

ژئوپلیتیک زیست‌محیطی خلیج فارس و اثرات آن بر امنیت ملی

دکتر فضل‌الله اسمعیلی^۱، دکتر غلامرضا خوشفر^۲، حسین موسی‌زاده^۳، مهدی خداداد^۴

چکیده

خلیج فارس به عنوان یک اکوسیستم منحصر به فرد و نیز به عنوان یک آبراه حیاتی بین‌المللی علاوه بر آسیب‌های ناشی از تردد نفتکش‌ها و نیز استخراج نفت از فلات قاره، جنگ اول و دوم خلیج فارس و نیز به لحاظ رشد شهرنشینی، توسعه فعالیت‌های صنعتی و بهره‌برداری غیر منطقی از منابع شدیداً در زیر فشار قرار دارد و این دریا به محل تخلیه حجم عظیمی از فاضلاب‌های شهری و صنعتی تبدیل شده است؛ لذا در جهت بهسازی و پاکسازی این اکوسیستم از آلودگی‌ها، همکاری‌های زیست‌محیطی کشورهای پیرامون خلیج فارس در جهت تصمیم‌گیری صحیح و راهبردی ضرورت داشته و همچنین رعایت دقیق قراردادهای بین‌المللی، جلوگیری از آلودگی دریایی و ترابری صحیح قوانین و ضوابط محیط‌زیست دریایی جزء ملزومات هستند. در همین راستا پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی-تحلیلی به روش اسنادی به بررسی اهمیت ژئوپلیتیک زیست‌محیطی خلیج فارس و اثرات آن بر امنیت ملی پرداخته و در نهایت راهکارهایی در جهت پایداری زیست‌محیطی خلیج فارس ارائه کرده‌ایم.

واژگان کلیدی: ژئوپلیتیک زیست‌محیطی، آلودگی محیط‌زیست، خلیج فارس، امنیت ملی.

۱- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور

۲- استادیار گروه علوم اجتماعی و سیاسی دانشگاه گلستان، گرگان

۳- کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه گلستان، گرگان (نویسنده مسؤول)

۴- کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گلستان، گرگان

مقدمه

از اواخر قرن بیستم ژئوپلیتیک زیست‌محیطی به موضوع اصلی فعالیت‌ها و نگرانی‌ها بین گروه‌های انسانی و بازیگران ملی و فراملی در سطوح منطقه‌ای و جهانی تبدیل شده است. چرا که محیط‌زیست بشری بیش از گذشته دستخوش مخاطرات مختلف گردیده است. این مخاطرات در سه بُعد: کاهش و کمبود منابع، تخریب منابع و آلودگی محیط‌زیست تجلی یافته است. از نقطه نظر ژئوپلیتیک، کمبود منابع زیست‌محیطی یا محروم کردن انسان‌ها از زیستن در مکان موردعلاقه آن‌ها، رقابت، کنش متقابل و حتی در مواردی منازعه بین گروه‌های انسانی و بازیگران سیاسی را در پی دارد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰۰). امروزه اقتصاددانان، متخصصان صنعت و رهبران سیاسی که خود در پیدایش نابسامانی‌های زیست‌محیطی سهیم بوده‌اند، بر این باورند که همه ملت‌ها باید توسعه آینده اقتصاد جهانی را از طریق توسعه تکنولوژی‌های نوین، تسلط بر بازارها و بهره‌وری اقتصاد ملی کنترل نمایند. توسعه بحران‌های زیست‌محیطی و تبعات آن در زمینه الگوهای تعامل و همکاری، یا کشمکش بین گروه‌ها و ابناء بشر و بازیگران سیاسی عامل اصلی توجه ژئوپلیتیک و متخصصان این رشته به مسائل زیست‌محیطی شده است. به همین خاطر از این موضوع به صورت یکی از مکاتب ژئوپلیتیک سبز^۱ نیز تعبیر می‌شود (حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۹۰). از نقطه نظر تاریخی، دولت‌های صنعتی و غربی بزرگترین مصرف‌کنندگان منابع جهان بوده‌اند. البته در آینده، دولت‌های در حال توسعه، به دلیل رشد جمعیت و افزایش سطح استفاده از مواد، نقش فزاینده‌ای را در تأثیر بر اکوسیستم‌های زمینی ایفا خواهند کرد. این عملکرد بازتابی از خط سیر رشد غربی در مقیاسی وسیع‌تر و همراه با کمبود روز افزون منابع خواهد بود. بنابراین بر اساس این الگوی در حال ظهور، درگیری‌های ژئوپلیتیکی بر سر منابع زیست‌محیطی افزایش می‌یابند (Hurrel, 2008: 133).

از منظر ژئوپلیتیک رویکرد زیست‌محیطی، «تهدیدات» را موضوعاتی خاص ارزیابی می‌کند که صرفاً با مقولات امنیتی- نظامی قابل فهم نیستند و لذا می‌توان ادعا کرد که «نگرش زیست‌محیطی» معرف پیدایش شکلی نوینی از تهدیدات است که از ناحیه سیاست‌های اقتصادی انسان در بستر طبیعت شکل گرفته و به صورت فزاینده‌ای ابعاد مختلف زندگی سالم انسان را بر روی کره زمین تهدید می‌نماید. از این دیدگاه، محیط‌زیست‌گرایی به مثابه نوعی از بروز رفتار و واکنش ارزیابی می‌شود که طی آن طرفداران محیط‌زیست به دنبال اصلاح روابط مخرب کنش بشری و جلوگیری از تخریب هر چه بیشتر محیط طبیعی به نفع حیات سالم هستند (Princern, & Finger, 2008:)

1. Green Geopolitics

63). منطقه دریایی خلیج فارس و دریای عمان به مانند سایر اکوسیستم‌های دریایی دارای اهمیت فراوانی است و متأسفانه به علت بهره‌گیری‌های زیادی که از آن می‌شود، به صورت مستمر در معرض مخاطراتی قرار گرفته و به علت شرایط اکولوژیک خاص، به طور طبیعی ظرفیت پخش، پراکندگی و خود پالایی آلودگی‌ها در آن محدود شده است. به دلیل حاکم بودن شرایط طبیعی متفاوت بر گستره آبی و هم بر خشکی‌ها، این منطقه از ظرفیت خود اصلاحی ضعیفی برخوردار بوده و زخم‌های طبیعی بر پیکره آن باعث نابودی بیشتر زمینه‌های مناسب زندگی می‌گردد. وجود چنین محدودیت‌هایی البته از نگاه متخصصان و سازمان‌های بین‌المللی دور نمانده، برای بهبودی وضعیت زیست‌محیطی آن تدبیرهایی اندیشیده شده است؛ اما بالاگرفتن فعالیت‌های انسانی به شکل‌های مختلف حتی تغییر چهره کرانه‌ها باعث گردیده شرایط زیست‌محیطی خلیج فارس در وضعیت نگران‌کننده‌ای قرار بگیرد (عسگری، ۱۳۸۷: ۱۰). در همین راستا پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی - تحلیلی و بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی اهمیت ژئوپلیتیک زیست‌محیطی خلیج فارس و اثرات آن بر امنیت ملی را مورد بررسی قرار داده است.

مبانی نظری پژوهش

مفهوم ژئوپلیتیک زیست‌محیطی

ژئوپلیتیک واژه‌ای با معانی گوناگون است که به منزله‌ی یک روش تحلیلی از اواخر قرن ۱۹ عمومیت یافت؛ اما به طور ویژه، در ۱۹۰۳ و در ادبیات آلمانی مطرح شد (جوادی ارجمند، و کیخسرو دولتیار، ۱۳۹۱: ۱۹۳). موضوع ژئوپلیتیک را می‌توان مطالعه‌ی تأثیر عوامل جغرافیایی همچون: موقعیت و چگونگی توزیع منابع طبیعی و انسانی بر روابط بین‌الملل دانست (Braden & Shelle, 2005: 5). ژئوپلیتیک زیست‌محیطی به بررسی عملکرد حکومت‌ها و سازمان‌ها در استفاد-هی نامطلوب از منابع تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر زیست‌محیطی می‌پردازد. از دسته تهدیدهای زیست‌محیطی که توجه ژئوپلیتیسین‌ها را به خود جلب کرده، می‌توان به آلودگی‌های صنعتی، آلاینده‌ها، سیاست‌های غلط ملی در استفاده‌ی ناصحیح از منابع و توسعه‌ی کنترل نشده و فراگیر اشاره کرد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰۸). ژئوپلیتیک زیست‌محیطی به مطالعه‌ی تغییرات بوم-شناسی، سیاست‌های امنیتی جهان صنعتی، جغرافیای تهدیدهای زیست‌محیطی، تأثیرات نظام جهانی از تخریب محیط‌زیست و پناهندگان زیست‌محیطی در قالب گفتمان‌های سیاسی می‌پردازد (کاوپانی، ۱۳۹۰: ۸۶). به طور معمول مسائل ژئوپلیتیک زیست‌محیطی، در سطوح بالای سیاسی و حکومت‌ها و سازمان‌ها مطرح می‌شوند. نگرانی‌های مربوط به تخریب محیط‌زیست و برخوردهای اجتماعی ناشی از تغییرات آب و هوایی به بحث‌هایی که در دوران معاصر بر سر امنیت کره زمین،

