چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در
مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری
و سومین کنفرانس و نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران
۷ و ۸ بهمن ماه ۹۵، تهران، ایران

# بررسی موقعیت ایستگاه راه آهن تهران در سیستم حمل و نقل مجموعه شهری تهران

محسن افسری،کارشناس ارشدعمران-راه و ترابری،دانشگاه ازاد-واحدتهران مرکز
Masoodafsari90@gmail.com;09369683402

## چکیده

ایستگاه راه آهن تهران عضوی از سیستم حمل و نقل کلان منطقه است که به طور طبیعی متاثر از اتفاقات و تحولات منطقه ای تهران است . منطقه شهری تهران شامل شهرستان های تهران، ری ، شمیران، کرج، اسلامشهر و ورامین است . این منطقه به علت برخورداری از موقعیت ویژه و ممتازی که در مقیاس ملی و منقطه ای داشته، کماکان با پایتخت شدن تهران دچار توسعه جغرافیایی، جمعیتی ، اقتصادی و اجتماعی شده است . امروزه تهران نه تنها با شهرهای ری و تجریش ادغام شده، بلکه انتظار می رود که در آینده شهرهای اسلامشهر و .... به همراه اقمار دیگرشان در تهران ادغام شده و جمعیت مجموعه این شهرها تا بیش از ۱۳ میلیون نفر بالغ گردد .

از سوی دیگردر همین منقطه شهری ، شهرهای ورامین، قرچک و پیشوا می روند که در آینده ای نزدیک خود به عنوان یکی از شهرهای بزرگ منطقه مطرح شوند . بدین ترتیب کانون و مناطق مذکور همگی پتانسیل های بالقوه ای در ایجاد قطب های جدید اسکان جمعیت خواهند داشت که ارتباطات بین این کانون ها و شهرهای موجود منطقه با شهر تهران موضوع بسیار مهمی است . آمار مربوط به سفرهایی که در منطقه تهران صورت می گیرد ، حاکی از جابجایی صدها هزار نفر در سطح منطقه به سمت شهر تهران و بالعکس برای اشتغال، سکونت ، خدمات و تفریح می باشد که در آینده به مراتب بیشتر خواهند شد . در این جابجایی حمل و نقل ریلی می تواند نقش مهم و موثری داشته باشد که در این میان ایستگاه راه آهن تهران از اهمیت ویژه ای برخوردار است .

کلمات کلیدی : قطب های جدید، جابجایی ، ایستگاه راه آهن تهران

## ۱)مقدمه

در بررسی مشکلات و نارسائی های سیستم فعلی ایستگاه راه آهن تهران عوامل متعددی دخالت دارند که از عمده ترین آنها می توان به کمبود ظرفیت ایستگاه، در صورت افزایش تعداد قطارهای مسافری، جایگزینی نادرست ساختمان و یک بخش در یک مجموعه (عدم استقرار صحیح) ، مناسب نبودن ساختمان از نظر فرم و شکل مورد نیاز در یک مجموعه ، مناسب نبودن دستگاه ها و تجهیزات اصلی و فرعی و یا جانبی در یک ساختمان، قدمت و فرسودگی دستگاه ها و تجهیزات مستقر در یک ساختمان و مناسب نبودن تاسیسات زیربنائی در ارتباط با ساختمان ها اشاره کرد.

هرکدام از عوامل فوق می تواند باعث ایجاد مشکلات و نارسائی های درون سیستمی در جابجائی بار و مسافر گردد . در این فصل سعی بر این خواهد بود که ابتدا موقعیت ایستگاه تهران در سیستم حمل و نقل مجموعه شهری تهران بررسی شود، با در نظر گرفتن وضعیت آینده سیستم حمل و نقل در دراز مدت معایب و یا مشکلات و نارسائی های ایستگاه تهران از دیدگاه های مختلف مطرح گردد، امکان انتقال فعالیتهای غیرضروری فعلی که درحال حاضر در ایستگاه راه آهن تهران انجام می شود، بررسی می گردد و در انتها به بررسی ظرفیت مورد نیاز ایستگاه راه آهن تهران پرداخته می شود تا بتوان ارزیابی دقیق تری از کل مجموعه بدست آورد و پیش بینی های لازم را انجام داد.

