

## *Analysis and Visualization of Scientific Products Related to the Effect of Biorhythm and Sleep Cycle on Information Retrieval in Scopus and PubMed Databases*

Akram Mehrandash<sup>1</sup> , Najla Hariri<sup>2\*</sup> , Dariush Matlabi<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Ph.D. Candidate,  
Department of Knowledge  
and Information Science,  
Science and Research  
Branch, Islamic Azad  
University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Department of Knowledge  
and Information Science,  
Science and Research  
Branch, Islamic Azad  
University, Tehran, Iran.

\*Corresponding Author:  
Najla Hariri; Department of  
Knowledge and Information  
Science, Science and  
Research Branch, Islamic  
Azad University, Tehran,  
Iran.

Email:  
nadjlahariri@gmail.com

Received: 02 Apr, 2020  
Accepted: 09 Sep, 2020

### **Abstract**

**Background and Objectives:** Numerous scientific studies related to the status of scientific productions of various subjects have been performed using the Scientometric method. This study aimed to analyze the previously conducted research procedures on the effect of biorhythm and sleep cycle in information retrieval. Moreover, it was attempted to draw a scientific map in this regard.

**Methods:** The present study was conducted based on an applied-descriptive design using scientometric techniques. The documents were extracted from the Scopus and PubMed databases, and after analysis, the scientific map of the subject areas of these documents was drawn using Excel and UciNet software as well as its combined net draw package. This procedure was conducted using the topic matching matrix in the subject category field of the studies.

**Results:** The results showed that 28 documents were published in Scopus and PubMed databases. The majority of the studies were in the field of mathematics (n=8), biological sciences (n=6), medicine (n=5), engineering (n=5), physics and astrology (n=4), genetics, chemistry, computer science, and environment. Udesen J with an H-index of 11 and a study published in 2006 topped the list of the authors with 80 citations. Moreover, the keywords of mathematics, life sciences, and medicine are introduced as high-frequency clusters. The core journal of these topics is Physical Review E Statistical Nonlinear and Soft Matter Physics with 7 studies as the most prolific journal.

**Conclusion:** In general, according to the results of this study, it can be said that very little scientific activity and production have been conducted on these issues so far. Due to the importance of these issues in activity planning, there is a need for scientific productions in these fields.

**Keywords:** Biorhythm; Biological clocks; Circadian rhythm; Information storage and retrieval; Scientometrics.

DOI: 10.29252/qums.14.6.40

## تحلیل و مصورسازی تولیدات علمی مرتبط با تأثیر زیست‌آهنگ بدن و چرخه خواب در بازایی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پایمد

اکرم مهراندشت<sup>۱</sup>، نجلا حریری<sup>۲\*</sup>، داریوش مطلبی<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** مقالات علمی متعددی در ارتباط با وضعیت تولیدات علمی موضوعات مختلف با روش علم‌سنجی نوشته شده است. این پژوهش به منظور واکاوی روند پژوهش‌های انجام‌شده با موضوع زیست‌آهنگ بدن و چرخه خواب در بازایی اطلاعات و ترسیم نقشه علمی این حوزه موضوعی انجام شده است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی کاربردی است که با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی انجام شده است. برای انجام این پژوهش مدارک از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس و پایمد استخراج شد و پس از تحلیل، نقشه علمی حوزه‌های موضوعی این مدارک با استفاده از نرم‌افزار اکسل، Ucinet و بسته ترکیبی آن net draw ترسیم شد. این کار با استفاده از ماتریس همابندی موضوعات در بخش Subject category مقالات استخراج و انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد ۲۸ مدرک در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پایمد منتشر شده است که بیشترین مقالات در زمینه‌های ریاضیات با ۸ مدرک، علوم زیستی ۶ مدرک، پزشکی و مهندسی هر کدام ۵ مدرک، فیزیک و نجوم ۴ مدرک، ژنتیک، شیمی، علم کامپیوتر و محیط‌زیست بوده است. Udesen با ۱۱ اچ‌ای‌اندکس و مقاله‌ای که در سال ۲۰۰۶ منتشر کرده است، با ۸۰ استناد در رتبه نخست نویسندگان قرار گرفته است. کلیدواژه‌های ریاضیات، علوم زیستی و پزشکی به‌عنوان خوشه‌هایی با بسامد زیاد معرفی می‌شود. مجله هسته این موضوعات Physical Review E Statistical Nonlinear And Soft Matter Physics با ۷ مقاله به‌عنوان پرکارترین مجله است.

**نتیجه‌گیری:** به‌طور کلی با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان چنین اظهار داشت که تا به حال فعالیت و تولیدات علمی بسیار اندکی نسبت به این موضوعات انجام شده است. به علت اهمیت این موضوعات در برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، به تولیدات علمی بیشتری در این زمینه‌ها نیاز است.

