

基于知识图谱对我国网球教学的可视化分析

练光祥

(集美大学体育学院, 福建 厦门 361021)

摘要:运用科学文献计量的知识图谱,以中国知网2000~2016年的958篇期刊论文为研究对象,对我国网球教学的热点和前沿问题进行研究分析。主要分析了关键词共现、核心作者和机构单位。通过知识图谱的分析,为网球教学今后的发展提供参考和借鉴。研究发现我国网球教学这一领域研究的热点主要集中在网球、高校、网球运动、现状和教学等方面,这些领域研究的学者还是比较多的,但是有关学生心理特点的网球教学研究有限,学者之间总体的交流也不够频繁。建议各个机构和学者之间加强交流合作,结合学生心理特点对网球教学开展进一步的研究。

关键词:知识图谱;网球教学;关键词;核心作者;机构单位

中图分类号:G807.4;G845

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2016)05-0089-04

Visual Analysis of Tennis Teaching Research Based on the Map of Knowledge

LIAN Guang-xiang

(College of Physical Education, Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: This paper utilizes mapping knowledge scientific measurement literature to Chinese CNKI 2000~2016 years 958 Papers for the study on Hot Issues in my tennis teaching research and analysis. It analyzes the keyword co-occurrence, core authors and organizational units. By analyzing the spectrum of knowledge for the future development of tennis teaching provide reference, our study found that hot tennis teaching and research in this area focuses on aspects of tennis, college, tennis, status and teaching, academic research in these areas, or more, but limited research on teaching tennis psychological characteristics of students, scholars overall inter-exchange is also frequent enough. Between the various recommendations to strengthen exchanges and cooperation between institutions and scholars, combined with the psychological characteristics of students to teaching tennis, we may carry out further research.

Key words: mapping of knowledge; tennis teaching; keyword; core authors; establishments

“十三五”体育发展规划中指出要加快青少年体育的发展,要求青少年至少掌握一项体育运动技能。网球是一项正在蓬勃发展的体育运动,刚好与这一时期的机遇相耦合。网球要发展就必须先将网球教学发展好,由此可见网球教学的重要性。所以本文以中国知网2000~2016年的958篇期刊论文为研究对象,对我网球教学的热点和前沿问题进行研究分析,旨在为网球教学这一领域今后发展提供参考和借鉴。

1 研究设计

1.1 知识图谱

科学知识图谱(以下简称知识图谱 Mapping Knowledge Domains),是显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图形,用可视化技术描述人类随时间

拥有的知识资源及其载体,绘制、挖掘、分析和显示科学技术知识以及它们之间的相互联系,在组织内创造知识共享的环境以促进科学技术研究的合作和深入。由于它是以科学知识为计量研究对象的,所以属于科学计量学的范畴^[1]。

1.2 研究的方法

本文的研究方法是用知识图谱对网球教学进行定量的研究,是用美国德雷塞尔大学(Drexel University)信息科学与技术学院陈超美博士所研发的CiteSpace III软件进行分析的,它可以反映我国网球教学所研究的热点问题以及未来的发展趋势^[2]。

本文用CiteSpace III软件对958篇文献进行定量研究,可以得出关键词共现、作者之间的合作和发表单位之间的联系。用这种研究方法可以节约很多时间和精力,同时也可以规避主观意识所带来的影

响,可以客观反映网球教学这一领域的目前的发展状况。

1.3 数据来源

本文研究所使用的研究数据来源于中国知网,在高级检索中以期刊为对象,以“网球教学”为关键词,检索 2000 ~ 2016 年 4 月份的数据,经过筛选最后确定了 958 篇文献。用这 958 篇文献在 CiteSpaceIII 软件中进行计算,得出的信息作为本文所要研究的基础数据,然后进行分析研究。

2 关键词共现分析

关键词是文献内容的高度浓缩,反映其研究领域的关注焦点和研究者感兴趣的学术话题^[3]。运用 CiteSpaceIII 软件进行运算,设置一定的阈值,结果如图 1 所示。从图 1 中我国网球教学这一领域知识图谱的节点网络图来看,可以清楚了解我国网球教学这一领域出现了 385 个关键词节点和 544 条关键词之

间的连线,同时密度为 0.007 4。每一个圆点都表示的是一个节点,圆点的大小与该节点所对应关键词的频数正相关,即圆点越大对应着关键词的频数越高。关键词之间的连线表示两个关键词之间的联系,表示在同一篇文章中出现过(由于本文是用网球教学为检索对象,所以在关键词共现分析时取消网球教学这个关键词)。在图 1 中出现的关键词中(下面括号中数字表示该关键词出现的次数),排前 21 位的关键词是:网球(239)、高校(160)、网球运动(145)、现状(77)、教学(72)、对策(56)、普通高校(53)、教学方法(37)、高校网球(31)、大学生(31)、网球选项课(24)、网球课(23)、教学质量(22)、实验研究(22)、快易网球(21)、教学模式(20)、多球训练(20)、研究(18)、网球技术(17)、应用(18)、发展(17)。基于以上的统计分析,网球、高校、网球运动、现状和教学是我国网球教学这一领域研究的重点和热点。网球是我国高校正在大力推广的运动,所以这刚好与网球教学发展趋势相对应。



图 1 我国网球教学论文的关键词共现的网络图

3 核心作者的知识图谱分析

研究者是学科发展演进过程十分重要的因素,是

推动学科的内生力量^[4]。如表 1 所示,发文量最多的是余贞凯,作者来自玉溪师范学院体育学院,职称是副教授,发表论文 9 篇,研究主题分别有网球教学、高校、教学与训练、大学生和网球俱乐部等。发文量排

在第二的是沈阳建筑大学体育部的杨旭东,发表论文 7 篇,他研究的主题主要是网球教学、网球运动、网球教学俱乐部、大学生和身心健康等。发文量排在第三的是郑州大学体育部的鄧季旸,发表论文 6 篇,所研究的主题是网球教学、高校、比赛教学法和多球训练

等。发文量排在第四的是东北大学体育部的姜晓宏,发表论文 6 篇,所研究的主题是网球、单手反拍击球、多球练习和技术教学等等。结合前文的分析可以得出核心作者所研究的焦点与网球教学的热点基本一致。

表 1 核心作者发文量一览表

序号	发文数	作者	序号	发文数	作者
1	9	余贞凯	10	5	陈昱
2	7	杨旭东	11	5	王海明
3	6	鄧季旸	12	4	韦雪亮
4	6	姜晓宏	13	4	吕春双
5	5	张奇	14	4	邵俊文
6	5	王浩	15	4	刘朝辉
7	5	王宁	16	4	李屹峰
8	5	王文芹	17	3	郝锋
9	5	何伟	18	3	白云帆

图 2 表示的是核心作者之间合作关系的知识图谱,设置一定阈值,其中出现了 111 个节点和 14 条连线,同时节点与作者的发文量成正比,即节点越大发文量越多,节点与节点之间连线的粗细表示作者之间的合作次数,线越粗则合作次数越多。从图中可以看出有王海明、王湘飞、李屹峰等组成的网球教学研究团队在网球教学、高等院校、教学实验和技术等方面

研究得比较深入。核心作者之间的关系主要是师生或同事,在同一个学校和团队下,有利于发挥团队相互协助的优势,从而有利于在所研究领域的产出。但是网球教学这一领域在核心作者之间合作还存在很大不足,应加强作者之间的合作,相互交流,共同推动网球教学的发展,使它在体育教学中占据一席之地。

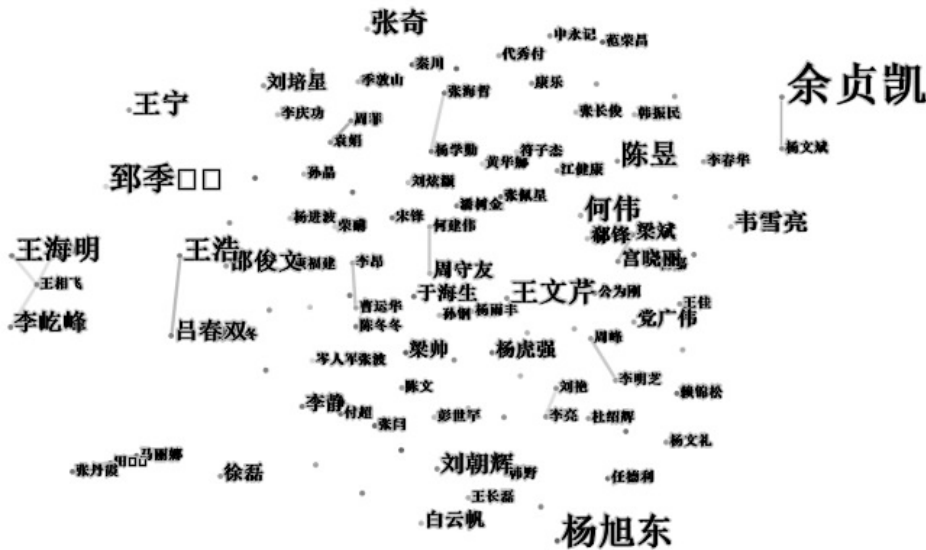


图 2 核心作者共现网络图

4 核心机构单位分析

对网球教学研究的机构进行分析,可以得出哪些机构单位比较关注网球教学的发展,它们之间如何进行合作,产生了哪些成果。将数据输入到软件中设置一定的阈值,得到了如图 3 所示的核心机构单位的知识图谱。其中圆点代表机构单位,同时圆点与机构单位的成果成正比,即圆点越大发文量越多,圆点与圆点之间连线的粗细表示单位之间的合作次数,线越粗则合作次数越多。

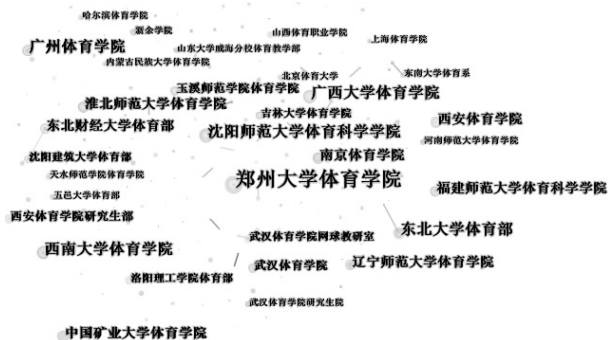


图 3 核心机构单位共现网络图

从研究的机构单位的性质来分析,目前我国一共有 203 个机构单位从事网球教育的相关研究,它们主要是国内各体育院系或综合院校的体育学院(系)。从机构单位的成果来分析,郑州大学体育学院(11 篇)、东北大学体育部(8 篇)、广州体育学院(8 篇)、广西大学体育学院(8 篇)、沈阳师范大学体育科学学院(8 篇)、西南大学体育学院(8 篇)、南京体育学院(7 篇)、西安体育学院(7 篇)、辽宁师范大学体育学院(7 篇)、东北财经大学体育部(7 篇)、中国矿业大学体育学院(7 篇)、福建师范大学体育科学学院(7 篇)。以上这些机构在我国网球的网球教学这一领域所做的研究是相对较突出的,为网球教学研究作出相当大的贡献。东北财经大学体育部与沈阳建筑大学体育部进行了合作,合作的论文题目是“浅析大学网球教训中的多球练习”。武汉体育学院网球教研室和

研究生院同属于一个单位都没有进行论文的合作,说明了网球教学这一领域核心机构单位合作太少,使得在这一领域出的成果很少。所以今后应鼓励网球教学这一领域有更多的机构单位进行合作研究,为这一领域创造更多的成果。

5 总结与建议

本研究以中国知网 2000—2016 年收录的 958 篇文献为数据库,运用科学文献计量的知识图谱方法,分析了我国网球教学领域的研究热点稳定。在“十三五”的体育发展规划指引下,网球教学在体育教学中地位会越发突出。我国网球教学这一领域研究的热点主要集中在网球、高校、网球运动、现状和教学等方面,如果网球教学的研究能将学生的心理相结合那就更完美。我国从事网球教学这一领域研究的学者还是非常多的,突出的有余贞凯、杨旭东、郅季炘、姜晓宏等等,但是作者与作者之间的合作太少,如果在今后的研究过程中加大作者之间的合作,必定能极大地促进网球教学的发展。机构单位在网球教学研究突出的有郑州大学体育学院、东北大学体育部、广州体育学院、广西大学体育学院、沈阳师范大学体育科学学院和西南大学体育学院等等,与作者一样,机构单位之间的合作也是非常少的,机构单位之间的合作可以加强它们之间的联系,还可以促进网球教育这一领域研究成果的产出。

参考文献

- [1] 陈悦,刘则渊. 悄然兴起的科学知识图谱[J]. 科学学研究, 2005, 23(2): 147-154.
- [2] 张毅恒. 基于知识图谱的中国体育产业研究可视化分析[J]. 中国体育科技, 2016, 52(1): 24-29, 35.
- [3] 何秋鸿. 基于知识图谱的我国体育教育研究领域可视化分析[J]. 北京体育大学学报, 2016, 39(2): 101-102.
- [4] 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, 17(2): 84-94.

[责任编辑 江国平]