

بهره‌برداری از منابع نامتعارف نفت و گاز در خلیج فارس در پرتو الزامات کنوانسیون حقوق دریاها و کنوانسیون منطقه‌ای کویت

مهدی پیری دمق*

استادیار گروه حقوق عمومی دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران

شبنم رزم‌پا

کارشناسی ارشد گروه حقوق عمومی دانشکده پردیس البرز دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۱۷ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۷/۲۲)

چکیده

بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف نفت و گاز در آینده‌ای نه چندان دور و با کاهش بهره‌برداری از منابع متعارف از روند رو به گسترشی برخوردار خواهد گردید. نظر به اینکه بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف دارای ویژگی‌ها و آثار گاه متمایزی نسبت به بهره‌برداری از منابع متعارف است، در این نوشتار به بررسی الزامات حاکم بر آن در منطقه خلیج فارس اقدام گردیده است. در این مقاله، الزامات بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف از رهگذر مقررات کنوانسیون‌های بین‌المللی و منطقه‌ای بررسی، و ملاحظه شد که کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲ و کنوانسیون منطقه‌ای کویت در خصوص پاسداری از محیط زیست دریایی در برابر آلودگی‌ها و پروتکل‌های مربوطه، به‌ویژه پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره با توجه به جدید بودن این موضوع، به صراحت به آن نپرداخته است. با بررسی انجام‌شده مشخص شد که مقررات مندرج به طور کلی، به لحاظ مالکیت و مدیریت بر منابع از قابلیت اعمال برخوردار است، اما به لحاظ آثار زیست‌محیطی از کارآمدی لازم برای پوشش دادن آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از اقدامات مذکور بهره‌مند نیست.

واژگان کلیدی

بهره‌برداری از منابع نفت و گاز غیرمتعارف، خسارات زیست‌محیطی، فلات قاره، کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، کنوانسیون منطقه‌ای کویت، منابع غیرمتعارف نفت و گاز.

مقدمه

منابع غیرمتعارف به صورت گسترده‌ای در لایه‌های عمیق دریاها و اقیانوس‌ها قابل یافت است و در بخشی از مناطق به طور گسترده‌ای مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند (لطفی یار، ۱۳۹۵: ۶۶ و ۷۰). اما آنچه این منابع را از متعارف‌ها متمایز می‌کند، ویژگی‌های خاص و محل و عمق قرارگیری و نوع اکتشاف و بهره‌برداری آنهاست؛ از این رو، توسعه و استخراج این منابع، ابزار و فناوری متفاوتی را نیز می‌طلبد که آثار زیست‌محیطی آن، متفاوت از بهره‌برداری از منابع متعارف است. از یک سو، توضیح این نکته ضروری است که آیا رژیم بهره‌برداری و مالکیت منابع مذکور از وضوح کاملاً مشابهی با بهره‌برداری و مالکیت منابع متعارف برخوردار است یا خیر؟ از سوی دیگر، با توجه به روش‌های متمایزی که برای توسعه و بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف نفت و گاز استفاده می‌گردد، توسعه منابع غیرمتعارف، آثار زیان‌بار محیط زیستی متمایزی در پی خواهد داشت. بنابراین در ادامه، این نوشتار بر آن است که به بررسی آثار زیان‌بار محیط زیستی ناشی از بهره‌برداری منابع غیرمتعارف و ظرفیت اسناد بین‌المللی موجود برای کنترل و پیشگیری از وقوع خسارت‌های مذکور، به طور خاص در منطقه خلیج فارس، بپردازد. گفتنی است در این مقاله صرفاً منطقه خلیج فارس را بررسی خواهیم کرد. رژیم حقوق بین‌الملل حاکم بر بهره‌برداری از منابع نفتی در خلیج فارس به طور کلی در چهارچوب کنوانسیون حقوق دریاها از یک سو و کنوانسیون کویت از سوی دیگر، قابل بررسی است. در نتیجه، نویسندگان در این مقاله به دنبال بررسی الزامات حاکم بر بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف در چهارچوب اسناد مذکور هستند. بدین ترتیب، نخست تعریف و شیوه بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف را بررسی خواهیم کرد و سپس در ادامه، به بررسی آثار زیان‌بار بهره‌برداری بر محیط زیست دریایی، الزامات حاکم بر مدیریت و مالکیت منابع مذکور، تکالیف و تعهدات دولت‌ها در خصوص جلوگیری و یا کاهش آثار زیان‌بار محیط زیستی بهره‌برداری از منابع مذکور در اسناد ذکر شده و سرانجام، کارآمدی قوانین و مقررات مذکور برای تعیین چهارچوب حقوقی لازم در زمینه مدیریت بهره‌برداری آثار زیست‌محیطی خواهیم پرداخت.

۱. ماهیت منابع غیرمتعارف نفت و گاز و شیوه بهره‌برداری و آثار زیست‌محیطی آن

از بُعد زمین‌شناسی، منابع نفت و گاز به دو دسته عمده تقسیم می‌شود: منابع نفت و گاز متعارف و منابع نفت و گاز غیرمتعارف. این منابع در زمینه فرمول تشکیل‌دهنده با یکدیگر شباهت دارند، اما آنچه باعث تفاوت بین این دو منبع می‌شود، ویژگی‌های زمین‌شناسی، حجم و محل قرارگیری منابع، ویژگی‌ها و شاخصه‌های مخزن، سازوکار تجمع و نفوذپذیری لایه‌های

قرارگیری ذخایر جهت استخراج و روش‌های اکتشاف و ارزیابی منطقه استخراج است (Caineng, 2014:18). نفت و گاز متعارف، به منابعی از نفت و گاز اشاره دارد که توسط روند تولید صنعتی معمول می‌توانند به صورت مستقیم مورد بهره‌برداری اقتصادی قرار گیرند اما استخراج نفت و گاز غیرمتعارف توسط روش‌های معمول و رایج در صنعت نفت و گاز عملاً ممکن نیست. از این رو، بهره‌برداری از این ذخایر باید توسط روش‌ها و فناوری‌های نوین، به‌روز و متمایز از روش‌های بهره‌برداری منابع متعارف انجام شود (Li, 2015: 261-262).

در طول دهه‌های گذشته منابع غیرمتعارف همواره در حال اکتشاف و شناسایی بودند و در دوره‌هایی از تاریخ مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفتند؛ آنچه باعث تمایز بین منابع غیرمتعارف استخراج‌شده در زمان حال و گذشته شده است، نوع استفاده یا کاربری از این ذخایر است و البته روش‌های استخراج نیز خود عامل مهمی در جهت پیشرفت بهره‌برداری از این منابع به شمار می‌رفت (نادعلی، ۱۳۹۴: ۱۳۲ و ۱۴۱). تنوع منابع غیرمتعارف بسیار زیاد است؛ از این رو، به شماری از این منابع که شاخص‌ترند، اشاره می‌کنیم. انواع منابع غیرمتعارف شامل موارد زیر می‌شوند: ماسه‌های نفتی^۱، شیل گازی^۲، شیل نفتی^۳، زغال‌سنگ حاوی متان^۴، هیدرات‌گازی^۵ و نفت‌های سنگین و فوق سنگین (یونس آرا، ۱۳۹۴: ۴).

منابع غیرمتعارف برخلاف حجم بسیار زیادی که دارند، هزینه بسیار بیشتر و فناوری پیشرفته‌تری را می‌طلبند. نفت و گاز محبوس‌شده در تشکیلات سخت نمی‌توانند به راحتی جابه‌جا شوند و جریان داشته باشند و این امر فقط به وسیله ایجاد یک شکستگی امکان‌پذیر است. بنابراین، هنگامی که یک چاه حاوی منابع غیرمتعارف بدون تحریک کردن آن حفاری می‌شود، صخره‌ها و سنگ‌های سخت اجازه نمی‌دهند که گاز و نفت از آن عبور کرده و از چاه بالا رود. افزون بر این، بدون ایجاد تحریکی مصنوعی، ایجاد شکستگی طبیعی در سیستم نفت

۱. Oil sands: ماسه‌های نفتی مخلوطی طبیعی از ماسه، خاک رس یا سایر مواد معدنی، آب و قیر هستند. نفتی سنگین و بسیار چسبناک است که استفاده از آن نیازمند پالایش است.

