

近十年来我国职业教育研究热点及趋势探析 ——基于CiteSpace的可视化分析

赵书欣, 吴 刚

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年8月21日; 录用日期: 2022年9月16日; 发布日期: 2022年9月23日

摘 要

目的: 通过梳理2012年至2022年间职业教育相关文献, 对年度发文量、作者合作情况、研究机构分布以及高频关键词进行分析, 进而分析我国职业教育近十年的研究热点和研究趋势。方法: 运用CiteSpace软件, 对2012年至2022年CNKI数据库收录的753篇CSSCI文献进行可视化分析。结果: 近十年职业教育领域的相关研究呈现出曲折发展的趋势; 发文量较多的机构为师范类大学和综合性大学, 研究热点主要集中在职业教育、校企合作和乡村振兴等方面。结论: 今后要加强作者以及研究机构之间的合作, 不断提升职业教育的研究水平。

关键词

职业教育, CiteSpace, 可视化分析

Research Hotspots and Trends of Vocational Education in My Country in the Past Ten Years

—Visual Analysis Based on CiteSpace

Shuxin Zhao, Gang Wu

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Aug. 21st, 2022; accepted: Sep. 16th, 2022; published: Sep. 23rd, 2022

Abstract

Objective: By sorting out relevant literature on vocational education from 2012 to 2022, the an-

nual publication volume, author cooperation, distribution of research institutions and high-frequency keywords were analyzed, and then the research hotspots and research trends of vocational education in my country in the past ten years were analyzed. Methods: Using CiteSpace software, 753 CSSCI literatures included in CNKI database from 2012 to 2022 were visually analyzed. Results: In the past ten years, the related research in the field of vocational education has shown a tortuous trend of development; the institutions with a large number of publications are normal universities and comprehensive universities, and the research hotspots are mainly concentrated in vocational education, school-enterprise cooperation and rural revitalization. Conclusion: In the future, the cooperation between authors and research institutions should be strengthened to continuously improve the research level of vocational education.

Keywords

Vocational Education, CiteSpace, Visual Analysis

Copyright © 2022 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. 研究缘起

19 世纪中叶, 福建船政学堂的建立标志着我国职业教育的正式诞生。21 世纪以来, 职业教育的发展得到了高度重视, 我国政府更是把职业教育放到促进经济发展的突出的位置, 职业教育在发展体系和制度建设等方面收获了丰硕的成果。2019 年 1 月, 国务院办公厅印发了《国家职业教育改革实施方案》, 该方案为今后开展职业教育的研究提供了理论支撑, 也对职业教育的进一步发展指明了方向[1]。2021 年发表的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》, 从强化特色、完善体制、创新机制、深化改革等七个方面做出指示, 为职业教育高质量发展指明了方向[2]。

职业教育的发展是我国教育事业发展的铺路石。发展职业教育, 对于实现 2035 年远景目标, 明确以后职业教育的发展方向, 构建现代化职业教育体系, 具有重要的意义。为了更好的掌握职业教育的发展历程, 把握研究热点和研究趋势, 本文运用 CiteSpace 软件, 对近十年来职业教育的相关文献进行知识图谱的绘制, 以探究近年来职业教育的发展趋势, 以期为新时期职业教育的发展提供参考。

2. 数据来源与研究方法

2.1. 数据来源

本文以中国知网(CNKI)学术期刊库为研究数据来源, 检索主题设置为: “职业教育”, 文献来源选择 CSSCI, 时间跨度选择为 2012~2022 年, 检索日期为 2022 年 8 月 26 日, 对无效数据进行筛选后, 共选取出 753 篇文章作为研究对象。

2.2. 研究方法

2.2.1. 知识图谱概述

知识图谱是一种科学的对文献进行分析的方法, 它能够反映某一领域的发展历史并呈现知识域的结构关系[3]。与传统方法相比, 它不仅可以全面的反映研究现状和研究趋势, 还能通过图像直观的反映所研究领域研究热点。

2.2.2. 研究工具

本研究的分析软件为 CiteSpace6.1.R3, 其是陈超美团队研发的一款以 Java 语言为基础进行的信息可视化软件[4]。CiteSpace 基于共引分析理论和寻找网络模型算法, 对已经获取到的某一领域的文献进行计量, 通过绘制知识图谱进行分析, 以探寻出该研究领域的研究热点和发展历程[3]。

