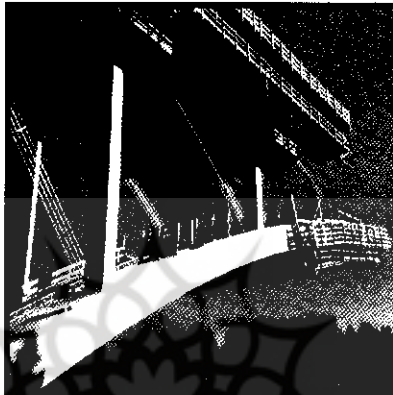


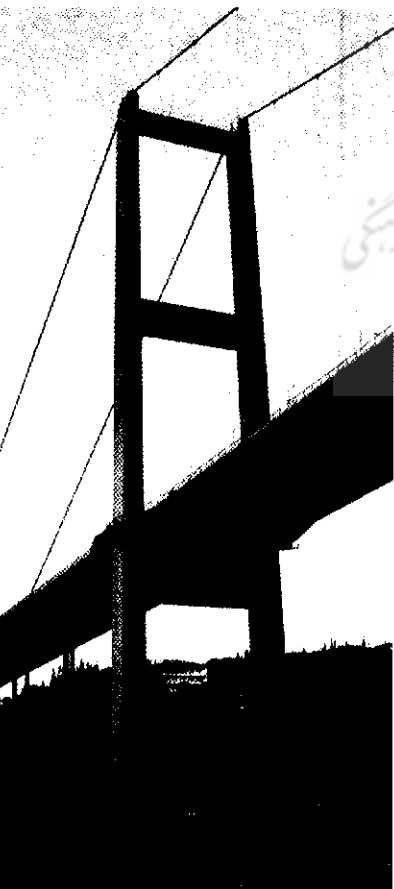
بیمه تمام خطر مهندسی

برای پل‌ها

(قسمت اول)



منبع: مونیخ ری
ترجمه: مهرشید متولی ACH



می‌بردیم ولیکن امروزه پل‌ها جزایر و حتی قاره‌ها را به هم متصل می‌کنند. به عنوان مثال اتصال دو جزیره هون شو و شیکوکو در ژاپن و پل بسفر در ترکیه و پل روی تنگه مسینا که سیسیل را به سرزمین اصلی ایتالیا متصل می‌کند.

پل‌ها همیشه در کانون توجه بوده‌اند. هم مردم عادی و هم متخصصین می‌ایستند و این سازه شگفت‌انگیز، شاهکار مهندسان را تحسین می‌کنند. یکی از این کار آنست که پل‌ها به خصوص موقعیت خوبی برای مهندسین و آرشیتکت‌ها است تا توانایی فنی و ذوق طراحی خود را به نمایش بگذارند. بلند پروازی و شهامت همیشه جزء لاینفک پیشرفت در صنعت پل‌سازی بوده است، حتی در پل‌سازی مدرن نیز با استحکام، زیبایی، آراستگی و ظرافت خود ما را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

تاریخچه پل‌سازی و توسعه آن همراه با پیشرفت تمدن است. بسیاری از پل‌ها برای زندگی اجتماعی مردم و یکپارچگی ایالات و ولایات سودمند بوده‌اند، یا در واقع امکان برداشتن مرزهای سیاسی را فراهم کرده‌اند. البته درست است که ما "پل زدن" را در سیاست به معنای مجازی آن هم به کار

از سنگ برای ساختن خانه‌ها و طاق قوسی کلیساهای جامع و پل‌ها استفاده می‌کردند. چوب برای ساختن خانه‌ها با اسکلت نیمه چوبی و خریای کلیساها و پل‌ها به کار می‌رفت. ولی بناهای قدیم به کرات با محدودیت‌هایی رو به می‌شدند که شکست غیر قابل اجتناب می‌شد زیرا چگونگی به وجود آمدن و به کار بردن نیروهای کششی و تراکمی یا تحمل چارچوب حمال هنوز کاملاً در زمینه پژوهش قرار نگرفته بود. به جای تحقیق، به بناها و نجارهای باتجربه اعتماد می‌کردند.

تا آغاز قرن گذشته، طاق قوسی نه فقط در پل‌سازی بلکه در بناهای بزرگ از قبیل وزارت خانه‌ها، کلیساهای جامع، تالارها و مسیرهای آب آشامیدنی، نقش بسیار مهمی داشته است. قطعاً استادکارهای بنا از یکدیگر یاد می‌گرفتند و نظرات و تجربیات با ارزشی را به یکدیگر منتقل می‌کردند. مصالح بنایی آن‌ها سنگ و چوب بود که می‌توانستند پل‌هایی با دهانه‌های نسبتاً کوچک بسازند. از سنگ برای ساختن خانه‌ها و طاق قوسی کلیساهای جامع و پل‌ها استفاده می‌کردند. چوب برای ساختن خانه‌ها با اسکلت نیمه‌چوبی و خریای کلیساها و پل‌ها به کار می‌رفت. ولی بناهای قدیم به کرات با محدودیت‌هایی رو به می‌شدند که شکست غیر قابل اجتناب می‌شد زیرا چگونگی به وجود آمدن و به کار بردن نیروهای کششی و تراکمی یا تحمل چارچوب حمال هنوز کاملاً در زمینه پژوهش قرار نگرفته بود. به جای تحقیق، به بناها و نجارهای باتجربه اعتماد می‌کردند.

دانشمندان برجسته‌ای چون گالیله، هوک، برنولی و نیوتن ارائه کردند، این دستاوردها روی پل‌سازی نیز تاثیر گذاشت و موجب شد که امکان تولیدات ریخته‌گری فلز، آهن و فولاد با کیفیت مطمئن و یکسان در مقیاس صنعتی و تولید کارخانه‌ای فراهم شود.

