

乡村教育数字化研究现状、热点及趋势

——基于 CiteSpace 的知识图谱分析

谭沁怡, 陈冰雨

(首都师范大学教育学院, 北京 100048)

摘要: 为梳理乡村教育数字化的研究现状、阶段性热点和发展趋势,借助 CiteSpace 软件对近 20 年收录在中国知网数据库中的高质量文献进行深入分析。研究发现:对乡村教育数字化的研究可分为初步探索、快速增长、稳步发展、迅猛增长四阶段;研究主体尚未形成密切的研究合作网络;研究方法单一且多学科视角不足;研究内容由关注乡村局部发展逐渐转向城乡教育均衡。面向未来,需加强研究队伍建设,建立学术研究共同体;扩大研究视角,促进研究范式的多元化;拓宽研究范围,细化研究内容。

关键词: 乡村教育; 数字化; 知识图谱; 可视化分析; CiteSpace

中图分类号: G434 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)08-0337-08

2022 年,党的二十大报告强调“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。此后,中国不断在全国教育大会、二十届三中全会等重要会议上强调教育数字化的重要作用。乡村教育作为中国教育体系的重要组成部分,加速乡村教育数字化进程有利于培养乡村创新人才、促进乡村教育高质量发展、实现国家乡村振兴的战略目标。当前,乡村教育数字化研究已成为教育现代化背景下的热点议题,相关研究成果日益丰硕。然而,关于该领域已有理论与实践研究的综述性文章尚不多见。因此,本文采用文献计量学的分析方法,结合科学知识图谱分析软件 CiteSpace(6.2.R2 版本)和中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)数据库,对中国关于“乡村教育数字化”主题的相关文献进行深入分析。通过绘制可视化知识演进结构图谱,以定量的视角探寻当前“乡村教育数字化”领域的研究现状并加以剖析,同时对未来研究予以展望。

1 研究设计

1.1 数据来源

期刊文献时效性较强,能呈现某一研究主题的历史状态和发展轨迹^[1]。以中国知网(CNKI)作为数据源库,以“数字化”“信息化”与“乡村教育”“农村教育”一一组合作为主题词进行检索,将时间设

定为 2004 年 1 月至 2024 年 9 月,期刊来源选定为《中文核心期刊要目总览》(又称“北大核心期刊”)和中文社会科学引文索引(Chinese Social Sciences Citation Index, CSSCI)来源期刊,共检索出文献 302 篇。经过人工剔除新闻报道、书评、报纸、期刊选题、研究报告、名家访谈以及相关度不高的无效文献后,最终获得有效数据 214 篇。

1.2 研究方法

主要运用科学文献计量学的分析方法,借助美国德雷塞尔大学(Drexel University)陈超美教授团队研发的科技文本挖掘及可视化分析软件 CiteSpace,绘制乡村教育数字化研究现状的知识图谱。该软件兼具“图”与“谱”的双重特质,便于研究者发现知识群之间演变、交叉等不易被人察觉的隐性关系^[2]。

2 研究结果

2.1 乡村教育数字化研究的历史脉络

发文量及变化趋势是反映该主题文献受关注程度和认知深度的基本指标^[3]。2004—2024 年中国乡村教育数字化研究的发文量如图 1 所示。

总体来看,中国乡村教育数字化领域的发文量呈上升趋势,其发展脉络可大致分为四个阶段。第一阶段为初步探索阶段(2004—2006 年),该阶段属于乡村教育数字化的起步期,发文量相对较少。

收稿日期: 2024-10-16

基金项目: 北京市社会科学基金决策咨询重点项目(23JCB046)

作者简介: 谭沁怡(2000—),女,湖南涟源人,硕士研究生,研究方向为教育决策与学校发展;陈冰雨(1999—),女,河南商丘人,硕士研究生,研究方向为教育管理。

2.2.2 研究机构

通过 CiteSpace 软件生成研究机构合作网络图谱(图 3),可以看出该领域的主要研究力量与各研究机构间的合作关系。由图 3 可知,研究机构的合作关系较为松散,部门之间的合作有待于进一步突破和发展。整体来看,华中师范大学各院系与汉江师范学院教育学院之间,东北师范大学各院系与江西师范大学教育学院之间存在着一定的合作关系。进一步对存在合作关系的作者及其所在机构分析发现,该领域的合作者多是师生关系或同事关系,大多数研究机构并未开展对外合作。

