

توجیه فنی و اقتصادی و تعیین اولویت و نحوه اتصال ریلی شهرهای اقماری اطراف کرمان

علی غلامحسین پور^{۱*}، افشین احسانی^۲، محمدرفع بیگلری^۳

- ۱- کارشناس گروه نظارت خط و سازه های فنی، اداره کل راه آهن کرمان، alighhp@gmail.com
۲- رییس گروه نظارت خط و سازه های فنی، اداره کل راه آهن کرمان، alighhp@gmail.com
۳- کارشناس گروه نظارت خط و سازه های فنی، اداره کل راه آهن کرمان، rafibiglary@yahoo.com

چکیده

از مهمترین معیارهای توسعه جوامع بشری، حمل و نقل و اتصال بین شهرها می باشد. اتصال ریلی مناسب ترین و اقتصادی ترین شیوه حمل و نقل بین شهری می باشد. شهر کرمان به عنوان یکی از کلانشهرهای کشور دارای شهرک های صنعتی و شهرهای اقماری اطراف شهر می باشد. قدم اول اتصال شهرک های اطراف کرمان به وسیله قطارهای حومه ای به یکدیگر است که به صورت یکپارچه با قطار شهری ارتباط داشته باشند که نیازمند سرمایه گذاری وسیعی می باشد. از مراکز قابل اتصال به شبکه ریلی شهر کرمان که دارای پتانسیل منافع اقتصادی می باشند می توان به چندین کارخانه فولاد احداث شده و در دست ساخت، شهرک های صنعتی متعدد، کارخانجات سیمان و غیره اشاره کرد. در نتیجه با توسعه حمل و نقل ریلی و افزایش سرعت قطارهای درون و برون شهری و رسیدن به راه آهنی مدرن، ضمن داشتن سرعتی بالا و امنیتی کامل، زمینه رقابت با اتوبوس و خودروهای شخصی فراهم می گردد.

واژه های کلیدی: حمل و نقل بین شهری، ریل پایه، شهر کرمان، شبکه ریلی.

۱ - مقدمه

توسعه حمل و نقل شهری و یکپارچه سازی آن با سیستم حمل و نقل برون شهری به عنوان راه حل مشکل ترافیک اکثر شهرهای جهان شناخته شده است. شهر کرمان به عنوان یکی از کلانشهرهای کشور دارای شهرک های صنعتی و شهرهای اقماری اطراف شهر می باشد. قدم اول اتصال شهرک های اطراف کرمان به وسیله قطارهای حومه ای به یکدیگر است که به صورت یکپارچه با قطار شهری ارتباط داشته باشند که نیازمند سرمایه گذاری وسیعی می باشد. همچنین اجرای پروژه های عمرانی شهری متعدد در نقاط مختلف شهر، نیاز به یک شبکه حمل و نقل کارآمد را روزافزون کرده است. از مراکز قابل اتصال به شبکه ریلی شهر کرمان که دارای پتانسیل منافع اقتصادی می باشند می توان به چندین کارخانه فولاد احداث شده و در دست ساخت، شهرک های صنعتی متعدد، کارخانجات سیمان و غیره اشاره کرد.

۲ - سیمای حمل و نقل استان کرمان

استان کرمان با جمعیتی حدود ۲ میلیون و ۹۵۰ هزار نفر و وسعتی بالغ بر ۱۸۰۷۲۶ کیلومتر مربع به عنوان پهناورترین استان کشور مطرح است و قرار گرفتن آن در کریدور شمال جنوب و اتصال بنادر جنوبی به مرکز کشور و حتی آسیای میانه از طریق بخشی از راههای این استان نقش ممتازی به حمل و نقل استان کرمان بخشیده است و نیز بخش عمده ای از کالاهای مورد نیاز کشور از طریق استان کرمان حمل می گردد. از طرف دیگر وسعت زیاد این استان و پراکندگی ۲۲ شهرستان در

سرتاسر آن موجب ایجاد نقاط تولید سفر شده است و عمده این سفرها نیز از طریق حمل و نقل بین شهری جابجا می شوند. از دیگر ویژگیهای شبکه حمل و نقل استان کرمان به حجم بالای ترافیک عبوری، اقلیم خشک استان و فاصله زیاد شهرها می توان اشاره کرد. در زمینه حمل و نقل کالا، از استان کرمان سالانه بیش از ۱۸ میلیون تن کالا شامل سنگ آهن و سایر مواد معدنی، سیمان، انواع محصولات کشاورزی و مواد سوختی به اقصی نقاط کشور جابجا می شود.

