

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده پردیس بین المللی ارس
گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری

عنوان فارسی :

تحلیلی بر الگوهای مکانیابی ایستگاههای مترو شهری
مطالعه موردی شهر تبریز

عنوان انگلیسی :

An analysis on the locational patterns of metro terminals in urban
areas
The Case study of Tabriz city

استاد راهنما :

دکتر محمد رضا پورمحمدی

استاد مشاور :

دکتر میرستار صدرموسوی

پژوهشگر :

شیرین بدری اصل

آذر ماه ۹۳

گفت استاد میر درس از یاد
یاد باد آنچه به من گفت استاد

یاد باد آنکه به من یاد آموخت
آدمی نان خورد از دولت یاد

هیچ یادم نرود این معنی
که مرا مادر من نادان زاد

پدرم نیز چو استادم دید
گشت از تربیت من آزاد

پس مرا منت از استاد بود
که به تعلیم من استاد استاد

هر چه می دانست آموخت مرا
غیر یک اصل که ناکفته نهاد
قدر استاد نکو دانستن
حیف استاد به من یاد نداد

تقدیم به استاد محترم آقای پورمحمدی که قبول زحمت این پایتنامه را نموده و مرا با
راهنمایی های خود در این امر مهم یاری نمودند.
همچنین از پدر، مادر و همسر عزیز، دلسوز و مهربانم که آرامش روحی و آسایش فکری من
هستند سپاسگزارم. شکر خدا که هرچه طلب کردم از خدا پر منتهای همت خود کامران شدم.

نام خانوادگی : بدری اصل	نام : شیرین
عنوان پایاننامه : تحلیلی بر الگوهای مکانیابی ایستگاههای مترو شهری مطالعه موردی شهر تبریز	
مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد	رشته : جغرافیا
دانشگاه : تبریز - پردیس بین المللی ارس	دانشکده : علوم انسانی و اجتماعی
استاد راهنما : دکتر پورمحمدی	استاد مشاور : دکتر صدرموسوی
کلید واژه : ارزیابی، سیستم حمل و نقل شهری ، پایانه ها ، مترو ، مکانیابی،تبریز	
<p>چکیده</p> <p>رشد روز افزون جمعیت و بالا رفتن نرخ مالکیت سواری و افزایش جریان ترافیک شهری باعث ایجاد مشکلات در امر جابه جایی مسافران شده است. یکی از مهمترین عناصر شهری ، سیستمهای حمل و نقل عمومی شهرها است. از طرفی حمل و نقل عمومی و جابه جایی مسافران به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه شهری نام برده میشوند. بهره برداری مطلوب از یک سیستم حمل و نقل در گرو شناسایی آن سیستم و خصوصیات آن است. اولین گام مهم و ضروری در شناسایی سیستم حمل و نقل عمومی یک شهر شناسایی محل استقرار پایانه ها است. کارایی سیستم حمل و نقل عمومی یک شهر بستگی به مکانیابی است که پایانه ها در آن مکانها به وجود آمده اند. انجام مطالعات تحلیلی قبل از استفاده و بهره برداری از سیستم حمل و نقل شهری لازم و ضروری است که در این پایاننامه به تحلیل الگوهای مکانیابی ایستگاههای مترو (شهر تبریز) خواهیم پرداخت. نحوه استقرار پایانه ها ،سازگاری با کاربری های اطراف محیط خود و همسایگی ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت..</p>	

فهرست مطالب

عنوان.....صفحه

فصل اول: طرح تحقیق

الف) مقدمه	۱
ب) بیان مسئله	۱
د) اهمیت و ضرورت تحقیق	۳
ر) پیشینه تحقیق	۳
ز) اهداف تحقیق	۶
س) سئوالات تحقیق	۶
ش) فرضیات تحقیق	۷
ص) روش تحلیل	۷
ط) روش گردآوری داده ها	۷
ظ) نتایج مورد انتظار	۸
ک) برنامه زمانبندی انجام پایان نامه	۸

فصل دوم: تعاریف و مبانی و مفاهیم نظری تحقیق

فصل دوم: ادبیات نظری تحقیق

۱-۲-۱- مقدمه	۹
۲-۲- تعاریف و مفاهیم	۹
۱-۲-۲- تعریف سیستم حمل و نقل شهری	۹
۲-۲-۲- انواع سیستم های حمل و نقل عمومی شهری	۱۰
الف) مترو	۱۰
ب) قطار سبک شهری	۱۰
ج) منوریل	۱۱
د) تراموا	۱۲
ه) اتوبوس	۱۲

