

基于引用与被引用文献信息的图书情报学跨学科性分析

冯志刚,李长玲,刘小慧,付希善

(山东理工大学 科技信息研究所,山东 淄博 255049)

摘要:【目的/意义】从引用与被引用两个角度全面分析学科的跨学科性。【方法/过程】以图书情报学18种核心期刊为例,从中国引文数据库检索下载该18种期刊1996年至2015年载文的参考文献与施引文献期刊题录信息,以题录信息中“刊名”字段与期刊-学科分类体系进行学科匹配,确定引文学科来源,从引用与被引用角度全面分析图书情报学的跨学科性。【结果/结论】结果表明,基于引用与被引用文献信息,可以从知识输入和知识输出两个角度反映图书情报学跨学科性特征。即:跨学科广度大、跨学科强度高、知识输入与输出表现为社会科学与自然科学并重和主要交流学科相对集中。

关键词: 学科跨学科性;引文分析;学科分布

中图分类号:G250.7 DOI:10.13833/j.issn.1007-7634.2018.03.018

Interdisciplinary Analysis of Library and Information Science Based on Citing and Cited Reference Information

FENG Zhi-gang, LI Chang-ling, LIU Xiao-hui, FU Xi-shan

(Science and Technology Information Research Institute, Shandong University of Technology, Zibo 255049, China)

Abstract:【Purposes/ significance】This paper analyzed the interdisciplinary of subjects from two perspectives of citing and cited.【Methods/process】Taking 18 kinds of library and information science core journals as an example, the reference information of cited and citing articles of 18 journals from 1996 to 2015 from the Chinese Citation Database were retrieved and downloaded, using the field "journal" of bibliographic information to match the discipline classification system to determine the reference sources of citation, the interdisciplinarity of library and information science were analyzed from 2 angles of citing and cited.【Result/conclusion】The result shows that we can reflect the interdisciplinarity characteristics of library and information science from 2 angles of knowledge input and knowledge output based on the citing and cited literature information: great breadth of interdisciplinarity, high strength of interdisciplinarity, knowledge input and output performance for both social science and natural science and the relative concentration of main related subject.

Keywords: subjects' interdisciplinarity; Citation Analysis; subject distribution

1 引言

“跨学科(Interdisciplinary)”一词最早由美国哥伦比亚大学心理学家 Woodorth 于1926年公开使用,它是指超越一个已知学科边界而进行的涉及两个或两个以上学科的实践活动^[1]。在全球知识经济大发展的背景下,学科交叉和综合化进程加快,研究课题、项目等科研活动凭单一学科已很

难顺利完成。因此,跨学科研究成为大科学时代知识生产的主要模式,跨学科研究的深度和广度已经成为影响创新进程的重要因素^[2]。国内外学者从理论和实证两方面对跨学科展开了研究,研究层面涉及作者、单篇论文、期刊、学科、机构等,研究焦点集中在跨学科强度与广度、跨学科知识的分布与扩散、跨学科研究成果的产量与影响等^[3-4]。Pierce 认为科学文献跨学科引用是学科间信息传递的表现,反映了不同学科间的知识交流^[5]。所以引文分析法可以用以研究各个

收稿日期:2017-06-04

基金项目:国家社会科学基金项目(16BTQ078)

作者简介:冯志刚(1993-),男,山东菏泽人,硕士研究生,主要从事信息计量与科学评价研究。

层面上的跨学科现象。

基于引文的跨学科理论研究中,学者主要通过构建测度指标或指标体系来衡量跨学科性。Brillouin 提出测度传播过程中的信息熵或不确定性的“布里渊指数”,现被用以测度跨学科引用的差异性与均衡性^[6]。杨良斌等构建基于引文的多学科度指标在内的跨学科测度体系^[7]。Chakraborty 等提出了衡量单篇学术论文跨学科程度的四项指标,其中包括参考文献多样性指数(RDI)和施引文献多样性指数(CDI)^[8]。基于引文的跨学科实证研究中,孟祥保以国外35种核心期刊的参考文献同被引数据为研究对象,分析国外图书情报学跨学科现状及基本特点^[9]。孙海生以《情报学报》和《情报科学》的参考文献为例,研究我国情报学跨学科知识引用情况^[10]。

