

بیمه مهندسی سازه‌های تکمیل شده

ترجمه پروانه پور ریاحی

صاحبان و متصدیان سازه‌های مهندسی اغلب خواهان دریافت پوشش جامع برای جبران خسارتهای وارده پس از تکمیل سازه و شروع بهره‌برداری از آن هستند. از آنجا که بیمه‌های آتش‌سوزی برای چنین سازه‌هایی کافی نیست لذا ارائه بیمه‌نامه‌هایی نظیر بیمه مهندسی سازه‌های تکمیل شده (CECR)¹ می‌تواند نیاز این گروه از بیمه‌گذاران را برآورده سازد. مهم‌ترین پوششهایی که CECR ارائه می‌کند عبارتند از: خطرهای طبیعی، خطرهای ناشی از وضعیت زمین شناختی و خطرهای مرتبط با عملیات و استفاده از امکانات سازه‌ها. البته در بیشتر موارد، مدیران بخش عمومی به خود بیمه‌گری متوسل می‌شوند بنابراین اکثر بیمه‌گذاران، متصدیان و پیمانکاران بخش خصوصی درگیر با این‌گونه سازه‌ها طالب CECR هستند و چون اکثر کشورها، به‌ویژه کشورهای کوچک، به دریافت چنین پوششهایی برای سرمایه‌گذاری‌های انجام شده خود نیاز دارند، به نظر می‌رسد که بیشتر متقاضیان این نوع پوششها دولتها هستند که دست نیاز به سوی مؤسسات بیمه بین‌المللی دراز می‌کنند.

این سازه‌ها برای دریافت CECR مناسب تشخیص داده شده‌اند: جاده‌ها؛ باراندازها و تعمیرگاه‌های کشتی؛ باندهای فرود اضطراری؛ دکلهای انتقال نیرو؛ پلها؛ تونلها؛ لوله‌کشی‌های مختلف (جز موارد قابل انفجار)؛ کانالها؛ سیستمهای آبیاری؛ انواع بندها (سدهای کوچک رودخانه‌ای)؛ مخازن آب؛ پناهگاهها؛ لنگرگاهها؛ و سیستمهای فاضلاب. درحالی که CECR با هیچ یک از پوششهای ارائه شده دیگر رقابت نمی‌کند و جایگزین آنها نیز نمی‌شود.

تقاضا برای خرید CECR:

با توجه به خطرهای تحت پوشش این بیمه‌نامه، خطرهایی که سازه را تهدید می‌کنند نباید کم ارزیابی شوند. اشاره‌گاه و بی‌گاه رسانه‌های خبری به خسارت‌های عظیم وارده به این‌گونه سازه‌ها مؤید این مطلب است:

«اسکله‌ای به علت ناوبری نامناسب خسارت دید (حادثه: برخورد کشتی تانکر)؛ برآورد هزینه تعمیرات ۷,۰۰۰,۰۰۰ دلار».

«یک تعمیرگاه قایق‌های بادبانی بر اثر طوفان درهم کوبیده شده؛ هزینه احتمالی تعمیرات ۲۵۰۰۰ دلار».

«شش ماه پس از شروع عملیات کانال کشتی رو، دیوار کانال فرو ریخت؛ هزینه تعمیرات ۲۰,۰۰۰,۰۰۰ میلیون دلار برآورد شده است».

«مخازن بتونی مربوط به ذخیره آب آشامیدنی به دلیل لبریز شدن متلاشی شد؛ ۲,۰۰۰,۰۰۰ دلار هزینه تخمینی».

«به سبب تصادم کشتی با پایه‌های پل، پل فرو ریخت».

به استثنای مورد دوم، در موارد دیگر با وجود اینکه امکان بیمه نمودن آنها وجود داشته ولی متأسفانه تحت پوشش بیمه‌ای قرار نگرفته بودند.

حدود پوشش بیمه‌نامه

CECR، بیمه‌نامه خطرهای معین است و عوامل تشدید کننده خطر در آن با دقت تعیین می‌شود. براساس این بیمه‌نامه، بیمه‌گذار در برابر هرگونه خسارت و زیان فیزیکی ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی که نیاز به تعمیر یا تعویض قطعات داشته باشد پوشش لازم را دریافت می‌کند. چنین خسارت‌هایی باید ناشی از عوامل خطرآفرین زیر باشند:

- برخورد وسایل نقلیه زمینی، دریایی، هوایی یا قطعاتی که از آنها جدا می‌شود.
- زلزله، آتش‌فشان و
- طوفان.
- سیل یا طغیان آب.
- یخزدگی، بهمن، یخ، برف.
- خرابکاری افراد یا گروه‌های مشخص
- آتش‌سوزی، صاعقه، انفجار.

