

## عنوان مقاله:

روشی برای بهینه‌سازی لگاریتم تابع درست‌نمایی جهت تخمین ضرایب مدل‌های پیش‌بینی تصادفات

## محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 7، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

شهریار افندی زاده - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

محمود عامری - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

محمدحسن میرابی مقدم - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در مدل سازی آماری تصادفات، تخمین دقیق ضرایب مدل به این دلیل که بیان کننده میزان و چگونگی ارتباط متغیر وابسته با هر یک از متغیرهای مستقل هستند، از اهمیت زیادی برخوردار است. برای تعیین این ضرایب، معمولاً یک تابع درست‌نمایی با استفاده از روش‌های عددی بردار گرادیان، شبه نیوتن و نیوتن-رافسون بهین‌سازی می‌شود که هر یک به ماتریس هسین وابسته بوده و به همین جهت از ضعفهایی نظیر کندی روند همگرایی، وابستگی شدید به مقدار اولیه و امکان‌همگرایی برای یک تابع در نقطه‌های به غیر از بالاترین قله، برخوردارند. در این مقاله با حذف عبارت ماتریس هسین از معادله طول گام بهینه روش بردار گرادیان به کمک تکنیک‌های ریاضی، روشیاریه شده است که ضعفهای یاد شده را به حداقل رسانده و امکان مناسبتری را برای مدلساز جهت تخمین ضرایبمدلهای پیش بینی تصادفات فراهم آورده است. یافته‌های حاصل از اجرای این روش بر روی یک تابع عملکرد ایمنی (که با استفاده از داده‌های تصادفات و حجم ترافیک 160 قطعه راه شهری در ایران ساخته شده است)، نشان میدهد که روش پیشنهادی در اجرای فرایند بهینه‌سازی به نقطه شروع حرکت وابسته نبوده و همچنین همگرایی برای یک تابع درست‌نمایی را در بالاترین قله ممکن ایجاد میکند.

## کلمات کلیدی:

مدل پیش بینی تصادفات، لگاریتم تابع درست‌نمایی، بهینه سازی، بردارگرادیان، طول گام بهینه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326864>

