

مطالعات حقوق تطبیقی

دوره ۷، شماره ۱

بهار و تابستان ۱۳۹۵

صفحات ۱ تا ۲۲

## شناسایی و ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی (ESHIA) پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز

سید نصرالله ابراهیمی

استادیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران

(Email: snebrahimi@yahoo.com)

مونا آفاسیدجعفر کشفی<sup>\*۱</sup>

دانشجوی دکتری حقوق نفت و گاز دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۰۱)

### چکیده

پروژه‌های بالادستی نفت و گاز آثار متعددی بر منابع زیست‌محیطی، حیات اجتماعی و بهداشتی انسان‌ها و نیز مسائل ایمنی و امنیتی دارند که بایستی پیش از صدور مجوز اجرای یک پروژه، شناسایی و ارزیابی شوند تا اطمینان حاصل گردد که کلیه پیش‌بینی‌های لازم در خصوص نحوه مدیریت پیامدها به‌منظور آمادگی لازم برای جلوگیری، کنترل و کاهش آثار زیان‌بار احتمالی ناشی از اجرای یک پروژه انجام شده است. ضروری است شناسایی پیامدها و ارزیابی آن‌ها همه دوره حیات یک پروژه و پس از آن را نیز پوشش دهد. نظرخواهی از عموم مردم در جریان تهیه گزارش شناسایی و ارزیابی، به گروه‌های ذی‌نفع همچون مردم محلی، فرصت مشارکت و ارائه نظریات خود و نیز نظارت بر اجرای صحیح گزارش ارزیابی را می‌دهد. تکلیف شرکت‌های خارجی به تهیه چنین گزارشی، از قانون و قرارداد نشئت می‌گیرد که با مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها همسو است.

### واژگان کلیدی

آلودگی محیط زیست، جوامع محلی، خدمات بالادستی نفت و گاز، شناسایی و ارزیابی پیامدها، قوانین و استانداردها.

---

Email: mona\_asj\_kashfi@ut.ac.ir

۱. نویسنده مسئول:

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده با عنوان «تحلیل حقوقی - قراردادی سند ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی و بهداشتی (ESHIA) صنعت نفت و گاز» می‌باشد که با حمایت و پشتیبانی شرکت ملی گاز ایران در دست نگارش است.

## مقدمه

اجرای پروژه‌های خدمات بالادستی نفت و گاز<sup>۱</sup> می‌تواند پیامدهای زیان‌باری برای محیط زیست ایجاد نماید؛ برای مثال، نشت نفت به هنگام حفاری یک چاه نفتی در دریا ممکن است به ورود مقادیر زیادی ترکیبات سمی به آب و تهدید حیات جانوری و گیاهی آن ناحیه منجر شود. افزون بر این، تماس مستقیم انسان با مواد نفتی از طریق استنشاق، جذب پوستی و یا از طریق مواد غذایی، ابتلا به انواع بیماری‌ها را برای وی به دنبال دارد. حوادث یا خرابکاری‌های حین اجرای یک پروژه، مرگ و آسیب بسیاری از کارکنان شرکت مجری پروژه و مردم محلی را به همراه خواهد داشت. تغییر محل سکونت جوامع محلی و افزایش جمعیت مهاجر به علت فعالیت‌های استخراج و توسعه میدان‌های نفت و گاز می‌تواند به معضلی اجتماعی و فرهنگی در آن ناحیه مبدل شود که به نوبه خود تهدیدی علیه اجرای موفق پروژه به علت رشد نارضایتی و اعتراضات مردمی نیز خواهد بود.

از این رو، پیشگیری از آثار زیان‌بار فعالیت‌های صنعتی بر محیط زیست دارای اهمیت است. «پیشگیری را می‌توان به‌عنوان هدف عام‌الشمولی در نظر گرفت که تعدادی از سازوکارهای حقوقی نظیر ارزیابی پیشین آسیب زیست‌محیطی، و صدور پروانه یا مجوزهایی را که در آن‌ها شرایط فعالیت و پیامدهای جبرانی برای نقض شرایط مذکور درج می‌شود ایجاد می‌کند. تعیین حدود مجاز انتشار گازها و مواد خطرناک، و تعیین استانداردهای دیگر محصولات یا فرایندها، استفاده از بهترین تکنولوژی موجود، و دیگر تکنیک‌های مشابه را می‌توان به‌عنوان مصادیقی از اعمال اصل پیشگیری در نظر گرفت» (مرادی، ۱۳۹۲، ص ۸۱). با توجه به آنچه گفته شد، در اغلب نظام‌های قانونی عنوان ارزیابی آثار زیست‌محیطی<sup>۲</sup> مشاهده می‌شود. شناسایی و ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی فرایندی اجرایی برای بررسی و پیش‌بینی پیامدهای فعالیت‌های یک پروژه و شدت آن می‌باشد. شناسایی و ارزیابی پیامدها فرایندی است که طرح‌های جایگزین را بررسی نموده، روش‌هایی برای جلوگیری، کنترل و کاهش پیامدهای نامطلوب احتمالی ناشی از اجرای پروژه پیشنهاد می‌دهد و درنهایت بر اجرای نتایج حاصل از ارزیابی نظارت دارد. شناسایی و ارزیابی آثار و پیامدهای پروژه از سوی مجری آن پیش از شروع و یا هم‌زمان با مطالعات امکان‌سنجی و مکان‌یابی انجام گرفته، به صورت گزارش کتبی به مقام تصمیم‌گیرنده ارائه می‌شود.

۱. خدمات بالادستی نفت و گاز (Upstream Oil and Gas Services) شامل مراحل اکتشاف (Exploration)، توسعه (Development)، تولید (Production) و انتقال (Transportation) است.

2. Environmental Impact Assessment: EIA

ارزیابی آثار زیست‌محیطی برای اولین بار در آمریکا در سال ۱۹۶۹م پس از تصویب قانون «سیاست ملی محیط زیست» (National Environmental Policy Act of 1969) معرفی شد. به موجب این قانون برای اجرای کلیه فعالیت‌هایی که ممکن است آثار قابل توجهی بر محیط زیست داشته باشد، باید اظهارنامه آثار زیست‌محیطی صادر شود. چنین اظهارنامه‌ای بایستی شامل توصیف آثار زیست‌محیطی ناشی از فعالیت توسعه‌ای باشد و بنایی برای مشاوره، مشارکت و تصمیم‌گیری فراهم آورد (Section 101 (C)). بنابراین آلمان در سال ۱۹۷۱م، سوئد در سال ۱۹۷۲م، انگلستان و کانادا در سال ۱۹۷۳م، استرالیا و دانمارک در سال ۱۹۷۴م، فرانسه در سال ۱۹۷۶م و هلند در سال ۱۹۸۶م ارزیابی زیست‌محیطی را به‌عنوان یک اصل پذیرفتند و قوانین و الزامات قانونی برای آن وضع کردند (امور بررسی و برنامه‌ریزی حفاظت محیط زیست وزارت نفت، ۱۳۸۰، ص ۸-۷).

ارزیابی آثار زیست‌محیطی برای پروژه‌های توسعه‌ای در ایران به‌موجب صورت‌جلسه مورخ ۲۳ فروردین ۱۳۷۳ (۱۹۹۴ میلادی) شورای عالی حفاظت محیط زیست الزامی گردید. از آن پس قوانین پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور نیز به این موضوع مهم پرداخته‌اند، از آن جمله است قانون برنامه پنجم مصوب ۱۳۸۹ش که در بند الف ماده ۱۹۲ خود مقرر می‌دارد: «به‌منظور کاهش عوامل آلوده‌کننده و مخرب محیط زیست کلیه واحدهای بزرگ تولیدی، صنعتی، عمرانی، خدماتی و زیربنایی موظفاند طرح‌ها و پروژه‌های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی خود را پیش از اجرا و در مرحله انجام مطالعات امکان‌سنجی و مکان‌یابی بر اساس مصوبات شورای عالی حفاظت محیط زیست مورد ارزیابی آثار زیست‌محیطی قرار دهند». شورای عالی حفاظت محیط زیست به‌موجب مصوبه مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۰، طرح‌ها و پروژه‌های مشمول مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی و چارچوب گزارش ارزیابی آثار و پیامدها را تعیین نمود<sup>۱</sup>. سپس بند (ج) ماده یک آیین‌نامه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌ها و پروژه‌های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی مصوب ۱۳۹۰/۱۱/۳، گزارش ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی را به‌عنوان گزارشی مطالعاتی توصیف کرد که با هدف پیش‌بینی و شناسایی مجموعه آثار و پیامدهای زیست‌محیطی احتمالی یک طرح صورت

۱. مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست به شماره ۱۴۴۴۷۹/۴۵۸۸۰ مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۰ در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، دارای دو پیوست می‌باشد: در پیوست شماره یک صنایع نفت و گاز و خطوط لوله نفت و گاز از جمله طرح‌های مشمول مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی بر شمرده شده است؛ و پیوست شماره دو رؤس و سرفصل گزارش‌های ارزیابی اجمالی طرح‌ها و پروژه‌های مشمول ارزیابی زیست‌محیطی را تعیین می‌کند.

