

## نیازشناسی طراحی برای افراد توانیاب جسمی و حرکتی در پارک‌های عمومی شهر تهران\*

نازنین سادات هاشمی<sup>۱</sup>، مهدی اصل فلاح<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.  
<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی گروه طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.  
 (تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۷/۱۷، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۲/۱۵)



### چکیده

از جمله لازمه‌های توسعه پایدار جامعه، طراحی فراگیر شهرها به منظور دسترسی و استفاده مطلوب‌تر و بهینه‌تر بیشترین گروه‌های اجتماعی از فضاها و عناصر عمومی شهر، نظیر پارک‌های شهری است. بر مبنای مطالعات میدانی و قیاس وضعیت موجود فضاها و امکانات شهری تهران با شهرهای برتر دنیا از منظر طراحی فراگیر، خلاهای بسیاری در این زمینه قابل ردیابی است؛ این پژوهش با تمرکز بر توانیابان جسمی و حرکتی، تلاشی است در راستای استخراج و مستندسازی بخشی از مهم‌ترین نیازها و مشکلات آنان در پارک‌های شهری؛ به منظور تحقق این هدف، نگارندگان از رویکرد طراحی مشارکتی و ابزارهای مطالعات میدانی نظیر مشاهده، مصاحبه عمیق، پرسشنامه و شبیه‌سازی رفتاری استفاده نمودند. نتایج این مطالعه پس از تحلیل استقرایی محتوای اطلاعات میدانی جمع‌آوری شده، در قالب یک نمودار مفهومی ارائه شده است. این مدل مفهومی که بیانگر چهار دسته عمده مشکلات و نیازهای روحی-روانی، مسیریابی، دسترسی و استفاده است، نشان‌دهنده شکافی بزرگ بین نیازهای توانیابان جسمی و حرکتی با وضعیت موجود فضاها و امکانات پارک‌های شهری است. استفاده از تمهیدات طراحی با تمرکز بر حل مشکلات شناسایی شده در این مطالعه، می‌تواند فضاهای پارکی شهر تهران را برای توانیابان جسمی-حرکتی قابل دسترسی‌تر و از نظر استفاده بهینه‌تر، مطلوب‌تر و در یک کلام «فراگیر» سازد.

### واژه‌های کلیدی

طراحی فراگیر، توانیاب، نیازشناسی، فضای پارکی.

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول تحت عنوان: «طراحی وسایل بازی پارکی برای معلولان جسمی، مبتنی بر رویکرد طراحی فراگیر» به راهنمایی نگارنده دوم است که در گروه طراحی صنعتی دانشکده هنرهای کاربردی دانشگاه هنر به انجام رسیده است.  
 \*\* نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۲۵۶۳۴۶۸۴، شماره: ۰۲۱-۶۶۴۶۳۱۹۳، E-mail: m.fallah@art.ac.ir.

## مقدمه

مردم دنیا، دارای یکی از انواع کم‌توانی و بین ۲ تا ۴ درصد دارای کم‌توانی جدی هستند. در کشور ما نیز آمار مربوط به افراد ناتوان و کم‌توان خفیف، متوسط و شدید، قابل توجه است و حدود ۱۱ درصد جمعیت کل کشور ذکر شده است؛ همچنین آمار معلولیت‌های شدید بالغ بر ۴ درصد کل جامعه ذکر شده است (دوانگران، ۱۳۹۳)؛ این آمار، لزوم تمرکز بیشتر بر طراحی فراگیر محیط‌ها و محصولات را یادآوری می‌کند، زیرا شکل فضا و عناصر آن، به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر روی تعاملات افراد با یکدیگر و با کالبد شهر تأثیرگذار است و می‌تواند آن را تسهیل نموده یا تهدیدی برای آن باشد (کارمونا و همکاران، ۲۱۱، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، از آنجا که میزان و شدت ناتوانی و کم‌توانی با افزایش سن، بیشتر می‌شود، تقریباً هرفردی در سنین سالمندی خود با این مقوله مواجه خواهد بود. بنابراین، طراحی فراگیر را می‌توان فرایندی دوراندیشانه دانست که نتایج حاصل از آن، می‌تواند تمامی افراد جامعه را منتفع سازد، زیرا افراد سالم و بی‌نقص نیز در طول دوره عمر خود می‌توانند بارها دچار ناتوانایی‌های موقتی گردند. بر همین مبنا، طراحی فراگیر را می‌توان تلاشی در راستای ایجاد فرصت‌های برابر و توانبخشی به افراد جامعه نیز دانست (منصوری، ۵۲، ۱۳۷۶).

پژوهش حاضر، که بر مبنای الگوهای پژوهشی هنر و طراحی<sup>۲</sup> (Frayling, 1993, 5)، از نوع پژوهش‌های «نیازشناسی پیش از طراحی» و «پژوهش برای طراحی»<sup>۴</sup> در فاز نخست فرایندهای طراحی محسوب می‌شود، با درک ضرورت انجام فعالیت‌های مطالعاتی بومی در زمینه نیازشناسی گروه‌های توانیاب در ایران، نتایج یک مطالعه میدانی با هدف شناسایی نیازها و مشکلات توانیابان جسمی و حرکتی در پارک‌های شهر تهران را مستندسازی و ارائه می‌کند. بدین منظور، به عنوان درآمد بحث، با مرور چند منبع، ضرورت متناسب‌سازی محیط‌های تفریحی شهری نظیر پارک‌های شهری برای توانیابان به منظور حضور بیشتر آنها در کالبد شهر و به دنبال آن، کاهش انزوا و افسردگی آنان مورد بررسی قرار گرفته و اصول و قواعد رویکرد طراحی فراگیر فضاها و محصولات نیز ارائه شده‌اند. سپس روش، ابزارها و فرایند پژوهشی ارائه شده و نتایج حاصل از مطالعه در قالب یک نمودار دسته‌بندی و خلاصه شده است.

در هر جامعه‌ای، افراد و گروه‌های خاصی وجود دارند که به دلیل شرایط خاص فیزیکی، حسی و ادراکی خود، با محدودیت‌ها و ناتوانایی‌هایی دست و پنجه نرم می‌کنند که تعامل آنها با فضاها و محصولات را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. در نظر گرفتن خواسته‌ها و نیازهای این افراد، به نوعی «تبعیض» در طراحی می‌انجامد که به منزله خارج نمودن این گروه‌ها از دامنه استفاده‌کنندگان فضاها و محصولات است. در راستای دستیابی به ایده رفاه اجتماعی حداکثری برای این گروه‌های اجتماعی، نه تنها رفع تبعیض، بلکه اجرای مجموعه‌ای از قوانین، برنامه‌ها و دستورالعمل‌های نظام‌مند حمایتی از سوی موسسات رفاهی و نهادهای اجتماعی، مورد نیاز است (زاهدی اصل، ۶، ۱۳۸۹). در همین راستا، راهکارهای فراگیر نمودن استفاده از فضاها و محصولات با بیشترین گستره ممکن که افراد گوناگون با توان‌مندی‌ها و محدودیت‌های مختلف را دربرگیرد، در رویکردی از طراحی با نام «طراحی فراگیر» مورد بررسی قرار می‌گیرد. طراحی فراگیر، رویکردی در طراحی است که در آن، عقیده بر آن است که محصولات، سیستم‌ها، محیط‌ها و خدمات طراحی شده، باید برای بیشترین تعداد افراد ممکن از جامعه و گروه هدف طرح، قابل دسترسی و استفاده باشند (Mace et al., 1991). در نگاهی کلان‌تر می‌توان این‌گونه بیان کرد که طراحی فراگیر، زندگی را برای «همه» ساده‌تر، شهودی‌تر و آسان‌تر می‌سازد. این رویکرد طراحی، به تنوع و تفاوت‌های انسانی احترام می‌گذارد و در نظر گرفتن توان‌مندی‌ها و محدودیت‌های همه افراد در همه فعالیت‌های زندگی را توصیه می‌کند. طراحی فراگیر، یک هدف نیست، بلکه بیشتر می‌توان آن را یک فرایند دانست که نتیجه آن متناسب‌سازی فضاها و محصولات با بیشترین گستره ممکن از مخاطبان و گروه‌های هدف آنان است (مرتضایی و اصل فلاح، ۴۱۲، ۱۳۹۲).

وجود افراد توانیاب<sup>۵</sup> و کم‌توان جسمی و حرکتی، یک مسئله رایج در هر جامعه‌ای است و گستردگی آن بسیار شایع‌تر از آن چیزی است که بسیاری تصور می‌کنند. تقریباً شاید هرکسی در طول دوره زندگی خود، حداقل یکی از انواع معلولیت یا کم‌توانی را تجربه کند که بسیاری از این تجربیات، موقتی هستند؛ مطابق آمار سازمان جهانی بهداشت (WHO, 2011)، به شکل تقریبی ۱۵ درصد از

## بررسی چارچوب نظری پژوهش

شناسی فراغت، در کتاب «به سوی یک تمدن فراغت»، فعالیت‌های تفریحی را مجموعه فعالیت‌هایی معرفی می‌کند که شخص پس از انجام تعهدات و تکالیف شغلی، خانوادگی و اجتماعی، با اشتیاق و میل شخصی به آن می‌پردازد که شامل استراحت، سرگرمی، توسعه دانش، کشف استعداد و خلاقیت‌ها و مشارکت در اجتماع است.

انجام فعالیت‌های تفریحی و سرگرم‌کننده از ضرورت‌های سبک زندگی امروز به شمار می‌رود؛ اصولاً زمان‌های فراغت قسمت مهمی از زندگی هر فردی را شکل می‌دهد و بر اساس سبک‌های زندگی متفاوت، افراد مختلف برنامه‌های متفاوتی برای آن در نظر می‌گیرند. دومازیه<sup>۶</sup> (نقل از عصار، ۱۳۷۷) از متخصصین حوزه جامعه

برای همه گروه‌های اجتماعی موجود در جامعه، به خصوص گروه‌هایی نظیر توانیابان و سالمندان، باید فعالیت‌هایی اساسی و زیربنایی صورت پذیرد و به نظر می‌رسد که در فرایندهای طراحی فضاها و تجهیزات شهری، این موضوع مهم هنوز ضرورت و اهمیت ویژه خود را در بین مدیران اجرایی و طراحان حوزه شهری نیافته است. در شهر تهران، توانیابان معمولاً در زمان‌های فراغت نمی‌توانند از بسیاری از فضاهای پارکی نظیر افراد فاقد معلولیت استفاده کنند. اما ضروی است که میزان توانمندی‌های این افراد در طراحی فضاها و عناصر شهری مورد توجه قرار گیرد و تا حد امکان در زمینه استفاده از مبلمان شهری به صورت ساده و ممکن برای این افراد تدبیری اندیشیده شود. بنابراین به منظور استفاده بدون تبعیض افراد توانیاب یا کم‌توان از فضاها و امکانات مرتبط با خدمات شهری و تفریحی، نیاز به استفاده از راهکارهای طراحی فراگیر در شهر تهران محسوس است. در رویکرد طراحی فراگیر، متناسب‌سازی فضاهای شهری با بیشترین پوشش اجتماعی از کاربران، مورد واکاوی قرار می‌گیرد. کلمه طراحی فراگیر، اولین بار در سال ۱۹۸۵ میلادی، توسط معمار آمریکایی رولاند میس<sup>۶</sup> به کار برده شد. این رویکرد طراحی با واژه‌هایی چون «طراحی برای دسترسی<sup>۷</sup>»، «طراحی برای همه<sup>۸</sup>»، «طراحی همه‌گیر<sup>۹</sup>»، «طراحی بدون سد و مانع<sup>۱۰</sup>» نیز توصیف می‌شود. فلسفه طراحی فراگیر، ارتقای سلامت جسمی و روانی بیشترین گروه‌های اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی شهری آنان است (مرتضایی و اصل فلاح، ۱۳۹۲، ۴۱۲). اصولاً توجه به طراحی فراگیر، هم از نظر فردی برای فرد توانیاب و هم از نظر اجتماعی برای تمامی افراد جامعه، دارای سود و منفعت است. تقویت حس استقلال و اعتماد به نفس و برطرف شدن نیازهای شخصی، از جمله منافع فردی، و عدم ایجاد تبعیض و همسان‌سازی تعاملات گروه‌های مختلف مردم در مواجهه با فضاها و محصولات، از جمله نفع‌های اجتماعی اولویت دادن به این رویکرد محسوب می‌شوند (Story et al., 1998, 3). اصول هفت‌گانه طراحی فراگیر که در سال ۱۹۹۷ میلادی و توسط مرکز طراحی فراگیر دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی<sup>۱۱</sup> ارائه شده‌اند، عبارتند از: استفاده منصفانه و برابر برای همه، ایجاد انعطاف در استفاده، استفاده ساده و شهودی، ارائه اطلاعات قابل درک، در نظر گرفتن خطاهای احتمالی، کمترین تلاش فیزیکی و اندازه و فضا برای دسترسی و استفاده. جدول ۱، این هفت اصل را به همراه راهکارهای مرتبط با هر یک از آنها ارائه می‌کند.

بر همین اساس، تفریح برای هرکس مفهوم و نمود خاصی دارد و از مهم‌ترین نیازهای هر فردی در سنین مختلف به شمار می‌رود تا جایی که برخی از روان‌شناسان، آن را «غذای روح» معرفی می‌کنند. گذراندن زمان‌های فراغت در پارک، یکی از متداول‌ترین اشکال تفریح است که دارای حد و مرز سنی و جسمانی برای گروه‌های اجتماعی نیست. با توجه به این موضوع، بر اساس بررسی‌های اولیه صورت گرفته در این مطالعه، شرایط بهره‌مندی از مکان‌های تفریحی نظیر پارک برای توانیابان به صورت ساده و مطلوب فراهم نیست و به دنبال آن ناراضی و گوشه‌گیری این مجموعه از جامعه را به همراه دارد که این انزوا خود می‌تواند افسردگی و معضلات عمده دیگری را نیز در پی داشته باشد؛ این مسئله در حالی است که برخی پژوهشگران، تجربه حضور در فضاهای عمومی را بخصوص برای توانیابان کم سن و سال‌تر، در فرایند رشد سالم آنها، بسیار مهم و موثر معرفی کرده‌اند (Floyd and Hammit, 2002, 795).

به طور کلی توانیاب شخصی است که در انجام تمام یا قسمتی از فعالیت‌های عادی زندگی فردی یا اجتماعی به علت وجود نقصی مادرزادی یا اکتسابی، در قوای جسمانی یا روانی دچار محدودیت‌هایی است؛ با مرور منابع مختلف، توانیابان را می‌توان مطابق تصویر ۱، به سه گروه عمده توانیابان حرکتی، حسی و ادراکی طبقه‌بندی نمود که در این پژوهش تمرکز اصلی بر توانیابان جسمی و حرکتی قرار گرفته است که برای جابجایی، حرکت و حضور خود در فضاهای شهری از وسایل کمکی نظیر ویلچر استفاده می‌کنند.

اصولاً مقوله کم‌توانی، مسئله و واقعیتی انکارناپذیر و به عنوان یک پدیده اجتماعی از ادوار گذشته تا کنون در جوامع وجود داشته است. با این وجود، مفهوم معلولیت توسط سازمان بهداشت جهانی در طبقه‌بندی بین‌المللی، ناتوانی کارکردی و سلامت، به عنوان یک اصطلاح چتری، برای آسیب‌ها، محدودیت‌های کارکردی و محدودیت‌های مشارکتی مطرح شده است. زیرا معلولیت نتیجه یک اختلال یا ناتوانی است که از انجام یک یا چند نقش طبیعی که مبتنی بر سن، جنس و سایر عوامل اجتماعی و فرهنگی است کاسته یا جلوگیری می‌کند (حیدری پور و همکاران، ۱۳۹۲). این مسئله در حالی است که مطابق آنچه که از تصویر ۲ برمی‌آید، گفتمان کنونی مجامع مرتبط با این مقوله، پویا نمودن زندگی توانیابان و جدانمودن آنها از ایستایی و رکودی است که کم‌توانی حاصل از شرایط و محدودیت‌های تحمیل شده از محیط ممکن است برای آنها ایجاد نماید (Steinfeld and Maise, 2012, 16).

بر مبنای مطالعه حاضر، در ایران در زمینه مناسب‌سازی پارک



تصویر ۲- امروزه برخی نهادها در راستای ترویج فرهنگ زندگی عادی و پویا برای توانیابان، پیشنهاد جایگزینی نشانی پرتحرک‌تر و زنده‌تر (سمت راست) را برای نشان جهانی توانیابان (سمت چپ) ارائه کرده‌اند.

تصویر ۱- کم‌توانی‌های انسانی را می‌توان در سه دسته عمده ادراکی، حسی و فیزیکی تقسیم‌بندی نمود.

## جدول ۱- اصول و راهکارهای طراحی فراگیر.

راهکارها	اصول طراحی فراگیر	ردیف
ایجاد همسانی استفاده برای تمامی استفاده‌کنندگان؛ در صورت امکان یکسان سازی و درغیر اینصورت مشابه سازی	استفاده منصفانه و برابر برای همه	۱
پرهیز از هرگونه تبعیض، جداسازی و انگشت‌نمایی برای استفاده‌کنندگان		
ایجاد فضای شخصی، امنیت و ایمنی بطور مساوی برای همه گروه‌های استفاده کننده		
طراحی جذاب و خوشایند برای همه استفاده‌کنندگان		
فراهم سازی امکان انتخاب به استفاده‌کنندگان در هنگام استفاده	ایجاد انعطاف در استفاده	۲
فراهم آوری امکان استفاده برای افراد راست دست و چپ دست		
ساده سازی دقت و صحت استفاده برای کاربران		
ایجاد قابلیت سازگاری با شرایط و وضعیت‌های متفاوت کاربران		
حذف پیچیدگی‌های غیرضروری	استفاده ساده و شهودی	۳
هماهنگی با پیش‌انگاره‌ها، انتظارات و ادراک شهودی کاربران		
هماهنگی با طیف گسترده‌ای از میزان سواد و مهارت‌های زبانی افراد مختلف		
ارائه اطلاعات بصورت نظام مند و در سلسله مراتبی مرتبط با اهمیت آنها		
ارائه بازخورد مؤثر و سریع، در طی فرایند استفاده یا پس از آن	ارائه اطلاعات قابل درک	۴
استفاده از روش‌های مختلف ارائه اطلاعات (تصویری، صوتی و لمسی) به منظور اطمینان از انتقال کامل اطلاعات ضروری به تمامی گروه‌های کاربران		
ایجاد تضاد مناسب و کافی بین اطلاعات ضروری و محیط اطراف آنها به حداکثر رساندن «خوانایی» برای اطلاعات ضروری		
متنوع سازی عناصر ارائه اطلاعات به منظور ساده سازی فهم آنها (مثلاً استفاده از علائم و راهنماهای ساده شده)		
فراهم سازی امکان تطابق با طرح‌ها و محیط‌ها برای افراد دارای ناتوانی در درک حسی	در نظر گرفتن خطاهای احتمالی	۵
چیدمان اجزا به نحوی که میزان خطاها و اشتباهات به حداقل ممکن برسد؛ هر چقدر یک عنصر بیشتر استفاده شود، باید در دسترس تر باشد		
اجزای خطر آفرین باید حذف شوند، جدا شوند و یا پوشیده شوند		
ارائه بازخورد برای خطاها یا اعلام هشدار برای موارد خطرناک		
استفاده از امکانات ایمن در هنگام شکست یا خطای فرایندها	ایجاد کمترین تلاش فیزیکی	۶
جلوگیری از فعالیت‌های ناخودآگاه در فرایندهایی که نیازمند هوشیاری هستند		
فراهم ساختن شرایط حفظ وضعیت خنثی و طبیعی بدن برای کاربر		
صرف نیروی مناسب و معقول جهت استفاده از طرح		
به حداقل رسانیدن فعالیت‌های تکراری	اندازه و فضای مناسب برای دسترسی و استفاده	۷
به حداقل رسانیدن حرکت‌های فیزیکی مداوم		
فراهم ساختن امکان دید مناسب و واضح برای اجزای مهم برای کاربران نشسته یا ایستاده		
فراهم ساختن دسترسی راحت و مناسب به همه اجزا برای کاربران نشسته یا ایستاده		
فراهم ساختن امکان چنگش و استفاده راحت برای کاربران متنوع	فراهم ساختن فضای مناسب جهت استفاده از وسایل کمکی و فعالیت‌های کمکی شخصی	
فراهم ساختن فضای مناسب جهت استفاده از وسایل کمکی و فعالیت‌های کمکی شخصی		



## روش شناسی تحقیق

در این مطالعه، هدف شناسایی خواسته‌ها و نیازهای توانیابان در فضاهای پارکی شهر تهران بوده است. گروه مورد مطالعه در این پژوهش، با توجه به نیازهای متفاوت شناسایی شده در بررسی‌های اولیه، توانیابان جسمی و حرکتی در دو گروه سنی زیر ۱۵ سال (کودکان و نوجوانان) و بالای ۱۵ سال (افراد بالغ) و متشکل از ۳۰ مرد و ۳۰ زن بوده است که تجربیات حال و گذشته آنان در محیط‌های پارکی استخراج شد. حجم نمونه مطالعه شده در این مطالعه به صورت پیلوت ۶۰ نفر و با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند برنامه‌ریزی شده در چند پارک و مرکز توانیابی در مناطق شمال و جنوب شهر تهران انتخاب گردید. برای دستیابی به نتایج، از رویکرد طراحی مشارکتی<sup>۱۲</sup> (از طریق درگیر نمودن مستقیم افراد معلول در طی فرایند پژوهش) و ابزارهایی مانند مشاهده، شبیه‌سازی رفتاری<sup>۱۳</sup>، مصاحبه عمیق و پرسشنامه استفاده شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات براساس ابزارهای اشاره‌شده، نگارندگان فراوانی پاسخ‌های ارائه شده را با مشارکت و کمک افراد معلول مورد بررسی و تحلیل کیفی قرار دادند و براساس آنها نمودار نیازها و مشکلات توانیابان در پارک‌های شهری را به منظور استفاده در فرایندهای طراحی اینگونه فضاها ارائه نمودند.

## یافته‌های تحقیق

در این مطالعه، ابتدا به منظور درک شرایط واقعی تعامل افراد توانیاب با ویژگی‌های کالبدی پارک‌ها، با استفاده از روش «شبیه‌سازی رفتاری»، تلاش شد تا محدودیت‌ها و کمبودهای افراد توانیاب در دو پارک لاله و گفتگو به عنوان دو پارک نمونه، مورد شناسایی و بررسی قرار گیرند. دلیل انتخاب این دو پارک تفاوت

کالبدی این دو پارک بوده است که امکان شبیه‌سازی رفتارهای یک توانیاب دارای ویلچر در دو فضای پارکی کاملاً متفاوت (فضاهای مسطح در برابر فضاهای دارای پستی و بلندی) را فراهم سازد. همچنین این دو پارک بر مبنای بررسی‌های انجام شده بر روی توانیابان دارای ویلچر و واکر، امکان ورود و دسترسی برای این دسته از توانیابان را دارا بودند، در حالی که ورود و دسترسی به بسیاری دیگر از پارک‌های تهران برای توانیابان دارای ویلچر امکان‌پذیر نیست یا با دشواری فراوان همراه است. تصویر ۳، بخشی از فرایند شبیه‌سازی رفتاری در این پژوهش را نمایش می‌دهد.

شبیه‌سازی رفتاری به عنوان یک مطالعه مقدماتی و اولیه، به نگارندگان یاری رسانید تا در طرح سوالات پرسشنامه و مصاحبه با درک و بینش عمیق‌تری عمل نمایند. پس از استخراج اطلاعات اولیه بر مبنای روش اشاره شده، از طریق برگزاری جلسات مصاحبه در چند پارک و مرکز توانیابی در شهر تهران، نیازها و خواسته‌های توانیابان به صورت دقیق‌تر و عمیق‌تر مورد بررسی و شناسایی قرار گرفتند. برخی از نتایج مطالعه بیانگر این واقعیت تلخ است که دختران و پسران توانیاب زیر ۱۵ سال بررسی شده در این مطالعه، غالباً تنها یک بار در هفته و آن هم صرفاً با کمک والدین و اطرافیان خود امکان خروج از منزل و حضور در عرصه‌های عمومی شهر تهران را دارا هستند. همچنین این آمار در مورد آقایان و بانوان بالای ۱۵ سال بررسی شده در این مطالعه، به طور متوسط در حدود سه بار در هفته است. همچنین نتایج مطالعه بیانگر آن است که دختران و بانوان توانیاب، به دلیل قدرت بدنی کمتر و روحیه حساس‌تر، دارای مشکلات بیشتری در خروج از منزل و حضور در عرصه‌های شهری هستند و نیاز این گروه از توانیابان به کمک اطرافیان بیشتر است. این در حالیست که مطابق با قواعد طراحی فراگیر، محیط‌های شهری باید قابلیت دسترسی به صورت مستقل و بدون محدودیت



تصویر ۳- ارائه تصویری فرایند «شبیه‌سازی رفتاری» توانیابان در دو پارک لاله و گفتگو.

شمار می‌روند. همچنین مراکز خرید در بین خانم‌ها و ورزشگاه‌ها در بین آقایان از جمله مکان‌های محبوب و مورد علاقه برای حضور به شمار می‌روند که در شرایط فعلی بسیاری از آنها در کشور برای حضور توانیابان با قابلیت دسترسی مناسب، طراحی نشده‌اند. پارک‌های شهری به عنوان اولین گزینه انتخابی توانیابان برای صرف اوقات فراغت، بیانگر اهمیت طراحی فراگیر این محیط‌ها برای آنان است و ضرورت انجام فعالیت‌های مطالعاتی، طراحی و اجرایی عمیق در زمینه ایجاد قابلیت دسترسی و استفاده ساده از پارک‌های شهری تهران برای توانیابان را روشن ساخت.

همچنین در پاسخ به این سوال که چه مسئله‌ای برای شما در محیط‌های عمومی نظیر پارک‌ها آزاردهنده است؟ توانیابان بیشتر دارای نگرانی‌هایی از منظر روانی و مرتبط با جایگاه اجتماعی خود بودند و نگاه‌های ترحم‌آمیز مردم را موجب آزار خود می‌دانستند. در بررسی توانیابان زیر ۱۵ سال، بحث تمسخر دیگران به عنوان دغدغه اصلی توسط آنان مطرح گردید. توانیابان بالای ۱۵ سال نیز به مناسب‌سازی شهری اشاره نمودند که عدم وجود آن، برای آنها محدودیت‌هایی ایجاد نموده است.

در زمینه‌ی مشکلات عمده در هنگام حضور در کوچه و خیابان‌های منتهی به پارک‌های شهری که توانیابان در تعامل با طراحی فضا تجربه کرده‌اند، اکثر توانیابان جسمی و حرکتی، از عدم مناسب‌سازی صحیح مسیرها گله داشتند و به مواردی نظیر ارتفاع زیاد پله‌ها، موانع در پیاده‌روها، دست‌اندازهای زیاد و نامناسب در خیابان‌ها، چاله‌ها، سنگ‌فرش‌های ناصاف، پستی و بلندی در کوچه و خیابان و عدم وجود سرویس بهداشتی مناسب در خیابان‌ها و مسیرهای منتهی به پارک‌ها اشاره نمودند.

