

# 2011-2015年河北省11所重点骨干大学学术表现对比分析与研究

## ——基于 Scopus 数据库统计分析

孙秀菊

(河北工程大学 图书馆, 河北 邯郸 056038)

**[摘要]**文章以河北省11所重点骨干大学为研究对象,以我馆引进的Scopus数据库为数据来源,利用文献计量学的方法对近五年来河北省11所重点骨干大学的学术表现如发表论文数量、被引次数、篇均被引次数、论文H指数以及综合学术表现等各项指标进行对比分析与研究,了解河北省11所重点骨干大学的学术成就和影响力,对它们的整体情况做出比较客观、全面的评价,并提出进一步提高学术研究水平的建议。

**[关键词]**论文数量;被引次数;篇均被引次数;H指数;综合学术表现

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2018.01.045

**[中图分类号]** G350

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1673-9477(2018)01-123-03

学术论文是科学研究的智慧结晶,也是科研成果的一种直接体现和重要载体,它能够在很大程度上反映一所学校的科学研究水平和学科发展的基本状况<sup>[1]</sup>。本文拟以“河北省内11所重点骨干大学”为主要研究对象,通过对比分析省内11所大学:即燕山大学、河北大学、河北工业大学、河北师范大学、河北医科大学、河北农业大学、河北科技大学、河北经贸大学、华北理工大学、石家庄铁道大学、河北工程大学的Scopus论文数量、论文共被引次数、篇均被引次数及其论文H指数等数据,揭示河北省重点骨干大学整体学术表现以及各个大学之间的差距,为河北省高校科研规划和发展提供有益借鉴和重要参考。

### 一、数据来源和研究方法

#### (一) Scopus 数据库

本文的数据来源为荷兰的国际化多媒体出版集团爱思唯尔(Elsevier)公司提供的Scopus数据库,它的功能和作用类似于汤森路透(Thomson Reuters)出版集团的Web of Science检索平台。该平台是世界上最大的文摘和引文数据库,它收录了全球5000多个出版商的20000余种期刊,其中包括许多世界著名的期刊文献,涉及自然科学、工程技术、医学等学科领域,其内容约半数来自于美国以外的国家和地区,最早的记录可追溯到十九世纪二十年代,且数据每日更新,使科研人员能够快速、方便地检索比较全面的最新的科技文献<sup>[3]</sup>。目前,我国许多著名高校如清华大学、北京大学、浙江大学、上海交通大学、复旦大学等高校图书馆和科研部门利用Scopus数据库进行科研分析、跟踪和可视化研究,为

本校有关部门和科研人员提供科研信息分析服务。

#### (二) 数据选取和研究方法

从Scopus数据库分别检索、提取11所高校2011年至2015年发表的论文及其论文被引用情况等数据,并采用文献计量学的方法,依此对河北省11所重点骨干大学近五年来各自的学术表现(发表论文数、总共被引用次数、篇均被用引数、论文H指数、综合学术表现等)进行一一对比分析和研究,以揭示11所骨干高校学术研究发展现状,了解和掌握它们近五年来的学术成就、学术水平以及学术影响力,最后分别对它们的整体情况做出比较科学、客观、合理的评价。(检索时间为2016年10月16日)

### 二、学术表现对比分析

#### (一) Scopus 论文数

以Scopus数据库为数据检索来源,以文献归属机构为检索项,分别输入河北省11所重点骨干大学的英文名称进行检索,依次检索到每所大学在2011年、2012年、2013年、2014年和2015年的发文数量,并将每所大学五年的发文数量相加,分别计算出每所大学的五年发文数量。由发表论文数据对比可以看出,近五年来燕山大学发文数量最多,共7542篇,位居第一位;河北工业大学位居第二位,4880篇;二者相差较多,合计2662篇。位居第三位至第十一位的依次是河北大学4247篇、华北理工大学3805篇、河北医科大学3494篇、河北师范大学3195篇、河北科技大学2553篇、河北农业大学1948篇、石家庄铁道大学1638篇、河北工程大学1517篇以及河北经贸大学205篇。

**[投稿日期]** 2017-12-03

**[作者简介]** 孙秀菊(1966-),女,河北沧州人,副研究馆员,硕士,研究方向:科研信息服务。

## (二) Scopus 论文被引次数

按照检索 11 所重点骨干大学发文数量的步骤,同样可以依次检索到每所大学在 2011 年、2012 年、2013 年、2014 年和 2015 年的论文被引用次数,并将每所大学五年的论文被引用次数相加,分别计算出每所大学的五年论文被引用次数。由检索数据计算结果可以看出,近五年来燕山大学论文被引用次数排名第一,共 14478 次;河北医科大学排名第二,12193 次;排名第三至第十位依次是河北大学 10242 次、河北师范大学 9343 次、河北工业大学 7572 次、华北理工大学 7390 次、河北农业大学 4812 次、河北科技大学 4506 次、河北工程大学 2475 次、石家庄铁道大学 2154 次以及河北经贸大学 169 次。河北工程大学 Scopus 论文被引总数在 11 所大学中处于第九位。

## (三) 篇均被引数

通过公式五年被引用次数/五年发文数量,分别计算出河北省 11 所重点骨干大学论文的篇均被引用次数。计算数据结果显示,在 11 所骨干大学中,论文篇均被引用次数超过 3 次的只有河北医科大学,为 3.48,排名第一位;河北师范大学次之,为 2.29;河北农业大学和河北大学分别为 2.47 和 2.41,分别排名第三和第四位;论文篇均被引用次数 1—2 之间的高校最多,包括华北理工大学、燕山大学、河北科技大学、河北工程大学、河北工业大学以及石家庄铁道大学 6 所高校,其中燕山大学排名第六,这是该校在所有计量指标中排名最低的一次;河北工程大学近五年来论文篇均被引用次数为 1.56,排名第八。

## (四) Scopus 论文 H 指数

H 指数(H-index,)又称 H 因子(H-factor),2005 年由美国物理学家乔治·赫希(Jorge Hirsch)提出,它作为一种评价科学研究成果的新方法,其主要作用是能够量化科研人员(或机构)作为独立个体的研究水平和论文影响力。一个科研人员(或机构)的 H 指数是指他(或它)至多有 H 篇论文分别被引用了至少 H 次。如果一个人(或机构)的 H 指数越高,就表示他(或它)的学术成就越大,反之也就越小<sup>[3]</sup>。依照上述论文检索方法,分别检索燕山大学、河北大学、河北工业大学以及河北师范大学等河北省 11 所重点骨干大学的 H 指数,得出相关数据。从 H 指数看,河北大学的 H 指数最高,为 36,排名第一位;河北医科大学、华北理工大学、河北师范大学紧随其后,分别为第二、第三、第四名;燕

山大学为 31,排名第五,处于中上游位置;河北工业大学、河北科技大学以及河北农业大学的 H 指数均为 29,这表明三所学校的研究水平和论文影响力基本相当;河北工程大学近五年来 Scopus 论文的 H 指数为 19。

## 三、综合学术表现和结论

整合以上“论文数量”、“被引次数”以及“H 指数”等分析量化指标,揭示近五年河北省 11 所重点骨干大学总体学术表现。

从综合学术表现看,河北省 11 所重点骨干大学表现出很大的差异,大致被分成了若干层次,每个层次之间具有很大的差别。其综合学术表现和结论归纳如下:近五年来,燕山大学虽然 H 指数和篇均被引数略低一些(分别排名第五和第六位),但该校发表的论文数量、总的被引用次数占有很大的优势,其综合学术表现遥遥领先,具有很强的学术影响力,在河北省 11 所重点骨干大学中位居第一位,是河北省表现最好、最突出的优秀大学,属于第一层次大学。河北大学、河北工业大学、河北师范大学、河北医科大学以及华北理工大学五所高校,除河北大学 H 指数排名第一、河北医科大学篇均被引次数排名第一外,其他各项计量指标和另外三所大学差距较小,基本位于第二至第六名之间,它们的综合学术表现落后于燕山大学,与燕山大学存在一定的差距,在河北省 11 所重点骨干大学中属于第二层次大学。河北农业大学和河北科技大学两所高校,除河北农业大学的篇均被引次数位居第三外,其他各项计量指标如发表论文数量、被引用次数以及论文 H 指数和河北科技大学相近或相同,从总体学术表现上看,大约接近中游位置,属于第三层次大学。河北工程大学和石家庄铁道大学的发表论文数量、被引用次数、篇均被引用次数、论文 H 指数相近或相同,大多数计量指标位居第九和第十名。

## 四、进一步提高河北省骨干大学科研水平的建议

为继续加强河北省重点骨干大学的科研实力和影响力,保证高水平学术论文的产出数量,提出如下几点建议,以供有关学校和科研部门借鉴和参考。

### (一) 建立和健全科研激励机制

首先,河北省重点骨干大学应结合本校实际情况建立和健全科研奖励政策,努力调动科研工作者的积极性,最大限度地提升科研论文的数量和质量。其次,制定和完善科学、合理的考核和管理办法,积极支持学术研究者获批国家级重大科研项目 and 科

技攻关项目,为高水平论文产出奠定坚实的基础<sup>[4]</sup>。再次,注重培养学术研究骨干力量,加强科研人才队伍建设,进一步增强自主创新能力和社会服务能力,加快提升河北省重点骨干大学的综合实力。

### (二) 充分利用重点学科的优势

目前,河北省11所重点骨干大学都有自己的省级重点学科,部分学校拥有国家级重点学科,如燕山大学现有5个国家级重点学科和16个省级重点学科、河北大学有1个国家重点(培育)学科和18个省级重点学科、河北师范大学有1个国家级重点学科和14个省级重点学科,等等。学校的重点学科汇集了本校的资源优势,如数量较多的科研经费、素质较高的科研队伍等。一般来说,在各高校中重点学科科研成果较多,发表学术论文贡献比率就比较大。当然在保证重点学科的情况下,要积极发展优势和特色学科,以促进学校整体研究实力的进一步提升。

### (三) 加强国际学术交流与合作

开展学术交流与合作能够促进合作机构间的优势互补与资源共享。通过调查研究发现,目前河北省重点骨干大学学术交流与合作大多集中在国内,甚至是省内,国际合作研究较少。因此,要提高国际学术交流与合作意识,开拓视野,努力加强与国外顶尖大学和著名科研机构的联系与合作,以进一步提高河北省高校的学术研究水平和能力。

### (四) 注重发挥图书馆信息服务功能

一方面,图书馆应针对科研人员的研究和需求

特点,利用现代化技术,借助RSS和各类浏览器等软件,把有关信息快速发送给科研人员。如清华大学图书馆借助开源代码软件,随时将学科动态和最新研究进展等推送给用户。另一方面,图书馆应利用各种统计分析工具,努力做好学校的科研信息分析和研究工作,如近几年来河北工程大学图书馆结合学校科研实际,连续发布了《河北工程大学水学科科研成果分析》、《2011-2015年河北工程大学科研成果分析》、《2011-2015年河北工程大学高被引论文Top50榜单》、《我校2013年SCI论文(II区)在2014年影响力评估》等科研信息报告,对学校的科研现状进行研究、分析和评价,为学校领导和科研管理部门提供决策参考,收到了很好的效果。

### 参考文献:

- [1]赵蓉英,郭凤娇,谭洁.基于Altmetrics的学术论文影响力评价研究——以汉语言文学学科为例[J].中国图书馆学报,2016,(1):97-98.
- [2]王春蕾,刘青华,刘万国.基于用户体验的Scopus与WOS对比分析研究[J].图书馆学研究,2012,(3):72-73.
- [3]宋振世,周健,吴士蓉.h指数科研评价实践中的应用研究[J].图书情报工作,2013,(1):117-118.
- [4]陈爱香.山东省15所师范类高校CSSCI论文的产出与学术影响力比较分析[J].齐鲁师范学院学报,2016,(1):37-98.

[责任编辑 陶爱新]

## Comparative analysis and research on academic performance of 11 key universities in Hebei province in 2011-2015 ——Statistical analysis based on scopus database

SUN Xiu-ju

(Library of Hebei University of Engineering, Handan 056038,China)

**Abstract:** Taking Hebei province 11 key universities as the research object, and the Scopus database introduced by our library as the data source, this paper analyses and researches academic performance in various indicators, such as the number of published papers, the total citations, citation frequency of papers, the H index and comprehensive academic performance by using the method of literature metrology in 11 key universities in Hebei province for the past five years, understanding the academic achievement and influence of the 11 key universities, makes a comprehensive and objective evaluation on the overall situation of them, and puts forward the suggestions to further improve the level of academic research.

**Key words:** number of published papers; total citations; citation frequency of papers; H index; comprehensive academic performance