می‌گیرد.<sup>۱</sup> ماده دو آیین‌نامه مقرر می‌دارد که مجریان طرح‌ها موظف‌اند در مرحله امکان‌سنجی و مکان‌یابی، گزارش ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی را تهیه و برای بررسی از سوی «کارگروه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی»<sup>۲</sup> به سازمان حفاظت محیط زیست ارائه دهند. بر اساس ماده هفت این آیین‌نامه، سازمان محیط زیست پس از بررسی گزارش یادشده، می‌تواند با اجرای طرح مخالفت کرده، یا موافقت خود را به اعمال گزینه‌های اصلاحی و یا راهکارهای بهسازی مشروط نماید.

با توجه به مقدمه‌ای که گفته شد، در این مقاله به لزوم تدوین یک تکلیف قانونی و قراردادی به شناسایی و ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز، نظرخواهی از عموم، نحوه انتخاب راهکارهای جلوگیری، کنترل و کاهش آثار، و منشأ تکلیف فراقردادی شرکت‌های چندملیتی به اجرای اصول زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی در پروژه‌های صنعت نفت و گاز پرداخته می‌شود.

## شناسایی و ارزیابی

خطر به صورت احتمال بروز آسیب از یک رخداد تعریف می‌شود. اولین قدم در تعیین و تشخیص خطر شامل شناسایی آسیب احتمالی و پیش‌بینی شدت آن است.<sup>۳</sup> به همین ترتیب، بایستی به هنگام تنظیم گزارش شناسایی و ارزیابی آثار، به شناسایی انواع پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی احتمالی ناشی از آن پروژه و اندازه‌گیری میزان خسارت ناشی از آن پرداخته شود.

۱. به موجب تبصره سوم ماده دو آیین‌نامه پیش‌گفته، تهیه گزارش ارزیابی اثرات زیست‌محیطی صرفاً از سوی مشاورین حقیقی و حقوقی ذی‌صلاح که صلاحیت آن‌ها مطابق آیین‌نامه تشخیص صلاحیت مشاوران موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۰۶۳۷/ت/۲۸۴۳۷ مورخ ۱۳۸۴/۴/۲۳ به تصویب مراجع قانونی رسیده، مجاز است.
۲. به موجب این آیین‌نامه، کارگروه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی متشکل است از معاون محیط زیست انسانی سازمان، نماینده تام‌الاختیار معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور و نماینده تام‌الاختیار رئیس دستگاه اجرایی (حداقل در سطح مدیر عامل)؛ جلسات کارگروه با حضور هر سه عضو یادشده رسمیت می‌یابد و تصمیمات آن با رأی مثبت حداقل دو عضو معتبر می‌باشد.
۳. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک. شورای مرکزی نظارت بر ایمنی، بهداشت و محیط زیست وزارت نفت، ۱۳۸۲، راهنمای استقرار و توسعه نظام مدیریت، ایمنی، بهداشت و محیط زیست وزارت نفت، تهران: روابط عمومی شرکت ملی نفت ایران.

## ۱. پیامدهای زیست‌محیطی

اجرای پروژه‌های صنعت نفت و گاز احتمال دارد به آلودگی منابع آب، خاک، هوا، و نیز از بین رفتن گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری منجر شود. امروزه، مسئله آلودگی و آثار زیست‌محیطی توسعه صنعتی نه تنها تهدیدی برای حیات انسان است، بلکه زیربنای توسعه اجتماعی-اقتصادی جوامع را تهدید می‌کند. کمیسیون سازمان ملل در خصوص محیط زیست و توسعه (Brundtland Commission) در سال ۱۹۸۷م اعلام کرد که یکی از خطرهای اصلی علیه تمدن بشریت، تسریع در تخریب محیط زیست است و لذا این کمیسیون رشد اقتصادی، به خصوص برای کشورهای در حال توسعه، در چارچوب محدودیت‌های محیط زیستی و به عبارت دیگر «توسعه پایدار» (Sustainable Development) برای تأمین نیازهای نسل امروز را بدون آسیب زدن به نیازهای نسل‌های آینده به رسمیت می‌شناسد.

با توجه به تنوع جغرافیایی و اکولوژیکی کشور ما، موضوع شناسایی و ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی فعالیت‌های صنعت نفت و گاز از اهمیت بالایی برخوردار است، از جمله این پیامدها می‌توان به آلودگی ناشی از نشت نفت به هنگام اجرای عملیات حفاری، اکتشاف، توسعه و یا تولید، آلودگی ناشی از پسماندهای ایجاد شده بر اثر فعالیت‌های پروژه، سوزاندن گازهای همراه نفت (Flaring) و آلودگی ناشی از نشت لوله‌های انتقال نفت و گاز در آب یا خشکی اشاره کرد.

در مرحله حفاری و اکتشاف باید ملاحظات زیست‌محیطی مد نظر قرار گیرد. با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی در دنیای امروز، یک پروژه ممکن است به علت چنین مسائلی به تأخیر بیفتد و یا به طور کلی متوقف شود، لذا طی مراحل عملیات حفاری و تکمیل چاه، موضوعاتی نظیر عمق چاه، نقاط نصب لوله جداري (Casing Points) و انتخاب نوع دکل حفاری باید تحت نظارت و مدیریت زیست‌محیطی حفاری و عملیات تکمیل چاه باشد (Lyons, 1996, p.1343). معمول‌ترین روش دفع پسماندهای حفاری<sup>۱</sup> برای چاه‌های خشکی، استفاده از چال ذخیره‌سازی در محل است. محتویات چال ذخیره‌سازی بر اساس ترکیبات گل حفاری و نوع سازند در حال حفاری می‌تواند متفاوت باشد. در صورتی که کلیه استانداردهای زیست‌محیطی در خصوص چال‌های ذخیره‌سازی رعایت نشود، ممکن است تأثیر سوئی بر محیط زیست،

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص پسماندهای حفاری ر.ک.

Osuji, Leo C. and Uwakwe, Augustine A. (2006), «Petroleum Industry Effluents and Other Oxygen-Demanding Wastes in Niger Delta, Nigeria», Chemistry & Biodiversity, Vol. 3; and Neff, Jerry M (2008), «Estimation of Bioavailability of Metals from Drilling Mud Barite», Integrated Environmental Assessment and Management, Vol. 4, No 2.

به خصوص آلودگی منابع آب آشامیدنی<sup>۱</sup>، داشته باشد (سی ریز، ۱۳۹۰، ص ۷۸). همچنین در صورت تخلیه پسماندهای حفاری به درون آب در حفاری‌های دریایی آثار زیان‌باری برای محیط زیست دریایی ایجاد خواهد شد (Jin, 1993, p. 1).

مدیریت زیست‌محیطی در محل چاه شامل مرحله توسعه، تولید و بهره‌برداری است. سوزاندن گازهای همراه نفت به آلودگی هوا و افزایش گازهای گلخانه‌ای منجر می‌شود. دیگر آنکه خاکستر ناشی از این گونه سوزاندن‌ها می‌تواند بر گیاهان و خاک نواحی اطراف نشسته، موجب نرسیدن اکسیژن به آن‌ها گردد که این خود باعث از بین رفتن حیات گیاهی و آسیب به صنعت کشاورزی مردم بومی آن ناحیه (Indigeneous People) می‌شود (Eveje, 2006, p. 39). در این زمینه، به موجب مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول انجام مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، پیشنهاددهنده پروژه موظف به پیش‌بینی آثار زیان‌بار اجرای پروژه به محیط زیست می‌باشد.<sup>۲</sup> همچنین به موجب قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران، پیمانکار مکلف به پیشگیری از نشت نفت و مواد شیمیایی و اقدام به پاک‌سازی آن در صورت وقوع، به حداقل رساندن تولید پسماندها و تصفیه و تخلیه آن‌ها به روشی منطبق با مسئولیت‌های زیست‌محیطی، پیشگیری از سوزاندن گازهای همراه، مگر در موارد اضطراری آن‌هم بر اساس قوانین ایران و رویه‌های صنعتی بین‌المللی، می‌باشد. به‌عنوان یک اصل، صدر این ماده مقرر می‌دارد که پیمانکار بایستی عملیات توسعه را مطابق با حساسیت‌های محیط زیستی و به‌نحوی انجام دهد که مردم امروز و نسل‌های آینده از چنین نظارت خردمندانه بر منابع طبیعی بهره ببرند<sup>۳</sup> (حاتمی، ۱۳۹۳، ص ۸۴۳).

۱. برای مطالعه نمونه‌ای از آلودگی منابع آب آشامیدنی به علت فعالیت‌های نفتی ر.ک.

Ejechi, E. O. and Ejechi, B. O. (2008), «Safe Drinking Water and Satisfaction with Environmental Quality of Life in Some Oil and Gas Industry Impacted Cities of Nigeria», *Social Indicators Research*, Vol. 85, No. 2.

۲. به موجب بند سوم از «رئوس و سرفصل گزارشات ارزیابی اجمالی طرح‌ها و پروژه‌های مشمول ارزیابی زیست‌محیطی» به‌عنوان پیوست شماره دو مصوبه شماره ۱۴۴۴۷۹/۴۵۸۸۰ مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۰ شورای عالی حفاظت محیط زیست در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول انجام مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، پیشنهاددهنده پروژه موظف است مرحله آماده‌سازی و اقدامات زیربنایی که منجر به تغییر و تخریب محیط زیست می‌شود به صورت فهرستی که عبارت‌اند از خاک‌برداری، برداشت پوشش گیاهی، تغییر زهکشی، حفاری و انفجار، تغییر در مسیر آب‌های سطحی، احداث جاده و تأسیسات عمومی و خدماتی، آلاینده‌ها و پسماندهای مهم تولیدشده طی فرایندها و عملیات در هریک از گزینه‌ها و فازهای طرح شامل آلاینده‌های هوا، فاضلاب‌های بهداشتی و صنعتی، زایدات و ضایعات و زباله‌ها، سر و صدا و غیره در گزارش ارزیابی ذکر نماید.

2. Article 33: Contractor shall conduct development operations in an environmentally sensitive manner so that people today, and future generations, may benefit from the wiser

در کشور عراق نیز گرفتن مجوز زیست‌محیطی از دولت، پیش از انجام هر گونه برورسانی و توسعه پروژه‌ای برای فعالیت‌های نفتی، لازم است. به موجب قانون بهبود و حفاظت از محیط زیست عراق (قانون شماره ۲۷ سال ۲۰۰۹)، قبل از اینکه فعالیتی انجام شود که محیط زیست را تحت تأثیر قرار دهد، باید مجوز از وزارت محیط زیست اخذ گردد. مجریان پروژه‌ها از ایجاد ضایعات خطرناک ممنوع شده‌اند، آن‌ها باید فعالیت‌هایشان را با توجه به پیشگیری از خسارت جدی و برگشت‌ناپذیر به محیط زیست و در راستای به حداقل رساندن آلودگی خاک، هوا، آب و منابع آب زیرزمینی انجام دهند. دیگر اینکه مجریان باید آب نمک را که همراه با استخراج نفت به دست می‌آید، به روشی امن از لحاظ زیست‌محیطی دفع کنند و کلیه اطلاعات مربوط به آتش‌ها، انفجارها، نشت نفت خام و گاز را که در سر چاه یا خطوط لوله اتفاق می‌افتد، به همراه رویه‌هایی که برای کاهش آسیب‌ها استفاده می‌شود، به وزارت محیط زیست اطلاع دهند (Palmer, 2013, p. 93). به موجب بند پنجم ماده ۴۱ قرارداد نمونه خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز عراق، پیمانکار باید ابتدا طی گزارش ارزیابی خود وضعیت فعلی مربوط به محیط زیست، حیات جانوری و گیاهی در ناحیه تحت پوشش قرارداد و نواحی همجوار را تعیین نموده، سپس اثر احتمالی پروژه بر محیط، حیات جانوری و گیاهی در ناحیه تحت پوشش قرارداد و نواحی همجوار آن به همراه روش‌ها و اقدامات لازم برای به حداقل رساندن آسیب‌های زیست‌محیطی و فعالیت‌های احیای محل را مشخص نماید.<sup>۱</sup>

## ۲. پیامدهای اجتماعی

آثار اجتماعی پروژه‌های نفت و گاز می‌تواند شامل تغییر شیوه زندگی و کار افراد آن ناحیه، فرهنگ، زبان، سنت‌های مردم و محیطی که در آن زندگی می‌کنند، ساختار جامعه از جمله خدمات و تأسیسات، حقوق مالکانه و احساس امنیت باشد (Vanclay, 2003, p. 8). بهره‌برداری از منابع طبیعی که معمولاً خارج از شهرها و در مناطق دورافتاده انجام

stewardship of the earth's resources.

### 1. Iraq Model Service Contract:

41.5. Contractor shall cause a person or persons with special knowledge on environmental matters, to carry out two environmental impact studies in order:

(a) to determine at the time of the studies the prevailing conditions relating to the environment, the flora and fauna in the Contract Area and in the adjoining or neighbouring areas; and

(b) to establish the likely effect on the environment, the flora and fauna in the Contract Area and in the adjoin or neighbouring areas in consequence of the relevant phases of petroleum operations, and to submit, for consideration by the parties, methods and measures for minimizing environmental damage and carrying out site restoration activities.

می‌گیرد، مستلزم فعالیت نیروی انسانی عظیمی است. از آنجا که مردم محلی آن ناحیه از سطح تخصص کافی برای به‌کارگیری در این پروژه‌ها برخوردار نیستند، جریان سریع مهاجرت نیروی کار به آن ناحیه اتفاق می‌افتد که در پی آن با کمبود منابع و زیرساخت‌ها روبرو خواهند شد. کمبود مسکن و خدمات عمومی از اولین مشکلاتی است که ظهور می‌کند، امکانات پزشکی و مدارس توان پاسخگویی به نیازهای جدید را ندارند. همچنین اعمال قانون نیز دشوار شده، در نتیجه به افزایش نرخ جرایم در آن جامعه منجر می‌شود (Gramling and Brabant, 1986, p. 175-6). بنابراین در یک گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها باید به ایجاد زیرساخت‌های لازم در جامعه، پیش از آغاز پروژه، توجه شود (آقاسیدجعفرکشفی، ۱۳۹۵، ص ۱۶).

افزون بر معضل افزایش جمعیت بی‌تناسب با زیرساخت‌های جامعه، ورود مردمی با عقاید و ارزش‌های متفاوت، ممکن است الگوهای رفتاری تثبیت‌شده در جامعه محلی را برهم زده، شیوه تعامل افراد با یکدیگر را تغییر دهد. برای مثال، در دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی در برخی از کشورها (از قبیل امریکا، کانادا و تا حدودی استرالیا)، پروژه‌های پیشنهادی متعددی برای بهره‌برداری از منابع نفت و گاز در مناطق روستایی به‌اجرا درآمد. این جوامع که از سابقه سکونت طولانی و فرهنگ و ویژگی‌های اجتماعی مشخص و تا حدودی متفاوت از جوامع بزرگ‌تر و شهرها برخوردار بودند، بازماندگان گروه‌های مهاجران (مانند گله‌داران امریکا) و یا گروه‌های قبیله‌ای بومی (مانند بومیان استرالیا) به‌شمار می‌آمدند. بنابراین، آن جوامع نگران تأثیراتی بودند که فرهنگ و سبک زندگیشان را تهدید می‌کرد.<sup>۱</sup> در این زمینه، نظرخواهی از عموم مردم به‌عنوان بخشی از گزارش شناسایی و ارزیابی آثار و پیامدها می‌تواند فرصتی برای جوامع محلی باشد تا دغدغه‌های خود را ابراز نموده، در یافتن راهکار مناسب مشارکت کنند.

پایان دادن به کلیه مراحل و پایان عمر میدان نیز تأثیرات اجتماعی بر جامعه میزبان خواهد داشت که باید برای آن پیش‌بینی‌های لازم انجام شود. معمولاً پس از یک دوره شکوفایی، این شهرها شاهد رکود ناشی از اتمام پروژه و تخلیه شهر از نیروهای کار می‌باشند (Gramling and Brabant, 1986, pp. 175-6). برای نمونه می‌توان به سیر تحولات شهر مسجدسلیمان اشاره کرد که در پی حفر اولین چاه نفت ایران در این شهر، حیات اجتماعی آن دچار تغییر شد. اولین ایستگاه رادیو، اولین تیم فوتبال، اولین زمین گلف و یکی از مجهزترین بیمارستان‌های ایران و بسیاری دیگر از امکانات توسعه‌ای در مسجد سلیمان ایجاد شد. با وجود این، پس از پایان عمر

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک.

Karl, Terry Lynn (2004), «Oil Led Development: Social, Political, and Economic Consequences», Elsevier Inc, accessible at <<https://politicalscience.stanford.edu/sites/default/files/documents/KarlEoE.pdf>> 2012/2/19



میدان‌های نفتی آن شهر و زمانی که مسجد سلیمان دیگر مرکز مهمی در صنعت نفت ایران به حساب نمی‌آمد، رکود و افول این شهر نیز آغاز شد؛ تا آنجا که امروزه پایین‌ترین شاخص‌های کیفیت زندگی و توسعه شهری در این شهر قابل مشاهده است. چنین وضعیتی مشابهی می‌تواند برای کلیه شهرهایی که توسعه آن‌ها تابعی از استخراج منابع است، رخ دهد (فاضلی، ۱۳۸۹، ص ۱۱۴-۱۱۳). لذا به نظر می‌رسد گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدهای اجتماعی باید به آثار کل حیات پروژه و حتی سال‌ها پس از آن بپردازد.

در گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها لازم است به روش‌هایی توجه شود تا فرصت‌های شغلی سنتی و معمول در منطقه بر اثر آغاز فعالیت‌های صنعتی از بین نروند؛ چراکه در این صورت، به ایجاد پدیده بیکاری بومیان (که عمدتاً دارای مهارت‌های فنی برای به‌کارگیری در صنعت نیستند) منجر می‌شود و به این ترتیب، بومیان از آشکارترین منفعت کوتاه‌مدت و بلندمدت استقرار صنایع بی‌بهره می‌مانند (طالبیان، ۱۳۸۷، ص ۷۳). همچنین زنجیره‌های تأمین محلی کالا و خدمات قابل پیش‌بینی است تا به این ترتیب فرصت‌های شغلی برای اجتماع میزبان ایجاد شود.

در این زمینه، به‌موجب پیوست شماره دو مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول انجام مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، پیشنهاددهنده طرح بایستی آثار منفی طرح بر محیط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی برای هر یک از گزینه‌ها و فازهای پیشنهادی را در گزارش ارزیابی خود پیش‌بینی کند. همچنین به‌موجب قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران و عراق، پیمانکار مکلف است گزارش شناسایی و ارزیابی آثار اجتماعی پروژه را تهیه و برای تصمیم‌گیری به سازمان محیط زیست ارائه نماید. باوجود اهمیت موضوع، مطالعات اسناد قانونی و قراردادی نشان می‌دهد، ابعاد اجتماعی پروژه‌ها در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیازمند توجه بیشتری است.

### ۳. پیامدهای ایمنی

حوادثی نظیر انفجار چاه نفتی شرکت بی پی (British Petroleum: BP) در خلیج مکزیک در سال ۲۰۱۰م که افزون بر آلودگی محیط زیست در سطح وسیعی به کشته شدن ۱۱ نفر از کارکنان آن دکل منجر گردید، انفجار خط لوله انتقال گاز طبیعی متعلق به شرکت برق و گاز پاسیفیک (Pacific Gas and Electric) در منطقه سن برونو (San Bruno) در کالیفرنیا که به کشته شدن هشت نفر انجامید و انفجار خط لوله شرکت نفت مکزیک موسوم به پمکس (Pemex) در سال ۲۰۱۲م که ۳۰ کشته برجای گذاشت، اهمیت پیشگیری از حوادث ضمن اجرای پروژه و آمادگی برای وضعیت‌های بحرانی را یادآوری می‌کند (Bigliani, 2013, p. 3).

از متداول‌ترین روش‌های شناسایی و ارزیابی حوادث ضمن اجرای پروژه، می‌توان به روش‌های آماری اشاره کرد که طی آن، عوامل کلیدی مربوط به بروز حوادث، اعم از نوع، محل و زمان حادثه، و دیگر عوامل مؤثر نظیر سن، سابقه کار و میزان تحصیلات شخص حادثه‌دیده، و نیز روش مدیریت محیط کار، تعداد شیفت کاری، علت وقوع حادثه، عضو حادثه‌دیده و تعداد روزهای کاری ازدست رفته در اثر بروز سانحه، از جنبه آماری تجزیه و تحلیل می‌شود؛ چراکه جلوگیری از حوادث ضمن اجرای پروژه، قبل از هر گونه اقدام مدیریتی و کنترلی، نیازمند فهم دقیق ریسک و مخاطرات احتمالی است. اطلاعات آماری، افزون بر فراهم آوردن یک مبنای برای اندازه‌گیری عملکرد ایمنی سیستم، برای جداسازی عناصر یا محیط‌هایی که در بروز حوادث، ایفای نقش می‌کنند نیز سودمند است (مقصودلو، ۱۳۸۷، ص ۱۸-۱۷).

به‌موجب پیوست شماره دو مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول انجام مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، پیشنهاددهنده پروژه موظف است خطرهای، سوانح و نبود ایمنی مرتبط با طرح در هریک از گزینه‌ها و فازهای پیشنهادی، شامل احتمال انفجار و نشت را در گزارش ارزیابی ذکر نماید. همچنین به‌موجب قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران، پیمانکار مسئولیت کامل ایمنی فعالیت‌ها و روش‌های به‌کار رفته در اجرای قرارداد را برعهده دارد (حاتمی، ۱۳۹۳، ص ۸۴۰).

در قراردادهای بالادستی صنعت نفت و گاز عراق، الزامات ایمنی بر پیمانکاران از طریق وضع شرط پیروی از بهترین رویه صنعت نفت بین‌المللی و همچنین مقررات عراق تحمیل می‌شود. این الزام شامل اجرای برنامه‌های جامع ایمنی کاری و نیز انجام مطالعات ارزیابی آثار زیست‌محیطی است. وضع قوانین مربوط به دکلهای حفاری، سکوهای تولید، پالایشگاه‌ها، خطوط لوله و ایستگاه‌های خدمات‌رسانی وظیفه وزارت نفت است. نقض تکالیف قانونی در این خصوص می‌تواند به بازپس‌گیری مجوز بهره‌برداری منجر شود (Palmer, 2013, p. 93-94).

#### ۴. پیامدهای امنیتی

در اغلب کشورهای افریقایی، انگیزه دستیابی به درآمدهای ناشی از استخراج منابع طبیعی ممکن است به ایجاد گروه‌های شورشی و یا حرکت‌های جدایی‌خواهانه در نواحی نفت‌خیز بینجامد. تحقیقات نشان داده است که بین منابع طبیعی یک کشور و مخاصمات مسلحانه در آن رابطه رو به افزایشی وجود دارد (Frynas, 2010, p. 164)، پس به هنگام تهیه گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها باید به چنین خطرهایی و چگونگی برخورد با آن‌ها توجه کرد. نکته دارای اهمیت این است که بسیاری از این نارضایتی‌ها بر اثر تقسیم غیرصحیح درآمد حاصل از منابع طبیعی و محروم ماندن مردم محلی از منافع رشد این صنعت از یک طرف و

آسیب دیدن از آثار زیان‌بار زیست‌محیطی آن از طرف دیگر می‌باشد. برای مثال، منطقه دلتای نیجریه که در جنوب شرقی کشور نیجریه قرار دارد، ناحیه‌ای غنی از منابع نفتی است که شرکت‌های چندملیتی را به خود جلب کرده است؛ در عین حال از جمله فقیرترین نواحی این کشور بوده و از خدمات زیربنایی همچون برق، آب لوله‌کشی، خدمات بهداشتی و آموزشی محروم است. ناآرامی‌ها در این ناحیه از حدود سال ۲۰۰۶م شروع شد. در سپتامبر سال ۲۰۰۸، نظامیان ناحیه دلتای نیجریه اعلام «جنگ نفت» (Oil War) کرده، اقدام به حمله به تأسیسات نفتی، انفجار خطوط لوله انتقال نفت خام، درگیری مسلحانه با نیروهای امنیتی و گروگان‌گیری ۲۷ کارگر نفتی نمودند. اینچنین درگیری‌هایی در این ناحیه همچنان ادامه دارد.<sup>۱</sup> با توجه به تجربیات سال‌های گذشته و خسارات مالی و انسانی به‌بار آمده ناشی از حملات و اقدامات خرابکارانه گروه‌های شورشی به تأسیسات نفتی، امروزه شرکت‌های چندملیتی فعال در کشورهای کمتر توسعه‌یافته متوجه اهمیت جلب رضایت گروه‌های مردم محلی برای پیشگیری از اعتراضات شده‌اند. در همین زمینه این شرکت‌ها به سرمایه‌گذاری اجتماعی و توسعه جوامعی که در آنها مشغول به کار هستند، اقدام کرده‌اند.

در خصوص ارزیابی آثار امنیتی نباید اعتصاب‌ها و بحران‌های کارگری را نیز فراموش کرد. برای مثال در کشور نیجریه کارگران صنعت نفت در قالب اتحادیه ملی کارگران نفت و گاز ((National Union of Petroleum and Natural Gas Workers (NUPENG)) در سال ۱۹۹۴م دولت نظامی وقت را به چالش کشیدند. لذا دولت میزبان و شرکت‌های خارجی باید توجه ویژه‌ای به شرایط نیروی انسانی مشغول به کار در پروژه‌های نفت و گاز داشته باشند. همچنین لازم است به تاریخچه محل و برخی آثار برجای مانده از گذشته نیز در گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها توجه شود. برای نمونه، در کشور عراق، بسیاری از میدان‌های نفتی در مناطقی واقع شدند که مین‌های باقی‌مانده از جنگ در آن‌ها وجود دارد. از همین رو، در این قراردادها پاک‌سازی میدان‌های عملیاتی از مین‌ها و مواد منفجره برعهده شرکت خارجی پیش‌بینی می‌شود. لذا شناسایی و ارزیابی آثار امنیتی فعالیت در چنین نواحی برای آن شرکت مستلزم پیش‌بینی برنامه مین‌روبی و به‌کارگیری نیروهای متخصص، خطرهای احتمالی و نحوه آمادگی در صورت انفجار برخی از مین‌هاست.

## ۵. پیامدهای بهداشتی

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک.

<<http://www.irinnews.org/report/88002/nigeria-timeline-of-recent-unrest-in-niger-delta-region>> 2012/2/19

اسناد بین‌المللی متعددی از جمله میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مصوب ۱۹۶۶م (The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights) (ICESCR))، به حق انسان‌ها بر بهره‌مندی از حداکثر استانداردهای سلامت ذهن و جسم تصریح می‌نمایند. این درحالی است که فعالیت‌های صنعت نفت و گاز امکان دارد به‌طور مستقیم باعث ورود زیان‌های بهداشتی شوند؛ برای مثال، گازهای سمی نشت‌یافته از خطوط انتقال گاز و یا آلودگی آب‌های رودخانه‌ها ناشی از نشت لوله‌های انتقال نفت، به بهداشت و سلامت انسان آسیب می‌رساند. مواد نفتی شامل هیدروکربن‌ها و ترکیبات سولفوری درجه‌هایی از مواد معدنی هستند. همچنین مواد سمی دیگری نیز همچون ترکیبات گل حفاری، مواد شیمیایی و اسیدها به هنگام عملیات ایجاد می‌شوند. این مواد از طریق جذب از راه پوست، آب نوشیدنی و مواد غذایی مصرفی و نیز از راه تنفس ممکن است وارد بدن انسان شوند. سرطان‌ها، مشکلات تنفسی، آگزما و سایر ضایعات پوستی از جمله پیامدهای ورود مواد نفتی به بدن انسان است (Centre for Economic and Social Rights, 1994, p. 85-6). این درحالی است که بعضی از افراد یا گروه‌ها ممکن است بیشتر در معرض آلاینده‌های زیان‌بار قرار گیرند و بهداشت و سلامتی آن‌ها به‌خطر بیفتد.

آلودگی محیط زیست درنهایت بر زنجیره غذایی و بهره‌ انسانی از تنوع زیستی اثر منفی می‌گذارد، و لذا برخی گروه‌ها ممکن است از فقر و کاهش استانداردهای زندگی‌شان که در نتیجه تخریب منابع پایه و نبود جایگزین‌های مناسب به‌وجود می‌آید، متضرر شوند. با توجه به آنچه گفته شد، یکی از ابعاد گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها، بررسی آثار فعالیت‌های یک پروژه بر بهداشت و سلامت انسان‌هاست. قدم اول شناسایی تغییرات ناخواسته در عوامل سلامتی بر اثر فعالیت موردنظر است. مرحله‌ای موسوم به دامنه‌گزینی (Scoping)، تأثیر بهداشتی ویژه‌ای را که نیاز به بررسی دارند مشخص می‌کند و در این راستا وجود یک متخصص در زمینه بهداشت محیط عمومی به‌عنوان عضو قطعی تیم شناسایی ضروری است. بر حسب نوع پروژه و محل اجرای آن ممکن است نیاز باشد که از متخصص دیگر (نظیر سم‌شناس و یا اپیدمیولوژیست) استفاده شود. قدم بعدی ارزیابی تغییرات در میزان خطرهای بهداشتی مرتبط با پروژه و تعیین رابطه میان مقدار عامل بیماری‌زا و شدت اثر آن بر گروه‌های تأثیرپذیر است. همچنین لازم است توانایی و قابلیت مؤسسات بهداشتی موجود برای حفظ افراد و گروه‌ها در برابر عوامل خطرناک ارزیابی شود. درنهایت گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها به ارائه پیشنهادهایی در خصوص کاهش خسارات بهداشتی ناشی از پروژه می‌پردازد.<sup>۱</sup>

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک.

Quigley, R., den Broeder, L., Furu, P., Bond, A., Cave, B. and Bos, R., (2006), «Health

به موجب قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران، پیمانکار باید سیستم‌ها و تأسیساتی را به شرکت ملی نفت ایران ارائه کند تا اجرای پروژه هیچ‌گونه پیامد منفی برای سلامت کارکنان پیمانکار، کارکنان شرکت ملی نفت و ساکنان محلی بر اثر فعالیت توسعه‌ای پروژه نداشته باشد. همچنین در طرح توسعه میدان، ایجاد و تجهیز کامل یک بیمارستان با قابلیت فراهم آوردن کمک‌های اولیه و ثابت کردن حال بیمار تا انتقال وی از طریق آمبولانس به بیمارستانی در شهر پیش‌بینی شده است (حاتمی، ۱۳۹۳، ص ۸۴۴).

در قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز عراق الزامات بهداشتی همچون ایمنی و محیط زیست، از طریق وضع شرط پیروی از بهترین رویه صنعت نفت بین‌المللی و مقررات عراق بر پیمانکاران تحمیل می‌شود. همچنین پیمانکار مکلف است طرح پیشگیری برای برخورد با نشت نفت خام، آتش‌سوزی، حوادث و موارد اورژانسی را قبل از اجرای فعالیت‌های حفاری تهیه کند (Palmer, 2013, p. 93).

### نظرخواهی از عموم

به‌طور کلی، افراد محلی اغلب نفع چندانی از پروژه‌های توسعه‌ای نمی‌برند و تنها ممکن است منافع بسیار اندک کوتاه‌مدت از قبیل افزایش دسترسی به مشاغل به‌ویژه در طول مرحله ساخت و ساز پروژه نصیب آن‌ها شود. درمقابل، آن‌ها ممکن است در معرض انواع گوناگون تأثیرات مخرب از قبیل کاهش تدریجی منابع طبیعی و زوال کیفیت آب یا هوا یا پیامدهای منفی اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی قرار گیرند. لذا ضروری است در مرحله تعیین پیامدهای احتمالی آن پروژه از مردمی که در معرض این پیامدها قرار می‌گیرند در خصوص پیش‌بینی راهکارهای لازم برای جلوگیری، کنترل و کاهش آثار نظرخواهی شود. در این زمینه، گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها حاوی یک خلاصه غیرفنی حاوی نتایج بررسی گزینه‌های اصلی و اطلاعات لازم و مرتبط با موضوع پروژه است که برای مشارکت گروه‌های ذی‌نفع و نظرخواهی از عموم منتشر می‌شود.

نظرخواهی از عموم، یعنی مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری از سوی افراد و گروه‌های محلی که به‌طور مثبت یا منفی از اجرای پروژه تأثیر می‌پذیرند. نکته دارای اهمیت این است که افرادی که تحت تأثیر پروژه قرار می‌گیرند، همچنین بتوانند بر پروژه تأثیر بگذارند. مشاوره آزاد به شناسایی مسائل مربوطه در زمان مناسب می‌انجامد که به نوبه خود باعث می‌شود در

مطالعات به شناسایی و ارزیابی پیامدها توجه شود. هدف از این امر، تحقق عدالت، انصاف و مشارکت مردمی؛ اطلاع‌رسانی و آموزش به ذی‌نفعان؛ کسب اطلاعات از مردم در خصوص محیط انسانی و زیستی ایشان و رابطه‌ای که با آن دارند؛ و دریافت دیدگاه‌های مردم در خصوص کاهش آثار منفی و افزایش پیامدهای مثبت می‌باشد. بدیهی است پروژه‌ای که پس از کسب نظر از مردم و بر اساس نظریات ایشان اصلاح شده باشد، نزد جامعه مقبولیت بیشتری خواهد داشت (Andre, 2006, p. 1-2). در صورتی که مردم بومی در راستای اهداف پروژه مشارکت داشته و با پروژه همراهی کنند، در سود و زیان پروژه نیز خود را سهیم می‌دانند که به امنیت اجرای پروژه در منطقه و در نهایت پایداری توسعه اقتصادی می‌انجامد (طالبیان، ۱۳۸۶، ص ۱۰۷).