## ۲) بررسی موقعیت ایستگاه راه آهن تهران در سیستم حمل و نقل مجموعه شهری تهران

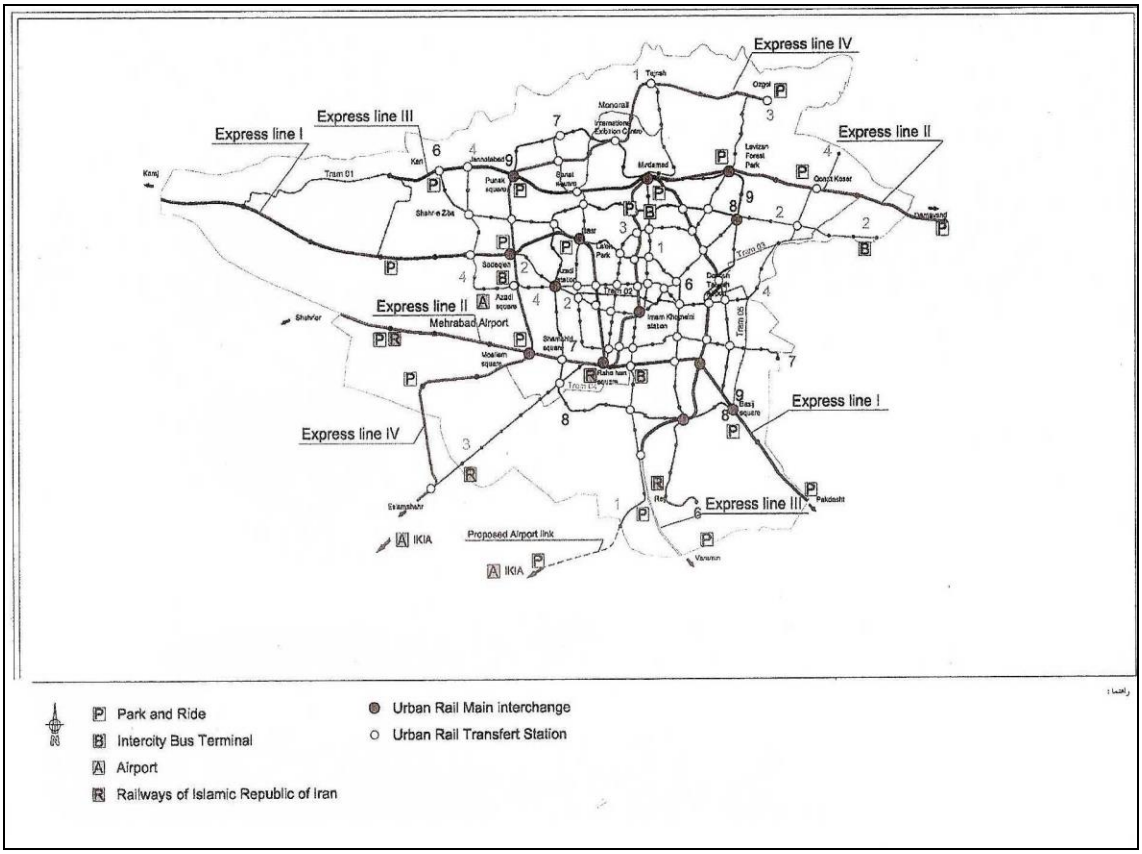
اتصال سه محور ریلی منتهی به ایستگاه تهران با ایجاد کمربندی های ریلی از ملکی به اسلامشهر و آپرین و پس از آن به بهرام، تکمیل خطوط مترو جهت دسترسی به حومه های مذکور و تکمیل شبکه بزرگراهی مجموعه شهری تهران همگی از برنامه هایی هستند که هر یک توسط ارگان های مربوطه جهت دسترسی بهتر و خدمات رسانی به مسافران بیشتر در مجموعه شهری تهران پیگیری شده و می شوند.

### ۲-۱- دسترسی به شبکه مترو شهری و بین شهری

درحال حاضر خط ۱ مترو از نزدیکی ایستگاه تهران عبور می کند . این خط در امتداد خط تهران – مشهد حرکت کرده و در تقاطع با خیابان شوش دارای ایستگاه است . دسترسی مسافران ایستگاه تهران به این ایستگاه با توجه به مسائل حمل بار دشوار است . خط ۳ مترو در این محدوده هنوز اجرا نگردیده است . یکی از ایستگاههای مصوب این خط درمیدان راه آهن دارای ۴ ورودی خواهد بود که ۲ ورودی آن درفضای مقابل ایستگاه طراحی خواهد شد . این مکانیابی گرچه دسترسی مسافران را به مترو شهری ممکن می سازد، اما برمسایل و مشکلات میدان می افزاید . بنابراین در نظر گرفتن تعامل گره و مکان در این محدوده بسیار مهم خواهد بود .

## ۳) دسترسی به بزرگراه ها و معابر شریانی شهری

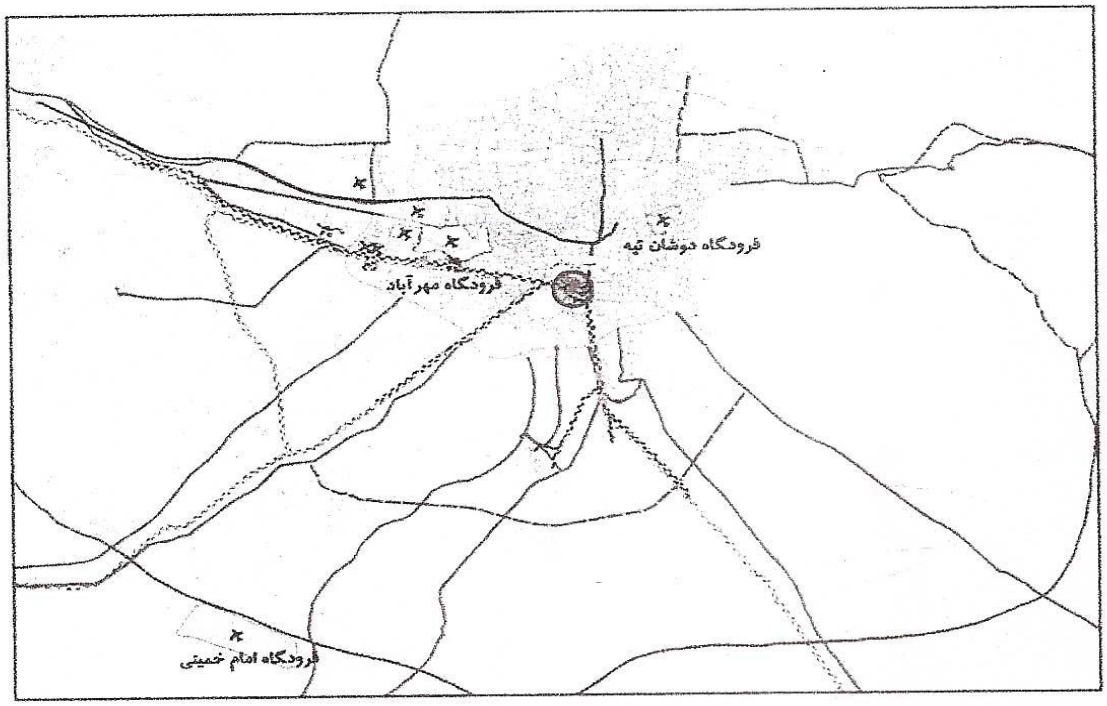
از جمله معابر شریانی در جه یک متصل به ایستگاه تهران می توان به محورهای شمالی – جنوبی ولیعصر و کارگر در شمال سایت و شهید رجایی در شرق و دشت آزادگان و در ادامه آن بزرگراه تندگویان و قلعه مرغی در غرب و محورهای شرقی – غربی بعثت و شوش اشاره کرد . این محورها نقش مهمی در ایجاد قابلیت دسترسی به ایستگاه دارند و به طور حتم از عملکرد ایستگاه تاثیر می پذیرند . در حال حاضر با توجه به مقیاس فرامنطقه ای کاربری های موجود در اطراف ایستگاه ، شبکه های موجود با ترافیک سنگین در ساعات پیک روبرو هستند . محدوده میدان راه آهن، میدان بهمن، تقاطع چیت سازی از نقاط مسئله دار ترافیکی در این ناحیه می باشند [۳۱] .




تصویر شبکه متروی شهر تهران (سیستر ا ) [۹]

## ۴) دسترسی به فرودگاه

جهت دسترسی این ایستگاه به فرودگاه های تهران تاکنون تمهیدی اندیشیده نشده است . به جرات می توان گفت که هیچ توجهی به این مسئله نشده است . خط آهن تهران- جنوب از نزدیکی فرودگاه امام خمینی و خط آهن تهران – تبریز از نزدیکی فرودگاه مهرآباد می گذرد . اما به آنها متصل نمی باشند . مسافران هرکدام از این پایانه ها قادر نیست که وسیله نقلیه خود را تعویض نماید.




تصویر موقعیت ایستگاه تهران در ارتباط با فرودگاه های کلانشهر تهران [۲۰]

## ۵) دسترسی ایستگاه به پایانه اتوبوس بین شهری

پایانه مسافربری جنوب تهران در امتداد خیابان رجایی و در نزدیکی ایستگاه راه آهن قرار دارد . اما ارتباط و اتصال این دو پایانه به سختی امکان پذیر است و مسافران می بایست با استفاده از تاکسی یا اتوبوس خود را به این پایانه ها رسانده و وسیله نقلیه خود را تعویض کنند.

## ۶) موقعیت قرار گیری ورودی های ایستگاه تهران

ایستگاه تهران به عنوان مهم ترین ایستگاه راه آهن در کشور با وسعتی حدود ۱۰ هکتار تنها دارای یک ورودی اصلی مسافری است که در میدان راه آهن واقع شده است . به عبارتی این میدان دارای دو عملکرد حمل و نقلی و شهری است . روزانه حدود ۳۸ هزار نفر مسافر به این ایستگاه و محدوده میدان سرازیر می شوندو این موضوع سبب ازدحام و شلوغی در محدوده میدان و خیابان های منتهی به آن است . بر این اساس دسترسی به ایستگاه مشکل بوده و تنها گزینه مسافران برای ورود به ایستگاه، میدان راه آهن می باشد [۳۴] .

سایت ایستگاه راه آهن در حال حاضر دارای ۶ ورودی فرعی برای دسترسی کارمندان و کارکنان به کل سایت و ۱۲ ورودی جهت دسترسی به کاربری های شهری مرتبط با ایستگاه است . این کاربری ها عبارتند از منازی مسکونی راه آهن، نیروی انتظامی ، آتش نشانی، بهداری ، دبستان، بیمارستان تختی ، بسیج راه آهن، مجموعه ورزشی که همگی وابسته به راه آهن بوده و در اراضی با مالکیت راه آهن استقرار یافته اند . اکثر این کاربری

ها در ضلع جنوبی خیابان شوش واقع گردیده اند .از مجموع ۱۸ ورودی فرعی کنونی ایستگاه هیچ یک جهت دسترسی مسافران به ترمینال برنامه ریزی نشده است [۹] .

## ۷) دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی

تمرکز پایانه های حمل و نقل عمومی درون شهری (اتوبوس ، مینی بوس و تاکسی) در محدوده میدان راه آهن و پس از آن در میدان بهمن مشاهده می شود . در حال حاضر حدود ۴۱ خط اتوبوسرانی ، ۵ خط مینی بوس رانی و ۵ خط تاکسی رانی در محدوده میدان مستقر بوده یا در آن توقف دارند. علاوه بر این تاکسی راه آهن حدود ۹۴ مسیر را در کل مجموعه شهری تهران تحت پوشش قرار می دهد [۳۴] .

بدین ترتیب دسترسی مسافران ایستگاه به این پایانه ها امکان پذیر است، اما تجمع آنها در میدان راه آهن مسائل ترافیکی و آشفتگی میدان را مضاعف نموده و آلودگی هوا و صدا را در پی داشته است . لذا می بایست تمهیداتی برای ساماندهی استقرار پایانه ها و ساماندهی حرکتی مسافران درنظر گرفته شود.

## ۸) پیش بینی تعداد مسافر

با توجه به حجم مسافر جابجا شده در ایستگاه راه آهن تهران در سالهای اخیر، مسافر پیش بینی شده برای جابجایی طی مراحل توسعه طرح جامع علیرغم رشد منفی طی سالهای ۷۴-۱۳۷۲ بصورت افزایشی در جدول زیر ارائه می شود.

جدول پیش بینی مسافر سالانه طی مراحل توسعه طرح جامع [۱۷]

| دوره های زمانی / پیش بینی | سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ | مرحله اول آخر ۱۳۸۵ | مرحله دوم آخر ۱۳۹۵ | مرحله نهائی آخر ۱۴۰۰ |
|---|---|---|---|---|
| مسافر جابجا شده (میلیون) | ۱۳/۴ | ۱۳/۸ | ۲۴/۷ | ۳۱/۵ |
| رشد متوسط سالیانه(درصد) | -۴/۵ | ۸ | ۶ | ۵ |

## ۸-۱ پیش بینی سایر مراجعین به ایستگاه

غیر از مسافرین ، سایر مراجعین به ایستگاه شامل مشایعین، کارکنان اداری و کارکنان شرکتهای مستقر در ایستگاه که مستقیماً با امور مسافرت ارتباط خواهند داشت، می باشند به صورت زیر مورد محاسبه قرار می گیرند [۱۷] :

الف) مستقبلین به ازای هر یکصد نفر مسافر،۴/۸ نفر بوده که برای آینده ۳ نفر محاسبه می شود.

ب) مشایعین به ازای هر یکصد نفر مسافر،۱۱/۲ نفر بوده که برای آینده ۶ نفر محاسبه می شود.

ج ) کارکنان و پرسنل که به دلیل اثر ناچیز در افزایش های آتی به میزان ۲۵۰۰ نفر ثابت فرض می شود.

با توجه به مبانی فوق جمع سایر مراجعین سالانه به ایستگاه در انتهای سال هرمرحله از توسعه به شرح جدول زیر می باشد.

