

## نظارت بر سلامت سازه به منظور پیشگیری از معایب و افزایش طول عمر سازه

نیما نگهدار<sup>۱\*</sup>، محمد حسین نوری زاده<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، موسسه آموزش عالی روزبهان ساری

### چکیده

اساساً تمامی سازه‌ها و قطعات صنعتی در طول کارکرد خود باید در محدوده مورد نظر طراح باشند، این در حالی است که گاهی عوامل محیطی و مخرب موجود می‌تواند آثار مخربی بر عمر و سلامت سازه یا قطعه مورد نظر داشته باشند. از نتایج برخی از این آثار مخرب می‌توان به جوانه زنی و رشد ترک در سازه اشاره کرد که در صورت بارگذاری و شرایط محیطی مخرب می‌تواند به واماندگی کامل سازه منجر شود. چنانچه این معایب پدیدار شوند هزینه‌های سنگین و گاه جبران ناپذیر برجای خواهند گذاشت پس برای پیش بینی و جلوگیری از وقوع این معایب، باید سلامت سازه همواره مورد نظارت‌های خاص قرار گیرد. نظارت بر سلامت سازه به منظور دستیابی به راه کارهایی برای افزایش طول عمر سازه بوده است. چنان چه مدت و کیفیت بهره‌برداری از ساختمانی افزایش یابد، در استفاده از مصالح و انرژی صرفه‌جویی شده و به حفظ منابع طبیعی و سرمایه ملی کمک قابل توجهی می‌شود، همچنین ارزیابی علل کاهش طول عمر ساختمان‌ها و ارائه راهکارهایی جهت افزایش طول عمر و بهره‌وری آنها نیز مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در این مقاله که به روش کتابخانه‌ای گردآوری شده است، ابتدا به بررسی مفاهیم پایه‌ای نظارت بر سلامت سازه پرداخته می‌شود، سپس بررسی انواع آسیب‌های سازه‌ای و الگوریتم‌های ارائه شده جهت کنترل و نظارت بر موارد اجرایی در راستای سلامت سازه‌ها انتخاب و شناسایی خواهد شد. در ادامه با ارائه ساختارهای سنتی جهت تعمیر و نگهداری سازه‌ها، به بررسی و مقایسه این ساختارها، با ساختارهای نوین و صنعتی در جهت صرفه‌جویی در زمان، هزینه تعمیر و نگهداری سازه‌ها پرداخته خواهد شد. آنگاه تغییرات اساسی ایجاد شده توسط سیستم‌های نوین پایش سلامت سازه که جهت تعمیر و نگهداری سازه‌ها راه اندازی گردیده است مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت مکانیزم و عملکرد انواع تکنیک‌ها و سیستم‌های نوین عمرانی که شامل دوربین‌های نظارتی، حسگرهای بکار رفته در سیستم و ... می‌باشند مقایسه و شناسایی می‌شوند.

کلمات کلیدی: سازه، نظارت بر سلامت سازه، بهسازی، افزایش طول عمر، سیستم پایش

<sup>1</sup> Nima Negahdar

<sup>2</sup> Mohammad Hossein Nourizadeh