



## تأثیر عملکرد انواع رمپ های خروجی بر ایمنی آزادراه ها در نواحی تأثیر واگرایی (مطالعه موردی آزادراه های استان تهران)

حسن ذوقی، استادیار دانشکده عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج<sup>1</sup>  
عبدالصادق بقال نژاد، کارشناس ارشد راه و ترابری، عضو بنیاد ملی نخبگان و باشگاه پژوهشگران جوان  
دانشگاه آزاد اسلامی<sup>2</sup>  
سید مجتبی قدمگاهی، کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران جنوب<sup>3</sup>

<sup>1</sup> [H\\_zoghi@kiauo.ac.ir](mailto:H_zoghi@kiauo.ac.ir) , 0912-3608194

<sup>2</sup> [Baghalnejad@yahoo.com](mailto:Baghalnejad@yahoo.com) , 0912-2877180

<sup>3</sup> [Mojtabaghadamgahy@yahoo.com](mailto:Mojtabaghadamgahy@yahoo.com) , 0912-1754704

### چکیده

این مطالعه در خصوص تأثیرات رمپ های خروجی بر عملکرد ایمنی نواحی واگرایی آزادراه می باشد. نوع رمپ خروجی بر اساس هندسه خطوط کاهش سرعت و تغییر خطوط در بخشهای بالادست و پایین دست طبقه بندی شده است. اطلاعات جمع آوری شده تصادفات در 40 مکان مختلف بزرگراه های تهران و بر اساس نوع رمپ خروجی صورت پذیرفته و جهت انجام موضوع تحقیق مطالعه ای بر روی نرخ و شدت تصادفات بین انواع رمپ های خروجی صورت گرفته که تجزیه و تحلیل های آماری و مدل پیش بینی تعمیم یافته بر روی تصادفات می تواند به شناسایی فاکتورهای موثر که از یک مقطع خاص بزرگراه گزارش می شوند و کمی کردن تأثیرات ایمنی در خروجی های مختلف به ما کمک کند، نتیجه تحلیل اطلاعات تصادفات به ما نشان می دهد که رمپ های خروجی نوع اول عملکرد ایمنی بهتری را در کاهش میزان تصادفات در آن منطقه دارند. در مطالعه آماری صورت گرفته برای رمپ های خروجی یک خطه، رمپ خروجی نوع 1 را با نوع 2 جایگزین کردیم و شاهد افزایش 12/8 درصدی تعداد تصادفات در آن منطقه بزرگراه بودیم و برای رمپ های خروجی دو خطه، رمپ خروجی نوع 3 را با نوع 4 جایگزین کردیم و شاهد افزایش 11/7 درصدی تعداد تصادفات در آن منطقه آزادراه بودیم.

کلید واژه: ایمنی، مدلسازی ریاضی، رمپ خروجی، نواحی واگرایی

