

بررسی وضعیت تولیدات علمی و شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی در پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶

سپیده فهیمی فر^۱، بهزاد غلامپور^۲، سجاد غلامپور^۳

۱. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران*

۲. دانشجوی کارشناسی‌ارشد علم‌سنجی، دانشگاه تهران

۳. دانشجوی کارشناسی‌ارشد مدیریت رویدادهای ورزشی، دانشگاه خوارزمی تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۰۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت تولیدات علمی و شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی در پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس، طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶ بود. این پژوهش با رویکرد علم‌سنجی و با روش تحلیل شبکه با استفاده از نرم‌افزارهای هیست سایت، نودایکس ال و ووس و یور انجام شد. جامعه پژوهش همه تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی بود که در مجلات پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس طی بازه زمانی موردبررسی نمایه شده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که در طول سال‌های موردبررسی، تعداد ۶۰۴ مدرک علمی مربوط به پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی در پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس وجود دارد که از این میان، ۴۸۷ مدرک در قالب مقاله در ۸۲ مجله منتشر شده‌اند. همچنین، پژوهشگران ایرانی بیشترین همکاری را با پژوهشگرانی از کشورهای آمریکا، انگلیس و کانادا داشتند و همچنین، دانشگاه‌های آزاد اسلامی، علوم پزشکی تهران و گیلان و نویسندگانی چون رهنما، صلواتی و مظاهری، پرتولیدترین دانشگاه‌ها و نویسندگان در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی بوده‌اند. اراضی از دانشگاه گیلان، اسدی از دانشگاه پیام‌نور، گائینی از دانشگاه تهران، محبی از دانشگاه گیلان و رهنما از دانشگاه اصفهان، بیشترین همکاری را با هم‌تایان خود داشته‌اند.

واژگان کلیدی: تولیدات علمی، شبکه هم‌تألیفی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس، علم‌سنجی

مقدمه

در حال حاضر، علم، فناوری و نوآوری^۱ یکی از شاخص‌های توسعه و پیشرفت و به‌خصوص زیربنای توسعه پایدار در هر کشوری محسوب می‌شود. به‌همین دلیل، سنجش و ارزیابی علوم و فناوری در کشورهای مختلف یک امر ضروری است (عصاره، حیدری، زارع فراشبندی و حاجی زین‌العابدینی، ۱۳۸۸، ۷۹-۸۰). پیشرفت و توسعه علمی یک کشور به میزان تولیدات علمی آن کشور بستگی دارد که یکی از روش‌های سنجش و ارزیابی توسعه، میزان مشارکت فعال پژوهشگران آن کشور در عرصه تولید علم است (ریاحی‌نیا و امامی، ۱۳۹۱، ۲۸). امروزه، تولید علم به‌عنوان یکی از شاخص‌های اصلی فعالیت مراکز آموزش عالی^۲ به‌شمار می‌رود که این فعالیت به‌عنوان یک اصل مهم مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان عرصه علمی در سطوح ملی و بین‌المللی قرار گرفته است و بسیاری از تصمیم‌ها در زمینه پژوهش و توسعه علمی، بر اساس تولیدات علمی کشورها انجام می‌شوند (نوروزی چاکلی، حسن‌زاده، نورمحمدی و اعتمادی‌فر، ۱۳۸۸، ۱۷۶). یکی از اهداف مهم و اساسی رشته علم‌سنجی، بررسی ماهیت علم، دانش و اندازه‌گیری وضعیت برون‌داد علمی^۳ و پژوهشی پژوهشگران است. امروزه، بیشتر پژوهشگران بر این امر اذعان دارند که علم قابل‌سنجش و اندازه‌گیری است و این سنجش و اندازه‌گیری در حوزه علم محصول رشته علم‌سنجی و شاخص‌های مربوط به این رشته است؛ به طوری که علم‌سنجی با استفاده از شاخص‌های سنجشی و ارزیابی‌های خود، برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و گسترش علم گام‌های بلندی برداشته است. با استفاده از شاخص‌های مربوط به این حوزه می‌توان به ارزیابی وضعیت علمی پژوهشگران، کشورها و تولیدات علمی آنان پرداخت (حیدری، ۱۳۹۰، ۷۷-۷۳). تعیین وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده توسط پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی^۴، علاوه بر اینکه سطح توانمندی علمی و میزان تأثیر آنان را در توسعه علمی نشان می‌دهد، می‌تواند به‌عنوان معیار مناسبی با هدف ارزیابی علمی این گروه، برای ارتقای علمی مورد توجه مسئولان قرار گیرد و با توجه به وضعیت تولید علم در این حوزه می‌توان به تعیین جایگاه این حوزه از لحاظ تولید علم در سطح کشور پرداخت. برای اطلاع دقیق از روند رشد تولیدات علمی در یک حوزه موضوعی خاص، پژوهش‌های زیادی در سطح کشور انجام شده‌اند. سلطانی‌زاده، دهقانپور، شکرچی‌زاده و کدیور (۱۳۸۹) تولیدات علمی ایران را در حوزه صنایع غذایی در پایگاه وب‌آف‌ساینس، عرفان‌منش، پرتو و گل‌تاجی (۱۳۹۳) وضعیت تولیدات علمی حوزه شیمی ایران را در پایگاه وب علوم و شکرچی‌زاده، دهقانپور، سلطانی‌زاده و کدیور (۱۳۹۰) در یک ارزیابی تطبیقی،

-
1. Innovation
 2. Higher Education Centers
 3. Scientific Output
 4. Physical Education and Sports Science

تولیدات علمی حوزه علوم و فناوری مواد غذایی ایران را در پایگاه اطلاعاتی وب‌آف‌ساینس با کشورهای ایرلند، ترکیه، مصر، آرژانتین و مالزی بررسی کردند و مؤسسات دارای بیشترین تولید علمی و نویسندگان فعال در این حوزه را مشخص کرده‌اند. با توجه به اینکه اغلب پژوهشگران در سطح کشور وضعیت تولیدات علمی خود را بررسی کرده‌اند و جایگاه پژوهشگران و صاحب‌نظران و همچنین، جایگاه رشته خود را در ایران و سطح جهان مشخص کرده‌اند، آن امری که نویسندگان را به انجام این پژوهش واداشته این است که مشخص شود وضعیت تولید علم در این حوزه چگونه است؟ نویسندگان پرتولید این حوزه چه کسانی هستند؟ دانشگاه‌های تأثیرگذار در این حوزه کدام‌اند؟ و این حوزه تا چه اندازه در محافل علمی شناخته شده است؟ تولید علم یکی از موضوعات مورد توجه در سال‌های اخیر بوده است و در این راستا پژوهشگران زیادی پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه تولید علم در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی انجام داده‌اند.

نوروزی چاکلی، نورمحمدی و اعتمادی فر (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان تولید علم ایران در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶، بر اساس آمار نمایه‌های استنادی مؤسسه کلاریویت آنالیتیکس^۱ و با استفاده از آمارها و شاخص‌های مؤسسه اطلاعات علمی، به بررسی وضعیت تولیدات علمی نمایه‌شده ایران در پایگاه وب‌آف‌ساینس پرداختند و در نهایت، به این نتیجه رسیدند که از مجموع ۶۷۴۸ عنوان تولید علم ایران در سال ۲۰۰۶، تعداد ۶۶۸۲ عنوان در پایگاه‌های نمایه استنادی علوم^۲، ۱۹۳ عنوان در نمایه استنادی علوم اجتماعی^۳ و ۱۶ عنوان در نمایه استنادی هنر و علوم انسانی^۴ نمایه شده‌اند. همچنین، بیشتر تولیدات علمی ایران در قالب مقاله به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند که گروه موضوعی شیمی بیشترین تولیدات را در این پایگاه دارند.