در چهل سال

گذشته، توسعه پل

سازی کاملاً انقلابی

بوده است

تغییر ناگهان از پست دلیجانی به راه آهن در اواسط قرن نوزدهم، انتظارات جدیدی از ساختمان‌سازان به وجود آورد تا سازه‌هایی بسازند و به کار ببرند که بارهای سنگین‌تر، سرعت بیشتر و بارگیری پرتحرک‌تری را تحمل کند. جاده‌های بازرگانی قدیمی که به طرف دره سرازیر می‌شد و به رودخانه می‌رسید و از باریک‌ترین قسمت رودخانه از روی پلی با کوچک‌ترین دهانه ممکن می‌گذشت و بعد در طرف مقابل مسیر مارپیچی را طی می‌کرد، دیگر مناسب راه آهن نبود که نیاز به خطوطی مستقیم با شیب‌های کوچک داشت. نتیجه اجتناب‌ناپذیر آن بود که پل‌ها، بسیار بالاتر از ته دره احداث شوند تا خط آهن بتواند تا جایی که ممکن است فعالیت مقرون به صرفه‌ای داشته باشد. به دلایل فنی، از پیچ‌های تند اجتناب شد و در نتیجه خطوط طولانی‌تر شدند. بعد از جنگ جهانی دوم که استفاده از

اتومبیل به سرعت رواج یافت، ساخت خط آهن را دچار وقفه کرد و حجم زیادی از ترافیک را مجدداً به طرف جاده‌ها کشاند. جذابیت اتومبیل به عنوان وسیله حمل و نقل خصوصی، باعث رونق جاده سازی شد. هم زمان، پل سازی هم رونق گرفت و در ساختن پل نیز همان معیارهای مربوط به پل‌های خط آهن به کار رفت. در چهل سال گذشته، توسعه پل سازی کاملاً انقلابی بوده است.

اخیراً، تلاش‌های رو به فزونی شرکت‌های راه آهن مختلف در اروپا به خصوص در فرانسه، آلمان و ایتالیا، برای مقابله با ترافیک جاده‌ای، آنها را واداشته تا شبکه‌های خود را گسترده‌تر، مدرنیزه تر کنند و از این رو برای افرادی که در صنعت پل‌سازی هستند چالش جدیدی به وجود آمده است. تقاضاهای زیر سیستم ترافیکی مدرن تاثیر سرنوشت‌ساز روی پل سازی مدرن داشته است. زیرا تقاضاهای امروزی برای طراحی جاده‌هایی است که وسایل نقلیه با سرعت بالا در آن تردد کنند. این امر مستلزم طراحی جاده‌هایی هموار با حداقل شیب ممکنه است. امروزه اول پل‌ها را نمی‌سازند بعد متناسب با آن نقشه جاده را بکشند بلکه پل‌ها را متناسب با مسیر جاده‌ها می‌سازند که مستلزم ساخت پل‌هایی با دهانه‌ها و پیچ‌ها و انحراف‌های بزرگتر و مرتفع‌تری است.

این پیشرفت‌ها امکان پذیر شد و می‌شود، فقط به این دلیل که امروزه ما مصالح ساختمانی جدیدی مانند سیمان و فولاد و مواد ترکیبی مانند بتون آرمه و بتون فشرده در اختیار داریم و کاربرد آن‌ها را می‌دانیم که مستلزم اطلاعات پیشرفته در اجزاء و ترکیبات مصالح و مهارت در ریاضیات مربوط به آن است. تا مدت‌ها، فولاد را برای پل‌سازی ترجیح می‌دادند زیرا با آن راحت‌تر از سیمان می‌توان کار کرد و از سیمان مطمئن‌تر و سبک‌تر است و می‌توان در کارگاه‌ها آن را از پیش ساخت.

آمد که موجب شد در مورد کیفیت فولادی که تا آن موقع به کار می رفت تجدید نظر شود و در استانداردهای ساختمان سازی، برای فولادی که به کار می رود، سخت گیری بیشتری به عمل آید.

■ فروریختن پل های میلفورد هاون (Milford Haven) در جنوب غربی ولز در ژوئن سال ۱۹۷۰، پل وستگیت (Gate West) در ملبورن (استرالیا) در اکتبر ۱۹۷۰، و پل راین (Rhine) در کوبلنتز (آلمان) در نوامبر ۱۹۷۱ هم کم و پیش به دلیل مشابهی بود. هر سه پل تیر صندوقی های فولادی نسبتاً باریکی داشتند که وقتی پیش آمدگی پل را با نسبت بسیار حساس طول بیرون آمده به ارتفاع برش مقطعی آن می ساختند، تاب برداشت. با وجودی که در زمان طراحی استاندارد مربوطه رعایت شده بود، دقیقاً

در واقع هر پل اولین نمونه از نوع خود است که مستلزم تخصص و تجربه های جدیدی در حوزه مهندسی و پیمان کاری است. حتی همین اواخر هم شاهد عدم توفیق های مکرری در پل سازی بوده ایم. عمل آوری نامناسب مصالح به کار رفته و اشتباه در محاسبات موجب وقایع ناگوار می شود. در عین حال چنین تخریب هایی نقطه عطفی در پیشرفت ساخت پل های مدرن شده است. بعنوان مثال به چند نمونه مشخص به شرح زیر اشاره می کنیم:

■ فروریزی پل گذرگاه تاکوما (پل معلق) در سال ۱۹۴۰ به دلیل اضافه بار دینامیک، در طوفانی بسیار شدید باعث شد در خصوصیات نوسانی پل های معلق کاملاً تجدید نظر شده و مطابق با نتایج تجدید نظر، روش محاسبات و اجرا تغییر کند.

■ اوایل دهه ۱۹۵۰، در چندین پلی که روی دره ها زده شده بود، ترک خوردگی های آسیب پذیری در حرارت های پایین به وجود

با این حال امروزه، انواع روشهای جدید ساختمان سازی و دستگاههای جدید و سنگینی که به آن مربوط است، عمدتاً ضعف سنگین تر بودن سیمان را رفع کرده است. در نتیجه گام بلندی در تهیه و تحول بتون پیش ساخته برداشته شده است که به خصوص در پل سازی و روشهای جدید ساخت و ساز نقش مهمی داشته است. بدون بتون پیش ساخته، کاربرد روش تیر طره ای (Cantilever) و ساخت پل با استفاده از بخش های بزرگ پیش ساخته، غیر قابل تصور است. پلهای معلق، پل های شاه تیری (Box Girder) و پل های کابلی به وضوح پیشرفتهایی که بعد از ساخت پل های خاوری به دست آمد را نشان می دهند.

پیشرفت های چند دهه اخیر البته نتیجه رقابت شدید بوده است. بسیاری از روشهای جدید و پیچیده ساختمان سازی در نتیجه فشار برای کاهش هزینه، سرعت کار و بهبود کیفیت به وجود آمده است.

ویران شدن و تخریب و فرو ریزی پل های خارق العاده ثابت می کند که ساخت چینی سازه هایی نیز بدون ریسک نیست. چنین بدبختی هایی برای بسیاری از مهندسان و پیمانکاران به معنی ورشکستگی کامل است. حتی دو پل هم شبیه هم نیستند.



فصلنامه
اقتصادی، اجتماعی، معلومات عمومی

نشریه
بیمه و توسعه

MAGAZINE

INSURANCE

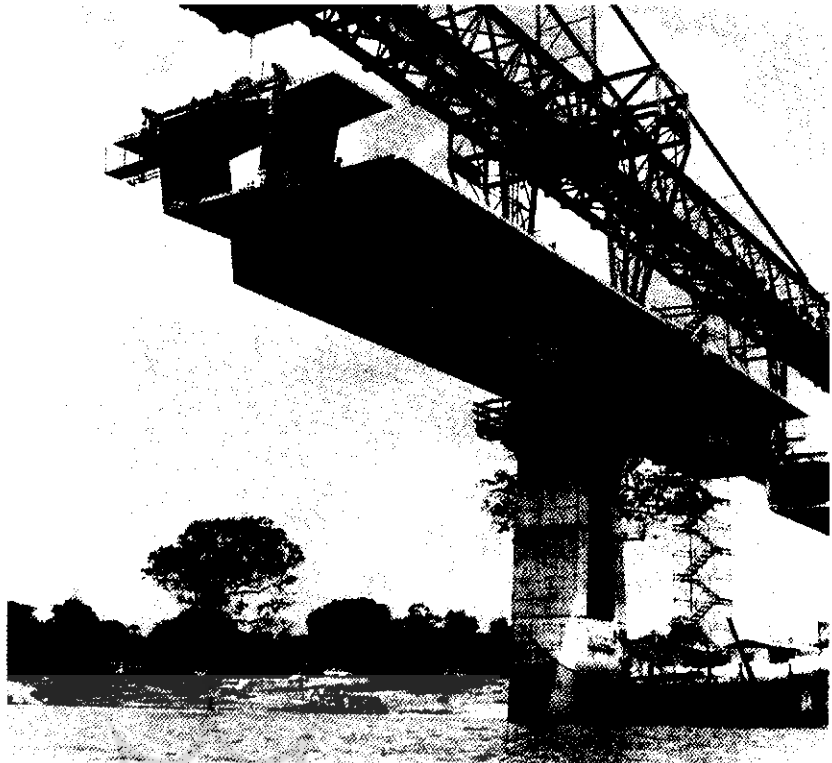
&

DEVELOPMENT

Seasonal

Economic, Society, General Knowledge

آگهی می پذیرد
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۳۰۷۱۷
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۳۱۳۷



احداث اتوبان، به خصوص پیمانکاران ساخت پل ها با آن مواجه بوده اند، عامل تعیین کننده‌ای در رواج بیمه نامه تمام خطر پیمانکاران بود.

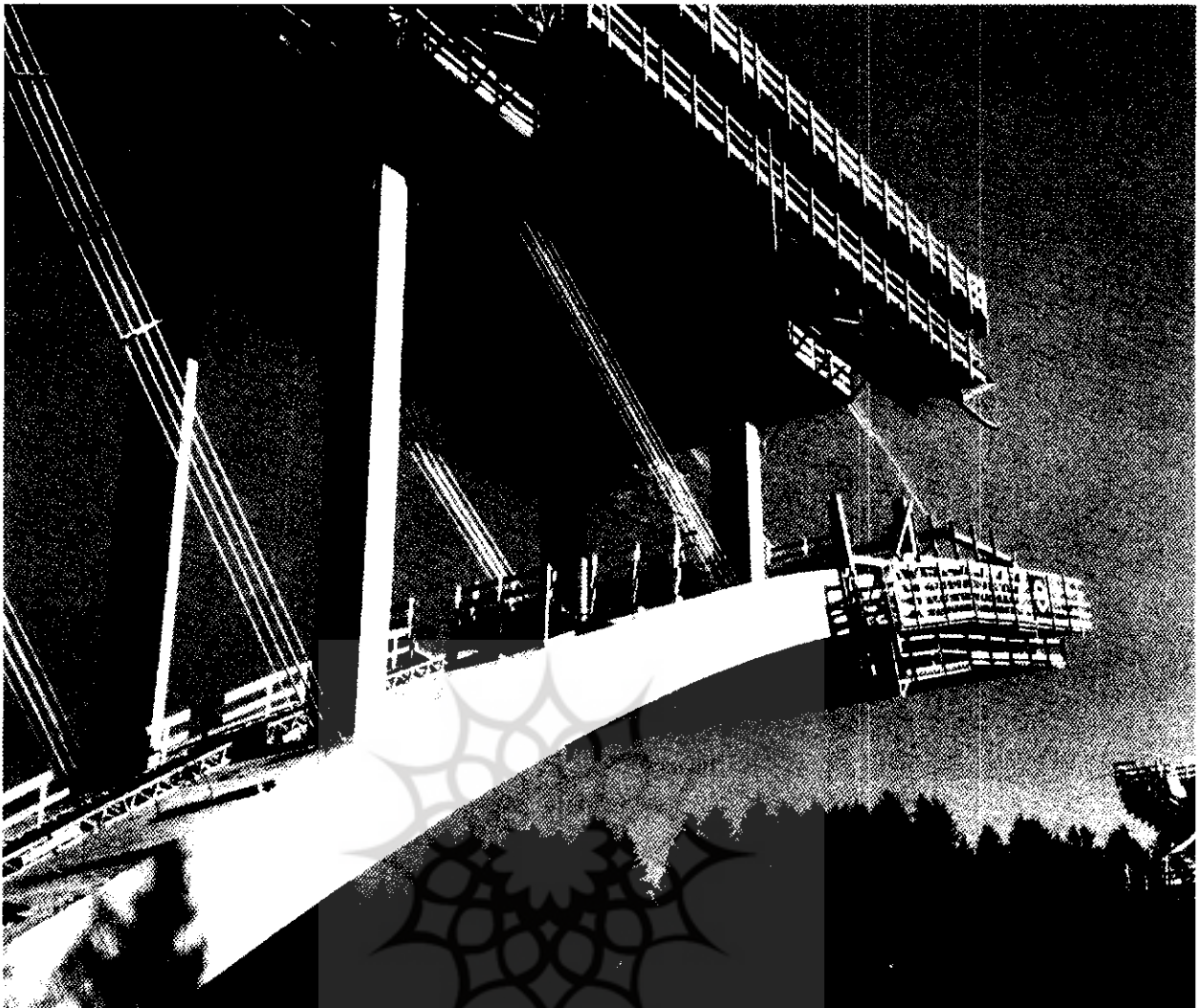
مشخص شد که در زمان احداث فقط روی تجربه و مفروضات نمی توان برآورد کرد، بلکه وقتی کار به میزان مشخص پیش رفت، رفتار سه بعدی هر لایه باربر می‌بایست مورد ملاحظه قرار گیرد.

قطعا مهم‌ترین بخش ساخت هر پل فونداسیون آن است

بدون این که وارد جزئیات فنی ساخت پل شده و مشکلات مهندسی عمران را به خصوص در سالهای اخیر شرح دهیم و راه‌حل‌های آنرا ذکر کنیم، به نکاتی برای بررسی کارشناسی پوششهای مختلف

مثالهای بعدی نشان می‌دهند که قطعاً روش احداث بر ایمنی و استحکام‌سازی، هم در زمان ساخت و هم در زمان بهره‌برداری تاثیر می‌گذارد ولی شرایط محلی از قبیل زمین‌شناسی و آب و هوایی نیز موثرند، مانند طوفان، سیل و زلزله.

با پیشینه‌ای که ذکر شد، طبیعی است که دست اندرکاران مراحل ساخت، حفظ، تعمیرات و نگهداری و بهره‌برداری، در ساخت و ساز به خصوص پل‌ها، باریسک قابل توجهی مواجه باشند، از این رو خرید پوشش بیمه‌ای هر چه وسیع‌تر امری اجتناب ناپذیر است. پس تعجبی ندارد که بدانیم اولین مورد بیمه تمام خطر پیمانکاران، برای احداث پل لمبث (Lambeth) روی رودخانه تیمز لندن در سال ۱۹۲۹ صادر شد. در آلمان هم خطراتی که پیمانکاران



ابعاد بیمه‌ای

۱- عمومی

برای ارزیابی ریسکهای پل‌سازی، به بیمه‌گری مجرب در بیمه اموال یا مسئولیت نیاز است. چنین بیمه‌گری فقط با نگاه به اسناد پروژه می‌تواند دیدی کلی درباره ریسکهای پل‌سازی به دست بیاورد و غیر از مواردی که مواد جدید و روشهای نامتعارف در ساخت را ارزیابی می‌کند، نباید مشکل خاصی داشته باشد.

اما در اکثر موارد، اسناد پروژه فقط اطلاعاتی در مورد بنای تکمیل شده و منظره بیرونی آن می‌دهد مثل طول قوس، ارتفاع شمع، عرض جاده و غیره، برای نوع مشابهی

مکرری درباره وضعیت تکان‌دهنده پل‌ها چاپ شده است که تأکیدی بر مراقبت از سازه‌های موجود دارند، یعنی تعمیر و نگهداری منظم.

در بسیاری از کشورها، طرحهای ابداعی در ابعاد وسیعی در حال انجام است تا ایمنی پل‌ها را مجدداً تعیین کنند یا از ایمنی آتی آن مطمئن شوند.