对发文量 3 篇以上的发文机构进行统计如表 2 所示,可以发现西北师范大学、东北师范大学、西南大学、华中师范大学和华南师范大学是乡村教育数字化研究的主要力量,研究机构多是师范类院校、综合类高校的教育学院和研究中心。此外,核心发文研究机构主要集中在中国西北、西南、东北等经济欠发达地区,说明该类地区对乡村教育数字化研究的关注度较高。这个现象或许与当地经济发展相对滞后、数字教育资源匮乏以及教育数字化需求

迫切等因素密切相关,这些地区的研究机构希望通过探索适合当地实际情况的教育数字化路径,提升乡村教育的整体水平,从而缩小城乡教育差距。

2.3 乡村教育数字化研究的方法考察

以徐辉等关于高等教育研究方法的分类为分析框架,将研究方法分为“定性与思辨”“定量与实证”两个维度^[4],两个维度下包含不同的具体方法。对搜集到的 214 篇文献的研究方法进行分析和归类,借助 Excel 工具的计算功能得出数据(表 3)。

由表 3 可知,乡村教育数字化的研究整体上以定性与思辨研究为主,定量与实证研究较少。其中,使用“感悟性思辨”的研究最多,占总体比例达到 63.1%;其次是使用“调查方法”的研究,占比 12.6%;再次是使用“比较性思辨分析方法”位居第三,占比 6.1%;而使用“观察方法”和“多学科方法”的研究最少,均只有 1 篇。可见,已有研究使用的方法较为单一,综合性较弱,一定程度上影响了研究成果的有效性、深刻性。同时,定性与思辨研究中“多学科思辨分析方法”和定量与实证研究中“多学科方法”较少,说明相关研究的多学科视角不足。

表 1 乡村教育数字化发文量 3 篇以上作者(部分)

序号	作者	发文量/篇	作者单位
1	解月光	9	东北师范大学
2	杨晓宏	4	西北师范大学
3	张文兰	4	陕西师范大学
4	曾水兵	4	东北师范大学、江西师范大学
5	郭炯	4	西北师范大学
6	孙艳	3	东北师范大学
7	胡小勇	3	华南师范大学
8	杨改学	3	西北师范大学
9	黄兰芳	3	西北师范大学、宁夏大学
10	李华	3	西北师范大学

表 2 乡村教育数字化发文量 3 篇以上发文机构(部分)

序号	发文量	发文年份	发文机构
1	10	2020	西北师范大学教育技术学院
2	7	2006	西北师范大学教育技术与传播学院
3	4	2020	东北师范大学中国农村教育发展研究院
4	4	2016	西南大学教育学部
5	4	2020	广西师范大学教育学部
6	4	2009	中央电化教育馆
7	4	2012	华南师范大学教育信息技术学院
8	4	2005	华中师范大学信息技术系
9	3	2023	华中师范大学教育学院
10	3	2008	江西师范大学教育学院

