



## شناسایی موضوع تولیدات علمی حوزه مناطق ساحلی با استفاده از رویکرد علم سنجی

دکتر سعید غفاری<sup>۱</sup>

سمیه رجبی<sup>\*۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۵/۲۹

### چکیده:

مطالعه حاضر با هدف بررسی تولید علم پژوهشگران در حوزه منطقه ساحلی با استفاده از رویکردهای علم سنجی صورت گرفته است. این مطالعه از نوع کاربردی است و به روش پیمایشی-توصیفی و با رویکرد علم سنجی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته است. جامعه آماری در این مطالعه، ۱۷۵۳ مدرک از پژوهشگران در حوزه منطقه ساحلی در پایگاه استنادی وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ می‌باشد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اکسل و VOSviewer مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد تولیدات این حوزه در جهان بیشتر با موضوعات sea, bay, dynamics صورت گرفته و واژگان sea, bay, management, bay, model پر تکرارترین واژگان در تولیدات حوزه ی منطقه ساحلی شناخته شدند. تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به شبکه هم تالیفی کشورها با یکدیگر نشان داد ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین سه کشور برتر از نظر تولید علم و همچنین آلمان، فرانسه و ایالات متحده آمریکا دارای بیشترین زوج علمی می‌باشند. مطالعه سازمان‌های فعال در حوزه مناطق ساحلی نیز حاکی از آن است که russian acad sci, chinese acad sci, univ Gdansk برترین دانشگاه‌ها و موسساتی می‌باشند که در حوزه منطقه ساحلی فعالیت دارند. با توجه به افزایش کیفیت مقالاتی که با همفکری و مشارکت چند نویسنده صورت می‌گیرد و افزایش حوزه‌های میان رشته‌ای، پژوهشگران در حوزه مناطق ساحلی باید با مدنظر قرار دادن حوزه‌هایی که نیاز به پژوهش دارند، به مطالعات مشترک با سایر نویسندگان علی‌الخصوص نویسندگان خارجی بپردازند.

واژگان کلیدی: منطقه ساحلی، تولید علم، علم سنجی، تحلیل شبکه‌های اجتماعی

۱. دانشیار و عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور قم، قم، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آموزشی علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه پیام نور قم، قم، ایران  
\* rajabisomai@gmail.com



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## مقدمه

امروزه، متخصصان مطالعات سنجش علم با استفاده از روش‌ها و فنون مختلفی از قبیل انواع تحلیل‌های هم‌استنادی<sup>۱</sup>، هم‌واژگانی<sup>۲</sup>، و هم‌نویسندگی<sup>۳</sup> اقدام به مطالعه ساختار دانش در رشته‌های مختلف می‌نمایند؛ که تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در هر یک از این فنون باعث می‌شود اطلاعات جدید و متفاوتی درباره رشته‌های مورد بررسی به دست آید (Chang, Huang, & Lin, 2015: 2072).

یکی از روش‌های پر استفاده برای تحلیل ساختار دانش که در حوزه‌های مختلف رواج دارد ارتباط میان واژه‌های به کار رفته در قسمت‌های مختلف مدارک (از جمله عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها و مانند آن) است که از آن به هم‌واژگانی یاد می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، تحلیل هم‌واژگانی یکی از انواع تحلیل‌های هم‌رخدادی به شمار می‌رود و از روش‌های مهم کتاب‌سنجی بوده که برای نگاشت رابطه میان مفاهیم، اندیشه‌ها، و مشکلات در علوم پایه و علوم اجتماعی به کار می‌رود (Liu, Hu & Wang, 2012: 204).

با انجام این نوع تحلیل نیز می‌توان موضوعات اصلی حوزه مورد بررسی، ساختار معنایی و تکامل آن آثار را در گذر زمان مشخص نمود. در تحلیل هم‌واژگانی فرض بر این است که پرسامدترین واژه‌ها در مقایسه با واژه‌های کم‌سامد، تأثیر بیشتری بر یک حوزه داشته‌اند. همچنین، تحلیل هم‌واژگانی این امکان را فراروی ما قرار می‌دهد تا خوشه‌های موضوعی در حال ظهور و همچنین خوشه‌های توسعه‌یافته را در راستای پیش‌بینی مسیر پژوهش‌های آتی آشکار نماییم (Lee, & Su, 2010: 27). همان طور که بیان شد، در تحلیل هم‌واژگانی، هم‌رخدادی واژه‌ها در سطح عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، یا متن مدارک بررسی می‌شود. این نوع تحلیل میزان ارتباط شناختی میان یک مجموعه مدارک را نشان می‌دهد.

در همه رویکردهای فوق، با استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌توان به گردآوری، دیداری‌سازی و تحلیل داده‌ها پرداخت. تحلیل و دیداری‌سازی شبکه‌های مذکور اطلاعات جدیدی تولید می‌کند که فرصت برنامه‌ریزی راهبردی و طراحی بهتر برنامه‌ها را فراهم می‌نماید؛ همچنین تصمیم‌گیران را قادر می‌سازد تا اجزای شبکه را به وسیله حوزه‌های کاری توصیف و مشخص نمایند (سهیلی، ۱۳۹۱: ۹).

در حالی که امروزه ظهور تکنیک‌های علم سنجی به همراه بهره‌گیری از فنون تحلیل شبکه‌های اجتماعی و نرم افزارهای مصورسازی علم، این قابلیت را فرا روی پژوهشگران قرار داده است تا به

1. Co-Citation
2. Co-Word
3. Co-Authorship

روشی استاندارد ساختار فکری موجود در رشته‌ها را کشف و شناسایی نمایند، ساختار فکری دانش در حوزه منطقه ساحلی برای پژوهشگران چندان واضح و شناخته شده نیست. بر این اساس با استفاده از رویکردهای رایج در علم سنجی و همچنین رویکردهای تحلیل شبکه، ساختار فکری دانش در حوزه منطقه ساحلی مورد مطالعه قرار گرفته است.

### پرسش‌ها

روند پژوهش و رشد تولیدات علمی در حوزه منطقه ساحلی چگونه می‌باشد؟  
 نقشه علم تولیدات حوزه منطقه ساحلی براساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان این حوزه چگونه است؟  
 واژگان دارای بیشترین فراوانی در تولیدات حوزه منطقه ساحلی در پایگاه وب آو ساینس کدام هستند؟  
 شبکه مشارکت علمی کشورها در تولیدات حوزه منطقه ساحلی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۹ چگونه است؟  
 شبکه تولید علم سازمان‌ها در تولیدات حوزه منطقه ساحلی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۹ چگونه است؟

### مبانی نظری

منطقه ساحلی، محل پیوند آب و خشکی و فصل مشترک دو اکوسیستم یا اختصاصات مجزا از یکدیگر است که دارای زیستگاه‌ها و آبزیان حساس، منابع معدنی و تفرجگاهی قابل ملاحظه‌ای بوده و پشتوانه بسیار مهمی برای فعالیت‌های اقتصادی، شیلات، صنایع حمل و نقل و توریسم به شمار می‌آیند. این ناحیه، منطقه‌ای انتقالی و آسیب‌پذیر و آخرین پذیرنده آلاینده‌های خشکی و دریا می‌باشد و در معرض تجمع آلاینده‌ها و تهدیدات بالقوه آنها قرار دارد. آلاینده‌های دریایی به‌طور کلی شامل پساب‌های صنعتی، زباله‌های شهری، تخلیه آب توازن و شستشوی کشتی‌ها، نشت مواد نفتی ناشی از حوادث دریایی، زباله‌های اتمی و عوامل طبیعی می‌باشند که نشت نفت و مشتقات آن از حیث ساختار متفاوت و نحوه انتشار در زمینه‌های بین‌المللی، سیاسی و اقتصادی حائز اهمیت می‌باشد (هادی‌پور، ۱۳۹۰: ۲).

### پیشینه‌های پژوهش

بشیری (۱۳۹۴) تحقیقی با هدف بررسی ضریب همکاری گروهی و هم‌تالیفی مقالات منتشر شده در نشریه رستنیها از سال ۱۳۷۹ تا پایان سال ۱۳۹۳ به انجام رسانده‌اند. جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۹۰ مقاله می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مجموع ۳۹۰ عنوان مقاله منتشر شده ۸۸ درصد به زبان فارسی و ۱۲ درصد به زبان انگلیسی بود. ۶۱ درصد نگارندگان اول مقاله‌ها مرد و ۳۹ درصد زن بودند. از میان کشورهایی که در انتشار مقاله‌ها فعالیت داشته‌اند، پس از ایران که در تولید حدود ۹۵ درصد مقاله‌ها مشارکت دارد، کشور آلمان، ژاپن و ارمنستان بیشترین همکاری را دارند. از میان موسسات و مراکز علمی، موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور با ۱۶۵ مقاله بیشترین مشارکت و همکاری علمی را دارد و پس از آن تهران با ۲۰ و دانشگاه گیلان و دانشگاه آزاد اسلامی هر کدام با ۱۹ نگارنده در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. ۷۵/۴ درصد مقاله‌ها با مشارکت چند نویسنده تهیه شده و از میان مقاله‌های هم‌تالیفی ۳۶/۷ درصد مقاله‌ها دارای سه نگارنده است.

