



## ارزیابی مدیریت بحران در تخلیه شبکه‌های حمل و نقل

میر پویا ناصری علوی، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
سید محمد سیدحسینی، استاد، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

### چکیده

وقایع طبیعی نظیر زمین لرزه‌ها، آتشفشان‌ها و... افزایش یافته است. از جمله اقدامات مدیریتی جهت کاهش آثار منفی بحران تخلیه<sup>۱</sup> می‌باشد. از ویژگی‌های تخلیه می‌توان به افزایش ناگهانی تقاضای سفر در دوره زمانی کوتاه، رفتار متفاوت از افراد و تغییرات در عرضه عادی شبکه به دلایل مختلف را اشاره نمود. به منظور بهینه‌سازی فرایند تخلیه از سیاست‌های مختلفی نظیر تغییر جهت خیابان‌ها، تغییر زمان بندی چراغ‌ها و حضور نیروهای پلیس استفاده می‌شود. با توجه به خصوصیات ذکر شده استفاده از مدل‌های پویا جهت مدلسازی تخلیه مناسب است. در این مقاله با استفاده از تخصیص دینامیکی<sup>۲</sup> بر مبنای شبیه سازی شبکه حمل و نقل و روشی ابتکاری، فرمول بندی تعیین جهت بهینه کمان‌های شبکه برای تخلیه تعیین می‌گردد. مدل ارائه شده قادر به تغییر جهت خیابان‌ها<sup>۳</sup> در شبکه موجود برای تخلیه بهینه (حداکثر خروجی در زمانی معین) می‌باشد. با توجه به عدم نیاز به هزینه و راحتی اعمال سیاست تغییر جهت کمان‌های شبکه، و زمان کم مورد نیاز اجرا آن، روشی مناسب در شرایط بحرانی می‌باشد. مدل برای یک شبکه آزمایشی اجراء گردید و نکته قابل توجه زمان حل بالا به علت وجود تعداد متغیرهای زیاد می‌باشد.

کلید واژه: بحران، مدیریت، پویا، تخلیه

<sup>۱</sup> Evacuation

<sup>۲</sup> Dynamic Assignment

<sup>۳</sup> Contraflow