

Drawing a scientific map of sponsorship in sports using co-citation analysis

Bahram Yousefi (PhD)^{1*}, Omidreza Arash (PhD student)¹, Zohreh Hassani (PhD)¹,
 Worya Tahmasebi (PhD)¹

1. Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

ABSTRACT

Article Type:
Short Communication

Background and aim: One of the important applications of scientometrics is the drawing scientific maps, which is done using various techniques, including co-citation. The aim of this study was to draw a scientific map or the intellectual structure of the sponsorship in sports in the Web of Science (WoS).

Materials and methods: This scientometric study was conducted using co-citation analysis. The statistical population of the current study was all research articles in the field of sponsorship in sports during 2002-2022, indexed in the WoS and used the keyword "Sponsorship in sports". After the data were extracted from the database, they were analyzed using the VOSviewer software and the co-citation method.

Findings: The scientific map of sponsorship in sports consists of 5 thematic clusters (sports sponsorship, financial sponsorship, sports, impact and performance) related to financial sponsorship in sports. The number of words studied showed that the topics published in the journal had a diverse thematic distribution. The distribution graph of vocabulary degree was of power type, indicating that a large number of words co-occur in different articles and a smaller number of words located at the end of the degree distribution graph or at the beginning of it had few co-occurrences of words. In addition, based on the number of societies formed, it was found that the authors of the articles tended to form small scientific groups in the form of universities or research institutes of their respective organizations.

Conclusion: Foreign research considers the existence of a competitive structure in the economy of countries as a driving factor for the development of financial support for sports, but domestic research has examined the factors that prevent the attraction of financial support.

Keywords: Financial support, Scientific map, Co-citation, Scientometrics, Sports

Received:
18 June 2023
Revised:
26 Sept. 2023
Accepted:
30 Sept. 2023
Pub. Online:
11 Oct. 2023

Cite this article: Yousefi B, Arash O, Hassani Z, Tahmasebi W. Drawing a scientific map of sponsorship in sports using co-citation analysis. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2023; 10(1): 34-40.



© The Author(s).


Publisher: Babol University of Medical Sciences

*Corresponding Author: Bahram Yousefi

Address: Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

E-mail: byousefy@razi.ac.ir

ترسیم نقشه علمی حوزه حمایت‌گری در ورزش با استفاده از تحلیل هم‌استنادی

   
 بهرام یوسفی (PhD)^{۱*}، امیدرضا آرش (PhD student)^۱، زهره حسینی (PhD)^۱، وریا طهماسبی (PhD)^۱

۱. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

چکیده

نوع مقاله:	سابقه و هدف: یکی از کاربردهای مهم علم‌سنجی، ترسیم نقشه‌های علمی است که با فنون مختلف از جمله هم‌استنادی انجام می‌شود. هدف از این پژوهش، ترسیم نقشه علمی یا ساختار فکری حوزه حمایت‌گری در ورزش در پایگاه وب‌آوساینس است.
مقاله کوتاه	مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع مطالعات علم‌سنجی است که با استفاده از تحلیل هم‌استنادی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه مقالات حوزه پژوهشی حمایت‌گری در ورزش طی سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۲۲ بوده است که در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس نمایه شده و کلیدواژه Sponsorship in sports را به‌کار برده‌اند. در این پژوهش داده‌ها پس از استخراج از پایگاه، با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer و تکنیک هم‌استنادی تحلیل شده‌اند.
دریافت:	یافته‌ها: نقشه علمی حوزه حمایت‌گری در ورزش از ۵ خوشه موضوعی (حمایت ورزشی، حمایت مالی، ورزش، تاثیر و عملکرد) تشکیل شده که به مسائل حمایت مالی در ورزش مربوط می‌شود. تعداد واژگان بررسی شده نشان می‌دهد که موضوعات منتشر شده در نشریه دارای پراکندگی موضوعی متنوعی می‌باشد. نمودار توزیع درجه واژگان، از نوع توانی می‌باشد، به این معنی که محدوده زیادی از واژگان در مقالات مختلف دارای هم‌رخدادی بوده‌اند و تعداد کمتری از واژگان که در دم نمودار توزیع درجه یا ابتدای آن قرار دارند، هم‌رخدادی واژگان کمی داشته‌اند. علاوه‌براین، بر اساس تعداد جوامع تشکیل شده مشخص گردید نویسندگان مقالات بیشتر تمایل به تشکیل گروه‌های علمی کوچک در قالب دانشگاه‌ها یا پژوهشکده‌های سازمان متنوع خود داشتند.
ویرایش:	نتیجه‌گیری: پژوهش‌های خارجی، وجود ساختار رقابتی در اقتصاد کشورها را به عنوان عامل محرک برای توسعه حمایت مالی از ورزش می‌دانند؛ اما پژوهش‌های داخلی بیشتر عوامل بازدارنده در جذب حمایت مالی را مورد بررسی قرار داده‌اند.
۱۴۰۲/۳/۲۸	انتشار:
۱۴۰۲/۷/۴	واژگان کلیدی: حمایت مالی، نقشه علمی، هم‌استنادی، علم‌سنجی، ورزش
۱۴۰۲/۷/۸	
۱۴۰۲/۷/۱۹	

استناد: بهرام یوسفی، امیدرضا آرش، زهره حسینی، وریا طهماسبی. ترسیم نقشه علمی حوزه حمایت‌گری در ورزش با استفاده از تحلیل هم‌استنادی. مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱۴۰۲؛ ۱۰(۱): ۳۴-۴۰.



© The Author(s)

Publisher: Babol University of Medical Sciences

مقدمه

امروزه رشد و پیشرفت علمی و افزایش و دسترس‌پذیری به منابع علمی منجر به ایجاد حوزه‌های نوین دانش شده است. پژوهشگران برای بررسی پیشینه‌های پژوهشی در حوزه‌های مختلف ناچار به مطالعه پژوهش‌های پیشین می‌باشند. آگاهی از وضعیت آثار منتشر شده می‌تواند تصویر کلی از پژوهش‌های صورت گرفته توسط نویسندگان در حوزه‌های مختلف را مشخص کند و به درک صحیح از وضعیت یک حوزه علمی کمک کند. علم‌سنجی، یکی از مرسوم‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی پژوهشی می‌باشد. یکی از کاربردهای علم‌سنجی ترسیم نقشه‌های علمی و ساختار فکری حاصل از تولیدات علمی است. ترسیم نقشه‌های علمی می‌تواند با شیوه‌های مختلف مانند تاریخ‌نگاری، هم‌رخدادی واژگان، یا هم‌استنادی که شیوه‌ای معمول‌تر است انجام شود. منظور از هم‌استنادی آن است که دو مدرک به‌طور همزمان توسط مدارک دیگر مورد استناد واقع شوند. فرض بر آن است که در این صورت این دو مدرک رابطه موضوعی با یکدیگر داشته و هرچه این هم‌استناد واقع‌شدن بیشتر باشد نشان از ارتباط بیشتر دارد (۱).

اولین بار Henry Small در مقاله‌ای تحلیل هم‌استنادی را پیشنهاد داد (۲). پس از آن از این فن ترسیم ساختار فکری و نقشه علمی در حوزه‌های مختلفی استفاده شد. برای مثال Ding و همکاران، حوزه بازاریابی اطلاعات (۳)، Acedo و دیگران، حوزه مدیریت (۴)، Schildt و همکاران، حوزه کارآفرینی (۵)، عصاره و McCain حوزه شیمی ایران (۶)، Di Guardo و دیگران، حوزه نوآوری و راهبرد (۷)، عصاره و خادمی، حوزه فیزیک ایران (۸)، González و دیگران، سوء مصرف مواد (۹) را با استفاده از تحلیل هم‌استنادی ترسیم کرده‌اند. در حوزه ترسیم ساختار فکری و نقشه‌های علمی با استفاده از هم‌استنادی، می‌توان به آثاری همچون، اکبری نصیری در پایان‌نامه خود حوزه پلیمر محققان ایران (۱۰)، خدادوست در پایان‌نامه خود حوزه نانو ایران (۱۱)، شکفته و حریری حوزه پزشکی ایران (۱۲)، سهیلی، عصاره و خادمی در حوزه زیست‌شناسی (۱۳)، دانیالی و نقشینه حوزه بازاریابی تصویر (۱۴) اشاره کرد.

ورزش از پرطرفدارترین پدیده‌های اجتماعی عصر حاضر است که توجه اقشار مختلف جامعه را به خود جلب می‌کند. همین گستردگی و تنوع مخاطب سبب شده تا سازمان‌های تجاری و صنعتی علاقه‌مندی زیادی به استفاده از رویدادها و سازمان‌های ورزشی برای معرفی کالاها و خدمات خود داشته باشند. امروزه از ورزش به عنوان "صنعت" نام برده می‌شود و تعامل صحیح میان ورزش و اقتصاد برای هر دو طرف سودمند خواهد بود. بحث حمایت مالی از ورزش یا اسپانسرشیپ، یکی از راه‌های دستیابی به تعامل سودمند و دو طرفه است که در دهه‌های اخیر به‌طور جدی مورد توجه دنیای ورزش حرفه‌ای و مدیران کسب و کار قرار گرفته است (۱۵). عسکری و همکاران عنوان می‌دارند عامل حمایت مالی بر روی دو متغیر روابط عمومی و مدیریت مکان و کانال‌های توزیع در مدل آمیخته‌ی بازاریابی کشور که خود در پژوهشی مدل آن را تدوین کرده‌اند اثر چشمگیری دارد (۱۶).

از آنجا که به نظر می‌رسد حمایت‌گری در ورزش در جامعه امروز ما در حال گسترش است، محققان زیادی را به این سمت سوق داده است. با مشخص شدن رویکردهای بررسی این پدیده در سطح جهان و ترسیم نقشه علمی شکل گرفته از تولیدات علمی، علاوه بر ایجاد تصویری کلی از پژوهش‌های ثبت شده در یکی از معتبرترین پایگاه‌های استنادی، به پژوهشگران و علاقمندان حمایت‌گری در ورزش کمک می‌کند تا کشورها، مجلات، نویسندگان، مقالات و محققان پیش‌رو در این حوزه را بهتر بشناسند و از این طریق امکان انتخاب بهتر نشریه مورد نظر برای مطالعه و یا درج مقاله، تعیین قلمرو موضوعی و یا مشارکت علمی موثرتر با سایر صاحب‌نظران را داشته باشند و برای این حوزه مهم پژوهشی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علمی انجام داد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف کمک به توسعه حمایت‌گری در ورزش و به منظور ایجاد تصویری از عملکرد و جریان‌های پژوهشی (ترسیم نقشه علمی) انجام شده است و به‌طور مشخص در پی پاسخ به سوالات کلی زیر است:

- خوشه‌های موضوعی مهم در ترسیم نقشه علمی حوزه حمایت‌گری در ورزش بر اساس تحلیل استنادی آثار منتشر شده کدام‌اند؟
- پرسامدترین کلید واژه‌ها در مقالات حوزه حمایت‌گری در ورزش کدام‌اند؟

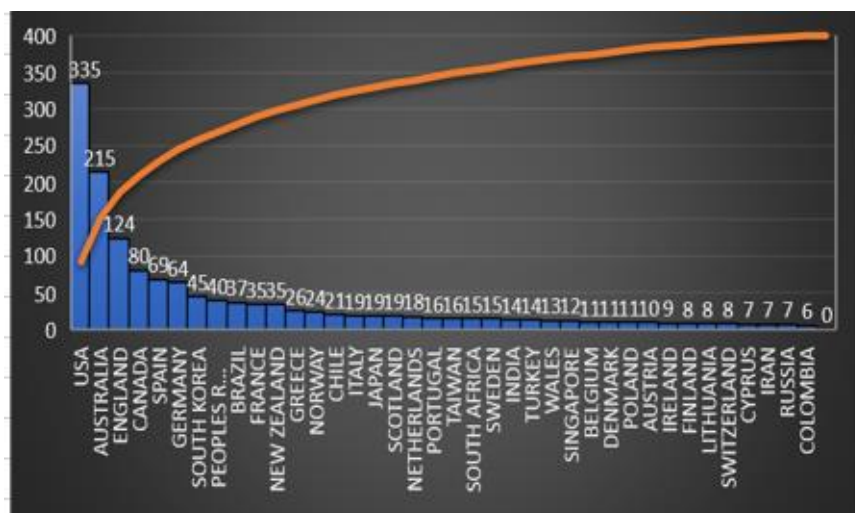
مواد و روش‌ها

در بررسی حاضر داده‌های جمع‌آوری شده شامل کلیه مقالاتی است که تا ۲/۲۰۲۲/ ژانویه/ ۲۰۲۲ در قلمرو موضوعی (*Sponsorship * In sport*)=(TS) در پایگاه علمی وب‌آوساینس ثبت شده بود. هیچ محدودیت زمانی برای اسناد و مقالات در نظر گرفته نشد. در مجموع، ۱۱۳۷ سند شناسایی و ذخیره شد. برای تحلیل عملکرد، داده‌ها به نرم‌افزار VOSviewer منتقل گردید تا بر اساس شاخص‌ها، خوشه‌های موضوعی مهم در ترسیم نقشه علمی حوزه حمایت‌گری در ورزش و پرسامدترین کلیدواژه‌ها در مقالات حوزه حمایت‌گری در ورزش تعیین شوند. همچنین به منظور مصورسازی و ترسیم نقشه علمی از نرم‌افزار VOSviewer استفاده گردید. از این نرم‌افزار به دلیل سادگی استفاده و ویژگی‌های متعدد آن از جمله الگوریتم‌های پردازش خوشه‌بندی خاص و زبان طبیعی در مطالعات علم‌سنجی و ترسیم نقشه‌های علمی استفاده زیادی می‌شود.

جدول ۲. پربسامدترین واژه‌ها در مقالات حوزه حمایت‌گری در ورزش نمایه‌شده در پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲

Rank	Word	Recs
۱	sponsorship	۴۸۲
۲	impact	۲۲۴
۳	sport	۱۶۷
۴	identification	۱۰۵
۵	image	۹۷
۶	sports	۹۴
۷	sport sponsorship	۹۱
۸	sports sponsorship	۷۷
۹	model	۷۲
۱۰	alcohol	۷۱

تحلیل شبکه‌های برترین کشورها به لحاظ تولید هم‌نشان داد که در میان کشورها، کشور آمریکا با انتشار ۳۳۵ مدرک (حدود ۲۹ درصد از کل)، در رتبه اول قرار دارد و استرالیا با ۲۱۵ مدرک (حدود ۱۸ درصد از کل) در رتبه دوم قرار دارد. ایران با ۷ مدرک در رتبه ۳۶ قرار دارد. این در حالی است که برخی کشورها مانند روسیه و کلمبیا به لحاظ تولید، بعد از ایران قرار گرفته‌اند (نمودار ۱).



نمودار ۱. برترین کشورها در حوزه حمایت‌گری در ورزش نمایه‌شده در پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی حاضر یک پژوهش مروری و از نوع مطالعات کتاب‌سنجی است. تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی در سال‌های اخیر و در حوزه‌های علمی مختلف محبوبیت زیادی پیدا کرده است. دلایل این توجه و محبوبیت آن را می‌توان به پیشرفت و امکان دسترسی به نرم‌افزارهای کتاب‌سنجی و پایگاه‌های اطلاعات علمی و همچنین گرده‌افشانی متقابل و بین‌رشته‌ای در قلمروهای کتاب‌سنجی، علم اطلاعات و تحقیقات موضوعی در حوزه‌های مختلف علوم دانست. محققان به دلایل مختلفی از تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی استفاده می‌کنند، مانند کشف گرایش‌های نوظهور در پژوهش‌ها، الگوهای همکاری بین محققان، مؤلفه‌های تحقیق و پی بردن به ساختارهای فکری پژوهش‌های انجام‌شده در یک حوزه علمی خاص. داده‌هایی که در تحلیل کتاب‌سنجی در مرکز توجه قرار می‌گیرند، معمولاً آنبوه بوده و ماهیت عینی دارند. به عبارت دیگر، تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی برای رمزگشایی و ترسیم دانش علمی-تجمعی و روند تکاملی زمینه‌های علمی تثبیت‌شده از طریق درک و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها به روش‌های عینی و دقیق است؛ بنابراین، هر مطالعات کتاب‌سنجی که به‌خوبی انجام شده است، می‌تواند پایه‌های محکمی برای پیشبرد یک قلمرو علمی ایجاد کند. همچنین تحلیل‌های کتاب‌سنجی، پژوهشگران را در

زمینه‌های مختلف قادر می‌سازد که در درجه نخست یک دید کلی از دانش موجود به دست آورند، شکاف‌های دانش را شناسایی کنند، ایده‌های جدید برای تحقیق استخراج کنند و در نهایت مشارکت‌های علمی مورد نظر خود را معنادارتر سازند.

یکی از بهترین راهها در تولید و گسترش دانش شکل‌گیری همکاری‌های علمی و پژوهشی بین محققان مختلف می‌باشد. در این مطالعه علم‌سنجی مجموعه مقالات منتشرشده در پایگاه‌های وب‌آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲، با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه انجام شده است. برای این کار شبکه‌های هم‌معنایی مقالات، هم‌رخدادی واژگان، هم‌تألیفی و همکاری و مؤسسات آموزشی تشکیل شده است.

شبکه‌های هم‌رخدادی واژگان و هم‌معنایی مقالات بر اساس شباهت معنایی و وزن‌های به دست آمده خوشه‌بندی شدند و در هر خوشه مورد تحلیل کامل قرار گرفتند. تمایز پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های مطرح شده در بخش پیشینه پژوهش، استفاده از روش‌های شبکه‌ای در همه تحلیل‌های صورت گرفته بوده است، هرچند در برخی پژوهش‌ها سعی شده از برخی رویکردهای شبکه‌ای استفاده گردد، اما مطالعه حاضر از لحاظ رویکرد خزش داده‌ها و نیز تحلیل همه شبکه‌های موجود در نقشه علمی، متفاوت می‌باشد. نتایج نشان داد به موضوعاتی چون حمایت مالی، بازاریابی و مسائل حمایت‌گری درزمینه‌ی ورزشی بیشتر از سایر زمینه‌ها به آنها پرداخته شده است. همچنین تعداد واژگان بررسی شده نشان می‌دهد که موضوعات منتشرشده در نشریه دارای پراکندگی موضوعی متنوعی می‌باشد. نمودار توزیع درجه واژگان، نشان داد نمودار از نوع توانی می‌باشد، به این معنی که محدوده زیادی از واژگان در مقالات مختلف دارای هم‌رخدادی بوده‌اند و تعداد کمتری از واژگان که در دم نمودار توزیع درجه یا ابتدای آن قرار دارند هم‌رخدادی واژگان کمی داشته‌اند. علاوه بر این، بر اساس تعداد جوامع تشکیل شده مشخص گردید نویسندگان مقالات بیشتر تمایل به تشکیل گروه‌های علمی کوچک در قالب دانشگاه‌ها یا پژوهشکده‌های سازمان متبوع خود داشتند و این ویژگی در کل مقالات منتشرشده توزیع شده است و فراوانی خاصی در انتشار مقالات بین یک گروه خاص نویسندگان وجود ندارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت پژوهش‌های خارجی وجود ساختار رقابتی در اقتصاد کشورها را به عنوان عامل محرک برای توسعه‌ی حمایت مالی از ورزش می‌دانند؛ اما پژوهش‌های داخلی (۱۴-۱۲) بیشتر عوامل بازدارنده در جذب حمایت مالی را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ که این جای تامل بوده و قابل بحث و بررسی بیشتر می‌باشد و شاید هم نشان‌دهنده عمده‌ترین نگرانی مدیران و صاحبان صنایع در این بخش است. تحلیل شبکه‌های فردی برترین نویسندگان هم نشان داد که Cornwell TB به لحاظ ارائه مدرک نشان برترین نویسنده در این حوزه بود. همچنین در میان کشورها، کشور آمریکا با انتشار ۳۳۵ مدرک یعنی (حدود ۲۹ درصد از کل)، در رتبه اول قرار دارد و استرالیا با ۲۱۵ مدرک (حدود ۱۸ درصد از کل) در رتبه دوم قرار دارد. ایران با ۷ مدرک در رتبه ۳۶ قرار دارد. این در حالی است که برخی کشورها مانند روسیه و کلمبیا بعد از ایران به لحاظ تولید قرار گرفته‌اند (نمودار ۱). این مسئله از جنبه‌های مختلف می‌تواند دیده شود، ممکن است به دلیل حمایت نکردن در ورزش در این کشورها یا دلیل دیگر باشد که خود پژوهشی دیگر را می‌طلبد. از سوی دیگر آمارها نشان می‌دهد که به لحاظ تولیدات علمی در این زمینه به خصوص به زبان انگلیسی محققان ایرانی در جایگاه مناسبی قرار ندارند. پژوهش‌های دیگر علم‌سنجی انجام شده در ایران نشان می‌دهد که تقریباً در تمامی حوزه‌ها کشور آمریکا در صدر قرار دارد (۱۸-۱۶) که همسو با نتایج این پژوهش بوده است. مشخص شدن برترین‌ها و پرتولیدترین‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاری علمی پژوهشگران و دانشگاه‌ها کمک کند. به لحاظ روند رشد، هرچند با فراز و نشیب‌هایی همراه بوده است، اما در کل تولیدات علمی این حوزه افزایشی بوده است. نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی دیگر (۹) نشان‌دهنده روند افزایش تولیدات علمی در دنیا است. مهمترین مجله منتشرکننده تولیدات علمی این حوزه *International Journal of Sports Marketing Sponsorship* بوده است.

پیشنهاد می‌شود با دیگر فنون علم‌سنجی از جنبه‌های مختلف تولیدات علمی، حوزه حمایت‌گری در ورزش مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد تا بتوان به سیاست‌گذاری علمی مناسبی در این زمینه دست پیدا کرد.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، انتشار یا تسلیم دوگانه به‌طور کامل رعایت شده است.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌نمایند هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

تقدیر و تشکر

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی با کد اخلاق ۱۸۸۲۳۱۷۱ است که در دانشگاه رازی کرمانشاه انجام گرفته است. بدین وسیله از دانشگاه رازی کرمانشاه به خاطر حمایت‌های معنوی این طرح، صمیمانه سپاسگزاریم.

References

1. Esmaeili Mehyari M, Irani HR, Normandipour V. Bibliometric analysis of the global trends on sports marketing researches. *Sports Marketing Studies*. 2020; 3(1): 114-43. Available at: https://gsmsmr.uok.ac.ir/article_62232.html?lang=en [In Persian]
2. Small H. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*. 1973; 24(4): 265-69.
3. Ding Y, Chowdhury G, Foo S. Mapping the intellectual structure of information retrieval studies: an author co-citation analysis, 1987-1997. *Journal of Information Science*. 1999; 25(1): 67-78.
4. Acedo FJ, Casillas JC. Current paradigms in the international management field: An author co-citation analysis. *International Business Review*. 2005; 14(5): 619-39.
5. Schildt HA, Zahra SA, Sillanpää A. Scholarly communities in entrepreneurship research: A co-citation analysis. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2006; 30(3): 399-415.
6. Osareh F, McCain KW. The structure of Iranian chemistry research, 1990–2006: An author cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2008; 59(13): 2146-55. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/asi.20923>
7. Di Guardo MC, Harrigan KR. Mapping research on strategic alliances and innovation: a cocitation analysis. *The Journal of Technology Transfer*. 2012; 37: 789-811.
8. Osareh F, Khademi R. Visualizing the Intellectual Structure of Iranian Physicists in SciSearch during 1990–2009: An Author Co-Citation Analysis (ACA). *International Journal of Information Science and Management*. 2012; 10(2): 57-69.
9. González-Alcaide G, Calafat A, Becoña E, Thijs B, Glänzel W. Co-Citation Analysis of Articles Published in Substance Abuse Journals: Intellectual Structure and Research Fields (2001–2012). *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2016; 77(5): 710-22.
10. Memari Zh. Modeling and analysis of marketing mix of sport industry in the country (decision-centered approach). [PhD Dissertation]. Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran; 2007. p.83. [In Persian]
11. Khodadoust R, Hassanzadeh M, Zandian F. The Study of Publication, Co-authorship and Cocitation Status of the Nano Area of the Islamic Republic of Iran's Scientific Production. [MA Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2010. Available at: <https://parseh.modares.ac.ir/thesis/1185396> [In Persian]
12. Shekofteh M, Hariri N. Scientific Mapping of Medicine in Iran Using Subject Category CoCitation and Social Network Analysis. *Journal of Health Administration*. 2013; 16(51): 43-59. Available at: http://jha.iums.ac.ir/browse.php?a_id=1152&sid=1&slc_lang=en [In Persian]
13. Osareh F. From Bibliometrics to Webometrics. Tehran: Ketabdar; 2009. 225 p. [In Persian]
14. Danyaly S, Naghshineh N. Co-citation map of outstanding authors in the field of image retrieval. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2014; 1(2): 66-73. Available at: <http://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-51-en.html> [In Persian]
15. Jamaat Kh. Direct and Indirect Purpose of Sport Sponsorship in Iran. *Research on Sports*. 2011; 10: 57-72. [In Persian]
16. Askarian F, Azadan M. Impediments of Sponsors' Attraction to Iran's Professional Football. *Management of Sport and Movement Sciences*. 2012; 2(4): 59-69. Available at: <https://www.sid.ir/paper/206870/en> [In Persian]