

## چالش‌ها و راهکارهای توسعه بیمه در بخش بالادستی صنعت نفت ایران

محمدرضا شکوهی، علی محمد قنبری، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعت نفت ■ مریم باشنگ، کارشناس مطالعات بازارهای نفت و انرژی ■ مینا محبی، دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد نفت و گاز، دانشگاه صنعت نفت

### چکیده

کلیه طرح‌های صنعت نفت، گاز و پتروشیمی جزو سرمایه و دارائی‌های کشور محسوب می‌شوند که سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی را فراهم می‌کنند و تبدیل به دیگر اشکال سرمایه‌گذاری‌های صنعتی و غیرصنعتی می‌شوند. به علت ریسک‌پذیری بالای پروژه‌های این صنعت، اهمیت وجود نظام بیمه و پوشش‌های بیمه‌ای در این صنعت اهمیت ویژه‌ای دارد. هدف این مطالعه پاسخگویی به چالش‌ها و اهمیت ورود کشور به بازار بیمه‌های صنایع بالادستی نفت و گاز است. چرا که یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که وجود ضعف دانش فنی در کمی کردن ریسک، عدم توسعه همزمان صنعت بیمه و صنعت نفت، عدم وجود جایگاه دقیق ریسک و مدیریت ریسک در صنعت نفت، توان مالی پایین شرکت‌های بیمه داخلی و در نهایت عدم کاهش برخی ریسک‌ها توسط شرکت ملی نفت، منتج به مغفول ماندن افزایش تعامل میان صنایع بیمه و نفت و گاز شده است. البته پر واضح است که توجه به توسعه بیمه‌های نفت و گاز برای کشور به لحاظ اقتصادی و اجتماعی نیز بسیار مهم است.

### اطلاعات مقاله

تاریخ ارسال نویسنده: ۹۶/۰۹/۲۴

تاریخ ارسال به داور: ۹۶/۱۰/۱۳

تاریخ پذیرش داور: ۹۶/۱۱/۱۷

### واژگان کلیدی:

ریسک، بیمه، صنعت نفت ایران، پیمانکار، چالش

### مقدمه

صنعت نفت، گاز و پتروشیمی همواره دارای ریسک‌های مختلف از جمله ریسک‌های عملیاتی، عدم ثبات شرایط سیاسی- اقتصادی کشورها و ریسک‌های جانی است. چالش‌ها و پیچیدگی‌های چشمگیری برای غلبه بر این ریسک‌ها وجود دارد، از این رو کارفرمایان (شرکت‌های ملی نفت)<sup>۱</sup>، پیمانکاران<sup>۲</sup> و پیمانکاران دست‌دوم<sup>۳</sup> (فرعی) خود را در برابر این ریسک‌ها با ابزار بیمه پوشش می‌دهند. صنعت بیمه در تمامی بخش‌های تجارت استفاده می‌شود، اما شناخت ناکافی و عدم وجود همکاری مناسب میان دو صنعت نفت و بیمه همواره موجب به وجود آمدن عدم اعتماد خاطر در سرمایه‌گذاران و صاحبان صنایع شده است. با وجود تمام این شرایط، به علت روند صعودی تقاضا برای انرژی که بخش عمده آن توسط نفت و گاز تامین می‌شود، همچنان سرمایه‌گذاری در این صنعت ادامه دارد و تمامی دلایل ذکر شده در بالا اهمیت صنعت بیمه در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی را دوچندان می‌کند.

از سوی دیگر صنعت نفت و گاز در اقتصاد ایران بعنوان یکی از عمده‌ترین منابع درآمد‌های ارزی و سهم بالا در بودجه عمومی دولت (۳۴/۵ درصد در سال ۱۳۹۳)، نقش مهم و قابل توجه در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و سیاسی کشور و همچنین سهم عمده‌ای در تولید ناخالص داخلی و توزیع درآمد در دیگر بخش‌های اقتصاد ایران دارد و دارای اهمیت بسیار زیادی است. حال نظر به اهمیت نقش صنعت نفت و گاز و صنعت بیمه در اقتصاد و نیز کمبود مطالعات در ارتباط با اثرات مرتبط با تعاملات میان این دو بخش، در این مقال سعی شده است تا به چالش‌ها و راهکارهای ورود ایران به بازار بیمه‌های صنایع بالادستی

دو واژه ریسک و نااطمینانی معمولاً همراه با هم استفاده می‌شوند و گاهی نیز ممکن است به اشتباه بجای یکدیگر بکار روند، در ابتدا لازم و ضروری است که تفاوت مفهومی و ارتباط این دو واژه را بیان کنیم. واژه ریسک به مفهوم نااطمینانی است که برحسب احتمال‌های موجود کمی می‌شود. اما نااطمینانی زمانی است که تحلیلگر ایده‌ای در مورد احتمال پدیده ندارد، در این صورت تصمیم‌گیری دارای نااطمینانی است [۱۲]. در واقع ریسک یک امری عینی و خارج از ذهن است در حالی که نااطمینانی حالتی ذهنی است [۱۰]. نگرش افراد و نگاه‌ها در برخورد با ریسک به سه گونه است: ریسک‌گریز، ریسک‌پذیر و ریسک‌خنثی [۱۳]. راه‌های مقابله با ریسک نیز سه روش کاهش ریسک، پذیرش ریسک و انتقال ریسک است. ریسک‌ها و نگرش‌های طرفین در قراردادهای عملیات صنعت نفت و گاز را می‌توان از این دریچه مطرح کرد. به این مفهوم که در عملیات نفت و گاز کارفرما (شرکت‌های ملی نفت) معمولاً ریسک‌گریز و پیمانکاران ریسک‌پذیر محسوب می‌شوند و هر کدام با توجه به موضع خود در قرارداد از روش‌های مقابله با ریسک استفاده می‌کنند. در عملیات نفتی همواره احتمال وقوع خسارت و آسیب به محیط‌زیست وجود دارد. بنابراین در صنعت نفت به منظور کاهش ریسک‌ها، اقدام به تنظیم، تدوین و اجرای استانداردهای HSE<sup>۴</sup> در قراردادهای عملیات نفت و گاز می‌شود. همچنین برای پذیرش ریسک "به علت عدم وجود مدل آنالیز ریسک" به توصیه‌های کارشناسان متخصص بسنده شده و برای انتقال ریسک به انعقاد قرارداد با سازمان‌های مربوطه همانند شرکت‌های بیمه می‌پردازند [۴].

\* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات (Shokouhi@put.ac.ir)

نفت و گاز پرداخته شود. برای پاسخ به این سوال و شناخت بیشتر علت شکاف بین دو صنعت بیمه و صنعت نفت، به بررسی ارتباط دو طرفه صنعت نفت و بیمه و چالش‌های پیش‌رو آن نیازمندیم.

#### ۱- پیشینه تحقیق

جاننی وست<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) در کتابی با عنوان "قراردادهای نفتی" در این ارتباط که در عملیات نفت و گاز در نهایت کدام طرف قرارداد مسئولیت مسائل مهم زیست‌محیطی، اجتماعی و ایمنی را بر عهده می‌گیرد، به این نتیجه می‌رسد که پیمانکاران مسئولیت فوق را با انتقال ریسک به شرکت‌های بیمه می‌پذیرند.

بیمه مارش<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) براساس مطالعات خود به دلایل اصلی عدم تمایل شرکت‌های ملی نفت به استفاده از پوشش‌های بیمه‌ای و به کارگیری بسیار اندک این پوشش‌ها پرداخته است. اول، شرکت‌های ملی نفت براساس قوانین داخلی ملزم به خرید بیمه‌نامه برای پروژه نیستند. دوم، درآمدهای قابل ملاحظه‌ای از پروژه‌های صنعت نفت حاصل می‌شود که تضمینی برای جبران خسارت‌ها است. سوم، شرکت‌های ملی نفت عمدتاً دولتی بوده و سهم چندانی از سود ندارند و بنابراین انگیزه‌ای برای به کارگیری روش‌های مدیریت ریسک و انتقال آن از طریق خرید پوشش‌های بیمه‌ای ندارند. چهارم، ادعای این شرکت‌ها به بالا بودن سطح مقررات و پایبندی به الزامات HSE است که موجب می‌شود، ضرورتی برای پرداخت حق بیمه احساس نکنند.

درخشان<sup>۷</sup> (۱۳۸۹) در مقاله‌ای تحت عنوان "توسعه پوشش‌های بیمه‌ای در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی" به بررسی ماهیت و گستردگی ریسک‌های موجود در بخش‌های مختلف صنایع نفت و گاز و پتروشیمی می‌پردازد و سپس راهکارهای توسعه پوشش‌های بیمه‌ای در این صنایع را مطرح می‌کند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که لازم است صنعت بیمه با این ریسک‌ها بیشتر آشنا شود و صنایع نفت و گاز و پتروشیمی نیز نسبت به توان مالی و فنی شرکت‌های بیمه داخلی به شناخت بالاتری دست یابند. چرا که شرط لازم برای توفیق در بازارهای جهانی بیمه جهت یافتن نرخ‌ها و ایجاد شرایط مطلوب برای بیمه‌اتکایی<sup>۸</sup> خارجی، تعامل میان این دو صنعت است.

امامی و تیموریان<sup>۹</sup> (۱۳۹۳) در کتابی با عنوان "راهنمای مدیریت پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی" به بررسی بیمه قراردادهای پرداخته و به این نتیجه رسیدند که برای پوشش در مقابل ریسک‌های سرمایه‌گذاری، جذب سرمایه‌گذار و یا پوشش در مقابل سوانح و خطرات احتمالی عملیات اجرایی و دعاوی حقوقی، باید پروژه را بیمه کرد که این بیمه می‌تواند از طریق شرکت بیمه متعلق به شرکت‌های وابسته یا شرکت

نفتی<sup>۸</sup> و یا شرکت مستقل بیمه‌ای و یا آژانس صادرات<sup>۹</sup> تامین شود.

حسین کریم خان زند (۱۳۹۲) در گزارشی با عنوان "تعاملات صنعت بیمه و نفت کشور" به بررسی وضعیت کنونی تعاملات صنایع نفت و گاز و بیمه و علل عدم رشد تعامل دو صنعت می‌پردازد و به این نتیجه می‌رسد که ارتقای سطح مراودات دو صنعت، هم افزایش بهره‌وری صنعت بیمه کشور را به دنبال خواهد داشت و هم زمینه مناسبی را برای بهره‌گیری از پتانسیل‌های داخلی برای صنعت نفت و گاز فراهم خواهد کرد که دستیابی به این مهم، قطعاً تقویت منافع ملی را در پی خواهد داشت.

