

# امکان بهره‌وری عابرین پیاده از محیط‌های شهری از طریق آموزش و

## فرهنگ سازی

فرهاد مومنی<sup>1</sup>

1- دانشجوی - آدرس: همدان، اعتمادیه، کوچه بهار پ 47

### چکیده

نقش عابر پیاده در طراحی شهری نقش بسیار مهم و اساسی است که متأسفانه در بسیاری نقاط دنیا از جمله در ایران به فراموشی سپرده شده است.

ما در اغلب موارد خیابانها و فضاهایی را طراحی می‌کنیم که الویت رابه عبور وسایل نقلیه داده است و بنابراین برای انسانهایی که از این فضاها استفاده می‌کنند شهری را میسازیم خطرناک، بدون احساس امنیت و خودمائی بودن در هنگام حضور در فضاهای شهری آن. اتومبیلها روز به روز حاکمیت خود را بر شهر بیشتر میکنند و به دنبال آن نقش و حضور عابر پیاده در فضاهای شهری کمرنگ تر میشود. نتیجه این عمل ساختن شهرها با خصوصیات انسانی پایین است، فضاها فاقد حس هویت و صمیمیت هستند و انسان به فردی غریبه در فضاهای شهری تبدیل می‌شود.

یکی دیگر از پیامدهای منفی آن عدم امکان حضور افراد ناتوان و کم توان در فضاهای شهری است، در واقع با ایجاد فضاهای غیر ایمن و مخاطره آمیز سالمندان و معلولان و خردسالان امکان استفاده از این نوع فضاها را نخواهند داشت که این به نوع خود نقص بزرگی در عملکرد یک محیط شهری به شمار می‌رود.

طراح شهری به عنوان سازمان دهنده به این عوامل باید به راهکارهای در این رابطه بیانیدشد تا فضاهای شهری خاصیت انسانی تری پیدا کند و در نتیجه محیطی امن تر و قابل قبول تر برای زیست انسان ایجاد گردد.

اکنون در بعضی از نقاط جهان عابر پیاده و پیاده گرایی الویت اول را در هنگام طراحی شهری و سیاست گذاریهای مربوط به آن دارد در واقع با تجربه به این قضیه رسیده اند که عابر پیاده گرایی سبب ارتقاء و بهبود محیط آن منطقه شهری یا مجتمع زیستی میگردد.

در این مقاله سعی میشود که با بررسی در مورد عابر پیاده و فضای مخصوص آن و فرهنگ استفاده از آن فضاها به ارائه راهکارهایی در این خصوص بپردازیم.

<sup>1</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

## 1- مقدمه

مناسب سازی محیط های شهری از جنبه های گوناگون قابل توجه و بررسی است: از رویکرد های اجتماعی-فرهنگی تا مسائل کالبدی، از ملاحظات زیست محیطی تا قوانین و مقررات معماری

شهرسازی و از چگونگی های مدیریتی تا امکانات مالی و اقتصادی. آنچه در این مقاله ضمن تاکید بر اهمیت و لزوم بازنگری روش ها و کیفیت های معیار شده کنونی در ایجاد و نگهداری فضاهای شهری مد نظر قرار دارد، ضرورت تغییر باور تفوق و تقدم اتومبیل به نفع امکان بهره وری پیاده از فضاهای شهری و به رسمیت شناختن حق شهروندان اعم از زنان، کودکان، سالمندان و افراد با توانمندی های محدود حسی و حرکتی در بهره مندی پیاده از محیط های مناسب شهری است.

بنظر می رسد انگاره تقدم سواره بر پیاده و توانمند بر کم توان نزد اکثر مدیران شهری و متولیان ساخت و ساز شهرها، اگر نه بصورتی آگاهانه، دست کم به شکلی پیشامد وار و سهوی شرایطی مشابه را در همه شهرهای کشور بوجود آورده است که همانا امکان بسیار محدود و نامناسب بهره وری از فضاهای شهری بصورت پیاده است که حالت مناسب آن تضمین کننده آسایش، تندرستی، بهداشت روانی، پویایی و پایداری شهری، تعامل فرهنگی، عدالت اجتماعی و رضایت و شادمانی مردمان است.

