ISSN：3078-8994
EISSN：3104-4492

“双线融合”下乡村科普研学研究的文献计量分析

马秀梅 房 舒 张善红

陕西省商洛市商洛学院城乡规划与建筑工程学院，陕西 商洛 726000

摘 要：本文对中国知网(CNKI)数据库中 2013-2025 年有关“双线融合”的乡村学校科普研学文献进行文献计量学研究，结果表明：发文量呈现快速增长趋势，研究热点为双线混合教学及研学课程设计、科普资源整合，研究机构主要是高校和基础教育科研机构，合著率明显增加，主要涉及教学模式创新、课程设计、资源整合、评价体系构建等方面的研究。未来应该加强跨学科整合与创新以及信息技术和教育整合，可以为乡村学校科普研学研究和实践提供借鉴，以促进乡村教育高质量发展、提高青少年科学素养。

关键词：双线融合；乡村学校；科普研学；文献计量

DOI：10.64649/yh.shfzykjcx.issn3078-8994.202610005

0 引言

针对乡村教育，科普研学课的实施对学生科学素养、创新精神和乡村教育发展具有重要的[1]意义。“双线融合”的教学模式是当下的教育研究热点，特别是 2020 年新冠疫情爆发以来，广泛的运用和[2]探索了线上和线下结合的教学模式。

“双线融合”教学模式是将线上、线下两种教学模式结合，发挥二者各自的优势，共同构建一个具有协同效应的新教学模式[4]。对于缺乏资源的农村地区而言，“双线融合”教学模式可以弥补传统课堂缺陷，扩大农村学生科学教育的时间和空间，增强农村学生的科学体验[5]。研学旅行即“研究性学习”+“旅行体验”，与“双线融合”教学模式相结合可以为农村学校的科普教育工作开辟一条新的路径[6]。

本文基于 CNKI 数据库，运用文献计量学方法，统计分析目前国内关于“双线融合”视域下的乡村学校科普研学课程的开发的相关文献，了解研究现状、热点和发展趋势，以便为今后的研究提供借鉴。

1 数据来源与研究方法

数据来源：CNKI 数据库，检索时间为 2013-2025 年。检索方式为“主题 + 关键词”检索，主题词为“双线融合”、“双线混融”、“线上线下融合”，关联词为“乡村学校”、“科普教育”、“研学旅行”、“研学课程”。剔除重复、无关文献，共得到 658 篇文献。

文献计量法：通过数学和统计学，对文献的外在特点进行分析，反映出学科的发展规律和研究前沿[7]。本文借助于 CNKI 数据库，使用 CNKI 平台的计量可视化，运用文献计量学的方法，从年份分布、单位、期刊、关键词等方面，统计、分析，结合内容分析法，对被引次数较高的论文和影响力较大的期刊论文进行深入分析，了解研究主题的发展和趋势。

中心性也是分析网络结构的方法，Freeman(1979[8]) 提出度中心性、中介中心性、接近中心性等，Bonacich(1987[9]) 提出特征向量中心性是找出全局影响力强节点，通过文献计量学中的中心性可以得到学科的知识根基和前沿方向，通过选择组合中心性，可以很好的识别学科的知识根基、前沿方向和核心研究者，对科研评价和知识挖掘有量化的作用。

2 文献计量分析结果

2.1 文献年度分布特征

通过检索 CNKI 数据库分析可知呈阶段性增长 (图 1)，整个研究过程可分为三个阶段。

2.1.1 萌芽阶段（2013 - 2019 年）

萌芽期：研学旅行这一词汇最先是在 2013 年的《国民旅游休闲纲要（2013-2020 年）》当中提出的[10]，但研究较少，每年论文的数量大约在 15 篇左右。主要是在对研学旅行概念上的探讨，对于研学旅行的内涵、意义、实施的方法等初步探索，但是缺乏政策和经验的支持，所以研究的进展缓慢，还没有系统的学术研究。

2.1.2 探索阶段（2020 - 2022 年）

该时期，由于新冠疫情影响，人们十分关注“双线融合”教学模式，年均发文量为 108 篇，呈快速上升趋势。2020 年疫情的出现，是研究的重大转折点，教育部“停课不停学”推动了线上教学的普及，将研究从理论层面提升到了实践层面，更多地关注双线教学中的教学策略、教学模式创新、教学评价等问题。发文量的急剧增加体现了教育实践对理论的迫切要求。

2.1.3 扩展阶段（2023-2025 年）

现阶段的研究是深化阶段，每年论文 200 篇以上，研究更加细致。跨学科融合、技术驱动、实践导向。从宏观的政策解读、理论建构转向微观的课程设计、教学策略、评价体系构建。随着疫情防控常态化、教育信息化，人工智能、虚拟现实、教学实践相结合。意味着这一领域逐渐走向成熟。

