

供应链管理研究的前沿与演进

——基于 SCMIJ 文献的计量分析

刘成立

(武汉大学经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

摘要: 基于供应链管理国际期刊(SCMIJ)2003—2014年发表的论文的科学计量分析, 梳理了供应链管理研究领域的前沿和热点问题, 描绘了供应链管理研究未来发展的方向, 揭示了推动该学科发展的三种主要因素: 科学共同体, 学科基础知识, 地方性知识。

关键词: 供应链管理; 科学计量分析; 发展趋势; 科学共同体

中图分类号: C931; G255

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2016)02-0097-06

The frontier and evolution of the research on supply chain management in 21th century: A scientometric analysis of SCMIJ, from 2003 to 2014

LIU Chengli

(School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: Competition in the 21st century is no longer the competition between individual enterprise, but the competition between supply chains. This paper applies the scientometric method in order to find out the frontiers and progress of the research of supply chain management, based on the literature from 2003 to 2014 in Supply Chain Management an International Journal. Describes the research direction for the future development of supply chain management. Scientific community (the first endogenous factor), fundamental theories (the second endogenous factor) and regional knowledge (the first exogenous factor) are three main forces which promote the development of the discipline.

Keywords: supply chain management; scientometric analysis; development trends; scientific community

在生产运营管理领域, 供应链管理一直是学者们研究的热点问题。随着互联网金融日益繁荣, 价值链被打破与重构, 新知识新理论不断涌现充斥着供应链管理的研究。在新环境下供应链管理又将面临怎样的机会与挑战? 本文试图通过科学计量的分析方法, 从新的角度来探讨供应链管理研究的前沿和热点问题, 并梳理其发展规律, 揭示推动学科发展的基础力量。

一、研究方法 with 数据特征

文献的科学计量分析主要是利用数学统计原理和计算机分析手段, 研究文献的作者、关键词、

参考文献、地理信息等外部特征, 分析学科的知识体系、发展变化等^[1]。本研究借助 Bibexcel、Netdraw 以及陈超美的可视化文献分析工具 Citespace^[2]对选取的文献进行关键词词频和共现、作者和引文共被引进行分析, 运用定量的分析手段展示供应链管理研究的前沿和热点问题。

《供应链管理国际期刊》(SCMIJ)系被 JCR 收录的供应链管理研究领域的核心期刊, 主要涉及供应链管理、物流和信息管理、生产运营管理和存货管理等领域。选择该期刊的文献进行供应链管理前沿与演进的研究具有一定的代表性。

以《供应链管理国际期刊》为研究对象, 应用 SCI 检索从“2003-1-1”到“2014-12-31”的文献记录, 提取文献的类型为“Article”, 滤掉“Note”、

收稿日期: 2016-03-04

作者简介: 刘成立(1991—), 男, 湖北孝感人, 硕士研究生, 研究方向为企业管理和会计。

表1 样本文献每年出版数量及其被引量统计

年份	出版的文献数量	引用的文献数量
2003	44	0
2004	38	17
2005	45	31
2006	57	103
2007	44	215
2008	45	375
2009	43	564
2010	41	702
2011	37	752
2012	35	940
2013	45	1052
2014	40	1197
合计	514	5948

文献总数: 514

被引频次总计: 5948

施引文献: 3407

平均被引次数: 11.57

去除自引的施引文献: 3144

去除自引的被引频次总数: 5017

“Review”、“Book Review”等类型,获取文献514篇,平均每年出版42.83篇,引文数量5948次,平均每年引文数量为495.67次。所选取的文献年度分布如表1所示。

在制度理论出现后,学者们注意到不同的地域文化环境和知识体系可对供应链管理研究产生影响,开始选择自己所在的国家作为研究对象的嵌入环境。根据SCI平台提供的检索分析报告,可知514篇样本文献涉及到47个国家或地区。本研究选取了文献贡献数在2篇以上的35个国家和地区进行了排序,结果如表2所示。

表2 文献地区分布情况

国家/地区	文献数	占比/%	国家/地区	文献数	占比/%
英格兰	125	24.32	土耳其	9	1.75
美国	123	23.93	希腊	7	1.36
澳大利亚	40	7.78	新西兰	7	1.36
中国	32	6.23	北爱尔兰	7	1.36
西班牙	29	5.64	巴西	6	1.17
中国台湾	27	5.25	丹麦	6	1.17
荷兰	21	4.09	瑞士	6	1.17
加拿大	20	3.89	比利时	4	0.78
芬兰	20	3.89	马来西亚	4	0.78
瑞典	21	4.09	新加坡	4	0.78
威尔士	20	3.89	法国	3	0.58
德国	15	2.92	伊朗	3	0.58
意大利	15	2.92	墨西哥	2	0.39
挪威	13	2.53	南非	2	0.39
苏格兰	13	2.53	泰国	2	0.39
爱尔兰	14	2.72	阿联酋	2	0.39
印度	12	2.33	越南	2	0.39
韩国	12	2.33			

注:中国统计数据中包含中国香港的数据,但未包含中国台湾的数据。

从表2可以看出,全球各个地区,无论是大国(美国、英国、中国)还是小国(越南、伊朗、韩国)都在不同程度上对供应链管理研究做出了理论贡献,共同作用于供应链管理的发展与演进。英国(含英格兰、苏格兰、北爱尔兰、威尔士)和美国在供应链管理研究领域占绝对主导地位,从2003—2014年间英国发表165篇文章,美国发表123篇文章,平均每年发表文章数都在10篇以上。整个欧洲供应链管理研究的文献达339篇,以中国为代表的亚洲国家有107篇,其中中国作者发表了32篇。

二、研究结果及其分析

1. 供应链管理研究的前沿与热点

(1) 关键词词频分析。文献中的高频关键词

反映了研究者普遍关注的热点问题,对文章的关键词进行分析可以明晰某一学科领域的热点前沿与研究趋势^[3]。高频关键词是分析研究领域活动现状的有效手段。本研究使用Bibexcel软件统计2003—2014年出现的关键词共有907个(计数2307次),平均每个关键词出现2.54次。高频关键词(频次在10次以上)共35个,共出现829次(表3)。除高频词汇外,还有大量的分散词汇,说明研究者试图开拓新的研究领域和范式,暂时没有形成比较一致的研究方向。

2003—2014年出现最多的关键词是“供应链管理(supply chain management)”,共出现306次,说明供应链管理是该领域学者关注和研究的基础问

题。随着经济社会的发展，“电子商务(electronic commerce)”、“风险管理(risk management)”、“外包(outsourcing)”、“创新(innovation)”等成为了学者们关注和研究的对象。最近三年(2012—2014)供应链管理中的“风险管理(risk management)”、“绩效表现(firm performance)”、“潜在能力(capabilities)”、“支配(governance)”、“策略(strategies)”等开始受到广

泛关注，成为供应链研究的热点。

“中国(China)”一词在 12 年间共出现了 20 次。说明中国的企业和国家发展的成功经验越来越引起世界各国的关注。“英国(United Kingdom)”、“澳大利亚(Australia)”、“美国(United States of America)”等词位列于高频词汇中，说明其经验已然成了推动供应链管理研究的重要力量。

表 3 高频关键词及其频次统计

关键词	频次	关键词	频次
供应链管理(supply chain management)	306	建筑行业	13
分配管理	34	信托	13
电子商务	25	环境管理	13
英国	23	采购(sourcing)	12
风险管理	22	中国台湾	11
实证研究	22	拍卖	11
供应商关系	22	企业社会责任	11
外包	22	汽车工业	11
供应商	21	创新	11
中国	20	通信技术	11
食品工业	18	需求管理	10
中小型企业	17	美国	10
融合	16	渠道关系	10
采购(procurement)	16	价值链	10
供应链管理(supply-chain management)	15	研究	10
供求关系	15	供应链整合	10
买卖	15	性能管理	10
澳大利亚	13		

(2) 关键词共现分析。关键词共现分析主要目的是找出高频关键词之间的联系从而来辨别研究的领域和方向^[4,5]。利用 CiteSpaceIII 软件，以关键词(keyword)为网络节点，设置适当的阈值，生成该领域的关键词共现知识图谱(图 1)对关键词进行共现分析。图 1 中，节点越大表明关键词在研究领域出现

的频次越高，属于高频关键词，带有深灰色光圈的节点具有较高的中心性，与其他节点之间联系紧密。

由图 1 可以看出，围绕“供应链管理(supply chain management)”这个主题词汇，研究者关注的焦点问题主要集中在“管理(management)”、“绩效(performance)”、“视角(perspective)”、“战略(strategy)”和“客户关系(buyer-seller relationship)”等方面。借鉴刘林青^[6]的方法，经过进一步的分析可知，在 2003—2014 年间关于供应链管理的研究主要可以划分为以下 4 个方向。

第一类关键词研究的主要是企业 and 行业层面的绩效和管理，关注企业供应链管理的绩效目标。企业绩效是公司投资者和研究者们所关心的问题，供应链的优化对于企业绩效的提高至关重要。

第二类关键词主要是供应链设计的视角，关注企业如何通过科学合理的设计供应链来降低成本。企业从整体视角来设计供应链，集成和整合

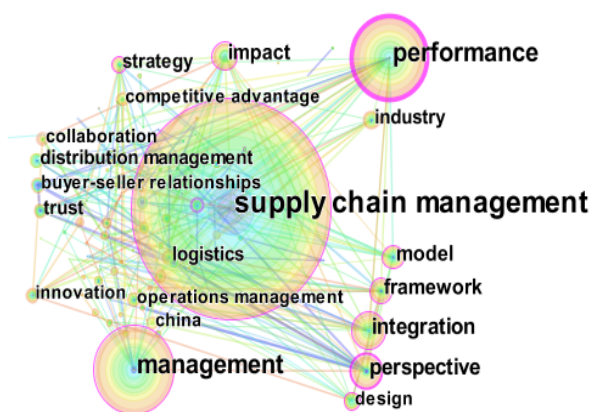


图 1 供应链管理研究领域关键词共现知识图谱

(integration)供应链,可以减少库存,降低成本,提高供应链的快速反应效率。

第三类关键词主要是竞争和战略管理,关注企业如何通过供应链管理来提高企业整体竞争力。知识的快速更新,全球化的加速使市场竞争从公司层面逐渐转向了供应链层面。电子商务的出现也成为供应链竞争中的一个重要部分。未来的市场竞争取决于公司通过其供应链网络整合资源的能力的大小^[4]。在供应链的设计中考虑竞争力因素,并且针对不同的竞争类型设计不同的竞争结构。

第四类关键词研究供应链两端——供应商和客户的关系维护。供应链管理需要处理大量的决策问题,包括资源的配置、运输、存货管理、顾客需求

等。互联网络与电子商务的兴起使供应商与客户间的沟通变得扁平化,如何快速响应和满足客户的需求和期望已成为供应链管理的核心问题之一。构建良好的合作和信任关系,有利于买卖双方关系的建立和维护,加强客户关系管理可以快速有效地识别新客户,保留旧客户,提高供应链管理的效率和敏捷性。

(3)关键词时区视图分析。Citespace 软件能够有效探测到某个时间段学科专业术语的演变情况,从而了解该学科领域研究主题和热点问题的演变和发展趋势。笔者应用 Citespace III 绘制了 2003—2014 年供应链管理研究的时区图(图 2),进一步探索供应链管理研究的主题结构和演变规律。

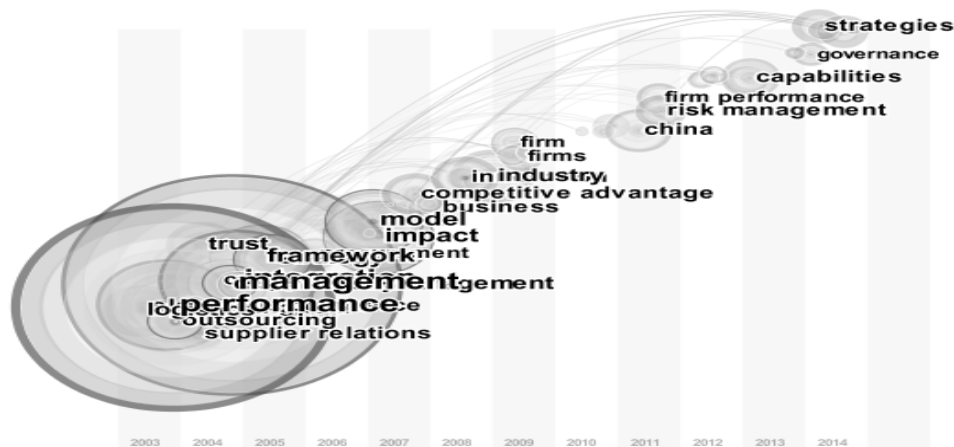


图 2 供应链管理领域主题结构演变图谱

通过关键词时区视图分析可知,关键词的生命周期一般是 2~3 年,但“管理”和“绩效”一直得到了学界广泛和持续的关注。通过比较主题和关键词的发展演进规律可知,在长达 12 年的时间内,诸如“电子商务(electronic commerce)”、“风险管理(risk management)”、“中国(China)”、“战略(strategy)”不断涌现,也有一些关键词逐渐消失。说明供应链管理研究富有鲜明的时代特色,另一方面也说明供应链管理研究是一个持续不断演进的过程,一些新兴的理论正处在萌芽阶段,可能成为未来供应链管理发展和演进的新方向。

