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: ١٤٠٢/١٠/٦
KPU-JST
P-ISSN: 2305 - 896X

عوامل توقفات رانندگان پاراترانزیت و تأثیرات آن در ایجاد ازدحام ترافیکی: مطالعه موردی شهر کابل با تمرکز بر مسیر پنج‌صد فامیلی – فواره‌آب

انجنیر سید نجیب‌الله ساعدی[1*]، پوهنمل دکتور مجتبی امین[2]، پوهنوال عبدالمتین تمیم[3]

[1*] فارغ‌التحصیل برنامه ماستری انجنیری ساختمان‌های ترانسپورتی پوهنتون پولی‌تخنیک کابل و متخصص پلان‌گذاری ترانسپورت شهری در ریاست عمومی اداره امور ا.ا.ا ایمیل آدرس: saedi.۸۷۷۱@gmail.com

[2] استاد دیپارتمنت‌انجنیری راه‌آهن، پوهنتون پولی‌تخنیک کابل، ناحیه پنجم، کابل، افغانستان ایمیل آدرس: m.amin@kpu.edu.af

[3] استاد دیپارتمنت میخانیک نظری و تطبیقی، پوهنتون پولی‌تخنیک کابل، ناحیه پنجم، کابل، افغانستان،ایمیل آدرس Mateen_tamim@yahoo.com

خلاصه

ترافیک شهری و مسائل مرتبط با آن، از جمله ازدحام ترافیکی، به یکی از چالش‌های بزرگ در شهرهای پرجمعیت مخصوصاً شهر کابل تبدیل‌شده است. یکی از عوامل ایجاد ازدحام ترافیکی، توقف‌های مکرر و غیر ضروری رانندگان در جریان حرکت‌است. این توقف‌ها معمولاً به دلایل مختلفی صورت می‌گیرند از جمله مسافرگیری، رفتارهای نادرست‌رانندگان و عابرین‌پیاده، مشکلات زیربنایی، ازدحام ترافیکی، عدم مدیریت تقاطع‌ها و عوامل دیگر.

هدف اساسی این‌تحقیق ارائه یک بررسی جامع از عوامل مؤثر در توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در جریان حرکت و بررسی نقش آن در ایجاد ازدحام ترافیکی شهر کابل با تأکید بر مسیر پنج‌صد فامیلی – فواره‌آب است. با بررسی دقیق عوامل توقف‌های مکرر وسایل حمل و نقل و تطبیق پیشنهادات ارائه شده این مطالعه می‌توان ازدحام ترافیکی را در سطح شهر کابل کاهش داده و روند حرکت وسایل نقلیه را در شبکه ترانسپورتی بهبود بخشید.

روش این تحقیق توصیفی تحلیلی بوده که شامل مروری بر پیشینه تحقیق، جمع‌آوری دیتای ساحوی در جریان بررسی چگونگی توقف‌ها هنگام رانندگی توسط متخصصین رشته ترانسپورت شهری، تحلیل فضایی در نرم‌افزارهای سیستم معلومات جغرافیایی (جی آی اس) و تحلیل کمی در نرم‌افزار اکسل می‌باشد که نتایج به دست آمده از این تحقیق، عوامل اصلی توقف‌رانندگان را با موقعیت جغرافیایی و میزان تأثیر آن‌ها شناسایی نموده و نقش توقف‌های مذکور را در ایجاد ازدحام ترافیکی بیان می‌نماید. هم‌چنان با توجه به یافته‌های نتایج این تحقیق پیشنهادات لازم برای کاهش میزان توقف‌ها و بهبود جریان ترافیک ارایه گردیده‌است. نتایج و پیشنهادات این تحقیق به مسؤلین و تصمیم‌گیران سکتور شهری، متخصصان حوزه ترانسپورت شهری و جامعه عمومی کمک خواهد کرد تا در اتخاذ تصامیم بهتر و اجرای استراتیژی‌های مناسب برای کاهش ازدحام ترافیکی و بهبود جریان ترافیکی و حرکت مسولانه رانندگان در سطح شهر کابل و سایر شهرهای مشابه اقدام عملی‌نمایند.

اصطلاحات کلیدی: ازدحام ترافیکی، توقف، ترانسپورت عامه پاراترانزیت، رفتارهای نادرست ترافیکی، زمان‌تأخیر، مشکلات زیربنایی.

* مولف مسوول

۱. مقدمه

شهرها به عنوان پایگاه‌های رشد، جایی هستند که دانش، سرمایه و فرصت‌ها در کنار هم قرار می‌گیرند. در کشورهای توسعه یافته، شهرنشینی بهبود اقتصادی و اجتماعی را به همراه داشته است، اما در افغانستان، به خصوص در شهر کابل، شهرنشینی به نتایج مثبت مورد انتظار نرسیده است. عدم برنامه‌ریزی مؤثر برای پلان‌های شهری، عدم مدیریت چالش‌های زیست‌شهری و تجمع جمعیت در شهر، باعث بروز چالش‌های اجتماعی، محیطی و اقتصادی شده است. چنانچه در حدود ۶۶ فیصد مناطق شهر کابل به شیوه غیرپلانی توسعه یافته است که می‌تواند علت بروز نتایج منفی در این شهر باشد.[۱] شبکه ترانسپورتی شهری بخش عمده ساختار شهر را تشکیل می‌دهد که نقش آن در کالبد شهر به مثابه نقش وریدها در بدن انسان است. از همین رو یکی از دلایل اصلی دست نیافتن به فرصت‌های تجدید حیات اجتماعی و اقتصادی و توسعه پایدار در شهر کابل، عملکرد نادرست ترافیک در آن می‌باشد. [۲]

تحرک [۱] هسته اصلی سلامت یک شهر است. شبکه ترانسپورتی قوی و پایدار مردم را به فرصت‌های موجود در شهر متصل می‌کند، آلودگی را کاهش داده و سبب افزایش کیفیت فضای شهری می‌گردد. توسعه تحرک مخصوصاً در شهر کابل که مشکلات ترافیکی و ازدحام ترافیکی از مشهودترین پیامدهای منفی رشد در آن است، اهمیت بسزایی دارد.[۳]

