

## Investigating the Status of Scientific Production on Utilizing Herbal Supplements in Sport Research

Mojtaba Ebrahimzadeh  
Peer<sup>1\*</sup>

Shadmehr Mirdar  
Harijani<sup>2</sup>

1. Ph.D. Candidate, Department of Exercise Physiology, University of Mazandaran. (Corresponding Author)
2. Professor, Department of Exercise Physiology, University of Mazandaran. Email: shadmehr.mirdar@gmail.com

Email: moj.pe200@gmail.com

### Abstract

*Date of Reception:*  
11/07/2019

*Date of Acceptation:*  
02/01/2020

**Purpose:** The current research is intended to investigate the content of published articles on using herbal supplements in sport research aimed at identifying the role of the country's authors, universities and scientific institutions in sport science production.

**Methodology:** The current research is descriptive in data collection and a scientometrics study which is conducted on the basis of quantitative approach through a library method. Sampling encompassed all research journals in sport and non-sport disciplines which published articles on use of herbal supplements in sport research. Data were analyzed through descriptive statistics via Excel software.

**Findings:** The investigations showed that more than half of these articles are published within the years 2016 to 2018. Almost 64% of these articles are published in Persian and around 80% of these articles are published in intra-national journals (English/Persian). State sport science faculties had central role among academic centers by publishing 30.1% of these articles.

**Conclusion:** Considering the growth in research production on use of herbal supplements in interdisciplinary sciences, it is suggested that, in addition to enjoying the merits of these supplements for preserving and promoting athletic performance, targeted policies aimed at applying these findings, be made by responsible centers.

**Keywords:** Analytical Study, Athletic Performance, Herbal Medicines, Co-Research, Sport Health.

# بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

مجتبی ابراهیم‌زاده پیر<sup>\*۱</sup>

شادمهر میردار هریجانی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه مازندران. (نویسنده مسئول)

۲. استاد، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه مازندران. Email: shadmehr.mirdar@gmail.com

Email: moj.pe200@gmail.com

## چکیده

**هدف:** هدف مطالعه حاضر، بررسی محتوای مقاله‌های منتشرشده درخصوص استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی به‌منظور تعیین نقش نویسندگان، دانشگاه‌ها و نهادهای علمی کشور در تولیدات علوم ورزشی بود.

**روش‌شناسی:** این پژوهش به لحاظ گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع مطالعات علم‌سنجی است که مبتنی بر رویکرد کمی و با روش کتابخانه‌ای صورت پذیرفته است. جامعه آماری پژوهش، کلیه مجلات علمی-پژوهشی در حوزه علوم ورزشی و غیرورزشی بودند که مقاله‌های مرتبط با مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی را منتشر نمودند. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و نرم‌افزار اکسل تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بررسی چهارده ساله نشان داد بیش از نیمی از مجموع مقاله‌های منتشرشده، بین سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۵ به چاپ رسیده است. حدود ۶۴ درصد از مقاله‌ها به زبان فارسی و نزدیک به ۸۰ درصد از مجموع مقاله‌ها در مجلات داخلی (فارسی و انگلیسی) به چاپ رسیده است. دانشکده‌های علوم ورزشی دانشگاه‌های دولتی با ۳۰.۱ درصد بیشترین سهم انتشار مقاله را در بین نهادهای علمی داشتند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به رشد تولیدات پژوهشی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در علوم میان‌رشته‌ای، در کنار نتایج مثبت استفاده از این مکمل‌ها در حفظ و بهبود عملکردهای ورزشی پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاری‌های هدفمندی از سوی مراکز مربوطه برای کاربردی‌ترنمودن نتایج تدوین گردد.

**واژگان کلیدی:** بررسی تحلیلی، عملکرد ورزشی، گیاهان دارویی، هم‌پژوهی، تندرستی ورزشی.

صفحه ۱۳۸-۱۱۷  
دریافت: ۱۳۹۸/۴/۲۰  
پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۲

## مقدمه و بیان مسئله

یکی از اساسی‌ترین مبانی توسعه‌یافتگی هر کشوری میزان تولید علم در مراکز علمی آن کشور است و پژوهش‌های علمی نقش محوری در جامعه علمی ایفا می‌کنند. تعیین میزان پیشرفت و شتاب علمی دانشگاه‌ها و مراکز علمی در رشته‌های مختلف علمی نیازمند ارزیابی مستمر و همه‌جانبه است. یکی از منابع ارزیابی رشد علمی در موضوعات مختلف علمی در این مراکز، استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی است. علم‌سنجی از جمله علوم است که برای سنجش و تحلیل تولیدات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد (اسدی و مصطفوی، ۲۰۱۸) و اطلاعات و تحلیل عمیقی از ادبیات علمی در یک رشته علمی را آشکار می‌سازد (سنل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). علاوه بر این، مطالعات علم‌سنجی ویژگی‌هایی از کشورها، سازمان‌ها و نویسندگان مقالات را در پیشینه پژوهش مورد سنجش قرار می‌دهند (هود و ویلسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). در عین حال روش‌های علم‌سنجی مبتنی بر تحلیل محتوا می‌تواند تصویری از یک ساختار فکری در رشته‌ای خاص را به منظور مطالعه حوزه‌های پژوهشی جدید، ترسیم پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و جستجوی پیوند بین پژوهش‌های بنیادی و جدید فراهم آورد (بادوین<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). امروزه علوم ورزشی دارای زیرشاخه‌های متعدد و رو به گسترشی است. فیزیولوژی ورزشی یکی از این زیرشاخه‌هاست که با عملکرد جسمانی بدن و طب ورزشی سروکار دارد (کوزه‌چیان و همکاران، ۱۳۹۳) و رویکردهای بالینی این دانش موجب گستردگی بیشتر و سوق آن به سمت ورود و مداخله در سایر رشته‌های مرتبط با سلامتی و تندرستی به همراه دارد. پژوهشگران فیزیولوژی ورزشی با توجه به برخورداری این رشته از ویژگی میان‌رشته‌ای، که با عملکرد ورزشی از یک سو و تندرستی از سوی دیگر مرتبط است، با اتخاذ رویکردی نوین، استفاده از مکمل‌های ورزشی به‌ویژه مکمل‌های گیاهی را مورد توجه قرار داده‌اند. به علاوه، براساس مستندات اخیر استفاده از گیاهان دارویی در درمان بیماری‌های مختلف بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است (اخلاقی و همکاران، ۲۰۱۱، عسگری و همکاران، ۲۰۱۱؛ اسدی و همکاران، ۲۰۱۳؛ تی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۷؛ مارتین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). هربولد<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که ۱۷ درصد از دانشجویان دختر ورزشکار از مکمل‌های گیاهی استفاده می‌کنند. همچنین اکثر مکمل‌های گیاهی برای افزایش رشد عضلانی و چربی‌سوزی در ورزش استفاده می‌شوند. گزارش شده است مکمل‌های گیاهی در ورزشکاران و غیرورزشکاران به یک اندازه عملکرد استقامتی و قدرتی را بهبود می‌بخشد (ویلیامز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶). با توجه به نقش مکمل‌های گیاهی در کاهش فشار اکسایشی در ورزشکاران (سامبول<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ آنتونیو<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۰) لزوم آشنایی با کاربردها و قابلیت‌های آن نیازمند تخصصی‌تر شدن همکاری‌های میان‌رشته‌ای است. از سوی دیگر، استفاده از مکمل‌های گیاهی؛ با هدف بهبود ریکاوری عضله و حفظ انرژی را در طول ورزش‌های شدید (چن<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ بوسی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰) که برخی مطالعات تأثیر آن بر عملکردهای عضلانی را مورد تأیید قرار نداده‌اند (کیو<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۳؛

- 1 . Senel
- 2 . Hood & Wilson
- 3 . Baudoin
- 4 . Tee
- 5 . Martin
- 6 . Herbold
- 7 . Williams
- 8 . Sumbul
- 9 . Antonio
- 10 . Chen
- 11 . Bucci
- 12 . Kiew

محمد<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ پینگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ اینگلز<sup>۳</sup> و ویرث، ۱۹۹۷). بیانگر اهمیت همکاری‌ها برای بهره‌مندی علمی در حوزه ورزش حرفه‌ای است. باین وجود، به نظر می‌رسد هم راستا با اقبال محققین دنیا به پژوهش در زمینه گیاهان دارویی، تمایل پژوهشگران ایرانی در رشته‌های مختلف به استفاده از گیاهان دارویی طی دهه‌های اخیر با گسترشی قابل ملاحظه‌ای روبه‌رو شده است. بررسی‌های تحلیلی و علم‌سنجی نشان می‌دهند برخی از مجلات معتبر بین‌المللی ایرانی در زمینه تأثیرات گیاهان دارویی بر روی سلامت افراد در برخی از حیطه‌های خاص، از دیگر نشریات دنیا پیشی گرفته‌اند (طباطبایی و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه‌براین، گرایش پژوهشگران ورزشی دنیا به استفاده از مکمل‌های غذایی، ورزشی و گیاهی به منظور بهبود عملکردهای ورزشکاران طی مسابقه و تمرین با رشد بی‌سابقه‌ای همراه بوده است، به طوری که نتایج بررسی‌های تحلیلی یک مطالعه علم‌سنجی طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۶ نشان داد، عنوان "مکمل‌های غذایی"، سومین عنوان موضوعی برتر از میان ۲۵ گروه موضوعی در زمینه علوم ورزشی بود که طی این سال‌ها مورد توجه محققان ورزشی قرار گرفت (جارماز، ۲۰۱۶). مطابق با این رویکرد، پژوهشگران حوزه علوم ورزشی ایران نیز طی کمتر از دو دهه اخیر، به‌طور قابل ملاحظه‌ای روی استفاده از گیاهان دارویی تمرکز نموده‌اند. با توجه به این موضوع، به نظر می‌رسد یکی از راهکارهای بهبود کیفیت پژوهشی فراهم‌آوردن شرایط مطلوب برای نظم بخشی علمی و برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های علمی-پژوهشی مناسب‌تر با استفاده از روش‌های متنوع علم‌سنجی است. از سوی دیگر، توجه به ارتباطات میان‌رشته‌ای و نیز همکاری‌های علمی پژوهشگران داخلی و نیز بین‌المللی، ضمن بهره‌مندی از دانش و تجارب میان‌رشته‌ای، می‌تواند سبب ارتقای کیفیت پژوهش‌ها، انتشارات علمی تخصصی و نیز معرفی بهتر مراکز علمی داخلی و گیاهان دارویی بومی و ملی شود. علاوه‌براین، ترویج این دانش در زندگی شخصی و حرفه‌ای عموم افراد و به‌ویژه ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی از جمله مواهب دیگر ارزشمند این همکاری علمی است. از این رو به نظر می‌رسد بررسی سیر پژوهش‌های انجام شده در این حوزه و تحلیل سنجه‌های علمی آن به منظور شناخت مطلوب جهت‌گیری‌های پژوهشی آینده از اهمیت زیادی برخوردار باشد. بنابراین، مطالعه حاضر به تحلیل پژوهش‌های پیشین در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای ورزش و مکمل‌های گیاهی پرداخته است تا تصویری از تلاش علمی پژوهشگران ایرانی در نشریات داخلی و خارجی بر مبنای مشارکت، هم‌پژوهی و شاخص‌های رایج علم‌سنجی ارائه نماید.

## سؤال‌های پژوهش

۱. تولید و انتشار مقاله‌های ورزشی مرتبط با مکمل‌های گیاهی در مجلات داخلی و خارجی چگونه است؟
۲. میزان مشارکت گروهی و هم‌پژوهی نویسندگان مقاله بر اساس جنسیت و مشارکت نویسندگان خارجی طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ از چه وضعیتی برخوردار است؟
۳. نیم‌رخ مشارکت نهادهای علمی کشور و میزان همکاری این نهادها به تفکیک نوع دانشگاه چگونه است؟
۴. رویکرد مطالعاتی پژوهشگران در روش‌شناسی پژوهش از نظر آزمودنی‌ها (انسانی و حیوانی)، جنسیت و اختلالات بالینی در آنها بر کدام جهت‌گیری استوار است؟

1 . Muhamad  
2 . Ping  
3 . Engels

## چارچوب نظری

ارزیابی محصولات علمی دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی بر اساس تولید علم به‌عنوان یکی از ابزارهای پیشرفت و افزایش رقابت ضرورتی انکارناپذیر است. یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای ارزیابی تولیدات علمی استفاده از روش‌های علم‌سنجی است. علم‌سنجی در توصیف و تبیین وضعیت علمی پژوهشگران، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی، سازمان‌ها و کشورها در زمینه‌های مختلف ملی و بین‌المللی کارکردهای فراوانی دارد. همچنین، با ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف در سطح ملی و بین‌المللی، اطلاعات جامعی برای بررسی کمی تولیدات علمی مانند تعداد کل مقاله‌ها یا انتشار مقاله‌ها در یک بازه زمانی، به‌عنوان بخش عمده شاخص‌های علم‌سنجی فراهم گردیده است. بنابراین، نتیجه این تجزیه و تحلیل‌ها سبب آشکارشدن سیر تحول تولیدات علمی در یک بازه زمانی طولانی می‌شود (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۳). علاوه‌براین، ارزیابی پژوهشی رشته‌های مختلف علمی به‌ویژه علوم میان‌رشته‌ای و جدید در سطح ملی به‌منظور اتخاذ تصمیمات راهبردی پژوهشی امری ضروری به نظر می‌رسد. ازاین‌رو، درک پیوند میان موضوعات مختلف به‌منظور سیاست‌گذاری‌های کلان، با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی امکان‌پذیر است (شکفته و حریری، ۱۳۹۲). هم‌راستا با این امر و با توجه به روند رو به رشد تولیدات علمی در علوم ورزشی به‌ویژه حیطه جدید، تخصصی و میان‌رشته‌ای مکمل‌های گیاهی در این سال‌ها به‌طور جدی و اساسی مورد توجه قرار گرفته است. بررسی نیم‌رخ مقاله‌های منتشرشده و توصیف و تجزیه و تحلیل کمی رفتارها و فعالیت علمی پژوهشگران و نهادهای علمی با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و تبیین چگونگی جهت‌گیری‌ها و همکاری‌های بین‌بخشی انتظار می‌رود بتواند تصویر جامع‌تری از گذشته و اتخاذ رویکردهای نوین برای آینده را فراهم نماید.

## پیشینه پژوهش

### پیشینه پژوهش در داخل

پژوهشگران مطالعات استنادی و تحلیلی؛ زمینه‌های گوناگونی از تحلیل محتوای علوم ورزشی را مورد مطالعه قرار دادند. برخی مطالعات استنادی به‌طور ویژه بر روی آثار علمی مربوط به گرایش‌های علوم ورزشی (مانند؛ فیزیولوژی ورزشی و مدیریت ورزشی) تمرکز نمودند (خداپرست و سلیمی، ۱۳۹۴؛ حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶؛ سجادی و همکاران، ۱۳۹۵؛ عظیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ تپه‌رشی و همکاران، ۱۳۹۲؛ خاصه و همکاران، ۱۳۹۶). برخی دیگر، نیز محتوای برخی گرایش‌های ورزشی را به‌طور خاص در برخی دانشگاه‌ها و مراکز علمی بررسی نمودند (تکلی، ۱۳۹۶؛ هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷). اما پاره‌ای از پژوهش‌ها، تحلیل محتوای نشریه‌های مختلف را مورد توجه قرار دادند (شریفی و همکاران، ۱۳۹۴؛ سجادی و همکاران، ۱۳۸۹؛ ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ضیایی و همکاران، ۱۳۹۲؛ عسگری و همکاران، ۱۳۹۲). به‌علاوه، در برخی از مطالعات، عناوین پایان‌نامه‌ها (قاسمی، ۱۳۹۲؛ زندیان و آشوری، ۱۳۸۸) و کتاب‌های ورزشی (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۴) مورد بررسی تحلیلی قرار گرفته است. برخی دیگر بر رشته‌های ورزشی (رفیعی و همکاران، ۱۳۹۷) و حیطه‌های علمی بین‌رشته‌ای (شکرانی و آقاپور، ۱۳۹۴) متمرکز شدند. اگرچه مطالعات علم‌سنجی در دهه گذشته در زمینه‌های مختلف به‌ویژه علوم ورزشی افزایش قابل‌توجهی داشته است، اما با توجه به جستجوهای جامعی که در پایگاه‌های اطلاعاتی موردنظر مطالعه حاضر انجام شد، تاکنون پژوهشی تحلیلی در حیطه استفاده از مکمل‌های گیاهی یافت نشد. با توجه به رویکرد پژوهشگران ورزشی داخلی طی سال‌های اخیر برای انجام پژوهش در حوزه فیزیولوژی ورزشی، رغبت به کار پژوهشی در این زمینه‌ها رشد قابل‌توجهی یافته

و منابع قابل ملاحظه‌ای از آن پژوهش‌ها در دسترس پژوهشگران قرار گرفته است.

### پیشینه پژوهش در خارج

مطالعات علم‌سنجی در میان پژوهش‌های خارجی نیز از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بر همین مبنا، جنبه‌های مهم و اساسی حوزه علوم ورزشی توسط پژوهشگران این حوزه، مورد تجزیه و تحلیل علمی قرار گرفت. از یک سو، تولیدات علوم ورزشی در کشورهای مختلف جهان از جمله ایران (یمینی فیروز و همکاران، ۲۰۱۴)، پرتغال (کویم‌برا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)، ترکیه (آتالی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸)، چین (ژیان‌لیانگ<sup>۳</sup> و هانگ‌ینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲) و مجموعه کشورهای عربی‌زبان (برنستین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) مورد توجه واقع شد. از سویی دیگر، گرایش‌های مختلف علوم ورزشی مانند مدیریت ورزشی (کنت<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۹؛ اسموکر و گراپندورف<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸)، روانشناسی ورزشی (نمت<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ بیکر<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۳؛ کلنسی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)، بیومکانیک ورزشی (کادسون<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۸) و اقتصاد در ورزش (سانتوس<sup>۱۲</sup> و گارسیا<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۱) بررسی گردید. علاوه بر آنها، رشته‌های مختلف ورزشی مانند رشته‌های رزمی در المپیک (فرانچینی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۸) و جودو (پست<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) نیز مورد کنکاش علمی و تحلیلی واقع شد. با وجود بررسی‌های تحلیلی یادشده، اما بررسی‌های موشکافانه پژوهشگران در حوزه‌های بین‌رشته‌ای و نیز زیربخش‌های علوم ورزشی جالب توجه به نظر می‌رسد. به‌عنوان مثال، مولر<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی تحلیلی مطالعات مربوط به فعالیت جسمانی و سالمندی طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۸۰ پرداختند. بررسی‌های آنها نشان داد میانگین نویسندگان هر مقاله در بین ۲۵۵۴۳ نفر نویسنده از ۹۹۳۵ مقاله، ۲۰۴۷ نفر بود. همچنین، در میان ۱۰ مؤسسه و دانشگاه برتر در ارتباط با سالمندی، ۹ دانشگاه متعلق به کشور آمریکا و یک مؤسسه متعلق به کشور ژاپن بود. گونزالز<sup>۱۷</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نیز با بررسی کلیدواژه‌های پرکاربرد در پژوهش‌های علوم ورزشی طی سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۸۳ نشان دادند از ۲۶ واژه پرتکرار (بیش از ۱۰۰۰ تکرار)، دو واژه توانبخشی<sup>۱۸</sup> و ورزش<sup>۱۹</sup> به‌ترتیب با ۷۶۴۷ و ۵۹۷۵ تکرار، جزو پرتکرارترین واژه‌ها در مقاله‌های ورزشی محسوب شدند. به‌علاوه، ستوده و همکاران (۲۰۱۵) با تحلیل رابطه بین تأثیر تولیدات علمی بر عملکرد ورزشی ورزشکاران دریافتند که بین موفقیت ورزشکاران کشورهای مختلف در مسابقات المپیک با تولیدات علمی‌شان رابطه معناداری وجود دارد. حتی به‌طور شگفت‌انگیزی، آندراده<sup>۲۰</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، با بررسی

- 1 . Coimbra
- 2 . Atalay
- 3 . Xianliang
- 4 . Hongying
- 5 . Bernstein
- 6 . Kent
- 7 . Smucker & Grappendorf
- 8 . Németh
- 9 . Baker
- 10 . Clancy
- 11 . Knudson
- 12 . Santos
- 13 . García
- 14 . Franchini
- 15 . Peset
- 16 . Müller
- 17 . Gonzalez
- 18 . Rehabilitation
- 19 . Exercise
- 20 . Andrade

بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل های گیاهی در پژوهش های ورزشی

مقالات مرتبط با کیفیت هوای محیط های ورزشی سرپوشیده بیان کردند هدف اصلی پژوهشگران، آزمایش روش های جلوگیری از آلودگی هوا در این محیط ها بود. با این وجود، در زمینه مصرف مکمل های ورزشی، آگولو-کالاتایوت<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) مقالات منتشر شده مرتبط با مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزش را طی سال های ۲۰۰۵-۱۹۹۶ مورد بررسی تحلیلی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد اکثر نویسندگان این حوزه از دانشگاه های متعلق به کشورهای امریکا، فرانسه، اسپانیا و آلمان بودند.

