

## چارچوب مفهومی طراحی فضای پیاده محور برای سالمندان جهت تسهیل مسیریابی آن‌ها در محیط‌های شهری

تاریخ دریافت مقاله :

۱۴۰۲/۰۸/۰۲

تاریخ پذیرش مقاله :

۱۴۰۲/۱۲/۲۹

علی مصلحی<sup>۱</sup> (نویسنده مسئول)مهرونوش حسن زاده<sup>۲</sup>

### چکیده

سالمندان به‌عنوان گروه سنی آسیب‌پذیر در جامعه در معرض انزوا و تنهایی و قطع رابطه با محیط‌های شهری می‌باشد یکی از عوامل تشدیدکننده این مسئله احساس گم‌گشتگی در پی حضور در فضاهای شهری ناآشنا می‌باشد. سالمندان هنگامی که نتوانند به دلایل مختلف در شهر حضور پیدا کنند رفته‌رفته تمایل آن‌ها به حضور در فضای شهری کم شده و در نتیجه تنهایی و انزوا را انتخاب می‌کنند. از جمله عواملی که می‌تواند مانع این امر شود طراحی محیط‌های شهری متناسب با نیاز سالمندان می‌باشد. سالمندان در محیط‌هایی حضور خواهند داشت که برای آنها آشنا باشد و در آن احساس تنهایی و گم‌گشتگی نکنند و بتوانند به‌صورت پیاده و یا از طریق حمل‌ونقل عمومی بدون مزاحمت و موانع در آن تردد کنند. از این‌رو هدف این پژوهش یافتن عوامل تأثیرگذار بر مسیریابی/جهت‌یابی سالمندان در محیط‌های شهری بخصوص فضای پیاده محور می‌باشد تا ضمن مشخص کردن این عوامل بتوان چارچوبی برای طراحی و مسیریابی سالمندان در محیط‌های پیاده محور تدوین کند. در این راستا مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با تعدادی از سالمندان شهر تهران بدون در نظر گرفتن محله و منطقه سکونت به‌صورت تصادفی صورت گرفته است که بخشی از آن به‌صورت سوالات چهارگزینه‌ای و بخشی از آن به‌صورت نیمه‌ساختاریافته و سوالات باز می‌باشد که با استفاده از روش تحلیل محتوا مفاهیم مهم آن استخراج شده است. در نهایت عواملی که موجب طراحی محیط شهری پیاده محور با در نظر گرفتن جهت‌یابی مناسب برای سالمندان استخراج شده است که از جمله می‌توان به خوانایی، دسترس‌پذیری، پیوستگی، امنیت و آموزش اشاره نمود.

**کلید واژگان:** فضای شهری، سالمندان، پیاده رو، کیفیت زندگی شهری

۱. دانشجوی دکتری، شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد تهران جنوب (پست الکترونیک:

(parapersian@gmail.com)

۲. استادیار، شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد تهران جنوب

## ۱- مقدمه و بیان مسئله:

سالمندان در پی افزایش سن دچار اختلال عملکردی ذهنی خواهند شد این امر منجر به ایجاد تغییر در قدرت درک و حافظه و مسیریابی در فضاهای بیرون خواهد شد و در نهایت موجب گم‌گشتگی این افراد در فضاهایی که با آنجا آشنا نیستند و در نتیجه این امر سالمندان از ترس گم‌شدگی یا عدم توانایی در مسیریابی کمتر از خانه خارج می‌شوند یا استقلال خود را از دست می‌دهند و برای حضور در فضای شهری نیازمند دیگر افراد می‌شوند پس در نتیجه رسالت برنامه‌ریزان و طراحان شهری ایجاد محیط‌های شهری مناسب با نیاز سالمندان می‌باشد. محیط‌هایی که سالمندان بدون ترس از گم‌گشتگی در امنیت کامل در فضای شهری حضور پیدا کند. از بین فضاهای شهری مهم‌ترین فضای شهری فضای پیاده می‌باشد سالمندان به جهت داشتن تحرکات کم، بیشتر تمایل دارند که از خانه تا مقصد خود که عموماً پارک یا فضاهای تجاری مرکز محله می‌باشد به صورت پیاده طی کنند (Gálvez-Pérez & Guirao, 2022:3). از این رو لازم است تا الزامات طراحی فضای پیاده شهری متناسب با نیاز سالمندان و تسهیل جهت‌یابی آن‌ها استخراج شود و در فرایند برنامه‌ریزی و طراحی محیط‌های شهری به کار گرفته شود.

### بیان مسئله

سالمندی پدیده‌ای غیرقابل اجتناب است و نمی‌توان از وقوع آن جلوگیری کرد. در کشوری نظیر ایران نیز این پدیده با سرعت بیشتری نسبت به جهان در حال وقوع می‌باشد. طبق شاخص دیده‌بان سالمندی که توسط مؤسسه Helpage صورت گرفته در سال ۲۰۱۹ حدود ۱۳ درصد جمعیت جهان را سالخوردگان تشکیل می‌دهند طبق پیش‌بینی‌های صورت گرفته شدت افزایش جمعیت سالخوردگان در کشورهای آسیایی که ایران را نیز در بر خواهد گرفت نسبت به نقاط دیگر جهان ۲ برابر می‌باشد. (شاخص دیده‌بان سالمندی ۱۷:۱۳۹۹). این مهم ضرورت نگاه ویژه برنامه‌ریزان و مدیران شهری را می‌طلبد. امروزه نیازهای سالمندان در شهرها نادیده گرفته می‌شود و سالمندان برای حضور در شهر با محدودیت‌هایی از قبیل محدودیت در استفاده از حمل‌ونقل عمومی، کمبود فضاهای مناسب برای گذران اوقات، نامناسب بودن فضای پیاده در شهر، کمبود ایمنی و امنیت فضاهای شهری و... مواجه می‌باشد از طرفی سالمندان به عنوان عضو مهمی از جامعه جهت افزایش کیفیت زندگی خود نیازمند حضور در جامعه فضای شهری می‌باشد تا بتوانند نیازهای روزمره خود را برطرف سازند مانند خرید مایحتاج روزانه و برای تأمین این نیازها نیازمند کسی یا وابسته به دیگر اعضای خانواده نباشند از طرف دیگر سالمندان به دلیل محدودیت‌های حرکتی افزایش سن و کاهش کارایی به صورت تدریجی ارتباط آنها با دیگر گروه‌های سنی کاهش یافته و باعث می‌شود که روزه‌روز منزوی شود و با مشکلات روحی و جسمی مواجه شوند که موجب کاهش کیفیت زیست آنها خواهد شد؛ از این رو سالمندان جهت بهبود کیفیت زیست نیاز به حضور در جوامع و برقراری روابط با گروه‌های مختلف جامعه دارد همه شرایط در صورتی به وقوع می‌پیوندد که بستر حضور این افراد در محیط‌های شهری فراهم شود از جمله بسترهایی که ضروری است تا برای سالمندان از ابعاد مختلف مناسب‌سازی شده و به نوعی مشوق حضور سالمندان در فضاهای شهری باشد، فضاهای پیاده محور شهری می‌باشد. سالمندان به جهت حضور در فضای شهری به جهت افزایش تحرکات و گذران اوقات، بهتر است از مسیرهای پیاده و فضاهای پیاده محور استفاده نمایند. علاوه بر افزایش تحرکات جسمی در این‌گونه فضاها، تعاملات با هم سن و سالان خود و دیگر گروه‌های جامعه افزایش پیدا می‌کند با طراحی فضای شهری پیاده محور مناسب برای سالمندان و استقرار فعالیت‌ها و کاربری‌های موردنیاز آنها در سطح محله موجب افزایش کیفیت فضای شهری برای حضور سالمندان خواهد شد.

### پیشینه پژوهشی

فرناندو الوس و چندی از همکاران در مقاله‌ای که در سال ۲۰۲۰ منتشر نمودند ضمن بیان اهمیت پیاده‌روی روزانه سالمندان در فضاهای شهری طرحی را به نام <sup>۱</sup> WIEH این طرح یک تحلیل فضایی بر اساس شاخصه‌هایی نظیر کیفیت

<sup>۱</sup> Walkability Index for Elderly Health (WIEH)

پیاده‌روها، شیب و ناهمواری‌ها، مسیرهای موردعلاقه سالمندان (حس تعلق)، تجهیزات محیطی و... می‌باشد که با ارزیابی این شاخص‌ها در سطوح شهری و تحلیل و آنالیز آنها در بستر نرم‌افزار GIS شبکه از مسیرهای پیاده را ارائه داده و به ۴ دسته به ترتیب دوستدار سالمند بودن آنها را اولویت‌بندی نموده است (Alves & Cruz, 2020:3).

در راستای استفاده از محیط شهری توسط سالمندان و جهت‌گیری مناسب سالمندان هنگام تردد به صورت پیاده پنگ و همکاران در سال ۲۰۲۲ با استفاده از فناوری هوشمند و شبکه سازی برنامه ای طراحی نمودند که سالمندان بتوانند با استفاده از آن نرم افزار بهترین مسیر را برای پیاده‌روی خود انتخاب نموده و به مقاصد خود در فضای شهری به صورت پیاده دسترسی داشته باشند. عواملی که در جهت‌یابی برای سالمندان در این نرم افزار استفاده شد شامل امنیت، اسایش، دسترسی، هویت و حس تعلق می‌باشد. لازمه تحقق این طرح افزایش آموزش سالمندان در خصوص استفاده از تکنولوژیهای روز می‌باشد (Peng & Cheng, 2022:2-9).

حجاری آزاد به همراه همکاران در سال ۱۳۹۷ تحقیقی را در زمینه موانع و مشکلات سالمندان در مسیرهای پیاده در شهر تهران انجام دادند در این پژوهش از روش تحلیل محتوا جهت دستیابی به نتایج استفاده نمودند. بیشترین مشکلاتی که سالمندان در فضاهای پیاده محور شهری با آن مواجه می‌باشد در ابتدا در خصوص تکریم اجتماعی آنها از طرف دیگر گروه های اجتماعی می‌باشد سپس بحث وضعیت فیزیکی معابر شامل کف پوش ها، آب های سطحی، انسداد مسیر پیاده‌روها، شیب و اختلاف سطوح و .... مطرح می‌باشد که پیاده‌روی سالمندان را دچار مشکل نموده است (آزاد و وحید ۱۳۹۷:۶).

### مبانی نظری

جهت درک بهتر اهمیت موضوع فضای شهری مناسب حضور سالمندان و اهمیت تسهیل حضور پیاده سالمندان و عوامل مؤثر بر آن لازم است تا ابتدا با مفاهیم اولیه مانند تعریف درست از سالمندان، فضاهای شهری پیاده محور و تسهیل‌کننده حضور پیاده سالمندان در فضای شهری و چگونگی جهت‌یابی آنها در محیط ارائه گردد.

### سالمندی

سالمندی یک روند کاملاً طبیعی است که از زمان تولد شروع شده و تا زمان فوت ادامه خواهد داشت به طور فیزیولوژیکی افول تدریجی عملکرد بافت‌های بدن همراه خواهد بود سالمندی یک فرایند آهسته و پنهان از نظر زیست‌شناسی می‌باشد که پس از گذراندن دوره بلوغ در انسان تغییرات مخربی بر ساختار و بافت بدن ایجاد خواهد شد که عملکرد بدن را با مشکل مواجه می‌کند (Mekonnen & Lindgren:2022:2).

در سالمندان و افراد کم‌توان دو نوع معلولیت دیده می‌شود یک معلولیت و ناتوانی پزشکی که حاصل از کهولت سن و یا معلولیت و ضعف بدنی می‌باشد دوم ناتوانی اجتماعی می‌باشد که بر اثر موانعی که از جانب جامعه و محیط شهری به فرد تحمیل می‌شود و موجب عدم تطبیق فرد با محیط شهری می‌شود در این صورت علاوه بر ناتوانی که سالمند به صورت بالفعل دارد محیط شهری نیز آنها را معلول می‌سازد و قادر نیستند که از محیط‌های شهری به‌درستی استفاده کنند (کارمونا و هیت، ۱۳۹۴:۳۲۸).

### فضای شهری

فضای شهری کانون‌های تمرکز بصری و مراکز فعالیتی مهمی هستند که دارای بیشترین فرصت دسترسی، فضاهای انعطاف‌پذیر و منطبق بر نیازهای طیف وسیعی از عملکردها می‌باشد (پامیر، ۱۳۹۱:۱۱) فضای شهری فضایی می‌باشد که افراد متنوع از لحاظ سن و جنس در ساعات مختلف روز حضور قابل توجهی دارند و به فعالیت‌های انتخابی یا اجتماعی می‌پردازند. حضور افراد بر پایه دو رویه می‌باشد که با یکدیگر در ارتباط کامل هستند اول بینش، فرهنگ و ادراک افراد و دیگری کیفیت و زیبایی فضای شهری می‌باشد (طیبیان و موسوی، ۱۳۹۲:۲۵۲). فضای شهری در واقع چیزی نیست جزء

فضای زندگی روزمره شهروندان که هر روز به صورت آگاهانه و ناآگاهانه در طول راه از منزل تا محل کار ادراک می‌شود (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۹۶)

فضای شهری صحنه‌هایی از داستان زندگی جمعی است و در این فضا فرصت شکسته شدن مرزهای اجتماعی است و برخوردهای از پیش تدوین نیافته اتفاق افتاده و افراد در یک محیط اجتماعی جدید با هم در ارتباط هستند. فضای شهری یکی از عناصر ساخت فضایی شهر است که همواره با تاریخ یک ملت در دوران‌های مختلف به وجود می‌آید شکل می‌گیرد و تغییر می‌کند و فعالیت‌های مختلف، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در آن جریان دارد. (رنجری: ۱۳۹۹: ۴۰۶)

### پیاده محوری فضاهای شهری

پیاده محوری به معنای میزان مطلوبیت فضای شهری برای حضور مردم، زندگی، تعاملات اجتماعی، خرید ملاقات گذراندن اوقات فراغت در یک پهنه می‌باشد. یک فضای شهری پیاده محور فضایی است که استفاده کنندگان از آن با هر سن و هر درجه‌ای از توانایی می‌توانند جذابیت آسایش و امنیت را در هنگام پیاده‌روی نه فقط در هنگام فراغت در استفاده از امکانات در حین تردد احساس کنند (اسلام‌پور و سجاذزاده: ۱۳۹۴: ۲۶۶). فیضی و همکاران پیاده محوری را ایجاد خیابان‌ها یا فضاهای خالی از آمد و شد سواره تعریف نمودند (Feizi& Rajabi, 2012: 182)

پیاده‌روی قدیمی‌ترین و ساده‌ترین شکل حرکت انسان است پیاده‌روی اولین و آخرین مد حرکتی برای افراد می‌باشد علاوه بر اینکه فعالیت لذت‌بخش و طبیعی است به‌عنوان مد حمل‌ونقل سالم و پایدار محسوب می‌شود. علاوه بر آن پیاده‌روی از درگیری با بیماری‌های زیادی مانند چاقی دیابت افسردگی و... پیشگیری می‌کند. افرادی که در حوزه سالمندی و محیط‌زیست فعالیت می‌کنند بر این باورند که شرایط محیطی می‌تواند بر فعالیت بدنی سلامت و استقلال افراد تأثیر بگذارد. افرادی که در محله‌های قابل پیاده‌روی زندگی می‌کنند سالم‌ترند برعکس آن، بی‌تحریکی در سالمندان در محلاتی که محور پیاده مناسبی ندارند زوال عقل و جسم را در درون آن‌ها تشدید خواهد کرد. محیط فیزیکی به‌صورت مستقیم بر فعالیت بدنی تأثیر می‌گذارد فعالیت بدنی نیز بر سلامت جسم و روح تأثیر خواهد گذاشت (Garau& Annunziata, 2020: 4).

پیاده‌روی به‌عنوان یکی از تأثیرگذارترین فعالیت‌ها در ارتقا سلامت و زندگی فعال در نظر گرفته می‌شود تحقیقات زیادی صورت گرفته و تأکید می‌کند که محیط ساخته شده از جمله فرم شهر، مقیاس، امنیت، ایمنی محیط، ازدحام و... از عواملی هستند که بر فعالیت بدنی سالمندان تأثیر مستقیم می‌گذارد (Cho& Choi, 2021: 2).