ازدحام ترافیکی یکی از عوامل نامطلوب در شبکه ترانسپورتی شهر کابل است که به ضیاع وقت، آلودگی‌هوا، هزینه‌های اضافی و مشکلات دیگر منجر می‌شود و زندگی روزمره مردم را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر سایر عوامل، توقف[۲] بیجا و غیرضروری رانندگان حمل و نقل عمومی در جریان حرکت نیز تأثیر منفی زیادی در ایجاد ازدحام ترافیکی در شبکه ترانسپورتی شهر کابل دارد. [۴]

تحقیق حاضر به منظور بررسی عوامل توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت و دریافت نقش آن‌ها در ایجاد ازدحام ترافیکی با مطالعه موردی شهر کابل و تمرکز بر مسیر پنج‌صد فامیلی – فواره‌آب در اوقات اوج ترافیکی صبح و عصر در فصل خزان سال ۱۴۰۲ هـ ش اجرا گردیده است.این تحقیق به دنبال شناخت و تحلیل عواملی‌است که به توقف‌رانندگان در حین حرکت منجر می‌شود و چگونگی تأثیر آن‌ها را در ایجاد ازدحام ترافیکی بررسی می‌کند.

با تحلیل دیتاهای مربوط به توقف‌رانندگان در حین حرکت و ازدحام ترافیکی، می‌توان الگوها و روندهایی را شناسایی کرد که به ما کمک می‌کند تا بفهمیم چرا رانندگان در جریان حرکت مرتکب توقف‌های بیجا و غیر ضروری می‌شوند، و این‌که چگونه این توقف‌ها تأثیر منفی بجا می‌گذارند. این‌تحقیق می‌تواند به ما کمک کند تا در روشنایی نتایج آن، راهکاری‌های را برای کاهش میزان توقف‌رانندگان و ازدحام ترافیکی پیداکنیم.

به طور کلی این تحقیق به ارتقای دانش و آگاهی علمی در زمینه شناخت بهتر شاخص‌های ترافیک شهری، رفتار رانندگان، تحلیل عوامل مؤثر در ایجاد ازدحام ترافیکی و ارائه راهکارهای برای بهبود حرکت و جریان ترافیک کمک می‌کند.

---

[۱] . Mobility

[۲] . Stoppage

۲. مسئله یا پرابلم

در شهر کابل، ازدحام ترافیکی یکی از موضوعات اساسی‌است که باعث بروز مشکلات متعدد در جریان سفرهای روزانه شهروندان می‌شود. یکی از عوامل ایجاد این ازدحام‌ها، توقف‌های مکرر رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در جریان حرکت است. رانندگان به دلایل مختلفی مانند مسافرگیری، بارگیری، ازدحام ترافیکی، رفتارهای نادرست فرهنگی رانندگان، رفتارهای نادرست عابران پیاده و سایر عوامل توقف بیجا می‌نمایند که منجر به توقف‌های رایج در شبکه ترانسپورتی شده و باعث‌کاهش جریان ترافیک و افزایش زمان سفر مسافران و سایر رانندگان می‌شود و در نتیجه سبب ایجاد ازدحام ترافیکی می‌گردد و این ازدحام ترافیکی باعث افزایش هزینه‌های اقتصادی، افزایش آلودگی‌هوا و کاهش کیفیت زنده‌گی شهروندان کابل گردیده است.[۵]

۳. اهداف تحقیق

هدف‌کلی تحقیق حاضر این است که تلاش صورت‌گیرد تا شبکه ترانسپورتی شهر کابل به یک شبکه مؤثر و پایدار تبدیل‌گردد تا مردم را با فرصت‌های موجود در شهر وصل‌کند و آلودگی‌هوا و سایر مشکلات ناشی از ازدحام ترافیکی را کاهش‌دهد و کیفیت زندگی را در فضای شهری افزایش‌دهد. اما، اهداف مشخص‌تر این تحقیق قرار ذیل اند:

۱. مطالعه عوامل توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در جریان حرکت در مسیر مورد مطالعه
۲. دریافت موقعیت جغرافیایی توقفات‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در مسیر ذکر شده
۳. بررسی تأثیر توقف‌های مروجه غیر مجاز بالای ایجاد ازدحام ترافیکی

۴. اهمیت و ضرورت تحقیق

تحقیق درباره عوامل توقف‌رانندگان و تأثیر آن در ایجاد ازدحام ترافیکی اهمیت بالایی دارد. چنانچه انجام این تحقیق می‌تواند بهبود سیستم‌های ترانسپورتی، کاهش ازدحام ترافیکی، صرفه‌جویی در زمان و انرژی، بهبود مصونیت سرک‌ها و بهبود کیفیت زندگی جامعه را به همراه داشته باشد. هم‌چنان، انجام این تحقیق می‌تواند به افزایش دانش و آگاهی درباره توقف‌های لحظه‌ای و بیجای رانندگان کمک کرده و در نتیجه سبب بهبود تصمیم‌گیری‌ها در زمینه مدیریت ترافیک می‌شود.هم‌چنان این تحقیق می‌تواند به شناسایی دلایل و عوامل توقف‌های بیجای رانندگان و توسعه راه حل‌های مؤثر برای کاهش آن‌ها کمک کند و دانش و آگاهی در این زمینه را افزایش‌دهد.

۵. سوالات تحقیق

در لابلای این تحقیق تلاش صورت‌گرفته است تا به سوالات ذیل پاسخ ارایه گردد:

سوال ۱: عوامل توقف غیر ضروری و بیجای رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در محدوده مورد مطالعه کدام‌ها اند؟

سوال ۲: بیش‌ترین توقفات‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در کدام قسمت‌های مسیر مورد مطالعه رخ می‌دهند؟

سوال۳: رابطه بین توقف لحظه‌ئی بیجای رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در جریان حرکت سفرهای داخل شهری با ازدحام ترافیکی شهر کابل چه‌گونه می‌باشد؟

۶. فرضیه تحقیق

با توجه به مسئله تحقیق، فرضیه اساسی مطالعه حاضر این است که توقف بیجای رانندگان در جریان حرکت مخصوصاً در موقعیت‌های مرکزی شهر کابل ناشی از عوامل مسافرگیری، ازدحام ترافیکی، مشکلات زیربنایی، رفتارهای نادرست ترافیکی رانندگان و عابرین پیاده و سایر موارد بوده که سبب تشکیل صف در جریان ترافیکی شده و در نتیجه باعث ایجاد ازدحام ترافیکی و سایر مشکلات ناشی از آن می‌گردد.

۷. پیشینه تحقیق

استفاده گسترده از وسایل نقلیه در شهر کابل باعث افزایش حجم ترافیک شده است [۶]. سیستم ترانسپورتی‌شهر کابل قادر به تامین ظرفیت لازم برای این افزایش نیست، که منجر به مشکلات ترافیکی زیادی در شهر شده است. رفتار رانندگان نیز تأثیر زیادی در ایجاد مشکلات ترافیکی دارد. بررسی‌های گذشته نشان می‌دهد که رفتارهای مثبت و منفی رانندگان بر تأثیر و عملکرد سیستم ترانسپورتی شهر تأثیر دارد. توقف بیجای رانندگان در موقعیت‌های نامناسب نیز ناشی از رفتارهای نادرست آن‌ها است که منجر به ازدحام ترافیکی، حوادث ترافیکی و مشکلات دیگر می‌شود. در نهایت با مرور بر مطالعات گذشته در جستجوی بررسی مشکلات فوق‌الذکر هستیم تا در نتیجه، یافته‌های این تحقیق بتواند به ادارات ذیربط مدیریت ترافیک، متخصصان حوزه ترانسپورت شهری و پولیس ترافیک، به عنوان یک ابزار مفید در تصمیم‌گیری و مدیریت ترافیک کمک‌کند.

محمدولی‌احدی در تیزس ماستری خویش تحت عنوان (تحلیل سیستم ترانسپورت شهر کابل و پلان‌گذاری و پالیسی‌سازی کوتاه مدت و درازمدت ترانسپورت) به بررسی مشکلات ترانسپورتی شهر کابل پرداخته است و در تحقیق خویش زمان تاخیر را بحیث متغیر وابسته و تعداد وسایل حمل و نقل را بحیث متغیر مستقل درنظر گرفته است و نتایج تحقیق او نشان می‌دهد که در شهر کابل زمان تاخیر رابطه مثبت با تعداد وسایل حمل و نقل دارد چنانچه خلاصه نتایج خود را طوری بیان‌کرده است که می‌گوید: افزایش تعداد وسایل حمل و نقل باعث افزایش ازدحام ترافیکی می‌گردد.و درنهایت پیشنهاد نموده است که به منظور حل مشکلات ترانسپورتی وکاهش زمان تاخیر باید تلاش صورت‌گیرد تا تعداد وسایل حمل و نقل مخصوصاً موترهای تیز رفتار در سطح شهر کاهش داده‌شود. [۴]

علی‌عبدی و همکاران در مقاله خویش تحت عنوان تحلیل زمان‌کاهش شتاب منتهی به ازدحام مبتنی بر الگوهای رفتاری راننده به بررسی عکس‌العمل‌های متفاوت رفتاری رانندگان وسایل نقلیه هنگام آشفتگی جریان ترافیک نسبت به موج شوک دریافتی از جریان پایین‌دست، بالای وسایل نقلیه مورد نظر پرداخته است.

او در تحقیق خویش چگونگی عبور زنجیره وسایل نقلیه در هنگام کاهش شتاب ترافیک حرکت-توقف را به سه فاز موج کاهش شتاب، فاز ورود به توقف و فاز ازدحام تقسیم‌بندی‌کرده است. نتایج تحقیق او نشان می‌دهد که رفتار رانندگان پیشرو بر رفتار راننده مورد مطالعه تأثیر دارد و عکس‌العمل راننده مورد مطالعه در سه فاز فوق‌الذکر متفاوت می‌باشد. [۷]

امیت داس[۱] و همکارانش در تحقیقی تحت عنوان (بررسی تأثیرات اجتماعی-اقتصادی ازدحام ترافیکی - مطالعه موردی شهر چیتاگونگ) به این نتیجه دست یافته اند که دلیل اصلی ازدحام ترافیکی عمدتاً پارک غیر قانونی، توقف غیر مجاز، عدم اجرای قوانین ترافیکی، عدم هماهنگی بین مسئولان مدیریتی ترانسپورت شهری و نبود سیستم سیگ‌نال‌های ترافیکی می‌باشد و هم‌چنان تأثیرات نا مطلوب ازدحام ترافیکی عمدتاً شامل کاهش بهره‌وری، آلودگی شدید محیط‌زیست، ضیاع وقت و پیامدهای نامطلوب برای سلامتی انسان می‌باشد. [۸]

۸. روش تحقیق

این تحقیق به روش توصیفی - تحلیلی اجرا گردیده است که از نظر جمع‌آوری دیتا یک تحقیق میدانی بوده و از نگاه هدف یک تحقیق کاربردی به منظور حل مشکلات ترانسپورتی شهر کابل می‌باشد. برای حصول اهداف و حل‌سوالات از راهکارهای بررسی ساحوی رفتار رانندگان و مشاهدات عینی توسط متخصصین رشته حمل و نقل در شهر کابل اجرا شده است.

در اجرای این تحقیق ضمن مرور بر پیشینه تحقیق موضوع، تلاش شده است تا با استفاده از فورم بررسی رفتار راننده، شاخص‌های عمده چگونگی توقفات‌راننده‌گان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در هنگام حرکت با درنظرداشت موقعیت جغرافیایی آن‌ها دریافت‌گردد وتأثیرات آن بالای ایجاد ازدحام ترافیکی تحلیل گردد. هرچند دراین تحقیق تلاش صورت‌گرفته است تا شاخص‌های عمده رفتار رانندگان در چگونگی توقفات شان مورد بررسی قرارگیرد، اما متغیرهای اصلی این تحقیق، پدیده توقف و چگونگی نقش آن در ایجاد ازدحام ترافیکی می‌باشد.
در تحقیق حاضر به دلیل شباهت رفتارهای کلی رانندگان تمام ساحات شهر کابل و به منظور دقت بیش‌تر در جمع‌آوری معلومات ساحوی و به هدف بررسی دقیق رفتار رانندگان، مطالعه موردی با تمرکز بر مسیر پنج‌صد فامیلی الی فواره‌آب اجرا شده است.

۹. تحلیل نتایج و مناقشه تحقیق

در این تحقیق به بررسی شاخص‌های توقف لحظه‌یی رانندگان هنگام حرکت به همکاری متخصصان حمل و نقل پرداخت شده است. رفتارهای رانندگان ذریعه فورم بررسی این شاخص‌ها در طول سفرهای روزانه بررسی و ثبت شده اند که

[۱] .Amit Das

خلاصه آن در جدول۱ نشان داده شده است و اطلاعات مذکور ذریعه نرم‌افزارهای اکسل و جی آی اس[۱] بادرنظرداشت تحلیل فضایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌است.

جدول ۱: نتایج بررسی میزان عوامل و تأثیر توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت بالای ازدحام ترافیکی مسیر مطالعه (نگارنده)

فکتورهای اصلی توقف	شاخص های توقف	اوج ترافیک صبح	اوج ترافیک عصر	مجموعه	مجموعه کلی	اوج ترافیک صبح (فیصد)	اوج ترافیک عصر (فیصد)	مجموعه (فیصد)	مجموعه کلی (فیصد)
نوع محل توقف از نظر مجاز بودن	توقف در مکان های مجاز	۲۶	۲۲	۴۸	۴۸۰	۵,۴٪	۴,۶٪	۱۰,۰٪	۱۰۰,۰٪
	توقف اجباری در مکان های غیر مجاز	۱۴۹	۱۶۵	۳۱۴		۳۱,۰٪	۳۴,۴٪	۶۵,۴٪	
	توقف اختیاری در مکان های غیر مجاز	۵۲	۶۶	۱۱۸		۱۰,۸٪	۱۳,۸٪	۲۴,۶٪	
نوع محل توقف از نظر موقعیت	طول مستقیم مسیر	۹۶	۹۴	۱۹۰	۴۸۰	۲۰,۰٪	۱۹,۶٪	۳۹,۶٪	۱۰۰,۰٪
	تقاطع	۱۳۱	۲۵۹	۲۹۰		۲۷,۳٪	۳۳,۱٪	۶۰,۴٪	
عوامل توقف	مسافر گیری	۷۴	۸۱	۱۵۵	۴۸۰	۱۵,۴٪	۱۶,۹٪	۳۲,۳٪	۱۰۰,۰٪
	ایست بازرسی پولیس	۳۷	۸	۴۵		۷,۷٪	۱,۷٪	۹,۴٪	
	رفتار نادرست عابرین پیاده	۲۴	۲۶	۵۰		۵,۰٪	۵,۴٪	۱۰,۴٪	
	رفتار نادرست سایر رانندگان	۳۵	۴۸	۸۳		۷,۳٪	۱۰,۰٪	۱۷,۳٪	
	ازدحام ترافیکی	۳۰	۶۱	۹۱		۶,۳٪	۱۲,۷٪	۱۹,۰٪	
	دستور پولیس/ چراغ ترافیکی	۱۵	۱۲	۲۷		۳,۱٪	۲,۵٪	۵,۶٪	
	سایر موارد	۱۲	۱۷	۲۹		۲,۵٪	۳,۵٪	۶,۰٪	
نقش توقف در ایجاد ازدحام ترافیکی	بلی	۱۱۱	۱۱۶	۲۲۷	۴۸۰	۲۳,۱٪	۲۴,۲٪	۴۷,۳٪	۱۰۰,۰٪
	خیر	۱۱۶	۱۳۷	۲۵۳		۲۴,۲٪	۲۸,۵٪	۵۲,۷٪	
مجموعه		۲۲۷	۲۵۳	۴۸۰		۴۷,۳٪	۵۲,۷٪	۱۰۰,۰٪	

در این تحقیق رفتار توقف تعداد ۵۰ راننده به تفکیک زمان‌های اوج ترافیکی صبح و عصر در مسیر مورد مطالعه بررسی گردیده‌است. نتایج نشان‌می‌دهد که راننده‌گان مذکور به طور مجموعی در ۴۸۰ نقطه در مسیر مورد مطالعه توقف کرده‌اند. با درنظرداشت تجارب و مشاهدات ساحوی عوامل ذیل به طور پیش‌فرض به عنوان دلایل توقف در جریان حرکت، انتخاب و بررسی شده اند:

- مسافرگیری
- چک‌پاینت امنیتی
- رفتار نادرست عابران پیاده

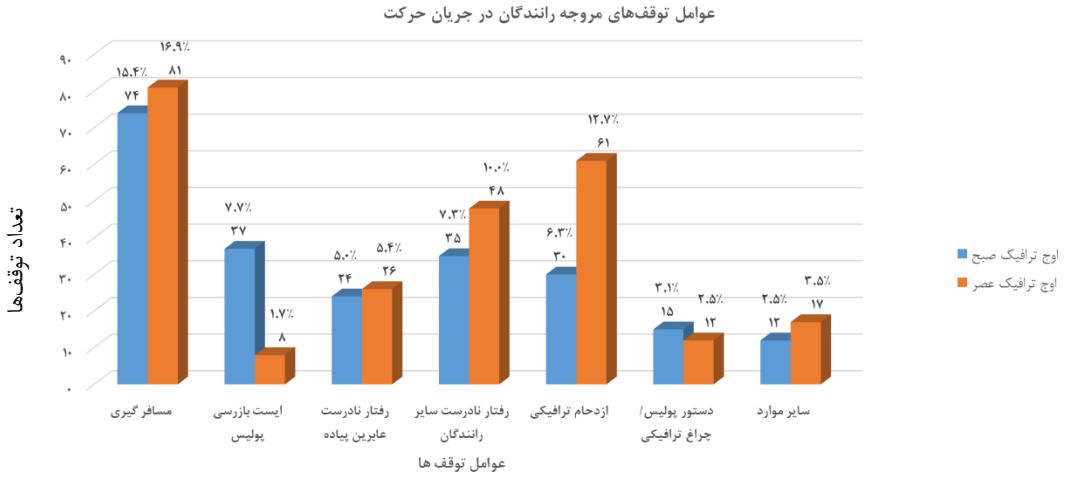
۱ .GIS= Geographic Information System

- رفتار نادرست سایررانندگان
- ازدحام ترافیکی
- دستور پولیس ترافیک و یا چراغ ترافیکی
- سایر موارد شامل حوادث ترافیکی، توقف در جمپ‌سرک، خریداری، توقف بی‌هدف و غیره

خلاصه نتایج بررسی‌ها در شکل -۱ و موقعیت‌های توقف‌های مذکور در شکل - ۲ نشان داده شده است. طوری‌که در جدول فوق و شکل‌ها دیده می‌شود نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که به ترتیب، پدیده مسافرگیری (۳۲) فیصد، ازدحام ترافیکی (۱۹)فیصد، رفتارنادرست رانندگان (۱۷,۳)فیصد، رفتار نادرست عابرین پیاده (۱۰,۴) فیصد، چک پاینت‌های امنیتی (۹,۴) فیصد، دستور پولیس ترافیک یا چراغ ترافیک (۵,۶) فیصد و سایر عوامل (۶) فیصد سبب توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در جریان حرکت در مسیر مورد مطالعه بوده‌اند.

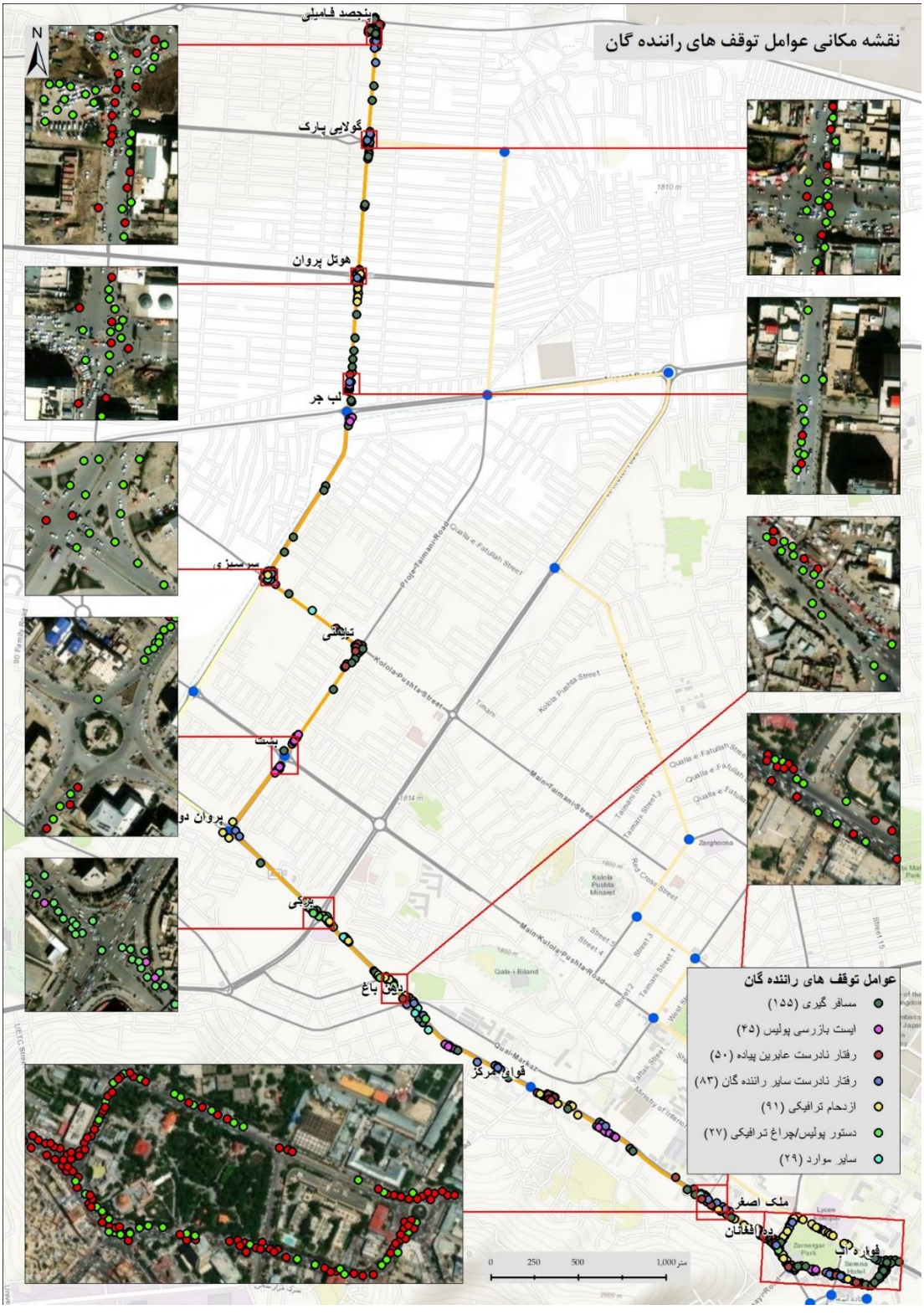
چنانچه ذکر گردید از میان عوامل مختلف فوق‌الذکر، پدیده‌های مسافرگیری بیش‌ترین عامل و دستور پولیس ترافیک یا چراغ توقف کم‌ترین عامل توقف‌رانندگان بوده است.

