



گونه‌شناسی ویژگی‌های کالبدی مجتمع‌های مسکونی در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰

(اقلیم، تناسبات و شرایط محیطی)

شیمای قاسمی نژاد^۱، منصور نیکپور^۲، محسن قاسمی^۳

^۱ دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران، Ghasemi.shima19@gmail.com

^۲ استادیار معماری، معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران، Mnik56@gmail.com

^۳ استادیار معماری، معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران، Mgh1393@yahoo.com

چکیده

به دنبال رواج تولید انبوه پس از انقلاب صنعتی و افزایش جمعیت در شهرها و نیاز به فضاهای مسکونی، انبوه‌سازی در مسکن مور توجه قرار گرفت. بررسی تأثیر خصوصیات اقلیمی بر مسکن می‌تواند جهت انتخاب نمونه موردی مناسب از دید طراحی اقلیمی راهگشا باشد. هدف از این پژوهش شناخت گونه‌های مجتمع‌های مسکونی و معرفی تیپ غالب و بررسی اقلیمی آن‌هاست. این پژوهش ترکیبی از روش تحلیلی و مقایسه‌ای و ابزار گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای و مبتنی بر منابع معتبر همچون سایت archdaily و ... می‌باشد. با بررسی ۱۴۴۸ مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ و نمونه‌گیری تصادفی و سیستم کوکران پس از شناسایی ویژگی‌های مجتمع مسکونی تعداد نمونه‌ها به ۹۵ رسید و پنج نوع گونه منفرد، نواری، محیطی و مختلط شناسایی شد. نتایج نشانگر تمایل به ساخت مجموعه‌های منفرد در اکثر اقلیم‌ها بیش از دیگر گونه‌ها و همچنین فراوانی این تیپ در مناطق مرطوب دارای بیشترین اختلاف با دیگر نمونه‌هاست. همچنین فراوانی نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در ابعاد همه اقلیم‌ها و تیپ‌ها دیده می‌شود و دارای بیشترین فراوانی است.

اهداف پژوهش:

۱. تعیین تیپولوژی‌های مختلف مجتمع مسکونی.
 ۲. تعیین تناسبات ابعاد ساختمان برای تیپولوژی‌های مختلف مجتمع‌های مسکونی در انواع اقلیم‌ها.
- سؤالات پژوهش:**

۱. انواع تیپولوژی‌های مختلف مجتمع مسکونی کدامند؟
۲. تناسبات ابعاد ساختمان تیپولوژی‌های مختلف مجتمع‌های مسکونی به چه صورت هستند؟

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی

شماره ۵۴

دوره ۲۱

صفحه ۴۰۸ الی ۴۳۴

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۱۹

تاریخ داوری: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

تاریخ صدور پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

کلمات کلیدی

گونه‌شناسی،
مجتمع مسکونی،
اقلیم،
تناسبات،
شرایط محیطی.

ارجاع به این مقاله

قاسمی نژاد، شیمای، نیک پور، منصور، & قاسمی، محسن. (۱۴۰۳). گونه شناسی ویژگی‌های کالبدی مجتمع‌های مسکونی در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ (اقلیم، تناسبات و شرایط محیطی). مطالعات هنر اسلامی، ۲۱(۵۴)، ۴۰۸-۴۳۴.



[dori.net/dor/20.1001.1.1735708.1403.21.54.408.434](https://doi.org/10.22034/IAS.1735708.1403.21.54.408.434)



dx.doi.org/10.22034/IAS.2021.285541.1609

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری "شیمای قاسمی نژاد" با عنوان "بررسی اقلیمی تیپولوژی‌های مجتمع مسکونی در اقلیم گرم و خشک شهر کرمان" است که به راهنمایی دکتر منصور نیکپور و مشاوره دکتر محسن قاسمی در سال ۱۴۰۰ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بم صورت گرفته است.

مقدمه

تحولات پیچیده اقتصادی و فنی که پس از انقلاب صنعتی شکل گرفته بود، موجب افزایش سریع جمعیت شد (جانسون، ۱۹۹۸). این روند شتابان افزایش جمعیت و رشد سریع شهرنشینی، باعث نیاز هرچه بیشتر به توسعه فضایی شهرها شد (عادلی و دیگران، ۱۳۹۰). باتوجه به محدودیت‌های ناشی از توسعه افقی شهر (محصوربودن بین ارتفاعات و موانع طبیعی) و مسئله اقتصادی (صرفه‌جویی ناشی از مقیاس) ضرورت توسعه عمودی و احداث ساختمان‌های بلند احساس گردید (بت، ۲۰۱۲). این ساختمان‌ها در ابتدا به منظور استفاده بهینه از زمین در مراکز شهرهای بزرگ ساخته شدند اما به تدریج هم‌زمان با گسترش شهرها، ضرورت‌های بیشتری برای احداث آن‌ها در سایر مناطق شهری احساس شد (گلابچی، ۱۳۸۸). البته در طول دوره‌های مختلف تاریخی می‌توان علل متفاوتی برای میل به بلندمرتبه‌سازی یافت اما به‌طور کلی، عامل اصلی بلندمرتبه‌سازی را در برتری و قدرت سودآوری اقتصادی و محدودیت‌های گسترش شهری می‌توان جست‌وجو کرد (رایلی، ۲۰۱۰). اکثر این مجتمع‌ها، با ویژگی‌های اقلیم‌های گوناگون به‌طور مشابه ساخته می‌شوند و با محیط خود هماهنگ نبوده و در تعدیل شرایط محیطی کمک نمی‌کنند (Al-Azzawi, ۱۹۸۴).

تحقیقات صورت‌گرفته بیانگر این مطلب است که شاخصه‌های معماری بومی و اقلیمی به‌عنوان نقطه عطف طراحی اقلیمی تأثیر مثبتی بر عملکرد حرارتی بناهای مسکونی دارد. همان‌طور که می‌دانیم طراحی مجتمع‌های مسکونی صرفاً با جنبه اقتصادی در اولویت توجه طراحان و مجریان و تمرکز اصلی بر فضای داخلی ساختمان‌ها و فارغ از اتفاقات مابین آن‌ها بوده است و توجه به حوزه اقلیم در این زمینه به فراموشی سپرده شده است. از آنجایی که طبقه‌بندی اشیاء به کمک هندسه و نظم یا به عبارت دیگر گونه‌شناسی در نظریه‌های معماری قدمتی طولانی دارد؛ بنابراین این‌گونه می‌توان بیان کرد که گونه‌شناسی با مفهوم‌سازی نزدیکی بسیاری می‌یابد زمانی که گونه‌شناسی به‌درستی صورت می‌گیرد مورد قبول عام محققان واقع می‌شود و چنانچه فضا به‌درستی نظم پیدا کند، سرعت و آهنگ فعالیت‌ها را نیز انتظام می‌دهد، مفاهیم را قدرت می‌بخشد و روابط میان انسان و محیط را مستحکم می‌سازد و در نهایت رفتار متناسب با محیط حاصل می‌شود و چراکه گونه‌های تعبیه شده وارد زبان دانش می‌شوند و مورد استفاده همگان قرار می‌گیرد (لنگ، ۱۳۸۳). لذا شناخت مجتمع‌های مسکونی و بررسی سیر تحول و انواع آن‌ها در تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به کیفیت اقلیمی مجتمع‌های مسکونی اهمیت به‌سزایی دارد. در این پژوهش تعدادی از دستورالعمل‌های طراحی در فرم‌های مختلف مجتمع‌های مسکونی سراسر دنیا به منظور دستیابی به الگوی بهینه کسب حرارت و نور تدوین خواهد شد تا در نهایت این شناخت زمینه‌ساز برنامه‌ریزی آگاهانه‌تر در طراحی مجتمع‌های مسکونی و بهره‌گیری حداکثر از قابلیت‌های اقلیم در مجتمع‌های مسکونی شود.

