

فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، سال بیست و یکم، شماره ۶۴، پاییز ۱۳۹۸

حقوق حاکم بر فرآیند برچیدن تاسیسات نفت و گاز

عبدالحسین شیروی خوزانی^۱ - مهین فلاحتی^۲

دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲ - پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۰

چکیده

برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی، بخشی از عملیات اکتشاف و تولید نفت است که شامل مراحل بستن چاه‌ها، جمع‌آوری تاسیسات و پاکسازی محل عملیات نفتی می‌شود. به دلیل پیچیدگی مالی، اقتصادی، فنی و زیست‌محیطی مجموعه این فرآیند، کشورهای میزبان ناگزیر از وضع قوانین و مقررات برای تنظیم مسایل مرتبط با برچیدن میان خود و شرکت‌های نفتی هستند. با وجود این ضرورت، هنوز برخی از کشورها فاقد سیستم قانونگذاری در مورد برچیدن هستند. محتوی قوانین و مقررات کشورهای دارای سیستم قانونگذاری نیز تحت تاثیر عواملی مانند پیشرفت تکنولوژی و افزایش آگاهی زیست‌محیطی با یکدیگر متفاوت است. بررسی قوانین و مقررات برچیدن در ایران و شناسایی خلأهای قانون‌گذاری، مستلزم مطالعه تطبیقی مفاد قوانین کشورهای پیشرو نفتی و سایر کشورها است. بنابراین در این پژوهش، ابتدا قوانین و مقررات حاکم بر فرآیند برچیدن تاسیسات نفت و گاز در کشورهای با ظرفیت بالای تولید مانند انگلستان، نروژ، امریکا، کانادا و سپس کشورهایی با ظرفیت تولید محدودتر مانند نیجریه، چین، تایلند، استرالیا، نیوزیلند، بروئی، اندونزی و هلند با رویکرد تطبیقی تحلیل می‌شوند و سپس به موضوع قوانین و مقررات برچیدن در ایران می‌پردازد.

واژگان کلیدی: برچیدن، تاسیسات و تجهیزات نفتی، مطالعه تطبیقی، قوانین و مقررات کشورها، قوانین و مقررات ایران.

ashiravi@ut.ac.ir

۱. استاد حقوق تجارت بین‌الملل پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری حقوق نفت و گاز پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران (نویسنده مسئول)

mahin.falahati@ut.ac.ir

مقدمه

تولید نفت از میدان نفتی یا گازی مستلزم حفر چاه، نصب سکوها، خطوط لوله و دیگر تاسیسات و تجهیزات ثابت و شناور و صرف هزینه‌های کلان است. ویژگی‌های جغرافیایی هر میدان و تولید نفت از منطقه خشکی یا دریا تعیین کننده نوع سکوها و دیگر تجهیزات نفتی است. به طور کلی سکوه‌های نفتی به دو دسته ثابت^۱ و متحرک^۲ تقسیم می‌شوند. سکوه‌های ثابت، سازه‌های غیرسیاری هستند و از زمانی که در محل حفاری نصب می‌شوند قابل انتقال به مکان دیگر نمی‌باشند. معمولاً این نوع از دکل‌ها توسط پایه یا کابل‌های مخصوص به بستر دریا متصل و مهار می‌شوند. سکوه‌های ثابت به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: سکوه‌های ثابت فلزی^۳ و سکوها یا سازه‌های ثقلی وزنی^۴. سکوه‌های متحرک شامل انواع بارج^۵، کشتی حفاری^۶ و دکل جک آپ^۷ و سکوه‌های نیمه شناور (پانتون‌ها)^۸ هستند که به وسیله یدک کش یا با استفاده از نیروی خود کششی به محل عملیات برده می‌شوند (سجادیان و دیگران، ۱۳۹۶: ۳۲۰-۳۲۳).

تکنولوژی نوین، امکان فعالیت‌های نفتی در منطقه دریایی و آب‌های عمیق را فراهم نموده است. به طوری که بیش از ۷۰۰۰ نوع سازه و تاسیسات در فلات قاره ۵۳ کشور مستقر هستند که تامین کننده نفت و گاز مورد نیاز جهان می‌باشند (Word Bank Toolkit, 2010: 11). تاسیساتی که در این مناطق به کار گرفته می‌شوند، پیچیدگی بیشتری نسبت به تاسیسات مستقر در منطقه خشکی دارند. تا زمانی که تولید نفت از میدان ادامه دارد، حفظ و نگهداری تاسیسات مستقر در میدان توجیه عقلانی و منطقی داشته و با خاتمه تولید و استخراج نفت، باید به حیات چاه‌ها و تاسیسات پایان داد. در این مرحله، چاه‌ها به روش ایمن مسدود و ترک می‌شوند؛ سکوها و دیگر سازه‌های ثابت^۹ و توده خرده سنگ‌های حفاری^{۱۰} برداشته شده و برخی از آنها همراه با ضایعات ایجاد شده در نتیجه عملیات نفتی منهدم می‌شوند و برخی

1. Fixed Platforms.
2. Mobile Platforms.
3. Steel Fixed Platforms.
4. Gravity Platforms.
5. Barge.
6. Drilling Ship.
7. Jackup Rig.
8. Semisubmersible Platforms, Pantoon.
9. Fixed Structures.
10. Drilling Cutting.

دیگر نیز در محل، مورد استفاده مجدد قرار می‌گیرند. مجموعه این فعالیت‌ها، فرآیند برچیدن^۱ تاسیسات نفت و گاز را تشکیل می‌دهند. در ادبیات حقوقی نفت و گاز، برای اشاره به مفهوم برچیدن؛ اصطلاحات دیگری مانند "رها سازی"^۲، "جمع‌آوری"^۳، "منهدم کردن"^۴، "واژگون‌سازی"^۵ و "دامپینگ"^۶ نیز به کار رفته است. به دلیل دلالت بر اخیاری بودن جمع‌آوری تاسیسات و همچنین پرداختن به برخی مراحل فرآیند برچیدن، اصطلاح برچیدن نسبت به سایرین ارجحیت دارد (کاشانی و رضائیان‌مهر، ۱۳۹۴: ۶۰).

فعالیت‌های برچیدن؛ ابعاد گوناگون فنی، زیست‌محیطی، مالی و اقتصادی را در بر می‌گیرد. برچیدن از نوع دریایی مستلزم ارزیابی زیست‌محیطی، تکنولوژی و هزینه‌ای گسترده‌تر از برچیدن در منطقه خشکی است. زیرا سرعت انتقال آلودگی در آب بیشتر از خشکی است و یدک کشیدن سکوها یا بتنی یا فلزی یا استفاده از بارج یا بالابرهای پر ظرفیت و قدرتمند برای انتقال این سکوها از آب‌های عمیق به ساحل، هزینه بسیاری را می‌طلبد. علاوه بر این، در صورت انتقال تاسیسات برچیده شده به ساحل، بسیاری از کشورهای ساحلی میزبان فاقد محوطه‌های به اندازه کافی بزرگ و مجهز برای دفع و بازیافت تاسیسات عظیم‌الجثه دریایی هستند. بنا بر تحلیل سازمان نفت و گاز انگلستان، هزینه برچیدن تاسیسات مستقر در فلات قاره انگلستان، در دهه آینده به حدود ۱۷ میلیارد یورو خواهد رسید (Decommissioning news, 2016:17). چنین دورنمایی از برچیدن، در مناطق تحت حاکمیت یک یا چند کشور مانند قطب شمال (Arctic offshore oil and gas guidelines, 2009: 49) به وقوع می‌پیوندد و به دلیل گستردگی ابعاد آن، کشورهای میزبان ناگزیر از وضع قوانین و مقررات در زمینه برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی هستند. اگرچه برخی کشورها فاقد سیستم قانون‌گذاری در زمینه برچیدن هستند، قوانین و مقررات موجود نیز با توجه به سطح تکنولوژی و آگاهی زیست‌محیطی از محتوی یکسانی برخوردار نیستند. به طوریکه قوانین کشورهای پیشرو نفتی مانند انگلستان، نروژ، امریکا و کانادا به تدریج در کشورهایی مانند استرالیا، تایلند، چین و نیجریه مورد نقد قرار گرفته است. بررسی تطبیقی قوانین این کشورها

1. Decommissioning.
2. Abandonment.
3. Removal.
4. Disposal.
5. Toppling.
6. Dumping.

در شناسایی خلأهای سیستم قانون گذاری ایران ضروری است. اما تاکنون مقاله‌ای فارسی به این موضوع نپرداخته است. از این رو، تلاش این پژوهش بر آن است که در ابتدا رویه برچیدن و بُعد مالی و اقتصادی برچیدن را در سایر کشورها به نحو تطبیقی مطالعه کند و سپس به تحلیل برچیدن در قوانین و مقررات ایران بپردازد.

۱. رویه برچیدن

قوانین و مقررات کشورهای میزبان تنها به چگونگی انجام مراحل برچیدن خلاصه نمی‌شوند و مجموعه اقداماتی که باید پیش از آغاز عملیات برچیدن و پس از اتمام کار صورت گیرد نیز در این قوانین و مقررات گنجانده شده است. به این ترتیب، رویه برچیدن را می‌توان شامل؛ اقدامات پیش از آغاز عملیات برچیدن، انجام عملیات برچیدن و اقدامات پس از پایان عملیات برچیدن دانست که در ادامه توضیح داده خواهند شد:

۱-۱. اقدامات پیش از آغاز عملیات برچیدن

شرکت بین‌المللی نفتی باید پیش از آغاز عملیات برچیدن، همچون رویه مورد عمل در مراحل اکتشاف، توسعه و بهره‌برداری، برنامه برچیدن را در زمان مشخص و با مفاد مورد نظر به مقام قانونی مربوطه تسلیم و مجوزهای لازم برای انجام عملیات برچیدن را از مقامات مجاز کسب کند.

در رویه کشورهایمانند نروژ و آمریکا، زمان تسلیم برنامه برچیدن در خود قانون مشخص شده است.^۱ حال آنکه در انگلستان پس از تصویب طرح توسعه میدان،^۲ با اختاریه مقام قانونی مربوطه به صاحبان مجوز و اعضای قرارداد بهره‌برداری مشترک، مسئولیت تدوین برنامه برچیدن و اجرای آن به صورت مشاع برعهده مخاطبان اختاریه قرار می‌گیرد (Guidance (Notes on Decommissioning, 2011: 7).