فراهانی، رضائی صوفی و خاصه (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «تولیدات علمی ایران در رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی» با استفاده از روش علم‌سنجی وضعیت تولیدات علمی ایران در این حوزه را از سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۹ بررسی کردند. از مجموع ۷۲۰۵۹ مدرک موجود در پایگاه اطلاعاتی وب‌آف‌ساینس، تنها ۱۲۸ مدرک (کمتر از ۰/۰۰۲) مربوط به این حوزه بوده است. پژوهشگران ایرانی حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشترین میزان همکاری علمی را با کشور کانادا داشتند. به‌علاوه، دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و دانشگاه تربیت معلم تهران (خوارزمی) با بیشترین تولید مدرک در رتبه‌های اول و دوم قرار داشتند. همچنین، روند تولیدات علمی حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، از سال ۲۰۰۷ درباره علوم ورزشی رشد چشمگیری داشته است.

-
1. Clarivate Analytics
 2. Science Citation Index
 3. Social Science Citation Index
 4. Art and Humanities Citation Index

اسکروچی، احتشام و حقانی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «تولیدات علمی رشته دندان پزشکی در مجلات ایرانی در سال های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۵» با استفاده از روش های علم سنجی، وضعیت تولید علم در رشته دندان پزشکی را در ایران بررسی کردند که در مجموع، ۲۷۲۶ مقاله بررسی شدند. آن ها به این نتیجه رسیدند که ۲۱۹۷ مقاله به صورت گروهی و ۵۲۹ مقاله به صورت فردی نگاشته شده اند. بیشترین تعداد مقالات مربوط به پروتزهای دندانی و کمترین تعداد مقالات مربوط به پاتولوژی دهان و دندان است و همچنین از سال ۱۳۷۹، میزان تولیدات علمی رشته دندان پزشکی سیر صعودی خود را آغاز کرده است و در سال ۱۳۸۵ با تولید ۳۶۰ مقاله علمی به بالاترین حد خود رسیده است. بیگلو، شاه خداینده و اسدی (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «تولیدات علمی ایران در زمینه سرطان پستان در پایگاه مدلاین و مقایسه آن با سایر کشورهای خاورمیانه» با استفاده از روش های علم سنجی، وضعیت تولیدات علمی ایران و سایر کشورهای خاورمیانه را در زمینه سرطان پستان در سال های ۱۹۶۵-۱۰۰۸ بررسی کردند. آن ها به این نتیجه رسیدند که ایران در میان کشورهای خاورمیانه دارای مقام پنجم از نظر تولید اطلاعات علمی در زمینه سرطان پستان بود. همچنین، تولیدات علمی ایران در زمینه مورد بررسی، از سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۸ روند روبه رشدی داشته است که دانشگاه علوم پزشکی شیراز و مرکز تحقیقات سرطان پستان جهاد دانشگاهی تهران، پرکارترین مراکز از نظر تولید اطلاعات علمی در زمینه سرطان پستان در ایران بوده اند.

سجادی، آشوری، بشارتی و رضوانفر (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران طی سال های ۱۳۸۳ تا نیمه اول ۱۳۸۹» با استفاده از روش های علم سنجی به بررسی وضعیت تولیدات علمی ۳۰ عضو هیئت علمی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران پرداختند. آن ها به این نتیجه رسیدند که مقالات علمی چاپ شده در نشریات علمی داخلی در هر چهار گرایش طب ورزشی، فیزیولوژی ورزشی، مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند؛ در حالی که در نشریات خارجی، دو گرایش طب ورزشی و فیزیولوژی ورزشی شرایط مطلوب تری نسبت به گرایش های مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی داشتند.

گارسیا گارسیا، لویز مونوز، کالیجو، مارتین آگدا و آلامو^۱ (۲۰۰۵) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی بهره وری علمی اسپانیا در مجلات بین المللی زنان و زایمان طی بازه زمانی ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۲» با استفاده از روش کتاب سنجی به بررسی تولیدات علمی اسپانیا در مجلات مورد بررسی پرداختند. آن ها با استفاده از قوانین علم سنجی مانند قوانین لوتکا (بهره وری نویسنده)، قانون برادفورد^۲ (پراکندگی

1. Garcí'a-Garcí'a, López-Mun˜oz, Callejo, Martí'n-A'gueda & Álamo
2. Bradford's Law of Scattering

آثار علمی)، قانون پرایس^۱ (نظریه چرخه سودمندی تجمعی)، شاخص‌های مشارکت و شاخص همکاری و برتری، از مجموع ۷۷۹ مدرک مورد بررسی که از پایگاه ایمپیس^۲ به دست آوردند، به این نتیجه رسیدند که بهره‌وری علمی اسپانیا در زمینه زنان و زایمان از سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۲ به طور چشمگیری افزایش یافت.

لوپز مونوز، آلامو، کینترو گوتیرز^۳ و گارسیا گارسیا (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان «مطالعه کتاب-سنجی: بهره‌وری علمی بین‌المللی در حوزه اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۵» با استفاده از روش کتاب‌سنجی وضعیت بهره‌وری علمی را در حوزه اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از قوانین کتاب‌سنجی مانند قانون برادفورد (پراکندگی آثار علمی)، قانون پرایس (نظریه چرخه سودمندی تجمعی) و شاخص مشارکت، از مجموع ۵۲۶۹ مدرک که از دو پایگاه ایمپیس و مدلاین^۴ به دست آوردند، به این نتیجه رسیدند که ۲۳۲۵ مدرک مربوط به درمان دارویی بود. همچنین، نتایج حاکی بود که تولید علمی در حوزه اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه رشد معکوسی داشته است.

نوروزی چاکلی، حسن‌زاده و نورمحمدی (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی تولید علم ایران براساس آمار پایگاه‌های مؤسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی.) در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷» با استفاده از آمارها و شاخص‌های مؤسسه اطلاعات علمی به بررسی وضعیت تولیدات علمی نمایه‌شده ایران در پایگاه وب‌آف‌ساینس پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که ایران از لحاظ نرخ رشد تولیدات علمی نمایه‌شده در پایگاه وب‌آف‌ساینس شرایط خوبی دارد. دانشگاه تهران بیشترین تولید علمی را در این پایگاه در سال ۲۰۰۷ داشته است و طبق آمار، در شاخص فوریت علم (آی.اس.آی.)^۵، ایران بعد از ترکیه رتبه دوم را در میان کشورهای اسلامی به خود اختصاص داد که بیشتر تولیدات علمی ایران در قالب مقاله به زبان انگلیسی چاپ شدند که این تولیدات بیشتر در نمایه استنادی علوم گسترش‌یافته^۶ منتشر شدند.

موراوتی و ستوده (۲۰۱۶) در پژوهش خود با عنوان «بهره‌وری علمی^۷ در زمینه بهداشت نوزادان در پایگاه اسکوپوس» با استفاده از روش علم‌سنجی به بررسی بهره‌وری علمی در زمینه بهداشت نوزادان در پایگاه استنادی اسکوپوس پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تولید علم در حوزه بهداشت

-
1. Price's Law
 2. Embase
 3. Quintero-Gutiérrez
 4. Medline
 5. ISI
 6. Science Citation Index Expanded
 7. Scientific Productivity

نوزادان به صورت نمایی رشد می‌کند و الگوی نویسندگی در حوزه بهداشت نوزادان پای‌بند به قانون لوتکا^۱ است که این الگوی نویسندگی در تعدادی از نویسندگان کاهش می‌یابد و در تعدادی دیگر افزایش می‌یابد. همچنین، کشور آمریکا در زمینه بهداشت نوزادان بیشترین بهره‌وری علمی را داشت و مجله نوزادان رتبه نخست را در میان مجلات هسته در زمینه بهداشت نوزادان به خود اختصاص داد. بررسی ادبیات موجود نشان می‌دهد با اینکه حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی یکی از حوزه‌های مهم علمی کشور طی سال‌های اخیر بوده است، تاکنون پژوهش‌های جامعی که نشان‌دهنده وضعیت تولیدات علمی و شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی باشد، انجام نشده است. پژوهش حاضر به بررسی وضعیت تولیدات علمی و شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، برحسب برون‌داد علمی آنان؛ یعنی مدارک علمی منتشرشده این پژوهشگران و نمایه‌شدن آن‌ها در مجلات معتبر موجود در پایگاه وب‌آف‌ساینس، طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ پرداخته است. همچنین، پژوهش حاضر نویسندگان و دانشگاه‌های پرتولید، مجلات برتر، شبکه هم‌تألیفی و همکاری علمی نویسندگان را با توجه به تأثیرگذاری آن‌ها و همکاری‌های علمی در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بررسی کرده است که این نکته وجه تمایز این پژوهش با مطالعات پیشین است.

پرسش‌های پژوهش که در این مقاله به آن‌ها پاسخ داده می‌شوند عبارت‌اند از:

- ۱- روند رشد تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ چگونه است؟
- ۲- مجلاتی که بیشترین تولیدات پژوهشگران ایران را در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی منتشر کردند، کدام‌اند؟
- ۳- پژوهشگران ایران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشتر با چه کشورهایی همکاری علمی داشته‌اند؟
- ۴- پژوهشگران ایران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشتر در چه قالب علمی منابع را منتشر کرده‌اند؟
- ۵- دانشگاه‌های برتر ایران که در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشترین تولیدات علمی را داشته‌اند، کدام‌اند؟
- ۶- مهم‌ترین نویسندگان به لحاظ تعدد همکاری و تأثیرگذاری در شبکه هم‌تألیفی چه کسانی هستند؟
- ۷- بیشترین همکاری‌های هم‌تألیفی بین چه نویسندگانی انجام شده‌اند؟

۸- تراکم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی چگونه است؟

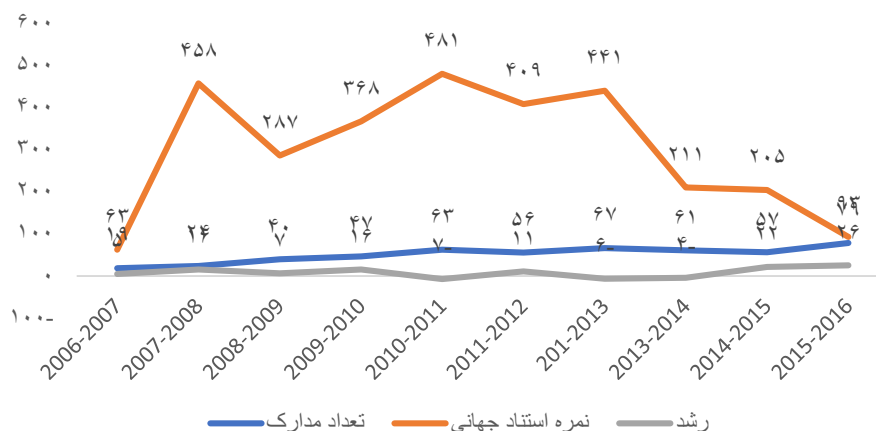
روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش علم‌سنجی و رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی، با گردآوری داده‌ها در نیمه اول اردیبهشت ۱۳۹۶ (۹۶/۲/۱۳) از پایگاه وب‌آف‌ساینس انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تولیدات علمی حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی نمایه‌شده در پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶ بود. برای گردآوری داده‌ها، نخست از طریق جست‌وجوی پیشرفته این پایگاه، عبارت $CU= Iran AND PY=2006-2016$ محدود شد و تعداد ۲۹۲۱۴۳ مدرک به‌دست آمدند. سپس، در قسمت محدودکردن نتایج جست‌وجوی^۱ این پایگاه، گزینه حوزه موضوعی^۲ انتخاب شد و حوزه موضوعی به علوم ورزشی^۳ محدود شد؛ در نتیجه، تعداد ۶۰۴ مدرک مربوط به پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بازیابی شدند و در ادامه، داده‌ها در فایل اکسل ذخیره شدند. برای ترسیم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران، از نرم‌افزارهای هیست‌سایت^۴ برای بررسی کیفی نتایج براساس استناد به آن‌ها و نوداکسل^۵ برای محاسبه مرکزیت درجه‌ای، مرکزیت بینابینی، مرکزیت بردار ویژه، وزن یال^۶، شاخص همکاری، چگالی شبکه و شاخص خوشه‌بندی استفاده شد.

نتایج

بررسی پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس نشان داد که در مدت سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶، تعداد ۶۰۴ مدرک مربوط به پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، در مجلات این پایگاه نمایه شده‌اند که ۴۸۷ مدرک در قالب مقاله در ۸۲ مجله و کنفرانس منتشر شده‌اند که اطلاعات مربوط به این مدارک در قالب شکل شماره یک و جدول شماره یک ذکر شده است.

-
1. Refine Result
 2. Research Area
 3. Sport Science
 4. HistCite
 5. NodeXL
 6. Edge



شکل ۱- روند تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی به تفکیک سال

شکل شماره یک روند رشد^۱ تولیدات علمی، نمره استناد جهانی^۲ و تعداد تولیدات پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی را طی سال‌های مختلف نشان می‌دهد که روند رشد تولیدات علمی در این حوزه در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۷، ۱۹ درصد بوده است؛ اما در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳-۲۰۱۴ سیر نزولی داشته است. پس از آن، روند رشد تولیدات علمی در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی، در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵ سیر صعودی خود را به‌طور چشمگیری آغاز کرده است و در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۶ روند رشد به بالاترین حد؛ یعنی ۲۶ درصد در بازه زمانی موردپژوهش رسیده است.

جدول ۱- مجلات منتشرکننده تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی

مجلات	تعداد	درصد
مدیسنای دلو اسپورت	۵۸	۱۲/۰۳
ژورنال آف اسپورتس مدیسن اند فیزیکیال فیتنس	۴۵	۹/۳۳
مدیسن اند ساینس این اسپورتس اکسرسایز	۲۷	۵/۶
گیت پوسچر	۲۶	۵/۳۹
اینترنشنال ژورنال آف اپلاید اکسرسایز فیزیولوژی	۲۵	۵/۱۸
بریتیش ژورنال آف اسپورتس مدیسن	۲۰	۱۴/۱۴

1. Growth
2. Total Global Citation Score (TGCS)

ادامه جدول ۱- مجلات منتشرکننده تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

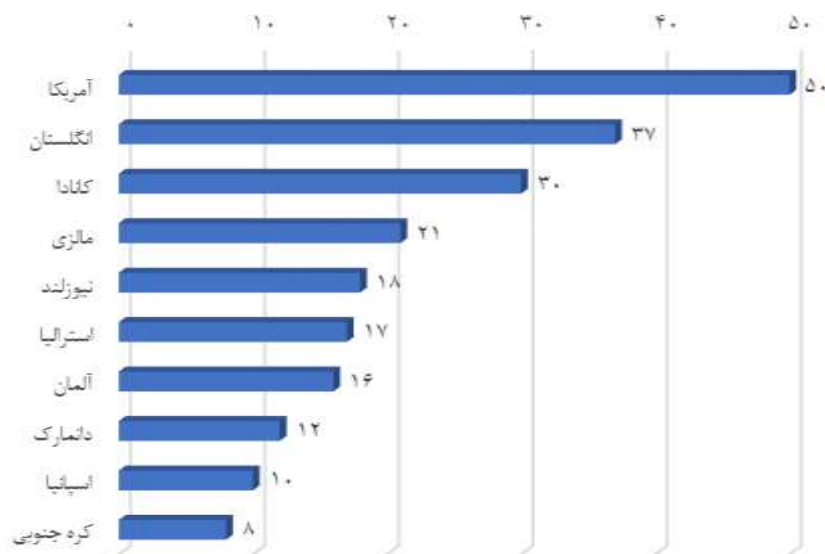
مجلات	تعداد	درصد
ژورنال آف هیومن کینتیکس	۱۹	۳/۹۴
ژورنال آف استرنگس اند کاندیشنینگ ریسرچ	۱۹	۳/۹۴
نی سرجری اسپورٹس تروماتولوژی آرتروسکوپی	۱۹	۳/۹۴
کلینیکال بیومکانیکس	۱۸	۳/۷۳
کینزیولوژی	۱۶	۳/۳۱
بیولوژی آف اسپورٹ	۱۴	۲/۹
ژورنال آف اسپورٹس ساینس اند مدیسین	۱۴	۲/۹
امریکن ژورنال آف فیزیکیال مدیسین ریهبیلیتیشن	۱۳	۲/۶۹
ژورنال آف ایجینگ اند فیزیکیال اکتیویتی	۱۳	۲/۶۹
آرکایوز آف فیزیکیال مدیسین اند ریهبیلیتیشن	۱۲	۲/۴۸
ساینس اسپورٹس	۱۱	۲/۲۸
نی	۱۰	۲/۰۷
یورپین ژورنال آف اپلاید فیزیولوژی	۹	۱/۸۶
کلینیکال ژورنال آف اسپورٹ مدیسین	۸	۱/۶۵
یورپین ژورنال آف اسپورٹس ساینس	۸	۱/۶۵
ژورنال آف الکترومیوگرافی اند نیزیولوژی	۸	۱/۶۵
ریسرچ کوآرتل اکسرسایز اند اسپورٹ	۸	۱/۶۵
ژورنال آف ساینس اند مدیسین این اسپورٹ	۷	۱/۴۵
ژورنال آف اسپورٹس ساینسز	۷	۱/۴۵
اسکاندیناوین ژورنال آف میدیسین ساینس این اسپورٹس	۷	۱/۴۵
هیومن موومنٹ ساینس	۶	۱/۲۴
ژورنال آف ریهبیلیتیشن مدیسین	۶	۱/۲۴
ژورنال آف شولدر اند الیو سرجری	۶	۱/۲۴
ژورنال آف اسپورٹ ریهبیلیتیشن	۶	۱/۲۴
پی‌ام‌آر	۶	۱/۲۴
روستا برزیلیرا د مدیسینا اسپورٹ	۶	۱/۲۴
اپلاید فیزیولوژی نوتریشن اند متابولیسم فیزیولوژی اپلیکو نوتریشن ات متابولیسم	۵	۱/۰۳

کلیه تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در ۸۲ مجله منتشر شده‌اند و اسامی مجلاتی که حداقل پنج مدرک از پژوهشگران ایران را در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی چاپ کرده‌اند، در جدول شماره یک آورده شده‌اند. بیش از ۴۰ درصد از تولیدات علمی حوزه تربیت‌بدنی در شش مجله چاپ شده‌اند که در جدول شماره دو آمده است. طبق قانون پراکندگی برادفورد^۱ درصد کمی از مجلات هستند که بیشتر مقالات مهم آن‌ها حوزه موضوعی را منتشر می‌کنند و به‌عنوان مجلات هسته آن حوزه موضوعی محسوب می‌شوند. این مجلات به‌عنوان مجلات هسته در انتشار تولیدات علمی در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی هستند. مجلات در بانک اطلاعاتی وب‌آف‌ساینس براساس ضریب‌تأثیر به چهار چارک با عنوان کیو^۲ تقسیم می‌شوند. جدول شماره دو کیفیت مجلات منتشرکننده آثار را بر ساس کیو نشان می‌دهد.

جدول ۲- مجلات هسته در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

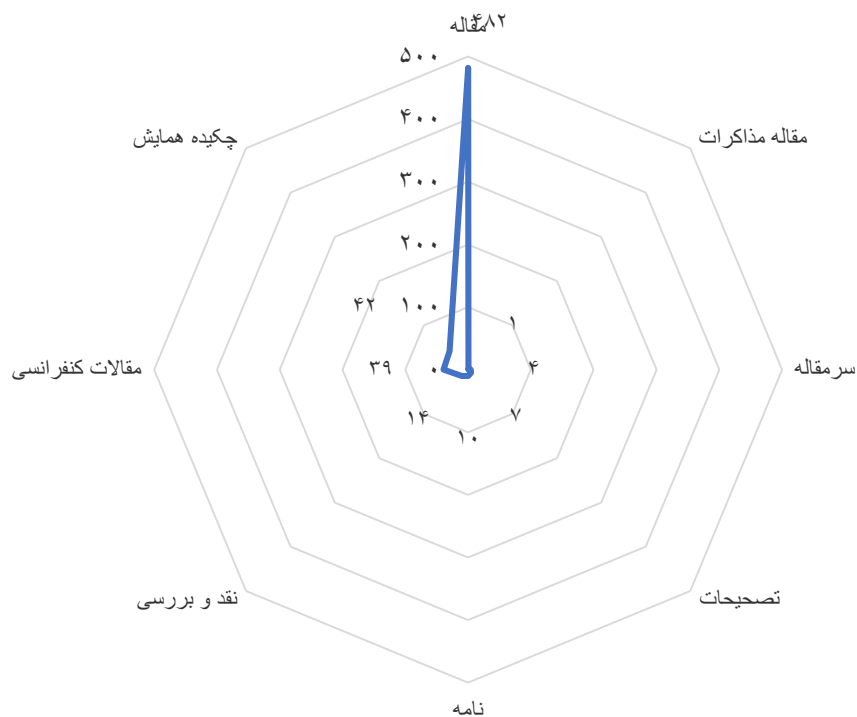
ردیف	مجلات	تعداد	درصد	کیو	کشور منتشر کننده
۱	مدیسنا دلو اسپورت	۵۸	۱۲/۰۳	۴	ایتالیا
۲	جورنال آف اسپورتنس مدیسین اند فیزیکیال فیتنس	۴۵	۹/۳۳	۳	ایتالیا
۳	مدیسین اند ساینس این اسپورتنس اکسرسایز	۲۷	۵/۶	۱	آمریکا
۴	گیت پوسچر	۲۶	۵/۳۹	۱	ایرلند
۵	اینترنشنال جورنال آف اپلاید اکسرسایز فیزیولوژی	۲۵	۵/۱۸	۲	آمریکا
۶	بریتیش جورنال آف اسپورتنس مدیسین	۲۰	۴/۱۴	۱	انگلستان

1. Bradford law of Scattreing
2. Quarter (Q)



شکل ۲- ده کشور برتر مشارکت کننده در تولید اطلاعات علمی حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

شکل شماره دو نشان می‌دهد که پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشترین میزان همکاری علمی را با پژوهشگرانی از کشورهای آمریکا با ۵۰ مدرک (۲۳ درصد)، انگلیس ۳۷ مدرک (۱۷ درصد) و کانادا ۳۰ مدرک (۱۴ درصد) داشتند که در رتبه‌های اول تا سوم در زمینه همکاری علمی قرار داشتند. همچنین، کشورهای مالزی با ۲۱ مدرک (۱۰ درصد)، نیوزلند ۱۸ مدرک (هشت درصد)، استرالیا ۱۷ مدرک (هشت درصد)، آلمان ۱۶ مدرک (هفت درصد)، دانمارک ۱۲ مدرک (پنج درصد)، اسپانیا ۱۰ مدرک (چهار درصد) و کره جنوبی هشت مدرک (چهار درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.



شکل ۳- قالب رکوردهای بازیابی شده

شکل شماره سه نشان می‌دهد که مدارک پژوهشگران ایران در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی بین سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶، در هشت قالب علمی منتشر شده‌اند که در این بین، مقاله با ۴۸۷ مدرک (۸۰/۶۲ درصد)، کل تولیدات این حوزه را به خود اختصاص داده است. در قالب چکیده همایش‌ها نیز ۴۲ مدرک (۶/۹۵ درصد)، مقالات کنفرانسی ۳۹ مدرک (۶/۴۵ درصد)، نقد و بررسی ۱۴ مدرک (۲/۳۱ درصد)، نامه‌ها (نامه سردبیر) ۱۰ مدرک (۱/۶۵ درصد)، تصحیحات هفت مدرک (۱/۱۵ درصد)، سرمقاله چهار مدرک (۰/۶۶ درصد) و مقاله مذاکرات یک مدرک (۰/۱۶ درصد) وجود داشته‌اند.



شکل ۴- پراکنش‌ترین دانشگاه‌ها در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

شکل شماره چهار، روند تولیدات علمی دانشگاه‌های ایران را در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی در بازه زمانی موردبررسی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۱۲۱ مدرک در جایگاه اول و دانشگاه علوم پزشکی تهران با تولید ۷۲ مدرک در جایگاه دوم قرار داشته‌اند. دانشگاه‌های گیلان، تهران، علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، تربیت مدرس، علوم بهزیستی و توان‌بخشی، علوم پزشکی ایران و مازندران، هر کدام به ترتیب با تولید ۵۳، ۵۰، ۳۳، ۳۰، ۲۸، ۲۶، ۲۵ و ۲۵ مدرک در جایگاه بعدی قرار گرفته‌اند.

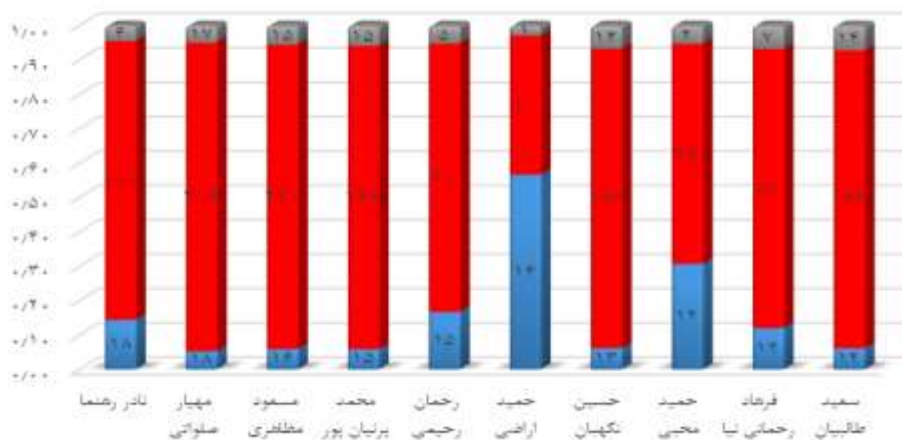
در جدول شماره سه، نام دانشگاه‌هایی که پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیشترین میزان همکاری علمی را با آن‌ها داشته‌اند، ذکر شده است. در این جدول، تعداد مدارک، نمره استناد جهانی به مدارک و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها براساس نظام رتبه‌بندی لایدن^۱ و کیو اس^۲ بیان شده‌اند. دانشگاه مالایا^۳ از مالزی و دانشگاه میسی^۴ از نیوزلند، رتبه‌های اول و دوم را براساس میزان همکاری با پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ایران به خود اختصاص داده‌اند. دانشگاه‌های آلبروگ^۵

1. Leiden
2. QS
3. University Malaya
4. Massey University
5. Aalborg University

دانمارک، لیورپول^۱ انگلیس، هانیانگ^۲ کره جنوبی، اوتاگا^۳ نیوزلند، ایالتی فلوریدا^۴ آمریکا، مک گیل^۵ کانادا، کلگری^۶ کانادا و دانشگاه جویاسکیلا^۷ فنلاند، در رتبه‌های بعدی قرار داشته‌اند.

جدول ۳- دانشگاه‌های بین‌المللی همکار در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

ردیف	نام دانشگاه	تعداد مدارک	امتیاز استناد جهانی	نظام رتبه‌بندی لایدن	نظام رتبه‌بندی کیواس
۱	دانشگاه مالایا	۱۳	۱۱۳	۱۳۵	۱۳۳
۲	دانشگاه میسی	۹	۳۷	۵۷۴	۳۴۰
۳	دانشگاه آلبروک	۸	۶	۴۶۰	۳۷۴
۴	دانشگاه لیورپول	۸	۹۶	۲۳۹	۱۵۷
۵	دانشگاه هانیانگ	۷	۹۰	۱۶۲	۱۷۱
۶	دانشگاه اوتاگا	۶	۸۴	۲۷۵	۱۶۹
۷	دانشگاه ایالتی فلوریدا	۵	۰	۲۹۷	۴۳۱-۴۴۰
۸	دانشگاه مک گیل	۵	۳۱	۴۲	۳۰
۹	دانشگاه کلگری	۵	۲۴	۱۲۴	۱۹۶
۱۰	دانشگاه جویاسکیلا	۵	۲۲	۶۰۲	۲۳۸



شکل ۵- پراکنش‌ترین نویسندگان در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

1. University Of Liverpool
2. Hanyang University
3. University Of Otaga
4. Florida State University
5. MC Gill University
6. University Of Calgary
7. University Of Jyvaskyla

در شکل شماره پنج، نویسندگانی که بیشترین تولیدات را در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در بازه زمانی موردبررسی منتشر کرده‌اند، مشخص شده‌اند که رهنما از دانشگاه اصفهان با تولید ۱۸ مدرک و میانگین استناد به هر مدرک ۵/۶۱، صلواتی از دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی تهران با تولید ۱۸ مدرک و میانگین استناد به هر مدرک ۱۷ و مظاهری از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با تولید ۱۶ مدرک و میانگین استناد به هر مدرک ۱۵/۰۷، در رتبه‌های اول تا سوم از لحاظ تولید مدرک قرار دارند. در مطالعات علم‌سنجی، استناد به مدرک یکی از دلایل کیفیت آن مدرک به‌شمار می‌رود؛ بنابراین، استناد جهانی به مدارک این پژوهشگران و متوسط استناد به هر مدرک پژوهشگران در شکل نمایش داده شده است.

شبکه هم‌تألیفی نویسندگان حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

با محاسبه اندازه مرکزیت درجه‌ای که نشان‌دهنده تعداد همکاری با دیگر نویسندگان است، حمید اراضی از دانشگاه گیلان، عباس اسدی از دانشگاه پیام‌نور، عباسعلی گائینی از دانشگاه تهران، حمید محبی از دانشگاه گیلان و نادر رهنما از دانشگاه اصفهان، بیشترین تعداد همکاری را با همتایان خود داشته‌اند.

مرکزیت بینابینی^۱، نقاط یا گره‌های واسطی هستند که راه‌های ارتباطی نقاط دیگر از آن‌ها می‌گذرد. به‌واسطه گره‌هایی با بیشترین مرکزیت بینابینی، تعداد زیادی از گره‌ها به گره‌های دیگر به‌صورت غیرمستقیم متصل می‌شوند. با محاسبه مرکزیت بینابینی پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی می‌توان بیان کرد که اسدی، اشراقی و اراضی دارای بیشترین مرکزیت بینابینی هستند که نشان می‌دهد این افراد ارتباط‌دهنده نویسندگان کل شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران تربیت‌بدنی و علوم ورزشی هستند که به‌واسطه آن‌ها پژوهشگران مختلف با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و واسط اطلاعاتی هستند.