همچنین در زمینه‌ی مشکلات عمده در هنگام حضور در پارک‌ها، توانیابان بزرگسال به پله‌ها و ارتفاع و تعداد زیاد آنها، ناصافی

توسط توانیابان را داشته باشند و در واقع کالبد شهر «پذیرای» حضور آنان بدون هیچ‌گونه تبعیضی باشد.

همچنین براساس نتایج این پژوهش، توانیابان و افراد کم‌توان جسمی بررسی شده، برای خروج از منزل به سه وسیله اساسی نیاز داشتند. این وسایل اساسی شامل ویلچر، واکرو و کالسکه می‌شوند. توانیابان زیر ۱۵ سال به ترتیب از ویلچر، کالسکه و واکرو استفاده می‌کنند، در حالی که توانیابان بالای ۱۵ سال به ترتیب از ویلچر و واکرو استفاده می‌نمایند. فراوانی استفاده از ویلچر به عنوان وسیله کمکی برای تحرک توانیابان، فاصله قابل توجهی با دو وسیله کمکی دیگر داراست. لازم به توضیح است که کالسکه، برای توانیابان زیر ۱۵ سال و برای آن دسته از کودکان توانیاب که دارای چته بدنی کوچک در مقایسه با همسالان خود می‌باشند و معمولاً توسط والدین آنها استفاده می‌شود. بر همین مبنا، متناسب‌سازی کالبدی و ابعادی مسیرهای عبوری و فضاهای پارکی با وسایل کمکی اشاره‌شده نظیر ویلچر، واکرو و کالسکه، از ضرورت‌های طراحی فراگیر فضاهای عمومی شهری به شمار می‌رود.

همچنین در پاسخ به سوال انگیزه‌های خروج از منزل توسط توانیابان، پاسخ‌ها به چهار بخش ورزشی و تفریحی، کاری، درمانی و آموزشی تقسیم بندی شد که توانیابان بالای ۱۵ سال بیشتر به منظور کاری و آموزشی و توانیابان زیر ۱۵ سال، غالباً به دلایل ورزشی و تفریحی و نیز درمانی از منزل خارج می‌شدند. بنابراین بر مبنای این یافته پژوهش، میل به ورزش و تفریح در توانیابان، همانند کودکان و نوجوانان بدون محدودیت حرکتی، قابل تشخیص است. بر مبنای نتایج استخراج شده، در بین مکان‌های تفریحی مورد علاقه توانیابان، پارک بیشترین علاقمندی را در بین توانیابان زیر ۱۵ سال و بالای ۱۵ سال داشت. در بین توانیابان بالای ۱۵ سال، پارک، نمایشگاه، موزه و سینما از علاقمندی‌های آنان به



تصویر ۴- مشکلات و نیازهای شناسایی شده از توانیابان در فضاهای پارکی.

بوده‌اند، در قالب چهار دسته عمده مشکلات روحی-روانی، نیازهای مسیریابی، مشکلات دسترسی و نیازمندی‌های مربوط به استفاده از عناصر پارکی توسط نگارندگان دسته‌بندی و در تصویر ۴، ارائه شده‌اند. همچنین بر مبنای رویکرد طراحی مشارکتی، از توانیابان در زمینه ارائه پیشنهاداتی در زمینه طراحی محیط خیابان‌ها و پارک‌ها، متناسب با ویژگی‌های جسمانی خود، سوالاتی پرسیده شد؛ در این بخش، اکثر توانیابان هم زیر ۱۵ سال و هم بالای ۱۵ سال، ارائه اطلاعات مناسب برای مسیریابی، تعیین رمپ با شیب کم و دستگیره‌های دارای ارتفاع و قطر مناسب، از بین بردن سنگ‌فرش‌ها و هموار نمودن کف زمین، از بین بردن موانع عبوری برای افراد دارای ویلچر، ایجاد فاصله مناسب بین نرده‌ها، متناسب‌سازی سرویس‌های بهداشتی برای توانیابان، تعبیه فضاهای مکتب و استراحت برای افراد دارای ویلچر، تامین ایمنی وسایل بازی و طراحی فضاهای بازی و وسایل بازی متناسب را به عنوان راهکارهایی پیشنهادی ارائه نمودند. این پیشنهادات، به وضوح بیانگر لزوم شکل‌گیری زیرساخت‌هایی به منظور فراگیر نمودن فضاهای شهری برای دسترسی، حضور و استفاده ساده‌تر، ایمن‌تر و کارآمدتر توسط توانیابان هستند.

سنگ‌فرش‌ها و عدم تناسب سرویس‌های بهداشتی و آبخوری برای آنها اشاره نمودند. توانیابان زیر ۱۵ سال که شامل دختران و پسران توانیاب می‌شدند نیز، از سکوها و وسایل بازی نامناسب برای خودشان ابراز نارضایتی نمودند. همچنین بر مبنای نتایج این مطالعه، محدودیت جسمی و حرکتی، منعی در علائق بازی و تفریح توانیابان کم سن و سال‌تر در فضاهای پارکی ایجاد نکرده است؛ بدین ترتیب که در بین وسایل بازی موجود پارکی، تاب دارای بیشترین محبوبیت و علاقمندی از سوی آنها بوده است. در بین دختران توانیاب الاکلنگ و وسایل ورزشی و در بین پسران، سرسره و وسایل ورزشی محبوبیت بیشتری داشته است. همچنین پس از تاب، وسایل ورزشی پارکی در بین توانیابان بالای ۱۵ سال محبوبیت بیشتری داشته است.

از سوی دیگر توانیابان، برخورد نامناسب مردم، زمین خوردن، سُرخوردن، گیرکردن و افتادن از وسایل را به عنوان بدترین خاطرات خود در پارک‌ها و سایر عرصه‌های عمومی شهری ذکر نمودند. با بکارگیری روش تحلیل استقرایی و در فرایند تعمیم از جزء به کل، خلاصه‌ی نیازها و مشکلات عمده‌ی شناسایی شده از توانیابان در فضاهای پارکی که دارای بیشترین فراوانی در پاسخ‌های توانیابان

## نتیجه

سطوح شیب‌دار غیراستاندارد در پارک‌ها استخراج شد. این نیازها و مشکلات، توسط نگارندگان در قالب چهار گروه مشکلات و نیازهای روحی روانی، مسیریابی، دسترسی و استفاده دسته‌بندی گردید. تشخیص نیاز عمده به محیط‌های تفریحی متناسب‌سازی شده در کلان شهر تهران، نظیر پارک به همراه طراحی و چیدمان تجهیزات شهری مناسب و وسایل بازی پارکی متناسب با محدودیت‌های جسمانی و حرکتی توانیابان، از دیگر یافته‌های این مطالعه بود. ذکر این نکته ضروری است که بر مبنای بررسی‌های نگارندگان، بخش عمده‌ای از یافته‌های این مطالعه، در بسیاری از شهرهای انسان-مدار دنیا، از طریق تدوین استانداردها و ضوابط اجرایی، با نگاهی طراحانه و به نحوی مطلوب شناسایی و برطرف شده‌اند، حال آنکه در کشور ما برای دستیابی به الگوی شهر فراگیر، برداشتن گام‌هایی اساسی هم در حوزه‌های پژوهشی و هم در حوزه‌های اجرایی، ضروری است. در آینده می‌توان بر مبنای اطلاعات استخراج شده در این مطالعه و یافته‌های حاصل از انجام مطالعات تکمیلی و متمرکزتر، راه‌حل‌های طراحانه‌ای برای مناسب‌سازی فضاهای شهری ارائه نمود و نتایج استخراج شده در این مطالعه را به نتایج عینی و ملموس در عرصه‌های شهری تبدیل نمود تا بتوان آن را گامی در راستای تحقق ایده شهر فراگیر و در چشم‌اندازی گسترده‌تر، شهر پایدار دانست. این هدف، علاوه بر انجام فعالیت‌های پژوهشی و عملی طراحی، نیازمند تغییر مدل فکری مدیران شهری از طراحی شهر و فضاهای شهری برای افراد فاقد محدودیت‌های جسمی و حرکتی، به طراحی شهر برای افراد توانیاب نیز هست.

نتایج این مطالعه، به صورت کلی بیانگر وجود معضلات مهمی نظیر مشکلات روحی و روانی، عدم اعتماد به نفس و نیز زمان بیکاری زیاد در بین توانیابان در مقایسه با سایر قشرهای جامعه بود. این گروه که دارای جمعیت قابل توجهی در ایران هستند، از نبود فضاهای تفریحی مناسب نظیر پارک‌های شهری قابل دسترسی، متناسب‌سازی شده و قابل استفاده بر مبنای محدودیت‌های جسمی و حرکتی آنها، رنج می‌برند. همچنین قابل دسترسی نبودن کالبد شهر، عدم وجود وسایل حمل و نقل متناسب با محدودیت‌های توانیابان و نیز عدم بهره‌مندی از امکانات تفریحی، ورزشی و بازی مناسب در پارک‌های شهری، از سایر کمبودهای کنونی شناسایی شده در این مطالعه به شمار می‌روند. همچنین در بررسی‌های میدانی، از فضاهای پارکی به عنوان محبوب‌ترین عرصه شهری در بین توانیابان، مشکلاتی نظیر عدم وجود سیستم اطلاع‌رسانی و مسیریابی مناسب و اختلاف سطح معابر و وجود موانعی نظیر پله و لبه جداول و نظایر آنها در پیاده‌راه‌ها، جنس نامناسب مصالح به کار رفته در کف‌سازی‌ها، عرض نامناسب گذرگاه‌ها، عدم دسترسی به رمپ‌ها، عدم وجود نرده برای رمپ، طولانی و سخت بودن عبور از رمپ بدون وجود استراحتگاه در آن، عدم وجود پارکینگ مناسب، عدم دسترسی مناسب و بهینه به فضای پارک از خیابان‌های اطراف و ورودی و خروجی‌های نامناسب، عدم وجود آبخوری‌ها، سرویس‌های بهداشتی، کیوسک‌ها، آلاچیق‌ها و دستگاه‌های خودپرداز پارکی متناسب برای توانیابان، فضای نامناسب برای استقرار و نشستن آنها و رمپ‌ها و

## پی‌نوشت‌ها

پیوند، شماره ۲۲۵، ص ۳۰.  
 کارمونا، متیو؛ هیت، تیم؛ اک، تنرو تیسدل، استیون (۱۳۹۱)، فضاهای عمومی در مکانهای شهری، ترجمه فریبا قرایی، مهشید شکوهی، زهرا اهری و اسماعیل صالحی، انتشارات دانشگاه هنر، تهران.  
 مرتضایی، سید رضا و اصل فلاح، مهدی (۱۳۹۲)، بنیان‌های طراحی در زیباسازی شهری، انتشارات سازمان زیباسازی شهر تهران، تهران.  
 منصوری، محمد (۱۳۷۶)، قوانین و مقررات سازمان بهزیستی کشور، انتشارات سازمان بهزیستی، تهران.

Floyd, M. F; R.D Bixler & W.E Hammitt (2002), Environmental Socialization- Quantitative Tests of the Childhood Play Hypothesis, *Environment and Behavior (Sage Publications)*, 34, pp.795-818.

Frayling, Christopher (1993), Research in Art and Design, *Royal College of Arts Research Papers*, Volume 1, Number 1, pp.1-5.

Herwig, Oliver (2008), *Universal Design: Solutions for a barrier-free living*, Birkhauser Pub., Basel.

Mace, Roland L; Geraeme Hardie & Jaine Place (1991), *Accessible Environments: Toward Universal Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Steinfeld, Edward & Maise, Jordana (2012), *Universal Design: Creating Inclusive Environments*, Wiley Pub., New Jersey.

Story, Molly Folette; Mueller, James L & Mace Roland L (1998), *The Universal Design file: Designing for people of all ages and abilities*, NC State University, North Carolina.

World Health Organization (2011), *WORLD REPORT ON DISABILITY*; Retrieved from [www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/).

1 Universal Design.

۲ در این نوشتار، پیرو توصیه‌های کلی ارائه شده در رویکرد طراحی فراگیر، به جای واژه «معلول»، از کلمه «توانیاب» استفاده شده است.

۳ مطابق دیدگاه فرایلینگ، پژوهش‌های هنر و طراحی به سه دسته «پژوهش درباره هنر و طراحی»، «پژوهش برای هنر و طراحی» و «پژوهش از طریق هنر و طراحی» تقسیم می‌شوند.

4 Research for Design.

5 Joffre Dumazedier.

6 Roland Mace.

7 Design for Access.

8 Design for All.

9 Inclusive Design.

10 Barrier-Free Design.

11 North Carolina State University.

12 Participatory Design.

13 Body-Storming.

## فهرست منابع

حیدری پور، مونا؛ مشهدی، علی و اصغری نکاح، سید محسن (۱۳۹۲)، رابطه هوش هیجانی، کیفیت زندگی و ویژگی‌های شخصیتی با سلامت روان در افراد با معلولیت جسمی حرکتی، انتشارات توانبخشی، تهران.  
 دوانگران، کیوان (۱۳۹۳، ۱۹ آبان)، ۱۱ درصد جمعیت کشور دارای درجاتی از معلولیت هستند؛ بازبایی شده از [www.isna.ir/news/93081909011](http://www.isna.ir/news/93081909011).  
 زاهدی اصل، محمد (۱۳۸۹)، *رفاه اجتماعی*، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.  
 عصار، علیرضا (۱۳۷۷)، خانواده و ضرورت توجه به اوقات فراغت، ماهنامه



## A Study on Needs and Problems of People with Disabilities in Tehran Urban Parks with Design Perspective\*

Nazanin-Sadat Hashemi<sup>1</sup>, Mehdi Aslefallah<sup>\*\*2</sup>

<sup>1</sup> Master of Industrial Design, Department of Industrial Design, Faculty of Applied Arts, University of Art, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Faculty Member, Department of Industrial Design, Faculty of Applied Arts, University of Art, Tehran, Iran.

(Received 9 Oct 2017, Accepted 5 May 2018)

As many international health and rehabilitation institutes have declared, disability is an undeniable part of human life and almost all people temporarily or permanently will be impaired at some point in their life. Disability is a universal experience with economic and social costs to individuals, families, communities and nations. Accordingly, Universal Design, as a Design approach, refers to broad-spectrum ideas meant to produce buildings, products and environments that are inherently accessible to older people, people without disabilities, and people with disabilities. The center for Universal Design at North Carolina State University expounds seven principles for Universal Design as: Equitable use, flexibility in use, simple and intuitive, perceptible information, tolerance for error, low physical effort, and size and space for approach and use. According to the Universal Design mentioned principles, creating appropriate spaces and infrastructures in cityscape without any discrimination in use for all segments of the society, is one of the necessities of socially sustainable city. This kind of cities, are accessible and are responsive to all citizens' needs and are welcoming to all people regardless of their limitations and disabilities. Based on official statistics and the same as WHO declared for whole world, in Iran notable amount of population have partial or serious disabilities and most of them have significant problems in city scape for satisfying their basic needs. With these in mind, the aim of this study is investigating and documentation of problems, needs and wants of people with disability in Tehran city parks in order to adjust the parks, their playgrounds and equipment appropriately with their limitations by Design thinking process. Also based on the extracted needs and problems, some design guidelines for urban parks were developed and de-

clared in this paper. To achieve the intended objectives, the field studies and collaborative methods such as observation, ethnography, questionnaires and body-storming was used. The mentioned methods helped authors for deep understanding of needs and requirements of people with disability for equitable usage of the city spaces and its equipment. The obtained results of this study showed that psychological and mental problems for people with disability which is resulted by their absence in the public area and consequently their huge wasted free times inside their homes, and also the discrimination in access and usage of the urban spaces and playgrounds are the most important problems of people with disability in cityscape which could be resolved or reduced by design thinking process. The results of this study, categorized by authors in four main categories as mental health problems, way-finding issues, access needs, and easy usage requirements which are presented in this paper as a graphical model. The mentioned outcomes of the study could be used as an input via other designers and help them in order to design and develop some Design projects for people with disability in urban parks by universal design approach. For satisfying this aim, the mindset change between National City executive boards is necessary from designing city for just an average men or women, to design it for all.

### Keywords

Disability, People with Disabilities, Universal Design, Urban Park.

\* This article is extracted from the first author's M.A. thesis entitled: "Designing Tehran's Playground Equipment with Universal Design Approach" under supervision of second author.

\*\*Corresponding Author: Tel: (+98-912) 5634684, Fax: (+98-21) 66463193, E-mail: m.fallah@art.ac.ir.