2.2.3. 研究相关说明

CiteSpace 绘制的图谱的科学性和显著性主要通过聚类轮廓性指数(S 值)和聚类模块性指数(Q 值)来体现, Q 值代表网络聚类显著程度, 根据相关的标准, Q 值的范围一般是[0, 1], 当 $Q > 0.3$ 时, 则认为该网络模块呈显著程度。S 值是衡量网络均匀性的指标, 当 S 值大于 0.5 时, 则认为绘制的知识图谱具备合理性。若 S 值等于 0.7, 则认为聚类是高效率令人信服的[3]。

3. 研究结果分析

3.1. 年度发文量统计

通过对某一领域发文量进行统计, 可以了解到该领域的发展状况。不仅能够展示每年的发文数量, 也能够了解到该领域的总体走向。本文通过对经过筛选得到的 753 篇文献进行分析, 得到下图(见图 1、图 2)。根据图 1 可以看到, 近十年关于职业教育这一主题每年的发文量在 60 篇左右。其中 2014 年和 2022 年发文量低于 60 篇, 2014 年发文最少, 年度发文量为 50 篇。2017 年发文量最高, 为 83 篇。这是因为在 2017 年, 我国开展职业教育宣讲周活动, 各个省份积极参与, 职业教育得到蓬勃发展。根据图 2, 可将近十年职业教育的发展趋势分为三个阶段: 第一阶段为 2012 年至 2014 年, 该阶段关于职业教育的研究有所减少, 在 2014 年达到最少(50 篇)。第二阶段可称为快速发展阶段, 时间跨度为 2014 年至 2017 年, 在此阶段职业教育总体上呈现快速上升趋势, 在 2017 年达到近十年峰值(83 篇)。第三阶段为 2017 年至 2021 年, 呈现出先下降后上升的趋势, 在 2017 年到 2019 年发文量有所下降, 2019 年至 2021 年又有所上升(因 2022 年只统计到检索日, 故未列入第三阶段)。

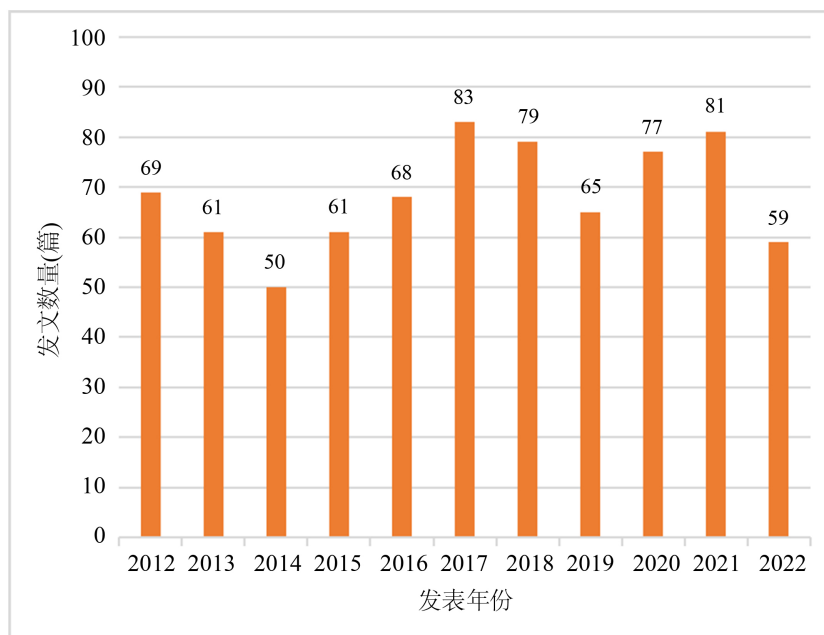
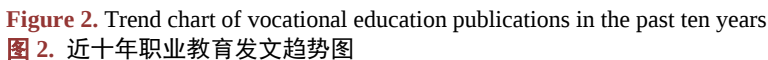