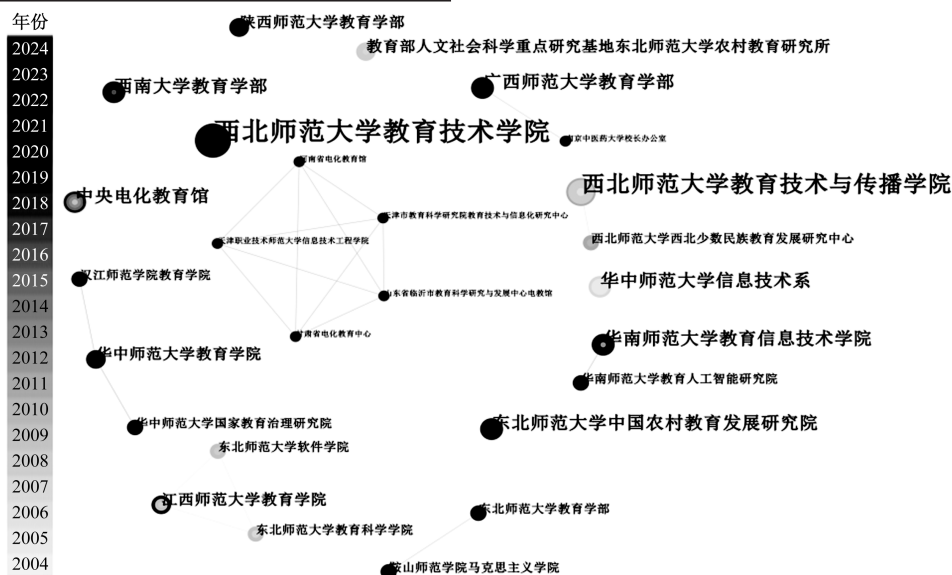


图 3 乡村教育数字化研究机构合作网络图谱

2.4 乡村教育数字化研究的热点追踪

关键词是文章的核心内容和高度凝练,分析关键词可以把握该领域的研究重点。利用 CiteSpace 软件对该研究领域的关键词进行共现、聚类和突变可视化分析,可以探索该领域的研究热点和发展趋势。

2.4.1 关键词共现分析

从关键词共现网络图谱(图 4)可以看出,“乡村教育”“乡村振兴”“农村教育”“乡村教师”“信息技术”和“教育公平”的节点圆圈最大,说明这几个词出现的频率最高且具有较高的中心度。

将频次、中介中心性以 excel 表格的形式展现出来,可以更准确、形象地表现关键词之间的地位和关系(表 4),频次表示关键词出现的次数,中介中心性表示该关键词在所有关键词中的重要程度。一般中介中心性大于 0.1 时,该关键词就为高中介中心性关键词,是网络中的一个关键节点^[5],因为它搭建了许多关键词与关键词之间的沟通枢纽,构成该研究领域知识网络的关键路径和核心内容。选取综合排名度

最高的前 18 个关键词,其中“乡村教育”“农村教育”“乡村振兴”和“乡村教师”频次均超 15 次,是当前研究的热点。其中,中介中心性大于 0.1 的有“乡村教育”“乡村振兴”“乡村教师”“教育公平”和“信息技术”等,说明这些关键词在共现网络中较为重要。

2.4.2 关键词聚类分析

关键词聚类分析是通过聚类算法根据关键词与关键词之间的共现强度对其进行分类,将关系紧密、关系强度大的关键词汇总形成聚类。聚类反映了网络中节点的相似性,有助于识别和探测某一研究领域代表性的知识子群,即该研究领域内的热点主题^[6]。在关键词共现的基础上进行关键词聚类,生成关键词聚类图谱(图 5),可以看出,聚类的模块值 Q 为 0.758 6,大于 0.3 的标准,加权平均轮廓值 S 为 0.929 3,大于 0.7,说明本次聚类合理有效。

为了对关键词聚类有更直观的认识,在聚类知识图谱的基础上,运用 Cluster Explorer 功能,得到关键词共现网络聚类表,如表 5 所示。

表 3 我国乡村教育数字化研究的方法统计

方法类别	比例/%	具体方法	特征	数量/篇	占比/%
定性与思辨	79.9	感悟性思辨分析方法	以自身经验、学识积累出发对研究对象进行解释或阐述	135	63.1
		哲学性思辨分析方法	引用哲学观点或从哲学高度进行相关论述	3	1.4
		历史性思辨分析方法	利用历史资料、历史事实对研究对象进行思辨阐发	9	4.2
		比较性思辨分析方法	对不同时期、地点的教育问题进行考察比较、阐述观点	13	6.1
		多学科思辨分析方法	从经济学、法学、系统理论等学科出发探讨教育问题	11	5.1
定量与实证	20.1	观察方法	在自然状态下有目的有计划地观察研究对象的状态和现象	1	0.5
		调查方法	有目的有计划地搜集研究对象的有关资料	27	12.6
		个案研究	选择典型的案例加以研究,并得出一般结论	9	4.2
		数学分析	运用数学手段对数据进行处理,探寻事物关系	3	1.4
		实验方法	有意识地控制变量,揭示事物之间的因果关系	2	0.9
		多学科方法	从其他学科出发进行相关的定量与实证研究	1	0.5



