

文章编号: 2617-6084 (2024) 03-0113-07

基于 CiteSpace 的药学专业核心素养研究可视化分析

高一乔, 上官璟芳, 原媛, 刘宇飞, 孙祥德*

(新乡医学院 药学院, 河南 新乡 453003)

摘要: 药学专业核心素养的培养是医药类高校落实立德树人的关键环节。笔者基于中国知网 (CNKI) 文献数据库, 对 2012 年 1 月至 2023 年 5 月关于高校药学专业核心素养研究的文献进行归纳整理, 从时空分布、研究热点、研究脉络等多个角度对十余年我国药学专业核心素养研究的进展情况进行可视化解读, 为未来药学相关专业核心素养研究提供有益指导。

关键词: 药学; 专业核心素养; 医药高校; 可视化分析

中图分类号: R9; G642.0

文献标志码: A

核心素养是个人与社会发展所必需的人格品质与关键素养。高等教育作为人才培养的最后“把关”环节, 更需要强化对大学生核心素养的培养, 重视人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新的全面发展, 提高大学生的综合素质和国际竞争力, 增强民族自信力, 使大学生具备满足个人发展、适应社会发展、面向经济全球化的专业能力和人格品质^[1]。我国自 2012 年提出立德树人的根本教育任务十余年以来, 大学生核心素养的相关研究已逐渐成为教育改革领域的重要研究主题, 教育界从培育目标、学科建设、教学改革、评价体系等多个角度对如何培育大学生核心素养进行了有益的探索^[2-5]。

药学专业作为医药类高校的核心专业, 其人才培养质量是全面推进“健康中国”战略实施的基础与保障。对 2012 年以来高校药学专业核心素养研究的进展情况进行总结与分析, 凝练药学专业核心素养要素, 有助于进一步把握高校药学专业学科建设、课堂教学改革和人才培养的发展方向, 为后续高校药学相关专业核心素养研究提供参考。

1 研究方法

1.1 数据来源

选择中国知网 (CNKI) 数据库, 以 2012 年 1 月至 2023 年 5 月为时间范围, 分别检索篇名、主题或关键词中含有“核心素养”及“药学”“药物化学”“药物分析学”“药理学”“中药学”或“药剂学”等药学核心课程的文献。具体检索式为: “核心素养” and “药学” or “药物化学” or “药物分析学” or “药理学” or “中药学” or “药剂学”。排除重复文献或通识课程、公共基础课程相关研究文献后, 共检索到 126 篇文献, 再排除与本文主题无关的文献后, 最终保留 70 篇文献。

投稿日期: 2023-07-14

基金项目: 2021 年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目 (2021SJGLX215)

作者简介: 高一乔 (1992-), 男 (汉族), 河南焦作人, 讲师, 博士, E-mail gaoyiqiao@xxmu.edu.cn; *通信

作者: 孙祥德 (1963-), 男 (汉族), 河南新乡人, 教授, 硕士生导师, 主要从事药物分析教学改革研究,

E-mail 851017@xxmu.edu.cn。

1.2 分析方法

采用 Citespace 软件对筛选后的文献进行分析, 汇总 2012 年至 2023 年以来各年度发文量。分别以“作者”“机构”和“关键词”为软件运行节点, 构建共现网络图, 用以反映文献作者、发文机构以及关键词之间的交互关系。选择对数似然比算法 (Lender of Last Resort) 构建热点关键词共现时间线图。利用上述可视化谱图, 总结研究热点、前沿动态及发展趋势。

2 结果与分析

2.1 年发文量分析

通过汇总分析年度发文量可以看出, 高校药学专业核心素养研究在我国起步较晚, 可分为初步探索期 (2016 年至 2019 年) 和成熟期 (2020 年至今) 两个阶段。2016 年 9 月, 《中国学生发展核心素养》总体框架正式发布, 引起国内学者对药学专业学生核心素养的高度关注, 2016 到 2019 年期间, 相关研究成果陆续发表且年发文量呈现出逐年上升趋势。2020 年, 药学专业核心素养相关研究年发文量达到顶峰, 相比 2019 年增幅达到近 111%。2020 年以后, 相关研究年发文量仍保持较高水平并逐步趋向平稳, 说明当前药学专业核心素养依然是高校教育研究的热点领域之一。

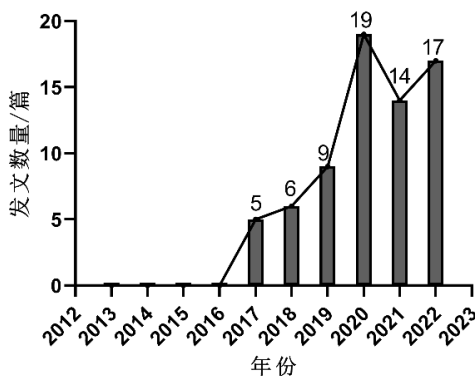


Fig. 1 Annual distribution of papers on core competencies researches in pharmacy

图 1 药学专业核心素养研究发文量年度分布

2.2 核心作者分析

对所筛选文献核心发文作者进行网络分析, 以作者姓名为节点, 共得节点 119 个, 连接线 130 条, 网络密度为 0.0185。其中发文量在两篇以上的作者仅有 7 位: 刘兰茹 (哈尔滨医科大学)、朱虹 (哈尔滨医科大学)、单玉鑫 (梧州学院)、尹德明 (梧州学院)、张平 (湖南中医药高等专科学校)、李超 (浙江省海宁市卫生学校)、吴秀铃 (浙江省宁波经贸学校)。同时, 作者之间合作关系网络较弱, 绝大多数作者尚未形成明确的合作网络。仅有的合作网络大多数局限于发文当年, 缺乏跨年度、持续性合作。

2.4 关键词词频分析

对所筛选文献关键词进行共现分析,保留出现频次在 2 次及以上的关键词,最终筛选得到 19 个关键词(见表 1),利用 CiteSpace 绘制关键词共现谱图(见图 4)。图中关键词字体大小代表该关键词出现频次高低,连接线颜色代表关键词共现年份。可以发现,除了检索词“核心素养”外,其余关键词存在明显的共现年份差异。2020 年前关于高校药学专业核心素养的研究主要集中在教学改革、教学模式与教学策略等药学“整体性”研究领域;2020 年后,高校药学专业核心素养的研究热点逐渐倾向于药学专业下所设药剂学、制药工程、中药学等“具体化”“个性化”的专业课程核心素养。

Table 1 List of key words with frequency ≥ 2 in the papers on core competencies researches in pharmacy

表 1 药学专业核心素养文献出现频次 ≥ 2 关键词一览表

关键词	频次	出现年份	关键词	频次	出现年份
核心素养	29	2017	教学改革	6	2017
实践教学	3	2019	教学模式	3	2020
课程改革	2	2017	药学	2	2018
实施策略	2	2018	教学策略	2	2018
药学专业	2	2019	对分课堂	2	2019
教学设计	2	2019	课程思政	2	2020
药剂学	2	2020	化学史	2	2020
制药工程	2	2021	新工科	2	2021
医学生	2	2021	药剂专业	2	2021
特色专业	2	2021			

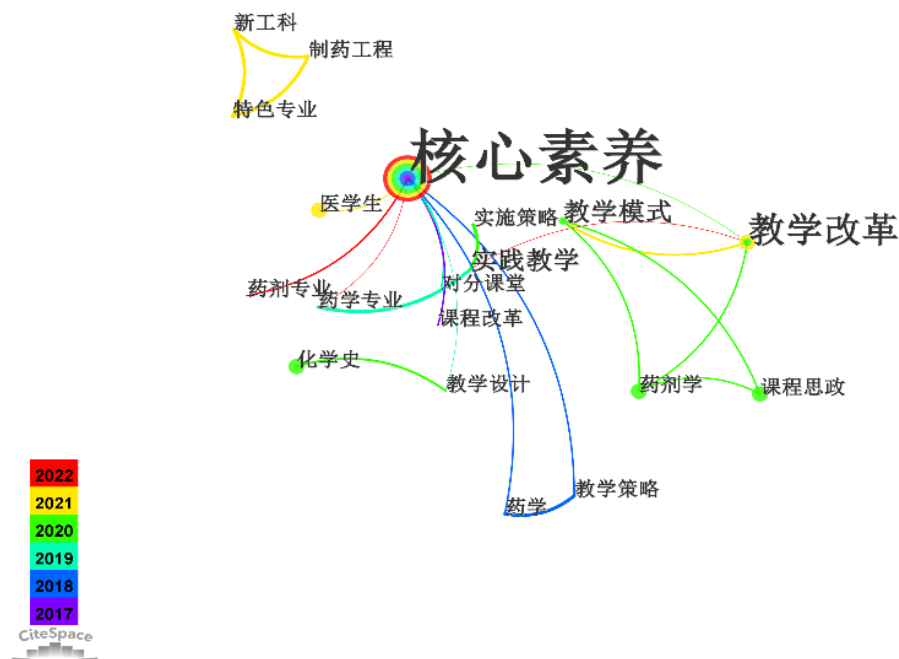


Fig. 4 The network graph of key words on core competencies researches in pharmacy