جدول پیش بینی سایر مراجعین سالانه به ایستگاه طی مراحل توسعه [۱۷]

| سال / عناوین | سال ۱۳۷۴ | مرحله اول آخر ۱۳۸۵ | مرحله دوم آخر ۱۳۹۵ | مرحله نهائی آخر ۱۴۰۰ |
|---|---|---|---|---|
| مشایعین | ۷۱۶۸۰۰ | ۸۳۸۰۰۰ | ۱۴۸۲۰۰۰ | ۱۸۹۰۰۰۰ |
| مستقبلین | ۳۱۷۲۰۰ | ۴۱۴۰۰ | ۷۳۱۰۰۰ | ۹۴۵۰۰۰ |
| کارکنان | ۲۵۰۰ | ۲۵۰۰ | ۲۵۰۰ | ۲۵۰۰ |
| جمع | ۱۲۶۵۵۰۰ | ۱۲۴۵۵۰۰ | ۲۲۲۵۵۰۰ | ۲۸۳۷۵۰۰ |
| | | | | |

### ۸-۲پیش بینی مراجعین به خدمات جدید طرح جامع

براساس طرح جامع و احیاء اراضی ، مبادرت به ایجاد خدمات تجاری ، بازرگانی و عمومی درآمدزا برای شرکت راه آهن خواهد شد که به نوبه خود مراجعین زیادی را جذب خواهد کرد . علیرغم عدم تاثیر این جریان روی کار مستقیم مسافری، اثر مستقیم این مراجعین روی محورهای اطراف و ترافیک منطقه خواهد بود که میبایستی در برنامه ریزی ها و طراحی منطقه مورد توجه قرار گیرد. مبانی در نظر گرفته شده برای این منظور به شرح زیر خواهد بود: [۱۷]

الف ) با احداث و توسعه منطقه در مرحله اول توسعه، تعداد مراجعین برای استفاده از خدمات و یا کار در محدوده جدید با رشد ۱۶درصد در سال قابل پیش بینی و مورد انتظار خواهد بود.

ب) طی مرحله دوم توسعه به موازات گسترش نسبی خدمات شهرداری در منطقه اطراف، این رشد در حد ۱۲ درصد و طی سالهای مرحله نهائی توسعه در حد ۸ درصد در سال ، مورد انتظار و قابل پذیرش خواهد بود .

ج ) تعداد روزهای سال برای این نوع خدمات با احتساب تعطیلی ها، ۳۰۰ روز محاسبه خواهد شد.

قابل به تذکر است که خدمات جدید شامل تجاری ، بازرگانی ، اداری ، تفریحی ، فرهنگی و ورزشی خواهد بود. با توجه به مبانی فوق میزان مراجعین سالانه به منطقه خدمات جدید طرح جامع طی مراحل توسعه به شرح زیر ارائه می گردد.

جدول پیش بینی مراجعین سالانه برای خدمات غیرمسافرتی طرح جامع [۱۷]

| سال / عناوین | مرحله اول آخر ۱۳۸۵ | مرحله دوم آخر ۱۳۹۵ | مرحله نهائی آخر ۱۴۰۰ |
|---|---|---|---|
| مراجعین | ۱۰۹۶/۵ | ۳۴۰۵/۶ | ۵۰۰۰ |
| متوسط رشد سالانه (درصد) | ۱۶ | ۱۲ | ۸ |

و در نتیجه کل مراجعین سالانه در مقاطع مرحله بندی شده توسعه در جدول زیر قابل نمایش خواهد بود.

جدول پیش بینی مراجعین سالانه به ایستگاه تهران طی مراحل توسعه طرح جامع [۱۷]

| سال / عناوین | | مرحله اول آخر ۱۳۸۵ | مرحله دوم آخر ۱۳۹۵ | مرحله نهائی آخر ۱۴۰۰ |
|---|---|---|---|---|
| مراجعین در رابطه با سفر | مسافرین | ۱۳/۸ | ۲۴/۷ | ۳۱/۵ |
| | سایرین | ۱/۲۴۵ | ۲/۲۲۶ | ۲/۸۳۶ |
| جمع (میلیون نفر) | | ۱۵ | ۲۷ | ۳۴/۳ |
| مراجعین مربوط به خدمات | | ۱/۱ | ۳/۴۰۶ | ۵ |
| جمع کل | | ۱۶/۱ | ۳۰/۴۰۶ | ۳۹/۳ |

## ۳-۸ پیش بینی ترافیک روی محورهای اطراف ایستگاه

چنانچه برای مراجعین بخشهای جدید طرح جامع به ازای هر ۲۰ نفر مراجعه کننده یک وسیله نقلیه در نظر گرفته شود (شامل اتوبوس ، مینی بوس، سواری و کرایه ) ، با توجه به مطالعات وضع موجود ترافیک محورهای چهارگانه اطراف ایستگاه، تنوع وسایل نقلیه تردد کننده در کل منطقه ایستگاه تهران و اطراف در مقاطع توسعه طرح جامع به شرح جدول زیر خواهد بود [۱۷] :