- ۱۳.....(و) تاکسی و خودروهای شخصی.....
- ۱۳-۲-۳- تعریف پایانه ها و ارتباط با سیستم حمل و نقل شهری.....
- ۱۴.....(الف) مشخصات پایانه.....
- ۱۴.....(ب) عوامل ساخت پایانه ها.....
- ۱۵-۲-۴- انواع پایانه ها از نظر مقیاس.....
- ۱۵-۲-۵- انواع پایانه ها.....
- ۱۶-۲-۶- عملکرد پایانه ها.....
- ۱۷-۲-۷- وظایف پایانه ها.....
- ۱۷-۲-۸- مفهوم ایستگاه پایانه ای مترو و فضای جمعی آن.....
- ۱۹.....(الف) فضای تصمیم گیری.....
- ۱۹.....(ب) فضاهای فرصت یا مکث.....
- ۱۹.....(ج) فضاهای حرکتی.....
- ۲۱-۲-۹- مفهوم فضای عمومی و ابعاد اجتماعی آن.....
- ۲۴-۲-۳- رویکردهای نظری.....
- ۲۴-۲-۳- دیدگاه های نظری حمل و نقل درون شهری.....
- ۲۴-۲-۳-۱- نظریه های حمل و نقل شهری تا دهه ۱۹۱۰.....
- ۲۶-۲-۳-۲- نظریه های حمل و نقل شهری از ۱۹۲۰ تا ۱۹۷۰.....
- ۲۸-۲-۳-۳- نظریه های حمل و نقل شهری از ۱۹۸۰ تا کنون.....
- ۳۰-۲-۴- مدل ها و روش های تحقیق.....
- ۳۰-۲-۴-۱- بررسی الگوهای توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی.....
- ۳۰-۲-۴-۲- توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی.....
- ۳۱-۲-۴-۳- سیاست ها و اصول کلی توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی.....
- ۳۳-۲-۵- مکانیابی.....
- ۳۳-۲-۵-۱- معیارهای مکانیابی.....
- ۳۴-۲-۵-۲- مکانیابی ایستگاه های مترو.....
- ۳۵-۲-۵-۳- انواع ایستگاه های مترو و مکانیابی نقاط.....
- ۳۵.....(الف) ایستگاه های انتهایی.....
- ۳۵.....(ب) ایستگاه های اجباری.....
- ۳۵.....(ج) ایستگاه های میانی.....
- ۳۶-۲-۶- اصول و برنامه ریزی درونی پایانه.....
- ۳۶.....(الف) اصل جامعیت.....
- ۳۶.....(ب) اصل سازگاری فضاها ، فعالیت ها و همجواری درونی.....
- ۳۶.....(ج) اصل ایمنی.....

- ۳۶.....(د) اصل امنیت.....
- ۳۶.....(ه) اصل دسترسی آسان.....
- ۳۶.....(و) اصل تمرکز.....
- ۳۶.....(ی) خوانایی فضاهای پایانه.....
- ۳۶.....(ن) سازگاری فعالیت پایانه با کاربری های اطراف.....
- ۳۷.....۷-۲- تجارب جهانی.....
- ۳۷.....۱-۷-۲- معرفی پروژه های موفق مترو در جهان.....
- ۳۷.....(الف) متروی کوپنهاگ.....
- ۳۷.....(ب) متروی برلین.....
- ۳۸.....(پ) ام تی آر هنگ کنگ چین.....
- ۳۹.....(ث) متروی نیویورک آمریکا.....
- ۴۰.....(ج) متروی پاریس - فرانسه.....
- ۴۱.....(م) متروی لندن - انگلستان.....
- ۴۱.....(ن) متروی مسکو - روسیه.....
- ۴۴.....(و) متروی دبی.....
- ۴۴.....(ه) ایستگاه های مختلف استکهلم سوئد.....
- ۴۶.....(ی) ایستگاه بلوار فورموسا - کائوسیونگ، تایوان.....
- ۴۶.....۲-۷-۲- ابعاد اجتماعی در تجارب جهانی موفق.....
- ۴۷.....نتیجه گیری.....

فصل سوم : بررسی و شناخت وضع موجود

- ۵۰.....مقدمه.....
- ۵۰.....۱-۳- ویژگیهای عمومی شهر تبریز.....
- ۵۲.....۲-۳- مطالعات جغرافیایی شهر تبریز.....
- ۵۲.....(الف) توپوگرافی.....
- ۵۲.....(ب) هیدرولوژی.....
- ۵۲.....(ج) مورفولوژی.....
- ۵۲.....۳-۳- اقلیم.....
- ۵۸.....۴-۳- جغرافیای سیاسی شهر تبریز.....
- ۵۸.....۵-۳- ویژگیهای تاریخی تبریز.....

- ۳-۶- ویژگیهای فرهنگی _ اجتماعی شهر تبریز..... ۵۹
- ۳-۷- ویژگیهای جمعیتی و نیروی انسانی شهر تبریز..... ۶۰
- ۳-۸- ویژگیهای اقتصادی منطقه..... ۶۰
- ۳-۹- ویژگیهای کالبدی شهر تبریز..... ۶۳
- ۳-۱۰- مطالعات زیست محیطی..... ۶۵
- الف) آلودگی هوا..... ۶۵
- ب) آلودگی خاک..... ۶۶
- ج) آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی..... ۶۶
- ۳-۱۱- تاسیسات شهری تبریز..... ۶۶
- الف) بررسی وضعیت شبکه و تاسیسات آب و فاضلاب شهر تبریز..... ۶۷
- ب) مشخصات برق تبریز و نیروگاههای آن..... ۶۷
- ج) مخابرات..... ۶۸
- د) مشخصات و بررسی وضعیت گاز طبیعی در شهر تبریز..... ۶۸
- ۳-۱۲- مطالعات شهرسازی و معماری..... ۶۹
- ۳-۱۳- شبکه راههای منطقه..... ۶۹
- ۳-۱۴- شبکه ارتباطی_ شبکه معابر..... ۶۹
- ۳-۱۵- حمل و نقل همگانی..... ۷۲
- ۳-۱۶- زمینه مطالعات سیستم حمل و نقل سریع همگانی تبریز..... ۷۵
- ۳-۱۷- سابقه واگن اسبی در تبریز..... ۷۷
- ۳-۱۸- مترو و قطار شهری..... ۷۷
- الف) نقشه مترو شهر تبریز و بررسی خطوط قطار شهری تبریز..... ۷۸
- ب) ایستگاه های خط یک قطار شهری تبریز..... ۸۰
- ۳-۱۹- تجهیزات سازمان قطار شهری تبریز..... ۸۱
- ۳-۲۰- معرفی دیو و پارکینگهای خط ۱ قطار شهری تبریز..... ۸۲
- الف) پایانه ائل گولی..... ۸۲
- ب) پایانه لاله..... ۸۳
- ۳-۲۱- ناوگان قطار شهری تبریز..... ۸۳
- ۳-۲۲- معرفی ایستگاه های خط یک..... ۸۴

فصل چهارم : الگوهای تحلیلی و ارزیابی ایستگاه ها



- ۱-۴- مقدمه..... ۸۹
- ۲-۴- تعیین عوامل و متغیرها..... ۸۹
- ۱-۲-۴- عوامل موثر در ارزیابی ایستگاه ها..... ۸۹
- ۲-۲-۴- تعریف عوامل موثر در ارزیابی..... ۹۰
- ۳-۲-۴- متغیرهای عوامل موثر در مکانیابی ایستگاه ها..... ۹۰
- ۴-۲-۴- متغیرهای بررسی..... ۹۰
- ۳-۴- شاخص های انتخاب شده..... ۹۵
- ۴-۴- پرسشنامه شاخص های انتخاب شده..... ۹۷
- ۵-۴- روش AHP..... ۱۰۱
- ۱-۵-۴- ایجاد ماتریس مقایسه دو تایی..... ۱۰۱
- ۲-۵-۴- محاسبه وزن های معیار..... ۱۰۲
- ۳-۵-۴- وزن دهی گزینه ها..... ۱۰۲
- ۴-۵-۴- تخمین نسبت توافق..... ۱۰۳
- ۶-۴- تحلیل فرایند سلسله مراتبی AHP برای ایستگاه یک از فاز یک قطار شهری تبریز..... ۱۰۳
- ۱-۶-۴- ماتریس مقایسه دو تایی معیارهای بکار رفته در شاخص های کالبدی، زیست محیطی، اجتماعی- فرهنگی و نظم و ایمنی ایستگاه یک تا هفت..... ۱۰۳
- ۲-۶-۴- بررسی سازگاری در قضاوتها..... ۱۰۳
- ۷-۴- نتیجه گیری تجزیه و تحلیل ایستگاه ها با روش AHP..... ۱۳۶
- ۸-۴- نقشه کاربری اراضی در ایستگاه های فاز یک خط یک..... ۱۴۲
- ۱-۸-۴- نوع کاربری ها، مساحت کاربری ها و درصد سطح اشغال شده هر کاربری در ایستگاه های فاز یک..... ۱۴۳
- ۹-۴- نتایج بررسی کاربری اراضی در هفت ایستگاه اول از فاز اول خط یک مترو شهری تبریز..... ۱۴۳
- الف) نتایج بررسی کاربری اراضی در ایستگاه های شماره یک و دو از فاز اول خط یک مترو شهری تبریز..... ۱۴۳
- ب) نتایج بررسی کاربری اراضی در ایستگاه های شماره سه و چهار از فاز اول خط یک مترو شهری تبریز..... ۱۴۶

ج) نتایج بررسی کاربری اراضی در ایستگاه های شماره پنج، شش و هفت از فاز اول خط یک مترو
شهری تبریز..... ۱۴۸
۴-۱۰- سازگاری کاربری ها ، نقشه سازگاری کاربری های ایستگاه ها..... ۱۵۱

فصل پنجم : آزمون فرضیه ها ، نتیجه گیری و پیشنهادات

- ۱-۵- مقدمه ۱۵۶
- ۲-۵- آزمون فرضیه ها..... ۱۵۶
- فرضیه اول..... ۱۵۷
- فرضیه دوم..... ۱۵۷
- فرضیه سوم..... ۱۵۸
- ۳-۵- نتیجه گیری..... ۱۵۹
- ۴-۵- پیشنهادات..... ۱۶۱

فصل اول:

طرح تحقیق

الف) مقدمه :

رشد روز افزون جمعیت و بالا رفتن نرخ مالکیت سواری و افزایش جریان ترافیک شهری باعث ایجاد مشکلات در امر جابه جایی مسافران شده است. یکی از مهمترین عناصر شهری ، سیستمهای حمل و نقل عمومی شهرها است. از طرفی حمل و نقل عمومی و جابه جایی مسافران به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه شهری نام برده میشوند. بهره برداری مطلوب از یک سیستم حمل و نقل در گرو شناسایی آن سیستم و خصوصیات آن است. اولین گام مهم و ضروری در شناسایی سیستم حمل و نقل عمومی یک شهر شناسایی محل استقرار پایانه ها است. کارایی سیستم حمل و نقل عمومی یک شهر بستگی به مکانهایی است که پایانه ها در آن مکانها به وجود آمده اند. انجام مطالعات تحلیلی قبل از استفاده و بهره برداری از سیستم حمل و نقل شهری لازم و ضروری است که در این پایانامه به تحلیل الگوهای مکانیایی ایستگاههای مترو (شهر تبریز) خواهیم پرداخت. نحوه استقرار پایانه ها ، سازگاری با کاربری های اطراف محیط خود و همسایگی ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت..

کلمات کلیدی : ارزیابی، سیستم حمل و نقل شهری ، پایانه ها ، مترو ، مکانیایی، تبریز

ب) بیان مسئله

رشد شتابان شهر نشینی در سه دهه گذشته با توان تجهیز فضاهای شهری و گسترش زیر ساختها متناسب نبوده و مشاغل مولد مورد نیاز را ایجاد نکرده است. از آنجا که توزیع فضایی شهرها و جمعیت کنترل شده در چهارچوب یک برنامه جامع که مبتنی بر هماهنگیهای بخشی و ناحیه ای باشد صورت نگرفته است ، مشکلاتی ناشی از رشد شتابان شهر نشین ابعاد پیچیده ای یافته است. جمعیت بیش از حد شهرها ، مهاجرت بی رویه از روستا به شهر ، ایجاد مناطق پرجمعیت حاشیه نشین ، عدم انسجام و رعایت مسئله همجواری کاربری های مختلف درون شهرها ، عدم دسترسی مناسب به تسهیلات ، جایابی نامناسب کاربری های شهری و..... معضلاتی است که غالب شهرهای ایران با آن روبرو هستند.(رجبی ، ۱۳۹۱: ۱۲۵) فضاهای عمومی شهری از اصلی ترین اجزاء ساختار و سازمان فضایی کالبدی شهر و بستر تعاملات اجتماعی هستند. رشد سریع جمعیت ، تحولات کالبدی ناشی از آن ، تاثیر دیدگاههای مدرنیستی و توجه زیاد به سود اقتصادی ، فضاهای شهری را از میان برده و بافت شهری را متراکم تر ساخته است. فضاهای شهری گذشته مثل تکایا ، میادین ، بازار و حمام که محل اجتماع مردم بوده اند تحت تاثیر این تغییرات و دگرگونی معیارها ، ارزشها و سنتها ، دیگر کارایی گذشته خود را ندارند در این میان ایجاد شبکه حمل و نقل زیرزمینی (مترو) ، امکانات و نیازهای تازه ای را با خود به همراه آورده است. نحوه اتصال این شبکه به شبکه راههای پیاده و سواره توسط ایستگاههای مترو و ورودی های آن تعریف می شود این نقاط اتصال یعنی ایستگاهها ، فضاهای جدیدی در درون بافت شهرها هستند که می