مشارکت در فعالیت‌های روزانه تأثیر زیادی بر عملکرد سلامتی، احساس اعتماد به‌نفس و کارآمدی در سالمندان دارد به‌صورت کلی مشارکت به‌عنوان درگیری یک فرد در نقش‌ها و فعالیت‌های زندگی روزمره درحالی‌که با محیط خود در تعامل می‌باشد تعریف می‌شود (Gálvez-Pérez& Guirao, 2022: 4-5).

به‌طور خاص افراد سالمند بیشتر در معرض از دست دادن توانایی مشارکت و سازگاری و انعطاف‌پذیری با محیط بیرون می‌باشند بنابراین محیط‌های شهری و موانعی که می‌تواند برای حضور پذیری سالمندان وجود داشته باشد، در دسترسی پیاده آنها به فضای شهری در نتیجه مشارکت آن‌ها تأثیر می‌گذارد (Alves& Cruz, 2020: 5).

### عوامل تاثیرگذار بر ترویج پیاده‌روی در سالمندان

طبق مطالعات صورت گرفته توسط CUBEST که مجموعه‌ای از ابزارها و متغیرها را جهت ارزیابی و اسکن محیط شهری در چین صورت گرفته که خود بر پایه مطالعات قابل استناد<sup>۳</sup> SPACES (اسکن سیستماتیک محیط عابر پیاده و دوچرخه)، PDES<sup>۴</sup> (اسکن داده‌های محیط عابر پیاده)، WABSA<sup>۵</sup> (فرم ارزیابی مناسب بودن محیط پیاده و دوچرخه) عواملی را که در پیاده‌روی افراد بخصوص افراد سالخورده و کم توان تاثیرگذار هستند را مشخص می‌کنند طبق

<sup>۲</sup> the China Urban Built Environment Scan Tool

<sup>۳</sup> Systematic Pedestrian and Cycling Environment Scan

<sup>۴</sup> Pedestrian Environment Data Scan

<sup>۵</sup> Walking/Bicycling Suitability Assessment Form

ارزیابی‌های صورت‌گرفته و مطالعات و (Su&Du,2014: 2) و (Talavera & Soria-Lara,2015:11-12) و (Serrano & Aranoa,2016:792) و (Alves& Cruz, 2020:10-12) و (Ottoni & Sims- و Gould,2021: 4-5) در خصوص عوامل مؤثر بر ترویج پیاده‌روی سالمندان می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: به‌صورت کلی می‌توان عوامل را در سه دسته‌بندی کلان شامل سیمای فضای شهری فعالیت‌ها و عملکردهای درون آن و شبکه ارتباطی که فضای شهری را به یکدیگر مرتبط می‌کند اشاره نمود.

دسترس‌پذیری و پیوستگی محیط شهری

به لحاظ دسترسی به مدهای مختلف حرکتی (پیاده، حمل و نقل عمومی و دوچرخه) از نقاط مختلف شهر در تشویق به پیاده‌روی سالمندان تأثیرگذار می‌باشد و ادامه مسیر را برای سالخوردگان قابل‌اعتماد می‌کند. فضاهای پیاده‌روی در شهر باید به لحاظ زیرساخت نیز دسترس‌پذیر باشد و مسیرهای پیاده ایمنی به همراه تجهیزات لازم را برای سالمندان مهیا کند.

فعالیت‌های متنوع در فضای شهری

برای رفع نیازهای روزانه شهروندان به‌خصوص سالمندان که از دامنه حرکت اندکی برخوردارند مهم است تا با کمترین فاصله بتوانند نیازهای خود را رفع کنند و علاوه بر تحرکات روزانه دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌رسانی نیز داشته باشد از طرفی به دلیل وجود طیف گسترده‌ای از نیازها شامل نیاز درمانی، فرهنگی، تفریحی و تجاری مدل اختلاط عملکردی در فضاهای شهری می‌تواند عاملی در تشویق و توسعه پیاده محوری برای سالمندان باشد.

منظر و سیمای بصری محیط شهری

افراد در هنگام حضور در فضای شهری باید حس خوب و انرژی از محیط دریافت کنند. سیمای محیط شهری باید دعوت‌کننده و جاذب باشد استفاده از پوشش گیاهی مناسب، علائم و نشانه‌ها مؤثر بر زیبایی و هویت محیط شهری، نماهای مناسب ساختمان‌ها، خطوط آسمان منسجم و... از عوامل تأثیرگذار بر منظر سیمای بصری محیط شهری می‌باشد.

### جهت‌یابی سالمندان در فضای شهری

عوامل مختلفی بر جهت‌یابی مسیر برای سالمندان به‌صورت پیاده تأثیرگذار می‌باشد از جمله می‌توان به بحث خوانایی اشاره نمود. خوانایی مسیر عنصر مهمی در جهت‌یابی سالمندان می‌باشد. خوانایی مسیر به ویژگی‌های درونی و بیرونی محیط وابسته است. وجود عناصر منحصربه‌فرد، کارکرد و فعالیت خاص، رویدادهایی که در مکان اتفاق افتاده می‌تواند خوانش فضایی را بالا ببرد. در واقع عناصری که موجب افزایش خوانایی می‌شوند به سالمندان کمک می‌کنند تا متوجه شوند کجای مسیر قرار دارند و برای رسیدن به مقصد کجا باید بروند. در مسیری که خوانا باشد سالمندان که دارای هوش و حواس ضعیف‌تری می‌باشند ترسی از گم‌شدن در آن ندارد در این راستا استفاده از نشانه‌ها و علائم در محیط‌های شهری به‌خصوص فضای پیاده‌روی ضروری است (Alves& Cruz, 2020:7-8).

از دیگر عوامل تأثیرگذار بر جهت‌یابی سالمندان مبحث نور و روشنایی است. روشنایی مناسب معابر به سالمندان جهت‌یابی و درک مسیر پیشرو کمک می‌کند در مواقعی که نور معابر کم باشد سالمندان در اثر این پدیده دچار اشتباهات بینایی، ترکیب سایه‌ها و تداخل تصاویر خواهند شد. این امر موجب به‌وجود آمدن توهم در آن‌ها می‌شود و امکان دارد اختلاف ارتفاع سطوح را با عمق بیشتری ببینند و یا موانعی که تیره هستند را به‌وضوح تشخیص ندهند. از این رو این امر می‌تواند برای آن‌ها خطرآفرین باشد (Wignall & McQuaid,2019:10-14).

روشنایی و نور ضمن ایجاد تصویری واضح از موانع و مسیر پیشرو امنیت خاطر را در سالمندان زیاد می‌کند. آن‌ها می‌توانند با خاطری آسوده در هر ساعت از شبانه‌روز به پیاده‌روی در فضای شهری بدون ترس از گم‌گشتگی یا آسیب‌پذیری توسط تهدیدات محیطی بپردازند (Mercader-Moyano& García, 2020:3).

در فضاهای شهری جهت‌خوانایی بیشتر و مسیریابی راحت‌تر بهتر است از علائم هدایت‌کننده یا هشداردهنده استفاده شود. یکی از مشکلات سالمندان قابل‌فهم نبودن این علائم و نشانه‌ها به لحاظ بصری می‌باشد و یا در برخی مواقع فونت نوشته بر روی علائم برای سالمندان متناسب نیست و نمی‌توانند آن‌ها را بخوانند و بیشتر سالمندان را گیج خواهد کرد؛ ولی

طراحی مناسب علائم و نشانه‌ها متناسب با ویژگی‌های سالمندان می‌تواند در مسیریابی آنها کمک کند و آن‌ها را تا مسیر موردنظر هدایت کند. (Gaglione & Cottrill, 2021:3)

قابلیت دسترسی در محیط‌های شهری افراد را قادر می‌سازد تا با استفاده از روش‌های مختلف حمل و نقل به فعالیت‌ها و مقصد مورد نظر برسد پس یکی دیگر از الزامات جهت‌یابی برای سالمندان قابلیت دسترسی به فضای مختلف از طریق مد حرکتی پیاده و یا حمل و نقل عمومی مناسب سازی شده می‌باشد باید توجه داشت که در بحث دسترس پذیری فعالیت‌ها و مقاصد در نزدیکی محل سکونت سالمندان استقرار داشته باشند که سالمندان بتوانند با پیاده‌روی روزانه به آنها دسترسی پیدا کنند (Mercader-Moyano % García, 2020:3).

