

ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان (مطالعه موردی: شهر یزد)

محمد رضا رضایی - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد
شهاب‌الدین حج‌فروش* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۲

چکیده

معلولان جسمی - حرکتی بخشی از افراد جامعه‌اند که همچون سایر شهروندان نیازمند مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی‌اند؛ بنابراین، هدف از اجرای این پژوهش ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان در سطح شهر یزد است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت و روش توصیفی از نوع پیمایشی است. مطالعات میدانی به صورت پرسش‌نامه توسط ۱۵۷ نفر افراد معلول جسمی - حرکتی (براساس جدول مورگان) به صورت تصادفی در سطح شهر یزد تکمیل شده است. به منظور ارزیابی و رتبه‌بندی شاخص‌ها، از تکنیک UTA و برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری در نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. براساس نتایج به دست آمده از تکنیک UTA و وزن‌دهی شاخص‌های مربوط، که به روش سلسله‌مراتبی فولر انجام گرفته است، مشخص شد معیار ایمنی با وزن ۰/۴۳۷ در رتبه اول و معیار دسترسی با وزن ۰/۱۸۳ در رتبه آخر قرار دارد. در تحلیل همبستگی پیرسون مشخص شد بین میزان درآمد افراد معلول، مدت اقامت آن‌ها در فضاهای مسکونی، و سطح زیربنای محل سکونتشان با سطح رضایت این افراد رابطه معناداری وجود ندارد؛ اما بین رعایت استانداردهای لازم در فضای سکونت با سطح رضایت معلولان رابطه برقرار است. تحلیل رگرسیونی نیز نشان می‌دهد رعایت استانداردها در فضای سکونت اولویت اول را در رابطه با سطح رضایت معلولان دارد و سطح زیربنای مسکونی، درآمد، و مدت اقامت به ترتیب اولویت دوم، سوم، و چهارم را دارا می‌باشند. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی می‌تواند به ایجاد شهر دوستدار معلولان در سطح شهر یزد منجر شود.

کلیدواژه‌ها: تکنیک UTA، شهر دوستدار معلولان، شهر یزد، فضاهای مسکونی، معلولان جسمی - حرکتی.

مقدمه

معلولیت پدیده‌ای است اجتماعی و بخش جدایی‌ناپذیر از زندگی بشری؛ به‌گونه‌ای که هر انسانی در طول حیات خود به علل مختلف مثل بیماری و حوادث یا با رسیدن به دوران سالمندی آن را تجربه خواهد کرد و آمارها نشان می‌دهد با پیشرفت علم و تکنولوژی و افزایش سوانح و حوادث نه تنها از تعداد افراد معلول کاسته نمی‌شود، بلکه هر ساله بر تعداد این گروه از جامعه افزوده می‌شود (واقف مبارکه و نسترن، ۱۳۹۶: ۱). در اغلب کشورهای درحال توسعه دیده شده است به اندازه کافی به افراد دارای نیازهای ویژه ارج نهاده نمی‌شود و بسیاری از این افراد به حاشیه رانده می‌شوند (تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۸: ۴۶). بنا به مستندات سازمان ملل، در مجموع در کشورهای کمتر توسعه‌یافته افراد ناتوان بیشتری زندگی می‌کنند (نجفی و کیانی، ۱۳۹۵: ۲۸۵). باوجوداینکه ۸۰ درصد معلولان جهان در کشورهای درحال توسعه زندگی می‌کنند، مخارجی که در این کشورها برای این افراد صرف می‌شود ۲۰ درصد افراد معلول در کشورهای پیشرفته است (کرایوس و همکاران، ۲۰۱۸: ۲). به استناد آمارهای ارائه‌شده توسط سازمان بهداشت جهانی، حدود ۱۵ درصد از جمعیت جهان به‌نوعی دچار معلولیت جسمی- حرکتی اند (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۹: ۱).

محل سکونت از مهم‌ترین بخش‌های تشکیل‌دهنده محیط پیرامون انسان‌هاست. یک محیط و فضای زندگی کارآمد که به‌خوبی طراحی شده باشد برای افراد ناتوان و معلول از اهمیت بسزایی برخوردار است. شهر دوستدار معلولان فنون و روش‌های بسیاری جهت تأمین آسایش و ایمنی برای زندگی معلولان در اختیار جامعه قرار می‌دهد. در ایران نیاز افراد معلول اغلب در ساختمان‌های جدید به‌صورت کامل در نظر گرفته نشده و بیشتر بناهای ساخته‌شده برای افراد سالم و توانا طراحی شده که هیچ سازگاری و تناسبی با زندگی افراد ناتوان و معلول ندارد و برای آن‌ها قابل استفاده نیست (مجیدی، ۱۳۹۱: ۱۳). همچنین، تا سال ۱۳۹۸ حدود ۲ درصد از جمعیت کشور معلولیت یا ناتوانی شدید و متوسط داشته‌اند که جمعیتی بیش از ۱۳۰۰۰۰۰ نفر را شامل شده است (سازمان بهزیستی کشور، ۱۳۹۸) و بالاترین سرانه جمعیتی افراد معلول را در دنیا دارد که تعداد قابل توجهی از این اقشار را جانبازان سال‌های دفاع مقدس تشکیل می‌دهند (غفوریان، ۱۳۹۱: ۲). بنابراین، لزوم سامان‌دهی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی بسیار ضروری به‌نظر می‌رسد. در شهر یزد نیز اغلب این فضاها پاسخ‌گوی نیازهای معلولان نبوده و استفاده مفید از فضاهای مسکونی را برای معلولان جسمی- حرکتی به حداقل رسانده و حتی در برخی از موارد غیرممکن کرده است. شهری مانند یزد با دارا بودن پتانسیل‌های مختلف فرهنگی، تاریخی، و نیز هویت و ساختار شهری متمایز می‌تواند عرصه‌ای مطلوب برای حضور معلولان در تعاملات اجتماعی فراهم آورد. همچنین، با توجه به تلاش برای آمادگی پارک‌ها، ادارات، بناهای عمومی، ناوگان حمل‌ونقل، و پیاده‌روها برای معلولان؛ در اولویت قرارگرفتن ساخت نیمکت‌ها، آب‌خوری‌ها، و موارد خاص برای معلولان؛ تخصیص حدود ۶ میلیارد تومان اعتبار دولتی برای رفع مشکل مسکن آن‌ها و توجه و تأکید مسئولان این شهر مبنی بر تبدیل شهر به دوستدار معلولان نشان‌دهنده این است که شهر یزد درصدد این است که به شهری معلول‌مدارانه تبدیل شود.

در این راستا و با توجه به مطالب فوق هدف اصلی پژوهش ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی و رابطه آن با شاخص‌های شهر دوستدار معلولان در سطح شهر یزد است. بنابراین، سؤال اصلی این پژوهش این است که طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی از قبیل نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار، دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها و ... در سطح شهر یزد در چه وضعیتی قرار دارد؛ آیا ضوابط و استانداردها (طبق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان)، میزان درآمد، مدت اقامت و سطح زیربنای مسکونی باعث افزایش سطح رضایت معلولان جسمی- حرکتی از محیط مسکونی آن‌ها می‌شود یا خیر؟ و چه رابطه‌ای بین مطلوبیت

طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی از قبیل پارکینگ مناسب، فضای مناسب برای سرویس بهداشتی و ... با ایجاد شهر دوستدار معلولان وجود دارد؟

سازمان ملل متحد برای اولین بار با طبقه‌بندی بین‌المللی سازمان بهداشت جهانی به اختلال، ناتوانی، و معلولیت و اعلام سال ۱۹۸۲ به‌عنوان سال بین‌المللی معلولان قدمی مفید در جنبش طراحی شهری گذاشت و در سال ۱۹۹۳ قوانینی استاندارد برای برابری فرصت برای معلولان را به‌تصویب رساند (سازمان ملل متحد و معلولیت، ۲۰۱۸: ۸). این در حالی است که در ایران توجه به معلولان در شهرها سابقهٔ چندانی ندارد. شاید بتوان گفت اولین توجه جدی به این موضوع این بود که ستاد مناسب‌سازی شهرداری تهران باهدف مناسب‌سازی فضای شهری و معماری برای ناتوانان و کم‌توانان و در ابعاد وسیع‌تر مناسب‌سازی فضای شهر برای همهٔ اقشار جامعه مطابق مصوبهٔ شورای اسلامی شهر تهران در تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۲ در خصوص الزام شهرداری تهران به دبیری ستاد مناسب‌سازی در شهر تهران رسماً موجودیت یافت (امیدی حسین‌آبادی، ۱۳۹۳: ۲). همچنین، در شهرهایی از جمله نوشهر، بوشهر، و یزد اقداماتی در این خصوص انجام گرفته است؛ ولی در ایران شهری با عنوان شهر دوستدار معلولان وجود ندارد. از جمله پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

کایاما و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با نام «تنظیم خود در تعامل اجتماعی: معلولیت و ناتوانی در هند» به این نتیجه رسیدند که معلولان در هند تجربیات مختلفی از خود در زمینه‌های مختلف اجتماعی از جمله خانه، مدرسه، و کار توصیف می‌کنند که این تجارب دانشمندان و متخصصان سراسر جهان را به درک نظریه‌های معلولیت و ناتوانی و به ساختن جامعه‌ای مناسب برای حمایت از معلولان واداشته است. سایتا و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با نام «مداخلات فعالیت فیزیکی مبتنی بر پارک برای افراد معلول: یک روش ترکیبی سیستماتیک متداول» به این نتیجه رسیدند که تعهد قانونی حراست از پارک‌های شهری در دسترس می‌تواند برخی از مشکلات سلامتی افراد معلول را کاهش دهد. کیم و لی (۲۰۱۵) در مقالهٔ خود با نام «تحلیل محتوا در طراحی مسکن، راهنمایی‌هایی برای معلولان در کره» به این نتیجه دست یافتند که، با توجه به روند افزایش جمعیت معلولان، زندگی معلولان در محیط زیست بسیار اهمیت دارد و دستورالعمل‌های طراحی مسکن برای افراد معلول مهم‌ترین نقش را در زندگی آن‌ها ایفا می‌کند و باعث شناخت مشکلات آن‌ها و ایجاد دستورالعمل‌های توسعه‌یافته در آینده می‌شود. شاهرم و زینل (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با نام «طراحی جهانی در مسکن برای افراد معلول» به این نتیجه رسیدند که افراد معلول دارای نیازهای مشابه و درست مانند افراد عادی هستند و آگاهی از نیازهای معلولان نیز باید در طراحی مسکن به‌صورت روشن موردتوجه قرار گیرد.

سلیمانی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با نام «سنجش مطلوبیت طراحی فضاهای شهری برای معلولین جسمی با رویکرد پایداری شهری مطالعهٔ موردی: پیاده‌راه‌های ارومیه» به این نتیجه رسیدند که پیاده‌راه‌های شهر ارومیه متناسب‌ترین طراحی را برای گروه کم‌بینایان و نامطلوب‌ترین طراحی را برای گروه ناشنویان دارد. گرجی ازندریانی و شیرزاد نزلو (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با نام «جایگاه معلولین در حوزهٔ حقوق شهری» به این نتیجه رسیدند که توجه حقوق شهری به حقوق افراد معلول از باب توجه به حقوق شهروندی آنان و لزوم دسترسی برابر شهروندان به تسهیلات شهری امری ضروری است و نیازمند توجه دستگاه‌های ذی‌مدخل است. زیاری و کارآموزیان (۱۳۹۷) در مقالهٔ خود با نام «تحلیلی بر شاخص‌های شهر دوستدار معلولان و توان‌خواهان» به این نتیجه رسیدند که انتخاب یک شهر (ترجیحاً شهرستان) به‌عنوان الگو و اجرای یک برنامهٔ کوتاه‌مدت و دقیق و متمرکز و تبدیل آن به شهر دوستدار معلولان با رعایت حداکثری معیارها و شاخص‌های ملی و بین‌المللی باید مدنظر قرار گیرد. مجیدی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با نام «بررسی و مطالعهٔ موردی مسکن جهت بهبود کیفیت زندگی جانبازان و معلولان (جسمی - حرکتی)» به این نکته اشاره نمود که

عمده مشکلات فرد معلول در مسکن‌های طراحی شده مربوط به در نظر نگرفتن ابعاد ویلچر در فضاهاست. باید به کمک طراحی مناسب، واحدهای مسکونی را برای آن‌ها مناسب‌سازی کرد و باعث افزایش آرامش و امنیت آن‌ها در عرصه زندگی خانواده شد.

نتایج حاصل از پیشینه پژوهش نشان می‌دهد برای توجه به معلولان جسمی - حرکتی باید حفظ و حراست از پارک‌های شهری، رعایت حداکثری معیارها و شاخص‌های ملی و بین‌المللی، آگاهی از نیازهای آن‌ها، توجه به حقوق شهروندی‌شان و مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی با توجه به نیاز آن‌ها در دستور کار قرار گیرد.

مبانی نظری

معلول و معلولیت

معلول به فردی گفته می‌شود که بر اثر ضایعه جسمی، ذهنی، روانی، یا توأم اختلال مستمر و قابل توجهی در سلامت و کارایی عمومی وی ایجاد شود؛ به طوری که موجب کاهش استقلال فرد در زمینه‌های فردی، اجتماعی، و اقتصادی شود (مقدادی، ۱۳۹۵: ۲۱۰). همچنین، در افراد معلول نسبت به جمعیت عمومی، احتمال بالاتری برای ابتلا به مشکلات روانی وجود دارد که به فشارهای روان‌شناختی، افسردگی، از دست دادن حقوق و مزایا و نیز حمایت اجتماعی، تغییرات سبک زندگی و قطع روابط و انزوای اجتماعی منجر می‌شود (براری و غفاری، ۱۳۹۴: ۲۸۲). اما معلولیت عبارت است از عارضه‌ای که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی و حرکتی ایجاد و سبب اختلال در جابه‌جایی و برقراری ارتباط فرد با محیط می‌شود (جمعه‌پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۵). از این رو، به‌مرور زمان از سوی جامعه رانده می‌شوند و این مسئله، علاوه بر نداشتن عزت نفس در خود شخص، باعث بروز بیماری‌های روانی از جمله افسردگی خواهد شد (نعمت‌الهی، ۱۳۹۳: ۱).

مسکن معلولان

در اندیشه راپاپورت، میل به اسکان‌گزیدن از ویژگی‌های زیربنایی رفتار انسان است. به گفته او مسکن فقط یک ساختار نیست، بلکه نهادی است که برای پاسخ‌گویی به مجموعه‌ای پیچیده از اهداف ایجاد می‌شود (آقازاده و یوسفی تذکر، ۱۳۹۷: ۱۳۱). از سوی دیگر، مسکن پدیده‌ای اجتماعی است و انتظام و نوع فضاها و همچنین فرم ظاهری آن از عوامل فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی تأثیر می‌پذیرد (ابوبال و همکاران، ۲۰۱۹: ۸). تعداد معلولان فعال در کشورهایی که به‌تنهایی و مستقل در مسکن مشخصی زندگی و خود را اداره می‌کنند رو به افزایش است؛ اما به‌نظر نمی‌رسد رشد شمار این عده در کشور ما محسوس باشد. به‌ویژه آنکه اساساً مسکن ایرانی تحت آن شرایط ویژه و با امکانات و تجهیزات لازم جهت استقلال و زندگی افراد معلول طراحی و ساخته نمی‌شود. محیط باید به‌گونه‌ای طراحی شود که استقلال معلولان و احاطه یافتن آنان بر محیط پیرامونی‌شان را پشتیبانی کند. باید توجه داشت مهم‌ترین ویژگی خانه مناسب فرد با ناتوانی جسمی - حرکتی تأمین استقلال فردی اوست که به مفهوم قابل‌دسترس بودن محیط‌های فیزیکی برای فرد به‌طور مستقل و بدون کمک دیگران است. همچنین، در طراحی برای این قشر خاص، مسکن باید به‌صورت انعطاف‌پذیر باشد. خانه انعطاف‌پذیر یک واحد مسکونی است که قابلیت‌های لازم را برای پذیرش همه افراد با هر نوع توانایی جسمی - حرکتی را داراست؛ به این معنا که افراد ناتوان و معلول می‌توانند به‌طور موقت و با استقلال فیزیکی نسبی از این خانه استفاده کنند و نیز در این خانه پتانسیل‌های لازم برای تبدیل به محل سکونت دائم یک فرد معلول نیز پیش‌بینی شده است. خانه انعطاف‌پذیر یک خانه خاص نیست، بلکه خانه‌ای است معمولی، برای افراد معمولی که تمهیدات لازم برای تبدیل به خانه خاص در آن گنجانده شده و با کمترین تغییرات در کوتاه‌ترین زمان و با حداقل هزینه قابلیت تبدیل به خانه‌ای برای فردی با محدودیت‌های جسمی - حرکتی را پیدا می‌کند (پازوکی و یزدان‌فر، ۱۳۹۴: ۶). همچنین، هرچه

سطح کیفیت زندگی معلولان جسمی- حرکتی پایین باشد سلامت روان ضعیفتری دارند که می‌توان گفت ارتباط مثبت و معناداری بین سلامت روان و کیفیت زندگی برقرار است (حیدری پور و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۲). در این زمینه به استفاده مناسب از مسقف بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها، اختلاف رنگ در لبه پله‌ها، دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها، نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار، و ... در طراحی فضاهای مسکونی معلولان جسمی- حرکتی نیاز است. از آنجاکه هدف مطالعه حاضر ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی و رابطه آن با شاخص‌های شهر دوستدار معلولان در سطح شهر یزد است، در بخش بعدی مبانی نظری پژوهش شهر دوستدار معلولان بررسی می‌شود.

شهر دوستدار معلولان

استانداردهای جهانی برای شهرهای دوستدار معلولان فقط به رفع موانع شهری خلاصه نمی‌شود؛ معلولان نیاز به قوانین حمایتی بیشتر و خاص‌تری دارند؛ قوانینی مثل دسترسی به مراقبت‌های پزشکی، بیمه‌ها، سیستم‌های حمایتی و ... باز هم باید توجه داشت که ممکن است فردی نابینا نیاز به هیچ حمایتی نداشته باشد و بتواند به راحتی و بدون هیچ حمایت خارجی زندگی کند و از طرف دیگر فردی نیاز به مراقبت و نگهداری ۲۴ ساعته داشته باشد. در شهرهای مناسب برای معلولان باید به همه نیازهای معلولان توجه شود؛ از قبیل ساختمان‌های مناسب برای معلولان، استطاعت مالی برای خرید مسکن، کیفیت زندگی مناسب برای معلولان، امنیت و ایمنی و ... و نمی‌توان تنها با مناسب‌سازی بخشی از فضای شهری ادعا کرد شهری دوستدار معلولان است. از طرف دیگر، زمانی که عنوان دوستدار معلولان را بر شهری می‌گذارند، عموماً تنها معلولان جسمی- حرکتی را در نظر می‌گیرند. لیکن، یافتن شهری که به طور کامل دوستدار معلولان باشد سخت است، زیرا معیارها و شاخص‌ها در لیست‌ها مختلف است و یکسان نیست و بر سر این شاخص‌ها نیز بحث است (زیاری و کارآموزیان، ۱۳۹۷: ۱۸۳). در نهایت، با مطالعه مآخذ مختلف خارجی ابعاد و شاخص‌های شهر دوستدار معلولان معرفی شد (جدول ۱).

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های شهر دوستدار معلولان

ابعاد	شاخص‌ها
مسائل اقتصادی	استطاعت مالی برای خرید مسکن، هزینه زندگی، نرخ اشتغال معلولان، درصد معلولان زیر خط فقر، هزینه سالانه خدماتی که در منزل به معلولان ارائه می‌شود، میانگین درآمد افراد معلول.
مسائل اجتماعی	درصد معلولانی که در منطقه زندگی می‌کنند، کیفیت زندگی مناسب، تعداد معلمان ویژه برای معلولان به ازای هر هزار دانش‌آموز معلول، تعداد رستوران‌هایی که مناسب افراد با صندلی چرخ‌دار است به ازای هر هزار نفر، تعداد رمپ‌های مخصوص صندلی چرخ‌دار در پیاده‌روها، تعداد وسایل نقلیه عمومی دارای بالابر صندلی چرخ‌دار، درصد جمعیت معلولی که به پارک دسترسی دارند، مسیرهایی که می‌توان در آن پیاده‌روی کرد، میزان اثربخشی برنامه‌های درمانی دولت، تعداد فارغ‌التحصیلان دارای معلولیت، ساختمان‌های مناسب، امنیت و ایمنی.
مراقبت‌های پزشکی	هزینه ویزیت دکتر، میانگین هزینه بیمه به ازای هر شخص، سرانه تعداد پزشکان خانواده و عمومی، کیفیت پزشکان منطقه (با استناد به رتبه‌بندی خود سایت)، کیفیت پرستاران منطقه (با استناد به رتبه‌بندی خود سایت)، کیفیت بیمارستان‌های عمومی، سرانه بیمارستان‌ها، درصد افراد بیمه‌نشده.

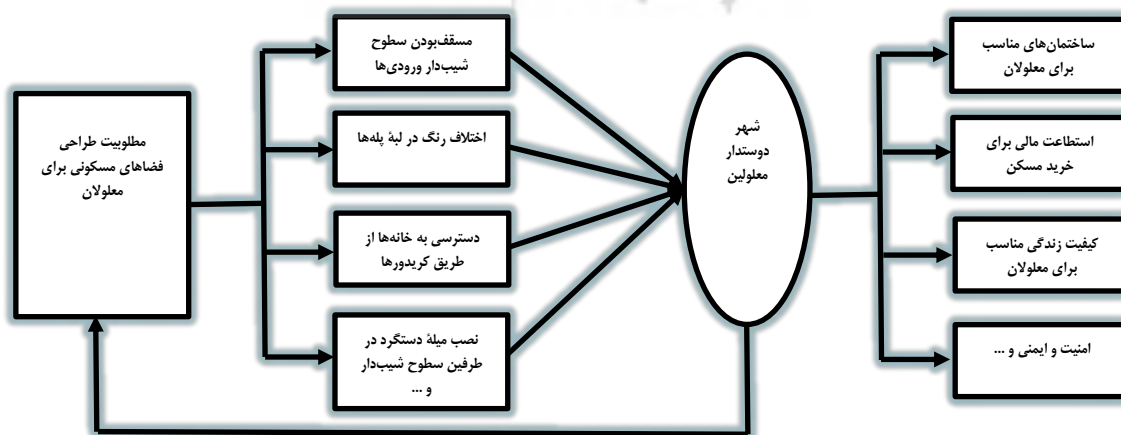
منبع: هال و بیتز، ۲۰۱۹؛ سانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ فابولا و تیمار، ۲۰۱۸؛ سوریتیریسانکو و همکاران، ۲۰۱۷؛ مک کلیمنز و همکاران، ۲۰۱۴

با توجه به موضوع پژوهش که ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان است، لازم است مشترکات پارامترهای شهر دوستدار معلولان و مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی مشخص شود که این تعامل را می‌توان در جدول ۲ مشاهده کرد.

پارامترهای شهر دوستدار معلولان	زمینه پاسخ‌گویی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی
ساختمان‌های مناسب برای معلولان	- مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها - نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار - اهرمی‌بودن شیرهای دستشویی
استطاعت مالی برای خرید مسکن	- تسریع در روند مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی
هزینه سالانه خدماتی که در منزل به معلولان ارائه می‌شود	- ارضای روحی و روانی معلول و در نتیجه حس تعلق به فضاهای مسکونی
کیفیت زندگی مناسب برای معلولان	- داشتن فضای سبز و ارتباط با گیاهان و حیوانات در فضاهای مسکونی
استفاده از آرای معلولان	- افزایش اعتمادبه‌نفس معلول - تشویق معلول به ارائه ایده‌های نو در طراحی فضاهای مسکونی - باعث ایجاد حس مشارکت اجتماعی و ارزشمندی در معلول می‌شود.
امنیت و ایمنی	- آرامش ذهن و خیال در فضاهای مسکونی - فعالیت‌های بدون محدودیت معلول در فضاهای مسکونی

منبع: یافته‌های تحقیق

در رابطه با موضوع پژوهش و مسائل مرتبط با آن نظریات مختلفی ارائه شده است که در این پژوهش از این نظریات بهره برده شده است: ادموند بیکن، از شهرسازان و معماران معاصر، می‌نویسد: یکی از هدف‌های اصلی معماری تعالی‌بخشیدن به واقعۀ زیستن است. بنابراین، معماری باید فضاهایی متمایز برای فعالیت‌های متفاوت فراهم آورد و آن‌ها را به‌خوبی به هم پیوند دهد که محتوای عاطفی آن کنش و حیات آدمی در آن فضاها را تقویت کند (بیکن، ۲۰۱۵: ۲۵۲). جان لنگ محقق برنامه‌ریزی و طراحی محیطی تأکید می‌کند که بدون توجه به نیازهای استفاده‌کنندگان فضا می‌تواند حتی صدمات زیاد فیزیولوژیکی و روانی به انسان وارد کند (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۱۱). گروهی از منتقدان جنبش نوگرایی در معماری و شهرسازی بر آن‌اند که طراحی براساس نیازهای استفاده‌کننده نوعی عملکردگرایی مفرط است. در نگرش‌های نوین منتقدان، این تفکر شکل گرفته است که طراحی نوگرا به اندازه کافی عملکردگرا نیست؛ اما نیومن، محقق طراحی مجتمع‌های سکونتی شهری، از آن به‌عنوان نوعی عملکردگرایی تعبیر می‌کند که ویژگی اصلی جریان نوگرایی در معماری و شهرسازی بوده است (کوالسیک، ۲۰۱۷: ۲۱۹). روان‌شناسی به نام پروشانسکی می‌نویسد: در طراحی و ارزیابی فضاهای شهری (محیط مصنوع)، نیازهای اولیه افراد موردتوجه اندیشمندان است (موسر، ۲۰۱۸: ۲). در شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش ارائه شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش؛ منبع: یافته‌های تحقیق

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی از نوع پیمایشی است. جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش به شیوه کتابخانه‌ای، اسنادی، و پیمایشی بوده است. جامعه آماری پژوهش جامعه معلولان شهر یزد است و با توجه به حجم مراجعات ۴۰۰۰ نفری در هر ماه به انجمن‌های معلولان در شهر یزد، براساس جدول مورگان، ۱۵۷ نفر به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. در ابتدا با افراد معارفه لازم انجام شد. برای همکاری بهتر آن‌ها، موضوع و هدف پژوهش به‌صورت واضح بیان شد. سنجش قابلیت دسترسی افراد به فضاهای سکونت آن‌ها و چگونگی اندازه و ابعاد فضاها و همچنین وجود یا فقدان بعضی فضاها و امکانات موردنیاز در قالب پرسش‌نامه انجام گرفت. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین سطح پایایی ابزار پرسش‌نامه ۰/۷۸ است که نشان‌دهنده پایایی قابل‌قبول پرسش‌نامه است. روایی ابزار پرسش‌نامه نیز با بهره‌گیری از آرای متخصصان این حوزه و جمع‌بندی ابعاد، مؤلفه‌ها، و متغیرهای مؤثر با روش خرد جمعی دلفی (Delphi) و اجرای پیش‌آزمون (Pre - Test) تأیید شده است. در این پژوهش سعی شده است، با بهره‌گیری از ادبیات موجود در این حوزه، با استفاده از روش توصیفی، برای مشخص شدن ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان در شهر یزد از تکنیک رتبه‌بندی UTA برای ارزیابی و رتبه‌بندی شاخص‌های موردبررسی پژوهش و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS به‌عنوان یک نرم‌افزار تحلیلی- آماری و آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیره نیز استفاده شود.

برای اجرای پژوهش و تحلیل یافته‌ها، مهم‌ترین شاخص‌های سازنده مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی در شهر دوستدار معلولان با توجه به ادبیات نظری و استخراج برخی از آن‌ها از بخش پیشینه‌های مرتبط با موضوع حاضر شناسایی شد. در جدول ۳ شاخص‌های سازنده در نظر گرفته‌شده برای تحلیل‌های آماری معرفی شده است:

جدول ۳. شاخص‌های طراحی فضاهای مسکونی در شهر دوستدار معلولان

معیارها	شاخص‌ها
ایمنی	نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها مقاوم‌بودن پنجره‌های شیشه‌ای در مقابل صندلی چرخ‌دار
آسایش بصری	اختلاف رنگ در لبه پله‌ها مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها
راحتی	اهرمی‌بودن شیرهای دستشویی ارتفاع پایین‌تر از معمول برای آویز حوله و جای صابون در سرویس بهداشتی داشتن یک در معمولی در کنار درهای چرخان، گردشی وجود سایه‌بان بر روی فضای جلوی ورودی‌ها
دسترسی	استفاده از آسانسور متناسب برای معلولان بازشدن در سرویس بهداشتی به بیرون بازشدن در سرویس بهداشتی به داخل دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها

منبع: یافته‌های تحقیق

تکنیک UTA^۱

برای اتخاذ بهترین تصمیم در تصمیم‌گیری چندمعیاره، تکنیک‌های مختلفی وجود دارد. برای بهینه‌سازی تصمیم در مسئله مورد مطالعه در این پژوهش از تکنیک UTA استفاده شده است. این روش مجموعه تکنیک‌هایی است که به ارزیابی و تحلیل تابع مطلوبیت تصمیم‌گیری می‌پردازد. این تکنیک اولین بار در سال ۱۹۸۰ توسط سیسکوس مطرح شد که امکان برآورد تابع مطلوبیت تصمیم‌گیرنده را فراهم می‌کند و فقط به رتبه‌بندی اولیه گزینه‌ها نیاز دارد. این تکنیک قادر است در حین برآورد تابع مطلوبیت مشکل وابستگی شاخص‌ها به یکدیگر را حل نماید (سلاطی و ماکویی، ۱۳۹۲: ۲۲). در این روش از تکنیک برنامه‌ریزی خطی به منظور رسیدن به توابع مطلوبیت استفاده می‌شود که رتبه‌بندی‌های حاصل از این توابع تا حد ممکن مطابق با رتبه‌بندی اولیه انجام شده بر روی مجموعه مرجع A_R است (محمدیان خباز کاظمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۱۵). به طوری که $a \in A_R$ یک گزینه از مجموعه A_R است:

$$g_i: A \rightarrow [g_i^*, g_i^*] \subset R / a \rightarrow g(a) \in R \quad (1)$$

ارزش یا عملکرد گزینه a در معیار i ام با $g_i(a)$ نشان داده می‌شود و $g(a)$ به طور کلی بردار عملکرد گزینه a در n معیار را نشان می‌دهد.

با فرض اینکه با افزایش امتیاز عملکرد یک گزینه ارزش یا ترجیح آن افزایش می‌یابد، آنگاه می‌توان روابط ترجیحی زیر را تعریف کرد.

$$\begin{cases} g_i(a) > g_i(b) \Leftrightarrow a > b \\ g_i(a) = g_i(b) \Leftrightarrow a \sim b \end{cases} \quad (2)$$

تابع مطلوبیت معیار i ام که تابع مطلوبیت نهایی شناخته می‌شود با u_i و تابع مطلوبیت کلی با u تعریف می‌شود. هر دو نوع تابع توابعی مثبت، نانزولی، یک‌به‌یک، و متعلق به مجموعه اعداد حقیقی‌اند. تابع مطلوبیت کلی در دامنه $[0, 1]$ قرار دارد؛ درحالی‌که تابع مطلوبیت نهایی به‌عنوان کسری از آن تعریف می‌شود. به طور کلی، توابع مطلوبیت به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$u_i: [g_i^*, g_i^*] \rightarrow [0, 1] \quad (3)$$

مطلوبیت گزینه a در معیار i ام با $u_i[g_i(a)]$ تعریف شده و مطلوبیت کلی گزینه a با $u[g(a)]$ ارائه می‌شود. از آنجاکه توابع مطلوبیت توابعی نانزولی تعریف می‌شوند، شرایط رابطه ۴ برقرار است:

$$\begin{cases} u[g(a)] > u[g(b)] \Leftrightarrow a > b \\ u[g(a)] = u[g(b)] \Leftrightarrow a \sim b \end{cases} \quad (4)$$

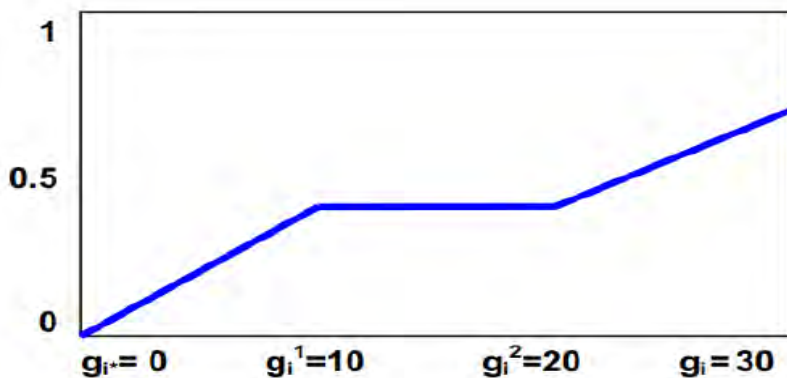
فرض می‌شود تابع مطلوبیت کلی تابعی جمع‌پذیر به صورت رابطه ۵ است:

$$u[g(a)] = \sum_{i=1}^n u_i[g_i(a)] \quad (5)$$

که این تابع با محدودیت‌های زیر مقید می‌شود.

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n u_i[g_i^*] = 1 \\ u_i[g_i^*] = 0, \quad \forall i = 1, \dots, n \end{cases} \quad (6)$$

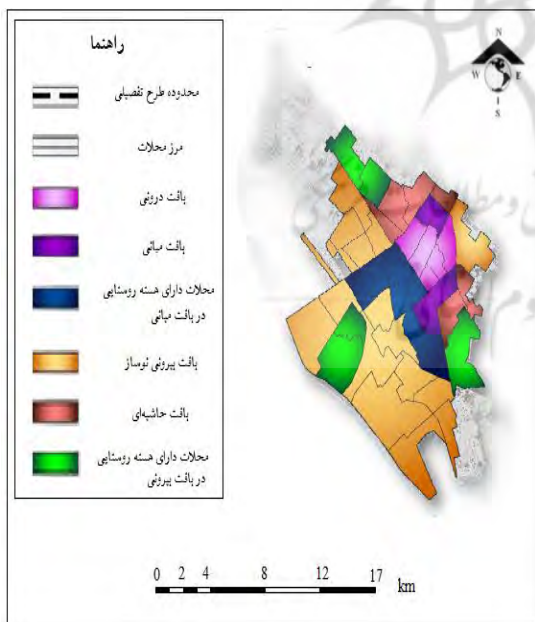
هر تابع مطلوبیت نهایی به‌عنوان یک تابع منکسر خطی پیوسته در نظر گرفته می‌شود؛ بدین معنا که از یک سر بخش‌هایی با ضوابط خطی تشکیل شده که به هم پیوسته‌اند (حسین زاده و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۰۸) (شکل ۲).



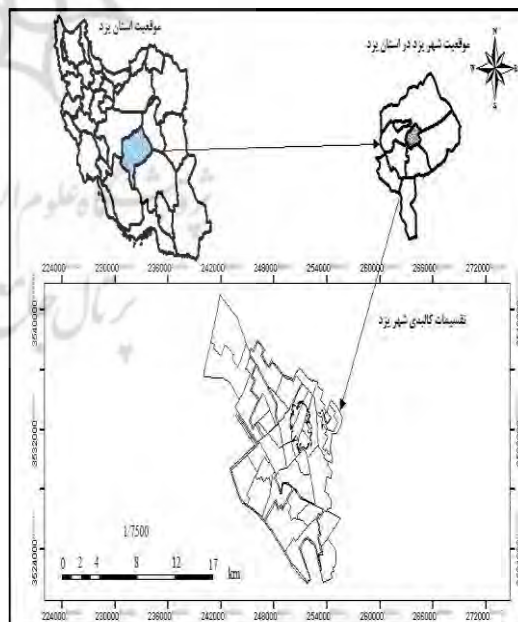
شکل ۲. تابع مطلوبیت نهایی؛ منبع: حسین زاده و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۰۹

محدوده مورد مطالعه

شهر یزد با مساحتی بالغ بر ۱۵۰ کیلومتر مربع در بین عرض ۳۱ درجه ۴۷ دقیقه و ۵۷ ثانیه تا عرض ۳۱ درجه و ۵۵ دقیقه و ۴۱ ثانیه شمالی و بین طول ۵۴ درجه و ۱۷ دقیقه و ۱۳ ثانیه تا طول ۵۴ درجه و ۲۳ دقیقه و ۳۳ ثانیه شرقی در مرکز استان یزد قرار دارد که دارای بافت‌های گوناگون از دیدگاه معماری مسکن است (شکل‌های ۳ و ۴). براساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر یزد در مجموع ۶۵۶ هزار و ۴۷۴ نفر است که این تعداد در ۱۹۵ هزار و ۱۳۴ خانوار زندگی می‌کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۴. دسته‌بندی بافت شهر یزد از دیدگاه معماری مسکن؛ منبع: یافته‌های تحقیق



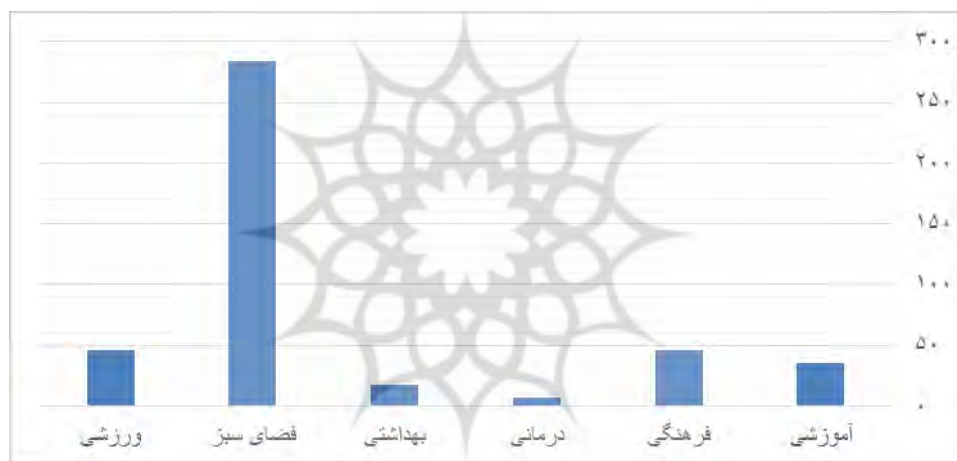
شکل ۳. موقعیت شهر یزد در استان و کشور؛ منبع: یافته‌های تحقیق

نظر به اینکه سهولت دسترسی به فعالیت‌ها و خدمات به‌عنوان یکی از شاخص‌های شهر دوستدار معلولان مطرح شده است، در این بخش به بررسی کاربری‌های بااهمیت در شهر دوستدار معلولان ازجمله کاربری‌های فضای سبز، آموزشی، درمانی و بهداشتی، ورزشی تفریحی و فرهنگی در شهر یزد پرداخته شده و با در نظر گرفتن سرانه‌های مطلوب طبق جدول ۴ به برآورد کمبودها و مازاد کاربری‌های موردنظر پرداخته شده است.

جدول ۴. برآورد سطوح موردنیاز و کمبود سطوح کاربری‌های جاذب معلولان در شهر یزد

کاربری‌ها	سرانه پیشنهادی	سطح وضع موجود (هکتار)	سطح موردنیاز (هکتار)	کمبود سطح (هکتار)
آموزشی	۳/۳۷	۱۵۰/۶۵	۱۸۵/۷۲	-۳۴/۹۷
فرهنگی	۱/۲	۲۰/۲	۶۶/۱۳	-۴۵/۹۳
درمانی	۰/۹۵	۴۶/۰۳	۵۲/۳۵	-۶/۳۲
بهداشتی	۰/۳۵	۲/۴۸	۱۹/۲۹	-۱۶/۸۰
فضای سبز	۸	۱۵۶/۷۶	۴۴۰/۸۶	-۲۸۴/۱۰
ورزشی	۲	۶۴/۰۱	۱۱۰/۲۱	-۴۶/۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق (اطلاعات پایه: دومین طرح تفصیلی شهر یزد، ۱۳۹۶)



شکل ۵. وضعیت کمبود سطوح کاربری‌ها؛ منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به شکل ۵ و جدول ۴، در اغلب کاربری‌های بااهمیت در شهر یزد، کمبود زیادی در سرانه‌ها مشاهده می‌شود که بیشترین کمبود مربوط به کاربری فضای سبز بوده و کاربری‌های ورزشی و فرهنگی در رتبه‌های بعدی از نظر کمبود قرار دارند. این در حالی است که این کاربری‌ها مهم‌ترین فضاهای جاذب معلولان را در خود جای داده و با ارتقای سطح آن‌ها می‌توان به محیط‌های مطلوب‌تری برای معلولان دست یافت. همچنین، با توجه به اینکه کاربری‌های درمانی و بهداشتی در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارند، نشان‌دهنده این است که شهر یزد پتانسیل تبدیل شدن به شهر دوستدار معلولان را دارد.

بحث و یافته‌ها

در این بخش، برای ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان در شهر یزد، از چهار مرحله استفاده شده است:

نخست برای ارزیابی و رتبه‌بندی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی در شهر یزد از

نظر معلولان از تکنیک UTA استفاده شد که در ادامه نتیجه این آزمون ذکر می‌شود.

در این پژوهش، پس از شناسایی شاخص‌ها، با استفاده از روش سلسله‌مراتبی فولر، بین شاخص‌ها مقایسات زوجی انجام داده و به وزن‌دهی^۱ شاخص‌های مربوطه پرداخته می‌شود (وزنی که هر یک از سؤالات مطرح شده در پرسش‌نامه از معلولان شهر یزد پرسیده شده در مقابل هر شاخص آورده شده است). در مرحله دوم، با توجه به برتری هر شاخص، یکی باید انتخاب شود. در مرحله سوم، براساس تعداد برتری‌های هر شاخص به آن‌ها امتیازی داده می‌شود. در مرحله چهارم براساس امتیاز به دست‌آمده هر شاخص، آن را نرمال می‌کنند تا وزن هر یک از شاخص‌ها به دست آید (جدول ۵).

جدول ۵. محاسبه وزن‌دهی شاخص‌ها براساس مدل فولر

معیارها	شاخص‌ها	تعداد تکرار	امتیاز	نرمال کردن
ایمنی	نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار	۱۲	۱۳	۰/۴۸۳
	وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها	۱۱	۱۲	۰/۴۵۱
	مقاوم‌بودن پنجره‌های شیشه‌ای در مقابل صندلی چرخ‌دار	۹	۱۰	۰/۳۷۸
آسایش بصری	اختلاف رنگ در لبه پله‌ها	۱	۲	۰/۰۹۹
	مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها	۶	۷	۰/۲۶۹
راحتی	اهرمی‌بودن شیرهای دستشویی	۸	۹	۰/۳۴۷
	ارتفاع پایین‌تر از معمول برای آویز حوله و جای صابون در سرویس بهداشتی	۷	۸	۰/۳۱۱
	داشتن یک در معمولی در کنار درهای چرخان، گردشی	۵	۶	۰/۲۱۳
	وجود سایه‌بان بر روی فضای جلوی ورودی‌ها	۴	۵	۰/۱۹۱
دسترسی	استفاده از آسانسور متناسب برای معلولان	۱۰	۱۱	۰/۴۰۱
	بازشدن در سرویس بهداشتی به بیرون	۳	۴	۰/۱۵۴
	بازشدن در سرویس بهداشتی به داخل	۲	۳	۰/۱۰۷
	دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها	۰	۱	۰/۰۷۱

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. مطلوبیت به دست‌آمده از هر شاخص با استفاده از تکنیک UTA

رتبه‌بندی	مطلوبیت کلی	شاخص‌ها
۱	۰/۸۹۱۷۲۳	نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار
۲	۰/۸۴۲۵۵۳	وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها
۳	۰/۷۶۳۳۶۹	استفاده از آسانسور متناسب برای معلولان
۴	۰/۷۱۱۲۹۷	مقاوم‌بودن پنجره‌های شیشه‌ای در مقابل صندلی چرخ‌دار
۵	۰/۶۵۱۳۸۷	اهرمی‌بودن شیرهای دستشویی
۶	۰/۵۹۸۱۷۶	ارتفاع پایین‌تر از معمول برای آویز حوله و جای صابون در سرویس بهداشتی
۷	۰/۵۵۱۳۲۹	مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها
۸	۰/۵۰۹۹۱۳	داشتن یک در معمولی در کنار درهای چرخان، گردشی
۹	۰/۴۷۹۸۱۴	وجود سایه‌بان بر روی فضای جلوی ورودی‌ها
۱۰	۰/۴۳۳۹۸۱	بازشدن در سرویس بهداشتی به بیرون
۱۱	۰/۳۹۹۸۷۱	بازشدن در سرویس بهداشتی به داخل
۱۲	۰/۳۶۸۱۴۷	اختلاف رنگ در لبه پله‌ها
۱۳	۰/۳۲۱۴۵۱	دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها

منبع: یافته‌های تحقیق

۱. مقدار وزن بین صفر و ۱ تغییر می‌کند. هر چقدر به سمت یک حرکت نماید در اولویت بالاتر قرار می‌گیرد.

نتایج با توجه به جدول ۶ نشان می‌دهد، در ارزیابی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی با رویکرد شهر دوستدار معلولان در محدوده مورد مطالعه با توجه به تکنیک UTA باید شاخص‌های نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار و سپس وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها با توجه به وزن بیشتر که از طرف معلولان گرفته است باید در اولویت اول قرار گیرد و شاخص‌های استفاده از آسانسور متناسب برای معلولان، مقاوم‌بودن پنجره‌های شیشه‌ای در مقابل صندلی چرخ‌دار، اهرمی‌بودن شیرهای دستشویی، ارتفاع پایین‌تر از معمول برای آویز حوله و جای صابون در سرویس بهداشتی، مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار ورودی‌ها، داشتن یک در معمولی در کنار درهای چرخان، وجود سایه‌بان بر روی فضای جلوی ورودی‌ها، باز شدن در سرویس بهداشتی به بیرون و داخل، اختلاف رنگ در لبه پله‌ها و دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها با توجه به وزن کمتر که از طرف معلولان گرفته است به ترتیب باید در اولویت بعدی قرار گیرد. این نتایج بدین معنی است که در طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی در شهر یزد قانون نظام مهندسی اعمال نشده و شاخص‌های نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار و وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها در وضعیت مناسبی قرار ندارند. از طرفی، معلولان جسمی- حرکتی با مشکل نبود میله دستگرد و نرده محافظ در مسکن‌های خود رنج می‌برند و خواستار نصب این امکانات در مسکن خود هستند و طبق قانون نظام مهندسی نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار و وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها برای معلولان الزامی است.

ارتباط بین ضوابط و استانداردها، میزان درآمد، مدت اقامت، و سطح زیربنای مسکونی با سطح رضایت معلولان مرحله دوم؛ با توجه به آزمون آماری پیرسون و جدول ۷، بین رعایت استانداردها در فضای سکونت و سطح رضایت معلولان با ضریب همبستگی ۰/۴۶۷ در سطح معناداری ۰/۰۰۱ رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنی که با افزایش رعایت استانداردها در فضای سکونت، سطح رضایت معلولان از محیط سکونتشان افزایش خواهد یافت و بالعکس. همچنین، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت بین رعایت استانداردها در فضای سکونت و سطح رضایت معلولان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بین متغیر درآمد و سطح رضایت معلولان از محیط مسکونی‌شان در سطح معناداری ۰/۴۰ رابطه معناداری وجود ندارد. بین متغیر مدت اقامت افراد معلول در محیط مسکونی‌شان و سطح رضایت آن‌ها رابطه معناداری وجود ندارد و سطح معناداری برای این دو متغیر ۰/۴۹ است. بین سطح زیربنای مسکونی و سطح رضایت معلولان نیز رابطه معناداری وجود ندارد و سطح معناداری ۰/۴۵ به معنی عدم معناداری بین دو متغیر است.

جدول ۷. همبستگی بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته (سطح رضایت معلولان)

متغیرهای مستقل	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
رعایت استانداردها	۰/۴۶۷	۰/۰۰۱
درآمد	۰/۱۲۰	۰/۴۰
مدت اقامت	۰/۰۹۹	۰/۴۹
سطح زیربنای مسکونی	۰/۱۰۹	۰/۴۵

منبع: یافته‌های تحقیق

پیش‌بینی متغیرهای تأثیرگذار بر سطح رضایت معلولان

در مرحله سوم برای بررسی تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل (استاندارد، مدت اقامت، زیربنا، و درآمد) بر متغیر وابسته (سطح رضایت معلولان) از روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. مقدار Beta در جدول ۸ نشان می‌دهد که متغیر رعایت استانداردها در فضای سکونت بیشترین تأثیر را در سطح رضایت معلولان دارد (۰/۵۶۶). بعد از آن متغیر

سطح زیربنای مسکونی در اولویت است و اولویت سوم و چهارم به ترتیب به درآمد و مدت اقامت اختصاص داده می‌شود. در واقع، مقدار Beta نشان می‌دهد به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل، چه اندازه تغییر در متغیر وابسته رخ می‌دهد. بنابراین، به ازای یک واحد تغییر در متغیر رعایت استانداردها در فضای سکونت ۰/۵۶۶ واحد تغییر در متغیر سطح رضایت معلولان اتفاق می‌افتد. از این رو، این متغیر بیشترین تأثیر را در سطح رضایت معلولان دارد. همچنین، با یک واحد تغییر در متغیر مدت اقامت، ۰/۰۲۲ واحد تغییر در متغیر سطح رضایت معلولان به وجود می‌آید. بنابراین، این متغیر کمترین تأثیر را در سطح رضایت معلولان دارد (جدول ۸).

جدول ۸. آماره‌های ضرایب مدل رگرسیون متغیرهای سطح رضایت معلولان

سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد شده		نام متغیر
		Beta	خطای B	
۰/۹۸۹	۰/۰۱۴	-	۳/۸۵۰	مقدار ثابت
۰/۰۰۱	۴/۴۰۴	۰/۵۶۶	۰/۱۰۱	استاندارد
۰/۰۶۰	۲/۱۱۹	۰/۲۹۵	۰/۸۹۲	زیربنا
۰/۸۷۰	۰/۱۶۴	۰/۰۲۲	۰/۳۱۵	مدت اقامت
۰/۱۰۳	۱/۶۶۳	۰/۲۱۹	۰/۳۸۵	درآمد

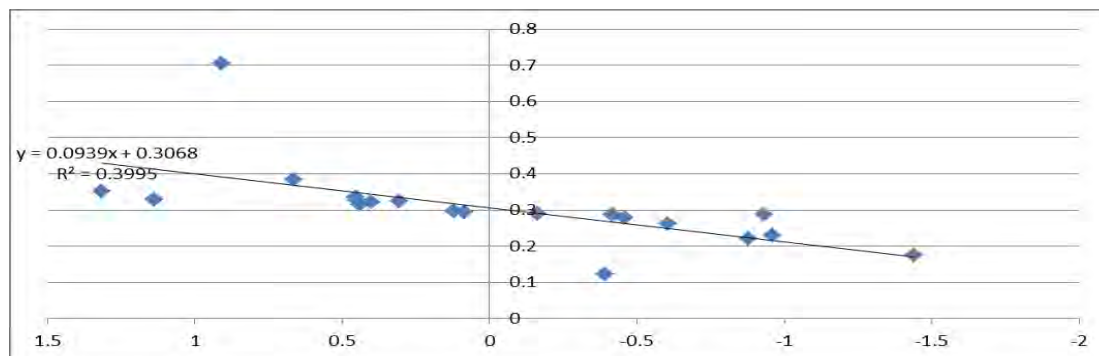
منبع: یافته‌های تحقیق

همبستگی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی با شهرهای دوستدار معلولان
در مرحله چهارم با توجه به روش رگرسیون (ANOVA) و جدول ۹، معناداری کمتر از ۰/۰۰۵ نشان داده شده است؛ در نتیجه همبستگی معنادار است. با توجه به اینکه مجذورات باقی مانده کوچک‌تر از مجذورات رگرسیون است (رگرسیون اطلاعات مربوط به میزان تغییرات متغیر وابسته را که در نتیجه مدل تحقیق است نشان می‌دهد. باقی مانده اطلاعات مربوط به میزان تغییرات متغیر وابسته را که خارج از مدل تحقیق است نشان می‌دهد)، نشان دهنده قدرت تبیینگری بالای مدل در توضیح تغییرات متغیر وابسته است. به عبارت دیگر، مدل رگرسیونی (ANOVA) تحقیق مدل خوبی است و به کمک آن قادر است تغییرات متغیر وابسته (ایجاد شهر دوستدار معلولان) را به کمک متغیر مستقل (مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی) مورد نظر تبیین کند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی می‌تواند به ایجاد شهر دوستدار معلولان در سطح شهر یزد منجر شود. همین‌طور با توجه به نمودار رگرسیون خطی و $r^2 = ۰/۳۹$ به این مفهوم است که مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی می‌تواند تا ۳۹ درصد شرایط ایجاد شهر دوستدار معلولان را در شهر یزد محیا کند (شکل ۶). در مجموع، می‌توان استنباط کرد، برای تبدیل شدن شهر یزد به شهر دوستدار معلولان، لازم است در این شهر به مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی - حرکتی توجه ویژه و خاصی شود.

جدول ۹. همبستگی بین مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی و شهرهای دوستدار معلولان محدوده مورد مطالعه

مدل	درجه آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	معناداری
رگرسیون	۱	۰/۰۹۴۳۴	۰/۰۹۴۳۴	۱۱/۹۷۵۵۲	۰/۰۰۲۷۹۱
باقی مانده	۱۸	۰/۱۴۲۲۴۱	۰/۰۰۷۹۰۲		
جمع	۱۹	۰/۲۳۶۸۷۵			

منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۶. نمودار رگرسیون خطی محدوده مورد مطالعه؛ منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام‌گرفته و یافته‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش نتایجی بدین گونه به‌دست آمده است: در بررسی‌ها ۱۵۷ نفر از افراد معلول پرسش شدند و هر یک، با توجه به شرایط معلولیت متفاوت خود، پاسخ‌هایی بیان کردند. در سؤال‌ها از متغیرهای گوناگونی چون وجود سایه‌بان بر روی ورودی‌ها، مسقف‌بودن سطوح شیب‌دار، و مقاومت در و پنجره‌های شیشه‌ای استفاده شد و به‌طور کلی سؤال‌ها متناسب با چگونگی ابعاد و اندازه‌ها و استانداردهای طراحی ساختمان‌ها است. پاسخ‌های معلولان با توجه به تکنیک UTA نشان می‌دهد که شاخص‌های نصب میله دستگرد در طرفین سطوح شیب‌دار با وزن ۰/۴۸۳ و سپس وجود نرده‌های محافظ در پله‌های خانه یا راهروها با وزن ۰/۴۵۱ باید در اولویت اول قرار گیرد و شاخص‌های اختلاف رنگ در لبه پله‌ها با وزن ۰/۰۹۹ و دسترسی به خانه‌ها از طریق کریدورها با وزن ۰/۰۷۱ باید در اولویت آخر قرار گیرد. بنابراین، برای آسایش بیشتر افراد معلول باید ضوابط مطابق با اندازه و ابعاد بدن افراد و اندازه و ویلچر باشد، مثل اندازه سرویس‌های بهداشتی، آسانسور، درها و راهروها و ... در یک تحلیل کلی می‌توان بیان کرد رعایت استانداردهای ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری در طراحی ساختمان‌ها الزامی است و جواب پاسخ‌گویان نیز ضرورت این رعایت را نشان می‌دهد.

در مرحله بعد، به بررسی و تحلیل وجود یا فقدان همبستگی بین متغیرهای میزان درآمد، مدت اقامت در فضاهای مسکونی، و سطح زیربنای سکونت با سطح رضایت افراد معلول پرداخته شد که با توجه به معناداری بالای ۰/۰۵ نشان داده شد هیچ رابطه معناداری بین این متغیرها وجود ندارد. درنهایت، مشخص شد بین دو متغیر رعایت استانداردهای لازم در فضای سکونت و سطح رضایت معلولان با ضریب همبستگی ۰/۴۶۷ در سطح معناداری ۰/۰۰۱ رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. رعایت استانداردها در فضای سکونت باعث افزایش آسایش معلولان می‌شود و وجود همبستگی مستقیم را بیان می‌کند. آزمون رگرسیونی نیز نسبت رابطه بین رعایت استانداردها در فضای سکونت با سطح رضایت معلولان را نشان می‌دهد.

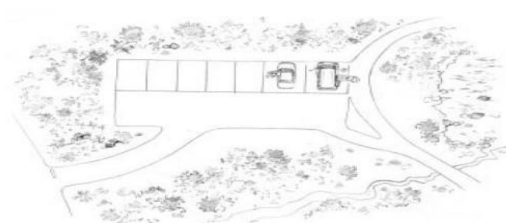
در ادامه به‌منظور همبستگی مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی با شهرهای دوستدار معلولان از روش رگرسیون (ANOVA) استفاده شده است. بنابراین، می‌توان تحلیل کرد که مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان طبق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان از قبیل پارکینگ مناسب که دهانه توقفگاه خودرو باید عرض ۳/۵۰ متر باشد، فضای مناسب برای سرویس بهداشتی که باید ۱/۷۰×۱/۵۰ متر باشد یا چیدمان آن به نحوی باشد که امکان مانور صندلی چرخ‌دار در آن فراهم باشد و ... با توجه با شاخص‌های شهر دوستدار معلولان می‌تواند به ایجاد شهر دوستدار معلولان در شهر یزد منجر شود. این بدین معنی است که هرچقدر مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان در شهر یزد افزایش یابد رابطه مثبت و معنادار برای ایجاد شهر دوستدار معلولان ایجاد می‌شود.

در مقام مقایسه با پژوهش‌های پیشین، می‌توان گفت در مطالعات قبلی در حوزه معلولان، معیارهای مؤثر بر آسایش معلولان با توجه به محیط موردبررسی شناسایی و با تکنیک معینی در یک فضای شهری ارزیابی می‌شد. با این حال، تحقیقی وجود ندارد که مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی را با رویکرد شهر دوستدار معلولان موردتوجه قرار دهد. همچنین، برای نخستین بار است که در این حوزه از تکنیک UTA استفاده شده و یک نمونه موردی را با توجه به شهر دوستدار معلولان ارزیابی کرده است. در بیشتر مطالعات قبلی به بررسی ارزیابی معلولان در یک محدوده معین یا فقط نقش یک معیار و میزان تأثیر آن بر معلولان پرداخته شده است؛ اما این تحقیق مطلوبیت فضاهای مسکونی برای معلولان را منحصرأ با مطالعه موردی شهر یزد به‌طور یکپارچه و جامع ارزیابی می‌کند. ذکر این نکته لازم است که تحقیق‌های قبلی صرفاً به بررسی مسکن و معلولان بسنده کرده‌اند؛ ولی در این تحقیق پس از بررسی و سنجش شاخص‌های فضاهای مسکونی برای معلولان و شهر دوستدار معلولان، به ارائه راهبردها و رابطه بین این شاخص‌ها و سپس به تأثیر شاخص‌ها از یکدیگر در شهر یزد و پیشنهاد سیاست‌های اجرایی پرداخته شده است.

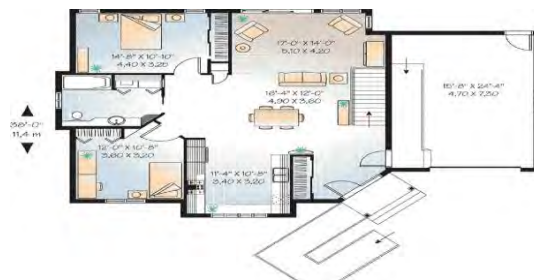
در مجموع، نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات کایاما و همکاران (۲۰۱۹)، سائتا و همکاران (۲۰۱۹)، گرجی از ندریانی و شیرزاد نظری (۱۳۹۷)، زیاری و کارآموزیان (۱۳۹۷)، و سلیمانی و همکاران (۱۳۹۷) که به این نتیجه رسیده‌اند برای توجه به معلولان جسمی- حرکتی باید ساختن جامعه‌ای مناسب برای حمایت از معلولان، حفظ و حراست از پارک‌های شهری، توجه به حقوق شهروندی‌شان، رعایت حداکثری معیارها و شاخص‌های ملی و بین‌المللی، و پیاده‌روهای مناسب برای معلولان مدنظر قرار گیرد رابطه مستقیمی دارد؛ چون براساس نتایج پژوهش حاضر، رعایت استانداردهای ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری در طراحی ساختمان‌ها الزامی است و با تحقیقات کیم و لی (۲۰۱۵)، شاهرم و زینل (۲۰۱۵)، و مجیدی (۱۳۹۱) که به این نتیجه رسیده‌اند که در طراحی مسکن باید به آگاهی از نیازهای معلولان، دستورالعمل‌های طراحی، و مطلوبیت مسکن توجه کرد همخوانی دارد؛ زیرا در این پژوهش با توجه به نیازهای معلولان در سطح شهر یزد به طراحی و مطلوبیت مسکن پرداخته شده است.

بر این اساس، پیشنهادهایی برای مطلوبیت طراحی مسکن برای افراد دارای معلولان جسمی- حرکتی در محدوده مطالعاتی ارائه می‌شود:

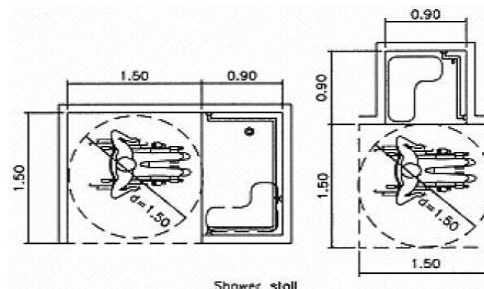
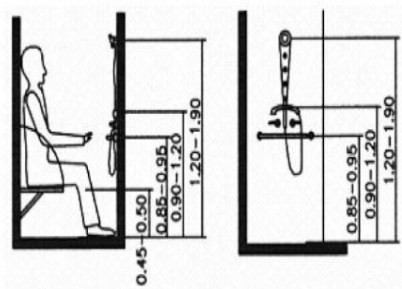
در طراحی فضاهای مسکونی معلولان جسمی- حرکتی شهر یزد باید بر روی فضای جلوی ورودی‌ها، سایه‌بانی به عرض مناسب تعبیه شود و در خروجی‌ها و ورودی‌ها سنسورهای روشنایی به عرض مناسب برای سهل‌کردن عبور و مرور قرار گیرد؛ حتی‌الامکان از نصب کف‌پوش‌ها با پرز بلند و سرامیک در کف منزل جلوگیری شود (از طراحی و قرارگیری هر چیزی که در منزل باعث لغزندگی یا ایجاد مانع شود خودداری شود)؛ برای طراحی در و پنجره‌ها، از ساخت در و پنجره‌های تا کف شیشه اجتناب شود و، در صورت به‌کارگیری، باید آن‌ها را در مقابل ضربه صندلی چرخ‌دار مقاوم نمود؛ امکانات و لوازم سرویس‌های بهداشتی، با توجه به ابعاد و اندازه‌ها و دسترسی‌های مناسب، تعبیه شود؛ سطح شیب‌دار و ورودی ساختمان‌ها مسقف شود و در سطح شیب‌دار میله دستگرد نصب شود (به‌منظور حفاظت بیشتر)؛ ساختارها و فرایندهای مدیریتی- اجرایی برای طراحی مناسب ساختمان‌ها برای افراد معلول اصلاح شود؛ حمایت‌های مالی، خدماتی، تسهیلاتی، و ... دولت از این قشر افراد به‌منظور افزایش میزان رضایتمندی آن‌ها از سطح زندگی افزایش یابد؛ زیرا درنهایت به افزایش امید به زندگی افراد معلول در شهر یزد منجر شود. درنهایت، به نمونه‌هایی از مطلوبیت طراحی فضاهای مسکونی برای معلولان جسمی- حرکتی اشاره شده است (شکل‌های ۷، ۸، و ۹).



شکل ۸. پارکینگ مناسب برای معلولان



شکل ۷. نمونه پلان دوخوابه مناسب‌سازی شده برای معلولان



شکل ۹. ابعاد و اندازه‌های فضای دوش گرفتن مناسب برای معلولان



منابع

۱. آقازاده، ناصر و یوسفی تذکر، مسعود، ۱۳۹۷، تأثیر تعالیم و آموزه‌های دینی در معماری خانه‌های تاریخی اردبیل، مجله تخصصی ایوان چهارسو، س ۲، ش ۴، صص ۱۲۹-۱۴۰.
۲. امیدوی حسین‌آبادی، مهدیه، ۱۳۹۳، شهر دوستدار معلولین (مناسب‌سازی فضای شهر برای معلولان و نابینایان) (نمونه موردی: منطقه ۲۲ تهران)، همایش ملی نظریه‌های نوین در معماری و شهرسازی، قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، صص ۱-۱۱.
۳. براری، بنیامین و غفاری، مجید، ۱۳۹۴، سلامت روان معلولان جسمی در مقایسه با افراد عادی: بررسی مبتنی بر رویکردهای آسیب‌شناسی روانی و روان‌شناسی مثبت، مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۵، ش ۱۱، صص ۲۸۱-۲۸۸.
۴. پازوکی، الناز و یزدان‌فر، عباس، ۱۳۹۴، معلولین و مسکن مناسب، اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، یزد، مؤسسه معماری و شهرسازی سفیران راه مهراری، صص ۱-۱۸.
۵. جمعه‌پور، محمود؛ عیسی‌لو، علی‌اصغر و عیسی‌لو، شهاب‌الدین، ۱۳۹۵، توان‌سنجی فضاهای شهری در پاسخ‌دهی به نیاز گروه‌های کم‌توان جسمی - حرکتی، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر قم، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، س ۷، ش ۲۶، صص ۲۱-۳۶.
۶. حسین‌زاده، مهناز؛ مهرگان، محمدرضا؛ آقایی میبیدی، لیلی و عباسیان، عزت‌الله، ۱۳۹۷، توسعه مدل مطلوبیت جمع‌پذیر (UTA) تصادفی با توجه به امکان وابستگی میان معیارها، فصل‌نامه مدیریت صنعتی، دوره ۱۰، ش ۴، صص ۵۰۳-۵۲۴.
۷. حیدری‌پور، مونا؛ مشهدی، علی و اصغری نکاح، سیدمحمسن، ۱۳۹۲، رابطه هوش هیجانی، کیفیت زندگی و ویژگی‌های شخصی‌یتی با سلامت روان در افراد با معلولیت (ناتوانی) جسمی - حرکتی، فصل‌نامه علمی - پژوهشی توان‌بخشی، دوره ۴، ش ۱، صص ۴۰-۴۹.
۸. دومین طرح تفصیلی شهر یزد، ۱۳۹۶، شهرداری یزد.
۹. زبیری، کرامت‌الله و کارآموزیان، حمید، ۱۳۹۷، تحلیلی بر شاخص‌های شهر دوستدار معلولین و توان‌خواهان، اولین همایش ملی رقابت‌پذیری و آینده تحولات شهری، تهران: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران، صص ۱۷۴-۲۰۰.
۱۰. سازمان بهزیستی کشور، ۱۳۹۸، مرکز آمار و اطلاعات.
۱۱. سلاطی، فاطمه و ماکویی، احمد، ۱۳۹۲، ارائه تابع ارزش (مطلوبیت) اولویت‌بندی پروژه‌های تحقیقاتی در مراکز تحقیق و توسعه با استفاده از روش UTA (مطالعه موردی شرکت منابع آب ایران)، فصل‌نامه علمی - پژوهشی مطالعات مدیریت صنعتی، س ۱۱، ش ۳۱، صص ۱۹-۳۳.
۱۲. سلیمانی، علیرضا؛ حسین‌زاده، رباب؛ صفرعلیزاده، اسماعیل و آقایی، نرمین، ۱۳۹۷، سنجش مطلوبیت طراحی فضاهای شهری برای معلولان جسمی با رویکرد پایداری شهری، مطالعه موردی: پیاده‌راه‌های ارومیه، دو فصل‌نامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، س ۹، ش ۲، پیاپی ۱۸، صص ۱۰۵-۱۲۵.
۱۳. عظمتی، حمیدرضا؛ پورباقر، سمیه و محمدی، منا، ۱۳۹۶، عوامل مؤثر بر مطلوبیت فضاهای شخصی در محیط‌های آموزشی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۹، ش ۴، صص ۲۰۹-۲۱۸.
۱۴. فغفوریان، مهسا، ۱۳۹۱، برنامه‌ریزی راهبردی توسعه حمل‌ونقل عمومی ویژه معلولین در شهر، نمونه موردی شهر مقدس مشهد، دوازدهمین کنفرانس مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک ایران، سازمان حمل‌ونقل ترافیک تهران، صص ۱-۲۲.
۱۵. گرجی ازندربانی، علی‌اکبر و شیرزاد نظولو، زهرا، ۱۳۹۷، جایگاه حقوق معلولین در حوزه حقوق شهری، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۸، ش ۲۶، صص ۱۳۷-۱۶۳.
۱۶. مجیدی، فاطمه‌السادات، ۱۳۹۱، بررسی و مطالعه موردی مسکن جهت بهبود کیفیت زندگی جانبازان و معلولین جسمی - حرکتی، مجله علمی - پژوهشی طب جانباز، س ۴، ش ۱۵، صص ۱۲-۱۹.

۱۷. محمدیان خباز کاظمی، امیر؛ قاسمی، پیمان و شجاعی، امیرعباس، ۱۳۹۵، ارائه رویکردی برای تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره با استفاده از روش یافتن توابع مطلوبیت اضافی، فصل‌نامه مهندسی تصمیم، س ۲، ش ۶، صص ۱۰۷-۱۲۲.
۱۸. مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، سرشماری عمومی نفوذ و مسکن، شهر یزد.
۱۹. مقدادی، محمد مهدی، ۱۳۹۵، حمایت از افراد دارای معلولیت با رویکردی به فقه و تأملی در قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، فصل‌نامه تخصصی دین و قانون، ج ۴، ش ۱۳، صص ۲۰۵-۲۴۱.
۲۰. نجفی، روشنگر و کیانی، نرگس، ۱۳۹۵، مناسب‌سازی اماکن فرهنگی، ورزشی، و تفریحی ویژه معلولان جسمی - حرکتی و ارائه الگوی مناسب در باشگاه‌های وابسته به بهزیستی شهرستان کرمانشاه، منتخب مقالات همایش ملی مناسب‌سازی اماکن و معابر، سازمان بهزیستی کشور، دوره ۱، صص ۲۸۴-۲۹۱.
۲۱. نعمت‌الهی، محسن، ۱۳۹۳، جایگاه روان‌شناسی محیط در کاهش افسردگی معلولین، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران: مؤسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران، صص ۸-۱.
۲۲. واقف مبارکه، نیره و نسترن، مهین، ۱۳۹۶، مناسب‌سازی و ارتقای کیفی پارک‌های محله‌ای جهت استفاده معلولین جسمی - حرکتی، چهارمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری، بابل، مؤسسه علمی - تحقیقاتی کومه علم‌آوران دانش، صص ۹-۱.
23. Abutaleb, K.; Yones, M.S.; El-Shirbeny, M.; Mamon, S.A.M. and AlAshal, S., 2019, Modelling and monitoring house fly *M. domestica* using remote sensing data and geographic information system, *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences*, in press, corrected proof, Available online 18 March, PP. 1-9.
24. Aghazadeh, N. and Yousefi Tazakor, M., 2018, The Influence of Religious Teachings on the Architecture of Historic Houses in Ardebil, *Special Journal of Ivan Charsou*, Vol. 2, No. 4, Autumn, PP. 129-140.
25. Azamati, H.R.; Poor Bagher, S. and Mohammadi, M., 2017, Factors Affecting the Suitability of Personal Spaces in Academic Learning Environments (Case Study: Faculty of Architecture and Urban Planning), *Environmental Science and Technology*, Vol. 19, No. 4, PP. 209-218.
26. Bacon, E.N., 2015, *Design of Cities: Revised Edition*, Book Review, The Penguin Group, PP. 1-336.
27. Barari, B. and Ghaffari, M., 2015, Mental Health of Physically Disabled Persons Compare To the Normal People: Investigation Based On the Psychopathology and Positive Psychology Approaches, *MEJDS*, Vol. 5, No. 11, PP. 281-288.
28. Fabula, S.Z. and Timar, J., 2018, Violations of the right to the city for women with disabilities in peripheral rural communities in Hungary, *Cities*, Vol. 76, PP. 52-57.
29. Faghfourian, M., 2012, Strategic Planning for the Development of Special Transportation for People with Disabilities in the City, Case Study of the Holy City of Mashhad, *Twelfth Iranian Conference on Transportation and Traffic Engineering*, Tehran Traffic Organization, PP. 1-22.
30. Gorji Azandriani, A.A. and Shirzad Nazarloo, Z., 2018, Disability Rights in Urban Law, *Journal of Strategic Studies in Public Policy*, Vol. 8, No. 26, PP. 137-163.
31. Hall, E. and Bates, E., 2019, Hatescape? A relational geography of disability hate crime, exclusion and belonging in the city, *Geoforum*, Vol. 101, PP. 100-110.
32. Heydaripour, M.; Mashhadi, A. and Asghari Nekah, M., 2013, Relationship between Personality Characteristics, Emotional Intelligence and Quality of Life Mental Health of People with Disabilities, *Journal of Rehabilitation*, Vol. 4, No. 1, PP. 40-49.
33. Hosseinzadeh, M.; Mehregan, M.R.; Aghaie Meybodi, L. and Abbassian, E., 2018, Developing Stochastic Additive Utility Method (UTA) Considering the Possible Dependency among Criteria, *Industrial Management Quarterly*, Vol. 10, No. 4, PP. 503-524.
34. Iran Census Center, 2016, *General Census of Penetration and Housing*, Yazd City.

35. Jomepur, M.; Esalu, A.A. and Easalu, Sh., 2016, The survey urban spaces in response to the need of disability groups Case Study: Central city of Qom, *Journal of Urban Research and Planning*, Vol. 7, No. 26, PP. 21-36.
36. Kayama, M.; Johnstone, Ch. and Limaye, S., 2019, Adjusting the “self” in social interaction: Disability and stigmatization in India, *Children and Youth Services Review*, Vol. 96, PP. 463-474.
37. Kim, B. and Lee, Y., 2015, Content analysis on Housing Design Guidelines for the Disabled in Korea, *Korea society of Design Trend*, No. 21, PP. 1-2.
38. Kowalczyk, J., 2017, Designing Defensible Spaces in Large Cities, Outlooks for Polish Urban Areas, *Studia Europejskie*, Vol. 3, PP. 215-229.
39. Kraus, L.; Lauer, E.; Coleman, R. and Houtenville, A., 2018, *Disability Statistics Annual Report*, Durham, NH: University of New Hampshire, PP. 1-41.
40. Majidi, F., 2012, Study and Case Study of Housing to Improve the Quality of Life of Veterans and Physically Movement Disabilities, *Journal of Veterinary Medicine*, Vol. 4, No. 15, PP. 12-19.
41. McClimens, A.; Partridge, N. and Sexton, E., 2014, How do people with learning disability experience the city centre? A Sheffield case study, *Health & Place*, Vol. 28, PP. 14-21.
42. Meghdadi, M.M., 2016, Supporting Persons with Disabilities with an Approach to Jurisprudence and Reflection in the Comprehensive Law on the Protection of the Rights of Persons with Disabilities, *Special Issue in Religion and Law*, Vol. 4, No. 13, PP. 205-241.
43. Mohammadian Khabbaz Kazemi, A.; Ghasemi, P. and Shojaee, A.A., 2016, Providing an Approach to Multi Criteria Decision Making Analysis Using the Finding of Extra Utility Functions, *Journal of Decision Engineering*, Vol. 2, No. 6, PP. 107-122.
44. Moser, G., 2018, Environmental psychology for the new millennium: towards an integration of cultural and temporal dynamics, *Psychology*, Vol. 3, PP. 1-7.
45. Najafi, R. and Kiani, N., 2016, Adaptation of Cultural, Sports and Recreational Facilities for the Physically- Movement Disabilities and Presenting a Proper Pattern in the Well-being Clubs of Kermanshah County, *Selected Proceedings of the National Conference on Adaptation of Places and Passages*, National Welfare Organization, Vol. 1, PP. 284 -291.
46. National Welfare Organization, 2019, Statistics and Information Center.
47. Nematollahi, M., 2014, The Place of Environmental Psychology in Reducing Depression, *The first National Conference on Urban Development*, Urban Management and Sustainable Development, Tehran, Iranian Institute of Architecture, Iran, PP. 1-8.
48. Omidi Hosseinabadi, M., 2014, Disabled Friendly City (Adaptation of the city space for the disabled and the blind) (Case Study: District 22 of Tehran), *National Conference on Modern Theories in Architecture and Urban Planning*, Qazvin, Islamic Azad University of Qazvin, PP. 1-11.
49. Pazuki, E. and Yazdanfar, A., 2015, Disabled and Affordable Housing, *The first Annual Conference of Architectural, Urban Planning and Urban Management*, Yazd, Institute of Architecture and Urban Planning of Ambassadors Way Mehrazi, PP. 1-18.
50. Saitta, M.; Devan, H.; Boland, P. and Perry M.A., 2019, Park-based physical activity interventions for persons with disabilities: A mixed-methods systematic review, *Disability and Health Journal*, Vol. 12, Issue 1, PP. 11-23.
51. Salati, F. and Makuie, A., 2013, Presenting the Priority Value Function of Research Projects in Research and Development Centers Using UTA (Case Study of Iranian Water Resources Company), *Journal of Industrial Management Studies*, Vol. 11, No. 31, PP. 19-33.
52. Sang, Ch.; An, W.; Han, M. and Yang, M., 2019, Health risk assessment on N-nitrosodimethylamine in drinking water and food in major cities of China with disability-adjusted life years (DALYs), *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Vol. 170, PP. 412-417.

53. Second Detailed Plan of Yazd City, 2017, Municipality of Yazd.
54. Shahrom, S.K. and Zainol, R., 2015, Universal design in housing for people with disabilities: A review, *Journal of Design and Built Environment*, Vol. 15, No. 1, PP. 33-42.
55. Soleimani, A.R.; Hosseinzadeh, R.; Safar Alizadeh, I. and Aghaei, N., 2018, Desirability of Designing Urban Spaces for Physically Handicapped People with Urban Sustainability Approach, Case Study: Orumieh Pavements, *Researches Biannual Journal of Urban Ecology*, Vol. 9, No. 2, Successive 18, PP. 105-125.
56. Suryotrisongko, H.; Cindy Kusuma, R. and Hari Ginardi, R.V., 2017, Four-Hospitality: Friendly Smart City Design for Disability, *Procedia Computer Science*, Vol. 124, PP. 615-623.
57. Takahashi, I.; Oki, M.; Bourreau, B.; Kitahara, I. and Suzuki, K., 2018, Futuregym: A gymnasium with interactive floor projection for children with special needs, *International Journal of Child-Computer Interaction*, Vol. 15, PP. 37-47.
58. The United Nations and disability: 70 years of the work towards a more inclusive world, 2018, *Division for social policy and development*, United Nations department of economic and social affairs, January, New York, PP. 1-26.
59. Vaghef Mobarakeh, N. and Nastaran, M., 2017, Qualitative Adaptation and Improvement of Neighborhood Parks for the Use of Physically- Movement Disabilities, *Fourth National Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Development*, Babol, Koume Elm Avaran Danesh Scientific Research Institute, PP. 1-9.
60. World health organization, 2019, *World health statistics: monitoring health for the SDGs*, sustainable development goals, PP. 1-2.
61. Ziyari, K. and Karamozian, H., 2018, An Analysis of the Indicators of the Disabled Friendly and Powerful, *The first National Conference on Competitiveness and the Future of Urban Development*, Tehran, Iranian Association of Geography and Urban Planning, PP. 174-200.