

# 基于CiteSpace的我国应用型高校研究热点与趋势分析

孙浩然

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年5月8日; 录用日期: 2022年5月25日; 发布日期: 2022年6月10日

## 摘要

近年来, 应用型高校成为了我国高等教育发展推进的重点和学术研究的热点。本文基于CiteSpace软件, 利用软件中Text Processing、Burst、Cluster View等功能, 以中国知网期刊数据库中1993~2021年间有关应用型高校的北大核心期刊与CSSCI期刊为样本, 绘制有关研究作者、研究机构、研究热点、研究趋势等方面的知识图谱, 对其进行相应的分析。并对未来我国应用型高校的研究提出了加强研究主体之间的相互合作关系、增强应用型高校研究的国际视野、丰富应用型高校建设的研究对象、加强对应用型高校的微观研究的建议。

## 关键词

应用型高校, CiteSpace, 可视化分析

## CiteSpace-Based Analysis of Research Hotspots and Trends in China's Applied Universities

Haoran Sun

School of Management Studies, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: May 8<sup>th</sup>, 2022; accepted: May 25<sup>th</sup>, 2022; published: Jun. 10<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

In recent years, applied universities have become the focus of higher education development and

the hotspot of academic research in China. Based on CiteSpace software, this paper uses the functions of Text Processing, Burst and Cluster View in the software to draw the knowledge map of research authors, research institutions, research hotspots and research trends in the period of 1993~2021 in Peking University core journals and CSSCI journals about applied universities in CNKI journal database as samples. The knowledge map of the research authors, research institutions, research hotspots, research trends, etc. is drawn and analyzed accordingly. It also proposes to strengthen the mutual cooperation relationship among research subjects, enhance the international vision of applied college research, enrich the research objects of applied college construction, and strengthen the micro-research on applied universities in China in the future.

## Keywords

Applied University, CiteSpace, Visualized 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. 引言

1992年,杭州应用工程技术学院作为中德政府合作培养应用型人才试点高校,此种本科称为“应用型本科”,应用型高校的概念落地。应用型高校是指以应用型为办学定位,而不是以科研为办学定位的本科高等院校,以本科教育为主,与学术型高校概念相对[1]。2014年国务院发布《关于加快发展现代职业教育的决定》,文件指出要“引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校转型”。2019年,“职教20条”中明确提出要促使一大批普通本科高等学校向应用型转变。在众多政策的支持下,应用型高校已成为我国高等教育事业发展推进的重点。应用型高校可以加快我国应用型、复合型、创新型人才培养,发展应用型高校是我国应对新时代的科技革命与产业变革的必然选择。鉴于其重要意义,本文运用CiteSpace(5.8.R3),对知网上有关应用型高校的研究文献进行可视化分析,提炼出我国近28年来应用型高校研究的热点及研究发展方向,旨在为提高我国应用型高校研究水平提供支持。

## 2. 数据来源与研究方法

### (一) 数据来源

本文以中国知网(CNKI)为样本来源,以“应用型高校”为主题,“学术期刊”为类型,时间起点设为默认,截至到2021年12月底,并且为了保证文献质量,将期刊来源设置为“北大核心”和“CSSCI”。共检索出1358条结果。手动去除129条无效结果,得到有效文献1229篇。其中最早发文出现在1993年,数据时间跨度28年,见图1。

### (二) 研究方法

运用CiteSpace软件中的Text Processing、Burst、Cluster View等功能,对样本文献进行可视化分析。CiteSpace提供了Modularity和Sihouette两个指标来对运行结果中网络结构的清晰度和聚类情况的效度进行绘制效果好坏的评判。一般而言,Q值所代表的Modularity大于0.3时,意味着划分出来的视图结构是清晰的、显著的;S值所代表的Sihouette > 0.5时,一般认为聚类是合理的。当S > 0.7时,表明聚类是高效度的、具有说服力的。

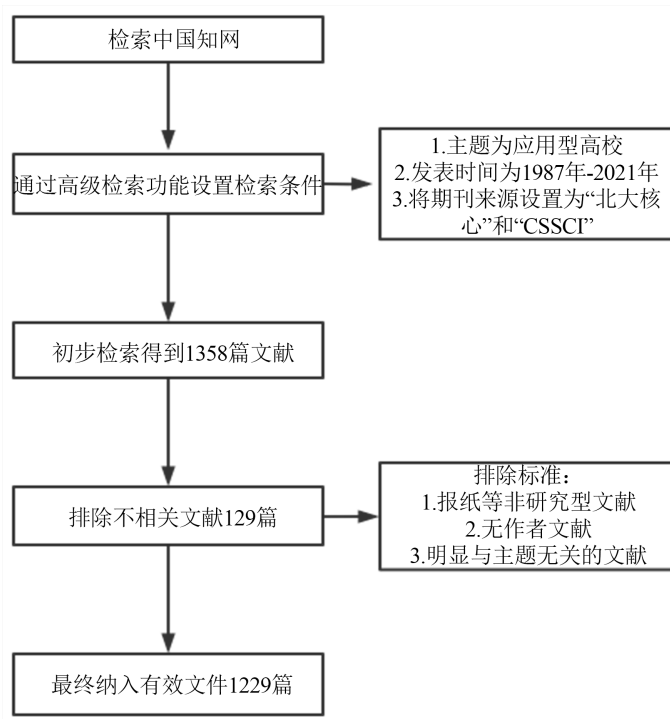


Figure 1. Document retrieval process  
图 1. 文献检索流程

### 3. 应用型高校研究现状

#### (一) 时间分析

按照发文年份对应用型高校相关文献进行数量统计，得到可反映国内应用型高校研究的发展阶段和发展态势的图 2。见图 2，整体上国内对于应用型高校的研究呈现出三段式特征。**第一阶段**为应用型高校的初始研究阶段(1993~2013 年)，这一阶段发文量仅为 308 篇，年均发文量 30.8，说明此时应用型高校的研究在国内并未吸引足够的注意。但在此阶段的中后期(2006~2013 年)，相关论文发表数量明显处于上升阶段，其主要原因有两点。第一，2002 年随着我国高等教育毛入学率突破 15%，我国高等教育进入了大众化阶段。第二，2001 年我国正式加入世贸组织，国外制造业加速转移至我国，产生了更多的应用型人才需求。这两点都要求高等教育适应大众化、人才市场化的需求，与其相适应的应用型高校从而逐渐得到了重视。**第二阶段**为迅速发展阶段(2014~2018 年)，文献量较前一阶段有大幅增加。这一阶段发文量为 672 篇，年平均发文量约为 134.4 篇，占总发文量的 54.7%，是国内应用型高校研究的迅猛发展时期。从 2014 年开始文献数量出现大斜率上升，在 2016 年达到高峰，随后出现回落，但回落后的发文量仍远高于前一阶段。发文量大幅增长的主要原因可能是政府在此阶段对应用型高校的发展更加重视并出台了相关促进应用型高校发展的政策。例如：2013 年教育部对于应用型高校发展相关问题的探讨以及 2014 年国务院出台的《现代职业教育体系建设规划》等一系列文件均明确了提出了加快发展应用型高校的目标，促进了国内学者对应用型高校研究热潮的形成。**第三阶段**为缓慢回落阶段(2019~2021 年)，该阶段发文量为 306 篇，年平均发文量约为 102 篇，整体发文量较上一阶段有所下降，表明在最近三年间关于应用型高校的研究热度有所回落。但 2019 年发布的“职教 20 条”中对推动应用型高校的发展提出了更为具体的要求，使得之后的发文量有回温的迹象。从大的政策趋势来看，国家对于推动应用型高校建设的力度会逐步增加，这使得未来应用型高校的研究热度虽然相较于上一阶段有所减少，但仍会保持一定的热度。

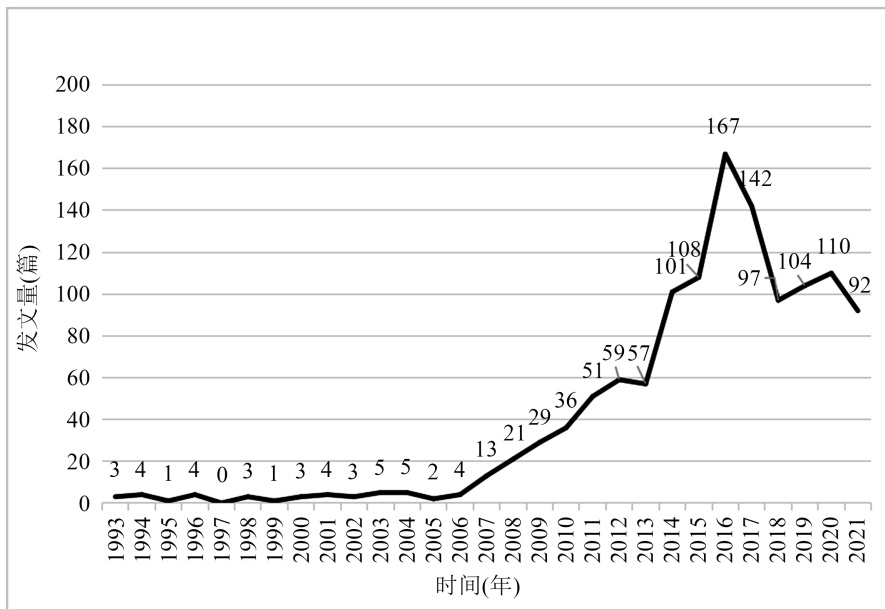


Figure 2. Annual publication statistics chart  
图 2. 年度发文统计图

### (二) 机构分析

在 CiteSpace 软件中将参数设置为“Node Types = Institution; Time Slices = 1”，并通过将通过路径算法(pathfinder)得到图 3。研究机构主要集中在高校和科研院所，其中 N = 413, E = 72 (Density = 0.0008)，说明研究机构之间合作较少，科研机构和研究团队较为分散，尚未形成具有一定规模的应用型高校科研机构研究合作网络，见图 3。



Figure 3. Picture of cooperation of research institutions form applied universities in China  
图 3. 国内应用型高校研究机构合作共现图

### (三) 作者分析

核心作者对于所处的研究领域具有较大影响和贡献，依据普赖斯定律，将样本中达到一定发表论文的数量的作者视为核心作者，进而得到有关核心作者群建设的情况。将数值带入计算公式  $M = 0.749(N_{max})^{1/2}$  得， $M = 3.37$ ，即将发表论文数量大于 4 篇的视为核心作者。本文引用的文献中，发表了 4 篇及以上的作者有 9 名，共发文 132 篇，占样本文献的 10.7%，远低于形成核心作者群的阈值 50%。由此可知，关于应用型高校研究的核心作者数量少，相互间没有形成群落关系，这与作者合作网络图谱所呈现的一致，见图 4。在应用型高校的学术研究中，大部分研究学者处于独立研究状态，除吴永祥与吴丽萍等 5 人具有一定的校内合作关系外，其他作者并未形成密切的合作关系。学者之间进行合作，有利于进行跨学科、跨地域的多角度研究，能够更全面的促进应用型高校研究的深入进行。因此，从作者分析的结果看，应用型高校研究领域的学者们应该密切相互之间的合作关系，提高作者的合作强度。