#### ۲- کلیات موضوع

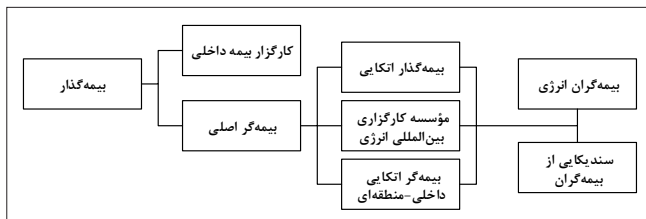
طبق ماده ۱۸۳ قانون مدنی ایران، عقد عبارت است از اینکه یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر تعهد بر امری نمایند و مورد قبول آنها باشد و طبق ماده ۱ قانون بیمه، بیمه عقدی است که به موجب آن یک طرف تعهد می‌کند در ازاء پرداخت وجه یا جوهی از طرف دیگر، در صورت وقوع یا بروز حادثه، خسارت وارده بر او را جبران نموده یا وجه معینی بپردازد. متعهد را «بیمه‌گر»<sup>۱۰</sup> طرف تعهد را «بیمه‌گذار»<sup>۱۱</sup>، وجهی را که بیمه‌گذار به بیمه‌گر می‌پردازد «حق بیمه»<sup>۱۲</sup> و آنچه را که بیمه می‌شود «موضوع بیمه»<sup>۱۳</sup> می‌نامند [۷]. در این تعریف عناصر و ارکان تشکیل‌دهنده یک قرارداد بیمه یعنی خطر<sup>۱۴</sup>، حق بیمه<sup>۱۵</sup> و خسارت<sup>۱۶</sup> مشخص می‌شود. بیمه‌های مهندسی از جمله بیمه‌های جدیدی است که در اثر تحولات صنعتی و پیشرفت تکنولوژی از اواسط قرن ۱۹ میلادی بوجود آمده است. در آن زمان استفاده از دیگ‌های بخار و خسارات ناشی از انفجار آنها صاحبان صنایع را مجبور به تاسیس سازمان استفاده‌کنندگان از دیگ‌های بخار کرد. با مرور زمان تعداد اعضای آن افزایش یافت و نیاز به تامین پوشش بیمه‌ای برای خسارات ناشی از انفجار دیگ‌ها محسوس شد و منجر به تاسیس شرکتی با نام "شرکت بیمه دیگ‌های بخار" شد که می‌توان از آن بعنوان اولین شرکت بیمه در زمینه بیمه‌های مهندسی یاد کرد. در سال‌های ۱۸۸۲ و ۱۸۹۰ در انگلستان قوانینی مرتبط با بویلرها، سال ۱۹۰۱ در رابطه با دیگ‌های بخار، سال ۱۹۶۵ در مورد نیروگاه‌ها و سال ۱۹۶۸ برای بالابرها و آسانسورها تصویب شد. کشورهای اروپایی همانند آلمان و سوئیس نیز در قرن ۱۹ فعالیت در این زمینه را با صدور اولین بیمه‌نامه ماشین‌آلات شروع کردند. فعالیت گسترده شرکت‌های بیمه و بیمه‌اتکایی در آلمان منجر به این شد که امروزه این کشور دارای معتبرترین شرکت‌های بیمه مهندسی است. از جمله این شرکت‌ها می‌توان به شرکت بیمه مونیخ‌ری<sup>۱۷</sup> اشاره کرد که امروزه به یکی از معتبرترین شرکت‌های اتکایی بین‌المللی مبدل شده است.

پرتفوی بیمه بوده است. این عدم تناسب میان سهم صنعت نفت و گاز بعنوان اصلی‌ترین بخش در تولید ناخالص داخلی (۲۳ درصد در سال ۱۳۹۴) [۱۱]. و سهم آن در صنعت بیمه نشان دهنده چالش‌های زیادی از جمله کم بودن توان مالی و فنی در شرکت‌های بیمه داخلی و موارد دیگری است که باعث ایجاد این خلا می‌شود که در این مطالعه با بررسی چالش‌های پیش‌روی این دو صنعت، راهکارهایی را برای افزایش تعامل میان این دو صنعت پیشنهاد می‌کنیم.

#### ۴- نحوه و مراحل تنظیم قرارداد بیمه در قراردادهای بالادستی نفت و گاز

بطور معمول پوشش‌های بیمه‌ای برای ریسک‌های بیمه‌پذیر<sup>۲۰</sup> در تمام زنجیره ارزش نفت و گاز وجود دارد. پیمانکاران اصلی و فرعی موظف به تامین بیمه برای اموال و دارایی‌های پروژه هستند. از جمله بخش‌هایی که تحت پوشش قرار می‌گیرند می‌توان به بیمه حفاری چاه‌های نفت و گاز خشکی و دریایی، بیمه تمام‌خطر سکوها نفتی، بیمه تمام‌خطر اموال، تجهیزات و ماشین‌آلات موجود در خشکی و دریا، بیمه تمام‌خطر پالایشگاه، بیمه تمام‌خطر تجهیزات حفاری، بیمه چاه‌آزمایی، تکمیل و تعمیر چاه، انواع بیمه‌های مسئولیت اعم از قانونی، قراردادی یا فنی، آلودگی محیط‌زیست، بیمه محصولات و انبارداری، بیمه عدم‌النتفع، بیمه تجهیزات زیردریا، بیمه بیرون کشیدن سکوی غرق‌شده و غیره اشاره کرد [۲]. نمودار زیر نمونه مراحل و روش تنظیم قرارداد بیمه‌ای در صنعت نفت و گاز را نشان می‌دهد.

در روال معمول صدور بیمه‌نامه، متقاضی بیمه یا بیمه‌گذار مستقیماً با بیمه‌گر اصلی قرارداد را منعقد می‌کند و یا از طریق کارگزار بیمه داخلی<sup>۲۱</sup> اقدام می‌کند. بیمه‌گر اصلی، رهبر کنسرسیومی از بیمه‌گران است که در این موقعیت از طریق یک شرکت کارگزار بیمه اتکائی<sup>۲۲</sup> یا موسسه کارگزاری بین‌المللی انرژی<sup>۲۳</sup> و یا بیمه‌گر اتکائی داخلی - منطقه‌ای<sup>۲۴</sup> وارد قرارداد با بیمه‌گران انرژی یا سندیکایی از بیمه‌گران مانند لویدز لندن می‌شود. شرکت‌های نام‌برده ضوابط و شرایط بیمه‌نامه موردنظر را تامین می‌کنند و در این چارچوب سهمی از ریسک قرارداد بیمه را برعهده می‌گیرند. شرط ورود شرکت بیمه‌گر اتکائی داخلی - منطقه‌ای آن است که بتواند شرایط بیان شده توسط موسسات



نحوه و مراحل تنظیم قرارداد بیمه در قراردادهای نفت و گاز

قابل ذکر است که بطور معمول در ارتباط با صنعت انرژی و منحصرآ در صنعت نفت و گاز به منظور صدور و بررسی بیمه‌نامه‌ها و پوشش‌های موجود، باید محل عملیات در خشکی یا دریا و حوزه بالادستی و پایین‌دستی بیمه را مدنظر قرار داد. چرا که بیمه‌نامه‌های مربوط به موارد ذکر شده متفاوت از یکدیگر است. این بیمه‌نامه‌ها به لحاظ تحت پوشش قرارداد خطر به دو دسته تمام‌خطر<sup>۲۵</sup> و بیمه‌نامه با خطرهای معین و مشخص<sup>۲۶</sup> تقسیم می‌شود [۱۲]. در بیمه تمام‌خطر، بیمه‌گذار مورد بیمه را در برابر کلیه خسارت‌های وارد شده (به جز استثنائات) پوشش می‌دهد. در بیمه‌نامه با خطرهای معین، بیمه‌گذار مورد بیمه را در برابر خطرهای معینی که در جدول بیمه‌نامه معلوم شده است حمایت می‌کند.