رضایی صوفی، خاصه و خاصه (۱۳۹۷) پژوهشی با هدف ارزیابی مقالات پژوهشگران علوم ورزشی ایران در ای‌اس‌ای طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ به انجام رساندند. نتایج پژوهش آنها نشان داد در بازه مورد بررسی ۶۱۵ مدرک در این حوزه ثبت شده است. بررسی‌ها نشان داد *Rahnama* N پر تولیدترین پژوهشگر حوزه، *Sadeghi H* پراستنادترین نویسنده و *Sadeghi H* دارای بیشترین شاخص اچ می‌باشند. بیشترین همکاری علمی را با ایالات متحده آمریکا، کانادا و انگلستان داشته‌اند. واژه‌های *Exercise*، *Training* و *Muscle* پربسامدترین واژگان در این حوزه علمی می‌باشند.

رئیس زاده و کرمعلی (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان "ترسیم نقشه علمی مقالات حوزه ترومای نظامی با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی در مدلاین" را انجام دادند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که ساختار موضوعی تولیدات علمی ترومای نظامی در طول زمان تغییر یافته و به صورتی پویا بر اساس مسائل و مشکلات نیروهای نظامی در حوزه آسیب‌ها و تجارب جنگ‌های اخیر رویکرد مطالعات نیز تحت تاثیر قرار گرفته است. همچنین سایر نتایج نشان داد که رشد تولیدات علمی مربوط به حوزه ترومای نظامی، نمایه شده در پایگاه مدلاین در بازه زمانی ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۷ سیر صعودی داشته و با نرخ رشد نسبتاً ثابتی بوده است.

مصطفوی، عصاره و توکلی زاده راوری (۱۳۹۷) به شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان در پایگاه وبگاه علم اقدام به ترسیم نقشه این حوزه نمودند. برای این منظور از کلیه مقالات منتشر شده در پایگاه وبگاه علم

(۲۰۰۹-۲۰۱۳) استفاده شد. همچنین جهت تحلیل‌های آماری از نرم‌افزارهای اس. پی. اس. اس و اکسل بهره گرفته شد. در فرایند انجام پژوهش، ۱۳ خوشه موضوعی برای این حوزه تشکیل شد. نتایج خوشه‌بندی واژگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی حاکی از پدیدار شدن حوزه‌های مطالعاتی نوظهور برای این علم می‌باشد. از دیگر نتایج این پژوهش پدیدار شدن مهمترین محورهای مورد مطالعه این رشته است که شامل واژگان: "اطلاعات"، "وب"، "پژوهش"، "تحلیل استنادی"، "دانش"، "کتابخانه"، "مجلات" و "فناوری" می‌باشد. ضمناً خوشه علم‌سنجی به عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث این حوزه مطرح شد.

وانگ و لیو (۲۰۱۴) در قالب یک پژوهش کتابسنجی، تولیدات علمی حوزه جغرافیای روستایی را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که تعداد مقالات از ۱۹۰۰ به بعد روند صعودی داشته است و در این میان کشور ایالات متحده فعال‌ترین کشور از نظر تعداد مقاله و کشور انگلستان تأثیرگذارترین کشور از نظر تعداد استنادات به شمار می‌رود. همچنین بالغ بر ۹۰ درصد از پژوهش‌های جغرافیای روستایی به زبان انگلیسی نوشته شده‌اند و زبان‌های فرانسوی و اسپانیایی در رتبه‌های بعد قرار گرفته‌اند. در این میان، مجله *Journal of Rural Studies* بیش از سایر مجله‌ها پژوهش‌های جغرافیای روستایی را منتشر کرده است و مجلات *Rural Sociology* و *Landscape and Urban Planning* در جایگاه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. همچنین، *Milbourne P. P.* و *Marsden T.* فعال‌ترین پژوهشگران جغرافیای روستایی به شمار می‌روند.

پو و کیو (۲۰۱۵) با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی، پژوهش‌های شهرنشینی منتشر شده بین سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۳ را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج کار آنها حاکی از این بود که پژوهش‌های شهرنشینی از سال ۱۹۹۰ رشد یافته‌اند و *Tothmeresz B.* پرتولیدترین پژوهشگر در این حوزه بوده است. همچنین پژوهشگران کشور ایالات متحده بیشترین مقالات را در حوزه پژوهش‌های شهرنشینی انجام داده‌اند، این در حالی است که آکادمی علمی چین پرتولیدترین موسسه از این حیث بوده است.

ژانگ، لیو، و یان<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) با استفاده از فنون علم‌سنجی، پژوهش‌های حوزه گردشگری را بررسی کردند. داده‌های آنان را ۱۷۴۱۳ پژوهش که از سال ۱۹۰۰ به بعد در نمایه‌نامه‌های استنادی علوم به ثبت رسیده‌اند تشکیل می‌داد. یافته‌های آنان نشان داد که پژوهش‌های با محوریت گردشگری در چهل سال گذشته رشدی تصاعدی داشته‌اند. در این بین، مجله‌های *Tourism Management* و *Annals of Tourism Research* پرتولیدترین مجله‌های این حوزه بوده‌اند. زبان انگلیسی زبان رایج این پژوهش‌ها بوده است و کشورهای ایالات متحده، انگلستان، و

1. Zhang, Lyu & Yan

استرالیا فعال‌ترین کشورها. همچنین کشورهای نیوزیلند، چین، انگلستان، و استرالیا جزو کشورهایی با مشارکت زیاد بوده‌اند. علاوه بر این، نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌های هم‌استنادی نیز مشخص کرد که «گردشگری آنلاین»، «احساسات مشتری و نیت رفتاری»، «پیش‌بینی تقاضای گردشگری»، و «رقابت مقصد گردشگری» مهم‌ترین جبهه‌های پژوهشی در پژوهش‌های حوزه گردشگری بوده است.

بیلجکی<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) طی پژوهشی تعداد ۱۲۴۳۶ مقاله منتشر شده در مجله‌های علم اطلاعات جغرافیایی را که در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ منتشر شده بودند تحت بررسی قرار داد. نتایج پژوهش وی آشکار ساخت که ۵ درصد از کشورها ۷۶ درصد از پژوهش‌های این حوزه را انجام داده‌اند و اینکه سهم مشارکت‌های بین‌المللی از سال ۲۰۰۰ تا کنون بالغ بر سه برابر شده است.

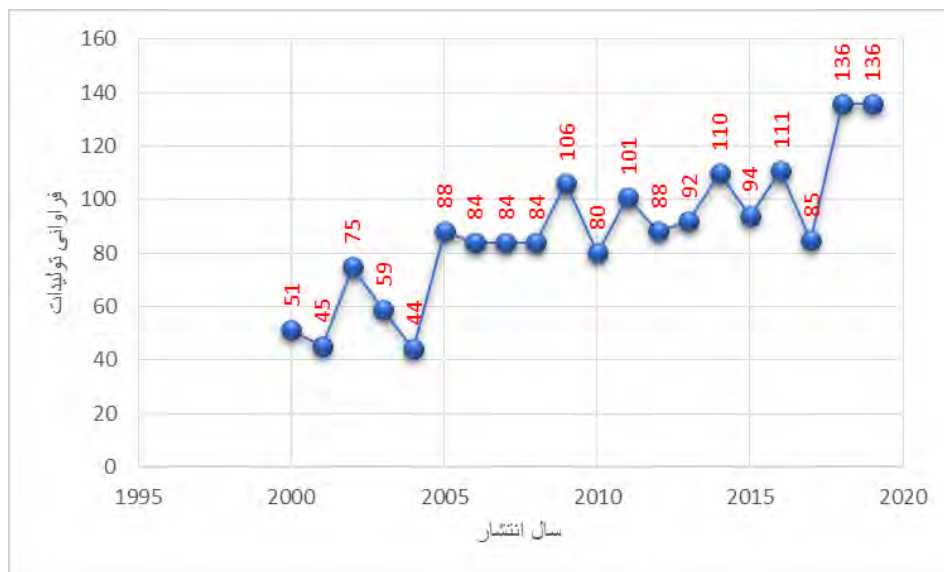
### روش‌شناسی

این مطالعه از نوع کاربردی است و به روش پیمایشی-توصیفی و با رویکرد علم سنجی، تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته است. جامعه آماری در این مطالعه، کلیه تولیدات علمی پژوهشگران بر روی حوزه موضوعی منطقه ساحلی در پایگاه استنادی وب‌آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ می‌باشد. تعداد تولیدات این حوزه در جهان برابر با ۱۷۵۳ مدرک بود. داده‌ها با استفاده از فیلد عنوان و با وارد کردن کلیدواژه "Coastal Zone" در نوار جستجوی پایگاه مذکور، در فرمت‌های مورد نیاز جمع‌آوری و در نرم افزار اکسل فروگذاری گردید و پس از اعمال تغییرات و یکدست‌سازی نمودارها و جدول‌های مورد نیاز رسم شد. برای ترسیم نقشه‌ها نیز از نرم افزار تحلیل شبکه VOSviewer استفاده شده است.

### تحلیل یافته‌ها

روند پژوهش و رشد تولیدات علمی در حوزه منطقه ساحلی چگونه می‌باشد؟ نمودار ۱، روند رشد تولیدات علمی در حوزه منطقه ساحلی را در پایگاه استنادی وب‌آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تولیدات در این دوره با فراز و نشیب‌های بسیاری همراه بوده است. کمترین میزان تولیدات حوزه منطقه ساحلی در دوره مورد بررسی، مربوط به سال ۲۰۰۱ اوج شکوفایی تولیدات حوزه مذکور مربوط به سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ می‌باشد. تعداد تولیدات سال ۲۰۰۱ برابر با ۴۵ مدرک و تعداد تولیدات سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ برابر با ۱۳۶ مدرک است.

1. Biljecki



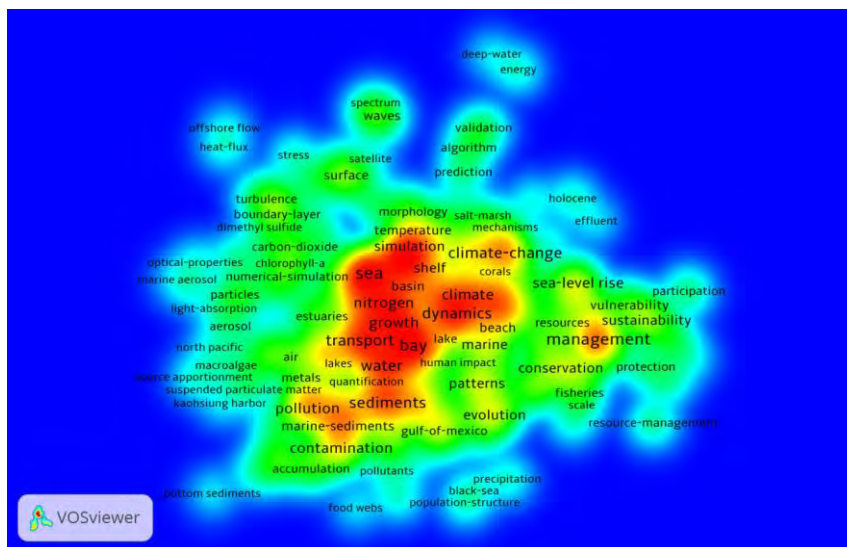
نمودار ۱- روند رشد تولیدات علمی در حوزه ی منطقه ساحلی

نقشه علم تولیدات حوزه ی منطقه ساحلی براساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان این حوزه چگونه است؟

تصویر ۱ نقشه هم‌رخدادی واژگان تولیدات حوزه منطقه ساحلی در بازه ی زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۹ را نشان می‌دهد. در این دوره ۳۲۳۷ کلیدواژه از عنوان و چکیده مقالات حوزه منطقه ساحلی استخراج گردید سپس تحت نظر اساتید رشته به استاندارد سازی کلیدواژه‌ها پرداخته شد. پس از انجام عملیات یکدست سازی ۲۵۷ کلیدواژه مرتبط وارد نرم افزار VOSviewer گردید. در انتها نقشه‌ای با ۲۱ خوشه، ۲۵۷ گره به‌وجود آمد که در تصویر 1 و قابل مشاهده است. از آنجا که نقاط قرمز به معنای مقولات پرکاربرد و موضوعات داغ حوزه می‌باشد، در نقاط قرمز رنگ تصویر مقولاتی همچون sea, bay, dynamics, sediments و ... در نقاط قرمز رنگ قرار گرفته‌اند، از اینرو می‌توان این مقولات را موضوعات داغ مقالات حوزه منطقه ساحلی به حساب آورد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی





تصویر ۱- نقشه هم رخدادی واژگان تولیدات حوزه ی منطقه ساحلی

واژگان دارای بیشترین فراوانی در تولیدات حوزه منطقه ساحلی در پایگاه وب آو ساینس کدام هستند؟

در جدول شماره ۱، واژگان دارای بیشترین فراوانی در تولیدات حوزه منطقه ساحلی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ قابل مشاهده است. براساس داده‌های جدول واژگان sea, management, bay, model, dynamics با بیشترین مرتبه تکرار در عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مقالات پرتکرارترین واژگان در تولیدات حوزه منطقه ساحلی هستند.

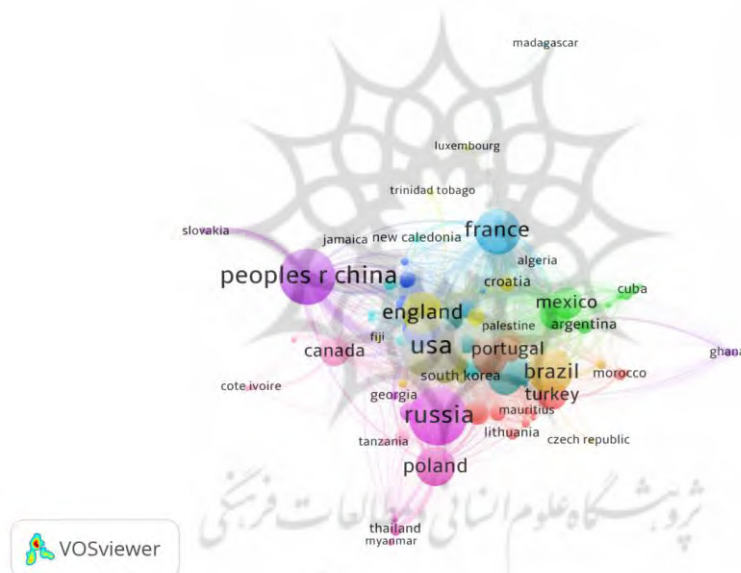
جدول ۱- واژگان دارای بیشترین فراوانی در تولیدات حوزه ی منطقه ساحلی

فراوانی	کلیدواژه‌ها	ردیف
67	sea	1
55	management	2
53	bay	3
50	model	4
47	dynamics	5
44	climate-change	6
43	sediments	7
42	variability	8
42	water	9
38	ocean	10

شبکه مشارکت علمی کشورها در تولیدات حوزه منطقه ساحلی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۹

چگونه است؟

در تصویر ۲، شبکه مشارکت کشورها در تولیدات حوزه منطقه ساحلی با استفاده از پایگاه استنادی وب آو ساینس قابل مشاهده است. در این تولیدات ۱۰۰ کشور به تولید علم پرداخته‌اند، بررسی‌ها نشان داد که دو کشور موزامبیک و نیجریه که هر کدام دارای یک مدرک در حوزه مذکور می‌باشند هیچ‌گونه مشارکتی با سایر کشورها در تولیدات خود نداشته‌اند. از اینرو، شبکه حاضر متشکل از ۹۸ گره می‌باشند که هر گره متعلق به یک کشور است. در شبکه مشارکتی زیر ۱۶ خوشه، ۱۹۹۵ پیوند تشکیل شده و کشورهایی که بیشترین مشارکت را در تولیدات این حوزه دارند در فاصله‌های نزدیکتری نسبت به یکدیگر قرار گرفته‌اند همچون یال‌هایی که دو گره را به یکدیگر متصل نموده دارای ضخامت بیشتری می‌باشند. در این شبکه پنج کشور ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین، فرانسه و برزیل به ترتیب با ۲۱۹، ۱۷۹، ۱۹۲، ۱۱۸ و ۱۰۹ مدرک برترین کشورها از نظر تولید علم در حوزه منطقه ساحلی می‌باشند. از نظر داشتن زوج علمی در تولیدات نیز، آلمان با ۸۶ زوج، فرانسه و ایالات متحده هر کدام با ۸۳ زوج، انگلیس و مکزیک نیز هر کدام با ۸۲ زوج دیگر برترین کشورها شناخته شدند. ناگفته نماند که پژوهشگران ایران در حوزه منطقه ساحلی دارای ۹ مدرک می‌باشند که بررسی‌ها نشان داد در این مدارک با ۲۸ کشور دیگر به همکاری و مشارکت پرداخته‌اند.



تصویر ۲- شبکه مشارکت کشورها در تولیدات حوزه ی منطقه ساحلی



یافته‌های پژوهش نشان داد در بازه زمان ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ در پایگاه استنادی وب آو ساینس ۱۷۵۳ مدرک با موضوع منطقه ساحلی در جهان نمایه شده است. بررسی روند انتشار مدارک در این حوزه بین سال‌های مورد بررسی نشان داد تولید علم با موضوع منطقه ساحلی از یک جریان ثابت برخوردار نیست و در سال‌های مختلف با فراز و نشیب‌های بسیاری همراه بوده است. در پژوهش حاضر، موضوع تولیدات علمی حوزه منطقه ساحلی با استفاده از روش هم‌رخدادی واژگان مورد بررسی قرار گرفت. با مطالعه تولیدات، ۳۲۳۷ کلیدواژه از مقالات استخراج گردید که با بررسی این کلیدواژه‌ها ۲۵۷ واژه مرتبط با این حوزه وارد نرم افزار شد و شبکه چگالی آن ترسیم شد. بررسی‌ها نشان داد تولیدات این حوزه بیشتر حول محور موضوعاتی همچون؛ *sea, bay, dynamics, sediments* صورت گرفته است. بررسی واژگان پرتکرار نیز نشان داد، واژگان *sea, management, bay, model, dynamics* به ترتیب با ۵۰، ۵۳، ۵۵، ۶۷ و ۴۷ مرتبه تکرار در عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مقالات پرتکرارترین واژگان در تولیدات حوزه منطقه ساحلی شناخته شدند. تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به شبکه هم‌تألیفی کشورها با یکدیگر در حوزه مذکور نیز نشان داد ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین، فرانسه و برزیل به ترتیب با ۱۷۹، ۱۹۲، ۱۱۸ و ۱۰۹ مدرک برترین کشورها از نظر تولید علم در حوزه منطقه ساحلی می‌باشند. همچنین، از نظر داشتن زوج علمی در تولیدات نیز، آلمان با ۸۶ زوج، فرانسه و ایالات متحده هر کدام با ۸۳ زوج، انگلیس و مکزیک نیز هر کدام با ۸۲ زوج دیگر برترین کشورها شناخته شدند. فعالیت کشورمان نیز نشان داد ایرانیان در حوزه مذکور دارای ۹ مدرک هستند که در تولیدات این مدارک با ۲۸ کشور دیگر به همکاری و مشارکت پرداخته‌اند. مطالعه سازمان‌های فعال در حوزه مناطق ساحلی نیز حاکی از آن است که مؤسسات *russian acad sci, chinese acad sci, univ gdansk, ifremer, bulgarian acad sci* برترین دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های می‌باشند که در حوزه منطقه ساحلی فعالیت دارند. نتایج پژوهش نشان داد تعداد کلیدواژه‌هایی که در ابتدا از مقالات استخراج گردید، بسیار زیاد بود اما با بررسی تک‌تک آنها، مشخص شد برخی از کلیدواژه‌هایی که از بخش کلمات کلیدی مقالات استخراج شد، با مقالات ارتباط موضوعی ندارند. این موضوع نشان می‌دهد نویسندگان در انتخاب کلیدواژه، دقت لازم را ندارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود محققان برای انتخاب کلیدواژه‌های مقالات از سرعنوان‌های موضوعی رشته استفاده کنند زیرا با اینکار یکدست‌سازی نیز صورت می‌گیرد. با گسترش مرزهای دانش و ارتباط گسترده علوم حوزه‌های مختلف، انجام پژوهش توسط یک نویسنده، به سختی صورت می‌گیرد و گاهی غیر ممکن است. مسلماً مطالعاتی که با مشارکت و همفکری چندین نویسنده از مناطق مختلف صورت گیرد، دارای ایده‌های جدیدی است که همین امر موجب رشد و گسترش حوزه‌های علمی و تشکیل شبکه‌های بسیار گسترده‌ای از علوم و فنون مختلف می‌شود. از سویی دیگر دانشمندان با همفکری و مشارکت قادرند دانش، عقاید، فرضیه‌ها و تجهیزات خود را با سایرین به اشتراک گذارند و برای رفع مشکلات خود از راهنمایی و دانش دیگر محققان بهره مند شوند. از دیگر مزیت‌های همکاری علمی، شناخته شدن در جامعه ملی و بین‌المللی و افزایش تعداد بروندهای علمی و ارتقا به رتبه‌های بالاتر در سطح جهان است. بنابراین پژوهشگران حوزه مناطق

