



کنفرانس بین المللی پیشرفت های نوین در مهندسی عمران
The International Conference on Recent Progresses in Civil Engineering

۲۴-۲۵ آبان ۱۳۹۶ - دانشگاه شمال-آمل
15-16 November 2017, Shomal University, Amol, Iran

**بهینه سازی مکان های اسکان موقت پس از وقوع زلزله در شهر بابل با استفاده از الگوریتم
بهینه سازی ترکیبی ژنتیک و علف های هرز**

جواد برنجیان^۱، محمد جواد ظاهری امیری^۲، میلاد همتیان^۳، جواد احمدپور
ترکی^{۴*}

^۱ استادیار مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی طبری، بابل

^۲ دانشجوی دکتری مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل

^۳ دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه علوم و فنون، بابل

^{۴*} دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ساخت، موسسه آموزش عالی طبری، بابل

آدرس پست الکترونیکی نویسنده رابط: j.ahmadpour2035@gmail.com

چکیده

بلاایای طبیعی از گذشته تاکنون بعنوان یکی از مخرب ترین عوامل آسیب رسان به جوامع بشری مطرح بوده که باعث خرابی های بسیاری در مناطق سکونتگاه انسان می گردد. همچنین با توجه به وجود عواملی مانند افزایش جمعیت و توسعه بدون برنامه ریزی صحیح در محدوده سکونتگاه های انسانی، میزان آسیب پذیری این مناطق در برابر بلاایای طبیعی به شدت رو به افزایش است. زلزله از جمله یکی از مخرب ترین حوادث طبیعی به شمار می رود که وقوع آن در هر جامعه ای خسارات جانی و مالی فراوان را با خود به همراه دارد. هدف از این پژوهش، بررسی و تحلیل پیرامون کاهش اثرات بحران زلزله و ارائه راهبردهای لازم جهت اسکان موقت افراد آسیب دیده در مکان های بهینه ای که قبل از وقوع زلزله در نظر گرفته شده در منطقه مورد مطالعه می باشد. در این پژوهش با توجه به معیارهای موثر انتخاب مکان های اسکان موقت، مانند نزدیکی به مراکز بهداشتی، دسترسی به راههای اصلی و مالکیت عمومی، به انتخاب مکان های کاندید اسکان موقت افراد آسیب دیده ناشی از زلزله در مناطق مختلف شهر پرداخته و در نهایت از الگوریتم ترکیبی علف های هرز و ژنتیک جهت بهینه کردن مکان یابی اسکان موقت استفاده شده است. پژوهش به مدیران شهری و ارشد بحران در منطقه این بینش را می دهد تا نسبت به نقاط ضعف و قوت مناطق مختلف شهر آگاهی یافته و بتوانند در برنامه ریزی و توسعه شهری اقدام مناسبی به عمل آورده و در زمان بحران با توجه به مطالعاتی که از قبل انجام گرفته با مدیریت صحیح نسبت به کاهش اثرات بلاایای طبیعی بخصوص زلزله اقدام نمایند.

واژگان کلیدی: مدیریت بحران زلزله، اسکان موقت، بهینه یابی، الگوریتم علف های هرز (IWO) و ژنتیک (GA)

۱- مقدمه

علیرغم پیشرفت های شگرف در تکنولوژی و دستیابی به ناممکن های قرون گذشته، هنوز انسان در برابر حوادث غیرمترقبه طبیعی چون زلزله، سیل و ... درمانده است و گاه و بیگاه در معرض تلفات و خسارت های مالی بسیاری قرار می گیرد. ساخت و سازهای غیر اصولی و بی توجهی به قدرت خطر زایی یک منطقه، رعایت نکردن فاصله کاربری های حساس و مناطق مسکونی از حریم گسلها و رودخانه ها و ...، موجبات تشدید