

ارزیابی مدیریتی سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری در جهت دستیابی به حمل و نقل پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر بیرجند)

یداله غلام پور^۱، مرتضی عراقی^۲

شهرداری بیرجند، سازمان اتوبوسرانی، آدرس: استان خراسان جنوبی، بیرجند، بلوار مسافر، روبروی میدان میوه و تره بار تلفن: ۰۵۶۳۲۳۳۸۱۷۳

ygholampooreh@gmail.com

چکیده:

امروزه رشد روز افزون وسایل نقلیه و افزایش تمایل شهروندان به استفاده از وسیله نقلیه شخصی باعث شده است تا هر روز ترافیک عبوری از خیابان های شهری سنگین تر شود. به علاوه نبود مدیریت واحد در کاربرد و ارائه خدمات توسط سیستم های مختلف حمل و نقل عمومی اعم از مترو، اتوبوس، مینی بوس، تاکسی، آژانس های تاکسی تلفنی و سواری های مسافربری شخصی و ... در مراکز مهم شهری، باعث بروز مشکلات فراوان ناشی از شلوغی یا عدم حضور سیستم مناسب در شهرها شده است. این پژوهش با هدف هماهنگ

^۱. کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، مدیرعامل سازمان اتوبوسرانی بیرجند و حومه، مدرس گروه شهرسازی دانشگاه پیام نور بیرجند

^۲. دکتری عمران - ترابری استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه بیرجند

سازی مدیریتی سیستم های مختلف حمل و نقل موجود در شهر بیرجند، تعریف معیارهای مناسب جهت مدیریت بهتر وسائل حمل و نقل عمومی مبتنی بر تقاضا و وضعیت شبکه معابر شهری انجام گرفته است. ابتدا منابع موجود شامل کتاب ها، مقالات، پایان نامه ها، فعالیت های پژوهشی مرتبط از جمله مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک شهر بیرجند بررسی و مطالعه شد. دریافت گزارشی از وضعیت حمل و نقل اتوبوسرانی، مینی بوسرانی، تاکسیرانی و آژانسهای تاکسی تلفنی از سازمانهای مربوطه، نظر از صاحب نظران و کارشناسان نهادهای مختلف در مورد مهمترین اهداف برنامه ریزان حمل و نقل شهری مرحله بعدی این پژوهش است. در گام نهای با در نظر گرفتن استنادات قانونی و استفاده از مدل یکپارچه سازی مدیریتی حمل و نقلی، ایجاد سازمان مدیریت حمل و نقل مسافر درون شهری زیر مجموعه شهرداری را بهترین گزینه انسجام سیستم حمل و نقل درون شهری بیرجند در جهت رسیدن به حمل و نقل پایدار پیشنهاد می گردد.

واژگان کلیدی: حمل و نقل عمومی، یکپارچه سازی مدیریتی، ناوگان، بیرجند، اتوبوس

۱- مقدمه

۱-۱ طرح مساله

از مهمترین چالش های پیش روی کلان شهرها و بسیاری از شهرهای بزرگ و مراکز استان ها، موضوع حمل و نقل می باشد. روند چهل سال اخیر فعالیت های حمل و نقلی در سطح جهانی، حاکی از افزایش سطح وابستگی به خودرو و تغییر در سبک زندگی اجتماعی است که به دنبال خود، افزایش حساسیت نسبت به اثرات زیست محیطی و همچنین بازتاب های آن در حوزه سلامت را به همراه داشته است (Hine ۲۰۰۰: ۸). تلقی کارشناسی این است، سیاست هایی که افزایش جابجایی با خودرو شخصی را رواج می دهد، از جنبه های مختلف ناپایدارند. این ناپایداری ناظر به مواردی همچون اتلاف وقت و انرژی در تراکم و ازدحام ترافیکی، انتشار گازهای مضر و کاهش کیفیت هوا، گرم شدن جهانی، استفاده از منابع تجدید نشدنی، سوانح جاده ای، کاهش ایمنی و سلامتی، آلودگی صوتی، تبعیض اجتماعی و افزایش هزینه های عمومی زندگی می باشد. در حالیکه پارادایم (الگو) حمل و نقل پایدار مورد اجماع اهل فکر است، شیوه و کیفیت دستیابی به اهداف حمل و نقل پایدار بارها مورد بحث قرار گرفته است. در حالی که گروهی از اندیشمندان چاره را در توسعه فناوری و اصلاح موتور احتراق می دانند، بسیاری دیگر زمینه سازی فرهنگی و اجتماعی را یک سرمایه گذاری دراز مدت و اثربخش قلمداد می کنند (بهزادفر و گلریزان، ۱۳۸۷: ۸). "راهبرد حمل و نقل یکپارچه" (ITA) در زمره سیاست های گروه دوم است که با هدف کاهش دادن ناهماهنگی و تفرق های موجود در نظام مدیریت خدمات حمل و نقلی پیشنهاد شده است. این هماهنگی از طریق نزدیکی دیدگاه ها، یکپارچه کردن سیاست ها و عملکردها و کارآمدتر کردن فرایندها به دست می آید. در واقع رهیافت ITA نیازمند بهره گیری از توان ها و فرصت های موجود در همه بخش هاست؛ از شهروندان

و دولت گرفته تا نهادهای غیر دولتی، بخش خصوصی و جامعه جهانی. رسیدن به این هدف، بخشی از حرکت به سمت توسعه پایدار است که با تمرکز زدایی از ساختارهای دولتی، بالابردن توان سازمانی و اصلاحات درون سازمانی، تقویت هماهنگی و تعامل سازمان و نهادهای درگیر خدمات حمل و نقلی و البته با مشارکت مردمی در سطحی وسیع به دست می‌آید. عقیده بر این است که سیاست‌های حمل و نقل یکپارچه می‌تواند در آینده پیشرفت چشمگیری در مسیر سیستم‌های حمل و نقل پایدار ایجاد نماید. شواهد واضحی وجود دارد که نشان می‌دهند راهبردها و بسته‌های یکپارچه با ترکیب مناسبی از زیرساخت، مدیریت و اقدامات قیمت‌گذاری تا حد چشمگیری مقیاس مشکلات حمل و نقل را کاهش داده‌اند (May & Roberts, 1990:6).

۱-۲ اهمیت و ضرورت تحقیق

شهر بیرجند به همراه روستاهای واقع در حومه شهر دارای جمعیت بیش از دویست و بیست هزار نفر می‌باشد که با توجه به شرایط و موقعیت شهر به عنوان مرکز استان خراسان جنوبی روزانه پذیرای مسافرین زیادی از روستاها و سایر شهرهای استان می‌باشد. بنابراین بررسی وضعیت موجود شهر بیرجند و ارائه راهبردهایی با در نظر گرفتن پاسخگویی به رشد آینده و تامین توسعه پایدار ضروری به نظر می‌رسد. سیستم کنونی مدیریت حمل و نقل مسافر شهر بیرجند دارای محدودیت‌های عمده‌ای شامل: عدم هم پوشانی شبکه خطوط شهری توسط انواع وسایل حمل و نقل عمومی درون شهری، سهم بالای مسافرهای غیر رسمی در جابجایی شهروندان، تردد‌های غیر ضرور و صرف هزینه گزاف ناوگان اتوبوسرانی در ساعاتی از روز، تداخل کاری و رقابت ناسالم شبکه تاکسی بی سیم با خدمات آژانسهای تاکسی تلفنی، عدم تناسب کرایه تصویری در خدمات نسبتاً یکسان آژانسهای تاکسی تلفنی با شبکه تاکسی بیسیم، نظارت‌های ناصحیح بر عملکرد سیستم حمل و نقل، افزایش روزافزون فاصله سفرهای کاری و غیر کاری و نامناسب بودن ساختار و کیفیت شبکه معابر برای تسهیل در جابجایی می‌باشد که به دنبال خود عوارضی همچون ازدحام ترافیکی، افزایش آلودگی، کاهش سطح تحرک شهروندان و استفاده کنندگان از حمل و نقل عمومی را به دنبال داشته است. سیاست‌ها و اقداماتی که در پاسخ به مشکلات اتخاذ شده عمدتاً " به دلیل ناهماهنگی در برنامه‌ریزی و اجرا از یک سو و فقدان جامع‌نگری و دور اندیشی از سوی دیگر با موفقیت اندکی مواجه بوده‌اند، بررسی سیاست‌ها و اقدامات صورت گرفته از طریق نهادهای فرادستی و قانونگذار ضرورتی است که در این تحقیق به آن پرداخته شده است.

در رابطه با یکپارچه سازی حمل و نقل و همچنین نقش سیاست یکپارچه سازی در برآورده کردن اهداف پایداری پژوهش های بسیاری صورت پذیرفته است. پاتر و اسکینر در مقاله ای با عنوان "درآمدی بر یکپارچه سازی حمل و نقل، مشارکتی جهت درک بهتر" ابتدا به بیان روند ناپایدار حمل و نقل پرداخته و یکی از موثرترین راهکارها را یکپارچه سازی و نقش هر یک در برآورده سازی اهداف پایداری می پردازند و نهایتاً راهبردهایی را به منظور افزایش پایداری ارائه می نمایند (Potter & Skinner, ۲۰۰۰:۶). می و رابرتز با تبیین اهداف حمل و نقل یکپارچه و رویکرد آن در حل مشکلات ترافیکی، ادعا می کنند که سیاست ها و راهبردهای حمل و نقل یکپارچه با ترکیب مناسبی از زیرساخت، مدیریت، کاربری زمین و اقدامات قیمت گذاری تحقق می یابد (Robert & May ۱۹۹۵:۷). حال با بررسی ابهامات موجود در تعریف یکپارچه سازی و پایداری، بر نقش مکمل آن ها برای یکدیگر تاکید نموده و سپس به بیان انواع یکپارچه سازی می پردازد (Hull, ۲۰۰۵:۵). اسکولر در مقاله خود به ظهور اندیشه یکپارچه سازی، اهداف و ادعاهای این رویکرد و انواع آن می پردازد (Scholler, ۲۰۱۰:۶).

در پژوهش های داخلی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

علیرض صلواتی و حسین حق شناس در مقاله ای با عنوان "یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی به روش AHP" با هدف هماهنگ سازی سیستم های مختلف حمل و نقل موجود در کلان شهر اصفهان، به تعریف معیارهای مناسب برای استفاده از حمل و نقل عمومی مبتنی بر عرضه و تقاضا در شبکه معابر درون شهری پرداخته است (صلواتی و حق شناس، ۱۳۸۷:۷). مقاله "ارائه مدلی برای مدیریت یکپارچه حمل و نقل و ترافیک شهری در کلان شهرهای ایران" که حاصل رساله دکترای محمد مهدی زاده می باشد در این پژوهش محقق پس از بیان ضرورت پرداختن به این بحث با بیان شاخص های موثر بر ترافیک، با استفاده از روش تحلیل عاملی به بررسی روابط علی مولفه های به کار رفته در مدل مفهومی می پردازد (مهدی زاده و دیگران، ۱۳۸۹:۵).

۱-۴ روش تحقیق و مراحل آن

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی بوده که در نمونه موردی از روش ارزیابی پس از اجرای سیاست های حمل و نقل استفاده شده است. همچنین این تحقیق از نوع کاربردی است که برای حل مسایل اجرایی و واقعی در رابطه با مدیریت حمل و نقل درون شهری بیرجند مورد استفاده قرار خواهد گرفت. ابتدا با توجه به مطالعات کتابخانه ای به تبیین توسعه پایدار در حوزه حمل و نقل پرداخته و اهداف، اصول و راهبردهای آن بیان می شود. در ادامه نقش یکپارچه سازی در برآورده کردن اهداف پایداری مورد توجه قرار گرفته و سپس به ادبیات مرتبط با یکپارچه سازی پرداخته شده که شامل بیان مفهوم، اهداف، اصول و

انواع یکپارچه سازی و راهبردهای اجرای آن و نهایتاً یکپارچه سازی مدیریتی حمل و نقل درون شهری پرداخته شده است. در ادامه نظرات مدیران و کارشناسان در رابطه با اقدامات مدیریت شهری بیرجند در این حوزه گردآوری شده است. با توجه به ماهیت تحقیق حاضر روش های ترکیبی به کار گرفته می شود. داده های اصلی و مورد نیاز از طریق اسناد و مدارک، پرسشنامه و مصاحبه جمع آوری می گردد.