图 4 乡村教育数字化研究关键词共现图谱

通过整理关键词共线、关键词聚类、关键词频次和中心度等信息,再结合对相关文献的研读、归纳,乡村教育数字化研究的主题可概括为以下五个方面。

表 4 乡村教育数字化研究高频关键词统计

序号	频次	中心性	关键词	序号	频次	中心性	关键词
1	23	0.37	乡村教育	10	6	0.07	远程教育
2	21	0.29	农村教育	11	6	0.15	信息化
3	21	0.33	乡村振兴	12	6	0.06	数字化
4	17	0.14	乡村教师	13	5	0.07	数字素养
5	13	0.14	教育公平	14	5	0.08	义务教育
6	8	0.07	农村教师	15	5	0.04	技术赋能
7	7	0.25	信息技术	16	4	0.01	乡村学校
8	7	0.08	农村学校	17	4	0.03	教师培训
9	6	0.07	农村	18	4	0.03	基础教育

表 5 乡村教育数字化研究关键词共线网络聚类表

聚类号	聚类大小	聚类标签	标签词(度中心性排名前 5)
#0	29	农村	农村;远程教育;调查;教育;新型农民
#1	27	信息技术	信息技术;农远工程;农村教师;专业发展;专业素质
#2	25	数字鸿沟	数字鸿沟;乡村教师;赋能;数字乡村;乡村振兴
#3	23	农村教育	农村教育;“互联网+”时代;“农远工程”;教育发展;信息化教学领导力
#4	19	乡村教育	乡村教育;大数据;高质量发展;治理机制;充足教育
#5	19	农村学校	农村学校;义务教育;课堂教学;发展建议;优质均衡
#6	15	教育公平	教育公平;师资力量;新冠疫情;在线学习;教育均衡
#7	12	技术赋能	技术赋能;实践路径;教育供给;留守农民;乡村义务教育

(1)乡村教育数字化价值意蕴研究。各聚类标签中的“数字鸿沟”“赋能”“乡村振兴”“高质量发展”“优质均衡”等标签词彰显了学者们对乡村教育数字化价值意蕴的认识。乡村教育数字化转型通过重塑乡村性、重建教育性和重现文化性^[7],从时代价值、人才价值、治理价值、社会价值赋予了未来乡土社会发展的内驱力^[8],具有促进城乡教育一体化发展、赋能教师专业发展、培养数字化思维人才等重要意义^[9]。

(2)乡村课堂教学数字化研究。近 20 年来关于乡村课堂教学数字化的研究分布比较均匀,基本每年 2 或 3 篇相关研究。已有研究大多关注某一学科的数字化课堂教学现状。例如河南省乡村音乐教育信息化存在课堂教学信息技术的应用程度较低、教师信息技术水平还有待进一步提升、乡村对信息化建设的认可程度有待提高等问题^[10]。还有研究关注“三个课堂”(即“专递课堂”“名师课堂”和“名校网络课堂”)的现状及推进路径。如“三个课堂”的相关政策结构不均衡,需要完善激励工具和劝告工具,加强示范推广的政策供给和应用过程各方的监测评估^[11]。课堂存在缺乏规范与标准指导、临场感和交互性待加强、缺乏高水平研究支撑等问题^[12]。也有学者基于理论思考提出农村课堂教学变革的三大动力机制,强调要全面提升农村中小学教师的信息化素养、构建互联互通的农村教学资源开发管理机制、构建多方合力共办的技术支持体系^[13]。

