师范生检索与获取、分析与转化、交流与生产以及创造数字内容的能力”[17]。郭星基于“师范生”身份认定依据的基础上认为师范生数字素养的构成需兼顾两方面:一是作为学生应掌握的数字化能力,二是作为未来教师应具备的信息化教学能力[18]。

综上,职前教师数字素养的定义应基于促进数字化教育宏观目标下,以培养数字化教育者为目标,重点研究职前教师作为学习者所应具备的数字素养。结合数字素养内涵与教师数字素养发展需求,本文将“职前教师数字素养”定义为:职前教师所具备的数字化意识和对数字化学习与应用的能力。具体表现为:在日常生活与教育实习中,能合理运用数字工具,识别、获取并处理相关数据信息;能够有效使用、创造及管理数字化学习与应用资源,持续提升数字适应力、数字道德责任感、数字胜任力、创新意识与终身学习能力。

3. 研究设计

3.1. 研究对象及工具

本研究以 H 市 H 高校大一至研三的在校生为研究对象,通过借鉴国内外学者关于数字素养的研究成果,结合《教师数字素养》行业标准设计编制了职前教师数字素养现状调查问卷。《教师数字素养》行业标准将数字素养划分为数字化意识、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大核心维度[13],本研究结合《师范生信息化教学能力标准》,进一步细化为数字意识、数字知识与技能、数字发展、数字社会责任道德和专业发展五个一级指标,确保评价体系既符合国家标准,又贴近职前教师的学习与实践需求。该量表包含个人基础信息和评定量表两部分内容,共计 40 个题目,采用李克特五级量表进行评分,1~5 分分别表示从“很不符合”到“很符合”。量表的部分样题如表 1 所示。

Table 1. Pre-service teacher digital literacy scale assessment sample questions**表 1.** 职前教师数字素养量表评定样题

维度	题项描述
数字意识	我了解信息传播、转化、应用在促进教师和学生的成长和发展中的重要价值。
数字知识与技能	我能有效运用检索工具获取信息，知道几个主要的搜索引擎，会下载网上的教育教学资源和图文资料。
数字发展	我了解网络通讯知识，掌握在线讨论、协作学习的方法。
数字社会责任道德	当用数字媒介与陌生人交流时，我会考虑保护自身信息安全。
专业发展	我认为让学校和有关部门来系统开展数字素养教育很有必要。

3.2. 调查问卷信效度检验

本研究运用 SPSS26.0 统计软件对调查数据进行信效度检验，具体结果详见表 2。首先对问卷的 5 个变量(数字意识、数字知识与技能、数字发展、数字社会道德、专业发展)进行了信效度检验，各变量的 Cronbach's α 系数均超过 0.8，表明量表具有较好的信度水平，数据质量可靠；探索性因子分析结果显示，所有变量 KMO 值均高于 0.8，且 Bartlett 球形检验显著性均小于 0.001，说明变量间存在显著相关性，适合进行因子分析。综上，该问卷具有良好的信效度水平，能够满足研究需要。

Table 2. Results of questionnaire reliability and validity test**表 2.** 问卷信效度检验结果

维度	Cronbach's α	KMO	Bartlett 球形检验显著性
数字意识	0.935	0.929	0.000
数字知识与技能	0.955	0.946	0.000
数字发展	0.919	0.889	0.000
数字社会责任道德	0.894	0.840	0.000
专业发展	0.921	0.869	0.000

3.3. 数据收集

本研究通过线上问卷平台“问卷星”进行数据收集，针对 H 市 H 高校学生进行了调查，共回收数据 207 份，涵盖文、理、艺体三类专业。经过筛选后，确定有效问卷为 167 份，问卷有效率达 81%。对于有效问卷的筛选主要依据答题时间，由于部分问卷答题时间过短，不符合正常阅读和思考的时间逻辑，因此，为避免问卷数据缺乏真实性和有效性剔除了 34 份答题时间过短的问卷。此外，有 6 份问卷因答案选择呈模式化趋势被剔除。本研究以 H 市高校师范生为样本，其数字素养水平可能受地区教育资源分配、学科课程设置等因素影响，未来研究需扩大样本范围，调查不同经济发展水平地区的高校，以提高结论的普适性。