جدول ۴- رتبه‌بندی نویسندگان دارای بالاترین مرکزیت بینابینی

نویسندگان	مرکزیت بینابینی	درجه
عباس اسدی	۲۳۴/۳۱۳	۴۶
آرزو اشراقی	۱۸۶/۲۲۶	۱۱
حمید اراضی	۱۶۱/۲۷۱	۵۲
نادر رهنما	۶۸/۱۷۹	۳۹
عباسعلی گائینی	۵۶/۸۵۱	۴۲
امیرحسین بختیاری	۵۶/۵۰۹	۲۸

1. Betweenness Centrality

ادامه جدول ۴- رتبه‌بندی نویسندگان دارای بالاترین مرکزیت بینابینی

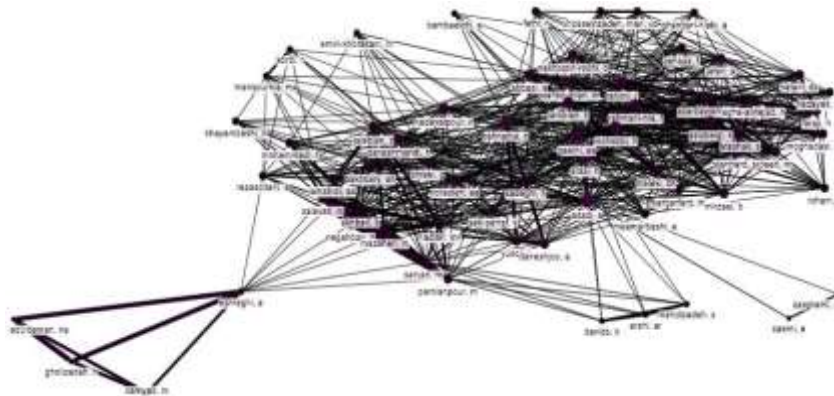
نویسندگان	مرکزیت بینابینی	درجه
رحمان رحیمی	۵۴/۹۰۱	۳۸
حمید محبی	۵۳/۳۹۷	۴۱
نصرت‌الله هدایت پور	۵۱/۶۶۶	۳۶
محمدعلی سنجری	۴۵/۴۶۱	۲۶
محمدرضا هادیان	۴۵/۲۲۷	۲۶

در مرکزیت بردار ویژه^۱ بیان می‌شود که همه یال‌ها دارای ارزش یکسان نیستند؛ بلکه یال‌هایی که با رئوس تأثیرگذار شبکه پیوند دارند، در مقایسه با سایر یال‌ها از ارزش بیشتری برخوردارند؛ بنابراین، رئوس با مقادیر بالاتر رئوسی هستند که با رئوس تأثیرگذار پیوند برقرار کرده‌اند (عباس‌پور، نقشینه، فدائی و عصاره ۱۳۹۱). در این پژوهش مشخص شد که اراضی، گائینی و اسدی دارای بالاترین مرکزیت بردار ویژه هستند؛ بنابراین، این افراد توانسته‌اند با رئوس بارزش شبکه که در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بسیار مؤثرند، در قالب هم‌نویسندگی تبادل اطلاعات داشته باشند.

جدول ۵- رتبه‌بندی نویسندگان دارای بالاترین مرکزیت بردار ویژه

نویسندگان	مرکزیت بردار ویژه	مرکزیت بینابینی	درجه
حمید اراضی	۰/۰۳۰	۱۶۱/۲۷۱	۵۲
عباسعلی گائینی	۰/۰۲۶	۵۶/۸۵۱	۴۲
عباس اسدی	۰/۰۲۶	۲۳۴/۳۱۳	۴۶
حمید محبی	۰/۰۲۶	۵۳/۳۹۷	۴۱
فرهاد رحمانی‌نیا	۰/۰۲۵	۳۰/۲۷۴	۳۸
معرفت سیاهکوهیان	۰/۰۲۴	۴۱/۹۵۹	۳۸
رحمان رحیمی	۰/۰۲۴	۵۴/۹۰۱	۳۸
نادر رهنما	۰/۰۲۴	۶۸/۱۷۹	۳۹
کمال عزیزبیگی	۰/۰۲۳	۱۱/۹۸۲	۳۳
محمدعلی آذربایجانی	۰/۰۲۳	۱۲/۳۰۴	۳۳
استفان استانارد	۰/۰۲۳	۱۲/۲۶۸	۳۳
سیروان آتشک	۰/۰۲۳	۱۲/۲۶۸	۳۳

2. Eigenvector Centrality



شکل ۶- شبکه هم‌تألیفی نویسندگان حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ایران

در مجموع، پنج نویسنده برتر در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در ایران که دارای بیشترین تعداد همکاری و تولیدات علمی بوده‌اند، از جمله تأثیرگذارترین افراد در شبکه‌های هم‌تألیفی نیز بوده‌اند. با محاسبه وزن یال‌های به‌دست‌آمده، بیشترین تعداد همکاری بین مظاهری از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و صلواتی از دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی تهران، مظاهری و نگهبان از دانشگاه مشهد، نگهبان و صلواتی، ملکی و ترتیبیان بوده است. با محاسبه تراکم شبکه، عدد $0/3$ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده میزان پایین همکاری‌ها در میان پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در ایران است. هرچه این عدد به یک نزدیک‌تر باشد، افراد توانسته‌اند با افراد بیشتری در رشته خود همکاری داشته باشند. در مجموع، ۱۴۵۱ نویسنده در تألیف ۶۰۴ مدرک مشارکت داشته‌اند که شاخص همکاری (میانگین تعداد نویسندگان در تألیف مقالات)، $2/4$ به‌دست آمد که این امر نشان می‌دهد به‌طور متوسط در نگارش مدارک بین‌المللی، دو نویسنده در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی با یکدیگر همکاری داشته‌اند. این امر نشان‌دهنده این است که میزان همکاری‌های پژوهشگران این حوزه در عرصه بین‌المللی بالا نیست. شاخص ضریب خوشه‌بندی^۱ نشانگر آن است که نویسندگان مقالات به چه میزان تمایل به ایجاد خوشه‌های هم‌تألیفی داشته‌اند. ضریب خوشه‌بندی نیز همواره عددی بین صفر و یک است. میانگین ضریب خوشه‌بندی این حوزه $0/7$ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده تمایل افراد شبکه به ایجاد خوشه‌های هم‌تألیفی است و میزان هم‌تألیفی آن‌ها تصادفی نبوده است.

1. Clustering Coefficient

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به مطالعه وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در پایگاه استنادی وب‌آف‌ساینس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که روند رشد تولیدات علمی حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۷، ۱۹ درصد بوده است؛ اما در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴-۲۰۱۳ روند رشد کاهش چشمگیری داشته است. پس از آن، روند رشد تولیدات علمی در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵ سیر صعودی خود را به‌طور چشمگیری آغاز کرده است و در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵، روند رشد به بالاترین حد؛ یعنی ۲۶ درصد در بازه زمانی موردپژوهش رسیده است. نتایج مربوط به میزان همکاری علمی نشان می‌دهد که پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی با ۵۲ کشور همکاری علمی داشته‌اند که بیشترین میزان همکاری علمی با سه کشور آمریکا، انگلیس و کانادا بوده است. در مطالعه علم‌سنجی که فراهانی و همکاران (۱۳۸۹) تولیدات علمی ایران را در رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بررسی کردند، کشورهای کانادا، انگلیس و آمریکا بیشترین میزان همکاری علمی را با پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی داشته‌اند؛ بنابراین، نتایج حاکی است که سه کشور ذکرشده به‌عنوان همکاران اصلی پژوهشگران کشورمان در همکاری علمی بین‌المللی معرفی شده‌اند.

