پایش سلامت سازه ها و شناسائی سیستم

هسته و گروه پژوهشی

معرفی

پایش سلامت سازه های حساس همچون سدها و پلها با توجه به وضعیت لرزه خیزی کشور عزیزمان ایران الزامی است. کاستی های روشهای عددی، باعث توسعه روش های آنالیز مودال محیطی شده که با استفاده از اندازه گیری شتاب، جابجائی یا سرعت این سازه ها، مشخصات مودال آنها در حین اجرا رصد شده و برای ارتقا مدل عددی سازه بکار می رود.

اهداف و برنامه ها

در این تحقیق، با استفاده از روشهای حوزه زمانی همچون زیر فضای تصادفی، مشخصات مودال سازه های کشور بصورت خودکار پایش و برای توسعه مدلهای واقعی به منظور آسیب شناسی این سازه ها بکار رود

ساختار سازمانی

۱- مدیر مجموعه ۲- گروه فنی توسعه نرم افزاری ۳- مجموعه میدانی انجام آزمایش شامل طراح چیدمان سنسورها ٤- مجموعه پردازشگر نتایج

مزیت‌ها و سوابق

پایش سلامت در حین بهره برداری و بصورت خودکار انجام خواهد گرفت. مانند :
آنالیز مودال سد کارون٤

تجهیزات

۱-سنسورهای شتاب سنج
۲-میزلرزه
۳-نرم افزهای اجزا محدود مانند ABAQUS

راهکار و فرآیند حل مساله

با اندازه گیری پاسخ سازه مورد نظر با استفاده از روشهای زیرفضای تصادفی با تشکلیل ماتریس ماتریس هانکل داده ها

نیازمندی شکل گیری

۱-آسیب شناسی سازهای حیاتی در معرض آسیب
۲-پایش سلامت سازه های لازم در موا قع بحران پس از زمین لرزه ها و..

مدل کسب و کار

۱- در صورت اجرای پروژه های مطالعات موردی ،بقا و سلامت سازهها حیاتی کشور همچون سد، پلها و بیمارستانها مورد پایش قرار خواهدگرفت که در نتیجه آن ریسک گریزی این سازه ها مورد گزارش قرار خواهد گرفت.

۲-نصب سنسورهای پایش همزمان سازهایی چون سدها و بررسی مشخصات سازه ای آنها و گزارش خودکار آسیبهای احتمالی پس از زمین لرزه ها

۳- بررسی و تعیین آسیبهای وارده بر ساختمانها پس از آتش سوزی

حامیان و متقاضیان

سازمان پدافند غیر عامل، سازمان مدیریت بحران،وزارت نیرو، وزارت راه و ترابری

راه های ارتباطی

Email:pourgholi@iausa.ac.ir

چهلمین سال تاسیس دانشگاه آزاد اسلامی در گام دوم انقلاب

رویداد ملی گام دوم