

بررسی روش های تخمین خسارت ناشی از زلزله با استفاده از GIS

حمیدرضا اشرفی

استادیار سازه، دانشگاه رازی کرمانشاه

h_r_ashrafi@yahoo.com

سمیه یاقوتی

دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه رازی کرمانشاه

So_yaghooti@yahoo.com

چکیده

با سوابق تاریخی وقوع زمین لرزه در ایران که ناشی از وجود گسل های متعدد در محدوده کشور است و بیانگر هشدار خطر زلزله در آینده و آسیب پذیری آن خواهد بود، لذا در صورت عدم پیش بینی تدابیر لازم در خصوص مدیریت بحران در برابر زلزله، همچون زلزله های اخیر در استان کرمانشاه، امکان وقوع فاجعه انسانی محتمل است. بنابراین ضرورت دارد تا با انجام مطالعات لرزه خیزی و مدل سازی آسیب پذیری شهری و همچنین پیش بینی فاکتور های موثر در مدیریت بحران زلزله در استانهای همچون کرمانشاه که مورد بحث این مقاله می باشد، اقدامات بهینه و موثر در جهت کاهش هر چه بیشتر اثرات این وقایع را فراهم سازد. در این مقاله ضمن بیان فاکتورهای موثر در مدیریت بحران شامل تعداد ساختمان های منطقه مورد مطالعه با توجه به نوع سازه و کاربری آنها، تعداد طبقات ساختمانی، جمعیت کل منطقه و شریان های حیاتی منطقه (شبکه توزیع و خطوط انتقال آب شرب شهر، مخازن و ایستگاههای پمپاژ آب، شبکه معابر، پستهای برق و مخابرات، ایستگاه های پمپ بنزین)، به بررسی روش های موجود جهت تخمین اولیه خسارات در مواقع بحران با استفاده از GIS پرداخته شده و مزایا و معایب و موارد استفاده هریک بیان شده است.

کلمات کلیدی: تخمین خسارت، بحران، زلزله، شریان های حیاتی، GIS

۱. مقدمه

در عصر حاضر و با توجه به پیشرفت فناوری ارتباطات و ایجاد شبکه، مفهوم جدیدی بنام فناوری اطلاعات به وجود آمده است. فناوری اطلاعات به مجموعه ابزارهایی گفته می شود که به منظور ورود، ذخیره، پردازش و گزارش گیری اطلاعات به کار می رود. طبق تعریفی دیگر، فناوری اطلاعات شامل طراحی، توسعه، نصب و اجرای کلیه سیستم ها و نرم افزارهای اطلاعات مدیریتی، در رابطه با موضوع پیشرفت علوم و تکنولوژی کامپیوتر است. استفاده از فناوری اطلاعات فقط در ابزار مدیریتی و تصمیم گیری خلاصه نمی شود، بلکه این ابزار انجام امور از رده مدیریت کلان تا رده های پایین کارشناسی و اجرایی را پوشش می دهد.

موارد زیر برخی از مزایای استفاده از ابزارهای تکنولوژی اطلاعات را نشان می دهد:

- (۱) مدیریت نیروی انسانی، به منظور بهره گیری بهینه از منابع انسانی و کاهش دوباره کاری و هرز رفتن نیروی انسانی و همچنین نگهداری تجارب به دست آمده.
- (۲) کمک به تصمیم گیری، قرار دادن اطلاعات در ست و به روز در اختیار مدیران در همه سطوح برای تصمیم گیری، از سطح تصمیم های استراتژیک تا تصمیم های اجرایی.
- (۳) مدیریت منابع، استفاده بهینه از منابع مالی، طبیعی و ...
- (۴) مدیریت اطلاعات، اطلاع رسانی شفاف و همگانی، کنترل جریان اطلاعات و جلوگیری از خروج اطلاعات طبقه بندی شده.