



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

پیوست ۱

موضوعات و عناوین پیشنهادی پایان نامه های دانشجویی



عناوین پیشنهادی پایان نامه های دانشجویی

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای با توجه به سیاستگذاری، هدایت و نظارت بر امر حمل و نقل جاده‌ای که فعالیت‌های بسیار متنوعی را در بر می‌گیرد، تحقیق و پژوهش و تعریف پایان‌نامه‌های دانشجویی (ارتباط میان صنعت و دانشگاه) در موضوعات مرتبط با حمل و نقل جاده‌ای را از رسالت‌های خود قلمداد می‌کند و براین اساس اقدام به تعریف ۸۴ طرح مطالعاتی و پژوهشی در قالب پایان‌نامه‌های دانشجویی مقاطع دکتری و کارشناسی ارشد در ده دسته کلی مشتمل بر موضوعات و عناوین پیشنهادی ذیل نموده است:

۱- برنامه ریزی حمل و نقل

۱-۱- مدل مکانیابی شهرک های حمل و نقل بین شهری کالا با استفاده از GIS در کشور

در حال حاضر سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای با در نظر گرفتن عواملی موافقت خود را برای احداث شهرک‌های حمل و نقلی که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی انجام می‌شود اعلام می‌نماید. جانمایی و قرارگیری این اماکن در سطح یک استان و همچنین در کل کشور از مواردی است که نیاز به برنامه‌ریزی و تهیه مدل لازم برای پیش‌بینی وضعیت حداقل ۱۰ سال آینده را دارد. برنامه‌ریزی برای مجوزهای صادره از مهمترین اهداف موضوع بوده و انتظار می‌رود که مدل مذکور با فراهم ساختن امکان مکان‌یابی بتواند اطلاعات لازم و همچنین تصمیم‌گیری‌های لازم مناسبی را ارائه دهد.

۱-۲- بررسی، تحلیل و ارزیابی زمان تاخیر در جابجائی بار (تخلیه و بارگیری در مبداء و مقصد) و ارائه روشهای کاهش آن (ارائه مطالعه موردی)

امروزه استفاده موثر و اثربخش از زمان ضرورتی اجتناب ناپذیر برای موفقیت در حوزه های مختلف به شمار می‌رود. در بخش حمل و نقل نیز زمان به عنوان مهم ترین متغیر هزینه ای، اثر مستقیمی در بهره وری بخش حمل و نقل، ارزش افزوده و کاهش هزینه‌های بخش دارد که از طریق مدیریت زمان، مدت انجام هریک از فعالیت‌های پروسه حمل بهینه میگردد. پروژه حاضر با رویکرد مدیریت زمان، عوامل ایجاد تاخیر در جابجائی بار را از زمان بارگیری و نوبت‌دهی در پایانه‌ها تا لحظه رسیدن به مقصد بررسی و تحلیل نموده و مدلی را جهت کاهش زمان‌های تلف شده ارائه می‌نماید. آثار مدیریت زمان در موارد ذیل متجلی می‌گردد:



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

- ۱- افزایش بهره‌وری در بخش حمل و نقل کالا
- ۲- کاهش هزینه‌های بخش حمل و نقل کالا از طریق کاهش میزان خواب ناوگان، کاهش سوخت، کاهش حمل و نقل یکسربار و ...
- ۳- افزایش رضایتمندی صاحبان کالا، رانندگان و متصدیان بخش حمل و نقل
- ۴- استفاده بهینه از فضای پایانه‌های بار
- ۵- رسیدن به حمل و نقل پایدار از طریق ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای حمل و نقل بار در سطح کشور

۱-۳- ارائه مدل اولویت بندی شبکه راهها با هدف تخصیص بهینه هزینه‌های ساخت و نگهداری شبکه راههای شریانی کشور

یکی از مسائل مهم در مدیریت تعمیر و نگهداری راه و تعیین اولویت و تخصیص اعتبار به راههای مختلف برای نگهداری آنها با توجه به محدودیت منابع مالی هست. در این تحقیق هدف بررسی روشهای مختلف اولویت بندی شبکه راهها و تخصیص بهینه اعتبارات ساخت نگهداری شبکه راههای شریانی می باشد، میتوان فرض نمود بودجه نگهداری راه در بخشهای مختلف راه (جسم راه، علائم ایمنی و ابنیه فنی شامل: پل تونل، دیوار حائل) به تفکیک وجود دارد و با تدوین و استفاده از مدل‌های اولویت بندی ساخت و نگهداری، اعتبارات یک مسیر از مجموعه مسیرهای موجود با توجه به زیر بخشهای مختلف آن بدست می آید.

یکی دیگر از فرضیات، وجود محدودیت بودجه و تحلیل‌های مترتب بر آن با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) می تواند قلمداد شود.

پارامترهایی مانند: حجم خودروها در یک مسیر، نوع راه (آزاد راه، بزرگراه، جاده دوخطه)، ترانزیتی بودن، اتصال مراکز عمده صنفی یا جمعیتی به یکدیگر و یک مسیر بودن یا وجود مسیرهای رقیب و..... میتواند به عنوان متغیر مستقل وارد مدل‌سازی شود، در نهایت مدلها باید توانایی اولویت بندی شبکه راهها به منظور توسعه و نگهداری راه (بصورت قطعه یا مسیر) را دارا باشند.

۱-۴- طراحی مدل مکانیابی دستگاههای تردد شمار الکترونیکی با هدف استخراج آمار AADT در شبکه راههای کشور

اطلاعات تردد شبکه حمل و نقل، کاربردهای فراوانی در برنامه ریزی ها و تصمیم سازی های مدیریت حمل و نقل جاده ای دارد، بدیهی است اطلاعات دقیق می تواند منجر به ارائه برنامه‌های جامع و اتخاذ



تصمیمات مناسب شود و برعکس، خطای اطلاعات و آمار نتایج نامطلوبی خواهد داشت، با توجه به اهمیت اطلاعات تردد شماری، تدوین ضوابط، دستورالعمل‌ها و روش‌های مناسب برای پاسخ‌گویی به نیازهای متعدد حمل و نقلی ضروری است. هدف این تحقیق انتخاب روش مناسب برای مکانیابی دستگاه‌های تردد شمار با توجه به شرایط و امکانات کشور به منظور دستیابی به اطلاعات جامع و به هنگام تردد جاده‌ای کشور می‌باشد.

۱-۵- طراحی مدل برآورد تقاضای حمل و نقل بار با استفاده از آمار حاصل از تردد شمارهای جاده‌ای

انجام هرگونه طراحی و برنامه‌ریزی در زمینه‌های مختلف حمل و نقل، نیازمند آگاهی یافتن از تقاضای واقعی می‌باشد. به عبارت دیگر پیش‌نیاز بسیاری از پروژه‌ها در حمل و نقل، برآورد میزان تقاضایی است که برای آنها در آینده وجود خواهد داشت. به عنوان مثال در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای مانند، مطالعه ساخت و توسعه راهها، برنامه‌ریزی توسعه ناوگان حمل و نقل جاده‌ای، برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات راهها و تاسیسات جانبی آنها، مکان‌یابی تاسیسات (ایستگاههای پلیس راه، مجتمع‌های خدماتی رفاهی و ...) و غیره نیازمند تعیین مدل تقاضای حمل و نقل بار می‌باشد. با توجه به وجود آمارهای حاصله از طرح تردد شماری کشوری در چند سال اخیر، امکان پیش‌بینی تقاضای حمل و نقل با استفاده از مدل‌سازی مناسب مهیا می‌گردد.

۱-۶- طراحی مدل برآورد مدل تقاضای حمل و نقل مسافر با استفاده از آمار حاصل از تردد شمارهای جاده‌ای

انجام هرگونه طراحی و برنامه‌ریزی در زمینه‌های مختلف حمل و نقل، نیازمند آگاهی یافتن از تقاضای واقعی می‌باشد. به عبارت دیگر پیش‌نیاز بسیاری از پروژه‌ها در حمل و نقل، برآورد میزان تقاضایی است که برای آنها در آینده وجود خواهد داشت. به عنوان مثال در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای مانند، مطالعه ساخت و توسعه راهها، برنامه‌ریزی توسعه ناوگان حمل و نقل جاده‌ای، برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات راهها و تاسیسات جانبی آنها، مکان‌یابی تاسیسات (ایستگاههای پلیس راه، مجتمع‌های خدماتی رفاهی و ...) و غیره نیازمند تعیین مدل تقاضای حمل و نقل مسافر می‌باشد. با توجه به وجود آمارهای حاصله از طرح تردد شماری کشوری در چند سال اخیر، امکان پیش‌بینی تقاضای حمل و نقل با استفاده از مدل‌سازی مناسب مهیا می‌گردد.



۱-۷- مدل مکانیابی بهینه استقرار پایانه های حمل بار و میزان ارزیابی عوامل موثر بر آن

افزایش کارایی سیستم حمل و نقل جاده ای مستلزم رشد و توسعه هماهنگ کلیه اجزاء آن شامل : ناوگان حمل و نقل، رانندگان ، شبکه ارتباطی، تاسیسات بین راهی ، خدمات جانبی پایانه‌ها، باراندازهای کامیون و ... می باشد.

براین مبنا مکانیابی مناسب پایانه های بار به عنوان یکی از ضروری ترین و مهمترین اجزاء تاسیسات زیربنایی حمل و نقل جاده ای می باشد که از طریق آن ضمن ارائه خدمات و امکانات مورد نیاز رانندگان و ناوگان حمل و نقل به صورت منسجم و متمرکز می توان سیاستگذاری هدایت، کنترل و نظارت لازم را نیز بر سیستم حمل و نقل اعمال نموده و از کلیه عناصر سیستم حداکثر استفاده را نمود و در نهایت کارایی و عملکرد کل سیستم حمل و نقل کشور را افزایش داد .

هدف این تحقیق ، بکارگیری و استفاده از تکنیکهای برنامه ریزی منطقه ای در جانمایی مکانیابی پایانه های بار، بیان ضرورت و اهمیت وجود و احداث آنها به منظور ساماندهی وضعیت تردد و فرآیند حمل و نقل کالا در سطح کشور می باشد.

۱-۸- طراحی مدل ممیزی نگهداری تاسیسات جانبی راهها

تاسیسات جانبی راهها بعنوان یک سرمایه ملی با صرف هزینه های هنگفتی احداث می شوند، این تاسیسات بعنوان زیربنای جاده ای کارکردهای مهمی دارند و به صورت گسترده و مستمر مورد استفاده قرار می گیرند. لذا مطالعه متدها و روشهای حفظ ، حراست و نگهداری تاسیسات جانبی راهها از مسائل روز صنعت حمل و نقل می باشد.

این تحقیق روشهای متفاوت نگهداری این تاسیسات از جمله نگهداری بصورت امانی، برون سپاری و اجاره به پیمانکار را مقایسه و ارزیابی نموده و فرم های کنترلی (چک لیست) مناسبی در این راستا ارائه می نماید.



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

۹-۱- طراحی مدل اولویت بندی احداث تاسیسات جانبی راهها

باتوجه به نیازهای موجود و همچنین درخواستهای فراوان احداث تاسیسات جانبی راهها (پلیس راهها، پایانه ها، جایگاههای سوخت، راهدارخانه و ...) و محدودیت اعتبارات و بودجه کشور، مسئله اولویت بندی احداث تاسیسات جانبی راههای کشور، اهمیت ویژه ای دارد اتخاذ یک روش مناسب جهت حل مسئله اولویت بندی احداث تاسیسات جانبی راههای کشور، همچنین طراحی و پیاده‌سازی نرم افزار لازم از مسائل مهم حمل و نقل کشور در این زمینه می‌باشد.

۱۰-۱- تحلیل و ارزیابی شاخص های موثر و تعیین ضریب همسنگ سواری وسایل نقلیه مختلف در جاده های اصلی کشور

به منظور در نظرگیری شرایط واقعی درمورد ترکیب وسایل نقلیه و همچنین برآورد دقیق میزان تاثیرگذاری هرگروه از وسایل نقلیه در کل جریان ترافیک، می بایست این وسایل به معادل سواری تبدیل گردند. لذا انتخاب معیار عملکردی مناسب (شاخص های موثر) برای تعیین ضرایب همسنگ سواری در انواع مختلف راههای برون شهری با توجه به دسته بندی های مناسب از وسایل نقلیه، می تواند منجر به تعیین ضریب همسنگ سواری مناسب برای دسته‌های موصوف وسایل نقلیه برای کشور ایران گردد.

۱۱-۱- برآورد تعیین ظرفیت راههای اصلی دو خطه شبکه راههای کشور

مسئله تعیین حداکثر توانایی یک جاده برای عبور ترافیک و میزان سرویس دهی در شرایط متفاوت، از مهمترین مسائل تحلیل و طراحی شبکه می‌باشد که در حال حاضر از آئین نامه کشورهای مختلف استفاده می شود.

توجه به ارتباط پارامترهایی مانند رابطه سرعت و چگالی ترافیک، سرعت و جریان ترافیک، رابطه جریان و چگالی ترافیک، بررسی سرفاصله زمانی وسایل نقلیه محدود در جریانهای ترافیکی پایدار می تواند منجر به تعیین ظرفیت ایده آل درانواع مختلف راههای برون شهری از قبیل راههای اصلی دو خطه براساس موارد فوق برای کشور ایران گردد.



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

۲- مدیریت زیر ساخت های راه و نگهداری راه و ابنیه

۲-۱- طراحی سامانه مدیریت اطلاعات روسازی راهها (pms) با استفاده از به کارگیری سیستم GIS

مدیریت روسازی راه نیاز به پارامترهای مختلفی همچون تاریخچه ساخت و بهسازی، عرض روبه، تعداد خطوط عبوری، وضعیت تردد مسیر، وضعیت پل ها و ... می باشد.

اطلاعات مذکور به صورت مستقل جمع آوری می گردد و به صورت سنتی تلفیق این مجموعه اطلاعاتی با توجه به مسائلی همچون اطلاعات تکراری و عدم انطباق اطلاعات با یکدیگر، با دقت انجام نمی شود و لذا نتایج حاصل با واقعیت همخوانی ندارد. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) با توجه به ماهیت رقومی بودن و استفاده از اطلاعات مکانی، امکان تلفیق اطلاعات را به راحتی امکان پذیر ساخته و انجام تحلیل اطلاعات به درستی انجام می شود. تا کنون از این سیستم در این حوزه علیرغم نیاز جدی به آن استفاده نشده است.

هدف از انجام این پروژه بررسی چگونگی جمع آوری، تلفیق و تحلیل اطلاعات مربوط به مدیریت روسازی است و انتظار می رود با انجام این پایان نامه ضمن انجام مطالعات تطبیقی در سایر کشورها، مسائل و مشکلات حال حاضر این سیستم (PMS) کشور بررسی گردد و درنهایت ضمن ارائه مزیت های استفاده از GIS، سیستمی جهت مدیریت روسازی راه تهیه و با انجام پروژه پایلوت (یک استان) قابلیت های آن نمایش داده شود.

۲-۲- اصلاح ضرایب مورد استفاده در طراحی روسازی های آسفالتی یا بتنی (تهیه طرح عملیات بررسی رفتار بلند مدت روسازی LTPP در ایران)

با عنایت به اینکه تمامی ضرایب مورد استفاده در طراحی روسازی های آسفالتی یا بتنی از آیین نامه های آشتو استخراج می گردد و لزوم اصلاح و بومی سازی ضرائب ضروری به نظر می رسد لذا این پروژه می تواند مفید واقع گردد.

اصلاح ضرائب و بومی سازی آن با توجه به شرایط حاکم بر وضعیت مصالح و منطقه ای موجب طراحی مناسب گردیده که خود باعث افزایش عمر بهره برداری و بهبود عملکرد روسازی می گردد.

۲-۳- مدل مناسب بین شاخص های وضعیت خرابی روسازی و شاخص های مقاومتی آن

با عنایت به اینکه در هنگام طراحی روسازی از شاخص های مقاومتی محور مثل MR، CBR، عمرباقی مانده و... استفاده می گردد و از طرفی دیگر دستیابی به این شاخص های مقاومتی نیازمند انجام



آزمایشات دشوار و زمان بر می باشد و لیکن دسترسی به شاخص های ظاهری و خرابی مثل RN, IRI و... نیازمند زمان کوتاهتری است لذا داشتن چنین مدل ارتباطی میتواند حجم آزمایشها و هزینه های ذیربط را به مقدار قابل توجهی کاهش دهد.

ایجاد مدل با ضریب همبستگی مناسب و بالا بین دو شاخص RUT و IRI با دو شاخص CBR و عمر باقی مانده ، باعث کوتاه شدن زمان طراحی هزینه های مربوط و افزایش راندمان کاری خواهد بود.

۲-۴- بررسی، تحلیل و ارزیابی تعیین محدوده های مناسب شاخص بین المللی ناهمواری IRI

یکی از شاخص مهم موجود در آیین نامه ها شاخص بین المللی ناهمواری IRI است که این شاخص می توان در زمان تحویل پروژه از پیمانکار مورد استفاده قرارگیرد، به شرط آنکه دستورالعمل تحویل کار و محدوده های مناسب IRI با توجه به شرایط متنوع در کشور را در اختیار داشته باشیم لذا وجود چنین دستورالعملی در هنگام تحویل پروژه ، بسیار مفید است.

هدف این پایان نامه تعیین بازه مناسب و متناسب با شرایط مختلف در کشور برای شاخص بین المللی ناهمواری در زمان تحویل پروژه می باشد که خود باعث تشویق و تنبیه پیمانکاران بسته به چگونگی عملکرد آنها در پروژه خواهد بود.

۲-۵- بررسی، تحلیل و ارزیابی ضرائب مدلهای BMS (سیستم مدیریت پل) و مبانی کالیبراسیون آن

سیستم مدیریت پل یکی از نیازمندیهای بخش مدیریت پل می باشد که وجود نرم افزار BMS در این زمینه یکی از ملزومات است لذا بحث کالیبراسیون نرم افزار بصورت کلی و جزئی در این مورد می تواند به رفع مشکلات نرم افزار کمک کند. بازنگری، کنترل، بومی سازی نرم افزار مذکور و کالیبراسیون آن هدف این پایان نامه می باشد.

۲-۶- بررسی، تحلیل و ارزیابی بکارگیری از مصالح جدید (بطور مثال نانو ذرات) در ساخت و تعمیرات پلها

استفاده از مصالح جدید بخصوص نانوها در بسیاری از کشورهای پیشرفته بدلیل مقاومت بالای آن مورد توجه است لذا میزان اثر بخشی و همچنین فرآیند استفاده از آنها می تواند در این خصوص مورد توجه باشد. دوام کم مصالح قدیمی در تعمیرات ابنیه فنی لزوم بازنگری در نحوه انتخاب مصالح را ایجاب می نماید.

بنابراین هدف در این پایان نامه موارد ذیل می تواند باشد:

۱- معرفی مصالح جدید بر مبنای تکنولوژی نانو برای ساخت و تعمیر پلها



۲- مکانیزم کاربرد واثر بخشی آنها

۳- ارائه توجیه فنی اقتصادی استفاده از مصالح جدید

۲-۷- بررسی، تحلیل و ارزیابی مشخصات فنی رویه های سطح معبر و چگونگی اثر گذاری بر میزان روشنایی و جلوگیری از اتلاف انرژی

در طراحی هندسی نقاط پرحادثه، بدون در نظر گرفتن سطح رویه آسفالت طراحی سیستم روشنایی امکان پذیر نمی باشد، زیرا روشنایی رابطه مستقیم با سطح رویه آسفالت دارد، به همین دلیل جهت بهینه سازی کیفیت نور پردازی بر پروژه های روشنایی، سطح آسفالت موجود اصلاح می گردد. ارزیابی اثر نور بر زمینه (سطح راه) و نوع دانه بندی سطح رویه آسفالت و بررسی استانداردهای مختلف و مطابقت آن با شرایط موجود هدف این پایان نامه می باشد.

۲-۸- بررسی، تحلیل و ارزیابی بار پذیری سطح راه و ابنیه فنی راههای شریانی کشور و تعیین حداکثر بار محوری مجاز آنها

نظر به اینکه طراحی و ساخت راهها براساس میزان توانایی تحمل بار مشخصی انجام می شود و بارگذاری بیش از حد و همچنین تکرار بیش از میزان بار مجاز بر سطح راهها و ابنیه فنی موجب فرسودگی و خرابی زودرس رویه و ابنیه فنی راه می گردد. و از سوی دیگر با افزایش تنوع وسایل نقلیه با اوزان و بارهای محوری متفاوت ضرورت بررسی و تجدید نظر در میزان بار محوری مجاز وسایل نقلیه در طراحی راهها احساس می گردد.

بدست آوردن و رسیدن به حداکثر بار محوری مجاز و واقعی راههای موجود کشور، بررسی اثرات و میزان تخریب بارهای محوری غیرمجاز بر سطح راه، تعیین نواقص موجود در قوانین و مقررات طراحی راهها و در نهایت تدوین میزان بار مجاز محوری و کل وسایل نقلیه بر سطح راه به همراه میزان تخریب راه به ازای اضافه بار حمل شده توسط وسایل نقلیه با نرم افزار شبیه سازی مربوطه هدف این پایان نامه می باشد.

۲-۹- بررسی، تحلیل و ارزیابی تاثیر انواع پوزولان بر مشخصات مکانیکی و دوام بتن خود تراکم

بتن خود تراکم (self consolidating concrete (SCC)، بتنی با روانی بسیار بالا است که می تواند بدون هیچ گونه عملیات متراکم سازی مکانیکی در محل بتن ریزی ریخته شود، قالب را پر کند و



آماتورها رادبرگیرد. این بتن که تحت وزن خود متراکم می شود، در محل هایی که به دلیل حجم بالای آماتور بندی امکان عملیات مکانیکی متراکم سازی وجود ندارد، یادر مواردی که محل بتن ریزی جهت متراکم سازی غیر قابل دسترسی است، استفاده می شود و از این لحاظ کاربرد فراوانی در صنعت ساختمان داراست . یکی از شایع ترین مشکلات سازه های بتن آرمه به خصوص سازه های جاده ای مانند پلها حمله سولفاتها به این سازه ها است. حمله سولفاتها باعث تشکیل سولفات کلسیم (گچ) و سولفوآلومینات کلسیم (اترینگیت) میگردد. هر دوی این محصولات نسبت به ترکیباتی که جایگزین آنها شده اند، دارای حجم بیشتری بوده و باعث انبساط وریختن بتن سخت شده می گردند. بنابراین مسلما" سازه هایی باحجم تراکم آماتوربندی بسیار بالا که در جاده ها واکترا" در خاکها ومحیط های سولفاتی ساخته می شوند نیازمند به استفاده از بتن های خود متراکم مقاوم در برابر حمله سولفات ها می باشند.

۲-۱۰- ارزیابی فنی و اقتصادی فناوری های بتن در بازسازی و اجرای پلهای در معرض خوردگی

کاهش خسارات ناشی از شرایط جوی و حمله کلریدها و سولفات ها به بتن و فولاد موجود، باعث نیاز به بتن های جدید در ساخت و ساز می باشد، ارائه خروجی به منظور استفاده از چه نوع بتنی و در چه منطقه ای و در اجرای سازه های فنی راه می تواند از نتایج این مطالعه باشد.

۲-۱۱- ارزیابی فنی و اقتصادی و انتخاب روش های موثر یخ زدائی در روسازی راههای کوهستانی و تعیین میزان اثرگذاری آنها

با توجه به گرانی احداث ابنیه فنی و روسازی راه که در اثر نمک پاشی و حل آن با آب باران ایجاد خوردگی و اضمحلال می شود و آلودگی محیط زیست را بلحاظ عدم رویش گیاه بدنبال خواهد داشت بنابراین ضروری بنظر می رسد که باید راهکار مناسبی پیدا کرد . پیدا نمودن روش مناسب یخ زدائی دوستدار با محیط زیست و عدم خرابی سازه پل ها و روسازی هدف این پژوهش می باشد.

۲-۱۲- طراحی سیستم هشداردهنده مکانیزه وضعیت رویه راههای برون شهری

داشتن اطلاعات بهنگام وترجیحاً در لحظه (online) از وضعیت رویه راهها یکی از عوامل کلیدی مورد نیاز راهدارخانه هاست.

جمع آوری این اطلاعات بخصوص در نقاط کوهستانی، گردنهها، مناطق برف گیر و مناطقی که خطر یخ زدگی سطح جاده وجود دارد بیشتر است.



هدف از این تحقیق، طراحی سیستمی است که می‌تواند در شرایط آب و هوایی مختلف وضعیت نامناسب رویه راههای برون شهری را به مراکز راهداری جهت انجام اقدامات مقتضی هشدار دهد، مبانی این سیستم بر مبنای استفاده از حسگرهای متعدد نصب شده در بستر جاده، کنترل، جمع‌آوری و ذخیره اطلاعات گردآوری شده و در نهایت تحلیل اطلاعات یاد شده جهت شناسایی وضعیت نامناسب رویه راه، به وسیله راه باند نصب شده در محل می‌باشد و در نهایت راه باند مزبور، در صورت بروز شرایط بحرانی، ضمن ارتباط با مرکز کنترل مستقر در اداره راهداری مربوطه (مرکز کنترل ترافیک سازمان) هشدارهای لازم را ارسال می‌نماید، نکته مهم در این تحقیق استفاده از معیارهای مختلف جهت تعیین وضعیت رویه راه و وزن‌دهی مناسب به معیارهای مورد نظر جهت گزارش دقیق وضعیت رویه راه می‌باشد.

۲-۱۳- تحلیل و ارزیابی فنی و تحلیل اقتصادی روش بازیافت گرم جهت روکش آسفالت محورهای شریانی کشور

با توجه به محدودیت منابع اعتباری و کمبود مصالح سنگی کوهی با مشخصات استاندارد می‌توان با استفاده از روش بازیافت گرم در مسافت بیشتری از راههای کشور روکش آسفالتی با شرایط مطلوبتری جهت تردد و سائت نقلیه ایجاد نمود.

بنابراین می‌توان تاثیر این روش را در کاهش هزینه‌ها، افزایش سطح ایمنی جاده‌ها، کاهش تصادفات جاده‌ای، افزایش طول عمر بهره برداری از محورهای تحلیل و ارزیابی نمود.

هدف این تحقیق و پایان نامه ارزیابی فنی و تجزیه و تحلیل اقتصادی روش بازیافت گرم جهت استفاده و بهره برداری جهت روکش آسفالت‌های محورهای کشور می‌باشد.

۳-۳- ایمنی در حمل و نقل جاده‌ای

۳-۱- تحلیل عامل سرعت و مولفه‌های مرتبط با آن در ایمنی جاده‌ای ایران با رویکرد های فنی و اقتصادی

یکی از عمده دلایل مستقیم و غیرمستقیم تصادفات در سراسر دنیا رانندگی با سرعت‌های غیرمجاز بوده که این عامل در راههای ایران نیز مصداق دارد. اما در کمتر مطالعه‌ای به بررسی دقیق عامل سرعت و مولفه‌های مرتبط با آن در جریان ترافیک جاده‌ای و وقوع تصادفات ناشی از آن پرداخته شده است. به رغم مطالعات و حتی پروژه انجام شده مدیریت سرعت در ایران، نتایج حاصله جهت اعمال روشها و راهکارهای کنترل و کاهش سرعت عملیاتی نیستند، لذا ضرورت دارد تا ضمن تبیین دقیق معضلات ناشی سرعت‌های بالا در جاده‌ها، نسبت به تعیین اولویت‌ها و راهکارهای عملیاتی مدیریت سرعت آن مطالعه لازم صورت گیرد.



با استفاده از اطلاعات موجود (از ترافیک شمارها) و نیز برداشتهای میدانی موردنیاز و تحلیل اطلاعات و مولفه های آماری مرتبط با سرعت، وضعیت سرعت تردد با توجه به مشخصات ترافیک و محورها مورد تحلیل قرار گرفته و براساس آن راههای کشور مورد اولویت بندی و درجه بندی از حیث میزان ریسک در اثر سرعت قرار می گیرند. حاصل کار ارایه راهکارهای کاملاً عملیاتی و متناسب با نوع مشکلات احصاء شده جهت کنترل و مهار سرعتهای بالا و افزایش میزان تبعیت از محدودیت‌های سرعت با رویکرد راهکارهای مهندسی خواهد بود.

۳-۲- بررسی، تحلیل و ارزیابی تصادفات عابران پیاده در محورهای شریانی استانهای شمالی کشور و ارائه راهکارهای کاهش آن

یک تصادف پدیده ای است که از ترکیب و تداخل غیرخطی عوامل گوناگون بوجود می آید که مهمترین آن انسان ، وسیله نقلیه ، محیط و شرایط ترافیکی است . امروزه تصادفات ترافیکی موجب مرگ و میر افراد زیادی در جهان میشود به طوری که سالانه بیش از یک میلیون نفر بر اثر تصادفات ترافیکی جان خود را ازدست میدهند ، در این میان سهم زیادی از جراحات و مرگ و میر در ایران و جهان (بیش از ۴۰٪) را تصادفات مر بوط به عابرین پیاده تشکیل می دهد.

هدف این تحقیق تجزیه و تحلیل دلایل عمده بروز تصادفات عابرین پیاده (انواع تصادفات عابران از نظر نحوه بر خورد) با وسایل نقلیه براساس گروههای سنی (جنسیت عابرین ، شرایط آب و هوایی ، مکان جغرافیایی ، زمان وقوع تصادفات ، سن و تحصیلات راننده) ، طبقه بندی های متفاوت و کاربردی از آن و در نهایت ارائه راهکارهایی برای پیشگیری از بروز تصادفات می باشد، این تحقیق با توجه به نزدیکی مراکز اقامتی در محورهای شمالی کشور، منطبق بودن غالب محورهای شریانی درون شهری بر جاده های اصلی ، و تمرکز روستا ها و شهرهای متعدد در اطراف محورهای مواصلاتی و شرایط جوی (باران و مه) به ویژه در شمال کشور اهمیت بیشتری می یابد.

۳-۳- بررسی، تحلیل و ارزیابی میزان زمان عکس العمل ساده با محرک بینایی در رانندگان اتوبوس بین شهری و عوامل موثر بر آن

تصادفات اتومبیل از علل شایع مرگ در جوامع امروز می باشد. امروزه تعداد تصادفات جاده ای در کشور ما ایران رو به افزایش است و در نتیجه، خسارت های مالی و جانی ناشی از آن که بر خانواده ها و کشور تحمیل می شود بسیار بالا می باشد.



حوادث رانندگی را می‌توان پیامد وضعیت دانست که سه عامل راننده، محیط و وسیله نقلیه در آن سهم هستند. در این میان عامل انسانی بیشترین سهم را دارد. در بین عوامل موثر در بروز حوادث جاده‌ای در ایران سهم تصادفاتی که فقط به علت عوامل انسانی اتفاق افتاده اند ۵۷ درصد گزارش شده است. همچنین عامل انسانی در بیش از ۹۰ درصد تمامی تصادفات جاده‌ای نقش داد. عوامل انسانی که منجر به تصادفات جاده‌ای می‌گردند خود به عوامل فرعی دیگری تقسیم میشوند، که از جمله مهمترین آنها زمان عکس‌العمل رانندگان است. زمان عکس‌العمل موضوعی مورد علاقه برای سایکولوژیست‌ها، از اواسط قرن نوزده میلادی تاکنون بوده است و به فاصله زمانی شروع یک تحریک تا بروز پاسخ اطلاق می‌گردد. سه نوع آزمایش جهت بررسی زمان عکس‌العمل افراد تعریف شده است. زمان عکس‌العمل ساده (Simple reaction time) یکی از آنها می‌باشد، که در آن فقط یک محرک مثلاً بینایی یا شنوایی و یک پاسخ وجود دارد. هدف از انجام این پایان‌نامه بررسی تحلیلی و ارزیابی زمان عکس‌العمل ساده با محرک بینایی در رانندگان اتوبوس بین شهری و عوامل موثر بر آن می‌باشد.

۳-۴- تحلیل و ارزیابی مکانیسم بازدارندگی سیستم‌های الکترونیکی خودرو در تصادفات و تعیین میزان اثرگذاری آنها

در حال حاضر فناوری پیشگیری از تصادف، در خودروهای لوکس تعبیه شده و سایر خودروها نیز بتدریج به این فناوری‌ها مجهز می‌گردند، برای آنکه مشخص شود هر کدام از این سیستم‌ها چقدر در کاهش تصادف اثرگذارند سیستم‌های معمول مانند فناوری‌های جدید، سیستم هشدار تصادف از جلو، سیستم اورژانس (اضطراری) کمک ترمز، سیستم هشدار خروج از خطوط جاده، سیستم تشخیص نقاط کور، راننده چراغهای هوشمند جلو و ... که مدنظر «موسسه ایمنی بزرگراه‌های آمریکا (NHS)» قرار دارند ارجح تر و تعیین میزان اثرگذاری، تحلیل و ارزیابی سیستم‌های الکترونیکی متبوع خودرو در صورت وقوع تصادف جهت پیشنهاد نصب بر روی خودروهای ساخت داخل، هدف این پایان‌نامه می‌باشد.

۳-۵- طراحی مدل شاخص‌های خطر بالقوه راه‌ها بر اساس تخلفات ترافیکی رانندگان

هدف این تحقیق تحلیل رابطه بین تعداد تخلفات و تعداد تصادفات در راه‌های برون شهری برای تعیین شاخص خطر راه‌ها بر اساس تخلفات ترافیکی رانندگان است. شاخص فوق به عنوان یک عامل مهم در مطالعات ایمنی راه‌ها، تصمیم‌گیری در اولویت بندی راه‌ها از نظر سرمایه‌گذاری، اجرای طرح‌های آموزشی، اصلاح قوانین و تدوین قوانین جدید، مطالعه تصادف و راهکارهای کاهش آنها، مطالعات پژوهشی و ... در نظر گرفته می‌شود.



تعیین شاخص خطر راهها به دلیل وابستگی آن به عوامل مختلف پیچیده است. درمیان عوامل مهم، عامل انسانی به دلیل نقش زیاد آن در بروز تصادفات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده که در این تحقیق تخلفات ترافیکی رانندگان برای بخش شاخص خطر راهها انتخاب گردیده است. با ارزیابی تخلفات رانندگی در راههای برخی استانهای کشور بعنوان پایلوت، آنهایی را که به طور عمده عامل تصادف هستند، تعیین و سپس با استفاده از تصادفات مرتبط با هر تخلف، اقدام به تعیین رابطه بین هر تخلف و تصادف منجر از آن نموده که در نهایت می‌توان با استفاده از نمودارها و با در دست داشتن تعداد هر تخلف یا میزان تخلفات قابل پیش بینی، میزان تصادف مورد انتظار را تعیین نموده و در نهایت مدل ریاضی شاخص خطر براساس تخلفات ترافیکی تعیین خواهد گردید.

۳-۶- تحلیل و ارزیابی علل وقوع لغزندگی در سطح آسفالت و روش های بهینه مرمت آن

همواره عدم وجود ایمنی باعث به وجود آمدن سوانح بسیاری شده است. یکی از نواقصی که اغلب در راههای خشک کمتر مشاهده می‌گردد لغزندگی (Slide) در سطح جاده است که در هنگام بارندگی به علت به وجود آمدن یک لایه آب روی سطح راه و تقلیل اصطکاک، باعث لغزش و انحراف خودروها می‌گردد.

میزان اصطکاک توسط دستگاه های مانند Grip Tester یا باندول قابل اندازه گیری است. عموماً مشکلاتی از قبیل صیقلی شدن سطح دانه ها و روزدگی قیر، عوامل دخیل در ایجاد لغزش می‌باشند. هدف از این تحقیق تعیین و ارزیابی عوامل بوجود آورنده لغزندگی آسفالت و راهکارهای رفع آنها می‌باشد. تاثیر هر یک از عملیاتی مانند آسفالت‌های سطحی، سیل کت، تراش آسفالت و قیرو ... در افزایش عمر راه و همچنین اصطکاک سطح جاده در مورد پدیده لغزندگی شاخص بندی شده و با یکدیگر مقایسه خواهد شد و در نهایت روش های بهینه آن پیشنهاد می‌گردد.

۳-۷- مدل هزینه های آسیب به راه و تجهیزات ترافیکی در تصادفات جاده ای

تصادف وسیله نقلیه از جمله مسائلی است که همگان به طور مستقیم یا غیرمستقیم با آن روبه رو هستند براساس تحقیقات انجام شده بیش از ۷۵ درصد از تصادفات جاده ای در کشور در حال توسعه رخ می‌دهد، در حالی که این گونه کشورها تنها ۳۲ درصد از وسایل نقلیه موتوری را در اختیار دارند. هزینه های ناشی از تصادف بیان کننده بخش بزرگی از کل هزینه های ترافیکی هستند که بر اقتصاد یک کشور تحمیل می‌شوند، هزینه های تصادف از بخش های مختلفی تشکیل شده است که یک قسمت عمده آن هزینه آسیب به راه و علائم ایمنی می‌باشد.



هدف از این تحقیق ارزیابی پرونده های تصادفات موجود و تحلیل آنها جهت مشخص نمودن میزان خسارات وارده بر راه و علائم ایمنی بوده که در نهایت هزینه خسارت براساس شاخص های سال ۱۳۸۷ مورد محاسبه قرار گیرد ، نتیجه این محاسبه مشخص خواهد نمود که در سال ۱۳۸۷ چند میلیارد ریال خسارت از این طریق به اقتصاد کشور وارد شده است، عمده این علائم شامل علائم عمودی و افقی و تجهیزات ایمن، رنگ و گلاسیبید خط کشی راهها ، روشنایی های اطراف جاده و خود بدنه جاده می باشد.

۳-۸- تحلیل و ارزیابی حوادث جاده ای ناشی از مواد خطرناک در مسیر ترانزیتی تهران – بندرعباس

مواد خطرناک ماده ای است که برای انسان ، حیوان و محیط زیست مضر است، این مواد در ۹ گروه طبقه بندی شده اند که اهم آن مایعات و جامدات قابل اشتعال ، گازها و مواد خورنده می باشند و ملموس ترین آنها حاملهای مشخصی هستند که بوسیله تانکرها حمل می گردند. براساس آمار منتشره سازمان ملل، در حدود نیمی از کلیه بارهایی که حمل می شوند، منطبق به گروه مواد خطرناک هستند.

هدف این تحقیق تعیین اثرات ناشی از تصادفات وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک با توجه به سوابق حوادث جمع آوری درایران (مطالعه موردی تهران – بندرعباس) و تحلیل و ارزیابی آنها و همچنین علل وقوع آنها می باشند تا راهکارهای مناسب جهت ایمن سازی جاده ها در مقابل این گونه حوادث اتخاذ گردد.

۳-۹- مدل ارزیابی فنی و اقتصادی مدیریت واحد (سیستم یکپارچه) خدمات رسانی جاده ای

مدیریت بر امدادرسانی جاده ای معمولاً توسط دو سازمان(نهاد) اورژانس و هلال احمر انجام می شود. پلیس راه ، اورژانس، هلال احمر و سازمان راهداری در صورت بروز تصادف یا به هنگام الزام خدمات رسانی جاده ای، در محل حضور یافته و مستقل از یکدیگر به انجام امور و وظایف محوله خود می پردازند، همچنین مهمترین رکن حاکم بر امدادرسانی جاده ای یعنی مدیریت واحد صحنه (یا صحنه تصادف) در حال حاضر وجود نداشته و لذا هماهنگی لازم بین این سازمان ها نهادینه نشده و به طور معمول در چنین سیستمی استفاده از امکانات و میزان بهره وری پائین می باشد.

مدیریت واحد و یکپارچه امداد رسانی جاده ای ضمن افزایش بهره وری ، امکان توزیع بهینه امکانات و تجهیزات همه دستگاه های مسئول در سطح کشور و ایجاد هماهنگی و تعامل به منظور، امداد رسانی سریع و موثر و هماهنگ به حادثه دیدگان را فراهم آورده و نقش هر یک از نهادهای مزبور را تبیین می



نماید. هدف از این تحقیق ارزیابی فنی و اقتصادی مدیریت واحد و یکپارچه دستگاههای متولی امداد رسانی جاده ای و منافع اقتصادی مترتب است.

۳-۱۰- طراحی سامانه شمارش گرهای نوین شناسایی و شمارش موتورسیکلت‌ها و تحلیل اثرات آن‌ها در تردد جاده‌ای

به منظور ارزیابی تاثیرات موتورسیکلت‌ها در تعداد و شدت تصادفات، جریان ترافیک و ... مخصوصاً در جاده‌های برون شهری تلاش‌های کمی صورت گرفته است. در حالی که این وسایل نقلیه مخصوصاً در حاشیه شهرها تاثیرات بسیار زیادی بر روی جریان ترافیکی و تصادفات دارند. شمارش و بررسی موتورسیکلت‌ها به دلایل زیر مشکل می‌باشد:

وزن محوری سبک

چگالی کم

محور تک چرخ داشتن

بنابراین این پایان‌نامه، به ارزیابی راهکارهای مختلف پیاده شده در کشورهای مختلف برای شمارش و تحلیل تاثیرات موتورسیکلت‌ها در جریان ترافیکی در محدوده اطراف شهرها پرداخته شده و مناسب‌ترین راهکارها با توجه به شرایط منطقه مورد مطالعه در کشور (یا هر استان) ارائه می‌گردد.

۳-۱۱- طراحی تجهیزات ایمن و ترافیکی با در نظر گرفتن مشخصات موتور سیکلت‌ها

موانع ترافیکی به کار رفته در جاده‌های حومه شهرها به صورت خاص برای موتورسیکلت‌ها طراحی نشده‌اند. باید در نظر داشت موانع ترافیکی فعلی برای متوقف ساختن، جلوگیری از انحراف از مسیر و جلوگیری از سقوط به دره برای وسیله نقلیه طرح سواری، محاسبه و طراحی گردیده و بنابراین برخورد وسایل نقلیه سبک مانند موتورسیکلت با این گونه موانع خطرآفرین بوده و بعضاً موجب صدمات شدید و حتی مرگ راکبین این وسایل می‌گردد. لذا می‌بایست طراحی‌های خاصی برای حفظ ایمنی موتورسواران در موانع ترافیکی نظیر گاردریل‌ها، علائم و تجهیزات و ... در نظر گرفت. بنابراین هدف از این پایان‌نامه بهینه‌سازی مبانی طراحی موانع ترافیکی، با در نظر قراردادن مشخصات موتورسیکلت‌ها و ارائه پیشنهادات بازنگری خودروی طرح در این خصوص می‌باشد.



۴- مدیریت ناوگان

۴-۱- مدل برآورد تعداد و توزیع ناوگان باری (کامیون) مورد نیاز در حمل و نقل بین شهری و نحوه توزیع بهینه آن در استانهای مختلف کشور

برخی از صاحب نظران اعتقاد دارند که روند توسعه کمی شرکتهای حمل و نقل بدون برنامه بوده و در ابلاغ ضوابط، جنبه های مختلف کارشناسی مد نظر قرار نگرفته و نظارت جامع و همسوسنگری بر روند آن صورت نگرفته است و یا اگر انجام پذیرفته در مواقعی بصورت انقباضی و در مواقع دیگر بصورت انبساطی بوده است .

در حداقل بیست سال گذشته عوامل مختلفی در روند شکل گیری و افزایش کمی و کیفی شرکتهای حمل و نقل نقش داشته است. در عموم موارد نقش دولت و بویژه وزارت متبوع به شکل غیر کارشناسی وضعیت فرآرو را تبیین نموده است. هدف از این پایان نامه فراهم آوردن مدلی است که بتواند با بررسی عوامل موثر اجتماعی، سیاسی و ترافیکی و شرایط ویژه یک استان و توجه به زیرساختهای موجود در این زمینه تعداد شرکتهای مورد نیاز در حمل و نقل بین شهری کالا در استانهای مختلف کشور را برای آینده برآورد نماید.

۴-۲- مدل برآورد تعداد و توزیع ناوگان مسافری (اتوبوس و مینی بوس) مورد نیاز در حمل و نقل بین شهری و نحوه توزیع بهینه آن در استانهای مختلف کشور

برخی از صاحب نظران اعتقاد دارند که روند توسعه کمی شرکتهای حمل و نقل بدون برنامه بوده و در ابلاغ ضوابط، جنبه های مختلف کارشناسی مد نظر قرار نگرفته و نظارت جامع و همسوسنگری بر روند آن صورت نگرفته است و یا اگر انجام پذیرفته در مواقعی بصورت انقباضی و در مواقع دیگر بصورت انبساطی بوده است .

در حداقل بیست سال گذشته عوامل مختلفی در روند شکل گیری و افزایش کمی و کیفی شرکتهای حمل و نقل نقش داشته است. در عموم موارد نقش دولت و بویژه وزارت متبوع به شکل غیر کارشناسی وضعیت فرآرو را تبیین نموده است. هدف از این پایان نامه فراهم آوردن مدلی است که بتواند با بررسی عوامل موثر اجتماعی، سیاسی و ترافیکی و شرایط ویژه یک استان و توجه به زیرساختهای موجود در این زمینه تعداد شرکتهای مورد نیاز در حمل و نقل بین شهری مسافر در استانهای مختلف کشور را برای آینده برآورد نماید.



۴-۳- بررسی، تحلیل و ارزیابی تعیین میزان کانتینرهای یخچالی در توسعه تجارت و راهکارهای بهبود و گسترش عملکرد آن

با توجه به بحران جهانی که به طور قطع بر روی صادرات کشور ما نیز بی تاثیر نخواهد بود توسعه صادرات غیرنفتی بیش از پیش مورد نیاز است تا مورد حمایت و توجه دستگاههای مختلف قرار گیرد. در حال حاضر «سازمان توسعه تجارت ایران» به عنوان نهاد حمایتی و به منظور حمایت از صادرات غیرنفتی، در غالب دستورالعمل‌های اجرایی به حمایت از صادر کنندگان می پردازد. باید توجه داشت در جهت نوسازی ناوگان حمل و نقل در بخش کالاهای فساد پذیر، کشاورزی و میوه و تره بار و گل و گیاه و به منظور توسعه صادرات اینگونه کالاها نیازمند تجهیز و خریداری کانتینرهای یخچالی و توسعه پایانه های صادراتی کشور می‌باشیم. صادرات موضوعی فرابخش بوده و مسائل و مشکلات آن با مساعدت و همکاری دستگاههای مختلف حمل و فصل می شود. در حال حاضر با وجود تولید فراوان و کیفی میوه و تره بار و گل و گیاه و سایر کالاهای فسادپذیر به علت نبود زیرساخت های مناسب جهت حمل و نقل این گونه کالاها امکان صادرات و در نتیجه رقابت با سایر کشورهای تولید کننده در این خصوص مهیا نمی‌باشد. هدف این تحقیق ارزیابی نقش کانتینرهای یخچالی در توسعه تجارت و راهکارهای بهبود و گسترش عملکرد آنها با توجه به نقش دستگاههای ذیربط می باشد.

۴-۴- ارزیابی تاثیر افزایش ظرفیت ناوگان جاده ای در افزایش بهره وری ناوگان و کاهش مصرف سوخت

حمل و نقل جاده‌ای بار بیش از ۹۵٪ کل جابجایی را شامل می‌گردد، کامیونهای حمل بار براساس ضوابط فنی موجود مجاز به بارگیری در چهارچوب‌های مشخص هستند که این محدودیتها تناسبی با ویژگی‌های کامیونهای جدیدی که وارد ناوگان حمل و نقل شده‌اند ندارد چرا که کامیونهای جدید براساس کاتالوگهای رسمی شرکتهای سازنده، توانایی حمل بار به مراتب بیشتری از آنچه که در مجموعه قوانین کشور تعریف شده است را دارند.

در حال حاضر حداکثر وزن مجاز کامیونها طبق قوانین موجود نباید از ۱۹ تن برای کامیون ۲ محور و ۲۶ تن برای کامیون سه محور تجاوز نماید که براساس کاتالوگهای کارخانه، وزن مجاز حمل بار برای کامیون ۱۰ چرخ ۳۲ تن می باشد که نشان می‌دهد کامیون موصوف توانایی حمل بار خالصی بین ۱۶ تا ۱۸ تن را براساس ظرفیت مندرج در کاتالوگ براساس نوع کامیون (تراک میکسر حمل بتن، کمپرسی کامیون اتاقدار یا تانکر حمل سوخت) را دارا می باشد در حالیکه بار خالص براساس ضوابط فعلی برای چنین کامیونی بین ۱۰ تا ۱۲ تن می باشد که نشان می دهد در صورت بارگیری کامیون براساس ظرفیت کاتالوگ بین ۵۰٪ تا ۶۰٪ افزایش بار خالص را خواهیم داشت.



همچنین با توجه به هزینه های تمام شده حمل و نقل جاده ای شامل هزینه‌های ثابت (بدون تاثیرپذیری از وزن و حجم بار) و هزینه های متغیر و «متاثر از وزن یا حجم بار» و تعیین درصد هر یک از هزینه های مزبور و میزان تاثیر استفاده از حداکثر ظرفیت اسمی مشخص شده توسط کارخانه سازنده بر هزینه های متغیر (که قطعاً بصورت افزایش خواهد بود) ، بطور متوسط بیش از ۵۰٪ به ظرفیت جابجایی بار جاده ای کشور افزوده خواهد شد.

هدف از این پایان نامه تحلیل و بررسی اثرات ناشی از افزایش ظرفیت حمل بار جاده ای تا سقف ظرفیت واقعی کامیونهای جدید (منطبق بر کاتالوگهای رسمی کارخانجات سازنده) بر هزینه های ثابت و متغیر حمل و نقل جاده ای بار، میزان کاهش قیمت تمام شده حمل بار برای مصرف کنندگان، میزان صرفه جویی سوخت ناشی از آن و اثرات جانبی آن شامل آسیب های احتمالی بر روسازی راه و همچنین تحلیل هزینه فایده آن می باشد.

۴-۵- تحلیل اثرات حمل و نقل یک سربار بر افزایش هزینه حمل و نقل و ارائه راهکارهای کاهش آن

در حال حاضر حمل و نقل یک سربار یکی از مشکلات اساسی حمل و نقل جاده ای کشور به شمار می‌رود. یکی از مهمترین دلایل این مشکل عدم ارتباط لازم میان ناوگان باری و شرکتهای حمل و نقل می‌باشد. این مسئله موجب می شود شرکتهای حمل و نقل بدون در نظر گرفتن تقاضای حمل بار در مقصد و عواقب بعدی آن کامیونهای حامل بار را به مقصد مورد نظر اعزام نمایند. این مشکل موجب وارد آمدن هزینه های فراوان به سیستم حمل و نقل و در نتیجه افزایش مصرف سوخت آن شده است. بنابراین اهداف اصلی این پایان نامه: تعیین اثرات یکسربار (شامل افزایش سوخت ، کاهش بهره وری و ...) و ارائه راهکارهای کاهش یک سربار می‌باشد.

۴-۶- مدل بهینه حمل و نقل ترکیبی با استفاده از کانتینر و ارزیابی تاثیر آن در حمل و نقل جاده ای

کانتینر عبارت از محفظه‌ای که به منظور حمل و نقل یکپارچه کالا در سیستم حمل و نقل به کار می‌رود. به تعبیر دیگر کانتینر عبارت است از نوعی بسته‌بندی کالا. کانتینر تنها وسیله‌ای است که امکان حمل ترکیبی را در سیستم حمل مرکب یا سراسری فراهم یا تسهیل می کند. مهمترین مزیت کانتینر این است که در عمل ، وضعیت کالاهای وارداتی را از حالت ترخیص به حالت تحویل تبدیل می‌نماید. در حال حاضر در جهان حدود هشت میلیون کانتینر وجود دارد و حدود یک سوم کالاها با این روش حمل و نقل می‌گردد.



سه‌م عظیمی از کالاهای جهان را کالاهای عمومی تشکیل می‌دهد که عمدتاً از نوع ۲۰ فوتی و ۴۰ فوتی هستند.

کانتینرهای مخصوص حمل و نقل کالا شامل کانتینرهای مخصوص کالاهای بسته‌بندی شده، کانتینرهای ویژه حمل کالاهای خشک، کانتینر عمیق یا یخچالی، کانتینر رو باز و کانتینر مخصوص کالاهای فله و مایع می‌باشد.

هدف از این تحقیق و پایان نامه ارزیابی و ارائه مدل سیستم‌های حمل و نقل ترکیبی با استفاده از کانتینر در سطح کشور بوده و همچنین موانع و چالش‌های موجود (نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و زیربنایی و...) برای گسترش استفاده از کانتینر بررسی شده است و راهکارهای لازم پس از مقایسه تطبیقی با کشورهای پیشروی دنیا در این خصوص ارائه می‌گردد.

۴-۷- تحلیل و ارزیابی پدیده خود مالکی ناوگان حمل و نقل جاده‌ای و ارائه راهکارهای مناسب رفع آن

در سیستم فعلی حمل و نقل، بطور معمول راننده، صاحب کامیون است بنابراین خود میتواند نسبت به انتخاب مسیر تصمیم‌گیری کند و شرکت حمل و نقلی نقش کمتری در این میان ایفا می‌کند، بنابراین امکان برنامه‌ریزی صحیح در سیستم حمل و نقل کالای کشور وجود ندارد، به عبارتی بدون توجه به میزان تقاضا در پایانه‌های بندری و برآورد تناژ کالای موجود و محاسبه میزان، تعداد و ترکیب ناوگان مورد نیاز برای حمل کالا، در هر برهه زمانی حرکت طیف‌های متفاوت کامیونها به سمت پایانه‌های عمده بار انجام می‌شود.

باتوجه به مطالب مزبور و نظر به عدم توانایی برنامه‌ریزی از سوی کامیونداران معمولاً ناوگان باری فقط در یک سربار را حمل کرده و با تکیه بر کرایه یکطرفه حمل بار که معمولاً میزان قابل قبولی است عملکرد خود را به انجام می‌رسانند.

هدف این تحقیق تحلیل عوامل و مشکلات ناشی از پدیده خودمالکی ناوگان می‌باشد و چگونگی کاهش آن، رساندن آن به حداکثر بازدهی نسبت به وضعیت موجود می‌باشد، این سیستم بطور معمول در صورتی اصلاح می‌شود که کامیون در اختیار شرکت قرار گرفته تا امکان برنامه‌ریزی برای آن فراهم گردد و نتیجه آن کرایه مناسب، رقابت سالم و دستیابی به میزان حداکثر بهره‌وری از منابع موجود با اصلاح ساختار حمل و نقلی می‌باشد.



۵- فناوری های نوین و کنترل هوشمند

۵-۱- طراحی شبکه داده جهت انتقال اطلاعات ما بین خودرو و سنسورهای منصوب در کنار جاده و تشکیل شبکه هوشمند مدیریت ناوگان در بزرگراهها

مدیریت حمل و نقل برون شهری هم اکنون با چالش ویژه مدیریت ترافیک مواجه است. رشد سریع و ورود خودرو متناسب با احداث راهها و معابر نمی‌باشد. لذا امکان مدیریت روان ترافیکی از توجهات ویژه مدیران در کاهش قابل ملاحظه این معضل همه گیر است. یکی از ابزارهای مورد توجه و فراگیر سیستم های ارتباط جاده و خودرویی می باشد که امکان برداشت داده‌های سودمندی را به مدیران می دهد. این سیستم می تواند داده‌های مفید مرتبط با انتخاب مسیر را به راننده گزارش نماید. لذا شناخت پروتکل های دادوستد داده مابین خودرو و جاده از اهداف این تحقیق می باشد. همچنین مطالعه در ابعاد ایجاد شبکه گسترده بمنظور ارتباط جاده و خودرو و بررسی ابعاد تکنولوژیکی و هزینه ای با ارائه مدل‌های تصمیم سازی مناسب مورد توجه میباشد.

۵-۲- تدوین راهکارهای افزایش گنجایش تردد در بزرگراهها با بکارگیری نظام حرکت دسته ای وسایل نقلیه Vehicle Platooning

رشد سریع و ورود خودرو متناسب با احداث راهها و معابر نمی باشد. لذا امکان مدیریت روان ترافیکی از توجهات ویژه مدیران در کاهش قابل ملاحظه این معضل همه گیر است. یکی از مفاهیم مورد توجه و فراگیر سیستم های ارتباط خودرو - خودرو می باشد. با داشتن تکنولوژیهای مخابراتی و سنسورهای مدرن امکان تصمیم‌سازی هوشمند در اختصار خودرو قرار خواهد گرفت تا میزان فاصله ایمن به میزان قابل توجهی کاهش یابد. در اینصورت امکان تردد حجم بیشتر خودرو فراهم میگردد و از سویی با ایجاد خلاء در تونل هوا، کاروان خودرویی با مقاومت کمتر هوا روبرو خواهد شد و لذا سوخت کمتری نیز مصرف خواهد شد. شناسایی ابزارهای مخابراتی و فن آوری اطلاعات امکان راه اندازی ایمن کاروان خودرو با فاصله کمتر از دو متر را فراهم نموده است. همچنین مطالعه جنبه های عملی و صنعتی و نیز مزایای بکارگیری از این مفهوم نیز مورد توجه میباشد. بنابراین تحقیق در امکان بکارگیری مفاهیم کاروان خودرویی، شناخت ابعاد تکنولوژیکی و هزینه ای و نیز شناخت چالشهای رو در رو با این مفهوم و ارزیابی مدل‌های متنوع در مفهوم Vehicle Platooning هدف این پایان نامه می باشد.



۵-۳- مدل‌سازی بهره‌برداری از تکنولوژی RFID, GPS در کاربردهای ترافیکی و حمل و نقل جاده‌ای

مدیریت حمل و نقل در حوزه مدیریت کلان شهری و کشوری دارای اهمیت‌های ویژه خصوصاً در کاهش هزینه‌ها و یا اتلاف انرژی سوخت می‌باشد. مکانیسم شناخت عرضه و تقاضا، توزیع داده‌ها و بکارگیری ابزارهای محیط سیال و دینامیک متحرک‌ها در حوزه جغرافیایی وسیع از چالش‌های ویژه ITS می‌باشد. این چالش هم‌اکنون با وجود آمدن تکنولوژی شناخت جغرافیایی دقیق با استفاده از GPS مورد توجه فراوان صنعت قرار گرفته است. کاربردهای وسیع این تکنولوژی و امکان مخابره داده‌های مکان محور متحرک به مرکز توسط سیستم بی‌سیم - رادیویی و یا IP Based امکان جمع‌آوری و ارائه بخش عرضه را در محیط حمل و نقل فراهم می‌آورد. از سویی دیگر با ایجاد شبکه IP, Fixed Network, WAN امکان شناسایی مکان محور توسط سنسورهای RFID نیز دارای مزایایی می‌باشد که کاربردهای آن در کنترل مبادی ورود و خروج نیز مورد بهره‌برداری قرار گرفته شده است و ارائه مدل‌های جهت بهره‌وری هر یک از تکنولوژی‌های مذکور در کاربردهای مختلف مورد توجه این تحقیق می‌باشد.

شناخت سنسورهای موقعیت‌یابی GPS و RFID در حمل و نقل جاده‌ای جهت استفاده در سیستم‌ها "مکان محور - زمان حساس" از اهداف ویژه این تحقیق خواهد بود.

۵-۴- مدل توزین مکانیابی سیستم‌های WIM (توزین در حال حرکت) با هدف بهینه‌سازی کاهش اضافه بار

روش‌های اندازه‌گیری وزن وسیله نقلیه (روش‌های توزین) شامل توزین استاتیک (با دستگاه ثابت و دستگاه سیار) و توزین در حال حرکت می‌باشد.

توزین در حال حرکت هم در سرعت‌های کم و هم در سرعت‌های زیاد قابل انجام است. روش‌های توزین در حال حرکت جزو روش‌های پیشرفته توزین می‌باشد که در آن وزن وسیله نقلیه به همراه با آن بدون نیاز به متوقف ساختن وسیله نقلیه اندازه‌گیری می‌شود، بطور معمول در این روش ضربه‌ای که به روسازی وارد می‌شود نیز اندازه‌گیری می‌شود.

هدف از این پروژه، شناسایی عملکرد یک ایستگاه توزین در حال حرکت شامل، سیستم شناسایی مسیر حرکت، علائم هدایت‌کننده مسیر، سیستم مشخص‌کننده نوع خودرو، صفحات توزین حین حرکت، حسن‌گرهای القایی و مقایسه آن با سیستم‌های حمل و نقل موجود و ارزیابی مزایا و معایب آن و همچنین سنجش میزان تاثیرگذاری آن در کاهش تخلفات اضافه بار می‌باشد.



۵-۵- ارائه نحوه بکارگیری تجهیزات ITS برای بهینه سازی منابع و امکانات در مدیریت بار حمل و نقل جاده ای

مدیریت بار در حمل و نقل جاده ای، تاثیر بسیار زیادی بر چگونگی استفاده از جاده‌های کشور دارد. بدین منظور از منابع و امکانات زیاد و پیچیده ای استفاده می شود که به کارگیری بهینه آن‌ها برای مدیریت موثر بار، از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. سیستم های حمل و نقل هوشمند یکی از تجهیزاتی است که می تواند با بهینه سازی منابع و امکانات ، تاثیر بسزایی بر روی مدیریت موثر کالا و مسافر داشته باشد.

مدیریت عرضه و تقاضا در خصوص بار، نیازمند دسترسی به اطلاعات در لحظه و بهنگام از مراکز تولید سفر در زمینه بار می باشد. به گونه ای که مدیر با در دست داشتن این اطلاعات اقدام به اعزام وسایل نقلیه باری و مسافری برای جوابگویی به نیازهای مورد نظر (تقاضا) می نماید. هدف از این تحقیق بررسی ساز و کار چگونگی بهره گیری از امکانات موجود و بستر فراهم شده در سطح کشور (مخابراتی، حمل و نقلی، مدیریتی و ...) جهت مدیریت واحد عرضه و تقاضای بار می باشد.

۵-۶- طراحی مدل مکان محور متحرک کالا به روش Geo Signature (سیستم مکان محور متحرک)

حمل و نقل بار در حوزه مدیریت کلان شهری و کشوری دارای اهمیت های ویژه ای خصوصا در کاهش هزینه‌ها و یا اتلاف انرژی سوخت میباشد. مشکلات اتلاف انرژی و ایجاد آلودگی‌های محیطی از سویی و مشکلات دهه اخیر ترافیک و غیره از دیگر مزایای توجه به استفاده از ابزارهای فن آوری اطلاعات در توزیع بهینه و نیز کاهش حد اقل تردد برون شهری است.

از چالشهای ویژه در حوزه جابجایی بار و کالا که در حوزه ITS می توان مورد توجه قرار گیرد دنبال نمودن دقیق کالا است. این نیاز برای مشتری و سازمانهای مربوطه دارای اهمیت قابل ملاحظه‌ای است. Geo Signature این امکان را فراهم می نماید که پاسخ مناسب قابل اعتمادی برای این چالش باشد. این چالش هم اکنون با بوجود آمدن تکنولوژی شناخت جغرافیایی دقیق با استفاده از GPS و از طرفی مخابره داده های مکان محور متحرک به مرکز توسط سیستم بی سیم - رادیویی و یا IP Based امکان جمع آوری و ارائه بخش عرضه را در محیط حمل و نقل فراهم می آورد. از آنجا که تحقیقات وسیع و مدلسازی های عرضه و تقاضا در IT به رشد قابل توجهی رسیده است ، با ورود بعد جدید " مکان محور - زمان حساس " امکان سریع ، دقیق بدون مشکل در تحویل کالا را فراهم آورد.



با شناخت روش مناسب پیگیری کالا و تعمیم مدل سازی بهینه سرویس دهی با توجه به بعد جدید "مکان محور - زمان حساس" از اهداف ویژه این تحقیق خواهد بود و ضروری است اندازه گیری سودمندی Geo Signature مورد توجه قرار گیرد.

۵-۷- طراحی سیستم جستجوی تحت WEB برای حمل و نقل ترکیبی در انتقال سریع و بهینه کالا

حمل و نقل بار در حوزه مدیریت کلان شهری و کشوری یا قاره ای دارای اهمیت‌های ویژه ای میباشد_هم اکنون با بسط وسیع و جزیره‌ای شبکه‌های جابجایی چالش مهم در افزایش Load Factor به معنی حداکثر بهره برداری از توان وسایل حمل نقل (در هوایی صندلی_ در ریلی گنجایش یا ظرفیت و در زمینی حداقل مسافت پیموده شده) مورد توجه میباشد. بعد دیگر آن این توجه در کاهش هزینه‌ها و یا اتلاف انرژی سوخت میباشد. پاسخگویی به این چالش با شناخت توزیع سریع و صحیح بموقع داده توسط گوگل فراهم شده است. تعمیم خاص به نوع داده و یا ایجاد پرتال مشترک در این جابجایی از اهداف این تحقیق می باشد.

روش صحیح توزیع داده‌ها جهت پاسخ به عرضه و تقاضا در حمل و نقل کالا و مسافر و مدل سازی بهینه سرویس دهی با توجه به ابزارهای جستجو و ارائه داده با توجه به تمامی ویژگیها بکار گرفته شده در سیستم گوگل هدف این پایان نامه می باشد.

۵-۸- طراحی سیستمهای بهینه سامانه مدیریت کنترل و نظارت تونلهای راه در راههای برون شهری (مطالعه موردی)

جهت مدیریت و نظارت دقیق بر ترافیک فرآیند بازرسی ، تعمیر و نگهداری و تونل، استفاده از سیستمهای مدیریت ، کنترل و نظارت بر تونل اهمیت خاصی دارد، بدین منظور احداث مرکز کنترل ترافیک برای تونلهای بزرگ و مدرن اجتناب ناپذیر است.

در تونلهای با طول زیاد و یکپارچه می بایست از سیستمهای امنیتی ویژه و مدرن جهت کنترل روشنایی، تهویه مناسب، حجم ترافیک، خرابی احتمالی وسایل نقلیه، مسدود شدن تونل و ... استفاده نمود، به همین علت استفاده از سنسورهای مختلف مانند سنسورهای حرارتی، تشخیص دید، تشخیص آلودگی و ... برای ارتقاء ضریب ایمنی و تشخیص سریع هرگونه مشکل و حادثه‌ای، رایج می باشد، همچنین افزایش ضریب ایمنی ، کاهش تصادفات ، روان سازی تردها و نظارت دقیق بر وضعیت ترافیک درون تونلهای بزرگ از تابلوهای اطلاع رسانی، دوربین های نظارت تصویری، تلفن های تماس اضطراری ، سیستم های آتش نشانی خودکار می توان استفاده نمود.



هدف این پروژه مطالعه طراحی و تبیین یک سیستم نرم افزاری جهت نهادینه کردن فرآیند بازرسی، تعمیر و نگهداری تونل، افزایش کارایی، افزایش ایمنی، بهینه سازی جریان ترافیک، بهینه سازی جریان ترافیک و فراهم آوردن اطلاعات برای رانندگان می باشد.

این سیستم می بایست با توجه به زیرسیستم‌های تاسیساتی تونل (سیستم های تهویه، جت فن ها، سیستم اعلام و اطفاء حریق، سیستم روشنایی، تامین و توزیع برق، زهکشی آبهای سطحی)، سیستم‌های ترافیکی تونل (انواع علامتها و تابلوها، سیستم‌های شمارشگر خودروها، سیستم نظارت تصویری، سیستم تشخیص خودکار حادثه، سیستم کنترل دسترسی ها، سیستم راهبند خودکار، سیستم سنجی ارتفاع غیر مجاز، سیستم SOS)، انواع علامتها و تابلوها (تابلوهای پیام رسان، تابلوهای کنترل باند، تابلوهای نمایشی سرعت مجاز) طراحی گردد.

۵-۹- تحلیل و ارزیابی عملکرد سیستم های مبتنی بر حسگرها و شناسگرهای متقابل جاده ای - خودرویی به منظور ارتقای ایمنی

با توجه به پیشرفت صنعت خودروسازی و نیز اهمیت ایمنی در حمل و نقل، استفاده از سیستم های هوشمند درون خودرویی میتواند علاوه بر ایمنی داخل خودرو و بین خودروها، امکان راحتی سرنشینان خودرو را نیز فراهم می نماید.

به طور کلی سیستم‌های هوشمند به گونه ای از سیستم‌ها اطلاق می شوند که در برگیرنده مفهومی تحت عنوان یکپارچگی حسگر، محرک و کنترل کننده باشند، به بیان ساده‌تر سیستم هوشمند محیط اطراف خود را درک می‌کنند و متناسب با نیاز موجود با حداقل وقفه ممکن که در حد میکروثانیه است عکس العمل نشان می‌دهد.

هدف از ارائه سیستم هوشمند برای جلوگیری از تصادفات جاده‌ای در مرحله اول، جلوگیری و کاهش تصادفاتی است که با بی توجهی رانندگان بر حداکثر سرعت مجاز، به وقوع می پیوندد و چگونگی عملکرد بخش های مختلف (مثلاً قسمت ارسال اطلاعات از جاده به خودرو، دریافت و پردازش اطلاعات، اعمال کنترل و هشدار به راننده) که در نهایت به کنترل خودرو و هوشیارتر شدن راننده نیست به خطر می انجامد منجر خواهد شد. در مرحله بعد نیز هدف جلوگیری از برخورد خودروهای دیگر به دلیل نداشتن دید کافی با خودروهایی است که تصادف کرده و راه را بند آورده اند.

هدف از این تحقیق معرفی سیستم‌های هوشمند پیشرفته درون خودرویی و تشویق شرکت‌های خودروساز به تجهیز خودرو ها تولیدی به سیستم های مذکور و ارائه مبانی طراحی سیستم‌های مبتنی بر حسگرها و شناسه گره‌های درون خودرویی برای جلوگیری از تصادفات جاده‌ای می باشد.



۵-۱۰- ارزیابی عملکرد سیستم های کنترل سرعت و فاصله درون خودروئی در افزایش ایمنی جاده ای

کنترل سرعت یکی از مقوله های مرتبط مرتبط با افزایش ایمنی ، نجات جان انسانها و جلوگیری از تصادف است که موجب اتلاف وقت ، هزینه و انرژی می گردد . در حال حاضر سیستمهای کنترل سرعت ، بصورت محدود کننده های سرعت نصب شده بر روی خودرو به صورت فابریک و با استفاده از تکنولوژی نوین بازدارنده مبتنی بر ITS می باشد .

ITS یا سامانه حمل و نقل هوشمند، اصطلاحی کلی شامل کاربرد ترکیبی فناوریهای ارتباطات، کنترل و پردازش اطلاعات برای سیستم حمل و نقل که استفاده از آن با وجود گذشت زمان اندکی از ارائه آن، میزان پذیرش و قابلیت اجرای آن در کشورها و مکانهای مختلف متفاوت است، ITS دامنه وسیعی از فنون و تدابیری را در بر می گیرد که می تواند با کاربرد یک فناوری به دست آید یا بهبود پیدا کند، مهمترین دلیل و انگیزه توجه به سیستم ITS، بهبود بهره برداری از سیستمهای حمل و نقل با ایجاد و افزایش کارایی و سودمندی به همراه نگاه جدید در کشور به ITS با هدف افزایش ایمنی، نجات جان انسانها و جلوگیری از اتلاف وقت، هزینه و انرژی است.

در عین حال خدمات ITS در بهبود ایمنی و امنیت، ضمن هشدار به رانندگان و مردم و مسافران در مورد شرایط و مناطق خطرناک و در صورت لزوم مداخله در امر رانندگی، سعی دارد از تعداد تصادفات و شدت جراحات ناشی از آن بکاهد.

سیستمهای هوشمند ایمنی وسایل نقلیه توسط مکانیزم های مختلفی، در خطر بروز تصادف تاثیر می گذارند، بعضی از این مکانیزمها به گونه ای طراحی شده اند که با کمک و پشتیبانی خودرو، خطر تصادف را کاهش می دهند برخی دیگر وضعیت فعلی خودرو و راننده را زیر نظر گرفته و نواقص احتمالی را به راننده اطلاع می دهند بعضی نیز با مطلع کردن و هشدار دادن به راننده از خطرات احتمالی پیش رو مانند نزدیک شدن بیش از حد به خودروی جلویی از افزایش احتمال تصادف جلوگیری می نمایند.

این سیستمها می تواند مقررات ایمنی را به اجرا بگذارند تا رانندگان خطرناک را متوقف نموده و بارهای مخاطره آمیز را کنترل کنند و نظارت بیشتری بر وسایل نقلیه اعمال نمایند هدف از این تحقیق ارزیابی خدمات و ویژگیهای سیستم کنترل سرعت (هشداردهنده ایمنی فاصله طولی وسایل نقلیه و سیستم های کنترل پیشرفته مترتب بر آن) در ارتباط با افزایش ایمنی جاده ای و راهکارهای بکارگیری فناوری ITS با مقایسه تطبیقی با کشورهای پیشرو دنیا در این زمینه در ایران می باشد.



۵-۱۱- طراحی سیستم هوشمند تخلفات و بررسی سوانح رانندگی مبتنی بر GIS

با گسترش کاربرد وسایل نقلیه و افزایش تعداد آنها، کنترل و مدیریت آنها به روش‌های سنتی بسیار کند و هزینه بر بوده و جوابگو نیست. استفاده از سیستم‌های هوشمند برای ثبت تخلفات و بررسی حوادث رانندگی یکی از نیازهای مهم امروز است، به کمک این سیستم‌ها، اطلاعات مسیر و پارامترهای مختلف را می‌توان در بازه‌های زمانی مشخص نمونه برداری کرده و ذخیره کرد. با دادن این اطلاعات به یک نرم افزار GIS که در آن نقشه‌های دیجیتالی همراه با اطلاعات و محدودیت‌های ترافیکی وجود دارد، سیستم می‌تواند بسیاری از تخلف‌های صورت گرفته را تشخیص و برای مراکز کنترل مثل پلیس گزارش کند، در کشور ما با توجه به آمار بالای سوانح رانندگی و تلفات جانی ناشی از آن استفاده از این سیستم می‌تواند کمک بزرگی برای حل مشکلات رانندگی باشد.

هدف از این تحقیق، طراحی سیستم مزبور با توجه به پارامترهایی مانند، تخمین موقعیت و وضعیت ناوگان، سیستم داده پردازی، سیستم ارتباطی، سیستم تشخیص تخلفات رانندگی (با فیلدهای متنوع) و توانایی تحلیل سوانح رانندگی و ارائه گزارش به پلیس می‌باشند.

۵-۱۲- مدل ارزیابی اقتصادی کاربرد پروژه‌های ITS در حمل و نقل جاده‌ای

پروژه‌های ITS به طور کلی ۶ هدف اصلی را دنبال می‌کند که عبارتند از:

افزایش ایمنی سیستم‌های حمل و نقل

افزایش کارایی، بازدهی و بهره‌وری سیستم‌های حمل و نقل

افزایش پویایی و قابلیت حرکت و راحتی مسافری در سیستم‌های حمل و نقل

افزایش سودمندی اقتصادی در حال و آینده

کاهش میزان مصرف انرژی و هزینه‌های زیست محیطی در اثر تراکم ترافیک

ایجاد زمینه‌های توسعه و پیشرفت با استفاده از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند براساس این ۶ هدف،

شاخص‌های موثر در ارزیابی منافع پروژه‌های ITS تعیین می‌گردند و براساس این شاخص‌ها می‌توان

منافع سیستم‌های حمل و نقل هوشمند را مورد ارزیابی قرارداد.