۲- مفاهیم، دیدگاه ها و مبانی نظری

۱-۲ تبیین مفهوم و اهداف پایداری در حمل و نقل پایدار شهری

بنا به تعریف مرکز حمل و نقل پایدار، یک سیستم حمل و نقل پایدار سیستمی است که برخوردار از صفات زیر باشد:

- امکان دسترسی به نیازهای اصلی افراد و جوامع را به صورت ایمن و سالم در عین رعایت عدالت بین نسلی و درون نسلی فراهم نماید.

- حمل و نقل پایدار قابل استطاعت بوده به نحو کارآمدی عمل می کند، امکان انتخاب روش های مختلف جابجایی را فراهم کرده و از اقتصاد پویا حمایت می کند و آلودگی ها و ضایعات غیر بازیافتی را کاهش می دهد، مصرف منابع تجدید ناپذیر و استفاده از ثروت زمین را به حداقل رسانده و مصرف منابع تجدید پذیر را محدود می کند و مولفه های آن را بازیابی و بازیافت می کند (CST, ۲۰۰۵:۸۷). در منابع مختلف اهداف متنوعی برای برنامه ریزی حمل و نقل پایدار بر شمرده اند که عمدتاً " برگرفته از ارزش ها و اهداف محوری توسعه پایدار می باشد (Litman, ۲۰۱۰:۷).

۲-۲ تاریخچه، مفهوم، اهداف و مزایای حمل و نقل یکپارچه

تاریخچه - یکپارچه سازی مفهومی است که از دهه ۱۹۹۰ هم در بحث های نظری و هم در سیاست های اجرایی حمل و نقل دنبال می شود. پاتر و اسکینر ظهور راهبرد حمل و نقل یکپارچه در بریتانیا را نتیجه بیش از یک دهه بی اعتنایی به اصلاح اساسی وضعیت حمل و نقل می دانند. در اوایل ۱۹۸۰ نه تنها در این کشور، بلکه در بسیاری از کشورها، ساخت و ساز جاده ها و معابر، به عنوان واکنشی ساده به تقاضای روزافزون بازار، خصوصی سازی و نیاز به بهبود وضعیت عملکردی سیستم حمل و نقل اتخاذ شد. در اوایل دهه ۱۹۹۰ با افزایش ازدحام ترافیکی، شلوغی و پیامدهای فزاینده محیطی و بهداشتی سیستم حمل و نقل ملی و بین المللی به وضعیتی غیر قابل دفاع رسید (Potter & Skinner, ۲۰۰۰:۶).

مفهوم - حمل و نقل یکپارچه، ضرورت‌های ترافیکی آینده شهر را در سطحی راهبردی معین می‌کند که شامل مدیریت کلی جابجایی انسان و کالا، فعالیت‌های جامع و بهبود کمی و کیفی عملکرد روش‌های مختلف سفر است (Parsons Brinckerh, ۲۰۱۲:۶).

پر واضح است که دو اصطلاح "یکپارچه سازی" و "توسعه پایدار" مشخصاً تعریف نشده‌اند، با این وجود به واسطه نقش تعدیل‌کننده‌ای که در کنار یکدیگر دارند، سبب ایجاد نظم و سلسله‌مراتب می‌گردند. (Hull, ۲۰۰۵:۹). به طوری که سیاست حمل و نقل یکپارچه ادعا دارد که شیوه‌های یکپارچه سازی را به منظور همکاری با توسعه حمل و نقل پایدار با یکدیگر ترکیب می‌کند. چنین سیاست حمل و نقلی بایستی به وسیله ملاحظات کارایی اقتصادی هدایت گردد و آن را با استاندارد‌های اجتماعی و زیست محیطی تطبیق دهد (Scholler, ۲۰۱۰:۸).

هدف - هدف از یکپارچه سازی مدیریتی خدمات حمل و نقل درون شهری، دستیابی به سیستمی کارا تر و پایدارتر می‌باشد اهداف راهبردی عمدتاً شامل کارایی در استفاده از منابع، ارتقای قابلیت دسترسی، حفاظت زیست محیطی، افزایش ایمنی و کاهش و صرفه جویی در هزینه‌های مالی می‌باشد (May & Roberts, ۱۹۹۵:۷). هدف مدیریت یکپارچه حمل و نقل می‌تواند این گونه بیان شود: تامین دسترسی به کالاها، منابع و خدمات در عین کاهش نیاز به سفر و هزینه‌های پراکنده مدیریتی انواع سیستم‌های حمل و نقل درون شهری (Potter & Skinner, ۲۰۰۰:۴).

مزایا - سیاست‌های یکپارچه سازی مدیریتی می‌تواند به طور بالقوه مزایایی داشته باشد. مهمترین آن نقش حمایتی، تکمیل‌کننده و تشدیدکننده رزنانسی اقدامات جزیره‌ای و بخشی است که منجر به برآیند قابل توجه برای استفاده‌کنندگان می‌شود. ایجاد هم پوشانی شبکه خطوط حمل و نقل شهری با استفاده از انواع وسایل حمل و نقل درون شهری، جلوگیری از تردهای غیر ضرور و صرف هزینه‌های گزاف ناوگان اتوبوسرانی در ساعاتی از روز، عدم تداخل کاری و رقابت ناسالم شبکه تاکسی بیسیم با خدمات آژانس هاس تاکسی تلفنی، متناسب نمودن کرایه خدمات نسبتاً یکسان آژانس‌های تاکسی تلفنی با شبکه تاکسی بیسیم، نظارت‌های صحیح بر عملکرد سیستم حمل و نقل، مثال‌هایی در این موردند که می‌توانند مصداق چند نشان با یک تیر تلقی شوند. (May & Roberts, ۱۹۹۵:۶).

