

مقدمه

همراه با تغییرات سریع اجتماعی، اقتصادی و پیشرفت فن آوری، انعطاف پذیری به صورت یکی از معیارهای اساسی در برنامه ریزی و طراحی ساختمان (أنواع بناها) بخصوص مجموعه های مسکونی در آمده است. این در حالی است که مفهوم انعطاف پذیری جدید نبوده و با کیفیت مطلوب در مسکن سنتی شهری و روستایی همه کشورها از جمله ایران از گذشته های دور مورد استفاده بوده است. در معماری سنتی ایران انعطاف پذیری از مقاومیت کلیدی در الفبای عوامل و عناصر اجتماعی _ فضایی است که در صورت مطالعه عمیق می تواند اصولی را جهت استفاده در طراحی مسکن جدید بدست دهد. از سوی دیگر رواج ساخت مسکن انبوه و تجمیع شده در شهرها بجای واحدهای مسکونی منطبق با نیازهای فردی و خانوادگی، عدم انعطاف مجموعه ها را موجب شده است. دلیل ایجاد چنین مشکلی این است که، در طراحی و ساخت مسکن انبوه به ندرت بین طراح و بهره بردار مسکن ارتباط مستقیم وجود دارد. سفارش دهنده یا کارفرمای مسکن که معمولاً معمار با او در تماس است در موارد کمی استفاده کننده اصلی بناست. نبود این ارتباط، تفاوت گذاری میان نیازهای متعارف و نیازهای واقعی مردم را پیچیده می سازد. در حال حاضر برای اجتناب از مشکل عدم آگاهی نسبت به نیازهای استفاده کنندگان و بدست آوردن نیازهای تعمیم داده شده بهره برداران مسکن، روش های مختلفی بکار گرفته می شود. یکی از این روش ها تدوین ضوابط راهنمای طراحی است که هدف آن ترجمان نیازهای استفاده کنندگان به معیارها و توصیه های طراحی است، و روش دیگر تحقیق در سابقه سکونت است که هدف آن استفاده از اطلاعات موجود برای پاسخ بهتر به نیازهای بهره برداران آتی است. با توجه به اینکه نیازهای انسانی زیادی وجود دارد که تنها با مطالعات خاص و موردي قابل تبیین هستند و در موارد زیادی این نیازها غیر متعارف و تغییر پذیرند، هر دو روش محدودیت هایی دارند. هم تدوین ضوابط راهنمای طراحی و هم مطالعه سابقه سکونت نتایج قطعی و قابل تعمیم فراهم نمی آورند. بنابراین مسکن انبوه برای پاسخ گویی به نیازهای متعارف مردم طراحی می شود نه نیازهایی که در آینده انتظار می رود. این اجراء از تفاوت میان تعریف نهادهای رسمی و اجتماعی نیز ناشی می شود. در حالی که نهادهای رسمی از بیرون قابل برنامه ریزی هستند، نهادهای اجتماعی نیازمند شکل گیری از درون می باشند (لنگ، ۱۳۸۱، ۹۰-۲۰۲). یکی از راه حل های درک رابطه میان نیازهای مورد انتظار و نیازهای متعارف، استفاده از مشارکت مردم و نظر بهره برداران در فرایند برنامه ریزی و طراحی است. مشارکت مردم در این فرایند امکان اطباق مسکن با نیازهای آنها را افزایش می دهد و در نتیجه رضایت عمومی از مسکن را بالا می برد. فرآهنم آوردن امکان تغییر، قابلیت تطبیق فضاهای نیازها و تغییر فضای زندگی بر اساس سلیقه شخصی از ویژگی های خانه آرمانی است. در برنامه ریزی و طراحی و ساخت مسکن سنتی رابطه مستقیم معمار و بهره بردار و شناخت از عرف زندگی مردم، زمینه چنین مشارکتی را ممکن می ساخت.

دلایل نیاز به انعطاف پذیری

توضیح نیاز به انعطاف پذیری در مسکن می تواند به وضوح سوال تحقیق کمک بیشتری کند. با توجه به اینکه نیاز به انعطاف پذیری تا حدود زیادی در طول زمان و با تغییر نیازهای انسان تغییر می کند، تنها می توان به دسته بندی کلی عوامل مؤثر پرداخت. نیاز به انعطاف پذیری در واحدهای مسکونی را می توان در زمینه های کارکردی، اجتماعی _ روانی و اقتصادی دسته بندی کرد. نیازهای کارکردی با تغییر در نظام خانواده و اندازه خانوار، تغییر در شیوه زندگی، تغییر در فعالیت ها و تغییرات حاصل از مراحل رشد سنی اعضای خانوار و تغییر در نحوه استفاده از تجهیزات، لوازم خانگی و اثاثیه وجود می آید. آثار روانشناسی و اجتماعی هر کدام از این تغییرات، فضای واحدهای مسکونی را نیازمند انعطاف پذیری بیشتری می سازد. تمکن مالی و امکانات اقتصادی مردم در صورتی می تواند در ایجاد انعطاف پذیری فضایی نقش داشته باشد که تأثیر عوامل کارکردی و نتایج اجتماعی و روانشناسی آن به خوبی شناخته شود. نیاز به انعطاف پذیری را می توان با توجه به موارد زیر بر شمرد:

الف: با تغییر در نظام خانواده، فضاهای سکونتی نیازمند تحول می شوند. در حال حاضر زندگی در خانواده های هسته ای و در مسکن جدید تحت تأثیر تغییرات سنی کودکان و بزرگسالان خانواده و تغییر نیازهای آنها در طول زمان است. ازدواج و جدایی مکانی فرزندان از خانواده از یک سو و امکان وابستگی و زندگی مشترک با سالمندان خانواده از سوی دیگر، مسکن را نیازمند انعطاف پذیری بیشتری می سازد. درخانه سنتی، این تغییرات در محیط خانواده گسترده که گاه سه نسل متواالی را در خود جای می داد بوجود می آمد و پاسخگویی به نیازهای حاصل از تغییر در اندازه خانوار و ازدواج فرزندان با استفاده از فضاهای مختلف خانه امکان پذیر می شد.

ب: بخشی از نیازهای مسکن سنتی از طریق اطباق زندگی با تغییرات فصلی و روزانه تأمین می شد. در خانه های با حیاط مرکزی در ساعت روز و در فصل های سال از فضاهای مختلفی از خانه استفاده می شد. ضرورت های اقلیمی و محیطی و استفاده از بهترین شرایط طبیعی، ساکنین خانه را به تغییر مکان در فضاهای خانه نیازمند می ساخت. شاید فضاهای خانه های امروزی قابل برنامه ریزی برای جابجایی های محدود در فضاهای داخل خانه و استفاده بیشتر از قابلیت های دید و منظر و محیط بیرونی آن باشد.

ج: گاهی تغییراتی که در فعالیت‌های اعضا خانواده رخ می‌دهد می‌تواند موجب تغییر در استفاده از فضاهای خانه شود. در گذشته این تغییرات بیشتر تابع نوع معيشت مردم بود. بعضی از کارگاه‌های خانگی از قبیل کارگاه قالی بافی با تغییر شیوه معيشت، به فضاهای مورد استفاده دیگری قابل تبدیل بودند. در زندگی امروزی تمرکز کار در کارگاه‌ها و کارخانه‌ها و استفاده از شبکه‌های ارتباطی محلی و جهانی شکل این کارکردها را تغییر داده ولی به طور کامل اشتغال خانگی را منتفی نساخته است.

۵: در مسکن جدید تغییر در شیوه‌ی زندگی گاه موجب نیاز به تغییراتی در چیدن وسایل و فضاهای خانه می‌شود. در مسکن سنتی این تغییرات سرعت کمتری داشت و فضاهای نیمه ثابت شده خانه با ساختار فضاهای ثابت آن نزدیکی و همسازی بیشتری داشت. استفاده از لایه‌های دیوارهای باربر ساختمان در خانه سنتی، در مسکن جدید به استفاده از وسایل و امکانات زندگی در فضای مابین دیوارهای حاصل تبدیل شده است(صارمی، ۱۳۷۹، ۱۳۹).

هدف تحقیق

نیاز به برداشت و دریافت درست از مفاهیم اجتماعی _ فضایی معماری گذشته ایران از جمله بناهای مسکونی، در ده‌های اخیر علاوه‌های محققین و اهل فن را نسبت به مطالعه سازمان یافته‌های معماري سنتی ایران بیشتر ساخته است. گویا تا کنون پیوستگی لازم و عمق و غنای کافی در اکثر تحقیقات و گردآوری‌های انجام شده بنا به دلایل گوناگون مشاهده نمی‌شود. یکی از اهداف پایاننامه نگاشته شده که این مقاله مستخرج از آن است، بدست آوردن بخشی از دانش پایه سازمان یافته و کاربردی برای پاسخگویی به نیازهای جدید در ساخت و ساز یا استفاده از مفاهیم غنی معماری گذشته ایران است. این مطالعه به بحث راجع به مفهوم انعطاف‌پذیری در طرح مسکن سنتی محدود شده است. مقیاس‌ها و گونه‌های مختلفی از انعطاف‌پذیری مورد بحث قرار گرفته اند که برخی از مفاهیم آنها می‌تواند در طراحی مسکن جدید شهری کار برد داشته باشد. بنابراین، اهداف اصلی تحقیق عبارتند از:

- پرداختن به موردي مشخص از مفاهیم طراحی مسکن سنتی ایران یعنی انعطاف‌پذیری.
- تدوین روشهای برای مطالعه نظری انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی و استخراج مبانی آن برای مسکن امروز.
- معرفی معیارهای اصلی در انعطاف‌پذیری مسکن سنتی و امکان بهره‌گیری از آن در طراحی مسکن امروز.

روش و مراحل تحقیق

در تحقیق انجام شده تکیه اصلی بر مفاهیم نظری و تعمیق آن با نمونه‌های موردي بوده است. برای غنای بیشتر و بالا بردن قابلیت تعمیم یافته‌ها، هر مورد با استفاده از مثال‌هایی توصیف و سپس تحلیل می‌شود. برای نظم دادن به تحلیل، چارچوب نظری موضوع در جدولی تحلیلی، سازماندهی شده است. باید توجه داشت که مطالعه تا حد امکان به متغیرهایی مربوط به فضای کالبدی و طراحی محدود شده و آگاهانه از پرداختن به عواملی چون شرایط اقلیمی، ساختار خانواده، سنت سکونت و روابط فamilی و همسایگی پرهیز شده است. با توجه به اینکه ارزش‌های فردی متفاوت، ارزشیابی‌ها و قضاوت‌های معماری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، جدول تحلیلی پیشنهادی می‌تواند به نظم دادن به تحلیل مفهوم مورد نظر، تحقیق را از اعتبار درونی بیشتری برخوردار سازد.

تعاریفی از انعطاف‌پذیری

«انعطاف‌پذیری» به طور عام به قابلیت تغییر در اشیاء و اجسام گفته می‌شود. در معماری و طراحی محیط و به طور خاص طراحی مسکن، منظور از واژه «انعطاف‌پذیری»، انعطاف‌پذیری فضایی و سازماندهی فضای انسان ساخت و تغییر در آن برای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربردهای جدید است. (تولسی، ۱۳۷۶، ۸) بعضی از فضاهای بدون نیاز به ساماندهی مجدد بسیاری از فعالیت‌ها را تأمین می‌کنند. بعضی دیگر از فضاهای برای پاسخ به نیازهای مختلف قابل تغییرند. طراحان محیط واژه‌های «تطبیق‌پذیری» و «انعطاف‌پذیری» را برای این دو مورد بکار بردند. ساماندهی فضایی تطبیق‌پذیر، طرحی است که الگوهای رفتاری را در زمان‌های مختلف بدون نیاز به تغییرات کالبدی تأمین نماید. به چنین فضایی، فضای چند منظوره تثبیت شده گفته می‌شود. برای طرح بنای چند منظوره دلایل موجه‌ی وجود دارد. یک فضا می‌تواند در یک زمان یا در زمان‌های مختلف پاسخگوی عملکردهای گوناگون باشد (وتوری، ۱۳۷۵؛ ۴۹-۵۰). در مورد اول رفتارها در جوار یکدیگر به وقوع می‌پیونددند، و در مورد دوم رفتارهای متغیر در زمان‌های مختلف و در یک مکان واقع می‌شوند. قرار گیری درها، پنجره‌ها، و وسایل منزل به میزان زیادی تطبیق‌پذیری اتاق‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در طراحی مسکن، تعاریف «انعطاف‌پذیری» و «تطبیق‌پذیری» گاه معادل و گاه متعارف یکدیگر استفاده می‌شوند. در حالی که این دو واحد وجوه و زمینه‌های متشکر مفهومی می‌باشند، دارای تفاوت‌هایی نیز هستند. وقوع بسیاری از الگوهای رفتار انسان در یک محیط کالبدی واحد امکان پذیر است. یک اتاق در یک خانه سنتی، با فضا و نور مناسب می‌تواند مقاصد مختلفی را تأمین کند. همین اتاق در صورت داشتن مبلمان ثابت به ناچار دارای کارکردی تخصصی بوده و وقوع بعضی رفتارها را بهتر از رفتارهای دیگر ممکن می‌سازد (لنگ، ۱۳۸۱؛ ۱۱۹-۱۲۰). در مطالعه حاضر تطبیق‌پذیری

به عنوان یکی از گونه‌های انعطاف پذیری در نظر گرفته شده است. از آنجا که عناصر سازنده هر فضای معماری تعریف کننده کلیت آن هستند، برای دست یافتن به فضایی انعطاف پذیر، باید عناصر سازنده یا اجزای آن نیز انعطاف پذیر باشند. عموماً در هر فضای انسان ساخت، سه گونه ساماندهی قابل تشخیص است. این سه گونه عبارتند از فضای ثابت، فضای نیمه ثابت، و فضای متغیر (هال، ۱۳۷۶؛ ۱۴۳). بر اساس این تقسیم بندی فضای ثابت، از عناصر غیر قابل جابجایی از قبیل دیوارهای باربر، کف‌ها، پنجره‌ها، و... تشکیل می‌شود. عموماً فضای ثابت با سیستم سازه و سنت‌های ساخت در هر دوره ارتباطی تنگاتنگ دارد. فضای نیمه ثابت، فضایی است که با تغییر چیدمان مبلمان و وسایل خانه در ارتباط است. در بعضی از موارد این تغییرات بیش از جابجایی مبلمان است. به عنوان مثال، در خانه‌های سنتی ژاپنی، دیوارهای داخلی می‌توانند برای ایجاد ترکیب‌های متنوع برای فعالیت‌های گوناگون و در زمان‌های مختلف روز جابجا شوند. در معماری سنتی ایرانی بسیاری از فضاهای نیمه ثابت به صورتی انعطاف پذیر در لایه‌های عمودی جدا کننده فضاها (دیوارها) شکل می‌گیرند. عناصری چون پستو، رُف، طاقچه و... در ساماندهی و انعطاف پذیری فضاهای داخلی مسکن چنین نقشی را به عهده دارند (پیرنیا، ۹۶؛ ۱۳۷۵). فضای متغیر زمانی بوجود می‌آید که دو نفر یا بیشتر در فضای داخلی بنا به عنوان بهره‌بردار با یکدیگر ارتباط باشند. چنین فضایی به صورت مرئی و خارج از ذهن انسان وجود ندارد، بلکه امری قابل ادراک و مرتبط با عملکرد نهفته آن فضای خاص است. برخلاف معماری مدرن که شفاف بودن فضاء، با ارتباط بصری و از طریق گسترش و ایجاد فصل مشترک میان کارکردهای بنا به دست می‌آید، در معماری خانه‌های سنتی این فصل مشترک‌ها بیشتر از طریق فضای چندکارکردی و چند منظوره و سیال بودن عملکردها بوجود می‌آیند (خوبی، ۱۳۷۴، ۲۱۳). رابرت ونتوری درباره انعطاف در معماری می‌گوید: «انعطاف در معماری طبیعی است که با بهره‌وری بیشتر از طبیعت اجزاء مفرد تا موقعیت یا تعدادشان، کل حاصل می‌گردد. این اجزاء توسط انعطاف به سوی چیزی در خارج از خود، پیوستگی خود را باعث می‌شوند. اجزاء انعطاف یافته نسبت به کل در رابطه صحیح تری قرار می‌گیرند تا اجزاء دیگر. در واقع انعطاف وسیله‌ای برای تشخیص اجزاء گوناگون در عین پیوستگی آنها می‌باشد».^۲ از انعطاف در جهت رسیدن به تعلیق که حالتی است قابل استفاده در مجموعه‌های مرکب عظیم، نیز استفاده می‌گردد. عنصر انعطاف یافته را می‌توان در تضاد با عنصر دو عملکردی، یک عنصر با عملکرد ناقص نامید. روانشناسی گشتالت نشان می‌دهد که طبیعت اجزاء به موازات موقعیت و تعدادشان بر یک کل ادراکی تأثیر دارد و درجه این کلیت قابل تغییر است. اجزاء کم و بیش می‌توانند در خودشان یک کل باشند و یا به عبارت دیگر قادرند در درجات بالاتر و پائین تری، قطعاتی از یک کل والاتر باشند. خصوصیات یک جزء کم و بیش می‌توانند منفصل و شمرده باشند. در حالی که خصوصیات یک کل کم و بیش تأکید شده هستند. در ترکیب‌های پیچیده، جزء ناقص تحت تأثیر تعهد خاصی نسبت به کل قرار می‌گیرد که تریستان ادوارد آن را به صورت واژه انعطاف بیان کرده است. از نظر ادراکی این عنصر(ناقص) به چیزی که در خارج آن است و به طرف آن منحرف گشته، متکی می‌باشد و فرمی جهت دار در رابطه با فضای جهت دار است (صارمی، ۱۳۷۵؛ ۲۱). در طرح‌های انعطاف پذیر، سازه می‌گیرد که تواند امکان تغییر و پاسخ گفتن به نیازهای مختلف را فراهم آورد. این نوع انعطاف پذیری بیش از آن است که بوسیله عناصر نیمه ثابت فضا تأمین شود. در یک خانه مسکونی انعطاف پذیر در صورت ایجاد هماهنگی‌های لازم با نظام سازه، دیوارهای داخلی برای پاسخ‌گویی به نیازهای مختلف در زمان‌های مختلف قابل جابجایی هستند. ساختمان‌هایی که به صورت انعطاف پذیر و تطبیق پذیر طراحی و ساخته شده باشند در طول زمان امکان پایداری بیشتری دارند. استفاده عملی از مفهوم انعطاف پذیری نیازمند سازماندهی و برنامه‌ریزی قبلي است، در غیر این صورت، سازماندهی فضاهای داخلی خانه دچار بی نظمی و آشفتگی می‌شود (گیدیون، ۱۳۶۵؛ ۳۰۶-۳۰۹). فضاهای چند عملکردی ساختمانها، در نقاط مختلف دنیا سوابق بسیار گوناگونی دارد. در مرکز خانه‌های سنتی آمریکا یک بخاری قرار می‌گرفت که تمام فضاهای اصلی خانه در پیرامون آن ساماندهی می‌شد. این فضاهای با جمع شدن دیوارهای کشویی بین آنها قابل اتصال به یکدیگر بودند. در خانه‌های آمریکایی برخلاف ساختمان‌های مسکونی اروپایی که همیشه به فرم مکعب ساخته می‌شدند، پلان خانه به گونه‌ای ساماندهی می‌شد که بر حسب وضع اجتماعی و اقتصادی صاحب خانه قابل گسترش باشد (گروتر، ۱۳۷۵؛ ۲۶۳). خانه سنتی ژاپنی ترکیبی از فضاهای قابل تغییر و چند عملکردی است. به دلیل زلزله خیزی و شرایط اقلیمی و مصالح در دسترس، تقریباً تمام ساختمان‌های قدیمی ژاپن با اسکلت چوبی ساخته می‌شدند. خانه ژاپنی با دیوارهای جدا کننده دائمی کم و استفاده از تاتامی که واحدی تکرار شونده به ابعاد 6×3 فوت برای پوشش کف است شناخته می‌شود. به دلایل آب و هوایی و نیز به خاطر دیدگاه خاص ژاپنی‌ها نسبت به طبیعت هرگز فاصله مابین ستون‌های ساختمان و دیوارها پُر نمی‌شود. در گذشته دور فاصله ستون‌ها را از نی بامبو که به طرف بالا لوله می‌شد، پر می‌کردند و از قرن چهاردهم میلادی به بعد دیوارهای کشویی که امروزه نیز به کمک آنها فضاهای را از یکدیگر و همچنین از ایوان جدا می‌کنند متداول گردید. از آنجا که در خانه ژاپنی بیشتر فضاهای فاقد عملکرد تخصصی می‌باشد و در آنها از مبلمان اندکی استفاده می‌شود، ترکیب فضاهای خود بخود انعطاف پذیری زیادی دارند و بر حسب نیاز، باز و بسته و یا با یکدیگر مرتبط می‌شوند (گروتر، ۱۳۷۵؛ ۲۶۷). در خانه سنتی ایرانی

مبانی نظام دهنده به کالبد خانه پیمون است که به سه شکل پیمون بزرگ، کوچک و خرد پیمون مورد استفاده معماران آن زمان بوده است. با اینکا به نظام مذکور، بالاترین وظیفه معمار شناخت، درک و تجسم فضایی نیروهای ساکن و جاری در کالبد برابر ساختمان بوده و با اشرافی که در طراحی بنا ایجاد می‌شد، تناسبات و ابعاد قسمتهای پر و خالی ساختمان تعیین می‌گشت (ابوالقاسمی، ۱۳۶۶، ۳۵۹). پیروی از الگو هندسه اصلی امکان طراحی فضاهای انعطاف‌پذیر و قابل تطبیق با شرایط و دوره‌های مختلف زندگی را فراهم می‌آورد. اگرچه ساختمان با عناصر ثبت شده و دیوارهای برابر شکل می‌گرفت ولی فضاهای چند عملکردی، با حرکت و جابجایی روزانه و فصلی در جهات مختلف خانه، و تفکیک و تجمیع فضاهای مقیاس‌های مختلفی از انعطاف‌پذیری را بوجود می‌آورند. با پیشرفت و تحولات فناوری، تفکیک عناصر برابر و جدا کننده به صورت یکی از جنبه‌های مهم انعطاف‌پذیری در آمد. در نتیجه سبق انعطاف‌پذیری فضاهای معماري با دوران تکامل اسکلت سازی ساختمان ارتباط تنگاتنگ پیدا کرد. پیشرفت تمایز بین اسکلت ساختمان و دیوارهای جدا کننده به گونه‌ای بود که در پایان قرن نوزدهم امکان طراحی ساختمان بدون ساختن دیوارهای جدا کننده بوجود آمد و استفاده از اسکلت، شکل گیری و طراحی آزاد پلان را میسر ساخت (گیدیون، ۱۳۶۵؛ ۹۸). اگرچه اسکلت سازی راهگشایی بسیاری از تحولات معماري مدرن بود ولی تکیه بر استفاده از فناوری، مفهوم انعطاف‌پذیری را به سمت راه حل‌های خشک کالبدی و بهره گیری از آن در تولید صنعتی ساختمان رهنمون ساخت. در نیمه دوم قرن بیستم میلادی با استفاده از انگاره‌های مفهومی اولیه و بکارگیری امکانات فنی جدید و با تقویت احساس مشارکت و مسئولیت اجتماعی در میان ساکنین مجموعه‌ها، بار دیگر انعطاف‌پذیری به مفهومی اجتماعی – فضایی تبدیل شد. مطالعه مفهوم انعطاف‌پذیری و کاربرد آن در طراحی مسکن و تحولات بعدی آن نشان می‌دهد که این مفهوم در معماری گذشته کشورهای مختلف از نکات مهم و قابل توجه طراحی بوده است. در طراحی و ساخت مسکن سنتی، انعطاف‌پذیری عملکردی، ساختاری و فضایی همیشه «الگویی نظام دهنده» داشته است. در معماری سنتی ایران پیمون (بزرگ، کوچک و خرد پیمون) (پیرنی، ۱۳۷۵؛ ۴-۹ و ابوالقاسمی، ۱۳۶۶؛ ۳۵۹-۳۶۱)، و در خانه ژاپنی تاتامی، و در معماری غرب مدول این نظام پایه را بوجود آوردن. اگرچه ویژگی‌ها نظم‌های مینا متفاوت بوده است، ولی بدون وجود هر کدام در فرهنگ خاص خود، امکان طراحی یکپارچه و هماهنگ بوجود نمی‌آمد. تفاوت‌های «نظام ساختاری» و سازه در طراحی و استفاده از گونه‌های انعطاف‌پذیری نقش اساسی داشته است. در معماری سنتی ایران اتنکای ساختمان به عناصر برابر و در نتیجه تبعیت ابعاد و اندازه فضاهای از نظام پوشش، در شکل گیری فضاهای معماري عامل تعیین کننده ای بوده است. در معماری ژاپن به دلیل استفاده از سازه سبک و چوب، به جای آنکه پوشش تعیین کننده ترکیب فضاهای باشد، تاثیری مبنای تقسیم فضاهای بوده و سقف تنها تمام کننده معماري و بوجود آورنده سرینه ساختمان بوده است (صفویان، ۱۳۷۴؛ ۱۴۰). در معماری مدرن فناوری و استفاده از مصالح ساختمانی با خواص کششی بشدت بر تنوع استفاده از نظام‌های سازه ای و در نتیجه راه حل‌های انعطاف‌پذیر مؤثر بوده است. بعدها در معماری مدرن راه حل‌های طراحی، تنوع زیادی پیدا کرد و با استفاده از قابلیت‌های این تنوع معیارهای مختلفی چون سازه مستقل یا جدا سازی فضاهای خشک و تر و یا تفکیک فضاهای ارتیاطی وغیره، مبنای طراحی انعطاف‌پذیر قرار گرفت (هابراکن و دیگران، ۱۳۷۶؛ ۵۵). در تمام این راه حل‌ها بین عناصر ثابت و متغیر ساختمان تمایز ایجاد شد و تلاش شد که بخشی از طراحی واحدهای مسکونی با شرایط جدید و تغییرات زندگی مرمدم قابل تطبیق باشد. نکته مهم قابل دریافت از تجربیات گذشته و کاربرد های بعدی آن این است که، تمام مفاهیم مربوط به انعطاف‌پذیری از یک «گونه» و در یک «مقیاس» نیستند. شناخت گونه‌ها و مقیاس‌های انعطاف‌پذیری به درک بهتر مفهوم آن کمک خواهد کرد. علاوه بر این، همانگونه که گفته شد، در معماری سنتی ایران در ایجاد گونه‌های مختلف انعطاف‌پذیری نقش متقابل معمار و بهره بردار بسیار اساسی و تعیین کننده بوده است. در طراحی و ساخت مسکن سنتی طراح و سازنده بنا از یک سو، و سرمایه‌گذار و کارفرما و بهره بردار از سوی دیگر، دارای نقش مشترک بودند (نقی، ۱۳۸۷؛ ۸). دلیل چنین اشتراکی عدم پیچیدگی روابط اجتماعی محلی و بازتاب آن در مسائل فرهنگی و شیوه زیست مردم، و همچنین نحوه معیشت و تأثیر آن بر شکل گیری فضاهای مسکونی بود. به علاوه، ویژگی‌های اقلیمی و آشنازی دقیق معماران محلی با راه حل‌های مناسب طراحی اقلیمی نیز در این تفاهم متقابل موثر بود. بنابراین در جوامع سنتی معیارهای برگرفته از عرف محلی رابطه‌ای مستقیم، متقابل و تعریف شده را میان «طراح / سازنده» و «کارفرما / بهره بردار» برقرار می‌ساخت. در این خصوص می‌توان نقش معمار و بهره بردار را به شکل زیر خلاصه کرد:

الف : نقش معمار

* فراهم آوردن نظامی کالبدی برای فعالیتهای استفاده کنندگان از بنا که بر اساس شیوه‌های ساخت و ساز معمول و تحت تأثیر شیوه زیست، معیشت و شرایط اقلیمی انجام می‌پذیرفته است.

* نظام روانشناسنخی که شکل گیری فضا را بازتاب نیازهای واقعی شخصی و روانشناسنخی استفاده کنندگان از فضا در نظر می‌گرفت. چنین شناختی از طریق عرف و فرهنگ محلی مورد قبول عموم و توجه به نیازها و تمکن مالی کارفرما بدست می‌آمد.

بنابراین در هر دو نقش، معمار به دلیل نزدیکی فرهنگی و شناخت دقیق از عرف جامعه محلی، مورد اعتماد مردم و راهنمای بهره بردار بود.

ب : نقش بهره بردار

- * انتخاب بین گزینه های طراحی با مشورت مستقیم و رو در رو با معمار محلی و مورد اعتماد انجام می گرفت. در این مرحله از طراحی و ساخت، شکل دهی به «عناصر ثبیت شده فضا» با مشارکت بهره بردار انجام می پذیرفت. در بسیاری از ساخت و سازهای جدید مسکن که به صورت انبوه انجام می شود، بهره بردار در طراحی و ساخت عناصر ثبیت شده فضا مشارکتی ندارد. در این صورت، برای بهره بردار تنها امکان تطبیق شرایط زندگی با فضای ساخته شده وجود دارد.
- * در فرایند طرح و ساخت مسکن سنتی، ابداع و شکل دهی به اشیاء و «عناصر نیمه ثبیت شده فضا» مرحله ای است که همزمان با ساختمن انجام می پذیرد و به جزئیات فضای انسان ساخت (فضای دیوارها، سقف و درنهایت فرش کف) شکل می دهد. این در حالی است که در مسکن جدید این عناصر که بخش اساسی آن مبلمان است در فضاهای ساخته شده و تمام شده چیده می شوند.
- * ساماندهی الگوی زندگی خانوادگی در الگویی کالبدی / فضایی، روابط متقابل ساکنین و "عناصر فضا" را شکل می دهد. مسکن سنتی با تبیت از هتجار شکل یابی کلی و بر مبنای الفبای تعریف شده، نهایت سازگاری فضا و عملکرد بنای مسکونی را فراهم می آورده است(طلاعی، ۱۳۳۴؛ ۴۱۳).

گونه های انعطاف پذیری

در مقیاس های مختلف زندگی در فضای مسکن سنتی (که تعریف خواهند شد) گونه هایی از انعطاف پذیری قابل تعریف و تحلیل است. پنا و پارشال در کتاب خود به نام برنامه ریزی معماری، انعطاف پذیری را شامل ویژگیهای چند عملکردی معماری، تغییر پذیری در فضاهای داخلی و گسترش پذیری بیرونی آن دانسته اند و معتقدند که هر کدام از این مفاهیم به تنهایی نمی توانند جایگزین مفهوم انعطاف پذیری شوند. در این مقاله با توجه به ویژگی های خانه ایرانی و بحث های مربوط به تعاریف و مفاهیم، گونه های انعطاف پذیری تحت عنوان تنوع پذیری (فضای چند عملکردی)، تطبیق پذیری (جابجایی فصلی و روزانه) و تغییر پذیری (تفکیک و تجمیع) تعریف شده اند(دیبا، ۱۳۷۸؛ ۹۷).

الف : تنوع پذیری (فضای چند عملکردی)

تنوع پذیری قابلیت فراهم آوردن استفاده های مختلف از فضا است. این گونه انعطاف پذیری با دو متغیر فضا و زمان سروکار دارد. فضای واحد مسکونی می تواند برای چند عملکرد به طور همزمان، و برای عملکردهای مختلف در زمان های مختلف استفاده شود. تنوع پذیری می تواند از طریق طراحی نقشه با ساختار هندسی منظم، دسترسی آسان و خوانا به تجهیزات مسکن و یا از طریق تنظیم اندازه اتاق ها به دست آید. مهم ترین خواص تنوع پذیری فضایی عبارتند از :

۱ - قابلیت دسترسی آسان و خوانا به اتاق ها.

۲ - تلفیق کارکردها در یک فضا و تقیل اتلاف در فضاهای ارتباطی.

۳ - استفاده مفید از فضای دسترسی، بگونه ای که تبدیل کارکردها را میسر سازد.

۴ - پیروی نماهای ساختمان از الگوی عام شکل یابی^{۱۱} خانه.

تنوع پذیری اساسی ترین و مؤثرترین راه دست یافتن به انعطاف پذیری در طرح مسکن سنتی ایران بوده است. دلیل آن قابلیت تعویض کارکرد فضا در طول زمان است. علاوه بر این، چون این رویکرد به فضای باز وسیع یا روش های جدید سازه نیاز نداشت و نظام های سنتی ساختمانی به خوبی با آن هماهنگ می شد، به آسانی با زندگی روزمره مردم قابل تطبیق بود(آشوری، ۱۳۸۰؛ ۲۵).

ب : تطبیق پذیری (جابجایی فصلی و روزانه)

تطبیق پذیری قابلیت هماهنگ شدن یک فضا با شرایط جدید مورد نیاز است. در مسکن جدید، تطبیق پذیری قابلیتی است که نیازهای جدید را با تغییر در دیوارهای داخلی و نصب قطعات در واحدهای مسکونی تامین نماید، مشروط بر این که این تغییرات در مساحت واحد مسکونی تعییری ایجاد ننماید. در عمل تطبیق پذیری تمام تعییرات داخلی از قبیل تغییر شخصیت و ساختار، عناصر خرد و ترکیب فضاهای را شامل می شود. در برنامه ریزی مجموعه های مسکونی جدید، مؤثرترین روش دست یافتن به تطبیق پذیری، ثابت نبودن اجزای داخلی و امکان ترکیب متنوع آنهاست. برای مثال، وقتی محل آشپزخانه، سرویس و ورودی ثابت در نظر گرفته شود، بقیه فضاهایی توانند با سایر عملکردها تطبیق داده شوند. در مسکن سنتی ایران با توجه به پیروی نقشه، نما و فضاهای خانه از یک الگوی عام شکل گیری و نظام ساخت فضاهای ثبیت شده، تطبیق زندگی روزانه و فصلی با تنظیم روابط افقی و عمودی خانه و استفاده از فضاهای مختلف در ساعت مختلف روز و در فصول مختلف میسر می شده است. فضاهایی چون تابستان نشین، زمستان نشین، زیر زمین، بالا خانه و پشت بام امکان تطبیق خانه با شرایط مختلف زندگی را فراهم می آورد. سازمان دهنده انعطاف پذیری در این مقیاس عنصر مرکزی خانه یعنی حیاط است(بیکن، ۱۳۷۶؛ ۱۶).

ج: تغییر پذیری (تفکیک و تجمعی)

در طراحی مسکن انعطاف‌پذیر، تغییر پذیری به افزایش و کاهش کمی یا تفکیک و تجمع فضاهای امکان بازگشت به طرح اولیه واحد مسکونی پس از گسترش یا تقلیل مساحت آن گفته می‌شود. در این مورد انعطاف‌پذیری به معنای قابلیت پاسخ به رشد خانوار در مراحل مختلف زندگی است. به عبارت دیگر این قابلیت، تغییر اندازه واحد مسکونی را در جهت کوچکتر شدن و ه در جهت بزرگتر شدن امکان پذیر می‌سازد. مفهوم تغییر پذیری با مطالعه تغییرات زیر بنا، نیازهای فضایی، و شکل واحد مسکونی ارتباط پیدا می‌کند. نیاز به اینگونه انعطاف‌پذیری ممکن است به دلیل نیازهای بلند مدت و یا کوتاه مدت باشد. نوع بلند مدت، با تغییر اندازه خانوار و نیاز به فضاهای بیشتر برای زندگی بروز می‌نماید و نوع کوتاه مدت، تغییر فضا به دلایل دیگر است (معماریان، ۱۳۸۷: ۲۵۷). تغییر پذیری از دو طریق اضافه کردن به زیر بنای موجود خانه، و با تفکیک فضاهای آن (بدون تغییر مساحت) قابل دست یافتن است. این مورد در گسترش افقی یا عمودی خانه‌های سنتی ایران و تفکیک خانه‌های چند حیاطی و استفاده از آن برای زندگی خانواده گسترده در مراحل مختلف زندگی کاربرد داشته است. در خانه‌های سنتی از استفاده از حداقل سطح اشغال زمین و استفاده از فضاهای مستقل حیاط دار در طبقات اول و دوم ساختمان، تغییر پذیری عملکردی، ساختاری و فضایی به خوبی قابل مشاهده و تحلیل است (صارمی و رادمرد، ۱۳۷۶؛ ۵۳-۵۸).

انعطاف‌پذیری در معماری ایران

با نمایان شدن جنبه‌های کیفی فضاهای، بی‌درنگ کاربردهای کمی آنها بدست می‌آیند. به این ترتیب برداشت مثبت و زنده وار از فضا، عامل تمام آفرینندگی‌های معماری است. در معماری ایران اسلامی اساس درک سنت معماري مطرح می‌شود که فضا موضوع اصلی است نه شکل. علاوه بر وجود باطنی، مسائل دیگری هم نقش اصلی فضا را خاطر نشان می‌سازند. مانند شرابیت اقلیمی که حیاط - مداری را برای زندگی سالم در ایران واجب می‌گرداند. روابط خویشاوندی این جامعه سنتی که سخت بر واحد خانوادگی متکی است از جنبه جامعه شناسی مقتضی می‌دارد که سازمانبندی مرکز گرایانه فضا و کاربرد فضا از نو تقویت شود و انسان از میان فضای بی‌مانع (خلاء) عبور می‌کند نه از میان توده جامد (ملاء). معماری ایرانی با وابستگی خود به نوعی تداوم فضایی مثبت هیچ سدی سر راه عبور انسان پدید نمی‌آورد. این فضای مرکزی و فضای بی مانع در تصور مکانی با احاطه دیوارها پدید می‌آید که خود این دیوارها به مرور زمان تبدیل به دیوارهای قابل استفاده و یا زنده ای می‌گردند که دربردارنده فضاهای فرعی اند که به خاطر، روشنائی، هوا، منظر و به امکان اتصال وابسته فضای اصلی هستند. چگونگی مواجهه فضا با شکلهای مرزی منجر به گویایی آن بستگی دارد. وقتی در میان توده‌های سه بعدی شهر حرکت می‌کنیم می‌بینیم که فضاهای مثبت فاعلی با شکلهای منفی انفعای، میانکنش انجام می‌دهند. با استفاده از ریاضیات و هندسه، یک فضای مثبت زنده وار سلسله مراتبی از حجم های هندسی منفی را نظر می‌کند که نفس شهر، همچون رودی که بر قشر خاک شیارها انداخته باشد، از میانشان در گذر است. فضاهای نقر شده نغزند و قرینه و با انتظام. این نظام مانند نظم ذرات بلورینی است که با یک مغناطیس قوی قطبی شده باشند. در شهر سنتی مغناطیس همان نظام حرکت خطی بازار است و ذرات دکانها، کاروانسراها، مدارس، مساجد و حمامها هستند (تی زاده، ۱۳۷۸: ۲۹۳). نظام تداوم فضایی مثبت سلسله مراتبی از نظام‌های حرکتی، ارتباطات و روابط فضایی را بوجود می‌آورد که رشد و تغییر در یک طرح فرآگاهانه نظم را ممکن می‌سازند. سلسله مراتب همبندیهای فضایی، نظام با ترتیبی را ارائه می‌دهد که ثبات و تغییر، هر دو را پذیراست. که این همبندی فضایی از الگوی اصلی اتصال، انتقال و وصل تعیت می‌کند. حاصل کار یک معماری درون گراست، جدایی ناپذیر از بافت منظر شهر، معماری ای که حاکی از اینکه عمل خلاقه به احجام درون فضا کمتر کار دارد تا به حفظ خود فضای (برومدن، ۱۳۷۴: ۱۳). کاملترین و بهترین نمونه انعطاف‌پذیری با توجه به سه اصل اتصال، انتقال و وصول در معماری و فضا سازی مسجد شیخ لطف... اصفهان مشاهده می‌شود. دیوار شرقی میدان نقش جهان به پاکیزگی نقر شده است و تورفتگی مستطیل شکلی با کاشیکاری آبی فضای اتصالی مسجد را پدید می‌آورد. بعد از عبور از پنج پله سنگی و عبور از در ورودی و تنها تمایلی به چپ، اریب وار به درون فضای انتقالی راه می‌یابیم. این فضای انتقالی در تضاد با آفتاب درخشانی که پشت سر گذاشته ایم دلال تنگ و تار است. جلوتر کور سوئی اریب از بالا و چپ، به راه روشنی می‌بخشد. این نور که به دیوار مقابل می‌تابد، مداری در فضا پدید می‌آورد که نظر را به سمت راست و باز به سوی نور دیگر بر می‌گرداند. برای ارائه نمونه‌های بیشتری از انعطاف‌پذیری در فضای معماري ایران می‌توان از فضاهای شهری، کوچه‌های پر پیچ و تاب که نقش دید شکن دارند را بیان کرد. این پیچشها موجب پیدایش فضاهای خصوصی در طول مسیرهای حرکتی و عمومی می‌گردند. تقاطع‌ها امکان دسترسی به یک نقطه از راههای گوناگون را میسر می‌سازند و حق انتخاب مسیر به عابر می‌دهند. همین تقاطع‌ها به انتظام بازارچه‌ها و فضای پر و خالی سایه روشن ایجاد می‌کنند، فضاهای عبور و حرکت را با فضای امن زندگی، هم جدا کرده و هم به یکدیگر می‌آمیزند. در این بین فضاهایی هم وجود دارند که نفس کش کوچه‌ها هستند. اینها فضاهایی خالی در کنار مسیرهای عبوری و در لابه لای اماکن مسکونی اند با مساحت‌هایی متفاوت از کوچک تا وسیع که با فواصلی متناسب اما نه یکسان، در

محلات و کوچه‌ها پراکنده اند. و در فضای حرکت، ایجاد مکث و تأمل می‌کنند. موضوع حرکت و مکث، یا تکرار و تأکید چه در فضای شهری و چه در فضای معماری موضوع بسیار حائز اهمیت است. این فضاهای هم در شهر تاریخی نیشابور و هم در شهری چون تهران قابل روئیت است. عملکرد این فضاهای را همسایگان و استفاده کنندگان آنها با توجه به وسعت و موقعیت آن تعیین می‌کنند. عملکرد این فضاهای نسبتی مستقیم با روحیات استفاده کنندگان، ساعات مختلف شبانه روز، فصول مختلف سال و اقسام گوناگون پیرامون آنها دارند. گاهی برای بازی بچه‌ها، برای گپ‌های نیمروز زنانه، بساط خرید و فروش دوره گردان، معركة معركة گیران، تکیه و محل عزاداری، محل جشن و عروسی و... استفاده می‌شوند. این فضاهای به خودی خود وجود ندارند بلکه از حصار خانه‌ها و امتداد شرایع است که موجودیت می‌یابند. اما به هر حال حضور دارند. با اینکه شکل و مساحت‌شان تابع است اما وجودی مستقل دارند. قابلیت‌های متعدد و گاه متضاد آن به آنها انعطاف پذیری فضایی می‌دهد. فضاهای خالی در بناهای معماری نیز یافت می‌شوند، فاصله گذاری بین اجزاء معماری بنا را در جنوب کفش کن، در نجد ایران، شاه نشین و بعضًا مهتابی یا اسمای دیگر می‌نامند. در معماری هم همچون شبکه راههای بافت شهری امکان حرکت در فضاهای بسته، نیمه باز و باز وجود دارد و ارتباط فضایی، متعدد، متنوع و تودر تو است. تک فضاهای هم از همین ساختار پی روی می‌کند و غالباً صندوق خانه، پستو، طاقچه بلند و یا طاقچه بخاری و امثال‌هم دارند. موضوع فضاهای خالی علاوه بر عرصه شهر و معماری به عرصه اثایه هم گسترش می‌یابد. اثایه در مشرق زمین به خصوص ایران گستردنی است و به خواست استفاده کنندگان به حجم مبدل می‌گردد اما در غرب زمین اثایه از ابتدا حجمی است. به طور مثال رختخواب گستردنی است پس در زمان استراحت و خواب در عرصه عمومی یا خصوصی گستردگی می‌شود و در زمانهای دیگر جمع شده و عرصه را برای فعالیتهای دیگر در همان مکان فراهم می‌آورد. اما تختخواب یا میز نهار خوری و صندلی برخلاف همتایان ایرانی خود به توجه به ساعات استفاده، همیشه فضا را اشغال می‌کند. اثایه در معماری سنتی ایران عمدتاً شکلی سیال از سطح تا جرم دارند، با قابلیتهای عملکردی و کاربردی متعدد، و با رنگها و نقوش متنوع که قابلیت‌ها را افزایش شکفت انگیزی می‌دهند(صفویان، ۱۳۷۴؛ ۱۴۰).

مقیاس‌های انعطاف پذیری

انعطاف پذیری فضاهای خانه سنتی در مقیاس‌های مختلف قابل بررسی و تحلیل است. این مفاهیم به مقیاس‌های شهری گستردگی تری نیز قابل تعمیم‌اند، به عنوان مثال تکیه‌ها و حسینه‌های مرکز محله در شهرهای تاریخی ایران فضاهایی انعطاف پذیر بوده اند که در زمان‌های مختلف به عملکردهای متفاوتی چون برگزاری مراسم مذهبی و سوگواری، برخورد های متقابل همسایگی، ایجاد نقطه عطف در مسیرهای پیاده درون محله‌ها پاسخگو بوده‌اند(عینی فر، ۱۳۶۸).

بنابراین در این مقاله و در حوزه خانه‌های سنتی سه مقیاس خرد، میانی و کلان تعریف شده و مبنای تحلیل‌ها و بررسی‌های بعدی قرار می‌گیرند.

مقیاس خرد

انعطاف پذیری در ابعاد، اجزای فضایی و عملکردی خانه (فضاهای خدمت دهنده و فضاهای خدمت گیرنده و فضاهای ارتباطی) تعریف می‌شوند و شامل اتاق، حیاط و دیگر فضاهای ارتباطی و خدماتی خانه می‌گردد (لویی کان، ۱۳۷۷؛ ۱۳۷۷). در این مقیاس برخلاف مسکن جدید که در آن فضاهای خانه با استفاده از کارکرد تخصصی فضا نامگذاری می‌شوند، فضاهای نام خود را از الگوی شکل گیری فضا کسب می‌کنند. هر کدام از عناصر خانه همچون اتاق پنج دری، سه دری، اُرسی و غیره تعاریف فضایی خود را دارند و پاسخگوی عملکردهای متفاوت و متناسب با فضای خود هستند. در این مقیاس عناصر خردتر فضا از قبیل طاقچه، رف و... نیز در شکل دادن به فضای نیمه ثابت شده و قابل انعطاف اتاق‌ها اثر گذار هستند.

مقیاس میانی

این مقیاس با انعطاف پذیری واحد مسکونی در چگونگی گروه شدن فضاهای برای پاسخ به نیازهای خانوار مرتبط بوده و با الگوی اصلی و فعالیت‌های داخلی خانه سروکار دارد. لایه‌های عملکردی ساختمان و استفاده از نور و تهییه طبیعی در این مورد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در گروه شدن و انسجام بخش‌های اصلی خانه، حیاط عنصر مرکزی و عامل وحدت بخش به سایر عناصر است. جبهه‌های اصلی حیاط خانه، فضاهای واسطه، و ارتباط بیرون و درون خانه از نکات مورد بحث در این مقیاس است. همچنین نمایانه‌ای بیرونی و درونی خانه و تبیعت آنها از الگوی عام شکل گیری نیز از نکات قابل توجه هستند(صدقی، ۱۳۷۵).

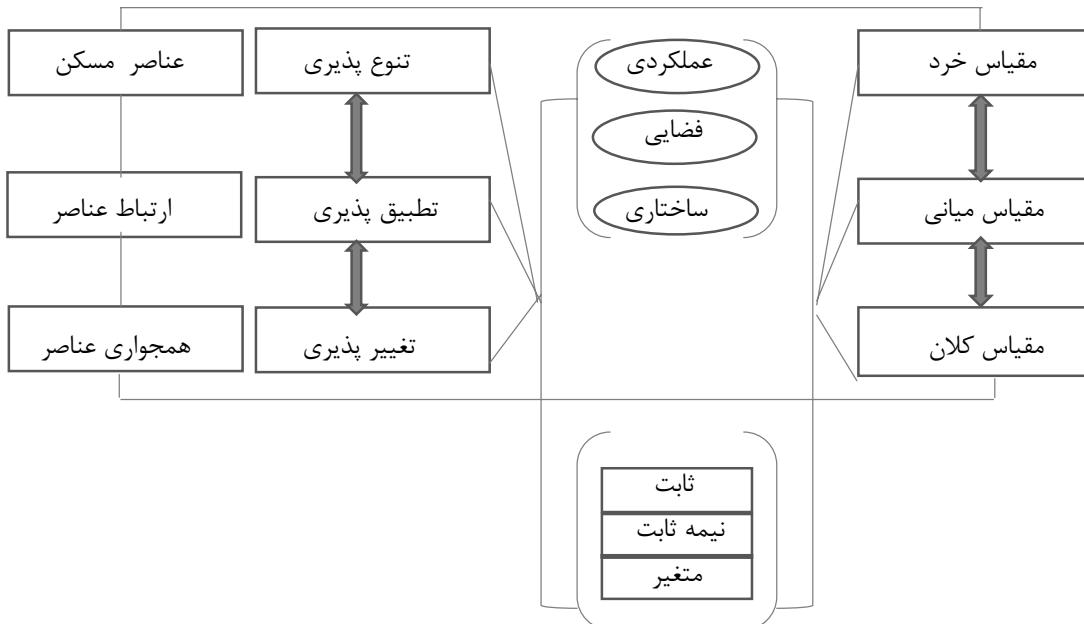
مقیاس کلان

این مقیاس انعطاف پذیری در مجموعه شدن واحد های مسکونی است، و تحت تأثیر روابط خانواده گستردگی و روابط محلی بوده است. در این مورد نمونه‌های یک حیاطی و چند حیاطی چه در گسترش افقی و چه در گسترش عمودی، انعطاف پذیری عملکردی، ساختاری و فضایی خانه سنتی را میسر می‌ساخت. تقسیم خانه به حیاط‌های متعدد ضمن ایجاد انعطاف در عملکردهای اجتماعی مسکن، امکان

تقسیم و تجمیع خانه‌ها را در دوره‌های زمانی طولانی تر فراهم می‌آورد. مجموعه‌های گسترده‌ای چون مجموعه‌عرب‌ها در یزد و یا مجموعه‌بیزنسیا در نایین از نمونه‌هایی هستند که در طول زمان از شکل مسکن گسترده به اجزای کوچکتری تقسیم شده‌اند.

انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران

بنابراین بحث‌های ذکر شده، انعطاف‌پذیری خانه سنتی، ویژگی‌های زیادی چون استفاده چند عملکردی از فضاء، حفظ فضاهای موجود و تطبیق آن با نیازهای جدید زندگی، تغییر اندازه و تغییر فضاهای برای استفاده های جدید، کاهش و افزایش فضاهای با تغییر مساحت ساختمان، و... را شامل می‌شده است. هر کدام از این مفاهیم که در این مقاله تحت عنوان گونه‌های انعطاف‌پذیری (تنوع پذیری، تطبیق پذیری، تغییر پذیری) تعریف شدند جنبه‌های عملکردی، ساختاری و فضایی خانه سنتی را شامل می‌شوند. مجموعه معیارهای مفهومی ذکر شده در مقیاس‌های مختلفی از خانه سنتی قابل بحث و تحلیل هستند. اجزاء و عناصر ساختمان (در، پنجره و...) و فضاهای خرد مسکن (اتاق، آشپزخانه و...)، عناصر ارتباطی میانی چون حیاط خانه و کل واحد مسکونی و مجموعه‌ها در تدوین نظام تحلیلی مورد نظر، مؤثرند. تفکیک عناصر فضا به تثبیت شده، نیمه ثابت شده و متغیر، به درک این مفاهیم کمک بیشتری خواهد کرد. بنابراین دیاگرام تحلیلی زیر که یک وجه آن معیارهای مفهومی انعطاف‌پذیری و وجه دیگر آن مقیاس‌های تعریف شده خانه سنتی است برای تحلیل نمونه‌های مورد پیشنهاد می‌شود. (کیانی، ۱۳۸۴؛ ۱۴۳) (تصویر ۱)



تصویر ۱: تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران

تحلیل انعطاف‌پذیری بر اساس الگوی پیشنهادی

گونه‌های انعطاف‌پذیری شامل "تنوع پذیری"، "تطبیق پذیری"، "تغییر پذیری" در سه مقياس خرد، میانی و کلان خانه سنتی دارای مفاهیم و ویژگی‌های خاص خود می‌باشند. اگرچه تفکیک کامل این مفاهیم در مقیاس‌های تعریف شده امکان پذیر نمی‌باشد، ولی تفسیر هر کدام در چارچوب دیاگرام تحلیلی پیشنهاد شده می‌تواند به درک عمیق تری از مفهوم انعطاف‌پذیری و کاربردهای احتمالی آن منجر شود. برای درک بهتر این تفاسیر از نقشه‌ها و تصاویر(خانه با غرایی) واقع در بافت تاریخی همدان (سازمان میراث فرهنگی و گردشگری فعلی استان همدان) کمک گرفته شده است. «تنوع پذیری» و مفهوم فضای چند عملکردی در مقياس خرد تا کلان خانه، از تغییر عملکرد اجزاء و عناصر تشکیل دهنده اتاق‌ها تا تغییر عملکرد اتاق‌ها و فضاهای سرپوشیده پیرامون حیاط‌های خانه و تغییر و تبدیل عملکرد بخش‌های آن قابل تبدیل است. مفهوم «تطبیق پذیری» و انتساب فضاهای کالبدی با عملکردهای متغیر فصلی و روزانه تمامی مقیاس‌های تعریف شده را شامل می‌شود. «تغییر پذیری» بیشتر در مقياس کلان خانه و استفاده از بخش‌های مختلف آن در شرایط مختلف مصدق دارد. در هر کدام از سه گونه تعریف شده عامل زمان نقش مهمی را ایفا می‌کند. تنوع پذیری فضا و مفهوم فضای چند عملکردی از ویژگی‌های درونی و ادراکی فضای خانه سنتی است (نقش عناصر بی‌شکل فضا). این مفهوم با زندگی روزمره مردم

هماهنگی و سازگاری کامل داشته و به گونه‌ای سیال در فضاهای کالبدی جریان داشته است. درک تأثیر گذشت زمان در این گونه، نسبت به گونه‌های دیگر پیچیدگی‌های بیشتری دارد. «تطبیق پذیری» و جابجایی در بخش‌ها و فضاهای خانه به عامل زمان و تغییر روز و شب و فصل‌های سال وابستگی واضح‌تری دارد. مثلاً استفاده از بام خانه و بهار خواب در شب‌های تابستان، یا استفاده از ایوان‌های خانه در صبح تابستان، و یا استفاده از تالار تابستان نشین در ظهر تابستان مناسب با تغییر زمان است. تغییر پذیری و تفکیک و تجمیع بخش‌های اصلی خانه سنتی وابسته به تحولات مهمتری از رشد خانواده و تغییر آن و در نتیجه وابسته به زمان‌های طولانی‌تری از زندگی خانواده است.

الف: تنوع پذیری (فضاهای چند عملکردی)

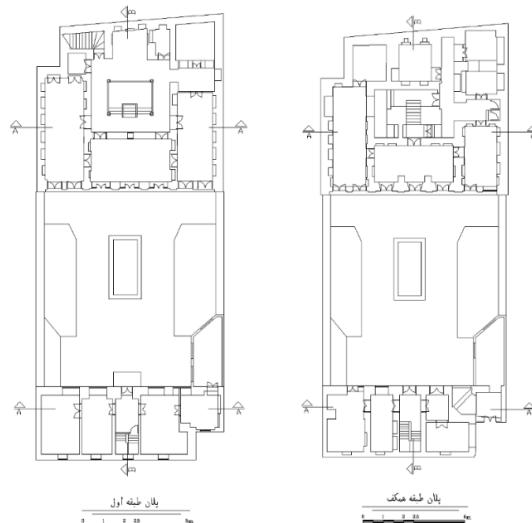
یکی از مهمترین ویژگی‌های انعطاف‌پذیری در خانه سنتی «ضرابی» تنوع پذیری و چند عملکردی بودن فضای خانه در سه مقیاس تعریف شده است. تنوع پذیری که معنای آن قابلیت فراهم آوردن استفاده‌های مختلف از فضاست، به دو متغیر فضا و زمان بستگی دارد. بر اساس این تعریف فضاهای خانه در مقیاس‌های مختلف هم می‌توانند برای چند عملکرد به طور همزمان و هم برای عملکردهای مختلف در زمان‌های مختلف استفاده شود. در این خانه سنتی تنوع پذیری با تبعیت نقشه خانه از یک الگوی عام شکل گیری و استفاده از نظام مبنای پیمون امکان پذیر می‌شود. حیاط خانه به دلایل قرار گیری در مرکز، محل تقسیم عملکردها بوده و قابلیت تبدیل به فضایی جمعی برای میهمانی‌ها و جشن‌ها را داشته است. این مرکزیت بیش از آنکه مرکزیت فیزیکی باشد تمرکزی مفهومی و عملکردی است. عمق فضاهای نورگیر در جبهه‌های مختلف حیاط متفاوت است. گاه این عمق در حد طاق نماهای دیوار محصور کنده و گاه به عمق اتاق تالار و بادگیر است (پاکزاد، ۱۳۷۴؛ ۵۳).

معرفی خانه سنتی ضرابی

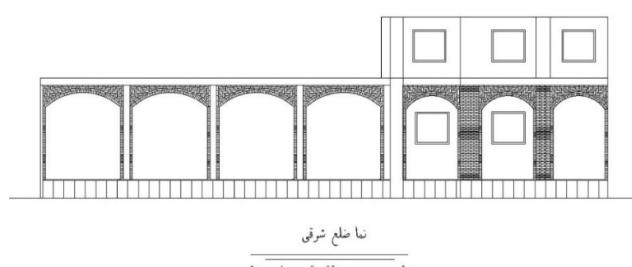
خانه ضرابی در همدان، خیابان بوعلی، کوچه بیمه، بن بست شریف زاده، پلاک ۴۱ واقع شده است. این اثر در تاریخ ۲۵ اسفندماه در سال ۱۳۷۹ با شماره ثبت ۳۰۴۰ به عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است.^۳ این خانه در دو طبقه و دارای یک حیاط مرکزی با اناقه‌های در دو سمت شمالی و جنوبی می‌باشد و با توجه به اقلیم همدان به صورت درونگرا ساخته شده و همه پنجره‌ها و وزن‌ها به سمت حیاط مرکزی باز می‌شوند. بر اساس مصاحبه‌ای که با جناب مهندس توتونچی معاون میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان انجام شد، این خانه مربوط به سال ۱۲۱۰ هجری شمسی است و بانی آن حاج مهدی مام قلی از تجار چای و برنج و روغن... در همدان بوده که اصالتاً تبریزی بوده است می‌باشد. در سال ۱۳۱۰ این خانه به خاندان سلاماسی واگذار می‌شود که با استقرار بلند مدت خود در این خانه تغییرات زیادی را در ایجاد کاربری جدید در بنا ایجاد کردن مانند ته سازی جبهه جنوبی، در ورودی، و ایجاد پارکینگ... بعدها در دهه اول بعد از انقلاب فردی بنام ضرابی این خانه را خریداری کرده و تعمیرات عمده‌ای در بنا از جمله رنگ آمیزی، ایجاد حمام و دستشویی در طبقه فوقانی بنا، ساخت آشپزخانه... ایجاد می‌کند و بعد از مدتی که در این بنا زندگی می‌کند این بنا را به مدرسه‌ای پسرانه تبدیل می‌کند و به آموزش و پرورش استان همدان اجاره می‌دهد و سپس جناب ضرابی این خانه را تبدیل به مکانی برای برگذاری مراسم جشن و عروسی می‌کند و در نهایت در سال ۱۳۶۹-۷۰ این بنا را به سازمان میراث فرهنگی و گردشگری واگذار می‌کند و بعد از آن تمام فضاهای و کالبد‌ها به فضای اداری تبدیل می‌شود، بمدت ۱۰ سال اداره کل میراث فرهنگی در این بنا مستقر می‌شود و سپس در دهه ۸۰ بخشی از اداره به عمارت نظری منتقل شده و همچنین مرکز اسناد میراث فرهنگی استان که در طبقه همکف این بنا بوده به خانه‌ای قدیمی در خیابان پاستور منتقل شد و در سال ۱۳۸۷ بخش جنوبی این خانه به مرکز مدیریت پایگاه بافت تاریخی همدان تبدیل شد و در سال ۱۳۹۱ معاونت میراث فرهنگی استان از باع نظری به این مکان منتقل شد. از تزئینات بکار رفته در این بنا آجر لعادار رنگی (آبی فیروزه‌ای، سیاه) و بدون لعاب که در نمای بیرونی بصورت درز چسب و بدون ملات (خشکه چین) و در داخل بنا بصورت چهار بند استفاده شده است. در تمامی درها و پنجره‌ها از تزئینات آجری هرچه ای استفاده شده و در این بنا از طاق گهواره‌ای و چهار بخشی و کفته استفاده شده است هم در نمای بیرونی در حیاط و هم در قسمت ورودی بنا (سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان) (تصویر ۲).



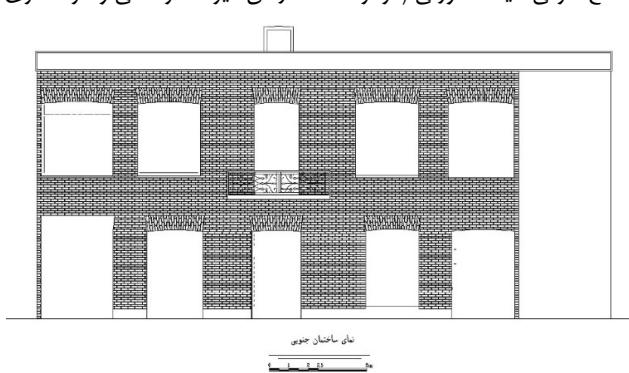
تصویر ۲: موقعیت مکانی و دسترسی به نمونه مورد بررسی



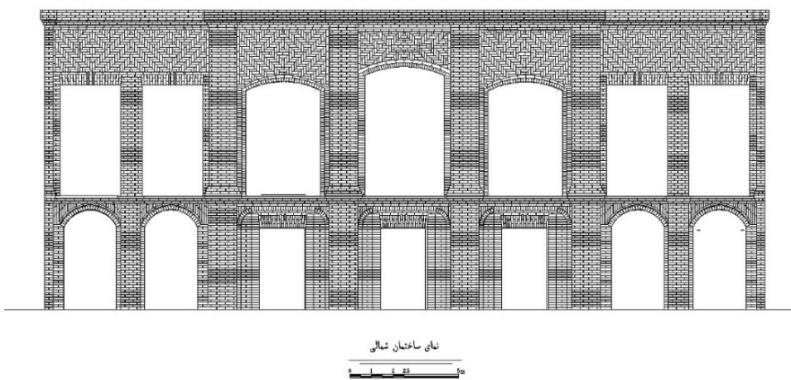
تصویر ۳: نقشه طبقه همکف و طبقه اول (مرکز اسناد میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان)



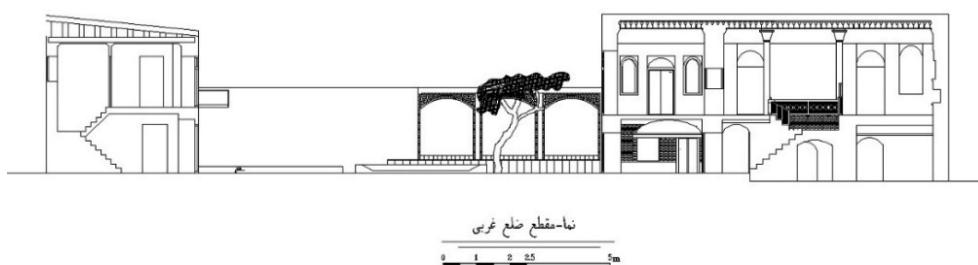
تصویر ۴: نمای خلیج شرقی حیاط اندورنی (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان)



تصویر ۵: نمای ساختمان جنوبی (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان)



تصویر ۶: نمای ساختمان شمالی (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان)



تصویر ۷: نما و مقطع ضلع غربی (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان)

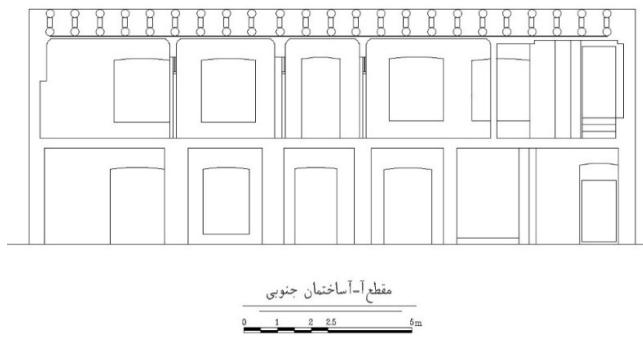


تصویر ۸: مقطع ب - ب (منبع: نگارنده)

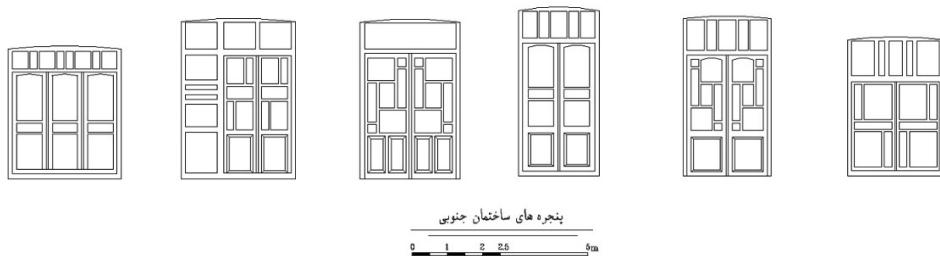


تصویر ۹: مقطع آ - آ ساختمان شمالی (منبع: نگارنده)

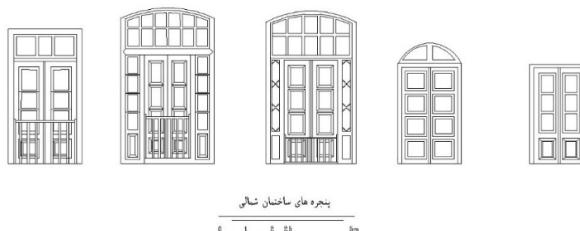
پژوهش‌های شهری هفت حصار شماره هفتم / سال دوم / بهار ۱۳۹۳



تصویر ۱۰: مقطع آ - آ ساختمان جنوبی (منبع: نگارنده)



تصویر ۱۱: پنجره های ساختمان جنوبی (منبع: نگارنده)



تصویر ۱۲: پنجره های ساختمان شمالی (منبع: نگارنده)

نمایهای داخلی حیاط که با تبعیت از همان الگوی عام شکل می‌گیرند تشخیص فضاهای اصلی و فرعی خانه را میسر می‌سازند. عمق نما گاه در حد لایه‌های تشکیل دهنده دیوار، و گاه در حد عمق آفتاب شکن و کش کن آستانه ورودی اتاق و در پاره‌ای از موارد به عمق یک ایوان یا ایوانچه است. قابلیت دسترسی خنثی به اتاق‌ها از طریق حیاط و راهرو‌های ارتباطی (تختگاه)، تنوع عملکردی اتاق‌ها را میسر می‌ساخته است. این گونه ارتباط‌های داخلی موجب تلفیق کارکردها در یک فضای اتلاطمی ارتباطی می‌شود. به این ترتیب حتی فضایی ارتباطی همچون تختگاه که رابط فضایی دو اتاق مجاور می‌باشد خود فضایی چند عملکردی است. تنوع پذیری در فضاهای خدمت گیرنده و اصلی خانه در لایه اولیه پیرامون حیاط بیش از فضاهای ارتباطی و فضاهای خدمتی بوده است. تنوع عملکردی و فضایی اتاق‌هایی چون سه دری، پنج دری و... متناسب با نیازهای روز خانواده و استفاده از هر فضا در زمان‌های مختلف بوجود می‌آمد. اتاق سه دری معمولاً برای نشیمن خصوصی خانواده، کارهایی چون قالی بافی و خواب استفاده می‌شده است. ثابت ترین فضاهای خانه‌های سنتی را فضاهای خدمت دهنده همچون آشپزخانه تشکیل می‌دادند که معمولاً در لایه‌های دورتر نسبت به حیاط قرار می‌گرفتند. عناصری چون هشتی یا دالان ورودی نیز ضمن ایجاد فضای واسطه میان بیرون و درون و انتقال از فضای عمومی و نیمه عمومی به فضای خصوصی خانه، به طور مستقل فضایی تقسیم و ارتباط با همسایگان نیز بوده اند. دالان ورودی در نمونه‌هایی بسیار طولانی و در نمونه‌های دیگر طول کمتری دارد. دالان‌های طویل اغلب به صورت دربندهای خصوصی عمل می‌کرند (مرکز اسناد میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان).

تنوع عناصر تشکیل دهنده خانه در مقیاس‌های ریزتر آن نیز وجود دارد. از جمله سردر ورودی خانه با سلسله مراتب ورود، فضای نشستن (پیر نشین) و... فضاهای متنوعی را برای عملکردهای مختلف بوجود می‌آورد. در عناصر تشکیل دهنده اتاق و لایه‌های عملکردی دیوار نیز کارکردهای متنوعی وجود دارد. عناصری چون طاقچه و رف‌ضمن سبک کردن ساختمان و کاهش ضخامت دیوار، محلهای



تصویر ۱۳ - دلان ورودی خانه نمونه (منبع: نگارنده)

مناسبی را برای قرار دادن اشیای مورد نیاز زندگی فراهم می‌آورند. بسیاری از این اشیاء ضمن استفاده در زندگی روزمره جنبه تزئینی نیز داشتند. عناصر دیگری چون در - پنجره برخلاف کارکردهای تخصصی امروز، عملکردهای متنوعی چون امکان عبور و ارتباط با حیاط، نور دهی به فضاهای داخلی را به طور همزمان به عهده داشتند. پنجره‌های ارسی اگرچه برای عبور استفاده نمی‌شدند، با تنوع در نقش‌های هندسی و استفاده از شیشه رنگی با گردش شباهه روز و تغییر تابش نور فضاهای داخلی متنوعی را بوجود می‌آورند(هاشم نژاد، ۱۳۷۴: ۴۳).

ب: تطبیق پذیری

در خانه‌های سنتی ایران همراه با تغییرات روزانه و فصلی، بخش‌های مختلف خانه با عملکردهای مورد نیاز تطبیق داده می‌شد. حیاط تطبیق دهنده عناصر فضا با عملکردهای مختلف و تنظیم کننده تمامی تغییرات مورد نیاز در ارتباط داخلی خانه است. در عین حال عناصری از حیاط خانه خود در تنظیم این عملکردها نقش مهمی دارند. از جمله قرارگیری حوض در مرکز حیاط و استفاده از آن در تلطیف هوا و استفاده از فضای رویی و کنار حوض(با استفاده از تخته چوبی) برای نشستن در فصل تابستان و همچنین کاشت گیاهان مناسب در فصل‌های مختلف، زمینه تطبیق فضای حیاط با نیازهای ساکنین را فراهم می‌آورد. در این مورد وسایلی چون تخت چوبی از عناصر نیمه ثابت شده فضای حیاط هستند که در تطبیق فضای حیاط با نیازهای فصل تابستان موثرند. تفکیک فضاهای تابستان نشین و زمستان نشین، در تطبیق فضاهای با نیازهای ساکنین در



تصویر ۱۴: فضای داخلی تالار اصلی خانه نمونه. (منبع: نگارنده)

مقیاس میانی خانه نقش مهمی را ایفا می‌کند. معمولاً جبهه پشت به آفتاب خانه با عمق و ایجاد سایه بیشتر در فصل تابستان استفاده می‌شود، و جبهه رویه آفتاب مخصوص فضاهای زمستانی است. معمولاً ایوانی باز و با عمق زیاد در لبه بخش تابستان نشین قرار می‌گیرد. در جبهه غربی حیاط که از نور شرق استفاده می‌کند اتاق‌هایی قرار می‌گیرد که معمولاً عمق کمی دارند و در تمام فصول سال قابل استفاده هستند. در خانه‌هایی که در سه جبهه حیاط ساخته می‌شوند معمولاً در جبهه شرقی که در معرض تابش نور غرب است اتاقی ساخته نمی‌شود. بنابراین، اگرچه حیاط از جهت عملکرده فضای مرکزی خانه است، ولی از جهت فرم هندسی متمایل به اصلاح جانبی زمین است و به ندرت در مرکز آن قرار می‌گیرد. به همین ترتیب زیر زمین و بالا خانه (در صورت وجود) تغییر مکان‌های فصلی و سالانه مختلفی را موجب می‌شده است. از جمله بالاخانه و بهار خواب در شباهی تابستان با حفظ حریم خانه و بدون ایجاد مزاحمت برای همسایگان برای صرف شام، استراحت و خواب استفاده می‌شده است. زیر زمین خانه نیز در ظهر و بعدازظهر تابستان چنین استفاده‌هایی را تأمین می‌کرد(هاشم نژاد، ۱۳۷۴: ۵۲).

در مقیاس خرد، فضاهایی چون تالار، اتاق سه دری، پنج دری و... با توجه به داشتن الگوی طراحی عام و تعریف شده با ویژگی‌های فضایی و نام‌گذاری غیر تخصصی هر فضا، با نیازهای روزانه و فصلی منطبق می‌شد. اتاق‌هایی چون تالار و پنج دری با اضافه شدن و کم شدن عناصر محدود کننده همچون در و ارسی امکان تطبیق با تغییرات آب و هوایی و فصلی را داشتند. تفاوت میان این عناصر با ارتفاع و عرض بیشتر تالارها و اتاق‌های اصلی خانه که معمولاً در محورهای اصلی حیاط طراحی می‌شوند و همچنین استفاده از عناصری چون ارسی قابل مشاهده و تشخیص بود(هاشم نژاد، ۱۳۷۴: ۵۳).

ج: تغییر پذیری

قابلیت تغییر پذیری و امكان تغییر و تفکیک بخش‌های خانه حتی در تغییر عملکرد آن به فضاهای دیگر به خوبی پاسخگو بوده است. ویژگی‌های عام فضاهای پیرامون حیاط اصلی خانه (اندرونی) و حیاط کوچکتر آن (بیرونی) بگونه‌ای است که امکان استفاده‌های مختلف را در فضاهایی آرام فراهم می‌آورد. در بسیاری از خانه‌های موجود در بافت‌های تاریخی تغییر نظام خانواده (تغییر تدریجی خانواده گستر به خانواده هسته‌ای) و نیاز به فضاهای زندگی با مساحت کمتر و متنوع‌تر تفکیک حیاط‌های چندگانه خانه‌های سنتی را موجب شده



تصویر ۱۵: جبهه شرقی حیاط بیرونی خانه نمونه.(منبع: نگارنده)

اسکان فرزندان متاحل خانواده کاربرد داشت. مفهوم بیرونی – اندرونی در خانه‌های تک حیاطی با این گونه تفکیک بوجود می آمد(صدقی، ۱۳۷۵: ۱۱).

بنابراین از جهت عملکردی، تغییر پذیری در هر سه مقیاس خانه سنتی وجود داشت. نظام ساختمانی خانه‌های سنتی با استفاده از پیمون کوچک و بزرگ پاستخوگی نیازهای فضایی ساکنین بوده است. این تغییرات فضایی در مقیاس کوچکتر حیاط‌های بیرونی و فضاهای گسترده‌تر حیاط‌های اندرونی مشاهده می شود. به همین نسبت حیاط خدماتی خانه کوچکتر از حیاط‌های اصلی آن بوده و مناسب با نیازهای ساکنین ساخته می شده است. حیاط خدماتی به دلیل نیاز به ارتباط نزدیک و روان با حیاط اندرونی و بیرونی خانه، امکان ورود چارپایان، و حمل و نقل وسایل به انبار خانه، به شکل یک طبقه ساخته می شد(صدقی، ۱۳۷۵: ۱۲).

نتیجه گیری

استفاده از مدل تحلیلی پیشنهادی و تبیین گونه‌های انعطاف‌پذیری و مفاهیم هر کدام در مقیاس‌های تعریف شده، امکان تحلیل منظم و همه جانبی را در محدوده ای تعریف شده فراهم می آورد. در این خصوص توجه به ویژگی‌های عملکردی، ساختاری و فضایی عناصر تثبیت شده، نیمه تثبیت شده و متغیر فضاء، تعمق بیشتر در مفهوم انعطاف‌پذیری را میسر می سازد. بر اساس نتایج تحلیل انجام شده به نظر می‌رسد که، ارزش‌های مفهومی انعطاف‌پذیری بیش از راه حل‌های حاصل از تحولات فناوری و قابلیت تولید صنعتی ساختمان در طراحی مسکن و مجموعه‌های مسکونی موثرند. امکان تطبیق فضاهای واحدهای مسکونی با نیازهای جدید و در حال تغییر خانواده، پاسخ به عملکردهای متنوع در زمان واحد و استفاده از فصل مشترک فضاهای مسکن در مقیاس‌های مختلف، از نکات مهم قابل رعایت در طراحی مجموعه‌های مسکونی جدید است. با درک بهتر از مفهوم انعطاف‌پذیری، استفاده مفید و بهینه از فضاهای طراحی شده میسر شده و تفاوت میان کیفیت فضاهای واحدهای مسکونی هم مساحت آشکارتر می شود. به این ترتیب میان کمیت و کیفیت خانه، بجای رابطه ای مستقیم و یک به یک، ارتباطی درونی و متکی به مفاهیم عمیق طراحی و خلاقیت طراح برقرار خواهد شد. بر اساس مطالعه نمونه موردی، انعطاف‌پذیری در فضای مسکونی را به طور بسیار ملموس می توان درک کرد و به عنوان الگو در ساخت مسکن امروزی می توان از آن بهره برد.

