

دسته‌بندی انواع روش‌های آماری مطالعات قبل - بعد در مهندسی ترافیک و حمل و نقل

مهلا زادخوری^۱، فرشیدرضا حقیقی^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل *zadkhori@gmail.com*

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل *haghighi@nit.ac.ir*

چکیده

بروز تصادفات، همواره مهندسين ترافیک را به سوی بررسی راهکارهای کاهش تصادفات کشانده است. استفاده از داده‌های موجود و جمع‌آوری شده، امکان ارزیابی کیفی و کمی عوامل موثر بر تصادفات را فراهم کرده است و می‌توان تاثیر تغییرات پیشنهادی در تسهیلات حمل و نقل را بر ایمنی ترافیک در افق بلند مدت بررسی کرد. لازمه توجه به ایمنی در افق بلند مدت، استفاده از ابزارها و امکانات ویژه‌ای است که منطبق بر اصول برنامه‌ریزی حمل و نقل، قادر به تشریح وضع موجود و پیش‌بینی وضع آینده باشد. مطالعات قبل-بعد، روش مورد استفاده مهندسين حمل و نقل در ارزیابی گزینه‌های مختلف ارتقای ایمنی می‌باشد. در واقع مطالعات قبل - بعد یک روش تحلیل ایمنی حمل و نقل برای ارزیابی اثر یک مداخله است، روش و تکنیک‌های مختلفی که برای آن مطرح شده است. شامل روش ساده، روش گروه‌های مقایسه‌ای، روش بیزین تجربی و روش بیزین کامل می‌باشد. هدف از این تحقیق جمع‌بندی و دسته‌بندی انواع روش‌های موجود برای مطالعات قبل-بعد می‌باشد تا محقق برای انجام مطالعات قبل-بعد با توجه به شرایط، روش مناسب را شناسایی کرده و به کار گیرد. با مقایسه هر یک از روش‌های مطالعات قبل-بعد نشان داده شد که روش بیزین کامل با وجود دقت بالا، به علت پیچیدگی چندان مورد توجه محققین قرار نگرفته است و روش بیزین تجربی محدودیت‌های روش گروه‌های مقایسه‌ای و ساده که انجام آن‌ها آسان‌تر از روش‌های دیگر می‌باشد را حل می‌کند.

واژگان کلیدی: روش‌های مطالعات قبل - بعد، روش بیزین تجربی، روش بیزین کامل، ایمنی.

۱- مقدمه

از آنجا که نقش صنعت حمل و نقل، جا به جایی مسافر و کالا به صورت ایمن، راحت، ارزان و سریع می‌باشد، بحث ایمنی رانندگی همیشه به صورت نسبی مطرح بوده است ولی در دو دهه ی اخیر به دلیل افزایش تصادفات و تلفات ناشی از آن، این موضوع از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی، سالانه ۱,۲ میلیون نفر در تصادفات رانندگی کشته می‌شوند و بیش از ۵۰ میلیون نفر نیز دچار مصدومیت می‌گردند. از میان آمار ارائه شده بیش از ۹۰ درصد تلفات تصادفات رانندگی در کشورهای با درآمد متوسط و کم، اتفاق می‌افتد که تنها مالک ۴۸ درصد وسایل نقلیه ثبت شده می‌باشند. بنابراین در صورت ادامه روند موجود و عدم انجام فعالیت‌های پیشگیرانه، طبق پیش‌بینی سازمان بهداشت جهانی، تصادفات رانندگی به پنجمین عامل مرگ و میر تا سال ۲۰۳۰ تبدیل خواهد شد. حمل و نقل یکی از اجزای حیاتی زندگی امروزی است. یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین خصوصیات سیستم حمل و نقل، ایمنی است، به طور کل ایمنی، باید یکی از اهداف اصلی برنامه‌ریزی کلان حمل و نقل بوده و کاهش تصادفات ترافیکی به عنوان یکی از اولویت‌ها و معیارهای تصمیم‌گیری و گزینه‌سازی در عرصه حمل و نقل مورد توجه قرار گیرد. اما لازمه توجه به ایمنی در افق بلند مدت، استفاده از ابزارها و امکانات ویژه‌ای است که منطبق بر اصول