

شاخصه های ارتقای رضایت مندی از مسکن کوچک مقیاس و مقرون به صرفه در اصفهان

Features for Enhancing Satisfaction with Small-Scale and Affordable Housing in Isfahan

شمیمه منجمی¹، گلرخ کوپایی^{2*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۲. استادیار گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

*نویسنده مسئول: golrokhkopaie@yahoo.com

چکیده

با توجه به افزایش روزافزون قیمت مسکن، سازندگان و طراحان به دنبال کاهش قیمت مسکن از طریق پایین آوردن مترای مسکن می باشند. لیکن پایین آوردن مترای مسکن، سبب بوجود آمدن معضلات کیفیت می گردد که در نهایت سطح رضایتمندی استفاده کنندگان را تحت تأثیر قرار می دهد. با توجه به اینکه طراحان در حیطه ی کار خود می توانند تأثیر قابل توجهی در این زمینه داشته باشند، لذا هدف از پژوهش حاضر ارائه ی دستورالعمل های طراحی جهت پاسخ به چالش های مربوط به محدودیت فضاهای مسکن های کوچک مقیاس با در نظر گرفتن ترجیحات و رضایتمندی ساکنان می باشد. روش تحقیق پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع پژوهش کاربردی است. روند پژوهش، ابتدا مروری مختصر از متداول ترین ویژگی های مسکن کوچک مقیاس، مسکن مقرون به صرفه و رضایتمندی کاربر ارائه می کند، سپس معیارهای بیان شده را بر اساس اولویت ترجیحات ساکنان قبلی و فعلی جهت تسهیل طراحی مسکن های کوچک مقیاس رتبه بندی می کند. نظرسنجی جامعه مورد مطالعه از طریق یک نظرسنجی آنلاین با مخاطب های ساکن شهر اصفهان در رسانه های اجتماعی می باشد. تحلیل های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و تحلیل استنباطی شامل آزمون فریدمن و آزمون تی استیودنت تک نمونه در SPSS، معیار های ساکنان خانه های کوچک را مقایسه می کنند. نتایج حاکی از ارائه ی معیار های تأثیر گذار در ۳ حوزه ی طراحی (از جمله امکان استفاده از دیوارهای متحرک و عدم امکان حذف پنجره از اتاق خواب)، خدماتی (اولویت لزوم ایجاد فضاهایی برای نگهداری کودکان و لزوم وجود نگهداری) و هزینه (بالاترین امتیاز لزوم اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ی با دوام و ارجهیت اختصاص هزینه برای طراحی داخلی واحد نسبت به طراحی نمای خارجی) می باشد که به معماران در جهت طراحی مسکن های کوچک مقیاس کمک می کند.

واژگان کلیدی

مسکن کوچک مقیاس، مسکن مقرون به صرفه، رضایتمندی ساکنین، اصفهان

۱- مقدمه

امروزه تهیه مسکن مطلوب و ارزان برای مردم، از دغدغه های مهم دولت ها و مردم به حساب می آید چراکه مسکن ارزان قیمت به رفاه هر جامعه کمک می کند. (Alhajri, ۲۰۲۲) به جهت انتخاب ارزان قیمت ترین حالت در همه ی موارد و توجه صرفاً به بُعد اقتصادی، کیفیت فضا ها از بین رفته است. (لک و همکاران ، ۱۴۰۰) بعلاوه هدف ساخت این مسکن ها صرفاً ساخت یک سرپناه برای تأمین نیاز سکونتی این قشر از مردم بوده است درحالیکه در برنامه ریزی مسکن کوچک مقیاس، زمانی میتوان بهترین نتیجه را گرفت که اقدامات برای سازماندهی این مسکن ها، در راستای حل مشکلات و مسائل ساکنان این مجموعه ها باشد؛ بنابراین اگر انتظارات ساکنان و برنامه ها با یکدیگر همسو باشند، مسکن آنها رضایتمندی سکونتی را به همراه خواهد داشت. ارتقاء کیفیت محیطی این نوع مسکن ها هم به این قشر از مردم کمک کرده و هم به زیبایی بصری شهر می افزاید. (رجبی امیرآباد و رحمانی، ۱۳۹۷) در کنار دولت ها، طراحان نقش مهمی را ایفا کرده که با تدبیر هایی از جمله اختصاص هزینه ی موجود به ترجیحات ساکنین احتمالی آینده، مکان یابی مناسب زمین از نظر قیمت، انتخاب مصالح و سازه ی باکیفیت و با دوام و نیز فضا سازی که ساکنان بتوانند در آن وقت بگذرانند و کیفیت زندگی خود را ارتقاء بخشند، امکان پذیر می باشد.

در بحث محیط های ساخته شده، اجرا و اتمام پروژه زمان بسیار بیشتری نسبت به طراحی پروژه می برد؛ بنابراین ارتباطات و اطلاعات نادرست در طول ساخت و ساز پروژه، سوء مدیریت و عملکرد ضعیف اغلب سبب طراحی ناقص اجزای ساختمان می شود که ایجاد شکاف در اجرای پروژه را در پی دارد. (CIOB, ۲۰۱۶) ارتباط نامشخص بین ذینفعان، مانند طراحان، کاربران و سازندگان، یکی از دلایل اصلی مشکلات پروژه ها می باشد؛ از این رو رفتار کاربر و نحوه ی استفاده از فضای مورد نظر اطلاعات ارزشمندی هستند که در مرحله طراحی اهمیت زیادی دارد. بعلاوه طراحان اغلب بر شبیه سازی ساختمان ها تکیه می کنند، در حالیکه که ادراک کاربران واقعی به این صورت نیست و باید در مرحله ی طراحی توجه بیشتر و جدی تری به آن شود. (Chohan, ۲۰۲۲)

هدف از انجام پژوهش حاضر، ارائه ی دستورالعمل های طراحی برای طراحان در راستای پاسخ به چالش های مربوط به محدودیت فضاهای مسکن های کوچک مقیاس با در نظر گرفتن ترجیحات و رضایتمندی ساکنان احتمالی آینده می باشد. در این راستا، سوال مورد بحث تحقیق، نیاز ها و ترجیحات ساکنان مسکن های کوچک مقیاس در رابطه با طراحی و ساخت این نوع مسکن می باشد؛ جامعه مورد مطالعه شامل شهروندان شهر اصفهان هستند که ساکنان فعلی و یا قبلی مسکن های کوچک مقیاس بوده اند.

۲- پیشینه پژوهش

جدول ۱- مروری بر پیشینه پژوهش

ردیف	نام نویسنده	عنوان	متغیرها	اهداف	روش تحقیق	نتایج
۱	هایدگر ^۱ (۱۹۲۷)	Being and time	موضوعات وجودی، جنبه های زمانی وجود، تجربه انسان، اصالت و درک وجود	۱. بررسی طبیعت وجود و بودن در دنیا. ۲. بررسی مفهوم زمان و اهمیت آن در وجود انسان. ۳. بررسی رابطه بین وجود و زمان بندی. ۴. تجزیه و تحلیل وجود انسان در روزمرگی و نااصیلی آن به تناسب با وجود اصیل. ۵. ارائه یک چارچوب فلسفی برای درک وجود انسان و اهمیت وجودی آن.	پدیدارشناسانه و تفسیری	از دو نوع حضور در فضا نام می برد، اقامت و سکونت که سکونت داشتن را با مقیم بودن و حضور داشتن متفاوت می داند. اقامت را به حضور انسان در جاهای دیگر مانند محل کار تعبیر می کند و این در حالیست که سکونت را برای همه ی فضا های مسکونی بکار نمیبرد؛ برای او سکونت از نوعی کیفیت خاص برخوردار می باشد.

<p>Norberg-) Schulz, (2000</p>						
<p>یکی از ویژگی های رفتاری انسان را میل به اسکان می داند و می گوید سکونتگاه صرفا سرپناه نیست، بلکه بعدی فرهنگی دارد؛ حتی در سکونتگاه های نخستین نیز چنین بوده است. هم چنین بیان می کند "خانه بیش از آنکه ساختاری کالبدی باشد، نهادی است با عملکرد چند بعد". (راپاپورت، ۱۳۸۲)</p>	<p>تحلیل مقایسه‌ای مطالعات اتنوگرافی</p>	<p>درک ابعاد فرهنگی مسکن و مستقرات</p> <p>بررسی رابطه بین رفتار انسان و محیط ساخته شده</p> <p>ارائه بینش برای معماران، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران</p>	<p>رفتار انسان فرهنگ معماری و محیط ساخته شده</p>	<p>House Form and Culture</p>	<p>ایموس راپاپورت ۲ (۱۹۶۹)</p>	<p>۲</p>
<p>یک محیط با کیفیت بالا، حسی از رفاه و رضایت را برای افراد از طریق شاخص هایی که ممکن است فیزیکی، اجتماعی و یا نمادین باشد، به همراه دارد.</p>	<p>ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی است. شامل نظرسنجی‌ها، مصاحبه‌ها، مطالعات مشاهده‌ای و تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمع‌آوری شده از ساکنان یا دیگر مخاطبان.</p>	<p>-ارزیابی روش‌های ارزیابی کیفیت محله.</p> <p>- شناسایی عوامل کلیدی که به درک از کیفیت محله کمک می‌کنند.</p> <p>- درک اینکه چگونه کیفیت محله بر رضایت و خوشبختی ساکنان تأثیر می‌گذارد.</p> <p>- بررسی پیامدهای ارزیابی کیفیت محله برای برنامه‌ریزی شهری و تدوین سیاست‌ها</p>	<p>ویژگی‌های فیزیکی عوامل اجتماعی عوامل محیطی اقتصادی کیفیت محله</p>	<p>Evaluation of Neighborhood Quality</p>	<p>لنسینگ و مارانز^۳ (۱۹۶۹)</p>	<p>۳</p>
<p>بیان می کنند که شرایط ضعف کیفیت محیط داخلی در مسکن های اجتماعی شایع است و راحتی حرارتی ضعیف، آلودگی ناشی از استعمال سیگار و وجود آفات شایع ترین مشکلات است.</p>	<p>بررسی ادبیات ۴۹ مقاله و بررسی متغیرهایی مانند غلظت PM_{2.5}، سطوح فرمالدهید، رطوبت و مشکلات راحتی حرارتی و مشکلات تنفسی در میان ساکنان مسکن</p>	<p>۱. بررسی شرایط کیفیت محیط داخلی (IEQ) در واحدهای مسکونی اجتماعی.</p> <p>۲. بررسی رابطه بین سکونت در مسکن اجتماعی و</p>	<p>متغیرهای مستقل: مسکن اجتماعی شرایط محیطی (غلظت آلاینده‌های هوا، راحتی حرارتی) اجرای بازسازی‌های سبز</p>	<p>Indoor environmental quality in social housing: A literature review</p>	<p>پاتینو و سیگل^۴ (۲۰۱۸)</p>	<p>۴</p>

		<p>۲. متغیرهای وابسته:</p> <p>شرایط کیفیت محیط داخلی (IEQ)</p> <p>اثرات بهداشتی (مشکلات تنفسی)</p>	<p>تماس با آلاینده‌های داخلی.</p> <p>۳. بررسی شیوع راحتی حرارتی نامطلوب در مسکن اجتماعی نسبت به مسکن غیراجتماعی.</p> <p>۴. بررسی ارتباط بین سکونت در مسکن اجتماعی و اثرات منفی بهداشتی، به‌ویژه مشکلات تنفسی.</p> <p>۵. ارزیابی تأثیر محتمل بازسازی‌های سبز در بهبود شرایط IEQ در واحدهای مسکونی اجتماعی.</p> <p>۶. تأکید بر اهمیت حفظ محیط‌های سالم برای ساکنان مسکن اجتماعی.</p>	<p>اجتماعی مورد بررسی قرار دادند.</p> <p>همچنین شواهد گسترده‌ای وجود دارد که اثرات منفی بهداشت را با شرایط زندگی در مسکن اجتماعی مرتبط می‌کند. در آخر، مقاوم سازی را به عنوان مکانیزم مؤثری برای کاهش این مشکلات معرفی می‌کنند. در کنار آن با توجه به اینکه ساکنان مسکن اجتماعی عموماً از جمعیت آسیب پذیر تشکیل شده اند، برای کاهش شیوع اثرات منفی بهداشتی مرتبط با سکونت، باید استانداردهای ساخت و ساز و مقاوم سازی این واحدها دقیق تر باشد.</p>
<p>۵</p>	<p>باردهان و دبناس و مالیک و سرکار^۵ (۲۰۱۸)</p> <p>Low-income housing layouts under socio-architect ural complexities: A parametric study for sustainable slum rehabilitation</p>	<p>پارامترهای اجتماعی-معماری پارامترهای هندسی</p> <p>تنظیمات طرح‌های مسکونی برای افراد با درآمد کم (LIG)</p> <p>الگوهای جریان باد در محل ساخت کیفیت محیط داخلی</p> <p>فضاهای تعامل اجتماعی</p>	<p>بررسی تأثیر پارامترهای اجتماعی-معماری و هندسی بر طرح‌های مسکونی. LIG</p> <p>بررسی اثر جریان باد محلی بر طرح‌های مسکونی LIG با استفاده از شبیه‌سازی‌های دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)</p> <p>انتخاب BDD chawls در مومبای به عنوان مطالعه موردی</p> <p>تحلیل مقایسه‌ای بین طرح‌های فعلی مسکونی LIG و یک</p>	<p>ارزیابی مقطعی طرح‌های مسکونی LIG</p> <p>تجزیه و تحلیل اجتماعی-معماری</p> <p>تجزیه و تحلیل جریان باد محلی با استفاده از شبیه‌سازی‌های دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)</p> <p>انتخاب BDD chawls در مومبای به عنوان مطالعه موردی</p> <p>تحلیل مقایسه‌ای بین طرح‌های فعلی مسکونی LIG و یک</p> <p>در تحقیق خود با هدف بررسی تأثیر پارامترهای اجتماعی-معماری و هندسی بر چیدمان مسکن افراد کم درآمد، اشاره به شهرنشینی سریع و تکثیر زاغه با کیفیت پایین می‌کنند. در این مقاله به موضوع سیاست‌های توسعه مجدد و نیز توان بخشی زاغه‌ها و رو به زوال رفتن شرایط کیفی مسکن قشر کم درآمد فعلی پرداخته شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که به دلیل شهرنشینی سریع، در کشورهای در حال</p>

<p>توسعه، زاغه نشینی گسترش پیدا کرده است که با کاهش کیفیت زندگی و تأثیر منفی بر سلامت و رفاه ساکنان همراه بوده است. هدف سیاست ها، به حداکثر رساندن تصرف بوده و اغلب نیاز به بهبود محیط ساخته شده نادیده گرفته شده است؛ بدین ترتیب مسکن فعلی قادر به ارائه کیفیت زندگی مناسب نیست؛ بهبود پارامترهای کیفیت هوای داخلی و آسایش حرارتی، می توانند کیفیت زندگی نسبتاً بهتری را ایجاد کنند.</p>	<p>طرح متغیر به نام 'فرم A' ارزیابی پارامترهای اجتماعی-معماری و جریان باد برای ارزیابی کیفیت زندگی و محیط داخلی در مسکونی LIG.</p>				
---	--	--	--	--	--

مطالعات ادبیات موضوع تحقیقات انجام شده در زمینه مسکن کوچک مقیاس مقرون به صرفه، نشان می دهد که تحقیقات نسبتاً قابل توجهی خصوصاً در بحث کیفیت مسکن قشر کم درآمد (مخصوصاً مسکن مهر ایران) انجام گرفته است اما در خصوص رتبه بندی معیارهای کیفی در خصوص محدودیت فضا و استفاده از آنها جهت بهبود طراحی مسکن این قشر، پژوهش قابل توجهی مشاهده نمی شود. بدین منظور، پژوهش حاضر با بررسی پیشینه های موجود و تحقیق های صورت گرفته در سال های اخیر، معیارهای کیفی را رتبه بندی کرده تا در طراحی مسکن کوچک مقیاس مقرون به صرفه کمک کننده، راهنما و رضایت بخش باشد.

۳- مبانی نظری

مسکن:

مقوله ی مسکن، مقوله ای وسیع و پیچیده است و انواع گوناگونی دارد بطوریکه در یک تعریف گنجانده نمی شود؛ با این حال می توان اذعان داشت که مسکن باید جوابگوی نیازهای انسان باشد. (پوردیهیمی، ۱۳۹۱) بر اساس هرم سلسله مراتب نیازهای مازلو، مسکن پایه ای ترین و بنیادی ترین نیاز آدمی می باشد چرا که آسودگی و آرامش انسان در درجه ی اول به مسکن او بستگی دارد. (مازلو، ۱۹۵۴) سازمان ملل متحد "مسکن" را به عنوان محیطی فیزیکی که در آن یک خانواده، به عنوان واحد اصلی جامعه باید توسعه یابد، تعریف کرد و بیان کرد که مسکن تنها به معنی پناهگاه نیست بلکه شامل مجموعه ای از امکانات و خدمات است که افراد و خانواده شان را به جامعه ای که در آن زندگی می کنند، پیوند می دهد. (United Nations, ۱۹۷۶, ۶۰)

مسکن، مکانی امن است که حضور در آن موجب می شود تا هرکس بتواند خودش را از عوامل آزاد دهنده ی اقلیمی و محیطی محافظت کند. در مطلوب ترین حالت، مسکن می تواند انسان را از فشارهای عصبی و روانی دور کرده و به مکانی برای استراحت بدنی و آرامش روحی مبدل گردد. (اخوت و همکاران، ۱۳۹۰) در سال ۱۹۹۶ دومین اجلاس اسکان در استانبول برگزار شد که در آن مسکن مناسب اینگونه تعریف شد: "سرپناه مناسب یعنی دسترسی فیزیکی، آسایش مناسب، امنیت مناسب، پایداری و دوام سازه ای، امنیت مالکیت، روشنایی و تهویه، بهداشت و آموزش، سیستم گرمایی مناسب، دفع زباله، عوامل بهداشتی، کیفیت زیست محیطی، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کارفرما و تسهیلات که همه ی این موارد با توجه به استطاعت و توان مردم تأمین می شود." (سرتیبی پور، ۱۳۹۰)

سکونتگاه برای هر محدوده ای با توجه به تفاوت فرهنگ ها معنایی خاص دارد و در نتیجه کالبد و ساختاری متفاوت نیز دارد. (راپاپورت، ۱۳۸۲) یک محل سکونت اولیه باید دارای فضاهای قابل سکونت باشد تا به کاربران امکان داشتن کاربری های ثابت مانند اتاق نشیمن، اتاق غذاخوری، آشپزخانه، حمام، اتاق خواب، اتاق تأسیسات، تهویه فضا، ترتیبات پنجره و دسترسی را بدهد. (Zero Carbon Hub, ۲۰۱۰)

به طور کلی طراحان و سازندگان مسکن تا حدود زیادی ویژگی های مسکن را بررسی کرده اند. این ویژگی ها توسط بسیاری از منابع به عنوان عوامل تأثیرگذار در انتخاب مسکن ذکر شده است. مطالعات متعددی که به شناسایی تقاضا برای ویژگی های مسکن درخواستی اختصاص داده شده اند نشان می دهند که ترجیحات مسکن با ویژگی های بالقوه ی مسکن، به ویژه چیدمان فضای داخلی، مساحت واحد مسکونی و طراحی ساختمان مرتبط است؛ ویژگی های فضای خارجی، مانند طراحی نمای خارجی و فضای بیرونی در تصمیمات خرید مسکن از طریق، ویژگی های اجتماعی-فرهنگی اهمیت نسبی داشته اند. الگوهای سکونت، سبک زندگی و جهت گیری خانه نیز در تصمیمات خریداران مسکن دخیل بوده اند. به طور خلاصه، خریداران خانه ترجیح می دهند خانه هایشان فضای کافی و متناسب با نیازهایشان فراهم باشد. خریداران خانه نیز ممکن است از نظر ترتیب و جهت خانه با توجه به نیازهای فرهنگی و محیطی اولویت های متفاوتی داشته باشند. (Moghimi & Jusan, ۲۰۱۵)

در حقیقت می توان گفت مسکن نه تنها یک پناهگاه، بلکه مجموعه ای از امکانات و خدمات است که اشخاص را به جامعه ی اطرافشان پیوند می دهد. به عبارتی مسکن، محل دائمی زندگی افراد است و شامل واحد مسکونی و هم چنین محیط اطراف آن می شود و در مطلوب ترین حالت، انسان را از فشار های عصبی و روانی دور کرده و به مکانی برای استراحت بدنی و آرامش روحی تبدیل می گردد. بدین جهت، ترجیحات و تصمیمات ساکنان احتمالی آینده در الگو های فضا های داخلی، چیدمان و طراحی ساختمان بسیار تعیین کننده است.

مسکن کوچک مقیاس:

قیمت مسکن یکی از مسائل اصلی در بسیاری از کشورها است چراکه تداوم افزایش قیمت خانه در سال های اخیر سبب ایجاد مشکلات اجتماعی شده و به طور غیرمستقیم موجب کاربری غیرموثر زمین می گردد. در بسیاری از کشورها، خانه های بزرگ معمولاً به ثروتمندترین اقشار جامعه محدود می شوند. (Shearer & Burton, ۲۰۱۹) این درحالی است که این خانه های بزرگ و گران قیمت از بسیاری جهات مانند اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی ناپایدار هستند. علاوه بر این موضوع با موضوعات اساسی دیگری مانند زمین محدود و نیاز به مسکن ارزان قیمت دنبال می شود. (Analisa & Okada, ۲۰۲۳) با توجه به این نگرانی ها، بسیاری از مردم نیازها و خواسته های خود را مورد ارزیابی مجدد قرار داده اند که منجر به جنبش خانه های کوچک شده است. (Boeckermann & King, ۲۰۱۹)

اخیراً خانه های کوچک (تائینی هویسیز^۴) فلسفه اندازه کوچک را ترویج کرده است و بیان می کند که خانه ی کوچک یک محدودیت نیست بلکه فرصتی برای ارائه یک خانه زیبا، پایدار و مقرون به صرفه است. در کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده، افزایش این نوع مسکن به طور قابل توجهی اثرات مضر زیست محیطی را در مقایسه با خانه های بزرگ و معمولی کاهش می دهد. مفهوم اساسی که این نوع مسکن ها دنبال میکنند "کمتر بیشتر است" می باشد. ظهور مسکن های کوچک مقیاس، به مردم این امکان را می دهد تا خانه ای اگرچه با مساحت کمتر، اما در مرکز شهر بخرند. (Becker, ۲۰۱۸)

هیچ تعریف رسمی از خانه های کوچک مقیاس وجود ندارد، اما بطور کلی خانه هایی که مساحت آنها تقریباً در محدوده ۴۰۰ فوت مربع (۳۷ متر مربع) قرار دارند، جزء خانه های کوچک به حساب می آیند؛ اگرچه واحدهای بزرگتر هم در این تعریف گنجانده شده است. (Evans, ۲۰۲۰) اکثریت قریب به اتفاق مجموعه هایی با واحد های کوچک مقیاس، دارای نوعی فضای مشترک هستند؛ خواه یک فضای مشترک برای گردهمایی ها (۹۶٪) یا آشپزخانه مشترک (۶۱٪) باشد. (Evans, ۲۰۲۰) این فضاهای مشترک تعامل بین ساکنین و مشارکت جامعه را تشویق می کند. (Segel, ۲۰۱۵)

هزینه های کلی خانه های کوچک ممکن است بسته به عواملی مانند مصالح ساختمانی، سبک معماری، هزینه های زمین و امکاناتی مانند لوله کشی و گرمایش و سرمایش بسیار متفاوت باشد. (Evans, ۲۰۲۰) به خوبی قابل درک است که خانه های کوچکتر از مصالح کمتری نسبت به خانه های بزرگتر استفاده می کنند، انرژی کمتری در ساخت و استفاده از آنها مصرف می کنند و می توان ادعا کرد که زیاده کمتری تولید می کنند؛ بنابراین، یک خانه کوچک معمولاً پایدارتر از یک خانه متوسط است. با این حال، کاهش اندازه و عملکرد بی ملاحظه در عرضه ی خانه های کوچک به این معنی است که آنها می توانند به خانه های غیرقابل زندگی تبدیل شوند. این درحالیست که خانه های کوچک می توانند نسبت بزرگ تری از سهام مسکن را در بر بگیرد در صورتیکه تعریف، درک، طراحی و تولید خانه کوچک، فراتر از دستیابی به یک مساحت محدود تعیین شده و شامل نیازهای عملکردی و رفاهی ساکنان خانه باشد. (Wotton et al., ۲۰۱۸)

مسئله ای که به ندرت در بحث خانه کوچک بیان می شود این است که تعریف این خانه ها صرفاً شامل مساحت محدود است که حداکثر می تواند برای سکونت یک یا دو نفر مناسب باشد. در این تعریف، نیازهای یک خانواده بزرگتر یا تعداد بیشتری از ساکنان گنجانده نمی شود. در حقیقت زمانی ارائه ی خانه های کوچک مقیاس موفق خواهد بود که تا حدودی با تعریف فعلی مبارزه کند. آنچه مورد نیاز است، تعریف بهتر،

درک، طراحی و تولید بهتر خانه های کوچک مقیاس است تا فراتر از دستیابی به یک مساحت محدود تعیین شده، پاسخگوی نیازهای عملکردی و رفاهی ساکنان خانه نیز باشد. (Wotton et al., ۲۰۱۸)

مسکن مقرون به صرفه:

مسکن یکی از نیازهای پیچیده ی انسان معرفی میگردد و ابعاد متنوعی را شامل می شود. پیچیدگی مسکن تنها به مسائل ساخت و ساز مربوط نمی شود بلکه بدین مفهوم است که مسکن از نظر اقتصادی (به سبب سرمایه بودن)، اجتماعی (به سبب ثبات و همبستگی خانواده)، روانی و جسمی (به سبب مکانی برای آرامش اعصاب)، بر ساکنان تأثیر گذار می باشد. بشر در طول سالیان گذشته به طریق مختلفی به دنبال تأمین نیاز مسکن با توجه به محدودیت ها و نیاز های سکونتی افشار مختلف جامعه بوده است؛ (آجیلیان ممتاز و همکاران، ۱۳۹۶) اغلب مردم کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته به دلیل افزایش سریع جمعیت عمدتاً در اطراف یا زیر خط فقر زندگی می کنند. برای افراد فقیر، ساختن یا خرید خانه در مناطق شهری که قیمت های زمین و هزینه های توسعه ی آن سرسام آور است، چالشی اساسی محسوب می شود. (Ahsan, ۲۰۱۹) از این رو امروزه دولت با امکانات محدود و همچنین افزایش تقاضای مسکن روبرو است و امکان تأمین مسکن برای تمامی اقشار جامعه را ندارد. بدین سبب، مسکن گروه های کم درآمد در اولویت هدف های اقتصادی و اجتماعی دولت می باشد. (آجیلیان ممتاز و همکاران، ۱۳۹۶)

مقرون به صرفه بودن مسکن شاخصی برای انعکاس قدرت خرید ساکنان است. (Wang & Li, ۲۰۲۲) میزان مقرون به صرفه بودن از منطقه ای به منطقه دیگر متفاوت است، اما مسکن مقرون به صرفه به طور کلی به عنوان محل سکونت برای گروه های کم درآمد تا متوسط جامعه طبقه بندی می شود. (Chohan, ۲۰۲۲) مقرون به صرفه بودن معنای صریحی ندارد زیرا یک مفهوم نسبی می باشد و می تواند معانی متعددی از دیدگاه های مختلف داشته باشد، اما به استطاعت افراد برای خرید کالاها و خدمات اساسی (یا ضروری) مانند سرپناه، مراقبت های بهداشتی و غذا اشاره دارد. سطح مقرون به صرفه بودن مسکن افراد کم توان مالی، باید بر اساس مطلوبیت اندازه خانه ترجیحی، کیفیت و مکان عرضه گردد. (Litman, ۲۰۲۲)

اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) توضیح دادند که وقتی خانوارهای کم درآمد مسکن مقرون به صرفه ندارند، هزینه های مورد نیاز برای غذا، مراقبت های پزشکی یا دندانپزشکی و سایر ملزومات به هزینه های مسکن انحصار پیدا میکند. به نظر می رسد که این قضیه یک نگرانی جدی است، به خصوص در جایی که حدود نصف درآمد خانوار یا حتی بیشتر از آن صرف اجاره مسکن می شود.

مسکن مقرون به صرفه نیاز به ارتقاء فضای عمومی مشترک و هم چنین داخلی بر اساس درک کامل رتبه بندی تقاضای ساکنان کم درآمد دارد. (Zhao et al., ۲۰۲۱) وزارت مسکن و توسعه شهری فدرال ایالات متحده آمریکا (HUD) تعریف جامعی از مسکن مقرون به صرفه ارائه کرده است. "مسکن مقرون به صرفه" را به عنوان خانه ای که ۲۵ تا ۳۰ درصد از درآمد ماهانه ساکنان، اجاره یا رهن داده شده است، تعریف می کند. (HUD Office, ۲۰۱۹) قاعده کلی این است که اگر خانوارهای کم درآمد کمتر از ۳۰ درصد درآمد خود را صرف مسکن کنند، مسکن مقرون به صرفه است. (Chohan, ۲۰۲۲)

مقرون به صرفه بودن مسکن می تواند سبب ارائه مسکن مناسب شود که سلامت انسان، کارایی کار و توسعه کلی اجتماعی و اقتصادی را توسعه می دهد. همچنین با کاهش جرایم و ایجاد شغل، ثبات اجتماعی را بهبود می بخشد. (Mubarak, ۲۰۲۲)

همانطور که سبک زندگی مردم همچنان در حال تغییر است، تعریف مقرون به صرفه بودن مسکن به طور مداوم به روز می شود. بنابراین، محاسبه ی قیمت مسکن یک موضوع پیچیده است و پارامتر های زیادی در آن دخیل هستند. نسبت قیمت مسکن به درآمد خانوار - Price-to-income ratio (PIR) متداول ترین و شناخته شده ترین روش بین المللی است. محاسبه این روش بطور نسبی آسان است و متغیرهای کمی رادر بر میگیرد. (Wang & Li, ۲۰۲۲)

در مجموع می توان گفت یکی از موارد مهم در مقوله ی مسکن کوچک مقیاس، مقرون به صرفه بودن آن است. مسکن مقرون به صرفه به استطاعت افراد برای پرداخت هزینه های مسکن اشاره دارد و بر اساس مطلوبیت اندازه خانه ترجیحی، کیفیت و مکان تعریف می شود. دولت در این زمینه سعی بر تهیه ی مسکن با حداقل امکانات دارد. هم چنین جهت ارائه این مسکن، نیاز به درک کامل رتبه بندی تقاضای ساکنان کم درآمد می باشد.

رضایتمندی:

برخلاف اینکه بسیاری از صفات مربوط به کیفیت جنبه کالبدی و عینی دارند، مبحث کیفیت محیطی باید به عنوان یک پدیده تعاملی مابین خصوصیات کالبدی محیط و الگوهای فرهنگی مشاهده گر برشمرده شود. بر این مبنا باید بیان کرد که در یک زمینه ی احتمالی، اغلب رفتارهای محیطی انسان، از ویژگی های کالبدی و محسوس محیط ناشی می گردد که از تجمع آن ها قابلیت هایی در معرض ادراک فرد قرار می گیرد و پس از تحریک نسبی و پردازش ذهنی، کاربر آن رفتارها را در راستای رفع نیازهای خود بروز می دهد. این فرآیند به صورت کلی، بستر شکل گیری کیفیت ها و در پی آن صفات غالب محیطی را فراهم نموده که بر اساس آنها کاربر قضاوت کرده و در نهایت درجه احساس رضایت وی از محیط تعیین می گردد. (زهره و رضایی، ۱۳۹۹)

