مجله علمسنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics
e-ISSN: 2423-4710 p-ISSN: 2383-157X

Scientometric Study of Scientific Outputs on the Caspian Sea

Masoumeh Dalvand (MA) [1]*, Homira Agah (PhD) [2]

1. Information Management Department, Iranian National Institute for Oceanography and Atmospheric Science, Tehran, Iran.
2. Marine Science Department, Iranian National Institute for Oceanography and Atmospheric Science, Tehran, Iran.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

ABSTRACT

Article Type:
Research Paper

Background and aim: Quality and quantity assessment of scientific outputs is one of the important indicators of the national development of countries. The aim of this study was to determine the status of Iranian scientific outputs in the thematic area of the Caspian Sea in the Scopus database during 1970-2020.

Materials and methods: This applied descriptive study was conducted using the scientometric methods. The study population was all scientific documents related to the Caspian Sea, which were indexed by Iranian researchers in Scopus using the keyword of "Caspian Sea" for the geographical area of Iran during 1970-2020. Data were analyzed using data analysis tools in Scopus, SPSS 21, and Excel. BibExcel and VOSviewer were applied to draw the scientific maps.

Findings: The results showed that 920 documents from Iranian researchers on the thematic area of the Caspian Sea were indexed in Scopus. The highest number of documents was indexed in 2013. Fazli with 34 articles was the most prolific author, the Tehran University with 170 articles was the most productive scientific center, and the Iranian Journal of Fisheries Sciences was the top journal with 67 articles. Iran had the most international collaboration with the United States, Malaysia, and Germany. The main research topics in the articles related to the Caspian Sea were "Agriculture and Biological Sciences" and "Environmental Sciences". The highest occurrence keywords were Caspian Sea, Iran, Article, Nonhuman, Fish, Environmental Monitoring, and Controlled study. The study of the level of scientific participation of researchers showed that 93% of the studied scientific documents were compiled with the participation of 2 to 9 authors and with degree of collaboration of 0.93, collaboration index of 4.18, and collaboration coefficient of 0.66.

Conclusion: Although Iran has had good growth in terms of the number of published scientific documents in the thematic area of the Caspian Sea, Iran does not have very favorable conditions in terms of international participation and quality of articles.

Received:
9 Aug. 2021
Revised:
15 May 2022
Accepted:
21 May 2022

Keywords: Iran, Caspian Sea, Scopus, Scientometrics, Scientific outputs, Citation analysis

Cite this article: Dalvand M, Agah H. Scientometric Study of Scientific Outputs on the Caspian Sea. *Caspian Journal of Scientometrics*. 2022; 9(1): 54-68.

© The Author(s).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

*Corresponding Author: Masoumeh Dalvand
Address: Iranian National Institute for Oceanography and Atmospheric Science, Tehran, Iran.
E-mail: dalvandm3000@gmail.com

مجله علم‌سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics
e-ISSN: 2423-4710 p-ISSN: 2383-157X
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

مطالعه علم‌سنجی تولیدات علمی حوزه موضوعی دریای خزر

معصومه دالوند (MA) [۱*]، همیرا آگاه (PhD) [۲]

۱. گروه مدیریت اطلاع‌رسانی، پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی، تهران، ایران.
۲. پژوهشکده علوم زیستی، پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی، تهران، ایران.

چکیده

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

سابقه و هدف: ارزیابی پژوهش‌های علمی به لحاظ کمی و کیفی امروزه از شاخص‌های مهم توسعه ملی کشورها محسوب می‌شود. هدف اصلی این پژوهش، تعیین وضعیت تولیدات علمی ایران در حوزه موضوعی دریای خزر در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰ –۱۹۷۰ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر، کاربردی و از نوع توصیفی بوده و به روش علم‌سنجی انجام شده است. کلیه مدارک علمی مربوط به دریای خزر که طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰ توسط محققان ایرانی در پایگاه اسکوپوس با کلیدواژه Caspian Sea برای محدوده جغرافیایی ایران نمایه شده‌اند، جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از ابزار تحلیلی داده‌ها در اسکوپوس و بخشی توسط SPSS 21 و اکسل انجام شده است و برای ترسیم نقشه‌های علمی نرم‌افزارهای BibExcel و VOSviewer به‌کار گرفته شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در حوزه دریای خزر ۹۲۰ مدرک از پژوهشگران ایرانی در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است. بیشترین تعداد مدارک در سال ۲۰۱۳ ثبت شده است. Fazli با انتشار ۳۴ مقاله پرکارترین نویسنده، دانشگاه تهران با ۱۷۰ مقاله پرتولیدترین مرکز علمی و نشریه Iranian Journal of Fisheries Sciences با انتشار ۶۷ عنوان مقاله برترین نشریه می‌باشند. ایران بیشترین همکاری بین‌المللی را با کشورهای آمریکا، مالزی و آلمان داشته است. مهمترین محورهای موضوعی در مقالات مرتبط به خزر Agriculture and Biological Sciences و Environmental Sciences هستند. کلیدواژه‌های Caspian Sea، Iran، Article، Nonhuman، Fish، Environmental Monitoring و Controlled Study پرخدادترین کلیدواژه‌ها هستند. بررسی میزان مشارکت علمی پژوهشگران نشان داد که ۹۳٪ متون علمی مورد بررسی با مشارکت ۲ تا ۹ نویسنده و به ترتیب با درجه مشارکت، شاخص مشارکت و ضریب مشارکت ۰/۹۳، ۴/۱۸ و ۰/۶۶ تدوین شده‌اند.

نتیجه‌گیری: گرچه ایران از لحاظ تعداد مدارک علمی منتشرشده در حوزه موضوعی دریای خزر دارای رشد مناسبی بوده است؛ اما از نظر مشارکت بین‌المللی و کیفیت مقالات، شرایط چندان مطلوبی ندارد.

واژگان کلیدی: **ایران، دریای خزر، اسکوپوس، علم‌سنجی، تولیدات علمی، تحلیل استنادی**

دریافت: ۱۴۰۰/۵/۱۸
ویرایش: ۱۴۰۱/۲/۲۵
پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۳۱

استناد: معصومه دالوند، همیرا آگاه. مطالعه علم‌سنجی تولیدات علمی حوزه موضوعی دریای خزر. مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱۴۰۱؛ ۹(۱): ۶۸-۵۴.

© The Author(s)
Publisher: Babol University of Medical Sciences

* **مسئول مقاله:** معصومه دالوند
آدرس: تهران، خیابان فاطمی غربی، خیابان شهید اعتمادزاده، شماره ۳، پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی.
رایانامه: dalvandm3000@gmail.com

مقدمه

امروزه آگاهی از تولیدات علمی و میزان پیشرفت در هر رشته از علوم منجر به شناخت نقاط قوت و ضعف در روند تحقیقات علمی می‌شود. آنچه که حائز اهمیت است پرداختن به حوزه‌های راهبردی از جمله پیکره‌های آبی می‌باشد (۱). در سده جاری محیط‌های دریایی و اقیانوسی، به دلیل برخورداری از قابلیت‌هایی همچون ترابری دریایی، تسلط نظامی، تغییر آب و هوا و تولیدات زیستی به یک اهرم قدرت تبدیل شده‌اند و کشورها را به سمت سرمایه‌گذاری‌های آموزشی و پژوهشی در این حوزه سوق داده است. طبق تعاریف مصطلح علوم دریایی، ایران با تسلط بر سواحل شمالی خلیج فارس، دریای عمان و تنگه راهبردی هرمز در جنوب و برخورداری از سواحل دریای خزر به عنوان بزرگترین دریاچه جهان در شمال از جمله کشورهای دریایی محسوب می‌شود که با برخورداری از ذخایر غنی نفت و گاز و به لحاظ سیاسی، اقتصادی و امنیتی از جایگاه استراتژیکی در دنیا برخوردار است (۲). دریای خزر به عنوان بزرگترین حوضه‌ی آبی داخل خشکی، و برخورداری از ذخایر زیستی، کانی و هیدروکربنی، سواحل زیبا و اکوسیستم منحصر به‌فرد مورد توجه بسیاری از دانشمندان است (۳). در این شرایط به منظور تأمین منافع ملی، نیازمند شناخت دقیق از این پیکره آبی هستیم که این امر تنها با انجام پژوهش و تحقیق میسر می‌شود که می‌تواند زیربنای تبدیل ایران به قدرت دریایی در جهان شود. یکی از راه‌های تعیین میزان قدرت علمی و بالندگی ایران در حوزه علوم دریایی، اندازه‌گیری تولیدات علمی دریایی و ارائه تصویری روشن از مدارک علمی تولیدشده در این عرصه از علم می‌باشد که برای نیل به این مقصود از شیوه‌های علم‌سنجی استفاده می‌شود که می‌تواند دیدگاه روشنی از میزان تولیدات علمی و روند آن ارائه دهد.

پژوهش‌های علم‌سنجی به خاطر فراهم ساختن اطلاعات لازم در زمینه روند تولیدات علمی و کمک به جهت‌گیری سیاست‌گذاران در حوزه‌های مختلف علوم، رو به گسترش می‌باشد. علم‌سنجی به تجزیه و تحلیل فعالیت‌های پژوهشی مراکز علمی و تحقیقاتی، رشد سالانه، توزیع ملی و بین‌المللی، شبکه هم‌نویسندگی و سایر اشکال همکاری می‌پردازد و دیدگاه روشنی از ساختار تولید دانش را ارائه می‌دهد. در حوزه راهبردی علوم دریایی و اقیانوسی، شاخص‌های علم‌سنجی در موضوعات مختلفی به‌کار رفته است که در سطح بین‌المللی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

Syed و همکارانش با بررسی ۷۳۲۴۰ مقاله علمی برگرفته از ۵۰ مجله در حوزه موضوعی علوم شیلاتی بین سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۰ از پایگاه Web of Science دریافتند که میزان مشارکت در این حوزه طی سال‌های مورد مطالعه در حال افزایش بوده و در سال ۲۰۱۵ بیشترین میزان مشارکت انجام شده است. کشورهای آمریکا، انگلستان، کانادا، ژاپن، هند و چین بیشترین میزان تولیدات در این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین میزان مشارکت متعلق به سه کشور آمریکا، انگلستان و کانادا بوده است (۴).

Barboza و Gimenez از یک رویکرد علم‌سنجی برای ارزیابی فعالیت‌های مربوط به میکروپلاستیک‌ها در محیط‌های دریایی با استخراج داده‌هایی از Web of Sciecne بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ استفاده کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که روند رشد تولیدات علمی این حوزه افزایشی با نرخ رشد ۱۸٪ بوده است. نشریه Marine Pollutin Buletin نشریه برتر، Mediterranean Sea و Marine Environment محورهای موضوعی عمده، آمریکا پرتولیدترین کشور و دانشگاه Polymouth انگلستان پرتولیدترین دانشگاه در این حوزه موضوعی بوده‌اند (۵).

Zhang و همکاران در یک تحلیل کتاب‌سنجی به بررسی تحقیقات کشورهای جهان در رابطه با گردش اقیانوس طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۱ پرداختند. داده‌های این پژوهش نشان داد که ایالات متحده آمریکا با سهم ۴۷ درصدی از کل مقالات، با CPP ۵/۹، در پژوهش‌های این حوزه پیشرو است. مؤسسه اقیانوس‌شناسی Woods Hole در ایالات متحده با CPP ۶/۸ پربازده‌ترین مؤسسه بود (۶).

Kim و همکارانش در یک مطالعه علم‌سنجی به تحلیل پژوهش‌های سه کشور چین، کره جنوبی و ژاپن در حوزه موضوعی تنوع زیستی دریایی در بازه زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ پرداختند. نتایج نشان داد که ژاپن در مقایسه با چین و کره جنوبی بیشترین همکاری را با سایر کشورها داشته است. هر سه کشور به طور مکرر با سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) و کشورهای عضو اتحادیه جنوب شرقی آسیا (ASEAN) همکاری داشتند. کره جنوبی قوی‌ترین همکاری‌های متقابل را در میان سه کشور نشان داد. تحقیقات میکروارگانیسم‌ها یک موضوع تحقیقاتی رایج در چین، ژاپن و کره جنوبی است (۷).

Dastidar و Ramachandran تحقیقات مهندسی در بخش اقیانوس در سراسر کشورها را بر اساس داده‌های استخراج‌شده از Science Citation Index (SCI) در سال ۲۰۰۰ را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های آن‌ها حاکی از آن بود که آمریکا و بریتانیا کشورهای پرتولید در این حوزه موضوعی، اداره ملی جوی اقیانوسی ایالات متحده (NOAA)؛ سازمان ملی هوانوردی و فضایی ایالات متحده (ناسا)؛ مؤسسه ملی اقیانوس‌شناسی هند (NIO)، پربازده‌ترین مؤسسات و CC Mei پراستنادترین نویسنده بوده‌اند (۸).

Belter با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی به تجزیه و تحلیل تحقیقات علمی دفتر اکتشاف و تحقیقات اقیانوسی NOAA بر اساس داده‌های پایگاه Web of Scienceپرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که مجموعا ۴۰۹ مقاله منتشر شده،که سال ۲۰۱۰ بیشترین میزان تولیدات را داشته و Oceanography و Marine and Fresh Water محورهای موضوعی عمده و NOAA و WHOI سازمان‌های پیشرو در تولید دانش این ارگان دریایی بوده‌اند (۹).

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

در حوزه موضوعی علوم دریایی به‌خصوص پیکره‌های آبی خزر، خلیج فارس و دریای عمان در ایران معدود پژوهش‌هایی انجام شده که می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

نتایج حاصل از پژوهش دالوند و علیزاده با عنوان "تحلیل استنادی و ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی تولیدات علمی محققان علوم دریایی ایران در حوضه آبی خزر در پایگاه استنادی وب‌آوساینس (Web of Science) طی سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۲" حاکی از آن است که تولیدات علمی ایران در رابطه با این حوضه‌ی آبی با نرخ رشد ۵۱٪ در بازه زمانی مورد بررسی، روند رو به رشد داشته است؛ به‌طوری‌که از یک عنوان در سال ۱۹۹۲ به ۴۹ عنوان در سال ۲۰۱۳ افزایش یافته است (۱۰). نتایج بررسی‌های دالوند، کشوری و آگاه در تحقیقی تحت عنوان "مطالعه علم‌سنجی بروندادهای علمی پژوهشگران علوم دریایی ایران در سه حوضه آبی دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان در پایگاه وب‌آوساینس: قوانین لوتکا و برادفورد" نشان داد که ۷۴۹ مدرک نمایه‌شده توسط محققان ایرانی در سه حوضه آبی در بازه زمانی مورد مطالعه با روند صعودی همراه بوده است. ضریب همکاری در هر سه حوضه بسیار مطلوب بوده است و در مجموع مدارکی با ۳ نویسنده بیشترین میزان تولیدات را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین تحلیل‌ها حاکی از عدم تایید قاعده لوتکا در رابطه با تولیدات علمی هر سه حوضه آبی بوده است. البته قانون برادفورد در خصوص مدارک هسته برای سه حوضه آبی مورد تایید قرار گرفته است (۱۱). دالوند و آگاه در پژوهشی تحت عنوان "بررسی تولیدات علمی دریایی ایران در دو حوضه‌ی آبی عمان و خلیج فارس در پایگاه وب‌آوساینس" دریافتند که کشور آمریکا بیشترین میزان تولیدات علمی را در جهان دارد و از میان کشورهای دارای مرز آبی با خلیج‌فارس، ایران بیشترین سهم و سپس کویت، امارات و عربستان در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. در این دو حوضه آبی، ایران بیشترین میزان همکاری علمی را با کشور آلمان دارد (۱۲). دمرچی‌لو در تحقیق خود با عنوان "بررسی تولیدات علمی حوزه موضوعی خلیج‌فارس در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۹۶" دریافت که متوسط نرخ رشد سالانه انتشارات در حوزه موضوعی خلیج‌فارس در سطح جهانی ۲۲/۵٪، در کشورهای منطقه خاورمیانه ۱۷/۵٪ و در ایران۳۹/۲٪ است. اگرچه ایران در بازه زمانی مورد نظر بیشترین تولیدات علمی حوضه‌ی آبی خلیج فارس را داشته است؛ اما از نظر اثرگذاری با توجه به شاخص "H مدارک" و "میانگین تعداد استناد مقالات" در سطح مطلوبی قرار ندارند (۱۳).

با بررسی پژوهش‌های علم‌سنجی انجام شده در حوضه‌های آبی ایران و فقدان اطلاعات علم‌سنجی در حوضه‌ی آبی خزر در نمایه استنادی بین‌المللی اسکوپوس، این پژوهش در نظر دارد تا با مصورسازی بروندادهای علمی مربوط به دریای خزر به بررسی وضعیت کلی مقالات علمی منتشرشده توسط محققان ایرانی در حوزه موضوعی دریای خزر در پایگاه اسکوپوس بپردازد و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی به شناسایی نویسندگان، نشریات، موسسات و مراکز آموزشی و پژوهشی پرتولید؛ تعیین میزان پژوهش‌های مشارکتی در سطح بین‌المللی؛ مصورسازی شبکه مشارکت نویسندگان از طریق تحلیل هم‌نویسندگی اقدام نماید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به روش علم‌سنجی انجام شده است و کاربردی از نوع توصیفی است. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، داده‌های مورد نیاز از پایگاه اسکوپوس گردآوری شده است. اسکوپوس یک پایگاه داده کتاب‌شناختی معتبر است که با دارا بودن روابط کاربر قوی، پوشش موضوعی وسیع و ارائه داده‌های به روز از پایگاه‌های معتبر دریافت داده در حوزه علم‌سنجی می‌باشد. به منظور بازیابی مدارک مربوط به دریای خزر کلیدواژه "Caspian Sea" در فیلد "Title، Abstract و Keyword" و Iran در فیلد "Affiliation Country" و اعمال محدودیت زمانی ۲۰۲۰-۱۹۷۰ مورد جستجو قرار گرفت و تعداد ۱۸۰۵ مقاله بازیابی شد که با بررسی عناوین و چکیده مقالات تعداد ۹۲۰ رکورد که صرفاً به مباحث دریایی پرداخته‌اند، مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از ابزار تحلیلی داده‌ها در اسکوپوس و بخشی از طریق SPSS نسخه ۲۱ و اکسل انجام شد. برای ترسیم نقشه از نرم‌افزار Bibexcel و VOSviewer استفاده شده است. در این پژوهش متوسط نرخ تولیدات علمی، ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان (Collaboration Coefficient)، شاخص همکاری (Collaboration Index)، درجه همکاری (Degree of Collaboration) و نشریات هسته با استفاده از فرمول‌های مربوطه محاسبه شده است.

یافته‌ها

جستجوی کلیدواژه Caspian Sea در نمایه استنادی اسکوپوس طی سال‌های ۱۹۷۰ الی ۲۰۲۰ با محدودیت جغرافیایی ایران شامل ۹۲۰ رکورد بود. داده‌های پژوهش حاکی از آن است که از ابتدای شروع پژوهش در رابطه با این پیکره آبی تا سال ۲۰۰۳ میزان تولیدات علمی محققین ایرانی در پایگاه اسکوپوس بسیار ناچیز بوده است ولی بعد از ۲۰۰۳ روند افزایشی بوده، هرچند که با فراز و فرودهایی همراه بوده است.(جدول و نمودار ۱)

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

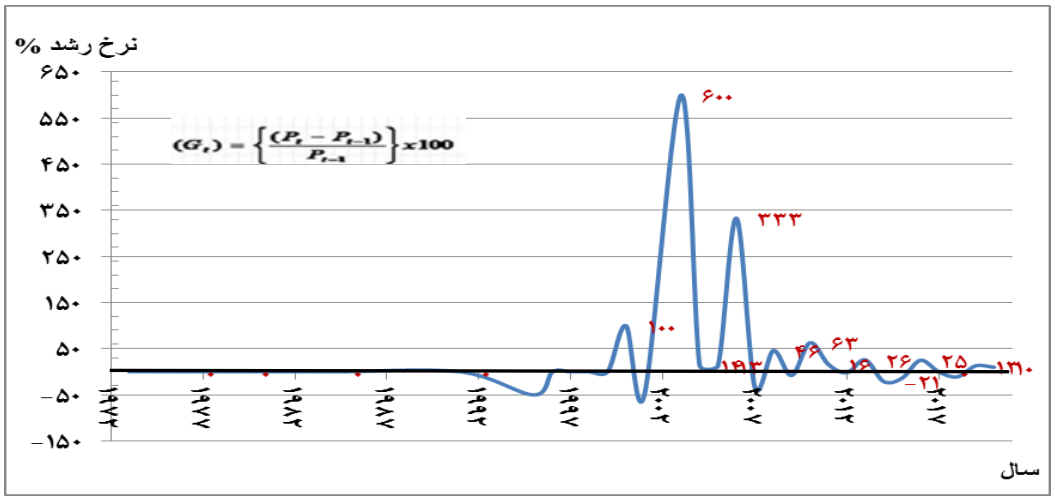
جدول ۱. رشد انتشارات حوزه موضوعی دریای خزر در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

سال (تعداد انتشارات)	سال (تعداد انتشارات)	سال(تعداد انتشارات)	سال(تعداد انتشارات)	سال(تعداد انتشارات)
۲۰۱۵ (۵۶)	۲۰۰۹ (۳۵)	۲۰۰۳ (۷)	۱۹۹۶ (۱)	۱۹۷۳ (۲)
۲۰۱۶ (۷۰)	۲۰۱۰ (۵۷)	۲۰۰۴ (۸)	۱۹۹۷ (۱)	۱۹۷۶ (۲)
۲۰۱۷ (۷۰)	۲۰۱۱ (۶۶)	۲۰۰۵ (۹)	۱۹۹۸ (۱)	۱۹۷۹ (۲)
۲۰۱۸ (۶۲)	۲۰۱۲ (۶۵)	۲۰۰۶ (۳۹)	۱۹۹۹ (۱)	۱۹۸۴ (۲)
۲۰۱۹ (۷۰)	۲۰۱۳ (۸۲)	۲۰۰۷ (۲۶)	۲۰۰۰ (۲)	۱۹۹۱ (۲)
۲۰۲۰ (۷۷)	۲۰۱۴ (۶۵)	۲۰۰۸ (۳۸)	۲۰۰۱ (۱)	۱۹۹۵ (۱)

برای تعیین نرخ رشد تولیدات علمی از فرمول زیر استفاده شده است.

$$G_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} * 100$$

در این رابطه نرخ رشد G_t به این صورت تعریف می‌شود که میزان بروندادهای علمی (P) در یک سال (t) در مقایسه با میزان انتشارات سال قبل (t-1) به‌صورت درصد محاسبه می‌شود. منحنی نرخ رشد پژوهش‌های علمی دریای خزر (نمودار ۱) دارای الگوی نامنظمی طی سال‌های مورد مطالعه می‌باشد. بر اساس منحنی، سال‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۰ به ترتیب با اعداد ۶۰۰، ۳۳۳ و ۱۰۰ درصد، دارای بیشترین میزان تولیدات علمی در حوزه موضوعی مورد مطالعه بوده‌اند.



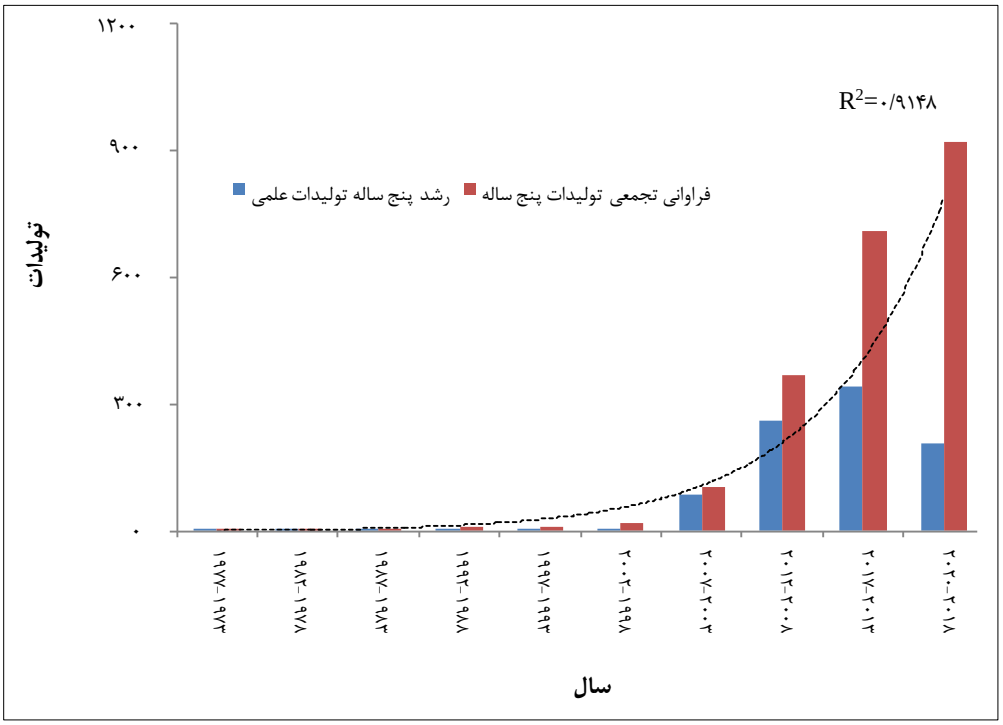
نمودار ۱. روند رشد تولیدات علمی حوزه موضوعی دریای خزر نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

جدول و نمودار ۲ همچنین رشد انتشارات را در دوره‌های ۵ ساله ارائه می‌دهد. روند رشد با استفاده از توزیع تجمعی نشریات و رگرسیون منحنی نمایش داده شده است. رشد نامتجانس تولیدات علمی پیکره آبی خزر نشان‌دهنده‌ی رگرسیون چند جمله‌ای با ضریب همبستگی ۰/۹۱ است که برای حصول نتیجه شاخص‌تر، لگاریتم بر پایه ۱۰ داده‌های فراوانی تجمعی محاسبه شد که نشان‌دهنده ضریب همبستگی ۰/۹۷ برای داده‌های مورد مطالعه بوده است.

جدول ۲. رشد پنج ساله بروندادهای علمی دریای خزر طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

سال‌های مورد بررسی	تعداد تولیدات	سال‌های مورد بررسی	تعداد تولیدات
۱۹۷۳-۱۹۷۷	۴	۲۰۰۲-۱۹۹۸	۵
۱۹۷۸-۱۹۸۲	۲	۲۰۰۷-۲۰۰۳	۸۹
۱۹۸۳-۱۹۸۷	۲	۲۰۱۲-۲۰۰۸	۲۶۱
۱۹۸۸-۱۹۹۲	۲	۲۰۱۷-۲۰۱۳	۳۴۳
۱۹۹۳-۱۹۹۷	۳	۲۰۲۰-۲۰۱۸	۲۰۹

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]



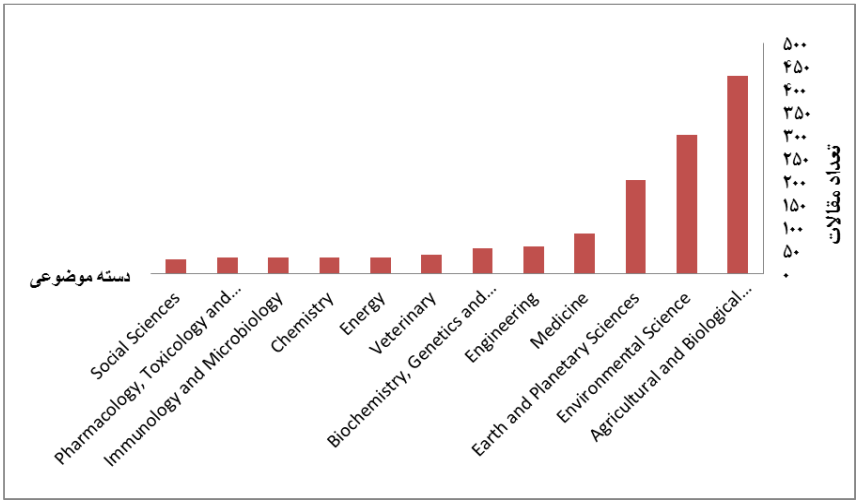
نمودار ۲. رشد پنج ساله بروندادهای علمی دریای خزر طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

یافته‌های پژوهش نشان داد که از مجموع مدارک بازیابی شده در حوزه موضوعی دریای خزر ۸۷۱ مدرک (۹۵/۷۵٪) به زبان انگلیسی، ۳۶ مدرک (۳/۹۲٪) به زبان فارسی و ۱۳ مدرک (۱/۴۱٪) به سایر زبان‌ها شامل زبان عربی، فرانسه، ترکی، اسپانیایی و کرواتی منتشر شده‌اند. ۸۷۳ مدرک (۹۵/۲۱٪) از مدارک بازیابی شده در قالب مقاله پژوهشی و مروری، ۵۷ مدرک (۶/۲۱٪) در قالب مقالات کنفرانسی و همایشی و باقیمانده مدارک در قالب کتاب، گزارش کوتاه، مقاله سردبیر و ... منتشر شده است. یافته‌ها نشان داد که بیش از ۱۸ درصد از تولیدات علمی (۱۶۹ سند) این حوزه موضوعی بصورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند. این بدان معناست که محققان چندان تمایلی به چاپ مقالات خود در مجلات با دسترسی آزاد ندارند؛ ضمن اینکه بسیاری از نشریات با دسترسی آزاد نیازمند پرداخت هزینه برای نشر مقاله می‌باشد که بسیاری از محققین ایرانی با توجه به تحریم‌های اعمال شده و بسته بودن مجراهای انتقال پول و عدم توان مالی موفق به نشر آثار علمی خود در این نشریات نمی‌شوند.

همچنین مدارک بازیابی شده در ۱۲۰ عنوان نشریه توسط بیش از ۳۸۰ ناشر منتشر شده‌اند. در میان ناشران فعال در حوزه نشر آثار علمی مربوط به دریای خزر، Elsevier با انتشار بیش از ۴۰۰ عنوان مقاله در جایگاه اول و Springer، Iranian Fisheries Research Organization، Taylor and Francis Ltd، Iranian Society of Ichthyolog، Blackwell Publishing Ltd، John Wiley and Sons Ltd، National Institute of Science Communication and Information Resources (NISCAIR)، University of Guilan به ترتیب در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. تقریباً ۷۵٪ از مقالات حوزه مورد بررسی توسط این ناشران برتر منتشر شده است. یافته‌های تحقیق همچنین نشان داد که ۱۰ مرکز دانشگاهی، علمی و تحقیقاتی حمایت مالی ۲۰ درصد از تحقیقات انجام‌شده در حوضه آبی خزر را بر عهده داشته‌اند. این حامیان مالی عبارتند از: بنیاد ملی علوم ایران، دانشگاه تهران، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران، دانشگاه گیلان، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه تربیت مدرس، پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی، دانشگاه گرگان، دانشگاه علوم پزشکی مازندران.

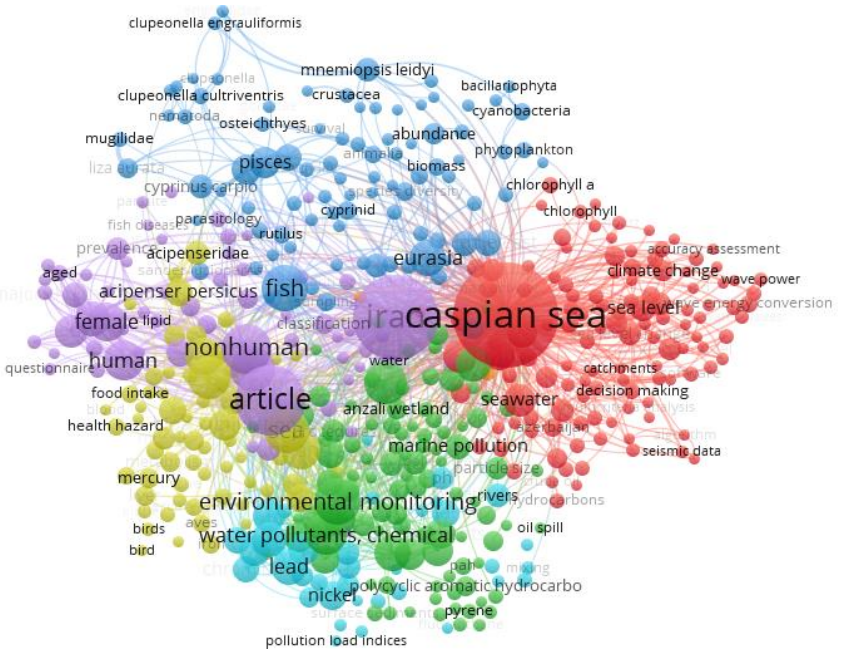
بر اساس دسته‌بندی موضوعی پایگاه اسکوپوس، توزیع موضوعی تولیدات علمی دریای خزر در ۲۴ دسته طبقه‌بندی می‌شوند که دامنه‌های موضوعی Agriculture and Biological Sciences با پوشش ۴۳۰ مدرک (۲۹/۳۳٪)، Environmental Science با ۳۰۲ مدرک (۲۰/۶۰٪) و Earth and Planetary Sciences با ۲۰۲ مدرک (۱۳/۷۷٪) در جایگاه‌های اول تا سوم قرار دارند (نمودار ۳).

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]



نمودار ۳. توزیع موضوعی تولیدات علمی دریای خزر نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

در شکل ۱ با استفاده از کلمات استفاده شده در عنوان و چکیده مدارک علمی حوزه موضوعی دریای خزر، نقشه مفهومی توسط نرم‌افزار VOSviewer تهیه شده است. همان‌طور که در این نقشه دیده می‌شود عمده‌ترین خوشه‌های فعالیت‌های علمی مربوط به دریای خزر بر اساس کلیدواژه‌های پربسامد عبارتند از: Caspian Sea، Iran، Article، Nonhuman، Fish، Environmental Nonitoring و Controlled Study.

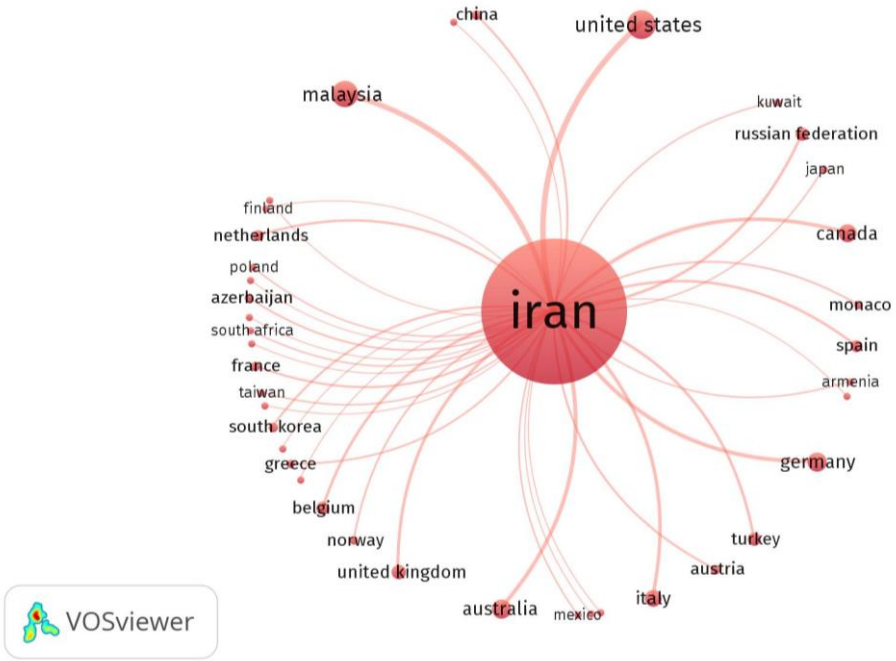


شکل ۱. نقشه مفهومی کلیدواژه‌های استفاده شده در عنوان و چکیده مدارک علمی دریای خزر نمایه شده در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

در دنیای امروز، عواملی از قبیل تخصصی شدن علوم و رشد حوزه‌های بین رشته‌ای محققان را واداشته تا در تولید علم با یکدیگر همکاری کنند (۱۴). تحلیل‌ها نشان داد که مدارک نمایه‌شده توسط محققان علوم دریایی ایران در حوزه موضوعی خزر در پایگاه اسکوپوس با همکاری ۵۳ کشور به رشته تحریر در آمده‌اند که ایران با کشور آمریکا، مالزی و آلمان به ترتیب با تولید ۴۴ مدرک (۴/۸۰٪)، ۳۷ مدرک (۴/۰۴٪) و ۳۵ مدرک (۳/۸۱٪) بیشترین میزان همکاری را

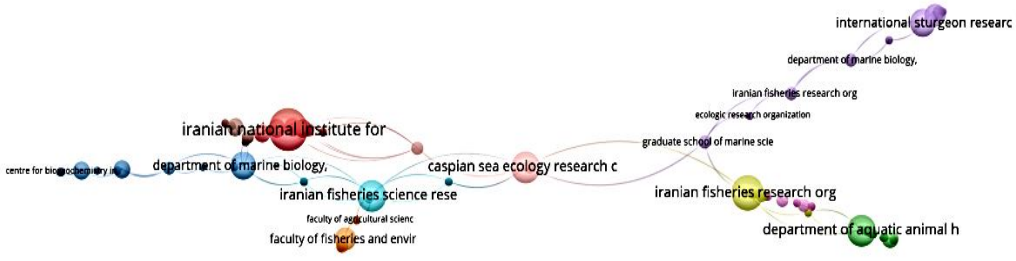
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

داشته است (شکل ۲). محاسبه وضعیت همکاری بین‌المللی محققان ایرانی در حوزه موضوعی خزر نشان‌دهنده عدد ۱۰٪ بود که چندان مطلوب به نظر نمی‌رسد. عدد ۱۰٪ بیانگر این است که تنها ۱۰٪ از تولیدات علمی ایران در این حوزه موضوعی با همکاری نویسندگانی از دیگر کشورها تألیف شده است.



شکل ۲. نقشه همکاری‌های بین‌المللی ایران در حوزه موضوعی خزر طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

مجموعه مدارک بازیابی‌شده در این زمینه موضوعی توسط ۱۳۳ موسسه و دانشگاه ایرانی در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است که از بین آن‌ها مراکز آموزشی و پژوهشی برتر در ایران عبارتند از: دانشگاه تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، مؤسسه تحقیقات شیلات، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه گیلان، دانشگاه گرگان، دانشگاه شهید بهشتی و پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی. از بین این مراکز علمی دانشگاه تهران، دانشگاه آزاد اسلامی و مؤسسه تحقیقات شیلات به ترتیب با انتشار ۱۷۰، ۱۲۴ و ۱۰۰ در جایگاه‌های اول تا سوم قرار دارند (شکل ۳).



شکل ۳. همکاری مراکز علمی برتر در حوزه موضوعی دریای خزر طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

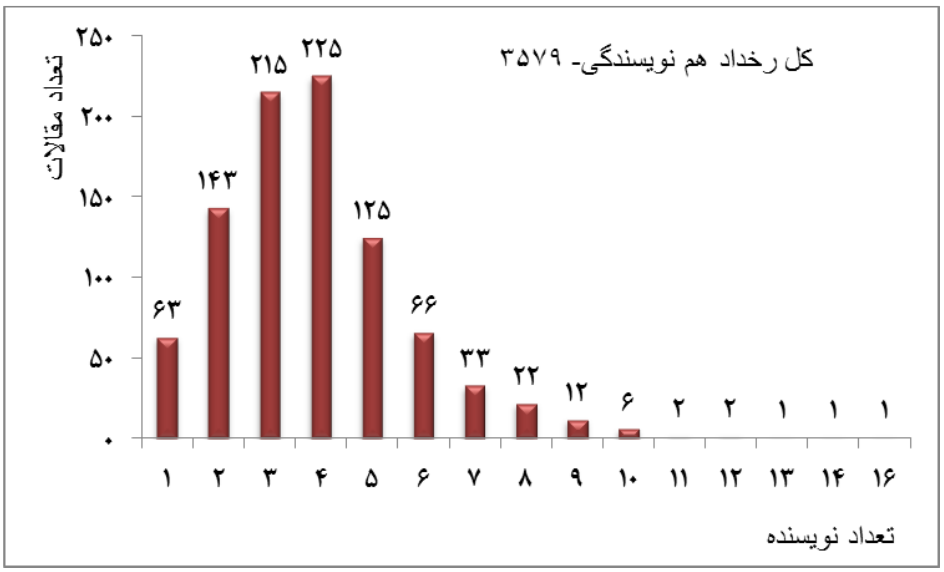
همکاری علمی روشی مؤثر در به اشتراک گذاشتن دانش و افزایش بهره‌وری در فعالیت‌های پژوهشی است. حوزه علوم کاربردی نیازمند تلاش‌های مشترک برای به نتیجه رساندن تحقیقات می‌باشد. از سویی بسیاری از محققان به دلیل بین رشته‌ای بودن تحقیقات خود نیازمند همکاری و دانش همتایان خود در دیگر رشته‌ها می‌باشند (۱۵). ضمن اینکه انتشارات چند نویسنده‌ای همواره در مقایسه با دیگر انتشارات از میزان استناددهی بیشتری برخوردار بوده‌اند. روند همکاری بین نویسندگان را می‌توان با بررسی میزان هم‌نویسندگی به دو شکل مشارکتی و غیرمشارکتی بررسی کرد. بخش عمده‌ای از پژوهش‌های دریای خزر به‌صورت

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

مشارکتی انجام شده‌اند (۸۵۷ عنوان، ۹۳٪) و بقیه آثار علمی به‌صورت تک نویسنده‌ای (۶۳ عنوان، ۷٪) تدوین شده‌اند. توزیع مشارکت در خلق آثار علمی این حوزه را می‌توان در دو سطح ۲ تا۹ نویسنده و بیش از ۹ نویسنده بررسی کرد. جدول ۳ و نمودار ۴ توزیع مشارکت و میزان پژوهش‌های مشارکتی را به تصویر می‌کشد. تعداد ۸۴۱ مقاله بین ۲ تا ۹ نویسنده دارند؛ در حالی‌که تنها ۱۶ مقاله دارای بیش از ۹ نویسنده بوده‌اند که در میان آن‌ها تنها یک مقاله با همکاری ۱۶ نویسنده به نگارش درآمده است. تعداد رخداد نویسندگان در سه دسته مشخص‌شده، ۳۵۷۹ نویسنده می‌باشد که حاکی از این است که میانگین نویسندگان برای هر مقاله ۴ نویسنده می‌باشد.

جدول ۳. توزیع مشارکت و تعداد پژوهش‌های مشارکتی در حوزه موضوعی خزر در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

کل انتشارات	انتشارات‌تک نویسنده‌ای (N_S)	انتشارات مشارکتی (N_M)		رخداد هم‌نویسندگی (N_M)	CI	DC	CC
		۲ تا ۹ نویسنده	بیش از ۹ نویسنده				
۹۲۰	۶۳	۱۶	۸۴۱	۳۵۱۶	۴/۱۸	۰/۹۳	۰/۶۶



نمودار ٤. توزیع مشارکت و تعداد پژوهش‌های مشارکتی در حوزه موضوعی خزر در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

برای تعیین میزان پژوهش‌های مشارکتی از فرمول‌های درجه مشارکت (DC: Degree of Collaboration) و شاخص مشارکت (CI: Collaboration Index) استفاده شده است. DC یکی‌از شاخص‌های تأثیرگذار برای تعیین میزان مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی در یک رشته علمی می‌باشد (۱۶). در این پژوهش مقدار ۰/۹۳ برای تعیین درجه مشارکت حاصل شده است.

$$DC = \frac{N_m}{N_m + N_s} = \frac{۸۵۷}{۸۵۷+۶۳} = ۰/۹۳$$

CI شاخص دیگری می‌باشد که با استفاده از میانگین تعداد نویسندگان به تعداد پژوهش‌های مشارکتی محاسبه می‌شود (۱۷). فرمول ذیل برای تعیین شاخص CI به کار می‌رود. با توجه به داده‌های پژوهش مقدار CI در این پژوهش ۴/۱۸ می‌باشد.

$$CI = \frac{\sum_{j=1}^{A} j.f_j}{N} = \frac{3516}{841} = 4.18$$

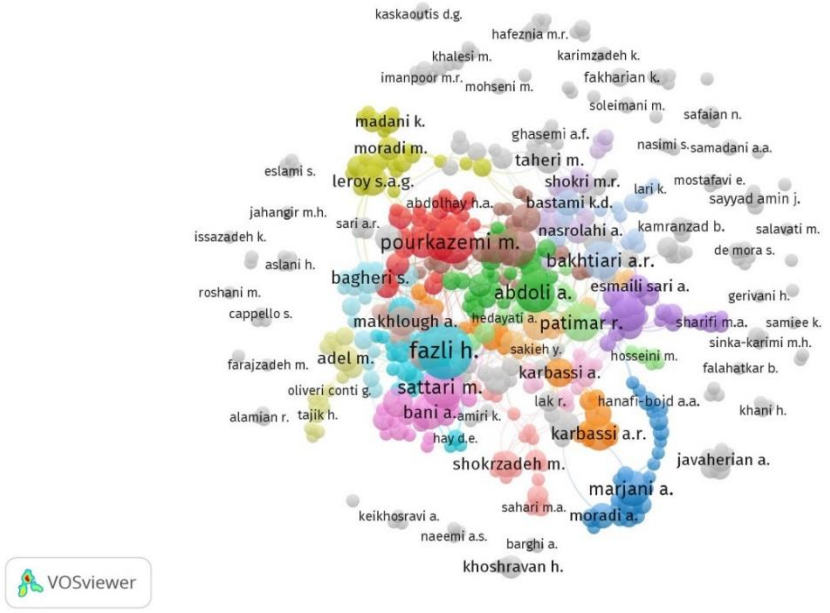
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

ضریب مشارکت (CC: Collaboration Coefficient) که با استفاده از فرمول ذیل محاسبه شده است عدد ۰/۶۶ را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که هر چه این عدد از ۰/۵ بیشتر باشد حاکی از مطلوب بودن سطح همکاری می‌باشد. در این فرمول، F_j= تعداد مقالات دارای j نویسنده، j= مقالات (۱ نویسنده، ۲ نویسنده، ۳ نویسنده، ...)، N= تعداد کل مقالات، K= بیشترین تعداد نویسنده در یک مقاله می‌باشد (۱۸).

$$CC = 1 - \sum_{j-1}^{k} \left(\frac{1}{j}\right) * \frac{F_j}{N}$$

تحلیل داده‌ها حاکی از آن بود که در حوزه موضوعی دریای خزر پرکارترین نویسنده Fazli H از موسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران با ۳۴ مدرک، Pourkazemi M از موسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران با ۲۳ مدرک و Abdoli A و Sattari M به ترتیب از دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه گیلان با تعداد ۲۰ مدرک هستند. در شکل ۴، نقشه ۹ خوشه اصلی نویسندگان مدارک علمی دریای خزر دیده می‌شود و پرکارترین مولفان خوشه‌های اصلی عبارتند از: پورکاظمی، فضلی، بختیاری، ستاری، لروی، عبدلی، مرجانی و کرباسی.



شکل ٤. نویسندگان پرکار حوزه موضوعی دریای خزر و ارتباط میان آن‌ها در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

بررسی نشریات نمایه شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه موضوعی دریای خزر طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰ نشان داد که مدارک علمی مربوط به پیکره آبی خزر در ۱۲۰ عنوان نشریه منتشر شده‌اند که: نشریه Iranian Journal of Fisheries Sciences با انتشار ۶۷ عنوان مقاله، نشریه Marine Pollution Bulletin با ۳۴ عنوان، Journal of Applied Ichthyology با ۲۸ عنوان، Iranian Journal of Ichthyology با ۲۳ عنوان و Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology با نشر ۱۶ عنوان مقاله، به ترتیب برترین نشریات در این حوزه موضوعی هستند. معمولا نشریاتی که برای نشر آثار علمی یک رشته علمی مورد توجه محققین هستند به عنوان نشریات هسته شناخته می‌شوند. در این پژوهش برای رتبه‌بندی نشریات هسته شاخص WS (Weight Score) به کار می‌رود. این معیار می‌تواند در ارزیابی نشریات علمی یک رشته علمی، دیدگاه منطقی‌تر و قابل اعتمادی را فراهم کند. شاخصWS با استفاده از فرمول ذیل محاسبه می‌شود. در این فرمول Impact Score (IS) شاخص تأثیر، Impact Factor (IF) ضریب تأثیر، Cite Score (CS) شاخص استنادی، Freq تعداد مقالات منتشره در نشریه می‌باشد.

$$WS_{journal} = Impact\ Score\ (IS) * Freq = \left\{ \frac{IF+CS}{2} \right\} * freq$$

با استفاده از این شاخص، فراوانی انتشارات مربوطه وقتی که به‌طور متعارف با میانگین شاخص تأثیر یعنی میانگین شاخص استنادی و ضریب تأثیر ترکیب شود، می‌توان به‌طور بهینه به مقداری نرمال شده برای شناسایی مجلات هسته دست یافت (۱۹) (جدول ۴).

جدول ٤. نشریات هسته مقالات منتشره حوزه موضوعی دریای خزر در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰

رتبه	نام نشریه	ضریب تأثیر ۲۰۱۹	شاخص استنادی ۲۰۱۹	میانگین شاخص وزنی ۲۰۱۹	تعداد مقالات منتشره	نمره وزنی نشریه
۱	Marine Pollution Bulletin	۴/۰۴۹	۶/۷	۵/۳۷۴۵	۳۴	۱۸۲/۷۳۳
۲	Iranian Journal of Fisheries Sciences	۰/۷۱۱	۱/۰	۰/۸۵۵۵	۶۷	۵۷/۳۱۸۵
۳	Environmental Science and Pollution Research	۳/۰۵۶	۴/۹	۳/۹۷۸	۱۰	۳۹/۷۹
۴	Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology	۱/۷۸۵	۲/۹	۲/۳۴۲۵	۱۶	۳۷/۴۸
۵	Environmental Monitoring and Assessment	۱/۹۰۳	۳/۴	۲/۶۵۱۵	۱۴	۳۷/۱۲۱
۶	Journal of Applied Ichthyology	۰/۶۱۴	۱/۵	۱/۰۵۷	۲۸	۲۹/۵۹۶
۷	Journal of Environmental Studies	۴/۵	۰/۳	۲/۴	۱۱	۲۶/۴
۸	Iranian Journal of Ichthyology	۰/۵۴۴	۱/۲	۰/۸۷۲	۲۳	۲۰/۰۵۶
۹	Journal of Mazandaran University of Medical Sciences	۰/۳۶۳	۰/۸	۰/۵۸۱۵	۱۶	۹/۳۰۴

در مجموع، تعداد استنادات تولیدات علمی مربوط به حوزه موضوعی دریای خزر نمایه شده در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های مورد بررسی، ۷۶۹۶ استناد بوده است که به‌طور متوسط هر مدرک ۸/۳۹ استناد دریافت کرده و اوج استنادی این حوزه موضوعی سال ۲۰۲۰ با ۱۲۶۳ استناد بوده است.

جدول ۵. مقالات پراستناد نویسندگان ایرانی در حوزه موضوعی دریای خزر

ردیف	عنوان مقاله	استنادات
۱	Aliphatic and aromatic hydrocarbons in coastal Caspian Sea sediments	۳۰۴
۲	Isolation and characterization of crude-oil-degrading bacteria from the Persian Gulf and the Caspian Sea	۱۶۸
۳	Distribution and ecological risk assessment of heavy metals in surface sediments along southeast coast of the Caspian Sea	۱۰۷
۴	Heavy metal pollution assessment in relation to sediment properties in the coastal sediments of the southern Caspian Sea	۹۷

بیش‌ترین میزان استناد دریافتی مربوط به مقالاتی هستند که در جدول ۵ نمایش داده شده‌اند. شاخص هرش کل تولیدات این حوضه آبی نیز برابر با ۳۸ است؛ به این معنی که محققین تاکنون ۳۸ مقاله منتشر کرده‌اند که هر یک حداقل ۳۸ بار استناد دریافت کرده است. همچنین با چارک‌بندی مجلات می‌توان تا حدودی به کیفیت و جایگاه نسبی مجلاتی که تولیدات علمی مربوط به دریای خزر را منتشر می‌کنند پی برد. داده‌ها نشان داد که ۴۵ درصد از مدارک علمی در مجلات چارک سوم و بیش از ۴۰ درصد از این مدارک در مجلات چارک اول و دوم قرار دارند.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تولیدات علمی حوزه موضوعی دریای خزر با تمرکز بر منطقه جغرافیایی ایران طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰ در پایگاه اسکوپوس مورد ارزیابی قرار گرفته است. طی این سال‌ها تعداد ۹۲۰ سند علمی در قالب مقالات ارائه‌شده در نشریات و کنفرانس‌ها، کتاب، گزارش کوتاه و نامه سردبیر توسط محققان ایرانی در پایگاه اسکوپوس ثبت شده است. پرکاربردترین زبان در نگارش این مطالعات علمی زبان انگلیسی می‌باشد. بیشترین سهم مدارک علمی از نظر نوع مدرک به مقالات پژوهشی و مروری با ۸۷۳ مورد (۹۵/۲۱٪) اختصاص دارد. سال ۲۰۱۳ با ۸۲ مدرک علمی (۸/۹۵٪) بیشترین میزان تولیدات را به خود اختصاص داده است. روند تولیدات علمی مربوط به دریای خزر با وجود فراز و فرودها در برخی از سال‌ها در مجموع تصاعدی بوده است. در پژوهش‌های مربوط به علوم دریایی و اقیانوسی در سطح بین‌المللی پژوهش‌های Syed و همکارانش (۴)، Barboza و Gimenez (۵)، Zhang و همکاران (۶)، Dastidar و Ramachandran (۸) و در سطح ملی پژوهش‌های دمرچی‌لو (۱۳)، دالوند و آگاه (۱۲) و دالوند و علیزاده (۱۰) در رابطه با روند رشد تولیدات علمی دریایی و دریای خزر نتایج حاکی از سیر صعودی تولیدات این حوزه از علوم در کشورهای جهان و ایران بوده است. نتایج نشان داد که پرکارترین نویسنده فضلی و پورکاظمی هستند که با نتایج پژوهش دالوند و علیزاده (۱۰) که در رابطه با حوزه موضوعی خزر در پایگاه Web of Science می‌باشد همخوانی دارد. همچنین نتایج نشان داد که از بین دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی، دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی در صدر موسسات تولیدکننده مدارک علمی این حوزه موضوعی هستند که موید نتایج پژوهش دالوند و علیزاده (۱۰) در رابطه با پیکره آبی خزر در پایگاه Web of Science می‌باشد. بیش از ۷۵ درصد از تولیدات علمی این حوزه موضوعی توسط ۹ ناشر برتر منتشر شده‌اند که Elsevier در صدر آن‌ها قرار دارد. سه نشریه هسته این حوزه با استفاده از شاخص ترکیبی نمره وزنی نشریه عبارت بودند از: Marine Pollution Bulletin، Iranian Journal of Fisheries Science و Environmental Science and Pollution Research. البته نشریه Iranian Journal of Fisheries Sciences با انتشار ۶۷ عنوان مقاله برترین نشریه در انتشار مقالات مربوط به دریای خزر بر اساس داده‌های اسکوپوس می‌باشد که با نتایج پژوهش‌های دالوند و علیزاده (۱۰) در حوضه آبی خزر بر اساس داده‌های Web of Science و داده‌های مربوط به سه حوضه آبی خزر، خلیج‌فارس و دریای عمان در پایگاه Web of Science در پژوهش دالوند، کشوری و آگاه (۱۱) مطابقت دارد. چارک‌بندی نشریات نیز نشان داد که ۴۵ درصد از مدارک علمی در مجلات چارک سوم منتشر می‌شوند که بیانگر این است محققان ایرانی جهت نشر آثار علمی خود در مجلات برتر بین‌المللی باید بیشتر تلاش کنند. میانگین استناد مقالات منتشر شده ۸/۳۹ می‌باشد که در مقایسه با پژوهش دالوند و علیزاده (۱۰)و پژوهش دالوند و آگاه (۱۲) و همچنین پژوهش دمرچی‌لو (۱۳) عدد مطلوبی می‌باشد. در جهان امروز نویسندگان برای ارتقای سطح کیفی تحقیقات علمی خود با یکدیگر همکاری کرده و در قالب آثار چندنویسندگی اقدام به انتشار یافته‌های خود می‌کنند. این پدیده که با نام هم‌نویسندگی مطرح است ارتباط بین نویسندگان را در یک حوزه موضوعی خاص نشان می‌دهد (۲۰). یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر حاکی از روند رو به رشد فعالیت‌های علمی مشارکتی می‌باشد. بیش از ۹۰ درصد از پژوهش‌های مورد بررسی با همکاری ۲ تا ۹ نویسنده تولید شده‌اند و شاخص‌های درجه مشارکت (DC)، شاخص مشارکت (CI)و ضریب مشارکت (CC) به ترتیب با اعداد ۰/۹۳؛ ۴/۱۸ و ۰/۶۶ بیانگر سطح مطلوب همکاری و مشارکت می‌باشند. ایران برای انتشار مدارک علمی خود در رابطه با دریای خزر بیشترین میزان همکاری با کشورهای آمریکا، آلمان و مالزی را داشته است که دالوند و علیزاده (۱۰) و دالوند، کشوری و آگاه (۱۱) در مطالعات خود به نتایج مشابهی دست یافته‌اند. یافته‌های این محققین در خصوص میزان مشارکت و همکاری کشورها با یکدیگر نشان داد که نزدیکی فرهنگی کشورها با یکدیگر و میزان پیشرفت و فناوری‌های در دسترس برای کشورها در حوزه‌های مختلف علوم، امری تعیین‌کننده در سطح مشارکت کشورها با یکدیگر می‌باشد.

مطالعات علم‌سنجی علوم دریایی نشان می‌دهد که طی سال‌های اخیر ایران در این حوزه از علوم توانسته گام‌های بلندی در تولید علم بردارد؛ اما افزایش میزان تولیدات علمی، شرط کافی برای تعیین پیشرفت علمی یک کشور نمی‌باشد و میزان استنادات دریافتی، انتشار مقالات در مجلات برتر خارجی، داشتن میزان همکاری بالا در سطح بین‌المللی و پرداختن به موضوعات به روز بین‌المللی و اختصاص منابع مالی بیشتر به این حیطه از علوم به افزایش سطح کیفی آثار علمی و جایگاه ایران در جهان کمک شایانی خواهد کرد. لذا پیشنهاد می‌شود برای بهبود روند تولیدات علمی حوزه علوم دریایی به‌خصوص پیکره‌های آبی در ایران:

- ❖ شکاف‌های علمی موجود در این حوزه از علوم شناسایی شود و حمایت‌های لازم به‌خصوص با ارائه منابع مالی جهت رفع آن‌ها صورت گیرد.
- ❖ زمینه‌های همکاری بیشتر بین نویسندگان، سازمان‌ها، دانشگاه‌ها، موسسات و شرکت‌های فعال در حوزه علوم دریایی با برگزاری همایش‌های ملی و بین‌المللی فراهم شود.
- ❖ جهت خلق و تولید دانش جدید در این حوزه از علوم، سیاست‌گذاری‌های درستی توسط دولت و مسئولین تدوین گردد تا زمینه پیشرفت هر چه بیشتر آن فراهم گردد.
- ❖ جنبه‌های موضوعی مختلف حوزه علوم دریایی و دریاهای ایران شناسایی شوند و موضوعات، مجلات، مقالات، نویسندگان، مؤسسات، دانشگاه‌ها و کشورهای هسته و برتر در سطح وسیع مانند ایران و یا تک تک کشورها بررسی شوند.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

❖ به آسیب‌شناسی همکاری علمی نویسندگان در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی در این حوزه از علوم پرداخته شود تا زمینه برای همکاری‌های بیشتر و بهتر فراهم شود.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، انتشار یا تسلیم دوگانه و همچنین اصول محرمانگی در ارائه‌ی داده‌های پژوهش به‌طور کامل رعایت شده است.

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

تقدیر و تشکر

این مقاله بدون حمایت مالی انجام گرفته است. از جناب آقای دکتر علی حمیدی، عضو هیات علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر که با نظرات ارزشمند خود نقشی ارزنده در ارتقای این اثر علمی داشته‌اند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]

[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

References

1. Sory F, Norouzi Y, FamilRohani A, Zarei A. Drawing the scientific map of Islamic Azad university researchers' products in the field of Art and Architect in Web of Science site. Scientometrics Research Journal. 2020; 6(11): 127-48. Available at: http://rsci.shahed.ac.ir/article_933.html?lang=en [In Persian]
2. Sayyari H, KhanzadiH.Strategic straits of the world. Tehran: Army of the Islamic Republic of Iran. 2010; 320p. [In Persian]
3. Alizadeh H. Introduction to the Caspian Characteristics. Tehran: Norbakhsh Pub. 2004. [In Persian]
4. Syed S, Aodha LN, Scougal C, Spruit M. Mapping the global network of fisheries science collaboration. Fish and Fisheries. 2019; 11(2): 830-56.
5. Barboza LGA, Gimenez BCG. Microplastics in the marine environment: Current trends and future perspectives. Marine Pollution Bulletin. 2015; 97(1-2): 5-12.
6. Zhang W, Qian W, Ho YS. A bibliometric analysis of research related to ocean circulation. Scientometrics. 2009; 80(2): 305-16.
7. Kim J, Lee S, Shim W, Kang J. A mapping of marine biodiversity research trends and collaboration in the East Asia region from 1996–2015. Sustainability. 2016; 8(10): 1075.
8. Dastidar PG, Ramachandran S. Engineering research in ocean sector: An international profile. Scientometrics. 2005; 65(2): 199-213.
9. Belter CW. A bibliometric analysis of NOAA's Office of Ocean Exploration and Research. Scientometrics. 2013; 95(2): 629-44.
10. Dalvand M, Alizadeh Ketek Lahijani H. Scientometric and Historiographical Maps of Scientific Products of Iranian Marine Researchers on Caspian Sea Basin in "Web of Science" During 1992-2013. Journal of Oceanography. 2015; 6(22): 49-57. Available at: http://joc.inio.ac.ir/browse.php?a_id=769&sid=1&slc_lang=en [In Persian]
11. Dalvand M, Keshvari M, Agah H. Scientometric study of Iranian Marine Science researchers' outputs on three water Bodies Caspian Sea, Persian Gulf and Oman Sea in Web of Science during 1992 to 2013. Journal of Knowledge Studies. 2017; 10(37): 43-57. Available at: http://qje.iau-tnb.ac.ir/article_535239.html?lang=en [In Persian]
12. Dalvand M, Agah H. Citation Analysis and Histographic depiction of Iranian Marine Science Outputs on Oman Sea and Persian Gulf. Caspian Journal of Scientometrics. 2015; 2(1): 13-23. Available at: http://cjs.mubabol.ac.ir/browse.php?a_id=63&sid=1&slc_lang=en [In Persian]
13. Damerchiloo MA. Study the scientific outputs in the field of Persian Gulf in Scopus during 1996-2015. Caspian Journal of Scientometrics. 2017; 4(2): 45-52. Available at: https://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-127-en.pdf [In Persian]
14. Rahimi M, Fattahi RA. A Survey of Scholarly Collaborations among Academic Staff of Ferdowsi University of Mashhad. Library and Information Science. 2008; 11(2): 95-120. Available at: http://lis.aqr-libjournal.ir/article_43767.html?lang=fa [In Persian]
15. Pal JK. Visualizing the knowledge outburst in global research on COVID-19. Scientometrics. 2021; 126(5): 4173-93.
16. Subramanyam K. Bibliometric studies of research collaboration: A review. Journal of Information Science. 1983; 6(1): 33-8.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]

17. Lawani SM. Quality, collaboration and citations in cancer research: a bibliometric study. [PhD Dissertation]. USA: Florida State University; 1980.
18. Ajiferuke I, Burell Q, Tague J. Collaborative coefficient: A single measure of the degree of collaboration in research. Translated by: Farajpahlou A. Iranian Journal of Information Processing and Management. 2007; 23(1, 2): 171-185. Available at: http://ensani.ir/file/download/article/20101230162737-Article-Vol23-Num1-ID45.pdf [In Persian]
19. Garfield E. The history and meaning of the Journal Impact Factor. Journal of the American Medical Association. 2006; 295(1): 90-3.
20. Wilson CS, Osareh F. Science and research in Iran: a Scientometrics Study. Interdisiplinary Science Reviews. 2003; 28(1): 26-37.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-14]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1401.9.1.5.1]
[DOI: 10.22088/cjs.9.1.54]