1. Act 29 November 1996 No. 72, Section 1-5; Notice to lessees and operators (NTL No. 2010-G05).

۲. در ایرلند، از جمله مفاد برنامه توسعه که دارنده مجوز به مقام قانونی تسلیم می‌نماید، اطلاعاتی در مورد برداشتن و ترک کردن تاسیساتی است که در عملیات نفتی به کار گرفته شده‌اند.

O'Connor, M., & Bruining, J., (2001), "Regulation of Offshore Petroleum Activities in Ireland", *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Vol. 19, No. 2, p. 140.

در نروژ نیز مانند انگلستان، مسئولیت انتقال دهنده با انتقال مجوز پایان نمی‌یابد بلکه در صورت خودداری یا اعسار صاحب مجوز کنونی از پرداخت هزینه‌های دفع کردن، مسئولیت انتقال دهنده جایگزین خواهد شد (Norwegian Oil and Gas Guidelines, 2010: 5-8). در انگلستان مفاد دقیق برنامه برچیدن، برحسب شرایط، اوضاع و احوال متفاوت است و کلیات مورد نیاز در هر برنامه برچیدن در نتیجه تعامل با نهاد قانونی شکل گرفته است (Decommissioning overview, 2011: 43). حال آنکه در مقررات فدرال امریکا (30 CFR 250)^۱، نروژ و حتی نیجریه (Adedayo, 2011: 14) این کلیات در قانون، تصریح شده است. در هر صورت؛ الزامات فنی، زیست‌محیطی، ایمنی و سلامت کار، مشترکات برنامه برچیدن را تشکیل می‌دهند.

پس از تسلیم برنامه برچیدن، مقام قانونی صاحب صلاحیت باید در مورد تایید، اصلاح یا رد آن تصمیم بگیرد. در این مرحله مهمترین اقدامی که باید مقام قانونی انجام دهد، برگزاری آیین مشورت با گروه‌های ذی‌نفع است؛ مرحله‌ای که انجام یا عدم انجام آن کاملاً به سطح آگاهی زیست‌محیطی و اجتماعی کشورها بستگی دارد.

کشورهایی مانند انگلستان^۲، امریکا^۳ ایالت آلبرتا^۴ کانادا، نروژ^۵ و استرالیا^۶، مقید به انجام آیین مشورتی با گروه‌های ذی‌نفع در فرآیند برچیدن، مانند ماهیگیران هستند. در حالی که در کشور نیجریه، انجام آیین مشورتی به شرکت‌های نفتی توصیه شده است (Adedayo, 2011: 14). با تصویب نهایی برنامه برچیدن، مرحله بعدی انجام عملیات برچیدن مطابق با برنامه مصوب است.

۲-۱. انجام عملیات برچیدن

انجام عملیات برچیدن مطابق برنامه مصوب، مهمترین قسمت رویه برچیدن را تشکیل می‌دهد. زیرا هرگونه اقدام خارج از برنامه برچیدن، بار مالی و هزینه‌ای بر شرکت بین‌المللی

1. Regulations to Act, 1997, p.18 and Regulation Relating to Health, Safety and the Environment, 2013, Section 30.

2. Guidance Notes on Decommissioning, 2011: 30.

3. NTL No. 2009-P04.

4. Neufeld and Geoffrey. S, 1994: 278.

5. Osmundsen and Ragnar, 2003:1582.

6. Decommissioning of Offshore Petroleum Facilities, 2017: 4.

نفتی و دولت میزبان تحمیل خواهد کرد. برای تضمین انجام عملیات برچیدن به صورت منظم و قاعده مند، در قوانین و مقررات برخی از کشورها ضمن اشاره به امکان یا عدم امکان برچیدن جزئی تاسیسات نفت و گاز، از سازوکار گزارش دهی دوره‌ای و تعیین بازه زمانی برای انجام مراحل برچیدن استفاده می‌شود. زیرا امکان برچیدن جزئی تاسیسات، الزام به ارائه گزارش‌های دوره‌ای و انجام عملیات در بازه زمانی تعیین شده، مدت زمان انجام عملیات و هزینه‌های برچیدن را به میزان زیادی کاهش می‌دهد.

در راهبردهای برچیدن کشور انگلستان، هر گونه دفع کردن یا باقی گذاشتن جزئی یا کلی تاسیسات غیر قابل استفاده در دریا ممنوع است مگر آنکه موقعیت‌های استثنایی و غیرقابل پیش‌بینی ناشی از تخریب سازه‌ای یا عواملی با دشواری‌های مشابه، بر جای گذاشتن کلی یا جزئی تاسیسات را توجیه نماید. به این ترتیب امکان برداشتن جزئی تاسیسات وجود دارد و در هر دو روش، راهبر ملزم به گزارش دهی دوره‌ای و ارائه گزارش پایان کار ظرف ۴ ماه پس از اتمام کار است (Guidance Note on Decommissioning, 2011: 31). اما در امریکا مقاطع زمانی ارائه این گزارش‌ها شفاف‌تر است و از آن حالت کلی خارج شده است. به موجب این مقررات، شرکت نفتی باید ظرف ۳۰ روز پس از اتمام هر یک از مراحل برچیدن، گزارش کار به مقام قانونی مجاز ارائه دهد و تأییدیه انجام عملیات دریافت کند (30 CFR 250.1704). حساسیت نسبت به بازه زمانی انجام عملیات برچیدن در قوانین و مقررات کشورها شدت و ضعف دارد. در سیستم قانونگذاری امریکا و ایالت آلبرتا کانادا، بازه زمانی در قانون مشخص شده و نسبت به کلیه موارد به صورت یکسان اعمال می‌شود، در حالی که قانون مقررات نفتی نروژ، به مقام قانونی صلاحیت‌دار اجازه داده است بازه زمانی انجام عملیات را به صورت موردی تعیین کند.

در مجموعه مقررات فدرال ایالات متحده امریکا، دارنده مجوز بهره‌برداری غیرفعال و منقضی شده، موظف است ظرف یک سال پس از خاتمه مدت اعتبار مجوز، کلیه چاه‌ها را مسدود و ترک کند و تاسیسات نفتی موجود را نیز جمع‌آوری نماید مگر آنکه از نهاد قانونی مربوطه مجوز حفظ تاسیسات برای انجام فعالیت‌های دیگر را اخذ نموده باشد (30 CFR (250.1725(a)). در واقع این امکان وجود دارد که سکوه‌های نفتی غیرقابل استفاده به صورت جزئی برچیده شوند.

مدت زمان یک سال، در مورد مجوزهای فعال و منقضی نشده کمی واقع بینانه تر شده است. به موجب "راهنمای برچیدن چاه‌ها و سکوهای نفتی"^۱ - که به "سیاست آهن بلااستفاده"^۲ معروف است - دارندگان مجوز فعال باید هرگونه چاهی را که از زمان صدور این راهنما غیرسودآور شده است، ظرف ۳ سال از تاریخ غیرسودآور شدن مسدود و ترک کنند. سکوهای نفتی نیز باید ظرف مدت ۵ سال از زمانی که بلااستفاده شده‌اند برچیده شوند. چاه زمانی برای عملیات تحت مجوز، سودمند نیست و به اصطلاح بلااستفاده شده است که برای اکتشاف و تولید منابع نفت و گاز ظرف ۵ سال اخیر مورد استفاده قرار نگرفته است. سکوهای بلااستفاده نیز سکوهایی هستند که یا در اثر طوفان‌ها و تندبادهای شدیدی که در منطقه خلیج مکزیک به صورت فصلی اتفاق می‌افتد واژگون شده‌اند یا ظرف پنج سال اخیر، تولیدی از آنها به عمل نیامده است (NTL NO, 2010-G05 2013).

مقام قانونی صلاحیتدار در زمینه برچیدن، این راهنما را در سال ۲۰۱۰ با هدف جلوگیری از فزونی گرفتن تعداد چاه‌هایی که پس از انقضای مدت اعتبار مجوز بهره‌برداری در شرایط غیر ایمن رها می‌شوند، وضع نموده است.

دولت کانادا به عنوان یک دولت فدرال، بیشترین تولید ساحلی نفت و گاز خود را از مخازن ایالت آلبرتا به دست می‌آورد (87: Hunt, C. D., & Prus, H. D, 1992). دغدغه رها کردن چاه‌های غیرفعال در شرایط غیرایمن، "رگولاتور انرژی ایالت آلبرتا"^۳ را واداشت تا دستورالعمل ۰۱۳ و دستورالعمل ۰۲۰ را به منظور تعلیق و ترک کردن قاعده‌مند چاه به تصویب رساند. بر اساس دستورالعمل ۰۱۳، چاه غیرفعال شده باید حداکثر ظرف ۱۲ ماه پس از آخرین تولید یا عملیات تزریقی به حالت تعطیلی درآمد مگر اینکه چاه تامین کننده بازار، فصلی باشد یا در رده چاه‌های آزمایشی قرار گیرد (Prescott, 2013: 1-3).

با این وجود، باز هم تعداد چاه‌های غیرفعالی که بدون رعایت الزامات این دستورالعمل به حال خود رها می‌شدند فزونی گرفت. به همین دلیل در ۴ جولای ۲۰۱۴، رگولاتور انرژی، یک ضرب‌الاجل پنج ساله برای اجرایی کردن دستورالعمل ۰۱۳ وضع کرد. بر این اساس؛ دارنده مجوز موظف است تا سال ۲۰۲۰، هر سال ۲۰ درصد چاه‌های غیرفعال خود را به یکی

1. Decommissioning Guidance for Wells and Platforms.
2. Idle Iron Policy.
3. Alberta Energy Regulator.

از سه روش تولید مجدد از چاه، تعلیق مطابق با الزامات دستورالعمل ۰۱۳ و ترک کردن مطابق با دستورالعمل ۰۱۲ ایمن کند و در نتیجه آن، گزارش مطابقت با دستورالعمل ۰۱۳ را از رگولاتور انرژی کسب کند (Robinson, 2014: 9-10).

در دستورالعمل ۰۲۰؛ چگونگی، اصول و ضوابط فنی ترک کردن چاه بیان شده است. منتها باید توجه کرد که در این دستورالعمل، عملیات ترک کردن دارای یک بازه زمانی نیست و به دلیل آنکه هزینه تعطیلی موقت چاه کمتر از ترک کردن است، دارنده مجوز انگیزه‌ای برای انجام به موقع ترک کردن نخواهد داشت و به نوعی نقض غرض محسوب می‌شود (Robinson, 2014: 13). در کشور نیجریه با اینکه ضابطه اصلی برچیدن، برداشتن کامل تاسیسات نفتی و توده خرده سنگ‌های حفاری است (Adedayo, 2011: 13; Ofuani, 2011: 84-85) اما فقط برای مرحله پاکسازی^۱ محل انجام فعالیت‌های نفتی، بازه زمانی ۲ ماهه در نظر گرفته شده است (West, 2014: 28-30). اقداماتی که در مرحله پاکسازی و منهدم کردن ضایعات انجام می‌گیرد، مقدمه‌ای برای ورود به مرحله اقدامات پس از برچیدن است.

۳-۱. اقدامات پس از برچیدن

اقداماتی که پس از پایان عملیات برچیدن انجام می‌گیرد، تحت "مسئولیت پس از برچیدن"^۲ یا "مسئولیت پسماند"^۳، جای می‌گیرد. مسئولیت پس از برچیدن، هر نوع مسئولیت حقوقی ناشی از پسماندهای برجای مانده در محل عملیات است (Dumbuya, 2010: 2-3). در رویه کشورها، مسئولیت پسماند را دولت، شرکت نفتی یا هر دو می‌توانند بر عهده بگیرند. نمونه‌های بارز مدل اول، کشورهای انگلستان (Guidance Notes on Decommissioning, 2011: 56)، کانادا (Abraham, 2002: 139) و تایلند (Thailand Decommissioning Guidelines, 2009: 27) هستند. قرار دادن مسئولیت پسماندها بر عهده مالک اصلی تاسیسات، مطابق با اصل پرداخت توسط آلوده‌کننده است (Commission, 1998: 14). رویکرد جایگزین، پذیرش مسئولیت پس از برچیدن از سوی دولت است. رویه مورد عمل

1. Site Clearance.
2. Post Decommissioning Liability.
3. Residual Liability.

در برخی ایالت‌های امریکا به این صورت است که راهبرها با اعطای سکویهای نفتی به طرح تبدیل آنها به آبنسنگ‌های مصنوعی، از مسئولیت آتی در مورد این سازه‌ها معاف می‌شوند (Commission, 1998:14; Salcido, 2005: 881).

در میانه دو سر طیف، کشور نروژ قرار دارد که با ارائه مدل ترکیبی از مسئولیت پسماندها، مسئولیت پس از برچیدن را میان دولت میزبان و شرکت نفتی تقسیم کرده است. به موجب قانون نفت ۱۹۹۶ نروژ، مالکان تاسیسات و خطوط لوله از یک سو و دولت از سوی دیگر می‌توانند توافق کنند که دولت در ازای دریافت غرامت مالی مورد توافق از راهبرها، نگهداری و مسئولیت آتی پسماندها را برعهده گیرد (Act 29 November 1996, Section 4-5). البته از آنجا که این رویکرد منوط به توافق دولت و شرکت نفتی است، عدم توافق میان دولت و شرکت نفتی به دلیل دشواری‌های مالی و محاسباتی ایرادی است که این مدل با آن روبه‌رو است (Programme, 2013: 19).

مدت زمان مسئولیت پس از برچیدن، از جمله موضوعاتی است که در کمتر قانونی دیده می‌شود. در راهبردهای برچیدن کشور بروئی و انگلستان، این مسئولیت برای همیشه برعهده صاحب مجوز و مالک تاسیسات قرار گرفته است (Guidelines Brunei, 2009: 32, Guidance Notes on Decommissioning, 2011: 56) در واقع نوعی مسئولیت بی‌نهایت برای شرکت نفتی مشخص شده است. اما باید توجه کرد ماهیت مسئولیت پس از برچیدن که مسئولیتی همیشگی و جاری در زمان است با امکان موجودیت و ابقای شرکت‌های نفتی، هماهنگ به نظر نمی‌رسد. زیرا ممکن است شرکت‌های نفتی پس از پایان حیات کاری میدان ورشکسته و یا منحل شوند و در نتیجه، هزینه‌های ناشی از آن برعهده مالیات‌دهندگان قرار گیرد (Gibson, 2002: 16) در ایالت آلبرتای کانادا مسئولیت پس از برچیدن، ۲۵ سال پس از صدور گواهی اتمام عملیات است (Vlavianos, 2001: 886).

در هر صورت، مسئولیت پسماندها مسئولیتی است که همیشه یا دست کم در بازه زمانی طولانی، دولت میزبان و شرکت‌های نفتی با آن درگیر هستند، بنابراین رعایت استانداردهای ایمنی و محیط زیست و بعد اقتصادی در مورد این پسماندها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در رویه کشورهایمانند انگلستان، بروئی و تایلند، بعد زیست‌محیطی و ایمنی پسماندها

در قالب اقدامات پایشی محقق می‌شود. منظور از اقدامات پایشی، اقداماتی است که به منظور نظارت و کنترل وضعیت سازه‌های باقی مانده در محل و بررسی ابعاد زیست‌محیطی عملیات برچیدن انجام می‌شود. اما گستره و مدت زمان انجام اینگونه اعمال کاملاً مبهم است.

در رویه کشور انگلستان و برونی جزئیات اعمال پایشی به صورت موردی و پس از توافق میان راهبر و مقامات قانونی مربوطه مشخص می‌شود (Guidance Notes on Decommissioning, 2011: 23; Guidelines Brunei, 2009: 32). در تایلند اوضاع بهتر است زیرا تکرار و طول اقدامات پایشی تابعی از سابقه تولید، اطلاعات پیش از برچیدن، گزینه مرجح برای انجام عملیات برچیدن و تاثیرات احتمالی آن و موافقت مقام قانونی است. گزارش فعالیت‌های پایشی باید ظرف ۶ ماه از خاتمه این عملیات به تصویب مدیر کل برسد (Thailand Decom Guidelines, 2009: 26-27).

منظور از بعد اقتصادی مسئولیت پس از برچیدن، حصول اطمینان از در دسترس بودن منابع مالی کافی برای پرداخت هزینه‌های پس از برچیدن توسط شرکت نفتی است. از این‌رو، در رویه کشورهایی مانند انگلستان (Gibson, 2002: 16) و کانادا (Abraham, 2002: 139) تضمینی که راهبر به مقام قانونی مربوطه تسلیم می‌کند، با لحاظ کردن هزینه عملیات برچیدن و پس از برچیدن است.

در تایلند نیز صاحب امتیاز می‌تواند با تشکیل صندوقی نزد مقام قانونی صلاحیتدار، بودجه مورد نیاز برای انجام عملیات پایشی بوسیله ثالث را تضمین نماید (Thailand Decom Guidelines, 2009: 16).

به طور خلاصه رویه برچیدن در قوانین و مقررات کشورها با تهیه و تنظیم برنامه برچیدن آغاز می‌شود و با انجام اقدامات پس از برچیدن پایان می‌یابد. متنها زمان تسلیم برنامه برچیدن و مفاد آن، بازه زمانی اجرای عملیات برچیدن، مدت زمان مسئولیت پس از برچیدن و گستره اقدامات پایشی، در قوانین و مقررات کشورها با یکدیگر متفاوت است و به طور کلی تعیین تکلیف جزئیات این موارد یا در متن قوانین و مقررات است یا به صلاحدید مقام قانونی صلاحیتدار در زمینه برچیدن واگذار شده است.

۲. بعد مالی و اقتصادی برچیدن

شرکت نفتی از هنگامی که تاسیسات نفتی را برای انجام عملیات اکتشاف و تولید در میدان مستقر می‌نماید، مسئولیت برچیدن آنها را به موجب قانون یا قرارداد نفتی بر عهده دارد. اما آغاز عملیات برچیدن مصادف با پایان سودآوری میدان و سال‌ها پس از نصب آنها است. بنابراین ممکن است هزینه‌های واقعی برچیدن از هزینه‌های تخمین زده شده فراتر رود و اموال و دارایی شرکت نفتی پاسخگوی این حجم از هزینه‌ها نباشد. برای پیشگیری از وقوع بن بست مالی در فرآیند برچیدن، قوانین و مقررات برخی کشورها از مکانیسم تضمین پرداخت هزینه‌های برچیدن استفاده کرده‌اند در حالی که تدبیر دیگر، مشارکت دولت میزبان در پرداخت هزینه‌های برچیدن است. در ادامه هر یک از این دو راهکار توضیح داده خواهد شد:

۲-۱. تضمین پرداخت هزینه‌های برچیدن

پروژه‌های اکتشاف و تولید نفت، با دوره‌ای از گردش مالی منفی در طول حیات پروژه مواجه هستند. آن دوره، مرحله برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی است که با توقف درآمدزایی میدان همراه است و از طرف دیگر ممکن است شرکت نفتی در هنگام انجام عملیات برچیدن با اعسار مواجه شود (Gordon, Paterson and Üşsenmez, 2007: 175) بنابراین پیش از محقق شدن هزینه‌های برچیدن باید از سلامت مالی شرکت نفتی و وجود منابع مالی کافی برای انجام این فرآیند اطمینان حاصل کرد. در چنین مواردی دولت میزبان، پیش از آغاز مرحله برچیدن اقدام به اخذ تضمین مناسب از شرکت نفتی می‌نماید.

میزان تضمین یا با استفاده از فرمول‌های محاسباتی تعیین می‌شود مانند رویه‌ای که در راهبردهای برچیدن کشور تایلند وجود دارد (Attachment B, 2009: 4-6)، یا دولت میزبان با مشاهده وضعیت مالی شرکت نفتی، در مورد میزان این تضمین به صورت موردی تصمیم‌گیری می‌کند. در ایالت نواسکاشا و نیوفاندلند کانادا (Abraham, 2002: 138-139; De Jonge, 2001: 115-116)، انگلستان (Guidance notes on Decommissioning, 2011: 117-) و آمریکا (80 FR 75806- 81 FR 53348) میزان تضمین به صورت موردی و با تصمیم مقام صلاحیتدار قانونی تعیین می‌شود.

در هر صورت، شرکت نفتی ملزم به ارائه تضمین مالی می‌تواند از صندوق امانت،

اعتبارات اسنادی، ضمانت نامه بانکی یا ضمانت نامه شرکت مادر، بیمه یا دیگر اشکال تضمینی مورد قبول مقام قانونی صلاحیتدار استفاده کند (David, 1996: 235; Programme, 2013: 16). استفاده از صندوق برچیدن در رویه کشورهایمانند هلند (Cameron, 1992: 30-31)، چین (Jonse day, 2010: 3-4)، روسیه (Vinogradov, 1996: 411)، انگلستان (Gorman and Neilson, 2012: 112)، تایلند (Thailand Decom Guidelines, 2009: 19) و اندونزی (Desrina, Anwar and susantoro, 2013: 101) نیز معمول است.

۲-۲. مشارکت شرکت نفتی و دولت میزبان در پرداخت هزینه‌های برچیدن

ایده مشارکت دولت میزبان با شرکت نفتی در پرداخت هزینه‌های برچیدن، با پاسخی که به سوال "مبنای مسئولیت انجام عملیات برچیدن چیست و کدام یک از طرفین قرارداد، دولت میزبان یا شرکت بین‌المللی نفتی مسئولیت انجام عملیات برچیدن را بر عهده دارد؟" می‌دهیم، توجیه می‌شود. اگر مبنای مسئولیت برچیدن را مالکیت تاسیسات بدانیم و بگوییم هر طرفی که مالک تاسیسات است، خود نیز مسئولیت برچیدن آنها را بر عهده دارد، مشارکت دولت میزبان در پرداخت هزینه‌های برچیدن در مجوزهای بهره‌برداری یا اجاره نفتی و قراردادهای امتیازی نسل جدید، به عنوان یک مشوق مالی قابل تصور است زیرا در این نوع قراردادها؛ شرکت بین‌المللی نفتی، مالک تاسیسات و به تبع مسئول انجام عملیات برچیدن است. اما در قراردادهای مشارکت در تولید و قراردادهای خدمت که مالکیت تاسیسات به دولت میزبان منتقل می‌شود، چنین مشارکتی موضوعیت پیدا نمی‌کند. به همین دلیل برای توجیه مشارکت دولت میزبان در پرداخت هزینه‌های برچیدن، فارغ از اینکه چه نوع قراردادی نفتی حاکم است و مالک تاسیسات کدام یک از طرفین است، مبنای مسئولیت انجام عملیات برچیدن را "استفاده از تاسیسات" می‌گیریم. با این توضیح؛ هر طرفی که در طول قرارداد از تاسیسات برای تولید، سودآوری و انتفاع خود بهره برده است، همان طرف مسئولیت انجام عملیات برچیدن را بر عهده دارد. بنابراین درست است که در قراردادهای مشارکت در تولید یا قراردادهای خدمت اکتشاف، توسعه و تولید، مالکیت تاسیسات پس از بازیافت هزینه‌های متعلق به آنها به دولت میزبان منتقل می‌شود اما در این مدت و در طول اعتبار قرارداد، شرکت بین‌المللی نفتی، بدون پرداخت هیچ‌گونه مابه‌ازایی از این تاسیسات منتفع شده است. عدم

بازپرداخت هزینه‌های انتفاع از تاسیسات به منزله سود ناروای پیمانکار نفتی است و باید پس از پایان کارایی تاسیسات نفتی هزینه این داراشدن بلاجهت را با انجام عملیات برچیدن پیرازد. همچنان که در مدل جدید قرارداد نفتی ایران موسوم به IPC، مسئولیت پیمانکار در ترک کردن و پاک‌سازی سایت پروژه در صورت اتمام قرارداد یا فسخ آن، با توسل به چنین مبنایی قابل توجیه است. به این ترتیب، مشارکت دولت در پرداخت بخشی از هزینه‌های برچیدن امری دور از ذهن نیست (شیروی و فلاحتی، ۱۳۹۶: ۷-۶ و ۲۱).

اصولا سازوکار کشورها در پرداخت بخشی از هزینه‌های برچیدن را می‌توان به دو روش؛ پرداخت به صورت غیرمستقیم (برقراری معافیت‌ها و مساعدت‌های مالیاتی) و پرداخت به صورت مستقیم (اعطای یارانه دولتی) تقسیم کرد (Baker, 1981: 464).

در سیستم مالیاتی اکثر کشورها، هزینه‌های برچیدن از جمله هزینه‌های تجاری تلقی می‌شود و از درآمد مشمول مالیات قابل کسر است. از آنجا که در مرحله برچیدن، تولید و درآمدی وجود ندارد که هزینه‌ها از آن کسر شود، چگونگی وارد شدن این هزینه‌ها در سیستم مالیاتی از کشوری به کشور دیگر متفاوت است (Parente, 2006: 1996).

براساس یک روش، هزینه‌های برچیدن پس از محقق شدن به درآمد مشمول مالیات سال‌های گذشته انتقال داده می‌شود و این کار تا آنجا ادامه پیدا می‌کند که هزینه‌های برچیدن صفر شود. این رویکرد مالیاتی در کشورهایی مانند انگلستان (Kemp, 1992: 6-9) و نیوزیلند (Baker, 1981: 464) اجرا می‌شود.

البته در اکتبر سال ۲۰۱۳ در رویه مالیاتی کشور انگلستان تغییراتی بوجود آمد و آن، فریز کردن نرخ مالیات است. در انگلستان شرکای قرارداد بهره‌برداری مشترک موظف‌اند با تنظیم "تضمین‌نامه برچیدن"^۱ به تناسب سهم خود از هزینه‌های برچیدن، تضمین مالی ارائه دهند و این تضمین‌نامه را پیش از تسلیم برنامه توسعه، به مقام قانونی مربوطه ارائه دهند (Hammerson, 2008: 6). در اکتبر ۲۰۱۳، دولت انگلستان مدل جدید تضمین‌نامه برچیدن با عنوان "معافیت‌نامه مالیاتی برچیدن"^۲ را ارائه داد.

بر اساس مدل جدید، هزینه‌های برچیدن پس از اعمال نرخ مالیات، از درآمد خالص کسر

1. Decommissioning Security Agreement.
2. Decommissioning Relief Deed.

می‌گردند. برای این کار، در تضمین‌نامه یک "مقدار مرجع"^۱ تعیین می‌شود که نشان‌دهنده میزان مالیات پرداختی توسط شرکت نفتی است. اگر در پایان عملیات، میزان مالیات تعلق گرفته به شرکت نفتی از مقدار مرجع بیشتر شود، مابه‌التفاوت را دولت می‌پردازد. در واقع مقدار مرجع، کار فریز کردن نرخ مالیات را انجام می‌دهد. به این ترتیب، دولت در تامین مالی هزینه‌های برچیدن به نوعی مشارکت می‌کند (Holand, 2016: 25-17; HM Treasury, 2012: 15-20).

روش دیگر، استفاده از اعتبار مالیاتی است. به عنوان مثال در استرالیا و برزیل نیز هزینه‌های برچیدن تنها پس از محقق شدن، مشمول کسورات مالیاتی قرار می‌گیرند. اما این هزینه‌ها به حساب‌های مالیاتی سال‌های قبل، انتقال داده نمی‌شود بلکه در این موارد شرکت می‌تواند آن میزان از هزینه‌های برچیدن را که از دولت میزبان بستانکار است، در پروژه‌های آینده‌ای که از دولت میزبان دریافت می‌کند، با بدهی خود به دولت که همان درآمد مشمول مالیات است، تهاتر کند (Parente, 2006: 1997; Bostovk, 1999: 74). درست است که بازپرداخت این هزینه‌ها، آن هم در زمانی که شرکت هیچ تعهد مالیاتی در مقابل آن ندارد، جذاب به نظر می‌رسد. اما این روش در صورتی مفید است که در آینده پروژه‌ای وجود داشته باشد که شرکت نفتی آن را در دست گیرد (Parente, 2006: 1998).

با وجود اتخاذ تمام این راهکارهای مالیاتی، باز هم این احتمال وجود دارد که برخی از چاه‌ها، تجهیزات و خطوط لوله بدون اینکه مالک آن‌ها مشخص باشد، به طور غیرقانونی رها شوند و بار مالی گزافی را بر دولت میزبان تحمیل نمایند. در برخی ایالت‌های کانادا، مانند: ایالت آلبرتا، ساسکاچوان و بریتیش کلمبیا تامین بودجه مورد نیاز برای برچیدن چاه‌ها و تجهیزات بلامالک با مشارکت دولت، صنعت نفت و از طریق وضع مالیات بر صنعت نفت و گاز تامین می‌شود (Gallant, 2004: 49). بنابراین نوع دیگری از مشارکت این بار بین دولت و مجموعه شرکت‌های نفتی شکل می‌گیرد.

به موجب مقررات ایالت آلبرتا، هنگامی که شخص مسئول انجام عملیات و تامین مالی هزینه‌های توقیف موقت یا ترک کردن چاه‌ها، تجهیزات، خطوط لوله و استرداد محل انجام فعالیت‌های نفتی وجود حقوقی نداشته باشد، قابل شناسایی نباشد و یا ورشکسته باشد،

1. Reference Amount

هزینه‌هایی که بر عهده آن شخص بوده است از صندوقی به نام "صندوق بلامالک"^۱ قابل پرداخت خواهد بود. بودجه این صندوق از طریق وضع مالیات بر شرکت‌های نفتی یا دارندگان مجوز بهره‌برداری تامین می‌شود و به صورت سالانه توسط رگولاتور انرژی جمع‌آوری و به صندوق تحویل داده می‌شود (Brenzina and Gilmour, 2003: 37-39).

برای تعیین میزان مالیات هر شرکت دارای مجوز بهره‌برداری، مقامات مربوطه در اکتبر ۲۰۰۰ از فرمولی محاسباتی تحت عنوان "برنامه درجه‌بندی مسئولیت دارنده مجوز"^۲ استفاده کردند که در سال ۲۰۱۳ مورد بازبینی قرار گرفته است (Brenzina and Gilmour, 2003: 42-46; Robinson, 2014: 8).

در ایالت ساسکاچوان نیز سیستم مالیاتی مربوط به صندوق بلامالک، مانند ایالت آلبرتا است اما در ایالت بریتیش کلمبیا، مالیاتی که تولیدکنندگان باید به دولت پردازند بر اساس روش دیگری محاسبه می‌شود (Marion, Mishael. A., et al, 2014: 331).

روش دیگر مشارکت، مشارکت مستقیم دولت از طریق اعطای یارانه بر هزینه‌های برچیدن است. نمونه بارز این شیوه مشارکت، کشور نروژ است. تا قبل از سال ۲۰۰۴، درصد سهام دولت از هزینه‌های برچیدن میانگین نرخ‌های مالیات بر درآمدی است که هر دارنده مجوز در تمام طول عمر یک سازه باید پردازد. اما به دلیل عدم توجه روش میانگین گرفتن به جریان نقدینگی و گردش وجوه به خصوص در طولانی مدت، دولت در سال ۲۰۰۴ اعلام کرد که ۷۸ درصد هزینه‌های برچیدن را بدون محاسبه میانگین نرخ‌های مالیاتی، بازپرداخت خواهد کرد (Parente, 2006: 1997).