**کلیدواژه‌ها:** ذخیره و بازایی اطلاعات؛ ریتم شبانه‌روزی؛ زیست‌آهنگ بدن؛ ساعت بیولوژیکی؛ علم‌سنجی.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

**نجلا حریری؛** استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:  
nadjlahariri@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۹

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Mehrandasht A, Hariri N, Matlabi D. Analysis and Visualization of Scientific Products Related to the Effect of Biorhythm and Sleep Cycle on Information Retrieval in Scopus and PubMed Databases. Qom Univ Med Sci J 2020;14(6):40-49.  
[Full Text in Persian]

**مقدمه**

حوزه زیست آهنگ بدن در بازیابی اطلاعات از زیرشاخه‌های حوزه بازیابی اطلاعات به شمار می‌آید و سازمان‌دهی، تعیین روابط بین زیست آهنگ‌های بدن را به عهده دارد و همواره تلاش می‌کند نیازهای واقعی کاربران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای را مرتفع سازد، ولی هنوز این موضوع در حوزه بازیابی اطلاعات مغفول مانده و تحقیقات بسیار اندکی صورت گرفته است. به‌طور طبیعی هر انسانی زیست آهنگ بیولوژیک درونی دارد. این زیست آهنگ به‌طور دوره‌ای پدیده‌هایی چون رفتار، کارکرد، شناخت و احساسات را کنترل می‌کند (۱). تغییرات شبانه‌روزی نور خورشید سیستم دیگری را در بدن فعال می‌کند که سبب ایجاد زیست آهنگ شبانه‌روزی در فیزیولوژی بدن انسان می‌شود. زیست آهنگ بیولوژیک به‌طور درونی فعال است، درحالی‌که زیست آهنگ سیرکادین (Circadian rhythm) یا زیست آهنگ شبانه‌روزی تحت تأثیر تغییرات نوری حاصل می‌شود و تنظیمات آن در هیپوتالاموس است (۲). در شرایط سلامت انسان، زیست آهنگ‌های بیولوژیک با زیست آهنگ شبانه‌روزی تطابق دارد و در صورتی‌که رفتار انسان از جمله خوابیدن، کارکردن و تغذیه متناسب با زیست آهنگ شبانه‌روزی نباشد، فعالیت‌های فیزیولوژیک بدن از جمله ترشحات هورمونی دچار اختلال می‌شود و نتایج نامناسبی را به وجود می‌آورد. کارکردن به‌صورت شیفتی و خصوصاً در شیفت شب سبب بروز برخی اختلالات به‌صورت اولیه همچون اختلالات گوارشی، حوادث قلبی و عروقی و ... می‌شود و در موارد زیادی چون صرع، دیابت، اختلالات روانی سبب تشدید علائم بیماری می‌شود (۳).

در حوزه بازیابی اطلاعات، بین فهم و برداشت ما از کاربر و مشارکت او در تعاملات بازیابی اطلاعات شکافی عمیق وجود دارد. یکی از ارکان بسیار مهم در بازیابی اطلاعات، تعامل کاربر با موضوعات مختلف است (۴). در بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ کارهای مناسبی در زمینه زیست آهنگ بدن انجام شد، ولی در سال‌های بعد این تلاش‌ها نیمه‌تمام باقی ماند و حتی موضوع زیست آهنگ بدن از جانب بازیابی اطلاعات و مدل‌های آن نیز مغفول ماند. در این زمینه جست‌وجوهای گسترده‌ای در منابع اینترنتی و شبکه‌ای انجام شد، ولی هیچ‌یک به روش علم‌سنجی در

این عرصه فعالیت نکرده بودند تا از نظر کمی و کیفی توسعه علمی در این حوزه روشن شود.

از سوی دیگر، وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران و کشورها در نمایه‌های استنادی جزو شاخص‌های برون‌دادهای علم و فناوری آن‌ها محسوب می‌شود. پس یکی از راه‌های اندازه‌گیری فعالیت علمی در حوزه خاص، بررسی میزان تولیدات علمی پژوهشگران آن حوزه در پایگاه‌های استنادی است (۵). امروزه پژوهشگران علاقه زیادی به استفاده از اطلاعات کتاب‌شناختی برای ارزیابی تولیدات علمی دارند. ارزیابی تولیدات علمی به‌عنوان مهم‌ترین ابزار رسیدن به استانداردهای عملکردهای پژوهشی است (۶).

امروزه می‌توان فعالیت‌های آینده را با استفاده از مطالعه و بررسی فعالیت‌های گذشته پیش‌بینی کرد (۷). با آگاهی از وضعیت تولیدات علمی در حوزه زیست آهنگ بدن و بازیابی اطلاعات و پیشرفت‌های صورت گرفته در این حوزه می‌توان تصویر جامعی از وضعیت فعالیت‌ها و تولیدات علمی پژوهشگران در این حوزه را نشان داد. این پژوهش بر آن است که روند تکامل حوزه بازیابی اطلاعات، زیست آهنگ بدن، تعداد مقالات و تعداد استنادات به این مقالات، کشورهای پیشرو در این حوزه، نویسندگان استنادی این حوزه را بر اساس داده‌های مستخرج از پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد بررسی کند. پژوهش حاضر با هدف تعیین وضعیت منابع علمی تولیدشده، نویسندگان پراستناد، نوع مدارک علمی، بررسی کشورها و مؤسسات پژوهشی در این حوزه، زبان مدارک، مجلات هسته و حوزه موضوعی انجام شده است.