مسافرگیری یکی از اهداف عمده و اصلی رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت در شهر کابل است و به همین خاطر بیش‌ترین دلیل توقف‌رانندگان به هدف مسافرگیری می‌باشد.از آنجایکه در شهر کابل سیستم‌های منظم ترانسپورت عامه کتلوی[1] موجود نمی‌باشد فعالیت ترانسپورت عامه پاراترانزیت رشد چشم‌گیر داشته است و این نوع ترانسپورت به دلیل این‌که تعداد کم مسافران را انتقال می‌دهند حجم شان در سطح شهر به طور گسترده زیاد می‌باشد که در نتیجه توقف‌های بیجای آن‌ها در سطح شهر سبب ایجاد مشکلات زیاد ترافیکی مثل ازدحام ترافیکی، حادثات ترافیکی وغیره گردیده است و هم‌چنان از جانب دیگر، رانندگان این سیستم با رفتارهای نادرست ترافیکی‌شان اقدام به مسافرگیری می‌نمایندکه باعث ایجاد مشکلات ترافیکی در شهر کابل می‌گردند.



شکل۱:مقایسه میزان عوامل توقف‌رانندگان ترانسپورت عامه پاراترانزیت(نگارنده)

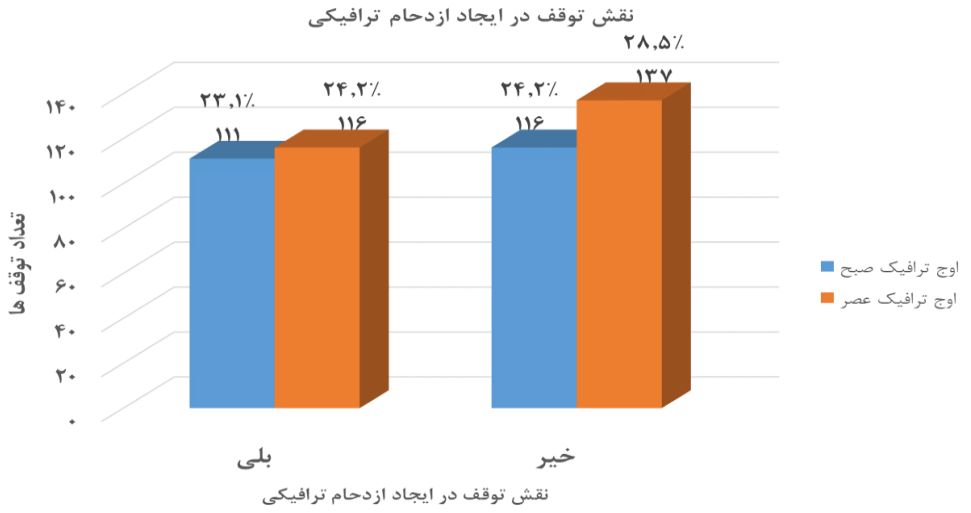
[1] . Mass Transit



شکل۲- نقشه مکانی موقعیت توقف‌ها با ذکر عوامل آن‌ها (نگارنده)

طوری‌که در معرفی این تحقیق گفته شد، یکی از اهداف اصلی اجرای این تحقیق بررسی تأثیرات توقف در ایجاد ازدحام ترافیکی در سرک‌های شهری کابل مخصوصاً مسیر مورد مطالعه است، به همین منظور در جریان بررسی تخنیکی، تأثیرات رفتار رانندگان هنگام توقف نیز بررسی و ثبت شده است. چنانچه در شکل-۳ نشان داده شده است، از تمام توقف‌های ثبت شده ۴۷ فیصد آن‌ها به طور مستقیم و یا غیرمستقیم سبب ایجاد ازدحام ترافیکی گردیده اند و ۵۳ فیصد آن‌ها سبب ایجاد ازدحام ترافیکی نشده اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بیش‌ترین توقف‌های که سبب ایجاد ازدحام ترافیکی گردیده‌اند در مناطق مرکزی تجاری[۱] شهر بوده اند.

با مقایسه به مطالعات قبلی و فرضیه این تحقیق، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که توقف بیجای رانندگان در جریان حرکت مخصوصاً در موقعیت‌های مرکزی شهر کابل ناشی از عوامل مسافرگیری، ازدحام ترافیکی، مشکلات زیربنایی، رفتارهای نادرست ترافیکی رانندگان و عابرین پیاده و سایر موارد بوده که سبب تشکیل صف در جریان ترافیکی‌شده و در نتیجه باعث ایجاد ازدحام ترافیکی و سایر مشکلات ناشی از آن می‌گردد.



شکل-۳: نقش توقف‌ها در ایجاد ازدحام ترافیکی (نگارنده)

۱۰. نتیجه‌گیری

در این تحقیق به بررسی عواملی‌که باعث توقف وسایل نقلیه عمومی پاراترانزیت در شبکه ترانسپورتی شهر کابل می‌شوند، پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که وجود این توقف‌ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم باعث ایجاد ازدحام ترافیکی شده است و تقریباً ۴۷ درصد از توقف‌ها موجب ایجاد ازدحام می‌شوند. این تحقیق می‌تواند به مسئولان و تصمیم‌گیران شهری، متخصصان حوزه ترافیک و جامعه مردمی کمک‌کند تا تصمیمات بهتری برای کاهش ازدحام ترافیکی و بهبود حرکت وسایل نقلیه و عابران پیاده در کابل اتخاذ نمایند.

[۱] .CBD= Central Business District

بادرنظرداشت تحلیل ارقام جمع‌آوری‌شده و مشاهدات ساحوی نتایج این تحقیق موارد ذیل را بیان می‌کند:

۱. رفتارهای نادرست فرهنگی رانندگان و عابرین پیاده باعث توقف بیجای وسایل حمل و نقل در جریان حرکت شده و سبب ازدحام ترافیکی می‌گردد.
۲. از آنجایکه سیستم حمل و نقل عامه کتلوی[۱] در شهر کابل به طور مؤثر فعال نمی‌باشد، استفاده نامناسب و گسترده از سیستم ترانسپورت عمومی پاراترانزیت باعث افزایش حجم ترافیک و توقف‌های مکرر و ایجاد ازدحام در شهر کابل گردیده است. [۹]
۳. نوعیت کاربری اراضی[۲]، به خصوص در مناطق مرکزی شهر، می‌تواند عاملی برای توقف وسایل حمل و نقل باشد.
۴. مشکلات زیربنایی مانند عدم مدیریت تقاطع‌ها، کم‌بودن عرض پیاده‌روها و سرک‌ها، و غصب پیاده‌روها توسط دست‌فروشان و ساختمان‌ها می‌تواند عامل رفتارهای نادرست و توقف وسایل حمل و نقل باشد. که به طور نمونه می‌توان حتی از غصب کامل پیاده راه توسط ادارات دولتی شبکه مخابراتی افغان تیلی‌کام و د افغانستان بانک و تأثیرات منفی آن در تقاطع فواره‌آب یادآوری‌کرد.
۵. خاموش بودن چراغ‌های ترافیکی در برخی تقاطع‌ها سبب تداخل وسایل حمل و نقل و افزایش نقاط برخوردی شده و باعث توقف غیر ضروری آن‌ها می‌شود.
۶. سرک‌ها همزمان توسط وسایل حمل و نقل متنوع، دست‌فروشان و پیاده‌روان به صورت مختلط استفاده می‌شوند.
۷. موجودیت چک‌پاینت‌های امنیتی در نزدیکی تقاطع‌ها باعث ایجاد صف شده و در نتیجه سبب توقف وسایل حمل و نقل می‌گردد.
۸. عوامل چون مسافرگیری، ازدحام ترافیکی، رفتار نادرست رانندگان و عابران پیاده، ایستگاه‌های بازرسی پولیس، دستور چراغ‌های ترافیکی و پولیس‌ترافیک، و سایر عوامل سبب توقف‌رانندگان در سطح شهر می‌گردند.
۹. عدم موجودیت نظم و دسپلین در حرکت وسایل حمل و نقل در شهر کابل نیز سبب ایجاد اختلال در جریان ترافیکی شده و می‌تواند یکی عوامل توقف وسایل حمل و نقل شمرده شود.

سرانجام نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین توقف لحظه‌یی رانندگان پاراترانزیت درجریان حرکت و ازدحام ترافیکی شهر کابل رابطه معنی دار مثبت می‌باشد.

[۱] .Mass Transit
[۲] .Land Use

۱۱. پیشنهادات

بادرنظرداشت اینکه نتایج تحقیق حاضر برای حل‌مشکلات ترافیکی شهر کابل مؤثر و مفید می‌باشد لازم است تا پیشنهادات آن را تمام ادارات دولتی و خصوصی ذیربط، مهندسان حوزه حمل و نقل، شهروندان کابل اعم از رانندگان و عابرین پیاده درنظر بگیرند تا از این طریق حداقل بخشی از مشکلات حمل و نقل شهر کابل را به طور مشترک حل نموده و شاهد یک سیستم حمل و نقل پایدار شهری در شهر کابل باشیم. با توجه به نتایج تحقیق حاضر و به منظور حل بخشی از مشکلات ترافیکی شهر کابل پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

۱. باید با اتخاذ سیاست‌های فرهنگی مناسب از طریق برنامه‌های آموزشی، کتاب‌های تعلیمی، مجلات، مقالات، صفحات اجتماعی، تلویزیون، انیمیشن‌ها و سایر نشرات در پی اصلاح رفتارهای نادرست ترافیکی شهروندان کابل به شمول رانندگان و عابرین پیاده باشیم. [۱۰]

۲. سیستم‌های حمل و نقل عامه کتلوی مخصوصاً سیستم بی آر تی[۱] باید در شهر کابل ایجاد گردد و هم‌چنان سیستم بس‌های شهری دوباره اعاده‌گردد تا حجم زیاد وسایل نقلیه سیستم ترانسپورت عامه پاراترانزیت کاهش یافته و مشکلات ناشی از آن کم‌گردد.

۳. معضلات مشکلات زیربنایی سرک‌ها مثل غیر فعال‌بودن چراغ‌های ترافیکی، عدم مدیریت تقاطع‌ها، نبود ایستگاه‌های مشخص، غصب پیاده‌روها وسایر موارد مرتبط توسط ادارات مربوطه حل‌گردد.

۴. مودل تقاطع‌های شهر کابل بادرنظرداشت احجام ترافیکی، رفتارهای فرهنگی، وضعیت اقتصادی، وضعیت مدیریت ترافیک، استندردهای ساخت وساز و نیازمندی‌های تقاطع‌ها باید مجدداً بازنگری شود و مودل مناسب دیزاین و ساخته شود.

۵. به منظور مدیریت رفتار عابرین پیاده پیشنهاد می‌گردد که در اطراف و نزدیک تقاطع‌های پرتردد مثل ساحه اطراف زیرزمینی ده‌افغان شهر و سایر تقاطع‌های نیازمند، کتاره‌ها و موانع ساخته شود تا از ورود عابرین پیاده به سرک‌های موتر رو جلوگیری صورت‌گیرد.

۶. به منظور جلوگیری از رفتارهای نادرست‌رانندگان، در ساحاتی که نتایج این تحقیق بیش‌ترین میزان مسافرگیری را نشان می‌دهد پیشنهاد می‌شود که ایستگاه‌های مشخص برای وسایل حمل و نقل در فاصله‌های دورتر از تقاطع‌ها درنظر گرفته شود.

۷. ماسترپلان و پلان تفصیلی ساحات مرکزی شهر کابل مخصوصاً فاصله میان تقاطع‌ها، با توجه به وضعیت موجوده و آینده، بر اساس ظرفیت ترافیکی، حجم ترافیکی، جمعیت و سایرموضوعات برنامه‌ریزی شهری مخصوصاً فاصله میان تقاطع‌ها، بازنگری‌گردد.

---

[۱] .BRT= Bus Rapid Transit

۸. چک‌پاینت‌های امنیتی باید در سرک‌های داخل شهری ایجاد نگردد و در صورت ایجاد باید تعداد آن‌ها کم‌گردد و در موقعیت‌های مناسب و دورتر از تقاطع‌ها درنظر گرفته شوند تا بالای حرکت وسایل نقلیه حمل و نقل تأثیر منفی نداشته باشد.
۹. ادارات ذیربط به تشخیص، تحلیل و حل مشکلات زیربنایی که سبب توقف و ازدحام می‌گردند بپردازند.
۱۰. برای پارکینگ و پارک عراده‌جات در ساحات پرتردد سیستم پارکینگ‌های عمومی طرح‌گردد.

با اجرای پیشنهادات فوق، امیدواریم که مشکلات ترافیکی در شهر کابل کاهش یافته و حرکت مسافران و وسایل نقلیه در شهر به طور کلی بهبود یابد. البته اجرای این پیشنهادات نیازمند همکاری و تعامل بین مراجع و ادارات مختلف شهری، برنامه‌ریزان شهری و جامعه مردمی می‌باشد.

مأخذ

[۱] SASAKI & MUDH" ،Kabul Urban Design Framework - Citywide Frame work.۲۰۱۹ "،

[۲] A. Habibzai ،S. Habibzai & C. C.Sun ،*Overview of Transportation in Kabul City, Afghanistan* ،University of Missouri .۲۰۱۱ ،

[۳] S .& M" ، .Kabul Urban Design Framework_Infrastructure Systems "،Kabul.۲۰۱۹ ،

[٤] M. W. AHADI" ،Kabul City Transportation System Analysis and the Short term and Long term Transportation Planning and Policy "،*Master of Development Policy* .۲۰۲۰ ،

[۵] پ. ح. ا. ن. پ. ا. ا. م. ،. ن. ا. ب. م. ا. و. م. ن. النور، "ترانسپورت عامه شهری شهر کابل- مشکلات و راه های حل،" مرکز ملی تحقیقات پالیسی- پوهنتون کابل، کابل، افغانستان، ۱۳۹۸.

[٦] Z. X. S. M. P. M. S. Shaheen Yusufzada" ،Traffic Congestion in Kabul City and Suggestion for Sustainable Development "،*American Journal of Social Science and Humanities* .۲۰۲۰ ،

[۷] ع. ع. ا. ص. ک. ع. ر. ا. راد، "آنالیز زمان کاهش شتاب منتهی به ازدحام مبتنی بر الگو های رفتاری راننده،" *مجله علمی- پژوهشی مهندسی عمران مدرس*، ۱۳۹۵.

[۸] A. Das ،O. Faruk ،D. J. Dhali و S. K. Palit" ،Socio-Economic Impact of Traffic Congestion -A Case Study of Chittagong City "،*th International Conference on Civil Engineering for Sustainable Development (ICCESD 2020), Bangladesh* ، Bangladesh .۲۰۲۰ ،

[۹] د. ع. غ. گ. ا. ف. مجنده، "مدل سازی فضائی عوامل مؤثر بر ازدحام ترافیکی در راستای ارائه راهکارهای بهبود وضعیت حمل و نقل درون شهری،" معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه محقق اردبیلی، ۱۳۹۸.

[۱۰] د. ن. آ. ا. د. پور، "بررسی نقش آموزشی تلویزیون در اصلاح رفتار ترافیکی شهروندان،" *نشرات جهاد دانشگاهی*، ۱۳۹۷.

بیوگرافی‌مولفان



محترم انجنیر سید نجیب‌الله ساعدی، کارشناس پلان‌گذاری ترانسپورت شهری می‌باشد که در سال ۱۳۷۰ هـ ش در ولایت پروان چشم به جهان گشوده و در سال ۱۳۸۸ با اتمام دوره لیسه شامل پوهنحی انجنیری پوهنتون کابل گردیده‌است و در سال ۱۳۹۲ از دیپارتمنت انجنیری سیول پوهنتون مذکور فارغ گردیده است.
او مدرک ماستری خویش را در رشته انجنیری ترانسپورتیشن از پوهنتون پولی‌تخنیک کابل در سال ۱۴۰۲ به دست آورده‌است. وی در حال حاضر منحیث متخصص پلان‌گذاری ترانسپورت شهری در ریاست عمومی اداره امور ایفای وظیفه می‌نماید.
هم‌چنان حوزه تحقیقی مورد علاقه‌اش انجنیری ترانسپورتیشن و حل معضلات ترافیکی می‌باشد



محترم پوهنمل مجتبی امین استاد پوهنحی ساختمان‌های ترانسپورتی پوهنتون پولی‌تخنیک کابل می‌باشد. وی دارای مدرک ماستری در رشته سترکچر از انستیتوت تکنالوژی آسیایی (AIT) تایلند و دکتورای انجنیری سترکچر و میکانیک ساختمان از دانشگاه کیوشو کشور چاپان می‌باشد . در سال ۱۳۶۶ هـ ش. در شهر کابل متولد شده و در سال ۱۳۸۴ بعداز ختم لیسه شامل پوهنتون پولی‌تخنیک و رشته انجنیری ساختمان‌های ترانسپورتی گردیده است . در سال ۱۳۸۸ هـ ش از آن رشته فارغ و از سال ۱۳۸۹ به این طرف منحیث عضوکادرعلمی و استاد در این پوهنحی ایفای وظیفه می‌کند.



محترم پوهنوال عبدالمتین تمیم استاد دیپارتمنت میخانیک‌نظری و تطبیقی متولد سال ۱۳۴۰ هجری شمسی، سال ۱۳۵۸ شامل پوهنحی ساختمانی پوهنتون پولی‌تخنیک کابل شده و در سال ۱۳۶۳ از رشته سرک‌سازی پوهنحی ساختمانی فارغ‌التحصیل گردیده است سال ۱۳۶۳ شامل کادر علمی دیپارتمنت میخانیک‌نظری و تطبیقی شده، مضامین تحلیل ساختمان و مقاومت مواد را تدریس می‌نماید فعلا منحیث آمر دیپارتمنت میخانیک‌نظری و تطبیقی ایفای وظیفه می‌نماید. در حدود ۲۵ مقاله در مجله علم و تکنالوژی پوهنتون پولی‌تخنیک کابل به دست نشر سپرده و یک جلد کتاب خویش‌را تحت عنوان تحلیل ساختمان I از طریق مدیریت نشرات پوهنتون پولی‌تخنیک کابل و مطبعه نشراتی سعید به چاپ رسانیده است.