



مدلسازی و تحلیل ریسک مبتنی بر شبیه سازی مونت کارلو¹ در بررسی گزینه های مختلف راهسازی

مهندس رضا گیلخانی، کارشناس ارشد عمران - راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، مدیر پروژه و مسوول گروه برنامه ریزی، شرکت مهندسی خط و ابنیه فنی¹
مهندس علی فتحی، دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، مسئول گروه مطالعات و طراحی، شرکت حمل و نقل رجا²

دکتر حسن ذوقی، دکترای برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه علم و صنعت ایران، استادیار و عضو هیئت

علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج³

¹reza_gilakhani@yahoo.com, 09123709584

²ali.fathim@chmail.ir, 09122463687,

³h_zoghi@kia.ac.ir

چکیده:

در این مقاله سعی شده روشی کلی برای بررسی و ارزیابی فنی و اقتصادی گزینه های راهسازی ارائه گردد که در آن پارامترهای آماری (نامعین) و اقتصادی با هم تلفیق شده اند. در این تحقیق فرض بر این بوده که خصوصیات جریان ترافیکی در جاده ها دارای ماهیت تصادفی اند. این خصوصیات (متغیرها)، ورودیهایی در روابط فیزیکی و رفتاری اند که ویژگی گزینه های مختلف طراحی را تعیین میکنند. انتخاب یک طرح خاص از میان بسیاری از طرحهای احتمالی، بر اساس حداقل نمودن یک تابع هزینه مورد انتظار که شامل مقایسه ای صریح بین هزینه کاربران جاده از یک سو و هزینه های ساخت و تعمیر و نگهداری از سوی دیگر است، قرار دارد. این روش با استفاده از بررسی تاثیر طراحی و اضافه نمودن یک یا چند خط عبور نمایش داده می شود. در این مقاله توزیع سرعتهای سواری و وسایط نقلیه سنگین را در سربالاییها و سربایینی ها در نظر گرفته، از یک تابع هزینه مورد انتظار استفاده کرده، و با ساخت مدل و اعمال ریسک به شیوه شبیه سازی مونت کارلو یک راه حل کلی برای انتخاب گزینه بهینه به دست می آوریم.

کلید واژه: شبیه سازی، ریسک، هزینه چرخه عمر، مونت کارلو

¹ Monte Carlo Simulation