图 4 药学专业核心素养文献关键词共现谱图

2.5 关键词聚类时间线谱图分析

利用关键词聚类时间线图分析高校药学专业核心素养领域近年研究热点和发展脉络。所建立模型如图 5 所示, 其中模块度量值 (Modularity Q) 为 0.7672 (一般取值在 0.4~0.8 之间说明聚类情况良好), 调和平均数 (Harmonic mean) 为 0.8564 (一般取值在 0~1 之间, 且取值越大表明所聚同一类内的相似性越强), 上述模型参数表明所建聚类模型可信度较高^[6]。聚类结果表明, 高校药学专业核心素养领域研究目前存在四个核心聚类热点, 即核心素养、教学模式、学科知识和品格能力。将同一聚类热点的相关节点按照时间顺序绘制在同一水平线上, 并用曲线连接表明其关联性。

聚类时间线谱图中, 同样可以发现国内高校药学专业核心素养领域研究“起步较晚、存在明显分期”的特点。对于教学模式的研究主要集中在 2017 至 2020 年间; 同时, 在该时间段的后半期, “学科知识”也成为了另一研究热点。2020 年后, “教学模式”和“学科知识”的研究热度逐渐减退。2018 年起, “品格能力”逐步成为研究热点并一直持续至今。

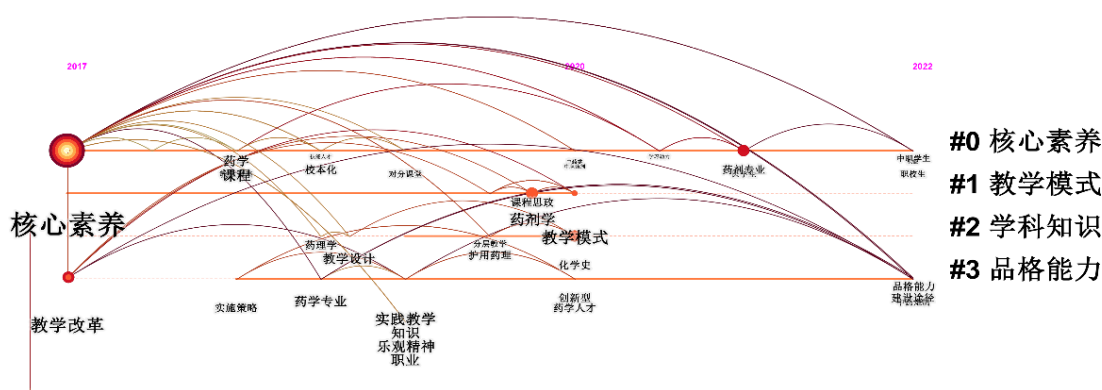


Fig. 5 The clustered timeline graph of key words on core competencies researches in pharmacy

图 5 药学专业核心素养文献关键词聚类时间线谱图

3 结论与反思

3.1 研究结论

通过上述 CiteSpace 可视化分析结果, 对国内高校药学专业核心素养研究领域的现状进行总结归纳, 主要得到以下结论:

(1) 国内高校药学专业核心素养研究虽起步较晚, 但已从初步探索期逐渐进入成熟期, 年发文量维持较高水平并趋向平稳。同时, 国家教育改革政策的颁布实施及不断深入, 也很大程度上对药学专业核心素养研究发挥了导向性作用。

(2) 从发文机构上看, 高校药学专业核心素养研究虽已逐步走向成熟期, 但仍缺少领域内的稳定研究团队或权威研究团体, 绝大多数机构或作者仅发表一篇论文, 缺乏对研究课题长期、深入的持续探讨。同时, 对于药学专业核心素养研究, 各发文机构多数呈现的为独立研究成果, 校本化小

范围研究较多, 尚未形成固定的跨单位、跨学校合作关系网, 研究团体之间的交流合作仍有待加强。

(3) 从研究内容上看, 高校药学专业核心素养研究热点呈现出从“教学模式”到“学科知识”, 再到“品格能力”的递进。这也说明药学专业核心素养研究已逐步从探讨如何传授知识上升到重视能力、强调态度、塑造品格, 体现出药学专业素养是以专业知识技能为基础, 整合情感、态度或价值观而形成的综合性品质和专业素养水平^[7]。从学科分类上看, 药学科包含药物化学、药理学、药物分析学、药剂学、中药学、药事管理学等多门主干学科, 从药学专业核心素养过渡到针对某一具体主干学科的学科核心素养研究报道较少, 涉及药物化学、药物分析学、药理学等多门学科核心素养的交叉融合研究则更为薄弱。

3.2 反思与建议

通过对近年药学专业核心素养研究现状的可视化解读, 本文对药学专业核心素养研究领域的发展提出以下建议:

