

师范生数字素养培养的影响因素研究

金石梅 曲春蕾

延边大学, 中国·吉林 延吉 133000

摘要: 在数字化时代背景下, 师范生的数字素养关乎未来教育质量。本研究以边疆高校师范生为对象, 采用专业量表开展为期一年的追踪调查。通过前后测数据分析发现, 《现代教育技术》课程显著提升了学生数字素养水平。研究同时揭示四大关键影响因素: 学生的个体意识(对技术的认知与学习动机)和学习实践(工具探索与应用)、教师的教学示范(信息化指导)以及学校支持(基础设施与环境建设), 均对素养发展产生积极促进作用。实证结果为优化师范生数字素养培养策略提供了具体方向与实践依据。

关键词: 数字素养; 师范生; 影响因素

A Study on the Influencing Factors of Digital Literacy Development for Teacher Education Students in Ethnic Regions

Jin Shimei, Qu Chunlei

Yanbian University, China Jilin Yanji 133000

Abstract: As society increasingly demands digital competencies from future professionals, teacher candidates—being the guides for students—must possess strong digital literacy to effectively fulfill their educational responsibilities. Drawing on relevant research by scholars both domestically and internationally, this study systematically reviews and summarizes the conceptual definition and dimensional framework of digital literacy for teacher candidates. Using a specialized digital literacy scale for teacher candidates as the assessment tool, an empirical study was conducted over one academic year with third-year undergraduate teacher candidates at a university in a minority region. The comparison of pre- and post-test data revealed that the professional course "Modern Educational Technology" significantly enhances digital literacy among these students. Further investigation into influencing factors showed that individual awareness, personal learning behaviors and practices, teaching-related factors, and institutional factors all have significant impacts on improving digital literacy among teacher candidates.

Keywords: Digital literacy; Teacher candidates; Influencing factors

0 引言

党的二十大报告提出“推进教育数字化”战略。为落实这一战略要求, 教育部于 2022 年 11 月发布《教师数字素养》框架标准^[1], 为教育信息化体系建设与师范生数字素养培养提供指导。作为未来数字公民的教育者, 师范生的数字素养直接关系到高素质教师队伍建设, 是培养高质量人才、推动教育数字化高水平发展的关键因素。郭星(2021)^[2]提出, 师范生数字素养培养应兼具示范性、学科特定性与延展性特征。赵雨晴(2021)^[3]指出, 师范生兼具学习者与预备教师的双重身份, 其数字素养培养侧重提升模拟教学场景下的能力, 和在职教师侧重培养真实场景信息化教学能力的定位存在差异。杨晓宏^[4]等则构建了适配师范生群体的专属数字素养框架。

但目前国内关于师范生数字素养的研究仍处于起步阶

段, 研究基础较在职教师群体更为薄弱。现有研究虽多注重结合师范生身份界定数字素养内涵, 但系统性研究仍有待加强。本研究旨在梳理现有文献, 结合专业学者构建的师范生数字素养框架, 通过对某地方高校 2022 级师范生开展实证分析, 厘清师范生数字素养相关影响因素, 为完善师范生数字素养培养路径提供实践依据。

1 师范生数字素养框架

各国对师范生数字素养框架的界定呈动态演进趋势。本文梳理 2006 年以来国际代表性政策发现: 早期框架侧重划分基础能力, 后期逐步拓展为多维度体系; 欧盟(2017)构建涵盖专业、教学、学习的三维能力模型, 西班牙同年提出五项五维胜任力, 联合国教科文组织(2018)强调 ICT 教育整合等实践要素。中国相关政策走本土化深化路径: 2019 年聚焦教学场景 30 项微能力, 2021 年《提升全

表 1 师范生数字素养配对样本 T 检验

变量名称	均值	标准偏差	均值差异	t 值	df	p 值	效应量
(前测) 数字理论知识	3.436	0.728	1.086	-18.116	251	.000	1.141
(后测) 数字理论知识	4.522	0.656					
(前测) 数字操作技能	3.672	0.761	0.797	-13.126	251	.000	0.827
(后测) 数字操作技能	4.469	0.620					
(前测) 数字专业技能	3.228	0.706	1.212	-20.654	251	.000	0.228
(后测) 数字专业技能	4.440	0.621					
(前测) 数字安全技能	4.001	0.773	0.579	-9.209	251	.000	0.580
(后测) 数字安全技能	4.580	0.591					
(前测) 数字竞争力	3.819	0.760	0.783	-13.222	251	.000	0.838
(后测) 数字竞争力	4.601	0.554					

民数字素养与技能行动纲要》构建覆盖四大领域的全民素养体系，2022 年《教师数字素养》正式形成三维核心框架，细化出 13 项二级维度与 28 项三级维度，凸显对伦理责任与终身学习能力的要求。这一演进表明，数字素养框架已从单一技术能力转向“技术应用－教学整合－社会责任－持续发展”的系统化结构，我国 2022 年发布的标准为师范生培养提供了权威指引，但其具体实践效能仍有待实证检验。基于此，本文在综合梳理国内外政策脉络与已有研究^[5]（郑雪薇、李朝乾等）的基础上，采用适配师范生专业特性的五维测评模型：数字理论知识（对应政策中的技术知识）、操作技能（技术应用基础）、专业技能（教学场景实践）、安全技能（社会责任核心）、数字竞争力（持续发展能力）。本文依据该模型设计问卷，开展师范生数字素养现状调查，旨在为师范生数字素养的本土化培养路径提供实证依据。

2 师范生数字素养现状测评与分析

数字素养测评与分析部分，对测评对象基本信息和数字素养各维度展开分析。本研究前测测评对象为民族地区某高校本科大三师范生，涵盖 15 个专业共 851 人，实际回收有效问卷经分层抽样后抽取 403 份进行 SPSS 数据分析。问卷依据郑雪薇、李朝乾等学者编制的师范生数字素养量表设置，包含数字理论知识、数字操作技能、数字专业技能、数字安全技能和数字竞争力五个维度，采用李克特量表赋值。调查结果显示：（1）数字安全技能表现最佳（均值 4.0457）；（2）数字操作技能表现较好；（3）数字专业技能明显不足，需重点加强；（4）数字理论知识与数字竞争力（均值 3.8697）表现中等，仍有提升空间。

3 师范生数字素养发展的影响因素探究

3.1 数字素养前后测显著性分析

本研究中参与前测的本科大三师范生，经过一个学期的学习，我们对其进行了后测，并将数据进行了配对样本 T 检验和协方差分析，旨在探究其数字素养发展的影响因素有哪些以及影响是否显著。

表 1 是对师范生数字素养进行配对样本 T 检验的结果，检测结果显示，师范生数字素养各维度在《现代教育技术》课程前后测存在极显著差异（ $p < .001$ ）：数字理论知识提升显著，效应量大（ $d = 1.141$ ）；数字操作技能提升显著，效应量中等偏大（ $d = 0.827$ ）；数字专业技能提升显著但效果有限，效应量小（ $d = 0.228$ ）；数字安全技能提升显著，效应量中等（ $d = 0.580$ ）；数字竞争力提升显著，效应量较大（ $d = 0.838$ ）。结论：《现代教育技术》课程对提升师范生数字素养效果显著，尤其对理论知识、操作技能、竞争力提升作用明显，素养提升是综合培养结果，后续研究将探究具体影响因素。

3.2 数字素养影响因素分析

分析该校师范生数字素养影响因素时，本研究开展协方差分析，自变量含个体意识、个体学习行为与实践、教师因素、学校因素四个维度，每个维度含若干问题。本研究分别分析四个自变量对数字素养五个维度的影响，结果显示四个自变量对师范生数字素养提升均有显著影响，下文选取个体学习行为与实践展开说明。

表 2 个体学习行为与实践对数字素养影响的协方差分析

自变量	均值	标准差	调整后均值	df	F 值	p 值	效应量 (η^2)	因变量
X2 个体学习行为与实践	4.522	0.656	4.892	13	19.756	.000	0.520	因变量: (后测) 数字理论知识
X2 个体学习行为与实践	4.469	0.620	4.699	13	21.203	.000	0.538	因变量: (后测) 数字操作技能
X2 个体学习行为与实践	4.440	0.621	4.565	13	17.711	.000	0.493	因变量: (后测) 数字专业技能
X2 个体学习行为与实践	4.580	0.591	4.811	13	16.037	.000	0.468	因变量: (后测) 数字安全技能
X2 个体学习行为与实践	4.601	0.554	4.855	13	15.614	.000	0.461	因变量: (后测) 数字竞争力

表 2 中的个体学习行为与实践主要包括个体学习时长、数字化学习资源利用率、课后作业完成度,以及数字化教学相关活动的参与度。由表 2 可知,个体学习行为与实践对数字素养五个维度的影响均达到统计学显著性水平($p < .001$),且效应量均较大($\eta^2 > 0.46$),表明个体学习行为与实践对提升师范生数字素养具有显著作用。在后续的师范生培养过程中,可针对性强化个体层面的学习行为与实践。

4 结语

师范生数字素养培养既是教育现代化建设的核心构成内容,也是推进教育均衡发展、提升整体教育质量的关键抓手。本研究以边疆地区高校师范生为研究样本开展实证分析,研究表明,通过对个体、教师、学校等多维度影响因素进行系统性优化,可有效提升师范生的数字素养水平。

参考文献:

[1] 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标

准的通知[EB/OL].[2023-2-14]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.

[2] 郭星. 师范生数字素养特征、影响因素及培养策略研究——以 S 大学为例[D]. 四川: 四川师范大学, 2021.

[3] 赵雨晴. 师范生数字素养框架构建研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2023.

[4] 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.

[5] 郑雪薇, 李朝乾, 李书明等. 师范生数字素养的量表编制与分析[J]. 考试研究, 2024,20(03):99-108.

基金项目: 2024 年吉林省教育科学规划课题“教育数字化转型背景下地方高校师范生数字素养培养研究”项目编号: GH24579。

作者简介: 金石梅(1971.10-), 女, 朝鲜族, 吉林磐石人, 博士研究生, 延边大学, 副教授, 研究方向: 人工智能教育、信息技术教育、教师教育。