

单位代码	10763
学号	40221902003
分类号	
密级	公开



喀什大学
KASHI UNIVERSITY

硕士学位论文

A study on the measurement of digital literacy level of kindergarten teachers: Taking W city as an example

幼儿园教师数字素养水平的测查研究
——以W市为例

学院：教育科学学院

专业：学前教育学

研究方向：学前教育原理

年级：2022级

研究生：顾文豪

指导教师：谢娜

完成日期：2025年5月



幼儿园教师数字素养水平的测查研究 ——以 W 市为例

学科名称：学前教育学

专业名称：学前教育学

申请人：顾文豪

指导教师：谢娜

年 级：2022 级

论文答辩委员会

主席：_____

委员：_____

幼儿园教师数字素养水平的测查研究——以 W 市为例

摘要

随着教育信息化进程的不断深化，教育工作者数字化能力建设已成为全球教育变革的核心议题。特别是在学前教育领域，构建科学合理的数字素养评价体系对于推进教育现代化具有重要的战略意义。2022 年，我国正式出台《教师数字素养》行业标准，这一政策文件的颁布不仅为各级各类教师的数字化能力发展提供了明确指引，同时也催生了大量相关研究。然而，现有研究多聚焦于基础教育阶段及高年级教师群体，针对学前教育工作者数字素养的系统性研究仍显不足，且现有评价指标体系未能充分考量幼儿园教师的职业特性及其独特的教育场域特征。本研究基于教师数字素养评价的理论框架，结合学前教育的特点，致力于构建专门适用于幼儿园教师的数字素养评价体系。这一研究不仅是对国家教育数字化战略的具体落实，更是对学前教育领域数字化转型需求的积极回应。通过建立科学的评价指标体系，本研究旨在提升幼儿园教师的数字素养，促进其更好地适应智能时代的教育变革要求。同时，本研究对完善幼儿园教师数字素养评价体系、促进学前教育信息化建设具有一定的理论参考价值和实践启示。

研究采用文献研究法作为基础，对国内外相关领域的研究成果进行了系统性梳理，并基于理论框架界定了幼儿园教师数字素养的概念内涵。同时，结合研究目标，明确了构建幼儿园教师数字素养评价指标体系的基本原则，注重兼容地方教育实际与全球发展趋势，强调研究主体的功能定位及其相互关联，同时兼顾指标的操作性与具体应用情境的适配性。研究方法方面，采用系统性的内容分析策略，选取若干代表性政策文本及 CNKI 数据库内的相关研究成果进行编码整理与归纳，提取关键要素，并借助 Divominer®在线内容分析平台进行整合，初步构建了指标体系。在此基础上，依据专家咨询反馈与框架迭代过程，构建了包含“数字化意识”“数字化学习力”“数字化教育能力”三项核心一级指标在内的指标体系，并在此基础上划分七类关键能力单元及二十项具体指标项，配套明确定义与测评维度说明的幼儿园教师数字素养评价指标体系。基于该体系，研究设计了调查问卷，并对 W 市 276 名不同性别、年龄、教龄、园所性质及地理位置的幼儿园教师进行了调查。通过区分度分析、信度与效度检验，验证了指标体系的科学性与可靠性。研究结果显示，幼儿园教师的数字素养整体处于中等水平，在多个维度仍显不足，具体表现为：数字化知识及相关认知尚未形成系统性结构；学习力方面缺乏持续投入与深度建构；而教育能力层面则暴露出理论设计与教学实践之间的明显脱节。

基于上述结论，本研究进一步提出幼儿园教师数字素养提升策略，旨在从知识认知、学习机制与教学实践三个核心维度构建系统化发展路径。首先，在构建数字化知识与认知体系

方面，强调通过强化素养培训、健全评估机制、深化交流互动等方式，夯实教师的理论基础，并促进数字素养的系统性提升。其次，在深化数字化学习机制建设方面，聚焦优化数字学习工具、净化资源环境，以提升教师的自主学习能力，赋能其专业发展。最后，在强化数字化教学实践能力方面，提出以目标导向深化教学实践，并依托学习共同体促进知识共享，从而推动幼儿园教师在实际教学中有效运用数字技术。

关键词：幼儿园教师；数字素养评价指标体系；数字素养水平

A study on the measurement of digital literacy level of kindergarten teachers: Taking W city as an example

Abstract

With the continuous advancement of educational informatization, the development of educators' digital competence has become a central issue in global educational reform. Particularly in the field of early childhood education, establishing a scientifically sound digital literacy evaluation system holds strategic importance for promoting educational modernization. In 2022, China officially issued the Digital Literacy for Teachers industry standard, providing clear guidance for the development of digital competencies across all levels of educators and spurring a wave of related research. However, existing studies have predominantly focused on basic education and senior-level teachers, with insufficient systematic research on the digital literacy of early childhood educators. Moreover, current evaluation frameworks have yet to fully account for the professional characteristics of kindergarten teachers and the unique nature of early childhood education contexts.

Anchored in a theoretical framework for assessing teachers' digital literacy and tailored to the distinctive features of preschool education, this study aims to construct a digital literacy evaluation system specifically designed for kindergarten teachers. This effort not only concretely responds to China's national strategy for educational digitalization but also actively addresses the pressing needs of digital transformation within the early childhood education sector. By establishing a scientific evaluation index system, this study aspires to enhance kindergarten teachers' digital literacy, enabling them to better meet the demands of educational reform in the intelligent era. The research also contributes theoretical insight and practical guidance for improving the digital literacy assessment framework and advancing informatization in preschool education.

This study employed a literature review as the foundation, systematically synthesizing domestic and international research findings in relevant fields and defining the conceptual connotation of kindergarten teachers' digital literacy based on established theoretical models. Guided by the research objectives, the study clarified the fundamental principles for constructing the evaluation index system, emphasizing compatibility with local educational realities and global developmental trends, focusing on functional role orientation and interconnectivity of the evaluation components, and ensuring both operability and contextual relevance.

Methodologically, the study adopted a systematic content analysis approach, coding and summarizing selected representative policy documents and relevant literature from the CNKI database to extract key elements. Using the Divominer® online content analysis platform, a

preliminary indicator system was developed. Based on expert consultation and iterative framework refinement, the final evaluation framework comprises three core first-level dimensions: Digital Awareness, Digital Learning Capacity, and Digital Teaching Competence, further divided into seven key competency units and twenty specific indicators, with clear definitions and measurement dimensions provided.

Drawing upon this framework, the study designed a survey questionnaire and conducted an empirical investigation among 276 kindergarten teachers in W City, representing diverse backgrounds in terms of gender, age, teaching experience, institutional type, and geographical location. Through item discrimination analysis and tests for reliability and validity, the scientific soundness and robustness of the evaluation framework were confirmed. Findings reveal that the overall digital literacy level of kindergarten teachers is moderate, with deficiencies in several areas: digital knowledge and related cognition lack systematic structure; digital learning capacity is constrained by limited sustained engagement and depth of construction; and digital teaching competence exhibits a significant gap between theoretical design and practical implementation.

Based on these findings, the study further proposes strategies for enhancing kindergarten teachers' digital literacy, focusing on three core dimensions: knowledge and cognition, learning mechanisms, and teaching practice. First, in constructing a digital knowledge and cognitive system, the study highlights the importance of strengthening competency-based training, improving assessment mechanisms, and deepening professional communication to reinforce theoretical foundations and promote systematic literacy development. Second, in enhancing digital learning mechanisms, it advocates for optimizing learning tools and purifying digital resource environments to improve teachers' autonomous learning capabilities and support professional growth. Finally, to strengthen digital teaching competence, the study suggests implementing goal-oriented teaching strategies and leveraging professional learning communities to facilitate knowledge sharing, thereby enabling teachers to effectively integrate digital technologies into their instructional practices.

Key words: kindergarten teachers; digital literacy evaluation index system; Digital literacy level

目 录

绪论.....	1
第一节 研究背景.....	1
一、时代诉求:教育数字化转型.....	1
二、现实问题:幼儿园教师数字素养亟需提升	1
三、问题关键:构建幼儿园教师数字素养测量指标体系	2
第二节 研究目的与意义.....	2
一、研究目的	2
二、研究意义	2
第三节 研究设计.....	3
一、研究问题与内容	3
二、研究思路与方法	4
第四节 文献综述.....	6
一、数字素养的相关研究.....	7
二、幼儿园教师数字素养的相关研究.....	13
三、研究述评.....	17
第五节 理论基础.....	19
一、教师专业发展理论.....	19
二、皮亚杰发生认识论知识观.....	19
三、复杂性理论.....	20
第一章 幼儿园教师数字素养指标体系的开发	21
第一节 国内外相关政策.....	21
一、公民数字素养的相关政策.....	21
二、教师数字素养的相关政策.....	23
三、幼儿园教师数字素养的相关政策.....	25
四、小结.....	26
第二节 幼儿园教师数字素养指标体系的构建原则	28
一、本土性与国际性	28
二、角色性与关联性	29
三、实用性与情境性.....	29
第三节 幼儿园教师数字素养指标体系的构建过程	30
一、样本选取	30
二、工具选取	30
三、一级维度编码与整合.....	31
四、二三级维度编码与整合.....	35

五、专家修订	40
六、最终框架阐释	46
第二章 幼儿园教师数字素养水平的测查	50
第一节 幼儿园教师数字素养水平调查问卷的设计与实施	50
一、调查问卷设计	50
二、预调查问卷质量分析	51
三、问卷的发放与回收	57
第二节 幼儿园教师数字素养水平现状的测查结果分析	57
一、幼儿园教师样本人口学特征分析	57
二、幼儿园教师数字素养现状描述性统计分析	58
三、幼儿园教师数字素养差异性分析	63
四、幼儿园教师数字素养水平的现状总结	67
五、幼儿园教师数字素养水平的问题总结	69
第三章 幼儿园教师数字素养提升策略	72
第一节 提升数字化知识与认知水平	72
一、强化素养培训,健全评估机制建设	72
二、深化交流互动,打造教师学习共同体	74
第二节 深化数字化学习机制建设	76
一、优化数字学习工具,提升教师数字学习能力	77
二、净化数字资源环境,保障教师优质资源供给	79
第三节 强化数字化教学实践能力	81
一、坚持目标导向,深化数字教学实践	81
二、搭建数字学习支持平台,完善教师激励机制	83
第四章 总结与展望	85
第一节 研究结论	85
第二节 研究不足与展望	85
参考文献	87
附录 《幼儿园教师数字素养调查问卷》	92

图目录

图 1	技术路线图	5
图 2	发文数量趋势图	8
图 3	研究内容分布图.....	8
图 4	公民数字素养词云图	31
图 5	教师数字素养词云图	32
图 6	幼儿园教师数字素养词云图.....	32
图 7	公民数字素养编码结果	34
图 8	教师数字素养编码结果	34
图 9	幼儿园教师数字素养编码结果.....	34
图 10	基本数字观念词云图	36
图 11	数字学习能力词云图.....	36
图 12	数字育人能力词云图.....	37
图 13	幼儿园教师数字素养一级维度关系图	49

表目录

表 1	国内外数字素养相关标准启发总结	27
表 2	幼儿园教师数字素养二级维度编码结果.....	37
表 3	幼儿园教师数字素养初步评价指标体系	38
表 4	频数分析结果	41
表 5	专家一轮修改后的幼儿园教师数字素养评价指标体系.....	43
表 6	幼儿园教师数字素养评价指标体系	46
表 7	项目分析结果	51
表 8	Cronbach 信度分析.....	53
表 9	效度分析结果	54
表 10	频数分析结果	57
表 11	幼儿园教师数字素养基础指标.....	58
表 12	幼儿园教师数字化知识与认知基础指标	59
表 13	幼儿园教师数字化情感与意志基础指标	60
表 14	幼儿园教师数字化学习力基础指标.....	60
表 15	幼儿园教师数字化教育能力水平基础指标	62
表 16	性别方差分析结果	63
表 17	年龄方差分析结果.....	63
表 18	教龄方差分析结果	64
表 19	幼儿园性质方差分析结果	65
表 20	幼儿园位置方差分析结果.....	66

绪论

第一节 研究背景

一、时代诉求：教育数字化转型

在虚拟现实（Virtual Reality, VR）、增强现实（Augmented Reality, AR）、边缘计算（Edge Computing）、深度学习（Deep Learning）、智能传感（Smart Sensing）、数字孪生（Digital Twin）以及脑机接口（Brain-Computer Interface, BCI）等前沿技术的快速迭代与深度融合的推动下，人类在认知方式、组织模式、运行逻辑以及知识流通机制等多个层面正面临系统性重塑。在此背景下，教育作为社会结构的重要组成部分，也呈现出日益明显的数字化、智能化与虚拟化发展趋势。当前，这一转型主要体现在：数字教学基础设施逐步健全，融合大数据与物联网的教育治理体系不断优化，以及多样化、个性化的学习平台日益涌现。教育数字化旨在突破固有体制束缚，重构学习生态，推动教育体系朝着更具公平性、人本性与高质量的方向持续演进^①。党的二十大报告明确提出建设“数字中国”的战略目标，并强调加快教育数字化进程^②。同时，中共二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》进一步指出，要深化教育综合改革，全面推进教育数字化^③。在此背景下，本研究立足于教育数字化转型的时代主题，围绕相关核心议题展开深入探讨，旨在为我国教育事业的可持续发展提供理论支持与实践参考。

二、现实问题：幼儿园教师数字素养亟需提升

在教育数字化转型的背景下，教师的数字素养已成为学界关注的重点议题，然而幼儿园教师在这一领域的研究却相对滞后^④。学前教育作为基础教育体系的奠基阶段，同时也是终身教育的关键环节，其重要性不言而喻。幼儿园教师不仅是数字化时代保教活动与家园共育的主要组织者，更是幼儿日常生活、教学活动及游戏互动的直接实施者，因而他们在数字化环境中面临的诸多问题亟待解决。这些问题包括：信息茧房、智能伦理与数据安全等数字化时代的普遍挑战；在国家发展进程中，幼儿园教师更多局限于数字技术与资源的使用者角色，而非创新者，缺乏深度思考与创造性实践的能力；在面对高度沉浸式的媒介环境时，逐渐暴露出注意力障碍、行为依赖等心理层面的适应失衡现象；与此同时，受制于不同地区经济基础与教育资源配置的差异，数字技术的可达性与使用能力呈现出明显的区域断层，形成了数字使用能力与文化参与的双重鸿沟；以及现有数字素养与技能难以满足教学需求等困境。这

① 舒杭,顾小清.教育数字化转型的现实基础与行动框架[J].现代教育技术,2022,32(11):24-33.

② 怀进鹏: 深化教育综合改革-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2024-08-21)[2024-11-19].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_176/202408/t20240821_1146445.html.

③ 求是网.中国共产党第二十次全国代表大会[EB/OL].(2022-10-26)[2024-11-19].<http://www.qstheory.cn/zt2022/descqgdbdh/index.htm>.

④ 邓泽军,钱孝兵等.我国幼儿园教师评价研究的焦点回溯与转向展望[J].学前教育研究,2025,(02):55-66.

些问题的存在揭示了一个亟待解决的现实需求，即提升幼儿园教师数字素养已成为当前教育发展的重要任务。

三、问题关键：构建幼儿园教师数字素养测量指标体系

构建科学的评价指标体系是提升教师数字素养的首要前提^①。然而，当前我国对幼儿园教师数字素养的培养与提升缺乏足够的关注，通常将其与其他学段教师的数字素养混为一谈^②，尚未建立针对学前教育阶段的专门化评价体系。2022年11月，国家教育主管部门正式颁布了《教师数字素养》行业标准，这一指导性文件为推进我国教师队伍数字素养建设提供了重要依据。然而，由于学前教育阶段的特殊性，该通用标准在幼儿园教育领域的适用性存在一定局限性。研究表明，不同教育阶段教师在数字素养方面呈现出明显的差异性特征^③。具体而言，基础教育阶段的教师往往将数字化工具应用于课程开发、教学组织及学科知识传授等环节，而学前教育工作者则需要充分考虑幼儿的认知发展规律，着重关注数字技术的适宜性及其育人功能，以促进儿童的身心协调发展。基于这一现实需求，提升幼儿园教师的数字素养显得尤为重要，这不仅要求其能够熟练运用数字技术，更强调将技术有效融入教育过程，支持幼儿的主动探索与深度学习。因此，构建一套符合学前教育规律、体现幼儿园教师专业特色，并能够切实促进儿童发展的数字素养评价体系，已成为当前推进学前教育数字化建设的迫切任务。

第二节 研究目的与意义

一、研究目的

本研究的核心目标是构建一套科学有效的幼儿园教师数字素养测评工具，并通过实证研究测查当前幼儿园教师的数字素养水平。在测查过程中，研究将基于自主编制的数字素养量表，分析教师在数字技术认知、应用能力、信息素养等方面的表现。研究成果不仅能够帮助幼儿园教师清晰认识自身的数字素养现状及发展方向，还能为幼儿园及相关教育机构提供数据支持，推进学前教育领域的数字化变革与优质发展。

二、研究意义

（一）理论意义

现有文献检索结果表明，针对幼儿园教师数字素养的研究仍较为有限，相关研究体系尚未形成完整指标体系。基于此，本研究首先界定了数字素养及幼儿园教师数字素养的核心概念，并在全面梳理我国相关政策文件以及国内外相关评价标准的基础上，结合学前教育的具体情境与职业特点，构建符合我国国情的幼儿园教师数字素养评价体系。随后，基于该体系

① 李文娟.中小学教师数字公民素养评价指标体系构建研究[D].江西师范大学,2021.

② 刘国艳,李华馨.教育数字化背景下幼儿园教师数字素养研究[J].早期教育,2024,(36):17-21.

③ 陈晓前,闵兰斌.基于国家标准框架的幼儿园教师数字素养研究[J].学前教育研究,2024,(03):25-37.

开展现状调查，深入剖析幼儿园教师在数字素养发展过程中所面临的问题，并提出针对性的提升策略。本研究以学术论文为成果载体，通过整合多源文献、构建理论分析框架并结合实地调研数据，尝试从理论与实践双重维度切入，对我国幼儿园教师数字素养展开系统探索，在一定程度上推动了该领域研究边界的延伸与深化，还为后续相关研究奠定了坚实的理论基础，具有显著的学术意义。同时，研究结论对于政策制定者、教育管理者及学前教育实践者在优化教师数字素养培养体系方面也具有一定的现实指导意义。

（二）实践意义

1. 顺应时代发展与政策要求，推动教育数字化进程

在人工智能、虚拟现实等数字化技术迅猛发展的背景下，教育领域的数字化转型正在全面加速，并对学前教育产生了深刻变革。作为数字化教育的核心实施者，幼儿园教师的数字素养能力不仅直接决定教学成效，更关乎学前教育现代化的整体推进。因此，提升幼儿园教师的数字素养已成为国家战略与社会发展的当务之急。因此，构建科学合理的数字素养评价指标体系，并提出针对性的提升策略，对于优化幼儿园教师的专业发展具有重要意义。本研究通过构建幼儿园教师数字素养评价体系，并基于实证分析提出相应的优化策略，以促进我国学前教育的高质量发展，同时推动国家教育数字化战略的有效落实，为教育管理者 and 政策制定者提供科学依据。

2. 推动幼儿园数字化发展，为师资培养提供实践参考

本研究构建的幼儿园教师数字素养评价体系及测评工具，可为幼儿园及相关教育部门提供实践指导。相关机构可依据该体系开展教师数字素养评估，分析调查结果，总结经验与不足，并优化培养方案，以进一步提升幼儿园数字化建设水平。

3. 赋能幼儿园教师，增强应对数字教育挑战的能力

研究成果能够帮助幼儿园教师更清晰地认知数字素养提升的重要性及自身现状，从而增强主动学习意识。本研究提出的策略可为幼儿园教师在数字化教育环境中应对挑战提供指导方向，同时激发创新思维，助力其更好地推动幼儿数字素养启蒙，并促进自身的终身学习与专业发展。

第三节 研究设计

一、研究问题与内容

（一）研究问题

面对幼儿园教师在教育实践和日常教学中遇到的数字化挑战，亟需转变其专业发展理念，并系统推进针对我国幼儿园教师数字素养的深入研究，为教育数字化转型与教师专业化发展提供理论支持。基于这一背景，本研究将聚焦以下四个核心议题：

问题一：幼儿园教师数字素养的内涵是什么？

问题二：我国幼儿园教师数字素养评价指标体系应包含哪些核心要素？

问题三：当前我国幼儿园教师的数字素养总体水平如何？

问题四：针对当前现状，如何有效提升我国幼儿园教师的数字素养？

（二）研究内容

根据上述四个研究问题，可细化为以下四个具体研究内容：

内容一：界定幼儿园教师数字素养的概念内涵。本研究首先采用文献研究法，系统梳理数字素养及相关概念的发展脉络，以明确其理论基础。随后，基于文献分析与相关理论，从技术哲学、教育心理学、职业特质及教师专业发展等多重视角，深入探讨并科学界定幼儿园教师数字素养的内涵，为构建评价指标体系提供坚实的理论支撑。

内容二：在系统解析国内外相关评价体系标准及我国政策文件的基础上，本研究明确评价体系的构建原则，并结合幼儿园教育的特殊性进行针对性设计。在具体研究实施过程中，研究者首先对相关文献样本进行了初步遴选，并借助 Divominer®平台的在线编码与分析模块，提取反映教师数字素养结构的关键内容。随后，依据内容关联性与语义归类原则，对提取结果进行系统整理，逐步凝练出可用于指标体系建构的核心要素，以形成初步指标体系。随后，采用两轮专家调查法对指标体系进行修订与优化，最终确立适用于我国幼儿园教师的数字素养评价体系。

内容三：W市幼儿园教师数字素养现状调查。基于制定的评价指标体系，设计调查问卷，并对其进行信度、效度检验后正式施测。调查范围涵盖W市不同层级、区域的幼儿园及其教师群体，同时关注教师年龄、职称、学历、教龄等多维度背景信息。结合预调查与正式调查数据，分析幼儿园教师数字素养的现状及其主要问题，以验证评价指标体系的合理性和实用性。

内容四：针对调查结果所揭示的幼儿园教师数字素养现状及存在问题，本研究结合幼儿园教师的职业特征与实际需求，提出具有针对性的提升策略。这些策略不仅为幼儿园教师数字素养的培养提供科学指导，也为我国教育数字化转型背景下的教师专业发展提供实践路径，助力学前教育的高质量发展。

二、研究思路与方法

（一）研究思路

本研究以“幼儿园教师数字素养水平测查”为核心主题，按照“问题提出—问题分析—问题解决”的逻辑框架展开研究。

首先，在问题提出阶段，基于教育数字化转型的时代背景，明确研究核心方向：我国幼儿园教师的数字素养现状如何，以及如何有效提升其数字素养水平。要解答上述问题，研究首先聚焦于幼儿园教师数字素养概念的系统梳理与本体界定，继而探索构建一套既符合国家教育发展方向，又切合幼儿园实践场域特征的数字素养评估体系。

其次，在开展问题识别与理论聚焦过程中，依托现有文献资料与经典理论成果，对“数字素养”概念的相关表述进行了系统辨析，逐步厘清其适用于学前教育领域的核心内涵与构成特征。同时，系统解读我国数字素养相关政策文件的要求，借鉴国外具有代表性的数字素养评价标准，结合幼儿园教师的职业特性，分析并确立本研究评价指标体系的构建原则与方法路径。

最后，解决问题。本研究旨在解决幼儿园教师数字素养的发展问题，首先构建数字素养评价指标体系，依次经历确立构建原则、筛选样本、编码分析、维度整合、初步指标形成、专家论证修订以及体系阐释七个关键环节。随后，本研究依据所建指标体系，对 W 市在岗幼儿园教师的数字素养开展实证调查。整个过程分阶段推进，包括：明确调查范围与目标人群、设计调查问卷、开展预测试与信效度检验、组织实施问卷投放与回收，并最终完成数据的整理与分析。基于调研所呈现的教师数字素养结构特征与发展瓶颈，本研究进一步提出具有针对性的改进建议，为推进学前教育的数字化转型路径提供可操作性策略与理论支撑。研究的技术路线图如图 1 所示：

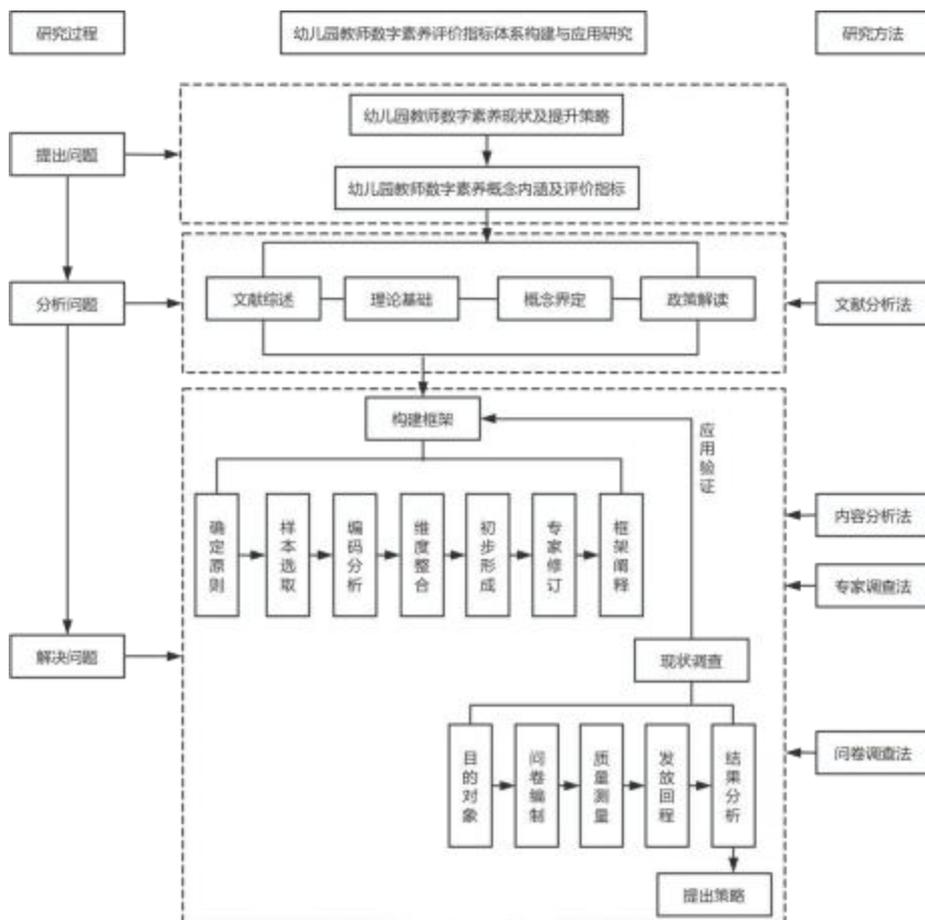


图 1 技术路线图

（二）研究方法

本研究主要采用了文献研究法、内容分析法和调查研究法。

1.文献研究法

文献研究法是通过系统检索国内外相关学术资源，提取核心信息并进行归纳与分析的研究方法。本研究围绕数字素养及其在幼儿园教师群体中的具体表现与发展路径，聚焦于概念界定、指标构建与能力提升等关键问题。通过系统检索与归类已有研究成果，不仅有助于厘清研究主题的理论边界，也为后续研究方法的选择与论文结构的设计奠定了知识基础。这一过程性梳理增强了研究的整体逻辑性与方法论適切性，为后续研究的深入开展奠定了重要基础。

2.内容分析法

内容分析法是一种基于非主观、系统性量化原则的研究方法，通过对文本进行编码、分类及语义判断，最终以可视化数据形式呈现分析结果。本研究在传统内容分析法的基础上，整合大数据技术与语义机器学习模型，进一步优化分析流程，从而提升研究结果的准确性与客观性。该方法主要用于梳理与评价指标体系构建相关的文献资料，通过编码分类与分析，提取幼儿园教师数字素养的关键要素，并明确评价体系的具体维度。

3.调查研究法

（1）专家调查法。专家调查法（德尔菲法）通过匿名征询领域内权威专家的意见，进行至少两轮以上的反馈和调整，以逐步达成共识。在本研究中，该方法用于对初步构建的幼儿园教师数字素养评价体系进行专家论证和修订，以确保体系的科学性与合理性，使最终形成的指标体系更具可靠性。

（2）问卷调查法。问卷调查法是一种基于标准化测量工具进行数据收集的实证研究方法。本研究基于构建的评价指标体系，设计结构化调查问卷，并通过预测试阶段进行项目分析、因子分析以及信度与效度检验，以确保问卷的科学性与可靠性。随后，针对不同类型的幼儿园教师展开调查，收集幼儿园教师数字素养现状的数据，并进行量化分析，为后续研究提供真实可靠的实证支持。

第四节 文献综述

数字素养是多种能力与特质的综合体，而幼儿园教师的数字素养在这一基础上更具职业特殊性。这种特殊性不仅要求其与伦理园的教育教学工作紧密结合，还需符合幼儿发展规律及教育情境的实际需求。随着教育数字化进程不断加快，幼儿园教师在教学、管理与专业发展等多个环节中愈发频繁地接触和运用各类数字技术，进而推动其数字素养内涵呈现出动态演进和多维拓展的趋势。基于此背景，本章拟从以下几个方面切入：首先，厘清“幼儿园教师数字素养”在当前语境中的核心要素；其次，溯源其理论基础与发展脉络；最后，系统梳

理国内外相关研究成果，归纳其中对本研究的启示价值，以夯实本研究的理论支撑与问题意识。

一、数字素养的相关研究

（一）文献计量

在国外研究方面，以 Web of Science 核心合集为数据来源，检索主题词“Digital Literacy”，可发现相关研究始于 1997 年，Gilster P 首次提出“数字素养”概念，此后该领域逐步发展^①。2008 年起，相关文献数量趋于稳定增长。2011 年后，随着欧盟相继发布多项数字能力框架，欧美发达国家也陆续出台相关政策和框架，推动该领域进入快速增长期，并产出大量研究成果。学术界对数字素养的研究呈现出跨学科、多维度的特征，其研究范畴已延伸至教育科学、大众传播学、心理科学及社会科学等多个知识领域。就研究内容而言，学者们不仅关注数字原住民特征分析、数字鸿沟现象及其弥合策略、数字包容性发展等宏观议题，还深入探讨了数字素养的概念界定、评估体系构建、网络安全意识培养以及个体效能感提升等具体问题。在研究对象的选择上，研究视野覆盖了从学前教育阶段的幼儿、基础教育阶段的学生群体，到高等教育领域的教师团队，乃至社会各阶层的成年人和特殊需求群体。从方法论视角考察，该领域的研究范式呈现出显著的多元化特征。研究者不仅采用传统的文献分析和问卷调研等定量方法，还广泛运用参与式观察、非介入式观察、结构化访谈、半结构化访谈等质性研究方法，同时结合个案研究和实验研究等混合研究方法，形成了多方法互补的研究格局。这种研究态势充分体现了学科交叉融合、视角多元整合的发展趋势。从历时性维度分析，相关研究在 2011 年前主要聚焦于理论框架的构建与完善，而 2011 年后则逐步转向实践应用与实证研究，实现了从理论到实践的跨越式发展。国际学术界在数字素养领域已构建了较为完善的理论体系，并积累了丰富的实践经验，这些成果为我国相关研究提供了重要的理论参考和实践启示。

在文献搜集过程中，本研究依托中国知网（CNKI）数据库，通过设置“数字素养”作为检索主题与标题关键词，实施不限定时间范围与文献类型的开放性检索策略。经初步筛查与重复项剔除后，共纳入有效样本文献 1572 篇，作为国内研究现状分析的主要数据基础。图 2 和图 3 分别展示了相关研究的年度发文量变化趋势及核心主题分布情况。

^① Gilster P, Gilster P. Digital literacy [M]. New York: Wiley Computer Pub, 1997.