ISSN：3078-8994
EISSN：3104-4492

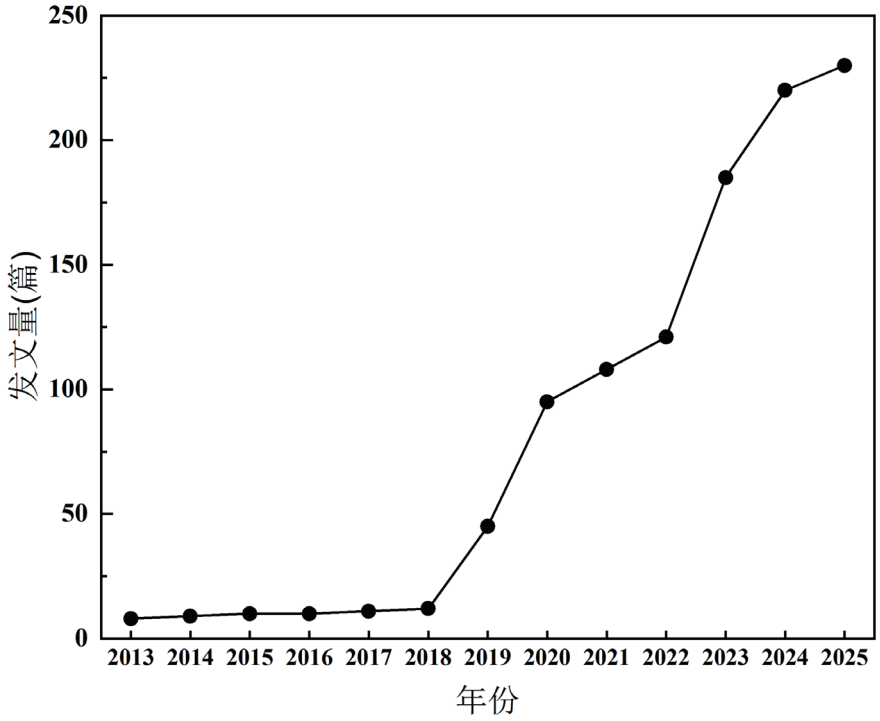


图1 "双线融合"模式下乡村学校科普研学课程研究文献年度分布

2.2 来源期刊分布

教育类期刊也是研究文献发布的主要阵地，前 5 名分别是《计算机教育》、《现代教育技术》、《电化教育研究》、《中国远程教育》、《教育参考》等，反映了教育技术和教学改革的最新趋势，强调了研究的实际使用性，成为了双线混合式教学的平台。教育技术和教师是促进研究的主要力量，他们也在寻找理论时，在课程和教学改革实践中应用这些理论以证明这些理论，从而提高了结果可信度和可靠性[11]。

2.3 研究机构与作者分析

从研究机构来看，主要来源是高校，占 65.00%，基础教育机构的占 30.00%，其他教育研究机构的占 4.00%。发文较多的是华中师范大学，东北师范大学，华东师范大学。文献合作度为 3.5，合著率达到 80.00%，说明该研究领域具有团队化趋势。

2.4 关键词与研究热点

从文献关键词分析 (表 1) 可知，研究的热点在于混合式教学、研学旅行、课程的开发等方面，为研究核心内容。出现频率高的关键词如科普教育、信息技术、核心素养等，反映了对学生综合素质的重视以及对技术的关注。

表1 高频关键词统计

关键词	频次	中心性 (Centrality)
混合式教学	245	0.85
研学旅行	198	0.78
课程开发	156	0.72
科普教育	132	0.68
信息技术	128	0.65
核心素养	115	0.62

3 讨论与结论

3.1 讨论

通过对 CNKI 数据库中 658 篇文献的计量分析得到如下结论：

3.1.1 研究呈现快速增长态势

从 2020 年开始，由于新冠疫情和教育政策的缘故，“双线融合”下的乡村学校科普研学课程的开发进入了发展迅速的阶段。每年的发文量从 2019 年的 45 篇增加到了 2024 年的 220 篇，几乎是增加了约 3.9 倍。其中的原因有三：一是 2020 年的新冠疫情使得教育领域大面积采用了线上教学，促进了信息技术和教育的融合[12]；二是国家出台了一系列的文件如《教育信息化 2.0 行动计划》、《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》，为“双线融合”下的教学提供了政策[13]；三是由于乡村教育的振兴，使得乡村学校科普教育更加受到重视，于是学者开始尝试利用信息技术来解决乡村教育资源匮乏[14]。

3.1.2 研究机构以高校为主

其中高等院校为核心，其次为基础教育研究机构（例如华中师范大学），这符合我国教育研究的格局，但是基础教育研究机构的参与度较低。

3.1.3 研究热点集中

研究热点是双线混合式教学模式创新、研学课程开发和科普教育资源的整合、评价体系构建等，反映了研究的实践导向，即乡村学校科普研学课程的开发急需解决的问题。

3.2 研究展望

综上所述，未来研究的热点及可进一步研

ISSN：3078-8994
EISSN：3104-4492

究的方向有四个方面：

3.2.1 强化跨学科融合研究

目前的研究局限于某一学科，在未来应该加强信息技术、教育学、科普等方面的跨学科的研究，从多方面来对乡村学校的科普研学课程的设计开发进行研究，创造出更加创新的研究成果。

3.2.2 深化信息技术与教育的融合创新

在人工智能等技术的推动下，“双线融合”应寻求更加智能化、个性化的道路，而乡村学校科普也将随着智能技术的来临迎来新的机遇（如虚拟实验室、智能导学系统等等）。

3.2.3 加强乡村本土资源的开发与利用

乡村学校具有得天独厚的自然、人文条件，将来可以将这些资源转化成科普研学课程，打造特色的课程体系。挖掘和利用乡村本土资源不仅可以解决教育资源匮乏问题，还可以增强学生对家乡情感、文化认同。

3.2.4 完善评价体系建设

对于课程的评价研究的较少，为了能够更好地改善课程，未来的应该建立一个更为合理全面地评价系统，对学生的学习和科学素养地提高，创新能力地培养等进行评价。

4 结论

本文利用文献计量法通过对 CNKI 2013－2025 年“双线融合”背景下乡村学校科普研学的相关文献分析得出“双线融合”背景下乡村学校科普研学发展的萌芽期、探索期和扩展期的结论，并得出从 2020 年开始进入了快速增长期，并且涉及到教学模式创新、课程设计、资源配置等方面的内容，研究的主体为高校，其中师范院校起到了重要作用。研究成果对今后的研究和开发课程具有一定的启示意义。今后应强调跨学科融合，推进技术融合与创新，注重本土资源开发与利用，构建评价体系，以实现乡村学校科普研学教育发展的高质量发展。

参考文献：

[1] 罗瑶 . 农村小学研学旅行实施现状与对策研究 [D]. 华中师范大学 , 2019.

[2] 李政涛 . 基础教育的后疫情时代，是 " 双线混融教学 " 的新时代 [J]. 中国教育学刊 , 2020(5): 5.

[3] 中国科协 , 联合国儿童基金会 . 中国乡村青少年 STEM 活动的成效及其影响因素研究项目调查报告 [R].2023.

[4] 沈欣忆 , 苑大勇 , 陈晖 . 从 " 混合 " 走向 " 融合 ": 融合式教学的设计与实践 [J]. 现代教育技术 , 2022, 32(4): 40−49.

[5] 邱燕楠 , 李政涛 . 从 " 在线教学胜任力 " 到 " 双线混融教学胜任力 "[J]. 中国远程教育 , 2020, 41(7): 7−15.

[6] 崔雨 . 初中研学旅行课程开发与实施调查研究 [D]. 河南大学 , 2020.

[7] 邱均平 , 王曰芬 , 段宇锋 . 文献计量学 [M]. 北京 : 科学技术文献出版社 , 2018：77.

[8]Freeman L C. Centrality in social networks conceptual clarification[J]. Social Networks , 1979, 1(3): 215−239.

[9]Bonacich P. Power and centrality: A family of measures[J]. American Journal of Sociology , 1987, 92(5): 1170−1182.

[10] 国务院办公厅 . 国民旅游休闲纲要 (2013−2020 年)[Z]. 2013.

[11] 孙莹丽 . 混合式教学设计的理论与实践研究 [J]. 教育理论与实践 , 2018, 38(23): 53−55.

[12]Henr í quez V, Hilliger I. Blended learning in rural K−12 education: Stakeholder dynamics and recommendations[J]. Journal of Computer Assisted Learning, 2024, 40(3): 789−803.

[13] 教育部 . 教育信息化 2.0 行动计划 [Z]. 2018.

[14]Ghimire B. Blended learning in rural and remote schools: Challenges and opportunities[J]. International Journal of Technology in Education, 2022, 5(1): 88−96.

作者简介：马秀梅（2004.12—），女，东乡族，甘肃广河人，本科在读，研究方向：地理科学。

房舒（1990.07—），女，汉族，甘肃甘南人，副教授，博士研究生，研究方向：地理教学研究。

张善红（1983.02—），女，汉族，山东日照人，副教授，博士研究生，研究方向：全球变化生态学。

项目信息：陕西乡村基础教育研究课题（SXJY202526）；商洛学院校级一流课程（25ylkc106）；商洛学院校级教育教学改革研究项目（26jyjx106）。