

· 学术论坛 ·

管理学科与图情学科跨学科知识交流对比研究*

龚花萍¹ 梅 娇² 胡春琦¹

(1.南昌大学管理学院 江西南昌 330031)

(2.宜春市图书馆 江西宜春 336000)

摘 要:以CSSCI来源期刊目录中管理学科与图情学科的期刊为样本,以CCD为来源数据库,运用引文分析法从期刊论文的引用与被引用角度来分析管理学科与图情学科的跨学科密切交流学科,在此基础上运用共词分析法对管理学科、图情学科及其跨学科密切交流学科进行高频共现关键词以及关键词共现网络图谱分析,并对管理学科与图情学科的跨学科知识交流进行对比。

关键词:跨学科;管理学科;图情学科;引文分析;共词分析

中图分类号:G250

文献标识码:A

A Comparative Study of Interdisciplinary Knowledge Exchange Between Management Science and Library and Information Science

Abstract Based on the journals of management science and library and information science in Chinese Social Sciences Citation Index and China Citation database, the paper uses the citation analysis method to analyze the interdisciplinary close communication disciplines between management science and library and information science based on the citation of the journal papers and referenced papers, on this basis, we use the co-word analysis method to analyze the high-frequency co-occurrence key words and the co-occurrence network map of the management science and library and information science and their interdisciplinary close communication disciplines, and compare the interdisciplinary knowledge exchange between management science and library and information science.

Key words interdisciplinary; management science; library and information science; citation analysis; co-word analysis

1 引言

“跨学科”概念于1926年首次提出,其研究发展至今已有近百年的历史。2004年,由美国跨学科研究委员会做出的《促进跨学科研究》提出了一个基于信息整合的跨学科研究的定义:作为一种个体或团体的研究模式,跨学科研究能够把来自两个或以上学科的方法或理论联结到一起,加深原本单一的认识,甚至

解决某些不能用单一学科领域知识解决的问题^[1]。跨学科知识交流是学科领域间的理论与方法等的相互流传与扩散的统称。由于学科领域间的知识交流是跨学科研究形成的前提和基础,因此探索学科领域之间的知识交流发展情况对揭示跨学科研究的发展进程与促进跨学科研究的进一步发展有重大意义^[2]。

跨学科的研究方法主要有引文分析、共词分析、社会网络分析、聚类分析以及因子分析等。张青通过引文分析法,分析了2003—2007年管理学期刊与其他

* 本文系2019年江西省高校人文社会科学研究项目“基于跨学科研究视角的管理学科知识交流发展研究”(项目编号:GL19140)的研究成果之一。

学科期刊及外文期刊引用与被引的相关数据,探索管理学研究的某些特征以及与其他学科之间的关系,进而揭示了我国管理学期刊的学术质量和影响力^[3]。匡昌华通过引文分析和社会网络分析对管理学2004—2006年的期刊进行分析,发现管理学领域中的期刊层次并找出管理学期刊内部知识交流的模式^[4]。卓可秋通过分析管理学发文、引用和被引信息,以2012年为观测年度,从学科引用半衰期、学科被引半衰期指标及被引时序变化,分析了我国管理学学科知识老化现状^[5]。孙建军等人对从CSSCI获取的23个收录学科各来源期刊的引文数据运用Excel和Ucinet进行统计分析,探索学科引文网络的发展情况及各重点学科中扮演重要角色的期刊^[6]。马秀峰等人以图书情报学和新闻传播学各15种核心期刊2001年至2015年间的载文为研究对象,运用期刊引文分析法和词频分析法分析两学科互引文献的关键词和参与合作交流的关键词期刊并通过关键词分析发现了两学科间知识交流的主题和主题内容^[7]。黄崑等人以《中国图书馆学报》和《情报学报》2003年至2012年的论文为例,从关键词和著者机构角度分析了图情学科研究与相关学科的交叉情况、图情学科研究人员与相关学科研究人员的合作情况并对未来相关研究进行了展望^[8]。孙海生通过引文分析、共词分析和社会网络分析方法,分析计算机科学、科学学对情报学跨学科知识引用情况,以此探讨情报学学科的交叉属性^[9]。崔斌等人以情报学的九种主要核心期刊论文2005年至2014年的数据为研究对象,运用统计分析、共现分析和可视化分析等方法,基于文献分类号分析情报学的相关学科,探寻情报学期刊、作者、关键词的跨学科属性,全面探析我国情报学的多学科属性以及学科交叉点并对情报学未来发展做出预测^[10]。

多学科交叉的跨学科方法几乎贯穿了整个管理学的历程,正是管理学对其他学科的典型方法进行成功的移植和使用,使得管理学成为一个多学科组合的独立的交叉学科,管理学的发展就是不断吸收、借鉴其他学科的研究方法^[11]。虽然中华人民共和国教育部于2018年4月更新的学位授予和人才培养学科目录共分为13个学科大类,其中,管理学为第12个学科大类,其下共有管理科学与工程、工商管理、农林经济管理、公共管理、图书情报与档案管理5个一级学科,但参考南京大学中国社会科学研究评价中心的

CSSCI来源期刊目录学科分类,可见其将管理科学与工程、工商管理、农林经济管理、公共管理4个一级学科统一为管理学,鉴于本文主要分析方法为引文分析法,依据期刊论文的引用与被引来进行研究,本文以CSSCI来源期刊目录学科分类为标准,暂且将管理学学科大类分为图书情报与档案管理(以下称“图情学科”)、管理学(以下称“管理学科”)2个学科。因此,本文将跨学科研究方法运用到管理学大类中,使用引文分析法与共词分析法对管理学科与图情学科进行分析,对管理学科与图情学科的跨学科知识交流进行对比。

2 基于引文分析的管理学科跨学科知识交流分析

2.1 数据采集与预处理

首先,从中国引文数据库(China Citation Database, CCD)中分刊检索并下载1998年至2019年间管理学科核心期刊所有刊文的参考文献与施引文献。数据检索策略如下:引文类型选择“期刊类型引文”,文献来源分别选择CSSCI中公布的从1998年到2019年管理学科对应的期刊,出版时间分别选择各期刊对应的年份,检索、下载日期2019年10月14日伊始,2020年1月28日截止。导出全部期刊类型的参考文献与施引文献,数据统计结果如表1。

如表1所示,22年来CSSCI中管理学科期刊发文总量为87 137篇,经过人工剔除参考文献中的外文期刊参考文献、书籍与会议论文数据,最终得到239 409条有效期刊论文参考文献数据及931 572条有效期刊论文施引文献数据。

根据“刊名”字段的学科归属将各参考文献和施引文献准确匹配到其所属学科分类中,就能达到从引用及施引角度研究学科的跨学科知识交流情况的目的。由于本文数据皆由CNKI中国引文数据库下载所得,而CNKI检索平台中的CNKI期刊导航以我国出版的各学科12 323种期刊为统计源,将期刊分为基础科学、工程科技等10个学科大类,178个学科小类,包含正式出版的中文期刊的主流部分,相对而言,能较为准确地反映各期刊的所属学科,因此本文选用该体系的学科分类。运行VBA程序,将导出的题录信息中“刊名”与期刊—学科分类体系中的“刊名”进行对

表1 管理学科22年来CSSCI期刊发文量及引文量汇总表

年份	发文量 / 篇	参考文献总数 / 条	篇均参考文献数 / 条	施引文献总数 / 条	篇均施引文献数 / 条
1998	1 114	330	0.30	7 093	6.37
1999	1 811	588	0.31	12 840	7.09
2000	2 015	1 408	0.70	23 178	11.50
2001	2 295	2 304	1.00	27 122	11.82
2002	2 675	2 849	1.07	40 086	14.99
2003	4 008	4 945	1.23	50 594	12.62
2004	4 059	5 369	1.32	56 883	14.01
2005	4 164	6 769	1.63	55 186	13.25
2006	4 195	9 239	2.20	57 091	13.61
2007	4 596	9 723	2.12	56 697	12.34
2008	4 691	9 353	1.99	56 086	11.96
2009	5 084	12 408	2.44	56 481	11.11
2010	5 267	11 643	2.21	56 657	10.76
2011	5 099	10 796	2.12	56 739	11.13
2012	5 459	18 335	3.36	56 292	10.31
2013	5 359	19 101	3.56	56 569	10.56
2014	5 316	16 501	3.10	55 966	10.53
2015	5 210	21 600	4.15	54 437	10.45
2016	4 932	18 471	3.75	39 490	8.01
2017	4 526	26 340	5.82	26 311	5.81
2018	3 819	17 794	4.66	27 066	7.09
2019	1 443	13 543	9.39	2 708	1.88
总计	87 137	239 409	-	931 572	-

照,就能将各参考文献和施引文献划分到其所属学科类别,接下来对数据处理结果进行统计分析。

2.2 数据分析

2.2.1 基于引文文献的管理学科知识输入能力分析

对管理学科1998年至2019年共22年间239 409条期刊参考文献题录信息进行学科匹配,匹配率共为99.18%,有237 413条记录,分布在173个学科小类中,知识流入学科来源几乎包括目前CNKI期刊导航的所有学科类别;其中匹配到管理学科参考文献比例为11.01%,有26 351条记录;匹配到非管理学科参考文献比例为88.17%,有211 062条记录;另有1 996条,占比约0.82%的参考文献记录由于不在CNKI期刊导航的12 323种期刊内,因此没有匹配到相应的学科类别。

2.2.2 基于引文文献的管理学科知识输入的跨学科分布
通过筛选发现211 062条匹配非管理学科参考文

献来源于172个学科小类,匹配非管理学科参考文献量排名前20位的学科类别如表2所示。

表2 匹配非管理学科参考文献量排名前20位的学科类别

学科类别	学科频次	学科类别	学科频次
经济与管理综合	42 072	经济体制改革	4 751
宏观经济管理与可持续发展	23 610	会计	3 547
科学研究管理	21 564	贸易经济	3 478
教育科学	14 710	社会学及统计学	3 460
企业经济	13 545	心理学	3 164
基础科学综合	9 316	图书情报与数字图书馆	3 148
工业经济	7 078	政治军事法律综合	2 693
经济理论与经济思想史	5 513	综合科技B类综合	2 559
金融	5 201	农业经济	2 549
非线性科学与系统科学	4 974	电子信息科学综合	2 008

匹配非管理学科参考文献量排名前20位的学科小类参考文献量共为178 940条,占总匹配非管理学科参考文献量比约为84.78%。其余152个学科小类参考文献量共为32 122条,仅占比约15.22%。

