



استخراج مشخصات دینامیکی عرشه خربای پل راه آهن فیروزه با استفاده از توابع

زمان – فرکانس

حمیدرضا احمدی^۱، *فرهاد دانشجو^۲

چکیده

برای تشخیص رفتار دینامیکی سازه‌ها و تعیین تغییرات در رفتار سازه‌ها و استخراج مشخصات دینامیکی سازه‌ها روشهای مختلفی توسط محققین پیشنهاد شده است. تغییر در پاسخ دینامیکی سازه‌ها ناشی از ایجاد خرابی و بعضی دیگر به دلیل تغییر در شرایط محیطی می‌باشد. تا کنون روش‌های گوناگونی برای استخراج مشخصات دینامیکی پیشنهاد شده است. این روش‌ها را می‌توان بر مبنای نوع داده اندازه‌گیری شده، پارامتر بررسی شده و روش اتخاذ شده برای کمی‌سازی دسته‌بندی کرد. تکنیکهای پردازش سیگنال جهت استخراج مشخصه، به سه دسته روش‌های حوزه زمانی، روش‌های حوزه فرکانسی و روش‌های حوزه زمان-فرکانس دسته‌بندی شده‌اند.

در این تحقیق پاسخ دینامیکی عرشه خربای پل راه آهن فیروزه که در نزدیکی شهر اصفهان قرار دارد مورد ارزیابی قرار گرفته و با استفاده از توابع زمان-فرکانس مشخصات دینامیکی آن استخراج شده است. پل فیروزه به منظور وضعیت سنجی، امکان تهیه مدل کامپیوتری، بررسی اعضا و اتصالات مورد بازرسی قرار گرفته و اطلاعات مورد نیاز تهیه گردیده است. پس از ساخت مدل کامپیوتری پل، تاریخچه‌های زمانی به مدل اعمال و پاسخ پل اندازه‌گیری شده است. در نهایت مشخصات دینامیکی عرشه خربای توسط توابع زمان-فرکانس استخراج شده است.

کلمات کلیدی

مشخصات دینامیکی، توابع زمان-فرکانس، عرشه خربای پل راه آهن

۱. دانشجوی دکتری مهندسی زلزله، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس - hamid.ahmadi@modares.ac.ir

۲*. استاد گروه مهندسی سازه و زلزله، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس - danesh_f@modares.ac.ir