جهت‌یابی مناسب در فضاهای شهری لازمه توسعه پیاده‌روی سالمندان در محیط‌های شهری می‌باشد طبق نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات و پژوهش‌های پیشین محیط شهری مناسب برای پیاده‌روی سالمندان باید دارای ویژگی‌های خاصی باشد که علاوه بر اینکه جهت‌یابی را برای سالمندان تسهیل کند شرایط برای حضور آنها در فضاهای شهری نیز فراهم شود. از عوامل مؤثر بر این امر می‌توان به محصوریت و شفافیت محیط‌های شهری اشاره نمود این محصوریت و شفافیت با شاخص‌هایی نظیر مقیاس انسانی، استفاده از پوشش گیاهی در محیط‌های پیاده، پیوستگی و خوانایی مسیر برای جهت‌یابی بهتر و جلوگیری از گم‌گشتگی سالمندان معرفی می‌شود. از دیگر عوامل می‌توان به غنای بصری در محیط‌های شهری اشاره نمود غنای بصری منتج از علائم و نشانه‌های شاخص در فضاهای شهری می‌باشد که به‌موجب آن یادآور هویت و خاطرات شهر می‌باشد عاملی که می‌تواند برای سالمندان بسیار جذاب باشد عواملی که بتواند جذابیت محیط را برای سالمندان افزایش دهد تصویرپذیری بهتری در ذهن آنها خواهد داشت پس در نتیجه تمایل برای پیاده‌روی و رفتن در فضاهای شهری بیشتر می‌شود و از طرفی موجب می‌شود که خوانایی محیط شهری نیز به واسطه حضور عناصر هویت‌بخش، فعالیت‌های کاربردی و پوشش گیاهی، بیشتر شود. از دیگر عواملی که نقش تعیین‌کننده در ترویج پیاده‌روی ساکنین دارد اطمینان آنها از محیط‌های شهری پیاده محور می‌باشد این امر دلیلی بر حضورپذیری افراد می‌باشد سالمندان به دلیل محدودیتی که دارند نگرانند که در هنگام حضور در فضاهای پیاده محور مورد اذیت و آزار قرار نگیرند. تأمین امنیت و ایمنی آنها و همچنین دسترس‌پذیری فضاهای شهری از طریق مسیرهای پیاده یا مدهای حمل‌ونقل دیگر می‌تواند برای سالمندان اعتمادسازی ایجاد کند و آنها را برای حضور در فضاهای شهری به‌صورت پیاده بیش‌ازپیش ترغیب نماید. پس به‌طور کلی می‌توان عوامل مؤثر بر جهت‌گیری سالمندان در فضای شهری را در سه سطح محصوریت و شفافیت محیط، تصویرپذیری و غنای بصری و اعتمادپذیری دسته‌بندی کرد که زیر مجموعه این سطوح به شرح زیر است.



نمودار ۱: عوامل مؤثر بر جهت‌گیری سالمندان در فضای شهری منبع: نویسندگان



پژوهش پیشرو یک تحقیق توصیفی و تحلیلی می‌باشد اطلاعات استفاده شده در این تحقیق به‌دست‌آمده از منابع و اسناد کتابخانه‌ای و نتایج مصاحبه نیمه ساختاریافته می‌باشد که از سالخوردگان بالای ۶۰ سال در منطقه ۳ در محلات اختیاریه، دروس و قبا انجام شد. منطقه ۳ طبق نتایج به‌دست‌آمده از سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ که توسط مرکز آمار صورت گرفت دارای بیشترین درصد جمعیت ۶۵ سال و بیشتر (۱۵ درصد) می‌باشد به دلیل اینکه مخاطبان افراد سالخورده بودند همکاری لازمه را جهت پیشبرد مصاحبه از خود نشان ندادند روش نمونه‌گیری آماری به‌صورت غیراحتمالی و نمونه‌های در دسترس (اتفاقی) صورت گرفت. در نهایت طی هم‌کلامی با ۷۶ نفر از عزیزان سالمند حدود ۴۷ مصاحبه به‌صورت کامل در خصوص حضور افراد در فضاهای شهری، تمایل آن‌ها به پیاده‌روی، میزان پیاده‌روی و... انجام شد. مصاحبه تلفیقی از سؤالات گزینه‌ای و تشریحی به‌صورت نیمه ساختاریافته<sup>۶</sup> صورت گرفت و پس از حصول به اشباع نظری<sup>۷</sup> در حوزه سؤالات نیمه ساختاریافته روند مصاحبه پایان یافت. پاسخ‌های گزینه‌ای با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس مورد تحلیل قرار گرفت و پاسخ‌هایی که به‌صورت فایل صوتی یا متن پاسخ داده بودند از شیوه‌های تحلیل محتوا<sup>۸</sup> به شیوه کدگذاری مورد تحلیل قرار گرفت تا بتوان متوجه شد که عوامل مؤثر بر مسیریابی سالمندان در فضای پیاده محیط‌های شهری چگونه می‌باشد تا بتوان ساختاری جهت بهبود وضعیت سالمندان در این حوزه پیشنهاد داد. هدف از انجام این مرحله و مصاحبه با سالمندان در فضاهای شهری موجود اطلاع از میزان تمایل آنها برای پیاده روی و یا مشکلات آنها، نیازهای آنها و... می‌باشد که جهت استخراج شاخص‌های برنامه‌ریزی جهت تقویت مسیریابی و افزایش تمایل سالمندان تخصیص داده شود و برای آن برنامه‌ریزی نمود.

### یافته‌ها

طبق مطالب ذکر شده در قسمت روش پژوهش، داده‌های اصلی این پژوهش به‌دست‌آمده از مصاحبه می‌باشد که بخشی از آن به‌صورت گزینه‌ای و ساختار یافته می‌باشد که در خصوص تمایلات سالمندان، میزان پیاده‌روی، ترجیحات محیطی و... پرسیده خواهد شد که به شرح زیر است و قسمت دیگری از مصاحبه‌ها که به‌صورت نیمه ساختاریافته می‌باشد که در خصوص سؤالات کلی و جهت‌دهنده پرسیده خواهد شد درمورد مسائل و مشکلاتی که در مواقع حضور در محیط شهری بخصوص در مواقع پیاده با آن مواجه می‌باشند و همچنین در خصوص مسیریابی در محیط‌های شهری که چگونه انجام می‌دهند و یا با چه مشکلاتی در این خصوص مواجه خواهند شد و در نهایت ترجیحات محیطی از نظر آنها متناسب با اهداف تحقیق به چه صورت می‌باشد. مصاحبه مورد نظر از ۴۷ نفر از شهروندان منطقه ۳ شهر تهران به صورت تصادفی در نقاط مذکور پرسیده شده است. پاسخ‌دهندگان در رنج میانگین سنی ۶۵ سال که شامل خانم‌ها و آقایان می‌باشند. درصد قابل توجهی از آنها از سطح سواد و آگاهی مطلوبی برخوردار می‌باشند. نتایج به‌دست‌آمده به شرح زیر است.

جدول ۱: اطلاعات اولیه از وضعیت مصاحبه شونده‌گان

میانگین سن	جنسیت		وضعیت سکونت		تحصیلات	
	خانم	آقا	تنها	به همراه خانواده	تحصیل کرده/دانشگاه/دبیرستان	بی‌سواد /درحد اولیه
۶۵,۲	۴۲,۳	۵۷,۷	۳۳	۷۷	۶۴,۵	۳۵,۵

سؤالات اولیه درمورد تمایل آن‌ها به استفاده از محیط شهری و محله خود و همچنین وضعیت سلامتی آن‌ها پرسیده شد طبق نتایج به‌دست‌آمده سالمندانی که از وضعیت سلامتی مطلوبی برخوردار بودند به‌صورت مستقل فعالیت‌های شخصی خود را انجام داده و تا جای ممکن از حضور پذیری در فضای شهری احساس رضایت کرده با توجه به تمام موانع موجود تا حد توان خود به فعالیت در فضای شهری خواهند پرداخت.

<sup>۶</sup> Semi-structured interview

<sup>۷</sup> Theoretical saturation

<sup>۸</sup> Content analysis

جدول ۲: تمایل مصاحبه‌شوندگان به استفاده از محیط شهری و محله خود وضعیت سلامتی آنها

سؤالات	هرگز	گاهی	اکثر اوقات	همیشه
۱. آیا شما فردی تندرست و سالم هستید؟	۲,۳	۲,۳	۲۲,۷	۷۲,۷
۲. آیا شما کارهای روزانه خود را انجام می‌دهید؟	۰	۰	۶,۸	۹۳,۲
۳. آیا از پیاده‌روی در محله خود احساس رضایت می‌کنید؟	۴,۵	۰	۳۴,۱	۶۱,۴
۴. آیا شما خریدهای روزانه خود را در محله انجام می‌دهید؟	۲,۳	۳۱,۸	۳۴,۱	۳۸,۱
۵. آیا شما احساس می‌کنید که توانایی مراقبت از خود در محیط‌های پیاده را دارید؟	۰	۰	۱۳,۶	۸۶,۴

در قسمت بعدی به میزان زمان مورد نیاز برای دسترسی به فضاهای پر تردد برای سالمندان مانند مراکز خرید و فضاهای سبز سنجیده شد که پاسخ‌های مختلفی دریافت شد که بیشتر بازه‌ای بین ۱۰ دقیقه تا ۲۰ دقیقه را انتخاب نموده‌اند. اکثریت تمایل داشتند که برای دسترسی به خدمات و امکانات مورد نیاز روزانه از فضاهای شهری نزدیک محل سکونت استفاده کنند.

جدول ۳: میزان زمان مورد نیاز برای دسترسی به فضاهای پر تردد برای سالمندان

سؤالات	۰-۱۰ دقیقه	۱۰-۲۰ دقیقه	۲۰-۳۰ دقیقه	بیش از ۳۰ دقیقه
۱. چقدر طول می‌کشد پیاده به مراکز خرید محله بروید؟	۱۱,۵	۳۹,۵	۲۹,۵	۱۹,۵
۲. چقدر طول می‌کشد پیاده به پارک و فضاها سبز محله بروید؟	۲۴,۹	۱۸,۲	۳۶,۴	۲۰,۵

پس از اطلاع از میزان زمانی که روزانه برای استفاده از خدمات شهری طی می‌کنند اطلاعاتی در خصوص مسائل و مشکلاتی که به طور عام سالمندان در فضای شهری با آن مواجه خواهند شد پرسیده شد مانند وجود فروشگاه‌ها و مراکز تجاری در اطراف محل سکونت، دسترسی به وسایل نقلیه عمومی، میزان تردد وسایل نقلیه در مسیری که به صورت پیاده روزانه طی می‌کنند، وضعیت امنیت و روشنایی معابر، پوشش گیاهی، منظره‌های جذاب در مسیر و... نتیجه‌ای که حاصل شد مبین این موضوع می‌باش که سالمندان نمی‌توانند از وسایل نقلیه عمومی به‌آسانی استفاده کنند هم به علت در دسترس نبودن و هم سختی استفاده از آن، آن‌ها همچنین از وضعیت ایمنی و امنیت معابر نیز راضی نبوده که در ادامه به تفصیل در خصوص مسائل و مشکلاتی که سالمندان در فضای شهری با آن روبرو خواهند بود، توضیح داده می‌شود.

جدول ۴: میزان زمانی که روزانه برای استفاده از خدمات شهری طی می‌کنند.

سؤالات	کمتر از ۱۵ دقیقه	۱۵-۳۰ دقیقه	بیش از ۳۰ دقیقه	کمتر از ۱۵ دقیقه
چه میزان فروشگاه/مراکز خرید روزانه در نزدیکی محل زندگی شما هست؟	۱۵,۹	۱۳,۶	۲۷,۳	۴۳,۲
آیا مکان‌های زیادی وجود دارد که شما می‌توانید به‌صورت پیاده به آنجا بروید؟	۱۵,۹	۱۳,۶	۲۷,۳	۴۳,۱
چه میزان مسیر دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل آسان است؟	۲,۳	۱۶,۸	۳۲,۱	۴۸,۸



۴۲,۷	۲۴,۱	۱۵,۹	۱۷,۳	در مسیرهای پیاده علائم و نشانه‌های راهنمای فضا برای تردد شما وجود دارد؟
۹,۱	۱۹,۵	۳۶,۴	۳۵	میزان تردد وسایل نقلیه در اطراف مسیر پیاده‌روی شما که باعث می‌شود شما با امنیت کافی راه نروید چقدر است؟
۵۴,۵	۲۹,۵	۲۹,۵	۶,۸	وضعیت روشنایی معابر هنگام شب چگونه است؟
۳۷,۷	۴۳,۲	۲,۳	۱۶,۸	وضعیت امنیت در هنگام عبور و مرور از مسیر پیاده چگونه است؟
۵۹,۱	۳۴,۱	۳۴,۱	۰	در هنگام پیاده‌روی منظره‌ها و نماهای جذابی مشاهده می‌کنید؟
۳۶,۴	۱۵,۹	۱۵,۹	۱۸,۲	در امتداد مسیر پیاده‌روی چه میزان پوشش گیاهی و درختان وجود دارد؟

سپس از آن‌ها در مورد میزان پیاده‌روی پرسیده شده است تا میزان توان آن‌ها برای راه رفتن پیاده و همچنین تعداد دفعاتی که در هفته می‌توانند این مسیر را بپیمایند مشخص گردد. اکثر پاسخ دهندگان که از سلامت کافی برخوردار بودند بیش از یک بار در هفته در فضاهای شهری پیاده‌روی می‌کردند و در مسیر پیاده‌روی معمولاً مسیر زیادی را طی می‌کردند این مقدار چند روز در هفته به بیش از یک کیلومتر نیز می‌رسید. عده‌ای باهدف تندرستی و ورزش این مسافت را طی کرده و عده‌ای نیز از سر اجبار به دلیل استفاده از خدمات و کارهای شخصی و در آخر از آن‌ها پرسیده شد که چه مقدار به فضاهای شهری نا آشنا در شهر خواهند رفت با توجه به اینکه اکثر پاسخ دهندگان اهل پیاده‌روی و استفاده از فضای شهری و یا محله خود بودند از رفتن به فضاهای شهری نا آشنا تا حد ممکن امتناع می‌کردند دلیل این امر را نا آشنایی با مسیر و چگونگی دسترسی به مکان‌های موردنیاز سالمندان می‌دانستند که به تشریح در قسمت سؤالات نیمه ساختاریافته توضیح داده خواهد شد.

جدول ۵: مورد میزان پیاده‌روی

هرروز	چندروز در هفته	۱ بار در هفته	هرگز	سؤالات
۶۸,۲	۲۷,۳	۲,۳	۲,۳	در مواقعی که شرایط هوا مناسب باشد چقدر پیاده‌روی می‌کنید؟
۱۰,۴	۴۴,۴	۳۸,۹	۶,۳	معمولاً چقدر بیشتر از ۱ کیلومتر پیاده‌روی می‌کنید؟
۰	۲,۳	۳,۴	۶۳,۶	چقدر به فضاهای شهری نا آشنا سفر می‌کنید؟

در ادامه سؤالاتی را در خصوص موانعی که در محیط‌های شهری با آن مواجه خواهید شد و همچنین چگونگی مسیریابی در فضاهای شهری از آن‌ها پرسیده شد که پس از تحلیل محتوایی که بر روی فایل صوتی آنها انجام شده و کدگذاری‌های صورت گرفته نتایج زیر حاصل گشت.

سؤال ۱: شما با چه موانعی در هنگام تردد پیاده مواجه می‌شوید؟

پوشش نامناسب معابر

استفاده از پوشش نامناسب برای سطح معابر که موجب انعکاس نور و ایجاد اختلال در بینایی سالمندان خواهد شد، وجود کندی‌ها و ناهمواری‌ها در سطح پیاده‌روها از جمله عواملی هستند که موجب می‌شوند حرکت سالمندان در پیاده‌روها با مشکل مواجه شود و یا افراد ناتوان که با عصا یا صندلی چرخ‌دار تردد می‌کنند نتوانند به‌درستی از پیاده‌رو عبور کنند.

عرض معابر

از دیگر موانعی که با آن مواجه می‌باشند عرض نامناسب پیاده‌راه‌ها و پیاده‌روها در برخی نقاط شهری می‌باشد. گاهی دیده می‌شود که در همان عرض کم درخت کاشته شده است و سالمندان که دامنه حرکتی پایینی دارند را با مشکل مواجه می‌کنند و یا مغازه داران مقداری از جنس‌های مغازه را در پیاده راه قرار داده‌اند.

