

تدوین و اولویت بندی راهبردهای کاهش ناهنجاری‌های رفتار رانندگی با استفاده از مدل SWOT

علی اکبر امین بیدختی^۱

نوید شریفی^۲

سید مجتبی زرگر^۳

تاریخ پذیرش: ۹۱/۸/۱۴

تاریخ وصول: ۹۱/۴/۱۲

چکیده

اهمیت و ضرورت پرداختن به بحث کاهش تصادفات رانندگی در ایران امری بدیهی است. زیرا آمارها نشان دهنده رقم وحشتناک ۲۱۸۰۰ نفر کشته و ۲۹۳۱۴۸ نفر زخمی در یازده ماه سال ۱۳۸۹ می‌باشد. براساس مطالعات انجام شده عوامل مؤثر بر وقوع تصادفات رانندگی شامل عامل انسانی، جاده، وسیله نقلیه و محیط است که در این میان عامل انسانی به عنوان مهم‌ترین عامل شناخته شده است. بر این اساس تحقیق حاضر به اولویت بندی عوامل مربوط به ناهنجاری‌های رفتار رانندگی و تدوین راهبردهای مؤثر بر کاهش این ناهنجاری‌ها پرداخته است. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و از نظر شیوه‌های جمع آوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه کارشناسان و مأموران اداره راهنمایی و رانندگی استان سمنان تشکیل می‌دهند که از این تعداد ۲۸۵ نفر از روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات موردنیاز از پرسش‌نامه رفتار رانندگی منچستر بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد که به ترتیب تخلفات عمدی، خطاهای سهوی، تخلفات غیرعمدی و لغزش‌های رانندگی عوامل ایجاد تصادفات را تشکیل می‌دهند.

کلید واژه‌ها: رفتار رانندگی، تصادفات رانندگی، ناهنجاری‌ها، مدل SWOT.

۱- دانشیار مدیریت بازرگانی دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول) Aminbeidokhti@yahoo.com

۲- مربی مدیریت صنعتی مؤسسه آموزش عالی غیر انتفاعی و غیر دولتی کومش

۳- کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی و مدرس دانشگاه سمنان



مقدمه و بیان مسئله

روی آوردن روز افزون مردم به زندگی شهری، گسترش زندگی ماشینی و توسعه شهرها موجب افزایش ترافیک گردیده، این افزایش جمعیت و وسایل نقلیه سبب کاهش سرعت جابه جایی و همچنین افزایش تعداد تصادفات ترافیکی شده به طوری که ضایعات جانی و مالی سنگین بر جوامع تحمیل نموده است (بندر^۱ و همکاران، ۲۰۰۴؛ پدن^۲ و همکاران، ۲۰۰۴).

در ایران نیز در سال‌های اخیر به صورت روز افزون شاهد افزایش حجم خودروهای تولیدی و به تبع آن افزایش تصادفات بوده ایم (پاکزاد مقدم، ۲۰۰۱، ص ۸۷). مطالعات انجام شده نشان می دهد با وجود تعداد سفر کمتر و طی مسیر کوتاه تر، تعداد مجروحان و کشته های حوادث رانندگی ایران بسیار بالاتر از کشورهای توسعه یافته می باشد، به طوری که تصادفات عامل هفتاد مورد مرگ روزانه و اولین دلیل مرگ و میر رده سنی زیر ۴۰ سال را به خود اختصاص داده است (شفیعی مقدم، ۲۰۰۴، ص ۵۲؛ اکبری، ۲۰۰۶، ص ۲۲۷). تحقیقات نشان می دهد در بین عابران پیاده عابران کم سن و سال (کودکان و نوجوانان) و افراد مسن، دو گروه پرخطر در تصادفات رانندگی هستند (یوهان پنگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۲، ص ۱۷۵). تصادفات در حوزه اجتماعی و روانی نیز لطمات فراوانی به پیکره ارکان جامعه وارد کند. براساس یافته‌های محققان، در هر تصادف تقریباً سه خانواده درگیر می‌شوند که اگر متوسط جمعیت هر خانواده را پنج نفر فرض کنیم آمار افراد درگیر در تصادفات جاده‌ای بسیار چشمگیر خواهد بود. در این بین آسیب‌های روحی و روانی خانواده‌هایی که عزیزی را در تصادفات از دست می‌دهند از سایر افراد درگیر در تصادف بیشتر است. ضمن اینکه در بسیاری از تصادفات منجر به فوت، یک یا چند خانواده سرپرست خود را از دست می‌دهند که برآورد خسارات روحی و روانی بر خانواده آنها غیر قابل محاسبه است (انصاری، ۱۳۸۳).

1. Bener
2. Peden
3. yong peng

بر پایه بررسی‌ها در پدید آمدن تصادف‌های رانندگی چهار عامل اصلی موثرند که شامل: عامل انسانی، جاده‌ای، وسیله نقلیه و محیط می‌باشند. تحلیل حوادث جاده‌ای در کشور نشان می‌دهد مهم‌ترین دلیل بروز تصادف‌های رانندگی عامل انسانی است (یعقوبی، ۲۰۰۱، ص ۶۲؛ آیتی، ۲۰۱۱، ص ۴۵). ایران در سال ۱۳۸۵ شاهد کشته شدن بیش از ۲۷ هزار نفر در تصادفات و ۲۷۶ هزار نفر مجروح بوده است که سهم عامل انسانی در بروز تصادفات جاده‌ای بیش از ۹۵ درصد برآورد شده است (لاجنن^۱ و همکاران، ۲۰۰۴؛ صالحی، ۱۳۸۵؛ مرادی فر، ۱۳۶۳؛ آیتی، ۱۳۷۱، اسماعیلی، ۱۳۸۷؛ پاک گوهر، ۱۳۸۶).

تحقیقات وسیعی در آمریکا توسط تریست و همکاران (۲۰۰۲) شناسایی میزان تأثیر سه عامل «انسان»، «راه و محیط» و «وسیله نقلیه» بر تصادفات انجام شده است. مطالعه نشان می‌دهد عامل انسانی در ۹۳ درصد، عامل راه در ۳۴ درصد و نقص وسیله نقلیه در ۱۲ درصد حوادث رانندگی دخیل هستند (نیکزاد، ۱۳۸۶). عامل انسانی در جوامع مختلف دارای تفاوت‌های فراوانی است (ترونند^۲، ۲۰۱۲، ص ۱۸۴). به عبارت دیگر، هر کدام از افراد دارای پایگاه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خاصی می‌باشند (گارائوسکی^۳، ۲۰۱۱، ص ۱۸۶). برخی از تحقیقات انجام شده در گذشته حاکی از این است که میزان انحراف از قوانین راهنمایی و رانندگی در طبقات یا پایگاه‌های اجتماعی مختلف، متفاوت است و نوع تخلف آنها نیز فرق می‌کند. به نظر می‌رسد که برخی از پایگاه‌ها کمتر و برخی بیشتر مرتکب تخلف می‌شوند. به زعم برخی محققان دلایل بروز تخلف را در دو بعد عامل فرهنگی و عوامل اجتماعی- اقتصادی می‌توان جست و جو کرد. منظور از عامل فرهنگی درجه انباشت فرهنگی و به ویژه رابطه میان بخش معنوی و بخش مادی رشد فرهنگ در یک جامعه دانست. همچنین در تعریف عوامل اجتماعی- اقتصادی می‌توان به فشارهای روانی ناشی از بیکاری آشکار و پنهان و فقر اشاره کرد (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۸۹). برخی محققان عامل انسانی تصادفات رانندگی را به دو طبقه خطاها^۴ و تخلفات^۵

1. Lajunen & et al
2. Trond
3. Garnowski
4. Errors
5. Violations



تقسیم کرده و بر روی آن مطالعه می‌کنند (بانیچ^۱ و همکاران، ۲۰۰۲؛ اوزکن^۲ و همکاران، ۲۰۰۶؛ اکزی^۳ و همکاران، ۲۰۰۲) که به نظر می‌رسد این دو شکل از ناهنجاری، علل روان شناختی و شیوه‌های اصلاح متفاوتی داشته باشند (ریزن^۴ و همکاران، ۱۹۹۰).

خطاها به ناتوانی یا نارسایی در قضاوت صحیح و انجام یک سلسله اعمال طراحی شده برای رسیدن به نتیجه مطلوب تعبیر می‌شود.

تخلفات نیز آن دسته از رفتارهایی هستند که ایمنی رانندگی را به خطر می‌اندازند، مانند سرعت بیش از حد مجاز یا حرکت کردن بدون رعایت فاصله لازم با دیگر وسایل نقلیه.

خطاها خود به دو نوع متمایز تقسیم می‌شوند: نوع اول، انحرافات هستند که به علت مشکلاتی در توجه، حافظه و پردازش اطلاعات به وجود می‌آیند که خود شامل دو دسته عمده «لغزش‌ها^۵ و خطاهای سهوی^۶» هستند. نوع دیگر خطاها، اشتباهاتی هستند که فرد اعمال و مسیر نادرستی را برای رسیدن به مقصدش انتخاب می‌کند، بدون اینکه به اشتباه بودن آن آگاهی داشته باشد.

تخلفات نیز به دو دسته مهم تقسیم می‌شوند: تخلفات غیر عمدی^۷، رفتارهایی هستند هستند که به نقص قوانین منجر می‌شوند، بدون اینکه در آن قصدی باشد، مانند رانندگی آهسته در یک بزرگراه باریک دو طرفه. از سوی دیگر تخلفات عمدی^۸ رفتارهایی هستند هستند که به قصد آسیب رساندن و نقص قوانین ایجاد می‌شوند و نوعی رفتار خرابکارانه محسوب می‌شوند. در حالی که در خطاها، بعد شناختی پردازش اطلاعات، نقش مهم‌تری بازی می‌کند در تخلفات عوامل انگیزشی و اجتماعی نقش مهم‌تری می‌آفریند (عریضی و همکاران، ۱۳۸۷، ص ۲۳).

-
1. Bianchi
 2. Ozkan
 3. Xie
 4. Reason & eal
 5. Slip
 6. Lapse
 7. Unintentional violation
 8. Deliberate violation



در روان‌شناسی دیدگاه فرایندهای شناختی از یک طرف شبکه‌ای به هم پیوسته و مرتبط از فرایندهاست که اطلاعات را به صورت نظام‌مند پردازش می‌کند و از طرف دیگر دارای زیر مجموعه‌های مستقلی است که اطلاعات را به شیوه‌های خاص پردازش می‌کنند و هر یک دارای ویژگی‌های روان‌شناختی و فیزیولوژیکی خاص است (صالحی فردری و ضیائی، ۱۳۸۹). پردازش اطلاعات در حد فاصل بین درون‌داد (محرک یا اطلاعات) و برون‌داد (پاسخ یا رفتار)، ذهن انسان قرار دارد که فعالانه درون‌داد را از مراحل متوالی پردازش عبور و به برون‌داد پیوند می‌دهد. در هر مرحله از پردازش، عملیاتی بر روی درون‌داد اجرا می‌شود. یکی از ویژگی‌های سیستم پردازش اطلاعات محدودیت ظرفیت آن است و دیگری اینکه، پردازش اطلاعات در ظرف زمان انجام می‌گیرد. بنابراین از زمان واکنش می‌توان به عنوان معیاری برای بررسی احتمال وقوع تصادف استفاده کرد (خرازی و دولتی، ۱۳۷۵).

پژوهش حاضر قصد دارد با در نظر گرفتن حادثه آفرین ترین عامل حوادث رانندگی یعنی انسان به ارائه راهکارهایی برای کاهش حوادث رانندگی کشور بپردازد. بر این اساس در گام اول نقش هر گروه از عوامل انسانی (خطاهای سهوی، خطاهای عمدی، تخلفات غیرعمدی، تخلفات عمدی) در وقوع حوادث رانندگی معین شده، سپس در گام دوم راهبردهای کاهش بروز این حوادث با استفاده از مدل SWOT مشخص شد.

مدل SWOT

مدل SWOT را باید یکی از مهم‌ترین، ابزارهای تجزیه و تحلیل و پشتیبانی از تصمیم دانست که به طور معمول برای تحلیل نظام مند عوامل داخلی و خارجی به کار می‌رود (کانگس و همکاران، ۲۰۰۳؛ کارتیللا و همکاران، ۲۰۰۰؛ وی لن و هانگر، ۱۹۹۵). نقاط قوت و ضعف از ارزیابی محیط داخل، فرصت‌ها و تهدیدها به کمک ارزیابی محیط خارج شناخته می‌شوند محیط خارج و داخل شامل متغیرهایی است که خارج از کنترل یا در کنترل سازمان بوده این متغیرها و نیروها ممکن است شامل آثار بالقوه هم‌زمان و درگیر با محدودیت‌های مرتبط با عملکرد سازمان یا اهدافی باشد که سازمان در پی



دستیابی به آنهاست (دیسون^۱، ۲۰۰۴، ص ۶۲). هر چند کاربرد رایج این مدل در برنامه ریزی راهبردی سازمان‌های تولیدی و خدماتی است، اما ویژگی‌های منحصر به فرد آن، این امکان را فراهم می‌آورد تا در تجزیه و تحلیل موضوعات مختلف در سطوح فراسازمانی نیز به کار برده شود. ویژگی‌های منحصر به فرد این مدل شامل موارد زیر می‌شود:

۱- جامعیت: این مدل با در نظر گرفتن عوامل محیطی و درونی و مقایسه آنها با یکدیگر و کمک به خلق راهبردهای متناسب با آنها، از جامعیتی برخوردار است که سایر ابزارهای مدیریت راهبردی دارای چنین جامعیتی نیستند.

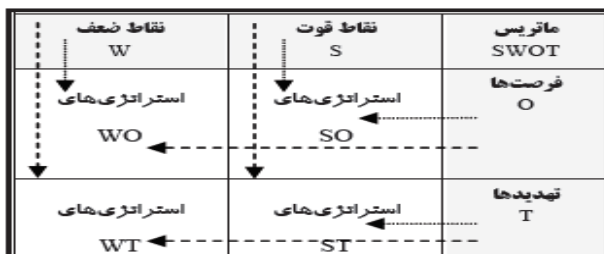
۲- انعطاف پذیری: این مدل در شرکت‌های تولیدی، شرکت‌های خدماتی، سازمان‌های غیر انتفاعی و دولتی، تحلیل مسائل کلان یک جامعه و کشور، و تجزیه و تحلیل موضوعات مختلف کاربرد دارد.

۳- مدل SWOT به حل یک سؤال بنیادی در انتخاب راهبرد کمک می‌کند. مقصود اصلی راهبرد طبق این مدل استفاده از یک موقعیت قوی یا غلبه بر یک موقعیت ضعیف است.

۴- مدل SWOT توانایی نمایش ارتباط فیما بین عوامل مختلف را داراست و با افزایش تعداد عوامل و پیچیده شدن ارتباطات می‌توان با استفاده از آن این ارتباطات را تجزیه و تحلیل کرد (فیض (الف)، ۱۳۸۹).

مدل SWOT به تحلیل گر اجازه می‌دهد عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) را در ارتباط با تصمیم‌های اتخاذ شده طبقه بندی کند و به این نحو تحلیلگر را قادر می‌سازد تا فرصت‌ها و تهدیدها را با نقاط قوت و ضعف مقایسه کند (شرستا^۲ و همکاران، ۲۰۰۴).

1. Dyson
2. Shrestha & et al



شکل ۱: ماتریس SWOT و نحوی تعیین راهبرد (فیض (ب)، ۱۳۸۹، ص ۷۶)

به منظور ارائه راهکارهای کاهش تصادفات رانندگی چهار دسته از راهبردها در جهت رفع ضعف‌ها، تهدیدها و بهبود قوت‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌ها ارائه می‌شود. در ماتریس SWOT در هر مرحله دو عامل باهم مقایسه می‌شوند. هدف این نیست که بهترین راهبردها مشخص شود، بلکه هدف تعیین راهبردهای قابل اجرا است. بنابراین همه راهبردهایی که در ماتریس SWOT ارائه می‌شوند، انتخاب و اجرا نخواهند شد (بهزادفر، ۱۳۸۷). بر این اساس، راهبردها به شرح زیر تدوین می‌شوند:

- الف) راهبردهای تهاجمی (SO)^۱: در این راهبردها سعی می‌شود با اتکاء بر نقاط قوت درونی از فرصت‌های محیطی بهره‌برداری به عمل آید.
- ب- راهبردهای تنوع (ST)^۲: در این راهبردها کوشش می‌شود تا با استفاده از نقاط قوت درونی، اثرات ناشی از تهدیدات موجود در محیط خارج کاهش داده شود.
- ج- راهبردهای بازنگری (WO)^۳: در این راهبردها هدف این است تا با بهره‌برداری از فرصت‌های محیطی موجود، از نقاط ضعف درونی کاسته شود.
- د- راهبردهای تدافعی (WT)^۴: در این راهبردها هدف کمک کردن نقاط ضعف درونی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط خارج است.

1. Strength-Opportunities
2. Strengths-Threats
3. Weakness-Opportunities
4. Weakness-Threats



سؤال‌های تحقیق

- ۱- لغزش‌های رانندگی تا چه حد در ایجاد تصادفات رانندگی مؤثر است؟
- ۲- خطاهای سهوی (اشتباهات) رانندگی تا چه حد در ایجاد تصادفات رانندگی مؤثر است؟
- ۳- تخلفات غیر عمدی رانندگی تا چه حد در ایجاد تصادفات رانندگی مؤثر است؟
- ۴- تخلفات عمدی رانندگی تا چه حد در ایجاد تصادفات رانندگی مؤثر است؟
- ۵- میانگین رتبه‌ای هر یک از عوامل انسانی (لغزش‌ها، خطاهای سهوی، تخلفات غیر عمدی و تخلفات عمدی) در وقوع تصادفات رانندگی چگونه است؟
- ۶- راهبردهای کاهش ناهنجاری رفتار رانندگی چیست؟

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و از حیث نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه کارشناسان و مأموران اداره راهنمایی و رانندگی استان سمنان تشکیل می‌دهند که بر اساس آمار و اطلاعات ارائه شده از مراجع ذیربط شامل ۱۰۸۱ نفر می‌شوند. با توجه به محدود بودن جامعه آماری، از جدول کرجسی و مورگان برای تعیین حجم نمونه استفاده شده است. به این ترتیب حجم نمونه آماری تعداد ۲۸۵ نفر در نظر گرفته شده است. روش نمونه‌گیری به کار برده شده در این تحقیق نیز روش چند مرحله‌ای می‌باشد.

برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه استاندارد رفتار رانندگی منچستر (MDBQ)^۱ استفاده شده است. این پرسشنامه برای تعیین میزان دخالت انواع عوامل انسانی در تصادفات رانندگی طراحی شده و به تعیین انواع ناهنجاری‌های رفتار رانندگی (خطاها و تخلفات) می‌پردازد. این ابزار شامل پنجاه سؤال است که در یک طیف لیکرتی ۰ تا ۵ درجه بندی می‌شود (هرگز = ۰، به ندرت = ۱، گاهگاهی = ۲، بیشتر اوقات = ۳، به طور مکرر = ۴، همیشه = ۵).

1. Manchester Driving Behavior Questionnaire (MDBQ)



سؤالات در دو جنبه با یکدیگر فرق دارند؛ یکی در نوع رفتار و دیگری در میزان خطری که آن رفتار برای دیگر رانندگان دارد. در این پرسشنامه رفتارهای ناهنجار شامل چهار دسته هستند: خطاهای سهوی، اشتباهات، تخلفات عمدی و تخلفات غیرعمدی. همچنین در مورد میزان خطر این رفتارها سه طبقه بندی وجود دارد:

۱- رفتارهای بدون احتمال خطر برای بقیه رانندگان جاده فقط در حد ایجاد احساس عدم آرامش برای دیگران (احتمال خطر کم)؛ ۲- رفتارهایی که احتمال دارد برای دیگران ایجاد خطر کند (احتمال خطر متوسط)؛ ۳- رفتارهایی که برای دیگر رانندگان حتماً ایجاد خطر می‌کند (احتمال خطر زیاد).

با توجه به هدف تحقیق حاضر مبنی بر شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع تصادفات، از نمونه آماری تحقیق خواسته شد تا هر یک از مؤلفه‌های تحقیق را با توجه به میزان تأثیر آن رفتار بر وقوع تصادفات و خطر آن رفتار برای دیگر رانندگان در یک طیف پنج‌گانه از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) ارزیابی کنند.

طبق بررسی‌های به عمل آمده پرسش‌نامه منجستر از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است. پارکر و رسن (۱۹۹۵) در بررسی پایایی بازآزمایی هشتاد نفر راننده و در یک فاصله هفت هفته‌ای، ضرایب همسانی $0/81$ برای خطاها و $0/75$ برای تخلفات را به دست آورده‌اند. همچنین وسترن و هیگنی (۲۰۰۰) ضرایب همسانی درونی $0/76$ برای خطاها و $0/74$ برای تخلفات را به دست آورده‌اند. این نتایج با نتایج سایر پژوهش‌ها از جمله پژوهش‌های دابسون، براون و بال (۱۹۹۹) و پاکر و همکاران (۲۰۰۸) همخوانی دارد (عریضی و حقایق، ۱۳۸۸). بنابراین با توجه به استاندارد بودن پرسشنامه تحقیق و کاربرد مکرر آن در تحقیقات مرتبط، روایی این پرسشنامه قابل تأیید می‌باشد. همچنین محاسبات برگرفته از روش آلفای کرونباخ نیز پایایی این ابزار را ۸۹ درصد برآورد شده است.

تحلیل یافته‌های تحقیق

برای پاسخگویی به سؤالات یک تا پنج تحقیق ابتدا نرمال بودن متغیرهای تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفت. لذا برای دستیابی به این منظور از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف



استفاده شد. بر اساس نتایج این آزمون تمامی متغیرهای تحقیق نرمال هستند. همچنین به منظور بررسی تأثیر عوامل انسانی بر تصادفات رانندگی از ملاک کوهن برای آزمون کای دو (χ^2) استفاده شد. این ملاک‌ها برای تأثیر کم ۱ تا ۹ صدم، تأثیر متوسط ۱۰ تا ۲۵ صدم و تأثیر زیاد بیش از ۲۵ صدم می باشد (هاویت و کرامر، ۲۰۰۴). برای آزمون سؤالات، ابتدا مؤلفه‌های مربوط به هر کدام از چهار عامل اصلی، تک تک و جداگانه آزمون شد و پس از آزمون مؤلفه‌ها، اندازه اثر برای هر یک از آماره‌های مجذور کای دو محاسبه و مقایسه شد. اندازه اثر، امکان رتبه بندی و میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌های مربوط به عوامل اصلی را معین می کند. صورت آزمون به شرح زیر می باشد.