جدول پیش بینی حجم ترافیک روزانه طی مراحل توسعه در کل منطقه(ارقام به هزار) [۱۷]

| سال / عناوین | مرحله اول آخر ۱۳۸۵ | مرحله دوم آخر ۱۳۹۵ | مرحله نهائی آخر ۱۴۰۰ |
|---|---|---|---|
| محور شوش | ۶۰/۴ | ۶۲/۳ | ۶۳/۲ |
| محور شهید رجائی | ۴۵/۳ | ۴۶/۷ | ۴۷/۴ |
| محور بعثت | ۳۵/۶ | ۳۷/۵ | ۳۸/۳ |
| محور دشت آزادگان | ۶۱/۷ | ۶۳/۶ | ۶۴/۵ |
| منطقه خدماتی طرح جامع * | ۵۵ | ۱۷۰ | ۲۵۰ |

- *ترافیک این منطقه به ترتیب روی محورهای دشت آزادگان و بعثت وارد خواهد شد.*

با توجه به مطالب فوق و مقایسه حجم ترافیک مورد انتظار در اطراف محدوده اراضی ایستگاه تهران برای مسافرین و همراهان و همچنین مراجعان به خدمات شهری و تجاری آینده طرح جامع به ترتیب مسیرهای بزرگراه دشت آزادگان، بعثت ، شوش و شهید رجائی از تراکم بیشتری برخوردار خواهند بود . از طرف دیگر با توجه به محدودیتهای توسعه در بخش شمالی ایستگاه، به ناچار ظرفیت آتی مسافرین را بایستی در بخش جنوبی خطوط فعلی تامین نمود . بدین ترتیب ساختمان ترمینال جدیدی در این بخش پیش بینی می شود که با دسترسی از بزرگراه دشت آزادگان، حجم وسیعی از مراجعین را پذیرا خواهد بود . این دسترسی به اراضی جنوبی و غربی راه آهن امکان استفاده حداکثر از خدمات شهری و تجاری پیش بینی شده را نیز فراهم خواهد نمود . همچنین به دلیل تراکم کمتر خیابان بعثت و احتمال زیاد منتقل شدن مجتمع سیلوی تهران به خارج از شهر، این خیابان نیز به عنوان دومین دسترسی به داخل اراضی و ترمینال جدید، بیشتر به جهت تاسیسات تفریحی ، تجاری و بازرگانی آینده پیشنهاد می شود [۱۷] .

بدیهی است که با پیش بینی پارکینگهای عمومی در جوار تاسیسات درآمدزای آینده و همچنین اصلاحات در لبه خیابانهای بعثت و دشت آزادگان، تسهیلات لازم برای امر حمل و نقل و پارکینگ در محدوده اراضی ایستگاه تهران ایجاد خواهد شد . در قسمت شمال نیز پیش بینی زمین مناسب در جوار ترمینال برای دسترسی متقابل با ایستگاه یا راهروهای زیرزمینی مترو شده است [۱۷] .

**۹)مزایا و معایب طرح**

طرح مزبور دارای مزایایی به شرح زیر است :

۱) سکوهای جدید و واگن خانه جدید در اراضی ایستگاه تهران پیش بینی شده است .

۲) واگن خانه جدید بصورت سنتی تعداد قطارهای وارده از تبریز، جنوب شرق و جنوب را می توانند جوابگو باشد . بعبارت دیگر این واگن خانه فقط یک شیفت کاری خواهد داشت.

عیب طرح توضیح داده به شرح زیر است :

در طرح پیشنهادی، واگذاری قطارها از یک واگن خانه به واگن خانه دیگر بصورت مانور به سوی خطوط قبول و اعزام و برگشت به واگن خانه دیگر انجام می گیرد. (عملیات واگذاری قطار از یک واگن خانه به واگن خانه دیگر فقط در مواقع استثنائی در صورت افزایش و یا کاهش تعداد قطارهای یک مسیر بوجود می آید).

خطوط قبول و اعزام هردو مجموعه امکان دسترسی به دپوی لکوموتیوها را دارند و از این لحاظ مشکلی وجود ندارد، بررسیهایی که بر روی ظرفیت دپوی ایستگاه تهران انجام گرفته، نشان داده است که این دپو قادر به تجهیز کلیه لکوموتیوهای قطارهای مسافری می باشد.

## ۱۰)نتیجه گیری

- بررسی مسائل مطروحه در فوق نشان می دهد که ظرفیت پذیرش قطار مسافری در ایستگاه تهران پس از توسعه برابر ۴۳ زوج قطار در شبانه روز خواهد بود و ظرفیت شبکه راه آهن سراسری در افق طرح یعنی سال ۱۴۰۰ فقط امکان تردد ۲۸ زوج قطار را به مبدا و مقصد تهران در شبانه روز می دهد.

