

# مطالعه کمی و کیفی نقش ایوان در خانه‌های سنتی و احیاء آن در کالبد تراس

(مطالعه موردی: آپارتمان‌های میان مرتبه شهر تهران)

دکتر محمدعلی خانمحمدی\*، مهندس سیروان عظیمی\*\*، مهندس یاسر رحمانی\*\*\*،  
مهندس مختار حسینی\*\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۱۴، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳

## چکیده

گرچه روزگاری، خانه تلفیقی بود از فضاهای متنوع با کیفیت‌های مختلف مانند: اتاق، حیاط، ایوان، رواق و مهتابی، که می‌توانستند به خوبی جوابگوی نیازهای عملکردی و روانی آدمی بوده و بر غنای معماری بیفزایند. اما امروزه با حذف حیاط و ایوان در طراحی واحدهای آپارتمانی و جایگزین کردن آنها با تراس‌های نامناسب، کارایی کیفی مسکن کاهش یافته‌است. هدف این پژوهش احیای ایوان‌های پیشین، در قالب تراس است. این پژوهش کیفی - تفسیری با استفاده از پرسش‌نامه، مصاحبه و مطالعه موردی، در پی یافتن پاسخ این پرسش است که چگونه می‌توان با مکانیابی صحیح، ابعاد بهینه و رعایت اصول طراحی، تراس را به عنوان یک فضای زنده، کارآمد، چند عملکردی و کیفی در طراحی واحدهای آپارتمانی جدید در نظر گرفت؛ و اثبات می‌کند با اتخاذ راهکارهای مناسب طراحی، تراس می‌تواند عملکرد حیاط، نشیمن، غذا خوری، فضای خواب، مطبخ، جای بازی بچه‌ها و عامل ارتباطی با طبیعت را در بطن خود داشته باشد.

## واژه‌های کلیدی

آپارتمان، خانه، فضاهای چند عملکردی، احیاء ایوان، تراس

\* استادیار گروه آموزشی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران.  
\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد معماری گرایش مسکن، دانشگاه علم و صنعت ایران. (مسئول مکاتبات)  
Email: Khanmohammadi @ iust.ac.ir  
Email: sirwan.arch65@gmail.com  
\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد معماری گرایش مسکن، دانشگاه علم و صنعت ایران.  
\*\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه تهران.  
Email: yaser\_rahmanian@yahoo.com  
Email: hossaini.mokhtar@gmail.com

## مقدمه

در دهه‌های اخیر گسترش عمودی مسکن و افزایش آپارتمان‌نشینی رشد بی‌سابقه‌ای پیدا کرده‌است. با افزایش جمعیت و پدیده مهاجرت از یک سو و کاهش بعد خانوار از سوی دیگر، شهرهای زیادی متولد و شهرهای موجود به صورت افسارگسیخته رشد کردند. کمبود زمین مناسب، تمایل به همجواری با مراکز شهری و تجاری شدن مسکن سبب افزایش تراکم و آپارتمان‌نشینی شد اما در این میان خلاء ناشی از حذف فضاهای اصیل و کیفی، مانند حیاط و ایوان یا تجلی آنها در کالبد تراس‌های نامناسب، پس از دهه‌ها شدیداً احساس می‌شود. رشد شهر و افزایش تراکم شهری به تنهایی به منظور جوابگویی به مشکلات، نگاهی با مختصات کمی بوده و کیفیات در آن نادیده انگاشته می‌شود. (اسلامی و ابروانی، ۱۳۸۷، ۴) آپارتمان‌سازی هر چند تا حدودی در پاسخگویی به نیازهای کمی مسکن موفق بود اما به دلیل عدم هماهنگی با نیازهای ساکنین، خود به عنوان معضلی جدید جلوه پیدا کرده است. ساکنانی که بخش عمده‌ای از خاطرات جمعی و فردیشان در فضاهای مانند حیاط و ایوان شکل می‌گرفت اکنون در یک چهار دیواری بسته که با چند پنجره و یک تراس کوچک محصور شده‌اند زندگی می‌کنند. و به دلیل اشراف واحدهای همسایه، از تراس و ایوانک استفاده نمی‌کنند. در تداوم این روند تراس‌ها نقش انباری پیدا می‌کنند و پنجره‌ها در پشت پرده‌ها پنهان می‌شوند. مالکان این خانه‌ها به جای سکونت داشتن، این زندگی را تحمل و کم‌کم به آن عادت می‌نمایند.<sup>۱</sup> امروزه مشکلات معماری و شهرسازی تراس حتی در شهرهای کوچک هم احساس می‌شود. در واقع هدف و کارایی تراس پاسخگویی به نیازهایی بود که روزگاری در ایوان یا حیاط تعریف می‌شد، اما به دلیل در نظر نگرفتن معیارهای کمی مانند ابعاد و اندازه مناسب و مسائل کیفی تراس؛ حریمیت، و ارتباط با طبیعت و فضای سبز، خود به فضای بلا استفاده‌ای تبدیل شده است که ممکن است، سالی یک بار هم اعضای خانواده در آن حضور پیدا نمی‌کنند. علاوه بر فاصله گرفتن از عملکرد اصلی خود، در مقیاسی کلان نیز، به معضلی برای منظر شهری تبدیل شده است. بنابراین پرداختن به این مهم و سامان دادن به آن می‌تواند بخشی از مشکلات مسکن و منظر شهری را مرتفع نماید. در نهایت روشن کردن این نکته لازم به نظر می‌رسد که مقوله مربوط به تراس می‌بایستی در مراحل خرد و کلان طراحی، مدنظر معماران و طراحان شهری قرار گیرد. جهت‌گیری ساختمان، فاصله بین واحدها، مکان‌یابی در سایت و سایر مسائل که تأثیر بسزایی بر کیفیت فضایی و کارایی تراس خواهد داشت، می‌بایست در مراحل اولیه و کلان‌تر مورد نظر قرار گیرد، ولی آنچه بیشتر در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است، مباحث خرد و در حد یک واحد مسکونی یا

یک بلوک می‌باشد و آنکه یک تراس به تنهایی چطور بوده و چگونه با فضای درون و بیرون در ارتباط باشد تا علاوه بر عملکردپذیری، در افزایش کیفیت و کمیت فضای داخلی و کل ساختمان نقش چشم‌گیری داشته باشد.