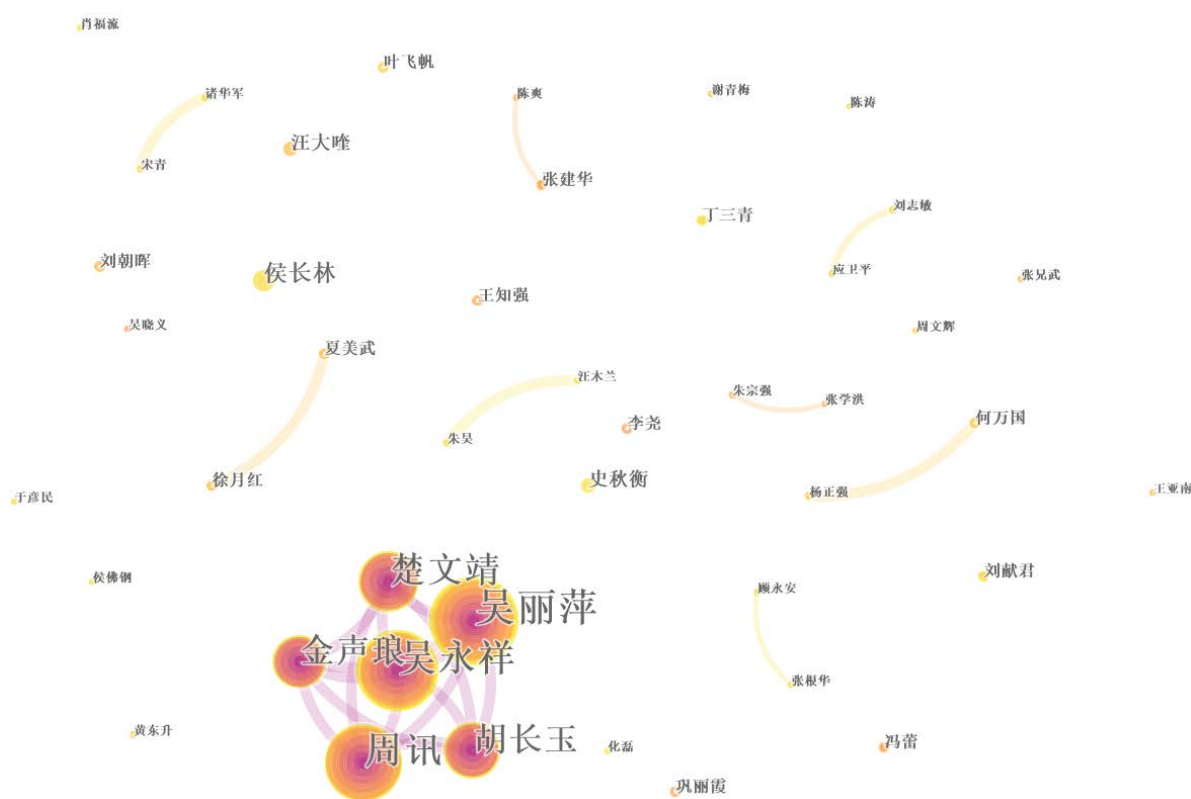


Figure 4. Co-presentation of research authors from applied universities in China

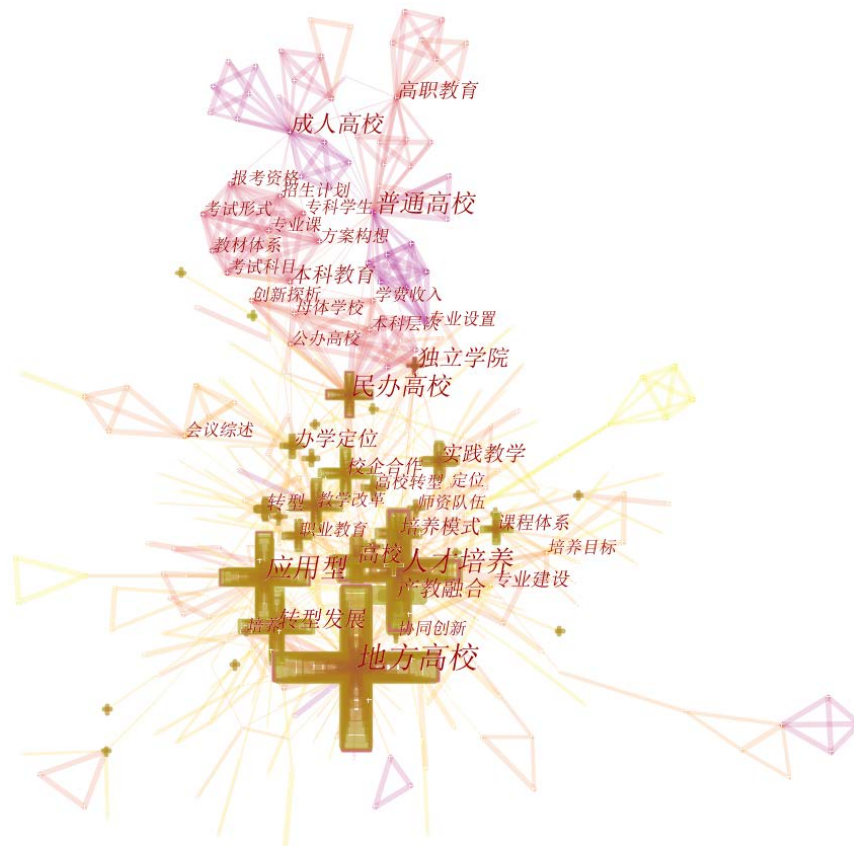
图 4. 国内应用型高校研究作者合作共现图

## 4. 应用型高校研究热点与趋势

研究热点主要是针对学界研究中围绕的某一核心问题和话题，并聚焦于特定周期内形成的一系列相关文献结论的一种研究现象[2]。文献研究中常使用关键词进行分析，提炼某一领域的研究热点。因此，在 CiteSpace 中，将 Note Types 参数设置为“Keywords”，将 Time Slicing 参数设置为“1”，选择 G-index 作为筛选算法，设置  $K = 25$ ，并将剪枝算法设置为 Pathfinder 和 Pruning sliced networks，运行 CiteSpace 后得到包含 515 个节点，792 条连线的核心关键词共现网络，如图 5。根据出现频次，将出现频次靠前的 15 个关键词进行整理，见表 1。出现频次高和中心性强的词即为热点关键词。

**Table 1.** Keyword table  
**表 1.** 关键词表

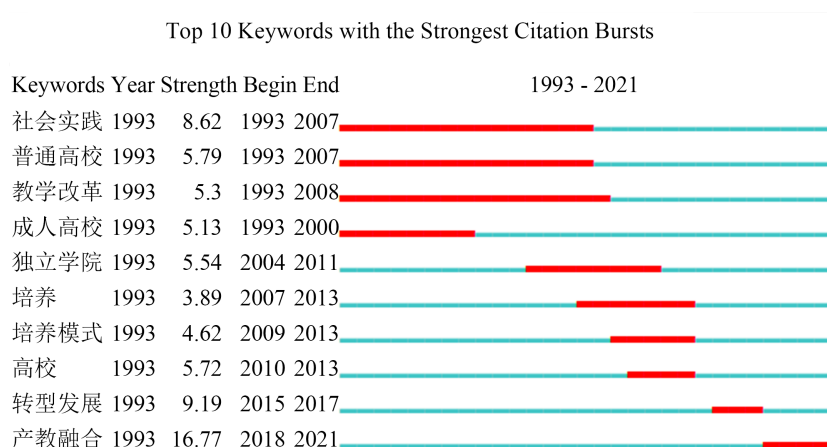
序号	频次	中心性	年份	关键词	序号	频次	中心性	年份	关键词
1	143	0.31	1993	地方高校	16	19	0.05	2012	课程体系
2	82	0.27	2007	人才培养	17	16	0.03	2014	高校转型
3	76	0.18	2005	应用型	18	16	0	1993	社会实践
4	53	0.08	2014	转型发展	19	13	0	2015	路径
5	51	0.07	2014	产教融合	20	11	0.02	2013	协同创新
6	46	0.03	1993	教学改革	21	10	0.19	1993	普通高校
7	34	0.04	2007	高校	22	10	0.07	2010	专业建设
8	30	0.04	2008	培养模式	23	10	0.02	2012	师资队伍
9	30	0.13	1999	民办高校	24	10	0.02	2009	创新
10	28	0.06	2014	校企合作	25	9	0.01	2007	培养
11	28	0.08	2008	实践教学	26	8	0.05	1993	成人高校
12	23	0.06	2008	转型发展	27	8	0.02	2006	高等教育
13	20	0.08	2009	办学定位	28	8	0.01	2014	本科高校
14	19	0.03	2014	职业教育	29	8	0.01	2011	创业教育
15	19	0.15	2004	独立学院	30	8	0	2009	创新人才



**Figure 5.** Co-occurrence atlas of keywords in the research field of applied universities in China  
**图 5.** 国内应用型高校研究领域关键词共现图谱

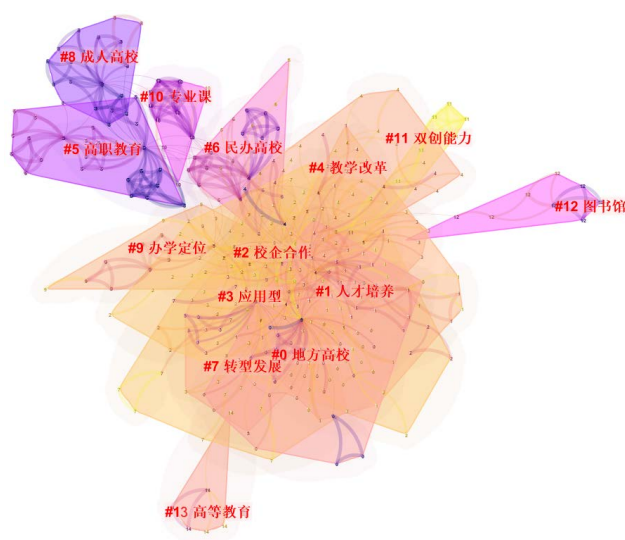


突现词指在一段时间内频次较高的关键词，可以体现出研究的阶段性发展与热点，利用 CiteSpace 的 Bursts 功能得到图 6。如图 6 所示，普通高校、社会实践、教学改革、成人高校出现时间早，持续时间长，是我国应用型高校早期研究的重点。而转型发展、产教融合词频强度分别为 9.19 和 16.77，且出现时间较晚，属于应用型高校研究领域的前沿问题，尤其是产教融合，某种程度上代表了应用型高校研究的未来的趋势，这与 2017 年教育部的相关文件中将推动高等教育产教融合视为“迫切要求又具有重要意义”密切相关。



**Figure 6.** Emergence atlas of keywords in the research field of applied universities in China  
**图 6.** 国内应用型高校研究领域关键词词突现图谱

在关键词共现和突现分析的基础上，以 LLR 算法进行 Cluster View 分析，得到图 7。其中  $Q = 0.7158$ ， $S = 0.8996$ 。 $Q$  值远大于 0.3， $S$  值大于 0.7，说明视图结构显著，聚类是高效的、令人信服的。图 7 中的 13 个聚类代表了 1993~2021 年间我国应用型高校研究的主题分布和相互之间的交叉关系。根据以上分析结果，本文将 1993~2021 年应用型高校研究热点归结为应用型高校办学定位研究、应用型高校转型发展研究、应用型高校人才培养模式研究、应用型高校教学改革研究四个主题。



**Figure 7.** Clustering atlas of keywords in the research field of applied universities in China  
**图 7.** 国内应用型高校研究领域关键词聚类图谱

### (一) 应用型高校办学定位研究

根据我国有关高校设置的最新文件,我国的高校总体上划分为研究型、应用型和职业技能型三大类型,其中应用型高等学校应主要从事服务经济社会发展的本科以上层次应用型人才培养,从事应用型研究。高校办学定位是指依据高校现有的办学条件与成果、主管单位的办学要求、所处地区的社会经济发展需求,设置办学目标以及确定人才的培养模式。明确高校的办学定位,是高校进行建设的起点和目标。目前,我国应用型高校常常存在相关问题,史秋衡和康敏认为,应用型高校建设出现了“中部塌陷”现象,应用型高校的办学定位往往在研究型 and 职业技能型高校中被“窄化”,内涵建设不稳定,有与研究型高校建设趋同的情况,对此提出通过构建高校分类核心标准、形成比较优势、注重创新链建设等建议[3]。王扬认为新时代应用型高校建设存在办学定位同质化、培养目标靶向游离、培养模式缺乏行业主体参与、双师型教师数量匮乏、教师管理制度学术化倾向明显、学科专业特色不鲜明等问题,应从扩大办学自主权、坚持市场导向、优化师资队伍结构和管理机制、打造特色学科、落实应用研究战略等方面进行优化[4]。白莉、韩影、张纯明认为确定高校办学定位应该坚持从学校自身实际出发、注重强化特色,形成核心竞争力、积极与区域经济相结合、积极为地方政府决策提供服务五方面进行[5]。吴业春认为应用型高校是地方本科高校应有的办学定位,并认为地方高校在向应用型高校转型的过程中存在功能偏失,并为其提出了相关的建议[6]。

### (二) 应用型高校转型发展研究

在2014年之前,我国的高等院校结构中,研究型比重过大,不能满足我国应用型技术人才的需求,并造成了大学生就业难、高等院校同质化、教学质量低等问题。因此,政府相关部门在2014年、2017年、2019年多次发布文件,大力建设应用型高校,推动具备条件的本科院校向应用型高校转型。在此背景下,姚荣从新制度主义角度出发,通过组织分析,探讨了我国本科院校的转型如何制度化进行[7]。孙泽平和漆新贵针对新建本科院校,提出了其向应用型高校转型应该从顶层设计、制度障碍、教学改革三方面入手[8]。张韦韦、阙明坤探讨了高等职业教育在应用型高校转型浪潮中应扮演的角色,指出地方本科院校转型职业教育在民间存在争议,高职院校难以找准自己的定位,国家应该对高职院校加强投入,提供指导,促进高职院校的转型升级[9]。徐金益、于竞针对应用型高校转型初期的产教融合问题进行了探讨,认为存在封闭办学、服务供给不足、缺少办学特色、合作定位不准和资源整合能力有限等问题,对此其认为应从需求导向和价值导向出发,探索转型初期产教融合的实现路径[10]。吴继军注意到了应用型高校转型中教师将面临外出学习、重构知识体系、转变教学方式、应用科研以及教学科研服务社会工作一体化等方面的压力,而教师能否适应关系到高校转型的成败,他从教师和学校两大主体提出了对策[11]。

### (三) 应用型高校人才培养模式研究

2004~2019年间,我国高等教育毛入学率提高了35%,我国高等教育从大众化阶段进入到普及化阶段,在取得举世瞩目成绩的同时也带人才培养质量不高、个性化培养不足等问题。人才培养模式的科学性是高校培养人才质量的重要保障。应用型高校以地方院校为主,高校的建设与当地的社会经济发展结合紧密,因此应用型高校在人才培养模式具有多样化特征。常静则通过总结地方本科高校应用型人才培养普遍存在的问题,提出应用高校的人才培养模式应以学生为中心,提高学生综合素质为目的[12]。李尧、余五新、左治江从工科视角出发,以材料成型及控制工程专业为例,认为应用型高校应用采取前三年进行课程学习,第四年进行校外实践的“3+1”培养模式[13]。岳秋琴、张伟等人则对培养高端应用型人才“专本贯通”模式进行了论述,认为该模式的重点在于完善转段选拔机制、专本有效衔接、以及“1+X”证书制度[14]。肖福流则在前者研究的基础上,针对“1+X”证书制度的实施,阐述其给应用型高校带来的机遇和挑战,他认为要让“1+X”证书制度推动应用型人才培养,高校必须要加强师资建设、



突出专业特色、优化人才培养方案、深化人才培育模式[15]。综合来看,我国应用型高校人才培养模式研究经历了由宏观到微观,由理论到具体模式,并跟随政策制度的更新而向前推进的发展历程。

#### (四) 应用型高校教学改革研究

从2017年起,我国高等教育领域接连发起了新工科、新医科、新农科、新文科的建设热潮。面对新兴专业学科建设,应用型高校的教学必须进行相应的改革,才能完成新兴专业学科人才培养的任务。教学改革是站在教师视角,对应用型人才培养的进一步细化,对教学改革的研究能使得对应用型高校的研究更为深入。教学改革的对象主要包括实践教学模式改革、课程教学模式改革以及创新创业教育改革三个方面。在实践教学模式方面,杜立文基于“开放科学”思想,提出应用型高校的实践教学应该使想法、过程、学校形成紧密关联、搭建实践教学创新平台、结合互联网技术更新教学方法、构建实践育人共同体[16]。张技术则结合产教融合的背景,通过梳理我国应用型高校实践教学平台的发展情况,认为目前其发展存在校企合作浮于表面、合作企业积极性不高、合作企业热情难以维持、平台运行经费不足的问题,需要通过建立行业联盟、共建共管、互培互聘、企业项目进课堂等措施解决[17]。侯佛刚和张学敏从教师管理制度切入,分析了应用型高校教师专业实践能力面临的困境和变革的逻辑,指出提高教师专业实践能力需要多主体的参与[18]。

在课程教学模式方面,范洁、刘伯颖、王佩指出高校课程建设存在系统性、长期性认识不足、教学内容与人才培养定位不符、教师队伍教学能力不足等问题,并提出了加强课程内涵建设、找准应用型办学定位、提高教师队伍实践能力培养等建议[19],但其观点仍是建立在传统教学模式之上的。而杜萍提以“管理学原理”课为例,通过翻转课堂模式对课题教学进行改革,并与传统课程模式进行了对比,翻转课堂显现出学生参与度高、自主性发挥良好、能力培养更有效等优点[20]。张霞、郜珂、陈建悦、周谦、张惠熙、武娟等人对应用型高校的数学、英语、思政、经管、艺术、工科等课程进行相应的研究。

在创新创业方面,郝佳从职业需求出发,探讨双创人才能力提升的途径,她认为双创人才要以职业需求为导向,进行课程体系、教师队伍、实践平台的建设[21]。叶婷对创新创业人才的协同培养路径进行了探析,她认为双创人才必须要在“外联内融”的社会系统中进行,因此要多方面营造协同培养的环境、推动多主体参与双创人才培养,同时也要注意教师队伍的协同建设问题[22]。姚圣卓等则对双创培养这一细分主题进行了分析,指出教师队伍的观念落后、数量不足、专业性不足、结构不合理的问题,要通过政府资金支持、引导教师树立正确的双创人才培养理念、加强教师培训、完善考核激励机制、重视校企合作,构建兼职队伍来解决[23]。

## 5. 研究建议

基于以上对我国应用型高校研究的可视化分析,提出以下研究建议:

一是要加强研究主体之间的相互合作关系。从作者和机构的合作网络图谱看,大部分研究机构和作者都零散分布在图中,相互之间连线较少,校外之间的合作更少,没有形成具有一定规模的应用型高校研究合作网络,不利于应用型高校研究的长久持续发展。研究灵感的迸发往往是在交流与合作间产生的,政府应该鼓励成立应用型高校研究学会,搭建应用型高校研究的合作平台。高校自身也应该积极开展相关的学术交流互动,特别是应用型高校,可以在学术交流活动中与其他应用型高校探讨建设过程中存在的一些共性与个性的问题,密切相互间的学术合作关系,推动我国应用型高校进一步向前发展。

二要增强应用型高校研究的国际视野。目前,国内的应用型高校研究中,与国际进行比较研究的学术论文较少。虽然国外没有完全与我国对照的应用型高校概念,但在二战后,为满足快速恢复经济发展的需要,德国、加拿大、荷兰、日本等国纷纷出台有关促进应用技术大学、应用科技大学、高等专门学校发展的教育改革措施。我国的应用型高校建设相对欧美发达国家起步较晚,目前的建设水平相对较低,

需要相关的研究主体增强国际视野,通过研究和借鉴国际上与我国的应用型高校定位相似,人才培育目标相同的高校建设经验,发挥后发优势,在我国建立起一批国际知名的应用型高校。

