



تحلیلی بر طراحی فضاهای خلاق پیاده مدار با تاکید بر بهبود کیفیت زندگی در خیابان آزادشهر مشهد

جواد بابایی^۱، مهسا نصری^۲، بیتا رباط جزئی^۳

استاد راهنما و دکتری شهرسازی^۱

دانشجوی کارشناسی شهرسازی موسسه آموزش عالی خاوران^۲

دانشجوی کارشناسی شهرسازی موسسه آموزش عالی خاوران^۳

Javad.babaei@yahoo@gmail.com

جواد بابایی

چکیده:

مسیرهای پیاده یا پیاده راهها جزئی از فضاهای عمومی شهری است که امروزه بدلیل تأکید بیش از حد بر حرکت سواره و حل مسائل مختلف آن و غفلت از ساماندهی و برنامه ریزی برای حرکت پیاده و نیز به لحاظ برقراری ارتباط فضایی بین عملکردهای شهری و تقویت روابط اجتماعی، در بین برنامه ریزان، طراحان شهری و نیز شهروندان حائز اهمیت می باشد و ایجاد گرایش نوین در شهرسازی معاصر، تحت عنوان جنبش پیاده گستری، گسترش فضاهای پیاده یا برنامه ریزی پیاده را به همراه داشته است. به هر حال واقعیت این است که تاکنون معابر پیاده در ایران نه به عنوان بخشی مستقل از فضای شهری بلکه به منزله تابعی از حرکت سواره به شمار رفته و برنامه ریزی برای ماشین همواره بر برنامه ریزی برای انسان مقدم بوده است. مقاله حاضر از حیث نظری و روش شناسی برتحلیلی-توصیفی در سطح کلان و راهبردی به منظور بررسی ایده ای جدید مبنی بر ایجاد شرایطی به منظور ارتقاء کمی و کیفی محیط و کالبد شهری، افزایش ارتباطات و تعاملات اجتماعی افراد با یکدیگر در محیطی امن و سالم، رفع آلودگیهای زیست محیطی و مهمتر از همه احترام به هویت عابر پیاده به عنوان جزئی مهم از سیستم حمل و نقل شهری در قالب بستر کالبدی مناسب است. بدین منظور خیابان ازاد شهرمشهد برای بررسی میدانی انتخاب شده و در نهایت در راستای موضوع پیشنهاد ایجاد مسیرهای خاص حرکت پیاده و فضاهای مکث در شبکه معابر با توجه به پیامدهای رشد و توسعه شهرها و افزایش تراکم وسایل نقلیه موتوری از طریق جداسازی ترافیک سواره و پیاده، در جهت بهبود کیفیت فضاهای شهری مطرح شده است.

کلید واژهها: جنبش پیاده گستری، برنامه ریزی پیاده، جدا سازی ترافیک پیاده، کالبد شهر

۱- مقدمه

پیاده راه ها محل حضور همه ی شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی شان می باشد. این فضاها در مقیاس همه شهر عمل کرده و پذیرای گروه های مختلفی از شهروندان می باشد. ایجاد هر گونه چالش برای افراد پیاده باعث بروز معضلات زیادی در جهت رسیدن آن ها به مقصدشان می شود و همچنین تجربه نشان داده است اگر مردم با مشکلی در مسیرهای عابر پیاده مواجه شوند امکان حضور آن ها در این فضاها کم می شود و همچنین شبکه ی معابر دسترسی اثر زندگی بخشی در کالبد هر دارد و شرایط نامناسب در شبکه های پیاده و عدم وجود تسهیلات گذر می تواند اثرات بسیار نامناسبی بر ارتباط فیزیکی و در نهایت قابلیت پیاده روی در مسیرها را داشته باشد. قابلیت پیاده مدار بودن دارای شرایط مساعدی است که افراد پیاده به آسانی قادر به استفاده از آن فضا می باشند. این ویژگی جنبه های مختلفی همچون اتصال، خوانایی، ایمنی و دسترسی به خدمات مورد نیاز افراد پیاده را در بر می گیرد و یکی از مهمترین معضلات پیاده روها بروز تصادفات و عدم وجود ایمنی می باشد. سرمایه گذاری در شبکه پیاده راه ها می تواند در کاهش تصادفات موثر باشد. ایجاد پیاده راه در بافت مرکزی ازادشهر را در بر می گیرد، موضوع تحقیق حاضر می باشد. این خیابان به دلیل دارا بودن مراکز تجاری گوناگون که باعث جذب تعداد زیادی از شهروندان شده است. در این خصوص برنامه ریزی راهبردی در جهت تفکیک و جداسازی ترافیک پیاده و سواره علاوه بر ساماندهی فضای شهری در محدوده مطالعاتی باعث بهبود کیفیت زندگی، ارتقاء هویت شهری، مطلوبیت بیشتر فضاهای شهری و در نهایت افزایش بازده اقتصادی می گردد.

۲- بیان مسئله:

شرایط پیچیده ی زندگی امروز سبب پیچیدگی بسیار مسائل شهری شده است و مفهوم بسیاری از فضاهای شهری را دگرگون ساخته است. بی توجهی به ارتقاء کیفیت شهری از جمله کیفیت پیاده مداری بعنوان یکی از کیفیت های موثر در پیوندها و جابه جایی های شهری سبب شکل گیری فضاهایی مردم گریز در ساختار شهری شده است. و به دلیل این بی توجهی و تخصیص امکانات ناچیز و ناقص در سطح پیاده راه ها و عدم آموزش و آگاهی مردم از قوانین حرکت، پیادگان حقوق واقعی خویش را نشناخته و برخی اوقات از این حق محروم میشوند. امروزه ارتقاء کیفیت محیط در عرصه ها و فضاهای عمومی شهری بمنظور بالا بردن قابلیت حضورپذیری این فضاها، یکی از مهم ترین مباحثی است که مدیریت شهری در کشورهای مختلف بخصوص در کشورهای توسعه یافته برای ارتقاء آن برنامه ریزی های گسترده ای را انجام داده اند و از نظر کیفیت زندگی شهری وضعیت بسیار خوبی دارند اما هنوز کیفیت زندگی در بسیاری از شهرهای دنیا از جمله کشورهای در حال توسعه همچون ایران پایین است و هیچگونه تجهیزاتی برای رابطه ی سواره با پیاده در نظر گرفته نشده است. همین موضوع فعالیت ها و حضور مردم در شهر را دچار مشکل کرده و عدم حضور مردم در فضای شهری بمعنای افت کیفیت، سرزندگی و نشاط فضاهای شهری و بطور کل زندگی شهری است. در واقع مسیر های پیاده باعث حضور طولانی تر مردم و ارتباط در محیط شهری میشود که متناسب با ارزشهای گوناگون فضایی و کالبدی خود میتوانند عامل مهمی در هویت بخشی و بالا بردن کیفیت زندگی و فضای شهری و تبلور ارتباطات انسانی در محیط گردند.

