

# 基于CiteSpace的国外商业模式创新研究可视化分析

王治国<sup>1</sup>,葛宝山<sup>1</sup>,宫建美<sup>2</sup>,董莉<sup>3</sup>

(1. 吉林大学 管理学院, 长春 130022; 2. 吉林大学 护理学院, 长春 130022;

3. 锦州医科大学 大学生创新创业指导中心, 辽宁 锦州 121000)

**摘要:**运用CiteSpace软件,基于Web of Science(WOS)数据进行可视化分析,归纳总结商业模式创新研究现状,包括研究网络主体、关键节点、热点关键词、突现词。在探索研究商业模式创新的发展现状的基础上,分析商业模式创新研究热点、前沿和发展趋势,为促进商业模式创新的深入研究提供参考。

**关键词:**商业模式;创新;CiteSpace;可视化分析

**中图分类号:**F064.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2020)2—0008—07

在过去20年里,商业模式创新(BMI)在管理学领域中受到越来越多的关注,积累了大量的研究文献,但鲜有文献通过共被引文献分析方法研究商业模式创新发展趋势。本文基于Web of Science(WOS)数据,运用CitespaceV软件对1999—2018年的BMI研究文献进行可视化数据挖掘,梳理商业模式创新研究发展脉络,分析商业模式创新研究现状,把握其研究热点、前沿领域和发展趋势,为促进商业模式创新的深入研究提供参考。

近年来,商业模式和商业模式创新的概念在宏观管理研究中影响力与日俱增。商业模式的概念已有几十年的历史<sup>[1]</sup>,最初的定义将它与信息技术背景下的系统建模操作活动相关联<sup>[2]</sup>。直到20世纪90年代中期,创业和战略领域学者才将这一概念应用于企业关键业务流程的整体描述及各流程间的联系<sup>[3]</sup>。尽管不同的研究对商业模式的定义有所不同,但是大多数定义相近,即企业的“价值创造、交付和补货机制的设计或架构”<sup>[2,4]</sup>。此外,Saebi等<sup>[5]</sup>指出,商业模式研究文献集中于构成商业模式的各个组成部分,即“企业的价值主张(定位)和细分市场、实现价值主张的价值链结构、企业部署的价值获得机制以及将这些元素链接在一起的架构”。

商业模式创新代表了一种新颖、更全面的组织创新形式,需要理论构建、操作化和测试。早期调研显示,商业模式创新是可持续价值创造的一个关键来源<sup>[6]</sup>,甚至超过了新产品和服务在形成未来竞争优势的作用<sup>[7]</sup>。即使是在不同的环境制度下,商业模式创新对创业公司的绩效也具有积极的影响<sup>[6]</sup>。同样,创新商业模式的成熟企业体验到了积极的绩效效应<sup>[7]</sup>。尽管这提高了学术界和企业界对这一领域迅速增长的兴趣,但也体现出对商业模式创新进行更多的概念和实证研究的需求,以更好地理解这一现象。因此,在这一新兴领域开展一些基本的梳理是至关重要的。

## 一、研究方法和数据来源

### (一)研究方法

本文运用科学知识图谱研究方法进行数据可视化分析。科学知识图谱是显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图示,通过对数据库中目标文献的时序和被引情况的数据统计,形成可视化图谱,从而归纳相关领域的研究热点和核心词汇,揭示领域研究的发展趋势<sup>[8]</sup>。本文选择CiteSpace V作为商业模式创新研究的可视化数据分析工具。CiteSpace是美国德雷塞尔大学信息科学与技术学院陈超美博士与大连理工大学WISE实验室联合开发的科学文献分析工具,它基于Java应用程序,侧重于寻找一个领域或领域发展中的关

收稿日期:2019—11—07

基金项目:国家自然科学基金“基于机会视角的创业生态系统形成机理研究”(71620107001)

作者简介:王治国(1982—),男,吉林大学管理学院博士研究生,研究方向:创业过程及机理;葛宝山(1962—),男,吉林大学管理学院教授,博士研究生导师,研究方向:创业过程及机理;宫建美(1984—),女,吉林大学护理学院博士研究生,研究方向:护理管理;董莉(1985—),女,锦州医科大学大学生创新创业指导中心讲师,研究方向:大学生创新与创业。