این اهداف عبارت از، «ایمنی»، «کارایی، بازدهی و بهره‌وری»، «تحرک، پویایی و قابلیت

حرکت» «سودمندی اقتصادی»، و «ارزیابی محیط زیست» می‌باشد.



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

شاخص‌های ارزیابی منافع برای هدف مورد نظر، کارآیی بازدهی و بهره‌وری، افزایش سطح سرویس راه‌ها و راحتی مسافری، افزایش توان حرکتی در بزرگراه‌ها و جاده‌ها اصلی و کاهش میزان حوادث می‌باشد.

هدف از این تحقیق معرفی ساختارهای مدل ارزیابی منافع پروژه‌های ITS، مدل مناسب و کاربردی برای ایران و تعیین اهداف و شاخص‌های مرتبط در این خصوص و در نهایت ارزیابی منافع پروژه‌های ITS می‌باشد.

۵-۱۳- طراحی مدل یکپارچه برای سامانه فروش بلیط الکترونیکی سیستم جابجایی مسافر کشور

یکی از اهداف حمل و نقل جاده‌ای ارتقاء کیفی سطح خدمات است. یکی از خدماتی که مشتریان حمل و نقل جاده‌ای بسیار به آن نیاز دارند تهیه بلیط سفر است. در حال حاضر مسافران برای تهیه بلیط مجبور به مراجعه به شرکت‌های حمل و نقل هستند. طرح سامانه فروش بلیط الکترونیکی یکپارچه، امکان تبادل اطلاعات بین پایانه‌های مسافری و شرکت‌های حمل و نقل را فراهم می‌کند و ارائه خدمات فروش بلیط در سطح شهر نیز امکان پذیر می‌شود و مسافر برای تهیه بلیط ملزم به مراجعه به شرکت‌های مختلف حمل و نقلی نخواهد بود. در این روش امکان تهیه بلیط رفت و برگشت نیز وجود دارد. هدف از این تحقیق طراحی سیستمی به منظور فروش بلیط بصورت الکترونیکی و online و با استفاده از اینترنت است، در این روش مسافر نیازی به مراجعه به پایانه به منظور تهیه بلیط ندارد.

۵-۱۴- تحلیل و ارزیابی و ارائه سیستم ردیابی و اطلاعات مکانیابی برای کامیون‌های حامل کالا و امکان‌سنجی استفاده از آن به صورت یکپارچه با ITS

یکی از مسایل مورد علاقه شرکت‌های حمل و نقل، ردیابی کامیون‌های حامل کالا در مسیر حرکت و همچنین ره‌گیری کانتینرها و پالت‌ها در محوطه‌های بارگیری، باراندازی و انبارهای تحت پوشش می‌باشد.

در حال حاضر استفاده و بهره‌گیری از سیستم‌های پیگیری تحت وب با استفاده از شناسگرهای امواج رادیویی قابلیت اجرایی دارد. قابل ذکر است به کارگیری سیستم مزبور موجب تعیین موقعیت دقیق کامیون‌های حامل کالا و همچنین توانایی کنترل برنامه زمانبندی تعیین شده جهت جابجایی کالاهای مهم و حساس می‌گردد که در نهایت هزینه‌های عملیاتی شرکت‌های حمل و نقل را کاهش خواهد داد. هدف این تحقیق ارزیابی و ارائه سیستم‌های ره‌گیری ویژه کامیون‌های حامل کالا، تحت وب می‌باشد.



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

۵-۱۵- تحلیل و ارزیابی دستورالعمل بکارگیری سیستم‌های نظارت تصویری جهت ارائه اطلاعات تصادفات/ جریان ترافیک / مدیریت نگهداری راه‌ها/ در جاده‌ها در هماهنگی با سایر اجزای ITS در محور قزوین-رشت

سیستم‌های حمل و نقل هوشمند مجموعه‌ای یکپارچه و کارآمد است که بهره‌برداری از آن افزایش ایمنی، کاهش ترافیک، کاهش سفرهای غیر ضروری، رفت و آمد آسان، کاهش استرس رانندگان، افزایش شبکه راه‌ها، کاهش تاخیرها و ... را در بر دارد.

بررسی تجارب کشورهای پیشرو در این زمینه نشان می‌دهد که دستاوردهای شگرف ITS خدمات حمل و نقل ایمنی کارا، با حداقل ضایعات زیست محیطی را ارائه می‌دهد.

در ایران، مطالعات اولیه پیاده‌سازی ITS در محورهای برون شهری در سال ۱۳۸۱ آغاز شد. در همان سال محورهای ارتباطی تهران- کرج به عنوان طرح نمونه ITS برون شهری انتخاب گردید.

پروژه پایلوت حمل و نقل هوشمند دو هدف عمده را دنبال می‌کرد:

- بهبود وضع ترافیک در این کریدور

- جمع‌آوری اطلاعات

باید توجه داشت سیستم‌های مبتنی بر حمل و نقل هوشمند، برای برقراری جریان سالم ترافیکی با کمترین اختلال، به مجموعه‌ای از امکانات و تسهیلات با تعداد توزیع مناسب احتیاج دارد تا نیازهای شبکه برطرف شود. به طوریکه اهداف مورد انتظار از سیستم حمل و نقل هوشمند با برقراری ارتباط و هماهنگی کامل میان اجزای شبکه، امکانات و تسهیلات مورد نیاز، و ادراه‌کنندگان آن برآورده شود.

محدوده تحت پوشش سیستم از نظر استفاده کنندگان از خدمات حمل و نقل وسیع‌تر است. چرا که تصمیماتی نظیر "انجام سفر" یا "اهداف سفر" در مبدا و انتخاب اولیه مسیر قبل از ورود به محدوده تحت پوشش سیستم‌های نظارت تصویری انجام می‌پذیرد.

محدوده تحت پوشش ITS به نوع زیر سیستم آن بستگی دارد، مثلاً سیستم اطلاع رسانی رادیویی یا اینترنتی می‌تواند کل یک محدوده را تحت پوشش قرار دهد، در حالی که تابلوهای VMS و دوربین‌های CCTV فقط محدوده استقرار خود را در بر می‌گیرد.

خدمات قابل ارائه در اجرای پروژه‌های ITS را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

- اطلاع رسانی عمومی (رانندگان و مسافران)

- مدیریت اطلاعات سوانح و امداد

- مدیریت جریان ترافیک و نظارت بر تردد وسایل نقلیه

- ارائه اطلاعات محدوده‌های ترافیکی

- مدیریت نگهداری راه‌ها



- ارائه تسهیلات در خصوص سایر موارد معمولاً پس از برداشت وضع موجود یک محور و تعیین نیازها، خدمات قابل ارائه در ITS تعیین و دسته‌بندی می‌گردد.

به‌طور معمول در یک محور می‌توان از تجهیزات ITS زیر استفاده نمود:

- دوربین‌های سرغت سنج
 - تابلوهای پیام متغیر (VMS)
 - دوربین‌های تلویزیونی مدار بسته (CCTV)
 - سیستم‌های تشخیص خودکار حوادث
 - سیستم‌های کنترل کننده رمپ
 - سیستم‌های تردد شمار
 - سیستم‌های توزین در حال حرکت (WIM)
 - سیستم‌های اطلاع رسانی اتوماتیک رادیویی
 - سنسورهای هواشناسی
 - تجهیزات هوشمندسازی چراغ‌های راهنمایی
- انتخاب سیستم‌ها و تجهیزات مورد نیاز برای ارائه خدمات، بررسی‌های لازم در خصوص جزئیات و عملکرد هر یک از موارد فوق و معیارهای مناسب برای مکان‌یابی و جانمایی هر یک از آنها که بعضاً سیستم‌های نظارت تصویری می‌باشند و در نهایت ارزیابی دستورالعمل‌های به‌کارگیری آنها موضوع این تحقیق می‌باشد.

۵-۱۶- طراحی و تدوین نرم افزار مهار ایمن بار

در حال حاضر روش‌های مندرج در آئین نامه مهاربار باتاسی از آئین نامه استرالیا به طور مصور در آئین نامه مهار بار ایران توضیح داده شده است. این روشها شامل، بارهای بسته بندی شده، پالت، بارهای استوانه ای، مهار رول ها، لوله‌ها، ورقها و بارهای تخت، بندلها، بارهای فله‌ای و محاط، سنگها و ماشین آلات و اتومبیلها می باشد. همچنین باید توجه نمود که در یک روش اصولی مهار بار نوع و تعداد بندها، زاویه‌های آنها با سطح افق و همچنین روش والگوی مهار آن می بایست به طور صحیح و اصولی به متصدی بسته بندی بار آموزش داده شود.

محاسبه یک الگوی درست مهاربار شامل انتخاب وسیله، روش مهاربار، تعداد و نوع بند، زاویه بستن بندها و نحوه استفاده از سایر ابزار مهار بار برای طیف‌های مختلف بارها به وسیله نرم افزارها مبتنی بر



آئین نامه های اروپائی و آمریکایی در حال حاضر ممکن بوده و مشخصاً انجام چنین محاسباتی بصورت دستی ، وقت گیر و هزینه بر می باشد و همچنین صرفه اقتصادی ندارد لذا هدف این مطالعه بررسی الگوهای موجود و توجه به نرم افزارهای قابل دسترسی در این زمینه برای تهیه نرم افزار کاربردی و مناسب با توجه به آئین نامه های ایران می باشد.

۶- مدیریت سازمانی و عوامل انسانی

۶-۱- ارزیابی مسائل و معضلات شغلی رانندگان حرفه ای و پرسنل حمل و نقل و ارائه راهکارهایی برای مقابله با آنها

رانندگان حرفه ای، که می توان آنها را ستون فقرات بخش حمل و نقل جاده ای دانست، از مشکلات عدیده‌ای رنج می برند. شرایط فیزیکی خاص رانندگی، آنان را در معرض آسیب‌های جسمی قرار می‌دهد و استرس های ناشی از رانندگی های طولانی، آنان را به لحاظ روحی و روانی آسیب پذیر می‌سازد. افزون بر این ها، رانندگان در معرض مشکلات مالی بسیار و مسائل صنفی متعددی هستند. مجموعه این عوامل بر چگونگی فعالیت حرفه‌ای آنان و در نتیجه بر سلامت، ایمنی و کیفیت حمل و نقل جاده‌ای تاثیر می‌گذارد

هدف از انجام این پروژه، شناسایی نظام مند (سیستماتیک) مسائل و مشکلات رانندگان حرفه‌ای و پرسنل بخش حمل و نقل جاده‌ای و ارائه راهکارهایی برای مقابله با این مشکلات است. شناسایی و طبقه بندی مشکلات مذکور، امکان مواجهه موثر با آسیب‌های زندگی حرفه ای رانندگان را فراهم خواهد ساخت. اهداف متعدد پروژه شامل آنالیز مشکلات موجود و آشکار، شناسایی مشکلات پنهان و کمتر شناخته شده و طبقه‌بندی این مجموعه است. ارائه راهکارهای نظری و عملی برای مقابله و رفع مشکلات مذکور، می‌تواند محصول این پروژه در نظر گرفته شود.

۶-۲- اثرسنجی عوارض اجتماعی ناخواسته و صنفی حمل و نقل همچون ایدز، اعتیاد، قاچاق، معضلات اجتماعی و

جرایم گوناگون و... با هدف تدوین راهکارهای آنها

حمل و نقل در کنار فوائد و سودمندی های بسیار برای جوامع انسانی، دارای عوارض و پی آمدهای منفی ناخواسته نیز می باشد. به عنوان مثال رانندگان حرفه‌ای به دلیل دوری از خانه و خانواده دربارہ‌های زمانی طولانی، در معرض رفتارهای پرخطر هستند، رفتارهایی که می تواند منجر به ایدز، هپاتیت، اعتیاد و... شود. شرکت های حمل و نقل نیز در معرض آسیب هایی چون مشارکت در جرائم سازمان یافته مانند قاچاق و تجارت مواد مخدر هستند. شناسایی آسیب های مذکور، ضرورتی اساسی برای حفظ سلامت بخش حمل و نقل و به تبع آن، ارتقاء کیفیت این بخش است.



هدف از انجام این پروژه، شناسایی نظام‌مند عوارض اجتماعی منفی حمل و نقل جاده‌ای و در صورت امکان، ارائه راهکارهایی برای مقابله با این عوارض است. نتایج مشخص پروژه باید شامل شناسایی آسیب‌ها، حوزه‌های در معرض خطر و انحراف و همچنین زمینه‌های جرم نیز باشد. ارائه راهکارهای مقابله با آسیب‌ها می‌تواند به عنوان وجه تکمیلی پروژه در نظر گرفته شود. به کارگیری عملی نتایج حاصل از پروژه می‌تواند به حفاظت موثرتر از بخش حمل و نقل جاده‌ای در برابر جرم و رفتارهای پرخطر و مصونیت بیشتر این بخش منجر گردد.

۶-۳- ارزیابی تأثیر حمل و نقل بر شاخص‌های توسعه‌ای همچون آموزش، بهداشت، فقر و... با هدف ارائه مبانی انسانی و اجتماعی برای سیاست‌های حمل و نقل جاده‌ای در جهت نیل به توسعه پایدار

بر اساس مطالعات صورت گرفته توسط نهادهای بین‌المللی همچون بانک جهانی، حمل و نقل دارای ارتباطی وسیع با جامعه، گروه‌های مختلف اجتماعی و شاخص‌های انسانی - اجتماعی است. به موجب یافته‌های مطالعات مذکور، حمل و نقل بر کلیه اهداف ۸ گانه توسعه هزاره سوم، همچون کاهش فقر شدید و گرسنگی، ارتقاء آموزش همگانی، کاهش مرگ و میر کودکان و بهبود بهداشت مادران تأثیر می‌گذارد. شناسایی و آنالیز تأثیر مذکور، ضرورتی اساسی برای توسعه مطالعات و برنامه‌ریزی‌های حمل و نقلی به عرصه‌هایی وسیع‌تر از عرصه‌های موجود است.

هدف از این پروژه، توسعه و گسترش حوزه عملکردی حمل و نقل، از چارچوب‌های رسمی موجود به عرصه‌هایی وسیع‌تر در حوزه‌های متعدد زندگی اجتماعی و انسانی همچون آموزش، بهداشت، کاهش فقر، توانمندسازی زنان، ارتقاء کیفیت زندگی معلولین و سالمندان و... می‌باشد بنابراین از یک سو به ارتقاء انگیزه‌های حرفه‌ای در بخش حمل و نقل و از سوی دیگر به توسعه و ارتقاء برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در این بخش منجر خواهد شد. بعلاوه، تدوین و ارائه مبانی انسانی و اجتماعی برای سیاست‌های حمل و نقل و تبیین این بخش بعنوان عاملی کلیدی در توسعه پایدار، به افزایش سهم این بخش در برنامه‌های توسعه کشور منتج خواهد شد.

