

عنوان مقاله : بررسی عوامل خرابی های ناشی از زلزله سرپل ذهاب و روش های مقاوم

سازی سازه های موجود

## Investigation of the Damages Caused by the Sarpul-e Zahab Earthquake and the Existing Structures Retrofitting Methods

آرش بیات

مربی گروه عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی کرمانشاه  
abayat@razi.ac.ir

حمیدرضا اشرفی

استاد یار گروه عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی کرمانشاه  
h.r. ashrafi@razi.ac.ir

محمد رضا مرادی

دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه رازی کرمانشاه  
moradimohamadreza042@gmail.com

### چکیده

زلزله های اخیر که در کشور لرزه خیز ما ایران بوجود آمده، به علت قدرت تخریب بالا و همچنین عدم رعایت کامل ضوابط مربوط به طراحی سازه و مقاوم سازی آن ها در برابر زلزله، سبب اعمال خسارات جدی جانی و مالی بسیاری از هموطنان گردیده است. در این پژوهش ابتدا سعی شده که عوامل اصلی خرابی در سازه های موجود که در اثر زلزله دچار خرابی شده اند را بطور کامل توضیح و تفسیر نموده و سپس با جزئیات کامل به بررسی سازه های آسیب دیده در شهرستان های استان کرمانشاه با موضوعیت شهر سرپل ذهاب، در اثر زلزله آبان ماه ۱۳۹۶ و ارائه راه کارهای مناسب و اجرایی و نیز تا حدودی مقرون به صرفه پرداخته شود. نتایج نشان داد که ضوابط مربوط به اجرای میانقاب ها بایستی حین طراحی بطور دقیق تعیین گردد. همچنین با رعایت ضوابط مربوط به ایجاد سختی یکنواخت در ارتفاع سازه و همچنین در اقسام مختلف یک طبقه، میتوان از تشکیل طبقه نرم در سازه و همچنین تغییر شکل های بیش از حد مجاز یک المان، جلوگیری کرد. در آخر با توجه به اهمیت تناسب شکل پذیری بین طبقات، بایستی ابعاد و سختی مقطع ستون نسبت به تیر به اندازه ای بیشتر باشد که مفصل پلاستیک که نقش بسزایی در مستهلک سازی انرژی زلزله دارد در تیر تشکیل شود، نه در ستون.

کلمات کلیدی: میانقاب، طبقه نرم، تیرضعیف و ستون قوی

Abstract: