

## A Study on the Place of Nature in the Sense of Vitality of Residents in Residential Complexes

Mohammad Behzadpour\*

Assistand Professor of Architecture, Islamic Azad University, Hashtgerd Branch, Hashtgerd, Iran

### Abstract:

In recent decades, with the increasing trend of urbanization and mass housing in the country, the creation of natural space in cities, which is one of the effective factors in increasing the vitality of residents has faded. Accordingly, the purpose of this study is to investigate the place of nature on the vitality of residents in residential complexes. Four residential complexes of Ekbatan in Tehran, Pardisan in Qom, Zaytoun in Isfahan and Mehregan in Qazvin were selected as the study areas. In terms of purpose, the research method is descriptive-analytical and the research method is a combination of qualitative and quantitative methods. Data collection tool: questionnaire and field observations; And the method of data analysis is the use of ANP model. After indexing based on the results, vitality in Zaytoun and Ekbatan residential complex is better than Pardisan and Mehregan residential complex. In the components, in the physical component, the two complexes of Ekbatan and Zaytoun, the perceptual component of the two complexes of Ekbatan and Zaytoun, the social component of the complex of Olive, and in the visual and functional components, Ekbatan and the temporal component, the two complexes of Ekbatan and Zaytoun are in the best condition. In order to study the nature index and its effect on the vitality, field studies were conducted by residents by compiling a questionnaire, based on Cochran's formula and Morgan table, 384 questionnaires were prepared for each complex, then the studied indicators were analyzed. Cronbach has calculated that Ekbatan and Olive, respectively, are in a better position based on the amount of green space and the satisfaction of the residents.


**Keywords:** Nature, Vitality, Neighborhood Relations, Residential Complexes, Social Interactions

---

mohammad Behzadpour: mohammad.behzadpour@hiau.ac.ir

**How to Site:** Behzadpour, M. (2021). A Study on the Place of Nature in the Sense of Vitality of Residents in Residential Complexes. *Quarterly Journal of Urban and Regional Development Planning*, 6(18), 97-130.

## پژوهشی بر جایگاه طبیعت در حس سرزندگی ساکنان در مجتمع‌های مسکونی

محمد بهزادپور \*  استادیار گروه معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد هشتگرد، هشتگرد، ایران

### چکیده

در چند دهه اخیر با افزایش روند شهرنشینی و انبوه‌سازی مسکن در کشور، ایجاد فضای طبیعی در شهرها که از عوامل مؤثر در افزایش سرزندگی ساکنان می‌باشد رنگ باخته است. بر این اساس، هدف این پژوهش بررسی جایگاه طبیعت بر سرزندگی ساکنان در مجتمع‌های مسکونی است. چهار مجتمع مسکونی اکباتان در تهران، پردیسان در قم، زیتون در اصفهان و مهرگان در قزوین به‌عنوان محدوده مطالعاتی انتخاب شدند. پژوهش به لحاظ هدف شناختی، روش انجام آن توصیفی - تحلیلی و روش پژوهش تلفیقی از روش کیفی و کمی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه و مشاهدات میدانی از محل؛ و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، استفاده از مدل ANP است. پس از شاخص‌سازی بر اساس نتایج، سرزندگی در مجتمع مسکونی زیتون و اکباتان وضعیت بهتری نسبت به مجتمع مسکونی پردیسان و مهرگان دارد. در مؤلفه‌ها نیز، در مؤلفه کالبدی دو مجتمع اکباتان و زیتون، مؤلفه ادراکی دو مجتمع اکباتان و زیتون، مؤلفه اجتماعی مجتمع زیتون و در مؤلفه‌های بصری و عملکردی نیز اکباتان و مؤلفه زمانی نیز دو مجتمع اکباتان و زیتون بهترین وضعیت را داشته‌اند. در راستای بررسی شاخص طبیعت و تأثیر آن بر سرزندگی مطالعات میدانی از طریق ساکنین با تدوین پرسشنامه انجام شد، بر اساس فرمول کوکران و جدول مورگان ۳۸۴ پرسشنامه برای هر مجتمع تهیه، سپس شاخص‌های مورد بررسی مورد تحلیل واقع شد خروجی تحلیل بر اساس ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده است بر این اساس به ترتیب اکباتان و زیتون، بر اساس میزان فضای سبز و رضایت ساکنین در وضعیت بهتری قرار داند.

کلید واژه‌ها: طبیعت، سرزندگی، روابط همسایگی، مجتمع‌های مسکونی، تعاملات اجتماعی

## مقدمه

امروزه افول شاخص‌های کیفی در شهرها از مشکلاتی است که معماران و شهرسازان با آن روبه‌رو هستند، این امر می‌تواند تأثیر بسزایی بر کیفیت زندگی، روابط اجتماعی، نشاط و غیره داشته باشد. مطالعات جدید یکی از راه‌های سنجش کیفیت در این شهرها را شناسایی میزان سرزندگی آن‌ها می‌داند. سرزندگی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نیازهای روانی بشر، به دلیل تأثیرات عمده بر زندگی شخصی، همیشه ذهن انسان را به خود مشغول کرده است (معرب و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۹۴). بررسی‌ها نشان می‌دهد که طبیعت یکی از کیفیت‌های سازنده فضاهای شهری است که در آراء بسیاری از نظریه‌پردازان مسائل شهری مورد توجه قرار گرفته است. این مفهوم با تعابیر متفاوت، اما نزدیک به هم زمینه حضور و فعالیت در فضاهای عمومی، طبیعت، فضاهای سبز، پارک‌ها و... را فراهم می‌آورد. امروزه این فضاها به نیازهای استفاده‌کنندگان فضا پاسخگو نبوده و واجد کیفیت‌های محیطی نیستند. در این میان بسیاری از فضاهای شهری عصر حاضر، فضاهای نامناسب برای بروز فعالیت‌های اجتماعی و روابط همسایگی هستند. این در حالی است که یکی از کیفیت‌های مهم و سازنده فضاهای پاسخگو، سرزندگی آن‌هاست (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۴: ۱۳). توسعه شتابان عرصه‌های شهری طی چند دهه اخیر حیات اجتماعی و روابط همسایگی ساکنان را تحت تأثیر قرار داده است و باعث شده بیشتر توجه بر جنبه‌های کالبدی و فیزیکی شهر معطوف گردد که پیامد این رویکرد تک‌بعدی به توسعه شهری، غافل ماندن از تأثیرگذاری جنبه‌های اجتماعی و روانی فضاهای شهری بر زندگی ساکنان است. ساخت مجتمع‌های مسکونی متعدد با رویکرد صرفاً خوابگاهی (بدون در نظر گرفتن بسیاری از جنبه‌های اجتماعی) در بسیاری از شهرهای بزرگ به‌منظور پاسخگویی به تقاضای ساکنان و مهاجران، نتیجه همین رشد شتابان شهرهاست. البته در ساخت و طراحی برخی مجتمع‌های مسکونی، عنصر طبیعت و فضاهای سرزنده کاملاً مشهود است. بر این اساس با توجه به مطالب بیان شده هدف این تحقیق بدین گونه مطرح می‌شود:

- ❖ بررسی تأثیرگذاری طبیعت و فضاهای سبز بر سرزندگی ساکنان مجتمع‌های مسکونی اکباتان، پردیسان، زیتون و مهرگان.
- ❖ بررسی بهره‌مندی و رضایت ساکنان از فضاهای سبز موجود در بافت مجتمع‌های مسکونی اکباتان، پردیسان، زیتون و مهرگان
- همچنین سؤالاتی که پژوهش پیش رو در پی پاسخگویی به آنهاست عبارت‌اند از:
- ❖ شاخص‌های مطلوب دستیابی به سرزندگی جهت بهبود روابط همسایگی کدام‌اند؟
- ❖ طبیعت چه نقشی بر سرزندگی اجتماعی ساکنان در مجتمع‌های مسکونی مورد مطالعه دارد؟

#### پیشینه پژوهش

در ارتباط با سرزندگی مطالعات متعددی صورت گرفته است که در اینجا به تعدادی از مهم‌ترین آن‌ها پرداخته می‌شود.

مدیری و بهبودیان (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان «ارتقاء سرزندگی در فضاهای عمومی شهرهای جدید با رویکرد ساماندهی منظر شهری (مطالعه موردی: شهر جدید گلپهار)» به بررسی معیارهای تأثیرگذار در ارتقاء سرزندگی فضاهای عمومی از طریق ساماندهی منظر شهری، و بررسی آنها در شهر جدید گلپهار پرداخته‌اند. بر اساس نتایج پژوهش میزان سرزندگی محیط در محدوده مطالعاتی متوسط ارزیابی شد و وزن و میزان تأثیر مؤلفه‌های سازنده منظر عینی و ذهنی در سرزندگی محیط بررسی شده و در نهایت فرضیه پژوهش که عبارت بود از «منظر ذهنی در ارتقاء سرزندگی فضاهای عمومی شهر جدید گلپهار نقش مؤثرتری نسبت به منظر عینی دارد» تأیید گردید. خستو و سعیدی رضوانی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری» به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری و ایجاد یک فضای شهری سرزنده است. بر اساس نتایج، به‌منظور ایجاد فضایی سرزنده لازم است فعالیت‌های جذب‌کننده