۶-۴- ارزیابی عملکرد تشکلهای صنفی (کالو مسافر) و ارائه راهکارهای مناسب برای ارتقا سطح توانمندی آنها

یکی از موضوعاتی که در خصوص کلیه اصناف همواره مورد نظر حمایتی قانون گذار بوده است توانایی تشکیلات صنفی به منظور حفظ حقوق و منافع مشروع و قانونی و بهبود وضعیت اقتصادی آنان و همچنین ایجاد نهادی که در صورت وقوع تخلف، افراد آن صنف جهت رسیدگی‌های تخصصی و رعایت نسبی عدالت به آن نهاد مراجعه نمایند، می‌باشد.



مبنای قانونی تشکیل انجمن های صنفی کارگری « رانندگان » ماده ۱۳۱ قانون کار مصوب ۱۳۶۹ و آئین نامه اجرایی چگونگی تشکیل، حدود وظایف و اختیارات و چگونگی عملکرد انجمن های صنفی و کانونهای مربوطه می باشد که در این راستا کلیه رانندگانی که دارای دفترچه کار (کارت هوشمند) صادره از سازمان متبوع می باشد و امر رانندگی کامیون حامل کالاها و حمل مسافرین را عهده دار باشند می تواند نسبت به تشکیل انجمن صنفی کارگری رانندگان مبادرت نمایند. در چهارچوب وظایف محوله انجمن های صنفی و کانونهای عالی، هدف این تحقیق ارزیابی ساز و کار فعلی نهادهای مدنی مزبور و چگونگی ارتقاء سطح توانمندی آنان می باشد.

۶-۵- بررسی، تحلیل و ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ویژه رانندگان حرفه ای و ارائه الگوی مناسب

بیش از سه سال از راه اندازی دوره های آموزشی ویژه رانندگان حرفه ای می گذرد. در این مدت در قالب دوره های یک روزه بیش از نیم میلیون نفر دوره آموزشی با همت و سازماندهی و راهنمایی سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای به انجام رسیده است با توجه به گسترش دامنه فراگیران و تنوع دروس و آیتهمای درسی آموزش داده شده، لازم است در حال حاضر ضمن تهیه یک برنامه مدون نسبت به تحلیل و ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی بعنوان هدف این پایان نامه اقدام گردد. طبیعی است از نتایج مکتسبه می توان بعنوان بازخوردی برای رفع اشکالات احتمالی و ارتقاء کیفیت آموزش دوره های مذکور بهره برد.

۶-۶- مدلی برای تحلیل و ارزیابی اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت کیفیت سازمانی (مطالعه موردی در یکی از سازمان های استانی)

از آنجا که سیستم ها و تکنیک های مختلفی برای بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایت ارباب رجوع داخلی و خارجی وجود دارد و بعضاً مشاهده می گردد که سازمان های استانی مکلف می گردند سیستمی را اجرا نموده و بعد از آن بدون اینکه اثربخشی و کارایی سیستم قبلی مورد ارزیابی قرار گیرد سیستم بعدی را اجرا نمایند (بطور مثال سیستم ایزو و بعد از آن کایزن عملیاتی) لذا ضرورت دارد مشخص شود که سازمان های استانی یا دفاتر ستادی باید به ترتیب اولویت چه سیستم هایی را پیاده نمود و پس از آن نحوه پیاده سازی اثر بخش این سیستم ها و ارزیابی آن چگونه باید باشد؟

مهمترین اهداف این پروژه عبارت است از:

۱. تعیین بهترین و اثربخش ترین سیستم های مدیریت کیفیت برای سازمان ۲. تعیین نحوه پیاده سازی اثربخش سیستم متناسب با شرایط سازمان ۳. تعیین مدلی برای سنجش اثربخشی و کارایی سیستم پیاده



شده متناسب با شرایط و توانمندی‌ها و نقاط ضعف سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای ۴. تعیین روشی جهت نظارت و کنترل سیستم به منظور عدم انحراف آن از مسیر مطلوب.

۷- اقتصاد حمل و نقل

۷-۱- ارزیابی موانع پیوستن ایران به کنوانسیون حمل و نقل جاده‌ای مواد خطرناک (ADR) و ارائه راهکارهای برطرف کردن آنها

مواد خطرناک ماده‌ای است که برای انسان، حیوان و محیط زیست مضر است، این مواد در ۹ گروه طبقه‌بندی شده‌اند که اهم آن مایعات و جامدات قابل اشتعال، گازها و مواد خورنده می‌باشند و ملموس‌ترین آنها حامله‌های مشخصی هستند که بوسیله تانکرها حمل می‌گردند. براساس آمار منتشره سازمان ملل، در حدود نیمی از کلیه بارهایی که حمل می‌شوند، منطبق به گروه مواد خطرناک هستند. هدف از این تحقیق تحلیل و بررسی شرایط و زیرساختهای کشورهای عضو کنوانسیون ADR و همچنین ارزیابی زیرساختهای کشور و چالش‌های موجود برای پیوستن به این کنوانسیون و چگونگی رفع آنها است.

۷-۲- تعیین عوامل موثر بر خواب ناوگان و ارائه راهکارهای کاربردی مناسب جهت حذف آن

در کشور ما چون راننده صاحب کامیون است پس خودش تصمیم می‌گیرد چه راهی را انتخاب کند و نه شرکت، پس راننده مسیر مشخصی را بطور معمول می‌پیماید، این مسئله موجب می‌شود که شرکتهای حمل و نقل نتواند برنامه‌ریزی درستی در سیستم حمل و نقل کالای کشور داشته باشند، به عبارتی عدم وجود سیستم اطلاع رسانی مناسب در زمانهای مختلف مثلاً در بندرعباس چه میزان کالا وجود دارد و چند کامیون برای حمل این مقدار کالا مورد نیاز است، حضور تصادفی کامیونها در پایانه‌های بار و نبود برنامه‌ریزی‌های کلان مرتبط با عرضه و تقاضا در بخش حمل و نقل باعث می‌شود که پاره‌ای اوقات با افزایش تقاضا و کاهش عرضه، کامیونهای مراجعه کننده به پایانه‌های بندری به ناچار برای حمل و جابجایی بار تاخیرهایی را تجربه کنند (خواب ناوگان) که ارزیابی عوامل آن و ارائه راهکارهای مناسب در جهت کاهش آن هدف این تحقیق می‌باشد.



۷-۳-۱ ارائه مدل قیمت گذاری سوخت در توسعه زیربنای حمل و نقل و نگهداری آن

نوسانات بازار نفت خام و جهت بالای آن، موجب بالا رفتن قیمت سوخت در بسیاری از کشورهای دنیا شده است، به دلیل نقش مستقیم انرژی بر رشد و توسعه اقتصاد جهانی و اقتصاد هر کشور، بررسی موضوع با محوریت مالیات بر سوخت و وسایل نقلیه در سطحی کلان و بطور مقایسه‌ای، قابل توجه و ضروری است.

در حالی که در کشورهای توسعه یافته، مالیات بر سوخت گرفته می‌شود، اما تعدادی از کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، سیاست یارانه سوخت را اتخاذ کرده‌اند.

سیاست یارانه بر سوخت نه تنها برای بخش حمل و نقل صادق است بلکه برای دیگر بخش‌های مصرف کننده انرژی نیز صدق می‌کند، به همین دلیل، هر تغییری در سیاست یارانه سوخت این کشورها، نیازمند توجه به یک تغییر سراسری در سیاست اقتصادی یا حداقل در سیاست بخش مربوطه است.

در ارتباط با مالیات سوخت در بخش حمل و نقلی، اصولی باید مدنظر قرار گیرد، این اصول عبارتند از:

اصل پرداخت مالیات توسط کاربر به عنوان عوارض جاده‌ای

این اصل به این موضوع اشاره دارد که پول اخذ شده برای استفاده یا وارد آمدن خسارت به راه، صرفاً به وسیله ایستگاههای عوارضی گرفته نشده بلکه از طریق نرخ اضافی سوخت اخذ می‌شود.

اصل سرمایه گذاری بخش حمل و نقل در حمل و نقل

به عنوان یک سیاست کلان در بخش حمل و نقل قدم های عمده زیر در قیمت گذاری سوخت بخش حمل و نقل پیشنهاد شده است:

۱- حذف یارانه سوخت

۲- مالیات بر سوخت در حمل و نقل برای پوشش تمام هزینه های مربوط به احداث و بهسازی راهها

۳- مالیات اضافی برای موازنه هزینه کل در بخش حمل و نقل

هدف از این تحقیق تحلیل نقش قیمت گذاری سوخت در نگهداری و توسعه زیربنای حمل و نقل با توجه به تجارب سایر کشورها و پیشنهاد اتخاذ راهکارهای مناسب برای کشور ایران می‌باشد، باید توجه داشت که مالیات بر سوخت می‌تواند به عنوان عاملی برای پوشش تمام هزینه‌های مربوط به احداث و بهسازی راهها بکارگرفته شود، همان طور که بین ۸۰-۱۰۰ درصد این هزینه ها در کشورهای توسعه یافته از طریق مالیات بر سوخت تامین می‌شود.



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

۷-۴- تحلیل و ارزیابی موانع و چالشهای جذب سرمایه گذاری بخش خصوصی در توسعه خدمات بخش جاده ای و پیشنهاد راهکارهای توسعه آن

یکی از راهکارهای سرمایه گذاری در صنعت حمل و نقل استفاده از سرمایه گذاری بخش خصوصی است. برای توسعه هرچه بیشتر و سریعتر پروژه هایی مانند مجتمع های خدماتی - رفاهی در محورهای مواصلاتی کشور که موجب شکوفایی و رونق حمل و نقل و استفاده بیشتر کشورهای همسایه از راههای ترانزیتی کشور می شود نیاز به منابع بسیاری است که می بایست بررسی و ضابطه مند گردد. بنابراین اهداف اصلی این موضوع عبارت است از :

۱. جذب و هدایت سرمایه های بخش خصوصی در مجموعه های حمل و نقلی (جاده ای) در سطح کشور
۲. پیشنهاد مقررات استفاده از سرمایه گذاری بخش خصوصی و خارجی در صنعت حمل و نقل.

۷-۵- شناسایی و ارزیابی راهکارهای ایجاد منابع در آمدی پایدار به منظور تامین بخشی از هزینه های بهسازی ، ترمیم و نگهداری راههای کشور

در کنار جذب و جلب سرمایه گذاران می بایست از بسترهای موجود (پتانسیل داخلی) نیز بهره جست. بسیاری از پروژه های حمل و نقلی با استفاده از توان فنی و مالی (ظرفیتهای داخلی) قابل اجرا است. ولی یا ناشناخته مانده و یا مورد بی مهری است. بنابراین از اهداف مهم این پروژه :

۱. کاهش اتکای مالی پروژه های هزینه بر راهسازی بر بودجه های عمومی و عمرانی
۲. تامین منابع مالی هنگامت پروژه های هزینه بر توسعه ، نگهداری و بهسازی راههای شریانی با استفاده از اخذ عوارض از کاربران و استفاده کنندگان از این شریانها
۳. رشد و توسعه صنعت حمل و نقل جاده ای
۴. ارائه خدمات متنوع و متناسب با نیازهای حمل و نقل جاده ای در چارچوب برنامه های استراتژیک توسعه ، نگهداری و بهسازی راههای شریانی کشور می باشد.

۷-۶- مدل برآورد قیمت تمام شده جابجایی مسافر در حمل و نقل جاده ای

در حال حاضر نرخ گذاری بر اساس قیمت تمام شده خدمات و عمدتاً با روش خطی محاسبه می شود در حالیکه بهای خدمات بر مبنای فعالیت و شرح جزئیات فعالیت و سرمایه گذاری میبایست صورت پذیرد . در حال حاضر محاسبات بر اساس قیمت تمام شده تنها به بررسی وضع موجود می پردازد و شرایط حاکم را تجزیه و تحلیل می کند در حالیکه در روش بهیابایی بعنوان مثال برای ۱۵٪ کمیسیون شرکت باید بر اساس فعالیتهای مربوطه میزان آن تعیین گردد در حالی که در وضع موجود این ۱۵٪ مستقیم در



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

محاسبات وارد می شود. بنابراین هدف اصلی تعیین قیمت تمام شده قیمت تمام شده جا به جایی مسافر با توجه به توضیحات فوق می باشد.

۷-۷- مدل برآورد قیمت تمام شده جابجایی کالا در حمل و نقل جاده‌ای

از دیدگاه اقتصادی، لازمه فعالیت در هر بخش از اقتصاد و هر نوع از فعالیت، سوددهی آن فعالیت است. لذا ضرورت دارد تا قیمت تمام شده محصول نهایی آن صنعت یا خدمت محاسبه و سپس در خصوص اقتصادی بودن آن فعالیت تحلیل شود. بنابراین فعالیت در بخش حمل و نقل از این قاعده کلی مستثنی نیست و باید قیمت تمام شده حمل کالا محاسبه شود تا قضاوت شود که آیا فعالان این بخش، سود می برند یا زیان می دهند.

بنابراین از اهداف مهم این پروژه: تعیین قیمت تمام شده حمل کالا و شناسایی عوامل موثر در تعیین قیمت تمام شده حمل کالا می باشد.

۷-۸- مدل قیمت گذاری تابلوهای تبلیغاتی با توجه به مکانیابی و محل استقرار بهینه آنها بر مبنای شاخص های ایمنی،

تقاضا و کشش پذیری

تعیین ارزش واقعی تابلوی تبلیغاتی همواره مورد توجه تصمیم گیران نصب و بهره برداری تابلوهای تبلیغاتی و به عنوان یکی از منابع کسب درآمد از جاده ها به منظور بهسازی و نوسازی آن می باشد، در این راستا عنایت به شاخصهای مهم مانند ایمنی، تقاضا و کشش پذیری نصب آنها در طول یک جاده و ارتباط بین این پارامترها می تواند منجر به تعیین مکانهای بهینه نصب تابلو، درجه بندی بخش های از جاده بر مبنای مرغوبیت آنها گردد. همچنین محدودیتهای احتمالی ناشی از تاثیر منفی این تابلوها بر ایمنی جاده هایی که متوسط سرعت حرکت در آنها زیاد است (مانند آزادراهها) نیز وجود دارد که می تواند مبنای قیمت گذاری تابلوهای مزبور باشد.

هدف این تحقیق نرخ گذاری هر متر مربع تابلوی تبلیغاتی با توجه به حجم جریان عبوری از جاده ها و درجه بندی و طبقه بندی کل جاده یا مقاطعی از آن بر حسب مرغوبیت های حاصله از تحلیل عوامل تاثیرگذار فوق ویا شناسایی جاده ها و مقاطعی از جاده ها می باشد که در آنها نصب تابلو توصیه نمی شود.



۷-۹- تحلیل و ارزیابی اثرات حذف یارانه های سوخت در قیمت تمام شده جابجایی مسافر

افزایش چند برابری قیمت گازوئیل، هر چند باعث نگرانی بخش های مختلف اقتصادی بوده و بیشتر طیف های ضعیف جامعه را تحت تاثیر قرار می دهد اما کمتر کسی در ضرورت اجرای آن و مزایای غیرقابل انکارش در بلند مدت تردید دارد.

برطبق یک برآورد نسبی، متوسط مصرف گازوئیل در کشور در حدود ۸۵ میلیون لیتر در روز است که ۵۰ تا ۵۵ درصد آن مختص ناوگان حمل و نقل بار و مسافر است.

اصلاح مصرف از دو طریق می تواند انجام شود، سهمیه بندی که تاکنون اجرا نشده است و افزایش قیمت که مورد اجماع دولت و مجلس است، هر چند به علت ارزانی بیش از حد گازوئیل، «واقعی کردن» قیمت در آینده نزدیک دور از ذهن است، اما در هر حال افزایش تا نرخ ۱۰۰۰ ریال (نرخ فعلی ۱۶۵ ریال) در لیتر نیز رشدی بی سابقه است که هزینه های گزافی را حداقل در کوتاه مدت به صنعت حمل و نقل وارد می کند، به هر حال وارد آمدن شوک به هزینه های حمل مسافر تا حدی قطعی به نظر می رسد، اثرات حذف یارانه های سوخت در قیمت تمام شده جابجایی مسافر و افزایش هزینه جابجایی مسافر- کیلومتر منجر به کاهش تقاضا برای سفر و در نتیجه کاهش مصرف سوخت می گردد و ارزیابی تبعات آن از جنبه های مختلف (اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی) هدف نهایی این تحقیق خواهد بود.

۸- ترانزیت

۸-۱- مدل هزینه- در آمد حمل بار ترانزیتی کشور در گریدور شرق

به منظور از محور ترانزیت و حمل و نقل شرق کشور مجموعه بندری چابهار و شبکه راههای زمینی است که از بندر چابهار آغاز و بعداز عبور از شهرهای شرق کشور در استانهای سیستان و بلوچستان و خراسان، از یک طرف به سرخس و از طرف دیگر به نقاط مرزی لطف آباد، باجگیران، پرسه سو در استانهای خراسان رضوی و شمالی منتهی می شود، خروجی های این محور به نقاط مرزی میلک، دوغارون، میل و یزدان نیز جز این محور محسوب می شوند.

اهداف اصلی و راهبردهای متصور برای محور مزبور، افزایش نقش و سهم کشور در ترانزیت کالا و تقویت پیوندهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و امنیتی با کشورهای همجوار نوار شرقی کشور، ایجاد مزیت های رقابتی در محور چابهار وبستر سازی لازم برای توسعه منطقه ای و ملی می باشد.



در حال حاضر اقدامات مهمی جهت دستیابی به اهداف فوق در جهت بهسازی و تقویت زیرساختهای لازم در مسیر ترانزیتی مزبور در دستور کار دولت قرار گرفته است.

اهم این اقدامات عبارتند از: تکمیل اسکله یکصد هزارتنی چندمنظوره بندر شهید بهشتی چابهار، تامین و نصب ماشین آلات و تجهیزات مربوط به عملیات بندری (تخلیه و بارگیری) بهسازی مسیر، ارتقاء کیفی ابنیه فنی و علائم، تهیه طرح های اجرایی مجتمع های رفاهی- خدماتی و تیرپارکها و احداث و بهسازی پایانه های مرزی میلک، میل ۷۳ و یزدان می باشد.

انجام مطالعات حجم بالقوه ترانزیت در منطقه، سیاست ها و راهکارهای جذب کالاهای ترانزیتی، میزان حجم ترانزیت قابل جذب از طریق محور شرق، افزایش میزان ترانزیت کشورهای استفاده کننده از این محور، انجام پیش بینی عرضه مورد نیاز برای تقاضای ترانزیتی و پیش بینی درآمدها و هزینه های ترانزیتی می تواند منجر به ارائه مدلی مناسب برای پیش بینی آینده ترانزیت محور شرق، تخمین عرضه و تقاضای مترتب با توجه به جمیع موارد فوق گردد که هدف این تحقیق می باشد.

۸-۲- تحلیل و ارزیابی وضعیت ترانزیتی با توجه به مطالعات اسکاپ در خصوص مکانیزم های هماهنگی ملی و منطقه ای و رژیم های حقوقی مرتبط

به منظور جلب و جذب کامیون های ترانزیتی از کشور نهایتاً کسب درآمدهای غیرنفتی، لازم و ضروری است موانع موجود به طرق مختلف حداقل گردد یکی از این مشکلات عدم هماهنگی بین دستگاههای داخلی و کشورهای همسایه با یکدیگر می باشد. براین اساس کمیسیون اقتصادی- اجتماعی آسیا-اقیانوسیه در جهت تسهیلات حمل و نقل و تجارت توصیه ها و مطالعاتی در این خصوص ارائه نموده اند. بنابراین هدف این پایان نامه، ارزیابی عملکرد موجود به منظور تشخیص بهترین راهکار و روش اجرایی و ارائه یا اصلاح مکانیسم های برای هماهنگی و یکسان سازی معیارهای تسهیل سازی بازرگانی و حمل و نقل بین المللی با توجه به توصیه های اسکاپ می باشد.

۹- حقوق و مقررات

۹-۱- بازرگانی قوانین حاکم بر قرارداد حمل و نقل ترکیبی و ارائه اصلاحات آن

توسعه روابط بازرگانی بین المللی سبب رواج و گسترش حمل و نقل ترکیبی یا مختلط شده است که در آن محموله با وسایل حمل و نقل مختلف از قبیل حمل و نقل دریایی، ریلی یا جاده ای یا هوایی از مبدا تا مقصد حمل می شود و متصدیان حمل و نقل مختلفی، وظیفه حمل از مبدا به مقصد را عهده دار می شوند در این پروسه حمل و نقلی، یکی از مسایل پیچیده ایی که برای ارسال کننده بسیار اهمیت



دارد قوانین حاکم بر قرارداد و آثار مترتب بر آن در مراحل مختلف حمل کالا است. اطمینان وجود این قوانین ضمن ضابطه مند کردن پروسه حمل، قابلیت پیش بینی وضعیت های پیش رو را برای ارسال کننده افزایش می دهد و ریسک قرارداد حمل و نقل را از نظر او تقلیل می دهد در حقوق ایران قانون حاکم بر شرایط و آثار این گونه قراردادهای حمل و نقل به طور مستقل مورد مطالعه قرار گرفته است، بی تردید با توسعه بازرگانی فرامرزی ضرورت چنین مطالعه ای کاملاً مشهود و واضح است. هدف از اجرای این پروژه مطالعه موجود و جمع بندی و ارزیابی و پیشنهاد اصلاح قوانین حاکم بر شرایط و آثار قرارداد حمل و نقل ترکیبی بر اساس حقوق ایران و اسناد بین المللی مرتبط می باشد.

۹-۲- بازنگری آئین رسیدگی به تخلفات حرفه ای در صنعت حمل و نقل و ارائه اصلاحات مربوطه

صنعت حمل و نقل به عنوان یکی از عرصه های فعالیت حرفه ای مانند بسیاری از فعالیت های حرفه ای افزون بر قواعد و مقررات عمومی تابع برخی قواعد و مقررات حرفه ای خاصی است که تخلف از آنها تخلف انتظامی محسوب می شود و رسیدگی به این تخلف ها تابع آیین دادرسی خاصی است و توسط مراجع ویژه ای صورت می گیرد با وجود این که پژوهش های مستقل در خصوص نحوه رسیدگی به تخلفات حرفه ای در حوزه فعالیت های حرفه ای مختلف انجام شده است، آیین رسیدگی به تخلفات حرفه ای در صنعت حمل و نقل به طور مستقل مورد مطالعه قرار نگرفته است با توجه به وجود کمیسیون های مختلف برای رسیدگی به تخلفات متصدیان بنگاه های حمل و نقل و کار میزان آنها، لازم است آیین رسیدگی به این تخلفات مورد مطالعه قرار گیرد تا نقاط ضعف و قوت قواعد موجود شناسایی شود. هدف از اجرای این پروژه این است که براساس قوانین و آیین نامه های موجود مراجع صلاحیتدار برای رسیدگی به انواع تخلفات حرفه ای فعالان صنعت حمل و نقل مشخص گردیده و آیین داورای این مراجع مطالعه شده و پیشنهادات لازم در جهت اصلاح آن ارائه گردد.

۹-۳- بازنگری قوانین حاکم بر بارنامه های بین المللی (شرایط صدور، انتقال و آثار مترتب بر آن)

توسعه حمل و نقل بین المللی سبب رواج نوعی بارنامه شده که به بارنامه بین المللی معروف است. بارنامه بین المللی مانند سند تجاری بین المللی با دخالت یک عنصر خارجی در مرحله صدور، انتقال یا اجرای آثار آن مواجه است، بنابراین بر اساس ماهیت حقوقی سند باید قانون حاکم بر آن در هر یک از مراحل سه گانه فوق تعیین شود.

هدف از اجرای این پروژه ارایه راه حل برای یکی از مسائل مهم حقوق بازرگانی بین المللی یعنی قواعد حل تعارضات قانونی در ارتباط با بارنامه های بین المللی می باشد. نتیجه مورد انتظار از اجرای طرح،



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

ارایه تعریفی جامع و دقیق برای برنامه بین‌المللی و تعیین قانون حاکم بر این برنامه در مراحل صدور و انتقال و بررسی اجرای آثار این سند می‌باشد.

۱۰- سایر موارد

۱۰-۱- تحلیل انواع روش‌های سیستم‌های کنترل تهویه در تونل‌های راه و انتخاب نوع مناسب برای تونل‌های موجود در کشور (با لحاظ نمودن صرفه اقتصادی)

با توجه به اینکه کنترل تهویه در تونل‌های راه یکی از مهمترین مسائل در سیستم‌های ایمنی تونل می‌باشد که در حال حاضر توسط سنسورهای کنترلی مستقر در آن انجام می‌پذیرد و با عنایت به اینکه هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از این سنسورها در سیستم‌های کنترل موجود دارای هزینه بالایی می‌باشد لذا انتخاب نوع مناسب سیستم کنترل از نظر اقتصادی بسیار مهم است و لازم است در خصوص انتخاب یک سیستم که هزینه نگهداری و بهره‌برداری از آن پایین باشد مطالعات جامعی انجام گردد. انتخاب یک سیستم مناسب برای کنترل تهویه در تونل‌های راه که از نظر هزینه خرید، تعمیر و نگهداری و بهره‌برداری مناسب باشد و قابلیت تعمیر و تعویض تجهیزات آن در داخل کشور موجود باشد هدف این پایان نامه می‌باشد.

۱۰-۲- ارزیابی انواع منابع نوری از نظر مشخصات فنی و کاربرد آن در روشنایی راهها و مقایسه این منابع با رویکرد استفاده از فناوریهای نوین در آینده

منابع نوری جهت تامین روشنایی راهها، تونلها، پلها و ابنیه فنی کاربرد دارد، شناسایی معرفی و مقایسه سیستمهای مختلف منابع نوری از لحاظ پارامترهای طراحی و همچنین مقایسه با استانداردهای موجود و انتخاب بهترین گزینه مناسب برای ایران هدف این پایان نامه می‌باشد.

۱۰-۳- مدل پروژه های روشنایی راهها و تونلها

با توجه به محدودیتهای موجود جهت توسعه روشنایی در همه راههای برون شهری، لازم است ابتدا با انجام مطالعات و تعیین شاخص‌های لازم بصورت کشوری، اولویت بندی انجام پذیرفته تا با اختصاص اعتبارات لازم طی چند سال، این نقاط به ترتیب اولویت، به روشنایی مناسب، مجهز گردند. الویت بندی تامین روشنایی راهها با در نظر گرفتن استانداردهای موجود و پارامترهای مورد نظر از جمله حجم ترافیک، ساختار هندسی، وضعیت ایمنی و نرخ تصادفات در شب و شرایط خاص محلی، تقاطع



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

(همسطح و غیرهمسطح) ، پل و سایر شرایط ویژه ای که در خصوص اولویت بندی روشنایی می تواند تاثیر گذار باشد هدف این پایان نامه می باشد.

۱۰-۴- امکان سنجی استفاده از انرژی خورشیدی برای تامین سامانه روشنایی در راههای کشور

نیاز به منابع الکتریسیته مناسب برای مکانهای دور از شبکه برق سراسری ، عدم ایجاد آلودگی زیست محیطی و حتی آلودگی حرارتی ، رایگان و نامحدود بودن منبع انرژی ، دسترسی آسان ، عمر مفید طولانی ، عدم نیاز به احداث شبکه برق ، ترانسفورماتور و ... که علاوه بر هزینه احداث ؛ نگهداری آن نیز هزینه بر است ، همچنین سهولت در نصب و جابجایی ، قابلیت نصب در نزدیکترین محل به مصرف کننده ، قابل استفاده در سیستم های متحرک ، عدم وابستگی به انرژی های تجدیدپذیر به اقتصاد کشورهای دیگر از جمله عواملی می باشد که استفاده از این انرژی را اجتناب ناپذیر می نماید. هدف این پایان نامه و پژوهش ، مکان یابی نقاط برای استفاده از سیستم های خورشیدی برای روشنایی در جاده ها و سایر نقاط مناسب و همچنین کاربردهای دیگر آن در ایمنی راهها می باشد.

۱۰-۵- امکان سنجی استفاده از انرژی بادی برای تامین سامانه روشنایی در راههای کشور

نیاز به منابع الکتریسیته مناسب برای مکانهای دور از شبکه برق سراسری ، عدم ایجاد آلودگی زیست محیطی و حتی آلودگی حرارتی ، رایگان و نامحدود بودن منبع انرژی ، دسترسی آسان ، عمر مفید طولانی ، عدم نیاز به احداث شبکه برق ، ترانسفورماتور و ... که علاوه بر هزینه احداث ؛ نگهداری آن نیز هزینه بر است ، سهولت در نصب و جابجایی ، قابلیت نصب در نزدیکترین محل به مصرف کننده ، قابل استفاده در سیستم های متحرک ، عدم وابستگی به انرژی های تجدیدپذیر به اقتصاد کشورهای دیگر از جمله عواملی می باشد که استفاده از این انرژی را اجتناب ناپذیر می نماید. هدف این پایان نامه و پژوهش مکان یابی نقاط برای استفاده از سیستم های بادی برای روشنایی در جاده ها و سایر نقاط مناسب و همچنین کاربردهای دیگر آن در ایمنی راهها می باشد.

۱۰-۶- ارائه مدل بهینه سازی تجهیزات موجود در راهدارخانه ها

با مراجعه به استانها مشاهده می شود که یکسری از استانها تجهیزاتی مثل کت، پتو، دماسنج، لباس گرم و وسایل گرمایش و سرمایی ... را در راهدارخانه ها پیش بینی کرده و تجهیز کرده اند لیکن تجهیزات آنها با استاندارد جهانی مطابقت ندارد



سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

راهها و راهدارخانه ها جزو LIFE LINE (شریانهای حیاتی) کشور بوده و در مواقع بحران باید جوابگو بوده و بتوانند سرویس دهی کنند. بنابراین ضروریست راهدارخانه ها از حیث تجهیزات نیز با استاندارد های جهانی مطابقت نمایند.
بنابراین هدف این پژوهش ارائه مدل بهینه سازی تجهیزات موجود در راهدارخانه های کشور می باشد.