(3)乡村教师队伍数字化研究。关于乡村教师数字化的研究大致可分为两类,一类是从实践层面对某个地区乡村教师数字化的现状及其影响因素

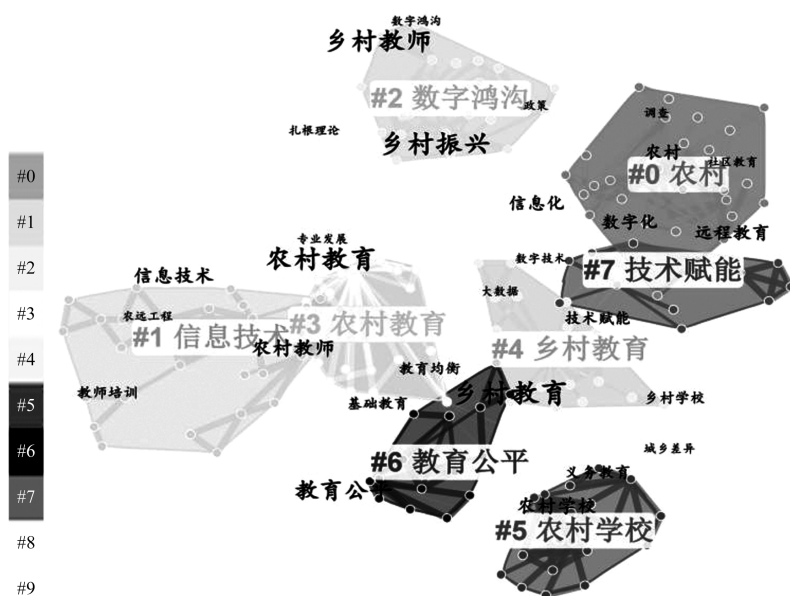


图 5 乡村教育数字化研究关键词聚类图谱

展开调研。例如,西部 X 省存在信息化基础设施老旧、研修与培训活动开展不扎实和教师信息化教学能力不足的问题^[14],河南省部分教师数字素养整体偏低,尤其是数字社会责任意识和数字化应用能力较弱^[15]。在影响因素方面,有学者基于扎根理论发现影响乡村教师技术应用的因素主要包括教师特征、技术感知、物质环境、制度环境和教学环境^[16],以及乡村教师在成就感、规划感和归属感三个层面的专业发展观^[17]。还有一类研究从感悟或理论层面提出推动路径及策略。有学者提出应以智慧教育平台为“桥梁”、以农村教师真实需求为“蓝本”、以数字徽章为“支点”^[18]。也有学者运用帕森斯 AGIL 模型解析现实阻力,提出要激活专业发展自觉、创新教师培育方式、释放主体支持活力、形塑数字价值认同^[19]。

(4)乡村学校数字校园建设研究。关于乡村学校数字校园建设方面的研究相对较少,且大多围绕学校基础设施建设、资源协调配置等方面的现状展开讨论。有学者选取西部 A 省作为调研区域,发现乡村学校教育信息化总体水平不高,仍存在相关制度保障有待完善、信息化设备维护与更新不足、教学与信息技术缺乏深度融合等问题^[20]。还有学者认为乡村教育资源适性配置存在信息化教学环境配置难以满足教学需求、数字化教学资源形态单一且缺少乡村特色等问题^[21]。

(5)乡村教育治理数字化研究。已有研究中对乡村教育治理数字化的研究最多,且大多围绕其现实困境及实践路径展开。在现实困境方面,数字时代乡村教育治理现代化建设面临教育治理资源供需错位、治理目标价值虚化等问题^[22]。“技术治理”面临着硬件设施与软件资源发展滞后、教师资源与技术人才双重匮乏、教育理念与现代技术不适应以及管理体系与制度政策短期治理等制约因素^[23]。在实践路径方面,有学者构建了基于大数据的乡村教育治理结构模型^[24],还有学者提出应通过理念赋能强化智治思维、生态赋能铸造善治根基、智慧赋能实现人机共治、机制赋能彰显法治保障^[25]。

2.4.3 关键词突变

关键词突变是指关键词在某段时间内的研究次数急剧增加,对关键词突变图谱进行分析,可以发现乡村教育数字化研究的前沿热点,展现该领域研究的演进趋势。利用 CiteSpace 得到乡村教育数字化研究关键词突变图谱(图 6)。

由图 6 可知,乡村教育数字化的研究最初集

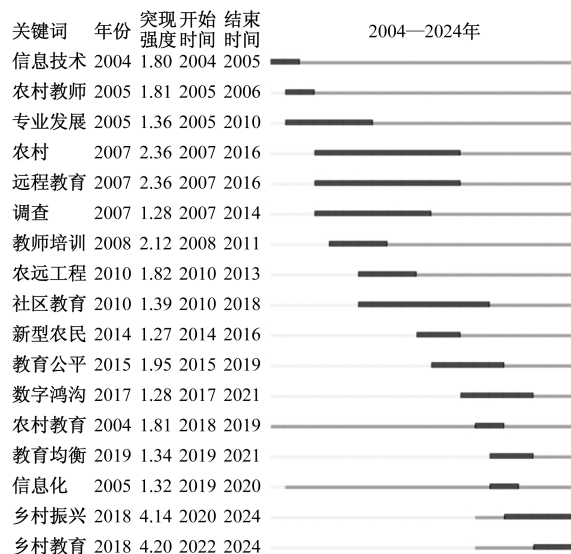


图 6 乡村教育数字化研究关键词突变图谱

中于“信息技术”“农村教师”,此阶段研究重点聚焦于乡村学校信息技术设施设备和信息技术教师的数量。这一现象的产生,可以追溯到 2003 年的“农远工程”,在这一阶段的研究中,特别是 2003—2007 年,重点关注的是乡村计算机教室的建设、卫星教学收视点的设置、教学光盘播放设备的引入,以及成套教学光盘的配备。这个阶段的核心观点是,只有在基础设施和硬件条件得到改善的基础上,才能为乡村教育的数字化奠定基础。因此,研究重点主要是在基础设施层面,关注“是否有设备”和“设备的数量”——即如何弥补城乡之间的硬件差距。

随着乡村学校信息化设施的逐步改善,研究逐步深入,研究重点开始向如何提高教育质量转移。学界开始聚焦“专业发展”“远程教育”“教师培训”和“农远工程”等方向,研究重点从初期对设施设备数量的关注转向了对教育质量、教师专业能力的深入探讨。其背景在于“农远工程”进入全面推动应用的阶段,研究者通过总结和提炼教学应用模式和典型案例,旨在为乡村教师在农远环境下的有效教学提供指导,推动该工程的可持续发展,并促进其模式的创新与优化。在这一阶段,许多研究通过对特定地区或学科教师的调查,探讨远程教育的实施效果和教师在远程教育环境中的教学实践,揭示了乡村教育数字化发展的具体问题和挑战。

近年来,乡村教育数字化的研究开始进入一个更加多元和深刻的阶段。随着“教育公平”“数字鸿沟”“教育均衡”“乡村振兴”等议题的兴起,学术界的关注点逐渐转向了如何通过数字化弥补城乡教

育差距、推动教育的高质量发展。这一阶段的研究表明,乡村教育数字化不再仅仅是一个局部问题,而是与城乡教育差距、社会经济发展等更广泛的社会问题紧密相关。政策对教育公平和数字鸿沟的重视日益加深,强调充分发挥教育数字化在乡村振兴的关键作用。在这一政策背景下,学术研究也逐渐转向探索如何通过数字化手段促进教育资源的均衡分配,并开始深入探讨数字化在促进乡村发展中的潜在路径。这不仅反映了学界对政策导向的积极响应,也展示了对乡村教育需求的深刻理解和关注,进一步推动了乡村教育数字化与乡村振兴战略的有机融合。

乡村教育数字化的研究历程从最初的硬件设施建设到对教育质量的深度探讨,再到教育公平和乡村振兴的融合,呈现逐渐深化的趋势。随着乡村教育数字化的推进,研究的焦点已经从硬件建设和数量调查转向了更为复杂的质量提升、教师专业发展、数字鸿沟消除以及教育公平等方面。这一演变反映了乡村教育数字化从解决基础设施建设问题,逐步转向更加高阶的教育均衡、质量提升与社会发展问题的战略思考,意味着乡村教育数字化不仅仅是技术上的创新,更是教育政策、社会资源配置、以及乡村振兴的综合性战略。

3 研究展望

回顾乡村教育数字化研究的发展历程,研究的热度持续升温、研究方法多元、研究主题鲜明,研究的时代特色显著。但通过深入分析,发现在研究主体、研究方法、研究视角及研究内容等方面还有一定的发展空间。

3.1 加强研究队伍建设,建立学术研究共同体

通过对发文作者合作网络和研究机构合作网络的分析发现,目前乡村教育数字化领域尚未形成核心作者群,且研究者大多来自人文社科领域。研究机构主要集中在师范院校的教育学院,研究者、机构、研究者与机构之间的合作关系松散,缺乏深度的合作关系。因此,要加强研究者和研究机构之间的学术交流,建立核心作者与研究机构群体。一方面,通过学术论坛、联合项目等形式鼓励开展更大范围、更深层次的学术合作,产出更多高质量成果,形成稳定且具有影响力的核心作者群和核心研究机构群。另一方面,构建“乡村教育数字化”学术研究共同体。鼓励政府部门、大中小学、企业等社会力量参与到乡村教育数字化的研究之中,整合信息资源,增强协同效应,在多元主体的共同参与下

提高研究的延续性和影响力,打造共生、多赢的研究格局。

3.2 扩大研究视角,促进研究范式多元化

根据前文数据可知,乡村教育数字化的研究整体上以定性与思辨研究为主,定量与实证研究较少,研究方法单一且多学科视角不足。未来研究应加强定量与实证方法的应用,推进研究范式的多元化。研究者应更加积极地开展田野调查、深入访谈和统计分析等实证性研究,提升定量与实证方法的比重。同时,理论思辨也不应被忽视,研究者既要重视事实判断的科学性,也要关注价值判断的合理性。在对乡村教育数字化中的具体问题开展实地调研的基础上,总结教育发展的经验和教训,将价值判断与事实判断有机结合,促进研究范式的融合共生。另一方面,打破学科壁垒,积极开展跨学科的多维分析与整合研究。鼓励更多来自科技、工程和管理等领域的研究者和机构参与研究,形成跨学科的研究团队。通过多学科视角的交叉融合,不仅能够为该领域的发展提供技术支持,还能提升乡村教育数字化研究的广度与深度,为乡村教育数字化转型提供更为全面、高效的解决方案。

3.3 拓宽研究范围,细化研究内容

根据关键词共线图谱和关键词聚类图谱可知,目前我国乡村教育数字化研究主要聚焦在价值意蕴、课堂教学数字化、教师队伍数字化、数字校园建设和教育治理数字化等方面。基于对既有研究的反思和近年来的政策环境及现实需求,一些新的研究范围及其内容也急需被研究者关注:一是将持续深化对乡村教育数字化的认识,从社会学、管理学、心理学、历史学等视角探究其在教育公平、教育均衡等方面的价值逻辑;二是将继续探索乡村教育数字化中职业教育、社区教育、终身教育和创新创业教育等的数字化推进路径及其重要性;三是将继续以乡村教育数字化对乡村振兴的重要作用为基石,探究数字化如何赋能乡村教育中的课堂教学、校园建设、教师发展的具体路径等;四是加强中外比较研究,借鉴发达国家乡村教育数字化发展的经验,为我国乡村教育的发展提供参考。

参考文献

- [1] 李晓华,孔祥丹.中国近代教科书研究的可视化计量分析与展望——基于CiteSpace知识图谱[J].西北师大学报(社会科学版),2024,61(6):100-108.
- [2] 陈悦,陈超美,胡志刚,王贤文.引文空间分析原理与应用:CiteSpace实用指南[M].北京:科学出版社,2014.

- [3] 邵佳宾, 王成荣. 中国农村劳动力转移研究现状、热点及展望——基于 CiteSpace 可视化知识图谱分析[J]. 科技和产业, 2024, 24(17): 247-253.
- [4] 徐辉, 季诚钧. 高等教育研究方法现状及分析[J]. 中国高教研究, 2004(1): 14-16.
- [5] 李星星, 胡艳, 许贤丽. 国内双元创新的研究进展——基于关键词分析法与战略坐标法的文献计量分析[J]. 科技和产业, 2024, 24(18): 100-107.
- [6] 周建, 刘炎宝, 刘佳佳. 情感分析研究的知识结构及热点前沿探析[J]. 情报学报, 2020, 39(1): 111-124.
- [7] 蒋士会, 孙杨. 数字化转型之下的乡村教育现代化: 价值、蓝图和策略[J]. 当代教育论坛, 2023(5): 89-97.
- [8] 付卫东, 汪琪. 乡村教育数字化转型: 价值意蕴、风险隐忧与策略调适[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2024, 26(5): 83-90.
- [9] 张季平. 数字时代农村教育数字化转型: 价值意蕴、面临困境与路径选择[J]. 农业经济, 2024(9): 120-121.
- [10] 尹云芝. 乡村音乐教育信息化的现实瓶颈与纾解路径[J]. 社会科学家, 2021(2): 156-160.
- [11] 崔永鹏, 王继新, 林迎迎. 教育振兴乡村视域下专递课堂建设与应用的现状、问题与思考[J]. 当代教育论坛, 2022(4): 91-99.
- [12] 赵健, 陈利. 利用“三个课堂”促进乡村教育振兴的机制与路径——基于近十年政策工具的内容分析[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2022, 10(1): 31-43.
- [13] 钱旭升, 张芬艳, 刘馥达. 信息时代农村课堂教学变革: 可能、动力与路向[J]. 课程. 教材. 教法, 2021, 41(4): 66-72.
- [14] 张妮, 罗莹, 熊若欣, 章敏, 谢林易. 教育信息化促进乡村教师队伍建设研究——基于西部 X 省的大规模调研[J]. 中国远程教育, 2023, 43(3): 55-63.
- [15] 于浩, 张文兰. 乡村中小学教师数字素养现状及提升路径——基于对河南省 1127 名乡村教师的调研分析[J]. 中小学管理, 2024(5): 38-41.
- [16] 徐光涛, 周子祎, 叶晶双. 乡村教师技术应用影响因素的扎根理论研究[J]. 开放教育研究, 2020, 26(3): 111-119.
- [17] 李凌艳, 蒲素素, 任昌山, 沈阳. 教育数字化背景下乡村教师的专业发展参与: 影响因素与整合机制——以贵州省某脱贫摘帽县教师为例的扎根分析[J]. 中国电化教育, 2024(1): 68-76.
- [18] 张靖, 郭炯. 农村中小学教师数字素养提升: 价值意蕴、现实困境及策略探析[J]. 电化教育研究, 2023, 44(8): 122-128.
- [19] 方红, 张天雅. 数字化转型赋能乡村教师专业发展: 现实阻力与实践路向——基于“AGIL”模型视角的分析[J]. 中国电化教育, 2024(6): 61-69.
- [20] 谭俊英, 蒋馨岚. 乡村振兴战略下乡村学校教育信息化水平及发展路径[J]. 贵州社会科学, 2022(9): 103-110.
- [21] 郭炯, 禅慧, 丁黎军. 基于“云端学校”的教育资源适性配置研究——数字技术促进乡村教育高质量发展[J]. 中国远程教育, 2024, 44(1): 46-54.
- [22] 贺小荣, 李琼. 数字时代乡村教育治理现代化的实践困境及优化策略[J]. 中州学刊, 2023(11): 93-101.
- [23] 彭泽平, 许乐乐. 乡村教育数字治理的逻辑理路与实践路向[J]. 现代教育管理, 2024(10): 19-30.
- [24] 彭泽平, 邹南芳. 智能技术赋能乡村教育高质量发展: 理念诠释与治理逻辑[J]. 中国电化教育, 2023(2): 118-126.
- [25] 姚炎昕, 雷江华. 人工智能赋能乡村教育治理: 逻辑理路、限制因素与推进路径[J]. 教育学术月刊, 2023(9): 50-57.

Current Situation, Hotspots and Trend of the Research on Digitalization of Rural Education: CiteSpace-based Knowledge Graph Analysis

TAN Qinyi, CHEN Bingyu

(School of Education, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract: In order to sort out the current research status, stage hotspots and development trend of rural education digitization in China, an in-depth analysis of the high-quality literature included in the China Knowledge Network database in the past 20 years with the help of CiteSpace software was conducted. It is found that: firstly, the research on digitalization of rural education can be divided into four stages, namely initial exploration, rapid growth, steady development and rapid growth; secondly, the researchers have not yet formed a close research cooperation network; thirdly, there is a lack of a single research methodology and multidisciplinary perspectives; fourthly, the research has gradually shifted from a focus on localised rural development to a balanced urban-rural education. Looking to the future, it is necessary to strengthen the construction of the research team and establish an academic research community, expand research perspectives and promote the diversification of research paradigms, and broaden the scope of research and refine the content of research.

Keywords: rural education; digitization; knowledge mapping; visual analytics; CiteSpace