

عوامل مؤثر در گسیختگی پل‌ها

همه ما خبرهایی را در مورد گسیختگی ساختمان‌ها شنیده‌ایم، اما در مورد گسیختگی پل، به نظر می‌رسد که رسانه‌ها و همه مردم مایل به شنیدن خبر و اطلاعات بیشتر در این مورد می‌باشند. از آن جایی که گسیختگی یک پل پدیده‌ای نادر و غیر قابل انتظار می‌باشد، رسانه‌ها همواره از این موضوع به عنوان یک حادثه فاجعه بار برای پل‌ها یاد می‌کنند. علاوه بر این، همواره گسیختگی پل‌ها اثرات منفی زیادی در پی خواهد داشت که می‌تواند موجب جدا شدن دو ناحیه و انزوای یک منطقه شود.



اما به راستی چه عواملی موجب گسیختگی یک پل می‌گردند؟ این سوالی است که ما در این متن به آن پاسخ خواهیم داد. من به برخی از عوامل مؤثر که موجب گسیختگی پل‌ها می‌گردند، اشاره کرده‌ام. باید توجه کرد که در بیشتر موارد گسیختگی پل به دلیل بروز عوامل متعدد و نه صرفاً یک عامل به وقوع می‌پیوندد. با این حال، برخی از عواملی که باید بیشتر با آنها آشنا شویم، مورد اشاره قرار می‌گیرند.

نگهداری نامناسب

حتی قدرتمندترین پل‌ها در سراسر جهان نیز به نگهداری نیاز دارند. هنگامی که یک پل به خوبی نگهداری نشده و یا در معرض بازرسی متوالی قرار نمی‌گیرد، مستعد گسیختگی خواهد بود. در واقع در صورت نگهداری مناسب، بیشتر پل‌ها سالم باقی خواهند ماند. البته باید هر چند وقت یک بار کارشناسان، پل را مورد ارزیابی قرار داده و اعضا یا قسمت‌های تخریب شده را تعویض کرده، نواحی تحت زهکشی را از بین برده و روکش جدید و یا تکیه گاه اضافی را در حالتی که پل فراتر از ظرفیت خود در حال خدمت رسانی می‌باشد، ارائه کنند.

نقص در طراحی

در مورد طراحی مناسب و صحیح یک پل هیچ تردیدی وجود ندارد. با این حال صرف نظر از نحوه طراحی و اجرای پل به صورت مناسب، همچنان خطاهای انسانی و عدم توانایی در برآورد رخدادهای آینده به عنوان معضلات پیش روی یک پل به شمار می‌آیند.

مصالص مورد استفاده

می‌توان یک پل را از مصالح مختلفی ساخت. باید مصالح استفاده شده قادر به تحمل تنش و فشارهای اعمالی روزانه باشند. لازم است مصالح تقاضاها را با اطمینان کافی و حاشیه خطای کم برآورده سازند. بنابراین باید ظرفیت پل را با توجه به مصالح استفاده شده در آن سنجید.

وقوع سیل

در ابتدا، امکان گسیختگی یک پل بتنی- فولادی به وسیله آب ناممکن به نظر می‌رسد. با این حال، فجایع طبیعی مانند سیل نیز اثرات مخربی دارند. به طور مثال، ممکن است یک رود دچار اضافه جریان بیش از ظرفیت خود شده و نخاله‌ها و ضایعات بزرگ چوبی را همراه با جریان شدید و قدرتمند خود گسیل کند. ممکن است پل تمامی این نخاله‌ها را همراه با جریان قدرتمند آب مهار کند که در این صورت این موضوع می‌تواند منجر به گسیختگی پل گردد.

راه دیگری که ممکن است سیلاب موجب خرابی یک پل گردد، خرابی شالوده پل می‌باشد. جریان پیوسته آب می‌تواند زمین اطراف ستون‌های پل را دچار گسیختگی کند. حتی در طی شرایط طبیعی، یک رود می‌تواند در طی سالیان دراز موجب ایجاد اثر شستگی و در نهایت گسیختگی پل گردد.

اثر عبور کشتی‌ها

علت دیگر گسیختگی پل، کشتی‌ها می‌باشند. هر چند که کشتی‌ها یا قایق‌ها به عنوان وسایلی با سرعت حرکت کم شناخته می‌شوند، اما اثر آن‌ها با توجه به جرم و نیروی زیاد می‌تواند موجب ضربه و آسیب به پل و در نهایت گسیختگی آن گردد.

دلایل متعددی برای گسیختگی پل‌ها وجود دارد. بله، یک پل همواره در معرض ریسک‌ها و خطرات قرار دارد. اما با انجام طرح‌های خلاقانه و ایده‌های نو، می‌توان پل‌ها را ایمن‌تر و حتی مستحکم‌تر ساخت.

مترجم: امیر رضا بخشی

منبع:

<http://constructionheadline.com/factor-bridge-collapse/>