



# فصلنامه توسعه پایدار شهری

◆ تحلیل الگوهای فضایی تمرکز کارکردهای فراشهری در کلان شهر تهران  
نوید آهنگری

◆ تحلیل ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک  
(نمونه موردی: شهر بندرعباس)  
محمد سمائی؛ مهین نسترن

◆ مدل تجربی سنجش فاکتورهای فیزیکی و غیر فیزیکی آسایش حرارتی در فضاهای واسط  
(ساختمان‌های آموزش عالی شهر اصفهان)  
ساناز مطلایی؛ مقدی خدابخشیان؛ فاطمه السادات مجیدی؛ مهدیه آبروش

◆ شناخت و تحلیل ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی در بناهای  
عمومی شهر اصفهان  
زیبا همدانیان؛ ساناز رهروی پوده

◆ راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای دختران و پسران  
۳-۶ سال  
ریحانه سادات طباطبایی یگانه؛ مینو شفائی؛ فرهنگ مظفر؛ بهرام صالح صدق پور

◆ شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهری بر اساس مدل  
MABAC (مطالعه موردی: شهر بجنورد)  
اسماعیل علی اکبری؛ مصطفی طالشی؛ افسانه صدری فرد



- موضوعات نشریه در زمینه پژوهش در معماری، شهرسازی و مطالعات بین رشته‌ای توسعه پایدار شهری می‌باشد.
- مقاله‌های ارسالی نباید قبلاً در هیچ نشریه‌ای به چاپ رسیده و یا همزمان برای نشریه دیگری فرستاده شده باشند.
- مقاله‌ها باید به زبان فارسی و با رعایت اصول و آیین نگارش این زبان باشند.
- تأیید نهایی مقاله‌ها برای چاپ در نشریه، پس از نظرات داوران با هیئت تحریریه نشریه است.
- مسئولیت مطالب مطرح شده در مقاله به عهده نویسنده یا نویسندگان است.
- نشریه در پذیرش، رد یا ویرایش محتوای مقاله‌ها آزاد است. مقاله‌های دریافتی بازگردانده نخواهند شد.
- مقاله‌ها باید حاصل کار پژوهشی نویسنده و یا نویسندگان (Research Paper) باشند.
- مقاله باید دارای بخش‌های چکیده مبسوط انگلیسی، عنوان، نویسنده‌گان، چکیده فارسی، کلمات کلیدی، مقدمه، روش تحقیق، بدنه تحقیق شامل موضوعات مختلف، نتیجه‌گیری، پی‌نوشت‌ها و فهرست منابع باشد.
- صفحه اول مقاله باید شامل عنوان مقاله، چکیده فارسی و واژه‌های کلیدی، نام و نام خانوادگی نویسنده (نویسندگان)، عنوان (رتبه علمی)، آدرس، تلفن، نمابر و پست الکترونیکی نویسنده (نویسندگان) باشد.
- عنوان نوشتار باید کوتاه، گویا و بیان‌کننده محتویات نوشتار باشد.
- واژه‌های کلیدی مربوط به متن و عنوان مقاله بلافاصله بعد از چکیده و بین ۳ تا ۵ کلمه نوشته شود.
- مقاله‌ها باید دارای چکیده فارسی و انگلیسی باشند. چکیده مقاله باید شامل بیان مسأله، هدف، چگونگی پژوهش، موضوعات مقاله و یافته‌های مهم و نتیجه باشد. این بخش باید به‌تنهایی بیان‌کننده تمام مقاله و به‌ویژه نتایج به‌دست آمده باشد. اندازه چکیده فارسی و چکیده انگلیسی حدود ۳۰۰-۲۵۰ کلمه است. چکیده مبسوط انگلیسی ۱۰۰۰-۷۰۰ کلمه است.
- جهت تایپ متن مقاله و عنوان قسمت‌های مقاله از قلم (فونت) B Zar و (سایز) ۱۲ استفاده شود.
- در صورت نبودن معادل فراگیر فارسی برای واژه خارجی، آن را به زبان فارسی نوشته و اصل واژه به صورت Footnote با قلم Times New Roman با ضخامت ۱۰ آورده شود.
- تعداد صفحات مقاله بین ۱۵ تا ۲۰ صفحه A4 (با درج شماره صفحه)، فاصله بین خطوط ۱ سانتی‌متر، حاشیه صفحات از بالا ۳ سانتی‌متر، پایین ۲ سانتی‌متر و طرفین ۲/۵ سانتی‌متر باشد.
- روش ارجاع‌دهی و تنظیم منابع برگرفته از شیوه‌نامه انجمن روانشناسی آمریکا (APA) است.
- نتیجه نوشتار باید به گونه‌ای منطقی و مفید که روشن‌کننده بحث و ارائه یافته‌های تحقیق باشد، ارائه گردد.
- در بخش تشکر و قدردانی، راهنمایی و کمک‌های دیگران یادآوری شده و به‌طور خلاصه از آن‌ها سپاسگزاری می‌گردد.
- پی‌نوشت‌های مقاله (اصطلاحات و معادل‌های واژه‌ها، توضیحات و غیره) می‌باید در متن به ترتیب شماره گذاری شده و در پایین صفحه مرتبط گنجانده شوند.
- فهرست منابع به ترتیب الفبایی نام خانوادگی در انتهای مقاله می‌آید.
- مقاله‌ها می‌بایست به فراخور شامل شکل و جدول واضح و گویا با (دقت 300dpi و با فرمت jpg)، ذکر منبع و تعیین محل مناسب در مقاله باشند.
- چنانچه مقاله دارای چند نویسنده باشد، تمامی نویسندگان می‌بایست کتباً یک نفر را به عنوان نماینده جهت انجام مکاتبات به دفتر نشریه معرفی نمایند.

### توجه

- نویسندگان می‌توانند فایل الگوی نگارش مقاله‌های فصلنامه را با مراجعه به سایت مجله به آدرس [usdjournal.daneshpajooan.ac.ir](http://usdjournal.daneshpajooan.ac.ir) دریافت و یا جهت کسب اطلاعات بیشتر با آدرس الکترونیکی [journal@daneshpajooan.ac.ir](mailto:journal@daneshpajooan.ac.ir) مکاتبه نمایند.



فصلنامه توسعه پایدار شهری  
سال نهم، شماره ۲۰، پاییز ۱۴۰۴

صاحب امتیاز: مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو  
مدیر مسئول: دکتر امیر مسعود سامانی مجد  
سر دبیر: دکتر فاطمه مهدیزاده سراج

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر سیدمهدی ابطحی فروشانی، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان  
دکتر کیومرث ایراندوست، استاد دانشگاه کردستان  
دکتر حمیدرضا پورزمانی، استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر امیرمسعود سامانی مجد، دانشیار مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو  
دکتر علیرضا قاری قرآن، دانشیار مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو  
دکتر مهرداد کریمی مشاور، استاد دانشگاه بوعلی سینا همدان  
دکتر رامتین معینی، دانشیار دانشگاه اصفهان  
دکتر فاطمه مهدیزاده سراج، استاد دانشگاه علم و صنعت تهران  
دکتر سید کمال میرطلایی، استاد مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو  
دکتر مهین نسترن، استاد دانشگاه هنر اصفهان

داوران و همکاران این شماره (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر فاطمه مجیدی	دکتر ملیحه باباخانی
دکتر فائزه محقق	دکتر بهروز بیغرض
دکتر حسین مدی	دکتر مژده جمشیدی
دکتر رئوف مصطفی زاده	دکتر جمشید داوطلب
دکتر مهدی نیلی پور	دکتر اسحاق رضازاده
	دکتر غزل فرجامی

مدیر داخلی: دکتر مریم طائف نیا

مدیر اجرایی: دکتر نرگس قدسی

صفحه آرا: محبوبه رستگار پناه

گرافیک: نرگس دیانی دردشتی

مدیر تولید نشر: ماندانا مرادی

ویراستار فارسی: دکتر سیده راضیه انوری، دکتر مژگان اسماعیلی، دکتر عاطفه انصاری

ویراستار انگلیسی: دکتر مریم طائف نیا

نشانی نشریه: اصفهان، چهار راه جهاد، خیابان جهاد، نبش کوچه ۱۴ (مسعود)، پلاک ۳۷۰.

تلفن: ۰۳۱-۳۲۳۳۷۰۸۱، داخلی ۵۰۳

نمابر: ۰۳۱-۳۲۳۶۰۵۷۵

وب سایت نشریه: [usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir](http://usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir)

پست الکترونیکی: [journal@daneshpajooohan.ac.ir](mailto:journal@daneshpajooohan.ac.ir)

- مقالات مندرج لزوماً دیدگاه نشریه توسعه پایدار شهری نبوده و مسئولیت مقالات برعهده نویسندگان محترم می باشد.
- استفاده از مطالب و کلیه تصاویر فصلنامه توسعه پایدار شهری با ذکر منبع، بلامانع است.
- پروانه انتشار این نشریه از سوی اداره کل مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به شماره ثبت ۷۴۹۹۰ مورخ ۱۳۹۶/۰۷/۱۰ صادر شده است.
- این شماره به همت عالی هیأت تحریریه، هیأت داوران و کارگروه اجرایی مجله در مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو آماده شده است.
- از همه فرهیختگان، استادان، دانشجویان و صاحب نظران توسعه پایدار شهری دعوت می شود مطالب و نظرات خود را به این مجله ارائه نمایند.

- ۱ تحلیل الگوهای فضایی تمرکز کارکردهای فراشهری در کلان‌شهر تهران  
نوید آهنگری
- ۱۷ تحلیل ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک (نمونه موردی: شهر بندرعباس)  
محمد سمائی؛ مهین نسترن
- ۳۵ مدل تجربی سنجش فاکتورهای فیزیکی و غیر فیزیکی آسایش حرارتی در فضاهای واسط ساختمان‌های  
آموزش عالی شهر اصفهان)  
ساناز مطلایی؛ مقدی خدابخشیان؛ فاطمه السادات مجیدی؛ مهدیه آبروش
- ۶۳ شناخت و تحلیل ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی \_ حرکتی در بناهای  
عمومی شهر اصفهان  
زیبا همدانیان؛ ساناز رهروی پوده
- ۸۹ راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای دختران و پسران ۳-۶  
سال  
ریحانه سادات طباطبایی یگانه؛ مینو شفائی؛ فرهنگ مظفر؛ بهرام صالح صدق پور
- ۱۰۵ شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهری بر اساس مدل  
MABAC (مطالعه موردی: شهر بجنورد)  
اسماعیل علی‌اکبری؛ مصطفی طالشی؛ افسانه صدری فرد





## تحلیل الگوهای فضایی تمرکز کارکردهای فراشهری در کلان‌شهر تهران

نوید آهانگری\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** کارکردهای شهری به مجموعه‌ای از کاربری‌های واقعی فضای شهری اشاره دارد که نه تنها پیکربندی محیط فیزیکی را توصیف می‌کنند، بلکه الگوهای فضایی اجتماعی و اقتصادی فعالیت‌های انسانی را نیز در سطح کلی منعکس می‌کند که بر بسیاری از فرایندهای شهری تأثیر می‌گذارد. از این رو، پژوهش باهدف تحلیل الگوهای فضایی تمرکز کارکردهای فراشهری در کلان‌شهر تهران تهیه شده است. روش پژوهش به لحاظ هدف شناختی، از نظر ماهیت پژوهش کاربردی و از نظر نوع پژوهش توصیفی - تحلیلی است. شیوه گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای، میدانی و روش تحلیل ثانویه بوده است. کارکردهای فراشهری شامل تسهیلات شهری، صنعتی - کارگاهی، حمل‌ونقل - انبار، خدماتی - تجاری، فراغت - گردشگری، فرهنگی - تاریخی و اداری - سیاسی بر اساس سیستم LBCS است. برای تجزیه و تحلیل داده از آمار فضایی (میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی و توزیع جهت‌دار) استفاده شده است. نتایج پژوهش در بخش پراکنش فضایی کارکردهای فراشهری نشان داد که تمرکز کارکردهای کل فراشهری در سطح مناطق شهر تهران با توجه به شاخص نزدیک‌ترین همسایگی (۰/۴۰۸) و امتیاز Z آن (۲۱۲/۹۱-)، به صورت خوشه‌ای توزیع یافته‌اند. همچنین با توجه به توزیع جهت‌دار، تمرکز کارکردهای کل فراشهری در مناطق بخش مرکزی شهر تهران است و در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند؛ بنابراین، توازن در توزیع فضایی تمرکز کارکردهای کل فراشهری در سطح مناطق شهر تهران مشاهده نشده و انتظار می‌رود تفاوت معناداری بین سطح مناطق به لحاظ برخورداری از این کارکردهای فراشهری وجود داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** الگوی پراکنش فضایی، تمرکز فضایی، کارکردهای شهری، فراشهری، کلان‌شهر تهران

\*<sup>۱</sup> دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

شهرنشینی یک فرایند پیچیده و متنوع و پدیده اجتماعی - اکولوژیکی برجسته‌ای است که درک انسان از چگونگی تکامل آن‌ها هنوز ناکافی است (Chakraborty et al., 2021). شهرها به دلیل شهرنشینی سریع، به‌طور فزاینده‌ای با چالش‌هایی روبرو هستند و امروزه بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۵۰، ۷۰ درصد از جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند (Li et al., 2021a). این بدان معنی است که از هر پنج نفر، چهار نفر در شهرها زندگی می‌کنند و شهرنشینی به یکی از تحول‌آفرین‌ترین روندها در قرن بیست و یکم تبدیل شده است (Huilei et al., 2017). شهرها در مقیاس جهانی به دلیل فرایندهای طبیعی و فعالیتهای انسانی دستخوش تغییرات شده‌اند. به‌خصوص در ۲۵۰ سال گذشته، جمعیت و فعالیتهای اجتماعی - اقتصادی به‌طور فزاینده‌ای در شهرها متمرکز شده‌اند و چالش‌های پایداری بزرگی را از نظر مسکن، زیرساخت‌ها، امنیت غذایی و مدیریت منابع طبیعی ایجاد کرده‌اند. بدون شک اولین مورد از این فعالیتهای فرایند شهرنشینی است که با فرایند صنعتی شدن پدید آمده است (Cengiz et al, 2022). در این راستا، تغییر حاشیه‌ای شکل تولید و بازار با انقلاب صنعتی منجر به افزایش جمعیت انسانی و خوشه‌بندی این جمعیت در مناطق شهری شده که در آن کارکردهای تولید، توزیع و کنترل فعالیتهای متمرکز شده است (Cengiz et al., 2022). تمرکز فزاینده جمعیت و فعالیتهای اقتصادی در مناطق شهری، مستلزم توسعه زمین‌های بیشتری برای زیرساخت‌های عمومی (مانند جاده‌ها، تأسیسات آب، برق و...)، مسکن و کاربری‌های صنعتی و تجاری است (Savard et al., 2000). پیش‌بینی می‌شود که مساحت شهری جهان تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۱/۲ میلیون کیلومتر مربع افزایش یابد که تقریباً سه برابر مساحت شهری در سال ۲۰۰۰ خواهد بود (Seto et al., 2012). بر این اساس، تمرکز فعالیتهای انسانی، عمیقاً محیط جغرافیایی و کالبدی را تغییر داده است. تغییر در کارکردها و فعالیتهای شهری مستقیم‌ترین شکل رابطه متقابل بین فعالیتهای انسانی

و محیط طبیعی است (Wang & Wang, 2022). این تغییر مستمر باعث ایجاد مشکلات اکولوژیکی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی از جمله عدم دسترسی ساکنان شهر به زیرساخت‌ها و خدمات شهری به‌صورت همگن و تبدیل مناظر کشاورزی و طبیعی در حاشیه به مناطق ساخته شهری شده است (Hou et al., 2020).

دگرگونی و تغییرات زمین مرتبط با فرایند شهرنشینی و گسترش سریع شهرها، اثرات قابل توجهی نیز بر مورفولوژی شهری داشته است (Zhou & Chen, 2018) و به‌طور مستقیم بر الگوهای کارکردهای شهری و پایداری بوم‌شناختی مناطق شهری تأثیر گذاشته و باعث تغییرات غیرمنطقی کاربری زمین، تکه‌تکه شدن چشم‌انداز طبیعی شهری و اثرات منفی تخریب اکوسیستم شده و در نهایت الگوهای چشم‌انداز مناطق شهری، ساختار شبکه اکولوژیکی مناطق شهری و شرایط اقلیمی را به‌طور قابل توجهی تغییر داده است (Xie et al., 2022). تغییر در کارکردها و فعالیتهای شهری مستقیماً بر الگوی چشم‌انداز تأثیر می‌گذارد و تغییر الگوهای چشم‌انداز نیز بصری‌ترین شکل تغییر کارکردها و فعالیتهای شهری است (Wang and Wang, 2022)؛ بنابراین برای بهبود چنین تأثیراتی و تقویت شهرنشینی پایدار، درک بهتر از الگوهای فضایی شهری بسیار مهم است (Zhu et al., 2019). بااین‌وجود، دانش امروزه در مورد دگرگونی و تغییرات درون‌شهری در الگوهای فضایی شهری هنوز نادر است، زیرا تنها مطالعات بسیار کمی به‌طور عمیق بررسی کرده‌اند که چگونه توسعه شهری در ساختارهای فضایی - کارکردی موجود و زیر بخش‌های آن‌ها متفاوت است. مطالعات بر روی دگرگونی و تغییرات درون‌شهری می‌تواند به شکل تجربی درک الگوهای توسعه شهری را افزایش دهد و از نظر مفهومی ابعاد جدیدی به فرضیه‌های ساختار فضایی - کارکردی موجود اضافه کند (Bosch & Chenal 2020). یکی از پیامدهای اصلی و زیربنایی توسعه شهری بدون برنامه، به هم خوردن نظم در ساختار فضایی - کارکردی شهرها است (Rodrigue et al., 2009, 38). تغییر و تحولات کارکردی شهر فرایندی است که رغم تأثیرپذیری از

هستند که به سؤالات اصلی این پژوهش پاسخ علمی و منطقی بدهند: الگوی فضایی پراکنش تمرکز کارکردهای فرا شهری در سطح مناطق شهر تهران به چه صورت است و در چه جهتی توسعه یافته‌اند؟

## ۲- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

### ۲-۱- مفهوم کارکردهای شهری

تحقیقات کارکردی فضاهای شهری موضوعی است که به‌طور گسترده در زمینه مطالعات مورد تحقیق قرار گرفته است. دانش جامع از تکامل کارکردی فضاهای شهری، درک تکامل ساختار فضایی شهری را بیشتر می‌کند (Zhou et al., 2016). بر این اساس، کارکردهای شهری نه تنها پیکربندی محیط فیزیکی (به‌عنوان مثال، ساختمان‌ها، فضاها و امکانات) را توصیف می‌کند، بلکه الگوهای اجتماعی - اقتصادی فعالیت‌های انسانی را در سطح جمعی نیز منعکس می‌کند که بر بسیاری از فرایندهای شهری از مقررات استفاده از زمین (به‌عنوان مثال تعیین کاربری مجاز زمین) تا سرزندگی شهری تأثیر می‌گذارد (Yue et al., 2017). درک کارکردهای شهری برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران حیاتی است، به‌ویژه در سیستم‌های برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر که در آن استفاده از زمین و ساختمان به‌طور پویا تغییر می‌کند. در عمل، تعیین کارکردهای شهری درک دقیق‌تری از چگونگی ترسیم کاربری‌های تفکیک شده زمین و ساختمان با استفاده از رویکردی از پایین به بالا ارائه می‌دهد (Niu and Silva, 2021). از این رو، کارکردهای شهری به استفاده واقعی از فضای شهری اشاره دارد که در آن فعالیت‌های انسانی مختلف صورت می‌گیرد (Zhong et al., 2014). کارکرد شهری به مناطق مسکونی، تجاری و عمومی اشاره دارد و شامل پیکربندی فیزیکی یک شهر است که از تغییرات در اشکال شهری ناشی می‌شود و جزء مهمی در برنامه‌ریزی شهری و مدیریت منابع در نظر گرفته می‌شود (Matsuoka & Kaplan, 2008).

ساختارهای موجود، بر تمام نظام‌ها و ساختارهای شهری به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم تأثیر گذاشته است. به همین دلیل چنانچه این فرایند روند فضایی را طی نکند، اثرات نامطلوب بسیاری بر کارکردهای مختلف شهر برجای می‌گذارد که پیامد آن عدم تعادل شهری ساختار فضایی شهری است (Liu et al., 2021). کارکردهای شهری اغلب در داخل یک شهر تلاقی می‌کنند و به هم مرتبط می‌شوند و یک منظر شهری بسیار پویا و متنوع را تشکیل می‌دهند (Crooks et al., 2015). بر این اساس ساختار فضایی یک شهر، تأثیر مهمی بر کارکردهای شهری دارد. با این حال، سیر تکاملی شکل شهری که توسط تعاملات پیچیده نیروهای بازار، سرمایه‌گذاری عمومی و مقررات شکل می‌گیرد، اغلب مورد پایش قرار نمی‌گیرد. در نتیجه، ناکارآمدی‌های مهم ناشی از یک ساختار فضایی ضعیف اغلب نادیده گرفته می‌شود؛ بنابراین طراحی ساختار فضایی دارای کارکرد مناسب شهری از اهمیت و ضرورت بسیاری برخوردار است (Bertaud, 2004).

شهر تهران، در دوران انقلاب صنعتی اروپا، یعنی دوران اوج‌گیری و بسط سرمایه‌داری جهانی، به‌عنوان پایتخت ایران، انتخاب شد. به همین دلیل، سرشت و سرنوشت و سیمای آن، از همان آغاز گسترش خود، تحت تأثیر تحولات صنعتی جهان و بازتاب آن در ایران بوده است. تبدیل تولید کارگاهی به تولید صنعتی، شکل عالی تولید سرمایه‌داری و نیروی محرکه قدرت فراگیر این نظام است؛ اما از آنجا که انقلاب صنعتی و گسترش سرمایه‌داری در ایران، به‌صورت طبیعی و درون‌زا، تحقق پیدا نکرد و بنیادهای اجتماعی و فنی آن به وجود نیامد، در نتیجه صنعتی شدن ایران، از آغاز، فاقد استقلال و پویایی درونی بوده است و نمایانگر نوعی وابستگی به خارج و گسست از مناسبات درونی جامعه بوده است. یکی از نتایج این رشد وابسته و گسسته صنعت در ایران پراکنش ناموزون کارکردهای فرا شهری در منطقه کلان‌شهری تهران است که پیامد این تمرکز، توسعه نامتناسب این کارکردها بوده است. در این راستا، محور و مسئله پژوهش حاضر تحلیل الگوی پراکنش فضایی تمرکز کارکردهای فرا شهری در کلان‌شهر تهران است و در این راستا محققین به دنبال این

الگوی فضایی چشم‌اندازهای شهری کمک کند ( Wu, 2004). در سال‌های اخیر، تحقیقات الگوی فضایی جامع‌تر شده و با توسعه شهری و محیط‌زیست ترکیب شده است. از این رو، توسعه شهری تأثیر بسزایی بر تغییرات الگوی فضایی دارد؛ بنابراین مدل‌سازی فرایند اکولوژیکی و شبیه‌سازی تخریب زمین دو نوع ابزار قدرتمند برای کاوش در تکامل الگوهای فضایی چشم‌اندازی شهری هستند ( Hietel et al., 2004).

### ۲-۳- مفهوم تمرکز فضایی<sup>۲</sup>

تمرکز درجه‌ای است که توسعه به‌جای این که در کل ناحیه پراکنش عادلانه داشته باشد، به‌طور نامناسبی تنها در فضاهای محدودی از کل ناحیه واقع شده است. یک ناحیه شهری ممکن است به‌صورت پیوسته توسعه یابد، اما هیچ ناحیه شهری به‌طور عادلانه توسعه نیافته است ( Glaster et al., 2001). در این راستا، اصطلاح «تمرکز فضایی» به‌توزیع تمرکز جغرافیایی عناصر شهری اشاره دارد که منعکس‌کننده رابطه بین عناصر شهری و فضای جغرافیایی در جغرافیای شهری است (Li et al., 2021b). همچنین در تعریف دیگر، تمرکز فضایی عبارت است از توزیع جغرافیایی درآمدهای دولتی، صنایع، تجارت و جمعیت در یک یا چند مکان معین که نتیجه آن، به‌وجود آمدن نابرابری‌های ناحیه‌ای در همه شرایط زندگی خواهد بود (شکویی، ۱۳۹۱، ۴۰۳)؛ بنابراین، می‌توان بیان کرد که نقش تمرکز فضایی منابع و امکانات بر روند شکل‌گیری و توسعه شهرنشینی از چنان اهمیتی برخوردار است که اندیشمندی همچون دیوید هاروی<sup>۳</sup> (۱۹۷۳، ۳۱۵)، معتقد است که شهرها از طریق تمرکز جغرافیایی محصول مازاد اجتماعی شکل می‌گیرند.

### ۲-۴- پیشینه پژوهشی

چن<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان درک سازمان فضایی کارکردهای شهری برای ۲۵ شهر چین با مدل‌های آمار فضایی (CPs)<sup>۵</sup> و (POI)<sup>۶</sup> به این نتیجه دست

کارکردهای فرا شهری نیز به فراخور عملکرد خود ایفاگر نقش‌های متفاوتی در ساختار فضایی شهرها هستند. این نوع از کارکردها به دلیل تأثیر پویای عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در مقیاس‌های مختلف زمانی و مکانی، برنامه‌ریزی به‌مراتب پیچیده‌تری نسبت به سایر کارکردها دارند. این نوع از کارکردها می‌تواند انواع مختلفی را شامل شوند، نیاز به برنامه‌ریزی و توجه ویژه دارند؛ چراکه نقشی به‌مراتب گسترده‌تر از کارکردهای منطقه‌ای و محلی ایفا کرده و ابعاد به‌مراتب پیچیده‌تری دارند و شعاع عملکرد و حوزه نفوذ آن‌ها تا خارج از محدوده و مرزهای یک منطقه گسترده شده و کارکردهایی در سطح منطقه، شهر و منطقه شهری ایفا می‌کنند کارکردهای فرا شهری، نقش مهمی در توسعه شهری ایفا و به رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال کمک می‌کنند، خدمات و منابع ضروری را به مناطق شهری ارائه می‌نمایند و از عملکرد سیستم‌های شهری مانند شبکه‌های حمل‌ونقل و ارتباط پشتیبانی می‌کنند (آهنگری، ۱۳۹۸).

### ۲-۲- مفهوم الگوهای فضایی<sup>۱</sup>

الگوهای فضایی شامل آرایش و ترکیب عناصر منظر، همراه با اندازه‌ها، شکل‌ها و ویژگی‌های مختلف در یک‌زمان و یک منطقه خاص هستند (Zhao et al., 2020). الگوهای فضایی نه تنها می‌توانند امکان مطالعه کمی تغییرات دینامیکی چشم-اندازها را فراهم کنند، بلکه می‌توانند به‌وضوح ترکیب ساختاری و پیکربندی فضایی چشم‌اندازها را نیز منعکس کنند (Chi et al., 2019). الگوی فضایی عمدتاً روابط ساختار فضایی بین عناصر را نشان می‌دهد که می‌توان آن‌ها را به پنج نوع ساختار فضایی تقسیم کرد: نقطه، کریدور، ماتریس، شبکه و لبه. تغییر الگوی فضایی معمولاً به تغییر اندازه، شکل و درجه تجمع چشم‌انداز در فضا اشاره دارد که ویژگی ناهمگونی فضایی است (Fu et al., 2016)؛ بنابراین شناسایی مؤثر رابطه بین الگوهای فضایی، اثرات مقیاس و فرایندهای اکولوژیکی می‌تواند به انتخاب دقیق شاخص‌های

<sup>۴</sup> -Chen

<sup>۵</sup> -co-location patterns

<sup>۶</sup> -Point-of-Interest

<sup>۱</sup> - Spatial patterns

<sup>۲</sup> - Spatial Concentration

<sup>۳</sup> - David Harvey

یافتند که تفاوت معنی‌داری از لحاظ الگوهای فضایی بین ۲۵ شهر چین بر اساس مدل‌ها وجود دارد. بوش<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان الگوهای فضایی و زمانی شهرنشینی تراکم شهری بر اساس معیارهای چشم‌انداز، حالت‌های رشد و تجزیه و تحلیل فراکتال در سه شهر برن، لوزان و زوریخ سوئیس نشان دادند که نتایج سری زمانی معیارهای چشم‌انداز و حالت‌های رشد الگوهای نسبتاً متفاوتی را هنگام محاسبه به ترتیب در ناحیه داخلی و خارجی نشان دادند. ژو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان پیچیدگی تحول فضاهای شهری کارکردی در جنبه‌های مختلف بر اساس تغییر کاربری اراضی شهری در شهر چانگچون کشور چین با استفاده از روش تحلیل همپوشانی و ابزارهای تحلیل آمار فضایی نشان دادند که تحول فضاهای شهری کارکردی، تفاوت‌های مکانی و زمانی قابل توجهی را در مراحل مختلف و جنبه‌های مختلف نشان می‌دهد. همچنین رابطه نزدیکی بین تکامل و مقیاس فضاهای شهری کاربردی وجود دارد. با کوچک‌تر شدن مقیاس، تفاوت‌های فضایی و الگوهای تکامل فضاهای شهری کاربردی پیچیده‌تر می‌شوند. لی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با عنوان درک الگو و مکانیسم تمرکز فضایی کاربری زمین شهری، جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی در شهر ووهان کشور چین با استفاده از الگوهای تجمع برای شناسایی محیط ساخته شده از مدل رگرسیون فضایی، نشان دادند که محیط ساخته شده با توزیع جمعیت شهری، فعالیت‌های اقتصادی و کاربری اراضی مرتبط است. یو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش با عنوان ارزیابی ساختار چندمرکزی مورفولوژیکی و کارکردی کلان‌شهر: رویکردی یکپارچه با توزیع و تعامل فضایی در شهر شن یانگ در شمال شرق چین با استفاده از تجزیه و تحلیل فضایی سیستم اطلاعات جغرافیایی و روش‌های مدل شبکه نشان دادند که فضای چندمرکزی مورفولوژیکی را می‌توان به‌عنوان پراکندگی متمرکز تعریف کرد؛ اما فضای چندمرکزی کارکردی تنها شامل تراکم غیرمتمرکز است. منصوریان (۱۳۹۵)، در مطالعه خود با عنوان پویای جمعیتی و

الگوهای پوشش زمین در منطقه کلان‌شهری تهران با استفاده از روش طبقه‌بندی شی‌گرا و نرم‌افزار eCognition، نشان دادند که متناسب با پویای فضایی - زمانی جمعیت شهری و تغییرات پوشش زمین، الگوهای فضایی متفاوت شامل الگوی متمرکز و تک‌هسته‌ای، الگوی نیمه‌متمرکز و الگوی منظومه‌ای، مهم‌ترین الگوهای رشد شهری ناشی از تحولات جمعیتی در منطقه کلان‌شهری تهران هستند. زنگانه و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان تحلیلی بر عوامل ناهمگونی سازمان فضایی منطقه یک کلان‌شهر تهران با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و بهره‌گیری از نرم‌افزارهای GIS و Earth Google، به این نتیجه دست یافتند که سازمان فضایی منطقه یک کلان‌شهر تهران دچار ناهمگونی در سازمان فضایی است و عواملی از جمله؛ مهاجرپذیری، وجود بافت روستایی، بافت حاشیه‌ای، ساخت‌وسازهای لجام‌گسیخته، سوداگری در خرید و فروش زمین و مسکن، وجود کاربری‌های غیرشهری، وجود مجتمع‌های تعاونی انبوه‌ساز، کاربری‌های فرامنطقه‌ای و فرا شهری از جمله عوامل ناهمگونی در سازمان فضایی منطقه هستند. سلیمانی مهرانجانی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان تحلیل پیامدهای تراکم کاربری‌های شهری و فرا شهری بر کارکرد محله‌ای در منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران با روش پژوهش توصیفی - تحلیلی به این نتیجه دست یافتند که کاربری‌های فرامنطقه‌ای که ماهیت غیرمسکونی دارند ۳۶/۹۵ درصد از کل سطح منطقه را اشغال می‌کنند. همچنین تراکم کاربری‌های شهری و فرا شهری بر کارکرد محله‌ای تأثیر مستقیم و معناداری داشته است. داداش‌پور و سالاریان (۱۳۹۷)، در مطالعه خود با عنوان تحلیل الگوهای فضایی رشد شهری در مناطق کلان‌شهری تهران، مشهد، اصفهان و شیراز با استفاده از مدل آنتروپی شانون، ضریب جینی مکانی، شاخص تراکم فضایی و برآوردگر کریجینگ، به این نتیجه دست یافتند که در منطقه کلان‌شهری تهران، روند توسعه از الگوی متمرکز به سوی الگوی چندمرکزی و پیرامون پراکنده، در منطقه کلان‌شهری اصفهان الگوی ساختار فضایی

<sup>3</sup> - Li  
<sup>4</sup> - Yu

<sup>1</sup> - Bosch  
<sup>2</sup> - Zhou

پژوهش منطقه است. شیوه گردآوری داده‌ها و اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای (کلیه متون و اسناد و گزارش‌ها)، میدانی و روش تحلیل ثانویه (اطلاعات طرح‌های مصوب فرادست جامع و تفصیلی) بوده است. متغیرهای این مقاله شامل کارکردهای فرا شهری در ۷ کارکرد (تسهیلات شهری، صنعتی - کارگاهی، حمل و نقل - انبار، خدماتی - تجاری، فراغت - گردشگری، فرهنگی - تاریخی و اداری - سیاسی) است (جدول شماره ۱) که بر اساس سیستم LBCS تعریف عملیاتی شده است (انجمن برنامه‌ریزی آمریکا<sup>۱</sup>، LBCS را به عنوان یک استاندارد طبقه‌بندی کاربری و فعالیت زمین ارائه نموده است). انعطاف‌پذیری LBCS تا به آنجاست که می‌توان این استاندارد را در کشورهای مختلف نیز به کار بست. منطق LBCS نگاه تک‌بعدی به کاربری زمین را کافی نمی‌داند و کاربری زمین را پدیده‌ای چندبعدی فرض می‌کند که مجموع این ابعاد به یک مفهوم (کارکرد) منتهی می‌شوند. برای تجزیه و تحلیل داده از آمار فضایی (ابزار تحلیل الگوهای فضایی و ابزار اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی) استفاده شده است. به این صورت که جهت شناخت الگوهای توزیع فضایی تمرکز کارکردهای فرا شهری از روش میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی و برای تعیین پراکندگی، جهت و موقعیت تمرکز کارکردهای فرا شهری از تکنیک اندازه‌گیری توزیع جهت‌دار (بیضی انحراف استاندارد) استفاده شده است. تکنیک‌های مورد اشاره فوق در ادامه تشریح شده‌اند.

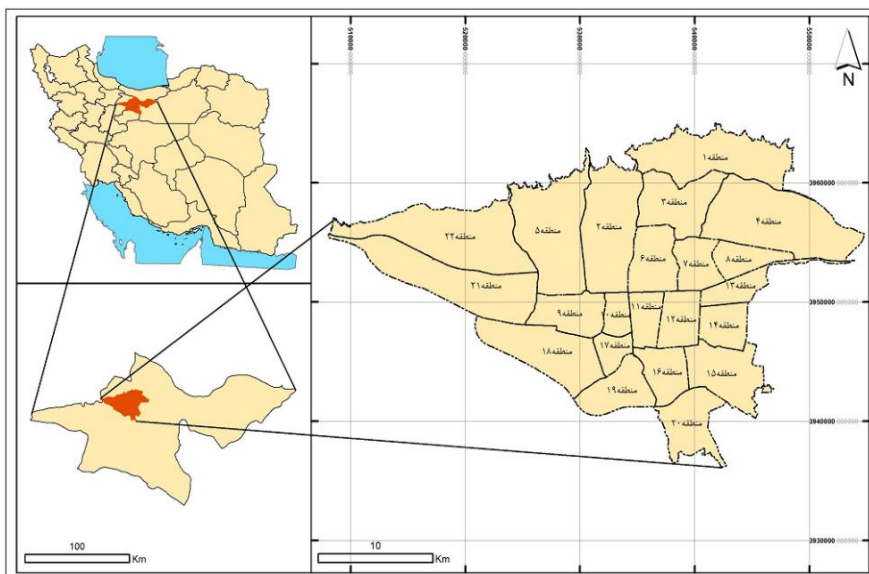
از حالت تمرکز، در منطقه کلان‌شهری مشهد از الگوی تک مرکزیت خطی و شیراز از الگوی تک مرکزیت و پیرامون پراکنده پیروی می‌کند.

باتوجه به پژوهش‌های فوق می‌توان بیان کرد که تفاوت‌های معناداری در الگوهای فضایی و تحولات شهری بین مناطق و کشورها وجود دارد. تحلیل جمعیت، فعالیت‌های اقتصادی و کاربری اراضی نشان داده است که محیط ساخته‌شده در شهرها با این عوامل ارتباط نزدیکی دارد. همچنین، تراکم کاربری‌های شهری و فرا شهری تأثیر معناداری بر کارکرد شهری دارد. الگوهای توسعه شهری نیز از متمرکز به چندمرکزی تغییر کرده است. نهایتاً، ناهمگونی‌ها در سازمان فضایی شهرها نقش مهمی در تحولات شهری ایفا می‌کنند و عواملی نظیر مهاجرپذیری و سوداگری در خرید و فروش زمین و مسکن تأثیرگذار در سازمان فضایی مناطق شهری هستند. این تحقیقات مشخص می‌کنند که تحلیل فضایی و جمعیتی می‌تواند به برنامه‌ریزان و مدیران شهری در درک بهتری از نیازها و چالش‌های شهری کمک کند.

### ۳- روش تحقیق

محدوده زمانی این پژوهش بین سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱ و محدوده مکانی آن، منطقه ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران است (شکل شماره ۱). روش پژوهش به لحاظ هدف جزء پژوهش‌های شناختی، از نظر ماهیت در حیطه پژوهش‌های کاربردی، از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، مبتنی بر داده‌های حاصل از مشاهده و اسنادی چون شیپ فایل و اطلاعات و آمار دریافت شده از طرح جامع تهران است. از نظر نوع پژوهش توصیفی - تحلیلی از نوع آمار فضایی محسوب می‌شود. مقیاس تحلیل در

<sup>۱</sup> - American Planning Association (APA)



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران

جدول ۱- ابعاد کارکردهای شهری در مقیاس فرا شهری (مأخذ: طرح جامع شهر تهران)

کارکردهای فرا شهری	کاربردهای فرا شهری
اداری - سیاسی	اداری و سیاسی
آموزش عالی، ورزشی، بهداشتی - درمانی	تسهیلات شهری
حمل‌ونقل - انبارداری، تأسیسات و تجهیزات شهری	حمل‌ونقل و انبار
تجاری، خدماتی	تجاری و خدماتی
صنعتی	صنعتی و کارگاهی
تفریحی، جهانگردی	فراغت و گردشگری
فرهنگی - هنری، تاریخی	فرهنگی و تاریخی

فاصله از نقطه  $i$  تا نزدیک‌ترین نقطه است. فاصله متوسط مورد انتظار به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$d(\text{ran}) = 0.5 \sqrt{\frac{A}{N}}$$

که در آن  $N$  تعداد نمونه‌ها و  $A$  مساحت منطقه مورد مطالعه است؛ بنابراین،  $NNI$  با مقایسه میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه با میانگین فاصله مورد انتظار به صورت رابط زیر بیان می‌شود:

$$NNI = \frac{d(NN)}{d(\text{ran})}$$

بر این اساس، وقتی  $NNI < 1$ ، نقاط نمونه به صورت خوشه‌ای توزیع می‌شوند، اما زمانی  $NNI > 1$ ، نقاط نمونه دارای توزیع پراکنده هستند. در نهایت، هنگامی که  $NNI$  نزدیک به ۱ است،

### میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی<sup>۱</sup>:

روش نزدیک‌ترین همسایه نحوه الگوهای توزیع فضایی را تعیین می‌کند و پراکنندگی ویژگی‌ها را به صورت آماری محاسبه می‌نماید (Lahmar et al., 2021). این ابزار میانگین نزدیک‌ترین همسایه، فاصله بین مرکز هر ویژگی و مکان مرکزی نزدیک‌ترین همسایه را اندازه‌گیری می‌کند (Eck et al., 2009: 35) (شکل شماره ۲). معادله میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه به صورت زیر است:

$$d(NN) = \sum_i^n \frac{\text{Min}(d_{ij})}{N}$$

که در آن  $d(NN)$  میانگین فاصله نزدیک‌ترین همسایه،  $N$  تعداد نقاط نمونه،  $d_{ij}$  فاصله از نقطه  $i$  تا نقطه  $j$  و  $\text{Min}(d_{ij})$

<sup>۱</sup> - Average Nearest Neighbor

( $\sigma_x$ ) و نیمه جزئی ( $\sigma_y$ ) یک توزیع جهت دار وزنی (Wang et al., 2015) را می توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$SDE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}}$$

$$SDE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2}{n}}$$

در اینجا،  $x_i$  و  $y_i$  مختصات عارضه  $i$  هستند و  $\{\bar{X}, \bar{Y}\}$  به ترتیب، میانگین مرکزی عوارض و  $n$  برابر با تعداد کل عوارض در لایه مورد تحلیل است. زاویه چرخش نیز به صورت رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\tan \theta = \frac{A+B}{C}$$

$$A = (\sum_{i=1}^n \bar{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2)$$

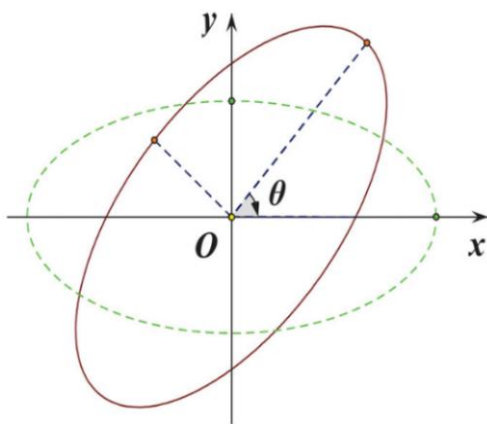
$$B = \sqrt{(\sum_{i=1}^n \bar{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2)^2 + 4(\sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i)^2}$$

$$C = 2 \sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i$$

در اینجا  $\bar{x}_i$  و  $\bar{y}_i$  اختلاف بین مختصات  $x$  و  $y$  از میانگین مرکزی است. انحراف های استاندارد برای محورهای  $x$  و  $y$  عبارت اند از:

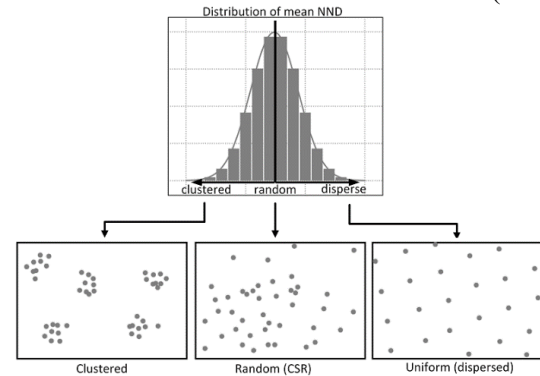
$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{x}_i \cos \theta - \bar{y}_i \sin \theta)^2}{n}}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{x}_i \sin \theta + \bar{y}_i \cos \theta)^2}{n}}$$



شکل ۳- نمایش شماتیک ورودی و خروجی ابزار تحلیلی توزیع جهت دار (مأخذ: Wang et al., 2015)

نقاط نمونه به طور تصادفی توزیع می شوند. آزمون Z عموماً برای آزمایش پایایی نتایج استفاده می شود (Hao et al., 2021).



شکل ۲- روابط بین الگوهای نقطه ای مختلف و میانگین فاصله نزدیک ترین همسایه (مأخذ: Esri, 2019)

توزیع جهت دار (بیضی انحراف استاندارد):<sup>۱</sup>

بیضی های انحراف استاندارد برای خلاصه کردن ویژگی های فضایی و جغرافیایی ایجاد شده است که عبارت اند از: گرایش مرکزی، پراکندگی و روندهای جهت (Esri, 2019). بیضی انحراف استاندارد توزیع ویژگی های فضایی فوق را با استفاده از یک بیضی جهت دار با توجه به نقطه مرکزی به صورت شرقی - غربی (محور X، محور طولانی)، محور شمال - جنوب (محور Y، محور کوتاه) کمی سازی می کند (Moore & McGuire, 2019). میانگین مرکز بیضی نشان دهنده مرکز توزیع جغرافیایی ویژگی ها است. جهت محور بلند بیضی نشان دهنده جهتی است که ویژگی ها از نظر فضایی بیشتر توزیع شده اند و جهت محور کوتاه نشان دهنده جهتی است که توزیع فضایی اتفاق افتاده است (Wang et al., 2015). آزمون نیز جهت های روند اصلی را منعکس می کند (شکل شماره ۳)؛ بنابراین، روش بیضی انحراف استاندارد برای ردیابی تغییرات در الگوهای فضایی تمرکز مورد استفاده قرار می گیرد (Chen et al., 2018).

بیضی انحراف استاندارد را می توان با استفاده از مکان های نقطه یا با اختصاص وزن ( $w$ ) به نقاط مختلف بر اساس ویژگی های آن ها محاسبه کرد. محورهای چرخشی نیمه اصلی

<sup>1</sup> - Directional Distribution (Standard Deviatonal Ellipse)

#### ۴- بحث و یافته‌ها

نتایج حاصل از سنجش الگوی فضایی تمرکز کارکردهای فرا شهری در سطح مناطق شهر تهران با ابزار میانگین نزدیک‌ترین همسایگی و ابزار توزیع جهت‌دار (جدول شماره ۲) و (شکل شماره ۴) بیانگر این است که:

تمرکز کارکردهای کل فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۴۰۸ و امتیاز Z آن ۲۱۲/۹۱- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

تمرکز کارکردهای اداری - سیاسی فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۵۲ و امتیاز Z آن ۳۸/۸۹- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

تمرکز کارکردهای فرا شهری تسهیلات شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۴۸ و امتیاز Z آن ۵۶/۴۹- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت شمالی - جنوبی توزیع شده‌اند.

تمرکز کارکردهای حمل‌ونقل - انبارداری فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی ۰/۴۹ و امتیاز Z آن ۳۱/۱۶- است. با

توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

- تمرکز کارکردهای تجاری - خدماتی فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۳۵ و امتیاز Z آن ۱۴۴/۵۱- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

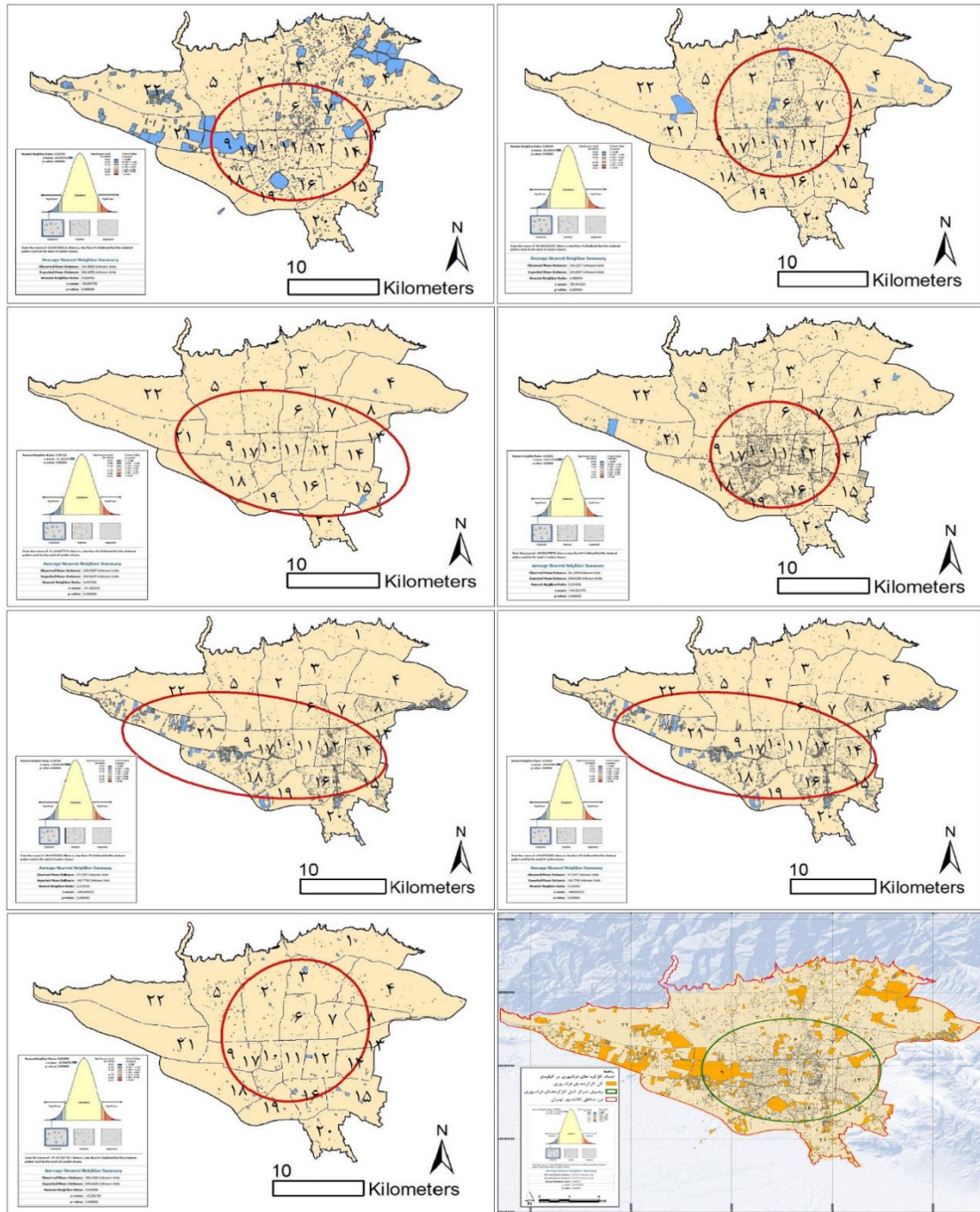
تمرکز کارکردهای صنعتی - کارگاهی فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۳۳ و امتیاز Z آن برابر ۱۴۴/۶۴- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

تمرکز کارکردهای فرهنگی - تاریخی فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۴۸ و امتیاز Z آن برابر ۳۶/۵۹- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت غربی - شرقی توزیع شده‌اند.

تمرکز کارکردهای فراغت - گردشگری فرا شهری به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. شاخص نزدیک‌ترین همسایگی برابر ۰/۶۶ و امتیاز Z آن برابر ۱۵/۳۹- است. با توجه به توزیع جهت‌دار، این کارکردها در جهت شمالی - جنوبی توزیع شده‌اند.

جدول ۲- توزیع و الگوی فضایی تمرکز کارکردهای فرا شهری در مناطق شهر تهران

منطقه	اداری - سیاسی	تسهیلات شهری	حمل و نقل - انبارداری	تجاری - خدماتی	صنعتی - کارگاهی	فرهنگی - تاریخی	فراغت - گردشگری	کل کارکردهای فرا شهری
منطقه ۱	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۳	۴
منطقه ۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
منطقه ۳	۳	۲	۴	۴	۴	۲	۲	۴
منطقه ۴	۴	۳	۴	۴	۴	۳	۳	۴
منطقه ۵	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۲
منطقه ۶	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱
منطقه ۷	۱	۱	۲	۲	۳	۱	۱	۱
منطقه ۸	۳	۳	۳	۴	۴	۲	۲	۲
منطقه ۹	۲	۳	۱	۲	۱	۲	۲	۲
منطقه ۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۱۳	۲	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۲
منطقه ۱۴	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱
منطقه ۱۵	۲	۴	۲	۳	۲	۳	۳	۲
منطقه ۱۶	۲	۳	۱	۲	۱	۲	۲	۱
منطقه ۱۷	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۱۸	۳	۳	۲	۲	۱	۳	۳	۲
منطقه ۱۹	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۲
منطقه ۲۰	۴	۴	۲	۴	۴	۴	۴	۴
منطقه ۲۱	۴	۴	۳	۴	۲	۴	۴	۴
منطقه ۲۲	۴	۴	۳	۴	۲	۴	۴	۴
نزدیک ترین همسایگی (ANN)	۰/۱۵۲۹	۰/۴۸۸	۰/۴۹۷	۰/۳۵۴	۰/۳۳۵	۰/۴۸۷	۰/۶۶۳	۰/۴۰۸
مقدار z	-۳۸/۸۹	-۵۶/۴۹	-۳۱/۱۶	-۱۴۴/۵۱	-۱۴۴/۶۴	-۳۶/۵۹	-۱۵/۳۹	-۲۱۲/۹۱
الگوی فضایی	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای	خوشه‌ای
توزیع جهت‌دار	شرقی - غربی	شمالی - جنوبی	شرقی - غربی	شرقی - غربی	شرقی - غربی	شرقی - غربی	شمالی - جنوبی	شرقی - غربی
راهنما	تراکم خیلی کم		تراکم کم		تراکم متوسط		تراکم بسیار زیاد	
	۱		۲		۳		۴	



شکل ۴- الگوی پراکنش فضایی کارکردهای فرا شهری در سطح مناطق شهر تهران

بسی دقیق تر و پرهزینه تر از فضاهای دیگر خواهد بود و علت آن گسترش دامنه جریان‌ها در بخش کوچکی از فضاهاست. از این رو در اینجا سروکار با فضاهایی است که در برابر دگرگونی و نوآوری‌ها، واکنشی مساعد از خود نشان می‌دهد؛ فضایی که با این همه بر اثر رویدادهایی که خود عرصه آن بوده در چند دهه اخیر ناگزیر از پذیرش دگرگونی‌های بسیار شده است. در این راستا و با توجه به

## ۵- نتیجه گیری

امروزه فضا در شهرها، به سبب تراکم شدید کارکردها در بهره‌گیری از زمین، پدیده‌ای گران‌بها به شمار می‌رود، به علت لزوم دستیابی به بیشترین سودآوری، سرانجام به تمرکز فعالیت‌های بسیار فشرده می‌انجامد که در مترمربع دارای بیشترین میزان بازدهی است. ایجاد دگرگونی در چنین فضایی

به منظور تمرکززدایی از مرکز شهر تهران، ایجاد مراکز حوزه-ها و مراکز فرعی در مناطق را پیشنهاد کرد؛ اما با آغاز رویه فروش تراکم توسط شهرداری، کلیه پیشنهادهای طرح ساماندهی تهران نیز کنار گذاشته شد. به عبارت دیگر ناکارآمدی‌های برنامه‌ای و اجرایی و طی دو دهه اخیر، وابستگی مالی شهرداری به منابع مالی ناشی از صدور مجوزهای بی‌ضابطه احداث کاربری‌های انتفاعی باعث آن گشت که هرج و مرج فضایی و کارکردی و در نتیجه ناکارآمدی در سکونت، خدمات‌رسانی و کار و فعالیت بر شهر تهران حاکم گردد.

بنابراین، با توجه به تفسیر نتایج حاصل می‌توان به این صورت جمع‌بندی کرد که تمرکزگرایی در ساختار سیاسی، منجر به شکل‌گیری رویکردی بخشی به کارکردهای شهری، به ویژه کارکردهای فرا شهری شده و نتیجه آن تقسیم وظایف مربوط به توسعه کارکردهای شهری بین سازمان‌های مختلف دولتی و شکل‌گیری یک ساختار سازمانی گسیخته در ساختار فضایی کلان شهر تهران است. به دلیل تمرکز اختیارات مربوط به سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری امور مختلف شهری، مدیریت شهری تهران برای انجام وظایف خود توانایی لازم برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی و اجرا در سطح مختلف را نداشته است. این مسئله مهم‌ترین عامل در توسعه کالبدی - فضایی بی‌برنامه تهران و شکل‌گیری و تکوین سازمان فضایی گسیخته و ناپایدار کارکردهای فرا شهری در تهران بوده است. به علاوه نظام برنامه‌ریزی و شیوه تهیه طرح‌ها، نارسایی قوانین و مقررات توسعه شهری، توسعه نیافتگی قوانین مربوط به تعدیل مالکیت خصوصی زمین‌های شهری و کمبود منابع مالی نیز در ایجاد پراکنش ناموزون کارکردهای فرا شهری در تهران بی‌تأثیر نبوده است. در راستای نتایج پژوهش مهم‌ترین پیشنهادهای کاربردی به صورت زیر ارائه می‌گردد:

- برای بهبود تعادل در توزیع کارکردهای فرا شهری، توصیه می‌شود که برنامه‌ریزان شهری و مسئولان تلاش کنند تا اقداماتی اجرا کنند که به تعادل بخشی در توسعه مختلف کارکردها در نواحی مختلف منطقه کمک کند.

نتایج پژوهش، شکل‌گیری و تمرکز مراکز فعالیت طی فرایند سازمان‌یابی فضایی تهران به عنوان عنصر محرک و جهت‌دهنده توسعه کالبدی - فضایی تهران، در قالب یک نظام برنامه‌ریزی جامع فضایی، که تمامی عناصر شهری را به صورت سیستماتیک تحت کنترل و نظارت قانونمند و برنامه‌ریزی شده خود قرار دهد، صورت نگرفته است. از اوایل قرن حاضر، سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در ایجاد صنایع در تهران صورت گرفت. عملکردهای نوین شهری یعنی عملکرد اداری و صنعتی به همراه عملکرد تجاری شهر در بافت کهن شهر جای گرفت. صنایع جدید تهران نیز به اقتضای طبیعت خود و بدون یک برنامه از پیش اندیشیده به طور عمده در بیرون از بافت‌های مسکونی و در محور جاده‌های اصلی ارتباطی مستقر شدند. قسمت اعظم کارگاه‌های کوچک صنعتی در مناطق جنوبی شهر پخش شدند. اغلب کارخانه‌های بزرگ در جنوب غربی و غرب تهران یعنی در امتداد دو جاده تهران به کرج مستقر شدند؛ اما استقرار مراکز فعالیت در مناطق حاشیه‌ای، به تدریج باعث رانش جمعیت به این مناطق و ساخت‌وسازهای بی‌برنامه و پراکنده در نواحی حاشیه‌ای شهر شد که به تدریج با گسترش‌های بعدی تهران وارد بافت‌های شهری آن شدند. با ایجاد شبکه‌های ارتباطی در بافت‌های مرکزی شهر و پیرامون هسته‌های مرکزی شهر، مراکز تجاری و خدماتی نیز بدون برنامه در طول راه‌های جدید الاحداث مستقر گردیدند. طرح جامع اول تهران در ارتباط با آمایش مراکز فعالیت: تمرکززدایی صنایع از تهران، آمایش مرکز تجاری هسته تاریخی شهر (بازار)، فراهم ساختن فضای کافی برای فعالیت بازرگانی در سطوح مختلف، فراهم آوردن فضای کافی برای فعالیت‌های صنعتی و انتقال صنایع به خارج از تهران را در دستور کار قرارداد؛ اما به جز انتقال برخی صنایع آلاینده به پیرامون تهران، بقیه پیشنهادهای طرح جامع تحقق نیافت. فروپاشی نظام مدیریت و برنامه‌ریزی شهری تهران و کنار گذاشته شدن طرح جامع تهران در دوره انقلاب به گسترش استقرار صنایع غیرمجاز در اطراف تهران و در بافت‌های مسکونی آن، کمک کرد. در طرح ساماندهی تهیه شده در سال ۱۳۷۰ آمایش مراکز فعالیت تهران مجدداً مورد توجه تهیه‌کنندگان طرح قرار گرفت. طرح ساماندهی

یک کلان‌شهر تهران، مطالعات عمران شهری، پیاپی ۷، ۹۲-۷۴.

<https://www.magiran.com/p1974125>

- لیمانی مهرنجانی، محمد، زنگانه، احمد، کرمی، تاج‌الدین و آهنگری، نوید (۱۳۹۷)، تحلیل پیامدهای تراکم کاربری‌های شهری و فرا شهری بر کارکرد محله‌ای - مورد پژوهش: منطقه ۱۲ کلان‌شهر تهران، مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۵(۱۷)، ۱۶۹-۱۴۲.

<https://doi.org/10.22080/shahr.1970.2114>

- شکویی، حسین (۱۳۹۱)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، جلد اول، چاپ پانزدهم. تهران، انتشارات سمت، ۵۹۲.

- منصوریان، حسین (۱۳۹۵)، پوشش جمعیتی و الگوهای پوشش زمین در منطقه کلان‌شهری تهران، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۴(۴)، ۶۳۳-۶۱۱۳.

<https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.62198>

- Bertaud, A. (2004). The Spatial Organization of Cities: Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence? *UC Berkeley: Institute of Urban and Regional Development*. Retrieved from:

<https://escholarship.org/uc/item/5vb4w9wb>

- Bosch, M., & Chenal, J. (2020). Spatiotemporal patterns of urbanization in three Swiss urban agglomerations: Insights from landscape metrics, growth modes and fractal analysis. *Landscape Ecology*, 35, 879-891.

<https://doi.org/10.1007/s10980-020-00985-y>

- Cengiz, S., Görmüş, S., & Oğuz, D. (2022). Analysis of the urban growth pattern through spatial metrics; Ankara City, *Land Use Policy*, 112.

<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105812>

- Chakraborty, S., Maity, I., Patel, P.P., Dadashpoor, H., Pramanik, S., Follmann, A., Novotný, J., & Roy, U. (2021). Spatio-temporal patterns of urbanization in the Kolkata Urban Agglomeration: A dynamic spatial territory-based approach,

- با توجه به نقص‌های موجود در ساختار برنامه‌ریزی کارکردهای فرا شهری، لازم است یک نظام برنامه‌ریزی جامع فضایی برای تهران ایجاد شود. این نظام باید تمامی کارکردهای شهری را به صورت سیستماتیک تحت کنترل و نظارت قانونمند و برنامه‌ریزی شده خود قرار دهد.

- برای مدیریت بهتر توسعه شهری، توصیه می‌شود که مناطق مختلف با یکدیگر همکاری کنند و نقاط قوت هر منطقه را به اشتراک بگذارند. این همکاری می‌تواند به توسعه یکپارچه و مؤثرتر کارکردهای فرا شهری کمک کند.

این پژوهش دارای محدودیت‌های پژوهشی به صورت زیر بوده است:

- وجود داده‌های سری زمانی می‌توانست بررسی تغییرات الگوهای فضایی کارکردهای فرا شهری را به تفصیل‌ترین شکل ممکن نشان دهد.

- پژوهش حاضر به تحلیل الگوهای فضایی محدود شده است و به تأثیرات اقتصادی و اجتماعی این الگوها پرداخته نشده است. در آینده، این مسائل نیز باید به طور جامع مورد بررسی قرار گیرند.

## ۶- منابع

- آهنگری، نوید (۱۳۹۸)، تبیین پیامدهای تراکم کارکردهای فرا شهری بر کیفیت محیط محله‌های شهری؛ مورد: منطقه ۱۲ شهر تهران، (رساله دوره دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری)، استاد راهنما دکتر محمد سلیمانی و دکتر احمد زنگانه، دانشکده جغرافیا، دانشگاه خوارزمی، تهران.
- داداش‌پور، هاشم و سالاریان، فردیس. (۱۳۹۷)، تحلیل الگوهای فضایی رشد شهری در مناطق کلان‌شهری ایران (مطالعه موردی: مناطق کلان‌شهری تهران، مشهد، اصفهان و شیراز)، آمایش سرزمین، ۱۰(۱)، ۱۱۷-۱۳۸.

<https://doi.org/10.22059/jtcp.2018.251143.669841>

- زنگانه، احمد، عزیزی، حسین، و منصور زاده، علی محمد. (۱۳۹۷)، تحلیلی بر عوامل ناهمگونی سازمان فضایی منطقه

- process, and scale. *J. Chin. Geographical Sciences*. 21,385–391.
- <https://doi.org/10.1007/s11769-011-0480-2>
- Glaster, G., Hanson R., Ratcliffe, M. R., Wolman, H., Coleman, S., & Freihage, J. (2001). Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept. *Housing Policy Debate*, 12 (4), 681-717.
- <http://dx.doi.org/10.1080/10511482.2001.9521426>.
- Hao, F., Yang. Y., & Wang, S. (2021), Patterns of Location and Other Determinants of Retail Stores in Urban Commercial Districts in Changchun, China, *Complexity*, 2021(2), 1-14.
- <https://doi.org/10.1155/2021/8873374>
- Harvey, D. (1973). *Social Justice and the City* (REV-Revised). University of Georgia Press.
- <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46nm9v>
- Hietel, E., Waldhardt, R., & Otte A. (2004). Analysing land-cover changes in relation to environmental variables in Hesse, Germany. *Landscape Ecology*, 19, 473–489.
- <https://doi.org/10.1023/B:LAND.0000036138.82213.80>
- Hou, L., Wu, F., & Xie, X. (2020). The spatial characteristics and relationships between landscape pattern and ecosystem service value along an urban-rural gradient in Xi'an city, China. *Ecological Indicators*. 108, 105720.
- <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105720>
- Huilei, L., Jian, p., Yanxu, li, & Yi'na, H. (2017). Urbanization impact on landscape patterns in Beijing City, China: A spatial heterogeneity perspective, *Ecological Indicators*, 82,50–60.
- <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.06.032>
- Lahmar, B., Dridi, H. & Akakba, A. Territorial health approach outputs of geo-governance of health facilities: case study of Batna, Algeria. *GeoJournal*, 86, 2305–2319.
- Sustainable Cities and Society*, 67, 102715.
- <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102715>
- Chen, T., Deng, S, & Li, M. (2018). Spatial Patterns of Satellite-Retrieved PM2.5 and Long-Term Exposure Assessment of China from 1998 to 2016. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(12), 2785.
- <https://doi.org/10.3390/ijerph15122785>
- Chen, Y., Chen, X., Liu, Z., & Li, X. (2020), Understanding the spatial organization of urban functions based on colocation patterns mining: A comparative analysis for 25 Chinese cities, *Cities*, 97, 102563.
- <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102563>.
- Chi, Y., Zhang, Z., Gao, J., Xie, Z, Zhao, M., & Wang, E (2019). Evaluating landscape ecological sensitivity of an estuarine island based on landscape pattern across temporal and spatial scales, *Ecological Indicators*, 101, 221-237.
- <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.01.012>
- Crooks, A., Pfoser, D., Jenkins, A., Croitoru, A., Stefanidis, A., Smith, D., & Lamprianidis, G. (2015). Crowdsourcing urban form and function. *International Journal of Geographical Information Science*, 29(5), 720–741.
- <https://doi.org/10.1080/13658816.2014.977905>
- Eck, E, J., Chainey, S., Cameron, J., Leitner, M., & Wilson, R. (2009). *Mapping Crime: Understanding Hot Spots*, U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice.
- Esri. (2019). How average nearest neighbor works. Retrieved February 28, 2019, from: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/spatial-statistics/h-how-average-nearest-neighbor-distance-spatial-st.htm#:~:text=The%20Average%20Nearest%20Neighbor%20tool,all%20these%20nearest%20neighbor%20distances>.
- u, B., Liang D., & Lu, N. (2019). Landscape ecology: Coupling of pattern,

- Niu, H., & Silva, E.A. (2021). Delineating urban functional use from points of interest data with neural network embedding: A case study in Greater London, *Computers, Environment and Urban Systems*, 88.  
<https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101651>
- Rodrigue, J. P., Claude, C. and Brian, S. (2009). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge.
- Savard, J.P.L., Clergeau, P., & Mennechez, G. (2000). Biodiversity concepts and urban ecosystems. *Landscape Urban Plan*, 48 (3-4), 131-142.  
[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00037-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00037-2)
- Seto, K. C., Guneralp, B., & Hutyra, L. R. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(40), 16083-16088.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1211658109>
- Wang, B., Shi, W. Z., & Miao, Z. L. (2015). Confidence Analysis of Standard Deviation Ellipse and Its Extension into Higher Dimensional Euclidean Space. *PLOS One*, 10(3): e0118537.  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0118537>
- Wang, Q., & Wang, H. (2022). Spatiotemporal dynamics and evolution relationships between land-use/land cover change and landscape pattern in response to rapid urban sprawl process: A case study in Wuhan, China, *Ecological Engineering*, 182.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2022.106716>
- Wu, J. (2004). Effects of changing scale on landscape pattern analysis: Scaling relations. *J. Landscape Ecology*. 19(2), 125-138.  
<http://dx.doi.org/10.1023/B:LAND.0000021711.40074.ae>
- Li, D., Wu, S., Liang, Z., & Shuangcheng, L. (2020). The impacts of urbanization and climate change on urban vegetation dynamics in China. *Urban Forestry & Urban Greening*, 54.  
<https://doi.org/10.1007/s10708-020-10189-1>
- Li, H., Zhao, T., & Ge, N. (2021a). Analysis of the Spatial Distribution Pattern of the Urban Landscape in the Central Plains under the Influence of Multiscale and Multilevel Morphological Geomorphology, *Hindawi, Complexity*, 2021, 10.  
<https://doi.org/10.1155/2021/6587764>
- Li, Z., Jiao, L., Zhang, B., Xu, G., & Liu, J. (2021b). Understanding the pattern and mechanism of spatial concentration of urban land use, population and economic activities: A case study in Wuhan, China. *Geo-spatial Information Science*, 24(4), 678-694  
<https://doi.org/10.1080/10095020.2021.1978276>
- Liu, Z., Wu, R., Chen, Y., Fang, C., Wang, S. (2021). Factors of ecosystem service values in a fast-developing region in China: Insights from the joint impacts of human activities and natural conditions. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126588  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126588>
- Matsuoka, R.H., & Kaplan, R. (2008). People needs in the urban landscape: analysis of landscape and urban planning contributions. *Landscape and Urban Planning*, 84 (1) 7-19.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.09.009>
- Moore, T.W., & McGuire, M.P. (2019). Using the standard deviational ellipse to document changes to the spatial dispersion of seasonal tornado activity in the United States. *npj climate and atmospheric science*, 2, 21.  
<https://doi.org/10.1038/s41612-019-0078-4>

model using public transportation data. *Computers, Environment and Urban Systems*, 48, 124–137.

<https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2014.07.004>.

- Zhou, G., Li, C., Li, M., Zhang, J., Liu, Y. (2016). Agglomeration and diffusion of urban functions: An approach based on urban land use conversion, *Habitat International*, 56, 20-30.

<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.04.002>.

- Zhou, G., Li, C., Liu, Y., & Zhang, J. (2020). Complexity of Functional Urban Spaces Evolution in Different Aspects: Based on Urban Land Use Conversion, Hindawi, *Complexity*, 2020, 12.

<http://dx.doi.org/10.1155/2020/9741203>

- Zhou, X., & Chen, H. (2018). Impact of urbanization-related land use land cover changes and urban morphology changes on the urban heat island phenomenon. *Science of The Total Environment*, 635. 1467–1476.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.091>

- Zhu, Z., Zhou, Y., Seto, K. C., Stokes, E. C., Deng, C., & Pickett, S. T. A. (2019). Understanding an urbanizing planet: Strategic directions for remote sensing. *Remote Sensing of Environment*, 228, 164–182.

<https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.04.020>

- Xie, J., Xie, B., Zhou, K., Li, J., Xiao, J., & Liu, C. (2022). Impacts of landscape pattern on ecological network evolution in Changsha-Zhuzhou-Xiangtan Urban Agglomeration, China, *Ecological Indicators*, 145, 109716.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109716>

- Yu, H., Yang, J., Li, T., Jin, Y., Sun, D. (2022). Morphological and functional polycentric structure assessment of megacity: An integrated approach with spatial distribution and interaction, *Sustainable Cities and Society*, 80, 103800.

<https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103800>.

- Yue, Y., Zhuang, Y., Yeh, A. G., Xie, J. Y., Ma, C. L., & Li, Q. Q. (2017). Measurements of POI-based mixed use and their relationships with neighbourhood vibrancy. *International Journal of Geographical Information Science*, 31(4), 658–675.

<http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2016.1220561>

- Zhao, Q., Wen, Z., Chen, S., Ding, S., & Zhang, M. (2020). Quantifying Land Use/Land Cover and Landscape Pattern Changes and Impacts on Ecosystem Services, *International Journal of Environmental Research Public Health*, 17(1), 126.

<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17010126>

- Zhong, C., Huang, X., Arisona, S. M., Schmitt, G., & Batty, M. (2014). Inferring building functions from a probabilistic

نحوه ارجاع به مقاله:

آهنگری، نوید. (۱۴۰۴). تحلیل الگوهای فضایی تمرکز کارکردهای فرا شهری در کلان شهر تهران. توسعه پایدار شهری، ۱۶(۲۰)، ۱-۱۶.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2025.2013309.1143>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.1.8>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_728838.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_728838.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## تحلیل ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک (نمونه موردی: شهر بندرعباس)<sup>۱</sup>

محمد سمائی\*<sup>۲</sup>، مهین نسترن<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۵ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** تحقق شهر دوستدار کودک به دلیل گستردگی ابعاد و پراکندگی وظایف بین سازمان‌ها و نهادهای حاکمیتی یک چالش جدی است؛ در صورتی که نزدیک شدن به این مهم مستلزم مشارکت و هماهنگی همه نهادهای ذینفع در شهر دوستدار کودک است. هدف از این پژوهش بررسی و تحلیل روابط ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک با یکدیگر با تأکید بر ذینفعان کلیدی است. ابتدا به منظور شناسایی ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک به روش طوفان ذهنی و با مشارکت خبرگان محلی در حوزه شهر دوستدار کودک فهرستی از ذینفعان شهر دوستدار کودک استخراج شد. سپس برای تحلیل و شناسایی ذینفعان کلیدی از روش نگاشت ذینفعان و همچنین جهت بررسی روابط بین ذینفعان نیز روش تحلیل شبکه اجتماعی به کار گرفته شد. جامعه آماری تحقیق، ذینفعان شناسایی شده‌ای است که به روش طوفان ذهنی لیست شده بودند. نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی و از روش گلوله برفی انجام شد. به منظور جمع‌آوری داده‌های لازم از طریق ابزار پرسشنامه اقدام که در مجموع ۴۵ پرسشنامه تکمیل شد. سپس تحلیل به کمک ماتریس قدرت-منفعت و شبکه ذینفعان نهادی مدل شده در نرم‌افزار «Gephi» صورت گرفت. هدف بیرونی پژوهش از نوع کاربردی و هدف درونی پژوهش نیز از نوع توصیفی-تحلیلی بود. نتایج نشان می‌دهد از بین ذینفعان کلیدی، کانون پرورشی فکری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و اداره کل کتابخانه‌ها، ارتباط ضعیف‌تری با سایر ذینفعان در کل شبکه دارند. از طرفی اداره کل ورزش و جوانان بالاترین میزان نفوذ در کل شبکه را دارد که نشان‌دهنده جایگاه مهم این اداره در پیشبرد سیاست‌های شهر دوستدار کودک است. به لحاظ سیاسی-اجتماعی مهم‌ترین ذینفع کلیدی شورای اسلامی شهر بندرعباس است اما در حال حاضر از درجه مرکزیت مطلوبی برخوردار است.

**واژگان کلیدی:** شهر دوستدار کودک، تحلیل شبکه اجتماعی، نگاشت ذینفعان، تحلیل ذینفعان، بندرعباس

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد نویسنده اول با عنوان «تدوین سیاست‌های لازم جهت تقویت مشارکت ذینفعان شهر دوستدار کودک (نمونه مطالعاتی: بندرعباس)» در دانشگاه هنر اصفهان است.

<sup>۲</sup> \* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، رشته برنامه‌ریزی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران؛ نویسنده مسئول: [mohammadsmaee30@gmail.com](mailto:mohammadsmaee30@gmail.com)

<sup>۳</sup> استاد، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

جامعه انسانی مرکب از گروه‌های سنی و جنسی متفاوتی است که در کنار نیازهای مشترک، بنا به ویژگی‌هایشان، مطالبات خاصی دارند که فضا و امکانات شهر می‌بایست با توجه به این خصیصه‌ها، پاسخگوی آن باشد (خدایی و رفیعیان، ۱۳۹۱). یکی از این گروه‌ها کودکان هستند. امکان حضور در متن جامعه برای کودکان و همزیستی با دیگران از مهم‌ترین موضوعاتی است که امروزه در ساختار شهری و ارکان مرتبط با مدیریت شهرها اهمیت یافته است. کودکان عامل پیوند نسل‌های گذشته و آینده در هر جامعه محسوب می‌شوند. انتقال سنت‌ها، فرهنگ‌ها، اعتقادات و باورها و پیشینه‌های هویت‌بخش و در صورت لزوم اصلاح محیط اجتماعی نیز در هر جامعه توسط کودکان میسر است (غیاثوند و ستاری، ۱۳۹۵). همین جایگاه مهم کودکان بود که اعضای سازمان ملل را مجاب کرد تا جنبشی مثبت و سازنده را به منظور بهبود کیفیت زیست کودکان در شهر پیش‌بینی کنند، در همین راستا رویکرد شهر دوستدار کودک اولین بار برای دفاع از حقوق کودکان در شهر و پاسخ‌دهی به نیازها و مقتضیات آنان در سال ۱۹۸۹ مطرح می‌شود (Riggio, 2002). با اینکه توجه به حقوق کودکان و نقش آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها از دیرباز حائز اهمیت بوده است، اولین اقدام حقوقی و فراگیر مربوط به کنوانسیون حمایت از حقوق کودکان است که در سال ۱۹۸۹ و ضمن کنفرانس هیئات دو<sup>۱</sup> با بالاترین آرا و حمایت از طرف اعضا در سازمان ملل به تصویب رسید. این کنوانسیون کشورهای عضو را موظف به برنامه‌ریزی و اجرای اقداماتی می‌کرد که حقوق کودکان در شهر را حفظ کند. بنابراین جنبشی تحت عنوان جنبش شهر دوستدار کودک به راهبری یونسف راه افتاد. در واقع این جنبش یا کمیته شهر دوستدار کودک است که وظیفه پیگیری و ملزم ساختن اعضا به رعایت مفاد این پیمان‌نامه را به عهده دارد (Nan, 2020). شهر دوستدار کودک که دورنمای پیمان حقوق کودک و نظام‌نامه اخلاقی را دارد، فرآیندی است که بر اساس چند مرحله شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر،

در چند مرحله، اقداماتی به وسیله مقامات دولتی و غیردولتی در منطقه صورت می‌گیرد، تا بتوان به دورنمای اصلی دست یافت. رویکرد شهر دوستدار کودک در واقع، یک طرح تحقیقاتی - فعالیتی و محیطی از سوی یونسف است که کودکان و نوجوانان را در بهبود محیط زندگی‌شان و ارزیابی آن به منظور ایجاد محیطی بهتر برای زندگی یاری می‌رساند (نسترن و نوروزی، ۱۳۹۳، ۸۶).

به‌طور کلی تاکنون مطالعات خوبی بر روی شهر دوستدار کودک صورت گرفته است، حتی در بعضی از کشورها اقدامات قابل‌توجهی هم انجام شده است، اما با این وجود به سبب عدم گسترش و اجرای شاخص‌های مورد انتظار در سطح دنیا هنوز شهرهای اندکی به حد مطلوب نزدیک شده‌اند (کیانی و کواکی، ۱۳۹۱) که با توجه به اهمیت پرداخت به حوزه کودک، همچنان با شرایط فاصله وجود دارد؛ هرچند که این مطالعات توانسته است راهکارهای کاربردی و عملی مناسبی را در اختیار طراحان و برنامه‌ریزان شهری و همچنین سازمان‌های مدیریت شهری جهت پیشبرد اهداف سازمان ملل قرار دهد اما چالش آنجایی شکل می‌گیرد که معمولاً برای تحقق شهر دوستدار کودک به دلیل گستردگی ابعاد و پراکندگی وظایف بین سازمان‌ها و نهادهای حاکمیتی کارایی لازم وجود ندارد؛ در صورتی که نزدیک شدن به این مهم مستلزم مشارکت و هماهنگی همه نهادهای ذینفع در شهر دوستدار کودک است. تحقق شهر دوستدار کودک و طی کردن این مسیر به منظور دستیابی به این هدف والا در گرو حمایت همه ذینفعان شهر دوستدار کودک است. به عبارت دیگر زمانی می‌توان به داشتن شهر دوستدار کودک امیدوار بود که هر کدام از ذینفعان به‌نوبه خود، با همدلی، همکاری و مشارکت یکدیگر برای این هدف تلاش کنند.

یونسف<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در دستورالعمل و راهنمای شهر دوستدار کودک هشت محور و راهبرد اصلی را تعیین کرده است و این‌طور بیان می‌کند که جوامع محلی و نهادهای حاکمیتی شهر، باید متناسب با شرایط فرهنگی، اجتماعی و سیاسی خود در راستای این راهبردها سیاست‌گذاری و اقدام

<sup>۲</sup> UNICEF

<sup>۱</sup> HABITAT II

دوستدار کودک» باهدف بررسی وضعیت منطقه ۳ شهر تبریز از لحاظ شاخص‌های کالبدی، اجتماعی- فرهنگی، محیطی و روانی به جهت مناسب بودن برای کودکان پژوهشی انجام دادند که در نهایت فضای شهری برای کودکان را نامطلوب ارزیابی کردند. بدین ترتیب می‌توان این‌گونه برداشت کرد که به نظر می‌رسد شهر تبریز برای ایجاد شهر دوستدار کودک با موانعی روبه‌رو است (تیموری و همکاران، ۱۳۹۸). حتی در مقاله‌ای حکمت‌نیا و همکاران (۱۳۹۹) تحت عنوان «آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک» برای افق سال ۱۴۱۰ اقدام به سناریو نگاری شهر دوستدار کودک کردند که به ۱۳ سناریوی مهم تأثیرگذار و محتمل در شهر دوستدار کودک در شهر تبریز دست پیدا می‌کنند که از این بین ۱ سناریو با وضعیت مطلوب، ۲ سناریو با وضعیت ایستا و ۱۰ سناریو با وضعیت بحرانی شناسایی شده است نتایج تحقیق نشان داده است که با توجه به نظرات کارشناسان شرایط نامناسبی برای تحقق شهر دوستدار کودک در شهر تبریز در افق ۱۴۱۰ وجود دارد که این امر نشان‌دهنده ضعف شدید در پیاده‌سازی شهر دوستدار کودک تبریز است. به نظر می‌رسد عمده دلیل این ضعف به عملکرد نهادهای ذینفع بازمی‌گردد. گروه دوم مطالعات پیشین به نقش ذینفعان در پیاده‌سازی این سیاست‌ها اشاره دارد؛ برای مثال عرفانی و روی (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «مشارکت ذینفعان در توسعه مجدد شهری در تهران: ارزیابی تصمیمات و اقدامات» به بررسی دقیق این روند از طریق مطالعه موردی عمیق تصمیمات و اقدامات صورت گرفته توسط ذینفعان نهادی درگیر در توسعه مجدد شهری مشارکتی در تهران می‌پردازند. در این مطالعه که به صورت کیفی نیز انجام شده بود، به کمک روش مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته به این پرداختند و در نهایت به این نتیجه رسیدند، زمانی که تعداد ذینفعان کمتری مشارکت داشتند؛ همکاری نهادی بهتری انجام شده بود، ضمن اینکه در مواردی هم به دلیل ضعف همکاری این سازمان‌ها در انجام پروژه شکایت‌های زیادی نسبت به پیشبرد کارها مشاهده شد. این پژوهش چگونگی تأثیر مشارکت ذینفعان در نمونه‌ای از یک

قابل ذکر است که این راهبردها نتیجه تجربه و مطالعات دو دهه اخیر در رابطه با شهر دوستدار کودک است. یکی از این هشت راهبرد اساسی «مشارکت و هماهنگی میان بخشی ذینفعان با یکدیگر» است؛ ذیل این راهبرد توضیح می‌دهد که خیلی از اوقات منافع کودکان لابه‌لای وظایف روزمره سازمان‌های دولتی نادیده گرفته می‌شود، همچنین از طرفی این سازمان‌ها به تنهایی، قادر به حل تعداد بسیار کمی از مشکلات هستند (UNICEF, 2018). به این ترتیب از این جنبه نیز پرداختن به موضوع پژوهش حاضر حائز اهمیت است؛ بنابراین بر اساس راهبردهای کلان و جهانی شهر دوستدار کودک می‌بایست در سطح محلی و متناسب با شرایط حکمروایی شهرهای ایران، سیاست‌های کارآمدی را برای مشارکت بهتر ذینفعان شهر دوستدار کودک اتخاذ کرد؛ این پژوهش نیز با همین دیدگاه و باهدف کمک به بهبود مشارکت ذینفعان شهر دوستدار کودک انجام شده است.

نظریه ذینفعان این امکان را می‌دهد تا شهر متشکل از مسائل و روابط تصور شود و شهر را مجموعه‌ای از گروه‌ها و سازمان‌ها نشان می‌دهد که با یکدیگر در تعامل هستند که گاه هم مسیر و گاهی در تعارض باهم قرار دارند (Axelsson & Granath, 2018). بررسی این روابط و جایگاه ذینفعان زمینه تدوین سیاست‌های کارآمدی را برای مشارکت بهتر آنان فراهم خواهد ساخت. مطالعات پیشین را در دو گروه می‌توان بررسی کرد. گروه اول مطالعاتی است که به ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار کودک در ایران پرداخته‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که در ایران شرایط موجود نسبت به شاخص‌های شهر دوستدار کودک هنوز بسیار فاصله دارد؛ برای مثال خوارزمی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای تحت عنوان «ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار کودک» بر اساس استانداردهای یونسف کلان‌شهر مشهد را مورد بررسی قرار دادند که در نهایت رأی به اختلاف و شکاف قابل توجهی مابین وضع موجود و مطلوب شاخص‌های شهر دوستدار کودک دادند. تیموری و همکاران (۱۳۹۸) نیز در مقاله‌ای تحت عنوان «تحقق توسعه پایدار در قالب مفهوم شهر

شدند که از این بین شهر بندرعباس یکی از این شهرها است (UNICEF, 2018)؛ بنابراین این مقاله مشخصاً به دو پرسش پاسخ می‌دهد یک این که ذینفعان کلیدی شهر دوستدار کودک بندرعباس کدام نهادها هستند؟ و دوم اینکه در حال حاضر این ذینفعان با چه کیفیت و کمیتی با یکدیگر در ارتباط هستند؟

## ۲- مبانی نظری پژوهش

### شهر دوستدار کودک چیست؟

شهر دوستدار کودک ریشه در رشد جمعیت شهری دارد، آنجایی که با وجود این افزایش جمعیت در شهرها نیازها و اقتضانات اولیه کودکان هم در خیلی از شهرهای جهان نادیده گرفته می‌شود. از سال ۲۰۰۲ نزدیک به نیمی از کودکان در مراکز شهری زندگی می‌کنند. (Nan, 2020) به این دلیل است که توجه به حقوق کودکان در شهرها ضرورت پیدا می‌کند. اما استفاده از «دوستدار کودک» برای شهر به جنبش شهر دوستدار کودک یونیسف برمی‌گردد، که از سال ۱۹۸۹ در این راستا تلاش می‌کند (Gilbert et al., 2018). کنوانسیون حقوق کودک سازمان ملل متحد (UNCRC) سریع‌ترین و موردقبول‌ترین پیمان حقوق بشر در جهان است که ۱۹۶ کشور از زمان تصویب آن در سال ۱۹۸۹ در مجمع عمومی سازمان ملل متحد به آن پیوستند (Nam & Nam, 2018). پس از تصویب کنوانسیون حقوق کودک، اعضا تلاش‌های خود را در کشورهايشان برای ارائه راهکارهایی در حوزه کودکان شروع کردند و این کنوانسیون به مبنایی ارزشمند برای پرداختن به مسائل کودکان در هر جامعه تبدیل شد. برای اینکه یک شهر بخواهد شهر دوستدار کودک باشد باید به حقوق کودکان مطابق اهداف مشخص شده، بپردازد. و این زمانی قابل قبول خواهد بود که سطح معقولی از بهداشت، تغذیه، آموزش، مشارکت و محافظت از کودکان را دارا باشد و حتی فراتر از حقوق و خدمات اساسی، این شهر باید از طریق قوانین و مقررات، کنوانسیون حقوق کودکان را تقویت

پروژه شهری را نمایان می‌کند که ضعف در مشارکت نهادهای ذینفع چقدر می‌تواند بر روی پیشرفت پروژه تأثیرگذار باشد؛ و یا نان (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «نوآوری در زمینه سیاست‌گذاری در ایجاد شهرهای دوستدار کودک در چین» چهار شهر را به لحاظ پیاده‌سازی سیاست‌های خلاقانه شهر دوستدار کودک مورد بررسی قرار می‌دهد و طی آن اقدامات صورت گرفته توسط دولت محلی و مرکزی را در این راستا مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پژوهش نیز به صورت کیفی و به روش مطالعه موردی انجام شده است. در نهایت او دو عامل را در پیاده‌سازی سیاست‌های شهر دوستدار کودک مؤثر می‌داند. یکی نیازهای توسعه و ملاحظات سیاسی و دوم افراد اثرگذار مثل فعالان اجتماعی و مجریان دولتی که به تعبیری می‌توان عامل دوم را همان ذینفعان دانست. بنابراین اگر در شهری به لحاظ سیاسی نیاز به توسعه شهر دوستدار کودک به وجود آمد و ذینفعان امر برای پیاده‌سازی آن اقدام کردند می‌توان به پیاده‌سازی سیاست‌های شهر دوستدار کودک امیدوار بود. از این رو ذینفعان نقش انکارناپذیری در تحقق سیاست‌ها دارند.

پژوهش حاضر قصد دارد به تحلیل روابط فعلی ذینفعان شهر دوستدار کودک بندرعباس بپردازد که امید می‌رود زمینه مطالعاتی لازم را برای برنامه‌ریزی یک اقدام مشارکتی در جهت پیاده‌سازی سیاست‌های شهر دوستدار کودک در بندرعباس فراهم سازد. شهر بندرعباس، بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵ جمعیتی در حدود ۵۲۰ هزار نفر را در خود جای داده است اما کمتر مطالعه‌ای در زمینه شهر دوستدار کودک بر روی آن انجام شده؛ از طرف دیگر پیرو جلسه کمیته ملی هماهنگی شهر دوستدار کودک مورخ سیزدهم خرداد ۱۳۹۹ در وزارت کشور و در چهارچوب همکاری‌های مشترک این وزارتخانه با یونیسف برای اجرای ابتکارات شهرهای دوستدار کودک در ایران، پس از بررسی نتایج ارزیابی شهرهای متقاضی پایلوت شهر دوستدار کودک دوازده شهر بر اساس ارزیابی عملکرد به عنوان پایلوت انتخاب

### نظریه ذینفعان

مفهوم ذینفع (به زبان لاتین "Stakeholder") به اشکال و معانی مختلفی توسط متخصصان و افراد جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت، "Stakeholder" از عبارت "stockholder" به معنای سهامدار کارخانه گرفته شده است (کسانی که سود کارخانه را بین خود تقسیم می‌کنند). (Bonnafous-Boucher & Rendtorff, 2016,2) در گذشته سهامداران و مالکان شرکت‌ها نقش اساسی را در تصمیمات و عملکرد شرکت ایفا می‌کردند. به عبارت دیگر، هدف اصلی مدیریت، کسب رضایت سهامداران و مالکان این شرکت‌ها بود که این مسئله در تمام مراحل فرآیند مدیریت منعکس می‌شد، اما امروزه ذینفعان سازمان، گسترش یافته و گروه‌های متعددی را در برمی‌گیرد. سازمان‌ها برای حیات و موفقیت خود ناچار به مبدول داشتن توجه به گروه‌های بیشتری از محیط می‌باشند. همین نگرش موجب پدید آمدن نظریه ذینفعان شده است (صیاد طلایی و حسن‌پور قروچجی، ۱۳۸۵). اصطلاح ذینفع<sup>۱</sup> برای اولین بار در یک همایش در موسسه تحقیقاتی استنفورد در سال ۱۹۶۳ مورد استفاده قرار گرفت تا «همه گروه‌هایی که یک سازمان برای بقای خود به آن‌ها وابسته است» را شامل شود؛ اما ۲۰ سال بعد بود که اصطلاح ذینفع توسط فریمن<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) رواج پیدا کرد. وی در آن زمان، ذینفع را این‌چنین تعریف کرد: «یک فرد یا گروهی از افراد که می‌توانند در دستیابی به اهداف سازمانی تأثیر بگذارند یا تحت تأثیر قرار گیرند.» فقط کسانی که نمی‌توانند تأثیر بگذارند (به دلیل ناتوانی در انجام آن) و کسانی که تحت تأثیر اقدامات یک سازمان قرار نمی‌گیرند (به دلیل عدم وجود هر نوع رابطه) از این تعریف مستثنا هستند. نظریه ذینفعان دیدگاهی درباره اهمیت ذینفعان و چگونگی مشارکت یا مشارکت ذینفعان در موفقیت فعالیت‌های سازمان ایجاد کرده است. ارزش‌های یک سازمان می‌تواند از طریق روابط با ذینفعان آن ایجاد شود یا از بین برود (Bourne, 2016,13). طبق نظریه ذینفعان، هدف

کند (Racelis & Aguirre 2002). شهرهای سازگار با کودک، محیط‌های شهری سالم و ایمنی هستند که بستری مناسب برای رشد کودکان در همه سنین می‌باشند، این شهرها زندگی ایمن را تضمین می‌کنند و دسترسی به خدمات و تسهیلات اساسی را برای همگان فراهم می‌آورند. در این شهرها به کودکان توجه ویژه می‌شود و هرگونه تبعیضی از میان می‌رود. شهر دوستدار کودک به منظور تسهیل در ایجاد تغییرات و رسیدن به نتایج پایدار برای کودکان، باید شماری از راهبردها را اتخاذ کند که عبارت‌اند از: ۱. دولت‌های محلی باید اطمینان یابند که تمام جنبه‌های نظام حقوقی و سیاست‌های تحت کنترل آن‌ها از حقوق کودکان دفاع می‌کند. ۲. حقوق کودک باید شناخته و درک شود تا مفید باشد. تصمیم‌گیرندگان دولت محلی، کارمندان دولتی، کارشناسان، سازمان‌های جامعه مدنی، والدین، مراقبین و کودکان نه تنها باید از حقوق کودکان آگاه باشند، بلکه باید مفاهیم را درک کنند و بتوانند آن‌ها را در شرایط روزمره به کار گیرند. ۳. برنامه ریزی استراتژیک گسترده در سطح شهر، طرح عملیاتی اهداف، فعالیت‌ها، شاخص‌ها و تخصیص بودجه را برای هر حوزه هدف تعریف می‌کند به طوری که نقش‌ها و مسئولیت‌ها باید به وضوح تعریف شوند تا از پاسخگویی برای اجرا اطمینان حاصل شود. ۴. تخصیص بودجه برای کودکان، مکانیسم‌ها و فرآیندهای مشارکتی فراگیر کودک، مشارکت یک حق اساسی برای همه کودکان است و در قلب ایجاد یک «شهر دوستدار کودک» قرار دارد. ۶. ظرفیت‌سازی برای دستیابی به نتایج پایدار برای کودکان که می‌تواند شامل راهنمایی، پشتیبانی فنی، آموزش و بازدید از دیگر شهرهای دوستدار کودک باشد. ۷. جمع‌آوری اطلاعات و مدارک از طریق پایش که یکی از مهم‌ترین، اما چالش‌برانگیزترین ابعاد ساخت یک «شهر دوستدار کودک» اندازه‌گیری پیشرفت و تأثیر نتایج برای کودکان است. ۸. هماهنگی میان دپارتمان‌ها و مشارکت بین بخشی یا به تعبیری همان ذینفعان شهر دوستدار کودک (UNICEF, 2018).

<sup>۲</sup> Freeman

<sup>۱</sup> Stakeholder

یک بنگاه اقتصادی این است که کارمندان و مشتریان، تأمین کنندگان و توزیع کنندگان، سرمایه گذاران، رسانه‌ها و سایر بازیگران جامعه را برای انجام یک کار جدید، تولید محصولات و یا خدمات مورد نیاز ذینفعان مختلف متوجه کند تا برای جلب رضایت همه ذینفعان تلاش کند (Freeman et al., 2017, 5). نظریه ذینفعان ناظر به یک تحول مطلوب در رویکردهای حاکمیت، تصمیم سازی، اقدام، احساس یا تمایل به بودن در بخشی از یک پروژه را نشان می‌دهد. این یک آرمان مشترک برای مشارکت است و بین کسانی که از این حقوق برخوردار هستند و کسانی که از آن برخوردار نیستند، تمایز قائل می‌شود (Bonnafous-Boucher & Rendtorff, 2016, 41). ادبیات ذینفعان از آغاز آن در اوایل دهه ۱۹۸۰، در حال بررسی افراد ذینفع مهم و تجزیه و تحلیل فرآیندهای تعامل با آنها بوده است (Freeman et al., 2017, 3). ذینفعان توسط افراد مختلف به گونه‌های مختلفی تقسیم‌بندی شده‌اند ابتدایی‌ترین دسته - بندی که برای ذینفعان مطرح شد، ذینفعان را به دودسته کلی ذینفعان داخلی و ذینفعان خارجی تقسیم می‌کرد که ذینفعان داخلی آن دسته از افرادی بودند که درون سازمان بودند و ذینفعان خارجی آن دسته از افرادی بودند که خارج از سازمان از فعالیت‌ها سازمان، اثرپذیر و اثرگذار بودند. یا در دسته‌بندی دیگری ذینفعان به دودسته ذینفعان مستقیم و غیرمستقیم دسته‌بندی شده‌اند. همچنین برخی از ذینفعان را می‌توان به‌عنوان پشتیبان‌های مالی و در جایگاه نظارتی قرارداد. یا حتی می‌توان ذینفعان را به انواع اجتماعی در مقابل غیراجتماعی و اصلی، استراتژیک یا محیطی در نظر گرفت (Chinyio et al., 2009, 5).

### مشارکت ذینفعان<sup>۱</sup>

تا سال ۲۰۱۰ میلادی به گفته لارسن و همکاران (۲۰۱۰) هیچ رویکرد عمومی و همه‌شمولی برای نظارت و ارزیابی فرآیندهای مشارکت ذینفعان و همین‌طور شاخص‌هایی برای مشارکت موفق ذینفعان وجود ندارد (Larson et al.,

2010). این موضوع به ماهیت سیال و پویای ذینفعان برمی‌گردد. به‌طور معمول انواع مختلفی از افراد و گروه‌ها وجود دارند که در بیشتر پروژه‌های توسعه شهری ذینفع خواهند بود؛ اما با این وجود، مشارکت ذینفعان باید متناسب با هر پروژه تصور شود و باید توجه ویژه‌ای به ویژگی‌های مخصوص به هر پروژه صورت بگیرد (Mathur et al., 2007). آن چیزی که در نظریه ذینفعان اهمیت دارد و به‌نوعی هدف تعریف این نظریه محسوب می‌شود همکاری و مشارکت ذینفعان است. معمولاً مشارکت در زبان فارسی معادل لغت «Participation» در زبان لاتین است. از مفهوم مشارکت تعاریف متعددی صورت گرفته برای مثال بانک جهانی مشارکت را این‌چنین تعریف می‌کند: مشارکت فرآیندی است که از طریق آن بهره‌برداران بر اقدامات توسعه و تصمیمات و منابعی که آنها را متأثر می‌سازد، تأثیر گذاشته و در کنترل آنها سهم می‌شوند؛ و یا در تعریف سازمان خواروبار ملل متحد (FAO)<sup>۲</sup> مشارکت، فعالیت داوطلبانه افراد برای تغییر خودخواسته، بهبود خود، زندگی و محیط و در نهایت، افزایش توانایی و عمل برای پاسخ به طرح‌ها و برنامه‌های توسعه است. همچنین دریانی دیگر، مشارکت عبارت است از فرآیندی که به‌موجب آن دو یا چند نفر یا یک حزب در تهیه طرح‌ها، سیاست‌ها و تصمیمات با یکدیگر همکاری می‌کنند (عنبیری، ۱۳۸۵). به‌طور کلی هر فعالیتی که نشان دهد شما جزئی از یک پروژه مشخص هستید تداعی‌کننده مفهوم «Participation» است؛ اما در ادبیات نظریه ذینفعان تأکید بیشتر بر روی عبارت «engagement» است که به مفاهیمی همچون درگیر بودن، تعهد، شور و اشتیاق، جذابیت، تلاش متمرکز، عزم جدی، فداکاری و انرژی اشاره دارد. به همین ترتیب، در لغت‌نامه Merriam-Webster عبارت «being engaged» را به‌عنوان «درگیری احساسی یا تعهد» می‌شناسد و به «چرخ‌دنده بودن» تشبیه می‌کند (Schaufeli, 2013, 13). زمانی که در نظریه ذینفعان از مشارکت حرف زده می‌شود منظور عبارت «engagement» است و این نوع مشارکت به معنای تعامل

<sup>۲</sup> Food and Agriculture Organization

<sup>۱</sup> stakeholder engagement

ارتباط از یک معیار «میزان ارتباط با دیگر سازمان‌ها» (از طریق مکاتبات، جلسات، تماس تلفنی، ایمیل و...) و برای ارزیابی جنبه کیفی ارتباط از دو معیار «میزان اعتماد به دیگر سازمان‌ها» (برای انتقال داده‌ها و اطلاعات، آموزش، اطلاع‌رسانی و...) و «میزان مشارکت با دیگر سازمان‌ها» (برای انجام پروژه‌های مشترک، تصمیم‌گیری مشترک و تشکیل نهادهای مشترک) استفاده شد. نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی و از روش گلوله برفی صورت گرفت که طی آن هر کدام از نهادهای ذینفع، حداقل تعداد ۲ نفر از مدیران ارشد و با سابقه، پس از طرح مسئله و تعیین مبنای واحد از سوی پژوهشگر در رابطه با معیارهای مذکور، قضاوت خود را نسبت به سازمان متبوع و ارتباطشان با سایر سازمان‌ها در پرسشنامه مشخص کردند و در مجموع تعداد ۴۵ پرسشنامه تکمیل شد. نهایتاً نمودار نگاشت ذینفعان ترسیم و روابط بین ذینفعان با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه در نرم‌افزار «Gephi» مدل گردید.

همان‌طور که بیان شد در این پژوهش از دو روش نگاشت ذینفعان و تحلیل شبکه اجتماعی برای تحلیل ذینفعان استفاده شد که استفاده هم‌زمان آن‌ها تحلیل مناسبی از شرایط ذینفعان شهر دوستدار کودک را فراهم می‌سازد. در واقع تحلیل ذینفعان از تعیین موقعیت و جایگاه ذینفعان یا به اصطلاح نگاشت ذینفعان آغاز می‌شود. نگاشت ذینفعان انتظارات و قدرت ذینفعان را شناسایی می‌کند و مورد تحلیل قرار می‌دهد. این روش بر اهمیت دو موضوع تأکید می‌کند، اینکه چگونه میل و منفعت هر گروه از ذینفعان اهداف سازمان و انتخاب راهبرد را می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد؟ و آیا ذینفعان توانایی انجام این کار را دارند یا خیر؟ جانسون<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۲) معتقد بودند که صرفاً شناسایی ذینفعان کافی نیست و مدیران باید در جهت برآورده ساختن انتظارات خود در مورد سرنوشت پروژه، قدرت و تمایل ذینفعان را نیز مورد بررسی و ارزیابی قرار دهند. به همین دلیل و با این پیش‌زمینه روش نگاشت ذینفعان را پیشنهاد دادند

رسمی یا غیررسمی بین دولت، شهروندان و سایر ذینفعان، از جمله سازمان‌های جامعه مدنی، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی دانست که به منظور حصول به اهداف و سیاست‌هایی صورت می‌گیرد (OECD, 2020).

### ۳- روش تحقیق

تحقیق حاضر از پارادایم پراگماتیسم تبعیت می‌کند. هدف بیرونی پژوهش از نوع کاربردی و هدف درونی پژوهش نیز از نوع توصیفی-تحلیلی بود. فرآیند تشخیص ذینفعان نهادی کلیدی شهر دوستدار کودک در بندرعباس به این شکل انجام شد که ابتدا به روش طوفان ذهنی و با مشارکت خبرگان محلی در حوزه شهر دوستدار کودک فهرستی از ذینفعان نهادی بالقوه شهر دوستدار کودک بندرعباس، متشکل از ۲۰ نهاد فعال دولتی، نیمه‌دولتی و خصوصی استخراج شد. در گام دوم به روش نگاشت ذینفعان<sup>۱</sup> یا همان ماتریس منفعت-قدرت<sup>۲</sup> و از طریق پرسشنامه، دو بعد قدرت و منفعت ذینفعان مورد بررسی قرار گرفت. در این ارزیابی در بعد قدرت، سه معیار «قدرت سیاسی-اجتماعی» (جایگاه سیاسی، اختیارات قانونی، ابزارهای تأثیرگذار و...)، «قدرت اقتصادی» (دارایی-های منقول و غیرمنقول) و «قدرت نیروی انسانی و دانشی» (نیروهای متخصص و حمایت محتوایی و نرم‌افزاری) و همچنین در بعد منفعت جهت ارزیابی میزان تمایل ذینفعان شهر دوستدار کودک، سه معیار «منفعت مالی» (آورده مالی و پولی برای سازمان)، «منفعت اعتباری» (افزایش مقبولیت و وجه مثبت در جامعه) و «منفعت عملکردی» (انطباق با اهداف و مأموریت‌های سازمان) در قالب طیف لیکرت<sup>۳</sup> مورد پرسش واقع شد. از طرف دیگر به منظور بررسی ارتباط بین ذینفعان نهادی، روش تحلیل شبکه اجتماعی<sup>۴</sup> به کار گرفته شد. جهت جمع‌آوری داده‌های لازم برای تحلیل شبکه ذینفعان ابتدا به کمک ابزار پرسشنامه، دو بعد کمی و کیفی ارتباط بین سازمانی و همچنین یک‌طرفه یا دوطرفه بودن غالب ارتباط بین هر کدام از نهادها بررسی شد. به منظور ارزیابی جنبه کمی

<sup>۴</sup> Social Network Analysis

<sup>۵</sup> Johnson

<sup>۱</sup> Stakeholder Mapping

<sup>۲</sup> Power/Interest Matrix

<sup>۳</sup> Likert

شاخص‌های مختلفی در تحلیل شبکه استفاده می‌شود که در این پژوهش شبکه ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک بندرعباس مطابق (جدول شماره ۱) بر اساس شاخص‌های مرکزیت درجه، تراکم شبکه و ضریب خوشه‌بندی مورد تحلیل و بحث قرار گرفتند.

(Olander, 2007). ماتریس منفعت-قدرت یکی از متداول‌ترین و محبوب‌ترین روش‌ها در تحلیل ذینفعان محسوب می‌شود که آنان را بر اساس قدرت و علاقه نسبی ایشان و یا با توجه به تمایل و شدت تأثیرگذاری آن‌ها در ارتباط با مسئله موردنظر، به چهار گروه تقسیم‌بندی می‌کند (Gulaugsson, 2020) که شامل «ذینفعان کلیدی» و حیاتی، «ذینفعان قدرتمند» ولی بانگیزه ناکافی، «ذینفعان بانگیزه» اما کم‌توان و «ذینفعان نظاره کننده» که قدرت و انگیزه لازم برای مشارکت ندارند، می‌شود. این روش به مدیر پروژه یا سازمان کمک می‌کند تا نسبت به جایگاه و موقعیت هر کدام از ذینفعان راهبرد مناسب جهت تعامل با آنان را اتخاذ کند. دومین روشی که برای تحلیل ذینفعان به کار گرفته شد، روش تحلیل شبکه اجتماعی بود. تحلیل شبکه اجتماعی به ما اجازه می‌دهد تا الگوهای ارتباطی بازیگران و بیش از همه ساختار فرآیند را تجزیه و تحلیل کنیم. در تحلیل نگاشت ذینفعان همان‌طور که پیش‌تر توضیح داده شد، می‌پرسد که کدام فعالان یا ذینفعان و یا بازیگران باید در نظر گرفته شوند (Lienert et al., 2013)، اما درباره رابطه این ذینفعان با یکدیگر اطلاعاتی به ما نمی‌دهد. برخی از محققان به هیچ‌وجه بین تحلیل ذینفعان و تحلیل شبکه اجتماعی تمایزی قائل نمی‌شوند و تحلیل شبکه اجتماعی را به عنوان یک بخش یکپارچه از رویکردهای تحلیل ذینفعان تعریف می‌کنند (Hermans & Thissen, 2009). درک ساختار ارتباطی ذینفعان با یکدیگر به تجزیه و تحلیل بهتر ذینفعان ختم می‌شود و استفاده هم‌زمان از دو روش نگاشت ذینفعان و تحلیل شبکه اجتماعی می‌تواند به‌طور متقابل با پوشش دادن ضعف‌هایشان شکاف موجود را پر کند و در نهایت تحلیل کامل‌تری از ذینفعان را در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهند (Lienert et al., 2013).

در شبکه اجتماعی، تحلیل سیستماتیک و کمی روابط میان بازیگران انجام می‌شود. تحلیل شبکه‌ای شامل بیان واقعیت بیرونی بر مبنای طرح نقطه‌هایی برای افراد یا اشیاء (هر مفهوم مشابهی) است که با خطوطی به افراد یا اشیاء (هر مفهوم مشابه دیگری) متصل‌اند و بدین ترتیب نحوه اتصال میان افراد آشکار می‌شود (مرادی چادگانی و همکاران، ۱۳۹۹).

جدول ۱. شاخص‌های مورد استفاده در تحلیل شبکه ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک بندرعباس (اقتباس از دهقانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Chambers et al., 2012; Martinez-Lopez, 2009; Borgatti, 2005)

تحلیل	شاخص	تعریف	کاربرد	فرمول ریاضی
تحلیل موقعیت ذینفعان	مرکزیت	مرکزیت درجه: تعداد ارتباطات مستقیم یک ذینفع با سایر ذینفعان در یک شبکه	هر چه میزان مرکزیت درجه یک ذینفع بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر می‌شود و همچنین از قدرت بالاتری نیز برخوردار است.	$RBC_i = \frac{BC_i}{(N-1)(N-2)}$
	مرکزیت درجه	درجه ورودی: تعداد پیوند دریافت شده از دیگران	درجه ورودی بیشتر به معنای دریافت منابع بیشتر از شبکه و بیانگر شهرت و اقتدار ذینفع است.	$Ci_i = \frac{1}{\sum_{j=1}^N d_i(n_j, n_i)}$
		درجه خروجی: تعداد پیوند صادر شده به دیگران	درجه خروجی بیشتر به معنای ارائه منابع بیشتر به شبکه و بیانگر نفوذ ذینفع است.	$Co_i = \frac{1}{\sum_{j=1}^N d_o(n_i, n_j)}$
تحلیل ساختاری شبکه روابط ذینفعان	تراکم شبکه	نسبت تعداد کل پیوندهای ارتباطی موجود در بین افراد به حداکثر پیوندهای ارتباطی ممکن در شبکه است	هر چه تراکم شبکه بیشتر باشد گره‌ها در شبکه پیوندهای زیاد و ارتباطات نزدیک و انسجام بیشتری با یکدیگر دارند. این امر افزایش اعتماد و تسهیل در به اشتراک گذاشتن اطلاعات و منابع و همچنین افزایش مشارکت و همکاری بین ذینفعان را در پی خواهد داشت.	$D = \frac{E}{N(N-1)}$
	ضریب خوشه بندی	ضریب خوشه بندی میانگین ضریب خوشه بندی محلی برای همه گره‌های موجود در گراف و یا شبکه است	ضریب خوشه بندی روابط میان ذینفعان در ساختار شبکه است و بزرگ تر بودن آن به این معنی است که شبکه در اطراف چند گره محدود خوشه بندی شده است	$CC = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{e_{ij}}{k_i \cdot (k_i - 1)}$

#### ۴- یافته‌های پژوهش

لیست ذینفعان نهادی که می‌توانند اثر قابل توجهی را بر روی پروژه شهر دوستدار کودک داشته باشند از طریق روش طوفان ذهنی تهیه شد. هر چند نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که با توجه به گستره اقدامات مربوط به شهر دوستدار کودک، تک تک افراد جامعه و تمامی نهادها به نوعی می‌توانند ذینفع باشند اما باین حال باید یک سطح مشخصی از ذینفعان با توجه به اهداف و انتظارات پژوهش،

تعیین و محدود گردد. نظر به اینکه تاکنون مطالعه‌ای بر روی شهر بندرعباس به تحلیل چگونگی مشارکت ذینفعان شهر دوستدار کودک در این شهر نپرداخته است، سعی شد با نگاهی کلان، بالاترین سطح ذینفعان مورد بررسی قرار گیرد. لیست ذینفعان نهادی به دست آمده از طریق طوفان ذهنی در (جدول شماره ۲) آورده شده است.

جدول ۲. لیست ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک بندرعباس

ردیف	ذینفعان	ردیف	ذینفعان
۱	شهرداری بندرعباس	۱۱	کانون پرورشی فکری کودکان
۲	شورای اسلامی شهر بندرعباس	۱۲	نیروی انتظامی
۳	استانداری هرمزگان	۱۳	اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی
۴	فرمانداری بندرعباس	۱۴	دفاتر تسهیلگری و توسعه محلی
۵	اداره کل راه و شهرسازی	۱۵	صداوسیما خلیج فارس
۶	اداره کل بهزیستی	۱۶	سازمان تبلیغات اسلامی
۷	اداره کل آموزش و پرورش	۱۷	امام جمعه و نماینده ولی فقیه
۸	اداره کل ورزش و جوانان	۱۸	سازمان مردم‌نهاد محله زیبای من
۹	کمیته امداد امام خمینی (ره)	۱۹	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی و مراکز درمانی	۲۰	اداره کل کتابخانه‌ها

یافته‌های به دست آمده از تحلیل نگاهت ذینفعان حاکی از این است که قدرتمندترین ذینفعان برای مشارکت در پروژه‌های شهر دوستدار کودک به ترتیب دانشگاه علوم پزشکی، کمیته امداد امام خمینی (ره)، اداره کل آموزش و پرورش، نیروی انتظامی، اداره کل ورزش و جوانان، شهرداری و شورای اسلامی شهر بندرعباس، اداره کل کتابخانه‌ها و سازمان تبلیغات اسلامی هستند؛ و از طرف دیگر علاقه‌مندترین ذینفعان برای مشارکت در پروژه‌های شهر دوستدار کودک سازمان مردم‌نهاد محله زیبای من، کانون پرورشی فکری کودکان، شهرداری و شورای اسلامی شهر بندرعباس، اداره کل ورزش و جوانان و دفاتر تسهیلگری و توسعه محلی شناسایی شدند؛ اما در مجموع بر اساس تشخیص پاسخ‌دهندگان، ذینفعان کلیدی شهر دوستدار کودک بندرعباس شامل شهرداری و شورای اسلامی شهر بندرعباس، اداره کل ورزش و جوانان، اداره کل آموزش و پرورش، اداره

کل بهزیستی، دانشگاه علوم پزشکی، کانون پرورشی فکری کودکان و اداره کل کتابخانه‌ها می‌شود. مختصات سایر ذینفعان شهر دوستدار کودک بندرعباس در ماتریس منفعت-قدرت در [\(شکل شماره ۱\)](#) نمایش داده شده است که بر این اساس، دسته‌بندی ذینفعان مذکور به صورتی که در [\(جدول شماره ۳\)](#) مشاهده می‌شود حاصل شد.

جدول ۳. دسته‌بندی ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک بندرعباس

ذینفعان کلیدی	ذینفعان مقتدر
-اداره کل آموزش و پرورش -کانون پرورشی فکری کودکان -دانشگاه علوم پزشکی و مراکز درمانی -اداره کل بهزیستی -اداره کل ورزش و جوانان -شهرداری بندرعباس -شورای اسلامی شهر بندرعباس -اداره کل کتابخانه‌ها	-امام جمعه و نماینده ولی فقیه -کمیته امداد امام خمینی (ره) -اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی -استانداری هرمزگان -نیروی انتظامی -اداره کل راه و شهرسازی -سازمان تبلیغات اسلامی -صداوسیما خلیج فارس -سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان
ذینفعان حمایتگر	ذینفعان منفعل
-سازمان مردم‌نهاد محله زیبای من -دفاتر تسهیلگری و توسعه محلی	-فرمانداری

صداسیمای خلیج فارس	۱۱	اداره کل آموزش و پرورش	۱
امام جمعه و نماینده ولی فقیه	۱۲	کانون پرورشی فکری کودکان	۲
اداره کل کتابخانه‌ها	۱۳	علوم پزشکی و مراکز درمانی	۳
کمیته امداد امام خمینی (ره)	۱۴	اداره کل بهزیستی	۴
اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی	۱۵	نیروی انتظامی	۵
شهرداری بندرعباس	۱۶	اداره کل راه و شهرسازی	۶
شورای اسلامی شهر بندرعباس	۱۷	سازمان تبلیغات اسلامی	۷
استانداری هرمزگان	۱۸	اداره کل ورزش و جوانان	۸
فرمانداری بندرعباس	۱۹	دفتر تسهیلگری و توسعه محلی	۹
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان	۲۰	سمن محله زیبای من	۱۰



شکل ۱. ماتریس قدرت-منفعت ذینفعان شهر دوستدار کودک در بندرعباس

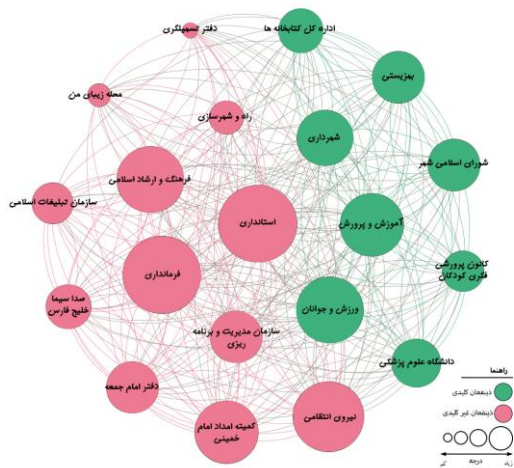
اداره کل کتابخانه‌ها مقدار ضریب خوشه‌بندی بالاتری نسبت به میانگین ضریب خوشه‌بندی در کل شبکه را دارند؛ که این موضوع نشان‌دهنده ارتباط ضعیف‌تر و منزوی‌تر این ذینفعان نسبت به کل شبکه ذینفعان شهر دوستدار کودک است؛ اما سایر ذینفعان کلیدی دوستدار کودک ارتباط قوی‌تری با سایر ذینفعان دارند.

جدول ۴. ضریب خوشه‌بندی ذینفعان

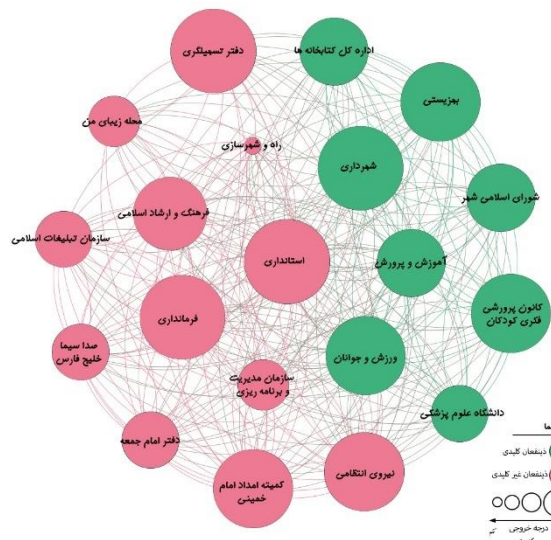
ضریب خوشه‌بندی	ذینفعان شهر دوستدار کودک
۰/۸۵۳	صداسیمای خلیج فارس
۰/۸۴۱	دفتر تسهیلگری و توسعه محلی
۰/۸۲۴	سازمان مردم‌نهاد محله زیبای من
۰/۸۲۰	کانون پرورشی فکری کودکان
۰/۸۱۷	سازمان تبلیغات اسلامی
۰/۸۱۳	دانشگاه علوم پزشکی
۰/۸۱۳	اداره کل کتابخانه‌ها
۸۱۰,۰	دفتر امام جمعه و نماینده ولی فقیه
۰/۸۱۰	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی

یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل شبکه اجتماعی، برآمده از بررسی جنبه کمی و کیفی رابطه ذینفعان با یکدیگر و همچنین با لحاظ یک‌طرفه یا دوطرفه بودن رابطه آن‌ها بوده است. در تحلیل ساختار شبکه ارتباطی ذینفعان شهر دوستدار کودک بندرعباس، مقدار تراکم این شبکه برابر با ۰,۷۸۹ اندازه‌گیری شده است که نشان می‌دهد این شبکه از تراکم نسبتاً بالایی برخوردار است. همچنین ضریب خوشه‌بندی ذینفعان نسبت به کل شبکه نیز محاسبه شد، این ضریب به ما کمک می‌کند تا ذینفعانی که نسبت به سایر ذینفعان در انزوای بیشتری هستند و از استقلال بیشتری در کل ساختار شبکه برخوردار هستند شناسایی شوند. همان‌طور که در (جدول شماره ۴) مشاهده می‌شود، سازمان صداسیمای خلیج فارس بالاترین و استانداری و فرمانداری پایین‌ترین ضریب خوشه‌بندی را به خود اختصاص داده است. ذینفعان کلیدی به لحاظ ضریب خوشه‌بندی شرایط متوسطی را دارند، برای مثال کانون پرورشی فکری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و

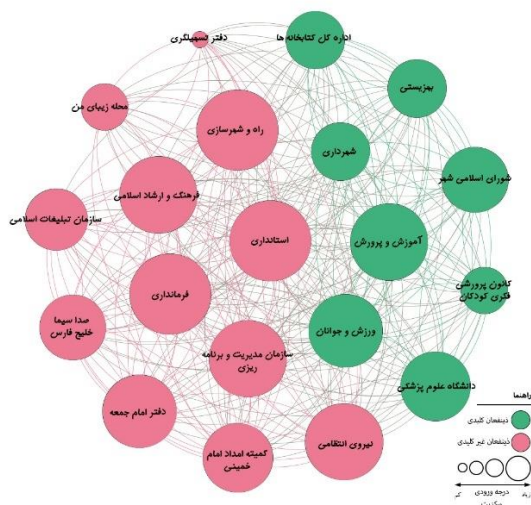
ذینفعان شهر دوستدار کودک	ضریب خوشه‌بندی
اداره کل راه و شهرسازی	۰/۸۰۴
میانگین ضریب خوشه‌بندی کل شبکه	۰/۸۰۰
شورای اسلامی شهر	۰/۷۹۴
شهرداری	۰/۷۹۱
اداره کل بهداشتی	۰/۷۸۹
اداره کل آموزش پرورش	۰/۷۸۱
کمیته امداد امام خمینی (ره)	۰/۷۸۱
اداره کل ورزش و جوانان	۰/۷۷۸
اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی	۰/۷۷۸
نیروی انتظامی	۰/۷۷۵
استانداری	۰/۷۶۹
فرمانداری	۰/۷۶۹



شکل ۲. دیاگرام درجه مرکزیت شبکه ارتباطی ذینفعان شهر دوستدار کودک در بندرعباس



شکل ۳. دیاگرام درجه خروجی مرکزیت شبکه ارتباطی ذینفعان شهر دوستدار کودک در بندرعباس

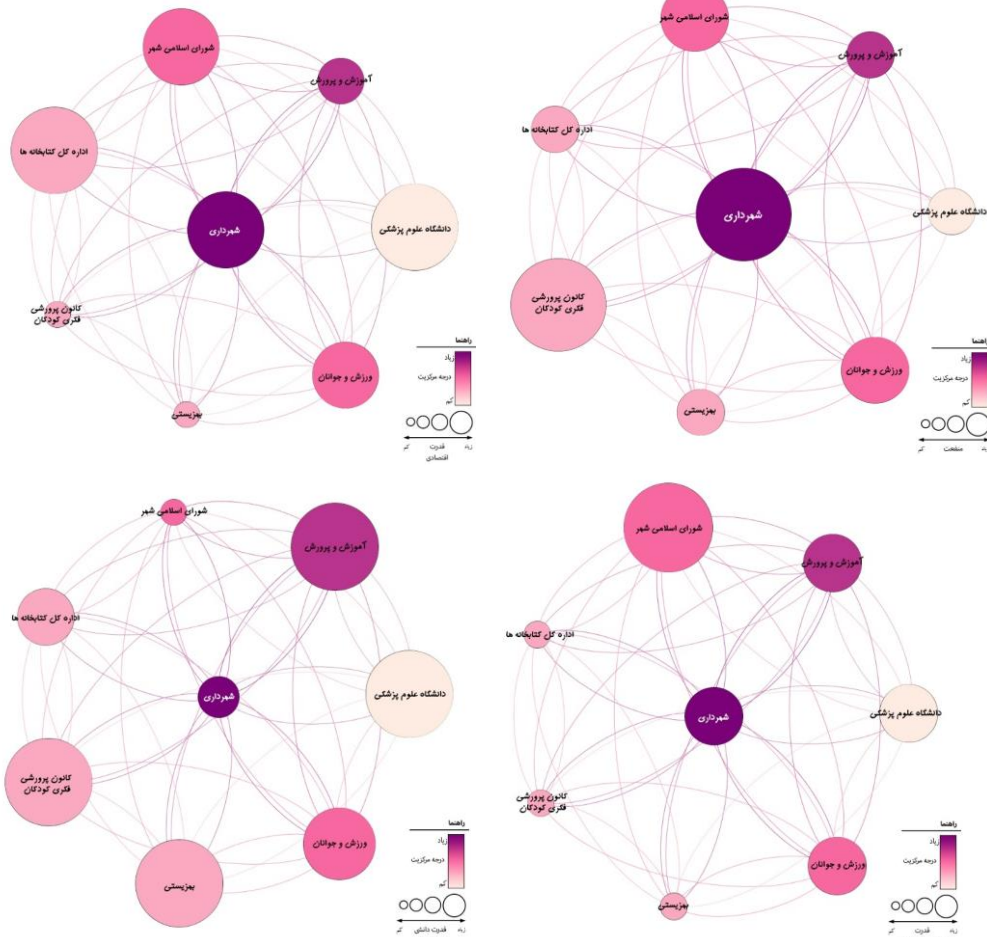


شکل ۴. دیاگرام درجه ورودی مرکزیت شبکه ارتباطی ذینفعان شهر دوستدار کودک در بندرعباس

در تحلیل موقعیت ذینفعان، از شاخص‌های مرکزیت درجه، درجه ورودی و درجه خروجی استفاده شد. مرکزیت درجه نشان‌دهنده تعداد پیوندهای متصل به یک گره است که در اینجا همان ذینفعان ما هستند، به تعبیر دیگر تعداد پیوندهای متصل به ذینفعان، ظرفیت بالقوه مشارکت‌پذیری آنان را در برابر سایر ذینفعان شبکه ارتباطی نشان می‌دهد. مشارکت‌پذیری را می‌توان این‌طور تفسیر کرد که هر چه ارتباط مستقیم یک ذینفع با سایر ذینفعان بیشتر باشد، نشان‌دهنده ظرفیت بالقوه آن جهت برقراری ارتباط مؤثر با سایر ذینفعان است. همان‌طور که در [\(شکل شماره ۲\)](#) درجه مرکزیت ذینفعان شهر دوستدار کودک بندرعباس نشان می‌دهد، در حال حاضر ذینفعان کلیدی شهر دوستدار کودک بندرعباس در جایگاه نسبتاً مناسبی برای ایجاد ارتباط مؤثر و مشارکت جهت پیاده‌سازی سیاست‌های شهر دوستدار کودک قرار دارند. همچنین با بررسی درجه ورودی و خروجی ذینفعان شهر دوستدار کودک و مقایسه آن‌ها با یکدیگر می‌توان دریافت که کدام‌یک از ذینفعان به نسبت میزان ارتباطشان در کل روابط شبکه، در حال حاضر ارتباط بیشتر یا کمتری با دیگر ذینفعان دارند. برای مثال با توجه به [\(شکل شماره ۳ و ۴\)](#) از بین ذینفعان کلیدی اداره کل آموزش و پرورش و همچنین دانشگاه علوم پزشکی تمایل کمتری برای ارتباط برقرار کردن با سایر سازمان‌ها دارند یا

یعنی در حال حاضر این ذینفعان نسبت به سایر ذینفعان کلیدی در ارتباط برقرار کردن با سایر ذینفعان فعال تر هستند و برای مشارکت اقبال بیشتری نشان می دهند.

به عبارت دیگر برای برقراری ارتباط منفعل تر از سایر ذینفعان کلیدی عمل می کنند؛ اما برعکس شهرداری، اداره کل بهزیستی و کانون پرورشی فکری کودکان درجه خروجی بالاتری نسبت به درجه ورودی هایشان دارند و این



شکل ۵. دیاگرام قدرت-منفعت و درجه مرکزیت شبکه ارتباطی ذینفعان کلیدی شهر دوستدار کودک در بندرعباس

کانون پرورشی فکری کودکان، اداره کل آموزش و پرورش، دانشگاه علوم پزشکی و مراکز درمانی، اداره کل بهزیستی و اداره کل کتابخانه ها می شوند. همچنین ذینفعان قدرتمند دیگری که می توانند مدیریت شوند و در مسیر تحقق شهر دوستدار کودک بسیار مؤثر باشند نیز مشخص شدند که در بعد اقتصادی می توان به سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان هرمزگان، در بعد سیاسی-اجتماعی به کمیته امداد امام خمینی (ره)، استانداری هرمزگان، فرمانداری، امام جمعه و نماینده ولی فقیه استان و در بعد دانشی و نیروی انسانی به نیروی انتظامی، سازمان تبلیغات اسلامی و اداره کل راه و شهرسازی

همچنین در ادامه پژوهش با ترکیب داده ای به دست آمده از دو روش نگاهت ذینفعان و تحلیل شبکه اجتماعی ذینفعان، یافته های جدیدی درباره ارتباط بین ذینفعان کلیدی به دست آمد که در ادامه درباره آن به بحث و تحلیل پرداخته شده است.

## ۵- بحث

در پژوهش حاضر ذینفعان نهادی کلیدی شهر دوستدار کودک بندرعباس شناسایی شدند که شامل شهرداری و شورای اسلامی شهر بندرعباس، اداره کل ورزش و جوانان،

از درجه مرکزیت بالایی برخوردار است، اما انگیزه کافی برای مشارکت در پروژه شهر دوستدار کودک را ندارد. اداره کل ورزش و جوانان نیز در کنار اداره کل آموزش پرورش بالاترین میزان نفوذ در کل شبکه را دارند که نشان‌دهنده جایگاه مهم این ادارات در پیشبرد سیاست‌های شهر دوستدار کودک است. به لحاظ سیاسی اجتماعی مهم‌ترین ذینفع کلیدی شورای اسلامی شهر بندرعباس است که می‌تواند از قدرت سیاسی و اجتماعی خود جهت پشتیبانی از پروژه شهر دوستدار کودک بهره‌بردار، اما در حال حاضر از درجه مرکزیت متوسطی برخوردار است که با توجه به ظرفیت بالقوه آن‌ها، انتظار می‌رود با مسئولیت‌پذیری بیشتر و برقراری ارتباط با سایر ذینفعان نفوذ خود را بالا ببرند و حتی به‌عنوان یک رهبر، پیشبرد پروژه شهر دوستدار کودک را به عهده بگیرند. شهرداری بندرعباس بالاترین درجه مرکزیت را در شبکه ذینفعان کلیدی به خود اختصاص داده است؛ اما باین وجود توفیق قابل‌توجهی کسب نکرده است که نظر به قدرت نه‌چندان بالای شهرداری خصوصاً در حوزه دانشی و نیروی انسانی این نتیجه قابل‌درک است. در مجموع هیچ‌یک از ذینفعان به‌تنهایی از قدرت بالایی در هر سه حوزه اقتصادی، دانشی-نیروی انسانی و سیاسی اجتماعی بهره‌مند نیستند؛ بنابراین تحقق مطلوب سیاست‌های شهر دوستدار کودک در بندرعباس تنها با مشارکت ذینفعان امکان‌پذیر خواهد بود و می‌بایست در اولین گام به‌سوی شهر دوستدار کودک بندرعباس یک برنامه اقدام مشترک تعریف شود.

## ۶- نتیجه‌گیری

شهر دوستدار کودک به‌مثابه یک ارزش پیشنهادی برای بهبود کیفیت زندگی کودکان و همه شهروندان یک شهر توصیه می‌شود؛ اما محقق ساختن شهر دوستدار کودک چالشی است که در تمام نقاط دنیا وجود دارد و از جهات مختلف موردنقد و بررسی قرار می‌گیرد از جمله این چالش‌ها مشارکت بین‌بخشی ذینفعان است که یونیسف نیز در کتابچه راهنمای شهر دوستدار کودک این راهبرد را به‌عنوان یکی از هشت راهبرد تحقق‌پذیری شهر دوستدار کودک معرفی کرده است. باین‌حال پرداختن به موضوع مشارکت ذینفعان شهر

اشاره کرد. در مجموع ذینفعان نهادی به لحاظ ارتباطی، همان‌طور که شاخص تراکم شبکه اجتماعی آن‌ها نیز نشان داد، در شرایط قابل قبولی قرار دارند؛ بنابراین نتایج نشان می‌دهد ذینفعان نهادی شهر، به‌واسطه ساختار حاکمیتی که در آن قرار دارند، یک حداقل ارتباطی با یکدیگر دارند که شبکه نسبتاً کاملی را شکل داده است. این موضوع وجود ظرفیت بالقوه برای شروع یک پروژه مشارکتی را نمایان می‌کند؛ اما با توجه به سیاست‌هایی که نظریه ذینفعان در خصوص پرداختن به ذینفعان کلیدی و تمرکز بر روی افزایش تعامل مثبت آن‌ها در جهت تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده پیشنهاد می‌دهد، آن چیزی که در تحلیل مشارکت ذینفعان شهر دوستدار کودک اهمیت دارد، بحث درباره روندهای فعلی مشارکت ذینفعان کلیدی با خود و سایر ذینفعان است. برای مثال پیش‌تر گفته شد کانون پرورشی فکری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و اداره کل کتابخانه‌ها با توجه به بالا بودن ضریب خوشه‌بندی‌شان، در انزوای بیشتری نسبت به سایر ذینفعان در کل شبکه قرار دارند که از اما مقایسه درجه ورودی و خروجی این ذینفعان مشخص می‌شود که برای مثال کانون پرورشی فکری کودکان، با توجه به اینکه درجه خروجی آن بیشتری از درجه ورودی‌اش است، این یعنی علی‌رغم تلاش کانون برای برقراری ارتباط، ضعف در این ارتباط، ناشی از کمتر مورد توجه قرار گرفتن از سوی سایر ذینفعان است؛ اما بالعکس مقایسه درجه ورودی و خروجی دانشگاه علوم پزشکی نشان می‌دهد، بالا بودن ضریب خوشه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی، ناشی از منفعل‌تر عمل کردن آن‌ها در برقراری ارتباط است که با توجه به قدرت بالایی که در بین ذینفعان شهر دوستدار کودک دارد، ارتباط ضعیف آن با سایر ذینفعان فرصت‌های توسعه را می‌گیرد. کانون پرورشی فکری کودکان انگیزه بسیار زیادی برای مشارکت دارد، اما در حال حاضر درجه مرکزیت نسبتاً پایینی را در بین ذینفعان کلیدی به خود اختصاص داده است، به این معنا که رابطه قوی و مستمری بین آن‌ها و بقیه ذینفعان کلیدی برقرار نیست که باید تقویت شود. یکی از مسائل قابل‌توجه در رابطه با ذینفعان کلیدی شهر دوستدار کودک منفعل عمل کردن اداره کل آموزش و پرورش است این ذینفع با وجود اینکه در حال حاضر

وجود دارد لازم است در جهت استفاده از این فرصت‌ها تصمیمی اتخاذ شود. از جمله نهارهایی که ظرفیت ویژه‌ای برای راهبری جنبش شهر دوستدار کودک دارد اما عملکرد نسبتاً ضعیفی را از خود به جای گذاشته است شورای اسلامی شهر بندرعباس است. این نهاد با اتکا به جایگاه سیاسی و اجتماعی که قانون و عرف در اختیار آنان قرار داده است می‌تواند منشأ اقدامات اثربخشی در راستای تحقق شهر دوستدار کودک باشد. همچنین در این پژوهش مشخص شد هیچ‌یک از ذینفعان کلیدی در هر سه حوزه اقتصادی، سیاسی-اجتماعی و دانشی-نیروی انسانی قدرت بالایی نداشتند. واقعیت امر این است که پرداختن به مسائل کودکان به‌غیر از آن بخشی که به سلامت جسمانی کودکان مربوط می‌شود، سایر مسائل عمده زیرساختی هستند و نتایج آن‌ها در کوتاه‌مدت قابل‌لمس نیست، به همین دلیل نیز کمتر مورد توجه همگان و افکار عمومی قرار می‌گیرد. با این حال امید می‌رود با اهتمام بیشتر به مشارکت ذینفعان شهر دوستدار کودک این مهم تحقق یابد.

## ۷- منابع

- کربلایی حسینی غیاثوند، ابوالفضل، و ستاری، مهسا. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر حس تعلق مکانی بر امنیت و نشاط اجتماعی کودکان (مطالعه موردی: منطقه ۲ شهرداری قزوین)، پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۴(۱۳)، ۳۴-۱.

<http://ensani.ir/fa/article/362288>

- کیانی، اکبر، و اسماعیل‌زاده کواکی، علی. (۱۳۹۱). تحلیل و برنامه‌ریزی «شهر دوستدار کودک (CFC)» (از دیدگاه کودکان (مطالعه موردی: قوچان)، باغ نظر، ۹(۲۰)، ۶۲-۵۱.

[https://www.baghsj.com/article\\_1176\\_193.htm](https://www.baghsj.com/article_1176_193.htm)  
۱

- خوارزمی، امید علی، جوهری، لیلا، و خوارزمی، امیرعلی. (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار کودک در کلان‌شهر مشهد، جغرافیای اجتماعی شهری، ۷(۱۶)، ۲۱۰-۱۹۱.

<https://www.sid.ir/paper/394363>

دوستدار کودک با توجه به پیشینه مطالعات شهر دوستدار کودک در ایران برای اولین بار در این پژوهش انجام شده است. همچنین پژوهش حاضر در رویه نیز حائز نوآوری بوده به طوری که در گراف‌های (شکل شماره ۵) مشاهده می‌شود برای اولین بار است که شبکه ذینفعان با لحاظ انواع قدرت و منافعیان تصویر می‌شوند که اطلاعات استنباطی قابل توجهی را در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد. پیشینه مطالعات در ایران نشان می‌دهد، در حال حاضر ارزیابی‌های مثبتی از شرایط شهرهای ایران، با توجه به شاخص‌های شهر دوستدار کودک و کیفیت زندگی آنان، به ثبت نرسیده است، برای مثال سرور زاده و همکاران (۱۳۹۷) در شیراز، خوارزمی و همکاران (۱۳۹۸) در مشهد، تیموری و همکاران (۱۳۹۸) و همچنین حکمت نیا و همکاران (۱۳۹۹) در تبریز، در پژوهش‌های جداگانه به مطالعه و ارزیابی شهر از منظرگاه شهر دوستدار کودک پرداخته‌اند که نتایج هیچ‌یک از آن‌ها شرایط قابل قبولی را توصیف نمی‌کند. ما معتقدیم مشارکت و تعامل سازنده ذینفعان اولین گام و کلید دستیابی و حرکت به سمت شهر دوستدار کودک است. از این رو در پژوهش حاضر کوشش شد تا با شناخت و بررسی چگونگی ارتباط و تعامل فعلی ذینفعان شهر دوستدار کودک با یکدیگر چالش‌های پیش رو برای برنامه‌ریزی و یک اقدام مشترک در راستای پیاده‌سازی سیاست‌های شهر دوستدار کودک در بندرعباس شناسایی شود. نتایج حاکی از آن است که در مجموع به لحاظ ارتباطی ما دچار چالش جدی نیستیم و اکثر ذینفعان نهادی در یک تعامل حداقلی با یکدیگر قرار دارند؛ اما مسائلی وجود دارد که باید به آن‌ها توجه کرد. یکی از این مسائل ضعف در شکل‌گیری مشارکت سازنده مابین شهرداری، کانون پرورشی فکری و اداره کل بهزیستی علی‌رغم میل و انگیزه آن‌ها است که باید دلیل آن بررسی شود. همچنین جدا افتادگی کانون پرورشی فکری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و اداره کل کتابخانه‌ها نسبت به کل شبکه ذینفعان است که لازم است این ارتباط تقویت شود. مسئله دیگر، منفعل عمل کردن اداره کل آموزش پرورش در رابطه با شهر دوستدار کودک و عدم وجود انگیزه کافی برای مشارکت است که با توجه به ظرفیت‌های فراوانی که در این اداره کل

<https://doi.org/10.22059/jhgr.2020.280961.1007921>

- نسترن، مهین و نوروزی، علیرضا. (۱۳۹۳). برنامه‌ریزی فضای بازی کودکان یا بازیکنده‌های شهری: بررسی ضرورت، اصول برنامه‌ریزی و مکان‌یابی در عرصه کوی و محله. چاپ اول. ویراست دوم. اصفهان: جهاد دانشگاهی اصفهان.

- Axelsson, K., & Granath, M. (2018). Stakeholders' stake and relation to smartness in smart city development: Insights from a Swedish city planning project. *Gov. Inf. Q.*, 35 (4), 693-702.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.001>

- Bonnafous-Boucher, M., & Rendtorff, J. D. (2016). *Stakeholder theory: A model for strategic management*. Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-44356-0>

- Bourne, L. (2016). *Stakeholder relationship management: a maturity model for organisational implementation*. CRC Press.

<https://doi.org/10.4324/9781315610573>

- Borgatti, S. P. (2005). Centrality and network flow. *Social Networks*, 27(1), 55-71.

<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2004.11.008>

- Chambers, D., Wilson, P., Thompson, C., & Harden, M. (2012). Social network analysis in healthcare settings: a systematic scoping review. *PLoS ONE*, 7(8): e41911.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041911>

- Chinyio, E., Olomolaiye, P., & Al-Khafaji, A (Eds.). (2009). *Construction stakeholder management*. John Wiley & Sons.

<http://dx.doi.org/10.1002/9781444315349>

- Erfani, G., & Roe, M. (2020). Institutional stakeholder participation in urban redevelopment in Tehran: An evaluation of decisions and actions. *Land Use Policy*, 91.

<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104367>

- Freeman, R. E., Kujala, J., & Sachs, S. (Eds.). (2017). *Stakeholder engagement: Clinical research cases*. Springer International Publishing.

- تیموری، ایرج، اصغری زمانی، اکبر، روستایی، شهرپور، و کوشش وطن، محمدعلی. (۱۳۹۸). تحقق توسعه پایدار در قالب مفهوم شهر دوستدار کودک، جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، ۸(۱)، ۷۹-۱۰۲.

[https://journals.tabrizu.ac.ir/article\\_9169.html](https://journals.tabrizu.ac.ir/article_9169.html)

- حکمت نیا، حسن، موسوی، میر نجف، رسولی، محمد، و سعید پور، شاره. (۱۳۹۹). آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک در افق ۱۴۱۰ (مورد شناسی: شهر تبریز)، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، ۱۰(۳۶)، ۳۷-۵۴.

<https://www.share.sid.ir/paper/956103/fa?media=1>

- صیاد طلائی، حسن، و حسن پور قروچقی، اسماعیل. (۱۳۸۵). مدیریت بر ذینفعان سازمانی و چگونگی کسب رضایت آنان، مدیریت فرد، ۴(۱۵)، ۲۳.

<https://www.magiran.com/p439604>

- مرادی چادگان، داریوش، قاسمی، مسعود، راست‌قلم، نیلوفر. (۱۳۹۹). تحلیل مشکلات مکان مند در شهر - منطقه اصفهان به کمک روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۰(۵۸)، ۱۹۸-۱۸۱.

<http://dx.doi.org/10.29252/jgs.20.58.181>

- خدایی، زهرا، و رفیعان، مجتبی. (۱۳۹۱). عوامل مرتبط با رضایت نوجوانان از محیط‌های عمومی شهری، فصلنامه رفاه اجتماعی، ۱۲(۴۴)، ۶۸-۴۳.

<http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-913-fa.html>

- عنبری، موسی. (۱۳۸۵). دولت، مشارکت و سازمان‌های غیردولتی (NGO)، بررسی جایگاه و کارکردهای بخش سوم در توسعه. فصلنامه پژوهشی دانشگاه امام صادق، ۳۰(۳۰)، ۲۱۲-۱۷۹.

<https://ensani.ir/fa/article/179904D>

- دهقانی، مصطفی، حقیقت نائینی، غلامرضا، و زبردست، اسفندیار. (۱۴۰۰). تحلیل ذینفعان توسعه شهری دانش‌بنیان (مورد پژوهی: شهر اصفهان)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۳(۱)، ۳۴۱-۳۲۳.

of urban sustainability. Loughborough University. *Journal contribution*.

<https://dspace.lboro.ac.uk/2134/5202>

- Nam, H., & Nam, S. I. (2018). Child-friendly city policies in the Republic of Korea. *Children and Youth Services Review*, 94, 545-556.

<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.08.033>

- Nan, F. (2020). Policy innovation on building child friendly cities in China: Evidence from four Chinese cities. *Children and Youth Services Review*, 118, 105491.

<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105491>

- OECD (2020), *Transparent and Inclusive Stakeholder Participation through Public Councils in Kazakhstan*, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris.

<https://doi.org/10.1787/d21f1e98-en>

- Olander, S. (2007). Stakeholder impact analysis in construction project management. *Construction management and economics*, 25(3), 277-287.

<https://doi.org/10.1080/01446190600879125>

- Racelis, M., & Aguirre, A. D. M. (2002). Child rights for urban poor children in child friendly Philippine cities: views from the community. *Environment and Urbanization*, 14(2), 97-113.

<https://doi.org/10.1177/095624780201400208>

- Riggio, E. (2002). Child friendly cities: good governance in the best interests of the child. *Environment and Urbanization*, 14(2), 45-58.

<https://doi.org/10.1177/095624780201400204>

- Schaufeli, W. B. (2013). *What is engagement? In Employee engagement in theory and practice* (pp. 29-49). Routledge.

<https://books.google.com/books/about/Employee+Engagement+in+Theory+and+Practi.html?id=dU7hAQAQAQBAJ>

- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2002). *Exploring corporate strategy*. Financial Times Prentice Hall.

<https://share.google/pXLs0bN7tPTQLEnmz>

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-62785-4>

- Gilbert, H., Whitzman, C., Pieters, J., & Allan, A. (2018). Children's everyday freedoms: Local government policies on children and sustainable mobility in two Australian states. *Journal of Transport Geography*, 71, 116-129.

<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.07.007>

- Guðlaugsson, B., Fazeli, R., Gunnarsdóttir, I., Davidsdóttir, B., & Stefansson, G. (2020). Classification of stakeholders of sustainable energy development in Iceland: Utilizing a power-interest matrix and fuzzy logic theory. *Energy for Sustainable Development*, 57, 168-188.

<https://doi.org/10.1016/j.esd.2020.06.006>

- Hermans, L. M., & Thissen, W. A. (2009). Actor analysis methods and their use for public policy analysts. *European Journal of Operational Research*, 196(2), 808-818.

<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2008.03.040>

- Larson, S., Measham, T. G., & Williams, L. J. (2010). Remotely engaged? Towards a framework for monitoring the success of stakeholder engagement in remote regions. *Journal of Environmental Planning and Management*, 53(7), 827-845.

<https://doi.org/10.1080/09640568.2010.490050>

- Lienert, J., Schnetzer, F., & Ingold, K. (2013). Stakeholder analysis combined with social network analysis provides fine-grained insights into water infrastructure planning processes. *Journal of environmental management*, 125, 134-148.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.03.052>

- Martínez- López, B., Perez, A. M., & Sánchez- Vizcaíno, J. M. (2009). Social network analysis. Review of general concepts and use in preventive veterinary medicine. *Transboundary and emerging diseases*, 56(4), 109-120.

<https://doi.org/10.1111/j.1865-1682.2009.01073.x>

- Mathur, V. N.; Price, A.; Austin, S.; & Moobela, C. (2007). Defining, identifying, and mapping stakeholders in the assessment

urban resilience in the United States during the COVID-19 pandemic via social network analysis. *Cities*, 138, 104361.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104361>

- Unicef. (2018). Child friendly cities and community's handbook. UNICEF: Geneva, Switzerland.
- Yao, Y., Guo, Z., Huang, X., Ren, S., Hu, Y., Dong, A., & Guan, Q. (2023). Gauging

نحوه ارجاع به مقاله:

سمائی، محمد، و نسترن، مهین. (۱۴۰۴). تحلیل ذینفعان نهادی شهر دوستدار کودک (نمونه موردی: شهر بندرعباس). توسعه پایدار شهری، ۲۰(۶)، ۱۷-۳۴.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2017944.1172>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.2.9>

URL: [https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article\\_728158.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article_728158.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## مدل تجربی سنجش فاکتورهای فیزیکی و غیر فیزیکی آسایش حرارتی در فضاهای واسط ساختمان‌های آموزش عالی شهر اصفهان<sup>۱</sup>

ساناز مطلایی<sup>۲</sup>، مقدی خدابخشیان<sup>۳\*</sup>، فاطمه السادات مجیدی<sup>۴</sup>، مهدیه آبروش<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۹ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** این پژوهش با یک مدل تجربی مرتبط با مطالعات آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته آموزشی، اهمیت هر یک از معیارهای آن‌ها را از نظر ارجحیت و اهمیت مورد بررسی قرار می‌دهد. روش تحقیق در گام نخست توصیفی-تحلیلی، با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای است. لذا، ابتدا به وسیله توزیع پرسشنامه و با استفاده از رتبه‌بندی ابعاد و معیارها، از روش رفت و برگشتی دلفی، اجزای مدل تدقیق شده و یک مدل تجربی سلسله مراتبی که متشکل از سه بخش است، تنظیم شد. سپس از طریق تحلیل سلسله مراتبی، رتبه‌بندی ابعاد و معیارهای موجود در مدل تجربی پرداخته شده و وزن هر کدام از معیارهای این مدل در مقایسه با سایر معیارهای هم‌سطح خود به کمک نرم‌افزار اکسپرت چویس، ارزش‌گذاری شد. نتایج نشان می‌دهد وزن عوامل فیزیکی، به‌طور کلی بیشتر از سایر عوامل و وزن عوامل غیر فیزیکی-روانی و فردی کمتر از سایر عوامل است. در بین عوامل فیزیکی، دمای هوا دارای بیشترین وزن و سرعت جریان هوا دارای کمترین وزن است. وزن عوامل فیزیکی نیز نشان می‌دهد که وزن عامل «جهت کلی ساختمان نسبت به خورشید» در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای بسته بیشتر از بقیه و وزن «رنگ دیوارهای داخلی» و «ارتفاع فضاها» کمتر از بقیه و قابل چشم‌پوشی است. وزن عوامل فردی و روانی نشان می‌دهد که وزن همه عوامل آن مانند ویژگی‌های فیزیولوژیکی و سازگاری‌های جسمی و روانی یکسان است و وزن رفتارهای غیر واکنشی سنگین‌تر از بقیه است. همچنین، داده‌های فیزیکی با استفاده از سنجش عوامل اقلیمی به وسیله دیتالاگرها مورد سنجش قرار گرفت و ارتباط این عوامل با احساس آسایش حرارتی افراد با استفاده از پرسشنامه ارزیابی شد. نتایج این اعتبارسنجی، مدل تجربی سلسله مراتبی را تأیید نمود.

**واژگان کلیدی:** آسایش حرارتی، ادراک حرارتی، فضاهای بسته واسط، مدل سلسله مراتبی، فضاهای واسط بسته ساختمان‌های آموزش عالی.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکتری ساناز مطلایی با عنوان «ارزیابی تأثیر آسایش حرارتی بر رفتار افراد در فضاهای بسته واسط آموزشی با استفاده از مدل سازگاری (نمونه موردی: دانشگاه صنعتی اصفهان) است که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در دانشکده معماری و شهرسازی انجام شده است.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

<sup>۳\*</sup> استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران؛ نویسنده مسئول:

[meg.kh@khuisf.ac.ir](mailto:meg.kh@khuisf.ac.ir)

<sup>۴</sup> استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

<sup>۵</sup> استادیار، گروه معماری، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

ایجاد آسایش در فضاها، نقش مستقیمی در میزان استفاده از آن‌ها و رفتار و نوع حضور افراد دارد. هر یک از عوامل محیطی از طریق متغیرهایی مانند سرما، گرما، صوت و نور بر حواس انسان تأثیر می‌گذارند و این پاسخ به محرک‌های محیطی است که تعیین‌کننده میزان آسایش است. هرچند عوامل مؤثر بر آسایش، وزن ندارند، اما اکثر مطالعات بر اهمیت شرایط حرارتی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات بر رضایت از فضا و مهم‌ترین معیار آسایش محیطی تأکید دارند و محاسبه آسایش حرارتی را مقدم بر آسایش صوتی و بصری فرض نموده‌اند (Oral et al., 2004). در معماری، فضاهایی که بین فضای داخل و خارج قرار دارند، نه تنها به دلیل ویژگی‌های فیزیکی، بلکه به دلیل داشتن پتانسیل برای ذخیره انرژی موردتوجه هستند و با توجه به سبک زندگی صنعتی در قرون اخیر، نیاز به فضایی که افراد بتوانند با محیط بیرون و طبیعت، ارتباط برقرار کنند، بیشتر شده است. این فضاها که در متن حاضر به‌عنوان "فضای واسط"، نام‌گذاری شده‌اند، از نظر محل قرارگیری، در واقع پلی بین محیط بیرون و درون ساختمان هستند که می‌توانند آب‌وهوای تعدیل‌شده‌ای داشته باشند و لذا شرایط محیطی متنوعی دارند (Pitts, 2013).

از طرفی دیگر، در ساختمان‌های امروزی، فضاهای واسط و انتقالی، فقط به جهت عبور و مرور استفاده نمی‌شوند بلکه به‌عنوان فضاهایی چندمنظوره تلقی می‌شوند که در ساختمان‌های آموزشی، تجاری، فرهنگی، تفریحی و پایانه‌های مسافربری و غیره، علاوه بر عبور و مرور، به‌عنوان فضای محاوره و گفتگو، فعالیت‌های آموزشی، محل کافی‌شاپ‌ها و رستوران‌ها، محلی برای قرارهای ملاقات کاری و یا صرفاً جهت لذت بردن از طبیعت، می‌باشند. لذا بررسی آسایش حرارتی در این نوع فضاها با کاربری چندمنظوره می‌تواند در افزایش بازدهی کار و فعالیت افراد در فضا، بسیار بااهمیت باشد. در سال‌های اخیر باوجود مطالعات متعدد و اعمال استانداردهای مختلف در حوزه آسایش حرارتی، همچنان سطوحی از نارضایتی توسط

کاربران در فضاهای مختلف گزارش می‌شود؛ از این رو سنجش تأثیر مؤلفه‌هایی فراتر از معیارهای محیطی (اقلیمی) و فردی می‌تواند به تدقیق پیش‌بینی در مدل‌های آسایش حرارتی بیانجامد (بنا زاده و همکاران، ۱۳۹۹).

فاکتورهای متعددی از جمله فاکتورهای اقلیمی، فاکتورها و ویژگی‌های کالبدی فضا و فاکتورهای روان‌شناختی و فردی می‌توانند روی ادراک آسایش حرارتی افراد در فضا مؤثر باشند. هرچند در سال‌های اخیر، پژوهشگران متعددی، در مورد تأثیر هرکدام از این فاکتورها به‌طور خاص روی ادراک و آسایش حرارتی پژوهش‌هایی را انجام داده‌اند (بنا زاده و همکاران، ۱۳۹۹؛ عبدالله‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ مجیدی، ۱۳۹۷؛ حیدری و داوطلب، ۱۳۹۸؛ سرگزی و همکاران، ۱۳۹۹)، ولی هنوز مدلی جامع جهت سنجش کلیه عوامل و ارجحیت و اهمیت هرکدام روی آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته ساختمان‌های آموزشی ارائه نشده است. به‌عنوان مثال بخش اعظمی از هزینه‌های طرح مربوط به عوامل کالبدی فضا نظیر مصالح و شیوه ساخت است ولی آیا این عوامل صرفاً جهت بحث زیبایی‌شناسی فضا کاربرد دارد و یا می‌تواند در دوران بهره‌برداری ساختمان نیز آسایش حرارتی افراد را فراهم نماید و از هزینه‌های دوران بهره‌برداری فضا نظیر استفاده از سیستم‌های تهویه مطبوع و سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی بکاهد یا خیر. همچنین این مطالعه می‌تواند فاکتورها و معیارهای دارای اهمیت بیشتر در ادراک آسایش حرارتی را مشخص نماید تا در مطالعات میدانی جهت ابزاری مورد استفاده قرار گیرد و در وقت و هزینه پژوهشگر جهت تأکید بر فاکتورهای دارای اهمیت بالاتر، کمک نماید.

سؤال اصلی این پژوهش عبارت است از این که چگونه می‌توان بین این دو بخش (سازگاری روانی افراد به‌منظور رسیدن به آسایش) و (ویژگی‌های کالبدی فضا)، ارتباط برقرار کرد و آن‌ها را سنجید؟ در واقع ابعاد، معیارها و زیرمعیارهای عوامل این دو بخش از پیش فرض پژوهش کدام هستند؟ در مرحله بعد اولویت‌بندی اجزای عوامل مفاهیم یادشده، چگونه باید باشند؟

تابشی و نیز ایجاد گرمای گلخانه‌ای به دلیل تابش آفتاب در این اقلیم، توجه نخواهد داشت و لذا نتایج حاصل از آسایش حرارتی و رفتار افراد در این فضاها با فضای مورد پژوهش حاضر، متفاوت خواهد بود.

همچنین بسیاری از تحقیقات انجام گرفته در خارج کشور، از طریق شبیه‌سازی نرم‌افزاری صورت گرفته است و در این حالت به دلیل اینکه شرایط روحی و جسمی کاربران در نظر گرفته نمی‌شود، نمی‌تواند گویای آسایش حرارتی در شرایط واقعی باشد. البته در سال‌های اخیر در خارج کشور، پژوهش‌ها بیشتر به سمت مطالعه میدانی و جمع‌آوری اطلاعات شخصی به‌وسیله پرسشنامه نیل پیدا کرده‌اند ولی نمونه‌ها و نوع فضاهای انتخابی و نیز اقلیم‌های مورد تحقیق، با پژوهش حاضر متفاوت هستند (شکل شماره ۱).



شکل ۱. بررسی اهمیت و ضرورت مطالعه میدانی آسایش حرارتی فضاهای واسطه به‌عنوان نوعی از فضای بافر، در ساختمان‌های معاصر

## ۱-۱- مفاهیم مربوط به آسایش حرارتی و اهمیت بررسی آسایش حرارتی در فضاهای بسته واسطه

تحقیقات انجام گرفته بر روی پایداری محیط‌زیست و نحوه کاهش انتشار گاز کربن، لزوم بررسی موضوع آسایش حرارتی را مشخص می‌نماید و این در حالی است که فضاهای واسطه در ساختمان‌های غیرمسکونی به دلیل چند عملکردی بودن و تقسیم فضاها و نیز ایجاد نقاط مکث در فضا و ارتباط بین فضاهای مختلف، نقشی پررنگ و غیرقابل انکار دارند. به دلیل استفاده بیشتر کاربران از فضاهای واسطه در ساختمان‌های معاصر، مطالعه روی این فضاها در جهان رو به افزایش است. این فضاها در ساختمان‌های معاصر، به دلیل وسعت در

بررسی پیشینه تحقیق در داخل کشور نشان داد که تاکنون تحقیقی راجع به فضاهای بافر و واسطه بسته در ساختمان‌های معاصر غیرمسکونی صورت نگرفته است. بیشتر مطالعات انجام شده در حوزه آسایش حرارتی در ایران مربوط به ساختمان‌های بومی و سنتی مسکونی و در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی نیز در مورد آسایش حرارتی در فضاهای باز و نیمه‌باز شهری صورت گرفته است. لذا جهت بررسی رابطه مصرف انرژی با دمای آسایش در فضاهای واسطه و انتقالی داخلی، خلأ تحقیقاتی وجود دارد.

با توجه به پژوهش‌های انجام شده اخیر در کشورهای پیشرفته، لازم است تا تفاوت پژوهش پیش رو با پژوهش‌هایی که بیشترین شباهت را دارند عنوان گردد. در مرحله اول لازم به ذکر است، با توجه به مرور پژوهش‌های پیشین در این زمینه، آسایش حرارتی در فضاهای انتقالی، استاندارد مشخصی ندارند و برای تعیین آسایش حرارتی در این نوع فضاها می‌بایست به‌ناچار از استانداردهای فضاهای اصلی استفاده نمود که از نظر کارکرد تأسیسات مکانیکی، مدت‌زمان استفاده افراد، نوع فعالیت‌ها و نوع پوشش با فضاهای واسطه و انتقالی متفاوت هستند. در نتیجه جهت رسیدن به استاندارد آسایش حرارتی برای این نوع فضاها و همان‌گونه که در پیشنهادات مطالعات آتی اکثر پژوهش‌های پیشین در این زمینه آمده است، نیاز است که پارامترهای اقلیمی و فردی در فضاهای واسطه متعدد و در اقلیم‌های مختلف با کاربری‌های متفاوت از طریق مطالعه میدانی و توزیع و تکمیل پرسشنامه مورد بررسی قرار گیرد.

عمده‌ترین تفاوت پژوهش‌های اخیر با پژوهش حاضر در اقلیم مورد مطالعه و نوع مصالح مورداستفاده در فضای واسطه است. از آنجا که بیشتر تحقیقات انجام گرفته در این زمینه در کشور انگلستان با آب‌وهوای معتدل انجام گرفته است، بیشتر فضاهای واسطه مورد مطالعه، ساختمان‌های مدرن با نمای تمام شیشه‌ای هستند و به دلیل متفاوت بودن اقلیم این پژوهش‌ها با پژوهش حاضر که در اقلیم گرم و خشک به انجام خواهد رسید، مسلماً استفاده از نمای شیشه‌ای به دلیل نداشتن ظرفیت حرارتی قابل توجه و بالا بردن دمای متوسط

استفاده از فضاهای واسط بسته در داخل ساختمان از نظر نوع استفاده و مدت‌زمان حضور افراد در این فضاها بسیار مؤثر واقع شوند و به‌جای فضاهای زائد و غیرقابل استفاده، فضایی پویا و سرزنده طراحی نمایند. همچنین این اطلاعات می‌تواند جهت کاهش مصرف انرژی در فضاهای اصلی به مهندسان کمک نماید. مسلماً طراحی ناموفق این فضاها و نادیده گرفتن فرصت‌های سازگاری حرارتی برای افراد در این نوع فضاها باعث شده است که در بسیاری از ساختمان‌های مدرن، صرفاً جهت عبور و مرور از آن‌ها استفاده می‌کنند (Hou, 2016). بدین منظور، در (جدول شماره ۱)، خلاصه‌ای از پژوهش‌های اخیر انجام گرفته در این زمینه در خارج و داخل کشور آمده است.

ساختمان‌های غیرمسکونی، کاربری چندمنظوره دارند. منتهی قوانین و مقررات و استاندارد ویژه این فضاها جهت تأمین آسایش حرارتی کاربران وجود ندارد (Hou, 2016). از طرف دیگر، کاربران در بدو ورود به ساختمان‌ها، با انواعی از فضاهای نیمه‌باز واسط نظیر رواق‌ها، پیلوتی‌ها و فضاهای بسته واسط نظیر لابی، آتریوم و کریدورها مواجه می‌شوند که این فضاها می‌توانند به‌عنوان نماینده‌ای از دمای کل ساختمان، از نظر ذهنی، آسایش حرارتی افراد را تحت تأثیر قرار بدهد و روی رفتار آن‌ها برای مواجه با فضای اصلی بسیار تأثیرگذار است (Pitts, 2013). درک صحیح فاکتورهای سازگاری حرارتی افراد با محیط می‌تواند برای طراحان اطلاعات ارزشمندی را تأمین نماید، چراکه این اطلاعات می‌تواند در

جدول ۱. خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام شده در خارج و داخل کشور در مورد آسایش حرارتی در فضاهای واسط و انتقالی به ترتیب سال میلادی/شمسی

تحقیقات اخیر انجام گرفته آسایش حرارتی فضاهای واسط در خارج از کشور				
ردیف	عنوان	نویسنده و سال انتشار	روش و وسایل اندازه‌گیری/ کاربری ساختمان	خلاصه نتایج
۱	تجزیه و تحلیل آسایش حرارتی در حین حرکت در یک فضای انتقالی نیمه‌باز	Zhang et al., 2020	اندازه‌گیری میدانی و پرسشنامه	ارائه یک مدل از همبستگی بین نتایج برای آسایش حرارتی در حین راه رفتن
۲	رمزگشایی آسایش حرارتی در فضاهای واسط: سه مجتمع تجاری در ایتالیا	Avantaggiato et al., 2021	اندازه‌گیری میدانی و پرسشنامه	- ارزیابی مدل فانگر و مدل تطبیقی برای فضاهای واسط - افراد در فضاهای واسط مجتمع‌های تجاری تمایل داشتند با طیف وسیع‌تری از شرایط محیطی داخلی سازگار شوند. بیش از ۸۰ درصد از مشتریان دمای عملیاتی تا ۲۷/۵ درجه سانتی‌گراد را همچنان راحت می‌دانستند. این نتایج پتانسیل زیادی را برای صرفه‌جویی در انرژی ایجاد می‌کند و راه‌حل‌های غیرفعال مانند تهویه طبیعی هموار می‌کند.
۳	ویژگی‌های محیط حرارتی، کیفیت هوا و آسایش مسافران در فضای ترانسفور زیرزمینی ایستگاه‌های مترو در پکن	Lin et al., 2022	اندازه‌گیری میدانی و پرسشنامه	نتایج نشان داد که محیط حرارتی و کیفیت هوای تجربه شده توسط مسافران به‌طور پویا با فرآیند انتقال مسافر تغییر می‌کند. دمای داخلی و رطوبت نسبی (RH) نه تنها تحت تأثیر تغییرات آب‌وهوای بالای زمین، بلکه همچنین عمق ایستگاه قرار گرفتند، و دمای داخل در زمستان راحت‌تر از تابستان بود.

تحقیقات اخیر انجام گرفته آسایش حرارتی فضاهای واسط در داخل کشور				
ردیف	عنوان	نویسنده و سال انتشار	روش و وسایل اندازه گیری / کاربری ساختمان	خلاصه نتایج
۱	ارائه مدل آسایش حرارتی در فضای باز عمومی محلات مسکونی با تکیه بر نظریه سازگاری	مجیدی، ۱۳۹۷	پرسشنامه - اندازه گیری میدانی - مشاهده	دمای هوا و احساس راحتی، دارای بالاترین میزان همبستگی در فضای باز محلات مسکونی شهر اصفهان می باشد.
۲	بررسی آسایش حرارتی در فضاهای نیمه باز (مورد پژوهی: خانه های بومی شهر رشت)	حسینی لیچایی و همکاران، ۱۴۰۱	اندازه گیری میدانی و پرسشنامه	این فضاها در شهر رشت می توانند در بازه ۱۷/۷۵ تا ۲۹/۲۵ درجه سانتی گراد، یعنی حدود ۲۰ درصد از فصل سرد، آسایش حرارتی را برای افراد فراهم کنند. همچنین مشخص شد که بازه آسایش حرارتی افراد در فصل سرد در این فضاها، بسیار نزدیک به این بازه در فضاهای بسته در این اقلیم است.
۳	ارزیابی آسایش حرارتی فضای باز در فرم های مختلف حیاط در مقیاس همسایگی نمونه موردی: اقلیم سرد و نیمه خشک سبزوار	اخلاقی نژاد و باقری سبزواری، ۱۴۰۲	با استفاده از نرم افزار Envi-met	دهانه های باز شو در فرم های حیاط مرکزی منقطع، حیاط مرکزی محصور و حیاط U شکل به عنوان متغیرهای مورد بررسی قرار می گیرند و آسایش حرارتی فضای باز با شاخص های UTCI و PET مقایسه می شود. نتایج نشان می دهند که حیاط مرکزی محصور، فرم محافظت شده تری در مقابل باد و تابش در این اقلیم سرد و نیمه خشک است.

انجام است (Chun, 2004). سازگاری حرارتی می تواند در سه گروه دسته بندی شود: سازگاری فیزیولوژیکی، سازگاری فیزیکی و سازگاری روانی (Lin, 2003; Nikolopoulou & Steemers, 2003). در مطالعه پیش رو این نوع سازگاری از طریق پرسشنامه، مورد سنجش قرار می گیرد.

### ۱-۲-۱- سازگاری فیزیولوژیکی<sup>۳</sup>

بدن انسان برای کنترل حرارت جهت دفع یا جذب از محیط اطراف، به طور غیرارادی یکسری تغییرات فیزیولوژیکی را انجام می دهد. هنگامی که آسایش حرارتی وجود داشته باشد، جریان خون عمدتاً از طریق سیاهرگ های نسبتاً عمیق بدن صورت می گیرد و گرمای کمی از خون به پوست انتقال می یابد. با افزایش دمای هوا و سطوح اطراف، رگ های سطحی، گشاد می شوند و در نتیجه مقدار بیشتری از خون در نزدیکی پوست جریان پیدا کرده، دمای پوست افزایش می یابد

### ۱-۲-۱- آسایش حرارتی به کمک مدل سازگاری (تطبیقی)<sup>۱</sup>

در سپتامبر سال ۱۹۷۰، هیمفریز<sup>۲</sup>، بیان داشت با وجود اینکه در فضاهای مختلف شرایط متفاوت حرارتی حاکم است و سیستم فیزیولوژیکی انسان ها همانند هم کار می کند ولی پاسخ به شرایط محیطی یکسان نیست. به عبارت دیگر اگر در محیط تغییری در جهت عدم آسایش حرارتی اتفاق بیافتد، افراد به کمک راه حل هایی نظیر تغییر لباس، باز و بسته کردن بازشوها، تغییر موقعیت مکانی خود در فضا و مواردی از این قبیل، تلاش می کنند تا به آسایش حرارتی برسند (Humphreys, 1970). لذا نظریه او تحت نظریه سازگاری (تطبیقی) و به اختصار AM خوانده می شود. تعیین آسایش حرارتی در این روش از طریق مطالعات میدانی در هر اقلیم و کاربری و با استنتاج نتایج حاصل از پرسشنامه، قابل

<sup>3</sup> Physiological Adaptation

<sup>1</sup> Adaptive Model (AM)

<sup>2</sup> Humphreys

در شرایط ثابت، افراد مختلف، احساس حرارتی متفاوتی دارند که تنها بازتابی از شرایط محیطی نیست. در واقع این تغییرات می‌تواند ناشی از تغییر در توقعات افراد و اطلاعات آن‌ها درباره محیط باشد.

یکی از جنبه‌های سازگاری حرارتی، سازگاری روانی است که شامل توانایی کنترل بر محیط، تجربیات پیشین، مدت‌زمان در معرض، طبیعت اطراف، انتظارات و محرک‌های محیطی است (Nikolopoulou & Steemers, 2003). انتظارات و تجربیات گذشته در سازگاری روانی مؤثر است و از این‌رو سیستم کنترل حرارتی بدن انسان از صرف یک ترموستات دمایی بسیار فراتر است (De Dear & Brager, 1998).

سازگاری روانی شامل تأثیر متغیرهای شناختی و فرهنگی است و بیانگر شدت تأثیر عادات و انتظارات بر تجربه حرارتی است. تغییر لباس، استفاده از نوشیدنی خنک در روزهای گرم، افزایش لباس پیش از خروج از فضای بسته در زمستان همگی تصمیماتی است که بر اساس خاطرات و تجربیات گذشته شکل می‌گیرد. این تجربیات می‌تواند ناشی از احساس ناخوشایند گرما و سرمای بیش‌ازحد در روزهای گرم و سرد سال باشد (Foo & Mavrogianni, 2018).

با توجه به مطالب گفته‌شده، به‌صورت کلی زیر معیارهای سازگاری روانی، در (شکل شماره ۲)، آمده است. در ادامه، زیر فاکتورهای مربوط به سازگاری روانی، به‌صورت مختصر شرح داده می‌شود.

و بدین ترتیب انتقال گرما از طریق تابش و جابجایی به محیط اطراف افزایش می‌یابد. هنگامی که گشادی رنگ‌ها به بیشترین حد خود برسد، دمای پوست نسبتاً در سرتاسر بدن یکنواخت می‌شود و در این حالت هیچ حرارت اضافی از طریق تابش و جابه‌جایی دفع نخواهد شد و تبخیر، تنها شیوه باقیمانده برای دفع حرارت در این حالت است. با این حال، فرایند تعرق باگذشت زمان، کاهش می‌یابد و بعد از آن که بدن چند ساعت در معرض حرارت قرار گیرد، به دلیل از سرعت تعرق کاسته خواهد شد (Moore, 1993,45).

این سازگاری می‌تواند با توجه به نژاد، جنس، سن و فاکتورهایی از این قبیل، متفاوت باشد (Nikolopoulou & Steemers, 2003) که در پژوهش پیش‌رو از طریق پرسشنامه موردسنجش قرار می‌گیرد و سپس وزن معیارها در نرم‌افزار اکسپرت چویس<sup>۱</sup> موردسنجش و مقایسه قرار می‌گیرد.

#### ۱-۲-۲- سازگاری فیزیکی<sup>۲</sup>

شامل تمام رفتارهای آگاهانه و غیر آگاهانه ایست که فرد از طریق تطبیق شرایط خود با حرارت محیط (رفتار واکنشی)<sup>۳</sup> یا تغییر محیط برای رسیدن به آسایش حرارتی (رفتار غیر واکنشی)<sup>۴</sup> انجام می‌دهد (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

رفتارهای واکنشی افراد مانند تغییر لباس یا تغییر حالت و موقعیت و یا نوشیدن مایعات سرد یا گرم و رفتارهای غیر واکنشی (تعاملی) افراد که منجر به تغییر محیط مطابق نیازهای حرارتی افراد می‌شود مانند باز یا بسته نمودن پنجره‌ها، تغییر در درجه گرمایش یا سرمایش سیستم تهویه مکانیکی، یا باز و بسته نمودن سایبان داخلی یا خارجی. این تغییرات منجر به تغییر گرمای بدن به سمت آسایش حرارتی می‌شود (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

#### ۱-۲-۳- سازگاری روانی<sup>۵</sup>

<sup>4</sup> Intractive Behavior

<sup>5</sup> Psychological Adaptation

<sup>1</sup> ExpertChoice

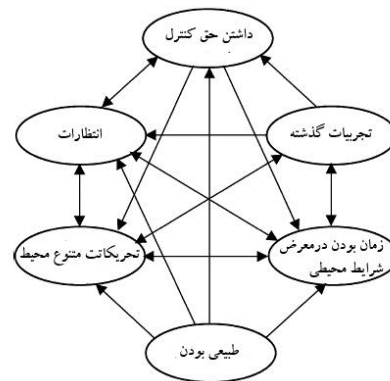
<sup>2</sup> Physical Adaptation

<sup>3</sup> Reactive Behavior

داخل را تجربه کنند. نقش انتظارات در آسایش حرارتی برای اولین بار توسط مکین تایر<sup>۴</sup> (۱۹۸۰)، بدین ترتیب بیان شد: واکنش هر فرد نسبت به دما، به طور عمده به انتظارات، فردیت، و هر آنچه در لحظه در حال انجام آن است وابسته است. انتظارات سبب می شود بیشتر تحت تأثیر آنچه گمان می کنند، قرار گیرند تا شرایط واقعی (Nikolopoulou et al., 2001). همچنین آیولوسیم<sup>۵</sup> (۱۹۸۱)، مدل فیزیولوژیکی-روانی خود را در جهت ادراک حرارتی، ایده انتظارات را توسعه داد تا بتواند ترجیح حرارتی را جایگزین دمای آسایش و یا دمای خنثی نماید؛ انتظار حرارتی در مدل وی وابسته به عوامل اقلیمی-فرهنگی مطرح شده است (Auliciems., 1981). انتظارات پیشین از نظر روانی به پیش بینی فرد منجر می شود؛ به گونه ای که فرد گمان می برد پیش از ورود به فضایی که قبلاً تجربه نموده است باید احساس حرارتی مشابهی داشته باشد؛ از این رو در جهت مقابله و یا تحمل آن شرایط حرارتی، دست به اقداماتی می زند (Foo & Mavrogianni, 2018). چرخه ای پیوسته از انتظارات و تجربیات وجود دارد که بر روی پیش بینی فرد از شرایط، ترجیح حرارتی و اعمال واکنش و در نهایت تأمین سازگاری روانی وی اثرگذار است (بنزاده و همکاران، ۱۳۹۹). با در نظر گرفتن این فرضیه که وقتی فرد احساس نارضایتی کند، به گونه ای عمل می کند که شرایط آسایش خود را بازیابی کند، این واکنش ها به عنوان رفتارهای سازگاری توصیف می شوند. کاربران معمولاً به دو شیوه معمول به نارضایتی پاسخ می دهند: یا با شرایط محیطی تطبیق (سازگاری محیطی) می یابند و یا خود (سازگاری فردی) را تطبیق می دهند (Korsavi et al., 2018).

#### د. تجربیات گذشته<sup>۶</sup>

سطوح سازگاری یک محیط مشخص به طور قوی با تجارب قبلی فرد و در نتیجه ارزیابی شخصی او در ارتباط است. تجربه از یک مکان مشخص و در یک زمان مشخص در یک مکان



شکل ۲. خطوط تأثیر بین پارامترهای مختلف سازگاری روانی (Nikolopoulou & Steemers, 2003)

#### الف. طبیعی بودن<sup>۱</sup>

محیطی را توصیف می کند که از هر گونه تصنع عاری است و به موجب آن، به نظر می رسد انسان ها می توانند تغییرات گسترده تری از محیط فیزیکی را در آن تحمل کنند به شرطی که به طور طبیعی تولید شده باشند (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

#### ب. زمان قرار گرفتن در معرض شرایط محیطی<sup>۲</sup>

هنگامی که فرد قرارگیری در شرایط ناخوشایند را کوتاه مدت پیش بینی کند، با دید منفی به آن نگاه نمی کند؛ به عنوان مثال خروج از داخل یک ماشین گرم برای ورود به ساختمان در زمستان که نارضایتی قابل توجهی ایجاد نمی کند ولی اگر قرار باشد محیط برای استفاده طولانی مدت باشد، این مسئله قابل توجه است (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

#### ج. انتظارات<sup>۳</sup>

انتظارات به معنای شرایطی است که ترجیح داده می شود که محیط شبیه به آن باشد؛ نسبت به آنچه واقعاً هست (Nikolopoulou & Steemers, 2003). به عنوان مثال، افراد قبل از ورود به یک ساختمان مدرن، انتظار دارند که به محض ورود به این ساختمان، سیستم های تأسیساتی مکانیکی فعال باشد. لذا در فصل گرم، انتظار هوای خنک دارند و در فصل سرد، انتظار دارند هوای گرمی را در فضای

<sup>5</sup> Auliciems

<sup>6</sup> Experience

<sup>1</sup> Naturalness

<sup>2</sup> Time of Exposure

<sup>3</sup> Expectations

<sup>4</sup> MacIntyre

از همه پارامترها لازم است (Yıldız & Durmuş Arsan, 2011).

در سال ۱۳۹۰، امیدوار و همکاران، مطلوبیت شرایط آسایش مدارس شهر یزد را بر اساس شاخص‌های زیست‌اقلیمی، با استفاده از مطالعه توصیفی-تحلیلی، تعیین نمودند. ایشان بیان نمودند که هدف آن‌ها از این مطالعه، استفاده حداکثر از پتانسیل‌های محیطی در جهت صرفه‌جویی انرژی و بالا بردن کیفیت آسایشی در محیط آموزشی و سالم‌سازی محیط‌زیست است. مطالعات این محققان شامل دو بخش اقلیمی و معماری است. در بخش اقلیمی نتایج نشان می‌دهد که حدود ۵۵ درصد طول سال، هوای شهر یزد از لحاظ دمایی و رطوبتی، خارج از محدوده آسایش قرار دارد. نتایج بخش معماری حاکی از آن است که جهت استقرار و نحوه قرارگیری (کشیدگی شرقی-غربی) با استانداردهای اقلیمی شهر یزد هماهنگی دارد. وجود پنجره‌ها در نمای جنوبی و شمالی مدارس این شهر باعث تهویه طبیعی بهتری در این مدارس شده است. در زمینه سایبان و عمق استاندارد این سایبان‌ها با شرایط اقلیمی، تناسبی با این شهر ندارند (امیدوار و همکاران، ۱۳۹۰).

زمردیان و همکاران (۲۰۱۶)، آسایش حرارتی در کلاس درس در اقلیم گرم و خشک شهر کاشان را مورد ارزیابی قرار دادند. در این پژوهش، آسایش حرارتی دانش‌آموزان دختر پایه ابتدایی ۱۰ تا ۱۱ سال در دو کلاس درس در مدرسه‌ای در شهر کاشان ارزیابی شده است. ارزیابی شامل دو بخش کمی و کیفی، شامل استفاده هم‌زمان از پرسشنامه و اندازه‌گیری کمیت‌های فیزیکی بوده است. ایشان بیان می‌کنند که آسایش حرارتی در مدارس به دلیل سن، جنسیت، نوع فعالیت، پوشش و زمان استفاده دیکته شده، موضوعی چالش‌برانگیز بوده که نیازمند مطالعات میدانی است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که شرایط حرارتی کلاس‌های درس در تمامی ساعت‌های مورد مطالعه قابل قبول نبوده و با هیچ‌کدام

بر درک شرایط گرمایی محیط تأثیر می‌گذارد. دمایی که مردم در آن احساس راحتی می‌کنند به آنچه قبلاً تجربه کرده‌اند بستگی دارد و تجربه می‌تواند به دودسته کوتاه‌مدت و بلندمدت تقسیم شود (Nikolopoulou et al., 2001).

### ر. داشتن حق کنترل و یا انتخاب شرایط<sup>۱</sup>

فراهم نمودن حق انتخاب برای کاربران فضا بر کنترل ادراکی آنان تأثیر خواهد گذاشت و مدت‌زمان حضور در فضا را نیز افزایش خواهد داد (Paciuck, 1990).

### ز. تحریکات متنوع محیط<sup>۲</sup>

شرایط آسایش بر اساس شرایط خنثی (افراد در آن نه احساس سرما کنند و نه احساس گرما) در نظر گرفته می‌شود، اما این باور در حال افزایش است که شرایط محیطی متغیر نسبت به شرایط ثابت ترجیح دارد و در حقیقت یک محیط با شرایط ثابت، غیر قابل تحمل می‌شود (Nikoloupolou et al., 2001).

### ۲- پیشینه و مبانی نظری تحقیق

در سطح جهانی، بخش قابل توجهی از انرژی ساختمان، برای دستیابی به انرژی حرارتی و روشنایی ساختمان مصرف می‌شود (اکبری و کلویر، ۱۳۹۷). با توجه به مصرف ۴۰ درصد انرژی جهانی در ساختمان‌ها، درک تعاملات ساکنان با ساختمان‌ها برای تأمین گرمایش و سرمایش جهت صرفه‌جویی در انرژی ضروری است (بنازاده و همکاران، ۱۳۹۹). علاوه بر مصالح ساختمانی، فرم ساختمان و سایر عوامل مرتبط با آن، به شدت بر آسایش حرارتی داخلی و انرژی روشنایی ساختمان‌های با تهویه مطبوع و طبیعی، تأثیر می‌گذارد (اکبری و کلویر، ۱۳۹۷). بر مبنای مفهوم سازگاری نحوه تعامل ساکنین با محیط در سطوح فیزیولوژیکی، روانی و رفتاری می‌تواند در تأمین آسایش حرارتی، مصرف انرژی و نحوه طراحی بسیار مؤثر باشد (Abdollahzadeh et al., 2021)، پارامترها به هم پیوسته بوده و برای دستیابی به آسایش حرارتی بهینه و کارایی انرژی، یک ترکیب مناسب

<sup>2</sup> Environmental Stimulations

<sup>1</sup> Percieved Control

منطقه، باز کردن کُلک، باز کردن دُرچه و آبدهی به خارخانه بود (سرگزی و همکاران، ۱۳۹۹).

در سال ۱۴۰۰، عبدالله زاده و همکاران، سازگاری حرارتی افراد در آپارتمان‌های شهر شیراز، ایران را که در اقلیم گرم و خشک هستند، مورد مطالعه قراردادند. ایشان با استفاده از روش تحقیق کمی و استفاده از نظرسنجی‌های آسایش حرارتی، اولویت رفتاری و عوامل نارضایتی حرارتی را مورد استفاده قراردادند. سپس با تحلیل همبستگی بین متغیرها و توصیف تحلیلی و استنباطی به بررسی سازگاری حرارتی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که محدوده آسایش حرارتی ساکنان در دمای بالاتری، نسبت به استانداردها است و ۴۵٪ نارضایتی ساکنان از شرایط حرارتی به علت عدم طراحی مناسب اقلیمی است (عبدالله زاده و همکاران، ۱۴۰۰).

در تمامی این پژوهش‌ها، تعدادی از پارامترها مورد بررسی قرار گرفته است. منتهی اینکه هر کدام از این پارامترها به چه میزان در ادراک آسایش حرارتی مؤثر هستند، تعیین نشده است. ییلدیز و دراموس آرسان<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، تعدادی پارامترهای ساختمانی که بر بارهای انرژی گرمایشی و سرمایشی ساختمان‌های آپارتمانی در آب‌وهوای گرم و مرطوب تأثیر می‌گذارند را شناسایی نمودند. در این مطالعه، یک تحلیل حساسیت<sup>۲</sup> برای تعیین مهم‌ترین پارامترها برای ساختمان‌ها در آب‌وهوای گرم مرطوب با در نظر گرفتن طراحی یک ساختمان آپارتمان موجود در ازبک، ترکیه انجام شد. این پژوهشگران، روش مونت کارلو را برای تجزیه و تحلیل حساسیت و عدم قطعیت با روش نمونه برداری لاتین هایپر مکعب<sup>۳</sup> (LHC) انتخاب نمودند. نتایج نشان می‌دهد که حساسیت پارامترها در ساختمان‌های آپارتمانی بر اساس هدف بارهای انرژی و مکان‌های موجود در ساختمان، مانند طبقات همکف، میانی و بالا متفاوت است. علاوه بر این، مساحت کل پنجره، ضریب انتقال حرارت (U) و ضریب افزایش حرارت خورشیدی (SHGC) شیشه بر اساس

از استانداردها مطابقت ندارد (Zomorodian et al., 2016).

در سال ۱۳۹۸، پژوهشی در مورد خارخانه‌های فضاهای مسکونی منطقه سیستان و نقش آن در آسایش حرارتی در این منطقه انجام گرفت. پژوهشگران با استفاده از اندازه‌گیری میدانی به این نتیجه دست یافتند که به‌طور میانگین و در کل شبانه‌روز دمای هوای اتاق بدون خارخانه تنها ۰/۵۸ درجه سانتی‌گراد از دمای بیرون پایین‌تر است؛ در صورتی که دمای اتاق دارای خارخانه ۷/۶۹ درجه سانتی‌گراد از دمای هوای بیرون، خنک‌تر است (حیدری و داوطلب، ۱۳۹۸).

بنا زاده و همکاران (۱۳۹۹)، طی مطالعات اکتشافی مختلف به این نتیجه رسیدند که یکی از معیارهای اثرگذار در آسایش حرارتی، تفاوت در پیشینه حرارتی است که تفاوت‌های فردی در ادراک حرارتی را رقم می‌زند. بر این اساس طی پژوهشی، تأثیر سابقه ذهنی کوتاه‌مدت و بلندمدت کاربران در ادراک آسایش حرارتی را مورد سنجش قراردادند. از این‌رو، باهدف شناسایی تأثیر سابقه ذهنی افراد بر ادراک آسایش حرارتی و نهایتاً واکنش رفتاری مناسب در جهت سازگاری، مطالعه‌ای میدانی (در قالب پرسشنامه و مشاهده) در ساختمان مدیریت دانشگاه شیراز، در دی‌ماه ۱۳۹۷ به مدت چهار روز کاری، را انجام داده است. نتایج مطالعه هم‌زمان مؤلفه‌های فردی، محیطی و فیزیولوژیکی بر پاسخ‌های حرارتی افراد بر روی ۱۰۸ شرکت‌کننده نشان می‌دهد، سابقه ذهنی کوتاه‌مدت و بلندمدت افراد می‌تواند در پاسخ‌های حرارتی فرد، به‌طور خاص، بر ترجیح حرارتی اثرگذار باشد (بنازاده و همکاران، ۱۳۹۹).

نقش رفتارهای فیزیکی در رسیدن به آسایش حرارتی در منطقه سیستان نیز توسط سرگزی و همکاران (۱۳۹۹)، با استفاده از روش اندازه‌گیری پارامترهای اقلیمی و ثبت پرسشنامه، مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین رفتارهای تطبیقی جهت رسیدن به آسایش حرارتی در روزهای گرم این

<sup>2</sup> Sensitivity Analysis

<sup>3</sup> Latin Hypercube

<sup>1</sup> Yıldız & Durmuş Arsan

جهت‌گیری بیشترین تأثیر را بر عملکرد انرژی ساختمان‌های آپارتمانی در آب‌وهوای گرم و مرطوب دارند (Yıldız & Durmuş Arsan, 2011).

در سال ۲۰۱۸، مطالعه‌ای میدانی در اقلیم گرم و مرطوب برزیل در ساختمان با تهویه طبیعی باهدف سنجش تأثیر پیشینه حرارتی بر ترجیح حرارتی افراد انجام شده است. داده‌های گردآوری شده به دودسته تقسیم شد: افرادی که پیش از آزمون فضای با تهویه مکانیکی را تجربه کرده‌اند و آن‌هایی که چنین فضایی را تجربه ننموده‌اند. اغلب کاربران آن‌هایی که تجربه نمودند، شرایط بدون تغییر را ترجیح دادند و گروه دیگر شرایط خنک‌تری را خواستار شدند (Rupp et al., 2018).

در سال ۲۰۱۹، نورانی و همکاران<sup>۱</sup>، جهت‌گیری ساختمان و نسبت بازشو به دیوار<sup>۲</sup> که دو پارامتر تأثیرگذار در آسایش حرارتی می‌باشند را در ساختمان‌های با کاربری مسکونی در اقلیم نیمه‌خشک، مورد مطالعه قرار دادند. ایشان در پژوهش خود از شبیه‌سازی با نرم‌افزار دیزاین بیلدر<sup>۳</sup> کمک گرفتند و به این نتیجه رسیدند که مقدار بهینه نسبت بازشو به دیوار، در تمامی جبهه‌های ساختمان مقدار ۴۰ درصد است. همچنین نتایج نشان داد که مقدار ۳۰ سانتی‌متر پیش‌آمدگی سایبان به همراه نسبت بازشو به دیوار ۴۰ درصد، می‌تواند مقدار مصرف انرژی را تا ۲۶ درصد کاهش دهد. همچنین از نظر جهت بهینه قرارگیری ساختمان دریافتند، ساختمان‌هایی که به صورت طولی در امتداد یک محور ۲۵ درجه شمال شرقی قرار گرفته‌اند، در مقایسه با ساختمان‌هایی که به صورت طولی در امتداد شرق به غرب چیده شده‌اند، سه درصد مصرف انرژی کمتری دارند (Noorani et al., 2019).

همچنین فاوا و همکاران<sup>۴</sup> در سال ۲۰۱۹، تأثیر پارامترهای انسانی ذهنی در محاسبه آسایش حرارتی و مصرف انرژی ساختمان‌ها را مورد تحلیل و بررسی قرار دادند. مطالعه ایشان بیشتر معطوف به شاخص متابولیک فرد<sup>۵</sup> و نرخ

لباس<sup>۶</sup> است. این پژوهشگران برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مونت کارلو<sup>۷</sup> استفاده نمودند. نتایج نشان می‌دهند مقادیری که استاندارد ISO-7730 معرفی نموده است، برحسب انتخاب توسط افراد و طراح، می‌تواند تأثیر قابل توجهی در شرایط آسایش حرارتی داشته باشد (Robledo-Fava et al., 2019).

## ۲-۱- مفاهیم مربوط به ویژگی‌های کالبدی فضا مؤثر بر آسایش حرارتی

معماران اطلاعات نسبتاً محدودی در مورد تأثیر پارامترهای ساختمان بر عملکرد انرژی در مراحل اولیه طراحی ساختمان دارند (Morbitzer et al., 2001). لذا، اتخاذ تصمیمات طراحی معماری در مراحل اولیه، از جمله ادغام مقادیر بهینه پارامترهای ساختمان نسبت به شرایط اقلیمی و نوع ساختمان، یک وظیفه مهم در طول فرآیند طراحی ساختمان است. زیرا، گروه طراحی دارای گزینه‌های مختلفی برای انتخاب پارامترهای ساختمان است. از طرف دیگر، شرایط اقلیمی علاوه بر اینکه بر میزان مصرف انرژی در ساختمان‌ها تأثیر می‌گذارند، معیارهای مستقلی هستند که کنترل آن برای افراد غیرممکن است (Lam et al., 2010).

تصمیماتی که شرایط اقلیمی سایت را در فرآیند طراحی ساختمان‌ها نادیده می‌گیرند، می‌توانند منجر به افزایش انرژی مورد نیاز شوند. باین حال، ممکن است با رعایت اصول ساده انتقال حرارت و انتخاب مقادیر مناسب برای حساس‌ترین پارامترهای ساختمان، مقدار قابل توجهی انرژی برای گرمایش و سرمایش صرفه‌جویی شود. بنابراین، شناسایی تأثیر پارامترهای ساختمان بر عملکرد انرژی ساختمان می‌تواند از فرآیند تصمیم‌گیری در طول مراحل طراحی معماری پشتیبانی کند. در غیر این صورت، گروه طراحی باید بر عملکرد اجزای

<sup>4</sup> Robledo-Fava et al., 2019

<sup>5</sup> metabolic index (met)

<sup>6</sup> insulation by clothing (clo)

<sup>7</sup> The Monte Carlo Method

<sup>1</sup> Noorani et al., 2019

<sup>2</sup> Window to Wall Ratio (WWR)

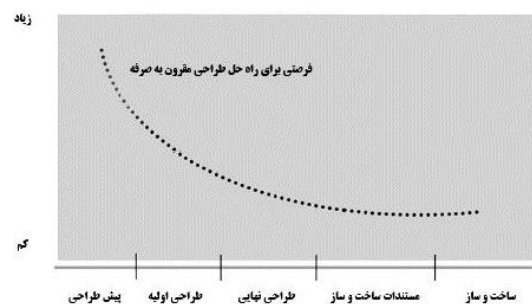
<sup>3</sup> DesignBuilder Software

ضحامت عایق بر روی دیوار و سقف خارجی، روشنایی، گرمای آزاد شده توسط ساکنان و دمای تنظیم شده<sup>۴</sup> برای سرمایش انجام دادند. نتایج نشان داد که ضحامت عایق دیوار و سقف خارجی و همچنین روشنایی الکتریکی تأثیر قابل توجهی بر بارهای سرمایشی ندارند ولی دمای تنظیم شده برای خنک سازی تأثیر قابل توجهی بر بارهای خنک کننده دارد (Badescu et al., 2010). مکرری و همکارانش<sup>۵</sup>، متغیرهای طراحی را که بیشترین تأثیر را بر تغییر مصرف انرژی ساختمان و در نتیجه آسایش حرارتی ساکنان دارند، شناسایی کرد. علاوه بر این، سهم هر پارامتر طراحی در عملکرد انرژی ساختمان در یک ساختمان اداری معمولی مورد بررسی قرار گرفت دارند (Mechri et al., 2010). واضح است که مطالعات قبلی معمولاً بر ساختمان‌های اداری متمرکز بود. بنابراین، نیاز به تحقیقاتی وجود دارد که بر پارامترهای مؤثر بر عملکرد انرژی ساختمان‌ها و در پی آن آسایش حرارتی افراد در سایر کاربری‌ها نظیر فضاهای با کاربری آموزش دانشگاهی متمرکز باشد.

## ۲-۱-۱-۱-۲- شناسایی عوامل کالبدی مؤثر بر ادراک آسایش حرارتی کاربران از منظر نظریه پردازان و پژوهشگران پیشین

تا هنگامی که فضا از نظر حرارتی راحت نباشد، بعید است مورد استفاده قرار گیرد و اگر هم مورد استفاده واقع شود، به جای استفاده طولانی مدت، صرفاً برای عبور و مرور استفاده می شود. آسایش حرارتی، احساس رضایت و راحتی حاصل از هماهنگی جنبه‌های فیزیولوژیکی، روان‌شناختی و کالبدی انسان و محیط اطرافش است که طیف وسیعی از شرایط آسایش حرارتی، صوتی، بصری، بویایی و کیفیت هوا تا زیبایی را شامل می شود. ایجاد آسایش در فضاهای عمومی نقش مستقیمی در میزان استفاده از آن‌ها و رفتار و نوع حضور افراد دارد. هر یک از این عوامل محیطی از طریق متغیرهایی مانند سرما، گرما، صوت و نور بر حواس انسان تأثیر می گذارند و این پاسخ به محرک‌های محیطی است که

فعال، به عنوان مثال، سیستم‌های گرمایش، سرمایش، تهویه و روشنایی که معمولاً در مرحله طراحی دیر هنگام انتخاب می شوند، تکیه کند. نکته اساسی دیگر این است که اثرات این پارامترها باید در مراحل اولیه طراحی معماری شناخته شود، زیرا تلاش‌های بعدی برای بهبود عملکرد انرژی باعث از دست دادن فرصت برای راه حل مقرون به صرفه تر می شود (شکل شماره ۳).



شکل ۳. تأثیر ورودی‌ها بر عملکرد ساختمان (ASHREA, 2006, P.57)

دانستن اینکه کدام پارامترها مهم‌ترین هستند برای افزایش کارایی در فرآیند طراحی ساختمان‌هایی که نیازمند عملکرد انرژی بالایی هستند و همچنین برای حمایت از سیاست‌گذاران در توسعه قوانین و محدودیت‌های طراحی محلی با مصرف انرژی بر اساس شرایط آب و هوایی ضروری است (Yıldız & Durmuş Arsan, 2011).

مطالعات مختلفی وجود دارد که به تعریف پارامترهای حساس ساختمان برای عملکرد انرژی می پردازد. به عنوان مثال توسط دویت<sup>۱</sup>، مشخص شد که برخی پارامترها تأثیر مهمی بر آسایش حرارتی در ساختمان‌های اداری با تهویه طبیعی دارند (De Wit, 2001). هایزلبرگ و همکارانش<sup>۲</sup> بر اجرای یک مدل برای طراحی ساختمان‌های پایدار متمرکز شدند و پارامترهای مهمی را یافت که برای کاهش مصرف انرژی اولیه ساختمان‌های انتخابی و آسایش حرارتی کاربران مهم هستند (Heiselberg et al., 2009). بادسکو و همکارانش<sup>۳</sup> بر روی اولین ساختمان اداری پسیو (غیرفعال) رومانیایی مطالعه کردند و تجزیه و تحلیل حساس محلی را برای یافتن تأثیر

<sup>4</sup> Set point temperature

<sup>5</sup> Mechri

<sup>1</sup> De Wit

<sup>2</sup> Heiselberg et al.

<sup>3</sup> Badescu et al.

تعیین کننده میزان آسایش است (ضابطیان و خیرالدین، ۱۳۹۹).

در اولین قدم، جهت گیری ساختمان و نیز جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید بر عملکرد حرارتی کلی ساختمان و طراحی گرمایش و سرمایش برای رسیدن به آسایش حرارتی ساکنین تأثیر دارد. جهت گیری صحیح یک گزینه کم هزینه برای بهبود آسایش حرارتی سرنشینان و کاهش انرژی سرمایش و گرمایش است. جهت گیری ساختمانی مناسب باعث می شود که خورشید زمستانی مطلوب وارد ساختمان شود و در تابستان بارو به جریان باد تابستانی تهویه شود (Albatayneh, 2018).

اجزای پوسته ساختمان، مانند سایبان ها، رنگ مصالح نما، جنس و رنگ دیوارهای خارجی، سقف های خارجی، شیشه های خارجی و موقعیت قرارگیری آن ها به جهت بهره مندی از تهویه عرضی یا ورود نور خورشید به داخل فضا، درصد بازشوها به جهت تهویه، عایق ها و دستگاه های خنک کننده در ساختمان ها با بهره وری انرژی و به دنبال آن با آسایش حرارتی کاربران مرتبط هستند (Al-Saadi & Budaiwi, 2007; Chen et al., 2015; Ge et al., 2018; Lomas, 2007; Onyenokporo & Ochedi, 2012; Sabouri, 2019). مصرف انرژی و متناسب با آن آسایش حرارتی افراد در فضا، تحت تأثیر تناسبات فضا (طول، عرض و ارتفاع) و همچنین نسبت بازشوها نور گذر به جداره های کدر (WWR<sup>۱</sup>) ساختمان ها قرار می گیرد (Ghiai et al., 2014; Hemsath & Bandhosseini, 2015; Parasonis & Keizikas, 2010; Zhang et al., 2017).

جهت گیری ساختمان، شکل و قرار گرفتن در معرض تابش خورشیدی می تواند بر مصرف انرژی و در نتیجه کارایی افراد در ساختمان ها تأثیر بگذارد (Mirrahi et al., 2016). به عقیده بسیاری از پژوهشگران، جهت گیری ساختمان در ایجاد یا عدم ایجاد تهویه طبیعی تأثیر زیادی دارد (Al-Tamimi, 2011; Chen et al., 2015; Gupta & Tiwari, 2016; Du et al., 2020). نور روز و حرکت هوا در یک ساختمان تحت تأثیر شکل ساختمان است که متعاقباً تحت تأثیر جهت گیری آن قرار می گیرد (Chen et al., 2015; Lomas, 2007). به طور مشابه، پاراسونیز و کیزیکاز<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، مشاهده کردند که حتی اگر ویژگی های فیزیکی ساختمان یکسان باقی بماند تغییرات در شکل یک ساختمان باعث تغییر در اتلاف انرژی می شود که متعاقباً روی ادراک حرارتی کاربران مؤثر است (Parasonis & Keizikas, 2010).

عوامل کالبدی مؤثر بر مصرف انرژی و آسایش حرارتی کاربران که توسط پژوهشگران پیشین مورد بررسی قرار گرفته اند، در (جدول شماره ۲)، به صورت جمع بندی آمده است. باین وجود، تأثیر اهمیت و وزن هر کدام از این پارامترها و تأثیر آن ها بر مصرف انرژی و متعاقباً آسایش حرارتی کاربران، در ساختمان های دانشگاهی به طور صریح بررسی نشده است. بنابراین، تمرکز این مطالعه بر روی تأثیر اهمیت هر یک از این پارامترهای فیزیکی پوسته ساختمان بر آسایش حرارتی کاربران در ساختمان های دانشگاهی، به ویژه در منطقه اقلیم گرم و خشک ایران است.

جدول ۲. جمع بندی عوامل کالبدی مؤثر بر ادراک آسایش حرارتی کاربران از منظر نظریه پردازان و پژوهشگران پیشین

نام عامل	موارد کلیدی مطرح شده مؤثر بر مصرف انرژی و آسایش حرارتی
جهت گیری نسبت به خورشید	جهت گیری کلی ساختمان (Albatayneh, 2018) جهت گیری فضای مورد مطالعه (Chen et al., 2015) جهت بازشوها و جداره های نور گذر (Ourghi et al., 2007)

<sup>2</sup> Parasonis & Keizikas, 2010

<sup>1</sup> Window to Wall Ratio (WWR)

نام عامل	موارد کلیدی مطرح شده مؤثر بر مصرف انرژی و آسایش حرارتی
اجزای پوسته ساختمان	جنس و رنگ مصالح جداره‌ها در پوسته ساختمان و نحوه عایق‌بندی (اقلیمی و همکاران، ۱۴۰۰) نسبت پنجره‌های نور گذر به جداره‌های کدر (WWR) (فلاح، ۱۳۹۸) نوع و جنس سایبان‌های خارجی و داخلی (حسین آبادی و همکاران، ۱۳۹۱) موقعیت قرارگیری و ارتفاع پنجره‌ها از کف (O.K.B) (حاتمی، ۱۳۹۲) بهره‌مندی از تهویه عرضی (Yıldız & Durmuş Arsan, 2011)
تناسبات فضا	طول، عرض و ارتفاع فضا (Yıldız & Durmuş Arsan, 2011) فرم فضا (ضرغامی، ۱۳۹۴)

### ۳- روش تحقیق

برای رسیدن به اهداف پژوهش در گام نخست با روش توصیفی کلیه مبانی، نظریات و نمونه تجارب در زمینه بررسی شرایط آسایش حرارتی فضاهای بسته واسط با کاربری آموزشی و همچنین سطوح مختلف فاکتورهای فیزیکی و کالبدی ساختمان بررسی شده است. بدین منظور، فضاهای واسط بسته در دانشکده مهندسی کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان با تهویه طبیعی به عنوان مطالعه موردی، انتخاب شدند. این فضاهای واسط شامل؛ لابی آسانسور و لابی ورودی، ساباط طبقه دوم و طبقه سوم و نیز فضاهای بزرگ بین کردورها می‌باشند.

علت انتخاب این دانشکده، در مرحله اول به دلیل نوع تهویه فضاهای واسط بود، که همان‌گونه که قبلاً ذکر شد به وسیله تهویه طبیعی و تهویه عرضی بین بازشوها صورت می‌گیرد. همین‌طور، فضاهای واسط در این دانشکده، می‌توانند به عنوان فضاهای جمعی و چندمنظوره در بیشتر اوقات سال مورد استفاده قرار گیرند ولی در حال حاضر صرفاً به عنوان رفت و آمد و ارتباط بین فضاهای اصلی مورد استفاده است (شکل شماره ۶). همچنین، شیوه ساخت این دانشکده، از شیوه و مصالح ساخت در اکثر فضاهای آموزشی در اقلیم گرم و خشک ایران تبعیت می‌کند. لذا، نتایج این پژوهش می‌تواند قابلیت تعمیم به فضاهای با کاربری مشابه را داشته باشد. جزئیات ساخت و ساز در این دانشکده در (جدول شماره ۳)، آمده است. در مرحله بعد، جهت اعتبارسنجی داده‌های

فاکتورهای فیزیکی، پرسشنامه‌ای بین ۱۶۰ نفر از افراد در فضا در تابستان ۱۴۰۰ الی بهار ۱۴۰۱ توزیع گردید و نتایج حاصل از شرایط آسایش حرارتی افراد ثبت شد. همچنین، در مرحله ثبت پرسشنامه‌ها، دمای هوا، رطوبت نسبی و سرعت جریان هوا به وسیله دیتالاگرهای قابل حمل و در ارتفاع متوسط فرد ایستاده (۱۷۰ سانتی‌متر)، ثبت گردید. این پرسشنامه در ضمیمه، آمده است. نتایج به دست آمده از این پرسشنامه، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-V26، مورد ارزیابی قرار گرفت.

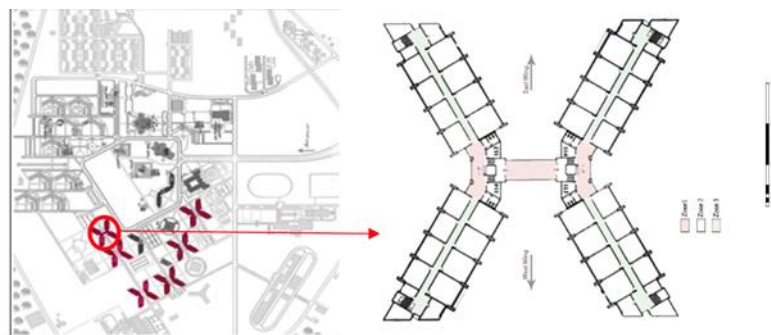
هر طبقه دارای سه منطقه حرارتی است. زون ۱، هسته طبقات شامل راه‌پله و راهرو اصلی، به عنوان یک زون کنترل نشده مدل‌سازی شد و طراحی پارامتریک این قسمت مورد ارزیابی قرار گرفت. این منطقه به عنوان یک زون اشغالی کم تراکم در مدل‌سازی لحاظ شده است. این فضای واسط بسته، در دوره مورد مطالعه به عنوان فضای نشستن و گپ و گفتگو دانشجویان و فضایی جهت ارتباط بین دو قسمت اصلی دانشکده است. زون ۲، طبقه اصلی است که شامل کلاس‌ها، آزمایشگاه‌ها و دفاتر آموزش است. زون ۳، قسمت اشغال نشده‌ای است که فقط می‌تواند برای سیرکولاسیون استفاده شود (شکل شماره ۴ و شکل شماره ۵). این دانشکده، دارای سیستم مکانیکی مرکزی<sup>۱</sup> برای گرمایش و سرمایش است اما فضاهای بسته واسط اصلی (ساباط‌ها)، با تهویه طبیعی<sup>۲</sup> کار می‌کنند.

<sup>2</sup> Natural Ventilation

<sup>1</sup> Central HVAC System

جدول ۳. جزئیات ساخت و ساز دانشکده مهندسی کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، بر اساس مقررات ملی ساختمان، مبحث ۱۹ (۱۴۰۲)

جزئیات	نام لایه	ضخامت (mm)	شاخص $R(m^2k/w)$
جزئیات دیوار	سنگ جداره داخلی	۲۰	۰/۰۵
	پلاستر سیمان	۲۰	۰/۰۲
	دیوار آجری	۲۲۰	۰/۲۸
	پلاستر سیمان	۲۰	۰/۰۲
	آجر نما	۳۰	۰/۰۳
<b>کل U-Value (W/m<sup>2</sup>K)</b>			۲/۵
جزئیات سقف (متصل به فضای کنترل نشده)	موزاییک	۲۰	۰/۰۱۲
	ملات سیمانی	۲۰	۰/۰۲
	سقف تیرچه بلوک سفالی	۲۰۰	۰/۲۶
	پلاستر سیمانی	۳۰	۰/۰۳
	لایه هوا	-	۰/۲۲
<b>کل U-Value (W/m<sup>2</sup>K)</b>			۱/۸۴
جزئیات بام	آسفالت	۳۰	۰/۰۴۳
	عایق رطوبتی	۱۰	۰/۰۴۳
	ملات سیمانی	۲۰	۰/۰۱۷
	پوکه	۵۰	۰/۲
	سقف تیرچه بلوک	۲۰۰	۰/۲۶
	پلاستر	۲۰	۰/۰۵۷
	لایه هوا	-	۰/۱۴۰
<b>کل U-Value (W/m<sup>2</sup>K)</b>			۱/۳۲



شکل ۴. پلان دانشکده مهندسی کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان (اداره مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۴۰۱)

خبرگان امر تدقیق و به کمک نرم افزار اکسپرت چویس<sup>۲</sup> اولویت بندی شد. این مدل در دو بخش کلی فاکتورهای فیزیکی و فاکتورهای غیر فیزیکی، دسته بندی گردیده است. در این ساختار فاکتورهای فیزیکی، عواملی هستند که با ابزارهای موجود قابل درک و سنجش می باشند و فاکتورهای غیر فیزیکی، فاکتورهایی هستند که جزو داده های کیفی دسته بندی می شوند. بر این اساس، این مدل تلفیقی در سه زیر

در مرحله بعد، با استفاده از فرآیند مفهوم سازی به استخراج ابعاد و معیارها و زیرمعیارهای موضوع، با استفاده از توزیع پرسشنامه (ضمیمه) بین متخصصان امر و استفاده کنندگان از فضا پرداخته شد و داده های به دست آمده، در قالب یک مدل گردآوری شد. زمان متوسط پاسخ گویی به این پرسشنامه حدود ۲۰ دقیقه است. سپس، از طریق روش دلفی<sup>۱</sup> (به صورت رفت و برگشتی) عوامل یاد شده با اعمال نظر

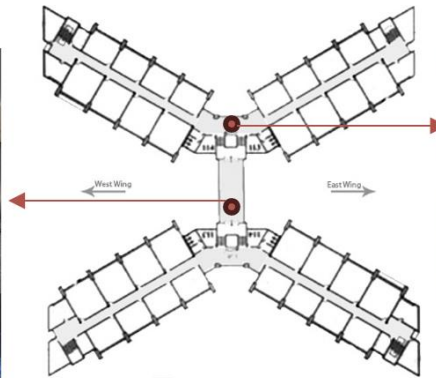
<sup>2</sup> ExpertChoice

<sup>1</sup> Delphi Method

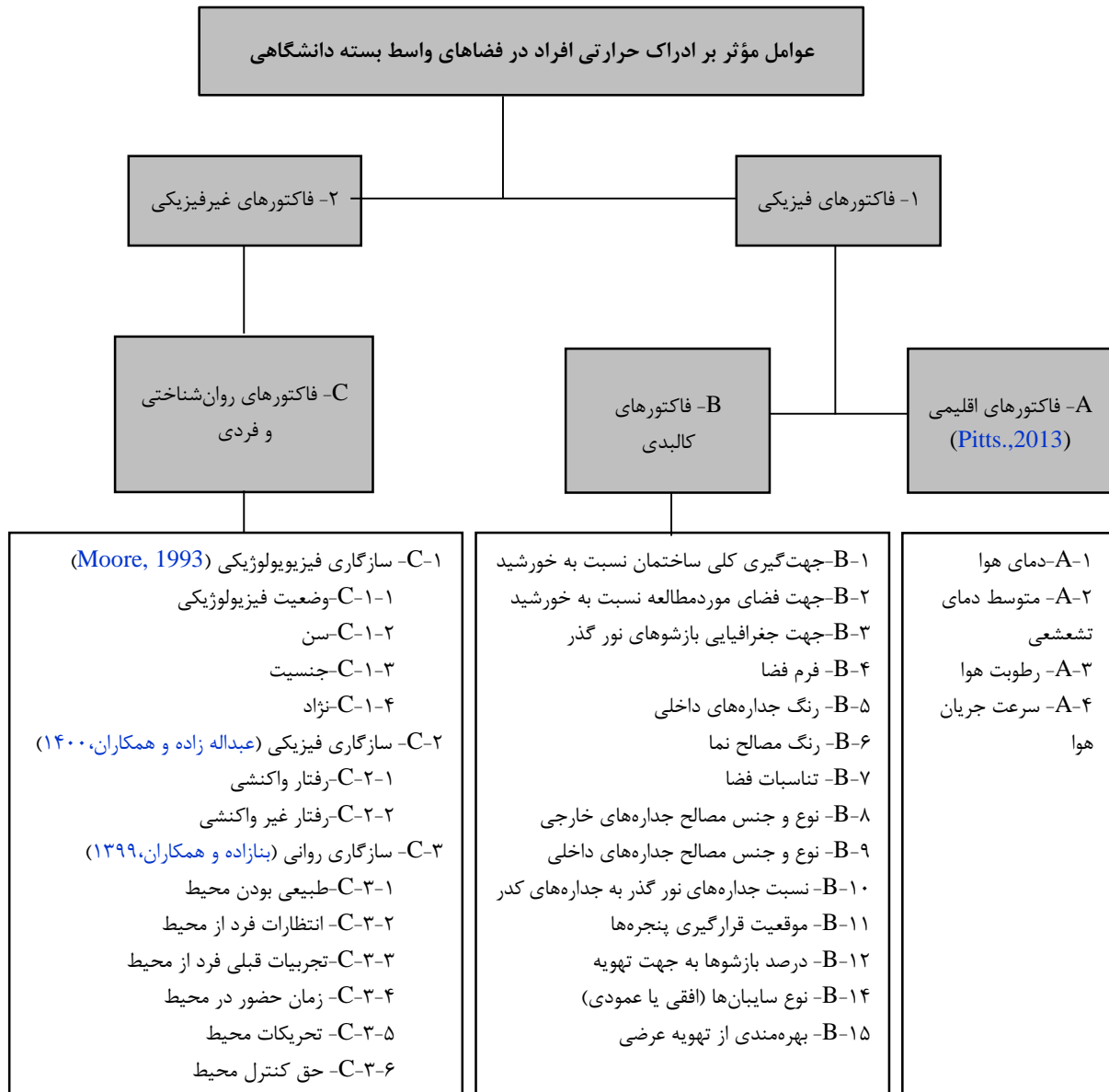


بخش A: عوامل اقلیمی، B: فاکتورهای کالبدی فضا و C: فاکتورهای روان‌شناختی و فردی، به همراه معیارهای مؤثر در هر یک از فاکتورها تقسیم‌بندی شده است (شکل شماره ۷).

شکل ۵. حجم دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان



شکل ۶. فضاهای واسطه بسته دانشکده مهندسی کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان



شکل ۷. مدل تجربی عوامل مؤثر بر ادراک حرارتی افراد در فضاهای واسط دانشگاهی

جدول ۴. وزن ابعاد مؤثر در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسط بسته با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس

وزن	بعد
۰٫۵۴	A- فاکتورهای اقلیمی
۰٫۲۹۷	B- فاکتورهای کالبدی
۰٫۱۶۳	C- فاکتورهای روانی و فردی

#### ۴-۱- وزن عوامل مربوط به سنجش فاکتورهای اقلیمی

بر اساس مدل تجربی، زیرمعیارهای مؤثر بر ادراک آسایش حرارتی در بعد اقلیمی عبارت‌اند از: دمای هوا، متوسط دمای

#### ۴- بحث و یافته‌ها: وزن دهی ابعاد، معیارها و زیر معیارهای مدل با استفاده از روش دلفی

ابتدا وزن فاکتورهای اقلیمی، کالبدی و روان‌شناختی / فردی، بر اساس نتایج به‌دست آمده از پرسشنامه خبرگان و وزن دهی در نرم‌افزار اکسپرت چویس<sup>۱</sup> در [\(جدول شماره ۴\)](#)، آمده است. بر این اساس این محاسبات، وزن فاکتورهای اقلیمی، کالبدی و روان-فردی به ترتیب برابر ۰/۵۴، ۰/۲۹۷ و ۰/۱۶۳ به دست آمد.

<sup>۱</sup> Expert Choice

متغیرهای مستقل میزان جریان هوا و رطوبت در فضاهای داخلی است. همچنین این اطلاعات نشان می‌دهند که رابطه بین دمای هوای داخلی و سرعت جریان باد در فضاهای داخلی با احساس حرارتی افراد، مطابق با داده‌های موجود، مثبت است ولی بین احساس حرارتی افراد در فضاهای واسطه بسته مورد مطالعه با رطوبت داخلی، رابطه عکس وجود دارد. همچنین، متغیرهای پیش‌بین در این آزمون می‌توانند ۱۸ درصد واریانس متغیر ملاک را به‌طور کلی پیش‌بینی کنند. سطح معناداری این مدل، مطابق با آزمون آنووا، قابل قبول است.

همان‌گونه که در (جدول شماره ۶)، قابل مشاهده است، اعداد VIF (عامل افزایش واریانس)، کوچک‌تر از ۱۰ و اعداد Tolerance، بزرگ‌تر از ۰/۱ هستند که نشان می‌دهد از مفروضات مربوط به چند هم‌خطی، پیروی شده است.

همچنین ضرایب بتا نشان می‌دهند که از بین متغیرهای مستقل بررسی‌شده، دمای هوای داخلی، در احساس حرارتی افراد، نقش مؤثرتری دارند و دارای معناداری بالایی نیز است. همبستگی جزئی نیز نشان می‌دهد که متغیرهای دمای هوای داخلی، رطوبت داخلی و سرعت جریان باد به ترتیب ۱۶/۶، ۱۳، ۰/۸۲ درصد از واریانس متغیر ملاک را تبیین کرده‌اند.

جدول ۶. داده‌های آماری حاصل برای رگرسیون چندگانه هم‌زمان بین متغیرهای مستقل دمای هوا، رطوبت و میزان جریان هوا در فضای داخلی با متغیر وابسته احساس حرارتی

متغیر	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	سطح معنی‌داری ANOVA	VIF	Tolerance	ضریب بتا	همبستگی جزئی
دمای هوا داخلی	۰/۴۱۳	۰/۱۸	<۰/۰۰۱	۱/۰۸۴	۰/۹۲۳	۰/۴۲۴	۰/۴۰۷
رطوبت داخلی	-۰/۰۸۲			۱/۰۸۴	۰/۹۲۲	۰/۰۳۸	۰/۰۳۶
جریان هوای داخلی	۰/۰۹۲			۱/۰۰۱	۰/۹۹۹	۰/۰۹۱	۰/۰۹۱

حرارتی بعد از فاکتورهای اقلیمی قرار دارند و این موضوع اهمیت بررسی زیرمعیارهای مؤثر این بخش را مشخص می‌کند. بر اساس نظرات کارشناسان و خبرگان و نیز با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، معیارهای مؤثر بعد عوامل کالبدی بر

تشعشی، رطوبت هوا و سرعت باد. (جدول شماره ۵)، وزن بعد عوامل اقلیمی و معیارهای آن در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسطه بسته که از طریق روش دلفی در نرم‌افزار اکسپرت چویس به‌دست آمده را نشان می‌دهد.

جدول ۵. وزن بعد عوامل اقلیمی و معیارهای آن در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسطه بسته با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس

وزن	معیار	وزن	بعد
۰/۴۸۳	A-۱- دمای هوا	۰/۵۴۰	A- بعد فاکتورهای اقلیمی
۰/۳۴۴	A-۲- متوسط دمای تشعشی		
۰/۱۱۰	A-۳- رطوبت هوا		
۰/۰۶۳	A-۴- سرعت جریان هوا		

همچنین، اعتبارسنجی این داده‌های کمی، با استفاده از تحلیل پرسشنامه‌ها بین ۱۶۰ نفر از افراد حاضر در فضا بین فصول مورد بررسی، انجام شد. برای این منظور، ابتدا نمودارهای بهنجاری و پراکندگی داده‌ها بررسی شد و مشخص گردید که داده‌ها تقریباً بهنجار هستند و نمودار پراکندگی داده‌های حاصل از پرسشنامه نیز نشان می‌دهند که از مفروضات چند هم‌خطی پیروی شده است.

تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد، از بین متغیرهای مستقل مورد بررسی در این آزمون، همبستگی بین متغیر دمای هوای داخلی با احساس حرارتی افراد، بیشتر از

#### ۲-۴- وزن عوامل مربوط به سنجش عوامل کالبدی

بر اساس نتایج حاصل از پرسشنامه توزیع شده بین خبرگان امر، عوامل کالبدی فضا در رتبه دوم اهمیت در ادراک آسایش

ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته عبارت‌اند از: جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید، جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید، جهت جغرافیایی بازشوهای نور گذر، فرم فضا، رنگ داخلی جداره‌ها، رنگ مصالح نما، تناسب فضا، نوع و جنس مصالح جداره‌های خارجی، نوع و جنس مصالح جداره‌های داخلی، نسبت جداره‌های نور گذر به جداره‌های کدر، ارتفاع پنجره‌ها از سطح کف، درصد

بازشوها به جهت تهویه، ارتفاع فضا، نوع سایبان‌ها (افقی یا عمودی). همچنین خبرگان امر و کارشناسان به اهمیت موقعیت بازشوها نسبت به هم جهت بهره‌مندی از تهویه عرضی تأکید نمودند. با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس، وزن معیارهای عوامل کالبدی مؤثر در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته، مشخص گردیده و در (جدول شماره ۷)، نشان داده شده است.

جدول ۷. وزن بعد عوامل کالبدی و معیارهای آن در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسط بسته با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس

وزن	معیار	وزن	بعد
۰/۱۸۱	B-۱-جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید	۰/۲۹۷	B- بعد عوامل کالبدی
۰/۱۴۸	B-۲-جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید		
۰/۱۱۷	B-۳-جهت جغرافیایی بازشوهای نور گذر		
۰/۰۲۶	B-۴-فرم فضا		
۰/۰۲۰	B-۵-رنگ جداره‌های داخلی		
۰/۰۳۱	B-۶-رنگ مصالح نما		
۰/۰۲۲	B-۷-تناسبات فضا		
۰/۰۳۷	B-۸-نوع و جنس مصالح جداره‌های خارجی		
۰/۰۲۵	B-۹-نوع و جنس مصالح جداره‌های داخلی		
۰/۰۸۵	B-۱۰-نسبت جداره‌های نور گذر به جداره‌های کدر <sup>۱</sup>		
۰/۰۶۶	B-۱۱-موقعیت قرارگیری پنجره‌ها		
۰/۰۸۷	B-۱۲-درصد بازشوها به جهت تهویه		
۰/۰۲۰	B-۱۳-ارتفاع فضا		
۰/۰۵۲	B-۱۴-نوع سایبان‌ها (افقی یا عمودی)		
۰/۰۸۴	B-۱۵-بهره‌مندی از تهویه عرضی		

معیار سازگاری فیزیولوژیکی فرد، سازگاری فیزیکی و سازگاری روانی و احساسی است. نتایج حاصل از وزن فاکتورهای روان‌شناختی و فردی و معیارهای آن در (جدول شماره ۸)، آمده است.

#### ۳-۴- وزن عوامل مربوط به سنجش عوامل روان‌شناختی و فردی

بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و همان‌گونه که در مدل تجربی مطرح شد، فاکتورهای روان‌شناختی و فردی خود دارای سه

جدول ۸. وزن بعد عوامل روان‌شناختی و فردی و معیارهای آن در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسط بسته با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس

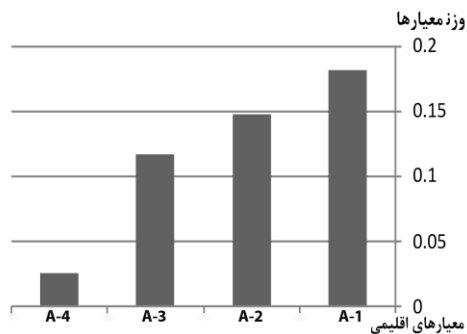
وزن	زیر معیار	وزن	معیار	وزن	بعد
۰/۴۶۷	C-۱-۱-وضعیت فیزیولوژیکی	۰/۳۳۳	C-۱-سازگاری فیزیولوژیکی	۰/۱۶۳	C- بعد عوامل روان‌شناختی و فردی
۰/۲۷۷	C-۱-۲-سن				
۰/۱۶۰	C-۱-۳-جنسیت				
۰/۰۹۵	C-۱-۴-نژاد				

<sup>۱</sup> Window to Wall Ratio (WWR)

وزن	زیر معیار	وزن	معیار	وزن	بعد
۰/۴۶۹	C-۲-۱-رفتار واکنشی	۰/۳۳۳	C-۲- سازگاری فیزیکی	۰/۳۳۳	C-۳- سازگاری روانی
۰/۵۳۱	C-۲-۲-رفتار غیر واکنشی				
۰/۱۰۳	C-۳-۱-طبیعی بودن محیط				
۰/۱۷۰	C-۳-۲-انتظارات فرد از محیط				
۰/۰۹۳	C-۳-۳-تجربیات قبلی فرد از محیط				
۰/۲۰۵	C-۳-۴-زمان حضور در محیط				
۰/۱۷۳	C-۳-۵-تحریکات محیط				
۰/۲۵۵	C-۳-۶-حق کنترل محیط				

#### ۴-۴-تحلیل داده‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده از نرم افزار، سهم تأثیر فاکتورهای اقلیمی در ادراک آسایش حرارتی، بیشتر از فاکتورهای فیزیکی و سهم تأثیر فاکتورهای فیزیکی بیشتر از تأثیر فاکتورهای روان شناختی و فردی است (شکل شماره ۸).



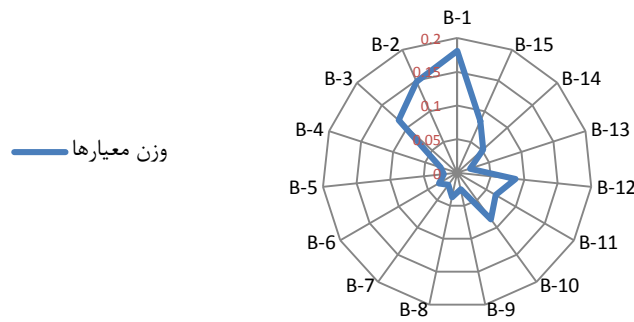
شکل ۹. وزن معیارهای فاکتور اقلیمی در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم افزار اکسپرت چویس

همچنین نتایج حاکی از آن است که بعد عوامل کالبدی در رتبه دوم اهمیت و بعد از تأثیر فاکتورهای اقلیمی قرار دارد و از آنجا که قسمت اعظمی از هزینه‌های طرح و ساخت مربوط به بعد عوامل کالبدی است، استفاده از معیارهای مؤثر این بعد، می‌تواند تأثیر به‌سزایی در کاهش هزینه‌های ساخت و نیز مصرف انرژی در دوران بهره‌برداری ساختمان باشد. بنا بر نتایج به دست آمده از (جدول شماره ۶)، وزن معیارهای "جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید" و "جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید" در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسطه‌بسته از همه بیشتر و وزن معیارهای "رنگ جداره‌های داخلی" و "ارتفاع فضا" در ادراک آسایش حرارتی فضاهای واسطه‌بسته از همه کمتر و قابل چشم‌پوشی است (شکل شماره ۱۰).



شکل ۸. وزن دهی فاکتورهای اقلیمی، کالبدی و روان شناختی در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم افزار اکسپرت چویس

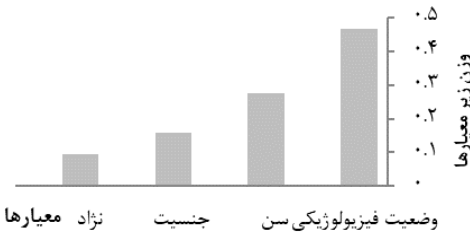
بر اساس (جدول شماره ۵) و نیز، نتایج به دست آمده از معیارهای فاکتور اقلیمی، تأثیر زیر معیار دمای هوا بر ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسطه‌بسته از همه بیشتر و تأثیر زیر معیار سرعت هوا بر ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسطه‌بسته از همه کمتر است (شکل شماره ۹).



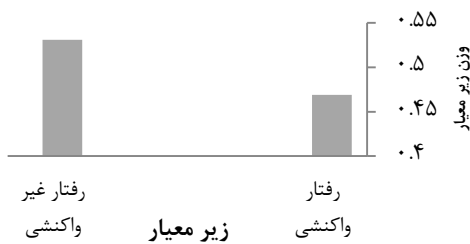
راهنمای نمودار :

B-۱۱- موقعیت قرارگیری پنجره‌ها	B-۶- رنگ مصالح نما	B-۱- جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید
B-۱۲- درصد بازشوها به جهت تهویه	B-۷- تناسب فضا	B-۲- جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید
B-۱۳- ارتفاع فضا	B-۸- نوع و جنس مصالح جداره‌های خارجی	B-۳- جهت جغرافیایی بازشوهای نور گذر
B-۱۴- نوع سایبان‌ها (افقی یا عمودی)	B-۹- نوع و جنس مصالح جداره‌های داخلی	B-۴- فرم فضا
B-۱۵- بهره‌مندی از تهویه عرضی	B-۱۰- نسبت جداره‌های نور گذر به جداره‌های کدر	B-۵- رنگ جداره‌های داخلی

شکل ۱۰. وزن معیارهای فاکتور کالبد در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس



شکل ۱۱. وزن زیر معیارهای فاکتور روان‌شناختی و فردی (سازگاری فیزیولوژیکی) در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس



شکل ۱۲. وزن زیر معیارهای فاکتور روان‌شناختی و فردی (سازگاری فیزیکی) در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس



بر اساس نتایج به دست آمده از پرسشنامه و نرم‌افزار اکسپرت چویس، عوامل روان‌شناختی و فردی در رتبه سوم اهمیت نسبت به دو معیار فاکتورهای اقلیمی و ویژگی‌های کالبدی فضا در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته قرار دارند. همچنین وزن همه معیارهای فیزیولوژیکی، فیزیکی و روانی به یک میزان است و همه در درجه اهمیت یکسان قرار دارند. از بین زیر معیارهای معیار سازگاری فیزیولوژیکی، وزن معیار وضعیت فیزیولوژیکی فرد از همه بیشتر و وزن معیار نژاد فرد از همه کمتر است (شکل شماره ۱۱) و از بین زیر معیارهای معیار سازگاری فیزیکی و روانی، رفتار واکنشی بیشتر از رفتار واکنشی است (شکل شماره ۱۲) و با بررسی نتایج به دست آمده مشخص شد که وزن زیر معیار "حق کنترل محیط" در معیارهای سازگاری روانی از همه بیشتر است و زیر معیارهای دیگر در درجات و اولویت بعدی قرار می‌گیرند (شکل شماره ۱۳).

شکل ۱۳. وزن زیر معیارهای فاکتور روان‌شناختی و فردی (سازگاری روانی) در ادراک آسایش حرارتی با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس

## ۵- نتیجه گیری

فضاهای واسط بسته در ساختمان‌های آموزشی، تنها به‌عنوان فضای عبور و مرور و سازمان‌دهی دهنده فضاهای اصلی استفاده شود که نتیجه آن هدر رفتن فضا، هزینه و مصرف انرژی خواهد بود. این فضاها پتانسیل بالایی برای فضاهای جمعی، کافی‌شاپ‌ها و رستوران‌ها و کاربری‌های مرتبط با فضاهای آموزشی مانند پایگاه تایپ و زیراکس، محل قرارگیری کامپیوترها برای تحقیق دانشجویان، قفسه‌های کتاب‌باز، محل قرارگیری میزهای نور و میزهای نقشه‌کشی در دانشکده‌های مرتبط با طراحی و دیگر فعالیت‌های مرتبط را دارا می‌باشند که بنا به موقعیت قرارگیری آن فضاهای واسط بسته، می‌توان این کاربری‌ها را در نظر گرفت. نتایج این تحقیق می‌تواند معماران و سازندگان بنا را یاری نماید تا به پارامترهایی که نقش بیشتر و اولویت بالاتری بین دیگر عوامل مؤثر در آسایش حرارتی افراد دارند، در مرحله پیش از طراحی فضا، توجه بیشتری مبذول دارند. پژوهش‌های آتی می‌توان، نسبت به آسایش بصری و صوتی در فضا، پژوهش‌های مشابه را انجام داد و از برآیند آن‌ها نسبت به موضوع و طراحی اقدام نمود.

## ۶- منابع

- اداره مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان. (۱۴۰۱). دفتر اسناد و نقشه‌ها. دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.
- اخلاقی نژاد، فاطمه، و باقری سبزواری، هادی. (۱۴۰۲). ارزیابی آسایش حرارتی فضای باز در فرم‌های مختلف حیاط در مقیاس همسایگی نمونه موردی: اقلیم سرد و نیمه‌خشک سبزواری. نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲۸(۱)، ۶۱-۴۵.

<https://doi.org/10.22059/jfaup.2023.352410.672828>

دمای استاندارد که در حال حاضر برای کنترل فضاهای واسط بسته استفاده می‌شود، به‌رغم تفاوت‌های اساسی در کاربری، پوشش افراد، زمان ماندگاری افراد و نیازهای کاربران، مانند محیط‌های داخلی اصلی است. در حال حاضر، هیچ استاندارد آسایش حرارتی برای این فضاهای واسط وجود ندارد و پژوهش‌های اندکی مرتبط با این فضاها در سال‌های اخیر انجام شده است. در این فضاهای واسط بسته، پتانسیل بالایی برای صرفه‌جویی در انرژی و بهبود کیفیت محیط داخلی وجود دارد. در نتیجه، پژوهش حاضر باهدف ارزیابی و اولویت‌بندی تأثیر معیارها و زیرمعیارهای فیزیکی و غیر فیزیکی مؤثر بر آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته در فضاهای دانشگاهی اقلیم گرم و خشک، شکل گرفت. ارزیابی این فاکتورها، ابتدا به‌وسیله گردآوری مطالعات پیشین و تحقیقات کتابخانه‌ای انجام شد و سپس با استفاده از روش رفت و برگشتی دلفی توسط پرسشنامه و مصاحبه تدقیق گشت و توسط مدل تجربی ارائه شد. سپس، نتایج حاصل از پرسشنامه و مصاحبه‌ها، توسط نرم‌افزار اکسپرت چویس، وزن دهی و اولویت‌بندی شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده، فاکتورهای مؤثر بر آسایش حرارتی در فضاهای واسط بسته به ترتیب عبارت‌اند از عوامل اقلیمی، عوامل کالبدی و عوامل روانی-فردی. همچنین، هر یک از زیر معیارهای این عوامل اصلی، به‌طور دقیق، اولویت‌بندی و وزن دهی شدند. نتایج این پژوهش می‌تواند در فضاهای آموزش عالی در اقلیم گرم و خشک تعمیم داده شود و برای ساخت‌وسازهای آتی مورد استفاده و توجه قرار گیرد.

از برآیند مباحث پیش و به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که توجه صرف به یکی از عوامل آسایش حرارتی نمی‌تواند در کارایی و بازدهی یک فضای بسته واسط مؤثر باشد و نمی‌تواند آن را تبدیل به فضایی با کاربرد چندمنظوره نماید. توجه کم به هر یک از عوامل می‌تواند باعث شود، فضایی بزرگ و با پتانسیل بالا برای کاربری چندمنظوره مانند

<https://doi.org/10.22061/jsaud.2022.8201.1935>

- حیدری، ابولفضل، و داوطلب، جمشید. (۱۳۹۸). نقش خارخانه در تعدیل دمایی فضای زیست در مسکن روستایی مؤثر در ارتقاء پایداری معماری (مطالعه موردی: مسکن روستایی سیستان). معماری و شهرسازی پایدار، ۷(۲)، ۶۷-۵۵.

<https://doi.org/10.22061/jsaud.2020.5724.1553>

- حسین آبادی سعید، لشکری حسن، سلمان‌ی مقدم محمد. (۱۳۹۱). طراحی اقلیمی ساختمان‌های مسکونی شهر سبزوار با تأکید بر جهت‌گیری ساختمان و عمق سایبان. نشریه جغرافیا و توسعه، ۲۷(۱۰)، ۱۱۶-۱۰۳.

<https://doi.org/10.22111/gdij.2012.343>

- سرگزی، محمدعلی، طاهباز، منصوره، و حاج ابراهیم زرگر، اکبر. (۱۳۹۹). رفتارهای سازگارانه و آسایش حرارتی تابستانه در فضاهای داخلی معماری بومی منطقه سیستان. معماری اقلیم گرم و خشک، ۸(۱۲)، ۱۹۶-۱۶۹.

<https://doi.org/10.29252/ahdc.2021.15847.1489>

- عبدالله زاده، سیده مهسا، حیدری، شاهین، و عینی فر، علیرضا. (۱۴۰۰). بررسی سازگاری حرارتی در آپارتمان‌های اقلیم گرم و خشک: مطالعه آسایش و رفتار حرارتی در آپارتمان‌های شیراز. نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی، ۱۱(۳)، ۳۳-۴۸.

<https://doi.org/20.1001.1.23224991.1400.11.3.2.9>

- ضابطیان، الهام، و خیرالدین، رضا. (۱۳۹۹). ارزیابی ادراک منظر ثابت رنگی در فضاهای شهری، نمونه موردی: میدان امام حسین (ع) تهران. منظر، ۱۲(۵۰)، ۳۹-۲۸.

<https://sid.ir/paper/965500/fa>

- ضرغامی اسماعیل. (۱۳۹۴). بررسی رابطه فرم ساختمان‌های مسکونی با میزان مصرف انرژی آنها در

- اقلیمی، مریم و محمدی، علی و ترکاشوند، عباس و فیضی، محسن، ۱۴۰۰، تأثیر رنگ و دمای نور بر آسایش حرارتی در فضاهای داخلی به منظور کاهش مصرف انرژی بر اساس فرضیه رنگ-دما، پنجمین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و مدیریت شهری.

<https://civilica.com/doc/1249526>

- اکبری، حسن و رشید کلویر، حجت اله. (۱۴۰۱). بهینه‌سازی فرم، نسبت ابعادی و جهت‌گیری ساختمان بر اساس تابش خورشید و جهت باد (مطالعه‌ی موردی: شهرهای تبریز، یزد و بندرعباس). (مطالعات جغرافیایی مناطق خشک)، ۹(۳۴)، ۱-۱۳.

[https://jargs.hsu.ac.ir/article\\_161479.html](https://jargs.hsu.ac.ir/article_161479.html)

- امیدوار، کمال، عزیزاده شورکی، یحیی و زارعشاهی، عبدالنبی. (۱۳۹۰). تعیین مطلوبیت شرایط آسایش مدارس شهر یزد بر اساس شاخصهای زیست-اقلیمی. معماری اقلیم گرم و خشک، ۱(۱)، ۱۱۷-۱۰۱.

<https://doi.org/20.1001.1.26453711.1390.1.1.7.0>

- بنازاده، بهاره، حیدری، شاهین، و هادیان فرد، حبیب. (۱۳۹۹). سنجش تأثیر سابقه ذهنی کوتاه‌مدت و بلندمدت کاربران در ادراک آسایش حرارتی (مطالعه موردی: ساختمان مدیریت دانشگاه شیراز). معماری و شهرسازی پایدار، ۸(۲)، ۱-۲۰.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.25886274.1399.8.2.1.8>

- حاتمی، مونا. (۱۳۹۲). تحلیل همزمان عملکرد حرارتی و روشنایی پنجره (در ساختمان‌های اداری در اقلیم تهران) (پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری و انرژی). دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایران.

- حسنی لیچایی، بهمن، حیدری، شاهین، و مفیدی شمیرانی، سید مجید. (۱۴۰۱). بررسی آسایش حرارتی در فضاهای نیمه‌باز (مورد پژوهی: خانه‌های بومی شهر رشت). معماری و شهرسازی پایدار، ۱۰(۲)، ۱۸۴-۱۶۵.

<https://squ.elsevierpure.com/en/publications/performance-based-envelope-design-for-residential-buildings-in-ho>

- Al-Tamimi, N. A. M. (2011). *Impact of Building Envelope Modifications on the Thermal Performance of Glazed High-Rise Residential Buildings in the Tropics*. PhD thesis, School of Housing, Building & Planning, University Science Malaysia, Penang, Malaysia.
- ASHRAE. (2006). *ASHRAE green guide: the design, construction, and operation of sustainable buildings*. Burlington: Elsevier Publications.
- Auliciems, A. (1981). Towards a psycho-physiological model of thermal perception. *International Journal of Biometeorology*, 25(2), 109-122.

<https://doi.org/10.1007/BF02184458>

- Avantaggiato, M., Belleri, A., Oberegger, U. F., & Pasut, W. (2021). Unlocking thermal comfort in transitional spaces: A field study in three Italian shopping centres. *Building and Environment*, 188, 107428.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107428>

- Badescu, V., Laaser, N., Crutescu, R. (2010). Warm season cooling requirements for passive buildings in southeastern Europe (Romania). *Energy*, 35(8), 3284-3300.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.04.013>

- Chen, X., Yang, H., & Lu, L. (2015). A comprehensive review on passive design approaches in green building rating tools. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 50, 1425-1436.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.06.003>

- Chun, Ch., Kwok, A., & Tamura, A. (2004). Thermal comfort in transitional spaces- basic concepts: literature review and trial measurement. *Building and Environment*, 39(10), 1187-1192.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2004.02.003>

- De Dear, R., & Brager, G. (1998). Developing an Adaptive Model of Thermal Comfort and Preference. *ASHRAE Transactions*, 104(1), 1-18.

اقلیم گرم و خشک شهر سمنان. نشریه انرژی ایران. ۱۸ (۴).

<http://necjournals.ir/article-۷۹۵-۱-fa.html>

- فلاح، حسین. (۱۳۹۸). تعیین نسبت بهینه پنجره به دیوار در جبهه جنوبی ساختمان‌های آموزشی در کرمان. فصلنامه نقش جهان، ۹(۲)، ۱۱۵-۱۰۵.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.2.3.4>

- مجیدی، فاطمه السادات. (۱۳۹۷). ارائه مدل آسایش حرارتی در فضای باز عمومی محلات مسکونی با تکیه بر نظریه سازگاری (نمونه موردی: محلات منتخب جدید و قدیم شهر اصفهان) (رساله دکتری تخصصی معماری). دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

- مقررات ملی ساختمان ایران. (۱۳۹۹). صرفه جویی در مصرف انرژی، مبحث ۱۹، دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان، ویرایش چهارم، ۲۴۷-۲۰۹.

<https://inbr.ir/upload/mabhas/1402-08/mabhas19-1402-08.pdf>

- Abdollahzadeh, N., Velashjerdi Farahani, A., Soleimani, K., & Zomorodian, Z. (2023). Indoor environmental quality improvement of student dormitories in Tehran, Iran. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 41(1), 258-278.

<https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2021-0128>

- Albatayneh, A., Mohaidat, S., Alkhazali, A., Dalalah, Z., & Bdour, M. (2018). The Influence of Building's Orientation on the Overall Thermal Performance. *Environmental Science & Sustainable Development*, 3(1), 63-69.

<https://doi.org/10.21625/essd.v3iss1.276>

- Al-Saadi, S. N., & Budaiwi, I. M. (2007). Performance-based envelope design for residential buildings in hot climates. *Conference proceedings of the 10th Conference of IBPSA held in Beijing, China*. Conducted by International Building Performance Simulation Association. Beijing: IBPSA.

based on the adaptive thermal comfort. *Building Engineering*, 18, 321-330.

<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2018.03.022>

- Ghiai, M. M., Mahdavinia, M., Parvane, F. & Jafarikhah, S. (2014). Relation between energy consumption and window to wall ratio in high-rise office buildings in Tehran. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 3(2), 366-375.

<https://european-science.com/eojnss/article/view/1423>

- Gupta, N., & Tiwari, G. N. (2016). Review of passive heating/cooling systems of buildings. *Energy Science & Engineering*, 4(5), 305-333.

<https://doi.org/10.1002/ese3.129>

- Heiselberg, P., Brohus, H., Hesselholt, A., Rasmussen, H., Seinre, E., & Thomas, S. (2009). Application of sensitivity analysis in design of sustainable buildings. *Renewable Energy*, 34(9), 2030-2036.

<https://doi.org/10.1016/j.renene.2009.02.016>

- Hemsath, T. L., & Bandhosseini, K. A. (2015). Building design with energy performance as primary agent. *Energy Procedia*, 78, 3049-3054.

<https://doi.org/10.1016/j.egypro.2015.11.722>

- Hou, G. (2016). *An investigation of thermal comfort and the use of indoor transitional space*. Ph.D. Thesis, Cardiff University, United Kingdom.

[https://librarysearch.cardiff.ac.uk/permalink/44/WHELF\\_CAR/b7291a/cdi\\_proquest\\_journals\\_2001104607](https://librarysearch.cardiff.ac.uk/permalink/44/WHELF_CAR/b7291a/cdi_proquest_journals_2001104607)

- Humphreys, M.A. (1970). A simple theoretical derivation of thermal comfort conditions. *JIHVE*, 38, 95-98.

[https://www.researchgate.net/publication/284309288\\_A\\_simple\\_theoretical\\_derivation\\_of\\_thermal\\_comfort\\_conditions](https://www.researchgate.net/publication/284309288_A_simple_theoretical_derivation_of_thermal_comfort_conditions)

- Korsavi, S. S., Montazami, A., & Brusey, J. (2018). Developing a Design Framework to Facilitate Adaptive Behaviours. *Energy and Buildings*, 179, 360-373.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2018.09.011>

<https://escholarship.org/uc/item/4qq2p9c6>

- de Wit, M. S. (2001). *Uncertainty in predictions of thermal comfort in buildings*. Ph.D. thesis, Delft University of Technology, Netherlands.

[https://www.researchgate.net/publication/27342440\\_Uncertainty\\_in\\_predictions\\_of\\_thermal\\_comfort\\_in\\_buildings](https://www.researchgate.net/publication/27342440_Uncertainty_in_predictions_of_thermal_comfort_in_buildings)

- Du, T., Jansen, S., Turrin, M. & van den Dobbelsteen, A. (2020). Effects of architectural space layouts on energy performance: a review. *Sustainability*, 12(5), 1829.

<https://doi.org/10.3390/su12051829>

- Robledo-Fava, R., Hernández-Luna, M. C., Fernández-de-Córdoba, P., Michinel, H., Zaragoza, S., Castillo-Guzman, A., & Selvas-Aguilar, R. (2019). Analysis of the Influence Subjective Human Parameters in the Calculation of Thermal Comfort and Energy Consumption of Buildings. *Energies*, 12(8), 1531.

<https://doi.org/10.3390/en12081531>

- Foo, J. S., & Mavrogianni, A. (2018). Seeing is believing, or is it? An assessment of the influence of interior finish characteristics on thermal comfort perception at a university campus in a temperate climate. *10th Windsor Conference– Rethinking Comfort held in Windsor Great Park*. Conducted by Cumberland Lodge. Windsor: Cumberland Lodge.

[http://discovery.ucl.ac.uk/10058376/1/Mavrogianni\\_W18\\_PROCEEDINGS\\_extracted%20.pdf](http://discovery.ucl.ac.uk/10058376/1/Mavrogianni_W18_PROCEEDINGS_extracted%20.pdf)

- Rupp, R. F., Kim, J., de Dear, R., & Ghisi, E. (2018). Associations of occupant demographics, thermal history, and obesity variables with their thermal comfort in air-conditioned and mixed-mode ventilation office buildings. *Building and Environment*, 135, 1-9.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.02.049>

- Ge, J., Wu, J., Chen, S., & Wu, J. (2018). Energy efficiency optimization strategies for university research buildings with hot summer and cold winter climate of China

- Morbitzer, C., Strachan, P., Webster, J., Spires, B., & Cafferty, D. (2001). Integration of building simulation into the design process of an architecture practice. *Conference proceedings of the 7th international IBPSA conference on building simulation*. Conducted by International Building Performance Simulation Association. Rio de Janeiro, Brazil.  
<https://strathprints.strath.ac.uk/6315/1/strathprints006315.pdf>
- Nikolopoulou, M., & Steemers, K. (2003). Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces. *Energy and Buildings*, 35(1), 95–101.  
[https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(02\)00084-1](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(02)00084-1)
- Nikolopoulou, M., Baker, N., & Steemers, K. (2001). Thermal Comfort in Outdoor Urban Spaces: Understanding the Human Parameters. *Solar Energy*, 70(3), 227–235.  
[https://doi.org/10.1016/S0038-092X\(00\)00093-1](https://doi.org/10.1016/S0038-092X(00)00093-1)
- Noorani, K., Hedayati Marzbali, M., Maghsoodi Tilaki, M.J. & Abdullah A. (2019). Assessing the impact of building parameters on energy performance in residential settings, *4th International Conference on Rebuilding Place*. Conducted by Universiti Sains Malaysia. Minden: Universiti Sains Malaysia.  
<https://doi.org/10.15405/epms.2019.12.89>
- Onyenokporo, N. C., & Ochedi, E. T. (2019). Low-cost retrofit packages for residential buildings in hot-humid Lagos, Nigeria. *Building Pathology and Adaptation*, 37(3), 250-272.  
<http://dx.doi.org/10.1108/IJBPA-01-2018-0010>
- Oral, G. K., Yener, A. K., & Bayazit, N. T. (2004). Building envelope design with the objective to ensure thermal, visual and acoustic comfort conditions. *Building and Environment*, 39(3), 281-287.  
[https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(03\)00141-0](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(03)00141-0)
- Paciuk, M. (1990). *The role of personal control of the environment in thermal*
- Lam, J.C., Wan, K. K. W., Lam T. N.T., & Wong, S. L. (2010). An analysis of future building energy use in subtropical Hong Kong. *Energy*, 35(3), 1482-1490.  
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2009.12.005>
- Lin, Ch., Wu, L., Xia, H., Zhen, M., Shen, Ch., Zhu, J., & Li, X. (2022). Characteristics of the thermal environment, air quality, and passenger comfort in the underground transfer space of metro stations in Beijing. *Building Engineering*, 59, 105093.  
<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2022.105093>
- Lin, Y. H. (2003). The algorithm of fuzzy linguistic numbers and its comparison of scoring. *J. Natl. Taichung Univ. Educ.*, 17, 279–304.  
<https://www.ntcu.edu.tw/eng/library.htm>
- Lomas, K. J. (2007). Architectural design of an advanced naturally ventilated building form. *Energy and Buildings*, 39(2), 166-181.  
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2006.05.004>
- Ourghi, R., Al-Anzi, A., & Krarti, M. (2007). A simplified analysis method to predict the impact of shape on annual energy use for office buildings. *Energy Conversion and Management*, 48(1), 300-305.  
<https://doi.org/10.1016/j.enconman.2006.04.011>
- Mechri, H., Capozzoli, A., & Corrado, V. (2010). Use of the ANOVA approach for sensitive building energy design. *Applied Energy*, 87(10), 3073-3083.  
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2010.04.001>
- Mirrahimi, S., Mohamed, M. F., Haw, L. C., Ibrahim, N. L. N., Yusoff, W. F. M., & Aflaki, A. (2016). The effect of building envelope on the thermal comfort and energy saving for high-rise buildings in hot-humid climate. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 53, 1508-1519.  
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.09.055>
- Moore, F. (1993). *Environmental Control Systems: Heating, Cooling, Lighting*. Minnesota: McGraw-Hill.

*Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 895–906.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.033>

### ضمیمه

پرسشنامه مربوط به پژوهش:

پرسشنامه حاضر با رویکرد "روش دلفی" برای رسیدن به رتبه‌بندی معیارها و زیر معیارهای مؤثر در ادراک آسایش حرارتی تعریف شده است. این پرسشنامه دارای سه بخش کلی است: ۱- بخش اول: اطلاعات فردی پاسخ‌دهنده بدیهی است که این اطلاعات حتی هرچند کوتاه و محدود باشند، به صورت امانت نزد پژوهشگر محفوظ می‌باشند و صرفاً جهت اهداف علمی رساله پیش رو مورداستفاده قرار می‌گیرند. ۲- بخش دوم: رتبه‌بندی معیارها این بخش جهت اولویت‌بندی معیارهای کلی مؤثر در ادراک آسایش حرارتی تدوین شده است. ۳- بخش سوم: رتبه‌بندی زیر معیارها این بخش جهت اولویت‌بندی زیر معیارهای هر یک از فاکتورهای اصلی مؤثر در ادراک آسایش حرارتی تدوین شده است.

لازم به ذکر است به دلیل اینکه این پرسشنامه بین متخصصین امر توزیع می‌گردد، از توضیحات برخی واژگان تخصصی صرف‌نظر شده است.

نام خانوادگی:

۱- اگر پرسشنامه را به صورت لینکی غیر از ارسال توسط پژوهشگر رساله دریافت کرده‌اید، لطفاً به سؤال زیر پاسخ دهید: میزان آشنایی شما با "ادراک آسایش حرارتی در فضاهای داخل ساختمان" تا چه میزان است؟

۲- به نظر شما از بین فاکتورهای اقلیمی، کالبدی و روان‌شناختی سهم کدام‌یک در ادراک آسایش حرارتی مهم‌تر است؟

۳- به نظر شما سهم "فاکتورهای اقلیمی" در ادراک آسایش حرارتی فضاهای بسته چه میزان است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

*comfort and satisfaction at the workplace*. Ph.D. thesis, Faculty of Architecture, University of Wisconsin, Milwaukee, the United States.

- Parasonis, J., & Keizikas, A. (2010). Possibilities to reduce the energy demand for multi-storey residential buildings, in *Modern Building materials and Techniques. Conference proceedings of the 10th International Conference, Modern Building Materials, Structures and Techniques*. Conducted by Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Lithuania.

[https://www.researchgate.net/publication/229040169\\_Possibilities\\_to\\_Reduce\\_the\\_Energy\\_Demand\\_for\\_Multistorey\\_Residential\\_Buildings](https://www.researchgate.net/publication/229040169_Possibilities_to_Reduce_the_Energy_Demand_for_Multistorey_Residential_Buildings)

- Pitts, A. (2013). Thermal Comfort in Transition Spaces. *Buildings*, 3(1), 122-142.

<https://doi.org/10.3390/buildings3010122>

- Sabouri, S. (2012). *Optimization of architectural properties of a tropical bungalow house with respect to energy consumption*. Master thesis, University Kebagsaan Malaysia, Bangi, Malaysia.
- Yıldız, Y., & Durmuş Arsan, Z. (2011). Identification of the building parameters that influence heating and cooling energy loads for apartment buildings in hot-humid climates. *Energy*, 36(7), 4287-4296

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.04.013>

- Zhang, A., Bokel, R., Van den Dobbelen, A., Sun, Y., Huang, Q., & Zhang, Q. (2017). The effect of geometry parameters on energy and thermal performance of school buildings in cold climates of China. *Sustainability*, 9(10), 1708.

<https://doi.org/10.3390/su9101708>

- Zhang, Y., Liu, J., Zheng, Z., Fang, Z., Zhang, X., Gao, Y., & Xie, Y. (2020). Analysis of thermal comfort during movement in a semi-open transition space. *Energy and Buildings*, 225, 11031.

<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110312>

- Zomorodian, Z.S., Tahsildoost, M., & Hafezi, M. (2016). Thermal Comfort in Educational Buildings: A Review Article.

نوع و جنس مصالح جداره‌های خارجی	
نوع و جنس مصالح جداره‌های داخلی	
نسبت جداره‌های نور گذر به جداره‌های کدر <sup>۱</sup>	
موقعیت قرارگیری پنجره‌ها	
درصد بازشوها به جهت تهویه	
ارتفاع فضا	
نوع سایبان‌ها (افقی یا عمودی)	
بهره‌مندی از تهویه عرضی	

اگر فاکتور کالبدی دیگری وجود دارد که در سؤال قبل به آن اشاره نشده است و می‌تواند در ادراک آسایش حرارتی افراد مؤثر باشد، لطفاً ذکر بفرمایید.

۱۱- به نظر شما از بین فاکتورهای کالبدی زیر، کدام‌یک تأثیر چندانی در ادراک آسایش حرارتی فضاهای بسته واسط داخلی ندارد؟

جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید	
جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید	
جهت جغرافیایی بازشوهای نور گذر	
فرم فضا	
رنگ جداره‌های داخلی	
رنگ مصالح نما	
تناسبات فضا	
نوع و جنس مصالح جداره‌های خارجی	
نوع و جنس مصالح جداره‌های داخلی	
نسبت جداره‌های نور گذر به جداره‌های کدر <sup>۲</sup>	
موقعیت قرارگیری پنجره‌ها	
درصد بازشوها به جهت تهویه	
ارتفاع فضا	
نوع سایبان‌ها (افقی یا عمودی)	
بهره‌مندی از تهویه عرضی	

۱۲- به نظر شما سهم "فاکتورهای روان‌شناختی و فردی" در ادراک آسایش حرارتی فضاهای بسته چه میزان است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۱۳- به نظر شما از بین فاکتورهای روان‌شناختی زیر، سهم کدام‌یک در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای بسته واسط بیشتر است؟

۴- به نظر شما از بین فاکتورهای اقلیمی زیر، کدام‌یک در مرحله بیشتر اهمیت به جهت ادراک آسایش حرارتی قرار دارد؟

دمای هوا	دمای متوسط تشعشعی	رطوبت هوا	سرعت جریان هوا
----------	-------------------	-----------	----------------

۵- به نظر شما، از بین معیارهای اقلیمی، سهم زیر معیار "دمای هوا" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۶- به نظر شما، از بین معیارهای اقلیمی، سهم زیر معیار "دمای متوسط تشعشعی" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۷- به نظر شما، از بین معیارهای اقلیمی، سهم زیر معیار "رطوبت هوا" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۸- به نظر شما، از بین معیارهای اقلیمی، سهم زیر معیار "سرعت جریان هوا" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۹- به نظر شما سهم "فاکتورهای کالبدی فضا" در ادراک آسایش حرارتی فضاهای بسته چه میزان است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۱۰- به نظر شما از بین فاکتورهای کالبدی زیر، کدام‌یک به ترتیب دارای اهمیت بیشتری برای ادراک آسایش حرارتی قرار دارد؟

جهت‌گیری کلی ساختمان نسبت به خورشید	
جهت فضای مورد مطالعه نسبت به خورشید	
جهت جغرافیایی بازشوهای نور گذر	
فرم فضا	
رنگ جداره‌های داخلی	
رنگ مصالح نما	
تناسبات فضا	

<sup>2</sup> Window to Wall Ratio (WWR)

<sup>1</sup> Window to Wall Ratio (WWR)

نژاد	
------	--

۲۰- از نظر شما کدام یک از زیر معیارهای سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی، تأثیری در ادراک آسایش حرارتی ندارند؟

وضعیت فیزیولوژیکی	
سن	
جنسیت	
نژاد	

۲۱- به نظر شما از بین معیارهای سازگاری حرارتی فیزیکی، سهم کدام یک در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای بسته واسط بیشتر است؟

رفتار واکنشی	
رفتار غیر واکنشی	

۲۲- به نظر شما، از بین معیارهای سازگاری حرارتی فیزیکی، سهم زیر معیار رفتار واکنشی "در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۲۳- به نظر شما، از بین معیارهای سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی، سهم زیر معیار رفتار غیر واکنشی "در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۴- به نظر شما از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی، کدام یک به ترتیب اولویت سهم بیشتری در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای بسته واسط دارند؟

طبیعی بودن محیط	
انتظارات فرد از محیط	
تجربیات قبلی فرد از محیط	
زمان حضور در محیط	
تحریکات محیط	
حق کنترل محیط	

۲۵- به نظر شما، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی، سهم زیر معیار طبیعی بودن محیط "در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

سازگاری فیزیولوژیکی	سازگاری فیزیکی	سازگاری روانی
---------------------	----------------	---------------

۱۴- به نظر شما، از بین معیارهای روان شناختی، سهم زیر معیار "سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۱۵- به نظر شما، از بین معیارهای روان شناختی، سهم زیر معیار "سازگاری حرارتی فیزیکی" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۱۶- به نظر شما، از بین معیارهای روان شناختی، سهم زیر معیار "سازگاری حرارتی روانی" در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۱۷- به نظر شما از بین معیارهای سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی، سهم کدام یک در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای بسته واسط بیشتر است؟

وضعیت فیزیولوژیکی	
سن	
جنسیت	
نژاد	

۱۸- از نظر شما کدام یک از زیر معیارهای سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی، بیشترین تأثیر را در ادراک آسایش حرارتی دارند؟

وضعیت فیزیولوژیکی	
سن	
جنسیت	
نژاد	

۱۹- از نظر شما کدام یک از زیر معیارهای سازگاری حرارتی فیزیولوژیکی، کمترین تأثیر را در ادراک آسایش حرارتی دارند؟

وضعیت فیزیولوژیکی	
سن	
جنسیت	

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۳۰- به نظر شما ، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی ، سهم زیر معیار " تحریکات محیط " در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۳۱- لطفاً اگر توضیحی راجع به هر یک از قسمت‌های پرسشنامه دارید ، در قسمت زیر مطرح بفرمایید.

۲۶- به نظر شما ، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی ، سهم زیر معیار زمان " در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۲۷- به نظر شما ، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی ، سهم زیر معیار انتظارات از محیط " در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۲۸- به نظر شما ، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی ، سهم زیر معیار " تجربیات گذشته از محیط " در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
---------	----	-------	------	-----------

۲۹- به نظر شما ، از بین معیارهای سازگاری حرارتی روانی ، سهم زیر معیار " داشتن حق کنترل محیط " در ادراک آسایش حرارتی، چه مقدار است؟

#### نحوه ارجاع به مقاله:

مطالایی، ساناز، خدابخشیان، مقدی، مجیدی، فاطمه السادات، و آبروش، مهدیه. (۱۴۰۴). مدل تجربی سنجش فاکتورهای فیزیکی و غیر فیزیکی آسایش حرارتی در فضاهای واسط ساختمان‌های آموزش عالی (نمونه موردی: دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان). توسعه پایدار شهری، ۶(۲۰)، ۳۵-۶۲.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2017425.1169>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.3.0>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_728839.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_728839.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.  
Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## شناخت و تحلیل ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی در بناهای عمومی شهر اصفهان<sup>۱</sup>

زیبا همدانیان<sup>۲</sup>، ساناز رهروی پوده<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** با توجه به بالا رفتن جمعیت جهان، افزایش جنگ‌ها و شیوع بیماری‌هایی که منتج به معلولیت در هنگام تولد یا بعد از آن می‌شود، کشورهای توسعه‌یافته به دنبال ایجاد فضاهایی هستند که بتوانند سطح رفاه و کیفیت زندگی را در این قشر بالا ببرند. معلولین جسمی - حرکتی به علت تفاوت‌هایی که با سایر اشخاص جامعه دارند نیازمند امکانات خاصی هستند. عدم شناخت نسبت به محیط‌های عمومی و مراکزی که معلولین بتوانند سطح مهارت و تعاملات اجتماعی خود را بالا ببرند، باعث شده که طراحان به‌طور ناآگاهانه دست به ساخت بناهایی بزنند که کمترین نقش را در پاسخگویی به نیازهای معلولان دارد. هدف از این پژوهش شناخت و تحلیل عوامل کالبدی مؤثر معماری در جهت ارتقا کیفیت زندگی افراد معلول جسمی حرکتی در ساختمان‌هایی با عملکردهای عمومی است. این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سؤال اصلی است که عوامل کالبدی مؤثر برای بهبود کیفیت زندگی معلولین در حیطه ساخت بناهای عمومی شهری کدام‌اند؟ روش تحقیق کیفی است. به‌گونه‌ای که با استفاده از مصاحبه و تحلیل آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQD به جمع‌آوری اطلاعات موردنظر پرداخته شده است. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع با معلولین جسمی حرکتی، جانبازان، افراد دارای بیماری ام‌اس انجام شده است. نتایج حاصل از مطالعات انجام شده مؤید آن است که عواملی از جمله ابعاد و تناسبات فضا، داشتن استقلال فردی در حین ایجاد تعاملات اجتماعی در فضاها، میزان پوشش گیاهی، امکانات و تجهیزات موجود در فضا، فرم و هندسه فضا، ایجاد عملکردهای ورزشی و انطباق فضاها با نیازها و خواسته‌های معلولین جسمی و حرکتی و همچنین دسترسی آسان به فضاها، مسیریابی و حمایت اجتماعی در کیفیت زندگی معلولین جسمی حرکت مؤثر بوده است.

**واژگان کلیدی:** ویژگی‌های کالبدی، کیفیت زندگی، معلولین جسمی - حرکتی، فضاهای عمومی، شهر اصفهان.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد معماری زیبا همدانیان با عنوان (طراحی مجموعه تفریحی و فرهنگی به صورت فراگیر با رویکرد ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی حرکتی در شهر اصفهان) است که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد انجام شده است.

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (نجف آباد)، اصفهان، ایران.

<sup>۳\*</sup> استادیار، گروه معماری، دانشکده جامعه و رسانه، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

عدم حضور انسان در محیط از دو علت ناتوانی فیزیکی انسان و نامناسب بودن محیط شهری ناشی می‌شود؛ بنابراین شرط کافی و لازم به منظور حضور انسان در محیط و انجام فعالیت، دارا بودن حداقل توانایی و مناسب بودن محیط شهری است؛ چراکه فضاهای شهری بستری برای فعالیت ساکنین خود هستند و سبب ارتباط بین مردم و محیط زندگی آنها می‌شود (Goli & Savar, 2014, 144). عدم توجه به نیازهای شهروندان، لحاظ نکردن ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی و نیازهای زندگی روزمره آنها، باعث ایجاد فضاهایی آسیب‌پذیر در شهرها شده است که صرفاً افراد محدودی امکان استفاده از این فضاها را خواهند داشت (داوودپور و صبوری، ۱۳۹۱).

نقص عضو می‌تواند ناشی از حوادث محیطی مانند زلزله و جنگک یا ناشی از معلولیت‌های کهولت سن، وراثتی و مادرزادی باشد (ریحانی، ۱۳۹۸). گروه‌های دیگری نظیر خانم‌های باردار، سالمندان، مادران همراه با کالسکه کودک و سایر اشخاصی که به دلایلی به‌طور موقت دچار محدودیت حرکتی می‌شوند نیز در جامعه زندگی می‌کنند که به دلیل مشکلات موجود، در محیط شهری امکان حضور مستمر خود را از دست می‌دهند (احدی و نورائی، ۱۳۹۳). با وجود اینکه ۸۰ درصد معلولان جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند، مخارجی که در این کشورها برای این افراد صرف می‌شود ۲۰ درصد افراد معلولی است که در کشورهای پیشرفته زندگی می‌کنند (Kraus et al., 2018). در ایران نیز معلولان و جانبازان به علت اختلالات جسمی- حرکتی، ذهنی، حسی و عاطفی‌شان و عدم طراحی درست فضاهای شهری از داشتن زندگی معمول، عقب‌افتاده‌اند (یاری حصار و همکاران، ۱۳۹۹). تأمین شرایط زندگی از مهم‌ترین عوامل جذب معلولین در جامعه به شمار می‌رود (تاج‌الدینی و موسوی، ۱۳۸۵) احساس استقلال شاید باعث فراموشی بخشی از احساس ناخوشایند این قشر از وضعیتی که در آن قرار گرفته‌اند، شود. اشخاص دارای محدودیت جسمی -

حرکتی مانند افراد سالم دارای آرزوها، امیدها و حقوقی هستند که این نیازها و حقوق از سوی همگان درک نشده و مورد تأیید قرار نگرفته است، در این راستا کشورهای محدودی مشکل شرکت اشخاص با محدودیت جسمی - حرکتی در فعالیت‌های ورزشی، اقتصادی، اجتماعی و تفریحی را حل کرده و یا بهای کافی به آن داده‌اند (افروز و همکاران ۱۳۸۵). عوارض ناشی از معلولیت در افراد مختلف با توجه به نگرش آنها متفاوت است. دیدگاه فرد معلول درباره خود و معلولیت و نگرش و برخوردهای خانوادگی و اجتماعی به معلولیت موجب به وجود آمدن عوارض گوناگون در زندگی فرد معلول می‌شود (استادیان خانی وفدایی مقدم، ۱۳۹۶). از طرفی فراهم نبودن مراکز عمومی و قابل استفاده برای این قشر از جامعه، مانع از بالا بردن مهارت‌های فردی آنها و برقراری تعامل با دیگر شهروندان شده است که پیامدهای اجتماعی و فرهنگی و به دنبال آن منجر به افسردگی و منزوی شدن این قشر از جامعه شده است. از آنجاکه معلولین جزئی از شهروندان یک شهر محسوب می‌شوند و از طرفی افراد سالمند نیز با بالا رفتن سن از نظر حرکتی دچار مشکل هستند، ضرورت نیاز به بررسی و مطالعه بناهای عمومی در جهت برطرف کردن نیازهای آنها از یک سو و ارتباط قوی آن با کیفیت زندگی این قشر دارای اهمیت است. از طرفی با توجه به آنکه امروزه بناهای زیادی در شهرهای خصوصاً بزرگ ساخته شده‌اند و سعی شده ضوابط و استانداردهایی برای معلولیت در آنها لحاظ شود، اما میزان موفقیت این بناها برای اقشار ناتوان در جهت ارتقا کیفیت زندگی روزمره آنها دارای شبهات و ابهامات فراوان است.

پژوهش‌ها اغلب بر مبنای روان‌شناسی و جامعه‌شناسی به نیازهای معلولین پرداخته‌اند و تحقیقاتی که در حیطه معماری و شهرسازی انجام شده نیز در راستای ایجاد استانداردهایی صرفاً برای عبور و مرور این شهروندان بوده است، لذا پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر است:

۱ - ویژگی‌های کالبدی معماری که سبب ارتقا کیفیت زندگی معلولین خواهند شد، کدام هستند؟

۲- راهکارهای طراحی معماری جهت طراحی فضاهای فرهنگی در جهت بهبود کیفیت زندگی معلولین چیست؟

## ۲- پیشینه و مبانی نظری

### ۲-۱ پژوهش داخلی

در راستای آشنایی با ابعاد پژوهش به بررسی موارد پیشین مرتبط با موضوع مورد پژوهش پرداخته شده است. جهت ارزیابی مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولین حرکتی و جسمی در شهرهایی از جمله اردبیل، پرداخته‌اند؛ نتایج این تحقیقات بیان کننده آن است که این شهرها به نحوه شایسته‌ای نیازهای این قشر از جامعه را پوشش نداده است (یاری حصار و همکاران، ۱۳۹۹)؛ آموزش مهارت‌های زندگی به صورت معنادار در افزایش شادی، کنترل خشم و کاهش اضطراب می‌تواند تأثیر داشته باشد. حادثترین نوع معلولیت را در بین انواع مختلف معلولیت‌ها، معلولین جسمی و حرکتی تشکیل می‌دهند؛ چون به علت استفاده از ویلچر و واکر و غیره در استفاده از تسهیلات و امکانات شهری نسبت به سایر معلولیت‌ها با محدودیت بیش‌تری مواجه هستند. به‌عنوان راه‌حل با تغییرات اندک و رعایت ضوابط کم‌هزینه‌ای در ساخت مبلمان عمومی و تجهیزات شهر، می‌توان باعث مشارکت معلولان شد که هم باعث مشارکت تمامی شهروندان در استفاده از فضاهای عمومی شهری می‌گردد و هم باعث پویایی عمومی شهر و پیشگیری از معلولیت‌های احتمالی آینده خواهد شد (رضایی و نصیری ادزلی، ۱۳۹۸).

شاخص‌های مربوط به کیفیت زندگی طیف وسیعی را در برمی‌گیرند از تغذیه و پوشاک گرفته تا محیط مادی پیرامون، محیط اجتماعی و مراقبت‌های بهداشتی را شامل می‌شود. مفهوم کیفیت زندگی متغیر مرکب است و از چند متغیر متأثر می‌شود. وضع سلامت، فراغت، فشار روحی روانی، شادمانی خانوادگی، تغییر در سطح درآمد مردم، روابط اجتماعی، شرایط زندگی و متغیرهای دیگر به شکل مرکب، کیفیت زندگی را تعیین می‌کند (طهماسبی و همکاران، ۱۳۹۵).

بعضی از محققین به ارتباط حمایت اجتماعی و ارتقا کیفیت

زندگی معلولین جسمی اشاره داشته‌اند (خسروی تپه و همکاران، ۱۳۹۴). برخی از پژوهشگران به عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر کیفیت زندگی شهروندان پرداختند (کفاشی و شمس الهی، ۱۳۹۲). بعضی از پژوهشگران به بررسی آموزش مهارت‌های زندگی بر شادی و خشم نوجوانان جسمی حرکتی پرداختند (بقایی مقدم و همکاران، ۱۳۹۰)؛ اما پژوهشی که بتواند سبب ارتقا سطح کیفی زندگی معلولان جسمی و حرکتی در حیطه بناهای عمومی که در شهرهای مختلف ساخته می‌شوند که در جهت رفع نیازهای فرهنگی و اجتماعی آن‌ها شود، انجام نشده است. عموماً تحقیقات انجام شده در بهبود روند زندگی معلولین در حیطه شهری و برنامه‌ریزی شهری انجام شده است، به گونه‌ای که بعضی از محققین به بررسی نوسازی شهر و مناسب سازی شهرها برای معلولان جسمی - حرکتی پرداختند (سلیمانی، ۱۳۹۲)؛ کمانرودی کجوری، ۱۳۸۹). نظریه‌های متفاوتی در مورد کیفیت زندگی وجود دارد. چراکه این مفهوم، معنایی چندبعدی دارد. کیفیت زندگی عبارت است از میزان رفاه روان‌شناختی، جسمی و اجتماعی که با افراد درک می‌شود و میزان رضایت شخص از موهبت‌های زندگی را نشان می‌دهد (سلیم زاده و همکاران، ۱۳۸۶) بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد تحقیقات بسیار محدودی در حیطه معماری و عناصر کالبدی و ارتباط آن با افزایش کیفیت زندگی معلولین انجام شده است. متأسفانه تحقیقات بسیار محدودی در حیطه معماری و عناصر کالبدی و ارتباط آن با افزایش کیفیت زندگی معلولین انجام شده است. تحقیق پیش رو به دنبال شناخت ویژگی‌های کالبدی معماری است که به صورت مستقیم می‌تواند در ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی حرکتی مؤثر واقع می‌شود.

### ۲-۲ پژوهش خارجی

پژوهشگرانی به بررسی عوامل محیطی بر روند درمان معلولین پرداخته‌اند (Houseman, 2023). در ارتباط با کیفیت زندگی، مطالعات گسترده‌ای بر روی مسکن و کیفیت زندگی

کیفیت زندگی بر اساس ارتباط میان فرد و محیط توصیف می‌شود. بدین ترتیب که در ارتباط میان فرد و محیط ویژگی‌های شخصی مانند خصیصه‌های روان شخصیتی، سن، روش‌های مختلف سازگاری، وضعیت اجتماعی اقتصادی، خصیصه‌های محیط مانند ارزش‌های موجود در محیط یا ظرفیت ارزشی آن، ویژگی‌های خاص محیط، قابلیت سنجش پذیری و ویژگی‌های منتج از اثرات متقابل میان محیط و فرد به‌نوعی تعامل برانگیزنده بین شخص و محیط پیرامونش منجر می‌شود (Poll, 2000). شاخص‌های کیفیت زندگی را مضامین اقتصادی، ویژگی‌های فردی، کالبدی و اجتماعی شکل می‌دهد؛ اما در مطالعات کیفیت زندگی تأثیرات محیطی و سلامتی اهمیت بسیاری دارند (Fryback et al., 2010؛ Moller & Schlemmer, 1983). کیفیت زندگی به عوامل درونی و عوامل بیرونی که شامل ویژگی‌های فردی است، تقسیم می‌شود (Szalai, 1980, 7-21). محققینی به بررسی نیازهای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و روانی معلولین جسمی حرکتی پرداختند و به بررسی امید، شادکامی و رضایت از زندگی در افراد معلول پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که در بین مؤلفه‌های رضایت از زندگی می‌توان از وضعیت جسمی، سن، امنیت و رفاه اجتماعی، میزان سلامت روانی و جسمی، جنس، وضعیت سکونت، ازدواج، حمایت اجتماعی، سطح پایگاه اجتماع، نام برد (مقدم شاد و نقدی، ۱۳۹۳؛ Raphael et al., 1997؛ Cheung, 1997؛ pal & Kumar, 2005). در (جدول شماره ۱) نظرات نظریه‌پردازان آورده شده و در ادامه در (شکل شماره ۱) بر مبنای نظریات ارائه‌شده پیرامون کیفیت زندگی مؤلفه‌های مؤثر در ارتقا کیفیت زندگی ارائه شده‌اند.

برای سالمندان به‌عنوان یک قشر خاص انجام شده است (Lee, 2008؛ Lee et al., 2000؛ Leech, 2021؛ nettleton et al., 2018). تعداد دیگری از محققین، به این نتیجه رسیدند که شرکت در فعالیت ورزشی توسط معلولان، به روابط با دیگران و دوستی‌ها بستگی دارد. حمایت خانواده‌ها و دوستان می‌تواند باعث مشارکت افراد معلول در فعالیت‌های ورزشی شود. همچنین دریافتند که از اساسی‌ترین مشکلات معلولان برای پرداختن به فعالیت‌های ورزشی حمل‌ونقل است (Yuan et al., 2020). محققینی از عوامل نشاط، تعامل اجتماعی و سلامتی و تندرستی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مشارکت معلولان در فعالیت‌های بدنی یاد کردند. موانع مشارکت ورزشی معلولان را عوامل محیطی، اقتصادی، امکانات و تجهیزات و عوامل اجتماعی فرهنگی دانستند (سبحانی و همکاران، ۱۳۹۵؛ Alldred et al., 2016). نظریه‌های متفاوتی در مورد کیفیت زندگی وجود دارد. چراکه این مفهوم، معنایی چندبعدی دارد. بعضی از نظریه‌پردازان به مفاهیم اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فردی اشاره می‌کنند. بعضی معتقد هستند: کیفیت زندگی، امری است که دو بعد عینی و ذهنی را در برمی‌گیرد که بعد عینی جنبه‌های ملموس زندگی، شرایط اقتصادی و اجتماعی را شامل می‌شود و بعد ذهنی آن، بیانگر احساس فرد از رضایت از زندگی است. به‌طور کلی مؤلفه‌هایی که برای کیفیت زندگی در نظر گرفته‌اند می‌توان به ویژگی‌های تندرستی، رضایت از زندگی، شادی، معنای زندگی، تعادل و یا سیستم اطلاعات بیولوژیکی و تحقق پتانسیل‌های زندگی اشاره کرد (Ventegodt et al., 2003). برخی کیفیت زندگی را به عوامل خاص و عام طبقه‌بندی می‌کنند. عوامل عام مربوط به شرایط زندگی فرد و چگونگی زندگی شهروندان و میزان خوب زندگی کردن آن‌ها می‌شود (Veenhoven, 1996&2004). نحوه ارزیابی فرد از

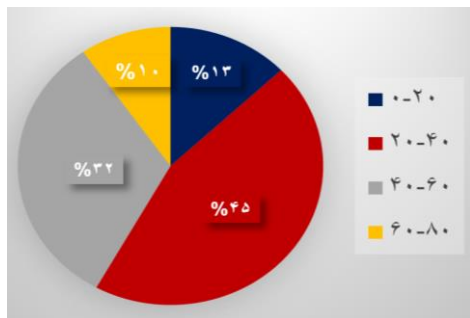
جدول ۱. دیدگاه نظریه‌پردازان در مورد کیفیت زندگی

نظریه پردازان	دیدگاه نظریه‌پردازان در مورد کیفیت زندگی
کارسون	کارسون (۱۹۹۸) نظریه‌پرداز و محقق در زمینه کیفیت زندگی معلولین است که نشان می‌دهد معلولیت بر ابعاد مختلف اجتماعی و اقتصادی جامعه تأثیر می‌گذارد، توجه به جنبه‌های مختلف زندگی این افراد از جمله بعد سلامت و برنامه‌ریزی صحیح به‌منظور مراقبت و تأمین سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آنان ضروری به نظر می‌رسد (Carson et al., 1998).



زندگی را به دو گروه عوامل خاص و عام تقسیم‌بندی نموده‌اند و ونتگوت و همکاران کیفیت زندگی را امری که دو بعد عینی و ذهنی را در برمی‌گیرد برشمرده‌اند. در (شکل شماره ۲) مؤلفه‌های مرتبط آورده شده‌اند.

حضور و تعدادی با توجه به شرایطشان به صورت غیرحضور صورت گرفت.



زیر ۲۰ سال	۴ نفر
۲۰-۴۰ سال	۱۴ نفر
۴۰-۶۰ سال	۱۰ نفر
۶۰-۸۰ سال	۳ نفر

شکل ۲. وضعیت جنسیت و سن مصاحبه‌شوندگان

سپس مصاحبه‌هایی انجام و در سه مرحله کدگذاری شده است، کدهای باز، کدهای محوری و انتخابی (استراوس و کوربین، ۱۳۹۵، ۱۲۳-۱۸۲). در این قسمت مؤلفه‌های که می‌تواند سبب ارتقا کیفیت زندگی معلولین شود مورد شناسایی قرار گرفته‌اند، سپس عوامل کالبدی معماری که سبب ارتقا کیفیت زندگی معلولین می‌شود و میزان تأثیر آن‌ها در زندگی این قشر مورد واکاوی قرار گرفت. برای بهبود شرایط و انجام کار، مصاحبه‌ها در نرم‌افزار Maxqd وارد شدند.

### ۳-۱- فرایند احصاء مؤلفه‌ها

به‌منظور شناخت مؤلفه‌های معماری که سبب ارتقا کیفیت زندگی در بناهای عمومی برای معلولین می‌شود از ابزار مصاحبه در جهت پیش برد روش تحلیل تماتیک بهره گرفته‌شده تا از اعتبار کافی برخوردار باشد. مصاحبه‌ها با برخی از معلولین جسمی و حرکتی شهر اصفهان انجام شده تا کسب اطلاعات از این اشخاص با ویژگی‌های خاص برای شناخت هر چه‌بهر ویژگی‌های کالبدی انجام شود. این

پس از بررسی نظریات پیرامون موضوع موردپژوهش و در راستای دستیابی به پاسخ سؤالات پژوهش پیشرو از میان نظریات مطرح‌شده بر نظریات وینت هوون و ونتگوت و همکاران تمرکز شده است. وینت هوون مؤلفه‌های کیفیت

### ۳- روش تحقیق:

پژوهش حاضر با استفاده از روش (کیفی) انجام شده است. در مرحله اول از روش کیفی، بر مبنای روش تحلیل مضمون یا تماتیک استفاده شده، چراکه هدف اصلی این روش ارائه توصیفی از واقعیت‌ها است. از این رو داده‌های کیفی در این تحقیق از طریق مشاهده، گفت‌وگو و مصاحبه با نمونه‌ها، تأملات شخصی محقق، بررسی اسناد و مدارک و تجربه زیسته مصاحبه‌شوندگان جمع‌آوری می‌گردد. با توجه به هدف پژوهش مبنی بر ارائه راهکار جهت ارتقا کیفیت زندگی معلولان در شهرها، روش پژوهش به صورت کیفی بوده است. روش تحلیل تماتیک یا موضوعی تحلیل می‌شوند.

روش تحلیل تماتیک عبارت‌اند از: تحلیل مبتنی بر استقرای تحلیلی که در آن محقق از طریق طبقه‌بندی داده‌ها و الگویابی درون داده‌ای و برون داده‌ای به یک نسخه‌شناسی تحلیلی دست می‌یابد (محمدپور، ۱۳۹۲). در مرحله اول سعی شده اطلاعات لازم در مورد کیفیت زندگی و شرایط معلولین و دسته‌بندی آن‌ها بر اساس مطالعه اسناد موجود صورت پذیرد تا عوامل کلی که در کیفیت زندگی مؤثرند مورد شناسایی قرار گیرند و سپس به صورت سؤالاتی باز از معلولین پرسیده شود. در گام بعد، نمونه‌هایی از معلولین بر اساس طیف آن‌ها در شهر اصفهان مورد شناسایی قرار گرفتند. تعداد مصاحبه‌شونده‌ها ۳۱ نفر بوده که ۶۳ درصد زن و ۳۷ درصد مرد می‌باشند. به لحاظ سنی ۱۳ درصد تا ۲۰ سال، ۴۵ درصد بین ۲۰ تا ۴۰ سال، ۳۲ درصد بین ۴۰ تا ۶۰ سال، ۱۰ درصد بین ۶۰ تا ۸۰ سال دارند (شکل شماره ۲). جامعه هدف این پژوهش؛ معلولین جسمی - حرکتی و همچنین جانبازان و مبتلایان به ام‌اس بوده است. روش نمونه‌گیری در بین این جامعه به‌طور تصادفی است. مصاحبه‌های انجام شده با توجه به شرایط افراد صورت گرفت. تعدادی از مصاحبه‌ها به صورت

فرآیند تا رسیدن به اصل اشباع ادامه یافته، به همین علت انجام شده و با کدگذاری (باز، محوری و کدهای گزینشی) دسته‌بندی و پاراگراف گذاری در بخشی از نمونه مصاحبه‌ها مشخص شده است (جدول شماره ۲).

جدول ۲. بخشی از فرایند کدگذاری در مصداقی از مصاحبه انجام گرفته

کدهای گزینشی	کد محوری	کدگذاری	کدباز	متن مصاحبه
توان بخشی جسمی و روحی	فعالیت‌های ورزشی - کاردرمانی فعالیت‌های ورزشی	A-gi-1 A-gi-2 A-gi-3 A-gi-4 A-gi-5 A-gi-6	حرکات کششی	حرکات کششی و نرمش خیلی در بهبود راه رفتن و انجام فعالیت‌های زندگی مفید هستند. کاردرمانی و فیزیوتراپی.
			کاردرمانی نرمش فیزیوتراپی آب‌درمانی حرکات اصلاحی	حرکات اصلاحی و آب‌درمانی مفید هستند.
آموزش فعالیت‌های متناسب با توانایی‌های آنان (توانمندسازی معلولین)	فعالیت‌های مرتبط با طراحی و دوخت - آموزش فعالیت‌های هنری - آموزش صنایع دستی	A-hs-1 A-hs-2 A-hs-3 A-hs-4 A-hs-5 A-hs-6 A-hs-7 A-hs-8	فعالیت‌های مرتبط با طراحی و دوخت لباس - کارهای هنری مثل گل‌دوزی - بافتنی - فعالیت‌ها در زمینه صنایع دستی: بافت گلیم بافت فرش طراحی فرش	گل‌دوزی و دوخت انواع لباس و به‌طور کلی خیاطی رو خیلی خوب از مادرم یاد گرفتم. هنرهایی مثل طراحی فرش و بافت فرش رو یاد گرفتم و مادرم فرش‌های می‌بافند که نقشه‌های فرش‌ها را من برایشان طراحی می‌کنم.
همه‌شمولی فضاها و مناسب‌سازی محیط برای هر نوع معلولیت و عدم تفکیک معلولین از سایر اقشار جامعه	مناسب‌سازی معابر و مسیرهای حرکتی و فضاها شهری - مشکلات استفاده از حمل‌ونقل عمومی - مناسب‌سازی کالبدی ساختمان‌ها و فضاها - ارتفاع و محل نامناسب تجهیزات شهری - عدم خوانایی و درک فضا و کاهش امنیت	A-pn-1 A-pn-2 A-pn-3 A-pn-4 A-pn-5 A-pn-6 A-na-1 A-na-2 A-na-3 A-na-4 A-na-5	پله‌های مناسب و استاندارد - رمپ با شیب مناسب - آسانسورهای مناسب - کف‌سازی مناسب معابر - مناسب‌سازی فضاها و سبزه‌ها و پارک‌ها و امکانات آن‌ها - دسترسی راحت - نور مناسب - کاهش آلودگی صوتی - کاهش تعداد طبقات - مبلمان و تجهیزات مناسب در فضاها - ایجاد و افزایش استقلال معلولین در محیط با طراحی مناسب - در نظر گرفتن نیازهای معلولین در فضاها	برای بعضی‌ها که ویلچر دارند، رمپ بهترین گزینه هست البته رمپی که استاندارد باشد، شیب مناسب داشته و نرده داشته باشد، کفش لیز نباشد. عرضش مناسب باشد. ولی برای بعضی‌ها پله استاندارد بهتر از رمپ است. نرده داشته باشد ارتفاع پله‌ها مناسب باشد، لیز نباشند. فضاها و امکانات رو طوری طراحی نکن که فقط مختص ما باشد، طوری باشد که بقیه مردم هم به استفاده از آن‌ها تشویق شوند و ما رو از دیگران جدا نکنند. موانع سطح شهر و پیاده‌روها زیاد است مثل بستن ورودی کوچه با زنجیر یا ریختن زباله و نخاله ساختمانی در معابر و بستن معابر یا پارک اتومبیل در پیاده‌روها.
شناسایی و مناسب‌سازی فضاهای موردعلاقه و افزایش سرزندگی و نشاط	تقویت روحیه - نشاط‌آوری و سرزندگی	A-ma-1 A-ma-2 A-ma-3 A-ma-4 A-ma-5 A-ma-6	یوگا	ورزش‌هایی هستند که برای بهبود سلامتی جسمی و سرزندگی من مفید هستند. پیاده‌روی و باشگاه میرم. شطرنج را هم بازی می‌کنم. باشگاه‌ها و فضاهای مناسب برای ما خیلی کم هستند.
			شطرنج تنیس باشگاه و سالن ورزشی پیاده‌روی تمرینات هوازی	ورزش تنیس و باشگاه بدن‌سازی میرم. به تقویت روحیه‌ام خیلی کمک می‌کند. محیط‌های ورزشی مناسب با شرایط خودم رو به‌سختی پیدا می‌کنم.

بعد از ثبت مصاحبه، کلمات و عباراتی که پاسخ کلیدی و تأثیرگذار و دارای بار معنایی و ارتباط با مباحث بودند به‌عنوان کدهای باز استخراج شده‌اند. این مرحله در حقیقت مفهوم‌سازی و برچسب زدن به مفاهیم و شکل‌گیری مفاهیم

عبارتی کدگذاری گزینشی انجام شده است (جدول شماره ۴).

پس از کدگذاری مصاحبه مشخص شد که مصاحبه‌شوندگان به عوامل کالبدی و محیطی، چگونگی طراحی فضاها، ابعاد فضاها و مناسب‌سازی فضاها اشاره داشته و آنان را بسیار بااهمیت برشمرده‌اند (جدول شماره ۳).

اصلی است. سپس کدهای باز حول یک محور سازمان‌دهی و پایش شده‌اند با حذف موارد تکراری و ادغام مفاهیم موجود به یافتن پیوند میان کدهای باز اقدام شده و به عبارتی کدهای محوری استخراج شدند. (جدول شماره ۳) در انتها با حذف و ادغام کدهای محوری به یافتن پیوند میان آن‌ها پرداخت شده و متناسب با آن‌ها عنوان مناسب انتخاب و به

جدول ۳. شروع و پایان کدهای با استخراجی از مصاحبه و تبدیل آن‌ها به کدهای محوری

ردیف	کد شروع	کد پایان	کد محوری	ردیف	کد شروع	کد پایان	کد محوری
۱	A-ha-1	A-ha-4	حمایت اجتماعی	۲۰	A-h-1	A-h-4	دسترسی راحت به همه فضاها
۲	A-a-1	A-a-4	امنیت	۲۱	A-y-1	A-y-3	مسیریابی آسان و خوانایی فضاها
۳	A-c-1	A-c-3	شغل مناسب	۲۲	A-rf-1	A-rf-6	آسایش روحی روانی
۴	A-f-1	A-f-7	تعاملات اجتماعی	۲۳	A-gi-1	A-gi-8	فعالیت‌های ورزشی درمانی
۵	A-u-1	A-u-2	باغبانی کاشت گل و گیاه	۲۴	A-z-1	A-z-3	انطباق فضا با نیازها معلولین
۶	A-gh-1	A-gh-3	احساس مفید بودن	۲۵	A-d-1	A-d-3	سلامت جسم و روان
۷	A-vm-1	A-vm-5	وجود موانع در سطح شهر	۲۶	A-d-1	A-d-2	سلامت ذهن
۸	A-xf-1	A-xf-3	استقلال داشتن	۲۷	A-j-1	A-j-4	مناسب‌سازی معابر و فضاها شهری
۱۰	A-g-1	A-g-6	فعالیت‌های ورزشی	۲۹	A-un-1	A-un-4	مناسب بودن اندازه پیاده‌روها و راهروها برای همه افراد
۱۱	A-n-1	A-n-2	تعداد طبقات کم	۳۰	A-j-1	A-j-5	تجهیزات و امکانات مناسب برای همه کاربران
۱۲	A-r-1	A-r-5	خوانا بودن و درک فضاها	۳۱	A-zs-1	A-zs-3	فضای سبز و صدای آب
۱۳	A-as-1	A-as-4	آسایش دما و رطوبت	۳۲	A-i-1	A-i-4	سرزندگی
۱۴	A-wf-1	A-wf-3	ابعاد و اندازه مناسب فضاها	۳۳	A-q-1	A-q-3	امکان استفاده برای کلیه گروه سنی و جنسی
۱۵	A-m-1	A-m-3	نورپردازی مناسب فضاها و محیط	۳۴	A-l-1	A-l-15	تفریح در اوقات فراغت
۱۶	A-tg-1	A-tg-4	امید به زندگی	۳۵	A-mf-1	A-mf-7	مناسب‌سازی کالبدی ساختمان‌ها و فضاها
۱۷	A-pn-1	A-pn-8	پله‌های نامناسب	۳۷	A-rm-1	A-rm-4	ارتفاع و محل نامناسب تجهیزات شهری
۱۸	A-f-g-1	A-f-g-2	آسایش از لحاظ صدا	۳۸	A-e-1	A-e-9	آموزش فعالیت‌های متناسب با توانایی افراد
۱۹	A-na-1	A-na-5	رمپ غیراستاندارد	۳۹	A-S-1	A-S-5	فضای داخلی مناسب افراد
۲۰	A-nb-1	A-nb-10	نامناسب بودن معابر	۴۰	A-pl-1	A-pl-14	نامناسب بودن پل‌های هوایی و روی کانال‌ها

شماره ۴ فرآیند تبدیل کدهای محوری به کدهای گزینشی انجام شده است (جدول شماره ۴).

پس از استخراج کدهای محوری از کدهای آزاد حدود ۴۰ کد محوری حاصل شد که در جدول فوق تحت عنوان کدهای محوری از آن‌ها یاد شده است. در ادامه در جدول

جدول ۴. فرایند اجماع کدهای محوری و تبدیل آن‌ها به کدهای گزینشی

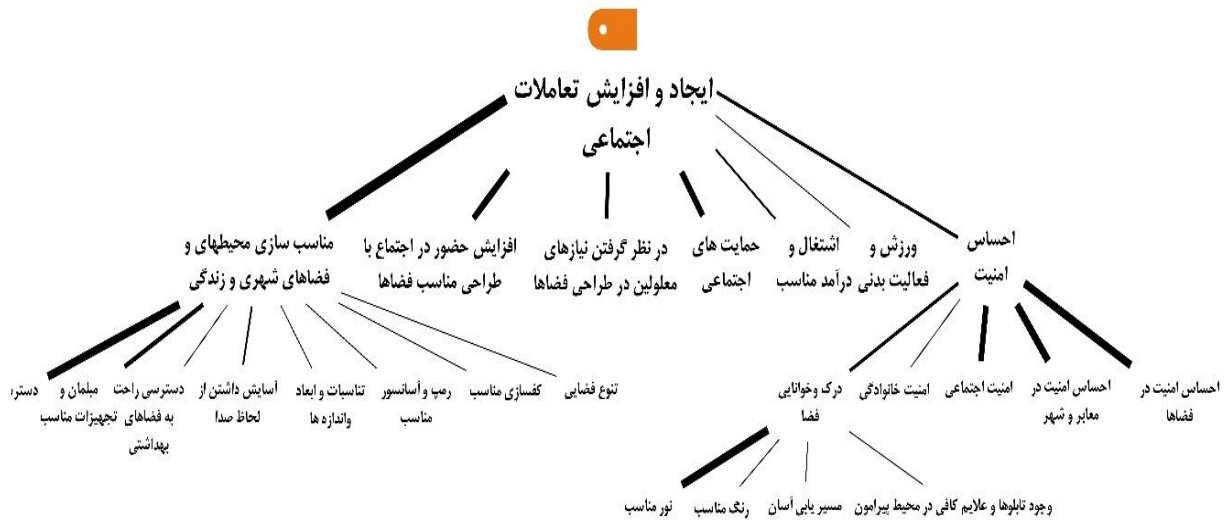
تجمیع کدهای محوری	کد گزینشی	تجمیع کدهای محوری	کد گزینشی	تجمیع کدهای محوری	کد گزینشی
A-as-1 & A-as-4 A-fg-1 & A-fg-2 A-h-1 & A-h-3 A-j-1 & A-j-5 A-m-3 & A-m-3 A-n-1 & A-n-2 A-q-1 & A-q-3 A-r-1 & A-r-5 A-S-1 & A-S-5 A-un-1 & A-un-4 A-wf-1 & A-wf-3 A-y-1 & A-y-3 A-z-1 & A-z-3	مناسب‌سازی و همه‌شمولی فضاها و امکانات	A-g-1 & A-g-6 A-gi-1 & A-gi-8 A-d-1 & A-d-3 A-d-1 & A-d-2	توان بخشی جسمی و روحی	A-a-1 & A-a-4 A-c-1 & A-c-3 A-i-1 & A-i-4 A-q-1 & A-q-3 A-h-1 & A-h-3	ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین
A-a-1 & A-a-4 A-e-1 & A-e-9 A-ha-1 & A-ha-4 A-q-1 & A-q-3 A-h-1 & A-h-3 A-xf-1 & A-xf-3 A-gh-1 & A-gh-3	توانمندسازی و خودکفایی معلولین (آموزش فعالیت‌های متناسب با توانایی افراد)	A-tg -1 & A-tg -4 A-u-1 & A-u-2 A-zs-1 & A-zs-3	فضاهای موردعلاقه و افزایش امید به زندگی	A-l-1 & A-l-15 A-a-1 & A-a-4 A-c-1 & A-c-3 A-f-1 & A-f-7 A-rf-1 & A-rf-4	عوامل برهم‌زننده آسایش روحی معلولین
A-mf-1 & A-mf-7 A-vm-1 & A-vm-5 A-nb-1 & A-nb-10 A-pl-1 & A-pl-14 A-rm1 & A-rm4 A-na-1 & A-na-5 A-pn-1 & A-pn-8	رفع مشکلات موجود هنگام تردد در فضاها و شهر (مناسب‌سازی محیط و فضای شهری)	A-a-1 & A-a-4 A-c-1 & A-c-3 A-f-1 & A-f-7 A-h-1 & A-h-3 A-q-1 & A-q-3 A-ha-1 & A-ha-4 A-xf-1 & A-xf-3 A-gh-1 & A-gh-3	ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی	A-a-1 & A-a-4 A-c-1 & A-c-3 A-f-1 & A-f-7 A-xf-1 & A-xf-3 A-gh-1 & A-gh-3 A-z-1 & A-z-3 A-S-1 & A-S-5 A-j-1 & A-j-5 A-wf-1 & A-wf-3 A-un-1 & A-un-4 A-n-1 & A-n-2	تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین

### بحث و یافته‌ها:

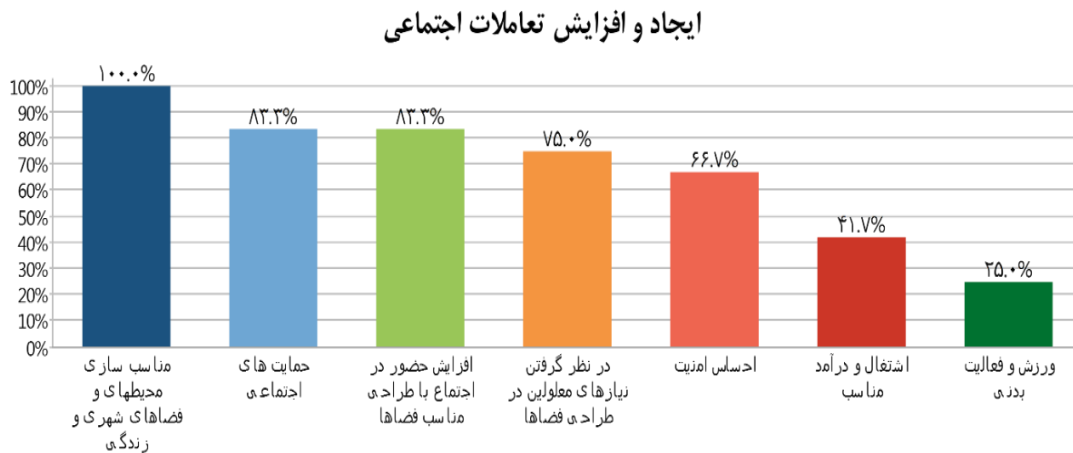
همان‌گونه که در (جدول شماره ۴) مشخص شده، تحلیل کدهای انتخابی و محوری و استخراج کدهای گزینشی؛ بیانگر آن است که ارتباط معناداری بین عوامل محیطی و مناسب‌سازی فضاها و محیط‌های شهری با عوامل روحی ارتقا کیفیت زندگی معلولین وجود دارد. به عبارتی عوامل تأمین‌کننده ارتقا کیفیت زندگی معلولین در دو گروه عوامل کالبدی و عینی (فضاهای زندگی و محیط‌های شهری) و دیگری عوامل اجتماعی و ذهنی قابل تقسیم هستند. در ادامه با ارائه عوامل ارتقا کیفیت زندگی معلولین حاصل از این پژوهش به ارتباط میان آنان پرداخته خواهد شد. درک این روابط می‌تواند نقش مؤثری در چگونگی تأمین و ارتقا کیفیت زندگی معلولین داشته باشد و نیز نقش مهمی که طراحان فضاها و محیط‌های شهری و دست‌اندرکاران این امر به عهده دارند را شفاف‌تر نماید. یکی از عوامل افزایش ارتقا

کیفیت زندگی معلولین «ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی» است. با بررسی مصاحبه‌ها، عواملی که موجب ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی می‌شوند به هفت زیرگروه طبقه بندی شده‌اند. (شکل شماره ۳) همان‌طور که مشخص است «مناسب‌سازی محیط‌ها و فضاهای شهری و زندگی» بااهمیت‌ترین موضوع از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان بوده است. همچنین در (شکل شماره ۴) درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون عوامل زمینه‌ساز ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی مشخص شده‌اند که در این میان ۱۰۰ درصد مصاحبه‌شوندگان به مناسب‌سازی محیط‌ها و فضاهای شهری و زندگی، ۸۳/۳ درصد مصاحبه‌شوندگان حمایت‌های اجتماعی، ۸۳/۳ افزایش حضور در اجتماع را با طراحی مناسب فضاها، ۷۵ درصد در نظر گرفتن نیازهای معلولین در طراحی فضاها، ۶۶/۷ درصد وجود امنیت، ۴۱/۷

درصد اشتغال و درآمد مناسب و ۲۵ درصد به ورزش و فعالیت بدنی اشاره داشته‌اند.



شکل ۳: عوامل زمینه‌ساز ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی

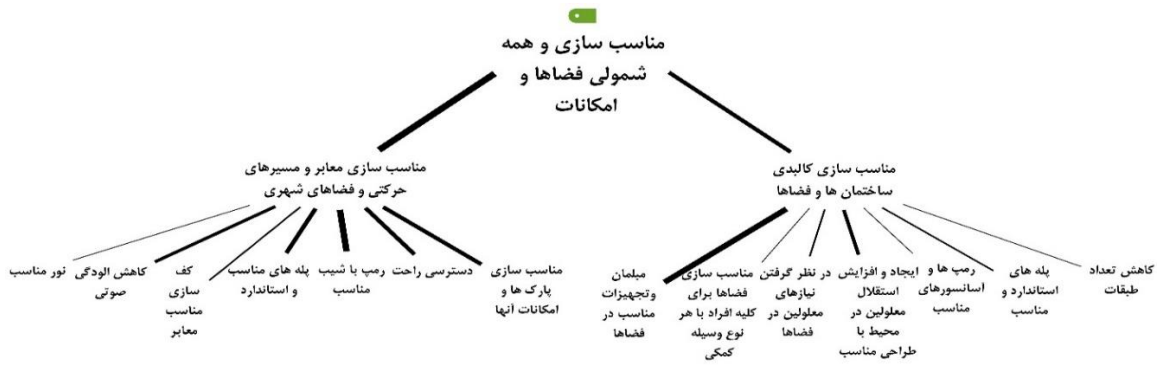


شکل ۴: درصد عوامل مطرح‌شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون عوامل زمینه‌ساز ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی

هوایی و پل‌های روی کانال‌ها (۳/۳۳٪)، نامناسب بودن وسایل حمل‌ونقل عمومی به علت عدم تجهیز آن‌ها برای معلولین (۳/۳۳٪)، ناکافی بودن و عدم تناسب مبلمان شهری (۳/۳۳٪) و ارتفاع نامناسب تجهیزات شهری در (۲۵٪) مورد توجه مصاحبه‌شوندگان قرار گرفته است (شکل شماره ۶).

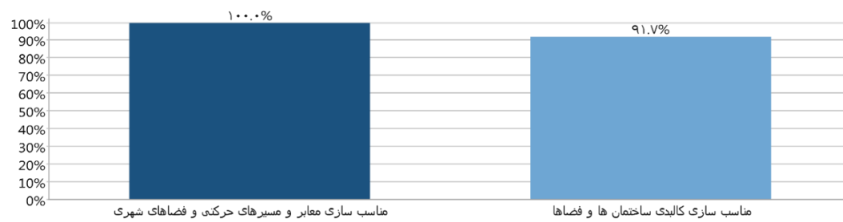
مصاحبه‌شوندگان، رفع مشکلات هنگام تردد در فضاهای عمومی و شهری را از عوامل بااهمیت افزایش کیفیت زندگی خود بیان نموده‌اند (شکل شماره ۵). مشکلات معلولین به ترتیب اهمیت: نامناسب بودن معابر ۹۱/۷٪، پله‌های نامناسب ۵۸/۳٪ و وجود رمپ و وجود موانع در سطح شهر ۴۱/۷٪ بیان شده‌اند. همچنین مشکلاتی از جمله عدم خوانایی و درک فضا و کاهش امنیت (۳/۳۳٪)، نامناسب بودن پل‌های





شکل ۷: مناسب سازی و همه شمولی فضاها و امکانات

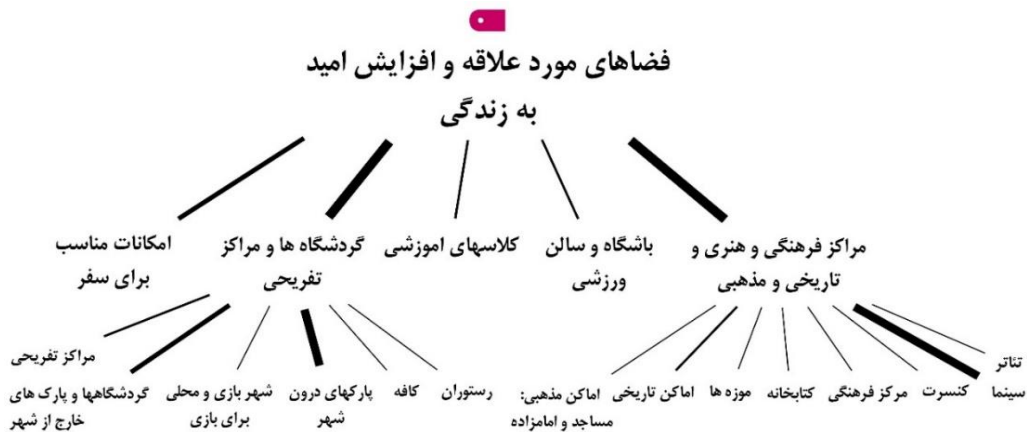
مناسب سازی و همه شمولی فضاها و امکانات



شکل ۸: درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه شوندگان پیرامون مناسب سازی و همه شمولی فضاها و امکانات

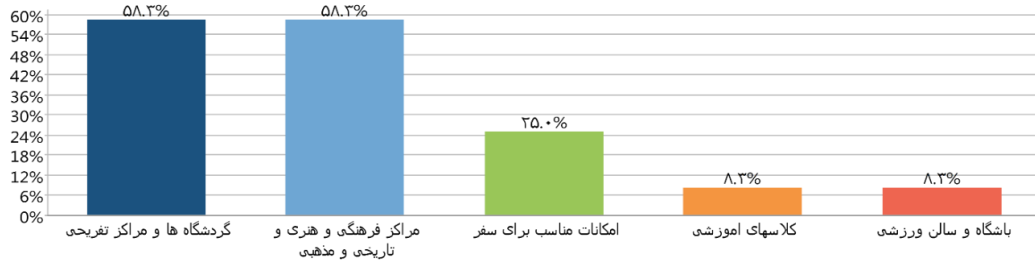
و مراکز تفریحی مورد توجه قرار گرفته است. گردشگاه‌ها و مراکز تفریحی (۵۸/۳٪)، مراکز فرهنگی هنری تاریخی مذهبی (۵۸/۳٪) امکانات مناسب برای سفر (۲۵٪)، کلاس‌های آموزشی (۸/۳٪)، باشگاه و سالن ورزشی (۸/۳٪) (شکل شماره ۱۰)

مصاحبه شوندگان، فضاهای مورد علاقه خود و تأثیرگذار بر افزایش امید به زندگی را برشمرده‌اند. همان گونه که در (شکل شماره ۹) بیان شده، فضاهای مورد علاقه معلولین: سینما، پارک‌های درون شهر، گردشگاه‌ها و پارک‌های خارج از شهر عنوان شده همچنین اماکن تاریخی



شکل ۹: فضاهای مورد علاقه و افزایش امید به زندگی

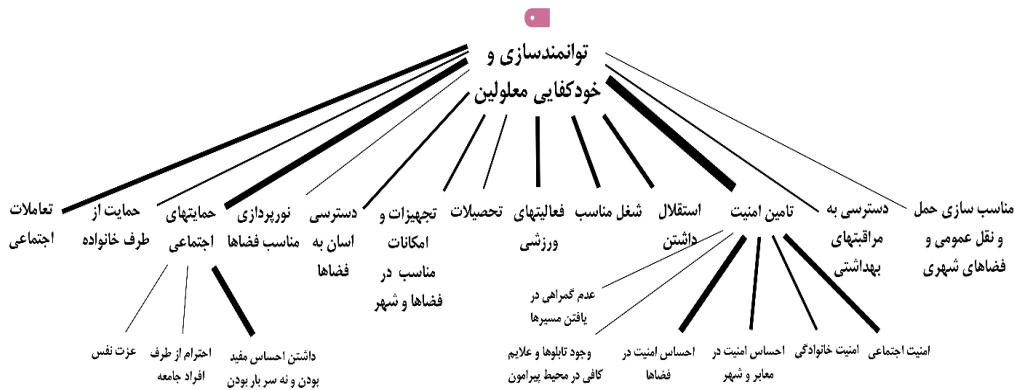
### فضاهای مورد علاقه و افزایش امید به زندگی



شکل ۱۰: درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون فضاهای موردعلاقه و افزایش امید به زندگی

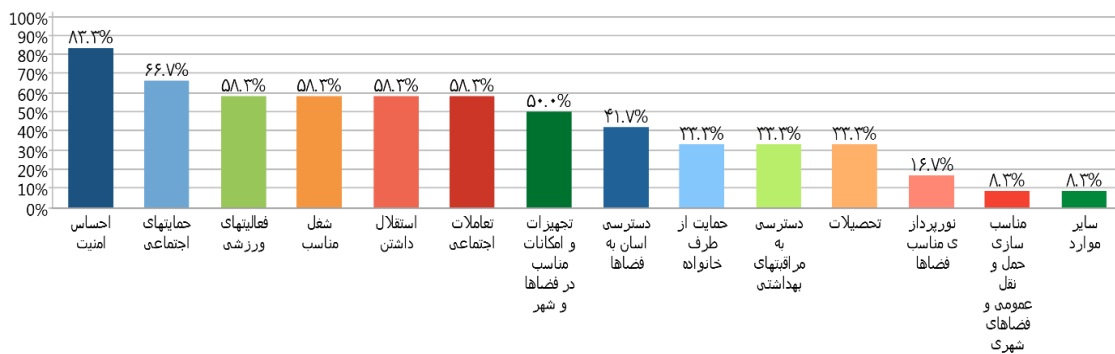
فضاها (۴۱/۷٪)، حمایت از طرف خانواده (۳۳/۳٪)، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی (۳۳/۳٪)، تحصیلات (۳۳/۳٪)، نورپردازی مناسب فضاها (۱۶/۷٪)، مناسب‌سازی حمل‌ونقل عمومی و فضاهای شهری (۸/۳٪) و سایر موارد (۸/۳٪) اشاره شده است (شکل شماره ۱۲).

از مؤلفه‌های مطرح شده، توانمندسازی و خودکفایی معلولین است (شکل شماره ۱۱)، به گونه‌ای که به عامل احساس امنیت (۸۳/۳٪)، حمایت‌های اجتماعی (۶۶/۷٪)، فعالیت‌های ورزشی (۵۸/۳٪)، شغل مناسب (۵۸/۳٪)، استقلال داشتن (۵۸/۳٪)، تعاملات اجتماعی (۵۸/۳٪)، تجهیزات و امکانات مناسب در فضاها و شهر (۵۰/۰٪)، دسترسی آسان به فضاها (۴۱/۷٪)، حمایت از طرف خانواده (۲۲/۲٪)، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی (۲۲/۲٪)، تحصیلات (۲۲/۲٪)، نورپردازی مناسب فضاها (۱۶/۷٪)، مناسب‌سازی حمل‌ونقل عمومی و فضاهای شهری (۸/۳٪) و سایر موارد (۸/۳٪) اشاره شده است (شکل شماره ۱۲).



شکل ۱۱: توانمندسازی و خودکفایی معلولین

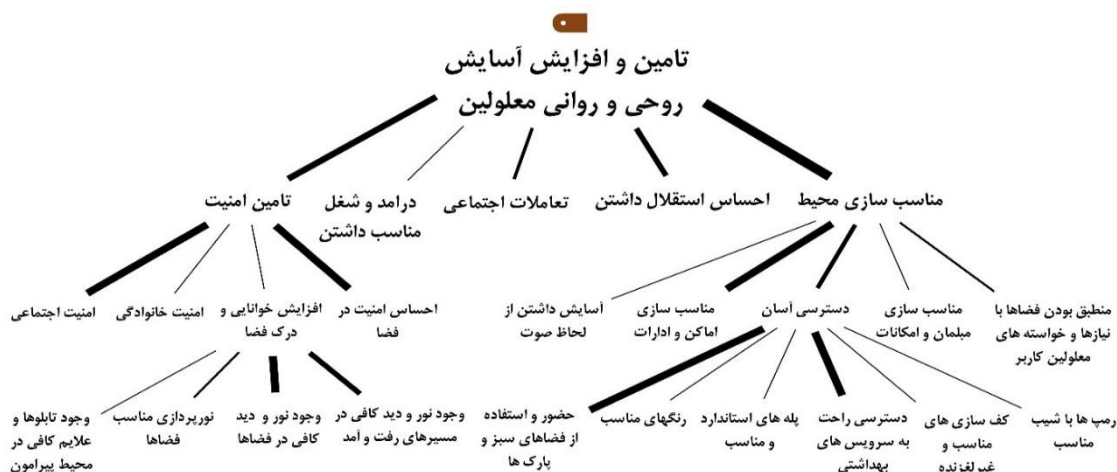
### توانمندسازی و خودکفایی معلولین



شکل ۱۲: درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون توانمندسازی و خودکفایی معلولین

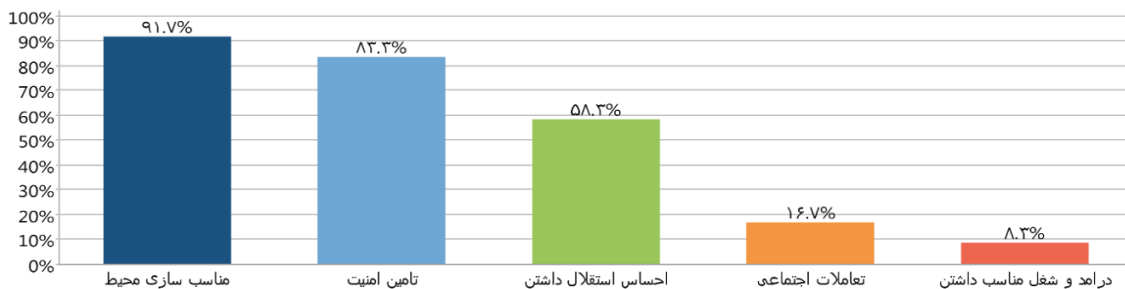
به سرویس بهداشتی در فضاها مورد توجه بوده است؛ همچنین وجود دسترسی آسان و منطبق بودن فضاها با نیازها و خواسته‌های معلولین کاربر مورد توجه قرار گرفته است (شکل شماره ۱۳).

بر اساس مصاحبه‌ها، مؤلفه تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین دارای اهمیت بوده و آنان به عامل مناسب‌سازی محیط (۹۱/۷٪) و تأمین امنیت (۸۳/۳٪)، احساس استقلال داشتن (۵۸/۳٪)، تعاملات اجتماعی (۱۶/۷٪) و درآمد و شغل مناسب داشتن (۸/۳٪) اشاره نموده‌اند (شکل شماره ۱۴). مناسب‌سازی ادارات و اماکن، احساس امنیت اجتماعی، وجود نور و دید کافی در فضاها و دسترسی راحت



شکل ۱۳: تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین

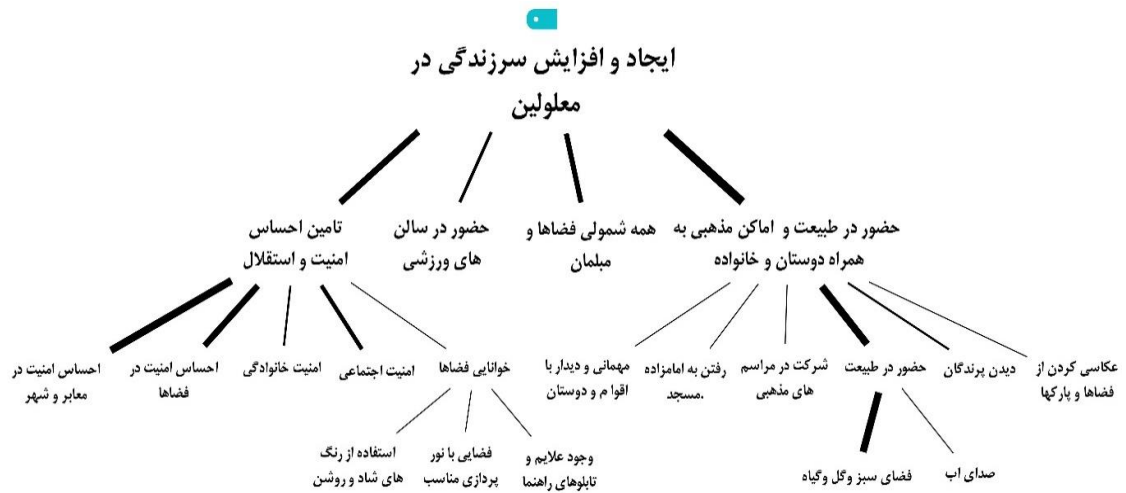
تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین



شکل ۱۴: درصد عوامل مطرح‌شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین

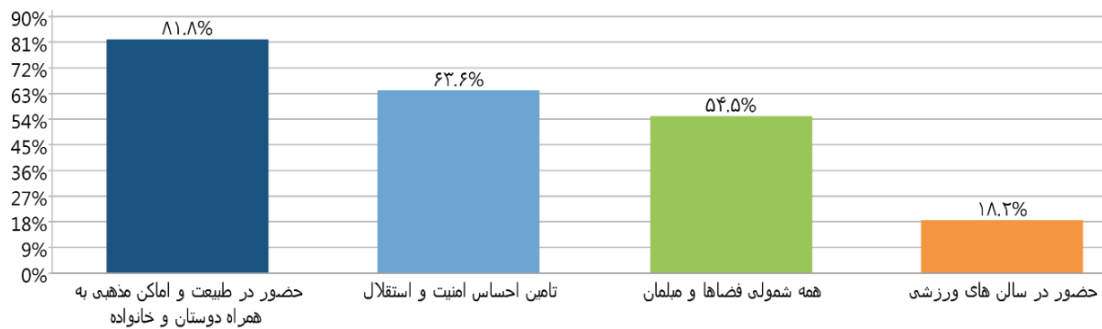
دیاگرام شماره ۷ مشخص است، حضور در طبیعت، احساس امنیت در فضاها، امنیت اجتماعی و فضای سبز و گل و گیاه مورد توجه بوده است (شکل شماره ۱۵).

مصاحبه‌شوندگان؛ ایجاد و افزایش سرزندگی را در ارتقا کیفیت زندگی خود مؤثر دانسته و به مؤلفه‌هایی چون حضور در طبیعت و اماکن مذهبی با دوستان و خانواده (۸۱/۸٪)، تأمین احساس امنیت، استقلال (۶۳/۶٪)، همه‌شمولی فضاها و مبلمان (۵۴/۵٪) و حضور در سالن‌های ورزشی (۱۸/۳٪) اشاره داشته‌اند (شکل شماره ۱۶). آنچه در



شکل ۱۵: ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین

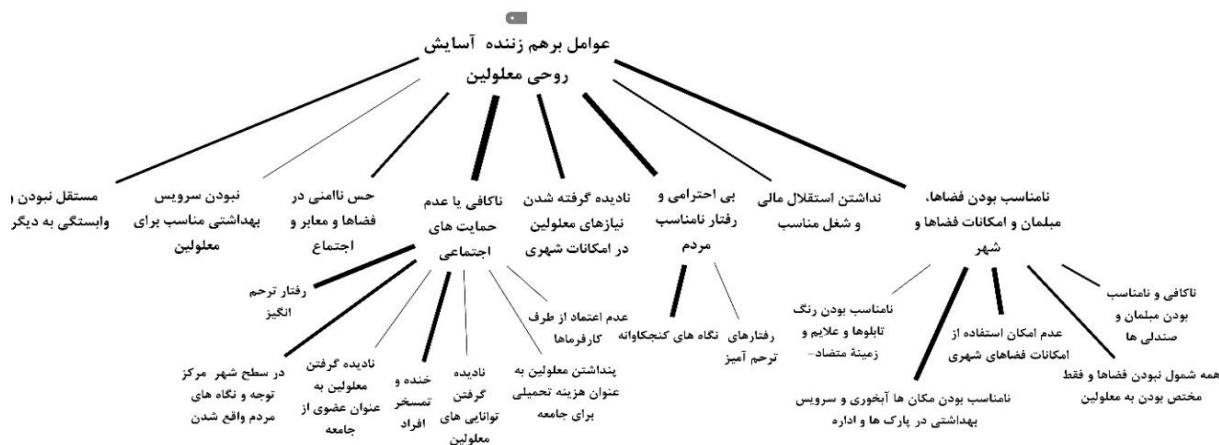
### ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین



شکل ۱۶. درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه شونده‌گان پیرامون ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین

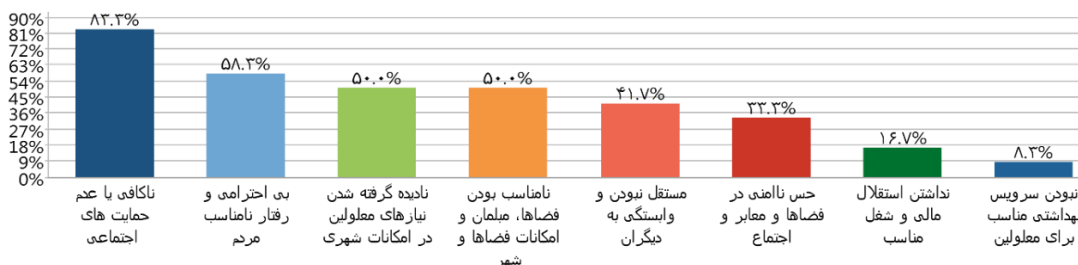
نامناسب بودن فضاها، میلمان و امکانات فضاها و شهر (۵۰/۰٪)، مستقل نبودن و وابستگی به دیگران (۴۱/۷٪)، حس ناامنی در فضاها و معابر و اجتماع (۳۳/۳٪)، نداشتن استقلال مالی و داشتن شغل مناسب (۱۶/۷٪) و نبودن سرویس بهداشتی مناسب برای معلولین (۸/۳٪) مورد توجه مصاحبه شونده‌گان قرار گرفته است (شکل شماره ۱۸).

مصاحبه شونده‌گان از عوامل ارتقا کیفیت زندگی خود به رفع عوامل برهم زننده آسایش روحی اشاره نموده‌اند. (شکل شماره ۱۷) نادیده گرفتن معلولین به عنوان عضوی از جامعه و رفتار ترحم آمیز و همه شمول نبودن فضاها عنوان شده است. مشکلاتی از جمله ناکافی یا عدم حمایت‌های اجتماعی (۸۳/۳٪)، بی احترامی و رفتار نامناسب مردم (۵۸/۳٪)، نادیده گرفته شدن نیازهای معلولین در امکانات شهری (۵۰/۰٪)،



شکل ۱۷: عوامل برهم زننده آسایش روحی معلولین

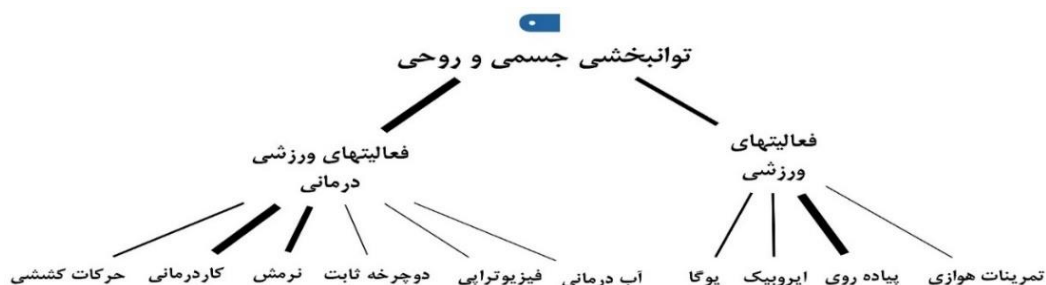
### عوامل برهم زننده آسایش روحی معلولین



شکل ۱۸: درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون عوامل برهم زننده آسایش روحی معلولین

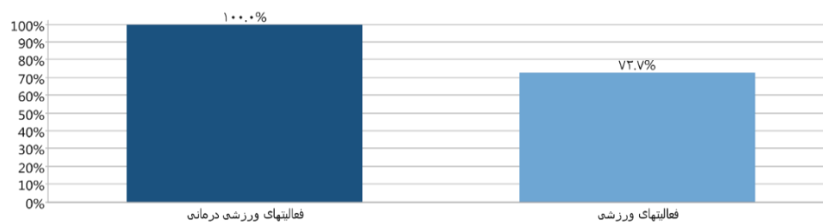
۲۰) مواردی چون پیاده‌روی، نرمش و کاردرمانی مورد توجه بوده؛ همچنین حرکات کششی و یوگا مورد توجه قرار گرفته است (شکل شماره ۱۹)

از دیگر عوامل ارتقا کیفیت زندگی از دیدگاه معلولین، توانبخشی جسمی و روحی است (شکل شماره ۱۹)، به گونه‌ای که به دو عامل فعالیت‌های ورزشی درمانی (۱۰۰٪) و فعالیت‌های ورزشی (۷۲/۷٪) اشاره شده است (شکل شماره ۱۹)



شکل ۱۹: توانبخشی جسمی و روحی

### توانبخشی جسمی و روحی



شکل ۲۰: درصد عوامل مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان پیرامون توان‌بخشی جسمی و روحی

#### ۴- بحث و یافته‌های پژوهش:

آن‌ها پرداخته شده و متناسب با آن‌ها، برچسب یا عنوان متناسب انتخاب شده است، به عبارتی کدگذاری گزینشی انجام شد (جدول شماره ۴ و ۵). بررسی‌های انجام شده، نشان‌دهنده آن است که در مصاحبه‌های اخذ شده، مقوله‌های متفاوت و نیز مشترکی از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان پیرامون ارتقا کیفیت زندگی آنان وجود دارد. (شکل شماره ۲۱)

تحلیل مصاحبه‌ها به استخراج ۶۲۴ کد باز منجر شد که برخی از آن‌ها تکراری بودند (جدول شماره ۲ و ۵). در مرحله دوم در فرآیند حذف کدهای تکراری و ادغام مفاهیم و به منظور دقیق‌تر شدن کدها، به پایش کدهای باز پرداخته شد و به عبارتی کدهای محوری استخراج شدند (جدول شماره ۳) در انتها با حذف و ادغام کدهای محوری به یافتن پیوند میان

جدول ۵. کدهای باز حاصل از مصاحبه ها و کدهای گزینشی نهایی حاصل از مصاحبه ها

Code System	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Mo...	Sum
ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی	۱۱	۱۲	۱۲	۱۲	۷	۱۲	۶	۶	۹	۳	۸	۱۰	۱۰۸
مشکلات موجود هنگام تردد در فضاها و شهر	۲۸	۱۷	۱۰	۳	۴	۷	۵	۵	۱۰	۴	۷	۹	۱۰۹
مناسب سازی و همه شمولی فضاها و امکانات	۶	۱۲	۲	۲	۲	۱	۳	۲	۲	۴	۳	۴	۴۳
فضاهای مورد علاقه و افزایش امید به زندگی	۴	۳	۳	۱	۲	۱	۳	۵	۲	۲	۳	۳	۳۲
توانمند سازی و خودکفایی معلولین	۹	۱۵		۹	۴	۸	۱۱	۱۱	۱	۱۱	۹	۱۰	۹۸
تامین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین	۶	۷	۶	۷	۳	۱۴	۶	۶	۱		۵	۹	۸۶
ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین	۵	۱۲	۲	۳	۸	۵	۲	۷	۷	۶	۱	۴	۵۱
عوامل بر هم زننده آسایش روحی معلولین	۱۳	۲	۱	۲	۷	۳	۱	۵	۵	۳	۷	۵	۶۴
توان بخشی جسمی و روحی			۴	۲	۳	۴	۲	۳	۵	۴	۲	۲	۳۳
<b>Sum</b>	<b>۸۹</b>	<b>۹۷</b>	<b>۴۰</b>	<b>۴۱</b>	<b>۴۰</b>	<b>۵۵</b>	<b>۳۹</b>	<b>۵۰</b>	<b>۴۲</b>	<b>۳۷</b>	<b>۴۵</b>	<b>۵۶</b>	<b>۶۲۴</b>





جدول ۶. عوامل کالبدی و غیر کالبدی (ذهنی) مؤثر بر ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی حاصل از مصاحبه‌ها

۱	ایجاد و افزایش تعاملات اجتماعی	مناسب‌سازی محیط‌ها و فضاهای شهری و زندگی - افزایش حضور در اجتماع با طراحی مناسب فضاها - حمایت‌های اجتماعی - در نظر گرفتن نیازهای معلولین در طراحی فضاها - احساس امنیت - اشتغال و درآمد مناسب - ورزش و فعالیت‌های بدنی
۲	رفع مشکلات موجود هنگام تردد در فضاها و شهر	نامناسب بودن معابر - پله‌های نامناسب - وجود موانع در سطح شهر - وجود نداشتن رمپ استاندارد - عدم خوانایی و درک فضاها و کاهش امنیت - استاندارد و نامناسب بودن پل‌های هوایی و پل‌های روی کانال‌های آب - مشکلات استفاده از حمل‌ونقل عمومی - نامناسب و کافی نبودن مبلمان در فضاها و سطح شهر - ارتفاع و محل نامناسب تجهیزات شهری
۳	مناسب‌سازی و همه‌شمولی فضاها و امکانات	مناسب‌سازی معابر و مسیرهای حرکتی و فضاهای شهری - مناسب‌سازی کالبدی ساختمان‌ها و فضاها
۴	فضاهای موردعلاقه و افزایش امید به زندگی	گردشگاه‌ها و مراکز تفریحی - مراکز فرهنگی و هنری و تاریخی و مذهبی - فراهم نمودن امکانات مناسب برای سفر - کلاس‌های آموزشی - باشگاه و سالن‌های ورزشی
۵	توانمندسازی و خودکفایی معلولین	احساس امنیت - حمایت‌های اجتماعی - فعالیت‌های ورزشی - شغل مناسب - داشتن استقلال - تعاملات اجتماعی - وجود تجهیزات و امکانات مناسب در فضاها و شهر - دسترسی آسان به فضاها - حمایت‌های خانوادگی - دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی - تحصیلات - نورپردازی مناسب فضاها - مناسب‌سازی حمل‌ونقل عمومی و فضاهای شهری
۶	تأمین و افزایش آسایش روحی و روانی معلولین	مناسب‌سازی محیط - تأمین امنیت - داشتن استقلال - تعاملات اجتماعی - درآمد و شغل مناسب
۷	ایجاد و افزایش سرزندگی در معلولین	حضور در طبیعت و اماکن مذهبی به همراه دوستان و خانواده - تأمین احساس امنیت و استقلال - همه‌شمولی فضاها و مبلمان - حضور در سالن‌های ورزشی
۸	رفع عوامل برهم زننده آسایش روحی معلولین	ناکافی بودن یا عدم حمایت‌های اجتماعی - بی‌احترامی و رفتار نامناسب مردم - نادیده گرفته شدن نیازهای معلولین در امکانات شهری - نادیده گرفته شدن نیازهای معلولین
۹	توان بخشی جسمی و روحی	فعالیت‌های ورزشی - فعالیت‌های ورزشی درمانی

همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد در بسیاری از موارد ویژگی‌های کالبدی بر ویژگی‌های غیر کالبدی (ذهنی) اثرگذار بوده‌اند به عبارتی تأمین و ایجاد عوامل ذهنی ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی در گرو تأمین ویژگی‌های کالبدی محیط و فضاها زندگی و شهری و عمومی است (شکل شماره ۲۲ و جدول شماره ۶). تصویر شماره ۶ نشان می‌دهد از بین عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی، رفع مشکلات موجود هنگام تردد در فضاها و شهر و همچنین مناسب‌سازی و همه‌شمولی امکانات و فضاها بر سایر عوامل ارجحیت داشته و سایر عوامل را تحت تأثیر قرار داده‌اند. همین امر لزوم توسعه آگاهی از

موضوع و مهارت‌های طراحی جهت خلق فضاها و محیط‌های مناسب معلولین را به‌عنوان بخشی از فرآیند آموزشی معماران، طراحان، شهرسازان و برنامه‌ریزان ضروری می‌نماید. در راستای بهبود کیفیت زندگی معلولین راهکارهای معماری جهت طراحی فضاهای فرهنگی ضروری به نظر می‌رسد که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره خواهد شد. (جدول شماره ۷) همچنین خلق چنین فضاهایی مستلزم اختصاص بودجه و مدیریت و صرف هزینه است و همین امر لزوم حمایت‌های اجتماعی را طلب می‌نماید.

جدول ۷: راهکارهای معماری جهت طراحی فضاهای فرهنگی در راستای بهبود کیفیت زندگی معلولین

۱	ورودی اولین جایی ست که باید برای افراد کم توان جسمی آماده شود. ورودی باید بدون مانع و غیر لغزنده باشد و سطح نیز صاف و یکدست باشد و ویلچر به راحتی بتواند حرکت کند. اگر ورودی ساختمان پله دارد حتماً رمپ برای ویلچر در نظر گرفته شود و نیز باید شیب رمپ مناسب باشد.
۲	ساختن درهای وسیع تر برای تردد آسان تر ویلچر الزامی است.
۳	ابعاد فضاها و بناها باید در تناسب با ابعاد انسان باشد: مقیاس انسانی متناسب با معلولین رعایت شود.
۴	با طراحی فضاهای جمعی می توان زمینه تعاملات اجتماعی و فعالیت معلولین و جانبازان را فراهم نمود که باعث کاهش انزوای اجتماعی و افزایش شادی و بهبود سلامت روان آنان می شود.
۵	استفاده از مصالح دارای اهمیت است. مصالحی که استفاده می شود براق و لغزنده نباشند.
۶	گرمایش و تهویه: برای ایجاد تهویه مناسب، پنجره‌ها مقابل هم قرار گیرند تا جریان هوا ایجاد شود.
۷	تقارن در اجزاء مجموعه می تواند به تمرکز کودکان معلول به محیط اطراف خود کمک کند.
۸	تضاد: ایجاد تضاد در فرم، رنگ و شکل می تواند باعث درک معلولین از فضا شود. تضاد در کف - تضاد در بدنه - تضاد در عناصر.
۹	رنگ‌ها برای برقراری ارتباط در توان بخشی اهمیت فراوان دارند. با استفاده مناسب رنگ‌ها، می توان محیطی را پدید آورد که باعث افزایش نشاط و شادابی، ایجاد روحیه، افزایش امید به زندگی شود با به کارگیری مناسب رنگ‌ها، می توان جهت‌دهی به حرکت معلولین را سهولت بخشید.
۱۰	استفاده از پنجره دوجداره گیوتینی یا پانورامایی: این شیشه‌ها به صورت اسلایدی عمودی از هم باز می شود.
۱۱	تعامل با طبیعت: ارتباط با طبیعت بر سلامت معلولان تأثیرات مثبتی دارد- استفاده از صدای آب در سایت و محیط پیرامون.
۱۲	بهره‌گیری از درختان و گونه‌های متنوع گیاهی در جهت ایجاد حس آرامش.
۱۳	استفاده از مسیرها و راهروهای مستقیم و صاف به جای فرم‌های پیچیده - مسیرهای عبوری صاف برای حرکت ویلچر راحت تر است.
۱۴	پیچیدگی می تواند باعث استرس و ناسازگاری شود. مجموعه‌ای که برای این افراد طراحی می شود، ساده و واضح باشد. خوانایی و واضح.
۱۵	مسیرهای پیاده‌رو عریض و هموار باشند تا حتی افرادی که از صندلی چرخ‌دار استفاده می کنند بتوانند به راحتی حرکت کنند.
۱۶	نور طبیعی در همه فضاها.
۱۷	کاهش عوامل منفی مانند دود، نورپردازی مصنوعی و آلودگی صوتی.
۱۸	تنوع از نظر روانی، تأثیر خوبی بر روی افراد دارد. افراد در فضای متنوع احساس بهتری دارند.
۱۹	مناسب سازی محیط = دسترسی آسان - رمپ با شیب مناسب - کف سازی مناسب - رنگ مناسب - نور مناسب.
۲۰	آسایش روحی و روانی = استفاده از مبلمان مخصوص - نور مناسب - جلوگیری از سروصدا.
۲۱	احساس امنیت = استفاده از مصالحی که لغزنده نباشد - حفظ حفاظ در کنار پله - فضاها به یکدیگر دید داشته باشند - روشنایی - مسیریابی آسان.

اعلام عدم تعارض منافع: نویسندگان (رهروی و همدانیان)، اعلام می دارند که در انجام این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی برایشان وجود نداشته است.

تقدیر و تشکر: نویسندگان از خانم دکتر مژگان هادی پور مرادی، به خاطر ارائه نظرهای ساختاری ارزشمندشان کمال تشکر و قدردانی را دارند.

#### ۶- منابع:

سازگاری اجتماعی و هراس اجتماعی معلولان جسمی. مجله توانبخشی. ۱۸ (۱): ۶۳-۷۲.

<http://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-1942-fa.html>

• استراوس، انسلم، و کوربین، جولیت. (۱۳۹۵). مبانی پژوهش کیفی: فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای، (ترجمه ابراهیم افشار)، چاپ پنجم، تهران، نشر نی.

• احدی، محمدرضا، و نورائی، پرنیان. (۱۳۹۳). مطالعه تطبیقی ارتقای ایمن سازی شبکه معابر شهری برای معلولان و افراد کم توان جسمی - حرکتی. مطالعات ترافیک. ۹ (۳۳)، ۲۳-۴۴.

<http://noo.rs/VKYRI>

• استادیان خانی، زهرا، و فدایی مقدم، ملیحه. (۱۳۹۶). اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر

<https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.274209.1048>

- ریحانی، عاطفه. (۱۳۹۸). طراحی مرکز توانبخشی- اقامتی معلولین با رویکرد ادغام معماری شتاببخش- بیوفیلیک با استفاده از طبیعت در جهت ارتقاء آسایش. (پایان نامه کارشناسی ارشد معماری) دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران.

<http://dl.iust.ac.ir/dl/search/default.aspx?Term=22781&Field=0&DTC=6>

- سبحانی، نوبخت، بیرانوندزاده، مریم، اکبری، مجید و سوری، فاطمه. (۱۳۹۵). ارزیابی مؤلفه‌های مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری برای استفاده جانبازان و معلولان در شهر خرم‌آباد. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۴ (۲)، ۲۹۸-۲۸۳.

<https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.59164>

- سلیم زاده، حمیده، افتخار، حسن، ابوالقاسم پور، رضا، و مقیم بیگی، عباس. (۱۳۸۶). اشتغال مجدد بازنشستگان و شاخص‌های کیفیت زندگی. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، ۷ (۲۶)، ۲۹۸-۲۸۷.

<http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-15-fa.html>

- سلیمانی، زکریا. (۱۳۹۲). مناسب‌سازی و نوسازی شهر برای معلولین جسمی-حرکتی؛ اولین همایش جغرافیا شهرسازی و توسعه پایدار تهران اسفندماه.
- طهماسبی، حمیرا، عباسی، علی، زعفری، ماندانا و درویش خضری، هادی. (۱۳۹۵). مقایسه کیفیت زندگی جانبازان و معلولان پاراپلژی؛ مطالعه موردی استان مازندران. طب جانباز ۸ (۳)، ۱۷۶-۱۷۱.

<https://www.magiran.com/p1607764>

- کمانرودی کجوری، موسی. (۱۳۸۹). آسیب‌شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تأکید بر مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان. فصلنامه مدیریت شهری. ۲۵، ۱۱۴-۹۹.

<http://noo.rs/r1C4g>

- افروز، غلامعلی و خانبابایی، مهدی و فاخران، فرشید. (۱۳۸۵). ضرورت ایجاد فضاهای مناسب ورزشی و تفریحی جهت افراد دارای محدودیت جسمی حرکتی. همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری، تهران.

<https://civilica.com/doc/10184>

- بقایی مقدم، گلناز، ملک‌پور، مختار، امیری، شعله، و مولوی، حسین. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی بر میزان اضطراب، شادی و کنترل خشم نوجوانان با ناتوانی جسمی - حرکتی، علوم رفتاری، ۵ (۴)، ۳۱۰-۳۰۵.

<http://noo.rs/BgUnr>

- تاج‌الدینی، لادن، و موسوی، شکوه السادات. (۱۳۸۵). مناسب‌سازی محیط زندگی برای معلولان جسمی - حرکتی. تهران، همایش مناسب‌سازی محیط شهری.

<https://civilica.com/doc/10219>

- خسروی تپه، نسرین، راهب، غنچه، عرشی، ملیحه و اقلیما، مصطفی. (۱۳۹۴). بررسی ارتباط بین حمایت اجتماعی و کیفیت زندگی معلولین جسمی حرکتی مراکز آموزشی رعد. توان‌بخشی، ۱۶ (۲)، ۱۸۵ - ۱۷۸.

<https://sid.ir/paper/43497/fa>

- داوودپور، زهره و صبوری، فرزانه. (۱۳۹۱). بکارگیری تکنیک FMEA در عرصه شهرسازی به منظور پیشگیری و حل مشکلات فضاهای شهری مطالعه موردی بوستان دانشجو در تهران. پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۰ (۳)، ۱۴۶-۱۲۵.

<https://ensani.ir/file/download/article/20151025084546-10004-49.pdf>

- رضایی، مریم، و نصیری ادلی، هانیه. (۱۳۹۸). ارزیابی میزان پاسخگویی فضاهای عمومی شهری به نیازهای معلولان جسمی حرکتی مطالعه موردی: خیابان فردوسی شهر سنج، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۷ (۳)، ۵۳۲-۵۰۹.

the good life. *The Journal of genetic psychology*, 158(2), 200-215.

<https://doi.org/10.1080/00221329709596662>

- Fredricson, M. (2015). *Urban space public place*, Architectural press, Oxford, 2003 - 54 DETR; "By design, urban design in planning system: Towards better practice; -54 Commission for Architecture & Built Environment, London.
- Fryback, D. G., Palta, M., Cherepanov, D., Bolt, D., & Kim, J.-S. (2010). Comparison of Five Health-Related Quality-of-Life Indexes Using Item Response Theory Analysis". *Medical Decision Making: An International Journal of the Society for Medical Decision Making*, 30(1): 5-15.

[doi:10.1177/0272989X09347016](https://doi.org/10.1177/0272989X09347016)

- Goli, y., & Savar, B. (2014). "How to study public life", (translated by Mostafa Behzadfar, Mohammad, Rezaei Nodooshan, Ahmad Rezaei, Nodooshan) Tehran, first edition. Shahid Beheshti University Press.
- Kraus, L., Lauer, E., Coleman, R., & Houtenville, A. (2018). Disability Statistics Annual Report, Durham, NH: University of New Hampshire, 1-41.
- Lee, R.E., Castro, C.M., Albright, C., Pruitt, LA .& King, AC. (2000). Neighborhood topography and physical activity in ethnic minority women (abstract). *Ann Behav Med*, 22.

<https://doi.org/10.4278/ajhp.130403-quan-148>

- Lee, Y.J. (2008). Subjective Quality of Measurement in Taipei, *Buliding and Enviroment*, 43(7), 1205-1215.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.11.023>

- Leech, E. (2021). Architectural sing Aged Care Delivery for Urban Dwelling Elderly (Doctoral dissertation) Open Access Victoria University of Wellington| The Herenga Waka.
- Moller, V. & Schlemmer, L. (1983). Quality of life in South Africa: Towards an instrument for the assessment of

• محمدپور، احمد. (۱۳۹۲). روش تحقیق کیفی ضد روش (مراحل و رویه‌های عملی در روش‌شناسی کیفی). تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.

• مقدم شاد، محمد و نقدی، فریبا. (۱۳۹۳). امید، شادکامی و رضایت از زندگی در افراد معلول. *مطالعات ناتوانی*، ۴(۱)، ۸-۱۳.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23222840.1393.4.1.1.0>

• نظری، جواد و مختاری، مرضیه. (۱۳۸۹). *جامعه‌شناسی کیفیت زندگی*، انتشارات جامعه‌شناسان.

• یاری حصار، ارسطو، سعیدی، زارنچی، سمیرا، زارنچی، ژیلا، فرزانه سادات و اسکندری عین‌الدین، هادی. (۱۳۹۹). ارزیابی مناسب‌سازی فضاها شهری برای معلولان و افراد کم‌توان جسمی - حرکتی مورد مطالعه: شهر اردبیل. *فصلنامه مطالعات شهری*. ۳۶، ۱۳۲-۱۱۷.

[https://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_61373.html](https://urbstudies.uok.ac.ir/article_61373.html)

- Alldred, D. P., Kennedy, M. C., Hughes, C., Chen, T. F., & Miller, P. (2016). Interventions to optimize prescribing for older people in care homes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(2).

<https://doi.org/10.1002/14651858.cd009095.pub3>

- Avolio, M., Montagnoli, S., Marino, M., Basso, D., Furia, G., Ricciardi, W., & Belvis. A. G. de. (2013). Factors influencing quality of life for disabled and nondisabled elderly population: the results of a multiple correspondence analysis. *Hindawi*, 33(12):258-74.

<https://doi.org/10.1155/2013/258274>

- Carson, J., Tempier, R., Mercier, C. & Leouffre, P. (1998). Components social support and Quality of life in severely ill, low-income individuals and general population group. *Community Mental Health Journal*, 34(5):459-75.

<https://doi.org/10.1023/A:1018786228664>

- Cheung, C. K. (1997). Toward a theoretically based measurement model of

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>

- Szalai, A. (1980). *The meaning of comparative research on the quality of life*. In Szalai, A.; Andrews, F.M. (Eds), *The quality of life*. Sage, London, UK, 7-21.
- Veenhoven, R. (1996). Happy life expectancy: A comparative measure of quality of life in nations. *Social Indicators Research*, 39, 1-58.

<https://www.jstor.org/stable/27522942>

- Veenhoven, Ruut. (2004). Happiness as a public policy aim: The greatest happiness principle. In P. A. Linley & S. Joseph (Eds.), *Positive psychology in practice* (pp. 658-678). Hoboken: Wiley.

[www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven](http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven)

- Ventegodt, S., Merrick, J., & Anderson, N. J. (2003). Quality of life theory I. The IQOL theory: an integrative theory of the global quality of life concept, *The scientific world journal*, 13(3), 1030- 1040

<https://doi.org/10.1100/tsw.2003.82>

- Yuan, Y. Li, J. Jing, Z. Yu, C. Zhao, D. Hao, W. & Zhou, C. (2020). The role of mental health and physical activity in the association between sleep quality and quality of life among rural elderly in China: A moderated mediation model. *Journal of affective disorders*, 273, 462-467.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.093>

quality of life and basic needs. *Social Indicators Research*, 12(3), 225-279.

<https://doi.org/10.1007/BF00319805>

- Nettleton, S., Buse, C. & Martin, D. (2018). Envisioning bodies and architectures of care: Reflections on competition designs for older people. *Journal of Aging Studies*, 45, 54-62.

<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2018.01.008>

- Pal, A. K., & Kumar, U. C. (2005). Quality of Life (QoL) concept for the evaluation of societal development of rural community in West Bengal, India. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, 15(2), 83-93.

- Poll, R. (2000) Perceived urban environmental Quality, in *Proceedings of the 2nd international conference on quality-of-life in Cities*, Singapore, 441-452.

<http://dx.doi.org/10.1177/1018529120050205>

- Raphael, D., Brown, I., Renwick, R., Cava, M., Weir, N., & Heathcote, K. (1997). Measuring the quality of life of older persons: a model with implications for community and public health nursing. *International journal of nursing studies*, 34(3), 231-239.

[https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(97\)00010-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(97)00010-2)

- Ryff CD. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *J Pers Soc Psychol*.57(6):1069-81

نحوه ارجاع به مقاله:

همدانیان، زیبا و رهروی پوده، ساناز. (۱۴۰۴). شناخت و تحلیل ویژگی های کالبدی مؤثر بر ارتقا کیفیت زندگی معلولین جسمی - حرکتی در بناهای عمومی شهر اصفهان. توسعه پایدار شهری، ۶(۲۰)، ۶۳-۸۷.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2018747.1175>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.4.1>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_711936.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_711936.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای دختران و پسران ۳-۶ سال<sup>۱</sup>

ریحانه سادات طباطبایی یگانه<sup>۲\*</sup>، مینو شفائی<sup>۳</sup>، فرهنگ مظفر<sup>۴</sup>، بهرام صالح صدق پور<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** کودک از تولد پای در راهی می‌نهد که می‌تواند شخصیت و جسم او را تکمیل و خلاقیتش را پایه‌گذاری کند. یکی از روش‌های رشد خلاقیت، روش غیرمستقیم یا تأثیر محیط طبیعی و غیرطبیعی در بروز و افزایش خلاقیت در کودکان است. از این نظر فضاهای آموزشی از لحاظ ساختار مکانی به‌عنوان بستری مناسب برای رشد کودک معنا می‌پذیرند. تحقیق پیش رو کاربردی و روش آن پیمایشی-اکتشافی با شیوه توصیفی است. در این پژوهش، جهت شناخت نیاز و انتظار کودکان از فضای باز آموزشی، تکنیک نقاشی، مشاهده و مصاحبه نیمه سازمان‌یافته مخصوص کودک استفاده شد تا اطلاعات لازم در مورد فضای باز دلخواه کودکان حاصل شود. جامعه مورد توجه، کودکان ۳-۶ سال مهدها و پیش‌دبستانی‌های شهر تهران و حجم نمونه، ۲۵ پسر و ۳۵ دختر که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. تمام اطلاعات موجود در نقاشی کودکان با تکنیک بر اساس جنسیت و مطابق با اهداف ادبیات موضوع به لحاظ آمار توصیفی طبقه‌بندی شدند و در نهایت بعد از تفسیر و تحلیل کیفی تصاویر، با کمک ۵ نفر از مربیان کودک با سابقه بیش از ۱۵ سال و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد، دکتری روانشناسی و یا علوم تربیتی، با استفاده از روش دلفی نتایج به جمع‌بندی رسیدند. یافته‌ها نشان از تشابه‌ها و تفاوت‌هایی برای دختران و پسران بود. پیشنهاد می‌شود برای پسرهای ۳-۶ سال در حیاط، زمین چمن، درختان بلند و گیاهان خوش‌بو در کنار پیش‌بینی مکانی برای نمایش دوره‌ای چارپایان حتماً وجود داشته باشد. همچنین طراحی مسیر عبوری با خط‌کشی عابر پیاده و زمین‌بازی‌های توبی گروهی برای پسران در نظر گرفته شود. برای دخترهای ۳-۶ سال در حیاط، امکان کاشت درختچه و گیاهان رنگی میسر باشد و مکانی برای قفس ماکیان، خرگوش و یا گوسفند در نظر گرفته شود. بر وجود فضاهای سایه‌انداز و نیمه‌باز همراه با تزئینات برای دختران تاکید می‌شود و پیشنهاد می‌گردد وسایل بازی آن‌ها رنگارنگ همراه با تزئینات باشد.

**واژگان کلیدی:** فضای باز آموزشی، کودکان ۳-۶ سال، نقاشی کودک، نیازهای دختران و پسران، خلاقیت.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکتری ریحانه سادات طباطبایی یگانه با عنوان «اصول طراحی فضاهای باز آموزشی در جهت رشد خلاقیت دختران و پسران خردسال» است که در دانشگاه هنر اصفهان، انجام شده است.

<sup>۲\*</sup> استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول،

[reyhanehtabatabei@iust.ac.ir](mailto:reyhanehtabatabei@iust.ac.ir)

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۴</sup> دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

<sup>۵</sup> دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

به‌عنوان بستری مناسب برای رشد کودک معنا می‌پذیرد (خلیل زاده و همکاران، ۱۴۰۱). لازم به ذکر است که آنچه در طراحی این محیط برای کودکان کمتر به آن توجه شده است بحث نیازها و استفاده از این فضای مؤثر در رشد خلاقیت کودکان است چون متأسفانه امروزه اکثر مراکز علمی یا فرهنگی کودکان، نه از لحاظ کالبد معماری و نه از لحاظ نوع فعالیت‌ها، متناسب با نیازهای حقیقی کودکان نمی‌باشند (آزموده، ۱۳۹۱، ۵).

اینکه کودکان در پندار خود، محیط موردعلاقه‌شان را چگونه ترسیم می‌کنند همراه با در نظر گرفتن نیازهایشان و ادغام آن با راهکارهای استخراج‌شده از تحقیقات پیشین در زمینه ارتقاء خلاقیت کودکان، می‌توان راهکارهای طراحی فضای مورداستفاده کودک در جهت رشد خلاقیت او را پیشنهاد داد (حجت و شاه‌حسینی، ۱۳۹۷). بنابراین در این پژوهش برای ایجاد محیط مطلوب کودکان با کمک نقاشی و مصاحبه نیمه سازمان‌یافته از کودکان، از نظرات و تجربیات ۶۰ کودک ۳-۶ ساله، شامل ۲۵ پسر و ۳۵ دختر که به‌طور تصادفی از مناطق ۲۰گانه آموزش و پرورش تهران انتخاب‌شده بودند استفاده شد که منجر به ارائه فهرستی از الزامات معماری در جهت طراحی بهینه فضای باز آموزشی برای کودکان ۳-۶ سال گردید.

## ۲- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

یکومیه و همکاران<sup>۱</sup> به بررسی اثر فضای باز آموزشی روی فعالیت‌های فیزیکی و سلامت حواس اجتماعی کودکان پرداختند. آن‌ها در تحقیق خود فضای سبز (به معنای فضای باز طراحی شده با المان‌های طبیعی) را در مقابل فضای بازی آسفالت شده تعریف کردند و نشان دادند که فارغ از سطح اقتصادی و اجتماعی افراد، اثر فضای سبز بر رشد فعالیت‌های فیزیکی و سلامت حواس اجتماعی قابل‌اثبات است (Bikomeye et al., 2021).

فیضی (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی، ضوابط و معیارهای طراحی منظر محوطه باز مدارس ابتدایی را تدوین نمود و بیان کرد که

کودکان برای رشد سالم چه به لحاظ جسمی و چه به لحاظ ذهنی، نیازمند فرصت‌ها و فضاهایی هستند که بتوانند مهارت‌های احساسی، اجتماعی، فیزیکی و ذهنی خودشان را تقویت کنند. برای تقویت این مهارت‌ها تحصیل، بازی و ورزش، فعالیت‌های اجتماعی فرهنگی و فعالیت‌های مختلف مرتبط با مراسم و جشن‌ها باید در کنار هم در نظر گرفته شوند. مؤثرترین و بهینه‌ترین محل که همه این فعالیت‌ها می‌توانند در آن اجرا شوند حیاط مدرسه است. در حیاطی که درست هماهنگ شده باشد فرصت آموختن توسعه می‌یابد و فضای خلاقیت و یادگیری منعطف‌تری را شکل می‌دهد (Koleva et al., 2017).

کودک از تولد پای در راهی می‌نهد که شخصیت و جسم او در آن بخش تکمیل و خلاقیت او پایه‌گذاری گردد (شفیع‌آبادی، ۱۳۸۴). اهمیت و ضرورت خلاقیت و فرآیند رو به رشد آن در عصر حاضر، توجه برنامه‌ریزان آموزشی به تحلیل و بررسی خلاقیت از دید آموزشی را به خود جلب کرده است. در مسیر رشد و شکوفایی خلاقیت، به‌خصوص در کودکان روش‌هایی که با ترغیب ذهن کودکان، آنان را به نواندیشی و بروز خلاقیت و پرورش آن وادار نماید حائز اهمیت هستند. یکی از این روش‌ها، روش غیرمستقیم یا به‌عبارت‌دیگر تأثیر محیط طبیعی یا غیرطبیعی در بروز و افزایش عامل خلاقیت در کودکان است (طباطبایی یگانه، ۱۴۰۱). همچنین چگونگی تجربه متناسب با هر گروه سنی به شکل خاص بر اساس نیاز اصلی آن رده تعریف می‌شود. نیازی که در گروه سنی ۳-۶ سال مطرح‌شده بازی کردن با هم‌نوعان و تجربه ملموس و بدون واسطه مباحث مدنظر در برنامه آموزشی است که باعث شده روند تحولی نگرش به فضای باز آموزشی از یک محیط رسمی با تأکید بر کلاس‌های آموزشی و ورزش‌های قانونمند به سمت توجه به منظر و طبیعت و ایجاد فرصت برای رشد آگاهی کودکان نسبت به محیط در حرکت باشد (طباطبایی یگانه، ۱۴۰۱). درواقع فضاهای آموزشی از لحاظ ساختار مکانی

<sup>۱</sup> Bikomeye et al.

طباطبایی یگانه و همکاران (۱۴۰۲) عوامل مؤثر در ارتقاء خلاقیت کودکان ۳-۶ سال در فضاهای باز آموزشی شهر تهران را بر اساس مدل منشوری خلاقیت به این شرح برشمردند: "دعوت‌کنندگی محیط به مشارکت و تجربه، بهزیستی روانی، تحریک‌کنندگی عناصر طبیعی محیط، تنوع‌پذیری عملکرد، سرزندگی محیط و انگیزش محیطی" (طباطبایی یگانه و همکاران، ۱۴۰۲).

حجت و شاه‌حسینی (۱۳۹۷) به بازتعریف فضای بازی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای آن‌ها از فضای بازی پرداختند و با روش پژوهش آمیخته نقاشی ۶۰ کودک ۶-۱۲ ساله را در دو گروه پسر و دختر به همراه مشاهده‌های انجام‌شده در رفتار کودکان، در محیط نرم‌افزاری Atlas Ti مورد ارزیابی و تحلیل قرار دادند (حجت و شاه‌حسینی، ۱۳۹۷).

ایجیما و همکاران<sup>۱</sup> نیز بیان کردند که در رده سنی ۵ تا ۶ سال، پسران بیشتر وسیله نقلیه می‌کشند (۹۶/۴٪) و دختران بیشتر شخصیت‌ها (۹۶٪) و گل‌ها (۵۷٪) را به تصویر می‌کشند (Iijima et al., 2001).

نوروزیان ملکی و نظریور (۱۳۹۷) به شناسایی مؤلفه‌های معماری مؤثر در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان با تأکید بر فضاهای باز مدارس بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش پرداختند و اظهار داشتند که شناخت جامع نسبت به فضاها و استفاده‌کنندگان و در نظر گرفتن مؤلفه‌های زیست‌محیطی، ارتباطات اجتماعی و مبلمان و تجهیزات، باعث می‌شود فضاهای باز آموزشی تأثیر مستقیمی در ارتقای یادگیری و خلاقیت کودکان داشته باشد (نوروزیان ملکی و نظریور، ۱۳۹۷).

زینت امینی فر و عظمتی (۱۴۰۱) به نقش ویژگی‌های کالبدی حیاط مدرسه در افزایش فعالیت بدنی کودکان

نظر به نقش فضای باز در رشد کودک، رعایت شروط زیر در طراحی فضای باز الزامی است (فیضی، ۱۳۸۹، ۸۷):

۱. بازشناسی (خودشکوفایی): کودک باید بتواند در یک فضای باز به خود شکوفایی برسد.
۲. احساس تعلق: کودک باید بین خود و محیط احساس تعلق دوطرفه کند.
۳. امنیت: امنیت (روانی و فیزیکی) در محیط تأمین باشد.
۴. بهداشت: به بهداشت فیزیکی و روانی کودک توجه شود.
۵. امکان ایجاد تماس: امکان تماس اجتماعی کودک با همسالان و هموعان فراهم باشد.
۶. بازی: بازی‌های گروهی و انفرادی کودک قابل انجام باشد.
۷. آزادی تحرک: شرایط فیزیکی و روانی مناسب جهت تحرک آزاد و مستقل در طرح گنجانده شود.<sup>۱</sup>
۸. هماهنگی با شرایط بزرگسالان: در فضای باز مناسب نباید تعارضی بین انتظارات کودکان با علائق و امکانات نظارت بزرگسالان وجود داشته باشد.
۹. ارتباط: پیوند فیزیکی، روانی، عاطفی و اجتماعی مداوم با زندگی روزمره بزرگسالان فراهم باشد.
۱۰. یادگیری: امکان یادگیری مباحثی مثل ریاضی، زیست و... در فضای باز وجود داشته باشد.
۱۱. کنجکاو و کشف: کودکان محتاج کشف موضوعاتی هستند که در زندگی روزمره به آن برمی‌خورند.

توفیق در آزمون دانشگاه هم می‌شود و سطح کلی موفقیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بعلاوه مطالعه مؤثر و یادگیری کودکانی که نمی‌توانند آزادانه بازی کنند و در فعالیت‌های لازم اجتماعی و فیزیکی شرکت کنند، محدود خواهد شد (Koleva et al., 2017).

<sup>۱</sup> Iijima et al.

<sup>۱</sup> در بعضی مدارس تمایز بین طبقه همکف و حیاط بسیار کم است و به همین خاطر فضای حیاط متناسب با تعداد دانش‌آموزان نیست کمبود فضای حیاط مناسب باعث می‌شود سطح موفقیت دانش‌آموزان کمتر شود و هم به لحاظ فیزیکی و هم به لحاظ ذهنی برای دانش‌آموزان اثرات نامطلوب دارد. به‌نحوی که ضعف دانش در مقاطع اولیه بعدتر باعث عدم

(بررسی دیدگاه دانش آموزان ۸ تا ۱۲ ساله شهر تهران) پرداختند و بیان کردند که عامل‌های محیطی مؤثر بر فعالیت فیزیکی (نور، خوانایی، ایمنی کف‌سازی، تنوع شکل) بر میزان فعالیت فیزیکی کودکان در حیاط مدرسه تأثیرگذارند. آن‌ها پس از تعیین نقش و اهمیت محیط بر فعالیت کودکان، بر اساس تحلیل عاملی، سه عامل "جاذبیت محیط"، "اجتماع‌پذیری محیط" و "بازی‌سازی محیط" را به عنوان عوامل محیطی که بر فعالیت بدنی تأثیر می‌گذارد، استخراج کردند و تأکید کردند که توجه به هر یک از این عوامل در فرایند طراحی فضاهای باز در مدارس می‌تواند فعالیت و سلامت کودکان را بهبود بخشد (زینت امینی فر و عظمتی، ۱۴۰۱).

شفایی (۱۳۸۸) معتقد است در زمینه رشد شناختی، هیچ‌کس به اندازه پیازه<sup>۱</sup> مؤثر نبوده است. پیازه در تغییر این عقیده سنتی که کودک، صرفاً منفعلانه تجاربی دریافت می‌کند و عوامل خارجی تجارب او را شکل می‌دهند، تأثیر عمده‌ای گذاشت. به اعتقاد وی کودک از همان ابتدا فعالانه در جست‌وجوی انگیزش است و دنیای پیرامونش را تعبیر و تفسیر می‌کند (ماسن و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۶۳) و بیشتر دنبال کسب تجربه است تا دریافت‌کننده مثبت رویدادها. در واقع پیازه فرآیندهای رشدی را به مثابه تعامل رشد بیولوژیک با تجربه محیطی معرفی کرد (Pretty et al., 2017). در واقع تأکید همه اندیشمندان بر ایجاد زمینه‌ای مناسب در کودک برای تربیت و آموزش او است و اینکه آموزش باید با توجه به مراحل رشد و منطبق با خصوصیات کودک در هر مرحله از رشد صورت گیرد (ملک، ۱۳۹۱). سیر تدریجی رشد توانایی‌های جسمی، حسی و ذهنی کودک امکان طبقه‌بندی مراحل رشد را فراهم می‌آورد (شفایی، ۱۳۸۸). در زیر به شرح توانایی‌های حسی و ذهنی کودک از ۳ تا ۶ سالگی پرداخته می‌شود:

سال سوم: سومین سال زندگی کودک را می‌توان از سال‌های مهم زندگی او از لحاظ آغاز تشکیل شخصیت، به شمار آورد

(ریاحی، ۱۳۷۰، به نقل از شفایی، ۱۳۸۸، ۲۳). کودک در این سن، نسبت به محیط اطراف کنجکاو است. تفاوت و شباهت‌ها را می‌فهمد و قادر به درک مفهوم طبقه‌بندی است. تجارب او با استفاده از حواس پنج‌گانه به دست می‌آید و نسبت به افراد جدید و محیط‌های ناآشنا، واکنش نشان می‌دهد (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹، به نقل از همان).

سال چهارم: «در چهارسالگی، کودک کلیه عوامل متشکل یک فرد بالغ (مانند اراده، استدلال و منطق) را داراست و می‌توان او را مرد کوچک یا خانم کوچک نامید. او می‌خواهد علت و فلسفه هر کار را بداند. از این‌رو، این سن را سن سؤالات نامیده‌اند» (شفایی، ۱۳۸۸، ۲۳).

سال پنجم: «سال‌های ۲ تا ۵ سالگی، دوره سریع رشد قابلیت ادراکی و شناختی کودک است که همه باهم، در شروع دوره تحصیلی (تقریباً پنج‌سالگی) جمع می‌آیند» (ای شل<sup>۲</sup> و هال<sup>۳</sup>، ۱۳۶۷، ۲۰۱). کودک پنج‌ساله بر اساس خصوصیات ظاهری اجسام، آن‌ها را طبقه‌بندی می‌کند. او می‌تواند تغییر شکل اجسام را درک کند و مدت تمرکز و توجهش نسبت به مطالب، طولانی‌تر از سنین گذشته باشد (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹، به نقل از شفایی، ۱۳۸۸، ۲۳). سن ۵ سالگی شروع رشد شناختی و ادراکی کودکان است، لذا شایسته است زیستن کودکان در پهنه محیط‌های مصنوع و شهرها نیز از این سنین مورد توجه و کنکاش قرار گیرد (قره بیگلر، ۱۳۹۱).

سال ششم: در سال‌های سوم تا ششم، کودکان از نیروی تخیل در بازی‌هایشان استفاده می‌کنند و بازی‌هایشان عموماً همراه با حرکات بدنی است. همچنین علاقه، رقابت و تقلید دارند. به بازی با گل و خاک و شکستن اسباب‌بازی‌هایشان برای پی بردن به محتویات آن‌ها تمایل دارند (ریاحی، ۱۳۷۰، به نقل از شفایی، ۱۳۸۸، ۲۴). این مسئله بیانگر حس شدید کنجکاوی در کودک ۳ تا ۶ ساله است. شوق یادگیری او زیاد و آموخته‌ها و یادگیری‌هایش، مبتنی بر مشاهده، تجربه و تحلیل‌ها و استنتاجات عقلانی است. او می‌تواند علائم و تصاویری را که با تجارب خویش به دست آورده، تفسیر و از

<sup>۲</sup> Elizabeth Hall

<sup>۱</sup> Piaget

<sup>۲</sup> Robert E Schell

در مقام جمع‌بندی، در (شکل شماره ۱) خلاصه‌ای از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طراحی فضای باز که توسط نگارندگان از تحقیقات پیشین استخراج شده جمع شده است. این عوامل هم بر توان حرکتی و هم بر خلاقیت ذهنی کودک اثر دارند و مستقیم یا غیرمستقیم ضوابط طراحی فضای باز آموزشی را تعریف می‌کنند. بدیهی است تعداد عوامل قابل ذکر به مراتب بیش از این موارد است اما در نهایت عوامل معرفی شده در نمودار یک از جامعیت و تعریف‌کنندگی بیشتری برخوردار هستند.

در بین متغیرهای کنترل مورد توجه در این حوزه یکی از مهم‌ترین موارد، جنسیت است. جنسیت عامل مهمی است که از قبل از تولد بر ویژگی‌های انسان اعم از روحی و جسمی، ذهنی و حرکتی مؤثر است و یک متغیر کنترل مهم در سنجش اثر عوامل مختلف مطرح در طراحی فضای باز آموزشی بر خلاقیت کودکان است. با وجود این اهمیت، سهم جنسیت در تحقیقات این حوزه خصوصاً در سال‌های اخیر کم است. همچنین دوره پیش‌دبستان خصوصاً بازه سنی ۳-۶ سال به لحاظ شکل‌گیری توانایی‌ها و رشد خلاقیت سرنوشت‌ساز است. لذا تحقیق پیش رو بر پوشش این دو موضوع مهم و خلأ جدی در ادبیات موضوع موجود متمرکز شده است.

مشاهدات خود نتیجه‌گیری کند (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹، به نقل از شفاپی، ۱۳۸۸، ۲۴). همچنین مجذوب طیف گسترده رنگ‌ها می‌شوند<sup>۱</sup>. به‌راحتی ناامید شده ولی فعال هستند. مشتاق یادگیری و خودم‌محورند. خیال‌پردازند و تمایل دارند بر موضوعی در یک‌زمان متمرکز شوند و به دنبال راه‌هایی برای بیان ایده‌ها و نیازهایشان (نیاز به دوست داشتن و دوست داشته شدن، عبادت و پرستش، آرمان‌خواهی و قهرمان پرستی) هستند (DeBord, 1997).

طبق دیدگاه پیازه مسیر تدریجی رشد توانایی‌های جسمی، حسی و ذهنی کودک امکان طبقه‌مراحل رشد را فراهم می‌کند (منصور و دادستان، ۱۳۹۹) که به‌طور خلاصه برای سن ۳-۶ را می‌توان مطابق (جدول شماره ۱) بیان نمود:

جدول ۱. مراحل رشد کودک ۳-۶ سال (قره بیگلر، ۱۳۹۱)

سن	مرحله رشد
۳ سالگی	آغاز تخیل، آغاز تشکیل شخصیت
۴ سالگی	آغاز رشد اراده، استدلال و منطق
۵ سالگی	رشد قابلیت ادراکی و شناختی
۶ سالگی	کنجکاوی شدید، تخیل و خیال‌پردازی



شکل ۱. عناوین عوامل مؤثر بر طراحی فضای باز مستخرج از پیشینه تحقیق

وجود دارد. کودکان بیش‌تر رنگ‌های اشباع‌شده و خالص را می‌پسندند چون برایشان ساده و جذاب‌اند (کامل‌نیا، ۱۳۸۹).

<sup>۱</sup> انتخاب رنگ از نظر روانشناسی مفهومی خاص دارد، ولی برای تجزیه‌وتحلیل و نتیجه‌گیری از آن حتماً باید عامل سن کودک را در نظر داشت. بین استفاده از رنگ‌ها و زندگی عاطفی کودک حالتی موازی

### ۳- روش تحقیق

تحقیق پیش رو کاربردی است و روش تحقیق آن پیمایشی-اکتشافی با شیوه توصیفی است. در این پژوهش، جهت شناخت نیاز و انتظار کودکان از فضای باز آموزشی، از تکنیک نقاشی<sup>۱</sup>، مشاهده و مصاحبه نیمه سازمان یافته مخصوص کودک استفاده شد؛ تا اطلاعات لازم در مورد فضای باز دلخواه کودکان حاصل شود. از کودکان خواسته شد تا فضای بازی که دوست دارند در محیط آموزشی خود داشته باشند را به صورت آزادانه به تصویر درآورند. در حقیقت با این روش، کودک می تواند نظر خود را ابراز کند. برای اجرای این آزمون، به همه کودکان یک صفحه کاغذ آچار<sup>۲</sup> و تعدادی مداد رنگی یکسان داده شد تا بدون هیچ فشار و محدودیت زمانی بتوانند نقاشی خود را بکشند. زمان نقاشی کردن بین ساعت ۱۰-۱۴ بود به نحوی که کودک از نظر جسمی (خستگی و گرسنگی) در شرایط مناسب به سر می برد.

قابل ذکر است کودکان معانی که از نقاشی خود دارند با درکی که بزرگسالان از نقاشی دارند، متفاوت است. لذا در اتمام نقاشی از هر کودک خواسته شد تا آن را به طور کامل شرح دهد و در حین این گفتگو، به عنوان پرسشگر به مصاحبه نیمه سازمان یافته<sup>۳</sup> و مشاهده رفتار کودک<sup>۴</sup> پرداخته شد.

جامعه مورد توجه، کودکان ۳-۶ سال مهدها و پیش دبستانی های شهر تهران و حجم نمونه، ۲۵ پسر و ۳۵ دختر که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. روش نمونه گیری هدفمند<sup>۵</sup> و از نوع ملاک محور است. به گونه ای که فرآیند گزینش نمونه ها تا زمانی که در جریان کسب اطلاعات، هیچ داده جدیدی پدیدار نشود و به عبارتی داده ها به اشباع برسند، ادامه پیدا کرد.

اگرچه امکان کنترل همه متغیرهای مداخله گر (از جمله اثر تعداد خواهران و برادران کودک، سطح اقتصادی و امکانات پرورش خلاقیت کودک، تفاوت های فرهنگی، تغییرات فصلی و...) و کنترل اثرات آن ها بر گروه شاهد همانند تحقیقات مشابه عملاً میسر نبود. اما سعی شد اثر متغیرهای مداخله گر فرهنگی و اقتصادی با تنوع بخشی به جغرافیا (مناطق ۲۰ گانه آموزشی تهران) و مدارس سطوح مختلف (دولتی و غیرانتفاعی)، کنترل شود همچنین با توجه به انجام پیمایش در فصل گرم و سرد تلاش شد تا تغییرات فصلی و آب و هوایی نیز کنترل شود.

سپس تمام اطلاعات موجود در نقاشی کودکان با تفکیک بر اساس جنسیت کودک، بر اساس دسته هایی که با اهداف ادبیات موضوع تطابق داشتند، با استفاده از آمار توصیفی طبقه بندی شدند و در نهایت بعد از تفسیر و تحلیل کیفی تصاویر (شیوه تحلیلی- تفسیری)، با کمک ۵ نفر از مربیان کودک با سابقه بیش از ۱۵ سال و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد یا دکتری رشته روانشناسی یا علوم تربیتی، با استفاده از روش دلفی<sup>۶</sup> نتایج به جمع بندی رسیدند.

### ۴- بحث و یافته های حاصل از پژوهش میدانی نقاشی کودکان

بررسی های انجام شده روی نقاشی دختران و پسران حاکی از آن است که کودکان در فضای باز آموزشی به حضور گیاهان، وجود حیوانات، وجود وسایل بازی و زمین های ورزشی جهت فعالیت های فردی و گروهی، حضور خورشید، ابر و آسمان، آب به صورت پویا و ایستا، حضور انسان (خانواده و دوستان)، راه و فضاهای متنوع (باز، نیمه باز، نیمه بسته و بسته) و نیز وجود پله اشاره کردند که در [جدول شماره ۲](#) و [جدول شماره ۳](#) به تفکیک برای دختران و پسران

<sup>۳</sup> مصاحبه به علت کاهش و تقلیل جنبه های مشخص تفسیر نقاشی، بعد از تکمیل نقاشی به عمل می آید.

<sup>۴</sup> مشاهده رفتارهای کودک هنگام ترسیم نقاشی، به خصوص نحوه کشیدن نقاشی صورت می پذیرد.

<sup>۵</sup> Purposive Sampling

<sup>۶</sup> Delphi Method

<sup>۱</sup> نقاشی کردن از متداول ترین روش ها برای شرکت دادن کودکان در فرآیند طراحی است. کودکان به نقاشی کردن علاقه دارند و آن را محل مناسبی برای خواسته ها و آرزوهای خود می یابند. در این روش از کودکان خواسته می شود آنچه را که در تصور خود راجع به موضوع دارند نقاشی نمایند (کامل نیا و حقیر، ۱۳۸۸).





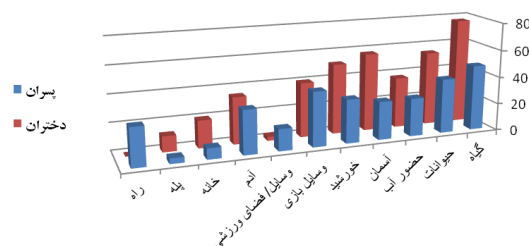
شماره و کد نقاشی کودک ↓	عناصر و متغیرهای اشاره شده در نقاشی ←	گیاه	چون	بازی	ورزشی	خورشید	آسمان	آب	خانه	آب	پله
۳۲											
۳۳											
۳۴											
۳۵											

سازمان یافته پسرها بیشتر متمرکز بر بوی خوش گل بودند و دخترها بیشتر به تنوع رنگی توجه داشتند. همچنین ۱۱/۴۲ درصد از دخترها در نقاشی‌هایشان، گل‌دان گل در کنار حضور گل‌های باغچه کشیده بودند اما در نقاشی هیچ‌کدام از پسرها از گل‌دان استفاده نشده بود. ۲۰ درصد از پسرها به چمن و دخترها بیشتر به گل (۴۸/۴۵ درصد)، درخت میوه (۱۴/۲۵ درصد) و سبزی‌ها (۵/۷ درصد) توجه کرده بودند. تنها در نقاشی دختران وجود لانه پرنده در کنار خانه درختی روی درخت مشاهده شد (۵/۷ درصد). در مصاحبه نیمه سازمان یافته برداشت می‌شد که دختران بسیار حس مراقبت و آسیب نزدن به گیاهان را دارند.

#### ۴-۲- حضور حیوانات

۵۴/۲۸ درصد از دختران جهت غذا دادن به حیوانات اهلی (خرگوش، مرغ و خروس، ماهی) و شنیدن صدای آن‌ها میل به حضور حیوانات در نقاشی و مصاحبه نیمه سازمان یافته‌شان بود درحالی که ۴۰ درصد از پسرها و آن‌هم بیشتر به علت بازی و یا فرار کردن از حیوان تمایل داشتند تا در فضای باز آموزشی از حضور حیوان بهره ببرند (شکل شماره ۳). به خاطر همین در نقاشی پسرها هشت‌پا، اسب و حتی حیوانات وحشی مثل ببر و شیر و یا دایناسور به تصویر کشیده شده بودند. از بین حشرات، دخترها پروانه و زنبور و پسرها عنکبوت را در نقاشی‌هایشان تصویر کرده بودند.

تحلیل‌های آماری (شکل شماره ۲) نشان می‌دهد که دختران به ترتیب بیشتر به حضور گیاهان، آسمان (ابر، خورشید و...)، حضور حیوانات، وسایل بازی و هم‌بازی اشاره کرده‌اند و پسران به ترتیب بیشتر به عناصر طبیعی، وسایل بازی، آسمان، هم‌بازی و حضور مسیر و راه و نیز وجود آب در فضای باز آموزشی متمرکز شده‌اند.



شکل ۲. توزیع درصد فراوانی نظر دختران و پسران ۳-۶ سال در نقاشی‌هایشان

در ادامه طبق (شکل شماره ۲) و به صورت دقیق‌تر، نیازهای استخراج شده بر اساس تفسیر نقاشی کودکان و مصاحبه نیمه سازمان یافته با آن‌ها به تفکیک برای دختران (جدول شماره ۳) و پسران (جدول شماره ۲) مورد بررسی قرار گرفتند.

#### ۴-۱- وجود گیاه

۷۷/۱۴ درصد دختران جهت کاشت و یا استفاده از میوه درخت به وجود گیاه اشاره کرده بودند درحالی که ۴۸ درصد از پسرها به استفاده از گیاهان بخصوص درخت جهت بالا رفتن از آن جهت بازی و یا کندن میوه اشاره داشتند. در خصوص حضور گل در فضای باز، در مصاحبه نیمه



شکل ۴. خورشید و ابر در نقاشی پسرها ساده (نقاشی راست) و برای دخترها اکثراً با اجزای صورت ترسیم شدند (نقاشی چپ)

#### ۴-۶- حضور آدم

۳۴/۲۸ درصد از دختران جهت تعامل و هم‌بازی شدن، غذا دادن به حیوانات و کاشت و برداشت گیاه از حضور آدم در نقاشی‌هایشان استفاده کرده بودند درحالی‌که ۳۲ درصد از پسران آن‌هم فقط در زمین ورزشی و بازی آدم ترسیم کرده بودند (شکل شماره ۵). در نقاشی و مصاحبه نیمه سازمان‌یافته، پسرها در بازی‌های تیمی و دختران در فضاهای بازی تعاملی و فردی تمایل به حضور سایرین داشتند.

#### ۴-۷- وجود وسایل بازی

۴۰ درصد از دختران و پسران به‌طور مساوی به وجود وسایل بازی مانند الاکلنگ، سرسره، تاب، دیوار صخره‌نوردی، ترامپولین و... اشاره کرده بودند. اما دختران تمایل بیشتری داشتند که با دوستانشان بازی کنند و غالباً وسایل بازی‌شان رنگارنگ و همراه با تزئینات بود (شکل شماره ۵).

#### ۴-۸- وجود وسایل یا فضای ورزشی

حضور و نقش زمین‌های ورزشی در نقاشی پسران (۱۶ درصد) بسیار پررنگ‌تر از دختران (۲/۸۵ درصد) بود و تنها جایی که پسران در نقاشی‌شان از آدم استفاده کرده بودند زمین ورزشی بود (شکل شماره ۵).



شکل ۵. حضور آدم و نحوه پرداخت به وسایل بازی و زمین‌های ورزشی در نقاشی پسرها (نقاشی راست) و دخترها (نقاشی چپ)



شکل ۳. تمایل بیشتر پسرها به بازی و یا فرار کردن از حیوان (نقاشی راست) و تمایل بیشتر دختران به غذا دادن به حیوانات اهلی (نقاشی چپ)

#### ۴-۳- حضور آب

در نقاشی دختران حضور آب بیشتر جهت خیس شدن و در نقاشی پسران بیشتر جهت بازی‌های آبی مشاهده شد. در نقاشی دختران و پسران حوض آب با ماهی وجود داشت. وجود باران، برف و فواره آب در کنار حوض آب با ماهی در نقاشی دختران بسیار پررنگ‌تر از نقاشی پسران بود.

#### ۴-۴- وجود آسمان

در نقاشی ۲۸ درصد از پسران آسمان صاف یا ابری ساده بود اما ۵۷/۱۴ درصد از دختران آسمان بارانی یا برفی و هم‌چنین ابرهای با اجزای صورت را نشان داده بودند. در نقاشی دختران در آسمان حضور پرنده یا حشراتی مثل زنبور و پروانه و وجود بادبادک، بادکنک و رنگین‌کمان پررنگ‌تر بود. هم‌چنین وجود پرچم (نماد ملی مذهبی) فقط در نقاشی پسران مشاهده شد.

#### ۴-۵- حضور خورشید و روشنایی

دختران بیشتر جهت استفاده از روشنایی خورشید جهت دیدن دوستان برای بازی و تعامل با آن‌ها به حضور خورشید اشاره کردند و در مصاحبه نیمه سازمان‌یافته، اکثر دختران تمایل داشتند که نور مستقیم و زیاد آفتاب به آن‌ها نتابد درحالی‌که پسران تمایل داشتند تا از نور و گرمای خورشید در فضای باز بهره ببرند. ۳۲ درصد از پسرها خورشید را ساده و بعضی از دخترها خورشید را با اجزای صورت ترسیم کرده بودند (شکل شماره ۴).

#### ۹-۴- وجود خانه و ساختمان

پرداخت به حضور خانه و بنا در نقاشی دختران (۲۰ درصد) و پسران (۸ درصد) نمود داشت اما فقط در نقاشی دختران خانه درختی مشاهده شد (شکل شماره ۶).



الف. حضور خانه درختی فقط در نقاشی دخترها

#### ۱۰-۴- وجود پله، رمپ یا عناصر ارتباط عمودی

##### ۱۱-۴- حضور راه، مسیر، خیابان و...

حضور راه در نقاشی پسران (۲۸ درصد) بسیار پررنگ تر از دختران (۲/۸۵ درصد) بود (شکل شماره ۶).



شکل ۶. پرداخت به حضور خانه و بنا در نقاشی هر دو جنسیت

ب. حضور پررنگ راه در نقاشی پسرها

تربیتی، با استفاده از روش دلفی نتایج به جمع بندی رسیدند. سپس با در نظر گرفتن ادبیات موضوع برای هر مورد الزامات معماری متناظر با آن عامل پیشنهاد گردید.

بنابراین بر اساس المان‌ها و موارد دیده شده در نقاشی دختران و پسران ۳-۶ سال و مصاحبه نیمه سازمان یافته از آن‌ها در (جدول شماره ۴) به تفکیک جنسیت موارد مذکور ارائه شدند و بعد از تفسیر و تحلیل کیفی تصاویر، با کمک ۵ نفر از مریان کودک با سابقه بیش از ۱۵ سال و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد یا دکتری رشته روانشناسی یا علوم

جدول ۴. جمع بندی نتایج نقاشی کودکان به تفکیک جنسیت و الزامات معماری متناظر در فضای باز آموزشی

المان‌های دیده شده	در نقاشی پسران	در نقاشی دختران	الزامات معماری
وجود گیاه	بالا رفتن از درخت جهت بازی و یا کندن میوه	جهت کاشت و یا استفاده از میوه درخت	وجود زمین‌های چمن، درختان بلند و گیاهان خوش بو برای پسران وجود یا امکان کاشت درختچه و گیاهان رنگی برای دختران
	متمرکز بر بوی خوش گل بودند	تنوع رنگی	
	اصلاً از گلدان استفاده نشده	گلدان در کنار گل‌های باغچه	
	بیشتر چمن	گل، درخت میوه و سبزی‌ها	
	بی تفاوت نسبت به نگهداری و مراقبت از گیاهان	حس مراقبت و آسیب نزدن به گیاهان	
حضور حیوانات	تمایل به حضور حیوان به علت بازی و یا فرار کردن از آن	غذا دادن به حیوانات اهلی و شنیدن صدای آن‌ها	پیش بینی مکانی برای نمایش دوره‌ای چارپایان برای پسران
	دایناسور، هشت پا، اسب، ببر، شیر	خرگوش، مرغ و خروس، ماهی	

المان‌های دیده‌شده	در نقاشی پسران	در نقاشی دختران	الزامات معماری
	عنکبوت	پروانه و زنبور	قفس ماکیان، خرگوش و گوسفند برای دختران
			
وجود آسمان و حضور خورشید و روشنایی	آسمان صاف یا ابری ساده	(ابرها با اجزای صورت) آسمان بارانی یا برفی	الزام وجود فضاهای نیمه‌باز و سایه‌انداز همراه با تزئینات برای دختران
	پرچم فقط در نقاشی پسران مشاهده شد	پرنده، حشرات، بادبادک، بادکنک و رنگین کمان	
			
	بهره‌مندی زیاد از نور و گرمای خورشید در فضای باز	نتابیدن نور مستقیم و زیاد آفتاب استفاده از روشنایی خورشید برای بازی و تعامل با دوستان	
خورشید ساده	ترسیم با اجزای صورت		
حضور آدم	فقط در زمین ورزشی و بازی	جهت تعامل و هم‌بازی شدن، غذا دادن به حیوانات و کاشت و برداشت گیاه	فضای زمین‌بازی‌های توبی گروهی برای پسران حتماً وجود داشته باشد
	در بازی‌های تیمی	در فضاهای بازی تعاملی و فردی	
			
وجود وسایل بازی	دختران و پسران هر دو به وجود وسایل بازی مانند الاکلنگ، سرسره، تاب، دیوار صخره‌نوردی، ترامپولین و... اشاره کرده بودند. اما دختران تمایل بیشتری داشتند که با دوستانشان بازی کنند و غالباً وسایل بازی‌شان رنگارنگ و همراه با تزئینات بود.	وسایل بازی دختران رنگارنگ همراه با تزئینات باشد	
			
حضور آب	بیشتر جهت بازی‌های آبی	بیشتر جهت خیس شدن	وجود آب ایستا و پویا
	حوض آب با ماهی		
	باران، برف و فواره آب در نقاشی دختران پررنگ‌تر از نقاشی پسران		
وجود خانه و ساختمان	حضور خانه و بنا در نقاشی هر دو جنسیت نمود داشت اما فقط در نقاشی دختران خانه درختی مشاهده شد		امکان ساخت خانه درختی

المان‌های دیده‌شده	در نقاشی پسران	در نقاشی دختران	الزامات معماری
			
وجود عناصر ارتباط عمودی (پله، رمپ)	وجود پله در نقاشی هر دو جنسیت به یک‌میزان نمود داشت.	وجود کد ارتفاعی‌های متفاوت در حیاط	
حضور راه، مسیر، خیابان و...	حضور راه در نقاشی پسران بسیار پررنگ‌تر از دختران بود.	طراحی مسیر عبوری با خط‌کشی عابر پیاده برای پسرها	

## ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در پژوهش حاضر مسئله نیازهای دختران و پسران بازه سنی ۳ تا ۶ سال مورد توجه قرار گرفت. اهمیت فضای باز در رشد خلاقیت از جهات مختلف بررسی شد و ضرورت و اولویت تحقیق تبیین گردید. نظر به اهمیت نظرات و تجربیات کودکان از فضای مورد استفاده آن‌ها، از مصاحبه نیمه سازمان‌یافته در کنار تحلیل نقاشی کودک از فضای باز مطلوب در محیط آموزشی استفاده شد. بررسی‌های انجام‌شده روی نقاشی دختران و پسران حاکی از آن است که کودکان در فضای باز آموزشی به حضور گیاهان، وجود حیوانات، وجود وسایل بازی و زمین‌های ورزشی جهت فعالیت‌های فردی و گروهی، حضور خورشید، ابر و آسمان، آب به صورت پویا و ایستا، حضور انسان (خانواده و دوستان)، راه و فضاهای متنوع (باز، نیمه‌باز، نیمه بسته و بسته) و نیز وجود پله اشاره کردند. که دختران به ترتیب بیشتر به حضور گیاهان، آسمان (ابر، خورشید و...)، حضور حیوانات، وسایل بازی و هم‌بازی اشاره کرده‌اند و پسران به ترتیب بیشتر به عناصر طبیعی، وسایل بازی، آسمان، هم‌بازی و حضور مسیر و راه و نیز وجود آب در فضای باز آموزشی متمرکز شده‌اند. در ادامه به صورت دقیق‌تر، نیازهای استخراج‌شده بر اساس تفسیر نقاشی کودکان و مصاحبه نیمه سازمان‌یافته با آن‌ها به تفکیک برای دختران و پسران مورد بررسی قرار گرفتند و بعد از تفسیر و تحلیل کیفی تصاویر، با کمک ۵ نفر از مربیان کودک با سابقه بیش از ۱۵ سال و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد یا دکتری رشته روانشناسی یا علوم تربیتی، با استفاده از

روش دلفی نتایج به جمع‌بندی رسیدند. یافته‌ها نشان از تشابه‌ها و به‌ویژه تفاوت‌هایی برای دختران و پسران بود. سپس با در نظر گرفتن ادبیات موضوع برای هر مورد الزامات و راهکارهای معماری فضای باز آموزشی به صورت مشترک و تفکیک‌شده به صورت زیر برای دختران و پسران ۳-۶ سال قابل توصیه است.

بهتر است در حیاط فضای آموزشی کودکان، کدهای ارتفاعی‌های متفاوت و آب به صورت ایستا و پویا وجود داشته باشد و امکان ساخت خانه درختی در حیاط میسر باشد.

راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی برای پسران ۳-۶ سال: پیشنهاد می‌شود برای پسرها در حیاط، زمین‌های چمن، درختان بلند و گیاهان خوش‌بو در کنار پیش‌بینی مکانی برای نمایش دوره‌ای چارپایان حتماً وجود داشته باشد. همچنین طراحی مسیر عبوری با خط‌کشی عابر پیاده و فضای زمین‌بازی‌های توبی گروهی برای پسران در نظر گرفته شود.

راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی برای دختران ۳-۶ سال: پیشنهاد می‌شود برای دخترها در حیاط، امکان کاشت درختچه و گیاهان رنگی میسر باشد و مکانی برای قفس ماکیان، خرگوش یا گوسفند در نظر گرفته شود. وجود فضاهای سایه‌انداز و نیمه‌باز همراه با تزئینات برای دختران مؤکداً قابل توصیه است و پیشنهاد می‌شود وسایل بازی دختران رنگارنگ همراه با تزئینات باشد و فضاهای بازی تعاملی و فردی برای آن‌ها در نظر گرفته شود.

## ۶- اعلام عدم تعارض منافع :

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

## ۷- منابع

- شفیع آبادی، عبدالله. (۱۳۸۴). *مقدمات راهنمایی و مشاوره*. تهران: نشر رشد.
- طالبی، ژاله، و میر مقتدایی، مهتا. (۱۳۷۹). *طراحی معماری مهدکودک (ضوابط پیشنهادی)*. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- طباطبایی یگانه، ریحانه سادات. (۱۴۰۱). *اصول طراحی فضاهای باز آموزشی در جهت رشد خلاقیت دختران و پسران خردسال، پایان‌نامه دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان*.
- طباطبایی یگانه، ریحانه سادات، شفایی، مینو، مظفر، فرهنگ، و صالح صدق پور، بهرام. (۱۴۰۲). *عوامل مؤثر در ارتقاء خلاقیت کودکان ۳-۶ سال در فضاهای باز آموزشی شهر تهران بر اساس مدل منشوری خلاقیت، معماری و شهرسازی آرمانشهر، ۱۶ (۴۵)، ۱۲۳-۱۳۶*.

<https://doi.org/10.22034/AAUD.2023.370496.2734>

- فیضی، محسن. (۱۳۸۹). *تدوین ضوابط و معیارها طراحی منظر محوطه باز مدارس ابتدایی، تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور دفتر فنی و تحقیقات*.

<https://www.academia.edu/28393394/>

- قره‌بیگلور، مینو. (۱۳۹۱). *نقش عوامل محیطی در پرورش خلاقیت کودکان*. منظر، ۴(۱۹)، ۹۱-۸۶.

[https://www.manzar-sj.com/article\\_1770.html](https://www.manzar-sj.com/article_1770.html)

- کامل نیا، حامد، و حقیر، سعید. (۱۳۸۸). *الگوهای طراحی فضای سبز در شهر دوستدار کودک، فصلنامه باغ نظر، ۶(۱۲)، ۷۷-۸۸*.

[https://www.bagh-sj.com/article\\_34.html](https://www.bagh-sj.com/article_34.html)

- کامل نیا، حامد. (۱۳۸۹). *نگرشی نو بر طراحی محیط‌های یادگیری، نشریه معماری و فرهنگ، ۴۱، ۶-۱۳*.

<https://www.magiran.com/volume/58824>

- آزموده، مریم. (۱۳۹۱). *معماری و طراحی برای کودکان*، چاپ اول: نشر علم و دانش.

- امینی فر، زینت، و عظمتی، حمیدرضا. (۱۴۰۱). *نقش ویژگی‌های کالبدی حیاط مدرسه در افزایش فعالیت بدنی کودکان، بررسی دیدگاه دانش آموزان ۸ تا ۱۲ ساله‌ی شهر تهران. معماری و شهرسازی آرمانشهر، ۱۵(۴۱)، ۱۷-۲۷*.

<https://doi.org/10.22034/aaud.2023.286409.2477>

- حجت، عیسی، و شاه‌حسینی، صفیه. (۱۳۹۷). *بازتعریف فضای بازی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای آن‌ها از فضای بازی با رویکرد ارتقاء خلاقیت. مرمت و معماری ایران، ۸(۱۵)، ۵۸-۴۱*.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23453850.1397.8.15.2.7>

- خلیلی خواه، سارا، ایرانی بهبهانی، هما، عزیزی، شادی، و هاشم نژاد شیرازی، هاشم. (۱۴۰۱). *مؤلفه‌های طراحانه سرزندگی خلاق در مدارس ابتدایی شهر تهران با کاربست تحلیل عامل از نوع R. معماری و شهرسازی آرمانشهر، ۱۵(۳۹)، ۸۷-۷۵*.

<https://doi.org/10.22034/aaud.2021.254054.2340>

- ریاحی، غلامحسین. (۱۳۷۰). *رمز و راز دنیای کودک*. چاپ اول. تهران: نشر اشراقیه.

- شفایی، مینو. (۱۳۸۸). *اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان ۳-۶ ساله با رویکرد ارتقای خلاقیت آنان در ایران، پایان‌نامه دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت*.

- Socioemotional Health: A Systematic Review of Experimental Studies, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(2), 535.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18020535>
- DeBord, K. (1997). Child Development: Creativity in Young Children Extension State Specialist: Child Development, North Carolina Cooperative Extension Service.  
<https://content.ces.ncsu.edu/child-development-creativity-in-young-children>
  - Iijima, M., Arisaka, O., Minamoto, F., & Arai, Y. (2001). Sex Differences in Children's Free Drawings: A Study on Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia, *Hormones and Behavior*, 40(2):99-104.  
<https://doi.org/10.1006/hbeh.2001.1670>
  - KOLEVA, Irina, DUMAN YÜKSEL, Ülkü, BENAABIDATE, Lahcen. (2017). ECOLOGY, PLANNING and DESIGN, Fez, Morocco. Chapter 39.  
<https://www.researchgate.net/publication/319649880>
  - Pretty J, Rogerson M, Barton J. (2017). Green mind theory: How brain-body-behavior links into natural and social environments for healthy habits. *Int J environ Res Public Health*, 14(7): 706.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph14070706>
  - ای شل، رابرت؛ و هال، الیزابت. (زمستان ۱۳۶۷). روانشناسی رشد. (ترجمه نورالدین رحمانیان). چاپ فارسی، چاپ دوم، تهران.
  - ماسن، پاول هنری. (۱۳۹۶). رشد و شخصیت کودک، تهران: نشر مرکز. چاپ بیست و دوم.
  - ملک، نیلوفر. (۱۳۹۱). پژوهشی در باب معماری حیاط مدرسه در مقطع ابتدایی، پایان نامه دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.
  - منصور، محمد؛ دادستان، پریرخ. (۱۳۹۹). دیدگاه پیازه در گستره تحول روانی: مراحل فرآیندهای شناختی، آزمون‌های تشخیص عملیاتی از کودکی تا بزرگسالی، چاپ دوم، نشر بعثت.
  - نوروزیان ملکی، سعید؛ نظرپور، محمدتقی. (۱۳۹۷). شناسایی مؤلفه‌های معماری مؤثر در ارتقای یادگیری دانش آموزان با تأکید بر فضاهای باز مدارس بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مطالعات آموزش و یادگیری، ۱۰(۲)، ۱۹۳-۱۶۵.  
<https://doi.org/10.22099/JSLI.2019.29978.2585>
  - Bikomeye, J.C., Balza, J., Beyer, K.M. (2021). The Impact of Schoolyard Greening on Children's Physical Activity and

#### نحوه ارجاع به مقاله:

طباطبایی یگانه، ریحانه سادات، شفائی، مینو، مظفر، فرهنگ و صالح صدق پور، بهرام. (۱۴۰۴). راهکارهای طراحی فضای باز آموزشی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای دختران و پسران ۳-۶ سال. توسعه پایدار شهری، ۲۰(۲)، ۸۹-۱۰۳.

DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2019021.1178>

DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.5.2>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooohan.ac.ir/article\\_712805.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajooohan.ac.ir/article_712805.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.  
 Published by Daneshpajooohan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهری بر اساس مدل MABAC (مطالعه موردی: شهر بجنورد)<sup>۱</sup>

اسماعیل علی اکبری<sup>۲\*</sup>، مصطفی طالشی<sup>۳</sup>، افسانه صدری فرد<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵

**چکیده:** محله‌ها از عناصر مهم و مؤثر تشکیل دهنده حیات اجتماعی شهرها به شمار می‌روند و مشارکت فعال و اثرگذار شهروندان در محلات شهری زمینه‌های شکوفایی استعدادها و توانمندی‌های شهروندان در طرح‌های توسعه شهری را فراهم می‌سازد، اما در نظام برنامه‌ریزی شهری ایران، مشارکت شهروندان با محدودیت‌هایی مواجه است، این پژوهش بر آن است تا به شناسایی، تدوین و تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهر بجنورد بپردازد. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و بر اساس ماهیت روش از نوع توصیفی-تحلیلی و اکتشافی است، در گردآوری داده‌ها از روش، اسنادی و میدانی به شکل پرسشنامه و مصاحبه (روش دلفی) استفاده شده است. جهت شفاف‌سازی وضع موجود و تشریح و تبیین دلایل چرایی و ابعاد مسئله پژوهش، ابتدا به بررسی وضعیت موجود توسعه در محلات ۴۱گانه شهر بجنورد (با استفاده از مدل ماباک) مبادرت گردیده است و پس از شناسایی محلات برخوردار و کم برخوردار، اقدام به بررسی و مقایسه مشارکت اجتماعی در محلات موردنظر شده است، تا با شناخت نارسایی‌ها و نقاط قوت، زمینه ارتقاء برنامه‌ریزی مشارکتی در محلات شهر بجنورد فراهم شود، یافته‌های پژوهش نشان داد، که محله ویلاشهر با کمترین میزان توسعه و محله نادر با بیشترین میزان توسعه به‌عنوان نمونه موردبررسی انتخاب شدند، بر مبنای نتایج به‌دست آمده محله کم برخوردار ویلاشهر از میزان مشارکت کمتری نسبت به محله برخوردار نادر بهره‌مند بوده است. از جمله مهم‌ترین دلایل این موضوع پایین بودن سطح شاخص‌هایی است که شالوده آن رضایتمندی، تأمین نیازهای پایه‌ی محله‌ای، و خدمات‌رسانی مطلوب و غیره برای شهروندان است.

**واژگان کلیدی:** توسعه، مشارکت شهروندان، محلات شهری، ماباک.

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان "تبیین الگوی برنامه‌ریزی مشارکتی در برنامه‌ریزی توسعه شهری (نمونه موردی: شهر بجنورد)" در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور تهران است.

<sup>۲\*</sup> استاد، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول: [Email: aliakbari@pnu.ac.ir](mailto:aliakbari@pnu.ac.ir)

<sup>۳</sup> استاد، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران؛

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران؛

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

همه شهرها دائماً در حال تغییر هستند، تا شهر قابل سکونتی برای ساکنان خود فراهم کنند (Ataman & Tuncer, 2022)، پیچیدگی سیستم‌های شهری و ناکارآمدی روش‌های سنتی، سبب شده است، بسیاری از شهرهای در حال توسعه، بدون داشتن برنامه صحیح و همه‌جانبه در شرایطی نابسامان و با گسترش بی‌رویه و آینده‌ای نامعلوم روبه‌رو باشند (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). تا پیش از این دوران رشد سریع شهرها، محله‌های شهری رشد تدریجی داشتند و ضمن حفظ ارزش‌های اجتماعی، کالبدی و محیط‌زیستی، به نیازهای ساکنان خود هم پاسخ می‌دادند (شهسوار و همکاران، ۱۳۹۹). اما این افزایش جمعیت، مقارن با افزایش خدمات به شهروندان در همه عرصه‌ها نبوده است (حیدری و دیزی‌جانی، ۱۳۹۷). برای رفع مسائل و چالش‌های شهری باید نگاه و ابزار چندجانبه‌ای در نظر داشت، تا شهرها به‌سوی توسعه‌ای راستین هدایت شوند (سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱)، امروزه یکی از زمینه‌های ناپایداری توسعه شهری، بی‌توجهی به محلات شهری است (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸)، همچنین عدم توجه به بعد اجتماعی، مانع مشارکت شهروندان در طرح‌های مختلف شهری شده است (Hong, 2018)، که این خود منجر به سرانجام نرسیدن طرح‌های شهری و همچنین روبه‌رو شدن با مشکلات زیاد و توقف‌های طولانی پروژه‌ها شده است (صمدی و جهانگیرزاده، ۱۴۰۱).

اجرای هر طرح و برنامه‌ای در شهرها مراحل متعددی دارد، استفاده از پتانسیل‌های محلی و مشارکت و شریک قرار دادن مردم در روند تهیه و اجرای طرح‌ها می‌تواند، گامی مؤثر در افزایش پایداری شهر و حذف چهره نامطلوب زندگی شهری باشد (فنی و دویران، ۱۳۸۹). محله‌های شهری از اساسی‌ترین تقسیمات کالبدی شهر به‌شمار می‌روند (عظیمی-آملی، ۱۳۹۶)، که می‌توانند نقش اساسی در حیات و زوال شهرها به عهده بگیرند (شهسوار و همکاران، ۱۳۹۹). تجربه نشان داده است که یکی از آثار مثبت مشارکت مردمی در طرح‌های توسعه‌ی محله‌ای، بروز ابتکارات و خلاقیت‌ها از طریق به‌کارگیری استعدادهای مردمی است (غفاری‌گیلانده

و هاشمی‌معصوم‌آباد، ۱۳۹۸)، لازم است که جوامع و محلات شهری از نظر معیارها و شاخص‌های مرتبط با آن مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرند (Colantonio, 2009) و در کنار سرمایه‌های مالی و اقتصادی سرمایه‌های انسانی و اجتماعی نیز مورد بهره‌برداری قرار گیرند (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۹). سنجش ظرفیت‌های مشارکتی می‌تواند به‌عنوان بخشی از دارایی‌های بالقوه جامعه محلی در خدمت اقدامات مداخله‌جویانه در مناسبات محلی قرار گیرند (رفیعیان و احمدزاده نانو، ۱۳۹۱). شناخت مزیت‌ها و توان‌های محلی از اصول بنیادی برنامه‌ریزی‌های توسعه محسوب می‌شوند و راهکارهای علمی توسعه نیز با تبیین وضع موجود معنا می‌یابند (مقیم‌ی و تقی‌زاده‌یزدی، ۱۳۹۶).

همچنین درک فرایند توسعه شهری در برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه شهری پایدار نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (قانع و همکاران، ۱۳۹۹). در رویکردهایی که راهبردهای مشارکتی را توصیه می‌کنند، مردم هم وسیله توسعه هستند و هم هدف آن (قرنی‌آرانی، ۱۳۹۳)، همان‌طور که مشارکت ابزار تغییر است، می‌تواند در از میان بردن محرومیت و فراهم کردن مبنایی برای جامعه محلی جهت دخالت دادن مستقیم-تر در نوآوری‌های توسعه کمک کند (استعلاجی و فلاح تبار، ۱۳۹۰). مشارکت شهروندان می‌تواند مزایای زیادی به همراه داشته باشد: از یک‌سو، به سیاست‌گذاران اجازه می‌دهد که به نیازها و انتظارات واقعی یک جامعه پاسخ دهند و از سویی دیگر سبب مشروعیت بخشیدن رویه‌های تصمیم‌گیری می‌شود (Correia et al., 2023).

در این میان شهر بجنورد طی دهه‌های اخیر رشدی شتابان داشته و نوعی شهرسازی ناپایدار در آن به وقوع پیوسته است، تغییر موقعیت سیاسی این شهر از مرکزیت شهرستان به مرکزیت استانی تغییرات و مشکلات زیادی را در شهر به دنبال داشته است، از جمله: ۱- افزایش جمعیت شهر (مهاجرت از روستاها و شهرهای هم‌جوار) باعث افزایش بیکاری، مسائل مختلف اجتماعی و غیره شده است، ۲- ادغام چند روستا به شهر که گسستگی بافت شهری (ایجاد فضاهای خالی درون شهر) را به دنبال داشته است، به‌طوری‌که بسیاری از مناطق

مطالعات در ۵ حوزه اصلی طبقه‌بندی شدند: شهرسازی، اجتماع، پایداری، ساختمان‌ها و مشارکت. نتایج پژوهش آنان نشان داد که این دو زمینه تحقیقاتی (ابزارهای مشارکت در فرایندهای طراحی شهری) بسیار به یکدیگر مرتبط بوده و باید به صورت سیستماتیک و باهم بررسی شود.

راوو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی نقش شهروندان در خط مقدم قانون اساسی (عوامل تعیین‌کننده مشارکت داوطلبانه شهروندان محتوایی نوظهور در شیلی) پرداختند. نتایج نشان داد که عوامل تعیین‌کننده اصلی مرتبط با افزایش مشارکت شهروندان، سطح تحصیلات، مشارکت در سیاست، حمایت از دولت و دسترسی به اینترنت است، در مقابل تراکم جمعیت و سهم مسیحیان انجیلی در جمعیت عمومی، مشارکت شهروندان را کاهش می‌دهد.

ماتاماندا و چینوزوینا<sup>۴</sup> (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای بررسی نیروهای محرک مشارکت شهروندان در توسعه شهری در زیمباوه پرداختند، نتایج آنان نشان داد که سیاستمداران شهری فرایند مشارکت را دست‌کاری می‌کنند و در برخی موارد کانال‌های دموکراتیک در نظر گرفته نمی‌شود، درحالی‌که نبود فرهنگ مدنی برای مشارکت در بین شهروندان مورد توجه قرار گرفته است و توانایی و انگیزه شهروندان برای مشارکت در توسعه شهر بسیار محدود است.

آریمه<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی چگونگی تأمین زیرساخت‌ها به‌عنوان یک کاتالیزور در شکوفایی توسعه شهری شهرهای آفریقایی پرداخته است، با استفاده از نظرسنجی کارشناسانه از شهرهای مختلف، سه جزء زیربنایی: تأمین آب، شبکه جاده‌ای و ارتباطات مخابراتی را مورد بررسی قرار داده است. در این بررسی ۷۹ درصد از شهرهای آفریقایی کمبود شدید آب داشتند.

حسینی و صابری (۱۴۰۲)، در پژوهشی به سنجش رضایتمندی ساکنان از کیفیت مسکن در محلات شهری با رویکرد عدالت فضایی در منطقه ۲ شهرداری تهران پرداختند،

اطراف شهر بجنورد نام «کلاته» را به خود گرفته‌اند، به‌عبارتی دیگر نه روستا هستند و نه جزئی از شهر. حتی واحدهای مسکونی مسکن مهر در گلستان شهر بجنورد و یا شهرک الغدیر با بیش از ۲۰ هزار نفر ساکن نیز، در فاصله نسبتاً دوری از مرکز شهر قرار گرفته‌اند، این رشد افقی سریع شهری نابسامانی‌های سیمای شهر را به دنبال داشته است. ۳ - گرانی زمین و مسکن موجب افزایش حاشیه‌نشینی شده است به طوری که بجنورد تنها شهر در کشور است که یک‌سوم جمعیت آن حاشیه‌نشین است و زیرساخت‌های مناسبی در این مناطق مشاهده نمی‌شود. و تا حدودی عدم پیوستگی فرهنگی کمی بین ساکنان قبلی و جدید شهر (اکثر حاشیه‌نشینان) مشاهده می‌شود. لذا لزوم توجه ویژه به شناسایی و رفع مشکلات موجود در محلات شهر همتی دوچندان را می‌طلبد. از این رو نویسندگان با اعتقاد به این موضوع که شهر خوب شهری است که پاسخگوی نیازهای همه شهروندان (البته با مشارکت همه ذینفعان) باشد، بنابراین این سؤال اساسی مطرح می‌شود که چه عواملی برافزایش میزان مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهر بجنورد مؤثر است؟

## ۲- پیشینه پژوهش

منابع موجود در زمینه پژوهش حاضر را می‌توان در دو گروه مطالعات خارجی و داخلی بررسی کرد که در ادامه به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود:

کوریا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) در مقاله‌ای به بررسی چگونگی نگاه سیاست‌گذاران به نقش شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها می‌پردازد، همچنین نحوه نگرش شهروندان به مشارکت را ارزیابی نموده یافته‌های پژوهش نشان داد که ناهمگونی زیادی در نحوه تعاملات در شهروندان وجود دارد.

آتامان و تونستر<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی بررسی مداخلات شهری و ابزارهای مشارکت در فرایندهای طراحی شهری (مروری سیستماتیک ۲۰۲۱-۱۹۹۵) پرداختند. در این تجزیه و تحلیل ۱۷۶ مقاله مورد بررسی قرار گرفت، این

<sup>4</sup> Matamanda & Chinozvin

<sup>5</sup> Arimah

<sup>1</sup> Correia et al.

<sup>2</sup> Ataman & Tuncer

<sup>3</sup> Raveau et al.

صمدی و جهانگیرزاده (۱۴۰۱) در مقاله‌ای به بررسی و سنجش نقش سرمایه اجتماعی در فرایند بازآفرینی مشارکتی در محلات مهدی‌القدم و هفت آسیاب شهر ارومیه پرداختند، یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که به ترتب شاخص‌های امنیت عمومی و حضور در اجتماعات محلی بیشترین، و التزام و تقلید به تعالیم دینی و مصلحت عمومی کمترین سطح اهمیت و ارزش را داشته است.

سعیدپور و همکاران، (۱۴۰۱) در پژوهشی به تحلیل و ارزیابی شاخص‌های شکوفایی در محلات شهر سقز پرداختند، نتایج پژوهش آنان نشان داد که با توجه به شاخص‌های شکوفایی محلات ۲۲ گانه شهر، محلات، ۱۶، ۱۹، ۱۱، ۱۰ و ۴ که در جنوب شرقی مرکز و غرب شهر واقع شده‌اند، از تأثیرگذاری کم و محلات ۲۲، ۲۱، ۹، ۲، ۱ و ۲۰ که در جنوب شرقی، مرکز و تا حدودی شمال شهر واقع شده وضعیت بهتری دارند، همچنین می‌توان عنوان نمود، که بهبود فضایی و توزیع مناسب درآمدها، انسجام و مشارکت بیشتر، امکان دسترسی محلات به پارک‌ها و خدمات آموزشی در سطح این محلات از مهم‌ترین پیشنهادها ارائه شده است.

حافظی‌فر و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به تحلیل ساختاری شاخص‌های پایداری اجتماعی در محلات شهر اردبیل پرداختند، نتایج پژوهش آنان نشان داد که شاخص‌های پایداری اجتماعی در ۱۶ سطح در این شهر قابل طبقه‌بندی هستند، که شاخص‌های سیاسی و نهادی در پایین‌ترین سطح (بنیادی)، شاخص‌های عدالت اجتماعی و فضایی در سطح بعدی (میانی و پیوندی) و شاخص‌های مرتبط با رفاه و حس خوشبختی در بالاترین سطح (محصول فرایند پایداری اجتماعی) قرار دارند.

بررسی پیشینه تحقیق نشانگر اهمیت موضوع مشارکت شهروندان در محلات شهری جهت ارتقای توسعه شهرها بوده است، بر این اساس با توجه به موارد یادشده و باوجود ادبیات غنی داخلی و خارجی که تاکنون صورت گرفته است، اما در خصوص مشارکت شهروندان به‌ویژه در محلات شهر بجنورد (که تغییرات زیادی طی دو دهه اخیر داشته است) سنجش و ارزیابی عوامل و شاخص‌های تأثیرگذار بر اساس نظر

نتایج پژوهش آنان نشان داد که این منطقه از نظر شاخص‌های مورد مطالعه دارای مطلوبیت مناسبی است، در نهایت ۱۰ عامل برای کیفیت مسکن از منظر کیفیت خیابان، نوع ساختمان، تقاضای مسکن، سطح فرهنگی، امکانات رفاهی، دسترسی به ایستگاه و خطوط حمل‌ونقل، خلوتی محل، کیفیت صوتی هوا، نسبت قومی و نژادی و عوارض و مالیات شهرداری قابل‌شناسایی است. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون مشخص می‌کند، که بالاترین همبستگی مربوط به شاخص‌های امکانات رفاهی با دسترسی و ویژگی اقتصادی بوده است.

طهماسبی زاده (۱۴۰۱) در پژوهشی به تحلیل و بررسی عوامل تسهیل‌کننده و محدودکننده مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی محله محور در شهر اصفهان پرداخت، نتایج پژوهش ایشان نشان داد که از جمله عوامل محدودکننده در مشارکت محله محور مشخص نبودن جایگاه مشارکت‌کنندگان در ساختار مدیریت شهری، بی‌توجهی مدیریت شهری به مشارکت، عدم اعتقاد مدیران و مسئولین شهری به مشارکت، تأثیرپذیری مدیریت شهری از تصمیمات کلان کشوری و استانی بوده است، همچنین ایجاد ساختار مدیریت واحد شهری، سودآور کردن مشارکت و به‌کارگیری الگوی تأثیرگذاری مستقیم مشارکت مردمی در مدیریت شهری از عوامل تسهیل‌کننده مشارکت در برنامه‌ریزی محله محور اصفهان است.

رئوف و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای به بررسی نقش مشارکت شهروندان در ارتقاء سلامت اجتماعی محلات شهر شیروان پرداختند، نتایج پژوهش آنان نشان داد که میزان مشارکت ازلحاظ شاخص‌های فیزیکی - کالبدی محله زمین‌های کشوری با ۳/۶ بهترین وضعیت و محله بیست‌متری با میانگین ۲/۳ بدترین وضعیت را دارا بوده و ازلحاظ شاخص‌های فرهنگی - اجتماعی، محله سه یک آب با ۳/۷ بهترین وضعیت و محله فلسطین با ۲/۵، ضعیف‌ترین محله بوده و ازلحاظ شاخص‌های اقتصادی و زیست‌محیطی به ترتیب محله فلسطین با میانگین ۳/۸ و ۴/۶ بهترین شرایط و محله زمین‌های کشوری با میانگین ۲/۲ و ۱/۳ ضعیف‌ترین محلات بودند.

در دهه‌ی ۹۰ و سال‌های اخیر به یک مبحث اساسی در توسعه تبدیل گردیده است (خاکپور و همکاران، ۱۳۹۷). آنچه مسلم است این که امروزه اکثر شهرهای ما، در بدنه خود محلات ناکارآمد و ناتوانی را حمل می‌کنند، که دلایل متعددی سبب ایجاد چنین فضاهایی گشته است (حسین زاده و همکاران، ۱۴۰۱). توجه به علایق شهروندان، ایجاد کانون‌های تجمع و تعاملات ساکنان، مشارکت دادن شهروندان در فرایند محله از نیازهای اساسی یک فضای شهری سرزنده است (حسینی و صابری، ۱۴۰۲). در (جدول شماره ۱) مفهوم محله بر اساس عناصر و مؤلفه‌های اصلی آن در حوزه‌های علمی مختلف نگاشته شده است.

متخصصان آن‌طور که شایسته است مورد تحقیق و تفحص قرار نگرفته است و این پژوهش از این منظر برخوردار از نوآوری است. تا بستر تصمیم‌گیری‌های مناسب برای مدیران شهری فراهم گردد.

### ۳- چارچوب نظری

#### ۳-۱- محله و برنامه‌ریزی محله محور

محله به‌عنوان کوچک‌ترین واحد تقسیمات شهری در نظام برنامه‌ریزی شهری نقش ویژه و خاصی را ایفا می‌کند (برزگر و همکاران، ۱۳۹۷). محله از ارکان اصلی کالبدی شهری بوده و تعادل زندگی اجتماعی در شهرها بستگی به حفظ محله‌ها دارد (جمعه‌پور و روحانی‌چولائی، ۱۳۹۹). توسعه‌ی محله‌ای

جدول ۱. شناخت محله بر اساس عناصر و مؤلفه‌های اصلی در حوزه‌های علمی مختلف

مضامین مشترک	عناصر و مؤلفه‌های اصلی	حوزه‌های علمی
۱- دار بودن محدوده مشخص در شهر	۱- دارا بودن همبستگی و روابط متقابل ۲- محله به‌عنوان واحد اجتماعی ۳- دارا بودن محدوده و حریم معین	جامعه‌شناسی شهری
۲- حس همبستگی و روابط بین ساکنان؛	۱- حوزه مسکونی در مقیاس کوچک، ۲- افراد ساکن در یک حوزه مسکونی ۳- روابط میان ساکنان؛ ۴- کیفیت روابط و تعاملات	علوم اجتماعی
۳- هویت جمعی و اشتراک بین ساکنان؛	۱- محدوده مشخص و معین در بافت شهر، ۲- رویارویی و برخورد چهره به چهره؛ ۳- تشریک‌مساعی برای مرتفع ساختن مسائل مشترک ۴- هدفمندی سکونت در موقعیت مکانی معین	جغرافیای شهری و اجتماعی
۴- یکپارچگی فضا و فعالیت در محدوده محله	۱- بخش یا محدوده قابل‌شناسایی شهر؛ ۲- هویت و موجودیت اقتصادی پویا، ۳- توجه به معیارهای کالبدی و اجتماعی به‌صورت یکپارچه ۴- محدوده شهری معین؛ ۵- دارا بودن ترکیب متوازنی از فعالیت‌ها، ۶- دارا بودن مرکز معین؛ ۷- وجود ارتباطات اجتماعی در ظرف مکانی	برنامه‌ریزی شهری

(al., 2023). بنابراین رویکردهای مشارکتی در برنامه‌ریزی شهری تلاش می‌کنند تا دانش دموکراسی را به‌وسیله بازیگران جامعه مدنی در شهرها فراهم نمایند (Barbarino et al., 2022).

#### ۳-۳- توسعه و توسعه شهری پایدار

توسعه<sup>۱</sup> در لغت به معنای خروج از لفاف است و به معنای بسط و گسترش دادن آمده است (آدینه‌لوفرد، ۱۳۹۶، ۶۲). در واقع توسعه کوششی است برای ایجاد تعادلی تحقق‌نیافته یا راه‌حلی است در جهت رفع فشارها و مشکلاتی که پیوسته بین بخش‌های مختلف زندگی اجتماعی و انسانی در شهر وجود

#### ۳-۲- مشارکت در برنامه‌ریزی شهری

برنامه‌ریزی شهری با کمک و مشارکت فعال شهروندان باعث تغییر در نحوه درک نقش شهروندان از سوژه‌های منفعل به بازیگران فعالی می‌گردد که بر تصمیم‌گیری‌های و تقاضا تأثیر می‌گذارند (طهماسبی زاده، ۱۴۰۱). اگر برنامه‌ریزان و مدیران امور شهری خواستار اجرا و تحقق برنامه‌های خود هستند، باید آن‌ها را با محیط اجتماعی هماهنگ سازند و چنین امری تنها با مشارکت مردم به دلیل شناخت آن‌ها از نیازها، خواسته‌ها و محیط اجتماعی خود امکان‌پذیر است (فخرایی و مرزی، ۱۳۹۶). دانشمندان شهری از دیرباز بر اهمیت محله به‌عنوان پایه‌ای برای مشارکت شهروندان تأکید کرده‌اند (Shen et

<sup>1</sup> Development

دارد (حاجی‌زاده، ۱۳۹۶، ۱۴). به عبارتی توسعه شهری می‌تواند مبنای تجدید ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و حقوقی شهر تلقی نمود، که هدف آن در درجه اول بهبود شرایط زندگی شهری، مشارکت تمام شهروندان، سامانمند کردن اقتصادی شهر و تقویت سیاسی، اجتماعی و فرهنگی زندگی شهری است (صفایی‌پور، ۱۳۹۶).

امروزه این تفکر در توسعه شهری مطرح شده است، که شهرها باید به سوی پایداری گام بردارند (عموشاهی و همکاران، ۱۴۰۲). شهر پایدار را می‌توان شهری دانست که در آن تنوع برقرار باشد و تفکیک و جدایی کالبدی نداشته باشد

و تمام طبقه‌های اجتماعی امکان بهره‌گیری از خدمات و تسهیلات رفاهی را داشته باشند (امیرزاده‌دوستان، ۱۴۰۱). بسیاری از شاخص‌های پایداری اجتماعی، متأثر از سایر ابعاد توسعه شهری، نظیر عوامل کالبدی-محیطی، اقتصادی، نهادی و غیره می‌باشند، این عوامل به‌عنوان زیرساخت‌هایی عمل می‌کنند که می‌توانند باعث ارتقای سطح پایداری در شهرها شوند (حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸). از اینرو ترکیب منابع، بخش دولتی و تجربه بخش خصوصی (محلی) سبب توسعه پایدار شهری می‌شود (El-Bialy, 2022). در (جدول شماره ۲) تحول در پارادایم توسعه ارائه شده است.

جدول ۲. تحول در پارادایم‌های توسعه

پارادایم جدید	پارادایم کلاسیک	محورهای مقایسه
چندبعدی	تک‌بعدی	ابعاد
کوچک	بزرگ	اندازه و مقیاس پروژه‌ها
مردم و سازمان‌های محلی	دولت	بهره‌برداری و نظارت
دانش بومی	دانش از پیش موجود	جایگاه دانش
پایین به بالا و بالا به پایین	بالا به پایین	جهت برنامه‌ریزی
گفتمانی افقی	نخبه‌گرا	راهبرد توسعه‌ای
دولت + مردم	دولت	مجری برنامه‌ی توسعه
دولت سازمان‌های غیر حکومتی	دولت	محور برنامه‌ریزی
زیاد	کم	مشارکت مردم
اصالت انسان	اصالت محیط - ساخت	نقطه تمرکز
فرا بخشی	بخشی نگر	نگرش بخشی
نرم‌افزاری	سخت‌افزاری	نوع برنامه‌ها

### ۳-۴- ابعاد شاخص‌ها

تعیین شاخص‌ها، مهم‌ترین قدم در مطالعات توسعه ملی و منطقه‌ای است (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶). متخصصان در دهه‌های اخیر راه دستیابی به کیفیت محیط شهری را توجه به هر دو بعد عینی و ذهنی و تأکید بر آن‌ها می‌دانند (زنگنه و همکاران، ۱۳۹۷). این دودسته از شاخص‌ها در مطالعات شهری مکمل یکدیگرند و می‌بایست توأمان استفاده شود (حقی و همکاران، ۱۴۰۱)، بعد عینی آن به شرایط بیرونی و واقعی زندگی افراد و بعد ذهنی آن به ارزیابی‌ها، طرز تلقی‌ها و رضایت افراد از شرایط زندگی خود می‌پردازد (آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶).

### ۴- روش تحقیق

نوع پژوهش حاضر کاربردی - توسعه‌ای و رویکرد حاکم بر آن راهبردی است، همچنین روش انجام آن توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. اطلاعات و داده‌های موردنیاز در این تحقیق از دو منبع تهیه گردیده است، نخست به‌منظور گردآوری ادبیات نظری و مفاهیم تئوریک، از شیوه اسنادی-کتابخانه‌ای استفاده شده است، همچنین، جهت گردآوری داده‌های مربوط به اهداف موردنظر و درنهایت پاسخ به سؤال پژوهش از روش میدانی (روش دلفی، مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته) استفاده شده است.

شاخص توسعه شهری پرداخته شده و برخورداری و کم برخورداری محلات از نظر شاخص‌های توسعه شهری شناسایی گردیدند.

در گام چهارم به بررسی و مقایسه تطبیقی مشارکت اجتماعی در محلات برخوردار و کم برخوردار شهر بجنورد پرداخته شده است، تا با شناخت نارسایی‌ها و نقاط قوت سعی در رفع مشکلات و همچنین افزایش مشارکت در محلات شهر بجنورد فراهم شود.

همچنین انتخاب نمونه آماری از بین خانوارهای ساکن در محلات از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده با استفاده از فرمول کوکران<sup>۲</sup> (با خطای ۵ درصد) نمونه با ضریب اطمینان ۹۵ درصد برآورد گردیده است. لازم به ذکر است چون نمی‌توان از تمام افراد جامعه سؤال یا مصاحبه کرد؛ باید نمونه‌ای را که معرف ویژگی‌های کل جامعه باشد را برآورد نمود. از این رو بعد از تحلیل وضعیت موجود، اقدام به توزیع پرسشنامه‌ای (محقق ساخته) شد. در نهایت محلات ویلاشهر به عنوان محله با کمترین میزان توسعه و محله نادر به عنوان محله با بیشترین میزان توسعه به عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شدند، جمعیت ویلاشهر ۳۴۰۴ و نادر تعداد ۱۷۹۷ و حجم نمونه آماری محلات به ترتیب ۲۶۲ و ۱۳۸ نفر در نظر گرفته شده است. همچنین شاخص‌های مورد بررسی شامل شاخص‌های اجتماعی (کیفیت زندگی) مبتنی بر شاخص‌های ذهنی و عینی می‌باشند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌طور کلی از روش‌های آماری توصیفی استنباطی در محیط SPSS و برای ترسیم نقشه‌ها از نرم‌افزار جغرافیایی ArcGIS استفاده گردیده است.

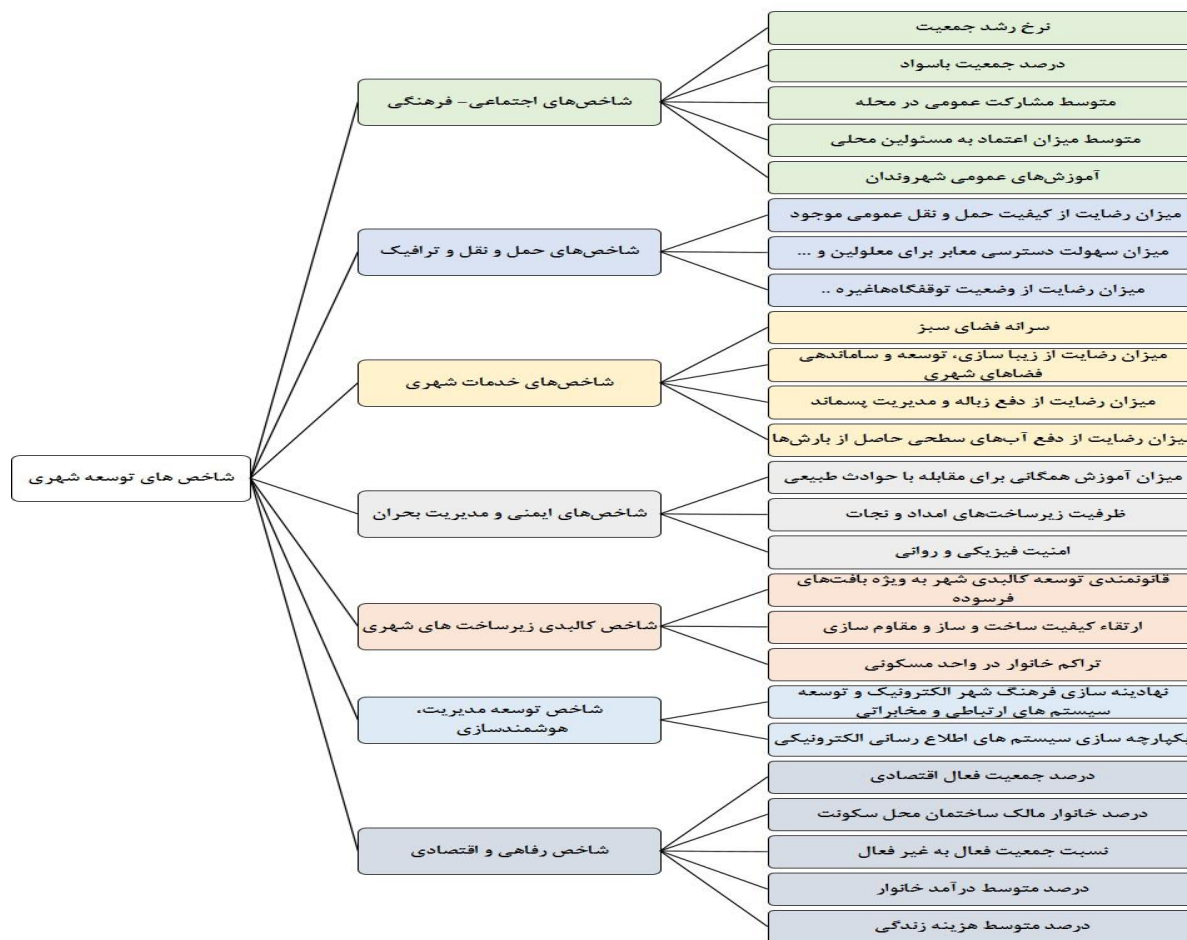
جهت شفاف‌سازی وضع موجود و تشریح و تبیین دلایل چرایی و ابعاد مسئله پژوهش، ابتدا به بررسی وضعیت موجود توسعه در محلات مختلف شهر مبادرت گردیده است، در پژوهش حاضر در گام اول با مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش (شناسایی شاخص‌های توسعه شهری از منظر بانک جهانی، شاخص‌های توسعه شهری از نگاه بانک توسعه آسیایی، شاخص‌های توسعه شهری تهران، شاخص‌های توسعه شهری بر اساس پژوهش‌های مسکن و شهرسازی، رساله‌های و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع پژوهش و مقالات مختلف خارجی و داخلی در این خصوص) عوامل مؤثر بر توسعه شهری مورد شناسایی قرار گرفتند.

در گام دوم این عوامل به وسیله خبرگان حوزه برنامه‌ریزی شهری آشنا به شهر بجنورد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است (جدول شماره ۲)، و پس از تأیید نهایی به وسیله روش دلفی (به صورت گلوله برفی) مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه شهری در شهر بجنورد مورد شناسایی قرار گرفتند. این شاخص‌ها که شامل شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی، حمل و نقل و ترافیک، خدمات شهری، ایمنی و مدیریت بحران، کالبدی و زیرساخت‌های شهری، توسعه مدیریت و هوشمند سازی و شاخص رفاهی و اقتصادی هستند، در (شکل شماره ۱) ارائه شده‌اند. همچنین در جدول شماره ۳ (جدول شماره ۳)، به برخی از منابع و پژوهش‌هایی که از این معیارها و زیر معیارها استفاده شده است اشاره گردید.

در گام سوم با استفاده از روش ماباک (این روش اولین بار توسط داگان پاموکار و گوران سیروویچ<sup>۱</sup> در سال‌های ۲۰۱۵ میلادی مطرح و ارائه شده است (رتوف و همکاران، ۱۴۰۱))، به بررسی محلات ۴۱ گانه شهر بجنورد از لحاظ

<sup>۲</sup> Cochran

<sup>۱</sup> Dagan Pamukkar and Goran Sirovic



شکل ۱. شاخص‌های توسعه شهری

جدول ۳. شاخص‌های توسعه شهری

نام محقق و سال	زیر شاخص‌ها	شاخص
عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ عبداله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹؛ آدینه‌لوفرد، ۱۳۹۶؛ شریف‌نژاد، ۱۳۹۰؛ موسی‌کازمی محمدی، ۱۳۸۷؛ Zhao, W. Qin, et all, 2023.	۱- نرخ رشد جمعیت	شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی ( Asian Development ) Bank ، 2001؛ شهرداری تهران، (۱۳۹۳)
سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ جزایری و همکاران، ۱۴۰۰؛ رشتیر و همکاران، ۱۴۰۰؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ عبداله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۶؛ آقایی‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.	۲- درصد جمعیت باسواد	
روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ صمدی و جهانگیرزاده، ۱۴۰۱؛ سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ طهماسبی‌زاده، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ شهبازی و مبارکی، ۱۴۰۰؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ رحیمی و همکاران، ۱۳۹۹؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ غفاری‌گیلانده و هاشمی معصوم آباد، ۱۳۹۸؛ آقایی‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.	۳- متوسط مشارکت عمومی در محله (وضع موجود) (درصد)	

شاخص	زیر شاخص‌ها	نام محقق و سال
	۴- متوسط میزان اعتماد به مسئولین محلی (درصد)	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ صمدی و جهانگیرزاده، ۱۴۰۱؛ طهماسبی زاده، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ شهبازی و مبارکی، ۱۴۰۰؛ طاهرطلوع دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ غفاری‌گیلاننده و هاشمی معصوم آباد، ۱۳۹۸.
	۵- آموزش‌های عمومی شهروندان (درصد)	عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ شهبازی و مبارکی، ۱۴۰۰؛ رشتبر و همکاران، ۱۴۰۰؛ خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ صفرلویی، ۱۳۹۱؛ شیخ بیگلر، ۱۳۹۰.
شاخص‌های حمل‌ونقل و ترافیک ( Asian Development Bank ، 2001 ؛ شهرداری تهران، ۱۳۹۳)	۱- میزان رضایت از کیفیت حمل‌ونقل عمومی موجود (درصد)	حسینی و صابری، ۱۴۰۲؛ سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ اکبری و همکاران، ۱۴۰۱؛ معروف‌نژاد، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶؛ فرهودی، ۱۳۹۳؛ سلطانی، ۱۳۹۱؛ رخشانی‌نسب، ۱۳۹۱؛ Pallathadka et al ، 2023 .
	۲- میزان رضایت از ایمن‌سازی و سهولت دسترسی معابر برای معلولین، جانبازان و سالمندان (درصد)	حسینی و صابری، ۱۴۰۲؛ سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.
	۳- میزان رضایت از وضعیت توقفگاه‌ها، پارکینگ‌ها، هزینه‌های جابجایی و غیره ...	حسینی و صابری، ۱۴۰۲؛ سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.
شاخص‌های خدمات شهری ( Asian Development Bank ، 2001 ؛ شهرداری تهران، ۱۳۹۳)	۱- سرانه فضای سبز	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ رشتبر و همکاران، ۱۴۰۰؛ معروف‌نژاد، ۱۴۰۰؛ جمعه‌پور و روحانی چولانی، ۱۳۹۹؛ فرهودی، ۱۳۹۳؛ صفرلویی، ۱۳۹۱؛ رخشانی‌نسب، ۱۳۹۱؛ Pallathadka et al؛ Zhao, W. Qin , et all ؛ 2023 ، Yun Ko et al ؛ 2023 .
	۲- میزان رضایت از زیباسازی، توسعه و ساماندهی فضاهای شهری (درصد)	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ معروف‌نژاد، ۱۴۰۰؛ Yun Ko et al ، 2020 .
	۳- میزان رضایت از دفع زباله و مدیریت پسماند (پاک‌سازی شهر از آلودگی و حفظ محیط‌زیست شهری) (درصد)	حسینی و صابری، ۱۴۰۲؛ صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ معروف‌نژاد، ۱۴۰۰؛ خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ آدینه لوفرد، ۱۳۹۶؛ رخشانی‌نسب، ۱۳۹۱؛ Zhao, W. Qin , et all ، 2023 ؛ Yun Ko et al ؛ 2023 ؛ Pallathadka et al ؛ 2023 .
	۴- میزان رضایت از دفع آب‌های سطحی حاصل از بارش‌ها (درصد)	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ معروف‌نژاد، ۱۴۰۰.
شاخص‌های ایمنی و مدیریت بحران (شهرداری تهران، ۱۳۹۳)	۱- میزان آموزش همگانی برای مقابله با حوادث طبیعی	خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶؛
	۲- ظرفیت زیرساخت‌های امداد و نجات (میزان رضایت از ایمن‌سازی فضاهای عمومی و همگانی در برابر حوادث غیرمترقبه، بلایایی طبیعی، جانوران مضر شهری و...)	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱.

شخص	زیر شاخص‌ها	نام محقق و سال
	امنیت فیزیکی و روانی	حسینی و صابری، ۱۴۰۲؛ صمدی و جهانگیرزاده، ۱۴۰۱؛ روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ اکبری و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.
شاخص کالبدی زیرساخت‌های شهری Asian Development Bank ، 2001 ، شهرداری تهران، ۱۳۹۳	۱- قانونمندی توسعه کالبدی شهر به‌ویژه بافت‌های فرسوده (درصد)	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ روانشاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ صمدی و جهانگیرزاده، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸.
	۲- ارتقاء کیفیت ساخت‌وساز و مقاوم‌سازی (درصد واحدهای مسکونی بادوام)	سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸.
	۳- تراکم خانوار در واحد مسکونی	سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۴۰۰؛ خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۹؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۶؛ آدینه‌لوفرد، ۱۳۹۶؛ فرهودی، ۱۳۹۳؛ شیخ بیگلو، ۱۳۹۰؛ موسی کاظمی محمدی، ۱۳۸۶؛ Molinaro et al. ، 2020 .
شاخص توسعه مدیریت، هوشمند سازی (شهرداری تهران، ۱۳۹۳)	۱- نهادینه‌سازی فرهنگ شهر الکترونیک و توسعه سیستم‌های ارتباطی و مخابراتی (درصد)	سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ رشتیر و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ Pallathadka et al. ، 2023 .
	۲- یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاع‌رسانی الکترونیکی (جهت اطلاع‌رسانی مدرن و مؤثر)	سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ رشتیر و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۸؛ Zhao, W. Qin, et al. ، 2023 . Pallathadka et al ، 2023 .
شاخص رفاهی و اقتصادی Asian Development Bank ، 2001 ، شهرداری تهران، ۱۳۹۳	۱- درصد جمعیت فعال اقتصادی	طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۸؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۶؛ فرهودی، ۱۳۹۳؛ صفرلویی، ۱۳۹۱؛ سلطانی، ۱۳۹۱؛ شیخ بیگلو، ۱۳۹۰؛ شریف‌نژاد، ۱۳۹۰.
	۲- درصد خانوار مالک ساختمان محل سکونت	عبداله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۹؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۶؛ آدینه‌لوفرد، ۱۳۹۶؛ فرهودی، ۱۳۹۳؛ شیخ بیگلو، ۱۳۹۰؛ موسی کاظمی محمدی، ۱۳۸۷.
	۳- نسبت جمعیت فعال به غیرفعال (بار تکفل)	حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ نیک‌پور و همکاران، ۱۳۹۹؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۶.
	۴- درصد متوسط درآمد خانوار	سعیدپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ طاهرطلوع‌دل و همکاران، ۱۴۰۰؛ خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹؛ افسری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حافظی‌فر و همکاران، ۱۳۹۹؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.
	۵- درصد متوسط هزینه زندگی	صفرعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۳۹۶.

#### ۵- محدوده مورد مطالعه

خراسان شمالی با وسعتی در حدود ۲۸۴۳۴ کیلومترمربع از مساحت ایران را به خود اختصاص داده است، وسعت شهرستان بجنورد حدود ۶۵۶۳ کیلومترمربع است. شهر

بجنورد در ۲۰° و ۵۷° طول و ۲۹° و ۳۷° عرض جغرافیایی قرار گرفته است (شکل شماره ۲). ارتفاع متوسط بجنورد بین ۹۰۰ تا ۱۱۰۰ متر از سطح دریا است. بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، شهر بجنورد دارای

و همکاران، ۱۴۰۱)، تا میزان توسعه یافتگی هریک از محلات شهر بجنورد مشخص گردد. در ادامه ماتریس استاندارد شاخص‌ها تشکیل شد. بدلیل مثبت بودن هریک از شاخص‌های پژوهش از رابطه زیر به منظور تعیین ماتریس استاندارد استفاده شده است.

$$X_{ij} = \frac{Z_{ij} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

در این رابطه  $Z_{ij}$  نشان‌دهنده عناصر ماتریس تصمیم،  $X_{ij}$  عناصر ماتریس استاندارد می‌باشند. ماتریس استاندارد شده به صورت زیر ارائه گردیده است. در ادامه با استفاده از وزن محاسبه شده به وسیله روش ANP و استفاده از رابطه زیر، ماتریس وزن‌دار نیز محاسبه و تشکیل گردید.

$$S_{ij} = (D_{ij} * W_i) + D_{ij}$$

در این رابطه  $W_i$  نشان‌دهنده عناصر ماتریس وزن محاسبه شده به وسیله روش ANP می‌باشد. پس از محاسبه وزن معیارها، به منظور ارزیابی گزینه‌ها، مقدار توابع معیار برای هر یک از گزینه‌ها محاسبه شده و فاصله تابع معیار از مرز تخمین ناحیه تعریف می‌شود، که این فاصله مبنای رتبه‌بندی گزینه‌ها قرار می‌گیرد (Pamucar & Ćirović, 2015). پس از محاسبه ماتریس وزن‌دار شده، ماتریس محدوده تقریبی مرزها به صورت رابطه زیر محاسبه گردید.

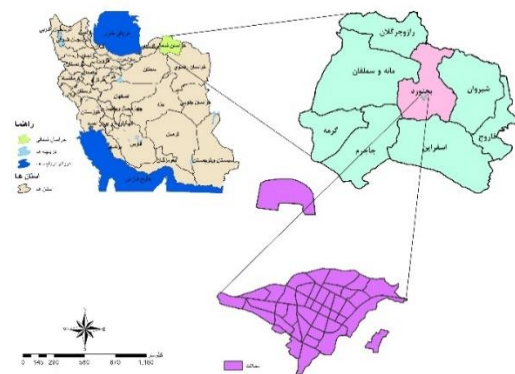
$$G_i = \prod_{j=1}^M (S_{ij})^{\frac{1}{M}}$$

در این رابطه  $M$  نشان‌دهنده تعداد گزینه‌های موردبررسی است. مقادیر محدوده تقریبی مرزها در (جدول شماره ۴) ارائه شده است. در ادامه عناصر ماتریس فاصله جایگزینی مرز بر اساس تفاوت ماتریس ارائه شده و ماتریس محدوده تقریبی مرزها از رابطه زیر محاسبه گردید.

$$Q_{ij} = (S_{ij} - G_i)$$

در نهایت با استفاده از مجموع گزینه‌های محاسبه شده در ماتریس فاصله جایگزینی محاسبه شده میزان رتبه نهایی هریک از گزینه‌های موردبررسی و محاسبه گردید، که نتایج مطابق (جدول شماره ۵) است.

۱۹۹۷/۹۱ نفر جمعیت بوده است و در سال ۱۳۹۵، ۲۸۰۲۵ نفر جمعیت است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۲. موقعیت سیاسی شهر بجنورد در کشور (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)

## ۶- یافته‌های پژوهش

### ۶-۱- بررسی توسعه شهری بر اساس محلات

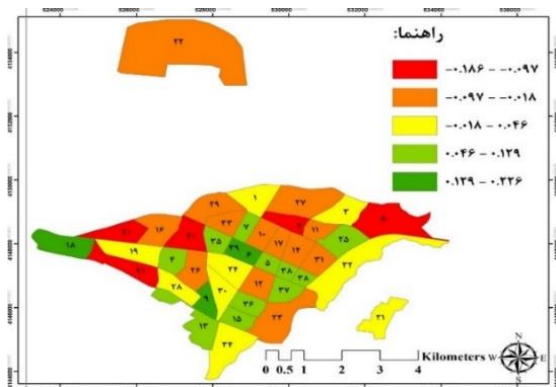
پس از شناسایی هریک از معیارهای (توسعه شهری) موردبررسی با استفاده از روش دلفی (به صورت گلوله برفی) به منظور شناخت اهمیت هریک از شاخص‌های موردبررسی در شهر بجنورد، از روش ANP و با به کارگیری نرم‌افزار Super Decision، اقدام به تعیین وزن و اهمیت نسبی آن‌ها شد. مبنای این تصمیم‌گیری بررسی و مقایسه زوجی شاخص‌ها با استفاده از نظر اساتید و خبرگان شهری است. لازم به ذکر است مبنای انتخاب خبرگان، تخصص در حوزه برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی و آشنایی به شهر بجنورد است. در بین هریک از شاخص‌های پژوهش شاخص فرهنگی اجتماعی، ایمنی و مدیریت بحران، توسعه، مدیریت و هوشمند سازی و شاخص رفاهی و اقتصادی اهمیت بیشتری نسبت به دیگر شاخص‌های پژوهش داشتند. در ادامه پژوهش پس از شناسایی عوامل مؤثر بر طرح‌های توسعه شهری گردآوری داده‌ها برحسب محلات ۴۱ گانه شهر بجنورد، میزان توسعه شهری هر یک از محلات شهر بجنورد به وسیله روش تصمیم‌گیری چند معیاره ماباک مورد رتبه‌بندی قرار گرفت، روش ماباک یکی از جدیدترین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که جهت رتبه‌بندی گزینه‌ها در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده می‌شود (اکبری

جدول ۴. محدوده تقریبی مرزهای مورد بررسی

نام محله	فرهنگی و اجتماعی	حمل و نقل و ترافیک	خدمات شهری	ایمنی و مدیریت شهری	کالبدی و زیرساخت‌های شهری	توسعه مدیریت و هوشمند سازی	رفاهی و اقتصادی
محدوده تقریبی مرزها	۰/۳۶۱	۰/۱۱۷	۰/۱۵۲	۰/۲۳۲	۰/۱۱۹	۰/۲۳۴	۰/۱۶۳

جدول ۵. رتبه نهایی هریک از گزینه‌های محاسبه شد با استفاده از روش ماباک

رتبه نهایی	نام محله	رتبه نهایی	نام محله	رتبه نهایی	نام محله
۰/۰۰۸	نادر	۰/۲۲۶	قیام- فردوسی	۲۴	۰/۰۰۸
۰/۰۰۹	برنجی-امیریه	۰/۱۸۳	باقرخان ۱	۳	۰/۰۰۹
۰/۰۱۸	پل منطقه	۰/۱۷۲	زیرباغ مطهری	۱۶	۰/۰۱۸
۰/۰۲۱	سایت اداری	۰/۱۶۹	کوی بهداری- کلاته آروین- شیر	۲۹	۰/۰۲۱
۰/۰۲۲	مصلی	۰/۱۲۹	ساربان محله- وثوق- پای توپ	۱۷	۰/۰۲۲
۰/۰۲۶	منبع آب- سیدی	۰/۱۰۷	حسینی معصوم	۱۲	۰/۰۲۶
۰/۰۲۸	حصار شیرعلی- ملکش- حلقه سنگ	۰/۱۰۰	کوی بهزیستی- پارک شهر	۳۱	۰/۰۲۸
۰/۰۳۸	معصوم زاده- ۳۰ دستگاه	۰/۰۹۴	کوی پلیس- کوی معلم	۳۳	۰/۰۳۸
۰/۰۳۸	برق	۰/۰۹۳	جعفرآباد	۱۱	۰/۰۳۸
۰/۰۴۶	میرزا کوچک خان	۰/۰۷۶	توپ مفخم- صف- انقلاب	۱۰	۰/۰۴۶
۰/۰۴۸	دباغ‌خانه- پشت تصفیه‌خانه	۰/۰۶۹	قلعه عزیز- شرق سپاه- کوی فرهنگیان	۲۳	۰/۰۴۸
۰/۰۴۹	بربر قلعه- شهرک شاهد	۰/۰۶۳	کوی آزادگان	۲۵	۰/۰۴۹
۰/۰۴۹	کوی امام حسین	۰/۰۶۰	شهرک گلستان	۲۲	۰/۰۴۹
۰/۰۵۶	پادگان ارتش	۰/۰۵۸	دانشسرا- پارک شهر	۱۴	۰/۰۵۶
۰/۰۶۵	کوی بهداری	۰/۰۴۶	کوی امام هادی- جوادیه	۲۷	۰/۰۶۵
۰/۰۹۷	شهرک امام خمینی	۰/۰۳۵	انتهای ۱۷ شهریور شمالی	۲	۰/۰۹۷
۰/۱۰۷	استادیوم گلستان	۰/۰۲۳	شهرک حکمت- ناظرآباد	۲۰	۰/۱۰۷
۰/۱۱۴	کوی بهداشت	۰/۰۲۳	نیروگاه- پشت نیروگاه- کوی جانبازان	۴۰	۰/۱۱۴
۰/۱۲۳	کوی جانبازان- شهرک الغدیر	۰/۰۱۵	پرسی گاز- باقرخان ۲	۸	۰/۱۲۳
۰/۱۸۶	کوی پردیس- طاهرغلام	۰/۰۰۲	ویلاشهر	۴۱	۰/۱۸۶
	شهرک فرهنگیان	۰/۰۰۷			



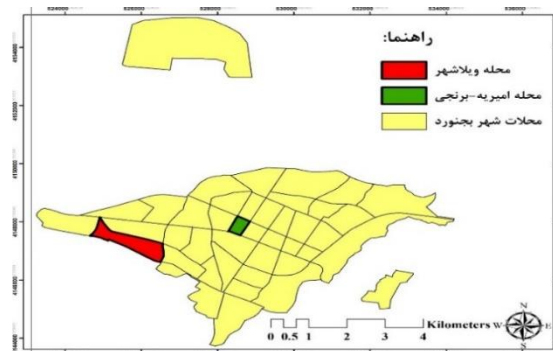
شکل ۳. طبقه‌بندی میزان توسعه‌یافتگی برحسب محلات

همان‌طور که از نتایج جدول فوق قابل مشاهده می‌شود، در بین محلات مورد بررسی محلات نادر، امیریه -برنجی، و سایت دارای بیشترین میزان توسعه‌یافتگی و محلات ویلاشهر، پرسرگاز-باقرخان ۲ و نیروگاه-پشت نیروگاه- کوی جانبازان دارای کمترین میزان توسعه‌یافتگی می‌باشند. همچنین (شکل شماره ۳) وضعیت توسعه‌یافتگی محلات شهر بجنورد را برحسب نتایج حاصل از روش ماباک نشان می‌دهد.

در ادامه این پژوهش و بعد از بررسی توسعه شهری برحسب محلات و مشخص شدن محلات با بیشترین و کمترین میزان توسعه، میزان مشارکت اجتماعی شهروندان در این محلات مورد بررسی و مقایسه تطبیقی قرار گرفته، تا با شناخت نارسایی‌ها و نقاط قوت سعی در ارتقاء برنامه‌ریزی مشارکت محور در محلات شهر بجنورد فراهم شود. بدین منظور محلات ویلاشهر به‌عنوان محله با کمترین میزان توسعه و محله نادر به‌عنوان محله با بیشترین میزان توسعه به‌عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شدند.

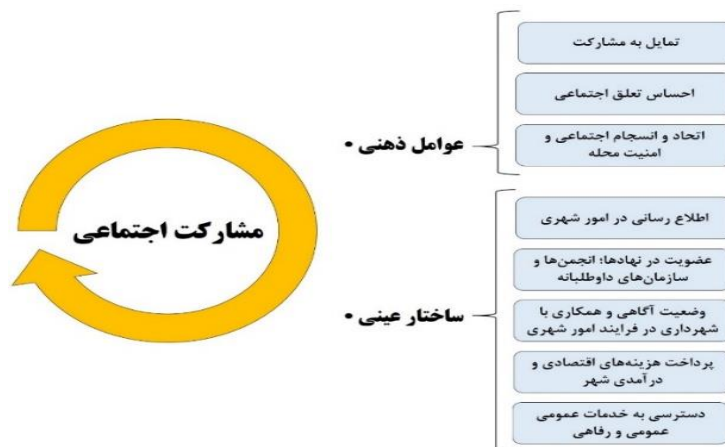
مطابق با جمعیت ویلاشهر ۳۴۰۴ و نادر تعداد ۱۷۹۷ حجم نمونه آماری محلات به ترتیب ۲۶۲ و ۱۳۸ نفر در نظر گرفته شده است. شاخص‌های مورد بررسی شامل شاخص‌های اجتماعی مشارکت شهروندان منطبق با (شکل شماره ۵) است که در ادامه به بررسی آن‌ها پرداخته شده است. این شاخص‌ها مبتنی بر شاخص‌های ذهنی و عینی است.

مطابق با بررسی‌های انجام شده در این پژوهش محله نادر و ویلاشهر به‌عنوان نمونه‌های مورد بررسی با بیشترین و کمترین میزان توسعه انتخاب گردید. (شکل شماره ۴)



شکل ۴. وضعیت محلات نمونه در شهر بجنورد

## ۲-۶- بررسی و مقایسه تطبیقی مشارکت اجتماعی شهروندان در محلات با بیشترین و کمترین میزان برخورداری



شکل ۵. شاخص‌های مورد بررسی جهت بررسی مشارکت در محلات

در زمینه تمایل به مشارکت در طرح‌های عمرانی، حافظ محیط‌زیست و شرکت در فعالیت‌ها و خدمات شهری محله ویلاشهر در وضعیت بهتری از میزان مشارکت قرار دارد. همچنین در زمینه شرکت در فعالیت‌های مرتبط به ایمنی شهر تفاوت معنی‌داری در بین هر دو محله وجود ندارد.

## ۲-۶-۱- عوامل ذهنی

مطابق با نتایج ارائه شده در (جدول شماره ۶) اختلاف معناداری بین شاخص تمایل به مشارکت در بین محلات ویلاشهر و نادر برقرار است. به‌طوری‌که می‌توان بیان کرد،

جدول ۶. بررسی تمایل به مشارکت شهروندان در محلات کم برخورداری و برخوردار

سطح معنی‌داری	آماره T	انحراف معیار	میانگین	تعداد	محله	تمایل به مشارکت در فعالیت
۰/۰۰۰	۷/۶۲	۰/۹۷	۳/۲۴	۲۶۲	ویلاشهر	فعالیت‌های عمرانی شهرداری (ایجاد میدان، خیابان، پل و ...)
		۰/۹۱	۲/۴۴	۱۳۸	نادر	

سطح معنی داری	آماره T	انحراف معیار	میانگین	تعداد	محلّه	تمایل با مشارکت در فعالیت
۰/۰۰۰	۷/۲۰	۱/۱۵	۳/۴۲	۲۶۲	ویلاشهر	فعالیت‌های حفاظ محیط‌زیست (ایجاد فضای سبز و زیباسازی شهر و...)
		۰/۸۱	۲/۵۷	۱۳۸	نادر	
۰/۶۱۷	۰/۵۰	۰/۹۸	۳/۴۷	۲۶۲	ویلاشهر	فعالیت در تأمین ایمنی شهری (مانند ایجاد ایستگاه‌های آتش‌نشانی و...)
		۱/۱۳	۳/۵۳	۱۳۸	نادر	
۰/۰۰۰	۱۲/۴۲	۰/۹۸	۳/۸	۲۶۲	ویلاشهر	فعالیت‌های خدمات شهری (نظافت معابر، دفع به‌موقع زباله و...)
		۰/۶۲	۲/۵۷	۱۳۸	نادر	
۰/۰۰۰	۳/۹۴	۱/۴۶	۳/۵۲	۲۶۲	ویلاشهر	خدمات رفاه اجتماعی (تأسیس کتابخانه، فرهنگسرا و...)
		۱/۲۲	۴/۱۲	۱۳۸	نادر	

باعث عدم رضایت ساکنین از محله شده است. همچنین طبق نتایج حاصله، اختلاف معنی‌داری بین اتحاد و انسجام اجتماعی و امنیت محله در بین محلات وجود ندارد.

مطابق با نتایجی که در (جدول شماره ۷) ارائه شده اختلاف معنی‌داری بین احساس تعلق اجتماعی بین محلات ویلاشهر و نادر برقرار است. که از عمده‌ترین دلایل آن عدم وجود امکانات خدماتی و رفاهی و دسترسی کم است، که

جدول ۷. بررسی احساس تعلق اجتماعی و اتحاد و انسجام اجتماعی و امنیت محله در محلات کم برخوردار و برخوردار

سطح معنی داری	آماره T	انحراف معیار	میانگین	تعداد	محلّه	اعداد گویه‌ها	شاخص
۰/۰۱۴	۱۵/۲۲	۱/۰۲	۲/۳۹	۲۶۲	ویلاشهر	۴	احساس تعلق اجتماعی
		۰/۹۷	۴/۰۰	۱۳۸	نادر		
۰/۵۳۱	۱/۷۱	۰/۶۰	۳/۵۶	۲۶۲	ویلاشهر	۹	اتحاد و انسجام اجتماعی و امنیت محله
		۰/۶۴	۳/۴۵	۱۳۸	نادر		

خدمات عمومی و رفاهی تعداد ۶ گویه مطرح گردیده است. همان‌طور که از نتایج (جدول شماره ۹) قابل مشاهده است تفاوت معنی‌داری بین سطح دسترسی به مراکز خدماتی و رفاهی در بین محله ویلاشهر و نادر وجود دارد، که در این بین محله نادر به دلیل نزدیکی به هسته مرکزی شهر از وضعیت بهتری نسبت به ویلاشهر برخوردار است.

#### ۲-۲-۶- عوامل عینی

مطابق با نتایج ارائه شده در (جدول شماره ۸) در هر دو محله ویلاشهر و نادر بیشترین میزان اطلاع‌رسانی در امور شهری با تقریباً ۵۰ درصد از طریق شبکه‌های تلویزیونی و تبلیغات تلویزیونی است. همچنین تبلیغات سطح شهر با بیش از ۲۰ درصد در رتبه بعدی قرار دارد. به‌منظور بررسی دسترسی به

جدول ۸. بررسی اطلاع‌رسانی در امور شهری در محلات کم برخوردار و برخوردار

فرآوانی	تعداد	تعداد	محلّه	اطلاع‌رسانی در امور شهری
۵۸	۱۵۲	۲۶۲	ویلاشهر	تبلیغات تلویزیونی
۴۹	۶۸	۱۳۸	نادر	
۱۲	۳۲	۲۶۲	ویلاشهر	ایجاد شوراهای محلی
۱۴	۱۹	۱۳۸	نادر	
۹	۲۴	۲۶۲	ویلاشهر	جلسات مستقیم با شهروندان
۱۳	۱۸	۱۳۸	نادر	
۲۱	۵۴	۲۶۲	ویلاشهر	تبلیغات سطح شهر
۲۴	۳۳	۱۳۸	نادر	

جدول ۹. بررسی دسترسی به خدمات عمومی و رفاهی در محلات کم برخوردار و برخوردار

شاخص	تعداد گویه ها	محل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره T	سطح معنی داری
دسترسی به خدمات عمومی و رفاهی	۶	ویلاشهر	۲۶۲	۲/۹۳	۰/۹۶	۸/۰۵	۰/۰۰۱
		نادر	۱۳۸	۳/۶۹	۰/۷۸		

بر طبق نتایج ارائه شده در (جدول شماره ۱۱) بیشترین سهم مرتبط با پرداخت هزینه های اقتصادی و درآمد شهری مرتبط با شرایط و زمینه هایی هست که می توان با شهرداری همکاری نمود. که این شرایط در هر دو محله ویلاشهر و نادر یکسان است.

با توجه به نتایج به دست آمده سهم عمده متغیر مرتبط با وضعیت آگاهی و همکاری با شهرداری در فرایند امور شهری ارتباط نداشتن به اطلاعات و آگاهی از امور شهری است، که بیش از ۵۰ درصد در هر دو محله کم برخوردار و برخوردار را شامل می شود. نتایج مطابق (جدول شماره ۱۰) است.

جدول ۱۰. بررسی وضعیت آگاهی و همکاری با شهرداری در فرایند امور شهری در محلات کم برخوردار و برخوردار

وضعیت آگاهی و همکاری با شهرداری در فرایند امور شهری	محل	تعداد	تعداد	فراوانی
نداشتن اطلاعات و آگاهی	ویلاشهر	۲۶۲	۱۴۰	۵۳
	نادر	۱۳۸	۶۷	۴۹
عدم اطلاع رسانی کافی از طریق شهرداری به شهروندان	ویلاشهر	۲۶۲	۴۶	۱۸
	نادر	۱۳۸	۳۲	۲۳
نداشتن سود و منفعت	ویلاشهر	۲۶۲	۵۷	۲۲
	نادر	۱۳۸	۳۰	۲۲
نگرش منفی به شهرداری و نارضایتی از آن	ویلاشهر	۲۶۲	۱۹	۷
	نادر	۱۳۸	۹	۷

جدول ۱۱. بررسی پرداخت هزینه های اقتصادی و درآمد شهری در فرایند امور شهری در محلات کم برخوردار و برخوردار

پرداخت هزینه های اقتصادی و درآمد شهری	محل	تعداد	تعداد	فراوانی
اطلاعات در مورد سود و منفعت مشارکت و همکاری با شهرداری	ویلاشهر	۲۶۲	۵۴	۲۱
	نادر	۱۳۸	۳۵	۲۵
اطلاعات در مورد انواع روش های مشارکت و همکاری با شهرداری	ویلاشهر	۲۶۲	۳۶	۱۴
	نادر	۱۳۸	۱۸	۱۳
اطلاعات در مورد زمینه هایی که می توانم در آن با شهرداری همکاری داشته باشم	ویلاشهر	۲۶۲	۱۵۲	۵۸
	نادر	۱۳۸	۷۲	۵۲
اطلاعات در مورد مهارت های مورد نیاز جهت مشارکت و همکاری با شهرداری	ویلاشهر	۲۶۲	۲۰	۸
	نادر	۱۳۸	۱۳	۹

## ۷- نتیجه گیری و پیشنهادات

رفع نیازهای روزانه ساکنین است، بنابراین مهم ترین سطح برای برنامه ریزی مشارکتی، برنامه ریزی محله محور است. در این پژوهش وضعیت موجود محلات شهر بجنورد در دستیابی به شاخص های توسعه شهری مورد بررسی قرار گرفت، روش

امروزه صاحب نظران حوزه مدیریت شهری، تجربه برنامه ریزی متمرکز شهر را شکست خورده دانسته و آن را بدون مشارکت شهروندان ناموفق می دانند. محله مکانی برای

۱- مشارکت اثرگذار نیازمند اطلاعات کافی است. برای مشارکت داشتن و اثرگذاری روی امور مشترک، شهروندان به اطلاعات نیاز دارند و اطلاعات نشان‌دهنده قدرت است.

۲- ایجاد بستر اجتماعی فرهنگی مشارکتی از طریق رسانه‌ها و برنامه‌های فرهنگی (به‌ویژه رسانه‌های محلی) خاص امکان‌پذیر است.

۳- مساعدت رسانه‌ها و وسایل ارتباط جمعی در جهت فرهنگ‌سازی، مخصوصاً اطلاع‌رسانی در خصوص ضرورت شرکت داوطلبانه شهروندان در امور شهری به‌عنوان کلیدی‌ترین راهکارهای مشارکت مردمی است.

۴- تمرکز بر آموزش گروهی به‌جای آموزش انفرادی در راستای ارتقاء فرهنگ شهروندی.

۵- استفاده از مکان‌های عمومی و مذهبی در جهت پیشبرد و فرهنگ‌سازی، تصمیم‌گیری شهروندان و افزایش سطح اطلاعات عامه مردم در مورد معقول بودن خواسته‌ها و نظراتشان.

۶- توجه به توان‌های مشارکتی همه مردم از تمام گروه‌های جنسی با هر سطح سواد، شغل، تأهل و مدت سکونت و استفاده از هم‌فکری، همیاری و مشارکت آن‌ها در همه زمینه‌های موردعلاقه‌شان.

۷- سازمان‌دهی نهادهای رسمی و غیررسمی شامل: تشکل‌های فنی حرفه‌ای، تشکل‌های عمومی، تشکل‌های مشاوران.

## ۸- منابع

- آدینه‌لوفرد، میثم. (۱۳۹۶). *ارزیابی و مقایسه تطبیقی شهرهای جدید مجموعه شهری تهران از نقطه‌نظر دستیابی به شاخص‌های توسعه‌ی شهری با استفاده از مدل‌های ارزیابی چندمعیاره* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی گرایش برنامه‌ریزی شهری). دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، ایران.

کار بدین صورت بود که ابتدا وضعیت محلات ۴۱ گانه شهر بجنورد در دستیابی به شاخص‌های توسعه شهری مشخص گردید، سپس بر اساس روش ماباک پس از طی مراحل مختلف این مدل، محلات شهر بجنورد مورد ارزیابی و رتبه‌بندی قرار گرفتند، که در بین محلات موردبررسی محلات نادر، امیریه - برنجی، و سایت برخوردارترین و محلات ویلاشهر، پرسی گاز - باقرخان ۲ و نیروگاه - پشت نیروگاه - کوی جانبازان کم برخوردارترین محلات بودند. سپس میزان مشارکت اجتماعی شهروندان در دو محله برخوردارتر و کم برخوردارتر موردسنجش و مقایسه تطبیقی قرار گرفت، بدین منظور محلات ویلاشهر به‌عنوان محله با کمترین میزان توسعه و محله نادر به‌عنوان محله با بیشترین میزان توسعه به‌عنوان نمونه موردبررسی انتخاب شدند، شاخص‌ها مبتنی بر شاخص‌های ذهنی و عینی می‌باشند. بر مبنای نتایج حاصل محله کم برخوردار ویلاشهر از میزان مشارکت کمتری نسبت به محله برخوردار نادر است. ازجمله مهم‌ترین دلایل این موضوع پایین بودن سطح شاخص‌هایی است که شالوده آن رضایتمندی، تأمین نیازهای پایه‌ی محله‌ای، و خدمات‌رسانی مطلوب برای شهروندان است. شاخص‌هایی ازجمله پایین بودن سطح امکان و خدمات رفاهی، دسترسی‌ها، اتحاد و انسجام اجتماعی و امنیت محله، احساس تعلق اجتماعی است. نتیجه آنکه مدیریت شهری و محور قرار دادن نیازهای اساسی و اولیه انسان در اجتماعات شهری منجر به تحقق کارکردهای اجتماعی همچون مشارکت اجتماعی می‌گردد.

در پژوهش‌های انجام‌شده به نقش، تأثیر، اهمیت و یا جایگاه مشارکت در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری اشاره شده است، اما در این پژوهش سعی در شناسایی وضعیت موجود و همچنین عوامل مؤثر در میزان افزایش و یا کاهش مشارکت در محلات شهر موردسنجش و بررسی قرار گرفته شده است، توجه به یافته‌های این پژوهش و ماهیت موضوعی که موردبحث است، راهکارهای مختلفی ارائه می‌شود که مدیران و برنامه‌ریزان شهری، شهر بجنورد می‌توانند از آن‌ها برای جلب مشارکت بیشتر شهروندان استفاده کنند. در ادامه به بیان چندی از این راهکارها می‌پردازیم:

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26453851.1401.5.2.2.3>

- برزگر، صادق، قربانی، علیرضا، و رضایی نوری، طیبه (۱۳۹۷). تحلیل پایداری محله‌های شهری با تأکید بر شورای اجتماعی محلات، مطالعه موردی ناحیه دو منطقه یازده شهر مشهد. *شهر پایدار*، (۱)، ۲۶-۱۵.

<https://doi.org/10.22034/jsc.2018.87365>

- حاجی زاده، فاضل. (۱۳۹۶). تحلیلی بر جایگاه شاخص‌های راهبرد توسعه شهری (CDS) در محلات منطقه هشت شهرداری شیراز (پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران.
- حافظی‌فر، مریم، حبیب، فرح، و ذیحی، حسین. (۱۳۹۸). تحلیل تفسیری ساختاری معیارها و شاخص‌های پایداری اجتماعی در محلات شهری (نمونه موردی: محلات شهر اردبیل). *جغرافیا و توسعه*، (۵۷)۱۷، ۴۸-۳۱.

<https://doi.org/10.22111/gdij.2019.5003>

- حسین‌زاده، رباب، صفرعلی‌زاده، اسماعیل، دادگر، حسین، و امیرمرزبان، فریده. (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی محلات نیازمند بازآفرینی شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۰ کلان‌شهر تبریز). *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، (۴)۹، ۱۲۶-۱۱۱.

<https://doi.org/10.22067/jgusd.2022.73150.1120>

- حسینی، علی، و صابری، علی. (۱۴۰۲). تحلیل نقش فضاهای عمومی در ارتقای سرزندگی محلات شهری (مطالعه موردی: محله بنسنگان شهر یاسوج). *جغرافیا و توسعه شهری*، (۱)۱۰، ۱۹۸-۱۷۵.

<https://doi.org/10.22067/jgusd.2022.78060.1233>

- حق، یعقوب، فکری‌علی‌بابالو، لطیف، انصاری‌گیلو، اکبر، و کرمی‌نصب، صدیقه. (۱۴۰۱). بررسی و تحلیل وضعیت شاخص‌های کیفیت زندگی شهری از دیدگاه

- آقایی‌هیر، محسن، کریم‌زاده، حسین، و خالقی، عقیل. (۱۳۹۶). تحلیل شاخص‌های ذهنی مؤثر بر سنجش کیفیت زندگی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: دهستان سینا- شهرستان ورزقان). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، (۴)۲۱، ۳۵-۱.

<http://hsm.sp.modares.ac.ir/article-21-37211-fa.html>

- ابراهیم‌زاده، عیسی، ایستگلدی، مصطفی، و حاجی زاده، فاضل. (۱۳۹۸). تحلیل و اولویت‌بندی شاخص‌های استراتژی توسعه شهری در محلات منطقه هشت شهر شیراز. *جغرافیا و پایداری محیط*، (۱)۹، ۱۷-۱.

<https://doi.org/10.22126/ges.2019.1060>

- استعلاجی، علیرضا، و فلاح تبار، نصراله. (۱۳۹۰). کاربرد مدل مدیریت مشارکتی در برنامه‌ریزی توسعه جوامع روستایی (مطالعه موردی بخش سلطانیه از ناحیه ابهر)، *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، (۳)۳، ۷۸-۶۹.

<https://www.sid.ir/paper/495464/fa>

- افسری، رسول، بهزادفر، مصطفی، و خیرالدین، رضا. (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی امنیت اجتماعی در نظام شهری ایران: شاخص‌شناسی برای تبیین، سنجش و اولویت‌بندی. *آینده‌پژوهی دفاعی*، (۱۶)۵، ۱۴۱-۱۰۹.

<https://doi.org/10.22034/dfs.2020.39782>

- اکبری، مجید، بوستان احمدی، وحید، انصاری، معصومه، و سهرابی، وحید. (۱۴۰۱). سنجش جایگاه کشورهای اسلامی از نظر شاخص‌های رقابت‌پذیری جهانی سفر و گردشگری با استفاده از روش ماباک (MABAC). *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، (۴۵)۱۲، صفحات ۱۸-۱.

<https://doi.org/10.30495/jzpm.2022.4302>

- امیرزاده‌دوستان، امیر. (۱۴۰۱). بررسی مدیریت شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهری. *جغرافیا و روابط انسانی*، (۲)۵، ۳۳-۲۱.

<https://doi.org/10.22054/urdp.2021.55894.1256>

- رحیمی، روح‌اله، انصاری، مجتبی، بمانیان، محمدرضا، و مهدوی نژاد، محمدجواد. (۱۳۹۹). رابطه حس تعلق به مکان و مشارکت در ارتقای سرمایه سکونتگاه‌های غیررسمی، (مطالعه موردی: ترک محله شهرسازی). *معماری و شهر پایدار*، ۸(۱)، ۲۹-۱۵.

<https://doi.org/10.22061/jsaud.2020.4618.1364>

- رخشانی‌نسب، حمیدرضا. (۱۳۹۱). *برنامه‌ریزی راهبردی توسعه فضایی شهر زاهدان با تأکید بر رویکرد توسعه محله‌ای* (پایان نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده جغرافیا، دانشگاه اصفهان، ایران.
- رشتبر، هادی، نظم فر، حسین، و صمدزاده، رسول. (۱۴۰۰). ارزیابی و سنجش شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی شهر نوآور (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۶(۲)، ۳۲۵-۳۳۷.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1400.16.2.8.3>

- رفیعیان، مجتبی، و احمدزاده نانو، حسین. (۱۳۹۱). سنجش ظرفیت‌های مشارکت اجتماعی در سیاست‌های مداخله در محلات ناکارآمد شهری، *رفاه اجتماعی*، ۱۲(۴۶)، ۳۷۲-۳۵۳.

<https://refahj.uswr.ac.ir/article-1-980-fa.html>

- روانشاد، اعظم، سیدی، فرانک، و یارمحمدی توسکی، مریم. (۱۴۰۱). مدل عمومی و شاخص سازی امنیت اجتماعی زنان در فضاها شهری. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۱۸(۶۶)، ۲۹۶-۲۶۹.

[https://www.jcsc.ir/article\\_246860.html](https://www.jcsc.ir/article_246860.html)

- رئوف، فاطمه، معتمدی، محمد، و پوراحمد، علی‌اکبر. (۱۴۰۱). نقش مشارکت شهروندان در ارتقاء سلامت اجتماعی شهروندان شیروان (مطالعه تطبیقی: محلات فلسطین، سه یک آب، زمین‌های کشوری،

شهروندان (مطالعه موردی: شهر گرمی). *جغرافیا و روابط انسانی*، ۴(۴)، ۱۲۲-۱۱۱.

<https://doi.org/10.22034/gahr.2022.298799.1595>

- حیدری، علی‌اکبر، و دیزی جانی، مریم. (۱۳۹۷). تحلیل عوامل موثر بر توسعه‌یافتگی محلات شهری از منظر عدالت فضایی (نمونه موردی: مقایسه تطبیقی محله ارم و ایبوردی- شهر شیراز). *برنامه‌ریزی منطقه-ای*، ۸(۲۹)، ۲۰۲-۱۹۱.

[https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article\\_2786.html](https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_2786.html)

- خاکپور، براتعلی، شریف‌زاده اقدام، ابراهیم، و شیخی، عبدالله. (۱۳۹۷). ارزیابی عملکرد مدیریت شهری در پایداری اجتماعی - فرهنگی محلات شهر پیرانشهر (با توجه به زیرگروه‌های جمعیتی). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری*، ۸(۲۸)، ۱۶۴-۱۲۳.

[https://urb.dehaghan.iau.ir/article\\_662640.html](https://urb.dehaghan.iau.ir/article_662640.html)

- خاندوزی، سید احسان، مصطفوی ثانی، علی، و سرآبادانی، حسین. (۱۳۹۹). طراحی و برآورد شاخص-های ترکیبی عدالت اجتماعی در ایران. *مجلس و راهبرد*، ۲۷(۲۰۲)، ۴۱-۵.

[https://nashr.majles.ir/article\\_365.html](https://nashr.majles.ir/article_365.html)

- جزایری، امی تیس، کاظمی پور، شهلا، حسینی، سید رضا، و کفاشی، مجید. (۱۴۰۰). بررسی شاخص‌های عمده سلامت سالمندان در ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی استان مازندران. *سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت*، ۵(۲۵)، ۱۳۴-۱۲۵.

[https://www.islamiilife.com/article\\_187983.html](https://www.islamiilife.com/article_187983.html)

- جمعه‌پور، محمود، و روحانی‌چولائی، الهام. (۱۳۹۹). سنجش سطح پایداری محلات ارگانیک و برنامه‌ریزی‌شده با استفاده از شاخص‌های اسکان سازمان ملل (مطالعه موردی: محلات نوغان و سجاد مشهد). *برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای*، ۵(۱۲)، ۱-۳۵.

راهبردی توسعه محله‌های شهری تهران (مورد مطالعه: محله فردوسی منطقه ۱۲). تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۷ (۵۷)، ۲۹۵-۲۸۱.

<http://dx.doi.org/10.29252/jgs.20.57.281>

- شیخ بیگلو، رعنا. (۱۳۹۰). مدل‌سازی و تحلیل تطبیقی روش‌های سنجش سطح توسعه یافتگی (مطالعه موردی: شهرستان‌های ایران) (پایان نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده جغرافیا، دانشگاه اصفهان، ایران.
- صالحی، مریم، موسی‌زاده، حسین، خداداد، مهدی، و اسمعیلی، فضل‌اله. (۱۳۹۶). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تهران از لحاظ شاخص‌های توسعه پایدار با استفاده از تحلیل عاملی و خوشه‌ای. معماری شهر پایدار، ۵ (۱)، ۹۰-۷۵.

[https://jsaud.sru.ac.ir/article\\_965.html](https://jsaud.sru.ac.ir/article_965.html)

- صفایی‌پور، زهرا. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت مردمی در توسعه شهری (مطالعه موردی: شهر ایلام). مطالعات عمران شهری، ۱ (۱)، ۱۴۰-۱۱۱.

<http://utojournals.ir/new/index.php/dore1>

- صفرعلی‌زاده، اسماعیل، اکبری، مجید، بوستان احمدی، وحید، و موسوی، سید چمران. (۱۴۰۱). بررسی شاخص‌های سرمایه اجتماعی و ارتباط آن با توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز). تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۲ (۶۶)، ۱۲۳-۱۰۵.

<http://dx.doi.org/10.52547/jgs.22.66.105>

- صفرلویی، محمدرضا. (۱۳۹۱). تحلیل نابرابری‌های اجتماعی مناطق شهری ارومیه از منظر توسعه پایدار (پایان نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه پیام‌نور تهران، ایران.

- صمدی، علی، و جهانگیرزاده، جواد. (۱۴۰۱). سنجش نقش سرمایه اجتماعی در فرآیند بازآفرینی مشارکتی (مطالعه موردی: بررسی تطبیقی محلات مهدی‌القدم و

بیست‌متری). جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۱ (۴۴)، ۱۹۲-۲۰۵.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20087845.1401.1.44.12.5>

- زنگنه، مهدی، عبدالملکی، سکینه، و موسوی، مریم سادات. (۱۳۹۷). ارزیابی کیفیت محیطی (عینی و ذهنی) و رضایتمندی سکونتی در شهرک‌های جدید (مطالعه موردی: شهرک توحید سبزوار). پژوهش‌های جغرافیا برنامه‌ریزی شهری، ۶ (۴)، ۸۴۴-۸۲۷.

<https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2018.21951.6.591>

- سلطانی، لیلا. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی بهره‌مندی زنان از شاخص‌های توسعه شهری (مطالعه موردی: شهر اصفهان) (پایان نامه دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده جغرافیا، دانشگاه اصفهان، ایران.
- سعیدپور، شراره، برزگر، صادق، و رسولی، محمد. (۱۴۰۱). تحلیل و ارزیابی شاخص‌های شکوفایی در محلات شهری (مطالعه موردی: شهر سقز). برنامه‌ریزی و توسعه محیط شهری، ۲ (۶)، ۴۸-۳۳.

<https://doi.org/10.30495/juepd.2022.692240>

- شریف‌نژاد، جواد. (۱۳۹۰). ارزیابی نقش عوامل اجتماعی در توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز) (پایان نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری). دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تبریز، ایران.

- شهبازی، زهره، و مبارکی، مهدی. (۱۴۰۰). بررسی وضعیت شاخص‌های توسعه انسانی اجتماعی در استان مرکزی. جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، ۱۰ (۲)، ۲۵۸-۲۲۷.

<https://doi.org/10.22034/jeds.2021.47425.1552>

- شهرداری تهران. (۱۳۹۳). شاخص‌های توسعه شهری شهرداری تهران. تهران: شهرداری تهران.
- شهنسوار، امین، کمانرودی کجوری، موسی، پریزادی، طاهر، و ابوالقاسم پور، مه‌لقا. (۱۳۹۹). برنامه‌ریزی

- عموشاهی، سولماز، سلمان ماهینی، عبدالرسول، مرادی، حسین، میکائلی تیریزی، علی رضا، و گالان، کارمن. (۱۴۰۲). تحلیل اهمیت شاخص‌های توسعه پایدار شهری در ایران و مقایسه آن با شاخص‌های جهانی. *آمایش سرزمین*، ۱۵(۱)، ۷۱-۵۳.  
<https://doi.org/10.22059/jtcp.2022.348227.670348>
- غفاری گیلانده، عطا، و هاشمی معصوم‌آباد، رضا. (۱۳۹۸). ارزیابی میزان حس تعلق محله‌ای با افزایش مشارکت شهروندان در طرح‌های توسعه محله‌ای (مطالعه موردی: محله پیر مادر اردبیل). *مطالعات توسعه اجتماعی ایران*، ۱۱(۲)، ۱۵۶-۱۴۳.  
[https://jisds.srbiau.ac.ir/article\\_14582.html](https://jisds.srbiau.ac.ir/article_14582.html)
- فخرایی، عباس، و مرزی، روژین. (۱۳۹۶). بررسی رابطه مشارکت شهروندان و فاکتورهای اصلی مدیریت شهری (مطالعه موردی: شهر تهران). *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۶(۲۱)، ۲۶-۱۷.  
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23225602.1396.6.21.4.1>
- فنی، زهره، و دویران، اسماعیل. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی مردم محور (مشارکتی) در مقیاس خرد شهری (محله) نمونه موردی: اسلام‌آباد زنجان. *تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۲۵(۳)، ۱۰۲-۷۹.  
[https://journals.ui.ac.ir/article\\_17870.html](https://journals.ui.ac.ir/article_17870.html)
- قانع، مهسا، آروین، محمود، و ملکی، سعید. (۱۳۹۹). سنجش قابلیت بهره‌گیری از محرک‌های توسعه شهری در بازآفرینی بافت فرسوده (مورد شناسی: محله شاهجوق سمنان). *جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای*، ۱۰(۳۴)، ۲۲-۱.  
<https://doi.org/10.22111/gaij.2020.5273>
- قرنی‌آرانی، بهروز. (۱۳۹۳). بررسی نقش برنامه‌ریزی مشارکتی در کاهش فقر روستایی به روش کیفی. پژوهش‌های روستایی، ۵(۳)، ۴۸۸-۴۶۷.  
<https://doi.org/10.22059/jrur.2014.53175>
- هفت آسیاب شهر ارومیه). *جغرافیا و مطالعات محیطی*، ۱۱(۴۱)، ۲۲-۷.  
<https://sanad.iau.ir/Journal/ges/Article/978845>
- طاهرطلوع دل، محمدصادق، زارع، مرضیه، و سادات، سیده اشرف. (۱۴۰۰). بررسی چالش ناپایداری اجتماعی در اسکان غیررسمی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: منطقه ۲ تهران محله فرحزاد). *جغرافیا و مطالعات محیطی*، ۱۰(۳۸)، ۹۴-۷۷.  
<https://sanad.iau.ir/Journal/ges/Article/978927>
- طهماسبی‌زاده، فرشاد. (۱۴۰۱). تحلیل عوامل تسهیل‌کننده و محدودکننده مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی محله محور: مطالعه موردی شهر اصفهان. پژوهش‌های مکانی فضایی، ۷(۴)، ۱۱۵-۹۵.  
<https://doi.org/10.22034/jspr.2022.702071>
- عابدی، سیما، سجادزاده، حسن، و خان‌محمدی، مرجان. (۱۴۰۱). سنجش و ارزیابی شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی محلات مسکونی (مطالعه موردی: محلات سنتی شهر همدان). *مطالعات هنر اسلامی*، ۱۹(۴۵)، ۴۷۰-۴۴۶.  
[https://www.sysislamicartjournal.ir/article\\_142921.html](https://www.sysislamicartjournal.ir/article_142921.html)
- عبدالله‌زاده، مهدی، رهنما، محمدرحیم، اجزاءشکوهی، محمد، و موسوی، میرنجم. (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های پایداری اجتماعی در شهرهای استان آذربایجان غربی. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۲(۴)، ۱۲۷۳-۱۲۵۷.  
<https://doi.org/10.22059/jhgr.2019.276093.1007878>
- عظیمی‌آملی، جلال. (۱۳۹۶). سنجش سطح پایداری محله‌های شهری بر اساس شاخص توسعه پایدار (نمونه موردی: محله تندست و سیاه تلی شهر بابل). *جغرافیا (انجمن جغرافیایی ایران)*، ۱۵(۵۲)، ۳۹۴-۳۶۷.  
<https://www.sid.ir/paper/150320/fa>

- نیک پور، عامر، رضازاده، مرتضی، و الهقلى تبار نشلى، فاطمه. (۱۳۹۸). الگوی فضایی شاخص‌های فقر اجتماعی و شناسایی عوامل مؤثر بر آن، مورد مطالعه: شهر آمل. *جغرافیا و توسعه*، ۱۷(۵۷)، ۱۷۷-۱۹۸.  
<https://doi.org/10.22111/gdij.2019.5036>
- Ataman, C., & Tuncer, B. (2022). Urban interventions and participation tools in urban design processes: a systematic review and thematic analysis (1995–2021). *Sustainable Cities and Society*, 76, 103462.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103462>
- Arimah, B. (2017). Infrastructure as a catalyst for the prosperity of African cities. *Procedia Engineering*, 198, 245-266.  
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.07.159>
- Barbarino, R., Herlo, B., & Bergmann, M. (2022). Online podcast production as co-creation for intercultural participation in neighbourhood development. *Urban Planning*, 7(3), 418-429.  
<https://doi.org/10.17645/up.v7i3.5434>
- Colantonio, A. (2009). Social sustainability: a review and critique of traditional versus emerging themes and assessment methods. In Horner, M., Price, A., Bebbington, J. & Emmanuel, R., (Eds.), *Sue-Mot Conference 2009: Second International Conference on Whole Life Urban Sustainability and Its Assessment: Conference Proce.* (865-885). Conducted by Loughborough University, Loughborough.  
<http://eprints.lse.ac.uk/35867/>
- Correia, D., Eduardo Feio, J., Marques, J., & Teixeira, L. (2023). Participatory methodology guidelines to promote citizens participation in decision-making: Evidence based on a Portuguese case study. *Cities*, 135, 104213.  
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104213>
- El-Bialy, F. (2022). Framework for effective urban development partnership in affordable housing in Egypt. *Chinese Journal of Urban and Environmental Studies*. 10(4), 2250027.
- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، نتایج هشتمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، در دسترس در تاریخ ۱۴۰۲/۰۸/۵.  
<https://amar.org.ir/population-and-housing-census>
- مقیمی، معصومه، و تقی زاده یزدی، محمدرضا. (۱۳۹۶). به‌کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه برای رتبه‌بندی اقتصادی مناطق شهری جهت احداث مراکز تجاری (مطالعه موردی: شهر تهران). *اقتصاد و مدیریت شهری*، ۵(۲۰)، ۵۱-۳۹.  
<http://dori.net/dor/20.1001.1.23452870.1396.5.20.3.5>
- معروف نژاد، عباس، (۱۴۰۰)، ارزیابی مطلوب توزیع فضایی امکانات شهری در محلات منطقه ۲ کلانشهر اهواز با استفاده از مدل ماباک، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال ۲۱، شماره ۵۷، پاییز  
[http://geographical-space.iauahar.ac.ir/browse.php?a\\_id=3725&sid=1&slc\\_lang=fa](http://geographical-space.iauahar.ac.ir/browse.php?a_id=3725&sid=1&slc_lang=fa)
- موسی کاظمی محمدی، سید مهدی. (۱۳۷۸). *ارزیابی توسعه پایدار در توسعه شهری پژوهش موردی: شهر قم* (پایان نامه دکتری جغرافیای انسانی گرایش شهری). دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران.
- نیک پور، عامر، لطفی، صدیقه، و لکوریج، منصور. (۱۴۰۰). ارزیابی تأثیر فرم بر پایداری محله‌های شهری (مورد مطالعه: آمل). *مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی*، ۲(۲)، ۳۰-۵.  
<https://doi.org/10.22124/gscj.2021.19638.1079>
- نیک پور، عامر، رضازاده، مرتضی، و الهقلى تبار نشلى، فاطمه. (۱۳۹۹). تحلیل الگوی فضایی شاخص‌های فقر شهری در شهر آمل. *جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۴(۷۱)، ۴۱۸-۳۹۱.  
[https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article\\_10545.html](https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article_10545.html)

<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.057>

- Raveau, M., Couyoumdjian, J.P., Fuentes Bravo, C., Rodriguez-Sickert, C., & Candia, C. (2022) Citizens at the forefront of the constitutional debate: Voluntary citizen participation determinants and emergent content in Chile. *Plos One*, 17(6), 0267443.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267443>

- Shen, J., Lu, T., & Luo, X. (2023). Urban enclosure, neighbourhood commons, and community participation willingness: Evidence from Shanghai, China. *Geoforum*, 141, 103719.

<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2023.103719>

- Ko, Y.Y., & Chiu, Y.H. (2020). Empirical study of urban development evaluation indicators based on the urban metabolism concept. *Sustainability*, 12(17), 7129.

<https://doi.org/10.3390/su12177129>

- Zhao, M., Qin, W., Zhang, S., Qi, F., Li, X., & Lan, X. (2023). Assessing the construction of a Healthy City in China: a conceptual framework and evaluation index system. *Public Health*, 220, 88-95.

<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.04.020>

<https://doi.org/10.1142/S2345748122500270>

- Hong, Y. (2018). Resident participation in urban renewal: Focused on Sewoon Renewal Promotion Project and Kwun Tong Town Centre Project. *Frontiers of architectural research*, 7(2), 197-210.

<https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.01.001>

- Matamanda, A. R., & Chinozvina, Q. L. (2020). Driving forces of citizen participation in urban development practice in Harare, Zimbabwe. *Land Use Policy*, 99, 105090.

<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105090>

- Molinaro, R., Najjar, M., W. A. Hammad, A., Haddad, A., & Vazquez, E. (2020). Urban development index (UDI): A comparison between the city of Rio de Janeiro and four other global cities. *Sustainability*, 12(3), 823.

<https://doi.org/10.3390/su12030823>

- Pallathadka, A., Chang, H., & Ajibade, I. (2023). Urban sustainability implementation and indicators in the United States: A systematic review. *City and Environment Interactions*, 19, 100108.

<https://doi.org/10.1016/j.cacint.2023.100108>

- Pamucar, D. S., & Ćirović, G. (2015). The selection of transport and handling resources logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC). *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3016-3028.

نحوه ارجاع به مقاله:

علی اکبری، اسماعیل، طالشی، مصطفی، و صدری فرد، افسانه. (۱۴۰۴). شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در توسعه محلات شهری بر اساس مدل MABAC (مطالعه موردی: شهر بجنورد). *توسعه پایدار شهری*، ۶(۲۰)، ۱۰۵-۱۲۶.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2010363.1116>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.6.3>

URL: [https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article\\_731327.html?lang=fa](https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article_731327.html?lang=fa)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# Analysis of Spatial Patterns of Concentration of Extra Urban Functions in Tehran Metropolis

Navid Ahangari<sup>1</sup>

Received: 2023/10/10

Revised: 2023/12/12

Accepted: 2024/01/08

Published: 2025/10/07

## Highlights

- The study focuses on the spatial structure of Tehran's 22 municipal districts during the period 2019–2022.
- A descriptive–analytical approach combined with spatial statistical methods was employed to analyze the distribution pattern of supra-urban functions.
- Seven supra-urban functional categories were examined, including administrative–political, urban facilities, transport–storage, commercial–service, industrial–workshop, cultural–historical, and leisure–tourism, classified based on the LBCS system.
- Results from the Average Nearest Neighbor and Standard Deviation Ellipse analyses revealed clustered and imbalanced spatial patterns of all supra-urban functions.
- The findings indicate that political centralization and the weakness of integrated spatial planning systems are the main drivers of the uneven distribution of supra-urban functions in Tehran.

## Extended Abstract

### Introduction

Cities have undergone significant changes at a global level due to natural processes and human activities. In particular, over the past 250 years, population and socio-economic activities have increasingly concentrated in cities. The increasing concentration of population and economic activities in urban areas requires the development of more land for public infrastructure, housing, industrial, and commercial uses. This continuous change has created ecological, economic, political, and social problems, including residents' unequal access to urban infrastructure and services and the transformation of agricultural and natural landscapes into urbanized areas. The transformation and changes in land related to the process of urbanization and the rapid expansion of cities have also had significant effects on urban morphology, directly affecting urban functional patterns and the ecological sustainability of urban areas, changing the patterns of urban landscapes, the structure of urban ecological networks, and climatic conditions. Therefore, a better understanding of urban spatial patterns is essential for improving such impacts and strengthening sustainable urbanization. One of the main underlying consequences of unplanned urban development is the disruption of order in the spatial-functional structure of cities. The changes and functional transformations of cities are processes that have directly or indirectly affected all urban systems and structures, despite being influenced by existing structures. For this reason, if this process does not follow a spatial process, it leaves many undesirable effects on various urban functions, the consequence of which is the urban imbalance of the spatial structure of the city. One of the results of this unplanned urban development is the uneven distribution of extra urban functions in the Tehran metropolitan area, the consequence of which has been the disproportionate development of these functions. In this regard, the focus and issue of the present research are the analysis of the spatial distribution pattern of the concentration of extra urban functions.

### Theoretical Framework

Functional urban spaces have been extensively studied to understand the evolution of spatial structures and the dynamics of human activities within urban environments. Urban functions not only define the physical configuration of spaces and buildings but also reflect socio-economic activity patterns, influencing processes such as land use

<sup>1</sup>\* Ph.D. in Geography and Urban Planning, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran. [Email:Std\\_navid.ahangari@alumni.khu.ac.ir](mailto:Std_navid.ahangari@alumni.khu.ac.ir)

regulation and urban vitality. Identifying urban functions enables planners to analyze actual space utilization and land-use patterns through a bottom-up approach. Supra-urban functions, influenced by social, economic, and political factors across different temporal and spatial scales, require more complex planning and play a crucial role in economic development, job creation, and the support of urban transportation and service networks. Concurrently, spatial patterns represent the arrangement and composition of landscape elements, including their size, shape, and characteristics, and illustrate spatial relationships among elements in forms such as points, corridors, matrices, networks, and edges. Changes in these patterns reflect spatial heterogeneity and the impact of urban development on the environment, with ecological modeling and land degradation simulations serving as essential tools for analyzing these processes. Furthermore, spatial concentration refers to the uneven distribution of development and resources within urban areas, reflecting the geographic allocation of income, industries, and population, which can lead to regional inequalities. The significance of spatial concentration in shaping and developing cities is substantial, as the concentration of resources and activities fundamentally determines urbanization processes.

### **Methodology**

In terms of its objective, the research method belongs to cognitive research, and in terms of its nature, it falls within the realm of applied research. The method of data collection is based on data obtained through observation and documentation. It is considered descriptive-analytical research of spatial statistics type. Data and information were collected through library, fieldwork, and secondary analysis (information from comprehensive and detailed plans). The variables in this study include the extra urban functions in 7 functions that have been operationally defined according to the LBCS system. Spatial statistics were used for data analysis, including the method of nearest neighbor distance to identify patterns of spatial distribution of suburban functions, and the technique of directional distribution measurement (standard deviation ellipse) to determine their dispersion, direction, and location.

### **Results & Discussion**

The results of measuring the spatial concentration pattern of extra urban functions in the regions of Tehran city using the nearest neighbor index and directional distribution tool indicate that the overall concentration of extra urban functions in Tehran is clustered and unevenly distributed. The nearest neighbor index is 0.408 and its Z score is -212.91, indicating a lack of balance in the spatial distribution of the overall concentration of extra urban functions in the regions of Tehran city. Additionally, based on the directional distribution, the overall concentration extra urban functions in Tehran are distributed in a west-east direction. The administrative-political extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a west-east direction. The urban facilities extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a north-south direction. The transportation-storage extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a west-east direction. The commercial-service extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a west-east direction. The industrial-workshop extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a west-east direction. The cultural-historical extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a west-east direction. The leisure-tourism extra urban functions are clustered and unevenly distributed in a north-south direction.

### **Conclusion**

Based on the research results, the formation and concentration of activity centers during the spatial organization process of Tehran as a driving element and directional guide for the physical-urban development of Tehran has not been carried out in the form of a comprehensive spatial planning system that systematically controls and supervises all urban elements. Therefore, it can be argued that the concentration in the political structure has led to a partial approach to urban functions, especially the extra urban functions, and the result is the division of responsibilities for the development of urban functions among different government organizations and the formation of a disorganized organizational structure in the metropolitan spatial structure of Tehran. Due to the concentration of powers related to urban policy-making and decision-making, the management of Tehran has not had the necessary ability to policy-making and decision-making, planning, organization, and implementation at various levels to perform its duties. This is the most important factor in the unplanned physical-urban development of Tehran and the formation and formation of a disorganized and unstable spatial organization of extra urban functions in Tehran. In addition, the planning system and the method of preparing plans, the inadequacy of urban development laws and regulations, the underdevelopment of laws related to the adjustment of private ownership of urban lands, and the lack of financial resources have not had any effect on creating an uneven distribution of extra urban functions in Tehran.

### **Keywords**

Spatial Distribution Pattern, Spatial Concentration, Extra urban Functions, Tehran Metropolis.

Citation:

Ahangari, N. (2025). Analysis of Spatial Patterns of Concentration of Extra Urban Functions in Tehran Metropolis. *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 1-17.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2025.2013309.1143>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.1.8>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_728838.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_728838.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# The Analysis of the institutional Stakeholder of the Child-Friendly City Initiative (Case study: Bandar Abbas City)<sup>1</sup>

Mohammad Samaei<sup>\*2</sup>, Mahin Nastaran<sup>3</sup>

Received: 2024/02/21

Revised: 2024/05/03

Accepted: 2024/06/29

Published: 2025/10/07

## Highlights

- The study identifies key CFC stakeholders in Bandar Abbas (e.g., Municipality, City Council, Departments of Education, Welfare, and University of Medical Sciences) and reveals a dense network (0.789) via stakeholder mapping and SNA. Engagement varies: the Children's Center is motivated but less connected, Medical Sciences is passive, and Education lacks motivation despite influence.
- First Iranian study on CFC stakeholder engagement, it visualizes networks by combining power-interest mapping with SNA (degree centrality, density, clustering), offering new insights into stakeholder dynamics, and addressing gaps in prior research showing poor CFC conditions.
- No stakeholder dominates all power domains, necessitating a joint action plan. Challenges include weak coordination among motivated stakeholders, isolation of some (e.g., Children's Center, Libraries), and underused City Council potential, requiring enhanced engagement for CFC success.

## Extended Abstract

### Introduction

Urban spaces must address the diverse needs of societal groups, including children, who serve as vital links between past and future generations. The Child-Friendly City (CFC) concept, introduced in 1989 and formalized through the 1996 UN Convention on the Rights of the Child, promotes children's urban rights via UNICEF's CFC Initiative. Despite global efforts, limited adoption of standards and fragmented institutional responsibilities hinder CFC realization. UNICEF identifies stakeholder coordination as a key strategy, as individual entities often fail to meet children's needs effectively. Stakeholder theory conceptualizes cities as networks of interacting groups, which may align or conflict. In Iran, studies reveal significant CFC implementation gaps: research in Mashhad and Tabriz highlights unsuitable urban environments and weak institutional performance, while global studies emphasize stakeholder engagement as critical to successful urban and CFC policies. This study examines stakeholder relations in Bandar Abbas, a city of approximately 520,000 residents and a 2019 CFC pilot selected by UNICEF and Iran's Ministry of Interior. It addresses two key questions: (1) Who are the primary CFC stakeholders in Bandar Abbas? And (2) What is the nature of their interactions? The findings aim to strengthen stakeholder engagement to support effective CFC policy implementation.

### Theoretical Framework

#### • Child-Friendly City

The CFC concept responds to the neglect of children's needs amid rapid urban growth, with nearly half of the world's children living in cities since 2002. Rooted in UNICEF's 1989 initiative and the 1989 UN Convention on the Rights of the Child, ratified by 196 countries, CFCs ensure children's rights to health, education, participation, and protection through supportive laws and policies. CFCs create safe, healthy urban environments that foster child development across all ages, ensuring equitable access to essential services without discrimination. To achieve sustainable outcomes,

<sup>1</sup> This article is derived from the first author's master's thesis entitled "Develop the necessary policies to strengthen the engagement of child-friendly city stakeholders (Case study: Bandar Abbas city)" at Isfahan University of Art.

<sup>2</sup> \* Master of Urban Planning, Department of Urbanism, Faculty of Urbanism and Architecture, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: [mohammadsamaee30@gmail.com](mailto:mohammadsamaee30@gmail.com)

<sup>3</sup> Professor, Department of Urbanism, Faculty of Urbanism and Architecture, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

CFCs implement eight strategies: establishing legal frameworks to defend child rights, raising awareness of these rights among decision-makers, communities, and children, strategic city-wide planning with defined goals and budgets, allocating budgets for children, fostering inclusive child participation, building capacity through training and peer learning, monitoring progress via data collection, and promoting inter-departmental and multi-stakeholder engagement.

- **Stakeholder Theory**

Stakeholder theory, evolving from the concept of “stockholder, defines stakeholders as individuals or groups that can influence or are affected by organizational objectives. Originally focused on shareholder satisfaction, the theory now encompasses broader groups critical to organizational survival, such as employees, customers, and community actors. It emphasizes creating value through relationships and advocates for inclusive governance and decision-making. Stakeholders are categorized as internal or external, direct or indirect, financial or supervisory, and social or non-social, reflecting their diverse roles in driving organizational success.

- **Stakeholder Engagement**

Stakeholder engagement lacks a universal framework due to its dynamic and project-specific nature. Engagement involves collaborative efforts, defined as beneficiaries influencing development actions or voluntarily enhancing community welfare. In stakeholder theory, engagement signifies commitment, enthusiasm, and focused effort, often described as being “in gear.” It involves formal and informal interactions among governments, citizens, civil society, academia, and private sectors to achieve shared policy goals, fostering effective collaboration for project success.

### **Methodology**

This study adopts a pragmatism paradigm with applied and descriptive-analytical objectives. It identified 20 institutional stakeholders for Bandar Abbas’s CFC initiative through expert brainstorming sessions. Stakeholder mapping utilized a power-interest matrix to evaluate power (political-social, economic, human/knowledge) and interest (financial, reputational, and functional) via questionnaires. Social network analysis (SNA) assessed the quantity (interaction frequency), quality (trust, collaboration), and directionality of inter-organizational relationships, with data collected from 45 senior managers using snowball sampling. Results were visualized using Gephi software. By integrating stakeholder mapping and SNA, the study categorizes stakeholders into key, powerful, motivated, or observer groups, employing metrics such as degree centrality, network density, and clustering to inform engagement strategies.

### **Results & Discussion**

The study identified 20 institutional stakeholders, with key ones including the Municipality, City Council, Departments of Education, Sports and Youth, Welfare, Libraries, University of Medical Sciences, and Children’s Intellectual Development Center. Other influential stakeholders span economic (Provincial Planning), political-social (Governor’s Office, Relief Committee), and human/knowledge (Police, Propagation Organization) domains. SNA revealed a dense stakeholder network, indicating strong potential for collaboration. However, engagement varies significantly: the Children’s Intellectual Development Center is highly motivated but less connected, the University of Medical Sciences is passive despite substantial power, and the Department of Education lacks sufficient motivation despite strong influence. The City Council, with considerable political-social authority, underperforms but holds leadership potential. The Municipality exhibits the highest connectivity but is limited by weak knowledge and human resources. No single stakeholder dominates all domains (economic, political-social, human/knowledge), underscoring the need for collaborative efforts to advance CFC objectives.

### **Conclusion**

The CFC initiative aims to enhance quality of life but faces global challenges, particularly in stakeholder engagement, a core UNICEF strategy. This pioneering study in Iran visualizes Bandar Abbas’s stakeholder network, integrating power and interest dynamics. Previous Iranian research indicates poor CFC conditions, highlighting engagement as critical for progress. The dense stakeholder network suggests collaboration potential, but challenges include weak coordination among motivated stakeholders (Municipality, Children’s Center, and Welfare), isolation of certain stakeholders (Children’s Center, Medical Sciences, and Libraries), the Department of Education’s passivity, and the City Council’s underutilized leadership potential. As no stakeholder excels across all power domains, a collaborative joint action plan is essential to realize Bandar Abbas’s CFC goals through sustained and effective stakeholder engagement.

### **Keywords**

Child-Friendly City, Social Network Analysis, Stakeholder Mapping, Stakeholder Analysis, BandarAbbas

Citation:

Samaei, M., & Nastaran, N. (2025). The Analysis of the institutional Stakeholder of the Child-Friendly City Initiative (Case study: Bandar Abbas City). *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 17-34.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2017944.1172>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.2.9>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_728158.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_728158.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# Experiential Model for Assessing Physical and Non-Physical Factors of Thermal Comfort in Interface Spaces of Higher Education Buildings in the City of Isfahan

Sanaz Motaleai<sup>1</sup>, Meghedy Khodabakhshian<sup>2\*</sup>, Fatemeh Alsadat Majidi<sup>3</sup>, Mahdieh Abravesh<sup>4</sup>

Received: 2023/08/30

Revised: 2023/10/17

Accepted: 2024/06/29

Published: 2025/10/07

## Highlights

- Thermal comfort in closed interface spaces lacks a dedicated standard, despite their unique characteristics.
- Factors affecting thermal comfort are prioritized as climatic, physical, and psycho-personal.
- Air temperature holds the highest weight among physical factors, surpassing air velocity.
- Design aspects like "building orientation" significantly impact thermal comfort perceptions.

## Extended Abstract

### Introduction

Thermal comfort in built environments has long been a focal point in architectural and environmental design studies. However, closed interface spaces—areas that connect main indoor environments but serve distinct functions—often lack specific thermal comfort standards. These spaces, prevalent in academic buildings, present opportunities to optimize energy use and improve user experience.

The absence of established guidelines for thermal comfort in such transitional zones highlights a research gap. Unlike primary indoor spaces, interface areas accommodate varying user needs, differing levels of clothing coverage, and shorter residence times. Consequently, using standard indoor temperature settings may lead to inefficiencies in energy use and discomfort among occupants.

The current research addresses this gap by exploring factors influencing thermal comfort in closed interface spaces within hot and dry climates, focusing on academic settings. By prioritizing and analyzing these factors through robust methodologies, the study aims to provide actionable insights for architects and designers, ensuring these spaces serve as functional, multi-purpose environments rather than merely transitional zones.

### Theoretical Framework

The theoretical framework for this research is grounded in the integration of thermal comfort theories, environmental psychology, and architectural design principles, tailored to the unique context of closed interface spaces in hot and dry climates. This framework serves as the foundation for understanding and analyzing the complex interactions between climatic, physical, and psycho-personal factors that influence thermal comfort.

<sup>1</sup> PhD Student in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture & Urbanism, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

<sup>2\*</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture & Urbanism, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Corresponding Author, [Email: meg.kh@khuisf.ac.ir](mailto:meg.kh@khuisf.ac.ir)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture & Urbanism, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, School of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

## Methodology

This study employs a descriptive-analytical approach to evaluate and prioritize the factors influencing thermal comfort in closed interface spaces. The research was conducted in three phases:

1. **Literature Review and Data Collection**

Previous studies and library research provided a foundation for understanding thermal comfort determinants.

2. **Delphi Round-Trip Method**

using expert opinions, criteria and sub-criteria were refined through questionnaires and interviews. A hierarchical experiential model was developed based on these findings.

3. **Weighting and Prioritization**

Expert Choice software was utilized to assign weights to criteria and sub-criteria. The model's accuracy was validated by correlating climatic measurements with questionnaire responses.

By integrating qualitative and quantitative methods, this research ensures a comprehensive analysis of thermal comfort factors, emphasizing their relative significance in closed interface spaces.

## Results & Discussion

The findings reveal that factors influencing thermal comfort in closed interface spaces can be broadly categorized into three groups: climatic, physical, and psycho-personal. Each category includes sub-criteria with varying levels of impact.

1. Climatic Factors

- **Air Temperature:** The most influential factor, significantly impacting occupants' thermal perception.
- **Humidity Levels:** Secondary in importance, contributing to overall comfort but less critical than temperature.
- **Air Velocity:** Despite its impact, this factor holds the lowest weight within climatic considerations.

2. Physical Factors

- **Building Orientation:** Orientation to the sun has a profound effect on thermal comfort.
- **Space Configuration:** Height, shape, and layout of spaces influence air circulation and heat distribution.
- **Interior Finishes:** Factors like wall color have a subtle but measurable impact on perceived comfort.

3. Psycho-Personal Factors

- **Clothing Adaptability:** Occupants' ability to adjust clothing for thermal regulation plays a significant role.
- **Activity Level:** Physical activity alters thermal needs, emphasizing the importance of tailored environmental settings.

## Discussion

The research underscores the necessity of a multi-faceted approach to thermal comfort in transitional academic spaces. Focusing solely on one factor, such as air temperature, neglects the complex interplay between climatic, physical, and psycho-personal elements.

Moreover, design features like orientation and space configuration not only improve thermal comfort but also optimize energy efficiency. These findings suggest that closed interface spaces can be transformed into versatile, functional areas rather than mere passageways.

## Conclusion

This study sheds light on the intricacies of thermal comfort in closed interface spaces within academic environments, particularly in hot and dry climates. By identifying and prioritizing factors affecting comfort, the research offers a pathway to more efficient and user-centered design.

The results demonstrate the dominance of physical factors, with air temperature emerging as the most critical determinant. Nonetheless, integrating climatic and psycho-personal considerations ensures a holistic approach to comfort.


Practical implications include the potential to repurpose interface spaces for diverse uses, from study zones to communal areas, thereby enhancing their functionality and reducing resource wastage. Future research could explore visual and acoustic comfort parameters, further contributing to the optimization of these unique spaces.

## Keywords

Thermal Comfort, Thermal Perception, Intermediate Enclosed Spaces, Hierarchical Model, University Enclosed Intermediate Spaces.

### Citation:

Motalaei, S., Khodabakhshian, M., Majidi, F. A., & Abravesh, M. (2025). Experiential Model for Assessing Physical and Non-Physical Factors in Thermal Comfort of Enclosed Intermediate Spaces in Higher Education Buildings (Case Study: Faculty of Agriculture, Isfahan University of Technology). *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 35-62.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2017425.1169>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.3.0>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_728839.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_728839.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \[CC BY 4.0\]](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# Knowing and Analysing the Physical Characteristics Effective in Improving the Quality of Life of the Physically-Motor Disabled People in the Public Buildings of Isfahan City<sup>1</sup>

Ziba Hamedanian<sup>2</sup>, Sanaz Rahravi Poodeh<sup>3\*</sup>

Received:2023/12/25

Revised:2024/03/09

Accepted:2024/03/13

Published:2025/10/07

## Highlights

- Accessibility and Inclusivity – Proper ramps, elevators, and barrier-free paths are fundamental to improving independence and participation for people with mobility impairments.
- Social Interaction and Well-being – Inclusive public spaces foster social connections, reduce isolation, and enhance psychological health and life satisfaction.
- Holistic Urban Design – Architectural and spatial features such as safety, legibility, supportive facilities, and environmental quality directly contribute to a higher quality of life for disabled citizens.

## Extended Abstract

### Introduction

The quality of life of individuals with physical disabilities has become a crucial issue in contemporary urban societies. Disabled groups, due to their physical limitations, face considerable challenges in accessing public spaces, which directly influences their social participation and psychological well-being. Although urban development strategies in many countries emphasize inclusivity, in practice, the built environment often remains unsuitable for disabled citizens. In Iran, as in many developing contexts, there is still a significant gap between the needs of disabled people and the physical conditions of public buildings and spaces. This issue not only restricts independence but also contributes to social isolation and reduced life satisfaction.

The present research seeks to identify and analyze the physical factors of public buildings in Isfahan that can improve the quality of life for individuals with mobility impairments. By emphasizing architectural features and spatial design, this study aims to provide insights that support inclusive urban development and ensure equal opportunities for all citizens.

### Theoretical Framework

The concept of *quality of life* is multidimensional, encompassing both subjective and objective factors. Scholars argue that quality of life is shaped by health, emotional well-being, social relationships, accessibility, and the physical environment. For people with disabilities, architectural barriers can restrict access to educational, cultural, and recreational facilities, thus undermining their overall life satisfaction.

The theoretical framework of this study is grounded in perspectives that link the built environment to social health. Previous works (e.g., Goli & Savar, 2014; Kraus et al., 2018; Ryff, 1998) emphasize the importance of accessible spaces in fostering independence, reducing depression, and promoting social inclusion. Furthermore, inclusive design approaches argue that urban environments should not segregate disabled groups but rather create spaces where everyone can interact without discrimination.

<sup>1</sup>- The article is taken from the master's thesis with the title " Knowing and Analysing the Physical Characteristics Effective in Improving the Quality of Life of the Physically-Motor Disabled People in the Public Buildings of Isfahan City

<sup>2</sup> M.Sc in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Branch (Najaf Abad), Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> \*Assistant Professor, Department of Architecture, Institute of Society and Media, Isf.C. Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: [sanzahravi@gmail.com](mailto:sanzahravi@gmail.com) & [s\\_rahravi@iau.ac.ir](mailto:s_rahravi@iau.ac.ir)

Based on these perspectives, this study assumes that architectural characteristics—such as accessibility, spatial proportions, legibility, safety, and availability of supportive facilities—can significantly enhance the quality of life of physically disabled individuals.

### Methodology

This research employed a qualitative approach using **thematic analysis**. Semi-structured interviews were conducted with 31 participants, including individuals with multiple sclerosis, war veterans, and other persons with mobility impairments in Isfahan. The sampling continued until data saturation was reached. Participants represented a balanced demographic distribution in terms of gender and age (20–80 years old).

The data collection process involved in-depth interviews, participant observations, and document review. The transcripts were coded in three stages—open coding, axial coding, and selective coding—using **MAXQDA** software. This process allowed the researchers to categorize physical and environmental factors influencing the quality of life of disabled citizens. The credibility of the findings was ensured through methodological triangulation and participant validation.

### Results & Discussion

The analysis identified a set of **physical and social-environmental factors** that strongly influence the quality of life of disabled people in public spaces. These factors include:

1. **Accessibility and Inclusivity:** The presence of ramps with proper slopes, elevators, and barrier-free circulation paths was highlighted as fundamental. Interviewees emphasized that unsuitable stairs, narrow pathways, and poorly designed ramps remain major obstacles to mobility.
2. **Spatial Proportions and Legibility:** Appropriate spatial dimensions, clear signage, and visual legibility of spaces contribute to a sense of orientation and security. Participants reported that confusing layouts and poor lighting reduce their confidence in navigating urban spaces.
3. **Safety and Security:** Physical safety, including the elimination of environmental hazards such as uneven pavements, was seen as essential. A lack of safety not only creates physical risks but also heightens psychological stress.
4. **Facilities and Equipment:** Adequate urban furniture, rest areas, sports facilities, and accessible toilets were regarded as highly effective in promoting participation. The absence of these elements was associated with fatigue, social withdrawal, and limited independence.
5. **Social Interaction and Emotional Well-being:** Accessible public spaces foster opportunities for social encounters, recreational activities, and cultural participation. The study found that the integration of inclusive design strengthens self-esteem, reduces feelings of dependency, and increases hope and life satisfaction.
6. **Independence and Empowerment:** Spaces that support autonomy—such as independent use of transport systems and workplaces—were perceived as crucial for improving psychological health and self-reliance.
7. **Aesthetic and Environmental Qualities:** The presence of green spaces, appropriate lighting, reduction of noise pollution, and comfortable indoor climates also contribute significantly to mental relaxation and vitality.

The findings underline the strong interrelationship between physical design and social well-being. Public spaces that fail to meet accessibility standards not only restrict movement but also hinder the social integration of disabled individuals. Conversely, inclusive environments enhance community solidarity and reduce discrimination. These results are consistent with global studies that emphasize the role of architecture in shaping quality of life.

### Conclusion

This study demonstrates that the architectural and spatial characteristics of public buildings and urban environments play a decisive role in enhancing the quality of life of people with physical disabilities. Key factors include accessibility, spatial proportions, safety, supportive facilities, and opportunities for social participation. Designing inclusive spaces is not merely a technical requirement but a social responsibility that ensures dignity, independence, and equal rights for disabled citizens.

In the case of Isfahan, despite existing efforts, significant shortcomings remain in the provision of accessible public spaces. Addressing these gaps requires a comprehensive approach that integrates universal design principles into urban planning, architectural practice, and policymaking.


Ultimately, creating inclusive environments benefits not only disabled groups but also elderly citizens, parents with children, and society. By prioritizing human-centered and barrier-free design, cities can foster sustainable development and improve the overall quality of urban life.

### Keywords

Physical Characteristics, Quality of Life, Physical-Motor Disabled People, Public Spaces, Isfahan City

Citation:

Rahravi Poodeh, S., Hamedanian, Z. (2025). Knowing and Analysing the Physical Characteristics Effective in Improving the Quality of Life of the Physically-Motor Disabled People in the Public Buildings of Isfahan City. *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 63-87.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2018747.1175>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.4.1>

URL: [https://usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir/article\\_711936.html?lang=en](https://usdjournal.daneshpajooohan.ac.ir/article_711936.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooohan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# Design Solutions for Children's Outdoor Educational Space Based on the Assessment and Analysis of the Needs of Girls and Boys 3-6 Years Old<sup>1</sup>

Reyhaneh Sadat Tabatabaei Yeganeh<sup>2\*</sup>, Minoo Shafaei<sup>3</sup>, Farhang Mozaffar<sup>4</sup>, Bahram Saleh Sedghpoor<sup>5</sup>

Received: 2023/12/28

Revised: 2024/03/16

Accepted: 2024/04/27

Published: 2025/10/07

## Highlights

- It is better to have different elevation codes and static and dynamic water in the children's educational space yard, and to have the possibility of building a tree house in the yard.
- It is recommended that the yard for boys should have grassy areas, tall trees, and fragrant plants, along with a place for periodic livestock displays. Also, a walkway with pedestrian markings and a space for group ball fields for boys should be considered.
- It is recommended that girls be able to plant colourful shrubs and plants in the yard, and that a place be considered for a chicken, rabbit, or sheep cage. Shaded and semi-open spaces with decorations are strongly recommended for girls, and it is recommended that girls' play equipment be colourful with decorations, and that interactive and individual play spaces be considered for them.

## Extended Abstract

### Introduction

For healthy development, both physically and mentally, children need opportunities and spaces that can strengthen their emotional, social, physical, and mental skills. To strengthen these skills, education, games and sports, social and cultural activities and various activities related to ceremonies and celebrations should be considered together. The most effective and optimal place where all these activities can be carried out is the school yard. In a properly coordinated yard, learning opportunities develop and form a more flexible space for creativity and learning.

### Theoretical Framework

From birth, a child embarks on a journey that shapes their personality and body, and fosters creativity. One way to nurture creativity is through the indirect method, which involves the influence of the natural or unnatural environment on the development of children's creativity. From this perspective, educational spaces are seen as a conducive platform for a child's growth.

<sup>1</sup> This article is derived from Reyhaneh Sadat Tabatabaei Yeganeh doctoral thesis entitled " The Design Principles of Open Learning Spaces to Improve Creativity of Preschooler Girls & Boys " which was being carried out at Art University of Isfahan

<sup>2\*</sup> Assistant Professor, Department of Architecture & Urbanism, Faculty of Architecture and Urban Planning ,Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran; Corresponding Author, [Email: reyhanehtabatabaei@iust.ac.ir](mailto:reyhanehtabatabaei@iust.ac.ir)

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Architecture & Urbanism, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan University of Art, Isfahan, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Architecture & Urbanism, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran Universities of Science and Technology, Tehran, Iran.

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of Educational Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

## Methodology

The present research is practical and employs a survey-exploratory research method with a descriptive approach. To understand the needs and expectations of children regarding educational open spaces, drawing, observation, and semi-structured interviews were used to gather necessary information about children's preferred open spaces. The study focuses on 3–6-year-old children in kindergartens and preschools in Tehran, with a sample size of 25 boys and 35 girls selected using a simple random method. The sampling method is purposeful and criteria-based to control for cultural and economic variables by diversifying geography and school levels.

## Results & Discussion

The findings revealed differences in the preferences of girls and boys.

## Conclusion

For boys, the presence of grassy fields, tall trees, fragrant plants, and four-legged animals in the play space is suggested. Additionally, the design should include pedestrian markings and space for group ball games. For girls, the recommendation includes planting shrubs and colorful plants, providing a place for a chicken, rabbit or sheep cage, and creating shaded and semi-open spaces with decorations. Colorful play equipment with decorations is also suggested for girls.

## Keywords

Open Educational Space, Children 3-6 Years Old, Children's Drawing, Needs of Boys and Girls, Creativity.

### Citation:

Tabatabaei Yeganeh, R.S., Shafaei, M., Mozaffar, F., & Saleh Sedghpoor, B. (2025). Design Solutions for Children's Outdoor Educational Space Based on the Assessment and Analysis of the Needs of Girls and Boys 3-6 Years Old. *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 89-103.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2019021.1178>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.5.2>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_712805.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_712805.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

# Identification and Explanation of the Factors Affecting Citizen Participation in the Development of Urban Neighborhoods Based on the MABAC Model (Case Study: Bojnourd City)<sup>1</sup>

Esmail Aliakbari<sup>2\*</sup>, Mostafa Taleshi<sup>3</sup>, Afsaneh Sadrifard<sup>4</sup>

Received: 2023/08/29

Revised: 2023/09/21

Accepted: 2023/10/25

Published: 2025/10/07

## Highlights

- The participation of city residents at the neighborhood level plays a significant role in improving the quality of life and sustainable urban development, and the neighborhood-centered approach is a suitable platform for involving citizens in urban affairs.
- Planning is also a collective and holistic practice that simultaneously considers the objective and subjective components of the quality of life of residents and pays attention to the social relationships and relations between citizens and Urban areas.
- Improving and promoting urban participation of Life is a goal for urban planning and has a critical role in the sustainability of cities.

## Extended Abstract

### Introduction

Urban population growth in recent decades has caused our country is also thinking about changing that macro level to the micro level approach to urban planning and its neighborhood. So that of the second half of the twentieth century partnership concept with a view to a key issue of development programmers, particularly the development program has become urban.

### Theoretical Framework

So, to strengthen and expand public participation in planning, recognition of the factors influencing it is necessary. Participation in theour country, it is not a new phenomenon, but with urbanization growth in the necessity of reconsidering the concept and provide appropriate pattern with the needs of citizens keenly felt today. So, the purpose of this article is to structurally explain the factors affecting citizen participation in the development of Bojnourd. So, the purpose of this article is to structurally explain the factors affecting citizen participation in the development of Bojnourd.

### Methodology

This research is functional-developmental in terms of purpose, a combination of documentation and survey methods in terms of used methods, and analytical and exploratory in terms of modality. Information and used data in this research are collected with the two methods of documentation-desk research and field study (the Delphi method, researcher-built questionnaire, interviewing, etc.).

<sup>1</sup> This article is extracted from the first author's doctoral dissertation entitled (Identification and Explanation of the Factors Affecting Citizen Participation in the Development of Urban Neighborhoods Based on the MABAC Model (Case Study: Bojnourd City) in Geography and Urban Planning, Payam Noor University, Tehran, Iran.

<sup>2\*</sup> Professor, Department of Geography, Faculty of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran. Corresponding Author, [Email: aliakbari@pnu.ac.ir](mailto:aliakbari@pnu.ac.ir)

<sup>3</sup> Professor, Department of Geography, Faculty of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> PhD Student in Geography and Urban Planning, Department of Geography, Faculty of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

## Results & Discussion

in order to bring clarification to the current situation and dissect and explain the reasons behind the issue and the different dimensions of the research matter, it has been embarked primarily to analyze the current situation of development in the 41-unit neighborhoods of the city (using the MABAC model) and subsequent to acknowledging the privileged and less privileged neighborhoods, an attempt to analyze and compare societal participation in accounted neighborhoods, has been made, so that with the cognition of inadequacies and advantages, a base to raise the participated planning in Bojnurd neighborhoods can be provided.

## Conclusion


the research discoveries indicated that the Vilanshahr neighborhood with the least level of development and the Nader neighborhood with the highest level of development, were chosen as instances, based on the outcome results, the less privileged Vilanshahr neighborhood, has shown less participation compared to the privileged Nader neighborhood. Of the most important reasons of this issue are the low level of the parameters, the basis of which is satisfaction, providing the basic needs of the neighborhood, and ideal servicing etc. for the citizens.

## Keywords

Development, Citizen Participation, Urban Neighborhoods, MABAC.

### Citation:

Aliakbari, E., Taleshi, M., & Sadrifard, A. (2025). Identification and explanation of the factors affecting citizen participation in the development of urban neighborhoods based on the MABAC model (case study: Bojnurd city). *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(20), 105-126.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2010363.1116>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1404.6.20.6.3>

URL: [https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article\\_731327.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir/article_731327.html?lang=en)



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## **TABLE OF CONTENTS**

<b>Analysis of Spatial Patterns of Concentration of Extra Urban Functions in Tehran Metropolis</b> Navid Ahangari	<b>1</b>
<b>The Analysis of the institutional Stakeholder of the Child-Friendly City Initiative (Case study: Bandar Abbas City)</b> Mohammad Samaei; Mahin Nastaran	<b>17</b>
<b>Experiential Model for Assessing Physical and Non-Physical Factors of Thermal Comfort in Interface Spaces of Higher Education Buildings in the City of Isfahan</b> Sanaz Motalaei; Meghedy Khodabakhshian; Fatemeh Alsadat Majidi; Mahdieh Abravesh	<b>35</b>
<b>Knowing and Analysing the Physical Characteristics Effective in Improving the Quality of Life of the Physically-Motor Disabled People in the Public Buildings of Isfahan City</b> Ziba Hamedanian; Sanaz Rahravi Poodeh	<b>63</b>
<b>Design Solutions for Children's Outdoor Educational Space Based on the Assessment and Analysis of the Needs of Girls and Boys 3-6 Years Old</b> Reyhaneh Sadat Tabatabaei Yeganeh; Minooshafeei; Farhang Mozaffar; Bahram Saleh Sedghpoor	<b>89</b>
<b>Identification and Explanation of the Factors Affecting Citizen Participation in the Development of Urban Neighborhoods Based on the MABAC Model (Case Study: Bojnurd City)</b> Esmail Aliakbari; Mostafa Taleshi; Afsaneh Sadrifard	<b>105</b>



## **Journal of Urban Sustainable Development**

Vol. 6, No. 20, Summer 2025

**License Holder: Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute**

**Director-in-Charge: Dr. Amir Masoud Samani Majd**

**Editor-in-Chief: Dr. Fatemeh Mehdizadeh Saradj**

### **Editorial Board (in alphabetical order)**

**Dr. Seyyed Mahdi Abtahi**, Associate Professor, Isfahan University of Technology

**Dr. Kayoumars Irandoost**, Professor, University of Kurdistan

**Dr. Alireza Ghari Ghoran**, Associate Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

**Dr. Mehrdad Karimi Moshaver**, Professor, Bu-Ali Sina University

**Dr. Fatemeh Mehdizadeh Saradj**, Professor, Iran University of Science and Technology

**Dr. Seyyed Kamal Mirtalaei**, Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

**Dr. Ramtin Moeini**, Associate Professor, Isfahan University

**Dr. Mahin Nastaran**, Associate Professor, Art University of Isfahan

**Dr. Hamidreza Pourzamani**, Professor, Isfahan University of Medical Sciences

**Dr. Amir Masoud Samani Majd**, Associate Professor, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute

### **Reviewers (in alphabetical order)**

Dr. Malihe Babakhani

Dr. Behrooz Bigharaz

Dr. Jamshid Davtala

Dr. Ghazal Farjami

Dr. Hossein Madi

Dr. Fatemeh Majidi

Dr. Faezeh Mohaghegh

Dr. Raouf Mostafazadeh

Dr. Mehdi Nilipour

Dr. Eshagh Rezazadeh

**Manager:** Dr. Maryam Taefnia

**Executive Director:** Dr. Narges Ghodsi

**Layout:** Mahboubeh Rastegarpanah

**Graphic:** Narges Dayani Dardashti

**Publishing Coordinator:** Mandana Moradi

**Persian Editor:** Dr. Sayede Razieh Anvari, Dr. Mozhgan Esmaeili, Eng. Nasim Rahimi, Dr. Atefeh Ansari

**English Editor:** Dr. Maryam Taefnia

**Address:** Urban Sustainable Development Journal Office, Daneshpajoohan Pishro Higher Education Institute, No. 370, No. 14 Alley (Masoud), Jahad Street, Jahad Crossroads, Isfahan, Iran.

**Tel:** (+98) 31 32337081- EXT:503

**Fax:** (+98) 31 32360575

**Web:** [usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir](http://usdjournals.daneshpajoohan.ac.ir)

**Email:** [journal@daneshpajoohan.ac.ir](mailto:journal@daneshpajoohan.ac.ir)

## **Instructions to Contributors**

- The quarterly Journal of Urban Sustainable Development publishes scientific papers in research area of architecture, urban planning & design and multidisciplinary studies on urban sustainable development.
- Submitted articles should have neither been previously published nor be under consideration elsewhere.
- Articles should be written in Persian and in compliance with the principles and punctuation of the language.
- The editorial boards reserve the right to accept or reject any article after reviewed by reviewers.
- The sole responsibility for views and statements expressed in the article remains with the author(s).
- The journal has the right in publishing, accepting, rejecting or editing the content of articles. Received articles will not be returned.
- Papers must be the results of the author(s) research (Research Paper).
- Papers should contain title, authors information, abstract, keywords, introduction, methods, research body including a variety of topics, conclusion, endnotes and references.
- The first page should include the name of the author(s), affiliation, address, telephone, fax and e-mail of author(s). Also, if the article is extracted from a research project or dissertation, the title of research project or dissertation and colleagues' names should be mentioned in first page. The second page should have no name of affiliation of the author(s), and only contain title, abstract and keywords in Persian.
- The title should be short, clear, and relevant to the text.
- Three to five keywords related to the text and the title of the article should be written immediately after the Abstract.
- Papers should have Persian and English abstract. The abstract should include problem statement, purpose, research methods, research subjects, important findings and results. This section should alone represent the whole article, and especially the results. The Persian and English Abstracts should be about 250-300 words. The Extended English Abstracts should be about 700-1000 words.
- To type text of paper and subtitles, BZar font in size 12 should be used.
- In the absence of comprehensive Persian equivalent for foreign words, it should be written in Persian and the original English word brought as endnote in Times New Roman font, size 10.
- Number of pages of a paper should be about 15 to 20 (with inserting page numbers), with 1 cm line spacing, and the margin of pages should be of the top 3 cm, bottom 2 cm and 2.5 cm for each side.
- Referencing style is based on the American Psychological Association (APA) guidelines.
- Conclusion of writing must be logical and useful for highlighting discussions and presenting findings.
- In the Acknowledgments section, will give thanks to guidance and contributions of others in short.
- Footnotes (terms, equivalent words, description and etc.) should be numbered sequentially in the text and brought at the end of each page.
- List of references must be written in alphabetical order at the end of the article.
- If the paper has more than one author, the authors must define a person as representative as corresponding author to the journal office.

### **Attention:**

- The file of Instructions to Contributors is available at [usdjournals.daneshpajooan.ac.ir](http://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir); furthermore, authors can communicate via the journal email, [journal@daneshpajooan.ac.ir](mailto:journal@daneshpajooan.ac.ir), for more information.

**In The Name Of God**



# Journal of Urban Sustainable Development

- ◆ **Analysis of Spatial Patterns of Concentration of Extra Urban Functions in Tehran Metropolis** 1  
Navid Ahangari
- ◆ **The Analysis of the institutional Stakeholder of the Child-Friendly City Initiative 17 (Case study: Bandar Abbas City)** 17  
Mohammad Samaei; Mahin Nastaran
- ◆ **Experiential Model for Assessing Physical and Non-Physical Factors of Thermal Comfort in Interface Spaces of Higher Education Buildings in the City of Isfahan of Peirce's Semiotics** 35  
Sanaz Motalaei; Meghedy Khodabakhshian; Fatemeh Alsadat Majidi; Mahdieh Abravesh
- ◆ **Knowing and Analysing the Physical Characteristics Effective in Improving the Quality of Life of the Physically-Motor Disabled People in the Public Buildings of Isfahan City** 63  
Ziba Hamedanian; Sanaz Rahravi Poodeh
- ◆ **Design Solutions for Children's Outdoor Educational Space Based on the Assessment and Analysis of the Needs of Girls and Boys 3-6 Years Old** 89  
Reyhaneh Sadat Tabatabaei Yeganeh; Minooshafeei; Farhang Mozaffar; Bahram Saleh Sedghpoor
- ◆ **Identification and Explanation of the Factors Affecting Citizen Participation in the Development of Urban Neighborhoods Based on the MABAC Model (Case Study: Bojnurd City)** 105  
Esmail Aliakbari; Mostafa Taleshi; Afsaneh Sadrifard