

我国教师知识研究热点及发展趋势(2017~2022)

——基于CiteSpace的知识图谱分析

程家宁, 尚晶晶, 胡洪强*

伊犁师范大学中国语言文学学院, 新疆 伊宁

收稿日期: 2022年12月26日; 录用日期: 2023年1月24日; 发布日期: 2023年1月31日

摘要

本研究以“教师知识”为关键词对中国知网(CNKI)数据库2017~2022年有关“教师知识”文献数据进行检索; 利用CiteSpace软件对我国“教师知识”研究文献中的关键词进行可视化分析后发现: 其一, 近五年我国教师知识研究现状为: 研究主体以40岁左右中青年学者为主, 以博士为主; 研究团队主要是高等师范学院, 以北京、东北地区和长三角地区院校为主; 载文期刊以综合类权威教育类期刊为主, 学科教育类权威期刊较少。其二, 近五年我国教师知识研究的热点存在三大主题, 分别为: PCK, 知识管理与知识共享, 教师实践性知识。其三, 未来我国教师知识研究的发展趋势为: 从研究群体来看, 加大西部地区教师知识研究的力量; 从研究主题来看, 关注农村、城乡结合部等薄弱学校中小学教师知识的研究; 从研究方法来看, 增加混合研究方法的使用。

关键词

教师知识, CiteSpace, 知识图谱

Research Hotspots and Development Trends of Teacher Knowledge in China (2017~2022)

—Knowledge Graph Analysis Based on CiteSpace

Jianing Cheng, Jingjing Shang, Hongqiang Hu*

College of Chinese Literature, Yili Normal University, Yining Xinjiang

Received: Dec. 26th, 2022; accepted: Jan. 24th, 2023; published: Jan. 31st, 2023

Abstract

In this study, “teacher knowledge” was used as the keyword to search the literature data on
*通讯作者。

“teacher knowledge” in CNKI database from 2017 to 2022; Using CiteSpace software to visually analyze the keywords in China’s “teacher knowledge” research literature, it is found that: First, the current status of teacher knowledge research in China in the past five years is: the research subjects are mainly young and middle-aged scholars aged about 40, mainly doctors; The research team is mainly higher normal colleges, mainly in Beijing, Northeast China and the Yangtze River Delta region. The journals are mainly comprehensive authoritative education journals, and there are few authoritative journals in subject education. Second, in the past five years, there are three major themes in the research of teacher knowledge in China, namely: PCK, knowledge management and knowledge sharing, and teachers’ practical knowledge. Third, the development trend of teacher knowledge research in China in the future is: from the perspective of research groups, to increase the strength of teacher knowledge research in the western region; From the perspective of research themes, it pays attention to the research on the knowledge of primary and secondary school teachers in weak schools such as rural areas and urban-rural areas; From the point of view of research methods, the use of hybrid research methods is increased.

Keywords

Teacher Knowledge, CiteSpace, Knowledge Graph

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

教师知识是“教师专业发展的一个重要内容”，[1]是教师教学的有力保障。《教师教育振兴行动计划(2018~2022年)》文件中提出“全面提升教师素质能力”。教师素质能力提升的前提和基础是教师知识。教师知识是教师所拥有的各种知识总和，它体现在复杂的、具体的、不确定的教学情境中。自20世纪80年代，教师知识被国内外学术界关注以来，已经取得了相应的研究成果。对近五年我国教师知识研究成果进行可视化分析，可以了解我国教师知识的研究现状、热点以及发展趋势，为教师素质能力的提升提供重要参考和助益。

2. 数据来源与研究工具

(一) 数据来源

2022年3月10日笔者以中国知网(CNKI)数据库作为数据来源，在高级检索的“主题”对话框中限定关键词“教师知识”，时间范围界定为“2017-1-1到2022-3-10”，文献来源限定为“北大核心”，“CSSCI”，初步检索得到文献411篇；通过剔除与“教师知识”研究无关的文献，如《不同知识类型微视频中教师图像对高中生学习的影响》等13条后，共获得期刊文献398篇。笔者在中国知网(CNKI)数据库的博硕论文子数据库中，以相同的“主题”“时间”限定条件搜索博硕学位论文，共检索到博硕论文477篇。最终以此865篇(期刊论文398篇和博硕论文477篇)文献资料作为本研究的数据样本。文献资料以Refworks格式导出，转码处理后，形成“教师知识”数据库。

(二) 研究工具

CiteSpace软件是应用Java语言开发的一款信息可视化软件，是主要运用科学计量和寻径网络算法(PathFinder)进行学术文献分析的知识可视化软件[2]。采用CiteSpace文献计量软件对中国知网(CNKI)数据库检索到的关于教师知识文献进行知识图谱分析，可以直观地展现知识和信息中最前沿领域。本文运

用陈超美博士等开发的 CiteSpace 5.8.R3.SE 软件,对数据进行处理,形成可视化图谱分析。这里主要通过发文量、核心作者、研究结构、期刊来源、发文数量时间分布等展示教师知识的研究现状和发展演进趋势。基于关键词共现、关键词聚类、关键词突现,得到关键词出现的频次、强度、中心度、时间节点等信息。在对教师知识的相关文献进行文献计量分析同时,结合对典型性的文献进行文本阅读,从而探索或归纳出近五年我国教师知识的研究现状、热点和发展趋势。

3. 我国教师知识研究现状的知识图谱

依据 CiteSpace 软件从“作者”“机构”“期刊来源”三个关键词视角,对教师知识的研究作者、研究结构和载文期刊进行分析,梳理总结 2017~2022 年间我国教师知识研究现状。

(一) 核心作者分布

作者是研究主体,通过对作者的分布情况的分析,可以较明确地了解现阶段教师知识研究领域的研究主体。通过 CiteSpace 软件分析,我国教师之相关情况的发文核心作者分布,如表 1 所示:

Table 1. Researcher knowledge graph

表 1. 研究者知识图谱

序号	作者	年龄	学历	发文量	序号	作者	年龄	学历	发文量
1	马宁	1977	博士	4	5	刘学智	1964	博士	3
2	付晓洁	1970	硕士	4	6	刘清堂	1969	博士	3
3	郑建君	1979	博士	4	7	李晓	1981	博士生	3
4	魏戈	1990	博士	3	8	黄友初	1978	博士	3

由表 1 可以看出,研究教师知识且发文量最多的有 8 位作者。其中,马宁,付晓洁,郑建君发文数量均为 4 篇,魏戈,刘学智、刘清堂,李晓,黄友初均为 3 篇。从作者年龄结构来看,20 世纪 70 年代出生的占主体,有 4 位,占 50%,这说明:40 岁左右的中青年学者是目前我国教师知识研究的主力,30 岁

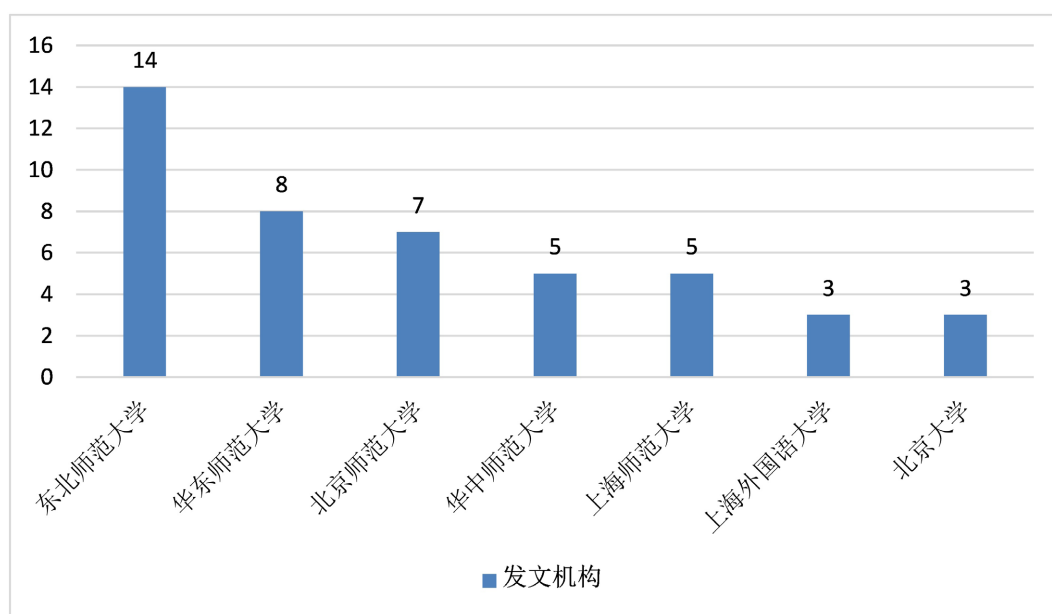


Figure 1. China's teacher knowledge research institutions in the past five years (partial)

图 1. 近五年我国教师知识研究机构(部分)

左右研究者有 1 位，这表明对教师知识研究的新生力量正在成长。从作者学历结构来看，博士有 7 位，占 89%，占据主导地位。可见，我国对教师知识研究的主体力量是博士群体，这一群体有助于推动我国教师知识研究的高水平持续发展。

(二) 研究机构分布

研究机构是推动研究主题不断深化发展的团队组织。对研究机构的分布分析是明确研究力量的另一个重要尺度。通过 CiteSpace 软件对教师知识的研究机构分析，可以通过柱状图的方式呈现，如图 1 呈现。

由图 1 可以看出，2017~2022 年间，东北师范大学、华东师范大学、北京师范大学是教师知识研究的主要机构，其中东北师范大学发文数高达 14 篇。华东师范大学发文数是 8 篇，北京师范大学发文数为 7 篇。从统计的发文量来看，前五位的研究机构都是师范学院。

进一步对研究机构所在的区域分布进行统计，如表 2：

Table 2. Distribution areas and school attributes of teacher knowledge research institutions in China in the past five years

表 2. 近五年我国教师知识研究机构分布区域及学校属性

序号	校名	地理区域	学校属性
1	东北师范大学	东北地区	师范院校
2	华东师范大学	长三角地区	师范院校
3	北京师范大学	北京	师范院校
4	华中师范大学	长三角地区	师范院校
5	上海师范大学	长三角地区	师范院校
6	上海外国语大学	长三角地区	专门学校
7	北京大学	北京	综合大学