سوال و فرضیه تحقیق

- آیا ایجاد یک محور روگذر سواره یا روگذر پیاده در جهت تفکیک پیاده و سواره در خیابان آزادشهر به منظور بهبود کیفیت کالبد شهر امکان پذیر است؟
 - آیا با اعمال روش های ساماندهی ترافیک بدون ایجاد مسیر ترافیک غیر همسطح، تفکیک پیاده و سواره و آرام سازی این محیط اجتماعی شهر امکان پذیر است؟
- بررسی های اولیه نشان می دهد که با ایجاد تفکیک غیر همسطح ترافیک پیاده و سواره بتوان فضای مطلوبی برای شهروندان در فضا و کالبد شهر خیابان آزادشهر ایجاد نمود.

۳- روش تحقیق

این پژوهش از حیث نظری و روش شناسی بر توصیفی - تحلیلی و ساختارگرایی استوار است. ساخت از مجموعه ای عناصر مرتبط تشکیل می گردد. در علوم اجتماعی، ساخت غالباً ترکیب و سازوکارهای پایدار موجود در ورای ظواهر پدیده هاست. بر همین اساس ساختارگرایی را می توان جستجوی کشف ترکیب و سازوکارهای ساختاری موجود در ورای کلیه پدیده ها تعریف کرد. در بین عناصر

ساخت، ارتباط پایدار، قانونمند، منسجم و هماهنگ برقرار است. پایداری ساخت به مفهوم عدم تحرک و پویایی آن نیست، بلکه ساخت‌ها ضمن تحرک و پویایی، تغییر می‌یابند و دگرگون می‌شوند.

۴- مبانی نظری

فضای شهری بستری است که حیات مدنی در آن جریان می‌یابد، واقعه‌ها و حادثه‌ها رخ می‌دهند، واقعه‌ها و حادثه‌هایی که حیات مدنی را به حیات واقعه‌ای تبدیل کرده و سبب می‌گردند تا خاطره شکل گیرد و ذهن محل انباشت خاطره‌ها گردد. خاطره هیچ‌گاه بی‌واقعه در خیال نقش نمی‌بندد و آن زمان که واقعه یا حادثه پایان پذیرد و روزها و سالها از آن می‌گذرد، آن چه در ذهن باقی می‌ماند، فضایی است که واقعه یا حادثه در آن رخ داده است، فضایی خالی از ماده ولی مملو از صورت (حبیبی، ۱۳۷۵، ش ۲۸: ۱۶)

شهر مجموعه‌ای فرهنگی/کالبدی است که براساس نیازها، فعالیتها و رفتارهای ساکنین آن شکل گرفته است. انسانها بسته به نیازهای فردی یا گروهی خود فعالیت کرده و الگوهای رفتاری خاص خود را عرضه می‌کنند. شهر و فضاهای مختلف آن بستر یا ظرفی هستند برای اینگونه اتفاقات، بالتبع فضاها و خصوصیات آنها وابستگی شدیدی به نحوه فعالیت و الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان آنها دارد. البته این بدان معنی نیست که این رابطه یک طرفه است. همانطور که فضاها از یک سو آینه تمام‌نمای فعالیت‌ها و الگوهای رفتاری یک جامعه می‌باشد. از سوی دیگر فضاها بر فعالیت‌ها و رفتارهای ساکنین تاثیر شدیدی می‌گذارند. فضاها شامل طیف گسترده‌ای از انواع فضاهای عمومی تا خصوصی می‌باشند. به عبارت دیگر هر فعالیت و رفتار، حریم و قلمرو خاص خود را داراست. نیازها بسته به خصوصیات خود در فضایی عمومی یا خصوصی برآورده می‌گردد. فضاهای موجود در شهر را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم بندی نمود:

۱- **فضاهای خصوصی:** آن بخش از فضاهای شهر که به صورت خصوصی توسط اشخاص تحت تصرف یا تملک قرار گرفته و مورد استفاده قرار می‌گیرد فضاهایی چون: خانه‌های مسکونی، حیاط و باغ‌های خصوصی.

۲- **فضاهای نیمه خصوصی / نیمه عمومی:** آن دسته از فضاهای موجود در شهر که به علت محدودیت در هدف و کاربری آن توسط گروهی خاص از افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد. فضاهایی چون مجتمع‌های مسکونی، و محوطه‌های آنان، ورزشگاه‌ها و نمایشگاه‌ها.

۳- **فضاهای عمومی:** آن دسته از فضاها می‌باشند که «عموم شهروندان بدون نیاز به کنترل و... حق ورود و حضور در آنان را دارند» فضاهایی چون خیابان‌ها، پارک‌ها، میداين، بازارها، مساجد، این دسته از فضاها به واسطه مقیاس عملکردی و همچنین طیف تنوع و گسترده مخاطبین خود دارای بیشترین سهم در حیات جمعی شهروندان می‌باشند. از این رو ارتقای کیفی این دسته از فضاها بیش از سایر انواع فضاها موجب ایجاد جامعه شهری سالم و شکوفا خواهد شد. شخصیت فضای عمومی، زندگی عمومی ما، فرهنگ شهر و زندگی روزمره ما را نشان داده و تنظیم می‌کند (والسر ۱۹۸۶) به عبارت دیگر تمامی، بخشهای بافت شهری که عموم با آن دسترسی فیزیکی دارند از میدان، خیابان و پارک یک شهر تا نمای بناهایی که آنها را تعریف می‌کنند. جزء فضاهای عمومی شهر محسوب می‌شوند (تیبالدز ۱۹۹۲)

فضاهای شهری بخشی از فضاهای باز و عمومی شهرها هستند که به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی می‌باشند، یعنی جایی که شهروندان در آن حضور دارند. فضای شهری صحنه‌ای است که داستان زندگی جمعی در آن گشوده می‌شود (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۷۶-۸۱)

خیابان‌های شهری مکان‌هایی هستند که تعاملات اجتماعی و جنب و جوش شهری در آن‌ها به حداکثر کمی و کیفی خود رسیده و سرشار از رویدادهای متعدد و متنوع اند.

خیابان‌های شهری گویای نوع زندگی، طرز تفکر، سطح اقتصادی، نوع روابط اجتماعی و سایر اشتراکات ذهنی و عینی شهروندان در مقیاس شهر استو محصول رشد تدریجی و روند طبیعی تغییرات و تبلور زندگی مدنی یک شهر در طول زمان است. (مجتهد سیستانی، ۱۳۹۰، ۵).

