

## کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم گیری فضایی در مدیریت بحران شهری (زلزله)، نمونه موردی: شهر مشهد (محل حاشیه نشین منطقه ۴)

سما زاغیان<sup>۱\*</sup>، محمدهادی مهدی نیا<sup>۲</sup>، سیدمسلم سیدالحسینی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران ([Sama.zaghian@gmail.com](mailto:Sama.zaghian@gmail.com))

۲- عضو هیات علمی گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران ([mhmedhinia@gmail.com](mailto:mhmedhinia@gmail.com))

۳- دانشیار گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران ([Smh\\_arc@yahoo.com](mailto:Smh_arc@yahoo.com))

### چکیده

مدیریت بحران زلزله حوزه‌ای است که ابزارهای پیشرفته‌ای برای مدیریت داده‌ها و برنامه‌ریزی آن مورد نیاز است و تصمیم‌گیری در این زمینه می‌بایست بر مبنای اطلاعات درست و دقیق اتخاذ شوند. وظیفه اصلی مدیران شهری در زمینه مدیریت بحران، اتخاذ تصمیمات مؤثر بر اساس اطلاعات صحیح در جهت کاهش خسارات و کنترل سریع و هدفمند در سکونتگاه‌ها و جوامع بشری است. پژوهش حاضر از طریق طراحی یک سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری فضایی که تلفیقی از پایگاه داده، مدل تحلیل فضایی و رابط کاربر است، به ارائه الگوی جدیدی در برخورد با مسائل ناشی از آسیب‌پذیری اجتماعی و کالبدی در برابر زلزله در شهر مشهد و محل حاشیه‌نشین در منطقه ۴ مشهد پرداخته است تا از طریق تلفیق اطلاعات جغرافیایی و داده‌های موردنیاز مدیران جهت مدیریت بحران زلزله امکان تحلیل و تصمیم‌گیری بر اساس جداول و نقشه‌ها را فراهم آورد. نتایج حاصل بیانگر این است که بیش از نیمی از مساحت شهر مشهد دارای آسیب‌پذیری متوسط و قابل توجه در برابر زلزله می‌باشند و همچنین بیشتر محله‌های محدوده مورد مطالعه دارای آسیب‌پذیری قابل توجهی در برابر زلزله است که از میان نقاط مختلف محدوده، محله تیمور بیشترین سهم را شامل می‌شود که نیازمند برنامه‌ریزی آگاهانه جهت مدیریت بحران زلزله در شهر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تصمیم‌گیری فضایی، مدیریت بحران، زلزله، حاشیه نشینی

### ۱- مقدمه

مدیریت بحران‌های طبیعی و انسان‌ساز به‌عنوان یکی از چالش‌برانگیزترین موضوعات مدیریتی قرن حاضر است که ویژگی‌های منحصر به فرد آن، توجه دولت‌ها را به خود معطوف کرده است. به نظر می‌رسد با توسعه و پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جوامع، اهمیت پیشگیری و مدیریت بحران به دلیل افزایش حجم خسارت‌های ناشی از حوادث و بحران‌ها روز به روز بیشتر شود. از سوی دیگر اهداف اصلی برنامه‌ریزی شهری را می‌توان در سه مفهوم اساسی سلامت، آسایش و زیبایی خلاصه کرد. گرچه موضوع ایمنی شهری در متون برنامه‌ریزی شهری به‌صورت هدف ذکر نشده است و ایمنی فقط به‌منزله معیاری بهینه جهت تعیین مکان‌های مناسب فعالیت و کاربری‌های شهری در کنار معیارهای دیگری مثل سازگاری، آسایش، کارایی و مطلوبیت به‌کاررفته است. اما مسئله حفاظت از جان انسان‌ها، متعلقات آن‌ها، تأسیسات و تجهیزات شهری در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی به حدی مهم است که باید یکی از اهداف اصلی برنامه‌ریزی شهری محسوب شود. مخاطرات طبیعی اجزای مهم تعامل انسان و طبیعت است. از این‌رو باید رابطه بین انسان و محیطش به‌صورت ثابت یعنی استفاده از منابع طبیعی به‌صورت منفی یعنی مخاطرات و بلایای طبیعی مورد توجه قرار گیرد. شهر مشهد به‌عنوان دومین شهر ایران در ناحیه‌ای بین کوه‌های چین‌خورده - رانده‌شده کپه داغ از سمت شمال و شمال شرق و کوه‌های چین‌خورده - رانده‌شده بینالود از سمت