فصل‌نامه‌ی مطالعات اقتصاد انرژی/ سال سیزدهم/ شماره‌ی۵۳/ تابستان ۱۳۹۶/ صفحات ۲۱۱-۱۸۵

تأثیر روش‌های مختلف محاسبه بهره مالکانه بر امکان درخواست انجام مذاکره مجدد در قراردادهای سرمایه‌گذاری بالادستی نفت

عباس کاظمی نجف آبادی
دکترای حقوق خصوصی و عضو هیأت علمی دانشکده حقوق دانشگاه علامه طباطبایی،
Abaskazemi@gmail.com
هادی دیباوند[1]
دانشجوی دکترای اقتصاد نفت وگاز گرایش حقوق و قراردادهای نفتی دانشگاه علامه طباطبایی، Diha61@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۳/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۳/۰۶

چکیده

یکی از ارکان اصلی رژیم‌های مالی در قراردادهای سرمایه‌گذاری بالادستی نفت نظیر قراردادهای امتیازی و مشارکت در تولید، پرداخت بهره مالکانه توسط شرکت بهره بردار به دولت میزبان است. برخلاف روش‌های سنتی که ابتناء آن به ارزش فروش و حجم تولید بود؛ ترکیبی از مؤلفه‌های قیمت، حجم تولید، نرخ تولید و سودآوری، ذیلِ ملاحظات فنی و اقتصادی یک میدان نفتی است. یکی از مواردی که در قراردادهای نفتی می‌تواند محل مناقشه طرفین باشد تبیین دقیق شرایطی است که وقوع آنها منجر به ایجاد وضعیت درخواست مذاکره مجدد (هاردشیپ یا عسر و حرج) توسط یکی از طرفین قرارداد می‌شود. در این مقاله به دنبال پاسخگویی به این سئوال هستیم که موضوع بهره مالکانه و نحوه محاسبه آن در قراردادها چگونه می‌تواند به درخواست مذاکره مجدد منتهی گردد. نشان داده می‌شود نحوه محاسبه بهره مالکانه و تأثیرپذیری آن از شرایط بیرونی اقتصاد از دو کانال طولانی شدن دوره بازگشت سرمایه شرکت خارجی و همچنین کاهش درآمدهای دولت، توجیه کننده وضعیت هاردشیپ خواهد بود. در نتیجه به منظور کاهش وضعیت هاردشیب از کانال بهره مالکانه، توجه به مؤلفه‌هایی نظیر اتخاذ روش‌های ترکیبی در محاسبه بهره مالکانه، دقت در تعیین نرخ‌های بهره مالکانه، امکان انعطاف در روش پرداخت بهره مالکانه و لحاظ مؤلفه عمر میدان و اقتضاءات فنی و تولیدی، در زمان تنظیم قرارداد ضروری می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL : K12, M41, F21, Q49

کلید واژه‌ها: بهره مالکانه، روش‌های محاسبه بهره مالکانه، قراردادهای سرمایه‌گذاری بالادستی نفت، مذاکره مجدد

---

۱. نویسنده مسئول

۱- مقدمه

تاریخ نوین صنعت نفت همزمان با اولین اکتشاف نفت در سال ۱۸۵۹ در آمریکا آغاز شد. پس از آمریکا، ایتالیا در سال ۱۸۶۰ دومین کشوری بود که سراغ اکتشاف نفت رفت. پس از این دو کشور به‌ترتیب کشورهای کانادا، لهستان، پرو، آلمان، روسیه، ونزوئلا، هند، اندونزی، ژاپن، تایلند، مکزیک و آرژانتین نفت تولید کردند. اولین اکتشاف مهم در حوزه خلیج فارس در سال ۱۹۰۸ در ایران انجام شد و پس از آن کشورهای عراق (۱۹۲۷) و عربستان (۱۹۳۸) و در ادامه سایر کشورهای منطقه به اکتشاف پرداختند.[1]

درطی این مدت، صنعت نفت نه تنها از تغییر و تحولات درونی (نظیر رشد فناوری‌ها، افزایش تخصص و دانش، افزایش ورود سرمایه و ...) و بیرونی (نظیر جنگ‌ها، تغییرات سیاسی و اجتماعی و ...) متأثر بوده بلکه به نوبه خود زمینه ساز چنین تغییراتی در گستره محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی نیز گردیده است. بی‌شک تمدن کنونی بشر به‌طور چشمگیری وام‌دار نفت و توسعه آن بوده و به‌نظر نمی‌رسد که حرکت شتابان توسعه کشورها حداقل تا نیم قرن آتی، نقطه اتکاء دیگری جز نفت برای خود بیابد. در این میان برخی مفاهیم همزمان با رشد صنعت نفت دستخوش تغییر و تحول و ابداع و نوآوری شده است. بهره مالکانه یکی از این مفاهیم است که در قراردادهای سرمایه‌گذاری بالادستی نفت نظیر قراردادهای امتیازی و قراردادهای مشارکت در تولید به‌کار می‌رود. بهره مالکانه نوعی پرداخت عموماً مستمر از محل تولید (چه به‌صورت محصول استخرج شده و چه به‌صورت درآمد حاصل از فروش محصول) است که توسط شرکت بهره‌بردار به کشور میزبان صورت پذیرفته و در محاسبات اقتصادی مربوط به توجیه‌پذیری استخراج منابع از یک مخزن، دارای اهمیت است. بی‌شک نوسانات مؤلفه‌های تأثیرگذار درونی و بیرونی در زنجیره ارزش افزوده استخراج نفت می‌تواند زمینه‌ساز چالش و سوء تفاهم در تفسیر قراردادهای منعقده بین بهره‌بردار و صاحب منبع گردد. بهره مالکانه و نحوه محاسبه آن نیز یکی از موارد چالش برانگیز می‌باشد. روش‌های مختلف و مرسوم در محاسبه بهره مالکانه دارای ویژگی‌های خاصی است که بالقوه می‌تواند زمینه‌ساز چالش و در نهایت درخواست بازبینی و یا به‌طور مصطلح

1. The world bank encyclopedia, CD-Rom. Edition 1997, www.americanroyaltycouncil.com

مذاکره مجدد[1] توسط یکی از طرفین قرارداد گردد. در این مقاله ضمن معرفی برخی از مرسوم‌ترین روش‌های محاسبه بهره مالکانه، به امکان و نحوه اثرگذاری آن بر یکی از طرفین قرارداد اشاره نموده و زمینه‌های درخواست مذاکره مجدد مرتبط با آن را خواهیم شمرد.

۲- مروری بر ادبیات موضوع

موضوع بهره مالکانه و اثرات آن در ابعاد اقتصادی و حقوقی قراردادها موضوعی بین رشته‌ای و چند وجهی است که مانند سایر موضوعات بین رشته‌ای در سه حوزه نفت، اقتصاد و حقوق هنوز در مرحله تولید ادبیات قرار داشته و از این منظر نمی‌توان در بین کارهای تحقیقاتی صورت پذیرفته نشانی واضح از آنها یافت. با وجود این مسئله در ادامه به برخی از مطالعاتی که تاحدی مرتبط با این موضوع است اشاره می‌شود. طاهری فرد (۱۳۸۷) ضمن بررسی مؤلفه‌های مؤثر در قرارداد مشارکت در تولید نظیر بهره مالکانه، نفت هزینه، تسهیم نفت منفعتی و مالیات، بر حجم تولید نفت بهینه با استفاده از روش بهینه سازی پویا، نتیجه می‌گیرد که مؤلفه‌های مذکور از جمله بهره مالکانه، بر حجم تولید نفت توسط شرکت خارجی تأثیرگذار است. شیروی و همکاران (۱۳۹۱) به این نتیجه رسیدند که قراردادهای نفتی به‌دلیل داشتن ویژگی طولانی مدت بودن، صحنه برخورد منافع شرکت‌های نفتی خارجی، با منافع دولت میزبان می‌باشد و این مسأله سبب می‌شود طرفین با استفاده از مکانیزم‌هایی، تعادلی را که در هنگام انعقاد قرارداد به‌دست آورده‌اند تا پایان حفظ نمایند. یکی از این مکانیزم‌ها مذاکره مجدد به‌دلیل تغییراتی است که بر منافع اقتصادی طرفین قرارداد تأثیر می‌گذارد. در ادامه تعریف اصطلاحی برخی از عبارات به‌کار رفته در این مقاله ارائه می‌گردد.