۲-۳ انواع یکپارچه سازی حمل و نقل

در خصوص انواع یکپارچه سازی حمل و نقل، محققان موارد متعددی را مطرح نموده‌اند که کمابیش مشابه‌اند. از نظر حال، پتانسیل یکپارچه سازی در برنامه ریزی حمل و نقل را می‌توان به شش بخش تقسیم نمود:

الف - یکپارچه سازی بین مقامات و قدرت‌ها

- ب - یکپارچه سازی بین اقدامات شامل شیوه های مختلف سفر
- ج - یکپارچه سازی بین روش ها و تدابیر شامل تدارک زیرساخت ها، مدیریت و قیمت گذاری
- د - یکپارچه سازی بین تدابیر حمل و نقلی و سیاست های برنامه ریزی کاربری زمین
- ه - یکپارچه سازی بین تدابیر حمل و نقلی و سیاست های زیست محیطی
- و - یکپارچه سازی بین تدابیر حمل و نقلی و سیاست های آموزشی، بهداشتی و اقتصادی (Hull, ۲۰۰۵:۶)
- از نظر پاتر و اسکینر برای درک مفهوم حمل و نقل یکپارچه باید به بحث از منظر ماهیت کمی و سطوح بالاتر به هم پیوسته با سطوح پایین تر پرداخته شود. موضوعات در این مقیاس از پایین به بالا عبارتند از: یکپارچه سازی عملکردی یا کیفیتی، یکپارچه سازی حمل و نقل و کاربری زمین، یکپارچه سازی اجتماعی و یکپارچه سازی رویه زیست محیطی، اقتصادی و حمل و نقلی.
- یکپارچه سازی عملکردی یا کیفیتی: راهبردی که شیوه های مختلف سفر را به منظور تکمیل یکدیگر و آسان سازی سفرهای چند کیفیتی امکان پذیر می سازد.
 - یکپارچه سازی حمل و نقل و کاربری زمین: کاربری زمین و حمل و نقل بسیار به هم وابسته اند. در الگوهای از کاربری زمین و تسهیلات تاثیر مستقیمی بر تولید سفر دارند. چنین سیاستی راهبرد کاربری زمین را به عنوان ابزاری برای مدیریت و کاهش تقاضای سفر به کار می گیرد.
 - یکپارچگی اجتماعی: در این سطح به نیازهای تمام ذینفعان در حمل و نقل توجه می شود.
 - یکپارچگی رویه زیست محیطی، اقتصادی و حمل و نقلی: در اصل تمامی سیاست های بالا در مسیری کل نگر ترکیب شده اند. این امر سبب حداکثر سازی منافع حمل و نقل عمومی و تامین بهترین فرصت برای حمل و نقل پایدار می گردد (Potter & Skinner, ۲۰۰۰:۷).

جدول ۱. اهداف کلان، خرد و شیوه های اجرایی دست یابی به یکپارچه سازی مدیریتی

منابع	شیوه های اجرایی	اهداف خرد	اهداف کلان
Potter & Skinner, ۲۰۰۰ Hull, ۲۰۰۵	<ul style="list-style-type: none"> • حمایت دولت از ارتقای سیستم حمل و نقل عمومی اصلی • اجرای طرح های مدیریت تقاضای حمل و نقل به وسیله مکان های تولید کننده سفر • اعمال مالیات برای مالکان اتومبیل • حمایت از رشد و توسعه درون افزا درون مرزهای کلان شهر • تشویق به کاهش استفاده از خودروهای تک سرنشین در مناطق شهری متراکم 	<ul style="list-style-type: none"> • توجه به ذینفعان • یکپارچه سازی بین مقامات و قدرت ها • مدیریت بهتر رشد کلان شهر • اولویت دهی به حمایت از شیوه های حمل و نقل سریع عمومی به جای خودرو و پیاده روی و دوچرخه سواری • افزایش نرخ سرنشین در 	یکپارچگی مدیریتی

<p>Melbourne Transport Plan, ۲۰۰۸, Hine, ۲۰۰۰</p>	<ul style="list-style-type: none"> • معرفی همه جانبه خطوط وسایل نقلیه چند سرنشینه در آزادراه‌ها و راه‌های شریانی پر ازدحام • کاهش پارکینگ‌های رایگان در محل‌های امکان‌کاری یا در نزدیکی آن‌ها به منظور تغییر شیوه سفر • ارتقای ارتباطات از راه دور، تحویل کالاها و خدمات پستی 	<p>وسایل نقلیه و اولویت‌دهی به اتوبوس و کاهش ازدحام</p> <ul style="list-style-type: none"> • بهبود وسایل و فناوری مدیریت ترافیک 	
---	--	--	--

۳- چارچوب نظری

با توجه به انواع یکپارچه‌سازی و راهبردهایی که با مطالعه منابع مختلف ارائه گردید، از میان انواع مدل‌های یکپارچه‌سازی پیشنهادی (پوتر و اسکینر، ۲۰۰۰: ۹) که در قالب چهار جدول فوق‌الشاره در برگیرنده اهداف کلان، خرد و شیوه‌های اجرایی برای هر یک از رسته‌های یکپارچه‌سازی است، یکپارچه‌سازی مدیریتی در ناوگان حمل و نقل درون‌شهری بیرجند جهت رسیدن به حمل و نقل پایدار شهری در حیطه مدیریتی مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد.

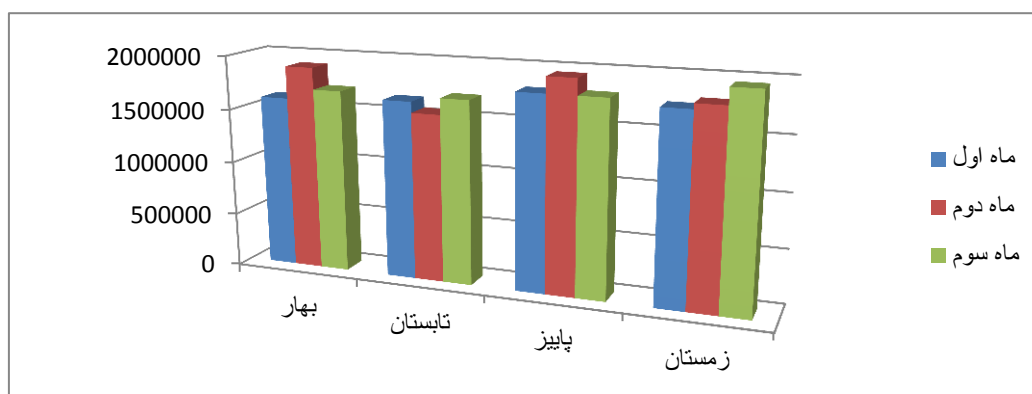
۴- محدوده مورد مطالعه: بررسی وضعیت مدیریتی حمل و نقل عمومی درون‌شهری بیرجند

پیش از بررسی وضعیت حمل و نقل مسافر درون‌شهری بیرجند، در ابتدا شمایی کلی از وضعیت حمل و نقل آن به طور کلی با تأکید بر تعداد خودروها، تعداد سفر، سهم‌های مختلف، مشکلات حمل و نقل موجود، زیرساخت‌های موجود و برخی مطالب مرتبط ارائه می‌گردد.

حمل و نقل و جابجایی مسافر در شهر بیرجند بوسیله انواع وسایل حمل و نقلی اعم از عمومی و خصوصی شامل اتوبوس، مینی‌بوس، ون، تاکسی، آژانس‌های تاکسی تلفنی، مسافربرهای شخصی صورت می‌گیرد. مدیریت و نظارت و برنامه‌ریزی انواع وسایل حمل و نقل درون‌شهری بیرجند بوسیله سازمان‌های اتوبوسرانی و تاکسی‌رانی که وابسته به شهرداری بیرجند می‌باشند و همچنین اتحادیه آژانس‌های تاکسی و تلفنی و نمایشگاه‌های اتومبیل‌زیر نظر مجمع امور صنفی وابسته به سازمان صنعت، معدن و تجارت استان خراسان جنوبی انجام می‌شود. بنابراین در ابتدا وضعیت موجود و چارچوب و شرح وظایف سازمان‌های فوق‌الذکر را مورد بررسی و مطالعه قرار خواهیم داد و در نهایت الگوی مدیریتی یکپارچه سیستم حمل و نقل درون‌شهری بیرجند را در جهت ارتقا به حمل و نقل پایدار شهری ارائه خواهیم نمود.

۱-۴ سازمان اتوبوسرانی

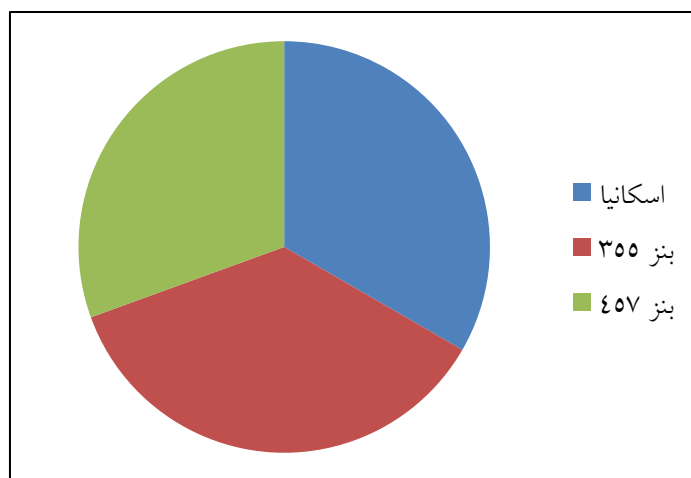
اساسنامه سازمان اتوبوسرانی بیرجند و حومه در اجرای ماده ۸۴ قانون شهرداری مصوب سال ۱۳۳۴ و اصلاحات بعدی آن، و بند ۱۵ ماده ۷۱ قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران مصوب ۱۳۷۵/۰۳/۰۱ و اصلاحات بعدی آن در قالب یک نسخه پیشنهادی در ۲۱ صفحه مشتمل بر پنج فصل، ۳۸ ماده و ۳۱ تبصره و ۸۵ بند در بیست و چهارم آذر ماه هزار و سیصد و هفتاد و شش مورد تأیید و تصویب وزارت کشور واقع گردید و در تاریخ مزبور به استانداری خراسان ابلاغ گردیده است. برابر اطلاعات دریافتی از سازمان اتوبوسرانی بیرجند و حومه آن سازمان در فروردین ماه سال هزار و سیصد و هفتاد و هشت بصورت مستقل فعالیت خود را در جهت حمل و نقل مسافر درون شهری شروع نموده است.



نمودار شماره یک: آمار جابجایی مسافر توسط ناوگان اتوبوسرانی بیرجند در سال ۱۳۹۲ به تفکیک ماه

سازمان اتوبوسرانی بیرجند و حومه در حال حاضر با فعالیت تعداد ۱۲۰ دستگاه اتوبوس بصورت روزانه مدیریت و نظارت بر جابجایی حدود ۸۰ هزار سفر درون شهری را به عهده دارد. نمودار شماره یک آمار جابجایی مسافر توسط ناوگان اتوبوسرانی در طول سال ۱۳۹۲ را به تفکیک هر ماه نشان می‌دهد. تعداد ۱۰۸ دستگاه مینی بوس نیز تحت نظارت و مدیریت این سازمان وظیفه جابجایی روزانه حدود ۷۰۰۰ دانش آموز و همچنین سرویس کارخانجات و ادارات واقع در محدوده شهر و حومه آن را بر عهده دارند. نظارت بر عملکرد و فعالیت این وسایل حمل و نقلی مستقیماً توسط ۸ نفر از کارکنان سازمان و بوسیله یک دستگاه خودرو گشت بازرسی در کنار استفاده از سیستم AVL کنترل هوشمند ناوگان صورت می‌پذیرد. تعداد کارکنان اداری شاغل در آن سازمان نیز ۲۰ نفر گزارش شده است. که در یک ساختمان اداری ملکی با

زیربنای ۴۸۰ متر مربع مشغول فعالیت می‌باشند. حدود ۸۰ درصد شبکه حمل و نقل شهر بیرجند تحت پوشش ناوگان اتوبوس رانی می‌باشد و ۲۰ درصد باقی مانده با توجه به بافت تاریخی و کم عرض بودن معابر امکان تردد اتوبوس و مینی بوس میسر نمی‌باشد که می‌بایست توسط سایر وسایل حمل و نقل عمومی پوشش داده شود و عملاً سازمان اتوبوسرانی قدرت حاکمیت و دستوری به سایر وسایل حمل و نقل عمومی را که تحت اختیار سازمان های دیگر می‌باشند را ندارد. گزارشی از وضعیت تعداد اتوبوس به تفکیک نوع آن در نمودار شماره دو نمایش داده شده است.