## 2- تعریف مسأله و اهداف تحقیق

طرح مسأله یکی از مهمترین مشکلات محیط های شهری اکثریت قریب به اتفاق شهرهایی نه بعنوان یک پژوهشگر معماری و شهرسازی بلکه همچون شهروندی که تجربه حضور، اقامت و سکونت در آنها را داشته است، مشاهده تقدم سواره بر پیاده در هر دو صورت کالبدی و رفتاری بوده است. اولی نتیجه اقدامات عملی شهرسازانه و دومی پیامد اجتماعی- فرهنگی ناشی از آن است. در فقدان به رسمیت شناخته شدن حقوق شهروند پیاده توسط مدیران شهری که خود میتواند ناشی از تلقی ایشان از شهر یا مواجه بودن با انبوهی از مشکلات روزمره اداره شهرها باشد، شهروندان نیز به تدریج و تحت شرایط واقعی، برتری سواره بر پیاده را همچون یکی از اصول بدیهی زندگی شهری پذیرفته و همانگونه نیز رفتار میکنند. از جمله میتوان به رفتار پرخاشگر و تهاجمی سواره ها نسبت به پیاده در خیابان یا

حرکت موتورسوارها در پیاده رو ها و پارک ها اشاره کرد. در کنار این آسیب های اجتماعی که تاثیرات و پی آمدهای آن فقط به همین مساله محدود نمی شود، فقدان قوانین و ضوابط لازم و ناظر بر ایجاد حداقل کیفیت های مورد نیاز معابر پیاده در شهرها، زیان های اقتصادی قابل ملاحظه یی را به دنبال دارد به این معنی که علیرغم ایجاد پیاده رو در حاشیه معابر سواره، به دلیل عدم توجه به استاندارد های اولیه در طراحی و اجرای پیاده رو ها، عملاً آنها را به فضاهایی غیر قابل استفاده تبدیل

کرده و هزینه ها و اراضی مربوط به احداث چنین پیاده روهای نامناسبی در واقع تلف شده تلقی میگردد.

برای پیاده گرایی دلایل متعددی وجود دارد. مهمترین هدف آن شاید ارتقاء ایمنی عابرپیاده است. مزیت مهم دیگری که از پیاده گرایی بدست میآید محدود کردن دسترسی وسایط نقلیه و کمک به کاهش سروصدا و آلودگی هوا می باشد. همچنین می توان با PEDESTRIANIZATION دلچسب تر ولذت بخش تر کردن تجربه پیاده روی در یک محیط مطلوب کمک به ارتقاء پیاده روی به عنوان یک روش حمل و نقل نمود.

مورد اخیر به معنی این است که پیاده گرایی ایجاد محیط مطلوبی مینماید که مردم میتوانند در فعالیت های مختلف اجتماعی، فرهنگی، توریستی نیز درگیر شوند و پیاده گرایی باعث رشد اقتصادی منطقه میشود.

مشاهدات نشان میدهند که تفاوت بین محیط های شهری مناسب و نامناسب عمدتاً در چندی ها و چونی هایی است که بطور معمول در آمار ها و بیلان های کاری مدیریتی جایگاهی نداشته و قابل ارایه نیستند. اما همین کمیت ها و کیفیت های ظریف است که تفاوت هایی را باعث می شوند که موجب افتراق و تشخیص مدیریت های شهری کارآمد، حساس و مسئول از مدیریت های شهری پیش پا افتاده از یک سو و تمایز محیط های شهری فعال، سرزنده و مناسب از محیط های شهری منفعل، ناکارآمد و نامناسب از سوی دیگر است.

بنابراین پیشنهاد اینجانب از طریق این مقاله تمرکز بر امر آموزش همگانی دانش های شهری و شهروندی به ویژه به مدیران شهری است. بدیهی است که نوع و نحوه این آموزش ها با توجه به

مخاطبان می بایست از برنامه، محتوا و تکنیک های متناسب برخوردار بوده و لذا بحث در مورد جزییات آن نیازمند فرصتی دیگر است.

### 3- ساختار کلی مقاله

عابر پیاده مهمترین رکن ترافیک بعد از وسیله نقلیه می باشد . تمامی افرادی که هر روز برای انجام کار از منزل خارج و به مقاصد مدرسه، دانشگاه، اداره، بازار، کارخانه، بیمارستان و . . . حرکت می کنند بخشی از مسیر را ناخواسته پیاده طی می نمایند و حتی افرادی حسب دستور پزشک موظف به

انجام پیاده روی منظم می شوند و هم چنین تمامی افراد استفاده کننده از وسیله نقلیه نیز از محل پارک خود رو یا ایستگاه حمل و نقل عمومی مسافت باقی مانده تا محل کار را نیز پیاده طی می کنند تماما در زمره عابرین پیاده قرار می گیرند ، عابرین پیاده برای زود رسیدن به مقصد سعی می نمایند از کوتاه ترین و کم خط رترین راهها استفاده نمایند که ممکن است بجهت ازدهام به پرخط رترین مسیرها تبدیل شده و هم چنین عابرین پیاده برای رسیدن به مقصد ممکن است از عرض خیابان نیز عبور نمایند که متناسب با تعداد عابرین ، و سرعت حرکت آنها و تعداد خطوط سواره رو و حجم و سرعت وسایل نقلیه عمومی شلوغی تشدید می گردد ، در مسیرهای عابر پیاده طولی نیز در مواقعی که عرض پیاده رو متناسب با تعداد تردد عابرین نباشد تجاوز عابر پیاده به مسیر سواره و در نتیجه کندی حرکت و تشدید ترافیک را بدنبال خواهد داشت . برای نظم بخشی به چگونگی عبور عابرین در معابر داخل شهری و کاهش تاخیرهای زمانی ناشی از عبور و مرور در این افراد و جلوگیری از بروز حوادث ترافیکی و تکرار سیکل تشدید ترافیک و تداخل مسیرهای عابرین پیاده و وسایل نقلیه لازم است عبور عابرین پیاده در معابر شهری ساماندهی گردیده یا بحث عبور عابر پیاده در ساماندهی حمل و نقل مطرح و پیرامون آن بحث گردد . در این راستا شاخصهای مهم مرتبط با عابر پیاده در سامان دهی حمل و نقل مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

### 3-1-3 چرایی ساخت پیاده رو : از دلایل اصلی ساخت پیاده رو افزایش ایمنی عبور و مرور عابران

پیاده است . در ساخت پیاده رو ، باید عوامل مختلفی مانند نیازهای عمومی و ضعف امکانات و حرکات اتوبوسها و تاکسی ها مورد توجه قرار می گیرند از آثار ساخت پیاده رو می توان ایجاد رونق در

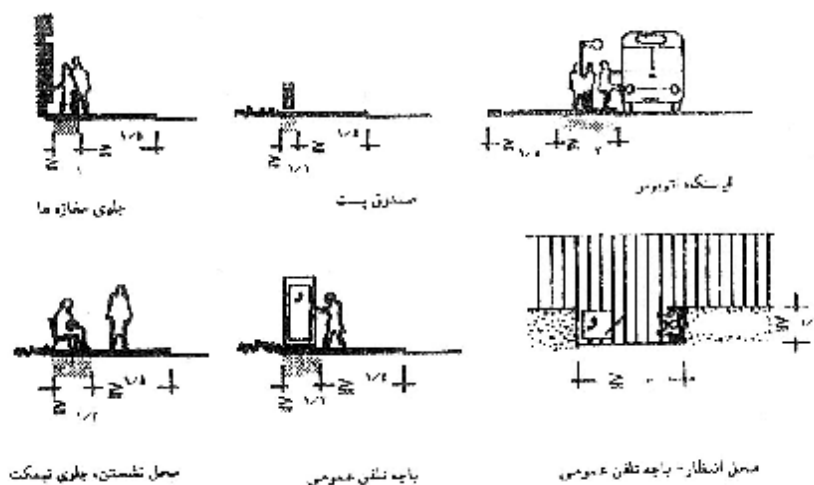
اقتصاد و مراکز تجاری نواحی مجاور، سهل نمودن ارتباط پیاده روی بین ساختمانهای نوساز، ایجاد هماهنگی بین عوامل مختلف ترافیکی، ایجاد امنیت و آرامش ( کاهش صدا و دود ) ، کوتاه نمودن مسیرهای حرکت و لذت بردن از پیاده روی را دانست.

**3-2 اهداف ساخت پیاده رو:** تشویق مردم به پیاده روی، شناسایی مناطقی که رفت و آمد مردم در آنجا بیشتر است، کاهش آلودگی زیست محیطی، حفظ منابع طبیعی شهر، افزایش درآمدهای عمومی، کاهش تصادف، جلوگیری از استفاده خطوط دو چرخه ها و اتوبوس ها توسط عابران پیاده

**3-3 مزایای ایجاد پیاده رو:** افراد بجای استفاده از وسایل نقلیه برای خرید و انجام کارهای شخصی به پیاده روی ترغیب میشوند تعداد عابران پیاده افزایش می یابد، در منطق تجاری کن ار پیاده روها رونق اقتصادی ایجاد می کند، در خیابانهای شلوغ به عبور و مرور نظم می بخشد، باعث افزایش سرعت پیاده روی در مناطق شلوغ می شود، ضمن حفاظت از منابع طبیعی شهر باعث افزایش زیبایی شهر می شود، امنیت و سلامت بیشتر عابرین را تامین می کند، ضمن تفکیک ترافیک عابرین از وسایل نقلیه باعث آرام سازی ترافیک می شود.

**3-4 عابر پیاده و طراحی معابر پیاده رو:** معابر عبور عابرین پیاده را می توان در حالت تردد عادی و در حالت وجود موانع متفاوت از ابعاد ظرفیتهای معابر و سطح سرویس برای تردد عابرین مورد ارزیابی قرار داد

**شکل:** نمونه های از مقطع عرضی پیاده رو و عرض اشغال تجهیزات خیابانی



### 3-5 عابر پیاده و استفاده از سطح معابر در امتداد طول و عبور از عرض خیابان جاده یا

سوار شدن به وسیله نقلیه : طراحی های معابر عابرین در امتداد طولی خیابان می بایست با امکان سنجی پیرامون حجم تردد عابرین و انواع نیازهای آنها انجام ، محاسبه و اجراء گردد . در عبورهای عرضی با توجه به این که عابرین پیاده همواره با وسایل نقلیه در تلاقی می باشند ، همیشه این تلاقی باعث بروز تصادف جرحی و فوتی می گردد لذا چگونگی عبور عابرین از سواره روها می بایست به گونه ای مطالعه گردد که تلاقی در وضعیت مطلوب از بین رفته و اولویت به عبور عابرین پیاده داده شود . بر اساس مطالعات انجام شده عابرین گذرنده از عرض سواره رو و بدون رفوژ بیشترین درصد تصادفات با

وسایل نقلیه را بدنبال داشته و عابرین گذرنده از میادین کمترین تصادف با وسایل نقلیه را داشته اند عابرین و وسایل نقلیه در سه حالت با هم در تلاقی بوده و بر روی هم تاثیر می گذارند.

تاثیر وسایل نقلیه بر روی عابرین پیاده منجر به کاهش ایمنی تاثیر عابرین بر روی وسیله کاهش سطح سرویس و ظرفیت و افزایش تراکم تاثیر عابرین پیاده بر یکدیگر کاهش ظرفیت و سطح خدمت پیاده روها از جمله عوامل کاهش ایمنی کمبود فضای پیاده رو می باشد که باعث تجاوز عابرین به سط سواره رو می شود و مشکلات ایمنی برای عابرین ایجاد می کند هم چنین وضعیت بد پیاده رو یا وجود خودروهای پارک شده یا اشغال پیاده رو توسط دست فروشان و بعضی از مغازه داران و . . . از عوامل استفاده عابرین از سطح خیابانها می باشند

### 3-6 عابر پیاده و استفاده از سطح معابر برای عبور از عرض خیابان : بر اساس مطالعات انجام

شده مهمترین روش عبور از عرض خیابان استفاده از معابر غیر همسطح می باشد رو گذر یا زیر گذر با توجه به این که گذرهای عرضی عابر پیاده از جمله اقدامات لازم برای ایجاد محیط مناسب برای تردد و عابرین پیاده می باشد لذا احداث گذرهای مسقف در تقاطع های غیر همسطح می تواند در کاهش نرخ تلفات تصادفات عابرین موثر واقع گردد برای اجراء این نوع گذرها می بایست نکات زیر را مد نظر قرار داد.

تامین پارکینگ ها می بایست حداکثر در فاصله 150 متری از محل گذر در نظر گرفته شوند حمل احداث گذر به ایستگاههای وسائط حمل و نقل عمومی دسترسی آسان داشته باشد گذرهای عابر

پیاده استاندارد طراحی و مناسب اجراء شده باشند . روگذرهای عابر پیاده معمولاً از جنس سازه فلزی ساخته شده و بصورت متقاطع و ترجیحاً عمود بر محور طولی خیابانها و اغلب در آزاد راهها - بزرگراهها و راههای شریانی نصب می شوند . ارتفاع مفید آنها از سطح سواره رو حداقل 5 متر داشته که از دو طرف دارای حفاظ فلزی در نظر گرفته می شود و حداقل عرض مفید 8 باشند برای تطبیق هر چه بیشتر سازه معابر رو گذر با محیط اطراف سعی می گردد معماری خارجی آنها را محیط اطراف سازگار و معماری داخلی آنها نیز تا حد ممکن زیبا با چشم انداز مناسب باشد. در ماههای اخیر سعی شده است در تهران از پله های برقی جهت رفت و برگشت عابرین استفاده شود.

شایسته است جهت تردد معلولین با ویلچر از شیپراهه استفاده و فرهنگ سازی برای روی آوری به گذرهای غیر همسطح بیشتر انجام پذیرد . تا استقبال عمومی برای استفاده افزایش یابد با توجه به مساحت فضای در نظر گرفته شده جهت احداث روگذر -راه پله ها به صورتهای مختلف چرخشی- مارپیچ - شعاعی - مستقیم با پاگردهای میانی یا ترکیبی از حالتهای مذکور در نظر گرفته می شوند که در این باره تذکر چند نکته لازم است.

الف - با توجه به این که عامل انسانی بعنوان یک متغیر ترافیکی نقش مهمی در ترافیک ایفا می نماید لذا تدوین و بررسی ضوابط در این خصوص به مفهوم ثابت بودن این تغییرات نیست بلکه اقدامی برای استاندارد سازی است.

ب - تدوین ضوابط برای نظم بخشی به رفتار انسان می باشد لکن نبایستی منجر به ساده اندیشی و ثابت نگری گردد.

ج - شاخص ها و کمیت های قابل اندازه گیری ، در مناطق مختلف بر اساس اولویت ها و فرهنگ ترافیکی می توانند با مقادیر داده شده تغییر نمایند.

3-7 عابر پیاده و چگونگی استفاده از سطوح پیاده و سواره رو جهت سوار شدن به وسیله

#### نقلیه :

چگونگی طراحی و لحاظ محللهای مناسب برای سوار یا پیاده شدن عابرین به وسایل نقلیه عمومی می بایست با لحاظ ویژگیهای زیر صورت بگیرد.

### 3-8 عابر پیاده و محلهای پارکینگ خودرو و ایستگاههای وسایل نقلیه عمومی

الف - اعمال تمهیدات لازم جهت دسترسی عابرین پیاده و افراد معلول به پارکینگها و ایستگاههای وسایل حمل و نقل عمومی

ب - تعبیه پارکینگهای ویژه معلولین در نزدیکی راههای دسترسی به ساختمانها و سایر تسهیلات  
ج - ضمن اتصال محلهای پارکینگ ویژه معلولین از طریق راههای دسترسی به اماکن مربوط در صورتی که برای معلولین پارکینگ ویژه موازی تامین شده باشد باید این محلها مستقیما به شبکه راههای پیاده مرتبط باشند

د - ایستگاههای حمل و نقل عمومی می بایست در محلهای مکانیابی شوند که شرایط دید خوب وجود داشته باشد و ایستگاههای واقع در محدوده تقاطع ها حتی المقدور بعد از تقاطع مکانیابی گردیده تا ایمنی مسافران در سوار و پیاده شدن افزایش یابد.

3-9 عابر پیاده و عرض پیاده رو : در طراحی جاده های جدید و تعمیر و بازسازی سواره روهای قدیمی می بایست به چگونگی عبور عابران توجه کافی نمود . از عوامل مهم در این مورد عرض پیاده روها و نوع پوشش آنهاست.

عرض پیاده رو می بایست مناسب عبور تعداد عابرین و سطح آن نیز جهت عبور راحت و سالم عابرین کافی باشد تا پیاده گان مجبور به استفاده از سطح خیابان نشوند . ضمنا در طراحی مسیرهای عبور عابران پیاده می بایست نکات زیر را در نظر گرفت.

الف - هر سی سانتیمتر عرض گذر برای عبور حداکثر 15 نفر در هر دقیقه در نظر گرفته شود.

ب - عرض مفید پیاده رو در مناطق تجاری و مراکز خرید پس از کسر 90 سانتیمتر و در مناطق دیگر پس از کسر 50 سانتیمتر محاسبه شود.

ج - در نقاطی مانند ایستگاه های اتوبوس یا ورودی مغازه ها و فروشگاههای بزرگ و ساختمانهای عمومی که امکان اجتماع عابران باشد ، ممکن است لازم باشد پیاده رو را وسیعتر پیش بینی کرد .  
در این صورت می توان با عقب نشینی ساختمانها یا قوس دادن به آنها در مجاورت پیاده رو به این کار اقدام نمود.



3-10 **عابر پیاده و چگونگی استفاده از وسایل نقلیه :** نحوه سوار شده پیاده گان به وسایل

نقلیه همگانی از مسائل مورد توجه مهندسين ترافیک می باشد ، در محلهای سوار شدن می بایست فضای کافی برای پیاده گان و نیز وسایل نقلیه تامین شود ، عدم اتخاذ تمهیدات لازم باعث افزایش تاخیر ساعت اوج برای تمام تقاطع ها در یک مسیر می گردد.

3-11 **عابر پیاده و وسیله نقلیه :** توقف وسایل نقلیه مسافری پیاده و سوار نمودن مسافران باعث

توقفهای ترافیکی در زمانهای که اوج حرکت عابرين پیاده با اوج حرکت وسایل نقلیه در یک زمان واقع می شوند . در ساعات اوج صبح ، ظهر ، عصر بیشتر خود را نشان می دهد . در این مواقع از طریق روشهای کنترل و طراحی مهندسی ترافیک نمی توان برخوردهای عابرين با وسایل نقلیه را از

بین برد با این وجود می توان از مزایای طرحهای که تکیه بر حذف برخوردهای همسطح عابرين وسایل نقلیه دارند بهره گرفت.

3-12 **عابر پیاده و مسافت یا محل سوار شدن به وسیله نقلیه :** تعیین محل پارکینگ تا مرکز

تجاری ، آموزشی، خدماتی و درمانی متاثر از فاصله پیاده روی عابرين می باشد ، با افزایش جمعیت فواصلی که افراد می بایست بعد از پارک وسیله نقلیه خود پیاده طی کنند افزایش می یابد . این فاصله برای شهرهای با جمعیت کمتر از 25000 نفر 70 متر و برای شهرهای با جمعیت بالاتر از یکصد هزار نفر 170 متر می باشد . این فاصله بستگی مستقیمی با قدرت توقف دارد . هر چند زمان توقف پیش بینی بیشتر باشد پیاده دوران فاصله بیشتری را می پذیرند.

3-13 **عابر پیاده و ایستگاه سوار و پیاده شدن از وسیله نقلیه :** در طراحی ایستگاههای

وسایل حمل و نقل عمومی می بایست تمهیداتی جهت دسترسی مناسب عابرين پیاده بویژه معلولین پیش بینی شود از جمله

\*راههای دسترسی ایستگاهها می بایست مطابق ضوابط مربوط به تسهیلات پیاده روی بوده و بدون مانع و رویه مناسب باشند.

\*ایستگاههای اتوبوس و تا کسی می بایست در محل های مکان یابی شوند که شرایط دید خوب

وجود داشته باشد

\*ایستگاههای اتوبوس واقع در محدوده تقاطع ها باید حتی المقدور بعد از تقاطع مکانیابی شوند تا

ایمنی مسافران در سوار و پیاده شدن افزایش یابد

\*ایستگاههای اتوبوس و تاکسی می بایست حتی المقدور بصورت فرو رفتگی در خارج سواره رو احداث

شوند

\*محلهای سواره رو پیاده شدن مسافران می بایست علاوه بر فضای لازم جهت توقف وسیله 1متر

جهت سواره و پیاده شدن معلولین باشند / نقلیه دارای یک فضای باز حداقل به عرض 2

#### 4- نتیجه گیری

1- قبل از تصمیم به ساخت گذر عابر پیاده می بایست مطالعات آماری جامع در زمینه های تعداد

عابرین ، تعداد وسایل نقلیه بر حسب عرض سواره رو - تعداد تصادفات - سرعت وسایل نقلیه -

میزان و نوع کاربری ساختمانهای اطراف تا شعاع 150 متر و میزان جذب تردد بعد از احداث و . . . .

انجام شود تا ضمن کاهش تجاوز عابرین به سطح سواره رو باعث افزایش سرعت و حجم تردد وسایل

نقلیه گردد.

2- بر اساس تعداد عابرین و نوع آنها عرض گذر و راه پله و نوع پله های مورد نیاز طراحی شود.

3- در مکان یابی برای احداث گذرهای عرضی عابر پیاده در نظر گرفتن دسترسی مناسب به

ایستگاههای حمل و نقل عمومی و عدم ایجاد دسترسی جدید و عدم نیاز به ارائه تسهیلات جدید

مانند احداث ایستگاههای جدید حمل و نقل عمومی و . . . و در نظر گرفتن مشخصات ابعادی سطوح

پیاده رو و تاسیسات مکانیکی و برقی عبوری از محل انتخاب شده و انجام مطالعات تکمیلی الزامی می

باشد.

4- در طراحی و ساخت گذرهای عابر پیاده غیر همسطح رعایت استانداردهای طراحی مربوط

مانند طول، ارتفاع ، ارتفاع مفید از سطح زمین ، نور و نوع پله و از نظر نوع استفاده کننده گان مانند

سالنندان - معلولین و کودکان لحاظ عرض استاندارد در زیر گذر ها در صورت وجود مغازه یا

فروشگاه در زیر گذر و عرض ایستادگی جهت خرید بر اساس حجم و تردد آینده با احتساب ضریب جذب بر اساس عرض عبور

5- برای جذب هر چه بیشتر عابرین به استفاده از گذر غیر همسطح تا حد ممکن طراحی گذر عرضی منطبق با محیط اطراف و جذاب صورت گرفته و در آن از فن آوری های جدید مانند پله برقی و دکوراسیون معماری منطبق با سنت های ملی و غیره استفاده شود.

