

基于 CiteSpace 的我国教育技术与英语教学的可视化分析

徐远顺 姜永强

(青岛大学外语学院, 山东 青岛 266071)

摘要: “教育技术与英语教学”是当前教学与技术结合领域重要的研究方向。本研究运用 CiteSpace 软件, 对 2003 至 2023 年我国教育技术与英语教学的相关核心期刊论文进行可视化分析, 将论文发表数量形成知识网络, 梳理关键词、研究热点和突现词, 并预测未来研究趋势。研究发现, 20 年来“教育技术与英语教学”研究从发展走向成熟, “人工智能”是当前的研究热点, 并且热度将延续。根据可视化图谱数据, 本研究分析了“教育技术与英语教学”的研究特征, 剖析当前研究的趋势发展, 并提出可行性建议。

关键词: 教育技术与英语教学; 热点主题; 演进; 可视化分析

一、引言

教育技术起源于 20 世纪 30 年代的美国, 国内教育技术学于 20 世纪 80 年代从美国引进, 最早被称为“电化教育”, 目的是为中小学培养电教人员。近几年来, 科技飞速发展、课程教学改革逐步推进, 网络技术和人工智能逐渐被应用到英语教育领域, 在教学中发挥重要的作用。与此同时, 《义务教育英语课程标准》(2022) 课程理念中明确指出要推进信息技术与英语教学的深度融合, 鼓励教师合理利用、创新使用数字技术和在线教学平台, 开展线上线下融合教学, 满足学生个性化学习的需求。

据此, 本研究利用 CiteSpace 6.2.R6 软件进行可视化分析, 用文献计量学的方法对相关文献进行梳理, 尝试分析二十年来教育技术与英语教学的深层联系, 总结教育技术与英语教学研究的主题, 发现研究热点, 为未来研究提供可能的方向。

二、数据来源与处理

本研究所选的数据是于 2023 年 12 月 17 日在中国知网 (CNKI) 进行检索获取的, 数据来源是中国社会科学研究评价中心的中文社会科学引文索引数据库 (CSSCI) 和北大核心期刊。搜索主题词为“教育技术与英语教学”, 检索的期刊类型包含教育技术类期刊、外语类期刊及教学方法类期刊。检索的期刊发文年代为 2003—2023 年, 文献类型为期刊论文, 剔除重复后, 析出文献总数为 259 条。检索结果按照 CiteSpace 规定格式保存, 经过数据转换形成可供其分析的文件。

三、数据分析与讨论

(一) 发文数量分析

本研究析出的发文数量共为 259 条, 文献的时间和数量分布情况反映了该领域的研究发展变化及研究前景。通过对 259 篇样本的发表年份进行统计, 绘制出教育技术与英语教学研究发文量的年度分布统计图 (图 1), 直观地呈现了该领域发文数量的变化趋势。图 1 显示, 教育技术与英语教学领域的文献数量随着时

间的推移整体上呈增加趋势, 大致上可以归纳为三个阶段, 探索期、发展期和开拓期。

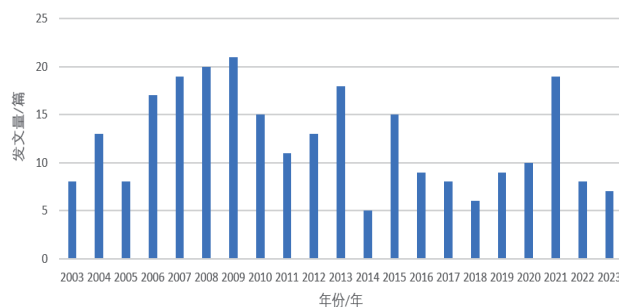


图 1 发文量的年度分布统计图

一是探索期 (2003—2009 年)。2003 年以后, 教育技术与英语教学相结合的初步研究在国内大量出现。一些教育技术专家和语言教学专家着手开展实践性研究, 尝试将多媒体技术、网络技术、虚拟现实技术等应用于英语教学中, 以提高学生的学习效果和兴趣。2005 年, 国务院发布了《国家中长期教育改革和规划纲要 (2010—2020 年) 》, 提出“借助信息技术手段推进教育改革和发展”的指导思想, 进一步推动了教育技术与英语教学的融合发展。在此影响下, 2006 年到 2009 年之间涌现了很多在英语教学与教育技术结合方面的核心期刊文章, 促进了学界对多媒体和信息技术辅助教学研究的关注和投入。

二是发展期 (2010—2019 年)。2010 年以后十年中, 教育技术与英语教学的结合一直是广泛关注的热门研究领域。MOOC (Massive Open Online Course) 的出现为英语教育技术方面的研究发展提供了平台基础。随着人工智能和大数据技术的发展, 教育技术开始注重个性化学习模式的研究。在英语教学中, 各种智能化的学习软件和平台被开发出来, 教师可以根据学生的学习习惯和需求, 为他们提供个性化学习内容。

同时, 跨学科交叉研究发展迅猛。结合大数据技术和英语教学,

期人工智能为突现的研究热点，研究者与时俱进地开展了实证研究。安欣等在《英语教师视角下人工智能与教学的融合发展：机遇、挑战与提升路径》一文中对人工智能与英语教学的融合进行了实证研究，该研究对北京市东城区 163 名高中英语教师进行了开放性问卷调查，并对其中 15 位教师进行半结构化访谈，探讨人工智能与英语教学融合的实践过程中面临的机遇、挑战及提升路径。研究结果表明，在教学实践场景中人工智能发挥了多种优势，有效地提升了教学效率，减轻了教师的工作负担。然而，在教学过程中也存在一些挑战，特别是在教师有效驾驭智能技术服务的TPACK 专业能力方面，需要教师们积极应对实践的挑战。人工智能与英语教学的融合是目前研究的核心领域，值得进一步研究。

Top 10 Keywords with the Strongest Citation Bursts

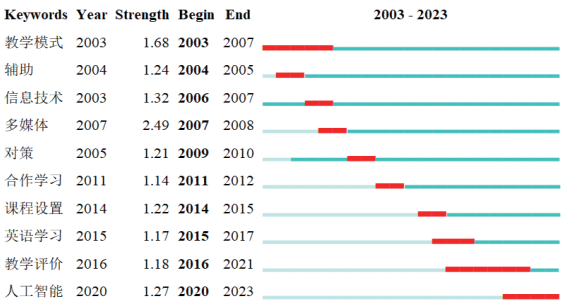


图 3 关键词突现图谱

（三）教育技术与英语教学的研究领域分类

本研究对聚类 K 值进行限制，分析 259 篇样本的关键词，生成了关键词聚类图谱（图 4），可以看出近二十年来教育技术与英语教学的选题关键词之间连接度较高，有多个节点起着各聚类之间的桥梁作用，这些节点连通其各个热点选题。而这些节点就是近二十年该选题的范围重点，应得到重点关注。

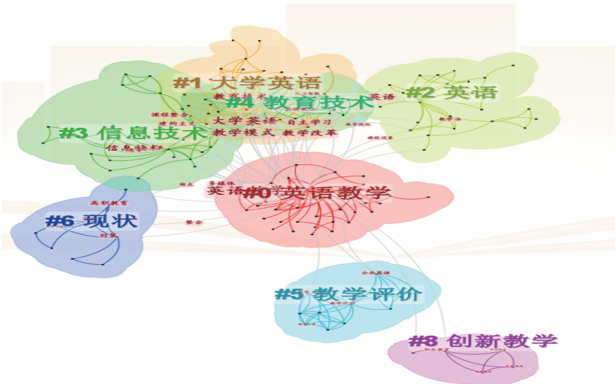


图 4 关键词聚类图谱

该图谱呈现 9 个聚类标签，每个标签都形成聚类，聚类中分布节点和连线的密集程度代表该聚类研究成果是否丰富。从图中可以看出大学英语和信息技术的联系尤为密切，聚类中节点分布密集，且存在很多重复的节点，例如课程整合和信息素养，这也是 2022 年《义务教育英语课程标准》所提出的课程改革需要注意

的方向。聚类图谱显示，大学英语研究形成了一个独特的聚类，这可能与大学教师在该领域的研究人员比例较高，研究实验的背景主要在高校进行有关。关键词聚类标签表如表 2 所示，从表中可以发现，教育技术聚类标签内的代表性关键词，主要包括人工智能、教育技术、融合、阅读教学、初中英语。

表 2 关键词聚类标签表

编号	大小	轮廓值	代表性关键词
0	36	0.925	英语教学；特点；辅助；英语；多媒体
1	33	0.92	教学模式；大学英语；教学改革；模式；多媒体
2	24	0.908	英语；高等职业教育；口语教学；课程设置；教学现状
3	22	0.922	学习理论；课程整合；信息技术；复合型；英语教育
4	15	0.949	人工智能；教育技术；融合；阅读教学；初中英语
5	12	0.997	教学评价；教育资源；个性化教学；公共英语；有效课堂教学特征
6	9	0.971	对策；现状；英语课程；应用思考；全面发展
7	6	1	在线学习；双赢；远程教育；数据挖掘
8	5	0.98	创新教学；实践能力；应用英语；创新；职业教育

首先，教育技术在英语教育领域的应用是一个热点，数字化技术的发展深刻地改变了教育的形式。在线教育、翻转课堂、虚拟教学等数字化教育方法已经被广泛探讨和应用，这些技术对于英语教学的改进和优化具有重要意义，也是研究者长期关注的热门话题。2019 年苏晓俐在《国内基于翻转课堂的大学英语教学研究评述》中提出，翻转课堂“翻转”了注重信息传递的课堂，改变了传统的教师语言知识点讲授模式，让课堂变为了学生可以使用英语进行真实交际的活动阵地。课堂成为学生和教师进行知识共建的场所，学生的自主学习有了更好的实现方式。

英语教学的核心目标是培养学生的综合语言技能，包括听力、口语、阅读和写作四个方面的技能。其中阅读是语言学习的核心，阅读教学的研究引起了研究者们的广泛关注，包括阅读策略、阅读教学评估等方面。基于教育技术哲学的本质观、实践观和价值观，李艳如等在《教育技术与英语阅读教学融合的适度性研究》一文中，以英语阅读为例，采用单因素组间方差分析方法，验证了融合度对英语阅读教学效果的影响。

相对来说，创新教学 and 教学评价的研究比较独立，与其他研究方向没有交叉的节点，今后可以结合研究现状以及当前迅速发展的信息科技技术尤其是大数据及人工智能的发展方向推进研究。在创新教学聚类内，对于实践能力和创新教学的研究可以结合当下英语教育课程标准中的学科核心素养进行进一步的发掘，尤其是在职业教育领域的研究，旨在促进学生综合素质的培养和提高

其应对未来职业发展的自主能力。

（四）教育技术与英语教学的研究演进路径

在软件中将关键词进行聚类计算后绘制时间轴图谱（见图5），可以直观展示不同时期的研究方向和重点。图谱右侧显示的是九个聚类标签名，上方是时间轴，图中连线左端代表该关键词出现的时间。结合图5以及研究成果年度发表数量，可以将教育技术与英语教学的研究做进一步分析。

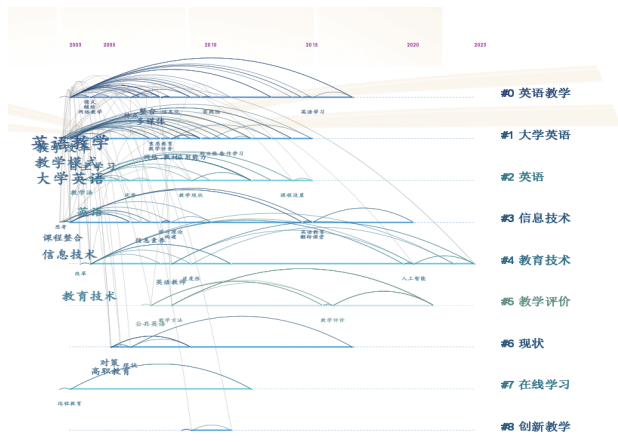


图5 关键词演进时间轴图谱

借助关键词演进时间轴图，可以了解各个聚类中文献的时间跨度及某一个聚类研究的兴起、繁荣以及衰落过程。由图5可知，从信息技术的视角看，英语教学从最初对信息素养的重视、到对英语教师将教育技术融入教学的研究，发展到借助MOOC等平台进行教学设计，再到现如今依靠人工智能进行教学评的活动，经历了长期的演化。

从研究内容看，教育技术与英语教学的研究最初聚焦于教学方法、教学现状等理论研究逐渐转向教学评价、翻转课堂，人工智能教学等实践研究。目前，教育技术和英语教学将面对更复杂的技术融入问题和更精确的学习需求，因此需要研究者在实践方面不断深耕，促进教育技术与英语教学的深入研究。

四、结束语

本文利用可视化文献计量软件Cite Space，在研究论文的数量、关键词共现和研究热点、时间轴演进等多个维度，对2003到2023年我国教育技术与英语教学相关研究文献进行了知识图谱可视化

分析。研究发现：

第一，从发文数量看，2003年起教育技术与英语教学相关研究文献呈波动式快速上升，2009年达到顶峰，之后有所回落。

第二，从研究热点看，研究聚焦于大学英语、教学模式、教学改革及具体教育技术的实践和提升等。

第三，从研究趋势看，研究从聚焦于教学模式、建构主义等理论研究开始转向人工智能、大数据融合教学等具体教育技术的实证研究。

随着科学技术的高速发展，信息化时代对学生核心素养提出了更高的要求，教育技术与英语教学研究将进入一个新的阶段。未来研究可以结合当前人工智能、数据科学等科技前沿，深入研究不同要素及教育方法，将教育技术融入到英语教育中，全面提升教学效果及评估体系，从而加强学生的综合语言能力和批判性思维发展。

参考文献：

- [1] 王小旭. 国内基础教育人工智能技术应用的现状、热点以及趋势——基于近十年CNKI核心数据库的文献知识图谱分析[J]. 无线互联科技, 2020, 17(24): 140-141.
- [2] 李征, 周小勇. 近20年国内外语教育技术研究评述与未来展望——基于CiteSpace的可视化分析[J]. 中国电化教育, 2018(06): 91-96+122.
- [3] 唐遥, 易桂生, 钟琦, 等. 国内数学教育技术研究的热点与趋势——基于CiteSpace的可视化分析[J]. 数字教育, 2022, 8(05): 24-32.
- [4] 王秋菊, 陈彦宇. 多维视角下智能传播研究的学术图景与发展脉络——基于CiteSpace科学知识图谱的可视化分析[J]. 传媒观察, 2022(09): 73-81. DOI: 10.19480/j.cnki.cmge.2022.09.005.
- [5] 鲁凯伦, 牛瑞英. 大学英语混合式教学的研究现状、热点与前沿趋势——基于CiteSpace的可视化研究[J]. 黑河学院学报, 2023, 14(07): 84-87.
- [6] 曹慧. 近20年我国高校信息素养研究热点与展望——基于Cite Space的知识图谱可视化分析[J]. 数字与缩微影像, 2023(02): 35-38.