به طور خلاصه، بُعد مالی و اقتصادی برچیدن پیش از آغاز و پس از اتمام عملیات برچیدن، قابل بررسی است. در مرحله پیش از آغاز عملیات، دولت‌های میزبان برای حصول اطمینان از وجود منابع مالی کافی برای انجام کلیه فرآیندها با اعمال فرمول‌های محاسباتی یا به صورت موردی اقدام به اخذ وثایق مناسب از شرکت‌های نفتی می‌کنند. پس از اتمام عملیات برچیدن و بسته شدن صورتحساب‌های مالی نیز از طریق رویکردهای مالیاتی خاص و یا با برقراری یارانه‌های دولتی در پرداخت بخشی از هزینه‌های برچیدن مشارکت کرده و وثایق

1. Orphan Fund.
2. Licensee Liability Rating Program.

پیش‌آخذ شده را نیز آزاد می‌کنند.

۳. برچیدن در قوانین و مقررات ایران

نظام قانونی برچیدن در ایران نه تنها از قوانین و مقررات داخلی بلکه از کنوانسیون‌ها و دیگر اسناد بین‌المللی مرتبط با موضوع برچیدن نیز تشکیل می‌شود. زیرا کشور ایران حجم زیادی از فعالیت‌های نفتی خود را در آب‌های خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر متمرکز نموده است و کنوانسیون‌های جهانی و منطقه‌ای حاکم بر این مناطق، پس از تصویب مجلس، جزئی از نظام قانونی ایران به حساب می‌آیند. بنابراین در ابتدا مقررات بین‌المللی و سپس قوانین و مقررات داخلی برچیدن در نظام قانونی ایران بررسی می‌شود.

۳-۱. مقررات بین‌المللی برچیدن

منظور از مقررات بین‌المللی برچیدن، آن دسته از کنوانسیون‌ها و اسناد الزام‌آور حاکم بر فرآیند برچیدن تاسیسات نفتی است که کشور ایران به آنها پیوسته است. الزامات جهانی برچیدن و دفع کردن تاسیسات در کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو در مورد منطقه فلات قاره، کنوانسیون لندن در مورد دفع مواد زاید و پروتکل الحاقی به آن، کنوانسیون حقوق دریاها و راهبردها و استانداردهای سازمان بین‌المللی دریایی منعکس شده است.

در "کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو در مورد منطقه فلات قاره"^۱، روش برداشتن تاسیسات، مطلقاً برداشتن "کلی" است در حالیکه در "کنوانسیون حقوق دریاها"^۲ با کمی انعطاف، امکان برداشتن "جزئی تاسیسات" و باقی گذاشتن کلی یا جزئی آنها در محل وجود دارد. در "راهبردها و استانداردهای سازمان بین‌المللی دریانوردی در مورد برداشتن تاسیسات و سازه‌های فراساحلی مستقر در منطقه فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی ۱۹۸۹"^۳ نیز مانند کنوانسیون حقوق دریاها برداشتن جزئی تاسیسات پذیرفته شده است. در این راهبردها؛ قاعده اصلی، برداشتن کامل کلیه تاسیسات ترک‌شده و غیرقابل استفاده است مگر در مواردی که جابجایی تاسیسات متضمن هزینه گزاف یا خطر غیرقابل قبول برای کارکنان و محیط زیست

1. Geneva Convention on the Continental Shelf 1958.
2. United Nations Convention on the Law of the Sea.
3. Guidelines and Standards for the Removal of Offshore Installations and Structures on the Continental Shelf and in the Exclusive Economic Zone 1989.

است یا سازه مورد نظر کاربرد جدید مشروع داشته باشد.

"کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زاید و دیگر مواد"^۱، نخستین کنوانسیون جهانی در زمینه دفع مواد زاید در دریا است (Gordon, et al, 2007: 156) و در تعریفی که از دامپینگ ارائه می دهد، ریختن سکوها و دیگر سازه های ساخت بشر در دریا، به عنوان یکی از گزینه های دفع کردن تاسیسات غیرقابل استفاده، تحت سیستم مجوزدهی کنوانسیون قرار می گیرد مگر آنکه این تاسیسات با هدفی غیر از دفع صرف آنها، به نحوی که مغایر با اهداف کنوانسیون نباشد، در محل بر جای گذاشته شوند. چنین استفاده ثانویه ای از تاسیسات خارج از عنوان دامپینگ قرار می گیرد.

به این ترتیب، در رویه مجوزدهی این کنوانسیون، کانتیترها و ضایعات عظیم الجثه مانند تاسیسات فراساحل نفت و گاز برای دفع شدن و یا بر جای ماندن در هر منطقه دریایی به جز آب های داخلی نیازمند کسب مجوز خاص از دولت ساحلی هستند. اگر این تاسیسات یا به طور کلی، هرگونه ضایعات دیگر از مواد مذکور در پیوست یک این کنوانسیون تشکیل شده باشند، دفع آنها در دریا ممنوع است. عکس چنین رویکردی در پروتکل ۱۹۹۶ الحاقی به کنوانسیون به چشم می خورد. زیرا به موجب پروتکل ۱۹۹۶، دفع هرگونه مواد زاید ممنوع است مگر موادی که به موجب پیوست یک، دفع آنها در دریا مجاز باشد. به چنین رویکردی، گذار از لیست سیاه و خاکستری به لیست معکوس گفته می شود (de La Fayette, 1998: 517).

علاوه بر الزامات جهانی برچیدن، کشورهای مناطقی مانند حاشیه دریای شمال، دریای مدیترانه، دریای بالتیک، اقیانوس آرام جنوبی و افریقای غربی و مرکزی با تدوین و پیوستن به کنوانسیون هایی برای حفظ محیط زیست این مناطق، تعهد به پایبندی به مقررات دفع کردن سکوها نفتی در دریا را آنگونه که در کنوانسیون لندن آمده است، قوت بخشیدند.

کشور ایران هم با توجه به موقعیت جغرافیایی خود در حاشیه دریای خزر و خلیج فارس، هر دو الزامات جهانی و منطقه ای را بر عهده دارد. از میان مقررات جهانی، کشور ایران تنها به کنوانسیون دفع مواد زاید لندن و پروتکل الحاقی به آن پیوسته است.

بنای پروتکل ۱۹۹۶ بر آن است میان آن دسته از اعضای که به هر دو سند پیوسته اند،

1. Convention on the Prevention of Marine Pollution by the Dumping of Waste and Other Matter at Sea.

جایگزین کنوانسیون لندن شود. این جایگزینی در مورد ایران صورت گرفته است. زیرا ایران در سال ۱۳۷۵، "قانون الحاق ایران به کنواسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زاید و دیگر مواد"^۱ و در تاریخ ۹۴/۷/۲۲ "قانون الحاق ایران به تشریفات (پروتکل) مورخ ۱۹۹۶ (۱۳۷۵) کنوانسیون پیشگیری از آلودگی دریایی ناشی از تخلیه پسماند و سایر مواد به گونه اصلاح شده در سال‌های ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) و ۲۰۰۹ (۱۳۸۸)"^۲ را به تصویب رسانده است.^۲

در منطقه خلیج فارس، علاوه بر مقررات پروتکل ۱۹۹۶ لندن، مقررات مربوط به برداشتن سازه‌ای و دفع کردن پروتکل الحاقی به کنوانسیون کویت، تحت عنوان "آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره"^۳ نیز اعمال می‌شود. در زمینه برداشتن سازه‌ای، قاعده اصلی، برداشتن کامل تاسیسات و خطوط لوله است اما امکان باقی گذاشتن قسمت‌هایی از سازه در محل، به شرط رعایت ایمنی دریانوردی و منافع ماهیگیری وجود دارد. در واقع، معیارهای باقی گذاشتن محلی سازه و مسئولیت پس از دفع کردن در پروتکل کویت به اندازه پروتکل ۱۹۹۶ جزئی و مفصل نیست اما هم‌سو با آن است.

در منطقه دریای خزر، همچنان رویکرد پیشگیرانه پروتکل ۱۹۹۶ حاکم است. زیرا در "کنوانسیون چارچوب حفاظت از محیط زیست دریایی دریای خزر"^۴، فقط به دولت‌های ساحلی تکلیف شده است برای جلوگیری، ممانعت، کاهش و کنترل آلودگی دریای خزر ناشی از تخلیه مواد زاید کلیه اقدامات لازم را به عمل آورند. اما همان‌طور که از عنوان چارچوب بر می‌آید، در کنوانسیون، تعهدات کلی اعضا بیان شده است و جزئیات این تعهدات باید در پروتکل‌های الحاقی به آن مشخص شود. در زمینه جلوگیری از آلودگی ناشی

۱. قانون الحاق ایران به کنواسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زاید و دیگر مواد، روزنامه رسمی شماره ۱۵۰۴۲، مورخ ۱۳۷۵/۷/۳۰.

۲. قانون الحاق ایران به تشریفات (پروتکل) مورخ ۱۹۹۶ (۱۳۷۵) کنوانسیون پیشگیری از آلودگی دریایی ناشی از تخلیه پسماند و سایر مواد به گونه اصلاح شده در سال‌های ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) و ۲۰۰۹ (۱۳۸۸)، شماره ۵۳۹۴۸/۴۹۶، مورخ ۱۳۹۴/۷/۲۸.

۳. قانون اجازه الحاق به پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، روزنامه رسمی شماره ۱۳۵۸۲، مورخ ۱۳۷۰/۸/۴.

۴. قانون کنوانسیون چارچوب حفاظت از محیط زیست دریایی دریای خزر، روزنامه رسمی شماره ۱۷۵۷۳، مورخ ۱۳۸۴/۴/۸.

از منابع مستقر در خشکی، چنین پروتکلی وجود دارد. اما در مورد آلودگی ناشی از دفع مواد زاید و آلودگی ناشی از فعالیت‌های بستر دریا (موضوع ماده ۸) هنوز پروتکلی به تصویب نرسیده است (Karataeva, 2014: 450).

به طور خلاصه، مقررات بین‌المللی برچیدن در ایران، عمدتاً ناظر به دفع کردن تاسیسات برچیده شده در دریا است. از میان ابعاد گوناگون مرحله دفع کردن، بعد زیست‌محیطی، ایمنی و دریانوردی آن، در مقررات بیان شده است؛ بدون آنکه به جنبه مالی و هزینه‌ای این مرحله توجهی شود.

۴-۱. قوانین و مقررات داخلی برچیدن

در هیچ یک از قوانین نفت تاریخ ایران و همچنین در تصویب‌نامه هیئت وزیران با عنوان "شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی صنعت نفت ایران"^۱، به شماره ۵۳۳۶۷/ت/۵۷۲۲۵ هـ مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۶ و ۶۹۹۷۸/ت/۵۳۴۲۱ هـ مورخ ۱۳۹۵/۶/۱۰ صریحاً به موضوع برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی اشاره نشده است؛ بنابراین رد پای برچیدن را باید در سایر قوانین و مقررات جست.

در حیطه مقررات زیست‌محیطی نفت، قوانینی مانند "قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتی‌رانی در برابر آلودگی نفتی"^۲ و "قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی"^۳ وجود دارند که فقط به صورت کلی، به عدم ایجاد آلودگی نفتی در مناطق دریایی اشاره کرده‌اند.

گذشته از این مقررات، تنها مقرره‌ای که در مجموعه قوانین زیست‌محیطی به طور مستقیم به موضوع برچیدن تاسیسات نفتی اشاره کرده است، "آیین‌نامه احداث و استفاده از تاسیسات در فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی ایران در خلیج فارس و دریای عمان"^۴ است. در

۱. شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی صنعت نفت ایران" به شماره /ت/۵۳۳۶۷ هـ مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۶ و ۶۹۹۷۸/ت/۵۳۴۲۱ هـ مورخ ۱۳۹۵/۶/۱۰

۲. قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتی‌رانی در برابر آلودگی نفتی، ابلاغیه شماره ۴۱۸۴۴/۲۴ مورخ ۱۳۸۹/۶/۳۱.

۳. قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی"، روزنامه رسمی، شماره ۹۰۸۶، مورخ ۱۳۵۴/۱۲/۱۹.

۴. آیین‌نامه احداث و استفاده از تاسیسات در فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی ایران در خلیج فارس و دریای عمان، روزنامه رسمی شماره ۱۵۱۰۴-۱۷/۱۰/۱۳۷۵.

ماده (۱۳) این آیین نامه آمده است: "به منظور تأمین ایمنی مسیرهای کشتیرانی و حفظ سلامت محیط زیست، مالکین تاسیسات و مستحذات موضوع ماده (۲) این آیین نامه، مکلف می باشند چنانچه این تاسیسات مورد نیاز نباشند و یا غیرقابل استفاده شوند، تمامی این تاسیسات را از مناطق دریایی موضوع این آیین نامه منتقل کنند و مراتب را پیش از شروع عملیات انتقال به اطلاع وزارت راه و ترابری (سازمان بنادر و کشتیرانی) برسانند تا موضوع به سازمان بین المللی دریانوردی اعلام گردد." ماده (۱۴) در مورد ضوابط و شرایط این انتقال بیان می نماید: «ضوابط و شرایط انتقال تاسیسات و سکوهای نفتی که مورد نیاز و یا مورد استفاده نباشند، توسط وزارت نفت (شرکت ملی نفت ایران) با توجه به قطعنامه های مجمع عمومی سازمان بین المللی دریانوردی تهیه خواهد شد و پس از موافقت وزارت راه و ترابری (سازمان بنادر و کشتیرانی) به اجرا در خواهد آمد».

آنچه از مواد (۱۳) و (۱۴) آیین نامه مذکور قابل برداشت است این است که نخست، منظور از واژه "انتقال"^۱ همان فرآیند برداشتن سازه های است. دوم، به موجب ماده (۱۴) بناست ضوابط و شرایط انتقال تاسیسات با توجه به قطعنامه های "سازمان بین المللی دریانوردی"^۲ تهیه شود. به طور حتم، یکی از این قطعنامه ها، راهبردها و استانداردهای سازمان بین المللی دریانوردی در مورد برداشتن تاسیسات و سازه های فراساحلی مستقر در منطقه فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی ۱۹۸۹ است. کشور ایران، این راهبردها را به تصویب نرسانده است و شاید به همین علت وزارت نفت، دستورالعمل ضوابط و شرایط انتقال را تاکنون تهیه و منتشر نکرده است. سوم، باید دقت کرد این آیین نامه، در مورد برداشتن تاسیسات مستقر در منطقه فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی اعمال می شود و وضعیت برداشتن تاسیسات مستقر در آب های داخلی و دریای سرزمینی روشن نیست. چهارم، در این آیین نامه، تاسیسات تعریف نشده است. بنابراین مشخص نیست که آیا این آیین نامه در مورد برداشتن خطوط لوله و یا توده خرده سنگ های حفاری هم قابلیت اعمال دارد یا خیر.

قانون دیگری که به موضوع برجیدن ارتباط پیدا می کند، قانون مدیریت پسماندها مصوب

1. Removal.
2. International Maritime Organization (IMO).

و آیین نامه اجرایی آن است.^۱ در قانون مدیریت پسماندها، پسماندها به پنج گروه پسماندهای عادی، پزشکی، ویژه، کشاورزی و پسماندهای صنعتی تقسیم می شوند. از میان این پنج گروه، قرار گرفتن تاسیسات برچیده شده در گروه پسماندهای صنعتی و ویژه، قابل بررسی است. پسماندهای صنعتی، به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیتهای صنعتی، معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت و پتروشیمی، نیروگاهی و امثال آن گفته می شود از قبیل براده‌ها، سرریزها و لجن‌های صنعتی. با توجه به موارد تمثیلی بیان شده، می توان گفت این تعریف بیشتر ناظر به پسماندهای کوچک و یا سیال است. توده خرده سنگ‌های حفاری که در اطراف سکوهای نفتی انباشته شده‌اند اگر در زمره پسماندهای ویژه قرار نگیرند، می توانند در این گروه جای گیرند. زیرا پسماندهای ویژه، پسماندی هستند که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمی بودن، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردندگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد. سازمان حفاظت محیط زیست به موجب ماده (۲) قانون مدیریت پسماندها، لیست پسماندهای ویژه را تهیه و منتشر کرده است.^۲ در لیست پسماندهای ویژه، فلزات و پسماندهای حاوی فلزات از نوع کادمیوم، جیوه، سرب و... قرار دارند. بنابراین سازه‌های نفتی اوراق و خرد شده اگر حاوی ترکیبات ممنوعه باشند، در این گروه جای می گیرند. شرکت‌های بین‌المللی نفتی یا به تعبیر این قانون، تولیدکنندگان پسماندها، موظف‌اند پسماندهای ویژه یا صنعتی خود را در مکان‌هایی که سازمان حفاظت محیط زیست تعیین کرده است، دفن کنند.

به طور کلی می توان گفت، قوانین و مقررات برچیدن در ایران با قوانین و مقررات کشورهای مانند نروژ، انگلستان، امریکا و کانادا از نظر جامع و کامل بودن فاصله زیادی دارد. زیرا علی‌رغم تاکید قانون‌گذار در آیین‌نامه احداث و استفاده از تاسیسات مصوب ۱۳۷۵، مبنی بر تهیه ضوابط و شرایط انتقال، وزارت نفت تاکنون این ضوابط و شرایط را تعیین نکرده است. مفهوم ضوابط و شرایط، کلیه ابعاد زیست‌محیطی، فنی، مالی و اقتصادی را در بر می گیرد.

۱. قانون مدیریت پسماندها، روزنامه رسمی شماره ۱۷۲۷۰، مورخ ۱۳۸۳/۳/۲۷؛ آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، مصوب ۱۳۸۴/۵/۱۰.

۲. فهرست پسماندهای ویژه، <http://www.doe.ir/portal/Home/?163010>.

علاوه بر این، لزوم تهیه ضوابط و شرایط انتقال خطوط لوله غیر قابل استفاده، پاکسازی محل عملیات نفتی، دفع کردن سازه‌های نفتی عظیم‌الجثه در خشکی و بستن چاه‌ها در هیچ قانونی مورد اشاره قرار نگرفته است. بنابراین شایسته است وزارت نفت همچون نظام قانونی کشورهای مثل انگلستان، تایلند و بروئی، راهبردهایی به اسم "راهبردهای برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی" را در دستور کار قرار دهد تا ضوابط و شرایط کلیه مراحل برچیدن - از بستن چاه‌ها گرفته تا مسئولیت پس از برچیدن - در این راهبردها گنجانده شود. تدوین راهبردهای برچیدن توسط وزارت نفت می‌تواند چگونگی و مسئولیت‌های برچیدن را برای پیمانکار طرف قرارداد جدید نفتی ایران (موسوم به IPC) شفاف کند. زیرا در مدل جدید قرارداد نفتی که با شرکت‌های داخلی و خارجی در حال مذاکره است، یک ماده به موضوع برچیدن یا ترک کردن، اختصاص پیدا کرده است. به موجب این ماده، مسئولیت ترک کردن و پاکسازی سایت پروژه در صورت اتمام قرارداد یا فسخ آن بر عهده پیمانکار است و پیمانکار موظف است قبل از آغاز عملیات برچیدن، ابعاد گوناگون فنی، عملیاتی، مالی، اقتصادی، قراردادی و زیست‌محیطی آن را به طور تفصیلی در برنامه برچیدن منعکس و برای بازبینی و تصویب ابتدا به کمیته مشترک مدیریت و سپس به شرکت ملی نفت ایران تسلیم کند و سپس عملیات برچیدن را مطابق "قانون" و "بهترین رویه‌های صنعت بین‌المللی نفت" انجام دهد. به دلیل ابهام و اجمالی که در مورد چگونگی تدوین برنامه برچیدن و انجام عملیات برچیدن در این ماده وجود دارد، راهبردهای تدوینی از سوی وزارت نفت می‌تواند به عنوان "قانون" به معنای عام کلمه، این ابهام و اجمال را برطرف کند (شیروی و فلاحتی، ۱۳۹۶: ۲۲-۲۱).

به این منظور، راهبردهای پیشنهادی باید ضمن تعریف برچیدن تاسیسات و هر یک از مراحل آن، فرآیند برچیدن را با تسلیم برنامه برچیدن شروع کند و مدت زمان تسلیم برنامه برچیدن و مفاد آن، مانند قوانین و مقررات برچیدن در کشورهای نروژ و امریکا، در خود راهبردها مشخص شود. از جمله مفاد برنامه برچیدن، الزامات فنی و رعایت استانداردهای ایمنی، بهداشت و محیط زیست هر یک از مراحل برچیدن و پس از برچیدن است. از آنجا که برنامه برچیدن، برنامه‌ریزی برای آینده است، باید الزامات فوق را طوری مشخص کرد که قابلیت انطباق با تکنولوژی نوین در موقعیت اجرا را داشته باشد. یعنی کلیات اساسی آن در

راهبردها مشخص شود اما امکان به‌روزرسانی بر اساس پیشنهادات شرکت نفتی و مقررات تنظیم‌کننده وزارت نفت و سازمان حفاظت محیط زیست (مجری کنوانسیون لندن و پروتکل الحاقی به آن) در متن راهبردها پیش‌بینی شود. همچنین شرکت نفتی باید بداند قرار است این برنامه را ظرف چند سال اجرایی کند. به عبارت دیگر، باید بازه زمانی انجام هر یک از مراحل برچیدن، آن طور که در قوانین و مقررات کشورهای امریکا و کانادا مشخص است، در راهبردهای پیشنهادی نیز تعیین شود.

تامین و تضمین مالی هزینه‌های برچیدن و پس از برچیدن در بازه زمانی تعیین شده برای اجرا، مهمترین دغدغه شرکت نفتی هنگام تسلیم برنامه برچیدن است. راهبردهای پیشنهادی برچیدن، برای ایجاد انگیزه در سرمایه‌گذار خارجی باید به گونه‌ای تدوین شود که بار مالی برچیدن میان دولت و شرکت نفتی تقسیم شود. برای این کار می‌توان الگوی کشور نروژ و کانادا را در راهبردهای پیشنهادی پیاده کرد؛ به این ترتیب که سهم دولت از هزینه‌های برچیدن و پس از برچیدن در قالب یارانه دولتی، پرداخت شود و در سهم شرکت نفتی میزان مالیاتی که باید بابت صندوق برچیدن در صنعت نفت پردازد، لحاظ شود. شرکت نفتی باید برای حصول اطمینان از در دسترس بودن منابع مالی لازم برای پرداخت سهم خود، با توجه به فرمول محاسباتی مندرج در راهبردها، تضمین مناسب در قالب صندوق برچیدن، ضمانت‌نامه، بیمه‌نامه یا اعتبارات اسنادی دهد. البته شیوه مدیریت منابع مالی فرآیند برچیدن در راهبردهای پیشنهادی باید با توجه حجم درآمدهای نفتی، امکان تعدیل و نوسازی داشته باشد تا تعادل میان میزان مسئولیت شرکت نفتی و دولت میزبان همواره حفظ شود.

نتیجه‌گیری

برچیدن و پایان دادن به حیات اقتصادی تاسیسات مستقر در خشکی و دریا همانند عملیات اکتشاف، توسعه و بهره‌برداری دارای پیچیدگی‌های فنی، اقتصادی و زیست‌محیطی است و هرچه فعالیت‌های نفتی به سمت دریا و آب‌های عمیق می‌رود، این پیچیدگی‌ها دوچندان می‌شود. به همین دلیل، برخی کشورهای پیشرو در عملیات دریایی نفت و گاز مانند انگلستان، نروژ، امریکا و کانادا، مقرراتی را در مورد فعالیت‌های برچیدن وضع کرده‌اند. سایر کشورها نیز کم‌کم به این جرگه پیوسته‌اند. مطالعه تطبیقی قوانین این کشورها برای کشورهایمانند

ایران که مقررات برچیدن آنها کلی، موجز و مبهم است، نقش راهنما را خواهد داشت. در رویه قانون گذاری کشورها، عملیات برچیدن با تهیه و تدوین برنامه برچیدن آغاز و با فعالیت های پس از برچیدن به پایان می رسد. شرکت های نفتی باید مجموعه این عملیات را در زمانی انجام دهند که درآمدی از میدان بدست نمی آید. بنابراین هرچه جزئیات برنامه برچیدن و زمان تسلیم آن، چگونگی انجام فرآیند برچیدن، بازه زمانی اجرای آن و جزئیات مسئولیت پس از برچیدن در متن قوانین و مقررات مشخص شود، مؤلفه های شفافیت، قطعیت و قابلیت پیش بینی را برای شرکت های نفتی بیشتر تضمین خواهد کرد. در کشورهایی مانند نروژ، ایالت آلبرتا کانادا و امریکا، جزئیات برنامه برچیدن، بازه زمانی اجرای عملیات و سیستم گزارش دهی در متن قوانین و مقررات قید شده است. اما در کشور انگلستان این موارد در نتیجه رایزنی با مقامات قانونی تعیین می شود. عدم شفافیت جزئیات برنامه برچیدن به اضافه هزینه های گزاف فعالیت های برچیدن، بر نحوه عملکرد شرکت های نفتی تاثیر گذار خواهد بود. البته برخی کشورها با اعمال رویکردهای مالیاتی یا اعطای رایانه دولتی بار مالی هزینه های برچیدن را کاسته اند. رویه کشور نروژ در اعطای یارانه دولتی، قالب مشخصی را به مشارکت دولت داده است و کشور انگلستان هم با الگوگیری از این نحوه مشارکت دولت، سعی در فریز کردن نرخ مالیات دارد. این نحوه نگرش می تواند ثبات مالی در فرآیند برچیدن را به یک موج فراگیر تبدیل کند. با وجود این تمهیدات مالی، اگر در نتیجه ورشکستگی یا قصور شرکت های نفتی، عملیات برچیدن به صورت کامل انجام نشد، ایده برخی ایالت های کانادا در ایجاد صندوق مخصوص چاه ها و تاسیسات رها شده، قابل دفاع است زیرا موجب سرشکن شدن هزینه های برچیدن میان دولت، صنعت نفت و گاز می شود و توازن میان دو طرف درگیر در عملیات برچیدن حفظ می شود. به طور کلی رویکرد برد-برد در نظام قانون گذاری ایران هم قابل اجرا است. برای این کار، وزارت نفت می تواند "راهبردهای برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی" را تهیه و تنظیم کند و در مواد مربوط به برنامه برچیدن، عملیات اجرایی و سیستم گزارش دهی راهبردها، رویه کشورهایی مانند نروژ، کانادا و امریکا را با لحاظ شرایط فنی و جغرافیایی کشور الگو قرار دهد. همچنین از آنجا که کشور ایران نیز مانند کشور نروژ، کشور غنی و با درآمد نفتی بالاست، اعطای یارانه برچیدن موجب تقسیم هزینه های برچیدن

میان دولت و شرکت‌های نفتی خواهد شد. این مشارکت و توازن حتی در فرض عدم مسئولیت‌پذیری شرکت‌های نفتی نیز قابل تدبیر است و آن، استفاده از صندوق خاص برچیدن در مجموعه صنعت نفت است. جزئیات مدیریت مالی فرآیند برچیدن در راهبردهای پیشنهادی، از طریق مقررات تنظیم‌کننده وزارت نفت، قابل تعدیل و به روزرسانی است.

منابع

الف - فارسی

کتاب

- سجادیان، ولی احمد و دیگران، (۱۳۹۳)، *راهنمای جامع مهندسی نفت، زمین شناسی نفت، اکتشاف، حفاری و تولید*، چاپ دوم، تهران: کتاب آوا.

مقاله‌ها

- رضائیان مهر، مصطفی و جواد کاشانی، (۱۳۹۴)، «برچیدن تاسیسات نفت و گاز دریایی از منظر حقوق بین الملل»، بهار، سال هفدهم، *فصلنامه پژوهش حقوق عمومی*، شماره ۵۰.
- شیروی، عبدالحسین و مهین فلاحتی، (۱۳۹۶)، «چارچوب قراردادی فرآیند برچیدن تاسیسات و تجهیزات نفتی»، *دو فصلنامه حقوق خصوصی پردیس فارابی دانشگاه تهران*، بهار و تابستان، دوره ۱۴، شماره ۱.

آیین نامه‌ها و قوانین

- آیین نامه احداث و استفاده از تاسیسات در فلات قاره و منطقه انحصاری اقتصادی ایران در خلیج فارس و دریای عمان، روزنامه رسمی شماره ۱۵۱۰۴-۱۷/۱۰/۱۳۷۵.
- قانون الحاق ایران به کنواسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زاید و دیگر مواد، روزنامه رسمی شماره ۱۵۰۴۲، مورخ ۱۳۷۵/۷/۳۰.
- قانون الحاق ایران به تشریفات (پروتکل) مورخ ۱۹۹۶ (۱۳۷۵) کنوانسیون پیشگیری از آلودگی دریایی ناشی از تخلیه پسماند و سایر مواد به گونه اصلاح شده در سال‌های ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) و ۲۰۰۹ (۱۳۸۸)، شماره ۵۳۹۴۸/۴۹۶، مورخ ۱۳۹۴/۷/۲۸.
- قانون اجازه الحاق به پروتکل راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره، روزنامه رسمی شماره ۱۳۵۸۲، مورخ ۱۳۷۰/۸/۴.
- قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی "(روزنامه رسمی، شماره ۹۰۸۶، مورخ ۱۳۵۴/۱۲/۱۹)
- قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های قابل کشتی‌رانی در برابر آلودگی نفتی، ابلاغیه

شماره ۴۱۸۴۴/۲۴ مورخ ۱۳۸۹/۶/۳۱.

- قانون کنوانسیون چارچوب حفاظت از محیط زیست دریایی دریای خزر، روزنامه رسمی

شماره ۱۷۵۷۳، مورخ ۱۳۸۴/۴/۸.

- قانون مدیریت پسماندها، روزنامه رسمی شماره ۱۷۲۷۰، مورخ ۱۳۸۳/۳/۲۷.

- آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، مصوب ۱۳۸۴/۵/۱۰.

- شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی صنعت نفت ایران " به شماره

۵۳۳۶۷/ت/۵۷۲۲۵ مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۶ و ۶۹۹۷۸/ت/۵۳۴۲۱ مورخ ۱۳۹۵/۶/۱۰.

ب- انگلیسی

Books

- Abraham, Phillip David, (2002), *Decommissioning of Oil and Gas Facilities off the East Coast of Canada: an Analysis Based on the International Legal Context and Regulatory Decision-making Theory*, Canada: a Thesis University of Calgary.

- Gallant, Jeremy, (2004), *Estimating and Disclosing Decommissioning, Abandonment, and Reclamation Liability in the Upstream Oil and Gas Industry*, Canada: The University of Calgary.

- Gordon, G., Paterson, J., & Üşsenmez, E. (Eds.), (2007), *Oil and Gas Law: Current Practice and Emerging Trends*, Dundee University Press.

- Gorman, D. G., & Neilson, J. (Eds.), (2012), *Decommissioning offshore Structures*, Springer Science & Business Media.

- Orman, Daniel Geelan, and June Neilson, eds, (2012), *Decommissioning offshore Structure*, Springer Science & Business Media.

Articles

- Adedayo, Ayoade Morakinyo, (2011), "Environmental Risk and Decommissioning of Offshore Oil Platforms in Nigeria", *Nigeria NIALS Journal*, Vol. 1. N0.1.

- Adetoro, S. H, (2009), "Decommissioning Obligations in the Energy Industry: What is the Balance between Contractual Obligation and Reality?", *Minerals & Energy-Raw Materials Report*, Vol. 23, No.4.

- Azaino, Efe Uzezi, (2012), "International Decommissioning Obligations: Are there Lessons Nigeria Can Acquire from the UK's Legal and Regulatory Framework", Dundee University. *CEPMLP Annual Review (CAR)*, Vol. 13, No.1.
- Baker, A., & Underdown, D, (1981), "Legal and Tax Problems on Abandonment", *Int'l Bus, Law*, 9, 463.
- Bostock, John T, (1999), "The Decommissioning of Offshore Installations", *Petroleum Accounting and Financial Management Journal*, Vol. 18, No. 1.
- Brenzina, Danielle, and Bradley Gilmour, (2003), "Protecting and Supporting the Orphan Fund: Recent Legislative and AEUB Policy Amendments Designed to Address Unfunded Liabilities of Oil and Gas Facilities in Alberta", *Alta. L. Rev*, 41.
- Cameron, Peter, and Martha Roggenkamp, (1992), "Abandonment and Reclamation of Energy Sites and Facilities: The Netherlands", *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Vol. 10, No. 1-4.
- De Jonge, Boris B, (2001), "Financial Responsibility Requirements for Oil and Gas Activities Offshore Nova Scotia and Newfoundland", *Dalhousie LJ*, Vol. 24.
- De La Fayette, L, (1998), "The London Convention 1972: Preparing for the Future", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol. 13, No. 4.
- Desrina, R., Chairil Anwar, and Tri Muji Susantoro, (2013), "Environmental Impacts of the Oil and Gas Platform Decommissioning", "LEMIGAS" R&D Center for Oil and Gas Technology.
- Fuani, Anwuli Irene, (2011), "Environmental Regulation of Offshore (E&P) Waste Management in Nigeria: How effective", *Law Env't & Dev. J*, Vol. 7.
- Grauberger, Jana L, (2012), "Doing Business Offshore: Staying Current in a Changing Regulatory Environment", *Annual Institute on Mineral Law*, Vol. 59, No. 1.
- Holland, Ben, (2016), "Decommissioning in the United Kingdom Continental Shelf: Decommissioning Security Disputes", *Denning LJ*, Vol. 28.

- Hunt, Constance D., and Holly D. Prus, (1992), "Abandonment and Reclamation of Energy Sites and Facilities: Canada", *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Vol. 10, No. 1-4.

- Karataeva, Elena, (2014), "Can the Caspian Sea Survive its Own Oil? Environmental Regulation of the Offshore Oil and Gas Industry in the Caspian Sea", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol. 29, No. 3.

- Kemp, Alexander G, (1992), "Economic and Fiscal Aspects of Oil and Gas Field Abandonment: The UK Continental Shelf", *Energy Policy*, Vol. 20, No. 1.

- Marce Hammerson, (2008), "Decommissioning Offshore Oil and Gas Facilities: Industry Contracts and Security Arrangements", IBC's Conference on Counting the Costs of Decommissioning in Oil & Gas, Aberdeen 18 and 19 June.

- Marion, M. A., Massicotte, M. G., & Duhn, J. L, (2014), "Canada's Aging Oil and Gas Infrastructure: Who Will Pay: The Public and Private Cost Recovery Frameworks", *Alta. L. Rev.*, Vol. 52, No. 2.

- O'Connor, M., & Bruining, J, (2001), "Regulation of Offshore Petroleum Activities in Ireland", *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Vol, 19, No.2.

- Ofuani, Anwuli Irene, (2011), "Environmental Regulation of Offshore (E&P) Waste Management in Nigeria: How Effective", *Law Env't & Dev. J*, Vol. 7.

- Osmundsen, Petter, and Ragnar Tveterås, (2003), "Decommissioning of Petroleum Installations- Major Policy Issues", *Energy Policy*, 31, No. 15.

- Parente, Virginia, et al, (2006), "Offshore Decommissioning Issues: Deductibility and Transferability", *Energy Policy*, Vol. 34, No. 15.

- Prescott, Sarah, (2013), "Influence of Regulation on Oil and Gas Well Abandonment Rates in Alberta", Canada, *SS-AAEA Journal of Agricultural Economics*.

- Robinson, Barry, (2014), "The Inactive Well Compliance Program: Alberta's Latest Attempt to Bring the Inactive Well Problem under Control".

- Salcido, Rachael. E, (2005), "Enduring Optimism: Examining the Rig-to-reef Bargain", *Ecology LQ*, Vol. 32.

- Vlavianos, Nickie, (2001), "Liability for Suspension/Discontinuation, Abandonment and Reclamation in Alberta: An Update", *Alta. L. Rev*, Vol. 39, No. 4.

- Vinogradov, Sergei, (1996), "Regulation of Offshore Petroleum Activities under New Russian Legislation", *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Vol. 14, No. 4.

- West, Soalabo, (2014), "The Decommissioning of Offshore Oil and Gas Installations and Structures in Nigeria and South Africa in the Context of International Best Practices", PhD diss, University of Cape Town.

Internet Resources

- Arctic offshore oil and gas guidelines, 2009; available at: <https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/62>, Last Visited: 21 July 2018.

- Bureau Veritas, Decommissioning on the UK Continental Shelf-an Overview of Regulations, Version 02 January 2011; available at: http://www.bureauveritas.co.uk/QALDNKHI/BV_Decommissioning+document_low+res-v3.pdf, last visited: 21 July 2018.

- Commission of the European Communities, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on Removal and Disposal of Disused Offshore Oil and Gas Installations, Brussels, 18.02.1998, available at: <http://aei.pitt.edu/5324/1/5324.pdf>. Last visited: 21 July 2018.

- Day Jonse, China Issues Provisional Regulations for the Abandonment of Offshore Petroleum Facilities, available at: http://www.jonesday.com/china_issues_provisional/ Decommissioning news, May 2016, available at: <http://decomnorthsea.com/news/decom-news-magazine>, last visited: 21 July 2018

- Decommissioning Offshore Petroleum Facilities in Commonwealth Waters Australia, available at: <https://www.nopsema.gov.au/assets/Publications/A551325.pdf>, last visited: 21 July 2018.

- Draft Thailand Decommissioning Guidelines for Upstream Installations, 2009, available at: <http://www.ptit.org/download/webdecom/Draft%20Thailand%20Decommissioning%20Guidelines%20for%20Upstream%20Installations%20-%20Final.pdf>, last visited: 21 July 2018.

- Gibson, Gream, "The Decommissioning of Offshore Oil and Gas Installations: A Review of Current Legislation, Fiscal Regimes and the

Apportunities for Shetland”, available at: <http://fliphtml5.com/bppm/vutr>, last visited: 21 July 2018.

- HM Treasury, “Decommissioning Relief Deeds: Increasing Tax Certainty for Oil and Gas Investment in the UK Continental Shelf”, July 2012, available at: <https://www.gov.uk/government/consultations/decommissioning-relief-deeds-increasing-tax-certainty-for-oil-and-gas-investment-in-the-uk-continental-shelf>., last visited: 21 July 2018.

- “Norwegian Oil and Gas Recommended Guidelines for Decommissioning Security Agreement”; available at: <https://www.norskoljeoggass.no/Global/Retningslinjer/Juridisk/128%20-%20Recommended%20guidelines%20for%20decommissioning%20security%20agreement%20for%20removal%20obligations%20-%20use%20of%20model%20clauses.pdf>, Last visited: 21 July 2018.

- United Nations Environment Programme, Mediterranean Action Plan, 1st offshore protocol working group meeting, Dealing with decommissioning costs of offshore oil and gas field installations: an appraisal of existing regimes, Valletta, Malta, 13-14 June 2013, available at: [http://www.rempec.org/admin/store/wywigimg/file/News/Forthcoming%20Meetings/Offshore%20Protocol%20WG%20\(Malta,%2013-14%20June%202013/WG%20384-%20INF.4%20-%20IMLI%20Doc%20-%20David%20Testa%20-%20-%20E\).pdf](http://www.rempec.org/admin/store/wywigimg/file/News/Forthcoming%20Meetings/Offshore%20Protocol%20WG%20(Malta,%2013-14%20June%202013/WG%20384-%20INF.4%20-%20IMLI%20Doc%20-%20David%20Testa%20-%20-%20E).pdf). Last visited 21 July 2018.

- World Bank Stakeholder Initiative (March 2010), Towards Sustainable Decommissioning and Closure of Oil Fields and Mines: A Toolkit to Assist Government Agencies, available at: www.eisourcebook.org/cms/Towards%20Sustainable%20Decommissioning.pdf, last visited: 21 July 21, 2018.

Laws and Regulations

- Act 29 November 1996 No. 72 Relating to Petroleum Activities, Last Amended by Act 19 June 2009 No 104.

- Attachment B: Draft Financial Security and Tax Guidelines, 2009.

- Code of federation regulations (CFR)- title 30- part 250- subpart Q; 30 CFR § 250.

- 80 FR 75806; Oil and Gas and Sulfur Operations in the outer Continental Shelf- Decommissioning Cost.

- 81 FR 53348; Oil and Gas and sulfur Operations in the outer Continental Shelf- Decommissioning Cost for Pipelines.

- Guidance Notes on Decommissioning of Offshore Oil and Gas Installations and Pipelines under Petroleum Act 1998 UK.

- Guidelines for Decommissioning, Abandonment and Restoration of the Oil and Gas Industry Assets in Brunei Darussalam, 2009.

- Notice to Lessees and Operators of Federal Oil and Gas Leases and Pipelines Right- of- Way Holders in the outer Continental Shelf, Gulf of Mexico OCS Region (NTL No. 2010-G05).

- Notice to Lessees and Operators of Federal Oil and Gas Leases and Pipelines Right- of- Way Holders in the outer Continental Shelf Region; Decommissioning of Pacific OCS Facilities (NTL No. 2009- P04).

- Mining Regulation of the Netherlands, January 2003, part 8.5; Decommissioning of wells and boreholes.

- Regulations to Act Relating to Petroleum Activities. Laid down by Royal Decree 27 June 1997.

- Regulation Relating to Health, Safety and the Environment in the Petroleum Activities and at Certain Onshore Facilities (the framework regulations), Last Amended 24 May 2013.