مبلمان شهری و فضای سبز

از دیگر مشکلات سالمندان در محیط‌های شهری در حین پیاده‌روی، کمبود مبلمان شهری و پوشش گیاهی می‌باشد که آسایش را برای آنها ایجاد کند و آنها جهت استراحت از مبلمان استفاده کرده و یا در فصل گرم بتوانند در زیر سایه درختان کمی استراحت کنند.

ایمنی و امنیت سالمندان

سالمندان به دلیل ضعف جسمانی قادر نیستند از عرض سواره‌روها بخصوص در معابری که سواره با سرعت زیاد حرکت می‌کند، عبور کنند ناگزیرند از پل‌های عابر پیاده که اکثر آنها بدون بالابر می‌باشند، استفاده می‌کنند که طبق شنیده‌ها ترجیح آنها بیشتر عبور از عرض سواره‌روها می‌باشد. سالمندان جهت حضور در شهر نسبت به سایر گروه‌های سنی خطر بالایی را برای تردد در سطح شهری می‌پذیرند و ایمنی خود را به خطر می‌اندازند.

از دیگر مسائل ذکر شده امنیت سالمندان در محیط می‌باشند. سالمندان به دلیل ناتوانی در دفاع از خود همیشه این استرس را دارند که مورد حمله افراد شرور و یا سارقین قرار بگیرند این امر باعث شده است سالمندان از فضاهای خلوت و تاریک کمتر عبور کنند و این امر حضور سالمندان را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

حمل و نقل عمومی

از دیگر مشکلات می‌توان به وسایل حمل و نقل عمومی اشاره نمود. بسیاری از سالمندان بیان کردند که در هنگام مراجعه به مراکز خرید ترجیح می‌دهند که در مسیر بازگشت از حمل و نقل عمومی استفاده کنند ولی با دو مشکل مواجه خواهند شد یک حمل و نقل عمومی برای سالمندان مناسب سازی نشده است و دیگر عدم پیوستگی مسیرهای حمل و نقل عمومی می‌باشد که سالمندان ناگزیر ترجیح می‌دهند که به صورت پیاده به خانه بازگردند.

سؤال ۲: در صورتی که در مکانی نا آشنا در شهر قدم بزنید چگونه مسیر خود را پیدا می‌کنید؟ (نقشه؟ نشانه‌های محیطی مثل میدان/ساختمان و... یا تابلوهای اطلاع رسانی و ..)

در مبحث بعدی که چگونگی جهت‌یابی سالمندان در محیط‌های شهری می‌باشد به مانند این است که مسئله‌ای به مسائل دیگر سالمندان در محیط شهری اضافه شده باشد. طبق مصاحبه انجام شده سالمندان تمایل خیلی کمی برای رفتن به محیط‌های غیر آشنا دارند و دلیل آن هم این است که تنهایی نمی‌توانند به آنجا بروند؛ چون نمی‌توانند مسیریابی کنند و یا به دلیل عدم خوانایی محیط نمی‌توانند به راحتی مقصد خود را پیدا کنند این امر سبب خواهد شد که تمایلی به رفتن به جایی که با آن آشنا نیستند نداشته باشند. از طرفی غیرقابل اعتماد بودن سیستم حمل و نقل عمومی و عدم پیوستگی مسیر، مزید بر علت خواهد شد تا نتوانند از محیط‌های شهری استفاده کنند. یکی از خلأهایی که در پی مصاحبه، پژوهشگر به آن دست‌یافت علاوه بر کاستی‌های محیط که شهروندان بخصوص سالمندان با آن مواجه می‌باشند، عدم آموزش‌های محیطی برای سالمندان هم در بحث سلامت عمومی و هم در مبحث استفاده از تکنولوژی مانند گوشی هوشمند و استفاده از برنامه‌های مسیریاب می‌باشد سالمندان تمایلی ندارند از تلفن‌های همراه هوشمند استفاده کنند به دلیل اینکه کار کردن با آن را نمی‌دانند و این می‌تواند خلأ آموزش در محیط شهری را بیان کند. از دیگر مسائلی که در محیط‌های شهری با آن مواجه می‌شود بخصوص در محیط‌های که آشنایی کمی با آن دارند فقدان علائم راهنما در محیط‌های شهری و ساختمان‌های عمومی می‌باشد که به سالمندان کمک کند تا بهتر فضا را شناسایی کرده و از امکانات موجود بهره بگیرند. در بحث اطلاع‌رسانی در محیط عدم خوانایی علائم هدایت‌کننده به لحاظ بصری و یا اندازه فونت نوشته‌ها می‌باشد. علاوه بر آن عدم اطلاع‌رسانی از فضاهای مناسب‌سازی شده برای سالمندان باعث خواهد شد تا سالمندان به فضاهای نا آشنا در محیط‌های شهری اعتماد نداشته باشند و جهت پیشگیری از گم‌گشتگی در محیط‌های نا آشنا از حضور در فضا امتناع می‌کنند.

## بحث و نتیجه گیری

باتوجه به مطالعات صورت گرفته و مصاحبه‌ای که انجام شد در خصوص حضور پیاده افراد سالخورده در محیط‌های شهری و چگونگی مسیریابی آن‌ها در فضای شهری و تأثیر هر یک بر کیفیت زندگی آن‌ها این پاسخ به دست آمده است که بیشتر افراد از حضور در مکان‌های ناآشنا تا جای ممکن اجتناب می‌کنند، دلیل این کار ناآشنایی با فضا، احساس گم‌گشتگی در فضا تلقی می‌گردد. عدم وجود علائم و تابلوهای هدایت‌کننده عدم آگاهی از دسترسی و دسترس‌پذیری مناسب اماکن برای استفاده سالمندان و از همه مهم‌تر این ناآشنایی با فضا در آن‌ها اضطراب ناشی از گم‌گشتگی ایجاد می‌کند. در واقع عامل زمان در مسیریابی نقش اساسی را دارد بیشتر این افراد کسانی بودند که به راحتی در محله خود به دلیل حضور زمان طولانی مدت در آنجا مسیر خانه تا مقصد را پیاده طی می‌کردند. عامل زمان باعث شده بود که حتی با سختی‌های مسیر هم کنار بیایند و موانعی که در مسیر وجود داشت نادیده می‌گرفتند و یا راه‌حلی جایگزین برای استفاده از آن ارائه می‌دادند برای مثال یکی از سالمندان می‌گفت در پیاده‌روی نزدیک خانه ما ناهمواری زیادی وجود دارد و همچنین وجود جوی آب در کنار پیاده‌رو و عدم پل مناسب برای عبور از آن مانع از استفاده من از این پیاده‌رو خواهد شد؛ ولی من آهسته از کنار خیابان سواره‌رو قدم می‌زنم در واقع نامناسبی پیاده‌روها باعث انتخاب فضای ناامنی برای آن‌ها خواهد شد؛ ولی به دلیل شناخت محیط که در طول زمان برای او ایجاد شده بود مانع از پیاده‌روی وی از محل زندگی تا فضای مقصد او مانند پارک بازار و... نشده بود. حال برای اینکه سالمندان بتوانند در محیط‌های شهری دیگر که آشنایی اندکی دارند حضور یابند لازم است تا شناخت آن‌ها را از محیط بیشتر کرده از این‌رو باید چارچوبی برای طراحی محیط‌های شهری بخصوص محیط‌های پیاده شهری برای سالمندان پیشنهاد داد تا سالمندان بتوانند به تنهایی و به صورت پیاده مسیر خود را پیدا کنند و از حضور در فضای شهری لذت ببرند و احساس گم‌گشتگی و ترس درون آن‌ها کاهش یابد این امر سبب خواهد شد تا علاوه بر حضور فعال آن‌ها در محیط‌های شهری مشارکت بین سالمندان و محیط و سالمندان با دیگر گروه‌های سنی صورت بگیرد در نتیجه موجب افزایش تعاملات خواهد شد. سالمندان در پی افزایش تعاملات خود با دیگران و محیط زندگی بهتری از جهت ذهنی و عینی خواهند داشت، سلامت جسم و روح در ایشان ارتقاء یافته و تبدیل به شهروندی فعال در محیط‌های شهری خواهند شد. در این راستا در قالب مباحث اصلی چارچوبی برای مسیریابی در فضاهای پیاده شهری در نظر گرفته شده است. محیط‌های شهری و فضاهای شهری بخصوص فضاهای پیاده باید ویژگی‌هایی از قبیل امنیت، خوانایی، اعتمادپذیری، دسترسی‌پذیری، مسیرهای پیاده پیوسته، محیط‌های شهری همراه با آموزش‌های محیطی را به همراه داشته باشد.

### امنیت محیطی:

طراحی محیط‌های ایمن به لحاظ چشم‌ناظر خیابان، طراحی محیط‌های شهری سرزنده، پراکنش کاربری‌های فعال در شب، ایجاد روشنایی به قدر کفایت موجب کاهش بستر وقوع جرم خواهد شد و از طرفی شرایط امنی را برای حضور سالمندان در محیط ایجاد خواهد کرد. از طرفی ایمنی در هنگام تردد فاکتور مهمی می‌باشد که در طراحی باید به آن توجه نمود. باید تا جای ممکن ایمن‌سازی و جداسازی مسیر حرکتی سواره از پیاده صورت گیرد، محیط‌های شهری بدون ناهمواری باشد تا سالمندان بدون ترس از افتادن، تصادف، برخورد با دیگران و ... در محیط‌های شهری حضور پیدا کنند.

### خوانایی

در محیط‌هایی که خوانایی در آن بیشتر می‌باشد به بیان دیگر عناصر شاخص و هویت‌بخش و یا رویدادها و فعالیت‌های خاصی در محیط قرار دادند که قابل تشخیص می‌باشند و در ذهن افراد می‌مانند علاوه بر اینکه موجب افزایش کیفیت محیط خواهد شد به دلیل خاصیت ماندگاری در ذهن بخصوص سالمندان می‌تواند در درجه اول دلیلی برای افزایش حس تعلق به فضای شهری باشد و در درجه بعدی راهنمایی باشد برای مسیریابی در محیط‌های شهری علاوه بر عناصر، فضاها، فعالیت‌ها و عملکردهایی شاخص و با هویت در فضاهای شهری استفاده از علائم اطلاع‌رسانی مناسب‌سازی شده برای سالمندان، مبلمان شهری و خدمات مناسب برای سالمندان از عوامل دیگری می‌باشد که می‌تواند به خوانایی محیط

برای سالمندان کمک کند. هرچه خوانایی محیط بیشتر باشد سالمندان در آن محیط احساس گم‌گشتگی نخواهند کرد و اعتماد به محیط در آن‌ها بیشتر شده و در نتیجه حضورپذیری آن‌ها در محیط شهری به‌صورت پیاده افزایش خواهد یافت.

### دسترسی پذیری

دسترسی پذیری در فضای شهری هم مربوط به کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری می‌باشد و هم در ارتباط به مسیرهای دسترسی و سلسله‌مراتب دسترسی فضای شهری که با طراحی و مکان‌یابی درست کاربری‌ها در سلسله‌مراتب فضای شهری و طراحی مدهای حرکتی مناسب و مسیر پیاده مناسب‌سازی شده برای سالمندان و حمل‌ونقل عمومی مناسب‌سازی شده با توجه به هزینه و زمان سفر می‌توان دسترسی سالمندان به فضاهای شهری را تسهیل نمود از طرفی دسترسی آسان به محیط‌های شهری موجب افزایش خوانایی شهر برای سالمندان و در نهایت بهبود مسیریابی در محیط خواهد شد.

### پیوستگی مسیر

مسیرهای پیوسته خود می‌توانند موجب هدایت و مسیریابی سالمندان در محیط‌های شهری شوند. طراحی محیط‌های شهری جهت حضور سالمندان و عدم گم‌گشتگی آنها در محیط باید به‌گونه‌ای باشند که آن‌ها را در محیط‌های شهری هدایت کنند. ایجاد مسیرهای پیاده پیوسته در کنار کاربری‌ها و فعالیت‌های مختلط جهت رفع نیاز سالمندان و مکان‌یابی درست فضاهای تفریحی مانند پارک و یا مراکز درمانی و در نتیجه ایجاد محیطی یکپارچه و پیوسته می‌توان حضور سالمندان در محیط‌های شهری را افزایش داده و از گم‌گشتگی آن‌ها جلوگیری کند.

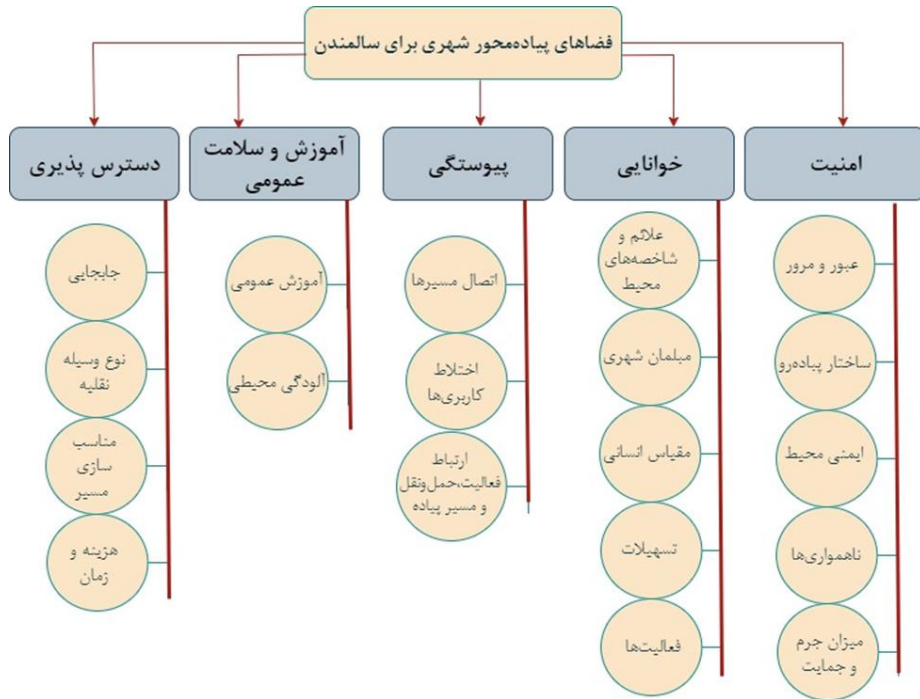
### آموزش و سلامت عمومی

علاوه بر طراحی و برنامه‌ریزی مناسب محیط نیاز است تا در شهر جهت استفاده به‌روز و کارآمد سالمندان از محیط شهری آموزش‌هایی را برای سالمندان در نظر گرفت. این آموزش‌ها می‌تواند در طیف موضوعات متنوعی صورت بگیرد از بحث سلامتی و بهداشت تا استفاده از تلفن‌های هوشمند برای مسیریابی و یا آموزش خوانایی علائم شهری و ... باشد. سالمندان به جهت فاصله گرفتن از محیط‌های آموزش با توجه به پیشرفت روزافزون علم و تکنولوژی روز به‌روز از این حیث از جامعه فاصله می‌گیرند با آموزش صحیح می‌توان این خلا را در فضاهای شهری پر کرد تا سالمندان نیز مانند دیگر گروه‌های سنی بتوانند از محیط شهری و امکانات موجود بهره ببرند.

