

# 基于 CiteSpace 的我国职业教育教学创新研究 热点与趋势分析

杨蓁蓁, 苏秋龄

(南宁师范大学职业技术学院, 广西南宁, 530001)

**[摘要]** 教学创新是办好新时代职业教育、服务技能型社会的内在要求,是推进素质教育的根本途径。通过运用 CiteSpace 可视化软件分析中国知网(CNKI)1 105 篇关于我国职业教育教学创新的文献,发现研究热点主题有“高职院校”“实践教学”“教学改革”“创新策略”等,而“互联网+”“大数据”“创新团队”“创新策略”“思政教学”“工匠精神”“青年教师”等代表了未来一段时期我国职业教育教学创新的研究重点和发展趋势。

**[关键词]** 职业教育; 教学创新; 研究热点; 发展趋势; CiteSpace

**[中图分类号]** G712 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2023)02-0143-08

我国日益重视职业教育的高质量发展,而教学创新作为重要抓手,其研究热点和趋势是什么?研究力量分布如何?为解答这些问题,本文从信息可视化技术和文献计量的角度,将职业教育教学创新研究文献作为对象,运用 CiteSpace 可视化软件从研究机构、研究作者、发文量等维度进行分析,直观呈现我国职业教育教学创新的总体面貌,探求职业教育教学创新的研究热点和发展趋势。

## 一、研究方法

### (一) 数据来源

本研究的数据选自中国知网(CNKI)。笔者运用高级检索方法,以“篇名=教学创新”,“学科=职业教育”为检索条件,时间设定为2000—2021年,共检索得到1 143篇文献,剔除书评、报道后,共得到1 105篇有效文献。然后采集其主要信息,并存储为 Refworks 文本,再进行深入分析。

### (二) 数据处理工具

本文主要运用 CiteSpace 进行可视化图谱分析,通过绘制时空知识图谱,准确地把握职业教

育教学创新研究的动态。CiteSpace 作为数据处理工具,能直观地展示某一研究领域的关键词共现关系、作者与机构的合作关系,有助于观察与预测该领域的现状与未来。本文先分析2000—2021年我国职业教育教学创新研究的发文量及机构情况,再借助 CiteSpace 绘制出2021年以来的知识图谱,呈现中国职教领域教学创新的演变进程、热点主题及未来趋势。

## 二、时空知识图谱及其分析

### (一) 职业教育教学创新研究的时间分布图谱

本文统计了职业教育教学创新研究方面的文献,统计时间为2000—2021年(12月31日)。图1显示,2000—2010年关于职业教育教学创新研究的发文量少且变化幅度较小。2010年以后,关于职业教育教学创新的研究呈明显上升趋势,发文量逐年增长,2019年的发文量最高,达到160篇。此外,在2017—2018年、2020—2021年两个时间段,发文量略有下降,但稳定在年均100篇以上,说明职业教育教学创新持续成为学术界关注的热点。

**[收稿日期]** 2022-09-14; **[修回日期]** 2022-10-26

**[作者简介]** 杨蓁蓁,女,广西钦州人,南宁师范大学职业技术学院硕士研究生,主要研究方向:职业教育课程,联系邮箱:210221347@email.nnnu.edu.cn; 苏秋龄,女,广西北海人,南宁师范大学职业技术学院硕士研究生,主要研究方向:职业教育课程

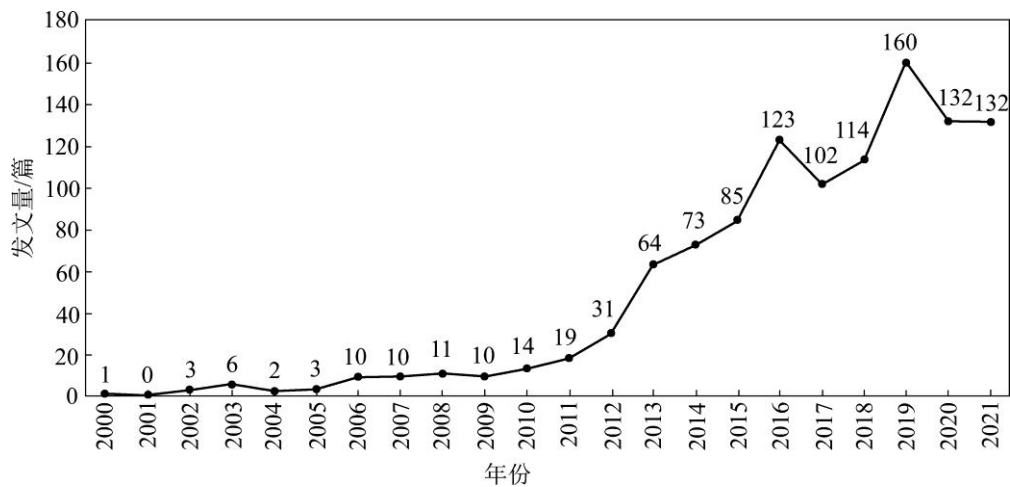


图1 职业教育教学创新论文发文年份分布图

总体而言,多数学者在2010年以后才开始关注职业教育教学创新领域,主要原因在于,此后国家对职业教育教学创新的重视日益增加,如2010年中共中央、国务院颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》<sup>[1]</sup>以及同年教育部颁发的《中等职业教育改革创新行动计划(2010—2012年)》<sup>[2]</sup>为职业教育教学创新的发展提供了制度保障与政策氛围。

## (二) 职业教育教学创新研究的空间分布图谱

### 1. 机构的分布

为探究职业教育教学创新领域的研究状

况,笔者统计了各研究机构在该领域发表的论文,如表1所示。就发文量来说,九江职业大学和湖南环境生物职业技术学院并列第一,各9篇,占比0.81%;长沙航空职业技术学院次之,为8篇,占比0.72%。就总被引频次来说,长春职业技术学院总被引次数最多,共78次;其次是咸宁职业技术学院,总被引次数为45。就篇均被引频次来说,长春职业技术学院和咸宁职业技术学院远超其他职业院校,分别为13次和9次。就下载被引比来说,咸宁职业技术学院最高,为5.13%。

表1 2000—2021年职业教育教学创新研究机构发文量排名(前15名)情况

序号	机构	论文数量	占比(%)	总被引次数	篇均被引频次	下载次数	下载被引比(%)
1	九江职业大学	9	0.81	13	1.44	566	2.30
2	湖南环境生物职业技术学院	9	0.81	19	2.11	608	3.13
3	长沙航空职业技术学院	8	0.72	13	1.62	764	1.70
4	江苏联合职业技术学院	7	0.63	26	3.71	1 101	2.36
5	吉林工业职业技术学院	6	0.54	16	2.66	928	1.72
6	长春职业技术学院	6	0.54	78	13.00	4 869	1.60
7	天津职业技术师范大学	5	0.45	13	2.60	2 736	0.48
8	湖南财经工业职业技术学院	5	0.45	16	3.20	736	2.17
9	宁夏工商职业技术学院	5	0.45	5	1.00	825	0.61
10	武汉职业技术学院	5	0.45	8	1.60	391	2.05
11	黎明职业大学	5	0.45	29	5.80	2 047	1.42
12	咸阳职业技术学院	5	0.45	13	2.60	464	2.80
13	咸宁职业技术学院	5	0.45	45	9.00	878	5.13
14	长沙民政职业技术学院	5	0.45	4	0.80	803	0.50
15	武汉软件工程职业学院	5	0.45	7	1.40	518	1.35

通过机构合作图谱, 我们可以分析研究机构之间的合作关系。通过运行 CiteSpace, 得到节点为 342、连线数为 7、网络密度为 0.000 1 的机构合作图谱, 如图 2 所示。从类型来看, 研究机构多为职业院校。由图 2 可知, 合作关系较为紧密

的是湖南环境生物职业技术学院和中山火炬职业技术学院、华东理工大学艺术设计传媒学院和上海工艺美术职业学院、北京师范大学和北京师范大学国家职业教育研究院等机构。同时看出, 不同机构之间的合作并不频繁。

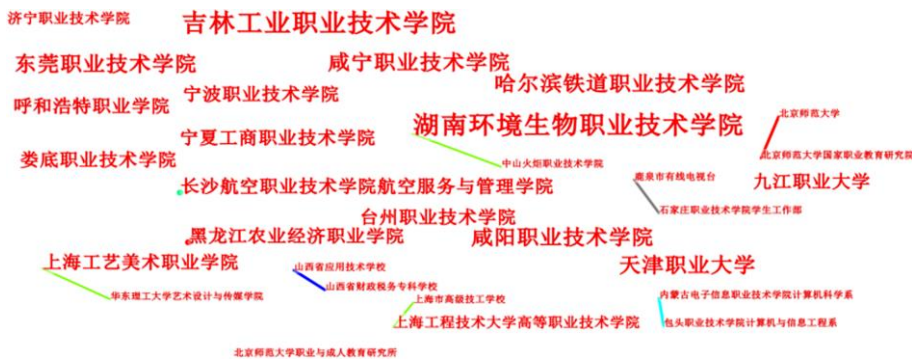


图 2 职业教育教学创新研究机构合作图谱

### 2. 作者的分布

作者可视化图谱可以反映作者之间合作与交流的关系。圆表示节点, 节点大小表示作者发文量的大小, 节点越大说明作者发文越多。若节点间存在连线, 则说明作者之间存在合作发文的关系。从图 3 可知, 除了李新、张永欣, 柴方艳、薛永三, 赵树重、宋富勤等 14 名作者之间有过合作外, 其他作者之间罕有合作。可见, 职业教育教学创新研究领域的作者大多独立发文, 只有极少数作者合作发文。我们对样本文献分析后发现, 发文量在 2 篇以上的有 26 人。总体而言, 该领域的作者合作关系较为松散, 此种现象在一定程度上阻碍了职业教育教学创新研究的深化。

核心知识生产者分布方程<sup>[3]</sup>为  $M = 0.749 \times \sqrt{N_{\max}}$ , 其中,  $N_{\max}$  表示在统计年限最高产作者的发文数量,  $M$  表示在统计年限核心作者至少发表的文章数量, 若作者发文量在  $M$  以上, 可判断其为核心作者。依据统计结果可知, 王爱娥在职业教育教学创新领域发表的文章最多, 为 5 篇, 经计算得到  $M \approx 2$ , 说明核心作者至少得发文 2 篇。经分析, 发现共有 3 位作者的发文量高于 2 篇, 这三位作者依次是王爱娥(5 篇)、刘敏(3 篇)、柴方艳(3 篇)。由于三位核心作者的发文量约占总发文量的 1%, 远远低于样本容量的 50%, 可见职业教育教学创新研究的核心作者群尚未形成。