مطالعات انجام شده که در فصل چهارم بطور مشروح آورده شده ، نشان می دهد که تقاضا برای سفر با قطار بسیار زیادتر از امکانات راه آهن می باشد که بعنوان مثال پیش بینی مسافر سالانه برای سال ۱۴۰۰ ، ۳۱/۵ میلیون نفر می باشد . با فرض اینکه میانگین ظرفیت قطارها (بدون در نظر گرفتن قطارهای محلی) به ۷۵۰ نفر افزایش پیدا کند، در شبانه روز تقریباً نیاز به ۵۷ زوج قطار به مبداء و مقصد تهران می باشد و یا حتی با توجه به این پیش بینی ها برای سال ۱۳۹۵ نیز نیاز به ۴۵ زوج قطار می باشد . این در حالی است که شبکه خطوط سراسری تا سال ۱۴۰۰ امکان تردد بیش از ۳۸ زوج قطار را نمی دهند و برای جوابگوئی به این تقاضا بایستی سیاست گذاری راه آهن نسبت به توسعه شبکه سراسری مورد تجدیدنظر قرار گیرد.

با توجه به مطالب بالا، ایستگاه پیش بینی شده برای تهران در افق طرح (سال ۱۴۰۰) کاملاً جوابگوی وضعیت فعلی شبکه خواهد بود .

- ظرفیت ایستگاه تهران از نظر قطارهای حومه شهری حدود ۱۰۵ زوج قطار می باشد که بطور متوسط شامل ۱۹ میلیون مسافر سالیانه می باشد که چنانچه ۱۰ درصد آنها از امکانات ایستگاه مسافری استفاده نمایند، باز هم ایستگاه پیش بینی شده جوابگو خواهد بود .
- ظرفیت واگن خانه در شرایط فعلی ۲۸ زوج قطار می باشد.
- ظرفیت واگن خانه در صورت احداث واگن خانه جدید حداثل ۳۷ زوج قطار می باشد.

# منابع و مراجع

## فهرست منابع فارسی :

۱- منجم، محمد سعید، "طراحی ایستگاه راه آهن"، جلد اول، مرکز تحقیقات و مطالعات وزارت راه و ترابری، ۱۳۷۲

۲- باباجانی، مطهره، "محاسبه و برآورد سطح مورد نیاز ایستگاه های راه آهن"، رساله کارشناسی ارشد، تهران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد، ۱۳۸۹

۳- زاهد، فاطمه، "بررسی عوامل مومثر در ارزیابی و توجیه فنی،اقتصادی،اجتماعی و زیست محیطی پروژه های راه و راه آهن"، چاپ دوم، وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش،تحقیقات و فناوری، پژوهشکده حمل و نقل، تهران، ۱۳۸۴

۴- نصر آزادانی، مسعود، "جزوه درس اصول طراحی ایستگاه های راه آهن"، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۸

۵- دفتر آمار و خدمات ماشینی، "فعالیتهای راه آهن جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۸"، راه آهن جمهوری اسلامی ایران، معاونت طرح بررسی ها، ۱۳۸۹

۶- مسعود، نصر آزادانی، "اصول و طراحی ایستگاه های راه آهن، چاپ اول، پژوهشکده شهید رضایی، نشر صانعی، تهران، ۱۳۸۸

۷- سالاری، احمد، "سیستم های هوشمند حمل و نقل ریلی"، چاپ اول، وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش،تحقیقات و فناوری، پژوهشکده حمل و نقل، تهران، ۱۳۸۴

۸- منجم، محمد سعید، "طراحی مسیر (راه آهن و مترو)"، انتشارات انگیزه، تهران، ۱۳۸۸

۹- ودودی، سیما، "بررسی تعامل پایانه های بزرگ حمل و نقل و بافت های شهری همجوار در کلانشهرها، نمونه موردی : ایستگاه راه آهن تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۵

۱۰- شیعه، اسماعیل، "راه آهن ۱۳۱۷ و تهران ۱۳۷۹"، روزنامه همشهری، یکشنبه ۱۱ دی ۱۳۷۹

۱۱- منجم، محمد سعید،"جزوه طراحی ایستگاه راه آهن"، ۱۳۸۰

۱۲- منجم، محمد سعید، "فرم هندسی ایستگاه های راه آهن در شهرهای بزرگ"، مجله داخلی راه آهن، شماره ۲، ۱۳۷۵

۱۳- مهندسین مشاور توسعه راه آهن ایران (مترا)،"گزارش جایگاه ایستگاه راه آهن چگونگی ارتباط آن با شهر تهران"، تهران، ۱۳۷۹

۱۴- مهندسین مشاور توسعه راه آهن ایران (مترا)،"گزارش مطالعات طرح جامع ایستگاه تهران، بخش اول : بررسی وضعیت موجود"، تهران، ۱۳۷۷

۱۵- مهندسین مشاور توسعه راه آهن ایران (مترا)،"گزارش مطالعات طرح جامع ایستگاه تهران، بخش دوم : مشکلات و نارسایی های فعلی ایستگاه راه آهن تهران"، تهران، ۱۳۷۷

۱۶-مهندسین مشاور توسعه راه آهن ایران (مترا)،"گزارش مطالعات طرح جامع ایستگاه تهران، بخش سوم : بررسی امکان انتقال فعالیت های غیر ضروری – امکان سرویس دهی خدمات فنی"، تهران، ۱۳۷۷

۱۷- مهندسین مشاور توسعه راه آهن ایران (مترا)،"گزارش مطالعات طرح جامع ایستگاه تهران، بخش چهارم : طرح جامع ایستگاه راه آهن تهران"، تهران، ۱۳۷۷

۱۸- عراقی و هدایتی، مرتضی و جواد، "امکان سنجی ایجاد ایستگاه های جدید راه آهن تهران با هدف افزایش دسترسی شهروندان"، هفتمین همایش حمل و نقل ریلی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ۱۳۸۳

۱۹- مهندسین مشاور نقش محیط،"الگوی توسعه شهری منطقه ۱۶ شهرداری تهران"، تهران، ۱۳۸۴

۲۰- مهندسین مشاور بوم سازگان،"طرح جامع شهر تهران"، تهران، ۱۳۸۵

۲۱- مهندسین مشاور اتک،"طرح ساماندهی شهر تهران"، تهران، ۱۳۷۱

۲۲- معاونت ساخت و توسع راه آهن،"تاریخچه احداث راه آهن ایران و ضرورت های توسعه آن"، تهران، ۱۳۷۶

۲۳- مهندسین مشاور بافت شهر،"طرح جامع و راهبردی نوسازی ایستگاه راه آهن تهران :مطالعات پشتیبانی خارجی و تجارب جهانی"، جلد یازدهم، تهران، ۱۳۸۴

۲۴- بحرینی، سید حسین،"تجدد و فرا تجدد در شهرسازی"، جلد اول، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۸

۲۵- حمیدی، ملیحه،"استخوان بندی شهر تهران : بررسی تجارب ایران و جهان"، جلد اول، چاپ اول، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، تهران، ۱۳۷۶

۲۶-پارسی، محمد،"ساماندهی بافت های فرسوده، نمونه موردی : محدوده میدان راه آهن تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۶

۲۷- شیعه، اسماعیل،"مقدمه ای بر برنامه ریزی شهری"، چاپ یازدهم،دانشگاه علم و صنعت، تهران، ۱۳۸۱

۲۸- اوستروفسکی، واتسلاف،"شهرسازی معاصر از نخستین سرچشمه ها تا منشور آتن"ترجمه: لادن اعتضادی، چاپ دوم، مرکز نشر دانشگاهی،تهران، ۱۳۷۸

۲۹- حمیدی، ملیحه،"استخوان بندی شهر تهران : بررسی وضع موجود تهران"، جلد دوم، چاپ اول، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، تهران، ۱۳۷۶

۳۰- حبیبی، سید محسن،"از شار تا شهر"، چاپ دوم، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۸

۳۱- مهندسین مشاور نقش محیط،"طرح توسعه شهری منطقه ۱۶ شهرداری تهران"، تهران، ۱۳۸۲

۳۲- مهندسین مشاور مهرازان،"طرح ساماندهی میدان راه آهن تهران"،تهران، ۱۳۸۴

۳۳- مهندسین مشاور بافت شهر،"طرح جامع و راهبردی نوسازی ایستگاه راه آهن تهران: مطالعات شهرسازی"،جلد دوم، تهران، ۱۳۸۴

۳۴- مهندسین مشاور بافت شهر،"طرح جامع و راهبردی نوسازی ایستگاه راه آهن تهران: مطالعات ترافیکی شهری"،جلد چهارم، تهران، ۱۳۸۴

۳۵- مهندسین مشاور مترا،"طرح جامع حمل و نقل ریلیبا توجه به الگوی توسعه منطقه شهری تهران و حومه"،تهران، ۱۳۷۳

## فهرست منابع لاتین:

36-bertolini , luca & spit , tejo , “ cities on rails : the redevelopment of railway station areas” , London , 1998

37-Mulders , camellia , “ is a railway station a central urban place? Spatialconfigration study of retail distribution pattern around railway stations” , 2005

38-So , jack , “ integrated transport and land use planning as a success factor for metros” , pacific committee , 2004

39-Websters ninth new collegiate dictionary , 1986

40-camagni and salone , “ network urban structures Italy : elements for a theorectical framework” , urban studies , 1993