

بررسی پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی به روش تحلیل شبکه و مصورسازی نرم‌افزاری

علی‌اکبر خاصه^۱، حامد برنگی*^۲، علی خاصه^۳

۱. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. مربی، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور

تاریخ ارسال: (۱۳۹۵/۱۱/۱۰) تاریخ پذیرش: (۱۳۹۶/۰۴/۱۰)

Analysis of Content of International Research in the Field of Sports Media by Network Analysis and Software Visualization

Ali Akbar Khassseh¹, Hamed Barangi*², Ali Khassseh³

1- Assistant Professor of Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

2- Instructor, Department of Computer Engineering, Payame Noor University, Tehran, Iran

3- Ph.D. Student in Sport Management, Payame Noor University

Received: (2017/01/29)

Accepted: (2017/07/01)

Abstract

The purpose of this study is to analyze the status of studies conducted in the field of sports media in the international arena. The statistical population of the present study is all articles of sport media including 1360 articles which have been indexed in the ISI database since 1983 to 2016, which have been analyzed using Scientometrics and network analysis software. The analyzes include identifying the process of quantitative research over time, superior journals in terms of number of articles, geographical distribution of relevant research, country collaboration networks, and the most commonly used terms in the title, abstract, and keyword. The results showed that from 1983 to 2016, the number of research conducted in the field of sports media has grown relative, from 9 papers in 1983 to 92 papers in 2016. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS AND EXERCISE magazine published 133 articles with the largest share in the published media. The United States, with a published of 670 articles and 49% of published articles, has the largest share of sports media coverage than other countries. The words "sport", "medium", and "performance", with 138, 129, and 124, are the most frequent in the title and abstract of the published articles, and the keywords of rehabilitation, community and internet are the most frequent keywords in the keywords in the articles.

Keywords: Sports Media, Scientometrics, Text Mining, Network Analysis.

چکیده

هدف پژوهش حاضر تحلیل و بررسی وضعیت مطالعات انجام گرفته در حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی در عرصه‌ی بین‌المللی است. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی مقالات حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی شامل ۱۳۶۰ مقاله است که از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۶ در پایگاه استنادی وب‌آوساینس (آی.اس.آی) نمایه شده است که با بهره‌گیری از تکنیک‌های علم‌سنجی، متن‌کاوی، تحلیل شبکه‌ای و نرم‌افزاری مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. تحلیل‌ها شامل شناسایی روند کمی پژوهش‌ها در طول زمان، مجلات برتر از نظر تعداد مقاله، توزیع جغرافیایی پژوهش‌های مرتبط، شبکه همکاری کشورها و پربسامدترین واژه‌های به‌کاررفته در عنوان، چکیده و کلیدواژه است. نتایج نشان داد که از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۶ تعداد پژوهش‌های انجام شده در حوزه رسانه‌های ورزشی رشد نسبی داشته است و از نه مقاله در سال ۱۹۸۳ به ۹۲ مقاله در سال ۲۰۱۶ رسیده است. بیشترین سهم چاپ مقاله در حوزه رسانه‌های ورزشی را مجله MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS AND EXERCISE با چاپ ۱۳۳ مقاله داشته است. همچنین کشور ایالات متحده با چاپ ۶۷۰ مقاله و مشارکت در ۴۹ درصد مقالات چاپ شده، نسبت به سایر کشورها با اختلاف زیاد، بیشترین سهم تولید مقالات حوزه رسانه‌های ورزشی را دارد. واژه‌های «sport»، «medium» و «performance» به ترتیب با ۱۳۸، ۱۲۹ و ۱۲۴ بیشترین تکرار در عنوان و چکیده مقالات منتشر شده را از آن خود کرده‌اند و کلیدواژه‌های «rehabilitation»، «community» و «internet» بیشترین تکرار را در کلیدواژه‌های مقالات داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: رسانه‌های ورزشی، متن‌کاوی، علم‌سنجی، تحلیل شبکه.

*Corresponding Author: Hamed Barangi

E-mail : hbarangi@gmail.com

* نویسنده مسئول: حامد برنگی

پست الکترونیک: hbarangi@gmail.com

مقدمه

رسانه‌ها بخشی از ساختار نوین جامعه و یکی از ابزارهای فراگیر و همگانی به شمار می‌روند و در تمامی کشورها نقش حساس و مهمی را در زمینه‌های مختلف سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... ایفا می‌کنند. در این بین، رسانه‌های ورزشی نیز یکی از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری ارزش‌های اجتماعی محسوب می‌شوند. این رسانه‌ها ابزارهایی ضروری برای تحلیل مسائل ورزشی، آموزشی و اطلاع‌رسانی می‌باشند که در تمامی مطالعات ارتباط جمعی، می‌توانند نقش مهمی در راستای اهداف ورزش ملی و روشگری قشر جوان و نوجوان ایفاء نمایند.

پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی نیز به‌خوبی می‌تواند بیانگر جایگاه و اهمیت این رسانه اجتماعی باشد. این پژوهش‌ها اغلب در جهت آشنایی با میزان تولیدات علمی است که با روش‌های مختلفی موردسنجش و ارزیابی قرار می‌گیرند. یکی از این روش‌ها علم‌سنجی است.

اصطلاح علم‌سنجی^۱ برای اولین بار در سال ۱۹۶۹ توسط آلن ریچارد^۲ به‌عنوان یک روش جدید جهت اندازه‌گیری و تجزیه‌وتحلیل جنبه‌های مختلف اسناد نوشته‌شده به کار گرفته شد (SANKU BILAS Mr, ROY; MOUTUSI, BASAK; 2013: 3). علم‌سنجی یکی از مهم‌ترین سنجش‌ها، به‌منظور ارزیابی تولیدات علمی و یک مطالعه کمی در نظام علمی است که مبتنی بر متون منتشرشده و ارتباطات است (Mooghali et al, 2011:20) در مهر و موم‌های اخیر مطالعات علم‌سنجی توجه زیادی را به خود منعطف کرده و به‌دفعات برای توصیف رشد علمی، روابط علمی، ساختار علمی و تولیدات علمی مورد استفاده قرار گرفته است (Khasseh et al, 2011:54) که چند مورد از این مطالعات علم‌سنجی در مباحث مربوط به حوزه علوم ورزشی انجام شده است (Farahani et al, 2011: 78; Rezaei et al, 2011:108; YaminiFirouz et al, 2011:28).

به‌طورکلی، تأکید اصلی مطالعات علمی سنجی بر مشخصات کتابشناختی پژوهش‌ها در سطح عنوان، نویسندگان، کلیدواژه‌ها، استنادات و موارد این‌چنینی است. یافتن رابطه‌ای معنادار بین تولیدات علمی و تجزیه‌وتحلیل آن‌ها می‌تواند دید

جامعی نسبت به موضوع مربوطه ایجاد کرده و سمت‌وسوی تحقیقات آینده را برای پژوهشگران مشخص کند.

دانش متن‌کاوی باهدف تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و اسناد متنی و با تبدیل ساختار متون به ساختار پردازش‌پذیر، به استخراج دانش از میان اسناد متنی و غیرقابل‌پردازش می‌پردازد (Weiss et al, 2010: 2). داده‌های موجود در جهان روزبه‌روز در حال افزایش است و با پیشرفت متن‌کاوی و روی کار آمدن نرم‌افزارهای تخصصی علم‌سنجی و متن‌کاوی (Van Eck & Waltman, 2011: 1053; Van Eck & Waltman, 2017: 50) امکان تجزیه‌وتحلیل داده‌ها خصوصاً داده‌های موجود در مجلات علمی تخصصی و یافتن رابطه بین داده‌های موجود در مقالات بیشتر فراهم است (Barangi, 2017: 222). با توجه به موارد فوق، انجام یک نوع مطالعه همه‌جانبه بر روی پژوهش‌های جهانی در حوزه رسانه‌های ورزشی این قابلیت را دارد که بینش مناسبی فرا روی پژوهشگران و سیاست‌گذاران این حوزه قرار دهد تا بتوانند بر اساس آن اقدام و سیاست‌های مقتضی را برگزینند. البته بر اساس بررسی‌های انجام‌شده، تاکنون پژوهشی با این موضوع انجام‌نشده است. با توجه به موارد فوق و ضرورت بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در سطح جهان پیرامون رسانه‌های ورزشی، هدف از این پژوهش تحلیل و بررسی این‌گونه مطالعات با استفاده از فنون علم‌سنجی است. جهت دست یافتن به هدف پژوهش، سوالات تحقیق حاضر عبارت‌اند از:

۱. روند کمی پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی در پایگاه‌های اطلاعاتی آی.اس.آی چگونه بوده است؟
۲. کدام کشورها بیشترین تحقیقات را در عرصه بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی انجام داده‌اند و توزیع جغرافیایی کشورهای پیش‌تاز در این حوزه چگونه است؟
۳. شبکه کامل همکاری علمی بین کشورهای مختلف جهان در راستای انجام پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی به چه نحوی است؟
۴. تحلیل محتوا و ترسیم نقشه پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی بر اساس فراوانی کلمات به‌کاررفته در عنوان و چکیده مقالات حاوی چه نکاتی است؟

استفاده از راهبرد جستجوی دومرحله‌ای فوق منجر به دست آوردن ۱۸۵۹ پژوهش شد. با توجه به وجود برخی واژگان دوپهلو در راهبرد جستجوی فوق، از آنجا که برخی از واژه‌ها از جمله press حاوی معانی متفاوتی هستند، در این مرحله از پژوهش تمامی ۱۸۵۹ پژوهش به صورت مورد به مورد بررسی شدند و آن دسته از پژوهش‌هایی که باهدف این مقاله مغایرت داشتند و در حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی قرار نمی‌گرفتند از مطالعه خارج شدند. در این مرحله تعداد ۴۹۹ مدرک نامربوط شناخته شده و از مطالعه خارج گردید. در نهایت ۱۳۶۰ پژوهش مرتبط در این مقاله به‌عنوان رکورد‌های نهایی وارد مطالعه گردید.

در مرحله بعد مشخصات کتابشناختی همه‌ی پژوهش‌های مذکور (۱۳۶۰ مورد) استخراج و سپس با توجه به اهداف پژوهش، با استفاده از نرم‌افزارهای علم‌سنجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که بازه زمانی پژوهش‌های فوق از ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۶ لحاظ گردید. همچنین اطلاعات این پژوهش، در بهمن ۱۳۹۵ استخراج شده است.

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در قسمت روش‌شناسی اشاره شد، بر اساس استراتژی جستجوی به‌کاررفته در این پژوهش، یافته‌ها حاکی از آن است که در بازه‌ی زمانی ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۶ تعداد ۱۳۶۰ مقاله درباره رسانه‌های ورزشی در پایگاه وب او ساینس نمایه شده است.

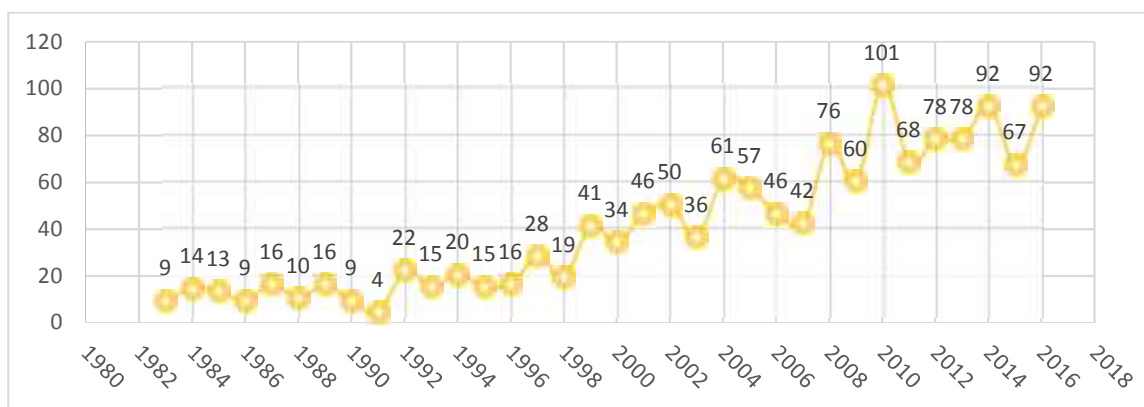
۵. تحلیل کلیدواژه‌های مندرج در پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی مبین چه نکاتی است؟

روش‌شناسی پژوهش

در این تحقیق که در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد از فنون علم‌سنجی استفاده شده است. به‌منظور به دست آوردن پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی، از یک فرایند دومرحله‌ای استفاده شد. به بیان دقیق‌تر، ابتدا بر اساس طبقه‌بندی موضوعی پایگاه اطلاعاتی وب او ساینس (دبلیو. ا. اس)، تمامی پژوهش‌های مربوط به حوزه علوم ورزشی استخراج گردید.

در مرحله بعد، با توجه به موضوع این پژوهش، آن دسته از پژوهش‌هایی که در عنوان خود یکی از واژه‌های مرتبط با رسانه را داشتند شناسایی و استخراج شدند. بدین منظور از راهبرد جستجوی زیر استفاده گردید:

"media" OR "radio" OR "TV" OR "television" OR "communication" OR "ITC" OR "information technology and communication" OR "telecommunication" OR "information technology" OR "press" OR "photograph*" OR "advertis*" OR "cinema" OR "film" OR "broadcast*" OR "publish*" OR "news" OR "newspaper" OR "journal" OR "magazine" OR "book" OR "map" OR "poster" OR "cartoon" OR "satellite" OR "internet" OR "web*" OR "cellphone" OR "cell phone" OR "smart phone" OR "software"



شکل ۱- روند کمی پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی در گذر زمان

بوده‌اند. به‌طوری‌که از تعداد نه مقاله در سال ۱۹۸۳ به ۹۲ مقاله در سال ۲۰۱۶ رسیده‌اند.

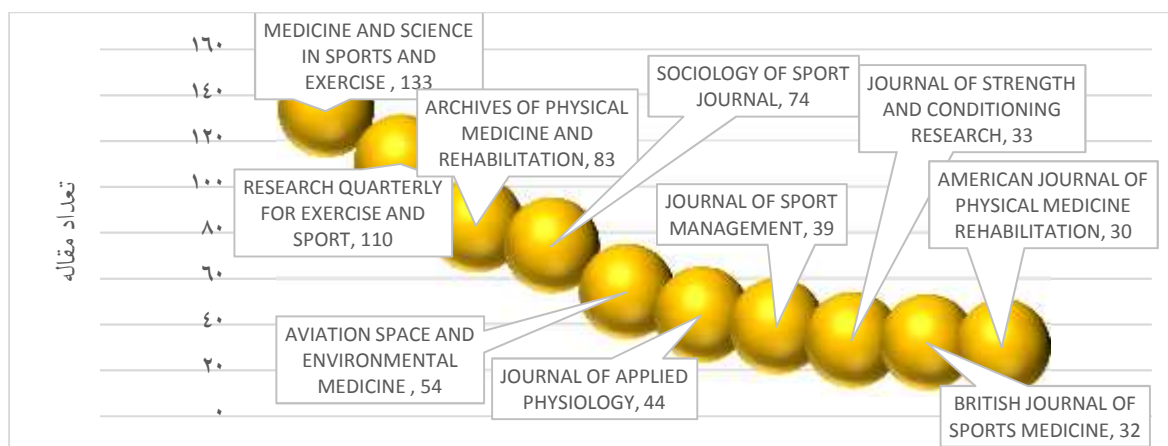
همان‌طور که شکل شماره یک نشان می‌دهد در طول این ۳۴ سال، پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رسانه ورزشی دارای فراز و نشیب بوده است، اما به‌طور کلی شاهد نوعی رشد نسبی

۱۳۳ پژوهش بیشترین سهم را در اشاعه‌ی پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی داشته است. مجله‌های RESEARCH QUARTERLY FOR EXERCISE AND SPORT ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION نیز با انتشار ۱۱۰ و ۸۳ مقاله به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.

سهم مجلات در انتشار پژوهش‌های با موضوع

رسانه‌های ورزشی

یافته‌ها نشان داد که در بازه‌ی ۳۴ ساله ۱۹۸۳-۲۰۱۶، پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی در مجله‌های مختلفی به چاپ رسیده است که در این میان مجله‌ی MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS AND EXERCISE با چاپ



شکل ۲- برترین مجلات منتشرکننده پژوهش‌های مربوط به رسانه‌های ورزشی

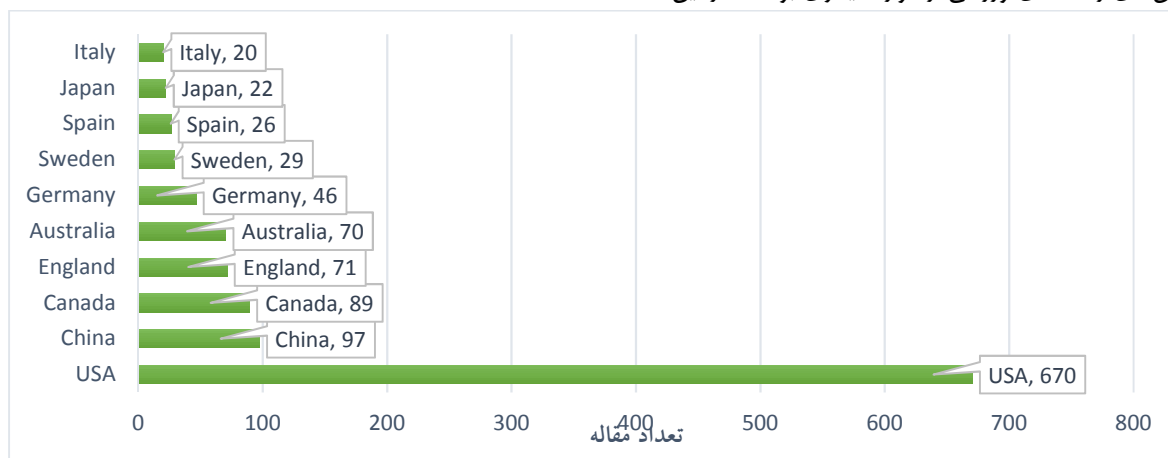
مقاله موردبررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که کشور ایالات‌متحده با انجام ۶۷۰ پژوهش در حوزه رسانه‌های ورزشی، در مقایسه با سایر کشورهای جهان با اختلاف زیادی در رتبه نخست قرار دارد. در بازه‌ی زمانی ۱۹۸۳-۲۰۱۶، پژوهشگران این کشور در بالغ بر ۴۹ درصد از پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رسانه‌های ورزشی جهان سهم بوده‌اند.

اسامی ده مجله‌ای که بیشترین پژوهش‌های مرتبط با رسانه‌های ورزشی را منتشر کرده‌اند در شکل دو نشان داده شده است. این ده مجله مجموعاً ۶۳۲ مقاله از کل پژوهش‌های تحت مطالعه در این پژوهش را چاپ کرده‌اند (۴۶/۴۷ درصد).

توزیع جغرافیایی پژوهش‌های مرتبط با

رسانه‌های ورزشی

بررسی میزان مشارکت هر یک از کشورهای جهان در پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی از موارد دیگری بود که در این

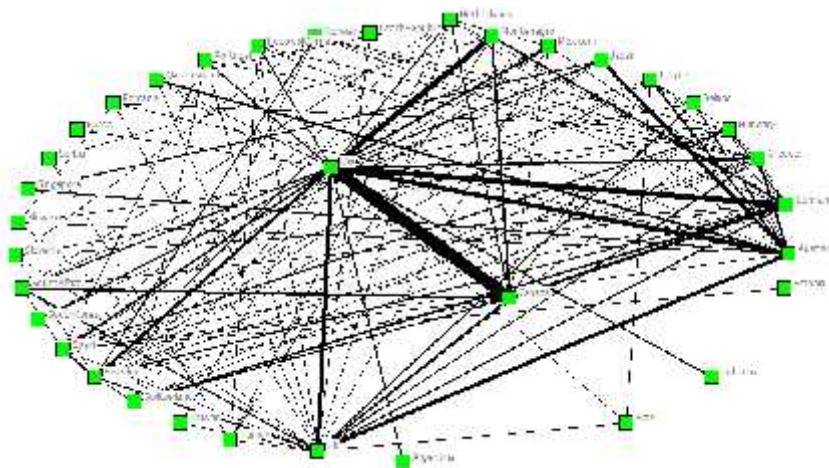


شکل ۳- ده کشور پیش‌تاز در حوزه‌ی پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی

اسامی پژوهشگرانی به چشم می‌خورد که از کشورهای مختلف و در قالب یک تیم پژوهشی مبادرت به انجام پژوهش می‌نمایند. در این بخش از پژوهش، میزان همکاری پژوهشگران کشورهای مختلف در انجام پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی مورد مطالعه قرار گرفت.

ده کشور پر تولید در حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی در شکل سه آمده است.

یکی از مواردی که امروزه در بسیاری از محیط‌های علمی رواج یافته است موضوع مشارکت و همکاری علمی در سطح بین‌المللی است، به طوری که در تعداد زیادی از پژوهش‌های



شکل ۴- شبکه کامل همکاری‌های بین کشورهای مختلف جهان

بیشترین همکاری را با یکدیگر در انجام پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی داشته‌اند.

ترسیم نقشه پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی بر اساس فراوانی کلمات در عنوان و چکیده مقالات

تجزیه و تحلیل پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی بر اساس فراوانی واژه‌های به کاررفته در عنوان و چکیده مقالات این قابلیت را دارد که علاقه و تأکید پژوهشگران بر استفاده از واژه‌ها و موضوعات خاص را آشکار نماید. بدین طریق می‌توان تصویری مفهومی و کلی از محتوای این پژوهش‌ها به دست آورد. یافته‌های این قسمت از پژوهش در شکل پنج ارائه شده است.

شکل چهار شبکه‌ی کامل همکاری‌های بین کشورهای مختلف جهان با یکدیگر را نشان می‌دهد. نمای مربوط به این شبکه که با استفاده از نرم‌افزار نت دراو ترسیم شده است به خوبی بیانگر میزان فعالیت و مشارکت بین‌المللی پژوهشگران فعال در عرصه مطالعات رسانه‌های ورزشی است. در شبکه زیر ضخامت پیوندهای موجود بین هر یک از کشورها مبین میزان و شدت همکاری آن‌ها است. به عنوان مثال، همان‌طور که ملاحظه می‌شود ضخامت پیوند بین کشورهایی نظیر ایالات متحده، آلمان، کانادا و انگلستان بیش از سایر کشورهاست که نشان‌دهنده‌ی این نکته است که پژوهشگران این کشورها



شکل ۵- نمای تراکم از پربسامدترین اصطلاحات به کاررفته در پژوهش‌های حوزه رسانه‌های ورزشی

خودکرده است؛ و واژه‌های «medium» و «performance» هر یک با ۱۲۲ و ۹۴ فراوانی در رتبه‌های دوم و سوم جای گرفته‌اند. سایر موارد در جدول قابل مشاهده است.

تحلیل کلیدواژه‌ها با استفاده از ابر کلمه^۱

در این قسمت از پژوهش، پس از استخراج کل کلیدواژه‌های موجود در پژوهش‌های جهانی در حوزه رسانه‌های ورزشی، با استفاده از سایت <http://timdream.org/wordcloud>، تصویر ابر کلمه تهیه گردید (شکل ۶). لازم به ذکر است که اندازه‌ی کلیدواژه‌ها در تصویر بیانگر میزان فراوانی آن‌هاست. به‌عنوان مثال، کلیدواژه‌های community، rehabilitation و internet که از سایر واژه‌ها بزرگ‌تر ترسیم شده‌اند مبین آن است که بیشترین فراوانی را در کلیدواژه‌های آثار تحت مطالعه داشته است.

شکل پنج حاکی از آن است که بر اساس واژه‌های به‌کاررفته در عنوان و چکیده پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی، می‌توان این مطالعات را در سه خوشه موضوعی قرارداد؛ که این خوشه‌ها و همچنین کلمات مربوط به هر خوشه بارنگ متفاوتی نشان داده شده است.

همان‌طور که از شکل مشخص است واژه‌هایی نظیر «sport»، «physical activity»، «performance» و «development» در مقایسه با سایر کلمات بزرگ‌تر ترسیم شده‌اند که نشان دهنده این است که واژه‌های نامبرده از فراوانی بیشتر در مطالعات رسانه‌های ورزشی برخوردار بوده‌اند. برای بررسی دقیق‌تر این مبحث، لازم است داده‌های دقیق مربوط به هر یک از اصطلاحات را داشته باشیم. جدول یک پربسامدترین واژگان به‌کاررفته در پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی را نشان می‌دهد. بر اساس جدول، واژه‌ی «sport» با رخداد در عنوان یا چکیده‌ی ۱۳۸ مقاله بیشترین فراوانی را از آن

جدول ۱- پربسامدترین واژگان به‌کاررفته در پژوهش‌های رسانه‌های ورزشی

رتبه	اصطلاح	فراوانی
۱	sport	۱۳۸
۲	medium	۱۲۲
۳	performance	۹۴
۴	age	۹۱
۵	development	۸۹
۶	physical activity	۸۶
۷	technology	۷۷
۸	exercise	۷۳
۹	training	۶۸
۱۰	test	۶۷
۱۱	man	۶۴
۱۲	woman	۶۴
۱۳	measurement	۶۳
۱۴	software	۶۳
۱۵	condition	۶۲

دانست و حضور این رسانه‌ها در سازندگی و توان‌بخشی افراد نیازمند جامعه را به‌وضوح آشکار نمود. با توجه به زیبایی این نمودار، انتقال اطلاعات و تبیین پیام آن‌هم مشخص است. دقت در کلمات این نمودار و مقایسه اندازه آن با سایر کلمات به‌خوبی بیانگر فراوانی کلیدواژه‌های مقالات این حوزه است. همچنین برخلاف نمودارهای مشابه، استفاده از رنگ‌های مناسب در تحلیل ابر کلمه این تحقیق، ضعف توانایی انتقال پیام را کاملاً پوشش داده است، به‌طور مثال اندازه کلمه rehabilitation در وسط نمودار به‌خوبی بیانگر میزان استفاده از این کلمه در کلیدواژه‌های مقالات رسانه‌های ورزشی است.

با توجه به نکات و نتایجی که در تحلیل این مقاله انجام شد، به نظر می‌رسد مباحث مطرح‌شده در حوزه رسانه‌های ورزشی کاملاً با یکدیگر همپوشانی داشته و پیشنهاد می‌شود با افزایش مقالات تحلیلی و پژوهشی در حوزه رسانه‌های ورزشی، مخصوصاً رسانه‌های ورزشی فارسی‌زبان، ضمن ارتقاء کمی و کیفی مقالات این حوزه، گام‌های اساسی در جهت بهبود ورزش کشور برداشته شود.

مطابق آخرین اطلاعات اکثر پایگاه‌های معتبر جهان، ایالات‌متحده در رده نخست تولید پژوهش‌های علمی است که نشان از جایگاه برجسته علمی این کشور دارد.

در تحلیل واژه‌های به‌کاررفته در عنوان و چکیده‌ی پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه‌ی رسانه‌های ورزشی، بررسی‌ها نشان داد که کلماتی همچون «sport»، «physical activity» و «performance» بیشترین فراوانی را داشتند. با توجه به معانی کلمات «ورزش»، «فعالیت بدنی» و «عملکرد»، علاوه بر علاقه و تأکید پژوهشگران بر استفاده از این واژه‌ها، به‌راحتی می‌توان ارتباط کلمات یادشده را با رسانه‌های ورزشی مشاهده نمود.

همچنین در تحلیل کلیدواژه‌ها با استفاده از ابر کلمه، بررسی‌ها نشان داد که کلمات community، rehabilitation و internet بیشترین تکرار را در "کلیدواژه‌های" مقالات حوزه رسانه‌های ورزشی داشته‌اند که با توجه به معانی کلمات باز توانی، جامعه و اینترنت، به‌سادگی می‌توان نقش اینترنت در توان‌بخشی افراد جامعه را کاملاً مرتبط با رسانه‌های ورزشی

References

1. Barangi, H. (2017). Text mining and Co-authored social network tracing of quarterly journals of the studies of human settlements planning (JSHSP) in bibliometrics approach. Quarterly journals of the studies of human settlements planning, 12(39), 221-236. (in Persian)
2. Farahani, A., Rezaei, M., & Khasseh, A.A. (2011). Iranian scientific productions in physical education and sport science. Olympic, 2(54), 77-89. (in Persian)
3. Khasseh, A. A., Fakhar, M., Soosaraei, M., & Sadeghi, S. (2011). Present situation of scientific productions of Iranian researchers in parasitology domain in ISI databases. Iran J Med Microbiol, 5(1 and 2), 53-65. (in Persian)
4. Mooghali, A., Alijani, R., Karami, N., & Khasseh A. (2011). Scientometric analysis of the scientometric literature. Int J Inform Sci Manag 2011, 9(1), 19-31.
5. Rezaee, M., Farahani, A., Asadi, H., Khaaseh, A.A., & Ramezani, R. (2011). Qualitative Analysis of Iran Scientific Products of Physical Education and Sport Sciences in International Journals. 3(8), 107-124. (in Persian)
6. Sanku bilas mr, R., & Moutusi, B. (2013). Journal of documentation: a bibliometric study. Library Philosophy and Practice (e-journal), Paper 945.
7. Van Eck, N.J. & Waltman, L. (2017). Citation - based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. Scientometrics, 111(2), 1053-1070. Doi:10.1007/s11192-017-2300-7.
8. Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2011). Text mining and visualization using VOSviewer. ISSI Newsletter, 7(3), 50-54.

9. Weiss, S. M., Indurkha, N. & Zhang, T. (2010). *Fundamentals of predictive text mining*: Springer Science & Business Media.
10. Yaminifirouz, M., Razavi, SMH., Hosseini, SE., Adabi Firozjah, H. & Narimani, H. (2014). Survey of qualitative and quantitative growth of Iran scientific production in the sport sciences field: A study in ISI. *Caspian Journal of Scientometrics*, 1(1), 28-32. (in Persian)