排名前20位的学科类别分属于经济与管理科学(包括经济与管理综合等11个学科小类,参考文献量为132 908篇,占匹配非管理学科参考文献量比约为62.97%)、社会科学II(包括教育科学、社会学及统计学2个学科小类,参考文献量为18 170篇,占匹配非管理学科参考文献量比约为8.6%)、基础科学(包括基础科学综合、非线性科学与系统科学2个学科小类,参考文献量为14 290篇,占匹配非管理学科参考文献量比为6.78%)、信息科技(包括图书情报与数字图书馆、电子信息科学综合2个学科小类,参考文献量为5 156篇,占匹配非管理学科参考文献量比为2.44%)、哲学与人文科学(学科小类为心理学,参考文献量为3 164篇,占匹配非管理学科参考文献量比为1.50%)、社会科学I(学科小类为政治军事法律综合,参考文献量为2 693篇,占匹配非管理学科参考文献量比为1.28%)、工程科技II(学科小类为综合科技B类综合,参考文献量为2 559篇,占匹配非管理学科参考文献量比为1.21%)7个学科大类。

2.2.3 基于施引文献的管理学科知识输出能力分析

对管理学科1998年至2019年22年间931 572条施引文献题录信息进行学科匹配,匹配率约为96.96%,

有903 249条记录,分布在178个学科小类中,知识流出学科来源包括目前CNKI期刊导航的所有学科类别;其中匹配到管理学科施引文献比例约为6.86%,有63 865条记录;匹配到非管理学科施引文献比例约为92.93%,有839 384条记录;另有28 323条,占比约3%的参考文献记录没有匹配到相应的学科类别。

2.2.4 基于施引文献的管理学科知识输出的跨学科分布

通过筛选发现839 384条匹配非管理学科施引文献来源于177个学科小类,匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别如表3所示。

表3 匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别

学科类别	学科频次	学科类别	学科频次
经济与管理综合	140 501	经济理论与经济思想史	18 219
教育科学	108 103	金融	18 021
宏观经济管理与可持续发展	71 057	政治军事法律综合	15 272
企业经济	51 239	农业经济	15 201
基础科学综合	46 865	综合科技B类综合	13 555
贸易经济	42 158	工业经济	13 242
科学研究管理	36 209	社会学及统计学	12 998
经济体制改革	25 388	行政学及国家行政管理	11 576
会计	24 601	农业综合	9 329
图书情报与数字图书馆	23 153	数学	8 460

匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别施引文献量共为705 147条,占总匹配非管理学科施引文献量比约为84.01%,其余157个学科小类施引文献量共为134 237条,仅占比约15.99%。

排名前20位的学科类别分属于经济与管理科学(包括经济与管理综合等11个学科小类,施引文献量为455 836篇,占匹配非管理学科施引文献量比为54.31%)、社会科学II(包括教育科学、社会学及统计学2个学科小类,施引文献量为121 101篇,占匹配非管理学科施引文献量比为14.43%)、基础科学(包括基础科学综合、数学2个学科小类,施引文献量为55 325篇,占匹配非管理学科施引文献量比为6.59%)、社会科学I(包括政治军事法律综合、行政学及国家行政管理2个学科小类,施引文献量为26 848篇,占匹配非管理学科施引文献量比为3.20%)、信息科技(包括图书情报与数字图书馆1个学科小类,施引文献量为23 153

篇,占匹配非管理学科施引文献量比为2.76%)、工程科技II(包括综合科技B类综合1个学科小类,施引文献量为13 555篇,占匹配非管理学科施引文献量比为1.61%)、农业科技(包括农业综合1个学科小类,施引文献量为9 329篇,占匹配非管理学科施引文献量比为1.11%)7个学科大类。

3 基于引文分析的图情学科跨学科知识交流分析

3.1 数据采集与预处理

首先,从CCD数据库中分刊检索并下载1998年至2019年间图情学科核心期刊所有刊文的参考文献与施引文献。数据检索策略如下:引文类型选择“期刊类型引文”,文献来源分别选择CSSCI中公布的从1998年到2019年图情学科对应的期刊,出版时间分别选择各期刊对应的年份,检索、下载日期2019年10月14

表4 图情学科22年来CSSCI期刊发文量及引文量汇总表

年份	发文量 / 篇	参考文献总数 / 条	篇均参考文献数 / 条	施引文献总数 / 条	篇均施引文献数 / 条
1998	3 063	1 069	0.35	21 654	7.07
1999	3 244	1 478	0.46	26 989	8.32
2000	2 651	1 402	0.53	28 209	10.64
2001	3 556	2 783	0.78	37 066	10.42
2002	4 035	2 530	0.63	42 355	10.50
2003	4 180	2 336	0.56	41 314	9.88
2004	4 683	3 558	0.76	39 395	8.41
2005	4 938	4 569	0.93	39 934	8.09
2006	4 770	6 589	1.38	39 574	8.30
2007	4 228	8 336	1.97	38 549	9.12
2008	5 156	8 860	1.72	39 172	7.60
2009	5 378	17 235	3.20	46 385	8.62
2010	5 694	19 970	3.51	48 924	8.59
2011	5 061	19 394	3.83	46 170	9.12
2012	4 451	21 103	4.74	28 261	6.35
2013	4 147	17 052	4.11	34 251	8.26
2014	4 368	24 596	5.63	35 818	8.20
2015	4 266	24 741	5.80	32 889	7.71
2016	4 075	23 080	5.66	30 492	7.48
2017	3 609	26 499	7.34	23 073	6.39
2018	2 548	22 956	9.01	12 336	4.84
2019	1 160	12 780	11.02	2 015	1.74
总计	89 261	272 916	-	734 825	-

日伊始,2020年1月28日截止。导出全部期刊类型的参考文献与施引文献,数据统计结果如表4所示。

同样运行VBA程序,将导出的题录信息中“刊名”与期刊—学科分类体系中的“刊名”进行对照,将各参考文献和施引文献划分到其所属学科类别,接下来对数据处理结果进行统计分析。

3.2 数据分析

3.2.1 基于引文文献的图情学科知识输入能力分析

对图情学科1998年至2019年共22年间272 916条期刊参考文献题录信息进行学科匹配,匹配率为87.50%,有238 804条记录,分布在175个学科小类中,知识流入学科来源几乎包括目前CNKI期刊导航的所有学科类别;其中匹配到图情学科参考文献比例为57.38%,有156 610条记录;匹配到非图情学科参考文献比例为30.12%,有82 194条记录;另有34 112条,占比12.5%的参考文献记录由于不在CNKI期刊导航的12 323种期刊内,因此没有匹配到相应的学科类别。

3.2.2 基于引文文献的图情学科知识输入的跨学科分布

通过筛选发现82 194条匹配非图情学科参考文献来源于174个学科小类,匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科类别如表5所示。

表5 匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科类别

学科类别	学科频次	学科类别	学科频次
教育科学	10 772	宏观经济管理与可持续发展	2 118
出版	7 627	综合科技B类综合	2 045
电子信息科学综合	6 432	教育理论与教育管理	1 942
计算机软件及计算机应用	5 634	企业经济	1 470
经济与管理综合	4 855	高等教育	1 352
基础科学综合	4 192	行政学及国家行政管理	1 158
科学研究管理	3 863	贸易经济	958
管理学	3 094	社会学及统计学	877
政治军事法律综合	2 477	电信技术	805
新闻与传媒	2 388	信息经济与邮政经济	702

匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科小类参考文献量占总匹配非图情学科参考文献量为78.79%,其余154个学科小类仅占比21.21%。排名前20位的学科类别分属于信息科技(包括出版、电子信息科学综合等4个学科小类,参考文献量为22 886

篇,占匹配非图情学科参考文献量为27.84%)、经济与管理科学(包括经济与管理综合、科学研究管理等7个学科小类,参考文献量为17 060篇,占匹配非图情学科参考文献量为20.76%)、社会科学II(包括教育科学、教育理论与教育管理等4个学科小类,参考文献量为14 943篇,占匹配非图情学科参考文献量为18.18%)、基础科学(学科小类为基础科学综合,参考文献量为4 192篇,占匹配非图情学科参考文献量为5.40%)、社会科学I(学科小类为政治军事法律综合、行政学及国家行政管理,参考文献量为3 635篇,占匹配非图情学科参考文献量为4.42%)、工程科技II(学科小类为综合科技B类综合,参考文献量为2 045篇,占匹配非图情学科参考文献量为2.49%)6个学科大类。

3.2.3 基于施引文献的图情学科知识输出能力分析

对图情学科1998年至2019年间734 825条施引文献题录信息进行学科匹配,匹配率为92.98%,有683 238条记录,分布在178个学科小类中,知识流出学科来源包括目前CNKI期刊导航的所有学科类别;其中匹配到图情学科施引文献比例为54.85%,有403 045条记录;匹配到非图情学科施引文献比例为38.13%,有280 193条记录;另有51 587条,占比7.02%的参考文献记录没有匹配到相应的学科类别。

3.2.4 基于施引文献的图情学科知识输出的跨学科分布

通过筛选发现280 193条匹配非图情学科参考文献来源于177个学科小类,匹配非图情学科施引文献量排名前20位的学科类别如表6所示。

表6 匹配非图情学科施引文献量排名前20位的学科类别

学科类别	学科频次	学科类别	学科频次
教育科学	47 128	经济与管理科学	5 151
经济与管理综合	25 306	新闻与传媒	5 006
基础科学综合	21 915	信息科技	4 926
计算机软件及计算机应用	12 646	企业经济	4 908
综合科技B类综合	9 466	政治军事法律综合	4 125
出版	8 370	贸易经济	4 125
管理学	8 117	社会学及统计学	4 100
电子信息科学综合	7 485	高等教育	3 904
教育理论与教育管理	7 383	医药卫生科技	3 444
宏观经济管理与可持续发展	6 146	信息经济与邮政经济	3 328

匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科类别参考文献量占总匹配非图情学科参考文献量为70.30%，其余157个学科小类仅占比29.70%。排名前20位的学科类别分属于社会科学II（包括教育学、教育理论与教育管理4个学科小类，施引文献量为62 515篇，占匹配非图情学科施引文献量为22.31%）、经济与管理科学（包括经济与管理综合、管理学等6个学科小类，施引文献量为51 930篇，占匹配非图情学科施引文献量为18.53%）、基础科学（学科小类为基础科学综合、经济与管理科学等4个学科小类，施引文献量为35 436篇，占匹配非图情学科施引文献量为12.65%）、信息科技（包括计算机软件及计算机应用、出版等4个学科小类，施引文献量为33 507篇，占匹配非图情学科施引文献量为11.96%）、工程科技II（学科小类为综合科技B类综合，施引文献量为9 466篇，占匹配非图情学科施引文献量为3.38%）、社会科学I（学科小类为政治军事法律综合，施引文献量为4 125篇，占匹配非图情学科施引文献量为1.47%）6个学科大类。

4 基于共词分析的管理学科与图情学科跨学科知识交流分析

4.1 数据采集与预处理

学科间高频共现关键词是共同出现在不同学科期刊文献中且频率较高的关键词，它们可以直观展示不同学科领域的研究热点，表达不同学科间的知识交融。

知识图谱能够通过信息可视化技术生动展现学科核心结构。学科交叉知识图谱由多学科构成，它在反映单个学科研究状态的同时还能展示学科交叉领域的研究特点并揭示学科之间的关联。通过分析不同时间段的学科交叉知识图谱就可以发现学科关联的时序变化。