#### ۳- ارتباط بین صنعت نفت و گاز و صنعت بیمه

ریسک دلیل وجود بیمه و یا ماده اولیه برای تولید یک محصول بیمه‌ای است. از دیدگاه بیمه‌گران، بیمه، ساز و کاری برای انتقال ریسک‌های مشخص بیمه‌گذار به بیمه‌گر در قبال پرداخت حق بیمه توافق شده است و از منظر بیمه‌گذار انتقال ریسک است. پروژه‌های صنعت نفت و گاز پیچیده، دارای ریسک بالا و پرهزینه هستند و به نحو بارزی از دیگر صنایع متمایز هستند. از مرحله لرنه‌نگاری تا حفاری چاه‌ها و در نهایت پالایش محصول نهایی، تکنولوژی‌های متعددی بکار گرفته می‌شود و خطراتی مانند فشار بسیار بالای مخزن، انتشار گاز سمی سولفید، بکارگیری مواد خطرناک در بخش پالایش و پتروشیمی و دیگر خطرات وجود دارد و سرمایه‌گذاری‌های با ارقام بسیار بالا برای انجام پروژه‌های نفتی مورد نیاز است.

به علت کلیه عوامل مطرح شده و نیز خطرات عملیاتی، اجرایی، زیست‌محیطی، صرف هزینه‌های سنگین اجرایی، تامین سرمایه، بازپرداخت وام و دیگر موارد، ریسک انجام پروژه‌های نفت و گاز بسیار بالاست [۱] از طرفی افزایش تقاضای جهانی برای انرژی‌های فسیلی در سطح بالا بوده و همواره در حال افزایش است که برای پوشش در مقابل ریسک‌های سرمایه‌گذاری، جذب سرمایه‌گذار و یا پوشش در برابر سوانح، خطرات احتمالی عملیات اجرایی و دعاوی حقوقی، باید پروژه‌ها را بیمه کرد [۳]. این بیمه می‌تواند از طریق شرکت بیمه متعلق به شرکت نفتی یا شرکت‌های وابسته و یا از طریق شرکت مستقل بیمه‌ای و همچنین آژانس صادرات تامین شود، مشروط بر اینکه نرخ حق بیمه و شرایط بیمه‌نامه اشاره شده از بیمه‌نامه‌های مشابه در بازار بیشتر نباشد. حال آنکه علی‌رغم اهمیت جایگاه صنعت نفت و گاز در اقتصاد ایران، این صنعت جایگاه ویژه‌ای در پرتفوی بیمه ندارد و سهم حق بیمه تولیدی نفت و انرژی طبق آخرین آمار در سال ۱۳۹۳ تنها (۱/۷ درصد) [۹] در

حق بیمه در پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز - براساس قاعده سرانگشتی که از داده‌های تاریخی<sup>۲۶</sup> بدست آمده - حدود ۲۰ درصد هزینه‌های عملیاتی است. بنابراین می‌توان گفت حق بیمه در کشورهای خاورمیانه حدود ۱ درصد هزینه‌های سرمایه‌ای است (میان، جلد اول، ۲۰۱۱) [۱۵].

لازم به ذکر است که عدد حاصل از این فرمول، تحت تاثیر عوامل سخت‌افزاری مانند مقدار سرمایه انباشته شده در پروژه، فرانشیزها<sup>۲۷</sup>، نتایج حاصل از مطالعات زمین‌شناسی برای میداین مربوطه، شرایط جغرافیایی و ... قرار دارد. همچنین عوامل نرم‌افزاری گوناگونی همانند تجربه پیمانکار، وجود و یا عدم وجود خسارت در گذشته بیمه‌گذار<sup>۲۸</sup>، تجربه کاری مدیرعامل شرکت متقاضی بیمه و ... بر این عدد تاثیر گذار است. معادله‌های زیر هزینه‌های عملیاتی<sup>۲۹</sup>، هزینه‌های سرمایه‌ای<sup>۳۰</sup>، هزینه‌های جایگزینی<sup>۳۱</sup> و حق بیمه<sup>۳۲</sup> را نشان می‌دهند.

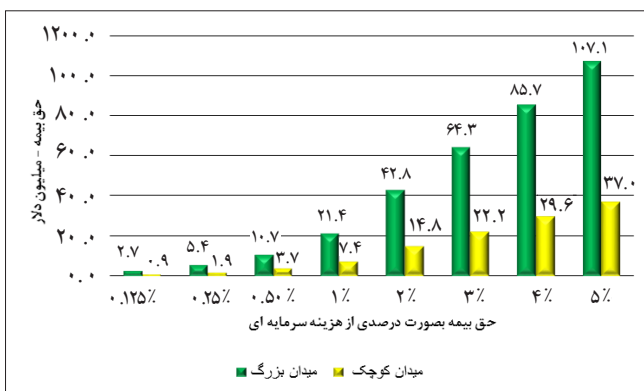
$$\left. \begin{aligned} OPEX &\cong 5\%CAPEX \\ IP &\cong 20\%OPEX \end{aligned} \right\} IP \cong 1\%CAPEX \quad (1)$$

حال با توجه به معادله ۱- و در نظر گرفتن حق بیمه در دامنه ۰/۵ تا ۴ درصد هزینه‌های جایگزینی خواهیم داشت:

$$\left. \begin{aligned} 0/5\%RC \langle IP \langle 4\%RC \\ IP \cong 1\%CAPEX \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 0/5\%RC \langle 1\%CAPEX \langle 4\%RC &\longrightarrow 0/5RC \langle CAPEX \langle 4RC \\ 0/25CAPEX \langle RC \langle 2CAPEX \\ 0.5\%RC \langle IP \langle 4\%RC \end{aligned} \quad (2)$$

با کمک معادله‌های ۱ و ۲ آنالیز حساسیت برای حق بیمه در بازه هزینه‌های سرمایه‌ای ۰/۱۲۵ تا ۵ درصد انجام شد که نتیجه حاصله در نمودار ۲- نشان داده شده است.

