

رویکردهای حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی (بررسی تطبیقی کشورهای ایران، نروژ، اندونزی و عراق)

محمدصابر وثوقی^۱، اکرم تاجیک^۲، حسین میری^۳

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۱۱/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۰۶

چکیده

مفهوم انرژی، توسعه و کاربست بهینه آن، یکی از مهم‌ترین مسائل مورد توجه کشورهای جهان اعم از صادرکنندگان و واردکنندگان آن است. در سال‌های اخیر موضوع انرژی در ابعاد مختلف «استخراج»، «ترانزیت» و «مصرف» بسیار مورد توجه قرار گرفته؛ این مسئله پیامدهای حقوقی، اقتصادی و حتی سیاسی مهمی برای محیط‌زیست ایجاد کرده است. از این رو، امروزه تقریباً همه‌ی کشورهای جهان در قراردادهای مرتبط با انرژی به مسئله حفاظت از محیط‌زیست اشاره می‌کنند. پژوهش حاضر با بررسی موضوع محیط‌زیست در قراردادهای نفتی (به‌ویژه کشورهای تولیدکننده نفت) به این سؤال اصلی می‌پردازد که: «کشورهای تولیدکننده نفت در قراردادهای اکتشاف و استخراج منابع نفتی چگونه به موضوع حفاظت از محیط‌زیست توجه کرده‌اند؟» بر اساس یافته‌های پژوهش، مهم‌ترین عواملی که در قراردادهای انرژی سبب حفاظت از محیط‌زیست خواهد شد، عبارت‌اند از: ارزیابی آثار زیست‌محیطی، بیمه‌های مسئولیت محیط‌زیستی، کسب مجوز، استاندارد محصولات و فرایندها، اقدامات بعد از ترک میدان، دستور موقت، بهبود مستمر حفاظت از محیط‌زیست، مقررات تشویق‌کننده و ضمانت اجرای ایفای تعهد پیمانکار. این پژوهش با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است.

واژگان کلیدی: اکتشاف نفت، ضمانت اجرای حقوقی، قرارداد نفتی، محیط‌زیست، مقررات قانونی.

۱. گروه حقوق، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. رایانامه: Sabervosough@gmail.com

۲. گروه حقوق، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران (نویسنده مسئول).

رایانامه: Akram.tajik@iau.ac.ir

۳. گروه حقوق، واحد گنبد کاووس، دانشگاه آزاد اسلامی، گنبد کاووس، ایران.

رایانامه: Hoseinmiri49@gmail.com



۱. مقدمه

انرژی، از مهم‌ترین ابزارهای تحقق توسعه موردنظر بشر به‌ویژه از دوران انقلاب صنعتی به بعد بوده است؛ به‌نحوی که انرژی را بایستی نیرو محرکه تحقق توسعه صنعتی محسوب نمود (کارتال و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۶۷۱). علاوه بر این، انرژی یکی از مهم‌ترین دلایل وقوع چالش‌های حقوقی، سیاسی، امنیتی، اقتصادی، زیست‌محیطی و حتی فرهنگی بوده است؛ زیرا جوامع صنعتی به سبب نیاز مبرم به انرژی، بسیاری از کشورهای توسعه‌نیافته و درحال توسعه را مورد هجوم قرار داده و ضمن غارت منابع طبیعی و تخریب گسترده محیط‌زیست پیامدهای متعددی در ابعاد دیگر را رقم زدند (دوان^۲، ۲۰۲۵: ۱۷۸).

این روند پس از جنگ جهانی دوم با رویه‌ای دیگر ادامه یافت. از یک‌سو کشورهای تولیدکننده انرژی با توجه به اهمیت غیرقابل‌انکار انرژی سعی در توسعه تکنولوژی جهت استخراج و فروش بیشتر آن گرفتند؛ هرچند به سبب ضعف زیرساخت‌های فناوری و تکنولوژیکی مرتبط با استخراج انرژی با ناکامی‌هایی در این زمینه مواجه بودند. از طرفی دیگر، کشورهای واردکننده انرژی عمدتاً به سبب برخورداری از فناوری و تکنولوژی در قالب قراردادهای تجاری با کشورهای تولیدکننده سعی در تأمین انرژی موردنیاز خود کردند (هانینگ و همکاران^۳، ۲۰۲۴: ۶).

فارغ از بحث پیرامون ابعاد مرتبط با قراردادهای انرژی میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، موضوع حائز اهمیت، پیامدهای آن است. در این راستا، «محیط‌زیست» را بایستی یکی از مهم‌ترین قربانیان و به‌نوعی متضرران اکتشاف انرژی به‌ویژه انرژی‌های کربنی محسوب کرد. کشورهای تولیدکننده انرژی عمدتاً به سبب عدم یا ضعف برخورداری از تکنولوژی‌های نوین و استفاده از فناوری‌های فرسوده، دست‌اندازی‌های گسترده‌ای به محیط‌زیست کردند تا حدی که تغییرات گسترده زیست‌بوم‌ها، گونه‌های گیاهی و جانوری، آلودگی هوا، آب و خاک تنها بخشی از چنین تهدیداتی محسوب

1. Kartal & et.al.

2. Duan

3. Hanning & et.al.

می‌شود (سیلوک و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۶۱). از طرفی دیگر، گستردگی خسارت‌های زیست‌محیطی حاصل از فرایندهای اکتشاف انرژی محدود به یک محیط خاص جغرافیایی نخواهد شد؛ زیرا به سبب حجم بسیار گسترده فعالیت‌های صنعتی و اکتشافی کشورهای زیادی در منطقه از چنین موضوعی متضرر خواهند شد (گارسیا و همکاران^۲، ۲۰۲۴: ۱۴۷). در کنار این مسئله، بایستی به موضوع مهم دیگر یعنی خودداری کشورهای صنعتی در ارائه فناوری‌های نوین تکنولوژیکی اکتشافی نیز اشاره کرد. بنا به دلایلی همچون تحریم‌ها و موضع‌گیری‌های سیاسی و حتی مسائل مرتبط به وابستگی، بسیاری از کشورهای در حال توسعه که از منابع فنی انرژی کربنی برخوردارند از داشتن صنایع مدرن اکتشاف و توسعه در این زمینه محروم مانده‌اند (رایهان^۳، ۲۰۲۳: ۱۷). مجموع عوامل مذکور، در نهایت دو پیامد مهم به همراه داشته است:

❖ اول، خسارت گسترده به محیط‌زیست و به تبع آن گسترش بیماری‌های

مختلف و نابودی مراتع و تغییر گسترده در زیست‌بوم‌ها؛

❖ دوم، تلاش برای احیای محیط‌زیست در قالب تنظیم قراردادهای انرژی

(تالбот و مانفت^۴، ۲۰۲۴: ۴۲).

پس از وقوع خسارت‌های گسترده به محیط‌زیست که در کنار نابودی گونه‌های گیاهی و جانوری، تهدیدات بالقوه‌ای برای سلامت بشر به همراه داشته، تلاش برای حراست و به نوعی عدم وقوع خسارت‌های بیشتر به محیط‌زیست آغاز گردید، به نحوی که امروزه تقریباً در تمامی قراردادهای انرژی به‌ویژه انرژی کربنی، موضوع حفظ و حراست و عدم خسارت به محیط‌زیست درج و طرفین قرارداد را به نوعی ملزم و متعهد به آن کرده است؛ اما واقعیت این است که دو موضوع ضمانت اجرا جهت حفظ و حراست از محیط‌زیست و فرایند برخورد قانونی، حقوقی و سیاسی با متخلفان این حوزه کماکان به موضوعی چالش‌برانگیز و بعضاً لاینحل مبدل شده است.

1. Siluk & et.al.

2. Garcia & et.al.

3. Raihan

4. Talbot & Monfet

امروزه بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و صادرکننده نفت، همچون کانادا و نروژ و کشورهای در حال توسعه همچون ایران و عراق با برخی معضلات حقوقی در فرایند حفاظت از زیست محیط در قراردادهای نفتی مواجه‌اند. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر، بحث و بررسی واقع‌بینانه و به دور از هرگونه داوری ارزشی پیرامون حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی و آسیب‌های موجود در این زمینه پاسخگویی به این سؤال اصلی است که؛ «کشورهای تولیدکننده نفت در قراردادهای اکتشاف و استخراج منابع نفتی چگونه به موضوع حفاظت از محیط‌زیست توجه کرده‌اند؟».

۲. مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق

۲-۱. پیشینه تحقیق

نویسندگان با محوریت موضوع قراردادهای انرژی و محیط‌زیست با طیف گسترده‌ای از پژوهش‌های مختلف مواجه شدند؛ از این رو، پژوهش‌های انجام‌شده بر اساس موضوع به سه دسته تقسیم شدند: حقوق بین‌الملل، مسئولیت مدنی، و قراردادهای نفت و گاز.

۲-۱-۱. حقوق بین‌الملل

«هانینگ» و همکاران پژوهشی مشترک با عنوان «تأثیر نامتقارن مصرف انرژی و توسعه مالی بر محیط‌زیست با استفاده از رویکرد ARDL: مورد کشورهای آسه‌آن» (۲۰۲۴) منتشر کرده‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش، اصلی‌ترین علت وخامت شرایط محیط‌زیست در میان کشورهای عضو آسه‌آن، تلاش گسترده برای تحقق توسعه اقتصادی است؛ این موضوع، عدم توجه یا ضعف توجه به موضوع محیط‌زیست را به همراه داشته است. بی‌توجهی به محیط‌زیست به علت تأثیر نامطلوب شهرنشینی و واردات بی‌رویه انرژی‌های کربنی صورت پذیرفته است. خلاً مهم در این پژوهش، عدم توجه به ابعاد بین‌المللی وقوع خسارت در میان کشورهای مذکور است؛ نویسندگان این موضوع مهم که کشورهای آسه‌آن در رابطه با محیط‌زیست و انرژی چه رویکردی (واحد یا مختلف) اتخاذ کرده‌اند را مورد توجه قرار ندادند.

«مسعودی» و همکاران در پژوهشی با عنوان «تمیز منابع قانونی حاکم بر ملاحظات زیست‌محیطی قراردادهای EPC صنعت نفت و گاز ایران» (۱۴۰۳) اذعان کردند که ملاحظات زیست‌محیطی از الزامات آمره قانونی برخوردارند و با توجه به اجرای پروژه به روش EPC در مناطق خشکی و دریا، الزامات قانونی حاکم نیز تغییر می‌کنند. خلاصه این پژوهش، بررسی دامنه آمریت و اختیارات حقوق در برخورد با موضوع حفاظت از محیط‌زیست است.