键点,特别是知识转折点和关键节点<sup>[9]</sup>。CiteSpace提供多种功能用于理解网络框架和演进趋势,包括识别快速增长的主题领域、发现文献共被引热点、提供网络聚类分析等,能有效地识别某研究领域在一定时期内的发展趋势和方向。

## (二)数据来源

本文以WOS数据库核心合集为数据源进行主题词检索,检索范围设定为1999—2018年,语言选择“English”,文献类型选择“article”,主题检索词设定为TS=(“Business model”AND innovat\*),主题检索词涵盖了其名词(单复数)、动词和形容词三种形式,这样检索出的相关文献较为全面。检索结果为1999—2018年共1890篇相关文献,导出纯文本格式数据信息(含全部文献作者、机构、摘要、关键词和参考文献等)。

## 二、可视化分析结果

### (一)BMI文献发表的趋势分析

如图1所示。整体上看,该领域年发文量逐年增加,且呈指数增长趋势( $y=e^{0.3351x}$ ,  $R^2=0.417$ )。按发文增长情况初步划分为以下三个阶段:早期(1999—2004年)发文量很少且增长速度缓慢,这表明商业模式创新研究在这一时期还没有受到学者们的关注,正处于酝酿期;中期(2005—2012年)发文量逐渐上升且增长速度比早期略有提高,这说明该领域研究关注度略有升温,处于缓慢增长期;从2013年起,发文量快速增长且上升速度较快,至2018年达到顶点(366篇),这说明2013—2018年,该领域研究处于高速发展期,更多的学者们开始关注商业模式创新领域,并呈现出继续升温的趋势。

### (二)研究主体的合作分析

面对复杂的知识研究领域,科研合作已成为科学研究发展的重要组成部分。为了更好的理解商业模式创新领域研究主体合作状况,本文对参与该领域研究的主要国家与研究机构的合作网络进行分析,识别该领域研究的核心国家和学术团体,从而分析出领域内的重要研究主体。以“Country”和“Institution”为网络节点,运行CiteSpace V,得到国家与研究机构合作网络图谱,如图2所示,对该网络图谱结果进行数据整理汇总,得到国家/研究机构发文量前十二列表见表1。

由图2可见,美国在国家/机构混合网络图中节点最大、最突出。结合表1中发文数量上分析,美国发表的文献最多(466篇),在领域内研究贡献最大且占据领先地位。之后依次是英国(285篇)、德国(191篇)、荷兰(136篇)、意大利(132篇)、中国(121篇)、瑞典(120篇)和芬兰(105篇)等。虽然美国在领域内论文产量最大,但参与的研究机构却不集中,仅有加州大学伯克利分校(28篇)比较突出,其余分散在美国其他研究机构。作为商业模式创新领域论文产量第二大国家,英国研究机构主要分布在高校中,如英国剑桥大学(55篇)、曼彻斯特大学(16篇)和萨塞克斯大学(14篇),芬兰(2所)和瑞典(2所)的研究机构也同样集中在高校中。此外,由表1可知,英国剑桥大学和美国加州大学伯克利分校合计发文量83篇,超过了排名在法国之后的其他国家的发文量。这足以说明这两所大学在商业模式创新研究中贡献巨大。

从发文影响力角度分析,节点中心度最大的国家是荷兰(0.98),这说明荷兰与网络中多数国家

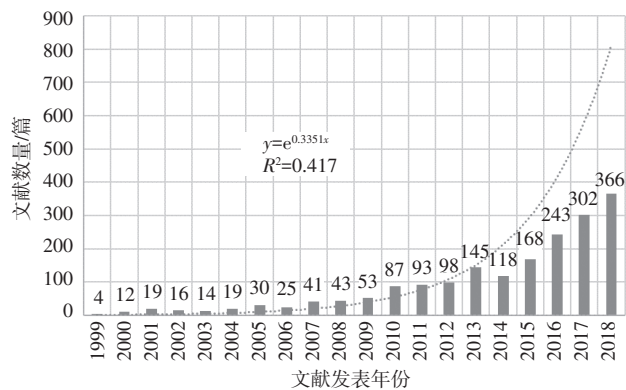


图1 商业模式创新研究的发文量年代分布(1999—2018年)

表1 国家/研究机构发文量

排名	发文量	中心度	国家/地区(中文)	发文量	中心度	研究机构(中文)
1	466	0.18	美国	55	0.46	剑桥大学
2	285	0.22	英国	38	0.19	代尔夫特科技大学
3	191	0.77	德国	28	0.08	加州大学伯克利分校
4	136	0.98	荷兰	27	0.13	阿尔托大学
5	132	0.61	意大利	20	0.03	米兰理工大学
6	121	0.15	中国	18	0.48	奥尔胡斯大学
7	120	0.19	瑞典	14	0	萨塞克斯大学
8	105	0.26	芬兰	14	0	瑞典皇家理工学院
9	94	0.08	西班牙	14	0.13	隆德大学
10	86	0.02	法国	14	0.04	曼彻斯特大学
11	78	0.35	澳大利亚	13	0.13	圣加仑大学
12	68	0.08	瑞士	12	0.04	拉普兰塔理工大学

资料来源:根据CiteSpace软件统计结果整理而得。

或科研机构都有密切合作关系。其次是德国(0.77)、意大利(0.61)、丹麦奥尔胡大学(0.48)、英国剑桥大学(0.46)和澳大利亚(0.35)等,可见,丹麦奥尔胡大学(0.48)和英国剑桥大学(0.46)在该领域与其他国家或科研机构合作关系较为密切。分析图 2 可看出,荷兰、意大利、德国、澳大利亚、英国剑桥大学和丹麦奥尔胡大学 6 个节点外环颜色比较深、线条比较粗,其中荷兰、意大利和英国剑桥大学由关键路径相连,德国、澳大利亚和丹麦奥尔胡大学由关键路径相连。这说明“荷兰-意大利-英国剑桥大学”和“德国-澳大利亚-丹麦奥尔胡大学”构成了该领域两大核心学术群体。

结合图 2 和表 1 可知,尽管中国商业模式创新研究发文量排名相对靠前(第 6 名, 121 篇),但发文量与美国(466 篇)相比仍然较少,仅仅占美国发文总量的四分之一,这说明中国在该领域研究与国际水平仍有很大差距。其次,在发文影响力方面,中国节点中心度仅为 0.15,与其他国家或机构的连接路径较少,说明中国与其他国家或机构的合作较少;在科研机构上,中国在该领域研究的科研机构只有清华大学较为突出,但目前研究成果很少,也没有形成一定的合作网络。因此,国内学者应该增加与核心学术群体之间的合作,从而提高我国的学术影响力。

### (三)关键节点分析

关键节点是在 Citespace 图谱中连接两个及以上不同聚类,且中心度和被引频次相对较高的节点,这些节点可能成为研究领域中的过渡的关键节点<sup>[10]</sup>。本文通过关键节点文献分析,识别出商业模式创新领域核心研究学者及其经典文献。在 Citespace 中,节点选择“Cited Reference”,网络裁剪选择“Pathfinder”和“Pruning the merged network”。运行 CiteSpace V,生成文献共被引网络图谱,如图 3 所示。共 866 个节点,2057 条连线,网络密度为 0.0055,模块性指标  $Q$  为 0.81998 ( $> 0.3$ ),平均剪影度指标 (Mean Silhouette) 为 0.415 ( $> 0.4$ ),可以看出该图谱的聚类结构清晰,内部的同质性水平平均相对合理。通过数据整理和汇总,得到 12 个学术影响力较高的关键节点文献(被引频次  $> 100$ ),见表 2。

观察图 3 与表 2,所得关键节点文献中发文时间均在 2010—2014 年。被引频次最高的是 Teece 的《商业模式,商业战略与创新》。Teece 深入解读商业模式的重要意义,并探讨其与商业战略、创新管理和经济理论的联系。他认为商业模式的本质是企业向客户交付价值、吸引客户为所提供的价值付费并以此获得利润的方式,若通过创新获得利润,不仅需要产品创新,而且需要

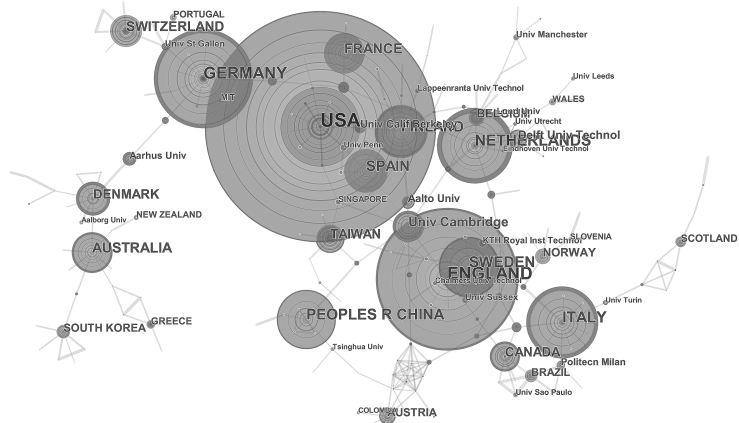


图 2 国家/研究机构网络图谱

CiteSpace, v. 5.4.R4 (64-bit)  
 July 19, 2019 9:11:53 PM CST  
 WoS: C:\Users\Uacly\Desktop\国外商业模式创新研究现状及发展趋势的可视化数据挖掘分析\data2  
 Timespan: 1999-2016 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: Top 10.0% per slice, up to 100, LRF=3.0, LBY=8, e=2.0  
 Network: N=866, E=2057 (Density=0.0055)  
 Largest CC: 163 (60%)  
 Nodes Labeled: 2.0%  
 Pruning: Pathfinder  
 Modularity Q=0.81998  
 Mean Silhouette=0.415

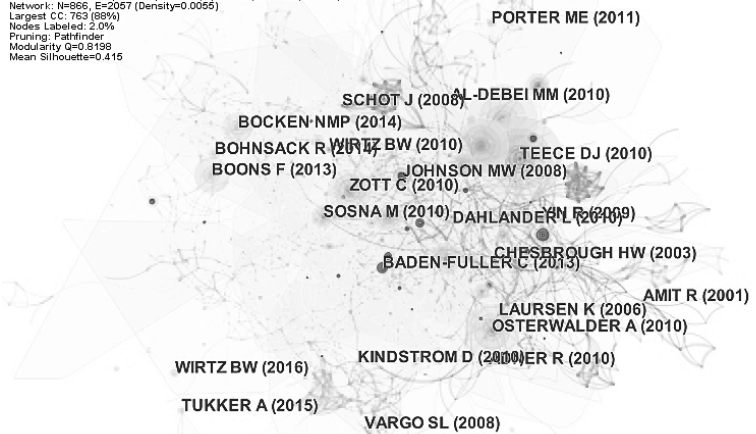


图 3 文献共被引网络图谱

表 2 文献共被引网络关键节点文献

序号	节点作者	年份	论文名称(中文)	频次
1	Teece D J	2010	《商业模式,商业战略与创新》	350
2	Zott C	2011	《商业模式研究发展现状与未来》	286
3	Chesbrough H	2010	《商业模式创新:机会与障碍》	232
4	Osterwalder A	2010	《商业模式的产生:挑战者手册》	231
5	Zott C	2010	《商业模式设计:活动系统视角》	195
6	Casadesus-Masanell R	2010	《从战略到商业模式再到策略》	150
7	Boons F	2013	《商业模式可持续创新:先进技术与研究方案》	147
8	Demil B	2010	《商业模式演化:动态一致性研究》	133
9	Bocken N M P	2014	《可持续商业模式模型发展研究与实践回顾》	127
10	Baden-fuller C	2010	《商业模式模型》	117
11	Mcgrath R G	2010	《商业模式:驱动方法探索》	110
12	Sosna M	2010	《试错学习商业模式创新》	108

商业模式设计创新<sup>[11]</sup>。Zott 和 Amit 在《商业模式设计:活动系统视角》中从活动系统视角提出商业模式设计,他认为企业商业模式是一种相互依赖的活动系统<sup>[12]</sup>。

在关键节点文献中,被引频次仅次于 Teece 的是 Zott 在 2011 年发表的《商业模式研发现状与未来》。他在该文中对已有的商业模式文献进行了广泛、全面的回顾,通过多个主题来研究商业模式概念。他发现,商业模式研究者之间浮现出一些共同的主题。一是商业模式正在作为一个新的分析主题出现;二是商业模式强调一种系统的、整体的方法解释企业如何“做生意”;三是企业活动在各种商业模式概念中扮演者重要角色;四是商业模式尝试解释价值是如何产生的,不仅仅是如何获取的。这些新主题对商业模式研究起着重要的作用<sup>[13]</sup>。Osterwalder 的《商业模式的产生:挑战者手册》、Casadesus-Masanell 的《从战略到商业模式再到策略》和 Demil 的《商业模式演化:动态一致性研究》的被引频次也相对较高,而且发表时间均为 2010 年,分别从不同角度对商业模式开展进一步研究。

随着商业模式研究的不断发展,Chesbrough 的《商业模式创新:机会与障碍》成为商业模式创新研究领域中被引频次最高的文章。Chesbrough 认为企业通过商业模式将新的想法和技术商业化。同样的想法和技术通过不同的商业模式将会产生不同的经济效益。因此,商业模式创新能力的发展对于企业具有重要意义<sup>[14]</sup>。Boons 的《商业模式可持续创新:先进技术与研究方案》通过商业模式视角推进可持续创新的研究。他发现,以往的可持续创新研究往往忽略了企业将价值主张、上下游价值链组织和财务模式结合起来从而给市场带来可持续创新的路径研究<sup>[15]</sup>。Sosna 等的《试错学习商业模式创新》通过试错学习研究商业模式创新,该研究采用动态的视角,立足于组织学习研究,强调了反复试错学习对商业模式创新的重要性<sup>[16]</sup>。

通过对关键节点文献的分析,可以发现商业模式创新领域的高被引文献主要集中在 21 世纪前十年,结合上述分析(图 1)可知,此阶段是该领域研究转折期,文献数量处于急剧增加的初期。文章数量相对较少,但大多成为领域研究的关键文献,对后来此领域文献急剧增加并逐渐成为研究热点奠定了理论和方法论基础。从发文期刊看,被引频次前 12 的文献中有 8 篇发表在 *Long Range Planning* 中,这说明此期刊在该研究领域具有重要地位。从研究内容看,早期文献主要集中于“商业模式”“商业模式创新”“商业模式可持续创新”和“商业模式设计”等研究。

#### (四)研究热点的演进分析

文献关键词是对文献主要内容的概括性描述,CiteSpace 可以通过关键词共现分析探索研究领域在一定时期的研究热点,从而对该领域研究热点演进过程进行探析。在 CiteSpace 中选择“Keyword”节点,运行 CiteSpace V,得到关键词共现网络图谱(图 4),通过数据整理,得到各阶段高频关键词(表 3)。

观察图 4,在关键词共现网络视图中,频次较高的共现关键词为 innovation(创新)、business model(商业模式)、management(管理)、strategy(战略)、framework(结构)、performance(绩效)、technology(技术)、firm(公司)、sustainability(可持续)、value creation(价值创造)、design(设计)和 perspective(视角)等,结合各阶段高频关键词,得到商业模式创新研究的各阶段研究热点,按时间顺序分为以下五个发展阶段(表 3)。

第一阶段(1999—2004 年):主要研究创新和商业模式基础理论,此阶段的研究热点关键词有“创新”“商业模式”“绩效”“战略”“公司”和“管理”等。此阶段处于商业模式创新领域的研究初期,研究热点关键词主要集中于创新和商业模式等基础理论研究,研究者们围绕商业模式的概念进行初步探索,而商业模式概念尚未达成一致。这一阶段的商业模式创新研究源于技术驱动视角,伴随网络经济发展不断被关注。此阶段研究更多地关注新兴的互联网企业,互联网新技术的应用是这一阶段商业模式创新研究的主要动力<sup>[17]</sup>。Afuah 和 Tucci 的电子商务模式分类研究对商业模式研究发展产生了较大影响<sup>[18]</sup>。

