

بررسی ایمنی حمل مواد خطرناک در خطوط ریلی و جاده‌های کشور با رویکرد ارزیابی ریسک

اشکان الهیاری نیک، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی راه و ترابری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه

آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران¹

کامران رحیم اف، استادیار گروه مهندسی راه و ترابری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی

واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران²

محمدرضا عدل پرور، استادیار، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران³

¹ a.allahyari@srbiau.ac.ir.09125489615

² k.Rahimof@TSml.ir

³ Adlparvar@iust.ac.ir

چکیده

امروزه کاهش خسارات جانی و مالی، افزایش قابلیت اطمینان و ایمنی سیستم‌های حمل و نقل در حمل کالاهای گوناگون هدف اصلی صناعی همچون راه آهن و راه گردیده است. در این بین مواد خطرناک سهم عمده‌ای را از ریسک در زمان حمل توسط دو سیستم مذکور خواهند داشت. چرا که در صورت عدم توجه به آن، عواقب احتمالی بسیار خطرناکی بر محیط زیست و انسان خواهند گذاشت. به این منظور احساس می‌گردد با ارزیابی ریسک در زمان حمل این مواد توسط سیستم‌های گوناگون حمل و نقلی با در نظرگیری فاکتورهای مؤثر بر ایجاد حوادث احتمالی بتوان سیستمی ایمن‌تر را انتخاب نمود و به برنامه ریزی برای کاهش ریسک در سیستم انتخابی به منظور ارتقای ایمنی و افزایش قابلیت اطمینان آن اقدام نمود. در این پژوهش با در نظرگیری اهم حوادث و براساس آمار ثبت شده در اداره کل حفاظت و ایمنی سیر و حرکت در بخش ریلی و سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای و اداره پلیس راه کشور در بخش جاده‌ای ارزیابی ریسک انجام گرفته است. به این منظور از روش تحلیل درخت خطا به کمک ابزار CARA Fault Tree احتمال و سپس ریسک حوادث محتمل در دو سیستم تعیین گردید و در نهایت احتمال آزاد شدن مواد خطرناک و وقایع نهایی بعد از حوادث با استفاده از درخت رویداد توسعه یافت.

کلید واژه: مواد خطرناک، ایمنی حمل و نقل، ارزیابی ریسک، تحلیل درخت خطا، درخت رویداد، وقایع نهایی بعد از حوادث.