**روش بررسی**

پژوهش حاضر او نوع توصیفی است که به روش علم‌سنجی انجام شده و وضعیت تولیدات علمی حوزه زیست آهنگ بدن را در بازیابی اطلاعات بررسی کرده است. جامعه پژوهش شامل تمام منابع و آثار علمی نمایه‌شده حوزه زیست آهنگ بدن و بازیابی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۹ است. به‌منظور انجام پژوهش علاوه بر استفاده از سرعنوان موضوعی پزشکی (Mesh) از علامت ~ برای گزارش تمامی مترادفات در فرمول ترکیبی جست‌وجو استفاده شد. عبارت biorhythm, information storage and retrieval

مدرک بود. طی بررسی نویسندگان پراستناد در زمینه بازایی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی طی سال‌های مورد مطالعه نشان داده شده است Udesen با اچ‌ایندکس ۱۱ و مقاله‌ای که در سال ۲۰۰۶ منتشر کرده است، با ۸۰ استناد در رتبه نخست نویسندگان قرار گرفته است و Brinkman با اچ‌ایندکس ۲۸ با مقاله منتشر شده در سال ۲۰۰۹ با ۷۳ استناد و Perc با اچ‌ایندکس ۸۴ با مقاله منتشر شده در سال ۲۰۰۵ با ۷۳ استناد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته است.

در بررسی کشورهای مشارکت کننده در تولید آثار، ۲۸ مدرک در موضوع بررسی شده با توجه به داده‌های نمودار ۱ مشخص شد که بیشترین آثار مربوط به کشور آمریکا با ۷ مدرک و در مرحله بعدی کشور آلمان با ۴ مدرک است. کشورهای کانادا، شیلی، ژاپن و سوئد با ۲ مدرک در رتبه‌های بعدی قرار دارند. ایران در این حوزه موضوعی بدون مدرک است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، ۲۸ مدرک منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد شامل ۲۳ مقاله پژوهشی، ۴ مقاله کنفرانسی و ۱ نامه است. از این تعداد به جز یک مقاله برای کشور شیلی، بقیه مدارک به زبان انگلیسی هستند.

با نگاهی نمودار ۳ می‌توان دریافت که مدارک از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ روند روبه‌صعود داشته است. در این بازه زمانی ۱۹ ساله، ۲۸ مدرک در حوزه بازایی اطلاعات و زیست آهنگ بدن منتشر شده است. بیشترین مدارک منتشر شده در این دوره در سال ۲۰۰۶ با ۶ مدرک و ۲۰۰۵ با ۵ مدرک، پس از آن در سال ۲۰۰۷ با ۳

clock gene، circadian rhythm، biological clock در داخل علامت گیومه و با استفاده از عملگرهای بولین AND، OR و گروه ترکیب شد.

عبارت جست‌وجوشده:

("Biological clock" OR "clock gene" OR "biorhythm" OR "circadian rhythm") AND "information storage and retrieval"

نتایج به‌دست آمده شامل ۳۸ مدرک در پایگاه اسکوپوس و ۲۵ مدرک در پایگاه پابمد بود. پس از بررسی و تحلیل موضوعی، ۲۸ مدرک استخراج شد. نقشه علمی حوزه‌های موضوعی این مقالات با استفاده از نرم‌افزار اکسل، UciNet و بسته ترکیبی آن net draw ترسیم شد. این کار با استفاده از ماتریس همبندی موضوعات در بخش Subject category مقالات استخراج و انجام شد.

در این قسمت به پرسش‌های پژوهش، تعداد مقالات به تفکیک سال‌های مختلف، تعداد استناد به‌ازای هر مقاله، نوع مطالعات انجام شده در حوزه بازایی اطلاعات زیست آهنگ بدن از نگاه هدف پژوهش، نویسندگان پراستناد، انواع مدارک تولید شده، کشورهای شاخص منتشرکننده مقاله و مؤسسات و حوزه‌های موضوعی پرکار در تولیدات پژوهشگران بازایی اطلاعات زیست آهنگ بدن پاسخ داده شده است.

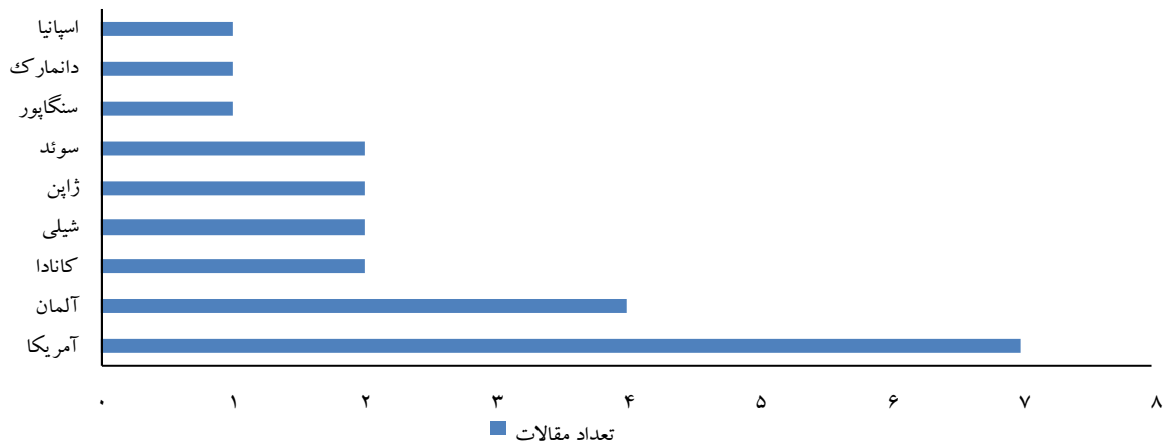
## یافته‌ها

جست‌وجوی کلیدواژه‌های مدنظر در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۹ نشان‌دهنده ۲۸