第二阶段(2005—2008 年):市场竞争压力迫使企业寻求创新机会,成为企业寻求商业模式创新的驱动因

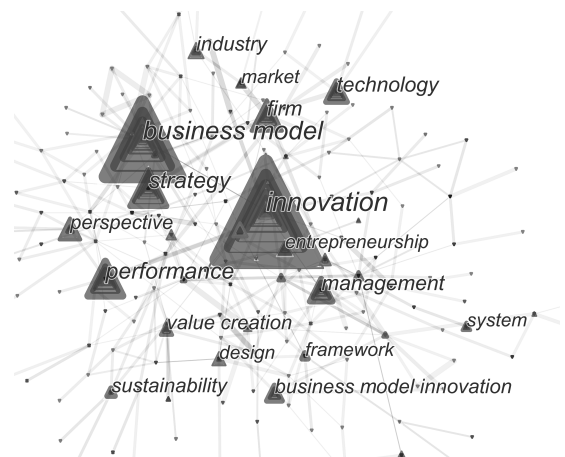


图 4 关键词共现网络图谱

表 3 各阶段高频关键词

年度	关键词(英文)	中文	频次	年度	关键词(英文)	中文	频次
1999—2004	innovation	创新	683	2009	impact	影响	67
	business model	商业模式	523	—	open innovation	开放创新	60
	performance	绩效	270	2012	transition	转变	60
	strategy	战略	264	2013	challenge	挑战	64
	firm	公司	189		governance	政府	32
2005—2008	management	管理	187	2015	platform	平台	27
	technology	技术	188		consumption	消费	23
	perspective	视角	148	opportunity	机会	40	
	industry	工业	132	servitization	服务化	35	
2009—2012	sustainability	可持续性	121	2016	circular economy	循环经济	33
	value creation	价值创造	120		sustainable business model	可持续商业模式	27
	business model innovation	商业模式创新	145	—	ecosystem	生态系统	21
2009—2012	entrepreneurship	创业	113	2018	sme	中小企业	21
	future	未来	78		research agenda	研究议程	20
2012	service	服务	68		barrier	障碍	18
	product	产品	67		sharing economy	共享经济	17

注:此表剔除了各时期低频非重要关键词,在各时期依据不同频次提取关键词。

素。这一阶段的热点关键词主要有“技术”“视角”“价值创造”“工业”和“可持续性”等。Venkatraman 和 Henderson 提出了压力促进商业模式创新的作用机制,他们认为商业模式创新源于企业对技术和经营方式变化带来的压力<sup>[19]</sup>。Miles 等<sup>[20]</sup>以企业商业模式创新途径为视角,提出了企业商业模式持续创新的动力源于企业之间的合作经营。Osterwalder<sup>[21]</sup>提出了企业商业模式创新驱动来源于企业的价值主张、目标客户、分销渠道、顾客关系、核心能力、价值结构、伙伴承诺、收入流和成本结构等因素的改变。

第三阶段(2009—2012年):此阶段热点关键词有“商业模式创新”,即本研究领域的主题词。其他重要的热点关键词有“创业”“未来”“服务”“产品”“影响”“开放创新”和“转变”等。商业模式创新是在商业模式研究的基础上引入了创新维度,由此提出了系列重要的理论和实证问题。商业模式创新的驱动因素、推动者和阻碍因素是什么?商业模式创新在什么情况下可以带来持续的竞争优势?商业模式创新是否仅仅源于上层,还是也可能起源于底层组织?然而,目前还没有系统地提出、处理和回答这些基本问题,这反映了商业模式创新研究的突发性。Zott 提出,商业模式研究的发展大致分为三个研究方向。首先,商业模式被用于企业分类的基础,随着新的电子商务企业的出现,商业模式结构被越来越多地用于理解和分类商业模式的价值驱动;其次,商业模式被视为是对企业绩效做出贡献的重要因素,成功的商业模式被视为可以被模仿<sup>[14]</sup>或复制<sup>[22]</sup>的模板;第三,商业模式被视为一个潜在的创新单元<sup>[13]</sup>。

第四阶段(2013—2015年):“挑战”“政府”“平台”和“消费”是这一阶段的主要热点关键词,相比其他阶段的热点关键词出现的比较少,说明这一阶段发展平稳,更多的关注以往的研究热点。商业模式创新领域从商业模式创新定义,发展到商业模式创新影响因素,再到商业模式创新路径。此阶段学者们更多关注市场的不确定性、制度的不稳定性、市场竞争、顾客需求驱动、技术创新和动能力等方面商业模式创新影响因素。

第五阶段(2016—2018年):这一阶段的热点关键词有“机会”“服务化”“循环经济”“可持续商业模式”“生态系统”“中小企业”“研究议程”“障碍”和“共享经济”等。这一阶段研究进一步关注商业模式创新影响因素和路径的研究,并且结合新的经济环境探讨可持续商业模式、共享经济和生态系统等研究视角。

### (五)研究前沿及发展趋势分析

突变词指在较短时间内出现较多或使用频率较高的词,根据突变词的词频变化可以判断研究领域前沿。从而更好地把握研究领域的发展趋势和研究方向。运用 CiteSpace 软件的突变检测功能,通过软件分析得到商业模式创新突变词,如图 5 所示,按突变词强度排在前十位的关键词分别是 innovation(创新)、knowledge(知识)、firm(公司)、organization(组织)、economics(经济学)、internet(网络)、information technology(信息技术)、community(团体)、strategy(战略)和 strategic management(战略管理)。可以看出,商业模式创新未来将从以下几个视角开展进一步研究。

首先,技术驱动视角。网络和信息驱动因素仍将是研究前沿。商业模式概念起源于互联网和电子商务,随着互联网、物联网和大数据技术的不断发展,商业模式创新将利用一系列互联网平台,挖掘创新途径。

其次,组织视角。作为商业模式创新主体,公司、组织和团体仍将是商业模式创新研究的主流趋势。组织学习、组织价值、组织设计及公司等利益相关者团体对企业商业模式创新影响着重要作用,Foss 和 Saebi 认为组织设计在商业模式创新研究中曾被完全忽视,组织设计却似乎与商业模式创新是相互交织的,企业的组织设计可能在一定程度上内生于商业模式创新<sup>[23]</sup>。因此,组织在商业模式创新中起着重要作用,也必将开展深入的探索研究。

再次,宏观经济视角。战略、战略管理和经济环境因素将成为未来研究重要组成。循环商业模式和共享经济将引领企业从线性经济向循环经济转型,给企业带来了一系列的实际挑战。对于那些想要转向循环经济模式的企业来说,产品设计和商业模式创新策略是必要条件。基于再制造和再利用的循环商业模式保证了显著的成本节约。施乐公司(Xerox)的产品服务是循环商业模式著名的成功案例之一<sup>[24]</sup>。

最后,资源和能力视角。知识和管理认知作为企业家重要资源和能力,对企业创新起着决定性作用。管理者通常是第一位察觉商业模式创新需求的,并且也是创新转变的决策者。因此,管理者的知识与认知对于企业创新影响的研究仍是未来研究的重要趋势。

### 三、结论及展望

本文基于 CiteSpace 软件,运用文献计量学和知识图谱研究方法,对 WOS 数据库核心合集收录的 1890 篇主题为商业模式创新的文献进行了可视化分析。研究发现,该领域总发文量在经历多年增速缓慢的酝酿期后,自 2013 年发文量开始大幅度急剧增长;美国在商业模式创新领域处于领先地位,核心学术群体由“荷兰-意大利-英国剑桥大学”和“德国-澳大利亚-丹麦奥尔胡大学”构成。中国在该领域发文量排名虽比较高,但与国际先进水平还存在一定差距,与其他机构或国家合作甚少。Teece 的《商业模式,商业战略与创新》、Zott 的《商业模式设计:活动系统视角》和《商业模式研发现状与未来》对商业模式研究发展起着重要作用。该领域的研究热点经历了“商业模式理论构建—商业模式创新的提出—商业模式创新演变发展—商业模式创新影响因素和路径研究—新经济环境下的可持续商业模式创新研究”五个阶段。商业模式创新领域将从技术驱动视角、组织视角、宏观经济视角和资源能力视角进一步开展研究。过去 20 年里,尽管商业模式和商业模式创新在宏观管理领域发展成效显著,但仍然缺乏系统的理论提炼和判断依据,导致现有的理论对企业商业模式创新实践活动指导性不强,缺乏实践性。因此,商业模式创新领域发展仍需进一步探究,尤其是在指导性较强的实证研究方面,仍有很大的发展空间。

#### 参考文献

- [1] BELLMAN R, CLARK C E, MALCOLM D G, et al. On the construction of a multi-stage, multi-person business game[J]. *Operations Research*, 1957, 5(4): 469-503.
- [2] WIRTZ B W, PISTOIA A, ULLRICH S, et al. Business models: Origin, development and future research perspectives[J]. *Long Range Planning*, 2016, 49(1): 36-54.
- [3] TIMMERS P. Business models for electronic markets[J]. *Electronic Markets*, 1998, 8(2): 3-8.
- [4] GEORGE G, BOCK A J. The business model in practice and its implications for entrepreneurship research[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2011, 35(1): 83-111.
- [5] SAEBI T, LIEN L, FOSS N J, et al. What drives business model adaptation? The impact of opportunities, threats and strategic orientation[J]. *Long Range Planning*, 2017, 50(2-3): 567-581.
- [6] ZOTT C, AMIT R. Business model design and the performance of entrepreneurial firms[J]. *Organization Science*, 2007, 18(2): 181-199.
- [7] CUCCULELLI M, BETTINELLI C. Business models, intangibles and firm performance: Evidence on corporate entrepreneurship from Italian manufacturing SMEs[J]. *Small Business Economics*, 2015, 45(2): 329-350.
- [8] 邱立新,张赫.科学知识图谱在文献分析中的实用性探究[J]. *青岛科技大学学报(社会科学版)*, 2014, 30(4): 87-91.