بهره مالکانه

بهره مالکانه ماخوذ از واژه لاتین رویالتی[2] به معنای سلطنتی است. این واژه از این واقعیت تاریخی که در انگلستان طی قرون متمادی معادن طلا و نقره جزء دارایی

1. Renegotiation
2. Royalty

سلطنتی بوده نشات گرفته است. این فلزات سلطنتی، تنها زمانی قابلیت استخراج می‌یافت که بهره مالکانه مرتبط با آن به دربار پرداخت می‌شد. از قرن ۱۵ میلادی، امتیازات یا حق اعطایی از طرف حاکمیت به یک فرد یا یک شرکت را بهره مالکانه نامیده‌اند. از آن تاریخ این مفهوم به‌طور کلی‌تر متحول شده است؛ نظیر پرداختی به مالک زمین برای استفاده از معدن (۱۸۹۳) و یا پرداختی به یک مولف یا آهنگساز و ... برای فروش یا استفاده از اثر وی (۱۸۵۷). در علم حقوق، کسانی‌که از طرف صاحبان یک حق، دارای مجوزی در زمینه اِعمال آن حق می‌باشند باید نوعی پرداختی به صاحبان آن حق داشته باشند که به آن پرداختی، بهره مالکانه گویند. حق در اینجا در مصادیق کپی رایت آثار ادبیات، موسیقی، هنری و حق مالکیت اختراعات و طراحی‌ها و حق ذخایر معدنی شامل نفت و گاز طبیعی می‌باشد.[1]

در اصطلاح تخصصی نفت و گاز بهره مالکانه سهمی از تولید یا ارزش ناشی از تولید است که از محل چاه در حال تولید پرداخت می‌گردد.[2]

از منظر حسابداری نیز می‌توان به مفهوم بهره مالکانه پرداخت. از این منظر بهره مالکانه (حق الامتیاز) یک نوع پرداخت است که از سوی صاحب امتیاز به مالک زمین در عوض استفاده از منابع طبیعی آن داده می‌شود و لذا در واقع یک نوع هزینه است که باید از سوی شرکت‌های نفتی برای به‌دست آوردن نفت پرداخت شود و در محاسبات به‌عنوان هزینه منظور گردیده و مشمول مالیات نمی‌شود. (کاظمی، ۱۳۹۳ص ۸۰).

در ادبیات حقوقی ما، عبارتی با عنوان پرداخت مشخص یا قیمت اعلام شده[3] وارد شده است که در واقع، همان حق الامتیاز یا بهره مالکانه است. چرایی ورود این عبارت در قراردادهای نفتی و منشا آن، به مسأله ملی شدن صنعت نفت به سال ۱۳۲۹ و سپس کودتای ۲۸ مرداد در سال ۱۳۳۲ باز می‌گردد. با ملی شدن صنعت نفت، عزم عمومی آن بود که کلیه عملیات نفتی توسط خود ایرانی‌ها انجام شود. اما دولت دکتر مصدق دوام چندانی نیاورد و با کودتای ۲۸ مرداد دولتی بر سر کار آمد که منافع کشورهای غربی، به‌خصوص انگلستان و آمریکا را تأمین می‌نمود. مهم‌ترین قدم در این راه، بازگرداندن مجدد منافع نفتی به شرکت‌های غربی بود که این امر در ضمن "قرارداد

1. http://dictionary.reference.com/browse/royalty
2. http://www.glossary.oilfield.slb.com/en/Terms/r/royalty
3. Stated Price

فروش نفت و گاز و طرز اداره عملیات آن" معروف به قرارداد کنسرسیوم در سال ۱۳۳۳ به وقوع پیوست. در ماده ۲۳ این قرارداد مقرر گردیده بود که هر شرکت بازرگانی، وجه معادل ۱۲/۵ درصد از نفت خاصی را که در این ماده تصریح شده بود، بر اساس قیمت اعلام شده، به‌عنوان "پرداخت مشخص" به شرکت ملی نفت ایران تادیه خواهد کرد. این پرداخت مشخص گرچه به هیچ وجه عنوان حق الامتیاز را ندارد، ولی غالب نویسندگان آن را حق الامتیاز تلقی کرده‌اند. (همان صص۸۱ و ۸۲)

در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نیز، معادن، جزئی از انفال شمرده می‌شود. اصل ۴۵ قانون اساسی کشور به‌طور صریح به مسئله مصادیق انفال می‌پردازد:

«انفال و ثروت‌های عمومی از قبیل زمین‌های موات یا رها شده، معادن، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نیزارها، بیشه‌های طبیعی، مراتعی که حریم نیست، ارث بدون وارث و اموال مجهول المالک و اموال عمومی که از غاصبین مسترد می‌شود، در اختیار حکومت اسلامی است تا بر طبق مصالح عمومی نسبت به آن‌ها عمل نماید؛ تفصیل و ترتیب استفاده از هر یک را قانون معین می‌کند.» البته موضوع دریافت بهره مالکانه از معادن در بودجه سالانه دولت مدنظر می‌باشد. به‌طور مثال در بخش درآمدی لایحه بودجه سال ۱۳۹۴ بند الحاقی تبصره ۱۰ آمده که کلیه استخراج کنندگان معادن موظفند بابت استخراج انفال متناسب با ارزش افزوده ناشی از استخراج معادن بهره مالکانه بهره‌برداری پرداخت کنند.

شایان ذکر اینکه دریافت بهره مالکانه از استخراج کنندگان نفت و گاز (به‌عنوان معادن تحت شمول مصادیق انفال) با توجه به اینکه در حال حاضر نوع خاصی از قراردادهای استخراج موسوم به قرارداد خدمت[1] در ایران اجرایی می‌شود، فعلا منتفی است.

سامانه‌های مالی[2]

سامانه‌های مالی عبارت از ساز وکارهایی است که به‌منظور تأمین مالی پروژه‌ها به سراغ آنها می‌روند.[3] در دنیای قراردادهای نفتی، دو گروه عمده از سامانه‌های مالی وجود

1. Service contract
2. Fiscal systems
3. http://www.thefreedictionary.com/fiscal

دارد. اولین گروه، سامانه‌های امتیازی[1] است که تولید و فروش نفت مبتنی بر بهره مالکانه، مالیات‌ها و سایر پاداش می‌باشد . سامانه‌های قراردادی[2] نیز گروه دوم بوده که دو دسته قراردادهای مشارکت در تولید[3] و همچنین پیمان (قرارداد) خدمت در ذیل آن می‌گنجند. در سامانه‌های مختلف مالی، کشور میزبان[4] همواره باید وضعیت نسبی خود را در قیاس با سایر کشورها بسنجد. در یک دنیای کاملاً رقابتی، کشورهای دارای ویژگی‌های مناسب زمین شناسی، قیمت‌های افزونتر در سرچاه، هزینه‌های پائین توسعه و ریسک سیاسی پائین به پیشنهاد سامانه‌های مالی، انعطاف‌پذیرتری کم‌تری در مقایسه با کشورهای دارای ویژگی‌های پائین زمین شناسی، قیمت پائین‌تر در سر چاه، هزینه‌های بالاتر توسعه و ریسک‌های بالاتر سیاسی تمایل دارند. کاملاً منطقی است که میزان سهم دولت، رابطه تناسبی معکوس با کیفیت و وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری دارد. کشورهای دارای سامانه‌های مالی غیرمنعطف و یا دارای احتمال موفقیت بیش‌تر، هیچ نوع تضمینی در سودآوری پروژه ارائه نمی‌کنند. از آنجا که سامانه مالی تنها یکی از عناصری است که سودآوری پروژه را تعیین می‌نماید، بنابراین ممکن است یک قرارداد انعطاف‌ناپذیر همزمان بسیار سودآور شود در حالی که یک قرارداد بسیار منعطف اینگونه نباشد. (جانستون[5] ۱۹۹۴)

سامانه‌های امتیازی

این سامانه‌ها از دهه اول ۱۹۰۰ و غالباً در کشورهای مستعمره، تحت قیومیت و یا سلطنتی به‌وجود آمد. شکل مدرن آن به معنای اعطای حق انحصاری اکتشاف، توسعه، فروش و صادرات نفت یا معادن از یک منطقه معین و در بازه زمانی مشخص به یک شرکت می‌باشد. شرکت‌ها نیز با ارائه پیشنهادهایی غالباً با پاداش[6] مضاعف با هم به رقابت می‌پردازند. کویت، سودان، آنگولا و اکوادور از جمله کشورهای دارای این قرارداد

1. Concessionary
2. Contractual-based system
3. Production sharing contract(PSC)
4. Host country
5. Johnston
6. Bonuses

هستند (رادون[1] ۲۰۱۱ ص ۶۳). سامانه امتیازی به گونه‌های دیگری مانند اجازه بهره‌برداری[2]، پروانه بهره‌برداری[3] و اجاره[4] نیز به کار می‌رود (طاهری فرد ۱۳۸۸).

بهره مالکانه یکی از ارکان اصلی شکل‌دهی سامانه‌های امتیازی است.

نکات مربوط به سامانه‌های امتیازی را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

۱. اعطای حق امتیاز اکتشاف به شرکت نفتی که توسط دولت (صاحب منبع) صورت می‌پذیرد.
۲. اگر اکتشاف از منظر اقتصادی توجیه پذیر باشد، شرکت حق توسعه و تولید آن را دارد.
۳. هنگامی‌که هیدروکربن به مرحله تولید رسید شرکت نفتی سهم خود را در سرچاه بر می‌دارد که به معنای تولید خالص منهای بهره مالکانه خواهد بود. اگر بهره مالکانه ۱۰ درصد باشد، شرکت می‌تواند ۹۰ درصد تولید را بردارد. حال اگر بهره مالکانه از منبعی غیر و به‌صورت نقد پرداخت شود شرکت می‌تواند ۱۰۰ درصد تولید را بردارد.[5]
۴. تجهیزات اکتشاف و تولید در مالکیت شرکت نفتی خواهد بود.
۵. شرکت نفتی بابت سود فروش نفت به کشور میزبان، مالیات پرداخت می‌کند (رادون ۲۰۱۱ص ۶۵).

قرارداد (سامانه) مشارکت در تولید[6]

به‌نظر می‌رسد اولین قراردادهای منعقده از این نوع، همزمان با ملی شدن صنعت نفت و قراردادهای کنسرسیوم منعقده بین شرکت ملی نفت ایران و کنسرسیوم متشکل

---

1. Radon
2. Permit
3. License
4. Lease

۵. بهره مالکانه به دو صورت نقد (In cash) و یا جنس (In kind) به دولت پرداخت می شود. در حالت نقدی اگر مقرر باشد که مثلاً نرخ بهره ده درصد است؛ آنگاه ده درصد ارزش بازاری محصول فروخته شده باید پرداخت شود. حال اگر این مبلغ از محلی دیگر و مثلاً پیش از فروش در بازار به دولت پرداخت گردد آنگاه کل ارزش محصول استحصالی متعلق به شرکت می باشد. در حالت پرداخت به‌صورت جنس، ده درصد از حجم تولید به دولت تحویل می شود.

6. Production sharing contract (PSC)

از هفت شرکت نفتی، صورت پذیرفت ولی در عین حال در ادبیات حقوقی نفت، قراردادهای منعقده در اندونزی را به‌عنوان نمونه قراردادهای مشارکت در تولید مورد بررسی قرار می‌دهند (امانی ۱۳۹۳، ص ۱۰۲).

این قرارداد برای اولین بار در سال ۱۹۶۶ در اندونزی معرفی و به‌کار برده شد. این قرارداد اذعان می‌دارد که مالکیت منابع طبیعی در اختیار کشور میزبان باقی مانده و همزمان به شرکت‌های خارجی اجازه داده می‌شود در مدیریت و عملیات توسعه میدان نفتی وارد شوند. مانند قراردادهای امتیازی، در قراردادهای مشارکت در تولید نیز دولت بهره مالکانه دریافت می‌کند. بهره مالکانه هم می‌تواند به‌صورت معین و واحد[1] (برآمده از حجم تولید) دریافت شود و هم بر مبنای ارزش[2] از تولید و یا صادرات. به‌عبارت دیگر در حالت واحد و معین، بهره مالکانه رفتاری عکس تغییرات قیمت از خود بروز می‌دهد. در صورتی‌که در حالت مبنای ارزش، رابطه مستقیمی با قیمت، در هر سطحی از تولید یا فروش مشاهده می‌شود (رادون ۲۰۱۱ص ۶۸).

مذاکره مجدد[3]

چنانچه سرمایه‌گذاران بین‌المللی در بخش انرژی سود هنگفتی به‌دست آورند، دولت‌های میزبان بیشتر درخواست تغییر قرارداد اولیه را مطرح می‌کنند. این امر به ویژه هنگامی اتفاق می‌افتد که طرف خارجی نه بر اثر نوآوری‌ها و مهارت‌های خود، بلکه به کمک حوادث پیش آمده، سود هنگفتی به‌دست آورد. به‌عنوان مثال، افزایش بهای نفت و گاز تولیدی یکی از آن دلایل است. از آنجا که نفت منبع اصلی درآمد کشورهای نفتی محسوب می‌شود؛ این کشورها تلاش می‌کنند تا سرحد کمال از آن سود ببرند. به‌علاوه، دولت‌های میزبان، نفت را میراثی می‌دانند که به همه ملتشان تعلق دارد. چنانچه در قرارداد شروطی برای تعدیل این امر دیده نشده باشد، مذاکره مجدد تنها راه حل خواهد بود (شیروی و همکاران ۱۳۹۱). هارد شیپ[4] {عسر و حرج} یا "شرط مذاکره مجدد"، یکی از قالب‌هایی است که امروزه، در حقوق داخلی کشورها نیز، با همین هدف مورد

1. Unit, Specific
2. Ad valurem
3. Renegotiation
4. Hardship

استفاده قرار می‌گیرد. برخی نویسندگان در تعریف آن گفته‌اند: "شرطی است که بر اساس آن، در صورتی‌که شرایط اولیه قرارداد که مبنای توافق طرفین بوده است، دگرگون شود؛ به گونه‌ای که تعادل قراردادی دچار اختلال گردد؛ متعاقدین می‌توانند جهت تحمل پذیر شدن فشار نامتعارف ایجاد شده برای یکی از آنان، درخواست بازبینی در عقد را نمایند." حقوقدانان شرط هاردشیپ را مستلزم دو تعهد برای طرفین عقد می‌دانند: نخست اینکه، طرفین مکلفند با همدیگر ملاقات نمایند یا ترتیبی دهند تا امکان مذاکره با طرف مقابل فراهم شود؛ پس هرکدام از طرفین که از ملاقات یا ارتباط با دیگری اجتناب نماید، مرتکب تخلف قراردادی شده است. دیگر و مهم‌تر اینکه، طرفین موظفند، با حسن نیت و به قصد برطرف شدن عدم توازن ایجاد شده در عقد و با توجه به وضعیت قرارداد و اوضاع و احوال فعلی و اقتصاد حاکم بر عقد، به طرح پیشنهادات جدی و واقع بینانه بپردازند (بیگدلی ۱۳۸۶).

فصل مرتبط با بررسی و تبیین اصول در "موسسه بین‌المللی وحدت حقوق خصوصی"[1] در زمینه هاردشیپ با بیان این اصل کلی آغاز می‌شود که: یک طرف حتی زمانیکه حسب شروط مربوط به هاردشیپ، اجرای قرارداد برایش طاقت فرساتر[2] گردد؛ همچنان ملزم به اجرای تعهدات قراردادی خود است[3].

هاردشیپ، زمانی وجود دارد که وقوع رخدادهایی، به‌طور بنیادین تعادل موجود در قرارداد را تغییر دهد چه به این دلیل که هزینه‌های عملیاتی یک طرف افزایش یافته باشد و چه اینکه ارزش عملی که طرف دیگر دریافت می‌دارد کاهش یابد؛ و هم‌چنین برای ذیل:

الف) رخدادها پس از نهایی شدن قرارداد، توسط طرف متضرر[4] شناخته شود یا به‌وقوع بپیوندد.

ب) رخدادها در زمان انعقاد قرارداد نمی‌توانست منطقاً توسط طرف متضرر به‌حساب آورده شود.

ج) رخدادها خارج از کنترل طرف متضرر باشند و

1. The International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT)
2. Onerous
3. UNIDROIT Principles, Art. 6.2.1 (Contract to be Observed)
4. Disadvantaged party

د) ریسک رخدادها توسط طرف متضرر به حساب آورده نشده باشد.[۱]

به‌طور مثال در یک موردکاوی، زمانی‌که یک پالایشگر فرانسوی ملزم شد که مازوت خود را به شرکت " برق فرانسه"[۲] بفروشد؛ طرفین بند هاردشیپ را با این مضمون که "افزایش بیش از ۶ فرانک در قیمت هر تن مازوت، افزونتر از قیمت زمان انعقاد قرارداد، اجازه مذاکره مجدد را می‌دهد" در قرارداد گنجاندند. قیمت‌ها به همین اندازه افزایش یافت و فروشنده به بند هاردشیپ قرارداد استناد نمود. تلاش برای مذاکره مجدد به شکست انجامید و عرضه کننده شکایت نمود. رویکرد دادگاه در این مورد این بود که طرفین باید یک فرمول قیمتی را جایگزین نمایند که قیمت پائین برای شرکت برق و همزمان تحصیل حاشیه سود مناسب برای پالایشگر را تأمین نماید. (فوچی[۳] ۲۰۰۶)

از لحاظ نظری در وضعیت هاردشیپ سه راه‌حل، قابل طرح است: الف) فسخ قرارداد به علت عدم امکان اجرای آن در شرایط جدید؛ ب) فسخ به وسیله طرفی که اجرای قرارداد به ضرر اوست و ۳) تعدیل قرارداد به منظور متناسب کردن قرارداد با وضعیت جدید. اصول حقوق قراردادهای اروپایی، راه‌حل اولیه در صورت وقوع هاردشیپ و عسر و حرج را مذاکره مجدد طرفین عقد قرار داده و در مرحله بعد فسخ و تعدیل عقد مورد شناسایی قرار گرفته است. (شریفی و صفری ۱۳۸۹).

به‌منظور آنکه بندهای مربوط به مذاکره مجدد به درستی نافع باشد، باید این اطمینان ایجاد شود که قرارداد از : (۱) تغییر در اوضاع، (۲) کدام عامل مؤثر بر قرارداد، ایجاد کننده حق برای درخواست مذاکره مجدد است و (۳) اهداف مذاکره مجدد، تعریف شفافی ارائه نماید. تجربه نشان داده که ارائه تعریفی شفاف و غیرمبهم، کار ساده‌ای نیست. در این زمینه عباراتی نظیر یک تغییر قابل توجه در اوضاع جاری در زمان انعقاد قرارداد[۴] یا یک تغییر قابل توجه در اوضاع[۵]، تبعیض نامتناسب[۶]، یا عدم توازن اقتصادی

1. UNIDROIT Principles, Art. 6.2.2 (Definition of Hardship)
2. Electricité de France
3. Fucci
4. A substantial change in the circumstances existing on the date of the agreement
5. A change of circumstances
6. Disproportionate prejudice

قابل توجه[1] و حذف بی‌عدالتی از قرارداد[2] یا بازیابی توازن اقتصادی قرارداد[3] عموماً متداول است (ماتو[4] ۲۰۱۲).

اگر چه اصول هاردشیپ مشابه اصول قوه قهریه[5] است، اما متفاوت از آن می‌باشد. هاردشیپ به انجام کار با افزایش دشواری و نه غیرممکن، توام با تغییر غیرقابل پیش‌بینی در شرایطِ خارج از کنترل طرفین، اشاره دارد؛ درحالی‌که قوه قهریه عموماً به تعلیق یا لغو قرارداد مبتنی است اما هاردشیپ ممکن است به تغییرتوافق منجر شود. (فوچی ۲۰۰۶)

۳- روش شناسی تحقیق

این تحقیق مبتنی بر روش کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و اطلاعات موجود است. در ابتدا روش‌های محاسبه بهره مالکانه در قراردادهای بالادستی نفت و گاز که درسطح بین‌المللی متعارف بوده و مورد استفاده گسترده قرار می‌گیرد، معرفی می‌شود. در بخش بعد ضمن بررسی ابعاد مختلف اقتصادی و مالی هر روش محاسباتی و چگونگی تأثیرپذیری هر روش از مهم‌ترین ویژگی‌های قراردادهای نفت و گاز (نظیر طولانی بودن دوره قرارداد، ضرورت لحاظ مؤلفه‌های فنی و مهندسی میدان، ریسک‌های موجود و تطابق ریسک و آورده برای طرفین) به اینکه چگونه هر روش محاسباتی بالقوه می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری مذاکره مجدد جهت بازتعریف منافع و مسئولیت‌های طرفین شود می‌پردازیم.

کاسریئل و وود[6] (۲۰۱۳، صص۱۱۱-۱۵۸) روش‌های مرسوم محاسبه بهره مالکانه در قراردادهای بالادستی نفت و گاز را با بررسی کشورهای مختلف، شناسایی و دسته‌بندی نموده‌اند. این روش‌ها متناسب با رویکردهای دولت و شرکت و منطبق با ویژگی‌های فنی و اقتصادی هر میدان مورد توافق طرفین قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است که روشی

1. Substantial economical imbalance
2. Removing the unfairness from the contract
3. Restoring the economic equilibrium of the contract
4. Mato
5. Force Majeure
6. Kasriel Ken & Wood David

مطلوب طرفین است که بتواند حداکثر منافع هر طرف را با لحاظ سودآوری طرف مقابل تأمین نماید. این روش‌ها عبارتند از:

بهره مالکانه مبتنی بر قیمت‌ها[1]

در این روش، نرخ بهره مالکانه همزمان با افزایش (کاهش) قیمت نفت، افزایش (کاهش) می‌یابد.

جدول ۱- بهره مالکانه مبتنی بر قیمت

ردیف	قیمت نفت (دلار)	نرخ بهره مالکانه (درصد)
۱	۱۰-۰	۰
۲	۱۵-۱۰	۵
n	>۱۲۰	۲۵

در جدول ۱، اگر قیمت نفت بین ۱۰ تا ۱۵ دلار در نوسان باشد نرخ ۵ درصد بهره مالکانه وضع شده و به عبارت دیگر ۵ درصد از درآمد حاصله به‌عنوان بهره مالکانه به دولت پرداخت خواهد شد. (درصورتی‌که نحوه پرداخت از نوع نقدی باشد). بدیهی است برای قیمت‌های بالاتر از ۱۲۰ دلار، رقم نرخ بهره مالکانه در عدد ۲۵ درصد ثابت می‌ماند.

بهره مالکانه مبتنی بر طول دوره تولید[2]

در این روش حسب اینکه دوره تولید میدان چند سال باشد؛ فارغ از اینکه چه حجمی از تولید و یا چه نوسانی از قیمت در این دوره رخ دهد متناسب با بلوک‌های زمانی معین، نرخ‌های متفاوتی اعمال می‌شود.

1. Royalty based on price of commodity
2. Royalty based on period of production

جدول ۲- بهره مالکانه مبتنی بر طول دوره تولید

ردیف	سنوات تولید	نرخ بهره مالکانه (درصد)
۱	۵-۰	۰
۲	۱۰-۵	۵ پلکانی
۳	>۱۰	۱۰

در جدول ۲، مشاهده می‌شود که تولیدکننده در ۵ سال اول تولید، بهره مالکانه‌ای پرداخت نمی‌کند، اما از سال پنجم تا سال دهم نرخ بهره مالکانه از ۵ درصد آغاز شده و هرسال یک درصد به‌طور پلکانی به نرخ بهره افزوده شده و این رقم تا سال دهم به ۱۰ درصد می‌رسد. از آن زمان تا پایان دوره تولید، نرخ بهره مالکانه در ۱۰ درصد تثبیت می‌شود.

بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی آخر دوره[1]

در این روش همزمان با افزایش تولید توسط شرکت و رسیدن به سطوح آستانه تولید جدید، رقم نرخ بهره مالکانه نیز تغییر می‌کند. در این روش میزان تولید تجمعی در پایان دوره (مثلاً یکسال معین) مبنای محاسبه بوده و نرخ بهره مالکانه نیز در آن ضرب شده و میزان بهره مالکانه در آن سال تعیین می‌شود. به‌طور مثال بر حسب جدول(۳) اگر حجم تولید به سطح آستانه‌ای ۱۰ میلیون بشکه در پایان سال برسد؛ آنگاه نرخ جدید بهره مالکانه ۲۰ درصد برای سطح جدید تولید در آن دوره زمانی اعمال گردیده و این نرخ تا پایان دوره عمر میدان تثبیت می‌شود.

جدول ۳- بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی آخر دوره

ردیف	تولید تجمعی سالانه (هزار بشکه)	نرخ بهره مالکانه (درصد
۱	۱۰۰۰-۰	۰
۲	۵۰۰۰-۱۰۰۰	۵
n	>۱۰۰۰۰	۲۰

1. Royalty based on period-end cumulative production

بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی طی دوره[1]

نحوه محاسبه در این روش نیز مانند روش قبل می‌باشد با این تفاوت که در این روش به جای یک نرخ بهره مالکانه منفرد برای یک مقطع زمانی، ترکیبی از نرخ‌ها را خواهیم داشت. به عبارت دیگر با تکه – تکه کردن سطوح آستانه، برای هر تکه یک نرخ بهره مالکانه تعیین شده و در نهایت نرخ بهره مالکانه آن سال، ترکیبی از نرخ‌های مختلف خواهد بود. به‌طور مثال در جدول (۴) اگر سطح تولید تجمعی در یک دوره معین به رقم ۴۵۰۰ هزار بشکه رسید؛ آنگاه تا سطح ۱۰۰۰هزار بشکه مشمول نرخ بهره صفر درصد بوده و برای ۳۵۰۰ هزار بشکه باقیمانده نیز نرخ ۵ درصد اعمال شده و نهایتاً میزان بهره مالکانه به‌صورت رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

میزان بهره مالکانه = {(۵٪ ×۳۵۰۰) + (۱۰۰۰ ×۰٪)} × Price

جدول ۴- بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی طی دوره

ردیف	تولید تجمعی سالانه (هزار بشکه)	نرخ بهره مالکانه (درصد)
۱	۱۰۰۰-۰	۰
۲	۵۰۰۰-۱۰۰۰	۵
n	>۱۰۰۰۰	۲۰

بهره مالکانه مبتنی بر نرخ تولید[2]

در این روش از نرخ متوسط تولید طی یک دوره (مثلاً سالانه) استفاده می‌شود. در اینجا نیز مانند مدل تولید تجمعی می‌توان از روش نرخ بالا یا نرخ‌های ترکیبی متناسب باسطوح آستانه‌ای در محاسبه نرخ بهره استفاده نمود.

