



نوع مقاله: پژوهشی

فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده

www.jvfc.ir

دوره پنجم، شماره اول، پیاپی (۱۷)، بهار ۱۴۰۳

صص ۲۱-۱

خلق فضاهای شهری همه شمول

لیلا احمدی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
جمیله توکلی نیا - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران^۱
محمدتقی رضویان - استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱

چکیده

طی دهه‌های گذشته بحث مشارکت مساوی افراد کم‌توان و به حاشیه رانده شده در زندگی اقتصادی، اجتماعی و مدنی در رأس دستور کار سیاسی بسیاری از کشورها قرار گرفته است. با توجه به اینکه با افزایش امید به زندگی در سرتاسر جهان، شهرها می‌باید جمعیتی که هم در حال پیری و هم در حال افزایش هستند را به نحو شایسته‌ای در خود جای دهند؛ از این رو نیاز به توسعه محیط‌های شهری همه شمول که از ساکنان خود با توانایی‌های مختلف در تمام مراحل زندگی حمایت کنند، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. بازگرداندن عزت نفس و استقلال افراد ناتوان و درعین حال تشویق توسعه و اجرای طراحی کاربرپسند، فراگیر و دربرگیرنده از اهداف مترقی چنین رویکردی است. در این راستا پژوهش حاضر که از حیث هدف کاربردی - توسعه‌ای است و از روش اسنادی و پیمایشی برای جمع آورده داده‌ها بهره برده است، به تحلیل عوامل مؤثر بر خلق فضاهای شهری همه شمول می‌پردازد. با بررسی ادبیات نظری پژوهش و با توسل به نظرات ۲۰ خبره جغرافیای شهری که با روش نمونه‌گیری هدفمند به مشارکت دعوت شدند، ابعاد و مؤلفه‌های محوری خلق چنین فضاهایی استخراج گردید. سپس با استفاده از مدل‌سازی ساختاری - تفسیری ارتباطات میان ابعاد و همچنین میزان نفوذ و وابستگی هر یک تعیین و با نرم‌افزار میک مک بررسی و تحلیل گردید. بر اساس یافته‌های پژوهش عوامل مؤثر بر خلق فضاهای شهری همه شمول در ۷ سطح و متشکل از ۳۶ مؤلفه ارائه شد که تأثیرگذارترین آن‌ها شامل دسترسی، استفاده ساده و قابل‌درک، راحتی و انعطاف‌پذیری بوده است.

واژگان کلیدی: شهرهای همه شمول، طراحی فراگیر، طراحی بدون مانع، شهر انسانی

مقدمه

طبق برآورد سازمان بهداشت جهانی^۱ (۲۰۲۳) حدود ۱٫۳ میلیارد نفر، معادل ۱۶ درصد از جمعیت جهان از ناتوانی قابل توجهی در زمینه سلامتی رنج می‌برند؛ یعنی از هر ۶ نفر در جهان، ۱ نفر به‌طور مستقیم از نوعی نقص، اختلال یا معلولیت برخوردارند. تعداد این افراد به دلیل افزایش بیماری‌های غیرواگیر و متوسط طول عمر، در حال افزایش است. از طرفی در سال ۲۰۱۸، برای اولین بار در تاریخ، تعداد افراد بالای ۶۵ سال، از کودکان زیر پنج سال در سراسر جهان پیشی گرفت و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰، نسبت جمعیت بالای ۶۰ سال جهان تقریباً به ۲۲ درصد کل جمعیت برسد که ۸۰ درصد از آن‌ها در کشورهای با درآمد پایین و متوسط زندگی خواهند کرد.

همان‌طور که وجود معلولیت و ناتوانی منجر به بروز محرومیت و محدودیت‌های گسترده‌ای برای افراد در جامعه می‌شود، با افزایش سن نیز، توانایی‌های افراد به تدریج تغییر می‌کند. این فرآیند تغییر شامل کاهش عملکردهای شناختی، فیزیکی و حسی در طول زمان است که با سرعت‌های متفاوتی برای هر شخص نسبت به دیگری رخ می‌دهد. علاوه بر این، توانایی‌های هر فرد در کوتاه‌مدت نیز به دلیل بروز بیماری‌های مقطعی، تصادف، بارداری و دیگر موارد دست‌خوش تغییر می‌شود. از این رو افراد کم‌توان گروه متنوعی هستند که عواملی همچون جنسیت، سن، مذهب، نژاد، قومیت و وضعیت اقتصادی بر تجربیات زندگی و نیازهایشان تأثیرگذار است. آن‌ها مشکلات اساسی را در زندگی روزمره به‌ویژه هنگام حضور در فضاهای عمومی تجربه می‌کنند. چراکه این فضاها و اجزا و عناصر آن بیشتر برای یک «کاربر معمولی» طراحی می‌شوند و این کاربر به‌صورت پیش‌فرض، جوان، سالم و مرد در نظر گرفته می‌شود و مهم‌تر از همه، توانایی‌هایی دارد که در طول زمان ثابت هستند. در این نگرش نه تنها تنوع گسترده توانایی‌ها در میان کاربران را در نظر نمی‌گیرد، بلکه این واقعیت را نیز نادیده می‌گیرد که این توانایی‌ها برای افراد، در طول زمان دست‌خوش تغییر خواهد شد. (Patrick and McKinnon, 2022; Coleman and Clarkson, 2016; Persson, 2015; Keates et al, 2012; Hanson, 2004; Sklar and Suri, 2001; Gregor, 2001)

با آگاهی روزافزون از سالمندی جمعیت و همچنین تمایل افراد دارای معلولیت برای گنجانده شدن در جریان اصلی جامعه، در دهه ۱۹۹۰ تحولاتی اساسی در تفکر طراحی ایجاد شد. اگرچه این جریان ابتدا توسط گروه‌های نسبتاً کوچکی از مردم ایالات متحده، اروپا و ژاپن با توجه به شرایط بومی هدایت می‌شد، اما به‌سرعت در سطح بین‌المللی نفوذ کرد و طیفی از اصطلاحات متنوع همچون طراحی کاربرمحور^۲، انسان‌محور^۳ یا حساس به کاربر^۴ (Newell et al, 2011; Willis, 2004)؛ طراحی فراگیر^۵ (Zhang, 2009; Patrick and Hollenbeck, 2021; Goldsmith, 2003; Story, 2001)؛ طراحی همه‌شمول^۶ (Ostroff, 2011; Null, 2013; Mace, 1985; Coleman and; Keates et al, 2000; Imrie)؛ طراحی برای همه^۷ (Clarkson et al, 2013; Persson et al, 2015; Mosca et al, 2019)؛ طراحی بدون مانع^۸ (Clarkson et al, 2013; Persson et al, 2015; Mosca et al, 2019)؛ دسترس^۹ (Erlandson, 2007; ADA, 1991) و رویکردهای طراحی چند نسلی^{۱۰} و بین نسلی^{۱۱} (Keates et al, 2000; Biggs and Carr, 2015; Cushing and van Vliet, 2016; Kaplan et al, 2017; Nelischer et al, 2023)

^۱ WHO

^۲ User-centered design

^۳ human-centered design

^۴ User-Sensitive Design

^۵ Universal design

^۶ Inclusive design

^۷ Design for all

^۸ Barrier-free design

^۹ accessible design

^{۱۰} multigenerational

^{۱۱} Intergenerational

برای پشتیبانی از این اندیشه مورد استفاده قرار گرفت. علی‌رغم تنوع در لفظ، اصل کلیدی نهفته در این شیوه‌های نوین از تفکر، باور بر این حقیقت بود که افراد نه به دلیل معلولیت یا نقص و کهولت، بلکه به‌موجب طراحی‌ها و محیط‌هایی که طیف کاملی از توانایی‌های آن‌ها را در نظر نمی‌گیرند محدود می‌شوند. در واقع این خود جامعه و محیط‌های ساخته‌شده است که ناتوانی را برای افراد دارای نقص به ارمغان می‌آورد. چنان‌که به عقیده سازمان بهداشت جهانی (۲۰۱۱) ناتوانی صرفاً یک ویژگی شخصی نیست، بلکه رابطه بین توانایی‌های خاص شخص و کارکردهای محیط اوست.

جمعیت بالای ۶۵ سال در ایران از ۳٫۹٪ در سال ۱۳۳۵ به ۶٫۱٪ در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) و پیش‌بینی می‌شود این میزان در سال‌های ۱۴۱۵ و ۱۴۳۰ به ترتیب به ۱۱٪ و ۱۷٪ درصد کل جمعیت کشور برسد (Mirzaie and Darabi, 2017) می‌توان گفت جمعیت سالمند ایران طی سه دهه آینده نزدیک به سه برابر خواهد شد. متأسفانه در زمینه تعداد معلولان آمار قابل دقیقی در کشور وجود ندارد.^۱ در سرشماری سال ۱۳۹۵ به این آمار پرداخته نشده و طبق سرشماری ۱۳۹۰ نیز تعداد آن‌ها یک میلیون و هجده هزار نفر - برابر با ۱٫۳٪ جمعیت - برآورد شده است که اختلاف قابل توجهی را با میانگین آمار جهانی یعنی ۱۶٪ نشان می‌دهد.^۲ چراکه تنها تعداد جانبازان جنگ تحمیلی طبق آماري که بنیاد شهید منتشر کرده است به بیش از شش صد هزار نفر می‌رسند. البته عدم وجود آمار دقیق و مستند، لزوم بازاندیشی در خلق فضاهای همه‌شمول را کمرنگ نمی‌کند. با توجه به روند رو به رشد و پرشتاب سالمندی در کشور، فضاهای شهری و همگانی می‌بایست به‌گونه‌ای طراحی، خلق و مدیریت شوند که هیچ فردی به دلیل ناتوانی یا مشکلات عملکردی مجبور به حذف خود نباشد.

رویکرد طراحی همه‌شمول، طراحی برای تنوع انسانی، همه‌شمولی اجتماعی و برابری است. این رویکرد و نوآورانه یک چالش خلاقانه و اخلاقی برای همه برنامه‌ریزان، طراحان، کارآفرینان، مدیران و رهبران سیاسی است تا فضاهایی درخور نیازهای بشری خلق و ارائه نمایند. همه مردم شایستگی این را دارند که فرصت‌های برابر برای مشارکت در هر جنبه از جامعه و دستیابی به محیط ساخته‌شده متناسب با توانایی‌های فردی و پویای خود داشته باشند. اما باید پذیرفت تحقق این خواسته صرفاً با تأکید بر دیدگاه‌های فن سالارانه محقق نخواهد شد. باورهای ریشه دوانده در رویکرد همه‌شمول تغییرات محیطی را صرفاً در اجرای راه‌حل‌های طراحانه جست‌وجو می‌کند درحالی‌که فضاهای فراگیر فراتر از عناصر اولیه طراحی فیزیکی هستند و باید محیط ادراک‌شده، نحوه عملکرد در فضا، خدمات ارائه‌شده، نحوه دسترسی و بسیاری از مباحث اساسی دیگر را نیز در نظر گیرند. از این‌رو پژوهش پیش رو تلاش می‌کند ابتدا بنیان‌های مفهومی و نظری خلق فضاهای همه‌شمول را که اغلب از دیدگاه طراحی به موضوع پرداخته‌اند بررسی کرده و سپس با تأکید بر دیدگاه سیستمی و کل‌نگر جغرافیا که بعد مغفول مانده و کم‌تر پرداخته شده در پژوهش‌هاست، شاخص‌های مؤثر بر خلق فضاهای همه‌شمول را شناسایی و در قالب مدلی مفهومی ارائه نماید.

مبانی نظری پژوهش

طراحی فراگیر را می‌توان پاسخی به کاستی‌های طراحی برای تولید انبوه، به‌ویژه در نیمه دوم قرن بیستم دانست. دریفوس^۳ طراح آمریکایی (۱۹۶۰) صدها مرد، زن و کودک را اندازه‌گیری کرد تا میانگین و استانداردهایی را محاسبه کند که هدف آن پایه‌گذاری طراحی برای تولید انبوه بود (Steinfeld, 2012: 89; Coleman, Clarkson and Cassim, 2016: 11-). این کار گرچه مزایای اجتماعی و اقتصادی قابل توجهی برای اکثریت مردم در پی داشت، اما کسانی را که از نظر قد، وزن، ظرفیت شناختی-حسی یا قدرت بدنی با استانداردها مطابقت نداشتند طرد

^۱ در سال ۱۴۰۰ تعداد معلولان مددجوی سازمان بهرستی برابر با بیش از یک میلیون و ششصد هزار نفر بوده است که این تنها فقط بخشی از جامعه معلولان را شامل می‌شود

^۲ شاید یکی از دلایل این شکاف آماری، تفاوت تعریف فرد معلول در ایران و ادبیات جهانی است

^۳ Dreyfuss

می‌کرد، چراکه فرض را بر این می‌داشت مشتری یا کاربر نهایی محصول، مردی جوان، از نظر بدنی مناسب، تحصیل کرده، بزرگسال و از طبقه متوسط جامعه است (Sklar and Suri, 2001; Gregor, 2001; Clarkson, 2015; Hanson, 2004; Coleman, 2016; Persson, 2015)

پس از دهه‌ها کم‌توجهی طراحی به تنوع انسانی موجود در بطن جامعه، جنبش حقوق مدنی سیاه‌پوستان با شعار حقوق مساوی برای همه، آغازگر مبارزه برای حقوق معلولان شد و با امضای قانون حقوق مدنی آمریکا در سال ۱۹۶۴، بستری جهت تدوین قوانین آینده ایجاد شد. (Vavik, 2009: 8) نقطه عطف این تغییرها تأسیس مرکز هلن هملین^۱ در سال ۱۹۹۹، با تمرکز انحصاری بر طراحی فراگیر در کالج سلطنتی هنر لندن بود. یک سال بعد در سال ۲۰۰۰، دولت بریتانیا طراحی فراگیر را به‌عنوان «محصولات، خدمات و محیط‌هایی که نیازهای وسیع‌ترین تعداد مصرف‌کنندگان را در برمی‌گیرد» تعریف کرد و کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد حقوق افراد دارای معلولیت در سال ۲۰۰۶ مورد توافق قرار گرفت. (Eikhaug, 2010, 9; Vavik, 2009: 13; Bechmann, 2013: 2)

با توجه به تغییر رویه‌های ایجادشده در زمینه طراحی و حمایت از افراد به حاشیه رانده شده، به‌منظور تمایز بین نیازهای "عمومی" و "ویژه" از مدل پزشکی ناتوانی در سراسر نیمه دوم قرن بیستم استفاده می‌شد. بر اساس این دیدگاه، افراد دارای آسیب‌های جسمی، حسی یا شناختی، افرادی با نیازهای ویژه تلقی می‌شدند که طراحی ویژه‌ای را می‌طلبیدند. (Sklar and Suri, 2001; Shakespeare, 2004; Christophersen, 2002; Forhan, 2009; Haegele, 2016, رویکرد «نیازهای ویژه» با طراحی ساختمان‌ها و محصولات به‌گونه‌ای که برای هر گروه از کاربران ویژه مناسب باشد، روشی عمل‌گرایانه برای حل مشکلات به نظر می‌رسید، اما طراحان در یک بازار از مشتریان تکه‌تکه فعالیت می‌کردند که محصول نهایی و نتیجه آن تولید محیط‌های غیرجذاب و انگ‌زننده‌ای بود که ناتوانی افراد را به عموم مردم اعلام می‌کرد. (Sklar and Suri, 2001). تمرکز بر یک گروه خاص با نیازهای ویژه، شاید از نظر تئوری وعده‌های بهتری ارائه دهد ولی در واقعیت ممکن است برای سایر کاربران مشکلاتی ایجاد کند. (Basnak et al, 2015) به‌تدریج واکنش قدرتمندی در برابر این رویکرد انگ زنی در حرفه طراحی شکل گرفت که معتقد بود افراد بدون توجه به کاستی‌های طراحی، به دلیل آسیب‌های خود ناتوان نیستند، بلکه نگرش‌های اجتماعی و کیفیت طراحی است که آن‌ها را صرف‌نظر از قابلیت‌هایشان کنار می‌گذارد (Coleman et al, 2016: 11-12)

با توجه به کاستی‌های رویکرد پیشین (طراحی برای نیازهای ویژه) اندیشه‌های جدیدی ظهور کرد که به نیازهای ویژه نمی‌پرداخت بلکه "نیازهای عمومی" را به اشتراک می‌گذاشت، (Hanson, 2004) به‌گونه‌ای که دیگر نیازهای طیف متنوعی از کاربران را با محصولات و محیط‌های تخصصی برطرف نمی‌کرد، بلکه همه آن‌ها را در آن گنجانده بود و چیزی را ارائه می‌داد که در آن واحد برای همه به‌صورت هم‌زمان مناسب باشد. (Basnak et al, 2015)

سه اصطلاح طراحی فراگیر^۲، طراحی همه‌شمول^۳ و طراحی برای همه^۴، امروزه اغلب به جای یکدیگر به کار می‌روند، چرا که ریشه و اصل اولیه مربوط به آن‌ها اساساً یکسان است؛ «ترویج رویکردی برای طراحی که نیازهای طیف متنوعی از کاربران را درک کرده و به آن‌ها احترام می‌گذارد». (Clarkson et al, 2003: 12) این مفاهیم ریشه در طراحی بدون مانع^۵ و رویکردهای طراحی در دسترس^۶ دارد. (Story, 1998) از دیگر رویکردهای طراحی که شباهت‌هایی را با فراگیر

^۱ Helen Hamlyn Center

^۲ Universal design

^۳ Inclusive design

^۴ Design for all

^۵ Barrier-free design

^۶ accessible design

بودن نشان می‌دهند طراحی کاربرمحور^۱، انسان‌محور^۲ یا حساس به کاربر^۳ است؛ و طراحی فراگیر را نیز همانند آن‌ها می‌توان به‌عنوان طراحی اجتماع‌گرا یا مسئولانه در نظر گرفت. (Willis, 2004; Zhang, 2009; Patrick et al, 2021). اصطلاح طراحی فراگیر برای اولین بار در دهه ۱۹۷۰ توسط کارکنان "مرکز مسکن در دسترس"^۴ در دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی^۵ استفاده شد و اولین و مهم‌ترین مروج آن رونالد میس^۶ بود (Null, 2013: 2). این معمار آمریکایی اصطلاح طراحی فراگیر را این‌گونه توصیف می‌کند: «روشی برای طراحی ساختمان یا تأسیسات، بدون هزینه اضافی، به‌طوری‌که برای همه، چه افراد سالم و چه افراد کم‌توان جذاب و کاربردی باشد» (۱۹۸۵). همچنین کنوانسیون ملل متحد برای حقوق افراد دارای معلولیت^۷ (CORD) و مرکز طراحی فراگیر^۸ تصریح می‌کنند در این شیوه از طراحی محصولات و محیط‌ها بدون نیاز به انطباق یا طراحی تخصصی تا حد ممکن برای تمامی افراد قابل استفاده هستند (Story, 2001; Keates, 2005). راجر کلمن^۹ (۱۹۹۴) معتقد است «در ایده طراحی فراگیر، با این استدلال که نیازها و توانایی‌های افراد در طول زندگی تغییر می‌کنند، فرآیند طراحی محصولات، خدمات و محیط‌ها نیز باید آن را در نظر گیرد تا افراد دیدگاه منفی نسبت به ناتوانی و افزایش سن خود نداشته باشند». بر این اساس، شورای طراحی بریتانیا^{۱۰} (۲۰۰۸) طراحی فراگیر را به‌عنوان رویکرد کلی برای طراحی که در آن طراحان اطمینان حاصل می‌کنند که محصولات و خدمات به گسترده‌ترین نیازهای ممکن مخاطب، صرف‌نظر از سن یا توانایی پاسخ می‌دهد، تعریف می‌کند. موسسه اروپایی طراحی و ناتوانی^{۱۱} (EIDD) نیز، به نوبه خود، طراحی فراگیر را «طراحی برای تنوع انسانی، شمول اجتماعی و برابری» می‌داند. (Heylighen et al, 2017: 3) درنهایت استاینفلد و میزل^{۱۲} (۲۰۱۲) با توجه به تمام تعاریف ارائه‌شده، در کتاب خلق محیط‌های فراگیر^{۱۳} این نوع از طراحی را فرآیندی می‌دانند که با بهبود عملکرد انسانی، تندرستی و مشارکت اجتماعی، جمعیتی متنوع را توانمند کرده و زندگی را آسان‌تر، سالم‌تر و دوستانه‌تر می‌کند. (Steinfeld and Maisel, 2012: 29) درمجموع باید گفت طراحی فراگیر یک سبک طراحی جدید نیست، بلکه یک نگرش و رویکرد جدید به طراحی است. (Mitchell and Burton, 2006: 6) نوعی استراتژی است که هدف آن قابل‌استفاده کردن طراحی و ترکیب محیط‌ها و محصولات مختلف برای همه است و سعی می‌کند این کار را به مستقل‌ترین و طبیعی‌ترین شکل ممکن و بدون نیاز به انطباق یا راه‌حل‌های تخصصی طراحی انجام دهد. (Null, 2013: 4)

باید پذیرفت که «طراحی همه‌شمول» یک مجموعه ثابت از معیارهای طراحی نیست، بلکه یک فلسفه دائماً در حال تحول است. خلق محیط‌های فراگیر مستلزم آن است که فرآیند طراحی دائماً در حال گسترش باشد تا طیف متنوعی از کاربران را در خود جای داده و درک بیشتری از نیازها و خواسته‌های آن‌ها ایجاد کند. (Steinfeld, 2013) سامر^{۱۴} (۱۹۸۳) طراحی فراگیر را در مقایسه با طراحی غیر فراگیر که اغلب دغدغه سبک و زینت و گرایش به سازمان‌ها و نهادها داشته و نوعی رویکرد طراحی از بالا به پایین است، با ویژگی‌های گرایش به معنا و سیاق، گرایش به مردم و تغییردهنده نگرش‌ها می‌شناسد.

۱ User-centred design

۲ human-centred design

۳ User-Sensitive Design

۴ Center for accessible housing

۵ North Carolina state university

۶ Ronald Mace

۷ Convention of the Rights for Persons with Disabilities

۸ Center for Universal Design

۹ Roger Coleman

۱۰ British Design Council

۱۱ European Institute for Design and Disability (EIDD)

۱۲ Steinfeld & Maisel

۱۳ Creating an inclusive environment

۱۴ Sommer

اولین اجلاس بین‌المللی طراحی فراگیر در سال ۱۹۹۲ در ژاپن برگزار شد (Eikhaug, 2010: 9); و در پی آن در سال ۱۹۹۷ مرکز طراحی فراگیر^۱ (۱۹۹۵) هفت اصل کلی طراحی فراگیر را در فراهم کردن استفاده عادلانه، سادگی، انعطاف‌پذیری، ارائه اطلاعات قابل درک، پیش‌بینی پذیری، تحمل در برابر خطا، نیاز به تلاش فیزیکی کم و اندازه و فضای مناسب عنوان کرد که بعدها پژوهشگران دیگر نیز در ارتباط با این هفت اصل اتفاق نظر داشتند. (-4.4; Story, 2001: 4.4; 1272; Zajac, 2016: 9; Eikhaug, 2010: 9; Vavik, 2009: 32; 4.6) الیزابت برتون^۲ و میچل لین^۳ در کتاب خود^۴ (۲۰۰۶) "ویژگی خیابان‌هایی برای زندگی را در آشنایی، خوانایی، قابلیت تشخیص، قابلیت دسترسی، راحتی و ایمنی جست‌وجو می‌کنند (۳۳-۲۶). کمیته معماری و محیط مصنوع^۵ (۲۰۰۶) برای طراحی فراگیر از اصول پنج‌گانه‌ای نام می‌برد که شامل مشارکت همگانی، تنوع و تفاوت، ایمنی، انعطاف‌پذیری و راحتی است.

طراحی فراگیر رویکردی ستودنی است که از حذف افراد توسط تصمیمات خودسرانه و ناآگاهانه طراحی جلوگیری می‌کند اما برخی از مفسران در مورد اینکه تا چه اندازه اصول و شیوه‌های آن می‌تواند تبعیض منتج از طراحی را در جامعه به چالش بکشد ابراز نگرانی کرده‌اند (Tobias, 2003; Hanson, 2004; Keates et al, 2000; Imrie and Hall, 2003; 2012; 2014; Swain et al, 2013; Steinfeld and Maisel, 2012; Bianchin and Heylighen, 2017; Watchorn et al, 2021) ایمری وهال^۶ (۲۰۰۱)، در انتقاد از تعریف میس از طراحی فراگیر، استدلال می‌کنند که این مفهوم بیش‌ازحد اتویایی است. (Steinfeld and Maisel, 2012: 29) مشخص نیست که چگونه تضاد بین انواع مختلف کاربران با نیازهای طراحی متنوع می‌تواند در نگرش کلی منتشرشده توسط این نوع از طراحی تطبیق داده شود (Swain et al, 2013: 3163; Bianchin and Heylighen, 2017: 46-47) از طرفی یک مفهوم تعمیم‌یافته (یک اندازه مناسب برای همه) نیز به دلیل نادیده گرفتن تنوعی که این رویکرد سعی در برآورده کردن آن دارد، موجب بروز دوگانگی بین پذیرش تنوع از یک‌سو و تلاش برای حذف آن از سوی دیگر می‌شود (Watchorn et al, 2021: 8)

این جنبش به دلیل تمرکز بر نتایج به‌جای فرآیندها مورد انتقاد قرار گرفته است. (Steinfeld and Maisel, 2012: 29-40) چرا که متعهد به فرآیند طراحی مبتنی بر کاربر است و مدعی است که از تجربیات متنوع افراد در تعامل با محیط طراحی شده استفاده می‌کند. با این حال هیچ شفافیتی در مورد اینکه چگونه در عمل می‌توان دانش نیازهای متنوع افراد را در فرآیند طراحی تولید و خلق کرد وجود ندارد. (Imrie, 2014: 292) در حال حاضر هیچ اتفاق نظری پیرامون یک رویکرد استاندارد برای ارزیابی رابطه بین فرد و محیط موجود نیست. از طرفی تکیه بر رویکردهای استاندارد می‌تواند موجب تقلیل عنصر شخص به یک سری میانگین‌ها و شاخص‌های کمی، بدون تمرکز بر خواسته‌های بالقوه او شود (Watchorn et al, 2021: 8) همچنین گفتمان فعلی در مورد طراحی فراگیر و محیط ساخته‌شده بیش‌تر بر شخص و محیط متمرکز است، درحالی‌که تصرف محیط ساخته‌شده (انجام فعالیت در محیط) و تعامل بین این حوزه‌ها با جزئیات زیاد ذکر نشده است. (Watchorn et al, 2021: 1)

طراحی فراگیر عمدتاً بر این باور است که تغییرات محیطی با اجرای راه‌حل‌های صرفاً طراحانه محقق می‌شوند؛ اما در عمل یک پاسخ فنی و رویه‌ای جزئی به مسائل می‌دهد زیرا روابط اجتماعی و نگرشی را که بر شکل و محتوای طراحی تأثیرگذار هستند دست‌نخورده باقی می‌گذارد. (Swain et al, 2013: 282) دشوار است که بدون توسعه یک برنامه اجتماعی یا

^۱ Center for Universal Design

^۲ Elizabeth Burton

^۳ Mitchell Lynne

^۴ Neighborhoods for life: Designing dementia-friendly outdoor environments

^۵ Commission for Architecture and the Built Environment (CABE)

^۶ Imrie & Hall

سیاسی مناسب، دگرگونی‌هایی در زندگی افراد ناتوان رخ دهد و از این نظر، اصول آن غیرسیاسی هستند، زیرا روابط متقابل بین فرآیندهای اجتماعی، فنی، سیاسی و اقتصادی که زیربنای طراحی هستند، دیده نشده یا اصلاً به رسمیت شناخته نشده‌اند. (Imrie and Hall, 2003: 16) همچنین تویاس^۱ (۲۰۰۳) خاطرنشان می‌کند که این گفتمان با اعتقاد به "آرمان شهری تکنولوژیک"^۲ که در آن مداخلات تکنولوژیکی به‌طور خودکار برتر تلقی می‌شوند، انتظارات غیرمنطقی را از آنچه فناوری در واقعیت می‌تواند ارائه دهد، افزایش می‌دهد، درحالی‌که نتایج طراحی قابل‌تقلیل به اثرات فناوری نیستند، بلکه بخشی از مجموعه پیچیده یا ساخت مشترک بین فناوری‌ها، تکنیک‌ها و بازیگران انسانی محسوب می‌شوند. (۳۶-۳۲)

بسیاری از فیلسوفان، جغرافیدانان و پژوهشگران مطالعات شهری همچون: هنری لوفور^۳ (۱۹۶۷)، دورین ماسی^۴ (۱۹۹۳)، دیوید هاروی^۵ (۲۰۰۶) و ادوارد سوجا^۶ (۲۰۱۰)، تلاش کرده‌اند تا رابطه بین فضای فیزیکی و ادراک مردم از فضا را درک کنند و در نتیجه به ایجاد برخی از مفاهیم اساسی در شمول اجتماعی و فضا کمک کرده و سایر دانشگاهیان را نیز به بررسی این موضوع برانگیخته‌اند. لوفور در «تولید فضا»^۷ (۱۹۷۴) استدلال می‌کند که فضا یک ساخت اجتماعی پیچیده است که بر اساس ارزش‌های مردم و روابط اجتماعی بنا شده است. او بازنمایی فضا و تخیل را با هویت فرد پیوند داده و نشان می‌دهد که چگونه فضای فیزیکی قادر است آن فرآیند پویا را شکل دهد. (McCann, 1999). از سوی دیگر، نظریه «فضای سوم»^۸ و «عدالت فضایی»^۹ سوجا به تفکر انتقادی و تفسیر فضا به‌عنوان تولید و ساخت اجتماعی اشاره دارد (Soja, 2010). او پیشنهاد می‌کند که فضا را باید به‌عنوان چیزی بین فضای مادی و ذهنی در نظر گرفت، از این رو فضا هم واقعیت است و هم تصور. او استدلال می‌کند که ادراک اجتماعی و فردی از فضا ارتباط نزدیکی با بی‌عدالتی‌ها و نابرابری‌هایی دارد که فضاها ایجاد می‌کنند. شمول اجتماعی موضوعی عمیقاً ظریف و پیچیده برای درک است، زیرا بازنمایی‌های فرهنگی، هویت‌های شخصی، زندگی و تجربیات فردی ما بر نحوه درک، ساخت و تعامل ما با محیط فیزیکی تأثیرگذار است. باید پذیرفت که مکان‌ها توسط تعاملات فرهنگ‌های مختلف و هویت‌های چندگانه در داخل و خارج از فضای ایستا تعریف می‌شوند (Massey, 1993). هنگامی که مردم از یک فضای عمومی استفاده می‌کنند، در واقع یک فرم ساخته‌شده را به مکانی معنادار با خاطرات جمعی و ترکیبی از هویت‌ها تبدیل می‌کنند. یک فضای عمومی فراگیر باید به مردم این امکان را بدهد که هم از نظر فیزیکی مورد استقبال قرار گرفته و هم از نظر روانی در آن حضور داشته باشند. از این رو بودن در یک فضای عمومی هم یک تجربه فیزیکی و هم احساسی است. (Zhou, 2019: 16)

داده و روش کار

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی- توسعه‌ای محسوب می‌شود و از روش ترکیبی برای گردآوری و تحلیل اطلاعات استفاده شده است. همچنین تلاش شده با ترکیب داده‌های کیفی و کمی ضمن دستیابی به شناختی عمیق از موضوع زمینه افزایش تعمیم‌پذیری و صحت نتایج فراهم آید. با در نظر گرفتن سؤالات پژوهش از شیوه ترکیبی اکتشافی استفاده شده است. راهبرد نمونه‌گیری در این پژوهش به‌صورت هدفمند و با در نظر گرفتن ۲۰ نفر از متخصصان جغرافیای شهری است

^۱ Tobias

^۲ technological utopianism

^۳ Henri Lefebvre

^۴ Doreen Massey

^۵ David Harvey

^۶ Edward Soja

^۷ The Production of Space

^۸ third space

^۹ spatial justice

که در زمینه عدالت فضایی و فضاهای شهری همگانی به صورت پژوهشی یا اجرایی فعال بوده‌اند. ایان‌های^۱ در کتاب روش‌های تحقیق کیفی در جغرافیای انسانی به نقل از پاتون (۱۹۹۰) اعلام می‌کند که اندازه‌گیری در تحقیق کیفی قانون مشخصی ندارد، اندازه نمونه به آنچه می‌خواهیم بدانیم مثل هدف و شرط اصلی پژوهش و مباحثی همچون زمان و منابع در دسترس بستگی دارد. همچنین الوانی، آذر و دانایی‌فرد (۱۳۹۵) نیز معتقدند استفاده از نمونه‌ای بین ۵ تا ۲۵ نفر کفایت می‌کند. حجم نمونه اولیه در این پژوهش ۱۵ در نظر گرفته شده بود اما به‌منظور رسیدن به اشباع نظری، پنج متخصص دیگر نیز در ادامه پژوهش به مشارکت دعوت شدند اشباع نظری نقطه‌ای است که پژوهشگر درمی‌یابد دیگر حرف تازه‌ای زده نمی‌شود و ملاک بهتری برای تعیین حجم نمونه است. (حبیبی و جلال‌نیا، ۱۴۰۱: ۱۷)

به کمک این خبرگان و با توسل به مصاحبه نیمه ساختاریافته در مجموع ۷۱ کد اولیه از مجموع ۲۰ مصاحبه استخراج گشته بود. سپس به دلیل تعداد زیاد کدها، بازنگری اولیه صورت گرفته و تمامی کدهای مشابه بر پایه قرابت مفهومی و معنایی در گروه خاص خود قرار گرفتند و به ۳۶ مؤلفه تقلیل یافتند. سپس این مؤلفه‌ها با استناد به شاخص‌های ارائه‌شده توسط مرکز طراحی فراگیر (۱۹۹۵) و کمیته معماری و محیط مصنوع (۲۰۰۵) و همچنین دیدگاه پژوهشگران در قالب ۷ بعد اصلی دسته‌بندی شدند. سپس به‌منظور تعیین چگونگی اثرپذیری و اثرگذاری ابعاد هفت‌گانه الگو بر یکدیگر پرسشنامه‌ای به شیوه مدل ساختاری تفسیری (ISM) طراحی شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت که نتایج آن منجر به تدوین الگوی خلق فضاهای شهری همه‌شمول شد که درک سلسله‌مراتب و روابط بین ابعاد مختلف را تسهیل می‌کرد. دلیل استفاده از این رویکرد در پژوهش حاضر، اولویت‌بندی متغیرهای کیفی موردنظر و رفع و ابهام موجود در روابط بین ابعاد موضوع موردنظر در قالب یک مدل مفهومی یکپارچه بود.

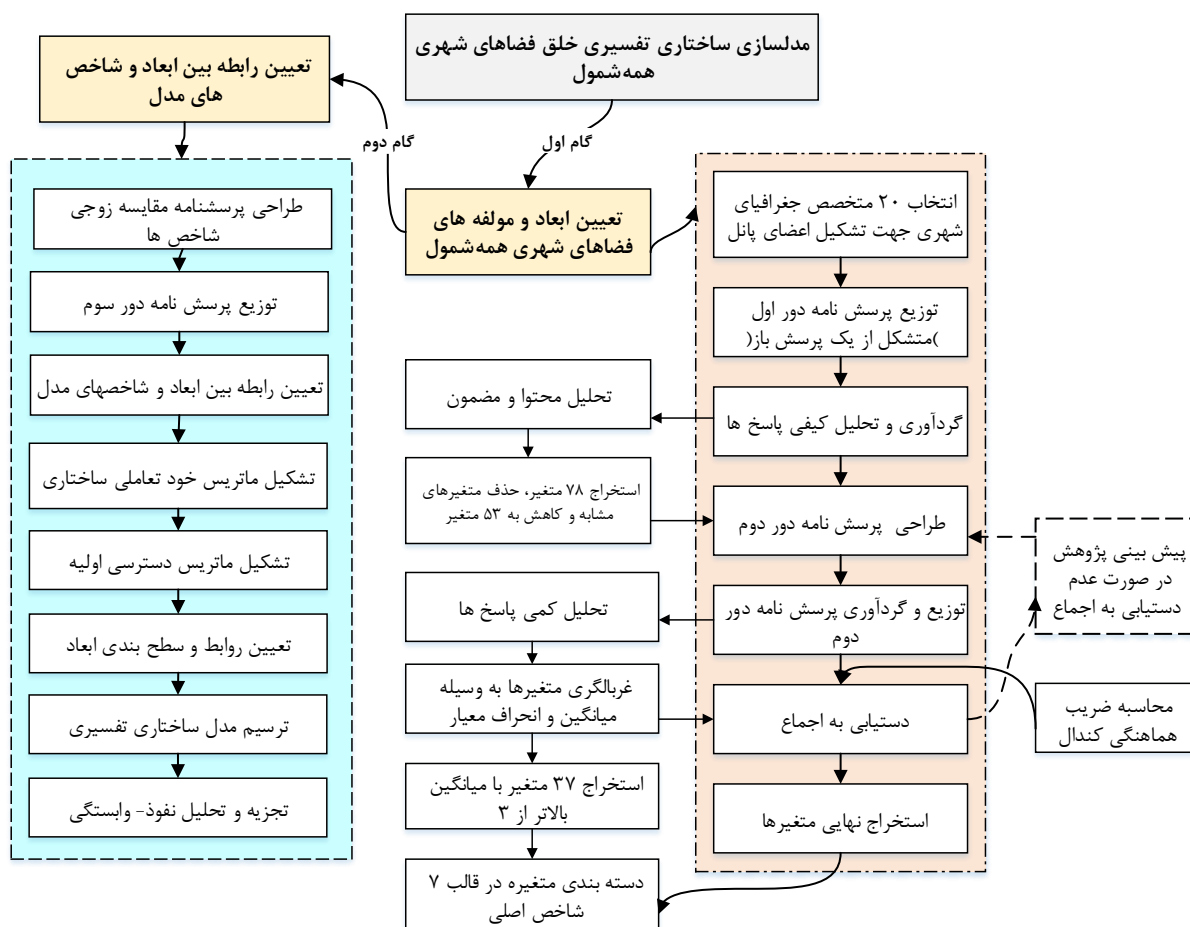
یافته‌های تحقیق

این پژوهش در دو گام و پنج مرحله انجام شده است که در گام نخست ابعاد و مؤلفه‌های فضاهای شهری همه‌شمول از دیدگاه متخصصان جغرافیای شهری غربالگری و شناسایی شدند و در گام دوم و طی پنج مرحله رابطه بین ابعاد و شاخص‌های مدل شناسایی و تشریح گشتند.

گام اول: تعیین ابعاد و مؤلفه‌های فضاهای شهری همه‌شمول

از آنجایی که در زمینه شاخص‌های مربوط به فضاهای فراگیر به‌طور کلی به شاخص‌های ارائه‌شده توسط مرکز طراحی فراگیر و کمیته معماری محیط مصنوع استناد می‌شود. جهت تعیین شاخص‌ها از دیدگاه جغرافیایی طبق شکل ۱ عمل شد

¹ Ian Hay



شکل ۱ مراحل انجام پژوهش

- مطابق جدول ۱ تعداد ۳۶ مؤلفه در قالب ۷ بعد اصلی از ۲۰ پرسشنامه متخصصین استخراج شد. این شاخصها از دیدگاه جغرافیایی به موضوع همه شمول بودن فضاها می نگرند. از جمله یافته های مهم این بخش باید به موارد زیر اشاره کرد
- در شاخص های پیشین به بحث سرزندگی^۱ پرداخته نشده بود اما از دیدگاه متخصصین جغرافیای شهری سرزندگی شهرها با دلپذیر، سرگرم کننده و بانشاط ساختن محیط موجبات همه شمول شدن فضاهای عمومی را فراهم می کند.
 - در اصول منتشر شده توسط مرکز طراحی فراگیر شاخص ایمنی به تنهایی در نظر گرفته شده بود در حالی که ایمنی تنها یکی از ابعاد سه گانه مفهوم امنیت شخصی است که شامل ترکیبی از سه جنبه امنیت، ایمنی و اطمینان است.
 - در شاخص عدالت که پیش تر ارائه شده بود صرفاً به عادلانه بودن فضا برای حضور افراد با طیف متنوعی از توانایی های جسمی و ذهنی تمرکز شده بود در حالی که از دیدگاه جغرافیایی علاوه بر توانایی های فردی، ویژگی های قومی، طبقه اجتماعی و مهم تر از همه بحث جنسیت نیز مطرح و تعیین کننده است.
 - در شاخص های پیشین به مبحث بسیار مهم دسترسی پرداخته نشده بود در حالی که دسترسی پیش نیاز تحقق سایر شاخصها است و عامل است که از رابطه فرد با محیط و عملکرد مستقل وی حمایت می کند. (Iwarsson, 2003)

¹ Vitality

جدول ۱ ابعاد و مؤلفه‌های فضاهای شهری همه‌شمول

عامل	ابعاد	مؤلفه‌ها
۱	عدالانه بودن	در نظر گرفتن طیف متنوعی از: ۱. توانایی‌های جسمی، ۲. توانایی‌های ذهنی و شناختی، ۳. جنسیت، ۴. قومیت، ۵. سن، ۶. توانایی اقتصادی، ۶ سطح اجتماعی.
۲	انعطاف‌پذیری	قابل استفاده برای طیف وسیعی از: ۱. نیازهای فردی، ۲. ترجیحات شخصی، ۳. سلیقه‌های متفاوت، ۴. عدم تداخل بین نیازها، ۴. عدم تناقض بین کاربردها
۳	استفاده ساده و قابل‌درک	استفاده ساده و قابل‌درک بدون توجه به: ۱. سطح دانش، ۲. میزان تجربه، ۳. مهارت‌های گفتاری، ۴. میزان تمرکز
۴	راحتی	۱. احساس آسودگی، ۲. استفاده مؤثر از فضا و خدمات، ۳. ایجاد حداقل خستگی، ۴. ایجاد حداقل استرس
۵	دسترسی	۱. فضای کافی و مناسب برای پیاده‌روی، ۲. فضای کافی و مناسب برای حرکت با عصار و واکر، ۳. حرکت راحت و روان با ویلچر و چرخ‌دستی، ۴. حمل‌ونقل همگانی یکپارچه، ۵. وسایل جایجایی متنوع و کافی، ۶. امکان حضور و بهره‌مندی از فضا در تمام ساعات شبانه‌روز، ۷. مسافت‌های کوتاه تا خدمات شهری
۶	سرزندگی	۱. دلپذیر بودن، ۲. بانشاط بودن، ۳. سرگرم‌کننده بودن، ۳. جذابیت بصری، ۴. توجه به علائم و نمادها، ۵. روشنایی، ۶. وجود فضاهای سبز گسترده، ۷. تنوع فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی
۷	امنیت شخصی	۱. عدم ترس و دلواپسی (بعد ذهنی)، ۲. کاهش رفتارهای ضداجتماعی و خشونت‌بار (بعد عینی)، ۳. کاهش احتمال وقوع تصادف و حوادث غیرمترقبه، ۴. کاهش اثرات حوادث مثل آسیب‌های فیزیکی و جسمی.

گام دوم: تعیین رابطه بین ابعاد و شاخص‌های مدل

در این گام به منظور شناسایی الگوی روابط علی میان ابعاد، این ابعاد به روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه شده‌اند و پاسخ‌دهندگان با استفاده از نمادهای A ، V و X و O به تعیین روابط بین متغیرها پرداخته‌اند، حالت‌ها و علائم استفاده‌شده در این رابطه مفهومی به صورت جدول ۲ است.

جدول ۲ علائم مورد استفاده در مدل طراحی ساختاری تفسیری

O	X	A	V
عدم وجود رابطه	رابطه دوسویه	متغیر Z بر متغیر I تأثیر دارد	متغیر I بر متغیر Z تأثیر دارد

مرحله اول تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری

ماتریس خودتعاملی ساختاری از ابعاد و مؤلفه‌های مدل خلق فضاهای شهری همه‌شمول و مقایسه آن‌ها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل شده است. این ماتریس توسط خبرگان و متخصصان تکمیل گردیده است. اطلاعات حاصله بر اساس روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری جمع‌بندی شده و ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی تشکیل گردیده است. منطق مدل‌سازی ساختاری تفسیری منطبق بر روش ناپارامتریک و بر مبنای مد در فراوانی عمل می‌کند که نتایج حاصله در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳ ماتریس خودتعاملی ساختاری ابعاد خلق فضاهای شهری همه شمول

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	عدالانه بودن	۱	A	A	A	A	A	A
۲	انعطاف پذیری	V	۱	A	V	A	V	V
۳	استفاده ساده و قابل درک	V	V	۱	V	A	V	V
۴	راحتی	V	A	A	۱	A	O	A
۵	دسترسی	V	V	V	V	۱	V	V
۶	سرزندگی	V	A	A	A	O	۱	X
۷	امنیت و ایمنی	V	A	A	A	V	X	۱

مرحله دوم تشکیل ماتریس دسترسی اولیه

در این مرحله از طریق تبدیل نمادهای V، A، X و O به صفر و یک برای هر متغیر، ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دو دویی تبدیل شده است که به اصطلاح ماتریس دسترسی اولیه خوانده می شود. قوانین تبدیل این نمادها به این صورت بود که طبق جدول ۴ برای علائم V و X عدد یک و برای علائم A و O عدد صفر در نظر گرفته شد.

جدول ۴ ماتریس دسترسی اولیه ابعاد الگوی خلق فضاهای شهری همه شمول

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	عدالانه بودن	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	انعطاف پذیری	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱
۳	استفاده ساده و قابل درک	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۴	راحتی	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۵	دسترسی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	سرزندگی	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۷	امنیت و ایمنی	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱

پس از تشکیل ماتریس دسترسی اولیه با در نظر گرفتن انتقال پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی تشکیل می شود. برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. انتقال پذیری به معنای آن است که اگر متغیر A بر B تأثیر داشته باشد و متغیر B بر C تأثیر داشته باشد، در این صورت باید A نیز بر C تأثیر داشته باشد. این اصلاحات تحت عنوان ماتریس دسترسی نهایی در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵ ماتریس دسترسی نهایی (ثانویه) ابعاد الگوی خلق فضاهای شهری همه شمول

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	عدالانه بودن	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	انعطاف پذیری	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱
۳	استفاده ساده و قابل درک	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۴	راحتی	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۵	دسترسی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	سرزندگی	۱	۰	۰	۱*	۰	۱	۱
۷	امنیت و ایمنی	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱

مرحله سوم تعیین روابط و سطح بندی ابعاد

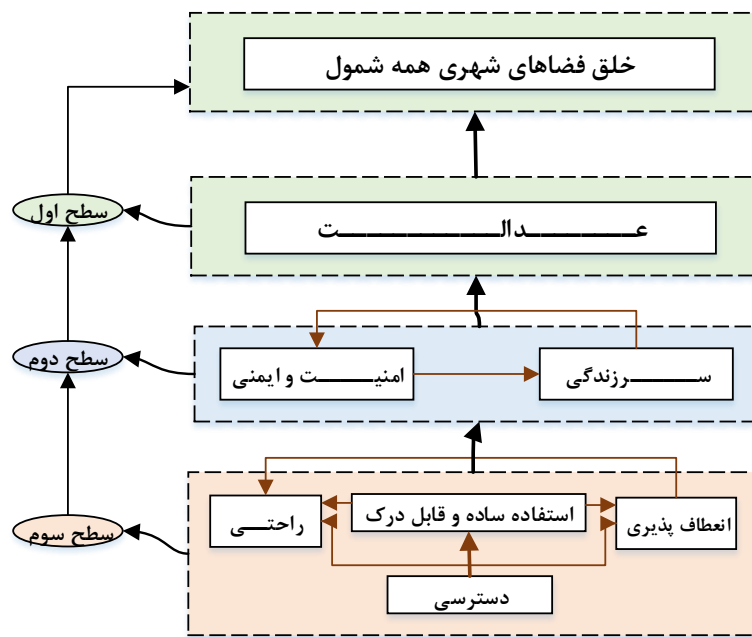
برای تعیین روابط و سطح بندی معیارها باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود. مجموعه خروجی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرد. مجموعه ورودی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. پس از تعیین مجموعه ورودی و خروجی، اشتراک این مجموعه‌ها برای هر یک از شاخص‌ها تعیین می‌شود. شاخص‌هایی که مجموعه خروجی و مشترک آن‌ها کاملاً مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله‌مراتب مدل ساختاری- تفسیری قرار می‌گیرند. به منظور یافتن اجزای تشکیل دهنده سطح بعدی سیستم، اجزای بالاترین سطح آن در محاسبات جدول مربوطه حذف می‌شود و عملیات مربوط به تعیین اجزای سطح بعدی مانند تعیین اجزای بالاترین سطح انجام می‌شود. این عملیات تا آن جا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل دهنده کلیه سطوح سیستم مشخص شوند. همان‌طور که در جدول ۶ مشخص است. بعد عادلانه بودن در سطح اول، ابعاد دسترسی و امنیت و ایمنی در سطح دوم و سایر ابعاد در سطح سوم قرار می‌گیرند.

جدول ۶ تعیین روابط و سطوح خلق فضاهای شهری همه‌شمول

عامل	سطرها مجموعه خروجی (اثرگذاری)	ستون‌ها مجموعه ورودی (اثرپذیری)	اشتراک	سطح
۱	۱	۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱	۱
۲	۷، ۶، ۴، ۲، ۱	۵، ۳، ۲	۲	۳
۳	۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	۳	۳	۳
۴	۴، ۱	۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲	۴	۳
۵	۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۵	۵	۳
۶	۷، ۶، ۴، ۱	۷، ۶، ۵، ۳، ۲	۷، ۶	۲
۷	۷، ۶، ۴، ۱	۷، ۶، ۵، ۳، ۲	۷، ۶	۲

مرحله چهارم ترسیم مدل ساختاری تفسیری ابعاد خلق فضاهای شهری همه‌شمول

مدل نهایی به دست آمده در این پژوهش طبق شکل ۲، از سه سطح تشکیل شده است. عواملی که در بالاترین سطح هستند از تأثیرگذاری کمتری برخوردارند چرا که خود تحت تأثیر سایر عوامل می‌باشند؛ اما عوامل سطوح پایین‌تر از قدرت تأثیرگذاری بیش‌تری برخوردارند.



شکل ۲ مدل ساختاری تفسیری خلق فضاهای شهری همه شمول

مرحله پنجم تجزیه و تحلیل نفوذ- وابستگی

طبق تجزیه و تحلیل میک بر اساس قدرت وابستگی و نفوذ متغیرها، می توان دستگاه مختصاتی تعریف کرد و آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم نمود. تجزیه و تحلیل بر مبنای قدرت نفوذ (تأثیرگذاری) و میزان وابستگی (تأثیرپذیری) هر متغیر شکل گرفته و امکان بررسی بیش تر محدوده هر یک از متغیرها را فراهم می سازد. جمع سطری مقادیر در ماتریس دستیابی نهایی برای هر عنصر بیانگر میزان نفوذ و جمع ستونی نشانگر میزان وابستگی خواهد بود. عواملی که در سطوح پایین تر مدل قرار دارند به دلیل دارا بودن قدرت پیش برندگی بیش تر به عنوان عوامل عادی و عواملی که در سطوح بالاتر قرار دارند به دلیل وابستگی به عوامل هادی، پیرو محسوب می شوند. در واقع این روش در تحلیل یافته ها با هدف شناسایی میزان قدرت وابستگی و نفوذ عناصر سیستم در تحلیل های ساختاری به کار می رود.

در جدول ۷ میزان قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها نشان داده شده است. قدرت نفوذ یک متغیر از جمع تعداد متغیرهای متأثر از آن و خود متغیر به دست می آید. میزان وابستگی یک متغیر نیز از جمع متغیرهایی که از آن تأثیر می پذیرد و خود متغیر به دست می آید.

جدول ۷ قدرت نفوذ و وابستگی ابعاد خلق فضاهای شهری همه شمول

عامل	ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	قدرت نفوذ
۱	عادلانه بودن	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۲	انعطاف پذیری	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۵
۳	استفاده ساده و قابل درک	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۶
۴	راحتی	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۲
۵	دسترسی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
۶	سرزندگی	۱	۰	۰	۱*	۰	۰	۱	۴
۷	امنیت و ایمنی	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۴
	وابستگی	۷	۳	۲	۶	۱	۵	۵	

بر اساس داده‌های جدول ۷ اعداد به دست آمده برای هر بعد به صورت جداگانه در دسته‌بندی اجزا سیستم از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی در نمودار زیر ظاهر شده‌اند.

تحلیل نفوذ-وابستگی ابعاد خلق فضاهای شهری همه‌شمول

	۷	۵						
	۶		۳		مستقل	رابط		
	۵			۲	خودمختار	وابسته		
	۴				۶،۷			
	۳							
	۲					۴		
	۱						۱	
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

↑ قدرت نفوذ

→ میزان وابستگی

در این تحلیل متغیرها به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند و هر کدام تفسیر خودشان را دارند:

دسته اول شامل «متغیرهای رابط» یا «متغیرهای پیوندی» است که نیروی نفوذ و همچنین نیروی وابستگی قدرتمندی دارند، این متغیرها در حقیقت مؤلفه‌هایی هستند که بی‌ثبات‌اند، به این معنا که انجام هرگونه اقدامی در مورد این مؤلفه‌ها علاوه بر اینکه مستقیماً بر سایر مؤلفه‌ها اثر می‌گذارد، می‌تواند در قالب بازخورد از سایر مؤلفه‌ها بر خود مؤلفه نیز اثرگذار باشد. در این پژوهش هیچ متغیری در این بخش قرار نگرفته است.

دسته دوم «متغیرهای مستقل» است که نیروی نفوذ قوی دارند، اما نیروی وابستگی آن‌ها ضعیف است که در واقع متغیرهای کلیدی هستند و با ایجاد تغییر در آن‌ها می‌توان بر بقیه متغیرها تأثیر گذاشت. استفاده ساده و قابل درک و همچنین دسترسی نقش متغیرهای مستقل را در این پژوهش ایفا می‌کنند. این متغیرها به‌مانند سنگ بنای ساختاری سیستم عمل می‌کنند و برای شروع یک تغییر و تحول اساسی در عملکرد سیستم، باید در وهله اول روی آن‌ها تأکید کرد. در مدل مفهومی نیز این متغیرها در سطح سوم و دارای بیش‌ترین تأثیر بودند.

سادگی محیط می‌تواند استفاده آسان و بدون ابهام از آن را برای همه کاربران بدون توجه به دانش، تجربه، مهارت‌های گفتاری یا میزان تمرکز، به‌راحتی فراهم آورد. اطلاعاتی که محیط به کاربران ارائه می‌دهد مانند تابلوها، نقشه‌ها، علائم راهنمایی و رانندگی و ... باید برای همه گروه‌ها خوانا و قابل دسترس باشد (Bjerkkan, 2020). گنجاندن ویژگی‌های آشنا در یک محیط، به‌گونه‌ای که به‌راحتی قابل پیگیری و مطابق با انتظارات کاربر و با توجه به تجربه قبلی آن‌ها باشد، قابلیت درک شهودی در آن محیط را افزایش می‌دهد (Blackler et al, 2003)

طراحی قابل دسترس را می‌توان به‌عنوان طراحی امکانات، محصولات و خدماتی تعریف کرد که الزامات قانونی و دستورالعمل‌هایی را با هدف ارائه دسترسی به افراد دارای معلولیت برآورده می‌کند. (Erlandson, 2007: 5) اما دسترسی صرفاً نمی‌تواند به ویژگی‌های فیزیکی خرد مقیاس همچون طراحی راه‌پله‌ها، در نظر گرفتن شیب و ارائه رمپ خلاصه شود. پرستون و راج^۱ (۲۰۰۷) چهار بعد کلیدی «دسترس» را شناسایی می‌کنند که شامل دسترسی مالی، فیزیکی، سازمانی و زمانی است. جنبه‌های فیزیکی دسترسی، هم تابع طراحی (ماشین‌ها، شهرها، خانه‌ها) و هم ظرفیت‌های متنوع کاربران بالقوه (میزان توانایی‌های فردی یا آسیب‌ها و نقص‌ها) است. (ص ۵۴۸-۵۵۱) همچنین دسترسی را می‌توان با فاصله بین

¹ Preston and Rajé, 2007

خانه‌ها و ایستگاه‌های حمل‌ونقل همگانی یا با طول سفر از خانه تا محل کار از طریق حمل‌ونقل همگانی اندازه‌گیری کرد. (Cheng and Chen, 2015: 387) بهبود دسترسی مستلزم در نظر گرفتن کاربری زمین، حمل‌ونقل و گزینه‌های جایگزین جابجایی است (Handy, 2020; Boisjoly and El-Geneidy, 2017)

دسته سوم "متغیرهای وابسته" هستند که نیروی نفوذ ضعیفی دارند، باین‌وجود از نیروی وابستگی بالاتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها برخوردار هستند. عادلانه بودن و راحتی از جمله متغیرهایی هستند که این نقش را به عهده دارند. در مدل مفهومی پژوهش نیز عادلانه بودن جزء شاخص‌های سطح اول و دارای کم‌ترین اثرگذاری مستقیم بود چرا که به‌تنهایی مفهومی انتزاعی و متأثر از سایر شاخص‌ها و متغیرهاست.

در این پژوهش منظور از عادلانه بودن تأکید بر حضور تمامی شهروندان از تمام سنین و توانایی‌ها در فضا است. مهتا^۱ (۲۰۱۴) دوازده متغیر برای شناسایی یک فضای فراگیر ارائه می‌کند که پنج مورد آن به‌طور مستقیم به اهمیت حضور مردم از سنین مختلف، حضور مردم از جنس‌های مختلف، حضور مردم از طبقات متنوع، حضور افراد از نژادهای مختلف و حضور افراد با توانایی‌های جسمی متنوع در فضا اشاره دارد. محیط ساخته‌شده باید از عملکرد مستقل افراد پشتیبانی کند تا قادر باشند بدون تکیه به کمک و همراهی دیگران، به فعالیت‌های روزمره خود سامان بخشند. (Sharma and Kumar, 2022: 33) محیط‌های شهری همچنین باید برای گروه‌های سنی مختلف جذاب باشد و تعامل اجتماعی و درک را در بین افراد تقویت کند. (Biggs and carr, 2015) و با شامل کردن کاربران در تمام سنین در فرآیند طراحی، محصولات را از همان ابتدا به‌گونه‌ای طراحی می‌کند که از مشکلات دسترسی به دلیل سن جلوگیری شود. (Cushing and van Vliet, 2016; Kaplan et al, 2017)

دسته چهارم شامل "متغیرهای خودمختار" هستند؛ این دسته از مؤلفه‌ها نیروی وابستگی و همچنین نیروی نفوذ ضعیفی دارند، مؤلفه‌هایی که در این دسته قرار می‌گیرند، تقریباً به‌صورت جدا از کل سیستم عمل می‌کنند. این مؤلفه‌ها اثر کم‌تری روی سایر مؤلفه‌ها دارند و درواقع ارتباط این مؤلفه‌ها با دیگر مؤلفه‌ها محدود است. شاخص‌هایی که در این بخش قرار گرفته‌اند عبارت‌اند از: انعطاف‌پذیری، سرزندگی و امنیت و ایمنی. در مدل مفهومی پژوهش نیز این شاخص‌ها جایگاهی در میانه مدل و در سطح دوم به خود اختصاص داده بودند.

افزایش انعطاف‌پذیری در محیط شهری، فضاهای همگانی را برای طیف وسیعی از نیازها، سلیقه‌ها و ترجیحات مختلف، پذیرا و متنوع می‌سازد. این انعطاف‌پذیری به‌گونه‌ای عمل می‌کند که تناقضی بین کاربردها برای طیف وسیعی از کاربران ایجاد نشود. محققانی مانند جاکوبز^۲ (۱۹۶۱)، وایت^۳ (۱۹۸۰)، گل^۴ (۲۰۱۱)، و مولای^۵ و همکاران. (۲۰۱۸) بر اهمیت فضاهای عمومی «کاربر محور» تأکید کرده‌اند. آن‌ها استدلال می‌کنند که عواملی مانند حرکت کاربران، الگوهای رفتاری و ادراک، هر فضایی را شکل می‌دهند. جاکوبز برای نخستین بار در دهه ۱۹۶۰ میلادی در کتاب خود با عنوان مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی^۶ بر عنصر فعالیت در خیابان‌ها برای کاهش فرصت‌های بروز جرم تأکید کرد. از نظر وی از نشانه‌های یک شهر موفق آن است که فرد در خیابان‌ها و کوچه‌ها و دیگر فضاهای شهری مملو از غریبه احساس امنیت و اطمینان کند و معتقد بود این آرامش و امنیت شهرها صرفاً به‌وسیله پلیس تأمین نمی‌شود بلکه محصول ایجاد شبکه‌ای پیچیده و تقریباً ناخودآگاهی از نظارت‌ها و رعایت داوطلبانه هنجارها در میان خود مردم است. وجود عنصر فعالیت موجبات افزایش سرزندگی شهرها را نیز فراهم می‌کند، همان‌گونه که یان گل بیان می‌کند (۲۰۱۳) بعد انسانی یک بعد جدید ضروری در طراحی است و هدف آن بهبود کیفیت زندگی مردم و همچنین بهبود موقعیت مردم در فضای شهری با چشم‌انداز

¹ Mehta

² Jacobs

³ Whyte

⁴ Gehl

⁵ Moulay

⁶ The death and life of great American cities

رسیدن به شهرهای سرزنده^۱ و امن است؛ شهر سرزنده در برابر شهر بدون زندگی قرار گرفته و با وعده تعامل متقابل اجتماعی، پیام دوستی و خوش آمد مخابره می‌کند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

طراحی همه‌شمول نوعی استراتژی است که تلاش می‌کند با صرف کم‌ترین هزینه و بدون نیاز به راه‌حل‌های پیچیده و تخصصی، محیط‌های ساخته‌شده را برای پاسخگویی به نیازهای تمام مردم شهر - فارغ از هر سن و توانایی - ساده و قابل دسترس کند. این رویکرد که در حال تبدیل شدن به بخشی جدایی‌ناپذیر از معماری، طراحی و برنامه‌ریزی محیط ساخته‌شده است خود نتیجه دو روند اصلی جهانی یعنی پیری جمعیت و تمایل به مشارکت افراد ناتوان در جریان اصلی جامعه است. در گذشته تأکید بر سازگاری فرد با محیط یا راه‌حل‌های طراحی خاص یا فناوری ویژه برای افراد ناتوان بود اما کسانی که به مدل اجتماعی ناتوانی پایبند هستند، هدفشان طراحی محیط‌ها و محصولاتی است که «ناتوانی» را به حداقل برساند.

مفهوم فضاهای شهری همه‌شمول الگویی قدرتمند برای خلق شهرهای دربرگیرنده و دعوت‌کننده‌ای ارائه می‌دهد که در آن اهمیت حضور تمام مردم شهر فارغ از جنسیت، قومیت، سن و توانایی‌های جسمی و فیزیکی به طرز شفاف مطرح است؛ اما اگر قرار است فضای عمومی سنگ بنای یک جامعه کثرت‌گرا باقی بماند، محققان و برنامه‌ریزان باید بر توسعه یک رویکرد قابل دوام و یکپارچه تمرکز کنند که صرفاً از دریچه معماری به موضوع طرد و جذب شهروندان نمی‌نگرد. یکی از مهم‌ترین نقدهای وارد بر بحث طراحی فراگیر که قلب رویکرد همه‌شمول است، نگاه فن‌سالارانه و تک‌بعدی به موضوعاتی است که عمدتاً به مسائل اجتماعی و فرهنگی نیاز دارند. کسانی که درگیر خلق فضاهای همه‌شمول هستند گروه متنوعی از جغرافیدانان، شهرسازان، برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران، جامعه‌شناسان، روانشناسان و بسیاری از متخصصان شهری دیگر هستند و حل موضوع صرفاً با دیدگاه طراحانه و معمارانه ساده‌انگاری و سهل‌گیری به نظر می‌رسد.

تلاش‌ها برای افزایش همه‌شمولی باید فراتر از تکرار یا تقلید کار دیگران باشد، از این رو پژوهش حاضر تلاش کرد به کمک متخصصان جغرافیای شهری از دریچه‌ای فراتر و ورای معماری با نگاهی یکپارچه، کلی و سیستمی به موضوع همه‌شمول بودن پرداخته و مؤلفه‌های خلق چنین فضاهایی را استخراج کند. پس از مرور نظری موضوع پژوهش، عوامل مؤثر بر خلق فضاهای شهری همه‌شمول تهیه شد و در تعامل با خبرگان و متخصصین جغرافیای شهری طی مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته ابتدا مؤلفه‌ها استخراج و در مرحله بعدی با تعیین روابط علی - معلولی عوامل با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)، الگوی مفهومی پژوهش تعیین و ترسیم شد. در این الگو که از بررسی و تحلیل روابط و سطح‌بندی ابعاد استخراج شد، ابعاد دسترسی، انعطاف‌پذیری، استفاده ساده و قابل‌درک و راحتی به‌عنوان مبنای الگو در نظر گرفته شدند، چرا که در سطح سوم قرار داشته و با قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کم در ایجاد فضاهای شهری همه‌شمول بسیار مؤثر هستند. در این بین ابعاد دسترسی و استفاده ساده و قابل‌درک، به‌عنوان متغیرهای مستقل این پژوهش نیز شناخته شدند که نیروی نفوذ قوی دارند، اما نیروی وابستگی آن‌ها ضعیف است، در واقع این‌ها متغیرهایی کلیدی هستند که با ایجاد تغییر در آن‌ها می‌توان بر بقیه متغیرها تأثیر گذاشت. لذا اگر نگرش همه‌شمول را پذیرفته باشیم و قرار باشد گام‌هایی متفکرانه برای اندازه‌گیری و اجرای تلاش‌های خود در این زمینه برداریم، انجام اقدامات مؤثر در زمینه افزایش دسترسی می‌تواند بسیار مفید و نتیجه‌بخش باشد. همان‌گونه که پرسون^۲ و همکاران (۲۰۱۵) معتقدند طراحی برای همه و طراحی فراگیر و بدون مانع همگی نام‌های متفاوتی از رویکردی مشترک هستند که عمدتاً بر افزایش دسترسی برای وسیع‌ترین طیف ممکن تمرکز دارند. افزایش دسترسی به فضاهای عمومی با ارائه حمل‌ونقل همگانی یکپارچه، وسایل جابجایی متنوع و کافی و بهسازی و بازسازی خیابان‌ها برای جابجایی راحت افراد پیاده، افراد دارای نقص و کم‌توان و اقدامات مشابه دیگری

^۱ Lively city

^۲ Persson

از این دست قابل پیگیری خواهد بود؛ اما نکته‌ای که نباید از آن غافل شد این است که دسترسی مفهومی صرفاً فیزیکی نیست و علاوه بر موارد اشاره شده، نیازمند اقدامات فرهنگی و اجتماعی برای تغییر فکر جامعه در زمینه ضرورت به اشتراک گذاشتن فضاهای عمومی با تمامی شهروندان است.

عامل وجود سرزندگی و امنیت و ایمنی در سطح دوم تأثیرگذاری در این الگو به عنوان حلقه رابط بین دو سلسله اول و آخر ایفای نقش می‌کنند که هر دو نیز به عنوان متغیرهای خودمختار این پژوهش شناخته شده‌اند. این دو متغیر در الگوی خلق فضاهای شهری همه شمول به سبب نیروی وابستگی و همچنین نیروی نفوذ ضعیفی که دارند اثر قابل توجهی روی سایر مؤلفه‌ها نداشته و در واقع می‌توان گفت ارتباط این مؤلفه‌ها با دیگر مؤلفه‌ها بسیار محدود و ناچیز در نظر گرفته می‌شود اما با توجه به این که نقش حلقه واسط در سلسله مراتب را ایفا می‌کنند، توصیه می‌شود پس از اختصاص منابع به سطح اول، در وهله بعدی اولویت‌های برنامه‌ریزی و تخصیص منابع به سمت این عوامل هدایت شود که با اقداماتی همچون افزایش جذابیت بصری، تنوع بخشی به فعالیت‌های اجتماعی، ایجاد فضاهای تفریحی و توجه ویژه به فضاهای سبز در زمینه سرزنده کردن محیط و همچنین قابل دفاع کردن فضاهای عمومی، افزایش نظارت و ارائه مراقبت و خدمات پس از حادثه در زمینه امنیت و ایمنی قابل پیگیری و دستیابی خواهد بود.

دو متغیر وابسته این پژوهش عدالت و انعطاف پذیری شناخته شدند که دارای قدرت نفوذ کم ولی وابستگی شدید هستند. متغیر عدالت در سطح اول مدل مفهومی قرار دارد و با توجه به وابستگی شدید با سایر متغیرها، دستیابی به آن مستلزم توجه و تمرکز بر سطوح قبلی این سلسله است، به بیانی می‌توان گفت عادلانه کردن فضاهای شهری برای حضور همه گروه‌های سنی، جنسی، قومیتی با هر سطح از توانایی‌های جسمی، ذهنی و اقتصادی هدفی است که به صورت مستقیم و بدون در نظر گرفتن سایر سطوح و پیش‌نیازها به تنهایی قابل پیگیری و دستیابی نخواهد بود و در وهله اول مستلزم برنامه‌ریزی جهت افزایش دسترسی‌ها، تأمین راحتی و آسایش کاربران و منعطف‌سازی محیط است.

با توجه به این که هدف خلق فضاهای شهری همه شمول، تلاش برای بازگرداندن عزت نفس و استقلال افراد ناتوان و در عین حال تشویق توسعه و اجرای طرح‌ها و برنامه‌های مبتنی بر فراگیری است، بدون تدوین شاخص‌های مشخص، این دگرگونی‌ها مجال رخ دادن در زندگی شهری را نخواهند داشت. همچنین با توجه به کمبود مطالعه از دیدگاه جغرافیایی و نگاه صرفاً طراحانه و معمارانه به مبحث دربرگیرندگی محیط‌های شهری، یافته‌های این پژوهش که از دیدگاه کلی و سیستمی جغرافیا به موضوع می‌نگرد، می‌تواند ابزاری مفید برای سیاست‌گذاری در راستای خلق فضاهای شهری همه شمول و همچنین شکل دادن به پژوهش‌های هم‌سوی آتی باشد. از این رو با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهایی برای خلق فضاهای شهری همه شمول ارائه می‌شود:

- ایجاد فرصت‌های اجتماعی و فرهنگی برای تعامل و اختلاط اجتماعی افراد از گروه‌های اجتماعی و اقتصادی مختلف و شکل‌گیری تعامل بین‌نسلی و تقویت احساس تعلق و مشارکت در جامعه
- ایجاد زمینه برای مشارکت فراگیر افراد آسیب‌دیده در فرآیندهای مربوط به تصمیم‌گیری و حصول اطمینان از این که ارزش‌ها و خواسته‌های این افراد در طول تلاش‌های برنامه‌ریزی در نظر گرفته خواهد شد.
- تجدیدنظر در مکان‌یابی کاربری‌ها به گونه‌ای که دسترسی از طریق نزدیکی، به جای تحرک به دست آید تا فضاهای همگانی شهر از تسلط خودروها خارج شده و مردم تمام نیازهای خود از جمله، خرید، آموزش و درمان را در فواصل کوتاه از خانه برآورده کنند. در این زمینه می‌توان از برخی ایده‌ها و تجارب جهانی مثل "شهر ۱۵ دقیقه‌ای"^۱ در پاریس یا «شهر فواصل کوتاه»^۲ در فرایبورگ آلمان الهام گرفت
- افزایش سرزندگی خیابان‌ها با ارائه کاربری‌های مختلط و جذب‌کننده جمعیت، صندلی‌های راحت و مناسب، سرپناه‌های کافی، وسایل روشنایی، پیاده‌روهای قابل پیاده‌روی و پوشش سبز گسترده.

¹ 15-minute city

² der Stadt de kürzen Wege

- تلاش جهت حفظ حیات شبانه در شهرهای بزرگ با کمک کاربری‌های فعال در شب به گونه‌ای که برای مخاطبان با سلیقه و نیازهای مختلف جذاب باشد و از چیرگی فضا به وسیله گروه‌های خاص جلوگیری کند
- تجدیدنظر در سیاست حمل و نقل برای تضمین دسترسی همه گروه‌ها به مقاصد کلیدی و مناسب‌سازی وسایل نقلیه همگانی برای افراد دارای معلولیت، سالمندان و افراد کم‌توان. (این هدف نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجهی دارد، چرا که سیستم‌های حمل و نقل موجود همواره توجه ناچیزی به نیازهای افراد با طیف‌های مختلفی از توانایی‌ها داشته‌اند)

منابع

- Aldousari, A., Alghamdi, A., & Alwadei, H. (2021). The 1991 Americans with Disabilities Act (ADA) standards for accessible design. *Am. Res. J. Humanit. Soc. Sci*, 4, 59-62.
- Basnak, M., Tauke, B., & Weidemann, S. (2015). Universal design in architectural education: Who is doing it? How is it being done? *Of Architectural Research*, 670.
- Bechmann, S. (2013). Inclusive Design, a Perfect Solution. Exploring possible challenges with inclusive design. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology.
- Berube, B. (1981). Barrier-free design--making the environment accessible to the disabled. *Canadian Medical Association Journal*, 124(1), 68.
- Bianchin, M., & Heylighen, A. (2017). Fair by design. Addressing the paradox of inclusive design approaches. *The Design Journal*, 20(sup1), S3162-S3170.
- Biggs, S., & Carr, A. (2015). Age-and child-friendly cities and the promise of intergenerational space. *Journal of Social Work Practice*, 29(1), 99-112.
- Biggs, S., & Carr, A. (2016). Age friendliness, childhood, and dementia: Toward generationally intelligent environments. *Age-friendly cities and communities in international comparison: Political lessons, scientific avenues, and democratic issues*, 259-276
- Bjerkan, K. Y., & Øvstedal, L. R. (2020). Functional requirements for inclusive transport. *Transportation*, 47(3), 1177-1198.
- Boisjoly, G., & El-Geneidy, A. M. (2017). The insider: A planners' perspective on accessibility. *Journal of Transport Geography*, 64, 33-43.
- Center for Universal Design. 2000. Universal design: Housing for the lifespan of all people. Raleigh: Center for Universal Design, North Carolina State University. http://www.design.ncsu.edu/cud/pubs_p/docs/housing%20for%20lifespan.pdf (accessed February 28, 2023)
- Cheng, Y. H., & Chen, S. Y. (2015). Perceived accessibility, mobility, and connectivity of public transportation systems. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 77, 386-403.
- Christophersen, J. (2002). Universal design: 17 ways of thinking and teaching. Husbanken.
- Clarkson, P. (2003). *The therapeutic relationship*. John Wiley & Sons.
- Clarkson, P. J., & Coleman, R. (2015). History of inclusive design in the UK. *Applied ergonomics*, 46, 235-247.
- Coleman, R., Clarkson, P. J., & Cassim, J. (2016). *Design for inclusivity: A practical guide to accessible, innovative and user-centred design*. CRC Press.
- Cooper, B. A., Cohen, U., & Hasselkus, B. R. (1991). Barrier-free design: a review and critique of the occupational therapy perspective. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(4), 344-350.
- CPWD, 1998. Guidelines and Space Standards for Barrier Free Built Environment for Disabled and Elderly Persons. [Online] Available at: <https://cpwd.gov.in/publication/aged&disabled.PDF>
- Cushing, D. F., & van Vliet, W. (2016). Intergenerational communities as healthy places for meaningful engagement and interaction. *Families, intergenerationality, and peer group relations. Geographies of children and young people*, 5, 1-27.
- Design Council, Inclusive Design Education Resource, 2008, Design Council, London, UK, 2008, <http://www.designcouncil.info/inclusivedesignresource/>. Cited in: P.J.

- Eikhaug, O. (Ed.). (2010). *Innovating with people: the business of inclusive design*. Norsk Designråd.
- Erlandson, R. F. (2007). *Universal and accessible design for products, services, and processes*. CRC Press.
- Forhan, M. (2009). An analysis of disability models and the application of the ICF to obesity. *Disability and rehabilitation*, 31(16), 1382-1388.
- Gehl J. (2007), Public spaces for a changing public life. In: Ward Thompson C., Travlou P. (eds.) *Open Space: People Space*, First Edition, Taylor & Francis, 3-11.
- Gehl J. (2013), *Cities for People*. Washington DC. ISBN: 9781597269841
- Goldsmith, S. (2003). *Universal design: a manual of practical guidance for architects*. Gillingham.
- Gregor, P., Newell, A. F., & Zajicek, M. (2002). Designing for dynamic diversity: interfaces for older people. In *Proceedings of the fifth international ACM conference on Assistive technologies* (pp. 151-156).
- Haeghele, J. A., & Hodge, S. (2016). Disability discourse: Overview and critiques of the medical and social models. *Quest*, 68(2), 193-206.
- Handy, S. (2020). Is accessibility an idea whose time has finally come?. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 83, 102319.
- Hanson, J. (2004). *The inclusive city: delivering a more accessible urban environment through inclusive design*.
- Harvey, D. (2006). *Spaces of global capitalism*. Verso.
- Heylighen, A., Van der Linden, V., & Van Steenwinkel, I. (2017). Ten questions concerning inclusive design of the built environment. *Building and Environment*, 114, 507-517.
- Holmes-Seidle, J. (2012). *Barrier-free design*. Routledge.
- Imrie, R. (2014). Designing inclusive environments and the significance of universal design. *Disabling barriers—enabling environments*. London: Sage Publications, 287-96.
- Imrie, R., & Hall, P. (2003). *Inclusive design: designing and developing accessible environments*. Taylor & Francis.
- Iwarsson, S., & Ståhl, A. (2003). Accessibility, usability and universal design—positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disability and rehabilitation*, 25(2), 57-66.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
- Kaplan, M., Sanchez, M., & Hoffman, J. (2017). *Intergenerational pathways to a sustainable society* (pp. 141-162). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Keates, S., Clarkson, J., Langdon, P., & Robinson, P. (Eds.). (2012). Designing a more inclusive
- Keates, S., Clarkson, P. J., Harrison, L. A., & Robinson, P. (2000, November). Towards a practical inclusive design approach. In *Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability* (pp. 45-52).
- Lefebvre, H., (1967). "The Right to the City." In *Writings on Cities*, ed. Eleonore Kofman and Elizabeth Lebas, London: Blackwell
- Ma, H., & Peng, Z. (2017, January). Study on law of barrier-free environmental construction in China. In *2017 International Conference on Education, Culture and Social Development (ICECSD 2017)* (pp. 220-223). Atlantis Press.
- Mace, R. (1985). Universal design: Barrier free environments for everyone. *Designers West*, 33(1), 147-152.
- Mace, R. (1991). Accessible environments: Toward universal design. *Design interventions: Toward a more humane architecture*, 156.
- Massey, d., (1993). Power-geometry and a progressive sense of place. *Mapping the futures: Local cultures, global change*, Chapter 4.
- McCann, E. J. (1999). Race, protest, and public space: Contextualizing Lefebvre in the US city. *Antipode*, 31(2), 163-184.
- Mirzaie, M., & Darabi, S. (2017). Population aging in Iran and rising health care costs. *Iranian Journal of Ageing*, 12(2), 156-169.

- Mitchell, L., & Burton, E. (2006). Neighbourhoods for life: Designing dementia-friendly outdoor environments. *Quality in Ageing and Older Adults*.
- Mosca, E. I., Herssens, J., Rebecchi, A., Froyen, H., & Capolongo, S. (2019). "Design for All" manual: From users' needs to inclusive design strategies. In *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018) Volume VII: Ergonomics in Design, Design for All, Activity Theories for Work Analysis and Design, Affective Design 20* (pp. 1724-1734). Springer International Publishing.
- Moulay, A., Ujang, N., Maulan, S., & Ismail, S. (2018). Understanding the process of parks' attachment: Interrelation between place attachment, behavioural tendencies, and the use of public place. *City, Culture and Society, 14*, 28-36.
- Nelischer, C., & Loukaitou-Sideris, A. (2023). Intergenerational public space design and policy: A review of the literature. *Journal of Planning Literature, 38*(1), 19-32.
- Newell, A. F., Gregor, P., Morgan, M., Pullin, G., & Macaulay, C. (2011). User-sensitive inclusive design. *Universal Access in the Information Society, 10*(3), 235-243.
- Null, R. (Ed.). (2013). *Universal design: Principles and models*. CRC Press.
- Ostroff, E. (2011). Universal design: an evolving paradigm. *Universal design handbook*.
- Patrick, M., & McKinnon, I. (2022). Co-creating Inclusive Public Spaces: Learnings from Four Global Case Studies on inclusive Cities. *The Journal of Public Space, 7*(2), 93-116.
- Patrick, V. M., & Hollenbeck, C. R. (2021). Designing for all: Consumer response to inclusive design. *Journal of Consumer Psychology, 31*(2), 360-381.
- Persson, H., Åhman, H., Yngling, A. A., & Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society, 14*(4), 505-526.
- Shakespeare, T. (2004). Social models of disability and other life strategies. *Scandinavian Journal of Disability Research, 6*(1), 8-21.
- Sharma, A., & Kumar, K. (2022). A Review of Barrier-Free Design in Built Environment. *International Journal of Multidisciplinary Innovative Research, 2*(1), 33-37.
- Sklar, A., & Suri, J. (2001). Us vs. Them: designing for all of us. In *Proceedings of*.
- Soja, E. (2010). Spatializing the urban, Part I. *City, 14*(6), 629-635.
- Sommer, R. (1983). *Social design: Creating buildings with people in mind*. Prentice Hall.
- Steinfeld, E. (2013). Creating an inclusive environment. *Trends in Universal Design, 52*.
- Steinfeld, E., & Maisel, J. (2012). *Universal design: Creating inclusive environments*. John Wiley & Sons.
- Story, M. F. (1998). Maximizing usability: the principles of universal design. *Assistive technology, 10*(1), 4-12.
- Story, M. F. (2001). Principles of universal design. *Universal design handbook*.
- Swain, J., Thomas, C., Barnes, C., & French, S. (2013). Disabling barriers-enabling environments. *Disabling Barriers-Enabling Environments, 1-376*.
- Tobias, J. (2003). Universal design: is it really about design?. *Information Technology and Disabilities, 9*(2).
- Vavik, T. (Ed.). (2009). *Inclusive buildings, products & services: challenges in universal design*. Tapir Academic Press.
- Watchorn, V., Hitch, D., Grant, C., Tucker, R., Aedy, K., Ang, S., & Frawley, P. (2021). An integrated literature review of the current discourse around universal design in the built environment—is occupation the missing link?. *Disability and rehabilitation, 43*(1), 1-12.
- Wennberg, H., Hydén, C., & Ståhl, A. (2010). Barrier-free outdoor environments: Older peoples' perceptions before and after implementation of legislative directives. *Transport policy, 17*(6), 464-474.
- Whyte, W. H. (1980). *The Social Life of Small Urban Spaces*. The Conservation Foundation.
- Willis, User-centred design, *Des. Philos. Pap. 2* (1) (2004) 1e5
- World Health Organization (WHO), 2023. Available at: <https://www.who.int/health-topics/disability>

World Population Ageing Report (2019)

Zajac, A. P. (2016). City accessible for everyone—improving accessibility of public transport using the universal design concept. *Transportation Research Procedia*, 14, 1270-1276.

Zhang, T., & Dong, H. (2009). Human-centred design: an emergent conceptual model

Zhou, S. (2019). Understanding ‘inclusiveness’ in public space: learning from existing approaches, UBC Sustainability Scholars report.