مشارکت مردمی در فرایند تصمیم‌گیری یکی از مباحث اصلی کنفرانس سازمان ملل در خصوص توسعه و محیط زیست در سال ۱۹۹۲م بوده است. برای مثال، در دستور کار ۱۲۱ مشارکت عموم، از جمله مردم بومی و محلی، زنان، مقامات محلی، کارگران، کشاورزان و دانشمندان، لازمه دستیابی به توسعه پایدار معرفی شده است. به موجب پیوست شماره دو مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در خصوص تعیین طرح‌ها و پروژه‌های مشمول انجام مطالعات ارزیابی زیست‌محیطی، کسب نظر از عموم تنها امکان دارد به‌عنوان یکی از منابع و مراجع مورد استفاده در تهیه گزارش ارزیابی استفاده شود و لذا مجری پروژه هنگام تهیه گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها به نظرخواهی از عموم مردم مکلف نشده است. همچنین در قانون بهبود و حفاظت از محیط زیست عراق اشاره‌ای به نظرخواهی از عموم یافت نمی‌شود.

### انتخاب راهکار مدیریت پیامدها (جلوگیری، کنترل و کاهش آثار)

توسعه سیاست‌ها و روش‌های مؤثر مدیریت پیامدها برای شرکت نفتی از اهمیت بالایی برخوردار است. پس از شناسایی آثار و ارزیابی آن، نوبت به مقایسه وضعیت‌ها و انتخاب راهکارهایی برای جلوگیری، کنترل و یا کاهش پیامدهای زیان‌بار می‌رسد. در واقع، شناسایی و ارزیابی در صورتی کارایی بیشتری خواهد داشت که برای تحلیل و مقایسه چند گزینه قابل اجرا به کار گرفته شود.

گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدهای یک پروژه بالادستی نفت و گاز می‌تواند شامل سه بخش اصلی باشد: بخش نخست درباره فعالیت‌های پیش از احداث، همچون لرزه‌نگاری‌ها و یا ساخت چاه‌های آزمایشی است. بخش دوم به توصیف فعالیت‌های پروژه و منابع موردنیاز برای اجرای آن اختصاص دارد؛ از جمله استخراج نفت، جداسازی گاز و آب از نفت و در نهایت انتقال

نفت و گاز از طریق خطوط لوله. در این گزارش به منابع موردنیاز برای اجرای پروژه، همچون سرمایه‌گذاری، مواد خام، انرژی، آب، سوخت و نیروی انسانی نیز تصریح می‌شود. در بخش سوم گزارش، به بررسی گزینه‌هایی با قابلیت جایگزینی پرداخته می‌شود. معمولاً راه‌های مختلفی برای دستیابی به اهداف موردانتظار از پروژه وجود دارد؛ برای مثال، منبع تأمین آب می‌تواند آب رودخانه، آب زیرزمین، یا پساب تصفیه‌شده، و منبع تأمین انرژی می‌تواند شبکه محلی، مولدهای دیزلی، یا توربین‌های گازی باشد. در پایان این قسمت از گزارش، مجری منبع یا منابع انتخابی خود و دلایل این انتخاب را بیان می‌کند. همچنین بررسی گزینه‌های با قابلیت جایگزینی در خصوص انتخاب روش‌های حفاری، احداث خطوط لوله نفت و گاز و انتخاب مسیرهای آن با ذکر دلایل صورت می‌گیرد. ضمناً بخش سوم از گزارش به مدیریت گازهای همراه نفت، کنترل آلودگی هوا، مدیریت آب، فاضلاب و پسماندها می‌پردازد.

شناسایی و ارزیابی آثار فعالیت‌های جانبی یک پروژه نیز امری ضروری است. فعالیت‌های جانبی آن دسته از کارهایی است که به انجام عملیات اصلی تولید کمک می‌کند؛ برای مثال، احداث یک نیروگاه برق برای تأمین نیاز داخلی فعالیت جانبی همان پروژه است. در این خصوص ممکن است خطر ایجاد سیل به علت ساخت نیروگاه وجود داشته باشد. برای جلوگیری از وقوع سیل، می‌توان بین تغییر محل یک نیروگاه یا استفاده از گزینه‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای برای کنترل سیلاب انتخاب نمود. در این حالت یکی از گزینه‌های مورد بررسی، گزینه «صرف نظر از اجرای پروژه» است که این گزینه مبنای عینی مقایسه سایر گزینه‌ها را فراهم خواهد نمود.

شناسایی و ارزیابی پیامدها متکی به پیش‌بینی و با عدم قطعیت همراه است، بنابراین اجرای پروژه می‌تواند نتایج غیرقابل‌انتظاری به‌دنبال داشته باشد که در گزارش شناسایی و ارزیابی دیده نشده است. همچنین معمولاً پس از وقوع یک حادثه، آثار زیست‌محیطی آن به تدریج طی سالیان متمادی بروز می‌کند و لذا برنامه مدیریت پیامدهایی که برای یک پروژه طولانی‌مدت (برای نمونه ۳۰ ساله) پیش‌بینی شده است، باید مرتب بر اساس نتایج بازرسی‌ها به‌روزرشود. به همین منظور، در گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدهای ایمنی باید رسیدگی‌های فنی و مدیریتی دوره‌ای و گسترده و نیز بازرسی‌های مکرر پیش‌بینی شود. این امکان نیز وجود دارد که مقررات و قوانین داخلی و بین‌المللی جدیدی در زمینه مسائل زیست‌محیطی تدوین گردد، لذا گزارش یادشده باید قابلیت انطباق با شرایط و یا مقررات جدید را داشته باشد.

تأکید بر فرایند شناسایی و ارزیابی آثار نباید تنها در مرحله اخذ تأییدیه پروژه‌های نفت و گاز باشد، بلکه ضروری است کاهش پیامدهای زیان‌بار برای کل چرخه حیات چنین پروژه‌هایی پیش‌بینی شود. از همین رو، در صنعت نفت و گاز ایران، از جمله تعهدات مجری پروژه‌های نفت

و گاز، اجرای کلیه تأسیسات، تجهیزات و سیستم‌های کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی پیش‌بینی شده در گزارش ارزیابی زیست‌محیطی قبل از زمان بهره‌برداری و استفاده از خدمات ناظرین معتمد سازمان حفاظت محیط زیست برای نظارت بر رعایت ملاحظات زیست‌محیطی و نیز اجرای تمامی نکات ارائه‌شده در گزارش ارزیابی در مراحل ساخت و ساز و بهره‌برداری می‌باشد.<sup>۱</sup> در مدیریت این دوره ممکن است طرح‌ها و پروژه‌های جبرانی که نیازمند توافق طرفین می‌باشد نیز بررسی و اجرا شود؛ مانند طرح ایجاد فضای سبز که هم‌زمان با اجرای پروژه گازی تابناک با توافق طرفین اجرایی شد.

## مبنای الزام شرکت‌های چندملیتی به رعایت اصول زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، بهداشتی و بهداشتی

به‌موجب قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران و عراق، پیمانکار افزون بر کلیه قوانین ملی<sup>۲</sup> در خصوص مسائل زیست‌محیطی، ایمنی و بهداشتی مربوط یا ناشی از اجرای قرارداد، مکلف به اجرای خدمات خود بر اساس استانداردها و دستورالعمل‌های مربوط به محیط

۱. ماده هشت آیین‌نامه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی مقرر می‌دارد که سازمان محیط زیست موظف است برای مجریانی که مفاد مندرج در گزارش ارزیابی زیست‌محیطی را رعایت نکنند، در دو نوبت بیست روزه اخطار نماید و تصریح کرده است که در صورت بی‌توجهی، با مجری طرح، برابر قوانین و مقررات از جمله ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی برخورد خواهد شد.