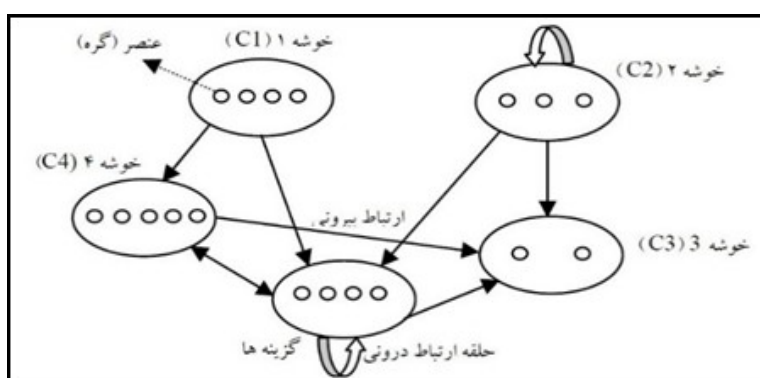
پیش‌بینی گردد؛ به‌علاوه، ارتقای کیفیات زیبایی شناسانه فضا به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل جذب‌کننده و مؤثر بر سرزندگی باید موردتوجه قرار گیرد که در این خصوص اصلاح کف و جداره‌ها، ساخت آب‌نما و کاشت گیاهان به‌منظور تلطیف هوا، ایجاد گزینه‌های متنوع نشستن و نورپردازی در شب می‌تواند بسیار اثربخش باشد. احمدی (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی وضعیت سرزندگی بافت‌های هدف برنامه‌های بازآفرینی شهری و ارائه راهکارهای ارتقاء آن نمونه موردی: محله شیوا، تهران»، به بررسی سرزندگی در بافت‌های هدف برنامه‌های بازآفرینی شهری و تدوین معیارهایی برای ارزیابی و ارتقاء آن پرداخته است. بر پایه نتایج مشخص گردید که بافت محله شیوا از لحاظ سرزندگی، ضعیف است؛ در این میان تنوع مهم‌ترین عامل افزایش‌دهنده سرزندگی در محله شیوا و ضعف دسترسی مهم‌ترین عامل در کاهش آن بوده است (احمدی، ۱۳۹۳). دیانت و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق خود با عنوان «شاخص‌های ارزیابی سرزندگی در فضاهای عمومی شهر»، با هدف شناسایی مفهوم سرزندگی در معماری، به بازخوانی و مقایسه انواع شاخص‌های سرزندگی در فضاهای عمومی شهری می‌پردازد. قدس و بمانیان در پژوهشی تحت عنوان واکاوی مؤلفه‌های ساختاری تعاملات اجتماعی در فضاهای اجتماع‌پذیر عنوان می‌دارد که با درک ارتباطات اجتماعی و تحلیل آنها پس از شناخت کافی نسبت به یک محدوده می‌توان فضا و مکان-رفتارهای جمعی پاسخ‌دهنده و باکیفیت را به وجود آورد که بتواند به سرزندگی محله‌ها و افزایش حس تعلق در آنها کمک کند. (قدس و همکاران، ۱۳۹۷). نتایج حاصل از پژوهش پور محمد و همکاران با عنوان کاربست تأثیر شناختی شاخص خاطره بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنین محلات شهر شیراز از تأثیرگذاری بیشتر خاطرات اجتماعی نسبت به خاطرات محیطی بر میزان حس رضایتمندی ساکنین محلات شهر شیراز دلالت دارد. (پور محمد و همکاران، ۱۳۹۹). سجادی و همکاران در پژوهش خود تحت عنوان تبیین فضای عمومی در توسعه پایدار محلی نمونه موردی منطقه یوسف‌آباد تهران پرداخته است نتایج حاصل از نشان‌دهنده آن است که بین توسعه پایدار محلی به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل (مشارکت، شهروندی، حس

تعلق، سرزندگی) همبستگی مستقیم، معنادار و مثبتی وجود دارد. (سجادی و همکاران، ۱۳۹۵). بر اساس نتایج پژوهش، با پیوند دیدگاه‌ها و نظریات مختلف و بازیابی مفاهیم مشترک از آن، زمینه سنجش مدل‌های معرفی شده ارائه گردد تا با شناسایی مدلی جامع‌تر، امکان استفاده از آن همانند مؤلفه‌های کمی در پروژه‌ها و طرح‌های شهرسازی فراهم گردد. با بررسی تحقیقات صورت گرفته مشخص می‌شود مطالعه‌ای که به‌طور خاص به بررسی نقش طبیعت و فضاهای سبز بر روابط همسایگی و سرزندگی پردازد وجود ندارد که همین عامل وجه تمایز این تحقیق با سایر تحقیقات است.

## روش<sup>۱</sup>

پژوهش حاضر به لحاظ هدف شناختی و روش انجام آن توصیفی - تحلیلی است. روش پژوهش تلفیقی از روش کیفی و کمی است. اصطلاح تحقیق کیفی به چندین روش جمع‌آوری داده‌ها از قبیل تحقیق میدانی، مشاهده یا مشارکت و مصاحبه‌های عمیق اشاره دارد (دلاور، ۱۳۸۹: ۳۰۸) به‌منظور مطالعات نظری و ارائه شاخص‌های سرزندگی، روش جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای (اسنادی) و تحلیل و نقد و سپس نتیجه‌گیری از آن‌ها بوده است. در نهایت برای وزن دهی شاخص‌های سرزندگی از مدل ANP که یک مدل کمی می‌باشد بهره گرفته شده است. بدین منظور از نظرات کارشناسان (کارمندان و متخصصان شهرداری‌های مناطق مورد مطالعه) استفاده شد. به‌طوری‌که نظرات ۲۷ کارشناس در اکباتان، ۲۳ کارشناس در پردیسان، ۲۵ کارشناس در زیتون و ۱۹ کارشناس در مهرگان جمع‌آوری گردید تا ماتریس اولیه مدل ANP بر اساس نظرات این ۹۴ کارشناس تشکیل شود. فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای یا ANP یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که توسط آقای ساعتی به‌منظور ارائه راه‌حلی برای آن دسته از مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره که روابط و همبستگی متقابل در میان سطوح

تصمیم‌گیری (هدف، معیارهای تصمیم‌گیری و زیرمعیارهای آن) وجود دارد، ارائه شده است (نمودار ۲). این روش بسیاری از مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره را به دلیل وابستگی‌های درونی و بیرونی و روابط و تعاملات میان عناصر خوشه‌ها در سطوح تصمیم‌گیری، به صورت ساختار شبکه‌ای در نظر می‌گیرد (Saaty, 2006: 2).



شکل ۱- ارتباط شاخص‌ها ماخذ: (Saaty, 2006)، ترسیم: نگارنده

خوشه‌ها معرف سطوح تصمیم‌گیری‌اند و خطوط مستقیم یا کمان‌ها تعاملات میان سطوح تصمیم‌گیری را نشان می‌دهند و جهت کمان‌ها وابستگی را مشخص می‌کند. برای تعیین اهمیت نسبی شاخص‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها از سوپرماتریس استفاده می‌شود. یک سوپرماتریس در حقیقت یک ماتریس جزءبندی شده است که در آن هر بخش از ماتریس، رابطه میان ۲ سطح تصمیم‌گیری را در کل مسئله تصمیم‌گیری نشان می‌دهد (Gencer, 2006: 2478). تمامی روابط و مقایسات میان شاخص‌ها به وسیله مقایسات زوجی در سوپرماتریس ارزشیابی می‌شود. به منظور اندازه‌گیری مقادیر اهمیت نسبی شاخص‌ها از طریق طیف ۱ تا ۹ انجام می‌گیرد. عدد ۱ نشان‌دهنده اهمیت یکسان دو شاخص و عدد ۹، نشان‌دهنده اهمیت مطلق یا کاملاً برتر یک عامل نسبت به عامل دیگر است. در پایان ضریب ناسازگاری (CR) محاسبه شد تا صحت ارزیابی مشخص شود. ضریب ناسازگاری

در این تحقیق معادل ۰,۰۰۱ محاسبه گردید که قابل قبول است. پس از ارزیابی نظرات کارشناسان در راستای بررسی شاخص طبیعت و تأثیر آن بر سرزندگی مطالعات میدانی از طریق ساکنین با تدوین پرسشنامه انجام شد، بر اساس فرمول کوکران و جدول مورگان ۳۸۴ پرسشنامه برای هر مجتمع تهیه و در اختیار ساکنین مجتمع‌های مسکونی مذکور قرار گرفت سپس شاخص‌های مورد بررسی پرسش‌ها در نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل واقع شد خروجی تحلیل بر اساس ضریب آلفای کرونباخ در مجتمع اکباتان ۰/۷۳، مجتمع زیتون ۰/۶۸، مجتمع مهرگان ۰/۳۱ و مجتمع پردیسان ۰/۱۹ محاسبه شده است.

#### یافته‌ها

در ارتباط با واژه‌شناسی سرزندگی، این عنوان از سال ۱۹۸۱ با انتشار اثر کلاسیک دانلد اپلیارد مطرح گردیده است که عمدتاً حول مفهوم Livability و بعضاً Liveliness می‌باشد و برابر نهاد فارسی آن سرزندگی شهری است (Appleyard, 1981: 65). رابرت کوآن در دیکشنری شهرسازی، سرزندگی (Livability) را مناسب برای زندگی و فراهم آورنده کیفیت زندگی مطلوب تعریف می‌کند (Cowan, 2005: 221). آلن جکوبز و دنلد اپلیارد بر اساس بیانیه‌ای که منتشر کردند، سرزندگی را امکان زندگی راحت در یک شهر تعریف کرده‌اند (Carmona et al, 2006: 68). وینهون معتقد است، سرزندگی به قضاوت افراد از درجه یا میزان مطلوبیت کیفیت زندگی اطلاق می‌شود (Veenhoven, 1988: 254). با توجه به اصول هانری لئارد سرزندگی به صورت زیر تعریف می‌شود: امکان تماشای مردم و شنیدن صدای آن‌ها، امکان گرد هم آمدن غیررسمی مردم در عرصه‌های عمومی، فرصت اجتماعی شدن برای کودکان و نوجوانان در عرصه‌های عمومی، تأیید و ارزش قائل شدن همه شهروندان برای یکدیگر و احترام به معرفت و آگاهی تمام ساکنان (Timmer & Seymoat, 2005: 95). به عقیده یان گل یک مکان سرزنده جایی است که مردم آن را برای درنگ، ماندن و ملاقات انتخاب می‌کنند؛ به جای اینکه بخواهند از آن سریع عبور



