

基于CiteSpace科学知识图谱分析课程质量监控研究现状及热点

田浩梅, 沈 菁, 郭春秀, 张 稳, 阳晶晶, 陈楚淘*

湖南中医药大学针灸推拿与康复学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2026年1月4日; 录用日期: 2026年2月3日; 发布日期: 2026年2月11日

摘 要

目的: 借助循证工具对课程质量监控发文的研究现状进行分析和提炼相关热点, 拟为国内课程质量监控研究提供研究新思路。方法: 本研究依托中国知网(CNKI)学术数据库开展文献检索工作, 时间跨度为2005年1月1日至2024年7月1日, 通过设定严格的纳排标准, 最终确定3513篇有效文献样本, 后续分析聚焦于几个核心维度, 如年度文献产出量统计、作者合作关系网络解析、关键词共现图谱构建以及突现词挖掘等, 全面剖析该领域研究的时空分布与热点变迁。结果: 国内课程质量监控研究中文文献发文量不多且增长平缓, 主要的研究机构有华东师范大学、中南大学、西南大学等, 核心作者有王军、丁国勇、高国雄等, 研究内容主要集中在线上课程质量监控、课程质量监控持续改正和课程思政质量监控等。结论: 课程质量监控的持续改正是国内研究需要突破的瓶颈; 课程思政质量监控或为今后课程质量监控研究的新方向。

关键词

课程, 质量监控, CiteSpace, 科学知识图谱, 现状及热点

Analysis of Course Quality Monitoring Research Status and Hotspots Based on CiteSpace Scientific Knowledge Graph

Haomei Tian, Jing Shen, Chunxiu Guo, Wen Zhang, Jingjing Yang, Chutao Chen*

School of Acupuncture, Tuina and Rehabilitation, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha Hunan

Received: January 4, 2026; accepted: February 3, 2026; published: February 11, 2026

*通讯作者。

文章引用: 田浩梅, 沈菁, 郭春秀, 张稳, 阳晶晶, 陈楚淘. 基于 CiteSpace 科学知识图谱分析课程质量监控研究现状及热点[J]. 教育进展, 2026, 16(2): 796-805. DOI: 10.12677/ae.2026.162364

Abstract

Objective: To analyze the current state of research on course quality monitoring using evidence-based tools and identify relevant hot topics, aiming to provide new research ideas for domestic course quality monitoring research. **Methods:** This study conducted a literature search using the CNKI academic database, spanning from January 1, 2005 to July 1, 2024. By setting strict inclusion and exclusion criteria, 3513 valid literature samples were ultimately identified. Subsequent analysis focused on several core dimensions, such as annual literature output statistics, author collaboration network analysis, keyword co-occurrence map construction, and emergent word mining, comprehensively analyzing the spatiotemporal distribution and hotspot changes in this field. **Results:** The number of Chinese-language publications on domestic course quality monitoring research is not large and the growth is slow. Major research institutions include East China Normal University, Central South University, and Southwest University. Core authors include Wang Jun, Ding Guoyong, and Gao Guoxiong. Research content mainly focuses on online course quality monitoring, continuous improvement of course quality monitoring, and quality monitoring of ideological and political education in courses. **Conclusion:** Continuous improvement of course quality monitoring is a bottleneck that domestic research needs to overcome; quality monitoring of ideological and political education in courses may be a new direction for future research on course quality monitoring.

Keywords

Course, Quality Monitoring, CiteSpace, Scientific Knowledge Graph, Status and Hotspots

Copyright © 2026 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

质量监控是监测质量需求所采取的操作技术和活动，通过收集数据和整理数据，找出波动的规律；进一步把控正常波动，消除异常波动，把实际测得的质量特性与相关标准进行比较，并对出现的差异采取相应纠正措施，从而使工序处于监控状态[1]。课程是形成教学质量的核心，课程教学质量的优劣直接影响学生实际能力培养和综合素质提升，因而课程的教学质量需要有效的监督评价[2]。但目前课程的质量监控方式方法以及质量监控的途径、内容多样，尚未形成统一且可行的监控方案[3]，故对目前课程质量监控的研究现状及热点进行可视化循证分析，为国内课程质量监控研究提供研究新思路参考成为必需。

CiteSpace 科学知识图谱软件能将信息可视化，其整合数学、视觉和哲学思维，高效地总结研究领域进展且提炼相应的研究热点[4]。与其他文献计量学软件相比，CiteSpace 能探测热点和解读时间线研究热点的变化。故本研究依托中国知网(CNKI)学术数据库开展文献检索工作，通过设定严格的纳排标准，最终确定 3513 篇有效文献样本，后续分析聚焦于几个核心维度，如年度文献产出量统计、作者合作关系网络解析、关键词共现图谱构建以及突现词挖掘等，全面剖析该领域研究的时空分布与热点变迁。

2. 资料与方法

2.1. 文献来源及检索策略

CNKI 数据库为文献来源，主题检索“质量监控 OR 课程”，检索时间 2005 年 1 月 1 日~2024 年 7

月 1 日, 初步检索获得 3571 条结果。经剔除不相关文献、会议/报纸类文献及重复记录, 最终纳入 3513 篇合格文献。

2.2. 数据处理

将文献以 Refwork 格式导出, 导入 CiteSpace 6.1.R4 (64bit) Advanced 软件进行系列处理, 格式转化/除重/分析。时间分区(time slicing): 2005 至 2024 年; 时间节点(years per slice): 1 年; 主题词来源(term source): 涵盖主题/摘要/关键词; 阈值(g-index per slice) = 10, 并采用 pathfinder 算法对图谱进行简化。

3. 结果与分析

3.1. 发文趋势

根据相关论文的年度发文情况, 从一定程度上能观察到该学科的发展速度、动态及成熟程度[5]。2005~2024 年课程质量监控论文的年度发文量总数整体呈上升趋势(图 1), 但该领域的发文量均不大, 只有少数研究者在进行探讨。2007 年后发文量速度上升, 说明学者开始关注课程监控质量的研究; 2022 年之后发文量明显下降, 原因可能与 2007~2021 年该方面的研究趋于阶段性饱和, 可见研究方向需要在目前的基础上有一定突破。

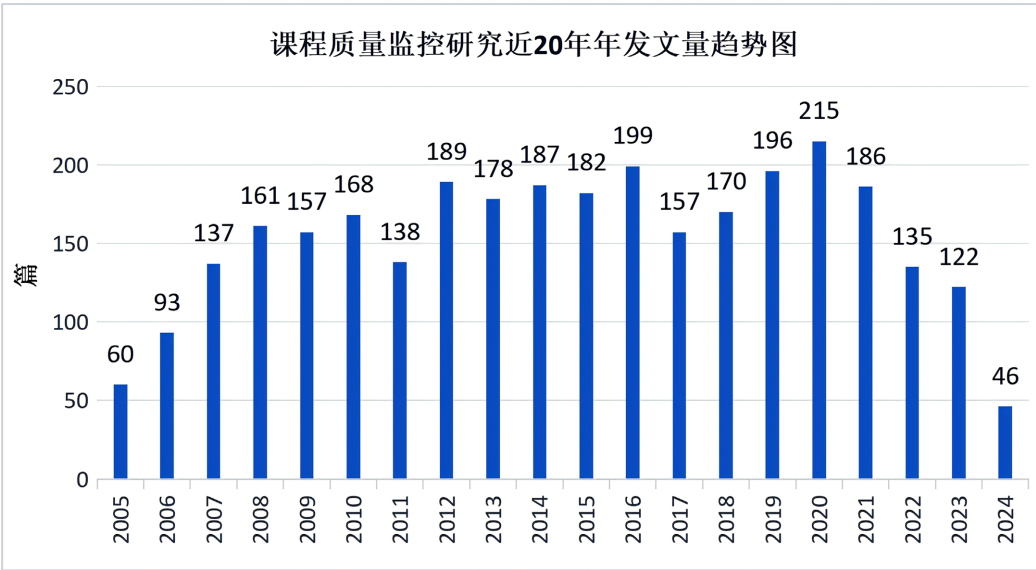


Figure 1. Trend of annual publication volume in quality monitoring research of courses over the past 20 years
图 1. 课程质量监控研究近 20 年年发文量趋势图