分析发现,基于引文的跨学科实证研究目前多限于引用(参考文献)角度,忽视了被引用(施引文献)角度的分析。引用是学科主动行为,反映学科知识输入;被引用是学科被动行为,反映学科知识输出。所以,从引用与被引用两个角度全面衡量学科的跨学科性,对更加清楚地认识与评价某学科的知识流动更具现实与理论价值。故本文拟以图书情报学为例,通过参考文献与施引文献题录信息中的“刊名”字段识别引文所属学科,分析学科的跨学科广度与强度,从引用与被引用两个角度更加全面地分析图书情报学的跨学科性。

2 数据来源与预处理

南京大学研制开发的中文社会科学引文索引(CSSCI)数据库现已成为教育部评价人文社会科学研究成果的重要平台^[11],其遴选、公示的人文社科核心期刊质量受到学术界的广泛认可。故选择 CSSCI 来源期刊和收录集刊(2014-2015)目录中图书情报学的18种期刊数据为样本,从引用与被引用角度分析图书情报学的跨学科广度与强度,揭示该学科跨学科的学科分布,并为其它学科的跨学科研究提供借鉴参考。研究思路如图1所示。

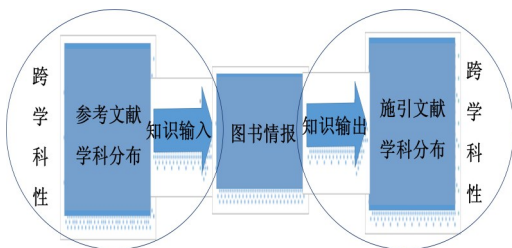


图1 研究思路图

2.1 数据来源

通过对几种常用中文引文数据库的调研比较发现:中国引文数据库(CCD)收录了中国学术期刊(光盘版)电子杂志社出版的所有源数据库产品的参考文献,收录期刊覆盖面广、权威性高、代表性强^[12],故选用 CCD 为本研究来源数据库。

从 CCD 数据库中,分刊检索、下载图书情报学18种核心

期刊1996至2015年间全部载文的参考文献和施引文献。期刊引文题录信息包含作者、题名、刊名和出版年份等字段,通过确定“刊名”字段的学科归属,能在一定程度上反映该引文的学科来源,而其它类型文献没有与学科属性相关联的字段,所以本研究仅以期刊类型引文作为研究对象。数据检索策略如下:引文类型选择“期刊类型引文”,出版时间选择“从1996年到2015年”,文献来源分别选择“18种图书情报学核心期刊刊名(精确)”,检索、下载日期为2016年12月18日至2017年1月8日。导出全部期刊类型参考文献以及引用过该18种期刊20年间载文的全部期刊论文(即施引文献)。数据统计结果如表1所示。

表1 图书情报学18种核心期刊发文及引文汇总表
单位(篇)

期刊	发文数	参考文献数	篇均参考文献数	施引文献数	篇均施引文献数
中国图书馆学报	2283	9181	4.02	48520	21.25
大学图书馆学报	2698	7876	2.92	40620	15.06
图书情报工作	9739	51688	5.31	74174	7.62
情报学报	1971	7685	3.90	19660	9.97
图书情报知识	2449	10183	4.16	22580	9.22
情报理论与实践	4238	21315	5.03	29739	7.02
国家图书馆学刊	1265	4088	3.23	9884	7.81
情报杂志	8916	44402	4.98	49655	5.57
图书与情报	2709	11396	4.21	21663	8.00
情报科学	5993	28377	4.74	39861	6.65
图书馆杂志	4399	9086	2.07	32328	7.35
图书馆建设	4674	16750	3.58	36187	7.74
情报资料工作	2849	12882	4.52	20518	7.20
图书馆论坛	5399	24061	4.46	54303	10.06
现代图书情报技术	3482	10908	3.13	23420	6.73
图书馆学研究	6195	28865	4.66	36151	5.84
图书馆	3901	18430	4.72	33287	8.53
图书馆工作与研究	4336	17108	3.95	32606	7.52
总计	77496	334281	4.31	625156	8.07

注:以上参考文献数、篇均参考文献数、施引文献数和篇均施引文献数均为期刊文献类型

剔除题录信息中数据不完整记录,最终共计得到32 7243条有效期刊论文参考文献数据及624 978条有效期刊论文施引文献数据。分别建立参考文献数据集和施引文献数据集,此两数据集即为下文研究对象。

2.2 引文数据学科匹配处理

为了能够从引用与被引用两个角度研究学科的跨学科性,必须依照“刊名”字段的学科归属将每一篇参考文献和施引文献准确匹配到特定的学科类目中。这首先需要确立一个合适、科学的期刊-学科分类体系。《中国科技期刊引证报告(扩刊版)》以我国正式出版的各学科6230种中文期刊为统计源,将期刊分为基础科学、工业技术、农业科学、医药卫生、哲学政法、社会科学、经济管理、教科文艺8个学科大类,

共124个学科小类。该体系涵盖绝大部分正式出版的中文期刊,能较为准确地反映期刊的学科归属,所以本文选用该体系的学科分类。为使该体系学科划分粒度更加科学、反映期刊学科归属更加准确,通过专家咨询等方式,对该体系进行归类、调整、补充和完善。最终得到涵盖8个学科大类、89个学科小类、7927种期刊(由于存在期刊改名现象,本文将部分期刊的原刊名也收录其中)的期刊-学科分类体系。期刊-学科分类体系简表如表2所示。

表2 期刊-学科分类体系简表

学科大类	学科小类	刊名
教科文	图书情报	中国图书馆学报;...
	科研管理	科学学研究;...
	新闻出版	中国科技期刊研究;...
...
工业技术	自动化&计算机技术	计算机工程;...
	无线电电子学&电信技术	电子学报;...

经济管理	经济与管理	管理科学;...
	经济学	经济学家;...

社会科学	社会科学理论	社会科学研究;...
	历史	纵横;...

基础科学	自然科学总论	科技创新导报;...
	物理学	物理学报;...

医药卫生	医疗保健	家庭医学;...
	临床医学	中国循证医学杂志;...

农业科学	农业工程	农机化研究;...
	农作物	大豆科学;...

哲学政法	心理学	心理科学;...
	宗教	佛学研究;...

分别根据导出的参考文献和施引文献题录中的“刊名”字段与期刊-学科分类体系中的“刊名”进行对照,运行自编VBA程序如下:

```

Sub test()
For a = 1 To m
For d = 1 To 7927
If Sheet1.Cells(a, 1) = Sheet1.Cells(d, 4) Then
Sheet1.Cells(a, 2) = Sheet1.Cells(d, 3)
End If
Next
Next
End Sub

```

m为参考文献和施引文献题录信息数量,分别取327 243和624 978。

即可自动将每一篇参考文献和施引文献划分到特定的学科类别之中,然后对数据处理结果进行统计分析。

3 基于参考文献的图书情报学跨学科性分析

3.1 图书情报学知识输入能力分析

对图书情报学327 243条期刊参考文献题录信息进行学科匹配,匹配率达到93.88%,结果如下:①14 605条属于外文期刊。②293 509条属于中文期刊,来自4217份期刊。其中211 966条来自50份图书情报类期刊,属学科内引用;81 543条属于其它88类学科,来自4167份非图书情报类期刊,属跨学科引用。③19 129条参考文献由于不属于我国正式出版的期刊,故未能匹配到学科类属。参考文献整体分布如图2所示。由图2可知:

(1)图书情报学内部自引率高。在全部参考文献中,占比最高的为图书情报学参考文献,达到64.77%,共211 966条,属于学科内引用。学科内部自引是一种必然现象,是科学文献交流的基本属性^[1],学科要想保持其相对稳定性,必须具有良好的传承性和连续性。

(2)图书情报学知识输入学科来源广泛,跨学科性强。中文非图书情报学参考文献比例较高,达到24.92%,共81 543条,来自4167种期刊,涵盖全部88类非图书情报学学科。表明该学科已将知识吸收范围覆盖到其它每一个学科,对各学科知识能够有目的和选择性地“兼容并蓄,为我所用”,知识输入角度的跨学科性强。

(3)图书情报学对外文文献有一定吸收能力。外文参考文献占至4.46%,共14 605条。表明该学科对国外前沿研究成果有一定关注,努力将国际领先思想和技术应用到我国图书情报学研究中,且随着时间的推移,这种趋势愈发明显。

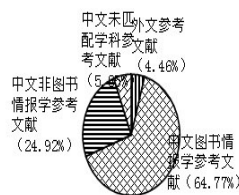


图2 参考文献整体分布图

3.2 图书情报学跨学科知识输入趋势分析

按照18种核心期刊发文年代,对参考文献进行抽取,建立1996年至2015年年间分年参考文献数据集,并对其进行统计,绘制图书情报学跨学科知识输入趋势图,如图3所示。

图3横轴表示载文年代,左侧坐标轴表示百分比,右侧坐标轴表示该年载文的参考文献学科类别数量。由图3可以看出:

(1)1996-2002年,图书情报学跨学科知识输入相对较弱。该阶段参考文献学科类别数量增速迅猛,由31类学科快速增长至62类,表明图书情报学引用空间已由相对狭窄开始变得更加广泛;但非图书情报类参考文献比例增速比较

缓慢,为0.6%/年,表明该学科已开始关注对跨学科知识的吸收,但重视程度还远远不够,未形成强烈的跨学科知识吸收意识,总体仍处于摸索、试探性阶段。

1996-2002年间,一方面搜索引擎开始起步,科学文献数据库开始建立并逐步应用,使文献可获得渠道拓宽;另一方面,在这样的技术背景下,1994年之后我国图书情报学发文量急剧增长^[14],伴随着发文量的增长,参考文献数量也随之快速增长。因此,文献可获得性的提高与发文量的增长,使参考文献数量增多,涉及学科类别数由一较低起点快速增长至较高水平,但非图书情报类参考文献比例增速缓慢。

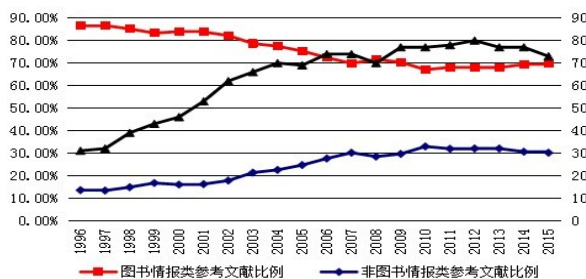


图3 图书情报学跨学科知识输入趋势图

(2)2002-2007年,图书情报学跨学科知识输入快速增长。该阶段参考文献涉及学科类数增至74种;非图书情报类参考文献比例升至30.15%,且增速明显提高,为2.5%/年。表明该学科开始以一个更加开放、包容的态度,有意识、有甄别地吸收其它学科相关知识,形成适合本学科的新知识元素,对自身知识体系进行充实和完善。

2002-2007年间,一方面搜索引擎技术逐步成熟,高校和科研机构对科学文献数据库愈加重视,购置率明显提高,文献可获得率达到更高水平。另一方面期刊和作者的科研精神更加严谨,对他人科研成果更加尊重,参考文献数量提升且著录格式更加规范^[15]。另外,该时期各学科新技术、新方法、新理论的产生,对图书情报学产生了启发与帮助,使图书情报学的知识吸收能力不断增强。例如,计算机学科成熟的信息处理、抽取技术对数字图书馆的发展与应用有较大的促进作用;数字图书馆引发的著作权问题研究,需要参考法学知识;知识管理成为图书情报学比较活跃的生长点^[16],与经济管理学、计算机学成为知识管理研究的三大主要学科^[17]。因此,学科交叉研究,促进了图书情报学知识吸收能力的增强。

(3)2007年至今,图书情报学跨学科知识输入相对平稳。经过之前1996年至2007年11年的增长阶段,参考文献学科类数达到74种。2007年之后,在轻微波动范围内,每年参考文献学科类别数量保持在70至80种之间,非图书情报类参考文献比例也一直稳定在30%左右。表明该学科对其它各学科知识的吸收,由尝试性进入常态化状态,达到平稳阶段。

3.3 图书情报学知识输入的跨学科分布

对81543条非图书情报学参考文献进行学科匹配,发现

来源于88类学科,排名前十位学科数据如图4所示。

(1)该学科参考文献多样性指数高。Chakraborty等提出了衡量单篇学术论文跨学科程度的四种指标,包括参考文献多样性指数(RDI)、成员多样性指数(MDI)、施引文献多样性指数(CDI)和吸引力指数,并给出了计算公式^[8]。研究发现,对于某一学科或某一领域,此指标依然具有可行性,现选取其中的参考文献多样性指数(RDI)对该学科引用角度的跨学科程度进行分析。

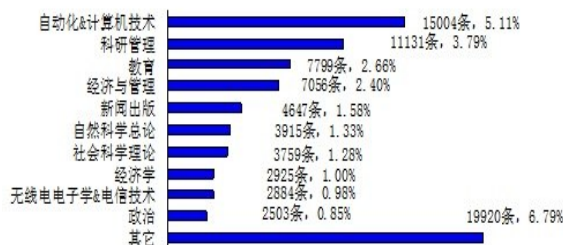


图4 参考文献学科分布图

由图4及相关计算可知:

参考文献多样性指数(RDI):

$$RDI(X_i) = -\sum_j p_i \log(p_i) \quad (1)$$

其中: $RDI(X_i)$ ——某学科 X_i 的参考文献多样性指数;

j ——某学科参考文献学科类别总数;

p_i ——属于学科类别 i 的参考文献数占总参考文献数的比值(即 $p_i = \frac{n_i}{N}$);

n_i ——属于学科类别 i 的参考文献数;

N ——某学科参考文献总数。

将统计结果中各学科参考文献数量 n_i 和参考文献总数 N 代入公式(1)计算,得图书情报学的RDI值为0.6203。本指标RDI的值越接近1,表明跨学科程度越强,故由参考文献多样性角度可进一步说明该学科的跨学科性较强。

(2)参考文献学科来源广泛的基础上又相对集中。在全部88类跨学科参考文献中,排名前十类学科占至总量的75.57%,表明该十类学科是图书情报学知识输入优势学科。其中,自动化&计算机技术学科频次居首,占全部参考文献的5.11%,表明图书情报学借鉴了较多的计算机类技术解决实际问题,计算机信息技术成为图书情报学研究的有力支撑^[18]。科研管理、教育、经济与管理学科频次居第2、3、4位,图书情报学从这三学科吸收知识管理类知识较多。此外,新闻出版等也对该学科有一定的知识输入。

4 基于施引文献的图书情报学跨学科性分析

4.1 图书情报学知识输出能力分析

对624978条施引文献题录信息进行学科匹配,匹配率达到87.88%,结果如下:①549231条施引文献学科匹配成功,来自正式出版的4380份期刊。其中363981条来自46份

图书情报学期刊,属于学科内自引;185 250条来自4334份非图书情报学期刊,属于跨学科他引。②75 747条非正式出版期刊的施引文献,未能匹配成功。该学科施引文献整体分布如图5所示。

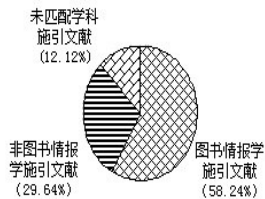


图5 施引文献整体分布图

由图5可以看出：

(1)该学科内部自引率高。在全部施引文献中,图书情报学施引文献达到58.24%,共363 981条,属于学科内被引用,表明了学科研究的相对稳定性与继承性。

(2)该学科知识输出学科分布广泛,跨学科性强。非图书情报学施引文献比例较高,占至29.64%,共计185 250条,来自于4334种期刊,涵盖全部88类非图书情报学学科。表明该学科的学术影响已不同程度地辐射到其它每一个学科,为其它学科的发展做出了一定贡献。知识输出的学科相对广泛,表明该学科知识输出角度的跨学科性强。

4.2 图书情报学跨学科知识输出趋势分析

按照18种期刊发文年代对施引文献进行抽取,建立1996年至2015年20年间分年施引文献数据集,并对其进行分析,绘制图书情报学跨学科知识输出趋势图,如图6所示。

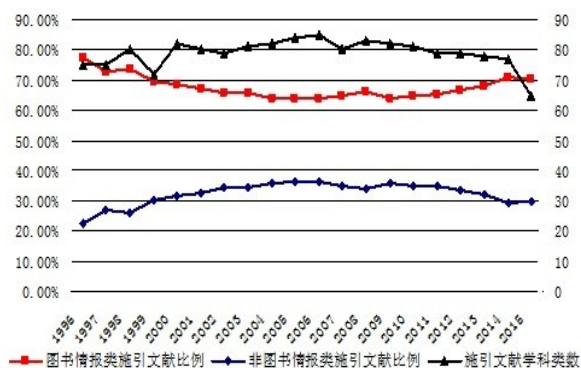


图6 图书情报学跨学科知识输出趋势图

图6横轴表示载文年代,左侧坐标轴表示百分比,右侧坐标轴表示学科类别数量。由图6可以看出:

(1)1996-1999年,图书情报学跨学科知识输出快速增长。该阶段非图书情报类施引文献比例增速明显,为2.7%/年,表明该阶段图书情报学由一个跨学科被引用较低状态快速成长起来,开始被其它学科接受和认可。

同样原因,该阶段搜索引擎和科学文献数据库的逐步应用,使图书情报学文献被其它学科获得的可能性和便捷性提

高,被其他学科文献引用的机会增大,施引文献涉及学科数量、非图书情报学参考文献占比急速增长。另一方面,该阶段图书情报学的信息经济、文献计量、信息立法等研究内容,同时被经济学、教育学、法学等学科所关注^[19-21],引起了图书情报学文献被跨学科引用、知识输出能力的增强。

(2)1999-2006年,图书情报学跨学科知识输出稳中有升。该阶段非图书情报类施引文献比例增速相对放缓,年均增速0.8%,总比例保持在30-40%,施引文献学科类别数量保持在80种左右。表明图书情报学跨学科被引用稳中有升,开始趋于相对稳定阶段。

这期间,一方面文献获得渠道进一步拓宽,跨学科知识传播更通畅、便捷,使图书情报学知识输出能力稳定增长;另一方面,图书情报学成熟的文献、信息计量分析方法广泛被其他学科应用;其他学科作者利用专业知识帮助图书情报学解决相关问题,例如计算机学学者尝试将语义网技术和信息处理技术等应用于知识服务系统等。另外,还有学科交叉研究的互相借鉴参考,例如与管理学之间关于知识管理的研究、与科学学之间关于科学评价的研究等。学科之间的交叉渗透,使图书情报学知识输出到越来越多的学科。

(3)2006年至今,图书情报学跨学科知识输出小幅下降。自2006年之后,施引文献学科类别数量和非图书情报类施引文献比例均出现缓慢下降趋势。但施引文献学科类别数量依旧保持在80种左右,非图书情报类施引文献比例也保持在30%以上,这在一定程度上说明图书情报学依然有较强的知识输出能力。

该阶段,图书情报学跨学科知识输出呈小幅下降趋势,可能有以下原因:一方面2006年之后的载文由于发表年代较近,被引用程度不如2006年之前载文充分,在一定程度上降低了跨学科知识输出强度。另一方面,近年来,我国图书情报学发展呈现泛技术化、泛信息化趋势^[22],缺少专业核心理论,情报决策支撑功能被不断弱化^[23],精品之作严重不足^[24]。以上原因都会使图书情报学跨学科知识输出呈下降趋势。针对此现象,图书情报学界应该认真思考如何形成专业特色,更好发挥本学科在整个科学界的价值和作用^[25]。

4.3 图书情报学知识输出的跨学科分布

对图书情报学185 250条非图书情报学施引文献进行学科匹配,共来源于88类学科,排名前十位学科数据如图7所示。

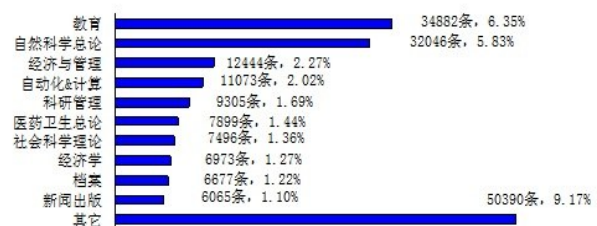


图7 施引文献学科分布图

由图7及相关计算可知:

(1)该学科施引文献多样性指数高。选取 Chakraborty 等提出的施引文献多样性指数(CDI),对该学科被引用角度的跨学科程度进行分析。

施引文献多样性指数(CDI):

$$CDI(X_i) = -\sum_j q_j \log(q_j) \quad (2)$$

其中: $CDI(X_i)$ ——某学科 X_i 的施引文献多样性指数;

m_j ——属于学科类别 j 的施引文献数;

q_j ——属于学科类别 j 的施引文献数占总施引文献数的比值(即 $q_j = \frac{m_j}{M}$);

M ——某学科施引文献总数。

将统计结果中各学科施引文献数量 m_j 和施引文献总数 M 代入公式(2)计算,得图书情报学的 CDI 值为 0.7178,进一步说明该学科知识输出跨学科性较强。

(2)施引文献学科来源广泛的基础上又相对集中。在全部 88 类跨学科施引文献中,排名前十学科占至总量的 72.78%,表明该 10 类学科是图书情报学知识输出重点学科。其中,教育和自然科学总论居各学科前两位,主要借鉴图书情报学知识管理和科学评价方法的研究成果。此外经济与管理、自动化&计算机技术、科研管理、医药卫生总论等学科在施引文献中占有一定比例,表明图书情报学也会在这些领域有较多知识输出。

5 图书情报学跨学科性分析结论

对比基于参考文献与施引文献的学科跨学科性研究结果可知:

(1)图书情报学跨学科广度大。由 20 年间累计跨学科引文数据可知:参考文献与施引文献跨学科广度均已波及图书情报学之外的其它全部学科,均涉及 4000 余种期刊,表明该学科对知识的吸收和输出均较广泛。

(2)图书情报学跨学科强度高。由 20 年间逐年跨学科引文数据可知:基于引用与被引角度非图书情报类引文比例均经历三个阶段,并最终稳定在 30% 左右;参考文献年均学科类数保持在 70 至 80 种之间,施引文献年均学科类数保持在 80 种左右;参考文献多样性指数(RDI)和施引文献多样性指数(CDI)分别为 0.6203 和 0.7178,都能反映出该学科较高的跨学科强度。

(3)图书情报学知识输入与输出表现为社会科学与自然科学并重。美国学者萨拉塞维克把图书情报学作为一门综合性的科学来研究,认为图书情报学可分为两大分支:理论图书情报学和应用图书情报学^[26],其中理论图书情报学趋于社会科学,而应用图书情报学则趋于自然科学^[27]。分析发现该学科知识输入与输出为社会科学与自然科学并重,一边不断从其它学科汲取“养分”,用以完善图书情报学自身的知识体系,另一方面也为丰富其它学科的理论和应用做出积极贡献。

(4)图书情报学主要交流学科相对集中。从跨学科引文

数据学科分布上看,参考文献和施引文献排名前十学科均占至总量的 70% 以上,表明该学科虽然跨学科广度较大,但少部分学科优势明显。如自动化&计算机技术、科研管理、教育、经济与管理等学科在引用和被引用角度均与图书情报学交流密切,所占比重较大。

6 结 语

引文分析是跨学科研究最基本的研究方法。但之前的研究成果大多局限于引用角度,很少从被引用的角度分析跨学科,更没有文献基于引用与被引用两个角度全面分析学科的跨学科性。

本文以图书情报学为例,以中国引文数据库(CCD)为源数据,检索图书情报学 18 种 CSSCI 期刊 1996 至 2015 年载文的参考文献和施引文献。基于引用与被引用角度,分析学科的跨学科广度与强度。在研究过程中可能还存在以下不足:以引文题录信息中“刊名”字段的学科归属,确定引文的学科来源,部分期刊属于跨学科性期刊,仅将其划分在期刊定位的主学科类目之中,可能会有一定局限;在基于学科施引文献的跨学科性分析中,未能考虑施引文献的动态变化性。论文的不足之处,在后续研究中将不断改进。

参考文献

- 刘仲林. 交叉科学时代的交叉研究[J]. 科学学研究, 1993, (2):9-16.
- 黄 颖, 高天舒, 王志楠, 等. 基于 Web of Science 分类的跨学科测度研究[J]. 科研管理, 2016, 37(3):124-132.
- 韩 普, 王东波. 跨学科性的理论与实践研究综述[J]. 情报学报, 2014, (11):1222-1232.
- 李 江. “跨学科性”的概念框架与测度[J]. 图书情报知识, 2014, (3):87-93.
- Pierce S J. Boundary crossing in research literatures as a means of interdisciplinary information transfer[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 1999, 50(3): 271-279.
- Brillouin L. Book Reviews: Science and Information Theory[M]. US:Academic Press, 1956:39.
- 杨良斌, 周秋菊, 金碧辉. 基于文献计量的跨学科测度及实证研究[J]. 图书情报工作, 2009, 53(10):87-90.
- Chakraborty T, Ganguly N, Mukherjee A. Rising popularity of interdisciplinary research: An analysis of citation networks: 6th International Conference on Communication Systems and Networks (COMS-NETS)[Z]. Bangalore, INDIA, 2014:1-6.
- 孟祥保. 图书情报学交叉融合与发展——基于国外 35 种核心期刊的引文分析[J]. 图书情报知识, 2012, (5): 50-58.
- 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.
- 11 苏新宁. 中文社会科学引文索引(CSSCI)的设计与应用价值[J]. 中国图书馆学报, 2012,38(5):95-102.
 - 12 中国知网. 中国引文数据库介绍[EB/OL]. <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=CRLD>,2016-05-10.
 - 13 邱均平. 信息计量学[M]. 武汉:武汉大学出版社, 2007:74.
 - 14 徐 晴. 我国图书情报学跨学科知识转移态势研究[J]. 图书情报知识, 2016,(3):96-102.
 - 15 袁培国, 吴向东, 马晓军. 论引文统计分析的重要性和引文规范化方面的问题[J]. 学术界, 2005,(6):66-73.
 - 16 邱均平, 段宇锋. 论知识管理与图书情报学的变革[J]. 中国图书馆学报, 2003,29(2):5-9.
 - 17 蔚海燕, 梁战平. 知识管理, 图书情报学应做些什么?[J]. 大学图书馆学报, 2007,25(4):2-9.
 - 18 冯明东, 李晓菲. 我国情报学核心期刊载文的跨学科方法使用法调查分析[J]. 情报杂志, 2014,(1):58-61.
 - 19 程 刚, 邹志仁. 《情报学报》被引的定量分析[J]. 情报学报, 2001,20(5):632-640.
 - 20 程 刚, 邹志仁. 《大学图书馆学报》被引分析与研究[J]. 大学图书馆学报, 2001,19(2):81-84.
 - 21 程 刚. 《现代图书情报技术》被引分析[J]. 现代图书情报技术, 2001,17(1):33-36.
 - 22 雷银枝. 对我国情报学学科发展现状的几点思考与建议[J]. 图书情报知识, 2007,(5):70-73.
 - 23 李 阳, 李 纲. 我国情报学变革与发展:“侵略”思索、范式演进与体系建设[J]. 图书情报工作, 2016,(22):5-11.
 - 24 苏新宁. 提升图书情报学学科地位的思考——基于CSSCI的实证分析[J]. 中国图书馆学报, 2010,36(4):47-53.
 - 25 赵俊玲, 刘 尧. 基于定量分析的我国图书情报学学科辐射力研究[J]. 情报理论与实践, 2014,37(10):40-44.
 - 26 马费成, 宋恩梅. 我国情报学研究的历史回顾(□)[J]. 情报学报, 2005,24(5):515-523.
 - 27 钟楚玲. 情报学发展现状与趋势[J]. 科技情报开发与经济, 2008,18(15):92-93.

(责任编辑:徐 波)

(上接第92页)

- Proceedings of the Conference on Information Systems and Technology Seattle, 2007,(11): 3-4.
- 8 Gitau L, Nzuki D. Analysis of Determinants of M-Commerce Ad-option by Online Consumers[J]. International Journal of Business, Humanities and Technology, 2014, 4(3): 88-94.
 - 9 Shah M U, Fatimee S, Sajjad M. Mobile Commerce Adoption: An Empirical Analysis of the Factors Affecting Consumer Intention to Use Mobile Commerce[J]. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 2014, 4(4): 80-88.
 - 10 程珊珊, 朱景峰. 物联网情景感知技术在智能仓储领域的应用展望[J]. 物联网技术, 2012,(5): 47-49.
 - 11 苏瑞竹, 邵 迪. 基于情景感知的移动图书馆学科服务搜索初探[J]. 图书馆界, 2015,(6): 81-86.
 - 12 陈天娇, 胥正川, 黄丽华. 情景感知服务的用户接受模型研究[J]. 科技进步与对策, 2007, 24(2): 142-147.
 - 13 邓朝华, 张 亮, 张金隆. 基于荟萃分析方法的移动商务用户采纳研究[J]. 图书情报工作, 2012, 56(18): 137-143.
 - 14 周 涛, 鲁耀斌, 张金隆. 使能因素和抑制因素双重视角下的移动商务用户采纳后行为研究[J]. 中国地质大学学报: 社会科学版, 2010, 10(1): 120-124.
 - 15 陈 容, 蔡立燕, 王傅强. 用户移动购物持续使用行为的影响因素研究[J]. 消费经济, 2016, 32(4): 74-81.
 - 16 Davis F D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13(3): 319-340.
 - 17 Rogers, E.M. Diffusion of Innovations (4th edition) [M]. New York: Free Press, 1995: 10-30.
 - 18 中国支付清算协会. 2016年移动支付用户调研报告[EB/OL]. http://www.pcac.org.cn/index.php?optionid=713&auto_id=2379,2016-12-05.

(责任编辑:徐 波)