پوهنتون پولی تخنیک کابل
مجله علم و تکنالوژی
جلد ۵۱ - شماره ٤
حوت- سال ١٤٠٢ - هـ.ش.
تاریخ دریافت اثر: ١٤٠٢/٠٩/١٢
تاریخ قبـــولی اثر: ١٤٠٢/١١/١٤
KPU-JST
P-ISSN: 2305 - 896X

بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک در شاهراه‌های افغانستان:

مطالعه موردی شاهراه کابل-پروان

انجنیر سید اکبر عیار[1*]، پوهاند محمد نذیرنجابی[2]

[1*]فارغ التحصیل برنامه ماستری انجنیری ساختمان‌های ترانسپورتی، پوهنتون پولی‌تخنیک کابل و آمر دارایی سرک‌های وزارت فواید عامه،

ایمیل آدرس:sayedakbar۲۲@yahoo.com

[2]استاد دیپارتمنت انجنیری راه‌آهن و رییس پوهنځی انجنیری ساختمان‌های ترانسپورتی، پوهنتون پولی‌تخنیک کابل، ناحیه پنجم، کابل، افغانستان، ایمیل آدرس:mn.nejabi@kpu.edu.af

خلاصه

افغانستان حدود ۲۸۰۰۰ کیلومتر شبکهٔ سرک دارد که ولایات، ولسوالی‌ها و شاهراه‌ها را با یک‌دیگر وصل می‌کنند. از جمله سرک‌های فوق حدود ۵۰۸۴ کیلومتر شاهراه‌ها دارای فرش می‌باشند که حدود ۱۸,۱۵۷ فیصد شبکه سرک‌های افغانستان را تشکیل می‌دهد [1]. شاهراه کابل پروان یکی از شاهراه‌های پر ازدحام وحادثه آفرین درکشور بوده که حادثات ترافیکی در آن روز به‌روز در حال افزایش است. هدف این تحقیق ارزیابی بهبود وضعیت ایمنی ترافیک در شاهراه کابل- پروان با ارزیابی تعداد حادثات و تلفات و نیز بررسی اثرات مثبت بی‌خطری در کاهش حوادث ترافیکی می‌باشد. این تحقیق به روش آماری انجام شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات لازم و درک عوامل مؤثر در بروز حادثات در شاهراه کابل- پروان، پرسش‌نامه‌ها در امتداد شاهراه به استفاده کننده‌گان مسیر توزیع، نامه‌ها به ادارات مربوطه فرستاده و سروی‌های میدانی صورت گرفته است. نتیجه تحلیل نشان‌دهنده افزایش قابل توجه نرخ حادثات ترافیکی در شاهراه کابل-پروان در سال ۲۰۲۳م نسبت به سال‌های گذشته را به شکل برجسته نشان می‌دهدکه شامل تغییرات در حجم ترافیک، رفتار و نگرش راننده‌گان، عدم حفظ و مراقبت، استفاده از وسایط نقلیه فرمان راسته، ورود وسایط نقلیه به خطوط مخالف حرکت، نبود دیوارهای محافظتی کافی در شاهراه، سرعت بیش از حد، عدم مهارت راننده‌گی، نبود زیرگذر و روگذرهای کافی، نبود توقف‌گاه‌های موقت، عدم تطبیق قانون ترافیکی، حواس‌پرتی، عدم استفاده از کمربند ایمنی، تخریبات درپوشش شاهراه، مصرف مواد مخدر در حین راننده‌گی می‌باشد. برای مقابله با این عوامل، کاهش خطر حادثات و بهبود شرایط ترافیکی در شاهراه کابل- پروان، راه حل‌های مانند بهبود زیرساخت ها، اعمار روگذر و زیرگذر، آموزش‌راننده‌گان، اجرای سخت‌گیرانه‌تر قوانین ترافیکی شاهراه، حفظ ومراقبت دوامدار، جلوگیری استفاده از مواد مخدر درجریان راننده‌گی، اجرای اقدامات مناسب ایمنی پیشنهاد می‌گردد که با اجرای این اقدامات سطح ایمنی در شاهراه کابل – پروان بالارفته و شرایط ترافیکی بهتر می‌گردد.

اصطلاحات کلیدی: بی‌خطری حرکت، حادثات ترافیکی، کمربند ایمنی، مهارت راننده‌گان.

*مولف مسوول

۱. مقدمه

زیرساخت‌های حمل و نقل در هر کشور، حیثیت شریان‌های اصلی آن کشور را دارند. شاهراه کابل-پروان نقش حیاتی در اتصال پایتخت (کابل) با ولایات شمال و شمال شرقی افغانستان را دارا می‌باشد. به عنوان یک شریان حمل و نقل اصلی، این سرک انتقال کالاها، خدمات و افراد را تسهیل‌کرده و به توسعه اقتصادی و اتصال منطقه‌ای کمک می‌نماید. با این‌حال، مانند بسیاری از شاهراه‌های پرتردد، شاهراه کابل-پروان با چالش‌هایی مرتبط با ایمنی و شرایط ترافیکی مواجه است. سفر ایمن وسایط نقلیه یکی از ویژگی‌های مهم حمل و نقل شاهراه‌ها است. ساحه مطالعاتی این تحقیق که شامل از دروازه کابل – پروان شروع شده و به شهر جبل السراج ولایت پروان ختم می‌گردد. بهبود ایمنی و شرایط ترافیک در شاهراه کابل- پروان برای اطمینان از رفاه مسافران، افزایش‌کارایی ترانسپورت و کاهش خطر حادثات و خسارات مالی بسیار مهم است. این امر مستلزم یک رویکرد جامع است که عوامل مختلفی مانند زیرساخت جاده، مدیریت ترافیک و اجرای مقررات ترافیکی را مورد بررسی قرارمی‌دهد.

تعداد حادثات ترافیکی در شاهراه کابل- پروان روز به‌روز در حال افزایش است و عوامل آن شامل، زیرساخت‌های ضعیف، عدم حفظ و مراقبت دوامدار، مدیریت ضعیف ترافیک، ضعف در تطبیق مقررات و بسیاری از عوامل دیگر است که امنیت و شرایط ترافیکی شاهراه کابل – پروان را به چالش کشیده است. برای بهبود وضعیت ایمنی و شرایط ترافیک در شاهراه‌های افغانستان، به ویژه در شاهراه کابل- پروان، شناخت سیستم مدیریت ایمنی ترافیک (TSMS[۲])، بهبود زیرساخت‌ها، بازسازی روگذرها و زیرگذرها، آموزش راننده‌گان، اجرایی کردن قانون ترافیک، حفظ و مراقبت دوامدار و اجرای اقدامات ایمنی مناسب ضروری است. این تحقیق به دانش مسلکی انجنیران شاهراه می افزاید تا به الگوی آن همه شاهراه‌های کشور را ازدیدگاه بی‌خطری حرکت بررسی و تدابیر ایمنی برای آن‌ها اتخاذ نمایند.

علاوه بر پرسش‌نامه در مورد جمع‌آوری معلومات از ذی‌نفعان، راننده‌گان، انجنیران و مسافرانی‌که از شاهراه کابل- پروان برای سفرهای خود به ولایات شمال و شمال شرق و برعکس آن استفاده می‌کنند، اطلاعاتی از ادارات مرتبط مانند وزارت فواید عامه، ریاست ترافیک وزارت امور داخله، کتاب‌خانه دانشگاه پولی‌تخنیک کابل و سایر دفاتر و سروی‌های میدانی جمع‌آوری شده اند که نتیجه تحقیق اصلی را منعکس می‌کنند.

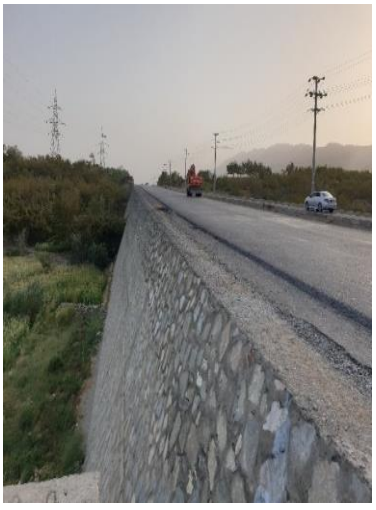
۲,۱ مسئله تحقیق

بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک در مسیر شاهراه کابل-پروان علی‌رغم تلاش‌های انجام شده برای حل آن‌ها، هم‌چنان مشکلات عمده را به همراه دارند که مسئله این تحقیق را نشان می‌دهد. سیستم‌های محدود کننده شاهراه به عنوان اساس بهبود در ایمنی کنار شاهراه به بحث مشکلات زیر ساخت شاهراه، مشکلات انجنیری ترافیک شاهراه، مشکلات حفظ و مراقبت و مشکلات تجهیزات ایمنی شاهراه مرتبط است. [۲]

[۲] TSMS (Traffic Safety Management System)

زیرساخت سرک و پارامترهای ترافیک، عوامل اصلی مؤثر بر ایمنی ترافیک، نقص‌های جدی در آموزش راننده‌گان، نادیده‌گرفتن قوانین ترافیکی درمیان استفاده کننده‌گان سرک، نظارت ناکافی دولت و شرایط نامناسب زیرساخت سرک‌ها باعث حادثات ترافیکی گردیده که خسارات مادی و شخصی قابل توجهی به جامعه وارد می‌کند [۳].

حادثات در شاهراه کابل-پروان روز به‌رزو درحال افزایش است، عوامل آن شامل تغییرات در حجم ترافیک، رفتار و نگرش راننده‌گان، حفظ ومراقبت شاهراه، عوامل آب و هوا و محیط، نبود زیرگذرها و سرگذرهای کافی، نبود دیوارهای محافظتی، کم‌عرض بودن شاهراه، داخل‌شدن وسایط نقلیه به خط مخالف حرکت، نبود خط جدا کننده (گلدان) در طول شاهراه، موجودیت دکاکین و غرفه‌ها درکنار و حتی در خط جداکننده شاهراه، عدم موجودیت خط‌اندازی، نبود استراحت‌گاه‌های موقت، موجودیت وسایط خلاف دست افغانستان در شاهراه، تخریبات در پوشش سرک، سرعت بیش از حد وسایط، گوش‌دادن به‌رادیو ، مشاهده تلویزیون در جریان راننده‌گی و استفاده از مواد مخدر در جریان راننده‌گی می‌باشد.



تصویر۱، نبود دیوارهای محافظتی درکنار



تصویر۲، تخریبات پوشش شاهراه



تصویر۳، استفاده از موبایل در جریان رانندگی

۳,۱ اهمیت تحقیق

این تحقیق به منظور حفظ جان، مال و دارایی‌های‌عامه، رشد اقتصادی، شریک‌سازی علم و دانش و برنامه‌ریزی‌ها جهت اتخاذ تدابیر برای جلوگیری از بروز حادثات و عوامل آن انجام شده است.

۴,۱ اهداف

هدف‌های پیشنهادی برای بهبود شرایط ایمنی و ترافیک در شاهراه کابل-پروان عبارتند از:

۱ .تشخیص بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک در شاهراه کابل-پروان با ارزیابی تعداد حادثات ترافیکی و مرگ ومیر.

۲ .بررسی تأثیرات مثبت بی‌خطری حرکت در کاهش حادثات ترافیکی.

۵,۱ سوالات تحقیق

۱. کدام مشکلات با بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک در شاهراه کابل-پروان مرفوع می‌گردد؟
۲. چه طور می‌توان بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک را در شاهراه کابل-پروان تشخیص داد؟
۳. درکدام ساحات بی‌خطری حرکت باید رعایت شود و چه تدابیری باید اتخاذ شوند؟

۶,۱ فرضیه تحقیق

به منظور بهبود شرایط ایمنی حرکت و کاهش حادثات در شاهراه کابل-پروان، مطالعه ارقام حادثات ترافیکی و بازبینی دیزاین جاده از نظر ایمنی یک راه‌حل است.

۲. مرور به پیشینه تحقیق

شاهراه‌های مصئون که تعداد حادثات در آن کم و بی‌خطری حرکت در آن‌ها در نظر گرفته می‌شود، از تلفات انسان‌ها و حیوانات جلوگیری و در حفظ سرمایه ملی کمک می‌نمایند. برای مطالعه بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیکی در شاهراه‌ها تحقیقات وسیعی صورت گرفته که در این‌جا مرور شده است:

مطالعه شبیه سازی راننده‌گی و فناوری‌های وسایط نقلیه در مناطق وصل شاهراه، عملکرد راننده‌گی و ایمنی جاده را بهبود می‌بخشد. این مطالعه نشان می‌دهد که هشدارهای واقعی افزوده شده (AR[۳])منجر به کاهش سرعت، افزایش فاصله بین وسایط نقلیه و بهبود مانورهای ادغام شده اند. تعداد راننده‌گان در شرایط وصل نا ایمن شاهراه نیز کاهش یافت. این تحقیق، اثربخشی شبیه سازی راننده‌گی را برای ارزیابی تأثیر فناوری‌های هشدارهای واقعی افزوده شده AR بر ایمنی شاهراه‌ها برجسته می‌کند و بینش‌های ارزش‌مندی را برای توسعه سیستم‌های هشدار راننده در صنعت موترسازی پیشنهاد می‌کند [۴].

مدل توسعه یافته نظریه برنامه‌ریزی شده (ETPBM[۴]) که شامل متغیرهای اضافی مرتبط با ادراک واقعیت ایمنی شاهراه است، تأثیر قابل توجهی روی قصد عمومی برای پرداخت به منظور بهبود ایمنی شاهراه دارد. در این مدل عوامل جمعیت شناسی مانند جنسیت، سن، درآمد و تجربه حادثات این روابط را مدیریت می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که این تحقیق تأثیراتی را درباره کمپین‌های ایمنی و توسعه فهم ما درباره قصد عمومی برای پرداخت در کشورهای در حال‌توسعه به خصوص کشور پاکستان دارد. با این حال، این تحقیق محدودیت‌ها داشته و نیاز به تحقیقات بیش‌تری برای پرداختن به آن‌ها وجود دارد [۵].

تجزیه و تحلیل با استفاده از فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS[۵]) ، ناهمخوانی‌های شدید در سطح و درجات مناسب انحنا در شاهراه سنتینلا-لا روموروسا را نشان می‌دهد که منجر به تعداد زیاد حادثات می‌شود.

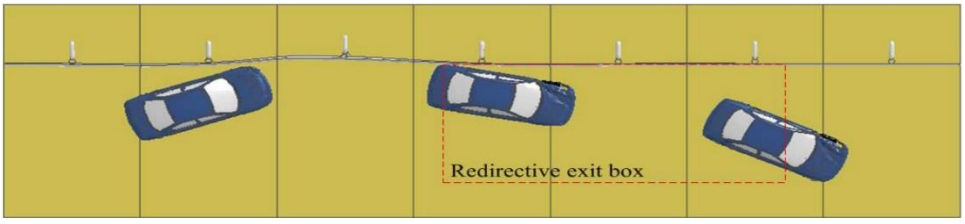
---

[۳] Augmented Reality
[۴] The Extended Theory of Planned Behavior Model.
[۵] Geographic Information Systems

در نتیجه، نیاز به ساخت یک پل برای حذف انحنا، استفاده از علامت‌های پیش‌گیرانه، فناوری رادار سرعت، موانع ایمنی و رمپ‌ها برای وسایط نقلیه باربری به منظور جلوگیری از حوادث و بهبود ایمنی شاهراه مورد تأکید قرار گرفت [۶]

نصب سیستم کنترول بخش سرعت خودکار (ASSCS[۶]) در شبکه شاهراه بزرگ ایتالیا منجر به کاهش کلی و قابل توجهی در شدت حادثات می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد که استفاده از سیستم (ASSCS) تأثیر مثبتی بر ایمنی شاهراه دارد، زیرا به طور موثری سرعت خود روها را کنترول و تنظیم می‌کند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که استفاده از سیستم‌های کنترول سرعت خودکار در بهبود ایمنی شاهراه‌های بزرگ ایتالیا می‌تواند مفید باشد [۷].

توسعه و بهینه‌سازی نوار محافظ نوع (η-W) به (η-WG) نشان می‌دهد، که این نوار محافظ در تغییر جهت ایمن وسایط نقلیه، به منظور جلوگیری از گیرکردن تایر وسایط نقلیه و به شدت کاهش دادن قابل توجه صدمات اثربخش است، که آن را به یک راه حل بسیار امیدوارکننده برای افزایش مهندسی ایمنی ترافیک تبدیل می‌کند [۸].

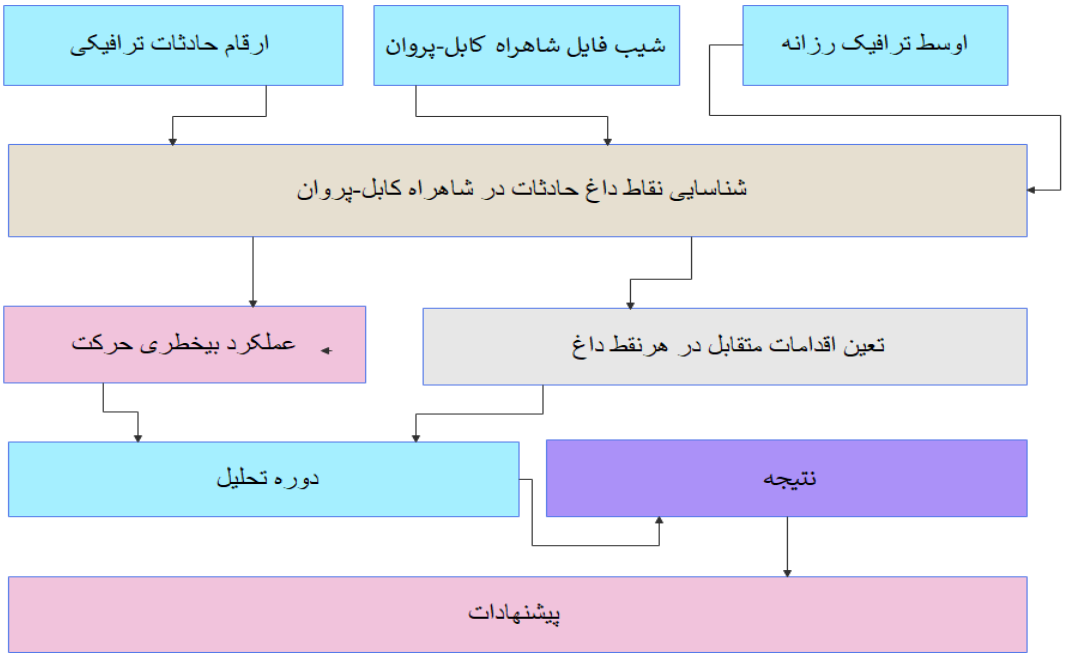


شکل ۱، تغییر مسیر خودرو (طراحی بهینه η-WG)

۳روش‌تحقیق

این تحقیق به شیوه ساحه‌ای انجام شده و از نوع تحقیق کمی مطالعه موردی است. افزار آن پرسش‌نامه، مشاهدات میدانی و جمع‌آوری آمار و ارقام رسمی از ادارات ذیربط است که پروسه تحلیل آن توسط SPSS انجام شده است. این تحقیق مطابق شکل ۲ انجام شده است.

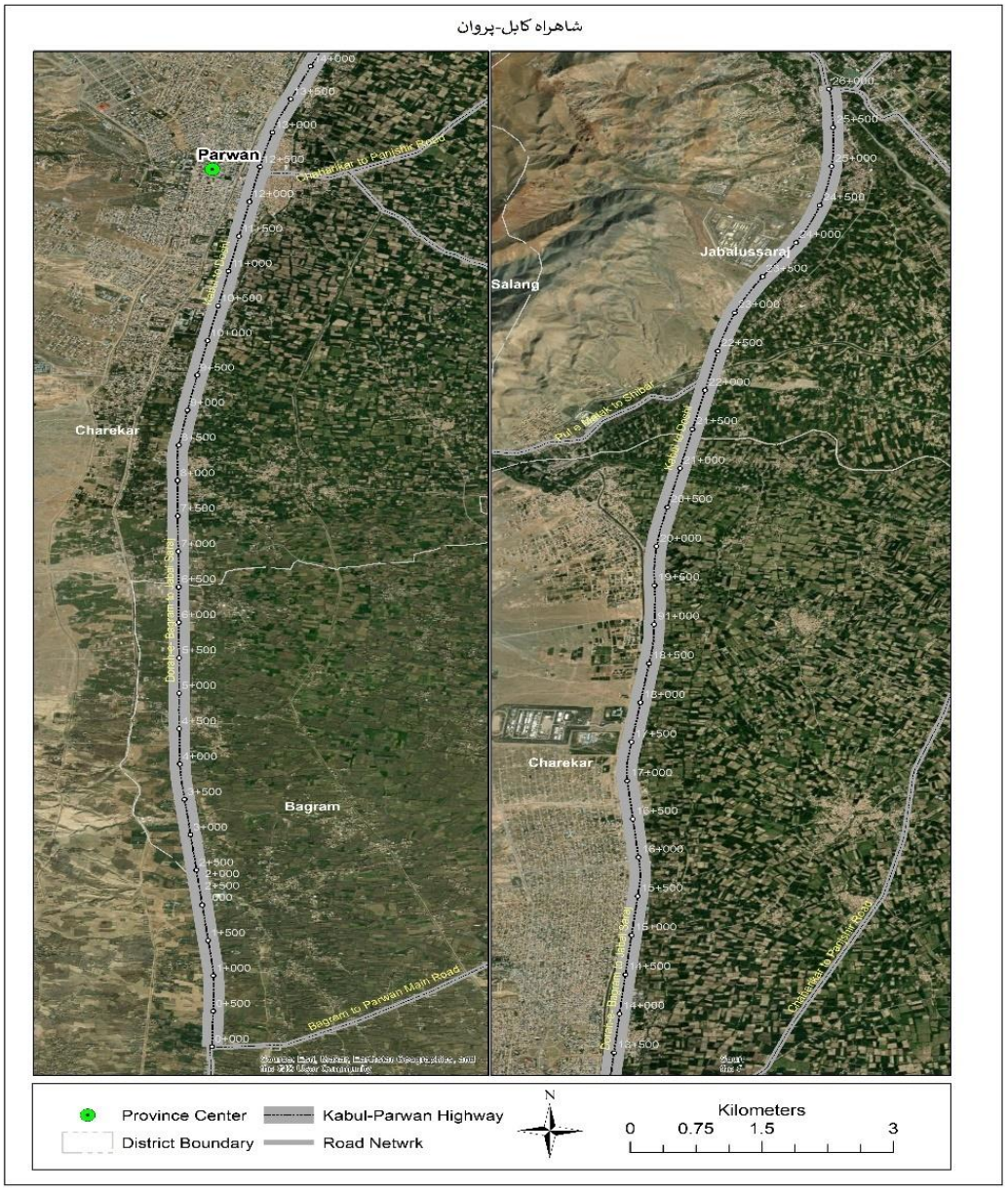
[۶] Automated Section Speed Control system



شکل ۲، شیوه تحقیق

۱,۳ ساحه مورد مطالعه

شاهراه کابل-پروان، از دروازه کابل-پروان (۰+۰۰۰) شروع و تا شهر جبل سراج (۲۶+۵۰۰) ادامه دارد. شاهراه متذکره در ولایت پروان واقع شده است و ولایات شمال و شمال شرقی را به پایتخت کشور وصل می‌کند. این شاهراه یکی از مهم‌ترین شاهراه‌های کشور است زیرا بیش‌تر واردات، صادرات و حمل و نقل ذغال سنگ از طریق همین شاهراه انجام می‌شود. این شاهراه در شکل ۳ نشان داده شده‌است.



شکل ۳، شاهراه کابل-پروان ساحه مورد مطالعه

۳,۲ جمع آوری نظریات استفاده کننده‌گان شاهراه

استفاده کننده‌گان شاهراه: شامل راننده‌گان وسایط نقلیه، مسافران، دکانداران و اهالی کنار شاهراه را در برمی‌گیرد. برای جمع‌اوری نظریات (ذینفعان) استفاده کننده‌گان فورمه‌های طراحی شده و طی مصاحبه‌های رو در رو خانه‌پری شده است. نتایج این سروی بعد از پروسس در جدول ذیل گنجانیده شده است. تعداد مجموعی استفاده کننده‌گان پرسش شونده ۲۷۱ نفر می‌باشند.

جدول۱،تحلیل پرسش‌نامه درمورد بهبود بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک در شاهراه کابل-پروان

شماره	پرسش‌ها	پاسخ ها									
		کاملا موافق		موافق		نظری ندارم		مخالف		کاملا مخالف	
		تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%	تعداد	%
۱	آیا عدم بی‌خطری حرکت درشاهراه کابل-پروان باعث کشته شدن، زخمی شدن و خسارات مالی به اقتصاد ملی گردیده است؟	۲۱۷	۸۰,۱	۵۰	۱۸,۵	۳	۱,۱	۱	۰,٤	۰	۰,۰
۲	آیا یکی ازعوامل حادثات ترافیکی درشاهراه کابل - پروان سرعت بیش از حد مجاز می‌باشد؟	۱۸٦	٦۸,٦	۷۹	۲۹,۲	۱	۰,٤	۵	۱,۸	۰	۰,۰
۳	آیا حادثات ترافیکی درشاهراه کابل-پروان از اثر داخل شدن وسایط نقلیه به خط مخالف حرکت می‌باشد؟	۱۷۰	٦۲,۷	۸۲	۳۰,۳	۵	۱,۸	۹	۳,۳	۵	۱,۸
٤	آیا تخریبات در پوشش سرک باعث کاهش بی‌خطری حرکت می‌شود؟	۱۷۲	٦۳,۵	٦۲	۲۲,۹	٤	۱,۵	۲۵	۹,۲	۸	۳,۰
۵	آیا عدم شناخت راننده‌گان از لوایح و رهنمودهای ترافیکی در شاهراه کابل-پروان باعث بوجود آمدن حادثات ترافیکی می‌شود؟	۱۸۱	٦٦,۸	۷٤	۲۷,۳	۱	۰,٤	۷	۲,٦	۸	۳,۰
٦	آیا زیر گذر ها و سرگذرها در شاهراه کابل-پروان کافی است؟	۳۷	۱۳,۷	٤٤	۱٦,۲	۱۹	۷,۰	۳۸	۱٤,۰	۱۳۳	٤۹,۱
۷	آیا یکی از عوامل حادثات ترافیکی در شاهراه کابل - پروان استفاده از تیلفون در جریان رانندەگی می‌باشد؟	۱۷۰	٦۲,۷	۸۰	۲۹,۵	۷	۲,٦	۹	۳,۳	۵	۱,۸
۸	آیا درجریان رانندەگی، تماشا و شنیدن تلویزیون و رادیو باعث حادثات و تصادمات در شاهراه های کشور گشته است؟	۱۸۱	٦٦,۸	۷٦	۲۸,۰	۵	۱,۸	۳	۱,۱	٦	۲,۲
۹	آیا شما شاهد حادثات ترافیکی در شاهراه کابل-پروان بوده اید؟	۱۸٤	٦۷,۹	٦۲	۲۲,۹	۱۱	٤,۱	٦	۲,۲	۸	۳,۰
۱۰	آیا شاهراه‌های کشور با وسایط نقلیه تیز رفتار فعلی دیزاین گردیده است؟	٤۱	۱۵,۱	۵۲	۱۹,۲	۱۳	٤,۸	۲۹	۱۰,۷	۱۳٦	۵۰,۲
۱۱	آیا نبود حفظ و مراقبت دوامدار از شاهراه‌ها باعث بوجود آمدن حادثات ترافیکی گردیده است؟	۱۸۰	٦٦,۷	۸۱	۳۰,۰	۱	۰,٤	۳	۱,۱	۵	۱,۹

١٢	آیا درمورد بهبود بی‌خطری حرکت و بهبود شرایط ترافیک در شاهراه کابل-پروان اقدامات صورت گرفته است؟	٥٠	١٨,٥	٥٣	١٩,٦	٢٤	٨,٩	٢٩	١٠,٧	١١٥	٤٢,٤
١٣	آیا خط اندازی سرک بالای بهبود بی‌خطری حرکت و بهبود شرایط ترافیک تاثیر دارد؟	١٩٧	٧٢,٧	٦٦	٢٤,٤	٠	٠,٠	٥	١,٨	٣	١,١
١٤	آیا عدم موجودیت خط جداکننده Median در شاهراه ها باعث حادثات ترافیکی می‌شود؟	١٧٣	٦٣,٨	٩٠	٣٣,٢	١	٠,٤	٤	١,٥	٣	١,١
١٥	آیا تنویر شاهراه ها در بهبود بی‌خطری حرکت و بهبود شرایط ترافیک اثر گزار است؟	١٧٧	٦٥,٣	٨٣	٣٠,٦	١	٠,٤	٣	١,١	٧	٢,٦
١٦	آیا عدم استفاده از دیوارهای محافظتی درکنار شاهراه کابل-پروان باعث کاهش بی‌خطری حرکت و شرایط ترافیک می‌شود؟	١٦٣	٦٠,١	٦٧	٢٤,٧	١١	٤,١	١٠	٣,٧	٢٠	٧,٤
١٧	آیا موجودیت دکاکین و غرفه‌ها درکنار مسیر شاهراه کابل-پروان باعث حادثات ترافیکی می‌شود؟	١٦٣	٦٠,١	٨٥	٣١,٤	١١	٤,١	٨	٣,٠	٤	١,٥
١٨	آیا نبود توقف‌گاه های تفریحی موقت در مسیر شاهراه کابل-پروان بالای بی‌خطری حرکت تاثیر منفی دارد؟	١٨٨	٦٩,٤	٥٨	٢١,٤	١٣	٤,٨	٧	٢,٦	٥	١,٨
١٩	آیا وسایط نقلیه در خطوط حرکت مشخص خود در شاهراه کابل-پروان حرکت می‌کنند؟	٥٤	١٩,٩	٧٢	٢٦,٦	١٠	٣,٧	٣٥	١٢,٩	١٠٠	٣٦,٩
٢٠	آیا استفاده از موتر های بدون پلیت، بدون راجستر و اشترنگ راسته کمپنی باعث حادثات ترافیکی در شاهراه کابل-پروان می‌شود؟	١٨٧	٦٩,٠	٧٢	٢٦,٦	٥	١,٨	٢	٠,٧	٥	١,٨

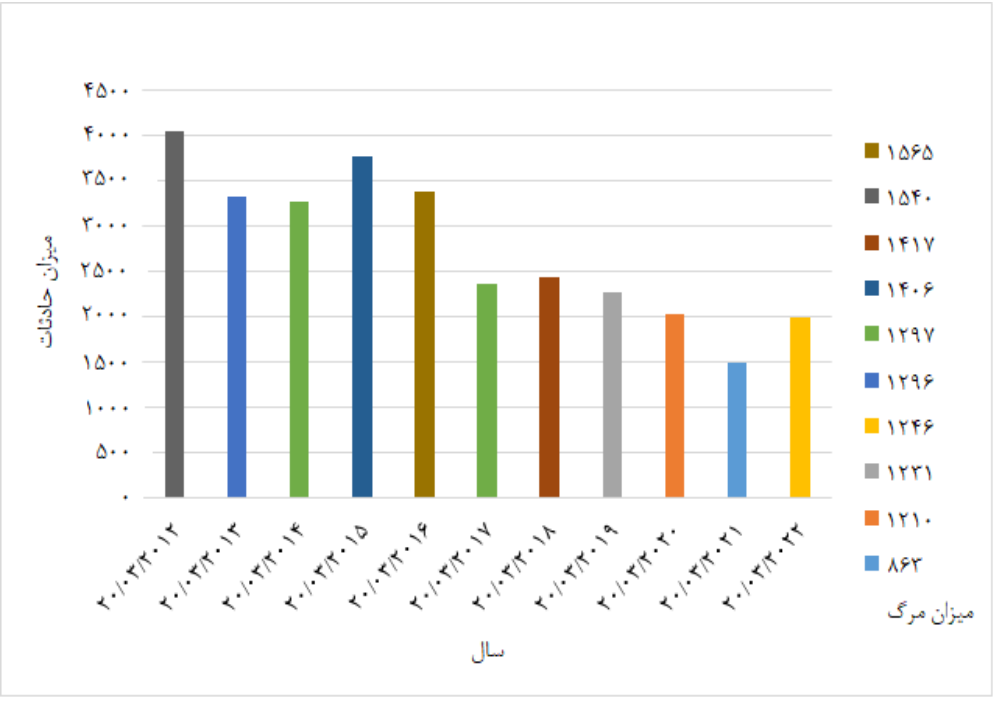
۳.۳ حادثات ترافیکی

افغانستان حدود ۲۸٬۰۰۰ کیلو متر شبکه سرک تحت مسئولیت وزارت محترم فواید عامه دارد. این سرک‌ها برای اتصال شاهراه‌ها، ولایات، و ولسوالی‌ها مورد استفاده قرارمی‌گیرند [۱]. افغانستان یکی از کشورهای است که تحت تأثیر حادثات جاده‌ای قراردارد که نه تنها باعث کشته شدن و مجروح شدن استفاده کننده‌گان شاهراه می‌گردد بلکه باعث خسارت هنگفت به دارایی‌های عامه نیز می‌شود. طبق ارقام جمع‌آوری شده از بخش ترافیک وزارت محترم امور داخله، سالانه به تعداد ۲٬۷۶۶ حادثات در شاهراه‌های افغانستان رخ می‌دهد که منجر به کشته شدن ۱٬۳۰۶ تن و مجروح شدن ۳٬۵۱۵ تن دیگر می‌شود. قابل یاد آوری است که در بسا موارد به دلیل حادثات دو واسطه نقلیه وتفاهم جانبین، ارقام حادثات جمع‌آوری نمی‌شوند و یا هم نادیده گرفته می‌شوند.

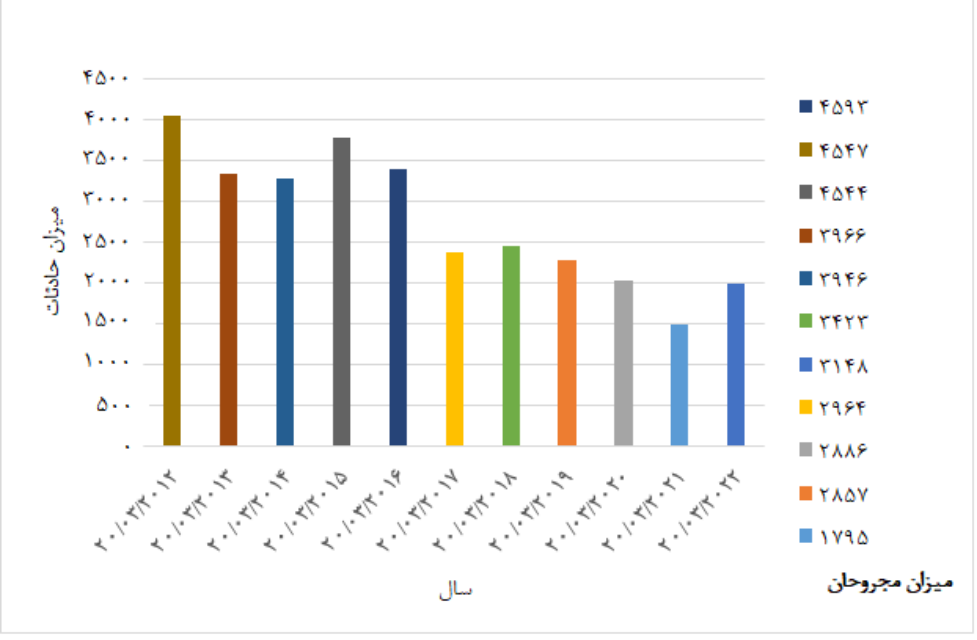
تمام حادثات صورت گرفته از سال‌های ۲۰۱۲ الی ۲۰۲۳، در سرک‌ها و شاهراه‌های افغانستان به ۳۰٬۴۲۷ حادثه می‌رسد که منجر به کشته شدن ۱۴٬۳۶۸ تن و مجروح شدن ۳۸٬۶۶۹ تن دیگر گردیده است که درجدول و اشکال ذیل نشان داده شده‌است.

جدول ۱،خلاصه حادثات از سال ۲۰۱۲ الی سال ۲۰۲۲ در کشور ([۹])

خلاصه حادثات از سال ۲۰۱۲ الی سال ۲۰۲۲ درافغانستان									
شماره	سال	میزان	فوت شده‌گان			میزان	مجروح			میزان
			مرد	زن	اطفال		مرد	زن	اطفال	
۱	۲۰/۰۳/۲۰۱۲	۴۰۵۰	۱۰۱۳	۱۴۸	۳۷۹	۱۵۴۰	۳۲۴۸	۶۰۸	۶۹۱	۴۵۴۷
۲	۲۰/۰۳/۲۰۱۳	۳۳۳۴	۸۲۶	۱۲۸	۳۴۲	۱۲۹۶	۲۷۹۹	۵۰۵	۶۶۲	۳۹۶۶
۳	۲۰/۰۳/۲۰۱۴	۳۲۷۷	۷۴۲	۱۴۷	۴۰۸	۱۲۹۷	۲۷۰۰	۵۱۳	۷۳۳	۳۹۴۶
۴	۲۰/۰۳/۲۰۱۵	۳۷۷۱	۸۷۹	۱۵۱	۳۷۶	۱۴۰۶	۳۰۹۴	۶۲۱	۸۲۹	۴۵۴۴
۵	۲۰/۰۳/۲۰۱۶	۳۳۸۲	۹۸۴	۱۶۱	۴۲۰	۱۵۶۵	۳۱۸۸	۵۶۳	۸۴۲	۴۵۹۳
۶	۲۰/۰۳/۲۰۱۷	۲۳۶۹	۷۶۵	۱۹۲	۳۴۰	۱۲۹۷	۲۰۴۹	۳۲۶	۵۸۹	۲۹۶۴
۷	۲۰/۰۳/۲۰۱۸	۲۴۴۸	۸۸۹	۱۴۶	۳۸۲	۱۴۱۷	۲۳۸۰	۴۴۸	۵۹۵	۳۴۲۳
۸	۲۰/۰۳/۲۰۱۹	۲۲۷۶	۷۰۶	۱۳۷	۳۸۸	۱۲۳۱	۱۸۷۷	۳۹۰	۵۹۰	۲۸۵۷
۹	۲۰/۰۳/۲۰۲۰	۲۰۳۱	۷۴۸	۱۰۲	۳۶۰	۱۲۱۰	۲۰۸۶	۳۵۸	۴۴۲	۲۸۸۶
۱۰	۲۰/۰۳/۲۰۲۱	۱۴۹۷	۵۱۷	۱۱۷	۲۲۹	۸۶۳	۱۱۵۹	۲۵۹	۳۷۷	۱۷۹۵
۱۱	۲۰/۰۳/۲۰۲۲	۱۹۹۲	۷۹۴	۱۲۷	۳۲۵	۱۲۴۶	۲۱۵۵	۴۸۱	۵۱۲	۳۱۴۸
مجموع		**۳۰۴۲۷**	**۸۸۶۳**	**۱۵۵۶**	**۳۹۴۹**	**۱۴۳۶۸**	**۲۶۷۳۵**	**۵۰۷۲**	**۶۸۶۲**	**۳۸۶۶۹**
اوسط		**۲۷۶۶**	**۸۰۶**	**۱۴۱**	**۳۵۹**	**۱۳۰۶**	**۲۴۳۰**	**۴۶۱**	**۶۲۴**	**۳۵۱۵**



شکل ۴، میزان حادثات و تلفات در افغانستان [۹]

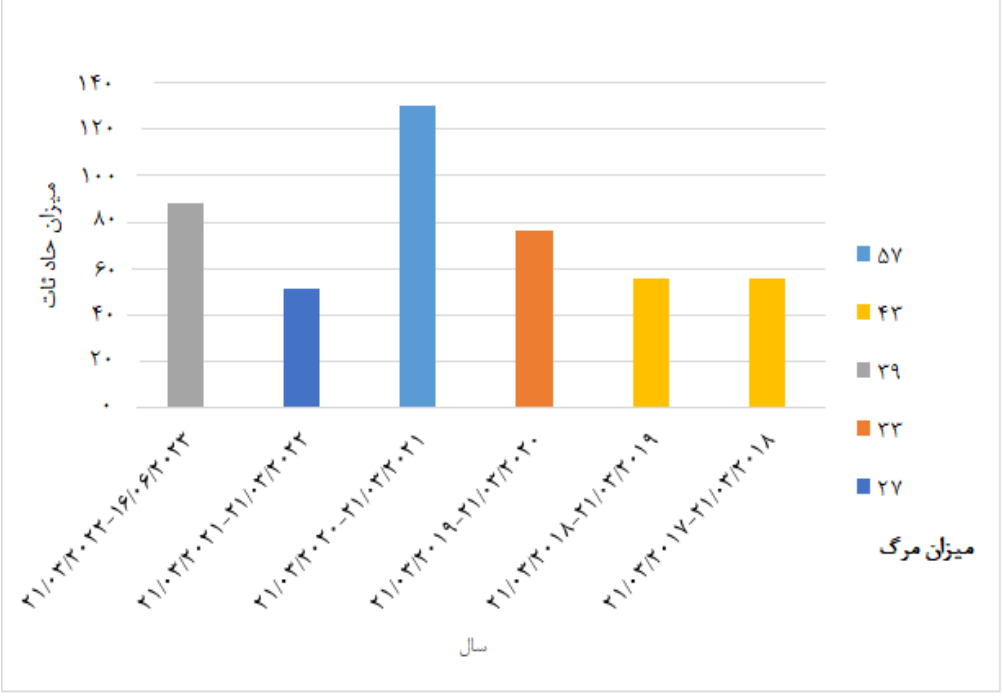


شکل ۵ میزان حادثات و مجروحان در افغانستان [۹]

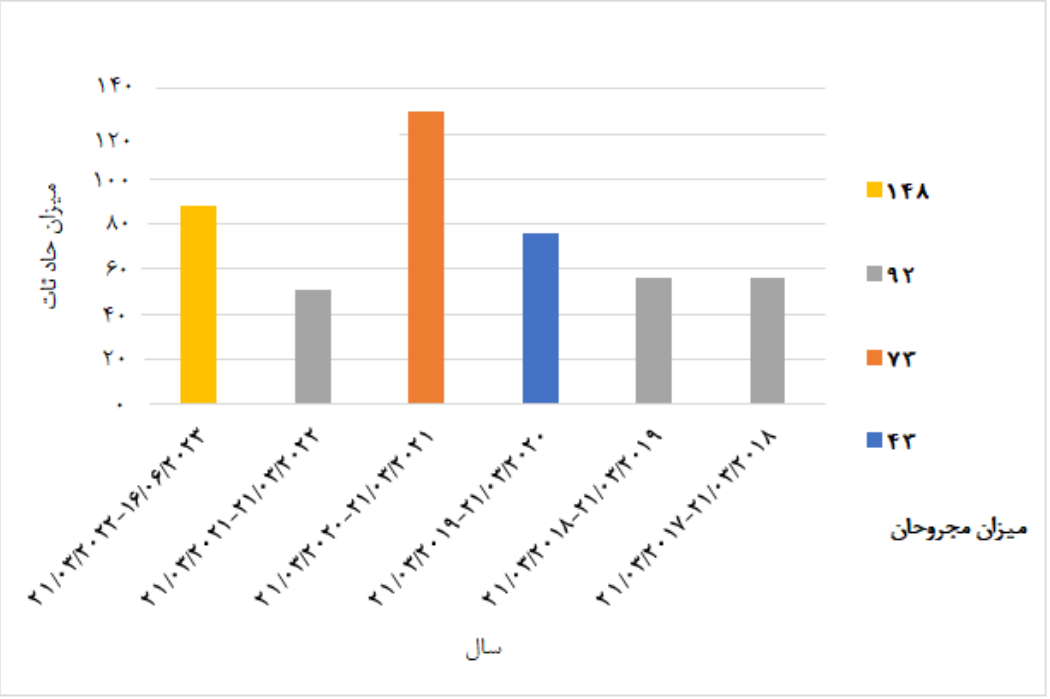
حادثات صورت‌گرفته از سال‌های ۲۰۱۷ الی ۲۰۲۳، در شاهراه کابل-پروان به ۴۵۷ حادثه می‌رسد که منجر به کشته شدن ۲۴۲ تن و مجروج شدن ۵۴۰ تن دیگر گردیده است که درجدول و اشکال ذیل نشان داده شده است.

جدول۲ ،خلاصه میزان حادثات در ولایت پروان

شماره	سال	میزان حادثات	تلفات (مرگ و میر)	مجروحان
۱	۲۱/۰۳/۲۰۲۲-۱۶/۰۶/۲۰۲۳	۸۸	۳۹	**۱۴۸**
۲	۲۱/۰۳/۲۰۲۱-۲۱/۰۳/۲۰۲۲	۵۱	۲۷	**۹۲**
۳	۲۱/۰۳/۲۰۲۰-۲۱/۰۳/	۱۳۰	۵۷	**۷۳**
۴	۲۱/۰۳/۲۰۱۹-۲۱/۰۳/۲۰۲۰	۷۶	۳۳	**۴۳**
۵	۲۱/۰۳/۲۰۱۸-۲۱/۰۳/۲۰۱۹	۵۶	۴۳	**۹۲**
۶	۲۱/۰۳/۲۰۱۷-۲۱/۰۳/۲۰۱۸	۵۶	۴۳	**۹۲**
مجموع		۴۵۷	۲۴۲	**۵۴۰**



شکل۶ ،،میزان حادثات و تلفات در ولایت پروان [۱۰]



شکل ۷، میزان حادثات ومجروحان در ولایت پروان [۱۰]

۴ نتیجه و مناقشه

درنتیجه، افزایش چشم‌گیر نرخ حادثات ترافیکی در شاهراه کابل-پروان در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال‌های گذشته به عوامل مختلفی برمی‌گردد که شامل تغییرات در حجم ترافیک، رفتار و نگرش راننده‌گان، شرایط و حفظ و مراقبت شاهراه، عوامل آب و هوا و محیطی، نبود زیرگذرها و سرگذرهای کافی، نبود دیوارهای محافظتی در ساحه پل‌متک، کم‌عرض بودن سرک در ساحه جبل‌السراج، داخل‌شدن وسایط نقلیه به خط مخالف حرکت، نبود خط جدا کننده (گلدان) در طول شاهراه، موجودیت دکاکین و غرفه‌ها درکنار و حتی در خط جداکننده شاهراه، عدم موجودیت خطاندازی، نبود استراحت‌گاه موقت، موجودیت وسایط خلاف دست افغانستان در شاهراه، تخریبات در پوشش شاهراه، سرعت بیش از حد وسایط، گوش‌دادن به رادیو و مشاهده تلویزیون و استفاده از مواد مخدر در جریان راننده‌گی.

به منظور کاهش حادثات ترافیکی در شاهراه کابل تدابیر مانند بهبود زیرساخت‌ها، برنامه‌ریزی به منظور آموزش رانندگان، اجرای سخت‌گیرانه‌تر قوانین ترافیکی، حفظ و مراقبت دوامدار شاهراه، و اجرای تدابیر ایمنی مناسب می‌تواند به کاهش خطر حادثات و بهبود بی‌خطری شاهراه کابل-پروان کمک‌کند.

۵ پیشنهادات:

ازدیاد سالانه حادثات ترافیکی در شاهره کابل-پروان یک نمونه‌ای از شاهراه‌های کشور تبارزدهنده عدم ارزیابی دیزاین شاهراه قبل از اعمار، نبود زیرساخت‌های معیاری عدم اتخاذ تدابیر و اقدامات ایمنی حرکت، توزیع غیرمعیاری جواز راننده‌گی، عدم تطبیق قانون ترافیک شاهراه، و مدیریت ضعیف ترافیک، ضعف در حفظ و مراقبت مسلکی، و اصولی شاهراه‌ها است.

برای بهبود شرایط حرکت و ایمنی شاهراه کابل-پروان پیشنهادهای ذیل صورت می‌گیرد:

۱. حفظ و مراقبت نظام‌مند مسلکی از شاهراه‌ها صورت گیرد؛
۲. مدیریت انتظام ترافیک شاهراه با شیوه‌های عصری آن صورت گیرد؛
۳. آموزش و ارتقای مهارت راننده‌گان و توام با توزیع جواز راننده‌گی سخت‌گیرانه؛
۴. ارزیابی و منظوری تمام دیزاین شاهراه‌ها قبل از اعمار ازدیدگاه بی‌خطری حرکت از اداره مربوطه صورت گیرد؛
۵. تطبیق قانون ترافیک جاده و بازنگری آن نظر به تقاضای روز؛
۶. اعمار ساحات تفریحی و استراحت‌گاه‌ها بعد از فواصل معین در طول مسیر؛
۷. بررسی و مطالعه تمام شاهراه‌های موجود کشور از نظر بی‌خطری حرکت؛

ماخذ:

[۱] M. o. P. Work, "Traffic Volume," Road Inventory Department , Kabul, ۲۰۲۳.

[۲] B. Marcin , G. Anna , J. Kazimierz , J. Lukasz and O. Krzysztof , "Road Restraint Systems as a Basis for Roadside Safety Improvemen," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, pp. (Vol. ٤٧١, No. ٦, p. ٠٦٢٠٢٩), ۲۰۱۸.

[۳] N. Georgiev, V. V. and M. D. , "Road Infrastructure and Traffic Parameters - Main Factors Affecting Traffic Safety," in *YEAR XXII, VOLUME 3, P.P. 67-70 (2014)*, Geo Milev str., Bulgaria, ۲۰۱٤.

[٤] A. Calvi, F. D. Amico and C. Ferrante, "Evaluating the Effectiveness of Countermeasures in Improving the Safety of Highway Merging Zones," *Transportation Research Procedia ٦٩ (۲۰۲۳) ٥٣–٦٠,* pp. ٥٣-٦٠, ۲۰۲۲.

[٥] S. F. Z. S. D. . B. El, A. Y. Z. and H. , "Public Intention to Pay for Road Safety Improvement: A case study of Pakistan," *Elsevier*, pp. ١-٤٢, ۲۰۲۱.

[٦] M. M. Alcaraz, A. M. Moctezuma, J. C. Ramírez, L. García and C. M. Lazcano, "Road Safety Analysis of High-Risk Roads: Case Study in Baja California, México," *http://www.mdpi.com/journal/safety*, pp. ١-١٨, ۲۰۲۰.

[۷] F. La Torre, M. Meocci and A. Nocentini, "Safety effects of automated section speed control on the Italian motorway network," *Journal of Safety Research*, pp. ١١٥-١٢٣, ۲۰۱۹.

[۸] Y. Hanfeng , X. Youye , W. Guilin and F. Hongbing , "Design Optimization of a New W-beam Guardrail for Enhanced Highway Safety," *ESELVER (Advances in Engineering Software)*, pp. ١٥٤-١٦٤, ۲۰۱۷.

[۹] M. o. InteriorAffairs, "Traffic Volume," Traffic Department, Kabul, ۲۰۲۳.

[۱۰] T. D. o. P. Province, "Traffic Department of Parwan Province," Traffic Department of Parwan Province, Kabul, ۲۰۲۳.

بیوگرافی‌مولفان.



محترم انجنیر سید اکبر عیار فرزند دلاور در سال۰۱/۱۲/۱۳۶۵ هـ‌ش در روستای عیارخیل علیا ولسوالی نجراب و لایت کاپیسا دریک خانواده متدین و علم پرور چشم به جهان گشود او تحصیلات دورۀ لیسانس خویش را در پوهنتون خصوصی دعوت در بخش انجنیری سیول در سال ۱۳۹۲ هـ ش و دوره ماستری خویش را در پوهنتون پولی‌تخنیک کابل در رشتۀ ساختمان‌های ترانسپورتی در سال ۱۴۰۲ به پا یان رسانید.

محترم انجنیر سیداکبر عیار از سال ۱۳۹۲ هـ ش الی اکنون در بخش‌های مختلف انجنیری در وزارت فواید عامه ایفای وظیفه نموده است.



پوهاند دیپلوم انجنیر محمد نذیر نجابی استاد دیپارتمنت انجنیری راه‌آهن و رییس پوهنځی انجنیری ساختمان‌های ترانسپورتی پوهنتون پولی‌تخنیک کابل می‌باشد. موصوف فارغ التحصیل انجنیری سرک‌سازی پوهنتون پولی‌تخنیک به سویه ماستری است. ساحه تحقیق پوهاند نجابی انجنیری شاهراه، انجنیری راه‌آهن، انجنیری میدان هوایی و بخش پیداگوژی برای تحصیلات عالی است.