2. 学术共同体推动供应链管理研究的发展

学术共同体及单个学者是推动学科演进的重要因素。本研究 514 篇样本文献包含了 1 279 个作者记录,平均每篇文章由 2.49 个作者完成共同完成。

(1)作者共现分析。作者特征对一篇文章影响力有最强的解释力度,在一段时期内作品较多的学者

对学科研究的影响更大^[5]。统计结果表明,最近 12 年在 SCMIJ 上发文超过 4 篇的作者共有 12 位,绝大多数的作者(668 位)只出现过一次。为了探索作者之间的合作关系,借助 Citespace 和 Netdraw 软件对作者进行了共现分析。通过作者共现分析发现,在供应链管理研究领域已经形成了一些共同研究的学术团队,但是这些学术团队相对较分散,团队之间的沟通也比较少,对供应链管理研究的贡献相对分散。

(2)作者共被引分析。在文献计量研究中,共被引分析认为作者共被引的次数越多,他们之间的关系也就越密切,距离也就越近^[6]。用 Citespace 软件对被引作者进行了分析,结果发现共被引作者相对比较集中,并且形成了相应的学术共同体,构成了供应链管理领域的核心团体。例如 Haul Lee 和 Tang 等学者在供应链管理研究领域已经形成了良好的合作关系,并且取得了多篇研究成果,说明该学术

知识体系,是供应链管理发展演进的外生因素。

21 世纪的市场竞争将不再是单个企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争,任何一个企业只有具有了供应链管理上的优势才有可能取得竞争的主动权。特别是在大数据时代背景的背景之下,信息技术和互联网知识的高度普及与应用,企业价值链被打破与重构,企业间相互依赖的网络结构也显得更加复杂,如何在供应链管理中取得竞争优势显得尤为重要^[12,13]。基于产业链、价值链、供应链的网络结构正在产生融合,尤其是国际化进程的加速,这种网络结构的范围已经拓展到全世界^[14]。与之相适应的供应链管理的问题也将成为学术界关注和研究的热点。网络化经济时代下供应链管理研究未来的发展趋势是战略供应链、绿色供应链、敏捷与精敏供应链、供应链竞争、供应链整合与创新、供应链风险管理等。

参考文献:

- [1] 陈悦. 管理学知识图谱[M]. 大连:大连理工大学出版社,2008.
- [2] 陈超美. Citespace II:科学文献中新趋势与新动态的识别与可视化[J]. 情报学报,2009,28(3):401-421.
- [3] 王旻霞. 基于知识图谱的国际知识管理研究可视化分析[J]. 科技管理研究,2011(20):175-178.
- [4] Reza Zanjirani Farahani, Shabnam Rezapour, Tammy Drezner, et al. Competitive supply chain network design: An overview of classifications, models, solution techniques and applications[J]. The International Journal of Management Science, 2013(9):92-118.
- [5] Bergh D D, Perry J, Hanke R. Some predictors of SMJ articles impact [J]. Strategic Management Journal, 2006, 27(1):81-100.
- [6] 刘林青. 绘制战略管理研究的知识地图:作者共被引分析[J]. 管理评论,2005(3):55-62.
- [7] Lee H L, So K C, Tang C S. The value of information sharing in a two-level supply chain[J]. Management Science, 2000, 46(5):626-643.
- [8] 刘林青. 作品共被引分析与科学地图的绘制[J]. 科学学研究,2005(4):155-159.
- [9] Kathleen M. Eisenhardt. Building theories from case study research[J]. The Academy of Management Review, 1989, 14(4):532-550.
- [10] John T. Mentzer, William DeWitt, James S. Keebler, et al. Defining supplychain management[J]. Journal of Business Logistics, 2001, 22(2):.
- [11] Markham T. Frohlich, Roy Westbrook. Arcs of integration: an international study of supply chain strategies[J]. Journal of Operations Management, 2001 (19):185-200.
- [12] Gunasekaran, Angappa, Hong. Building supply chain system capabilities in the age of global complexity: Emerging theories and practices [J]. International Journal of Production Economics, 2014(1):189-197.
- [13] Sharifi, Hossein, Ismail. Supply chain strategy and its impacts on product and market growth strategise: A case study of SEMs[J]. International Journal of Production Economics, 2013(5):397-408.
- [14] 谭力文,丁靖坤. 21世纪以来战略管理理论的前沿与演进——基于 SMJ(2001-2012)文献的科学计量分析[J]. 南开管理评论,2014(2):84-94.

责任编辑:黄燕妮