از حدود دهه ۱۹۷۰ میلادی در نقاطی از دنیا ایده بازگشت به نوع زندگی طبیعی گذشته و لزوم زندگی جمعی انسان‌ها به مرور رشد کرد و شکل بناها از تک‌خانواری به چندخانواری تغییر شکل داد. از جمله اقدامات در این زمینه، ایجاد مجموعه‌های مسکونی با عنوان کوه‌اوسینگ بود. با توجه به واژه کوه‌اوسینگ که از ترکیب دو کلمه خانه و اجتماع تشکیل شده، هدف از ایجاد آن، تشویق انسان‌ها به زندگی اجتماعی بوده است (McCament & Durrett, ۱۹۸۹). در واقع از اهداف اصلی این نوع مجموعه‌ها ارتقاء زندگی اجتماعی انسان‌ها و فراهم‌ساختن تجربه زندگی هماهنگ گروهی و اشتراکی مبتنی بر روش‌های مردم‌سالارانه برای ساکنین و همچنین دستیابی به سطح بالایی از پایداری می‌باشد. در چنین مجموعه‌هایی انسان‌ها تشویق می‌شوند با هم زندگی کنند و فعالیت‌های جمعی داشته باشند ولی در عین حال کنترل ساکنین بر زندگی فردی و تفکرات شخصیشان به بهترین نحو انجام می‌شود. بنابراین نوعی تعادل بین زندگی خصوصی و اجتماعی انسان‌ها برقرار می‌شود. پس از شکل‌گیری این ایده، مطالعات بسیاری جهت احیا و تقویت ارتباطات اجتماعی انسان‌ها در حوزه‌های مختلف انجام گرفته است (Scotthanson & Scotthanson, ۲۰۰۵).

در سال ۲۰۱۰ احمد اکیل به گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی برای استفاده بهتر از انرژی پرداخت و سه گونه مجتمع مسکونی شامل محیطی، پله‌ای و نواری را معرفی کرد. موهایسن (۲۰۰۶) با بررسی تأثیر تناسبات مستطیل‌شکل فضای باز بر سایه‌اندازی و شرایط در معرض تابش ایجادشده بر پوشش داخلی در اقلیم‌های مختلف انجام داد و ارتفاع بهینه فضای باز جهت به‌دست‌آوردن عملکرد منطقی در تابستان و زمستان، سه طبقه در اقلیم‌های گرم و مرطوب، دو طبقه در اقلیم‌های معتدل و گرم و خشک و یک طبقه در اقلیم‌های سرد یافت شد. سپهری و همکارش در سال ۲۰۱۶ بهینه‌سازی مصرف انرژی با راهکار انتخاب فرم ساختمان در اقلیم تهران را بررسی کردند. در این راستا، فرم‌های مستطیل، مربع، یو (U) و ال (L) مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به مطالعات صورت گرفته در این پژوهش، به این نتیجه دست یافت که فرم مستطیل (نواری) که فرم فشرده‌ای می‌باشد در میان فرم‌های دیگر، کم‌ترین میزان مصرف انرژی سالیانه در بخش‌های سرمایش، گرمایش و روشنایی را دارد. همچنین گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی توسط عظیمی و همکارش در سال ۱۳۹۴ و در سال ۱۳۸۹ توسط عینی‌فر و قاضی‌زاده صورت پذیرفت که در هر دو پژوهش مجتمع‌های مسکونی به صورت چهار مدل محیطی، منفرد، خطی و ترکیبی معرفی شدند. در سال ۱۳۹۲ نیز گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی توسط قره‌بگلو و خالقی مقدم بررسی شد و ۴ مدل خطی، محیطی، متمرکز و پراکنده معرفی شد. همان‌طور که مشاهده می‌کنیم نویسندگان زیادی مشاهدات مشابهی را در مورد اهمیت گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی در ارتباط با طراحی آن‌ها و انجام داده‌اند اما، تیپولوژی‌های مجتمع مسکونی در سراسر دنیا و تأثیر اقلیم بر فرم این مجتمع‌ها و انواع تناسبات ابعاد مختلف کماکان به صورت نکته‌ای مبهم دست نخورده باقی مانده است.

پژوهش حاضر از بعد هدف، یک تحقیق کاربردی است که با هدف بررسی و تحلیل تیپولوژی‌های مجتمع مسکونی و تعیین گونه غالب با روش ترکیبی توصیفی - تحلیلی و تطبیقی با استفاده از ابزارهای رایج گردآوری داده‌ها،

کتابخانه‌ای و مبتنی بر اسناد و منابع معتبر همچون مقالات، کتب، سایت archdaily و ... انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه مجتمع‌های مسکونی ساخته شده سراسر دنیا در سال‌های ۱۹۶۰ الی ۲۰۲۰ است که تعداد آن‌ها ۱۴۴۸ می‌باشند و از سایت archdaily استخراج شدند. به این ترتیب که در گام نخست با مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای پس از بررسی تیپ و سازماندهی این مجتمع‌های مورد بررسی و دسته‌بندی قرار داده شد و سپس بر مبنای نمونه‌گیری هدفمند، با استفاده از سیستم کوکران از نمونه‌های مورد نظر تعداد ۳۰۳ مجتمع از بین سایر مجتمع‌ها انتخاب شد و اطلاعاتشان جمع‌آوری شد؛ چک‌لیستی از انواع، چیدمان و مقیاسهای مختلف مجتمع‌های مسکونی تهیه شد. برای انتخاب نمونه‌های مورد پژوهش، در مرحله اول لازم به ذکر است که نمونه‌های انتخابی از میان گروه‌هایی با بیشترین درصد فراوانی و از بین گونه‌هایی با کیفیت متفاوت برگزیده شد به منظور ارزیابی چنین شرایطی در مجتمع‌های مسکونی، دسته‌بندی براساس سال ساخت و شناسایی ویژگی‌های هر مجتمع مسکونی از قبیل تعداد طبقات و تعداد واحد مسکونی در هر مجتمع، تعداد نمونه‌ها به ۹۵ مورد رسید و انواع سازماندهی‌های موجود تدوین گردید و ۵ نوع فرم غالب که عبارت‌اند از: گونه منفرد (پراکنده یا نقطه‌ای)، نواری (خطی)، محیطی (حیاط مرکزی) و مختلط مابین نمونه‌ها شناسایی شد. در گام دوم با بهره‌گیری از شیوه پژوهش موردی چک لیست تهیه‌شده در مرحله پیشین در مورد مجتمع‌های مسکونی مورد پژوهش قرار گرفت، به این منظور نحوه سازماندهی مجتمع‌های مسکونی، نحوه پراکنش و فرم ساختمان و نوع اقلیم، تناسب ابعاد مجتمع‌ها و فراوانی آن‌ها مورد استناد قرار گرفت و در نهایت اطلاعات حاصل از مجتمع‌های مسکونی در مطالعات کتابخانه‌ای (که به صورت چک لیست مورد استفاده قرار گرفت)، منجر به تدوین جدول دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی ارائه شده و میزان فراوانی هر کدام از تیپ‌ها شد.

۱. گونه‌شناسی

برای پرداختن به موضوع گونه‌شناسی، تعریف گونه و معیارهای آن ضرورت دارد. طبقه‌بندی داده‌ها بر پایه اصول و ویژگی‌های مشترک، گام مهمی در راستای شناخت پدیده‌ها است. به همین دلیل، طبقه‌بندی اشیاء به کمک هندسه و نظم و یا به عبارت دیگر، گونه‌شناسی، در نظریه‌های معماری قدمتی طولانی دارد (Pfeifer and Brauneck, ۲۰۰۸). برحسب نیازهای پژوهشی و پیشینه شکل‌گیری الگوهای مسکن در کشورهای مختلف، گونه‌شناسی خانه از مقیاس مجموعه تا بلوک، شامل فضای داخلی واحد و کل واحد مسکونی با معیارهای مختلفی صورت گرفته است. یکی از گونه‌شناسی‌های در مقیاس طراحی شهری و مجموعه‌های غیرمرتفع، واحدهای مسکونی تک‌خانوار شامل: خانه‌های غیرمتصل، خانه‌های نیمه‌متصل، خانه‌های نواری و خانه‌های با حیاط مرکزی می‌شود. در این دسته‌بندی، نحوه قرارگیری واحد مسکونی در زمین و همجواری، معیار گونه‌شناسی بوده است. معیارهای دیگری چون هم‌نشینی فضای پر و خالی، دسترسی، حجم و ابعاد بنا عامل مشترک تعریف گونه‌ها می‌باشد. محقق ایتالیایی " کامبی"، خانه‌های حیاط‌دار را براساس موقعیت حیاط، به صورت خانه‌های I شکل، Z شکل، T شکل، U شکل، L شکل، چلیپایی و خطی دسته‌بندی کرده است (کامبی، ۱۳۸۲). محققان آمریکایی " تیس"، " شروود" و " پلی زویدس"،

خانه‌های حیاط‌دار لس‌آنجلس را برحسب نحوه اشغال زمین، به خانه‌های یک‌سویه، دو سویه، U شکل، L شکل و حیاط مرکزی دسته‌بندی کرده‌اند (۱۹۹۲، Polyzoides&Sherwood&Tice). محققان آلمانی "پفایفا" و "برانک" در کتاب گونه‌شناسی خانه‌های حیاط‌دار، خانه‌ها را به گروه‌های خانه‌هایی با باغ مرکزی، خانه‌های L شکل، خانه‌های پاسیودار و خانه‌های آتریوم‌دار تفکیک کرده‌اند (۲۰۰۸، Pfeifer&Brauneck). به صورت کلی گونه‌شناسی داخل خانه‌ها معمولاً برگرفته از نحوه دسترسی و یا گردش فضاهای داخلی انجام می‌شود. از ابتدای قرن بیستم، دو دیدگاه متضاد واحدهای مسکونی "لوکوروبوزیه" و واحد همسایگی یا محله پیشنهادی "کلارنس پری" برای واحد همسایگی مطرح گردید، که آثار کالبدی و اجتماعی مهمی بر شکل‌گیری محله و طراحی مجتمع‌های مسکونی بعد از خود نهادند. لوکوروبوزیه واحد مسکونی ماری شامل ۳۳۰ واحد مسکونی در ساختمان ۱۷ طبقه در محیط سبز وسیعی با فروشگاه، مهدکودک و مابقی امکانات عمومی در درون آن طراحی کرد. این مجتمع مسکونی هفده طبقه، به صورت یک محله خودکفا و پاسخگوی نیاز کاربران است. کلارنس پری الگوی در سطح "واحد همسایگی" را به منزله محیطی اجتماعی- کالبدی برای توسعه مناطق مسکونی شهری پیشنهاد کرد. پری چهار عنصر اصلی را برای چنین محیطی تعریف کرد که شامل یک مدرسه ابتدایی، پارک کوچک یا زمین بازی، فروشگاه‌های کوچک و ترکیبی از ساختمان‌ها، خیابان‌ها و خدمات عمومی با دسترسی ایمن پیاده بود (عینی‌فر، ۱۳۸۶).

۲. یافته‌ها

برای پرداختن به موضوع گونه‌شناسی تعریف گونه و معیارهای آن ضرورت دارد. گونه‌شناسی عبارت است از بسته‌بندی بر طبق مقاصد یا ساختار و فرم مشترک (لنگ، ۱۳۸۳). برخی از محققان بر این عقیده‌اند که کار گونه‌شناسی برای طبقه‌بندی ساده است و در آن عناصر دقیق‌تری مطرح می‌شود و مورد توجه قرار می‌گیرد (توسلی، ۱۳۸۹). آلدو روسی گونه را امری ثابت قدم بر فرم و مشتمل بر آن می‌پندارد. همچنین برخی نظریات شناسایی و دسته‌بندی گونه‌ها را بر اساس خصوصیات مرفولوژیکی ممکن می‌دانند که بر عکس‌ها و عناصر یک پدیده حاکم است (میرمقتدایی، ۱۳۸۵). طبقه‌بندی بر پایه اصول و ویژگی‌های مشترک گام مهمی در راستای شناخت پدیده‌هاست هر چند که صرف وجود اشتراکات در پدیده‌ها و به‌طور اخص در طرح‌های معماری دال بر طبیعت تبعیت آن‌ها از الگوی مشخص نیست اما طبقه‌بندی نمونه‌ها بر اساس گونه‌ها می‌تواند به شناسایی الگوها نیز کمک کند (سلطانی و دیگران، ۱۳۹۱). شناخت مجتمع‌های مسکونی و بررسی سیر تحول و انواع آن‌ها در تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به کیفیت سکونت اهمیت به‌سزایی دارد. اگرچه طیف متنوعی از همنشینی فضای باز و بسته در طراحی مجموعه‌های مسکونی به کار بسته می‌شود ولی برخی از گونه‌ها نسبت به بقیه معمول‌تر هستند. در یک جمع‌بندی می‌توان گفت گونه‌های رایج در فرم مجتمع‌های مسکونی را به این صورت طبقه‌بندی نمود: گونه منفرد (پراکنده یا نقطه‌ای)، گونه نواری (خطی)، گونه محیطی (حیاط مرکزی)، گونه پله‌ای (تراس‌دار)، گونه مختلط (ترکیبی). شکل ۱

۲.۱. گونه منفرد (پراکنده یا نقطه‌ای)

از اوایل قرن بیستم و نیز نظر و عقیده لوکوربوزیه مبنی بر اینکه الگوی مسکن کم طبقه و زندگی در خانه و زمین شخصی باعث هدررفتن زمین می‌شد زندگی در ساختمان‌های بلندمرتبه‌ای که در میان فضای سبز پراکنده‌شدن به‌عنوان راه‌حلی کارا در برنامه‌ریزی کاربری زمین مطرح شد (schoenauer, ۲۰۰۰). بنابراین آپارتمان‌هایی به‌صورت بلوک‌های پراکنده یا نقطه‌ای طراحی شدند مبنای منطقی نمونه طراحی توسط معماران به این ترتیب پیشنهاد شده است (Biddulph, ۲۰۰۷):

- نوعی محیط مسکونی ایجاد می‌کند که تهویه مناسب و نور را برای خانه‌ها فراهم آورد.
- افراد را از آنچه که به‌عنوان محدودیت‌های محیط‌های خیابانی کسل‌کننده تصور می‌شود، رها سازد.
- افزایش روزافزون ماشین را در خود را می‌دهد.
- فنون و تکنولوژی جدید ساختمان‌سازی را به‌کار ببرد.

۲.۲. گونه نواری (خطی)

چیدمان گونه‌های نواری در اوایل قرن بیستم مطرح شد و هنوز هم عمومیت دارد. این چیدمان که به‌طور ویژه در بخش‌هایی از اروپا مرسوم بوده است، این حقیقت را منعکس می‌کند که جهت‌گیری فضای زندگی به سمت نور خورشید اولویت بالایی دارد. در این گونه پشت آپارتمان‌ها رو به بخش جلویی آپارتمان‌های دیگر است یا آپارتمان‌ها در سراسر خیابان یا مسیر پیاده‌رو به همدیگر هستند.

۲.۳. گونه محیطی (حیاط مرکزی)

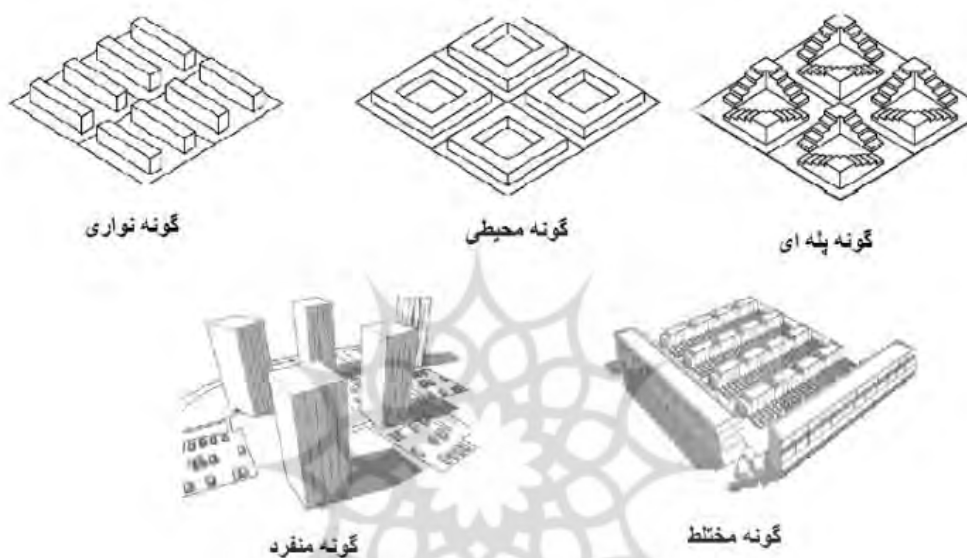
گونه محیطی تا دهه ۱۹۳۰ بلوک محیطی معمول‌ترین شکل مجموعه‌های مسکونی اخیراً گونه محیطی در نتیجه تأثیر انتشار کتاب محیط‌های پاسخده برای طیف گسترده‌ای از ساختمان‌ها مجدداً پیشنهاد شده (بنتلی و همکاران، ۱۳۸۲). این گونه طراحی مجتمع‌های مسکونی پیرو این اصل است که نمای جلوی ساختمان‌ها باید رو به قلمروی عمومی باشد و بخش پشتی و خصوصی ساختمان‌ها باید رو به همدیگر باشد (Biddulph, ۲۰۰۷).

۲.۴. گونه پله‌ای (تراس دار)

چیدمان گونه‌های پله‌ای در سال ۲۰۱۰ توسط احمد اکیل مطرح شد. این چیدمان که در بخش‌هایی از اروپا مرسوم بوده است، این ویژگی را نشان می‌دهد که جهت‌گیری تراس‌ها به سمت نور خورشید اولویت بالایی دارد. در این گونه مجتمع‌ها تراس‌ها رو به خورشید است و این گونه یکی از بهترین گونه‌ها جهت مدیریت مصرف انرژی می‌باشد.

۲.۵. گونه مختلط (ترکیبی)



این گونه به صورت ترکیبی از انواع گونه‌ها می‌باشد که در سرتاسر دنیا دیده شده‌اند (عینی فر و قاضی‌زاده، ۱۳۸۹). بیشترین نمونه‌های ساخته‌شده از مجتمع‌های مسکونی با این شیوه ترکیبی از گونه نواری و منفرد (ال)، یو و تراس دار و منفرد می‌باشند.





شکل ۱: انواع تیپولوژی مجتمع‌های مسکونی، (منبع: نگارنده)

با بررسی تیپ و سازماندهی ۳۰۳ مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۲۰، با نمونه‌گیری تصادفی ۹۵ نمونه از مجتمع‌ها براساس سال ساخت، نوع سازماندهی، مکان بنا و دیگر ویژگی‌های منحصر به فردشان مورد طبقه‌بندی قرار گرفتند. (جداول ۱ الی ۴).

جدول ۱: مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۰۵

ردیف	نام بنا	معمار	سال ساخت	مکان بنا	نوع تیپ	عکس
۱	Albion Riverside	Norman Foster & Partners	۲۰۰۳	London	مختلط (یو)	
۲	Tango Housing	Moore Ruble Yudell	۲۰۰۳	Malmö-Sweden	منفرد	

	مختلط (وی)	COPENHAGEN	۲۰۰۵	BIG + JDS = PLOT	VM Houses	۳
	تراس دار	TEHRAN	۲۰۰۲	archi test	Atisaz	۴


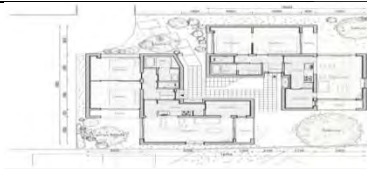

منبع: نگارنده










جدول ۲. مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۰


عکس	نوع تیپ	مکان بنا	سال ساخت	معمار	نام بنا	ردیف
	مختلط	ZAGREB	۲۰۰۹	Studio Za Arhitekturu	Savica	۱

منبع: نگارنده

جدول ۳. مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۵








عکس	نوع تیپ	مکان بنا	سال ساخت	معمار	نام بنا	ردیف
	منفرد	SAO PAULO	۲۰۱۳	Isay Weinfeld	۳۶۰° Building	۱
	مختلط (ال)	FUKUOKA	۲۰۱۴	Tailored design Lab	Between Trees	۲
	مختلط (یو)	ADAZI	۲۰۱۴	AB³D	Residential complex Ciekurkrasti	۳

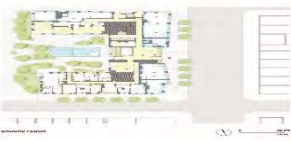








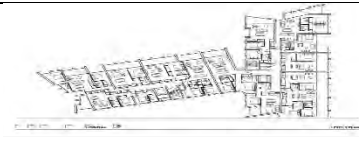
	محیطی	MILAN	۲۰۱۳	Zaha Hadid Architects	Citylife Apartments	۴
	منفرد	Istanbul	۲۰۱۱	Tabanlıoğlu Architects / Melkan Gürsel & Murat Tabanlıoğlu	Istanbul Sapphire	۵
	محیطی	ZURICH	۲۰۱۴	Müller Sigrist Architekten	Kalkbreite	۶
	منفرد	KOSICE	۲۰۱۳	Vallo Sadovsky Architects	Residential complex Nová Terasa	۷
	منفرد	SINGAPORE	۲۰۱۱	UNStudio	V on Shenton	۸
	مختلط	SINGAPORE	۲۰۱۳	OMA / Ole Scheeren	The Interlace	۹
	منفرد	SINGAPORE	۲۰۱۳	UNStudio	Ardmore	۱۰
	منفرد	kish	۲۰۱۱		ANAHITA	۱۱
	منفرد	Bukit Gambir	۲۰۱۴	Spark Architects	'Arte s' residential towers	۱۲



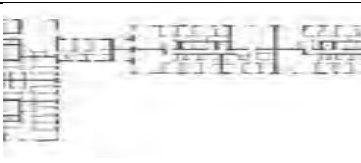





	مختلط	Esfahan	۲۰۱۱	Masoud mohammadi	zeitoon	۱۳
---	-------	---------	------	------------------	---------	----








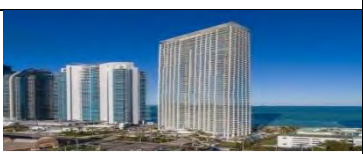

منبع: نگارنده



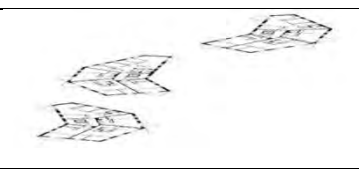






جدول ۴. مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۲۰


عکس	نوع تیپ	مکان بنا	سال ساخت	معمار	نام بنا	ردیف
	محیطی	BRISBANE	۲۰۱۶	COX Architecture	۲۱ Peter Doherty Street	۱
	منفرد	NEW YORK	۲۰۱۶	FXCollaborative	۳۰XV	۲
	محیطی	STOCKHOLM	۲۰۱۸	Bjarke Ingels Group	۷۹&PARK	۳
	منفرد	NEW YORK	۲۰۱۹	OMA	۱۲۱ East ۲۲nd Street Residential Complex	۴
	مختلط (یو)	NEW YORK	۲۰۱۵	COOKFOX Architects	۱۵۰ Charles Building	۵
	تراس‌دار	JERSEY CITY	۲۰۱۹	HWKN	۴۸۵ Marin	۶
	مختلط (ال)	NEW YORK	۲۰۱۸	Zaha Hadid Architects	۵۲۰ West ۲۸th	۷


	مختلط (یو)	BROOKLYN	۲۰۱۸	COOKFOX Architects	۵۵۰ Vanderbilt	۸
	منفرد	NEW YORK	۲۰۱۹	Renzo piano	۵۶۵ Broome SoHo	۹
	تراس‌دار	CIUDAD DE MÉXICO	۲۰۱۸	Sordo Madaleno Arquitectos	Alcázar de Toledo	۱۰
	نواری	KOBENHAVN	۲۰۱۸	Mangor & Nagel, Tegnestuen LOKAL	Amaryllis	۱۱
	منفرد	NEW YORK	۲۰۱۸	SHoP Architects	American Copper Buildings	۱۲
	مختلط	AMSTERDAM	۲۰۱۷	Amstel	Powerhouse Company	۱۳
	تراس‌دار	VANCOUVER	۲۰۱۷	Arno Matis Architecture	Aperture	۱۴
	محیطی	FAYETTEVIL LE	۲۰۱۷	mous studio	Arkansas Bear Claw	۱۵
	مختلط (ال)	COLOGNE	۲۰۱۷	Manue Herz Architects	Arthron	۱۶
	مختلط	DULWICH HILL	۲۰۱۸	Smart Design Studio	Arlington Grove	۱۷









	محیطی	CAPE TOWN	۲۰۱۸	dhk Architects	Axis Building	۱۸
	محیطی	MAIRENA DEL ALJARAFE	۲۰۱۹	Buro ۴, Gabriel Verd Arquitectos	Bulevar	۱۹
	مختلط (ال)	ZAGREB	۲۰۱۸	۳LHD	Buzanova	۲۰
	محیطی	HOUNSLOW	۲۰۱۸	Mae Architects	Brentford Lock West Housing	۲۱
	نواری	CHICAGO	۲۰۱۶	Studio Gang Architects	City Hyde Park	۲۲
	منفرد	MÁLAGA	۲۰۱۸	Munoz Miranda Architects	Building of ۷۳	۲۳
	محیطی	MUNICH	۲۰۱۶	SHAG Schindler Hable Architekten GbR, bogevischs buero architekten & stadtplaner GmbH	Cooperative Housing Complex wagnisART	۲۴
	نواری	LOS ANGELES	۲۰۱۶	Michael Maltzan Architecture	Crest	۲۵









	منفرد	SINGAPORE	۲۰۱۸	Buro Ole Scheeren	DUO Twin Towers	۲۶
	نواری	MOSKVA	۲۰۱۸	Sputnik Team Paul de Vroom	Dutch House	۲۷
	مختلط (یو)	CHONGQING	۲۰۱۸	Safdie Architects	Eling	۲۸
	منفرد	MIAMI	۲۰۱۶	BIG	Grove at Grand Bay	۲۹
	مختلط	QINHUANGD AO	۲۰۱۷	Safdie Architects	Habitat Qinghuangd ao	۳۰
	مختلط	NORRMALM	۲۰۱۸	Vera Arkitekter	Haga Nova	۳۱
	منفرد	ZHENGZHOU	۲۰۱۷	Amphibian Arc, Archimorphic	Hanhai Luxury Condos	۳۲
	منفرد	SUNNY ISLES BEACH	۲۰۱۸	Herzog & de Meuron	Jade Signature Tower	۳۳
	تراس‌دار	AMSTERDAM	۲۰۱۸	NL Architects	Klencke	۳۴


	مختلط	MARSELLA	۲۰۱۸	Pietri Architectes	La Crique	۳۵
	مختلط	TOULOUSE	۲۰۱۷	Taillandier Architectes Associés	Les Carrés de Bellefontaine	۳۶
	منفرد	HELSINKI	۲۰۱۷	Playa Architects	Lorentzinpui sto	۳۷
	منفرد	MANDAL	۲۰۱۶	Reiulf Ramstad Arkitekter	Mandal Slipway Housing Complex	۳۸
	منفرد	ZHONGSHAN DISTRICT	۲۰۱۷	Oyler Wu Collaborative	MONARCH	۳۹
	مختلط	CIUDAD DE MÉXICO	۲۰۱۸	HGR Arquitectos	MX۵۸۱ Building	۴۰
	مختلط	NANTES	۲۰۱۷	Hamonic + Masson & Associés	New'R / Hamonic	۴۱
	مختلط	NORRMALM	۲۰۱۸	OMA	Norra Tornen	۴۲
	مختلط	MILAN	۲۰۱۶	Cino Zucchi	Novetredici Residential Complex	۴۳

	منفرد	LAVAL	۲۰۱۹	ACDF Architecture	Panorama	۴۴
	مختلط	BERLIN	۲۰۱۶	GRAFT	Paragon	۴۵
	مختلط (ال)	London	۲۰۱۷	alma-nac	Paxton House	۴۶
	منفرد	MIAMI	۲۰۱۸	Shohei Shigematsu	Park Grove OMA	۴۷
	نواری	VILNIUS	۲۰۱۷	Eventus Pro	Pilies	۴۸
	منفرد	JYVÄSKYLÄ	۲۰۱۵	OOPEAA	Puukuokka Housing Block	۴۹
	نواری	MELBOURNE	۲۰۱۷	DKO Architecture	Queens Domain	۵۰
	منفرد	AMSTERDAM	۲۰۱۷	Studionined ots	Residential Complex on Zeeburger Island nedots	۵۱
	مختلط	ROMAINVILL E	۲۰۱۷	Brenac & Gonzalez & Associés	Romainville	۵۲

	نواری	NORDSTRAND	۲۰۱۷	A-lab	Sater Terrasse	۵۳
	نواری	STUTTGART	۲۰۱۸	Bottega + Ehrhardt Architekten	S۲	۵۴
	تراس دار	SATHON	۲۰۱۸	Openbox Architects	Saladaeng One	۵۵
	منفرد	SILANDRO	۲۰۱۷	Marx/Ladur ner Architekten	Schlossgarte n	۵۶
	نواری	SINGAPORE	۲۰۱۵	WOHA	SkyVille	۵۷
	منفرد	BRISBANE	۲۰۱۷	John Wardle Architects	Spire	۵۸
	مختلط	LONDON	۲۰۱۹	SOM	Stratford Skyscraper	۵۹
	منفرد	AMSTERDAM	۲۰۱۶	SeARCH	Summertime Housing	۶۰

	منفرد	PUEBLO LIBRE	۲۰۱۸	Rodrigo Martínez / Arquitecto	Tandem	۶۱
	مختلط	MADRID	۲۰۱۸	Morph Studio	Terraces of the Lake	۶۲
	نواری	SHANGHAI	۲۰۱۶	gad	The Bund ۱۸۸ Mansion in	۶۳
	مختلط (ال)	HEGGEDAL	۲۰۱۸	Jarmund / Vignæs AS Architects MNAL	The Corner Building	۶۴
	منفرد	SHENZHEN SHI	۲۰۱۷	CUBE DESIGN	The New Swan Stone Castle of OCT	۶۵
	منفرد	HONG KONG	۲۰۱۸	LWK + PARTNERS	The Pavilia Bay	۶۶
	منفرد	BROOKLYN	۲۰۱۹	ODA New York	Tower ۱ at ۴۲۰ Kent Residential Building	۶۷
	منفرد	TAIWAN	۲۰۱۸	Antonio Citterio Patricia Viel	Treasure Garden	۶۸

	مختلط	SAOPAULA	۲۰۱۹	aflalo/gasper ini arquitetos	Urbanity	۶۹
	مختلط	BERLIN	۲۰۱۹	GRAFT	WAVE Residential Complex	۷۰
	منفرد	ANTWERPEN	۲۰۱۶	Tony Fretton Architects	Westkaai Towers ° & ۶	۷۱
	نواری	AUCKLAND	۲۰۱۸	Architectus	Wynyard Central East ۲ Apartments	۷۲
	مختلط	TEHRAN	۲۰۱۶	Olgooco	Zaferaniye Garden Complex	۷۳
	مختلط	PUNE	۲۰۱۸	MVRDV	Future Towers	۷۴
	مختلط	SINGAPORE	۲۰۱۷	ingenhoven architects	Green Heart Marina One	۷۵
	منفرد	SINGAPORE	۲۰۱۵	Zaha Hadid Architects	D'Leedon	۷۶

	منفرد	Esfahan	۲۰۲۰	Logical Process Consulting Engineers Company	Sepehr	۷۷
---	-------	---------	------	--	--------	----

منبع: نگارنده

با شناسایی انواع گونه‌ها می‌توان فراوانی هر تیپ را نیز بررسی کرد. (جدول ۵)

جدول ۵: فراوانی گونه‌ها

درصد فراوانی	تعداد	نوع تیپ	ردیف
۳۶/۸۴	۳۵	منفرد	۱
۱۱/۵۷	۱۱	نواری	۲
۶/۳۱	۶	تراس دار	۳
۹/۴۷	۹	محیطی	۴
۵/۲۶	۵	یو	۵
۸/۴۲	۸	ال	
۲۲/۱۰	۲۱	دیگر نمونه‌ها	

منبع: نگارنده

نتایج نشانگر این موضوع هستند که مجتمع‌های مسکونی با فرم منفرد با بیشترین تعداد و پس از آن گونه مختلط می‌باشد که بیشترین درصد مقدار فراوانی را به خود اختصاص دادند.

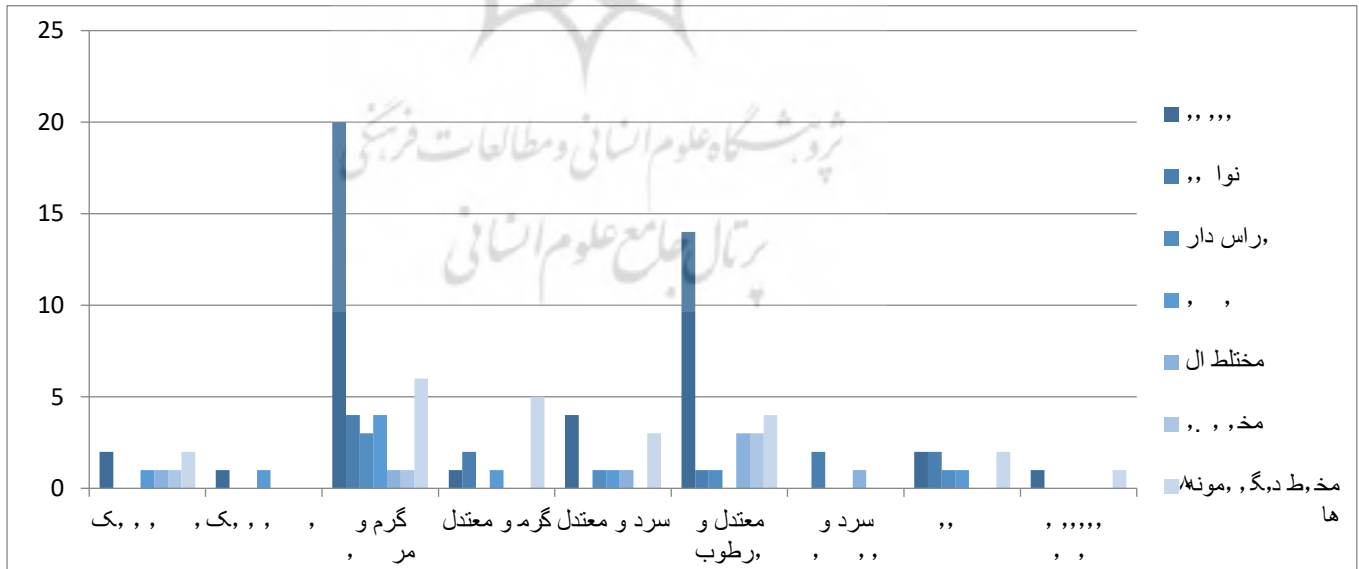
از آنجایی که یکی از مهم‌ترین عواملی که بر ساخت این مجتمع‌ها تأثیر دارد خصوصیات اقلیمی و شرایط آب‌وهوایی است، بررسی چگونگی تأثیر این عناصر و بازخوردهای آن امری اجتناب‌ناپذیر است و اهمیت اقلیم و تأثیر آن در زندگی ساکنانشان بر کسی پوشیده نیست. بعد از معرفی انواع گونه‌های مختلف مجتمع مسکونی، نوع اقلیم و فراوانی گونه‌های غالب مجتمع مسکونی را می‌توان مورد بررسی قرار داد. (جدول ۶ و نمودار ۱)

جدول ۶: فراوانی گونه‌ها در هر اقلیم

ردیف	نوع تیپ	اقلیم سرد و خشک	اقلیم گرم و خشک	اقلیم گرم و مرطوب	اقلیم گرم و معتدل	اقلیم سرد و معتدل	اقلیم معتدل و مرطوب	اقلیم سرد و مرطوب	اقلیم معتدل	و خشک
۱	منفرد	۱	۲	۲۰	۱	۴	۱۴			
۲	نواری			۴	۲		۱	۲		
۳	تراس‌دار			۳		۱	۱			
۴	محیطی	۱	۱	۴	۱	۱				
۵	مختلط	یو		۱			۳			
		ال		۱		۱	۳			
	دیگر نمونه‌ها		۲	۶	۵	۳	۴		۲	۱

منبع: نگارنده

نمودار ۱: فراوانی گونه‌ها در هر اقلیم



نمودار و جدول بیانگر فراوانی بیشتر گونه منفرد در اکثر اقلیم‌هاست. همچنین این تیپ در مناطق مرطوب دارای بیشترین اختلاف با دیگر نمونه‌هاست. بدین صورت که در اقلیم سرد و خشک، اقلیم معتدل، گرم و خشک و معتدل و خشک همه گونه‌ها تقریباً به تعداد مساوی، در اقلیم گرم و معتدل گونه مختلط و در اقلیم سرد و مرطوب گونه نواری

دارای تعداد بیشتری می‌باشند. با بهره‌گیری از چک‌لیست تهیه شده از انواع گونه‌ها در هر اقلیم، می‌توان تناسبات ابعاد مجتمع‌ها و فراوانی آن‌ها را نیز مورد شناسایی قرار داد. (جدول ۷ و ۸، نمودار ۲ و ۳)

جدول ۷: تناسبات ابعاد گونه‌ها در هر اقلیم

انواع اقلیم‌ها																	
اقلیم معتدل و خشک		اقلیم معتدل		اقلیم سرد و مرطوب		اقلیم معتدل و مرطوب		اقلیم سرد و معتدل		اقلیم گرم و معتدل		اقلیم گرم و مرطوب		اقلیم گرم و خشک		اقلیم سرد و خشک	
نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض	نسبت محیط به ارتفاع	نسبت طول به عرض
۱ به ۱	۵ به ۱	۵ به ۱	۸ به ۱	۵ به ۱	۲ به ۱	۵ به ۱	۱ به ۱	۸ به ۱	۶ به ۱	۱ به ۱	۶ به ۱	۱ به ۱	۱ به ۱	۵ به ۱	۵ به ۱	۳ به ۱	۴ به ۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳ به ۱	۲ به ۱	۲ به ۱	۵ به ۱	۳ به ۱	۳ به ۱	۳ به ۱	۲ به ۱	۳ به ۱	۳ به ۱	۲ به ۱	۲ به ۱	۲ به ۱	۲ به ۱	۱ به ۱	۲ به ۱	۱/۵ به ۱	۳ به ۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
		۳ به ۱	۱ به ۳			۲ به ۱	۳ به ۱	۱ به ۱	۲ به ۱	۳ به ۱	۲/۵ به ۱	۳ به ۱	۲ به ۱	۳ به ۱	۲ به ۱		
		۱ به ۱	۲ به ۱			۱ به ۱	۳/۵ به ۱	۲ به ۱	۱ به ۱		۳ به ۱	۴ به ۱	۴ به ۱	۴ به ۱	۴ به ۱		
			۶ به ۱			۲/۵ به ۱	۴ به ۱		۲/۵ به ۱		۲/۵ به ۱	۳ به ۱	۱ به ۱	۲ به ۱	۷ به ۱		
						۱/۵ به ۱	۱/۵ به ۱		۵ به ۱			۷ به ۱	۳ به ۱				
													۵ به ۱				
													۵ به ۱				
													۲/۵ به ۱				
													۱ به ۱/۵				
													۲/۵ به ۱				

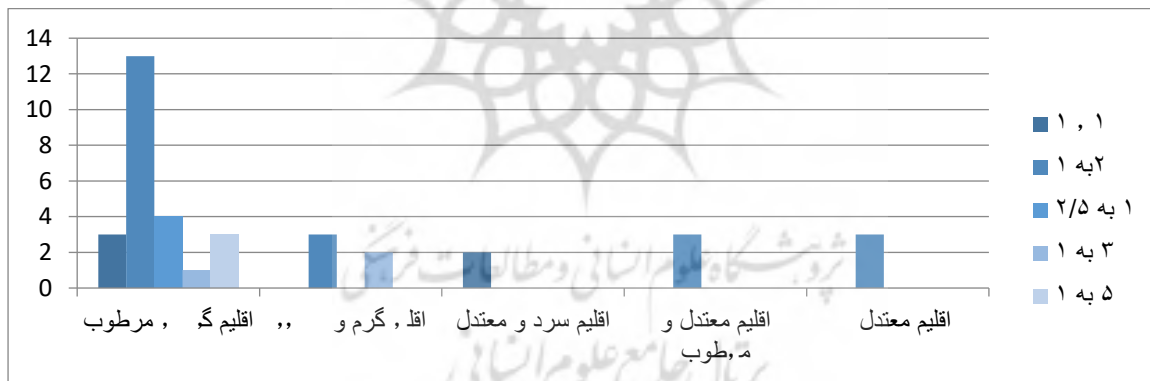
منبع: نگارنده

جدول ۸: بیشترین فراوانی تناسب ابعاد در انواع گونه‌ها در اقلیم‌های مختلف

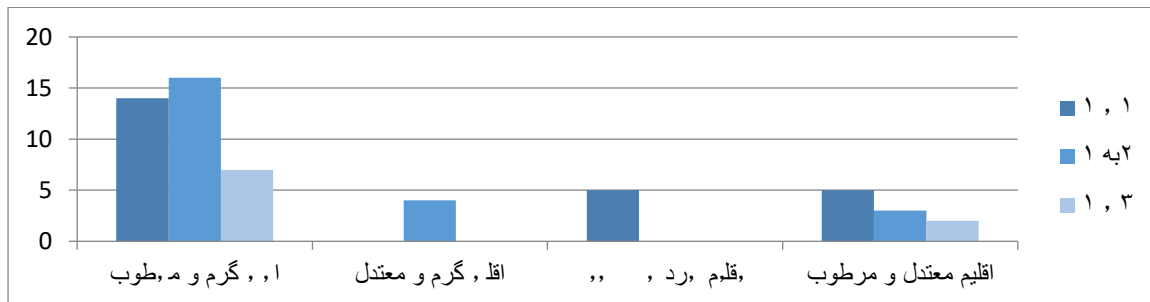
ردی ف	نوع تیپ		اقلیم گرم و مرطوب	اقلیم گرم و معتدل	اقلیم سرد و معتدل	اقلیم معتدل و مرطوب	اقلیم معتدل
	یو	مختلط					
۱	منفرد	محیط به ارتفاع	۱ به ۲ : ۲ ۲ به ۱ : ۴ ۱ به ۲/۵ : ۳	۲ به ۱ : ۱	۱ به ۲ : ۲	۲ به ۱ : ۲	۲ به ۱ : ۲
		طول به عرض	۱ به ۱ : ۱۳ ۲ به ۱ : ۷ ۳ به ۱ : ۲	۱ به ۱ : ۴	۱ به ۱ : ۱	۲ به ۱ : ۱	۱ به ۱ : ۲
۲	نواری	محیط به ارتفاع	۱ به ۱ : ۵ ۲ به ۱ : ۳	۳ به ۱ : ۱			
		طول به عرض	۲ به ۱ : ۱ ۳ به ۱ : ۱	۲ به ۱ : ۲			
۳	تراس دار	محیط به ارتفاع	۵ به ۱ : ۱ ۱ به ۱ : ۱				۲ به ۱ : ۱
		طول به عرض	۲ به ۱ : ۱ ۱ به ۱ : ۱	۱ به ۱ : ۱			
۴	محیطی	محیط به ارتفاع	۵ به ۱ : ۱ ۳ به ۱ : ۱ ۲ به ۱ : ۲				
		طول به عرض	۲ به ۱ : ۱ ۳ به ۱ : ۲				۲ به ۱ : ۱
۵	مختلط	محیط به ارتفاع	۲ به ۱ : ۱				۳ به ۱ : ۱
		طول به عرض	۲ به ۱ : ۲				۳ به ۱ : ۱

ال	محیط به ارتفاع	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۳	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۳
	طول به عرض	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۲
دیگر نمونه‌ها	محیط به ارتفاع	۱:۱ به ۳	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۳	۱:۱ به ۲
	طول به عرض	۱:۲/۵ به ۱	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۲	۱:۱ به ۲

منبع: نگارنده



نمودار ۲: فراوانی بیشترین نسبت محیط به ارتفاع در اقلیم‌های با بیشترین تعداد تناسبات، منبع: نگارنده



نمودار ۳: فراوانی بیشترین نسبت طول به عرض در اقلیم‌های با بیشترین تعداد تناسبات، منبع: نگارنده

نمودارها و جداول نشانگر این موضوع است که فراوانی نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در گونه منفرد و اقلیم گرم و مرطوب دارای بیشترین اختلاف با دیگر نمونه‌هاست. پس از آن نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در اقلیم گرم و معتدل، نسبت محیط به ارتفاع ۱ به ۱ و طول به عرض ۱ به ۱ در اقلیم سرد و معتدل و نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در اقلیم‌های معتدل و معتدل و مرطوب دارای بیشترین فراوانی است. اما در دیگر اقلیم‌ها تناسب ابعاد در تیپ‌های مختلف مجتمع مسکونی در اقلیم‌های سرد و خشک، اقلیم معتدل، معتدل و خشک به تعداد مساوی، می‌باشند. به‌طور کلی نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در همه اقلیم‌ها و تیپ‌ها دیده می‌شود و دارای بیشترین فراوانی است.

نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر، با توجه به افزایش جمعیت و تراکم حاصل از آن، تقاضا برای سکونت در مجتمع‌های مسکونی افزایش یافته است. با نگاهی به ساختار فضایی مجتمع‌های مسکونی می‌توان به تطابق نداشتن آن با مسکن دلخواه مردم پی برد. لذا ضرورت تحقیقاتی در زمینه عوامل مؤثر بر این رضایتمندی برای طراحی و برنامه‌ریزی در این زمینه احساس می‌شود و یکی از مهم‌ترین عواملی که بر ساخت این مجتمع‌ها تأثیر دارد خصوصیات اقلیمی و شرایط آب‌وهوایی است؛ به‌نحوی که بررسی چگونگی تأثیر این عناصر و بازخوردهای آن امری اجتناب‌ناپذیر است؛ از این‌رو کلیه مجتمع‌های مسکونی ساخته شده در سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۲۰ که تعداد آن‌ها ۱۴۴۸ می‌باشند مورد پژوهش قرار داده شدند و سپس بر مبنای نمونه‌گیری هدفمند، با استفاده از سیستم کوکران نمونه‌های موردنظر به تعداد ۳۰۳ رسید. پس از دسته‌بندی آن‌ها براساس سال ساخت و شناسایی دیگر ویژگی‌های هر مجتمع مسکونی از قبیل تعداد طبقات و تعداد واحد مسکونی در هر مجتمع ۹۵ مجتمع از بین سایر مجتمع‌ها انتخاب شد. نمونه‌های انتخابی از میان گروه‌هایی با بیشترین درصد فراوانی و از بین گونه‌هایی با کیفیت متفاوت برگزیده شد. به‌منظور ارزیابی چنین شرایطی در مجتمع‌های مسکونی، ۵ نوع فرم که شامل فرم‌های منفرد، خطی، محیطی، تراس‌دار و مختلط ما بین دیگر فرم‌ها انتخاب شدند. به این منظور نحوه تیپولوژی مجتمع‌های مسکونی و فراوانی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. گونه‌های مرتبط به‌کاررفته در این تحقیق و رتبه‌بندی انجام‌شده به‌صورت زیر مورد بررسی و ارائه قرار می‌گیرند:

رتبه اول چیدمان منفرد مجتمع مسکونی با درصد فراوانی $36/84\%$ در همه اقلیم‌ها می‌باشند. که در اقلیم گرم و مرطوب با بیشترین درصد فراوانی $21/05\%$ در و اقلیم معتدل و مرطوب با بیشترین درصد فراوانی $14/73\%$.

رتبه دوم چیدمان مختلط مجتمع مسکونی با فرم‌های مختلف، با درصد فراوانی $22/10\%$ در همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $5/02\%$ در اقلیم گرم و معتدل.

رتبه سوم چیدمان نواری مجتمع مسکونی با درصد فراوانی در $11/57\%$ همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $4/02$ در اقلیم گرم و مرطوب.

رتبه چهارم چیدمان محیطی مجتمع مسکونی با درصد فراوانی $9/47\%$ همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $4/02$ در اقلیم گرم و مرطوب.

رتبه پنجم چیدمان مختلط مجتمع مسکونی با فرم ال (L) با درصد فراوانی $8/42\%$ همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $3/01\%$ در اقلیم معتدل و مرطوب.

رتبه ششم چیدمان تراس‌دار مجتمع مسکونی با درصد فراوانی $6/31\%$ همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $3/01$ در اقلیم گرم و مرطوب.

رتبه هفتم چیدمان مختلط مجتمع مسکونی با فرم یو (U) با درصد فراوانی $5/26\%$ همه اقلیم‌ها و با بیشترین درصد فراوانی $3/01\%$ در اقلیم معتدل و مرطوب.

نتایج بیانگر فراوانی بیشتر گونه منفرد در اکثر اقلیم‌هاست. همچنین این تیپ در مناطق مرطوب دارای بیشترین اختلاف با دیگر نمونه‌هاست. بدین صورت که در اقلیم سرد و خشک، اقلیم معتدل و معتدل و خشک همه گونه‌ها به تعداد مساوی، در اقلیم گرم و معتدل گونه مختلط و در اقلیم سرد و مرطوب گونه نواری دارای تعداد بیشتری می‌باشند. همچنین فراوانی نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ و طول به عرض ۲ به ۱ در گونه منفرد و اقلیم گرم و مرطوب دارای بیشترین اختلاف با دیگر نمونه‌ها با درصد فراوانی 40% است. در دیگر اقلیم‌ها تناسب ابعاد در تیپ‌های مختلف مجتمع مسکونی به تعداد مساوی، می‌باشند. اما به طور کلی نسبت محیط به ارتفاع ۲ به ۱ با درصد فراوانی 35% و طول به عرض ۲ به ۱ با درصد فراوانی 40% در همه اقلیم‌ها و تیپ‌ها دیده می‌شود و دارای بیشترین فراوانی است. از آنجایی که تاکنون به ندرت مطالعه مدونی جهت آسیب‌شناسی و انطباق مجتمع‌های مسکونی با شیوه‌های زندگی بومی و اقلیمی صورت گرفته است و اهمیت اقلیم و تأثیر آن در زندگی ساکنانشان بر کسی پوشیده نیست، از این رو نتایج این تحقیق می‌تواند گامی مؤثر در طراحی با کیفیت مجتمع‌های مسکونی معاصر با رویکرد اقلیمی نیز باشد.

فهرست منابع و مآخذ:

کتابها

- بنتلی، ای ی و دیگران. (۱۳۸۲). محیط‌های پاسخده، ۱۳۸۲، ترجمه: مصطفی بهزادفر، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- توسلی، غلامعباس. (۱۳۸۹). نظریه‌های جامعه‌شناسی. ویرایش دوم، تهران: سمت.
- کامبی، انریکو. (۱۳۸۲). تیپولوژی ساختمان‌های مسکونی حیاطدار. ترجمه: حسین ماهوتی‌پور و محمود میرحسینی، تهران: امین دژ.
- لنگ، جان. (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه: علیرضا عینی‌فر، تهران: دانشگاه تهران.

مقالات

- سپهری، مانا و مثنوی، محمدرضا. (۲۰۱۶). بهینه‌سازی مصرف انرژی با راهکار انتخاب فرم ساختمان توسط نرم افزار دیزاین بیلدر در اقلیم تهران (با طراحی نمونه موردی)، 4th. International Congress on Civil Engineering , Architecture and Urban Development, 27-29 December 2016, Shahid Beheshti University , Tehran , Iran
- سلطانی، مهرداد، منصور، سیدامیر، فرزین، احمدعلی، تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه در فضای معماری، ۱۳۹۱، باغ نظر، دوره ۹، شماره ۲۱، ۳-۱۲.
- عادلی، زینب سرده، علی‌اکبر. (۱۳۹۰). «مکان‌یابی ساختمان‌های بلند مسکونی در قزوین با استفاده از فرایند سلسله مراتبی AHP و GIS ، ۱۳۹۰، سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری .
- عظیمی، نیاز و مسروری جنت، ندا. (۱۳۹۴). «تأثیر فضای باز در گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی، سومین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری». دانشگاه شهید بهشتی تهران، ۸-۱۰ دی، تهران.
- عینی‌فر، علیرضا. (۱۳۸۶). «نقش غالب الگوهای عام اولیه در طراحی محل‌های مسکونی معاصر». هنرهای زیبا، ۳۲، ۳۹-۵۰.
- عینی‌فر، علیرضا و قاضی‌زاده، ندا. (۱۳۸۹). «گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی تهران با معیار فضای باز». آرمانشهر، ۱، ۵.
- قره‌بگلو، مینو و خالقی‌مقدم، نوید. (۱۳۹۲). «گونه‌شناسی مجتمع‌های مسکونی گامی مؤثر در طراحی با کیفیت مجموعه‌های مسکونی معاصر». دو فصل‌نامه دانشگاه هنر، شماره ۱۴، ۱۳۹-۱۱۷.

گلابچی، محمود. (۱۳۸۲). «معیارهایی برای طراحی و ساخت بناهای بلند». هنرهای زیبا، شماره ۹، ۵۲-۶۲.

میرمقتدایی، مهتا. (۱۳۸۵). «پیشنهاد روشی برای تحلیل «شخصیت» شهر». محیط‌شناسی، ۳۲، ۱۴۰-۱۲۹.

ArchDaily Website

Ahmad Okeil, (۲۰۱۰), A holistic approach to energy efficient building forms, Energy and Buildings ۴۲ ۱۴۳۷-۱۴۴۴

Al-Azzawi SHA. (۱۹۸۴). A descriptive, analytical and comparative study of traditional courtyard houses and modern non-courtyard houses in Baghdad: (in the context of urban design in the hot-dry climates of the sub-tropics). PhD thesis. University College, London;

Biddulph, M. (۲۰۰۷). "Introduction to Residential Layout", Amsterdam, Architectural Press.

Bott, H. (۲۰۱۲). The dimensions of sustainability. In GreenAge: Approaches and Perspectives Towards Sustainability (Ergonul S, Kocabas A, Erbas E, Gundes S, Karaosman KS and Eren IO (eds)). Mimar Sinan Fine Arts University, Istanbul, Turkey, ۲۳-۴۷.

Pfeifer, Günter. & Brauneck, P. (۲۰۰۸). "Courtyard Houses: A Housing Typology", Berlin, Springer.

Polyzoides, Stefanos. & Sherwood, Roger. & Tice, J. (۱۹۹۲). "Courtyard Housing in Los Angeles: A Typological Analysis", Princeton, Architectural Press.

Johanson, E.A.J., ۱۹۹۸, The Organization of Space in Development Press, Countries, Cambridge, Harvard University.

Muhaisen, AS, Gadi, MB. (۲۰۰۶). shading performance of polygonal courtyard forms. Building and environment, ۴۱ (۸), pp. ۱۰۵۰-۹.

M. Mccamant Kathryn, Charles Durrett. (۱۹۸۹). Cohousing: A Contemporary Approach to Housing Ourselves Paperback (۱st ed), Oakland: ten speed press.

Okeil, A. (۲۰۱۰). A holistic approach to energy efficient building forms, Energy and Buildings ۴۲, ۱۴۳۷-۱۴۴۴

Schoenauer Norbert, ۲۰۰۰, ۶۰۰۰ years of housing, Third edition, W.W. Norton & Company, Inc, New York

Scotthanson, C., & Scotthanson, K. (۲۰۰۵). The Cohousing Handbook: A Place for Community. (1st ed.). Canada: New Society Publishers.

Riley, M., Kokkarinen, N. and Pitt, M. (۲۰۱۰). "Assessing post occupancy evaluation in higher education facilities", Journal of Facilities Management, Vol. ۸ No. ۳, pp. ۲۰۲-۲۱۳.