## روش تحقیق

در این پژوهش برای روشن شدن موضوع و شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی از تراس و الویت‌بندی راهکارهای طراحی تراس مطلوب، ابتدا به واژه‌شناسی و مطالعات کتابخانه‌ای پرداخته شد. تا ضمن آگاهی از تلاش و نظریه‌های پژوهشگران دیگر، چهارچوب کار مشخص شود. سپس مطالعات میدانی و جمع‌آوری اطلاعات با پرسش‌نامه و مصاحبه پیش رفت. تا تأثیر حریمیت، ابعاد، منظر و طراحی تراس، به عنوان متغیرهای مستقل بر میزان رضایت‌مندی و کارایی آن، به عنوان متغیرهای وابسته تحلیل و مطالعه شود. لذا از روش همبستگی بهره گرفته شد. جهت دستیابی به اطلاعات جامع و شامل از وضع موجود، سعی شد تا جامعه آماری در حد امکان بزرگ در نظر گرفته‌شود تا علاوه بر اعتبار بایسته، تمام جوانب و زوایای موضوع را در برداشته باشد. با توجه به اینکه تمام قشرهای سنی از تراس استفاده می‌کنند سعی شد تا نظر تمام گروه‌های سنی از ۵ تا ۸۰ ساله جمع‌آوری شود. در این راستا بالغ بر ۴۰۰ تراس بررسی و برداشت تصویری شدند و از ساکنان ۱۰۰ خانه با پرسش‌نامه و با ۱۰ کودک ۵ تا ۸ ساله مصاحبه به عمل آمد. پیش‌گام بودن شهر تهران در به‌کارگیری شیوه‌های معماری و میزان بالای تأثیر آن بر شهرهای دیگر از سویی و سیر مسکن آن به سمت آپارتمان‌نشینی از سوی دیگر سبب شد تا این شهر برای مطالعه انتخاب شود. با توجه به کیفیت نسبی و کمیت قابل توجه آپارتمان‌های ۳ تا ۵ طبقه، این طیف از خانه‌ها بررسی شدند. برای دستیابی به نتایج جامع و نمونه‌گیری مناسب، مناطقی از شهر که ساخت و سازهای جدید در آنها بیشتر انجام گرفته و با سپری شدن زمانی حدود یک تا سه سال از زندگی در این گونه مسکن، ساکنان آن تمام مشکلات و نابسامانی‌های تراس‌های موجود را درک کرده‌اند، انتخاب شد. لذا از روی نقشه به طور تصادفی، سه مکان در منطقه‌های ۳، ۶ و ۱۳ تهران مشخص شد (شکل ۱) در مناطق مذکور یک در میان خیابان‌ها انتخاب و آپارتمان‌های شماره ۱، ۳، ۶ آن مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت برقراری تعادل جنسیتی بین پرسش‌شوندگان، بعد از ظهرهای پنج‌شنبه که اکثر شاغلین (مردها) خانه هستند، انتخاب شد و برای ارتباط مستقیم با ساکنین هماهنگی‌های لازم با مدیریت ساختمان‌ها به عمل آمد.

۱۳۲۰، ۵۵۶). و در فرهنگ پارسی به عنوان «ایوان کوچکی که در جلو ساختمان سازند؛ مهتابی» (معین، ۱۳۵۳، ۴۶۷) آمده است. «ایوانک، ایوانی که بخشی از آن یا همه آن از ساختمان بیرون زده است (آریان پورکاشانی، ۱۳۸۳، ۴۸۷). و در فرهنگ تصویری معماری<sup>۳</sup> «سطح‌های در ارتفاع که از دیوار یک ساختمان بیرون زده است و دور آن با جان پناه و نرده بسته شده است (ایوانک)» (دی.کی. چینگ، ۱۳۷۹، ۱۶۷) بیان شده و لغت تراس<sup>۴</sup> «خرند، سطح صاف و کف فرش شده‌ای متصل به ساختمان، برای استفاده به عنوان یک نشیمن خارجی» (همان، ۱۶۸) است. و در دیکشنری «لانگمن»<sup>۵</sup> به صورت «یک سطح تخت، در سطح زمین که بعد از ساختمان قرار می‌گیرد» (long man 2008, 448) آمده است. اما لغت تراس در زبان فارسی معنایی معادل با واژه ایوانک پیدا کرده است. با این تفاوت که، تراس سطح روبازی است که بر سقف طبقه زیرین قرار گرفته است اما ایوانک در دو یا سه طرف مستقیماً در مجاورت هوای آزاد قرار گرفته و زیر آن به وسیله فضای بسته‌ای اشغال نشده است.<sup>۶</sup>

### ایوان

پوسته خارجی ساختمان به عنوان یکی از مؤثرترین عناصر زیبایی شناسی در نمای شهری و همچنین به عنوان مفصل درون و بیرون فضا مسکونی، نقش مهمی بر سیمای شهر دارد. (شیرازیان و همکاران، ۱۳۹۱، ۶۱) و در این میان «ایوان» یکی از کهن‌ترین اندام‌های مهرآزی ایران است» (رفیعی سرشکی و همکاران، ۱۳۸۲، ۷۶). و در فصول مختلف و جهت گیری‌های متفاوت، نقش‌های متنوع و کاربری‌های گوناگونی را داشته است. فضایی آن چنان منعطف و کارآمد که علاوه بر خانه، در ساختار فضایی تمام گونه‌های ساختمانی از مساجد و مدارس تا مقبره‌ها و پل‌ها، حضور دارد. اردلان نیز با برداشت عرفانی، ایوان را «فضای انتقالی بین عالم زمینی و آسمانی می‌داند { که } در مقام نفس می‌تواند به شمار آید که میان باغ یا حیاط در حد روح و اتاق در حد جسم سیر می‌کند» (اردلان و بختیار، ۱۳۸۲، ۲۳). علاوه بر این ایوان «مهم‌ترین فضای زندگی در خانه‌های ایرانی مخصوصاً در فصل طولانی و گرما است فضای نیمه باز که به نوبه خود قابل توجه با مسائل اقلیمی و حتی گاهی سلسله مراتب فضایی است، در تابستان به عنوان اتاقی برای نشستن و استراحت، قالی بافی، در مواردی آشپزی، پذیرایی از مهمان، صرف وعده‌های غذایی، خواب» (محمد مرادی، ۱۳۷۴، ۱۵۵) استفاده می‌شود.

### تداوم ایوان و میاط در طول تاریخ معماری

به وجود آمدن فضاهایی نیمه باز حاکی از نیازهای مردم و ضرورت این فضاها است و بقا و دوام آنها در هزاران سال و پهنه جغرافیای کشور از



شکل ۱. پراکندگی و انتخاب تصادفی مکان‌های پژوهش

### پرسش‌ها و فرضیه‌ها

انسان از نظر روانی، به ارتباط مستقیم با طبیعت و فضای بی‌نهایت نیاز دارد. علاوه بر این مجموعه‌ای از عملکردهای اقلیمی و کاربردی در کالبد فضاهای باز و نیمه باز نهفته است. این پژوهش در پی جواب دادن به این سؤال‌ها است که:

- مشکلات و کمبودهای تراس‌های موجود کدامند؟
- تا چه میزان ساکنین آپارتمان، از عملکردهای متنوع و بالقوه تراس استقبال می‌کنند؟
- چه مؤلفه‌هایی می‌توانند تراس را به عنوان یک فضای پویا و چند عملکردی احیاء کنند؟ و الویت‌بندی آنها کدام است؟

### پیشینه پژوهش

#### واژه‌شناسی

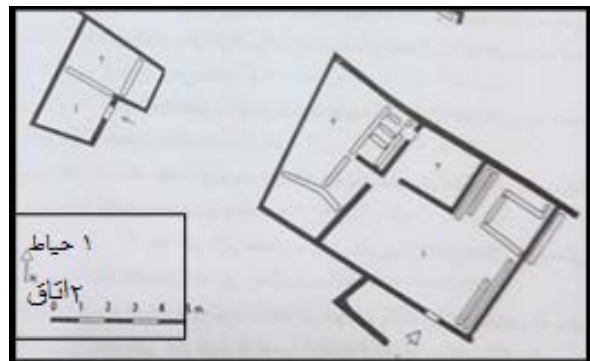
در ابتدای امر برای روشن‌تر شدن موضوع و اصطلاح‌های این پژوهش، به تعریف و بررسی لغات کلیدی پرداخته می‌شود. «سکونت: از ریشه «سُکن» به معنای آرام و قرار گرفتن است و مسکن (اسم مکانی که گروه و خانواری در آن ساکن می‌باشند) (سرتیپی پور، ۱۳۸۹، ۶۴). در تعریفی دیگر «سکونت در واقع برقراری پیوند پرمعنای است که می‌تواند هر یک از سطوح مختلف زندگی خصوصی و عمومی ما را در بر گیرد» (پاکزاد، ۱۳۸۶، ۶۰). و خانه؛ آن جایی است که در آن، آدمی سکنی می‌گزیند. به نقل کریستیان نوربرگ شولتز، خانه در حکم مرکز دنیای فرد است. ایوان: در لغت نامه دهخدا به معنای صفه، طاق، نشستگاه بلند که بر آن سقف باشد، همچنین پیش گشاده و درگاه آمده است. و در فرهنگ عمید (۱۳۴۲) به معنای صفه، پیش‌گاه، اتاق و قسمتی از ساختمان که جلو آن باز باشد است<sup>۲</sup> ایوانک «پیش آمدگی است در طبقه دوم که معمولاً به داخل اتاق راه دارد و در حکم یک راهرو کم پهن در جلو اتاق و سالیانی برای طبقه اول است» (دهخدا،

در این معماری فضای نیمه باز «تالار» با چهره‌ای گشاده به سوی طبیعت پذیرای اعضای خانواده بوده و در آن فضاهای بسته با محیط سبز خصوصی به همدیگر دوخته می‌شوند (شکل ۴). این روند در مناطق سرد با حیاط مرکزی و ایوان امتداد می‌یابد در مناطق کوهستانی و معماری پلکانی نیز با «وَرَوَلا»<sup>۴</sup>ها (شکل ۵) و در مناطق گرم و مرطوب با «شناسیر»<sup>۵</sup> دنبال می‌شود. وجود اشتراک و تفاوت‌های که در ایوان‌های مناطق مختلف کشور دیده می‌شود قواعد و الگوهای راهگشایی را برای طراحی تراس‌های مناسب در بسترهای مختلف در اختیار قرار می‌دهد. گاه ایوان‌هایی در کنار فضاهای باز خصوصی قرار می‌گیرند (شمال و مناطق کویری) ترکیب راحت و آزادی با محیط پیرامون دارند. در صورتی که وقتی ایوان‌ها با محیط عمومی مرتبط می‌شوند (مانند وَرَوَلاها) در دل حجم استقرار می‌یابند و در هر صورت رابطه آنها با فضاهای داخلی خانه برقرار است و حریم آن را تأمین می‌کنند.



شکل ۳. ایوان و حیاط در خانه‌های کویری

شمال تا جنوب در مناطق کوهستانی، کویری و ساحلی نشانگر اهمیت و جوابگوی این عناصر معماری به نیازهای ساکنین است. یافته‌های باستان‌شناسی وجود فضای باز محصور (حیاط) را در خانه‌های «تپه زاغه» قزوین تأیید می‌کند که به هفت هزار سال قبل برمی‌گردد (شکل ۲). «نگاهی به آثار باقی مانده از بناهای ایرانی و خانه‌ها به طور ویژه، دوران باستان و تاریخی نشان می‌دهد که حداقل از هخامنشی به این ور «ایوان» یکی از سه کانسپت اصلی و ادامه دار معماری ایرانی بوده است» (جوادی، ۱۳۶۳، ۲۱). تاریخچه کاربردی ایوانک نیز حداقل به کاخ شوش بر می‌گردد در آنجایی که «دیوارهای گرداگرد میانسرا، پیش آمدگی‌هایی همچون ایوانچه (بالکن)» (پیرنیا، ۱۳۸۷، ۸۵) داشته است. بنا به گفته مورخان یونانی که در سده‌های اولیه میلادی به ایران سفر کرده‌اند «خانه‌های ایرانی در اطراف حیاط ساخته می‌شدند و ایوان یکی از عناصر اصلی طراحی حیاط بوده است» (صارمی و رادمهر، ۱۳۷۶، ۱۳۹).



شکل ۲. فضای نیمه باز در خانه‌های تپه زاغه، ۵۰۰۰ ق.م. (مأخذ: پیرنیا، ۱۳۸۷)

### فضای نیمه باز در پهنه اقلیمی- فرهنگی ایران

حضور فضاهای نیمه باز در پهنه جغرافیایی و اقلیمی، دلیلی دیگر بر اهمیت و توان تطابق پذیری این فضاها در شرایط محیطی مختلف، فرهنگ‌های متفاوت و شیوه‌های زندگی متنوع است. در تمام این موارد ایوان و حیاط جایگاه خاص خود را حفظ کرده و «از وحدت خاصی برخوردار است از جمله عواملی که باعث تفاوت در تعداد، نحوه قرارگیری و همچنین شکل و تزئینات ایوان در مناطق مختلف کشور می‌شود یکی اقلیم و محیط طبیعی و دیگری خورده فرهنگ هاست» (محمودی، ۱۳۸۴، ۵۷). در اقلیم گرم معماری در حیاط محصور، دنیای متفاوت و دلپذیری می‌سازد که کالبد خانه به مثابه روح زندگی آن را در بر می‌گیرد (شکل ۳). ایوان نه تنها محافظ فضاهای داخلی و رابط آن با حیاط است بلکه خود به عنوان یک فضای چند عملکردی در طول شبانه روز در اختیار خانواده است. در اقلیم شمالی، این طبیعت است که خانه را احاطه کرده و حریم آن را صیانت می‌کند



شکل ۴. مردگرد در خانه‌های شمالی (Source: Gecomuseum, 2013)

### بعد روانی فضاهای نیمه باز

«هرچند گذر زمان، تغییر در نیازها و مفاهیم را اجتناب ناپذیر می‌سازد، اما برخی از نیازهای بشری که بیش از همه به خصوصیات روانی و فردی

## ri مجتمع‌های مسکونی و آپارتمان‌ها

«تصویب قانون تملک آپارتمانی در سال ۱۳۳۴ ه.ش نشان از تحول قطعی در شیوه زیست دارد، دگرگونی محتوایی در روابط فرهنگی - اجتماعی اولین جرقه‌های خود را آشکار می‌کند» (حبیبی، ۱۳۸۳، ۱۹۰). «امروزه با جبر زندگی در بلوک‌های مسکونی، خانه آدمی در پشت چند پنجره یکنواخت و هم شکل با دیگران مخفی شده است» (پاکزاد، ۱۳۸۶، ۶۲). «خانه‌های پر آرامش و بی التهاب گذشته که سالم‌ترین فضای رشد و تعالی فرزندان و خانواده بود جای خود را به فضای تنگ و تاریک و محدود و پر غبار و سر و صدا داده است» (شیعه، ۱۳۸۴، ۵۱). «از سوی دیگر حذف حیاط از معماری خانه‌های مسکونی و ایجاد ارتباط مستقیم فضای بیرون با درون در طرح‌های جدید آپارتمانی و نادیده گرفتن طبیعت پیرامون، امنیت روانی انسان را به مخاطره انداخته و زندگی اجتماعی درون خانه را دشوار ساخته است» (حسینی و حیدری، ۱۳۸۶، ۴۷). «فضای نیمه باز که همراه خود تجربیات بسیار متنوع و با ارزشی از درک فضا و درک طبیعت را به همراه می‌آورد و از نظر فرمی و عملکردی نیز در بالا بردن ارزش خانه بسیار موفق بود، یا حذف شده است یا جای خود را به تراس داده است که همانند زائده‌ای از نما کنده شده و محل ظروف و لباس گردیده است» (محمودی، ۱۳۸۴، ۵۴).



شکل ۷. ناکارآمدی تراس‌های موجود و اختشاش سیمای ساختمان

او بر می‌گردد دارای بن مایه‌های پایدار است و با گذشت زمان تنها از لحاظ فرمی ممکن است دستخوش تغییر گردد. [از این موارد] می‌توان به نیاز همیشگی بشر به ارتباط با طبیعت و فضای باز (حیاط) و نیمه باز (ایوان) اشاره کرد» (محمودی، ۱۳۸۴، ۵۴). «یکی از مهم‌ترین عوامل رشد و بالندگی کودکان ارتباط مستقیم آنها با فضای باز و طبیعت زنده است» (سجادی قائم مقامی و همکاران، ۱۳۸۹، ۸۲). که این مورد بعد از عوامل «آسایش» مهم‌ترین عامل قابل توجه برای خانواده‌های ایرانی است<sup>۱۰</sup>. و به قول گراهام تاوورز<sup>۱۱</sup> بالکن یا باغچه خصوصی ایده‌آل‌ترین فضای باز برای بازی بچه‌های کوچک‌تر از سه سال است<sup>۱۲</sup>. ولی امروزه «ارتباط ملموس و بی‌واسطه با درختان و گل برای کودکان تبدیل به خوابی غیر قابل دسترس شده است، و دیگر پنجره‌ای رو به منظر فصل‌ها باز نمی‌شود» (محمودی، ۱۳۸۴، ۵۴). می‌توان گفت که «انسان جزئی از طبیعت است و وابستگی مستقیم و غیر مستقیم او به طبیعت غیر قابل انکار است. با توجه به تأثیرگذاری بر روان انسان و تأثیرپذیری انسان از محیط، حفظ و گسترش طبیعت امروزه از ملزومات زندگی بشر به شمار می‌آید» (ناتینی، ۱۳۸۱، ۲۱). در مناطق مختلف با فرهنگ‌ها و اقلیم‌های گوناگون «جمعیت شهری ثروتمند ترجیح می‌دهند در خانه‌های باغچه‌دار زندگی کنند یا در آپارتمان‌های که دارای بالکن‌های مملو از گیاه باشند» (بیر و هیگینز، ۱۳۸۱، ۱۶۱) این مهم برای مردم ایران زمین که «خانه را مترادف با مجموعه‌ای از فضای باز، نیمه باز و بسته می‌دانند» (سجادی قائم مقامی و همکاران، ۱۳۸۹، ۸۱). اهمیت بیشتری دارد، چرا که «هدف اصلی مسکن ایجاد محیطی سازگار و منطبق بر روش زندگی انسان است» (پوردیهیمی، ۱۳۹۰، ۱۴). هرچند ایوانک‌های موجود پاسخ‌گوی نیازهای عملکردی و روانی انسان نیست ولی حذف آنها هم خود مشکلات جدیدی به وجود می‌آورد و در اغلب موارد «حذف ایوانک باعث از بین رفتن ساختار بر آمده‌ای می‌شود که به عنوان یک المان محدودکننده، مانع نفوذ اشعه‌های شدید خورشید و تابش‌های خیره کننده و اشعه فرابنفش می‌شود» (Kim & jeong, 2010, 287).



شکل ۵. وِرولا در خانه‌های اورامان

است. مکانی پر از گرد و غبار، با تناسب نابه‌جا و آشفتگی بصری، لذا پا نهادن بر کف نازیبای آن در پس کشف است و این جذابیت، ارتباط روانی و حس ماندن در تراس را می‌گیرد، برای هویت دادن به تراس باید بتوان از طرفی به آن موجودیتی عینی داده و از طرف دیگر خود نیز به عنوان موجودی عینی در آن فعالیت و رفتار نمود. و بتوان ذهنیات ناشی از ادراک آن را با ذهنیات خود تطبیق داد.<sup>۱۴</sup>

### نی ضرورت وجود تراس از نظر ساکنین

با توجه به نتایج حاصله از پرسش‌نامه‌ها می‌توان گفت که وجود تراس و ایوانک یکی از ضروریات غیر قابل چشم‌پوشی در مسکن آپارتمانی است. از میان مصاحبه‌شوندگان ۹۵/۵ درصد ساکنین وجود آن را یکی از مهم‌ترین شاخصه مسکن مطلوب می‌دانند. گرچه مشکلاتی مانند محرمیت نداشتن و کوچک بودن مانع استفاده کامل و در حد ظرفیت تراس است اما با این وجود ۶۳/۷ درصد ساکنان به خاطر عملکردهای مانند خشک کردن البسه، نگه‌داری وسایل سبک و قرار دادن تأسیسات مکانیکی از تراس‌های موجود رضایت دارند. با توجه به مصاحبه‌های به عمل آمده می‌توان گفت که این رضایت‌مندی در ترجیح وجود تراس بر نبودن آن است.

### نی آسیب شناسی تراس‌های موجود

بالا بودن قیمت زمین و احتساب بخشی از مساحت تراس به زیر بنای ساختمان سبب شده است تا ابعاد این فضا هر چه بیشتر کوچک شود به طوری که به ندرت تراس‌های با عرض بیش از ۱/۵ متر می‌توان یافت. طبق یافته‌ها، در میان مشکلات تراس، کوچک بودن با ۵۹ درصد بزرگ‌ترین معضل محسوب می‌شود، نداشتن محرمیت با ۱۷ درصد، نداشتن دید و منظر مناسب و به اصطلاح دل‌باز بودن با ۱۱ درصد قابل توجه هستند. هرچند مهم بودن مسئله محرمیت را نمی‌توان انکار کرد اما این معضل در اولویت دوم قرار می‌گیرد یا هم‌زمان با بزرگ بودن تراس نمایان می‌شود. از طرف دیگر عملکردهای مانند بازی کردن کودکان، پهن کردن البسه و نگه‌داری میوه که نیاز به محرمیت ندارند مزید بر علت شده است. میزان تأثیر و تأثر و نسبت آن بین عوامل مهم چهارگانه تراس بر طبق داده‌های جامعه آماری به صورت زیر می‌باشد (شکل ۷) هرچه عمق تراس بیشتر می‌شود اهمیت محرمیت و جذابیت تراس (تراس طراحی شده) بیشتر شده و از اهمیت دید و منظر خارجی کاسته می‌شود. لذا با افزایش عمق تراس، علاوه بر ایجاد یک فضای چند عملکردی و یک حیاط کوچک، می‌توان تمام عوامل مسئله ساز تراس را مرتفع کرد در این صورت لازم است به نورگیری فضای داخلی توجه شود. البته با توجه به عمق مناسب نفوذ ۸ متری نور، افزایش

نمای ساختمان را از ریخت انداخته و سیمای شهر را مخدوش کرده است (شکل ۶). این در حالی است که با طراحی درست و توجه به ابعاد متناسب و عمق مطلوب تراس‌ها، با ایجاد پر و خالی‌هایی در نما می‌توان بر نفوذپذیری و کیفیت بصری ساختمان افزود.

### نی ضوابط و بایدهای سازمان نظام مهندسی

با توجه به قوانین سازمان نظام مهندسی، ایوانک‌های مسقف که سه طرف آن دیوار باشد دو سوم سطح آنها، و ایوان‌ها و ایوانک‌های مسقفی که دارای دو طرف دیوار باشد، یک دوم سطح آنها در محاسبات منظور می‌گردد<sup>۱۵</sup>. بر همین اساس، از آنجایی که بخش محدودی از مساحت تراس، جزو زیر بنا محسوب می‌شود و با توجه به غالب بودن روند ساخت و ساز به صورت بفروشی در تهران و توجه صرف به کسب سود بیشتر، سبب شده است تا اندازه تراس به حداقل ابعاد کمی تنزل یابد و در پی آن، در جهت زیباسازی و افزایش کیفیت آن هزینه‌های خاصی در نظر گرفته نشود. یکی از گزینه‌هایی که می‌تواند تأثرات قابل توجهی در بهبود و احیاء وضعیت تراس داشته باشد اصلاح قانون فوق و گنجانیدن الزامات کمی و کیفی مناسب در آیین‌نامه‌های این سازمان است.

### نی مطالعات میدانی

در بررسی‌های میدانی و برداشت‌های تصویری از کاربری و کیفیت تراس‌های موجود، ناکارآمدی و تخریب سیمای شهری به وضوح دیده می‌شود. در این پژوهش، بالغ بر ۴۰۰ تراس مطالعه شد که ۹۶ درصد آنها به دلیل کوچک بودن و اشراف نداشتن، کارایی و اصالت خود را از دست داده‌اند. اگر استفاده‌ای از آنها می‌شود نه در حد هدف نهایی فضای تراس و یا کیفیت آن بلکه مکانی بلا استفاده است که عملکرد آن در حد انباری، نگهداری تأسیسات و خشک کردن البسه تقلیل یافته



شکل ۶ نمونه تراس‌های بررسی شده در شهر تهران

تعدیل شرایط اقلیمی، ارتباط مستقیم با طبیعت، افزایش حریمیت فضاهای داخلی خانه، در نماهای کنار خیابان به کاهش آلودگی صوتی انجامیده و سیمای ساختمان و شهر را بهبود می‌بخشد. از نمونه‌های خارجی موفق در این زمینه می‌توان به بعضی از کارهای شرکت بیگ اشاره کرد ( شکل ۹).

### ri راهکارهای انعطاف‌پذیری تراس

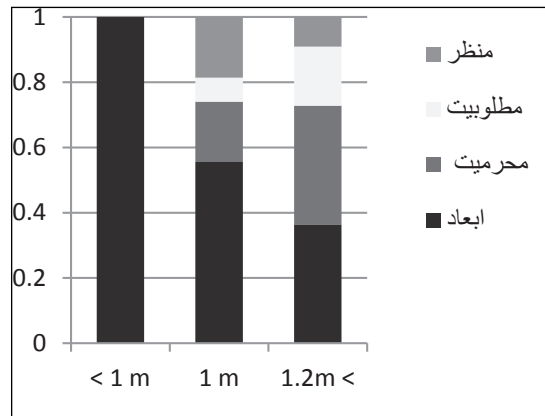
از مسائلی که سبب کوچک شدن تراس می‌شود کم بودن مترای واحد و به طبع آن حداقل بودن فضاهای داخلی است. که مانع گسترش عمق تراس می‌شود. از طرف دیگر تراس‌های اقلیم سرد معمولاً در زمستان عملکرد ضعیفی دارند. جهت حل این دو معضل می‌توان تراس را منعطف و تلفیق پذیر، طراحی کرد. لذا ایده‌ای کلی با ارائه گرافیکی و توضیح شفاهی، به ساکنین ارائه گردید که اگر پنجره‌های بین نشیمن و تراس، سرتاسری و بدون دست‌انداز (O.K.B=0) در نظر گرفته شوند و تراس در سمت بیرون پنجره‌های ریلی داشته باشد می‌توان در هنگام مهمانی و کمبود جا با بستن پنجره‌های خارجی و فرش کردن تراس آن را به فضای داخل افزود.



شکل ۹. نمونه تراس‌های سبز در کارهای گروه بیگ. (Source: Big, 2013)

در این صورت یک فضای منعطف و چند عملکردی به وجود می‌آید (جدول ۳، ردیف ۲). که هم تراسی با ابعاد مناسب است هم نشیمنی

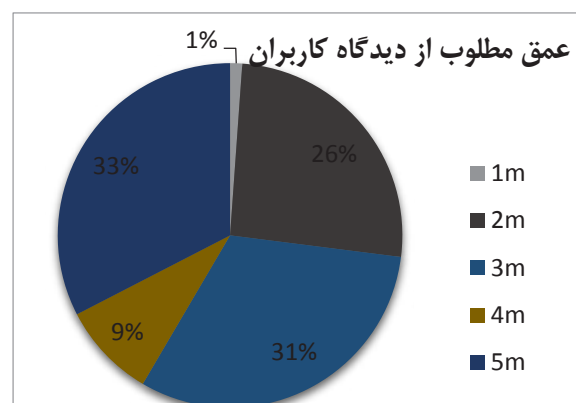
عمق تراس تا ۳ متر زیاد مسئله ساز نیست.



شکل ۷. اهمیت و تناسب بین عوامل ۴ گانه در تراس

### ri عمق مطلوب تراس

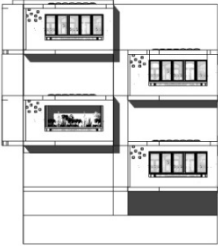
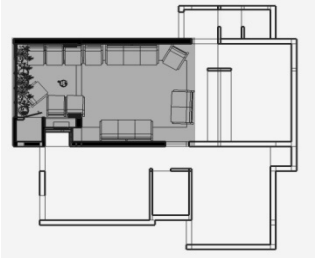

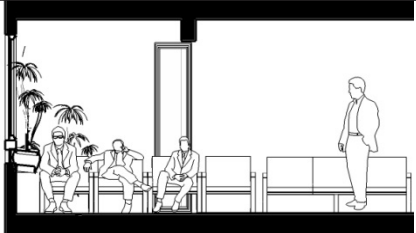

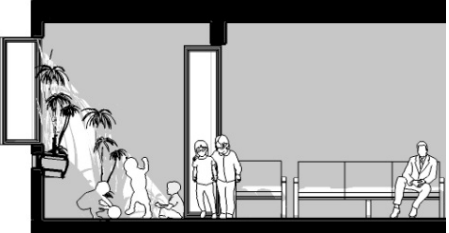

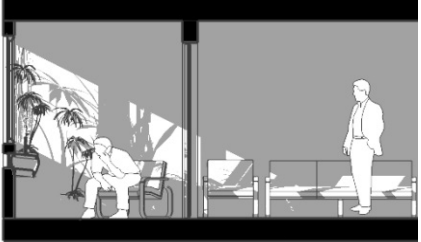




در یک پرسش از ساکنین خواسته شد تا با توجه به «بهای مترای» و ابعاد مناسب تراس برای عملکردهای متنوع، عمق مطلوب را با کمک مدل سازی گرافیکی تعیین کنند. تراس با عمق یک متر با ۱/۲ درصد کمترین پذیرش، تراس با عمق ۲ متر با گل کاری ۲۷/۴ درصد، تراس با عمق ۳ متری با فضای بوته و گل کاری و جای نشستن با ۳۳/۳ درصد، تراس ۴ متری با درختچه با ۹/۵ و تراس ۵ متری با حوض آب و درختچه با ۳۴/۵ درصد بیشترین خواهان را داشتند. با توجه به یافته‌ها ۹۸/۸ درصد مردم تراس‌های با عمق ۲ متر به بالا را ترجیح می‌دهند.



شکل ۸. عمق مطلوب، از دیدگاه کاربران

تراس‌هایی که علاوه بر فضای سبز مکانی مناسب برای عملکردهای متنوع هستند (شکل ۸). فضای سبز علاوه بر ایجاد چشم اندازی زیبا،

جدول ۱. راهکارهای ارتقای کیفی و کمی فضای تراس

<p>پلان و نمای محدوده پیشنهادی برای تراس، در ارتباط با نشیمن و آشپزخانه</p>		
<p>تلفیق فضای تراس با نشیمن، جهت گسترش فضای داخل (در مواقع مهمانی). استفاده از پنجره‌ی جمع شونده در جداره بیرونی تراس، جهت استمرار کاربری آن در زمستان.</p>		
<p>ابعاد کافی برای فضای بازی بچه‌ها (۲/۵۰ * ۴/۰۰ متر). ارتفاع مناسب دست اندازه تراس برای حفظ امنیت فضای بازی بچه‌ها در ارتفاع. ترکیب و تلفیق با فضای سبز در بالا بردن کیفیت فضا و حریمیت.</p>		
<p>در زمستان با بستن پنجره‌های خارجی، تراس با نقش گلخانه‌ای، به تولید انرژی کمک می‌کند. و به عنوان فضای حایل و واسطه، سبب کاهش اتلاف انرژی می‌شود. ارتفاع و عمق مناسب فضای تراس برای سایه اندازی در فصل تابستان.</p>		
<p>تراس؛ فضای جهت صرف میان وعده در جوار طبیعت نرمش و ورزش در هوای آزاد.</p>		
<p>عملکرد بهار خواب، همانند مهتابی و ایوان در خانه‌های سنتی. تفکیک و یا تداوم عملکرد متناسب با زمان استفاده.</p>		



درصد مخالف، داشتن فضای سبز و حوض آب با ۷۲/۹ درصد موافق، ۱۴/۶ درصد بدون نظر با ۱۲/۵ درصد مخالف و نقش بهار خواب داشتن تراس با ۶۷/۵ درصد مخالف در مقابل ۱۸/۶ مخالف در رده‌های بعدی اهمیت قرار می‌گیرند.