مطابق استانداردهای بین‌المللی، طبقه‌بندی اندازه میداین براساس میزان



شکل ۲ | حق بیمه تولیدی در دو میدان مفروض

کارگزاری بین‌المللی را تامین کند. مازاد سهم بیمه‌ای (ریسکی) که در بیمه‌گر اتکائی داخلی - منطقه‌ای تقبل نشده، به بازار بیمه‌گران اتکائی یا بیمه‌گر (گران) اتکائی جهانی عرضه می‌شود [۱].

#### ۴-۱- روند بیمه‌های نفت و گاز در ایران

در حال حاضر به منظور بیمه کردن پروژه‌های نفت و گاز در ایران، متقاضی بیمه (بیمه‌گذار) طی روند مناقصه از شرکت‌های بیمه (بیمه‌گر) دعوت به همکاری می‌کند. بیمه‌گران به منظور تعیین ریسک و فضای کسب و کار، اقدام به ارسال پرسشنامه به بیمه‌گذاران می‌کنند. در نهایت بیمه‌گر با ارجاع پرسشنامه‌ها به مشاوران انرژی و توصیه‌های آنان قادر خواهد بود تا درجه ریسک‌پذیری را مدنظر قرار دهد و نرخ بیمه را تعیین کند. در ایران و قبل از شرایط تحریم، بیمه‌گران داخلی برای تعیین نرخ، شرایط و درجه ریسک بیمه از شرکت‌های بیمه اتکائی یا موسسه‌های کارگزاری خارجی کمک می‌گرفتند و ریسک‌ها و پارامترهای بیمه‌ای به شرکت‌های بیمه ایرانی اعلام می‌شد. خود این شرکت‌های خارجی بعنوان بیمه‌گر اتکائی سهمی از این بیمه را دریافت می‌کردند. مطابق ماده ۷۱ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری<sup>۳۵</sup>، هر بیمه‌گر ایرانی موظف است که برای پروژه‌های نفت و انرژی ۲۰ درصد از سهم بیمه‌نامه را بعنوان بیمه اتکائی اجباری به بیمه مرکزی ایران (بعنوان ناظر بر عملکرد شرکت‌های داخلی) واگذار کند که این سهم در سال‌های قبل ۲۵ درصد بوده است و بیمه مرکزی ریسکی معادل همین سهم را متقبل می‌شود که در صورت توافق با بیمه‌گر این سهم می‌تواند بیشتر شود. بر مبنای ریالی یا ارزی بودن رقم پروژه، بیمه‌نامه، حق بیمه و پرداخت خسارت بر طبق آن تنظیم و تعیین می‌شود.

#### ۴-۲- کمی کردن سهم و تحلیل حساسیت حق بیمه در قراردادهای بالادستی نفت و گاز

یکی از مسائل پیش‌روی شرکت‌های بیمه‌ای در ارتباط با خسارات هنگفت، توان مالی پایین آنها است که به منظور حل این مسئله راهکارهایی همانند ایجاد صندوق بیمه نفت و یا تاسیس شرکت بیمه تخصصی وابسته به شرکت ملی نفت پیشنهاد می‌شود.

در این بخش با ارائه فرمول و استفاده از تحلیل حساسیت، سهم درصدی حق بیمه در قراردادهای بالادستی نفت و گاز محاسبه می‌شود. سپس با اعمال این فرمول در دو میدان نفتی با اندازه‌های بزرگ و کوچک، میزان حق بیمه تولیدی نفت و گاز این دو میدان محاسبه می‌شود که می‌تواند نقش مهمی در افزایش توان مالی شرکت‌های بیمه داخلی ایفا کنند.

هزینه‌های عملیاتی حدود ۵ درصد هزینه‌های سرمایه‌ای است و نرخ

فرایند باید براساس پارامترهای علمی صورت گیرد و بنابراین این علم باید به صورت گسترده مورد توجه قرار بگیرد.

#### ۲-۵- عدم توسعه همزمان صنعت بیمه و صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

دومین چالش پیش‌روی صنعت نفت برای ورود به صنعت بیمه، عدم شناخت کافی از بازارهای بیمه انرژی و به تبع آن عدم توسعه این بازار است، به این معنا که افزایش روزافزون و صعودی تقاضا برای سوخت‌های فسیلی به منظور تامین انرژی، پیشرفت تکنولوژی و پیچیدگی عملیات بالادستی به علت روی آوردن به عملیات تولید و اکتشاف در مناطقی همانند آب‌های عمیق منجر شده تا بازار صنعت نفت، گاز و پتروشیمی تبدیل به بازاری پویا و پیچیده شود که این به نوبه خود ریسک‌های بیشتر و پیچیده‌تر و پوشش‌های بیمه‌ای کامل‌تری را می‌طلبد. اما ساختار فنی و مالی صنعت بیمه ایران به گونه‌ای است که مطابق با این تحولات پیشرفت نکرده است و گسترش، افزایش و تنوع همزمان پوشش‌های بیمه‌ای با توسعه بازار انرژی وجود ندارد.

#### ۳-۵- اقتصاد وابسته به نفت و دولتی بودن ساختار صنعت نفت

اتکا به اقتصاد نفتی و ساختار دولتی صنایع نفت و انرژی در ایران، تبدیل به چالش شده است. به این مفهوم که مدیران دولتی تمایلی به تهیه پوشش‌های بیمه‌ای ندارند و این کار را صرفاً هزینه زائد می‌پندارند و معتقدند که در صورت وقوع حادثه، از محل بودجه نفتی دولت خسارت وارده جبران می‌شود. حتی در صورت تمایل هم صرفاً بخاطر پاسخگویی به نهادهای ذیربط است. چرا که مفهوم مدیریت ریسک نهادینه نشده است.

#### ۴-۵- جایگاه ریسک و مدیریت ریسک

از دیگر چالش‌های قابل توجه در صنعت نفت، نهادینه نشدن مفهوم ریسک، مدیریت و انتقال آن توسط ابزاری مانند بیمه است. همان‌گونه که باور کارشناسان حوزه بیمه مهرتأییدی است که مسئولین به اندازه کافی به ضرورت و اهمیت این موضوع واقف نیستند. در واقع هدف از بیمه کردن تأسیسات صرفاً دریافت خسارت از شرکت‌های بیمه به هنگام وقوع حوادث ناگوار توسط شرکت ملی نفت نیست. بلکه با بیمه کردن تأسیسات و سرمایه‌های صنعت نفت و گاز، امنیت خاطر بیشتری به هنگام انجام عملیات گسترده در این صنایع برای اپراتورها به وجود می‌آید. به بیانی دیگر، اخذ پوشش‌های بیمه‌ای برای دارایی‌ها و تأسیسات در صنایع نفت و گاز موجب کاهش دغدغه‌های مربوط به خسارت‌های بالقوه در حین عملیات می‌شود که متأسفانه در صنعت نفت و گاز کشور به مقوله

نفت درجا<sup>۳۳</sup> انجام شد. البته روش دیگر برای طبقه‌بندی اندازه میادین، میزان تولید روزانه از میادین است. نتایج تحلیل حساسیت نشان داد که با توجه به تعیین حق بیمه براساس هزینه‌های میدان و تفاوت هزینه‌های میدان براساس اندازه میادین، در میادین بزرگتر هزینه‌ها بیشتر است و در نتیجه عددی بزرگتری برای میزان مطلق حق بیمه حاصل می‌شود و موجب می‌شود که مبلغ ریالی یا ارزی بیشتری برای تأسیس شرکت بیمه وابسته و یا صندوق بیمه نفت در اختیار قرار گیرد.

#### ۵-۵- چالش‌های پیش‌رو برای ورود صنعت نفت، گاز و پتروشیمی به صنعت بیمه

در این بخش چالش‌های مابین صنعت نفت و صنعت بیمه مطرح می‌شود. البته مسئله چالش از دیدگاه هر دو صنعت باید مورد بررسی قرار گیرد و برای حل این چالش‌ها باید به راه‌حل مشترکی رسید.

#### ۱-۵- ضعف دانش فنی در کمی کردن ریسک‌ها

یکی از مباحث مهم و حیاتی در ارتباط با مسائل بیمه تعیین پوشش‌ها، حق بیمه‌ها و کمی کردن ریسک‌های موجود در هر زمینه است که این موضوع در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، پیچیدگی‌های خاص خود را دارد. اولین و مهمترین مرحله در مدیریت و ارزیابی ریسک و صدور پوشش‌های بیمه‌ای، جمع‌آوری اطلاعات از مراحل زنجیره ارزش صنعت نفت توسط افراد متخصص و حرفه‌ای است.

یکی از چالش‌های موجود در حوزه تخصصی بیمه‌های نفت، گاز و پتروشیمی، گردآوری اطلاعات مربوطه است. چرا که برای این کار نیاز به نیروهای متخصص است که در کشور ما نیروهای فنی-تخصصی در دو حوزه فنی و تخصصی صنعت نفت و ریسک و بیمه به اندازه کافی وجود ندارد. به این معنا که دانش فنی در حوزه انرژی برای بیمه‌گر دارای دو بخش دانش فنی بیمه‌ای و دانش فنی نفت و انرژی است.

شاید بتوان گفت که یکی از راهکارهای بعد بیمه‌ای، ایده گرفتن از نظام مالی قراردادهای بالادستی نفت و گاز است. به این مفهوم که در نظام مالی قراردادهای از نرخ تنزیل‌های مختلفی برای دولت‌های میزبان مختلف و پیمانکاران مختلف استفاده می‌شود که این نرخ‌ها برحسب ریسک‌های گوناگونی است که دولت‌های میزبان برای پیمانکاران دارند. از جمله این ریسک‌ها، ریسک‌های اقتصادی، سیاسی، جغرافیایی و ... است. حال آن که همانند نظام مالی، در حوزه بیمه‌های نفت و گاز هم ریسک‌های مختلف باید کمی شوند و قسمتی از این کمی شدن (عددی که برای تعیین نرخ بیمه مورد استفاده قرار می‌گیرد) بیشتر بصورت تجربی است. در حالی که این



آسودگی خیال در حین انجام عملیات توجه چندانی نشده و شاخصی که امنیت خاطر را به طور کمی نشان دهد، ارائه نشده است.

#### 5-5- ضعف توان مالی شرکت‌های بیمه و بیمه‌های اتکایی داخلی

چالش پیش روی دیگر، محدودیت در توان مالی شرکت‌های بیمه و بیمه‌های اتکایی داخلی است. به این مفهوم که این شرکت‌ها به منظور پوشش ریسک‌های باقیمانده، ملزم به همکاری با بیمه‌گران اتکایی خارجی می‌شوند که به نوبه خود با مسئله‌ای همچون خروج ارز و یا مانعی مانند عدم همکاری آنها مواجه خواهند شد. دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به روش بیمه اتکایی خارجی وجود دارد. هنگامی که پوشش‌های اصلی در عملیات بالادستی به بیمه‌های اتکایی خارجی واگذار می‌شود، عده‌ای معتقدند که به خروج ارز از کشور منجر می‌شود. از سوی دیگر کارشناسان بیمه بر این باورند که تعامل با خارج از کشور منجر به ورود تخصص و تجربه به داخل کشور، ریز کردن ریسک‌های بزرگ و کاهش سهم حق بیمه هر بیمه‌گر می‌شود. استدلال دیگر آنها ورود ارز بخاطر دریافت کارمزد از بیمه‌گران اتکایی خارجی و همچنین دریافت خسارت است.

حال به منظور تقویت توان مالی صنعت بیمه می‌توان از راه‌هایی همانند ایجاد صندوق بیمه نفت، تأسیس شرکت بیمه تخصصی انرژی از محل حق بیمه‌های پرداختی در زمان انعقاد قراردادهای نفتی و تقسیم ریسک با شرکت‌های بیمه خارجی (اتکایی خارجی) استفاده کرد. مفهوم تأسیس شرکت بیمه‌ای وابسته به نفت بصورت کمی در آنالیز حساسیت نشان داده شد.