«موسوی» و «شهرابکی» در پژوهشی تحت عنوان «بررسی تطبیقی نظام حقوقی ایران با اسناد و مقررات بین‌المللی در خصوص پیشگیری از آلودگی‌های ناشی از نفت و گاز» (۱۴۰۲) با استفاده از اسناد حقوق بین‌الملل و رویکرد تطبیقی نشان دادند، مبارزه علیه آلودگی‌های زیست‌محیطی که جنبه‌های داخلی و بین‌المللی دارد، در سه مرحله پیشگیری، تعقیب و رسیدگی صورت می‌پذیرد. این موضوع بر اساس اصولی همچون همکاری، اطلاع‌رسانی، حفاظت و حمایت از محیط‌زیست و توسعه پایدار، ارتباط تنگاتنگی دارد. نکته‌ای حائز اهمیتی که به نظر در این پژوهش کمتر به آن توجه شده، بحث و بررسی پیرامون ارجحیت قواعد و حقوق داخلی و بین‌المللی است. به بیانی دیگر، نویسندگان به این موضوع اشاره نکرده‌اند که رویکردهای حقوقی حفاظت از محیط‌زیست ابتدا بر اساس حقوق داخلی است یا بر مبنای حقوق بین‌الملل چنین تعاملاتی انجام می‌شود.

۲-۱-۲. مسئولیت مدنی

«رحمانی» پژوهشی با عنوان «بررسی مبنای مسئولیت مدنی خسارت‌های ناشی از آلودگی‌های نفتی بر محیط‌زیست» (۱۴۰۳) انجام داده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، هرچند مبنای مسئولیت در قوانین موضوعه کشور، اصل تقصیر است، طبق این اصل زیان‌دیده ملزم به اثبات تقصیر مرتکب می‌باشد، اما در خسارت‌های وارده به محیط‌زیست که از آلودگی‌های نفتی نشئت می‌گیرد، نمی‌توان قائل به چنین دیدگاهی شد؛ چراکه اثبات تقصیر مرتکب در اغلب موارد امری دشوار و غیرممکن است. خلاصه پژوهش کنونی پیرامون پذیرش نظام مسئولیت محض و موضوع جبران خسارت است؛ در این پژوهش مشخص

نشده که با پذیرش مسئولیت مدنی، ضمانت اجرای جبران خسارت از سوی دولت است یا اشخاص حقوق خصوصی.

«آرین‌پور» و همکاران در پژوهشی مشترک تحت عنوان «مسئولیت مدنی پیمانکاران در قبال سیاست‌های محیط‌زیست در قراردادهای نفتی» (۱۴۰۳) اذعان کرده‌اند که هدف قراردادهای نفتی تسهیل روند قانونی به نفع قربانی و استیفای حقوق وی از نظر جبران خسارت و خسارت یا اعاده وضعیت قبلی است. از این‌رو، قراردادهای نفتی که اسناد حقوقی بین طرفین قرارداد محسوب می‌شوند، باید به نحو شایسته تدوین شوند و به‌صورت شفاف دربرگیرنده مقررات زیست‌محیطی باشند؛ نحوه، دامنه و فراگیری شمولیت چنین قراردادهایی در پژوهش مذکور به‌صورت دقیق تبیین نشده است.

۳-۱-۲. قراردادهای نفت و گاز

«ژی دینگ» و همکاران^۱ پژوهشی با عنوان «بررسی ارزیابی کارایی توسعه پایدار محیط‌زیست با تأکید بر قراردادهای انرژی در چین» (۲۰۲۵) منتشر کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که «نوآوری تکنولوژیک» کلیدی‌ترین عنصر در دستیابی به توسعه کارآمد و سازگار با محیط‌زیست است. نویسندگان این موضوع مهم که دستیابی به تکنولوژی نوین در قراردادهای انرژی بایستی بر اساس کدام موازین یا مبانی حقوقی صورت پذیرد را مورد بررسی قرار ندادند.

«اودو» و «اومانا»^۲ پژوهشی مشترک به نام «ارزیابی انتقادی از استراتژی‌های کنترل آلودگی در صنعت پتروشیمی نیجریه» (۲۰۲۴) انجام داده‌اند. بر اساس نتایج پژوهش عدم انطباق قوانین اکتشاف نفت در قراردادهای این حوزه، پیامدهای نامطلوبی از جمله آسیب اکوسیستم، خطرات بهداشتی، و اختلالات اجتماعی-اقتصادی بر محیط‌زیست نیجریه و کشورهای هم‌جوار گذاشته است. این نتایج، بر لزوم توجه به یک رویکرد چندوجهی برای کنترل آلودگی، حمایت از چارچوب‌های نظارتی بهبودیافته، نوآوری‌های تکنولوژیکی، و

1. Xi Ding & et.al.

2. Audu & Umana

مشارکت ذینفعان تأکید می‌کند. اودو و اوماننا این موضوع مهم که چارچوب‌های نظارتی در قالب کدام رژیم یا مسئولیت حقوقی بایستی محقق شود را مورد بررسی قرار نداده‌اند.

«امجدیان» و همکاران پژوهشی مشترک تحت عنوان «بررسی چالش‌های اعمال اصول حقوق محیط‌زیست بر اجرای قراردادهای نفتی در پرتو کنوانسیون ارزیابی اثرات محیط‌زیست فرامرزی» (۱۴۰۲) منتشر کرده‌اند. طبق یافته‌های پژوهش دولت‌ها باید بر اساس اصل تعهد به مراقبت، از آلودگی‌های فرامرزی پیشگیری کنند؛ البته به این معنا نیست که تضمین دهند هیچ‌گونه خسارت محیط‌زیستی به سایر دول وارد نشود. تعهد دولت‌ها در این خصوص یک تعهد به وسیله است که بر اساس آن تدابیر کافی برای پیشگیری از خسارات فرامرزی اتخاذ می‌شود. نویسندگان به موضوع بسیار مهم مرجعیت اتخاذ و تعیین محاسبه میزان خسارت و چگونگی تعهد دولت خسارت زننده در جبران خسارت به محیط‌زیست به صورت جامع و کامل نپرداختند.

«وی» و همکاران^۱ در پژوهشی «بررسی توسعه مالی و فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر: انرژی، محیط بازار و حمایت از سیاست در استان‌های چین» (۲۰۲۵) اذعان کردند که مقررات زیست‌محیطی مبتنی بر سرمایه‌گذاری و هزینه، تأثیری مثبت بر فرایند سرمایه مالی و نوآوری فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر دارند. نویسندگان به سیاست‌های حقوقی دولت چین در این موضوع اشاره‌ای نکردند. به بیانی دیگر، آیا سرمایه‌گذاران موظف به تحقق این موضوع هستند یا دولت چین تسهیلاتی در این رابطه در نظر گرفته است.

علی‌رغم پژوهش‌های گسترده با موضوع محیط‌زیست و قراردادهای نفت و گاز، موضوع پیگیری حقوقی و سیاسی آسیب به محیط‌زیست در قراردادها، نیازمند بررسی بیشتر و جامع‌تر است. مسئولیت سیاسی، حقوقی و اقتصادی ناشی از خسارت به محیط‌زیست در قراردادهای نفتی میان کشورهای تولیدکننده نفت اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه حائز اهمیت است و ضرورت دارد در پژوهشی مستقل و جامع، مورد بررسی واقع شود. در پژوهش حاضر تلاش اصلی نویسندگان معطوف به این مسئله است.

۲-۲. مبانی نظری

پس از کشف نفت و اهمیت روزافزون آن در صنعت، تلاش برای عملیات اکتشافی نفتی از سوی جوامع عمدتاً برخوردار از صنایع و تکنولوژی مدرن، به نحوی چشمگیر توسعه یافت. در اندک زمانی، شرکت‌های اکتشاف نفت در سطوح بین‌المللی، با برخورداری از قدرتمندترین تکنولوژی‌ها دامنه فعالیت‌های مرتبط با اکتشاف در سراسر جهان را گسترش دادند (دکو و یونگ‌لیم^۱، ۲۰۲۴: ۴).

از همان ابتدا، تمرکز و توجه اصلی شرکت‌های مذکور، معطوف به کسب بیشترین منافع اقتصادی و انعقاد قراردادهای کلان بود و به مسائلی مانند محیط‌زیست و آلودگی‌های آن و موضوعات فرهنگی-اجتماعی توجه نداشتند. نخستین پیامد این موضوع، پس از یک سده آلودگی‌های کلان، تغییرات گسترده و چشمگیر محیط‌زیست بود؛ به نحوی که اکتشاف‌های بی‌رویه و گسترده، عملیات لرزه‌نگاری جهت اکتشاف بیشتر و بهتر نفت، حفاری‌های گسترده، پسماندهای صنعتی نه تنها محیط‌زیست که حیات و سلامت بشر را با تهدیدات بالقوه‌ای مواجه کرد (مانیون و همکاران^۲، ۲۰۲۵: ۱۱۷).

رقابت شرکت‌های نفتی نیز به گستردگی و چالش این موضوع دامن زد. به عنوان مثال، «قاعده حیات» در ایالات متحده که بر اساس بخشی از آن، هرکسی که به منابع نفتی دست یابد، مالک آن شناخته خواهد شد، به تشدید چشمگیر رقابت‌های نفتی و عملیات اکتشاف نفت در این کشور منتهی شد و پیامد مهم آن دست‌اندازی هرچه بیشتر به محیط‌زیست و تخریب و تغییر بافت محیطی در سطوح کلان بود (ساردوئی‌نسب، ۱۴۰۳: ۲۵).

بایستی اذعان داشت ارزش روزافزون نفت و سایر انرژی‌های هیدروکربنی، به رقابتی چشمگیر میان شرکت‌ها و کشورها در عرصه بین‌الملل مبدل گردید، به نحوی که محیط‌زیست، گونه‌های جانوری و گیاهی و سلامت بشر را با تهدیداتی بالقوه مواجه کرد. چنین وضعیتی در ادامه سبب گردید، بسیاری از کشورها و سازمان‌های داخلی و بین‌المللی درصدد طرح و اجرای مسائل حقوقی و سیاسی با هدف حفاظت از محیط‌زیست اقدام

کنند. واقعیت این است که در بسیاری از قراردادهای نفت و گاز، مسائل حقوقی مبتنی بر حراست از محیط‌زیست بسیار ضعیف است و کارایی لازم را ندارند؛ زیرا محیط‌زیست حداقل تا یک قرن گذشته، به بحرانی فراگیر در مسائل منطقه‌ای و بین‌المللی تبدیل نشده است. در اواخر قرن بیستم میلادی نگرانی‌های گسترده‌ای در این رابطه بروز یافت که سبب تغییرات گسترده‌ای در نگاه بشر به موضوع محیط‌زیست و راهکارهای حراست از آن گردید (عبدالرحمان و همکاران^۱، ۲۰۲۵: ۱۸۲).