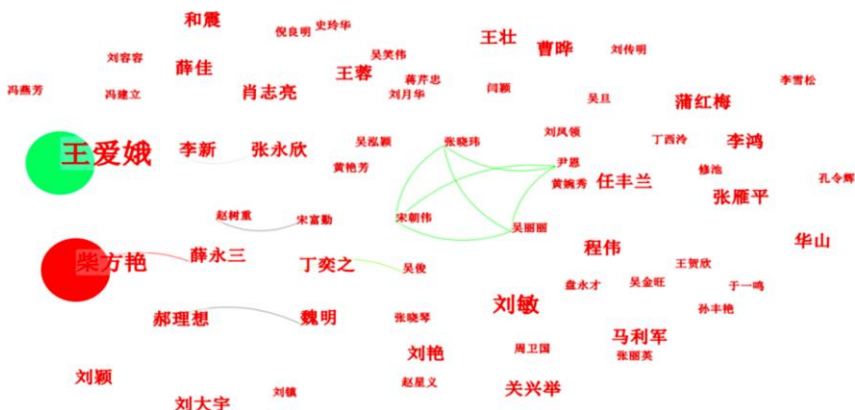


图 3 职业教育教学创新研究作者合作图谱

### 三、内容知识图谱及其分析

#### (一) 职业教育教学创新研究热点分析

关键词作为学术论文的重要组成部分，是研究者对文章主旨的高度凝练与概括，能够敏锐、客观、有效地反映出某一领域的研究热点<sup>[4]</sup>。分析职业教育教学创新研究领域关键词的共现图谱与聚类图谱，有助于探求该领域的研究热点和发展趋势。

本研究通过 CiteSpace 可视化软件绘制出关键词的共现图谱和聚类知识图谱。在软件运行前，我们先将“Time Slicing”中的时间分割设定为 2000—2021 年，时间切片为 1 年，节点类型为关键词，TopN 为 N=50；再把“Thresholds”中的三组数值，即 c, cc, ccv 分别设置为 1、1、20, 1、1、20, 3、3、20；最后，为了避免得到的图谱过于庞大和杂乱，在功能界面选择了寻径网络法(pathfinder)和修剪切片(pruning sliced networks)，其他数值与选项均为系统默认。由软件运行结果可知，我国职业教育教学创新领域生成包含 470 个节点和 994 条连线的核心关键词共现图谱。

#### 1. 关键词共现图谱

关键词共现图谱能够凸显各研究热点之间的亲疏关系。在知识图谱中，圆代表节点，每个节点跟着一个关键词，节点直径越大，就代表关键词出现的频次越高。节点年轮颜色及厚度表示出现时段，即圆内色环越厚，表明该颜色对应年份关键词出现的频次越高<sup>[5]</sup>；节点之间的连线代表共被引关系，线条越粗，共现的程度越强。

我们通过对图 4 的分析发现，职业教育教学创新研究内容较为丰富，其中，“教学创新”“创新”“实践教学”“高职”“教学改革”等关键词较为抢眼。“教学创新”作为本研究的检索词之一，其节点最大不足为奇。“实践教学”是职业教育的根本所在，“高职”是职业教育教学创新的主要阵地，在研究中必然受到广泛关注。“教学改革”对职业教育的教学理念、教学内容组织、教学评价等方面的创新都有深刻影响，因此也成为备受关注的研究领域。

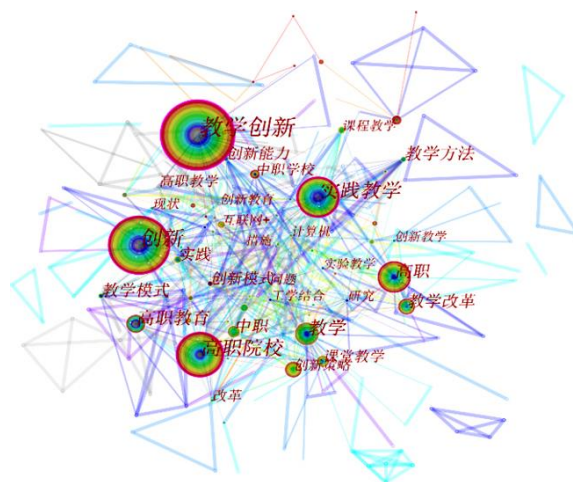


图 4 职业教育教学创新关键词共现图谱

通过分析关键词出现的频次与中心性的大小，能了解职业教育教学创新研究的热点，但并不代表频次与中心性之间是正相关关系。由表 2 可知，按关键词出现频次由高到低进行排序，排名前 10 的有“教学创新”“创新”“高职院校”“实

