

بررسی نقش اثرات ساختمانی در توزیع آسیب وارده به ساختمانهای شهر سرپل

ذهاب در زلزله ۲۱ آبان ماه ۱۳۹۶ ازگله کرمانشاه

The impact of site effects on building damage distribution in Sare Pole Zahab during Ezgeleh-

Kermanshah earthquake of November 21, 2017

علی کاوند

استادیار، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران
akavand@ut.ac.ir

عباس قلندرزاده

دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران
aghaland@ut.ac.ir

سعید سراجپور

دانشجوی دکتری مهندسی عمران-ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

چکیده

به منظور تخمین ویژگیهای دینامیکی آبرفت در شهر سرپل ذهاب و بررسی نقش اثرات ساختمانی در توزیع آسیب ساختمانها در این شهر طی زلزله ۱۳۹۶ ازگله کرمانشاه، مجموعه‌ای از اندازه‌گیریهای میکروترومور در نقاط مختلف این شهر در آذر ماه ۱۳۹۶ صورت گرفت. مایکروترومورهای برداشت شده تحلیل شده و نتایج تحلیل در قالب نقشه‌های پهنه‌بندی توزیع پریود طبیعی، ضرایب تشدید و عمق رسوبات ارائه شده‌اند. پارامترهای بدست آمده همچنین با میزان آسیب ساختمانها در نقاط مختلف شهر سرپل ذهاب مقایسه شده است. نتایج نشان می‌دهد که بطور کلی حاشیه شمالی شهر در مقایسه با بخش جنوبی دارای پریود طبیعی بیشتر بوده و همخوانی پریود طبیعی رسوب در نقاط بخش جنوبی شهر با پریود طبیعی ساختمانهای کوتاه (۱ یا ۲ طبقه) می‌تواند موجب تشدید و آسیب بیشتر در ساختمانهای این نواحی شده باشد. به علاوه بلوکهای جنوبی مسکن مهر شهر سرپل ذهاب بر روی رسوبات سست تر و ضخیم تر در مقایسه با سایر نقاط شهر قرار گرفته‌اند که این مسئله نیز می‌تواند موجب تشدید حرکت و آسیب بیشتر در ساختمانهای این ناحیه شده باشد. میزان تشدید حرکت زمین در ناحیه فولادی در مقایسه با نواحی مجاور بیشتر بوده است که با شدت آسیب مشاهده شده در این ناحیه تطابق دارد. قرارگیری بخشهایی از ناحیه شمالی شهر در توپوگرافی سطحی نیز موجب تشدید حرکت و آسیب بیشتر ساختمانها در این نقاط شده است.

کلمات کلیدی: زلزله ۱۳۹۶ ازگله کرمانشاه، سرپل ذهاب، اندازه‌گیریهای میکروترومور، پریود طبیعی، ضریب تشدید، توزیع آسیب

Abstract:

In order to examine the dynamic characteristics of sedimentary deposits in Sare-e-Pole Zahab city and their possible impacts on building damage distribution during 2017 Ezgeleh-Kermanshah earthquake, a series of microtremor