۲. Shale gas: گاز شیل گازی است که بین سنگ‌های سخت رُسی محصور شده است؛ برای مثال، برخی از متان‌های شکل‌گرفته از مواد آلی مدفون‌شده با رسوبات، به لایه‌های سنگی شنی در نزدیکی شیل‌ها نفوذ می‌کنند و منابع گاز متعارف را تشکیل می‌دهند اما برخی از آن‌ها در لایه‌های متراکم و سخت شیل محبوس می‌شوند و گاز شیل را به وجود می‌آورند.

۳. Shale oil: شیل‌های نفتی گروه متنوعی از سنگ‌های رسوبی دانه‌ریز هستند که منشأ نفت شیل و مواد آلی و غیرآلی هستند؛ زیرا این مواد آلی موجود، در عمق کافی مدفون نشده و هنوز به مرز پختگی نرسیده‌اند و در نتیجه، نفتی تولید نمی‌کنند که می‌توان با روش‌های خاص، از آن نفت شیل استخراج کرد.

۴. Coal-bed methane: بستر زغال‌سنگ حاوی متان، بستری از تکه‌های زغال‌سنگ است که نوعی گاز طبیعی از آن استخراج می‌شود.

۵. Gas Hydrate: هیدرات‌های گازی ترکیبی از گازهای سبک مثل متان، اتان یا دی‌اکسید کربن است که در شرایط خاص دمایی و فشاری با مولکول‌های آب ترکیب شده‌اند و ماده‌ای شبیه به یخ را تشکیل می‌دهند که حجم زیادی از گاز را در خود جای داده است.

و گاز غیرمتعارف اصولاً توجیه اقتصادی ندارد؛ زیرا هزینه حفاری ممکن است از خود هزینه نفت و گاز مورد استخراج هم بیشتر باشد (Amorim 2014: 4-7).

پیشرفت‌های اخیر در ایجاد و اختراع روش‌های نوین و فناوری‌های حفاری سبب شده است که استخراج از منابع غیرمتعارف، رایج و از لحاظ اقتصادی، موجه‌تر باشد. یکی از روش‌های رواج‌یافته و مؤثر در بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف، ادغام روش‌های حفاری افقی^۱ و شکست هیدرولیک^۲ است. در واقع، در این روش ترکیبی، چاه به صورت عمودی حفر می‌شود و پس از آن که به عمق مشخصی (با توجه به محل قرارگیری مخازن غیرمتعارف) رسیدند، چاه را به صورت افقی منحرف می‌کنند تا وارد تشکیلات مخازن غیرمتعارف شود؛ سپس برای ایجاد فشار کافی برای شکستن لایه سنگ مخازن غیرمتعارف مایعی حاوی حجم بسیار زیاد شن و ماسه و مقدار کمی مواد شیمیایی با فشار به داخل چاه پمپاژ می‌شود و سبب ایجاد شکاف در لایه‌های قرارگیری مخازن غیرمتعارف و تسهیل حرکت و بالارفتن نفت و گاز از لوله‌های استخراج می‌شود (امیری، ۱۳۹۵: ۵ و ۷). منابع نفت و گاز غیرمتعارف در ساحل و فراساحل یافت می‌شود؛ البته گستردگی و دامنه قرارگیری این ذخایر تا حدودی مبهم مانده است. برآورد درستی از حجم منابع غیرمتعارف، به دلایلی، به‌ویژه نبود اطلاعات دقیق در زمینه ارزیابی این ذخایر امکان‌پذیر نبوده است. چالش بعدی، فناوری‌های موجود برای بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف است. فناوری‌ها و روش‌های نوین بهره‌برداری، نه تنها باید استخراج منابع غیرمتعارف را سهل و اقتصادی کنند، بلکه باید روش‌هایی برای استخراج منابعی که دسترسی به آنها دشوارتر است، ایجاد شود؛ زیرا دامنه قرارگیری این منابع در ساحل و فراساحل بسیار گسترده است و این قرارگیری منابع از اعماق اقیانوس‌ها تا لایه‌های بسیار ضخیم و نفوذناپذیر مناطق مختلف متغیر است (Ma, 2016: 38).

۲. آثار زیست‌محیطی توسعه و بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف

بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف، حتی با روش‌ها و فناوری‌های نوین در دسترس، سبب ایجاد خسارت‌های گوناگون بر محیط زیست منطقه استخراج و حتی محیط زیست کره زمین به صورت کلی شده است. توسعه نفت و گاز در فراساحل به روش‌های مختلفی بر آب‌های موجود در منطقه تأثیر می‌گذارد. همچنان که در بخش گذشته اشاره شد، مواد قابل استفاده برای ایجاد شکست هیدرولیک در لایه‌های مخازن غیرمتعارف از آب نیز تشکیل شده است. از این رو، برای ایجاد این شکستگی و بهره‌برداری از منابع به حجم زیادی آب نیاز است. البته

1. Horizontal Drilling
2. Hydraulic Fracturing

صرف وجود آب برای برآورده شدن این احتیاج کافی نیست. در مناطق فراساحل امکان دسترسی به آب شور فراوان وجود دارد و استفاده از این آب‌ها به سرعت در حال افزایش است اما نکته مهم در فراساحل فقط دسترسی به حجم عظیم آب نیست، بلکه آنچه کار را دشوار می‌سازد، کیفیت و ویژگی‌های آب مورد استفاده برای افزودن مواد شیمیایی لازم به آن است (Arthur, 2008: 14-17). به همین دلیل، ذخایر آب شیرین مناطق عملیاتی، از جمله آب‌های زیرزمینی، دریاچه و رودخانه همواره در معرض استفاده بیش از حد کاربرها جهت بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف بوده است و همین امر سبب می‌شود که در بلندمدت فشار بسیار زیادی بر حجم منابع آب شیرین منطقه وارد شود. این مسئله زمانی تشدید می‌شود که کشورهای خشک و نیمه‌خشک در پی بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف خود برآیند و بحران کمبود دسترسی به آب شیرین چند برابر می‌شود. آلودگی آب‌های منطقه استخراج، نگرانی دیگری از تأثیرات این منابع بر محیط زیست است. مایعی که برای شکست لایه‌های غیرمتعارف‌ها استفاده می‌شود، سرشار از مواد شیمیایی است و برای ایجاد شکست مناسب، این سیال با فشار بسیار زیادی وارد لوله‌های استخراج شده و متأسفانه مقداری از مواد تزریقی دوباره به سطح برمی‌گردد. همین امر سبب ورود مواد شیمیایی خطرناک به آب‌های موجود در منطقه عملیات و آلوده شدن آن‌ها می‌شود و به روش‌های گوناگونی بر محیط زیست منطقه و کیفیت زیستگاه‌های آبی تأثیرگذار است. استفاده از روش‌های نامناسب برای ذخیره‌سازی و حوادث نشت این مواد در لوله‌های استخراج، ممکن است به ایجاد آثار نامطلوبی بینجامد. از این رو، رعایت اصول ایمنی و ایجاد مناطق امن عملیاتی بر اساس قوانین، تا حدودی تضمین‌کننده کنترل آثار نامطلوب است (محمدباقری، ۱۳۹۴: ۴۶). بهره‌برداری از منابع نفت و گاز غیرمتعارف نیز ممکن است آثار گاه ویرانگری بر کیفیت هوا داشته باشند. آلاینده‌هایی که موجب آلودگی هوای منطقه عملیات می‌شوند، به دو نوع عمده تقسیم می‌شوند؛ اولین مورد آلاینده‌هایی را تشکیل می‌دهند که به صورت کلی برای سلامتی انسان و کیفیت هوا خطرناک شمرده می‌شوند، مانند اکسید نیتروژن، اکسید گوگرد، مونوکسید کربن، بنزن، سولفید هیدروژن و دومین مورد گازهای گلخانه‌ای هستند که در فرایند تولید، توزیع و مصرف صنایع نفت و گاز منتشر می‌شوند. متان، دی اکسید کربن و ازن تهدیدی سه‌گانه برای کیفیت هوا و تغییرات آن هستند و سبب گرم‌تر شدن کره زمین می‌شوند. در واقع، این گازها توسط فعالیت‌های مرتبط با استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز غیرمتعارف ایجاد می‌شوند و زمینه‌ساز تغییرات چشمگیری بر اقلیم جهان شمرده می‌شوند (Field, 2014: 961-963). هرچند انتشار دی اکسید کربن در صورت توسعه و استفاده از گاز شیل نسبت به سوخت‌های فسیلی بسیار کم است اما در عین حال،

آنچه نگران‌کننده به نظر می‌رسد نشت گاز متان در فرایند استخراج و تولید گاز شیل است که تأثیر آن بر گرمایش زمین بسیار بیشتر از دی اکسید کربن است (سعیدی نیاسر، ۱۳۹۶: ۲۰۰-۲۰۱). افزون بر این که تزریق پس‌آب‌های ناشی از تولید نفت و گاز به چاه‌های زیرزمینی در مناطق خشکی و ساحلی، به زمین‌لرزه‌هایی در مقیاس کوچک می‌انجامد، عملیات شکست هیدرولیک و تزریق سیال‌ها نیز تحت شرایط خاص زمین‌شناسی باعث ایجاد زمین‌لرزه می‌شوند (Zoback, 2010: 9). این وضعیت زمانی رخ می‌دهد که گسل و چاهی که مورد عملیات استخراج قرار می‌گیرد، دچار تلاقی شوند و گسلی که در آن منطقه وجود دارد، به علت عملیات بهره‌برداری که با روش شکست هیدرولیک انجام می‌شود، فعال گردد. از سوی دیگر، افزایش فعالیت‌های تزریقی مرتبط با عملیات بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف ممکن است به بروز زمین‌لرزه‌هایی بینجامد (Clark, 2012: 10-11). اما اینکه آیا زمین‌لرزه‌های با مقیاس بالاتر به سبب عملیات استخراج این منابع رخ داده یا خیر، نیازمند بررسی و تحقیق بیشتر است و تاکنون امری در این زمینه اثبات نشده است.

عملیات بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف در ساحل و فراساحل به صورت‌های مختلف بر زیستگاه‌های جانداران موجود در منطقه تأثیر می‌گذارد. در مناطقی که چاه‌های استخراج ایجاد می‌شوند، عملیات مرتبط با بهره‌برداری از منابع و مواد شیمیایی تزریقی در لوله‌های استخراج در صورت رعایت نکردن نکات ایمنی و فنی، به نشت و ورود حجم بسیار زیادی از مواد سمی به زیستگاه‌های جانوران انجامیده و باعث مرگ آن‌ها خواهد شد. در واقع، وجود پس‌آب‌های ناشی از حفاری و مواد شیمیایی به‌کار رفته در آن‌ها ممکن است تأثیر مستقیمی بر سلامت انسان‌ها و حتی موجودات زنده در آن ناحیه داشته باشد (Bamberger, 2012: 70-71). در واقع، آسیب به جانداران منطقه، چه در ساحل و یا فراساحل به صورت چرخه‌ای به انسان باز می‌گردد و سبب ایجاد آسیب‌هایی به سلامتی انسان نیز می‌شود. شرکت‌های نفت و گاز مانند اکسون موبیل، در گزارش‌های خود بر این نکته تصریح کرده‌اند که با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی در جهت شناسایی گونه‌های در معرض خطر و سازگار کردن امکانات و تجهیزات خود با طبیعت همکاری می‌کنند.

۳. الزامات حاکم بر مالکیت و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز غیرمتعارف فراساحل

استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز، در فراساحل ارتباط مستقیمی با مناطق دریایی و نظام حقوقی حاکم کشورها بر این مناطق دارد. مفاد کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲، بر

1. Exxon Mobil Corporation, Unconventional Resources Development- Managing the Risks, September 2014, p 31.

کشورهای عضو آن حاکم است و جمهوری اسلامی ایران گرچه آن را امضا کرده، بدان ملحق نشده است. با وجود این، برخی مفاد آن را رعایت می‌کند و نیز به وضع قوانین و مقررات خاصی همچون قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۳۷۲) اقدام کرده است. بنابراین، ضروری است هم مفاد کنوانسیون و هم قوانین داخلی ایران مورد بررسی قرار گیرد. کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲، دریاها و اقیانوس‌ها را به مناطق مشخص و جداگانه‌ای تقسیم می‌کند. هر کدام از این مناطق، رژیم حقوقی و ویژگی‌های منحصر به فردی دارند. توسعه و بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف تابع نظام حقوقی محل وقوع آن‌هاست. از این رو، بررسی مناطق دریایی جهت تعیین حدود مالکیت برای امر بهره‌برداری منابع نفت و گاز دارای اهمیت است.

۳. ۱. بهره‌برداری از منابع نفتی در محدوده مناطق آب‌های داخلی، دریای سرزمینی و منطقه نظارت

این مناطق به سه دسته تقسیم می‌شوند، از جمله: آب‌های داخلی، دریای سرزمینی و منطقه نظارت. به طور کلی، دولت‌های ساحلی از حاکمیت بر این مناطق برخوردارند. البته بیان این نکته ضروری است که مقصود از حاکمیت بر این مناطق، حاکمیت کامل و بی‌قید و شرط نیست، بلکه این حاکمیت مقید به عدم ورود آسیب به اکوسیستم طبیعی به صورت کلی و محیط زیست سایر کشورهاست. این قیود و شروط، البته ممکن است افزون بر کنوانسیون حقوق دریاها، در دیگر معاهدات همچون کنوانسیون‌های منطقه‌ای، مثل کنوانسیون کویت، مقرر شده باشند. به موجب ماده ۲ کنوانسیون کویت، شمول جغرافیایی آن بدین شرح است: «ب- محدوده دریایی شامل آب‌های داخلی دولت‌های متعاقد نخواهد بود، مگر در مواردی که به نحوی دیگر در کنوانسیون حاضر و یا در هر یک از پروتکل‌های مربوطه تعیین شده باشد». بنابراین، کنوانسیون یادشده شامل آب‌های داخلی نمی‌شود اما بر آب‌های سرزمینی و منطقه نظارت کشورهای ساحلی حکومت دارد.

طبق کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، «آب‌های داخلی»^۱ به آب‌هایی گفته می‌شوند که میان ساحل یک کشور و خط مبدأ دریایی سرزمینی^۲ واقع شده است و تحت حاکمیت کشور ساحلی قرار دارند (صیرفی، ۱۳۹۷: ۴۸۳-۵۰۵). «دریای سرزمینی یا آب‌های سرزمینی»^۳ به نوار دریایی گفته می‌شود که از خط مبدأ آغاز و مطابق با ماده ۳ کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲،

1. Internal waters

۲. خط مبدأ، برای تعیین محدوده آب‌های سرزمینی کشور ساحلی و تمایز آن از آب‌های داخلی خطی فرضی در امتداد ساحل ترسیم می‌گردد. با توجه به نوع ساحل، روش‌های متعددی برای تعیین خط مبدأ مورد توجه قرار گرفته است.

3. Territorial sea/ Territorial waters

حداکثر تا دوازده مایل دریایی امتداد می‌یابد. دریای سرزمینی جزئی از قلمرو کشور ساحلی و تحت حاکمیت کشور ساحلی است اما نه حاکمیت مطلق و کامل مانند حاکمیت بر قلمرو ساحلی و خشکی، بلکه حاکمیت نسبی و در چهارچوب مقررات حقوق بین‌الملل. طبق ماده ۲ قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان: «جمهوری اسلامی ایران ... در خلیج فارس، تنگه هرمز و دریای عمان بر منطقه‌ای از آب‌های متصل به خط مبدأ که دریای سرزمینی نامیده می‌شود نیز حاکمیت دارد؛ این حاکمیت همچنین شامل فضاهای فوقانی، بستر و زیر بستر دریای سرزمینی می‌باشد». مفهوم بعدی «منطقه مجاور»^۱ یا «منطقه نظارت»^۲ است. این منطقه نوار دریایی است که از منتهای عرض دریای سرزمینی آغاز و حداکثر می‌تواند تا دوازده مایل به سمت دریای آزاد ادامه داشته باشد که در این صورت، عرض منطقه مجاور از خط مبدأ، ۲۴ مایل خواهد بود. ماده ۱۲ قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان، این مفهوم را اینگونه بیان می‌کند: «منطقه نظارت، منطقه‌ای است در مجاورت دریای سرزمینی که حد خارجی آن از خط مبدأ، ۲۴ مایل دریایی است». در واقع، با توجه به حاکمیتی که کشورها در این مناطق بر منابع خود دارند، می‌توان این‌گونه استدلال کرد که بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در این مناطق در صورت اکتشاف، کاملاً تحت قوانین و سیطره کشور ساحلی قرار دارند. بنابراین، هرگونه استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز و حفاظت از محیط زیست دریایی در این منطقه در حاکمیت دولت متبوع آن سرزمین است.