جدول ۵- بهره مالکانه مبتنی بر نرخ تولید

ردیف	نرخ تولید متوسط سالانه (بشکه در روز)	نرخ بهره مالکانه (درصد)
۱	۱۰۰۰-۰	۰
۲	۵۰۰۰-۱۰۰۰	۵
۳	۱۰۰۰۰-۵۰۰۰	۱۵
N	>۱۰۰۰۰	٪۲۰

1. Royalty based on cumulative production throughout the period
2. Royalty based on the production rate

در جدول ۵، اگر متوسط تولید روزانه یک میدان طی یک دوره یکساله ۱۲۰۰۰ بشکه در روز باشد، آنگاه ارزش دلاری حجم تولید آن سال میدان در نرخ بهره مالکانه ۲۰ درصد ضرب می‌شود. روش ترکیبی نیز بدین صورت محاسبه می‌شود که حجم تولید تا ۱۰۰۰ بشکه با نرخ صفر، حجم تولید تا ۵۰۰۰ بشکه با نرخ ۵ درصد، حجم تولید تا ۱۰۰۰۰ بشکه با نرخ ۱۵درصد، و حجم تولید ۱۰۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ با نرخ ۲۰ درصد به‌کار می‌رود. البته باید به این نکته نیز توجه داشت که قیمت اعمالی برای دوره نیز با توافق طرفین به‌صورت میانگین یا هر نوع تعریف مورد توافق دیگر به‌کار می‌رود.

میزان بهره مالکانه = {(۰٪ × ۱۰۰۰) + (۴۰۰۰×۵٪)+(۱۵٪×۵۰۰۰)+(۲۰٪×۲۰۰۰)}×Price

بهره مالکانه مبتنی بر قیمت و نرخ‌های تولید[1]

این روش علاوه بر نرخ تولید، مبتنی بر قیمت‌ها نیز می‌باشد. هدف از اضافه نمودن قیمت به تولید اینست که نرخ‌های بهره مالکانه را به شرایط بازار واکنش‌دار نموده و بنابراین نرخ‌های بهره مالکانه بالا در قیمت‌های پائین‌تر اعمال نشده و در قیمت‌های بالا نیز نرخ‌های بهره مالکانه پائین اعمال نمی‌شود. به‌طور مثال در جدول (۶) اگر متوسط حجم تولید روزانه میدان ۱۸ هزار بشکه و همزمان نرخ قیمت هر بشکه نیز ۴۸ دلار باشد آنگاه نرخ بهره مالکانه اعمالی ۴/۵درصد خواهد بود.

جدول ۶- میزان بهره مالکانه مبتنی بر قیمت و نرخ‌های تولید

نرخ بهره مالکانه		متوسط حجم تولید (هزار بشکه روزانه)		
		۰-۲۰	۲۰-۴۰	۴۰<
قیمت (دلار)	۰-۳۰	٪۳	٪۵	٪۸
	۳۰-۵۰	٪۴/۵	٪۷/۵	٪۱۰
	۵۰-۸۰	٪۷/۵	٪۱۰	٪۱۲
	۸۰<	٪۱۰/۵	٪۱۲	٪۱۵

1. Royalty based on price and production rates

بهره مالکانه مبتنی بر محاسبه قابلیت سودآوری تجمعی[1] (R-Factor)

روش‌هایی که تاکنون معرفی شد ماهیتاً از منظر درآمدها بـه موضـوع بهـره مالکانـه پرداخته است. اگر بخواهیم هزینه‌هـا را در محاسـبه بهـره مالکانـه لحـاظ نمـاییم بایـد به‌دنبال روش‌هایی برویم که به قابلیت سودآوری می‌پردازد.

روش محاسبه:

R-Factor در هر دوره = درآمد R-Factor تقسیم بر هزینه R-Factor

درآمد R-Factor= درآمد تجمعی دوره قبل پروژه {(مالیات + بهره مالکانه) - درآمـد فروش}

هزینه R-Factor= هزینه‌های تجمعی دوره قبل پروژه شامل هزینه‌های سرمایه‌ای[2] و عملیاتی[3]

نکته ۱: گاهی تعاریف R-Factor درآمد و هزینه ممکن است از یک کشور به کشـور دیگر متفاوت بوده و یا دوره محاسبه آن سالانه، شش ماهه، فصلی و ... باشد.

نکته ۲: در این روش، نرخ بهره مالکانه هر دوره وابسته به نرخ دوره قبل می‌شود. (در محاسبه R-Factor هر دوره باید درآمد R-Factor همان دوره را محاسبه نمـائیم و ایـن به نوبه خود طبق تعریف وابسته به بهره مالکانه دوره قبل است).

حال پس از محاسـبه R-Factor در هـر دوره، جـدول R-Factor و بهـره مالکانـه را تنظیم می‌کنیم.

جدول ۷- میزان بهره مالکانه مبتنی بر محاسبات قابلیت سودآوری تجمعی

جدول نرخ بهره و R-Factor	R-Factor				
	۰-۰/۵	۰/۵-۰/۸	۰/۸-۱/۱	۱/۱-۲	۲<
نرخ بهره مالکانه (درصد)	۲	۵	۷	۹	۱۱

به‌عنوان مثال، اگر R-Factor محاسبه شده در یک دوره رقم ۰/۹۳ باشد آنگـاه نـرخ بهره مالکانه اعمالی برای آن دوره ۷ درصد خواهد بود. بدیهی است به مرور زمان نسبت

1. Royalty based on a measure of cumulative profitability: the R-Factor
2. Capital Expenditure (capex)
3. Operational Expenditure (opex)

R-Factor رو به کاهش می‌نهد. (صورت کسر به‌جهت کاهش درآمد کاهش یافته، درحالیکه مخرج کسر به جهت هزینه‌های مربوط به برداشت صیانتی و حفظ و مرمت فشار چاه عموماً افزایش می‌یابد)، بنابراین انتظار می‌رود درآمد دولت از بهره مالکانه کاهش یابد زیرا سطوح پایین‌تر R-Factor به‌معنای سطوح کمتر نرخ بهره مالکانه خواهد بود.

۵- یافته‌های تحقیق

هم‌چنان‌که ذکر شد؛ طولانی بودن دوره یکی از ویژگی‌های خاص قراردادهای نفتی است. ویژگی دوم اینست که این قراردادها سرمایه بر[1] می‌باشند. قراردادهای سرمایه‌گذاری در صنعت استخراج نفت نیازمند درگیری مالی زیادی از جانب سرمایه‌گذاران خارجی است که عموماً خود را از منظر اقتصادی و قانونی با شرکایی نظیر سرمایه‌گذاران مشترک[2] مرتبط کرده‌اند. سرمایه‌گذاران عموماً بانک‌ها را به منظور تأمین مالی یا اعتبارات و یا هردو به پروژه‌ها مرتبط می‌سازند. (ماسیدو[3] ۲۰۱۱). بی‌شک برای شرکت‌های خارجی که در فرایند سرمایه‌گذاری به‌دنبال تأمین مالی و یا اخذ اعتبارات بانکی هستند؛ موضوع بازگشت سرمایه و دوره زمانی آن جهت تسویه با بانک‌ها و سایر نهادهای اعتباری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تاخیر در تسویه بدهی‌ها جدای از تأثیرگذاری بر سبد دارایی‌های شرکت، می‌تواند به اعتبارات حرفه‌ای آن نیز آسیب رسانده و منجر به نارضایتی سهامداران شود.

در مدل‌سازی مالی و ارزیابی سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی نفت، سه پیش فرض وجود دارد که تعیین می‌نماید؛ آیا یک میدان نفتی بالقوه ارزش سرمایه‌گذاری دارد یا خیر. این سه عبارتند از: (۱) پارامترهایی که بر عملکرد اساسی میدان تأثیر دارند (نظیر حجم تولید، قیمت‌ها و هزینه‌ها)، (۲) سامانه مالی و (۳) ارزش زمانی پول (چگونه تورم یا مهم‌تر از آن تنزیل کردن، می‌تواند بر ارزش سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذار در زمان حال تأثیر گذارد). ارزش زمانی در توسعه میادین نفتی نیز اهمیت خاصی دارد زیرا سرمایه‌گذاران نوعاً مواجه با چند سال سرمایه‌گذاری بدون درآمد و متعاقب آن سال‌های

1. Capital intensive
2. Joint ventures
3. Macedo

طولانی درآمد ناشی از تولید می‌باشند (کاسریئل و همکار ۲۰۱۳، صص۲۲-۲۳). هم‌چنان‌که پیشتر ذکر شد، بهره مالکانه یکی از اجزای اصلی در سامانه‌های مالی مربوط به سرمایه‌گذاری در بخش بالادست نفت می‌باشد که در تعیین آن، پارامتر قیمت نقش بسزایی دارد.