Figure 1. Statistics of annual publication volume

图 1. 年度发文量统计



3.2.1. 作者合作分析

3.2.2. 研究机构分析

运用 CietSpace 对近十年我国职业教育这一主题的研究机构进行知识图谱绘制，节点类型(Node Types)设置为 Insitution，时间区间(Time Slices)设置为“1”，其余值不变，经过软件运算后得到如下图谱(见图 4)。图谱的网络密度为 0.0031，N = 289、E = 127，这表示该图谱包含 289 个节点和 127 条连线。经过分析可知，图中虽然节点较多但连线较少，这意味着发文机构之间亦缺乏合作，进行联合研究的机构较少，大多鼓励研究。另外，我国对于职业教育的研究机构大多是师范类大学和综合性大学，职业类院校的研究力量有待提升。

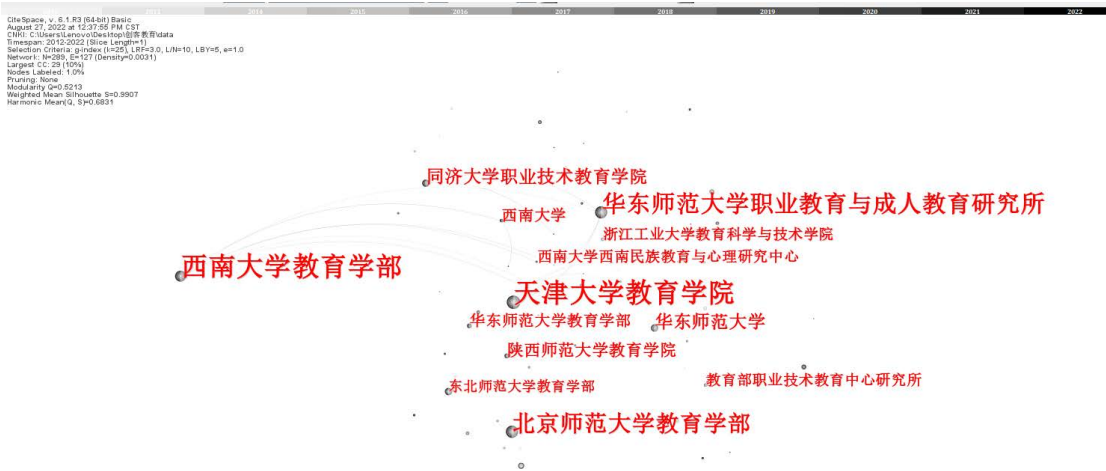


Figure 4. Cooperative map of vocational education research institutions in the past ten years
图 4. 近十年职业教育研究机构合作图谱

本次研究基于 CNKI 数据库，用 CiteSpace 软件进行相关研究，本文整理了近十年来发文量排名前 10 的研究机构(见表 1)。根据表 1，可以看到近十年来进行研究的机构部大多为师范类院校和综合性高校，其他类型院校参与研究就较少。因此，政府应鼓励其他高校参与职业教育的研究，促进高校的交流合作。

Table 1. Major research institutions in the field of vocational education in the past decade (top 10)
表 1. 近十年职业教育领域主要研究机构(前 10)

序号	发文机构	发文频次(篇)
1	天津大学教育学院	51
2	西南大学教育学部	48
3	华东师范大学职业教育与成人教育研究所	29
4	北京师范大学教育学部	26
5	华东师范大学	12
6	同济大学职业技术教育学院	11
7	陕西师范大学教育学院	9
8	华东师范大学教育学部	8
9	西南大学	8
10	教育部职业技术教育中心研究所	7

3.3. 关键词统计

3.3.1. 关键词共现统计

本文以 CiteSpace6.1.R3 为研究工具, 对我国近十年来职业教育的发展进行研究, 并制作出以下关键词知识图谱(见图 5)。时间范围设置为 2012 年至 2022 年, 时间切片选择 1 年, 节点类型(Node Type)为关键词(Keyword), 添加算法设置为 “Pathfinder”。经软件运算后得到以下图谱, 其中 N = 499, E = 762, 这表明该图谱包含 499 个节点和 762 条连线。图谱密度为 0.0061, 这表明职业教育有关的文献紧密相关。图中节点越大则表明词频越高。

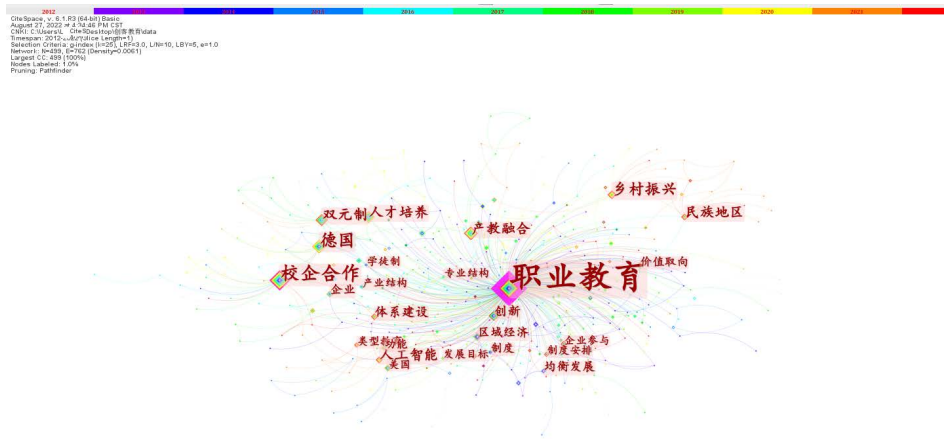


Figure 5. Co-occurrence map of research keywords in the field of vocational education in the past ten years
图 5. 职业教育领域近十年研究关键词共现图谱

3.3.2. 高频关键词分析

关键词能直接概述文献样本的侧重点, 对文献研究具有非常重要的作用, 因此为了更加准确的反映职业教育这一主题的研究热点, 本文整理了前十大高频关键词(见表 2)。根据下表我们可以看到, 职业教育、校企合作和乡村振兴是该领域的主要关键词。

Table 2. High-frequency keywords in the field of vocational education in the past ten years (top 10 in frequency)
表 2. 近十年职业教育领域高频关键词(频次前 10)

序号	关键词	频次(次)	中心性
1	职业教育	753	1.95
2	校企合作	41	0.15
3	乡村振兴	28	0.06
4	德国	25	0.05
5	民族地区	22	0.05
6	产教融合	22	0.05
7	人才培养	14	0.04
8	人工智能	13	0.03
9	双元制	12	0.05
10	美国	9	0.02

3.3.3. 关键词聚类分析

在关键词共现的基础上，运用 CiteSpace 软件进行关键词聚类分析，得到下图(见图 6)。聚类分析可以进一步将意思相近的关键词进行归纳，帮助研究者更加直观的把握目前职业教育这一主题的研究热点。根据图 6 左上角数据可看到，Q = 0.6005 (大于 0.3)，S = 0.9941 (大于 0.5)，说明该聚类图谱满足符合要求，聚类结构显著合理。本次运算共得到 44 个聚类标签，采用对数似然比算法，导出了前 10 个聚类(见表 3)，即#0 职业教育、#1 德国、#2 校企合作、#3 乡村振兴、#4 人工智能、#5 人才培养、#6 制度安排、#7 区域经济、#8 精准扶贫、#9 北京。通过分析可以看到，职业教育通常以校企合作的形式进行，同时职业教育的发展与乡村经济发展紧密相关。