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_0 - F_e)^2}{F_e}$$

در این فرمول F_0 فراوانی مشاهده شده و F_e فراوانی مورد انتظار است و درجه آزادی از طریق تعداد طبقات منهای یک ($K - 1$) محاسبه می شود. در ادامه به منظور درک بهتر روش محاسبه، محاسبات مربوط به سؤال اول پرسش‌نامه، با استفاده از روش مذکور تشریح می شود.

جدول ۱: مقایسه فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار سؤال اول پرسشنامه

گزینه های پرسش نامه	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار
خیلی کم	۱۹	۵۷
کم	۴۶	۵۷
متوسط	۶۸	۵۷
زیاد	۶۶	۵۷
خیلی زیاد	۸۶	۵۷
جمع	۲۸۵	۲۸۵

$$F_e = \frac{285}{5} = 57$$

$$\chi^2 = 45/754$$



از آنجا که χ^2 محاسبه شده (۴۵/۷۵۴) از مقدار بحرانی χ^2 (۹/۴۸۸) بزرگ‌تر است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری میان فراوانی مشاهده شده و فراوانی مورد انتظار در مورد مؤلفه اول وجود دارد. با توجه به معنادار بودن تفاوت مشاهده شده، میزان تأثیر توسط شاخص اندازه اثر کوهن به صورت زیر اندازه گیری می‌شود:

$$\phi^2 = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}} = \sqrt{\frac{45/754}{285}} = 0/401$$

اندازه اثر محاسبه شده ($\phi^2 = 0/401$) براساس شاخص کوهن در حد زیاد می‌باشد. بر همین اساس برای سایر سؤالات پرسش‌نامه نیز آماره کای دو و شاخص کوهن محاسبه گردید. نتایج تجزیه و تحلیل‌های آماری (جدول ۲) نمایش داده شده است، اندازه اثر بیست و هشت گویه بالاتر از ۲۵ درصد یعنی در حد زیاد، ۹ گویه بین ۱۰ تا ۲۵ درصد یعنی در حد متوسط و سیزده گویه کمتر از ۱۰ درصد یعنی در حد کم به دست آمد. به این ترتیب تأثیر ۳۷ گویه که در ستون پنجم جدول (۲) با اعداد ۱ تا ۳۷ مشخص شده است، بر وقوع تصادفات رانندگی پذیرفته می‌شود؛ ولی تأثیر سایر گویه‌های پرسشنامه که در ستون پنجم جدول مزبور با اعداد ۳۸ تا ۵۰ مشخص شده اند، مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

جدول ۲: عوامل انسانی مؤثر بر بروز حوادث رانندگی

اولویت	اندازه اثر	سطح معناداری	آماره آزمون (χ^2)	مؤلفه‌ها
مؤلفه‌های مربوط به لغزش‌های رانندگی افراد				
۱۹	۰/۳۵۸	۰/۰۰۰	۴۵/۷	۱. راننده در سبقت گرفتن از یک وسیله نقلیه، متوجه نشده که برای گردش به راست، علامت می‌دهد.
۲۲	۰/۲۹۷	۰/۰۰۰	۳۲/۱	۲. در موقع سبقت گرفتن سرعت ماشین جلویی خود را اشتباه تخمین زده است.
۴۱	۰/۰۷۷	۰/۰۶۱	۸/۱	۳. علامت رانندگی تابلو را نتوانسته بخواند و از تقاطع جاده به مسیر اشتباهی رفته است.



۳۹	۰/۰۸۲	۰/۰۵۴	۸/۹	۴. ناگهان متوجه شده که نمی‌داند در امتداد کدام جاده رانندگی کرده است.
۲۱	۰/۳۰۴	۰/۰۰۰	۳۶/۶	۵. قبل از آنکه آینه خود را نگاه کند، تصمیم گرفته سبقت بگیرد که با شنیدن صدای بوق اتومبیل پشت سر، متوجه شده که آن اتومبیل قبل از وی سبقت خود را شروع کرده است.
۴۶	۰/۰۶۴	۰/۰۷۳	۶/۳	۶. در حالی که سویچ ماشین هنوز داخل است، از ماشین خود خارج شده است.
۶	۰/۶۰۹	۰/۰۰۰	۱۰/۶	۷. موقع رانندگی، در حالی که حواس راننده به جاده است به چیزهای دیگری مانند عوض کردن موج رادیو یا گوش کردن به موسیقی هم، توجه می‌کند.
۳۸	۰/۰۸۸	۰/۰۵۳	۹/۲	۸. راننده خواسته برف پاک کن را روشن کند اما به جای آن چراغ را روشن کرده است و بالعکس.
۴۷	۰/۰۶۱	۰/۰۷۵	۵/۹	۹. قبل از آنکه ماشین را روشن کرده باشد خواسته رانندگی کند.
۲۸	۰/۲۵۲	۰/۰۰۰	۲۱/۲	۱۰. در حالی که اتومبیل‌ها در یک باند جاده به سمت چپ جاده اصلی می‌پیچند، آن قدر حواس فرد به ترافیکی که از سمت راست می‌آید جلب شده، که ناگهان با اتومبیل جلویی برخورد کرده است.
۲۰	۰/۳۲۰	۰/۰۰۰	۴۲/۹	۱۱. به علت مشغله ذهنی، تشخیص این که اتومبیل جلویی سرعت خود را کاهش داده یا نه برای فرد مشکل شده و برای جلوگیری از تصادف مجبور شده ترمز کند.
۴۸	۰/۰۵۸	۰/۰۷۶	۵/۷	۱۲. فراموش کرده که اتومبیل خود را در کجای یک پارکینگ چند طبقه پارک کرده است.
۲۷	۰/۲۵۸	۰/۰۰۰	۲۲/۳	۱۳. قبل از آنکه به آینه توجه کند، خواسته به سمت چپ یا راست برود یا دور بزند.
۴۲	۰/۰۷۵	۰/۰۶۳	۷/۸	۱۴. راه خروجی یک مسیر ماشین رو را گم کرده و مجبور شده یک مسافت طولانی را دور بزند.
۲۹	۰/۲۳۱	۰/۰۰۰	۱۹/۶	۱۵. فراموش کرده که چراغ‌های ماشین را روشن کند تا هنگامی که متوجه شده بقیه اتومبیل‌ها برای وی چراغ می‌زنند.
۲۶	۰/۲۶۴	۰/۰۰۰	۲۳/۹	۱۶. موقع پیچیدن از جاده اصلی به جاده کناری، متوجه عابران پیاده نبوده است.