میلیتاریسم و فرمانروایی زمین مربوط می‌شود، اضافه شده است (Cocklin & Keen, 2008; 394). ویرانی دیوار برلین (۱۹۸۹) و پایان جنگ سرد، زمینه تغییر مرجع و بُن مایه تهدیدات در ژئوپلیتیک را فراهم کرد. در این بخش، تهدید و امنیت در قالب جستارهایی همانند منابع طبیعی و کمبود آن، کنترل آنها توسط واحدهای غیردوست و کاهش دسترسی به منابع با توجه به تقاضاهای فرآینده ناشی از رشد جمعیت، کرد یافت. بر این اساس، نسبت امنیت زیست‌محیطی و کشمکش بر سر منابع، مباحث بسیاری در ادبیات سیاسی و دانشگاهی با عنوان ژئوپلیتیک زیست‌محیطی با رویکرد پسانوگرایی^۱ پروراند (Krivilev, 2009: 491). ژئوپلیتیک زیست‌محیطی، در چارچوب ژئوپلیتیک و ژئوپلیتیک انتقادی ساختاربندی شده است. این رویکرد، با تمرکز بر کیفیت مناسبات انسانی با بیوفیزیک جهانی، آن را تصویرسازی و سیاسی می‌کند و مباحث پیرامون تعارض بر سر منابع و نقش محیط‌زیست در امنیت و تعارض، در چارچوب گفتمانی آن قرار می‌گیرد (کاویانی، ۱۳۹۰: ۱۲۰). طی چند دهه اخیر گزاره‌هایی همانند «کشمکش بر سر منابع طبیعی»، «فروسایی محیطی» و «گرمایش جهانی»^۲ کانون ادبیات سیاست و امنیت زیست‌محیطی جهان بوده‌اند. گزاره‌های یاد شده درست همان جایی هستند که «ژئو» (زمین و زیست‌کره) و «پلیتیک» (سیاست و مناسبات قدرت) در هم می‌آمیزند. بر همین اساس، تغییرات بوم‌شناسی و سیاست‌های امنیتی جهان صنعتی، جغرافیای تهدیدات زیست‌محیطی، پیامدهای سیاسی، تأثیرات نظام جهانی از تخریب محیط زیست و پناهندگان زیست‌محیطی در حوزه مطالعات ژئوپلیتیک زیست‌محیطی قرار گرفته‌اند (کاویانی، ۱۳۹۰: ۸۶). بنابراین، کشورها نقش اصلی و اساسی را در ترسیم سیاست زیست‌محیطی، چه در سطح ملی و منطقه‌ای و چه در سطح جهانی ایفا خواهند کرد؛ اما نقش و تأثیر شرکت‌های چند ملیتی و سازمان‌های غیر حکومتی را نیز نباید در این مورد نادیده گرفت، به طوری که نقش و تأثیر آنها در این مورد ممکن است موجب کم رنگ‌تر شدن حاکمیت حکومت‌ها شود. دومین چالش، مربوط به اجرای تعهدهای بین‌المللی زیست‌محیطی است که نیازمند همکاری نهادهای بین‌المللی، کشورها، سازمان‌های منطقه‌ای و داخلی است بررسی‌های انجام گرفته درباره سیاست‌های بین‌المللی زیست‌محیطی نشان می‌دهد که دخالت و نقش عوامل غیر دولتی در امور مسائل زیست‌محیطی، به‌خصوص در توافق نامه‌ها بسیار مهم است (زین العابدین و پاک‌نژاد متکی، ۱۳۸۶: ۱۱۰). به همین دلیل محیط‌زیست و مسایل آن همواره مورد توجه صاحب نظران و محققان بوده است و هر یک عقاید خود را در این باره بیان داشته‌اند، از جمله اندیشه‌های داروین، مالتوس^۳،

1. Postmodernism
2. Global warming
3. Thomas Malthus

راتزل^۱، هوفر^۴، اسپراوت‌ها و...، در رشد و تکامل ژئوپلیتیک زیست‌محیطی تأثیر به‌سزایی داشته‌اند. در اینجا به‌گونه کوتاه به‌ارایه و بررسی برخی از آن‌ها مبادرت می‌شود (زین‌العابدین و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۰۵-۱۰۶):

ارسطو^۲: او بر این باور بود که مردم و محیط آن‌ها از یکدیگر جدایی ناپذیرند و آن‌ها هم از شرایط جغرافیایی و هم از نهادهای سیاسی تأثیر می‌پذیرند.

ژان بدن^۳: به نظر وی شرایط اقلیمی بر روحیات ملی و هم‌چنین بر سیاست خارجی کشورها تأثیر می‌گذارد.

منتسکیو^۴: او به عوامل گوناگونی اشاره می‌کرد که به نظر وی در تقسیمات سیاسی اروپای غربی در مقابل دشت‌های وسیع آسیا و اروپای شرقی مؤثر بوده و به ایجاد روحیه استقلال طلبی سیاسی کمک کرده است.

سوئل بی‌کوهن^۵: به عقیده وی جان کلام تحلیل‌های ژئوپلیتیک را، رابطه قدرت سیاسی بین‌المللی با محیط جغرافیایی تشکیل می‌دهد.

ریمون آرون^۶: به عقیده وی ژئوپلیتیک (سیاست جغرافیایی) عبارت‌است از: ترسیم جغرافیایی روابط دیپلماتیک- استراتژیک به وسیله تحلیل جغرافیایی- اقتصادی، منابع طبیعی و تفسیر گرایش‌های دیپلماتیک به عنوان معلول شیوه زندگی و محیط زیست.

کالین گری^۷: به عقیده وی جغرافیای طبیعی هر چند به تنهایی محدودیت‌ها و امکانات مهمی را به وجود می‌آورد، ولی فقط هنگامی اهمیت اساسی می‌یابد که در رابطه با زمان، تکنولوژی، تلاش- های ملی مربوطه و انتخاب استراتژی‌ها و تاکتیک‌ها در نظر گرفته شود.

چنین به نظر می‌رسد که در آینده، ژئوپلیتیک پیوندی عمیق و استوار با وضعیت بحران زیست- محیطی در سطح منطقه‌ای و جهانی خواهد داشت. این چشم‌انداز نشان می‌دهد دولت‌ها و ملت‌ها در جهان معاصر چاره‌ای جز کنار گذاردن الگوها، سیاست‌ها و روش‌هایی که موجب نابودی گونه- های انسانی و دنیای طبیعی می‌شوند، ندارند. به همین دلیل مسایل زیست‌محیطی در سال‌های

۱. پدر علم جغرافیای سیاسی در آلمان

2. Aristotle
3. Jean Bodin
4. Montesquieu
5. Saul B. Cohen
6. Raymond Aron
7. Colin Gray

اخیر چالش‌های ژئوپلیتیکی مهمی را برای روابط بین‌الملل به وجود آورده است. این چالش‌ها عبارتند از:

۱- **چالش اول:** به نقش و اهمیت کشورها باز می‌گردد. از دیرباز علم روابط بین‌الملل بر حول محور کشورها استوار بوده است. کشورها بر اساس مفهوم حاکمیت، هر یک در پی دست یابی به منافع خویش هستند. با وجود این، معضلات زیست‌محیطی منطقه‌ای و جهانی مشکلات عینی و جدی در چگونگی اعمال حاکمیت کشورها و محدودیت‌های آن‌ها ایجاد کرده است؛ بنابراین، کشورها نقش اصلی و اساسی را در ترسیم سیاست زیست‌محیطی، چه در سطح ملی و منطقه‌ای و چه در سطح جهانی، بیشتر ایفا خواهند کرد؛ اما نقش و تأثیر شرکت‌های چندملیتی و سازمان‌های غیردولتی را نیز نباید در این مورد نادیده گرفت. به طوری که، نقش و تأثیر آن‌ها در این مورد به تدریج موجب کمرنگ شدن حاکمیت دولت‌ها می‌شود.

۲- **چالش دوم:** مربوط به اجرای تعهدات بین‌المللی زیست‌محیطی است که نیازمند همکاری‌های نهادهای بین‌المللی، کشورها، سازمان‌های منطقه‌ای و داخلی است.

۳- **چالش سوم:** به رابطه بین شناخت و آگاهی قدرت و منافع باز می‌گردد. دانش علمی و تخصصی، اغلب نقش مهمی در زمینه سیاست‌های بین‌المللی ایفا می‌کند (گرین، ۱۳۷۹).

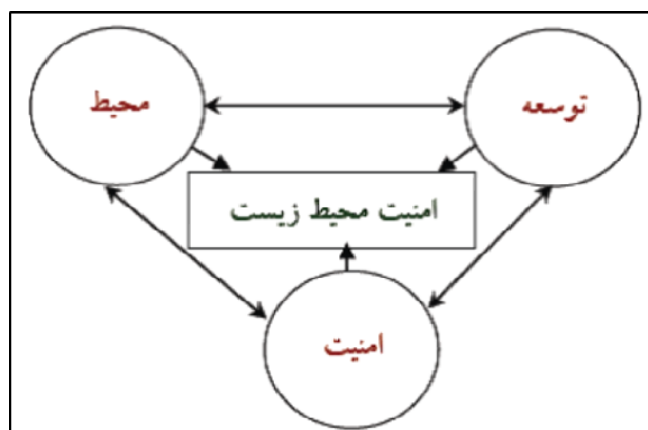
امنیت زیست‌محیطی^۱

اولین رویکردی که نسبت به امنیت زیست‌محیطی شکل گرفته، به گونه‌ای به تأثیر تغییرات زیست‌محیطی بر بروز منازعه اشاره می‌کند. آنچه که از دیر باز توجه حکومت‌مداران، سیاست‌مداران و مدیران را به خود معطوف داشته، اثر ناشی از کمبود منابع طبیعی است که با برافروختن آتش منازعه، امنیت را به مخاطره می‌افکند. از این دیدگاه قطع درختان جنگلی، فرسایش لایه قابل کشاورزی و نابودی آنها، و استفاده بیش از حد از آب و مواردی از این نوع، جنگ افروزانه قلمداد می‌شود. علت این امر نیز می‌تواند این باشد که همین منابع نیز، اولاً کمیاب هستند. ثانیاً برای بقای حیات انسان ضروری‌اند و ثالثاً قابلیت کنترل فیزیکی را دارند (Hurrel, 2008: 131). امنیت زیست‌محیطی چرخه منابع طبیعی در تولید و مواد پسماند برای طبیعت است به شیوه‌ای که ثبات اجتماعی را ارتقاء دهد (IES, 2012). [http:// www. envirosecurity. org](http://www.envirosecurity.org). امنیت زیست-محیطی، حمایت از منافع حیاتی فرد، جامعه و محیط در برابر تهدیدات پوشش‌های انسانی و طبیعی در محیط‌زیست است (Environmental Security of Russia, 1996: 55). دالبی برای تبیین

1. Environmental Security

امنیت زیست‌محیطی از منظر انتقادی، نشان داد که تلاش برای تبیین ناامنی معاصر، بر اثر مفاهیم تعریف‌ناشده محیط‌زیست و امنیت، با چالش رویاروست. تحلیل‌های برخاسته از تاریخ محیط‌زیست و دیدگاه‌های بومی و ژئوپلیتیک در حوزه امنیت زیست‌محیطی، نشان می‌دهند ریشه بسیاری از نابسامانی‌ها و آشفتگی‌های معاصر، مصرف سوخت‌های کربنی و گسترش مدرنیته است. بر این اساس، امنیت زیست‌محیطی مستلزم بازنگری مفهوم امنیت و تصویری است که ما از هویت و تهدید داریم (Dalby, 2002: 239).

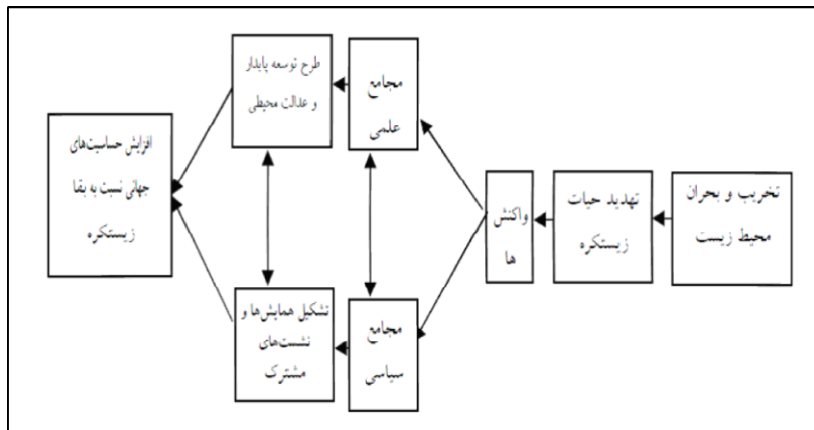
عناصر بنیادی امنیت زیست‌محیطی شامل: بهسازی(وضعیت) کمبود منابع طبیعی، حفظ سلامت محیط زیست، بهسازی فرسایش محیط طبیعی، پیشگیری از نابسامانی اجتماعی و کشمکش و افزایش ثبات اجتماعی است. چنین ویژگی‌هایی محیط‌زیست را کانون مطالعات ژئوپلیتیک، علوم سیاسی و روابط بین‌الملل قرار داده‌است. متناسب با ورود مسائل و جستارهای زیست‌محیطی به عرصه صلح و امنیت بین‌المللی، اقدامات مختلفی برای مقابله با مسائل محیط-زیست جهانی درباره تدوین و اجرای نظام‌های زیست‌محیطی بین‌المللی به عمل آمده است. نشست‌های مختلف (استهلک ۱۹۷۲، ریو ۱۹۹۲، کیوتو ۱۹۹۹، ژوهانسبورگ ۲۰۰۲ دانمارک ۲۰۰۹ و ...) کوشیده‌اند شیوه برداشت و مدیریت مسائل جهانی منابع و محیط‌زیست را تغییر دهند(حیدری، ۱۳۸۱: ۴).



شکل شماره ۱: نسبت امنیت با محیط‌زیست

به‌گونه‌ای که محیط‌زیست مهم‌ترین مسئله امنیت ملی واحدهای ملی در سده بیست‌ویکم است (تریف، ۱۳۸۱: ۳۷۴). در سال‌های اخیر فعالیت‌های دیپلماتیک برای رسیدن به توافق‌های

بین‌المللی بر سر فهرست بزرگی از مسائل محیط‌زیست جهانی شتاب زیادی گرفته و این نشانی است از درک این مسأله که تباهی محیط‌زیست جهانی تهدیدی واقعی برای همه‌ی ملت‌ها و مردم جهان است. توافق بر سر مهار جمعیت، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، جلوگیری از انهدام جنگل‌های پرباران استوایی، مهار آلودگی اقیانوس و حفاظت از گونه‌های در خطر همگی ضرورت دارد (بوتکین، ۱۳۸۵: ۶۰۱). تخریب زیست‌محیطی بر امنیت افراد و امنیت دولت‌ها تأثیر می‌گذارد، ائتلاف افراد و ائتلاف دولت‌ها- حداقل در مسائل مربوط به محیط‌زیست- دو چیز متفاوت هستند. یا زمین‌های که تخریب محیط‌زیست جهانی هم اکنون «امنیت زیست‌محیطی» اندیشه به صورت یک رویکرد در سطح بین‌المللی در می‌آید- این منافع متفاوت را غیر شفاف می‌سازد و عمداً تفاوت طبیعت معرفت‌شناسی منافع امنیتی فردی و دولتی را نادیده می‌گیرد و تخریب زیست‌محیطی را در چارچوب مفهوم دفاع نظامی علیه تهدیدات زیست‌محیطی مورد بحث قرار می‌دهد (عمران‌زاده، ۱۳۹۰: ۱۱۲).



شکل ۲: تأثیر تهدیدات زیست‌محیطی بر تشدید حساسیت‌های جهانی منبع: کاویانی، ۱۳۹۰: ۱۲۱

رابطه بین منابع طبیعی کمیاب و برخوردهای بین‌المللی موضوع جدیدی نیست؛ لکن برخلاف اندیشه امنیت ملی سنتی درباره چنین برخوردهایی، که اصولاً بر منابع تجدیدناپذیر، نظیر معادن و نفت تمرکز می‌کند، رویکرد امنیت زیست‌محیطی بر منابع تجدیدناپذیر، یعنی آنهایی که اگر به صورت درست اداره شوند تهی نخواهند شد تأکید می‌کند. درگیری کشورها بر سر منابع تجدیدشونده دو نوع هستند: آنهایی که تهی کردن منابع؛ هدف مستقیم درگیری هستند و آنهایی که عامل غیرمستقیم برای درگیری محسوب می‌شوند. منابع آب شیرین، و ذخائر شیلات شفاف-

ترین نمونه‌های منابع تجدیدشونده هستند که هدف مستقیم درگیری‌های احتمالی خشونت‌بار بین‌المللی قرار دارند. درگیری بر سر آب‌های تقسیم‌شده رودخانه‌های بین‌المللی، از گذشته‌ها موردعلاقه برنامه‌ریزان امنیت بین‌المللی بوده است. جامعه روشنفکران ایالات متحده آمریکا در نیمه دهه ۱۹۸۰ پیش بینی کردند که در جهان ۱۰ مکان وجود دارد (نیمی از آن در خاورمیانه است) که به خاطر کم شدن منابع آب شیرین، در آنها بروز جنگ امکانپذیر است که یکی از آنها رود اردن است که به وسیله اردن، اسرائیل و لبنان مشترکاً مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، یا رودخانه نیل، که به وسیله مصر، اتیوپی و سودان، مورد بهره‌برداری واقع می‌شود؛ همچنین رودخانه‌های دجله و فرات که از سوی عراق، ترکیه و سوریه مشترکاً مورد استفاده هستند. درگیری‌های بین‌المللی در زمینه ذخائر شیلات در دهه‌های اخیر بارها تکرار شده است. تنها در سال گذشته ۳۰ مورد از این نوع گزارش شده است که در چندین مورد آن از کاربرد زور استفاده شده است. بدون هرگونه موافقتنامه بین‌المللی در زمینه ذخائر شیلات که مناطق انحصاری اقتصادی کشورها را گسترش می‌دهد یا آنهایی که بین مناطق مزبور و یا بین مناطق ساحلی و دریا‌های بزرگ مهاجرت می‌کنند، حتی پدید آوردن نوسانات عادی در منابع مزبور، رقابت میان دولت‌ها را بر سر منابع شیلات افزایش می‌دهد؛ ولی با بیش از نیمی از منابع عمده شیلات دریایی جهان که در شرایط کاهش جدی ناشی از ماهی‌گیری مفرط قرار دارند و بقیه که به اندازه و یا بیش از حد محدودیت‌های طبیعی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند سبب می‌شود که استعداد و ظرفیت تقابل سیاسی و حتی نظامی در حال رشد باشد. کشورهای ساحلی نظیر کانادا، شیلی و روسیه که ماهی‌گیری در منطقه انحصاری-اقتصادی آنها از طریق عملیات ناوگان ماهی‌گیری دوردست در دریا‌های بزرگ جانبی آنها کاهش می‌یابد، برای توقف کشتی‌هایی که در جستجوی ماهی‌گیری بی‌رویه حتی در خارج از منطقه انحصاری-اقتصادی هستند خود را آماده تهدید به کاربرد زور کرده‌اند (همان، ۱۱۷). در بین کشورهای تولیدکننده نفت حوزه خلیج فارس می‌توان نشانه‌های تهدید زیست‌محیطی را ملاحظه کرد. گروه‌های مختلف بومی در وضعیت مخاطره‌آمیز قرار گرفته‌اند. توسعه سریع و عوارض ناشی از تولید مشتقات پتروشیمی را می‌توان در زمره موضوعاتی دانست که جهان صنعتی غرب آن را به حوزه پیرامونی منتقل کرده و کشورهای پیرامونی نیز چنین فضایی را به جغرافیای پیرامونی خود (همانند عسلویه) انتقال داده‌اند (مصلحی‌نژاد، ۱۳۸۷: ۱۴۶).

روش تحقیق

تحقیقات علمی فلسفه‌ای روشن دارند؛ نیاز بشر به تحقیقات علمی امری بدیهی است. با انجام هر پژوهش علمی و تولید معرفت جدید، تعداد مجهولات و مسائل بیشتری خود را نشان می‌دهند.

