

عنوان مقاله:

شناسایی آسیب در ساختمان اسکلت فولادی با استفاده از پاسخ سرعت و شتاب سازه

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

پنام زرفام - استادیار گروه عمران زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات تهران

صادق گریزی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

خلاصه مقاله:

با گذشت زمان و فرسوده شدن سازه‌ها در اثر عوامل مخرب از جمله زلزله، امکان ایجاد آسیب در سازه وجود دارد. به همین دلیل سازه‌ها در طول عمر خود به مراقبت و نگهداری نیاز دارند. به طور کلی روش‌های شناسایی آسیب در سازه‌ها، تحت عنوان سیستم پایش سلامت سازه‌ها شناخته می‌شوند. در سال‌های اخیر تحقیقات فراوانی جهت دست یافتن به روشی مناسب برای شناسایی آسیب در سازه‌ها انجام شده است که در پی این تحقیقات روش‌های کم و بیش دقیقی نیز ارائه شده است. در این تحقیق، هدف، شناسایی آسیب در اسکلت یک ساختمان فولادی می‌باشد. به همین جهت یک سازه اسکلت فولادی به عنوان نمونه مورد مطالعه، در نرم‌افزار انسیس مدل شده و پس از ایجاد آسیب در برخی المان‌ها و همچنین وارد کردن شتابنگاشت زلزله طبرس به سازه، پاسخ سرعت و شتاب گره‌های مختلف با استفاده از تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی بر روی سازه، برداشت شده است. هدف از این پژوهش، مقایسه و بررسی میزان کارایی پاسخ‌های یاد شده در تشخیص خرابی موجود در سازه می‌باشد. همچنین در این پژوهش، حداقل شدت آسیب قابل تشخیص توسط این روش نیز مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی‌های صورت گرفته بر روی این پاسخ‌ها، نشان داد که پاسخ سرعت و شتاب در جهت زگره‌های سازه در گره‌های نزدیک به آسیب توانایی نمایان سازی محدوددهی وقوع آسیب را دارد.

کلمات کلیدی:

ساختمان اسکلت فولادی، شناسایی آسیب، پایش سلامت سازه، آنالیز تاریخچه زمانی، سرعت و شتاب سازه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557396>

