

معرفی و ممیزی تسهیلات عابر پیاده

دکتر امیر ایزدی (عضو هیات علمی دانشگاه شال)

مهندس محمد نبی پور

مهندس حبیب باقری

شناسه: ایزدی، امیر، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدیدآور: معرفی و ممیزی تسهیلات عابر پیاده/نگارندگان امیر ایزدی، محمد نبی پور، حبیب باقری.

مشخصات نشر: آمل: موسسه فرهنگی شمال، نشر شمال پایدار، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص. مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۴۸-۲۹-۶

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

یادداشت: واژه‌نامه.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: گذرگاه‌های عابر پیاده

موضوع: Pedestrian areas

موضوع: گذرگاه‌های عابر پیاده -- طراحی

موضوع: Pedestrian facilities and design

شناسه افزوده: محمد، ۱۳۶۷-

شناسه افزوده: باقری، حبیب، ۱۳۴۱-

رده بندی کنگره: ۳۷۸ H ۱۰۱ ۹ الف ۲ع/۱

رده بندی دیویی: ۸/۴۱

شماره کتابشناسی ملی: ۱۵۹۱۸۸۳



انتشارات شمال پایدار

حق چاپ برای مؤلف اثر محفوظ است.

مرکز پخش: آمل

انتشارات شمال پایدار

۰۱۱-۴۴۲۲۳۳۵۳

۰۱۱-۴۴۲۲۲۷۹۰

۰۹۳۷۴۵۸۴۴۱۰

صندوق پستی: ۱۳۲

www.shomal-paydar.ir

معرفی و ممیزی تسهیلات عابر پیاده

مؤلفین: امیر ایزدی، محمد نبی پور، حبیب باقری

ناشر: انتشارات شمال پایدار

چاپ و صحافی: چاپ جلوه شهر

طراح جلد: میثم حسینی

صفحه آرایشی: مؤسسه فرهنگی شمال

نوبت چاپ: نخست - ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۴۸-۲۹-۷

قیمت: ۱۶۰۰۰ تومان

سخن دانشگاه

بی‌گمان مهمترین هدف هر دانشگاه، تولید و ارتقای علم در پاسخ به بخشی از نیازهای روزافزون جامعه، به ویژه جامعه‌ی علمی- دانشگاهی کشور است و بنابراین ضرورت دارد همزمان با تولید علم، به انتقال و گسترش آن نیز از راه تدوین منابع علمی به‌روز و کارآمد عنایت ویژه داشته باشد. دانشگاه شمال نیز از آغاز بنیانگذاری‌اش چنین هدف مهمی را در تار و پود برنامه‌های خود قرار داده است؛ بر این اساس، حوزه‌ی معاونت پژوهشی این دانشگاه، با همکاری شورای کتاب و اعضای محترم هیأت علمی، نگاهی جدی با چشم‌اندازی روشن، به چاپ و انتشار کتاب‌های دانشگاهی پرداخته است. در این راستا، کتاب **معرفی و ممیزی تسهیلات عابر پیاده** از سوی جناب آقای دکتر ایراد، عضو محترم هیأت علمی گروه عمران با همکاری مهندس محمد نبی پور و مهندس حبیب باقری به عنوان متن درسی برای دانشجویان این رشته و دیگر رشته‌های مرتبط، تألیف گردیده است. امید است که مشتاقان روزگار راه علم و معرفت، خاصه دانشجویان عمران، بهره‌های علمی لازم را از این اثر ارجمند ببرند.

حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه شمال

زمستان ۱۳۹۵

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	ح
فصل ۱: تسهیلات عابر پیاده	۱
۱- مقدمه	۲
۲- ویژگی های فیزیکی عابر پیاده	۵
۲-۱-۱- ابعاد فیزیکی عابران پیاده معمولی	۵
۲-۲- ابعاد فیزیک افراد معلول	۶
۲-۳- سرعت پیاده روی	۷
۲-۴- مسافت پیاده روی	۷
۲-۵- عرض مؤثر پیاده روی	۸
۳- تسهیلات عابر پیاده	۱۰
۳-۱- پیاده رو	۱۰
۳-۱-۱- نیمرخ طولی پیاده رو	۱۰
۳-۱-۲- اختلاف سطح در پیاده رو	۱۰
۳-۱-۳- نیمرخ عرضی پیاده رو	۱۲
۳-۱-۴- روسازی پیاده رو	۱۴
۳-۱-۵- رویه درشت بافت و جدول پیاده رو	۱۸
۳-۲- شیب راه	۱۹
۳-۲-۱- ابعاد شیب راه	۲۰
۳-۳- رابط (ریمپ) پیاده رو	۲۰
۳-۳-۱- شیب و طول رابط پیاده رو	۲۱

۲۱.....	۳-۳-۲- عرض رابط پیاده‌رو
۲۱.....	۳-۳-۳- فضای گردش رابط
۲۲.....	۳-۳-۴- معیارهای مکانی رابط پیاده‌رو
۲۴.....	۳-۳-۵- معیارهای رویه رابط پیاده‌رو
۲۷.....	۳-۴- گذرگاه عرضی هم‌سطح خط کشی شده و چراغدار
۲۷.....	۳-۱- گذرگاه خط کشی شده پیاده
۲۸.....	۳-۴- گذرگاه چراغ‌دار پیاده
۲۹.....	۳-۴-۱- مکان‌یابی گذرگاه‌های عرضی هم‌سطح پیاده
۲۹.....	۳-۴-۴- ابعاد گذرگاه
۳۰.....	۳-۴-۵- علائم گذرگاه عرضی در پیاده‌رو
۳۲.....	۳-۵- زیرگذر و پل عابر پیاده
۳۲.....	۳-۶- تجهیزات خیابانی
۳۲.....	۳-۶-۱- معیارهای مکان‌یابی تجهیزات خیابانی
۳۳.....	۳-۶-۲- پیش‌آمدگی
۳۴.....	۳-۶-۳- تلفن‌های همگانی
۳۴.....	۳-۶-۴- معیارهای جانمایی محل نشستن و استراحت عابران
۳۵.....	۳-۶-۵- محل‌های پارکینگ و ایستگاه‌ها
۳۶.....	خلاصه
۳۸.....	فصل ۲: ایمنی عابر پیاده
۳۹.....	۱- مقدمه
۴۸.....	۲- کاهش در معرض خطر قرارگیری عابران پیاده در مقابل وسایل نقلیه
۴۸.....	۲-۱- پیاده‌رو تفکیک شده
۴۸.....	۲-۲- نرده‌های جداکننده

- ۴۹.....۳-۲- وسایل کنترل تردد پیاده
- ۴۹.....۳-۲-۱- چراغ‌های راهنمایی عابر پیاده
- ۵۱.....۳-۲-۲- چراغ‌های عابر پیاده برای ناتوانان و معلولین (APS)
- ۵۴.....۳-۳-۲- گردش به راست در چراغ قرمز
- ۵۶.....۴-۳-۲- تابلوهای راهنمایی و رانندگی
- ۵۸.....۴-۲- جزایر میانی
- ۵۹.....۴-۲-۱- مکان‌یابی جزایر میانی
- ۶۱.....۴-۲-۲- عبور عابر پیاده از میانه‌های انحراف دار
- ۶۲.....۵-۲- محدودیت برد و انحراف از طریق انحراف مسیر
- ۶۳.....۵-۲-۱- انحراف‌دهنده‌های
- ۶۴.....۵-۲-۲- انحراف‌دهنده‌های
- ۶۴.....۵-۲-۳- انحراف‌دهنده ستاره‌ای
- ۶۵.....۵-۲-۴- انحراف دهنده گردشی
- ۶۶.....۶-۲- بستن خیابان‌ها
- ۶۶.....۶-۲-۱- بستن بخشی از خیابان
- ۶۶.....۶-۲-۲- بستن کامل خیابان
- ۶۷.....۶-۲-۳- خیابان عابر پیاده (پیاده راه)
- ۸۰.....۳- بهبود قابل مشاهده بودن عابر پیاده
- ۸۰.....۳-۱- بهبود خطوط عابر پیاده از طریق چراغ‌های هشداردهنده
- ۸۲.....۳-۲- روشنایی مسیر عابر پیاده
- ۸۴.....۳-۳- بهبود روشنایی محل خطوط عابر پیاده
- ۸۵.....۳-۴- چراغ چشمک زن هشدار دهنده زرد رنگ
- ۸۶.....۳-۵- چراغ‌های الکترونیکی نشاندهنده حضور و جهت حرکت عابر پیاده

۸۷.....	۳-۶- حذف عوامل محدود کننده میدان دید
۸۸.....	۳-۶-۱- میدان دید (تیرهای چراغ برق، تابلوها و بنرهای تبلیغاتی)
۸۹.....	۳-۶-۲- پارک حاشیه‌ای
۹۱.....	۴-۱-۱- باریک کردن معابر
۹۲.....	۴-۲- خیابانهای ماریج شکل
۹۳.....	۴-۳- زانو ها
۹۴.....	۴-۱-۱- باریک کردن مسیر
۹۵.....	۴-۵- سرعت راه ها
۹۶.....	۴-۶- آرامسازی جریان ترافیک در تقاطعات
۹۶.....	۴-۶-۱- کاهش شعاع گشایش پادهرود در بریدگیها
۹۷.....	۴-۶-۲- میدانهای کوچک
۹۸.....	۴-۶-۳- تعریض پادهرود در تقاطع
۱۰۰.....	۴-۶-۴- روسازی های رنگی
۱۰۱.....	۴-۶-۵- میدان های مدرن
۱۰۳.....	۴-۷- آرامسازی جریان ترافیک به هنگام ورود به منطقه مسکونی
۱۰۶.....	۵-۱- ایمنی ترافیکی دانش آموزان در محدوده مدارس
۱۰۶.....	۵-۱-۱- مسیرهای مدرسه
۱۰۸.....	۵-۲- وسایل کنترل ترافیک در محدوده مدارس
۱۰۹.....	۵-۲-۱- تابلو گذاری محدوده مدارس
۱۰۹.....	۵-۲-۲- گذر بان مدرسه
۱۰۹.....	۵-۲-۳- خط کشی محدوده مدارس
۱۱۰.....	۵-۳- عوامل آموزشی
۱۱۳.....	خلاصه

فصل ۳: ممیزی تسهیلات عابر پیاده	۱۱۴
۱- مقدمه	۱۱۵
۲- ممیزی تسهیلات عابر پیاده	۱۱۶
۳- اهداف بازرسی تسهیلات عابر پیاده	۱۱۵
۴- گروه بازرسی تسهیلات عابر پیاده	۱۱۵
۴-۱- رابط و مشخصات گروه بازرسی	۱۱۷
۵- ارزیابی ملاحظات و بازدید میدانی	۱۱۸
۶- چک‌لیست ممیزی تسهیلات عابر پیاده	۱۱۵
۶-۱- هدف از چک‌لیست	۱۱۹
۶-۲- فاکتورهای مورد بررسی	۱۱۹
۶-۲-۱- ویژگی‌های خیابان	۱۲۰
۶-۲-۲- ایمنی عابر پیاده	۱۲۱
۶-۲-۳- راحتی عابر پیاده	۱۲۷
۶-۲-۴- پیاده پذیر بودن معابر (زیبایی و محیط پیاده‌رو)	۱۳۰
۷- قطعه بندی پیاده‌رو	۱۳۳
۸- فرم چک‌لیست تسهیلات عابر پیاده	۱۳۴
خلاصه	۱۳۸
مراجع	۱۳۹

پیشگفتار

با گذر زمان و صنعتی شدن هرچه بیشتر جهان امروز، زندگی شهری، به‌طور قابل توجهی دچار مشکلات اساسی و بنیادی از لحاظ ترافیکی، فضای شهری و زیست محیطی شده است. پس از گذشت سال‌های متمادی، بسیاری از کشورهای پیشرو در حمل و نقل، به این باور رسیدند که توجه بیشتر به حمل و نقل موتوری، جز غلطه‌وری در ورطه مشکلات ناشی از آن، نتیجه‌ای در بر نخواهد داشت. بنابراین از دهه‌های گذشته حمل و نقل غیر موتوری (پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری)، به‌عنوان سیاست‌های اصلی توسعه شهرنشینی بسیاری از کلان‌شهرهای جهان مورد توجه قرار گرفته شده است.

پیاده‌روی در علم حمل و نقل به‌عنوان یکی از شیوه‌های سفر مطرح است که نه تنها توجه به آن می‌تواند گره‌گشای بسی از مشکلات شهری از جمله تراکم‌های ترافیکی باشد، بلکه خود به‌عنوان سبکی از زندگی سالم و شاد برای درمان بسیاری از بیماری‌ها مطرح است. در ترکیب عابر پیاده در کنار سایر سیستم‌های حمل و نقلی، تناقض قابل توجهی نمود می‌یابد که می‌توان آن را در تفاوت‌های سرعت سفر و فیزیک بین انسان و وسایل نقلیه دانست. لذا با توجه به مسائلی که کوتاه سفرهای شهری، پیاده‌روی یکی از مناسب‌ترین شیوه‌های سفر است، ولی افزایش تمایل به سفر پیاده، کاری دشوار است که علل اصلی بی اشتیاقی افراد به پیاده‌روی را می‌توان در عدم شرایط مناسب و هم‌تراز آن عدم ایمنی در پیاده‌روی دانست. عابر پیاده آسیب‌پذیرترین کاربر شبکه معابر است و این آسیب‌پذیری را می‌توان در فیزیک انسان نسبت به ماشین، به‌راحتی درک کرد. تصادفات عابر پیاده، در محیط‌های شهری یکی از علل اصلی و در کنار آن عدم شرایط و تسهیلات مناسب پیاده‌روی به‌عنوان علل مکمل، از جمله موانع پیاده‌روی در شهرهای کشور هستند. با در نظر داشتن موارد فوق، در این کتاب، سعی در معرفی انواع تسهیلات پیاده‌روی بر اساس کتب، آیین‌نامه‌ها و مطالعات داخلی و خارجی شده است. در فصل اول این کتاب، معرفی تسهیلات عابر پیاده به‌طور کلی همراه با انواع ضوابط و قوانین آیین‌نامه‌ای مبنی بر طراحی و اجرای تسهیلات عابر صورت گرفته است.

در فصل دوم کتاب به معرفی جامع انواع روش‌های ایمن‌سازی محیط‌های شهری به‌منظور افزایش استقبال از پیاده‌روی پرداخته شده‌است. بدین منظور سعی شده نتایج مطالعات معتبر کشورهای پیشرفته در شناسایی روش‌های ایمنی عابر گردآوری گردد.

در ادامه در فصل سوم این کتاب، با توجه به انواع تسهیلات تأثیرگذار بر عابر پیاده، به تدوین «ممیزی تسهیلات عابر پیاده»، برای بررسی شرایط کنونی بسیاری از شهرهای کشور و بهبود شرایط پیاده‌روی پرداخته شده‌است. این ممیزی در چهار فرم اصلی شامل ویژگی‌های خیابان موردبررسی، تسهیلات ایمنی عابر، تسهیلات راحتی عابر پیاده و پیاده پذیر بودن پیاده‌روها است. همچنین، به‌منظور تکمیل هر یک از فرم‌های حکم‌تسهیلات عابر، راهنمای کاملی بر اساس آیین‌نامه‌های تسهیلات عابر پیاده ایران طراحی و ارائه شده‌است.

پس از اتمام فصول مذکور، مراجع مورد استفاده در تدوین این کتاب در قسمتی تحت عنوان مراجع، گردآوری شده‌است. در بخش انتهایی کتاب نیز لغات و اصطلاحات بکار رفته تحت عنوان واژگان فارسی-انگلیسی و انگلیسی-فارسی به‌منظور آشنایی هرچه بیشتر خوانندگان آورده شده‌است.

در پایان، لازم به ذکر است که این کتاب بخش کوچکی از علم حمل‌ونقل را تنها به‌منظور آشنایی، ارائه داده‌است و خوانندگان کتاب را از مراجع و کتب اصلی بی‌نیاز نمی‌داند، بلکه درواقع پنجره‌ای به مفاهیم اصلی پیاده‌روی است و می‌تواند مشوقی بر مطالعه هرچه بیشتر عزیزان باشد.

مؤلفین