从前面关于引文与施引角度分析得出的管理学科与图情学科文献排名前20位的学科类别可以看到，教育科学是图情学科的非图情学科参考文献与施引文献同时排名第1位的学科小类，在管理学科的非管理学科参考文献与施引文献排名分别是第4位以及第2位；经济与管理综合是管理学科的非管理学科参考文献与施引文献同时排名第1位的学科小类，

在图情学科的非图情学科参考文献与施引文献排名分别是第5位以及第2位。根据CSSCI期刊学科分类可以将这两个学科小类分别看作教育学与经济学，综合参考CSSCI每年公布的各学科期刊以及CNKI学科期刊分类，将《管理工程学报》《管理世界》《科学管理研究》作为管理学科的代表期刊，将《中国图书馆学报》《大学图书馆学报》《情报理论与实践》作为图情学科的代表期刊，将《世界经济》《南开经济研究》《经济与管理研究》作为经济学科的代表期刊，将《教育研究与实验》《清华大学教育研究》《中国教育学刊》作为教育学科的代表期刊，将这12种期刊作为高频共现关键词以及关键词共现网络图谱的研究数据来源。

在中国知网下载上述12种期刊1998年至2019年共22年的Endnote格式的题录数据，用来分析高频共现关键词以及绘制关键词共现网络图谱。

将管理学科、图情学科、经济学科与教育学科的题录数据分别导入SATI，提取各学科的关键词及其频次，计算出管理学科与经济学科、图情学科与经济学科、管理学科与教育学科、图情学科与教育学科的共现关键词及其频次，得到高频共现关键词如表7所示。

将管理学科、图情学科、经济学科与教育学科各3种期刊1998年到2019年的Endnote格式题录文件按照每两年一个时间段存放，使用SATI软件分别进行处理后得到11个时间段的学科关键词共现矩阵，将矩阵导入Ucinet软件转化为Netdraw能够识别的文件格式，最终得到11个时间段的关键词共现网络图谱（见图1至图11）。

4.2 数据分析

4.2.1 高频共现关键词分析

表7列出了管理学科与经济学科、图情学科与经济学科、管理学科与教育学科、图情学科与教育学科的排名前30的共现关键词及其对应频次。

（1）图情学科与经济学科的共同研究热点。从表7可以看到，知识管理、创新、企业管理等是图情学科与经济学科的共同研究热点。

知识经济时代，人们更加需要自觉地认识和发挥知识的作用，知识作为一种重要资源，对于它的管理也需要专门的研究。因此，知识管理成为知识经济时代管理思想与实践发展的必然。

表 7 高频共现关键词及其对应频次

管理学科与 经济学科	频 次	图情学科与 经济学科	频 次	管理学科与 教育学科	频 次	图情学科与 教育学科	频 次
企业管理	416	知识管理	149	创新	402	图书馆	321
经济增长	411	创新	108	企业管理	201	创新	242
技术创新	240	企业管理	81	学校	130	学校	178
财政管理	185	技术创新	54	经济增长	109	素质教育	175
人力资本	149	大数据	54	对策	106	影响因素	156
金融	134	社会网络	50	影响因素	97	教育	149
货币政策	132	知识产权	46	财政管理	97	大学生	135
投资	121	网络	46	可持续发展	96	学科	120
公司治理	117	财政管理	45	人力资本	92	实证研究	111
不发达 国家	116	对策	43	高等教育	89	网络	104
国有企业	112	指标体系	42	大学生	88	教学改革	96
外商直接 投资	105	教育	42	农村	82	大数据	95
全球化	103	WTO	42	实证研究	80	知识管理	90
银行	102	知识共享	34	人才培养	73	高等教育	87
制造业	98	可持续发展	33	科学 发展观	62	人才培养	82
金融机构	98	信息化	30	知识管理	61	评价	76
实证研究	97	信息技术	29	就业	56	发展	75
市场经济	95	模型	26	思想体系	55	资源共享	75
可持续 发展	95	资源	25	模式	53	教育行政 组织	72
全要素生 产率	93	理论研究	25	全球化	52	企业	72
经济体制	91	出版	25	信息技术	50	因特网	68
产业结构	91	博弈论	25	科学技术	50	教师	67