جدول شماره ۱: استنادات نویسندگان در زمینه بازایی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد

نام نویسنده	وابستگی سازمانی	H- index	تعداد استنادات	سال چاپ مدرک
Udesen, J	GN ReSound Group	۱۱	۸۰	۲۰۰۶
Brinkman	Mayo Clinic	۲۸	۷۳	۲۰۰۹
Perc, M	University of Maribor, Maribor, Slovenia	۸۴	۷۳	۲۰۰۵
Chonan, K	Tohoku University School of Medicine, Sendai, Japan	۶	۶۴	۲۰۰۱
Lindner, B	Humboldt University of Berlin, Berlin, Germany	۳۶	۵۷	۲۰۰۵
Chacron, M.J	McGill University, Montreal, Canada	۳۲	۴۳	۲۰۰۵
Hutchison	Montana State University, Bozeman, United States	۱۸	۳۷	۲۰۱۳
Wang, T	University of Illinois at Chicago, Chicago, United States	۳	۳۵	۲۰۰۴
Charalampidis D	IEEE Trans Image Process	۱۲	۲۹	۲۰۰۶
González-Miranda JM	Physical Review E: Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics	۲۸	۲۸	۲۰۰۵

## تعداد مقالات



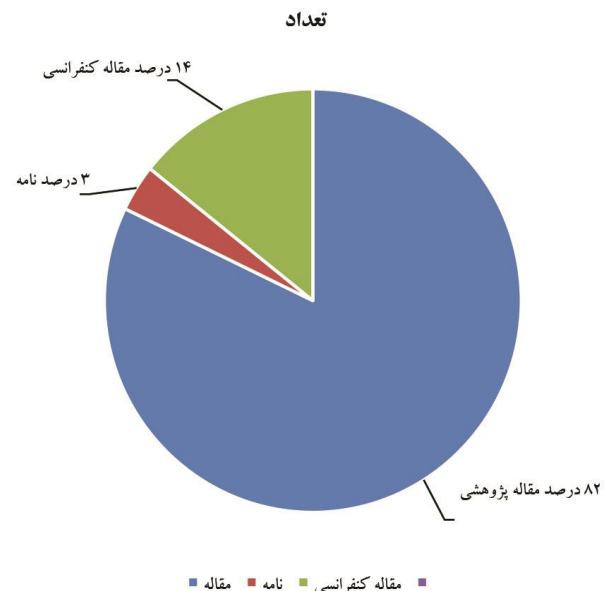
نمودار شماره ۱: کشورهای فعال در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پایمد

توانسته است به‌عنوان مجله پرکار این رشته تلقی شود و پس از آن IEEE Transactions on Biomedical Engineering با ۳ مقاله در رتبه بعدی قرار گرفته است.

۱۰ حوزه موضوعی یا خوشه اصلی در رابطه با حوزه‌های علمی، بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن را بررسی کرده‌اند. در این بین بیشترین مقالات در زمینه ریاضیات با ۸ مدرک (۲۹ درصد)، علوم زیستی ۶ مدرک (۲۱ درصد)، پزشکی و مهندسی هر کدام ۵ مدرک (۱۷ درصد)، فیزیک و نجوم ۴ مدرک (۱۴ درصد)، ژنتیک، شیمی، علم کامپیوتر و محیط زیست هر کدام ۳ مدرک (۱۰ درصد) بوده‌اند. علوم اعصاب و هنر در رده‌های بعد هستند.

بررسی نوع مطالعات انجام شده در حوزه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن بر اساس اهداف مطالعه شده در دو گروه مبتنی بر کاربر و مبتنی بر محتوا نشان داد مطالعات مبتنی بر محتوا بیشترین فراوانی را در بین پژوهش‌های انجام شده دارد. در مطالعات مبتنی بر کاربر رده سنی بزرگسالان با ۵۱ درصد، بیماران با ۲۸ درصد و در مطالعات مبتنی بر محتوا، ساعت بیولوژیکی با ۶۴ درصد، شبکه با ۳۵ درصد و مدل‌های بیولوژی با ۳۲ درصد بیشتر تحلیل شده‌اند.

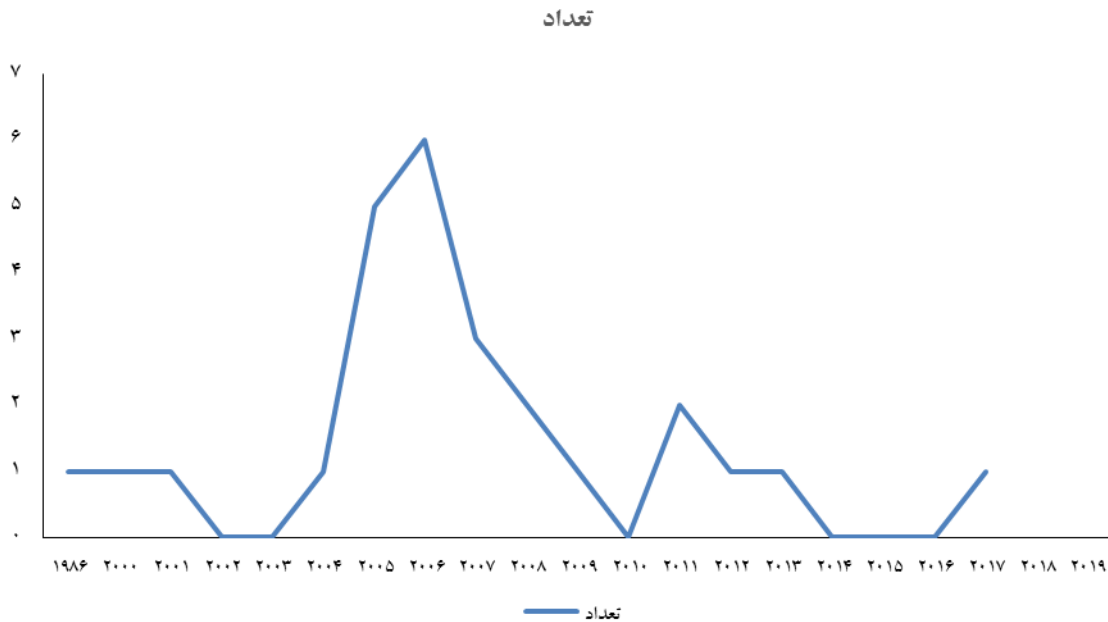
خوشه‌های موضوعی مختلف ریاضیات، علوم زیستی و پزشکی با استفاده از روش مطالعات مبتنی بر محتوا که به ۹ دسته ساعت بیولوژی با بسامد ۱۸ (۶۴ درصد)، مدل‌های بیولوژی با بسامد ۹



نمودار شماره ۲: نوع مدارک نمایه شده در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پایمد

مدرک و سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱ با ۲ مدرک بوده است. روند انتشار در سال‌های متعددی کاهشی تا حد یک مدرک بوده و در سال‌های ۲۰۰۲، ۲۰۰۳، ۲۰۰۶، ۲۰۱۰، ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ و ۲۰۱۸ مدارکی منتشر نشده است.

بر اساس یافته‌های پژوهش نشان داده شده در جدول ۲، کشور آمریکا به‌عنوان کشور مدعی این مقالات و ناشر پروکویست جزو ناشران بزرگ دانسته می‌شود که مجله Physical Review E و Statistical Nonlinear and Soft Matter Physics با ۷ مقاله



نمودار شماره ۳: توزیع مقالات در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد بر اساس سال انتشار

جدول شماره ۲: مجلات هسته در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد

نام مجله	تعداد مدرک	کشور	ناشر
Physical Review E Statistical Nonlinear and Soft Matter Physics	۷	آمریکا	Ulrichs web
IEEE Transactions on Biomedical Engineering	۳	آمریکا	Other
Behavior Research Methods	۱	آمریکا	Springer & ProQuest
Journal of Neural Engineering	۱	انگلیس	Ulrichs web
Blood Pressure Monitoring	۱	آمریکا	Ovid
Journal of Neuroscience Methods	۱	هلند	Elsevier
PLoS Computational Biology	۱	آمریکا	ProQuest
BMC Public Health	۱	انگلیس	ProQuest

جدول شماره ۳: حوزه‌های موضوعی در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد

خوشه	بسامد (تعداد)	درصد
ریاضیات	۸	۲۹
علوم زیستی	۶	۲۱
پزشکی	۵	۱۷
مهندسی	۵	۱۷
فیزیک و نجوم	۴	۱۴
ژنتیک	۳	۱۰
شیمی	۳	۱۰
علم کامپیوتر	۳	۱۰
محیط زیست	۳	۱۰
علوم اعصاب	۲	۷
هنر	۱	۳/۵

(۳۲ درصد)، شبکه با بسامد ۱۰ (۳۵ درصد)، داده با بسامد ۵ (۱۷ درصد)، حافظه و سلول‌های مغزی با بسامد ۴ (۱۴ درصد) و خواب و ژنتیک با بسامد ۲ (۷ درصد) تقسیم می‌شوند و روش مبتنی بر کاربر که به ۵ زیرخوشه بیماران با بسامد ۸ (۲۸ درصد)، بزرگ‌سالان با بسامد ۱۴ (۵۱ درصد) و دانشجویان با بسامد ۲ (۸ درصد) تقسیم می‌شوند.

برای ترسیم نمودار تحلیل حوزه‌های موضوعی بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن از خوشه‌بندی استفاده شد. در نمودار ۴ این خوشه‌بندی بر اساس پراکندگی و ارتباط موضوعی مقالات منتشر شده در زمینه زیست آهنگ بدن و بازیابی اطلاعات انجام شده است. مهم‌ترین خوشه‌ها نشان داده شده است.

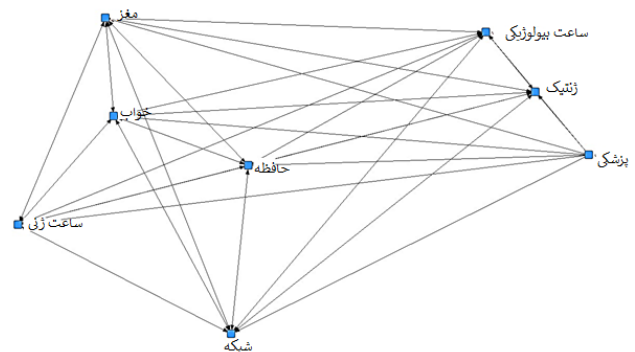
در این دوره در سال ۲۰۰۶ با ۶ مدرک و ۲۰۰۵ با ۵ مدرک بوده و پس از آن روندی کاهشی داشته است. در مقاله زندگی (۷) و سهرابی (۸) نشان داده شده است تعداد مقالات منتشر شده در مقایسه با دوره پنج ساله قبلی افزایش چشمگیری داشته است. این یافته‌ها می‌تواند ناشی از برنامه‌ای جامع در اولویت‌های پژوهشی کشورها باشد.

در مطالعات قبل در ارزیابی تولیدات علمی کشور اسپانیا در رشته‌های مامایی و پزشکی زنان در مجلات بین‌المللی بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۲، تعداد ۷۷۹ مدرک در این دو رشته بررسی شد که یافته‌ها نشان داد مجله تولیدمثل انسانی با ۲۱۷ مقاله بیشترین مقالات تخصصی، تألیفات در زمینه یائسگی و بیشترین همکاری علمی (۴/۰۷) را داشته است. کل مقالات ۱۸۲۹ و تعداد نویسندگان ۳۹۹۸ نفر بوده است (۹) همچنین در پژوهشی دیگر با عنوان «تولیدات علمی تحقیقات پزشکی الکترونیکی در سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۵»، تعداد ۱۰ مجله از کل ۳۷۴ مجله ۴۱ درصد از مقالات را منتشر کرده‌اند. تحلیل تعداد مقالات بررسی شده نشان داد کشورهای کوچک‌تر سهم زیادی در تولید علم داشته‌اند (۱۰). در وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و وب‌آوساینس حوزه موضوعی علوم اعصاب با ۲۶ مقاله در WOS و پزشکی عمومی با ۱۹۶ مقاله در اسکوپوس فعال‌ترین حوزه‌های پژوهشی در تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده‌اند (۱۱). البته شاید بتوان عدم ارتباط و آشنایی درست بین رشته‌ای بین موضوع بازایی اطلاعات و زیست‌آهنگ بدن را نقطه ضعف و کمبود تعداد مقالات در این رشته دانست.

در مطالعه‌ای با عنوان «جنبه‌های عاطفی در رفتار جست‌وجو و بازایی اطلاعات در وب» نیز نشان داده شده است پرکارترین نویسنده در این حوزه Belkin در حوزه مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی از آمریکا با ۱۹ عنوان تولید علمی بوده و بیشترین آثار تولید شده در نشریات Journal of the American Society for Information Science منتشر شده و بیشترین تولیدات آن در قالب مقاله (۶۴/۷ درصد) و به زبان انگلیسی در سال‌های ۲۰۱۱، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۴ است (۱۲)، در حالی که در مطالعه حاضر ۹۶ درصد از مدارک به زبان انگلیسی است. البته می‌توان فراگیر بودن و

جدول شماره ۴: نوع مطالعات انجام شده بر اساس هدف در زمینه بازایی اطلاعات و زیست‌آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد

روش	زیرخوشه	بسامد	درصد
مطالعات مبتنی بر کاربر	کودکان	۰	۰
	بزرگسالان	۱۴	۵۱
	بیماران	۸	۲۸
	نوجوانان	۰	۰
	دانشجویان	۲	۸
	ذکر نشده	۱۲	۴۲
مطالعات مبتنی بر محتوا	حافظه	۴	۱۴
	خواب	۲	۷
	ژنتیک	۲	۷
	سلول‌های مغز	۷	۲۵
	ساعت ژنی	۱	۳/۵
	داده	۵	۱۷
	ساعت بیولوژی	۱۸	۶۴
	مدل‌های بیولوژی	۹	۳۲
	شبکه	۱۰	۳۵



نمودار شماره ۴: نقشه علمی حوزه موضوعی بازایی اطلاعات و زیست‌آهنگ بدن در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد

## بحث

در این پژوهش ۲۸ مدرک مرتبط با موضوع بازایی اطلاعات و زیست‌آهنگ بدن از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس و پابمد استخراج شد. تحلیل حوزه‌های موضوعی استخراج شده از این پایگاه‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل، UciNet و بسته ترکیبی آن netdraw ترسیم شد.

یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده روندی متغیر (کند)، سپس صعودی نه‌چندان (تند) در موضوع بازایی اطلاعات و زیست‌آهنگ بدن است. این در حالی است که در سال ۲۰۰۷ با ۳ مدرک و سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱ با ۲ مدرک بوده است. بیشترین مدارک منتشر شده

میزان تألیفات (۸۹/۳ درصد) از نوع مقاله پژوهشی بوده است و میزان تولیدات علمی این دانشگاه در دوره بررسی شده روندی صعودی داشته است که عامل مؤثری در بهبود و ارتقای جایگاه علمی این دانشگاه در کشور و جهان است (۱۶). در بررسی تولیدات علمی در زمینه حقوق بیماران نمایه شده در پایگاه وب آوساینس بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ نشان داده شد ۳۴۷ مدرک بازیابی شده در ۶ قالب منتشر شده‌اند که در این میان ۲۴۶ مقاله در قالب پژوهشی، ۷۳ مدرک در قالب مروری و بقیه‌ها در سایر قالب‌ها چاپ شده‌اند. کشورهای آمریکا، انگلستان و آلمان به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم تولید در این موضوع قرار دارند (۱۷). در مقاله حاضر نیز ۲۸ عنوان مدرک یافت شد که در این میان ۲۳ مدرک در قالب پژوهشی، ۴ مورد کنفرانس و ۱ مورد نامه بودند. در بین تمامی پژوهشگران حوزه‌های مختلف، مقالات به صورت پژوهشی نسبت به مقالات مروری و کنفرانس‌ها همیشه بیشتر و چشم‌گیرتر بوده است.

در تحلیل استنادی تولیدات علمی حوزه پرستاری ایران در پایگاه‌های اطلاعاتی وب آونالچ و اسکوپوس تولیدات علمی این حوزه سیر کاملاً صعودی داشته است. در این باره پژوهشگران حوزه پرستاری در پایگاه اسکوپوس ۳۰۵۶ مقاله و در پایگاه وب آونالچ ۱۶۲۲ مقاله منتشر کرده‌اند که مجله حیات با بیش از ۲۱۰ مقاله در اسکوپوس پرکارترین نویسندگان را دارد و در هر دو پایگاه بیشترین همکاری بین‌المللی در تولید مقالات علمی با کشور آمریکا بوده است (۱۸). چون تولید علم در آمریکا نسبت به کشورهای دیگر بیشتر است؛ بنابراین، تعداد مقالات این کشور نسبتاً بیشتر است.

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان چنین اظهار داشت که در این سال‌ها فعالیت و تولیدات علمی بسیار اندکی نسبت به موضوع بازیابی اطلاعات و چرخه خواب انجام شده است. به علت اهمیت این موضوعات، به تولیدات علمی بیشتریدر این زمینه‌ها نیاز است. بر اساس اهمیت ربط در بازیابی اطلاعات، کسی که طی زمان از لحاظ زیست آهنگ بدن آمادگی پذیرش فعالیت‌های علمی را داشته است، می‌تواند بازیابی

نمایه‌شدن مقالات به زبان انگلیسی را علت اصلی انتشار مقاله به زبان انگلیسی دانست. شاید بتوان گفت که یکی از ایرادات پژوهشگران ایرانی، تسلط ناکافی به زبان‌های خارجی و نگارش مقاله به زبان انگلیسی است که نشان‌دهنده ضعف در کار پژوهشگران ایرانی است. همان‌طور که مقاله حاضر دیده می‌شود از ایران در این موضوع هیچ کاری انجام نشده است.

در مقاله‌ای که به بررسی تولیدات علمی ایران در سال‌های ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۳ پرداخت، نتایج نشان داد بعد از جنگ تحمیلی میزان تولیدات علمی ایرانیان در پایگاه اطلاعاتی آی‌اس‌آی رشد بسیار زیادی داشته است (۱۳)، ولی در زمینه بازیابی اطلاعات و زیست آهنگ بدن هیچ‌گونه تلاشی از سوی ایران انجام نگرفته است که شاید در اولویت نبودن این موضوعات برای پژوهش و اطلاع‌نداشتن پژوهشگران ایرانی، نشان‌دهنده تلاش نکردن ایران در مجامع بین‌المللی بوده است.

در کل مقاله‌ای که در زمینه انگل شناسی در سال ۲۰۰۳ چاپ شده است، با دارابودن ۵۲ استناد در بالاترین رتبه قرار دارد (۱۴)، درحالی که در مطالعه حاضر Udesen با اچ‌ایندکس ۱۱ و مقاله‌ای که در سال ۲۰۰۶ منتشر کرده است، با ۸۰ استناد در رتبه نخست نویسندگان قرار گرفته است.

بررسی تولیدات علمی حوزه خلیج فارس در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ نشان داد متوسط نرخ رشد سالانه انتشارات در حوزه موضوعی خلیج فارس در سطح جهانی ۲۲/۵ درصد، در کشورهای خاورمیانه ۱۷/۵ درصد و در ایران ۳۹ درصد است (۱۵).

عبدخدا و همکارانش در بررسی مجلات علمی حوزه پزشکی ایران در وبگاه علوم و اسکوپوس در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۹ روند تعداد مدارک و استنادات را افزایشی گزارش کردند. تعداد مدارک ثبت شده در اسکوپوس بیشتر از وبگاه علوم بود، اما اختلاف معنی‌دار نبود (۵). در پژوهش حاضر نیز در تعداد مدارک یافت شده در پایگاه اسکوپوس و پابمد اختلاف معنی‌داری وجود داشت. البته نبود ارتباط درست بین رشته‌ای نشان‌دهنده این است که تعداد مقالات این حوزه موضوعی بسیار اندک است.

عباسی نیاسر در بررسی تولیدات علمی دانشگاه کاشان در پایگاه استنادی اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ نشان داد بیشترین



بررسی مطالعه وضعیت تولیدات علمی موضوعات مختلف در تولید دانش شواهد معتبری برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در اختیار مدیران پژوهشی حوزه‌های پژوهش قرار می‌دهد. همچنین امکان انتخاب حوزه‌های تأثیرگذار و اولویت‌بندی آن‌ها را نیز در اختیار می‌گذارد تا منابع محدود موجود، حداکثر بهره‌وری را داشته باشد.

### تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم تحقیقات تهران قدردانی می‌گردد.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

اطلاعات بهتری را داشته باشد. بیشترین مدارک منتشر شده در این دوره در سال ۲۰۰۶ با ۶ مدرک و ۲۰۰۵ با ۵ مدرک بوده است؛ بالاخص در موضوعات پزشکی که به دلیل حضور پزشکان، تولیدات این گروه در معتبرترین مجلات نیز منتشر شده است. البته می‌توان گفت که زیست‌آهنگ بدن در سال ۲۰۱۷ جایزه نوبل پزشکی را به خود اختصاص داده است و این می‌تواند نقش بسزایی در افزایش تولیدات علمی داشته باشد.

پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری در زمینه ارتباط بین بازیابی اطلاعات و رشته‌های علوم پزشکی انجام شود تا با ارائه راهکارهایی، روند تولید علم در کشور تقویت شود و توسعه یابد و با استفاده از مطالعات علم‌سنجی در حوزه‌های مختلف بتوان خلأهای پژوهشی این حوزه‌ها را شناسایی کرد و با برنامه‌ریزی بهتر پیشرفت و توسعه این علوم را از طریق تعیین مناسب اولویت‌های پژوهشی انجام داد.

## References:

1. Comasco E, Nordquist N, Göktürk C, Åslund C, Hallman J, Orelund L, et al. The clock gene PER2 and sleep problems: association with alcohol consumption among Swedish adolescents. *Ups J Med Sci* 2010;115(1):41-8. [PMID: 20187847](#)
2. Burioka N, Koyanagi S, Endo M, Takata M, Fukuoka Y, Miyata M, et al. Clock gene dysfunction in patients with obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J* 2008;32(1):105-12. [PMID: 18321934](#)
3. Kortelainen JM, Van Gils M, Pärkkä J. Multichannel bed pressure sensor for sleep monitoring. *Comput Cardiol* 2012;39:313-6. [Link](#)
4. Noroozi CA, Hassanzadeh M. Scientific articles of Iran and Islamic countries of Middle East indexed in Web of Science (WOS) during 2003-2007. *J Epistemol* 2010;2(6):99-103. [Link](#)
5. Abdekhoda H, Ghazi MirSaeed SJ, Nourzi A. Evaluation of Scientific Production of Iranian Medical domain based on the document indexed from scientific journals in chosen databases, between 2005-2009. *J Payavard Salamat* 2010;4(2):18-30. (In Persian) [Link](#)
6. Khasseh AA, Fakhar M, Soosaraei M, Sadeghi S. Present situation of scientific productions of Iranian researchers in parasitology domain in ISI databases. *Iran J Med Microbiol* 2011;5(1-2):53-65. [Link](#)
7. Zandi Ravan N, Davarpanah MR, Fatahi R. Science production mapping in Iran, based on the articles indexed in sciencefor scientific information (SCI-E). *Lib Inform Sci Res J* 2017;7(1):5-26. (In Persian) [Link](#)
8. Sohrabi MR, Rahmati-Roodsari M. Trend of scientific production of national nutrition and food technology research institute in scopus and ISI in 2009-mid 2012. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2013;7(5):43-50. [Link](#)
9. García-García P, López-Muñoz F, Callejo J, Martín-Águeda B, Álamo C. Evolution of Spanish scientific production in international obstetrics and gynecology journals during the period 1986-2002. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;123(2):150-6. [PMID: 16095801](#)
10. Wen HC, Ho YS, Jian WS, Li HC, Hsu YH. Scientific production of electronic health record research, 1991-2005.

Comput Methods Programs Biomed 2007;86(2):191-6. [PMID: 17400328](#)

11. Valinejadi A, Vakili H, Amiri MR, Mohammadhasanzadeh H, Bouraghi H. Scientific products of authors at Hamedan University of medical Sciences in Web of Science (WOS) and Scopus Databases. Director General 2012;8(6):824-34. (In Persian) [Link](#)
12. Yari Zanganeh M, Hariri N, Babalhavaeji F. Studies of emotional aspects of information search and retrieval on the Web: textresearch and scientific mapping. J Inform Proc Manag 2016;31(4):953-79. [Link](#)
13. Moin M, Mahmoudi M, Rezaei N. Scientific output of Iran at the threshold of the 21st century. Scientometrics 2005;62(2):239-48. [Link](#)
14. Lockyer AE, Olson PD, Ostergaard P, Rollinson D, Johnston DA, Attwood SW, et al. The phylogeny of the Schistosomatidae based on three genes with emphasis on the interrelationships of Schistosoma Weinland, 1858. Parasitology 2003;126(Pt 3):203-24. [PMID: 12666879](#)
15. Damerchiloo M, Beheshti S. Study the scientific outputs in the field of Persian Gulf in Scopus during 1996-2015. Caspian J Scientometrics 2017;4(2):45-52. [Link](#)
16. Niasar FA, Ghafari S. Evaluation of scientific outputs of Kashan University in Scopus Citation Database 2012-2016. Caspian J Scientometrics 2017;4(1):52-60. [Link](#)
17. Padmehr P, Alijani R, Amiri MR. Survey on scientific products in the field of patient rights in the international level indexed in ISI web of science between 2000-2014. Pajouhan Sci J 2016;14(3):67-74. [Link](#)
18. Rashidi A, Molavi M. Citation analysis of Iranian nursing scientific productivity indexed in web of knowledge and scopus. J Urmia Nurs Midwifery 2017;15(10):733-42. [Link](#)