

مناسب سازی محیط شهری  
برای نابینایان و کم بینایان

دکتر نوید سعیدی رضوانی

دکتر در شهرسازی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

مهندس حمیدرضا دانش پور

کارشناس ارشد شهرسازی



انتشارات آیندگان

۱۳۹۰

سرشناسه : سعیدی رضوانی، نوید، ۱۳۴۷ -  
 عنوان و نام پدیدآور : مناسب سازی محیط شهری برای نابینایان و کم بینایان / نوید سعیدی رضوانی،  
 حمیدرضا دانش پور.  
 مشخصات نشر : تهران: آیندگان، ۱۳۹۰.  
 مشخصات ظاهری : ۹۴ص- مصور، جدول.  
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۸۰-۲۹-۲  
 یادداشت : نمایه.  
 موضوع : معماری و افراد مبتلا به نارسایی بینایی  
 موضوع : فضاهای عمومی و معلولان - ایرن  
 موضوع : معماری و معلولان - مطالعات تطبیقی  
 موضوع : پیاده‌روها - طراحی برای معلولان  
 شناسه افزوده : دانش پور، حمیدرضا، ۱۳۴۲ -  
 رده بندی کنگره : ۲۵۴۵NA / الف ۷ س ۲ ۱۳۹۰  
 رده بندی دیویی : ۷۲۰۴۴



جامعه مهندسان شهرساز ایران



انتشارات آیندگان

عنوان : مناسب سازی محیط شهری برای نابینایان و کم بینایان  
 نویسندگان : نوید سعیدی رضوانی - حمیدرضا دانش پور  
 ناشر : آیندگان  
 طراح جلد : لیلی مقدس  
 شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه  
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۸۰-۲۹-۲  
 سال چاپ : تابستان ۱۳۹۰  
 نوبت چاپ : اول  
 قیمت : ۳۶۰۰۰ ریال

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - خیابان دانشگاه - خیابان شهدای ژاندارمری  
 پلاک ۵۸ طبقه سوم - واحد ۱۱      تلفن: ۶۶ ۴۹ ۸۵ ۲۸ - ۶۶ ۴۱ ۶۵ ۲۵

## فهرست مطالب

۱	.....	• دیباچه
۳	.....	• درآمد
۶	.....	۱- طرح پژوهش
۹	.....	۱-۱- پیشینه پژوهش
۱۱	.....	۱-۲- روش و سوالات پژوهش
۱۳	.....	۲- چارچوب نظری
۱۳	.....	۱-۲- تئوری طراحی فراگیر (UD)
۱۵	.....	۱-۲- ۱- اصول طراحی فراگیر
۲۲	.....	۲-۲- موانع معماری و نحوه رفع آن
۲۲	.....	۲-۲- ۱- طبقه بندی انواع موانع معماری
۲۸	.....	۳- تجربه ها و ضوابط جهانی
۲۸	.....	۳-۱- تجربه ژاپن - توکیو
۲۹	.....	۳-۲- تجربه ترکیه - استانبول
۳۲	.....	۳-۳- تجربه چین
۳۳	.....	۳-۴- تجربه یونان - آتن
۳۵	.....	۳-۵- تجربه تایلند - بانکوک، پاتایا
۳۷	.....	۳-۶- تجربه مالزی - کوالالمپور
۳۹	.....	۳-۷- تجربه بریتانیا - لندن
۳۶	.....	۳-۸- تجربه ایالات متحده آمریکا
۳۱	.....	۳-۹- تجربه امارات متحده عربی - دبی

۴۲	.....	۴- بررسی ضوابط ومقررات ایران در خصوص مناسب سازی
		معابر و سایر فضاهای شهری برای نابینایان و کم نابینایان
۴۷	.....	۵- یافته های مطالعات میدانی داخلی
۴۸	.....	۵-۱- مشاهده و بررسی اقدامات شهرداری ها جهت
		مناسب سازی معابر برای نابینایان
۴۹	.....	۵-۱-۱- تهران
۵۶	.....	۵-۱-۲- قزوین
۵۹	.....	۵-۱-۳- مشهد
۶۰	.....	۵-۱-۴- شیراز
۶۲	.....	۵-۲- معاهده با نابینایان
۶۳	.....	۵-۳- نظرسنجی از شهروندان
۶۴	.....	۶- نتیجه گیری، پیشنهادها و ضوابط
۸۰	.....	مأخذ



## فهرست تصاویر و جداول

### الف - تصاویر

شماره	عنوان	صفحه
۱	کتاب معلول و ترافیک منتشر شده به وسیله شهرداری استانبول.	۱۱
۲	انواع روش‌های ارتباطی در یک نقشه‌ی برجسته؛ نوشته با حروف بزرگ، خط بریل، به صورت شماتیک و سمبل‌هایی برای توصیف مکان.	۱۷
۳	نوشته به خط بریل روی بسته ی دارو.	۱۸
۴	نصب نوار ضد لغزش برلبه ی پله ها مانع حوادث ناگوار می شود.	۱۸
۵	وجود نیمکت در طی مسیر پیاده باعث کاهش خستگی بویژه برای معلولین می گردد.	۱۹
۶	بخش‌های کم ارتفاع تر میز پذیرش، آسایش افراد بر روی صندلی چرخدار را فراهم می کند.	۲۰
۷	دستگاه توزیع بلیط با ارتفاع متفاوت استفاده‌ی معلولین و اطفال را تسهیل می کند.	۲۰
۸	ژاین - توکیو - اجرای مسیر ویژه نابینایان در داخل ساختمان های عمومی و پر تردد.	۲۹
۹	ترکیه - استانبول - عدم استفاده از کفسازی برجسته در سرتاسر پیاده رو و استفاده از آن تنها در محل اتصال پیاده رو به خیابان جهت افزایش ایمنی نابینایان.	۳۲
۱۰	کفسازی مخصوص نابینایان در چین به صورت زیگ زاگ که باعث سردرگمی نابینا می گردد	۳۳
۱۱	آتن - خیابان لاریسیس - طراحی مسیر ویژه عابر پیاده نابینا مناسب است اما ورود موتورسیکلت به آن موجب نا امنی می گردد	۳۴



شماره	عنوان	صفحه
۱۲	یونان- آتن- در این پیاده راه افراد نابینا که جرات پیاده رفتن در این پیاده روی تنگ و محصور را داشته باشند در این مسیر پیچیده درست به سمت درخت هدایت شوند.	۳۳
۱۳	یونان- آتن- این پیاده رو در منطقه زیبای سیری (Psiri) می باشد. حتی در اینجا پارکینگ و خودرو بر مردم ترجیح دارد..	۳۵
۱۴-۱۵	تایلند- بانکوک- اجرای کف سازی مخصوص نابینایان صرفاً در محل برخورد پیاده رو با خیابان.	۳۶
۱۶	تایلند- بانکوک- هشدار به نابینایان در برخورد با موانع. میان کفسازی مخصوص نابینا به عنوان هشدار دهنده و پله به عنوان خطر فاصله ای قرار داده شده است که امکان تصمیم مناسب برای نابینا در برخورد با مانع وجود دارد.	۳۶
۱۷	تایلند- پاتایا- هشدار به نابینایان هنگام برخورد با خیابان توسط یک ردیف کفسازی سکه ای که جزئی از محوطه سازی مقابل یک مرکز تجاری می باشد و این مرکز بر اساس ضوابط ابلاغی وزارت کشور تایلند و شهرداری این اقدام را انجام داده است.	۳۶
۱۸	انواع مختلف کفسازی برای نابینایان در مالزی	۳۷
۱۹	مالزی- کوالالامپور- تفاوت در کفسازی مسیر نابینایان هنگام برخورد با خطرات، جهت هشدار به نابینایان	۳۷
۲۰	مالزی- کوالالامپور- استفاده از کفسازی مخصوص نابینایان به صورت سرتاسری در پیاده رو های شلوغ با رعایت استانداردها و همچنین تناسب میان عرض پیاده رو و عرض این مسیر ویژه به نحوی است که این نوار حرکتی خللی جهت تردد سایر افراد ایجاد نمی نماید. توقف موتورسیکلت ها و وجود سایر موانع، عبور عابرین پیاده را با مشکل مواجه می نماید.	۳۸
۲۱	مالزی- کوالالامپور- مسدود شدن مسیر حرکتی نابینایان توسط تیر چراغ برق بدون هیچ هشدار یا تغییر بافتی.	۳۸
۲۲	مالزی- استفاده از کفسازی ویژه نابینایان حتی داخل ساختمان های عمومی شلوغ به صورت پیوسته با رعایت ضوابط مربوطه.	۳۸

شماره	عنوان	صفحه
۲۳	لندن- استفاده از کفسازی سکه ای در محل شیرابه ها و محل برخورد پیاده رو با خیابان ( تلفیق مناسب سازی ناتوانان حرکتی و ناتوانان و کم توانان و کم توانان حسی )	۳۹
۲۴	امارات متحده عربی - دبی - مترو - مسیر حرکت نابینایان	۴۱
۲۵	امارات متحده عربی - دبی - مترو - برجسته سازی کف برای هشدار به نابینایان به هنگام خطر	۴۱
۲۶	پیش آمدگی اشیاء نصب شده روی پایه ستون	۴۶
۲۷-۲۸	کفسازی محل تقاطع دو پیاده رو برای اشخاص نابینا	۴۶
۲۹-۳۰	تهران- پارک محلی خوارزم- وجود مسیر نابینایان در سرتاسر پارک مانعی جهت ورزش، تحرک و پیاده روی می باشد. همچنین این مسیر به صورت غیر فنی اجرا شده است و امتداد مسیر با مانع برخورد می نماید. مشاهدات مکرر در این پارک نشان می دهد که حتی یک بار نابینایی از این مسیر استفاده نکرده است و در محله مجاور آن نیز نابینایی زندگی نمی کند.	۴۹
۳۱-۳۲-۳۳	تهران- خیابان انقلاب- عدم آگاهی نابینا هنگام برخورد با خیابان، وجود مانع بر سر راه و همچنین عدم تناسب عرض نوار مخصوص نابینایان با عرض کل پیاده رو به نحوی که عرض زیاد آن برای حرکت افراد دیگر مشکلاتی به وجود می آورد. همچنین غیر فنی بودن مسیر مخصوص نابینا و وجود فاصله میان هر ردیف آن که باعث سر درگمی نابینا می گردد، از مشکلات مسیر مناسب سازی شده در این خیابان است.	۵۰
۳۴-۳۵	تهران- خیابان انقلاب، تقاطع فلسطین- اقدام مناسب در نصب دستگاه مخصوص هشدار دهنده صوتی به نابینایان جهت عبور از خیابان، اما این دستگاه از نظر میزان تولید صدا با محیط پیرامون خود هماهنگی ندارد و باعث عدم کارایی آن گشته است چرا که صدای آن در شلوغی خیابان گم می شود و تفاوت آشکاری نیز بین صوت منتشر شده در مواقع حرکت یا سکون خودرو ها وجود ندارد. (بر اساس مصوبه ۱۵۸ شورای اسلامی شهر تهران در سال ۱۳۸۴ شهرداری تهران موظف به تجهیز چراغ های راهنمایی به علائم صوتی تا پایان ۱۳۸۵ گردید اما تا کنون تعداد اندکی از تقاطع ها آن هم به صورت غیر فنی از این تجهیزات بهره مند شده اند.)	۵۰
۳۶-۳۷-۳۸	تهران- بلوار میرداماد- برخورد مسیر نابینایان با مانع!	۵۰