۳ - تحلیل اقتصادی توسعه پایدار مناطق شهری با قطارهای حومه ای

یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی از مواردی است که در علم شهرسازی نوین مطرح می شود. گسترش شهرسازی ریل پایه در قالب توسعه حمل و نقل عمومی نیازمند تغییر نگرش ها، برنامه ریزی و سیاست گذاری های کلان می باشد. هدف کلی از توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD) در اکثر شهرهای جهان، حل مشکل ترافیک و منافع اقتصادی و اجتماعی می باشد. یکی از مسائل اقتصادی و خسارات ناشی از عدم برنامه ریزی صحیح حمل و نقل، سوانح و تصادفات جاده ایست که موجب شده است تا موضوع شهرسازی ریل پایه مطرح و نسبت به فرهنگ سازی آن اقدامات جدی از سوی مسئولان راه و شهرسازی و راه آهن کشور صورت گیرد. همچنین ارتباط سامانه های حمل و نقل شهری و برون شهری نیز از عواملی است که باعث کارآیی سیستم و صرفه اقتصادی می شود. در نتیجه در علم شهرسازی، تخصص های مختلف حمل و نقل و ترافیک، محیط زیست، اقتصاد شهری و جامعه شناسی با یکدیگر در ارتباط باشند [۱].

پروژه های ایستگاهی بیش از اینکه نفع مالی برای دستگاه های متولی داشته باشد، نفع خدمات رسانی به مردم دارد. اما از آنجا که به کاهش تردد خودرو شخصی کمک می کند، به کاهش آلودگی هوا و کاهش سوانح رانندگی نیز کمک می کند. ایجاد ایستگاه های راه آهن و اتصال اقمار آنها می تواند موجب تسهیل خدمات رسانی به مردم شهر شود و زمانی که ایستگاه بیرون شهر باشد، مردم با مشکلات زیادی برای دسترسی دچار خواهند شد. تجربه شهرهای بزرگ در دنیا نشان می دهد در صورت انجام انتقال ایستگاه راه آهن به خارج از شهرها و با فاصله از مرکز شهر، مردم برای تردهای برون شهری خود با مشکلات عدیده ای مواجه خواهند شد. طبق تجربه شهرهای بزرگ، ایستگاه راه آهن البته ایستگاه های بزرگ در مرکز شهر واقع شده اند بطوریکه ایستگاه راه آهن نیویورک که قدمتی بسیار طولانی داشته در طول تمام این سالها به عنوان یک مرکز تجاری، فرهنگی و ترانزیتی شناخته شده است. همچنین شهر پاریس نیز نه تنها ایستگاه راه آهن را از مرکز به حومه انتقال نداده بلکه برای خود ایستگاه های متفاوت تعبیه کرده است [۲].

۴ - توسعه شبکه ریلی حومه ای ناحیه کرمان

به طور متوسط روزانه هزاران دستگاه خودرو از حومه وارد شهر کرمان می شوند که اکثر این موارد به دلیل شغل افراد در داخل شهر و محل سکونت آنها در حومه شهر کرمان است. علاوه بر این عکس این قضیه نیز صادق است که محل کار افراد ساکن کرمان خارج از شهر می باشد. حجم زیادی از ترافیک جاده های حومه شهر کرمان را رفت و آمد های افراد به محل کار در ساعات معینی از روز شامل می شود. از جمله این مراکز صنعتی و تجاری می توان به کارخانجات فولاد، شهرک های صنعتی و زمین های کشاورزی اشاره کرد. این رفت و آمدها علاوه بر خطرات جانی که ممکن است برای پرسنل ایجاد کنند باعث ترافیک جاده ها می شود. همچنین سبب آلودگی های زیست محیطی و اجتماعی گسترده ای در کرمان می شود. در صورتی که این تعداد جابجایی مردم به صنعت حمل و نقل ریلی منتقل شود، آنگاه ۳۰ درصد از آلودگی های شهر کرمان کاهش می یابد. از سایر مزایای حمل و نقل ریلی این است که آسایش مردم در قطار با آسایش و راحتی آنها در اتوبوس و وسیله شخصی قابل مقایسه نیست. هر چه تعداد قطارهای حومه ای افزایش یابد، بار ترافیک از جاده ها به طرف شهر کرمان و بالعکس کاهش می یابد.



شکل ۱: نقشه هوایی شهر کرمان

قطارهای حمل و نقل حومه ای از موارد ذکر شده در افق توسعه استان کرمان می باشد. گزینه های متعددی برای برنامه ریزی این قطارها می باشد. اولین قدم، شناسایی و امکان سنجی برقراری خط ریلی بین شهر کرمان و مرکز مورد نظر می باشد که خود شامل موارد فنی، اجتماعی، زیست محیطی، اقتصادی و غیره می باشد.

از جمله مراکز مهمی که جمعیت مسافر زیادی روزانه پتانسیل جابجایی دارد می توان به شهر باغین اشاره کرد که در ۲۵ کیلومتری شهر کرمان اشاره کرد. در مسیر کرمان - باغین مراکز صنعتی و تجاری متعددی وجود دارد که می توان به کارخانجات لاستیک، روغن نباتی، شهرک های صنعتی، نمایشگاه بین المللی کرمان اشاره کرد. همچنین آمادگاه نظامی نیروی انتظامی در شهر باغین قرار دارد که در زمان جنگ تحمیلی خط نظامی کرمان - باغین برقرار بوده است لیکن در سال های اخیر ادوات این خط مستعمل و به طور کلی غیر قابل استفاده شده است. در صورت تصویب و اجرایی شدن پروژه ریلی کرمان - باغین خط موجود نیاز به بازسازی و تعویض ریل ها و ادوات موجود دارد. از دیگر پروژه های مهم ملی که در این منطقه احداث خواهد شد، مجتمع پتروشیمی کرمان می باشد که عملیات اجرایی آن آغاز شده است. حجم زیادی از ترافیک روزانه این مسیر مربوط به رفت و آمد پرسنل مراکز صنعتی می باشد. با شکل دهی به حمل و نقل ریلی حومه ای در اطراف شهر کرمان از سوی شرکت راه آهن و شهرداری شاهد تسهیل رفت و آمد بین مرکز شهر و مراکز صنعتی و تجاری می باشیم.

دیگر مسیر پیشنهادی برای قطارهای حومه ای می توان به مسیر کرمان - رفسنجان اشاره کرد که در ادامه مسیر باغین کشیده خواهد داشت. شهرستان رفسنجان دارای زمین های کشاورزی وسیع می باشد که اکثر آنها زیر کشت پسته می باشند. با توجه به اینکه اکثر حجم پسته برداشت شده صادر می شود مسیر ریلی از الزامات می باشد که با توجه به عدم وجود خط، سیستم جاده ای این وظیفه را انجام می دهد. شهرستان رفسنجان یکی از مراکز مهم تجاری استان کرمان می باشد که با احداث خط به این شهر، امکان پیشرفت و توسعه بیشتر مهیا می شود. وجود دانشگاه ولی عصر و دانشگاه آزاد اسلامی در این شهرستان باعث جذب مسافر و دانشجویان بین کرمان و رفسنجان می شود که هم اکنون از طریق مسیر جاده ای، دانشجویان رفت و آمد می کنند که احتمال خطرات جانی و نگرانی برای خانواده دانشجویان می شود. وجود معدن مس سرچشمه در شهرستان رفسنجان مهمترین عامل احداث خط ریلی کرمان - رفسنجان می باشد. معدن مس سرچشمه دومین معدن مس

بزرگ جهان می باشد. حمل بارهای معدنی و سنگ مس دلیل اصلی جذابیت این محور می باشد که هم اکنون زیر نظر هرمزگان فعالیت می کنند.

از دیگر مسیرهای ریلی قابل اجرا در استان کرمان برای احداث قطارهای حومه ای می توان به مسیر کرمان - بردسیر - سیرجان اشاره کرد که عملیات اجرایی این مسیر از اوایل سال ۱۳۹۶ آغاز خواهد شد. از مزیت های اصلی این مسیر می توان به اتصال کرمان به خط هرمزگان و در نتیجه اتصال به خلیج فارس اشاره کرد که باعث رونق اقتصادی استان کرمان خواهد شد. همچنین شهرستان سیرجان دارای شهرک های صنعتی متعدد می باشد که در زمینه جذب بار برای استان کرمان قابل توجه است. شهرستان سیرجان به علت اینکه منطقه آزاد اقتصادی می باشد، پتانسیل جذب مردم برای مناطق تجاری را دارد. از دیگر مواردی که در ارتباط با شهرستان سیرجان قابل توجه است وجود پایگاه نظامی پشتیبانی نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران می باشد که بالطبع حمل و نقل نیروهای نظامی به این منطقه نیز می تواند از طریق سیستم ریلی انجام گیرد. وجود مراکز علمی و آموزشی دولتی و خصوصی در شهرستان سیرجان و بردسیر است. حجم زیادی از دانشجویان دانشگاه های دولتی شهرستان سیرجان از شهر کرمان و سایر شهرستان های استان می باشند که هم اکنون از طریق اتوبوس و تاکسی های بین شهری به محل تحصیل می روند که این امر باعث نگرانی خانواده ها به علت نا امنی جاده ها می شود. عوامل ذکر شده از نکات مهم در توجیه فنی و اقتصادی مسیر کرمان - بردسیر - سیرجان می باشند. برقراری سرویس های حمل و نقل حومه ای با استفاده از ناوگان ریلی از کرمان به شهرهای بردسیر، سیرجان، رفسنجان و سایر شهرهای حومه ای در اطراف مرکز استان می تواند بسیاری از چالش های موجود را برطرف کند.

۵ - تاثیرات اجتماعی توسعه قطارهای حومه ای

از موارد هر پروژه عمرانی مسایل اقتصادی می باشد. بی شک ایجاد قطارهای حومه ای باعث جابجایی مسافران حومه ای در اطراف شهرهای بزرگ می شود. اما این مهم در صورتی اتفاق می افتد که از نظر زمان و هزینه برای مسافران به صرفه باشد. مطمینا مسایل اقتصادی هر خانوار در تصمیم گیری نوع وسیله نقلیه آنها تاثیرگذار است. نکته اصلی این است که قیمت بلیت قطارهای حومه ای باید ارزان باشد تا مردم بتوانند با استفاده از این قطارها در حومه شهرهای بزرگ جابجا شوند. قیمت بلیت این قطارها باید به گونه ای باشد که مسافر در مقایسه با اتوبوس، تاکسی های بین شهری و حتی خودروی شخصی قطار را ترجیح دهد. البته علاوه بر مسایل اقتصادی، موضوع ایمنی، آسایش و راحتی و زمان هم در تصمیم گیری موثر است [۳].

با توجه به تجربه ای که کشورهای توسعه یافته در طول سال های گذشته کسب کرده اند قطعا ورود و حضور ریل در زندگی شهری امری مهم است که می تواند در زمینه توسعه زیربنایی و اقتصادی نقشی بسیار مهم ایفا کند اما قطعا استفاده از این تجربه نیاز به بررسی های داخلی و شناخت دقیق از شرایط کشور دارد. نگاهی به وضعیت ایستگاه راه آهن در شهری مانند برلین آلمان نشان می دهد اروپایی ها نه تنها ایستگاه قطار را در مرکزی ترین نقطه شهر به دیگر بخش ها و دیگر وسایل حمل و نقل متصل کرده اند که حتی مراکز اقتصادی خود را نیز در همین مسیر می سازند. در این شکی وجود ندارد در صورتی که ایران بخواهد پا در عرصه توسعه ریلی بگذارد نیز باید مسیری شبیه به آن را طی کند، اما اصلی ترین موضوع در این بین لزوم سنجش دقیق شرایط شهرهای ایران و پیگیری ساخت و توسعه ایستگاه ها براساس این شرایط است. قطعا ریل به عنوان شیوه ای از حمل و نقل که چه از نظر هزینه ای و چه از نظر مصرف سوخت به صرفه ترین روش است برای آینده ایران اهمیت بسیار زیاد دارد و در صورت وارد کردن این روش حمل و نقل به زندگی مردم تأثیر بلندمدت آن بسیار مثبت خواهد بود.

از نکات قابل ذکر در رابطه با توسعه ریلی شهر کرمان این است که در سال های اخیر و با توجه به رشد جمعیت و تقاضای زمین، شهر به سمت حاشیه نشینی تمایل پیدا کرده است که از نظر اجتماعی بسیار پدیده مضر است. با این حال وظیفه مسئولان شهری خدمات رسانی به این افراد و تامین زنجیره حمل و نقل آن ها به محل سکونتشان می باشد. ارزیابی ها نشان می دهد که حدود صد هزار نفر در شهرک های حاشیه شهر کرمان زندگی می کنند که به معنی جدا افتادن از جامعه و جامعه را در مقابل خود دیدن است و به واقع بزرگترین تهدید به شمار می رود [۴].