۲. شناسایی و ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی و بهداشتی، الزامی حقوقی در ایران برای توسعه چاه‌های نفت و گاز است و این ارزیابی باید بر اساس روش استاندارد مصوب سازمان حفاظت از محیط زیست انجام شود. به‌موجب پیوست شماره دو مصوبه شورای عالی حفاظت از محیط زیست مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۰ هیئت وزیران، پیشنهاددهنده پروژه ساخت و بهره‌برداری برای کسب مجوز از سازمان محیط زیست، گزارش ارزیابی اجمالی را به اداره کل حفاظت محیط زیست استان ارائه می‌نماید. گزارش ارزیابی اجمالی شامل چکیده غیرفنی، عنوان پروژه، مشخصات کارفرما، علت نیاز به انجام پروژه، شرح پروژه، گزینه‌های پروژه، موقعیت مکانی پروژه، وضعیت موجود محیط زیست، تأثیر احتمالی عمده، سوء و پایدار زیست‌محیطی، کاهش تأثیرات سوء یا اقدامات اصلاحی، برنامه مراقبت زیست‌محیطی، خلاصه نتایج و یافته‌ها و منابع مورد استفاده است. اداره پس از بررسی «گزارش ارزیابی اجمالی» و با توجه به نوع پروژه و منطقه، نظر خود را مبنی بر لزوم انجام ارزیابی تفصیلی یا لازم نبودن آن عنوان می‌نماید. پس از بررسی گزارش ارزیابی مقدماتی، ممکن است تشخیص داده شود که طرح نیاز به انجام گزارش تفصیلی دارد. به‌موجب آیین‌نامه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی مصوب ۱۳۹۰/۱۱/۳، گزارش ارزیابی تفصیلی گزارشی تکمیلی و تا حد امکان مدلل است که در آن جنبه‌ها و نکات مندرج در گزارش ارزیابی اجمالی به‌ویژه محیط زیست محل اجرای طرح، جنبه‌های زیست‌محیطی طرح و شعاع تأثیرگذاری آن‌ها و تمهیدات مربوط به‌طور دقیق تشریح و ارائه می‌شود.



زیست، ایمنی و بهداشتی که در صنعت نفت بین‌المللی در موارد مشابه کاربرد دارد، می‌باشد (حاتمی، ۱۳۹۳، ص ۸۴۴؛ بند ۷.۳ قرارداد خدمت توسعه و تولید میدان بدرای عراق). ویژگی مثبت قوانین داخلی این است که بر اساس شرایط محیط محلی تنظیم می‌شود، با وجود این، مزیت ارجاع به استانداردهای صنعتی بین‌المللی به صورت توأمان این است که استانداردهای بین‌المللی امکان دارد در برخی زمینه‌ها کیفیت بالاتر داشته و همچنین بعضی موارد را که قوانین محیط زیست داخلی به آن اشاره نکرده‌اند، پوشش دهد. دیگر آنکه استفاده از این شروط اجازه تغییرات بعدی در رژیم مدیریت زیست‌محیطی پروژه را می‌دهد (Tienhaara, 2011, p. 16).

چنین شروطی به هنگام مذاکرات انعقاد قرارداد با شرکت چندملیتی به‌طور معمول بدون مقاومت از سوی آن شرکت پذیرفته می‌شود؛ چراکه با ملاحظات مسئولیت اجتماعی شرکت (Corporate Social Responsibility: CSR) هماهنگ است. افزایش آگاهی عمومی در کشورهای نفت‌خیز جهان باعث شده است که آثار فعالیت‌های شرکت‌های چندملیتی زیر ذره‌بین گروه‌های مختلف مردمی از جمله جوامع محلی قرار گیرد. لذا هم‌اکنون پیش‌بینی، مدیریت و پاسخ به ریسک‌های موجود بخشی از مدیریت شرکت‌هاست تا نه‌تنها از بروز حوادث جلوگیری کند، بلکه شرکت را در موقعیت یک شهروند مسئول (Good Corporate Citizen) قرار دهد.<sup>۱</sup> ارتقای چهره شرکت از نظر بین‌المللی و ایجاد رابطه اعتماد با جوامع محلی در طولانی‌مدت سود اقتصادی نصیب شرکت چندملیتی می‌کند.<sup>۲</sup> در این زمینه، یک شرکت

<sup>۱</sup> شرکت‌های چندملیتی در راستای عمل به تکلیف مسئولیت اجتماعی خود، اقدامات داخلی از جمله کارهای زیر را انجام می‌دهند:

راه‌اندازی سیستم مدیریت محیط زیست (Environmental Management System) برای ارزیابی جنبه‌های زیست‌محیطی طرح‌های عملیات و توسعه شرکت؛ طراحی برای محیط زیست (Design for the Environment) برای ارزیابی آثار چرخه حیات محصولات و خدمات بر محیط زیست و جامعه با دیدگاه طراحی محصولات و خدماتی که از لحاظ محیط زیستی و اجتماعی پایدار هستند؛ ارزیابی پایداری (Sustainability Assessment) برای بررسی اثر رویه‌ها، فعالیت‌ها و سیاست‌های شرکت بر محیط انسانی و بیوفیزیکی؛ ارزیابی مسئولیت یا ریسک اجتماعی و زیست‌محیطی (Assessment Environmental/Social Risk/Liability) برای تعیین مسئولیت، ریسک‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت که یک شرکت در معرض آن قرار می‌گیرد و طراحی پاسخی به‌منظور جلوگیری یا مدیریت ریسک‌های درگیر؛ و حسابداری و حسابرسی محیط زیستی (Environmental Accounting and Audit) برای ارزیابی منافع و هزینه‌های رویه‌ها، پروسه‌ها، اقدامات و سیاست‌های خاص. (Au, 2002, p. 6).

<sup>۲</sup> برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک.

Schwartz, Mark S. and Carroll, Archie B. (2003), «Corporate Social Responsibility: A

خارجی که به دنبال فعالیت اقتصادی و کسب سود در جامعه است، به عنوان مسئولیت اجتماعی خود موظف است، افزون بر تبعیت از قوانین، از سایر بایسته‌هایی که جامعه میزبان از وی انتظار دارد، یعنی رعایت حداکثر اصول و استانداردهای زیست‌محیطی پیروی نماید. به عبارت دیگر، اگر قانون‌گذاری کشور میزبان کمبودهایی در زمینه ارزیابی پیامدهای اجرای یک پروژه دارد، شرکت بین‌المللی نفتی مکلف به جبران آن خلأها از طریق استانداردهای بین‌المللی است؛ وگرنه در صورت وقوع زیان ناشی از ارزیابی نکردن صحیح، شرکت مسئول شناخته می‌شود.

### نتیجه

آنچه نخست از عبارت پیامدهای منفی یک پروژه نفتی به ذهن می‌رسد، آثار آن پروژه بر محیط زیست است، این درحالی است که اجرای یک پروژه نفتی می‌تواند همچنین آثار مخربی بر زندگی اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی افراد به خصوص مردم محلی داشته باشد. مسائلی همچون زوال فرهنگ و سنن مردم محلی، حوادثی مانند انفجار چاه تولید نفت و یا نشت خطوط لوله انتقال نفت و گاز، اقدامات خرابکارانه و همچنین بیماری‌های ناشی از تماس انسان با ترکیبات نفت و گاز و سایر مواد شیمیایی و سمی که در عملیات حفاری، اکتشاف، توسعه و تولید به کار رفته‌اند، مؤید اهمیت بررسی و پیشگیری از چنین پیامدهایی است. پس به نظر می‌رسد، ضروری است در سیستم حقوقی کشور به موجب یک الزام خاص قانون‌گذاری، آثار پیش‌گفته به طور جداگانه اما مرتبط در یک گزارش شناسایی و ارزیابی جامع پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی بررسی شود.

از آنجایی که شناسایی و ارزیابی آثار و پیامدهای اجرای یک پروژه نفت یا گاز به دنبال یافتن روش‌های صحیح استفاده از منابع طبیعی و اطمینان از لحاظ شدن ملاحظات زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی در فرایند تصمیم‌گیری در خصوص نحوه اجرای پروژه است، استفاده از آرا و دیدگاه‌های متخصصان محیط زیست و عموم مردم در فرایند شناسایی، ارزیابی و تصمیم‌گیری از اهمیت بالایی برخوردار است. شایان ذکر است، مشارکت مردمی بایستی نه تنها در مرحله تهیه گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها باشد، بلکه در کلیه مراحل اجرای پروژه نیز ادامه یابد تا اطمینان حاصل شود که مندرجات گزارش شناسایی و ارزیابی به درستی اجرا شده است.

در گزارش شناسایی و ارزیابی پیامدها باید شیوه مدیریت پیامدهای یادشده پیش‌بینی شود

تا تحقق و اجرای آنچه در گزارش آمده است، تضمین گردد و بتواند تعهدات قراردادی و قانونی شرکت‌های عملیاتی را به‌درستی تعیین کرد و سازکارهای اجرایی آن را پیش‌بینی کرد. نکته دارای اهمیت آن است که گزارش شناسایی و ارزیابی آثار و پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی، ایمنی، امنیتی و بهداشتی باید دید کلی‌نگری داشته باشد و تمام چرخه حیات یک پروژه نفت و گاز از مرحله اکتشاف و حفاری تا تولید و بهره‌برداری و حتی پس از آن را نیز دربر گیرد. همچنین لازم است این‌چنین گزارشی انعطاف لازم را برای هماهنگی با قوانین و یا رویدادهای جدید داشته باشد تا بتوان در مدیریت این دوره، طرح‌ها و پروژه‌های جبرانی را که نیازمند توافق طرفین هستند، بررسی و اجرا کرد.

در قراردادهای خدمات بالادستی صنعت نفت و گاز ایران تصریح شده است که شرکت مجری پروژه مکلف به رعایت استانداردهای بین‌المللی در خصوص آثار و پیامدهای اجرایی یک پروژه در کنار قوانین داخلی و ملی است. فایده این امر زمانی است که قوانین داخلی خلأهایی داشته باشد و یا قوانین بین‌المللی استانداردهای قوی‌تر و مؤثرتری را برای محافظت از محیط زیست پیش‌بینی کند؛ در چنین شرایطی، شرکت مجری پروژه از نظر قراردادی مکلف به رعایت استانداردهای قوی‌تری است. همچنین رویه‌ای که اخیراً شرکت‌های چندملیتی در کشورهای نفت‌خیز از آن پیروی می‌کنند، حاکی از شکل‌گیری تکلیفی فراتر از قرارداد برعهده این شرکت‌هاست تا در فعالیتهای خود از استانداردهای بین‌المللی که حداکثر محافظت از محیط زیست را تضمین می‌کند، تبعیت نمایند. منشأ این تکلیف از یک سو عرف بین‌المللی در زمینه صنعت نفت و گاز (Lex Petrolea) است که موجب شده امروزه شرکت‌های چندملیتی خود را متعهد به مسئولیت‌های اجتماعی بدانند و از سوی دیگر، افزایش آگاهی عمومی در جوامع محلی که شرکت‌های خارجی در آن‌ها فعالیت می‌کنند، سبب ایجاد فشار مثبت و سازنده‌ای بر روی این شرکت‌هاست تا برای جلب رضایت عمومی و تضمین حضور طولانی‌مدت در آن منطقه، خود را مکلف به رعایت حداکثر قوانین زیست‌محیطی، در سطحی بالاتر از قوانین داخلی کشور میزبان، بدانند.

## منابع و مأخذ

### الف) فارسی

۱. آقاسیدجعفرکشفی، مونا (۱۳۹۵)، «پیشنهاد تدوین دستورالعمل خاص مسئولیت اجتماعی صنعت نفت»، همایش مسئولیت اجتماعی صنعت نفت، تهران.

۲. امور محیط زیست حوزه معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت (۱۳۸۰)، ارزیابی اثرات زیست محیطی، نفت و محیط زیست، تهران: روابط عمومی شرکت ملی نفت ایران.
۳. حاتمی، علی و کریمیان، اسماعیل (۱۳۹۳)، حقوق سرمایه گذاری خارجی در پرتو قانون و قراردادهای سرمایه گذاری، تهران: انتشارات تیسرا.
۴. سی ریز، جان (۱۳۹۰)، کنترل زیست محیطی در صنعت نفت، مترجم: دکتر سید حسین داودی، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
۵. شورای مرکزی نظارت بر ایمنی، بهداشت و محیط زیست وزارت نفت (۱۳۸۲)، راهنمای استقرار و توسعه نظام مدیریت، ایمنی، بهداشت و محیط زیست وزارت نفت، تهران: روابط عمومی شرکت ملی نفت.
۶. طالبیان، سید امیر، عمرانی مجد، عبدالله (۱۳۸۶)، «ارزیابی تأثیرات اجتماعی پروژه های صنعت نفت و گاز»، فصلنامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت، شماره ۱، صص ۱۲۲-۱۰۲.
۷. طالبیان، سید امیر، فاضلی، محمد، دغاقله، عقیل (۱۳۸۷)، «تحلیل تاثیر اجتماعی توسعه صنعتی در منطقه عسلویه»، فصلنامه علوم اجتماعی، شماره ۳۳، صص ۷۶-۵۵.
۸. فاضلی، محمد (۱۳۸۹)، ارزیابی تأثیرات اجتماعی، تهران: جامعه‌شناسان.
۹. مقصود لو، بیژن (۱۳۸۷)، مبانی طرح ریزی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت جامع بهداشت، ایمنی و محیط زیست، تهران: فدک ایساتیس.
۱۰. مرادی، حسن (۱۳۹۲)، حقوق محیط زیست بین‌الملل، جلد اول، تهران: نشر میزان.
۱۱. موسوی، سید فضل‌الله (۱۳۸۵)، سیر تحولات منابع حقوق بین‌الملل محیط زیست، تهران: نشر میزان.

## ب) خارجی

12. André, Pierre, Enserink, Bert, Connor, Desmond and Croal, Peter (2006) «Public Participation International Best Practice Principles», International Association for Impact Assessment, Special Publication Series, No. 4, pp.1-3.
13. Au, Elvis (2002), «Impact Assessment in a Corporate Context, Impact Assessment, Sound Business Operation, and Corporate Responsibility for Sustainable Development», International Association for Impact Assessment, Business and industries series, No 1, pp.1-8.

14. Bigliani, Roberta (2013) «Reducing Risk in Oil and Gas Operations», IDC Energy Insights, accessible at <<http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/minimizing-operational-risk-in-oil-gas-industry.pdf>>2015/2/16
15. Ejechi, E. O., and Ejechi, B. O. (2008), «Safe Drinking Water and Satisfaction with Environmental Quality of Life in Some Oil and Gas Industry Impacted Cities of Nigeria», *Social Indicators Research*, Vol. 85, No. 2, pp. 211-222.
16. Centre for Economic and Social Rights (1994), «Rights Violations in the Equadorian Amazon: The Human Consequences of Oil Development», *Health and Human Rights*, Vol. 1, No. 1, pp.82-100.
17. Etang, Jacquie L. (1994), «Public Relations and Corporate Social Responsibility: Some Issues Arising», *Journal of Business Ethics*, Vol. 13, No. 2, pp. 111-123.
18. Eveje, Gabriel (2006) «Environmental Costs and Responsibilities resulting from Oil Exploitation in Developing Countries: The Case of Niger Delta of Nigeria», *Journal of Business Ethics*, Vol. 69, No. 1, pp. 27-56.
19. Frynas, Jędrzej George (2010) «Corporate Social Responsibility and Societal Governance: Lessons from Transparency in the Oil and Gas Sector», *Journal of Business Ethics*, Vol. 93, Supplement 2: New Perspectives on Business Development and Society Research, pp.163-179.
20. Gramling, Bob, and Brabant, Sarah (1986), «Boomtowns and Offshore Energy Impact Assessment: The Development of a Comprehensive Model», *Sociological Perspectives*, Vol. 29, No. 2, pp.177-201.
21. Jin, Di and Grigalunas, Thomas A. (1993) «Environmental Compliance and Energy Exploration and Production: Application to Offshore Oil and Gas», *Land Economics*, Vol. 69, No. 1, pp. 82-97.
22. Karl, Terry Lynn (2004), «Oil Led Development: Social, Political, and Economic Consequences», Elsevier Inc, accessible at <<https://politicalscience.stanford.edu/sites/default/files/documents/KarlEoE.pdf>>2015/2/16
23. Lyons, William C. (1996), *Standard Handbook of Petroleum, Natural Gas Engineering*, Vol. 1, Houston, Texas: Gulf Publishing Company.
24. Neff, Jerry M. (2008) «Estimation of Bioavailability of Metals from Drilling Mud Barite», *Integrated Environmental Assessment and Management*, Vol. 4, No. 2, pp.184-193.
25. Osuji, Leo C. and Uwakwe, Augustine A. (2006), «Petroleum Industry Effluents and Other Oxygen-Demanding Wastes in Niger Delta, Nigeria», *Chemistry & Biodiversity*, Vol. 3, pp. 705-717.
26. Palmer, Bob (2013), *Oil Regulation*, 10<sup>th</sup> edition, UK, London: Getting the deal through.
27. Quigley, R., den Broeder, L., Furu, P., Bond, A., Cave, B. and Bos, R. (2006), «Health Impact Assessment International Best Practice Principles» International Association for Impact Assessment, Special Publication Series No. 5, pp.1-4.

28. Schwartz, Mark S., and Carroll, Archie B. (2003), «Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach», Business Ethics Quarterly, Vol. 13, No. 4, pp.503-530.
29. Tienhaara, Kyla (2010), «Foreign Investment Contracts in the Oil & Gas Sectors: A survey of Environmentally Relavant Clauses», Sustainable Development Law and Policy, Vol. 11, No. 3, pp.15-20.
30. Vanclay, Frank (2003), «International Principles for Social Impact Assessment», Impact Assessment and Project Appraisal, Vol. 21, No. 1, pp.5-11.