### جمع بندی از مرور پیشینه

با وجود انجام برخی پژوهش های ورزشی با رویکرد تحلیل محتوا و علم سنجی، در زمینه مکمل های گیاهی، در مطالعات داخلی و خارجی، پژوهشی یافت نشد. به نظر می رسد تازگی و بدیع بودن موضوع مکمل های گیاهی در حیطه فعالیت های ورزشی، توجه بیشتر پژوهشگران ورزشی در زمینه تأثیر مکمل های ورزشی و انرژی زا بر روی عملکردهای بدنی در مسابقات ورزشی و نیز تبلیغات تجاری گسترده شرکت های سازنده این مکمل ها، می تواند زمینه ساز تولیدات نسبتاً محدود اما رو به رشد پژوهش های ورزشی در حوزه مکمل های دارویی باشد. بنابراین، با وجود خلأ پژوهشی در زمینه علم سنجی مقالات ورزشی در حیطه مکمل های گیاهی به نظر می رسد تجزیه و تحلیل توصیفی در این زمینه کنکاشی ضروری باشد.

### روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک نوع مطالعه توصیفی کاربردی علم سنجی است که با رویکرد کمی و به روش کتابخانه ای انجام شده است. برای گردآوری داده ها از سیاهه واری پژوهشگر ساخته استفاده شد. برای این منظور محتوای مقاله های مرتبط با مکمل های گیاهی در مجلات علوم پزشکی و ورزشی (داخلی و خارجی) بررسی و تحلیل شد. به منظور بررسی جامع داده ها و به علل کاربردهای مختلف تجاری، صنعتی، دارویی و درمانی از گیاهان دارویی و نیز مش ترم های مرتبط با فعالیت ورزشی و گیاهان دارویی از راهبرد جستجوی واژگان کلیدی فارسی: ورزش، فعالیت ورزشی، تمرین، گیاهان دارویی، عصاره، مکمل، محلول، میوه، اسانس، صمغ و نیز واژگان کلیدی انگلیسی: Exercise, Gum در پایگاه های اطلاعاتی Google Scholar, Pubmed, Science Direct, JSC, SID, Magiran و Iranmedex از سال ۱۳۸۴ به علت انتشار اولین اثر علمی در این زمینه تا پایان سال ۱۳۹۷ استفاده شد. پس از بازیابی داده های مرتبط با موضوع پژوهش، تعداد ۶۹۱ مقاله چاپ شده در مجلات داخلی (فارسی و انگلیسی) و مجلات خارجی (انگلیسی) که توسط پژوهشگران داخلی یا خارجی در دانشگاه های داخلی انجام شده بود، بر اساس اهداف و پرسش های پژوهش مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در بررسی مقاله ها از داده های مقاله های همایشی و مروری صرف نظر شد. گردآوری داده ها ابتدا با جستجوی کلیدواژه ها در عناوین و سپس در چکیده و متن مقالات انجام گرفت. پس از جستجوی اولیه، اسامی یک به یک مکمل های گیاهی نیز به طور جداگانه در پایگاه های اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، برای جلوگیری از قلم افتادن برخی از داده ها، تمامی سال های انتشار مجلاتی که مقاله های مرتبط از آنها استخراج شدند نیز مورد پایش مجدد قرار گرفتند. در نتیجه مشخص گردید، تنها یک مقاله در دو مجله مختلف داخلی (فارسی) به چاپ رسید که از روند بررسی ها حذف گردید. سپس داده های گردآوری و ثبت شده

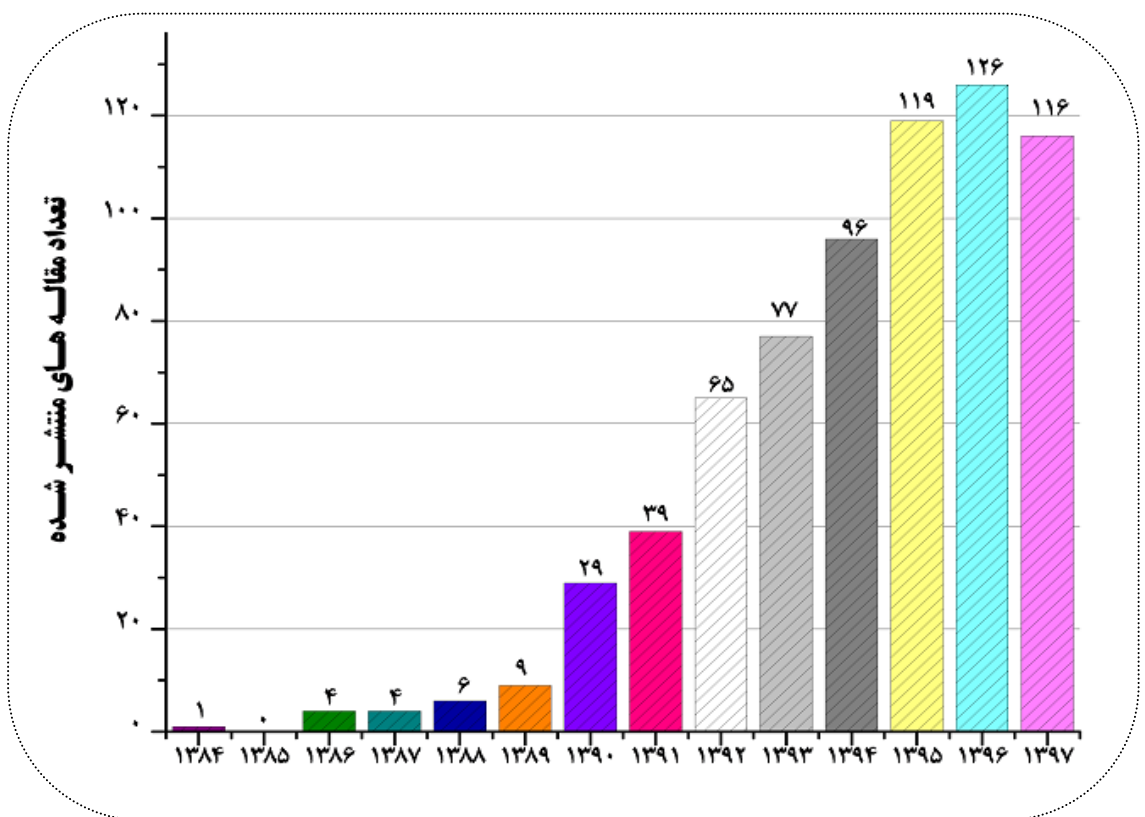
1 . Agulló-Calatayud

در سیاهه، بر اساس اهداف و پرسش‌های پژوهش تجزیه و تحلیل شد. در پایان، به منظور توصیف کمی، ترسیم و یکدست‌سازی یافته‌ها، داده‌ها در نرم‌افزار Excel2013 ثبت و با استفاده از روش آماری توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی و میانگین) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌های پژوهش

### پاسخ به سؤال اول پژوهش. تولید و انتشار مقاله‌های ورزشی مرتبط با مکمل‌های گیاهی در مجلات داخلی و خارجی طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۷ چگونه است؟

یافته‌های پژوهش نشان داد از ابتدای انتشار مجلات علمی-پژوهشی داخلی و خارجی، تا سال ۱۳۸۴ مطالعه‌ای در زمینه علوم ورزشی با رویکرد بررسی گیاهان دارویی منتشر نشده است. نتایج نشان می‌دهد بیشترین میزان مقاله‌ها در این حوزه در سال ۱۳۹۶ (۱۲۶ مقاله) منتشر شده است. نمودار ۱ نشان می‌دهد طی ۶ سال نخست انتشار مقاله‌های ورزشی مرتبط با مکمل‌های گیاهی (۱۳۸۴-۱۳۸۹)، تعداد انتشار سالانه مقاله‌ها، کمتر از ۱۰ مورد بود. به علاوه، حدود ۸ درصد از مجموع مقاله‌های ورزشی منتشرشده در این حوزه، طی ۷ سال اول انتشار (۱۳۸۴-۱۳۹۰) و قریب به ۹۲ درصد از آن طی ۷ سال دوم (۱۳۹۱-۱۳۹۷) منتشر شده‌اند. همچنین طی ۸ سال نخست انتشار مقاله‌ها (۱۳۸۴-۱۳۹۱)، در مجموع کمتر از ۱۰۰ مقاله منتشر شد. این اطلاعات نشان می‌دهد بیش از نیمی از مجموع مقاله‌های منتشرشده بین سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۷ به چاپ رسیده است.



نمودار ۱. تعداد مقاله‌های منتشرشده در هر سال

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد، نزدیک به ۶۴ درصد از مقاله‌های منتشرشده، به زبان فارسی و حدود ۳۶ درصد به زبان انگلیسی به چاپ رسیده است. حدود ۸۰ درصد مقاله‌ها، در مجلات داخلی (به دو زبان فارسی و انگلیسی) و



بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

حدود ۲۰ درصد آن در مجلات خارجی (به زبان انگلیسی) به چاپ رسیده است. همچنین ۷۷.۵۷ درصد از مقاله‌ها مرتبط با مکمل‌های گیاهی در مجلات علوم پزشکی و ۲۲.۴۳ درصد مقاله‌ها در مجلات علوم ورزشی منتشر شده است.