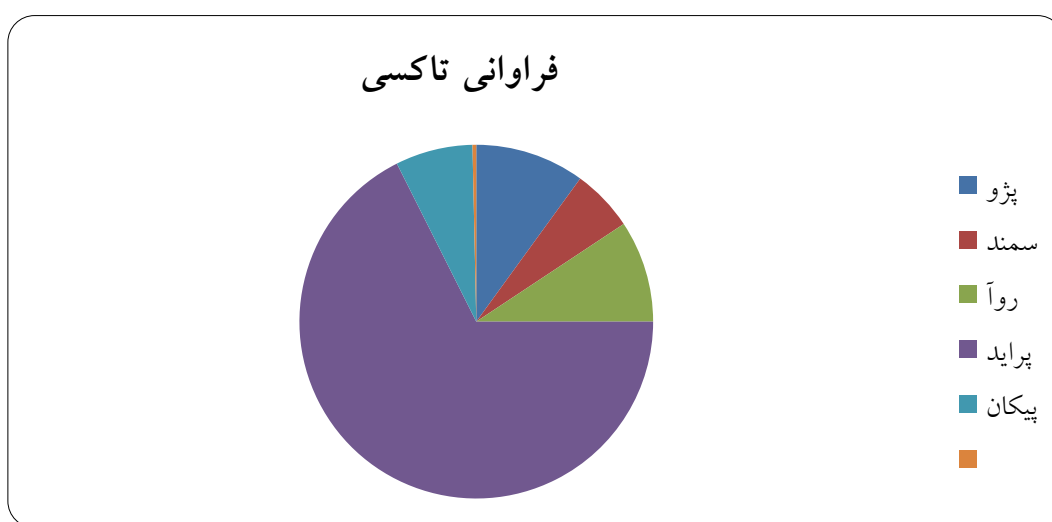


نمودار شماره دو: فراوانی اتوبوس سازمان اتوبوسرانی به تفکیک نوع آن

۲-۴ سازمان تاکسیرانی

سازمان تاکسیرانی بیرجند به استناد قانون الحاق یک تبصره به ماده واحده قانون سازمانهای مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهرها تشکیل، و اساسنامه آن به استناد ماده ۸۴ قانون شهرداری و بند ۱۵ ماده ۷۱ قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران مصوب ۷۵/۰۳/۰۱ مشتمل بر ۵ فصل و ۴۰ ماده و ۳۴ تبصره و ۱۱۲ بند تهیه و تنظیم و در تاریخ ۸۴/۱۲/۲۸ مورد تایید و موافقت وزارت محترم کشور قرار گرفته و از همان تاریخ عملاً فعالیت خود را در راستای مدیریت و نظارت بر جابجایی و حمل مسافر در شهر بیرجند بوسیله تاکسی و ون آغاز نموده است. برابر گزارشات دریافتی از سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهر بیرجند آن سازمان در حال حاضر دارای تعداد ۵۸۰ دستگاه تاکسی تحت نظارت با مدل های مختلف اعم از پژو، سمند، پراید و پیکان می باشد. در نمودار شماره سه فراوانی انواع تاکسی های تحت نظارت سازمان به تفکیک مدل آمده است. محدوده فعالیت سازمان تاکسیرانی شهر بیرجند و حومه آن می باشد که بصورت گردشی، خطی و تاکسی های ویژه پایانه مسافری، فرودگاه و

شبکه تاکسی بی سیم فعالیت می نمایند. نظارت و مدیریت بر فعالیت آن ها بصورت مستقیم توسط دو نفر از پرسنل سازمان با استفاده از دو دستگاه خودروی گشت بازرسی صورت می پذیرد. تعداد پرسنل اداری سازمان نیز جمعا ۵ نفر می باشند که در ساختمان ملکی به مساحت ۱۰۰ متر مربع مشغول به ارائه خدمات هستند. تصمیم گیری در خصوص کرایه تاکسی ها توسط شورای اسلامی شهر در پاسخ به درخواست سازمان تاکسیرانی صورت می پذیرد و رانندگان و تاکسیرانان ملزم به رعایت مصوبه شورای اسلامی شهر در این خصوص می باشند. بیش از ۸۰ تا ۹۰ درصد بودجه سازمان از محل ارائه خدمات به تاکسیرانان و مابقی توسط شهرداری جبران می گردد.

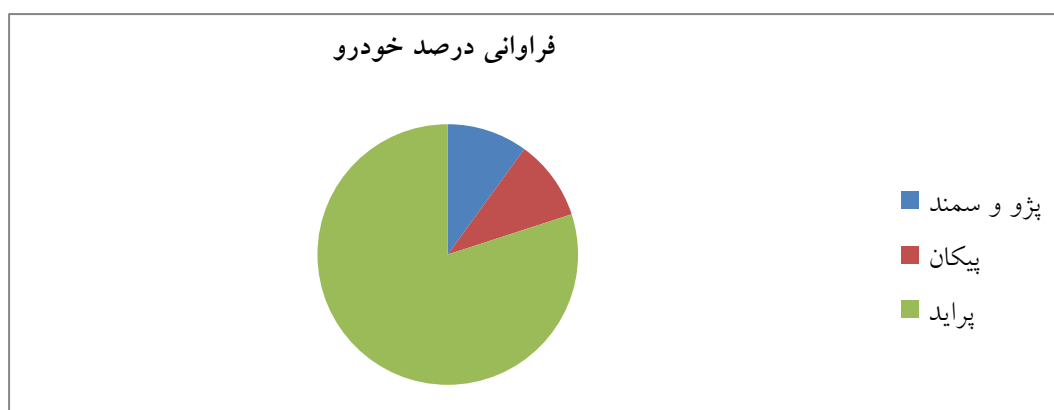


نمودار شماره سه: فراوانی انواع تاکسی های تحت نظارت سازمان تاکسیرانی به تفکیک مدل

۳-۴ اتحادیه صنف بنگاه های اتومبیل و تاکسی تلفنی بیرجند

در گزارشات دریافتی از اتحادیه صنف بنگاه های اتومبیل و تاکسی های تلفنی بیرجند، آن اتحادیه در سال ۱۳۸۰ تاسیس گردیده است و به صورت مستقل تحت نظارت مجمع امور صنفی شهرستان بیرجند و سازمان صنعت، معدن و تجارت استان خراسان جنوبی فعالیت می نماید. تعداد ۱۳۵ دفتر آژانس تاکسی تلفنی از آن اتحادیه مجوز فعالیت دارند که با میانگین فعالیت ۱۵ دستگاه خودرو در هر آژانس تعداد ۲۰۲۵ دستگاه وسیله نقلیه سواری خدمات حمل و نقل مسافر را انجام می دهند. ترکیب فراوانی خودروهای فعال در آژانس های تاکسی تلفنی بیرجند را ۸۰ درصد خودروهای پراید، ۱۰ درصد خودروهای پژو و ۱۰ درصد را نیز خودروهای پیکان به خود اختصاص داده اند. (نمودار شماره چهار فراوانی خودروهای تحت پوشش آژانس های تاکسی تلفنی بیرجند را نمایش می دهد). محدوده و شعاع فعالیت آژانس های تاکسی تلفنی نیز مشابه سازمان های تاکسیرانی و اتوبوسرانی در محدوده شهر و حومه می باشد. مرجع تعیین و تصویب نرخ

آژانس‌ها کمیسیون نظارت سازمان صنعت، معدن و تجارت استان خراسان جنوبی است که معمولاً سالیانه به درخواست اتحادیه و مجمع امور صنفی در کمیسیون نظارت بازرگانی بررسی و مورد تصویب و تایید قرار می‌گیرد. تعداد کارکنان و پرسنل اتحادیه شامل اعضا هیات مدیره و کارکنان اجرایی ۵ نفر می‌باشند که در ساختمان استیجاری جهت انجام امورات و خدمات حمل و نقل مسافر مشغول فعالیت می‌باشند. نظارت و برخورد با تخلفات خودروهای تحت نظارت از طریق کمیسیون بازرسی مستقر در اتحادیه صورت می‌پذیرد. برابر اطلاعات دریافتی از اتحادیه به طور متوسط روزانه ۱۵۰۰۰ مسافر توسط خودروهای تحت پوشش جابجا می‌شوند.



نمودار شماره چهار فراوانی خودروهای تحت پوشش آژانس‌های تاکسی تلفنی بیرجند

۵- تحلیل وضعیت موجود مدیریتی حمل و نقل مسافر درون شهری بیرجند

در بررسی وضعیت موجود مدیریت حمل و نقل درون شهری بیرجند می‌توان به مواردی به شرح ذیل اشاره کرد:

۱. هر سه نهاد متولی حمل و نقل درون شهری بیرجند که در بخش چهارم به آن‌ها پرداخته شد وظیفه و شرح خدمات یکسانی را به عهده داشته و در یک راستا یعنی جابجایی و حمل مسافر درون شهری فعالیت می‌نمایند. و به صورت جمعی روزانه حدود ۱۴۰۰۰۰ سفر شهری توسط این نهادها صورت می‌گیرد.
۲. خودروهای تحت اختیار و نظارت این نهادها به لحاظ ظرفیت جابجایی مسافر متنوع می‌باشند. بنابراین بخشی از شهر که به لحاظ تراکم کم جمعیت و عدم توجه مسافر نیاز به خودروهای کم ظرفیت می‌باشد نیاز به هماهنگی میان بخشی بین نهادها می‌باشد که با توجه به وابستگی نهادها به ارگان‌های مختلف این هماهنگی‌ها مشکل خواهد بود.
۳. هر کدام از نهادهای بالا دارای ساختمان اداری مستقل و پرسنل و کادر اداری مجزا می‌باشند که مستلزم صرف هزینه‌های زیاد برای انجام امورات می‌باشند.

۴. مرجع تعیین و تصویب نرخ کرایه مسافر در سازمان های اتوبوسرانی و تاکسیرانی شورای اسلامی شهر و در آژانس ها کمیسیون نظارت بازرگانی می باشد از آنجاییکه بخشی از خدمات قابل ارایه به طور مثال خدمات خودروهای تاکسی ۱۳۳ و آژانس ها یکسان می باشد بعضا مغایرت تصمیم گیری در نرخ کرایه مشکلات و نارضایتی شهروندان را به دنبال دارد.

۵. کمیته ها و کمیسیون های بازرسی و نظارت در هر نهاد با نهاد دیگر متفاوت می باشد و تصمیمات انضباطی اتخاذ شده در یک نهاد ممکن است بازدارنده و تاثیرگذار بوده و در نهادی دیگر تاثیر پذیری کمتری داشته باشد.

۶. در مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک شهر لزوما می بایست نیاز حمل و نقلی در همه بخشها مورد مطالعه قرار گیرد که این امر نیز بنا به دلایل فوق امکان پذیر نخواهد بود.

۷. برنامه ریزی در جهت اجرای سیستم های هوشمند حمل و نقل درون شهری در هر بخش جداگانه صورت می پذیرد که با توجه به نوع خدمات یکسان نهادهای حمل و نقلی امکان استفاده مشترک سیستم های هوشمند حمل و نقلی بر روی تمام خودروها میسر می باشد.