۱-۲-۲. تحولات حقوقی-سیاسی در قراردادهای نفت و گاز با تأکید بر حفاظت از محیط‌زیست

از اواسط قرن بیستم میلادی، موضوع حفاظت از محیط‌زیست و توجه به آن از ابعاد مختلف حقوقی، سیاسی، اقتصادی و حتی اجتماعی و فرهنگی مورد تأکید قرار گرفت و برخی رویکردها در این زمینه اتخاذ و به اجرا درآمد. با توجه به اینکه قراردادهای نفت و گاز در ابعاد اکتشاف، ترانزیت و استفاده، بخش مهمی از تهدیدات زیست محیطی را به خود اختصاص داده بودند، موضوع محیط‌زیست بیشتر از منظر اقتصادی مورد توجه قرار گرفت. بنابراین در انعقاد قراردادهای تجاری-مالی نفت در این دوره، رعایت و التزام استانداردهای زیست محیطی با تأکید بر چند رویکرد صورت پذیرفت.

در این رابطه بایستی ابتدا به قراردادهای امتیازی جدید و در ادامه قراردادهای خدمت و مشارکت در تولید اشاره کرد. اوج توجه به محیط‌زیست در قراردادهای نفت و گاز در قراردادهای ترکیبی مشاهده می‌شود زیرا؛

❖ قراردادهای ترکیبی یک چارچوب حقوقی منظم و قاعده‌مند برای حفظ و حراست از محیط‌زیست ارائه کرده‌اند؛

❖ این قراردادها ترکیبی از الگوهای قراردادی مشارکت در تولید و خدمات را در راستای حراست هرچه بیشتر از محیط‌زیست مورد کاربرست قرار داده‌اند (نوری، ۱۴۰۲: ۶۱-۶۲).

به‌طورکلی در قراردادهای ترکیبی که از ۱۹۸۰م. و بیشتر از سوی کشورهای چین و هندوستان مورد تأکید قرار گرفت، موارد ذیل مطرح شده‌اند:

❖ تهیه بیمه‌نامه اشخاصی که در برابر آلودگی، عملیات پاکسازی و انفجار کارگران مسئولیت دارند؛

❖ پیش از آغاز عملیات اکتشاف، پیمانکار بایستی طرح اکتشاف را جهت بازنگری و تأیید نهایی به کمیته اقدامات فوری برای ایمنی و حفاظت از محیط‌زیست ارائه کند؛

❖ پیمانکار باید به‌صورت دوره‌ای در خصوص ایمنی و حفاظت از محیط‌زیست و حوادثی که احیاناً در خلال عملیات اکتشاف نفتی رخ می‌دهد، گزارش‌های جامع و مستندی به شرکت ملی نفت ارائه کند؛

❖ پیمانکاران موظف‌اند در راستای تأمین امکانات موردنیاز بازرسان محیط‌زیست هرگونه همکاری لازم را انجام دهند؛

❖ پیمانکاران باید جهت جلوگیری از ورود هرگونه آلودگی به دریاها، اتمسفر، فضای اقیانوس‌ها، رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، بندرها و... اقدامات لازم، اثربخش و فوری را انجام دهند و در خلال عملیات اکتشاف میزان چنین خسارت‌هایی را به کمترین سطح برسانند (کورندو و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۱۱-۱۳).

۲-۲-۲. الزامات حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای بین‌المللی نفت

فرایند حفاظت از محیط‌زیست در ابعاد مختلف حقوقی، سیاسی، اقتصادی و بهداشت محیطی آن از طریق چهار رویکرد کلی مورد بحث و تأکید قرار می‌گیرد:

- ❖ احاله به مقررات و قوانین زیست محیطی با تأکید بر سیاست‌های ملی کشورها؛
- ❖ تأکید بر رعایت و الزام به قوانین و استانداردهای بین‌المللی؛
- ❖ توجه هم‌زمان به قوانین و مقررات ملی کشورها و رعایت استانداردهای بین‌المللی؛

❖ ایجاد استانداردهای نوین و کارآمد بین‌المللی (هشکا و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۵۳۴-۵۳۶).

نکته مهم این است که بسیاری از کشورهای در حال توسعه قوانین و مقررات لازم، اثربخش و کارآمد در خصوص حفاظت از محیط‌زیست ندارند؛ به همین علت بسیاری از کارتل‌های بزرگ نفتی در راستای حراست از محیط‌زیست در قراردادهای نفت و گاز، از ارجاع و احاله به قوانین ملی کشورها (در حال توسعه) خودداری کرده و عمدتاً به قوانین و استانداردهای بین‌المللی تأکید می‌کنند؛ در این صورت، در قراردادهای منعقد شده قوانین و مقرراتی فراتر از استانداردهای کشورهای تولیدکننده مورد تأکید قرار خواهد گرفت (دکور و یونگ‌لیم، ۲۰۲۴: ۶).

یکی از رویکردهای مهم و کارآمد با تأکید بر استانداردهای بین‌المللی، استفاده از روش «عرف حرفه‌ای» در قراردادهای بین‌المللی نفت و گاز است. در این روش، رویه‌ها و رویکردهایی که انتظار می‌رود شرکت‌ها در عملیات نفتی بین‌المللی از نظر اخلاقی به آنها توجه کنند، مورد تأکید قرار می‌گیرند. این رویکردها عبارت‌اند از: تأکید بر مهارت بالا، تکنولوژی مدرن، رعایت ایمنی و احتیاط و دوراندیشی (چن و همکاران^۲، ۲۰۲۴: ۲۲۰).

علی‌رغم فواید موجود در احاله قراردادهای نفتی به مراجع و استانداردهای بین‌المللی، به علت توجه بیشتر به مقررات زیست محیطی، چالش مهم در این زمینه فقدان مرجع حقوقی-سیاسی رسمی در سطح بین‌المللی است؛ مرجعی که بتواند فهرست جامع و کاملی از استانداردهای بین‌المللی را تعیین و متخلفان این حوزه را با شیوه‌هایی جدید محکوم کند (گوندیکاس و همکاران^۳، ۲۰۲۵: ۵۵۸).

از طرفی دیگر، بسیاری از قوانین موجود در این زمینه بعضاً با یکدیگر تضاد و تناقض دارند؛ و مرجع مشخص و واحد بین‌المللی برای رفع این موضوع وجود ندارد. به عنوان مثال، اعضای مؤسسه نفتی ایالات متحده^۴ خود را ملزم و متعهد به رعایت یازده اصل

1. Heshka & et.al.

2. Chen & et.al.

3. Gondikas & et.al.

4. API

زیست محیطی کرده‌اند؛ حال آنکه این اصول، کاملاً کلی بوده و به جزئیات مانند مسئولیت مدنی ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای، توجه ندارد (گوندیکاس و همکاران، ۲۰۲۵: ۵۶۱).

۳-۲. تعیین قانون حاکم بر جبران خسارات محیط‌زیستی

یکی از مهم‌ترین مسائل و چالش‌های محیط‌زیست در قراردادهای نفت و گاز، موضوع مهم «تعیین عامل خسارت و نحوه جبران آن» است. تعیین قانون و محکمه بررسی این موضوع نیز بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا تعیین حدود خسارت، اعم از خسارت به محیط‌زیست و افراد بر اساس قوانین و مقررات کشورهای مختلف، پیچیدگی این موضوع را دوچندان می‌کند.

قانون مدنی ج.ا.ایران مانند قوانین بسیاری از کشورهای جهان، مقررات و قوانین مرتبط با حقوق بین‌الملل خصوصی را در خود جای داده است. در این رابطه قانون مدنی ایران مسئولیت‌های مدنی خارج از قرارداد را پیش‌بینی کرده است؛ مفاهیم مرتبط با مسئولیت‌های زیست‌محیطی نیز در قوانین مختلف ایران، مانند «قانون مسئولیت مدنی» و «قانون حمایت از محیط‌زیست»، مورد توجه قرار گرفته است.

بنابراین امروزه حل‌وفصل مسئولیت‌های مدنی همچون مسئولیت مدنی تخریب و خسارت به محیط‌زیست با استفاده از قواعد حل تعارض در عمل ممکن و مقدور نیست؛ این موضوع پیچیدگی مسائل حقوقی محیط‌زیست را دوچندان می‌کند. درحالی‌که برخی از حقوقدانان در مسئولیت‌های غیرقراردادی از حاکمیت قانون محل تشکیل دادگاه صراحتاً دفاع می‌کنند، بسیاری دیگر از حقوقدانان بر قانون محل وقوع شبه‌جرم تأکید می‌کنند.

ازاین‌رو بایستی اذعان داشت پیچیدگی‌ها در حقوق ایران در موضوع محیط‌زیست و تعیین عامل خسارت و مرجع رسیدگی به آن بسیار گسترده است؛ زیرا نه تنها مبانی قاعده، بلکه خود قاعده کلی حل تعارض نیز در الزامات خارج از قرارداد در قوانین مدنی ج.ا.ایران مغفول مانده و مبانی حقوقی بحث کماکان ناشناخته است (نوری، ۱۴۰۲: ۷۶).

۳. روش‌شناسی تحقیق

در پژوهش حاضر از روش توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. داده‌های لازم جهت پاسخگویی به سؤال اصلی و بررسی موضوع حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای اکتشاف و استخراج منابع نفتی از منابع کتابخانه‌ای، اسناد حقوقی و قراردادهای نفتی برخی از کشورهای تولیدکننده نفت به‌دست آمده است.

۴. یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تطبیقی رویکردهای حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی میان کشورهای تولیدکننده نفت است. بر این اساس، رویکردهای حقوقی حفاظت از محیط‌زیست میان چهار کشور ج.ا.ایران، نروژ، اندونزی و عراق مورد توجه قرار گرفتند. ابتدا موضوع حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی ایران و در ادامه کشورهای نروژ، اندونزی و عراق (با تأکید بر اقلیم کردستان) بررسی می‌شوند.

۴-۱. حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی ج.ا.ایران

ج.ا.ایران به سبب برخورداری از منابع غنی انرژی و قرار گرفتن در کانون مهم ترانزیت انرژی جهان یعنی خلیج فارس، به موضوع حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفت و گاز توجه زیادی نشان داده است. این موضوع در اصل پنجاه قانون اساسی صراحتاً مورد توجه قرار گرفته است؛ بر اساس این اصل: «در جمهوری اسلامی، حفاظت از محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو، فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است» (خلجی، ۱۳۹۸: ۲۴).