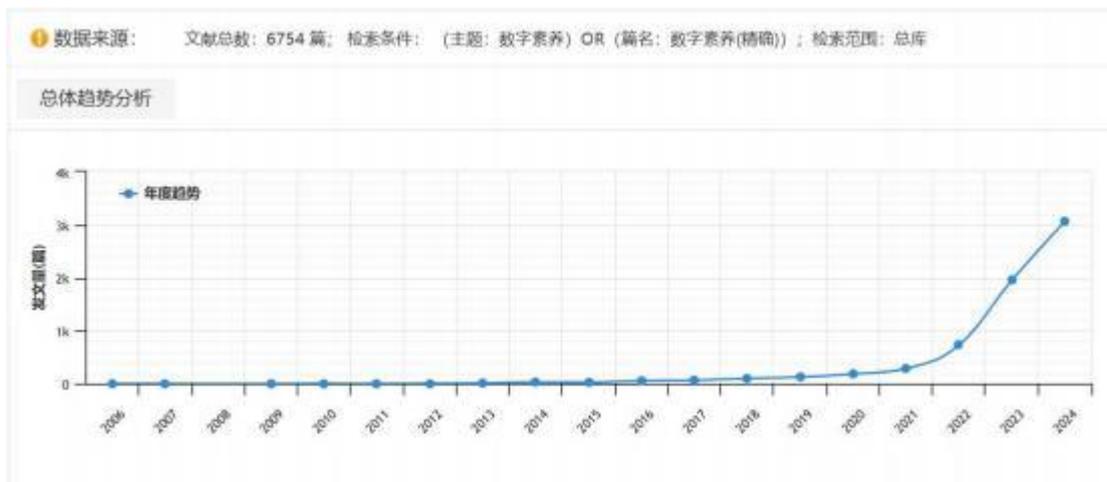


图 2 发文数量趋势图

从图 2 可见，我国数字素养研究始于 2006 年，但在最初几年内，相关研究数量较少，整体仍处于起步阶段。直到 2014 年，在欧美国家数字素养研究热潮的推动下，国内学者对该领域的关注度逐步提升，相关研究数量呈稳步增长趋势。近年来，随着数字技术的快速发展和教育数字化转型的加速推进，我国数字素养研究进入高速增长期。其中，2023 年的发文量达 1959 篇，同比增长 165%，显示出该领域研究的蓬勃发展态势。值得注意的是，在政策持续推动下，2024 年“数字素养”相关文献数量迅速攀升至 3064 篇，较 2023 年增长超过一半。结合当前政策延续性与研究热度判断，2025 年有望继续呈现上扬态势，标志着该议题已逐步迈入快速发展阶段，成为我国教育研究领域颇具战略意义的重点方向。

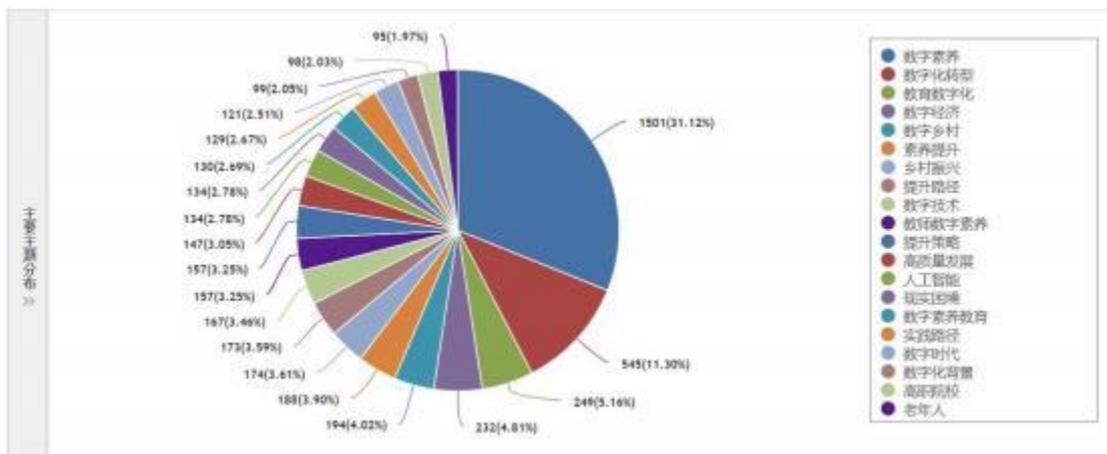


图 3 研究内容分布图

从图 3 所示的国内数字素养研究主题分布来看，当前研究较为关注的核心议题包括数字素养概念、数字化转型、教育数字化、数字经济、数字乡村、素养提升、乡村振兴、提升路径、数字技术、教师数字素养、提升策略、高质量发展、人工智能、数字素养教育等。可见，我国数字素养研究与教育、经济及乡村发展紧密相关，尤其在教育数字化、高质量发展、乡村振兴等领域受到较多关注。此外，在数字时代背景下，国内研究也较为关注媒介素养、信息素养等概念的对比分析。

然而，现有研究仍存在以下局限性：（1）研究内容较为零散，概念界定模糊，缺乏系统性框架，难以形成完整的理论体系；（2）国外研究的介绍与借鉴较多，而本土化的深入研究较少，导致研究成果的实践适用性有待提升；（3）研究方法以思辨性逻辑推理为主，缺乏实证支持，限制了研究结论的科学性和推广价值。（4）现有研究在样本选取上存在局限性，针对特殊人群的数字能力探讨亟待深化。尽管学界已对农村居民、银发族、教育工作者等特定群体展开调查，然而其覆盖面仍显不足，未能充分反映社会各阶层的数字素养现状。鉴于此，本研究拟将视角转向学前教育领域，重点考察幼儿园教师的数字素养。通过结合数字经济发展趋势、技术创新动态以及国家政策导向，构建适用于我国幼儿园教师的数字素养评价体系，系统探究其现状特征与影响因素，进而提出具有实践指导意义的优化方案，以期丰富数字素养研究的理论视角与实践维度。

（二）数字素养定义研究

关于数字素养的概念界定，学术界始终存在多维度的理论阐释与观点分歧。作为该领域的开创性研究，Paul Gilster（1997）首次系统性地构建了“数字素养”概念框架，他认为该能力不仅涵盖了信息的有效获取与理解，还包括批判性分析与多源信息整合等认知过程，是一种融合多种思维技能的复合型能力结构^①。随着数字技术的快速发展，这一概念的内涵不断丰富，外延持续扩展。从研究视角来看，现有定义主要呈现三个维度的理论取向：其一，强调技术操作与目标导向的融合，如美国新媒体联盟（NMC）将其界定为个体在数字资源获取与创造过程中所展现的解释、运用及管理能力的^②；其二，注重技术应用的情境化特征，典型代表是欧盟提出的定义，着重突出了信息技术在工作、学习、休闲等多元场景中的创新性应用^③；其三，倾向于整体性能力框架的构建，以经合组织（OECD）的观点最具代表性，其将数字素养视为贯穿职业发展与社会生活的综合能力体系^④。值得注意的是，不同国家或组织对数字素养的界定往往反映了特定的时代背景与价值取向。例如，澳大利亚通信和媒体管理局（ACMA）从提升国家经济竞争力的战略高度进行阐释，而联合国教科文组织（UNESCO）则立足于就业促进与创业发展视角展开论述。这些差异化的定义不仅体现了数字素养概念的多维性特征，也折射出不同社会文化背景下对数字能力建设的差异化诉求^⑤。

关于数字素养的概念界定，国内外学术界尚未达成共识，但相关研究呈现出多维度的探索趋势。在早期研究中，肖俊洪（2006）突破了将数字素养局限于技术操作层面的传统认知，创新性地将其拓展至认知、情感及社会交往等多个维度^⑥。随着研究的深入，学者们从应用场域、维度划分及构成要素等不同视角对这一概念进行了拓展。其中，王佑镁通过比较研究的

① Gilster P, Glistler P. Digital literacy [M]. New York: Wiley Computer Pub, 1997.

② 张春华,韩世梅,白晓晶.面向未来发展的数字素养及其培养策略——基于《新媒体联盟地平线项目数字素养战略简报》的研究[J].中国远程教育,2019,(04):9-16.

③ 任友群,随晓筱,刘新阳.欧盟数字素养框架研究[J].现代远程教育研究,2014,26(5):3-12.

④ 明桦,林众,罗蕾,等.信息素养内涵与结构的国际比较[J].北京师范大学学报(社会科学版),2019,(02):59-65.

⑤ 胡俊平,曹金,董容容,等.全民数字素养与技能评价的发展与实践进路[J].科普研究,2023,18(05):5-13+111.

⑥ 肖俊洪.数字素养[J].中国远程教育,2006,(05):32-33.

方法，将信息素养、媒介素养和网络素养等概念进行整合，提出了数字素养的聚合理论^①。值得注意的是，我国政府部门在 2021 年发布的《提升全民数字素养与技能行动纲要》中首次明确了数字素养的官方定义。该文件基于国民素质发展规律，将数字素养与技能有机结合，将其界定为数字化时代公民在生活、学习和职业发展等场景中所需具备的综合能力体系，包括信息获取与处理、数字内容创作、网络交互与共享、创新实践以及数字安全与伦理等多个方面^②。在学术研究层面，史安斌等学者从心理发展视角提出了创新性的三维模型。该模型强调主体意识在数字化进程中的核心作用，将数字素养的发展过程划分为能力培养、认知提升和主动参与三个递进阶段，分别对应“自在”、“自觉”和“自为”三种数字化生存状态^③。这种纵向动态发展观突破了传统横向要素集合式的定义方式，不仅更准确地揭示了数字素养的本质特征，也为本研究提供了重要的理论支撑。

在当代信息化社会中，与数字能力相关的概念体系呈现出多元化特征，包括信息处理能力、媒体应用能力、数据管理能力、信息通信技术素养、技术应用能力以及网络应用能力等。这些能力概念在核心要素上存在显著的交集，如信息获取、网络应用技能、问题处理能力、沟通协作等方面，导致概念边界模糊，容易产生混淆。学术界普遍认为，这些能力概念之间具有内在关联性和互通性。以加州大学圣巴巴拉分校的 Thomas 教授为代表的学者提出了“跨媒体能力”理论，强调不同能力维度间的可转换性和互操作性^④。然而，要准确把握“数字能力”的本质特征，必须对这些相关概念进行系统梳理和明确界定。基于此，研究者们从理论框架、应用场景和实践维度等多个层面展开了深入探讨，致力于构建清晰的概念谱系，从而为相关研究奠定坚实的理论基础。

从历史演进视角考察各类素养概念的起源与发展，包雅君等学者强调，各类素养概念的提出均源于特定历史时期的社会需求。媒介素养概念于 1933 年首次提出，其时正值影视文化蓬勃发展，其核心目标在于培养青少年对媒体信息的批判性认知能力，使其在复杂的媒体环境中保持独立判断；技术素养发轫于 20 世纪 60 年代，适逢美国科技革命浪潮，旨在提升公众对技术本质的理解与应用能力；信息素养概念于 1974 年问世，伴随着全球信息化进程的加速，着重培养个体在海量信息中有效获取、评估和利用信息的能力；数字素养则于 1994 年应运而生，其时“数字原住民”群体开始崛起，该概念致力于培养个体在数字环境中的批判性思维、创新应用及综合实践能力^⑤。这些素养概念的演进轨迹清晰地表明，它们都是特定历史时期社会需求的产物，其核心使命在于解决相应时代背景下的现实问题。就内涵特征与研究群体而言，黄丹俞的研究指出，各类素养概念在研究取向与目标群体上呈现出显著差异。信息

① 王佑镁,杨晓兰,胡玮,等.从数字素养到数字能力:概念流变、构成要素与整合模型[J].远程教育杂志,2013,31(03):24-29.

② 提升全民数字素养与技能行动纲要_中央网络安全和信息化委员会办公室[EB/OL].(2021-11-05)[2024-11-19].https://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm.

③ 史安斌,刘长宇.全球数字素养:理念升维与实践培育[J].青年记者,2021,(19):89-92.

④ THOMAS S, JOSEPH C, LACCETTI J, et al. Transliteracy: Crossing divides[J]. First Monday, 2007, 12(12)

⑤ 包雅君,刘永贵,刘瑞.数字素养概念与内涵辨析——兼与信息素养、媒介素养、技术素养的比较[J].软件导刊,2020,19(06):277-280.

素养主要聚焦于信息资源的系统化检索、获取与有效利用，其研究主体集中于图书馆学与情报科学领域；媒介素养则着重于培养个体对媒介信息的解码能力、批判意识以及运用媒介参与社会实践的能力，其研究群体主要分布在新闻传播学与教育学领域；数字素养的提出则源于数字技术已构建起全新的社会生态系统，其研究重点在于通过数字工具的应用来弥合数字鸿沟、提升数字生存能力，相关研究已拓展至图书馆学、教育学、传播学等多个学科领域^①。从概念之间的相互联系出发，纽约州立大学帝国州立学院的学者 Thomas Mackey 与 Trudi Jacobso 构建了“元素养”理论框架，以系统化方式阐述相关概念的关系，认为信息素养是各类素养的核心基础，其他素养概念均可视为其在特定领域的延伸与拓展。胡剑光等学者则从历时性维度出发，通过考察数字素养的生成背景以及信息素养在数字时代的转型，提出数字素养是信息素养在数字化语境下的进阶形态，体现了素养概念与时俱进的演进特征^②。

基于文献梳理与理论分析，数字素养的内涵框架已逐步确立其理论边界。从构成维度来看，这一概念体系主要包含四个核心层面：其一，技术基础层面，涵盖信息处理、网络应用、数据管理等基本数字能力，这些要素既是对传统信息素养的继承，又在数字环境下实现了能力维度的拓展与深化；其二，时代特征层面，数字素养必须回应数字化社会的发展诉求，其内涵建构需要充分考虑大数据、智能化、算法决策等新兴技术特征，以及由此带来的社会变革；其三，社会参与层面，这一概念不仅强调工具性技能，更注重个体在数字社会中的文化适应、价值判断和创新能力，体现为从被动接受到主动创造的转变过程；其四，发展属性层面，数字素养具有可塑性特征，能够通过系统化的教育实践得以提升。从词源学视角考察，“素养”在中西方语境中呈现出不同的语义侧重。汉语中的“素养”强调修养的渐进性，指通过持续学习与实践形成的内在品质，这一概念在《现代汉语词典》中被阐释为“通过修习培养而形成的素质”^③，强调其与认知能力、心理素质、道德修养及行为模式的关联性。相比之下，英文“literacy”更侧重基础能力，最初指读写算等基本技能，后延伸至信息解码、处理与应用等能力范畴^④。基于上述分析，本研究将数字素养定义为：个体在数字化生存环境中，为适应并推动社会发展而必须具备的知识体系、技术能力、创新思维及价值观念等多维素质的有机整合。这一定义既体现了数字素养的工具属性，又强调了其社会文化价值，为后续研究提供了清晰的概念框架。

（三）数字素养标准研究

随着数字技术的快速发展，国际社会对数字素养评估体系的构建呈现出多元化趋势。在相关理论演进的推动下，众多具有影响力的评估框架相继问世。Y.Eshet-Alkala 率先构建了包含五个维度的基础评估模型，具体涉及视觉认知能力、创新思维能力、信息处理能力、数据

① 黄丹俞,邱子清.数字环境下老年人媒介与信息素养评估框架构建[J].图书馆论坛,2021,41(08):96-107.

② 胡剑光,梁传杰,李媛.数字教育时代的公民数字素养培养[J].高教发展与评估,2025,41(02):119-128+134

③ 赵晓明.现代汉语词典(第7版)[M].北京:商务印书馆,2016:1246

④ 牛津高阶英汉双解词典(第9版)[M].商务印书馆.2020:1378.

管理能力以及网络社交能力等核心要素^①。随后，联合国教科文组织（UNESCO）于2018年推出《全球数字素养框架》，该框架从七个维度展开，包括技术操作、信息处理、网络交互、数字创作、网络安全、问题解决以及职业应用等领域。最新进展体现在欧盟2022年发布的DigComp2.2版本中，该框架从信息处理、协作沟通、内容生产、安全保障和问题解决等五个关键领域对公民数字素养进行了系统界定^②。这些评估标准的演进不仅反映了数字素养内涵的不断丰富，也为各国制定相关标准提供了重要参考。

通过对现有研究成果的系统梳理可以发现，数字素养评估框架普遍包含三个关键维度：首先是技术应用维度，这一维度着重考察个体对智能终端的操作熟练度、数据信息处理能力以及数字化内容的生产与创新水平；其次是认知发展维度，主要评估学习者在数字化环境中的批判性思维能力、创新实践水平、跨领域知识整合能力，以及网络安全意识和伦理道德素养；最后是社会互动维度，重点关注数字化情境下的协同工作能力、专业成长潜力以及社会情感智能的发展状况。这些多维度的评估要素为构建科学的评价体系奠定了理论基础，对本研究的指标设计具有重要的指导价值。

当前学术界对数字素养评价体系的探索主要聚焦于三个关键维度。在理论研究方面，国内学者基于不同视角开展了系统性研究。包晓峰从认知、实践和价值三个层面构建了本土化的数字素养评估框架，为后续研究提供了理论基础^③。姚争团队则从功能维度切入，创新性地提出了包含数字应用能力、理解能力、安全素养、创新传播以及职业发展五个方面的综合评价体系，并以传媒专业学生为样本进行了实证检验^④。从方法论视角来看，蒋敏娟等学者运用系统思维，构建了包含感知、融通、吸纳、实践和发展五个维度的“五力”评价模型，为数字素养研究提供了新的分析框架^⑤。张容旭等人基于社会建构主义理论，创新性地提出了双循环评价框架，并通过情境分析提炼出12个核心要素，进一步丰富了数字素养评价的理论体系^⑥。尽管我国数字素养评价研究起步较晚，现有成果数量有限，但这些研究均立足本土实际，结合不同理论视角，构建了具有实践指导意义的评价框架。这些研究成果不仅为后续研究奠定了理论基础，也为制定相关政策提供了重要参考。未来研究可在现有基础上，进一步深化理论探索，加强实证研究，以推动数字素养评价体系的完善与发展。

当前学术界关于数字素养评价指标体系的研究主要呈现多维度的理论建构特征。基于仇晓春的分类体系，数字素养评价标准可系统划分为四个维度：其一是聚焦理论阐释与要素关联的概念型标准；其二是注重操作性与实用性的内容型标准；其三是采用量化指标体系的清

① Eshet Y. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era[J]. Journal of educational multimedia and hypermedia, 2004, 13(1): 93-106.

② 程慧平,蒋星.公民数字素养提升路径研究——基于欧盟与联合国教科文组织数字素养框架的比较与分析[J].图书馆学研究, 2023,(01):54-60.

③ 包晓峰.国家战略背景下的数字素养框架建构[J].中国广播电视学刊,2022,(08):9-12+22.

④ 姚争,宋红岩.中国公众数字素养评估指标体系的开发与测量——以传媒类大学生为考察对象[J].中国广播电视学刊,2022,(08):26-31.

⑤ 蒋敏娟,翟云.数字化转型背景下的公民数字素养：框架、挑战与应对方略[J].电子政务,2022,(01):54-65.

⑥ 张容旭,刘晓娟,潘银蓉.中国情境下公民数字素养框架构建及实施建议[J].中国电化教育,2024,(06):78-86.

单型标准；其四是体现能力进阶特征的发展型标准^①。本研究基于构建兼具可操作性与实践指导性的评估工具这一目标，将重点采用清单型标准作为研究框架。值得注意的是，学界对现有评价体系存在诸多理论反思，如马克·布朗与肖俊洪等学者指出的若干关键问题：评价标准的静态特征与数字技术动态发展之间的矛盾、普适性要求与具体应用情境之间的张力、工具理性与批判思维之间的失衡，以及在政治维度、科学严谨性和创新性等方面的不足^②。这些理论批判为本研究提供了重要的反思视角，也为构建更加完善的评价体系指明了方向。

二、幼儿园教师数字素养的相关研究

（一）文献计量

本研究以CNKI 学术资源库为文献检索平台，采用主题检索与题名检索相结合的方式，以“幼儿园教师数字素养”为关键词进行文献搜集，时间跨度和文献类型均不作限制。经过系统检索与筛选，最终获得有效文献 6 篇，这一数据反映出该研究领域尚处于起步阶段。值得注意的是，随着教育信息化研究的深入推进，学前教育工作者数字化能力建设问题才开始引起学术界的重视。通过对现有文献的主题分析发现，其中 4 篇文献直接聚焦于幼儿园教师数字素养的核心议题，另外 2 篇则主要探讨了与之密切相关的数字化教学能力、信息意识以及技术应用能力等延伸性主题。从研究现状来看，我国学前教育领域关于教师数字素养的理论探索仍显薄弱，相关概念体系尚未形成统一认识。然而，鉴于学前教育在国民教育体系中的基础性地位，这一研究方向具有重要的理论价值和实践意义。后续研究应当充分吸收已有研究成果，深入剖析幼儿园教师的职业特征及其专业发展需求，采用多元化的研究方法，系统构建具有学前教育特色的数字素养评价指标体系与实践路径。这不仅有助于完善教师数字素养研究的理论体系，也将为推进学前教育信息化提供有力的理论支撑。

（二）幼儿园教师数字素养定义研究

在国际范围内，关于幼儿园教师数字素养的研究主要聚焦于如何在日常教学中有效运用数字技术，以提升教育质量并促进幼儿发展。例如，Khotimah 和 Reza 指出，幼儿园教师的数字素养不仅涵盖基本的技术操作能力，还包括将数字工具有效融入教学的相关知识、技能和态度^③。而 Teichert 和 Salman 的研究进一步强调，教师还需具备批判性理解能力，即能够根据儿童的发展水平合理使用技术，以促进其学习与成长^④。

在国内研究中，关于幼儿园教师数字素养的明确定义较为有限，仅有刘国艳和李华馨提出了相关界定。他们在参考相关文件的基础上，结合教师数字素养的概念以及学前教育阶段

① 仇晓春,肖龙海.教师数字胜任力框架研究述评[J].开放教育研究,2021,27(05):110-120.

② 马克·布朗,肖俊洪.数字素养的挑战:从有限的技能到批判性思维方式的跨越[J].中国远程教育,2018(04):42-53+79-80.

③ Khotimah N, Reza M. Digital Literacy to Improve Pedagogical and Professional Competence of Early Childhood Teacher [J]. JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran, 2022, 9(2): 117-25.

④ Teichert L, Salman M. Digital technology in the early years: A reflection of the literature[J]. McGill journal of education, 2021, 56(2): 292-313.

的特点，将幼儿园教师数字素养定义为：学前教育工作者依据对儿童身心发展规律的科学认知，有效运用信息化手段开展教学资源的管理与应用，这一过程体现了其专业数字素养的核心内涵^①。具体而言，幼儿园教师需要系统掌握数字化信息的采集、整合、应用及评估等技能，并能够运用这些技能解决实际教学中的问题。通过将数字技术有机融入教育实践，教师不仅能够优化传统的教学模式，还能推动教学方法的创新与改革。这种能力的培养旨在全面提升学前教育质量，体现了教师在数字化时代所应具备的专业意识、实践能力和教育责任感。这种数字素养的构建，既包含对信息技术的熟练运用，也强调其在促进儿童发展中的适切性应用，最终服务于幼儿园教育质量的整体提升。目前，官方尚未对幼儿园教师数字素养作出正式定义，但教育部对教师数字素养的界定具有重要参考价值。该定义强调教师在教育职责和使命下，合理运用数字技术提升教学质量的核心能力^②，这一点同样适用于幼儿园教师的数字素养构建。

总体而言，幼儿园教师数字素养的具体定义尚未形成统一共识，但多数研究强调，在数字技术背景下，幼儿园教师需承担多重角色——不仅是教育内容的传授者，更是幼儿学习的引导者与支持者。基于此，幼儿园教师的数字素养应具备以下关键特征：教师需具备基本的数字技术应用能力，能够熟练操作并有效运用数字工具；能够在日常教学中有效整合技术，用于课程设计、互动教学及评估反馈，提高教学质量；适应快速发展的数字教育环境，保持终身学习的态度，不断更新自身的数字素养，以应对教育技术的持续变革。

本研究认为，幼儿园教师的数字素养应以其教育功能为核心，并结合技术工具的使用能力、教育责任感以及对儿童身心发展特点的理解。基于此，本研究对幼儿园教师数字素养的定义如下：幼儿园教师数字素养是指教师能够合理运用数字技术工具，在教学过程中高效获取、分析、处理并共享信息资源；具备对幼儿教育的数字伦理敏感性与教育责任感；能够在快速发展的数字化教育环境中，不断调整教学策略，提升教学效果，促进幼儿的认知、社交与情感发展。

（三）幼儿园教师数字素养标准研究

当前学术界尚未形成专门针对学前教育工作者数字化能力评估的统一标准体系，相关研究主要依托于普通教师数字化素养评价指标体系进行延伸探讨。这一现状凸显了开展系统性研究的必要性，特别是在学前教育领域构建专门化评价体系具有重要的理论价值和实践意义。考虑到幼儿园教师的职业特殊性，本研究在构建评价指标体系时，选取了两个维度的参考依据：一是面向普通公民的数字化素养评估标准，二是针对教师群体的专业数字化能力评价体系。鉴于公民数字化素养标准已在前文进行详细阐述，本节将着重分析教师数字化素养评价标准的核心要素，并深入探讨其在学前教育领域的适用性及其对构建幼儿园教师数字化能力

① 刘国艳,李华馨.教育数字化背景下幼儿园教师数字素养研究[J].早期教育,2024,(36):17-21.

② 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的公告—中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2022-12-02)[2024-11-21].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.

评价体系的借鉴意义。

1.教师数字素养标准

全球范围内关于教育工作者数字化能力的研究已形成较为完整的理论体系，其中由欧盟发布的《教育者数字素养框架》（DigCompEdu）在学术界和实践领域均产生了深远影响。该框架通过整合多维度研究成果，构建了一个适用于不同教育阶段的综合性能力模型。其创新之处在于从教育者专业成长、数字化教学实施以及学习者能力培养等多个层面，系统划分了六大核心能力领域，具体包括专业互动、数字化资源应用、教学创新、评估诊断、学习者赋能以及数字素养培养等方面，并进一步细化为 22 项可操作的能力指标。值得注意的是，DigCompEdu 框架采用渐进式能力发展理念，将教育者的数字化能力水平划分为六个递进阶段：从初始阶段的新手到探索实践者，再到整合应用者，最终发展为专家型、领导型和创新型人才^①。为支持教育者的能力发展，该框架不仅提供了标准化的评估量表，还开发了支持多语种的在线自评系统，为教育者的数字化能力提升提供了切实可行的工具支持。这一框架的建立为全球教育工作者数字化能力评估提供了重要参考，也为后续相关研究奠定了理论基础。

在国内，教育部最新发布的《教师数字素养》标准将教师数字素养划分为“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”“专业发展”五个核心维度。作为我国首个官方教师数字素养标准，该框架具有重要的政策指导意义，为教师数字素养的评价与培养提供了科学依据和规范化路径。在此之前，国内学术界已围绕教师数字素养展开相关研究，众多学者从不同角度探讨教师在数字环境中的适应能力、技术应用能力及专业发展需求，为后续国家标准的制定奠定了理论基础。例如：在基础教育领域，闫广芬研究团队基于对欧盟七个代表性评价标准的比较分析，提炼出一个包含五个关键维度的评价模型，该模型特别强调了教师在数字化环境下的教学实施、资源开发、互动交流、安全保障以及效果评估等方面的能力^②。在高等教育层面，杨爽等研究者开发了一套专门针对高校教师的评价指标体系，该体系不仅关注教师对数字技术的应用水平，还着重考察其在信息资源管理、创新内容产出、虚拟社群建设以及网络安全维护等方面的综合素养^③。值得注意的是，郑旭东等学者提出了从数字素养向数字胜任力转型的理论观点，并据此构建了一个更为全面的评价模型。该模型在传统技术能力维度之外，创新性地引入了“数字价值认同”和“个性特征”两个维度，突破了以往评价体系偏重外部技能指标的局限，将教师的数字意识、职业信念等内在因素纳入考量范围^④。这种将技术能力与人文素养相结合的评价思路，为教师数字能力研究提供了新的理论视角。

① 兰国帅,郭倩等.欧盟教育者数字素养框架:要点解读与启示[J].现代远程教育研究,2020,32(06):23-32.

② 闫广芬,刘丽.教师数字素养及其培育路径研究——基于欧盟七个教师数字素养框架的比较分析[J].比较教育研究,2022,44(03):10-18.

③ 杨爽,周志强.高校教师数字素养评价指标构建研究[J].现代情报,2019,39(03):59-68+100.

④ 郑旭东,马云飞,岳婷燕.欧盟教师数字胜任力框架:技术创新教师发展的新指南[J].电化教育研究,2021,42(02):121-128.

2. 幼儿园教师能力素养标准

在国际范围内，幼儿园教师的能力素养框架受到多项研究的影响。例如，美国国家幼儿教育协会（NAEYC）提出的《美国幼教协会早期教育项目标准》强调，幼儿园教师应具备儿童发展与学习知识、家庭与社区合作、观察与评估、教学策略、多元文化意识、专业伦理等核心能力，以确保高质量的学前教育^①。该标准为幼儿园教师的专业发展提供了系统指导，对本研究具有重要借鉴意义。

我国学前教育领域教师能力建设已形成较为完善的政策体系。2012年，教育部颁布的《幼儿园教师专业标准（试行）》确立了以专业理念与师德、专业知识和专业能力为核心的三维能力框架，为幼师专业发展奠定了制度基础^②。在此基础上，2016年发布的《中国学生发展核心素养》框架，虽然主要面向学习者群体，但其提出的文化修养、学习能力、社会责任等六大素养维度，对学前教育工作者提出了新的能力要求。特别是在教育信息化背景下，2021年出台的《全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0校本应用考核指南》，明确将信息技术应用能力纳入幼儿园教师专业发展的重要指标，要求教师能够运用数字化手段优化教学活动设计^③。这些政策文件相互衔接、层层递进，共同构建了学前教育工作者专业发展的完整框架，为提升其综合素养提供了系统的政策支持。

基于对国内外相关领域研究成果的系统梳理，包括公民数字化能力框架、教育工作者数字素养标准以及学前教育专业人员能力要求等文献分析，本研究构建幼儿园教师数字素养评价体系将遵循以下原则：首先，在理论框架层面，评价体系将严格依据幼儿园教师数字素养的核心概念界定，突出职业导向性，并紧密结合学前教育实践场景的特殊需求。其次，在体系架构方面，将参照国际先进的评价模型（如欧盟教育者能力框架），构建多维度、多层次的能力矩阵，确保评价指标既能全面覆盖核心能力要素，又能清晰呈现能力发展的渐进特征。再次，在维度设计上，将吸收借鉴数字胜任力理论模型的研究成果，特别是知识-能力-信念的递进关系理论，以及认知发展从自发到自觉再到自主的演进规律，确保评价体系具有科学的理论基础和明确的发展导向。最后，在方法论层面，将采用知识管理理论指导下的系统整合方法，对现有评价标准进行科学分析与要素提炼，在保持专业特色的同时，注重评价体系的普适性和可操作性，以提升研究成果的实践应用价值。这一构建思路既确保了评价体系的科学性，也为后续的实践应用奠定了坚实基础。

① 王建梁,刘欣悦.全美幼教协会早期教育专业认证的特点及启示[J].教师教育学报,2023,10(05):110-120

② 中华人民共和国教育部.教育部关于印发《幼儿园教师专业标准（试行）》《小学教师专业标准（试行）》和《中学教师专业标准（试行）》的通知[EB/OL].(2012-09-13)[2024-11-21].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s6991/201209/t20120913_145603.html.