هدف اصلی تحقیق علمی را باید معلوم کردن مجهول و به عبارتی حل مسئله و پاسخ یافتن برای آن دانست (حافظنیا، ۱۳: ۱۳۸۹). این مقاله یک پژوهش کاربردی است، روش مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی است که گردآوری اطلاعات مورد نیاز به شیوه اسنادی و کتابخانه‌ای انجام شده است.

یافته‌های تحقیق

چالش‌های زیست‌محیطی در منطقه ژئوپلیتیکی خلیج فارس

خلیج فارس با مساحتی بیش از ۲۲۳۰۰۰ کیلومتر مربع یکی از مهم‌ترین خلیج‌های کره زمین است. منطقه خلیج فارس از سوی سازمان بین‌المللی دریانوردی و برنامه محیط‌زیست ملل متحد به استناد به کنوانسیون حقوق دریاها، دریای نیمه بسته‌ای اعلام شده است که از طریق تنگه هرمز به دریای عمان راه دارد (فرشچی و همکاران، ۱۳۸۵: ۷۶). ویژگی‌های منحصر به فرد خلیج فارس از آنجا که دروازه اصلی تجارت بین‌المللی ایران در ورود به آب‌های آزاد، صدور انرژی و تمرکز سیاست خارجی، منطقه‌ای و بین‌المللی ایران است، منافع بسیاری را برای ایران به همراه دارد. پروژه‌های متعددی به منظور ساخت جزایر مصنوعی در خلیج فارس در دست احداث است که از آن جمله می‌توان به ساخت جزیره دو دریای بحرین، جزیره تفریحی سبز کویت، جزیره مروارید قطر و جزیره لولوه به عنوان بزرگ‌ترین جزیره مصنوعی جهان در ابوظبی و جزیره به شکل کره زمین در دبی اشاره کرد که در کنار رفت و آمد تانکرهای نفت کش، سکوه‌های نفتی، پالایشگاه‌ها و تأسیسات ساحلی موجب شده خلیج فارس به آلوده‌ترین دریای جهان تبدیل شود (وقایی و الوندی، ۱۳۹۴: ۲۲۶). پساب‌های خانگی، کشاورزی و شرایط نامطلوب رودخانه‌ها، بهره‌برداری بیش از حد و نامطلوب از منابع زنده و غیرزنده دریایی، حمل‌ونقل و تردد دریایی، خطوط لوله نفت، وقوع چند جنگ منطقه‌ای و به آتش کشیده شدن چاه‌های نفت منطقه و موارد بسیار متعدد دیگر که شرایط زیست‌محیطی منطقه خلیج فارس و دریای عمان را به حد غیرقابل قبولی تنزل داده و زنگ‌های خطر را در این منطقه به صدا در آورده است (شاهی، ۱۳۸۷: ۱۶). محیط‌زیست دریایی خلیج فارس به علت شرایط اکولوژیک خاصی که دارد و بهره‌گیری‌هایی که از این محیط و منابع آن می‌شود در معرض مخاطراتی به طور مستمر قرار گرفته است. خلیج فارس در زمره یکی از با ارزش‌ترین زیست بوم‌های آبی جهان محسوب می‌گردد که با وجود متنوع‌ترین رویش‌های گرمسیری، گونه‌های مختلف جانداران آبی و... دارای شرایط بسیار ویژه‌ای است که محیط زیست آن را تبدیل به محیطی بسیار حساس و شکننده کرده است (لطفی و همکاران، ۱۳۸۹). به طوری که متأسفانه در منطقه خلیج فارس آلودگی‌های نفتی، آلودگی‌های ناشی از جنگ خلیج فارس یا جنگ نفت از

جمله آتش‌کشیدن تمامی چاه‌های نفت کویت به وسیله عراق، میزان مواد منفجره و مناطق بمباران شده، ضایعات و خسارات ناشی از جنگ، حملات موشکی و زمین و دریایی و غیره در ابعاد وسیع و گوناگون خساراتی بسیار حاد در بخش وسیعی از منطقه برجای نهاده است که برخی از آنها غیر قابل جبران و بسیاری از آنها تا دراز مدت گریبان گیر مردم و کشورهای این منطقه خواهد بود (عقیلی، ۱۳۸۷).

عوامل تأثیر گذار بر تخریب محیط‌زیست خلیج فارس

وجود منابع سرشار نفت در خلیج فارس باعث رشد شهری و صنعتی این منطقه شده و افزایش جمعیت را در پی داشته است. این تمرکز جمعیت و فعالیت‌های صنعتی باعث تخریب در اکوسیستم آبی منطقه شده است. تخلیه زباله و مواد زائد، شستشوی کشتی‌هایی که در حال آمد و شد هستند، تردد نفت‌کش‌ها و دفع فاضلاب پالایشگاه‌ها و نیز آتش‌سوزی در اسکله‌های نفتی و تجاری همه و همه باعث آلودگی و دگرگونی‌های بزرگی در اکوسیستم خلیج فارس شده است که اگر ادامه پیدا کند عوارض جبران‌ناپذیری را به وجود خواهد آورد (ظفری، ۱۳۸۷). منطقه خلیج فارس و بویژه گستره آبی دریای پارس جزو مناطق حساس زیست‌محیطی دنیا به شمار می‌رود. در پیدایش چنین شرایطی دو گروه از عوامل طبیعی و انسانی نقش داشته‌اند. در هم آمیختگی این شرایط باعث شکنندگی بیشتر محیط‌زیست این دریا شده است. نقش انسانی در تشدید شرایط طبیعی خلیج فارس از عوامل غیر انسانی قوی‌تر است. در ادامه به بررسی عوامل آلودگی‌های زیست‌محیطی خلیج فارس در دو بخش طبیعی و انسانی پرداخته‌ایم:

الف - عوامل طبیعی

از جمله شرایط طبیعی حاکم بر خلیج فارس که محیط‌زیست آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارتند از:

۱. ورود پساب‌های صنعتی و غیر صنعتی
۲. تخلیه نمک و املاح حاصل از شیرین کردن آب دریا
۳. تخلیه آب توازن نفتکش‌ها که همراه خود نفت خام را وارد دریا می‌کنند
۴. تبخیر بیش از میزان تغذیه و شوری بیش از میانگین معمول
۵. خصوصیت نیمه بسته بودن و تبادل و جابجایی اندک و ناچیز آب با اقیانوس هند از طریق تنگه هرمز و دریای عمان
۶. ورود آب گرم حاصل از خنک کردن نیروگاه‌ها (عسگری، ۱۳۸۷: ۷۰).

۷. فعالیت‌های لایروبی به صورت منظم و مرتب و به م‌نظور رسوب زدائی در حوالی بندرها، رودخانه‌ها و یا راه‌های آبی به صورت مداوم در حال انجام است. موارد لایروبی شده چنان چه به دقت مدیریت نشده و در محیط دریا انباشته و مدفون شوند، محل زیست آبزیان به ویژه موجودات بنتیک را تحت تأثیر منفی قرار داده و شرایط تخریب و کاهش ذخائر آبزیان را فراهم می‌آورند (ملاحی و صالحی، ۱۳۹۲: ۷۷).

ب- شرایط انسانی

شرایط انسانی حاکم بر منطقه خلیج فارس و شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی متنوع و خیزش کشورهای ساحلی برای دستیابی به توسعه و رشد باعث گردیده محیط‌زیست خلیج فارس دچار آسیب‌های زیادی شود. در ایجاد وضعیت موجود دو گروه از نیازها و تقاضاها نقش داشته اند، بخشی از نیازها و تقاضاها منطقه‌ای بوده و مربوط به کشورهای ساحلی است و بخش دیگر به سایر کشورهای جهان که به انرژی نیاز مبرم دارند.

- آلودگی ناشی از مواد شیمیایی (غیر نفتی) و میکروبی

از برجسته‌ترین عوامل انسانی دیگری که باعث ایجاد آلودگی است می‌توان از تخلیه فاضلاب و زباله سکونتگاه‌های شهری و روستائی و پسماندهای کشاورزی یاد کرد به این ترتیب، آلودگی‌های ناشی از فاضلاب وارد شده به رودخانه‌ها، خلیج‌ها، مدخل رودخانه‌ها و دیگر منابع افزایش می‌یابند. جالب‌توجه است که استفاده از کود، حشره‌کش‌ها و دیگر سموم به منظور افزایش تولیدات کشاورزی، نتیجه ناگواری بر حیات دریایی دارند. میزان کل ورود پساب به داخل محدوده راپمی در سال ۱۹۸۶ معادل ۱۵۷ هزار میلیون متر مکعب در سال بوده است. در جمهوری اسلامی ایران، حدود ۱۵۲ میلیون متر مکعب در روز فاضلاب وارد رودخانه‌های کارون و دز که از کنار شهرها می‌گذرد می‌شود. میزان بار آلودگی بین ۲۷۷ تن در سال نیترات تا ۴۴۸ هزارتن در سال کل مواد جامد محلول در نوسان بوده است که بیشترین سهم آلودگی مربوط به شهرهای اهواز و خرمشهر است (ملاحی و صالحی، ۱۳۹۲: ۷۶).

- آلودگی ناشی از فلزات سنگین

از آغاز ایجاد تغییرات شدید محیطی یعنی از سال‌های آغاز جنگ عراق علیه ایران، تاکنون اطلاعاتی راجع به میزان آلودگی آب و تغییرات در محیط‌زیست خلیج فارس به موجب اجرای چندین طرح توسط دانشکده علوم دریایی و اقیانوسی دانشکده شهید چمران اهواز به دست آمده

است و طرح آلودگی در خلیج فارس در طول سال‌های گذشته (از ۱۳۶۰ تاکنون) نمونه‌هایی از آب، آبیان و رسوبات در سطح وسیعی از خلیج فارس گردآوری و تحلیل شده‌اند و نتایجی در مورد میزان آلوده‌کننده‌ها به ویژه عناصر سنگین در تمام نمونه‌ها حاصل شده است. در تمام نمونه‌ها، آلودگی شدید محیط‌زیست خلیج فارس به مواد آلوده‌کننده به ویژه سرب، مس، کبالت، و کرم وجود دارد (لطفی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴).

– آلودگی ناشی از باران‌های اسیدی

منبع اصلی بارانهای اسیدی را، گازهای آلوده‌کننده هوا از قبیل اکسیدهای ازت، اکسید گوگرد، دی‌اکسید کربن یا گاز کربنیک تشکیل می‌دهند که در نتیجه سوخت‌های فسیلی مانند زغال، مواد نفتی مورد استفاده در کارخانه‌ها، اتومبیل‌ها و دیگر وسایل وارد هوا می‌شوند. در حمله عراق به کویت در سال‌های گذشته و به آتش‌کشیدن چاه‌های علاوه بر آلودگی « جنگ نفت یا جنگ خلیج فارس » نفتی در این کشور و آغاز جنگ کشورهای غربی با عراق و در پی شدید آب خلیج فارس در نتیجه نشت نفت، گزارش تکان‌دهنده‌ای مبنی بر وقوع پدیده باران اسیدی در منطقه خلیج فارس ارائه شده است (همان، ۵).

– آلودگی ناشی از جنگ

بزرگترین و زیانبارترین آلودگی‌های نفتی به هنگام وقوع جنگ است. جنگ عراق علیه ایران (۱۹۸۰ - ۱۹۸۸) مهم‌ترین حادثه زیست‌محیطی است که اثرات مستقیمی بر مناطق دریایی خلیج فارس داشت. انفجار چاه‌های نفتی نوروز در حوالی ساحل ایران و در نتیجه تخلیه حدود یک میلیون بشکه نفت خام طی مدت ۱۶ ماه به محیط دریا از نمونه‌های آن است. به همین دلیل انفجار چاه‌های نوروز رکورد طولانی‌ترین حادثه نفتی در منطقه را بر جای گذاشت؛ همچنین طی جنگ عراق - کویت (۱۹۹۱) حدود ۶ تا ۸ میلیون بشکه نفت در منطقه دریایی خلیج فارس تخلیه گردید. از بین رفتن بسیاری از ماهی‌ها و آبزیان و نیز تخریب تأسیسات و زیستگاه‌های ساحلی پرده دیگری از سوانح جنگ ۱۹۹۹ را تشکیل داد و اثرات زیست‌محیطی بزرگ و زیان آوری بر جو و اکوسیستم‌های خاکی و دریایی اطراف برجای گذاشت. در محیط دریا مواد باقی‌مانده از انفجارات قبلی، گلوله‌های عمل‌نکرده و سایر مواد تسلیحاتی باعث آلودگی محیط دریا شده است. در مواردی که انفجارها از شدت بالاتری برخوردار بوده باعث شده آسیب زیادی به اکوسیستم دریایی و فرم ساحل وارد گردد (عسگری، ۱۳۸۷). همچنین در طول جنگ، چاه‌های نفتی اردشیر، فروزان، نصر و الامیه تخریب شدند که مقدار بسیار زیادی نفت به دریا ریخت به عنوان مثال اگر چاه‌های نفت

نوروز را در نظر بگیریم از ژانویه تا سپتامبر ۱۹۸۳، مقدار ۲۹۰ تا ۴۹۰ هزار تن نفت از این چاهها به خلیج فارس ریخته شده است (لطفی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵).

- آلودگی ناشی از حمل نقل دریایی

سالانه بیش از ۱۰ هزار شناور در این منطقه تردد دارند که بیش از ۷۵ درصد آنها به حمل و نقل نفت و محصولات نفتی می‌پردازند و فعالیت آنها نیز حائز اهمیت است. چراکه به دلیل حجم بالای تردد کشتی‌ها، به خصوص نفتکش‌های عظیم و تخلیه آب بالانس کشتی‌ها که حدود ۳۸ درصد آب بالانس نفتکش‌ها دارای نفت خام است، یکی دیگر از انواع آلودگی‌ها که حیات دریایی خلیج فارس را تهدید می‌کند، به وجود می‌آید؛ همچنین استفاده از رنگ‌های دریایی، به دلیل خوردگی شدید سازه‌های ثابت و شناور ناشی از وجود انواع املاح در آب دریاچه‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است و لزوم توجه به ساختار این رنگ‌ها و پوشش‌ها چه از نظر مقاومت در برابر خوردگی و چه از نظر زیست‌محیطی اهمیت دارد (عسگری، ۱۳۸۷). مهم‌ترین چالش و نگرانی جدید درباره محیط‌زیست خلیج فارس حضور کشتی‌های جنگی و ناوهای اتمی است. تاکنون شاهد برخورد تصادفی کشتی‌های جنگی و برخورد جنگی و تمام عیار با استفاده از ابزار کامل نظامی بوده‌ایم. چه در برخوردها کشتی‌ها و تجهیزات اتمی متلاشی شوند باعث آلودگی دریا شده و بیش از ۶۰ کارخانه آب شیرین‌کن خلیج فارس که آنها هم البته برای سلامت محیط مضر هستند غیرقابل استفاده و موجب پیدایش بحران کمبود آب در منطقه می‌شود (احمدی، ۱۳۸۸: ۲۰).

- آلودگی نفتی خلیج فارس

مهم‌ترین آلودگی آب‌های خلیج فارس، ناشی از مواد نفتی است زیرا این منطقه هم ذخایر عظیم نفت دارند و هم پالایشگاه‌های متعددی در حوزه آن مشغول به کار هستند و هم کشتی‌های نفتکش متعددی برای حمل این ماده و واردات و صادرات دیگر کالاها در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان رفت و آمد دارند. نفت از منابع گوناگونی وارد دریا می‌شود. برای مثال نشت‌های نفتی طبیعی، تخلیه‌های صنعتی از صنایع واقع در خشکی، تخلیه معمول از کشتی‌ها و لکه‌های نفتی که به سبب ریزش نفت به صورت تصادفی یا بی‌توجهی به دریا حادث می‌شوند را می‌توان نام برد (دانه‌کار، ۱۳۸۷). بزرگترین لکه نفتی که تاکنون در خلیج فارس دیده شده ۶۰۰ مایل مربع وسعت داشته که در ۶ بهمن ۱۳۶۹ و در زمان اخراج صدام از کویت روی آب پدید آمد. صدام برای تخریب بیشتر کویت، چاه‌های نفت آن را منفجر کرد و به همین دلیل میزان آلودگی خلیج فارس به ۴۸ برابر آلودگی آب‌های آزاد رسید. سواحل خلیج فارس نیز به واسطه لکه‌ها و لایه‌های نفتی چرب،

۱۰۰ مرتبه آلوده‌تر از سواحل سایر نقاط جهان گزارش شده است. لکه‌های نفت روی آب باعث افزایش جذب نور آفتاب و افزایش درجه حرارت محیط و به هم خوردن روند فعل و انفعالات اکولوژیک و زیستی در محیط می‌شوند. چسبیدن لکه‌های نفتی به ریشه و ساقه گیاهان دریایی آنها را می‌خشکاند. فتوسنتز گیاهان آبی بر اثر قرار گرفتن لایه‌های نفت روی سطح آب متوقف شده، جانوران آبی به علت اینکه آبشش آنها با لایه‌ها و قطرات نفت پوشانده می‌شود، دچار اختلال شده و خفه می‌شوند (منافی، ۱۳۶۹: ۶۰۰).

اعمال روش‌های طراحی و عملیات مهندسی صحیح، مخاطرات ناشی از نش تهای نفتی اتفاقی را در تمام جنبه‌های اکتشاف، تولید و انتقال به حداقل می‌رساند. احتمال و پتانسیل نشست نفتی به آب‌های دریایی ناحیه خلیج فارس نسبت به دیگر نواحی مشابه در جهان به علت فعالیت‌های نفتی گسترده در آن ناحیه بیشتر است. به هر حال نسبت نشست‌های نفتی عمده ناشی از تصادفات تانکرها، اکتشاف یا تولید نفت در خلیج فارس به حجم زیاد نفتی که در این ناحیه تولید شده و انتقال می‌یابد بسیار کم است و این تا حدی به دلیل آب‌وهوا و شرایط مساعد دریا است. علی‌رغم وجود صنعت نفت بسیار فعال در این ناحیه، پیشینه ارزیابی مخاطرات و ریسک نشست‌های نفتی در مقادیر زیاد یا متوسط نسبت به دیگر نواحی مشابه در جهان ضعیف می‌نماید (مقدم، ۱۳۸۷).

مهم‌ترین پیامدهای اقدامات مخرب محیط‌زیست در خلیج فارس در محیط دریایی

- اثرات آلودگی نفت روی منابع زیستی خلیج فارس

اثراتی که نفت روی محیط‌های زیست دریایی و منابع می‌گذارد، در محلی مانند خلیج فارس به علت وجود شرایط خاص از جمله عمق کم فقدان جریان‌های آبی و تبادل آب آن با اقیانوس‌ها، تأثیر این منابع (آلوده‌کننده‌ها) بر محیط زیست بسیار بیشتر و عوارض و خسارات آن بر محیط شدیدتر است. با جمله به چاه‌های نوروز در خلیج فارس (بهمن ماه ۱۳۶۱) که ۱۴ چاه به انضمام ۸ اسکوی اکتشافی و تولیدی مورد اصابت هواپیماها و موشک‌های دشمن قرار گرفت و سرازیر شدن حدود ۱۰۰۰ میلیون بشکه نفت به دریا را باعث شد، آلودگی ایجاد شده، جانوران کمیاب و آسیب پذیر خلیج فارس مانند گاو و لا کپشت دریایی و بعضی از موجودات با ارزش دیگر را به تعداد زیاد از بین برد و همچنین گیاهان و جزایر مرجانی به طور عمده در مناطق اطراف حادثه از بین رفتند (لطفی و همکاران، ۱۳۸۹: ۷).



شکل ۳: اثرات آلودگی نفت روی منابع زیستی خلیج فارس

- مرگ دلفین‌ها

پنج تا هفت گونه دلفین در خلیج فارس وجود دارد و به‌طور کلی بیش از صد هزار دلفین در خلیج فارس و دریای عمان زندگی می‌کنند. در پاییز ۱۳۸۶ در طول یک ماه بیش از ۱۵۰ دلفین جان خود را از دست دادند که متخصصان نتوانستند به طور یقین علت مرگ دلفین‌ها را مشخص کنند؛ اما احتمال می‌رود آلودگی‌های صوتی و زیست‌محیطی دلیل اصلی این مرگ‌ومیر باشد (عسگری، ۱۳۸۷).

- مرگ مرجان‌ها

مرجان دریائی نقش بسزایی در اکوسیستم دریایی دارد. مرجان‌ها منبع غذایی بسیار مهمی برای آبزیان محسوب می‌شوند و به علت وجود منابع غذایی مناسب در لابه لای آب سنگ‌های مرجانی، این توده‌ها برای ماهی‌های زینتی که ارزش زیادی دارند از اهمیت فراوانی برخوردار است. آلودگی آب در منطقه موجب مرگ و میر مرجان‌ها شده است.

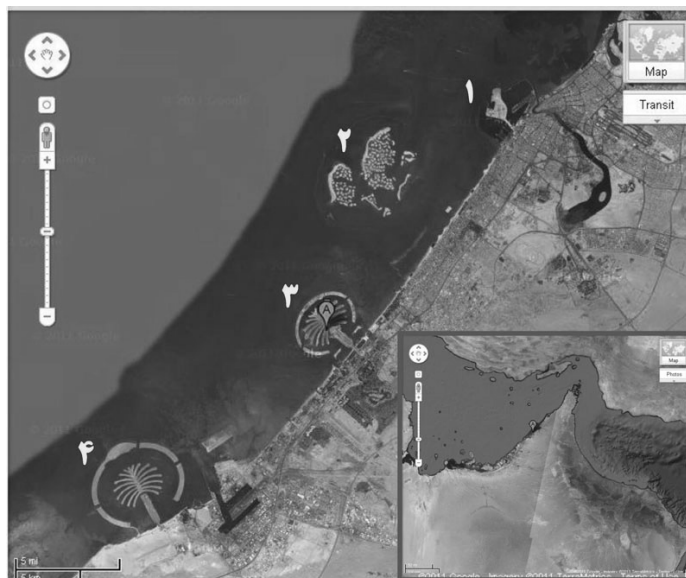
- مرگ لاکپشت‌ها

عمده سواحلی که در خلیج فارس لاکپشت‌ها را در خود پرورش می‌دهند عبارتند از: جزایر لاوان، قشم و لارک و برخی از سواحل جنوبی؛ اما امروزه زیستگاه‌های موجود در خشکی که لاکپشت‌ها، به‌خصوص هنگام تخم‌ریزی به آنها مراجعه می‌کنند مورد تهدید و تخریب انسانی قرار گرفته‌اند.

سواحل شمالی کیش در گذشته یکی از زیستگاه‌های مهم لاک‌پشت‌های دریایی بوده اما در حال حاضر تأسیس بندرگاه و موج شکن‌ها باعث مهاجرت لاک‌پشت‌ها و یا فرار آنان از منطقه گردیده است. در تمام ساحل خلیج فارس کمتر نقطه خالی از زباله مشاهده می‌شود. وجود پلاستیک‌های شفاف در سطح دریا باعث می‌شود لاک‌پشت‌ها به اشتباه آنها را بلعیده و در اثر انسداد معده از بین بروند. لاک‌پشت‌های ماده هنگام قرار گرفتن در ساحل که به لکه‌های نفتی آلوده است دچار مسمومیت می‌شوند یا اینکه بر اثر بخارات و گازهای به دست آمده از محیط فاصله گرفته و تخم‌ریزی نمی‌کنند و متأسفانه نسل این حیوان در معرض انقراض قرار می‌گیرد. گونه‌های زیستی دیگر نیز از تخریب‌های ایجاد شده در امان نیستند.

- تغییرات ساحل

فعالیت‌های انسانی علاوه بر آلودگی باعث تغییر شکل در ظاهر سواحل نیز گردیده است. یکی از پدیده‌های مخربی که در سال‌های نزدیک در کشورهای عرب خلیج فارس آغاز شده، احداث جزایر مصنوعی مسکونی و تفریحی و همچنین پر کردن دریا و اضافه کردن سرزمین است که در امارات متحده عربی، قطر، کویت و بحرین به صورت گسترده‌ای مشاهده می‌شود (احمدی، ۱۳۸۸: ۵۳-۵۵). ساخت این جزایر که در آغاز قرن ۲۱ برای اولین بار توسط دولت امارات متحده عربی تحت عنوان پروژه نخل با شعار مکانی بی نقص برای دورشدن از دنیا قطعاً سود کلانی را برای بنیان آن در بر داشت، تخریب زیست‌محیطی گسترده‌ای را باعث گردید؛ امارات متحده برنامه ساخت ۳۰۰ جزیره مصنوعی دیگر در سواحل این کشور را در برنامه خود دارد که وضعیت محیط‌زیست خلیج-فارس را پیچیده‌تر خواهد کرد. برای ساخت هر جزیره باید فیزیک ساحل و دریا در جایی که جزیره ساخته می‌شود دگرگون شود ضمن اینکه اکوسیستم‌های دریایی نیز از بین خواهند رفت (عسگری، ۱۳۸۷). جزایر مصنوعی خلیج فارس، حیات دریایی را مورد خطر قرار داده، به صخره‌های مرجانی آسیب رسانده، بر تیرگی و آلودگی آب دریا افزوده و حیات وحش را مدفون کرده است (Butler, 2005: 2).



شکل ۴: جزایر مصنوعی امارات متحده عربی

اما عواقب اولیه این دست کاری آشکار در طبیعت ساحل دریا عبارتند از:

۱. تنها ساحل مرجانی شناخته شده در دبی، در طی این عملیات از بین رفت.
۲. آشیانه‌های ساحلی لاک‌پشت‌های دریایی (گونه خاص منطقه خلیج فارس) ویران شد.
۳. جریان‌های طبیعی آب تغییر مسیر داده‌اند.
۴. گل و لای حاصل از کار، آب‌های شفاف و شیشه‌ای را به شکل لجن زار در محدوده این جزایر مصنوعی در آورده است که در حال پیشروی است.

در حالی که کشورهای ساحلی خلیج فارس، هنوز واکنش موثری در این رابطه نداشته‌اند و همچنین تاکنون اقدامات جدی و باز دارنده‌ای در این رابطه از سوی هیچ کی از کشورها به طور گروهی و یک‌جانبه انجام نشده است (آزادبخت، ارمغان، ۱۳۸۸ : ۱۷۳-۱۷۲)؛ همچنین باید به برداشت شن از دریا و تخریب آن اشاره کرد که هر ساله میلیون‌ها تن شن از دریا برای مقاصد ساختمانی برداشت می‌شود. با توجه به شرایط آسیب‌پذیر خلیج فارس و دخالت‌های مکرر انسان و صید بی رویه و سودجویی آنها شرایط زیست‌محیطی جانوران و آبزیان خلیج فارس را با مشکلات فراوانی روبه رو کرده است. بیشترین اثرات آلودگی نفتی روی جوامع گیاهی کف دریا و جزایر مرجانی که خود محل مناسبی برای تکثیر و لانه‌گذاری ماهیان و رشد لارو آنهاست، گذاشته می‌شود. از بین رفتن جوامع گیاهی در اثر آلودگی‌های نفتی در خلیج فارس باعث کاهش جمعیت

جانوران تغذیه‌کننده از گیاهان از قبیل مرجان‌ها و دلفین‌ها و لاک‌پشت‌های دریائی می‌شود (منافی، ۶۰۰: ۱۳۶۹).

- آلودگی‌های زیست‌محیطی دستگاه‌های آب‌شیرین‌کن

خلیج فارس به دلیل شرایط طبیعی‌اش از سرعت بالای گردش کامل آب برخوردار نیست. برای این که سیکل آب خلیج فارس بتواند یکبار گردش کامل داشته و آلودگی‌ها را از خلیج فارس بیرون ببرد، ۴ سال زمان لازم است. از طرفی دمای میانگین دریاهاى آزاد زیر ۲۵ درجه است. این دما برای رشد و زندگی همه انواع آبزیان حیاتی است و تغییر آن موجب انقراض‌شان می‌شود. این مسئله در حالی است که بدانیم تلخ‌آب‌ها، دمایی حدود ۱۸ تا درجه سانتی‌گراد دارند. دمای میانگین اطراف خروجی تلخ‌آب‌ها همواره بالاتر از ۳۰ درجه است. این شوک حرارتی همه آبزیان را تا سر حد انقراض پیش می‌برد (روزنامه جام‌جم، ۱۳۹۰: شماره ۳۳۴۶). از میان ۱۰۰ آب‌شیرین‌کن بزرگ دنیا (تا سال ۲۰۰۹ میلادی) ۸۶ مورد در خاورمیانه و از این تعداد ۹۰ درصد در حاشیه خلیج فارس قرار دارد. به بیان دیگر ۶۰ درصد همه آب‌شیرین‌کن‌های دنیا در خاورمیانه قرار دارند. یکی از مشکلات این دستگاه‌ها این است که مدرن‌ترین آب‌شیرین‌کن‌ها بهره ۵۰ درصدی دارند، یعنی نیمی از آبی را که می‌گیرند به آب شیرین تبدیل کرده و مابقی به صورت تلخ‌آب وارد دریا می‌شود. میزان املاح و فلزات سنگین موجود در تلخ‌آب حدود ۶۴ تا ۵۷۷ قسمت در هزار است. این یعنی دو برابر آب دریا. بر اثر فعالیت دستگاه‌های آب‌شیرین‌کن روزانه بیش از یک میلیون و دویست هزار متر مکعب تلخ‌آب به خلیج فارس وارد می‌شود.