قراردادهای ج.ا.ایران در موضوع نفت و گاز که اخیراً با عنوان «قراردادهای نسل سوم» از آن یاد می‌شود و هم‌زمان به موضوع اکتشاف و توسعه توجه شایانی دارند، سرمایه‌های مرتبط با موضوع نفت و گاز از سوی پیمانکار تأمین می‌شود و مسائل مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست برعهده پیمانکار است. به‌عنوان مثال، در قراردادی که سال ۲۰۰۷م. میان شرکت ملی نفت ایران و یکی از شرکت‌های نفتی چین منعقد شد ابتدا تعریفی جامع از

مفهوم خسارت به محیط‌زیست صورت پذیرفت و مسئولیت حفاظت از آن را این‌گونه تبیین نمود: «خسارت بر محیط‌زیست به معنای فرسایش خاک، حذف پوشش گیاهی، تخریب حیات‌وحش و... است و مسئولیت حفاظت از محیط‌زیست در قرارداد مذکور برعهده پیمانکار است» (ایران‌پور، ۱۴۰۳: ۴۱).

ج.۱. ایران در بسیاری از قراردادهای نفت و گاز خود به موضوع تعریف و تبیین خسارت به محیط‌زیست پرداخته تا به فهمی مشترک و واحد از خسارت به محیط‌زیست با طرف دیگر قرارداد دست یابد اما تعریف مذکور به‌رغم تمام تلاش‌هایی که برای جامعیت آن صورت پذیرفته، کماکان ناقص است؛ زیرا به عامل مهم انسانی توجه کاملی نشده است:

«پیمانکار باید مسئولیت کامل کفایت، ثبات و امنیت تمام فعالیت‌ها و روش‌های لازم برای اجرای این قرارداد را برعهده بگیرد و اقدامات لازم را با ملاحظه ایمنی جان‌ها، اموال، محصولات کشاورزی، شیلات، ناوبری، حفاظت از محیط‌زیست، پیشگیری، آلودگی و ایمنی و بهداشت پرسنل اتخاذ کند». (شهبازی، ۱۴۰۳: ۲۸).

در بند یادشده، دو اصل حفاظت از محیط‌زیست و پیشگیری که از اصول اساسی حفاظت محیط‌زیست هستند، رعایت شده است.

ماده دیگری که موارد مربوط به حفاظت از محیط‌زیست در آن گنجانده شده، ماده ۱۰ قرارداد است. علاوه بر این، ماده ۱۸ برنامه جامع توسعه، به مجموعه رویکردها و شیوه‌های اصولی فرایند اکتشاف نفت اشاره کرده است. در مفاد این ماده، رعایت و الزام فرایند اکتشاف نفت بر اساس مقررات زیست محیطی لحاظ شده است (شهبازی، ۱۴۰۳: ۲۸).

در بخش دیگری از ماده مذکور، موضوع «دفع و جمع‌آوری پسماندهای این حوزه» مورد تأکید گسترده قرار گرفته است. بر این اساس، با توجه به رشد و گسترش مسائل مربوط به حوزه نفت و گاز، مکان‌یابی و محل دفن پسماندهای حفاری یکی از روش‌های نوین در راستای حفاظت از محیط‌زیست در برخی از شرکت‌های تابعه شرکت ملی نفت ایران ازجمله شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب است. از دیگر روش‌های جمع‌آوری

پسماندهای ناشی از حفاری، نصب سامانه‌های مدیریت پسماند روی دکل‌های حفاری است که از ورود هرگونه آلاینده شیمیایی ناشی از حفاری به محیط‌زیست جلوگیری کرده و کنده‌های حفاری که به وسیله دستگاه‌های کنترل جامدات جدا می‌شود، پس از عملیات به‌سازی به‌صورت جامد و تثبیت‌شده به محل مخصوص حمل و به‌طور اصولی و ضابطه‌مند دفن می‌شود (ایران‌پور، ۱۴۰۳: ۵۷).

۲-۴. ضوابط محیط‌زیست در قراردادهای جدید نفتی ایران موسوم به IPC

بخش‌های مهمی از قراردادهای نفتی ج.ا.ایران که امروزه با عنوان IPC^۱ از آن یاد می‌شود، به موضوعات مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست اختصاص یافته است. از یک سو به سبب شرایط محیطی ج.ا.ایران به‌ویژه در منطقه خلیج فارس و از سوی دیگر، افزایش چشمگیر آلودگی محیطی ناشی از فرایند اکتشاف، ترانزیت و مصرف انرژی، ج.ا.ایران را به این جمع‌بندی مهم رسانده که قوانین و الزامات زیست محیطی باید دو ویژگی زیر را داشته باشد:

❖ اول، باید بروز، اثرگذار و دارای ضمانت اجرایی باشد؛

❖ دوم، قابلیت پیاده‌سازی و انطباق با قوانین بین‌المللی را داشته باشد.

به همین علت بسیاری از قراردادهای نوین ج.ا.ایران در حاضر به سمت وسوی معیارهای بین‌المللی سوق یافته است (پورنبی و ریاحی، ۱۴۰۳: ۲۶).
قوانین حفاظت از محیط‌زیست بر اساس معیارهای قانونی ج.ا.ایران بخش بسیار مهمی از توجه و تمرکز خود را به سه اصل زیر قرار داده است:

❖ سلامت زیست محیطی؛

❖ ایمنی محیطی؛

❖ ارزیابی مستمر پیامدهای اقتصادی، امنیتی و بهداشتی.

ازاین‌رو، ج.ا.ایران در قالب تنظیم سندی با عنوان ESHIA^۲ که یک سند جامع حقوقی و قراردادی محسوب می‌شود، مساعی خود را معطوف به کاهش آسیب‌ها و خسارت‌های

1. Iranian Petroleum Contract (IPC)

۲. مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی (ESHIA)

زیست محیطی کرده است؛ تحقق این موضوع به ارزیابی‌های مستمر و مداوم نیاز دارد (مؤمنی‌راد و سلیمی، ۱۴۰۳: ۸۸).

گذشته از توجه به مسائل مذکور، ج.ا.ایران در قوانین IPC موضوعات اجتماعی و حقوقی مرتبط با محیط‌زیست را در نظر گرفته است. طبق اسناد EIA و ESHIA^۱ که ازجمله اسناد مهم زیست محیطی ج.ا.ایران محسوب می‌شوند، وزارت نفت بر اساس شرایط، مقتضیات و الزامات روز کشور و جهان، تمامی پیمانکاران این حوزه را ملزم به رعایت چنین قوانینی کرده است.

به‌عنوان مثال، بر اساس اسناد مذکور، پیش از آغاز پروژه‌های اکتشاف نفتی، پیمانکاران موظف‌اند مفاد قرارداد را به تأیید کارفرما (وزارت نفت و کارگزاران آن) و متولیان سازمان محیط‌زیست برسانند (کاکایی، ۱۴۰۳: ۶۲). بنابراین موافقت و تأییدیه سازمان محیط‌زیست و کارفرما برای آغاز فعالیت پیمانکاران گریزناپذیر است.

در راستای اجرای ملزومات سند ESHIA انجام سه مرحله زیر ضروری است:

❖ مرحله نخست؛ شناسایی مجموعه تهدیدات و چالش‌های پیش‌رو

در این مرحله، پیمانکاران موظف هستند پیش از اجرای عملیات اکتشاف، مجموعه تهدیدات و چالش‌های احتمالی و مرتبط با سند مذکور را شناسایی کنند.

❖ مرحله دوم؛ ارزیابی چالش‌ها و تهدیدات شناسایی شده

در مرحله دوم مجموعه پیامدهای احتمالی بر محیط‌زیست و راهکارهای کاهش و مدیریت آنها مورد بحث و ارزیابی قرار خواهد گرفت. هدف اصلی از این مرحله تحقق دو موضوع زیر است:

(۱) آگاهی لازم به مسئولان و متولیان در رابطه با پیامدهای منفی احتمالی اجرای عملیات؛

(۲) ارائه راهکارهای مقابله با چنین پیامدهای منفی و تلاش برای به حداقل رساندن مضرات آن.

❖ مرحله سوم؛ مدیریت چالش‌ها و تهدیدات

در این مرحله برخی اقدامات پیشگیرانه صورت می‌پذیرد تا در نهایت میزان پیامدهای منفی و مخرب به کمترین میزان برسد. امروزه ارزیابی پیامدهای احتمالی محیط‌زیست در بسیاری از کشورهای جهان به امری الزامی مبدل گردیده و اجرای آن برای همه‌ی پیمانکاران ضروری است (پورنبی و ریاحی، ۱۴۰۳: ۳۷-۳۸). در قراردادهای جدید نفتی ج.ا.ایران نیز پیمانکاران موظف‌اند قوانین و مقررات مرتبط با معیارهای ESHIA را در تمامی سطوح زمینی، دریایی، ملی و بین‌المللی مورد توجه و اجرا قرار داده و اقدامات لازم در راستای اجرای قرارداد را به انجام برسانند. همچنین پیمانکاران باید عملیات نفتی را با استفاده از روش‌های سازگار با محیط‌زیست و معیارهای ESHIA و با توجه به منافع نسل حاضر و نسل‌های آینده انجام دهند (دیده‌بان، ۱۴۰۳: ۴۴).

علاوه‌بر این، جهت پیشنهاد و ارائه طرح ESHIA به شرکت ملی نفت ایران، پیمانکاران موظف‌اند شرایط حاکم درخصوص مسائل محیط زیستی، اجتماعی، انسانی، ایمنی و امنیتی جامعه محلی مستقر در ناحیه قرارداد و مناطق اطراف آن و آثار مرتبط به همراه روش‌های کاهش این آثار و فعالیت‌های مرتبط با بازسازی محیط‌زیست منطقه را در طرح مربوطه درج کنند. آنها باید تمامی اقدامات و تلاش‌های لازم برای جلوگیری از آسیب به محیط‌زیست و کاستن آسیب‌ها و آثار آن بر اموال و افراد را انجام دهند. به عبارت دیگر، پیمانکاران باید به نحوی مستمر کلیه رویکردهای عملیات نفتی را در راستای بهبود مستمر عملکرد و اصلاح کمبودها به انجام رسانده و به تهیه دستورالعمل‌های جامع جهت رعایت معیارهای ESHIA مبادرت کنند و نظارت لازم را انجام دهند (کاکایی، ۱۴۰۳: ۷۰-۷۱).