三应丰富应用型高校建设的研究对象。通过对应用型高校研究的文献梳理可知,我国应用型高校研究主要针对的是普通教育,有关职业教育的文献数量只占到总体的十分之一左右。职业教育与普通教育是两种同样重要的不同教育类型,职业教育是现代国民教育体系中的重要组成部分,对实现社会主义教育现代化具有不可或缺的作用。近年来,我国政府频繁出台有关职业教育的改革措施,是目前我国高等教育进行教育改革的重点与热点,相关研究主体应该跟随我国高等教育改革的脚步,加强对职业教育应用型高校的研究。

四应加强对应用型高校的微观研究。目前,应用型高校的已有研究大部分集中于定位、转型、概念等宏观角度,对于应用型高校教师激励制度、教学质量考核制度、课程评价体系、校企合作的具体实施方案等一系列应用型高校的微观制度研究不足,还需要进一步加强。只有进行充分的微观研究,才能使宏观研究落地,实现高质量应用型大学的建设目标。

## 基金项目

本文系上海市高等教育学会 2021 年度规划研究课题“应用型本科院校教学评价标准构建研究”(课题编号: Y1-94, 课题负责人: 易丽)成果之一。

## 参考文献

- [1] 教育部. 地方本科转型七问[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s5148/201604/t20160412\\_237704.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/201604/t20160412_237704.html), 2022-01-14.
- [2] 谢红, 谭轶纱, 郎捷. 基于 CiteSpace 的产教融合研究热点与趋势分析[J]. 中国职业技术教育, 2021(36): 76-81.
- [3] 史秋衡, 康敏. 精准寻位与创新推进: 应用型高校的中坚之路[J]. 高等工程教育研究, 2018(5): 96-101.
- [4] 王扬. 新时代应用型高校的建设困境与发展方向[J]. 社会科学战线, 2021, 318(12): 266-270.
- [5] 白莉, 韩影, 张纯明. 地方高校办学定位与发展对策[J]. 现代教育管理, 2010(10): 44-46.
- [6] 吴业春. 地方应用型大学建设: 定位、定向与定力[J]. 国家教育行政学院学报, 2020(10): 11-16.
- [7] 姚荣. 中国本科高校转型如何走向制度化——基于组织分析的新制度主义视角[J]. 教育发展研究, 2015, 35(3): 1-10.
- [8] 孙泽平, 漆新贵. 新建本科院校如何实现应用转型[J]. 教育发展研究, 2011, 31(21): 14-17.
- [9] 张伟伟, 阙明坤. “转型”时代: 高职扮演怎样角色? [J]. 教育与职业, 2014(19): 22-29.
- [10] 徐金益, 于竞. 应用型本科高校转型初期产教深度融合的实现路径[J]. 教育与职业, 2020(13): 46-50.
- [11] 吴继军. 地方本科高校教师在学校转型发展中的压力与对策[J]. 教育与职业, 2017(3): 88-91.
- [12] 常静. 关于地方本科高校应用型人才培养模式研究[J]. 职业技术教育, 2014(20): 27-29.
- [13] 李尧, 余五新, 左治江. 应用型高校“3+1”人才培养模式的实践探索[J]. 教育与职业, 2010(26): 24-25.
- [14] 岳秋琴, 张伟, 谷明信, 李玉龙. “专本贯通”高端应用型人才培养模式研究与实践——以机器人技术专业为例[J]. 职业技术教育, 2020, 41(29): 11-13.
- [15] 肖福流. 基于 1+X 证书制度的应用型本科高校人才培养[J]. 教育与职业, 2021(5): 27-32.
- [16] 杜立文. 开放科学与应用型高校实践教学改革[J]. 中学政治教学参考, 2021(44): 51-53.
- [17] 张技术. 产教融合背景下应用型本科高校实践教学平台建设探索[J]. 职教论坛, 2021, 37(3): 57-61.
- [18] 侯佛钢, 张学敏. 应用型高校教师专业实践能力提升的制度困境及其变革逻辑[J]. 教师教育研究, 2019, 31(4): 34-39.
- [19] 范洁, 刘伯颖, 王佩. 对高校课程建设的思考[J]. 教育与职业, 2013(29): 126-127.
- [20] 杜萍. 基于翻转课堂教学的课程教学改革探析——以应用型高校“管理学原理”为例[J]. 中国职业技术教育,

2019(26): 44-47.

- [21] 郝佳. 应用型高校人才创新实践能力提升途径研究——职业需求视角[J]. 职教论坛, 2019(12): 134-137.
- [22] 叶婷. 高校应用型创新创业人才协同培养路径探析[J]. 学校党建与思想教育, 2020(16): 56-58.
- [23] 姚圣卓, 王传涛, 田洪森. 应用型高校创新创业教育师资队伍建设的的问题与路径[J]. 教育与职业, 2020(13): 69-74.