۲.۳. بهره‌برداری از منابع نفتی در محدوده منطقه انحصاری اقتصادی و فلات قاره

«منطقه انحصاری اقتصادی»^۳، منطقه‌ای ماورا و مجاور دریای سرزمینی، به یک نوار پهن دریایی گفته می‌شود که از خط مبدأ آغاز شده و می‌تواند حداکثر تا دویست مایل دریایی از خط مبدأ به سمت دریایی آزاد امتداد داشته باشد. منطقه انحصاری اقتصادی از لحاظ حقوق نفت و گاز اهمیت بسیار زیادی دارد؛ زیرا کشورهای ساحلی در عرض این منطقه، حق انحصاری برای اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از منابع طبیعی، کشیدن خطوط لوله، نصب تأسیسات نفتی و سکوهای نفتی را دارند. همچنین با توجه به این که هیدرات‌های گازی که یکی از منابع غیرمتعارف شمرده می‌شوند، در دمای پایین و فشار بالا ایجاد می‌شوند، این منابع می‌توانند عمدتاً در رسوبات اقیانوسی حاشیه‌ای قاره‌ای موجود باشند (امین‌زاده، ۱۳۸۳: ۲۶). فلات قاره،

1. Contiguous zone
2. Control zone
3. Exclusive Economic Zone

شامل بستر و زیر بستر دریا، در ماورای دریای سرزمینی یک کشور ساحلی و در امتداد و دامنه طبیعی قلمرو خشکی این کشور تا لبه بیرونی حاشیه قاره یا در مواردی که لبه بیرونی حاشیه قاره تا این مسافت امتداد نیافته باشد، تا مسافت دویست مایل دریایی، از خطوط مبدأ دریای سرزمینی است.^۱

دولت ساحلی از حاکمیت مطلق بر این نواحی برخوردار نیست اما اعمال حاکمیت در این مناطق به عهده دولت ساحلی است. همچنین در بهره‌برداری از منابع نفتی موجود دارای اولویت است و سایر کشورها برای اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری یا نصب سکوها حفاری باید از کشور ساحلی مجوز دریافت کنند.^۲ در توضیح و تشریح این مفهوم باید به مواد کنوانسیون حقوق دریاهای مصوب ۱۹۸۲ اشاره کنیم. طبق مواد ۵۵ تا ۵۸ و ماده ۷۶ این کنوانسیون، دولت ساحلی برای اکتشاف، بهره‌برداری، حفاظت و مدیریت منابع غیر زنده در بستر و زیر بستر منطقه انحصاری اقتصادی، حقوق حاکمه دارد. به صورت کلی، همان حقوقی که برای دولت ساحلی در بهره‌برداری از منابع طبیعی در فلات قاره وجود دارد، در منطقه انحصاری اقتصادی هم برای دولت ساحلی مجری است. با توجه به ماده ۵۶ کنوانسیون حقوق دریاهای، کشور ساحلی در منطقه انحصاری اقتصادی برای اکتشاف و استخراج منابع زنده و غیر زنده حق حاکمیت دارد و برای اعمال حقوق حاکمه خود در منطقه می‌تواند مقرراتی وضع و اقداماتی انجام دهد اما بر طبق ماده ۵۶، کشور ساحلی در اعمال حقوق خود و انجام تکالیفش در منطقه انحصاری اقتصادی به حقوق و تکالیف سایر کشورها توجه مقتضی خواهد داشت. سایر کشورها نیز بر طبق ماده ۵۸ کنوانسیون، به حقوق و تکالیف کشور ساحلی توجه خواهند داشت و قوانین و مقررات کشور ساحلی را که مطابق با مقررات این کنوانسیون و سایر قواعد حقوق بین‌الملل است، رعایت می‌کنند. در خصوص فلات قاره نیز طبق ماده ۷۷ کنوانسیون حقوق دریاهای نیز برای کشور ساحلی در خصوص اکتشاف و بهره‌برداری از منابع طبیعی فلات قاره حق حاکمیت قائل شده است و این حقوق را کاملاً انحصاری می‌داند؛ یعنی اگر کشور ساحلی اقدام به استخراج منابع موجود در فلات قاره نکند، هیچ کشور دیگری حق ندارد بدون اجازه و رضایت صریح کشور ساحلی به این امر اقدام کند. بنابراین، طبق کنوانسیون حقوق دریاهای ۱۹۸۲، کلیه دولت‌های ساحلی حق حاکمیت و بهره‌برداری از منابع طبیعی نفت و گاز در محدوده فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی را دارند (فرخ‌زاد، ۱۳۹۰: ۱۲۰).

ماده ۱۴ قانون مناطق دریایی، حقوق حاکمه و صلاحیت ایران را در منطقه انحصاری اقتصادی بدین شرح بیان کرده است: «الف- اکتشاف، بهره‌برداری، حفاظت و اداره کلیه منابع

۱. ماده ۷۶ کنوانسیون حقوق دریاهای مصوب ۱۹۸۲

۲. مواد ۵۵، ۵۶، ۷۷، ۸۰ و ۸۱ کنوانسیون حقوق دریاهای مصوب ۱۹۸۲ و ماده ۲ کنوانسیون فلات قاره

طبیعی جاندار و بی‌جان بستر دریا و آب‌های روی آن‌ها و انجام سایر فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با بهره‌برداری از آب، باد و جریان‌های دریایی جهت تولید انرژی، حقوق مذکوره در این منطقه انحصاری است؛ ب- وضع و اجرای قوانین و مقررات مناسب، به‌ویژه در زمینه احداث و استفاده از جزایر مصنوعی و سایر تأسیسات و بناها و تعبیه کابل و لوله‌های زیر دریایی و تعیین حریم‌های امنیتی و ایمنی مربوط، انجام هرگونه پژوهش، حفاظت و حمایت از محیط زیست دریایی و اعمال حقوق حاکمه که به موجب معاهدات بین‌المللی و منطقه‌ای تفویض شده است. حقوق حاکمه و صلاحیت در فلات قاره بر طبق ماده ۱۵ قانون مناطق دریایی مشابه منطقه انحصاری و اقتصادی است. در واقع، حقوق حاکمه مطرح شده در فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی از محدودیت‌هایی برخوردار است که به نوعی صرفاً شامل حقوق اقتصادی محیط زیستی و ایمنی و امنیتی می‌گردد (تدینی، ۱۳۷۸: ۴۰). در نتیجه، همانند منطقه انحصاری اقتصادی، فعالیت‌های اقتصادی مانند اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در منطقه فلات قاره در انحصار کشور ساحلی است و دولت ساحلی قادر است با وضع قوانین و مقررات، شرایط اکتشاف و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در این منطقه را تعیین کند. به صورت کلی، با توجه به مواد مطروحه در کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، اشاره‌ای صریح به منابع غیرمتعارف در چهارچوب مشخصی نشده است و در نتیجه، این کنوانسیون تفاوتی میان این دو منبع در خصوص مالکیت و حفاظت از محیط زیست قائل نشده و هر دو را تحت رژیم یکسانی برای بهره‌برداری در نظر گرفته است.

۴. الزامات زیست‌محیطی بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در منطقه فراساحل

در کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، منطقه خلیج فارس به عنوان دریای نیمه‌بسته اعلام شده است.^۱ این منطقه به عنوان دریای نیمه‌بسته قابلیت پاک کردن آلودگی‌های آب‌های خود را از طریق اتصال و جریان آب به گستره‌های آبی پهناور را به طور مستمر ندارد و با توجه به این که آلودگی از طریق آب‌ها به سرعت قابلیت گسترش دارند؛ از این رو، این منطقه از حیث محیط زیستی موقعیت بسیار حساس و مهمی دارد و هرگونه آلودگی بر کل منطقه و محیط زیست کشورهای حاشیه آن بسیار تأثیرگذار است. منطقه خلیج فارس به دلیل وجود منابع عظیم نفت و گاز و شرایط محیط زیستی خاص همواره مورد توجه کشورهای همسایه آن بوده است و در نتیجه، ظرفیت تولید نفت و گاز از این منطقه بر هیچ کس پوشیده نیست. اما در

۱. ماده ۱۲۲ کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲

خصوص حفظ و حراست از محیط زیست دریایی، قوانین و قواعدی در سطح بین‌الملل طرح شده است.

در کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، موادی تحت عنوان حمایت و حفاظت محیط زیست دریاها تدوین شده است. طبق ماده ۱۹۲ این کنوانسیون: «کشورها وظیفه دارند محیط زیست دریا را حفاظت و حمایت کنند» و این مورد به عنوان وظیفه‌ای عمومی برای تمامی کشورها شناخته شده است. در موارد بعدی به این امر اشاره شده است که کشورها در بهره‌برداری از منابع طبیعی خود مطابق با سیاست‌های زیست‌محیطی خود حق حاکمیت دارند.^۱ اما کشورها، چه به صورت جمعی یا انفرادی خواهند کوشید که کلیه اقدامات لازم در خصوص جلوگیری، کاهش یا کنترل آلودگی محیط زیست دریا از هر منبع یا منشأیی که باشد، به‌کار گیرند^۲ و اطمینان یابند که فعالیت‌هایی که تحت حاکمیت و صلاحیت آن‌ها انجام می‌شود سبب ورود خسارت ناشی از آلودگی به کشورهای دیگر یا محیط زیست آن‌ها نشود و آلودگی ناشی از این فعالیت‌ها به نواحی‌ای که تحت حاکمیت آن‌ها نیست، گسترش نیابد.^۳ آلودگی‌های مذکور می‌توانند شامل تأسیسات و ادوات مورد استفاده در اکتشاف و بهره‌برداری منابع طبیعی بستر و زیر بستر دریاها باشند.^۴ در ماده ۱۹۵ کنوانسیون حقوق دریاها وظیفه عدم انتقال خسارت یا ضرر یا عدم تبدیل یک نوع آلودگی به آلودگی دیگر بدین شرح مطرح شده است: «در انجام اقدامات مربوط به جلوگیری، کاهش یا کنترل آلودگی محیط زیست دریا، کشورها چنان عمل خواهند کرد که به طور مستقیم یا غیرمستقیم، ضرر و خسارت را از یک ناحیه به ناحیه دیگر منتقل نمایند یا یک نوع آلودگی را به نوع دیگر تبدیل نکنند». بنابراین، تکالیف مطرح‌شده توسط کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها در خصوص حفاظت از محیط زیست دریایی تحت مواد مذکور نظام‌مند شده است اما در خصوص کنوانسیون منطقه‌ای مانند کویت، مطالبی جهت بررسی تکالیف کشورهای ساحلی در قبال حفاظت از محیط زیست دریایی قابل طرح است.

در واقع، کشورها می‌توانند با توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای برای حمایت و حفاظت از محیط زیست دریایی منطقه مشترک‌شان دست به همکاری بزنند که این مفهوم موضوع ماده ۱۹۷ کنوانسیون حقوق دریاهاست: «کشورها بر یک اساس جهانی، و در مواقع مقتضی بر یک اساس منطقه‌ای، مستقیماً یا از طریق سازمان‌های بین‌المللی صلاحیت‌دار، در تنظیم و تبیین قواعد، استانداردها و روش‌های توصیه‌شده بین‌المللی منطبق با این کنوانسیون، برای حمایت و

۱. ماده ۱۹۳ کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲

۲. بند ۱ ماده ۱۹۴ کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲

۳. بند ۲ ماده ۱۹۴ کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲

۴. قسمت ج بند ۳ ماده ۱۹۴ کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲

حفاظت از محیط زیست دریا، با در نظر گرفتن خصوصیات و ویژگی‌های منطقه‌ای با یکدیگر همکاری خواهند نمود». در واقع، این ماده می‌تواند بیانگر لزوم ایجاد کنوانسیون منطقه‌ای در خلیج فارس باشد.

حفظ و حراست از محیط زیست منطقه خلیج فارس نیز مورد توجه ویژه کشورهای حاشیه آن قرار دارد. از این رو، این توجه سبب ایجاد معاهده منطقه‌ای با عنوان کنوانسیون کویت در ۲۴ آوریل ۱۹۷۸ با هدف همکاری گسترده کشورهای منطقه در جهت جلوگیری و یا کاستن از آلودگی محیط زیست دریایی و مبارزه با آلودگی ناشی از نفت و سایر مواد مضره بین کشورهای ایران، عربستان، کویت، بحرین، امارات متحده عربی و عمان در کشور کویت شد. مهم‌ترین موضوعات مطروحه در این کنوانسیون عبارت‌اند از: مفهوم آلودگی دریایی، قلمرو جغرافیایی کنوانسیون، مبنای تکالیف حقوقی دولت‌ها، نظام مدیریت کنوانسیون، مسئولیت و خسارات و سایر مقررات قانونی (فرشچی، ۱۳۸۶: ۷۷). در این کنوانسیون، کشورهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان متعهد شده‌اند که در جهت حفاظت از محیط زیست دریایی مشترک خود بکوشند و اقداماتی در این راستا انجام دهند. کنوانسیون کویت دارای سی ماده است و هدف کلی آن، تعیین وظایف اعضا برای حفاظت و حمایت از محیط زیست دریایی خلیج فارس و دریای عمان است. این کنوانسیون از کشورهای عضو در آن می‌خواهد که فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی خود در سرزمین‌هایشان را در جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست دریایی منطقه تنظیم کنند.^۱

طبق ماده ۳ کنوانسیون کویت، دولت‌های متعاهد کلیه اقدامات لازم را طبق این کنوانسیون و پروتکل‌های لازم‌الاجرای که در آن عضویت دارند برای جلوگیری یا کاستن از آلودگی محیط زیست در منطقه دریایی و مبارزه با آلودگی اتخاذ خواهند کرد و دولت‌های متعاهد برای انجام مؤثر تعهد مقرر، می‌توانند ضوابط، قوانین و مقررات ملی وضع، و سیاست‌های ملی خود را بر طبق تعهدات مندرج در این کنوانسیون هماهنگ کنند. در قسمت آخر ماده ۳ کنوانسیون کویت مطلبی مشابه ماده ۱۹۵ کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲ مطرح شده است؛ با این توضیح که کشورهای متعاهد باید اطمینان یابند که اجرای این کنوانسیون موجب تبدیل یک نوع آلودگی به نوعی دیگر که ممکن است برای محیط زیست زیان‌بخش باشد، نخواهد شد.

در کنوانسیون کویت، پنج منبع آلودگی که مورد شناسایی قرار گرفته است، عبارتند از: آلودگی ناشی از تردد کشتی‌ها و تخلیه عمدی یا تصادفی موادی از کشتی‌ها، آلودگی ناشی از

۱. لایحه قانونی راجع به کنوانسیون منطقه‌ای کویت برای همکاری درباره حفاظت و توسعه محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی و پروتکل مربوط به مبارزه با آلودگی ناشی از نفت و سایر مواد مضره در موارد اضطراری که در جلسه مورخ ۱۳۵۸/۹/۲۱ به تصویب شورای انقلاب جمهوری اسلامی ایران رسیده است.

تخلیه مواد زاید از کشتی و هواپیما، آلودگی ناشی از منابع واقع در خشکی، آلودگی ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره و سرانجام آلودگی ناشی از سایر فعالیت‌های انسان. این آلودگی‌ها به ترتیب از ماده ۴ تا ۸ کنوانسیون کویت را تحت پوشش قرار داده است (عسگری، ۱۳۹۳: ۲۳). در این مقاله، صرفاً به بررسی تعهدات دولت‌ها در خصوص آلودگی ناشی از فعالیت‌های نفتی خواهیم پرداخت.

ماده ۷ در مورد آلودگی ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره است، بدین شرح که: «دولت‌های متعاقد کلیه اقدامات لازم را برای جلوگیری و کاستن از آلودگی و مبارزه با آن در منطقه دریایی که از عملیات اکتشافی و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره ناشی می‌شود، از جمله جلوگیری از حوادث و مقابله با موارد اضطراری آلودگی که موجب صدمه به محیط زیست دریایی می‌گردد، به عمل خواهند آورد». در واقع، آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از استخراج و بهره‌برداری منابع غیرمتعارف در مناطق فراساحلی می‌تواند آب‌های منطقه عملیات و حتی فراتر از آن را با خطر روبه‌رو کند. تعهد دولت‌های بهره‌بردار در زمینه رعایت اصول ایمنی و جلوگیری از ایجاد حوادث و مقابله با موارد اضطراری می‌تواند پیامدهای منفی استخراج این منابع را کم کند و در نتیجه، صدمه به محیط زیست دریایی به حداقل برسد. بنابراین، وجود این ماده در کنوانسیون حاضر به نوعی برای جلوگیری و کاستن از آلودگی‌های استخراج منابع غیرمتعارف مفید به نظر می‌رسد.