۳-۴. حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی سایر کشورها

۳-۴-۱. حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی نروژ

نروژ، یکی از توسعه‌یافته‌ترین کشورهای جهان در ابعاد سیاسی، اقتصادی و اجتماعی است؛ موضوعات مرتبط با صنعت، آموزش، اقتصاد و رفاه اجتماعی در این کشور در شاخص

بسیار توسعه‌یافته‌ای قرار دارد (ورا و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۶۶). این کشور با برخورداری از ذخایر نفتی معادل ۸.۱ میلیارد بشکه در سال ۲۰۲۴م. در رتبه ۱۸ جهان قرار دارد. نروژ در کنار توسعه صنایع اکتشاف نفت و گاز به موضوع محیط‌زیست نیز توجه بسیار نشان داده و نمونه‌ای از یک کشور بسیار موفق در این حوزه محسوب می‌شود.

توجه کشور نروژ به مسائل زیست محیطی با محوریت اکتشاف نفت از ابتدا با این موضوع همراه بوده که شعاع فعالیت‌های زیست محیطی این کشور تا یک کیلومتر خواهد بود. به بیانی دیگر، فعالیت‌های مرتبط با اکتشاف نفت در این کشور در راستای حفاظت از محیط‌زیست تا شعاع یک کیلومتری را دربرمی‌گرفت؛ اما از ابتدای دهه ۱۹۹۰م، دامنه فعالیت‌های مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست به بیش از چهار کیلومتر افزایش یافت.

بنابراین در گام نخست، تمامی شرکت‌های اکتشاف نفتی ملزم به رعایت، حفاظت و پوشش از محیط‌زیست به شعاع چهار کیلومتر هستند و تمامی ابعاد حفاظت از محیط‌زیست را تا این شعاع بایستی به بهترین و جامع‌ترین شکل ممکن رعایت کنند (ماریگومز و همکاران^۲، ۲۰۲۴: ۷۵۱).

از سوی دیگر، سازمان محیط‌زیست کشور نروژ یکی از سخت‌گیرترین قوانین حقوقی و سیاسی پیرامون موضوع حفاظت از محیط‌زیست را طرح و به اجرا رسانده است. این سازمان با نظارت دقیق، ابتدا به این موضوع اذعان داشته که برآورد کارشناسان نفتی در خصوص میزان آلودگی‌های اکتشاف نفت و گاز حداقل ده برابر برآورد است؛ لذا در نخستین اقدام به اصلاح قوانین حفاظت از محیط مبادرت کردند (روزندال و همکاران^۳، ۲۰۲۵: ۸). سازمان محیط‌زیست کشور نروژ در اصلاحات قانونی و حقوقی خود پیرامون موضوع محیط‌زیست و اکتشاف نفت به چند رویکرد کلی و اثرگذار مبادرت نمود:

❖ رویکردهای اقتصادی؛

❖ رویکردهای مدیریتی؛

1. Vora & et.al.

2. Marigomez & et.al.

3. Rosendal & et.al.

❖ رویکردهای خودتنظیمی؛

❖ رویکرد وضع مقررات مختلف و بروز در این رابطه.

مهم‌ترین و جامع‌ترین قانون حاکم بر فرایند اکتشاف نفت و گاز و حفاظت از محیط‌زیست در نروژ، قانون نفتی سال ۱۹۹۶م. است. بر اساس این قانون، همه‌ی قوانین و مقررات حقوقی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی میان کارگزاران نفتی دولت نروژ و پیمانکاران تنظیم و به‌نحوی جامع و سخت‌گیرانه مورد نظارت و ارزیابی قرار می‌گیرد (لووسنس^۱ و اینگولفسوان، ۲۰۲۳: ۲۰۴). این قانون مشتمل بر شش بعد زیر است:

(۱) مجوز،

(۲) اکتشاف،

(۳) تولید،

(۴) توسعه،

(۵) تأسیسات،

(۶) مسئولیت حقوقی و اقتصادی.

ابعاد مذکور، دست دولت این کشور را در تدوین، اجرا و نظارت بر فعالیتهای نفتی و محیط زیستی کاملاً بازگذاشته است؛ از مهم‌ترین آنان می‌توان به قوانین سال ۱۹۹۷م. اشاره کرد. قوانین مذکور، در سال ۱۹۹۷م. با هدف تعیین خسارت‌های مالی ناشی از میزان کربن منتشرشده در محیط یکی از مهم‌ترین قوانین اکتشاف نفتی کشور نروژ است که بر سه موضوع سلامت، امینی و حفاظت از محیط‌زیست تأکید دارد.

این قوانین در ادامه و در راستای اثربخشی هرچه بیشتر، هدف اصلی خود را معطوف به تحقق موضوع کاهش ریسک محیطی اعلام کرد (روزندال و همکاران، ۲۰۲۵: ۱۱) و با چهار قانون در حوزه قوانین زیر روندی تکاملی تر یافت:

(۱) قوانین مدیریتی،

(۲) قوانین تأسیساتی،

(۳) قوانین عملیاتی،

(۴) قوانین اطلاعاتی.

❖ مقررات مدیریتی

مقصود از مقررات مدیریتی، اعمال بهینه سیستم مدیریت در HSE^۱ است و مواردی مانند مدیریت، تحلیل و ارزیابی، کاهش ریسک، پیگیری و بهبود عملکرد را دربرمی‌گیرد.

❖ مقررات عملیاتی

مقررات عملیاتی با ایجاد شرایطی مانند برنامه‌ریزی و با هدف پیشگیری از وقوع خسارت‌ها، در کلیه مراحل اکتشاف نفتی به ابعاد و زوایای مختلف محیط‌زیست توجه کامل نموده و خود را برای شرایط بعضاً بحرانی آماده می‌کند.

به عبارتی دیگر، مقررات عملیاتی، مساعی خود را به اقدامات ضروری و حیاتی مرتبط با سلامت معطوف کرده است. به عنوان نمونه روند بررسی، نظارت و اقدام به مقررات در رابطه با مواد شیمیایی، آلاینده‌های نفتی، آزمایش تولیدات و مسائلی از این قبیل ذیل مقررات عملیاتی قرار می‌گیرد تا بتوان در شرایط حساس، برنامه‌های نظارتی الزام‌آوری را تدوین و به اجرا رساند.

❖ مقررات تأسیساتی

مقررات تأسیساتی به مسائلی توجه دارد که تحقق سلامتی، ایمنی هرچه بیشتر و جلوگیری از تشدید آلودگی‌ها را استفاده از تأمین تأسیسات و ابزارهای لازم به انجام برساند.

❖ مقررات اطلاعاتی

در نهایت مقررات اطلاعاتی بر مجموعه اطلاعات لازم، گزارش‌های مستمر و دقیق، هشدارها و خطاهای مرتبط با این موضوع تأکید دارد (پاتریه و همکاران^۲، ۲۰۲۳: ۴۱۷). هدف از مقررات مذکور تبیین این موضوع مهم است که اساس فعالیت‌های مرتبط با

۱. HSE: سیستمی است که به صورت یکپارچه و با همگرایی و جیش هم‌افزای نیروهای انسانی، امکانات و تجهیزات سعی در ایجاد محیطی سالم، دلپذیر و با شاط و به دور از حادثه خسارت و ضایعات دارد.

اکتشاف نفت، ذاتاً با سلامت محیطی، ایمنی فردی و اجتماعی در ارتباط تنگاتنگی قرار دارد؛ لذا بایستی به تنظیم، اجرا و نظارت جامعی از قوانین و مقررات با تأکید بر اصولی همچون کاهش ریسک، احتیاط، بهبود عملکرد و نظارت و ارزیابی مستمر مبادرت نمود (گارلیچ^۱، ۲۰۲۴: ۹).

چنانچه شرکت‌های پیمانکاری نفتی از رعایت و التزام به قوانین خودداری نموده یا در حین انجام فرایند اکتشاف دچار تخلفاتی شوند، جرائم اقتصادی، فسخ قرارداد و فسخ مجوز فعالیت در انتظار آنها خواهد بود.

برخی دیگر از قوانین و مقررات موجود در کشور نروژ پیرامون موضوع رهاسازی مواد سمی و شیمیایی در محیط است؛ در این رابطه نروژ بر اساس مقررات زیست محیطی اتحادیه اروپا فعالیت می‌کند. مطابق مقررات مذکور، فرایند تخلیه مواد شیمیایی و سمی مطابق نظام ثبت، مجوز، ارزیابی و محدودیت‌های در نظر گرفته‌شده از سوی اتحادیه اروپا بایستی صورت پذیرد و متخلفان این زمینه نیز با جرائمی همچون پرداخت خسارت مادی، فسخ مجوز و فسخ قرارداد مواجه خواهند شد (ساندنگن^۲، ۲۰۲۴: ۵۵).

به‌طورکلی نروژ یکی از مهم‌ترین کشورهایی است که از رویکردهای مختلف در راستای حفاظت از محیط‌زیست بهره می‌برد. علاوه بر وضع، اجرا و ارزیابی قوانین مقرراتی، یکی دیگر از رویکردهای مورد تأکید در این کشور، اعمال قواعد مالیاتی سنگین بر فعالیت‌های اکتشاف، تولید و مصرف نفت است. وضع مالیات بر کربن را می‌توان در این رابطه ذکر کرد. سوزاندن نفت و وارد نمودن گازهای منواکسید و دی‌اکسید کربن به محیط، در این کشور مشمول مالیات بر کربن می‌شود. از این‌رو، صنایع نفتی این کشور لاجرم بایستی خود را به مدرن‌ترین تکنولوژی‌های کاهش تولید چنین گازهایی مجهز نمایند؛ زیرا در غیر این صورت مشمول مالیات‌های چشمگیر تا میزان ۷۰ درصد خواهند شد. به بیانی دیگر، چنانچه شرکت‌های اکتشاف و تولید نفت این قوانین را رعایت نکنند تا میزان ۷۰ درصد مشمول جرائم مالیاتی خواهند شد (ماریگومز و همکاران، ۲۰۲۴: ۷۵۴-۷۵۵).

۲-۳-۴. حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی اندونزی

اندونزی، یکی از کشورهایی است که فرایند تحقق توسعه در ابعاد صنعتی را در خلال دو دهه اخیر به خوبی سپری کرده است. بر اساس آمار ارائه شده در سال ۲۰۲۴م. کشور اندونزی با ۲.۵ میلیارد بشکه نفت در رتبه ۳۱ جهان قرار دارد. این کشور با قرار گرفتن در مناطق صنعتی شرق و جنوب شرق آسیا که همواره با بحران‌های آلودگی زیست محیطی روبرو بودند، توانسته با عضویت و اجرای سیاست‌های «برنامه محیط‌زیست، اقتصاد و صنعت نفت‌وگاز برای جنوب شرق آسیا» به سطوح قابل‌توجهی از توسعه در ابعاد زیست محیطی دست یابد. این سیاست‌گذاری با هدف کنترل آلاینده‌ها در بیش از ۵۳۰ منطقه صنعتی شرق و جنوب شرق آسیا تصویب و به اجرا رسیده است (کورنی‌اوان و همکاران^۱، ۲۰۲۵: ۲).

فرایند حفاظت از محیط‌زیست در کشور اندونزی در گام نخست با بحث «جنگل‌زدایی» مرتبط است؛ زیرا این کشور به سبب تخریب بخش گسترده‌ای از منابع طبیعی و جنگل‌ها (ذخایر نفتی اندونزی تا حدود ۹۴ درصد در مناطق جنگلی و طبیعی قرار گرفته است)، به بزرگ‌ترین تولیدکننده گاز دی‌اکسید کربن و مونواکسید کربن در جهان تبدیل شده و مشکلات و آلودگی‌های بی‌شماری در این رابطه ایجاد کرده است (ایسوارا و همکاران^۲، ۲۰۲۴: ۳۲۴).

از طرفی دیگر، فرایند اکتشاف نفت در این کشور چالش‌های گسترده‌ای در مباحث آلودگی آب، تولید زباله و پسماندهای صنعتی ایجاد کرده است به‌نحوی که بخش زیادی از آب اندونزی سموم قابل‌توجهی دارد و زیست‌بوم این کشور را با تهدیدات بالقوه‌ای مواجه کرده است (آستاری و همکاران^۳، ۲۰۲۵: ۶۷). چنین معضلات گسترده‌ای در اندونزی، زمانی ملموس‌تر و قابل‌توجه‌تر خواهد شد که بدانیم تقریباً تمامی اقتصاد کشور وابستگی

1. Kurniawan & et.al.

2. Iswara & et.al.

3. Astari & et.al.

شدیدی به منابع طبیعی دارد و معیشت بخش عمده‌ای از مردم اندونزی با این موضوع پیوند خورده است (آستاری و همکاران، ۲۰۲۵: ۶۸).

کشور اندونزی در راستای مقابله با چنین معضلاتی قوانین خاصی تصویب کرده است. بر اساس ماده ۲۴ قانون حفاظت از محیط‌زیست این کشور، فرایند اکتشاف نفت بایستی بر اساس برخی مقررات ذیل صورت پذیرد:

اول؛ در انعقاد تمامی قراردادهای اکتشاف نفتی اعم از شرکت‌های داخلی و خارجی بایستی تجهیزات اکتشافی خود را به نمایندگان محیط‌زیست این کشور ارائه نمایند. به بیانی دیگر، مسئولان ارشد محیط‌زیست اندونزی با حضور در تمامی قراردادهای اکتشاف نفتی در این کشور، با بررسی جامع و دقیق، از کمیت و کیفیت تکنولوژی‌های شرکت‌های پیمانکاری اطمینان حاصل نموده و چنانچه فناوری‌های مذکور، بر اساس استانداردهای سازمان محیط‌زیست جهانی نباشد، قرارداد مذکور ملغی خواهد شد. البته در تبصره سوم از بند چهارم این قانون درج شده که چنانچه شرکت‌های پیمانکار داخلی یا خارجی در زمان انعقاد قرارداد بتوانند سطوح فناوری و تکنولوژیکی خود را به سطوح موردنظر در سطح جهانی برسانند، آنگاه فرایند انعقاد قرارداد مجدداً مورد بررسی قرار می‌گیرد و احیاناً صورت خواهد پذیرفت. این موضوع بر اساس فرصت چهارماهه‌ای است که دولت اندونزی و سازمان محیط‌زیست این کشور برای پیمانکاران در نظر گرفته است (بودیمان و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۱۹۵-۱۹۶).

دوم؛ نظارت بر حیطه و تعیین نقاط اکتشاف: بر این اساس، شرکت نفت کشور اندونزی موظف است در انعقاد تمامی قراردادهای اکتشافی با شرکت‌های پیمانکاری، نمایندگانی از سوی سازمان محیط‌زیست این کشور حضور یافته و ابتدا حوزه عملیات اکتشافی و سپس میزان آلودگی محیطی آن منطقه را پیش از انعقاد قرارداد تعیین کند؛ پس از خاتمه عملیات اکتشاف نیز میزان آلودگی را در قالب گزارشی مستند به آنان ارائه نماید. بر اساس این بند، نمایندگان محیط‌زیست اندونزی موظف‌اند میزان آلودگی محیطی به‌ویژه آلودگی آب،

خاک، هوا و مراعات را پیش از عملیات اکتشاف به صورت مستند به پیمانکاران ارائه و این موضوع را در بندهای قرارداد آنان درج نمایند.

سوم؛ نظارت بر عملیات اکتشافی در خلال فرایند اکتشاف: نمایندگان محیط‌زیست کشور اندونزی در تمامی قراردادهای اکتشافی نفتی این کشور، موظف به نظارت کامل در خلال فرایند عملیات اکتشاف نفت هستند. این موضوع اساساً به علل زیر صورت می‌پذیرد:

❖ اطمینان از فعالیت اکتشافی در محیط مذکور و عدم تجاوز به مناطق و محیط‌های دیگر؛

❖ حصول اطمینان از استفاده از فناوری‌های نوین و مدرن.

❖ ارائه گزارش‌های مستند به سازمان محیط‌زیست جهانی در راستای میزان آلودگی‌های منتشرشده در محیط: کشور اندونزی به سبب حجم بسیار گسترده آلاینده‌ها در منطقه شرق و جنوب شرق آسیا، در میان کشورهای منطقه و بین‌المللی به‌ویژه کشورهای سنگاپور، کره جنوبی و مالزی در مظان اتهام قرار دارد (بحرال‌الدین و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۱۹-۲۱).

چهارم؛ ارزیابی نهایی پس از پایان عملیات اکتشاف نفت: پس از پایان عملیات اکتشاف نفت، نمایندگان محیط‌زیست کشور اندونزی به همراه نمایندگان وزارت نفت این کشور، در یک گزارش جامع از ابتدای فعالیت عملیات اکتشافی تا مرحله پایانی را مورد ارزیابی دقیق قرار می‌دهند. این موضوع در راستای تحقق اهداف زیر صورت می‌پذیرد:

❖ برآورد دقیق میزان خسارت واردشده به محیط‌زیست از ابتدا تا انتها؛

❖ تعیین زمان پرداخت خسارت؛

❖ تعیین مرجعیت رسیدگی به خسارت؛

❖ ضمانت اجرای بازسازی محیط‌زیست.

در این راستا، دولت اندونزی، در تمامی قراردادهای اکتشافی نفت، مرجعیت تعیین میزان خسارت را به نمایندگان محیط‌زیست این کشور احاله نموده است، موارد زیر در این زمینه مورد توجه است:

- ❖ نمایندگان وزارت نفت این کشور در این راستا حق مداخله ندارند؛
- ❖ زمان تعیین بازپرداخت خسارت به شرکت‌های پیمانکاری از هنگام پایان عملیات اکتشاف نهایتاً شش ماه در نظر گرفته شده است؛
- ❖ بحث ضمانت اجرایی در راستای بازسازی و پرداخت غرامت از سوی پیمانکاران: بر این اساس، محیط‌زیست کشور اندونزی پیش از آغاز فرایند اکتشاف نفت، در قالب یک قرارداد حقوقی دوسویه، پیمانکاران را به اجرای دقیق تمامی بندها ملزم نموده و در صورت بروز تخطی چنانچه شرکت مذکور داخلی باشد فعالیت‌های آن ملغی و اگر خارجی باشد، دادخواست حقوقی این موضوع به دادگاه کشور متبوع و نهایتاً نهادهای حقوقی زیست محیطی احاله خواهد شد (یوسنیتاتی و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۴۵-۴۷).

۳-۳-۴. حفاظت از محیط‌زیست با تأکید بر قراردادهای اکتشافی نفت در اقلیم کردستان عراق

کشور عراق، یکی از کانون‌های مهم تولید انرژی به‌ویژه انرژی‌های هیدروکربنی محسوب می‌شود. بر اساس آمارهای ارائه‌شده میزان ذخایر نفتی این کشور در سال ۲۰۲۴م. معادل ۱۴۵ میلیارد بشکه برآورده شده که عراق را در رده ششمین کشور از لحاظ ذخایر نفتی قرار داده است.

اقلیم کردستان عراق از ذخایر نفتی بالایی برخوردار است؛ به‌نحوی که هفت میدان بزرگ نفت و گاز در این منطقه واقع شده است. این منطقه در سال ۲۰۲۴م. روزانه ۱۱۴ میلیون بشکه تولید نفت داشته است (حسین و همکاران^۲، ۲۰۲۴: ۳). در رابطه با موضوع انعقاد قراردادهای نفتی منطقه کردستان عراق ذکر این نکته ضروری است که تمامی

1. Yusnitati & et.al.

2. Hussein & et.al.

فرایندهای مرتبط با قراردادهای نفتی این منطقه به‌صورت خودمختار از طریق مشارکت و سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران صورت پذیرفته و دولت مرکزی عراق در این رابطه مداخله‌ای ندارد. قراردادهای مرتبط با محیط‌زیست نیز با نظارت مسئولان این اقلیم محقق می‌شود؛ این موضوع رسماً از سال ۲۰۰۷م. مورد توجه سران این اقلیم قرار گرفته است (العقادی و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۲۰۷).

توجه به محیط‌زیست و آلاینده‌های آن در قراردادهای نفت و گاز اقلیم کردستان بر اساس ماده ۳۷ مصوب قوانین این اقلیم محقق می‌شود. این ماده ۹ بند دارد که در قسمت زیر برخی از آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بند یکم؛ در بند یکم، پیمانکاران طرف قرارداد با کردستان عراق ملزم به رعایت و حفاظت از محیط‌زیست بر اساس «رویه‌ها و رویکردهای معقول و منصفانه تولید نفت» شده‌اند. روش معقول و منصفانه دلالت بر این موضوع دارد که هر فرد، نهاد یا سازمانی که فرایند اکتشاف نفت در اقلیم کردستان را برعهده می‌گیرد بایستی بر اساس رویکردها و رویه‌های مشابه در سایر نقاط جهان، خود را ملزم به رعایت اصول حفاظت از محیط‌زیست کند. چنین قیدی در قراردادهای نفتی این اقلیم، تقریباً تمامی پیمانکاران را موظف به استفاده از مدرن‌ترین و جدیدترین تکنولوژی‌های اکتشاف نفت کرده است؛ این موضوع طبیعتاً کاهش آلودگی‌های محیطی را به همراه خواهد داشت.