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

نحوه دستیابی به اهداف حمل و نقل پایدار مورد مناقشه است. در حالی که گروهی، چاره را در توسعه فناوری و اصلاح موتور احتراق می دانند، بسیاری دیگر زمینه سازی فرهنگی و اجتماعی را یک سرمایه گذاری درازمدت و اثربخش قلمداد می کنند. "راهبرد حمل و نقل یکپارچه" در زمره سیاست های گروه دوم است که با هدف کاهش دادن ناهماهنگی و تفرق های موجود در نظام مدیریت خدمات حمل و نقلی پیشنهاد شده است. این هماهنگی از طریق نزدیکی دیدگاه ها، یکپارچه کردن سیستم ها و عملکردها و کارآمدتر کردن فرآیندها به دست می آید. عقیده بر این است که سیاست های حمل و نقل یکپارچه می تواند در آینده پیشرفت چشم گیری در مسیر سیستم های حمل و نقل پایدار ایجاد نماید. در این تحقیق مدل های مفهومی متفاوتی که تاکنون برای سنجش یکپارچگی خدمات حمل و نقلی ارائه شده اند تشریح گردید و سپس مدل "یکپارچگی مدیریتی" پیشنهادی پاتر و اسکینر به دلیل جامعیت بیشتر و پیچیدگی کمتر برای سنجش وضعیت جاری سیستم حمل و نقل مسافر درون شهری بیرجند انتخاب گردید.

بنابراین با استناد به ماده ۹ قانون توسعه حمل و نقل و مدیریت مصرف سوخت که وظیفه حمل و نقل بار و مسافر در شهر و حومه را با شهرداری ها می داند و همچنین آیین نامه حمل و نقل بار و مسافر در شهر و حومه مصوب وزیران عضو کارگروه توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران در جهت نظم بخشی مدیریتی سیستم حمل و

نقل درون شهری بیرجند تشکیل سازمان مدیریت حمل و نقل مسافر درون شهری وابسته به شهرداری بیرجند با ادغام سازمان های اتوبوسرانی، تاکسیرانی، پایانه های مسافربری و اتحادیه صنف بنگاه های اتومبیل و آژانس های تاکسی تلفنی با هدف توسعه حمل و نقل پایدار شهری پیشنهاد می گردد.

۷ - منابع:

۱. اتحادیه صنفی بنگاه های اتومبیل و تاکسی تلفنی بیرجند، مصاحبه با کارشناسان و مدیران و همچنین اطلاعات اسنادی و مطالعاتی
۲. بهزادفر، مصطفی و فاطمه گلریزان (۱۳۸۷)، حمل و نقل پایدار، ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، شماره ۵۵، آبان ۸۷، ص ۱۶-۲۲
۳. سازمان اتوبوسرانی بیرجند و حومه، مصاحبه با کارشناسان و مدیران و همچنین اطلاعات اسنادی و مطالعاتی
۴. سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی بیرجند، مصاحبه با کارشناسان و مدیران و همچنین اطلاعات اسنادی و مطالعاتی
۵. شهرداری بیرجند، اطلاعات اسنادی حوزه معاونت خدمات شهری، طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بیرجند
۶. صلواتی، علیرضا و حسین حق شناس (۱۳۸۷)، "یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی به روش AHP نمونه موردی: شهر اصفهان"، چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران
۷. طرح پژوهشی "بررسی نگرش شهروندان، نسبت به سطح کیفیت ناوگان حمل و نقل اتوبوسرانی و میزان امکانات و نحوه سرویسدهی این سازمان"، یداله غلام پور و هاجر خباز (۱۳۹۰)
۸. مهدیزاده محمد، آیتی اسماعیل، هاشمیان بجنورد ناهید و نادری خورشیدی علیرضا، (۱۳۹)، "ارادیه مدلی برای مدیریت یکپارچه حمل و نقل و ترافیک شهری در کلان شهرهای ایران، فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، سال پنجم، شماره سوم
۹. Banister, D. and Givoni, M. (۲۰۱۰), "Integrated transport: from policy to practice", Abingdon, UK: Routledge.
۱۰. CST, F. (۲۰۰۵), "Defining Sustainable Transportation." www.centerforsustainabletransportation.org
۱۱. Hine, J. (۲۰۰۰), "Integration, integration, integration... Planning for sustainable and integrated transport systems in new millennium", Journal of Transport Policy, Vol. ۷, No. ۳, Pages ۱۷۶-۱۷۷.
۱۲. Hull, A. (۲۰۰۵), "Integrated transport planning in the UK: From concept to reality", Journal of Transport Geography, Vol. ۱۳, Issue ۴, Pages ۳۱۸-۳۲۸
۱۳. Hutchison, R. (۲۰۱۰), "Encyclopedia of Urban Studies", SAGE Publications
۱۴. Jabreen, YR. (۲۰۰۶), "Sustainable urban forms, Their Typologies, Models and Concepts" Journal of Planning Education and Research ۳۸, Pages ۱-۱۶.
۱۵. Litman, T. (۲۰۱۰), "Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning" . Victoria Transport Policy Institute.
۱۶. May, AD. & Robert, M. (۱۹۹۵), "The design of integrated transport strategies", Journal of Transport Policy, Vol. ۲, No. ۲, Pages ۹۷-۱۰۵.
۱۷. Metropolitan Transport Forum (MTF) (۲۰۰۸), "Melbourne TransportPlan", www.pt&me.org.au

۱۸. Moody, RA. (۲۰۱۱), "Integrated transport: from policy to practice", *Journal of Urbanism*, Vol. ۴, No. ۳, Pages ۲۸۵-۲۸۶.
۱۹. Parsons Brinckerhoff (۲۰۱۲), "Integrated Transport and Traffic Management Plan and Bicycle Plan", Consultation Document.
۲۰. Potter, S. & Skinner, M. (۲۰۰۰), "On transport integration: a contribution to better understanding", *Journal of Futures*, Vol. ۳۲, Pages ۲۷۵-۲۸۷.
۲۱. Scholler-Schwedes, O. (۲۰۱۰), "The failure of integrated transport policy in Germany: a historical perspective", *Journal of Transport Geography*, Volume ۱۸, Issue ۱, Pages ۸۵-۹۶.
۲۲. Schwan, T., Dijst, M., and Dieliman, F. (۲۰۰۴), "Policies for Urban Form and their Impact on Travel: The Netherlands Experience", *Urban Studies Journal*, Vol. ۴۱, no. ۳, Pages ۵۷۹-۶۰۳.
۲۳. Taylor, Z. (۲۰۱۱), "Book review: Integrated Transport by Moshe Givoni and David Banister", *Journal of Transport Geography*, Vol. ۱۹, Issue ۴, Pages ۱۰۰۱-۱۰۰۸.