طبق ماده ۸ نیز تکلیفی با عنوان جلوگیری و کاستن از آلودگی ناشی از احیای اراضی و لایروبی‌های مربوط و لایروبی ساحلی را برای دولت‌های متعاقد مقرر کرده است که این مورد، آلودگی ناشی از سایر فعالیت‌های انسان را پوشش می‌دهد. این کنوانسیون دارای پنج پروتکل است و در واقع، می‌توان گفت این پروتکل‌ها در واکنش به مواد مذکور در قبالت تعهدات دولت‌های متعاقد در مواد مطرح‌شده مرتبط با آلودگی‌های پیش‌گفته به وجود آمده‌اند و تکالیف و تعهدات دولت‌ها را در خصوص حفاظت از محیط زیست دریایی منطقه تکمیل می‌کند.

یک مورد از این پروتکل‌ها با موضوع بحث ما ارتباط مستقیم و سایر آن‌ها ارتباطی غیرمستقیم دارند. از این رو، در این نوشتار صرفاً به ذکر عنوان و اهداف پروتکل‌های غیرمستقیم بسنده می‌کنیم اما پروتکل مرتبط با بحث را شرح و تفصیل می‌کنیم.

عناوین پروتکل‌های غیرمستقیم به شرح زیر است:

۱. پروتکل همکاری منطقه‌ای برای مبارزه با آلودگی ناشی از نفت و سایر مواد مضر در موارد اضطراری؛^۱
 ۲. پروتکل راجع به حمایت محیط زیست دریایی در برابر منابع آلودگی مستقر در خشکی؛^۲
 ۳. پروتکل کنترل انتقالات برون‌مرزی مواد زاید خطرناک و دیگر ضایعات در دریا؛^۳
 ۴. پروتکل حفاظت از تنوع زیستی و ایجاد منطقه حفاظت‌شده دریایی.^۴
- اما آن پروتکلی که با موضوع بحث ما ارتباط بیشتری دارد، پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره است که در مارس ۱۹۸۹ به تصویب رسید و در واقع، ناظر به فعالیت‌های اکتشاف، توسعه، بهره‌برداری و سایر فعالیت‌های نفتی است که در بستر و زیر بستر دریا در منطقه فلات قاره انجام می‌شود. در واقع، این پروتکل، پاسخ کشورهای منطقه به ماده ۷ کنوانسیون کویت^۵ است. جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۷۰ به این پروتکل ملحق شده است.^۶ این پروتکل از یک مقدمه و پانزده ماده تشکیل شده است و هدف از آن، انجام اقدامات مشخص‌تر برای پیشگیری و جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج بستر و زیر بستر دریاست. هدف کلی طرح‌شده در این پروتکل، تا حدودی قابل تسری به بهره‌برداری منابع غیرمتعارف در فراساحل است اما این که آیا مواد جزئی‌تر مطرح‌شده این پروتکل نیز قابل استفاده برای امور مرتبط با منابع غیرمتعارف است یا خیر، نیازمند بررسی دقیق‌تر است. در خصوص تعریف آلودگی که این پروتکل ارائه می‌کند و

۱. در واقع، هدف از این پروتکل انجام کلیه اقدامات لازم جهت حفاظت از نواحی ساحلی و منافع دولت‌های متعاقد در برابر آلودگی ناشی از نفت و سایر مواد مضر در محیط زیست دریایی در مواقع اضطراری است که به استناد کنوانسیون کویت در سال ۱۹۷۸ منعقد شده است. جمهوری اسلامی ایران هم‌زمان با پذیرش کنوانسیون کویت در سال ۱۳۵۸، این پروتکل را هم تصویب کرده است.
۲. در سال ۱۹۹۰ به تصویب رسید. هدف از این پروتکل، جلوگیری کاهش و مبارزه با آلودگی ناشی از تخلیه منابع مستقر در خشکی در دریاست. جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۷۱ به این پروتکل ملحق شده است.
۳. در سال ۱۹۹۸ در تهران به تصویب رسید؛ جمهوری اسلامی ایران در تاریخ ۱۳۸۰ به پروتکل مزبور ملحق شده است. کشورهای متعاقد از دفع مواد زاید خطرناک در ناحیه مشمول پروتکل ممنوع شده‌اند و بنابراین، هرگونه انتقال مواد زاید خطرناک یا دیگر ضایعات توسط کشورهای متعاقد یا غیر آن در ناحیه پروتکل ممنوع است.
۴. سازمان منطقه‌ای حفاظت از محیط زیست دریایی (راپمی) هم‌اکنون درصدد فراهم نمودن مقدمات تهیه پروتکل حفاظت از تنوع گونه‌ای است.
۵. ماده ۷ کنوانسیون کویت: آلودگی ناشی از اکتشاف و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره «الف»- دولت‌های متعاقد کلیه اقدامات لازم را برای جلوگیری و کاستن از آلودگی و مبارزه با آن در منطقه دریایی که از عملیات اکتشافی و بهره‌برداری در بستر دریای سرزمینی و زیر بستر آن و فلات قاره ناشی می‌شود؛ من‌جمله جلوگیری از حوادث و مقابله با موارد اضطراری آلودگی که موجب صدمه به محیط زیست دریایی می‌گردد، به عمل خواهند آورد».
۶. روزنامه رسمی، شماره ۱۳۵۸۲، مورخ ۱۳۷۰/۸/۴

مصادیق آن باید قسمت الف ماده ۱ را مدنظر قرار داد که آلودگی دریایی را ناشی از مواد شیمیایی می‌داند که متصدی بهره‌برداری از آن‌ها در عملیات خود استفاده می‌کند. در واقع، این تعریف به گونه‌ای با آلودگی که منابع غیرمتعارف به بار می‌آورند، مشابهت دارد؛ زیرا در مطالب ذکرشده قبلی به این نکته اشاره کردیم که متصدیان استخراج منابع غیرمتعارف برای ایجاد شکست در لایه‌های کم‌نفوذ یا نفوذناپذیر، به تزریق حجم بالای آب همراه با مواد شیمیایی به درون چاه‌های مورد نظر اقدام می‌کنند که این تزریق پرفشار سبب بازگشت مقداری از آب‌های آلوده بر سطح می‌شود و همین امر ممکن است باعث ایجاد آلودگی شود؛ حتی عدم رعایت ایمنی و جداربندی مناسب در لوله‌های تزریق نیز می‌تواند سبب ایجاد نشتی و آلودگی شود. در ماده ۲ این پروتکل برای دولت‌های متعهد مقرر شده است که در مناطق تحت صلاحیت خود از بهترین فناوری‌های موجود خود در جهت جلوگیری و کاهش آلودگی‌های دریایی ناشی از عملیات دریایی^۱ بهره ببرند. این موضوع در مورد بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف بسیار قابل توجه است؛ زیرا در استخراج این منابع هر چه فناوری مورد استفاده به‌روزتر و با محیط زیست سازگارتر باشد، احتمال بروز آلودگی ناشی از انجام این عملیات‌ها به حداقل می‌رسد. طبق این پروتکل هرگونه فعالیت نفتی باید بر اساس مجوز یا پروانه اخذشده از مراجع صلاحیت‌دار دولتی انجام شود و در این پروانه شروط لازم برای حمایت از محیط زیست دریایی و نواحی ساحلی درج شده است.^۲ قبل از صدور پروانه، یک ارزیابی از آثار بالقوه ناشی از عملیات دریایی بر محیط زیست انجام می‌شود که پیامدهای منفی احتمالی ناشی از این عملیات‌ها بر محیط زیست قابل پیشگیری باشد.^۳ در واقع، مطرح کردن اخذ پروانه و لزوم ارزیابی از آثار بالقوه ناشی از عملیات دریایی، دارای نکات مفید و قابل توجهی در خصوص بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف است؛ زیرا وجود این موارد می‌تواند سبب پیشگیری‌های اساسی در خصوص بسیاری از پیامدهای منفی بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف شود. لزوم این ارزیابی، زمانی حیاتی به نظر می‌رسد که در منطقه پیشنهادی برای استخراج منابع غیرمتعارف، گونه‌های در معرض خطر انقراض زندگی کنند و ارزیابی‌های مطرح‌شده، در این زمان کاربردی شمرده می‌شوند. البته ارزیابی محیطی صرفاً به اکوسیستم و

۱. مقصود از عملیات دریایی بر طبق متن پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره: هرگونه عملیاتی است که در منطقه پروتکل جهت اکتشاف نفت و یا گاز طبیعی یا به منظور بهره‌برداری از آن منابع، شامل هرگونه فراروش قبل از انتقال به خشکی و انتقال آن به وسیله خطوط لوله به خشکی، صورت گیرد. این عملیات همچنین شامل هرگونه فعالیت‌های ساخت، تعمیر، نگاهداری، بازرسی و دیگر عملیات مشابه خواهد بود که در ارتباط با هدف اصلی اکتشاف و استخراج انجام می‌شود.