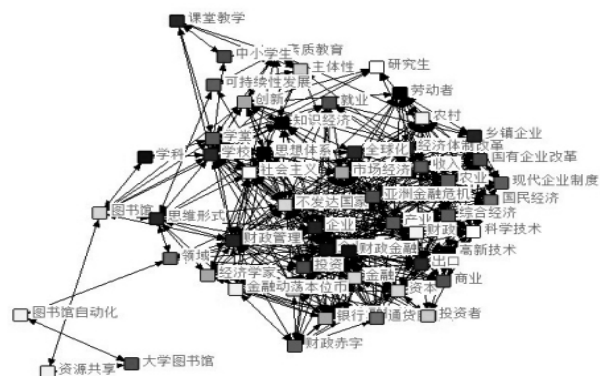


图 1 1998 年至 1999 年共现关键词网络图谱

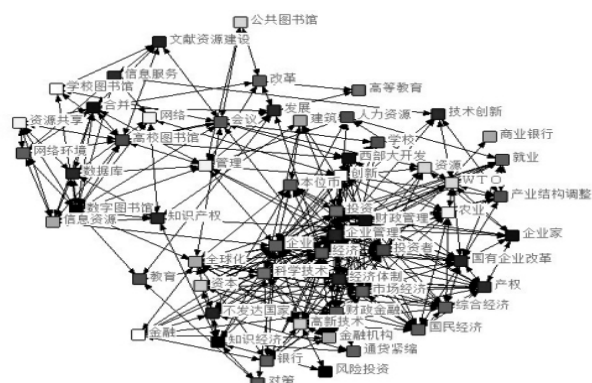


图 2 2000 年至 2001 年共现关键词网络图谱

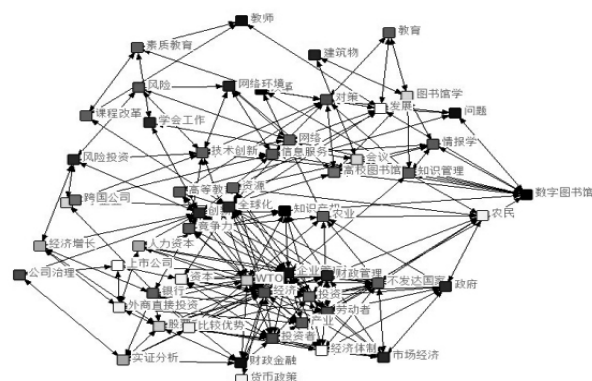


图 3 2002 年至 2003 年共现关键词网络图谱

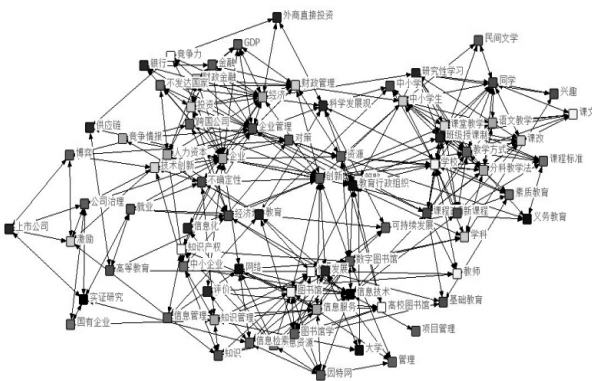


图 4 2004 年至 2005 年共现关键词网络图谱

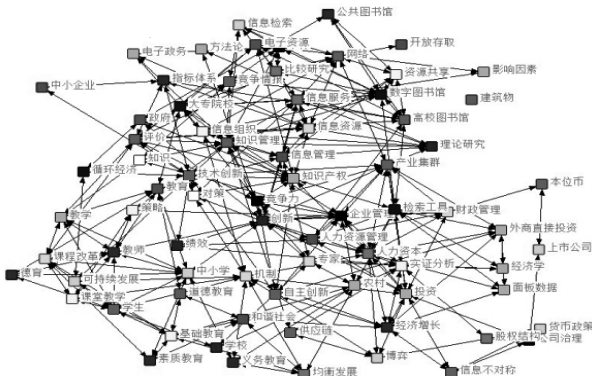


图 5 2006 年至 2007 年共现关键词网络图谱

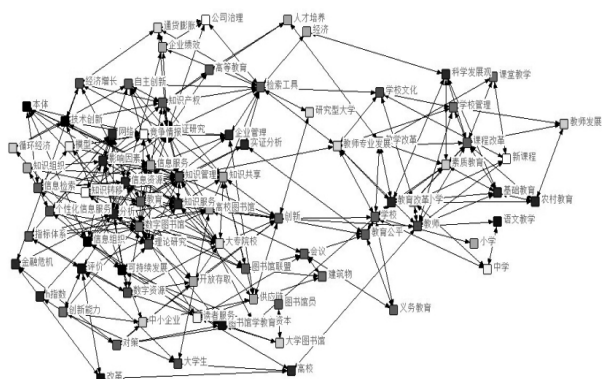


图6 2008年至2009年共现关键词网络图谱

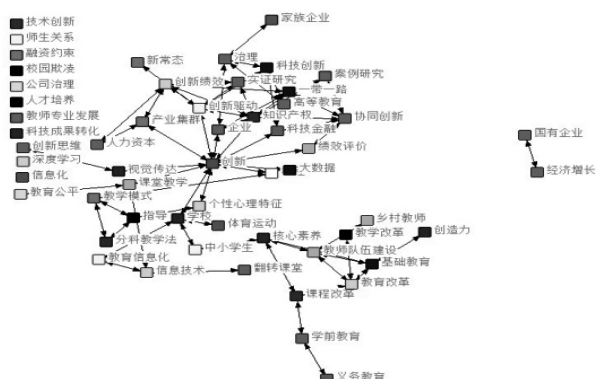


图10 2016年至2017年共现关键词网络图谱

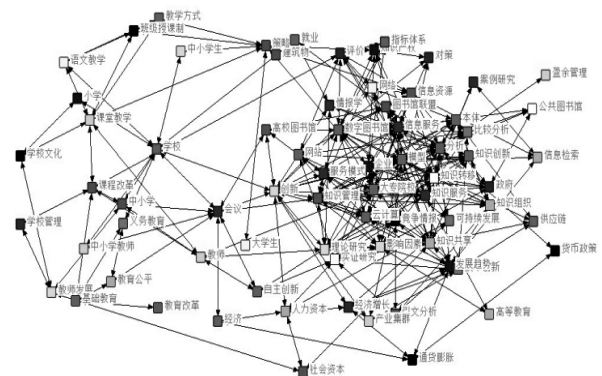


图7 2010年至2011年共现关键词网络图谱

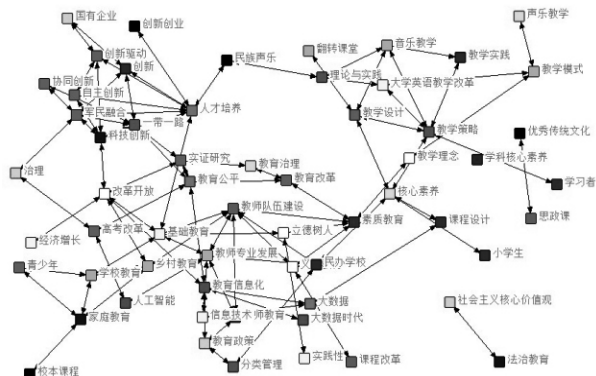


图11 2018年至2019年共现关键词网络图谱

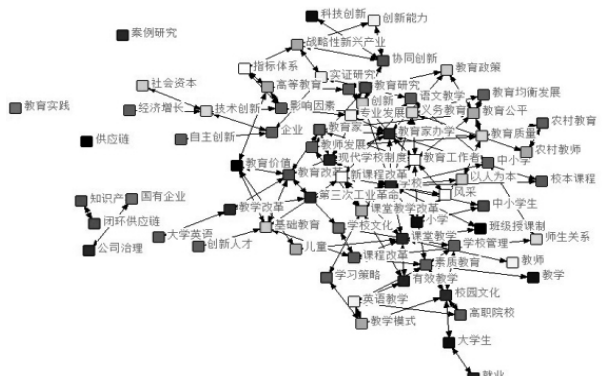


图8 2012年至2013年共现关键词网络图谱



图9 2014年至2015年共现关键词网络图谱

知识经济作为推动世界经济实现快速转变的重要力量,同时也对企业生产、经营方式以及组织方式的变革有着重要影响。在此背景下,企业管理也逐渐由工业社会市场管理逐渐向创新管理和知识管理转变。

(2) 图情学科与教育学科的共同研究热点。从表7可以看到,图书馆、创新、学校以及素质教育等是图情学科与教育学科的共同研究热点。

科技的迅猛发展加强了社会个体以及团体对学习的迫切需要,学习型社会是时代发展的产物,随着数字图书馆的兴起,图书馆的模式不再只代表着传统图书馆,而是将其与数字图书馆相结合的复合型图书馆。

变革是永恒的主题,内外部环境的变化是驱动我国图书馆学教育发展的动力因素,新环境下我国图书馆学教育也呈现出教育对象的数字素养在不断提升、媒体的多元融合在不断发展、新技术的变革驱动在不断强化新特征。

图书馆是文献信息的保存地,是大学必不可少的组成部分,为大学的知识服务提供场地与资源,强化图书馆建设才能为广大师生的教学与科研提供更优质的服务,更好地发挥图书馆的教育功能,提高学生

信息素质,增强学校的素质教育能力。

4.2.2 关键词共现网络图谱分析

图1至图4是由管理学科、图情学科、经济学科与教育学科各3种期刊1998年到2019年的题录数据经过处理所得到的共现关键词网络图谱。

横向上看,四个学科各自的内部关键词节点间的连线较短,一般来说小于与其他学科关键词之间的距离,由此生成四个学科关键词类;通常都是管理学科与图情学科分布在图谱中间,经济学科与教育学科的关键词类分别分布在管理学科与图情学科关键词类的另一端,同时,学科之间的界限并不十分明确,某些关键词同时处于几个学科关键词类中。这也印证了前面关于管理学科与图情学科的匹配参考文献与施引文献排名的结果,相对来说,管理学科与经济学科的联系、图情学科与教育学科的联系较图情学科与经济学科的联系、管理学科与教育学科的联系更为密切。

纵向上看,四个学科的共现关键词之间的节点连线逐渐变长,导致四个学科的关键词类逐渐向外扩散,这表现出学科间的联系由密切转为分散,可以说随着时间的推移,各学科更加趋向成熟。

5 管理学科与图情学科跨学科知识交流对比总结

根据以上管理学科与图情学科跨学科知识交流分析可知:就知识流动广度来说,图情学科的知识流入广度大于管理学科的知识流入广度;图情学科的知识流出广度与管理学科的知识流出广度相等。图情学科1998年至2019年间匹配非图情学科参考文献题录信息共匹配到174(不包含自身)个学科小类,管理学科1998年至2019年间匹配非管理学科参考文献题录信息则匹配到172(不包含自身)个学科小类,根据王旻霞、赵丙军给出的知识流动广度计算公式(知识流入/流出广度=统计时段内学科文献引用/被引学科数÷时段长度)^[12]可算出图情学科的知识流入广度(约为7.91)大于管理学科的知识流入广度(约为7.82);图情学科1998年至2019年匹配非图情学科施引文献题录信息匹配到177(不包含自身)个学科小类,管理学科1998年至2019年间839 384条施引文献题录信息同样匹配到177(不包含自身)个学科小类,可知图情学科的知识流出广度与管理学科的知识流出广度

相等。

就知识流动强度来说,管理学科的知识流入强度与知识流出强度都要大于图情学科的知识流入强度与知识流出强度。对图情学科1998年至2019年间82 194条(不包含自身)期刊参考文献题录信息进行学科匹配,共匹配到174(不包含自身)个学科小类,管理学科1998年至2019年间211 062条(不包含自身)期刊参考文献题录信息则匹配到172(不包含自身)个学科小类,根据知识流动强度计算公式(知识流入/流出强度=统计时段内学科文献引用/被引总频次÷统计时段内学科文献的引用/被引学科总数)^[12]可算出管理学科的知识流入强度(约为1 227.10)大于图情学科的知识流入强度(约为472.38);图情学科1998年至2019年间280 193条施引文献题录信息匹配到177(不包含自身)个学科小类,管理学科1998年至2019年间839 384条施引文献题录信息同样匹配到177(不包含自身)个学科小类,可算出管理学科的知识流出强度(约为4 742.28)大于图情学科的知识流出强度(约为1 583.01)。