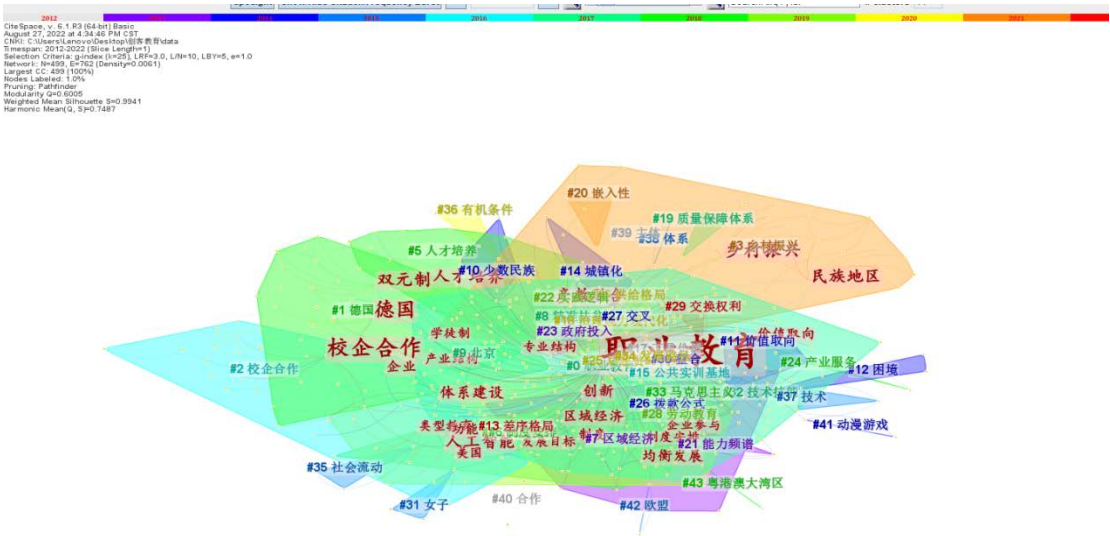


Figure 6. 2012~2022 keyword clustering map of vocational education research fields
图 6. 2012~2022 职业教育研究领域关键词聚类图谱

Table 3. Keyword collinear clustering statistics of vocational education research literature in the past ten years
表 3. 近十年职业教育研究文献关键词共线聚类统计表

聚类	大小	年份	LLR 对数似然值最大的三个聚类标签
0	211	2017	职业教育(23.26, 1.0E-4); 乡村振兴(18.45, 1.0E-4); 校企合作(17.01, 1.0E-4);
1	33	2016	德国(40.85, 1.0E-4); 双元制(29.01, 1.0E-4); 国际化(11.51, 0.001);
2	32	2015	校企合作(57.78, 1.0E-4); 企业(17.21, 1.0E-4); 成本偏好(11.44, 0.001);
3	31	2019	乡村振兴(68.73, 1.0E-4); 民族地区(22.51, 1.0E-4); 产教融合(10.31, 0.005);
4	27	2017	人工智能(37.7, 1.0E-4); 创新(18.66, 1.0E-4); 体系建设(12.4, 0.001);
5	16	2016	人才培养(29.11, 1.0E-4); 产业发展(21.73, 1.0E-4); 专业建设(7.17, 0.01);
6	15	2016	制度安排(15.71, 1.0E-4); 企业参与(15.71, 1.0E-4); 制度(15.71, 1.0E-4);
7	15	2014	区域经济(22.89, 1.0E-4); 均衡发展(15.17, 1.0E-4); 体制机制(15.17, 1.0E-4);
8	6	2015	精准扶贫(17.63, 1.0E-4); 农民工(17.63, 1.0E-4); 评价体系(8.74, 0.005);
9	6	2016	北京(11.44, 0.001); 专业结构(11.44, 0.001); 双需求(11.44, 0.001);

3.3.4. 关键词突现图

关键词突现能反映研究领域某一阶段的研究主题以及研究热点变化[5], 将 γ 设置为 0.4, 共出现 22 个突现词(见图 7)。突现词依次是均衡发展、区域经济、发展、吸引力、制度、城镇化、体系、价值取向、学术课程、学徒制、人才培养、供给侧、企业、协同发展、精准扶贫、价值、国际化、现代化、习近平、人工智能、乡村振兴、类型教育。



Figure 7. Keyword emergence map in vocational education research field in the past decade
图 7. 近十年职业教育研究领域关键词突现图谱

1) 突现强度最高

“乡村振兴”是突现强度最高的关键词, 突现始于 2020 年。职业教育是乡村振兴战略的有力支撑, 乡村振兴战略带动职业教育的发展。职业教育完美契合了乡村发展需要, 为乡村振兴注入了人才“活水”;

职业教育具有较强的专业性和导向性,为乡村振兴的新模式提供了强劲动力;职业教育促进乡村人才培养体系完善,进而推动乡村发展向着现代化迈进[6]。在制定职业教育促进乡村振兴战略实施的行动策略时,应基于生态文明的理念,根据乡村人情特点针对性地进行培训,在实践时可采取“互联网+田间学校”的模式进行[7]。

2) 突现时间最长

突现时间最长的关键词为“现代化”,突现始与2018年,结束于2022年。职业教育现代化是教育现代化的铺路石。朱德全认为在新的发展阶段,应对职业教育重新进行定位,职业教育的现代化是聚大众化、类型化、一体化和开放化的统筹协同发展。职业教育的现代化发展应注重体系建设、协同治理和人才培养,进而实现高质量发展[8]。

4. 结论与展望

本文运用CiteSpace软件对中国知网(CNKI)学术期刊库的753篇关于职业教育这一主题的CSSCI文献进行知识图谱的绘制和分析,得到了以下结论。

第一,职业教育的作者和研究机构均应加强合作,以进行该主题的深层次研究。根据作者合作的知识图谱可以看到,在职业教育领域贡献较大的三位学者分别为朱德全、石伟平、徐国庆。但总体而言,作者之间缺乏合作。因此,在今后的研究中应扩大作者之间的研究广度。在研究机构方面,目前研究机构多为师范类高校和综合性大学,且大多进行独立研究,且东西部差异较大。因此,应鼓励其他类型的高校积极参与职业教育的研究。政府亦可搭建跨地区的线上线下相结合的研究平台,进一步推进对职业教育的研究。

第二,在研究热点方面,首先通过对关键词分析发现,职业教育、校企合作和乡村振兴等关键词出现的频率最高,这说明它们是职业教育近十年来的研究热点。接着通过对关键词进行聚类后发现,近十年职业教育的研究热点主要与人才培养模式和乡村振兴战略有关。

第三,在近十年职业教育研究趋势上,职业教育的发文量总体上是曲折蜿蜒的。根据发文量的时间分布,可将近十年该领域发展分为三个阶段。第一阶段为2012年至2014年,为减少阶段。第二阶段为2014年至2017年,为快速增加阶段。第三阶段为2017年至今,该阶段呈现蜿蜒发展的趋势,发文量先减少后增加又减少。

总体而言,随着经济的不断发展和社会的不断进步,我国近十年在职业教育方面收获颇丰,但并未达到研究的顶端,仍有一定的发展空间。在今后的研究中可以通过以下几点来完善。第一,扩大研究主体,壮大研究队伍,促进院校的合作交流。第二,紧跟前沿政策,及时关注在发展过程中遇到的问题,以确保新时代职业教育的研究稳步推进。第三,可以依托互联网、AR、人工智能等技术,加强对该领域的深入研究,不断提升我国职业教育研究水平。

基金项目

本文系上海市教育科学研究一般项目“上海高质量发展与产业工人队伍建设研究”(项目编号:C2022143)理论研究成果之一。

参考文献

- [1] 王文彬, 聂劲松. 面向2035区域职业教育现代化: 逻辑、挑战及策略[J]. 教育学术月刊, 2021(10): 13-20.
- [2] 沈中彦, 孙丹. 我国职业教育高质量发展的研究热点和趋势展望[J]. 教育与职业, 2022(3): 13-19.
<https://doi.org/10.13615/j.cnki.1004-3985.2022.03.002>
- [3] 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]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.

- [4] Chen, C. (2013) Hindsight, Insight, and Foresight: A Multilevel Structural Variation Approach to the Study of a Scientific Field. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25, 619-640.
<https://doi.org/10.1080/09537325.2013.801949>
- [5] 谢敏峰. 我国本科层次职业教育研究现状、热点和趋势——基于 CiteSpace 知识图谱可视化分析[J]. 福建江夏学院学报, 2022, 12(2): 110-118.
- [6] 费汝海. 职业教育是乡村振兴战略的有力支撑[J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43(3): 186.
- [7] 杨顺光. 职业教育助力乡村振兴的逻辑起点、关键任务与行动策略[J]. 教育发展研究, 2022, 42(1): 47-52.
- [8] 朱德全, 熊晴. 职业教育现代化发展的逻辑理路: 价值与路向[J]. 云南师范大学学报(哲学社会科学版), 2021, 53(5): 103-112.