ساحلی باید با در نظر گرفتن این مزیت‌ها، با همکاری و مشارکت سایر نویسندگان، به مطالعه پیرامون حوزه‌هایی که در پژوهش‌ها مورد غفلت قرار گرفته‌اند، بپردازند.

### منابع

- بشیری، جواد (۱۳۹۴). بررسی ضریب همکاری گروهی و هم‌تالیفی نگارندگان مقاله‌های منتشر شده در نشریه رستنیها طی ساله‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۳. رستنیها ۱۶(۱): ص ۱۳۱-۱۲۳.
- رضایی صوفی، مرتضی؛ خاصه، علی اکبر؛ خاصه، علی (۱۳۹۷). تحلیل علم سنجانه‌ی مقالات پژوهشگران علوم ورزشی ایران در آی.اس.آی. مدیریت ارتباطات در رسانه‌های ورزشی، ۵(۱۹): ص ۶۲-۴۹.
- رئیس‌زاده، محمد؛ کرم‌علی، مازیار (۱۳۹۷). ترسیم نقشه علمی مقالات حوزه ترومای نظامی با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی در مدلاین. مجله طب نظامی، ۲۰(۵): ص ۴۸۷-۴۷۶.
- سپهلی، فرامرز (۱۳۹۱). تحلیل ساختار شبکه‌های اجتماعی هم‌نویسندگی بروندادهای علمی پژوهشگران علم اطلاعات به منظور شناسایی و سنجش روابط، تعاملات و راهبردهای هم‌نویسندگی در این حوزه. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی.
- مصطفوی، اسماعیل؛ عصاره، فریده؛ توکلی‌زاده راوری، محمد (۱۳۹۷). شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس واژگان و مفاهیم مقالات آن در پایگاه اطلاعاتی وبگاه علم (۲۰۰۹-۲۰۱۳). پژوهشنامه مدیریت و پردازش اطلاعات، ۳۳(۳): ص ۱۳۰-۱۲۷.
- هادی‌پور، وحید (۱۳۹۰). ارائه روش تعیین حساسیت مناطق ساحلی به آلودگی نفتی (مطالعه موردی سواحل استان مازندران). دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی: دانشکده مهندسی عمران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد عمران.
- Biljecki, F. (2016). A scientometric analysis of selected GIScience journals. *International Journal of Geographical Information Science*, 30(7), 1302-1335.
- Chang, Y.W., Huang, M.H., & Lin, C.W. (2015). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses. *Scientometrics*, 105(3), 2071-2087.
- Lee, P.C., & Su, H.N. (2010). Investigating the structure of regional innovation system research through keyword co-occurrence and social network analysis. *Innovation: Management, Policy, & Practice*, 12(1), 26-40.
- Liu, G.Y., Hu, J.M., & Wang, H.L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1), 203-217.
- Pu, B., & Qiu, Y. (2015). A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON URBANIZATION RESEARCH FROM 1984 TO 2013. *OPEN HOUSE INTERNATIONAL*, 40(3), 37-43.
- Wang, J., & Liu, Z. (2014). A bibliometric analysis on rural studies in human geography and related disciplines. *Scientometrics*, 101(1), 39-59.
- Yan, B.N., Lee, T.S., & Lee, T.P. (2015). Mapping the intellectual structure of the Internet of Things (IoT) field (2000-2014): A co-word analysis. *Scientometrics*, 105(2), 1285-1300.
- Zhang, S. J., Lyu, P. H., & Yan, Y. (2015). Global geographical and scientometric analysis of tourism-themed research. *Scientometrics*, 105(1), 385-401.