توان از آنها در ایجاد فضاهای شهری پویا سود جست. تجمع افراد و به دنبال آن پدید آمدن فعالیتها در اطراف این ایستگاههای نوظهور اجتناب ناپذیر است و میتواند بافت پیرامون آن را کاملا دگرگون سازد. ایجاد ایستگاههای مترو بدون توجه به ویژگی های بافت پیرامون و نیازها و امکاناتی که فراهم می آورد، تهدیدی برای بافت شهری به شمار آمده و بر بی نظمی ها می افزاید (سید زاده خرازی، ۱۳۹۱: ۴۱) ایستگاهی مترو یکی از مهمترین کاربریها در شهرها میباشد. با توجه به فعالیت هایی که در این فضاها صورت می گیرد، این فضاها نسبت به سایر کاربری های خدمات شهری از اهمیت قابل توجهی برخوردار می باشند. پایانه ها باید به نحو شایسته ای در سطح شهر مکانیابی گردند. به علت رشد سریع شهرنشینی از یک طرف و نبود یک نظام مدون برنامه ریزی و مدیریت در شهرهای کشور، خدمات شهری با مسائل و مشکلات بی شماری روبه رو شده اند. پایانه های سیستم حمل و نقل شهری که یکی از کاربری های مهم و حیاتی شهر هستند با مشکلاتی درگیر می باشند. (رجبی، ۱۳۹۱: ۱۲۵) با توجه به مسائل ذکر شده، ارزیابی جامع در خصوص برنامه ریزی صحیح به منظور ارتقای کمی و کیفی پایانه ها به عمل خواهد آمد. یکی از عوامل مهم توسعه شهرها، توسعه حمل و نقل شهری است. ترافیک شهری عامل ایجاد آلودگی های محیط زیستی ناشی از سوخت مواد فسیلی وسایل نقلیه، آلودگی های آب و هوایی، آلودگی های صوتی و همچنین عامل مهمی در به وجود آمدن ناراحتی های روحی و روانی در کنار افزایش زمان جابجایی و سفر روزانه برای انجام کارهای روزمره افراد جامعه را به ارمغان می آورد. این علل اهمیت سیستم حمل و نقل عمومی و توسعه بهینه و کاهش مشکلات شهری را برجسته میسازد. تحلیل مکانیابی این پایانه ها، ارایه نقاط قوت و پتانسیل های این پایانه ها و نقاط منفی این مکانیابی در شناخت صحیح سیستم مترو نقش بسیار موثری خواهد داشت. یکی از مسائل مهم سیستمهای مترو شهرها، مکانیابی پایانه های این سیستمها می باشد (بهرامی، ۱۳۸۸)

منظره شهر خوب و نظام حمل و نقل مناسب دو روی یک سکه هستند. کیفیت سفرهای رفت و برگشت توقف های و ایستگاه ها تاثیری مستقیم بر کارایی و کیفیت نظام حمل و نقل عمومی دارد. کل سفر از خانه به مقصد و برگشت باید در تمامیت خود دیده شود. مسیرهای پیاده روی و دوچرخه سواری مناسب و تهسیلات مناسب در ایستگاهها در روز و شب برای حصول اطمینان از آسایش و حس امنیت عناصر مهمی هستند (یان گل، ۱۹۳۶: ۱۰۶)

یکی از مسائل مهم در برنامه ریزی های شهری تعیین مکان مناسب برای استقرار کاربری های شهری است. به این ترتیب که فعالیتهای مختلف نیازمند فضای مناسب می باشند و امکان استقرار آنها در هر ناحیه شهری وجود ندارد. در این تحقیق با در نظر گرفتن شرایط اجتماعی، اقتصادی، ترافیکی و شرایط آب و هوایی، ارزیابی مکانیابی پایانه های مترو شهر مطالعاتی تبریز مورد بررسی قرار گرفته خواهد شد، به این ترتیب که تک تک ایستگاه ها از نظر تاثیر آنها بر روی رونق اقتصادی و محیط زیستی و آثار

اجتماعی و همچنین اثرگذاری این ایستگاه ها بر کاهش یا افزایش ترافیک محدوده مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

(د) اهمیت و ضرورت تحقیق:

انتخاب مکان مناسب پایانه های مترو برای حمل و نقل عمومی در سطح یک شهر ، به خصوص کلان شهری مانند تبریز از اهمیت بالایی برخوردار است. مطالعه بر روی عوامل این انتخاب و ارزیابی مکانیابی پایانه ها یکی از مسائل مهم و ضروری در بافت شهری عصر حاضر می باشد. اهمیت و اعتبار هر شهر بستگی به خدمات شهری آن شهر دارد. هر چه این خدمات و تاسیسات در سطح ایده آل قرار داشته باشد دارای شرایط راحت تری برای زندگی شهروندان می باشد و باعث افزایش رضایت شهروندان می شود که یکی از مهمترین خدمات شهری حمل و نقل عمومی ، خصوصا مترو شهری می باشد. بنابراین تحقیق و پژوهش در ارزیابی مکانیابی ایستگاههای مترو از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. اهمیت این تحقیق از جهت تاثیر این مکان یابی در مسائل مربوط به امور اجتماعی قابل بررسی می باشد. همچنین اهمیت این تحقیق از لحاظ تاثیر این مکان یابی در محیط زیست و ایجاد انواع آلودگی ها در محیط زیست و بررسی تردد و ترافیک انسانی و ماشین آلات می باشد. همچنین اهمیت این تحقیق از نظر اقتصادی در این موضوع است که بررسی مکان یابی ایستگاهها می تواند راه و روش های جدیدی در رونق منطقه اطراف ایستگاهها را در پی داشته باشد.

(ر) پیشینه تحقیق :

۱- افندی زاده شهریار ، مکان یابی پایانه های اتوبوس برون شهری جدید با هدف کاهش زمان دسترسی. در این مطالعه محققان برای مکان یابی و لکه گذاری محدوده های مناسب جهت ایجاد پایانه ها از یک مدل ریاضی استفاده کرده اند که پارامترهای ورودی این مدل ریاضی عبارتند از تقاضای استفاده از تسهیلات پایانه های برون شهری و زمان سفر بر روی هر یک از کمانهای شبکه حمل و نقل شهر در زمان اوج ترافیک می باشد. الگوریتم ریاضی مدل انتخاب شده به گونه ای طراحی شده که نسبت به زمان مطلوب انتخاب شده ، حساس می باشد. به عبارت دیگر حل الگوریتم ریاضی طراحی شده تحت محدودیت زمان دسترسی شهروندان به تسهیلات انجام شده است. به این ترتیب که هر چه این زمان کم باشد رفاه در نظر گرفته شده بیشتر می باشد و در نتیجه تعداد مکانهای پیشنهاد شده توسط مدل برای ایجاد تسهیلات پایانه ای بیشتر خواهد شد و به این نتیجه رسیده اند که از اثرات ایجاد پایانه ها ی جدید در نقاط مشخص شده کاهش مصرف

سوخت ، کاهش آلودگی هوا ، کاهش شاخص وسیله نقلیه-کیلومتر پیموده شده در کل شبکه حمل و نقل شهری و افزایش دسترسی به تسهیلات پایانه ای می باشد.

۲- آزاده ، لک ، سال ۱۳۸۵ ، طراحی واحدهای همسایگی با ارتقا فعالیت فیزیکی در سال های اخیر تلاش های زیادی توسط برنامه ریزان ، طراحان و مدیریت شهری صورت گرفته است تا در طراحی واحدهای همسایگی پیاده روی ، دوچرخه سواری و سایر فعالیت های فیزیکی ارتقاء یابد.

۳- بهرامی ، اردشیر ارزیابی پیامد های اجتماعی و فرهنگی پروژه احداث توقف گاه وسایل نقلیه. در این مطالعه محققان بطور موثر بر روی پایانه مسافربری وسایل نقلیه عمومی شهید کلاهدوز کار کرده اند به این ترتیب ارزیابی پیامدهای اجتماعی پروژه با تاکید بر مراحل دهگانه اتا و ترکیبی از روش های کمی (پیمایش و پیمایش سفر، ۲۵۰ نفر) و روش کیفی (۲۰ مصاحبه عمیق فردی و گروهی) انجام داده اند. و همچنین نتایج منفی آن اعم از کاهش نیافتن ترافیک خیابان و نارضایتی شهروندان به دلیل تولید سرو صدا و آلودگی هوا و عدم ایجاد نظم و ترتیب ترافیکی و عدم بهبود چشم انداز خیابان را در پی داشته است و همچنین الزاماتی مانند بهبود دسترسی ساکنین به محل کار و زندگی ، کاهش اختلاف و درگیری رانندگان تاکسی خطی و شخصی ، افزایش نسبی امنیت اجتماعی و افزایش امنیت سفر و کاهش تخلفات رانندگی از اثرات مثبت طرح نام برده اند .

۴- پورابراهیم، خلیل ، سال ۱۳۸۸: مکانیابی ترمینال بین شهری شهر تسوج. توجه به مساله مکان یابی برای استقرار کاربریها و در جهت پیشگری از بحرانهای زیست محیطی و همچنین استفاده شایسته و پایدار از جمیع امکانات سرزمین یکی از موضوعات جدیدی است که در سالهای اخیر مورد توجه دولت ، بالاخص سازمان مدیریت و برنامه ریزی و همچنین سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفته است مکانیابی در حقیقت قدمی در راستای تامین بهتر نیازهای بوجود آورنده و استفاده کنندگان از کارآیی مکان می باشد از جمله اهدافی که در برنامه ریزی حملو نقل دنبال می شود ، سامان دهی فضاهای حمل و نقل و کاهش تراکم ترافیک می باشد این تحقیق در راستای مکان یابی ترمینال بین شهری تسوج انجام شده است و در نهایت با مدل پیشنهادی مرکز میانگین مکان بهینه انتخاب شده است.

۵- رجبی ، سجاد ، سال ۱۳۹۱، ارزیابی نحوه استقرار پایانه های مسافربری برون شهری مطالعه کرده اند. با توجه به گسترش شهرها در اثر افزایش جمعیت ارزیابی بهینه و برنامه ریزی جهت استفاده موثرتر از منابع موجود اهمیت روز افزونتری پیدا کرده است. مکانیابی مطلوب تسهیلات عمومی شهر یکی از مهمترین اهداف برنامه ریزی شهری است. برنامه ریزان از طریق اختصاص زمینهای

شهری به کاربریهای ضروری و مختلف مورد نیاز شهروندان با ملاحظات چگونگی دسترسی مناسب، امن، آسایش و استانداردهای سلامت و ایمنی به افزایش رفاه شهروندان کمک میکند این تحقیق ارزیابی مکانیابی پایانه های برون شهری شهر تبریز با توجه به معیارهای کمی و کیفی می باشد که با استفاده از نرم افزار ARC GIS و مدل های AHP و شاخص هم پوشانی پایانه های موجود با شش معیار در دو طبقه سازگاری و مطلوبیت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

۶- سید زاده خرازی، مرضیه، سال ۱۳۹۱، طراحی محله بلافضل ایستگاه مترو تبریز (نمونه موردی محله خاقانی). فضاهای شهری محملی برای تعاملات اجتماعی شهروندان هستند. فضاهای شهری در ایجاد حس اعتماد و اطمینان به مردم کمک کرده و باعث افزایش حس همبستگی در مردم می شود اگر به نیازها و امکانات جدیدی که ظهور ایستگاههای مترو در شهر ایجاد می کنند توجه شود، نوعی توسعه از درون بافتهای شهری صورت خواهد گرفت که نه تنها مانع از هم گسیختن بیشتر بافتهای شهری می شود، بلکه به بهبود و ایجاد فضاهای شهری یاری خواهد رساند و بسیاری از نابهنجاری های و مشکلات اجتماعی ناشی از کمبود یا فقدان فضاهای شهری را جابگو خواهد بود.

۷- عصار زادگان، حمید، مکان یابی بهینه ایستگاههای BRT به کمک نرم افزار ARCGIS با استفاده از تکنیک TOPSIS و AHP. به این ترتیب که آنها با استفاده از نرم افزار ARCGIS عمل جمع آوری، ترکیب و تجزیه تحلیل لایه های اطلاعاتی مربوط به مساحت، معابر، جمعیت، محلات، نقاط پیشنهادی را تسهیل بخشیدند. سپس با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چند معیاره AHP و وزن شاخص های کیفی بدست آمده از نظر کارشناسان حمل و نقل و ترافیک شهری مقادیر یکی از شاخصها را مشخص کردند. شاخصهای کمی بدست آمده از نرم افزار ARCGIS با استفاده از تکنیک TOPSIS در انتخاب نقاط پیشنهادی به عنوان ایستگاههای BRT به کار بردند و به این نتیجه رسیدند که مکان یابی بهینه ایستگاههای BRT و اولویت بندی ایستگاهها با توجه به اطلاعات مکانی و نیازسنجی از شهروندان تاثیر فراوان در کاهش هزینه های تجهیز حمل و نقل عمومی و تسهیل در عبور و مرور شهروندان توسط سیستم حمل و نقل عمومی و کاهش استفاده از خودروهای شخصی و در نتیجه افزایش رضایت مندی شهروندان دارد.

۸- قنبری حکیمه و دکتر محسن احد نژاد، تاثیر مکان یابی بهینه پارکینگها در کاهش حوادث ترافیکی. با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به بیان معضلات مربوط به کمبود پارکینگ و ارتقاء ایمنی معابر به عنوان یکی از عوامل زمینه ساز سوانح ترافیکی در سطوح معابر شهری پرداخته و

راهکارهای مؤثر در مکانیابی کاربری پارکینگ ارائه دادند. همچنین جهت ارائه الگوی بهینه مکان یابی پارکینگها بخشی از شهر تبریز به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار دادند و سپس با استفاده از نرم افزار GIS و روش تحلیل سلسه مراتبی شاخص های ارتقای ایمنی معابر با تاکید بر کاربری پارکینگ به تحلیل پرداخته اند.