۲. ماده ۳ پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره (۱۹۸۹) کنوانسیون منطقه‌ای کویت

۳. ماده ۴ پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره مصوب ۱۹۸۹

جانداران موجود در منطقه ختم نمی‌شود، بلکه ممکن است در منطقه‌ای از فراساحل، ایجاد آلودگی‌های محیطی ناشی از استخراج منابع غیرمتعارف آثار زیان‌بارتری نسبت به سایر نقاط دریایی داشته باشد؛ آنچه در خصوص خلیج فارس شاهد آن هستیم. در این پروتکل، ایمنی تأسیسات دریایی برای جلوگیری از خسارت به محیط زیست دریایی نیز مورد توجه قرار گرفته است و این تأسیسات باید از ایمنی کافی برای جلوگیری از آلودگی محیط دریایی منطقه برخوردار باشند.^۱ در واقع، همان موردی که در خصوص حفظ ایمنی در تأسیسات استخراج منابع غیرمتعارف مطرح شد، به نوعی در ماده مذکور آمده است. در زمینه آمادگی متصدیان در صورت بروز آلودگی‌های اتفاقی مطالبی ذکر و این نکته مطرح شده است که متصدیان باید در تمامی اوقات وسایل و تجهیزات مناسب برای مقابله با این نوع آلودگی‌ها را در دسترس داشته باشند.^۲ به ضرورت آموزش افراد شاغل در عملیات‌های دریایی جهت آمادگی‌شان برای مقابله با شرایط پیش روی آن‌ها اشاره شده است.^۳ ماده ۱۱ نیز شرایط تخلیه پس‌آب‌های ناشی از عملیات و مکان تخلیه آن‌ها که طبق این پروتکل در زیر سطح آب دریاست، مشخص کرده است و در ماده ۱۱ در مورد مواد شیمیایی به‌کار رفته در این نوع عملیات‌ها، تأکید شده است که متصدیان تأسیسات دریایی باید برنامه‌ای برای استفاده از مواد شیمیایی داشته باشند و در اختیار مراجع صلاحیت‌دار قرار دهند و در صورت استفاده از موادی که به آلودگی محیط زیست دریایی می‌انجامد، مراجع را مطلع کنند. در واقع، مواد پایانی مطرح‌شده در این پروتکل که در خصوص تجهیزات مناسب برای مقابله با آلودگی‌های ناشی از بهره‌برداری و شرایط تخلیه پس‌آب‌ها و مواد شیمیایی مورد استفاده در عملیات‌هاست، با عنوانی کلی، قابل تسری به بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف است اما تمامی جوانب آثار نامطلوب زیست‌محیطی این استخراج را پوشش نمی‌دهد و پروتکل کنونی در بسیاری از مواد خود عنوانی کلی برای مدیریت منابع غیرمتعارف است و جزئیات لازم در خصوص همه آثار ایجادشده را پوشش نمی‌دهد؛ برای مثال، یکی از جنبه‌های مهم دیگر از آثار و پیامدهای زیست‌محیطی، مدیریت آب منطقه استخراج است. حجم آب مورد استفاده و نوع کاربرد در عملیات بهره‌برداری منابع غیرمتعارف از استخراج منابع متعارف در بسیاری از زمینه‌ها متفاوت است؛ در صورتی که پروتکل کنونی هیچ‌گونه پیش‌بینی‌ای در این خصوص ندارد. مورد بعدی، امکان آلودگی هوای منطقه توسط گازهای منتشرشده ناشی از عملیات است؛ در صورتی که پروتکل فاقد مواد مشخص برای پیشگیری از این نوع آلودگی‌هاست و صرفاً به ارزیابی منطقه عملیات بسنده

۱. ۶ پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، مصوب مارس ۱۹۸۹

۲. ۷ بند ۱ پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، مصوب مارس ۱۹۸۹

۳. ۵ ماده ۷ پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، مصوب مارس ۱۹۸۹

کرده است. اما به صورت کلی، می‌توان گفت که پروتکل کنونی، اگرچه در موادی برای پوشش‌دهی استخراج منابع غیرمتعارف، کامل و جامع به نظر می‌رسد اما در بسیاری از زمینه‌ها، تمامی پیامدهای منفی بهره‌برداری مطرح‌شده در خصوص منابع غیرمتعارف را پوشش نمی‌دهد.

نتیجه

بر طبق کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲، مناطق دریایی که مورد اکتشاف و بهره‌برداری منابع نفت و گاز قرار می‌گیرند، به دو دسته کلی مناطق تحت حاکمیت و مناطق خارج از حاکمیت دولت‌های ساحلی تقسیم می‌شود و به صورتی که بیان شده است در مناطق تحت حاکمیت دولت‌های ساحلی، بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در این مناطق در صورت اکتشاف، کاملاً تحت قوانین و سیطره کشور ساحلی قرار دارند، اما در خصوص مناطق خارج از حاکمیت دولت ساحلی قادر است با وضع قوانین و مقررات شرایط اکتشاف و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در این منطقه را تعیین کند اما دولت‌های ساحلی از حاکمیت کامل بر این نواحی برخوردار نیستند. در خصوص تکالیف و تعهدات دولت‌ها جهت حفاظت از محیط زیست دریایی به صورت کلی یا مناطق دریایی محدودتری مانند خلیج فارس، کنوانسیون حقوق دریاها مصوب ۱۹۸۲ و کنوانسیون کویت الزاماتی را در نظر گرفته‌اند. اما در خصوص این که آیا در مواد کنوانسیون‌های مذکور تفاوتی بین منابع متعارف و غیرمتعارف قائل شده‌اند یا خیر، باید شرح داد که در خصوص تقسیم منابع نفت و گاز، به دو دسته مشخص متعارف و غیرمتعارف شاهد تفکیک نیستیم؛ با این حال، هر دو منبع در زمینه‌های مدیریت، مالکیت و بهره‌برداری تفاوت چندانی ندارند و نیازی به ایجاد تقسیم‌بندی مشخصی نیست. با وجود این، با توجه به مطالب ذکرشده در بخش پیامدهای زیست‌محیطی بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف، باید یادآوری کرد که با توجه به ویژگی‌های خاص نوع و محل قرارگیری منابع غیرمتعارف و استفاده از روش‌های منحصر به فرد جهت بهره‌برداری از ذخایر موجود، آثار و پیامدهای زیست‌محیطی متفاوتی نسبت به منابع متعارف در پی استخراج آن منابع ایجاد می‌شود و همین امر لزوم ایجاد تکالیف و تعهدات مشخص و انحصاری را بیش از پیش نمایان می‌سازد. شوربختانه در زمینه آثار زیست‌محیطی متفاوتی که بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف ایجاد می‌کند، تعهدات و تکالیف مشخصی در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها و کنوانسیون منطقه‌ای کویت مطرح نشده است و همین خلأ قانونی، ممکن است در بلندمدت به آثار نامطلوبی در زمینه زیست‌محیطی بینجامد و نه تنها به آب‌های منطقه‌ای آسیب بزند، بلکه مناطق دریایی را به صورت کلی تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، با توجه به مطالب پیش‌گفته و تفاوتی که در آثار زیست‌محیطی

بهره‌برداری آن‌ها وجود دارد، ایجاد قوانینی منحصر به مدیریت منابع غیرمتعارف ضروری به نظر می‌رسد.

به صورت کلی، جامعه بین‌الملل در خصوص آلودگی‌های ناشی از اکتشاف و استخراج منابع فلات قاره توجه ویژه‌ای نشان نداده است و همکاری‌های بین‌المللی در این زمینه، تا اندازه‌ای ناکارآمد بوده‌اند و همین امر لزوم وجود کنوانسیون‌ها و همکاری‌های منطقه‌ای را برای پیشگیری و حفظ محیط زیست دریایی نمایان می‌سازد. بنابراین، در سطح بین‌المللی اشاره صریحی به الزامات بهره‌برداری یا زیست‌محیطی منابع غیرمتعارف نشده است. اما در خصوص کنوانسیون کویت که کنوانسیون منطقه‌ای با هدف حفاظت محیط زیست دریایی است، با ضعف‌هایی روبه‌رو هستیم. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در مفاد کنوانسیون کویت و پروتکل‌های مرتبط با آن، به‌ویژه پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، اشاره‌ای صریح به وجود منابع غیرمتعارف یا ایجاد تمایز آن‌ها با منابع متعارف نشده است. مقررات کنوانسیون و پروتکل مرتبط با استخراج و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز بسیار کلی هستند و تمام جزئیات را پوشش نمی‌دهند؛ برای مثال، در پروتکل مربوطه در خصوص استفاده از مواد شیمیایی در حفاری‌ها و یا مدیریت پس‌آب‌های ناشی از عملیات بهره‌برداری مواد مرتبط کاملاً کلی هستند و نوع مدیریت این پس‌آب‌ها و یا مواد شیمیایی مشخص نشده است و صرفاً به کلمه‌های «باید مدیریت شود یا گزارش داده شود»، بسنده شده است. شاید این مقررات در صورت اعمال بر منابع متعارف تا اندازه‌ای کافی به نظر برسند، اما بی‌گمان برای منابع غیرمتعارف باعث ایجاد کاستی‌های قانونی و مدیریتی خواهد شد؛ زیرا نوع این منابع نیازمند ایجاد چهارچوب قانونی دقیقی در خصوص بهره‌برداری و توسعه آن‌ها هستند. البته باید به این نکته اشاره کرد که در موادی از پروتکل مربوطه مقرراتی مطرح شده است که در مورد بهره‌برداری منابع غیرمتعارف مفید به نظر می‌رسد؛ برای مثال، در مورد استفاده از انواع مواد شیمیایی و یا ارزیابی محیطی برای جلوگیری از ورود آلودگی به دریا ناشی از عملیات استخراج و ایمنی تأسیسات، نکاتی ذکر شده است که به نظر قابل تعمیم بر منابع غیرمتعارف است. با وجود این، نوع و محل قرارگیری و ویژگی‌های منابع غیرمتعارف، به گونه‌ای است که با توجه به گسترش اکتشاف و استخراج این منابع در منطقه، نیاز به چهارچوب قانونی مشخص، بیش از پیش احساس می‌شود. در کل، مقررات کنوانسیون حقوق دریاها ۱۹۸۲ و کنوانسیون منطقه‌ای کویت در خصوص محافظت از محیط زیست دریایی در برابر آلودگی‌ها صریحاً به وجود منابع غیرمتعارف و شیوه مدیریت آن‌ها اشاره‌ای نکرده‌اند اما مقررات مندرج به طور کلی، به لحاظ مالکیت و مدیریت بر منابع از قابلیت اعمال برخوردار است. با این حال، در مورد آثار زیست‌محیطی منحصر به فردی که منابع غیرمتعارف ایجاد

می‌کند، از کارآمدی و جامعیت کافی برای پوشش ابعاد مختلف زیست‌محیطی استخراج منابع غیرمتعارف برخوردار نیست و شوربختانه همین خلأ قانونی موجود در آینده سبب ایجاد بحران‌های زیست‌محیطی خواهد شد.

منابع

الف) فارسی

۱. امیری، زهرا؛ مصدق، محمدجواد (۱۳۹۵). «تأثیر اکتشاف و استخراج پیشرفته ذخایر غیرمتعارف هیدروکربنی بر صنعت نفت در ده سال آینده». *ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز*، شماره ۱۴۰، ص ۱۰-۴.
۲. امین‌زاده، علی؛ مس‌بیگی، مسعود (۱۳۸۳). «هیدرات‌های گازی». *ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز*، شماره ۱۰، ص ۲۶-۲۷.
۳. تدینی، عباس؛ حاتمی، علی‌اصغر (۱۳۷۸). «شیوه اعمال صلاحیت ملی در دریاهای». *فصلنامه دیدگاه‌های حقوقی*، شماره ۱۵ و ۱۶، ص ۵۶-۳۳.
۴. جهانی، فرخ‌زاد (۱۳۹۰). «بهره‌برداری از منابع مشترک نفت و گاز و تحدید حدود دریایی». *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۷۵، شماره ۷۵، ص ۱۴۵-۱۱۳.
۵. سعیدی نیاسر، سید محمدرضا (۱۳۹۶). «تأثیر انقلاب منابع غیرمتعارف گاز بر بازار جهانی، محیط زیست و امنیت انرژی». *فصلنامه سیاست خارجی*، دوره ۳۱، شماره ۳، ص ۲۱۰-۱۸۵.
۶. صیرفی، ساسان (۱۳۹۷). «کاربرد خطوط مبدأ مستقیم در تحدید حدود دریایی؛ با نگاه ویژه به تحدید حدود دریایی بین ایران و کویت». *فصلنامه مطالعات حقوق عمومی*، دوره ۴۸، شماره ۳، ص ۵۰۵-۴۸۳.
۷. عسگری، سهراب؛ صادقی، فرزانه؛ خان‌محمدی، زهرا (۱۳۹۳). «ویژگی‌های زیست‌محیطی خلیج فارس و جایگاه آن در کنوانسیون‌های کویت و حقوق بین‌الملل دریاهای». *نشریه علمی-پژوهشی اطلاعات جغرافیایی سپهر*، دوره ۲۳، شماره ۸۹، ص ۲۵-۱۷.
۸. فرشچی، پروین؛ دبیری، فرهاد؛ شجاعی، سارا (۱۳۸۶). «بررسی ابعاد حقوقی آلودگی‌های نفتی در منطقه خلیج فارس و دریای عمان». *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست*، دوره ۹، شماره ۴، ص ۸۶-۷۵.
۹. لطفی‌یار، امینه؛ چهارزی، علی؛ ثابتی، نادر (۱۳۹۵). «بررسی شیل‌ها به عنوان منابع نامتعارف». *ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز*، شماره ۱۳۵، ص ۷۲-۶۵.
۱۰. محمدباقری، اعظم؛ فرمیانی، فراهانی، احمد (۱۳۹۵). «تأثیر توسعه فناوری شکست هیدرولیکی بر منابع آب». *ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز*، شماره ۱۳۹، ص ۴۷-۴۳.
۱۱. نادعلی، محمد؛ نصیری، سمیرا (۱۳۹۴). «صنعت نفت و گاز شیل: فرصت یا تهدید». *فصلنامه روندها*، سال بیست و دوم، شماره ۷۲، ص ۱۵۴-۱۲۹.
۱۲. بونس‌آرا، عبدالله (۱۳۹۴). «چشم‌انداز منابع غیرمتعارف در سید جهانی انرژی». *ماهنامه علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز*، شماره ۱۲۹، ص ۷-۴.

ب) خارجی

13. Amorim, Livia (2014). "Design of Fiscal System for Exploration of Shale Gas: How is it Different From Conventional Oil and Gas?". *In SPE Hydrocarbon Economics and Evaluation Symposium*. Society of Petroleum Engineers.19-20.
14. Arthur, J. Daniel, Bruce Langhus, and David Alleman (2008). "An overview of modern shale gas development in the United States". *All Consulting*, 3, 14-17.
15. Bamberger, Michelle, and Robert E. Oswald (2012). "Impacts of gas drilling on human and animal health". *New solutions: a journal of environmental and occupational health policy*, 22, no. 1: 51-77.

16. Caineng, Zou, Yang Zhi, Guosheng Zhang, Hou Lianhua, Zhu Rukai, Tao Shizhen, Yuan Xuanjun et al (2014). "Conventional and unconventional petroleum "orderly accumulation": Concept and practical significance". *Petroleum Exploration and Development* ,41, no. 1 ,14-30.
17. Clark, Corrie E., A. J. Burnham, Christopher B. Harto, and Robert M. Horner (2012). "Hydraulic fracturing: technology, impacts, and policy". No. ANL/EVS/R-12/5. Argonne National Lab.(ANL), Argonne, IL (United States) P 1-24
18. Field, R. A., J. Soltis, and S. Murphy (2014). "Air quality concerns of unconventional oil and natural gas production". *Environmental Science: Processes & Impacts* ,16, no 5, 954-969.
19. LI Ying, Haitao XUE, and Shansi TIAN (2015). "Talk about the Difference and Connection between Conventional and Unconventional Oil". *Acta Geologica Sinica-English Edition*, vol 89, no. s1, 261-262.
20. Ma, Y. Zee (2016). "Unconventional resources from exploration to production". In *Unconventional Oil and Gas Resources Handbook*, p 3-52.
21. Zoback, Mark, Saya Kitasei, and Brad Copithorne (2010). "Addressing the environmental risks from shale gas development". Vol. 21. Washington, DC: Worldwatch Institute.

- سایتها

22. [http://www .awma.org](http://www.awma.org), Venkatesh Uddameri Audra morse and danny reible, Unconventional oil and natural gas resources development and their potential environment impacts , air and waste management association
23. <https://www.pmo.ir/fa/law/301/>
24. <https://www.doe.ir/portal/home>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی