ISSN: 2538-2594; Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2025;14(4): 1-24

# Assessment of the Quality Components of Semi-Open Spaces in Contemporary Residential Architectural Works

ARTICLE INFO

*Article Type*
Analytic Study

*Authors*

Masoud Ramezani[1]
Seyed Abbas Yazdanfar[2]
Neda Sadat Sahragard Monfared[3]*

How to cite this article

Mof

URL:http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-74295-fa.html

ABSTRACT

Aims: In contemporary residential architecture, semi-open spaces have lost their quality as one of the essential spaces of a home. Therefore, the aim of this research is identifying the components that increase the quality of semi-open residential spaces and assessing the level of intersections and differentiation of these components in literature review and contemporary residential architecture of the country.

Methods: The components of semi-open spaces were identified using a descriptive method, and then 30 case studies in IRAN were evaluated using a cese study method. The frequency and weight of the components were obtained based on Shannon's entropy in the literature and case studies. Subsequently, a comparative analysis was conducted between the prioritization of components between literature review and case studies.

Findings: The intersectional components of semi open space include diverse activities and spaces, desirable activities, view, interaction with environment, privacy and natural elements, adjacency to interior spaces, spatial dimensions - height, spatial proportions, openness, materials, and spatial construction elements. The semantic differentiations are as follow social interaction, safety, and comfort are prioritized in the literature review, while aesthetic components such as restraint, visual continuity, and beauty are prioritized in case studies. The physical differentiations are such that the literature emphasizes the physical structure, including surface areas, porosity, spaciousness, and depth of space, whereas the case studies illustrate a superiority of aesthetic considerations, involving color, volumetric balance, and form.

Conclusion: After considering the intersectional semantic and physical components as primary design imperatives, the differences indicate that what is crucial in enhancing the quality of semi-open spaces in contemporary residential works is desires, housing budgets, and socio-cultural requirements of diverse contexts.

Keywords: Semi-Open Residential Space Components, Residential Architectural Works, Comparative Analysis of literature review and case studies, housing.

CITATIONLINKS

**1-** Master of Architecture, Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.
**2-**Associate Professor of Architecture, Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran,
**3-**Assistant Professor of Architecture, Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

***Correspondence***
Address: Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Email: neda_monfared@iust.ac.ir

*Article History*
Received:2025.
Accepted:2025.
Published: 2025.01.20

[1]. Yakhchali S., Sahragard Monfared N.S. and Bahramian S.A. [4]. Mehrabiun Mohammadi F., Beigzadeh Shahraki H.R…..[5]. Sasani M., Einifar A. and Zabihi H., An Anthropological…..[6]. Maddahi S.M., Esfandiani Moghaddam E., Abbasi…..[7]. Amuzegar, M., Vakilinezhad, R., Aliabadi, M. Typology……..[8]. Raheb G. and Nazari M., A Study on Semi….[9]. Shahpouri F. and Moztarzadeh H.,.. [11]. Hoseini Irani S.Z., Omidvari S. and Noghsan…….[12]. Mohammadi Mazraeh H., The Role of the Function…[13]. Tayebikhah S. and Bokharaei S., Investigating of physical……[16]. Khakzand M. and Baghalian A., Investigation…….[17]. Nahvi, N., Rahimzadeh, M., Saedvandi, M., Understanding…..[19]. Hedayat A., Eshrati P. and Karimi B., A Study of the……[20]. Valiani K., Gharaati M. and Shahbazi B., Redefining In-….[21]. Sajjadi Ghaem Maghami P., Poordeihimi S. and…….[22]. Mahmoudi A. A Review of the Role of the EIVAN……[23]. Madani, R. and Shafaei, M. Principle Patterns for Designing….[24]. Maneli A. and Mahfam, K. First Destination,….. [25]. Saki Khales. S., Balconies were Settled during….[26]. Omidvari, S., Hamzenejad, M. and Omidvari,…….. [27]. Ahmadnejad, F., Mohammadian, M. and Ahani,…… [28]. Arghiani M., Mirhashmi, S. M., An Evaluation….. Heidari A.A., Motalebi G. and Negintaji F., Analysis of the……..**[29].** Sami P., Jalalian S. and Dejdar O., A Comparative

*Copyright© 2021, TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-Non-Commercial terms.*

eISSN:2538-2594 نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری های نوین معماری و شهرسازی-۱۴۰۳؛ (۴) ۱۴:۲۴-۱

# ارزیابی مولفه‌های کیفیت فضای نیمه باز در آثار معماری مسکونی معاصر

## اطلاعات مقاله

**نوع مقاله**: تحقیق بنیادی

**نویسندگان**

مسعود رمضانی[۱]

سیدعباس آقا یزدانفر[۲]

نداسادات صحراگرد منفرد*[۳]

۱. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

۲. دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

۳. استادیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران،(نویسنده مسئول)

**نویسنده مسئول** *

neda_monfared@iust.ac.ir

**تاریخ مقاله**

تاریخ دریافت:

تاریخ پذیرش:

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۱/۱

**ارجاع‌دهی**

مفر

URL: http://b

## چکیده

**اهداف:** فضاهای نیمه‌باز در آثار مسکونی معاصر، کیفیت خود را به عنوان یکی از فضاهای مهم خانه از دست داده اند. لذا هدف پژوهش شناسایی مولفه‌های کیفیت فضای نیمه‌باز مسکونی و ارزیابی میزان انطباق و افتراق این مولفه‌ها در معماری معاصر مسکونی کشور است.

**روش‌ها:** مولفه‌های فضای نیمه‌باز با روش توصیفی شناسایی شد و سپس ۳۰ نمونه مطالعاتی در سطح کشور، با روش مورد پژوهی ارزیابی شد و فراوانی و وزن مولفه‌ها (بر اساس آنتروپی شانون) در ادبیات موضوع و نمونه ها به دست آمد. سپس بین اولویت‌بندی مولفه‌های ادبیات موضوع و نمونه‌های مطالعاتی قیاس تطبیقی صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** اشتراکات شامل تنوع فعالیت و فضایی، فعالیت مطلوب، دید و منظر، ارتباط با محیط ، حریم و عناصر طبیعی، همجواری با فضای داخلی، ابعاد/ارتفاع فضا، تناسبات فضا، بازشو، مصالح، عناصر سازنده فضا می‌باشند. افتراقات مولفه‌های معنایی اینگونه است که در ادبیات موضوع تعامل اجتماعی، امنیت و آسایش اولویت داشته و در مقابل مولفه زیبایی، محصوریت و تداوم بصری در اجرا اولویت دارد. افتراقات مولفه‌های کالبدی اینگونه‌اند که ادبیات موضوع روی ساختار کالبدی شامل میزان سطوح، تخلخل، وسعت و عمق فضا تاکید می‌کند، ولی نمونه‌های مطالعاتی گویای تفوق نگاه زیبایی شناسی مشتمل بر رنگ، تناسب حجم پر و خالی و فرم می‌باشند.

**نتیجه‌گیری:** بعد از توجه به اشتراکات مولفه‌های معنایی و کالبدی به عنوان بدیهیات اولیه طراحی، افتراق‌ها نشان می‌دهد، آنچه در ارتقا کیفیت فضاهای نیمه باز آثار معاصر مسکونی حائز اهمیت است توجه به خواست، بودجه و اقتصاد مسکن و الزامات فرهنگی-اجتماعی بسترهای متفاوت است.

**کلیدواژه‌ها:** مولفه‌های فضای نیمه‌باز مسکونی، آثار معماری مسکونی، قیاس تطبیقی ادبیات موضوع و نمونه‌های اجرایی، مسکن

این نشریه ی دارای دسترسی باز، تحت قوانین گواهینامه بین‌المللی Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License منتشر می‌شود که اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

**مقدمه**

فضای نیمه‌باز یکی از مهمترین فضاهای معماری مسکونی ایران است که ریشه‌ای تاریخی در معماری مسکن ایران داشته و در طول زندگی ساکنین خانه برای فعالیت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گرفته است. با دگرگونی در الگوهای ساخت مسکن از شیوه سنتی به شیوه مدرن، فضاهای نیمه‌باز نیز تحت تاثیر این دگرگونی قرار گرفتند. شهر تهران نیز با توجه به پایتخت بودن آن، به دلایل مختلف اقتصادی - سیاسی، ریشه‌های تاریخی - هویتی و اجتماعی - فرهنگی، از کاهش کیفیت فضاهای نیمه‌باز در اثر دگرگونی ساخت و ساز مسکن مصون نبوده است. در دوره مدرن به دلیل عواملی چون محدود شدن دسترسیهای تراس، محدود شدن تراس به یک فضای خاص، کاهش مساحت خانه، کاهش عمق فضاهای نیمه‌باز، کاهش ابعاد تراس، دسترسی بصری به کمترین میزان خود بین سایر ادوار رسیده است [۱]. شتاب این کاهش کیفیت در فضاهای نیمه‌باز مسکن، در ساخت و سازهای بدون پشتوانه طراحی بیشتر بوده، اما مسکن ساخته شده که دارای پشتوانه طراحی است از کاهش کیفیت کمتری در فضاهای نیمه‌باز برخوردارند. نوآوری پژوهش در آن است که علیرغم مطالعات زیاد در حوزه فضای نیمه باز مسکونی تا کنون، مطالعه ای پیرامون چگونگی انطباق ادبیات موضوع با نمونه های اجرا شده اخیر صورت نگرفته است. اهمیت موضوع از آنجا مشخص می شود که در واقع با انجام این پژوهش نمونه های اخیر اجرایی آسیب شناسی شده و نکات مثبت و منفی آنها شناسایی میشود. این آسیب شناسی کیفی و عمیق می‌تواند منجر به سنگ بنایی برای پشنهادات طراحی برای بعد از این باشد.

لذا برای ارتقا کیفی فضای نیمه‌باز مسکن در عرصه اجرا، **هدف پژوهش** در قدم اول **شناسایی مولفه‌های کیفیت فضای نیمه‌باز مسکونی در ادبیات موضوع** و در قدم بعد **ارزیابی چگونگی انطباق مولفه‌های مستخرج از ادبیات موضوع با آنچه که در طراحی و اجرا در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد**، تعریف شده است. چگونگی انطباق و شناسایی نکات اشتراکی و افتراقی بین دو ساحت ادبیات موضوع و اجرا می‌تواند کمک کند تا دو موضوع مهم از این طریق حاصل شود.

اول آنکه شناسایی مولفه‌های مشترک محقق شده بین اجرا و ادبیات موضوع (که خود می‌تواند مبنایی برای میزان موفقیت نمونه‌های اجرایی نیز قلمداد شود) و نیز تحلیل چرایی تحقق این مولفه‌های مشترک در هر دو ساحت نکات عمیقی را میتواند عیان کند.

دوم آنکه به شناسایی نکات افتراقی از دو حیث تحقق مولفه‌هایی که از سوی ادبیات موضوع مطرح بوده ولی در اجرا مغفول مانده‌اند ، و یا بر عکس مولفه‌هایی که از سوی اجرا تاکید شده ولی در ادبیات موضوع در این سطح واجد اهمیت نبوده‌اند، دست یافت. علاوه بر آن، با تحلیل چرایی این نکات افتراقی می‌توان به ریشه های عمیقی در طراحی معاصر مسکونی دست یافت.

در نهایت بر مبنای تمامی این موارد، آسیب شناسی کیفی عمیق صورت گرفته و لذا می‌تواند سنگ بنایی برای معماران در طراحی های بعدیشان گردد. بدین ترتیب این پژوهش در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

_مولفه‌های اثر گذار در طراحی فضاهای نیمه‌باز بر اساس ادبیات موضوع کدام‌اند و میزان تاثیر هر کدام به چه اندازه است؟

_انطباق و افتراق فضاهای نیمه‌باز ساخته شده در مسکن امروز کشور با مولفه‌های مستخرج از ادبیات موضوع چگونه و تا چه میزان است؟

**مواد و روش‌ها**

به طور کلی کیفیت چگونگی یک چیز یا پدیده است که تاثیر روانی و عاطفی خاص بر انسان می‌گذارد. منظور از کیفیت، به طور عام خاصیت‌ها و ویژگی‌های اصلی یک چیز است کیفیت صفتی است [۲]. بر اساس دیدگاه‌های بررسی شده می‌توان اینگونه استنباط کرد که "نیمه‌باز بودن یک مفهوم کمّی (نصف کالبد، باز و نصف آن بسته) نبوده بلکه کیفی است و منظور از آن حسی از نیمه‌باز بودن است. کالبد فضای نیمه‌باز تحت تاثیر این احساس شکل می‌گیرد و بخشی از آن با بیرون مرتبط می‌باشد" [۳]. فضای نیمه‌بازبه عنوان یک عنصر پایدار در معماری خانه‌های ایرانی مفصل ارتباطی در بین فضاهای باز و بسته بوده و به عنوان یک نقطهٔ عطف، تأثیر بارزی بر کیفیات بصری، ادراکی و فضاییِ معماری حیاط‌ها و اتاق‌ها داشته و کیفیت‌های بدیع و فوق‌العاده‌ای را پدید آورده

است [۴]. بر مبنای مرور ادبیات موضوع ۶۳ مولفه معنایی - کالبدی استخراج شد. از آنجا که هدف پژوهش تمرکز بر مولفه های با اثرگزاری بالاتر است، بر روی مولفه معنایی و کالبدی با بیشترین اهمیت به لحاظ فراوانی و وزن آنها از طریق آزمون شانون تمرکز شده است.

**۱- مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز**

چگونگی کیفیت فضای میانی مجتمع‌های مسکونی می‌تواند بر چگونگی ظهور سایر کیفیت‌ها، تأثیر مستقیم و مشخص بگذارد. از آنجا که شناسایی مولفه ها جز به جز برای تطبیق ادبیات موضوع با آثار اجرا شده الزامی است، این پژوهش تلاش کرده که مولفه ها را جداگانه شناسایی کند، ولی توجه به این نکته الزامی است که این مولفه در یک ساختار درونی زنجیروار و بسیار متصل و درگیر با یکدیگر عمل کرده و کیفیت معنایی فضا را ارتقا می‌بخشند. همانگونه که در تعریف صحیح فضای میانی آمده است: "فضای میانی سبب پیوند مجموعه با محیط اطراف و کل شهر می‌گردد، همچنین به امنیت این محیط‌ها افزوده، حس قلمرو و حس تعلق ساکنین را تقویت نموده و قــادر است در عین ایجاد خلوت و محرمیت فضایی، زمینه‌های بروز تعامل اجتماعی میان ساکنین را نیز فراهــم نماید" [۵].

**تنوع فعالیت/ تنوع فضایی:** با نگاه به فضاهای نیمه‌باز از گذشته تا به حال این نتیجه حاصل می‌شود که نقش آنها در سازماندهی انواع فضاها و ارتباط بین فضاها کم و کمتر شده و ماحصل آن این است که بسیاری از فعالیت‌هایی که در این فضاها اتفاق می‌افتاده یا از بین رفته یا بستری مناسب برای فعالیت‌های مورد نظر فراهم نمی‌شده است [۶]. در گذشته تنوع فعالیت در فضای نیمه باز اتفاق می افتاده است، نظیر طارمه در معماری بوشهر که فضایی برای استراحت، تجمع سا کنان، انجام کارهای خانه و سایر فعالیتهای روزمره، نشیمن موقت فصلی، دالان و فضای ارتباط‌دهنده چندین فضای مجاور مورداستفاده قرار می‌گرفته است [۷ ]. ولی امروزه فضاهای نیمه‌باز اغلب از دید و منظر مناسبی برخوردار نیستند و علاوه بر آن ابعاد و تناسبات آنها، امکان پیش‌بینی کارکردهای مناسب برای فعالسازی ایوان را در اختیار نمی‌گذارد. [۸]. برآورده کردن شرایطی که در آن بتوان تمام فعالیت‌های مورد درخواست در فضای نیمه باز را به انجام رساند، به صرف بیانات کالبدی که معمار برای فضا اندیشیده باشد غیر ممکن به نظر میرسد. در نتیجه طراحی این فضاها باید به گونه ای باشد که کاربر در تعامل با فضای نیمه باز قرار گیرد و بر اساس الزامات مورد نیاز برای فعالیت خود به ایجاد کالبد بپردازد[۹].

**فعالیت مطلوب:** مکان‌هایی که بتوانند برای منظورهای متنوعی به کار آیند، در مقایسه با مکان‌هایی که برای کاربری مشخص و محدودی طراحی شده‌اند حق انتخاب‌های بیشتری به کاربران عرضه می‌دارند [۱۰]. برخی مکان‌ها به سبب ویژگی‌هایشان می‌توانند تسهیل کننده انجام برخی فعالیت‌های خاص باشند. در صورتی که نقش فضای نیمه‌باز به عنوان یک مقر رفتاری به خوبی در طراحی خانه جای گیرد، می‌تواند خلق کننده چنین رفتارهایی باشد: امکان فعالیت‌های جمعی برای تمام سنین،کاهش تنش‌های روحی ساکنین هنگام حضور در فضای نیمه‌باز، تنوع فعالیت‌ها در محیط، ساده و قابل درک کردن محیط، فراهم آوردن انگیزه در استفاده از فضای نیمه‌باز و باز خصوصی، امکان انجام فعالیت‌های مورد نیاز خانواده در فضای نیمه‌باز، تفکیک حریم عرصه‌های گوناگون، ایجاد احساس تعلق خاطر در خانه، امکان ایجاد مقیاس‌های متنوع فضایی متناسب با رفتارهای فردی و جمعی، تنظیم رابطه میان فضاهای نیمه‌باز با دیگر فضاهای مجاور، امکان ایجاد تنوع در فضاها (جهت جلوگیری از کسل کنندگی و یکنواختی)، افزایش میزان تعاملات اجتماعی در خانه [۱۱]. کاربران بناهای بومی شهرستان بندرلنگه نیز امکان انجام فعالیت مطلوب نظیر فضایی اجتماعی برای جمع شدن اعضای خانواده، فضایی مناسب برای بازی کودکان و مکانی مناسب برای خواب زمستانه را از موارد مثبت فضاهای نیمه باز این بناها دانسته‌اند[۱۲].

**ارتباط با محیط (طبیعت /شهر) :** مطالعات نشان می‌دهند ارتباط با فضای سبز پیرامون، با دورکردن فرد از شرایط کسالت بار زندگی، فرصتی را برای احیاء ظرفیت‌های شناختی و دستیابی به بالاترین حد از سلامتی فیزیولوژیکی فراهم می‌آورد [۱۳]. چگونگی ارتباط انسان با محیط در شکل‌گیری هویت یک مکان بسیار مؤثر می‌باشد. تجلی این مفهوم در صورت ایجاد ارتباط طبیعی و منطقی میان محیط و فرد می‌باشد. به عبارتی بین فرد و محیط زندگی‌اش ارتباط و

احساس تعلق خاطر به وجود نخواهد آمد مگر آنکه قادر به شناخت عمیق و تشخیص آن باشد و توان درک تمایز آن نسبت به محیط‌های دیگر را داشته باشد [۵]. ارتباط مستقیم با طبیعت و قرارگرفتن در کنار گیاهان، آب، خاک و سایر عناصر طبیعی، تمامی حواس انسان را درگیر می‌کند. انسان، به عنوان بخشی از همان طبیعت، متوجه درونیات خود و رابطه‌ی خود با دیگر بخش‌ها می‌شود [۸].

**دید و منظر (چشم‌انداز):** زمانی که مردم برای مدت طولانی در یک مکان می‌مانند، احتیاج دارند تا بتوانند خودشان را با نگاه کردن به دنیایی که در حال عوض شدن است احیا کنند. نگاه کردن به انواع زندگی‌های جاری برای این احیا کافیست [۱۴]. نگاه کردن به بیرون از پنجره، به خصوص زمانی که که چیزی برای نگاه کردن وجود داشته باشد، می‌تواند فوق‌العاده باشد[۱۵].

**تعامل اجتماعی:** هرچه فضاهای باز و نیمه‌باز در مجتمع‌های مسکونی از کیفیت بیشتر و بالاتری برخوردار باشند، زمینه برای تعاملات اجتماعی بیشتر گردیده و باعث ارتقا سرزندگی و حیات مدنی در بین ساکنین مجتمع مسکونی می‌شود [۱۶ ].فضای نیمه‌باز مفهومی از نیم‌خلوت را در خود مستتر دارد. اگر خلوت و تعامل اجتماعی به یک نسبت به طور همزمان باهم ترکیب گردند، نیم‌خلوت ایجاد خواهد شد. بنابراین نیم‌خلوت آمیزه‌ای است از رابطه داشتن و نداشتن با دیگران به طور همزمان؛ بنابراین یک ماهیت دووجهی متضاد دارد. به حسب اعمالی که در فضا انجام می‌شود، رابطه‌ی خاصی بین افراد لازم می‌گردد که شامل رابطه داشتن و نداشتن باهم است که یک فضای نیم‌خلوت را ایجاد می‌کند[ ۳].

**حریم، سلسله مراتب، امنیت:** از دیگر مولفه‌های معنایی فضای نیمه باز با فراوانی و میزان اثرگزاری کمتر در ادبیات موضوع می‌توان به حریم، سلسله مراتب (فضایی- عملکردی)، امنیت، آرامش و حس تعلق اشاره کرد. تمامی این مولفه ها با هم ارتباطی ذاتی و درونی داشته و گهگاه جدا کردن آنها از یکدیگر سخت می‌نماید، زیرا در یک نظام درونی بر روی یکدیگر اثرگذار و اثرپذیر هستند. در خصوص **حریم** می‌توان گفت واقعیتی ذهنی است و دارای ویژگیهایی است که در هنگام تعین به صورت مکان، موجب برقراری پیوندهای وجودی انسان می شود[ ۱۷]. حریم‌ها تمهیداتی معمارانه هستند که در حد فاصل فضاها به کار گرفته می شوند[۱۸]. موقعیت قرارگیری فضای نیمه‌باز رو به خیابان و جامعه عرصه‌ای برای زندگی عمومی و خصوصی را به طور مجزا و متوازن فراهم کرده و این امکان را به ساکنان می‌دهد که با در اختیار داشتن فضایی کوچک و داشتن میزانی از حریم خصوصی، فرصتی نیز برای تعامل با افراد محله و همسایگان در اختیار داشته باشند [۱۹]. طبق بررسی ها، عدم وجود حریم شخصی و اشراف از اطراف، مهمترین علت در عدم استفاده از فضای نیمه باز واحدهای مسکونی شهر تهران می‌باشد[۸].

پوردیهیمی بیان می دارد "که طراحان با ایجاد نظم، حریم و **سلسله‌مراتب** در ترکیب توده و فضای باز که جوهر اصلی ساختار مجموعه‌ها هستند، به فضاهای باز معنا می بخشند" و این سخن نشان از اهمیت سلسله مراتب به عنوان شاخصهای کیفی درطراحی فضاهای باز و نیمه‌باز دارد [۸ ]. ارتباط میان فضای درون و بیرون، در قالب سلسله مراتب منطقی ایجاد میگردد. به بیان الکساندر فضاهای بیرون از خانه نیز در ارتباط با هم، سلسله مراتبی از کوچک به بزرگ را تعریف می کنند. مردم در فضاهایی **احساس آرامش** و **آسودگی خاطر** دارند که به فضای کوچکتر و یک فضای بزرگتر متصل و مرتبط باشند. ویژگی سلسله مراتبی فضاها در عرصه میانه با تفکیک قلمروها، در ساماندهی روابط اجتماعی مؤثر است. ایجاد یک ساختار اجتماعی، امکان حرکت و جابجایی از فضای خصوصی به طرف فضاهای اجتماعی‌تر را فراهم کرده و **احساس امنیت** بیشتر و **حس تعلق** قوی تری را به نواحی بیرون از مسکن های خصوصی می بخشد. مثلا والدین به بچه های خود اجازه میدهند که در سنی زودتر از آنچه که معمول است، بیرون بازی کنند [۲۰]. در ادامه بحث امنیت، اسکار نیومن بیان می‌کند " که ساکنان مجموعه‌های مسکونی باید بتوانند فضاهای باز محیط زندگی خود را کنترل کرده و نگذارند بیگانه ای به این فضاها تجاوز کند. بنابراین فضای قابل دفاع، فضایی است که تشخیص و کنترل فعالیت‌ها را برای ساکنان آسان می سازد." [۲۱]. لذا وجود فضای نیمه بازی که این امکان کنترل اجتماعی را فراهم می‌کند به تامین حس امنیت می انجامد. مولفه‌های معنایی فضای نیمه باز به همراه منابع و فراوانی وزن آنها در جدول ۱ آمده است.

**جدول ۱**- مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز بر اساس فراوانی مرور ادبیات و آنتروپی شانون

| ردیف | مولفه معنایی | | ضریب اهمیت | فراوانی |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | تنوع فعالیت – فضایی | (حائری ۱۳۸۸)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (راهب و نظری ۱۳۹۳)؛ (محمودی ۱۳۸۴)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (نجار ازلی ۱۳۹۹)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (حسینی ایرانی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (نصیری‌پور ۱۳۹۷)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (بنتلی و همکاران ۱۳۹۸)؛ (گِل ۱۳۸۷)؛ (کربز ۱۳۹۶) | ۰.۰۴۶۲۲ | ۲۱ |
| ۲ | فعالیت مطلوب | (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (نجار ازلی ۱۳۹۹)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (نصیری‌پور ۱۳۹۷)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۵)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (بنتلی و همکاران ۱۳۹۸)؛ (گِل ۱۳۸۷)؛ | ۰.۰۴۶۲۲ | ۲۱ |
| ۳ | ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) | (کمائی و نیک‌پور ۱۳۹۸)؛ (والیانی و همکاران ۱۳۹۶)؛ (راهب و نظری ۱۳۹۳)؛ (ساسانی و همکاران ۱۳۹۵)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (میرشاهزاده و همکاران ۱۳۹۰)؛ (نجار ازلی ۱۳۹۹)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (بنتلی و همکاران ۱۳۹۸)؛ (کربز ۱۳۹۶) | ۰.۰۴۳۰۱ | ۱۷ |
| ٤ | دید و منظر (چشم انداز) | (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (حائری ۱۳۸۸)؛ (رضایی یزدی ۱۳۹۳)؛ (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (میرشاهزاده و همکاران ۱۳۹۰)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (گِل ۱۳۸۷)؛ (ارغیانی و میرهاشمی، ۱۴۰۱) | ۰.۰۴۳۰۱ | ۱۷ |
| ٥ | تعامل اجتماعی | (ساسانی و همکاران ۱۳۹۵)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (والیانی و همکاران ۱۳۹۶)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (نجار ازلی ۱۳۹۹)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (حسینی ایرانی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۵)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (گِل ۱۳۸۷)؛ | ۰.۰۴۲۰۹ | ۱۶ |
| ٦ | حریم (حریم خصوصی) | (حائری ۱۳۸۸)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (نصیری ۱۳۸۸)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (حسینی ایرانی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۳۸۹۴ | ۱۳ |
| ۷ | سلسله مراتب (فضایی – عملکردی) | (ساسانی و همکاران ۱۳۹۵)؛ (رضایی یزدی ۱۳۹۳)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (والیانی و همکاران ۱۳۹۶)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۵)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۳۶۴۰ | ۱۱ |
| ۸ | امنیت | (والیانی و همکاران ۱۳۹۶)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (ساسانی و همکاران ۱۳۹۵)؛ (راهب و نظری ۱۳۹۳)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (کربز ۱۳۹۶) | ۰.۰۳۴۹۵ | ۱۰ |

## ۲- مولفه های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز

فضاهای نیمه‌باز علاوه بر آنکه به عنوان رابط میان فضای بسته و فضای باز حد فاصل فضایی و حرکتی میان آن دو هستند، می‌توانند با رعایت مولفه‌های کالبدی لازم، قابلیت‌ها و کارکردهای متفاوتی را به دست آورده [۱۱] و کیفیت خود را ارتقا دهند. مولفه های کالبدی فوق الذکر شامل موارد ذیل می‌باشند:

### عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان)

الکساندر در مورد نیاز مردم به ارتباط با طبیعت و فضاهای سبز بیان داشته که "مردم برای گردش و قدم زدن به فضاهای سبز نیاز دارند؛ و وقتی در نزدیکی به این اماکن باشند از آنها استفاده می‌کنند. اما اگر این فضا بیش از ۳ دقیقه با آنها فصله داشته باشد، نیاز به گسترش فضا، یا وجود فضایی مشابه در نزدیکی محل زندگی به وضوح حس می‌شود[۱۴]. در خصوص عنصر حیاتی نور سامی و همکاران (۱۳۹۷) بیان داشته‌اند که "در خانه سنتی و خانه امروزی ریز فضاهایی که در ارتباط مستقیم با نور روز هستند، می‌توانند حس سرزندگی، احساس امنیت، احساس رضایت، افزایش بازده و کاهش اضطراب و سردرگمی را برای ساکنین فراهم کنند، که همگی بر حس مکان تأکید دارند. از این رو با توجه به معماری گذشته که طراحی خانه از ضوابط خاصی برخوردار بوده و امروزه کمتر به آن توجه می‌شود می‌توان این‌گونه گفت که در خانه‌های سنتی بین نور روز و حس مکان خانه بودن رابطه معناداری وجود داشته که این رابطه معنادار در خانه‌های امروزی بسیار کمرنگ شده است"[۳۰].

### ابعاد/ ارتفاع فضا

در پژوهش حیدری و همکاران (۱۳۹۳) در مورد حس تعلق به مکان در خانه‌های سنتی و امروزی مشخص گردید که در خانه‌های سنتی "بالاترین میانگین رضایت ساکنین، در دو ویژگی شکل و اندازه عناصر (شامل مواردی چون شکل و اندازه حیاط، شکل و اندازه ایوان یا ســـردر، نورگیری و شکل در و پنجره) بوده است و در خانه‌های امروزی در بین ویژگی‌های مطرح شـــده، مهمترین انتظار ساکنین مجتمع‌های جدید ایجاد یا توسعه شکل و اندازه حیاط و تزئینات فضای داخل خانه بوده است"[۳۱] مقیاس و ابعاد فضای باز که فرد احساس دلبازی در آن فضا داشته باشد از مولفه های موثر بر ایجاد دلبستگی به مکان است[۲۹].

**همجواری (همنشینی) با فضای داخلی**

فضاهای نیمه‌باز فضاهای انتقال دهنده هستند. مفهوم انتقال، رابطه نزدیکی با بینابینی دارد منتها در اینجا ارتباط فضای نیمه‌باز با فضاهای اطرافش مطرح است[۳۲،۳]. درخصوص همجواری فضای اتاق‌خواب با بیرون به وسیله بازشو بیان داشته "استفاده از فضای خارجی و وارد کرد فضای بیرونی به اتاق خواب می‌تواند مشخصه درون‌گرایی آن را کمرنگ کند" همچنین در خصوص لزوم همجواری فضای غذاخوری با بیرون از خانه و نقش فضاهای نیمه‌باز معتقد است "اصولا پیوند با فضای بیرون، کیفیت فضای غذاخوری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. پنجره‌هایی که تا کف زمین ادامه می یابند، خروجی‌ها یا تراس‌های (روی بام) می‌توانند فضای بیرون را به بخش معنابخش فضای داخلی تبدیل کند"[۳۲].

**تناسبات فضا:** تناسبات یکی از مفاهیم اصلی و پایه‌ای معماری است که به رابطه بین اجزا و کلیت یک فضا یا طرح معماری اشاره دارد. از عواملی که در تعریف فضای نیمه محصور یا نیمه باز نقش دارند می توان به نسبت ابعاد فضا به هم (ارتفاع به عرض، عرض به طول) اشاره کرد[۳]. در ارتباط با تناسبات فضای نیمه‌باز این نکته حائز اهمیت است که "بازتعریف فضای بالکن و فعالیت هایی که در آن اتفاق می افتد، عدم نگاه به بالکن به عنوان فضای باقی مانده واحد و صرفا خدماتی موجب اختصاص مساحت مورد نیاز با هندسه مناسب به آن و بهبود تعاملات با اعضای خانواده و انجام فعالیت‌های متنوع می‌شود" [۳۳]. این سخن علاوه بر اشاره به مولفه تناسبات در فضای نیمه‌باز، به ارتباط میان این مولفه کالبدی با مولفه معنایی تنوع فعالیت و تعامل اجتماعی نیز دارد.

**وسعت فضا:** وسعت یا همان مساحت از مولفه های کالبدی موثر بر مطلوبیت فضاهای نیمه باز است [۳۳]. که بر مولفه های عملکردی نیز تاثیر به سزایی دارد. وسعت بالکن، به شرط امکان استقرار مبلمان کافی و امکان انجام فعالیت در آن، قابلیت احیاگری بالکن را بطور قابل توجهی افزایش می‌دهد[۱۳]. بـــه طـــور کلی یکی از علل عدم اســـتفاده و یـــا اســـتفاده ناصحیح از فضای بالکن در واحدهای مسکونی مساحت کم فضای بالکن است[۳۴]. مولفه‌هایی همچون متراژ ، نسبت فضای نیمه‌باز به زیربنا، سرانه فضای نیمه‌باز که در ذیل مولفه وسعت فضا قرار می‌گیرند در تعامل پذیری فضاهای نیمه‌باز موثر هستند[۳۵].

**عناصر سازنده فضا :** مجموعه عناصری که کاربرد اصلیشان جدا نگه داشتن فضای باز از فضای سرپوشیده بنا محسوب می شود تحرک فضایی قابل ملاحظه‌ای را در کار تلفیق فضای داخلی و خارجی به عهده دارند. بهترین مثال اینگونه فضاها در معماری سنتی"ایوان" و در معماری معاصر بالکن است. چگونگی بهره‌گیری از این عناصر، فضا و کیفیت‌ها وتوان‌های آن را رقم می‌زند[۱۸]. برای احیا تراس و افزایش کیفیت آن باید عناصر تشکیل دهنده آن شامل کف، سقف و دیواره‌ها طراحی شوند تا بر جذابیت آن افزوده شود [۳۶].

**عمق:** عمق بالکن از مولفه‌های کالبدی بسیار مهم برای فضاهای نیمه باز است. عمق بالکن به شرط تأمین محرمیت نسبی قابلیت احیاگری بالکن را بطور قابل توجهی افزایش می‌دهد[۱۳].در پژوهش دیگری نیز که بر روی ایوان و احیا آن در کالبد تراس انجام شده، در ارتباط با تاثیر عمق بر میزان محرمیت معتقدند که عمق تراس نباید کمتر از ۲.۵ متر باشد. این عمق علاوه بر افزایش محرمیت فضای داخل میتواند با پذیرفتن لایه‌های سبز در محرمیت خود تراس و میزان رضایتمندی از آن نیز مؤثر باشند.[۳۶].عمق تراس تاثیر به سزایی بر روی قابلیت چیدمان آن و به تبع آن کارکردپذیری آن دارد. مولفه های کالبدی فضاهای نیمه باز با فراوانی بیشتر در ادبیات موضوع در فوق تشریح شده و مابقی مولفه های با فراوانی کمتر نظیر مصالح، نوع بازشوها، میزان محصوریت، همجواری با فضای داخلی، دسترسی به فضای داخلی، کنج و لبه بودن و ... صرفا در جداول تحلیل نمونه ها آمده است.

## روش تحقیق

در این پژوهش برای بررسی میزان تطابق مولفه‌های کیفیت فضای نیمه‌باز بر اساس مرور ادبیات با نمونه های اجرایی موفق کشور، ابتدا به مطالعه و بررسی نظریات صاحب نظران در حوزه کیفیت فضاهای نیمه‌باز مسکن پرداخته شد و مولفه‌های در دو سطح معنایی و کالبدی از ادبیات موضوع استخراج گردید. در قدم بعدی با استفاده از روش مورد پژوهی جهت تطبیق مولفه‌های کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از مرور ادبیات با آنچه که در طراحی و ساخت فضاهای نیمه‌باز مسکن در شهر تهران رخ می‌دهد به شناسایی و انتخاب ۳۰ نمونه

شاخص طراحی و اجرا شده در سطح کشور پرداخته شد. در نهایت پس از تحلیل نمونه‌های مطالعاتی بر مبنای مولفه های مستخرج، فروانی و سپس اولویت بندی مولفه ها در دوساحت ادبیات موضوع و نمونه های مطالعاتی (از طریق آنتروپی شانون) انجام شد. با قیاس تطبیقی بین این دو اولویت بندی، افتراقات و اشتراکات این دو به دست آمده و با تحلیل چرایی و چگونگی این افتراقات، نتیجه گیری نهایی حاصل شد (شکل ۱).

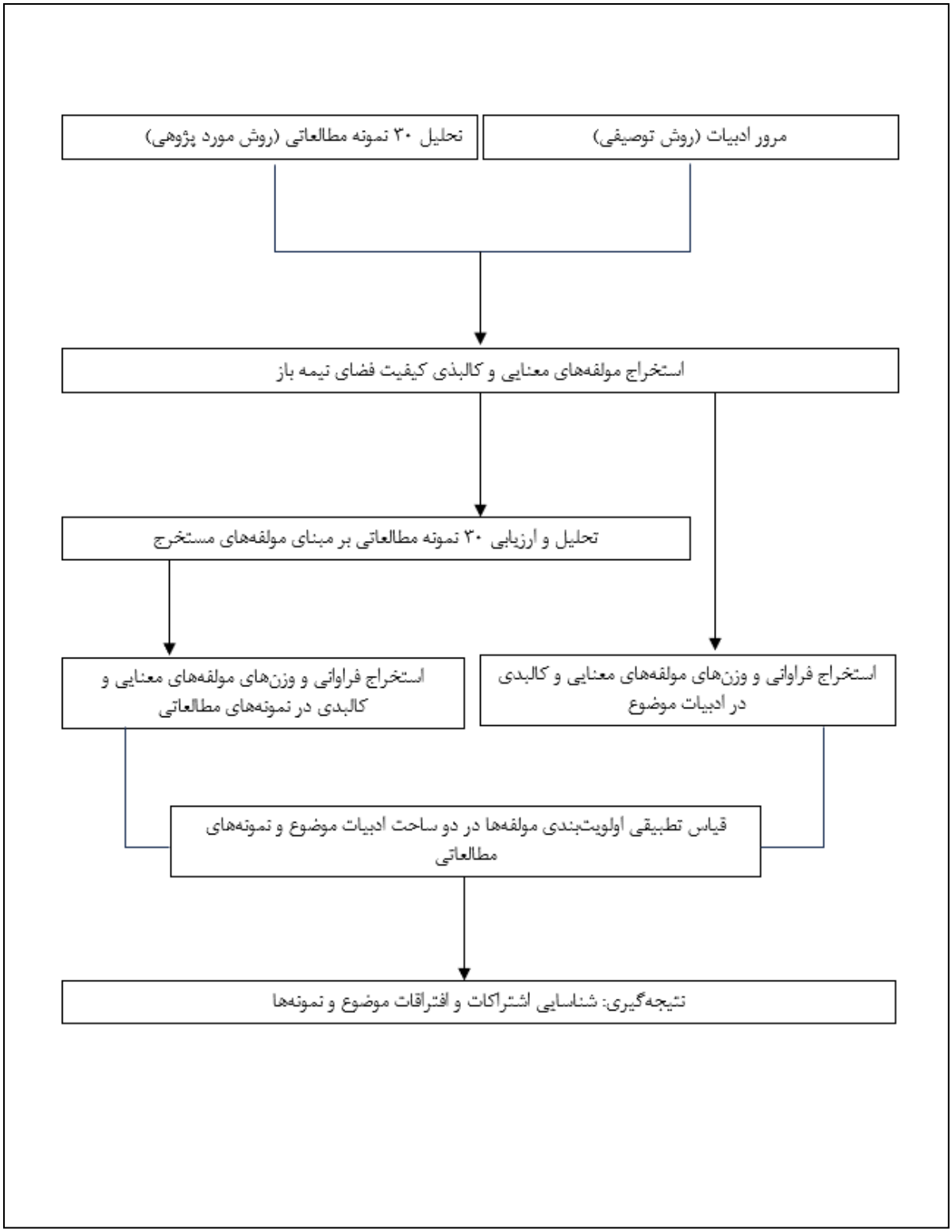
**نمونه‌های مطالعاتی**

انتخاب نمونه‌های مطالعاتی بدین صورت بوده که جهت به روز بودن پژوهش بازه زمانی ۱۰ سال اخیر برای انتخاب نمونه‌ها در نظر گرفته شد و همچنین برای جامعیت نمونه‌های انتخاب شده دو نوع طبقه‌بندی انجام شد. طبقه اول مربوط به آپارتمان یا تک‌واحدی بودن می‌شود و طبقه‌بندی دوم به درون‌شهری یا برون شهری بودن مربوط می‌شود. در قدم بعد به تحلیل و ارزیابی نمونه‌ها بر اساس مولفه‌های استخراج شده از ادبیات موضوع پرداخته شد. در زیر، جداول نمونه‌های مطالعاتی از طریق یکی از فضاهای نیمه‌باز شاخص در آن نمایش داده شده و مابقی اطلاعات به دلیل تجاوز از صفحات استاندارد در جدول ارائه نشده است.

مولفه‌های دیگری علاوه بر مولفه‌های مستخرج از ادبیات موضوع، از طریق تحلیل نمونه‌ها شناسایی شد. مولفه‌های معنایی شامل موارد زیر به ترتیب با بیشترین فراوانی: هماهنگی درون و بیرون، سادگی و خلوص، سازماندهی فضایی، عرصه‌بندی، همچنین مولفه‌های با اهمیت کمتر: درونگرایی/برونگرایی، دعوت‌کنندگی، سیالیت فضایی، تجربه فضایی، نظم - بی‌نظمی، تمایز و تفاوت، کمرنگ شدن مرز درون و بیرون، ارزش افزوده می‌باشد. مولفه‌های کالبدی شامل موارد زیر به ترتیب با بیشترین فراوانی: نورگیری، تهویه طبیعی، مکان‌یابی، ارتباط با بستر طرح، سایه‌اندازی، همچنین مولفه‌های با اهمیت کمتر: نورپردازی، قواعد و ضوابط، پرداخت نهایی، چرخش، مبلمان فضا، سازه و شکاف (برش) فرم، حاصل شده است.

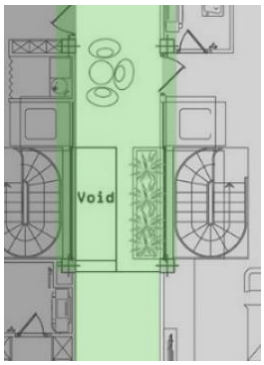
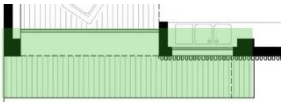
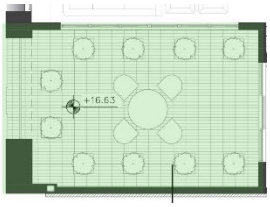
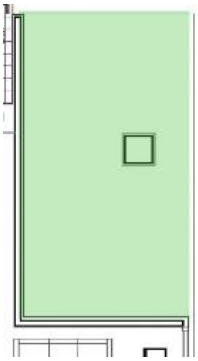
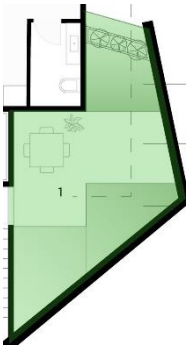
**جدول ۲:** مولفه‌های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز بر اساس فراوانی مرور ادبیات و آنتروپی شانون

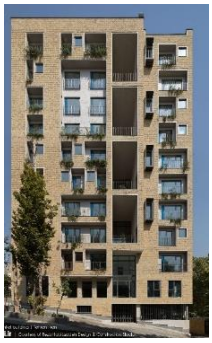
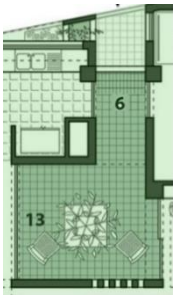
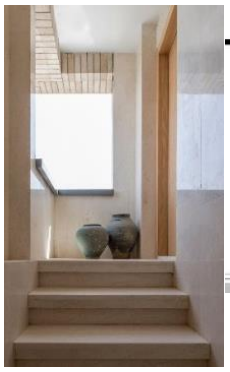
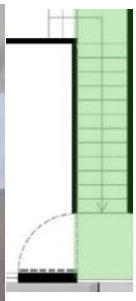
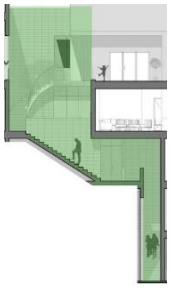
| ردیف | مولفه معنایی | منابع ادبیات موضوع | ضریب اهمیت | فراوانی |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان) | (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (ساسانی و همکاران ۱۳۹۵)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (نصیری ۱۳۸۸)؛ (مدنی و شفایی ۱۳۹۱)؛ (میرشاهزاده و همکاران ۱۳۹۰)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (نجار ازلی ۱۳۹۹)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (ساکی خالص ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (بنتلی و همکاران ۱۳۹۸)؛ (کربز ۱۳۹۶) | ۰.۰۷۱۲ | ۱۷ |
| ۲ | ابعاد – ارتفاع فضا | (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۳)؛ (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (حیدری و همکاران ۱۳۹۳)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (حائری ۱۳۸۸)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)، ارغیانی و میرهاشمی، ۱۴۰۱) | ۰.۰۶۸۰ | ۱۶ |
| ۳ | همجواری (همنشینی) با فضای داخلی | (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۳)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ (کربز ۱۳۹۶) | ۰.۰۶۰۲ | ۱۱ |
| ٤ | تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | (راهب و همکاران ۱۳۹۳)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (حیدری و همکاران ۱۳۹۳)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (محمودی ۱۳۸۴)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (امیدواری و همکاران ۱۳۹۹)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۵۷۸ | ۱۰ |
| ٥ | وسعت فضا | (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (حیدری و همکاران ۱۳۹۳)؛ (عینی‌فر و علی‌نیای‌مطلق ۱۳۹۳)؛ (خوشرو ۱۳۹۹)؛ (افشنگ و کوشش ۱۳۹۹)؛ (کفاش‌زاده و صبری ۱۴۰۰)؛ (شرقی و رازانی ۱۴۰۰)؛ (راهب و همکاران ۱۳۹۵)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۵۷۸ | ۱۰ |
| ٦ | عناصر سازنده فضا | (راهب و همکاران ۱۳۹۳)؛ (زرکش ۱۳۹۰)؛ (هدایت و همکاران ۱۳۹۹)؛ (محمودی ۱۳۸۴)؛ (نصیری ۱۳۸۸)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۵۵۲ | ۹ |
| ۷ | عمق | (زرکش ۱۳۹۰)؛ (طیبی‌خواه و بخارائی ۱۳۹۸)؛ (محمودی ۱۳۸۴)؛ (مداحی و همکاران ۱۳۹۴)؛ (خانمحمدی و همکاران ۱۳۹۳)؛ (ضیابری و همکاران ۱۳۹۷)؛ (احمدنژاد و همکاران ۱۴۰۰)؛ (الکساندر ۱۳۸۸)؛ (اسفندیاری و یاری ۱۳۹۹)؛ | ۰.۰۵۵۲ | ۹ |



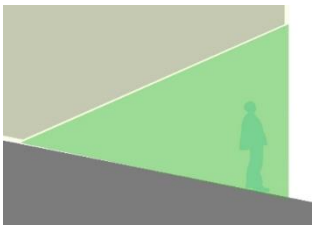
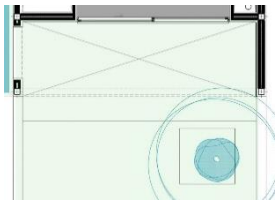
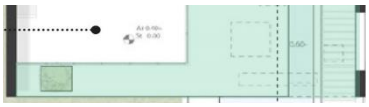
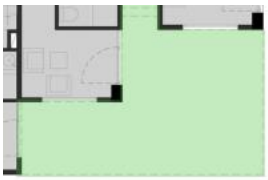
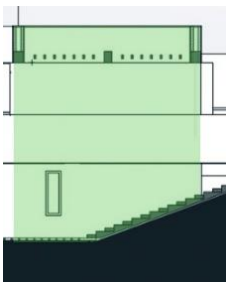

**شکل ۱:** نمودار فرآیند و روش تحقیق

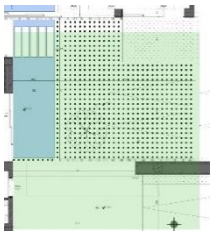
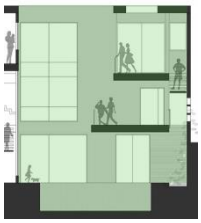
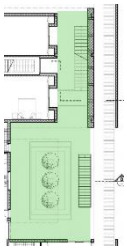
**جدول ۳:** مورد پژوهی آپارتمانی سال ۱۳۹۵ - ۱۴۰۰

| خانه‌های میان رود و مادی، اصفهان - ۱۴۰۰ | |
|---|---|
|   حریم (حریم خصوصی) | |
| کوچه خانه، قم - ۱۴۰۰ | ساختمان ۱۶ دقیقه، مشهد - ۱۳۹۹ |
|  مصالح<br>تنوع فعالیت / تنوع فضایی |   ترکیب فضایی - عملکردی |
| ساختمان کامران، تهران - ۱۴۰۰ | ساختمان شماره ۶، تهران - ۱۳۹۹ |
|  دید و منظر – پیوستگی فضایی - بازشو |   ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) |
| ساختمان کنار آب، تهران - ۱۳۹۸ | آپارتمان ملک، اصفهان - ۱۳۹۵ |

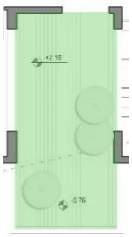
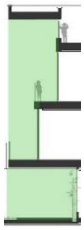
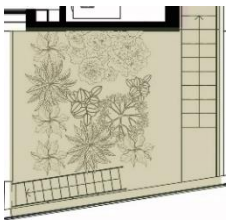
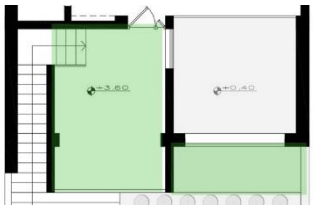
| | |
|---|---|
|  ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) |   حریم (حریم خصوصی) |
| عمارت نظر، اصفهان - ۱۳۹۸ | ساختمان مربع، اصفهان - ۱۳۹۶ |
| زیبایی – تناسبات فضا |   اتصال‌دهندگی عرصه خصوصی و عمومی |
| آپارتمان ۲۱۰، کرج – ۱۳۹۵ | ساختمان گوشواره‌ها، تهران – ۱۳۹۵ |
|  اتصال‌دهندگی عرصه خصوصی و عمومی | تنوع فعالیت تنوع فضایی |

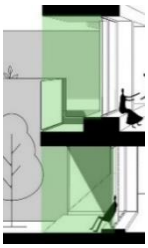
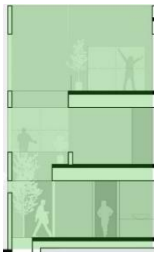
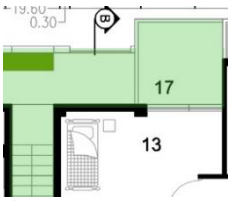
**جدول ۴**: مورد پژوهی تک‌واحدی برون شهری ۱۳۹۱- ۱۴۰۰

| | |
|---|---|
| ویلای دشت ۴۰، دماوند - ۱۴۰۰ | ویلای مادی، دماوند - ۱۳۹۹ |
|  ارتباط با محیط (طبیعت - شهر) |  زیبایی پیوستگی (درون و بیرون) |
| باغ بی ته و سر، اصفهان – ۱۴۰۰ | ویلای چشم‌چران، مینودشت - ۱۳۹۶ |
|  مصالح پیوستگی (درون و بیرون) |  ارتباط با محیط ( طبیعت - شهر) |
| ویلا مایان، مشهد - ۱۳۹۹ | ویلای آپ، آبعلی - ۱۳۹۵ |
| دید و منظر (چشم‌انداز) |  پیوستگی (درون و بیرون) |
| ویلای صفادشت، مهرشهر - ۱۳۹۵ | |
| پیوستگی (درون و بیرون) - ابعاد / ارتفاع فضا | |
| حیاط‌خانه فلاحتیان- ۱۳۹۵ | ویلای شمس، ساوه - ۱۳۹۲ |

| | |
|---|---|
|  عناصر طبیعی - پیوستگی | محصوریت - میزان محصوریت (تخلخل) |
| ویلای آنا و سعید، اصفهان - ۱۳۹۳ | خانه باغ یزد - ۱۳۹۱ |
|  تنوع فعالیت / تنوع فضایی - رنگ |  تناسبات فضا |

**جدول ۵:** مورد پژوهشی تکواحدی شهری ۱۳۹۱-۱۴۰۰

| | |
|---|---|
| خانه اردیبهشت، لواسان - ۱۴۰۰ | خانه پیشوا، پیشوا - ۱۳۹۹ |
|  عناصر طبیعی / ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) |  تنوع فعالیت / تنوع فضایی - تناسبات فضا |
| خانه جلفا، اصفهان - ۱۴۰۰ | خانه سه حیات سه حیاط، اصفهان - ۱۳۹۹ |
|  عناصر طبیعی - حریم |  دید و منظر (چشم انداز) |

| خانه آبان، اصفهان - ۱۳۹۷ | خانه‌بزرگمهر، مشهد - ۱۳۹۴ |
| --- | --- |
|  عناصر طبیعی – مصالح - دید و منظر |  اشرافیت (دید به خارج و داخل) - عناصر طبیعی |
| ایوان‌خانه، اصفهان - ۱۳۹۵ | خانه شماره ۷، نجف آباد - ۱۳۹۱ |
| ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) |   حریم (حریم خصوصی) |

## یافته‌ها

مقایسه مولفه‌ها کیفیت فضای نیمه‌باز در نمونه‌های مطالعاتی و استخراج فراوانی ها، بخش اصلی یافته های کمی پژوهش را تشکیل می دهد. در مرحله آخر پژوهش، ۳۰ نمونه مطالعاتی به تفکیک تکواحدی و آپارتمانی مورد ارزیابی قرار گرفته و مولفه‌های مستخرج از ادبیات موضوع و مولفه‌های مستخرج از تحلیل نمونه‌ها به صورت جداگانه، و به تفکیک سطح معنایی و کالبدی بررسی شده است، بدین صورت که فراوانی هر مولفه به معنای رعایت آن مولفه در نمونه موردی لحاظ گردیده است (جدول ۶). از طریق جدول مقایسه، می‌توان به دو نوع مقایسه دست یافت:۱. مقایسه اول شامل میزان فراوانی هر مولفه در این ۳۰ نمونه است. بدان معنا که به عنوان مثال مولفه زیبایی در این ۳۰ نمونه تا چه میزان رعایت گردیده است. ۲. مقایسه دوم شامل میزان رعایت مولفه‌های گوناگون در هر نمونه مطالعاتی است. از این طریق می‌توان بدین امر دست یافت که هر نمونه، چه تعداد مولفه را لحاظ کرده است و یا به عبارت دیگر تا چه میزان موفق بوده است.

در مرحله آخر تحلیل۳۰ نمونه مطالعاتی، برای تعیین میزان تحقق و مشخص شدن وزن هریک از مولفه‌های معنایی و کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز در نمونه‌ها، مولفه‌ها به وسیله آزمون شانون مورد سنجش قرار گرفتند که در جدول (۱۰) نتایج حاصل از آن قابل مشاهده است. مولفه های با تحقق بیشتر در نمونه ها و وزن بالاتر در ابتدای جدول آمده است.

**جدول۶**- مقایسه مولفه‌های معنایی کیفیت فضاهای نیمه‌باز نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی

| مقایسه نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی بر اساس مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از ادبیات موضع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سال | ۱۴۰۰ | | ۱۳۹۹ | | ۱۳۹۷ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۴ | ۱۳۹۱ | ۱۴۰۰ | | | ۱۳۹۹ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵ | | | | | | ۱۳۹۴ | ۱۳۹۳ | ۱۳۹۲ | فراوانی مولفه در کل نمونه‌ها |
| تیپولوژی | خانه‌های تکواحدی درون شهری | | | | | | | | خانه‌های ویلایی خارج شهر | | | | | | | | | | | | | |
| نمونه مطالعاتی / مولفه | خانه اردیبهشت، لواسان | خانه محله جلفا، اصفهان | خانه پیشوا، پیشوا | خانه سه حیات سه | خانه آبان، اصفهان | ایوان‌خانه، اصفهان | خانه بزرگمهر، مشهد | خانه شماره هفت، نجف | ویلای دشت ۴۰، دماوند | باغ بی ته و سر، اصفهان | ویلا مایان، مشهد | ویلا مادی، دماوند | ویلای چشم‌جران | ویلای صفادشت، کرج | ویلای آب، آبعلی | حیاط خانه فلاحتیان، | ویلای آنا و سعید، | خانه باغ یزد، یزد | ویلای شمس، ساوه | | |
| زیبایی | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| ارتباط با محیط (طبیعت -شهر) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| آرامش روانی | * | * | * | | * | | * | * | | * | | | * | | | * | | | | | | ۹ |
| تداوم فضایی | * | | * | * | | | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | | | | | | ۱۲ |
| تداوم بصری | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | | * | * | * | * | | | | | ۱۴ |
| دید و منظر (چشم‌انداز) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| نفوذ پذیری | * | | * | | * | | * | * | * | * | | * | * | | * | * | | | | | | ۱۱ |
| حس تعلق خاطر | * | * | | | | * | | * | | | | | | | | | * | * | | | | ۶ |
| خلوت - نیم خلوتی | * | | * | | * | * | * | * | | | * | | * | | * | * | * | * | | | | ۱۱ |
| پیوستگی (درون و بیرون) | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۸ |
| اشرافیت (دید به خارج و داخل) | * | * | * | * | * | * | * | * | | | | | * | * | | | * | * | | | * | ۱۱ |
| محرمیت | * | * | * | * | * | * | * | * | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۵ |
| حریم (حریم خصوصی) | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۶ |
| قلمرو و مالکیت | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | | * | * | * | * | * | * | | | | ۱۱ |
| محصوریت | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | | * | * | * | | * | * | * | * | * | ۱۶ |
| امنیت و کنترل | * | | | | * | * | * | * | | * | | | * | | | | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| اتصال دهندگی عرصه خصوصی و عمومی | | * | * | * | * | | * | * | | | | | | * | * | | * | * | * | * | | ۱۱ |
| تغییر ذائقه محیطی (خوی اجتماعی به خصوصی) | | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | | | * | * | | * | * | * | * | | ۱۴ |
| سلسله مراتب (فضایی - عملکردی) | | | | | * | | | * | | | | | | | | | * | * | * | | | ۵ |
| ترکیب فضایی - عملکردی | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۷ |
| تنوع فعالیت - تنوع فضایی | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۷ |
| انتقال (گذار) | | * | | * | * | * | | | * | | * | | | | * | | * | * | | | | ۱۱ |
| مکث و توقف | | * | | | * | * | * | | * | | | | | | * | | * | * | | | | ۸ |
| هویت چندگانه | | * | | | * | * | * | | | * | | | | | * | * | * | | | | | ۶ |
| فعالیت مطلوب | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | | | | * | * | * | * | * | * | * | | ۱۷ |
| انعطاف‌پذیری | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| گسترش | * | * | * | | | * | * | * | | | | | | * | | | * | * | | | | ۱۰ |
| تعامل اجتماعی | | | * | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | ۳ |
| آسایش اقلیمی | * | | * | | * | * | | | | | | | | | | | * | | | | * | ۷ |
| آسایش حرارتی، صوتی، بصری | * | | * | | * | * | | | | | | | | | | | * | | | | * | ۷ |
| مقایسه نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی بر اساس مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از تحلیل مورد پژوهی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| درون‌گرایی/برون گرایی | | | * | | * | | | * | | | | * | * | | | | * | | | | * | ۸ |
| دعوت کنندگی | | | * | * | | | | | | | | | | | | * | | | | | | ۳ |
| سیالیت فضایی | | | * | | | | | | * | * | | | | * | | | * | | | | | ۶ |
| تجربه فضایی | | | | | * | * | | | * | | | * | * | * | * | | * | | | | * | ۹ |
| نظم - بی نظمی | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | ۱ |
| تمایز - تفاوت | | | | | | | | | | | | | | * | | * | | | | | | ۲ |
| سازماندهی فضایی | * | | | * | * | * | | | * | | | | | | * | * | | | | | * | ۸ |
| عرصه بندی | | | | * | * | * | | | * | | | | | | * | * | | | | | * | ۷ |
| هماهنگی درون و بیرون | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | ۱۷ |
| کمرنگ شدن مرز درون و بیرون | | | | | * | | | | | | | | * | * | | * | | | | | | ۴ |
| سادگی و خلوص | | | * | | * | | | * | * | | | * | * | * | * | | | | | | * | ۱۱ |
| ارزش افزوده | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| جمع فراوانی مولفه در هر نمونه | ۲۳ | ۱۹ | ۳۱ | ۱۸ | ۳۲ | ۳۰ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۰ | ۹ | ۲۱ | ۱۵ | ۱۴ | ۲۳ | ۲۱ | ۲۴ | ۳۰ | ۲۰ | ۲۰ | | | |

**جدول ۷**- مقایسه مولفه‌های معنایی کیفیت فضاهای نیمه‌باز نمونه‌های مطالعاتی آپارتمانی

| مقایسه نمونه‌های مطالعاتی آپارتمان بر اساس مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از ادبیات موضوع | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سال | ۱۴۰۰ | | | ۱۳۹۹ | | | | | ۱۳۹۸ | ۱۳۹۷ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵ | ۱۳۹۳ |
| تیپولوژی | آپارتمان | | | | | | | | | | | | |
| نمونه مطالعاتی / مولفه | خانه‌های میان رود و مادی اصفهان | کوچه خانه، قم | ساختمان کامران، تهران | ساختمان ۱۶ دقیقه، مشهد | عمارت نظر، اصفهان | ساختمان شماره ۶، تهران | ساختمان کنار آب، تهران | خانه مربع، اصفهان | آپارتمان ملک، اصفهان | آپارتمان گوشواره‌ها ، تهران | ساختمان گوشواره ها ، تهران | آپارتمان ۲۱۰، مهرشهر کرج | فراوانی مولفه در کل نمونه‌ها |
| زیبایی | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۱ |
| ارتباط با محیط (طبیعت -شهر) | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | ۱۰ |
| آرامش روانی | * | * | * | * | * | * | * | | * | | | * | ۹ |
| تداوم فضایی | | * | | | | | * | | | | * | * | ۴ |
| تداوم بصری | | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | ۹ |
| دید و منظر (چشم‌انداز) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۱ |
| نفوذ پذیری | * | * | | * | | | * | * | * | * | * | * | ۸ |
| حس تعلق خاطر | * | | | * | | | * | * | * | * | * | * | ۷ |
| خلوت - نیم خلوتی | * | | | | | * | * | * | * | * | * | * | ۷ |
| پیوستگی (درون و بیرون) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | ۱۰ |
| اشرافیت (دید به خارج و داخل) | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| محرمیت | | | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | ۸ |
| حریم (حریم خصوصی) | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| قلمرو و مالکیت | | | | | * | | | * | * | * | * | * | ۶ |
| محصوریت | * | * | | * | | | | * | * | * | * | * | ۸ |
| امنیت و کنترل | | * | | | | | | * | * | * | * | * | ۶ |
| اتصال دهندگی عرصه خصوصی و عمومی | * | * | | * | | | | * | * | * | * | * | ۸ |
| تغییر ذائقه محیطی (خوی اجتماعی به خصوصی) | * | | | * | * | | | * | * | * | * | * | ۸ |
| سلسله مراتب (فضایی - عملکردی) | * | | | | * | | | * | * | * | | * | ۵ |
| ترکیب فضایی - عملکردی | | | | * | * | * | | * | * | * | * | | ۷ |
| تنوع فعالیت - تنوع فضایی | * | * | | * | * | | | * | * | * | * | | ۸ |
| انتقال (گذار) | * | | | * | | | | * | * | * | * | * | ۷ |
| مکث و توقف | * | | | * | | | | * | * | * | * | * | ۷ |
| هویت چندگانه | * | | | | | * | | * | * | | * | * | ۸ |
| فعالیت مطلوب | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | | ۱۰ |
| انعطاف‌پذیری | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| گسترش | * | * | | * | * | * | | * | * | | * | | ۸ |
| تعامل اجتماعی | * | * | | | | * | | * | * | | * | | ۵ |
| آسایش اقلیمی | | | | * | * | | | * | * | | | | ۴ |
| آسایش حرارتی، صوتی، بصری | | | | * | * | | | * | * | | | | ۴ |
| **مقایسه نمونه‌های مطالعاتی آپارتمان بر اساس مولفه‌های معنایی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از تحلیل مورد پژوهی** | | | | | | | | | | | | | |
| درون‌گرایی/برون گرایی | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| دعوت کنندگی | | | | | | * | | | | | * | | ۲ |
| سیالیت فضایی | | * | * | | * | | | | * | | | | ۴ |
| تجربه فضایی | | | * | | * | | | | * | | * | | ۴ |
| نظم - بی نظمی | | | | | * | | | | | | | | ۲ |
| تمایز - تفاوت | | | | | | | | | | | * | | ۱ |
| سازماندهی فضایی | * | * | * | | * | | | | * | | | | ۵ |
| عرصه بندی | * | * | * | | * | | | | * | | | | ۵ |
| هماهنگی درون و بیرون | * | | | * | * | * | | | * | | | | ۶ |
| کمرنگ شدن مرز درون و بیرون | | * | | | | | | | | | | | ۱ |
| سادگی و خلوص | | * | * | * | | * | | * | * | | | | ۶ |
| ارزش افزوده | | * | | * | | | | | * | | | | ۴ |
| جمع فراوانی مولفه در هر نمونه | ۲۴ | ۲۱ | ۱۵ | ۲۴ | ۲۱ | ۱۸ | ۳۶ | ۲۰ | ۳۰ | ۲۶ | ۲۱ | | |

**جدول ۸**- مقایسه مولفه‌های کالبدی کیفیت فضاهای نیمه‌باز نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی

| مقایسه نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی بر اساس مولفه‌های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از ادبیات موضوع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سال | ۱۴۰۰ | | ۱۳۹۹ | | ۱۳۹۷ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۴ | ۱۳۹۱ | ۱۴۰۰ | | | ۱۳۹۹ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵ | | | ۱۳۹۴ | ۱۳۹۳ | ۱۳۹۲ | فراوانی مولفه در کل نمونه‌ها |
| تیپولوژی | خانه‌های تکواحدی درون شهری | | | | | | | | خانه‌های ویلایی خارج شهر | | | | | | | | | | | |
| نمونه مطالعاتی / مولفه | خانه اردیبهشت، لواسان | خانه محله جلفا، اصفهان | خانه پیشوا، پیشوا | خانه سه حیات سه حیاط، | خانه آبان، اصفهان | ایوان‌خانه، اصفهان | خانه بزرگمهر، مشهد | خانه شماره هفت، نجف آباد | ویلای دشت ۴۰، دماوند | باغ بی ته و سر، اصفهان | ویلا مایان، مشهد | ویلا مادی، دماوند | ویلای چشم‌چران، | ویلای صفادشت، کرج | ویلای آپ، آبعلی | حیاط‌خانه فلاحتیان، | ویلای آنا و سعید، اصفهان | خانه باغ یزد، یزد | ویلای شمس، ساوه | |
| عناصر طبیعی (گیاه، نور هوا، آب، آسمان) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| منظره روبرو | | * | | * | | * | * | * | * | | * | | | | * | | | | * | ۹ |
| فاصله از کاربری روبرو | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| هماهنگی مصالح و جزییات ساخت | * | | | | * | | * | | | | | | | | | * | | | | ۴ |
| مصالح | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| رنگ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ |
| بافت - بافت کف | | | * | * | | * | * | | | * | * | * | | * | * | * | | * | | ۱۱ |
| عناصر سازنده فضا | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | ۱۷ |
| ابعاد (طول، عرض، حجم)<br>ارتفاع فضا (طاق رفیع) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | | * | * | * | * | * | * | ۱۷ |
| تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | * | | * | * | * | * | * | * | | * | | * | | * | * | * | * | * | * | ۱۵ |
| وسعت فضا | * | * | | * | | | * | * | | | * | | | * | | | | | * | ۷ |
| عمق | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | * | | * | * | * | * | * | * | ۸ |
| تناسب بین حجم پر و خالی | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | ۱۶ |
| فرم (شکل) | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۷ |
| میزان محصوریت (تخلخل) - میزان سطوح | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | | * | * | | * | * | * | * | ۱۶ |
| ارتباط با فضای داخلی | * | | | | | * | | | * | | | | | | | | * | | | ۴ |
| دسترسی به فضای داخلی | * | | | | * | * | * | * | | | | * | | * | | * | * | * | | ۱۰ |
| همجواری با فضای داخلی (همنشینی) | * | * | * | | * | * | * | * | | | * | * | | * | | * | * | * | * | ۱۴ |
| جهت قرارگیری | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | ۱ |
| کنج و لبه | | | | | | | | | | | | | * | * | | * | | | | ۳ |
| بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع) | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۸ |
| گشودگی | | | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | | * | * | * | * | * | | ۱۴ |
| شفافیت - کدری | | * | * | | * | * | * | * | | * | | * | * | * | * | * | * | | | ۱۳ |
| ویژگی‌های جان‌پناه | * | | * | * | | | | | | | * | | | * | * | * | * | | | ۸ |
| امکان شستشوی فضا | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| **مقایسه نمونه‌های مطالعاتی تکواحدی بر اساس مولفه‌های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از تحلیل مورد پژوهی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| نورپردازی | | | * | | * | | | | | | | * | | | | | | | | ۳ |
| نورگیری | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | ۱۷ |
| سایه اندازی | | * | | * | | * | | | | | | | * | * | | * | | * | * | ۸ |
| تهویه طبیعی | | * | * | * | * | * | * | | | * | | * | * | | | * | | * | | ۱۱ |
| قواعد و ضوابط | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| مکان‌یابی | | * | | * | * | | * | * | | | | | * | | | | | | * | ۷ |
| پرداخت نهایی | | | | * | | * | | | | | | | | | | * | | | | ۳ |
| چرخش | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۰ |
| مبلمان فضا | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | ۱ |
| سازه | | | | | | | | | * | | | * | | | * | | | | | ۳ |
| شکاف (برش) فرم | | * | | | | | | * | * | | | * | | | | | | | | ۴ |
| ارتباط با بستر طرح | | | | * | | * | | | * | | | | | | * | * | | * | | ۶ |
| جمع فراوانی مولفه در هر نمونه | ۱۴ | ۲۱ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۲ | ۲۰ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۲۰ | ۱۴ | ۲۲ | ۱۸ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۹ | ۱۶ | |

**جدول ۹**- مقایسه مولفه‌های کالبدی کیفیت فضاهای نیمه‌باز نمونه‌های مطالعاتی آپارتمانی

| مقایسه نمونه‌های مطالعاتی آپارتمان بر اساس مولفه‌های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از ادبیات موضوع | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سال | ۱۴۰۰ | | | ۱۳۹۹ | | | | ۱۳۹۸ | ۱۳۹۷ | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵ | ۱۳۹۳ |
| تیپولوژی | آپارتمان | | | | | | | | | | | |
| نمونه مطالعاتی / مولفه | خانه‌های میان رود و مادی، اصفهان | کوچه خانه، قم | ساختمان کامران، تهران | ساختمان ۱۶ دقیقه، مشهد | عمارت نظر، اصفهان | ساختمان شماره ۶، تهران | ساختمان کنارآب، تهران | خانه مربع، اصفهان | آپارتمان ملک، اصفهان | ساختمان گوشوارها ، تهران | آپارتمان ۲۱۰، مهرشهر کرج | فراوانی مولفه در کل نمونه‌ها |
| عناصر طبیعی (گیاه، نور هوا، آب، آسمان) | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۱ |
| منظره روبرو | * | | | | * | | * | | * | * | * | ۶ |
| فاصله از کاربری روبرو | | | * | | | | * | | | | | ۲ |
| هماهنگی مصالح و جزییات ساخت | | * | * | | * | * | | | | * | | ۵ |
| مصالح | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| رنگ | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| بافت - بافت کف | | * | | * | | | * | * | * | * | | ۶ |
| عناصر سازنده فضا | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | | ۹ |
| ابعاد (طول، عرض، حجم)<br>ارتفاع فضا (طاق رفیع) | * | * | * | * | * | | * | | * | * | * | ۹ |
| تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۱ |
| وسعت فضا | * | | * | | * | | * | * | | | | ۵ |
| عمق | * | * | | * | * | | * | | * | * | | ۷ |
| تناسب بین حجم پر و خالی | * | * | * | * | * | | * | * | | * | * | ۹ |
| فرم (شکل) | * | * | * | | * | | * | * | * | * | * | ۹ |
| میزان محصوریت (تخلخل) - میزان سطوح | * | * | | * | | | * | * | * | | | ۶ |
| ارتباط با فضای داخلی | | | | | | | * | * | * | | | ۳ |
| دسترسی به فضای داخلی | | | | * | * | | * | * | * | | | ۵ |
| همجواری با فضای داخلی (همنشینی) | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| جهت قرارگیری | | | | | | | | | | | | ۰ |
| کنج و لبه | | | * | | | | * | | | | | ۲ |
| بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع) | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ |
| گشودگی | | * | | | | | * | | * | * | | ۴ |
| شفافیت - کدری | * | | * | | | | * | | * | * | | ۵ |
| ویژگی‌های جان‌پناه | * | | | * | | | | | * | | * | ۴ |
| امکان شستشوی فضا | | | * | | | | | | | | | ۱ |
| **مقایسه نمونه‌های مطالعاتی آپارتمان بر اساس مولفه‌های کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز مستخرج از تحلیل مورد پژوهی** | | | | | | | | | | | | |
| نورپردازی | | | | * | | * | | | * | | | ۳ |
| نورگیری | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | ۱۰ |
| سایه اندازی | | | | | | | | | * | | | ۱ |
| تهویه طبیعی | | * | | * | | * | * | * | * | * | | ۷ |
| قواعد و ضوابط | | | | | * | * | * | | | | * | ۴ |
| مکان‌یابی | * | * | | | | | * | * | * | * | * | ۶ |
| پرداخت نهایی | * | | * | | | * | | | | | | ۳ |
| چرخش | | * | * | | | | | | | | | ۲ |
| مبلمان فضا | | * | | | | | | | * | * | | ۳ |
| سازه | | | * | * | | | | * | | | | ۳ |
| شکاف (برش) فرم | | | | | | | | * | * | | | ۲ |
| ارتباط با بستر طرح | | | | | * | | | * | * | * | | ۴ |
| جمع فراوانی مولفه در هر نمونه | ۱۸ | ۲۰ | ۲۰ | ۱۸ | ۱۶ | ۱۳ | ۲۵ | ۲۰ | ۲۷ | ۲۲ | ۱۱ | |

**جدول ۱۰**- وزن مولفه‌های معنایی/ کالبدی فضای نیمه‌باز در ۳۰ نمونه مطالعاتی به وسیله آزمون شانون

| | ردیف | مولفه معنایی | ضریب اهمیت | فراوانی | مولفه کالبدی | ضریب اهمیت | فراوانی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مولفه های مستخرج از ادبیات موضوع | ۱ | زیبایی | ۰.۰۲۸۳۸ | ۳۰ | عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان) | ۰.۰۳۸۳۱ | ۳۰ |
| | ۲ | دید و منظر (چشم‌انداز) | ۰.۰۲۸۳۸ | ۳۰ | مصالح | ۰.۰۳۸۳۱ | ۳۰ |
| | ۳ | ارتباط با محیط (طبیعت – شهر) | ۰.۰۲۸۱۰ | ۲۹ | رنگ | ۰.۰۳۷۹۳ | ۲۹ |
| | ۴ | پیوستگی (درون و بیرون) | ۰.۰۲۷۸۰ | ۲۸ | بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع) | ۰.۰۳۷۵۳ | ۲۸ |
| | ۵ | فعالیت مطلوب | ۰.۰۲۷۵۰ | ۲۷ | عناصر سازنده فضا | ۰.۰۳۶۷۰ | ۲۶ |
| | ۶ | حریم (حریم خصوصی) | ۰.۰۲۷۱۹ | ۲۶ | ابعاد – ارتفاع فضا | ۰.۰۳۶۷۰ | ۲۶ |
| | ۷ | تنوع فعالیت – تنوع فضایی | ۰.۰۲۶۸۶ | ۲۵ | تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | ۰.۰۳۶۷۰ | ۲۶ |
| | ۸ | محصوریت | ۰.۰۲۶۵۲ | ۲۴ | تناسب بین حجم پر و خالی | ۰.۰۳۶۷۰ | ۲۶ |
| | ۹ | ترکیب فضایی – عملکردی | ۰.۰۲۶۵۲ | ۲۴ | فرم (شکل) | ۰.۰۳۶۷۰ | ۲۶ |
| | ۱۰ | تداوم بصری | ۰.۰۲۶۱۶ | ۲۳ | همجواری (همنشینی) با فضای داخلی | ۰.۰۳۵۷۹ | ۲۴ |
| | ۱۱ | محرمیت | ۰.۰۲۶۱۶ | ۲۳ | عمق | ۰.۰۳۵۳۲ | ۲۳ |
| | ۱۲ | اشرافیت (دید به خارج و داخل) | ۰.۰۲۵۷۹ | ۲۲ | میزان محصوریت (تخلخل) – میزان سطوح | ۰.۰۳۴۸۱ | ۲۲ |
| | ۱۳ | تغییر ذائقه محیط (خوی اجتماعی به خصوصی) | ۰.۰۲۵۷۹ | ۲۲ | گشودگی | ۰.۰۳۲۵۵ | ۱۸ |
| | ۱۴ | اتصال دهندگی عرصه خصوصی و عمومی | ۰.۰۲۴۵۷ | ۱۹ | شفافیت – کدری | ۰.۰۳۲۵۵ | ۱۸ |
| | ۱۵ | نفوذپذیری | ۰.۰۲۴۵۷ | ۱۹ | بافت – بافت کف | ۰.۰۳۱۹۱ | ۱۷ |
| | ۱۶ | قلمرو و مالکیت | ۰.۰۲۴۵۷ | ۱۹ | دسترسی به فضای داخلی | ۰.۰۳۰۵۰ | ۱۵ |
| | ۱۷ | آرامش روانی | ۰.۰۲۴۱۲ | ۱۸ | منظره روبرو | ۰.۰۳۰۵۰ | ۱۵ |
| | ۱۸ | خلوت – نیم خلوتی | ۰.۰۲۴۱۲ | ۱۸ | وسعت فضا | ۰.۰۲۸۸۹ | ۱۳ |
| | ۱۹ | گسترش | ۰.۰۲۴۱۲ | ۱۸ | ویژگی‌های جان‌پناه | ۰.۰۲۷۹۹ | ۱۲ |
| | ۲۰ | امنیت | ۰.۰۲۳۶۴ | ۱۷ | هماهنگی مصالح و جزییات ساخت | ۰.۰۲۴۷۵ | ۹ |
| مولفه های مستخرج از موردپژوهی | ۱ | هماهنگی درون و بیرون | ۰.۰۲۶ | ۲۳ | نورگیری | ۰.۰۳۷۱۲ | ۲۷ |
| | ۲ | سادگی و خلوص | ۰.۰۲۴ | ۱۷ | تهویه طبیعی | ۰.۰۳۲۵۵ | ۱۸ |
| | ۳ | سازماندهی فضایی | ۰.۰۲۱ | ۱۳ | مکان‌یابی | ۰.۰۲۹۷۲ | ۱۴ |
| | ۴ | عرصه بندی | ۰.۰۲۱ | ۱۲ | ارتباط با بستر طرح | ۰.۰۲۴۷۵ | ۹ |
| | ۵ | تجربه فضایی | ۰.۰۲۱ | ۱۲ | سایه اندازی | ۰.۰۲۳۴۲ | ۸ |

## بحث و نتیجه گیری

قیاس تطبیقی مولفه‌های کیفیت فضای نیمه باز در دو ساخت ادبیات موضوع و نمونه مطالعاتی در دو سطح معنایی و کالبدی در جدول ۱۱ ارائه شده است. جدول قیاس تطبیقی بین مولفه‌های منتج از ادبیات موضوع و نمونه‌های مطالعاتی در خصوص **اشتراکات مولفه معنایی** نشان می دهد که نیمی از مولفه‌های مهم در ادبیات موضوع و نمونه‌های مطالعاتی شامل: تنوع فعالیت - تنوع فضایی، فعالیت مطلوب، دید و منظر (چشم‌انداز)، ارتباط با محیط (طبیعت - شهر)، حریم (حریم خصوصی) مشترکند. این گویای آن است که مولفه های فوق مورد توجه کارشناسان این حوزه و هم‌چنین طراحان اجرایی قرار گرفته است. این مولفه ها عمدتا "کارکردی و زمینه گرا" هستند. در خصوص **افتراقات مولفه‌های معنایی** بدین صورت است که نیمی از مولفه‌های

معنایی با بیشترین اهمیت در ادبیات موضوع، در نمونه‌های مطالعاتی از اهمیت کمتری برخوردار بوده و جز ۱۰مولفه با اهمیت بالا قرار نگرفته‌اند. به طور مثال می‌توان از مولفه معنایی تعامل اجتماعی، امنیت و آسایش اقلیمی نام برد که گرچه در ادبیات موضوع با اهمیت بالا مطرح می‌شود، در نمونه‌های مطالعاتی از اهمیت بسیار کمتری برخوردار است. در مورد تعامل اجتماعی به نظر می‌رسد که با توجه به دگرگونی الگوهای مسکن و به تبع آن تغییرات شیوه زندگی شهر نشینی، نیازهای فرهنگی - اجتماعی نیز دستخوش تغییر شده است. در نمونه‌های مطالعاتی نیاز به امنیت و آسایش اقلیمی از آنجا که در لایه پنهان و متعالی تر نیازهای انسانی بوده است، مورد غفلت طراحان قرار گرفته است. در مقابل آن مولفه زیبایی، محصوریت و تداوم بصری که "کارکرد زیبایی‌شناسی" دارد، در طراحی‌های انجام گرفته توسط طراحان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است؛ ولی در ادبیات موضوع از اهمیت بسیار کمتری برخوردار بوده است. مولفه ترکیب فضایی –عملکردی و پیوستگی درون و بیرون نیز از جمله این افتراقات بوده است. در خصوص **اشتراکات مولفه های کالبدی** میان ادبیات موضوع و نمونه‌های مطالعاتی اشتراک ۷۰٪ وجود دارد. این مولفه‌ها فارغ از ترتیب اهمیت عبارتند از: عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان)، همجواری (همنشینی) با فضای داخلی، ابعاد - ارتفاع فضا، تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها)، بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع)، مصالح، عناصر سازنده فضا. البته برخی مولفه ها نظیر مولفه عناصر طبیعی هم در ادبیات موضوع و هم در نمونه‌های مطالعاتی برای افزایش کیفیت فضای نیمه‌باز به عنوان بالاترین اولویت مورد استفاده قرار گرفته است. در مقابل برخی مولفه‌ها نظیر مولفه مصالح در نمونه‌های مطالعاتی در افزایش کیفیت و تعریف شخصیت فضای نیمه‌باز بسیار مورد توجه بوده، ولی در ادبیات موضوع توجه کمتری به آن شده است.

از مهمترین **موارد افتراق مولفه های کالبدی** میان ادبیات موضوع و نمونه‌ها می‌توان اینگونه اشاره کرد که در حالیکه ادبیات موضوع روی ساختار کالبدی شامل میزان سطوح، تخلخل، وسعت و عمق فضا تاکید می‌کند نمونه های مطالعاتی گویای تفوق نگاه زیبایی شناسی مشتمل بر رنگ، تناسب حجم پر و خالی و فرم می‌باشند.

جدول ۱۱: یافته‌های حاصل از قیاس تطبیقی نمونه‌های مطالعاتی بر مبنای مولفه‌های ادبیات موضوع

| ادبیات موضوع | | | | نمونه مطالعاتی | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| معنایی | فراوانی | کالبدی | فراوانی | معنایی | فراوانی | کالبدی | فراوانی |
| تنوع فعالیت - تنوع فضایی | ۲۱ | عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان) | ۱۷ | زیبایی | ۳۰ | عناصر طبیعی (گیاه، نور، هوا، آب، آسمان) | ۳۰ |
| فعالیت مطلوب | ۲۱ | ابعاد - ارتفاع فضا | ۱۵ | دید و منظر (چشم‌انداز) | ۳۰ | مصالح | ۳۰ |
| ارتباط با محیط (طبیعت - شهر) | ۱۷ | همجواری (همنشینی) با فضای داخلی | ۱۱ | ارتباط با محیط (طبیعت - شهر) | ۲۹ | رنگ | ۲۹ |
| دید و منظر (چشم انداز) | ۱۶ | تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | ۱۰ | پیوستگی (درون و بیرون) | ۲۸ | بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع) | ۲۸ |
| تعامل اجتماعی | ۱۶ | وسعت فضا | ۱۰ | فعالیت مطلوب | ۲۷ | عناصر سازنده فضا | ۲۶ |
| حریم (حریم خصوصی) | ۱۳ | عناصر سازنده فضا | ۹ | حریم (حریم خصوصی) | ۲۶ | ابعاد - ارتفاع فضا | ۲۶ |
| سلسله مراتب (فضایی - عملکردی) | ۱۱ | عمق | ۹ | تنوع فعالیت - تنوع فضایی | ۲۵ | تناسبات فضا (حد فاصل جداره‌ها) | ۲۶ |
| امنیت | ۱۰ | بازشو (فرم، ابعاد، موقعیت، تعداد، نوع) | ۹ | محصوریت | ۲۴ | تناسب بین حجم پر و خالی | ۲۶ |
| اتصال‌دهنگی عرصه خصوصی و عمومی | ۱۰ | مصالح | ۸ | ترکیب فضایی - عملکردی | ۲۴ | فرم (شکل) | ۲۶ |
| آسایش حرارتی، صوتی، بصری | ۱۰ | میزان محصوریت (تخلخل) - میزان سطوح | ۸ | تداوم بصری | ۲۳ | همجواری (همنشینی) با فضای داخلی | ۲۴ |

**مقایسه تطبیقی نتایج با ادبیات موضوع**

برای جمع بندی می‌توان گفت که علی‌رغم افتراق‌ها، مولفه‌های معنایی و کالبدی کیفیت فضای نیمه‌باز میان ادبیات موضوع و نمونه‌های مطالعاتی از اشتراک بالایی برخوردارند و آنچه که صاحب نظران در مباحث آکادمیک در خصوص فضای نیمه‌باز مطرح می‌کنند، در مقام عمل در نمونه‌های مطالعاتی شاخص توسط طراحان مورد توجه قرار گرفته است. این نزدیکی تئوری و عمل ریشه در خواسته‌ها و نیازهای ثابت کاربران دارد. به نظر می‌رسد بعد از توجه به اشتراکات مولفه های معنایی و کالبدی به عنوان بدیهیات اولیه هر نوع طراحی فضای کالبدی مسکونی، توجه به افتراق های به دست آمده، اهمیت ویژه ای دارد. آنچه باید مورد توجه دقیق قرار گیرد، خواست ساکنین ، مسئله بودجه و اقتصاد مسکن و در نهایت الزامات فرهنگی-اجتماعی مردم مستقر در مناطق جغرافیایی متفاوت است که بدون توجه به موارد فوق، نمی‌توان در به کارگیری مولفه های معنایی –کالبدی که تأمین کننده اهداف کمی و کیفی ساختار فضاهای نیمه باز است، موفق بود.

در خصوص مقایسه نتایج پژوهش پیش رو با دیگر پژوهش ها (از آنجا که نوآوری پژوهش در مقایسه بین ادبیات موضوع و نمونه‌های اجرایی است که تا کنون انجام نشده)، مقایسه مستقیم نمی‌توان انجام داد، ولی مولفه‌های حاصل که ذیل اشتراکات یا افتراقات قرار گرفته قابل مقایسه است. نتایج این پژوهش با نتایج مقاله ای که فضای نیمه باز خانه های سنتی را به صورت کل نگر در قبرس بررسی کرده، با اشتراکات معنایی و کالبدی زیادی دارد و اذعان می‌کند فضاهای سنتی نیمه باز ارتباط نزدیکی با ارزش های اجتماعی-فرهنگی، روانشناختی، محیطی و زیبایی شناختی دارند. این مقاله بر مولفه تنوع فعالیت- تنوع فضایی (از اشتراکات مولفه های معنایی پژوهش حاضر) تاکید کرده و تشریح میکند که فرم های معماری و ساختارهای غالب فضاهای نیمه باز در اقلیم های متفاوت، متنوع است که به آنها امکان ارتباط و سازگاری با منابع محلی، آب و هوا، زمین و نیازهای خاص خانوار، اجتماعی و کشاورزی ساکنان را می دهد و بدین ترتیب بر مفهوم خاص مکان آنها تأکید می کند. علاوه بر آن این مولفه حتی در یک اقلیم مشابه، امکان انتخاب و تطبیق برای ساکنان را فراهم می کند [۳۷]. یافته های کمی مطالعه دیگری که بر روی سرزندگی فضای باز و نیمه باز تمرکز داشته نیز بر روی مولفه های مشترک به دست آمده نظیر استفاده از عناصر طبیعی، نور مناسب و تنوع فیزیکی ، تنوع کاربری تاکید میکند [۳۸].