به مجموعه‌ای گسترده از موضوعات طراحی که با مقوله پیاده روی در ارتباط می‌باشد، اشاره دارد. یک مکان پیاده مدار مکانی است که ساکنین آن با هر سن و درجه‌ای از توانایی می‌توانند جذابیت و دلپذیری، آسایش و راحتی و امنیت را در هنگام پیاده روی نه فقط در هنگام فراغت بلکه استفاده از امکانات و تسهیلات در حین تردد احساس کنند (حسینی، ۱۳۹۰، ۵۰).

پیاده راهها، معابری باب‌الترین حد نقش اجتماعی هستند که آمد و شد خودروها از آنها حذف شده است. پیشینه شکلگیری پیاده راه به شهر رم در زمان ژولیوس سزار بر می‌گردد. او مجبور شد به علت شلوغی و تراکم بیش از حد خیابانها و برخوردهای مداوم سواره و پیاده، از عبور و مرور ارابه‌ها در داخل شهر، در ساعات روز بجز ارابه‌های لازم برای کارهای ساختمانی و چند گروه از کالسکه‌های دولتی، ممانعت به عمل آورد (موریس، ۱۳۷۴، ۶۸) همچنین در لندن ۱۶۶۶

تمهیداتی نظیر کسب مجوز برای عبور و مرور گاری ها، اجبار استفاده از چرخ های پهن برای گاری ها و محدودیت تعداد اسپه ها، برای تردد مناسب گاری ها و ارابه ها در کنار مردم در نظر گرفته شده (مورس، ۱۳۷۴، ۲۹). یکی از نخستین اقدامات دیگر در جهت تفکیک حرکت سواره از پیاده، در سال ۱۸۵۸ توسط المستند شهرساز و معمار آمریکایی در طراحی پارک مرکزی نیویورک صورت گرفت. او برای عبور پیادگان، پلی از سنگ روی جاده وسایل نقلیه بنا نهاد. تلاش برای ارتقا کیفیت فضاهای پیاده هم اکنون به گونه‌های شده که از این فضاها به عنوان فضاهای جاذب توریست استفاده می‌گردد.

۱-۴- پیاده راه

حضور خودروی شخصی در معابر باعث می‌شود تا شهر و فضاهای آن تنها از روی سقف خودروها و در میان دود و آلودگی های صوتی و بصری ادراک شوند و شهر به صورت ناقص و مخدوش برای عابر پیاده جلوه کند. در صورتیکه با حذف خودرو، معنا و چهره واقعی شهر برای پیاده آشکار می‌شود. برای مثال زمانی که در مرکز شهرهای اروپایی تردد خودروی شخصی محدود شد، بناها و خیابان ها نمود بیشتری یافتند، میادین و خیابان ها آشکار شدند درحالی که قبلاً فقط سقف ماشین ها را می‌شد دید.

از آنجا که با تغییر سرعت حرکت، ادراک نیز تفاوت می‌کند، سرنشینان خودرو از ادراک بسیاری از جزئیات و وقایع شهری نه تنها از نظر بصری محروم می‌باشند، بلکه حواس دیگر آنها نیز به شدت در تجربه و درک رنگ و بو و حال و هوای فضاهای شهری کاهش می‌یابد، به همین دلیل هیچگونه خاطره و حس تعلق نسبت به فضاهای شهری در افراد برانگیخته نمی‌شود. از ساده ترین تبعات این پدیده عدم احساس مسئولیت و علاقه افراد به فضاهایی است که در آن زندگی و حرکت می‌کنند و در نتیجه احساس مسئولیت افراد نسبت به جامعه نیز از میان می‌رود.

تقدس واهی خودروی شخصی در شهرهای ما گریبان گیر مسئولین، طراحان و بالاحص صاحبان خودروهای شخصی شده است و راننده و مالک خودرو خود را بر عابرین ارجح می‌دانند و این موجب احساس غریبی و بی‌پناهی و عدم امنیت عابرین پیاده می‌شود: شهر بدون حضور زنده عابریاده، سرزندگی و نشاط خود را که از مهمترین کیفیات محیط های شهری است از دست می‌دهد. این عابرین تنها شامل ساکنین خود شهرها نمی‌شوند بلکه مسافرین و توریست هایی را که از سایر نقاط برای دیدن و حضور به شهر می‌آیند نیز دچار دلزدگی، حس عدم امنیت و نیاز به فرار از محیط می‌کند. با وجود ملموس بودن تمامی عوارض ناشی از تسلط خودروی شخصی و علی‌رغم نارضایتی عمومی از پیامدهای آن، ما شاهد سعی مسئولین و حرفه‌های مربوط به شهر و شهرسازی کشورمان برای آناده کردن بستر هرچه وسیع تر و مناسب تر برای خودروی شخصی هستیم.

در طول سه دهه اخیر، در نتیجه اوج گیری و حاد شدن مشکلات شهری مانند آلودگی محیط، دشواری رفت و آمد ناتوانان، افزایش فشارهای روانی، افول ارزش های بصری... واکنش گسترده ای علیه سلطه حرکات موتوری و کاهش تحرکات پیاده به وجود آورده است. اینک وقت آن است که مدیران، برنامه ریزان و طراحان هرچه سریع تر عابریاده را به عنوان یک انسان و شهروند و نه یک عامل مزاحم به رسمیت شناخته و به تأمین نیازهای او بپردازند. (پاکزاد، ۱۳۸۴، ۲۷۲)

۱-۴-۱- اتوقعات موردی از پیاده راه

پیاده راهها، محل حضور همه شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعیشان می‌باشد. این فضاها در مقیاس همه شهر عمل کرده و می‌بایست پذیرای گروههای مختلفی از شهروندان باشد. در آنجا، شهروندان در یک رابطه تعاملی با یکدیگر، باهم بودن را آموخته و در جهت ارتقا حیات جمعی می‌کوشند. لذا می‌بایستی در پیاده راهها همواره زندگی اجتماعی در جریان باشد از این رو سرزندگی از ویژگی های اساسی و اصلی پیاده راه هاست. این فضا همچنین می‌بایستی بتواند جاذب طیف وسیعی از شهروندان بوده و خود را همواره با رویدادهای درون خود هماهنگ سازد. لذا انعطاف نیز از ویژگی های مهم در پیاده راههاست. درنهایت، آنچه که متضمن حضور همه شهروندان و زندگی دائمی در پیاده راه است، ایمنی این فضا می‌باشد. (پاکزاد، ۱۳۸۴، ۲۸۲)

۱-۴-۱-۱- سرزندگی

دو کیفیت مهم که منجر به سرزندگی پیاده راهها می‌شوند تنوع و نفوذپذیری این فضاهاست. هرچقدر که رویدادهای درون پیاده راه ها متنوع تر باشد می‌تواند جاذب فعالیت ها و گروه های متنوع تری در زمان های متفاوت باشد.

در مقوله مسائل کالبدی پیاده راه، روشنایی از اهم موضوعات است. روشنایی می‌تواند استفاده افراد از محیط شهری را بهبود بخشد. از نورپردازی می‌توان برای تأکید بر عناصر مهم برای پیاده مانند تقاطع های پیاده، ایستگاه های اتوبوس، پیچ ها، پله ها و شیب راه ها استفاده کرد. بوسیله نورپردازی، نقاط مهم و نشانه ها، شاخص می‌شوند. حتی می‌توان از نورپردازی برای افزایش فروش مغازه ها استفاده کرد. می‌توان از نورهای شدید برای داخل مغازه ها استفاده کرد، و

روشنایی خود پیاده راه نسبتاً کمتر باشد. به هر حال زمانی که از نورهای با ارتفاع کم استفاده می شود بایستی به نحوی باشد که چشم زدگی ایجاد نکنند. استفاده از نورهای با پایه بلند که نور قوی و یکدست تولید می کنند اشتباهی است که اغلب طراحان در پیاده راه ها مرتکب می شوند. صرفاً تنوع در ویژگی های فضا باعث سرزندگی آن نمی شود، ایجاد کاربری های متنوع و متنایب با هر ساکنان پیاده راه یکی دیگر از عوامل ایجاد سرزندگی است. با ایجاد کاربری های متنوع به نحوی که جاذب گروه های متنوعی از شهروندان به لحاظ اجتماعی، سن، جنسیت و... باشد می توان نشاط ناشی از تعامل گروه های مختلف را به فضا هدیه کرد. ضمناً می بایستی توجه شود که کاربری های متنوع در طول پیاده راه ها پراکنده شوند. با پراکندن و توزیع مناسب کاربری های متنوع (به لحاظ زمانی، نوع خدماتی که ارائه می دهند و همچنین گروه جاذب این کاربری ها) در طول مسیر، می توان تمام مسیر را در بیشترین زمان فعال ساخت. استقرار کاربری های دائمی می تواند زندگی شبانه روزی به مسیر بدهد. وجود واحدهای مسکونی در طبقات فوقانی یکی از تمهیداتی است که به سرزندگی پیاده راه کمک شایانی میکند.

وجود نیمکت، آب نما، تریاهای کنار خیابان نه تنها منظر گذر را زیباتر می کند بلکه به آن حیات می بخشد و می تواند به افزایش انگیزه حضور افراد در فضا کمک کند. یکی دیگر از عناصری که می تواند به سرزندگی و حیات پیاده راه کمک کند کاشت گیاهان در پیاده راه است که می بایست به معانی و تصاویر ایجاد شده توسط آنان توجه کرد مسائل آبیاری و زهکشی و همچنین فصول مختلف در منطقه مورد نظر باید توجه شوند. از خواص استفاده از گیاهان در محیط شهری می توان به ایجاد زیبایی و جذابیت در محیط های شهری کاهش صدای ناشی از ترافیک، جذب گازهای سمی، کاهش در خشش آزارنده نور از منابع طبیعی و مصنوع (خودروها، مصالح ساختمانی، علائم و سایر عناصر)، تأمین سایه در تابستان، ایجاد عایق محافظ در برابر بادهای مزاحم اشاره کرد. ایجاد قابلیت دسترسی از نقاط مختلف به مسیر باعث نفوذپذیری هر چه بیشتر آن می شود و این امکان انتخاب را به شهروندان می دهد به نحوی که بخشی از مسیرهای حرکتی خود را، بدون اینکه مستقیماً با پیاده راه کاری داشته باشند از داخل پیاده راه انتخاب نمایند. در داخل خود مسیر پیاده راه هم توجه به نفوذپذیر بودن بدنه ها بسیار مهم است و این امر به دو حالت اتفاق می افتد، یکی از طریق قابل رؤیت بودن فعالیت های داخل بدنه ها (حد اقل در سطح همکف) و دیگر این که عرصه پیاده راه برای کاربری های بدنه نقش جلوخان را ایفا نماید. به این ترتیب عرصه پیاده راه پذیرای پاتوق های ناشی از برخی از فعالیت های بدنه نیز خواهد شد. (پاکزاد، ۱۳۸۴، ۲۸۵)

۴-۱-۱-۲-انعطاف

در پیاده راه ها می بایست به طراحی فضاهای منعطف توجه خاص شود این انعطاف می بایستی هم در کالبد و هم در کارکرد فضا، (تبدیل پذیری) ایجاد شود. مطالعه ۳۲ شهر آلمانی نشان داده که مردم فضای منعطف را دوست داشته و عناصر ثابت طراحی را که فعالیت های آنان را متمرکز یا هدایت می کند، دوست ندارند.

از مهمترین مسائلی که در طراحی پیاده راه می باست به آن توجه کرد، کف سازی است. کف سازی می بایست قابلیت استفاده های متفاوت و تردد شهروندان مختلف و همچنین امکان تردد در شرایط اضطراری را بدهد. سهولت حرکت و عبور عابر پیاده اهمیت زیادی دارد، بنابراین مصالح کف می بایست یک دست، غیر لغزنده و صاف باشد و بخصوص برای عبور بانوان با کفش پاشنه بلند، کودکان، معلولین، نابینایان و سالمندان مناسب باشد. نکته قابل توجه دیگر برای تأمین انعطاف پذیری و چندعملکردی بودن پیاده راه ها، این است که از مبلمان شهری متنوع در طول پیاده راه استفاده شود. دو روش برخورد با مبلمان شهری در پیاده راه وجود دارد:

۱- آنها را می توان در سراسر طول پیاده راه پخش کرد تا کل محیط را بهبود بخشند.

۲- می توان آنها را در گروه های چند منظوره تقسیم بندی و پخش کرد.

همچنین می بایستی در بدنه های مسیر امکاناتی را برای نصب آسان سایبان و سایر عناصر الحاقی در مواقع لزوم در نظر گرفت. استقرار بناهای درشت دانه و صلب در بدنه های بلافصل پیاده راه از انعطاف آن می کاهد. آنها بدنه های پیوسته و غیر قابل نفوذ ایجاد کرده و فضا را در همجواری خود تحت تأثیر قرار می دهند. در پیاده راه می بایستی توجه شود که بدنه ها باید خود را هماهنگ با رویداد های فضا کنند. بواقع بدنه ها تحت تأثیر فضا هستند و نه بالعکس. (پاکزاد، ۱۳۸۴، ۲۸۶)

۴-۱-۱-۳-ایمنی

ایمنی و امنیت در تداوم حضور شهروندان و بقاء حیات جمعی در فضاهای شهری بسیار موثر است. در پیاده راه ها، شهروندان پیاده می بایست همواره در مقابل خودرو و موتورسیکلت ایمن باشند و هر گونه تردد این گونه وسایل می بایستی شدیداً کنترل شود.

نکته مهم و قابل توجه دیگر امنیت پیاده ها در طول مسیر می باشد. طراحی بدنه ها و مسیر می بایست به گونه ای باشد که فضای پیاده راه از داخل بدنه ها قابل رؤیت و نظارت باشد و بالعکس. به این ترتیب می بایستی از ایجاد کنج های مخفی و تاریک پرهیز نمود. علاوه بر این زندگی سرزنده تر در شهر نیاز به نورپردازی بهتر شبانه و پارکینگ های امن دارد. نور مصنوعی استفاده شبانه از پیاده راه را ممکن کرده و امنیت محیط را در برابر جرائم تأمین می کند. حضور فعال مردم در شهر، نیز از عوامل افزایش امنیت در فضای شهری است. تسلط و دید فضا و دیده شدن توسط مردم موجب ایجاد حس ایمنی است. چرا که تجمع گروهی از مردم محیطی امن ایجاد می کند که موجب عدم ترغیب به جرم و جنایت می شود. فضاهایی دارای کیفیت بالا هستند که وسیع ترین دامنه فعالیت های پیاده را امکان پذیر می کند. حذف ترافیک به افراد پیاده امکان حرکت بدون مانع امنیت و آسایش و آزادی برقراری ارتباط را می دهد. نهایتاً حذف کاربری های زمان دار و اداری از بدنه بلافصل فضا و همچنین ایجاد فضاهای مسکونی در طبقات بدنه مسیر نه تنها به سرزندگی آن کمک میکند بلکه باعث امنیت بیشتر مسیر و امکان نظارت فضا در طول شبانه روز نیز می شود. (پاکزاد، ۱۳۸۴، ۲۸۷)

۵- محدوده مورد مطالعه

شهر مشهد دومین کلانشهر و بزرگترین شهر مذهبی ایران، به برکت وجود مرقد شریف هشتمین امام شیعیان جهان، پیشینه ای ۱۲۰۰ ساله دارد. وسعت این شهر حدود ۳۰۰ کیلومتر مربع و جمعیت آن در سال ۱۳۸۵ حدود ۲ میلیون و ۴۲۷ هزار نفر بوده است. خیابان ازادشهر مشهد نیز به دلیل دارا بودن مراکز خرید گوناگون، روزانه طیف وسیعی از مردم را به این قسمت از شهر میکشاند و لذا تراکم ترافیک سواره و پیاده و نیز جلوگیری از تداخل این دو اجتناب ناپذیر میباشد.

۶- تجزیه و تحلیل وضع موجود

جمع بندی و تجزیه و تحلیل مطالعات مرحله شناخت با هدف آگاهی از کم و کیف امکانات و مسائل محدوده مورد مطالعه انجام می شود. مسائل و امکانات به عنوان عامل مؤثر در طراحی و برنامه ریزی، چگونگی دخالت در محیط را مشخص می سازند و فرآیند طراحی و برنامه ریزی و حل مسائل با استفاده از امکانات دنبال می شوند. در تجزیه و تحلیل مطالعات و بررسی مسائل و امکانات سه بعد زمانی گذشته، حال و آینده مورد نظر بوده تا ابعاد مسائل در زمان عملکرد برنامه ها و پروژه ها در محدوده مطالعاتی که آینده می باشد نیز در نظر باشد. جهت تدقیق در بررسی مسائل و امکانات در ارتباط با هر یک از مباحث مورد مطالعه، مسائل و امکانات در دو قسمت مؤلفه های درونی یعنی قوتها و ضعفها و مؤلفه های بیرونی یعنی فرصتها و تهدیدها انجام شده می باشد. مسائل و امکانات در چهارچوب همان سرفصلهای مطرح شده در Swot است و لذا روش بررسی مرحله شناخت عنوان گردیده است. در این قسمت مسائل و امکانات محله سجاد مشهد در یک شمای کلی و در قالب جداول Swot ارائه می گردد.

جدول شماره (۱) تجزیه و تحلیل مطالعات کاربری (ماخذ: نگارندگان)

نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصتها	تهدیدها
<ul style="list-style-type: none"> • سازگاری نسبی میان کاربریها در محدوده مطالعاتی در طی زمان. • وجود کاربری غالب تجاری در حاشیه محور • تنوع نسبی کاربریها • وجود کاربریها با مقیاسهای متفاوت در بافت اطراف محور. • توزیع نسبتاً مطلوب خدمات محلی در سطح نواحی شکل گرفته و قدیمی محدوده. 	<ul style="list-style-type: none"> • کمبود کاربریهای تفریحی، فرهنگی ورزشی و فضای سبز در محدوده مطالعاتی. • ازدحام ترافیکی و انسانی بیش از حد بدلیل توسعه بیش از اندازه کاربری تجاری. • فقدان حریم مشخص میان حوزه های کاربریها 	<ul style="list-style-type: none"> • حجم زیاد مردم و مراجعه کنندگان و زوار در محور که نیروی بالقوه ای برای خرید و سایر فعالیتها و نیز تقویت گردشگری به شمار می روند. • وجود قابلیتهای اقتصادی و سابقه تاریخی محور در جذب کاربریهای همگون تفریحی و فرهنگی با کاربری غالب. • وجود واحدهای خالی ساختمانی در محدوده و در واحدهای تجاری برای 	<ul style="list-style-type: none"> • عدم وجود طرحهای بالادست که هدایت کننده نوع کاربریها باشند. • عدم احساس آسایش و ایمنی از سوی مراجعه کنندگان به محور. • آلودگی هوا و آلودگی صوتی ناشی از کارکرد واحدهای صنعتی.

	اختصاص به کاربریهای متجانس.		
--	-----------------------------	--	--

جدول شماره (۲) تجزیه و تحلیل مطالعات کالبدی (ماخذ: نگارندگان)

نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصتها	تهدیدها
<ul style="list-style-type: none"> • کلیت کالبدی، یادآور خاطرات بویژه در بافت قدیمی و بازار قدیم آزادشهر • طول و عرض مناسب محور برای تبدیل شدن به مسیر پیاده. • وجود کاربری غالب تجاری در حاشیه محور • وجود عوامل مؤثر در خوانایی محور • نراه، لبه، گره، نشانه. • تداوم در توده حاشیه محور 	<ul style="list-style-type: none"> • آشفتگی نمای محور به علت استقرار نامناسب تابلوها و وجود الحاقات زاید در بدنه ها. • عدم پیوستگی نما در محدوده کیفیت بصری نامطلوب بناهای موجود به لحاظ توده، نما، خط آسمان • وجود بناهای فرسوده و کیفیت پایین بصری و سیمای محیطی در محدوده مطالعاتی با در نظر گرفتن هویت تاریخی محیط و عدم توجه به بهسازی و نوسازی آنها. • فرسودگی و عدم هماهنگی در کاربرد مصالح نما و عدم وجود سیمای بصری. • غلبه سلیقه شخصی بر منافع عمومی در سبک معماری بناها سنتی و مدرن 	<ul style="list-style-type: none"> • امکان مشارکت کسبه در طرحهای بازسازی در صورت توجیه اقتصادی طرح. • استفاده از فضای باز موجود در شمال سجاد به عنوان امکان فعالیت گردشگاهی • امکان اجرای سیاستهای خاص برای کنترل عبور و مرور وسایل نقلیه در منطقه و در نتیجه بهبود وضعیت زیست محیطی، کالبدی و سیمای شهری. 	<ul style="list-style-type: none"> • فقدان طرحهای بالادست که هدایت کننده ساخت و سازها باشد. • عدم توجیه اقتصادی در نوسازی و بازسازی ساختمانها و کمبود ضوابط و معیارهای مشخص در جهت انجام نوسازیها و بازسازیها. • ارزش فراوان زمین و ساختمان که امکان ایجاد فضای باز شهری را محدود می کند. • بهره دهی اقتصادی تبدیل بناهای مسکونی به سایر کاربریها.

جدول شماره (۳) تجزیه و تحلیل مطالعات اقتصادی (ماخذ: نگارندگان)

نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصتها	تهدیدها
<ul style="list-style-type: none"> • وجود دسترسیهای مناسب به محدوده با توجه به موقعیت شهری محور. • اختصاص واحدهای تجاری به فروش کالاهای سبک مصرفی و در نتیجه عدم تولید زباله های سنگین. 	<ul style="list-style-type: none"> • قیمت زیاد زمین و ساختمان که استقرار کاربریهای که از لحاظ اقتصادی کم بازده هستند همچون کاربریهای فرهنگی را مشکل می سازد. • بالا بودن قیمت رهن و اجاره مغازه ها سبب افزایش کاذب اجناس شده است. 	<ul style="list-style-type: none"> • موقعیت مناسب محور و محدوده مطالعاتی از لحاظ تاریخی و اقتصادی که همیشه جاذب تعداد زیادی از شهروندان بوده است. • وجود کاربری های مکمل و پشتیبان کاربری غالب همانند کاربری پذیرایی و جهانگردی و وجود برخی کاربریهای اداری مانند بانک و بیمه. 	<ul style="list-style-type: none"> • نبود پارکینگ و ایجاد مشکلات مختلف حمل و نقل برای مردم و کسبه.

جدول شماره (۴) تجزیه و تحلیل مطالعات اجتماعی (ماخذ: نگارندگان)

نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصتها	تهدیدها
----------	----------	--------	---------

<p>ضعف کالبدی جهت بسترسازی مناسب روابط اجتماعی. عدم کفایت و تنوع کاربریهای فراغتی و پذیرایی در محور. کمبود شدید فضای باز شهری. کیفیت نامناسب زیست محیطی آلودگی هوا، صوتی و بصری عدم وجود ایمنی و امنیت برای عابرین پیاده موجود در محور و بروز تصادفاتی که عابر پیاده درگیر می باشد بدلیل تداخل ترافیک پیاده و سواره.</p>	<p>وجود قابلیتها و جاذبه های کاربری و تاریخی در جذب اقبال مختلف مردم. امکان ایجاد فضاهای جمعی و اجرای مراسم دوره ای خاص مرتبط با فرهنگ و سنت مانند برگزاری مراسم عزاداری و تعذیه در ایام عاشورا و برگزاری نمایشهای خیابانی و اجرای موسیقی در صورت ایجاد فضای ویژه پیاده.</p>	<p>• ضعف فعالیتهای اجتماعی از لحاظ کمی و کیفی. • عدم وضوح عرصه های عمومی. • عدم کفایت و تنوع کاربریهای فرهنگی مولد روابط اجتماعی. • بروز ناهنجاریهای اجتماعی در محدوده، حضور متکدیان، فالگیران و...</p>	<p>• تنوع گروههای مختلف مردم در رده های سنی گوناگون. • گستردگی حضور مردم از لحاظ کمی. • تنوع گروههای مختلف درآمدی • وجود عوامل جاذب جمعیت در محدوده.</p>
--	--	--	---

جدول شماره (۵) - تجزیه و تحلیل مطالعات دسترسی (ماخذ: نگارندگان)

تهدیدها	فرصتها	نقاط ضعف	نقاط قوت
<ul style="list-style-type: none"> • تمایل به تغییر کاربری از مسکونی به تجاری و اداری که در این صورت، تعداد زیادی وسیله نقلیه جذب محور و بافت اطراف آن خواهد شد. • کمبود شدید فضای باز شهری. • اهمیت به تردد سواره که سطح وسیعی از محدوده را به خود اختصاص داده است، از خصلت تفریحی-فراغتی این مکان بشدت کاسته است. 	<ul style="list-style-type: none"> • وجود زمینهای مناسب جهت احداث پارکینگهای جدید. • امکان استفاده از پاساژها به عنوان دسترسی فرعی پیاده. • امکان مکان یابی جدید برای وسائط نقلیه عمومی. • دسترسیهای محلی شرقی - غربی در بافت شمالی و جنوبی محور. 	<ul style="list-style-type: none"> • کمبود پارکینگ عمومی و خصوصی عدم وجود ظرفیت کافی پارکینگها و در نتیجه سر درگمی مراجعه کنندگان از یک پارکینگ به دیگری برای یافتن جای خالی. • عدم تناسب عرض پیاده روها با میزان عابرین موجود در محور. • عدم مکانیابی مناسب مبلمان شهری و اشغال عرض مفید پیاده روها توسط این نوع مبلمان و نیز موتورسیکلتها. • عدم وجود قدرت اجرایی قوی در اعمال قوانین ترافیکی در محور و وجود پارکهای حاشیه ای غیر قانونی در محور. • وجود ازدحام و ترافیک سواره سنگین در محور در ساعات اوج بواسطه وجود و تردد ناشی از کاربریهای تجاری. • عدم استفاده آسان و صحیح از محیط طبیعی و کاربریهای موجود بدلیل ترافیک سنگین در این قلمرو. • ایجاد معضلات ترافیکی ناشی از 	<ul style="list-style-type: none"> • تعدد دسترسیهای سواره اتوبوس مینی بوس، تاکسی که به محور منتهی می شوند. • شیب مناسب محور در طول برای پیاده روی.

		• تداخل تردد پیاده و حرکت سواره و عدم رعایت حرمت عابر پیاده.	
--	--	--	--

از این رو می توان مسایل و امکاناتی که در باب مطالعات مرحله شناخت بصورت کلی وجود دارد، بشرح زیر خلاصه نمود:

۶-۱- مسایل (محدودیتها)

- مشکلات ترافیک سواره و پیاده، سرریز شدن ترافیک پیاده به خیابان و تداخل آن با ترافیک سواره، کمبود پارکینگ متناسب با نیاز مراجعه کنندگان.
- کیفیت نامطلوب کالبدی و بناهای فرسوده.
- عدم وجود فضای سبز شهری به مقدار کافی که خود به افزایش معضلات زیست محیطی در محدوده دامن زده است.
- وجود اراضی مسکونی واقع در حریم مسیل .
- کمبود در میزان کاربریهای فرهنگی، تفریحی، ورزشی، فضای سبز (که در بالا به آن اشاره شد موجود در محدوده)

۶-۲- امکانات (پتانسیلها)

- خیابان آزادشهر دارای نقش عملکردی شهری و فراشهری می باشد.
- توسعه مراکز فرهنگی و روابط اجتماعی می تواند نقش چند عملکردی را برای بافت و مجموعه آزادشهر فراهم سازد و آن را به عنوان یکی از فضاهای جمعی مطرح در سطح شهر معرفی نماید.
- امکان جذب فعالیتهای تجاری، اداری و ... زیاد می باشد .
- امکان دسترسی از کل شهر به مجموعه و محدوده مطالعاتی موجود می باشد .
- وجود شبکه سیستم حمل و نقل عمومی، امکان دسترسی به مجموعه و محور مطالعاتی را فراهم می سازد.
- امکانات فضایی موجود در جوار سجاده، ایجاد فضاهای عمومی را میسر می سازد .
- دید مطلوب به پارک ملت و دسترسی آسان.

با توجه به مسایل مطرح شده در بالا که نابسامانی کالبدی، بی تناسبی کالبد و فضا و تداخل تردد سواره و پیاده و بطور کلی مشکلات مربوط به مسایل کاربری، کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و دسترسی را در بر می گیرد و امکاناتی که در خصوص این مسایل در محدوده مطالعاتی وجود دارد و بصورت نقاط ضعف و قوت و تهدید و فرصت بیان گردید، آلترناتیوهای متفاوتی برای بهبود وضعیت در تمامی جنبه ها ارائه گردیده است.

۷- تفکیک مسیر پیاده و سواره بصورت غیر همسطح (زیرگذر سواره و روگذر سواره)

گذرگاههای غیر همسطح از جمله تسهیلات پیاده روی هستند که بر مبنای جداسازی عمودی ترافیک پیاده و سواره بصورت زیرگذر یا روگذر احداث می شوند. گذرگاههای غیر همسطح در مقایسه با سایر تسهیلات رفع تداخلات میان عابرین و وسایل نقلیه، دارای ویژگیهای زیر هستند:

- گذرگاههای غیر همسطح بطور کلی باعث قطع شدن هرگونه تداخل عابرین با وسایل نقلیه می گردند.
- استفاده از گذرگاههای غیر همسطح در مقایسه با سایر گزینه های معمول نظیر چراغهای راهنمایی ویژه پیاده، موجب هیچگونه کاهش در ظرفیت سواره رو یا کاهش در سرعت وسایل نقلیه نمی شوند.
- با استفاده از این گذرگاهها می توان زمان تأخیر عابرین و وسایل نقلیه را در بسیاری از حالات کاهش داد. لیکن عابرین مجبور به صرف زمان انتظار طولانی جهت یافتن یک فاصله عبور مناسب در میان جریان وسایل نقلیه عبوری نیستند. همچنین وسایل نقلیه نیز مجبور به کاهش سرعت خود و یا توقف کامل جهت عبور عابرین نمی شوند.

از این حالتها در مناطق تجاری مرکزی که با محدودیت فضا جهت تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه موتوری مواجه باشند، استفاده می شود. البته اجرای چنین روشهایی علی رغم غیر قابل انعطاف بودن از نظر اجرا نیز بسیار مشکل و پرهزینه بوده و بعضاً باعث مخدوش شدن سیمای خیابان می گردد.

۷-۱- زیرگذر سواره

در این روش مسیر سواره در زیر زمین (زیرگذر سواره) و مسیر پیاده در طبقه همکف قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، ترافیک سواره به زیر زمین منتقل شده و سطح همکف کلاً به عابر پیاده اختصاص داده می‌شود و امکانات مورد نیاز عابرین در سطح تعیین می‌شود. این گزینه در واقع گزینه ایجاد فضای پیاده در محدوده آزادشهر می‌باشد تا از این طریق عابرین پیاده با آسودگی خاطر در این محدوده تردد نمایند. در مقابل ترافیک سواره از طریق احداث زیرگذر به زیرزمین انتقال می‌یابد و لذا از طریق تفکیک کامل حرکت سواره و پیاده، تداخل میان این دو حرکت کاملاً از میان می‌رود.

۷-۲- روگذر سواره

در شهرهای بزرگ که قطع جریان ترافیک در برخی از خیابانها با مشکل مواجه است، تردد عابر پیاده از عرض مسیره‌های سواره رو مسئله ساز می‌باشد. لذا با احداث روگذر سواره سعی در ممانعت از تداخل تردد عابر پیاده با ترافیک سواره می‌گردد. در این روش عابرین پیاده با آسایش در طبقه همکف (سطح زمین) تردد می‌نمایند و در مقابل وسایل نقلیه با انتقال به بالا (سطحی بالاتر از سطح زمین) از ترافیک پیاده جدا می‌شوند. خطری که در این راه حل برای شهرها وجود دارد، در ارتباط با ابعاد روگذرها است که شهر را بی‌قواره و بی‌مقیاس می‌کند. آنها بسیار عریض هستند و نمی‌توانند در سطح شهر با زیبایی عمل کنند.

در صورتیکه ملاحظات توپوگرافی این راه حل را تجویز کند، طراحی ساختمانهای مجاور باید با توجه به سازه روگذر انجام پذیرد. هدف این گزینه اختصاص محور سجاده به مسیر پیاده می‌باشد و در مقابل ترافیک سواره از طریق احداث یک روگذر به طور کامل از ترافیک پیاده جدا می‌شود.

۸- برنامه های عملیاتی

- شناسایی و تعیین مالکیت و تعیین کاربری برای اراضی بدون کاربری متناسب با کمبدهای فضای پیاده.
- برنامه ریزی کاربریهای مناسب و مورد نیاز در محدوده
- ساماندهی و انتقال کاربریهای ناسازگار موجود در محدوده
- اختصاص فضاهای باز و واحدهای خالی به کاربریهای مناسب و جبران کمبودها.
- تبدیل باغهای خصوصی به مراکز تفریحی عمومی، رستورانها، مجموعه های ورزشی، فرهنگی، نمایشگاهها، با اعطای امتیازات به صاحبان آنها.
- شناسایی فضاهای باز موجود برای تبدیل به فضای سبز جهت تکمیل شبکه فضای سبز
- محاسبه و تعیین حداقل وسعت و انبوهی فضای سبز که مورد نیاز فضای پیاده می‌باشد.

۹- جمع بندی

خیابان آزادشهر به عنوان عمده ترین فضای جمعی و شهری کلانشهر مشهد مورد توجه بوده و در مقیاس شهری برای پاسخگویی به قسمتی از نیازهای اساسی زندگی شهری تعریف می‌شود، نقشی که می‌تواند در جهت ارتقاء کمی و کیفی زندگی اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی شهر مؤثر افتد. در این محدوده ترکیبی پیچیده از انواع فعالیتهای تجاری، مذهبی، فرهنگی، اداری، بهداشتی، آموزشی و... وجود دارد. خیابان آزادشهر به عنوان جزئی از مجموعه شهری مشهد علاوه بر نقش کلیدی که در منطقه یک شهری به عنوان مرکز خدماتی عمده منطقه ایفاء می‌کند، محل برخورد شریانهای اصلی شمالی - جنوبی شهر مشهد است. تمام این عوامل به همراه تمرکز بیش از حد اتومبیلها، ترافیک سنگین و عدم رعایت حرمت پیاده باعث کم شدن آرامش محلی و تخریب کیفیت محیطی و در نتیجه کم‌رنگ شدن ویژگی تفریحی و گذران اوقات فراغت این محدوده شده است. لذا با بررسی و ارزیابی گزینه های مختلف (آرام بخشی ترافیک سواره، احداث پیاده راه به همراه زیرگذر سواره و احداث پیاده راه به همراه روگذر سواره) طرحی که برای ساماندهی این مجموعه و با بررسی معیارهای؛ رعایت مسایل زیست محیطی، تأمین ایمنی و ایجاد فضای مناسب شهری، حفظ درختان، دسترسی وسایل نقلیه اضطراری به محدوده، سختی کار و تبعات اجتماعی در زمان اجراء، صرفه اقتصادی طرح، ارتقاء کیفیت اقتصادی خیابان تأسیسات زیربنایی و مطلوبیت از دید عابر پیاده، پیشنهاد می‌گردد. از سوی دیگر چون محدوده مطالعاتی یک مرکز تجاری در شمال شهر بشمار می‌آید، باید توجه داشت که محل ساختمانهای اداری - تجاری، مرکز خرید و فروش و ارائه خدمات است و سیستم حمل و نقل در چنین مرکزی مسلماً باید بصورت یک سیستم بسیار کارآمد درآید تا همراه با رشد و تغییرات شهرها، بتواند جوابگوی این تغییرات و دگرگونیها باشد. پیشنهاداتی که در این خصوص و برای حصول به یک بستر کالبدی و فضای شهری مناسب در جامعه سجاده

مطرح گردیده، همگی در پی تحقق اهداف کلی و ضوابط عملیاتی است که مدنظر تحقیق حاضر بوده است. در نهایت با عنایت به توضیحات ارائه شده پیشنهاد می گردد در مسیر خیابان آزادشهر با استفاده از رویکرد زیرگذر سواره در خیابان آزادشهر سعی در حذف ترافیک سواره نموده و با ایجاد سازوکارهای نوین شهرسازی در بافت کالبدی سعی در ایجاد مسیری جذاب، آرامش دهنده با بازده بالا برای پیاده روی اعمال نماییم.

منابع:

- حسینیون، سولماز (۱۳۸۳) «مقدمه ای بر طراحی پیاده راهها»، مجله شهرداریها، شماره ۶۱ سال ششم ص ۶۹.
- سرور، رحیم (۱۳۸۳) «استفاده از روش ای.اچ.پی در مکان یابی جغرافیایی (مطالعه ی موردی: مکان یابی جهت توسعه ی آتی شهر میاندوآب)» مجله پژوهش های جغرافیایی، شماره ۴۹، صص ۳۸ - ۱۹.
- سیدی، مهدی (۱۳۸۷)، «گزیده تاریخ و جغرافیای تاریخی شهر مشهد، (از آغاز تا انقلاب اسلامی)»، انتشارات آستان قدس رضوی.
- شفیعی، حسن (۱۳۸۳) «فضاهای عمومی بستر تعامل شهروندان، مجله مدیریت شهری»، شماره ۶۴، ص ۱۴.
- عزیززی، محمد مهدی (۱۳۸۵)، «محل مسکونی پایدار: مطالعه موردی نارمک»، نشریه هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، شماره ۲۷.
- مهدیزاده، جواد (۱۳۸۳) «مفاهیم برنامه ریزی حرکت پیاده» فصلنامه جامعه مهندسان مشاور ایران، شماره ۶ ص ۶۳ الی ۷۲.
- ویلر، اس. ام و تی. بیتلی (۱۳۸۴)، «نوشتارهایی درباره ی توسعه ی شهری پایدار»، مترجم کیانوش ذاکر حقیقی، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
- هال، پیتر و اولریخ، فایفر (۱۳۸۸)، «آینده شهری قرن ۲۱»، ترجمه اسماعیل صادقی و ناهید صفایی، انتشارات جامعه مهندسان مشاور ایران، تهران.
- حسین پور، سید علی، شمشیر بند، مصطفی (۱۳۸۹) بررسی روند کاهش فضاهای باز شهری در فرآیند توسعه شهری (مطالعه موردی: کلان شهر تهران)، فصلنامه آرمانشهر شماره ۵.
- (قربانی، جام کسری، ۱۳۸۹، جنبش پیاده گستری رویکردی نو در احیاء مراکز شهری)
- (کاشانی جو، خشایار، ۱۳۸۵، ساماندهی یک محدوده پیاده مدار پایدار، معرفی مبانی و اصول ایجاد پیاده راه، پایان نامه کارشناسی ارشد طراحی شهری)