فهرست مراجع

- ابوالقاسمی، لطیف (۱۳۶۶)، هنجار شکل یابی معماری ایران، در کتاب معماری ایران: دوره اسلامی، گردآوری یوسف کیانی، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی، صص ۳۵۸-۳۷۹.
- آشوری، داریوش، تعریف‌ها و مفهوم انعطاف‌پذیری، نشر آگاه، تهران، شماره ۱۴۶۸، پاییز ۱۳۸۰، چاپ اول(ویراست سوم)، ص ۱۶.
- بروند، اسفندیار، میدان فضای شهری گمشده در شهرسازی امروز ایران، مجموعه مقالات کنگره ارگ به؛ دوره اول جلد دوم، سال ۷۴، میراث فرهنگی، ص ۱۳ تا ۲۴.
- بیکن، ادمند، طراحی شهرها، ترجمه فرانزه ظاهری، مرکز تحقیقات و مطالعات شهرسازی و معماری ایران، چاپ اول، ۱۳۷۶، ص ۱۶.
- پیرنیا، محمد کریم (۱۳۷۵)، خانه ایرانی به روایت استاد محمد کریم پیرنیا، فصل نامه آبادی، سال ششم، شماره ۲۲، زمستان، صص ۴-۹.

۶. پاکزاد، جهانشاه، مقاله این همانی با فضای مجموعه مقالات معماری و شهرسازی، ارگ بهم، سازمان میراث فرهنگی، سال ۱۳۷۴، جلد پنجم، دوره اول، ص ۵۳.
۷. دیبا، داراب، مقاله الهام و برداشت از مفاهیم بنیادی معماری ایران، مجله معماری و فرهنگ، تهران، سال اول، شماره اول، تابستان ۱۳۷۸، ص ۹۷.
۸. تقی زاده، محمد، مقاله اصول کالبدی در معماری و شهرسازی، مجموعه مقالات ارگ بهم، دومین دوره، جلد سوم سال ۷۸، میراث فرهنگی، ص ۹.
۹. تقی زاده، محمد، مقاله اصول کالبدی در معماری و شهرسازی، مجموعه مقالات ارگ بهم، دومین دوره، جلد سوم سال ۷۸، میراث فرهنگی، ص ۲۷۵.
۱۰. توسلی، محمود، اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، جلد اول، چاپ چهارم، ۱۳۷۶، ص ۸.
۱۱. تقی زاده، محمد، حکمت سلسله مراتب در معماری و شهرسازی، مجموعه مقالات ارگ بهم، دومین دوره، جلد سوم سال ۷۴، میراث فرهنگی، ص ۱۷۵.
۱۲. جبل العاملی، عبدالله (۱۳۷۴)، خانه‌های اصفهان در دوران معاصر، در مجموعه مقالات کنگره ارگ بهم: تاریخ معماری و شهرسازی ایران، تهران، انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
۱۳. جورگولا، رومaldo (۱۳۷۷)، تحلیل آثار، اندیشه‌ها و دیدگاه‌های فلسفی، ترجمه عبدالله جبل العاملی، اصفهان، نشر خاک.
۱۴. جرمایف، سرج و الکساندر (۱۳۷۱) عرصه‌های زندگی جمعی و زندگی خصوصی: به جانب یک معماری انسانی، ترجمه منوچهر مزینی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۵. حائری، محمد رضا (۱۳۷۵)، طراحی مسکن امروزی و اصول معماری خانه‌های سنتی، فشرده یافته‌های طرح مطالعاتی، فصل نامه آبادی، سال ششم، شماره ۲۳، زمستان، ص ۲۸-۱۸.
۱۶. خوبی، حمید رضا، بررسی یک مسئله - هویت و راه معماری ما، مجموعه مقالات ارگ بهم، سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۴، تهران- جلد سوم، دوره اول، ص ۲۱۳.
۱۷. صارمی، علی اکبر (۱۳۷۴)، عناصر پایدار و متغیر در معماری حیاط، مجموعه مقالات کنگره ارگ بهم، تاریخ معماری و شهرسازی ایران، جلد اول، تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
۱۸. صارمی، علی اکبر، رادرد، تقی، ارزش‌های پایدار در معماری ایران، دفتر ششم، چاپ اول، نشر میراث فرهنگی، ص ۱۳۹ و ۷۹.
۱۹. صارمی، علی اکبر، گذشته دیروز- گذشته امروز، مجله معماری و شهرسازی، شماره ۳۲، سال نشر شهریور ۱۳۷۵، ص ۲۱.
۲۰. صدیق، عیسی، مقاله اهمیت آثار ملی و لزوم یاری مردم به پاسداری آنها، مجله بنهای تاریخی ایران، جلد اول، ۱۳۷۵، تهران، نشر اداره کل حفاظت آثار باستانی و تاریخی، ص ۲ و ۱۱۰.
۲۱. صفوفیان، محمد رضا، مقاله مواجهه با بافت‌های تاریخی در جامعه مهندسان مشاور، تجربه‌های نظری و عملی، مجموعه مقالات ارگ بهم، دوره اول، جلد چهارم، ناشر میراث فرهنگی، سال ۷۴، و ص ۱۴۰.
۲۲. طلاعی، اسماعیل، مقاله تأثیر هویت و ارزش‌های معاصر معماری و شهرسازی معاصر ایران، مجموعه مقالات ارگ بهم، جلد پنجم، دوره اول، ص ۴۱۳.
۲۳. عینی فر، علیرضا و فرهاد ابوالضیاء (۱۳۶۴)، الفبای کالبدی خانه سنتی یزد، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۲۴. گنجانمه (۱۳۷۷)، دفتر چهارم، خانه‌های اصفهان، مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، زیر نظر کامبیز حاجی قاسمی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
۲۵. گیدئون، زیگفرید (۱۳۶۵)، فضا، زمان و معماری: ترجمه منوچهر مزینی، تهران، انتشارات علمی فرهنگی.
۲۶. لنگ، جان (۱۳۸۱)، آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه علیرضا عینی فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲۷. محمد مرادی، اصغر (۱۳۷۴)، تحلیل موردی از خانه‌های قدیمی نائین و محمدیه و اصول جامع حاکم بر نحوه طراحی آنها، مجموعه مقالات کنگره ارگ بهم، تاریخ معماری و شهرسازی ایران، انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
۲۸. مصاحبه با مهندس بهرام توتونچی، معاون میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان، ۱۳۹۲/۱۰/۲۵ - ۱۰:۳۰-۳۰:۱۰، ص ۲۵۷.
۲۹. عماریان، غلامحسین، معماری ایرانی، انتشارات سروش دانش، تهران ۱۳۸۷، ص ۲۵۷.
۳۰. ونتوری، رابرت (۱۳۵۷)، پیچیدگی و تضاد در معماری، مترجمین: محمود بشارتی راد و ا Wahān Bāzšikīān، تهران، چاپ ۱۲۸.
۳۱. هابراکن، ان.ج. (۱۳۶۷)، گونه‌گونیهای در خانه سازی، ترجمه گل آرا فربیدیان و ناصر یزدخواستی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۳۲. هال، ادوارد. تی (۱۳۷۶)، بعد پنهان، منوچهر طبیبیان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۳۳. هاشم نژاد، هاشم، مقاله جستجوی طرایف نهفته در میراث کهن، مجموعه مقالات کنگره ارگ بهم، جلد دوم، دوره اول، نشر سازمان میراث فرهنگی، تهران، ۱۳۷۴، ص ۴۳ و ۵۲.
۳۴. مصاحبه با معاون سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان، جناب مهندس بهرام توتونچی در تاریخ ۱۳۹۲/۱۰/۲۵
35. Pena, William and Parshall, Steven(2001), Problem Seeking (Forth ED), NY: John Wiley and Sons.
36. Zeidler, Eberhard (1983), Multi – Use Architecture in The Urban Context, NY: Van Nostrand Reinhold.

تأثیر عوامل موثر بر ایجاد سرزندگی در کلاس‌های درس^۱

صنم دبیریان *

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۶/۲۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۲/۱۱/۱۰

چکیده

اکثر طراحان آگاه به مسائل اجتماعی براین باورند که محیط ساخته شده توسط انسانها با تقویت فرصت‌های مناسب، از طریق به حد اعلا رساندن گستره گزینه‌های قابل عرضه به مردم، یک محیط پاسخده به شرایط روانی انسانها را فراهم آورند. در طراحی مکانهای مانند کلاس درس که به تعبیر پروفسور لاوسون، "از برجسته ترین تئوریسین‌های معماری" بسیار جذاب و دل انگیز است، مطلوبیت محیط بسیار حائز اهمیت می‌باشد. به منظور خلق یک فضای مطلوب و بر انگیزاندنه، عامل نشاط و سرزندگی از مسائل مهم و اصلی طراحی محسوب شده که با در نظر گرفتن آن می‌توان کیفیت فضا را ارتقاء بخشید. بنابراین، طراحی محیط مطلوب (کلاس مطلوب) را با در نظر گرفتن عامل نشاط و سرزندگی، با دو رویکرد عوامل روانشناختی و اقلیمی می‌توان بررسی کرد. رویکرد روانشناختی را می‌توان ترکیبی از نفوذپذیری، گوناگونی، خوانائی، انعطاف پذیری، تابعیات بصری، غنای حسی و رنگ تعلق محیط به حساب آورد و رویکرد اقلیمی را بایستی ترکیبی از تاثیر نور، درجه حرارت محیط، رطوبت، صدا و بو... دانست. کلاس با نشاط و سرزندگی نیز حاصل معماري آگاهانه ای است که با در نظر گرفتن عوامل رفتاری و محیطی بر روند یادگیری شکل گرفته است و در آن به عناصر فیزیکی محیط کالبدی و به خصوص سازه توجه ویژه صورت می‌پذیرد. هدف از این مقاله آن است تا تاثیر این دو رویکرد را در تامین نشاط و سرزندگی کلاس درس بررسی نموده و راهکارهایی را برای بکارگیری عوامل فوق در طراحی کلاس درس مطلوب ارائه نماید.

واژگان کلیدی

کلاس درس، سرزندگی و نشاط، معماری فضاهای آموزشی

Email: sanamdarbirian@gmail.com

* کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.

۱- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده با عنوان بررسی تأثیر تکنولوژی سازه‌ای در شکل گیری معماری مدارس به راهنمایی دکتر محمدرضا عراقچیان است.