شماره	عنوان	صفحه
۳۹-۴۰-۴۱	تهران- خیابان فاطمی- جنس نامناسب کفسازی مسیر ناینایان و ارتفاع زیاد برجستگی های آن که برای سایرین در عبور و مرور خلل ایجاد می نماید. همچنین فقدان پل در هنگام اتصال این مسیر به جوی آب که موجب سقوط مستقیم ناینایان به داخل جوی می گردد، از مشکلات این مسیر می باشد	۵۱
۴۲	تهران- خیابان بهروز- اجرای مسیر ویژه ناینایان در پیاده روهای کم عرض خیابان های فرعی که تقریباً هیچ عابر ناینایی از آن گذر نمی کند، موجب کاهش عرض مفید پیاده رو برای گذر راحت سایر بهره برداران می گردد.	۵۱
۴۳-۴۴-۴۵	تهران- خیابان ولیعصر- عدم توجه به بارکم عبوری ناینایان در این مسیر و ایجاد دو نوار جداگانه برای عبور آنها از پیاده رو برخورد نوار مخصوص ناینایان با موانع و همچنین کاهش سطح اتصال قطعات مسیر در برخی نقاط که برای ناینایان سردرگمی به همراه دارد و ایجاد فاصله بین نوار حرکتی، موجب سردرگمی ناینایان می شود، همچنین اجرای نوار حرکتی ناینایان در کنار دیوار موجب بروز ناامنی در تردد ناینایان می گردد.	۵۲
۴۶-۴۷-۴۸	تهران- خیابان شریعتی- وجود موانع و گسسته های متعدد در مسیر حرکتی ناینایان.	۵۲
۴۹-۵۰-۵۱	تهران- خیابان شهید خدای- اقدام مناسب جهت هدایت ناینایان در طول مسیر پیاده رو. (تغییر جنس مسیر در هنگام برخورد با مانع) اما پلی جهت عبور ناینایان از مانع پیش بینی نشده است.	۵۳
۵۲-۵۳	تهران- خیابان شهید خدای- برخورد مسیر ناینایان به دیوار بدون هشدار از طریق تغییر بافت مسیر.	۵۳
۵۴-۵۵	تهران- فلکه دوم صادقیه- عرض زیاد مسیر عبوری مخصوص ناینایان نسبت به کل پیاده رو که عبور سایر افراد را دشوار می سازد.	۵۴
۵۶-۵۷	تهران- خیابان نفت- وجود مانع جدول در امتداد مسیر که در عبور و مرور ناینایان و معلولین جسمی- حرکتی مشکل ایجاد می نماید و موجب جمع شدن آب به هنگام بارش نیز می گردد.	۵۵
۵۸	تهران- خیابان میرزابابایی- عدم تناسب کفسازی مسیر ویژه با کفسازی مجاور آن از نظر فرم چیدمان (عدم تناسب قطعات لوزی شکل و مستطیل شکل)- اجرای نامناسب کفسازی و وجود پستی و بلندی در طول مسیر.	۵۵



شماره	عنوان	صفحه
۵۹	تلاش طراح برای هماهنگ نمودن مسیر نایبنا با طرح پیاده رو و ایجاد تناسب، موجب قطع مسیر شده است	۵۵
۶۰	تهران- فلکه دوم صادقیه - قطع ناگهانی مسیر نایبنا در میانه راه که باعث سردرگمی نایبنايان می گردد	۵۶
۶۱-۶۲-۶۳	قزوین- خیابان خیام- وجود موانع بسیار در امتداد مسیر، همینطور اجرای این مسیر تنها در یک طرف این خیابان، که دلیل آن معلوم نیست.	۵۶
۶۴-۶۵-۶۶	قزوین- خیابان آزادگان- اجرای کفسازی مخصوص نایبنايان به صورت مورب و ایجاد فاصله میان آن که نایبنا را دچار سردرگمی می نماید، همچنین عدم تفاوت جنس و نوع این کفسازی در هنگام برخورد آن با خیابان که باعث می گردد نایبنا از وجود خطر مطلع نگردد.	۵۷
۶۷	قزوین- خیابان سیه- عدم توجه به نایبنايان در پیاده روی تازه بازسازی شده منتهی به بازار و مسجد جامع قزوین که افراد نایبنا و کم بینا که اغلب مسن می باشند از آن بیشتر استفاده می نمایند.	۵۷
۶۸-۷۲	قزوین- بلوار شهید بابایی(دانشگاه)- عدم تغییر نوع مصالح کف در محل برخورد این محور با کوچه ها و خیابان ها و در عین حال اجرای نسبتاً مناسب مسیر مخصوص نایبنايان در این خیابان نسبت به سایر نقاط.	۵۸
۷۳	مشهد- میدان فلسطین، مسیر حرکتی نایبنايان	۵۹
۷۳	مشهد- میدان فلسطین، تقاطع مسیر خاص نایبنايان با مسیر ویژه دوچرخه	۵۹
۷۵-۷۶-۷۷	شیراز- خیابان باغ ارم- خیابان ستارخان- خیابان حافظیه- اجرای کفسازی جدید و عدم توجه به نایبنايان در این مسیرها که از خیابان های پرتردد و گردشگرپذیر شیراز می باشند.	۶۰
۷۸	نمونه ای از اجرای کف سازی مخصوص نایبنايان در محل برخورد پیاده رو به خیابان. همانطور که مشاهده می گردد تمامی نکات ایمنی و فنی در ارتباط با اتصال مسیر ویژه نایبنايان با خیابان مورد توجه قرار گرفته است. نکاتی از قبیل شیب مناسب پیاده رو، نرده های حفاظتی جهت جلوگیری از ورود نایبنا به خیابان از محل نادرست، هشدارهایی جهت کنترل سرعت اتومبیل هاو..	۶۷