3.2. 地区、机构和作者分析

3.2.1. 地区合作网络

地区合作网络包含 11 个节点, 0 条连线, 密度为 0(图 2)。图中节点的大小与发文数量成正比; 年轮的颜色代表发文的年份, 年轮的宽度则代表不同年份发文数量, 且正相关; 关键节点则由年轮最外边的颜色即中介中心性决定, 其值需大于 0.1; 结果表明教育部力学学科教学指导委员会、对外经济贸易大学继续教育学院, 东南大学教务处、南京审计学院虽然发文量不大, 但是中介中心性较大, 说明均有一定影响力, 但国内各地区间合作网络力度弱, 且影响力不强, 提示国内学者之间需提高发文质量、同时还需加强院系和地区间的合作。

3.2.2. 机构合作网络

分析 CNKI 中发文量前 10 的机构(表 1), 其中发文最多的是华东师范大学, 其次是中南大学、西南大学, 但发文量均不多, 说明有关关注到课程的质量监控, 但监控成果产出不多。机构合作网络包含 291 个节点, 13 条连线, 密度为 0.0003, 表明各机构间合作极少, 提示国内只有少数研究者对课程质量监控进行研究(图 3)。

3.2.3. 作者合作网络

3513 篇文献共包含 276 位作者[6], 发文量排名前 10 位的作者(表 2)中发文最多的作者是王军(4 篇)。作者合作网络含 276 个节点, 82 条连线, 密度为 0.0022, 基本形成研究团队以高国雄和丁国勇为主, 相对连续地进行课程质量监控的研究工作, 彭晓霞虽然发文不多, 但也有相对固定的团队(图 4)。

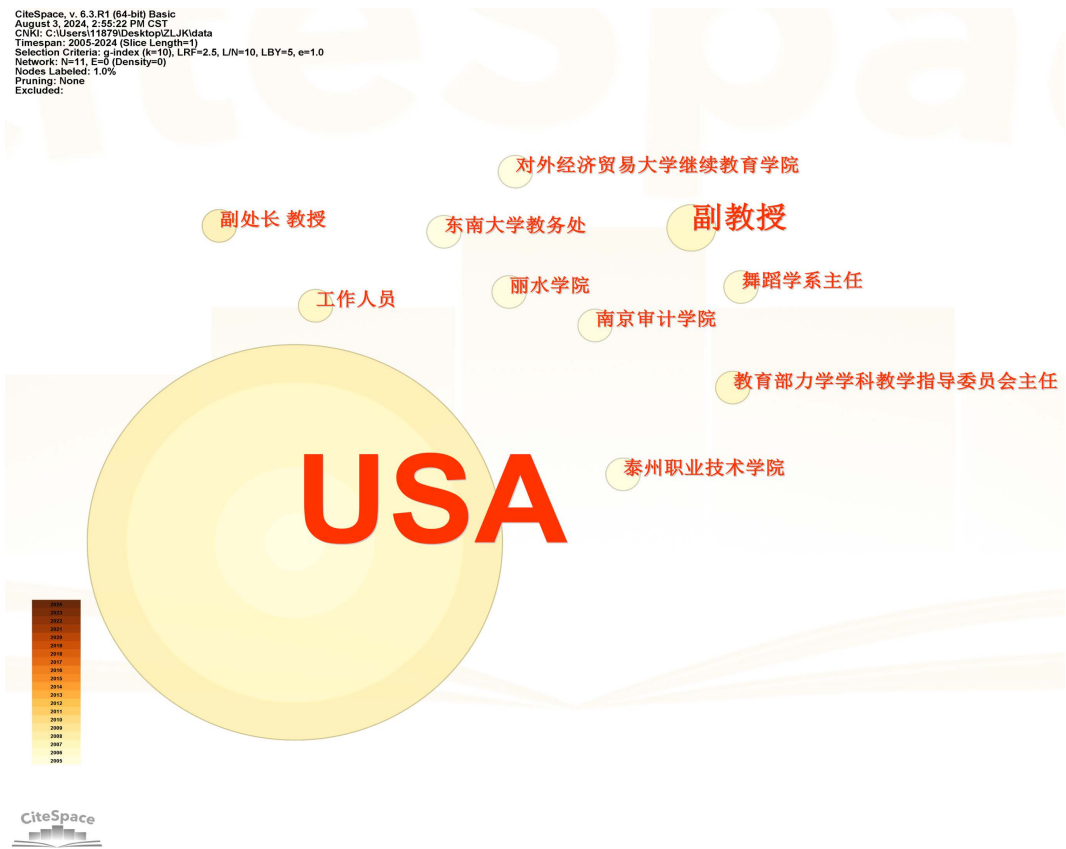


Figure 2. Regional cooperation network diagram
图 2. 地区合作网络图

Table 1. Top 10 institutions by publication count in course quality monitoring research
表 1. 课程质量监控研究发文量前 10 机构表

序号	机构	发文数量	序号	机构	发文数量
1	华东师范大学	19	6	福建师范大学	7
2	中南大学	10	7	西北农林科技大学	7
3	西南大学	10	8	上海师范大学	6
4	湖南农业大学	8	9	河北师范大学	6
5	东北师范大学	7	10	东北石油大学	5

CiteSpace, v. 5.8.R1 (64-bit) Basic
August 3, 2024, 2:55:22 PM CST
CNKI: C:\Users\11879\Desktop\ZJ\data
Timespan: 2005-2024 (Slice Length=1)
Selection Criteria: g-index (k=10), LRF=2.5, LN=10, LBY=5, e=1.0
Network: N=291, E=13 (Density=0.0003)
Nodes Labeled: 1.0%
Pruning: None
Excluded:



Figure 3. Network diagram of collaborative research institutions for course quality monitoring
图 3. 课程质量监控研究机构合作网络图

Table 2. Top 10 authors in terms of publication volume for course quality monitoring research
表 2. 课程质量监控研究发文量前 10 作者表

序号	作者	发文数量	序号	作者	发文数量
1	王军	4	6	吴发启	3
2	丁国勇	3	7	刘增文	3
3	许彦伟	3	8	姜鑫	2
4	高国雄	3	9	王显轩	2
5	付百学	3	10	马齐爽	2

3.3. 关键词共现分析

关键词是对文献内容高度地概括,CtieSpace 通过对研究文献的关键词进行提取形成关键词共现图谱,进而直观地展现该领域的研究主题。

CNKI 中课程质量监控研究文献关键词共现图谱由 266 个节点组成(图 5),排名前 20 的关键词见表 3。分析关键词得出:前三位是教学质量、质量监控和高职院校,提示质量监控能有效地规范和提高教学质量是被研究者们认可的,相较于普通高等院校,高职院校的教学质量监控更加备受研究者关注,可能与高职院校的生源质量,教师师资资源有关。同时课程体系、人才培养也受到比较多的关注,提示这些因素在质量监控中也占据重要地位,还有线上教学的质量监控和质量监控的构建也逐渐被关注。

3.4. 关键词聚类及时间线分析

对关键词进行聚类和时间线分析,能够提炼研究领域的研究现状及热点。将关键词利用对数似然法

CiteSpace, v. 5.3.R1 (64-bit) Basic
August 3, 2024, 2:10:23 PM CST
CNKI: C:\Users\11879\Desktop\ZLJK\data
Timespan: 2005-2024 (Slice Length=1)
Selection Criteria: g-index (k=10), LRF=2.5, L/N=10, LBY=5, e=1.0
Network: N=276, E=82 (Density=0.0022)
Nodes Labeled: 1.0%
Pruning: None
Excluded:

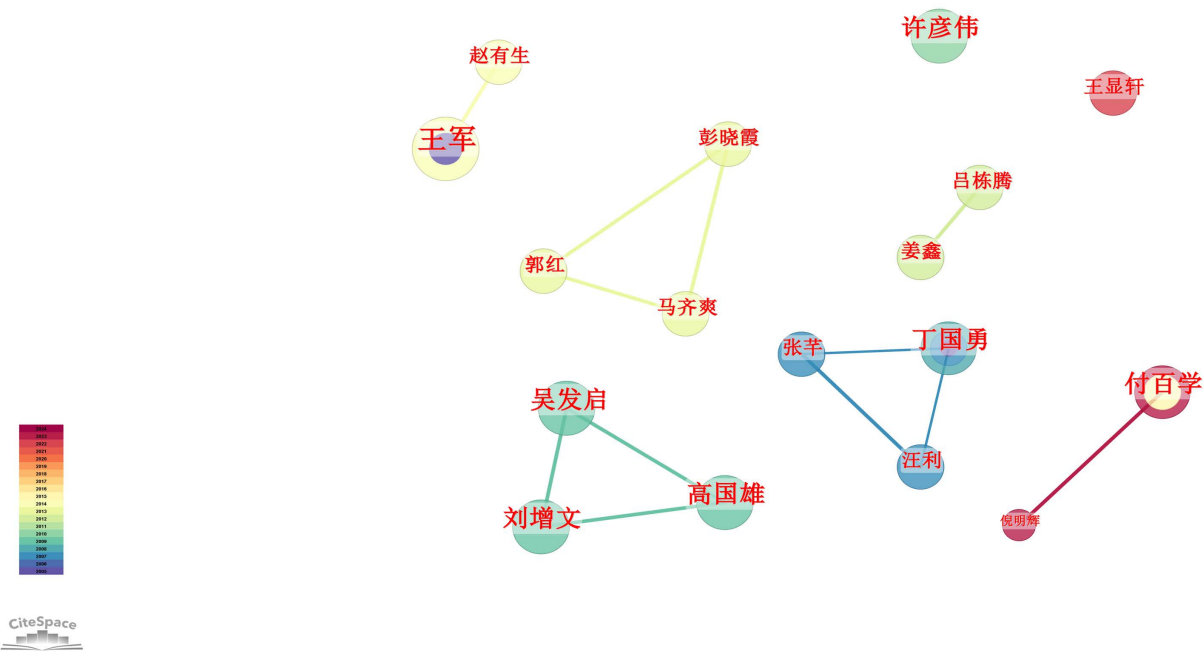


Figure 4. Collaborative network diagram of course quality monitoring research authors
图 4. 课程质量监控研究作者合作网络图

Table 3. Top 10 authors in terms of publication volume for course quality monitoring research
表 3. 课程质量监控研究频次排名前 20 的中文文献关键词列表

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	教学质量	609	11	对策	83
2	质量监控	449	12	课程体系	74
3	高职院校	200	13	保障体系	64
4	监控体系	188	14	高职教育	60
5	实践教学	156	15	高职	58
6	人才培养	149	16	校企合作	54
7	教学管理	145	17	独立学院	53
8	监控	131	18	线上教学	51
9	教学改革	111	19	构建	48
10	高校	100	20	问题	48

(logarithmic likelihood method, LLR)进行聚类，生成聚类 13 个(图 6)。Q (聚类模块值) = 0.8072 (Q > 0.3), S (平均轮廓值) = 0.95 (S > 0.7)，提示聚类可信。聚类#0 (课程体系)、聚类#1 (实践教学)、聚类#12 (线上教学)为课程方面研究；聚类#3 (监控)、聚类#4 (监控体系)、聚类#13 (质量监控)为质量监控方面的研究；聚类#7 (教学管理)、聚类#8 (培养模式)、聚类#9 (专业认证)为专业管理方面的研究；聚类#2 (民办高校)、聚类#5 (高职院校)、聚类#10 (地方高校)、聚类#11 (高职院校)为研究范围和对象方面的研究；聚类#6 (问

题)为系列问题的研究。

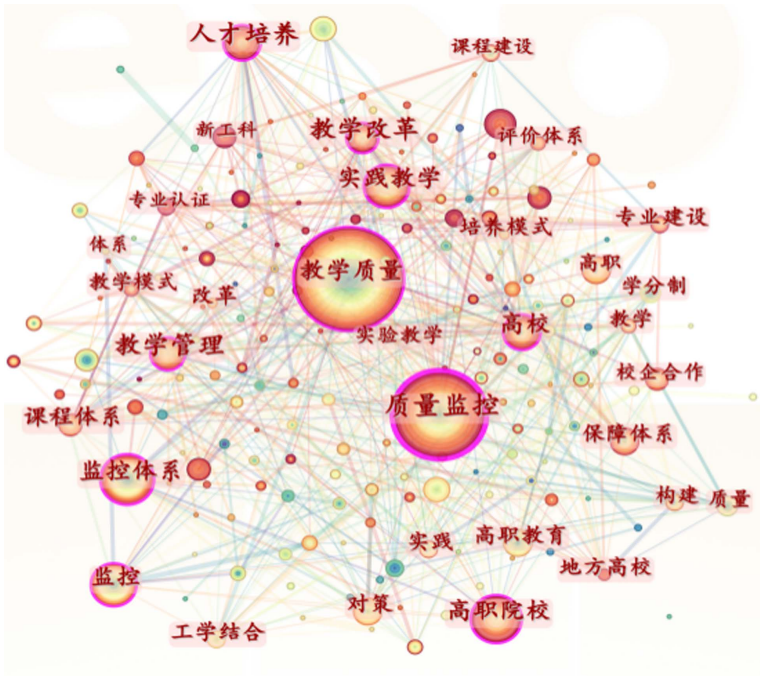


Figure 5. Co-occurrence chart of keywords in course quality monitoring research
图 5. 课程质量监控研究关键词共现图

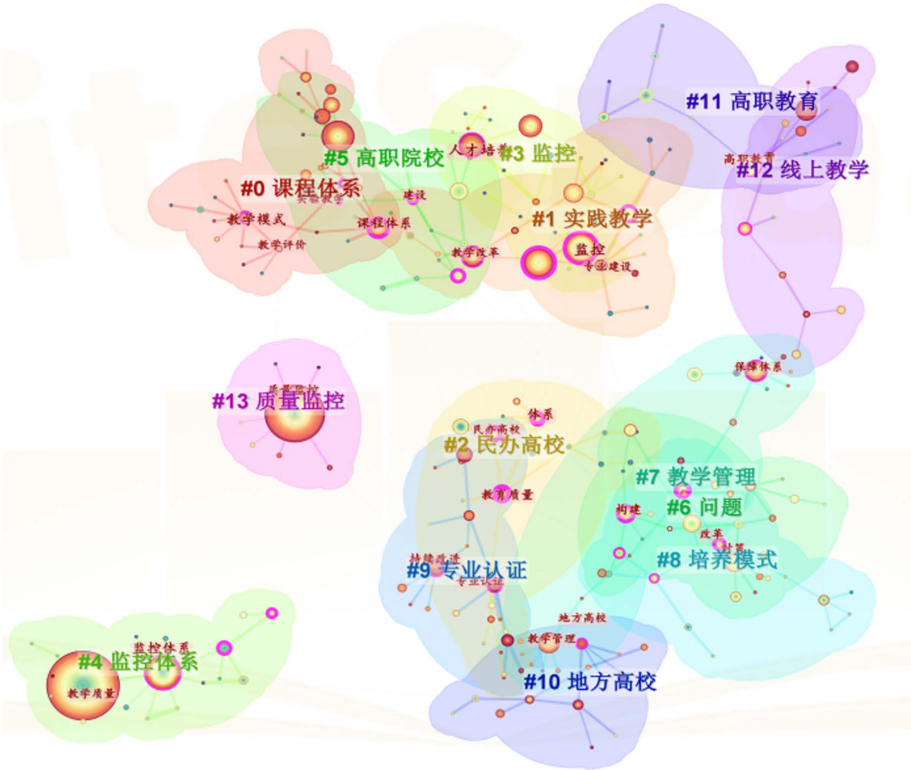


Figure 6. Keyword clustering view of course quality monitoring research
图 6. 课程质量监控研究关键词聚类视图

聚类#0 (课程体系)、聚类#1 (实践教学)、聚类#3 (监控)、聚类#5 (高职院校)时间跨度长且发文量较多,可进一步深化研究;聚类#2(民办高校)、聚类#6(问题)、聚类#7(教学管理)、聚类#8(培养模式)、聚类#9(专业认证)、聚类#10(地方高校)时间跨度短但发文量较多,可作为新兴的研究方向。

3.5. 关键词突现分析

关键词突现探测功能可分析短期内突变的关键词,能够展示该关键词的起止年份以及突变强度,从而获取过去和现在的研究热点[7]。

分析得到 25 个突现关键词,2005~2011 年关键词突现高等学校质量监控等;2009~2024 年关键词突现在高职、其他院校、地方高校、新工科等培养模式、审核评估、系列问题的持续改正等;2020~2024 年关键词突现在线上教学、在线教学、课程思政、质量保证等(图 7)。

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts



Figure 7. Keyword emergence chart
图 7. 关键词突现图

4. 讨论

4.1. 研究现状

从课程质量监控研究领域国内已发表的文献基本信息来看,20 年国内外年发文总数整体呈上升趋势,但该领域的发文量均不大,近 2 年呈下降趋势,发文最多的是华东师范大学,其次是中南大学、西南大学,王军、丁国勇等为代表的发文较多作者代表,也有以丁国勇、高国雄等组建的相对稳定的团队,但

