

## بررسی آسیب پذیری لرزه ای ساختمانهای شهرک خیام گرگان با استفاده از روش کیفی آریا

آرمان فرهنگ<sup>1</sup>، محمد حسین زاده<sup>2</sup>

1- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، گروه عمران، نور، ایران  
farhang.arman@gmail.com

2- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، گروه عمران، نور، ایران

### چکیده

ضرورت کاهش آسیب پذیری ساختمانها در برابر زلزله و لزوم شناسایی نقاط و ساختمانها که آسیب پذیر جهت مقاوم سازی و ارائه راهکار مدیریت بحران به عنوان یکی از اهداف اصلی برنامه ریزی شهری به شمار می رود. هدف از انجام این تحقیق، ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای ساختمان های بخشی از بافت فرسوده شهرستان گرگان (شهرک خیام) بوده است. در این خصوص برای شروع، در این مطالعه با انتخاب ساختمانها در شهرک خیام گرگان، میزان آسیب پذیری آنها بر اساس روش ارزیابی کیفی آریا و آریا اصلاح شده، برآورد گردیده و اشکالات موجود در آنها با استفاده از فرم جمع آوری اطلاعات مشخص شد. در مجموع تعداد 279 باب ساختمان در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن بوده که 44/8 درصد ساختمانهای بنایی، بدون کلاف بوده اند. همچنین در سطوح خطر زلزله، 7، 8 و 9 مرکالی، بیشترین آسیب پذیری مربوط به ساختمان های بنایی بدون کلاف و کمترین آسیب پذیری مربوط به ساختمان های فولادی با مهاربند بوده است. پس از تعیین شاخص آسیب پذیری ساختمانها، نتایج بر روی نقشه های شهری پیاده و نقشه های پهنه بندی خطر آسیب پذیری در سه سطح 8.7 و 9 مرکالی تهیه گردید.

واژه‌های کلیدی: آسیب پذیری، خسارت، روش آریا، روش آریا اصلاح شده

### 1- مقدمه

همه ساله زلزله های متعددی با بزرگای مختلف در کشور و به خصوص در مناطق با لرزه خیزی زیاد رخ می دهد که موجب خسارات و تلفات شدید در این مناطق می گردد. قرارگرفتن ایران بر روی کمربند زلزله ی آلپ - هیمالیا - قفقاز و نیز به علت وجود گسل های فعال، این کشور را در زمره یکی از زلزله خیزترین کشورهای جهان قرار داده است. کاهش آسیب پذیری ساختمانهای کشور در مقابل بلایای طبیعی بخصوص زلزله از اهداف مهم برنامه چهارم توسعه است. لذا به منظور بهبود برنامه ریزی بهسازی و بازسازی، بررسی و ارزیابی ساختمان های موجود در مقابل زلزله های بعدی ضروری به نظر می رسد تا در صورت وجود نارسایی و کمبود، با اعمال اصلاحات لازم و مقاوم سازی برای رسیدن به ساختمان های مقاوم در برابر زلزله، از تلفات و خسارت های زیاد آتی جلوگیری به عمل آید. مطالعه و ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای ساختمانها، اولین قدم برای مقاوم