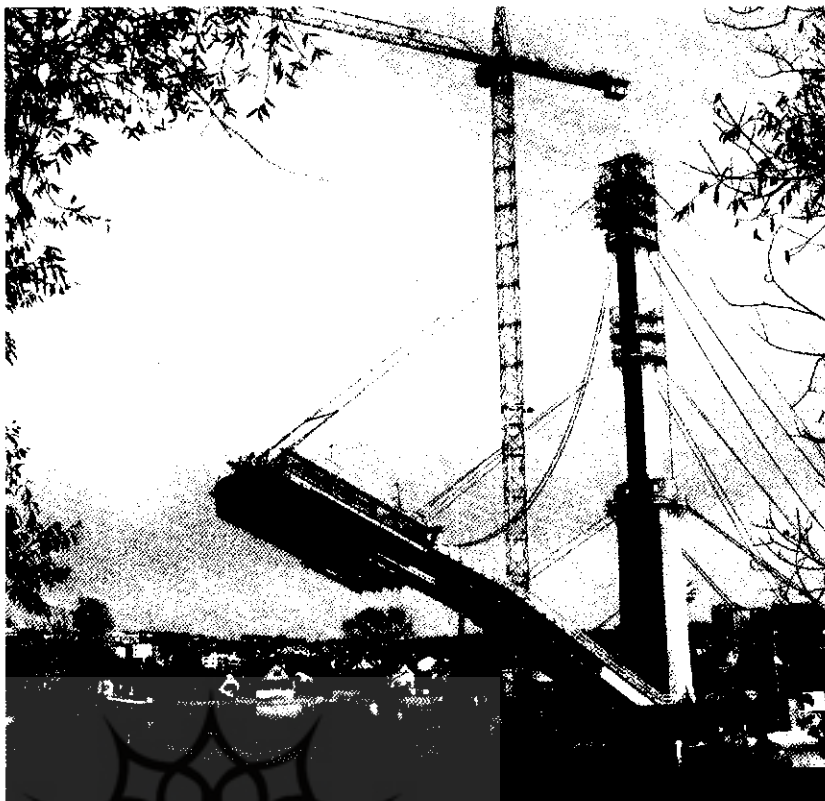
ساخت پل در آینده هم بسیار اهمیت خواهد داشت، زیرا گسترش شبکه ترافیکی در صدر اولویتهای ساختمان‌سازی باقی خواهد ماند. بنابراین بیمه‌گران هم با مشکلات ساخت پل سروکار خواهند داشت و پیشرفت فنی در این حوزه را از نظر دور نخواهند داشت.

بیمه‌ای برای مراحل مختلف پل‌سازی اشاره می‌نمائیم.

معیارهای مختلف و خاصی برای انتخاب نوع پل وجود دارد. قطعاً مهمترین بخش ساخت هر پل فونداسیون آن است. ولی معیار برای سازه‌ای که مناسب نوع خاصی فونداسیون باشد، عموماً برای ساخت بکار می‌رود نه نوع خاصی پل. معهداً بایستی تأکید شود که نوع فونداسیون تأثیر قابل توجهی در شرایط بیمه پل دارد و اندازه ریسک مربوطه تا اندازه‌ای توسط روشی تعیین می‌شود که قرار است فونداسیون ساخته شود.

علاوه بر آن، با توجه به ساختمان پل‌ها، نگهداری پل‌های ساخته شده نیز اهمیت دارد. در سالهای اخیر گزارش‌های پژوهشی

شرایط مناقصه منظور شود که آیا پیمانکاران ساخت باید خسارتهای ناشی از بلایای طبیعی را متقبل شوند و به چه میزانی؟ یا تحت چه شرایطی هزینه های اضافی که از این طریق تحمیل می شود، توسط کارفرما جبران خواهد شد. همچنین از همان ابتدا حدود و مرز ریسکهای کارفرما باید دقیقاً از ریسکهای پیمانکار تفکیک گردد، به خصوص در مورد خسارتهایی که متعاقب بلایای طبیعی رخ می دهد.



باید در صورت لزوم، سرمایه بیمه را با تورم مطابقت داد

عامل معین کننده برای بیمه گر این است که طراحی توسط چه کسی انجام می شود. اهمیت این موضوع وقتی بیشتر می شود که بیمه مسئولیت هم در خواست شده باشد. اگر طراحی توسط کارکنان خود کارفرما یا پیمانکار انجام شود، می توان از بیمه نامه مسئولیت در این مورد صرف نظر کرد زیرا خسارت احتمالی وارد بر شخص اول قابل بیمه شدن نیست. اگر کار طراحی به شرکت مهندسی مستقلی محول شده باشد، می توان فعالیت آنها را از طریق بیمه نامه مسئولیت، که در ادامه شرح داده خواهد شد بیمه کرد.

۳. ساخت

یک بیمه گر مجرب فقط با در اختیار داشتن اسناد کامل طراحی پل در شرف احداث می تواند بررسی مناسبی انجام دهد یا پس از

۲. طراحی

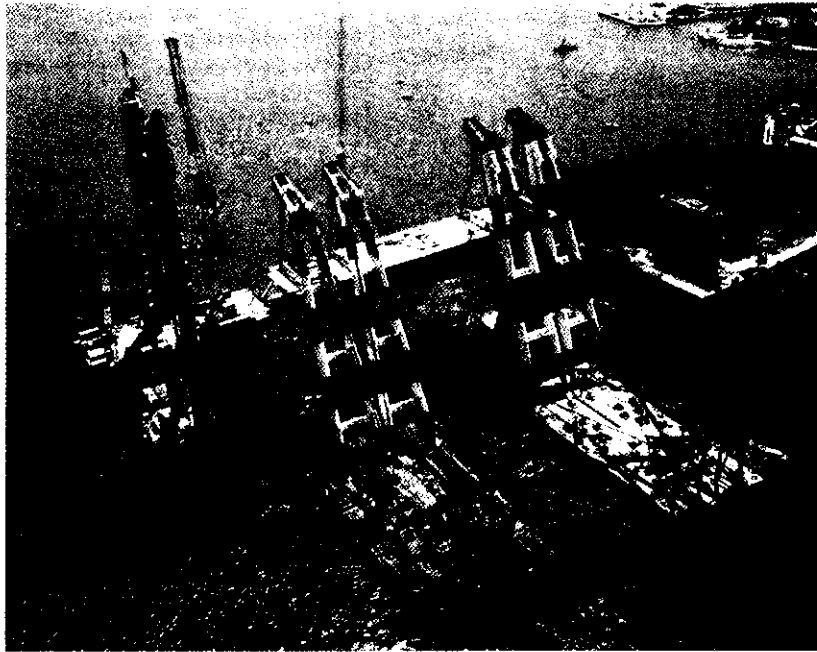
هر پل جدیدی که قرار است احداث شود، معمولاً بخشی از شبکه یک جاده یا خط آهن را تشکیل می دهد، که یعنی کارفرما یا مشتری از بخش عمومی است. فقط در مورد طراحی به این معنی است که مستلزم کارهای مقدماتی مربوط به کارایی و ضرورت های اقتصادی است، به این منظور که هزینه کردن وجوه دولتی توجیه داشته باشد. به هر طریقی که طراحی انجام شود، چه توسط خود کارفرما چه شرکت مهندسی مشاور در خدمات کارفرما، باز هم ریسک هایی وجود دارد که هم روی هزینه ساخت و هم روی کارایی اقتصادی تعمیرات و نگهداری اثر می گذارد.

در پایان مرحله طراحی، کارفرما باید تصمیم بگیرد که ریسکهای ناشی از ساخت و ساز به چه نسبتی بین او و شرکت مجری تقسیم شود. از این رو، مثلاً می بایست در

پل روههای ساخت کاملاً متفاوتی به کار می رود. وظیفه بیمه گر است که به عنوان کسی که ریسک را می پذیرد، در طول دوره ساخت، ریسکهای بالقوه مختلف هر روش را ارزیابی و ارزش گذاری کند.

با این حال لازم به ذکر است که هر پلی تعدادی فاکتورهای مشخص دارد که فقط مختص همان پل و برای هدف به خصوصی طراحی شده و اغلب به دلیل شرایط حاکم بر ساخت، در نظر گرفته شده است.

اگر بیمه گری ریسک های مشخص از سایت به خصوصی را بپذیرد که در معرض خطرات طبیعی از قبیل زلزله، طوفان و سیل است، معلوم می شود که به دلیل عوامل مختلف متعدد، هر پل به نوعی نمونه اولیه است و از دید واحد ارزیابی و صدور باید طبق آن ارزیابی شود.



بررسی چنین اسنادی می‌تواند موارد زیر را مورد ملاحظه قرار داده و احیاناً سؤال‌هایی مطرح کند.

■ دهانه‌های طولانی با موضع‌نگاری (Topography) معین می‌شوند. گرچه تکیه‌گاه کمتری می‌خواهند، بعضی از آنها که بار زیادتری را به خاک زیرین منتقل می‌کنند، نیاز به تکیه‌گاه دارند. بنابراین در جاهایی که تکیه‌گاه قرار است بگیرد، می‌بایست توجه زیادی به شرایط زمین شناسی کرد. برای انتخاب نوع فونداسیون بایستی توجه خاصی مبذول شود (شمع‌زنی به جای پی‌های سطحی، مستحکم کردن خاک به روش تزریقی و غیره)

■ خسارت مادی به بناهای ساخته شده یا فعالیتهای مربوط به ساخت و ساز، دستگاههای ساختمان‌سازی و تجهیزات احداث و تسهیلات سایت.

■ خسارت مادی و خسارت صرفاً مالی ناشی از صدمات به اموال اشخاص ثالث.

■ خسارت مادی و خسارت صرفاً مالی ناشی از صدمات به اموال اشخاص ثالث.

■ خسارت مادی و خسارت صرفاً مالی ناشی از صدمات به اموال اشخاص ثالث.

■ خسارت مادی و خسارت صرفاً مالی ناشی از صدمات به اموال اشخاص ثالث.

بررسی چنین اسنادی می‌تواند موارد زیر را مورد ملاحظه قرار داده و احیاناً سؤال‌هایی مطرح کند.

■ دهانه‌های طولانی با موضع‌نگاری (Topography) معین می‌شوند. گرچه تکیه‌گاه کمتری می‌خواهند، بعضی از آنها که بار زیادتری را به خاک زیرین منتقل می‌کنند، نیاز به تکیه‌گاه دارند. بنابراین در جاهایی که تکیه‌گاه قرار است بگیرد، می‌بایست توجه زیادی به شرایط زمین شناسی کرد. برای انتخاب نوع فونداسیون بایستی توجه خاصی مبذول شود (شمع‌زنی به جای پی‌های سطحی، مستحکم کردن خاک به روش تزریقی و غیره)

■ بسیاری از مراحل واسطه‌ای ساخت، به خصوص در مورد پل‌های مرتفع روی دره‌ها، نسبت به باد بسیار حساس هستند. بنابراین تاثیر باد در منطقه سایت می‌بایستی بررسی شود (نزدیکی ایستگاه اندازه‌گیری، دوره مشاهده آثار به خصوصی که روی سایت دارد).

■ اگر شمع‌ها قرار است توی آبی که جریان دارد کوبیده شوند، سرعت جریان، دوره‌های تکرار سیل و حداکثر ارتفاع آب می‌بایست

■ اگر شمع‌ها قرار است توی آبی که جریان دارد کوبیده شوند، سرعت جریان، دوره‌های تکرار سیل و حداکثر ارتفاع آب می‌بایست

■ اگر شمع‌ها قرار است توی آبی که جریان دارد کوبیده شوند، سرعت جریان، دوره‌های تکرار سیل و حداکثر ارتفاع آب می‌بایست

فصلنامه
اقتصادی، اجتماعی، معلومات عمومی

بیمه و توسعه

INSURANCE
&
DEVELOPMENT

Seasonal
Economic, Society, General Knowledge

www.idm.co.ir

با اشتراک ۴ شماره
از نشریه، تحت پوشش
بیمه حوادث انفرادی
با سقف ۲'۰۰۰'۰۰۰ ریال
قرار خواهید گرفت.

امکان استفاده از وب سایت
نشریه، همزمان با اشتراک سالیانه



تهران، صندوق پستی

۱۵۸۷۵-۸۶۷۸

Email: info@idm.co.ir



اجرای Sheet pile

۴- بیمه اموال

در اینجا می‌بایست بین بیمه ساخت واقعی پل (عملیات ساختمانی یا احداث)، پوشش ریسکهایی که بنای تکمیل شده در معرض آن است و بیمه ماشین آلات، تجهیزات و دستگاه‌های ساختمان‌سازی تفکیک قائل شد.

۴-۱. برای بیمه پل‌ها، به طور کلی دو بیمه نامه وجود دارد. برای بیمه پل با سازه‌های بتون مسلح و بتون پیش ساخته، بیمه تمام خطر پیمانکاران، برای بیمه پل‌های معلق و کابلی بیمه تمام خطر نصب، زیرا در کل کار پل‌های معلق و کابلی، نصب قطعات غالب است. در EAR ساخت هم گنجانده شده است (فونداسیون، برج‌ها).

■ تخریب جزئی به دلیل اشتباه محاسبه تحلیل نیروها.

■ خسارات ناشی از خرابی در سازه‌های موقت در حین اجرا.

■ واژگونی یا سقوط جرثقیل‌های متحرک که در محل قرار دارند.

■ خسارات ناشی از طوفان و سیل به بنای تکمیل شده.

■ حوادث کاری که معمولاً به جراحات منجر به فوت ختم می‌شود، به خصوص وقتی سقوط از ارتفاع زیاد مطرح باشد.

■ جراحات وارد به عابران، خسارت به اتومبیل‌ها در نتیجه تغییر مسیر ترافیک که نرده‌های کافی نصب نشده باشد.

انسانی و سوء مدیریت نقش عمده‌ای بازی می‌کند.

البته با عملیات ساختمانی پیچیده فعلی، باید به خاطر داشت که ریسک‌های بالقوه فزاینده‌ای فقط به دلیل ماهیت اجرای کار وجود دارد.

چند مثال زیر اشاره مختصری به این خسارتها می‌کند:

■ بالاتر رفتن ارتفاع آب از سطح ورق‌های حایل در اجرای فونداسیون شمعی در بستر رودخانه به دلیل سیل.

■ دهانه پل‌هایی که در زمان اجرای قسمت فوقانی سازه پل می‌شکند.

■ خسارت به بخشهای جاده‌ای پل به دلیل طوفان، در حین نصب این پل‌ها.

شرایط عمومی

غیر از مواردی که صراحتاً خلاف آن ذکر شده باشد، موارد زیر حدود پوشش بیمه رابه صورت یکسان برای هر دو بیمه نامه EAR و CAR نشان می‌دهد. در هر دو بیمه نامه نصب (احداث) یا ساخت، در مقابل خسارت مادی ناگهانی پیش بینی نشده، از هر نوع که باشد پوشش دارند. سرمایه بیمه، کل هزینه ساخت در پایان دوره ساخت است. غرامت پرداختی، هزینه‌های لازم برای رفع خرابی یا هزینه تعمیرات می‌باشد به شرطی که این ارقام از ارزش واقعی بخش صدمه دیده بلافاصله قبل از خسارت بیشتر نباشد و این هزینه‌ها موجب افزایش هزینه ساخت به دلیل بهبود وضعیت یا تغییر روش ساخت نشود.

بیمه گذار

معمولاً منافع تمام کسانی که مشغول فعالیت در کارهای ساختمانی هستند توسط کارفرما بیمه می‌شود. بنابراین افرادی که بیمه می‌شوند در حوزه گسترده‌ای قرار دارند. در بیمه‌نامه‌های EAR و CAR هم کارفرما و هم پیمانکار بیمه‌گذار هستند. علاوه بر این دو، پیمانکاران فرعی هم که بیشتر اوقات دقیقاً به دلیل روشهای تخصصی ساخت ویژه پل‌سازی، به استخدام در می‌آیند بیمه می‌شوند. در نتیجه فقط پیمانکار اصلی نیست که برای بیمه‌گر اهمیت دارد، زیرا وقتی کارها عمدتاً توسط پیمانکاران فرعی اجرا شود، ریسک بیشتر می‌شود و پیمانکار اصلی در هر حال در مقابل کارفرما مسئول

نوع پوشش

پوشش از نوع تمام خطر است، یعنی به هر دلیلی خسارت رخ دهد پوشش دارد مگر دقیقاً آن مورد مستثنی شده باشد. یعنی این که بیمه‌گر باید به خطرات ناشی از زمین و خاک و ریسکهای ناشی از خطرات طبیعی توجه مخصوصی مبذول دارد. در این پوشش‌ها وضوح شرایط بیمه اهمیت خاصی دارد. در موارد بسیار غیرعادی که شاید مربوط به ظرفیت بیمه‌گر باشد یا شاید عدم قطعیت در تخمین حداکثر خسارت احتمالی MPL وجود داشته باشد ممکن است لازم شود، حداکثر مسئولیت بیمه‌گر برای خسارات ناشی از خطرات طبیعی، مثلاً زلزله در شرایط بیمه نامه گنجانده شود.



سرمایه بیمه

است. بنابراین به منظور ارزیابی خطرات فیزیکی و اخلاقی، لازم است اطلاعات جامعی درباره این پیمانکاران نیز تهیه شود. اگر بر خلاف معمول، یک پیمانکار برای منافع خودش بیمه EAR و CAR بگیرد، بیمه‌گر برای ارزیابی ریسک‌ها باید توافقنامه‌های (قراردادهای) بین کارفرما و پیمانکار را بررسی کند. از این رو به عنوان مثال، در مورد ریسک خسارت ناشی از بلایای طبیعی، ممکن است توافق شده باشد که کارفرما تمام یا بخشی از خسارت را به عهده بگیرد که مسلماً ریسک پیمانکار کاهش می‌یابد.