سرمایه‌گذاران باتجربه در حوزه نفت می‌دانند که قادر به کنترل نوسانات قیمت نفت نیستند. با این وجود با نرخ بهره‌ای که متناظر با قیمت نفت تغییر یابد قادر خواهند بود تا ریسک نوسان قیمت نفت را به شکل بهتری کنترل نمایند. نرخ بهره مالکانه که قیمت نفت را مدنظر داشته باشد، می‌تواند احتمال جریان نقدی منفی را در طول دوران قیمت نزولی نفت کاهش دهد. در حالت کلی بهترین نرخ بهره برای دریافت کننده بهره مالکانه آن نرخی است که از طریق ایجاد شرایطی که در آن تولید کننده دارای انگیزه سرمایه‌گذاری جهت حفظ و یا افزایش تولید نفت و گاز میدان باشد؛ درآمد بهره مالکانه را نیز حداکثر سازد (مِرسیه[1]، ۱۹۹۹). به‌نظر می‌رسد در حالت کلی بهره مالکانه می‌تواند به دو دلیل زمینه‌ساز درخواست مذاکره مجدد توسط دولت و شرکت بهره‌بردار باشد. طولانی شدن دوره بازگشت سرمایه برای شرکت بهره‌بردار به جهت پرداخت بیشتر از پیش‌بینی‌های اولیه و دیگری کاهش درآمد دولت از قِبَل کاهش درآمد ناشی از بهره مالکانه. آنچه که در ادامه می‌آید با این فرض است که سایر مؤلفه‌ها و ملاحظات قراردادی (نظیر رویکردها و تعاملات سیاسی فیمابین، ملاحظات مربوط به انتقال تکنولوژی، به‌کارگیری سرمایه و نیروی انسانی داخلی و ...) مدنظر طرفین نبوده و هر یک از طرفین قرارداد، صرفاً از منظر رفتار عقلایی اقتصادی، با درخواست مذاکره مجدد به تغییرات عکس‌العمل نشان می‌دهند. هم‌چنان‌که در روش‌های محاسبه بهره مالکانه مشاهده شد؛ این روش‌ها مبتنی بر چند مؤلفه اصلی نظیر قیمت، طول دوره فعالیت میدان، تولید (نرخ تولید متوسط، تولید تجمعی دوره) و سود می‌باشند. با توجه به اینکه اکثر این عوامل طی دوره طولانی مدت قرارداد و متأثر از عوامل بیرونی، نوسانات متعددی به خود می‌بینند؛ لذا ریسک نوسان درآمد دولت از قِبَل دریافت بهره مالکانه و ریسک فشار وارده بر شرکت بهره‌بردار به‌دلیل کاهش عایدی مجموع و در نتیجه طولانی شدن دوره بازگشت سرمایه، می‌تواند زمینه ساز وقوع هاردشیپ در قراردادها شده و در

1. Mercier

تحلیل‌ها مدنظر قرار گیرد. در ادامه به بررسی دلالت‌های روش‌های مختلف محاسبه بهره مالکانه در زمینه درخواست مذاکره مجدد پرداخته و به طرف متحمل ریسک نیز اشاره می‌نمائیم.

بهره مالکانه مبتنی بر قیمت‌ها

اگر روش محاسبه، کاملاً وابسته به قیمت‌ها باشد؛ در این‌صورت در زمان‌هایی که قیمت‌ها دچار افت می‌شود، درآمد دولت کاهش یافته و این عامل می‌تواند زمینه‌ساز وقوع هاردشیپ و درخواست صاحب منبع برای انجام مذاکره مجدد جهت تغییر ضرایب بهره مالکانه گردد. نوسان قیمت‌ها در دوره عمر انتظاری میدان، بسیار محتمل بوده و سیر تاریخی تغییرات قیمت نفت نیز موید آن است. در نمودار (۱)، روند تغییرات قیمت نفت‌خام وست تگزاس[1] در بازه زمانی ۱۹۴۶ تا ۲۰۱۵ ارائه شده است.

نمودار ۱- سیر تاریخی تغییرات قیمت نفت‌خام WTI (۱۹۴۶-۲۰۱۵)

منبع: http://www.macrotrends.net

هم‌چنان‌که مشاهده می‌شود به غیر از دوره ۱۹۴۶ تا اوایل دهه ۷۰ میلادی که در آن قیمت نفت نوسان محسوسی نداشته، قیمت در سایر دوره‌ها دارای نوسان رو به بالا و

1. West Texas Intermediate (WTI)

رو به پائین بوده و دامنه بیشینه و کمینه آن تا حدود۱۲۰ دلار نیز رسیده است. این تکانه‌های شدید قیمتی در دهه‌های زمانی ۸۰، ۹۰ و دهه اول قرن، جدید میلادی نیز رخ داده و به عبارت دیگر انتظار می‌رود برای یک میدان نفتی با عمر متوسط ۲ تا ۳ دهه‌ای، نوسان شدید قیمت، بسیار محتمل باشد. اگرچه ایجاد رابطه تناظری بین نرخ بهره مالکانه و قیمت نفت می‌تواند تاحدی ریسک نوسانات را کنترل کند (به‌طور مثال نرخ‌های پائین بهره مالکانه در قیمت‌های پائین نفت و نرخ‌های بالاتر در قیمت‌های بالاتر)، اما همچنان این ریسک وجود دارد که در قیمت‌های پائین و با دریافت بهره مالکانه کمتر بازهم شرایط برای ادامه تولید فراهم نباشد. در چنین شرایطی محاسبه نقطه سر به سر و نرخ بهره متناظر با آن می‌تواند راهگشا باشد. مِرسیه (۱۹۹۹) نشان داد که با محاسبه نقطه سر به سر بهره مالکانه از طریق رابطه $\{1-(\frac{\text{هزینه عملیاتی}}{\text{قیمت نفت}})\}\times 100$، حتی با وجود بهره مالکانه صفر، بازهم ادامه تولید ممکن است به صرفه نباشد.

بنابراین چینش ساز و کار دریافت بهره مالکانه مبتنی بر قیمت، ذاتاً در مظان تعارض منافع طرفین قرارداد است و می‌تواند زمینه ساز درخواست مذاکره مجدد یکی از آنها گردد.

بهره مالکانه مبتنی بر طول دوره تولید

یکی از کارکردهای این روش محاسبه بهره مالکانه، ایجاد انگیزه برای شرکت در زمینه توسعه میدان و فراهم سازی سرمایه در سال‌های اولیه برداشت است. لذا در این سال‌ها، نرخ‌های پائین اعمال می‌شود.

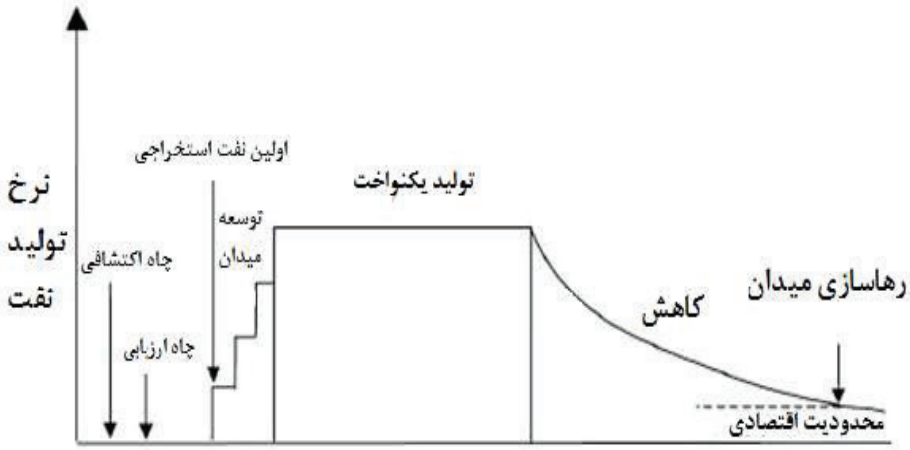
به‌منظور فهم بهتر اینکه چگونه نرخ بهره مالکانه بر شرکت تأثیر می‌گذارد باید به این نکته توجه نمود که X درصد نرخ بهره مالکانه همان اثری را بر دست کشیدن از کار، حفاری و تصمیمات مربوط به فعالیت چاه دارد که X درصد کاهش در قیمت نفت یا X درصد افزایش در هزینه‌های عملیاتی می‌تواند بر این موارد اثرگذار باشد (مون[1] ۲۰۱۵). اگر روش محاسبه فارغ از حجم تولید و قیمت و صرفاً وابسته به طول دوره

1. Mun

باشد؛ این ریسک برای دولت وجود دارد که همزمان با دوره‌های ابتدایی فعالیت که نرخ بهره پائین اعمال می‌شود، قیمت‌ها صعودی شده و به‌دنبال آن، دولت از درآمد سرشاری که می‌توانست با تعدیل نرخ‌ها به‌دست آورد، محروم گردد و یا در دوره‌هایی که نرخ بالاتر اعمال شود قیمت‌ها نزولی شده و شرکت بهره‌بردار احساس کند که متضرر شده است. در این دو وضعیت، هم دولت میزبان و هم شرکت، خواهان مذاکره مجدد می‌شوند. به‌عبارت دیگر در این روش چون عامل مؤثر در تعیین درآمد و به تبع آن بهره مالکانه، یعنی قیمت فروش به‌عنوان متغیری برونزا به حساب می‌آید؛ لذا ریسک افزایش و کاهش آن در سطحی ثابت از حجم تولید، مستقیماً به‌صورت ریسک افزایش و یا کاهش درآمد (پرداخت) بهره مالکانه خود را نشان می‌دهد.

بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی و نرخ تولید

دوره انجام پروژه نفتی به سه مقطع اصلی اکتشاف، توسعه و تولید تقسیم می‌گردد. در شکل (۱) چرخه عمر یک میدان متعارف نفتی در طول زمان نشان داده شده است.



شکل ۱- چرخه عمر یک میدان بر حسب تولید در طول زمان

منبع: هوک و همکاران (۲۰۰۹)

همان‌طور که مشاهده می‌شود؛ همزمان با اولین استخراج نفت، عملیات توسعه میدان آغاز شده و به تدریج در دوره میانی عمر میدان، تولید در یک سطح یکنواخت تثبیت می‌شود. البته برای حفظ برداشت با نرخی یکنواخت از روش‌هایی جهت تثبیت فشار مخزن استفاده می‌شود. در دوره پایانی عمر میدان نیز همزمان با کاهش برداشت، در نهایت نرخ تولید به سطحی کاهش می‌یابد که در آن سطح و قیمت‌های فروش آن مقطع، برداشت از میدان دچار محدودیت اقتصادی شده و عملاً به صرفه نخواهد بود که این مسأله منجر به رها سازی میدان می‌شود.

اگر روش محاسبه بهره مالکانه مبتنی بر تولید تجمعی باشد؛ با توجه به اینکه در ابتدا و انتهای عمر میدان، تولید تجمعی نیز کاهش می‌یابد این مسأله با فرض عدم تغییر قیمت، به معنای تحقق درآمدهای کمتر ناشی از بهره مالکانه برای دولت در این دو مقطع خواهد بود. حال اگر عامل تغییرات قیمت را در محاسبات لحاظ کنیم شرایط کمی پیچیده‌تر خواهد شد. در جدول (۸)، تغییرات درآمد بهره مالکانه در روش محاسبه مبتنی بر تولید تجمعی با لحاظ تغییرات قیمتی ارائه شده است.

جدول ۸- تغییرات درآمد بهره مالکانه با روش مبتنی بر تولید تجمعی با لحاظ تغییرات قیمتی

دوره عمر میدان	میزان تولید تجمعی سالانه	نرخ اِعمالی بهره مالکانه	درآمد انتظاری ناشی از بهره مالکانه		
			فرض افت قیمت	فرض ثبات قیمت	فرض افزایش قیمت
اوایل	کم	پائین	کمتر از پیش‌بینی	بدون تغییر	بیشتر از پیش‌بینی
میانی	زیاد	بالا	کمتر از پیش‌بینی	بدون تغییر	بیشتر از پیش‌بینی
اواخر	کم	پائین	کمتر از پیش‌بینی	بدون تغییر	بیشتر از پیش‌بینی
طرف خواهان مذاکره مجدد			دولت	---	شرکت بهره بردار

در این روش فرض می‌شود که با عدم تغییر قیمت، درآمد بهره مالکانه دولت در اوایل و اواخر دوره عمر میدان، کمتر از دوره میانی آن باشد. زیرا در این دو مقطع، علاوه بر نرخ‌های پائین بهره مالکانه، حجم تولید تجمعی نیز پائین بوده و این امر به‌طور مضاعف بر درآمد ناشی از بهره مالکانه تأثیر منفی می‌گذارد. حال اگر تغییرات قیمتی

برخلاف پیش‌بینی‌های اولیه محاسباتی دولت و شرکت بهره‌بردار رخ دهد، توزیع منافع طرفین دستخوش تغییر خواهد شد. با فرض افت قیمت، در سه مقطع زمانی عمر میدان، این دولت است که منافع مضاعفی را از دست می‌دهد و خواهان مذاکره مجدد، می‌گردد به خصوص در اوایل و اواخر عمر میدان که نرخ‌های بهره مالکانه پائین‌تری اِعمال می‌گردد؛ کاهش درآمد شدیدتر بوده و دولت در درخواست مذاکره مجدد، مصرتر خواهد بود. همچنین درحالتی‌که قیمت‌ها به‌طور فزاینده‌ای افزایش می‌یابند؛ شرکت بهره بردار به این نتیجه می‌رسد که بهره مالکانه پرداختی به دولت افزایش یافته و به خصوص در دوره میانی عمر میدان که توام با نرخ‌های بهره مالکانه بالاتری است این مسأله حادتر شده و به تبع آن درخواست مذاکره مجدد وی قطعی‌تر و توجیه‌پذیرتر می‌گردد.

در روش‌های مبتنی بر نرخ تولید نیز با فرض ثبات قیمت مشاهده می‌کنیم که در اوایل و اواخر عمر میدان که نرخ تولید سطوح پائینی را ثبت می‌کند، درآمد بهره مالکانه دولت رو به کاهش نهاده و این مسأله می‌تواند زمینه‌ساز، درخواست مذاکره مجدد توسط دولت باشد. البته تغییرات قیمت نیز می‌تواند سناریوهایی مانند روش تولید تجمعی ایجاد نماید. باید به این نکته نیز توجه داشت که نحوه عملکرد یک میدان و انطباق آن با برنامه تولید پیش‌بینی شده در یک دوره طولانی، وابستگی شدیدی به نحوه نگهداری و بهسازی چاه‌ها، برداشت صیانتی و .. دارد. اگر هر یک از این مؤلفه‌ها به خوبی مورد توجه قرار نگیرد؛ نرخ تولید دچار نوسان شده و این مسأله، درآمدهای انتظاری دولت را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

بهره مالکانه مبتنی بر قیمت و نرخ‌های تولید

با توجه به این که در این روش همزمان دو عامل تولید و قیمت‌ها مدنظر قرار می‌گیرد انتظار می‌رود که ریسک نوسان قیمت، خود را کمتر نشان دهد؛ (به دلیل تغییر پذیر بودن عامل دوم یعنی تولید). اما واقعیت اینست که بر خلاف تولید کالاهای دیگر، حجم تولید نفت اگر در سطحی کمتر از ظرفیت اسمی نباشد؛ تنها با تزریق سرمایه، حفر چاه‌های جدید، بهبود عملکرد چاه‌ها با تزریق گاز و آب و ... میسر می‌باشد. لازم به ذکر است تمامی این روش‌ها تنها با گذر زمانی قابل توجه، امکان پذیر است و

چه بسا در این دوره قیمت‌ها روندی معکوس به خود بگیرند. لذا تولید نفت نسبت به افزایش حجم، حالتی چسبنده دارد؛ بر خلاف کاهش حجم که به سرعت امکان‌پذیر است. با این مقدمه اگر فرض نمائیم که قیمت‌ها به‌طور ناگهانی و شدید کاهش یابد، چون نرخ بهره مالکانه تابعی از قیمت و نرخ تولید است (و در این وضعیت کاهش می‌یابد) لذا دریافتی دولت بابت بهره مالکانه کاهش می‌یابد. در این حالت جهت افزایش نرخ بهره مالکانه، باید حجم تولید افزایش یابد و هم‌چنان‌که ذکر شد چنین امری در کوتاه‌مدت میسر نیست. لذا درخواست مذاکره مجدد از طرف دولت منطقی به‌نظر می‌رسد. همزمان با کاهش قیمت، درآمد شرکت نیز کاهش می‌یابد که این امر دوره بازگشت سرمایه آن را طولانی‌تر می‌سازد. برای شرکت نیز در این وضعیت افزایش تولید راهکار برون رفت می‌باشد و هم‌چنان‌که ذکر شد این امر امکان پذیر نمی‌باشد.

بهره مالکانه مبتنی بر محاسبه قابلیت سودآوری تجمعی

در این روش اگرچه مؤلفه‌هایی نظیر درآمد و هزینه نیز مدنظر قرار گرفته، اما به‌نظر می‌رسد در دوره‌های ابتدایی و انتهایی عمر میدان، قابلیت سودآوری آن کاهش یافته و به تبع آن نرخ بهره مالکانه مرتبط نیز کاهش یابد. این مسأله منجر به کاهش درآمد دولت نیز خواهد شد. نکته دیگری که درباره وارد نمودن متغیرهای هزینه‌ای در این روش وجود دارد این است که امکان دارد شرکت بهره بردار بخواهد در راستای کاهش پرداختی‌های خود به دولت، ارقام هزینه‌ای خود را بیش از حد گزارش نموده و یا در به‌کارگیری ادوات و تجهیزات استاندارد کوتاهی نماید که این مسأله می‌تواند به افزایش هزینه‌ها، کاهش R-Factor و نهایتاً کاهش پرداخت بابت بهره مالکانه منجر گردد. لذا این روش نیز بالقوه می‌تواند زمینه ساز درخواست مذاکره مجدد توسط دولت گردد.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مقاله به بررسی روش‌های مختلف محاسبه بهره مالکانه در قراردادهای بالادستی سرمایه‌گذاری نفت و آثار و تبعات اتخاذ هر روش در وقوع‌هاردشیپ و امکان درخواست مذاکره مجدد حسب تغییرات شرایط بیرونی و اثرپذیری منافع طرفین قرارداد از آن پرداخته شد. همان‌طور که ذکر شد هر روش به فراخور شرایط خود