- توسعه گردشگری ساحلی و دریایی

تسهیلات گردشگری به شکلی که امروزه تسهیلات تفریح و گردشگری شامل؛ احداث تأسیسات آکواریومی، تسهیلات ورزش‌های آبی، صیادی، پارک‌های دریایی، و دیگر فعالیت‌های تفریحی، به شدت در منطقه در حال افزایش و توسعه است که در عمده موارد جنبه‌های زیست‌محیطی موضوع رعایت نگردیده و مشکلات عدیده‌ای را در پی داشته است که نمونه بارز آن طرح نخیلات در کشور امارات متحده عربی است (ملاحی و صالحی، ۱۳۹۲: ۷۷).

- کشند قرمز

از معضلات دیگر تخلیه آب توازن کشتی‌ها در خلیج فارس و ایجاد پدیده شکوفای مضر جلبکی است. ورود آب توازن به دریا و ورود حجم زیاد مواد مغذی به دریا از طریق فاضلاب‌ها سبب توسعه

کشند قرمز می‌شود. در این حالت شکوفایی فیتوپلانکتونی با تراکم بالا (۵۰ میلیون سلول در لیتر) در سال ۱۳۸۷ موجب تغییر رنگ دریای خلیج فارس شد و بسیاری از گونه‌ها از جمله ماهیان تجاری مهم، از بین رفتند. در حالی که بر اساس ماده ۸ قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی سازمان سازمان بنادر و کشتیرانی می‌تواند در بنادر و اسکله‌هایی که مقتضی بداند تسهیلات و تأسیسات لازم را به منظور تخلیه آب توازن و فضولات نفتی از کشتی‌ها ایجاد و اداره نماید. طبق تبصره این ماده قانونی، در نقاطی که تأسیسات و تسهیلات مذکور ایجاد گردیده یا خواهد گردید کشتی‌هایی که قصد تخلیه آب توازن آلوده به نفت و فضولات نفتی خود را داشته باشند ملزم به استفاده از این تأسیسات خواهند بود و شرکت ملی نفت ایران مکلف است ترتیب اداره تأسیسات و تسهیلات مذکور را در بنادر صادراتی نفت ایران فراهم آورد (میرزاده، ۱۳۸۸: ۱۳۸).

همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در جهت حمایت از محیط زیست خلیج فارس

بر اساس مسؤولیت سنگینی که به لحاظ وضع قوانین زیست‌محیطی جهت حفاظت از این منبع آبی، برای کشورهای ساحلی این منطقه پیش‌بینی گردیده است. در این راستا قوانین و مقررات متعددی تصویب شده و به مورد اجرا گذارده شده است، به نحوی که در قلمرو قانون اساسی و قوانین عادی در جهت حمایت از محیط‌زیست دریای خلیج فارس، گام‌های مهم و قابل توجهی برداشته شده است و اجرای آن را برعهده سازمان‌هایی چون سازمان حفاظت محیط‌زیست، سازمان بنادر و کشتیرانی و سازمان شیلات قرار گرفته شده است. در عرصه بین‌المللی نیز، سازمان جهانی دریانوردی در سطح بین‌المللی مسؤولیت نظارت و پیگیری و به روز درآوردن مفاد کنوانسیون‌ها و همچنین وظیفه تدوین مقررات جدید را عهده‌دار شده است. کنوانسیون‌های بین‌المللی و منطقه‌ای برای جلوگیری از آلودگی‌های دریایی تنظیم و تدوین شده است که کنوانسیون بین‌المللی مارپل و کنوانسیون منطقه‌ای راپمی از مهم‌ترین آن‌ها در محدوده اجرایی محسوب می‌شوند. هدف کنوانسیون بین‌المللی مارپل، جلوگیری از آلودگی عمدی محیط‌زیست دریایی و برطرف‌سازی کامل آلودگی ناشی از نفت و دیگر مواد مضر و به حداقل رساندن اتفاقی این مواد است (ملاحی و صالحی، ۱۳۹۲: ۷۶). به دلیل حاکمیت شرایط ویژه زیست‌محیطی به خلیج فارس، دفتر برنامه محیط‌زیست سازمان ملل^۱ در سال ۱۹۷۴ اعلام کرد که امکانات علمی و فنی خود را در اختیار کشورهای ساحلی خلیج فارس می‌گذارد. اولین نشست کنوانسیون منطقه‌ای پس از فراهم‌آمدن مقدمات، در

1. UNEP

سال ۱۹۷۸ انجام شد و با عنوان سازمان منطقه‌ای حفاظت از محیط زیست دریایی (R. O. P. M. E) یا کنوانسیون کویت مورد شناسایی قرار گرفت.

این کنوانسیون، سند قانونی است که کشورهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان شامل ایران، عراق، کویت، عمان، قطر، عربستان سعودی، بحرین و امارات متحده در آن متعهد شده‌اند کوشش‌های خود را برای حفاظت از محیط‌زیست دریایی مشترکشان به‌کار ببندند. کنوانسیون مذکور دارای ۳۰ ماده بوده و با هدف تعیین وظایف اعضا برای حفاظت و حمایت از محیط‌زیست دریایی خلیج فارس و دریای عمان تدوین شده که همواره در معرض تهدید آلودگی ناشی از دریا و حمل‌ونقل دریایی هستند. در این کنوانسیون از کشورهای عضو خواسته شده که فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی خود را در سرزمین‌های خویش طوری تنظیم کنند که موجبات آلودگی محیط‌زیست دریایی حوزه را فراهم نکند. پنج منبع آلودگی که موردشناسایی کنوانسیون کویت قرار گرفته عبارتند از: آلودگی ناشی از تردد کشتی‌ها، آلودگی ناشی از تخلیه مواد زائد از کشتی و هواپیما، آلودگی واقع در خشکی، آلودگی ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری از منابع بستر و زیربستر دریا و سرانجام آلودگی ناشی از سایر فعالیت‌های انسان. تأکید بر منابع آلودگی از جمله ویژگی‌های کنوانسیون کویت در مقایسه با دیگر کنوانسیون‌هایی است که تاکنون برای حراست از دریاها و منطقه‌ای تنظیم شده است. آلودگی‌ای که بیشتر مدنظر است آلودگی ناشی از بهره‌برداری از شن و ماسه برای شهرسازی و دیگر فعالیت‌های صنعتی از جمله ایجاد کارخانه‌های آب شیرین‌کن است و فعالیت‌های مذکور منجر به مختل کردن تولید میگو در خلیج کویت و آب‌های مجاور بحرین شده است. برای مقابله با این منابع آلودگی دول عضو کنوانسیون متعهد می‌شوند که تنها و یا به‌صورت-مشترک کلیه اقدامات لازم را اتخاذ و با یکدیگر همکاری کنند (فرشچی و دبیری، ۱۳۸۶).

کنوانسیون کویت برای حفاظت از محیط‌زیست خلیج فارس اهدافی را مدنظر قرار داده که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- جلوگیری و کاهش آلودگی محیط‌زیست دریایی و مبارزه با آلودگی در منطقه دریایی (خلیج فارس و دریای عمان).
- همکاری در زمینه حمایت از محیط زیست دریایی در برابر آلودگی نفتی و سایر مواد مضر ناشی از فعالیت‌های انسان در خشکی یا دریا.
- حصول اطمینان از اینکه جریان‌ات توسعه صنعتی به هیچ وجه به محیط زیست دریایی منطقه آسیب نرسانند و منابع زنده آن و سلامت انسانی را به خطر نیاندازند.
- لزوم اتخاذ یک روش مدیریت جامع در مورد استفاده از محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی.

- توسعه همکاری‌های منطقه‌ای با هدف حمایت از محیط زیست دریایی (روزنامه رسمی کشور، ۱۳۸۹: شماره ۱۸۹۷۶)

نتیجه‌گیری

محیط‌زیست خلیج فارس هم به لحاظ اهمیت و هم منافع کشورهای ساحلی به موضوعی ژئوپولیتیکی تبدیل شده است. با این وجود به نظر می‌رسد هنوز کشورهای ساحلی به درجه قابل قبولی از اهمیت مسئله محیط‌زیست خلیج فارس نرسیده‌اند. اگر چه در صورتی که به چنین درجه‌ای از دریافت رسیده بودند نیز اقدامات عملی و سازنده‌ای انجام نمی‌دادند. خلیج فارس و دریای عمان به لحاظ وجود منابع عظیم نفت و شرایط خاص زیست‌محیطی دارای اهمیت خاصی است. حساسیت راهبردی موجود در آن و تنش‌های سیاسی و نظامی و موضوعات اقتصادی، مسایل مهمی چون آلودگی‌های محیط‌زیست دریایی را تحت‌الشعاع قرار داده و خلیج فارس و دریای عمان را به یکی از آلوده‌ترین مناطق دریایی مبدل کرده است. با توجه به اهمیتی که این محیط‌زیست دریایی دارد، اگر سازوکاری برای کنترل آلودگی وجود نداشته باشد زمینه نابودی آن فراهم خواهد شد. وضعیت کلی زیست‌محیطی خلیج فارس با وجود کنوانسیون کویت و کنوانسیون حقوق دریایی و همچنین مقررات ملی که توسط کشورهای ساحلی به تصویب رسیده در شرایط نگران‌کننده‌ای قرار دارد و اگر به همین منوال ادامه یابد در آینده‌ای نه چندان دور این گستره نیلگون به مردابی بد بو و آزار دهنده تبدیل خواهد شد و موجب آزار ساحل‌نشینانش خواهد گردید. کشورهای خلیج فارس باید با تدبیر و کارایی خاص هر چه بیشتر در حفظ محیط زیست این منطقه کوشا باشند و برای جلوگیری از به خطر افتادن اکوسیستم آبی منطقه حداکثر تلاش خود را انجام دهند، اگر چه در این زمینه پژوهش‌های فراوان انجام شده ولی آلودگی‌های زیست‌محیطی خلیج فارس به خصوص آلودگی‌های نفتی، اکوسیستم این منطقه را تهدید می‌کند و این امر لزوم همکاری کشورهای متعهد در جهت کاهش خطرات زیست‌محیطی را بیش از پیش می‌طلبد. اکوسیستم خاص این منطقه به علت دارا بودن شرایط اکولوژیکی خاص و توانهای محیطی و بهره‌گیری‌هایی که از محیط و منابع آن می‌شود در معرض مخاطرات دائم و مستمر قرار دارد، سهم اصلی آگاهی از حساسیت محیط-زیست خلیج فارس در مقابل آلودگی‌ها و لزوم اعمال ضوابط دقیق جهت حفظ آن مربوط به کشورهای حوزه خلیج فارس است، همان‌طور که آلودگی و تخریب دریا از مرزهای ملی و منطقه‌ای فراتر می‌رود، حفاظت از آن نیز محدود به مرزهای ملی نمی‌شود و خلیج فارس نیز از این امر مستثنی نیست و بدون همکاری کشورهای ساحلی اصولاً حفاظت از این منطقه امکان‌پذیر نیست و در این راستا پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- برگزاری سمینارها و نشست‌های علمی برای تعیین اهداف و منافع مشترک حفظ محیط زیست دریایی
- شناخت منابع آلوده‌کننده‌ای که در خشکی و مناطق ساحلی وجود دارد و برنامه‌ریزی جهت مقابله با آن
- نظارت کامل و دقیق بر تردد نفت کشتی‌ها و قرار دادن جریمه‌های سنگین برای نفت کشتی‌های آلوده‌کننده
- برگزاری دوره‌های آموزشی علمی و تخصصی در سطح منطقه در ارتباط با محیط‌زیست دریایی و حفاظت از آن
- همکاری و مشارکت کشورهای پیرامون منطقه خلیج فارس برای بهسازی و پاکسازی این منطقه در جهت حفظ چشم‌اندازهای طبیعی آن
- فرهنگ‌سازی بین اقشار مختلف مردم منطقه در جهت حفاظت از محیط زیست خلیج فارس
- امضای تفاهم‌نامه کشورهای منطقه خلیج فارس برای نوسازی و به روز کردن کشتی‌های نفت کشت جهت بالا بردن ضریب اطمینان از عدم نشت نفت به علت فرسودگی (لطفی و همکاران، ۱۳۸۹)

منابع

- احمدی، سید محمد (۱۳۸۸)، «حفاظت از محیط‌زیست خلیج فارس محوری برای همکاری‌های منطقه-ای»، ماهنامه رویدادها و تحلیل‌ها، شماره ۲۳۸، انتشارات وزارت امور خارجه.
- احمدی، سیدعباس، حیدری موصولو، طهمورث ونچاتپور، محمد(۱۳۹۰)، «تبیین ژئوپلیتیکی مسائل زیست‌محیطی»، فصلنامه علمی- پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی - سال سوم، شماره چهارم، پاییز.
- آزادبخت، بهرام؛ ارمغان، سیمین (۱۳۸۸)، *جغرافیای خلیج فارس*، تهران: آبیژ.
- بوتکین، کلر (۱۳۸۵)، *شناخت محیط‌زیست*، ترجمه: عبدالحسین وهاب‌زاده، مشهد: جهاد دانشگاهی.
- تریف، تری (۱۳۸۱)، *رویکرد زیست‌محیطی، مراحل بنیادین اندیشه در مطالعات امنیت ملی*، گردآوری و تدوین اصغر افتخاری. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ اول.
- حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۵)، *اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک*، چاپ اول، انتشارات پاپلی (امیرکبیر).
- دانه کار، افشین، و پورخوردی، سیده زهرا (۱۳۸۷)، «فرایند آلودگی نفتی دریا، سازمان محیط‌زیست»، مجموعه مقالات همایش ملی جایگاه خلیج فارس در تحولات استراتژیک جهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار.
- زین‌العابدین، یوسف و پاک‌نژادمتکی، حمیدرضا (۱۳۸۶)، «مقدمه‌ای بر ژئوپلیتیک زیست‌محیطی»، نشریه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، دوره نهم، شماره ۲، تابستان.
- شاهی، رضا (۱۳۸۷)، «افزایش دامنه بحران آلودگی در خلیج فارس، دفتر حفاظت و بهسازی منابع دریایی سازمان شیلات ایران»، ماهنامه پیام دریا.
- عباسی، عباداله، و امیری، مجاهد (۱۳۸۷)، «خلیج فارس و محیط زیست»، مجموعه مقالات همایش ملی جایگاه خلیج فارس در تحولات استراتژیک جهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار.
- عسگری، سهراب (۱۳۸۷)، «محیط‌زیست خلیج فارس رویکردی بر اهمیت در ژئوپلیتیک منطقه»، نشریه سپهر، شماره ۶۸.
- عقیلی، سید وحید (۱۳۸۷)، «خلیج فارس، محیط‌زیست، توسعه پایدار»، مجموعه مقالات همایش ملی جایگاه خلیج فارس در تحولات استراتژیک جهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار.
- عمران‌زاده و پیشگاهی‌فرد (۱۳۹۰)، «امنیت زیست‌محیطی و تحول مفهوم امنیت در قرن ۲۱»، فصلنامه چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی)، سال ششم، شماره ۱۴، بهار.
- فرشچی، پرویز (۱۳۸۵)، «بررسی ابعاد حقوقی آلودگی‌های نفتی در منطقه خلیج فارس و دریای عمان از دیدگاه حقوق بین‌الملل»، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، ش ۴.
- فرشچی، پروین و دبیری، فرهاد (۱۳۸۶)، «بررسی ابعاد حقوقی آلودگی‌های نفتی در منطقه خلیج فارس و دریای عمان (از دیدگاه حقوق بین‌الملل)»، مجله علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، دوره نهم، شماره چهارم، زمستان.

- کاویانی‌راد، مراد (۱۳۹۰)، «امنیت زیست‌محیطی از منظر ژئوپلیتیک»، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۲۰، شماره ۲۳، زمستان.
- کاویانی‌راد، مراد (۱۳۹۰)، «نسبت ژئوپلیتیکی امنیت زیست محیطی و توسعه پایدار؛ مطالعه موردی دریاچه ارومیه»، فصلنامه مطالعات راهبردی، سال چهاردهم، شماره اول.
- گرین، آون (۱۳۷۹)، «محیط‌زیست»، ترجمه: احمد علیخانی، تهران: انتشارات دوره عالی جنگ.
- لطفی، حیدر؛ بقایی، حیدر، موسوی، سیدرضا و خیامباشی، سهیل (۱۳۸۹)، «محیط زیست خلیج فارس و حفاظت از آن»، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی، سال سوم، شماره اول، زمستان.
- لطفی، حیدر؛ نامی، محمدحسن، حسن‌پور، جعفر و بحیرایی، حمید (۱۳۹۰)، «امنیت زیست‌محیطی و سیاستگذاری امنیت ملی»، فصلنامه علمی پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی - سال سوم، شماره چهارم، پاییز.
- مصلحی‌نژاد، عباس (۱۳۸۷)، «بررسی جنبه‌های مختلف امنیت زیست‌محیطی با رویکرد مکتب انتقادی»، مجله محیط‌شناسی، سال سی و چهارم، شماره ۴۶ تابستان.
- ملاحی، مهدی و صالحی، جواد (۱۳۹۲)، «بررسی علل تخریب و قوانین حامی محیط‌زیست خلیج فارس»، فصلنامه اندیشمندان حقوق، سال دوم، شماره ۶، زمستان.
- منافی، هادی (۱۳۶۷)، «حفاظت محیط‌زیست»، مجموعه مقالات سمینار بررسی مسائل خلیج فارس، تهران: وزارت امور خارجه دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
- میرزاده واقفی، الهام و المیرا میرزاده واقفی (۱۳۸۸)، «کشند قرمز»، در پنجمین همایش ملی خلیج فارس.
- Ahmadi, S. A. & Heydari Mosello, T. & Nejatpoor, M. , (2011), Explaining the Geopolitical Environment, New Approaches in Human Geography Quarterly, Vol. 3, No. 4, PP. 199-212
- Braden, K. & Shelly, F. , (2000), Engaging Geopolitics, Pearson Education Limited, England.
- Butler, T. , (2005), Dubai's Artificial Islands Have High Environmental Cost the Price of "The World", Dubai's Artificial Future, August 23.
- Cocklin, C. , & Keen, M. , (2008), Urbanization in the Pacific: Environmental Change, Vulnerability and Human Security, Environmental Conservation, Vol. 27, No. 4, PP. 392-403.
- Dalby, Simon (2002); Environmental Security, Minnesota: U of Minnesota Press.
- Environmental Security Study: Emerging International Definitions, Perceptions, and Policy Considerations. at: <http://www.millennium-project.org/A.millennium/esexsum.html>.
- Hurrel, A. , (2008), International political theory and the Global environment, in K. Booth and
- Institute for Environmental Security (IES), (2012), At: <http://www.envirosecurity.org>.

-
- Javadi Arjmand, M. J. & Kaikhosro Dolatyari, Y. , (2012), Theoretical Analysis of the Geopolitical Relations between Iran and Armenia in the Framework of Anderson and Initiative of a Regional Integration Process of Normalization of Relations between Armenia and Turkey, Journal of Geopolitics, Vol. 8, No. 2, PP. 192-223
 - Kriveilev, Vladimir A. , (2009), GEOPOLITICS AND ENVIRONMENTAL SECURITY, From Geospatial Visual Analytics. P. 491.
 - Princern, T. and M. Finger. (2008), Environmental NGOs in world politics, London: Routledge. s. smit (eds), International Relations Theory Today, Camberidge: polity pp. 129-53.
 - U. N. (2005), In Larger Freedom: Towards Development, Security & Human Rights for all Report of the Secretary-General, U. N. Information Center in Tehran.