در شرایط خاص با توجه به نوع خطر و محیط تحت پوشش می‌توان عوامل خطر

آفرین دیگری را به این سیاهه افزود.

برای تسهیل در طبقه‌بندی و کنترل تجمع خطر ممکن است بیمه‌گران ناگزیر به ارائه محدودیت در پذیرش تعهد برای خطرهای سنگینی چون زلزله، گردباد دریایی، طوفان، سیل و طغیان آب شوند.

استثنائات

گرچه CECR بیمه‌نامه خطرهای معین است ولی باید به استثنائات گوناگون آن نیز توجه خاص شود. مهم‌ترین این استثنائات عبارتند از:

- هر نوع سهل‌انگاری و عمل خلاف بیمه‌گذار یا نمایندگان وی.
- هزینه‌های مربوط به خسارت و زیانهای وارده به دلیل داشتن نقص ذاتی، پوسیدگی، فساد تدریجی، انقباض و انبساط بر اثر تغییر دما.
- زیان و خسارتهایی که بر اثر نگهداری نامناسب به وجود می‌آید یا تشدید می‌شود.
- هرگونه خسارت و زیان تبعی.
- جنگ و خطرهای هسته‌ای.
- اعتصاب، شورش و اغتشاش داخلی.

البته این گونه خطرها می‌توانند با الحاقیه‌ای به طور جداگانه تحت پوشش بیمه‌نامه قرار گیرند.

هدف اصلی از ارائه CECR اعطای پوشش در برابر عوامل خطر آفرین خارجی است که پیمانکاران اولیه، متصدیان یا صاحبان مورد بیمه در برابر خسارت وارده مسؤول نبوده و خسارت نیز در اثر فساد ذاتی یا نگهداری نامناسب مورد بیمه به وجود نیامده است. وجود استثنا برای فساد ذاتی، اشتباه در طراحی یا سایر موارد فوق تأکیدی است بر هدف اصلی این بیمه‌نامه. یعنی حمایت بیمه‌گذار در برابر عوامل خطر آفرین خارجی که منجر به خسارتهای ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی می‌شوند. استثنای مربوط به نگهداری نامناسب روشن‌گر این مطلب است که CECR بیمه‌گذار را از مسؤولیتش در برابر نگهداری مناسب و صحیح معاف نکرده است و در ضمن نباید از نظر دور داشت که این بیمه‌نامه جایگزین یک برنامه مناسب نگهداری نیست.

سرمایه مورد بیمه

طبق شرایط بیمه‌نامه، موضوعات بیمه باید براساس ارزشهای جایگزینی جدید بیمه شوند. به عبارتی، سرمایه مورد بیمه نباید کمتر از هزینه جایگزینی اقلام بیمه‌گذار با

اقلام جدید از همان نوع و جنس باشد. این هزینه‌ها شامل کلیه کالاها، دستمزدها و هزینه‌های حمل می‌شود. درج سرمایه‌ای کمتر از سرمایه واقعی در بیمه‌نامه، منجر به اعمال اصل بیمه جزئی یا کمتر بیمه نمودن در هنگام محاسبه خسارت می‌شود. برای اینکه بیمه‌گذار بتواند پوشش کامل دریافت کند، باید مبلغ واقعی جمع‌آوری بقایای خسارت را به مبلغ سرمایه اضافه کند. چنین مبلغی معمولاً به صورت جداگانه در بیمه‌نامه مشخص می‌شود.

چگونگی پرداخت غرامت

پوشش ارائه شده در این بیمه‌نامه صرفاً برای خسارتهای مادی وارده به موضوع بیمه قابل تأمین است و در پرداخت غرامت، تنها هزینه‌های تعمیر را دربر می‌گیرد. در تعمیرات، افزایش قیمت‌ها به حساب بدهی بیمه‌گذار منظور نخواهد شد. برای مثال، در خسارتهای جزئی هیچ‌گونه هزینه‌ای بابت تعویض قطعات کهنه با نواز بیمه‌گذار دریافت نمی‌شود. بیمه‌گذار بابت هزینه مربوط به اصلاحات اساسی مثل تغییراتی که موضوع بیمه را به وضعیت اصلی بازگرداند غرامت دریافت نخواهد کرد. از نظر بیمه‌گران هزینه‌های قابل پرداخت، هزینه‌های مورد نیازی هستند که مورد بیمه خسارت دیده را سریعاً در موقعیتی قبل از وقوع خسارت قرار دهد. بیمه‌گران در هنگام خسارت کلی مبلغ غرامت را با توجه به عمر سازه پرداخت می‌کنند. سرمایه مورد بیمه یا ارزش جدید جایگزینی تا عمر معینی از سازه که به طور جداگانه در هر بیمه‌نامه مشخص شده و مرتبط با نوع موضوع بیمه است پرداخت می‌شود. چنانچه عمر سازه تعیین شده افزایش یابد، ارزش روز سازه درست تا قبل از وقوع خسارت قابل پرداخت است. زمانی که ارزش روز سازه در زمان خسارت تعیین می‌شود، کارشناس خسارت باید نرخ استهلاک سازه‌های مشابه را مدنظر قرار دهد. تعیین عمر مفید سازه قبل از هر چیز به نوع سازه، نحوه نگهداری، بازرینی سالیانه و تعمیرات سازه وابسته است. بیمه جزئی یا کم بیمه نمودن زمانی مورد ادعا قرار می‌گیرد که سرمایه مورد بیمه در روز خسارت با ارزش جدید جایگزینی اقلام مورد بیمه مطابقت نداشته باشد و به عبارت دیگر سرمایه مورد بیمه به مراتب کمتر از ارزش جدید جایگزینی باشد. بیمه‌گران در برابر خسارت وارده به بیمه‌گذاران حتی اگر از جانب اشخاص ثالث باشد کاملاً مسؤول شناخته می‌شوند. در چنین حالتی خسارت به طور کامل به بیمه‌گذار پرداخت می‌شود اما بیمه‌گر سعی خواهد کرد با اختیاراتی که دارد علیه شخص یا اشخاص ثالثی که به وجود آورنده خسارت

بوده‌اند از طریق قانونی اقدام کند.

اعتبار بیمه‌نامه

CECR همیشه براساس بیمه‌نامه تمدید شده معتبر خواهد بود که این مدت از یک سال تجاوز نخواهد کرد. سرمایه مورد بیمه باید در هر تاریخ تمدید مورد بررسی مجدد قرار گیرد و در مورد افزایش قیمت‌ها تعدیل لازم داده شود. عمر و سایر شرایط موضوع مورد بیمه نیز باید مورد ملاحظه قرار گیرد.

حق بیمه

برای تعیین نرخ حق بیمه مبنا برای CECR، گرچه تعرفه مورد نظر باید به دلیل اعمال خطرهای خاص در طول جریان ساخت مورد تعدیل قرار گیرد، بیمه‌گران استفاده از تعرفه بیمه‌های تمام خطر مقاطعه‌کاران را توصیه می‌کنند. بیمه‌گران همچنین باید در حق بیمه مورد عمل خود تخفیف‌های لازم را در تعرفه خطرهای طبیعی کشور مدنظر قرار دهند. به دلیل اینکه عوامل خطر آتش‌سوزی در این‌گونه بیمه‌نامه‌ها قابل اغماض است بیمه‌گران معتقدند که استفاده از نرخ تعرفه بیمه‌های آتش‌سوزی برای تعیین نرخ حق بیمه مبنا برای CECR مناسب نیست.

معیارهای مورد عمل در ارزیابی CECR

بیمه‌گذار نباید به هیچ عنوان پوشش ارائه شده در CECR را جانشینی برای مخارج معمول نگهداری و بازرسی سازه در نظر بگیرد. بیمه‌گران این نوع بیمه‌نامه باید از شروع قرارداد به این نکته توجه داشته باشند که موردهای بیمه‌ای پیشنهاد شده محدودیتی را در زمینه انتخاب موضوع و موقعیت بیمه شده به وجود نمی‌آورد. در CECR توجه به نکات زیر ضروری است:

- موقعیت جغرافیایی سازه (موضوع بیمه).
- نقشه‌برداری از موقعیت سازه (موضوع بیمه).
- در نظر گرفتن تعرضات خاص سازه با توجه به موقعیت سازه از جمله طغیان آب، طوفان، نشست زمین، زلزله، دریا لرزه و غیره.
- نوع و شرایط سازه (با در نظر گرفتن عمر سازه و نوع استفاده از آن)، دقت و نگهداری مرتب از موضوع بیمه و اینکه آیا موضوع بیمه عملاً کهنه یا بیش از حد فرسوده است.
- آیا سازه مورد نظر در گذشته خسارتی از عوامل خطر آفرینی که تحت پوشش داشته

متحمل گشته است یا خیر؟ در صورتی که چنین بوده چه اقدامهایی برای جلوگیری مجدد صورت گرفته است.

توجه به تجارب به دست آمده در طول ساخت سازه نیز اهمیت دارد از جمله:

- انواع روشهای خاصی که در ساخت سازه استفاده شده است.

- خرابی یا صدمه خاصی که در طول مدت ساخت سازه به وجود آمده است.

کارشناسان بیمه باید در گزارش بازرسی خود به این نکته دقیقاً توجه کنند که آیا در طراحی و محاسبات سازه پیشگیری لازم برای عوامل خطرآفرین قابل پیشبینی مثل طوفان، طغیان آب و زلزله در نظر گرفته شده است یا خیر و اینکه آیا در این خصوص به یافته‌های جدیدی دست پیدا کرده‌اند؟ با توجه به روند پیشرفت کار ممکن است این طور به نظر برسد که هرچند طراحی اولیه سازه در زمان ساخت براساس آخرین تکنیکهای استاندارد ساخته شده است، در حال حاضر طرح دارای اشکالاتی است. معمولاً در این گونه گزارشها باید برآورد هزینه تعمیرات و بازسازی قابل انتظار برای حداکثر خسارت احتمالی نیز در نظر گرفته شود و ریسکهای عملیاتی مورد توجه خاص قرار گیرد. مهم‌ترین نکاتی که در گزارشها توجه به آن ضروری است عبارتند از:

- هدف از ساخت و استفاده از سازه (موضوع بیمه).

- اطلاعات دقیق در مورد خسارتهای قبلی که به دلیل عوامل خطرآفرینی که قرار

است بیمه شوند به وجود آمده است.

- جزئیات اطلاعات در مورد خسارتهای واقع شده ناشی از سایر عوامل خطرآفرین.

- آگاهی از این موضوع که آیا سازه مورد تعرض خاص خطر آتش سوزی، انفجار،

عملیات انفجاری یا سایر عوامل خطرآفرین قرار دارد یا خیر؟

- اعلام وجود افراد عملیاتی در ساخت سازه (کارکنان عملیاتی).

متفرقه

سایر اطلاعات مهم درباره سازه (موضوع بیمه)، به نوع سازه وابسته است ولی در هر

صورت باید اطلاعات اضافی زیر برای همه موضوعات مورد بیمه جمع آوری شود:

- آمار (داده‌های) مربوط به دوره ساخت اولیه و هزینه مربوط به آن.

- تصویرهایی از سازه و محیط پیرامون آن.

کلیه اطلاعات جمع آوری شده باید برای اطمینان از این امر باشد که تمامی اجزای

تشکیل دهنده سازه طبق طرح ارائه شده به دقت مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

اخیراً گزارشهایی در مورد پلهای بعضی کشورها در جراید به چاپ رسیده است. اخبار مربوط به این گزارشها نشان می دهد که هر ساله تقریباً ۱۵۰ پل دچار خمیدگی و کج شدگی می شوند یا اینکه به کلی فرو می ریزند و زیربنای جاده‌ای پلها عملاً برای رفت و آمد خودروها غیر قابل استفاده است.

نمونه دیگر مطالعه‌ای است که پس از شکستن یک سد در سال ۱۹۷۶ انجام گرفته است. براساس ارقامی که در اواسط سال ۱۹۸۰ به چاپ رسیده است از ۴۹۰۶ سد مورد بازدید ۳۲ درصدشان ناامن تشخیص داده شده‌اند و بیش از ۷۰ مورد نیز به رسیدگی فوری نیاز دارند تا از امنیت کافی برخوردار شوند.

با بررسیهای انجام گرفته، می توان گفت که شمار اندکی از خسارتهای وارده به سازه (موضوع بیمه) تحت شمول CECR قرار می گیرند اما نباید از نظر دور داشت که در زمان وقوع حادثه، غرامت مربوط به اینگونه بیمه‌ها بسیار سنگین است و از وقوع خسارت کلی نیز نمی توان اجتناب کرد.

در صورت وقوع بلایای طبیعی به ویژه طغیان آب و زلزله در مناطقی که خانه‌سازی انجام گرفته ممکن است منجر به بروز خسارتهای سنگینی برای بسیاری از سازه‌های مورد بیمه شود. به همین دلیل در اینگونه مکانها تجمع خسارت امکان‌پذیر است و بیمه‌گران باید برای کنترل این امر برنامه‌ریزی کنند. در هر صورت به دلیل قابل گسترش بودن پرتفوی بیمه‌های مهندسی چنانچه بیمه‌نامه‌های آن به طور صحیح صادر شوند سود قابل ملاحظه‌ای را می توان انتظار داشت.