

10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2020.04.018

基于 CiteSpace 的我国滑雪运动知识图谱分析

张国文, 晁国栋

(中国地质大学(武汉)体育学院, 湖北武汉 430074)

摘要:文章选取了来自中国知网(CNKI)1999-2019年的490篇相关文献,通过CiteSpace V软件对这490篇文献进行处理和分析,得出了滑雪运动研究的研究机构、高频关键词、关键词变化时区图的知识图谱。研究表明:我国的滑雪运动研究热点主要集中在对现状及发展的研究;研究前沿主要是对北京冬奥会相关的滑雪项目及产业的研究;高产机构主要分布在我国的东北地区,体育类院校居多,呈现地域性特征。

关键词:滑雪运动;CNKI;CITESPACE;知识图谱;前沿热点

据历史考证,滑雪起源于我国新疆阿勒泰地区^[1],但现代滑雪运动是在工业化以来的欧洲大陆兴起并持续发展至今^[2]。我国现代竞技滑雪运动与大众滑雪运动于上世纪中末期才开始起步并发展,现今我国滑雪运动竞技水平已经迅速提高,滑雪各项目以及滑雪产业也得到了初步的发展^[3-4]。2022年北京、张家口将举办第24届冬季奥林匹克运动会^[5],国家相继出台了一系列政策来推动和保障冰雪运动的发展,许多企业也看准时机,加大了对冰雪产业的投资和开发,我国滑雪运动的发展迎来了它的春天。但在滑雪运动发展过程中以及展望未来的发展,既存在着许多积极的地方,例如推动地方的经济发展、提高了滑雪竞技能力等^[6-7];也存在着更多亟待解决和需要发现的问题,例如政策、法规及制度不完善、缺乏对滑雪运动的宣传和推广等^[8]。这就需要学者和专家投入其中发现问题和研究问题。

本文通过软件CiteSpace V对滑雪运动相关文献进行了可视化分析,利用其直观、全面、客观的优点,旨在通过高频、共现关键词的聚类、研究作者和机构的分布来探究和归纳滑雪运动领域研究的前沿热点,为此领域的研究提供一定的理论基础。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

本文的数据来源全部收集自中国知网(CNKI),以“滑雪运动”为主题词进行高级检索,检索时间范围设置在“1999年至2019年”,文献来源为期刊、会议、博士,检索日期为2019年11月26日,筛除“报纸、英文、新闻报道”数据,得到关于“滑雪运动”为主题的文献490篇。

1.2 研究方法与数据处理

本文主要采用文献资料法结合CiteSpace V软件的知识图谱进行可视化分析,将收集到的490篇文献以Refworks格式保存为纯文本格式,然后导入到CiteSpace软件进行格式转换,把格式转换后的数据重新导入到软件CiteSpace进行处理分析得出相关知识图谱。

CiteSpace是应用Java语言开发的一款信息可视化软件,它主要基于共引分析理论和寻径网络算法等,对特定领域文献(集合)进行计量,以探寻出学科领域演化的关键路径及其知识拐点,并通过一系列可视化图谱的绘制来形成对学科演化潜在动力机制的分析和学科发展前沿的探索^[9]。

2 结果与分析

2.1 我国滑雪运动研究机构分布

如图1所示,滑雪运动领域的研究机构发文量排名前五的有:哈尔滨体育学院,发文量43篇;哈尔滨工业大学体育部,发文量14篇;哈尔滨医科大学体育学部,发文量8篇;沈阳体育学院,发文量6篇;黑龙江大学体育部,发文量6篇;可以看出,我国滑雪运动领域的研究机构主要集中在东北地区且黑龙江省最多,地域性特征明显,机构属性也多以高校为主。高等院校作为我国重要的科研产出基地,对科学技术的发展起到非常重要的推动作用^[10]。除此之外,东北地区冰雪资源丰富,雪季时间长^[11],冬季竞技项目开展较早且以体育类院校为主要载体,非常适宜

开展滑雪运动,也促进了当地的研究机构对滑雪运动开展研究。

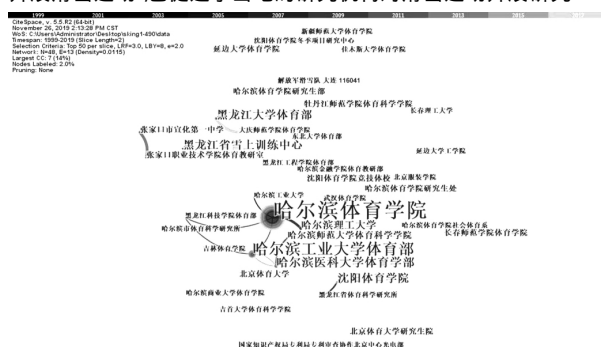


图1 1999-2019我国滑雪运动研究机构网络图谱

2.2 滑雪运动领域研究的热点

关键词是一篇文章的核心,是研究者关注的焦点,通过对本领域众多文献的关键词进行聚类分析,就可以得出这个领域的研究热点^[12]。运行分析后得出滑雪运动研究关键词共现网络图谱,然后在此基础上进行关键词聚类,生成滑雪运动研究关键词聚类图谱图2。共词聚类分析法以能概括文章内容的词汇作为分析对象,通过一系列的统计手段,将具有一定语义联系的词汇聚集起来形成类团,用以表达学科研究结构与研究热点^[13]。

圆点代表关键词,圆点大小代表出现频次的多少,圆点的连线代表出现在同一篇文章中的关系,线条的粗细代表关键词彼此联系的密度,线条越粗,联系越紧密。图3中关键词出现频次从多到少依次排序为:滑雪运动150次;滑雪76次;滑雪场50次;高山滑雪45次;雪上运动29次;滑雪产业28次;大众滑雪24次;现状、越野滑雪均为23次;运动损伤19次;单板滑雪18次等等。



图2 1999-2019我国滑雪运动研究关键词聚类图谱

从图2可以看出,一共得出了4种聚类结果,分别是:聚类0-现状;聚类1-大众滑雪;聚类2-冬奥会;聚类3-滑雪场所。

作者简介:张国文(1994—),男,甘肃兰州人,中国地质大学(武汉)体育学院硕士研究生在读。研究方向:户外运动理论与实践方向;
晁国栋(1994—),男,河南濮阳人,中国地质大学(武汉)体育学院硕士研究生在读。研究方向:户外运动理论与实践方向。

其中聚类0-现状中主要包含了(按节点大小排列)越野滑雪、现状、对策、发展、青少年等;聚类1-大众滑雪中主要包含了(按节点大小排列)大众滑雪、运动损伤、滑雪课、损伤、普通高校等;聚类2-冬奥会中主要包含了(按节点大小排列)滑雪场、滑雪产业、高校、冬奥会、北京市等;聚类3-滑雪场所中主要包含了(按节点大小排列)滑雪运动、雪上运动、高山滑雪、单板滑雪、黑龙江省等。

通过这些统计结果可以发现,我国的滑雪运动研究还处于基础阶段,国内学者研究关注的焦点主要集中在滑雪运动的现状、发展。对于滑雪运动的研究热点也随着国内滑雪场所、参与人群的增加,以及2022北京冬奥会的举办逐渐转移到此类领域。

2.3 滑雪运动领域研究的过程及前沿

通过 CiteSpace 中的 Timezone view 功能可以把图2关键词聚类图谱生成我国滑雪运动研究关键词变化时区图(图3),这些文献的关键词时区分布特征可以明显的反应出滑雪运动研究领域的发展过程及前沿。

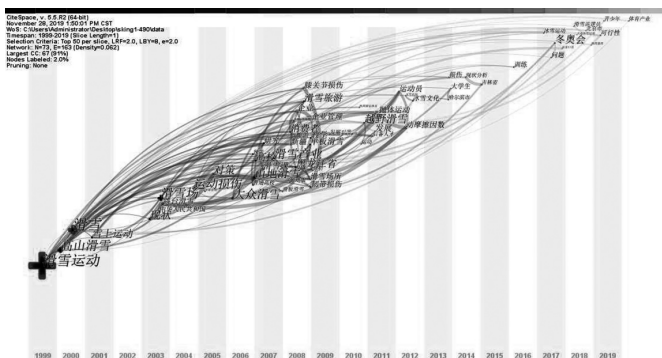


图3 1999-2019 我国滑雪运动研究关键词变化时区图

如图3 按年限把时间线图分为三个阶段。第一阶段,1999-2005年;第二阶段 2006-2012;第三阶段 2013-2019年。可以看出,随着时间的变化,滑雪运动研究关键词也在不断改变。

第一阶段中的主要关键词有(按时间线排列)滑雪运动、高山滑雪、滑雪、雪上运动、现状、滑雪场、运动损伤、对策等等。不难看出,在这一阶段对于滑雪运动研究的关注点比较基础,多为其现状与发展的研究,参考文献:

- [1] 朱志强,朱宝峰,刘石,李松梅,关伟军.我国滑雪运动现状分析及其可持续发展的研究[J].哈尔滨体育学院学报,2008,4(4):1-3.
- [2] 伊诺,陶永纯,邱招义.欧洲早期滑雪运动发展社会动因及对我国的启示[J].北京体育大学学报,2017,40(9):9-15.
- [3] 谷化铮.我国滑雪运动可持续发展的研究[D].长春:东北师范大学,2010.
- [4] 罗永生,李阿强.中国现代滑雪运动的发展历程[J].冰雪运动,2002,4(4):39-41.
- [5] 体育资讯.北京获得2022年冬季奥林匹克运动会举办权[EB/OL].央视网体育,2015-7-31,18:00 [2019-8-31]. <http://sports.cntv.cn/2015/07/31/ARTI1438334811029224.shtml>.
- [6] 张莹.我国区域滑雪产业发展特征及优势比较分析[D].哈尔滨:哈尔滨体育学院,2016.
- [7] 渡部和彦,于德斌.提高滑雪运动竞技能力的研究[J].哈尔滨体育学院学报,1993,4(4):78-81.
- [8] 石凯舒.我国大众滑雪运动推广的研究[D].北京:北京体育大学,2016.
- [9] 陈悦,陈超美,刘则渊,胡志刚,王贤文.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2):242-253.
- [10] 沙巨山.高等院校科研投入产出效率评价——基于 DEA 和 Malmquist 指数[J].财会通讯,2016,16(16):16-19.
- [11] 陈威.基于 Citespace 的国内冰雪运动研究的知识图谱分析[J].吉林体育学院学报,2018,34(4):64-69.
- [12] 杨爽,朱玉珍,张庆文.学校体育研究前沿与热点分析[J].南京体育学院学报(社会科学版),2016,30(1):101-106.
- [13] 钟伟金.共词分析法应用的规范化研究——主题词和关键词的聚类效果对比分析[J].图书情报工作,2011,55(6):114-118.
- [14] 黄洪利.黑龙江省大众滑雪运动现状分析与对策研究[D].哈尔滨:哈尔滨工程大学,2009.
- [15] 国家体育总局.“带动三亿人参与冰雪运动”实施纲要(2018-2022年)[Z].2018-9-5.
- [16] 李杰,陈超美.CiteSpace:科技文本及可视化(第二版)[M].北京:首都经济贸易大学出版社,2017.

【责任编辑 张礼奎】

随着时间的推移,关于滑雪运动的损伤及对策成为学者们研究的焦点。

第二阶段中的主要关键词有(按时间线排列)大众滑雪、山地滑雪、高校、滑雪产业、黑龙江省、滑雪旅游、越野滑雪、运动员等。结合图1我国滑雪运动研究机构网络图谱不难发现,滑雪运动的研究对象从大众领域开始涉及到学生领域,而且关于初学者的焦点较多。东北的一些体育类高校、部门相继开展滑雪课程,大学生逐渐成为参加滑雪运动人数较多的群体。另一方面,国家也出台了一系列政策、文件来促进和保障滑雪运动的发展,部分地区也形成了以滑雪为基础的旅游产业,在这方面,哈尔滨市借助周围丰富的滑雪资源(如我国开展最早、最全面的亚布力滑雪场)走在了前列^[14]。

第三阶段的主要关键词有(按节点大小排列)哈尔滨市、吉林省、训练、冬奥会、北京市、可行性、滑雪产业等。不难看出,该阶段研究的焦点从东北地区逐渐过渡到华北地区,主要原因与北京冬奥会的举办息息相关,崇礼、张家口都是举办地方,而与北京冬奥会相关的一些比赛项目也逐渐成为大家讨论的热点。随着冬奥会的举办,国家提出了“要带动三亿人上冰雪”^[15]的目标,这也带动了滑雪产业的规模化发展。总而言之,2022北京冬奥会的举办积极带动了我国滑雪运动的发展,这也促进了更多学者对所相应的滑雪项目、可行性、以及出现的问题对策等领域的探讨和研究。

3 结论

3.1 我国滑雪运动的研究机构集中分布在东北地区的体育类院校或院校体育机构,尤其是黑龙江省,总体呈现地域性特征。我国滑雪运动研究机构彼此合作性不高,主要是因为我国关于滑雪运动的研究还处于初级阶段,发文量相对较少。

3.2 我国自1999至2019年关于滑雪运动领域的研究热点主要是其现状与发展,但随着国内滑雪场所、参与人群的增加,以及2022北京冬奥会的举办,其研究焦点也逐渐转移到此类领域。根据时区图的发展过程,我国自2008至2017年关于滑雪运动领域的研究前沿主要围绕着三个阶段:滑雪运动、滑雪产业、北京冬奥会,尤其是北京冬奥会的即将开展,以及伴随着相关政策的出台与企业的投资,北京冬奥大背景与滑雪带动的体育产业是时下与将来的研究前沿。