۴۳	۰/۰۷۲	۰/۰۶۵	۷/۴	۱۷. تصمیم گرفته به مقصد A برود اما ناگهان متوجه شده در مسیر مقصد B است.
۲۳	۰/۲۸۶	۰/۰۰۰	۲۸/۳	۱۸. در پیچیدن به سمت چپ با یک دوچرخه سوار که در کنار وی بوده، برخورد کرده است.
۴۰	۰/۰۷۹	۰/۰۵۹	۸/۶	۱۹. راننده فراموش کرده که با چه دنده ای در حال رانندگی است و مجبور شده آن را چک کند.
۱۳	۰/۴۹۵	۰/۰۰۰	۷۰/۳	۲۰. به کسی که از پشت یک اتوبوس یا وسیله نقلیه پارک شده ناگهان پیدایش می شود، توجه نکرده و برای ترمز کردن هم دیر شده است.
۳۷	۰/۱۰۳	۰/۰۲۸	۹/۸	۲۱. تلاش برای فرار از چراغ خطر با دنده ۳.
مؤلفه‌های مربوط به اشتباهات رانندگی افراد				
۴۴	۰/۰۷۰	۰/۰۶۸	۷/۲	۲۲. خطوط تقاطع را در جهت مسیر مخالف قطع کرده است.
۴۵	۰/۰۶۹	۰/۰۷۰	۶/۸	۲۳. مسیر اشتباهی را انتخاب کرده و به ترافیک برخورد کرده است.
۳۶	۰/۱۱۱	۰/۰۱۶	۱۰/۴	۲۴. تنها برای اینکه بفهمد که آیا وسایل نقلیه برای عبور از یک خیابان یک طرفه یا چراغ های خطر جاده عبور می کنند، از روی خط ممتد از یک وسیله نقلیه کندرو، سبقت گرفته است.
۲۵	۰/۲۶۸	۰/۰۰۰	۲۴/۷	۲۵. در یک جاده لغزنده سریع ترمز گرفته یا در اثر سر خوردن وارد یک مسیر انحرافی شده است.
۳۱	۰/۱۹۸	۰/۰۰۰	۱۶/۵	۲۶. در هنگام پارک ماشین، فاصله خود را با ماشین مجاور اشتباه تخمین زده و تقریباً به آن برخورد کرده است.
۱۸	۰/۴۲۲	۰/۰۰۰	۵۳/۶	۲۷. موقع رفتن به سمت راست، در تخمین فاصله عبوری اشتباه کرده اما از آن موقعیت جان سالم به در برده است.
۱۲	۰/۵۰۱	۰/۰۰۰	۷۱/۷	۲۸. در موقع عقب رفتن به کسی که او را ندیده، برخورد کرده است.
۳۰	۰/۲۱۴	۰/۰۰۰	۱۷/۸	۲۹. در شب در جاده خارج شهر با چراغ خاموش به سرعت رانندگی می کند.
۳۳	۰/۱۵۲	۰/۰۰۱	۱۳/۲	۳۰. وسیله‌ای از پشت سر می‌آید که راننده او را ندیده یا سرعت آن را اشتباه تخمین زده و انحراف به چپ داشته است.



مؤلفه‌های مربوط به تخلفات غیر عمدی رانندگی افراد

۳۲	۰/۱۷۳	۰/۰۰۰	۱۴/۸	۳۱. راننده سرعت سنج خود را نگاه می‌کند و متوجه می‌شود نادانسته سرعتش بیش از حد مجاز بوده است.
۷	۰/۶۰۴	۰/۰۰۰	۱۰۴	۳۲. راننده آن‌قدر در افکار خود غرق شده که به یک عابر پیاده در محل خط کشی یا ماشینی که از چراغ خطر قرمز عبور کرده، توجهی نکرده است.
۵۰	۰/۰۵۱	۰/۰۸۰	۴/۸	۳۳. اینکه چه موقع تاریخ بیمه یا معاینه فنی تمام می‌شود را فراموش کرده و متوجه شده که غیرقانونی رانندگی کرده است.
مؤلفه‌های مربوط به تخلفات عمدی رانندگی افراد				
۱۷	۰/۴۶۴	۰/۰۰۰	۵۸/۳	۳۴. متوجه شده که به دلیل محدودیت های پزشکی خاصی (مانند افت قند خون یا بالا رفتن فشار خون) وضعیت مناسبی برای رانندگی ندارد.
۳	۰/۷۱۴	۰/۰۰۰	۱۴۶	۳۵. عمداً سرعت قانونی را در اواخر شب یا صبح خیلی زود نادیده گرفته است.
۱۶	۰/۴۸۲	۰/۰۰۰	۶۵/۳	۳۶. نزدیک اتومبیل جلویی رانندگی می‌کند و مرتباً به آن چراغ می‌زند تا از سر راه وی کنار برود.
۴	۰/۶۱۷	۰/۰۰۰	۱۰۸	۳۷. با ماشین هایی که از عقب می‌آیند، در یک مسیر باریک یا مسدود شده، مسابقه می‌گذارد.
۴۹	۰/۰۵۴	۰/۰۷۸	۵/۵	۳۸. در یک خط زرد به صورت دوتایی که احتمال جریمه شدن هم وجود دارد، پارک کرده است.
۱۴	۰/۴۸۸	۰/۰۰۰	۶۳/۱	۳۹. در داخل یک کوچه یا یک مسیر سخت اتومبیل رو از یک وسیله ای که کند حرکت می‌کند، سبقت گرفته است.
۵	۰/۶۱۰	۰/۰۰۰	۱۰۶	۴۰. برای این که به ترافیک برخورد نکند، از سمت راست جاده حرکت می‌کند و سبقت می‌گیرد.
۱	۰/۷۸۷	۰/۰۰۰	۱۷۷	۴۱. زمانی که در یک مسیر دو طرفه پشت سر یک ماشین کند رو گیر افتاده، تصمیم می‌گیرد در یک شرایط خطرناک از ماشین جلویی سبقت بگیرد.
۳۴	۰/۱۳۷	۰/۰۰۳	۱۱/۷	۴۲. به اتوبوسی که دارد چراغ می‌زند، راه نمی‌دهد.
۲	۰/۷۴۵	۰/۰۰۰	۱۵۸	۴۳. با راننده دیگری در خیابان به مسابقه پرداخته است (کورس گذاشته است).

۸	۰/۵۴۸	۰/۰۰۰	۸۶/۵	۴۴. به هنگام سبقت از سمت راست، برای اجتناب از برخورد با ماشین رو به رو به طور سرسام آوری سرعت گرفته است.
۱۱	۰/۵۳۴	۰/۰۰۰	۸۱/۴	۴۵. به چراغ قرمز موقعی که شب و دیر هنگام است، توجه نمی کند.
۱۵	۰/۴۸۵	۰/۰۰۰	۶۷/۴	۴۶. از چراغ خطری که تازه قرمز شده است، عبور کرده است.
۹	۰/۵۲۷	۰/۰۰۰	۸۲/۵	۴۷. از راننده ای که آهسته رانندگی می کند، حوصله اش سر رفته و از او سبقت می گیرد.
۳۵	۰/۱۲۲	۰/۰۰۵	۱۰/۸	۴۸. نسبت به بعضی از رانندگان بی‌زاری داشته و به هر صورتی که هست می خواهد خصومت خود را به آنها نشان دهد.
۲۴	۰/۲۷۸	۰/۰۰۰	۲۶/۸	۴۹. در یک مسیر اشتباهی که به یک خیابان یک طرفه منتهی می شود، عمداً رانندگی می کند.
۱۰	۰/۵۳۶	۰/۰۰۰	۸۲/۲	۵۰. از رفتار راننده‌ای عصبانی شده و او را تعقیب می کند تا عصبانیت خود را به او نشان دهد.

شایان ذکر است برای بررسی تأثیر چهار متغیر اصلی تحقیق (شامل لغزش‌ها، خطاهای سهوی، تخلفات غیر عمدی و تخلفات عمدی) در وقوع تصادفات رانندگی از آزمون کای دو استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد کای دو محاسبه شده لغزش‌های رانندگی ۶۱/۳۷۶، اشتباهات رانندگی افراد (خطاهای سهوی) ۸۰/۴۴۴، تخلفات غیرعمدی رانندگی افراد ۶۱/۸۹۹ و تخلفات عمدی رانندگی افراد ۷۶/۷۴۶ محاسبه شده است که تمامی آنها از مقدار بحرانی کای دو ($df=3$) جدول بیشتر است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که تمامی عوامل و متغیرهای مورد اشاره در این تحقیق، در ایجاد تصادفات رانندگی مؤثر می‌باشند. در ادامه با استفاده از آزمون فریدمن به اولویت بندی چهار متغیر اصلی تحقیق پرداخته شده. نتایج نشان می‌دهد آماره ۳۴/۲۸۷ و سطح معناداری ($Sig=0/000$) است. با توجه به اینکه سطح معناداری از سطح خطا کوچک‌تر است. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که حداقل بین دو زوج از رتبه میانگین‌ها اختلاف معناداری وجود دارد. جدول (۳) نتایج اولویت بندی چهار متغیر اصلی تحقیق با استفاده از آزمون فریدمن را نشان می‌دهد:



جدول ۳: نتایج رتبه بندی متغیرهای تحقیق براساس آزمون فریدمن

اولویت	رتبه میانگین	متغیرها
۱	۳/۸۳	تخلفات عمدی رانندگی افراد
۲	۳/۷۹	خطاهای سهوی (اشتباهات) رانندگی افراد
۳	۳/۴۳	تخلفات غیرعمدی رانندگی افراد
۴	۳/۳۵	لغزشهای رانندگی افراد

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که از نظر پاسخگویان تخلفات عمدی رانندگی افراد و خطاهای سهوی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر تصادفات رانندگی دارا می‌باشند. همچنین با توجه به ستون سوم از جدول (۳) که بیانگر نتایج حاصل از آزمون کوهن در مورد اولویت بندی عوامل مؤثر تصادفات رانندگی است می‌توان گفت که از نظر پاسخگویان، مؤلفه‌های ۴۱، ۴۳، و ۳۵ (جدول ۲ عوامل انسانی) پرسش‌نامه دارای بیشترین تأثیر بر تصادفات رانندگی هستند.

طراحی و تدوین راهبردهای کاهش ناهنجاری رفتار رانندگی

برای تدوین راهبردهای کاهش ناهنجاری‌های رانندگی از مدل SWOT استفاده شده است. برای دستیابی به این منظور نقاط ضعف (عوامل انسانی بروز حوادث) براساس پرسش‌نامه رانندگی منچستر تدوین شده است. همچنین نقاط قوت، فرصت‌ها و تهدیدها نیز براساس نظر کارشناسان اداره راهنمایی و رانندگی، محققان و اساتید دانشگاه‌ها گردآوری شده است.

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده نقاط قوت و ضعف درونی که نقش اساسی در بروز ناهنجاری‌های رفتار رانندگی و وقوع تصادفات رانندگی ایفا کنند در جدول شماره (۴) انعکاس یافته است.



جدول ۴: نقاط قوت و ضعف مؤثر بر ناهنجاری‌های رفتار رانندگی

نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)
S_1 - توانمندی و تسلط بر کنترل وسیله نقلیه به واسطه اخذ گواهینامه رانندگی.	W_1 - تخلفات عمدی رانندگی افراد.
S_2 - اجباری شدن، اخذ معاینه فنی برای خودروها.	W_2 - خطاهای سهوی رانندگی افراد.
S_3 - تذکرات سرنشینان خودرو در مورد نحوه رانندگی فرد.	W_3 - تخلفات غیر عمدی رانندگی افراد.
S_4 - افزایش آگاهی‌های اجتماعی (سطح تحصیلات، رفتار ترافیکی و...) رانندگان.	W_4 - لغزش‌های رانندگی افراد.

منظور از فرصت‌ها، موقعیت‌ها و عوامل مساعد بیرونی است که کاهش تصادفات رانندگی را در بر دارد و متقابلاً منظور از تهدیدها عوامل و شرایط بیرونی نامساعدی است که افزایش تصادفات رانندگی را منجر می‌شوند. در ادامه مهم‌ترین فرصت‌ها و تهدیدها در جدول شماره (۵) انعکاس یافته است.

جدول ۵: فرصت‌ها و تهدیدها مؤثر بر ناهنجاری‌های رفتار رانندگی

فرصت‌ها (O)	تهدیدها (T)
O_1 - اجرای برنامه‌های پیشگیری از تصادفات رانندگی.	T_1 - مطلوب نبودن فرهنگ رانندگی در کشور.
O_2 - اجرای قوانین و مقررات و جریمه‌های سخت‌گیرانه در سالیان اخیر.	T_2 - افزایش روز افزون حجم ترافیک و وسایل نقلیه.
O_3 - افزایش توجه به ایمنی خودروها توسط خودروسازان.	T_3 - ایمن نبودن برخی از وسایل نقلیه ساخت داخل.
O_4 - عزم جدی متصدیان امر در کاهش تصادفات رانندگی.	T_4 - غیراستاندارد بودن راه‌های کشور.
O_5 - تخصیص بودجه مناسب برای خرید تجهیزات و امور پژوهشی در خصوص جلوگیری از تصادفات رانندگی.	T_5 - افزایش مشکلات اجتماعی - اقتصادی مردم.

در این بخش با توجه به نقاط ضعف و قوت درونی و فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی مطرح شده در بخش‌های قبل، راهبردها و راهکارهای مقابله با تهدیدها، بهره‌گیری از



فرصت‌ها، رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت برای کاهش ناهنجاری‌های رفتاری رانندگی و به تبع آن کاهش تصادفات در چهار گروه زیر ارائه می‌شود. کدهای درج شده در کنار هر راهبرد نشانگر تناسب آن راهبرد با نوع عامل اثرگذار درونی یا محیطی است.

✓ راهبردهای SO

راهبردهای SO، راهبردهایی هستند که مبتنی بر نقاط قوت درونی و فرصت‌های محیطی می‌باشند. این راهبردها در جدول (۶) انعکاس یافته است.

جدول ۶: راهبردهای SO

ردیف	نوع راهبرد	کد
۱	اطلاع رسانی و افزایش فرهنگ ترافیکی مردم توسط رسانه‌های ارتباط جمعی	S۴,O۴,O۵
۲	بازبینی و طراحی مجدد نظام صدور گواهینامه	S۱,O۱,O۲
۳	تدوین آیین نامه جهت نظارت بر کیفیت ساخت خودروهای داخلی	S۲,S۳,O۳,O۴
۴	اجرای برنامه‌های فرهنگی برای کودکان در مدارس و خانواده‌ها	S۳,S۴,O۵

✓ راهبردهای WO

راهبردهای WO، استراتژی‌هایی هستند که مبتنی بر فرصت‌های محیطی و نقاط ضعف درونی می‌باشند. راهبردهای WO در جدول (۷) انعکاس یافته است.

جدول ۷: راهبردهای WO

ردیف	نوع راهبرد	کد
۱	اجرای طرح‌های پژوهشی در زمینه مشکلات شناختی و انگیزشی رانندگان خاطی	W۱,W۲,W۳,W۴,O۵
۲	اجرای معاینات پزشکی (بینایی، شنوایی و...) در مورد رانندگان حادثه ساز	W۴, O۱,O۴
۳	برگزاری کلاس‌های آموزشی و مشاوره‌های روان درمانی برای رانندگان خاطی حادثه جو	W۱,W۲, W۳,O۳

✓ راهبردهای ST

راهبردهای ST راهبردهایی هستند که مبتنی بر نقاط قوت درونی و تهدیدهای محیطی شکل داده می‌شوند. این راهبردها در جدول (۸) انعکاس یافته است.

جدول ۸: راهبردهای ST

ردیف	نوع راهبرد	کد
۱	اجرا کردن طرح های نظارت بر عملکرد سیستم ایمنی خودروهای مستعمل	S۲, T۳, T۴
۲	آموزش نحوه برخورد سرنشینان خودرو با راننده جهت حفظ محیط بدون تنش و استرس هنگام رانندگی	S۳, T۵
۳	آموزش نحوه کنترل پذیری و هدایت وسیله نقلیه در هنگام بروز حادثه توسط رسانه‌های جمعی	S۱, S۲, T۳, T۴

✓ راهبردهای WT

راهبردهای WT راهبردهایی هستند که مبتنی بر تهدیدهای محیطی و نقاط ضعف درونی طراحی و ارائه شده اند. این راهبردها در جدول شماره (۹) مشاهده می شود.

جدول ۹. راهبردهای WT

ردیف	نوع راهبرد ها	کد
۱	انعکاس برخورد شدید با رانندگان متخلف در رسانه های جمعی	W۱, T۱
۲	کاهش بار ترافیکی با اجرای طرح های فرهنگی در خصوص استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی	W۱, W۲, W۳, W۴, T۲
۳	اجرای جریمه های سخت گیرانه برای رانندگان خاطی	W۱, T۱, T۲, T۳, T۴



راهبردها و راهکارهای کاهش تخلفات رانندگی

جدول ۱۰: راهبردهای تدوین شده با استفاده از نظر خبرگان

فرصت ها (O)	تهدیدها (T)	تحلیل SWOT	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ اجرای برنامه های پیشگیری از تصادفات رانندگی ✓ اجرای قوانین و مقررات و جریمه های سخت گیرانه در سالیان اخیر ✓ افزایش توجه به ایمنی خودروها توسط خودروسازان ✓ عزم جدی متصدیان امر در کاهش تصادفات رانندگی ✓ تخصیص بودجه مناسب جهت خرید تجهیزات و امور پژوهشی در خصوص جلوگیری از تصادفات رانندگی 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ مطلوب نبودن فرهنگ رانندگی در کشور ✓ افزایش روز افزون حجم ترافیک و وسایل نقلیه ✓ ایمن نبودن برخی از وسایل نقلیه ساخت داخل ✓ غیر استاندارد بودن راه های کشور ✓ افزایش مشکلات اجتماعی، اقتصادی مردم 		
نقاط قوت (S)	راهبردهای تهاجمی (SO)	راهبردهای تنوع (ST)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ توانمندی و تسلط بر کنترل وسیله نقلیه به واسطه اخذ گواهی نامه رانندگی ✓ اجباری شدن، اخذ معاینه فنی برای خودروها ✓ تذکرات سرنشینان خودرو در مورد نحوه رانندگی فرد ✓ افزایش آگاهی های اجتماعی (سطح تحصیلات، رفتار ترافیکی و...) رانندگان 	<ul style="list-style-type: none"> ۱. اطلاع رسانی و افزایش فرهنگ ترافیکی مردم توسط ابزارهای ارتباط جمعی ۲. بازاریابی و طراحی مجدد نظام صدور گواهینامه ۳. تدوین آیین نامه جهت نظارت بر کیفیت و ساخت خودروهای داخلی ۴. اجرای برنامه های فرهنگی برای کودکان در مدارس و خانواده ها 	<ul style="list-style-type: none"> ۱. اجرا کردن طرح های نظارت بر عملکرد سیستم ایمنی خودروهای مستعمل ۲. آموزش نحوه برخورد سرنشینان خودرو با راننده جهت حفظ محیط بدون تنش و استرس هنگام رانندگی ۳. آموزش نحوه کنترل پذیری و هدایت وسیله نقلیه در هنگام بروز حادثه توسط رسانه های جمعی 	
نقاط ضعف (W)	راهبردهای بازنگری (WO)	راهبردهای تدافعی (WT)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ تخلفات عمدی رانندگی افراد ✓ خطاهای سهوی رانندگی افراد ✓ تخلفات غیر عمدی رانندگی 	<ul style="list-style-type: none"> ۱. اجرای طرح های پژوهشی در زمینه مشکلات شناختی و انگیزشی رانندگان خاطی 	<ul style="list-style-type: none"> ۱. انعکاس برخورد شدید با رانندگان متخلف در رسانه های جمعی 	

افراد	۲. اجرای معاینات پزشکی (بینایی،	۲. کاهش بار ترافیکی با اجرای طرح
✓ لغزش های رانندگی افراد	شنوایی و...) در مورد رانندگان	های فرهنگی در خصوص استفاده از
	حادثه ساز	وسایل حمل و نقل عمومی
	۳. برگزاری کلاسهای آموزشی و	۳. اجرای جریمه های سختگیرانه
	مشاوره های روان درمانی برای	برای رانندگان خاطی
	رانندگان خاطی حادثه جو	

نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تدوین و اولویت بندی راهبردهای کاهش ناهنجاری‌های رفتار رانندگی براساس مدل SWOT اجرا شده است. بنابراین عوامل انسانی و رفتارهای رانندگی آنها یکی از نقش آفرین ترین عوامل مؤثر بر تصادفات رانندگی است. این رفتارها با توجه به علل و پیامدهای آن در دو دسته رفتارهای منفی و مثبت قرار دارند که رفتارهای منفی خود به دو گروه خطاها و تخلفات تقسیم می شوند.

تحقیقات فراوانی در این خصوص انجام پذیرفته است که بر نقش این عوامل در وقوع تصادفات رانندگی اشاره می نماید که از آن جمله می توان به تحقیقات التبدال^۱ و رندمو^۲، (۲۰۰۶)؛ از کان^۳ و لاجونن^۴، (۲۰۰۵)؛ لاجونن و همکاران، (۲۰۰۴)؛ ریسن و همکاران، (۱۹۹۰)؛ واتسون^۵ و مورای^۶، (۲۰۰۴)؛ ایکسی^۷ و پارکر، ۲۰۰۲؛ سومر^۸ و ازکان، (۲۰۰۲)؛ بیانچی^۹ و سومالا، (۲۰۰۴) اشاره کرد.

در تحقیق حاضر میزان تأثیر و نقش هر یک از این عوامل انسانی در وقوع تصادفات رانندگی مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس، عوامل انسانی وقوع تصادفات در پنجاه گویه و چهار بعد (لغزش‌ها، اشتباهات، خطاهای عمدی، خطاهای سهوی) بر اساس

1. Oltedal
2. Rundmo
3. Ozkan
4. Lajunen
5. Watson
6. Murray
7. Xie
8. Summer
9. Bianchi



پرسش‌نامه رفتار رانندگی منچستر مورد ارزیابی قرار گرفت تا مؤثرترین عوامل انسانی تصادفات شناسایی شود. بررسی‌ها نشان دادند که در بین گویه‌های پرسش‌نامه، سبقت گرفتن عجلولانه در یک مسیر دوطرفه، کورس گذاشتن با خودروهای دیگر و نادیده گرفتن سرعت قانونی در اواخر شب یا صبح خیلی زود به ترتیب سه عامل اصلی مؤثر بر وقوع تصادفات می‌باشند. از طرفی در بین ابعاد مؤثر بر تصادفات، به ترتیب تخلفات عمدی، خطاهای سهوی و تخلفات غیرعمدی رانندگی افراد و لغزش‌های رانندگی افراد، حادثه آورترین نقش را دارا می‌باشند. در ادامه با توجه به موارد مذکور، راهبردهای کاهش ناهنجاری‌های رفتار رانندگی برای کاهش تصادفات رانندگی با استفاده از مدل SWOT بر اساس نظر خبرگان به شرح زیر تدوین شد:

- اطلاع رسانی و افزایش فرهنگ ترافیکی مردم توسط ابزارهای ارتباط جمعی و فناوری‌های نوین ارتباطی؛
- اجرا کردن طرح‌های نظارت بر عملکرد سیستم ایمنی خودروهای مستعمل؛
- اجرای طرح‌های پژوهشی در زمینه مشکلات شناختی و انگیزشی رانندگان متخلف؛
- انعکاس برخورد شدید با رانندگان متخلف در رسانه‌های جمعی.

منابع

- اسماعیلی، علیرضا و میکائیلی، ناصر. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین سطح رفاه اقتصادی و تخلفات رانندگی مورد مطالعه: شهرستان ارومیه، فصلنامه مدیریت ترافیک، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۱۸-۱.
- اسماعیلی، علیرضا. (۱۳۸۷). طراحی و تدوین الگوی راهبردی توسعه فرهنگ ترافیک ایران، رساله دکتری، تهران: دانشگاه امام حسین (ع).
- انصاری، محسن. (۱۳۸۳). درونمای آینده تصادفات و برون رفت از آن، معاونت راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، قابل دسترسی در سایت:

- آیتی، اسماعیل. (۱۳۸۱). بررسی جامع تصادفات ترافیکی شهر مشهد: تشکیل پایگاه اطلاعات رایانه ای و تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس مدل TRL-MAAP. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- بهادفر، مصطفی و روزبه زمانیان. (۱۳۸۷). برنامه ریزی راهبردی توسعه گردشگری با تکیه بر بخش محصول. نمونه موردی: شهرستان نیشابور، نشریه بین المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، جلد ۱۹، شماره ۶، صص ۸۹-۱۰۳.
- پاک گوهر، علیرضا. (۱۳۸۶). بررسی علل و عوامل مؤثر بر کاهش تصادفات ترافیکی بر اساس رگرسیون *LR* و *CART*. تهران: دفتر تحقیقات کاربردی پلیس راهور ناجا.
- خرازی، علینقی و دولتی، رمضان. (۱۳۷۵). راهنمای روانشناسی شناختی و علم شناخت. تهران: نشر نی.
- صالحی فدردی، جواد و ضیائی، سلیل. (۱۳۸۹). فرایندهای شناختی ضمنی و سوگیری توجه به سمت رفتارهای اعتیادی: معرفی، ساخت و کاربرد آزمون استروپ اعتیاد، مجله اصول بهداشت روانی، سال ۱۲، شماره ۱، (پیاپی ۴۵)، صص ۳۵۸-۳۸۹.
- صالحی، محمد تقی. (۱۳۸۵). چگونه معاشرت کنیم. تهران: انتشارات اقبال.
- عریضی، حمیدرضا و حقایق، عباس. (۱۳۸۸). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر، فصلنامه علمی پژوهشی پایش، سال نهم، شماره اول، صص ۲۸-۲۱.
- فیض، داود، الف. (۱۳۸۹). تحلیل استراتژیک جایگاه پژوهش‌های کیفی در کشور و ارائه استراتژی‌هایی جهت توسعه آن با استفاده از مدل *SWOT*، فصلنامه راهبرد، (ویژه پژوهش‌های کیفی) سال نوزدهم، شماره ۵۴، صص ۱۸۵-۱۶۹.
- فیض، داود، ب. (۱۳۸۹). مدیریت راهبردک: کلید موفقیت در بازارهای رقابتی. سمنان: انتشارات دانشگاه سمنان.
- مرادی فر، پرویز. (۱۳۶۲). ایمنی خانه و خانواده. تهران: نشر صفی علیشاه.
- نیک زاد، میرفاضل. (۱۳۸۶). سوانح ترافیکی کشور و خسارات متوجه: علل و عوامل و راهکارهای برون رفت از آن. تهران: دفتر تحقیقات کاربردی پلیس راهنمایی و رانندگی ناجا.



- Akbari M.E, Naghavi M, Soori H. (2006). *Epidemiology of deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran*. Eastern Medieter Health J; 12(3/4), pp: 50-58.
- Ayati Esmaeel, Abbasi Ehsan(2011).*Investigation on the role of traffic volume in accidents on urban highways*. Journal of Safety Research, Volume 42, Issue 3, June 2011, Pages 209-214
- Bener A, Haigney D, Crundal D (2004). *Driving behavior stress error and violations on the road: a cross cultural comparison study*. International Conference on Traffic and Transport Psychology; UK: Nottingham.
- Bianchi A, Summal, H (2002). *Moral judgment and driver behavior among Braziliam students*. Psychological Report; 91. pp: 759-66.
- Bianchi, A., & Summala, H. (2004). *The "genetics" of driving behavior, parents driving style predict children driving style*. Accident Analysis and Prevention, 36, pp: 569-655.
- Dyson. R.G (2004), *Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick*, European Journal of Operational Research 152, pp: 631-640.
- Garnowski Martin, Hans Manner(2011).*On factors related to car accidents on German Autobahn connectors*. Accident Analysis & Prevention, Volume 43, Issue 5, pp 1864-1871
- Howitt, D. & Cramer, D. (2000). *"An Introduction to Statistics in Psychology"*, second Edition, Prentice Hall.
- Kangas, J, Kurttila, M, Kajanus. M, Kangas. A (2003). *Evaluating the management strategies of forestland estate-the S-O-S approach*, Journal of Environmental Management 69, pp: 349-358.
- Kurttila, M, Pesonen, M, Kangas, J, Kajanus. M (2000). *utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis-a hybrid method and its application to a forest-certification case*, Forest Policy and Economics 1, pp: 41-52.
- Lajunen, T., Parker, D., & Summala, H. (2004). *The Manchester Driver Behaviour Questionnaire: A Cross-Cultural Study*, Accident Analysis and Prevention, 36, pp. 231-238.
- Oltedal, S., & Rundmo, T. (2006). *The effects of personality and gender on risky driving*. Behavior and Accident Involvement Safety Science, 44, pp: 621-628.
- Ozkan T, Lajuna T, Chliaoutakis J, Parker D,Summala H (2006). *Cross cultural differnces behaviours: a comparison of six countries*. Transportation Research; 9, pp: 227-42.
- Ozkan, T., & Lajunen, T. (2005). *A new addition to DBQ: Positive Driver Behavioral Scale*. Transportation Research,6, pp: 501-509.
- Ozkan, T., Lajunen, T., & Summala, H. (2006). *Driver behavior questionnaire a follow-up study*. Accident Analysis and Prevention, 35, pp: 386-395.
- Pakzad Moghadam H. (2001). *Determine the role of traffic personnel in the amount of traffic the city of Yazd*.MSc [Thesis].Yazd: Ali Ibn Abi Talib, Faculty of Medicine.
- Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al., (Eds.).(2004). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: World Health Organization.
- Reason L, Nanstead A, Strading S, Bayter J, Campbell K. (1990). *Errors and violations: a real distinction*. Ergonomics; 33, pp: 1315-32.



- Reason, J. T. (1999). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate Publishing Company.
- Saaty, T, L (1980). "The analytical hierarchy process, planning, priority resource allocation" RWS publications, USA.
- Shafiee Moghaddam P. (2004). *Instructions operational standards meet physical and mental health (medical eligibility) of driving license applicants*. Third Regional Conference of Traffic Management Tehran, Iran.
- Shahla A, Charesaz S (2006). *Injuries resulting from motorcycle-induced trauma during two years period in Shahid Motahari Clinical Center of URMIA*. Scie J Forensic Medic; 12(2): pp: 73-79.
- Shrestha. R.K, Alavalapati. J.R.R, Kalmbacher. R.S' (2004). *Exploring the potential for silvopasture* European Journal of Operational Research 152, pp: 631-640.
- Sumer, N., & Ozkan, T. (2002). *The role of drive behavior, skills and personality traits in traffic accidents*. Turkish Journal of Psychology, 17, pp: 1-22.
- Trond Nordfjærn, Stig Jørgensen, Torbjørn(2012). *Rundmo Cultural and socio-demographic predictors of car accident involvement in Norway, Ghana, Tanzania and Uganda*. Safety Science, Volume 50, Issue 9, pp 1862-1872
- wang, C., Quddus, M.A. and Ison, S.G. (2009) "Impact of traffic congestion on road accidents: A spatial analysis of the M25 motorway in England", Accident Analysis and Prevention, 41, pp. 798- 808.
- Wheelen. T.L, Hunger. J.D (1995). *Strategic Management and Business Policy*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Xie CQ, Parker D (2002). *A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities*. Transportation Research; 5, pp: 293-308
- Yaghoobi H (2001). *The role of human factors in car accidents in Iran*. Andishe VA Raftar Quarterly, 24, pp: 60- 67.
- Yong Peng, Yong Chen, Jikuang Yang, Dietmar Otte, Remy Willinger(2012). *A study of pedestrian and bicyclist exposure to head injury in passenger car collisions based on accident data and simulations*. Safety Science, Volume 50, Issue 9, pp: 1749-1759