۶ - تأثیرات ترافیکی توسعه قطارهای حومه ای

نکته مهمی که بسیاری از کارشناسان ترافیک در کشور بر آن تاکید دارند توسعه پراکنده کشور به اتومبیل است که نتیجه آن ترافیک شدید جاده ها در ایام تعطیلات و متاسفانه تلفات جانی و مالی بسیاری که به وجود می آید. نکته قابل توجه این است که رشد شهرنشینی در کشور ما بالاتر از دیگر کشورهای در حال توسعه است، به گونه ای که از سال ۸۵ تا ۹۵ رشد شهرنشینی در تهران ۷۳ درصد و این رشد در حومه تهران ۱۰۰۰ درصد بوده است. از آمار موجود این گونه استخراج می شود که توجه به حمل و نقل حومه ای از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه در کشور حدود ۲۰ میلیون نفر حاشیه نشین داریم بنابراین ضروری به نظر می رسد برای جلوگیری از عواقب ناشی از آن که حس عدم تعلق نمونه ای از آن است، اقداماتی در جهت استفاده از حمل و نقلی روان و دسترسی آسان آنان به مرکز شهرها انجام شود [۵].

مردم ایران از ترافیک خسته شده اند و در طرف دیگر به دنبال ایمنی و آرامش در مسافرت های حومه ای و بین شهری می باشند. بزرگ شدن شهرها و رفت و آمدهای بین شهری، استفاده از حمل و نقل عمومی را اجتناب ناپذیر کرده است. در نتیجه حمل و نقل عمومی به ناچار توسعه می یابد. استفاده از خودرو شخصی در مسیرهای داخلی و بین شهری از نظر ترافیکی علاوه بر بالا بردن ریسک و خطر جانی، باعث افزایش اضطراب روانی ناشی از رانندگی می شود. در حالی که با مقایسه جابجایی از طریق ریل با جابجایی جاده ای مشخص خواهد شد که علاوه بر کاهش ترافیک جاده و بالطبع تعداد خسارات جانی و مالی، از نظر هزینه و زمان هم به صرفه تر خواهد بود و اضطراب و نگرانی جامعه نیز کاهش می یابد. با فرهنگ سازی استفاده از حمل و نقل ریلی بین آحاد مردم می توان بیان کرد که داشتن خودرو در کنار حمل و نقل عمومی و پیاده روی هم مطرح است، هر چند مردم باید خودرو داشته باشند، ولی باید در مواقع خاص از جمله آخر هفته مورد استفاده قرار دهند.

۷ - نتیجه گیری

از مهمترین معیارهای توسعه جوامع بشری، حمل و نقل و اتصال بین شهرها می باشد. اتصال ریلی مناسب ترین و اقتصادی ترین شیوه حمل و نقل بین شهری می باشد. شهر کرمان به عنوان یکی از کلانشهرهای کشور دارای شهرک های صنعتی و شهرهای اقماری اطراف شهر می باشد. از جمله این مراکز صنعتی و تجاری می توان به کارخانجات فولاد، شهرک های صنعتی و زمین های کشاورزی اشاره کرد. این رفت و آمدها علاوه بر خطرات جانی که ممکن است برای پرسنل ایجاد کنند باعث ترافیک جاده ها می شود. از مواردی که برای مسیرهای قطارهای حومه ای در نظر گرفته شده است می توان به مسیرهای کرمان-رفسنجان و کرمان-سیرجان اشاره نمود.

مراجع

- [۱] باقری، مرتضی. خیرالدین، رضا. "ملاحظات در تبیین محتوای شهرسازی ریل پایه". اولین همایش تخصصی شهرسازی ریل پایه. ۱۳۹۴.
- [۲] علی قارداشی، وحید. "ایستگاه های راه آهن و شهرها". اولین همایش تخصصی شهرسازی ریل پایه. ۱۳۹۴.
- [۳] سیادت موسوی، حمید. "نگاهی به فرصت ها و منافع شهرسازی ریل پایه". اولین همایش تخصصی شهرسازی ریل پایه. ۱۳۹۴.
- [۴] شرفی، حجت اله. "بررسی زیر ساخت های حمل و نقل و نقش آن در امنیت ترافیکی - اجتماعی شهروندان، مطالعه موردی: شهر کرمان". فصل نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، سال پنجم، شماره ۱۷، ص ۹۱-۱۲۴، ۱۳۹۲.
- [۵] "طرح مطالعات جامع حمل و نقل کشور". گزارش فاز ۳ - جلد پنجم. مدلسازی ترافیک. وزارت راه و شهرسازی. ۱۳۸۶.