جدول ۱. مقاله‌های منتشر شده در مجلات داخلی (فارسی و انگلیسی) و خارجی

نوع	زبان	علوم ورزشی	علوم پزشکی	جمع	درصد
مجلات داخلی	فارسی	۱۱۳	۳۲۸	۴۴۱	۶۳.۸۲
	انگلیسی	۱۵	۹۱	۱۰۶	۱۵.۳۴
مجلات خارجی	انگلیسی	۲۷	۱۱۷	۱۴۴	۲۰.۸۴
	جمع	۱۵۵	۵۳۶	۶۹۱	۱۰۰
درصد		۲۲.۴۳	۷۷.۵۷	۱۰۰	

بررسی آثار علمی منتشر شده حاکی است «مجله علوم زیستی ورزشی» در بین نشریات ورزشی با انتشار ۲۵ مقاله و «فصلنامه گیاهان دارویی» در بین نشریات پزشکی با انتشار ۲۳ مقاله دارای بیشترین مقاله در مجلات فارسی‌زبان بودند (جدول ۲).

جدول ۲. نشریات دارای بیشترین تعداد انتشار مقاله

نوع مجله	نام مجلات	تعداد مقاله	درصد
مجلات داخلی	علوم زیستی ورزشی	۲۵	۳.۶۲
	فصلنامه گیاهان دارویی	۲۳	۳.۳۳
مجلات داخلی	Journal of Health and Physical Activity Iranian	۸	۱.۱۶
	Journal of Diabetes and Obesity Iranian	۱۰	۱.۴۵
مجلات خارجی	Annals of Applied Sport Science	۵	۰.۷
	Annals of Biological Research	۸	۱.۱۶

پاسخ به سؤال دوم پژوهش. میزان مشارکت گروهی و هم‌پژوهی نویسندگان مقاله بر اساس جنسیت و مشارکت نویسندگان خارجی طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۷ از چه وضعیتی برخوردار است؟

جدول شماره ۳، توزیع مشارکت گروهی و نیز میزان ضریب همکاری نویسندگان (آجی‌فروکه<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸) را طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۷ نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهند میانگین ضریب همکاری نویسندگان علوم ورزشی در زمینه مکمل‌های گیاهی برابر با ۰.۷ است. همچنین، نتایج میزان هم‌پژوهی نویسندگان نشان می‌دهد، بیشترین تعداد مقاله‌ها به ترتیب با همکاری ۳ نویسنده (۳۶.۴۷ درصد) و ۴ نویسنده (۲۴.۴۶ درصد) صورت گرفته است.

1. Ajiferuke

جدول ۳. توزیع مشارکت گروهی و هم‌پژوهی نویسندگان طی ۱۳۹۷-۱۳۸۴

تعداد نویسنده	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت و بیشتر	فراوانی درصد	ضریب همکاری
۱۳۸۴	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰.۱۴	۰.۸۳
۱۳۸۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۸۶	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰.۵۸	۰.۶۸
۱۳۸۷	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰.۵۸	۰.۶۸
۱۳۸۸	۰	۱	۱	۰	۲	۱	۱	۰	۰.۸۷	۰.۷۵
۱۳۸۹	۰	۱	۲	۳	۳	۰	۰	۰	۱.۳	۰.۷۲
۱۳۹۰	۲	۱	۱۱	۶	۴	۱	۳	۱	۴.۲	۰.۶۸
۱۳۹۱	۰	۵	۱۳	۱۰	۶	۴	۱	۰	۵.۶۴	۰.۷۱
۱۳۹۲	۲	۱۵	۲۰	۱۳	۶	۱	۵	۳	۹.۴۱	۰.۶۶
۱۳۹۳	۳	۹	۲۸	۲۰	۱۱	۶	۰	۰	۱۱.۱۴	۰.۶۸
۱۳۹۴	۲	۱۳	۴۱	۲۴	۸	۱	۷	۰	۱۳.۸۹	۰.۶۸
۱۳۹۵	۱	۱۷	۴۶	۲۸	۱۸	۸	۱	۳	۱۷.۲۲	۰.۶۹
۱۳۹۶	۳	۲۴	۴۱	۳۸	۱۵	۲	۲	۱	۱۸.۲۴	۰.۶۷
۱۳۹۷	۶	۲۵	۴۷	۲۵	۸	۴	۰	۱	۱۶.۷۹	۰.۶۳
فراوانی	۱۹	۱۱۳	۲۵۲	۱۶۹	۸۳	۲۶	۲۰	۹	۱۰۰	۰.۷ = میانگین
درصد	۲.۷۵	۱۶.۳۵	۳۶.۴۷	۲۴.۴۶	۱۲.۰۱	۳.۷۶	۲.۹	۱.۳۰	۱۰۰	

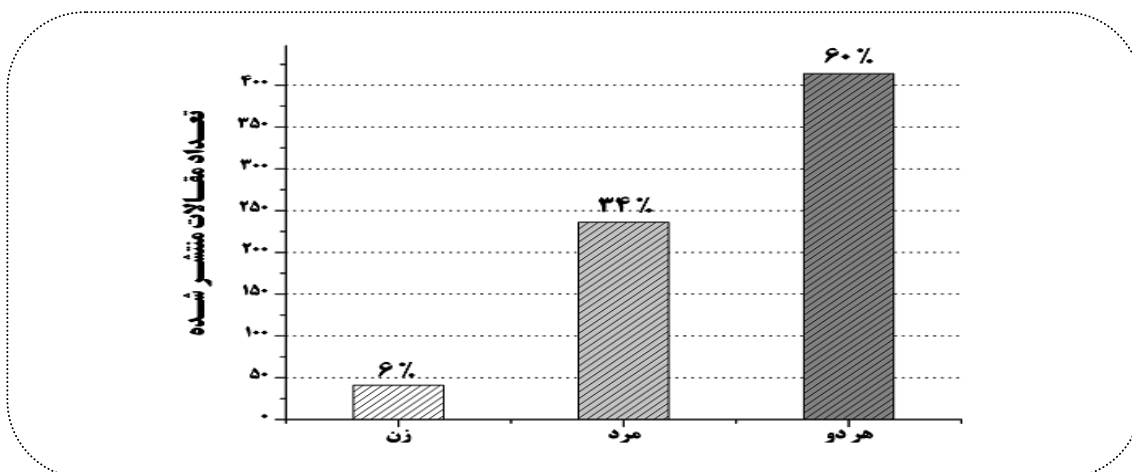
جدول ۴. نویسندگان مقاله‌ها

مؤلفه	کل نویسندگان	زن	مرد	میانگین نویسندگان هر مقاله	میانگین نویسندگان هر مقاله (مرد)	میانگین نویسندگان هر مقاله (زن)
تعداد (نفر)	۲۴۶۶	۷۶۶	۱۷۰۰	۳.۵۷	۲.۴۶	۱.۱

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله ۳.۵۷ نفر برآورد شده است که میزان مشارکت نویسندگان مرد، دو برابر زنان است.

نمودار شماره ۲ نشان می‌دهد میزان مشارکت نویسندگان زن (به‌تنهایی) در نگارش مقاله‌ها حدود ۶ درصد (۴۱ مقاله)؛ مقاله‌هایی که فقط نویسندگان مرد در آن مشارکت داشته ۳۴ درصد (۲۳۶ مقاله) و مقاله‌هایی که نویسندگان مرد و زن با یکدیگر مشارکت داشته حدود ۶۰ درصد (۴۱۴ مقاله) از مجموع مقاله‌های چاپ‌شده را به خود اختصاص داده است.

اطلاعات جدول شماره ۵، میزان همکاری نویسندگان ایرانی و غیرایرانی مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های خارج از کشور را با محققان داخلی در تولید علمی ارائه می‌دهد.



نمودار ۲. میزان مشارکت گروهی بر اساس جنسیت

جدول ۵. میزان مشارکت نویسندگان دانشگاه های خارجی

مؤلفه ها	یک نویسنده	دو نویسنده	سه نویسنده	چهار نویسنده	جمع مقاله ها	درصد
۱۳۸۴-۱۳۸۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰.۱۴
۱۳۹۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰.۱۴
۱۳۹۲	۲	۱	۱	۰	۴	۰.۵۸
۱۳۹۳	۳	۰	۰	۰	۳	۰.۴۴
۱۳۹۴	۲	۰	۰	۰	۲	۰.۲۹
۱۳۹۵	۱	۲	۱	۱	۵	۰.۷۲
۱۳۹۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۷	۱	۱	۰	۰	۲	۰.۲۹
جمع مقاله ها	۱۱	۴	۲	۱	۱۸	۲.۶
درصد	۱.۵۹	۰.۵۸	۰.۲۹	۰.۱۴	۲.۶	-----

پاسخ به سؤال سوم پژوهش. نیم رخ مشارکت نهادهای علمی کشور و میزان همکاری این نهادها به تفکیک نوع دانشگاه چگونه است؟

تعداد نهادهای علمی {دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی (دانشگاههای دولتی، آزاد و علوم پزشکی، پیام نور، پردیس ها، خارجی)، مراکز، سازمانها، بیمارستانها، مؤسسات و شرکتهای تحقیقاتی و تجاری} که به تنهایی یا با مشارکت یکدیگر در تولید علم در این حوزه همکاری داشته اند در جدول ۶ نشان داده شده است. مقاله هایی که با مشارکت یک، دو و بیش از دو نهاد علمی به چاپ رسیده اند به ترتیب ۴۱.۱، ۳۷.۱۹ و ۲۱.۷۱ درصد است.

جدول ۶. میزان مشارکت نهادهای علمی با یکدیگر

مؤلفه‌ها	یک نهاد	دو نهاد	سه نهاد	چهار نهاد	پنج نهاد	شش نهاد
تعداد مقاله	۲۸۴	۲۵۷	۱۱۰	۳۳	۴	۳
درصد	۴۱.۱	۳۷.۱۹	۱۵.۹۲	۴.۷۸	۰.۵۸	۰.۴۳

جدول شماره ۷ نشان می‌دهد بیشترین میزان مشارکت نهادهای علمی در تولید علم توسط دانشکده‌های علوم ورزشی دانشگاه‌های دولتی سراسر کشور با حدود ۳۰.۱ درصد صورت پذیرفته است. همچنین واحدهای دانشگاه آزاد سراسر کشور نیز در مجموع ۲۳.۰۱ درصد از حجم تولید مقاله‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین میزان مشارکت نهادهای علمی به دانشگاه‌های دولتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌های علوم پزشکی مربوط می‌شود که به میزانی حدود ۱۲ درصد می‌رسد. به علاوه، کمتر از ۱۰ درصد از تولید مقاله‌های ورزشی با رویکرد استفاده از مکمل‌های گیاهی، با مشارکت دانشگاه‌های پیام نور، غیرانتفاعی، نظامی، پردیس دانشگاه‌ها، اداره آموزش و پرورش، اداره کل ورزش و جوانان، مؤسسات، مراکز و شرکت‌های تحقیقاتی و پژوهشی انجام شده است. در حالی که میزان مشارکت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با دانشگاه‌های خارجی حدود ۲.۷۵ درصد برآورد شده است.