شماره	عنوان	شماره
۶۹	به کار بردن غیر اصولی موانع ل شکل و بولا ردها در پیاده رو ها تهدیدی برای نابینایان و کم بینایان می باشد.	۷۹-۸۰
۷۵۳	مشکل بالقوه : عابر نابینا در حال نزدیک شدن به کیوسک تلفن از پهلو است. زمانی که امکان نزدیک شدن به موانع مرتفع تر از سطح زمین وجود داشته باشد، آنها نباید بیش از ۱۰ سانتیمتر (۴ اینچ) به داخل پیاده رو تجاوز کنند. عابر مانع را شناسایی نمی کند و این می تواند منجر به برخورد او و مانع شود.	۸۱
۷۳	این عابر پیاده نابینا قادر است که از برخورد با کیوسک تلفن اجتناب کند زیرا او با عصا، پایه ستون را شناسایی می کند قبل از آنکه با تلفن ارتباط برقرار کند. اضافات و الحاقات نصب شده روی پایه که تنها از روبرو می توان به آنها رسید، نباید بیش از ۳۰/۵ سانتیمتر (۱۲ اینچ) به پیاده رو تجاوز کنند.	۸۲
۷۳	این عابر پیاده نابینا، در پیاده رویی راه می رود که شامل تعدادی مانع می باشد و شناخت آنها به وسیله عصای سفید مشکل است، زیرا آنها به درون مسیر حرکت بین ۶۸/۵ سانتیمتر (۲۷ اینچ) بالای تراز زمین و ۲۰۳ سانتیمتر (۸۰ اینچ) در ارتفاع، تجاوز می نمایند.	۸۳
۷۴	این عابر نابینا، زمان کمتری را برای گذر از این پیاده رو صرف خواهد کرد، زیرا هیچ مانعی که بر دیوار یا ستون نصب شده باشند، بیش از ۱۰ سانتیمتر (۴ اینچ) تجاوز نمی باشد.	۸۴
۷۴	برآمدگی های موجود در تایل های سکه ای جوری تنظیم شده اند که عبور چرخ از بین آن ها راحت و برای ویلچر سواران عبور کردن ساده تر است.	۸۵
۷۵	طراحی مطلوب، در تقاطع های عریض، دسترسی عابر پیاده با استفاده از روش های متنوعی از جمله علامت گذاری متوالی در محل های عبور از عرض خیابان، رمپ های لبه دار، لبه های پوشیده شده با گل جای، هشداردهندهای قابل تشخیص و لمسی، توقف های میانی، و ... می تواند تسهیل گردد.	۸۶
۷۶	ترکیه- استانبول- طراحی اصولی و حفظ و نگهداری مناسب مسیر عبوری نابینایان	۸۷
۷۷	ترکیه- فرودگاه استانبول- سامانه اطلاع رسانی به ناتوانان حسی- حرکتی ( بهره گیری از کف سازی ویژه نابینایان- ارائه اطلاعات به خط بریل، ارتفاع مناسب گوشی تلفن و...)	۸۸-۸۹
۷۸	مالزی- کوالالامپور- استفاده از مسیر ویژه نابینایان در ایستگاه مترو برای جلوگیری از سقوط نابینایان به درون مسیر عبور مترو	۹۰



ب: فهرست جداول

شماره	عنوان	صفحه
۱	اصول حاکم بر تئوری طراحی فراگیر و زیر مجموعه های آن	۲۱
۲	موانع ادراکی نابینایان	۲۳
۳	موانعی که تولید خطر می کنند	۲۵
۴	خلاصه ای از اطلاعات در یک دستگاه هشداردهنده، با قابلیت فعال شدن توسط عابر پیاده، که می تواند با حس های متنوعی دریافت شود.	۷۱

## دیباچه

« تبیین و تحکیم جایگاه شهرسازی در توسعه و آبادانی کشور و پرداختن به کلیه اقداماتی که به اعتلاء شناسایی، حفظ و گسترش تخصص شهرسازی بیانجامد و حقوق متخصصین این حرفه را تضمین نماید.» اهداف اصلی شکل گیری جامعه مهندسان شهرساز ایران در سال ۱۳۷۶ بود. تحقق این اهداف در عرصه های صنفی و تخصصی - حقوقی و قانونی - علمی و آموزشی - اجتماعی و فرهنگی صورت می پذیرد. در هر یک از عرصه ها، فعالیت های مختلفی صورت گرفته است. از جمله در عرصه علمی و آموزشی، نشست های تخصصی برگزار شد و برای آموزش شهرسازان، فصلنامه « شهرساز » منتشر گردید. همچنین بزرگداشت روز جهانی شهرساز، با همکاری گروه های شهرسازی دانشگاه های دولتی، آزاد و انجمن های صنفی - تخصصی، به صورت مستمر انجام شده است.

همانطور که اشاره شد از اقدامات صورت گرفته توسط جامعه مهندسان شهرساز برگزاری دوره های آموزشی مختلف بوده است. در ۲ سال اخیر این دوره ها با مدیریت دکتر نوید سعیدی رضوانی در داخل و خارج از کشور، صورت پذیرفت. وی دارای عناوین متعددی مقاله، سخنرانی، ترجمه و تالیف کتاب می باشد که از مهمترین آنها می توان به این موارد اشاره نمود:

- ✓ تالیف ۵ عنوان کتاب در زمینه امکان سنجی و واگذاری وظایف جدید به شهرداری ها
- ✓ ترجمه کتاب ایجاد شهرهای بهتر با کودکان و جوانان از انتشارات یونسکو
- ✓ ترجمه کتاب آموزش کودکان خیابانی از انتشارات سازمان بهداشت جهانی
- ✓ تدوین اصول شهر دوستدار کودک و هدایت بحث در کمیسیون اجتماعی، فرهنگی و زیست شهری شورای اسلامی شهر تهران که منجر به تصویب سند " شهر دوستدار کودک " تهران و اقدامات متعاقب آن گردید.

مهندس حمیدرضا دانش پور که از دانش آموخته گان معماری و شهرسازی می باشد نیز با علاقه و همتی زیاد در سال های اخیر، توانسته است قدم های مثبتی در عرضه پژوهش و عرضه مقالات متعدد در داخل و خارج از کشور، بردارد. کتاب حاضر با عنوان « مناسب سازی محیط شهری برای نابینایان و کم بینایان » به همت این دو پژوهشگر در قالبی پژوهشی گسترده و با رویکردی نقادانه به بحث پیرامون نیازهای کالبدی نابینایان و کم بینایان عزیز کشورمان در راستای حضور هر چه بهتر و گسترده تر این قشر از جامعه، می پردازد.

هیأت مدیره جامعه مهندسان مشاور شهرساز ایران امیدوار است کتاب حاضر راه گشای حرفه مندان و مدیران شهری در توجه صحیح و منطقی به معلولین به طور عام و نابینایان و کم بینایان به طور خاص، در برنامه ریزی و طراحی ها فضاهای شهری گردد، تا از این طریق رسالت اصلی شهرسازی که همانا رضایت مندی و آسایش تمامی شهروندان می باشد، برآورده شود.

علی نوذریپور

رئیس هیأت مدیره جامعه مهندسان شهرساز ایران

مرداد ۱۳۹۰

## درآمد

شبکه ارتباطی در هر شهر، عامل ارتباطی تمامی فضاهای شهری است و پیاده رو جزء اصلی شبکه معابر شهری و کارکردهای اصلی آن دسترسی، خرید، مکث و توقف، پیاده روی و تفریح می باشد. در هر شهر باید برای تمامی اقشار جامعه امکانات لازم برای رفاه و پیشرفت فراهم باشد. افراد معلول نیز از این قاعده مستثنی نیستند و محیط شهری باید به گونه ای طراحی و مناسب سازی گردد تا ایشان بتوانند براحتی از آن استفاده نمایند. از سوی دیگر باید توجه داشت که بخشی مهمی از معلولین را نابینایان و کم نابینایان تشکیل می دهند و با مناسب سازی شهر و به خصوص معابرو پیاده روها برای فرد نابینا، بسیاری از مشکلات این قشر از جامعه را حل می کنند. در کشور ما در سال های اخیر اقداماتی در جهت بهبود وضعیت معابر پیاده و توجه به مسیر حرکتی نابینایان توسط شهرداری ها صورت پذیرفته و به ویژه در تهران تقریباً در تمامی خیابان های اصلی، برخی از معابر فرعی و بسیاری از پارک ها، مسیری جهت عبور نابینایان در نظر گرفته شده است، اما این فعالیتها متأسفانه کامل نبوده اند و از لحاظ فنی با مشکلات زیادی روبرو هستند. از جمله مشکلاتی که در خلال این پژوهش آشکار گردید می توان به نسنجیدن بار عبوری نابینایان قبل از اقدام به ایجاد، عدم اتصال این مسیرها به یکدیگر از مزایا و در نتیجه گم کردن مسیر توسط نابینایان؛ ناامن بودن اینگونه معابر برای نابینایان و عدم آگاهی سایر اقشار جامعه و ناشناخته بودن این مسیرها برای آن ها اشاره نمود. در این پژوهش، برای دستیابی به روش مناسب سازی پیاده روها برای نابینایان، به مطالعه میدانی چند شهر در ایران و خارج از کشور پرداخته شده است که شامل تهران، شیراز، مشهد و قزوین در ایران، بانکوک و پاتایا در تایلند، کوالالامپور در مالزی، لندن در انگلیس، استانبول در ترکیه و دبی در امارات متحده عربی می باشد. پژوهش از نوع " کاربردی " و روش بررسی آن، مشاهده، پیمایش، مصاحبه و مطالعات اسنادی می گردد. در ابتدا به مشاهده وضعیت اینگونه معابر

درشهرهای ذکر شده، پرداخته و با مقایسه با تجارب سایر کشورهای جهان و بررسی معیارها و استانداردهای موجود در این زمینه، سعی به ارزیابی روند مناسب سازی پیاده روها برای نابینایان، شده و در این خصوص پیشنهاداتی در بهبود وضعیت موجود ارائه گشته است. این پژوهش به دنبال پاسخ به سؤالاتی می باشد که مهمترین آنها عبارت است از: آیا مسیرهای پیش بینی شده برای نابینایان مناسب است و ضوابط و استانداردها در آن ها رعایت شده است و آیا این مسیرها برای افراد بینا مشکلی را پیش نمی آورد؟ نتایج به دست آمده حاکی از آن است که بیشتر این گونه معابر ایجاد شده، بدون مطالعه و بررسی کافی احداث شده اند و با استانداردها و معیارهای مربوطه، هم خوانی ندارد، عابرین نابینا نمی توانند از آن ها بدرستی بهره گیرند و همچنین این معابر در صورتی که به درستی و فنی اجرا نشده باشد برای سایر افراد مشکلاتی را به همراه دارد. امید است با پژوهش درباره این مبحث، سهمی کوچک در توجه به نیازهای معلولین و به خصوص نابینایان و کم بینایان عزیز کشورمان داشته باشیم. بی شک این کتاب دارای کاستی ها و لغزش هایی است، لذا از تمامی خوانندگان و صاحب نظران ارجمند تقاضا می کنیم انتقادات و پیشنهادات خود را به پست الکترونیکی [navidsaeidirezvani@yahoo.com](mailto:navidsaeidirezvani@yahoo.com) ارسال فرمایند. در اینجا ضروری است که از تمامی کسانی که در امر تهیه و انتشار این مجموعه ما را یاری نمودند به خصوص هیأت مدیره محترم جامعه مهندسان شهرساز ایران و ریاست محترم آن، آقای مهندس علیرضا دانش پور که تحقیقات مربوطه به ماژری را انجام دادند و مدیریت محترم انتشارات آیندگان که زمینه نشر این کتاب را فراهم کردند، تقدیر و تشکر نماییم.

مهندس حمیدرضا دانش پور

کارشناس ارشد شهرسازی

دکتر نوید سعیدی رضوانی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین