



شهرهای پیاده‌مدار



Walkable Cities



تألیف:

دکتر سیدمهدی معینی

سرشناسه :	معینی، سیدمهدی
عنوان و نام پدیدآور :	شهرهای پیاده‌مدار Walkable Cities، تألیف سیدمهدی معینی
مشخصات ناشر :	تهران: آذرخش، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری :	۲۷۶ صفحه: مصور، جدول، نمودار، ۱۴/۵ × ۳۱/۵ س.م.
شابک :	۷۰۰۰ ریال: ۳۷-۰۰-۵۸۸۱-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی :	فیفا
یادداشت :	واژه‌نامه
یادداشت :	کتابنامه: ص. ۲۴۹ و همچنین به صورت زیرنویس
موضوع :	پیاده‌روها
موضوع :	پیاده‌روها ایران
موضوع :	عابران پیاده - قوانین و مقررات - ایران
موضوع :	پیاده‌روها - طراحی شهری
موضوع :	شهرسازی - ایران
موضوع :	شهرسازی
رده‌بندی کنگره :	۱۳۹۰ ش ۶م / TE ۲۸۰
رده‌بندی دیویی :	۶۲۵/۸۸
شماره کتابشناسی ملی :	۲۴۴۳۳۳۴



شهرهای پیاده‌مدار

تألیف: دکتر سیدمهدی معینی

نوبت چاپ: چهارم ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

چاپ و صحافی: کهنمویی‌زاده

طرح روی جلد: شهریار زرین

صفحه‌آرایی: حمیدرضا احمدی سلطان آبادی

قیمت: ۷۰۰۰۰ ریال

تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، جنب خیابان دانشگاه، پاساژ فرشته، شماره ۲۳۱، کتابفروشی ارس

تلفن: ۶۶۴۹۳۳۰۱ - ۶۶۴۱۷۳۴۲

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۸۱-۳۷-۰

فهرست

۹	پیشگفتار
۱۱	بازیابی نقش پیاده در شهر
۱۳	یادداشت مؤلف بر چاپ چهارم
	بخش اول: کلیات
۱۶	فصل اول - مقدمه
۱۷	۱-۱. مقدمه
۱۸	۲-۱. تعاریف
۲۰	۱-۳-۱. پیاده‌راه‌ها
۲۱	۱-۳-۲. برخورد عابران پیاده با هم در معابر پیاده
۲۲	۱-۳-۳. مزایای پیاده‌روی
۲۳	۱-۴-۱. ویژگی‌های حرکت پیاده
۲۵	۱-۵-۱. عوامل تأثیرگذار بر حرکت پیاده
۲۶	۱-۵-۱. تأثیر کیفیت محیط کالبدی بر فعالیت‌های پیاده
۲۷	۱-۵-۲. سرعت - تراکم عابر پیاده و آب‌وهوا
۲۹	۱-۵-۳. همواری مسیر پیاده/ حفظ انرژی
۳۳	۱-۵-۴. کیفیت مسیر پیاده
۳۵	۱-۶-۱. حرکت معلولان
۳۶	۱-۷-۱. پیاده از دیدگاه اجتماعی - فرهنگی
۳۸	فصل دوم - فضاهای شهری مورد استفادهٔ پیادگان
۳۹	۱-۲. مقدمه
۴۳	۲-۲. جایگاه خیابان و فضاهای شهری در طول تاریخ
۴۸	۲-۳. دیدگاه‌های نظری دربارهٔ عملکرد اجتماعی خیابان

۵۵	۲-۴. اختلاف نظر در نحوه استفاده از خیابان
۵۸	۲-۵. انواع خیابان از نظر عملکردی و ویژگی‌های آن
۶۴	۲-۵-۱. خیابان زیست‌پذیر
۶۵	۲-۵-۲. خیابان کامل
۷۰	۲-۵-۳. خیابان، محل بازی
۷۱	۲-۶. جنبه فرهنگی استفاده از خیابان
۷۵	۲-۷. جداسازی پیاده و سواره
۷۶	۲-۸. نتیجه‌گیری
۷۹	فصل سوم - تأثیرات پیاده‌روی
۸۰	۳-۱. مقدمه
۸۴	۳-۲. اثرات محیط مصنوع بر سلامت عمومی
۸۷	۳-۳. پیاده‌روی و تغییرات آب‌وهوا
۹۰	۳-۴. نتیجه‌گیری
	بخش دوم: جایگاه عابر پیاده در ایران
۹۳	فصل چهارم - مشکلات پیاده‌مداری در شهرهای ایران
۹۴	۴-۱. مقدمه
۹۶	۴-۲. قوانین مربوط به عابر پیاده در ایران
۹۶	۴-۲-۱. وضع عابر پیاده از نظر مقررات حقوقی و جزایی ایران
۹۹	۴-۲-۲. وضع حرکت پیاده و عابر پیاده در مقررات راهنمایی و رانندگی
۱۰۵	۴-۳. وظایف شهرداری‌ها در قبال عابران پیاده
۱۰۸	۴-۴. تصادفات و رعایت ایمنی آمد و شد عابران
۱۰۹	۴-۵. نقش تابلوها در ایمنی پیادگان
۱۱۷	۴-۶. نقش تسهیلات و طراحی در حرکت پیاده
۱۲۱	۴-۶-۱. کمبودها و نواقص قوانین و مقررات
۱۲۱	۴-۶-۲. ضعف اجرای قوانین و مقررات

۱۲۴	۴-۳. ضعف طرح و اجرا
۱۲۸	۴-۷. نتیجه‌گیری
۱۳۱	فصل پنجم - شهرهای جدید در ایران
۱۳۲	۵-۱. مقدمه
۱۳۴	۵-۲. پایداری شهرها در زمینه جابجایی و نظام حمل‌ونقل
۱۳۶	۵-۳. سابقه شهرسازی و ایجاد شهرهای جدید در دنیا
۱۴۰	۵-۴. تجربه شهرهای جدید در ایران
۱۴۴	۵-۵. نمونه تجربه موفق شهر جدید پایدار در جهان
۱۴۶	۵-۶. رویکرد نوین در ایجاد مراکز توسعه ترانزیتی
۱۴۹	۵-۷. نتیجه‌گیری
	بخش سوم: راهکارها
۱۵۲	فصل ششم - اعمال سیاست‌های مدیریتی برای افزایش سهم جابجایی پیادگان
۱۵۳	۶-۱. مقدمه
۱۵۶	۶-۲. روش‌های کنترل ترافیک
۱۶۰	۶-۳. سیاست‌های مدیریتی برای افزایش تحرک در نواحی شلوغ و پرازدحام
۱۶۰	۶-۳-۱. تقویت (کالبدی) نواحی مورد استفاده عابر پیاده
۱۶۰	۶-۳-۱-۱. محدوده بدون ترافیک جهت بهبود دسترسی به مراکز کسب و کار
۱۶۴	۶-۳-۱-۲. آرام‌سازی ترافیک - «وونرف»
۱۷۰	۶-۳-۲. احیای مجدد مراکز تاریخی و عرصه‌های جمعی با افزایش تحرک در مراکز کسب و کار (اقتصادی)
۱۷۶	۶-۳. نتیجه‌گیری
۱۷۸	فصل هفتم - رویکردهای جدید شهرسازی
۱۷۹	۷-۱. مقدمه
۱۸۳	۷-۲. شهرسازی جدید، توسعه رشد هوشمند شهری
۱۸۷	۷-۳. شهر زیست‌پذیر
۱۹۳	۷-۴. شهر ایمن

۱۹۶	۵-۷. شهر پایدار
۱۹۸	۶-۷. شهر سالم
۲۰۱	۷-۷. نتیجه گیری
۲۰۳	فصل هشتم - طرح جامع پیاده
۲۰۴	۸-۱. مقدمه
۲۰۶	۸-۲. منشور عابر پیاده
۲۰۹	۸-۳. اهداف و شاخص های مشترک جهانی طرح های جامع پیاده
۲۰۹	۸-۳-۱. ایمنی، امنیت
۲۱۴	۸-۳-۲. پیوستگی، انسجام شبکه
۲۱۶	۸-۳-۳. دسترسی
۲۲۰	۸-۳-۴. تأمین جذابیت محیط
۲۲۱	۸-۳-۵. ارتباط مناسب حمل و نقل، کاربری زمین و اهمیت کاربری های مختلط
۲۲۳	۸-۳-۶. سلامت عمومی، آموزش
۲۲۴	۸-۳-۷. برابری و افزایش پایداری شهرها
۲۲۶	۸-۴. نتیجه گیری
۲۲۸	فهرست منابع فارسی
۲۳۲	فهرست منابع خارجی
۲۳۸	واژه های مرتبط با پیاده
	پیوست ها
۲۴۵	پیوست اول
۲۸۲	پیوست دوم

به نام خدا

پیشگفتار

این کتاب مرتبط با تحقیقات نگارنده در دورهٔ دکتری شهرسازی است و هدف از نگارش آن، اهمیت بخشیدن به موضوع پیاده است که عموم مردم از خردسال، پیر، جوان، مرد و زن را در بر می گیرد. حتی آن هایی که همیشه با خودرو سفر می کنند مجبورند قسمتی از سفر خود را از مبدأ یا به عکس به صورت پیاده طی کنند. این یک امر همگانی است؛ زیرا همهٔ ما راه می رویم. پیاده روی، قدیمی ترین شکل جابجایی انسان است. شهرها از دیرباز براساس حرکت پیاده بنا شده اند. با رشد شهرنشینی، گسترش شهرها و پیدایش خودرو، جابجایی پیادگان کاهش یافته است. در چند دههٔ اخیر در شهرهای مدرن تلاش چشمگیری برای افزایش سهم پیاده روی در نظام حمل و نقل شهری به ویژه برای فواصل کوتاه انجام شده است. کتاب حاضر کوششی است در جهت معرفی چشم انداز، سیاست و اقدامات اینگونه شهرها. تجربیات مورد اشاره با توجه به مسائل مشابه در شهرهای ایران و دیگر شهرهای جهان، می تواند برای علاقه مندان و دانش پژوهان مدیریت شهری به ویژه در زمینهٔ حمل و نقل شهری مفید و مورد استفاده قرار گیرند. بدون شک، بهسازی و نوسازی مسیرهای پیاده به تنهایی شهرها را پیاده مدار نخواهند ساخت. شهرها نیازمند اقدامات فراتری در جهت افزایش تسهیلات پیاده برای شهروندان اعم از پیر و جوان، خردسال و سالخورده، معلول و ناتوان جسمی ... و ایمنی و دسترسی آسان به حمل و نقل عمومی برای ارتقای سهم پیاده در نظام حمل و نقل هستند.

این کتاب در سه بخش شامل کلیات، جایگاه پیادگان در ایران و راهکارهایی برای افزایش سهم جابجایی پیادگان در ۸ فصل تنظیم شده است:

بخش اول که به کلیات حرکت پیاده اختصاص دارد شامل سه فصل است. در فصل

اول به تعاریف کلی موضوع پیاده، در فصل دوم به موضوع خیابان از نظر عملکردی و نحوه استفاده از آن به عنوان بخش مهم فضاهای شهری که توسط پیادگان مورد استفاده قرار می گیرد اشاره شده است. در فصل سوم تأثیرات پیاده روی بر سلامتی و پایداری محیط زیست شهری در شهرهای امروزی پرداخته شده است.

بخش دوم شامل دو فصل، به جایگاه پیادگان از نظر مشکلات پیادهمداری در شهرهای ایران و شهرهای جدید پرداخته شده است. قوانین و مقررات، وضعیت کالبدی، حقوقی و ایمنی مربوط به عابر پیاده در شهرهای موجود و تجارب در شهرهای جدید در ارتباط با تردد پیادگان مورد کنکاش قرار گرفته است.

بخش سوم به راهکارهای امروزی به کاررفته در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی اشاره شده است. این بخش در سه فصل پایانی به این موضوع می پردازد. اعمال سیاست های مدیریتی برای افزایش سهم جابجایی عابر پیاده از نظر کالبدی و اقتصادی، رویکرد جدید شهرسازی به مقوله پیاده و مبانی طرح های جامع پیاده که در شهرهای پیشرفته اروپا و آمریکا اجرا شده یا در حال اجراست مورد بحث قرار می گیرد. امید است مطالب این کتاب آغازی برای پژوهش های پیشرفته تر در این زمینه باشد.

سیدمهدی معینی

بهار ۱۳۹۰

smmoeini@gmail.com

www.abershahr.blogfa.com

بازیابی نقش پیاده در شهر

حرکت سریع، یکی از بنیادهای شهرنشینی و تمدن معاصر است. با اختراع قطار، سرعت حرکت از یک نقطه به نقطه دیگر تغییر ماهوی پیدا کرد، فاصله زمانی بین شهرها و کشورها کاهش یافت و تصور جدیدی از فضا و زمان ایجاد شد. مرکز شهرهای اروپا در قرن نوزدهم درهای خود را به روی این اختراع جدید گشودند و ساختار شهر را برای عبور راه آهن و ایجاد ایستگاههای قطار دگرگون کردند. با ورود خودرو به صحنه، حرکت سریع در فضا ابعاد جدیدی یافت و ساختار شهرها را به شکل بی سابقه‌ای تغییر داد. تعدد امتیازاتی که خودرو به سرنشینانش ارائه می‌کرد چنان بود که در قبول کامل آن جای کمترین شبهه باقی نمی‌ماند. لوکربوزیه در توصیف مشهورش، احساس شیفتگی خود را نسبت به قدرت خودرو در شهر بیان می‌کند و اعلام می‌کند شهری که برای سرعت ساخته شده باشد شهری موفق خواهد بود. تاریخ شهرهای قرن بیستم را می‌توان بعضاً تلاشی دانست برای میدان دادن به خودرو، که در آن شهرهای کهن را زیرورو کردند و شهرهای نوین را براساس دسترسی به خودرو ساختند. در ایران این تجربه را در تخریب دیوارها و دروازه‌های شهرها، در تعریض کوچه‌ها و ایجاد خیابان‌های عریض در بافت قدیمی شهرها و در احداث بزرگراه‌ها و جاده‌های تندرو در محله‌های نوین شهری می‌توان دید، رویکردی که نفوذی پایدار در هشتاد سال گذشته داشته است.

نمی‌توان در مزایای فراوان حرکت سریع خودرو شک کرد، ولی باید از مضار آن هم آگاه بود. تأثیر مخرب بر محیط زیست، تخریب آثار تاریخی و میراث فرهنگی و تأثیر منفی بر سلامت شهرنشینان از جمله مضاری است که علاقه به خودرو به همراه داشته است. اینجاست که وسایل نقلیه عمومی و استفاده بهینه از فضای شهری نقش مهمی می‌یابد. علاوه بر این، نباید بها دادن به حرکت سریع، بر مزایای حرکت کند که ویژگی اصلی حرکت

در شهرها در طول تاریخ بوده، چشم ما را ببندد. نوع ارتباطی که حرکت پیاده در شهر ایجاد می‌کند، چه بین افراد چه با محیط طبیعی و مصنوع اطرافشان، در غنای فرهنگی و اجتماعی زندگی شهری تأثیری چشمگیر دارد، حال آنکه سرنشینان خودرو فقط ارتباطی گسیخته و دورادور با محیط اطراف دارند و فقط به آن به چشم منظر زودگذر کنار جاده می‌نگرند، همچون فیلمی که در پیش رویشان نمایش می‌دهند. ابعاد عظیم کلانشهرها که محل زندگی و کار میلیون‌ها نفر است، مانع از آن است که به‌صورتی ساده‌انگارانه آرزوی زندگی در شهر و روستاهای کوچک گذشته را در سر پیروانیم و حرکت سریع را با گردش قلم محکوم سازیم. ولی آنچه مورد نیاز است تعادلی جدید میان روشهای حرکت در شهر است، تا هم محیط طبیعی زیست و هم فضای فرهنگی جامعه امکانات جدیدی یابند.

از این‌رو، جامعه شهری امروز به مطالعاتی نیازمند است که گذار پیاده در شهر را تحلیل و موشکافی کند، موانعی را که در راه قرار دارد شناسایی کند و شهرنشینان را به یافتن تعادلی نوین بین روشهای مختلف حرکت در شهر تشویق کند. کتاب پیش رو، گامی شایسته در این راستاست که در آن دوست عزیز آقای دکتر سیدمهدی معینی از طریق گردآوری، تحلیل و ارائه اطلاعات پیاپی در ایران و با استفاده از تجربیات جهانی و تحلیل آنها، منبعی مفید فراهم آورده که امید است مایه تشویق دانش‌پژوهان ایرانی در ادامه این جستار و توجه بیشتر شهرسازان به نیازهای پیاده‌روی در شهر شود.

علی مدنی‌پور

نیوکاسل، فروردین ۱۳۹۰

یادداشت مؤلف بر چاپ چهارم

از نخستین مطالعات پیاده که به سفارش شهرداری تهران در سال ۱۳۷۳ توسط دفتر مهندسان مشاور «زادبوم» در سیزده جلد انجام شده بیست سال می‌گذرد؛ اما تهران هنوز دارای طرح جامع پیاده نیست. گرچه شناخت پیاده و دوچرخه در تهران و مقایسهٔ این دو، آسیب‌شناسی‌ها، اهداف مطالعات و اقدامات در قالب «طرح جامع حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران» در سال ۱۳۸۷ تهیه و منتشر شده است، تهران در عمل با شهرهای پیاده‌مدار فاصلهٔ زیادی دارد.

لازم است از سازمان زیباسازی شهر تهران که در دو دههٔ اخیر در جهت نوسازی پیاده‌روهای اصلی شهر، احداث پیاده‌راه‌ها و ایجاد فضاهای جمعی با محوریت پیاده در جهت توسعهٔ فرهنگ زندگی شهری و حصول شهر خوب و سالم قدم‌های بزرگی برداشته است قدردانی شود. اما باید توجه داشت که توسعهٔ پیاده‌مداری و پایداری سیستم‌های حمل‌ونقل تنها در ایجاد آنها خلاصه نمی‌شود. چنانچه بررسی تجارب جهانی دربارهٔ پیاده‌راه‌ها نشان می‌دهد، همهٔ نمونه‌ها تضمین‌کنندهٔ تداوم موفقیت پیاده‌مداری یا مناطق بدون خودرو نیستند و ارتقای کیفی محیط شهری، وابسته به اقدامات زنجیره‌ای است تا بتواند رضایت شهروندان شهر، احساس تعلق به مکان و زمینهٔ مشارکت را در توسعهٔ پایدار شهر فراهم آورد. پس شناخت و آگاهی بیشتر مدیران، حرفه‌مندان و مردم از این مباحث، از ضروریات اولیه در دستیابی به شهرهای پیاده‌مدار است.

انتشار این کتاب در سال ۱۳۹۰ برای اولین بار تلاشی بود تا گذار پیاده را در شهر موشکافی و تحلیل کند، موانع موجود را شناسایی کند و مخاطبان را به دریافتی نوین از تعادل بین شیوه‌های مختلف حرکت در شهر تشویق کند.

انتشار این کتاب در چاپ نوبت چهارم با اضافاتی همراه است از جمله پژوهشی که در

سال ۱۳۹۲ در «مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران» توسط خانم الهام فلاح منشادی، آقای امیر روحی و خانم ام‌سلیمه خداوردی با عنوان «ارزیابی و مقایسه تطبیقی ۱۱ پیاده‌راه موجود در شهر تهران» انجام شده است. ضمن تشکر از این مرکز که اجازه انتشار این مقاله را به‌خاطر اهمیت مطالعات میدانی در این زمینه صادر کرده است، جا دارد از نگارندگان آن نیز سپاسگزاری کنم. این تحقیق، مکمل فصول پایانی این کتاب محسوب می‌شود. در پایان لازم است از سازمان زیباسازی شهر تهران نیز برای چاپ نوبت دوم کتاب و همچنین از خانم ماندانا یزدان‌شناس که ویرایش دوباره این کتاب را پذیرفتند قدردانی کنم.

سیدمهدی معینی - زمستان ۱۳۹۳

۱-۱. مقدمه



توانایی راه رفتن

راه رفتن^۱ یکی از توانایی‌های بالقوهٔ انسانهاست. حرکت با پا حق طبیعی و مسلم همهٔ افراد است که نیاز به هیچ وسیله‌ای ندارد. پیاده‌روی قدیمی‌ترین شکل جابجایی انسان است که به‌عنوان اصلی‌ترین الگوی جابجایی در داخل قانون‌های زیستی به‌دلیل کم‌هزینه

بودن یا در دسترس بودن برای کلیهٔ گروه‌های جامعه به‌شمار می‌رود.

به‌رغم پیشرفت‌های فن‌آوری و با وجود پیدایش انواع دیگر جابجایی‌ها به‌ویژه در جوامع شهری، تغییری در شیوهٔ آن به‌وجود نیامده و همگان بر ضرورت استفاده از آن تأکید دارند و آن را حق طبیعی خود می‌دانند. بدین جهت امروزه سهم قابل‌توجهی از جابجایی‌ها برای فواصل کوتاه زیر یک کیلومتر برای انجام خرید، تفریح، دیدار، گذراندن اوقات فراغت، انجام ورزش، رفتن به کار و ترکیبی از موارد فوق با پا صورت می‌پذیرند. فرد پیاده را «عابر»^۲ و عابران را «پیادگان» می‌نامند. در مجموع با توجه به تحقیقات انجام شده می‌توان گفت پیاده‌روی نیازمند امکانات کافی برای عابر، شبکهٔ به‌هم پیوسته (خیابان، پارک، کریدورهای عابر)، وجود کاربری‌های مختلط و کیفیت جذاب خیابان و نقاط دسترسی است تا امکان بهره‌مندی عابر از فضای عمومی به‌نحو احسن صورت پذیرد. براساس کد کالیفرنیا فصل (a) ۴۶۷، «عابر» به شخصی که با پا یا هر وسیلهٔ دیگری غیر از دوچرخه که باعث حرکت به جلو شود حرکت کند اطلاق می‌شود.

1- Walking

2- Pedestrian

به عبارت دیگر عابر، به فردی که حق عبور از مسیرهای مشخص را با یا به وسیلهٔ صندلی چرخدار، روروئک الکتریکی، عصای زیر بغل، یا هر نوع وسیله‌ای که به حرکت او با پا کمک کند داشته باشد نیز گفته می‌شود.^۱

پیشرفت و تمدن بشر در گذشته و حال، مدیون حرکت پیاده است. این نوع جابجایی، هزاران سال تجربه شده و در واقع حرکت پیاده، ساختار سکونت‌گاه‌ها را در طول تاریخ شکل داده است. وجود زیباترین مراکز قدیمی شهرهای متمدن در تاریخ شهرنشینی جهان شاهدهی بر این مدعاست. حتی واحدهای اداری مانند بخشداری و شهرداری را نیز بر حسب شعاع دسترسی تقسیم‌بندی می‌کردند. به یقین می‌توان گفت بدون تردد پیاده، سایر اشکال دیگر جابجایی هم وجود نخواهد داشت. حرکت پیاده موجبات حمل و نقل عمومی و شخصی را فراهم می‌سازد.

به هر حال پیاده‌روی بخشی از سفرهای شهری است و همهٔ انسان‌ها حداقل قسمتی از طول سفرهای خود را به صورت پیاده طی می‌کنند. تا قرن پیش، اکثر شهرها بر مبنای حرکت عابر پیاده بوده و محورهای پیاده به‌ویژه در مراکز شهری، مکان‌های اصلی خرید و گردش و تردد شهروندان به‌شمار می‌آمدند. به دنبال تسخیر شهرها توسط وسایل نقلیه و چیرگی آنها بر انسان، پیادگان مورد کم‌توجهی جدی قرار گرفتند، در حالی که امروزه با استفاده از فن‌آوری پیشرفته حمل و نقل، جابجایی به صورت پیاده باید ایمن و راحت صورت پذیرد.^۲

۱-۲. تعاریف

در این بخش بعضی از تعاریف به کار رفته در ارتباط با پیاده آورده شده است. به طور کلی پیاده‌روی^۳ یک فعالیت فیزیکی^۴ است که می‌تواند شامل موارد و تعابیری به شرح ذیل باشد:

- پیاده‌روی: جابجایی^۵ برای هدف خرید، کار و تحصیل
- پیاده‌روی: تفریح و پرسه زدن^۶ و گذراندن اوقات فراغت^۷
- پیاده‌روی: ورزش در جهت افزایش سلامتی^۸ و کاهش وزن

1- Portland Pedestrian Master Plan, ph-4, 1998

2- Berke et al, 2007

3- Utilitarian Walking

4- Physical Activity

5- Walking for Transport

6- Stroll

7- Leisure Walking

8- Walking for health / recreation encourage to promote health.