می‌تواند در مقاطع کوتاه و میان‌مدت اجرای قرارداد، تهدیدکننده منافع یکی از طرفین قرارداد باشد و در صورتی‌که طرفین به هنگام انعقاد قرارداد، شرط امکان مذاکره مجدد را در مفاد قرارداد گنجانده باشند می‌توانند با ارائه دلایل و مستندات خود ضمن تفاهم مجدد و ایجاد تغییراتی در برخی مؤلفه‌های مالی، از ضرر مادی بیشتر جلوگیری نمایند. نکته قابل توجه این است که قراردادهای سرمایه‌گذاری بالادستی نفت به جهت طولانی بودن دوره اجرا و متأثر شدن از تحولات درونی و بیرونی، بالقوه در معرض تغییر و تبدل و عدم قابلیت اجرا قرار دارند. لذا یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که اینگونه قراردادها باید داشته باشند، انعطاف پذیری لازم است تا ضمن حفظ اصل توازن اقتصادی، از منازعات محتمل آتی به دور بوده و رضایت طرفین طی دوره اجرا تا پایان آن همواره تداوم داشته باشد. بنابراین ضروری است جدای از اتکاء به محاسبات دقیق و فنی که پیش از تدوین قرارداد، مبنای مفاد مالی آن قرار می‌گیرد؛ به مسأله قابلیت انعطاف و امکان اجرای مذاکره مجدد درباره برخی از بندهای مالی توجه ویژه‌ای داشت تا با رصد آخرین تحولات و تغییر داده‌ها بتوان مدل جدیدی از تسهیم منافع را ارائه نمود.

لذا در زمان تنظیم قرارداد، مواردی را که باید درباره بهره مالکانه مدنظر قرار داد به قرار زیر است:

- اتخاذ روش‌های ترکیبی در محاسبه بهره مالکانه با لحاظ پارامترهای بیش‌تر، تا وابستگی آن به پارامتر پر ریسک قیمت به حداقل برسد.

- دقت در تعیین نرخ‌های بهره مالکانه، سطوح آستانه‌ای قیمت، تولید و ... به‌نحوی‌که نیاز به مذاکره مجدد را به حداقل برساند.

- لحاظ مؤلفه عمر میدان و شرایط فنی و تولیدی مرتبط با آن در نحوه محاسبه بهره مالکانه تا به جای استفاده از یک روش کلی مرسوم، بتوان سراغ روش محاسبه‌ای رفت که متناسب با ویژگی خاص همان میدان بوده و حداکثر منافع دولت میزبان را تضمین نماید.

- امکان انعطاف در روش پرداخت بهره مالکانه با درخواست دولت میزبان. به‌طور مثال با کاهش شدید قیمت بتوان مدل پرداخت را از نوع نقدی به نوع جنس تغییر داد تا کشور میزبان با ذخیره سازی، بتواند در ادوار افزایش قیمت آن را به فروش برساند و یا آنکه در بخش پائین دستی، ارزش افزوده بیشتری از آن حاصل نماید. از این منظر اگر

کشور میزبان از ظرفیت پائین دستی مناسبی برخوردار باشد، نوع جنس به جهت ارزش افزوده بالاتر فراورده‌های بخش پائین دستی به نوع "نقدی" برتری مطلق دارد.

فهرست منابع

امانی، مسعود (۱۳۹۳). حقوق قراردادهای بین‌المللی نفت. چاپ دوم. انتشارات دانشگاه امام صادق(ع). تهران ۱۳۹۳.

بیگدلی، سعید (۱۳۸۶). شرط مذاکره مجدد (هاردشیپ). فصلنامه حقوقی گواه. شماره ۸ و ۹، صفحات ۳ تا ۷.

شریفی، سید الهام الدین؛ صفری، ناهید (۱۳۸۹). مطالعه تطبیقی اثر هاردشیپ (عسر و حرج) در اصول حقوق قراردادهای اروپایی (PECL)، اصول قراردادهای تجاری بین‌المللی (یونیدروا) و حقوق ایران. نامه مفید. شماره ۷۹- صفحات ۳ تا ۲۴.

شیروی، عبدالحسین؛ شعبانی جهرمی، فریده (۱۳۹۱). مذاکره مجدد در قراردادهای سرمایه‌گذاری نفتی. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی. سال نهم. شماره ۳۴، ص ۱۶۱-۱۸۴.

طاهری فرد، علی (۱۳۸۷). بررسی آثار ساختار اقتصادی قراردادهای مشارکت در تولید بر تولید نفت از دیدگاه شرکت‌های بین‌المللی نفتی با استفاده از روش بهینه سازی پویا. فصل نامهٔ مطالعات اقتصاد انرژی. سال پنجم. شمارهٔ ۱۸، صفحات ۱۷۵- ۱۶۱.

طاهری فرد، علی (۱۳۸۸). ساختار اقتصادی قراردادهای بخش بالادستی صنایع نفت و گاز. مجله سیاسی اقتصادی. سال بیست و چهارم، شماره ۱-۲ (پیاپی ۲۶۶)، ص۲۳۰ تا ۲۴۳.

کاظمی نجف آبادی، عباس (۱۳۹۲). آشنایی با قراردادهای نفتی. موسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش. تهران، ۱۳۹۳.

قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

قانون بودجه سال ۱۳۹۴ کل کشور

Fucci Frederick R (2006) Hardship and Changed Circumstances as Grounds for Adjustment or Non-Performance of Contracts: Practical Considerations

in International Infrastructure Investment and Finance. American Bar Association, Section of International Law, Spring Meeting, April 2006, New York, p. 11

Höök, M., Söderbergh, B., Jakobsson, K., Aleklett, K (2009). The evolution of giant oil field production behaviour. Natural Resources Research, 18(1), 39–56. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s11053-009-9087-z

Johnston (1994) Global petroleum fiscal systems compared by contractor take. Oil and Gas Journal 92(50):47–50.

Kasriel Ken & Wood David (2013) *Upstream Petroleum Fiscal and Valuation Modeling in Excel*, United Kingdom. J Wiley & sons, Ltd, Publications.

Macedo, Jose (2011) From Tradition to Modernity: Not Necessarily an Evolution - The Case of Stabilizations and Renegotiation Clauses. Oil, Gas & Energy Law (OGEL), Vol. 9, No. 1. (2011).

Mato, Hadiza Tijjani (2012) The Role of Stability and Renegotiation in Transnational Petroleum Agreements. Journal of Politics and Law, Canadian Center of Science and Education, Vol. 5, No. 1; March 2012.

Mercier David (1999) Royalty that slides with oil price can add values to producing fields. Oil & Gas journal International Petroleum and technology March 22. 1999 page 49

Mun Johnathan (2015) Oil and Gas Royalty and Lease Negotiation, an extract from *Modeling Risks: Applying Monte Carlo Risk Simulation, Strategic Real Options, Stochastic Forecasting, Portfolio Optimization* (Second Edition). Wiley Finance.U.S.A 976 pages

Radon Jenik (2011) The ABCs of Petroleum Contracts: License Concession Agreements, Joint Ventures, and Production Sharing Agreements in S Tsalik & A Schiffrin (eds), Covering Oil: A Reporter's Guide To Energy and Development, Open Society Institute, New York

The World Bank encyclopedia, CD-Rom. Edition 1997. www.americanroyaltycouncil.com

http://dictionary.reference.com/browse/royalty

http://www.macrotrends.net

http://www.glossary.oilfield.slb.com/en/Terms/r/royalty

The Influence of Different Methods of Royalty Calculation on Renegotiation Requests under Upstream Oil Investment Contracts

Abbas kazemi najafabadi
Professor in law and faculty member at Allameh university

Hadi dibavand[1]
PhD student in economics of oil and gas at Allameh university

Received: 2016/06/17 Accepted: 2017/05/28

Abstract

Payment of royalty by an international oil company (IOC) to a host government is one of the principal elements of fiscal regimes in upstream oil investment contracts like production sharing agreements. Unlike traditional methods, which were only based on value and production volume, the new methods of royalty calculation contain a combination of price, production volume and the profitability of an oil field. One bone of contention between parties in such a contract is the conditions under which a party can request renegotiation of the contract. In this study, we assess how royalty calculation methods can affect renegotiation requests. We see that the role of exogenous conditions in calculating royalty payments can justify a hardship situation through either a longer period of investment return for the foreign company (IOC) or a reduction in government income. We conclude that the need for contract renegotiation can be reduced through measures such as: applying the combinational methods of royalty calculation, exact determination of royalty rates, flexibility in royalty payment method and attention to the life cycle of a field at the moment of contracting.

JEL Classification: K12, M41, F21, Q49

Keywords: Royalty, Royalty calculation methods, Upstream oil investment contracts, Renegotiation

1. Corresponding Author