جدول ۷. میزان مشارکت مراکز علمی با یکدیگر

دانشگاه‌ها و سایر مراکز و مؤسسات	تعداد مقاله	درصد
دانشگاه‌های دولتی	۲۰۸	۳۰.۱
دانشگاه‌های آزاد اسلامی	۱۵۹	۲۳.۰۱
دانشگاه‌های علوم پزشکی	۴۱	۵.۹۳
دانشگاه‌های دولتی + دانشگاه‌های علوم پزشکی	۸۲	۱۱.۸۷
دانشگاه‌های دولتی + دانشگاه‌های آزاد اسلامی	۷۲	۱۰.۴۲
دانشگاه‌های آزاد اسلامی + دانشگاه‌های علوم پزشکی	۴۴	۶.۳۷
دانشگاه‌های آزاد اسلامی + دانشگاه‌های علوم پزشکی + دانشگاه‌های دولتی	۱۹	۲.۷۵
دانشگاه‌های خارجی + دانشگاه‌های داخل کشور	۱۹	۲.۷۵
دانشگاه پیام نور + کلیه دانشگاه‌ها	۱۴	۲.۰۳
اداره آموزش و پرورش + کلیه دانشگاه‌ها	۶	۰.۸۷
دانشگاه‌های نظامی + کلیه دانشگاه‌ها	۴	۰.۵۸
دانشگاه‌های غیرانتفاعی + کلیه دانشگاه‌ها	۴	۰.۵۸
اداره کل ورزش و جوانان + کلیه دانشگاه‌ها	۳	۰.۴۳
پردیس کلیه دانشگاه‌ها، مؤسسات، مراکز و شرکت‌های تحقیقاتی	۱۶	۲.۳۱
جمع	۶۹۱	۱۰۰

بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

نتایج مطالعه حاضر نشان داد دانشکده‌های علوم ورزشی دانشگاه‌های دولتی سرتاسر کشور در بیش از ۶۰ درصد از تولید مقاله‌ها همکاری داشته‌اند و پس از آن، دانشگاه‌های آزاد اسلامی و علوم پزشکی سراسر کشور به ترتیب بیش از ۴۶ و ۳۰ درصد قرار دارند (جدول ۸).

جدول ۸. میزان مشارکت نهادهای اصلی تولیدکننده علم

ردیف	نام دانشگاه	تعداد مقاله	درصد
۱	دانشگاه‌های دولتی	۴۲۵	۶۱.۵
۲	دانشگاه‌های آزاد اسلامی	۳۲۱	۴۶.۴۵
۳	دانشگاه‌های علوم پزشکی	۲۱۴	۳۰.۹۷

یافته‌های جدول ۹ مبین این است که در بین دانشگاه‌های دولتی، آزاد اسلامی و علوم پزشکی به ترتیب دانشکده علوم ورزشی دانشگاه مازندران (۱۳.۴۶ درصد)، دانشگاه آزاد اسلامی واحدهای ساری و تهران مرکز (۸.۳۹ درصد) و دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۵.۶۴ درصد)، به ترتیب دانشگاه‌های برتر در زمینه انتشار مقاله‌های ورزشی مرتبط با مکمل‌های گیاهی به شمار می‌روند.

جدول ۹. برترین دانشگاه‌ها به تفکیک دولتی، آزاد اسلامی و علوم پزشکی

نوع دانشگاه	ردیف	نام دانشگاه	تعداد مقاله‌ها	درصد
دولتی	۱	دانشکده علوم ورزشی دانشگاه مازندران	۹۳	۱۳.۴۶
	۲	دانشکده علوم ورزشی دانشگاه تبریز	۴۷	۶.۸
آزاد اسلامی	۱	دانشگاه آزاد واحد ساری	۵۸	۸.۳۹
	۲	دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز	۳۷	۵.۳۵
پزشکی	۱	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۳۹	۵.۶۴
	۲	پزشکی جندی‌شاپور اهواز	۲۰	۲.۸۹

**پاسخ به سؤال چهارم پژوهش. رویکرد مطالعاتی پژوهشگران در روش‌شناسی پژوهش از نظر آزمودنی‌ها (انسانی و حیوانی)، جنسیت و اختلالات بالینی در آنها بر کدام جهت‌گیری استوار است؟**

یافته‌های جدول ۱۰ نشان می‌دهد میزان استفاده از آزمودنی‌های انسانی و حیوانی به ترتیب نزدیک به ۶۴ و ۳۶ درصد بود. در آزمودنی‌های حیوانی، موش‌های صحرایی (رت‌ها) درصد قابل توجهی را به خود اختصاص دادند. از میان نژادهای حیوانی، نژاد ویستار دارای بیشترین درصد فراوانی (۳۰ درصد) است (اطلاعات ارائه نشده است). به علاوه، تعداد مقاله‌هایی که در آن از آزمودنی‌های زن و مرد نمونه‌های انسانی استفاده شد به ترتیب ۲۰۶ و ۲۲۳ مقاله است. همچنین میانگین تعداد آزمودنی‌های انسانی (هر دو جنس) در هر مقاله، ۵۹ نفر بوده است. نزدیک به ۳۰ درصد از مقاله‌ها از آزمودنی‌های انسانی زن و بیش از ۳۲ درصد از آزمودنی‌های انسانی مرد استفاده کردند.

جدول ۱۰. توزیع مقاله‌های بر اساس جنسیت آزمودنی‌های انسانی و حیوانی

آزمودنی‌ها	انسانی			حیوانی		
	زن	مرد	هر دو	جمع	رت	موش
تعداد مقاله	۲۰۶	۲۲۳	۱۰	۴۳۹	۲۳۳	۱۹
درصد	۲۹.۸۱	۳۲.۲۷	۱.۴۵	۶۳.۵۳	۳۳.۷۲	۲.۷۵
میانگین تعداد آزمودنی‌ها در هر مقاله	۳۵.۵۹	۲۵.۹۵	۵۹	۲۳.۲۳	۴۱.۷۵	۶۱.۸۴

در بررسی اختلالات بالینی (جدول ۱۱) در آزمودنی‌های انسانی، تأثیر هم‌زمان فعالیت ورزشی و مکمل‌های گیاهی در جامعه زنان بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است. اما در بررسی افراد سالم، آزمودنی‌های انسانی مرد، بیشتر مورد نظر پژوهشگران بود.

جدول ۱۱. جنسیت آزمودنی‌ها با یا بدون اختلالات بالینی

مؤلفه	نوع	جنس	تعداد مقاله‌ها	درصد
اختلالات بالینی	انسان	زن	۱۳۴	۱۹.۳۹
		مرد	۴۷	۶.۸
	حیوان	مرد و زن	۸	۱.۱۶
		نر	۱۴۴	۲۰.۸۴
سالم	انسان	ماده	۱۲	۱.۷۴
		زن	۷۲	۱۰.۴۲
	حیوان	مرد	۱۷۶	۲۵.۴۷
		مرد و زن	۲	۰.۲۹

## بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، اهمیت استفاده از گیاهان دارویی و ترکیبات آنها برای حفظ سلامتی و تندرستی و پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌های مختلف اعم از جسمی و روانی بیش از پیش روشن گردیده است. بنابراین، می‌توان انتظار داشت با توجه به اهمیت روزافزون این موضوع در حوزه‌های مختلف علوم ورزشی به‌ویژه حیطه فیزیولوژی ورزشی، بررسی ابعاد مختلف تلاش علمی محققان ایرانی در این زمینه، کمک شایانی به روند پیشرفت این حوزه نماید. با توجه به این موضوع، هدف از پژوهش حاضر، بررسی تحلیلی محتوای مقاله‌های ورزشی در زمینه مکمل‌های گیاهی بود تا تصویری روشن از میزان مشارکت نهادهای علمی در امر پژوهش، همکاری پژوهشگران در انجام مطالعات، انتشار مقاله‌ها در مجلات مختلف مرتبط و گستردگی حیطه‌ها ارائه نماید. بر این اساس، بررسی ۱۴ ساله مقاله‌های

بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

ورزشی (۱۳۹۷-۱۳۸۴) در مجلات مختلف داخلی و خارجی نشان داد تعداد ۹۷ گونه گیاه دارویی توسط پژوهشگران مورد مطالعه قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد طی سال‌های نخست انتشار مقاله‌های مرتبط با مکمل‌های گیاهی، میزان انتشار به‌طور قابل ملاحظه‌ای اندک بود. با این وجود، این پویایی در انتشار مقاله‌ها طی سال‌های بعدی به‌ویژه در سه سال پایانی (۱۳۹۷-۱۳۹۵) با جهش قابل ملاحظه‌ای (بیش از ۵۰ درصد از مجموع مقاله‌ها) همراه بود. به نظر می‌رسد افزایش پژوهش‌های مرتبط با گیاهان دارویی در داخل و خارج از کشور در رشته‌های گیاه‌شناسی، داروسازی و پزشکی، آشنایی با خواص درمانی آنها و تأثیرات آن بر سلامتی افراد و نیز شناخت تأثیرات هم‌افزا با فعالیت بدنی، موجبات رشد سالانه مقاله‌های ورزشی در این زمینه را فراهم آورده است.

بررسی‌ها نشان داد تعداد چاپ مقاله‌های فارسی زبان (۶۳.۸۲ درصد) بیش از ۱.۵ برابر مقاله‌های انگلیسی زبان (۳۶.۱۸ درصد) بود. ممکن است دلایل مختلفی چون مشکلات ارتباط با مجلات انگلیسی و دسترسی آسان‌تر به نشریات داخلی از جمله علل گرایش انتشار مقاله‌ها به زبان فارسی باشد. همچنین یافته‌ها نشان داد تعداد انتشار مقاله در نشریات علوم پزشکی (۷۷.۵۷ درصد) حدود ۳.۵ برابر نشریات علوم ورزشی (۲۲.۴۳ درصد) است. به نظر می‌رسد تعداد بیشتر نشریات پزشکی نسبت به نشریات ورزشی و محدودیت تعداد نشریات ورزشی مرتبط را بتوان از عوامل تأثیرگذار محتمل در افزایش نشر این آثار در نشریات پزشکی ارزیابی نمود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد مجله علوم زیستی ورزشی (حرکت سابق) دارای بیشترین آثار علمی چاپ‌شده در بین مجلات داخلی و خارجی است. این اقبال ممکن است به سابقه و اعتبار بیشتر مجله (دی‌ماه ۱۳۸۰) در بین نشریات ورزشی و انتشار منظم آن مرتبط باشد.

میزان هم‌پژوهی نویسندگان در پژوهش حاضر نشان داد، بیشتر مقاله‌ها دارای ۳ و ۴ نویسنده (۳۶.۴۷ درصد) بودند که نتایج برخی پژوهش‌های اخیر نیز این موضوع را تأیید می‌نماید (هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ضیایی و همکاران، ۱۳۹۲؛ رشیدی آشتیانی و لاریجانی، ۱۳۹۰) اما یافته‌های برخی دیگر از پژوهش‌ها نشان داد که بیشتر مقاله‌های مورد پژوهش آنها ۲ و ۳ نویسنده داشت (خداپرست و سلیمی، ۱۳۹۴؛ سجادی و همکاران، ۱۳۸۹). با این وجود، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد بیشترین تعداد مقاله‌ها با همکاری ۳ نویسنده صورت پذیرفت (هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ خداپرست و سلیمی، ۱۳۹۴؛ سجادی و همکاران، ۱۳۸۹؛ ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ضیایی و همکاران، ۱۳۹۲) که با نتایج برخی مطالعات ناهمسوست (اسموکر<sup>۱</sup> و گراپندورف، ۲۰۰۸). در این راستا، ارزانی و همکاران (۱۳۹۷) علت همکاری ۳ نویسنده در تولید یک مقاله را ناشی از تعامل دانشجو، استاد راهنما و مشاور در استخراج از متون پایان‌نامه‌های دوره‌های تحصیلات تکمیلی می‌دانند. به‌علاوه، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد تعداد مقالات با چند نویسنده (بیش از ۹۷ درصد) به‌طور قابل ملاحظه‌ای بسیار بیشتر از مقالات دارای یک نویسنده (کمتر از ۳ درصد) است که با یافته‌های اخیر نیز مطابقت دارد (هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ضیایی و همکاران، ۱۳۹۲) اما با نتایج برخی از پژوهش‌ها همسو نیست (عرفان‌منش و حسینی، ۱۳۹۴). همچنین، ضریب مشارکت گروهی نویسندگان تحقیق حاضر ۰/۷ محاسبه شده است. با توجه به اینکه ضریب همکاری گروهی نویسندگان تحقیق حاضر، ۰/۷۰ است؛ بنابراین مناسب ارزیابی شده و حاکی از مشارکت مطلوب گروهی نویسندگان می‌باشد. این یافته‌ها با نتایج دیگر پژوهش‌ها نیز همسو است (ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷).

1 . Smucker

میانگین تعداد نویسندگان مقاله‌های ورزشی در حیطه استفاده از مکمل‌های گیاهی ۳/۵۷ است که از علاقه‌مندی زیاد نویسندگان به همکاری گروهی در پژوهش ناشی شده است و با نتایج سایر مطالعات مطابقت دارد (حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶؛ ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷). به‌علاوه، در پژوهش حاضر میانگین تعداد نویسندگان زن بسیار کم (۱.۱) ارزیابی نموده که مؤید سایر پژوهش‌هاست (خداپرست و سلیمی، ۱۳۹۴؛ هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶؛ رشیدی آشتیانی و لاریجانی، ۱۳۹۰؛ محمدی و همکاران، ۱۳۹۴؛ غلامی، ۱۳۹۵). به نظر می‌رسد مشارکت پایین زنان را می‌توان ناشی از عدم تناسب سهم زنان نسبت به مردان در مقاطع تحصیلات تکمیلی (رشیدی آشتیانی و لاریجانی، ۱۳۹۰)، کم‌تر بودن تعداد اعضای هیئت علمی زن، عدم تمایل به پژوهش در این حیطه (خداپرست و سلیمی، ۱۳۹۴)، و شاید اولویت قرار دادن نقش مادری و همسری نسبت به انجام پژوهش (غلامی، ۱۳۹۵) دانست.

همچنین میزان مشارکت نویسندگان زن (به‌تنهایی) در نگارش مقاله‌ها نسبت به مقاله‌هایی که فقط نویسندگان مرد در آن مشارکت داشته کمتر بوده و مقاله‌هایی که فقط نویسندگان مرد در آن مشارکت داشته نسبت به مقاله‌هایی که نویسندگان هر دو گروه با یکدیگر مشارکت داشته کمتر است. این نسبت کمتر نویسندگان زن نسبت به مرد و مرد نسبت به هر دو جنس با نتایج سایر مطالعات مطابقت دارد (ارزانی و همکاران، ۱۳۹۷).

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که نویسندگان ایرانی و غیرایرانی شاغل در دانشگاه‌های خارج از کشور، در کمتر از ۳ درصد از تولید مقاله‌های ورزشی در حیطه استفاده از مکمل‌های گیاهی با محققان داخلی همکاری داشته‌اند. به‌علاوه، تمامی مقاله‌هایی که نویسندگان شاغل در دانشگاه‌های خارجی در آنها همکاری داشته‌اند در مجلات انگلیسی زبان داخلی (کمتر) و خارجی (بیشتر) به چاپ رسیده است. باین وجود، هیچ نتیجه‌ای از همکاری نویسندگان خارجی در مجلات داخلی فارسی زبان یافت نشد که با یافته‌های پژوهش حامدی‌نیا و امیرپارسا (۱۳۹۶) مطابقت دارد. به نظر می‌رسد تمایل پژوهشگران داخلی به ارتقای سطح کیفی مقاله‌ها، انتشار آن مقاله‌ها در نشریات با اعتبار علمی بالاتر، ارتباط با مراکز علمی خارج از کشور و افزایش سطح علمی محققین داخلی از دلایل دعوت به همکاری محققان شاغل در مراکز علمی خارج از کشور در تحقیقات علمی داخلی باشد.

یافته‌های پژوهش نشان داد پژوهش‌هایی که با مشارکت یک نهاد علمی (دانشگاه یا مرکز آموزشی) و بیش از یک نهاد به چاپ رسیده‌اند به ترتیب ۴۱.۱ و ۵۸.۹ درصد است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش اخیر همخوانی دارد (حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶). به نظر می‌رسد مقاله‌هایی که توسط یک یا دو نهاد علمی به چاپ رسیده‌اند (نزدیک به ۸۰ درصد) ناشی از راهنمایی پایان‌نامه‌های مقاطع تحصیلات تکمیلی باشد.

بر اساس نتایج این پژوهش، میزان مشارکت دانشکده‌های علوم ورزشی دانشگاه‌های دولتی با دانشگاه‌های علوم پزشکی (حدود ۱۲ درصد) نشانه مثبتی از همکاری‌های بین بخشی تلقی می‌گردد. همچنین نتایج مقایسه‌ای پژوهش حاضر نشان داد میزان مشارکت دانشگاه‌های خارجی با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخل کشور در تولید علم نسبت به مشارکت جداگانه مراکز پیام نور، غیرانتفاعی، نظامی، پردیس دانشگاه‌ها، اداره آموزش و پرورش، اداره کل ورزش و جوانان، مؤسسات، مراکز و شرکت‌های تحقیقاتی بالاتر ارزیابی شد. به نظر می‌رسد همکاری پایین این مراکز داخلی را باید در اهداف سازمانی، استفاده از ساختارهای آموزش محور در مقاطع تحصیلات تکمیلی و رویکردهای پژوهشی اعضای هیئت علمی آن جستجو نمود. به‌علاوه، نتایج پژوهش حاکی است که بیشترین میزان تولید مقاله‌ها توسط دانشکده‌های علوم ورزشی دانشگاه‌های دولتی صورت پذیرفته است که با نتایج برخی پژوهش‌ها همسو است



بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

(حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶). همچنین، با وجود مشارکت پایین (۵ درصد) دانشگاه آزاد واحدهای سراسر کشور با یکدیگر و با دیگر مراکز دانشگاهی، علمی و تحقیقاتی در برخی از حوزه‌ها به‌ویژه متابولیسم ورزشی (حامدی‌نیا و امیرپارسا، ۱۳۹۶)، اما نتایج تحقیق حاضر نشان داد میزان مشارکت دانشگاه آزاد در تولیدات علمی حیطه مکمل‌های گیاهی بیش از ۴۶ درصد است. بنابراین حضور پررنگ در یک حوزه (مکمل‌های گیاهی) و مشارکت کم‌رنگ در حوزه ای دیگر (متابولیسم ورزشی)، می‌تواند جهت‌گیری پژوهشی اعضای هیئت علمی این دانشگاه را نشان دهد.

نتایج تحقیق حاضر نشان داد دانشگاه‌های مازندران، آزاد اسلامی واحدهای ساری و تهران مرکز و علوم پزشکی تبریز، جزو دانشگاه‌های پیشرو به شمار می‌روند. از یافته‌ها استنباط می‌شود که دانشگاه‌های شمال کشور (اعم از دانشگاه‌های دولتی، آزاد اسلامی و علوم پزشکی) جزو پرانتشارترین دانشگاه‌ها در حیطه استفاده از مکمل‌های گیاهی به شمار می‌روند. به‌علاوه، بیشترین تعداد انتشار مقاله‌ها در این حیطه توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های یادشده صورت پذیرفته است. به نظر می‌رسد پوشش گیاهی بسیار متنوع در مناطق شمالی به‌ویژه ارتفاعات البرز و زاگرس شمالی موجبات تمایل نویسندگان دانشگاه‌های آن مناطق را فراهم آورده است. همچنین، میزان قابل توجه آثار علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مذکور در حیطه استفاده از مکمل‌های گیاهی، تغییر رویکردهای پژوهشی دانشگاه‌های مربوطه آنها را به این حیطه در پی داشته است. با توجه به وجود حیطه‌های متنوع علمی در گرایش فیزیولوژی ورزشی، به نظر می‌رسد انتخاب اولویت‌های پژوهشی توسط دانشگاه‌ها، می‌تواند در رشد و شتاب علمی آنها و نیز تعمیق دانش اعضای هیئت علمی آن دانشگاه‌ها مفید باشد.

بر اساس نتایج این مطالعه مشخص شد نمونه‌های انسانی بیش از نمونه‌های حیوانی مورد مطالعه قرار گرفته است. این نتایج نیز با نتایج دیگر پژوهش‌ها هم‌راستا است (هلالی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷) و نشان می‌دهد که تمایل به استفاده از آزمودنی‌های انسانی در اولویت پژوهشی محققین داخلی در این حوزه قرار دارد. همچنین تعداد مقاله‌هایی که از آزمودنی‌های مرد بهره برده‌اند بیشتر از آزمودنی‌های زن گزارش شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش ضیایی و همکاران (۱۳۹۳) همخوانی دارد. غالب‌بودن پژوهشگران مرد نسبت به زن از حیث تعداد در مقاطع تحصیلات تکمیلی، شرایط اجتماعی، فرهنگی و مذهبی جامعه ایرانی و محدودیت‌های اجرایی پژوهشگران مرد در استفاده از آزمودنی‌های زن و نیز عدم تمایل زنان به‌عنوان آزمودنی در پژوهش‌ها می‌تواند زمینه‌ساز این نتایج باشد.

همچنین، در بررسی اختلالات بالینی در آزمودنی‌های انسانی، مشخص شد که انجام مطالعات در جامعه زنان از توجه بیشتری برخوردار است، که ممکن است ناشی از شیوع بیشتر برخی بیماری‌ها در زنان نسبت به مردان باشد (آنوم<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

به‌طور کلی، با توجه به اهمیت روزافزون استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی و تأثیرات مثبت آنها بر عملکرد، بهبود اجرا، کاهش و رفع آسیب‌دیدگی‌ها، کاهش فشار اکسایشی و افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی در ورزشکاران، به‌علاوه تعیین دوره‌ای مصرفی مناسب برای بهبود اجرا و عملکرد و نیز کاهش عوارض استفاده بیش از حد از مکمل‌های گیاهی، ضرورت مطالعات بیشتر و دقیق‌تری را جهت شناسایی ابعاد مختلف مصرف این مکمل‌ها بر روی ورزشکاران نمایان می‌سازد. همچنین، با توجه به افزایش گرایش نوجوانان و جوانان به ورزش قهرمانی و استفاده فراوان ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی از مکمل‌های ورزشی و انرژی‌زا و نیز خطرات جسمانی و روانی ناشی از استفاده از این مکمل‌ها که در بسیاری از موارد حاوی مواد افزودنی غیرمجاز می‌باشند، ایده جایگزینی مکمل‌های

گیاهی به جای مکمل‌های تجاری و صنعتی در آینده‌ای نزدیک دور از ذهن نیست. با توجه به این موضوع، به نظر می‌رسد تعیین چشم‌انداز پژوهشی دانشگاه‌ها و تدوین سند جامع در مورد راهبردهای عالی پژوهش در حیطه‌های مختلف علوم ورزشی توسط وزارت علوم، با همکاری دانشگاه‌های مربوطه و نیز همراهی نشریات معتبر داخلی امری ضروری باشد.

### پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

- حمایت مالی دانشگاه‌ها و مراکز علمی از پژوهشگران ورزشی در زمینه پژوهش در حیطه مکمل‌های گیاهی و ترغیب ایشان به انجام پژوهش‌های بیشتر می‌تواند در غنای علمی این حوزه و گسترش فرهنگ استفاده از منابع غنی گیاهی در سطح جامعه مؤثر باشد؛
- با توجه به گستردگی پوشش گیاهان دارویی بومی ایران، خواص دارویی و درمانی و نیز دسترسی آسان به این منابع گیاهی، به نظر می‌رسد توجه و استفاده از گیاهان بومی نیازمند مطالعات بیشتر به منظور شناخت عمیق‌تر آن در پژوهش‌های ورزشی است؛
- پیوند علمی پژوهشگران داخلی و خارجی با یکدیگر می‌تواند رشد علمی پژوهش‌های داخلی را بیش از پیش نماید؛
- همکاری دانشگاه‌های علوم ورزشی داخلی با دانشگاه‌های خارجی در زمینه‌های پژوهشی مختلف به‌ویژه در حوزه مکمل‌های گیاهی، می‌تواند گامی رو به جلو در جهت ارتباطات علمی فی‌مابین محسوب شود.

### فهرست منابع

- ارزانی، اکرم؛ میردار هریجانی، شادمهر؛ و اصغری، بابک (۱۳۹۷). بررسی محتوایی و استنادی نشریات فیزیولوژی ورزشی کاربردی و مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی دانشگاه مازندران. *پژوهش‌نامه فیزیولوژی ورزشی کاربردی*، ۱۴ (۲۷)، ۲۶۷-۲۸۴.
- تپه رشی، گیتی؛ حقیقی، شایسته؛ و عبدالوهاب زهرا (۱۳۹۲). تحلیل محتوای مقالات مدیریت ورزشی مجلات علمی-پژوهشی. *مدیریت ارتباطات در رسانه‌های ورزشی*، ۱ (۱)، ۵۳-۶۰.
- تکلی، همیلا (۱۳۹۶). پژوهش‌های مدیریت ورزشی دانشگاه تهران: تحلیل محتوا. *علم‌سنجی کاسپین*، ۱ (۴)، ۴۵-۵۱.
- حامدی‌نیا، محمدرضا؛ و امیری پارسا، طیبه (۱۳۹۶). بررسی مقالات چاپ شده در نشریات پژوهشی-ورزشی داخل کشور در حوزه متابولیسم ورزشی در ۵ سال اخیر. *دیابت و متابولیسم ایران*، ۱۷ (۲)، ۵۷-۶۴.
- خاصه، علی‌اکبر؛ برنگی، حامد؛ و خاصه، علی (۱۳۹۶). بررسی پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه رسانه‌های ورزشی به روش تحلیل شبکه و مصورسازی نرم‌افزاری. *مدیریت ارتباطات در رسانه‌های ورزشی*، ۴ (۱۶)، ۵۳-۶۲.
- خداپرست، محبوبه؛ و سلیمی، مهدی (۱۳۹۴). بررسی مقالات بازاریابی ورزشی نشریات علمی-پژوهشی با استفاده از تحلیل استنادی و محتوایی. *رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی*، ۳ (۱۰)، ۵۷-۷۲.

بررسی وضعیت تولیدات علمی در زمینه استفاده از مکمل‌های گیاهی در پژوهش‌های ورزشی

- رشیدی آشتیانی، اعظم؛ و لاریجانی، حجت‌الله حسن (۱۳۹۰). تحلیل محتوای نشریه‌های علمی-پژوهشی در حوزه موضوعی اقتصاد در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۵. *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۶ (۳)، ۱۳۳-۱۵۷.
- رفیعی، صالح؛ امانی شلمزاری، صالح؛ و علم، زهرا (۱۳۹۷). مرور نظام‌مند مطالعات حوزه فیزیولوژی ورزش در فوتبال: چالش‌ها و فرصت‌ها. *فیزیولوژی ورزشی*، ۳۸، ۳۷-۶۰.
- زندیان، فاطمه؛ و آشوری، نرگس (۱۳۸۸). بررسی میزان سازگاری استنادهای پایان‌نامه‌های رشته تربیت بدنی دانشگاه تهران در سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۵ با موجودی کتابخانه و تولیدات علمی اعضای هیئت علمی. *مدیریت ورزشی*، ۳، ۱۵۱-۱۶۵.
- سجادی، سید نصرالله؛ عیدی، حسین؛ مهربانی، جواد؛ و عباسی، همایون (۱۳۸۹). تحلیل توصیفی نشریه علمی-پژوهشی حرکت (شماره ۱ تا ۳۴). *مدیریت ورزشی*، ۵، ۱۴۱-۱۵۳.
- سجادی، سید نصرالله؛ هاشمی، زهرا؛ بهنام، محسن؛ احمدی، حمیدرضا؛ و بخشنده، حسین (۱۳۹۵). ارزیابی مقالات علمی-پژوهشی مدیریت ورزشی در نشریات تخصصی ایران. *پژوهش‌های فیزیولوژی و مدیریت در ورزش*، ۸ (۱)، ۳۵-۵۰.
- شریفی، مسلم؛ میردار هریجانی، شادمهر؛ قنبری، ایمان؛ و تقی‌پور اسرمی، امیر (۱۳۹۴). بررسی میزان خوداستنادی استادان تربیت بدنی در نشریه‌های «المپیک» و «حرکت» طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸. *مدیریت ورزشی*، ۷ (۲)، ۲۰۷-۲۱۹.
- شکرانی، ابراهیم؛ و آقاپور، سید مهدی (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل محتوای برنامه‌های ورزشی سیمای جمهوری اسلامی ایران. *پژوهش‌های معاصر در مدیریت ورزشی*، ۴ (۸)، ۸۱-۹۲.
- شکفته، مریم؛ و حریری، نجلا (۱۳۹۲). ترسیم و تحلیل نقشه علمی پزشکی ایران با استفاده از روش هم‌استنادی موضوعی و معیارهای تحلیل شبکه اجتماعی. *مدیریت سلامت*، ۱۶ (۵۱)، ۴۳-۵۸.
- ضیایی، علی؛ الهی، علیرضا؛ و بخشودنی‌ها، ایمان (۱۳۹۳). تحلیل محتوای مقالات نشریه علوم حرکتی و ورزش دانشگاه خوارزمی. *مدیریت ارتباطات در رسانه‌های ورزشی*، ۱ (۳)، ۵۲-۶۲.
- عسگری، بهمن؛ ضیایی، علی؛ و بخشودنی‌ها، ایمان (۱۳۹۲). تحلیل استنادی مقالات نشریه علوم حرکتی و ورزشی. *مدیریت ارتباطات در رسانه‌های ورزشی*، ۱ (۱)، ۳۴-۶۰.
- عظیم‌زاده، سید مرتضی؛ شجیع، کیانوش؛ صفار، یاسر؛ افروزی، فریده (۱۳۹۶). تحلیل محتوا و روند مقالات مدیریت ورزشی چاپ شده در نشریات علمی-پژوهشی. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۴۳ (۳)، ۲۱۸-۲۳۷.
- غلامی، طاهره (۱۳۹۵). تحلیل محتوای فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری (۱۳۸۵-۱۳۹۴). *فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری*، ۱۱ (۱)، ۲۹-۳۸.