国内发文机构与作者集中在与自己研究方向相关的机构或作者进行合作,较少跨区域和专业进行合作,从而从一定程度上限制了国内课程质量监控相关研究的进一步发展,可能遭遇研究瓶颈。

课程质量监控研究的关键词集中体现在教学质量、质量监控、高等院校、高职院校、课程体系等方面,这些方向的研究起步较早,但是缺乏突破性的进展,研究分散,影响力不高。

4.2. 研究热点和趋势

4.2.1. 线上教学质量监控

通过对 CNKI 数据库课程质量监控研究的中文文献关键词分析,“线上教学”突变强度最高的关键词,发文集中时间为 2020~2024 年,2019 年教育部发布“双万计划”的通知明确指出建设一流本科专业点,引发了教学质量与专业建设的思考,同时国家线上教学的需要而引发线上课程质量监控的思考,相较于线下教学,线上教学的质量更需关注。有研究者对参加线上教学学生的可能影响线上教学效果的因素进行问卷调查,得到网络及电脑等终端的畅通程度、学生的自控力、教师对学生的引导都有相对应的影响,从而为以后的线上教学质量监控提供一定的依据[8],从而也为某些特定环节的课程质量监控提供了一定的研究方向。

4.2.2. 课程质量监控的持续改正

通过对 CNKI 数据库课程质量监控研究的中文文献关键词分析,“持续改正”是突变强度跨越时间最长,且突变第二高的关键词,可见研究者们一直致力课程质量监控的持续监控。课程质量监控为多层面、多环节的因素,如课程内容的质量、教学效果的评估、教学环节实施、教学管理的完善等,因而监控难度和力度都需细节化和更新,更需与国际接轨。目前课程的质量监控方式方法以及质量监控的途径、内容多样,难以形成一个统一且可行的监控方案,故采用一些有效措施[9]对目前课程质量监控的研究现状及热点进行可视化分析,为国内课程质量监控研究瓶颈和发现研究新思路提供参考成为必需。

4.2.3. 课程思政质量监控

“课程思政”是突变强度最新的关键词,也为近几年得课程实施的热点,如何构建科学合理的课程思政教学质量评价指标,是提高课程思政教学质量的关键,也是课程育人的核心环节,因而可成为课程质量监控的研究新趋势[10]。

5. 存在问题与展望

国内课程质量监控虽然在很长时间内受到研究者的关注,但是仍然有以下问题,(1) 与国外同时期的研究相比,没有受到足够的重视和关注;(2) 研究内容比较分散,没有形成相对统一的监控体系;(3) 研究局限在某一研究团队,缺乏深入交流,在一定程度上也限制了课程质量监控的发展。

下一步可采用大数据等手段建立相对统一课程质量监控体系,多课程开展实践研究,加大与国外和区域间沟通交流,深入合作,发挥各自的优势,共同推进课程质量监控研究的发展。

基金项目

湖南省教育厅教学改革研究重点项目(HNJG-20230518;HNJG-20240100797)。

参考文献

- [1] 江彦桥. 高等学校教学质量保证体系研究[M]. 上海: 上海外语出版社, 2002: 2.
- [2] 覃鸿怀. 高校课程教学质量评价体系问题研究[J]. 高教学刊, 2018(2): 107-109.
- [3] 杨勇, 蒋馨岚. 教育评价改革背景下地方应用型本科高校教学质量监控体系构建[J]. 领导科学论坛, 2022(1):

130-132.

- [4] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [5] 朱长菊. 2000-2011 年 SCI 收录我国食品科学研究论文的文献计量分析[J]. 食品科学, 2013, 34(19): 386-389.
- [6] 宗淑萍. 基于普赖斯定律和综合指数法的核心著者测评: 以《中国科技期刊研究》为例[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(12): 1310-1314.
- [7] 唐荣, 魏欣, 马江, 等. 基于 CiteSpace 科学知识图谱分析石榴皮研究现状及热点[J]. 中草药, 2023, 54(12): 3949-3961.
- [8] 冯刚, 郑重, 陈晓燕, 等. 耳鼻咽喉头颈外科学线上教学效果影响因素分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2024, 32(1): 65-66.
- [9] 吴建城. 基于大数据技术的在线课程质量监控体系构建研究[J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(13): 88-90.
- [10] 吕振涛. 高职院校课程思政教学质量评价指标构建探析[J]. 时代人物, 2024(1): 154-157.