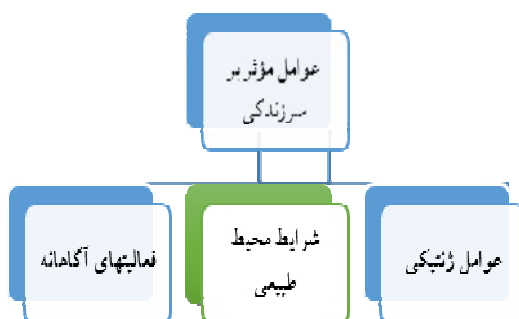
کنند (Gehl, 2006). سالزانو شاخص‌های اجتماعی شهر سرزنده را عبارت از داشتن هویت، خوشبختی و شادکامی، وجود زندگی اجتماعی در شهر، پیشرفت جامعه و افراد و پایداری اکولوژیکی می‌داند. (Salzano, 2007: 26). جین جیکوبز و کوین لینچ دو تن از مشهورترین افرادی هستند که به‌طور خاص به موضوع سرزندگی پرداخته‌اند (خستو و رضوانی، ۱۳۸۹: ۲۲). جیکوبز چهار شرط اصلی را برای خلق تنوع بارور در خیابان‌ها و نواحی شهری و در نتیجه سرزندگی شهری بیان می‌کند: (۱) محدوده دارای بیش از دو کارکرد اصلی باشد، (۲) غالب بلوک‌ها کوتاه باشند، (۳) منطقه ترکیبی از ساختمان‌هایی با سن و شرایط متفاوت باشد، (۴) تراکم فشرده کافی مردم، صرف‌نظر از علت حضورشان، وجود داشته باشد (جیکوبز، ۱۳۸۶: ۱). کوین لینچ سرزندگی را به چند بخش تقسیم می‌کند که عبارت‌اند از: بقا، کفایت مقدار لازم آب، هوا، غذا، انرژی و خدمات مواد زائد؛ ایمنی، نبود سموم زیست‌محیطی و خطرات؛ سازگاری، هماهنگی میان محیط‌زیست و نیازهای انسان؛ سلامتی و تنوع ژنتیکی موجودات زنده مورد استفاده انسان و در نهایت ثبات بیولوژیکی (لینچ، ۱۳۸۱: ۱۶۶ - ۱۵۵). در مجموع در ارتباط با مدل‌ها و نظرات ارائه‌شده برای تأییدی که طبیعت می‌تواند بر سرزندگی انسان داشته باشد، در این پژوهش مؤلفه‌های زیر به‌عنوان مبانی کار استخراج‌شده‌اند تا بر اساس آن‌ها به مقایسه تطبیقی تأثیرگذاری طبیعت و فضاهای سبز شهری بر سرزندگی ساکنان پرداخته شود (شکل ۲).

- ۱- مؤلفه کالبدی: بیانگر کیفیت‌هایی است که به کالبد محیط مربوط می‌باشند.
- ۲- مؤلفه ادراکی: شامل جمع‌آوری، سازمان‌دهی و حس کردن طبیعت است و با چگونگی تحریکات حسی و سازوکارهای درونی فرایند درک محیط در ارتباط است.
- ۳- مؤلفه اجتماعی: شامل کیفیت‌های مثبت و منفی یک فضا از لحاظ اجتماعی است. بیانگر این مطلب است که طبیعت (فضاهای سبز) در شهر چگونه پاسخگوی حضور افراد در آن و رفتارهای متفاوت آن‌ها به لحاظ اجتماعی است.
- ۴- مؤلفه بصری: لذت دیدن فضاهای شهری از عوامل تأثیرگذار بر ادراک و فهمیدن است. مؤلفه‌های بصری با کیفیت، در ادغام با طبیعت اطراف خود، تأثیر مستقیم بر آسایش

بصری و فهم عمیق محیط دارند، این مؤلفه به‌تنهایی مؤلفه‌ای بصری که از طریق قوای بینایی دریافت می‌شوند از ابزارهای اصلی حواس ظاهری شناخت محیط محسوب می‌شود که می‌تواند با کیفیت‌های گوناگون بر فهم محیط و به دنبال آن آسایش یا عدم آسایش محیط تأثیرگذار باشد.

۵- مؤلفه عملکردی: از مهم‌ترین کیفیت‌های یک فضای شهری خوب قابل‌دسترس بودن آن برای تمامی گروه‌هاست. وجود عملکردهای متنوع و آزادی فعالیت‌های اجتماعی قابل‌قبول نیز از موارد دیگری است که موجب ارتقاء عملکرد طبیعت و فضاهای سبز شهری بر انسان می‌شود.

۶- مؤلفه زمانی: استفاده از چرخه‌های فعالیتی و زمانی همچون زندگی در روز، شب و فصول مختلف، در بهره‌گیری از طبیعت، به طرح کمک می‌کند. بنابراین مدیریت زمانی در طبیعت و فضاهای سبز شهری از عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری رفتارهای انسانی می‌باشد.



مؤلفه کالبدی	مؤلفه ادراکی	مؤلفه اجتماعی
مؤلفه بصری	مؤلفه عملکردی	مؤلفه زمانی

شکل ۲- مؤلفه‌های سرزندگی

جدول ۱- مؤلفه‌ها و شاخص‌های سرزندگی مأخذ: مطالعات نگارنده

شاخص‌ها		مؤلفه‌ها	
بلوک‌بندی ساختمان‌ها (نحوه قرارگیری طبیعت و فضاهای سبز در بین بلوک‌ها)	W1	کالبدی	P
کاربری زمین	W2		
الگوی مسیرها یا شبکه ارتباطی (برای دسترسی به فضاهای طبیعی و سبز)	W3		
حس کردن طبیعت	W4	ادراکی	A
پیوند با طبیعت	W5		
تأثیرات طبیعت در عملکرد اجتماعی افراد	W6	اجتماعی	S
تنظیم و کنترل رفتار ساکنین در طبیعت	W7		
آزادی تجمع گروه‌های دوستی و همسایگی	W8		
چشم‌انداز بصری زیبا	W9	بصری	V
تسلط طبیعت و فضاهای سبز بر ساختمان‌های شهر	W10		
تنوع چشم‌انداز	W11		
دسترسی	W12	عملکردی	F
عملکردهای متنوع	W13		
آزادی فعالیت‌ها	W14		
استفاده از طبیعت در طول شبانه‌روز	W15	زمانی	T
استفاده از طبیعت در طول فصول	W16		

محدوده مطالعاتی در این پژوهش مجتمع‌های مسکونی اکباتان در تهران، پردیسان در قم، زیتون در اصفهان و مهرگان در قزوین است. دلیل انتخاب مجتمع‌های مذکور وضعیت اقتصادی مشابه ساکنین آنها همچنین میزان تراکم بر اساس سطح اشغال‌شده و ویژگی‌های اقلیمی نزدیک به هم در راستای تحلیل فضاهای سبز در مجتمع‌های مورد مطالعه است.

مجتمع مسکونی اکباتان تهران: در ناحیه ۶ منطقه ۵ تهران، یکی از فضاهای مسکونی است که گروهی با پایگاه اقتصادی متوسط را در خود جای داده است. این ساختمان‌های یکسان مساحت زیادی را اشغال کرده‌اند و به‌نوعی در میان فضای سبز نیز محصور هستند (پایگاه اینترنتی شهرک اکباتان، ۱۳۹۴).

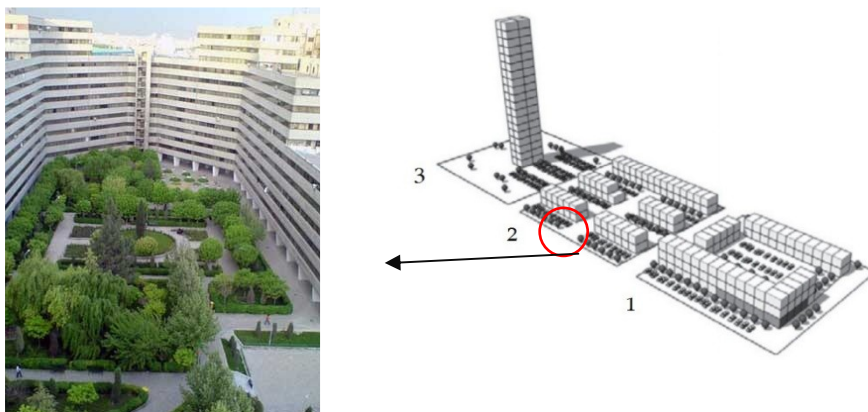
**مجتمع مسکونی پردیسان قم:** پردیسان نام منطقه هشتم شهرداری قم است. این منطقه در سال ۱۳۹۰ به یکی از مناطق شهرداری قم تبدیل شد به علت وجود مسکن مهر قم در این ناحیه به سرعت بر جمعیت آن افزوده می‌شود (وبسایت شهرداری قم، ۱۳۹۵). قشر اقتصادی ساکن در آن متوسط می‌باشد.

**مجتمع مسکونی زیتون اصفهان:** مجتمع مسکونی زیتون در شهر اصفهان (خیابان رزمندگان) طراحی و اجرا شده است. و قشر اقتصادی متوسط در آن سکونت دارند. مجتمع این گنجایش را داراست که ۵۰۰ خانواده را در خود جای دهد، و از مجتمعات مسکونی با پیوستگی و هماهنگی بصری است. (وبسایت مجتمع مسکونی زیتون اصفهان).

**مجتمع مسکونی مهرگان قزوین:** مجتمع مسکونی مهرگان در ۱۸ کیلومتری جنوب شرق استان قزوین واقع شده است که ساکنین آن در گروه اقتصادی متوسط قرار دارند. در سال ۱۳۹۵ جمعیت این مجتمع مسکونی برابر با ۴۲ هزار نفر بوده است (خبرگزاری ایران، قزوین، ۱۳۹۶).

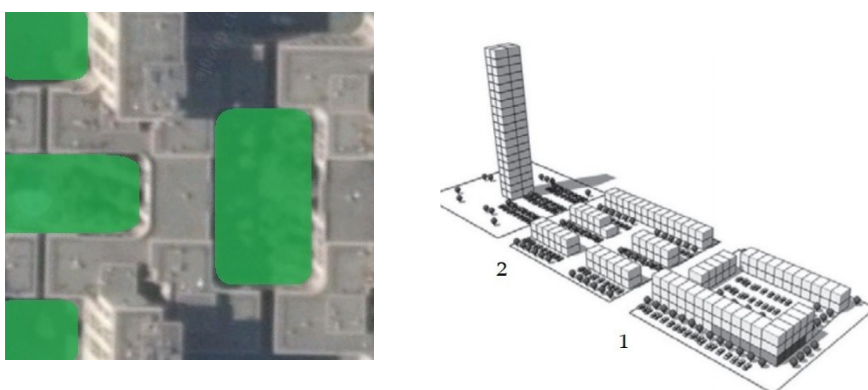
### بحث و نتیجه‌گیری

**مؤلفه کالبدی:** عمده کاربری مجتمع مسکونی اکباتان از نوع مسکونی است و وضعیت بلوک‌ها نیز به صورت کاملاً منظم و با شکل هندسی خاصی چیده شده‌اند که در دید بصری ساکنان تأثیر مثبتی می‌تواند داشته باشد. الگوی مسیرها و معابر در مجتمع مسکونی از نظم ویژه‌ای برخوردار است. خانه‌های متراکم باعث شده است که دیگر حیاطی در خانه‌ها وجود نداشته باشد (حیاط به مفهوم سنتی که دربرگیرنده حوضچه، باغچه و... می‌باشد). ولی در مقابل آپارتمان‌های ساخته شده در اکباتان از همه جهات بر روی نور و هوا باز می‌شوند و بسیاری از سطح منطقه به فضای سبز تعلق یافته است.



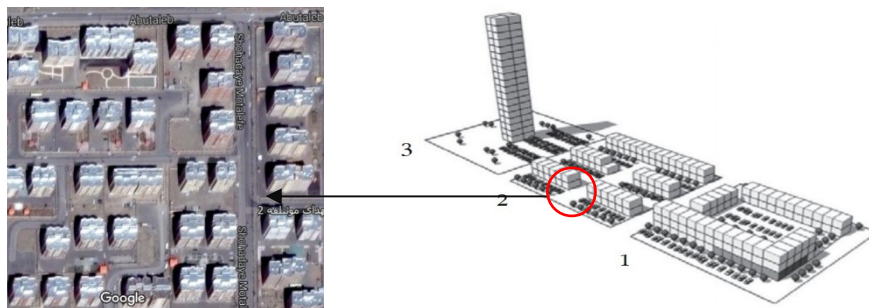
شکل ۳ - شکل بلوک‌ها در مجتمع اکباتان

مجتمع زیتون با کاربری مسکونی ایجاد شده است. بلوک‌بندی منظم مجتمع با نظم هندسی از ویژگی‌های ملموس این مجتمع مسکونی است. به تبعیت از نظم موجود در بلوک‌بندی‌ها، الگوی مسیرها و معابر در مجتمع مسکونی نیز کاملاً منظم است و دسترسی آن‌ها به شبکه معابر اصلی به سهولت امکان پذیر است. شکل ۴ چیدمان متفاوت ۷۰ بلوک ساختمانی را نشان می‌دهد. شکل ۳ نیز نشان‌دهنده چیدمان بلوک‌ها در اکباتان و زیتون جهت استفاده از فضای سبز است. همان‌طور که مشخص است چیدمان بلوک‌ها در این دو مجتمع مسکونی بر اساس الگوی شماره ۱ بوده است.



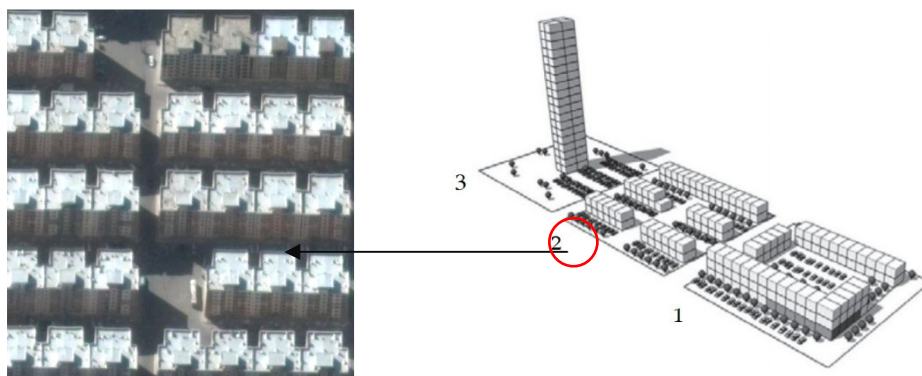
شکل ۴ - شکل بلوک‌ها در مجتمع مسکونی زیتون

در مجتمع‌های مسکونی پردیسان قم و مهرگان قزوین نیز که عموماً با کاربری سکونتی و خوابگاهی شناخته می‌شوند، وضعیت کاملاً مشابه است. بلوک‌بندی‌ها از نظم خاصی پیروی می‌کند ولی با توجه به اینکه سطح فضاهای ساخته نشده (خالی) در این دو مجتمع بسیار زیاد است، پراکنده رویی کاملاً مشهود است.



شکل ۵ - چیدمان بلوک‌ها در مجتمع مسکونی پردیسان

به تبعیت از الگوی منظم واحدهای مسکونی مجتمع‌های پردیسان و مهرگان، شبکه معابر و مسیرهای دسترسی از الگوی شطرنجی منظم پیروی می‌کند. این الگو دسترسی ساکنان به فضاهای سبز را تسهیل می‌کند. در شکل ۵ و ۶، الگوی چیدمان بلوک‌های ساختمانی به منظور استفاده از طبیعت، فضاهای سبز و فضاهای باز نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است چیدمان بلوک‌ها در پردیسان و مهرگان بر اساس الگوی شماره ۲ است که با توجه به نظم موجود، می‌توان گفت وضعیت مناسبی را داراست.



شکل ۶- شکل بلوک‌ها در مجتمع مسکونی پردیسان

مؤلفه ادراکی: یکی از اثرات وجود طبیعت در فضای شهری، ایجاد یا افزایش «حس و درک زندگی» در میان ساکنان است. در مجتمع مسکونی اکباتان میان بلوک‌ها، فضای سبز نسبتاً گسترده‌ای وجود دارد که بیشتر مورد استفاده کودکان و سالمندان است. فاز یک شهرک اکباتان از نظر وسعت و طراحی فضای سبز موقعیت بهتری نسبت به فازهای ۲ و ۳ دارد. در مجموع ساکنان به راحتی می‌توانند طبیعت، فضای سبز و درختان محل زندگی را به خوبی حس کنند و از آن لذت ببرند.

در مجتمع مسکونی زیتون طبیعت و فضای سبز موجود بلوک‌های ساختمانی را احاطه کرده و به عنوان بخش جاندار محیط شهری، مکمل بخش بی‌جان فضای شهری است که در یک دید کلی پیوندی ناگسستگی با طبیعت ایجاد شده است. وجود عناصری همچون آب، درختان، سبزه، گل و... که با فعالیت‌های متنوع ساکنان همراه می‌شود، تأثیر بسزایی در حس و درک زندگی از طبیعت و افزایش روابط همسایگی و سرزندگی ساکنان دارد.

این وضعیت در مجتمع مسکونی پردیسان کاملاً متفاوت با اکباتان و زیتون است چراکه به دلیل کمبود فضاهای سبز، نمی‌توان از تأثیرگذاری مثبت طبیعت بر سرزندگی و روابط همسایگی ساکنان پردیسان صحبتی به میان آورد. علاوه بر اینکه میزان این فضاها در پردیسان بسیار اندک است، کیفیت و تنوع فضاهای سبز از امتیاز ویژه‌ای برخوردار نیست و

نمی‌توان شاهد پیوند طبیعت با ساکنان بود. یکی از مهم‌ترین علل کمبود فضاهای سبز و طبیعی در پردیسان این است که این مجتمع مسکونی در سال‌های گذشته از شهرداری مستقلی برخوردار نبوده (تا سال ۱۳۹۱) و موجب شد تا به مدیریت این مجتمع سکونتی توجه کافی نشود.

در مجتمع مسکونی مهرگان نیز همانند پردیسان به دلیل توزیع نامتناسب فضاهای سبز، امکان پیوند با طبیعت بسیار کاهش یافته است. تنها نکته مثبتی که باعث شده ساکنان تا حدودی طبیعت را در فضای زندگی خود حس کنند، احداث پارک شهری ۲۲ هکتاری با کاربری‌های مختلف شامل، چند باغ از جمله باغ ایرانی، باغ جنگلی و باغ گیاهان دارویی، مسیر پیاده‌روی، دریاچه مصنوعی و انواع فضاهای سبز و تفریحی و... است.

مؤلفه اجتماعی: فضای اجتماعی محوطه سبز مجتمع مسکونی اکباتان را می‌توان در

۳ بعد توصیف و تشریح کرد.

(۱) فضای سبز بیرونی: فضای سبز بیرونی که زیباترین طراحی و رسیدگی را دارد برای بسیاری از افراد به عنوان یکی از فضاهای مطلوب مجتمع مسکونی محسوب می‌شود. ولی از آنجاکه شیب‌دار است و فواره‌های آب آن حال چرخشی دارد برای قدم زدن و یا قرارهای دوستی و اجتماعی و روابط همسایگی مناسب نیست؛ (۲) فضای سبز در امتداد بلوک‌ها: دیدارها در این فضا حالت رسمی‌تری به خود می‌گیرند چون نزدیک به خانه افراد است. البته این فضا چون محدود و باریک است و همچنین نمی‌توان در آن حرکت کرد (قدم‌زنی)، فضای موردعلاقه جوانان یا نوجوانان نیست. (۳) فضای سبز میان بلوک‌ها: این فضا عملکردهای اجتماعی گوناگونی برای گروه‌های مختلف دارد. روشنایی این قسمت برای شب چندان مناسب نیست و به تبع کنترل و تنظیم رفتار ساکنین در این فضاها به مشکل برمی‌خورد. به این ترتیب بخش بزرگی از روایت‌های موجود درباره رفتار خلاف عرف جامعه جوانان اکباتانی در این فضا شکل می‌گیرد.



در مجتمع زیتون، وجود فضاهای طبیعی و سبز با رویکرد ایجاد فضاهای طبیعی همواره توجه به افزایش پویایی اجتماعی و ایجاد بستری برای روابط همسایگی و افزایش سرزندگی و شادابی ساکنان بوده است. وجود این گونه فضاهای طبیعی در این مجتمع مسکونی «حس مکان اجتماعی» را القا می کند و به ساکنان اجازه می دهد که فرصتی پدید آورند تا ارزش های فردی و اجتماعی خود را بروز دهند و رشد معنوی خود را ارتقا بخشند. در مجتمع مسکونی پردیسان، طبیعت و فضاهای سبز به هیچ وجه پاسخگوی حضور افراد در آن و رفتارهای آن ها به لحاظ اجتماعی نیست. امروزه رویکرد به فضاهای طبیعی و فضاهای سبز شهری در کنار دیگر کارکردهای شهری، می تواند سبب پویایی اجتماعی، فرهنگی و روانی ساکنان گردد؛ موضوعی که به هیچ وجه در مجتمع مسکونی پردیسان شاهد آن نیستیم. این امر سبب شده تا القای حس «مکان اجتماعی» در بیرون از خانه برای ساکنان سلب گردد.

در مجتمع مسکونی مهرگان فضاهای طبیعی و سبز موجود نتوانسته به خوبی بستر ساز روابط ساکنین و فعالیت های اجتماعی آنان باشد. ساکنان مجتمع و به خصوص بلوک های نزدیک پارک مرکزی مهرگان بیشترین روابط اجتماعی و همسایگی خود را در این پارک شکل می دهند. با توجه به اینکه وضعیت فضاهای سبز در لابه لای بلوک ها بسیار اندکی و ناچیز است، بلوک ها به صورت متراکم شکل گرفته و فضایی برای گذراندن اوقات فراغت و استراحت باقی نمانده است و سرزندگی به شدت کاهش پیدا کرده است.

**مؤلفه بصری:** یکی از مهم ترین دلایل جذابیت بصری اکباتان، طبیعت و فضای سبز آن است. فضای سبزی که دور بلوک ها و میان بلوک های درونی آن قرار دارد؛ تنوع و زیبایی چشم انداز بصری محیط طبیعی اکباتان بر ساختمان های منطقه احاطه و چیرگی یافته است. عناصر طبیعی و فضاهای سبز در مجتمع مسکونی زیتون در مسیر حرکت پیاده و در قلب مجموعه گسترده شده است و چشم انداز بصری زیبا را در مجموعه به وجود آورده است. وجود این فضاهای گسترده در لابه لای بلوک ها به مکانی جذاب و امن برای برقراری ارتباط ساکنین با یکدیگر تبدیل شده است.

اما در مقابل، در مجتمع مسکونی پردیسان و مهرگان وضعیتی کاملاً متضاد با اکباتان و زیتون شکل گرفته است و شاهد تسلط کامل سیمان و سنگ و فضاهای خشن در سیمای بصری مجتمع هستیم که قادر به ایجاد هیچ گونه شادابی، سرزندگی و روابط همسایگی برای ساکنان نیست.

**مؤلفه عملکردی:** مجتمع مسکونی اکباتان یک مجتمع خوابگاهی است و هدف از ساخت آن، تفکیک فضاهای کار و سکونت برای کاهش آسیب‌های زندگی در کلان‌شهر تهران بر روی افراد است. در دسترس بودن فضاهای سبز در مجتمع مسکونی اکباتان نیز یکی از بزرگ‌ترین مزایای آن برای رفع نیاز آرامش روحی و روانی ساکنان است. به طوری که اغلب ساکنان آن با متوسط کمتر از ۵ دقیقه پیاده‌روی، دسترسی کامل به این گونه فضاها را پیدا می‌کنند.

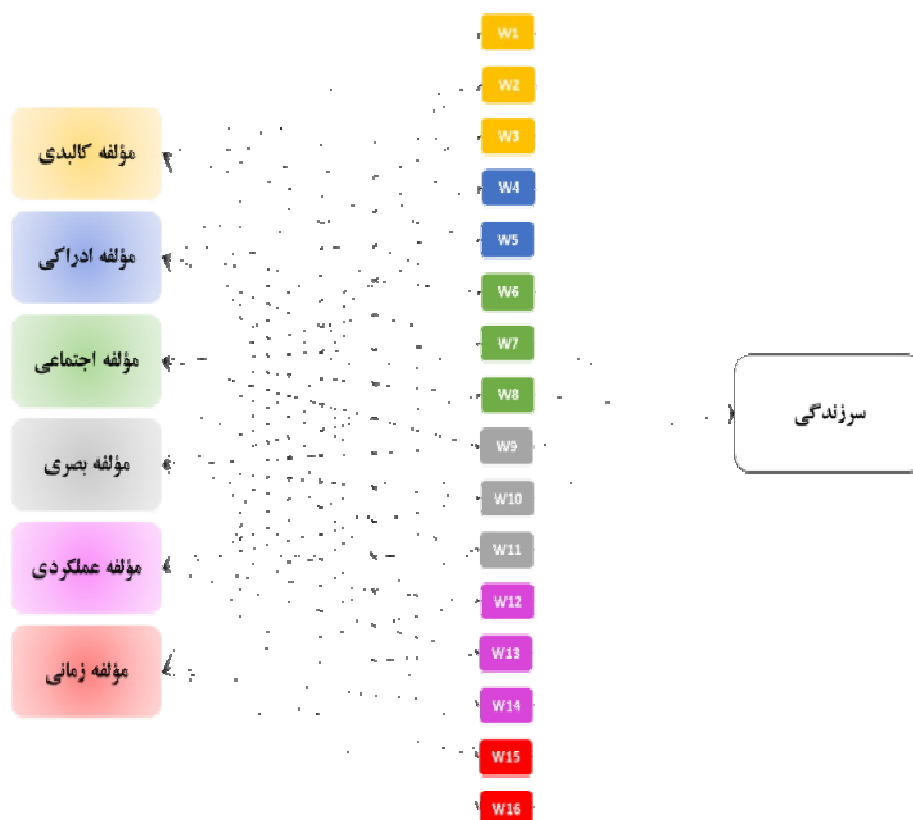
مجتمع زیتون به عنوان یک مجتمع مسکونی، دارای چهار ورودی است که یکی از آن‌ها ورودی اصلی است که مشرف به خیابان اصلی است و در عرض زمین قرار گرفته است و سه ورودی دیگر در دو ضلع دیگر که مشرف به خیابان ۱۰ متری هستند قرار گرفته‌اند که در مجموع دسترسی ساکنان را به تمام فضاهای سبز مجتمع آسان می‌کند. دسترسی آسان به بدین گونه‌ها فضاها، استفاده بیشتر از طبیعت و در نتیجه افزایش روابط و تعاملات اجتماعی و همسایگی و نیز سرزندگی را در پی دارد.

در حالی که مجتمع مسکونی پردیسان نیز که به عنوان یک مجتمع خوابگاهی شناخته می‌شود، قادر به رفع نیازهای ساکنان در ارتباط با دسترسی به فضاهای سبز و طبیعی نبوده و ساکنان مجتمع برای رفع این نیاز خود مجبور هستند به مناطق داخلی شهر قم عزیمت کنند. مجتمع مسکونی مهرگان با عملکرد سکونتی - خوابگاهی و به دلیل شبکه منظم معابر، وضعیت مناسبی به لحاظ دسترسی به نقاط مختلف مجتمع و پارک مرکزی دارد. با توجه به اینکه فضاهای طبیعی و سبز شهری شالوده عملکرد اکوسیستم شهری است، پارک مرکزی

مهرگان نقشی قاطع در این خصوص دارد ولی به دلیل توزیع نامتناسب مکانی فضاهای سبز در مجتمع، نمی‌توان شاهد عملکرد متنوع این گونه فضاها در مجتمع بود.

مؤلفه زمانی: مدیریت زمان در طبیعت و فضاهای سبز شهری از عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری یا افزایش سرزندگی افراد است. حضور ساکنان - پس از فراغت از کار - در طول ساعات شبانه در فضاهای جمعی مجتمع مسکونی اکباتان، پاسخی به نقش غالب تفریحی و فضاهای سبز آن است در مجتمع مسکونی زیتون، بسیاری از ساکنان و به‌خصوص جوانان با توجه به هوای لطیف و نورپردازی مناسب فضاهای طبیعی و سبز مجتمع، شب را برای گذران در کنار گروه‌های دوستی و همسایگی برمی‌گزینند. این فضاها در فصول مختلف قابل استفاده. در سوی دیگر، طبیعت و فضاهای سبز مجتمع مسکونی پردیسان به‌هیچ‌وجه پاسخگوی نیازهای ساکنان در ساعات شب نیست و با توجه به عدم وجود تنوع و جذابیت در آن‌ها، در فصول سرد یا گرم به‌هیچ‌عنوان تأثیری بر سرزندگی و روابط همسایگی ساکنان ندارد. در مجتمع مسکونی مهرگان نیز گذران اوقات در زمان شب یا فصول سرد سال، به‌غیر از پارک مرکزی به دلیل عدم روشنایی مناسب تقریباً در هیچ کجای مجتمع امکان‌پذیر نیست.

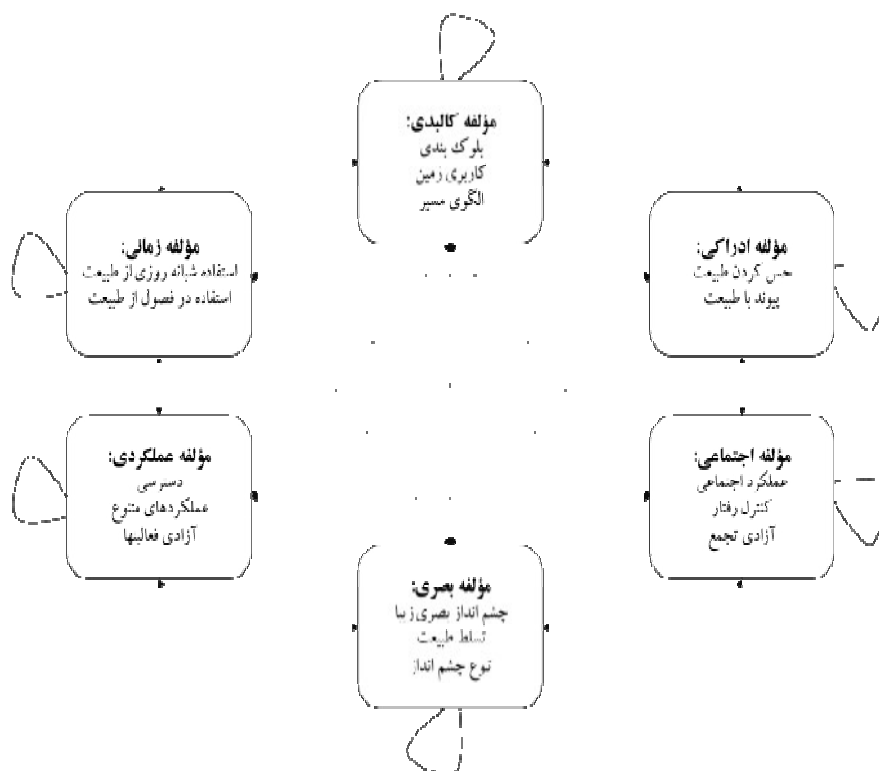
وزندهی شاخص‌ها: هدف از وزندهی مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در این تحقیق، به دست آوردن معیار سنجش برای مقایسه وضعیت سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی مورد مطالعه است. شاخص‌های مورد استفاده در ۶ دسته (خوشه) مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی، اجتماعی، بصری، عملکردی و زمانی تقسیم‌بندی شدند تا ساخت مدل ANP صورت پذیرد (شکل ۷). داده‌های اولیه از نظرات کارشناسان جمع‌آوری و به‌صورت دوه‌دو با یکدیگر مقایسه قرار می‌گیرد تا میزان برتری هر شاخص نسبت به شاخص دیگر در ارتباط با سرزندگی مشخص گردد.



شکل ۷- ساختار مدل ANP برای وزندهی شاخص‌ها

برای هر مؤلفه (خوشه) شاخص‌هایی نیز تعریف گردید که ضمن ارتباط شاخص‌ها در یک خوشه، با شاخص‌ها و عناصر سایر خوشه‌ها نیز این ارتباط برقرار است به طوری که حتی ممکن است بین شاخص‌های یک مؤلفه با شاخصی از مؤلفه دیگر وابستگی برقرار باشد. به عنوان مثال وابستگی بالایی می‌تواند بین دو شاخص (تأثیرات طبیعت در عملکرد اجتماعی افراد) و (دسترسی به طبیعت و فضاهاى سبز) وجود داشته باشد. چراکه تا دسترسی مهیا نباشد، روابط اجتماعی در این گونه محیط‌ها شکل نخواهد گرفت؛ بنابراین در مرحله بعد، مدل شبکه‌ای ANP شکل می‌گیرد. شکل ۸ نشان می‌دهد که مدل شبکه‌ای ANP

برای شاخص‌های سرزندگی از ۶ خوشه تشکیل شده است و هر خوشه دارای عناصری است که ضمن ارتباط با یکدیگر، با عناصر سایر خوشه‌ها نیز مرتبط است. خوشه‌ها نیز ارتباطی دوجانبه‌ها با یکدیگر دارند.



شکل ۸- مدل شبکه‌ای ANP برای شاخص‌های سرزندگی

پس از تشکیل مدل شبکه‌ای، مقایسه زوجی خوشه‌ها (مؤلفه‌ها) و عناصر (شاخص‌ها) صورت می‌گیرد. با توجه به ترجیحات تصمیم‌ساز وزن خوشه‌ها به دست می‌آید. برای محاسبه وزن نسبی خوشه‌ها از بردار ویژه ماتریس مقایسه زوجی استفاده شده است. برای این منظور بردار ویژه محاسبه شده و سپس نرمال می‌شود که نتیجه بردار، وزن نسبی ماتریس است. برای حصول اطمینان از سازگاری مقایسه‌های انجام شده، ضریب سازگاری

محاسبه شده است و این اطمینان حاصل شد که ماتریس‌ها سازگار هستند (ضریب سازگاری: ۰,۰۰۱). جدول ۲ وزن مقایسه‌ها و وزن نسبی خوشه‌ها (مؤلفه‌ها) را نشان می‌دهد.

جدول ۲- مقایسه دوبه‌دوی مؤلفه‌ها با یکدیگر

مؤلفه	کالبدی	ادراکی	اجتماعی	بصری	عملکردی	زمانی	وزن نسبی
کالبدی	۱	۰/۳۹	۰/۵۲	۰/۴۶	۲/۰۱	۳/۱۵	۰/۱۵۰
ادراکی	۲/۵۶	۱	۰/۴۸	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۲۹	۰/۱۱۶
اجتماعی	۱/۹۲	۲/۰۸	۱	۲/۶۳	۲/۵۷	۳/۰۸	۰/۲۷۱
بصری	۲/۱۷	۳/۱۳	۰/۳۸	۱	۲/۰۳	۱/۸۹	۰/۱۸۸
عملکردی	۰/۵	۳/۱۳	۰/۳۹	۰/۴۹	۱	۱/۸۷	۰/۱۷۳
زمانی	۰/۳۱	۳/۴۶	۰/۳۲	۰/۵۳	۰/۵۳	۱	۰/۱۰۲

به همین ترتیب این مقایسات برای عناصر یا شاخص‌های مؤلفه‌ها نیز صورت گرفت تا وزن نسبی هر عنصر نیز به دست آید. بعد از آنکه مقایسه‌های زوجی انجام شد، نتایج حاصل وارد سوپرماتریس می‌شود. سوپرماتریس که از تلفیق ماتریس‌های مختلف به دست می‌آید، سوپرماتریس اولیه است. جمع عناصر هر ستون سوپرماتریس بیش از یک می‌باشد بنابراین در مرحله بعد سوپرماتریس نرمال می‌شود که به آن سوپرماتریس وزنی گویند. در نهایت به منظور همگرا شدن عناصر، سوپرماتریس وزنی به توان می‌رسد که به آن سوپرماتریس حد گویند.

جدول ۳- تشکیل سوپر ماتریس حد برای شاخص‌های سرزندگی

T		F					V				S			A			P			
W16	W15	W14	W13	W12	W11	W10	W9	W8	W7	W6	W5	W4	W3	W2	W1					
۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	۰,۱۰۴	W1	P			
۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	W2				
۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	W3				
۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	۰,۰۹۷	W4	A			
۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	۰,۱۱۱	W5				
۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	۰,۱۳۰	W6	S			
۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	W7				
۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	۰,۰۸۷	W8				
۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	W9	V			
۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	W10				
۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	W11				
۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	W12	F			
۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	۰,۰۷۵	W13				
۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	۰,۰۶۲	W14				
۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	۰,۰۲۲	W15	T			
۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	۰,۰۱۷	W16				

در آخرین مرحله با توجه به جدول وزن خوشه‌ها و سوپر ماتریس حد، وزن نهایی شاخص‌ها محاسبه می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴- وزن نهایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های سرزندگی

وزن نهایی	وزن مؤلفه	وزن عمومی شاخص	شاخص‌ها
۰/۰۱۵۶	۰/۱۵۰	۰/۱۰۴	بلوک‌بندی ساختمان‌ها (نحوه قرارگیری طبیعت و فضاهای سبز در بین بلوک‌ها)
۰/۰۰۳۳	۰/۱۵۰	۰/۰۲۲	کاربری زمین
۰/۰۰۴۷	۰/۱۵۰	۰/۰۳۱	الگوی مسیرها یا شبکه ارتباطی (برای دسترسی به فضاهای طبیعی و سبز)
۰/۰۱۱۳	۰/۱۱۶	۰/۰۹۷	حس کردن طبیعت
۰/۰۱۲۹	۰/۱۱۶	۰/۱۱۱	پیوند با طبیعت
۰/۰۳۵۲	۰/۲۷۱	۰/۱۳۰	تأثیرات طبیعت در عملکرد اجتماعی افراد
۰/۰۲۰۳	۰/۲۷۱	۰/۰۷۵	تنظیم و کنترل رفتار ساکنین در طبیعت
۰/۰۲۳۶	۰/۲۷۱	۰/۰۸۷	آزادی تجمع گروه‌های دوستی و همسایگی
۰/۰۱۷۷	۰/۱۸۸	۰/۰۹۴	چشم‌انداز بصری زیبا
۰/۰۱۴۱	۰/۱۸۸	۰/۰۷۵	تسلط طبیعت و فضاهای سبز بر ساختمان‌های شهر
۰/۰۱۲۰	۰/۱۸۸	۰/۰۶۴	تنوع چشم‌انداز
۰/۰۰۵۴	۰/۱۷۳	۰/۰۳۱	دسترسی
۰/۰۱۳۰	۰/۱۷۳	۰/۰۷۵	عملکردهای متنوع
۰/۰۱۱۱	۰/۱۷۳	۰/۰۶۴	آزادی فعالیت‌ها
۰/۰۰۲۲	۰/۱۰۲	۰/۰۲۲	استفاده از طبیعت در طول شبانه‌روز
۰/۰۰۱۷	۰/۱۰۲	۰/۰۱۷	استفاده از طبیعت در طول فصول

در نهایت پس از ضرب کردن وزن عمومی هر شاخص در وزن مؤلفه، وزن نهایی برای شاخص به دست می‌آید. با توجه به جدول ۴ بیشترین وزن مربوط به شاخص «تأثیرات طبیعت در عملکرد اجتماعی افراد» از مؤلفه اجتماعی با امتیاز ۰/۰۳۵۲ بوده است و کمترین وزن را نیز شاخص «استفاده از طبیعت در طول فصول» از مؤلفه زمانی با امتیاز ۰/۰۰۱۷



داشته است. در انتها وضعیت شاخص‌های سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی بر اساس وزن شاخص‌ها در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵- مقایسه تطبیقی شاخص‌ها و مؤلفه‌های سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی اکباتان و پردیسان

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	اکباتان	پردیسان	زیتون	مهرگان	وزن شاخص	امتیاز نهایی شاخص در اکباتان	امتیاز نهایی شاخص در پردیسان	امتیاز نهایی شاخص در زیتون	امتیاز نهایی شاخص در مهرگان
کالبدی	W1					۰/۰۱۵۶	۰/۰۴۷	۰/۰۳۱	۰/۰۴۷	۰/۰۳۱
	W2					۰/۰۰۳۳	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰
	W3					۰/۰۰۴۷	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۹
ادراکی	W4					۰/۰۱۱۳	۰/۰۳۴	۰/۰۱۱	۰/۰۳۴	۰/۰۲۳
	W5					۰/۰۱۲۹	۰/۰۳۹	۰/۰۱۳	۰/۰۳۹	۰/۰۱۳
	W6					۰/۰۳۵۲	۰/۰۷۰	۰/۰۳۵	۰/۰۷۰	۰/۰۳۵
اجتماعی	W7					۰/۰۲۰۳	۰/۰۲۰	۰/۰۴۱	۰/۰۶۱	۰/۰۴۱
	W8					۰/۰۲۳۶	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱
	W9					۰/۰۱۷۷	۰/۰۵۳	۰/۰۱۸	۰/۰۵۳	۰/۰۱۸
بصری	W10					۰/۰۱۴۱	۰/۰۴۲	۰/۰۱۴	۰/۰۴۲	۰/۰۱۴
	W11					۰/۰۱۲۰	۰/۰۳۶	۰/۰۱۲	۰/۰۲۴	۰/۰۱۲
عملکردی	W12					۰/۰۰۵۴	۰/۰۱۶	۰/۰۰۵	۰/۰۱۶	۰/۰۰۵
	W13					۰/۰۱۳۰	۰/۰۲۶	۰/۰۱۳	۰/۰۲۶	۰/۰۱۳
	W14					۰/۰۱۱۱	۰/۰۳۳	۰/۰۳۳	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲
زمانی	W15					۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲
	W16					۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲
مجموع										
						۰/۵۲۳	۰/۳۲۷	۰/۵۷۶	۰/۳۲۱	

(مناسب: امتیاز ۳) (متوسط: امتیاز ۲) (نامناسب: امتیاز ۱)

با ترکیب مطالعات کیفی (مشاهدات مستقیم، عکس‌برداری و نقشه‌های شهری) و محاسبات کمی، همان‌طور که در شکل ۸ مشخص است، در مقایسه تطبیقی چهار مجتمع مسکونی سرزندگی و روابط و تعاملات اجتماعی و همسایگی در مهرگان و اکباتان وضعیت مناسب‌تری دارد. امتیاز نهایی سرزندگی در مجتمع مسکونی زیتون (۰/۵۷۶)، مجتمع مسکونی اکباتان (۰/۵۲۳)، مجتمع مسکونی پردیسان (۰/۳۲۷) و مجتمع مسکونی مهرگان (۰/۳۲۱) به دست آمد.



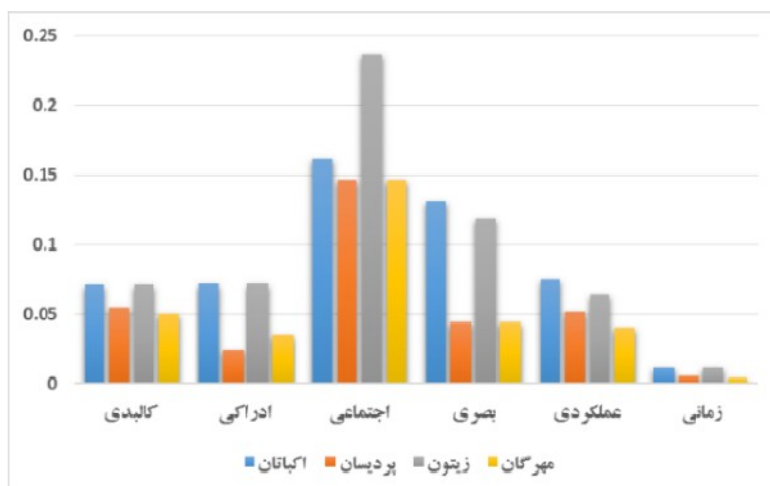
شکل ۸- امتیاز نهایی سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی مورد مطالعه

همچنین مجموع امتیازات محاسبه‌شده برای مؤلفه‌های سرزندگی در جدول ۶ نشان داده شده است.

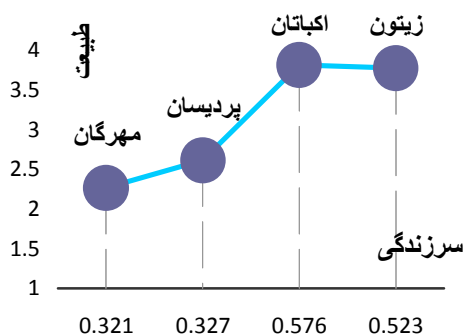
جدول ۶- امتیازات مؤلفه‌های سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی مورد مطالعه

مؤلفه‌ها	اکباتان	پردیسان	زیتون	مهرگان
کالبدی	۰/۰۷۱	۰/۰۵۵	۰/۰۷۱	۰/۰۵۰
ادراکی	۰/۰۷۲	۰/۰۲۴	۰/۰۷۲	۰/۰۳۵
اجتماعی	۰/۱۶۲	۰/۱۴۷	۰/۲۳۷	۰/۱۴۷
بصری	۰/۱۳۱	۰/۰۴۴	۰/۱۱۹	۰/۰۴۴
عملکردی	۰/۰۷۵	۰/۰۵۲	۰/۰۶۴	۰/۰۴۰
زمانی	۰/۰۱۲	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴

امتیازات به دست آمده برای مؤلفه‌های سرزندگی در چهار مجتمع مسکونی نشان می‌دهد در مؤلفه کالبدی به ترتیب امتیازات اکباتان و زیتون (۰/۰۷۱)، پردیسان (۰/۰۵۵) و مهرگان (۰/۰۵۰) به دست آمد. در مؤلفه ادراکی به ترتیب امتیازات اکباتان و زیتون برابر با (۰/۰۷۲)، مهرگان (۰/۰۳۵) و پردیسان (۰/۰۲۴) حاصل شد. در مؤلفه اجتماعی بیش‌ترین امتیاز مربوط به مجتمع زیتون با مقدار (۰/۲۳۷) بوده است. در مراتب بعدی نیز امتیاز اکباتان (۰/۱۶۲) و امتیاز پردیسان و مهرگان برابر با هم و (۰/۱۴۷) به دست آمده است. در مؤلفه بصری امتیازات اکباتان (۰/۱۳۱)، زیتون (۰/۱۱۹) و پردیسان و مهرگان نیز (۰/۰۴۴) محاسبه شده است. نتایج مؤلفه عملکردی نشان داد امتیاز مجتمع اکباتان (۰/۰۷۵)، زیتون (۰/۰۶۴)، پردیسان (۰/۰۵۲) و مهرگان (۰/۰۴۰) حاصل شده است. در نهایت امتیازات مؤلفه زمانی برای دو مجتمع اکباتان و زیتون (۰/۰۱۲)، پردیسان (۰/۰۰۶) و مهرگان (۰/۰۰۶) به دست آمد (شکل ۹).



شکل ۹- امتیازات مؤلفه‌های سرزندگی در مجتمع‌های مسکونی مورد مطالعه



شکل ۱۰ - وضعیت مجتمع‌های مسکونی در مقایسه متغیرهای طبیعت و سرزندگی

با توجه به یافته‌های تحقیق و همان‌طور که در شکل ۱۰ نشان داده شده است، مجتمع مسکونی مهرگان در هر دو شاخص «فضاهای سبز و طبیعی» و «سرزندگی»، نامناسب‌ترین وضعیت را دارد. پس از مهرگان، مجتمع مسکونی پردیس قرار دارد که این مجتمع نیز همانند مهرگان وضعیت مناسبی ندارد. در واقع در این دو مجتمع، کمبود و فقر فضاهای سبز و عناصر طبیعی، نتوانسته فضایی ویژه که متمایز از سایر مکان‌ها باشد برای ساکنان ایجاد کند. در نتیجه پیوند ساکنان با مکان به‌سختی صورت گرفته و میزان سرزندگی به کمترین مقدار خود رسیده است. در اکباتان به لحاظ وضعیت طبیعت و فضاهای سبز و زیتون نیز در ارتباط با سرزندگی ساکنان، با اختلافی اندک دارای بهترین وضعیت هستند. به‌رحال بر اساس نتایج، دو متغیر مورد بررسی در اکباتان و زیتون، دارای وضعیت مناسبی است و با توجه به یافته‌ها می‌توان بیان کرد فضاهای سبز و طبیعی بر سرزندگی ساکنان تأثیر کاملاً مثبتی گذاشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

رشد سریع شهرنشینی و به دنبال آن افزایش مشکلات و پیچیدگی مسائل شهری، مفاهیمی چون کیفیت زندگی، تعاملات اجتماعی، روابط همسایگی، سرزندگی و شادابی و نشاط

شهری را برای مطلوب‌تر نمودن زندگی ساکنان نمایان کرده است. سرزندگی کیفیتی است که نشان از پویایی و جنب‌وجوش حیات هر روزه شهروندان در ارتباط با بستر سکونتشان است و این ارتباط دائمی در قالب انباشت تجربیات شهری، جزئی از فرایند تشکیل مکان و ایجاد حس تعلق به محیط‌های شهری است. در این میان، طبیعت و فضاهای سبز شهری دارای ویژگی‌هایی است که آن‌ها را به عناصر و مکان‌های مناسبی برای ارتقای سرزندگی و روابط همسایگی انسان تبدیل می‌کند. عناصری مانند درخت، سبزه، حوض آب، باغچه، فضاهای مکث و تنفس و از این قبیل، می‌توانند در ارتقای سرزندگی ساکنان و افزایش تعاملات همسایگی اثرات مثبت داشته باشند. ولی این مهم زمانی اتفاق می‌افتد که این فضاها دارای ساختار و ویژگی‌های کمی و کیفی مناسبی باشند تا بتوانند نقش‌های واگذار شده و مورد انتظار را به‌خوبی ایفا کنند.

در طول سالیان گذشته مجتمع‌های مسکونی متعددی در شهرها یا اطراف شهرها ساخته شد که در بسیاری از نمونه‌ها، تنها به بعد فیزیکی و کالبدی این مجتمع‌های مسکونی توجه شده است. به طوری که در ساخت آن‌ها تنها رفع نیاز سرپناه مدنظر بوده و هیچ توجهی به رفع نیازهای روحی و روانی، تعاملات اجتماعی، روابط همسایگی و به‌خصوص سرزندگی ساکنان نشده است. در این راستا، اهتمام اساسی این پژوهش بررسی جایگاه طبیعت بر سرزندگی ساکنان در مجتمع‌های مسکونی بوده است. چهار مجتمع مسکونی اکباتان تهران، پردیسان قم، زیتون اصفهان و مهرگان قزوین به‌عنوان محدوده مطالعاتی پژوهش انتخاب شدند تا به مقایسه تطبیقی بین این چهار مجتمع مسکونی بر اساس مؤلفه‌ها و شاخص‌های سرزندگی پرداخته شود.

بدین منظور با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و نظریات موجود، ابتدا مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر سرزندگی و روابط همسایگی در فضاهای طبیعی شهری در ۶ دسته استخراج شد و برای هر یک شاخص‌هایی تعیین شد که عبارت بودند از: ۱- مؤلفه کالبدی (بلوک‌بندی، کاربری زمین، الگوی مسیر)؛ ۲- مؤلفه ادراکی (حس کردن طبیعت، پیوند با طبیعت)؛ ۳- مؤلفه اجتماعی (عملکرد اجتماعی، کنترل رفتار، آزادی تجمع)؛ ۴- مؤلفه

بصری (چشم‌انداز بصری زیبا، تسلط طبیعت، تنوع چشم‌انداز)؛ ۵- مؤلفه عملکردی (دسترسی، عملکردهای متنوع، آزادی فعالیت)؛ و ۶- مؤلفه زمانی (استفاده شبانه‌روزی از طبیعت، استفاده در فصول مختلف از طبیعت). در ادامه با تلفیق روش‌های کیفی (مشاهده مستقیم و تصویربرداری) و کمی (مدل ANP) به تجزیه و تحلیل و مقایسه تطبیقی جایگاه طبیعت بر سرزندگی ساکنان در مجتمع‌های مسکونی اکباتان، پردیسان، زیتون و مهرگان پرداخته شد.

نتایج پژوهش نشان داد سرزندگی و روابط و تعاملات اجتماعی در دو مجتمع مسکونی اکباتان و زیتون وضعیت بسیار بهتری نسبت به دو مجتمع مسکونی پردیسان و مهرگان دارد و اختلاف زیادی بین این دو گروه وجود دارد. امتیاز مهرگان برابر با ۰/۵۷۶ و امتیاز اکباتان ۰/۵۲۳ بوده است. از بین ۱۶ شاخص مورد بررسی، در ۱۲ شاخص امتیاز این مجتمع با یکدیگر برابر بوده، وضعیت ۲ شاخص «تنوع چشم‌انداز» و «آزادی فعالیت‌ها» در اکباتان و ۲ شاخص «تأثیرات طبیعت در عملکرد اجتماعی افراد» و «تنظیم و کنترل رفتار ساکنین در طبیعت» نیز در زیتون بهتر بوده است. در ارتباط با دو مجتمع مسکونی دیگر نیز پردیسان با امتیاز ۰/۳۲۷ در مرتبه سوم و در نهایت نیز مهرگان با امتیاز ۰/۳۲۱ در رتبه چهارم قرار دارند. در مقایسه این دو مجتمع نیز از بین ۱۶ شاخص مورد بررسی، وضعیت در ۱۲ شاخص با هم برابر، در سه شاخص «الگوی مسیرها یا شبکه ارتباطی (برای دسترسی به فضاهای طبیعی و سبز)»، «آزادی فعالیت‌ها» و «استفاده از طبیعت در طول شبانه‌روز» وضعیت در پردیسان بهتر بوده و تنها در شاخص حس کردن طبیعت» مهرگان نسبت به پردیسان وضعیت مناسب‌تری را نشان می‌دهد. در ارتباط با امتیازات مؤلفه‌ها نیز، در مؤلفه کالبدی بهترین وضعیت در دو مجتمع اکباتان و زیتون با امتیاز (۰/۰۷۱) دیده می‌شود. در مؤلفه ادراکی نیز دو مجتمع اکباتان و زیتون با امتیاز (۰/۰۷۲) بهترین وضعیت را داشته‌اند. در مؤلفه اجتماعی بیش‌ترین امتیاز کسب‌شده مربوط به مجتمع زیتون با مقدار (۰/۲۳۷) بوده است و در مؤلفه‌های بصری و عملکردی نیز اکباتان به ترتیب با امتیازات (۰/۱۳۱) و (۰/۰۷۵) مناسب‌ترین وضعیت را داشته است. در نهایت در مؤلفه زمانی نیز دو مجتمع

پژوهشی بر جایگاه طبیعت در حس سرزندگی...، بهزادپور | ۱۲۷

اکباتان و زیتون هر دو با امتیاز مشابه (۰/۰۱۲) بهترین وضعیت را داشته‌اند. بر اساس میزان فضا سبز موجود و رضایت ساکنین نیز اکباتان (۰/۰۷۳) و زیتون (۰/۰۶۸) نسبت به مهرگان (۰/۳۱) و پردیسان (۰/۱۹) در وضعیت بهتری قرار دارند.

به‌منظور ایجاد فضایی سرزنده در مجتمع پردیسان و مهرگان برای افزایش سرزندگی و روابط همسایگی ساکنان لازم است تا عناصر طبیعی، فضاهای سبز، فعالیت‌های جاذب و عملکردهای متنوع در مجتمع‌های مسکونی پیش‌بینی گردد تا هرچه کمتر شاهد شکل‌گیری فضاهای بی‌روح، مرده و خشک شهری باشیم. چراکه اگر شهر را به مانند یک موجود زنده فرض کنیم برای ادامه زندگی به سرزندگی و نشاط نیازمند است و در این بین نقش طبیعت و فضاهای سبز شهری به‌عنوان بستری برای روابط همسایگی و تعاملات اجتماعی به‌منظور بالا بردن سرزندگی اجتماعی ساکنان، بسیار پراهمیت می‌نماید.

## ORCID

Mohammad Behzadpour  <http://orcid.org/0000-0002-9790-6997>

## منابع

- احمدی، علی. (۱۳۹۳)، بررسی وضعیت سرزندگی بافت‌های هدف برنامه‌های بازآفرینی شهری و ارائه راهکارهای ارتقاء آن نمونه موردی: محله شیوا، تهران، هفت شهر، دوره ۴، شماره ۴۷ و ۴۸: ۸۵-۹۶.
- پایگاه اینترنتی شهرک اکباتان (www.shahrak-ekbatan.ir).
- پور محمد، شهراد؛ شجاعی، سید علیرضا؛ کلاتری خلیل آباد، حسین و تقوایی، مسعود. (۱۳۹۹)، کاربست تأثیر شناختی شاخص خاطره بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنین محلات شهر شیراز، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۱۴.
- جیکوبز، جین. (۱۳۸۶)، مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی، ترجمه: حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، انتشارات دانشگاه تهران.
- خبرگزاری ایران، استان قزوین، (۱۳۹۶).
- خستو، مریم و سعیدی رضوانی، نوید. (۱۳۸۹)، عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری، نشریه هویت شهر، سال ۴، شماره ۶.
- دلاور، علی. (۱۳۸۹)، روش‌شناسی کیفی، فصلنامه راهبرد، سال ۱۹، شماره ۵۴.
- دیانت، آراسته؛ آدمی، پیمان و ژولیده، وریا. (۱۳۹۵)، شاخص‌های ارزیابی سرزندگی در فضاهای عمومی شهری، دومین کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران، کنفدراسیون بین‌المللی مخترعان جهان (IFIA)، دانشگاه جامع علمی کاربردی،  
[https://www.civilica.com/Paper-RCEAUD02-RCEAUD02\\_607.html](https://www.civilica.com/Paper-RCEAUD02-RCEAUD02_607.html)
- سجادی، ژیلا؛ کلاتری، بهرننگ و یاری قلی، وحید. (۱۳۹۵)، تبیین فضای عمومی در توسعه پایدار محلی (مطالعه موردی: پارک شفق محله یوسف آباد تهران)، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، دوره ۱، شماره ۲: ۸۳-۱۱۸.
- doi: 10.22054/urdp.2020.11553
- قدس، حسین؛ بمانیان، محمدرضا و مرادی نسب، حسین. (۱۳۹۷)، واکاوی مؤلفه‌های ساختاری تعاملات اجتماعی در فضاهای اجتماع‌پذیر (خیابان ستارخان؛ فلکه اول تا فلکه دوم صادقیه)، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، دوره ۳، شماره ۵: ۵۵-۸۰.
- doi: 10.22054/urdp.2020.42908.1129



– گلکار، کوروش. (۱۳۸۵)، نشاط و سرزندگی در شهر به کمک طراحی شهری، شهرنگار، شماره ۳۹.

– لینچ، کوین. (۱۳۸۱)، *تئوری شکل شهر*، ترجمه: سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران.

– مدیری، آتوسا و بهبودیان، سعید. (۱۳۸۵)، ارتقاء سرزندگی در فضاهای عمومی شهرهای جدید با رویکرد ساماندهی منظر شهری (مطالعه موردی: شهر جدید گلپهار)، سازمان زیباسازی شهرداری تهران.

– مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. (۱۳۹۴)، *سنجش سرزندگی در فضاهای شهری و ارائه راهکار (حداصل میدان تجریش و میدان قدس)*، تهیه‌کننده: مریم محمدی، معاونت مطالعات و برنامه‌ریزی زیرساخت و طرح جامع، مدیریت مطالعات و برنامه‌ریزی امور معماری و شهرسازی.

– وبسایت شهرداری قم ([www.qom.ir](http://www.qom.ir)).

– وبسایت مجتمع مسکونی زیتون اصفهان

– هاشم‌پور، پریسا و کایینی، لیلا. (۱۳۹۴)، *سرزندگی و معیارهای آن در معماری*، کنفرانس بین‌المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط‌زیست، افق‌های آینده، نگاه به گذشته، ایران، تهران، پژوهشکده فرهنگ هنر و معماری جهاد دانشگاهی.

- Appleyard, D. (1981). *Livable Streets*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Carmona, M. Heath, T. Oc, T. and Tiesdell, S. (2006), *Public Places – Urban Spaces*, London, Architectural Press.
- Cowan, R. (2005). *The Dictionary of Urbanism*, London, And Streetwise Press.
- Gehl, J. (2006). *Life, Spaces, Buildings in Moor, M. and Rownald, J. “Urban Design Futures”*, London, Routledge.
- Gencer, Cevriye, Didem, Gurpinar, (2006). Analytic network process in supplier selection: A case study in an electronic firm, *Applied Mathematical Modeling*, Vol.31:2475–2486.
- Saaty, T. L. (2004). Fundamentals of the analytic network process – Dependence and feedback in decision-making with a single network, *Journal of Systems Science and Systems Engineering*: 1–35.

- Salzano, T. (2007). *seven aims for the Livable City from Making Cities Livable Goals*, <http://www.LivableCities.Org/home>.
- Ferriss, A. L. (1975). National approaches to developing social indicators. *Social Indicators Research*, 2(1), 81-92.
- Timmer, V., & Seymoar, N. K. (2005). *Vancouver Working Group Discussion Paper*. In World Urban Forum 2006.
- Veenhoven, R. (1988). *The utility of happiness*. *Social indicators research*, 20(4), 333-354.