从表 2 来看，近五年我国教师知识发文最多的 7 个研究结构之中。若从地理区域来看，北京、东北地区和长三角地区是教师知识研究机构的主要区域，由此可见，经济发达地区的北京、长三角地区更加关注教师教育的培养或培训，东北地区虽然经济欠发达，但是以东北师范大学马云鹏教授为首的研究团队在我国是较早关注教师知识研究的代表人物。相对而言，中西部地区教师知识研究则相对滞后。从学校属性来看，发文作者所在的研究机构主要来自高等师范院校，如东北师范大学、华东师范大学、北京师范大学、华中师范大学、上海师范大学等，这些学校对教师知识研究较多，论文贡献更多。这与师范院校承担着培养教师，促进教师专业发展的重要任务有着密切关系。相对而言，专门高校和综合高校对教师知识的关注并不突出。

(三) 载文期刊分布

文献来源分析可以为研究期刊选择提供一定依据。本研究所选期刊来源于 CSSCI 和中文核心期刊。通过 CiteSpace 软件对教师知识的期刊来源进行分析，将发表 10 篇及以上教师知识相关主题论文的刊物认定为高频期刊，统计数据并绘制了期刊来源的发文量表，如表 3：

Table 3. Frequency of publication by journal sources

表 3. 期刊来源发文频次

序号	期刊名称	载文数量	序号	期刊名称	载文数量
1	教育理论与实践	26	6	课程·教材·教法	13
2	当代教育科学	17	7	教育发展研究	12
3	教师教育研究	16	8	当代教育与文化	12
4	中国教育学刊	15	9	教学与管理	11
5	电化教育研究	13	10	数学教育学报	10

由表 3 可知:《教育理论与实践》是近五年刊发发表的教师知识研究论文数量最多,为 26 篇,其次是《当代教育科学》,为 17 篇;《教师教育研究》为 16 篇。《中国教育学刊》《电化教育研究》以载文量 15 篇、13 篇紧随其后。由此可见:教师知识的相关研究多集中在综合学科的权威教育类期刊,如《教育理论与实践》《当代教育科学》《中国教育学刊》《教育发展研究》《当代教育与发展》《教学与管理》。相对而言,学科权威教育类期刊关于教师知识的载文量较少,仅有《数学教育学报》。这可能与学科权威教育类期刊办刊取向有一定关系。

4. 我国教师知识研究研究的热点主题

关键词是一篇论文主题的高度浓缩、提炼,因此,对高频关键词进行统计分析,可以把握和分析该研究领域的重点和热点。为了探索教师知识研究文献的热点主题,依据 CiteSpace 软件的“关键词”数据,通过关键词共现分析,关键词聚类分析视角,并结合文献文本阅读分析,以期对 2017~2022 年期间关于教师知识相关研究文献进行梳理和分析,探索出近五年我国教师知识研究热点主题。

(一) 关键词共现分析

关键词共现是指对多选文献的关键词进行分析,其基本原理是对每一关键词在同一组文献中出现的次数,圆圈代表一个个的节点,节点大小反映的是关键词的频次,节点越大,关键词出现的次数越多,节点之间的亲疏远近关系也能够表明关键词之间在同一组文献中的相关性,节点越近、甚至重合,说明关键词间的相关性高,他们经常出现在同一文献中。

Cite Space, v. 5.8.R3 (64-bit)
 April 4, 2022 10:46:04 AM CST
 CSSCI: C:\Users\dell\Desktop\jszs\data
 Timespan: 2017-2022 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LB=5, e=1.0
 Network: N=213, E=284 (Density=0.0126)
 Largest CC: 157 (73%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Modularity Q=0.6462
 Weighted Mean Silhouette S=0.8503
 Harmonic Mean(Q,S)=0.7343

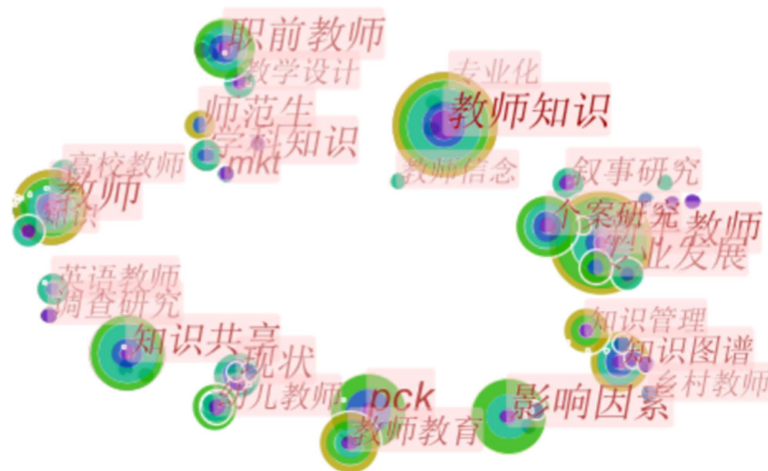


Figure 2. Teacher knowledge research keyword co-occurrence graph

图 2. 教师知识研究关键词共现图

由图 2 可知:“教师知识”频次最高,其余如“新手教师”、“个案研究”、“影响因素”、“知识共享”和“PCK”频次较高,节点较大,由此可以推断,“新手教师”、“个案研究”、“影响因素”、

“知识共享”和“PCK”是近五年我国教师知识研究的热点词。

关键词出现的频次可以在某种程度上探究研究重点。中心度是测度节点在网络中重要性的一个衡量指标。同时,一般认为中心度数值大于 0.1 节点的重要性较高。为了深入探讨文献研究的主体分布情况,对关键词出现的频次进行数据统计分析,列出关键词出现次数大于或等于 17 次的关键词的频次和中心度,具体情况如表 4:

