مدیریت شهری
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018
۲۵۷-۲۸۱
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۵/۲۳ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸

برنامه‌ریزی مجتمع‌های مسکونی انعطاف‌پذیر در ایران با تاکید بر تطبیق‌پذیری مسکن

تیمور حیدری[۱]- عضو هیات علمی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران
علی‌رضا آریان مهر- عضو هیات علمی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران
میلاد کریمیان شمس آبادی- دانشجوی دکتری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

چکیده
تأثیرات اجتناب‌ناپذیر تکنولوژی‌های جدید، تغییرات محیطی و اقلیمی، دگرگونی روابط اجتماعی، تغییر ساختارهای فرهنگی در مسکن کاملاً مشهود است، ولی در بعضی مواقع دامنه این تغییرات و دگرگونی‌ها وسیع شده و جامعه نمی‌تواند نسبت به این تغییرات بی اعتنا بماند زیرا درغیر این صورت جوابگوی مخاطبین خود نخواهد بود. هرچند مفهوم انعطاف‌پذیری چند سالی بیش نیست که به‌صورت جدی مورد توجه قرار گرفته است، ولی پرداختن به مفهوم انعطاف‌پذیری در مسکن و مسکن تطبیق‌پذیر از موضوعاتی است که می‌طلبد تا مورد بازبینی مفهومی قرار گیرد که این مهم در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق از نوع «کاربردی» و روش تحقیق آن به صورت کیفی است که از روش تحقیق «توصیفی- تحلیلی» بهره برده است و جمع‌آوری داده‌ها نیز مبتنی بر مطالعات اسنادی، مرور متون، منابع و تجارب و تحلیل آنها بوده و برای تبیین موضوع از روش استدلال منطقی بهره گیری شده است. در پایان نیز به ارائه راهبردهای طراحی انعطاف پذیر در برنامه ریزی مسکن پرداخته شده و راهکارهایی در تحقق پذیری آن در ایران مورد اشاره قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: انعطاف‌پذیری، مسکن، قوانین و بهره‌برداران.

Architecture of residential complexes and flexible housing in Iran with emphasis on Adaptability

Abstract
The inevitable impacts of new technologies, environmental and climate change, transformation of cultural relations, change of cultural structures in housing is evident, but in some cases the scope of these changes and changes cannot be ignored because otherwise the audience will not be responsive to these changes. Although the concept of flexibility is not over a few years, it has been seriously considered, but dealing with the concept of flexibility in housing and housing is one of the issues that can be considered in this article. This research is of the kind of applied and its method of research is qualitative, which has benefited from the research method of descriptive - analytic and collecting data based on documentary studies, literature review, resources, and analysis and used for explaining the topic in logical reasoning method. At the end, flexible design strategies have been proposed in housing planning and some solutions have been addressed in Iran.

key words: flexibility, housing, rules, and beneficiaries.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

*. نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۳۸۳۶۱۱۰، رایانامه: heidari-teymor@yahoo.com

مقدمه

دورنمای آینده، روشنگر شهرهای انعطاف پذیر و خلاق به عنوان بسترهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع است و فضاهای شهری همچون خیابانها، پارکها، و میادین سایتهای مهمی برای شکل‌گیری فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی به شمار می‌آیند (Collins and Shantz 2009, 517). در جوامع دهه ۹۰ که با سرعت در حال رشد و تغییر بودند، مفهوم انعطاف‌پذیری به ابزاری موثر در جهت حل مشکل تقاضاهای متعدد و گوناگون در زمینه مسکن، بدل گردید (یورک‌گروتر، ۲۰۰۹، ص ۱۰۹) که یک راه‌حل در مقابل عملکرد سخت خانه‌هایی بوده است که به موقعیت ناسالم خانه‌های متراکم قرن بیست اروپا بر می‌گردد که اجازه هیچ تغییری را نداشته‌اند و انعطاف‌پذیری را ابزاری می‌دانستند که بتواند یک فرصت برای انتخاب و شخصی کردن خانه‌ها بدهد (راباناک، اشپارد و تاون، ۱۹۷٤، ص ۸٦). انعطاف‌پذیری در طراحی شامل فعالیت‌هایی است که در ارتباط با تغییرپذیری برای دست‌یابی به عملکرد و کاربری جدید صورت می‌پذیرد (افهمی و علیزاده، ۱۳۹۲، ص ۵۹). «در معماری و طراحی محیط منظور از واژه انعطاف‌پذیری فضایی و سازمان‌دهی فضایی انسان‌ساخت و تغییرات در آن برای دست‌یابی به شرایط، نیازها و کاربست‌های جدید است» (عینی‌فر، ۱۳۸۲، ص ٦٦). همچنین، ایده «طراحی انعطاف‌پذیر» واحدهای مسکونی از ابتدای قرن ۲۰ به عنوان بخشی از جنبش مدرن به‌وسیلهٔ معمارانی مانند «لوکوربوزیه»، «میس وندرروهه» و سپس «هابراکن» و «هرتس برگر» مطرح گردید. این ایده ناشی از تحولات رخدادها در فن‌آوری بود که جداسازی ساختارهای ثابت بنا را از عناصر آن ممکن می‌ساخت. با رایج شدن روشها و راهکارهای مختلفی مانند مبلمان تاشو، پارتیشن‌های متحرک امکان همپوشانی کارکردی فضاها در ترکیب‌بندی داخلی بنا نیز فراهم شد (اقبالی، ۱۳۹۱). اما از آنجایی‌که ساخت بناهای انعطاف پذیر نسبتاً پر هزینه بوده و با مشکلات تکنیکی همراه است و مورد استقبال زیادی قرار نگرفت و در معماری تحول چندانی پیدا نکرد و از ایده انعطاف‌پذیری به تطبیق پذیری تغییر جهت داد (گروتر، ۲۰۰۹، ص ۱۰۹).

از سوی دیگر، با نگاهی گذرا به عالم هستی و قوانین حاکم بر آن، آنچه بیش از هرچیز جلوه می‌کند، پیوند تنگاتنگ عالم طبیعت با سَیَلان و تغییر است و هماهنگی با این تغییرات به یک عامل تعیین‌کننده برای ادامه حیات انسانها تبدیل شده است. شیوه معقول در مواجهه با این تغییرات گسترده، دستیابی به چارچوبی حساب شده در جهت بهره‌گیری کامل از قوانین تغییر و تحول در جهان هستی است. از این‌رو، محیط دنیای امروز نیز بایدافراد را در جهت کشف قلمروهای جدیدِ جهانِ در حال شدنِ پیرامون خود سوق دهد و با سرعت تغییرات و پیشرفت دنیای تکنولوژی همگام نماید. از آنجایی‌که استقبال از تغییرات به عنوان بخش ضروری عامل انعطاف‌پذیری آورده شده است، هدف نوشتار حاضر تبیین این عامل به عنوان عامل اساسی در طراحی محیط‌های مسکونی است، به‌گونه‌ای که از یک‌سو زمینه را برای برانگیخته نمودن تکانه خلاق و حمایت از فرایند اکتشاف فراهم دارد، و از سوی‌دیگر شرایط را برای هماهنگی با تغییرات مداوم سیستمهای زندگی و نیازهای در حال تغییر آن مهیا نماید. فضای تطبیق‌پذیر، پاسخ قاطعی است به تلاشهای معماران مدرن در جهت ایجاد انعطاف‌پذیری، که دارای اهداف متعدد بوده و تنها برای یک هدف مشخص ایجاد نشده است. به طوریکه با جابجایی اثاثیه و دکوراسیون می‌توان به کاربردهای مختلف آن دست یافت و نیازی به جابجایی دیوارهای میانی نیست. به عبارت دیگر فضاهایی که کاربردهای متعدد داشته و تنها دارای یک کاربرد مشخص و خاص نمی‌باشند، و بدون ایجاد هر گونه تغییر در ساختار آن، می‌توان استفاده‌های مختلف و متعدد ازآن کرد (ونتوری، ۲۰۱۰، ص ۵۹).

همچنین، بناهای انعطاف پذیر در صدد پاسخ به شرایط متغیر دوره استفاده، عملکرد یا مکان هستند. ساختمان‌ها دوره زندگی طولانی و پیچیده‌ای دارند و در طی آن پارامترهای کاربردشان تغییر گسترده‌ای پیدا می کند. اغلب در سایت‌های دائمی ساخته می‌شوند ولی به همان صورت که سایر ساختمان‌ها گسترش می‌یابند یا جایگزین می‌شوند، محیط پیرامونی آنها نیز به صورت مداوم تغییر می یابد. نیاز به انعطاف‌پذیری و سازگاری با شرایط جدید، نه‌تنها از شرایط مطلوب و امکان، بلکه از اقتصاد و نیاز نیز نشأت می‌گیرد (اولیا و همکاران، ۱۳۸۹، ص ٦). سیستم انعطاف‌پذیر با هدف به دست آوردن روشهای مناسب

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

برای ایجاد نوعی هماهنگی ابعادی بین اجزای تشکیل دهنده ساختمان، تعریف شده است. بهره‌گیری از ابعاد مدول شده و هماهنگ در طراحی و اجرا، امکان تولید ساختمان‌ها به روش صنعتی و پیش سازی شده و به صورت انبوه در یک نظام باز را فراهم می‌سازد. این امر موجب تسریع ساختمان‌سازی شده و مانع از اتلاف بیهوده زمان، سرمایه، مصالح و نیرو می‌گردد (نیک‌روان مفرد، ۱۳۷٤). سیستم انعطاف‌پذیر نقش مهمی در طراحی، ساخت و نصب ساختمان ایفا می‌کند و بر دو عامل اساسی، یعنی ابعاد و موقعیت تاثیر می‌گذارد و ضایعات مواد و مصالح مصرف شده را به‌هنگام تولید و ایجاد تغییرات در قطعات کاهش می‌دهد. این مورد حایز اهمیت بسیاری است؛ زیرا به‌ویژه در تولید به روش صنعتی و به صورت انبوه، موجب می‌گردد که از مواد و مصالح به طور صحیح بهره گیری و از اتلاف بیهوده آنها جلوگیری شود (نیک‌روان مفرد، ۱۳۷٤). سیستم انعطاف پذیردر برابر تغییر، پاسخگو می باشد، سیستمهای ساختمانی نوین در طراحی، انعطاف‌پذیری معینی را ممکن می سازند و امکان بهبود را به وجود می آورند، در حالی که سیستم‌های ساختمانی متداول برای تغییر طراحی نشده‌اند و هر تغییر شکلی در بنا با تخریب بخش و یا گاه تمامی آن همراه خواهد بود. برای افزایش ظرفیت تغییر شکل ساختمانها، ساخت بناها باید بر بهره‌وری ساختمان و روشهای ساخت نوآورانه تمرکز بیشتری پیدا کند تا سازه‌های انعطاف‌پذیرتری حاصل آمده و اجزای این سازه‌ها به راحتی قابل جایگزینی، استفاده مجدد یا بازیافت باشند. همچنین روشهای گذشته و کنونی انبوه‌سازی فاقد تعادل مناسب میان جنبه‌های عملکردی، زیبایی شناسی و ظرفیت شخصی سازی برای ساکنان بوده است و انبوه سازی مسکن با اعمال رویکردهای طراحی صنعتی میتواند ارتقا یابد.

پیشینه تحقیق

مفهوم انعطاف‌پذیری چند سالی بیش نیست که به‌صورت جدی مورد توجه قرار گرفته است (البته این به این معنی نیست که تا قبل از این‌چنین مفهومی وجود نداشته و یا بی‌کاربرد بوده است) لذا تاکنون پژوهش منسجمی در این‌باره کمتر صورت گرفته است و بایستی از لابه‌لای سخنان و متون اهل‌فن به جمع‌آوری پیشینه کمرنگ این مفهوم به‌ویژه با تأکید آن بر فضای شهری پرداخته شود. در منابع فارسی تنها چند مقاله و پایان نامه با عناوینی همچون انعطاف‌پذیری و مسکن منعطف (اسماعیل‌دخت، ۱۳۹۰)، محیط‌های یادگیری انعطاف پذیر و الگویی برای تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران (عینی‌فر، ۱۳۸۲) به چشم می‌خورد که اغلب به این مقوله از دیدگاه معماری پرداخته اند. عینی فر با پیشنهاد یک ماتریس دو بعدی از مفاهیم مرتبط با انعطاف پذیری در سطوح خرد، میانی و کلان، الگویی برای تحلیل انعطاف پذیری در مسکن سنتی ایران را پیشنهاد می‌کند. اما در مقالات و کتب، عمدهٔ تلاش‌های انجام شده به دنبال تعریف و تبیین این مفهوم بوده اند. آدریان فورتی (۲۰۰۰) در کتاب خود، واژگان و ساختمان: لغت نامهٔ معماری مدرن، از انعطاف‌پذیری به عنوان یکی از هجده واژگان کلیدی معماری مدرن یاد می‌کند. همچنین سایر نظریه پردازان از جمله رابنک، شپارد و تون (۱۹۷۳ و ۱۹۷٤)، هرتزبرگر (۱۹۹۱)، گروک (۱۹۹۲)، مک کرینور (۱۹۹۸) و هابراکن (۲۰۰۸)، به طور مختصر و نه به شکل یک تحقیق جامع، به شرح ابعاد مختلف مفهوم انعطاف پذیری پرداخته اند (اسماعیل‌دخت، ۱۳۹۰، ص ۵). در این بین تنها یک پژوهش در راستای تعمیق شناخت این مفهوم و بیان جنبه‌های عملی رویکردهای مرتبط با آن به صورت جامع و بنیادین گام برداشته است. تاجانا اشنایدر و جرمی تیل در کتاب خود، مسکن منعطف (۲۰۰۷) و دو مقاله، مسکن منعطف: فرصت‌ها و محدودیت‌ها (۲۰۰۵) مسکن منعطف: رهیافتی به هدف (۲۰۰۵)، به طور جامع و مبسوطی علاوه بر تعریف این واژه و واژگان مرتبط با آن، به بیان رویکردهای طراحانه و ایده‌های عملیاتی برای دستیابی به انعطاف پذیری در مسکن می‌پردازند (اسماعیل دخت، ۱۳۹۰، ص ۵).

در مورد بررسی‌های انعطاف‌پذیری در این پژوهش می‌توان آثار جرمی تا و تاتجانا اشنایدر با عنوان مسکن انعطاف‌پذیر (۲۰۰۷) که آخرین مطالعات در مورد انعطاف‌پذیری در زمینه مسکن و نشان‌دهنده یک تحقیق جامع در اوایل قرن بیستم است، که تعریف و بحث در مورد اصطلاح انعطاف‌پذیری در مسکن انعطاف پذیر را با ارائه نقد در وضعیت کنونی مسکن بریتانیا، نشان می‌دهند و سودمندی اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را به عنوان منافع مسکن قابل انعطاف معرفی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

می‌کنند و دو مقاله با عنوان «مسکن انعطاف پذیر: به معنی پایان» (۲۰۰۵) و «مسکن انعطاف پذیر: فرصت‌ها و محدودیت‌ها» (۲۰۰۵) و مقاله جان هابراکن با عنوان «طراحی برای انعطاف‌پذیری» (۲۰۰۸) و در ایران نیز به این مقوله پرداخته شده است. ایده طراحی انعطاف‌پذیر واحدهای مسکونی از ابتدای قرن ۲۰ به عنوان بخشی از جنبش مدرن به وسیلهٔ معمارانی مانند لوکوربوزیه، میس وندرروهه و سپس هابراکن و هرتس برگر مطرح گردید؛ این ایده ناشی از تحولات رخدادها در فن آوری بود که جداسازی ساختارهای ثابت بنا را از عناصر آن ممکن می‌ساخت، با رایج شدن روش‌ها و راهکارهای مختلفی مانند مبلمان تاشو، پارتیشن‌های متحرک و غیره، امکان همپوشانی کارکردی فضاها در ترکیب بندی داخلی بنا نیز فراهم شد.

مبانی نظری

انعطاف‌پذیری و مفهوم آن از دیدگاه‌های مختلف

وقتی در میان منابع مکتوب به سراغ مفهوم انعطاف‌پذیری می‌رویم با سه واژه اصلی مواجه می‌شویم که هر کدام به نوعی و بسته به شرایط، خود را با مفهوم انعطاف‌پذیری آشکار می‌نمایند. واژه *Resilience* که بیشتر برای مفهوم انعطاف‌پذیری در حوزه مدیریت بحران و مقابله با مخاطرات کاربرد دارد و واژه‌های *Robustness* و *Flex-ibility* که تلاش دارند تا با توجه به تغییرات بوجود آمده در محیط، بصورت بالقوه و بافعل، به پاسخگویی به نیازها بپردازند. برای جلوگیری از خلط این مفاهیم در ادامه سعی می‌گردد تا مفهوم آنها تدقیق گردیده و به وجوه تمایزشان پرداخته شود. انعطاف‌پذیری در اصطلاح عام، قابلیت خم‌شدن، تغییر پذیری، حساس نبودن به اصلاح یا تغییر، آمادگی و ظرفیت داشتن برای سازگاری به‌مقاصد یا شرایط مختلف و آزادی از خشکی یا سفتی تعریف می‌گردد. یکی از اصول اساسی طراحی انعطاف‌پذیر، جلوگیری از عدم انعطاف است (Schneider & Till, 2005:287). در میان علل و مبادی شکلگیری تولید انعطاف‌پذیر یکی از مهمترین عوامل، قطعاً پیشرفت‌های تکنولوژیک و امکان عملی آن است (پیربابایی و امرایی، ۱۳۸۸).

انعطاف‌پذیری در لغت به معنی شایستگیِ هماهنگی با هر وضع و هر محیط (معین ۱۳۸۷)، چیزی که خمیدگی و برگشتی پذیرید (دهخدا ۱۳۷۷، ۳۷۶۵) و به مفهوم سادگی تغییرپذیری به‌منظور سازگاری و مناسب بودن برای محیط و تغییرات آن در موقعیت‌های متفاوت می‌باشد(مردمی و دلشاد،، ص۱۱۰).واژه انعطاف‌پذیری برگرفته از اصطلاح لاتین *flexibilis* به معنی خمیده، منعطف و نرم انعطاف‌پذیری در لغت به معنای قابلیت برای تغییرپذیری (Oxford Dictionaries - Diction-ary, Thesaurus, & Grammar ۲۰۱۶)، قابلیت برای سازگاری با شرایط و تغییرات جدید (Merriam-Herit-age Dectionary)، تغییرپذیر بودن، قابلیت برای مقابله با شرایط متغیر، قابلیت تغییر به آسانی (Longman English Dictionary Online 2016) است (افهمی و علیزاده، ۱۳۹۲، ص ۵۹) می‌باشد. مفهوم انعطاف‌پذیری می‌تواند به مثابه کنش درختی باشد که در باد خم شده و دوباره به شکل اصلی خود باز می‌گردد (Kaluza and Blecker 2005; Sennett 2006) به طور مختصر انعطاف‌پذیری، توانایی تسلیم شدن در فشار، و همچنین قابلیت برگشتن به شکل فیزیکی اصلی می‌باشد.

با وجود این درک کلی از انعطاف‌پذیری، چالش‌های ظریفی در تعریف این اصطلاح وجود دارد؛ به‌عبارت دیگر در طراحی قطعات یک ساختمان در دستیابی به انعطاف‌پذیری، نقش حیاتی را در نظر گرفتن معایب انعطاف‌ناپذیری بازی می‌کند. در این قسمت باید دوجنبه مورد توجه قرار گیرد: تعداد فضاها و اماکن مناسب برای رشد فرهنگی و اجتماعی و میزان پاسخگویی آنها به نیازهای مربوطه است. از این رو ابتدا باید کمیت فضاهایی که میتوانند نیازهای مربوط به رشد معنوی و اجتماعی را برآورده کنند بررسی شود (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۲، ص ٦٧). با بررسی طرح مسکن انعطاف‌پذیر و دوران گذار آن در قرن بیستم در می‌یابیم که طرحها در این عصر بر پایه پیش‌ساختگی و مدولار حرکت می‌کنند و این صنعت به خاطر مزایای بالا در حال گسترش سریع می باشد. بناهای انعطاف‌پذیر در صدد پاسخ به شرایط متغیر دوره استفاده، عملکرد یا مکان هستند. ساختمانها دوره زندگی طولانی و پیچیده ای دارند و در طی آن پارامترهای کاربردشان تغییر گسترده‌ای پیدا می‌کند. اغلب در سایت‌های دائمی ساخته می شوند ولی به همان صورت که سایر ساختمان‌ها گسترش می یابند یا جایگزین می‌شوند، محیط پیرامونی آنها نیز به صورت مداوم تغییر می یابد. نیاز به انعطاف‌پذیری و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

سازگاری با شرایط جدید، نه تنها از شرایط مطلوب و امکان، بلکه از اقتصاد و نیاز نیز نشأت می گیرد (اولیا و همکاران، ۱۳۸۹، ص ٦). از راه حل‌های 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 انطباق مسکن با نیازهای آنها را افزایش می‌دهد و در نتیجه رضایت عمومی از مسکن را بالا می‌برد. فراهم آوردن امکان تغییر، قابلیت تطبیق فضاها با نیازها و تغییر فضای زندگی بر اساس سلیقه شخصی از ویژگی‌های خانه آرمانی است (عینی فر، ۱۳۸۲، ص ٦٥).

انعطاف‌پذیری به عوامل عملکردی، اجتماعی- روانی و اقتصادی وابسته است و در طول زمان با تغییر در نظام سکونتی خانواده، بعد خانوار و تغییر فعالیت‌های اعضای خانواده به اصلی مهم تبدیل می‌شود (عینی فر، ۱۳۸۲، ص ٦٤) که لازم است همچون گذشته، در فرآیند طراحی مسکن رعایت گردد. تأثیرات اجتناب‌ناپذیر تکنولوژی‌های جدید، تغییرات محیطی و اقلیمی، دگرگونی روابط اجتماعی، تغییر ساختارهای فرهنگی در مسکن کاملاً مشهود است، ولی در بعضی مواقع دامنه این تغییرات و دگرگونی‌ها وسیع شده و جامعه نمی‌تواند نسبت به این تغییرات بی اعتنا بماند زیرا درغیر این صورت جوابگوی مخاطبین خود نخواهد بود. از طرفی نیز روند تغییرات و دگرگونی‌ها در جامعه آنچنان سریع است که خانه‌ها برای هماهنگی و همراهی با این تحولات و نیازهای جدید، ملزم به تغییرات متناوب و دائمی هستند (علی‌الحسابی و برهانی، ۱۳۸۵). امکان انطباق با تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی از منافع و سودمندی‌های مسکنقابل انعطاف است. خانه‌های انعطاف‌پذیر در طراحی معماری تنوعی را ارائه می‌دهد که شامل امکان تنظیم و سازگاریواحد مسکونی در طول زمان است و در نهایت موجب می‌شود ساختمان، گونه‌های جدیدی از خود را به نمایش گذارد. معماران به منظور تأمین انعطاف‌پذیری باید نیازهای احتمالی کاربران را در فرآیند طراحی در نظر بگیرند و به‌عبارت دیگر در طراحی «تفکر بلند مدت» نیاز است (Habraken، 2008،291). «انعطاف‌پذیری» به‌طور عام به قابلیت تغییر در اشیاء و اجسام گفته می‌شود. در معماری و طراحی محیط و به طور خاص طراحی مسکن که موضوع این تحقیق است، منظور از واژه «انعطاف‌پذیری»، انعطاف پذیر فضایی و ساماندهی فضای انسان ساخت و تغییر در آن برای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربست‌های جدید است (عینی فر، ۱۳۸۲، ص ٦٢). انعطاف‌پذیری به ایده انطباق در طول زمان اشاره دارد؛ بنابراین مسکن انعطاف‌پذیر، مسکنی است که می تواند با تغییر نیازهای کاربران سازگار گردد و به درک نیازهای مورد انتظار کاربران با مشارکت آن‌ها منجر شود. مشارکت مردم در این فرایند، امکان انطباق مسکن با نیازهای آن‌ها را افزایش می‌دهد و در نتیجه رضایت عمومی از مسکن را بالا می‌برد (زندیه و دیگران، ۱۳۹۰، ص ۹۵). اگرچه انعطاف‌پذیری در معماری می‌تواند در پاسخ به تغییرات اقلیمی، ساختاری شکل بگیرد، اما آنچه که از این واژه در این نوشتار مدنظر است، قابلیت عکس العمل و پاسخ‌گویی در برابر تغییرات زندگی واقع در اثر می باشد، تغییراتی که با منشاء تغییر نیازهای انسانی شکل می‌گیرند، تا تغییرات نیروهای خارجی مانند نیروهای محیطی، مسائل انرژی و ایستایی (غروی، ۱۳۸۲، ص ۸۲).

انعطاف‌پذیری رویکردی است که طراح به جهت پاسخگویی به نیاز مخاطب خود، به تغییر الگوی عملکردی پروژه مطابق با خواسته‌های متغیر در جستجوی اعمال آن می‌باشد. نزد برخی این مفهوم به معنای توسعه‌هایی به آن است. به‌عقیده برخی دیگر، می‌توان با تغییر فضاها، تغییرات عملکردی در ساختمان به‌وجود آورد. از دیدگاه عده‌ای نیز با ایجاد فضاهای چند عملکردی می‌توان حداکثر استفاده را برد. در حقیقت، انعطاف‌پذیری شامل هر سه مورد قابلیت الحاق و توسعه، تغییر و چندکارگی می باشد (خالو اسماعیلی، ۱۳۸۷). مسکن انعطاف‌پذیر به عنوان مسکنی است که می‌تواند با نیازهای در حال تغییر کاربران وفق پیدا کند، شامل امکان انتخاب طرح بندی‌های مختلف مسکن قبل از اسکان و همچنین توانایی برای تنظیم مسکن در یک بازه زمانی، شامل پتانسیل ترکیب فن آوری‌های جدید برای تنظیم جمعیت در حال تغییر و یا حتی به طور کامل، تغییر استفاده ساختمان از مسکن به چیز دیگری می‌گردد، مطرح می‌شود (Schneider & Till، 2005:287). ادبیات موضوع بیانگر آن است که انعطاف‌پذیری را بایستی به‌عنوان «فعلی سودمند» در نظر گرفت (Adler 1988, 36) هرچند که این مفهوم در بطن خود بر منفعتی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

سودمند دلالت داشته ولی یک خوب مطلق نیست. با وجود معانی مختلف برای اصطلاح انعطاف‌پذیری، دست یافتن به یک معنای دقیق در یک وضعیت خاص برای این اصطلاح دشوار است (لینچ، ۱۳۸۱، ص ۲۱٤). معنی دقیق کلمه انعطاف‌پذیری به ویژگی‌های فیزیکی شامل قابلیت ارتجاع و تسلیم فشار و بازسازی شکل فیزیکی بر می‌گردد (Kaluza and Blecker 2005; Sennett 2006) با این حال، واژه انعطاف‌پذیری به‌عنوان ویژگی مواجه شدن با ابهامات در فرآیندهای برنامه‌ریزی و تصمیم گیری، استفاده می‌شود. به خاطر وجود ابهاماتی در مفهوم انعطاف‌پذیری، دشوار بودن درک آن، دست‌یافتن به تعریفی جامع و دقیق، ضروری می‌نماید. صالح و همکاران (۲۰۰۱) انعطاف‌پذیری را یک کلمه غنی و مبهم دانسته و تاحد زیادی با ویژگی‌های مثبت مرتبط می‌دانند.

تطبیق‌پذیری و مفهوم آن از دیدگاه‌های مختلف

لغت «تطبیق‌پذیری» در معنای عام به معنای کیفیت تطبیق‌پذیر بودن، توانایی آنکه کسی خودش را تطبیق پذیرکند یا سازگاری بالقوه می‌باشدو همچنین به معنای سازگاری و تناسب با اهداف متفاوت است (اشنایدر، ۲۰۰۵، ص ۱٦). تطبیق پذیری به معنای خاص در معماری به فضایی گفته می‌شود که بدون تغییر یا ساماندهی مجدد بسیاری از فعالیتها راتأمین کند. طراحان محیط واژه «تطبیق پذیری» را برای آن مورد بکار برده اند و تطبیق‌پذیری را طرحی می‌دانند که بدون نیاز به تغییرات کالبدی، الگوهای جاری رفتار را در زمانهای مختلف تأمین می‌کند. چنین فضایی، فضای چند منظوره با سیمای ثابت نامیده می‌شود (لنگ. ۲۰۰۲، ص ۱۳٤). این فضا می‌تواند در یک زمان یا در زمان‌های مختلف پاسخگوی عملکردهای گوناگون باشد (ونتوری، ۱۹۷۸، ص ٦۰). در فضای تطبیق پذیر رفتارهای متغیر در زمان‌های مختلف و در یک مکان واقع می‌شود. که قرارگیری درها، پنجره‌ها و وسایل منزل به میزان زیادی تطبیق پذیری اتاق‌ها را تحت تاثیر می‌دهد. آنچه در طراحی انطباق پذیر داریم وجود فضایی ثابت است که عملکردهای متفاوت درآن تأمین گردد. بدین منظور فضای تطبیق پذیر باید به گونه ای طراحی وتجهیز گردد که متناسب با نیازهای استفاده کنندگان دربازه زمانی مورد استفاده بوده وبا اتمام نیاز به آن، فضای مربوطه جای خود را به فضای جدیدی که با توجه نیازهای جدید ساکنان باید ایجاد گردد بدهد و این روند در کل شبانه روز تکرار شده وبلااستفاده ماندن فضاها در زمان های، عدم نیاز به آنها ازبین برود. هرچه کارکردهایی که در یک فضا گنجانده می‌شوند غیرهمسان باشند، میزان تغییرات لازم برای به وجود آوردن فضای مطلوب درآنها پیچیده‌تر می‌گردد. طراحی اتاقی بیشتر با هدف‌های عمومی، تا خصوصی و بیشتر با جابجای و تغییر مبلمان تا تقسیم‌کننده‌های جا به‌جا شونده که بیشتر مولد انعطاف‌پذیری ادراکی است تا فیزیکی و به وجود آورنده پایداری و سختی فضایی ضروری در ساختمان‌های ما می‌باشد (ونتوری، ۲۰۱۰، ص ٥٦). به گفته لنگ وقوع بسیاری از الگوهای رفتار انسان در یک محیط کالبدی واحد امکان پذیر است. به عنوان مثال یک اتاق در یک خانه سنتی، با فضا و نور مناسب می‌تواند مقاصد مختلفی را تامین کند. همین اتاق در صورت داشتن مبلمان ثابت به ناچار دارای کارکردی تخصصی بوده و وقوع بعضی رفتارها را بهتر از دیگر رفتارها تأمین می‌کند (لنگ، ۱۳۸۱، ص ۱۳٤).

ارتباط انعطاف‌پذیری با مفهوم تطبیق‌پذیری

به گفته صالح و همکاران (۲۰۰۱)، بسیاری از نویسندگان به‌طور مستقیم انعطاف‌پذیری را به‌عنوان قابلیت تغییر در راستای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربست‌های نوین، توانایی برای پاسخ به تغییرات آینده و یا توانایی برای بهبود عملکرد آینده یک سیستم می‌شناسند. اما این معنای عمومی کلمه به طور کلی باعث سردرگمی بین واژه انعطاف‌پذیری و سایر واژه‌های مربوط به توانایی پاسخگویی به تغییرات، مانند سازگاری، تغییرپذیری، چابکی، قابلیت ارتجاعی و غیره می‌شود. برای تثبیت واژه انعطاف‌پذیری تعریف دقیق‌تری نیاز است که بین واژه‌های مختلف تغییرپذیری تمایز ایجاد کند. تعریف دقیق انعطاف‌پذیری، پیش شرطی است تا بتوانیم مفهوم طراحی انعطاف پذیر را تبیین نموده و آن را بیشتر درک کنیم. تعریف موضوع بعنوان پایه و اساسی برای یک روش اندازه گیری مورد نیاز است که به نوبه خود نشان‌دهنده تعریف انعطاف‌پذیری باشد (Upton 1994; Hocke 2004). انعطاف‌پذیری به طور معمول نه تنها به معنای تغییر فیزیکی، اصلاح یا تطبیق با اهداف یا استفاده‌های متفاوت است بلکه به معنای آزادی که

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

یکی از معنای کلیدی آن می‌باشد و همچنین معنی آن به تطبیق پذیری نیز برمیگردد (هابرکان، ۲۰۰۸، ص ۲۹٦). انعطاف‌پذیری با طراحی عناصر ثابت که به سیستم ساختاری و خدماتی از بلوکهای مسکونی بر می‌گردد به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که اجازه تغییر بدهد. انعطاف‌پذیری، فضاها را بر طبق خواسته‌های کاربران و نوع سبک متغییر زندگی تطبیق پذیر می‌کند. انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری در این مفهوم خیلی نزدیک به هم هستند. انطباق‌پذیری در ابتدا به عنوان ایده طراحی از انعطاف‌پذیری در نظر گرفته نشده است. بلکه یک هویت سخت آشکار و حضور دایمی در زمینه شهری درخواست می‌شود که اجازه می‌دهد ساختمانها با نیازهای آینده و تغییر شرایط مقابله کنند و خود را با عملکردهای گوناگون تطبیق بدهد (مکرینور، ۱۹۹۸، ص ٥٤). «گروک» در مورد فرق بین انعطاف‌پذیری و انطباق پذیری به این صورت می‌گوید: تطبیق پذیری به توانایی استفاده‌های مختلف اجتماعی اشاره می‌کند و انعطاف‌پذیری به قابلیت تنظیم فیزیکی مختلف (گروک، ۱۹۹۲، ص ۱۵).

تطبیق پذیری یکی از گونه‌های انعطاف‌پذیری می‌باشد و انعطاف‌پذیری دارای ابعادی چون، انطباق پذیری و تنوع‌پذیری می‌باشد.تنوع پذیری آزادی انتخاب برای استفاده‌های متنوع می‌باشد و باعث می‌شود که کاربران بر اساس نیازشان انتخاب کنند (دیاگو آلبستون، ۲۰۰۹، ص ۱). انعطاف‌پذیری در لغت به معنای قابلیت خم شدن، دمدمی مزاج، و حساسیت اصلاح و یا تغییر ظرفیت و توانایی تطبیق با وضعیت‌های مختلف می‌باشد.و همچنین به معنای قابلیت تغییر در اشیاء و اجسام می‌باشد و در معماری به فضایی گفته می‌شود که برای پاسخ گویی به نیازهای مختلف قابل تغییر می‌باشد (لنگ، ۲۰۰۲)، به عبارتی طبق تعریف اشنایدرو تیل انعطاف‌پذیری به عنوان سازگار شدن با تغییرات در فضا، به مسایلی اشاره می‌کند که به نیازهای حال و آینده کاربران ارتباط دارد. انعطاف‌پذیری ابتدا طرح‌های گوناگون معماری از بخشها را پیشنهاد می‌کند و سپس شامل سازگاری و تطبیق‌پذیری در فضا می‌شود و درآخرباعث می‌شود با عملکردها انطباق یابد (اشنایدر و تیل. ۲۰۰۵، ص ۲).

ابعاد انعطاف‌پذیری در مسکن

چهار موضوع اصلی مربوط به بحث «مسکن انعطاف پذیر»، عبارتند از:

۱. سیستم سازه ای؛
۲. فضاهای خدماتی از جمله فضاهای مرطوب و واحدهای دسترسی؛
۳. طراحی معماری از جمله تنظیمات مختلف واحد و سازمان فضایی؛ و
٤. تجهیز برای استفاده انعطاف پذیر از فضا. دو اصطلاح «نرم» و «سخت» را می‌توان برای ارزیابی سیستم سازه ای مسکن انعطاف پذیردر نظر گرفت که تمثیل نرم آزادی عمل بیشتری نسبت به نوع «سخت» ارائه میکند (Till & Schneider،289،2005).

ابعاد تطبیق پذیری در مسکن

با توجه به ارزیابی و تحلیل تعاریف و نظریه ها، می توان نتیجه گرفت که طراحی‌های تطبیق پذیر، پذیرای تغییرات فیزیکی قابل توجهی نیستند و برای پاسخگویی به الگوهای رفتاری و کاربردهای متفاوت، ویزگی‌هایی را کسب میکندکه در مرحله طراحی و قبل از اسکان و موقع طرح و نقشه اتفاق می‌افتد که از نوع طراحی سخت (تکنیک سخت) محسوب می‌شود و بعد از اسکان جهت تطبیق با نیازها ی ساکنین نیاز به تغییر ندارند. بدین معنا که فضاهای تطبیق‌پذیر از هندسه، ابعاد، فرم و معناها و ساماندهی اولیه خود برای تطبیق دادن نیازهای فضایی، رفتاری، و روانی در طراحی بهره می گیرند. برای دست یافتن به فضایی تطبیق پذیر، باید عناصر سازنده یا اجزاء آن نیز دارای خصوصیت تطبیق پذیری باشد. چرا که عناصر سازنده هر فضای معماری تعریف کننده کلیت آن است عموماً در هر فضای انسان ساخت سه گونه ساماندهی قابل تشخیص است این سه گونه عبارتند از:

فضای ثابت؛ از عناصر غیر قابل جابجایی از قبیل دیوارها، کف، پنجره و غیره سروکار دارد.

فضای نیمه ثابت؛ فضایی است که با تغییر چیدمان مبلمان و وسایل قابل تغییراست و

فضای متغییر؛ زمانی به وجود می‌آید که دو نفر یا بیشتر در فضای داخلی بنا به عنوان بهره بردار با یکدیگر ارتباط داشته باشد چنین فضایی به صورت مرئی و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

خارج از ذهن انسان وجود ندارد، بلکه قابل ادراک و مرتبط با عملکرد نهفته آن فضای خاص است درمعماری مدرن با شفاف بودن فضا، ارتباط بصری و از طریق گسترش و ایجاد فصل مشترک میان کارکردهای بنا به دست می‌آید، چه بسا در معماری خانه‌های سنتی ایران فصل مشترک‌ها بیشتر از طریق فضای چند کارکردی و چند منظوره و سیال بودن عملکردها به وجود می‌آمدند (عینی فر، ۲۰۰۳، ص ٦٧).

حالیکه این دو واژه که واجد وجوه و زمینه‌های مشترک مفهومی می‌باشند، دارای تفاوت‌هایی نیز هستند. باید میان سازگاری، به معنی قادر به استفاده‌های مختلف اجتماعی و انعطاف‌پذیری، به معنای قابلیت ترتیبات مختلف فیزیکی تمایز قائل شد. ظرفیت ساختمان به انطباق آن با میزان سازگاری و یا انعطاف‌پذیری بستگی دارد. در مورد تفاوت این دو واژه نظرات متفاوتی وجود دارد که به شرح زیر می‌باشد.

تفاوت انعطاف‌پذیری و سازگاری در مسکن

در طراحی مسکن، تعاریف انعطاف‌پذیری و سازگاری گاه معادل و گاه مترادف یکدیگر استفاده می‌شوند. در

جدول ۱. بررسی دو واژه سازگاری و انعطاف‌پذیری؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق

Andrew، David،Rabeneck Peter ،Sheppard Town	۱۹۷٤	انعطاف پذیری با ساختار و سرویس های خدمات سر و کار دارد (۱۹۷٤، ص۸٦)	سازگاری به‌طرح معماری به عنوان قابلیت تنظیمات و تغییرات برای استفاده مختلف اجتماعی است (۱۹۷٤، ص ۸۸). مفهوم سازگاری به برنامه‌ریزی و طرح بندی مربوط می شود مانند اندازه اتاقها و ارتباط میان آنها که نیازهای کاربران آنها را معین می کنند (۱۹۷٤، ص۸٦)؛ رویکرد سازگاری، در مقابل انعطاف پذیری، بر برنامه ریزی و طرح به جای روش‌های ساختمانی و توزیع خدمات اشاره دارد.
Andrew، David،Rabeneck Peter ،Sheppard Town	۱۹۷۳	انعطاف پذیری اصطلاحی بر خلاف سختی است (۱۹۷۳: ٦۹۸)؛ انعطاف پذیری به عنوان ابزاری برای ایجاد مسکن حداقل، قادر به ارائه فرصت برای انتخاب شخصی است (۱۹۷۳: ۷۰۱).	سازگاری اشاره به خانه‌هایی دارد که با آسانی بتوانند با تغییرات محیط تغییر کنند (۱۹۷۳: ٦۹۹).
Maccreanor Gerard	۱۹۹۸	انعطاف پذیری به معنیک تغییر بی پایان نیست و اشاره‌ای به فرمولی خاصی ندارد (۱۹۹۸: ٤۰).	همه ساختمان‌های سازگار، اصالتاً برای انعطاف پذیری نبوده اند (۱۹۹۸: ٤۰) و سازگاری راه‌های دیدن انعطاف پذیری است که به عملکردها اشاره دارد (۱۹۹۸: ٤۰).
Schneider Tatjana، Jeremy Till	۲۰۰۷	انعطاف پذیری در ساختمانها توسط تغییرات فیزیکی بدست می آید (۲۰۰۷: ۵).	سازگاری در ساختمان‌ها توسط طراحی مناسب بدست می آید و آن‌ها می توانند در راههای متنوعی به کار گرفته شوند (۲۰۰۷: ۵).
علیرضا عینی فر	۱۳۸۲	انعطاف پذیری دارای گونه‌های تطبیق پذیر، تنوع‌پذیر و تغییرپذیر است (۱۳۸۲: ٦۹).	سازگاری یکی از انواع گونه‌های انعطاف پذیری است (۱۳۸۲: ٦۷).
علی‌الحسابی و برهانی	۱۳۸۵	در انعطاف پذیری مساحت واحد مسکونی ثابت نیست.	طراحی‌های تطبیق پذیر (سازگار)، پذیرای تغییرات فیزیکی قابل توجهی نیستند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]



تصاویر ۱ الی ۹. انعطاف‌پذیری در فضای شهری سنتی؛ ماخذ: نگارندگان.

بخشهای بالقوه تاثیرگذار در انعطاف‌پذیری

بخشهای مختلف از امکانات بالقوه مختلفی جهت تاثیرگذاری یا مداخله در انعطاف پذیری برخوردارند. دو نوع از این بخشها به توجهات ویژه ای نیاز دارند:

۱. **سخت و نرم:** در قالب ساختمانها فضاهایی وجود دارد که تسهیلات مشترکی چون راه پله‌ها، آسانسورها و داکتها رادر خود جای می‌دهند. این فضاها معمولا جز بخش سخت ساختمان محسوب می‌شوند. احتمال تغییر عملکردی این بخشها در طول مفید ساختمان خیلی‌کم است. این بخش سخت باید در جاهایی استقرار داده شوند که محدودیتی برای کارکرد فضاهای باقیمانده ایجاد نگردد.

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

۲. **بخشهای فعال و غیر فعال:** در گستره مهمی از بهره وری، امکانات بالقوه فضاهای بیرونی انعطاف پذیر به فعالیت‌ها یا تشکیلاتی وابسته است که در نواحی یا بخشهای مجاور بلا فصل آنها اتفاق می افتد. برای برخی از فعالیت‌های داخل ساختمان ممکن است قابلیت توسعه در فضاهای عمومی بیرونی مجاور سودمند باشد. اگر چنین جریانی به وقوع بپیوندد، آنها در فعالیت فضای عمومی مشارکت خواهند داشت. نهایتا، ایجاد زمینه عملی برای تغییرات در ساخت‌مان داخلی فضا، با توجه به تصمیم گیریهای ما در مدت زمان عمر ساختمان، امر مهمی است که باید در بالاترین حد ممکن، به آن توجه کرد. و همچنین طراحی فضای بیرونی همگانی یک موضوع پیچیده است که در این عرصه با کار روی لبه های فضا شروع می‌کنیم؛ زیرا در این‌جاست که عمده فعالیت‌ها به وقوع می پیوندند. برای اکثر مردم در اکثر مکان ها لبه فضا، فضا تلقی می شود. یکی از اصول پشتیبانی انعطاف‌پذیری آن است که در طراحی چیدمان عناصر متن فضا تا آن‌جا که ممکن است طوری عمل شود که تنوعی از فعالیت ها بدون اینکه جای یکدیگر را بگیرند، در قلمرو همگانی به بالاترین حد ممکن همزیستی برسند. این موضوع به‌طور خاص بر شیوه عمل ما در ساماندهی و هدایت فعالیت‌های پیاده و سواره تاثیر می گذارد (بنتلی، ای ین و دیگران، ۱۳۸۵).

جدول ۲. بخش‌های بالقوه تاثیرگذار در انعطاف پذیری؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

	بخش	فضا	تغییر کاربری	محل‌قرارگیری
انعطاف‌پذیری	نرم – سخت	راه پله، آسانسور، داکتها	کم	عدم محدودیت برای دیگر فضاها
	فعل- غیرفعال	مجاور فضاهای بیرونی انعطاف‌پذیر مثل: لبه ها	قابل تغییر	عدم محدودیت برای دیگر فضاها

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

گونه‌های انعطاف‌پذیری در مسکن

تغییرپذیری (تفکیک و تجمیع)؛ در طراحی مسکن انعطاف‌پذیری به افزایش و کاهش کمی یا تفکیک و تجمیع فضاها و امکان باز گشت 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 چه در جهت کوچکتر شدن و چه در جهت بزرگتر شدن امکان پذیر می‌سازد. مفهوم تغییر پذیری با مطالعه تغییرات زیربنا، نیازهای فضایی، و شکل واحد مسکونی ارتباط پیدا می‌کند. نیاز به این گونه انعطاف‌پذیری ممکن است به دلیل نیازهای بلند مدت و یا کوتاه مدت باشد. نوع بلندمدت، با تغییر اندازه خانوار و نیاز به فضاهای بیشتر برای زندگی بروز می‌نماید و نوع کوتاه مدت، تغییر فضا به دالیل دیگر است. تغییرپذیری از دو طریق اضافه کردن به زیربنای 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 (عینی‌فر، ۱۳۱۲).

تنوع‌پذیری (فضای چند عملکردی)؛ تنوع‌پذیری اساسی ترین و موثرترین راه دست‌یافتن به انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن‌های سنتی ایران بوده است. دلیل آن قابلیت تعویض کارکرد فضا در طول زمان است. عالوه بر این، چون این رویکرد به فضای باز وسیع یا روشهای جدید سازه نیاز نداشت و نظام‌های سنتی ساختمانی به خوبی با آن هماهنگ می‌شد، به آسانی با زندگی روزمره مردم قابل‌تطبیق بود (عینی‌فر، ۱۳۱۲). تنوع‌پذیری قابلیت فراهم آوردن استفاده‌های مختلف از فضا است. این گونه انعطاف‌پذیری با دو متغییر فضا و زمان سروکار دارد. فضای واحد مسکونی می‌تواند برای چند عملکرد به طور همزمان، و برای عملکردهای مختلف در زمانهای مختلف استفاده شود. تنوع پذیری می‌تواند از طریق طراحی نقشه با ساختار هندسی منظم، دسترسی آسان و خوانا به تجهیزات مسکن و یا از طریق تنظیم اندازه اتاق‌ها به دست آید. مهمترین خواص تنوع پذیری فضایی عبارتند از:

۱. قابلیت دسترسی آسان و خوانا به اتاقها؛

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

۲. تلفیق کارکردها در یک فضا و تقلیل اتالف در فضاهای ارتباطی؛
۳. استفاده مفید از فضای دسترسی، بگونه ای که تبدیل کارکردها را میسر سازد؛
٤. پیروی نماهای ساختمان از الگوی عام شکل‌یابی خانه.

تطبیق‌پذیری (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 تغییری ایجاد ننماید. در عمل تطبیق پذیری تمام تغییرات داخلی از قبیل تغییر شخصیت و ساختار، عناصر خرد و ترکیب فضاها را شامل می‌شود. در برنامه ریزی مجموعه‌های مسکونی جدید، موثرترین 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 فضاها می‌توانند 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 تثبیت شده، تطبیق زندگی روزانه و فصلی با تنظیم روابط افقی و عمودی خانه و استفاده از فضاهای مختلف در ساعات مختلف روز و در فصول مختلف میسر می‌شده است. فضاهایی چون تابستان‌نشین، زمستان‌نشین، زیرزمین، بالاخانه و پشت بام امکان تطبیق خانه با شرایط مختلف زندگی را فراهم می‌آورد. سازمان دهنده انعطاف‌پذیری در این مقیاس عنصر مرکزی خانه یعنی حیاط است (عینی فر، ۱۳۱۲).

جدول ۳. گونه‌های انعطاف‌پذیری در ایران و شرق آسیا؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

گونه‌های انعطاف پذیری		خانه ایرانی	شرق آسیا
تطبیق پذیری	عملکردی	اتاق‌ها با باز کردن درها و ارتباط درون و بیرون خانه؛ با باز کردن در- پنجره یا پنجره ارسی	از طریق راهرو با یکدیگر مرتبط می شوند. و تهویه بهتر در تابستان با برداشتن درهای کشویی
	ساختاری	مدولی است با تقسیمات طولی به میزان ریادی تابع پوشش سقف با دیوارهای سنگین و ثابت	واحد سطح است و خانه را تابع شکل گیری از کف می نماید. دیوارها سبک و متغیر است.
	فضایی	در خانه ایرانی از پیرامون اتاق استفاده می شود.	میز وسط اتاق محل تجمع اعضای خانواده است.
تنوع پذیری	عملکردی	اتاق در یک زمان یا در زمان‌های مختلف به عملکردهای متفاوتی پاسخ می گوید.	امکان استفاده متنوع از اتاق و متحرک بودن درهای کشوییتنوع بیشتری را امکان پذیر می سازد.
	ساختاری	سازه سنگین و دیوارها و سقف ثابت هستند	سازه سبک و ستون‌های چوبی بار سقف را به زمین منتقل می کنند
	فضایی	درب‌های میان اتاق‌ها امکان ایجاد جریانی سیال میان فضاها را برقرار می سازد .ارتفاع و گشایش فضایی بیشتر اتاق‌های تالار و بادگیر به تمایز فضاهای عمومی و خصوصی کمک کرده است.	راهروهای داخلی ارتباط دهنده فضاهای داخلی هستند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

تفکیک پذیری	عملکردی	عمودی و افقی خانه و قابلیت تفکیک و تجمیع خانه‌های چند حیاطی	امکان گسترش خانه به طبیعت و حیاط پیرامونی آن
	ساختاری	قابل تکرار پیمون امکان استفاده متغیر از فضای با ساختار ثابت را فراهم می کند	امکان گسترش با طبیعت از واحد قابل تکرار تاتامی
	فضایی	فضای عمومی و خصوصی با عنصر واسطه هشتی در آستانه خانه امکان ایجاد ورودی جدید برای بخش‌های قابل تفکیک خانه	امکان ایجاد ورودی جدا برای فضای گسترش یافته خانه

انواع مقیاس انعطاف‌پذیری

انعطاف‌پذیری در مقیاس کلان: انعطاف‌پذیری مقیاس کلان در مورد توانایی تغییرپذیری در کاربرد کل ساختمان به مثابه یک واحد کلی و یا قسمت‌های عمده ساختمان است. انعطاف پذیری سعی دارد تا گستره وسیعی از شیوه‌های مورد استفاده یک محیط را پاسخگو باشد. در این رویکرد با بهرهگیری از امکان توسعه، تغییر و چندکارگی محیط، کیفیت پروژه طراحی شده در جهت تعامل با نیازهای مخاطبین خود افزایش پیدا خواهد کرد. مکان‌هایی که توانایی ایجاد چنین فضاهایی را داشته باشند را می‌توان با ویژگی و خصوصیات رفتاری فوق مورد بررسی و ارزشیابی قرار داد (سهیلی، جمال الدین، ۱۳۹۲).

انعطاف‌پذیری در مقیاس میانی: این مقیاس با انعطاف پذیری واحد مسکونی در چگونگی گروه شدن فضاها 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 تهویه طبیعی در این مورد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است .همچنین نماهای درونی و بیرونی خانه و تبعیت آنها از الگوی عام شکل گیری نیز نکات قابل توجه هستند.

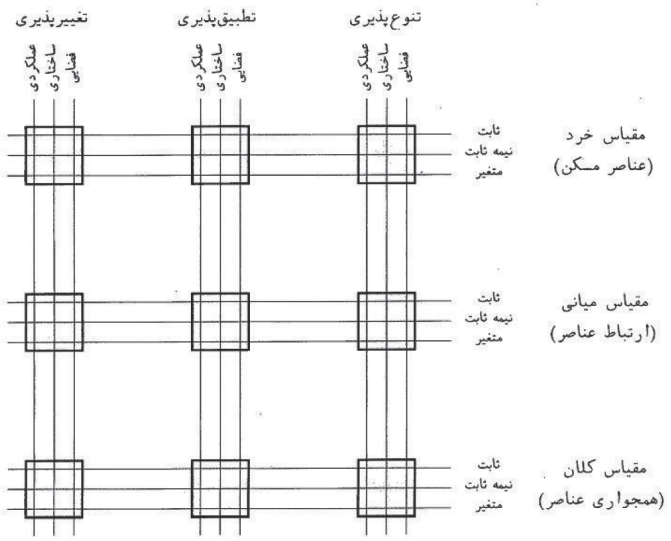
انعطاف‌پذیری در مقیاس خرد؛ انعطاف‌پذیری در ابعاد اجزای فضایی و عملکردی خانه (فضاهای خدمت‌دهنده و فضاهای خدمت گیرنده و فضاهای ارتباطی)تعریف می شود. انعطاف پذیری مقیاس خرد، با تصمیم گیری‌های طراحانه ریزتر و جزئی‌تر در گیری پیدا می کند، بنابراین برای کاربران اهمیت حیاتی داشته و می تواند در آخرین مراحل یا در مراحلی متاخرتر مورد بررسی قرار گیرد (بنتلی، ۱۳۸۵).

جدول ٤. تحلیل مقیاس انعطاف‌پذیری؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

مقیاس‌های انعطاف پذیری		خانه ایرانی	شرق آسیا
مقیاس خرد	فضای تثبیت شده	سه دری، پنج دری، تالار، بادگیر، ارسی، تختگاه و ایوان، طاقچه، رف غیره	اتاق تاتامی، گنجه، درهای ثابت (فوسوما)، آتشدان و غیره
	نیمه تثبیت شده	فرش، بالش، متکا، سفره وغیره	درهای کشویی (شوجی) دیوارهای جداکننده
	فضای بی شکل	فضای چند عملکردی که روابط میان عناصر آن از طریق فضاهای واسط از قبیل ایوان و تختگاه و غلام گردش تامین می شود	فضای چند عملکردی که روابط سیال فضایی از طریق تغییر در دیوارهای متحرک میان فضاها و گشایش و تفکیک ایجاد می شود.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

مقیاس میانی	فضای تثبیت شده	حیاط مرکز خانه و ارتباط دهنده عناصر عملکردی در لایه‌های پیرامونی	حیاط در پیرامون خانه در امتداد با طبیعت، نفوذ طبیعت به درون خانه با حیاط داخلی
	نیمه تثبیت شده	عناصر شکل دهنده به فضای سبز خانه، تخت روی حوض و غیره	عناصر طبیعی و مصنوع شکل دهنده به فضای سبز خانه، ایوان
	فضای بی شکل	حیاط درونگرا که محل کلیه رویدادهای خانه است. ارتباط بین اهالی خانه، فضای سیال میان درون و برون از طریق ایوان و عناصری چون در- پنجره	حیاط برونگرا در امتداد طبیعت ارتباط بین درون و بیرون به گونه ای که هیچ انقطاعی میان آن‌ها احساس نشود.
مقیاس کلان	فضای تثبیت شده	تفکیک حیاط‌های بیرونی و اندرونی، ارتباط غیر مستقیم و با واسطه هشتی با فضای بیرونی	امکان گسترش به فضای باغ پیرامونی، رابطه با بیرون خانه از طریق سردر باغ بیرونی
	فضای تثبیت شده	چون پوشش جادری سقف حیاط که در ایام خاص استفاده می شود	دروازه بیرونی خانه که امکان تغییر مکان آن وجود دارد
	فضای بی شکل	فضای اجتماعی بیرونی اندرونی و درونگرا بودن هر کدام	سیال بودن فضای عمومی و خصوصی و امتداد آنها به حیاط پیرامونی



نمودار ۱. الگوی پیشنهادی تحلیل مسکن سنتی انعطاف پذیر در ایران، ماخذ: عینی فر، ۱۳۸۲، ص ۷۱

عوامل کلیدی انعطاف‌پذیری

در تجربه به دست آمده از مجموعه‌های مسکونی، چهار عامل کلیدی انعطاف‌پذیری دراز مدت را پشتیبانی می‌کنند:

۱. «**دسترسی**»: تمامی کاربران ساختمان‌ها به برخی ارتباطات و اتصالات با دنیای خارج نیاز دارند. بنابراین تعداد نقاط دسترسی می‌تواند یکی از عوامل کلیدی ساماندهی جهت سهولت تطبیق تنوع کاربری‌ها در یک ساختمان باشد.

۲. «**ارتفاع ساختمان**»: اهمیت دسترسی بر ارتفاع ساختمان نیز تأثیر می‌گذارد. در ساختمانهای بلندمرتبه، هرچه طبقات بالاتر برود محدودیت بیشتری در سهولت دسترسی به خارج به وجود می‌آید. بنابراین طبقات بالائی از موقعیت نامناسب‌تری برای گسترده وسیعی از کاربری‌ها برخوردار هستند. وقتی که ارتفاع ساختمان از چهار طبقه تجاوز کند، میزان انعطاف‌پذیری آن رو به کاهش می‌نهد. اگر قرار

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

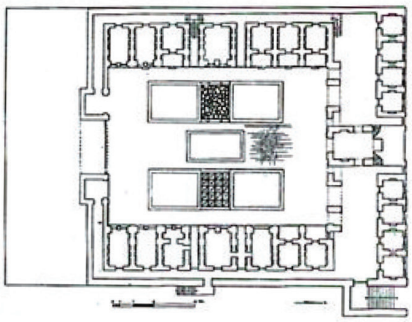
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

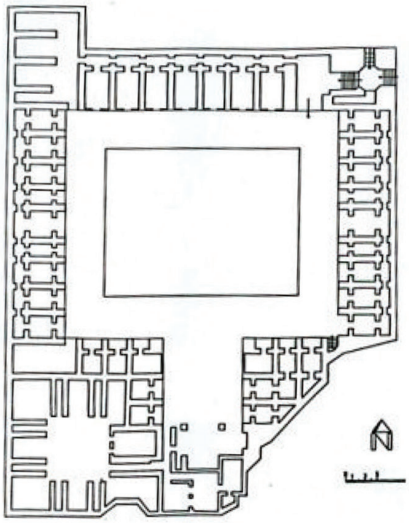
باشد که هم بنا انعطاف‌پذیر باشد و هم حداکثر فایده رسانی را نیز از نظر تعداد مکان‌ها و فضاهای مثبت بدست دهد، از دو راه می‌توان به انعطاف‌پذیری آن در ارتفاع اندیشید: اول ارتفاع ساختمتن بلندتر شود و دیگر اینکه به عمق بنا افزوده شود.

۳. «عمق ساختمان»: اکثریت وسیعی از کاربری‌های ساختمان‌ها به نور و تهویه طبیعی نیاز دارند. ساختمان‌هائی که عمق یا طول آنها خیلی زیاد باشد نمی‌توانند در این راستا به آسانی پاسخگوی تغییرات کاربری‌ها باشند. انعطاف پذیرترین عمق بین ۳-۱۳ متر است. زیر۳ متر عمق ساختمان خیلی کمتر از آن است که بتوان به طراحی یک کریدور مرکزی در بطن ساختمان پرداخت. به عالوه امکانات سازماندهی عناصر داخلی بنا محدود می‌گردد. بالای ۱۳ متر نیز عمق ساختمان موجب می‌گردد که تفکیک اعیانی به اتاقهای کوچک مقدور نباشد مگر آنکه برخی از اتاقها یا فضاها را از نور طبیعی محروم نمود. بنابراین تاحدی که ممکن است کوشش کنید که عمق اعیانی قطعه مورد طراحی بین ۳-۱۳ متر در نوسان باشد. مضافاً سعی کنید در همین راستا کاربری‌های ناسازگار را از همدیگر جدا نگه دارید. با راهکار اخیر الاقل بخش اعظم بنا در مقیاس کالن انعطاف پذیر می‌گردد.

٤. «**سطح اشغال**»: مهم ترین عامل تأثیرگذار بر انعطاف‌پذیری مقیاس بزرگ در طراحی یک واحد مسکونی مشخص سطح اشغالی است که برای آن در نظر گفته می‌شود. در این راستا، انعطاف‌پذیری به وسیله قابلیتها یا فرصتهای گسترش مسکن به مثابه کل واحد پشتیبانی می‌گردد. این موضوع با الزامات طراحانه زیادی رابطه پیدا می‌کند. (بیتلی و دیگران، ۱۳۹۱، ص ۱۶۲- ۱۹۱).

تصویر ۱۰. انعطاف‌پذیری در مدرسه سردار؛ ماخذ: ملازاده و محمدی، ۱۳۸۱. و تصویر ۱۱. انعطاف‌پذیری در مدرسه صالحیه؛ ماخذ: ملازاده و محمدی، ۱۳۸۱.









[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

تحلیل انعطاف‌پذیری

با بحث‌های ارائه شده از انعطاف‌پذیری که هرکدام راهکارهایی پیش‌روی ما قرار می‌دهند و توجه ما را به عنوان راهکاری ارزنده برای مشکالت فعلی مسکن و ساخت و ساز جلب می‌کند شاید پرداختن به همهٔ این گزینه‌ها) تنوع پذیری، تطبیق‌پذیری، تغییر پذیری، عمق کم ساختمان، ارتفاع کم ساختمان، دسترسی‌های بسیاری (در یک پرژه الزام نباشد یا امکان اجرای آن وجود نباشد. در معماری مسکونی سنتی فنون و عناصر فضایی مختلفی برای راحتی و امنیت ساکنین در نظر گرفته می‌شد متأسفانه با ورود صنعتی سازی و افزایش قیمت زمین و نیاز روزافزون به مسکن این الگوها به فراموشی سپرده شده، اختصاراً به مهم ترین آنها اشاره می‌شود.

۱. اتاق: در خانه‌های ایرانی اتاقها به صورت سه‌دری، پنج دری، تالار و ... ساخته شده و هرکدام ویژگی خود را داشته‌اند. یکی از عالئق ایرانیان در ساخت خانه‌ها ایجاد ارتباط بصری بین اتاق و فضای بیرون آن است، گشادگی، فراخی و دید آزاد داشتن جزء طبیعت ایرانی است حتی در حال حاضر نیز همین طور است.

۲. **حیاط**: حیاط در فرهنگ دهخدا به معنی محوطه و هرجای دیوار بست و سرای و خانه آمده است. واژه‌های دیگری مثل ساحت، صحن، میانسرا، صحن سرای نیز به همین معنی هستند. از حیاط درخانه‌های ایرانی به شکلهای مختلف استفاده شده است که عبارتند از (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۸): به عنوان نشانه حریم تملک؛ وحدت دهنده چند عنصر خانه؛ ارتباط دهنده چند فضا در خانه؛ برای ایجاد محیطی سرسبز و با نشاط؛ به عنو ان یک هواکش مصنوعی برای گذرجریان بادهای مناسب؛ عنصری مهم در جهت سازماندهی و تقسیم فضاهای مختلف داخل خانه؛ به عنوان حریمی امن و آرام برای آسایش خانواده.

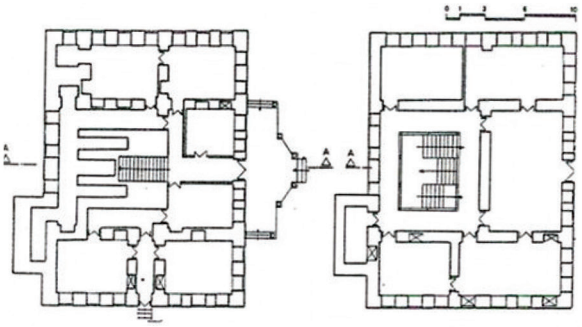
۳. **سه دری**: اتاق سه‌دری اتاق خواب خانه بوده است. برای طراحی آن از نصف تناسب طالی (مستطیل داخل شش ضلعی) کمک می‌گرفته اند.

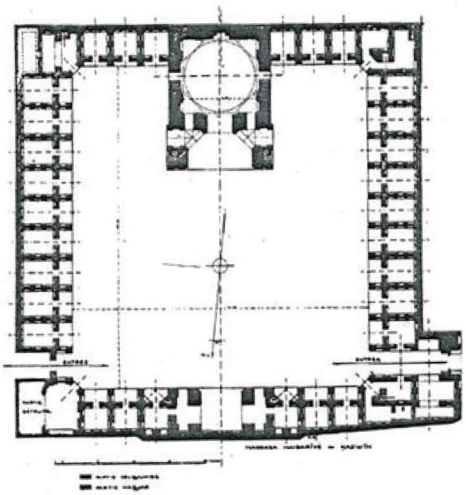
٤. **پنج دری**: به عنوان اتاق مهمانی بوده که در خانه‌های با نظام خرده‌پیمون عملکرد اتاق نشیمن را داشته است. در پنج دریهایی که از طرف طول نور می‌گرفته اند از تناسب کل طلایی بکار گرفته شده است. در دو طرف پنج دری نیز دو راهرو قرار داشته اند. در داخل این اتاق تورفتگی کمی بالاتر از سطح زمین بنام شاه نشین قرار داشته که در آن مهمانهای بزرگ یا بزرگ خانه می‌نشسته اند (پیرنیا، ۱۳۱۱، ص ۱٦۲) .

۵. **پشت بام**: بام در معماری ایران به جرأت بخشی از فضای زندگی است و علاوه بر وجود حجم‌های پیچیده و زیبا، گاهی به عنوان حیاط هم مورد استفاده قرارمیگرفته است. در شهرهایی چون نایین در برخی از بناها با دیوارهای صندوقه چینی شده، (دست انداز) اطراف بام را تا حدود یک متر و نیم بالا آورده و نوعی حیاط در بام بوجود می‌آوردند که در شبهای تابستان برای خواب استفاده می‌شده است. همچنین این دیوارها با سایه اندازی بر بخشی از بام در ساعات مختلف روز نقش اقلیمی ثانویه ای نیز داشته اند (بینا، ۱۳۱۹).

٦. **اتاق کرسی**: این اتاق در مجموعه زمستان‌نشین و اغلب درگوشه‌های این بخش که در و پنجره کمتری به حیاط دارند، ساخته می‌شده است تا در زمستان با بستن در و پنجرهها بتوان آن را گرم کرد. در وسط اتاق، چال کرسی قرار داشته و ابعاد اتاق تابع ابعاد کرسی بوده، چون دیواره‌های آن برای تکیه دادن مورد استفاده قرارمی گرفته اند. این فضا در همه خانه‌های اقلیم سرد و کوهستانی وجود دارد. این اتاق در مناطق پر شیب در پشت اتاق‌ها و داخل کوه کنده می‌شده و فاقد پنجره بوده است. این بخش در خانه‌هایی که حیاط بیرونی داشتند، گاه روی محور اصلی که شکم دریده یاچلیپا بوده نیز قرار می‌گرفته است (زندیه و پروری‌نژاد، ۱۳۸۸).

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]









تصویر ۱۲. انعطاف‌پذیری در پلان مدرسه حیدریه؛ ماخذ: ملازاده و محمدی، ۱۳۸۱. و تصویر ۱۳. انعطاف‌پذیری در مسجد امیرکبیر، ماخذ: همان، ۱۳۸۱.

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

چالش‌های انعطاف پذیری مسکن در ایران و جهان

در هر فرایندی که منجر به برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مرتبط با طراحی برای محیط کالبدی می‌شود، شماری از گروه‌های ذی نفع دخالت دارند. هرچه پروژه وسیع‌تر باشد، تعداد افراد ذی‌نفع با سلایق، جهت‌گیری‌ها و اهداف مختلف و متناقص بیشتر می شود. این افراد هرکدام بر طبق دیدگاه و بینش خود و شرایط اجتماعی و اقتصادی موجود محدودیت‌هایی بر روند طراحی وضع می‌کنند. لاوسون در کتاب «طراحان چگونه می اندیشند؟» افراد ذینفع را در چهار گروه طراحان، کارفرمایان، استفاده کنندگان , قانونگذاران تقسیم‌بندی کرده است (لاوسون، ۱۳۸٤، ص ۱۰۵). هریک از این گروه‌ها در پیشبرد طرح و جهت گرفتن آن، با درجات متفاوتی مؤثر می باشند، محدودیت هایی را بر طراحی تحمیل کرده و به نوبه خود می توانند کاربرد انعطاف‌پذیری را بهعنوان یک ی از اولویت‌های حوزه برنامه ریزی و طراحی مطرح، یا آن را با چالش مواجه سازند.

جدول۵. چهارگروه مولدهای محدودیتهای طراحی

طراح	استفاده کننده	کارفرما	قانون گذار

مولدهای محدودیتهای طراحی

(*) حوزه طراحان: در حوزه مسایل مربوط به طراحان مقولاتی هست که باعث از بین‌رفتن و یا کم رنگ شدن انگیزه‌های این گروه جهت طراحی مسکن منعطف می شود. این عوامل با ظهور مدرنیسم و ورود به دنیای صنعتی و تغییرات ناشی از آن با اشکال زیر نمود پیدا کردند:

۱. **تغییر جایگاه طراحان در اجتماع**: یکی از این عوامل، تغییر جایگاه طراح در جامعه و در نتیجه تغییر نحوه تعامل او با بهره بردار- به عنوان یکی از ارکان اساسی انعطاف‌پذیری- است. این تغییر جایگاه را می توان در دو مرحله تقسیم کرده و چنین شرح داد: الف: طراحی سنتی (بودن فردی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

به نام معمار در کنار مردم): این فرد در عین داشتن پایگاه حرفه ای مستقل، چون دارای پیشینه اجتماعی و ارزشی هم سنخ با مردم بود، مردم را به خوبی خودشان می شناخت و از سوی دیگر مردم نیز خود هدایت موضوع طراحی را در دست داشته و نقش معمار، ابزارگونه و یا ساماندهنده تفکرات و نظریات کارفرما بود و طراحی، در ارتباط تنگاتنگ با مردم صورت می پذیرفت؛ و ب: طراحان با تحصیلات دانشگاهی (حضور افرادی در اجتماع با نگرش نوین طراحی): با ورود این قشر به عرصه طراحی معماری (که مصادف با تحو لات جهانی نیز بود) نحوه نگرش به برنامه ریزی و تولید مسکن بسیار متحول گشته به‌طوری که در این مقطع، میزان و نحوه دخالت مردم در طراحی مسکن خویش، مولد تنوع مکاتب عصر حاضر گشته و معماران متناسب با عقاید خود به این موضوع بها می دادند (علی الحسابی و زمانی، ۱۳۸۹، ص ۳٤).

۲. **تغییر نگرش طراحان به طراحی**: ظهور مدرنیسم و تحولات ناشی از آن تغییراتی در نحوه نگرش طراحان نسبت به معماری ایجاد کرد. این تحولات در سه گروه قابل طبقه بندی می باشند (غروی، ۱۳۸۸، ص ۸٦). الف: نگرش جبرگرایی و تخصصگرایی که طراحان مدرن را علاوه بر اینکه به دنبال آزمون ایدههای نوآورانه وهمچنین ارایه تواناییهای هنری خود به جای توجه به نیازهای واقعی کاربران کشاند، سبب تفکیک نقش طراح، پیمانکار، کارفرما و بهره‌بردار گردید که نتیجه آن عدم آگاهی از نیازهای کاربران و البته رواج عملکردگرایی بود؛ و ب: رواج تفکری که همه انسانها را دارای اندا مهای مشابه و با عملکرد و نیازهای یکسان می دانست و عدم توجه به تنوعات و گوناگونی نیازهای بشری با توجه به عواملی نظیر تنوع فرهنگ، طبقه اجتماعی، نژاد و نسل . نتیجه این نگاه تولید محصولات استاندارد شده با سخنانی از این دست می باشد (Cor-busier1923LE؛ به نقل از لنگ، ۱۳۸۱، ص ۱۱). این نگرش با مفهوم انعطاف‌پذیری در تضاد آشکار است و ج: نگاه کمی به انسان و نیازهای او که با تولید شتاب زده ساختمان، سبب افت کیفی اثر معماری می گردید.

۳. **به وجود آمدن عرصه‌های مجزا و فضاهای تک عملکردی**: تغییر جایگاه طراحان و تغییر نگرشی که مدرنیسم به دنبال داشت، باعث شد تا یکی از اصلی ترین ارکان انعطاف‌پذیری که بحث انتخاب در نحوه استفاده از فضاست، جای خود را به دیدگاه عملکردگرایی و به وجود آمدن عرصه‌های تخصصی و مجزا بدهد. در واقع هرچه فضا توانایی بیشتری برای پاسخ‌گویی به کارکردهای غیر همسان داشته باشد، کارایی بیشتر و در نتیجه توانایی بیشتری در پاسخ گویی به طیف وسیع تری از نیازها خواهد داشت که این به معنای انعطا فپذیری بیشتر است انعطاف‌پذیری با دو متغیر فضا و زمان سر و کار دارد .فضای منعطف فضایی است که هم می تواند برای چند عملکرد در یک زمان و هم عملکردهای مختلف در زمانهای متفاوت استفاده شود (عینی‌فر و دیگران، ۱۳۸٦، ص ۱٦).

٤. **محدود شدن خلاقیت طراحان**: یک رویکرد به انعطاف‌پذیری ممکن است این باشد که کنترل روی طراح زیاد است و آزادی عمل وی در برخورد با موضوع محدود خواهد شد، به همین دلیل بعضی از معماران از آن گریزان هستند. این در حالی است که از نظر عده ای دیگر، انعطاف‌پذیری دست طراح ر ا در طراحی باز می‌گذارد؛ برای مثال هرمان هرتزبرگر معماری است که ترجیح میدهد محیطی خلق کند برای ایجاد فرصتهایی برای مردم تا فضا را بر اساس هویت و ویژگی‌های شخصیشان بسازند و از این طریق حس تعلق واقعی به فضا داشته باشند (1991Hertzberger).

۵. **آینده‌نگری رشد فن‌آوری**: عامل دیگری که در حوزه طراحی می‌توان به آن پرداخت، رشد فن‌آوری در حوزه معماری است. بی‌شک تأثیر فن‌آوری‌های جدید در دو بخش سازه و تأسیسات مسکن کاملا مشهود است. آگاهی طراح نسبت به آیند هنگری‌های سازه و تأسیسات در تحقق مفهوم انعطاف‌پذیری در مسکن بسیار تأثیرگذار است. به نظر می رسد روشهای ساختو ساز قدیمی در صنعت ساختمان که مانعی برای

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

ایجاد انعطاف‌پذیری می باشند، زاییده عوامل زیر باشد: الف: تغییر و تحولات در دو حوزه سازه و تأسیسات رشد بسیار سریعی دارد به گونه ای که این روند گاهی چنان پرشتاب است که خانه‌ها برای هماهنگی با این تحولات و مسائل ناشی از آنها، ملزم به تغییرات متناوب و دائم هستند؛ و ب: اکثر طراحان از پیشرفت‌های سازه و تأسیسات و آینده‌نگریهایی که باید در این بخش لحاظ شود بی‌اطلاع هستند. به طور مثال هنوز در ساختمان‌های مسکونی، تأسیسات در داخل دیوارها و کفها قرار می گیرند به گونه‌ای که به‌روزکردن آنها بسیار دشوار است و ج: محدودیتهای اقتصادی بهره برداران و یا سرمایه‌گذاران غالبا به گونه‌ای است که ترجیح می دهند بهجای آینده‌نگری در اینمورد به ارزانترین شیوه‌های در دسترس، بسنده کنند.

نبود نمونه‌های موفق، خود علت دیگری در عدم گرایش طراحان به مباحث انعطاف‌پذیری است، چرا که وجود چند نمونه مناسب، برای قانع کردن بهره بردار و سرمایه گذار و استناد کردن به آن‌ها می تواند بستری مناسب برای ورود به این بحث در میان طر احان ایجاد کند.

(*) حوزه بهره برداران: گروه دوم که در روند عدم تحقق انعطاف‌پذیری درگیر می باشند، بهره برداران مسکن هستند. در این حوزه ممکن است به صورت‌های زیر- مستقیم یا غیرمستقیم- محدودیتهایی بر تحقق موضوع اعمال شود:

۱. **همگون دیدن ساخت جمعیت بهره بردار در برنامه ریزی و طراحی مسکن**: در بررسی و برآورد تقاضای مسکن در تولید انبوه- که پاسخ جامعه صنعتی به افزایش تقاضای مسکن است- فرض پایه بر این اساس شکل میگیرد که جمعیت مورد نظر دارای ساختی همگون بوده و از تفاوت‌های معناداری که سیاست گذاری‌ها را با نوسانات آش کاری مواجه سازد، برخوردار نیست. واقعیت این است که هیچگاه دو جامعه با اندازه جمعیتی یکسان، اما ترکیب سنی، جنسی و یکسانی نخواهند داشت، تقاضای درآمدی متفاوت درحالیکه در روال سنتی برآورد تقاضای مسکن، چنین ویژگیهایی در برنامه ریزی در نظر گرفته نمی شود، در نتیجه مسکن بی توجه به نیازهای خاص گروه بهره برداران- که از ارکان اساسی انعطاف‌پذیری است - برنامه ریزی و ساخته میشود. جمعیتی که تأمین مسکن آن هدف برنامه ریزی قرار میگیرد، دارای ساخت دینامیک و پویایی بوده و توجه به پویایی جمعیت مخاطب از ضروریات پرداختن به بحث انعطاف‌پذیری است.

در حال حاضر برای اجتناب از مشکل عدم آگاهی نسبت به نیازهای استفاده کنندگان و بدست آوردن نیازهای تعمیم داده شده بهره برداران مسکن، دو روش به کار گرفته می شود، یکی تدوین ضوابط راهنمای طراحی است که هدفش ترجمان نیازهای استفاده کنندگان به معیارها و توصیه‌های طراحی است و روش دیگر تحقیق در سابقه سکونت است که هدفش استفاده از اطلاعات موجود برای پاسخ بهتر به نیازهای بهره برداران آتی است و در نهایت برنامه ریزی و طراحی مسکن با توجه به این نیازهای تعمیم داده شده متعلق به گروه‌های اجتماعی مختلف انجام میشود. تمامی این روشها به دلیل تعدد و تنوع نیازهای انسانی که مطالعاتی خاص و موردی را طلب می کنند، محدودیتهایی دارند و نمیتوانند پاسخ گوی تمام نیازهای حال و آینده بهره بردار و به خصوص نیازهای خاص او باشند. یکی از راه حل‌های درک رابطه میان نیازهای مورد انتظار و نیازهای متعارف، استفاده از مشارکت مردم و نظر بهره برداران در فرایند برنامه ریزی و طراحی است(عینی فر،۱۳۸۲،٦٥).

۲. **یکی نبودن بهره بردار و سرمایه گذار مسکن**: از دلایل دیگر محقق نشدن رویکرد طراحی انعطاف‌پذیر در حوزه مسکن، یکی نبودن بهره‌بردار و سازنده یا سرمایه‌گذار در اغلب موارد است. «زایسل» در الگوی خود از تعامل گروه‌های درگیر طراحی، به‌وجود شکافهایی در بعضی از ابعاد این رابطه اشاره می‌کند (لاوسون،۱۳۸٤،۱۰۱به نقل از Zeisel۱۹۸٤). او نشان می‌دهد که اغلب بین طراح و کارفرما رابطه خوبی برقرار است ولی شکافی بین ارتباط هر دو گروه با استفاده‌کننده وجود دارد، این شکاف به معنای عدم وجود رابطه ای مس تقیم و یک به یک بین استفاده کننده با طراح و کارفرما در اغلب پروژه‌های طراحی است.

۳. **تحرک مسکونی**: یکی دیگر از آسیب‌های بحث

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

انعطاف‌پذیری در حوزه بهره بردار ان مسکن، تحرک مسکونی یا «جابه جایی از یک خانه به خانه دیگر یا از یک محله به محله دیگر در درون شهرها (یوسفی، آقاجانی، ۱۳۹۰، ص ۱۷۰). در رویکرد بوم‌شناختی شهر، به‌ویژه نظریات مکان شهری، جابه‌جایی‌ها و نحوه توزیع جمعیت بر اساس متغیرهای مکانی-اجتماعی نظیر قومیت و نژاد، اشتغال، درآمد، طبقه شهری، فاصله از مرکز شهر و مسایل طبیعی صورت می پذیرد که تعدادی از این عوامل مانند محلات مرفه شهر، ساختار و ویژگی‌های کالبدی بافت شهر ب هلحاظ قدمت، امنیت محله و دسترسی به مراکز خدماتی در اولویت قرار دارند. عامل اختلاف اجتماعی و اقتصادی محلات مختلف شهر و این موضوع که سکنی گزیدن در محیط شهری می تواند نمادی از موقعیت فرد باشد، سبب تمایل مردم به زندگی در محلات با موقعیت اجتماعی بهتر و کوشش آنها جهت جابه جایی به محلات مناسبتر بلافاصله پس از تغییر در موقعیت اجتماعی یا اقتصادی خود م یشود. این جا به جایی‌ها که در خود نوعی بی اعتنایی به نیازهای آینده و جستجوی آنها در یک مسکن جدید را به دنبال دارد با رویکرد نگاه به آینده در مفهوم انعطاف‌پذیری و برنامه ریزی بلندمدت برای حضور در یک مسکن، در تضاد است. برنامه ریزی برای جابه‌جایی در آینده، سبب عدم نیاز به ماندگاری طولانیمدت در مسکن می گردد.

(*) حوزه کارفرمایان و سرمایه گذاران: با وقوع انقلاب صنعتی و اوج‌گیری سرمایه‌داری و سوسیالیسم و توسعه سازمان‌های حرفهای در بسیاری از پروژهها، بهره بردار دیگر کارفرمای پروژه نبود و گروه دیگری برای او سفارش طرح می دادند. این گروه با انگیزهها و نیازهای متفاوت، غالبا دغدغه‌هایی جز پاسخ به نیازهای بهره برداران داشتند. در ادامه به بعضی از این دغدغه‌ها که مانعی جهت تحقق انعطاف‌پذیری میباشند اشاره خواهد شد:

۱. **عدم تعادل عرضه و تقاضای مسکن**: از دهه چهل شمسی به دلیل افزایش سریع متقاضیان مسکن شهری وعدم پاسخ گویی روند عادی تأمین مسکن به آن، به عبارتی تبدیل «مسکن» به یک «مسئله» (حبیبی، اهری، ۱۳۸۱، ص ۳۱). برنامه ریزی جهت فراهم آوردن تعداد کافی مسکن جهت این گروه، به صورت یک ضرورت مطرح گشت. به این ترتیب دولت یکی از کارفرمایان جدی در حوزه مسکن شد و برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری نهادهای مختلف دولتی در این حوزه، یکی از عوامل اصلی در جهت دادن و تعیین اولویت‌های مربوطه گردید. در ادامه روند رشد متقاضیان برای مسکن شهری، امکان عرضه متناسب با تقاضا از بین رفته و پرکردن شکاف بین عرضه و تقاضا از اولویتهای برنامه ریزی شهری شده، در نتیجه مباحث کیفی چون انعطاف‌پذیری از لیست اولویتها خارج شدند. موضوع عدم تناسب بین عرضه و تقاضا، به صورت افزایش تراکم خانوار در مسکن نمایان شد و لذا هدف برنامه ریزان مسکن کاهش تراکم خانوار در مسکن به وسیله افزایش عرضه قرار گرفت. در این قالب، تولید ارزانترین و سریعترین شکل مسکن به وسیله تقلیل متوسط زیربنای مسکونی و کاهش هزینه احداث بنا با شعار پسانداز، انبوه سازی و کوچک سازی پی گیری گردید (رفیعیان، حدادان،۱۰۲،۱۳۸٦).

۲. **مطرح شدن مسکن به عنوان کالایی با ارزش مبادلاتی**: عوامل پیچیده ای در حوزه اقتصاد کشور سبب ورود سرمایه گذاران، کارفرمایان و متقاضیان غیر بهره بردار، به حوزه مسکن با هدف بهره برداری اقتصادی از این بازار می گردد،بازگشت سریع سرمایه و سود دهی بالا باعث میشود که مسکن به عنوان یک کالای مصرفی و دارای ارزش مبادلاتی مطرح گردد (عبدی، ۵،۱۳۸۱). متعاقباً مسکن مانند هر کالای مبادلاتی دیگری باید ارزان و راحت تولید شود، سریع فروخته شود و سود بالایی به همراه بیاورد و مهم تر از همه بازار مستدامی داشته باشد. برخی ویژگیهایی که کالا ی مسکن باید داشته باشد تا مشخصات تجاری پیدا کند، شامل موارد زیر میباشد: الف: توجه به فاکتورهای تأمین کننده فروش راحت: استاندارد بودن به لحاظ مشخصات، عدم وجود تنوع، هم شکل و هم ریخت بودن، واحدهای تکرار شونده به منظور دست بهدست شدن راحت و سریع؛ ب:

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

توجه به فاکتورهای تأمین کننده قیمت مناسب: با توجه به اینکه هرچه تعداد واحد مسکونی در یک قطعه زمین بیشتر باشد بهره مالکانه بیشتر خواهد بود (عبدی،۱۳۸۱،۵). گرایش به تراکم واحدهای مسکونی و کوچکتر شدن آن‌ها وجود دارد؛ ج: عدم تمایل به صرف هزینه جهت طراحی بهینه محصول و ترجیح به استفاده از شکلهای معمول؛ د: تمایل به استفاده حداکثری از تمامی زیربنا جهت تأمین فضاهای عملکردی مانند اتاقها و عدم وجود فضاسازی‌های واجد کیفیت بالا مانند فضاهای باز (حبیبی،اهری،۱۳۸۳،۹۳).

۳. حفظ رونق بازار مسکن: از سوی دیگر از آنجا که انعطاف‌پذیری با قابلیت تطبیق فضاها با نیازهای جدید و تغییر فضای زندگی بر اساس سلیقه شخصی، باعث ماندگاری ساکنان به مدت طولانیتری در مسکن خواهد شد، تقاضای جدیدی در بازار مسکن به وجود نخواهد آمد، همین امر موجب راکد شدن بازار مسکن شده و فروش مداومی را که سرمایه‌گذاران و توسعه دهندگان به آن وابسته هستند، محدود می کند، در نتیجه این گروه ترجیح میدهند بازار مسکن در یک نیاز دائمی نگاه داشته شود تا از افزایش مکرر تقاضا به سوددهی قابل قبولی برسند(.(Sch- ۲۰۰۵،۱٦٤ Till; neider ،

(*) حوزه قانون‌گذاران: در این حوزه می‌توان اشاره کرد که:

۱. نبود قوانین تأمین کننده کیفیت در حوزه مسکن: برنامه ریزی مسکن در ایران، به ویژه در حالت تولید انبوه، با تأکید بر تولید بیشتر، ارزان تر و سریعتر از توجه به عوامل تأمینکننده کیفیت در فضاهای سکونتی غافل گشته است. حوزه قانونگذاری نیز، فاقد نگرشی ویژه برای شناسایی و رویارویی با این مشکل و ابعاد گوناگونش و همچنین فاقد ساز و کار لازم و کارا برای هدایت و کنترل آن است (عبدی، ۱۳۸۱،۲۱). همچنین قیود اندکی بر فعالیتهای ساختمان سازی بخش خصوصی که هدف بر بیشینه کردن سود خود دارد، وارد نموده است.

۲. فقدان قوانین حمایتی در حوزه انعطاف‌پذیری: در دو دهه اخیر شماری از ضوابط و استانداردها درباره طراحی مسکن نگاشته و تصویب شده یا به عنوان ضوابط پیشنهادی انتشار یافته است (قاسم زاده،۱۳۸۹،۹) که سبب تأمین نسبی استانداردهای فنی، تکنولوژی مناسب، حداقل‌های سازه و مصالح و همچنین تأمین نسبی الزامات عملکردی شده اند؛ به عنوان مثال برای شماری از ویژگیهای مسکن که با انتظارات عملکردی یا حیاتی مانند نور، تهویه و اندازه عناصر عملکردی اصلی پیوند دارند، ضوابط و الزامات رسمی در کشور وجود دارد ولیکن هیچ گونه اقدامی از معیارها و ضوابط اجرایی گرفته تا رهنمودها و توصیه‌های آرمانی به لحاظ مشارکت مردم در فرایند طراحی و مقوله انعطاف‌پذیری صورت نپذیرفته است. بخشی از ساختار مسکن مشخصاً در اختیار ساکن خانه است که باید بتواند آن را به دلخواه تغییر بدهد و تبدیل کند، اما بخش دیگر به زیرساخت عظیمتری تعلق دارد که فرد درباره آن نمیتواند تصمیم بگیرد، بلکه باید از قوانین و قراردادهای آن پیروی کند (هابراکن و دیگران، ۱۳٦۷، ص ٤).

زمینه‌های نوآوری برای رسیدن به بنای انعطاف پذیر

در این مرحله برای استفاده از انعطاف‌پذیری به بررسی راهبردها و روش‌های مختلف طراحی مسکن انعطاف پذیر پرداخته می‌شود. به عنوان مثال، همان طور که قبال گفته شد، طرح ساختمان جهت برآورده کردن «انعطاف‌پذیری اولیه« باید انتخاب‌های مختلفی را برای کاربران دارای روش‌های متفاوت زندگی ارائه دهد، و واحد مسکونی برای برآورده کردن «انعطاف‌پذیری دائم» باید مقدمات الزم را در طول زمان و با توجه به نیازهای در حال تغییر و خواسته‌های کاربران فراهم آورد. به طور خالصه، برای ایجاد مسکن انعطاف پذیر؛ پیکربندی قطعات دائمی، سیستم سازه ای و فضاهای خدماتی، نقش عمدهای در طراحی انعطاف‌پذیری دارند.راه‌های دستیابی به انعطاف‌پذیری در طراحی بنای عبارتند از (عینی فر، ۱۳۸۵): محل ستونها؛ موقعیت فضاهای خدماتی، سیستم دسترسی پله‌ها و فضاهای مرطوب؛ طراحی معماری؛ و تجهیزات مربوط به استفاده انعطاف پذیر از فضا، استفاده از مبلمان جداگانه برای ایجاد فضاهای مختلف کاربردی و یا استفاده از مبلمان تاشو برای روز و شب.

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۰ بهار ۱۳۹۷
No.50 Spring 2018

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

طراحی با ساخت و سازهای نوآورانه

از دیدگاه کاربر، دو موضوع است که باید درطراحی مسکن به‌منظور دستیابی به انعطاف‌پذیری درنظر گرفته شود. در مرحله اول، قابلیت پروژه به ارائه انواع انتخاب قبل از سکونت، با نام انعطاف‌پذیری اولیه و در مرحله دوم، قابلیت مسکن برای تغییرات پس از سکونت است. هر دوی این مسائل نیاز به تفکر بلند مدت در فرآیند طراحی دارند (Schneider(2005:287 & Till،

تعیین این که آیا یک پروژه مسکن، انعطاف پذیر است یا نه، در درازمدت قابل پاسخگویی است، یعنی قابلیت برآورده ساختن خواسته‌های درحال تغییر کاربران در طول زمان که انعطاف‌پذیری دائم نام دارد. برای طراحی انعطاف‌پذیر گزینش موارد زیرضروری است:

۱. شناسایی فضا: همبستگی بین مقدار فضا و میزان انعطاف‌پذیری باعث محدودیت یا گشایش طراحی است؛ فضای محدودتر طراحی را سخت‌تر می‌کند در حالی که از آن فضا در راستای پاسخگویی به نیازهای کاربران انتظارات زیادی میرود؛
۲. ساخت و ساز: بین تکنیکهای ساخت و ساز و انعطاف‌پذیری ارتباط وجود دارد.
۳. طراحی برای انطباق حرکات و مانورهای طراحی: در نظر گرفتن طراحی فضاهایی مانند قرار دادن راه پله‌ها، هسته‌های عرضه خدمات و یا ورودی در مکانهایی مناسب، اجازه می‌دهد انعطاف‌پذیری در آینده بدون هیچ هزینه اضافی انجام گیرد.
٤. لایه: شناسایی روشن از لایه هایی از ساخت و ساز مانند سازه، پوسته، خدمات و غیره این اجازه را میدهد تا کنترل افزایش یابد.
۵. نمونه طرح: ترکیبی از گزارشهای بالا به ایجاد فضای انعطاف‌پذیر می انجامد (Schneider & Til، 2005:288). در ترکیبی از موارد بالا می‌توان ابراز نمود که راه‌های دستیابی به انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن عبارتند از: محل ستونها، موقعیت فضاهای خدمات؛ سیستم دسترسی و فضاهای مرطوب، طراحی معماری، تجهیزات برای انعطاف‌پذیری فضا (استفاده از مبلمان جداگانه برای ایجاد فضاهای مختلف کاربردی و یا استفاده از مبلمان تاشو برای روز و شب)، که این موارد در راستای تلفیق میان طرحهای سنتی و مدرن میباشد.

جدول ٦. الزامات وجودی و مزایای مسکن انعطاف پذیر از دیدگاه کاربر

	الزامات مسکن انعطاف پذیر	مزایای ایجاد مسکن انعطاف پذیر		
		پایداری زیست محیطی	پایداری اجتماعی	پایداری اقتصادی
کاربر	(*) تغییر شکل خانواده؛ (*) تغییر سطح اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خانواده؛ (*) نامشخص بودن مخاطبان خانه‌های مسکونی؛ (*) روحیه تنوع طلبی انسان؛ (*) انطباق با تکنولوژی‌های جدید و (*) ضرورتهای اقلیمی	(*) کاهش درخواست انرژیهای فسیلی و (*) کاهش آلودگی	(*) پایداری و ثبات محلات از نظر اجتماعی و فرهنگی؛ (*) پایداری با تغییر شکل خانواده؛ (*) متناسب بودن با هر نوع ازحالات جسمانی؛ (*) پایداری بهوسیله تناسب با تکنولوژی؛ (*) امکان سازگاری با فرهنگ‌های گوناگون	(*) کاهش هزینه‌های حمل و نقل درون شهری به منظور تعویض مسکن؛ (*) کاهش هزینه‌های سوخت مصرفی و (*) کاهش هزینه بازسازی

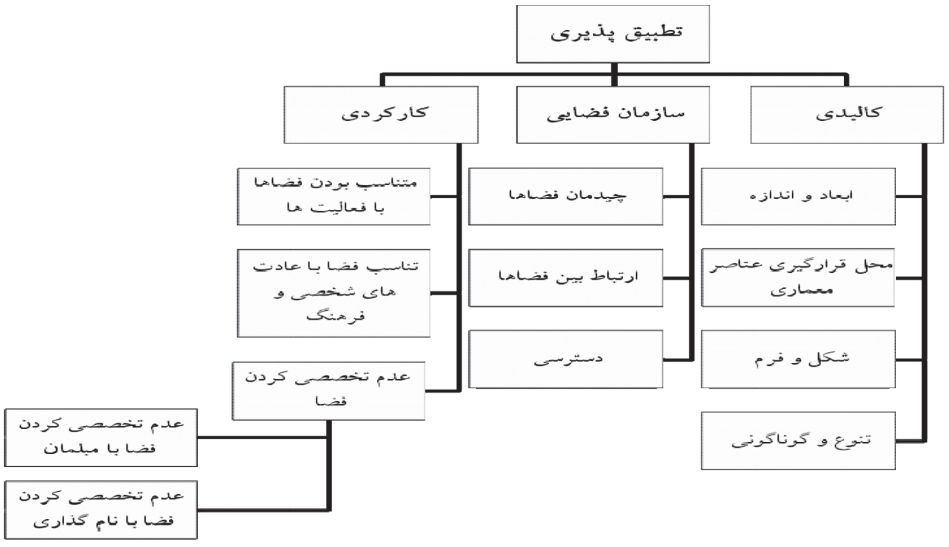
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

نتیجه گیری و جمعبندی

در قرن بیستم رویکرد به طراحی بنای انعطاف‌پذیر جهت رسیدن به پویایی اجتماعی- فنی و اقتصادی مورد بحث قرار گرفته است. با توجه به دو سیستم نرم و سخت برای معرفی انعطاف‌پذیری، راه‌حل‌های استاندارد غیرقطعی طراحی با نام سیستم‌های نرم و راه‌حل‌های معین طراحی به نام سیستم‌های سخت ارائه می‌شود. انطباق پذیری را به عنوان یک روش مناسب برای تنظیم و تغییرات که به پیکر بندی کاربری فضاهای داخلی بر می‌گردد و از طرف دیگر انعطاف‌پذیری به عنوان یک راه حل مناسب برای ترتیب فیزیکی متفاوت که نه تنها برای تنظیم داخلی بلکه برای سازگاری خارجی بخشهای خودش می‌باشد؛ به طوریکه به انعطاف‌پذیری با تغییر فیزیکی ساختمان با یکی کردن اتاقها یا بخشها، گسترش اتاقها یا با دیوارهای تاشو یا کشویی و اثاثیه به دست می‌آید. حوزه‌های اصلی انعطاف‌پذیری و مفاهیم مربوط به سازگاری، تنوع پذیری و تغییر پذیری در زمینه بنا، با طراحی اجزاء ثابت یک ساختمان، سیستم سازهای آن و فضاهای خدماتی در سراسر پژوهش ارائه شد که با این تعاریف، مسکن باید فرصتی برای نیازهای در حال تغییر کاربران در طول زمان را فراهم آورد. در این صورت «انعطاف‌پذیری دائم» در بنا تعریف می‌گردد. انعطاف‌پذیری اشاره به راهی بی‌پایان در طراحی دارد که اجازه می‌دهد تغییرات بی پایان باشند. میتوان اظهار داشت که تمام این پروژه‌های طراحی شده برای ایجاد فضای بی پایان است که اجازه می‌دهد معماران، طراحی انواع انتخاب در واحد مسکونی و نیز کاربران، امکان انطباق واحدهای خود با توجه به نیازهای در حال تغییر را داشته باشند. در طول فرآیند طراحی این ساختمان ها، معماران با طراحی فضای اصلی و با ارائه گزینه‌های مختلف به کاربران، «انعطاف‌پذیری اولیه» را به وجود می‌آورند که تبدیل فضاهای بالقوه به بالفعل انعطاف‌پذیری دائمی را شامل می‌شوند.اطلاعات و بحث ارائه شده در این پژوهش می‌تواند به عنوان پیش زمینه ای برای تحقیقات بیشتر در مورد مسئله انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن مورد استفاده قرار گیرد. عالوه بر این، پایداری را می‌توان در بحث برآوردن نیازهای در حال تغییر کاربران با شیوه زندگی متنوع گنجاند که در روش طراحی قابل انعطاف به وجود می‌آید. بنابراین، مطالعات بیشتر مربوط به انعطاف‌پذیری و پایداری می‌تواند از اطلاعات و بحث ارائه شده توسط این پژوهش منتج گردد. در پایان توصیه‌های زیر را می‌توان در مورد مسکن امروز کشورمان ابراز نمود:

۱. برای ایجاد مراتب فنی تری از انعطاف‌پذیری در مسکن، باید تکنولوژی‌های نوین را در طراحی لحاظ نمود.
۲. ایجاد تخصص‌های جدید و امکان تبادل اطلاعات با سایر کشورهایی که این دانش را دارند.
۳. طراحی دیتایل‌های پیش ساخته برای ایجاد فضاهایی که با مسکن ایرانی در تنازع نباشد.
٤. رویکرد مدوالر و استفاده از اجزاء پیش ساخته در مسکن جدید.
۵. بررسی ابعاد انعطاف‌پذیری با توجه به فرهنگ موجود.

نمودار ۲. عوامل تاثیرگذار در تطبیق‌پذیری مسکن؛ ماخذ: نگارندگان.



[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

منابع و ماخذ

۱. اسماعیل دخت، محمدرضا (۱۳۹۰) انعطاف‌پذیری و مسکن منعطف. کارشناسی ارشد، دولتی – وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری – دانشگاه هنر تهران – دانشکده هنر و معماری.

۲. افهمی، رضا و مصطفی علیزاده (۱۳۹۱) زیبایی شناسی فضاهای انعطاف پذیر. کتاب ماه هنر، ش ۱۷۳ (بهمن): ۵۶–۶۳.

۳. افهمی، رضا و مصطفی علیزاده (۱۳۹۲) انعطاف‌پذیری معماری مسکن در عصر تحولات جمعیتی. کتاب ماه هنر، ش ۱۷۷ (خرداد): ۵۸–۶۷.

٤. اقبالی، رحمان و پدرام حصاری. (۱۳۹۲) رویکرد مدولار و پیش ساختگی در مسکن انعطاف پذیر. مسکن و محیط روستا (۳۲).

۵. براون، لانس جی، دیوید دیکسون و اولیور گیلهام. (۱۳۹۳) طراحی شهری برای قرن شهری: مکان‌سازی برای مردم. ترجمه‌ی حسین بحرینی. انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۳۱٦۹. تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات.

٦. برهانی داریان، فرناز (۱۳۸٦) انعطاف‌پذیری در طراحی مسکن حداقل. فصلنامه آبادی، ش ۲۰: ۵۰–۳۸.

۷. بلورچی، مصطفی (۱۳۹۳) برهم کنش فضاهای انعطاف پذیر و آسیب پذیری در برابر خطرات و تهدیدات در بحران‌های شهری. کتاب ماه هنر، شماره ۱۰.

۸. احتشامی، آناهیتا (۱۳۹۲) طراحی دانشکده معماری و هنر پردیس گیلان با رویکرد علوم رفتاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان.

۹. اسلامی، سید غلامرضا (۱۳۸٤) الگوی فراموش شده، اصل مشارکت مردم در فرایند طراحی و توسعه درون‌زا، نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ویژه نامه معماری و شهرسازی، شماره ۱، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران

۱۰. افشار نادری، کامران (۱۳۸۷). از کاربری تا مکان، مجله معمار، شماره ٦.

۱۱. اقبالی، رحمان (۱۳۹۱) رویکرد مدولار و پیش ساختگی در مسکن انعطاف پذیر، نشریه مسکن و محیط و روستا، شماره ۱٤۳، پاییز ۹۱

۱۲. اولیا، جلیل و تقدیری (۱۳۸۹) سازگاری ساختاری سیستم‌های صنعتی ساختمان سازی. نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱، تهران.

۱۳. ای ین بنتلی و آلن الکک، پال مورین، سومیک گلینو گراهام اسمیت (۱۳۸۲) محیط‌های پاسخده، ترجمه دکتر مصطفی بهزادفر، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، شماره ۳۷۳.

۱٤. بمانیان، محمد رضا و امیر خانی، آرین و لیلیان، محمد رضا (۱۳۸۹) نظم و بی نظمی در معماری، نشر تهران: طحان، هله.

۱۵. بهرامی، فاطمه (۱۳۷۳) بررسی تاثیر متقابل هنر و تکنولوژی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر

۱٦. پازوکی، بهمن (۱۳۸٦) پدیدارشناسی هوسرل و نقاشی معاصر، پژوهشنامه فرهنگستان هنر، شماره ٦، ص ٦۹–۸٤.

۱۷. پرتوی، پروین (۱۳۹۲) پدیدارشناسی مکان، انتشارات متن، تهران.

۱۸. پرتوی، پروین و صمیمی شارمی، علی (۱۳۸۸) بررسی و سنجش حس مکان در محلات ارگانیک و برنامه‌ریزی‌شده: محلات ساغری‌سازان و بلوار گیلان در شهر رشت، نشریه دو فصلنامه نامه معماری و شهرسازی، شماره۳، ص۲۳–٤۰.

۱۹. پیربابایی، محمدتقی و امرایی (۱۳۸۸) بررسی مبانی طراحی محصولات مدولار. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۷، تهران.

۲۰. پیربابایی، محمدتقی و سجادزاده، حسن (۱۳۹۰). تعلق جمعی به مکان، تحقق سکونت اجتماعی در محله سنتی، نشریه باغ‌نظر، شماره۱٦، ص۱۷–۲۸.

۲۱. حبیبی، سیدمحسن؛ اهری، زهرا (۱۳۸۳)،گزارش طرح وزارت راه، بررسی ابعاد کیفی مسکن در ایران، مطالعاتی و شهرسازی، معاونت مسکن و ساختما ن، تهران

۲۲. حبیبی، محسن و همکاران (۱۳٦۷) مسکن حداقل. انتشارت ۱۰۱، تهران، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، چاپ اول.

۲۳. حقی، فاطمه و تقی زاده، کتایون (۱۳۹۰) چند عملکردی بودن فضاهای آموزشی با رویکرد سازه انعطاف پذیر، ۱۳۹۰.

۲٤. دی.کی چینگ، فرانسیس (۱۳۸۵) معماری: فرم، فضاو نظم، مترجم زهره قراگزلو، دانشگاه تهران:

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

مؤسسهٔ انتشارات و چاپ دانشگاه تهران. چاپ دوازدهم.
۲۵. زندیه، مهدی؛ اقبالی، سید رحمان؛ حصاری، پدرام (۱۳۹۰) روش‌های طراحی مسکن انعطاف پذیر، نقش جهان، شماره ۱صص. ۱۰۵-۹۵
۲۶. شکوئی زاده، الناز (۱۳۸۲) دانشکده هنر و معماری، پایان نامه‌کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد تبریز.
۲۷. شیرخان، محمد (۱۳۹۱) طراحی فضاهای آموزشی مدولار و قابل حمل برای مناطق روستایی و محروم با رویکرد یونیور سال دیزاین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز .
۲۸. صحرایی، حسین (۱۳۹۰) پایان نامه طراحی یک سیستم مدولار و انعطاف پذیر و قابل تولید به صورت پیش ساخته در سکوهای نفت.
۲۹. علی الحسابی، مهران و برهانی داریان فرناز (۱۳۸۵) مسکن انعطاف پذیر برای معلولین، همایش ملی مناسبسازی محیط شهری.
۳۰. علی الحسابی، مهران؛ یوسف زمانی، مهرداد) ۱۳۸۹(فراDندطراحی معماری، تعامل میان طراح و بهره بردار، هنرهای زیبا، شماره ۴۳.
۳۱. عینی فر، علیرضا (۱۳۸۲) الگویی برای تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره۱۳.٦٤-۷۷ ، مور، فولر، درک رفتار سازه ها، ترجمهٔ محمود گلابچی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۳۲. عینی فر، علیرضا (۱۳۸۲) الگویی برای تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران، هنرهای زیبا، شماره ۱۳ .
۳۳. عینی فر، علیرضا؛ شایان، حمیدرضا؛ قاری پور، محمد (۱۳۸٦) بررسی و مقایسه انعطاف‌پذیری در معماری مسکونی ایران شماره ۵۵، صص۱۲-۱۹
۳٤. غروی الخوانساری، مریم (۱۳۸۸) انعطاف‌پذیری اثر معماری: ریشه‌ها و آسیب‌ها در دوران معاصر، هنرهای زیبا، شماره ٤۰.
۳۵. لاوسون، برایان (۱۳۸٤) طراحان چگونه می اندیشند، ابهام زدایی از فرایند طراحی، مترجم: حمید ندیمی، مرکز چاپ و انتشارات داشگاه شهید بهشتی، تهران.
۳٦. لنگ، جان (۱۳۸٤) آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، مترجم: علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران.
۳۷. محمودی، محمد مهدی (۱۳۹۰) طراحی آموزشی با رویکرد انعطاف‌پذیری، انتشارات دانشگاه تهران، موسسه دانشگاه تهران.
۳۸. مردمی، کریم و دلشاد، مهسا، پاییز (۱۳۸۹) محیط یادگیری انعطاف پذیر، نشریه علمی- پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱، صفحه ۱۱۸-۱۰۹.
۳۹. مهدوی نژاد، محمد جواد و، اللهی راد، امیر فرج و کرم، علی (۱۳۹۰) ،معماری انعطاف پذیر: رویکردی به همسازی معماری، هنرهای زیبای دانشگاه تهران، دومین کنفرانس بین المللی معماری و سازه.
٤۰. میانجی، محمد حسین (۱۳۸۱) دانشکده هنر و معماری کاشان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.
٤۱. نورعلی، علیرضا (۱۳۸۳) نگاهی اجمالی به بازار مسکن شهری، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن. تهران.
٤۲. نیک روان، مژگان (۱۳۷٤) هماهنگی مدولار در نظام طراحی و اجرای ساختمان. اصول و مبانی نظری. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
٤۳. ونتوری، رابرت (۱۳۸۹) پیچیدگی و تضاد در معماری، علیرضا میر ترابی، محمد رضا منوچهری، انتشارات تهران، سمیرا، چاپ اول.
٤٤. هابراکن، ان.ج و دیگران (۱۳٦۷) گونه‌گونی‌ها در خانه سازی، مترجمین: گل آرا فریدیان و ناصر یزدخواستی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران
٤۵. یورگ کورت، گروتر (۱۳۸۸) زیبا شناسی در معماری، مترجم:جهانشاه پاکزاد و مهندس عبدالرضا همایون: تهران، دولتمند.
٤٦. یوسفی، علی؛ آقاجانی، حسین (۱۳۹۰) تحلیل جامعه شناختی تحرک مسکونی در مشهد، مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد.

47. Arefi, Mahyar.(1999). Non-Place and Placeless-

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

ness as Narratives of Loss: Rethinking the Notion of Place, Journal of Urban Design, Vol 4, No 2.
48. Ashihara, Y.(1983). The Aesthetic Townscape, MIT Press.
49. Bell, P.A., Fisher, J.D., Baum, A. and Greene, T.C.(1990). Enviromental Psychology(third edition), Holt, Reinehart & Winston, Inc., London.
50. Canter, D. (1971). The Psychology of Place, the Architectural Press, London.
51. Gustafson, Per.(2001). Meaning of Place:Every Day Experience and Theorethical Conceptualization, Journal of Environmental Psychology no 21,p 5-16.
52. Hay, Robert.(1992). An Appraisal for our Meaningful Relationships in Place.
53. Hockin,RobertJ.(1997).Phenomena,phenomenologyand phenomenography.
54. Hummon, David.(1992). Community Attachment: Local Sentiment & Sense of Place, Plenum, New York.
55. Jackson, J.B.(1994). A Sence of place, A Sence of time, Yale University Press, New Haven.
56. Lang, J.(1994).Implementing Urban Design in America Experience, Van Nostrand Reinhold, New York.
57. Lawson, Brian.(2001). The Language of space,Architectural press,London.
58. Hertzberger,Herman(1991),Lessons for Students in Architecture(Rotterdam:Uitgeverij 010 Publishers),p. 47.
59. Habraken, N. J. (2008) "Design for Flexibility", Building Research & Information, 290-296.
60. Schneider, T., & Till, J. (2005) "Flexible Housing: Opportunities and Limits", 157-166.
61. Schneider, T., & Till, J. (2005) "Flexible Housing: The Means to the End", 287-296.
62. Schneider, T., & Till, J. (2007) "Flexible Housing", Oxford, United Kingdom: Architectural Press

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-01]