第一, 进一步引导高校重视开展针对药学专业核心素养的研究, 加强对药学专业核心素养研究的政策扶持力度。贯彻落实“立德树人”的根本任务, 全面提升大学生发展素质和创新创业能力, 是高等教育改革与发展面临的首要问题, 核心素养培养是关键。近年来, 我国对学生核心素养的培养日益重视, 并已逐渐提升到国家教育战略层面。因此, 基于核心素养的教学研究, 应是专业建设和课程教学研究的应有之意, 也是立德树人根本任务的必然要求, 也与课程思政和“两性一度”一流课程要求一脉相承。目前, 药学专业核心素养研究虽已取得一定成果, 但从发文数量、质量以及研究团队等方面看, 仍相对薄弱和零散, 专业和学科核心素养的要素提炼还没有达成共识, 特别是缺少从中国国情、民族文化、地方特色等方面开展的系统性研究或个性化研究。因此, 需要国家—地方—高校多级联动, 从不同角度开展相关政策引导。从国家层面, 相关部门可从国情、教育体系等宏观角度出发, 联合多平台、多机构开展政策性研究。各地方可根据实际情况, 鼓励支持具有区域特色的个性化研究项目, 例如结合本省医药企业、道地药材、民族文化等探讨区域医药产业链中的药学专业核心素养。各医药类高校、院系在政策引导下, 从教学一线角度, 在学科、专业、课程等不同维度上进一步深化药学专业核心素养在人才培养中的实际应用, 以更快地提高医药人才培养质量。

第二, 加强高校药学专业核心素养研究稳定研究团队或权威研究团体的建设, 注重培养相关研究领域学科带头人, 推动高质量研究成果的发表, 促进药学专业的快速发展。采取建立“药学专业核心素养研究名师工作室”“药学专业核心素养研究青年团队”等方式, 形成以学科带头人为核心、中青年教师为骨干的稳定研究团体。同时, 在教学技能竞赛等活动中增设核心素养分析等环节, 普

及核心素养教学理念,让更多一线教师关注并加入到核心素养的研究和实践中。

第三,积极鼓励与支持研究机构和研究者的合作交流与平台跨越,通过定期开展研讨会、组织核心素养研究成果展示与竞赛等多种形式的交流合作,充分调动不同地域、不同机构、不同学科高校教师的研究热情与科研积极性;鼓励跨区域、跨平台、跨学科联合申报省级以上研究课题,从地域联系、学科融合等多个角度开展合作;重视课程体系、课程内容和专业核心素养的科学构建,形成专业核心素养和学科核心素养研究的协调和谐发展局面。

第四,拓宽核心素养研究视野,走出课堂,走进社会,加强与药企、质检部门、医院和社区的交流,将药学核心素养研究深入到药物生产研发、质量控制、临床应用等生产生活中,为实现“立德树人”根本任务和“健康中国”国家战略培养更多高质量药学专业人才。

参考文献:

- [1] 张琴. 论全面发展视域下的大学生核心素养培育[J]. 江苏高教, 2017,199(9): 78-80.
- [2] 何独明. 全面发展视野下大学生核心素养的培育探析[J]. 重庆文理学院学报(社会科学版), 2020,39(6): 133-140.
- [3] 姜雪. 核心素养视域下医学研究生教育培养要素探析[J]. 医学教育管理, 2021,7(1): 34-37,41.
- [4] 赵先英, 周小霞, 张定林, 等. 基于核心素养的医学化学教学改革探索[J]. 基础医学教育, 2018,20(8): 637-639.
- [5] 权跃, 于程程, 于宁宁, 等. 大学生核心素养培育的有效路径探析[J]. 大学教育, 2021,131(5): 16-18.
- [6] 李欣. 基于 CiteSpace 的高校大学生核心素养研究知识图谱分析[J]. 河北科技图苑, 2020,33(4): 85-92.
- [7] 焦岚, 徐秋艳, 张宝歌, 等. 大学生核心素养的构成要素及发展路径[J]. 宁波大学学报(教育科学版), 2021,43(1): 53-59.

Visualization analysis of research on core competencies in pharmacy using CiteSpace

GAO Yiqiao, SHANGGUAN Jingfang, YUAN Yuan, LIU Yufei, SUN Xiangde*

(School of Pharmacy, Xinxiang Medical University, Xinxiang 453003, China)

Abstract: The cultivation of core competencies in pharmacy is a key aspect of implementing moral education in pharmaceutical colleges. This paper summarizes and visually analyzes the research progress on core competencies in pharmacy from January 2012 to May 2023 using the CNKI (China National Knowledge Infrastructure) database. The analysis explores the spatial and temporal distribution, research hotspots, and research trends to provide guidance for future research on core competencies in pharmaceutical education.

Keywords: pharmacy; core competencies; medical and pharmaceutical universities; visualization analysis