همچنین، نتایج مربوط به دانشگاه‌های برتر مشخص کرد که دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۱۲۱ مدرک، دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۷۲ و دانشگاه گیلان با ۵۳ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار داشته‌اند. از آنجایی که برخی از گرایش‌های حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی مرتبط با حوزه پزشکی هستند و بیشتر مجلاتی که پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی مقالات خود را در آن منتشر کرده‌اند، مربوط به حوزه پزشکی ورزشی است، حضور نویسندگانی از دانشگاه‌های علوم پزشکی دور از انتظار نیست. همچنین، در بین این ۱۰ دانشگاه پرتولید کشور در این حوزه، شش دانشگاه از جمله دانشگاه‌های آزاد اسلامی، گیلان، تهران، اصفهان، تربیت مدرس و مازندران به عنوان دانشگاه‌های جامع ۶۶/۳۰ درصد از تولیدات علمی مربوط به حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی را منتشر کرده‌اند.

نتایج مربوط به مجلات منتشرکننده تولیدات پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی حاکی است که پژوهشگران این حوزه مقالات خود را در ۸۲ مجله منتشر کرده‌اند که از بین مجلات موردبررسی، شش مجله به‌عنوان مجله هسته، بیشترین تولیدات این حوزه را در خود منتشر کرده‌اند و همچنین، چهار مجله از مجلات موردبررسی در بازه زمانی ذکرشده دارای ضریب‌تأثیر بالای چهار بوده‌اند. توجه به افزایش تولید مقالات انگلیسی و چاپ این مقالات در مجلات با ضریب‌تأثیر بالا، از یک طرف می‌تواند نشان‌دهنده کیفیت تولیدات این حوزه و از طرف دیگر، می‌تواند باعث مطرح‌شدن

اندیشه‌های پژوهشگران این حوزه در سطح جهان شود و زمینه‌های همکاری بیشتری را برای پژوهشگران حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی فراهم کند.

نتایج مربوط به پرتولیدترین نویسندگان حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی نشان می‌دهد که از بین ۶۰۴ مدرک منتشرشده در این حوزه، ۴۸۷ مدرک در قالب مقاله منتشر شده‌اند و همچنین، نتایج این پژوهش حاکی است که ۲۴ درصد از تولیدات توسط این ۱۰ نویسنده منتشر شده‌اند که در این میان، رهنما، صلواتی و مظاهری بیشترین تولیدات را به خود اختصاص داده‌اند که ۵۲ مدرک منتشرشده در این حوزه متعلق به این سه نویسنده است.

در مجموع، پنج نویسنده برتر در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در ایران که دارای بیشترین تعداد همکاری و تولیدات علمی بوده‌اند، از جمله تأثیرگذارترین افراد در شبکه‌های هم‌تألیفی نیز هستند. با محاسبه وزن یال‌های به‌دست‌آمده، بیشترین تعداد همکاری بین مظاهری از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و صلواتی از دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی تهران، مظاهری و نگهبان از دانشگاه مشهد، نگهبان و صلواتی، ملکی و ترتیبیان بوده است. میزان تراکم همکاری بین این پژوهشگران ۰/۳ به‌دست آمده است که این میزان تراکم نشان‌دهنده پایین بودن تراکم همکاری در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی است. همچنین، از مجموع ۱۴۵۱ نویسنده که در زمینه تولید مدارک در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی مشارکت داشته‌اند، شاخص همکاری به‌دست‌آمده ۲/۴ بوده است که نشان می‌دهد به‌طور متوسط، دو نویسنده در نگارش مدارک در سطح بین‌المللی با یکدیگر همکاری داشته‌اند. این امر پایین بودن میزان همکاری در سطح بین‌المللی را نشان می‌دهد. برای افزایش تولیدات علمی و افزایش رتبه دانشکده‌های تربیت‌بدنی، برخی نویسندگان پیشنهاد داده‌اند که بهتر است رئیس دانشکده یا معاون پژوهشی از میان افرادی انتخاب شوند که شاخص‌ترین افراد در پژوهش باشند؛ بدین ترتیب، این افراد رهبر سایر افراد و ترغیب‌کننده آن‌ها به پژوهش خواهند بود. همچنین، این افراد باید حداقل پنج سال در این پست باقی بمانند تا بتوانند تأثیر چشمگیری بگذارند. به‌علاوه، آموزش اعضای هیئت‌علمی جوان از سوی پژوهشگران مطرح دانشگاه و تشکیل کلاس‌های مختصر و مفید در زمینه پژوهش، به افزایش تولیدات علمی کمک شایانی خواهد کرد (گودال^۱، ۲۰۱۳). همان‌طور که از نتایج پژوهش به‌دست آمد، در دو سال اخیر، روند رشد علمی در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی چشمگیر بوده است. به‌نظر می‌رسد یکی از دلایل آن شناخت نیاز خوانندگان و کاربران این حوزه و نزدیک کردن علم به عمل است. در برخی حوزه‌ها، نزدیک شدن علم به نیاز صنعت موجب پذیرش خواهد بود و در این حوزه نیز به‌نظر می‌رسد پژوهشگران موضوع‌های کاربردی و موردنیاز در سطح جهانی را یافته‌اند. مسئله مهم دیگر، نوآوری در پژوهش است. به‌نظر می‌رسد با شناسایی حوزه‌های موضوعی یک موضوع، می‌توان موضوع‌های غفلت‌شده و موردنیاز