جدول ۱: چارچوب طراحی محیط‌های شهری پیاده محور

نقد	امنیت	سالم به مقصد رسیدن، افزایش کیفیت محیط فیزیکی، عبور از خیابان با ایمنی کامل و بدون خطر
شاخص	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عبور و مرور</li> <li>• ساختار پیاده‌رو</li> <li>• ناهمواری‌ها</li> <li>• ایمنی محیط</li> <li>• میزان جرم و جنایت</li> </ul>	

بعد	خوانایی محیط	هویت‌بخشی به محیط شهری، اولویت به حرکت عابر، محیط جذاب با مبلمان شهری و پوشش گیاهی
شاخص		<ul style="list-style-type: none"> <li>• علائم و شاخصه‌ها در محیط</li> <li>• مبلمان شهری</li> <li>• مقیاس انسانی</li> <li>• تسهیلات موجود در پیاده‌رو</li> <li>• فعالیت‌های خاص شهری</li> </ul>
بعد	آموزش و سلامت عمومی	ارتقای سلامت سالمندان با آموزش‌های عمومی و تشویق آن‌ها به پیاده‌روی در محیط‌های شهری
شاخص		<ul style="list-style-type: none"> <li>• آموزش عمومی و تشویق پیاده‌روی</li> <li>• آلودگی محیط‌های شهری</li> </ul>
بعد	دسترسی پذیری	دسترسی به محیط‌های پیاده پیوسته، دسترسی آسان به خدمات موردنیاز سالمندان و...
شاخص		<ul style="list-style-type: none"> <li>• جابه‌جایی</li> <li>• نوع وسیله نقلیه</li> <li>• مسیر دسترسی مناسب سازی شده برای سالمندان</li> <li>• هزینه و زمان</li> </ul>
بعد	پیوستگی	پیوستگی مسیر تردد عابرین در سرتاسر فضاهای شهری
شاخص		<ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصال مسیرهای پیاده</li> <li>• رابطه بین کاربری‌ها و حمل و نقل عمومی و مسیر پیاده</li> <li>• اختلاط کاربری‌ها</li> </ul>



نمودار ۲: چارچوب طراحی محیط‌های شهری پیاده محور منبع: نویسندگان

## منابع

- اسلام‌پور، سجادزاده، حسن. (۱۳۹۴). اولویت‌های قابلیت پیاده‌محوری در خیابان‌های شهری، مورد مطالعاتی: مقایسه تطبیقی خیابان‌های شش‌گانه بافت مرکزی شهر همدان. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۱(۲۵)، ۲۶۵-۲۷۷.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۶). راهنمای طراحی فضاهای شهری. تهران: انتشارات شهیدی.
- حجازی آزاد حمید، آرش وحید، پورزرگر پریسا، موحدی محمدمهدی، ۱۳۹۷، تحلیل موانع و مشکلات سالمندان در پیاده رو های شهری نمونه موردی: پیاده رو محور ولیعصر و پارک ملت تهران، کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران تهران - دانشگاه تهران
- رنجری، بهناز (۱۳۹۹): بررسی و تحلیل کیفیت فضاهای عمومی شهری با تاکید بر مفهوم شهر دوستدار سالمند(نمونه موردی: محله منتخب منطقه یک شهر شیراز)
- سیریل‌بی. پامیر، امیر شکیبامنش، مصطفی بهزادفر، امین نجاری. (۱۳۹۱). آفرینش مرکز شهری سرزنده: اصول طراحی شهری و بازآفرینی. دانشگاه علم و صنعت ایران
- شاخص دیده‌بان سالمندی در ایران (۱۳۹۹) موسسه راهبردی بازنشستگی صبا، نهاد پژوهشی صندوق بازنشستگی کشوری طبیبیان، موسوی، میرجلال. (۱۳۹۲). بررسی نقش زیباسازی و ارتقاء کیفیت محیط بر سرزندگی شهری؛ نمونه موردی: باغ شهر تاریخی مراغه. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۹(۱۷)، ۲۴۹-۲۶۲.
- متیو کارمونا، تیم هیت، تنراک، استیون تیسدل، فریبا قرائی، زهرا اهری، مهشید شکوهی، اسماعیل صالحی، ابوالفضل توکلی‌شان‌دیز. (۱۳۹۴). مکان‌های عمومی، فضاهای شهری: ابعاد گوناگون طراحی شهری. دانشگاه هنر

Alves, F., Cruz, S., Ribeiro, A., Bastos Silva, A., Martins, J., & Cunha, I. (2020). Walkability index for elderly health: a proposal. Sustainability, 12(18), 7360

Aranoa, M.; Allo, C.; Serrano, I. Walkability City Tool (WCT): Measuring walkability. In Proceedings of the 22nd International Sustainable Development Research Society Conference (ISDRS 2016), School of Science and Technology, Universidade Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal, 13–15 July 2016; Volume 1, pp. 789–800. [Google Scholar]

Feizi.m.j&Rajabi,A.,& Hoseini, Y.(2012). Recognition of Pedestrian-oriented Movement for Sustainability of Dense Urban Zones. Journal of Urban Management, 30, 179

Garau, C., Annunziata, A., & Yamu, C. (2020). The multi-method tool 'PAST' for evaluating cultural routes in historical cities: Evidence from Cagliari, Italy. Sustainability, 12(14), 5513..

Cho, H., Choi, J., No, W., Oh, M., & Kim, Y. (2021). Accessibility of welfare facilities for elderly people in Daejeon, South Korea considering public transportation accessibility. Transportation research interdisciplinary perspectives, 12, 100514.

Gaglione, F., Cottrill, C., & Gargiulo, C. (2021). Urban services, pedestrian networks and behaviors to measure elderly accessibility. Transportation research part D: transport and environment, 90, 102687.

Gálvez-Pérez, D., Guirao, B., Ortuño, A., & Picado-Santos, L. (2022). The influence of built environment factors on elderly pedestrian road safety in cities: the experience of Madrid. International journal of environmental research and public health, 19(4), 2280.

Su, M.; Du, Y.; Liu, Q.; Ren, Y.; Kawachi, I.; Lv, J.; Li, L. Objective assessment of urban built environment related to physical activity—Development, reliability and validity of the China Urban Built Environment Scan Tool (CUBEST). BMC Public Health 2014, 14.

Talavera-Garcia, R.; Soria-Lara, J. Q-PLOS, developing an alternative walking index. A method based on urban design quality. Cities 2015, 45, 7–17. [Google Scholar] [CrossRef]

Mercader-Moyano, P., Flores-García, M., & Serrano-Jiménez, A. (2020). Housing and neighbourhood diagnosis for ageing in place: Multidimensional Assessment System of the Built Environment (MASBE). Sustainable Cities and Society, 62, 102422.

Mekonnen, H. S., Lindgren, H., Geda, B., Azale, T., & Erlandsson, K. (2022). Satisfaction with life and associated factors among elderly people living in two cities in northwest Ethiopia: a community-based cross-sectional study. BMJ open, 12(9), e061931.

Otoni, C. A., Sims-Gould, J., & Winters, M. (2021). Safety perceptions of older adults on an urban greenway: Interplay of the social and built environment. Health & Place, 70, 102605.

Peng, Y., Cheng, Z., Fu, P., Gao, L., Cai, X., & Jiang, Y. (2022). A Study on the Elderly-Oriented Urban Public Space. Open Access Library Journal, 9(12), 1-11.

Wignall, R., McQuaid, K., Gough, K. V., & Esson, J. (2019). 'We built this city': Mobilities, urban livelihoods and social infrastructure in the lives of elderly Ghanaians. Geoforum, 103, 75-84.



## A Conceptual Framework for Designing Pedestrian-Oriented Spaces for the Elderly to Facilitate Their Wayfinding in Urban Environments

Ali Moslehi <sup>1</sup>(corresponding author)

Mehrnoosh Hasanzadeh <sup>2</sup>

### Abstract:

Elderly individuals, as a vulnerable age group in society, are at risk of isolation and loneliness and may become disconnected from urban environments. One of the exacerbating factors of this issue is the feeling of disorientation when faced with unfamiliar urban spaces. When elderly people are unable to engage in urban settings for various reasons, their inclination to be present in these environments gradually decreases, resulting in a choice of solitude and isolation. One of the factors that can help prevent this is the design of urban environments tailored to the needs of the elderly. Elderly individuals are more likely to feel comfortable in environments that are familiar to them, where they do not feel lonely or disoriented and can navigate on foot or via public transportation without obstructions and barriers. Therefore, the aim of this research is to identify the factors influencing elderly individuals' wayfinding and orientation in urban environments, particularly in pedestrian spaces, to establish a framework for the design and navigation of elderly individuals in pedestrian-oriented environments. In this context, semi-structured interviews were conducted with a number of elderly residents of Tehran, randomly selected without considering their neighborhoods or areas of residence. Part of the interview consisted of multiple-choice questions, while another part included semi-structured and open-ended questions, from which important concepts were extracted using content analysis. Ultimately, factors that contribute to the design of pedestrian-oriented urban environments, considering appropriate wayfinding for the elderly, were identified, including readability, accessibility, continuity, safety, and education.

**Keywords:** Aging, Urban spaces, Pedestrian-oriented urban design, Wayfinding

---

<sup>1</sup> Faculty of Art and Architecture, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (email: parapersian@gmail.com)

<sup>2</sup> Department of Urbanization, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.