③ 教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2019-03-21)[2025-03-04].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html.

三、研究述评

(一) 数字素养研究述评

通过对国内外数字素养相关研究的综述，可以发现，该领域的研究主题丰富，整体呈持续增长趋势。国内外学者对数字素养的概念界定、框架模型等方面均进行了深入探讨，为本研究提供了重要的借鉴和参考。

关于数字素养的概念阐释，学界呈现出多元化的理论视角。通过对国际组织及权威研究机构相关定义的系统梳理与比较分析，研究者普遍认同数字素养是一种多维度的复合型能力体系。这一概念通常从社会文化语境、实践应用场域、个体认知特征以及技术伦理规范等层面进行解构与阐释，从而形成对其内涵与外延的立体化认知框架。这种多维度的概念解析方法为本文构建理论模型提供了重要的参考依据。然而，现有研究在术语使用方面仍存在概念边界模糊的现象，具体表现为数字素养与数字胜任力、信息素养等术语的混用与交叉。这种概念泛化现象不仅影响了研究的精确性，也在一定程度上制约了理论的发展。基于此，本研究主张在概念界定过程中应着重突出数字素养的独特性与核心要素，强化其概念辨识度。同时，概念建构既要反映数字化时代的特征，更要注重理论深度，避免概念的表层化与同质化倾向，以确保其学术价值与实践指导意义。

在构建评价指标体系的过程中，本研究充分汲取了国内外数字素养评估领域的理论成果和实践经验。就体系设计的理论基础而言，研究严格遵循数字素养的核心概念框架，确保评估工具既具备严谨的学理依据，又能有效指导实践应用，从而实现理论价值与实践效用的有机统一。在评估模型的选择上，本研究采用内容清单式指标体系，这种模式更有利于开展量化测评和能力提升工作。从方法论角度来看，本研究综合运用文献研究、内容分析、德尔菲法等多种研究方法，通过定性与定量相结合的方式，构建了一个包含纵向层级划分、横向维度解析以及具体指标示例的多维评估框架，以此保证指标体系的完整性和可操作性。在具体指标设计方面，研究通过内容分析法对国际权威标准进行系统梳理，对同级指标的核心要素进行频次统计和层次聚类，从而增强体系的逻辑性和结构性。在体系构建的基本原则方面，本研究强调本土化与国际化相结合、理论性与实践性相统一、继承性与创新性相协调，同时注重批判性思维和发展性视角，使指标体系既能满足我国学前教育数字化转型的现实需求，又能适应未来教育发展的趋势。

总体而言，国内外数字素养研究在概念厘定和评估工具开发方面取得的丰硕成果，为本研究深入探讨幼儿园教师数字素养评价体系奠定了坚实的学术基础。

(二) 幼儿园教师数字素养研究述评

通过对国内外幼儿园教师数字素养相关文献的整理与分析可以看出，该领域的研究仍处于初步发展阶段，尚未形成系统化、深入化的研究体系，目前正逐步受到学界关注。因此，本研究在构建幼儿园教师数字素养指标体系时，借鉴了公民数字素养与教师数字素养的相关研究成果，并在此基础上进行了深入分析和扩展，从而获得了诸多有价值的发现。

概念界定方面，当前相关文献多基于幼儿园教师的岗位属性，对其数字素养进行界定，通常围绕其专业角色与数字技能之间的关系展开论述，研究路径与本研究部分趋同。但值得强调的是，幼儿园教师所处的教育情境具有高度独特性，其数字素养的建构逻辑不能简单借鉴其他学段教师的能力框架，而应在内容结构与应用要求上体现出场域差异，主要基于以下两点原因：一幼儿园教师的职业特点不同，所处的教育环境具有特殊性，与小学、初中等学段相比，其数字化教学环境的应用能力要求有所不同。因此，直接套用其他学段的数字素养标准并不合理，需要针对幼儿园教育的独特需求进行调整与优化；二幼儿园教师数字素养的独特性，相较于其他学段的教师，幼儿园教师的教学对象是年龄较小的儿童，其工作重点是儿童的早期教育与身心发展，强调互动、游戏化学习和感官体验。这意味着，幼儿园教师的数字素养不仅仅体现在数字技术的操作能力，更关键的是如何创造性地将数字工具融入幼儿教育实践。尽管研究表明，幼儿园教师的数字技术应用程度普遍低于其他学段教师^①，但面对“数字原住民”一代的幼儿，他们反而需要更高水平的数字敏感性和技术适应能力，以充分利用数字技术促进幼儿认知、社交和情感的发展。因此，幼儿园教师的数字素养标准应充分考虑以下几个方面：适应幼儿园教学环境的数字技术应用能力；在幼儿教育中创新使用数字工具的能力；支持幼儿认知与情感发展的数字教学能力；在数字化教育转型过程中，具备较强的适应力和创新能力。

指标体系构建方面，从国内外相关指标体系的构建经验来看，幼儿园教师的数字素养指标体系同样需要遵循以下几点：指标体系理念应聚焦幼儿园教师在日常教学中的基本数字素养，特别是如何有效使用数字工具促进幼儿发展，而非过度依赖专业化技能。指标体系类型采用内容清单型结构，结合理论分析和实际案例，确保指标体系具备操作性与实用性，并通过定性与定量数据验证其有效性。维度内容应根据幼儿园教师的职业特点设计，重点关注数字技术在教具使用、课堂互动、幼儿支持及家庭沟通等方面的应用，同时借鉴其他教育领域的素养标准，并结合我国政策要求，确保指标体系的本土性和实际操作性。

基于对现有研究成果的全面分析，本研究对“数字素养”这一核心概念进行了深入探讨与界定。通过整合多维度理论视角，本研究将其概念内涵阐释为：在信息化社会背景下，主体为有效参与数字化实践活动，从基础性适应到创新性应用所必须具备的多层次能力集合，这一集合涵盖技术认知、实践操作、情感认同及价值判断等多个层面。在此基础上，“幼儿园教师数字素养”的界定不仅基于对数字素养概念的理解，同时结合幼儿园教师这一特殊职业群体的教育特点与工作需求，以确保其定义能够准确反映幼儿园教师在数字化环境中的专业发展要求和实践应用需求。本研究将其界定为“幼儿园教师在理解‘数字化’与‘教育数字化’的基础上，能够在日常教育实践中灵活运用数字技术，支持幼儿的认知、情感与社交发展。具体包括通过数字工具设计互动式教学活动，促进幼儿探索和学习；运用数字资源丰

① 朱旭东.推进师范教育改革创新：制度、体系、体制和机制[J].中国高教研究,2023,(02):7-15.

富教育内容，创造有趣的学习体验；同时提升其数字道德感、适应能力、创新能力和终身学习能力，为未来的数字教育环境做好准备。”

第五节 理论基础

一、教师专业发展理论

教师专业发展理论关注教师在其职业生涯中不断学习和发展的过程。它强调教师不仅在知识和技能上要不断成长，而且在教育理念、教学方法和职业素养等方面也需要持续进步。教师的专业发展是一个动态、逐步深化的过程，涵盖了从入职到退休的各个阶段，强调教师自我反思、专业学习和社会实践的结合。

在教师专业成长研究领域，柏林纳（Berliner）提出的五阶段发展理论具有重要的学术地位和理论价值。该理论框架将教育工作者的职业成长过程系统划分为五个递进式阶段：初始从业期（新手阶段）、初步适应期（熟练新手阶段）、专业稳定期（胜任阶段）、技能精进期（业务精干阶段）以及专业成熟期（专家阶段）^①。这一理论模型揭示，随着职业发展阶段的演进，教育工作者在教学设计实施、课堂组织调控、教育理念更新等维度呈现出差异化的能力提升需求，其专业素养呈现出由基础到精深、由单一到多元的渐进式发展特征。这一理论为理解教师专业发展的动态过程提供了重要的分析框架，也为教师培训体系的构建奠定了理论基础^②。

本研究在构建幼儿园教师数字素养评价指标体系时，将教师的专业发展理论作为理论基础之一，旨在通过数字素养的提升，促进教师在知识、能力、态度等方面的全面发展，进而推动幼儿园教育质量的提高。

二、皮亚杰发生认识论知识观

从本质层面分析，素养的形成与提升实质上是一个系统的教育过程，这一过程与个体的整体发展密切相关。教育理念的革新与完善是解决教育问题的关键所在，而教育理念的构建又深受知识观念的制约，知识观念的确立则源于认识论这一哲学基础。鉴于此，认识论理论框架理应成为本研究的核心理论支撑之一。在众多认识论理论体系中，瑞士著名发展心理学家皮亚杰所创立的发生认识论具有重要的学术地位和理论价值。该理论在扬弃康德先验论思想的基础上，着重探究了逻辑思维与知识建构的内在机制，系统阐释了认知活动与知识体系之间的互动关系^③。基于这一理论视角，陈羽洁等学者进一步指出，素养的形成是一个动态发展的过程，它是在个体完整性基础上，通过知识积累与思维能力的相互作用、相互促进而实

① Berliner D C.The development of expertise in pedagogy[M].AACTE Publications,One Dupont Circle,Suite 610,Washington,DC 20036-2412,1988.

② 张家辉,沈琰琰,庄文虹.我国地理教育研究热点的回顾与前瞻——基于2023年人大复印报刊资料的分析[J].地理教学,2024,(01):4-8.

③ 武伟.从“图式”概念看康德与皮亚杰的建构论的异同[D].山东大学,2007.

现的，这一过程不仅推动了认知水平的提升，更促进了综合素质的全面发展，其终极目标是培养能够满足个人发展需求并适应社会变革的复合型人才^①。

皮亚杰发生认识论的知识观对本研究构建幼儿园教师数字素养的概念内涵与构成要素提供了重要借鉴，主要体现在以下两点：一注重“素养”概念的哲学意蕴。在界定幼儿园教师数字素养时，应始终以人的全面发展为核心目标，确保数字素养不仅仅是技术能力的培养，更是促进个体综合素质提升的重要途径；二探究知识、思维、能力与素养的螺旋关系。数字素养的形成并非单一能力的堆砌，而是知识、思维、能力不断交互作用的过程。幼儿园教师在适应数字化教育环境的过程中，需要经历知识获取—思维发展—能力提升—素养建构的动态发展路径。因此，本研究在构建数字素养框架时，将关注这一螺旋式上升的发展逻辑，以确保评价体系符合教师数字素养的生成规律。

三、复杂性理论

法国思想家、哲学家埃德加·莫兰是复杂性理论的重要贡献者，他认为复杂性的核心在于系统内部各要素之间错综复杂的相互作用和反馈^②。其主要特性包括：非线性，系统内部各要素之间的相互作用复杂、不确定、不规则，影响并非单向的因果关系，而是具有交互性和动态反馈机制；演化性，系统内部要素之间及其与外部环境的关系具有动态发展特点，处于不断变化和适应之中；关系性，个体与其他个体及环境之间存在相互依赖的关系，整体发展受社会、文化、技术等多重因素影响；整体性，复杂系统中的新质涌现，即整体效能大于部分之和，不能仅通过分解要素来理解系统全貌^③。

基于复杂性科学的研究范式，本研究将学前教育工作者数字能力评价框架理解为一个具有多重特征的复合系统。这一系统呈现出四个显著的本质属性：首先，系统具有非线性的交互特征，即教师数字化能力的提升并非单一维度的发展，而是知识储备、认知方式、实践技能以及价值观念等多重因素协同作用的结果，这些要素之间存在着复杂的耦合关系与动态调节机制；其次，系统具有持续演化的动态特征，学前教育工作者的数字化能力内涵会随着信息技术的迭代更新、教育理念的转型升级以及教师专业素养的持续提升而不断丰富和完善；再次，系统具有显著的情境依赖特征，其构成要素必须置于特定的时代背景和教育生态中进行考察，不能脱离具体的社会文化环境和技术发展水平；最后，系统具有整体涌现的特征，虽然各组成要素具有相对独立的功能属性，但通过要素间的协同作用能够产生“1+1>2”的系统效应，从而实现整体功能的优化与提升。这些特征共同构成了学前教育工作者数字能力评价体系的理论基础，也为后续指标体系的构建提供了科学依据。

① 陈羽洁,张义兵,李艺.素养是什么?——基于皮亚杰发生认识论知识观的演绎[J].电化教育研究,2021,42(01):35-41.

② 张玲.教育改革“加法逻辑”的审议与批判[J].教育理论与实践,2024,44(22):58-64.

③ 埃德加·莫兰,陈一壮译.复杂性思想导论[M].北京:北京大学出版社,2001.

第一章 幼儿园教师数字素养指标体系的开发

基于前期的理论探索与文献研究，本研究已为构建学前教育工作者数字化能力评价框架奠定了扎实的学理基础。为确保评价体系的科学性与规范性，研究首先确立了系统的构建准则。在具体操作层面，本研究运用Divominer平台的内容分析工具，对国内外相关政策文本以及中国知网数据库中涉及普通公民、教育工作者及学前教育从业者数字化能力的学术成果进行了系统性分析。通过这一过程，初步提炼出学前教育工作者数字化能力的基本维度及其构成要素。在理论框架的指导下，研究团队对这些要素进行了系统梳理与整合，形成了初步的评价框架。为进一步提升框架的适用性与有效性，研究采用德尔菲法，邀请相关领域专家进行两轮意见征询与修订。经过反复论证与优化，最终确立了完整的评价指标体系，并对各维度进行了详细阐释与说明。这一系统化的构建过程不仅确保了研究结果的可靠性，也为后续的实证研究提供了科学的测量工具。

第一节 国内外相关政策

在构建本土化评价体系的过程中，研究者需要兼顾国家政策导向与国际实践经验的双重维度。基于幼儿园教师的三重角色定位，本研究采用比较分析法，系统梳理了国内外数字素养相关标准体系。通过对比分析国际先进经验与国内政策文本，旨在为构建科学合理的评价指标体系提供理论依据和实践参考。

一、公民数字素养的相关政策

国际上，相关理论成果已较为丰硕。为准确聚焦学前教育工作者这一特定群体，本研究选取了具有全球影响力的《欧盟数字能力框架》作为主要分析对象，进行深入的比较研究。就国内研究现状而言，本研究着重对《提升全民数字素养与技能行动纲要》这一政策文本进行解读，同时结合《中国新媒体发展报告》中关于公民数字素养的专项研究成果，系统考察我国数字素养建设的政策脉络与发展趋势。通过国际经验借鉴与本土实践探索相结合的研究路径，为构建幼儿园教师数字素养评价体系奠定坚实的理论基础，并提供实践层面的参考依据。

（一）2011-2022年《欧盟数字素养框架》系列

在数字能力建设领域，欧盟始终处于全球领先地位。自2011年启动数字素养框架构建以来，其理论体系历经十余年迭代升级，从初始版本DigComp1.0演进至最新版DigComp2.2，逐步发展成为具有国际示范效应的数字素养评估标准。这一框架的理论价值和实践意义得到了广泛认可，其核心理念已被多个国际组织采纳，如联合国教科文组织的全球数字能力评估体系和经济合作与发展组织的数字技能衡量框架，均借鉴了DigComp的核心要素。2022年3月推出的DigComp2.2版本，在原有基础上进行了系统性优化。该框架确立了五大核心维度：

信息处理能力、数字化协作、内容创作、网络安全保障以及技术问题解决，并进一步细分为21项具体能力指标。这种纵横交错的结构设计既确保了理论体系的完整性，又强化了实践指导的可操作性。

特别值得关注的是，新版框架在保持科学性和权威性的同时，呈现出显著的时代特征：其更新机制与技术创新保持同步，对信息共享策略进行了审慎调整，并将数字包容性理念延伸至特殊群体。此外，框架还融入了数字伦理、心理调适及环境可持续性等社会责任要素，这些创新性特征为数字素养研究提供了重要的理论参考和实践启示。

（二）2021年中国《提升全民数字素养与技能行动纲要》

为贯彻落实国家关于推进“数字中国”建设的顶层战略部署，国家网信办联合教育部等五部门于近年发布了《提升全民数字素养与技能行动纲要》——这一纲要是我国首部系统指导数字素养提升工作的权威文件，不仅明确了数字素养发展的重点领域与实施路径，也将其纳入国家战略框架，为教育、技术与社会协同发展提供了政策支持。《纲要》明确界定了数字素养与技能的核心维度，包括数字适应能力、数字胜任能力以及数字创新能力，旨在全面增强社会各类群体在数字化时代的综合竞争力。《纲要》明确提出了数字素养与技能的关键维度，包括数字适应力、数字胜任力和数字创造力，旨在全面提升社会各群体在数字时代的综合能力。在数字适应力方面，强调提升全民对数字技术的理解与应用能力，帮助人们更好地融入数字化生活；在数字胜任力方面，注重培养数字工具的使用能力、信息处理能力以及数字安全与伦理意识；在数字创造力方面，鼓励创新思维和数字技术的创造性应用，推动个人与社会在数字化进程中的可持续发展。通过这些具体指标，《纲要》为构建覆盖全民的数字素养与技能培养体系提供了清晰的方向和行动路径。

作为我国数字素养领域的最新政策成果，《纲要》不仅反映了国家在数字化转型背景下的战略规划，也为本研究构建本土化的幼儿园教师数字素养指标体系提供了重要的政策依据与理论支撑。其中，倡导人的全面发展、强调可持续性与增强教育系统韧性等理念，为本研究在框架构建过程中提供了重要的理论指引。同时，纲要中所提出的实践导向与能力发展要求，也为指标体系的核心维度设定提供了具体参考与方向定位。

（三）2024年中国《全民数字素养与技能发展水平调查报告》

构建我国本土化的数字素养指标体系，首要任务是深入理解我国的数字素养发展现状。《全民数字素养与技能发展水平调查报告（2024）》由全民数字素养与技能发展水平调查调研组编撰，对我国公民的数字素养整体水平进行了系统分析。报告指出，超过六成公民已具备初级及以上数字素养与技能，具体表现为：在数字适应力方面，公民对数字技术的理解与应用能力显著提升，能够有效融入数字化生活；在数字胜任力方面，信息处理能力、数字工具使用能力以及数字安全意识逐步增强，尤其是在劳动者群体中，适应数字时代职业发展的能力不断提升；在数字创造力方面，创新思维和数字技术的创造性应用能力有所提高，但仍有较大发展空间。进一步分析发现，我国数字素养发展呈现以下特征：第一，自2016年“互

联网+”行动计划实施以来，国民数字素养水平显著提升；第二，政府相继出台多项政策文件，充分反映出国家对数字素养建设的高度重视；第三，尽管整体发展态势良好，但仍存在地区与人群间数字素养水平差距较大、青少年数字伦理教育相对薄弱等问题。

上述报告表明，我国国民数字素养正处于快速提升阶段，国家政策与社会环境在促进数字素养发展方面发挥了关键作用，但仍面临一定的挑战。因此，在构建幼儿园教师数字素养指标体系时，本研究将充分利用当前政策优势和社会支持环境，弥补现有数字素养短板，着重培养具备高水平数字素养的幼儿园教师。同时，还应持续提供优质的数字教育资源，以缩小城乡教师在数字素养发展上的差距，确保教育公平，助力学前教育的数字化转型与高质量发展。强化幼儿园教师在数字安全防护与伦理道德方面的培训，提高其对数字技术的批判性理解；此外，加强与社会各界的合作，依托数字平台和社区支持，助力教育资源相对匮乏的地区和群体。

二、教师数字素养的相关政策

学前教育工作者数字化能力建设需要置于教师专业发展的整体框架中进行系统性考量。为构建科学合理的评价体系，本研究采用比较研究法，对国内外具有代表性的数字素养框架进行了深入剖析。在国际视野层面，研究着重分析了欧洲联盟制定的《教育工作者数字能力框架》（DigCompEdu）及其配套的《数字教育行动计划（2021-2027）》中关于教师数字能力发展的指导性文件，这些文献为理解全球范围内教师数字素养的发展趋势提供了重要参考。就国内政策而言，研究重点考察了教育部颁布的《新时代基础教育教师队伍建设规划》以及《教师数字素养》行业标准等规范性文件，这些政策文本为我国教师数字素养的发展提供了制度保障和实践指引。通过国际比较与本土化分析相结合的研究方法，本研究旨在为构建具有中国特色的幼儿园教师数字素养评价体系奠定理论基础。

（一）2022年《欧盟教育者数字素养框架（DigCompEdu）》及2022年欧盟《教师数字素养提升指导方针》

在国际层面，欧盟制定了面向教育工作者的《教育者数字素养框架（DigCompEdu）》，其基础源自公民数字素养框架，强调教育从业者专业成长、教学实践以及对学习者的支持三方面所需的综合素养。该框架不仅覆盖认知、社交和情感等多维能力，还构建了6个能力领域及22项核心指标，体现出高度的系统性与实用性。由于其在全球教育体系中具备较强的通用性与参考价值，DigCompEdu已被视为当前国际教育数字化能力建设的重要范式。2022年，欧盟又发布《数字化教育行动计划（2021-2027）》，明确将教育者数字素养的提升和对虚假信息的应对能力列为优先议题之一。为此，其同步推出了面向教师群体的“数字素养指导方针”，不仅强调基础数字素养培训的必要性，还聚焦于如何合理嵌入数字工具，并建立系统化的学生素养评估机制，以提升教育系统整体的数字能力水平。

本研究以欧盟教育者素养框架为参考蓝本，聚焦幼儿园教师在专业发展与支持儿童成长

方面的关键能力，覆盖认知、社交及情感支持等多个维度，力求构建一个兼具适应性、可操作性与反思性的数字素养指标体系。此外，研究还将特别强化数字扫盲、虚假信息甄别及应对策略等关键能力，以提升幼儿园教师在数字化教育环境中的适应性和实践能力。

（二）2022 年中国《新时代基础教育强师计划》

建设优质师资队伍是实现基础教育高质量发展的重要支撑。为推进教师队伍建设和改革，2022 年 4 月，教育部等八部门协同颁布《新时代基础教育强师计划》，该文件系统规划了教师队伍建设的战略路径。计划强调将师德建设作为首要任务，以质量提升为导向，完善保障机制，应进一步强化师范院校在教师教育体系中的核心地位，通过构建贯通式培养路径，推动职前教育与在职发展之间的系统衔接。同时，需积极探索更具适应性的学前教育培养机制，以提升培训工作的整体效能与专业性。特别值得注意的是，该计划针对教育发展不平衡问题，着重加强薄弱地区师资配置，优化培训体系，构建全方位的支持保障网络。

在指标体系构建过程中，必须准确把握国家政策导向，着力破解理论与实践脱节、培养评价分离等现实问题。研究应重点关注如何增强学前教育工作者运用数字技术的社会责任意识，探索其在推进基础教育改革创新和服务乡村教育振兴中的有效路径，从而为新时代教师队伍建设和提供有力支撑。

（三）2022 年中国《教师数字素养》

为全面落实党的二十大关于教育数字化的重要部署，加快实施国家教育数字化战略行动，切实增强教师在信息化环境中的教学创新能力与责任担当，教育部于 2022 年 11 月制定并颁布了《教师数字素养》行业标准。这一标准性文件的出台，标志着我国教师队伍数字化能力建设进入了规范化、系统化的新阶段。该标准从多维度构建了教师数字化能力发展框架，具体包含数字化意识培养、数字技术知识储备与技能掌握、数字化教学实践应用、数字社会伦理责任以及专业持续发展等五大核心领域。每个领域均设有详细的二级和三级指标体系，并配以明确的操作性要求与评价标准。作为《提升全民数字素养与技能行动纲要》在教师专业领域的具体延伸，该标准首次系统构建了面向教育工作者群体的数字化能力评估框架，不仅完善了我国数字素养标准体系的建设，更凸显了教育在推进国家现代化进程中的战略性地位。

从标准内容来看，这五个维度的设计充分体现了数字时代对教师专业发展的新要求，既涵盖了技术层面的能力要求，又强调了教育伦理与持续发展等深层次素养，彰显了我国推进教育数字化转型的系统性思维与前瞻性布局。然而，在应用该标准时，必须充分考虑幼儿园教师与其他学段教师在数字素养需求上的差异，确保构建符合学前教育特点的专属评价体系，以精准满足幼儿园教师在数字时代的专业发展需求。幼儿园教师的主要职责不仅是知识传授，还包括利用数字技术促进幼儿全面发展，尤其是培养其数字认知和基本技能。因此，幼儿园教师更加关注通过互动和情境化教学帮助幼儿适应数字化环境。此外，幼儿园教师在数字素养方面需要具备更强的审慎意识，合理控制儿童接触数字技术的时间，避免过度依赖电子设备，保障幼儿的身心健康。幼儿园教师还必须把握技术应用的适配性与发展性。由于幼儿阶

段的儿童感知力和模仿性较强，教师需要以适合其认知发展水平的方式引导孩子学习数字技术。与此同时，教师应注重情感发展与社会责任感的结合，尤其是在塑造孩子的早期数字伦理观念方面。因此，构建幼儿园教师的数字素养指标体系时，应特别关注这些独特需求，兼顾幼儿的认知特点与发展需求，同时提升教师的数字学习力与创新能力，确保他们能更好地在数字化教育环境中引导幼儿成长。

三、幼儿园教师数字素养的相关政策

在幼儿园教师领域，本研究选取了我国的《教育部 财政部关于实施中小学幼儿园教师国家级培训计划（2021—2025年）》、《“十四五”学前教育发展提升行动计划》以及经济合作与发展组织的《强势开端 VII：在数字时代为儿童赋权（Starting Strong VII: Empowering Young Children in the Digital Age）》进行解读。

（一）2023年经济合作与发展组织《强势开端 VII：在数字时代为儿童赋权（Starting Strong VII: Empowering Young Children in the Digital Age）》

2023年，经济合作与发展组织（OECD）发布了《强势开端VII》（Starting Strong VII），该报告是“21世纪儿童：现代童年的本质”这一大型国际比较研究的重要成果之一。作为国际学前教育发展的重要参考，OECD组织在制定早期教育工作者数字化能力标准方面取得了显著进展。该组织发布的学前教育工作者数字能力框架，为成员国完善托育机构从业人员相关政策提供了重要依据，同时构建了国际通用的评估体系和理论范式。OECD在其对托幼阶段教育从业者数字能力的框架划分中，提出了一个由浅入深的三级结构，分别对应基础性使用能力、技术整合能力以及以技术引领教育创新的能力层级，旨在呈现教育者数字化胜任力的递进式成长路径。这三个能力水平分别围绕教育教学、管理与领导、知识开发与专业参与等方面提出了相应要求，以确保托幼机构的保教人员能够在数字化环境中有效开展教学、管理与专业发展，推动幼儿教育的现代化进程。

评价体系应关注其在管理、领导、专业发展等领域的数字能力；应纳入教师对数字风险的识别与管理能力，确保教师能够有效应对数字风险，保护幼儿的身心健康，同时引导家长参与数字教育活动；鼓励教师通过反思性实践和参与专业活动不断提升数字素养，以适应日益变化的教育需求

（二）2021年中国《“十四五”学前教育发展提升行动计划》

《“十四五”学前教育发展提升行动计划》是国家为提升学前教育质量、促进教育公平而制定的重要政策文件，旨在全面优化学前教育体系，强化师资队伍建设，提高幼儿教育的覆盖率与质量，从而推动我国学前教育的高质量发展。该计划全面贯彻党的教育方针，明确政府在学前教育发展中的主体责任，强调城乡教育资源的均衡配置，以保障所有适龄儿童都能接受优质的学前教育。该政策立足于新时代教育发展的新阶段，突出学前教育的公益性与普惠性，并通过一系列系统性措施加以落实，包括增加公办园数量、优化教育资源配置、提

升教师专业素养、完善办园管理机制等，从多个层面推动学前教育的普及与质量提升。此外，政策明确提出了到 2025 年的发展目标，即全国学前三年毛入园率提高至 90% 以上，普惠性幼儿园覆盖率达到 85% 以上，公办园在园幼儿比例提升至 50% 以上，从而构建更加公平、可及且高质量的学前教育体系。为确保目标的顺利实现，《行动计划》提出了多项核心任务，包括补齐资源短板、优化教育资源布局、健全财政与政策保障机制、提升保教质量等，并特别强调幼儿园治理能力、教师队伍建设及其保障机制的完善，以促进我国学前教育的可持续、高质量发展。

行动计划强调学前教育的普惠性和科学保教，因此可以借鉴其：注重教师在教育技术应用中的能力，尤其是在提升教育资源利用和支持幼儿个性化发展的方面；关注教师如何利用数字平台进行专业发展、教学反思和资源获取；反映教师参与数字素养培训的情况及其应用效果；考虑教师数字素养评价的公平性。

（三）2021 年中国《教育部 财政部关于实施中小学幼儿园教师国家级培训计划（2021—2025 年）》

《教育部 财政部关于实施中小学幼儿园教师国家级培训计划（2021—2025 年）的通知》是我国为提升教师队伍质量、促进专业发展而发布的政策文件。该文件旨在响应教育高质量发展的新要求，通过“国培计划”推动教师的自主学习与系统提升，并促进人工智能与教师培训的融合。文件明确了培训重点，涵盖学科知识素养、教学能力素养、信息技术应用素养以及教育创新素养。在学科知识素养方面，强调教师对学科核心知识的深度掌握与更新；在教学能力素养方面，注重教学设计与实施能力的提升，尤其是针对中西部地区和乡村振兴领域的实际需求；在信息技术应用素养方面，推动教师数字化教学能力的培养，使其能够熟练运用现代教育技术；在教育创新素养方面，鼓励教师探索教育教学新模式，提升解决实际问题的能力。此外，计划还提出了精准培训、个性化学习路径等改革措施，为教师素养的全面提升提供了系统性支持。

政策提出“分层分类精准培训”，启示我们在制定评价指标时应根据教师的不同发展阶段和需求设计个性化内容。同时，“人工智能与教师培训融合”提示我们可以利用数据分析和智能技术跟踪教师的学习进程，并动态调整评价标准。政策中对“教师自主发展机制”的强调表明，评价体系应不仅关注技术应用能力，还应评估教师的自主学习和持续发展能力。总体而言，政策倡导的精准化、个性化培训理念为数字素养评价指标的创新与优化提供了理论支持。

四、小结

通过以上解读，对这些权威“标准”给本研究的启发进行总结如表 1 所示。

表 1 国内外数字素养相关标准启发总结

类别	标准/报告	启发
公民	2011-2022 年《欧盟数字素养框架》DigComp1.0 到 2.2	<p>维度构成应涵盖纵向分类与横向细分两个层面；</p> <p>标准表述应清晰具体，并辅以相应示例以增强可操作性；</p> <p>重点关注数字安全、数字包容性以及问题解决能力的培养</p>
	2021 年中国《提升全民数字素养与技能行动纲要》	<p>符合国家发展趋势和时代需求；</p> <p>体现对个体全面发展、可持续性 & 适应韧性的促进作用；</p> <p>重点涵盖数字适应能力、数字胜任能力、数字创新能力、终身学习素养、数字安全意识以及数字伦理规范等核心要素</p>
	2024 年中国《全民数字素养与技能发展水平调查报告》	<p>重视高水平教师的培养；</p> <p>缩小城乡差距；</p> <p>强化数字安全与伦理培训</p>
教师	2017 年《欧盟教育者数字素养框架 (DigCompEdu)》2022 年欧盟《数字化教育行动计划(2021-2027)》——《教师数字素养提升指导方针》	<p>强调认知、社交与情感技能的深度融合；</p> <p>突出通用性、实用性与批判性的发展导向。</p>
	2022 年中国《新时代基础教育强师计划》	<p>打破理论与实践之间的壁垒，解决培养与评价脱节的问题；</p> <p>突出师德引领，推进职前职后的有机衔接，推动教育协同创新，促进优质资源的共享与管理模式的优化。</p>
	2022 年中国《教师数字素养》	<p>指标维度的设定应充分结合研究对象特征与实际需求</p> <p>注重社会责任感和意识的培养；</p> <p>并着眼于其可持续发展性。</p>

幼儿园教师	2023 年经济合作与发展组织《强势开端 VII: 在数字时代为儿童赋权 (Starting Strong V II: Empowering Young Children in the Digital Age)》	关注数字风险识别与管理能力; 关注幼儿身心安全; 关注教师的反思性实践。
	2021 年中国《“十四五”学前教育发展提升行动计划》	关注教师的数字资源利用; 确保评价的公平性; 关注教师利用数字平台进行专业发展、教学反思和资源获取的参与度和应用效果。
	2021 年中国《教育部 财政部关于实施中小学幼儿园教师国家级培训计划 (2021—2025 年)》	设计个性化的评价指标, 考虑教师的不同发展阶段和需求; 关注教师的自主学习与持续发展能力;

第二节 幼儿园教师数字素养指标体系的构建原则

鉴于幼儿园教师数字素养本身具有多维构成与持续演进的特性, 若缺乏清晰的理论支撑与操作性框架, 将难以在实务中进行科学界定与有效评估。为此, 本研究在系统梳理国内外相关研究成果与政策规范的基础上, 总结提出了构建幼儿园教师数字素养指标体系所应遵循的三项基本原则, 以确保体系设计的科学性与适用性。

一、本土性与国际性

本研究的核心目标是构建适应我国国情的幼儿园教师数字素养指标体系, 这一指标体系的本土性体现尤为重要。要做到这一点, 首先必须深入理解我国的相关政策和国情。在构建指标体系时, 应充分考虑国家的宏观发展战略, 如“数字强国”战略, 以及数字素养的现状, 包括数字鸿沟等问题, 此外, 还应关注国家政策文件对数字素养的相关要求, 这些都是体现本土性的基础要素。

虽然指标体系需要具有本土性, 但为了提升我国的国际竞争力, 还需具备全球视野, 并将国际发展动态融入其中。国际上, 尤其是欧美国家在数字素养领域的研究已较为成熟, 许多成果和经验具有较高的参考价值。尽管如此, 这些国际研究成果不能照搬, 因其标准和模式可能并不完全契合我国的需求与特色。因此, 研究指标体系应在国际视野的基础上, 注重突出本土特色, 实现本土性与国际性的有机结合。

二、角色性与关联性

在构建指标体系时，必须考虑为何幼儿园教师不能直接采用现有的教师数字素养指标体系进行测评，并如何反映研究对象的特殊性，以确保测评结果的精准性和提升策略的有效性。关键在于深入分析幼儿园教师在角色上的特殊性，并在指标体系中充分体现这一点。指标体系应融合“数字公民”、“教师”和“幼儿园教师”这三重角色特征，重点反映其认知、行为特点和实际需求。

幼儿园教师的三重角色：数字公民、教师和幼儿园教师，既有各自独特的特征，又相互关联。第一，作为数字公民，幼儿园教师应具备基本的社会公德和数字素养，符合国内外数字公民素养的标准。作为“数字原住民”，教师在数字技术环境中成长，日常生活和工作都离不开数字工具，因此公民数字素养在指标体系中占据重要地位，尤其是教师在教育实践中如何正确使用数字工具，传递数字化伦理和价值观。第二，作为教师这一职业角色，幼儿园教师需具备扎实的教学技能和教育理论基础，并能够将数字技术有效融入教学中，以提升教学效果。在这一层面，数字素养不仅是个人发展的需求，更是教学活动的核心支撑。教师需要掌握如何利用数字技术进行幼儿教育活动的设计、组织和管理，既能增强课堂互动性，也能丰富教育内容的趣味性和多样性。第三，作为幼儿园教师这一具体身份，教师不仅需具备与儿童互动的能力，还要能够将数字技术有效融入日常教学和幼儿发展过程中。在学前教育领域，数字技术的运用主要服务于儿童的认知发展、情感表达以及社交能力培养。因此，幼儿园教师的数字素养应聚焦于如何构建互动性强、富有创意的数字化学习环境，以有效促进幼儿的数字意识形成及其早期技术应用能力的发展。综合而言，指标体系的构建应立足于“数字公民素养”与“教师数字素养”两大核心基石，同时将“幼儿园教师的数字素养”作为关键发展方向，使三者相互交融、彼此支撑，从而确保体系设计既能精准体现幼儿园教师的职业特性，又能切实满足其在数字化教育环境中的实践需求。

三、实用性与情境性

本研究的核心目标是构建一套科学合理的指标体系，以支持幼儿园教师评估自身的数字素养水平，并为制定相应的培养方案提供依据。因此，该体系需具有较强的实用性，在具体维度上做到清晰明确、表述精准，并契合幼儿园教师的实际需求，使其能够有效融入教育实践并适应技术发展的趋势。然而，若过度强调实用性，可能导致指标体系趋于僵化和过时。因此，在设计过程中，应适当预留技术创新的空间，避免对具体技术和方法的限制。此外，情境性也是提升实用性的关键因素，能够确保体系在不同教育环境中均具备适用性。构建幼儿园教师数字素养的核心要素时，应从教师日常教学和育人工作中的真实情境出发，考虑如何在具体工作中运用数字技术以支持教育教学，提升课堂互动并促进幼儿发展。此外，还应关注在学习情境中，如何通过数字技术支持教师的持续专业发展和自我学习。通过情境导向的思维方式构建要素，能够帮助教师更容易地将数字技术融入到日常教学中，增强指标体系

的可操作性，从而培养良好的数字素养习惯。这种设计符合“素养”一词的核心思想——“日常修养”，确保教师的数字素养得到持续提升，并能在教育实践中产生长远的实质性影响。

第三节 幼儿园教师数字素养指标体系的构建过程

一、样本选取

本研究选取了两类样本进行分析。第一类为政策文件样本，涵盖国内外权威机构发布的数字素养相关政策文件（详见表 1），共计 9 份。例如，中国发布的《提升全民数字素养与技能行动纲要》、欧盟制定的《数字化教育行动计划（2021-2027）》等，这些政策文件为本研究提供了重要的政策支撑与理论依据。第二类样本来源于中国知网（CNKI），主要包括核心期刊论文及硕博学位论文，研究主题涉及“公民数字素养”“教师数字素养/胜任力”以及“幼儿园教师数字素养”等，以期从学术视角深化对相关议题的理解。

围绕“数字素养指标体系”主题进行核心期刊文献检索，共获得 52 篇论文。在去除涉及中小學生、农民等群体数字素养的无关研究以及重复文献后，最终筛选出 12 篇，主要涵盖全民数字素养指标体系、公民数字素养指标体系、欧盟及国际数字素养指标体系、数字素养整合模型等内容。以“教师数字素养/胜任力”为主题检索，共获得 132 篇论文。去除与外语教育等无关内容后，最终选取 46 篇，重点关注教师数字素养指标体系、框架、测评、路径、策略及评价指标等方面。以“幼儿园教师数字/信息素养”为主题检索，共获得 10 篇论文。最终筛选出 7 篇，主要涉及幼儿园教师数字能力指标体系的研究。核心期刊文献总计 75 篇。

围绕“数字素养指标体系”主题进行硕博论文检索，共获取 169 篇相关研究。在剔除涉及图书馆馆员、公务员等群体的非相关研究后，最终筛选出 32 篇，主要涵盖数字素养培养模型及其评价指标体系的研究。以“教师数字素养/胜任力”为关键词检索，共获得 173 篇硕博论文。经过筛选，去除无关研究后，最终纳入 19 篇，研究重点集中于教师数字素养模型及其评价体系。针对“幼儿园教师数字/信息素养”主题，共检索到 13 篇相关论文，最终选取 7 篇，研究内容聚焦于幼儿园教师的信息素养。综上，共纳入 58 篇硕博论文。

二、工具选取

本研究在工具选择上需充分考虑研究目标与文本处理需求的匹配度。鉴于本研究采用内容分析法，结合定性与定量方法，对政策文件及知网文献等样本进行核心要素的提取与整合，以构建数字素养维度框架，因此选定 DivoMiner® 平台。DivoMiner® 是一款近年来应用于教育社会科学领域的综合性文本分析平台，具备将传统内容分析与自然语言处理、大数据处理及人工智能算法相融合的能力。其主要优势在于可实现自动编码、语义识别、逻辑归类及过程信度追踪等多项功能，显著提升了文本数据处理的效率与科学性。该平台能够高效执行数据导入、检索、探索、分类构建、抽样、编码、信度评估、数据统计及结果可视化等关键步骤，从而确保分析过程的科学性、系统性与可靠性。其核心算法依托自然语言处理与机器学

习技术，已在教育学^{①②③}、旅游^④、新闻^⑤等多个学科领域得到广泛应用。相比传统工具，DivoMiner[®]在处理大规模文本数据方面具有更高的效率与可扩展性，特别适用于本研究的政策文件与文献分析需求。为验证其可靠性，我们进行了初步测试，结果表明该平台在数据编码、类目建构和信度测试等方面表现优异，能够满足本研究的分析要求。因此，DivoMiner[®]的应用不仅提升了研究的效率与精准度，也为后续研究提供了稳定可靠的技术支持。

三、一级维度编码与整合

一级维度的构建依托 DivoMiner[®]平台对样本数据进行编码，并在此基础上结合相关理论框架与标准规范进行整合优化。整个构建过程涵盖多个关键环节，包括数据上传、词云分析、类目设定、信度检验、人机协同编码及结果的可视化展示等，以确保指标体系的科学性。

(一) 类目设置

本研究依据学前教育工作者多元化的角色定位，将数字素养体系划分为三个关键维度：基础性公民数字素养、专业性教师数字素养以及学前教育领域数字素养。为确保研究数据的完整性、科学性与系统性，研究者构建了多维度的文献分析框架。具体而言，一方面系统梳理了“公民数字素养”“教师数字素养”“学前教育数字素养”三个领域框架性文献中的一级维度指标；另一方面，深入分析了政策文本等非框架性文献中关于数字素养的概念界定与内涵阐述。所有研究数据均经过标准化处理后录入数据库，为后续的深入分析奠定了坚实基础。此外，本研究通过词云分析辅助三大类别选项的设定及一级维度的编码，进一步优化指标体系构建的合理性与严谨性，结果如图 4、图 5、图 6 所示。



图 4 公民数字素养词云图

- ① 韩秀,王昱迪等.网络与新媒体专业大学生就业市场需求的实证研究[J].教育传媒研究,2022,(05):50-56.
- ② 郭建斌,高若月.多少日子里总是一个人面对着屏幕“听课”——网课中“不务正业”行为的传播学解读[J].新闻记者,2023,(03):71-81.
- ③ ZHONG L, XU Z, MORRISON A M, et al. Metaverse customer journeys in tourism: building viable virtual worlds[J]. Tourism Review: Vol. 79. Emerald, 2023: 1409-1426.
- ④ 蔡礼彬,万方亮,李平.从“网红”到“长红”:旅游公共服务吸引力与供给次序——基于抖音“淄博烧烤”话题的用户评论分析[J].消费经济,2024,40(02):26-36.
- ⑤ 唐可歆.瑞典媒体《每日新闻》中北京 2022 年冬奥会报道的框架分析[D].北京外国语大学,2023.

的研究生参与编码工作。在系统学习并掌握编码规范后，两位编码员对测试数据进行独立编码操作。在信度控制方面，本研究关注的是编码者之间在面对同一文本数据时的判断一致性，即“编码员间信度”指标，其在内容分析中被广泛视为验证研究稳健性的重要参照。具体操作上，研究借助 DivoMiner® 平台所内置的霍尔斯特（Holsti）信度系数计算模块，对包括研究者本人在内的三名编码人员进行两两配对，逐组计算一致性系数，并以平均值作为整体信度指标。通过多轮反复校准与测试，研究所设定的三个维度信度值分别为 0.82、0.89 与 0.86，均超出内容分析研究中普遍认可的 0.80 标准线，表明编码结果具有较高的稳定性与可重复性。这一结果表明，研究已达到正式编码阶段所需的信度标准，可以进行后续的系统编码工作。

（三）编码结果及分析

最终人机结合编码结果如图 7、图 8、图 9 所示。

首先，在公民数字素养方面，编码频次由高到低依次为“信息洞察与整合”、“网络治理”、“数字参与”、“创新决策”、“数字沟通”、“终身学习”、“数字权利”、“可持续发展”、“数字工具使用”。这表明数字素养作为信息素养与数据素养在数字时代的重要延伸，其核心依然是信息与数据的处理能力，这一点从“信息洞察与整合”的突出地位得到印证。此外，“网络治理”和“数字参与”高频出现强调了公民在数字社会中治理网络环境与积极参与社会活动的重要性。“创新决策”与“数字沟通”的重要性同样显著，突显了在数字环境下公民的创新能力和沟通技能。“终身学习”和“数字权利”的频繁出现，表明公民持续学习能力与权利意识的重要。“可持续发展”与“数字工具使用”也强调了公民需要掌握基础工具，推动可持续社会发展的重要性。

其次，在教师数字素养方面，编码频次由高到低依次为“数字教学”、“数字专业成长”、“数字组织管理”、“资源整合与协同”、“数字反思”、“数字理论认知”、“数字评估诊断”、“数字伦理与安全”。这说明教学与专业成长是教师数字素养的核心内容，反映了教师需不断提升数字化教学能力与专业发展水平。“数字组织管理”和“资源整合与协同”则凸显了教师对数字化资源与团队协作的管理能力。“数字反思”和“数字理论认知”强调了教师通过理论认知指导实践反思的重要性。“数字评估诊断”和“数字伦理与安全”进一步指出教师应具备有效评估教学效果并维护数字环境伦理安全的能力。

最后，在幼儿园教师数字素养方面，编码频次由高到低依次为“幼儿启蒙与创意教学”、“游戏化学习与幼儿创造力”、“沟通与家园共育”、“教育内容创作”、“信息与资源管理”、“数字职业道德”、“特殊儿童支持与无障碍教学”、“幼儿数字认知与思维引导”、“数字安全与伦理意识”、“幼儿数字表达与社交发展”。其中，“幼儿启蒙与创意教学”位居首位，强调教师在幼儿阶段开展创意启蒙教育的重要性。“游戏化学习与幼儿创造力”紧随其后，体现了游戏化教学提升幼儿创造力的重要价值。“沟通与家园共育”和“教育内容创作”则突出教师在家园合作与数字化教育内容制作中的关键作用。“信息与资源管理”强调教师需有效整合和管理数字资源。“数字职业道德”和“特殊儿童支持与无障碍教学”

体现了教师在道德规范和特殊群体教育中的数字素养需求。“幼儿数字认知与思维引导”、“数字安全与伦理意识”和“幼儿数字表达与社交发展”则进一步补充了教师对幼儿数字技能培养、安全意识树立及社交表达发展的能力需求。

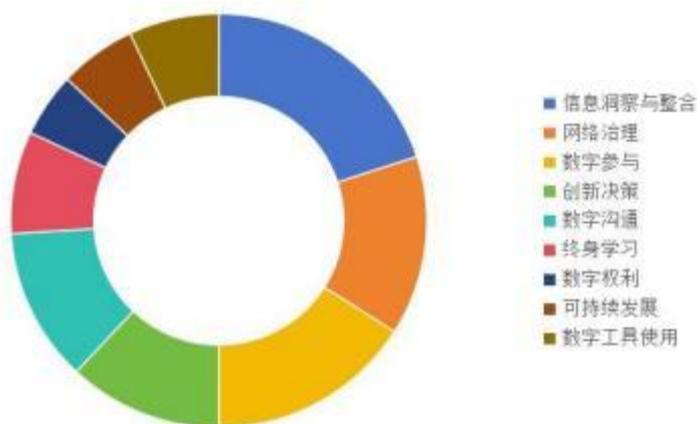


图 7 公民数字素养编码结果

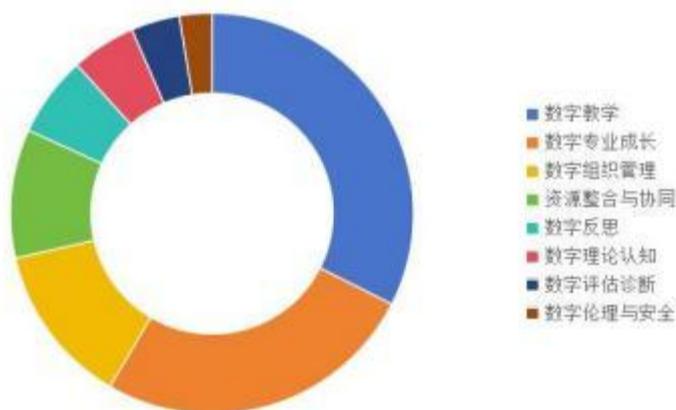


图 8 教师数字素养编码结果

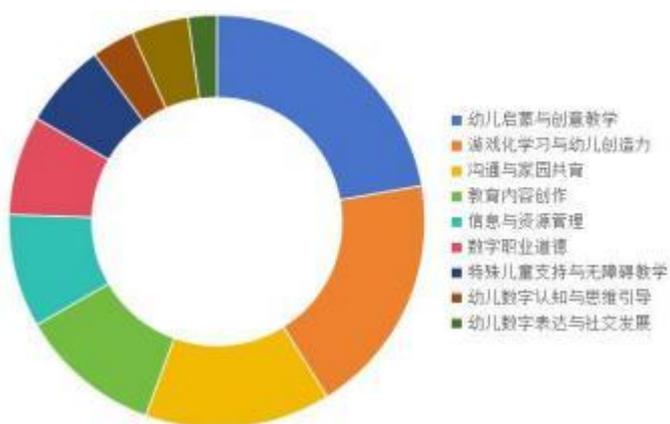


图 9 幼儿园教师数字素养编码结果

第二，在综合比较公民、通用教师及幼儿园教师数字素养模型的基础上，研究通过要素合并与特征提炼，识别出具有代表性的一级能力维度，确保所建构指标体系兼具共通性与职

业特异性。从三类群体的高频编码结果来看，“信息与资源管理”“数字安全与伦理意识”频繁出现，凸显其作为数字素养研究框架的重要依据。此外，三个类目中共同出现的要素还包括“数字沟通”（或“沟通与家园共育”）、“教育内容创作”（数字内容创建）、“数字工具使用”（隐含在信息与资源管理中）、“职业能力”（数字专业成长）、“问题解决与创新教学”（问题解决）和“终身学习”（数字学习，包含教师专业发展）。这些共同出现的要素表明，这些能力在各类数字素养群体中普遍获得认可，是公民、教师和幼儿园教师共同需要具备的核心素养，也构成了幼儿园教师数字素养的重要内容。另一方面，“数字教学”、“数字组织管理”、“资源整合与协同”、“数字评估诊断”等教师数字素养中的要素虽未出现在公民和幼儿园教师的高频编码中，但由于幼儿园教师的职业能力与专业能力紧密相连，因此这些内容可作为幼儿园教师职业能力下的重要二级维度加以体现。

（四）一级维度整合与阐释

综合上述分析，目前初步确定的一级维度包括“信息与资源管理”、“数字安全与伦理意识”、“数字沟通”、“教育内容创作”、“数字工具使用”、“职业能力”、“问题解决与创新教学”和“终身学习”等要素。然而，这些维度尚未充分体现幼儿园教师数字素养的独特性。结合前文政策标准解读的启示，道德观念被广泛认为是支配教师行为的核心要素。本研究也认同这一观点，因而将“基本数字观念”（含数字安全与伦理意识）设定为首个一级维度。

在其他要素中，最能体现幼儿园教师职业特征的“数字育人能力”（含幼儿启蒙与创意教学、游戏化学习与幼儿创造力、特殊儿童支持与无障碍教学、幼儿数字认知与思维引导）与“数字学习能力”（终身学习）得以保留。其中，“数字育人能力”特指教师在幼儿教育阶段对儿童的引导与培养能力。同时，“教育内容创作”、“数字沟通”和“数字工具使用”等技能类要素统一归类为“数字技能”，并具体融入“数字育人能力”和“数字学习能力”之中，以更好地匹配幼儿园教师职业发展的需求。“问题解决与创新教学”则可在各具体技能维度中予以体现。

最终，本研究将幼儿园教师数字素养的一级维度整合为三个核心要素，即“基本数字观念”、“数字学习能力”和“数字育人能力”。

四、二三级维度编码与整合

在一级维度的基础上，进一步提取二、三级维度的过程依托 Divominer®平台，对样本文章的二级维度进行编码，并结合相关理论与标准进行整合优化。该过程同样经历了数据上传、类目设置、信度测试、人机协同编码以及结果的可视化呈现等关键环节，确保编码的科学性和可靠性。

（一）类目设置

在对样本中的框架类文章进行分析后，共提取出367条二级维度数据，并将其划分为“基



图 12 数字育人能力词云图

（二）信度检测

从这三个编码库中随机抽取 50% 的数据，并将其移入测试库，以进行编码信度测试。按照与一级编码相同的编码要求，三名编码员分别对测试数据进行独立编码，并计算“编码员间信度”以评估一致性。最终测得三名编码员的信度平均值分别为 0.93、0.85 和 0.89，均超过可接受的信度标准（0.8 以上被视为理想）。这一结果表明编码方案具备较高的稳定性和一致性，研究可进一步开展正式编码工作。

（三）编码结果与分析

最终人机结合编码结果如表 2 所示。

表 2 幼儿园教师数字素养二级维度编码结果

维度	选项	小计	百分比
基本数字观念	数字认知基础	55	22.5%
	数字安全伦理	55	22.5%
数字学习能力	技术驱动的学习动机激发	40	16.4%
	技术支持的学习持续性维持	30	12.3%
	技术赋能的学习效能提升	28	11.5%
数字育人能力	家园共育沟通能力	16	6.6%
	数字育人实践能力	10	4.1%
	协同互动与反馈能力	10	4.1%

基于文献分析与实践调研，本研究对幼儿园教师数字技能的核心构成要素进行了系统性整合与重构。通过归纳与分类，将“数据管理与分析”“数字工具操作”“数字化协作与沟通”等九个关键要素整合为“基础数字技能”这一核心维度。这一整合过程遵循了概念内涵的包容性与外延的明确性原则，确保了分类体系的科学性与合理性。为进一步提升数字技能框架的实践指导价值，研究团队采用了场景化与功能化的双重路径，将上述基础数字技能有

机融入“数字学习能力”与“数字育人能力”两大核心素养之中。具体而言，在“数字学习能力”维度，着重强调了数据分析、工具应用等技能在专业发展中的支撑作用；而在“数字育人能力”维度，则重点突出了数字内容开发、项目管理等技能在教育教学实践中的转化应用，从而实现数字技能与教师学习和育人活动的深度融合。在此基础上，研究进一步结合相关理论概念，围绕已确定的9个二级维度，对“基础数字技能”进行分析和归纳，最终提炼出20个三级维度，构建出幼儿园教师数字素养的完整框架。框架的具体内容及描述详见表3。

表3 幼儿园教师数字素养初步评价指标体系

一级维度	二级维度	三级维度	描述
基本数字观念	数字认知基础	数字相关概念	能够准确理解数字技术的基本概念及应用逻辑，如数字符号、系统原理等。
		数字形势政策	对国内外数字化发展趋势及相关政策具有敏锐洞察，及时关注新动态。
		数字法律常识	掌握数字环境下的法律法规、版权和数据安全知识，保障合法权益。例如，在活动设计过程中，合理使用数字资源，规范标注来源，同时维护自主创作。
	数字安全伦理	数字道德情感	在数字技术应用过程中，应自觉遵循伦理道德准则，展现社会责任感与职业道德操守。例如，可积极倡导数字素养教育，促进优质数字资源的广泛共享。
		数字批判思维	具备批判性思维，能够理性分析数字技术的局限性和风险。例如，在接纳新兴数字技术的同时，需要对其潜在影响进行审慎评估，并针对存在的不足持续优化，以促进相关专业领域的数字化转型与可持续发展。
		数字安全维护	能识别并有效防范数字环境中的安全威胁，保障信息和数据安全。例如，在运用数字技术时，教师需具备甄别网络信息真伪的能力，采取适当策略以保障个人隐私与数据安全，同时关注自身及学生的心理健康。此外，还应谨慎评估数字技术对生态环境可能带来的负面影响，并采取措施加以规避。
数字学习能力	技术驱动学习动机	激励机制构建	利用数字工具设计激励机制，激发学习兴趣与主动性。例如，借助学分银行等方式记录学习，从而提升积极性。

		学习情境营造	借助数字资源营造互动学习环境，促进自身主动探索和参与。例如，利用虚拟现实（VR）技术模拟教学场景，帮助教师提升教学技能。
	技术维持学习持续性	学习进程监控	利用可追踪并管理学习时间、学习状态等数据的数字技术，有助于提升学习者的自律能力与学习效率，从而增强自主学习的效果。例如，番茄钟应用（如 forest）帮助专注计时，时间追踪工具（如 RescueTime）分析学习习惯。
		个性化学习定制	基于数据分析定制个性化学习方案，满足教师多样化的学习需求。例如，在培训机会有限的情况下，可借助数字技术开展远程观摩、在线研讨等方式，以拓宽学习渠道。
	技术提升学习效能	智能学习工具应用	利用智能平台辅助教师深度理解与内化知识，提升学习效能。例如，可利用手机等移动设备，结合云微课等数字化学习平台，高效获取简明精炼的内容，不受时间和空间限制地提升自身知识水平。
		跨学科知识整合	借助数字技术推动多学科知识的交叉融合，以拓展认知边界。例如，通过智能学习工具深化理解，提高学习的层次，并能够将理论知识有效迁移至具体的教学实践中，增强跨学科的灵活应用能力。
	数字育人能力	数字教学设计能力	数字教学模式与策略设计
数字教学资源应用与创造			能够熟练应用现有数字教学资源，并根据教学需求创造新的资源。例如，利用多媒体工具制作互动课件，或开发适合幼儿的数字化学习游戏。
数字组织管理能力		教学数字管理	能够利用数字工具高效管理教学活动，如课程安排、教学进度跟踪等。例如，使用教学管理系统（LMS）进行课程管理和资源分配。

		幼儿数字管理	教师应善用数字工具，以有效管理幼儿的学习行为与成长数据。例如，运用数字化评估系统追踪幼儿的学习进展，分析其发展趋势，并生成个性化成长报告，以便优化教育策略和支持个体发展。
	数字评估反思能力	运用数字技术评估幼儿	教师应具备运用数字化工具对幼儿学习成果进行客观评估的能力。例如，可借助数据分析技术对幼儿的认知发展状况进行测量与诊断，从而制定更加精准的教学方案，以提升教育的针对性与有效性。
		运用数字技术反思自身	教师应善于运用数字化工具开展教学反思，以优化教学方法和策略。例如，通过回看课堂视频或分析教学数据，识别教学中的不足之处，并据此进行针对性的改进，以提升教学质量与效果。
	数字沟通合作能力	运用数字技术家园沟通	教师应善于运用数字化工具，与家长建立高效的沟通机制，以推动家园共育的协同发展。例如，可借助家校互动平台定期更新幼儿的学习进展，同时向家长提供针对性的教育指导与建议，以优化家庭教育支持体系。
		运用数字技术教育协同	能够利用数字工具与同行进行教学协作与经验分享。

五、专家修订

（一）问卷调查对象与调查过程

本研究采用德尔菲法对幼儿园教师数字素养框架进行系统性优化与完善。在初步构建指标体系的基础上，为确保各维度设置的科学性、合理性与实践指导意义，研究组建了由教育技术领域专家、学前教育研究者及一线幼儿园教师共同组成的专家咨询小组。专家选取充分考虑了专业背景、从业经验、学术水平及实践能力等因素，确保专家组构成具有广泛的代表性与高度的专业性。

专家遴选标准具体如下：（1）具有硕士及以上学历，或在教育技术、学前教育领域具有深厚研究与实践背景；（2）高校专家须具有讲师、副教授或教授职称，具备较为丰富的科研与教学经验；（3）一线幼儿园教师需具有 10 年以上从教经历，并在本园或所在地区承担骨干教师、教研组长等重要岗位职务；（4）具备较强的数字素养或数字化教学应用能力，能够对幼儿园教师数字素养框架提出科学、实践性修订意见；（5）自愿参与本研究，并能按要求完成两轮专家咨询问卷工作。

（二）结果反馈与框架修订

1.第一轮专家调查结果反馈

在初步构建幼儿园教师数字素养指标体系（见表3）的基础上，本研究通过微信与电子邮件的方式，向13位来自教育技术、学前教育领域的专家及一线幼儿园教师发放了专家咨询问卷，共回收有效问卷12份。具体的频数分析结果详见表4。

表4 频数分析结果

名称	选项	频数	百分比 (%)	累积百分比 (%)
您的年龄	35岁以下	4	33.33	33.33
	36-45岁	3	25.00	58.33
	46-55岁	4	33.33	91.67
	56岁及以上	1	8.33	100.00
您的教龄	10年及以下	4	33.33	33.33
	11-20年	4	33.33	66.66
	21-30年	3	25.00	91.67
	30年及以上	1	8.33	100.00
您的身份	高校讲师	2	16.67	16.67
	副教授	4	33.33	50.00
	教授	2	16.67	66.67
	一线教师	4	33.33	100.00
	合计		12	100.00

根据反馈结果，专家们对初步指标体系的修订意见主要集中于以下三个维度：

对于“基本数字观念”维度，专家提出了以下建议：先是扩充类意见，专家认为应进一步细化和丰富“数字知识”相关内容，对“数字知识”和“数字态度”进行更精细化的维度划分；其次是修改类意见，其一，针对“基本数字观念”这一一级维度，有专家建议将其细分为“数字知识”和“数字态度”两个独立维度，并就态度是否应归属于观念范畴提出了学术性质疑。其二，部分专家从概念界定的角度出发，认为将“基本数字观念”更名为“基本数字素养”更为恰当，其三，在维度划分方面，专家对“安全保障”这一指标的归属提出了专业见解，建议将其纳入态度维度进行考量。针对上述意见，研究者经过深入分析和理论探讨，作出如下调整：首先，基于理论梳理，“观念”一般强调个体对事物的整体认知，包括主观和客观两个层面，但具体考察“数字知识”和“数字态度”的内容发现，其与“观念”的内涵并不完全贴合。“数字知识”侧重对技术基本原理、系统操作和政策动态等方面的认知，而“数字态度”更偏重情感、伦理及意志方面的内在倾向。综合意识理论认为，意识结构涵盖“知（知识认知）”、“情（情感体验）”和“意（意志力）”三个维度，故研究者决定将一级维度“基本数字观念”修订为“基本数字意识”，更好地体现理论内涵及维度关系。其次，二级维度的划分调整为“数字知识与认知”以及“数字情感与意志”，不再新增其他维度，以确保结构的合理性与系统性，理由在于原维度已通过内容分析方法系统归纳，具有

较强的理论科学性和系统完整性。同时，针对专家提出的“数字知识”表述准确性问题，研究者查阅大量国内外相关数字素养理论文献，确认该术语已被广泛认可与使用，故保留该术语。此外，“基本数字观念”是否改为“基本数字素养”的建议，经分析认为“数字素养”属于指标体系的核心概念，若用于一级维度命名则可能产生层级混乱，故未采纳此建议。最后，关于“安全保障”的归属问题，经研究者认为安全维护更多体现教师的意志力与行动自觉性，因此应划入调整后的“数字情感与意志”维度，以更加准确地表达指标的实际内涵。

对于“数字学习能力”维度的专家反馈主要围绕以下几点展开：其一，专家指出“主动学习”与“激励学习”两个子维度存在概念重叠，建议进行整合优化；其二，针对“动力”、“毅力”等术语的适用性，专家建议采用更具操作性的表述方式，如“学习管理能力”、“学习应用能力”和“学习提升能力”等；其三，专家对“支撑学习毅力”子维度的内容效度提出质疑，认为其与核心概念的关联性有待加强。基于上述建议，研究团队进行了理论论证与指标优化：首先，通过文献梳理与概念辨析，明确区分了“主动学习”与“激励学习”的本质差异。前者着重于学习者内在动机的激发，后者则侧重于外部激励机制的运用。据此，研究团队将这两个维度分别调整为“运用数字技术激发内在学习动力”和“运用数字技术激发外在学习动力”，以增强维度划分的科学性。其次，基于学习力理论的三要素框架（学习动力、学习毅力、学习能力），研究团队认为“动力”和“毅力”的表述具有充分的理论支撑。然而，考虑到一级维度“数字学习能力”与二级维度在表述上存在重复，且概念边界不够清晰，故将一级维度调整为“数字学习力”，以提升概念体系的严谨性。最后，针对“支撑学习毅力”子维度的优化问题，研究团队依据心理学领域对毅力的理论界定，着重强调其“持久性”和“抗挫折性”两个核心特征。通过理论推演，将原有表述调整为“运用数字技术增强学习的持久性”和“运用数字技术克服学习困难”，使子维度与核心概念的逻辑关联更加紧密，概念表达更加准确。

针对“数字育人能力”维度的反馈，专家意见主要有三类：一是建议增设新维度或调整一级维度名称，以精准体现内容；二是建议补充信息技术与领域教学深度融合内容；三是指出三级维度内容存在交叉重复。研究者经充分考虑和参照《幼儿园教师专业标准（试行）》，决定将“数字育人能力”更名为“数字教育能力”，突出教师教育职能的全面性和实践性。同时，在数字教学模式中新增“信息技术与领域教学深度融合”的内容，进一步明确了技术在教学中的具体应用，并对三级维度的表述进行优化，避免交叉重复。

总体而言，专家建议进一步明确各级维度指标的划分标准，并加强描述的精准度。基于这些反馈，本研究对指标体系进行了相应的修改，修订后的指标体系见表5。

表 5 专家一轮修改后的幼儿园教师数字素养评价指标体系

一级维度	二级维度	三级维度	描述
基本数字意识	数字知识与认知	数字相关概念	能够准确理解数字技术的基本原理、符号和应用逻辑，例如数据处理流程、系统操作原理。
		数字形势政策	对国内外数字化教育发展趋势及相关政策具有敏锐洞察，及时关注并准确解读最新动态。如:需密切关注国内外教育领域数字化应用的最新动态，以及我国在数字教育方面的政策导向和相关要求，以确保对该领域的发展趋势有深入理解并做出相应调整。
		数字法律常识	掌握数字环境下的法律法规、版权和数据安全知识，能在教学设计中规范使用数字资源，并维护自身合法权益。例如，教师在制作数字教案时严格遵循版权规范。
	数字情感与意志	数字道德情感	在使用数字技术过程中，体现出高度的伦理责任与职业操守，例如积极传播健康的数字内容，促进幼儿良好数字习惯的养成。
		数字批判思维	具备批判性思维，能审慎评估数字技术应用中的利弊，推动数字化教学的可持续性发展。例如，能够主动在教学过程中采用新型数字技术，能主动识别和避免过度依赖数字技术可能带来的负面效应。
		数字安全维护	能主动识别并有效防范数字环境中的安全风险，确保教师和幼儿信息的安全，例如识别网络欺诈和保护隐私数据的安全。例如，能够区分网络中的虚假信息，保护个人隐私，同时避免技术对生态环境的负面影响。
数字学习能力	运用数字技术激发学习动力	激发内在学习动力	通过数字技术激发教师自身的内在求知欲和学习兴趣，例如运用在线学习平台自主进行专业发展。

		激发外在学习动力	利用数字化激励机制，提升教师外在学习动机，例如通过线上证书或积分激励提升参与度。例如，能够运用电子学习设备中的激励系统，从而提高学习者的参与度和积极性。	
		运用数字技术支撑学习毅力	增强学习持久性	运用数字工具管理个人学习过程，保持学习的专注力与持续性，例如使用学习追踪软件进行定期学习反思。例如，能够利用AI自适应学习助手等工具，根据个人的需求和兴趣，定制化学习过程并进行质量监控，从而实现高效的持续学习。
			克服学习困难	借助数字技术手段有效解决学习过程中的困难和挑战，例如利用在线答疑平台及时获取支持。
	运用数字技术提升学习能力	泛在学习	熟练使用数字设备和云平台进行随时随地的学习，提升知识获取的便捷性和效率，例如通过移动学习平台随时获取教育前沿资讯。	
		深度与跨学科学习	借助数字技术，学习者能够积极投身于知识的构建、理解、整合与表达等深层次学习活动。例如，利用百度AI开放平台等智能学习工具，不仅可以深化对专业知识的掌握，还能在实际教学环境中灵活运用所学内容，实现跨学科的综合应用。。	
	数字教育能力	数字教学实践能力	数字教学模式与策略设计	根据课程目标与幼儿特点，合理设计并灵活应用数字化教学模式与策略，例如设计交互式电子故事绘本教学。
数字教学资源应用与创造			熟练应用并根据需求创造新的数字教学资源，例如自主开发适合幼儿探索的交互式数字游戏。	

数字育人	数字教育管理	利用数字工具高效管理教学与班级事务，促进师幼互动，例如通过数字考勤系统进行班级日常管理。
	运用数字技术评估幼儿	使用数字评估工具，科学分析幼儿发展情况，例如运用智能评估软件记录幼儿的认知发展进程。
	运用数字技术沟通家园	有效利用数字工具实现家园共育，例如通过家园互动平台及时反馈幼儿在园表现。
	运用数字技术实施课程育人	深入挖掘各类课程中的育人价值，运用数字工具促进课程实施，例如在科学探究活动中融入德育内容，并利用数字化手段呈现教学效果。

2.第二轮专家调查结果反馈

在第二轮调查中，我们通过微信、电子邮件等渠道向 5 位专家发送了关于幼儿园教师数字素养指标体系各维度的专家咨询问卷，最终回收了 4 份反馈。第二轮专家反馈集中在以下几个方面：

专家建议将一级维度“基本数字意识”进一步修改为“数字基本意识”，认为这一调整能更贴近当前国家政策文件中的表述。同时，专家对指标体系中以“数字...能力”命名的表述提出异议，认为存在概念歧义，应统一调整。研究者对此进行了仔细的文献和政策文件查阅，参照教育部发布的《教师数字素养》相关标准，最终决定采用“数字化...”的统一表述方式，将原“基本数字意识”调整为“数字化意识”，并将所有涉及“数字...能力”的维度改为“数字化...”，如“数字化学习力”、“数字化教育能力”等，以确保指标体系表述与国家政策标准高度一致。

针对“数字化学习力”维度，专家的反馈主要涉及两个方面：一是建议新增体现协作学习能力的相关指标，强调数字环境下的协作学习对教师发展的重要性；二是建议将现有的“泛在学习”维度调整为“浅层学习”，以更明确区分学习深度层次。研究者针对专家建议进行了充分的理论研讨与反思：第一，研究者高度认可协作学习在数字环境中的重要性，决定新增“选择运用数字技术协作学习”指标，以体现教师在数字环境下的协作实践能力；第二，研究者认为，“泛在学习”强调的是知识获取的灵活性和广泛性，“浅层学习”容易被误解为表面化、缺乏深度，因此决定维持原有的“泛在学习”和“深度学习”表述，以更好体现不同学习形式的内涵和价值。

对于“数字教育能力”维度的反馈主要体现在以下三个方面：一是指出原有维度中“提升学生数字素养”与整体指标体系层级不协调，建议进行调整或删除；二是认为现有的三级维度在描述育人内容方面存在不足，未能充分涵盖育人的全部要素，建议重新划分；三是提出“教育数字管理”的表述不够准确，建议修改为“数字化班级管理”，以更清晰地体现教师在数字环境下的班级组织、日常事务管理以及幼儿发展跟踪等功能。

综合上述反馈，研究者决定参照《幼儿园教师专业标准（试行）》将原有“数字育人”维度重新命名为“数字化综合育人能力”，并重新细化了二级和三级维度的划分和表述。此外，新增了“选择运用数字技术实施课程育人”维度，并优化了原有的“师生数字管理”维度，以体现幼儿园教师全面的教育职责与双向互动的重要性。

六、最终框架阐释

在整理了两轮专家咨询意见并结合相关文献资料后，最终本研究构建的幼儿园教师数字素养指标体系如表 6 所示。

表 6 幼儿园教师数字素养评价指标体系

一级维度	二级维度	三级维度	描述
数字化意识	数字化知识与认知	数字相关概念	准确理解数字技术基本原理、符号与应用逻辑，如数字工具的基本操作、数据分析方法等。
		数字形势政策	能及时掌握国内外数字化教育的发展趋势与政策动态，准确理解并合理应用到实践中。
		数字法律常识	掌握数字环境下法律法规、版权、数据安全等知识，规范使用和创造数字资源，例如制作数字教案时明确版权归属。
	数字化情感与意志	数字道德情感	在数字技术应用中自觉践行职业道德与社会责任，积极传播正面数字内容，培育幼儿良好数字习惯。
		数字批判思维	具备批判性思维，能理性辨析数字技术的优势与局限，避免技术滥用，促进教育教学的持续健康发展。
		数字安全维护	主动识别并有效应对数字环境中的风险，采取有效措施保护信息数据安全，如防范网络欺诈和隐私泄露等问题。

数字化学习力	运用数字技术 激发学习动力	运用数字技术激发 内在学习动力	运用数字技术激发自身求知欲和兴趣，自主进行专业成长与自我提升，如通过在线课程平台进行自发学习。	
		运用数字技术激发 外在学习动力	使用数字化激励工具提升外在学习动力，如通过在线积分、勋章或虚拟奖励提升教师参与专业发展的积极性。	
	运用数字技术 支撑学习毅力	运用数字技术增强 学习持久度	借助数字工具进行个人学习管理，促进专注力和学习持久性，如运用学习记录软件实现长期学习跟踪与反思。	
		运用数字技术克服 学习困难	在学习过程中善于利用数字工具解决遇到的困难与障碍，例如通过在线交流平台寻求专家帮助或反馈。	
	运用数字技术 提升学习效能	选择运用数字技术 泛在学习	熟练使用数字化设备和云平台，实现随时随地的广泛知识获取，便捷更新教育前沿知识，如利用移动学习应用快速获取信息与资源。	
		选择运用数字技术 深度与跨学科学习	充分使用智能学习工具深入理解知识内容，并能有效整合跨学科知识，如通过数字平台实现多学科知识的创新融合。	
		选择运用数字技术 协作学习	借助数字平台与同伴及专家协同进行教学研究与实践，提升团队协作与共享学习效率，例如在线教研或远程协作开发教学资源。	
	数字化教育能力	数字化教学实 践能力	数字教学模式与策 略设计	根据教学目标和幼儿特点，合理设计并实施有效的数字化教学模式与策略，如开发幼儿友好的互动电子教案或游戏化教学方案。
			数字教学资源应用 与创造	能熟练运用现有数字教学资源，依据教学需求创新和开发适用于幼儿教育的新资源，如开发交互式的数字绘本或动画课程内容。

数字化综合育人能力	选择运用数字技术组织德育活动	运用数字工具有效组织并开展线上线下融合的德育活动，如利用数字故事、互动平台增强幼儿的道德教育效果。
	数字化班级管理	灵活利用数字工具进行班级日常管理，提升教师与幼儿的互动质量，例如利用数字化考勤及行为管理系统。
	选择运用数字技术评估幼儿	运用先进的数字评估工具精准分析和跟踪幼儿综合发展情况，并进行有效反馈和指导，如智能化评估系统的使用。
	选择运用数字技术沟通家园	有效使用数字化家园沟通工具促进家园合作，例如利用数字沟通平台及时反馈幼儿成长进展与表现，推动家园共育。
	选择运用数字技术实施课程育人	深入挖掘课程的育人价值，将数字技术有机融入各领域课程中，例如在各类教学活动中融入育人元素，促进幼儿的全面发展。

本研究通过内容分析法和专家咨询法构建了幼儿园教师的数字素养指标体系，该指标体系由三个主要维度组成，分别是“数字化意识”、“数字化学习力”和“数字化教育能力”。

数字化意识作为基础性要素，体现了教师在认知、情感与意志层面对数字技术的综合素养。从认知维度来看，这要求教师系统掌握数字技术的基本原理、发展动态、应用价值及相关的政策法规；从情感与意志维度而言，则强调教师应具备数字伦理意识、信息安全素养、批判性思维能力以及技术创新精神。作为幼儿园教师数字素养体系的基石，数字化意识不仅为其正确认知数字技术的潜在价值与风险提供了思想指导，更为教育教学实践中数字技术的合理应用确立了行为规范。

在能力发展层面，数字化学习力体现为教师将数字资源转化为个人知识资本的实践能力。这一能力结构包含三个关键要素：首先是运用数字技术激发学习兴趣与动机，强化学习的内外驱动力；其次是培养学习过程中的意志品质，确保在面对困难时能够坚持并达成学习目标；最后是通过持续的学习投入，不断提升知识获取、问题分析与解决能力。作为幼儿园教师专业发展的核心能力，数字化学习力不仅在职前培养阶段具有重要地位，更是其职业生涯中实现持续专业成长的关键支撑，为教师在快速迭代的数字化环境中保持终身学习能力提供了保障。

数字化教育能力则指向教师在教育实践中的技术应用水平，具体表现为教师能够科学选择和运用数字技术优化教育教学过程，有效开展学情分析、教学设计、班级管理、课程开发

及教学评价等专业活动。对幼儿园教师而言，这一能力具有双重价值：一方面能够提升教学活动的互动性与趣味性，另一方面有助于更系统地观察、记录和分析幼儿的学习发展轨迹。作为教师数字素养的核心目标，数字化教育能力集中反映了教师在数字化教育环境中运用技术解决实际教学问题的综合能力水平。

该指标体系的整体结构充分体现了事先设定的构建原则。首先，指标体系在制定过程中兼顾了本土性与国际性。通过参考多个国内外权威的数字素养标准和框架，确保了内容既与国际数字素养研究的前沿趋势接轨，注重培养具备创新能力的数字创造者，体现未来发展的可持续性与韧性，又紧密结合我国教育发展的现实需求。指标体系不仅涵盖了报国情怀、数字道德、以人为本的教育理念、全面发展、终身学习及数字创新等核心内容，还特别强调解决数字鸿沟问题，充分体现了本土化的深刻内涵。这种双重维度的设计，既展现了国际视野，又突出了中国特色，确保了普适性与针对性。

其次，指标体系的角色性与关联性在一级维度的设置中得到了充分体现，其设计紧密结合了幼儿园教师的职业特性与实际需求，并与教师的整体数字素养进行了明确区分。具体而言，指标体系将幼儿园教师在日常教学活动中所需的“数字化学习力”从教师职业能力中的“专业发展能力”中独立出来，作为重点培养和提升的核心能力。与其他学段的教师相比，幼儿园教师的教学任务更具挑战性和多样性。他们不仅需要根据幼儿的个体差异灵活调整教学方法，还需设计符合幼儿认知发展特点的学习方案，这对教师的数字化学习能力提出了更高的要求。此外，指标体系还强调了“数字化意识”“数字化学习力”与“数字化教育能力”三个主要维度之间的相互作用与关联，这种关系可以通过图 13 进行直观展示。

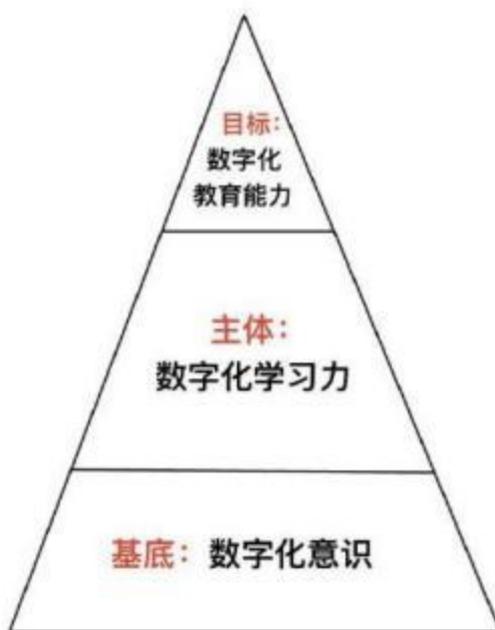


图 13 幼儿园教师数字素养一级维度关系图

从图 13 可以看出，三个维度之间呈现出一种相互依存、相互促进的结构关系。从整体来

看，“数字化意识”作为基础维度，为“数字化学习力”和“数字化教育能力”的发展提供了思想引导和价值支撑。同时，“数字化学习力”和“数字化教育能力”的提升又反过来强化和完善“数字化意识”，形成良性循环。具体而言，“数字化学习力”是幼儿园教师数字素养的核心内容，体现了教师通过数字技术进行自主学习和知识转化的能力；而“数字化教育能力”则是幼儿园教师数字素养的最终目标，反映了教师在教学实践中运用数字技术提升教育质量的能力。幼儿园教师的“数字化教育能力”需要通过提升“数字化学习力”来实现，而“数字化学习力”又为“数字化教育能力”的持续发展提供动力和支撑。综上所述，三个维度之间相互作用、相互促进，共同构成了幼儿园教师数字素养的完整体系，推动其在数字化教育环境中的专业成长与能力提升。

最后，指标体系的实用性和情境性在二级和三级维度的具体设计与描述中得到了充分体现。例如，在“数字化学习力”维度中，基于学习力三要素理论，将教师在专业发展过程中可能面临的问题归纳为学习动力、学习毅力和学习能力三个方面，从而确保指标体系内容与实际需求紧密结合。此外，指标体系中的每个三级维度均结合了数字技术在实际教学中的应用案例，例如利用虚拟现实（VR）技术模拟教学场景，或通过智能学习平台进行个性化学习定制。这种设计不仅使指标体系的内容更加具体明确，还增强了其在实际教学情境中的适用性和可操作性，能够有效满足不同教育环境中的多样化需求。

第二章 幼儿园教师数字素养水平的测查

本章旨在通过调查和分析幼儿园教师数字素养的现状，验证第三章所构建的数字素养指标体系的合理性与有效性，并为后续指标体系的修改与优化提供依据。调查的主要目的是为提出针对性的幼儿园教师数字素养提升策略奠定基础。为此，本章设计了基于指标体系维度的调查问卷，对 W 市不同性别、年龄、教龄、幼儿园性质以及地理位置的幼儿园教师进行数字素养现状调查。通过对预调查结果的分析，本章对指标体系维度的划分进行了必要的调整和改进，期望这些修改后的内容能够为后续的教师素养提升策略的制定提供实际参考。

第一节 幼儿园教师数字素养水平测查问卷的设计与实施

一、调查问卷设计

本研究基于前期构建的幼儿园教师数字素养评价指标体系，开发了专门的测评工具。问卷编制过程中，主要从两个维度展开：第一部分聚焦于调查对象的基本信息，涵盖性别、年龄、教学年限、任职机构性质及地理位置等五个核心变量；第二部分则依据数字素养评价指标体系的理论维度，设计了包含 23 个题项的李克特五点量表，用于全面评估幼儿园教师的数字素养现状。最终形成的调查工具共包含 28 个测量项目，其中量表部分采用 5 级评分制（1=

非常不符合，5=非常符合），以确保测量结果的科学性和可靠性。

基于前期构建的数字素养评价指标体系，本研究开发了专门针对幼儿园教师的数字素养测评工具。该调查工具由两个主要部分构成：第一部分为人口统计学信息采集，涵盖被试者的性别、年龄、教学年限、任职机构属性及地理位置等五个基本变量；第二部分为主体测评模块，依据数字素养评价指标体系，采用李克特五点量表形式设置了 23 个测量项目，用于系统评估幼儿园教师的数字化能力水平。整个测量工具共计包含 28 个题项，其中前 5 题为背景信息调查，后 23 题为核心能力测评。

在正式发放问卷之前，我们进行了预测试。通过网络问卷形式，向相关幼儿园教师发送了预测试问卷链接，共回收了 157 份问卷。经过筛选后，剔除了 7 份无效样本，最终得到了 150 份有效样本，并使用 SPSSAU 软件对这些数据进行了分析。

二、预调查问卷质量分析

（一）项目分析

本研究采用项目分析法对量表进行效度检验，旨在评估测量工具中各项目的鉴别力与适用性。研究通过将受试群体划分为高分组与低分组，进而考察两组在各项目上的得分差异。若两组间存在统计学意义上的显著差异，则表明该量表项目具有良好的区分效度；反之，则提示该项目可能存在测量缺陷，需考虑予以剔除。研究对量表包含的 23 个测量项目进行了系统编码与统计分析，具体结果详见表 7。数据分析显示，所有项目在高分组与低分组之间均达到了显著性水平（ $p < 0.05$ ），这一结果表明量表各项目均具有理想的鉴别能力，能够有效区分不同特质的被试群体。基于此，研究者决定保留全部测量项目，无需进行项目删减。

表 7 项目分析结果

	组别（平均值±标准差）		t（决断值）	p 值
	低分组（n=40）	高分组（n=40）		
A1 数字技术了解程度	2.72±0.88	3.73±0.60	7.952	0.000**
A2 数字素养概念认知	2.55±0.82	3.51±0.75	7.185	0.000**
A3 数字形势政策关注	2.42±0.95	3.86±0.98	8.219	0.000**
A4 数字法律常识	2.52±0.91	3.86±1.02	8.102	0.000**
A5 数字情感道德	3.22±1.07	4.38±0.73	7.356	0.000**
A6 数字价值认	3.48±1.14	4.46±0.63	6.171	0.000**

同				
A7 数字批判意识	3.16±1.04	4.38±0.68	8.126	0.000**
A8 数字安全意识	3.08±1.13	4.32±0.71	7.181	0.000**
B1 利用数字技术激发学习动力	2.92±1.01	4.52±0.61	10.917	0.000**
B2 利用数字技术激发外在动力	2.68±0.92	4.26±0.62	11.451	0.000**
B3 利用数字技术提升学习持久性	2.71±0.93	4.26±0.69	10.892	0.000**
B4 利用数字技术不断提升专业能力	2.82±0.91	4.32±0.54	11.278	0.000**
B5 利用数字技术与资源解决问题	3.07±0.98	4.55±0.53	10.709	0.000**
B6 利用移动设备泛在学习	2.83±0.95	4.24±0.75	9.279	0.000**
B7 利用数字平台协作学习	2.96±0.98	4.53±0.54	11.013	0.000**
B8 利用数字技术深度学习	2.75±0.82	4.33±0.67	11.919	0.000**
C1 数字化教学设计能力	2.76±0.92	4.30±0.66	10.739	0.000**
C2 数字化课堂教学实施能力	2.79±0.89	4.35±0.61	10.737	0.000**
C3 数字化活动组织能力	2.91±0.84	4.25±0.68	9.768	0.000**
C4 数字化班级管理能力	2.81±0.83	4.24±0.59	11.271	0.000**

C5 数字化幼儿 评估能力	2.74±0.86	4.31±0.69	11.103	0.000**
C6 数字化家园 沟通能力	2.98±0.97	4.33±0.58	9.439	0.000**
C7 数字化课程 育人能力	2.99±0.92	4.41±0.57	10.401	0.000**

*p<0.05**p<0.01

(二) 信度分析

在项目分析工作结束后，为确保研究工具的科学性与稳定性，研究者需对测量工具进行信度评估。本研究采用 Cronbach's α 系数作为信度检验的主要指标，该系数是衡量量表内部一致性的常用统计量。根据心理测量学的标准，当 α 系数超过 0.9 时，表明测量工具具有极佳的信度水平； α 值在 0.8 至 0.9 区间内，则显示量表具有良好的信度特征；若系数值落在 0.7 到 0.8 之间，说明量表的信度处于基本合格状态；当系数介于 0.6 和 0.7 时，虽然勉强达到可接受范围，但建议对量表进行适当优化；而一旦 α 系数低于 0.6 这一临界值，则意味着测量工具存在显著缺陷，必须进行全面的修订或重新设计。这一评估标准为研究者提供了明确的量表质量判断依据。

表 8 Cronbach 信度分析

名称	校正项总计相关性 (CITC)	项已删除的 α 系数	Cronbach α 系数
A1-A8 数字化意 识	0.695	0.903	
B1-B8 数字化学习 力	0.823	0.802	0.846
C1-C7 数字化教育 能力	0.824	0.788	

本研究采用 Cronbach's α 系数对测量工具的信度进行检验。首先，将初始问卷中的 23 个测量题项按照理论维度进行归类整合，随后对各维度进行信度分析。如表 8 所示，研究工具的整体信度系数达到 0.846，显著高于 0.8 的临界值标准，这一结果表明量表具有理想的内部一致性。通过考察“删除题项后的 α 系数”发现，各题项删除后的信度系数均未出现明显提升，说明现有题项设置合理，无需进行删减或修正。同时，各测量题项的校正项总相关系数 (CITC) 均超过 0.4 的最低标准，进一步证实了量表具有良好的内部相关性和测量稳定性。

(三) 效度分析

效度是指问卷结果在反映实际情况上的准确性与有效性，旨在评估定量数据的合理性。

通过综合分析 KMO 值、共同度、因子载荷系数、方差解释率等指标，可以对问卷的效度进行判断。

表 9 效度分析结果

名称	因子载荷系数				共同度（公因子方差）
	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	
A1 数字技术了解程度	0.253	0.367	0.658	0.237	0.688
A2 数字素养概念认知	0.238	0.147	0.855	0.129	0.818
A3 数字形势政策关注	0.162	0.193	0.872	0.051	0.812
A4 数字法律常识	0.219	0.098	0.808	0.212	0.758
A5 数字情感道德	0.283	0.065	0.258	0.819	0.768
A6 数字价值认同	0.232	0.207	0.033	0.819	0.772
A7 数字批判意识	0.171	0.251	0.222	0.781	0.757
A8 数字安全意识	0.159	0.382	0.139	0.643	0.609
B1 利用数字技术激发学习动力	0.448	0.621	0.112	0.318	0.697
B2 利用数字技术激发外在动力	0.297	0.769	0.142	0.181	0.724
B3 利用数字技术提升学习持久性	0.262	0.742	0.251	0.132	0.689
B4 利用数字技术不断提升专业能力	0.409	0.658	0.171	0.277	0.691

B5 利用数字技术与资源解决问题	0.528	0.568	0.031	0.329	0.704
B6 每天用移动设备泛在学习	0.198	0.612	0.283	0.209	0.533
B7 利用数字平台协作学习	0.541	0.502	0.059	0.348	0.659
B8 利用数字技术深度学习	0.547	0.589	0.182	0.123	0.687
C1 数字化教学设计能力	0.692	0.368	0.251	0.142	0.691
C2 数字化课堂教学实施能力	0.737	0.319	0.221	0.159	0.716
C3 数字化活动组织能力	0.804	0.181	0.251	0.121	0.744
C4 数字化班级管理的能力	0.773	0.221	0.239	0.159	0.724
C5 数字化幼儿评估能力	0.733	0.331	0.171	0.188	0.706
C6 数字化家园沟通能力	0.739	0.201	0.123	0.332	0.709
C7 数字化课程育人能力	0.719	0.299	0.171	0.202	0.665
特征根值(旋转前)	11.533	1.978	1.647	1.123	-
方差解释率%(旋转前)	50.110%	8.650%	7.163%	4.940%	

累积方差解释率%(旋转前)	50.110%	58.760%	65.923%	70.863%	
特征根值(旋转后)	5.595	4.230	3.250	3.206	
方差解释率%(旋转后)	24.301%	18.364%	14.114%	13.956%	
累积方差解释率%(旋转后)	24.301%	42.665%	56.779%	70.735%	
KMO 值	0.941				
巴特球形值	4204.62				
df	253				
p 值	0.000				

根据表 9 的统计分析结果，各研究变量的共同度指标均超过 0.6 的阈值，这一发现证实了研究数据具有良好的信息提取效率。在因子分析的适用性检验方面，KMO 抽样适切性量数达到 0.941，显著高于 0.7 的基准值；同时，Bartlett 球形检验结果显示，近似卡方值为 4204.62（df=253），显著性概率 p 值小于 0.001，这些指标充分说明研究数据满足因子分析的基本前提条件，变量间存在显著的相关性。

本研究运用探索性因子分析对实证数据进行降维处理。在数据分析阶段，采用最大方差法进行正交旋转，将特征值 1.0 设为因子提取基准值，同时将测量题项的因子载荷临界值设定为 0.5。通过 EFA 分析，研究数据被有效提取为四个关键因子，其方差贡献率分别为 50.110%、8.650%、7.163% 和 4.940%。经旋转后，四个因子的累计方差解释量达到 70.8735%，这一指标明显高于 50% 的基准线，充分证实了因子分析结果的解释效力。从因子结构维度来看，实证分析结果与理论模型具有较高的契合度：第一因子由 C1-C7 七个测量指标组成，第二因子包含 B1-B8 八个测量指标，第三因子由 A1-A4 四个测量指标构成，第四因子则包含 A5-A8 四个测量指标。值得关注的是，理论模型中“数字化意识”这一维度在实证分析中被分解为两个独立因子。通过深入分析测量题项的具体内容，研究发现这两个因子分别表征了“数字化知识与认知”以及“数字化情感与意志”两个理论子维度。因此，无需删除题项或调整指标体系，但在后续分析中将“数字化意识”维度细化为两个子维度，以便进行更精准的研究。此外，B1、B4、B5、B7 和 B8 等题项在因子负荷上存在一定的“交叉负荷”现象，即某些题项在多个因子上的负荷较为接近。然而，这种情况在因子分析中属于可接受范围，不影响因

子结构的合理性。研究结果表明，通过探索性因子分析提取的四个潜在变量与理论模型中的关键构念呈现出显著对应关系。具体而言，这些因子分别映射至“数字素养认知基础”、“数字应用情感倾向”、“数字学习能力”以及“数字教育胜任力”四个理论维度。因子分析结果不仅证实了测量工具具有良好的建构效度，同时也反映出研究框架的理论合理性与测量指标设置的適切性。这一发现为后续研究的深入开展提供了可靠的实证支持。

三、问卷的发放与回收

在对预调查结果进行分析和修正后，研究进一步扩大了调查范围并进行正式调查。通过问卷星平台，采用分层随机抽样的方式，面向W市下属鹿城区、瓯海区、龙湾区及瑞安市、乐清市等地的幼儿园教师发放调查问卷。分层标准依据幼儿园性质（公办园与民办园）、幼儿园所处位置（城镇、农村）、教师性别（男、女）、教师年龄（25岁以下、26-35岁、36-45岁、46岁及以上）及教师教龄（0-5年、6-15年、16-25年、25年以上）进行划分，以保证不同类型园所及教师成长阶段的样本均有充分覆盖。最终共回收有效问卷276份，有效率为100%。

第二节 幼儿园教师数字素养水平现状的测查结果分析

本研究采用频数分析方法对定类数据进行处理，并运用描述性统计分析对定量数据加以归纳，以全面考察幼儿园教师数字素养的现状。

一、幼儿园教师样本人口学特征分析

本研究针对幼儿园教师的基本情况进行了调查，涵盖了性别、年龄、教龄、幼儿园性质及其所处位置等五个方面。相关调查结果见表10：

表 10 频数分析结果

名称	选项	频数	百分比 (%)	累积百分比 (%)
性别	男	6	2.21	2.21
	女	270	97.79	100.00
年龄	25岁以下	159	57.46	57.46
	26-35岁	114	41.44	98.9
	36-45岁	3	1.1	100.00
	46岁及以上	0	0	100.00
教龄	5年及以下	250	90.61	90.61
	6-15年	21	7.73	98.34

	16-25 年	5	1.66	100.00
	26 年及以上	0	0	100.00
所处幼儿园性质	公办	175	63.54	63.54
	民办	101	36.46	100.00
幼儿园所处位置	城镇	213	77.35	77.35
	农村	63	22.65	100.00

根据表 10 的数据分析, 本研究发现该地区幼儿教育领域存在显著的性别失衡现象, 女性教师占比高达 97.79%, 而男性教师比例仅为 2.21%。在年龄结构方面, 研究数据显示青年教师占据主导地位, 其中 25 岁以下教师群体占比 57.46%, 26-35 岁教师占比 41.44%, 而 36-45 岁教师比例仅为 1.1%, 46 岁以上教师则未在样本中出现, 这一年龄分布特征充分反映出该地区幼教队伍呈现明显的年轻化态势。就教学经验而言, 调查结果表明幼教师资普遍缺乏长期从教经历。具体而言, 具有 5 年及以下教学经验的教师占比 90.61%, 6-15 年教龄者占 7.73%, 16-25 年教龄者占 1.66%, 而 26 年以上教龄的教师则未在样本中显现。这种教龄分布特征可能与幼教行业的薪酬水平、职业发展空间等现实因素密切相关, 同时也对师资队伍的稳定性和产生潜在影响。从幼儿园的办学性质来看, 63.54% 的教师就职于公办幼儿园, 其余 36.46% 的教师服务于民办教育机构。在地域分布上, 城镇幼儿园吸纳了 77.35% 的教师资源, 而农村地区仅拥有 22.65% 的教师。这种不均衡的分布格局主要源于公办幼儿园在薪酬待遇、职业保障和政策支持等方面的比较优势, 同时城镇地区相对优越的工作环境和机会也构成了吸引教师的重要因素。这些结构性特征共同导致了 W 市幼儿园师资配置的区域性和体制性差异。

二、幼儿园教师数字素养现状描述性统计分析

通过对样本变量进行描述性统计分析, 结合平均值和标准差, 研究了幼儿园教师在数字素养及其各个维度上的整体表现, 并探讨了其波动性和差异性。

(一) 幼儿园教师数字素养总体水平

表 11 幼儿园教师数字素养基础指标

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差
A1-A4 数字化知识与认知	276	1.000	5.000	3.130	0.809
A5-A8 数字化情感与意志	276	1.000	5.000	3.845	0.752
B1-B8 数字化学习力	276	1.000	5.000	3.685	0.703

C1-C7 数字化教育能力	276	1.000	5.000	3.510	0.738
A1-C7 数字素养	276	1.000	4.832	3.490	0.621

表 11 中的各维度名称基于指标体系构建，并通过变量数据处理功能对相关题项的平均值进行标准化计算。例如，“数字化知识与认知”维度的数据由题项 A1 至 A4 归并计算得出，而“数字素养”整体得分则整合了 A1 至 C7 共 35 个题项的数据。

基于描述性统计数据进行分析表明，幼儿园教师群体的数字素养综合评估得分为 3.490，这一数值位于“不确定”（3 分）与“较符合”（4 分）的区间范围内。这一量化结果揭示了两个重要发现：其一，教师对自身数字素养的评估呈现出一定程度的模糊性；其二，整体水平正在向基准线逐步趋近。从数字素养的构成维度进行深入考察，各维度间呈现出显著的差异性特征。具体而言，数字化情感与意志维度以 3.845 的均值居于首位，彰显出教师群体在数字化态度和意愿方面的积极倾向；数字化学习力维度以 3.685 的评分紧随其后，反映出教师具备较强的数字技术学习能力；数字化教育能力维度获得 3.510 的评分，表明教师在教育实践中应用数字技术的能力尚待提升；而数字化知识与认知维度则以 3.130 的评分居于末位，凸显出教师群体在数字技术理论知识和认知理解方面存在明显不足。这一梯度分布特征为后续针对性培训方案的制定提供了重要参考依据。

（二）数字化知识与认知水平

表 12 幼儿园教师数字化知识与认知基础指标

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差
A1 数字技术了解程度	276	1.000	5.000	3.384	0.933
A2 数字素养概念认知	276	1.000	5.000	3.078	0.918
A3 数字形势政策关注	276	1.000	5.000	3.272	1.063
A4 数字法律常识储备	276	1.000	5.000	3.085	1.070

基于表 12 中“数字化知识与认知”维度的统计分析结果显示，该维度各测量指标的整体表现欠佳，评分区间集中在 3.0-3.4 分，处于“较不确定”水平。从具体指标来看，“数字技术了解程度”以 3.384 分位居首位，这一数据印证了我国数字技术的迅猛发展已全面渗透至学前教育领域，促使幼儿园教师群体普遍建立了基础性的数字技术认知体系。其次，“数字形势政策关注”指标获得 3.272 分，这一现象与当前国家大力推进“教育数字化转型”战略密切相关，同时得益于大众传媒的持续报道，使得学前教育工作者对教育领域的数字化政策

保持了较强的关注度。值得注意的是，“数字素养概念认知”（3.085分）与“数字法律常识储备”（3.078分）两个指标表现相对滞后，这反映出虽然国家已相继颁布了针对公民和教师的数字素养发展框架，但幼儿园教师群体对数字素养的核心要义仍缺乏深入理解，且在数字法律知识体系构建方面存在明显不足。综合来看，该结果凸显出当前数字素养教育的普及与落实仍有较大提升空间，特别是幼儿园教师对数字素养基本概念的理解和法律常识的掌握仍需进一步加强，以更好地适应教育数字化转型的发展需求。

（三）数字化情感与意志水平

表 13 幼儿园教师数字化情感与意志基础指标

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差
A5 数字情感道德	276	1.000	5.000	3.827	0.937
A6 数字价值认同	276	1.000	5.000	3.941	0.912
A7 数字批判意识	276	1.000	5.000	3.754	0.899
A8 数字安全意识	276	1.000	5.000	3.518	0.933

通过表 13对“数字化情感与意志”维度的具体描述性分析可知，该维度下各项指标得分介于 3.5 至 4.0 之间，整体处于“比较符合”水平，略高于“数字化知识与认知”维度的得分。具体而言，“数字价值认同”得分最高，为 3.941，表明大多数幼儿园教师对当前数字化发展的趋势及其在教育领域的积极影响持认可态度。其次，“数字情感与道德”得分为 3.827，反映出教师普遍具备遵守数字道德规范的意识，并对数字技术在教育中的作用抱有一定的理想主义情怀。“数字批判意识”得分为 3.754，表明大部分教师具备一定的批判思维能力，能够理性看待数字技术的发展，避免盲目追随潮流，同时敢于创新和质疑。相较之下，“数字安全意识”得分相对较低，仅为 3.518，虽然仍处于较高水平，但这一数值可能存在一定的高估成分。在现实情境中，信息诈骗、隐私泄露、网络暴力等数字安全问题仍然对幼儿园教师的身心健康构成潜在威胁，且此类问题在日常生活中的普遍性及其危害性不容忽视。因此，在提升教师数字素养的过程中，应特别关注数字安全意识的培养，使其能够更有效地应对数字化环境中的安全挑战。

（四）数字化学习力水平

表 14 幼儿园教师数字化学习力基础指标

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差
B1 利用数字技术资源激	276	1.000	5.000	3.792	0.933

发学习动力					
B2 使用数字技术激发外在动力	276	1.000	5.000	3.632	0.957
B3 利用数字技术提升学习持久性	276	1.000	5.000	3.578	0.984
B4 利用数字技术不断提升专业能力	276	1.000	5.000	3.668	0.875
B5 利用数字技术与资源解决问题	276	1.000	5.000	3.869	0.876
B6 每天用移动设备泛在学习	276	1.000	5.000	3.550	0.987
B7 利用数字平台协作学习	276	1.000	5.000	3.793	0.909
B8 利用数字技术深度学习	276	1.000	5.000	3.562	0.910

通过对表 14 的分析，本研究对幼儿园教师“数字化学习力”维度进行了深入探讨。描述性统计结果表明，该维度的整体得分区间为 3.5-3.9，数据分布呈现集中趋势，达到“比较符合”的评价标准，反映出幼儿园教师群体在数字化学习能力方面具备较好的基础素养。为进一步探究具体表现特征，研究将 B1-B2（学习动力）、B3-B5（学习毅力）和 B6-B8（学习能力）三个子维度进行细化分析。结果显示，教师在各项能力上的表现存在显著差异，难以明确区分优势领域。基于此，研究采用平均值排序法，将八个测量题项划分为三个层次。在表现最为突出的第一层次中，包含三个得分超过 3.7 的题项：“运用数字化工具解决教学问题”、“借助数字平台开展协作学习”以及“利用数字资源激发学习兴趣”。这些数据表明，教师在数字化工具的应用能力、协作学习能力以及学习动机激发方面展现出较强的专业素养。第二层次由得分介于 3.6-3.7 之间的两个题项构成：“通过数字技术持续提升专业素养”和“运用数字工具增强外部学习动机”。这一结果反映出教师在专业能力发展和外部动机调控方面也保持着较好的水平。得分在 3.5-3.6 区间的第三层次包含三个题项：“运用数字技术维持学习持续性”、“利用数字工具开展深度学习”以及“日常移动终端泛在学习”。这些相对较低的得分揭示了教师在数字化学习中的薄弱环节，特别是在学习自律性、深度学习能力以及泛在学习习惯养成等方面亟待加强。这一发现同时表明，数字技术在支持教师突破学习瓶颈方面的应用效能尚未得到充分开发，教师的整体数字化学习素养仍有较大提升空间。

（五）数字化教育能力水平

表 15 幼儿园教师数字化教育能力水平基础指标

名称	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差
C1 数字化教学设计能力	276	1.000	5.000	3.487	0.954
C2 数字化课堂教学实施能力	276	1.000	5.000	3.458	0.937
C3 数字化活动组织能力	276	1.000	5.000	3.492	0.908
C4 数字化班级管理能力	276	1.000	5.000	3.472	0.919
C5 数字化幼儿评估能力	276	1.000	5.000	3.457	0.923
C6 数字化家园沟通能力	276	1.000	5.000	3.587	0.893
C7 数字化课程育人能力	276	1.000	5.000	3.603	0.896

对“数字化教育能力”维度的具体描述性分析如表 15 所示。从数据分析来看，该维度的评估指标得分分布在 3.4-3.6 的区间范围内，各指标数据离散程度较低，具有较高的集中性特征。研究数据显示，教师群体在此维度的表现处于“不确定”与“比较符合”的中间状态，相较于“数字化学习力”维度，呈现出相对较低的发展态势。需要特别说明的是，问卷针对“数字化教育能力”提供了特定说明：对于相关实践经验较少的教师，他们的评估主要基于对未来职业发展的预期。这一设定是由于幼儿园教师在不同年级的教育教学知识储备和实践能力存在较大差异。例如，初入职场的教师可能实际经验较少，因此在评估自身能力时可能存在不确定性。因此，在分析该维度时，除了考察教师是否具备相关能力外，还需考虑他们对自身能力的信心程度。在具体题项分析中，根据平均值高低对七个题项进行排序，将得分高于 3.5 的题项归为第一梯队，得分低于 3.5 的归为第二梯队。第一梯队包括“数字化课程育人能力”（3.603）和“数字化家园沟通能力”（3.587），表明幼儿园教师在这两个方面的数字化运用能力相对较强，并对自身能力较为自信。而第二梯队的题项得分普遍处于 3.4 至 3.5 之间，包括“数字化活动组织能力”（3.492）、“数字化教学设计能力”（3.487）、“数字化课堂教学实施能力”（3.458）、“数字化班级管理能力”（3.472）和“数字化幼儿评估能力”（3.457）。从这些得分的排序可以看出，幼儿园教师的数字化教育能力可能与其实践经验密切相关，缺乏经验的教师在某些领域的自信心相对较低，且在数字化教学、管理和评估

方面的能力仍有较大提升空间。

三、幼儿园教师数字素养差异性分析

本研究通过方差分析，探讨了性别、年龄、教龄、幼儿园性质以及幼儿园所在位置这五个人口学特征与幼儿园教师的总体数字素养水平及各维度之间的差异。

（一）性别差异性分析

表 16 性别方差分析结果

	性别（平均值±标准差）		F	p
	1.0 男（n=6）	2.0 女（n=270）		
A1-A4 数字化知识与认知	3.19±0.82	3.10±0.81	1.438	0.234
A5-A8 数字化情感与意志	3.73±0.80	3.82±0.71	2.873	0.118
B1-B8 数字化学习能力	3.63±0.76	3.73±0.67	2.369	0.127
C1-C7 数字化教育能力	3.55±0.77	3.64±0.71	2.572	0.112
A1-C7 数字素养	3.55±0.67	3.63±0.59	2.274	0.132

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

从表 16 的分析结果来看，幼儿园教师在数字化知识认知、情感意志、学习能力、教育能力以及综合数字素养等维度上，性别差异均未达到统计学显著水平（ $p > 0.05$ ）。这一研究发现表明，性别变量并非影响幼儿园教师数字素养水平的关键因素，不同性别教师在数字素养各构成要素上的表现具有同质性。具体而言，无论是数字化知识的掌握与理解能力，还是数字化环境下的情感调控与意志品质，抑或是数字化学习能力与教育实践能力，男性教师与女性教师均未表现出明显的群体性差异。这一研究结果与当前学前教育领域数字素养发展的整体趋势相吻合，反映了性别因素在教师数字素养发展过程中的非决定性特征。因此，在数字素养的提升与培养过程中，应坚持性别公平的原则，为所有教师提供均等的数字素养发展机会，而不应基于性别进行区分或特殊对待。

（二）年龄差异性分析

表 17 年龄方差分析结果

	年龄（平均值±标准差）			F	p
	1.0 25 岁以下 (n=159)	2.0 26-35 岁 (n=114)	3.0 36-45 岁 (n=3)		
A1-A4 数字	3.27±0.66	3.18±0.69	3.09±0.71	0.739	0.478

化知识与认知					
A5-A8 数字化情感与意志	3.69±0.77	3.67±0.89	3.05±1.06	13.362	0.000**
B1-B8 数字化学习力	3.81±0.709	3.75±0.79	3.40±0.71	11.429	0.000**
C1-C7 数字化教育能力	4.01±0.69	3.86±0.79	3.45±1.06	0.780	0.461
A1-C7 数字素养	3.87±0.63	3.81±0.70	3.50±0.18	10.300	0.000**

*p<0.05**p<0.01

表 17的数据显示，在“数字化知识与认知”与“数字化教育能力”两个维度上，不同年龄段的幼儿园教师未表现出显著性差异（ $p>0.05$ ），表明不同年龄组在这两个方面的能力水平较为一致。然而，在“数字化情感与意志”“数字化学习力”以及整体“数字素养”三个维度上，不同年龄组间存在显著性差异（ $p<0.05$ ）。具体来看，年龄较大的教师在这三个维度的得分相对较低，呈现出“1.0>2.0，2.0>3.0，1.0>3.0”的趋势，即随着年龄的增长，教师的数字化情感态度与学习能力逐渐减弱。这一现象可能与年长教师长期从事传统教学模式有关，由于数字技术在其职业发展早期的应用较为有限，他们接触和使用数字工具的机会相对较少。因此，年长教师在提升数字化学习力以及调整对数字技术的情感态度方面可能面临更大挑战，需要额外的专业培训与持续支持，以适应教育数字化转型的要求。

（三）教龄差异性分析

表 18 教龄方差分析结果

	年龄（平均值±标准差）			F	p
	1.05 年及以下 (n=250)	2.06-15 年 (n=21)	3.016-25 年 (n=5)		
A1-A4 数字化知识与认知	3.31±0.65	3.59±0.51	3.40±0.71	0.975	0.384
A5-A8 数字化情感与意志	3.61±0.67	3.70±0.71	3.45±0.25	13.145	0.000**
B1-B8 数字化学习力	3.86±0.68	3.89±0.74	3.84±0.12	8.041	0.000**
C1-C7 数字化	3.91±0.69	4.11±0.62	3.29±0.15	0.662	0.523

教育能力					
A1-C7 数字素养	3.83±0.59	3.97±0.53	3.79±0.08	6.172	0.000**

*p<0.05**p<0.01

从表 18的结果可以看出，在“数字化知识与认知”与“数字化教育能力”两个维度上，不同年龄段的幼儿园教师得分未表现出显著性差异（ $p>0.05$ ），这表明不同年龄群体在这两个方面的能力水平较为一致，未形成明显区别。然而，在“数字化情感与意志”“数字化学习力”以及整体“数字素养”三个维度上，不同年龄组之间存在显著性差异（ $p<0.05$ ），即年龄因素对这些方面的表现产生了一定影响。具体来看，随着年龄的增长，相关得分呈现出“1.0>2.0，2.0>3.0，1.0>3.0”的趋势，表明年长教师在数字技术的情感态度、学习能力以及整体数字素养方面相对较低。这一现象可能源于长期从事传统教学模式的教师，其职业发展初期对数字技术的接触较为有限，因此在适应教育数字化转型时面临更多挑战。基于此，年长教师在数字素养提升方面亟需更多的专业培训与支持，尤其是在增强数字化学习能力和优化对数字技术的情感态度方面，以有效提升其在数字化教育环境中的适应能力。

（四）幼儿园性质差异性分析

表 19 幼儿园性质方差分析结果

	幼儿园性质（平均值±标准差）		F	p
	1.0 公办（n=175）	2.0 民办（n=101）		
A1-A4 数字化知识与认知	3.58±0.62	2.89±0.81	94.120	0.000**
A5-A8 数字化情感与意志	4.11±0.65	3.69±0.76	37.850	0.000**
B1-B8 数字化学习力	4.01±0.63	3.52±0.68	64.310	0.000**
C1-C7 数字化教育能力	3.96±0.72	3.42±0.69	66.900	0.000**
A1-C7 数字素养	3.94±0.56	3.42±0.58	98.550	0.000**

*p<0.05**p<0.01

从表 19的分析结果可以看出，不同园所性质的样本在五个维度上的差异均达到显著性水平（ $p<0.05$ ），这表明公办园与民办园在数字素养总体水平以及各个具体维度之间存在显著差异。具体分析显示，无论是总体数字素养，还是数字化知识与认知、情感与意志、学习力及教育能力等维度，公办园的教师在各个方面的得分均显著高于民办园教师，差异性达到了0.01水平。虽然民办园的样本数量相较公办园少一半，这可能对结果产生一定的误差，但总

体趋势依然清晰。公办园的教师由于接触到更多前沿教育理论，并享有更为先进的技术设施，因而在数字素养方面表现得更为突出。由此可见，园所性质的差异对幼儿园教师的数字素养水平具有显著影响。为了缩小数字鸿沟，民办园应加强与公办园的学习与交流，借鉴其成功经验，推动自身教师数字素养水平的提升，避免形成不平等的教育资源差距。

（五）幼儿园位置差异性分析

表 20 幼儿园位置方差分析结果

	幼儿园位置（平均值±标准差）		F	p
	1.0 城镇（n=213）	2.0 乡村（n=63）		
A1-A4 数字化知识与认知	3.21±0.75	3.02±0.84	7.500	0.006**
A5-A8 数字化情感与意志	3.88±0.71	3.80±0.81	0.845	0.362
B1-B8 数字化学习力	3.75±0.68	3.63±0.73	3.558	0.060
C1-C7 数字化教育能力	3.68±0.71	3.52±0.75	7.982	0.005**
A1-C7 数字素养	3.65±0.62	3.53±0.62	6.720	0.010**

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

根据表 20 的分析结果，不同园所位置的样本在“数字化情感与意志”及“数字化学习力”两个维度上的差异未达到显著性水平（ $p > 0.05$ ），表明园所位置对这两个维度的影响较小，教师在这两方面的表现较为一致。然而，在“数字化知识与认知”“数字化教育能力”以及“整体数字素养”三个维度上，园所位置的差异达到了显著水平（ $p < 0.05$ ），即不同园所位置的教师在这些方面存在显著性差异。

进一步分析发现，园所位置对“数字化知识与认知”维度的影响显著（ $F=7.500$ ， $p=0.006$ ），其中城镇园所（1.0 组）的平均得分（3.21）明显高于乡村园所（2.0 组）（3.02）。同样，园所位置对“数字化教育能力”维度也表现出显著影响（ $F=7.982$ ， $p=0.005$ ），城镇园所教师的平均得分（3.68）显著高于乡村园所教师（3.52）。此外，在整体数字素养水平上，园所位置同样具有显著影响（ $F=6.720$ ， $p=0.010$ ），城镇园所教师的平均得分（3.65）明显高于乡村园所教师（3.53）。这些结果表明，园所所在地的地域差异对幼儿园教师的数字素养水平产生了较大影响，城镇园所教师在整体数字素养方面普遍优于乡村园所教师。

从上述结果来看，城镇幼儿园教师在数字素养方面整体优于乡村幼儿园教师，特别是在“数字化知识与认知”与“数字化教育能力”两个维度上表现更为突出。然而，在“数字化

情感与意志”及“数字化学习力”两个维度上，两类园所的教师之间并无显著差异。这一差异可能源于城镇幼儿园通常具备更丰富的教育资源、更先进的数字技术设施以及更多的专业培训机会，这些因素为城镇教师的数字素养发展提供了更有利的支持。而乡村幼儿园在数字化资源获取、教师培训与专业发展方面相对受限，导致其教师在数字技术的应用和教育能力提升方面相对滞后。另一方面，“数字化情感与意志”及“数字化学习力”更多依赖于教师的个人态度、学习积极性和自我驱动力，因此城乡教师在这两个方面的表现未出现显著差异。这一结果提示，应进一步关注乡村幼儿园教师的数字素养培养，加强资源支持与培训投入，以缩小城乡教育数字化发展的差距。

四、幼儿园教师数字素养水平的现状总结

根据上述描述性和差异性统计分析的结果，对 276 名幼儿园教师在性别、年龄、教龄、幼儿园性质及所在位置等不同背景下反映出的数字素养水平进行了综合总结。

（一）幼儿园教师数字素养总体呈现中等水平

基于幼儿园教师数字素养的总体平均得分 3.490 及各维度得分大多集中在 3 分左右的情况，可以推断出幼儿园教师的数字素养水平整体处于中等水平。从数值分布来看，这表明多数教师对自身数字素养的认知尚不明确，存在一定的不确定性。然而，结合整体数据向 4 分靠近的趋势，可以看出幼儿园教师的数字素养水平正在逐步接近合格标准。因此，可以总结得出，目前幼儿园教师的数字素养整体处于中等水平，尽管其自我认知尚存一定模糊性，但总体呈现出向合格水平发展的趋势，且仍具备较大的提升空间。

（二）幼儿园教师数字化知识与认知水平中等偏下

幼儿园教师在“数字化知识与认知”维度的平均得分为 3.130，整体处于中等偏下水平。从具体维度的得分来看，约为 3.1、3.3 和 3.4，这表明教师对数字技术虽具备一定的了解，但这一认知既不全面，也不深入。大多数教师对数字技术的基本原理缺乏深入理解，尽管他们在一定程度上关注相关政策和动态，但对“数字素养”这一概念的内涵尚未形成清晰认知。此外，在数字法律常识等相关知识的储备方面，教师的表现同样较为薄弱。总体而言，幼儿园教师在数字化知识与认知方面的掌握仍显不足，这导致其对数字技术的理解较为表面化和片面化。

（三）幼儿园教师数字化情感与意志水平中等偏上

幼儿园教师在“数字化情感与意志”维度的整体平均得分为 3.845，处于中等偏上水平。进一步分析各具体维度的得分情况可以发现，“技术价值认同”（3.941）和“数字情感与道德”（3.827）的得分相对较高，接近“比较符合”水平。这表明，大多数幼儿园教师对数字技术的价值持积极态度，认可其在推动教育发展和改善社会方面的潜力，同时具备一定的数字伦理意识，能够遵守基本的数字道德规范。此外，“数字批判意识”维度的平均得分为 3.754，反映出教师在面对数字技术时具有一定的理性思考能力。然而，他们在批判性思维和创新意

识方面仍有所欠缺，且这种意识较难转化为实际行动。在“数字安全意识”方面，教师尽管具备一定的防范意识，但对安全威胁的敏感度较低，缺乏足够的经验与认知，导致他们在面对信息安全风险时可能存在盲区。此外，他们对绿色数字教育和环境保护等相关问题的关注度亦较低。尽管“数字安全意识”得分为 3.518，显示教师在该领域具有一定自信，但这一自信可能存在盲目性，表明其安全意识仍有待进一步提升。综上所述，幼儿园教师在数字化情感与意志方面表现出较强的情感投入，但在意志力与创新能力方面仍较薄弱。

（四）幼儿园教师数字化学习力水平中等偏上

幼儿园教师在数字化学习力方面的总体平均得分为 3.685，处于中等偏上的水平。从学习力的三个核心要素——学习动力、学习毅力和学习能力来看，各要素的表现存在一定差异。在学习动力方面，教师在“利用数字技术资源激发内在学习动机”和“利用数字技术资源激发外在学习动机”上的得分均超过 3.6，表明多数教师能够熟练运用数字学习工具，并习惯于依赖具备吸引用户兴趣、设置奖惩机制等功能的数字化资源，以维持自身的学习动力。在学习毅力方面，教师在保持专注和持续提升专业能力的表现有所不同。其中，单次学习的专注力得分为 3.578，略低于通过长期学习维持专业能力增长的得分 3.668。这一结果表明，教师普遍更有信心在职业生涯中保持终身学习的态度，但在具体学习过程中，维持高度专注的能力仍有待提升。研究数据显示，教师在数字化环境中的问题解决能力表现较为突出，其相关指标得分为 3.865，这一数值表明教师群体普遍具备运用数字工具和资源处理教学问题的基本素养。具体而言，教师在信息检索、资源整合及技术应用等方面展现出较强的实践能力。然而，深入分析发现，教师对现有数字资源的依赖性较强，在创新性应用和自主开发方面存在明显不足，这可能会制约其数字化教学能力的进一步提升。就数字化学习能力的具体维度而言，研究呈现出明显的差异化特征。其中，“基于数字平台的协作学习”维度得分最高（ $M=3.793$ ），显著优于“数字技术支持下的深度学习”（ $M=3.562$ ）和“移动终端辅助的泛在学习”（ $M=3.550$ ）两个维度。这一分布特征反映出幼儿园教师在群体协作性学习活动中表现较为突出，但在促进高阶思维发展的深度学习和碎片化时间管理方面仍存在明显短板。综合评估结果表明，幼儿园教师的数字化学习能力呈现出不均衡的发展态势。其优势主要体现在学习动机、协作能力、问题解决意识以及终身学习理念等维度；而在学习持续性、知识建构深度以及泛在学习能力等方面则亟待加强。这种能力结构的差异化特征为后续教师数字素养的提升指明了具体方向。

（五）幼儿园教师数字化教育能力水平中等偏下

幼儿园教师在数字化教育能力方面的总体平均得分为 3.510，处于中等偏下水平。值得注意的是，由于部分教师缺乏相关实践经验，他们在评估自身数字化教育能力时可能存在一定的不确定性，因此该数值不仅反映了教师的实际能力水平，也在一定程度上体现了他们对自身能力的主观预估。从数据分析结果来看，研究对象的数字化教育能力呈现出明显的差异化特征。在数字化资源整合与课程开发维度，教师群体展现出较强的专业自信，其均值得分达

到 3.603，这一数据表明教师能够较好地运用数字技术实现既定教育目标。与此同时，在数字化家校互动方面，教师运用社交平台开展家园共育的能力也获得较高评价，均值得分为 3.587。然而，研究数据显示教师在数字化教学实践中的能力表现存在显著差异。具体而言，在数字化活动组织与教学设计两个维度，教师的自我效能感相对薄弱，评估得分均徘徊在 3.5 分左右。更为突出的是，在数字化课堂实施、班级管理以及幼儿发展评估等核心领域，教师的专业自信度进一步降低，各项指标得分均维持在 3.4 分上下。通过对比分析可以发现，当前学前教育从业者的数字化能力建设呈现出“理念先行、实践滞后”的特征。虽然教师在数字化教育理念认知、家园共育平台运用等方面表现较为突出，但在具体的教学实践与管理评估等核心环节仍存在明显的的能力短板。这一现象凸显了加强教师数字化实践能力培训的迫切性，同时也为未来教师专业发展提供了明确的方向指引。

（六）不同年龄、教龄、幼儿园性质及幼儿园位置的幼儿园教师数字素养水平有差异

幼儿园教师的数字素养水平在多个因素上表现出显著差异，主要受年龄、教龄、幼儿园性质及园所地理位置的影响。从年龄维度分析，数字素养得分与教师年龄呈负相关关系，即年龄越大，其数字化能力表现越弱。教龄因素同样呈现出相似规律，教学经验丰富的资深教师在数字技术应用能力方面反而低于新入职教师。就幼儿园性质而言，公办机构教师的数字化教学能力明显优于民办幼儿园的同仁，两者存在统计学意义上的显著差异（ $p < 0.05$ ）。在地域分布方面，城乡教师数字素养水平呈现梯度差异，城市幼儿园教师普遍具备更强的数字技术应用能力，而农村地区教师在此方面相对薄弱。这一现象可能与区域经济发展水平、教育资源投入力度及教师培训机会等因素密切相关。这些差异表明，年龄增长可能导致教师适应新技术的能力逐步减弱，而由于教育背景和工作环境的限制，部分教师接触和学习数字技术的机会较少。此外，教龄较长的教师尽管具备丰富的教学经验，但由于长期沿用传统教学模式，其对新兴数字工具和平台的接受度相对较低，导致数字素养水平较弱。上述差异进一步揭示了不同教育背景下，教师在资源获取与职业发展机会上的不均衡，进而影响其在日常教学中的数字技术应用能力。相比之下，公办及城镇幼儿园教师通常能够获得更多的数字技术培训和资源支持，从而在数字素养方面表现更优。

五、幼儿园教师数字素养水平的问题总结

根据上述调查数据及对幼儿园教师数字素养现状的分析，可以进一步总结出其所呈现的主要问题。

（一）数字化知识与认知——尚未建立系统框架

幼儿园教师在“数字化知识与认知”维度的表现总体较低，平均得分为 3.127，处于“不确定”区间。这表明教师在数字相关概念的理解和数字法律常识的掌握方面相对薄弱，尚未形成扎实的知识体系。

在当前数字化时代，幼儿园教师日常工作中无可避免地与数字技术接触，数字化趋势及

其环境对教师的数字化情感产生潜移默化的影响。近年来，尽管政策文件开始大力倡导“数字素养”这一概念，但在数字化知识与认知领域的研究与实践仍显不足。根据实证研究数据显示，幼儿园教师在“数字素养概念认知”维度的平均得分仅为 3.078 分（满分为 5 分），这一结果表明当前学前教育工作者对数字素养的理论认知存在明显不足。具体而言，教师群体对相关概念的理解呈现出碎片化特征，尚未形成完整的知识体系，这种认知局限主要体现在概念界定模糊、理论框架缺失以及知识结构不系统等方面。

此外，对比“数字化情感与意志”（得分 3.845）与“数字化知识与认知”（得分 3.130），可以看出，教师在数字化情感与意志方面的表现明显优于数字化知识与认知。这表明，数字化情感的形成不仅依赖于知识积累，还可能受到外部环境和社会氛围的影响。然而，这种情感和意志的建立仍较为模糊，缺乏坚实的理论支撑。只有当教师对数字化知识的理解更加系统化、科学化，才能真正促成数字化意识的成熟与整合。

综上所述，幼儿园教师在“数字化知识与认知”维度的主要问题在于其知识体系尚未构建完整，表现为相关知识掌握零散，缺乏系统性和科学性。这一问题的出现，与当前教师培训中对数字化基础理论讲解不足密切相关。同时，在日常教学实践中，教师多以数字技术为工具进行功能性应用，缺乏对数字教育本质与体系化认知的深入探究。这种局限导致教师对数字化教育的理解停留在表面操作层面，缺乏理论上的支撑与批判性反思，从而制约了数字素养的整体发展。

（二）数字化学习力——缺乏深度与持久性

幼儿园教师在数字化学习力方面的整体表现呈现出中等偏上的水平，平均得分为 3.685。然而，具体分析各项能力可见，教师在利用数字技术激发学习动力方面表现较强，而在提升学习毅力和学习能力方面相对不足。

研究表明，数字化教学工具在学前教育领域的应用显著提升了教师专业发展效能。通过多元化网络资源的整合运用，教育工作者能够深化专业知识理解；而虚拟现实等创新技术的引入，则为教师提供了更具交互性的学习环境。数据分析显示，在“数字化学习动机激发”维度上，受测教师群体的平均评分达到 3.792，这一量化指标充分印证了数字技术对教师学习积极性的促进作用。进一步研究发现，当教师面临教学实践中的挑战或新情境时，普遍倾向于采用数字化解决方案。具体表现为：依托信息检索系统获取专业支持，利用在线协作平台开展集体教研活动。这种数字化问题解决模式的有效性在评估数据中得到充分体现，其中“数字化协作学习”维度得分为 3.793，“数字化问题解决能力”维度更是达到 3.869，均处于较高水平。

然而，与学习动力相关的积极表现相比，教师在保持学习持久性、泛在学习习惯及深度学习方面仍存在较大提升空间。“利用数字技术提升学习持久性”的得分为 3.578，表明教师在持续专注学习方面存在一定困难；“每天用移动设备进行泛在学习”的得分为 3.550，反映出教师在日常形成稳定的学习习惯上仍面临挑战。此外，“利用数字技术进行深度学习”得

分仅为 3.562，说明教师更多地依赖数字技术完成表层学习任务，而对知识的深度内化、迁移应用及创新探索等方面的关注度较低。

综上所述，幼儿园教师在数字化学习力方面的核心问题在于，虽然能够利用数字技术激发学习动力，但在学习毅力和能力培养方面仍显不足，尤其是在长期坚持学习、主动进行深度学习以及形成良好的数字化学习习惯方面存在短板。这表明，当前数字技术的应用尚未能有效促进教师的深层次学习与长期知识积累，导致学习效果趋于表面化和短期化。造成这一现象的原因主要在于，当前幼儿园教师的数字学习实践多以短期应急性学习为主，缺乏系统性学习规划与职业发展路径设计。同时，幼儿园组织层面对教师深度学习与持续学习的支持机制尚不健全，导致教师学习行为以即时需求为导向，难以形成稳定而深入的学习习惯，影响了专业发展的广度与深度。

（三）数字化教育能力——理论与实际脱节

研究数据显示，学前教育工作者在信息化教学素养方面的综合评估值为 3.510，这一数值反映出其数字化教育能力尚处于中等偏下层次。相较于数字化学习能力维度，该得分略显不足，在李克特量表中介于“不确定”与“较为认同”的区间范围内。进一步分析发现，教育工作者在信息化课程开发、教学方案设计、活动统筹规划以及家校互动等领域的专业素养相对突出。然而，在信息化课堂实践、班级运营管理及学前儿童发展评价等方面，其专业能力仍存在明显提升空间。

进一步分析表明，教师在数字化课程设计与教学活动组织方面的能力较为突出，这主要得益于相关内容在教师培训及日常教学中的广泛应用。然而，在数字化班级管理（平均值 3.472）、课堂教学实施（3.458）及幼儿评估（3.457）方面，教师的能力相对欠缺。这些领域的数字化应用不仅依赖于教师在实践中的长期经验积累，还涉及幼儿个性化需求和成长过程中日益复杂的问题应对。

尽管教师在教学过程中不断学习并尝试应用数字技术，但许多数字化教育工具和方法尚未完全适应幼儿园的复杂教育情境，尤其在满足幼儿个性化和情感需求方面仍存在局限性。因此，理论与实践之间的脱节成为制约教师数字化教育能力提升的重要因素。例如，尽管数字技术工具在理论上可以增强教学效果，但在实际应用中，如何依据幼儿的认知发展与情感需求调整工具的使用方式，仍然缺乏足够的灵活性与实践经验。

综上所述，幼儿园教师在数字化教育能力方面的核心问题在于理论与实践的衔接不足。这一问题的根本原因在于教师培训过于侧重数字技术工具的操作和理论知识的传授，而忽视了如何将其有效融入幼儿园的实际教育场景。出现此类问题的根本原因在于，目前教师培训普遍重理论轻实践，强调技术操作而忽视了教育情境适应性。同时，现有的数字教育平台和工具设计多以通用功能为主，缺乏针对幼儿园实际教学环境及儿童发展规律的本土化适配，进一步加剧了理论与实践之间的脱节。

（四）幼儿园教师数字素养——整体水平中等，亟待提升

研究数据显示，幼儿园教师群体的数字素养综合评估均值为 3.490，这一数值反映出其整体水平尚处于中间层次。尽管调查对象在数字认知能力、技术学习效能及教学应用技能等维度展现出相对优势，但各领域仍存在显著的发展短板。就现状而言，教师数字素养的优化空间较为可观，亟待通过系统性能力培养加以完善。值得注意的是，数字认知维度作为基础性要素尚未获得足够重视。该维度不仅是数字素养体系的重要基石，更是推动教师专业发展的关键要素。研究表明，数字认知水平的提升与数字技术应用能力呈显著正相关，二者之间存在明显的协同效应。具体而言，数字认知的深化能够促进技术应用能力的增强，而技术应用实践又反哺认知水平的更新，由此形成螺旋式上升的良性循环机制。这种动态互促关系将持续推动幼儿园教师数字素养的迭代升级，为教育领域的数字化转型奠定坚实基础。造成这一现象的深层次原因在于，教师在接受初期数字化培训时，更多关注基本操作技能，忽视了对数字世界本质、伦理问题及复杂系统理解等认知性内容的系统建构。此外，园所内部对教师数字认知发展的重视程度不足，缺乏长周期的培养规划和反思机制，使得教师数字素养的整体发展呈现出基础夯实不足、高阶应用断裂的特征。

第三章 幼儿园教师数字素养提升策略

基于前文研究成果，本研究针对幼儿园教师数字素养发展提出系统性提升策略。具体而言，第三章所构建的提升路径主要依托第一章确立的评价指标体系，同时整合第二章实证调研中发现的关键问题，从而形成具有针对性的改进建议。研究表明，指标体系不仅为幼儿园教师数字素养的培育提供了科学的理论支撑，同时也在实践层面发挥着重要的指导功能，充分体现了其在学前教育信息化发展中的应用价值。

第一节 提升数字化知识与认知水平

根据前期研究所得的数据，幼儿园教师的数字化知识与认知总体水平为 3.127，数字素养概念认知水平为 3.081，而数字化情感与意志的水平为 3.837，后者高于前者，这表明二者之间存在不匹配的现象。因此，幼儿园教师的数字化知识与认知尚未形成系统化结构。为了应对这一问题，幼儿园教师需要更加清晰地理解数字化教育的核心概念和重要性，提升自身的数字化素养与技能，创新教学方法，持续进行专业发展，同时建立和完善相关的保障机制。

一、强化素养培训，健全评估机制建设

为了确保幼儿园教师数字素养培训的有效性，不仅需要构建系统化的培训框架，还应注重培训内容的科学性和实践性。仅有统一的标准和考核认证机制并不足以支撑教师的全面发

展，培训内容的合理性与实操性同样至关重要。如果课程内容脱离实际教学需求，教师在完成培训后仍可能难以将所学知识应用于课堂。因此，在完善考核机制的同时，必须优化课程内容设计，注重理论与实践的深度融合，以提升培训的针对性和实效性。

（一）统筹培训体系架构，完善认证考核标准

政府层面应承担顶层设计责任，构建以国家标准为导向的幼儿园教师数字素养培训框架。教育部已在《教育信息化 2.0 行动计划》中提出，教师应具备信息化教学能力，并推动基于人工智能和大数据的个性化学习^①。但在实施过程中，地方政府和教育管理部门应结合地区实际情况，细化教师数字素养培训的考核标准，并建立权威认证机制。然而，在实施过程中，地方政府和教育管理部门应结合地区实际情况，细化教师数字素养培训的考核标准，并建立权威认证机制。

在这一方面，英国的教师数字素养培训体系提供了可借鉴的经验。英国通过“教师标准”和“继续专业发展”制度，强调教师在职业生涯中不断提升数字技能^②。教师不仅需要完成初始培训并通过国家教师资格考试，同时还需在职业发展过程中持续接受数字技能培训。此外，英国的“早期教育教师标准”对学前教育教师提出了高水平的专业能力要求，其中包括数字技术的应用，并为学前教育教师的数字素养提供了明确的标准和培训路径^③。同时，英国联合信息系统委员会（JISC）发布的《高等教育数字化转型框架》，为教育数字化提供了系统指导，涵盖数字文化建设、知识创造与创新、数字基础设施等方面^④。这些经验表明，在我国推进幼儿园教师数字素养培训时，可以设立类似的分级认证体系，确保培训内容不仅覆盖基础数字技能，还包括教育技术深度应用、数据安全、在线互动教学等关键领域，以构建科学、系统、可持续的数字化教师培养体系。

（二）创新课程内容设计，促进理论与实践融合

当前，许多幼儿园教师在数字素养培训中面临内容脱节、实用性不足的问题，导致学习难以真正落地。传统培训往往侧重理论讲解，缺乏实践指导，使教师难以将所学知识应用到实际教学中。因此，幼儿园作为培训的主要执行主体，应结合自身实际需求，优化课程内容设计，使其既具备系统的理论框架，又能够帮助教师提升实践能力。通过“理论+实践”相结合的培训模式，确保教师不仅理解数字教育的基本概念，还能在教学活动中灵活运用，提高数字化教学的效果。

具体而言，培训课程采用“模块化+实践导向+分层分类”的设计思路，整体结构清晰、层层递进，针对不同发展阶段教师的特点和需求，分别制定差异化目标与实施路径：（1）新手期教师（0-3 年教龄）：注重基础数字素养构建，课程内容以“数字教育理论基础”“基础数字

① 教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2018-04-18)[2024-11-22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html.

② 高鹏,杨兆山.2012年英国教师标准研究[J].外国教育研究,2014,41(01):112-120.

③ 马妮萝.近十年英国幼儿教师职前教育政策研究[D].云南师范大学,2016.

④ 蒋洪池,姚一龙.英国高等教育数字化转型的策略及启示[J].高教探索,2024,(04):67-74.

技能训练”“教育数据安全与伦理常识”为主，采用示范教学与实践演练结合的方式，帮助教师形成初步的数字教育认知与基本操作能力。（2）成长期教师（4-10年教龄）：强调数字教学创新与综合应用能力的提升，课程模块包括“数字资源整合与应用”“数据驱动教学分析”“智能教学平台使用”等，鼓励教师结合自身学科特点，开展基于项目式学习（PBL）的教学设计实践，深化理论与教学场景的衔接。（3）成熟期教师（10年以上教龄）：侧重于领导力发展与数字化教育创新，设置“教育数字领导力”“跨学科融合创新教学”“基于大数据的个性化教学决策”等模块，引导教师在提升自身数字素养的同时，发挥引领与示范作用，推动幼儿园整体数字化教学水平提升。

此外，培训过程采用“行动学习+案例分析”模式，要求教师在学习数字技能后，结合自身教学实际，设计并实施一节示范课，配合自评与同行评估，以确保学习成果真正转化为实际应用。同时，通过设立教学成果展示环节与持续跟踪反馈机制，增强培训的有效性与可持续性，助力教师数字素养在各发展阶段的动态提升与深度融合。

（三）深化公私协作模式，强化教师数字素养

在数字教育快速发展的背景下，幼儿园教师的数字素养已成为影响教学质量的重要因素。然而，目前国内学前教育领域的相关培训资源仍较为匮乏，许多教师缺乏系统的数字技能培训，难以有效利用新技术进行教学。相比之下，社会组织、科技企业和高校在数字教育领域具备丰富的资源与专业能力，能够为教师提供更优质的培训支持。例如，腾讯教育、阿里云教育等企业已推出面向基础教育的数字课程，但在学前教育方面的投入仍然有限。因此，推动公私协作共建，可以充分整合各方资源，弥补当前培训体系的不足，帮助幼儿园教师提升数字素养，适应数字化教育的发展需求。

借鉴国际成功经验，高校与企业的深度合作能够有效提升教师的数字能力。例如，芬兰赫尔辛基大学与 HEI Schools 联合开发的教师培训项目，将游戏化学习方法与数字技术相结合，帮助教师掌握数字技能。同样，由北京师范大学与赫尔辛基大学共同创建的中芬联合学习创新研究院，致力于探索基于数字技术的学习创新模式，并推动学前教育领域的数字素养发展。我国可以借鉴这一模式，通过政府引导、高校研究支持、企业资源赋能三方协同，建立符合本土需求的幼儿园教师数字素养培训体系。例如，政府可出台激励政策，鼓励企业提供公益培训，高校和教研机构可参与课程研发，共同打造兼具理论与实践的培训项目，以全面提升学前教育的数字化水平。

二、深化交流互动，打造教师学习共同体

在强化教师数字素养培训的基础上，构建学习共同体是进一步提升教师专业能力的重要手段。理论知识的学习虽然能够奠定基础，但只有通过持续的交流、互动和实践，才能真正实现知识的内化与创新。教师在实际教学中可能会面临多样化的技术应用挑战，像如何选择合适的数字工具、如何优化课堂互动效果等，而这些问题往往需要通过同行交流、经验分享

和案例分析来解决。因此，建立跨园、跨区域的学习共同体，不仅能够促进教师间的知识共享，还能推动优质教育资源的均衡发展，为学前教育的数字化转型提供有力支撑。

（一）构建区域交流平台，推动数字资源共享

在推进幼儿园教师数字素养发展的过程中，政府的角色不仅应限于提供单一的培训，更应构建高效的区域性数字教育交流平台，以促进不同地区、不同园所的教师共享教学经验，推动区域间数字化教育资源的均衡发展。目前，我国不同地区在数字教育基础设施、教师数字能力、教育资源获取渠道等方面仍存在较大差异，仅依靠传统培训模式难以弥合这一数字鸿沟。因此，通过建立多层次的交流平台，促进区域内外教师的互动与协作，能够有效提升教师的数字化教学能力，并推动全国范围内学前教育的数字化改革。

一方面，可借鉴新加坡“学生学习空间”平台的实践经验，该平台通过整合高质量的在线教育资源，为学生提供个性化学习支持，同时搭建教师协作与教学交流的专业互动空间，以促进教育质量的提升^①。我国可依托国家、省、市、区四个层级建立数字教育交流平台，确保教师能够在更广阔的范围内获取优质资源，同时结合人工智能（AI）和大数据分析，实现个性化教学资源推荐与教师专业成长支持。另一方面，应推动区域内教师的数字化教育实践交流。地方教育行政部门可定期组织区域性数字教学经验交流会，邀请幼儿园教师分享数字教学案例，例如：如何利用虚拟现实（VR）技术提升幼儿的感官体验？如何基于大数据分析优化幼儿个性化学习路径？如何运用 AI 智能助手提升课堂教学效率？这些实践分享不仅有助于一线教师深入理解数字技术在教学中的应用，还能促进不同园所之间的经验共享，从而提升学前教育整体教学质量。

（二）开展跨园合作机制，促进实践经验共享

幼儿园作为数字化教学的主要实施场所，其教育质量不仅取决于单一园所的资源配置，更依赖于区域间的协作与共享。然而，受限于设备条件、师资水平、课程资源等因素，部分园所在数字化教学的探索过程中面临资源匮乏、经验不足、创新能力有限等问题。因此，打破园所壁垒，构建跨园合作、教师互助、数字化教学实验等多元机制，能够有效促进资源共享，形成良性的学习共同体，推动园所整体数字教育能力的提升。

一方面，可借鉴上海部分幼儿园推行的“数字教学沙龙”模式，联合周边学校组建数字教育联盟，定期组织教师参与线上直播、线下观摩、教学实践讨论等活动。例如，每月开展主题式数字教学研讨会，围绕 STEAM 教育、AI 互动课堂、智能语音教学等领域进行深度交流，使教师在实践中不断优化数字教学策略。这种跨园合作模式不仅能提升教师的数字化教学能力，还能够推动园所间的优质资源互通，促进区域内数字教育的均衡发展。另一方面，在园所内部，可推行“数字导师制”，由数字素养较高的教师担任导师，指导经验不足的教师进行教学创新。基于该模式，幼儿园可建立“导师+学员”双向成长机制，让经验丰富的教

① 看召草.新加坡科学教育改革历程与经验借鉴[J].比较教育学报,2024,(05):150-162.

师定期对新手教师进行一对一辅导，并开展案例分析、课堂观摩、教学反思等活动，以帮助新手教师快速掌握数字技术在教学中的应用策略，加速其专业成长。此外，园所还可设立“数字化教学实验班”，为教师提供真实的教学实验环境，强化其实践能力。例如，在幼儿科学探索课程中，教师可以利用增强现实（AR）技术模拟昆虫生长过程，使幼儿在互动式学习中深化认知。同时，园所可借助数据分析技术，跟踪和记录不同教学模式下幼儿的学习效果，并通过教师间的反馈交流不断优化数字化教学策略，提升课堂教学质量。通过跨园合作、导师帮扶与实验探索相结合的方式，幼儿园能够构建资源共享、经验共学、实践共进的数字教育生态体系，加速学前教育的数字化转型。

（三）拓宽跨界合作渠道，优化专业资源供给

在推进幼儿园教师数字素养发展的过程中，仅依靠单一教育体系的内部资源难以满足数字化转型的需求。因此，应充分调动政府、高校、科技企业、社会机构等多方力量，形成跨界合作机制，优化数字教育资源供给，为教师提供更丰富的专业支持和教学创新动力。当前，许多幼儿园教师在数字技术的应用能力、学术前沿认知、资源获取渠道等方面仍存在短板，而跨界合作可以弥补这些不足，为教师提供资金激励、学术支持、优质资源共享等多层次保障，从而加速数字素养提升，推动学前教育高质量发展。

一方面，应设立“数字素养基金”，鼓励优秀教师在数字化教学创新方面进行探索。政府可联合科技企业、教育公益基金会设立专项基金，对在数字教学改革、数字课程研发、技术融合创新等方面表现突出的教师给予资金支持，以激励更多教师主动探索数字技术与学前教育的深度融合，推动学前教育数字化改革。另一方面，应定期举办专题研讨会，为教师提供前沿学术与技术指导。科技企业可与高校、幼儿教育研究机构合作，邀请教育技术专家、儿童心理学家、资深幼儿园教师，围绕人工智能（AI）、虚拟现实（VR）、STEAM教育、信息安全等前沿领域开展深度研讨，为教师提供最前沿的教育理念与技术培训，助力其数字化能力发展。此外，还应推动数字资源共建共享，提高优质教育资源的可及性。

第二节 深化数字化学习机制建设

教师数字化学习能力是指教育工作者主动利用信息技术手段，将各类知识资源内化为个人专业素养的综合能力。基于现有理论研究框架，这一能力体系可划分为三个核心维度：数字化学习动机、学习持久性以及学习效能。实证研究数据显示，学前教育工作者在应用数字化工具时，其短期学习动机水平达到 3.8 分（满分 5 分），显示出较好的初始接受度。然而，在持续学习投入度和高阶思维能力培养方面，其表现相对不足，平均分维持在 3.5 分上下。这一现象反映出当前幼儿教育工作者在数字化技术应用层面仍存在浅表化倾向，尚未形成系统性的知识建构与深度思维能力。造成这一现象的原因，既与技术本身的实用性有关，也与教师如何选择合适的学习工具和资源密切相关。为了解决这一问题，从社会层面出发，可以

从以下两个方面进行改进。

一、优化数字学习工具，提升教师数字学习能力

在学前教育数字化转型的过程中，智能学习工具的优化与应用对于提升教师的专业素养和教学能力至关重要。尽管前期的数字素养培训为教师提供了基本的知识体系，但如何将数字技术有效地融入教学实践，仍然是一个关键挑战。教师在实际应用中可能会遇到学习资源分散、个性化支持不足、实践反馈滞后等问题，影响其数字化教学能力的提升。因此，除了强化教师数字素养培训，还应进一步优化学习工具，通过智能化、互动式的技术手段，提供更加精准、高效的学习支持，推动教师的持续成长和创新实践。

（一）建设智能学习工具，精准支持个性需求

随着数字技术的不断发展，传统的教师培训模式已难以满足多样化的学习需求，特别是在幼儿园教师专业发展方面，个性化学习支持显得尤为重要。智能学习工具的建设，可以有效针对教师在职业成长过程中遇到的个性化需求，提供精准的学习支持，提升其数字化教学能力与整体教育素养。通过人工智能（AI）、大数据等技术手段，能够根据每位教师的学习特点、教学需求及职业发展目标，提供定制化的学习内容与动态调整的学习路径，从而实现“因材施教”。因此，推动智能学习工具建设，不仅是促进教师专业发展的有效手段，也是实现教育现代化、提高教育公平的重要举措。

为实现个性化学习，政府应加强政策引导，鼓励教育科技企业研发更加智能化的教师学习工具。例如，可参考英国的“个性化数字学习推荐系统”，建立基于人工智能和大数据分析的教师专属学习工具，为不同层次的幼儿园教师量身定制个性化学习路径^①。该系统可通过分析教师的学习行为、教学需求和职业发展规划，智能推荐学习资源与培训课程，帮助教师有效提升数字素养与教学能力。此外，政府可出台激励措施，推动科技公司研发专门面向教师的AI学习助手，结合语义分析、数据挖掘、自适应学习等技术，智能规划学习路径。例如，北京市的“智慧教育云”已初步实现AI推荐功能，但在学前教育领域的应用仍需深化。通过引入AI技术，工具可以结合教师的教学经验与学习进度，动态调整推荐内容，确保学习资源的精准性与实用性。此外，智能学习工具的建设还应强化交互与即时反馈功能，提高学习的有效性。同时可结合智能问答系统，利用自然语言处理技术，针对教师的学习疑问提供实时解答；引入虚拟导师机制，结合案例推演、互动测试等形式，引导教师在实践中深度学习。通过智能化、个性化的学习支持，教师可以获得更精准的成长路径，从而有效提升数字化教学能力，助力幼儿园教育高质量发展。

（二）推广互动教学工具，创新实践应用模式

在数字化教育快速发展的背景下，幼儿园应积极引入互动性强、沉浸感高的数字学习工具，以促进教师的专业发展和教学创新。研究表明，虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技

① OECD.Digital Education Outlook 2021[R/OL].Paris:OECD Publishing,2021.

术在教学中的应用能够显著提升教师对儿童视角的理解，从而优化教学策略^①。VR 技术通过沉浸式体验帮助教师模拟幼儿的感知世界，增强对儿童思维方式的共情与认知；而 AR 技术则通过增强现实环境中的互动性，使教学活动更加生动有趣。例如，北京师范大学与北京航空航天大学合作开发的 VR 教育平台，已在全国多个省份的中小学和幼儿园中推广，显著提升了儿童的认知发展水平^②。此外，国际实践表明，VR 模拟课堂能够有效提升教师的课堂管理能力和教学灵活性^③。例如，美国密歇根大学利用 VR 技术为医学院学生提供手术模拟训练，学生的手术操作准确性和成功率显著提升^④。

在实际应用中，教师面对新型数字学习工具时，其原有认知图式往往会经历同化与顺应的动态变化过程。以 VR 教学平台为例，部分教师最初依据传统教学经验，将 VR 视作辅助教学的展示工具，试图通过原有“直观演示—知识讲解”的图式进行同化应用；然而，当教师深入体验 VR 环境后，逐渐意识到沉浸式交互对儿童认知方式产生了深层影响，这种体验与原有教学认知发生冲突，促使教师不得不对认知图式进行调整与重构，即顺应过程，从而发展出以儿童自主探索与多感官体验为中心的全新教学模式。同样，在 AR 互动教学设计中，教师最初可能仅将 AR 作为趣味元素融入课堂，但随着应用深入，他们通过对儿童学习行为变化的观察，发现增强现实环境能够促进幼儿的情境理解与任务参与度，从而重新建构了“技术—情境—学习成果”之间的认知关联，实现了认知顺应。

其次，游戏化学习系统不仅是提升教师数字化学习动力的工具，也是认知图式变革的重要触发点。初次接触积分制、排行榜等机制时，部分教师可能根据以往被动式培训经验，将其同化为“单纯激励手段”；但在持续参与过程中，教师逐步体验到自主设定学习目标、动态调整学习路径的主动性与成就感，进而在顺应过程中重构了对专业成长方式的认知，形成了以自我驱动、持续反思为核心的新型学习图式。例如，系统根据教师的学习进度和兴趣偏好自动推送个性化学习资源，教师在不断适应与调整中，逐步实现了认知模式从“外控型学习”到“内控型学习”的转变。

此外，大数据智能分析平台同样促进了教师认知图式的动态发展。教师在使用学习分析系统初期，往往将平台视为单一的学习记录工具，沿用传统的“完成任务—获得反馈”式认知模式进行同化应用。但随着平台对课堂互动数据、教学行为模式进行深度分析，并自动推送针对性培训建议，教师逐渐意识到数据不仅是结果呈现，更是教学优化与反思的重要依据。通过不断顺应这一新认知，教师能够基于数据报告主动调整教学策略、优化课堂组织，实现了从传统经验性决策向数据驱动型教学决策的认知跃迁。

① 张阿赛,谢延龙. 中国式学前教育现代化: 生成逻辑、基本内涵与推进路径[J]. 当代教育论坛, 2024, (06): 11-18.

② 滕长利. 元宇宙时代的教育伦理风险及治理进路[J]. 高教探索, 2023, (06): 14-19+40.

③ DOCTER M W, DE VRIES T N D, NGUYEN H D, et al. A Proof-of-Concept of an Integrated VR and AI Application to Develop Classroom Management Competencies in Teachers in Training[J]. Education Sciences: Vol. 14. MDPI AG, 2024: 540.

④ JIANG H, VIMALESVARAN S, WANG J K, et al. Virtual Reality in Medical Students' Education: Scoping Review[J]. JMIR Medical Education, 2021, 8.

（三）培育终身学习理念，强化深度学习能力

在数字技术快速迭代的时代，幼儿园教师应树立终身学习理念，主动适应数字教育的发展趋势，不断提升自身的数字素养和教学创新能力。终身学习不仅是教师职业发展的内在需求，也是应对教育数字化转型的必然选择。研究表明，具备终身学习能力的教师能够更好地适应教育技术的变革，并在教学中灵活运用数字工具^①。因此，幼儿园教师应通过系统化的学习与实践，培养深度学习能力，以应对未来教育的挑战。

教师可以充分利用在线开放课程（MOOC）、专家研讨会（Webinar）等学习资源，获取最新的教育技术知识。例如，在 edX 等国际在线平台上，教师可以学习人工智能辅助教学、数字资源整合、虚拟现实（VR）课堂应用等前沿课程，了解全球学前教育数字化的发展方向。此外，教师可通过参加数字化教学案例竞赛（如“未来教育家”大赛）提高实战经验，在实践中探索数字技术与幼儿教育的深度融合。同时，建立个人数字学习日志，记录每日学习进度、课程反思和教学实践情况，形成长期的学习档案，以增强自我监控能力，持续优化教学策略。通过这些措施，教师不仅能够提升自身的专业素养，还能更有效地推动学前教育的数字化创新，适应新时代教育发展的需求。

二、净化数字资源环境，保障教师优质资源供给

在推进幼儿园教师数字素养发展的过程中，优质的学习资源是确保教师专业成长和教学质量提升的关键支撑。然而，当前数字教育资源的质量参差不齐，部分内容缺乏权威审核，甚至存在低质量或误导性信息，影响教师的教学实践和幼儿的学习体验。因此，除了加强教师的数字技能培训，还需要进一步净化学习资源环境，确保教师能够高效获取权威、优质的教育资源。为此，应从加强资源监管、优化推荐机制、搭建权威学习平台等方面入手，构建科学合理的数字教育资源体系，助力学前教育的数字化转型。

（一）完善资源监管体系，营造纯净学习生态

在数字化教育时代，低质量和虚假教育资源泛滥，不仅影响教师和学生的学习效果，还可能传播错误信息，对幼儿的认知发展造成负面影响。尽管政府已出台相关政策，例如《全国智慧教育平台建设方案》，强调了教育资源的权威性和规范性，但在学前教育领域的执行力度仍存在不足^②。这使得部分未经审核的资源仍然流通，导致教师难以甄别优质内容，影响幼儿的学习质量。因此，必须加强数字资源的监管，确保学习环境的纯净与安全。

政府可以借鉴欧盟“数字教育信任体系”的经验，建立教师专属的权威数字资源认证机制。例如，可设立“国家幼教智慧资源库”，由专业机构审核并认证高质量教育资源，确保教师能够便捷获取权威、可信赖的学习内容。此外，政府可加强与科技企业的合作，利用人

^① GARZÓN-ARTACHO E, SOLA-MARTÍNEZ T, ROMERO-RODRÍGUEZ J M, et al. Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage[J]. Heliyon, 2021, 7.

^② 教育部基础教育司：“国家中小学智慧教育平台”建设与应用有关工作情况介绍-中华人民共和国教育部政府门户网站[E B/OL].(2022-03-01)[2024-11-23]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54251/sfcl/202203/t20220301_603272.html.

人工智能技术对在线教育资源进行筛查，自动识别低质量或不合规内容，并通过黑名单机制防止其传播，从而构建健康的数字教育生态。通过这些措施，可以有效净化数字学习环境，为教师和幼儿提供安全、优质的教育资源。

（二）健全资源遴选机制，精准推介优质内容

在海量的在线教育资源面前，教师往往难以高效筛选并精准定位符合教学需求的优质内容，从而影响教学的针对性和有效性。如果缺乏有效的筛选机制，教师可能需要投入大量时间进行甄别，影响教学效率。此外，一些优质的数字资源可能因缺乏推广而被忽视，导致教育资源的利用率较低。因此，建立科学、高效的推荐机制，有助于教师精准获取优质资源，提升教学质量，并推动教育资源的优化与共享。

幼儿园可以设立“数字学习资源委员会”，由经验丰富的教师定期筛选并推荐高质量的数字化学习资源，确保资源的专业性和实用性。该委员会可以制定明确的资源筛选标准，例如内容的科学性、适用性、互动性等，并通过定期评估和更新，确保推荐资源始终符合教学需求。此外，可搭建园本资源共享平台，鼓励教师上传优质学习资源，并分享具体的教学案例，以促进同行之间的经验交流。平台可以设置分类标签和搜索功能，方便教师快速查找所需资源，同时引入用户评价机制，通过教师反馈进一步优化资源推荐。同时，可定期发布“推荐学习清单”，涵盖最新的教育技术资源，帮助教师及时掌握行业动态，并在教学中灵活应用，以提升幼儿的学习体验。例如，清单中可以包括最新的教育技术工具、优质在线课程、教学案例库等，并附上详细的使用说明和应用建议。此外，幼儿园还可以通过组织“数字资源应用工作坊”或“教学创新分享会”，邀请专家和优秀教师分享资源使用经验，进一步推动教师之间的协作与学习。通过这些措施，可以有效提升教师的教学效率，推动教育资源的优化配置与共享。

（三）搭建权威资源平台，引领教师深度应用

当前，教师在选择数字资源时，往往面临平台分散、信息碎片化的问题，难以快速找到权威、系统的学习资源。这不仅增加了教师的筛选成本，还可能导致部分教师因缺乏指导而误用低质量资源。因此，建立一个集权威性、专业性和便捷性于一体的学习平台，有助于引导教师使用优质资源，提升教学质量，并推动学前教育的数字化升级。

具体而言，社会机构和教育公益组织可联合政府及学术机构，搭建开放式数字学习导航平台，整合国家智慧教育平台、国家数字图书馆、MOOC等权威资源，并提供分类导航，以便教师能够快速查找合适的学习内容。该平台应具备以下功能：首先，通过智能搜索和标签系统，教师可以根据教学主题、年龄段、资源类型等条件快速筛选资源；其次，平台应提供资源评价和用户反馈功能，帮助教师了解资源的质量和适用性；最后，平台应支持多终端访问，确保教师能够随时随地获取所需资源。此外，可组织专家团队对热门数字学习资源进行评估，并定期发布教师友好的资源排行榜，帮助教师做出更明智的选择。例如，可以按照资源的教育价值、技术适配性、用户评价等维度进行综合评分，并生成月度或季度排行榜。同

时，平台还可以提供资源使用指南和教学案例，帮助教师更好地将优质资源融入实际教学中。

第三节 强化数字化教学实践能力

研究数据表明，学前教育工作者在信息化教学实践与智慧班级管理等领域的能力水平亟待提升（ $M=3.4$ ）。这一现象折射出当前幼教领域数字化素养培育体系存在显著的应用断层，具体表现为教育工作者难以将数字技术有效迁移至真实教学情境中。基于实证研究结果，建议从以下维度构建改进路径：首先，应着力拓展幼儿园教师参与信息化教学实践的渠道与频次；其次，可通过构建专业发展共同体模式，打造教师间数字化教学经验分享与协作研究的支持平台。这种双重路径不仅能够促进教师数字技能的实践转化，更有助于形成良性的专业发展生态。

一、坚持目标导向，深化数字教学实践

在推动幼儿园数字化教学的过程中，仅依靠技术设备的引入并不足以确保教学质量的提升。真正关键在于如何科学、有效地将数字技术融入教学实践，使其成为促进幼儿学习与发展的工具。然而，当前许多教师在数字教学的应用过程中仍面临诸多挑战，如缺乏明确的教学标准、数字资源的使用方法不够系统化，以及课堂互动与评估机制不够完善。因此，在推动数字化教学时，需要以目标为导向，制定科学的教学指导标准，优化教学模式，并强化教学反思，以确保数字技术能够真正赋能幼儿教育，提高教学的规范性和实效性。

（一）构建教学指导标准，强化数字实践效能

随着多媒体技术在幼儿园教学中的广泛应用，数字化教学已成为提升教学质量的重要手段。然而，调查数据显示，幼儿园教师的数字化教学能力均值仅为 3.4（满分 5 分），表明理论与实践之间仍存在较大脱节。许多教师缺乏系统的指导，难以有效地将数字技术融入课堂，这不仅影响了教学效果，还可能导致幼儿的学习体验碎片化。因此，制定科学、明确的学前教育数字化教学指导标准，有助于提升教师的数字化教学能力，确保教学实践的规范性和有效性。该标准应涵盖数字化教学设计原则、教学工具选用规范，以及课堂互动与评估方式，以实现幼儿自主探索与个性化学习的目标。

政府应发挥政策引领作用，制定全国统一的学前教育数字化教学指导标准，并推动各级教育行政部门实施。一方面，标准可明确如何将数字技术与幼儿发展需求相结合，为教师提供具体的教学设计框架。例如，标准可以规定数字化教学设计的基本原则，如通过游戏化学习激发幼儿兴趣，或通过互动式工具促进幼儿的自主探索。另一方面，标准还应涵盖教学工具的选用规范，确保工具的安全性、适用性和教育价值。例如，选择符合幼儿认知发展水平的互动课件，避免过度依赖娱乐性应用。此外，标准需制定课堂互动与评估方式，帮助教师通过数据分析实时了解幼儿的学习进展，并调整教学策略。

（二）创新教学模式设计，增强课堂实施效果

幼儿园作为数字化教学的直接实施者，需要围绕“目标—工具—方法”的逻辑主线，不断优化教学模式，以提升教学实效。研究表明，许多教师在实际操作中存在盲目依赖技术或单一化使用数字资源的问题，导致教学效果不佳^①。因此，合理整合数字化工具、增强课堂互动性，并融入跨学科内容，是提升幼儿学习体验和综合能力的关键。通过科学的教学模式优化，教师可以有效提升幼儿的学习兴趣，促进深度学习，使数字化教学真正服务于幼儿的发展需求^②。

幼儿园可以通过以下三种方式优化数字化教学实践：第一，精准匹配教学目标与数字工具。教师在设计教学活动时，应根据幼儿年龄特点选择合适的数字资源。例如，在教授“季节变化”时，可利用互动式动画或增强现实（AR）应用，让幼儿在沉浸式环境中观察四季的变化，从而加深理解。第二，提升互动体验，增强学习动力。教师可运用游戏化教学策略，如智能答题系统或在线互动实验，以提高幼儿的课堂参与度。例如，芬兰部分幼儿园采用“数字故事创作工具”，让幼儿通过拼接图片、文字和语音，自主创作故事，提高语言表达和创造能力。第三，融入跨学科内容，培养综合能力。数字化教学不仅可用于语言和数学，还可以与艺术、科学等学科相结合。例如，在音乐教学中，可利用AI作曲工具让幼儿参与旋律创作；在STEAM课程中，可通过编程玩具培养幼儿的逻辑思维能力，从而提升多元能力发展。

（三）强化教学反思意识，推动实践持续优化

教学反思是促进教师专业成长和教学质量提升的重要手段。然而，当前许多教师在使用数字化教学工具后，缺乏系统性的反思机制，难以针对教学效果进行调整和优化^③。数字化教学的核心不在于技术本身，而在于如何合理应用技术来提升教学效果。因此，教师需要通过教学反思，发现问题、调整策略，并不断优化教学方式，以确保数字化教学真正服务于幼儿的学习需求。

教师可以采取多种方式提升自身的教学反思能力，包括教学日志、案例分析和同行交流等具体手段。例如：运用“微课录制”技术。教师可录制课堂教学片段，回顾教学过程，分析幼儿的课堂反馈，找出需要改进的环节，并优化教学方法；参与数字化教学研讨会。通过与同行交流，分享教学经验，探讨不同的数字化教学策略，从而发现更高效的教学模式；开展课堂观察与数据分析。定期收集幼儿的学习数据，结合数据分析调整教学策略，以更好地满足幼儿个性化学习需求。通过持续的教学反思与改进，教师不仅能够提升自身的数字化教学能力，还能推动幼儿园整体教学质量的提升，使数字化教学真正成为促进幼儿成长的有力工具。

① 韩芳,李延平.数字赋能高职院校课程思政:时代机遇、现实梗阻与实践路径[J].职业技术教育,2024,45(35):6-11.

② 吴振华.幼儿园STEM活动设计研究[D].上海师范大学,2023.

③ 李彦垒.数字包容理念下乡村教育数字化转型:挑战与应对——基于H大学在X县的数字支教探索[J].河南大学学报(社会科学版),2025,65(01):121-125+156.

二、搭建数字学习支持平台，完善教师激励机制

在推动幼儿园教师数字化教学能力提升的过程中，单纯依靠个人学习和学校内部培训往往难以满足教师的成长需求。数字教育的发展需要一个更加开放、共享的学习环境，以促进知识流动和经验交流。因此，搭建学习共同体成为推动教师专业成长的重要路径。通过构建全国性学习平台、建立区域性教师合作机制，以及鼓励教师主动参与社群学习，不仅能够有效整合优质教育资源，还能促进教师之间的协作与经验共享，推动学前教育的数字化转型和教学创新。

（一）搭建全国学习平台，实现资源广泛共享

在数字化时代，优质教育资源的分布仍存在地域性差异，部分幼儿园教师因缺乏系统的学习渠道，难以掌握最新的数字化教学理念和实践方法^①。研究表明，资源分布不均不仅限制了教师的专业发展，还影响了幼儿的学习效果^②。因此，政府有必要整合现有的数字教育资源，搭建全国性幼儿园教师数字化学习平台，为教师提供高质量的学习内容和互动交流机会。通过集中化的资源共享和智能化的学习支持，该平台不仅能够缩小地区间的教育差距，还能提升教师整体的数字化教学能力，为幼儿提供更优质的学习体验。

与此同时，政府可发挥主导作用，通过以下措施搭建全国性教师数字化学习平台：一是建设开放式教学案例库。整合全国优秀幼儿园数字化教学案例，依据学科、年龄段及教学目标进行分类，建立便于教师快速检索和参考的动态更新机制。通过教师反馈与案例评价，不断优化资源，促进区域间教学资源共享与协同发展。二是开发 AI 智能学习助手。利用大数据与人工智能分析教师的学习习惯及教学需求，为教师精准推荐个性化培训课程、微课和实践案例。同时设置交互功能，即时回应教师问题，增强学习的互动性和针对性，帮助教师高效提升数字化教学能力。三是建立在线研讨与专家辅导机制。设立专业互动论坛，定期邀请国内外教育专家及一线资深教师，针对实际教学问题开展在线专题研讨，并提供定制化专业指导。建立长期稳定的“线上导师”制度，帮助教师深入提升数字化教学素养与实践能力。

（二）建立激励评价机制，激发教师成长动力

在数字化教育快速发展的背景下，幼儿园教师需要不断更新知识储备，提升数字化教学能力，以适应教育变革的需求^③。然而，许多教师在实际教学中面临资源匮乏、经验不足等问题，难以有效开展数字化教学。因此，建立区域性学习共同体，推动校际合作，成为激发教师成长动力和教学质量提升的重要途径。研究表明，通过校际间的资源共享和经验交流，教师可以共同探索数字化教学的最佳实践，提升教学效果^④。

在此背景下，建立科学合理的激励评价机制，有助于增强教师的专业发展动力，促进数

① 张阿赛,谢延龙.中国式学前教育现代化:生成逻辑、基本内涵与推进路径[J].当代教育论坛,2024,(06):11-18.

② 李江,阮成武.由区隔走向嵌入:乡村教师赋能乡村振兴的空间进路[J].教育理论与实践,2025,45(01):36-42.

③ 范明丽,经文潇,常璐瑶,等.幼儿园教师数字能力建设的国际经验与中国路径——基于 OECD 幼儿园教师数字能力框架[J].学前教育研究,2024,(07):11-24.

④ 陈安琪.数字化赋能中华优秀传统文化融入职教课程思政路径与实践探索[J].中国电化教育,2024,(12):116-122.

数字化教学能力的持续提升。首先，根据构建的多维度教师数字化教学评价体系，在教学设计、技术应用、教学效果等方面设定具体指标，并结合课堂观察、教学成果展示和学生学习反馈等方式进行综合评估，以促进教师自我反思与改进。其次，完善正向激励机制，幼儿园可设立“数字教学优秀教师”评选制度，对在数字化教学创新方面表现突出的教师给予表彰与奖励，同时提供外出培训、课题研究等专业发展机会，增强教师的职业认同感和成长动力。此外，依托“数字教学联盟”，鼓励教师开展基于实践的行动研究，形成可推广的优秀教学案例，并纳入职业晋升、绩效考核等评价体系，使教师的数字化教学能力建设与职业发展路径相衔接。通过构建激励评价机制，不仅能够激发教师积极参与数字化教学改革的热情，还能推动幼儿园整体教学质量的提升，为学前教育的高质量发展奠定基础。

（三）融入专业学习社群，促进教师持续成长

随着教育信息化的发展，教师的学习不应仅限于学校内部培训，而应主动融入更广泛的教育社群，通过社群学习获取最新的教育理念和实践经验。研究表明，社群学习不仅能帮助教师了解国内外前沿的数字化教学趋势，还能通过同行间的交流，激发教学创新思维，提升自身的专业素养^①。相比于传统的被动培训，社群学习具有更强的互动性和实践导向，能更有效地促进教师的专业成长^②。因此，教师应积极参与社群学习，以持续提升自身的数字化教学能力，适应教育信息化的快速发展。

为提升教师的数字化教学素养，可采取多元化的社群学习策略。首要途径是通过国际主流在线教育平台开展专业进修。教育工作者可借助 MOOC 平台，系统研修现代教育技术理论及其应用实践。具体而言，可重点研习智能教育技术在学前教育领域的创新应用，以及基于游戏机制的教学设计方法等前沿课题。这种持续性的专业发展不仅有助于教师掌握先进的教学工具，更能促进其将创新性教学策略有效融入日常教学活动中，从而显著提升课堂互动质量与学习者的参与度，最终实现教学效能的最优化。第二，参与教学案例竞赛。教师通过积极参与高水平的数字化教学案例评选活动，如“全国智慧教育创新案例评选”，在实操过程中增强自身教学设计与实践能力。第三，加入在线教育研究社群。通过网络论坛、社交媒体群组等在线平台，教师可以与国内外同行深入交流、分享教学经验，共同探索先进的数字化教育方法与工具。这种跨地域、跨文化的交流合作有利于教师及时吸纳国际先进的教育理念和实践经验，促进本土化的教学创新。

① 刘迎春,袁硕,徐广如,等.“行为-认知”二元视角下协同创作知识建构特征研究——基于过程挖掘和认知网络的方法[J].远程教育杂志,2024,42(03):102-112.

② 黄雨晴.场景视角下知识型社群的知识传播研究[D].吉林大学,2023.

第四章 总结与展望

第一节 研究结论

（一）本研究构建的幼儿园教师数字素养评价体系包含三个相互关联的构成要素：数字化意识、数字化学习力以及数字化教育能力。其中，数字化意识作为基础性要素，反映了幼儿教育工作者对现代信息技术及其教学应用的价值认知与专业态度；数字化学习力作为核心要素，着重考察教师在信息化环境下进行持续性专业发展及自主研修的综合能力；数字化教育能力则作为目标导向要素，体现了教师将数字技术有效整合于教学实践与管理工作的专业水平。该指标体系下设 7 个二级指标和 20 个三级指标，在理论构建过程中充分考虑了国际视野与本土特色的有机统一，同时兼顾了实践指导意义与情境适应性特征。通过实证研究验证，该指标体系具有良好的结构效度和实践应用价值。

（二）幼儿园教师整体数字素养水平中等偏低，具体存在以下突出问题：一是数字化知识与认知体系不完善，知识碎片化和表面化现象明显；二是数字化学习力缺乏深入性和持续性，表现为浅层学习较多，深度学习和泛在学习不足；三是数字化教育能力在理论掌握与实践应用间存在明显脱节，教师对常规的数字化教学设计与沟通技能较为自信，但在数字化课堂实践、班级管理与评估领域的的能力相对薄弱。

（三）针对幼儿园教师数字素养水平的提升，提出三项针对性策略：一是完善数字化知识与认知体系，强调师范院校系统开展数字素养课程与校本活动；二是深入探索数字化学习机制，倡导政府与企业协作，优化数字化学习环境与资源供给；三是增加数字化教育实践机会，通过推动数字化教学实践及构建教师数字化学习共同体，强化教师数字技术应用的能力与信心。

第二节 研究不足与展望

本研究虽取得了一定成果，但仍存在若干局限性，主要体现在研究者的能力限制及其他客观因素的制约。

首先，在指标体系的构建过程中，要素分类与命名体系存在主观性偏差。尽管研究初期运用了内容分析法进行数据支撑，并借助词云分析技术对样本数据进行整体性把握，但在具体要素的归类和命名环节，仍难以完全规避主观判断的影响，导致分类体系的严谨性有待提升。未来研究需进一步优化分类标准，完善命名规范。

其次，研究样本的代表性和数据覆盖面存在局限。在专家咨询环节，样本规模相对有限，且仅实施了两轮问卷调查，未能开展第三轮意见征询，这可能影响研究结论的科学性。同时，幼儿园教师数字素养的问卷调查样本存在地域局限性。研究仅聚焦于 W 市幼儿园教师群体，

虽然考虑了性别、年龄、教龄及园所性质等变量，但缺乏对其他地区及不同类型幼儿园教师的覆盖，可能导致研究结果的普适性受到限制。

为弥补上述不足，后续研究将着重从以下几个方面进行改进：一，采用更为系统化的指标体系构建方法，提升研究的科学性；二，设计更具代表性的调查方案，扩大样本覆盖范围；其三，结合深度访谈等质性研究方法，获取更为丰富的研究数据。此外，研究还将进一步探讨幼儿园教师对数字素养的认知现状及其提升策略，为相关政策制定提供实证依据。

在当前教育数字化转型的背景下，教师数字素养的提升已成为国家教育发展战略的重要组成部分。尽管幼儿园教师数字素养研究尚处于探索阶段，但本研究通过构建针对性的评价指标体系，旨在为学前教育领域的专业化发展提供理论支撑和实践指导。

参考文献

一、著作类

- [1]埃德加·莫兰.复杂性思想导论[M].北京:北京大学出版社,2001.
- [2]姜勇.中国幼儿园教师质量监测和队伍建设研究[M].上海:上海教育出版社,2020.
- [3]教育部师范教育司组织编写.教师专业化的理论与实践(修订版)[M].北京:人民教育出版社.2003.
- [4]唐绪军,黄楚新.中国新媒体发展报告(2021)[M].北京:社会科学文献出版社.2021
- [5]王玉章等.牛津高阶英汉双解词典(第9版)[M].商务印书馆.2020.
- [6]吴明隆.问卷统计分析实务 SPSS 操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社.2010.
- [7]张玉华.幼儿园师资队伍建设[M].北京:北京大学出版社,2001.
- [8]赵晓明.《现代汉语词典》(第7版)[M].北京:商务印书馆,2016.

二、期刊类

- [1]包晓峰.国家战略背景下的数字素养框架建构[J].中国广播电视学刊,2022,(08):9-12+22.
- [2]包雅君,刘永贵,刘瑞.数字素养概念与内涵辨析——兼与信息素养、媒介素养、技术素养的比较[J].软件导刊,2020,19(06):277-280.
- [3]蔡礼彬,万方亮,李平.从“网红”到“长红”:旅游公共服务吸引力与供给次序——基于抖音“淄博烧烤”话题的用户评论分析[J].消费经济,2024,40(02):26-36.
- [4]陈安琪.数字化赋能中华优秀传统文化融入职教课程思政路径与实践探索[J].中国电化教育,2024,(12):116-122.
- [5]陈晓前,闵兰斌.基于国家标准框架的幼儿园教师数字素养研究[J].学前教育研究,2024,(03):25-37.
- [6]陈羽洁,张义兵,李艺.素养是什么?——基于皮亚杰发生认识论知识观的演绎[J].电化教育研究,2021,42(01):35-41.
- [7]程慧平,蒋星.公民数字素养提升路径研究——基于欧盟与联合国教科文组织数字素养框架的比较与分析[J].图书馆学研究,2023,(01):54-60.
- [8]仇晓春,肖龙海.教师数字胜任力框架研究述评[J].开放教育研究,2021,27(05):110-120.
- [9]邓泽军,钱孝兵等.我国幼儿园教师评价研究的焦点回溯与转向展望[J].学前教育研究,2025,(02):55-66.

- [10]范明丽,经文潇,常璐瑶,等.幼儿园教师数字能力建设的国际经验与中国路径——基于 OECD 幼儿园教师数字能力框架[J].学前教育研究,2024,(07):11-24.
- [11]高鹏,杨兆山.2012 年英国教师标准研究[J].外国教育研究,2014,41(01):112-120.
- [12]郭建斌,高若月.多少日子里总是一个人面对着屏幕“听课”——网课中“不务正业”行为的传播学解读[J].新闻记者,2023,(03):71-81.
- [13]韩芳,李延平.数字赋能高职院校课程思政:时代机遇、现实梗阻与实践路径[J].职业技术教育,2024,45(35):6-11.
- [14]韩秀,王昱迪等.网络与新媒体专业大学生就业市场需求的实证研究[J].教育传媒研究,2022,(05):50-56.
- [15]胡剑光,梁传杰,李媛.数字教育时代的公民数字素养培养[J].高教发展与评估,2025,41(02):119-128+134.
- [16]胡俊平,曹金,董容容,等.全民数字素养与技能评价的发展与实践进路[J].科普研究,2023,18(05):5-13+111.
- [17]黄丹俞,邱子清.数字环境下老年人媒介与信息素养评估框架构建[J].图书馆论坛,2021,41(08):96-107.
- [18]蒋洪池,姚一龙.英国高等教育数字化转型的策略及启示[J].高教探索,2024,(04):67-74.
- [19]蒋敏娟,翟云.数字化转型背景下的公民数字素养:框架、挑战与应对方略[J].电子政务,2022,(01):54-65
- [20]兰国帅,郭倩等.欧盟教育者数字素养框架:要点解读与启示[J].现代远程教育研究,2020,32(06):23-32.
- [21]李江,阮成武.由区隔走向嵌入:乡村教师赋能乡村振兴的空间进路[J].教育理论与实践,2025,45(01):36-42
- [22]李彦垒.数字包容理念下乡村教育数字化转型:挑战与应对——基于 H 大学在 X 县的数字支教探索[J].河南大学学报(社会科学版),2025,65(01):121-125+156.
- [23]刘国艳,李华馨.教育数字化背景下幼儿园教师数字素养研究[J].早期教育,2024,(36):17-21.
- [24]刘迎春,袁硕,徐广如,等.“行为-认知”二元视角下协同创作知识建构特征研究——基于过程挖掘和认知网络的方法[J].远程教育杂志,2024,42(03):102-112.
- [25]马克·布朗,肖俊洪.数字素养的挑战:从有限的技能到批判性思维方式的跨越[J].中国远程教育,2018(04):42-53+79-80.
- [26]明桦,林众,罗蕾,等.信息素养内涵与结构的国际比较[J].北京师范大学学报(社会科学版),2019,(02):59-65.
- [27]任友群,随晓筱,刘新阳.欧盟数字素养框架研究[J].现代远程教育研究,2014,26

(5):3-12

[28]史安斌,刘长宇.全球数字素养:理念升维与实践培育[J].青年记者,2021,(19):89-92.

[29]舒杭,顾小清.教育数字化转型的现实基础与行动框架[J].现代教育技术,2022,32(11):24-33.

[30]唐可歆.瑞典媒体《每日新闻》中北京2022年冬奥会报道的框架分析[D].北京外国语大学,2023.

[31]滕长利.元宇宙时代的教育伦理风险及治理进路[J].高教探索,2023,(06):14-19+40.

[32]王建梁,刘欣悦.全美幼教协会早期教育专业认证的特点及启示[J].教师教育学报,2023,10(05):110-120.

[33]王佑镁,杨晓兰,胡玮,等.从数字素养到数字能力:概念流变、构成要素与整合模型[J].远程教育杂志,2013,31(03):24-29.

[34]肖俊洪.数字素养[J].中国远程教育,2006,(05):32-33.

[35]闫广芬,刘丽.教师数字素养及其培育路径研究——基于欧盟七个教师数字素养框架的比较分析[J].比较教育研究,2022,44(03):10-18.

[36]杨爽,周志强.高校教师数字素养评价指标构建研究[J].现代情报,2019,39(03):59-68+100.

[37]姚争,宋红岩.中国公众数字素养评估指标体系的开发与测量——以传媒类大学生为考察对象[J].中国广播电视学刊,2022,(08):26-31.

[38]张阿赛,谢延龙.中国式学前教育现代化:生成逻辑、基本内涵与推进路径[J].当代教育论坛,2024,(06):11-18.

[39]张春华,韩世梅,白晓晶.面向未来发展的数字素养及其培养策略——基于《新媒体联盟地平线项目数字素养战略简报》的研究[J].中国远程教育,2019,(04):9-16.

[40]张家辉,沈琰琰,庄文虹.我国地理教育研究热点的回顾与前瞻——基于2023年人大复印报刊资料的分析[J].地理教学,2024,(01):4-8.

[41]张玲.教育改革“加法逻辑”的审议与批判[J].教育理论与实践,2024,44(22):58-64.

[42]张容旭,刘晓娟,潘银蓉.中国情境下公民数字素养框架构建及实施建议[J].中国电化教育,2024,(06):78-86.

[43]郑旭东,马云飞,岳婷燕.欧盟教师数字胜任力框架:技术创新教师发展的新指南[J].电化教育研究,2021,42(02):121-128.

[44]朱旭东.推进师范教育改革创新:制度、体系、体制和机制[J].中国高教研究,2023,(02):7-15.

三、学位论文类

- [1]李文娟.中小学教师数字公民素养评价指标体系构建研究[D].江西师范大学,2021.
- [2]黄雨晴.场景视角下知识型社群的知识传播研究[D].吉林大学,2023.
- [3]马妮萝.近十年英国幼儿教师职前教育政策研究[D].云南师范大学,2016.
- [4]唐可歆.瑞典媒体《每日新闻》中北京2022年冬奥会报道的框架分析[D].北京外国语大学,2023.
- [5]吴振华.幼儿园STEM活动设计研究[D].上海师范大学,2023.
- [6]武伟.从"图式"概念看康德与皮亚杰的建构论的异同[D].山东大学,2007.
- [7]庄会连.大学生网络学习力现状分析及提升策略研究[D].河南大学,2012.

四、外文类

- [1]Gilster P, Glistler P. Digital literacy [M]. New York: Wiley Computer Pub, 1997.
- [2]DOCTER M W, DE VRIES T N D, NGUYEN H D, et al. A Proof-of-Concept of an Integrated VR and AI Application to Develop Classroom Management Competencies in Teachers in Training[J]. Education Sciences: Vol. 14. MDPI AG, 2024: 540.
- [3]Eshet Y. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era[J]. Journal of educational multimedia and hypermedia, 2004, 13(1): 93-106.
- [4]JIANG H, VIMALESVARAN S, WANG J K, et al. Virtual Reality in Medical Students' Education: Scoping Review[J]. JMIR Medical Education, 2021, 8.
- [5]Khotimah N, Reza M. Digital Literacy to Improve Pedagogical and Professional Competence of Early Childhood Teacher[J]. JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran, 2022, 9(2): 117-25.
- [6]MACKEY T P, JACOBSON T E. Reframing Information Literacy as a Meta literacy[J]. College & Research Libraries, 2011, 72(1): 62-78.
- [7]Teichert L, Salman M. Digital technology in the early years: A reflection of the literature[J]. McGill journal of education, 2021, 56(2): 292-313.
- [8]Thomas S, Joseph C, Laccetti J, et al. Transliteracy: Crossing divides[J]. First Monday, 2007, 12(12)
- [9]ZHONG L, XU Z, MORRISON A M, et al. Metaverse customer journeys in tourism: building viable virtual worlds[J]. Tourism Review: Vol. 79. Emerald,

2023: 1409-1426.

[10]OECD.Digital Education Outlook 2021[R/OL].Paris:OECD Publishing,2021.

五、其他类

[1]怀进鹏：深化教育综合改革-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2024-08-21)[2024-11-19].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_176/202408/t20240821_1146445.html.

[2]教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知—中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2022-12-02)[2024-11-21].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.

[3]教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2018-04-18)[2024-11-22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html.

[4]教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2019-03-21)[2025-03-04].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html.

[5]教育部基础教育司：“国家中小学智慧教育平台”建设与应用有关工作情况介绍-中华人民共和国教育部政府门户网站[EB/OL].(2022-03-01)[2024-11-23]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54251/sfcl/202203/t20220301_603272.html.

[6]求是网.中国共产党第二十次全国代表大会[EB/OL].(2022-10-26)[2024-11-19].<http://www.qstheory.cn/zt2022/descqgdbdh/index.htm>.

[7]提升全民数字素养与技能行动纲要_中央网络安全和信息化委员会办公室[EB/OL].(2021-11-05)[2024-11-19].https://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm.

[8]中华人民共和国教育部.教育部关于印发《幼儿园教师专业标准（试行）》《小学教师专业标准（试行）》和《中学教师专业标准（试行）》的通知[EB/OL].(2012-09-13)[2024-11-21].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s6991/201209/t20120913_145603.html.

附录

《幼儿园教师数字素养调查问卷》

您好!感谢您在百忙之中抽出宝贵时间填写这份调查问卷。本问卷主要为了了解当前幼儿园老师们信息素养状况,您的回答对我们的研究具有重要的参考价值,在此真诚希望您的配合。请您认真阅读每一题,根据您的亲身经历填写合适的答案,请不要有遗漏,答案无对错之分。此问卷只用于学术研究,请您放心并如实填写,再次对您帮助表示衷心的感谢。

特别提示:

1.本研究中的“数字素养”是指“数字社会公民学习生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合。”

2.本研究中的“数字技术”是指“借助一定的设备将各种信息,包括:图、文、声、像等,转化为电子计算机能识别的二进制数字"0"和"1"后进行运算、加工、存储、传送、传播、还原的技术。”例如人工智能(AI)、区块链(BLOCKCHAIN)、云计算(CLOUD)、大数据(BIG DATA)、第五代移动通信(5G)、物联网(IOT)、元宇宙(METAVVERSE)等。

第一部分 基本信息

1、您的性别

A.男 B.女

2、您的年龄

A.25 岁以下 B.26—35 岁 C.36—45 岁 D.46 岁及以上

3、您的教龄

A.5 年及以下 B.6—15 年 C.16—25 年 D.26 年及以上

4、您所处幼儿园性质

A.公办 B.民办

5、您所处幼儿园位置

A.城镇 B.农村

第二部分 幼儿园教师数字素养现状调查

一、“数字基本意识”维度

A1.我了解诸如“人工智能”“大数据”“云计算”“元宇宙”等前沿数字技术的基本概念。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A2.我对“数字素养”这一概念的核心内涵有较为清晰的理解。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A3.我经常关注国内外关于数字技术与数字素养的政策动态与发展趋势。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A4.我掌握与数字技术使用相关的基本法律常识（如版权、隐私等）。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A5.我在使用数字技术时能够遵循道德规范并履行应有的社会责任。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A6.我认可数字技术在教学、管理和教育支持等方面的积极价值。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A7.我能够从多角度分析并理解数字技术的潜在问题与局限性。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

A8.我具备较强的数字安全意识，能够主动防范个人信息风险。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

二、“数字学习力”维度

B1.我能够灵活运用网络资源或数字工具，有效激发学习动力。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B2.我会使用带有激励或反馈机制的智能学习软件来辅助学习。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B3.我习惯借助智能软件监督与管理个人的整个学习过程。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B4.我善于通过数字资源不断提升自身的专业素养和学习能力。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B5.当遇到难题时，我会积极运用数字技术工具直至问题解决。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B6.我经常利用手机等移动设备开展碎片化学习，实现随时随地的学习。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B7.我擅长借助数字交流平台与他人开展合作学习。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

B8.我能借助数字技术与资源深化知识理解，实现迁移与创造性应用。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

三、“数字教育能力”维度

C1.我能够基于教学目标创新设计适用于幼儿的数字化教学模式与实施策略。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C2.我能根据活动内容合理选用数字工具以提升教学效果。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C3.我善于结合数字资源设计与组织具有德育导向的活动。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C4.我能够利用数字化平台或工具辅助完成日常班级管理工作。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C5.我能通过大数据等技术手段更全面地理解幼儿的心理特征并进行针对性引导。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C6.我能够借助数字沟通工具与家长建立高效的家园协作机制。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

C7.我具备利用数字技术深入探究各领域教育功能的意识与能力。

1.非常不符合 2.不太符合 3.不确定 4.比较符合 5.非常符合

再次感谢您的耐心参与!感谢!



胡 杨 般 坚 韧
红 烛 般 奉 献