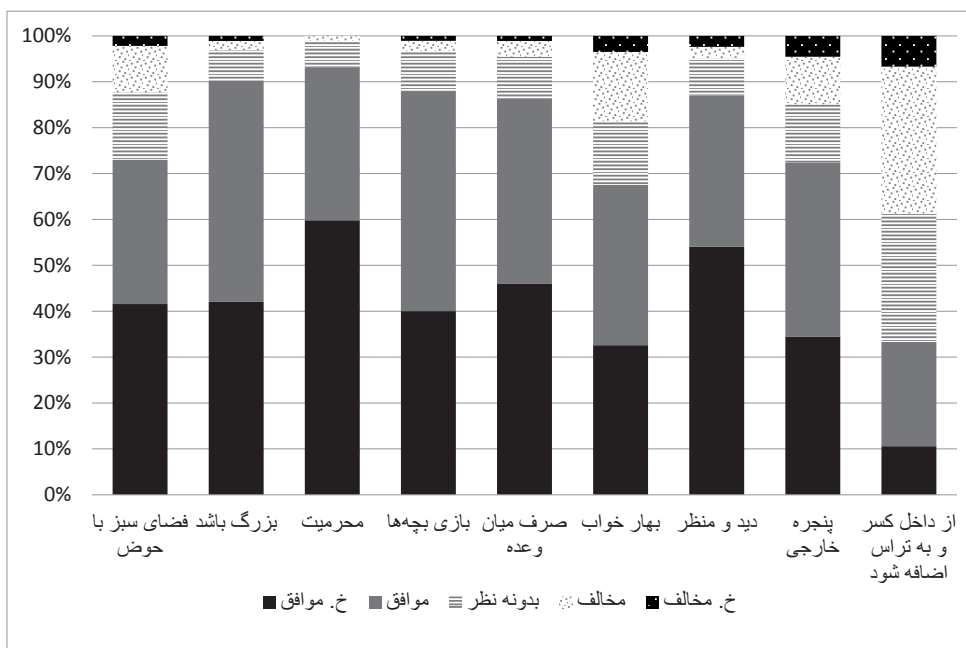
به‌طور کلی از داده‌های به‌دست آمده می‌توان ویژگی‌های یک تراس مطلوب را از دیدگاه ساکنین، این گونه بیان کرد:

تراسی با عمق مناسب با فضای کافی برای گل‌کاری و یک حوض متناسب، تراسی که بچه‌ها، با امنیت خاطر در آن بازی می‌کنند، خلوتگاهی با آرامش و آسایش، مکانی برای دورهم بودن، صرف شام یا عصرانه و یک بهار خواب مناسب، تراسی که در روزهای زمستانی هم همچنان کاربری فعالی دارد. مکانی چند عملکردی و زیننده با منظر زیبا و طبیعی زنده، ۳۳/۳ ساکنان در برابر ۳۸/۳ درصد، با کسر کردن بخشی از فضای داخل و افزودن آن به تراس موافق بودند ۲۸ درصد هم به دلیل عدم تجربه تراس مناسب و طراحی شده نظر خاصی نداشتند. این سؤال حاکی از بیشترین میزان اهمیت تراس است. اهمیتی حتی بیشتر از فضاهای داخلی، اگرچه درصد مخالفان نه چندان بیشتر است. اما در خلال مصاحبه‌ها معلوم می‌شد که این مخالفت ناشی از پیش زمینه ذهنی از وضعیت نامناسب تراس‌های موجود است (شکل ۱۰).

بزرگ‌تر، در فصول سرد هم علاوه بر استفاده فعال، می‌تواند با نقش گلخانه‌ای به تولید و صرفه جویی انرژی بیانجامد (جدول ۱). در این پژوهش ۳۶/۲ درصد ساکنان با این ایده خیلی موافق، ۴۲/۸ درصد موافق، ۱۲ درصد بدون نظر، ۵/۴ درصد مخالف و ۳/۳ درصد خیلی مخالف بودند. رضایتمندی ۷۷ درصدی در برابر ۸/۷ درصد مخالفت از این پیشنهاد حاکی از امکان جوابگویی و میزان اجرایی بودن آن است.

## ۱۱ میزان رضایت‌مندی از کاربری‌های ارائه شده برای تراس

در قسمتی از پرسش‌نامه ۸ مورد از عملکردهای قابل تصور و ویژگی‌های عمده تراس مورد پرسش قرار گرفت. اطلاعات به‌دست آمده در شکل ۱۰ به صورت خلاصه بیان شده است. آن‌چنان که عیان است محرمیت با ۹۳ درصد موافق در برابر ۱/۳ درصد مخالف در صدر قرار دارد. بزرگ بودن با ۸۹/۹ درصد موافق و ۳/۴ درصد مخالف، مکان بازی بچه‌ها با ۸۹/۷ درصد موافق در برابر ۱/۲ درصد مخالف و دید و منظر خارجی با ۸۷ درصد موافق در برابر ۴/۸ مخالف در اولویت‌های بعدی قرار دارند. صرف میان وعده با ۸۵/۴ موافق، ۹/۱ درصد بی‌نظر در برابر ۵/۵ مخالف، داشتن پنجره خارجی جهت کنترل بیشتر تراس و تعدیل دمایی آن در زمستان با ۶۹/۹ موافق و ۱۴/۴



شکل ۱۰ میزان تأثیر مؤلفه‌ها بر احیای عملکردهای سنتی در کالبد تراس

## نتیجه‌گیری

موجود، این فضای مرده و بلا استفاده به فضایی کیفی و پویا تبدیل شود. مطالعه همه جانبه تراس، از بعد تاریخی، اقلیمی، جغرافیای و روانشناسی و گستردگی مکان‌های مورد پژوهش میدانی و فراگیر بودن طیف سنی جامعه آماری از ۵ تا ۸۰ ساله، با ترکیب مناسب جنسیتی و تحصیلاتی، و برداشت‌های میدانی مکرر، بر میزان اعتبار بالای یافته‌ها و قابلیت تعمیم آن بر کل جامعه مورد پژوهش صحنه می‌گذارد. نتایج به دست آمده به طور مؤثر و کارا اهداف پژوهش را برآورده می‌کند. در این پژوهش، پس از مقایسه کمی و کیفی ایوان‌های خانه‌های سنتی با تراس‌های آپارتمانی، پیشنهادهای در راستای بهبود وضع موجود، در جدول ۲ ارائه شده است. در میان یافته‌های پژوهش، تمایل بخش قابل توجهی از ساکنان به کسر قسمتی از فضای داخل و افزودن آن به تراس، بسیار حائز اهمیت و غیر منتظره است. - علی‌رغم وجود انبوه مشغله‌های فکری و دغدغه‌های روزانه ساکنین تهران، تمایل به نشستن، خوابیدن و صرف غذا در تراس شایان توجه است. که بر بازبینی الزامات طراحی تراس و ایوانک تأکید دارد. - در این راستا جهت دستیابی به فضایی منعطف و سرزنده، می‌توان

امروزه آپارتمان‌سازی و زندگی در این گونه مسکن یک الزام است. زندگی در طبقات بالا، انسان را با زمین و طبیعت غریب کرده است، تراس یکی از مطلوب‌ترین فضاهای آپارتمان است که تا حدی می‌تواند خلاء حیاط و ایوان را جبران کند. علاوه بر نیاز ذاتی ارتباط با طبیعت و هوای آزاد، عملکردهایی مانند پختن غذاهای خاص، پهن کردن البسه و بازی کودکان انسان را به فضای باز وابسته‌تر می‌کند. بر همین اساس وجود تراس مناسب در آپارتمان، یک امر حیاتی است. اگرچه در پژوهش‌های پیشین به صورت کلی و مختصر به معضلات تراس و لزوم وجود آن اشاره شده است، اما در این میان فقدان آسیب‌شناسی و انتظارات از تراس از دیدگاه کاربران و ارائه راهکارهای طراحی منتج از آن احساس می‌شود. لذا این پژوهش با صحنه‌گزاری بر کلیات اشاره شده پیشین، علاوه بر کالبدشناسی نیازها و انتظارات امروزی ساکنان آپارتمان‌های شهر تهران (با اقلیم سرد) و سنجش میزان استقبال عمومی از کاربری‌های تعریف شده در کالبد تراس، با ارائه راهکارهای کمی و کیفی، تلاش دارد تا با الویت بندی معضلات تراس‌های

جدول ۲. مقایسه کمی - کیفی ایوان در خانه سنتی با تراس‌های آپارتمانی، کمبودها و پیشنهادهای

پیشنهادها	تراس آپارتمانی	ایوان در خانه سنتی
افزایش مساحت به ۱۰ تا ۱۵ متر مربع	از ۲ تا ۸ متر مربع	از ۱۳/۵ تا ۳۵/۵ متر مربع
افزایش عمق به ۲/۵ تا ۳ متر	از ۰/۹ تا ۱/۸ متر	از ۱/۸ تا ۵ متر
احیاء عملکردهای نشیمن، چای خوری، خواب، کار و متناسب کردن آن برای بازی بچه‌ها، نگهداری گل و درختچه و حوض آب با فواره و آبشار	مکان خشک کردن البسه، انبار وسایل، تاسیسات مکانیکی و ...	فضای نشیمن، غذا خوری، خواب و کار
تنوع سطح، مصالح و رنگ دیوارها	نرده‌های تزئینی و سنگ کاری دیوارها	طاقچه بندی، آجرکاری، کاشی کاری و تناسبات هندسی خاص
کف‌ها و جداره‌های چوبی، آجر نسوز و گل کاری		
تقویت محرمیت با عمق مناسب، دیوار دست انداز غیر شفاف، طراحی جداره سبز و گل کاری، صفحات مشبک و تعبیه پنجره خارجی با شیشه‌های انعکاسی	فضای نیمه خصوصی و جزئی از سیمای شهر	فضایی خصوصی و خانوادگی
تعبیه پنجره خارجی، فضای سبز، فواره و حوض آب، پرهیز از ایجاد آشفستگی بصری در اشیاء، رنگ و شکل جداره‌ها	فضای شلوغ	فضایی دنج و آرام
گل کاری، حوض آب و فواره، استفاده از چوب، سنگ و شن در کف و دیوارها	نگهداری گلدان	ارتباط با طبیعت از طریق فضای سبز و حوض آب حیاط، آواز پرندگان و مصالح طبیعی
درونی سازی فضا با تعبیه جداره‌های باز و بسته شونده	بیرونی و نیمه خصوصی	درونی و کاملاً خصوصی

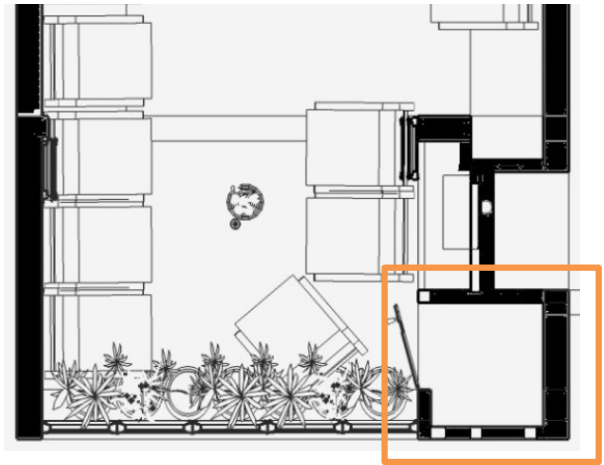
## 5. Long man dictionary

۶. مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، الزامات عمومی ساختمان
۷. صادق ملک شه‌میرزادی
۸. Varalla: ایوان در معماری اورامان
۹. ایوانک چوبی کرکره دار جلو پنجره و درهای خانه در معماری بوشهر
۱۰. سجادی قائم مقامی، پوردیهیمی و ضرعامی

## 11. Graham Towers

## 12. An introduction to urban housing desing AT HOME IN THE CITY

۱۳. مبحث دوم مقررات ملی ساختمان: نظامات اداری.
۱۴. پاکزاد، مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری



شکل ۱۱. در نظر گرفتن یک فضای قفسه بندی شده برای سامان دادن به وسایل تراس و قرار دادن لوازم تاسیساتی روی سقف آن

### فهرست مراجع

۱. آریان پور کاشانی، منوچهر. (۱۳۸۳). فرهنگ جامع پیشرو آریان پور. تهران: نشر الکترونیکی و اطلاع رسانی جهان رایانه.
۲. اسلامی، سید غلامرضا؛ ایروانی، هوتن. (۱۳۸۷). تراکم ساختمانی و توسعه درون زاء، نمونه موردی شهر اصفهان. هویت شهر، ۳، ۳-۱۱.
۳. اردلان، نادر و بختیار، لاله. (۱۳۸۲). حس وحدت. (حمید شاهرخ، مترجم). تهران: نشر خاک.
۴. بییر، آن. آر. و هیگینز، کاترین. (۱۳۸۱). برنامه ریزی محیطی برای توسعه زمین. (سید حسین بحرینی و کیوان کریمی، مترجمان). تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (نشر اثر اصلی ۲۰۰۰).
۵. پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۶). مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری. تهران: انتشارات شهیدی.
۶. پوردیهیمی، شهرام. (۱۳۹۰). فرهنگ و مسکن. فصل نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۴. ص ۳-۱۸.
۷. پیرنیا، محمد کریم. (۱۳۸۷). سبک شناسی معماری ایرانی. (تدوین غلامحسین معاریان). تهران: سروش دانش.
۸. جوادی، آسیه. (۱۳۶۳). معماری ایران به قلم ۳۳ پژوهشگر. تهران: نشر مجدد.
۹. حبیبی، سید محسن. (۱۳۸۳). از شار تا شهر. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۰. حسینی، سید باقر؛ حیدری، مهتاب. (۱۳۸۷). تغییر کالبد مسکن روش مستقیمی در توسعه کالبد بافت فرسوده. فصل نامه معمار و ساختمان. ۴۶-۵۲.
۱۱. دفتر مقررات ملی ساختمان. (۱۳۸۴). مبحث دوم مقررات ملی ساختمان: نظامات اداری. تهران: انتشارات نشر توسعه ایران.
۱۲. دفتر مقررات ملی ساختمان. (۱۳۹۲). مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان: الزامات عمومی ساختمان. تهران: انتشارات نشر توسعه ایران.
۱۳. دهخدا، علی اکبر. (۱۳۲۴). لغت نامه. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۴. دی. ک. چینگ، فرانسیس. (۱۳۷۹). فرهنگ تصویری معماری. (محمد احمدی نژاد، مترجم). تهران: نشر خاک. (نشر اثر اصلی ۱۹۹۷).
۱۵. رفیعی سرشکی، بیژن؛ رفیع زاده، ندا؛ رنجبر کرمانی، علی محمد. (۱۳۸۲).

با تعبیه پنجره‌های خارجی برای تراس و طراحی پنجره‌های داخلی سرتاسری و بدون دست انداز، بین نشیمن و تراس، علاوه بر هموار کردن امکان تلفیق این دو فضا با توجه به ضرورت‌های کمی، در مواقع خاص، در روزهای زمستانی نیز از تراس استفاده فعال کرد.

عمق تراس نباید کمتر از ۲/۵ متر باشد. این عمق علاوه بر افزایش حریمت فضای داخل، می‌تواند با پذیرفتن لایه‌های سبز در حریمت خود تراس و میزان رضایت مندی از آن نیز مؤثر باشد. با توجه به شرایط اقلیمی رابطه آن با آفتاب تنظیم شود.

در صورت نداشتن انباری، در تراس، یک فضای مناسب قفسه‌بندی شده با در کشویی در نظر گرفته شود. بر روی سقف این فضا می‌توان تأسیسات برودتی یا گرمایشی را قرار داد (شکل ۱۱).

کف، سقف و دیوارها طراحی شوند تا بر جذابیت آن افزوده شود. در رنگ آمیزی و انتخاب مصالح از رنگ های گرم و نشاط آور استفاده شود. در راستای احیا و تقویت کارایی کیفی تراس، پژوهش‌های جداگانه‌ای با محوریت « فضای گلخانه‌ای تراس و تولید و صرفه جویی انرژی»، «میزان کارایی دیوار شیشه‌ای تراس در کاهش آلودگی صوتی» و «قیاس تطبیقی ایوان و تراس در خانه سنتی و مدرن» در حال پیگیری هستند.

### پی‌نوشت‌ها

۱. مقالاتی در باب مفاهیم معماری و طراحی شهری

2. Balcony
3. A visual dictionary of architecture
4. Terrace

- فرهنگ مهرازی (معماری) ایران. تهران: چاپخانه مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
۱۶. سجادی قائم مقامی، پروین السادات: پوردیپیمی، شهرام: ضرغامی، اسماعیل. (۱۳۸۹). اصول پایداری در مجتمع های مسکونی. دو فصل نامه ی صفا. شماره ۵۱، ۱۰۳-۱۱۸.
۱۷. سرتیپی پور، محسن. (۱۳۹۰). پدیدار شناسی مسکن روستا. فصل نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۳، ۱۴-۳.
۱۸. نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۹۲). مفهوم سکونت. (امیر یار احمدی، مترجم). تهران: نشر آگه. (نشر اثر اصلی ۱۹۴۱).
۱۹. شیرازیان، محمد حسین؛ حسینی، سید باقر؛ و نوروزیان ملکی، سعید. (۱۳۹۱). مطالعه تطبیقی جداره های خارجی در ساختمان های مسکونی تهران با روش تحلیل سلسله مراتبی. هویت شهر. ۱۸، ۶۱-۷۰.
۲۰. شیعه، اسماعیل. (۱۳۸۴). با شهر و منطقه در ایران. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۲۱. صارمی، علی اکبر: رادمهر، تقی زاده. (۱۳۷۶). ارزش های پایدار در معماری ایران؛ تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی.
۲۲. عمید، حسن. (۱۳۴۲). فرهنگ عمید؛ تهران: انتشارات جاویدان.
۲۳. محمد مرادی، اصغر. (۱۳۷۴). مجموعه مقالات تاریخ معماری و شهرسازی ایران. (جلد اول). تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
۲۴. محمودی، عبدالله. (۱۳۸۴). بازنگری اهمیت ایوان در خانه های سنتی (با نگاه ویژه به بم). فصل نامه هنرهای زیبا، شماره ۲۲، ۵۳-۶۲.
۲۵. معین، محمد. (۱۳۵۳). فرهنگ فارسی. تهران: انتشارات امیرکبیر.
۲۶. نائینی، فرشته. (۱۳۸۱). حیات در حیاط (حیاط در خانه های سنتی ایران). تهران: نشر نزهت.
27. Big. (2013). Retrieved May, 2013, from <http://www.Big.Dk/projects/dong>
28. Gecomuseum (2013). Retrieved May, 2013, from [http://www.Gecomuseum.Com/index.Phpoption=com\\_content&task=view&id=75](http://www.Gecomuseum.Com/index.Phpoption=com_content&task=view&id=75)
29. Kim, Gon & Tai Kim, jeong. (2010). Luminous impact of balcony floor at atrium spaces with different well geometries. *Building and Environment*.
30. Long man dictionary. (2008). Pearson education.
31. Towers, (G.) (2005). An introduction to urban housing desing at home in the city. *Elsevier*.

# Studying the Qualitative and Quantitative Roles of Ivan in Traditional Houses and Revitalization of them in the Shape of the Terrace

## (Case Study: Mid-Rise Apartments in Tehran)

**Mohammad Ali Khanmohammadi**, Ph.D., Associate Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

**Sirwan Azimi\***, M.A. Student of Architecture, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Teran, Iran.

**Yaser Rahmani**, M.A. Student of Architecture, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technolog, Tehran, Iran.

**Mokhtar Hossaini**, M.A. Student of Architecture, the school of Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran.

### ... Abstract

Nowadays the population growth and immigration caused expansion of cities a great concern in many ways, such as construction of new cities, vertical expansion of cities and residential complexes and rapid growth of apartments in large scales. The house which is the main part of the city once was a fusion of diverse spaces with quality and functionality such as room, yard, Ivan, porch or terrace which could respond the functional and psychological needs of humans and the architectural richness and improving the quality of life. For example indeed the residents integrated themselves into the space through making physical or visual connection between Ivan and yard and this will improve the quality of life. Nowadays, due to removal of the yard and Ivan in apartment designs and its replacement with improper terraces (balcony), the efficiency of housing quality has decreased, and because this sort of imported housing is not in harmony with its unique residents in many aspects such as privacy and possessing good perspective, therefore, the residents literally do not reside in them but accustomed to this type of living. In order to make living in the apartments harmonious and compatible with that traditional and independent housing and also reduce its unfavorable agents, this study aims to explore the role of frontal Ivan of the traditional and vernacular architecture and its revival in terrace format in today's apartment as a potential possibility of today's life. This qualitative-interpretative investigation used the correlation method and used questionnaires, interviews and case studies to gather the data. The main question of this study is as follows: How we can make terrace as a living space, efficient, multi-functional and qualitative with correct location, optimum size and design principles? And what are the new solutions for adapting to unfavorable agents of terrace and holistic integration in one alternative for designing of terrace? The Results of analyzing 100 questionnaires and survey of 400 terraces in three to five story apartments in Tehran are presented as the findings about determining of the appropriate and effective factors, the logic of establishment and effective principles of quality of which are the followings: designing overall windows between terrace and living room with zero O.K.B in order to reconciliation these two spaces in particular cases for enhancing living space and improvisation external windows for terrace in order to complete the above notion and also active using of it in cold days. Considering at least 2.5 meters depth for terrace in order to create a multifunctional place as a place for living, sleeping, dining, kids' game and the possibility of planting flowers aiming at promoting the internal view and perspective, and also a connection with nature, empowering connection with green environment and the obviation of deprivation issue; that is a place capable of reviving Ivan and yard in smaller scales and new format. For ordering spare utensils and foodstuff, a cupboard should be installed in order to avoid visual disarray of the building's appearance as well as avoiding these appliances to get dirty.

... **Keywords:** Apartments, Ivan, Housing Quality, Multi-Functional, Terrace

\* Corresponding Author: Email: sirwan.arch65@gmail.com