بند دوم؛ این بند مجموعه الزامات پیمانکاران به کاهش آسیب به محیط‌زیست و پراکندگی آلاینده‌ها در صورت ترک میدان نفتی است. بر این اساس، پیمانکاران در صورت ترک میدان نفتی و عملیات اکتشاف به هر علت، باید اقدامات لازم و اثربخش برای ممانعت از انتشار آلاینده‌ها و پسماندها به محیط‌زیست را به انجام برسانند. همچنین، پیمانکاران پس از عملیات موفقیت‌آمیز اکتشاف و بهره‌برداری نفت نیز بایستی همین بند را به مرحله اجرا برسانند.

ادامه این بند در راستای حفاظت از محیط‌زیست بر مورد دیگری تأکید کرده و آن اینکه؛ پیمانکاران پس از عملیات اکتشاف گذشته از به حداقل رساندن خسارت به محیط‌زیست، موظف به کاشت درختان و گیاهان در محیط اکتشاف می‌باشند. بنابراین علاوه بر به حداقل رساندن خسارت به محیط‌زیست، موضوع بهبود و توسعه محیط‌زیست نیز در این بند گنجانده شده است.

بند پنجم؛ این بند موضوع ارزیابی وضعیت محیط‌زیست در منطقه کردستان عراق را مدنظر قرار داده است. بر اساس بند پنجم، پیمانکاران موظف‌اند حداکثر پس از شش ماه از آغاز عملیات اکتشاف، آثار زیست محیطی را که در خلال عملیات اکتشاف تحت تأثیر قرار گرفته، مورد ارزیابی قرار داده، میزان خسارت احتمالی را برآورد و در راستای جبران آن اقدام نمایند؛ بر اساس این بند:

❖ مسئولان اقلیم کردستان از روند کیفی و کمی میزان آلاینده‌ها در خلال عملیات اکتشاف به نحوی جامع و دقیق آگاهی می‌یابند؛

❖ اقدامات لازم، اثربخش و سازنده از سوی پیمانکاران در راستای جبران این موضوع صورت خواهد پذیرفت (احمد و همکاران^۱، ۲۰۲۵: ۳۲۹-۳۳۰).

بندهای ششم و هفتم؛ از ماده مذکور بر حفاظت و حراست از منابع ملی و پارک‌های طبیعی دلالت دارند. بر این اساس، پیمانکاران موظف هستند در راستای حفاظت از منابع طبیعی و جلوگیری از ورود هرگونه خسارت به گونه‌های گیاهی و جانوری اقدامات لازم را انجام دهند و میزان خسارت به ذخایر ملی را به حداقل برسانند. با کمک این بند، سران اقلیم کردستان میزان سوءاستفاده‌های احتمالی پیمانکاران از منابع ملی و طبیعی را به حداقل میزان ممکن تقلیل داده‌اند.

بر اساس بند هفتم، دولت اقلیم کردستان عراق موظف شده تا پیش از آغاز عملیات اکتشاف، هرگونه پارک یا محیط طبیعی دیگری که در منطقه عملیات اکتشاف نفتی وجود دارد به اطلاع پیمانکاران برساند.

بند هشتم؛ به هزینه‌هایی که پیمانکاران در راستای عملیات اکتشاف نفت صرف می‌کنند، اشاره دارد. چنانچه پیمانکاران در راستای حفاظت و حراست از محیط‌زیست و منابع طبیعی اقدامات اثربخشی انجام داده باشند، دولت اقلیم کردستان عراق موظف به پرداخت پنجاه درصد از هزینه‌های حراست از محیط‌زیست است. به‌عنوان مثال، چنانچه پیمانکاران نفتی نه‌تنها به محیط‌زیست خسارتی وارد نکرده بلکه به توسعه پارک‌های ملی مناطق مذکور نیز مبادرت نمایند، آنگاه مسئولان اقلیم کردستان حداقل موظف به پرداخت پنجاه درصد از هزینه‌های این موضوع هستند.

بند نهم؛ بند نهم به موضوع برآورد خسارت به محیط‌زیست اشاره دارد، بر این اساس؛
❖ پیمانکاران مسئول خسارت به محیط‌زیست و آلودگی آن تا پیش از آغاز قرارداد نیستند؛

❖ میزان خسارت صرفاً از زمان آغاز عملیات اکتشاف تا پایان مراحل آن خواهد بود (اسواد و همکاران^۱، ۲۰۲۴: ۶۱۴-۶۱۵).

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

۵-۱. نتیجه‌گیری

موضوع انرژی به سبب اهمیت روزافزون آن، به یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقق توسعه و کسب درآمدهای اقتصادی در میان کشورهای جهان تبدیل شده است. رقابت میان کشورهای تولیدکننده و واردکننده انرژی همواره موضوعی بحث‌برانگیز در ابعاد سیاسی، اقتصادی، حقوقی و حتی امنیتی بوده است.

در این میان، محیط‌زیست به سبب تشدید فعالیت‌های اکتشافی نفت و گاز به یکی از بزرگ‌ترین قربانیان این موضوع در دو دهه اخیر مبدل گردیده؛ به‌نحوی که نگرانی‌های عمیق نهادهای بین‌المللی را به همراه داشته است. کشورهای تولیدکننده نفت نیز در راستای حراست از محیط‌زیست به اقدامات و رویکردهای حقوقی-سیاسی مختلفی مبادرت کرده‌اند که بعضاً دستاوردهای مختلفی در این رابطه داشتند.

هدف پژوهش حاضر، بحث و بررسی رویکردهای حفاظت از محیط‌زیست در قراردادهای نفتی (بررسی تطبیقی کشورهای ج.ا.ایران، نروژ، اندونزی و عراق) بوده است. بر اساس نتایج پژوهش:

❖ عملیات نفتی از آغاز تا پایان آثار منفی بر محیط‌زیست داشته و به آلودگی آب، هوا و خاک منتهی شده است؛

❖ در بیشتر قراردادهای نفتی، توجهی به مباحث حفاظت از محیط‌زیست نشده؛ اما با برجسته شدن تهدیدات این موضوع، برخی قوانین و مقررات در راستای حفاظت از محیط‌زیست مطرح شده است؛

❖ در سال‌های آغازین عمر قراردادهای مشارکت در تولید و خدمات، یا به محیط‌زیست اشاره‌ای نشده و یا اینکه به‌صورت مختصر یکی از تعهدات پیمانکاران در نظر گرفته شده است؛ اما در ادامه رویکرد حفاظت از محیط‌زیست تغییرات بعضاً مهمی ایجاد گردید، به‌نحوی که در قراردادهای مختلف بندهای حقوقی و جداگانه به موضوع حفاظت از محیط‌زیست اختصاص یافت؛

❖ یکی از مهم‌ترین مواردی که باعث حفاظت اثربخش از محیط‌زیست می‌شود، موضوع ارزیابی آثار زیست‌محیطی است؛

❖ ازجمله موارد مهمی که برای حفاظت از محیط‌زیست بایستی مورد توجه قرار داد عبارت‌اند از:

- ✓ بیمه‌های مسئولیت محیط‌زیستی،
- ✓ کسب مجوز،
- ✓ استاندارد محصولات و فرایندها،
- ✓ اقدامات بعد از ترک میدان،
- ✓ دستور موقت،
- ✓ بهبود مستمر حفاظت از محیط‌زیست،
- ✓ مقررات تشویق‌کننده،
- ✓ ضمانت اجرای ایفای تعهد پیمانکار.

این توجه ویژه به مباحث و مسائل زیست‌محیطی، نه تنها در قراردادهای جدید ج.ا.ایران بلکه در تمامی قراردادهای منعقدۀ کنونی دیده می‌شود.

۲-۵. پیشنهادات

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد که کشورهای تولیدکننده انرژی به‌ویژه کشورهای عضو اوپک؛

❖ یک قانون جامع با نظارت دقیق در خصوص محیط‌زیست با تأکید بر مسئولیت مدنی و جبران خسارت وضع کنند؛

❖ در راستای توسعه فناوری‌های اکتشافی یا خود را مجهز به فناوری‌های نوین در این حوزه نمایند و یا در مفاد قراردادهای اکتشاف نفت و گاز، کلیه پیمانکاران داخلی و خارجی را موظف به استفاده قانونی از مدرن‌ترین تجهیزات اکتشافی کنند.

منابع

الف-فارسی

- آراین‌پور، سیامک؛ آل کجباف، حسین؛ و محمودی، اصغر (۱۴۰۳). «مسئولیت مدنی پیمانکاران در قبال سیاست‌های محیط‌زیست در قراردادهای نفتی»، *تحولات سیاسی اجتماعی معاصر ایران*، ۳(۳)، ۳۷۶-۴۰۲.
- امجدیان، فائزه؛ رحیمی، فتح‌الله؛ شاهسوندی، اسماعیل؛ و اصغریان، مجتبی (۱۴۰۲). «چالش‌های اعمال اصول حقوق محیط‌زیست بر اجرای قراردادهای نفتی در پرتو کنوانسیون ارزیابی اثرات محیط‌زیست فرامرزی»، *پژوهش‌های محیط‌زیست*، ۱۴(۲۸)، ۱۹۹-۲۱۶.
- ایران‌پور، امین (۱۴۰۳). *مسئولیت مدنی شرکت‌های نفتی دولتی در حقوق ایران*، تهران: میزان.
- پورنبی، هانیه؛ ریاحی، مریم (۱۴۰۳). *قراردادهای نفتی و معادن ایران، حقوق، مالکیت و توسعه پایدار*، تهران: حکمت.
- خلجی، روح‌الله (۱۳۹۸). *مسئولیت مدنی شرکت‌های نفتی دولتی در حقوق ایران*، تهران: مجد.
- دیده‌بان، نیما (۱۴۰۳). *حقوق محیط‌زیست و منابع طبیعی با چشم‌انداز صنعتی (نفت و گاز)*، تهران: اندیشه عصر.
- رحمانی، مهدی (۱۴۰۲). «مبانی مسئولیت مدنی خسارت‌های ناشی از آلودگی‌های نفتی بر محیط‌زیست»، *جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۳(۵۳)، ۱۶-۳۰.
- ساردوئی‌نسب، محمد (۱۴۰۳). *حقوق مسئولیت مدنی در صنعت نفت و گاز*، تهران: سمت.
- شهبازی، زهرا (۱۴۰۳). *تحلیل حقوقی قراردادهای نفتی*، تهران: مجد.
- کاکایی، حسین (۱۴۰۳). *قواعد IPC قراردادهای جدید نفتی*، تهران: میزان.
- مسعودی، فرزاد؛ ابراهیمی، سید نصرالله؛ و ماندگار، مصطفی (۱۴۰۳). «تمیز منابع قانونی حاکم بر ملاحظات زیست‌محیطی قراردادهای EPC صنعت نفت و گاز ایران»، *مطالعات حقوق انرژی*، ۱۰(۱)، ۱۳۱-۱۵۸.
- موسوی، سید فضل‌الله؛ اسلامی شهربابکی، میترا (۱۴۰۲). «بررسی تطبیقی نظام حقوقی ایران با اسناد و مقررات بین‌المللی در خصوص پیشگیری از آلودگی‌های ناشی از نفت و گاز»، *پژوهش‌نامه حقوق اسلامی*، ۲۴(۴)، ۸۸۳-۹۰۸.
- مؤمنی‌راد، احمد؛ سلیمی، وحید (۱۴۰۳). *ترمینولوژی: حقوق نفت و گاز*، تهران: دادگستر.

- نوری، جعفر (۱۴۰۲). مدیریت حقوقی جامع و یکپارچه مخازن نفت و گاز کشور، تهران: دانشگاه تهران.
- هاشمی باجگانی، سید جعفر (۱۳۹۹). اصول حاکم بر قرارداد *IPC* تهران: مجد.

ب- انگلیسی

- Abdul Rahman, N., Sopian, N., Hussin, H., & Tualeka, A. (2025). "Impact of natural lemongrass and agarwood essential oil diffusion on indoor airborne pollutants: A case study of office environments", *Journal of Building and Environment*, (270), pp. 178-199.
- Ahmed, B., Hamasalih, L., Karim, A. (2025). "Desulfurization of light and heavy gas oil from crudes of Kurdistan Region-Iraq by oxidation and solvent extraction", *Journal of Journal of Sulfur Chemistry*, 46(2), pp. 324-358.
- Al-Auqadi, R., Al-Juboury, A., Alkhafaji, M., Rowe, H., & Dettman, D. (2024). "Depositional environments and thermal maturity of the hydrocarbon source rocks in the Devonian–Early carboniferous Ora Formation from palynological organic petrographic investigations in northern and western Iraq", *Journal of Journal of African Earth Sciences*, (219), pp. 198-218.
- Astari, A., Lovett, J.; Wasesa, M. (2025). "Sustainable pathways in Indonesia's palm oil industry through historical institutionalism", *Journal of World Development Sustainability*, (9), pp. 59-84.
- Aswad, M., Omer, M., & Naqshabandi, S. (2024). "Unlocking the hydrocarbon potential: Formation evaluation and petrophysical properties of the upper Triassic Kurra Chine Formation in Sarta Oil Field, Kurdistan Region, Northern Iraq", *Journal of Heliyon- Engineering Sustainability*, 10(3), pp. 610- 628.
- Audu, J.; Umana, A. (2024). "The role of environmental compliance in oil and gas production: A critical assessment of pollution control strategies in the Nigerian petrochemical industry", *International Journal of Scientific Research Updates*, 8(2), pp. 36- 47.
- Bahruddin, M., Macdonald, K., Diprose, R., & Pugley, D. (2024). "Scaling-up sustainable commodity governance through jurisdictional initiatives: Political pathways to sector transformation in the Indonesian palm oil sector", *Journal of World Development*, (176), pp. 12-36.
- Budiman, A., Widayat, A., Fakhrudin, R. (2024). "Organic geochemical, petrographic and palynological characterization of claystones of the Palaeogene Toraja Formation, and oil seeps in the Enrekang Sub-basin, south Sulawesi, Indonesia: Implications for hydrocarbon source rock potential", *International Journal of Energy Geoscience*, 5(3), pp. 188-214.
- Chen, Y., Zhou, S., Yu, W., & Hu, H. (2024). "A novel environment-adaptive dual-light image enhancement framework for marine oil spill detection", *Journal of Marine Pollution Bulletin*, (209), pp. 212-231.
- Correndo, Y., Carcedo, A., Secchi, M., Stamm, M., & Ciampitti, I. (2024). "Identifying environments for canola oil production under diverse seasonal crop

water stress levels”, *Journal of Agricultural Water Management*, (302), pp. 1-28.

▪ Duan, N. (2025). “The quest for balance: The journey of energy, environment and sustainable development”, *Journal of Energy & Environmental Sustainability*, 1(1), pp. 174-197.

▪ Deku, S., Yoong Lim, K. (2024). “Oil price effects on optimal extraction–exploration and offshore entities: An applied-theoretical and empirical investigation in oil-rich economies”, *Journal of Energy Economics*, (129), pp. 1-19.

▪ Garcia, D., Raskovic, P., Duic, N., & Al-Nimr, M. (2024). “Technologies and strategies fostering the sustainable development of energy, water and environment systems”, *Journal of Energy Conversion and Management*, (24), pp. 140-163.

▪ Garlichs, T., Erdmann, M., Schwark, L. (2024). “Benzocarbazole and methylxanthone molecular migration tracers unravel migration routes and filling history of Veslefrikk, Oseberg-East and Brage reservoirs in the Norwegian North Sea”, *Journal of Marine and Petroleum Geology*, (164), pp. 1-26.

▪ Gondikas, A., Mattsson, K., Hasselov, M. (2025). “A new form of hazardous microparticulate contamination to the marine environment from ships using heavy fuel oil with exhaust gas scrubbers – Characterization and implications for fate, transport and ecotoxicity”, *Journal of Science of the Total Environment*, (950), pp. 551-573.

▪ Hanning, W., Safdar Sial, M., Shunyi, L., Samad, S., & Comite, U. (2024). “Asymmetric impact of energy consumption & financial development on environment using ARDL approach: Case of ASEAN countries”, *Journal of Energy*, (305), pp. 1-15.

▪ Heshka, N., Ridenour, C., Saborimanesh, N., Farooqi, H., & Brydie, J. (2024). “A review of oil spill research in Canadian Arctic marine environments”, *Journal of Marine Pollution Bulletin*, (209), pp. 524-544.

▪ Hussein, H., Mansurbeg, H., Babek, O. (2024). “A new approach to predict carbonate lithology from well logs: A case study of the Kometan formation in northern Iraq”, *Journal of Heliyon*, 10(3), pp. 1-25.

▪ Iswara, A., Chiang Hsieh, L., & Kristianto, S. (2024). “The inquiries for efficient decarbonization in the Indonesian upstream oil and gas field”, *Journal of Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, (9), pp. 313-338.

▪ Kartal, M., Santosh, M., Ulussever, T., Pata, U., & Depren, S. (2024). “A comprehensive review of progress in sustainable development goals from energy and environment perspectives”, *Journal of Energy Strategy Reviews*, (56), pp. 665-689.

▪ Kurniawan, S., Imron, M., Juahir, H. (2024). “Cases of oil spills in the Indonesian coastal area: Ecological impacts, health risk assessment, and mitigation strategies”, *Journal of Regional Studies in Marine Science*, (79), pp. 1-23.

▪ Lauvsnes, S., Ingulfsvann, A. (2023). “Dutch disease and agriculture in Norway revisited: The oil price, food imports, resource and sustainability nexus”, *Journal of Cleaner Production*, (425), pp. 198-217.

▪ Manion, P., Baskaran, M., Haley, M., Nobel, J., & Dagley, L. (2025). “Quantitative environmental radiologic assessment of oil and gas exploration

- activities using ^{226}Ra concentration to estimate ^{210}Po and ^{210}Pb dose”, *Journal of Environmental Radioactivity*, (284), pp. 110-128.
- Marigomez, I., Benito, D., Soto, M., & Izagirre, U. (2024). “Biomarker responsiveness in Norwegian Sea mussels, *Mytilus edulis*, exposed at low temperatures to aqueous fractions of crude oil alone and combined with dispersant”, *Journal of Science of the Total Environment*, (946), pp. 744-769.
 - Patrier, P., Beaufort, D., Azzam, F., Blaise, T., & Clerc, S. (2023). “New insights on diagenetic chlorite and its source material in turbiditic sandstones of contrasted reservoir quality in the Lower Cretaceous Agat formation (Duva oil and gas field, northern Norwegian North Sea)”, *Journal of Marine and Petroleum Geology*, (152), pp. 412-433.
 - Raihan, A. (2023). “Economy-energy-environment nexus: The role of information and communication technology towards green development in Malaysia”, *Journal of Innovation and Green Development*, 2(4), pp. 14-29.
 - Rosendal, K., Gulbrandsen, L., Larsen, M., Skjærseth, J., & Vormedal, I. (2025). “Sustainable salmon farming in Norwegian coastal municipalities: Can the environment beat the economy”, *Journal of Aquaculture*, (605), pp. 1- 21.
 - Sandengen, K. (2024). “Mercury on the Norwegian Continental Shelf (NCS). What value to use for design”, *Journal of Geoenergy Science and Engineering*, (242), pp. 47-67.
 - Siluk, M., Oliveira, H., Rigo, P., Sidrim, A., & Schaefer, J. (2024). “Collaborative drivers’ networks for the development of Smart Energy environments”, *Journal of Sustainable Energy Technologies and Assessments*, (65), pp. 54-81.
 - Talbot, M., & Monfet, D. (2024). “Development of a crop growth model for the energy analysis of controlled agriculture environment spaces”, *Journal of Biosystems Engineering*, (238), pp. 38-50.
 - Vora, M., Sanni, S., Lyng, E., & Flage, R. (2024). “Exposure and effects of synthetic enhanced oil recovery polymers on the Norwegian Continental Shelf”, *Journal of Regional Studies in Marine Science*, (69), pp. 64-88.
 - Wei, D., Ahmad, F., Abid, N., & Gul, A. (2025). “Financial development and renewable energy technology: The heterogeneous role of energy endowment, market environment and policy support in Chinese provinces”, *Journal of Energy Strategy Reviews*, (59), pp.104-125.
 - Xi Ding, R., Li, M., Yang, B., & Zhao, X. (2025). “Evaluation of the sustainable development efficiency of environment and energy in China”, *Journal of Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability*, (146), pp. 1-19.
 - Yusnitati, M., Septriana, D., & Saputra, H. (2024). “Biohydrogen production from palm oil mill effluent (POME) in Indonesia: Potential, challenges, and prospects”, *International Journal of Hydrogen Energy*, (68), pp. 36-55.