برای پژوهش در سطح بین‌المللی را شناسایی کرد. نکته مهم بعدی، افزایش همکاری‌ها در سطح بین‌المللی است. پژوهشگران ایرانی با پژوهشگران سایر کشورها در ارتباط هستند؛ اما افزایش همکار پژوهشی در سطح بین‌المللی می‌تواند در پذیرش مقالات و نیز افزایش استناد تأثیرگذار باشد. همچنین، شناخته‌تر بودن همکار پژوهشی در سطح بین‌المللی به افزایش کیفیت مقاله کمک شایانی خواهد کرد و اگر نام پژوهشگران ایرانی در کنار نام آن پژوهشگران ذکر شود، هم به لحاظ وابستگی سازمانی فرد و هم به لحاظ شناخته‌تر شدن فرد مؤثر است. برای پیشبرد کمیت و کیفیت مقالات پیشنهاد می‌شود یکی از مدرسان بومی سایر کشورها دوره نگارش علمی به زبان انگلیسی را به عنوان دوره‌های آموزشی ضمن خدمت تدریس کند. شاید یکی از مهم‌ترین دلایل تعداد کم مقالات ایرانی در بانک‌های اطلاعاتی استنادی نظیر وب‌آف‌ساینس این باشد که تعداد زیادی از اساتید نمی‌توانند مقاله خود را به زبان انگلیسی مورد قبول مجلات به نگارش در آورند. به علاوه، برای مطرح شدن دانشکده‌های تربیت‌بدنی و پژوهشگران این حوزه در سطح بین‌المللی، تنها افزایش تعداد مقالات نباید مورد توجه قرار گیرد؛ بلکه کیفیت مجلاتی که فرد مقاله‌اش را برای دریافت پذیرش به آنجا ارسال می‌کند نیز مهم است. این امر می‌تواند با شناسایی مجلات در شاخص کیو و معرفی مجلات با کیفیت در بانک اطلاعاتی گزارش استنادی مجلات (جی.سی.آر)^۱ به سایر پژوهشگران محقق شود. تعداد همکاری‌های علمی در حوزه تربیت‌بدنی تنها دو نفر و پایین است و در برخی رتبه‌بندی‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نظیر رتبه‌بندی تایمز، رتبه‌بندی مؤسسه‌های سایمگو، رتبه‌بندی یو.اس. نیوز به همکاری بین‌المللی توجه می‌شود؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود تیم‌های پژوهشی با تعداد افرادی بیشتری در سطح بین‌المللی تشکیل شوند. همچنین، برای افزایش رؤیت‌پذیری مقالات این حوزه پیشنهاد می‌شود پژوهشگران مقالات خود را در مجلاتی به چاپ برسانند که در هر دو بانک اطلاعاتی وب‌آف‌ساینس و اسکوپوس نمایه شده‌اند. به علاوه، با توجه به اینکه تشویق همواره عامل مؤثری برای پیشرفت است، پیشنهاد می‌شود دانشکده‌های تربیت‌بدنی هر ساله بر اساس مقالات پراستناد و نویسندگان دارای بالاترین شاخص هرش به تشویق آن‌ها در جشنواره‌های پژوهشی بپردازند و گزارش‌های سالانه‌ای را در این خصوص ارائه دهند. از آنجایی که مقالات پراستناد یکی از شاخص‌های مهم در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی هستند، این امر موجب افزایش رقابت در بین پژوهشگران این حوزه خواهد شد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. Abbaspour, J., Naghshineh, N., Fadaie, G., & Osareh, F. (2013). An Investigation of Applying Centrality Measures as Indicators of Citation-Based Relation in Relational Information Retrieval: A Pilot Study. *Research on Information Science & Public Libraries The Quarterly Journal of Iran Public Libraries Foundation*, 19(1), 149-61. (Persian)
2. Biglu, M. H., ShahKhodabandeh, S., & Asadi, M. (2012). Publications on Breast Neoplasms in Medline: A Comparison between Iran and Other Middle East countries. *Health Information Management*, 9(1), 110-9. (Persian).
3. Erfanmanesh, M. A., Parto, P., & Goltaji, M. (2014). An Analysis of the Status of Iranian chemistry Research based on the Web of Science. *Quarterly Journal of Knowledge Studies*, 7(26), 93-110. (Persian).
4. Eskroochi, R., Ehtesham, H., & Haghani, H. (2010). Scientific productivity of dentistry in Iranian journals during 1978-2006. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 26(1), 109-19. (In Persian).
5. Farahani, A., Rezaei Soufi, M., & Khasseh, A.A. (2010). Iranian scientific production in physical education and sport sciences. *Olympic Quarterly*, 19(2), 77-89. (In Persian).
6. García-García, P., López-Muñoz, F., Callejo, J., Martín-Águeda, B., & Álamo, C. (2005). Evolution of Spanish scientific production in international obstetrics and gynecology journals during the period 1986–2002. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 123(2), 150-6.
7. Goodal, A. (2013). Top 20 ways to improve your world university ranking. Available at: <https://www.timeshighereducation.com/features/top-20-ways-to-improve-your-world-university-ranking/410392.article#survey-answer>
8. Haidari, G. (2011). The epistemology assumptions of Scientometrics. *Library and Information Science*, 14(1), 71-96. (In Persian).
9. López-Muñoz, F., Alamo, C., Quintero-Gutiérrez, F. J., & García-García, P. (2008). A bibliometric study of international scientific productivity in attention-deficit hyperactivity disorder covering the period 1980–2005. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(6), 381-91.
10. Morovati, M., & Sotudeh, H. (2016). Scientific Productivity in Neonates' Health Field in Scopus. *International Journal of Pediatrics*, 4(6), 1837-46.
11. Noroozi Chakoli, A., Hassanzadeh, M. and Nourmohammadi, H. (2008). Evaluation of Iran Scientific Productions based on ISI Statistics through 2006-2007. Fourth International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & Ninth COLLNET Meeting: Berlin. 2008.
12. Noroozi Chakoli, A., Hassanzadeh, M., Nourmohammadi, H., & Etemadifar, A. (2009). Fifteen years of science production of Iran in databases of the " Institute for Scientific Information" (ISI). *National Studies on Librarianship and Information Organization (NASTINFO)*, 20(1), 175-200. (In Persian).
13. Noroozi Chakoli, A., Nourmohammadi, H., & Etemadifar, A. (2007). Science Production in Iran in 2005 and 2006 according to ISI Statistics *National Studies on Librarianship and Information Organization (NASTINFO)*, 18(3), 71-90.

14. Osareh, F., Haidari, Gh., Zare Farashbandi, F., & Haji zeinolabedini, M. (2009). From bibliometrics to webometrics: An Analysis of Basics, Viewpoint, Rules and Indicators. Tehran: Ketabdar.
15. Riahi Nia, N., & Emami, M. (2013). Evaluation of Academic performance of faculty members of Kharazmi University, According to their published articles in Web of Science Database from 2000 to 2010 Based on Scientometrics criteria. Information and Communication Technology in Educational Sciences, 3(2), 27-46. (In Persian).
16. Sajadi, S. N., Ashouri, N., besharati, M., & Rezvanfar, M. (2011). An Investigation of Scientific Products of Scientific Members of Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran (2004-2010). Journal of Sport Management, 7(4), 487-500. (In Persian).
17. Shekarchizadeh, H., Dehghanpour, N., Soltanzadeh, N., & Kadivar, M. (2011). Comparative evaluation of Iran scientific productions in Food Science and Technology With Ireland, Turkey, Egypt, Argentina and Malaysia in Web of Science through 1990-2010. Iranian Food Science and Technology Research Journal, 7(1), 1-8. (In Persian).
18. Soltanzadeh, N., Dehghanpour, N., Shekarchizadeh, H., & Kadivar, M. (2010). Investigation scientific productivity of Iran in the field of food industry in the web of science database in 1990 so far. Presented at The 19th National Iranian Food Industry Congress, November 22-23, Tehran. (In Persian).

استناد به مقاله

فهیمی‌فر، سپیده،، غلامپور، بهزاد، و غلامپور، سجاد. (۱۳۹۷). بررسی وضعیت تولیدات علمی و شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در پایگاه استنادی وب آف ساینس طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۰(۴۹)، ۳۷-۵۸. شناسه دیجیتال: 10.22089/smrj.2018.4690.1900

Fahimi Far. S., Gholam Pour. B., & Gholam Pour. S. (2018). Investigation of Scientific Productivity and Co-authorship Network of Iranians' Researchers on Physical Education and Sport Science in Web of Science during 2006-2016. Sport Management Studies, 10(49), 37-58. (Persian). Doi: 10.22089/smrj.2018.4690.1900

**Investigation of Scientific Productivity and Co-authorship
Network of Iranians' Researchers on Physical Education
and Sport Science in Web of Science during 2006-2016**

S. Fahimi Far¹, B. gholam Pour², S. gholam Pour³

1. Assistant Professor of Information Science and Knowledge Studies, University of Tehran*
2. M. Sc. Student in Scientometrics, University of Tehran
3. M. Sc. Student in Sport Events Management, Kharazmi University

Received: 2017/08/25

Accepted: 2018/01/09

Abstract

The purpose of this study was to investigate of scientific productivity and co-authorship network of Iranians' researchers on physical education and sport science in Web of Science during 2006-2016. The scientometrics approach and Network Analysis Method were used and deals with mapping co-authorship networks. For analysis and visualization of co-authorship networks, Histcite, Nodexl and VOSviewr Softwares were used. The data consists of all scientific productivity of Iranians' researchers in mentioned field which was published in Web of Science. The results show that in this period, there are 604 scientific document related to Iranian researchers in the field, of which 487 papers are in the article formats in 82 journals. The majority of collaborations of the Iranian researchers has been with United States, Britain and Canada. As well as the most productive organizations are related to Islamic Azad universities, medical sciences Tehran and Guilan and the most productive authors were Rahnama, Salavati and Mazaheri Moreover. Arazi From the University of Guilan, Asadi from Payame Noor University, Gaeini from University of Tehran, Mohebbi from University of Guilan and Rahnama from University of Isfahan have had the most cooperation with their counterparts.

Keywords: Scientific Productivity, Co-authorship Network, Physical Education and Sport Science, Web of Science, Scientometrics

* Corresponding Author

Email: sfahimifar@ut.ac.ir