#### 5-6 عدم کاهش برخی ریسک‌ها توسط شرکت نفت

دیگر چالش قابل اشاره در صنعت نفت، وجود ملاحظاتی است که باعث می‌شود ریسک‌های قابل کاهش کماکان باقی بماند. به عنوان مثال کارکنان حاضر در سکوهای نفتی در معرض ریسک‌هایی همانند طوفان‌های دریایی و ... قرار دارند و برای هر کدام از این افراد بیمه مسئولیتی صادر می‌شود. حال آن که چنانچه حادثه‌ای رخ دهد، شرکت‌های بیمه مجبور به پرداخت خسارت بصورت خروج ریال از چرخه اقتصاد کلان می‌شوند. این در زمانی است که از آن سکو درآمدی وارد اقتصاد کشور نمی‌شود. حال اینکه شرکت ملی نفت می‌تواند با جهت‌دهی به ملاحظات خود، این گونه ریسک‌ها را کاهش دهد.

#### نتیجه‌گیری

عملیات‌های نفتی نیازمند سرمایه‌گذاری‌های عظیم، بهره‌گیری از نیروهای انسانی متخصص و استفاده از تجهیزات و سرمایه‌هایی است

که در معرض ریسک‌های مختلفی قرار دارند. انجام این عملیات‌ها با ریسک‌های زیادی روبه‌رو است که در بعضی موارد حتی با داشتن تجربه، علم و ارزیابی دقیق نیز نمی‌توان بر آنها غلبه کرد. بررسی تحولات جهانی در خسارت‌های بیمه‌ای نیز نشان می‌دهد که بخش نفت و گاز (انرژی) از بخش‌های عمده پرداخت خسارات در قسمت‌های مختلف تجارت است.

سرمایه‌گذاران و صاحبان صنایع می‌دانند که سوددهی در صنعت نفت همراه با ریسک‌پذیری است. اما از طرفی باید اطمینان خاطر از این موضوع داشته باشند که چنانچه در مرحله قبل از تولید حادثه‌ای منجر به از بین رفتن سرمایه‌هایشان شود با اطمینان خاطر از پوشش ریسک‌ها و پرداخت هزینه‌های خسارت توسط شرکت‌های بیمه، اقدام به سرمایه‌گذاری مجدد می‌کنند که موجب ادامه تولید می‌شود. از این رو مسئله بیمه در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی حائز اهمیت است. اما با توجه به چالش‌های مزبور برای ورود صنعت بیمه به صنعت نفت، اهمیت این موضوع در ایران کمرنگ شده است.

شاید بتوان یکی از عمده‌ترین دلایل این مسئله را دانش فنی و توان مالی پایین در شرکت‌های بیمه داخلی دانست که راه‌حل آن آموزش کارشناسان ریسک و بیمه در حوزه مباحث فنی به منظور کمی کردن ریسک در صنعت نفت و استفاده از روش‌هایی همانند ایجاد صندوق بیمه نفت، تأسیس شرکت بیمه تخصصی انرژی از محل حق بیمه‌های پرداختی در زمان انعقاد قراردادهای نفتی و یا تقسیم ریسک با شرکت‌های خارجی (اتکایی خارجی) است، که نتایج تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که مقدار مطلق حق بیمه‌های تولیدی نفت و گاز با بزرگ شدن اندازه میدان نفتی افزایش می‌یابد و این خود سهم بیشتری را در افزایش توان مالی شرکت‌های بیمه داخلی دارد.

به دلیل اینکه در شرایط تحریم شرکت‌های بیمه خارجی و خصوصاً شرکت‌های بیمه اروپایی با کشور ایران همکاری نمی‌کردند، تمامی پوشش‌های بیمه‌ای برعهده شرکت‌های داخلی قرار گرفت و ریسک‌های زیادی بر آنها تحمیل شد که امروزه با لغو تحریم‌ها شاهد همکاری مجدد شرکت‌هایی همانند مونیخ‌ری می‌باشیم. کارشناسان بیمه‌ای بر این باورند که چنانچه شرایط همکاری با بیمه‌گران اتکایی خارجی وجود داشته باشد، حق بیمه‌ای پرداختی به این شرکت‌ها نه تنها خروج ارز، بلکه ریز کردن ریسک در بخش بالادست نفت و گاز است و چنانچه خسارتی بوجود آید، ورود ارز را به همراه خواهد داشت. همچنین سهم مبلغ خسارت برای بیمه‌گران داخلی کاهش می‌یابد. اما در حال حاضر برای انتخاب نحوه بیمه (داخلی یا اتکایی) اجماع نظری وجود ندارد و این تصمیم‌گیری تابع شرایط در زمان انعقاد قرارداد است.

- 1- Health, Safety, Environment
- 2 - National Oil Company (NOC)
- 3 - Contractors
- 4 - Sub- Contractors
- 5 - Johnny West, 2012
- 6 - Marsh Insurance Company

۷- Reinsurance اقدامی است که بیمه‌گران به منظور انتقال بخشی از ریسک موجود در پرتفوی خود انجام می‌دهند. این کار را با بستن توافق‌نامه‌هایی با دیگر بیمه‌گران انجام می‌دهند تا ریسک احتمال پرداخت‌های سنگین که در نتیجه خسارت‌های بیمه‌ای وارد می‌شود را کاهش دهند. (<http://www.investopedia.com/terms/r/>). (reinsurance.asp Source)

#### 8- Captive Insurance or Affiliate

۹- Export Credit Agency = ECA: نوعی بیمه‌گذار صادراتی است که نقش آن ایجاد تسهیلات و حمایت داخلی برای صادرات کالا و خدمات است. در بیمه، تامین پوشش بیمه‌ای برای صادرکنندگان و بانک‌ها و گارانتی مستقیم پرداخت به بانک‌ها برای حمایت آنها جهت پرداخت وام‌هایی است که قرض‌کنندگان خارجی جهت فاینانس یا تامین کالا و ارائه خدمات دریافت کرده‌اند و همچنین حمایت آنها در شرایطی که قرض‌کننده یا خریدار قادر نشود تا بر طبق قرارداد وام، بدهی خود را پرداخت نماید. (امامی و تیموریان ۱۳۹۳).

- 10 - Insurer
- 11 - Insured
- 12 - Insurance Premium

۱۳ - Subject of insurance or Subject matter: آنچه که بیمه می‌شود را موضوع بیمه گویند.

- 14 - Risk
- 15 - Premium
- 16 - Loss
- 17 - Munichre
- 18 - All Risk Policy

#### 19 - Named Risk Policy= Named Insured

۲۰- به طور معمول ریسک‌ها به دو دسته ریسک‌های سوداگرانه و ریسک‌های واقعی تقسیم می‌شود، ریسک‌های واقعی خود دارای سه زیر مجموعه ذهنی، عینی و بیمه‌پذیر است که هر کدام از این ریسک‌ها دارای ویژگی‌های منحصر به خود است. ما در اینجا به تعدادی از ویژگی‌های ریسک بیمه‌پذیر اشاره می‌کنیم. این نوع ریسک زمانی می‌تواند موضوع بیمه قرار گیرد که واقعی بوده و امکان تحقق داشته باشد و در صورت وقوع آثار مخربی از خود بر جای بگذارد، تحقق آن اتفاقی غیرمنتظره بوده و تکرار و شدت آن در کنترل انسان نباشد و احتمال وقوع یا عدم‌اطمینان از وقوع آن باید قابل اندازه‌گیری باشد و هزینه انتقال آن به بیمه‌گر از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد [۸].

- 21 - Local Broker
- 22 - Global Reinsurance Broker
- 23 - Global Energy Broker
- 24 - Local-Regional Reinsurer

۲۵- ماده ۷۱: کلیه موسسات بیمه که در ایران فعالیت می‌نمایند باید ۵۰ درصد در رشته‌های زندگی و ۲۵ درصد در سایر رشته‌ها از معاملات بیمه‌ای مستقیم خود را نزد بیمه مرکزی ایران، بیمه‌اتکایی نمایند. بیمه مرکزی ایران مکلف است با توجه به ظرفیت قبولی هر یک از موسسات بیمه‌ای که در ایران کار می‌کنند، تمام یا قسمتی از بیمه‌اتکایی مجدد، سهمیه‌اتکایی اجباری دریافتی را در صورت تساوی شرایط به آنها واگذار نماید.

- 26 - Historical Data
- 27 - Deductible
- 28 - Loss record
- 29 - Operating Expenditures
- 30 - Capital Expenditures

۳۱- Replacement Cost: هزینه‌های جایگزین به هزینه‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور افزایش ارزش کالا/تجهیزات، افزایش کارایی آن یا بالابردن طول عمر آن کالا/تجهیزات انجام می‌شود [۱۴].

- 32 - Insurance Premium
- 33- Oil in place

- [10]. [www.TradingEconomics.com](http://www.tradingeconomics.com/iran/gdp-growth-annual) (<http://www.tradingeconomics.com/iran/gdp-growth-annual>)
- [11]. Butler, D. P., 2014. The role of insurance. In: Handbook for upstream oilfield contract administrators. s.l.:s.n., pp. 115140-.
- [12]. EMMETT J. VAUGHAN, T. M. V., 2008. The problem of risk. In: B. Kamins, ed. Fundamentals of risk and insurance . Tenth ed. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., pp. 111-.
- [13]. MIAN, M. A., 2011. Project Economics and Decision analysis. Volume I: Deterministic Models. Second ed. s.l.:PennWell.
- [14]. MIAN, M. A., 2011. Project Economics and Decision analysis. Volume II : Probabilistic Models. Second ed. s.l.:PennWell.
- [15]. Robert S. Pindyck, and Daniel L. Rubinfeld, 2013. Uncertainty and consumer behavior. In: D. Battista, ed. Microeconomic. Eighth ed. s.l.:Prentice Hall, pp. 159199-.
- [16]. Johnny West, 2012. Environmental, Health & Safety & Social Issues. In: Oil Contracts. s.l.:Open Oil, pp. 147170-.
- [17]. Marsh, 2010. "Is captive utilization an optimal strategy for national oil companies?" A 2010 Industry Research Report.
- [18]. Tradingeconomics, 2014. ([www.tradingeconomics.com/iran/gdp-growth-annual](http://www.tradingeconomics.com/iran/gdp-growth-annual))
- [۱]. امامی، تیموریان، ج. م.، ۱۳۹۳. بیمه قراردادهای. در: راهنمای (هندبوک) مدیریت پروژه های نفت، گاز و پتروشیمی. تهران: هزاره سوم اندیشه، صص ۱۶۲-۱۲۳.
- [۲]. حاتمی، کریمیان، ع. ا.، ۱۳۹۳. حقوق سرمایه‌گذاری خارجی در پرتو قانون و قراردادهای سرمایه‌گذاری. تهران: تیتا.
- [۳]. حبیبی، ج. م.، ۱۳۹۰. چشم‌انداز بیمه‌های مهندسی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی. تهران: انتشارات بیمه البرز.
- [۴]. درخشانی، ج. م.، ۱۳۸۹. توسعه پوشش‌های بیمه‌ای در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی. ماهنامه گستره ی انرژی، صص ۴۵-۴۲.
- [۵]. درخشانی، ج. م.، بدون تاریخ ارزیابی پوشش‌های بیمه‌ای در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در ایران: وضعیت موجود، موانع و ظرفیت‌ها با توجه به ساختار و عملکرد این بیمه‌ها در کشورهای منتخب و ارائه راهکارهای مناسب پوشش بیمه‌ای در این صنایع. تهران: پژوهشکده بیمه.
- [۶]. کریم‌خان زند، ج. م.، ۱۳۹۱. تعاملات صنعت بیمه و نفت کشور. تهران: سندیکای بیمه‌گران ایران.
- [۷]. کریمی، آ.، ۱۳۹۰. کلیات بیمه. تهران: پژوهشکده بیمه وابسته به بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- [۸]. گلچینیان، ع.، ۱۳۹۲. کلیات و اصول بیمه‌های بازرگانی. تهران: انتشارات بیمه البرز.
- [۹]. گزارش تحلیلی آمار عملکرد بازار بیمه به تفکیک شرکت‌ها و رشته‌های بیمه، ۱۳۹۳، بیمه مرکزی ایران.