- قاسمی، حمید (۱۳۹۲). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌ها و رساله‌های رشته تربیت بدنی دانشگاه پیام نور بر اساس روش شناسی تحقیق. *رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی*، ۱ (۳)، ۶۵-۷۴.
- قاسمی، حمید؛ کشکر، سارا؛ و روشنی، رویا (۱۳۹۴). تحلیل محتوای عناوین و موضوعات کتاب‌های تربیت بدنی و ورزش. *پژوهش‌های فیزیولوژی و مدیریت در ورزش*، ۷ (۳)، ۵۹-۷۳.
- کوزه چیان، هاشم؛ امیری، مجتبی؛ و مندعلی‌زاده، زینب (۱۳۹۳). تحلیل و تعیین الگوی تحقیقات میان‌رشته‌ای تربیت بدنی و علوم ورزشی. *پژوهش‌نامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی*، ۱۰ (۱۹)، ۱۶۹-۱۷۸.
- محمدی، مهدی؛ دادگر، امیر متقی؛ و مطهری‌نیا، ایمان (۱۳۹۴). تحلیل محتوای مقالات فصلنامه پژوهش‌های فلسفی-کلامی طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۸. *فصلنامه پژوهش‌های فلسفی-کلامی*، ۴ (۶۴)، ۱۴۹-۱۷۱.
- هلالی‌زاده، معصومه؛ تقی‌زاده، محمودرضا؛ افشاری، مصطفی؛ و ایرانی، راضیه (۱۳۹۶). تحلیل محتوای نشریه فیزیولوژی ورزشی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی. *فیزیولوژی ورزشی*، ۳۴، ۱۷-۳۴.
- یزدانی، کامران؛ نجات، سحرناز؛ رحیمی موقر، آفرین؛ قالیچی، لیلا؛ خلیلی، ملاحظ (۱۳۹۳). علم‌سنجی: مروری بر مفاهیم، کاربردها و شاخص‌ها. *مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران*، ۱۰ (۴)، ۷۸-۸۸.
- Agulló-Calatayud V, González-Alcaide G, Valderrama-Zurián JC, Aleixandre-Benavent R. (2008). Consumption of anabolic steroids in sport, physical activity and as a drug of abuse: an analysis of the scientific literature and areas of research. *Br J Sports Med*, 42(2):103-9.
- Ajiferuke I, Burell Q, Tague J. (1988). Collaborative coefficient: a single measure of the degree of collaboration in research. *Scientometrics*, 14(5-6):421-433.
- Akhlaghi M, Shabanian G, Rafieian-Kopaei M, Parvin N, Saadat M, Akhlaghi M. (2011). *Citrus aurantium blossom and preoperative anxiety*. *Rev Bras Anesthesiol*, 61(6):702-712.
- Andrade A, Dominski FH, Coimbra DR. (2017). Scientific production on indoor air quality of environments used for physical exercise and sports practice: Bibliometric analysis. *Journal of Environmental Management*, 196: 188-200.
- Antonio J, Uelmen J, Rodriguez R, Earnest C. (2000). The effects of Tribulus terrestris on body composition and exercise performance in resistance-trained males. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 10:208-215.
- Anum S, June K, Vijay N. (2017). Prevention of Cardiovascular Disease in Women. *Methodist Debakey Cardiovasc J*, 13 (4): 185-192.
- Asadi H, Mostafavi E. (2018). The Productivity and Characteristics of Iranian Biomedical Journal (IBJ): A Scientometric Analysis. *Iranian Biomedical Journal*, 22(6): 362-366.
- Asadi SY, Parsaei P, Karimi M, Ezzati S, Zamiri A, Mohammadizadeh F, et al. (2013). Effect of green tea (*Camellia sinensis*) extract on healing process of surgical wounds in rat. *Int J Surg*, 11(4): 332-337.

- Asgari S, Jamal MS, Mahbubeh S, Somayeh K, Mahmoud RK, Azadeh A, et al. (2011). Hypoglycaemic and hypolipidemic effects of pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) on alloxan-induced diabetic rats. *Afr J Pharm Pharmacol*, 5(23): 2620-2626.
- Atalay A. (2018). Research Models Used in Doctoral Theses on Sport Management in Turkey: A Content Analysis. *Universal Journal of Educational Research*, 6(3): 541-555.
- Baker J, Robertson-Wilson J, Sedgwick W. (2003). Publishing Productivity in Sport Psychology 1970–2000: An Exploratory Examination of the Lotka-Price Law. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25: 477-483.
- Baudoin L, Sapinho D, Maddi A, Miotti L. (2019). Scientometric analysis of the term 'microbiota' in research publications (1999–2017): a second youth of a century-old concept. *FEMS Microbiology Letters*, 366(12): 1-8.
- Bernstein J, Neary A, Aboul-Enein BH. (2018). Peer-reviewed physical education journals from Arabic-speaking countries: a regional assessment. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 67(6/7): 458-466.
- Bucci LR. (2000). Selected herbals and human exercise performance. *Am J Clin Nutr*, 72 (2): 624S–36S.
- Chen CK, Muhamad AS, Ooi FK. (2012). Herbs in exercise and sports. *J Physiol Anthropol*, 31:4.
- Clancy RB, Herring MP Campbell MJ. (2017). Motivation Measures in Sport: A Critical Review and Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology*, 8:348.
- Coimbra DR, Dominski FH, Correia CK, Andrade A. (2019). Scientific production in sports science journals: Bibliometric analysis. *Rev Bras Med Esporte*, 25(1): 88-93.
- Engels HJ, Wirth JC. (1997). No ergogenic effects of ginseng (*Panax ginseng* C. A. Meyer) during graded maximal aerobic exercise. *J Am Diet Assoc*, 97: 1110–5.
- Erfanmanesh M, Hosseini E. (2015). 10 Years of the International Journal of Information Science and Management: A Scientometric and Social Network Analysis Study. *International Journal of Information Science and Management*, 13(1): 1-20.
- Franchini E, Gutierrez-Garcia C, Izquierdo E. (2018). Olympic combat sports research output in the Web of Science: a sport sciences centered analysis. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3): 21-27.
- Gonzalez L-M, Garcõa-Masso X, Pardo-Ibañez A, Peset F, Devõs-Devõs J (2018). An author keyword analysis for mapping Sport Sciences. *PLoS ONE*, 13(8): e0201435.
- Herbold NH, Visconti BK, Frates S, Bandini L. (2004). Traditional and nontraditional supplement use by collegiate female varsity athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 14: 586–93.
- Hood WW, Wilson CS. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Budapest Sci*, 52: 291–314.

- Jarmasz J, Auger A, Lead ST, Brady B. (2016). Scientometric Study on Education, Training, and Exercise. *Knowledge Management*. 1-85.
- Kiew OF, Singh R, Sirisinghe RG, Suen AB, Jamalullail SMS. (2003). Effects of a herbal drink on cycling endurance performance. *Malays J Med Sci*, 10:78–85.
- Knudson D. (2018). Top cited research over fifteen years in Sports Biomechanics. *Sports Biomechanics*, DOI: 10.1080/14763141.2018.1518478.
- Martin BJ, MacInnis MJ, Gillen JB, Skelly LE, Gibala MJ. (2016). Short-term green tea extract supplementation attenuates the postprandial blood glucose and insulin response following exercise in overweight men. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41:1–7.
- Muhamad AS, Keong CC, Kiew OF, Abdullah MR, Chan K-L. (2010). Effects of *Eurycoma longifolia* Jack supplementation on recreational athletes' endurance running capacity and physiological responses in the heat. *Int J Appl Sport Sci*, 22:1–19.
- Müller AM, Ansari P, Ale Ebrahim N, Khoo S. (2016). Physical activity and aging research: A bibliometric analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24: 476-483.
- Németh L, de la Vega R, Szabo A. (2016). Research in Sport and Exercise Psychology Between 2003 and 2013: An Analysis of the English Speaking Publication Trends before the Field's 50h Anniversary. *Revista de Psicologia del Deporte*, 25(1):157-165.
- Peset F, Ferrer-Sapena A, Villamón M, González LM, Toca-Herrera JL, Aleixandre-Benavent R. (2013). Scientific literature analysis of Judo in Web of Science. *Arch Budo*, 9(2): 81-91.
- Ping FWC, Keong CC, Bandyopadhyay A. (2011). Effects of acute supplementation of Panax ginseng on endurance running in a hot & humid environment. *Indian J Med Res*, 133:96–102.
- Santos JMS, García PC. (2011). A Bibliometric Analysis of Sports Economics Research. *International Journal of Sport Finance*, 6: 222-244.
- Senel E. (2019). Health and Ancient Beliefs: A Scientometric Analysis of Health Literature Related to Shamanism, Paganism and Spirituality. *Journal of Religion and Health*, 58: 1-17.
- Smucker M, Grappendorf H. (2008). A content analysis of sport management faculty collaboration: single versus Multiple Authorship. *The Sport Management and Related Topics Journal*, 4(2):47-57.
- Sotudeh H, Salesi M, Didegah F, Bazgir B. (2012). Does Scientific Productivity Influence Athletic Performance? An Analysis of Countries' Performances in Sciences, Sport Sciences and Olympic Games. *International Journal of Information Science and Management*, 10(2):27-41.
- Sumbul S, Ahmad MA, Asif M, Akhtar M. (2011). *Myrtus communis* Linn. A review. *Indian J Nat Prod Resour*, 2(4): 395–402.

- Tabatabaei-Malazy O, Ramezani A, Atlasi R, Larijani B, Abdollahi M. (2016). Scientometric study of academic publications on antioxidative herbal medicines in type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 15(48): 1-8.
- Tee TT, Cheah YH, Hawariah LPA. (2007). F16, a fraction from *Eurycoma longifolia* jack extract, induces apoptosis via a caspase-9-independent manner in MCF-7 cells. *Anticancer Res*, 27:3425-3430.
- Williams M. Dietary supplements and sports performance: herbals. (2006). *J Int Soc Sports Nutr*, 3:1-6.
- Xianliang L, Hongying Y. (2012). A Bibliometric Analysis on China Sport Science 2001-2010 Based on CSSCI Literature. *Physics Procedia*, 33: 2045 – 2054.
- Yaminfirooz M, Siamian H, Jahani MA, Yaminifirooz M. (2014). Scientific production of Sports Science in Iran: A Scientometric Analysis. *ACTA Informa Med*, 22(3): 195-198.