6- نصب تابلوهای اطلاعاتی مناسب در محلهای تقاطع خیابانهای اطراف قبل از گذر برای تغییر مسیر رانندگان و ساخت جزیره میانی در گذرهایی که دارای مجوز استفاده از راه پله در وسط گذر هستند.

7- با توجه به اینکه سالیانه بیش از 15 % تلفات ترافیکی مربوط به عابرین پیاده می باشد و درصد قابل توجهی از عابرین پیاده در عبور از عرض سواره روها و یا خروج از خودرو پس از پارک آن در نقاط کور از دید رانندگان وسایل نقلیه عبوری تصادف و آسیب می بینند لذا احداث پارکینگهای چند طبقه در خیابانهای پر تردد و ایجاد حفاظهای طولی در کنار سواره روها و احداث گذرهای غیر همسطح به فواصل 800 متر از هم و ضمن افزایش مبالغ جرائم پارک در خیابانهای اصلی و بویژه پارک های دویل خودرو و انتقال آنها توسط جرثقیل های پلیس می تواند باعث کاهش تلفات تصادف عابرین و افزایش حجم و سرعت وسایل نقلیه عبوری گردد.

8- در محلهای ایستگاه حمل و نقل عمومی یا ورودی مغازه ها و فروشگاههای بزرگ می بایست متناسب با جمعیت بر آوردی عرض پیاده رو بزرگتر پیش بینی گردد تا از تجاوز به سواره رو توسط عابرین جلوگیری شود.

9- احداث پیاده رو و تفکیک آن از سواره رو ضمن نظم بخشیدن به عبور و مرور باعث افزایش سرعت وسایل نقلیه و ارتقاء ایمنی و آرامش عابرین شده و سرعت حرکت و حجم تردد عابرین را نیز افزایش داده و به زیبای شهر نیز کمک می کند.

10- با توجه به اینکه عابرین پیاده گذرنده از محل‌های سواره رو غیر عبور عابر پیاده در صورت تصادف مقصر می باشند لذا وجود مقررات بروز - پلیس راهنمای آموزش دیده با تجهیزات مدرن می تواند در کاهش تخلفات ترافیکی عابرین موثر واقع گردیده و نرخ تلفات عابرین را کاهش دهد.

#### 5- قدردانی

در پایان مراتب قدردانی و تشکر خود را از سرکارخانم دکتر سعیده زرآبادی که بزرگترین راهنمای من در تهیه این مقاله بوده، اعلام می دارم.

#### 6- مراجع

1- محسنی علی نقی بررسی روشهای طراحی هندسی در معابر پیاده شهری سمینار کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تهران جنوب 1382

2- نجات بخش اصفهانی علی بررسی و تحلیل روشهای آموزش همگانی 1383

3- شاهی جلیل مهندسی ترافیک ( ص 145 الی 150 ) چاپ پنجم 1379

4- بهبهانی حمید و همکاران مهندس ترافیک تئوری و کاربرد ( ص 331 الی 351 ) سازمان حمل و نقل ترافیک 1373

5- عربانی مهیار مهندسی ترافیک ص 143 الی 150

6- رحیمی ترکا شوند فاطمه نقش عابر پیاده در روان سازی ترافیک ص 16 الی 17

7- ستایش ولی پور جعفر بررسی آسیب های انسانی و یافتن راههای کاهش آن در تصادفات موتور سیکلت در تهران پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تهران جنوب 1383

8- راد پویا کامران بررسی سیستم عبوری پیاده در شبکه حمل و نقل درون شهری سازمان حمل و نقل ترافیک تهران 1372

9- قریب، فریدون شبکه ارتباطی در طراحی شهری، انتشارات دانشگاه تهران 1372

10- Highway capacity manual . transportation Research Board National  
Research council  
estrianization Schemes in Hong Kong/Lee Hau Kwan/University of Hong  
Kong /2004