۹- یان گل ، شهر انسانی ، مترجمان : دکتر علی غفاری و لیلا غفاری .یان می گوید>>ما شهرها را می سازیم و شهرها ما را می سازند<< یان گل پیش کسوت طراحی فضای عمومی، درک عمیقی از نحوه استفاده ما از قلمرو عمومی دارد و ابزاری برای ارتقاء فضاهای عمومی هم چون فضاهای سیستم حمل و نقل عمومی و ایستگاهها و توقف گاه ها ،.... و در نتیجه ارتقاء کیفیت زندگی در شهر ارائه می کند. شهر فشرده توسعه یافته با تاکید بر حمل و نقل عمومی تنها شکل شهری از نظر محیطی پایدار است. فضاهایی که مقیاس انسانی دارند ، پایدار، سالم، امن و سرزنده هستند. فضای شهری خوب یک پیش نیاز اساسی برای یک سیستم حمل و نقل عمومی خوب است.

ز) اهداف تحقیق

- الف) یافتن مولفه ها و شاخص های صحیح مکانیابی و تاثیر این مکانیابی بر عوامل اجتماعی و اقتصادی و محیط زیست منطقه مورد مطالعه
- ب) یافتن علل مؤثر بر وضعیت سرزندگی در واحد همسایگی مورد مطالعه
- پ) ارائه راهکارهای مناسب برای افزایش کارایی و کیفیت پایانه های مترو و بررسی تاثیر مکانیابی بر واحدهای همسایگی مورد مطالعه

س) سئوالات تحقیق

- ۱- تناسب و سازگاری بین کاربری ها و هم جوارری های محدوده پایانه ها در چه حدی می باشد؟
- ۲- انتخاب این نقاط مکانیابی بر چه پایه و اساسی بوده است و از چه شاخص هایی استفاده شده است ؟
- ۳- ایستگاههای مترو شهر تبریز در مناسبترین گزینه مکانیابی در سطح شهر است ؟
- ۴- تاثیر این مکانیابی در حل مسائل ترافیکی شهر و تجمع انسانی چیست ؟

ش) فرضیات تحقیق

با توجه به اهداف و سوالات تحقیق ، موارد زیر در ارزیابی مکانیابی پایانه های مترو شهر تبریز می تواند تاثیر گذار باشد :

۱- در مکانیابی ایستگاههای مترو شهر تبریز تناسب و سازگاری بین کاربری های همجوار رعایت شده است.

۲- در مکانیابی ایستگاههای مترو شهر تبریز ملاحظات مطلوبیت سایت مورد توجه قرار گرفته است.

۳- در مکانیابی ایستگاههای مترو شهر تبریز تجمع انسانی مدنظر قرار گرفته است.

ص) روش تحلیل :

پژوهش حاضر از آنجایی که موضوع پژوهش ارزیابی مکانیابی پایانه های مترو می باشد روش تحقیق ، توصیفی-تحلیلی می باشد که در مرحله اول به توصیف پایانه ها و علل جایگزینی آنها خواهیم پرداخت و در مرحله دوم به تحلیل داده ها میپردازیم. داده هایی که به تحلیل آن خواهیم پرداخت بدین شرح است: نقشه پایانه های مترو شهر تبریز، نقشه کاربری اراضی محدوده مورد مطالعه ، نقشه شبکه ارتباطی شهر تبریز

ط) روش گردآوری داده ها:

روش گردآوری داده ها اسنادی و میدانی است . روش اسنادی با استفاده از کتاب ها ، گزارشها ، نشریات و مقاله ها در جهت تدوین مبانی نظری و پیشینه تحقیق صورت خواهد گرفت. بخش اصلی داده ها را از طریق مطالعه میدانی بدست می آوریم .

ظ) نتایج مورد انتظار

انتظار از انجام این تحقیق این است که با بررسی وضعیت استقرار پایانه های مترو شهر مورد مطالعه و با یافتن علل موثر بالا رفتن کارایی و سرزندگی در واحد مذکور ، راهکارهای ارائه شده به کار گرفته شوند .

ک) برنامه زمانبندی انجام پایان نامه:

چنانچه پروپزال فوق تصویب گردد پایاننامه با زمانبندی ذیل تدوین خواهد یافت :

ردیف	مراحل انجام پژوهش	مدت زمان لازم
۱	مطالعات مقدماتی	۱ ماه
۲	نوشتن پروپزال و تهیه و تنظیم پرسشنامه	۲ ماه
۳	جمع آوری داده ها	۴۵ روز
۴	بررسی آماری داده های بدست آمده، تحلیل و جمع بندی	۴۵ روز
۵	نگارش مقاله و پایاننامه	۱ ماه
-	کل	۷ماه

فصل دوم :

تعاريف و مفاهيم مباني نظري

تحقيق