4. 研究结果与讨论

4.1. 描述性统计分析

结合本研究问题，在对测评的数据进行了预处理的基础之上，分析职前教师数字素养的整体状况及

各维度状况。通过收集研究对象的性别、家庭所在地、年级和专业的基本信息，其中相比其他信息，主要以年级和专业这两个变量进行深入分析。研究对象的年级和专业信息如表 3 所示。希望能够系统揭示现阶段职前教师数字素养的实然状态。

Table 3. Age and professional information of the subjects

表 3. 研究对象的年龄和专业信息

基本信息		人数	占比
年级	大一	70	41.9%
	大二	11	6.6%
	大三	16	9.6%
	大四	18	10.8%
	研一	10	6.0%
	研二	6	3.6%
	研三	36	21.6%
专业	理工类	55	32.9%
	文史类	41	24.6%
	艺体类	71	42.5%

4.2. 指标水平定量分析

采用 SPSS26.0 对数据进行描述性分析，得出评价指标水平定量描述，结果显示研究对象对各评价指标的认同度较高，均值均大于 3 (见表 4)。职前教师在数字意识、数字知识与技能、数字发展方面表现中等，可能目前对于数字素养的教育重视不足及实践机会有限相关；而在数字社会责任道德和专业发展方面表现突出，具有较强的自我提升意识。研究表明，职前教师数字素养水平存在维度差异，需采取针对性措施全面提升，为未来教育实践奠定基础。

Table 4. Quantitative description of the level of digital literacy evaluation indicators for pre-service teachers

表 4. 职前教师数字素养评价指标水平定量描述

评价指标	N	最小值	最大值	均值	标准差
数字意识	167	1.00	5.00	3.884	0.8436
数字知识与技能	167	1.00	5.00	3.801	0.8896
数字发展	167	1.00	5.00	3.899	0.8651
数字社会责任道德	167	1.00	5.00	4.237	0.8332
专业发展	167	1.00	5.00	4.011	0.8801

根据年级将研究对象分为三组：大一大二年级为 A 组，大三大四年级为 B 组，研究生为 C 组。对各组的数字素养评价指标进行描述性分析，结果见表 5。

1) A 组(大一大二年级)分析

A 组学生在数字社会责任道德方面的平均得分最高(均值为 4.222), 表明该阶段学生在数字环境中的道德意识和责任感相对较强, 能够认识到遵守数字道德规范的重要性。然而, 在数字知识与技能方面, 得分均值为 3.579, 表明学生个体间的差异较大。该阶段的学生从高中刚过渡到大学中, 对数字资源和工具的使用相对有限并不深入, 处于探索自己专业兴趣和方向的过程中, 所以在数字意识、数字发展和专业发展方面表现一般。

2) B 组(大三大四年级)分析

B 组学生在数字社会责任道德方面得分均值为 4.200, 是所有指标中得分最高的。此外, 在数字意识、数字知识与技能、数字发展和专业发展方面与大一大二年级的学生相比均有提高。说明随着年级的增长, 学生在学校教育的培育下, 通过与数字环境的深入接触、实践经验的积累以及在专业课程的深入学习后, 学生的数字素养各方面都得到了提升。

3) C 组(硕士研究生)分析

数据分析表明, C 组研究生在数字素养各维度表现突出。其数字意识得分均值为 4.015, 表明其对数字工具在研究与学术中重要性的认识; 数字知识与技能均值为 4.135, 反映其在课程学习和学术研究中使用数字化工具频次较高; 数字发展为均值 4.093, 说明其在数字领域具有良好的发展潜力与适应性; 数字社会责任道德均值为 4.285, 表明其在数字环境下对道德规范有深刻理解, 且自我要求严格; 专业发展均值为 4.100, 体现其在专业领域内数字素养发展较为均衡。其在数字知识与技能上的显著表现可能与其在校课程设置密切相关。以 H 高校为例, 研究生课程开设了“人工智能与教育技术应用”“虚拟现实技术教育应用”等前沿课程, 要求学生熟练使用 SPSS、Nvivo 等工具完成学术研究, 这种训练直接提升了其数字技能水平。

在对不同年级学生数字素养的描述性统计分析中发现, 随着年级的增长, 学生在数字意识、数字知识与技能、数字发展等关键指标上呈现积极发展趋势, 研究生群体表现尤为突出。其原因主要有三: 一是研究生学业任务对数字技能要求高, 促使学生掌握先进数字工具的使用技能; 二是研究生教育强调批判性思维与独立研究能力, 推动学生主动探索数字资源; 三是学术训练中注重严谨学术环境与学术诚信, 助力其在数字社会责任道德方面形成高标准。

Table 5. Quantitative description of indicator levels at different grades

表 5. 不同年级指标水平定量描述

评价指标	均值			标准差		
	A	B	C	A	B	C
数字意识	3.849	3.768	4.015	0.7658	0.8903	0.9247
数字知识与技能	3.579	3.824	4.135	0.8871	0.8004	0.8573
数字发展	3.780	3.887	4.093	0.8407	0.8244	0.9089
数字社会责任道德	4.222	4.200	4.285	0.7810	0.8428	0.9164
专业发展	3.906	4.124	4.100	0.8534	0.8904	0.9122

4.3. 相关分析

由于职前教师数字素养现状调查量表题分为多个维度, 为满足实证研究需求, 本研究采用因子分析

方法将相关指标整合为单一变量。为确保数据适用于因子分析,研究进行了 KMO 和 Bartlett 球形度检验,数据结果显示 KMO 值为 0.849, 近似卡方值为 745.899, 显著性水平 $p = 0.000$, 小于 0.05, 表明变量间具有显著相关性, 满足因子分析的前提条件。

完成问卷信效度检验后, 对各变量维度进行了相关分析, 具体分析结果详见表 6。通过分析数据发现, 五个维度(数字意识、数字知识与技能、数字发展、数字社会责任道德、专业发展)之间存在相关关系, 各项相关系数均大于 0.6, 说明各维度之间均存在正相关关系。其中, 数字知识与技能和数字发展的相关系数最高($r = 0.840, p < 0.01$), 呈正强相关, 表明职前教师在掌握了一定的数字知识和技能后, 能够有效的进行运用, 如对数字内容进行改善和创新、应用数字化沟通解决实际问题等。数字意识作为基础维度, 与其他四个维度均表现出显著的正相关, 这强调了提升职前教师数字意识的重要性, 它可能是推动其他维度发展的关键因素。

Table 6. Correlation analysis of various study variables
表 6. 各研究变量的相关分析

	1	2	3	4	5
数字意识	1				
数字知识与技能	0.785**	1			
数字发展	0.749**	0.840**	1		
数字社会责任道德	0.608**	0.641**	0.687**	1	
专业发展	0.703**	0.743**	0.837**	0.804**	1

注: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ 。

4.4. 结构方程模型

1) 结构方程模型拟合度。本研究利用 AMOS28.0 对职前教师数字素养的变量结构方程模型进行检验, 对照相关参数比较实际数据结果与预设情况的吻合性程度。CMIN/DF 值为 2.464, 在 1~3 的可接受范围内, 说明模型与数据适配度良好; RMSEA 值为 0.094, 略高于 0.08 的一般标准, 表明模型与数据之间存在一定的误差, 但尚在可接受范围内; RMR 值为 0.085, 略低于 0.09 的一般标准, 但高于 0.08, 评价为可以接受, 模型的拟合度在可接受范围内; IFI 值为 0.855, TLI 值为 0.843 与 CFI 接近, 同样评价为可以接受, 该结果支持模型的拟合度。

综上适配度检验结果, 表明职前教师数字素养结构方程模型整体上与数据拟合良好, 尽管 RMSEA 值略高于理想标准, 但其他指标均现实模型具有可接受的拟合度, 表明该模型在解释职前教师数字素养的维度关系方面具有一定的有效性。

2) 结构方程模型路径系数(见图 1)。数字意识对数字知识与技能、数字发展和专业发展和数字社会责任道德都存在显著正向影响($\beta = 0.880, \beta = 0.888, \beta = 0.839, \beta = 0.754, p < 0.01$); 其路径系数数值均超过 0.7, 说明数字意识对其他四个维度是强影响; p 值均小于 0.01, 一致的显著性说明并强化了数字意识在该模型中的核心地位, 表明数字意识在数字素养的发展中的中心作用。因此, 数字意识有助于增强职前教师的数字知识和技能的掌握, 促进数字发展, 推动专业成长, 并提高其数字社会责任道德的形成。

5. 职前教师数字素养提升路径

在教育数字化转型背景下, 职前教师数字素养对教育效能提升与教学模式创新具有关键作用。研究

结果显示，职前教师在数字意识、数字知识与技能、数字发展等方面表现中等，凸显出教育体系在此方面的欠缺。职前教师数字素养的提升需构建系统性框架，整合教育政策、教学实践与环境支持等多维因素，同时结合个体认知、情感态度与实践能力，形成协同发展的提升路径。基于此，针对职前教师数字素养现状，提出了相应的提升路径。

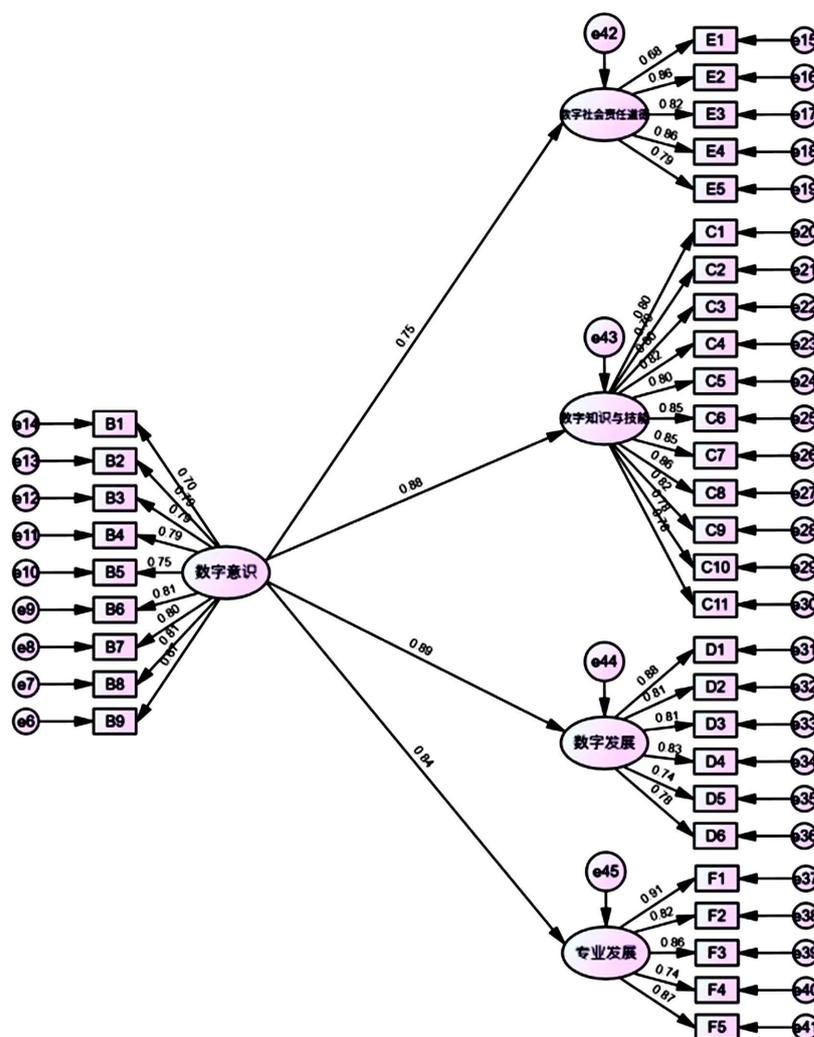


Figure 1. Structural equation model
图 1. 结构方程模型

5.1. 职前教师应主动适应教育数字化

当前，我国正全面推进教育数字化建设，着力开展国家教育数字化战略行动。在此背景下，职前教师亟需革新技术认知理念，推动教学模式转型。职前教师作为未来教育行业中教育信息化变革的催生力量，教育数字化变革的实践者，未来教育的引领者，应该具备主动适应与学习数字化的意识，掌握数字化教育教学手段。调查发现，职前教师在梳理数字化意识、尝试利用数字化解决教与学的欲望是较强的，表明其已充分认识数字化应用在生活中重要性。除了要深入学习和掌握数字化应用的知识技能外，还应适应数字化环境。要学会在虚实结合的教与学环境中有效地组织和管理教与学活动，培养自身对数字化教与学环境的敏感性。此外，更要培养终身学习的意识，适应教育发展的需求。应主动参加校、省、

国举办的各类教学技能竞赛,在竞赛过程中培养教学资源开发和教学实践能力,合理运用技术赋能教学,在熟练掌握多媒体、大数据、人工智能等技术的过程中,考虑数字技术与教育教学目标和内容的适切性,推进数字技术在教育教学过程中的融合创新,强化自身能力水平。在后续实习实践的过程中应用数字技术辅助教学,形成“实践-理论-实践”的素养提升闭环,让数字技术与教育实践互相扶持,协同共生。技术的发展是日新月异的,未来会不断涌现出各种各样应用于教育中的软硬件设施,只有始终保持学习新事物的意识才能更好地适应数字化环境,实现教育数字化。

5.2. 学校建设数字素养校本课程,促进职前教师数字素养的提升

互联网的复杂性与碎片化信息的冲击,使职前教师难以树立正确的数字意识,而课程教学是满足其需求的最有效途径。师范院校应立足自身办学理念,在国家政策指导下,依托现有数字化环境,开发涵盖线上、线下及混合模式的数字素养校本课程。课程内容除数字化工具的基础知识与应用外,还应融入社会道德修养教育,如法律知识与道德界限等,以全面提升职前教师数字素养,为其职业发展奠定基础。同时,校本课程建设应以职前教师实际需求为导向,注重内容的实用性与前瞻性。

研究表明,数字意识作为职前教师数字素养的核心,在大一、大二学生中表现尚不显著。因此,学校应尽早开设数字素养课程,内容涵盖数字意识形态培养、数字化工具使用、数字化资源开发与利用等方面,实现教与学的有机结合。课程设计应遵循从基础到进阶的原则,先确保职前教师能将数字化技能应用于日常学习,再逐步掌握数字化教学工具与资源的开发与利用,通过理论与实践相结合,提升其创新与实践能力,为未来教学工作做好准备。针对低年级的学生,如大一大二年级,可开设“数字素养基础模块”课程,聚焦数字工具的使用与信息安全意识的培育;针对高年级学生(大三大四年级)则以“数字化教学实践”为主,将虚拟仿真工具、大数据等融入微课设计、教学设计等研习、实习过程之中;在研究生阶段主要是强化“高阶数字能力”,结合人工智能、虚拟课堂等前沿领域,鼓励其积极参与数字化教学研究项目等,提升学术研究与技术创新能力。此外,学校可在通识课程(如法律法规课程)及公益讲座中融入数字素养相关内容,如互联网应用规范与数字工具使用等,将数字素养教育贯穿于课程体系中。同时,师范类院校除了与各中小学建立实训基地外,也应与科技企业共建实训基地,定期开展研习、参观交流活动,强化职前教师的技术应用能力。校、企、社三方协同,形成教育合力,全方位促进职前教师数字素养的发展。

5.3. 政府聚焦数字素养现状,加快推荐教育数字化建设

当前,发达国家对于数字素养的提高都十分重视,以美国、英国、澳大利亚为代表的发达国家已将“数字素养”纳入核心教育战略。我国相继出台《教育信息化 2.0 行动计划》《教师数字素养》等政策,明确指出推进教育数字化转型的迫切需求。但目前数字化、信息化与教育结合还不够紧密,且针对职前教师的内容较少,因此制定相关的职前教师数字素养培养策略是有必要的,通过加强职前教师数字素养,助力科技创新发展,推进“数字公民”培养。可以通过加大对教育数字化的投入,为学校提供必要的资金和资源支持。政府的投入会直接影响到教育数字化的质量和效果,加强学校基础设施建设有助于进行大规模的学生数据收集、结构化整理和智能分析,为新教学系统的研发和现有智能辅助系统的改进提供数据支撑和参考依据,进而提升数字教育的培养成效[19]。此外,更要加强与国际间的交流,减少数字素养国别间的不同差异,促进教育数字化的均衡发展,建立广泛的合作网络,邀请和鼓励各国、各政府机构、各大高校参与到促进“数字公民”培养的合作网络当中,共同商讨公民数字素养的培养方针与提升策略,提升国际影响力。在此过程中,还应加强过程的监管与评估,通过建立科学的评价体系,可以及时了解职前教师数字素养培养提升的进展和成效,为国家的长远发展培养更多创新型人才,共同推动教育数字化的健康发展。

6. 结语

基于 H 市 H 高校职前教师现状的调查结果,发现职前教师在数字社会责任道德方面的突出表现,并进一步确认了数字意识在推动数字化转型中的关键作用。然而,调查中也发现,职前教师的数字素养水平在不同年龄阶段和不同专业之间存在一定差异,特别是硕士研究生的整体表现相对优于本科生,这可能与其受教育经历、学术训练及对数字化发展的关注度密切相关。针对上述调查结果,提出以个人、学校和社会三方共同推动职前教师数字素养提升的建议,通过多层次、全方位的系统性干预,推动职前教师数字素养的提升。当然,本研究仍存在相应的局限性,样本量范围较小,后续研究将进一步探索数字素养对教师教育教学实践的影响,扩大研究范围,确保研究样本的代表性及研究结果的广泛适用性,将重点关注数字社会责任和道德教育的纳入方式,提升教师在数字化时代所需的综合素养,为教育数字化转型提供理论依据和实践支持。

总之,职前教师数字素养的培养与提升不仅依赖于个人的努力,亟需多方协同发力,共同推进教育数字化、“数字公民”的建设,促进数字教育资源共建共享,全面提升公民数字适应力、胜任力与创造力。

参考文献

- [1] 邹红军. 走出“数字洞穴”: 数字化时代的生存隐忧与教育应对[J]. 重庆高教研究, 2023, 11(1): 61-75.
- [2] 刘宝存, 庞若洋. 弥合教育数字鸿沟: 国际应对与现实挑战[J]. 比较教育研究, 2024, 46(9): 3-13, 24.
- [3] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的本质探析与研究展望[J]. 中国电化教育, 2022(4): 1-8, 25.
- [4] 闫寒冰, 余淑珍. 教师数字素养提升: 以研训专业化为基础的数字化实践路径[J]. 电化教育研究, 2023, 44(8): 115-121.
- [5] 徐国兴, 孔新宇, 管佳. 数字融合背景下大学生数字素养培育: 模型与路径[J]. 中国电化教育, 2024(2): 53-60.
- [6] 傅敏, 冉利敏. 学校教育数字化转型: 认知误区、潜在挑战与求解策略[J]. 中国电化教育, 2024(1): 44-50.
- [7] 宋灵青. 我国中小学教师数字素养的实然状态与突破路径——基于全国 9405 名中小学教师的测评[J]. 中国电化教育, 2023(12): 113-120.
- [8] 肖俊洪. 数字素养[J]. 中国远程教育, 2006(5): 32-33.
- [9] Eu Science Hub (2024) Digital Competence Framework for Educators: DigCompEdu. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- [10] Yves, P. and Barbara, B. (2024) DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>
- [11] 刘宝存, 岑宁. 以数字素养框架推动数字化人才培养[N]. 中国教育报, 2023-02-27(5).
- [12] UNESCO (2024) Digital Literacy in Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378946>
- [13] 中华人民共和国教育部. 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL]. 2022-12-02. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html, 2024-12-20.
- [14] 刘晓峰. 区域教师数字素养培育路径研究——基于《教师数字素养》框架的思考[J]. 中小学教师培训, 2023(7): 22-26.
- [15] List, A., Brante, E.W. and Klee, H.L. (2023) A Framework of Pre-Service Teachers' Conceptions about Digital Literacy: Comparing the United States and Sweden. *Computers & Education*, **148**, Article ID: 103788. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103788>
- [16] Güneş, E. and Bahçivan, E. (2018) A Mixed Research-Based Model for Pre-Service Science Teachers' Digital Literacy: Responses to “Which Beliefs” and “How and Why They Interact” Questions. *Computers & Education*, **118**, 96-106. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.012>
- [17] 肖丹. 师范生数字素养现状调查研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2021.
- [18] 郭星. 师范生数字素养特征、影响因素及培养策略研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川师范大学, 2021.
- [19] 杨晓宏, 孟宝兴, 王丹华. 面向《教师数字素养》标准的师范生数字素养框架与培养路径[J]. 电化教育研究, 2024, 45(5): 83-89.