Table 4. Ranking table of high frequency and high centrality of teacher knowledge research keywords
表 4. 教师知识研究关键词高频次和高中心度排序表

序号	高频次排序		高中心度排序	
	频次	关键词	中心度	关键词
1	45	教师知识	0.19	PCK
2	31	新手教师	0.18	教师知识
3	28	个案研究	0.18	影响因素
4	27	影响因素	0.13	知识共享
5	27	知识共享	0.12	新手教师
6	26	PCK	0.11	职前教师
7	23	知识图谱	0.07	教师教育
8	22	教师教育	0.07	幼儿教师
9	17	幼儿教师	0.05	知识图谱
10	17	职前教师	0.04	个案研究

由表 4 可知:教师知识研究关键词中心度大于 0.1 有 PCK,中心度 0.19;教师知识,中心度 0.18;影响因素,中心度为 0.18;知识共享,中心度 0.13;新手教师,中心度 0.12;职前教师,中心度为 0.11 等六个关键词。这六个关键词出现的频次依次是“教师知识”45 次,“新手教师”31 次,“影响因素”27 次,“知识共享”27 次,“PCK”26 次,“职前教师”17 次。其中,“个案研究”虽然出现 28 次,属于高频词关键词,但其中心度仅仅是 0.04,因此,“个案研究”不应成为近五年我国教师知识研究的热点词。

(二) 关键词聚类分析

聚类分析是根据数据的相似性进行聚合与分类的过程,关键词聚类能够把相似的知识节点聚合成群,即该领域的热点主题。CiteSpace 是通过算法将关系紧密的关键词进行聚类,然后会给每个关键词一个值,同一聚类中值最大的当选为该类别的代表,给它打上标签,聚类标签中含有的关键词为该研究领域热点前沿方向。Modularity Q 代表网络模块数,一般认为, $Q > 0.3$ 意味着聚类结构明显; Silhouette 值表示聚类平均轮廓值,一般认为, $S > 0.5$ 聚类是合理的, $S > 0.7$ 意味着聚类信度高,可令人信服。顺序是从 0 到 8,数字越小,聚类中包含的关键词越多。

1、十大聚类

由图 3 可知,网络模块数 ModularityQ 为 0.6462 ($0.6462 > 0.3$),这表明:本研究聚类结构明显。Mean Silhouette 指标 S 为 0.8503,数值 $0.8503 > 0.7$,意味聚类信度高。从关键词聚类图谱来看,主要有 10 个聚类。分别是教师、职前教师、教师知识、新手教师、知识图谱、影响因素、PCK、现状、知识共享和调查研究。具体如下:

Cite Space, v. 5.8.R3 (64-bit)
 April 4, 2022 10:37:23 AM CST
 CSSCI: C:\Users\ASUS\Desktop\jszs2\data
 Timespan: 2017-2022 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=213, E=284 (Density=0.0126)
 Largest CC: 157 (73%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Modularity Q=0.6462
 Weighted Mean Silhouette S=0.8503
 Harmonic Mean(Q,S)=0.7343



Figure 3. Keyword clustering chart of teacher knowledge research

图 3. 教师知识研究关键词聚类图

聚类一：#0 教师。包括高校教师、知识管理、保障措施、质性研究、公共知识、知识结构、人才培养、顶层设计、教师、新时代、个人知识、知识限度、竞争保护、实践、习俗性知识 15 个关键词；

聚类二：#1 职前教师。包括职前教师、教学设计、教学评价、学科知识、中学物理、PCK、学科信念、角色认知、师范生、高中数学教师、三角函数、实践教学、MKT (数学学科知识)、高观点课程 16 个关键词；

聚类三：#2 教师知识。包括教师知识、TPCK (整合技术的 PCK)、教师专业发展、课程改革、教师信念、教师能力、教师专业素养、教师品格、核心素养、知识观、专业化、研究前沿、创客教师、概念教学、教师知识结构 15 个关键词。；

聚类四：#3 新手教师。包括新手教师、数学 PCK、教师教育者、课堂教学、个案研究、教师实践性知识、叙事探究、对外汉语、初任教师、英语 PCK、后现代知识范式、小学新手教师、城乡教师 13 个关键词；

聚类五：#4 知识图谱。包括可视化分析、英语教师专业发展、教师文化、知识管理、显性知识、学习共同体、教师文化、实践性知识、研究热点、乡村教师、显性知识、合作共享机制、体育教师、教学能力、显隐性资源 15 个关键词；

聚类六：#5 影响因素。包括影响因素、专家型教师、小学数学、学科知识、职业院校、PCK、实习教师、数学师范生、内容结构、教育实习、特征、大数据、知识发现、心理健康教育、信息技术、变化 16 个关键词；

聚类七：#6 PCK。包括教师教育、理科教师、学科知识、教学策略知识、关于学生的知识、质性研究、教师企业实践、教师知识、课目学习、发展路径、core 模型、价值、微型课 13 个关键词；

聚类八：#7 现状。包括发展策略、中职教师、提升策略、幼儿游戏活动、幼儿教师、闲暇生活、领域教学知识、幼儿游戏活动、知识共享、专业知识、农村小学语文教师、农村幼儿园 12 个关键词；

聚类九：#8 知识共享。包括教师发展、网络社区、同侪学习、有调节的中介效应、组织认同、关系冲突、团队认同、中学化学、小学教师、扎根理论、智能研修平台、企业实践、默会知识 13 个关键词；

聚类十：#9 调查研究。包括英语教师、知识结构、教师知识、教师学科知识、课程知识、初中英语教师、中学英语、农村小学、知识类型、全科教师、课堂话语、精读 12 个关键词。

(三) 三大主题呈现

考虑#1, #2, #5 由于与其他聚类存在一定离散程度, 为了更清晰地使图谱显示关键信息, 因此, 将#1, #2, #5 不作具体分析, 剩下 7 个主要聚类。通过对 7 个主要聚类知识图谱分析, 并结合相关研究文献的文本研读, 教师知识研究的热点可以被归纳为三大研究主题, 分别是 PCK、知识管理与分享、教师实践性知识。具体来说:

1、PCK

PCK 研究主题, 包括聚类七, 即#6, PCK, 聚类十: #9, 调查研究。自 1986 年舒尔曼提出 PCK 这一概念以来, 国内外对 PCK 的研究持续关注, 目前是国际上教师教育领域最具有影响力的学科概念之一。2000 年, 我国学者白益民(2000) [3]对 PCK 进行了探讨。近五年来, 教育学界有学者[4]从教师职业专业化角度上探讨了关注教师专业的知识基础, PCK 的地位和作用。王建, 朱宁波[5]认为, 提高教师自身职业专业特性的根本所在是 PCK, 其在教师专业结构中处于核心地位。同时, 与 2006 年李琼等对 PCK 进行实证研究[6]一脉相承, 解书、马云鹏[7]从结构角度对 PCK 特征的分析。为了深度认识 PCK 在教师专业发展不同阶段, 有的研究者, 如王子璇, 邹佳晨, 吴平颐[8]从学科内容知识、教学法知识、学生理解知识和教学情境知识对新手教师的教育实习前后的 PCK 进行调查。张颖之, 刘辰艳[9]则从基于教师共同体 PCK、基于教师个人 PCK 知识理解、基于教师 PCK 课堂实践三个研究层面展开教师 PCK 测评。教师 PCK 究竟是从哪里获得是近年来 PCK 研究的热点之一。徐金鑫[10]探索幼儿教师语言领域教学知识来源。邵媛[11]探索幼儿园教师科学领域教学知识来源。除了实证研究在这一阶段大量出现外, 关于 PCK 的理论层面依然在继续, 如胡杨[12]探讨了具体的科学学科教师 PCK 的内涵和特征。

2、教师知识管理与共享

教师知识管理与共享研究主题包括聚类一, #0 教师; 聚类五, #4 知识图谱; 聚类八: #7 现状, 聚类九, #8 知识共享。教师知识管理和分享是实现教师个人专业发展、促成教师学习共同体发展的重要手段或途径。教师知识管理体现了时代的要求, 个人发展的需要。从时代发展的要求角度来看, 在知识经济和人工智能的双重迭加的时代, 教师与智能技术手段共生, 成为知识管理的主宰。曹雅妮[13]以知识链模型为框架解读了教师与人工智能在知识管理过程中的关系。从教师个人发展的需要角度看, 李作章, 刘学智[14]分析了知识管理在教师个人知识与教师之间知识之间博弈中的协调作用。与教师知识管理相比, 教师知识分享的研究更为丰富。教师知识共享是教师知识发展的重要途径, 对促进教师专业发展具有重要意义。基于此, 学界主要探讨教师知识共享的“机制逻辑”[15]、“行为表现”[16]、“内部过程或环节”[17]、“分享路径”[18]。教师知识共享的一个焦点研究问题, 就是究竟哪些因素影响到教师知识共享呢? 不同学界进行了不同的维度构建。赵钱森[19]认为, 教师的知识结构、资源配置、组织制度、共同体、核心人物是影响教师共享活动五个核心类属。石艳, 董虹伶[20]认为, 共享主体特性、动机因素、人际因素和组织因素影响教师知识之间的共享。崔宇, 王凡一[21]认为, 共享意图, 共享态度、主观规范与资源适配, 利他精神、社会资本与风险预期, 工作性质等都对知识共享行为有着直接或间接的关系。

3、教师实践性知识

教师实践性知识研究主题包括聚类四，#3 新手教师；聚类五，#4 知识图谱。实践性知识是教师专业发展的主要知识基础。相对于学术理论知识而言，实践性知识对教师的专业成长与发展具有重要价值。教师实践性知识是对传统知识观的一种反动，传统知识观很少关注人类求知的动因。生存实践性知识论则强调教师知识动态地存在于教学实践中的[22]。这体现了实践性知识作为教师行动的外部实在原因转向内在需要[23]。有学者从“教育性”[24]、“公共性”[25]的角度，进一步探讨了教师实践性知识的基本属性。教师实践性知识的特征和来源是教师实践性知识研究的焦点问题之一。王陆等[26]基于实证的研究方法对教师的实践性知识的成分和结构进行分析，得出优秀教师实践性知识的主要成分是策略知识、教育新年和自我知识，以及其知识结构是由策略知识、教学和学习三大主题知识群落组成，且知识群落之间关系紧密。杨鑫[27]认为，教师教学经验是教师实践知识的主要来源。此外，教师实践性知识的生成也学界争论的热点话题。李虹，曲铁华[28]引入信息加工理论分析教师实践性知识的生成机制，提出了教师实践性知识是理性信息、感知信息、情绪信息和操作信息的信息加工过程。钟启泉[29]从学习理论出发，认识教师获得实践知识包括观察学习、同他者互动、经验的反复、从经验中进行归纳与类推以及基于媒体的学习。

5. 我国教师知识研究的发展趋势

为了探索近五年我国教师知识研究的动向和发展趋势，本研究将从发文量时间分布，关键词突现分析、关键词时区图谱分析进行文献的梳理和归纳。

(一) 发文量时间分布

为考察教师知识研究的研究趋势和走向，本研究统计了从 2017 年至 2022 年教师知识的发文数量，见图 4：

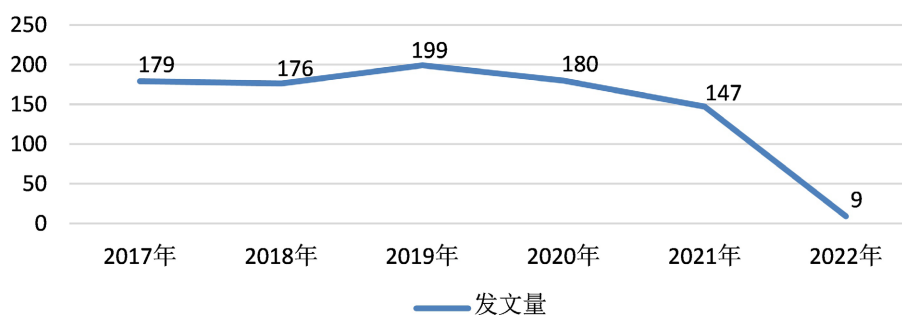


Figure 4. The trend of annual publication volume of teacher knowledge research from 2017 to 2022

图 4. 2017 年~2022 年关于教师知识研究年度发文量变化趋势

由图 4 可以看出，2017 年到 2022 年关于教师知识研究的文献发表数量总体呈平稳态势。除 2022 年发表的 9 篇外，其余 5 年的年均发文量为 176 篇，2017 年到 2020 年每年发文量都在 176 篇以上。2021 年教师知识研究领域的发文量有所回落，为 147 篇，但也是一个较高的发文量水平。这与近年来我国教育政策持续关于教师素养能力的培养和提升存在一定的关系。

(二) 关键词突现分析

关键词共现图像展示出教师知识领域内的研究热点，随着时间的进展，领域内产生不同的热门方向。通过关键词凸显信息，可以明显看出关键词在某一时间范围内的出现频率增长情况。突显性数值代表关键词在某一时间段内的出现频率高低，可以反映出研究领域的转变方向[2]。

Top 9 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2017 - 2022
策略	2017	1.95	2017	2017	
学生知识	2017	1.89	2017	2017	
数学史	2017	1.89	2017	2017	
研究热点	2017	1.59	2017	2018	
英语教师	2017	2.06	2018	2019	
学科知识	2017	1.59	2018	2018	
知识结构	2017	2.54	2019	2019	
知识管理	2017	2.87	2020	2022	
教育实习	2017	2.47	2020	2022	

Figure 5. Analysis of keyword emergence maps
图 5. 关键词突现图谱分析

由图 5 可知，教师知识研究领域 2017~2018 年出现了三个研究热点，分别是教师知识策略、学生知识和数学史的研究。针对具体学科知识进行研究是教师专业发展的重要部分，也是教育改革发展研究的重要部分，引起了学者们的注意。在 2019 年左右，教师的知识结构成为突现性较强的关键词。教师的知识结构决定着教师的教育教学水平和人才培养质量。知识管理成为 2020~2022 年间的热门方向。这一方面由于随着信息爆炸时代的来临，知识管理的理念也由企业逐渐向社会各行各业中渗透并加以运用，如何管理和使用数级增长的信息和知识也对不同的教师群体提出了巨大挑战；另一方面，由于我国政府强调教育实践的重要性。2018 年教育部印发了《教师教育振兴行动计划(2018~2022 年)》，对师范生培养做了具体的规划。在这一政策出台后，学术界的教育学者发表了相关研究成果，因此，教育实习也成为教师知识研究突现性较强的一个关键词。

(三) 关键词时区图谱分析

时区图谱是从时间维度显示某一研究主题下核心关键词的演变趋势和相互关系，以可视化方式获知研究主题的发展脉络[2]。圆圈代表关键词，在某一年出现便会固定在首次出现的年份，再次出现该关键词，则进行累加。线条代表关键词之间的联系，二者之间有连线则证明他们曾出现于一片或多篇文献中。相邻年份的关键词之间的连线密集代表在该领域研究较多，连线稀疏代表关注较少，还未形成普遍趋势。本研究按“1 年”时间片段绘制“2017~2022”年教师知识前沿关键词时区图谱，直观地展现该领域研究的发展趋势，见图 6，如 2018 年的“英语教师”与 2022 年的“精读”连线明显，表明学者对于英语教师的关注从 2020 年开始，2022 年在此基础上研究更加深入。

由图 6 看出：根据圆圈出现多少，关键词间连线的密疏，教师知识研究在不同年份呈现不同的热点主题。其中，其一，2017 年到 2018 年间圆圈出现最多，关键词间的连线密集，关于教师知识的研究热点较多，集中为教师知识、PCK、新手教师、职前教师、影响因素、专业发展、师范生等研究热点词大量存在，可以研究主题繁杂时期。其二，2018 年到 2020 年圆圈较少，关键词间的连线也较为密集，学者从“教学知识”、“学科知识”、“专业化”“英语教师”、“化学教师”、“体育教师”等不同学科教师知识层面的专业化来研究教师知识，同时“核心素养”也成为研究教师知识又一热点。虽然 2019 年出现了“农村小学”这一关键词，教师知识的研究开始关注乡村教师知识的研究，农村学校教师。这三年的研究热点更关注于不同学科教师教学知识、教师核心素养这一主题，属于研究重点突破时期。其

Cite Space, v. 5.8.R3 (64-bit)
 April 4, 2022 10:37:23 AM CST
 C:\Users\ASUS\Desktop\jszs2\data
 Timespan: 2017-2022 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=213, E=284 (Density=0.0126)
 Largest CC: 157 (73%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Modularity Q=0.6462
 Weighted Mean Silhouette S=0.8503
 Harmonic Mean(Q,S)=0.7343

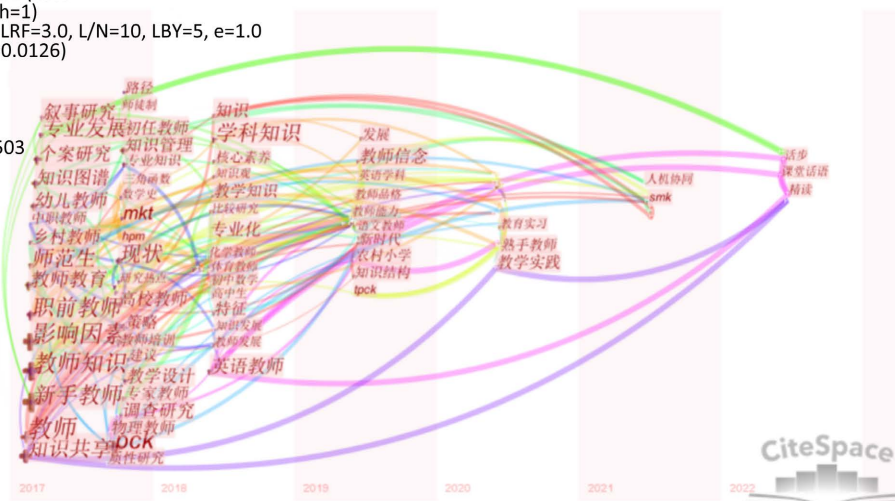


Figure 6. Teacher knowledge keywords, time zone map

图 6. 教师知识关键词时区图谱

三, 2020 年最明显的关键词为“教学实践”、“熟手教师”、“教育实习”, 2021 年进行“人机协同”、“SMK (科学教师的学科知识)”的研究, 2022 年在前人的研究上, 侧重英语教师的“课堂话语”、“精读”和“话步”的研究。这一时期更加深入学科的教师知识(科学教师、英语教师)的研究, 也开始关注人机协同与教师知识的关系研究, 可以说是在已有研究基础上进一步深化拓展时期, 开始关注跨领域, 教师知识与信息技术的融合研究。

6. 结论与建议

(一) 结论

1、就教师知识研究现状来看, 教师知识依然是我国教师教育研究的热点主题

通过 CiteSpace 软件得到的发文量来看, 教师知识研究的发文量保持持续稳定状态, 每年都超过 147 篇以上(除 2022 年)。具体来看, 从发文作者、研究机构和载文期刊统计的信息分析可知, 我国教师知识研究力量主要以 40 岁左右的中青年学者为主, 博士是主力军; 研究结构以高等师范院校为主要研究力量; 载文期刊以综合性教育权威期刊为主要载体。

2、就教师知识研究热点来看, 我国教师知识研究的热点是 PCK、知识管理与分享、教师实践性知识三大主题

通过 CiteSpace 知识图谱的聚类分析、时区图谱分析可知: PCK、知识管理与分享、教师实践性知识是教师知识研究的三大主题。PCK、教师实践性知识都是职前教师、新手教师专业发展的重要方面, 这与我国关于教师专业素质能力培养、培训有着密切关系。知识管理与分享是强调不同学科的合作, 强调大数据时代、智能时代、知识经济时代的要求, 也是教师专业成长的重要基础和前提, 因此是教师知识研究的热点主题之一。

3、就教师知识研究发展趋势来看, 当下我国教师知识向农村中小学教师、大数据两个方面转变

通过 CiteSpace 软件的聚类分析得到的关键词发现: 其一, 农村小学、农村小学语文教师、乡村教师、农村幼儿园, 城乡教师等出现在十大聚类的关键词中。但农村中小学教师知识的研究尚未形成聚类项; 其二, 创客教师, 大数据、信息技术、网络社区、智能研修平台等也出现在十大聚类的关键词中, 同样

也没有形成典型的聚类项。由此可见，当下我国教师知识已经开始关注农村中小学教师、大数据两个方面。

(二) 建议

1、从研究群体来看，加大西部地区教师知识研究的力量

从研究者个人和所在机构来看，东北地区、北京和长三角地区的高师院校发文量较多，中西部地区的高校，除了华中师范大学、西北师范大学外，其他高校、科研机构研究的较少。因此，应该加大中西部地区，尤其是西部地区对于教师知识研究力量的培养和培训。

2、从研究主题来看，关注农村、城乡结合部等薄弱学校中小学教师知识的研究

农村教师是我国教师队伍的重要组成部分，与我国教育现代化的实现有着密切关系。目前，关于教师知识的研究已经关注的农村教师，城乡教师知识比较，但是，农村、城市结合部、城市学校之间的差异，尤其是其中的薄弱学校教师知识问题关涉到我国教师教学质量的整体提高，不同层次教师的专业发展。

3、从研究方法来看，增加混合研究方法的使用

从以往的研究成果来看，基于 CiteSpace 软件聚类分析提炼的关键词可知：关键词聚类项中有“调查研究”，具体关键词中有“质性研究”、“叙事探究”、“有调节的中介效应”、“扎根理论”。这表明：我国教师知识研究方法多样，研究成果众多，但混合研究较少。今后的研究中，研究者应该将问卷调查、质性研究、叙事研究等多种研究方法融合加以使用，推动教师知识研究方法的不断丰富和发展。

基金项目

本文系教育部人文社会科学研究青年基金新疆项目：新疆薄弱学校教师的知识贫困及援助策略研究(项目编号：18XJJC880002)阶段成果；伊犁师范大学伊犁学研究中心研究成果。

参考文献

- [1] 教育部师范教育司. 教师专业化的理论与实践[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003: 6.
- [2] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 胡志刚, 王贤文. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [3] 白益民. 学科教学知识初探[J]. 现代教育论丛, 2000(4): 27-30.
- [4] 田良臣, 王燕芳. 教师专业知识转化新探[J]. 课程教材教法, 2017, 37(6): 94-99.
- [5] 王建, 朱宁波. 学科教学知识: 教师职业专业特性的核心体现[J]. 教育理论与实践, 2021, 41(25): 38-42.
- [6] 李琼, 倪玉菁, 萧宁波. 小学数学教师的学科教学知识: 表现特点及其关系的研究[J]. 教育学报, 2006, 2(4): 58-64.
- [7] 解书, 马云鹏. 学科教学知识(PCK)的结构特征及发展路径分析——基于小学数学教师的案例研究[J]. 基础教育, 2017, 14(1): 93-103.
- [8] 王子璇, 邹佳晨, 吴平颐. 新手教师学科教学知识发展三阶段跟踪研究——以上海市 H 大学 506 名师范生为例[J]. 上海教育科研, 2021(8): 24-31.
- [9] 张颖之, 刘辰艳. 教师学科教学知识测评研究的进展与启示[J]. 外国教育研究, 2020, 47(10): 54-65.
- [10] 徐金鑫. 幼儿教师语言领域教学知识(PCK)来源研究[D]: [硕士学位论文]. 四平: 吉林师范大学, 2017.
- [11] 邵媛. 幼儿园教师科学领域教学知识来源研究——以 J 省 Y 市几所幼儿园为例[D]: [硕士学位论文]. 四平: 吉林师范大学, 2020.
- [12] 胡杨. 论科学教师学科教学知识的主要特征及发展路径[J]. 教育研究与实验, 2020(5): 79-84.
- [13] 曹雅妮. 智能教育时代教师知识管理的新范式[J]. 教学与管理, 2021(22): 1-3.
- [14] 李作章, 刘学智. 知识管理视角下我国高校教师知识共享中的博弈与协调[J]. 黑龙江高教研究, 2017(11): 88-92.
- [15] 张定强. 教师知识共享的机制及实现策略[J]. 中国教育学刊, 2018(2): 95-98.

-
- [16] 魏晓宇. 教师知识共享的行为与过程——基于动态性的视角[J]. 基础教育, 2021, 18(6): 61-71.
- [17] 李伟. 教师知识分享: 瓶颈、过程与系统促进策略[J]. 教育发展研究, 2021, 41(12): 28-36.
- [18] 宋萍萍, 李润洲. 轮岗教师的知识共享与更新: 问题、条件与路径[J]. 课程·教材·教法, 2020, 40(3): 111-116.
- [19] 赵钱森. 基于扎根理论的教师知识共享实践逻辑研究[J]. 教育学报, 2020, 16(4): 72-81.
- [20] 石艳, 董虹伶. 基于元分析的教师知识共享影响因素研究[J]. 教育学报, 2020, 16(4): 55-63.
- [21] 崔宇, 王凡一. 基于结构方程模型的教师知识共享影响因素研究[J]. 教育学报, 2020, 16(4): 64-71.
- [22] 杨鑫. 生存实践知识论视角下的教师知识观探析[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2021, 58(4): 77-83.
- [23] 吴刚平. 教师实践性知识的行动逻辑与理解转向[J]. 全球教育展望, 2017, 46(7): 76-87.
- [24] 魏戈, 陈向明. 主体性的浮现: 教师实践性知识的教育性意义[J]. 教育学报, 2019, 15(4): 72-79.
- [25] 邹逸. 反思教师实践性知识研究中的“个人性”偏狭[J]. 教育科学, 2019, 35(1): 54-58.
- [26] 王陆, 彭玟, 李瑶, 任艺. 优秀教师的实践性知识特征——基于大数据的知识发现[J]. 课程·教材·教法, 2019, 39(2): 126-131.
- [27] 杨鑫. 解析教师实践知识的来源及生成方式[J]. 当代教育与文化, 2017, 9(1): 74-80.
- [28] 李虹, 曲铁华. 信息加工理论视域下教师实践性知识的生成机制探析[J]. 教育理论与实践, 2018, 38(7): 39-43.
- [29] 钟启泉. 关注教师实践知识的形成[J]. 中国教育学刊, 2018(8): 81-83.