Top 10 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	1999—2018
innovation	1999	20.0044	2001	2009	
knowledge	1999	8.166	2002	2012	
firm	1999	7.3831	2001	2010	
organization	1999	5.8662	2003	2012	
economics	1999	4.1598	2006	2015	
internet	1999	3.9714	2004	2007	
information technology	1999	3.8465	2005	2011	
community	1999	3.7257	2006	2010	
strategy	1999	3.6939	2001	2008	
strategic management	1999	3.0724	2002	2011	

图5 突现词列表图

- [ 9 ] 李杰, 陈超美. Citespace科技文本挖掘及可视化[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016.
- [ 10 ] CHEN C. Searching for intellectual turning points: Progressive knowledge domain visualization[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2004, 101(suppl 1): 5303-5310.
- [ 11 ] TEECE D J. Business models, business strategy and innovation[J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 172-194.
- [ 12 ] ZOTT C, AMIT R. Business model design: An activity system perspective[J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 216-226.
- [ 13 ] ZOTT C, AMIT R, MASSA L, et al. The business model: Recent developments and future research[J]. Journal of Management, 2011, 37(4): 1019-1042.
- [ 14 ] CHESBROUGH H. Business model innovation: Opportunities and barriers[J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 354-363.
- [ 15 ] BOONS F, LÜDEKE-FREUND F. Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda[J]. Journal of Cleaner Production, 2013, 45(4): 9-19.
- [ 16 ] SOSNA M, TREVINYO-RODRÍGUEZ R N, VELAMURI S R, et al. Business model innovation through trial-and-error learning: The naturhouse case[J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 383-407.
- [ 17 ] AMIT R, ZOTT C. Value creation in E-business[J]. Strategic Management Journal, 2001, 22(6-7): 493-520.
- [ 18 ] AFUAH A, TUCCI C L. Internet business models and strategies: Text and cases[M]. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2001.
- [ 19 ] VENKATRAMAN N, HENDERSON J C. Four vectors of business model innovation: Value capture in a network era[C]// DANIEL P, NIRMAL P. From Strategy to Execution: Turning Accelerated Global Change into Opportunity. Berlin: Springer Publishing Company, Incorporated, 2008: 259-280.
- [ 20 ] MILES R E, MILES G, SNOW C C, et al. Collaborative entrepreneurship: A business model for continuous innovation[J]. Organizational Dynamics, 2006, 35(1): 1-11.
- [ 21 ] OSTERWALDER A. The business model ontology: A proposition in a design science approach[D]. Lausanne: University of Lausanne, 2004.
- [ 22 ] DOZ Y L, KOSONEN M. Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal[J]. Long Range Planning, 2010, 43(2-3): 370-382.
- [ 23 ] FOSS N J, SAEBI T. Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go?[J]. Journal of Management, 2017, 43(1): 200-227.
- [ 24 ] BOCKEN N M P, DE PAUW I, BAKKER C, et al. Product design and business model strategies for a circular economy[J]. Journal of Industrial and Production Engineering, 2016, 33(5): 308-320.

## Visual Analysis of Foreign Business Model Innovation Using CiteSpace

Wang Zhiguo<sup>1</sup>, Ge Baoshan<sup>1</sup>, Gong Jianmei<sup>2</sup>, Dong Li<sup>3</sup>

(1. School of Management, Jilin University, Changchun 130022, China;

2. School of Nursing, Jilin University, Changchun 130022, China;

3. Students Innovation and Entrepreneurship Center, Jinzhou Medical University, Jinzhou 121000, Liaoning, China)

**Abstract:** By using the Web of Science as a data source, a bibliometric approach using CiteSpace software was applied to quantitatively and visually analyze research status of business model innovation (BMI), including network subjects of the research, key nodes, keywords, emerging word clustering, etc. The paper aims to explore broad information on BMI and to depict the evolution of BMI and predict the potential future research.

**Keywords:** business model; innovation; CiteSpace; visually analyse