در مطالعه دیگری نیز بر مولفه‌هایی نظیر مساحت بالکن، چشم انداز طبیعت از بالکن، نزدیکی به اتاق نشیمن (معادل همجواری با فضای داخلی در این پژوهش) برای افزایش زمان استفاده از بالکن و رضایت ساکنان آپارتمان در ایران به خصوص برای پساکرونا تاکید کرده است که با نتایج این پژوهش هم‌خوانی دارد [ ۳۹]. در مطالعه دیگری معطوف به فضای نیمه باز مجتمع مسکونی باملند در تهران، تأثیر مستقیم مولفه چیدمان فضاهای باز و بسته و نحوه قرارگیری فضاها در کنار هم (معادل ترکیب فضایی-عملکردی در پژوهش حاضر) و تاثیر غیر مستقیم آسایش اقلیمی بر نحوه استفاده از فضاها و افزایش تعاملات اجتماعی را دستاورد خود پژوهش دانسته [۴۰] که در این پژوهش ذیل مولفه‌های معنایی قرار گرفته است. مولفه حریم خصوصی نیز از مولفه‌های مطرح در نتایج بوده که در این پژوهش ذیل اشتراکات معنایی قرار گرفته است.

**تشکر و قدردانی**: این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول به راهنمایی نویسنده دوم و سوم تحت عنوان "طراحی مجموعه مسکونی با رویکرد ارتقا کیفیت فضاهای نیمه‌باز خصوصی و نیمه‌خصوصی در شهر تهران" در دانشگاه علم و صنعت ایران انجام گرفته است.

**تأییدیه‌های اخلاقی**: تمام اصول اخلاقی درزمینه چاپ و نشر این مقاله رعایت شده است.

**تعارض منافع**: موردی توسط نو یسندگان گزارش نشده است.

**سهم نویسندگان**: نویسنده اول (مسعود رمضانی) به عنوان پژوهشگر و نگارنده اصلی مقاله، فعالیت در تدوین محتوا و مطالعات کتابخانه‌ای و نتایج حاصله با سهم ٪۳۴ و نویسنده دوم و سوم (سید عباس یزدانفر و نداسادات صحراگرد منفرد)، اساتید راهنما، فعالیت در کنترل و مدیریت روند مطالعات و اصلاح نگارش و مشارکت در تحلیل داده‌ها و تدوین نتیجه‌گیری ها سهم هرکدام ٪۳۳ مقاله را به انجام رسانده‌اند .

**منابع مالی /حما یت ها**: موردی توسط نو یسندگان گزارش نشده است.

## References

1. Yakhchali S., Sahragard Monfared N.S. and Bahramian S.A., Investigating Variations in Space Syntax Indicators for Semi-Open Spaces and their Effect on the Functional Efficiency of Housing (Traditional and Modern Houses of Isfahan, Iran), Armanshahr, 41(15), 181-196, 2023. [Persion]. https://www.armanshahrjournal.com/article_168910.html?lang=en
2. Pakzad J., An Introduction to Spatial Qualities, Armanshahr, Tehran, 2020.
3. Zarkesh A., The Concept of Semi-open Space in Architecture, Mahe Honar, 155, 92-102, 2011.
4. Mehrabiun Mohammadi F., Beigzadeh Shahraki H.R. and Omidvari S., Typology of Semi-open Spaces in the Vernacular Houses of the Safavid and Qajar Periods of Naein Historic City, Journal of Architecture in Hot and Dry Climate, 13, 1-21, 2021. [Persion]. https://smb.yazd.ac.ir/article_2330.html?lang=en
5. Sasani M., Einifar A. and Zabihi H., An Anthropological Study of "in-between Space" in the Traditional and Contemporary Houses in Shiraz City, Iranian Journal of Anthropology Research, 1(5), 69-80, 2016. [Persion]. https://www.sid.ir/paper/254545/en
6. Maddahi S.M., Esfandiani Moghaddam E., Abbasi L. and Bemani Naeini M., Analytical Comparison of Residential Semi-open Areas on the Formation of Lifestyle and Behavioral System of Residents in Traditional Houses and Present Housing, Case Study: Mashhad City, Armanshahr, 25(11), 149-161, 2018. [Persion]. https://www.sid.ir/paper/202503/en
7. Amuzegar, M., Vakilinezhad, R., Aliabadi, M. Typology of Tarmeh as a Semi-open Space in Vernacular Architecture of Bushehr. pazhoheshha-ye Bastan shenasi Iran, 2021; 11(30): 271-290. https://doi.org/10.22084/nb.2020.22053.2170
8. Raheb G. and Nazari M., A Study on Semi Open-private Spaces Function in Residential Units of Tehran, Armanshahr, 21(10), 39-48, 2014. [Persion]. https://www.armanshahrjournal.com/article_58554.html
9. Shahpouri F. and Moztarzadeh H., Investigating the Interaction between User And Semi-open Spaces in Contemporary Residential Units Using Space Syntax, Journal of Architectural Thought, 12, 133-149, 2022. [Persion]. https://at.journals.ikiu.ac.ir/article_2741.html?lang=en
10. Bentley I., Elkek A., Murin P.,Glynn S. and Smith G., Responsive environments: a manual for designers, (Translated by Behzadfar M, Persion, 2019).
11. Hoseini Irani S.Z., Omidvari S. and Noghsan Mohammadi M., Investigating the Interaction between User And Semi-open Spaces in Contemporary Residential Units Using Space Syntax, National Conference of identity-oriented Architecture, 1-14, 2015. [Persion]. https://civilica.com/doc/426687/
12. Mohammadi Mazraeh H., The Role of the Function of Semi-Open Space in the Structure and Architecture of the Native Buildings of Bandar-Lengeh, Journal of Urban Ecology Research Vol 13, No. 2, Series 27, 1-18, Summer 2022. https://doi.org/10.30473/grup.2022.58150.2607
13. Tayebikhah S. and Bokharaei S., Investigating of physical attributes on residential restorativesness (Balcony case study), Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 4(24), 93-108, 2019. [Persion]. https://jfaup.ut.ac.ir/article_79617.html

14. Alexander C., A Pattern Language, (Translated by Hoseini F, Persion, Mehrazan, 2009).
15. Gehl J., Life between buildings : using public space, (Translated by Akbari A., Karamian F ., Mehrabi N, Persion, Parhamnaghsh, 2008).
16. Khakzand M. and Baghalian A., Investigation of Influential Parameters on Improvement of Social Interaction in Open and Semi open Areas of Residential Complexes (a Case Study: Zone 22 of Tehran Municipality), Journal of Iranian Architecture and Urbanism, 11, 19-28, 2015. [Persion]. https://www.isau.ir/article_62014.html
17. Nahvi, N., Rahimzadeh, M., Saedvandi, M., Understanding Harim in Architecture with a Phenomenological Approach, Maremat & Me'mari-e Iran, Vol 11 No.26, 35-48, Summer 2021. https://doi.org/10.29252/mmi.1655.13990623
18. Haeri Mazandarani M., House, culture, nature., Publications of the Ministry of Housing and Urban Development, Tehran, 2009.
19. Hedayat A., Eshrati P. and Karimi B., A Study of the Effect of Outdoor Semi-open Space on the Quality of the Residential Environment (Case Study: Apartment in Bushehr City), Iranian Architecture and Urbanism, 2(11), 57-76, 2020. [Persion]. https://www.sid.ir/paper/370553/en
20. Valiani K., Gharaati M. and Shahbazi B., Redefining In-between Space in Residential Apartments, Iranian Architecture and Urbanism, 14, 145-156, 2017. [Persion]. https://www.isau.ir/article_62071.html
21. Sajjadi Ghaem Maghami P., Poordeihimi S. and Zarghami E., Principles of Social Sustainability in Residential Complexes, From the Perspective of Iranian Experts, Soffeh, 51, 75-87, 2010. [Persion]. https://www.sid.ir/paper/94391/en
22. Mahmoudi A. A Review of the Role of the EIVAN in the Traditional Persian Home, Honar-ha-ye Ziba, 2005; 22(22): no.468, 53-62, https://jhz.ut.ac.ir/article_10738.html
23. Madani, R. and Shafaei, M. Principle Patterns for Designing" Near Home Area" As a Compensation of Minimal Housing. Armanshahr Architecture & Urban Development, 2014; 6(11): 153-165. https://www.armanshahrjournal.com/article_33472.html?lang=en
24. Najjar Azali N., Long Live the Neighbor of the Sky; A Reflection on Apartment Life and Social Interaction, Kooche Magazine, no 3, 44 -48, 2020. https://koochemag.ir/2020/09/28/
25. Maneli A. and Mahfam, K. First Destination, Last Destination, kooche Magazine, no 3, 94 -98, 2020. https://koochemag.ir/?p=4222
26. Saki Khales. S., Balconies were Settled during the Corona Virus Era, no 3, 143 -144, 2020. https://koochemag.ir/2020/09/28/
27. Omidvari, S., Hamzenejad, M. and Omidvari, E. An Analysis of the Typology of Semi-Open Spatial Elements in Islamic Houses; Case Study: Yazd houses (Qajar period) and Damascus houses (Ottoman period). Journal of Studies Iranian Islamic City, 2021; 42(11): 19-32. https://www.sid.ir/paper/410930/en
28. Ahmadnejad, F., Mohammadian, M. and Ahani, A. Investigating the Relationship between the Quality of Open and Semi-open Spaces in Residential Houses and the Level of People's Sense of Satisfaction in the Conditions of the Quarantine of the Covid-19 Disease(Case example: Mashhad and Tabriz). The 7th Annual International Congress of Civil Engineering, Architecture and Urban Development in Tehran, 2021; 42(11): 1-22 https://www.sid.ir/paper/410930/en
29. Arghiani M., Mirhashmi, S. M., An Evaluation of Effective Factors that Increase Attachement to a Place in Open Spaces in Residential Complexes, Maremat & Me'mari-e Iran Vol 12 No.29 Spring 2022, 89-105, 2022. https://doi.org/10.52547/mmi.1797.14000625
30. Sami P., Jalalian S. and Dejdar O., A Comparative Study of the Effects of Light on the Sense of Place in Traditional and Contemporary Houses, Armanshahr, 31(13), 97-109, 2018. [Persion]. https://www.sid.ir/paper/376026/en
31. Heidari A.A., Motalebi G. and Negintaji F., Analysis of the Physical Sense of Place in the Traditional Houses and Modern Residential Apartments, Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 3 (19), 75-86, 2014. [Persion]. https://jfaup.ut.ac.ir/article_55409.html
32. Krebs, Jan. Basics Design and Living. Berlin, Boston: Birkhäuser, 2024, https://doi.org/10.1515/9783035623185.
33. Kaffashzade M. and Sabri L., The Study of Desirability of Private Semi open Spaces From the Residents' Point of View (Case Study: Residential Apartments in Sabzevar), Journal of Architecture in Hot and Dry Climate, 13, 195-215, 2014. [Persion]. https://smb.yazd.ac.ir/article_2280.html
34. Einifar A. and Aliniay Motlagh A., Explaining the Concept of Outside-Inside in In-Between Spaces of Apartment Housing "The Case Study of Balcony in Three Types of Tehran Residential Complexes, Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 2 (19), 55-66, 2014. [Persion]. https://jfaup.ut.ac.ir/article_55391.html

35. Shahpouri, F., Moztarzadeh, H. Investigating the Interaction Between User and Semi-open Spaces in Contemporary Residential Units Using Space Syntax. Journal of Architectural Thought, 6(12): 133-149. 2022, https://doi.org/10.30479/at.2022.16078.1794
36. Khanmohammadi M., Azimi S., Rahmanei Y and Hosseini M., 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), Hoviateshahr ,26, 21-32, 2016. [Persion]. http://ensani.ir/fa/article/488235/
37. Philokyprou M., Michael A. and Malaktou E., A typological, Environmental and Socio-Cultural Study of Semi-open Spaces in the Eastern Mediterranean Vernacular Architecture: The Case of Cyprus, Frontiers of Architectural Research 10, 483-501, 2021. https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.03.001
38. Molaei Hashjin, M., Karimi Azeri, A., Karimi, B, & Mahdinezhad, J., Vitality analysis in Residential Complex Spaces (Impact Concept, Components, and Indices). Urban Planning Knowledge, 5(1), 113-129, 2021. https://doi.org/10.22124/upk.2021.17094.1517
39. Molaei P., Hashempour P. Maggie Tang L. Semi-open Spaces of Apartments Considering COVID-19 Pandemic: General Expectations of Balcony Design in the Post-pandemic World, Architectural Engineering and Design Management, 2021. https://doi.org/10.1080/17452007.2021.2021385
40. Kia Kajouri, F.; Habib, F.; Zabihi, H. The Role of Open and Semi-open Space on Social Interactions During the Coronavirus Pandemic (Case study: Bamland of Tehran). J Urban Manage Energy Sustainability, 5(1), 119-129, 2023.