پوشش بیمه‌ای تا انقضای بیمه‌نامه اعتبار دارد یا تاریخی که کارفرما کار را تمام شده تلقی کرده یا شروع به بهره‌برداری کند به شرطی که این تاریخ‌ها جلوتر از انقضای بیمه نامه باشند. ویژگی‌های خاص هر کدام از بیمه‌های EAR/CAR نشان می‌دهد که چرا بیمه‌گران به اطلاعات به خصوصی در مورد تکنیک‌های ساختمان‌سازی، روشهای ساخت، اسناد طراحی و شرایط محلی نیاز دارند و چرا باید با اسناد مناقصه و قرارداد نهایی ساخت آشنا باشند تا بتوانند از عهده مسائل بیمه‌ای پل‌ها بر بیایند.

تعیین سرمایه بیمه مستلزم اطلاعات فنی خاصی از جانب بیمه‌گر است. طبق قاعده، رقم تقریبی ارزش قرار داد در شروع بیمه‌نامه به عنوان سرمایه موقتی بیمه برای محاسبه حق بیمه به کار می‌رود. با این همه، ارزش قرارداد باید مرتب بازبینی شود زیرا در طول دوره ساخت، تورم و افزایش قیمت ناشی از تورم وجود خواهد داشت و باید در صورت لزوم، سرمایه بیمه را با تورم مطابقت داد. می‌توان سرمایه بیمه را با توجه به حوادث احتیاطی افزایش داد تا از کم بیمه‌گی

فصلنامه
اقتصادی، اجتماعی، معلومات عمومی

بیمه و توسعه

INSURANCE & DEVELOPMENT

Seasonal
Economic, Society, General Knowledge

www.idm.co.ir

با اشتراک ۴ شماره
از نشریه، تحت پوشش
بیمه حوادث انفرادی
با سقف ۲'۰۰۰'۰۰۰ ریال
قرار خواهید گرفت.

امکان استفاده از وب سایت
نشریه، همزمان با اشتراک سالیانه

تهران، صندوق پستی
۱۵۸۷۵-۸۶۷۸
Email: info@idm.co.ir

گرامت هزینه‌های اضافی که بعد از تعمیرات تحمیل می‌شود نیز به همین صورت خواهد بود. گرامت فقط برای هزینه‌هایی پرداخت می‌شود که برای برگرداندن سازه صدمه دیده به شرایط فنی معادل وضعیت قبل از وقوع حادثه نیاز باشد. یعنی در صورتی که متعاقب تعمیرات، شرایط تغییر کرده یا بهبود یافته باشد، این هزینه‌ها پرداخت نمی‌شود. به همین ترتیب در مورد تعمیراتی که مستلزم روشهای متفاوت و گران‌تر ساخت باشد هم هزینه‌ها فقط حداکثر تا مبلغی پرداخت می‌شود که در ابتدا در سرمایه بیمه منظور شده است. در هر مورد فرانشیز مربوطه و توافق شده از رقم گرامت کسر می‌شود.
ادامه دارد

(Under Insurance) اجتناب شود. اگر این رقم نسبت به سرمایه بیمه‌ای که بعد از اتمام کار ساخت مشخص می‌شود بسیار زیاد باشد، بیمه‌گذار می‌تواند مقداری از حق بیمه‌اش را پس بگیرد. با این حال، تا پایان انقضای بیمه‌نامه صبرکردن و آن موقع رقم سرمایه بیمه را مطابقت دادن، توصیه نمی‌شود زیرا تجربیات نشان می‌دهد که بیمه‌گذار در اندازه‌گیری دقیق سرمایه بیمه نهایی منافع زیادی ندارد.

حل و فصل خسارت

وقتی عملیاتی که بیمه شده، خسارت مادی ببیند، گرامت پرداختی بیمه‌گر، هزینه تعمیرات است. در بیشتر موارد، هزینه تعمیرات بیش از مخارج اصلی بلافاصله قبل از خسارت است. اگر هزینه‌های مربوط به تعمیرات تحت پوشش باشد، گرامت کامل پرداخت می‌شود. در مورد هزینه جبران خساراتی که برای اولین بار رخ می‌دهد وضعیت فرق می‌کند (مثلاً برداشتن قطعات به منظور تعمیر و مشخص کردن بخش صدمه دیده). مونیخ ری برای چنین هزینه‌هایی در بیمه‌نامه‌های شرطی گنجانده است که چنین خسارتهایی فقط زمانی پرداخت می‌شوند که دقیقاً توافق شده باشد و سرمایه اولین خسارت برای آن در نظر گرفته شده باشد.

برای هزینه پاک‌سازی سایت از خسارت وارده و هزینه‌های یافتن محل خسارت، همین روند باید دنبال شود. در هر دو مورد، وظیفه پرداخت گرامت مشروط بر آن است که این هزینه‌ها مرتبط با خساراتی باشند که پوشش بیمه‌ای داشته‌اند. مونیخ ری معتقد است با پیروی از این روند، یک بیمه‌گر بهتر می‌تواند مسئولیت خود را ارزیابی کند. البته نفع بیمه‌گذار هم است زیرا با توجه به ارقام قابل توجه این "هزینه‌های اضافی خسارت"، می‌تواند در باره میزان پوشش مورد نیاز خود تصمیم بگیرد. اگر هزینه‌های طراحی اولیه در سرمایه بیمه گنجانده نشده باشد، جبران

نشریه بیمه و توسعه
در پایان هر فصل
منتشر میشود
www.idm.co.ir

تهران
صندوق پستی
۱۵۸۷۵/۸۶۷۸
Info@idm.co.ir
جهت اشتراک
به سایت اینترنتی
مجله مراجعه نمایید.