表 2 教学创新关键词共现频次及中心性排序表

序号	频次	年份	关键词	序号	中心性	年份	关键词
1	265	2002	教学创新	1	0.56	2002	教学创新
2	192	2002	创新	2	0.35	2002	创新
3	163	2003	高职院校	3	0.28	2006	实践教学
4	96	2006	实践教学	4	0.26	2003	高职院校
5	76	2004	高职	5	0.16	2007	教学
6	53	2007	教学	6	0.16	2003	高职教育
7	38	2003	高职教育	7	0.12	2004	高职
8	35	2008	教学改革	8	0.11	2008	教学改革
9	30	2013	创新策略	9	0.07	2011	中职
10	28	2011	中职	10	0.02	2013	创新策略

实践教学”“高职”“教学”“高职教育”“教学改革”“创新策略”“中职”等;按中心性进行排序,前 10 名分别是“教学创新”“创新”“实践教学”“高职院校”“教学”“高职教育”“高职”“教学改革”“中职”“创新策略”等。其中,“创新”“创新策略”作为近些年突现的关键词,反映了当前的研究热点。

### 2. 关键词聚类知识图谱

通过分析关键词聚类知识图谱,可以明确职业教育教学创新的热点和发展趋势。CiteSpace 可视化软件的关键词聚类功能具有三种算法,我们选择其中一种,即“LLR”算法。在“LLR”算法中,聚类模块值(Q值)超过 0.3,表明该研究聚类效果显著;聚类平均轮廓值(S值)超过 0.7,则表明该研究有较高的说服力。运算时,我们将提取对象设为“K 关键词”,得到聚类模块值  $Q=0.6482 > 0.3$ ,聚类平均轮廓值  $S=0.8558 > 0.7$ ,说明该聚类图谱的可操作性与科学性已经得到肯定<sup>[6]</sup>。

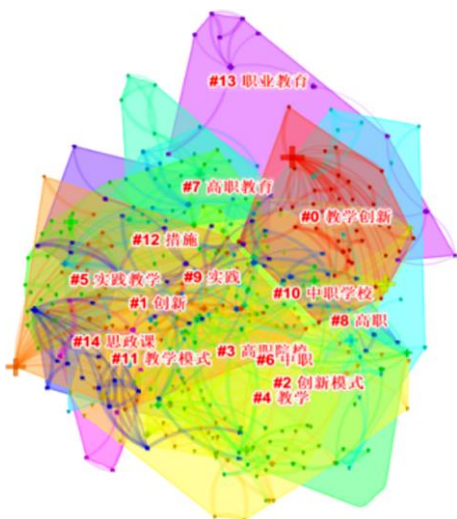


图 5 职业教育教学创新关键词聚类图谱

由图 5 可知,排名靠前的 10 个类团分别是教学创新、创新、创新模式、高职院校、教学、实践教学、中职、高职教育、高职、实践。本研究类团紧密程度(剪影度)均大于 0.741,类成员均大于 25 个,说明聚类效果较好。从 14 个类团的交叉情况来看,类团与类团之间的交叉现象显著。这不仅反映出各研究类团间具有较强的共

性、研究主题相互渗透,而且反映出研究内容具有较强的结合性。从类团成员形成时间来看,大多数类团成员形成的年份在 2012 年以后,表明此阶段逐渐形成研究合力,研究范畴在逐渐聚焦,并初步产生稳定的研究模式<sup>[7]</sup>。

### (二) 职业教育教学创新研究趋势分析

突变词是指在一段时间内使用频次骤增的关键词。通过分析突变词,可以了解某领域在某一段时间内的研究热点、趋势和前沿动态。利用 CiteSpace 进行分析,得到我国职业教育教学创新突现主题及其相应的实现率和被引历史曲线,如图 6 所示。

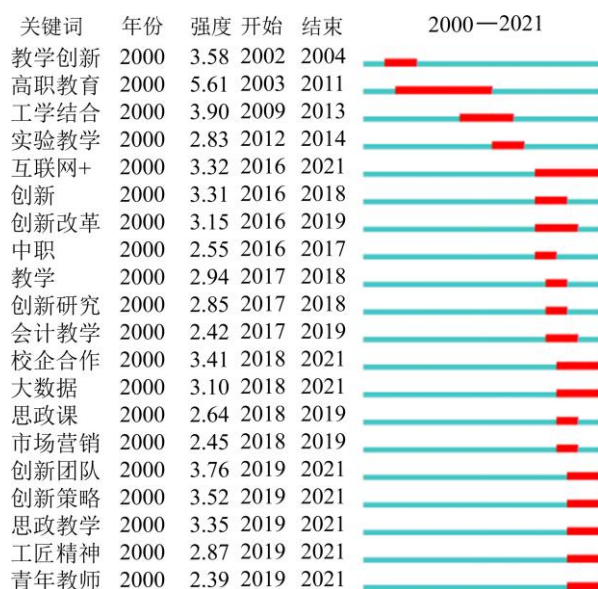


图 6 职业教育教学创新关键词突现情况

可以看出,“教学创新”“高职教育”“工学结合”“实践教学”是 2014 年之前我国职业教育教学创新研究的热点,“互联网+”“校企合作”“大数据”“创新团队”“创新策略”“思政教学”“工匠精神”“青年教师”等是近几年的研究热点,它们也代表了未来一段时期我国职业教育教学创新的研究重点。

本文在聚类图基础上,绘制出我国职业教育教学创新前沿关键词时区图谱,如图 7 所示。结合现有文献与时区分布图进行分析,可以将我国职业教育教学创新研究的发展过程划分为四个时期。

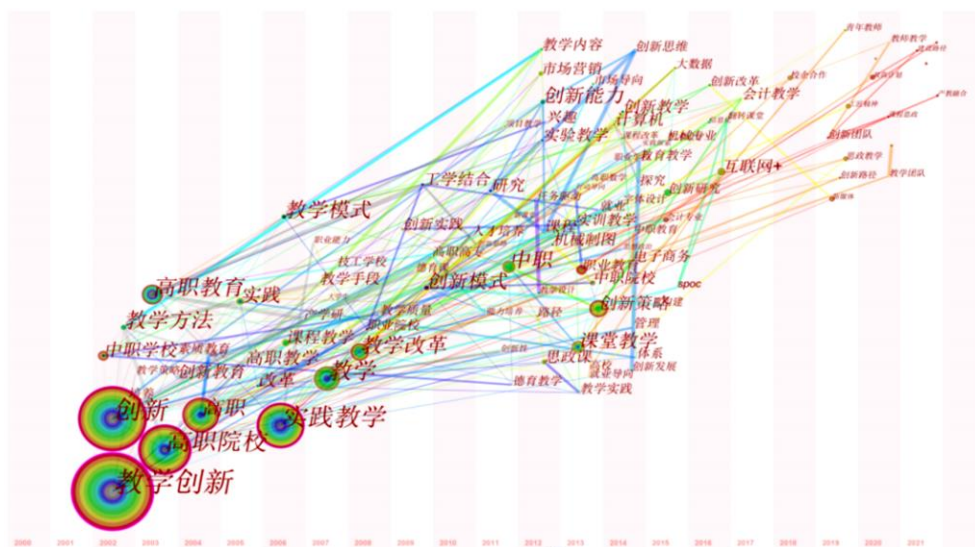


图7 职业教育教学创新前沿关键词共现图谱

一是初步发展时期(2000—2005年)。这一时期主要涉及“教学创新、创新、高职院校”等关键词。该时期强调职业教育要深化教育教学改革,培养具有创新精神的实用人才<sup>[8]</sup>,从而推动职业教育教学创新研究的发展。如秦士嘉在《教学创新乃培养创新人才之根本》一文中提到,职业教育既是现代教育的重要组成部分,更是现代经济发展不可分割的重要方面,因此,需要重点研究职业学校创新人才的培养<sup>[9]</sup>。

二是缓慢发展时期(2006—2011年)。该时期的研究聚焦于教学本身,如实践教学、教学改革、教学模式、教学手段、课程教学等。这一时期的高职院校尚未进行大规模扩招,因此研究集中在一线教学领域。如有学者提出需要继续借鉴德国学习领域的课程模式,构建以校企合作为框架、以工学结合为内容的工学整合式顶岗实习教学改革模式<sup>[10]</sup>。

三是迅猛发展时期(2012—2016年)。2012年之后,关键词节点个数明显增多,出现频率较高的关键词主要有:创新能力、创新策略、课堂教学、职业教育、思政课、计算机、创新思维等。这表明我国职业教育教学创新研究从关注教学转移到关注更微观的层面,如创新思维、创新策略等。

四是繁荣时期(2017—2021年)。这一时期主

要涉及“互联网+、创新团队、双高计划、团队建设、智慧课堂、翻转课堂”等关键词。一方面,随着信息技术的快速发展,我国职业教育教学创新与新媒体技术的联系日益紧密;另一方面,教师是教育改革的母机,是学生高质量发展的力量源泉,相比“单打独斗”,研究更强调教师团队的协作创新。如李国成、徐国庆提出要进一步加强对高水平结构化教师教学创新团队的建设<sup>[11]</sup>。总之,该时期的教学创新研究成果较为丰硕,研究范围也较广泛。

#### 四、研究结论与思考

##### (一) 研究结论

本文运用 CiteSpace 可视化软件绘制出 2000—2021 年职业教育教学创新文献的可视化图谱,据此分析我国职业教育教学创新研究的现状、热点及趋势。

从时间分布图谱来看,自 2010 年以来,有关职业教育教学创新的研究成果不断涌现。在 2011—2021 年这一时间段,职业教育教学创新的研究进入显著发展阶段,虽然研究整体处于上升期,但成果依然不足,仍需加大投入。

从空间分布图谱来看,职业教育教学创新研究的机构多为职业院校,但机构之间较少开展合作,未形成研究团体。同时,职业教育教学创新研究领域只有少数作者合作发文,未形成核心作

者群,更未形成合作研究网络。未来需要建立长效的保障机制,以促进学者之间的合作,推动职业教育教学创新的持久发展。

从关键词共现图谱来看,“创新”“高职院校”“实践教学”“创新策略”等高频关键词代表了这一领域的热点主题,但关键词共现网络结构较为分散、密度不高。未来需要研究者持续关注对应的研究主题、内容以及发展方向。

从研究前沿时序图谱来看,我国职业教育教学创新研究历经四个时期:一是初步发展时期(2000—2005年);二是缓慢发展时期(2006—2011年);三是迅猛发展时期(2012—2016年);四是繁荣时期(2017—2021年)。我们通过分析后发现,“创新团队”“工匠精神”“思政教学”“大数据”等是我国职业教育教学创新领域未来几年关注的重点领域。

## (二) 研究思考

我们在分析职业教育教学创新研究热点和发展趋势的同时,也发现了一些问题。

一是中职院校教学创新领域的研究出现时间较晚,重视程度不够。现有研究多以整个职业教育体系和高职业院校为研究对象,较少关注到中职院校的教学创新研究,且高职院校和中职院校之间缺乏紧密合作,研究者多独立发文,罕见研究者合作。究其原因,主要是我国职业教育研究学者的学术自觉性不足,由此造成教学创新学术活动中的“各执一词”与“自言自语”现象严重,职业教育的学科自觉与教学创新任重道远。二是有关我国职业教育教学创新的理论研究匮乏。一方面,理论的缺失成为阻碍我国职业教育教学创新研究的“绊脚石”,致使其研究过程与成果未达到理想水平。另一方面,现有研究主要从实践角度出发,用经验思维代替理性思维,在一定程度上降低了职业教育教学创新研究的规范性和科学性。三是关于职业院校教学创新的课程设置、具体实施步骤等微观层面的研究不足。现有研究虽涉及职业教育教学创新的微观问题,如教学创新的路径、课程改革等,但关于如何推进教学创新的分析与建议仍不够透彻,针对性不强。四是量化研究较少。我们通过分析发现,当前关

于职业教育教学创新的实证研究较少,质性思辨研究较多。

针对存在的问题,我们提出几点建议。

第一,职业教育教学创新研究应适当扩大研究对象,对中等职业教育给予更多的关注。一方面,要积极鼓励中等职业院校与高等职业院校之间进行合作,搭建学术交流与合作的平台,形成紧密的研究共同体;另一方面,要调动研究者的学术自觉性,努力克服学术自由主义。第二,职业教育教学创新理论工作者必须加强对职业教育教学创新领域的研究,促使理论研究跟上实践发展的时代步伐。第三,职业教育教学创新研究应改变单一化的研究方式,注重实证研究与质性研究的结合,促进研究方法的多样化,提高所研究问题的实际价值。第四,职业教育领域应借鉴相关学科的研究成果,以多学科视角推动教学创新研究的进展。总之,未来需要研究者更多关注与探索职业教育教学创新,从而推动我国职业教育研究进一步发展。

## 参考文献:

- [1] 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL]. (2010-07-29) [2022-07-30]. [http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm).
- [2] 教育部关于印发《中等职业教育改革创新行动计划(2010-2012年)》的通知[EB/OL]. (2010-11-27) [2022-07-30]. [http://www.gov.cn/gongbao/content/2011/content\\_1836364.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2011/content_1836364.htm).
- [3] LONSBURY J, APPLE M W. Understanding the limits and possibilities of school reform[J]. *Education Policy: An Interdisciplinary Journal of Policy and Practice*, 2012(5): 759-773.
- [4] 王小明. 我国高校教学质量研究:轨迹、热点及未来走向——基于高等教育十四种核心期刊的 CiteSpace 可视化分析[J]. *教育学术月刊*, 2018(1): 91-103.
- [5] 王娟, 陈世超, 王林丽, 等. 基于 CiteSpace 的教育大数据研究热点与趋势分析[J]. *现代教育技术*, 2016, 26(2): 5-13.
- [6] 吴映雪. 农村集体经济研究的发展脉络及展望——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. *经济问题探索*, 2021(7):

- 34-43.
- [7] 钟良. 基于 CiteSpace 可视化图谱分析(2005—2021)的团课研究回顾与前瞻[J]. 青年发展论坛, 2021, 31(3): 49-58.
- [8] 国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定[EB/OL]. (2002-08-24) [2022-07-30]. [http://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content\\_61755.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content_61755.htm).
- [9] 秦士嘉. 教学创新乃培养创新人才之根本[J]. 职业技术教育, 2002, 23(9): 60-61.
- [10] 柳和玲. 顶岗实习教学创新的探索[J]. 中国职业技术教育, 2009(23): 54-57.
- [11] 李国成, 徐国庆. 高职院校高水平结构化教师教学创新团队建设研究[J]. 职教论坛, 2021, 37(3): 86-89, 94.

## On the hot spots and trends of teaching innovation in vocational education in China based on CiteSpace

YANG Zhenzhen, SU Qiuling

(School of Vocational and Technical Education, Nanning Normal University, Nanning 530001, China)

**Abstract:** Teaching innovation is the inherent requirement of running a good vocational education in the new era and serving a skill-based society, and is the fundamental way to promote quality education. By using CiteSpace visualization software to analyze 1 105 documents about vocational education teaching innovation in China on CNKI, it is found that research hot topics include vocational colleges, practical teaching, teaching reform, innovation strategies, etc, “Internet plus”, “big data”, “innovation team”, “innovation strategy”, “ideological and political teaching”, “craftsman spirit”, “young teachers”, etc. represent the research focus and development trend of China’s vocational education teaching innovation in the future.

**Key Words:** vocational education; teaching innovation; research hotspot; development trend; CiteSpace

[编辑: 苏慧]