就知识流动速度来说,管理学科的知识流入速度与知识流出速度都要大于图情学科的知识流入速度与知识流出速度。图情学科1998年至2019年共有82 194条(不包含自身)期刊参考文献题录信息,管理学科1998年至2019年共有211 062条(不包含自身)期刊参考文献题录信息,根据知识流动速度计算公式(知识流入/流出速度=统计时段内学科文献引用/被引总频次÷时段长度)^[12]可算出管理学科的知识流入速度(约为9 593.73)大于图情学科的知识流入速度(约为3 736.10);图情学科1998年至2019年共有280 193条施引文献题录信息,管理学科1998年至2019年共有839 384条施引文献题录信息,可算出管理学科的知识流出速度(约为38 153.82)大于图情学科的知识流出速度(约为12 736.04)。

管理学科与图情学科的跨学科知识交流面非常广泛。就学科小类数量来看,管理学科与图情学科1998年至2019年共22年间的期刊参考文献题录信息分别匹配到173个以及175个学科小类,而22年间的施引文献题录信息则都匹配到178个学科小类,包括目前CNKI期刊导航的所有学科类别;就学科大类来看,匹配非管理学科参考文献量以及匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别都分属于7个学科大

类,匹配非图情学科参考文献量以及匹配非图情学科施引文献量排名前20位的学科类别都分属于6个学科大类。这说明管理学科与图情学科的跨学科的知识交流面广。

管理学科与图情学科的主要知识交流学科集中且稳定。匹配非管理学科参考文献量排名前20位的学科小类参考文献量占总匹配非管理学科参考文献量比约为84.78%,其余152个学科小类参考文献量仅占比约15.22%;匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别施引文献量则占总匹配非管理学科施引文献量比约为84.01%,其余157个学科小类施引文献量仅占比约15.99%;再将匹配非管理学科参考文献量排名前20位的学科类别所分属的7个学科大类与匹配非管理学科施引文献量排名前20位的学科类别所分属的7个学科大类相比可以看到,重合的学科大类有6个。匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科小类参考文献量占总匹配非管理学科参考文献量比约为78.79%,其余154个学科小类参考文献量仅占比约21.21%;匹配非图情学科施引文献量排名前20位的学科类别施引文献量则占总匹配非管理学科

施引文献量比约70.30%,其余157个学科小类施引文献量仅占比约29.70%;再将匹配非图情学科参考文献量排名前20位的学科类别所分属的6个学科大类与匹配非图情学科施引文献量排名前20位的学科类别所分属的6个学科大类相比可以看到,6个学科大类完全重合。这说明管理学科与图情学科的主要知识交流学科集中并且稳定。

管理学科的亲缘学科同时也是图情学科的亲缘学科。从管理学科与图情学科的参考文献、施引文献匹配学科类别排名前20的学科小类可以看到,综合科技B类综合、政治军事法律综合、社会学及统计学、企业经济、贸易经济、经济与管理综合、教育科学、基础科学综合、宏观经济管理与可持续发展9个学科小类同时出现,说明管理学科的亲缘学科同时也是图情学科的亲缘学科。

管理学科与图情学科更加成熟,学科独立性增强。管理学科、图情学科、经济学科、教育学科4个学科的网络图谱显示,随着时间的推移4个学科的关键词类逐渐向外扩散,学科间的联系由密切转为分散,可以说明各学科更加趋向成熟。

参考文献:

- [1] National Academy of Science.Facilitating Interdisciplinary Research[R],2004:2.
- [2] 关智远,陈仕吉.跨学科知识交流研究综述[J].情报杂志,2016(3):153-158.
- [3] 张青.我国管理学期刊引用网络分析[J].西南民族大学学报(人文社科版),2010(11):274-276.
- [4] 匡昌华.中文管理学期刊互引网络分析研究[D].重庆大学,2012.
- [5] 卓可秋.基于文献计量学的管理学学科半衰期研究[J].图书与情报,2014(4):55-60.
- [6] 孙建军,田纳西.基于CSSCI的多学科期刊引文网络分析[J].西南民族大学学报(人文社科版),2013(2):227-232.
- [7] 马秀峰,张莉,李秀霞.我国图书情报学与新闻传播学间的学科知识交流与融合分析[J].情报杂志,2017(2):63-69.
- [8] 黄崑,张路路,宋筱璇,等.2003—2012年国内图情领域研究的跨学科发展研究:以《中图学报》和《情报学报》为例[J].情报工程,2015(3):55-63.
- [9] 孙海生.情报学跨学科知识引用实证研究[J].情报杂志,2013(7):113-118,100.
- [10] 崔斌,李长玲,冯志刚.基于文献分类号的情报学跨学科属性分析[J].情报资料工作,2015(6):28-34.
- [11] 张媛媛.管理学多学科交叉的研究方法[J].现代管理科学,2009(4):95-96.
- [12] 王旻霞,赵丙军.中国图书情报学跨学科知识交流特征研究:基于CCD数据库的分析[J].情报理论与实践,2015(5):94-99.

作者简介: 龚花萍,南昌大学教授、副院长、硕士生导师,研究方向为信息资源管理、信息计量学;梅娇,宜春市图书馆助理馆员,硕士,研究方向为信息资源管理、信息计量学;胡春琦,南昌大学管理学院2019级硕士研究生,研究方向为信息资源管理、信息计量学。

收稿日期: 2020-08-03