

## پهنه بندی ریسک وقوع حوادث و اتفاقات شبکه با استفاده از مدل سازی آماره های مکانی در منطقه چهار

### شهر تبریز

فرهاد الماس پور<sup>۱</sup>، سیبیله اسدی<sup>۲</sup>، رامین بنایی<sup>۳</sup>، فاطمه اعتمادی<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

۲- کارشناس عمران- آب

۳- کارشناسی عمران- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت ساخت

۴- کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

### چکیده

عصر حاضر با وجود ابزارهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی و سیستم های اطلاعاتی، مدیریت و برنامه ریزی هوشمند شبکه های توزیع فراهم شده است. یکی از سیستم های اطلاعاتی نوین، سیستم های اطلاعات جغرافیایی و مکانی یا GIS می باشد. با وجود این سیستم های اطلاعاتی، شرکتهای آب و فاضلاب می توانند قسمت اعظم داده ها و اطلاعات خود را در این بستر ذخیره سازی نموده و در امر مدیریت و برنامه ریزی شبکه های توزیع استفاده نمایند. در این تحقیق در ابتدا تمامی حوادث و اتفاقات رخ داده در شبکه های توزیع آب که منجر به قطعی آب در شبکه ها شده، در یک بازه زمانی جمع آوری شده و موقعیت آن ها به کمک گیرنده های GPS ثبت شده و سپس بانک اطلاعاتی در محیط GIS تشکیل شد و بعد از دسته بندی حوادث و اتفاقات، با استفاده از ابزارهای تحلیلی آماره های مکانی مناطق پر ریسک حوادث و اتفاقات ناشی از عوامل مختلف به صورت هات اسپات شناسایی گردید. نتایج حاصله نشان دهنده این است که حدود ۸۸ درصد علل حوادث و اتفاقات شبکه مربوط به تغییرات فشار آب، فرسودگی لوله ها و جنس نامرغوب می باشد و با لحاظ این سه پارامتر و با استفاده از ابزارهای تحلیلی آمار مکانی، ۷ خوشه پر خطر در سطح منطقه مورد مطالعه با سطح اطمینان خیلی بالا شناسایی گردید.

کلمات کلیدی: سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) - آماره های مکانی - حوادث و اتفاقات شبکه - هات اسپات