

农村基础教育数字化的困境与路径探索 ——基于 Citespace 文献可视化分析

单逸梦¹ 吴松樵²

(1. 广西城市职业大学, 广西 崇左 532200, 2. 南宁师范大学, 广西 南宁 530000)

摘要: 农村基础教育是农村发展和乡村振兴的基石, 梳理近十年 (2014-2024) 农村基础教育的研究, 对于农村教育的理论和实践的发展具有重要意义。文章以知网作为数据分析的来源, 以农村基础教育作为关键词进行检索, 并应用 Citespace 进行可视化分析。研究发现 (1) 在理论层面, 当前关于农村基础教育数字化的研究较少, 亟待研究者对该领域的关注。 (2) 实践层面, 通过探究近十年来农村基础教育的研究趋势和热点, 发现农村教育资源浪费、教师素质素养有待提高等问题。因此, 农村基础教育可以从深化体制改革, 推动农村基础教育数字化理论发展; 加强数字化基础设施建设, 提高资源利用率; 推进数字赋能农村教师队伍, 从教育增强农村人力资本三个方面应对农村基础教育数字化转型的困境。

关键词: 农村基础教育; 教育数字化; Citespace; 可视化分析; 路径探索

基金项目: 广西研究生教育创新计划项目“数据循证视域下教师课堂教学评价模型构建与区域常模实证研究” (YCSW2025523)

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v1i8.1269

近年来, 国家颁布了一系列大力发展教育数字化的相关政策, 2021 年 3 月, 国务院印发“十四五”规划, 明确提出加快数字化发展, 建设数字中国, 优先发展农业农村, 全面推进乡村振兴^[1]。

农村基础教育不仅是农村教育不可或缺的一部分, 也是农业生活中举足轻重的一部分。基础教育, 也叫国民基础教育, 对国民实施基本的普通文化知识的教育, 也是提高公民的基本素质的教育, 或者指为继续升学或就业培训打好基础的教育^[2]。在中国, 基础教育包括扫盲教育、幼儿教育 (一般为 3 至 5 岁)、义务教育 (一般为 6 至 15 岁) 也就是所有适龄儿童、少年必须接受的教育, 以及高中教育 (一般为 16 至 19 岁)。教育数字化首次出现在经济领域, 习近平在 2018 年的二十国集团领导人峰会上首次提出“数字化转型”一词, 由经济数字化转型带动全领域进行数字化转型。近年来, 《教育部 2022 年工作要点》中明确提出: “要实施教育数字化战略行动, 加快推进教育数字转型和智能升级。”。因此, 教育数字化变成了近年来的热点话题, 引起无数专家和学者的重视。

以往, 农村基础教育由于历史、经济、观念等原因, 在数字化资源、教师素养、教学设备等方面落后于城市基础教育。现如今, 教育数字化转型的观念深入人心, 农村教师与学生对于农村基础教育数字化的接受度日益提高, 为农村基础教育数字化提供良好的环境。因此, 在教育数字化政策下, 全面厘清农村基础教育的研究路径, 了解近十年以来我国农村基础教育的研究状况, 对于推动农村基础教育教育数字化转型有着重要意义。本文采用文献计量学方法, 对我国 2014-2024 年农村基础教育 412 篇文献进行计量与可视化分析, 借此揭示近十年来农村基础教育研究的热点、演进趋势等, 为后续农村基础教育数字化研究提供借鉴与参考方向。

一、数据来源与分析

(一) 数据来源

文献资料全部来自中国知网 (CNKI) 学术期刊数据库, 主题检索词为“农村基础教育”, 年份在 2014-2024 年

作者简介: 单逸梦 (1999—), 女, 硕士, 研究方向为现代教育技术;

吴松樵 (2000—), 男, 硕士, 研究方向人工智能教育。

通讯作者: 单逸梦

(检索时间为 2024 年 12 月 30 日) 的文献,将文献来源选定为北大核心、CSSCI 来源期刊等期刊文献;筛选出与农村基础教育研究不相符的文献,最后得到 412 篇有效学术文献。

(二) 分析工具

本文对所选文献数据采用陈超美团队开发的 Citespace6.2.R6 版本软件进行计量分析,生成可视化知识图谱;通过深入可视化分析解读知识图谱,以便更好地探索农村基础教育数字化研究演化的热点与演进趋势。

二、研究基本情况分析

(一) 研究发文量分析

农村基础教育研究发文数量总体呈现不断下降的趋势,2014-2015 年缓慢下降至 2016 年上升,2017 年发文量由升转降,2024 年最低点比 2014 年最高点发文量降低了 84.8%。总体而言,我国在农村基础教育理论研究领域逐步进入低谷,农村基础教育研究领域低迷的原因在于,一方面,农村人口流失,农村教育根基逐渐削弱,我国农村基础教育研究领域被学者们忽视,另一方面,农村城镇化迅速推进,农村中小学出现“空壳化”的现象,但农村城镇化不代表抛弃农村,我国仍然存有庞大的农村人口,依旧需要对农村基础教育的重视与关注。

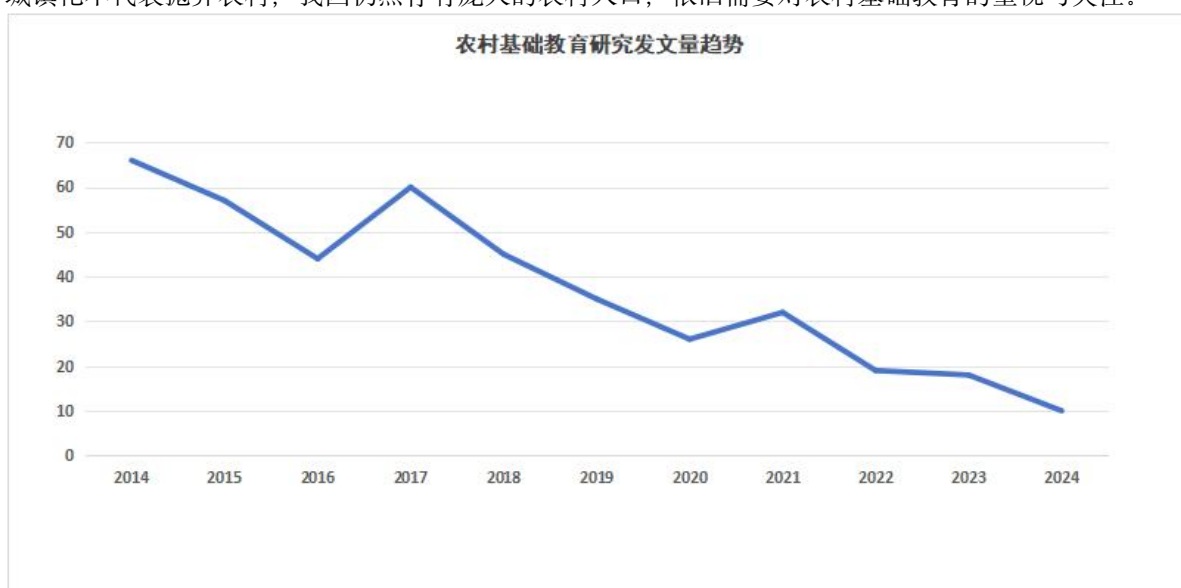


图 1 农村基础教育研究发文量趋势图

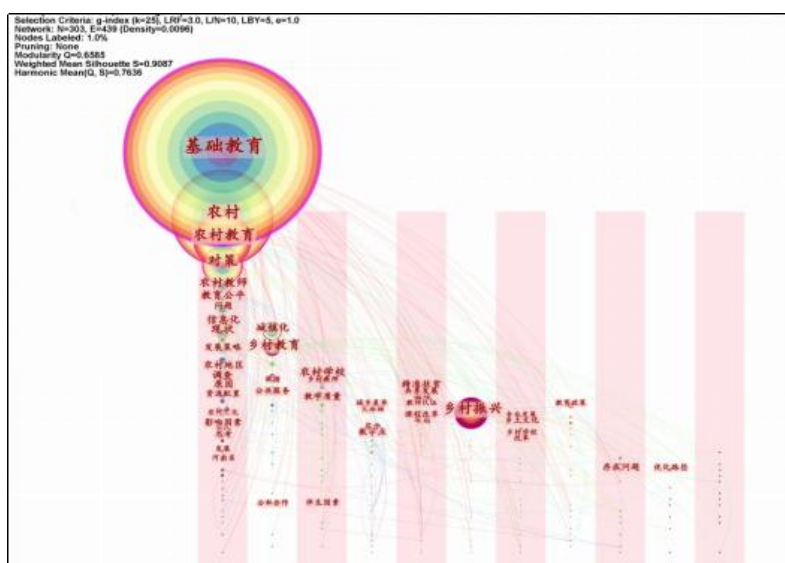


图 2 关键词时间线图

(二) 关键词共现图谱

关键词共现图谱能够展现出农村基础教育领域的热点、关键词以及它们之间的关系，图中的每个节点的连接表示两个关键词共同在文档集中出现的频次，能反映某研究主题的热点，从而能高度凝练地概括文献的主题。通过关键词共现的可视化知识图谱，观察文献集中词汇对或名词短语共同出现的情况，我们可以直观地看到一组文献中各主题词之间的关系紧密程度。如表 1，“基础教育”“农村”“乡村振兴”“农村教育”出现频次较高，其次是“信息化”“城镇化”“农村教师”“农村学校”“对策”等。本研究对于各关键词凸显的顺序进行了分析，国家对于农村教育的政策的改变会引起教育研究热点的改变，不同时期有着不同的热点关键词。结合图 1，2014-2024 年农村基础教育研究的发展阶段分为以下三个阶段：

1. 农村基础教育初步建设阶段。2014-2015 年初步建设阶段，此阶段的突现关键词有“农村”“问题”“教育改革”“调查”“现状”“价值取向”“发展策略”，中央在 2013-2015 年“一号文件”中提到改善农村义务教育薄弱学校基本办学条件，增加农村教师补助，办好村小学和教学点，所以在 2014-2015 年期间农村基础教育有许多的问题和困难亟待学者和机构研究以及解决，此阶段研究侧重于农村基础教育的基本问题识别、现状调研及改革方向探讨，因此，涌现了许多的学术成果。

2. 农村基础教育标准化建设阶段。2016-2017 年标准化建设阶段，此阶段的突现关键词有“教育资源”“大班额”“教育公平”“精准扶贫”“教师队伍”，在上一阶段农村基础教育已经完成了初步的改善，需要进行进一步的建设。中央提出标准化建设校舍，优先发展农村教师队伍师资，因地制宜保留农村学校，因此在 2016 及 2017 两年的文献中学者们更关注教育资源的分配，致力于教育公平和精准扶贫，使得城乡教育差距减小，让更多人能够留在农村，发展农村。“教育资源”“大班额”“教育公平”成为焦点，反映对资源分配不均和班级规模问题的关注。所以，我们如何去运用这些资源以及如何去分配这些资源进行农村基础教育数字化的建设，是个值得探讨的问题。

3. 农村基础教育高质量发展阶段。2018-2024 年高质量发展阶段，此阶段的突现关键词有“专业发展”“改革”“人工智能”“乡村振兴”“乡村教育”“实践路径”“存在问题”，在 2018-2024 年中国家也陆续颁布了许多有关乡村振兴、乡村教育的政策与文件，“十四五”规划中提出“加快数字化发展，建设数字中国，优先发展农业农村，全面推进乡村振兴”。无独有偶，2018 年在《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》中也明确强调“把农村教育事业摆在优先发展的战略地位”^[3]。专家与学者们更加关注农村基础教育的改革，将现代信息化技术与资源融合农村基础教育，依托信息化技术解决农村基础教育现存的问题，并探索农村基础教育数字化转型的实践路径。如表 1 所示，目前农村基础教育信息化的研究较少，信息化是数字化的基础，实现数字中国，农村基础教育数字化还存在着许多的困难与问题。

表 1 关键词频率图

关键词	频次	关键词	频次
基础教育	133	问题	9
农村	69	现状	8
农村教育	39	精准扶贫	8
对策	27	农村学校	7
乡村振兴	22	教育资源	6
城镇化	13	发展策略	5
农村教师	12	教育改革	5
信息化	11	农村小学	5
教育公平	10	共享发展	4
乡村教育	10	农村地区	4

(三) 聚类图谱分析

使用 Citespace 对近十年农村基础教育的关键词进行聚类分析，根据 LLR 聚类原理，联系越紧密的关键词会被聚合成一个类团，将 K 值设为 8，得到了如图 3 呈现出的 8 个聚类，包括：“0 农村”“1 乡村振兴”“2 对策”“3 城镇化”“4 农村教育”“5 教育公平”“6 农村教师”“7 发展策略”。将图 3 的聚类关键词进一步的归纳，可以分为两大类，一类是农村基础教育的问题，一类是农村基础教育的对策。

农村基础教育的问题包括五个聚类：“#0 农村”“#1 乡村振兴”“#3 城镇化”“#4 农村教育”“#5 教育公平”。对于当前的农村基础教育发展来说，依托乡村振兴的政策是重中之重，无论在关键词共现图谱中还是在聚类图谱中，乡村振兴都占据着重要的位置。而我国教育政策的基本价值诉求一直是教育公平，遵循的是从起点到过程再到结果，全过程公平的价值递进逻辑^[4]。教育公平与城镇化息息相关，正是因为农村居民的教育观念中还存在着城市与农村基础教育有着巨大差距的观念，于是无论是教师、学生、家长都存在一种“向城性”心理，农村学生和人口的流失导致农村基础教育“量多质弱”与城镇教育“量少质高”的问题。

农村基础教育的对策包括三个聚类：“2 对策”“6 农村教师”“7 发展策略”。聚类表明研究者们也在思考从什么角度进行破局，这些热点关键词都体现了研究者们对于农村基础教育的问题与现状的高度重视。为探索城乡基础教育发展对策，涌现诸多关于城乡教育的观点与理念，例如：周晔等学者基于统筹治理理论提出的城乡教育统筹

治理理念^[5]，杨挺等学者依据不同阶段的治理理念提出“向农村倾斜”的城乡教育治理观^[6]、庞丽娟基于党的十九大理念提出的城乡义务教育一体化发展观^[7]，以及孙德超等研究者重构乡村振兴理念，提出了城乡教育资源共生新理念^[8]等。除了关注城镇、城乡之外，农村教师也是教育政策关注的焦点，农村教师的发展是农村基础教育发展的必由之路，国家推出的“优师计划”“银龄计划”“农村义务教育阶段学校教师特设岗位计划”等，引进优质教师建设农村基础教育，优化农村教师队伍。

农村基础教育数字化是解决农村基础教育问题，推动问题对策实现的重要抓手，面对目前农村基础教育出现的问题，如乡村振兴、农村基础教育城镇化、教育公平等问题，教育数字化能够借助技术的优势消弭城乡之间的教育差距，为农村精神文化提供新的方向和新的思路，以农村基础教育数字化培养人才、留住人才。从而实现乡村振兴，促进城乡教育协调发展。

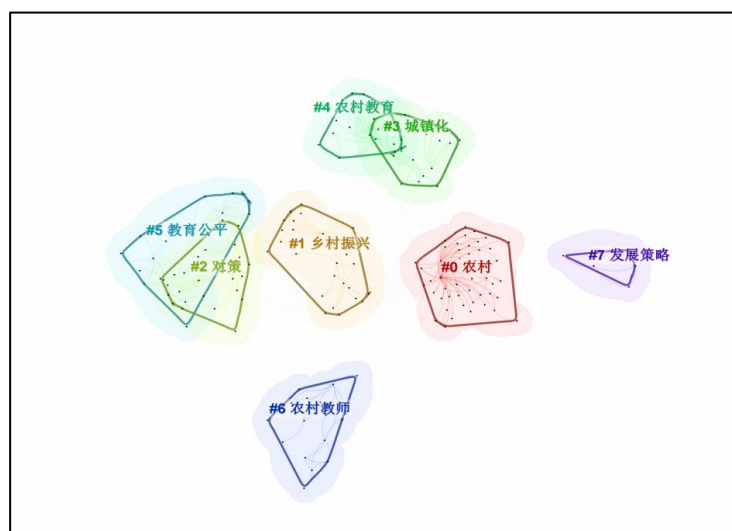


图3 农村基础教育聚类图谱

三、农村基础教育数字化转型的困境

（一）农村基础教育数字化理论研究较少

国家在2012年颁布《教育信息化十年规划（2011—2020年）》实现了“三通两平台”、“五大进展”等重大成果，2018年颁布《教育信息化2.0计划》持续推进信息技术与教育领域的融合，两项政策在教育信息化方面实现了前所未有的进展。2022年党的二十大提出推动“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”，农村基础教育数字化对于农村基础教育进行数据赋能，教育数字化相比信息化拥有更高级的要求，不仅仅是信息技术与教育领域的结合，而是更注重“数据化”，也就是通过对教育过程产生的信息的处理与应用，从而创造出更大的价值，因此数字化是比信息化更高级的阶段^[9]。所以，在农村基础教育数字化建设阶段，需要技术、组织、社会化三个要素的整合发展，做到全要素发展必须在体制、政策两方面全面的改革与创新。在表1关键词频次和图4关键词时间线图谱中能够体现出农村基础教育信息化的发展脉络，“信息化”在时间线图谱中出现的时间在2014年，在近十年中只出现了11次，与农村基础教育的联系并不强，农村基础教育数字化的关键词近十年出现0次，说明我国农村基础教育的学者和研究者在2014年相关农村基础教育信息化的政策推出后，理论研究会有一段时间的上升期，但是随着时间推移，理论研究就日渐减少了。农村基础教育数字化是实现数字中国的必由之路，在探索 and 实现符合中国国情的教育数字化道路上，农村基础教育是我国教育不可或缺的一部分，因此，农村基础教育数字化领域需学者与研究者的关注和研究。

（二）农村基础教育城镇化导致资源剩余

在2014-2024年农村基础教育的研究中，苏红键统计了2014与2019年城区、镇区、乡村教育数据，对比发现小学班均学生数表现出城镇学生数显著的多于乡村学生数，2019年城区班均学生数44.69人，县镇41.74人，乡村26.84人，城市与县镇区班均学生数都比乡村多了10人以上。生均教学用计算机方面，2014年与2019年相比，城区和镇区中小学的比例下降，乡村生均教学用计算机的比例不变^[10]。这表明乡村中小学中计算机等配套设施逐渐赶上城镇，但城市与镇区的生均教学用计算机比例却在降低，此比例与农村基础教育城镇化相关，流向城镇的学生多了，导致可用资源紧张。农村中小学校的学生变少，自然可用的资源会有剩余，生均资源比例上涨。农村基础教育城镇化的问题会导致农村的人口变少，乡村的发展失去了内生动力，然而国家又对于农村基础教育资源倾斜，导致农村基础教育学校资源剩余率增加。

（三）农村教师队伍数字素养有待提高

观察图2关键词时间线图谱,从2014年“农村教师”到2015年“乡村教师”再到2017年“教师队伍”,农村教师一直是农村基础教育持续关注的焦点,教师的数字素养和能力直接影响着农村基础教育的质量和水平。究其原因,一是教师的数字化技能学习意愿缺乏,农村地区缺乏具备数字技术学习意愿的教师,普遍存在教师老龄化、知识结构相对陈旧、习惯于传统教育方式等问题,这使得教师在教育教学方面缺乏创新和活力,农村基础教育数字化发展缺乏内在动力。二是文化原因,大众始终存在着“农村教育不如城市教育”的观念,即使国家为鼓励年轻优秀的教师到农村支教颁布了许多的教育政策,但是由于农村相比起城市,农村的医疗卫生、文化娱乐等公共服务相对缺乏,农村教师容易出现向往城市生活的心理,“向城性”心理与农村的工作形成一种割裂感,从而产生教师职业倦怠。在政策之外,有多少教师愿意扎根农村,在农村长期生活学习,这也是个需要探讨的问题。

四、农村基础教育数字化的实现路径

(一) 深化教育全方位改革,推动农村基础教育数字化理论发展

1.政策改革。农村基础教育数字化研究与国家政策的推出息息相关,通过研究图4关键词时间线图谱,可以了解到农村基础教育研究关键词频次总是在政策的提出之后而上涨,随着时间推移渐渐回落。因此,国家需要在政策上给予农村基础教育数字化支持,在社会化层面,优化城乡资源配置,增强省-市-县三级政府的联系与沟通,实现教育信息的互通有无;对于研究农村基础教育数字化的机构以及研究者给予经费支持,推动农村基础教育数字化在理论领域的发展;鼓励企业及教师机构开发和推广大数据、学习管理系统等数字化工具。在组织层面,在学校领导者中确认一名或几名农村基础教育数字化带头人,以点带面,将农村学校带上教育数字化的轨道;保证经费投入数字化基础设施的建设当中,在管理、教学、课程等多方面应用数字化工具。在技术层面,加强对于农村教师队伍的数字化素养培训,加强教师运用数字化工具进行教育教学、教育研究、学生管理的能力,鼓励教师以及技术团队对于数字化教育资源的开发与应用,保证每所学校都配备有技术支持团队或技术支持人员,定期对于硬件与软件的维修及更新。

2.体制改革。目前农村教育数字化转型迫切需要打破深层次体制机制存在的桎梏,对于体制机制进行进一步的改革创新,紧握农村基础教育数字化转型的关键抓手,从而在乡村振兴战略背景下全方位保障农村基础教育数字化转型。首先是经费保障,经费保障是乡村振兴的经济基础,是农村教育数字化转型的关键。落实省级政府和县级政府权责机制,加入教育投入绩效评估和考核,监督每一级政府和机构是否将资源准确投入在农村基础教育当中,解决县城与农村之间经费分配不均的问题。其次,建立人才双向流动机制,改变农村教师向城市单向流动的现状,增大资本、技术、人才等资源向农村流动,为农村教育数字化转型注入活力。最后,加强农村现代化基础设施建设,良好的现代化基础设施是教师 and 人才留在乡村的关键。目前农村现代化基础设施的建设缺乏对人才的吸引力,人民更向往拥有更加现代化的、数字化的城镇流动,所以,一定要持续加大农村现代化基础设施的建设,发挥农村现代化基础设施建设在乡村振兴中的战略支撑作用。

(二) 加强数字化基础设施建设,提高资源利用率

依托教育数字化发展的政策和措施,加强数字化教育基础设施的建设,包括校园网络、多媒体教室、计算机房等设施,提高农村基础教育的信息化水平,为农村基础教育数字化提供强有力的保障和支持。针对农村基础教育的需求,开发适合的数字化教育资源,包括数字化教材、在线课程、多媒体课件等,丰富农村基础教育的教学内容。加强农村教师的数字化素养培训,提高他们的信息化教学能力和技能水平,推动数字化设施和资源在农村基础教育中的利用和推广。

农村社会有着“地广人稀”的特点,传统农村学校满足不了多元化增长的人的需求,因此,可以通过“专递课堂”“国家智慧教育公共服务平台”等数字化平台,建立数字化教育管理与评价机制,对数字化教育的实施效果进行评估和管理,及时发现问题并采取措施进行改进,实现农村学校教育管理与评价“数据化”,发挥资源利用最大化。建立农村基础教育多功能中心,利用“专递课堂”配合农村教师教学进度,开展城乡教育帮扶等方式解决教育差异问题,促进教育公平和均衡发展。国家智慧教育公共服务平台为农村基础教育多功能中心提供了广泛丰富的教育资源,除了传统的学科教育,平台还开设了美育、德育、家庭教育等促进学生全面发展的课程,既满足了教师的教研需求,又满足了学生的素质文化学习的需求。农村基础教育多功能中心不仅能够有效发挥设施的利用率,满足农村人民日益增长的精神文化需求,还能够为农村基础教育数字化转型添砖加瓦。

(三) 推进数字赋能农村教师队伍,以教育增强农村人力资本

人力资本是经济学理论中的一个概念,指的是依附人体体力和智力所具有的劳动价值的总和^[11]。人力资本能够提高人口质量,教育能够直接的促进人力资本不断积累,也能够间接的对于人力资本发挥作用。农村教师队伍培养是乡村教育振兴的重要途径,国家持续提出加大农村教师队伍培养力度,以教育增强农村人力资本从而推进乡村社会全面振兴。“强师计划”明确指出,培养1万名本科层次师范生,实施“两免一补”政策,毕业后去到定向县履约就业不少于6年,推动师资优质平衡^[12]。“强师计划”的推出,极大提高了农村教师师资水平,为教育增强人力资本打下了良好的基础,造就更多的农村人才。优秀的新晋老师对于教育数字化转型有较高的接受度,能够通过网络研修、“国培计划”“区培计划”等项目,利用现代教育技术建设数字教师队伍培养体系,培养扎根农村的乡土人才,从而实现农村人力资本的增强。

参考文献:

- [1] 新华社.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》[EB/OL].https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm,2021-03-13.
- [2] 顾明远.教育大词典(第一卷)[M].上海:上海教育出版社,1990.
- [3] 国务院.乡村振兴战略规划(2018—2022 年)[Z].2018
- [4] 周均旭,刘子俊.走向高质量发展:二十一世纪我国农村基础教育政策注意力的演进逻辑[J].当代教育论坛,2021,(03):1-11.
- [5] 周晔,王晓燕.城乡教育统筹治理:概念与理论架构[J].教育研究,2014,35(08):31-39.
- [6] 杨挺,李伟.城乡义务教育治理 40 年[J].教育研究,2018,39(12):71-80.
- [7] 庞丽娟.统筹推进城乡义务教育一体化发展[J].教育研究,2020,41(05):16-19.
- [8] 孙德超,李扬.试析乡村教育振兴——基于城乡教育资源共生的理论考察[J].教育研究,2020,41(12):57-66.
- [9] 祝智庭,胡姣.教育数字化转型的本质探析与研究展望_祝智庭[J].中国电化教育,2022,(04):1-8,25.
- [10] 苏红键.教育城镇化演进与城乡义务教育公平之路_苏红键[J].教育研究,2021,42(10):35-44.
- [11] 杜育红,杨小敏.乡村振兴:作为战略支撑的乡村教育及其发展路径[J].华南师范大学学报(社会科学版),2018,(02):76-81+192.
- [12] 教育部等八部门.教育部等八部门关于印发《新时代基础教育强师计划》的通知[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202204/t20220413_616644.html,2022-04-11.

The Dilemma and Path Exploration of Rural Basic Education Digitalization

-Visualization analysis of literature based on Citespace

Shan yimeng¹, Wu songqiao²

¹ Guangxi City Vocational University, Chongzuo, Guangxi 532200, China

² Nanning Normal University, Nanning, Guangxi 530000, China

Abstract: Rural basic education is the cornerstone of rural development and rural revitalization. It is of great significance for the development of rural education theory and practice to sort out the research on rural basic education in the past ten years (2014-2024). This paper takes HowNet as the source of data analysis, takes rural basic education as the key word to search, and uses Citespace for visual analysis. The study found that: Firstly, at the theoretical level, there are few studies on the digitization of rural basic education, which urgently needs researchers' attention in this field. Secondly, on the practical level, by exploring the research trends and hotspots of rural basic education in the past ten years, it is found that rural education resources are wasted and teachers' quality needs to be improved. Therefore, rural basic education can deepen the reform of the system and promote the development of digital theory of rural basic education; strengthen the construction of digital infrastructure, improve resource utilization; promoting digital empowerment of rural teachers and enhancing rural human capital through education are three aspects to deal with the dilemma of digital transformation of rural basic education.

Keywords: Rural basic education; digital education; citespace; visual analysis; path