رضایت مسکونی یکی از موضوعاتی است که در زمینه محیط های مسکونی به وفور بررسی شده است زیرا اثبات شده که بخشی از احساس رضایت از زندگی مردم به رضایت از مسکن بستگی دارد. (طاهرطولوع و همکاران، ۱۳۹۶) طبق پژوهش روسی^۷ موارد تأثیرگذار بر میزان رضایتمندی از محیط مسکونی به مؤلفه های ذهنی و عینی تقسیم بندی می شوند. مؤلفه های عینی رضایتمندی از محیط شامل ویژگی واحدهای مسکونی (حال و پذیرایی، اتاق خواب، دستشویی) سرویس های خدماتی (جمع آوری زباله، راهرو، روشنایی معابر، راه پله، آسانسور) تسهیلات عمومی (مسیر های عابر پیاده، محل پارک خودرو، فضای اطراف معابر) محیط اجتماعی (روابط همسایگان، آلودگی صوتی، امنیت، تصادفات) تسهیلات محله (ایستگاه اتوبوس، فاصله تا مرکز شهر، محل کار، مراکز خرید، مدرسه) همچنین مؤلفه های ذهنی بر رضایت یا عدم رضایت کلی ساکنان از شاخص های عینی (تسهیلات عمومی، ویژگی واحدهای مسکونی، سرویس های خدماتی، محیط اجتماعی و تسهیلات محله) تأکید می کنند. (Rossi, ۱۹۵۵)

رضایتمندی سکونتی به عنوان یک احساس عمومی، اساسی ترین موضوع واکنش برانگیز در پیرامون محیط های مسکونی است که در صورت عدم تحقق آن در مقیاس کلان منجر به ناهنجاری ها و عدم رونق اجتماعی میشود. اهمیت این مسئله با توجه به نیاز مبرم جامعه جوان ایران به مسکن در قالب طرح های کشوری مسکن مهر، مسکن اجتماعی و مسکن ملی، لزوم توجه به فرآیند ارزیابی پس از بهره برداری و اخذ بازخوردهای کاربران به منظور تمهید شرایط مناسب در نمونه های بعدی را برجسته میکند. از آنجایی که بهره برداری و عمل به تجارب کسب شده از این فرآیند میتواند به بهبود کیفیت مسکن های بعدی منجر گردد، میتوان از این طریق زمینه رضایتمندی هر چه بیشتر ساکنین احتمالی را فراهم نمود. این فرآیند با ارزیابی نقاط ضعف طراحی و ساخت ساختمان ها از صرف هزینه های گزاف و کم اثر در بهبود سکنی گزینی اقشار مختلف جامعه در مجموعه های بعدی جلوگیری کرده و شرایط تحقق رضایتمندی ساکنان و شکوفایی اجتماعی ناشی از آن را فراهم میسازد. (زهره و رضایی، ۱۳۹۹)

از دیدگاه ضابطیان و صادقی و حسین آبادی (۱۳۹۶) شاخص های سنجش میزان رضایت ساکنان از مسکن عبارتند از:

- ویژگی واحدهای مسکونی شامل نقشه ی واحد، هزینه ی خرید واحد، چشم انداز، ترکیب بصری نما و بلوک های ساختمانی
- سرویس های خدماتی شامل: تاسیسات مجموعه و تسهیلات بهداشت محیطی
- تسهیلات عمومی شامل: شبکه معابر، چیدمان پارکینگ واحد ها، فضای سبز و ارتباط با آن
- محیط اجتماعی شامل: بافت اجتماعی، امنیت، روابط همسایگی، اجتماع پذیری
- تسهیلات محله شامل: خوانایی، مبلمان شهری

بطور کلی، جهت موثر بودن طراحی مسکن، رضایتمندی کاربر نقش تعیین کننده دارد. کیفیت ها و صفات غالب محیطی توسط ویژگی های محیط شکل داده می شود و بر اساس آن کاربر قضاوت می کند و درجه ی رضایت وی از محیط تعیین می گردد. هم چنین اثبات شده است که رضایت از زندگی افراد رابطه مستقیم با رضایت از مسکن آنها دارد.

۴- روش پژوهش

روش تحقیق پژوهش حاضر بر اساس ماهیت داده ها، آمیخته (کمی و کیفی) می باشد؛ بر اساس هدف، از نوع پژوهش کاربردی است. نوع پژوهش بر اساس شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی و از نوع پیمایشی می باشد. بر این اساس، بر مبنای ویژگی های مسکن با کیفیت، مؤلفه های متناظر با رضایتمندی ساکنان اقتباس شده و نهایتاً ۳ معیار اصلی طراحی، هزینه و خدمات و زیرمعیارهایشان برای سنجش در نظر گرفته شده است و به عنوان اولویت بندی موارد با اهمیت به کم اهمیت در محیط های مسکونی کوچک مقیاس مورد سنجش قرار گرفته است. این ۳ حوزه (طراحی، هزینه و خدمات) در بین دیدگاه اندیشمندان مختلف از جمله جین جیکوبز^۸ (۱۹۶۱)، اپلیارد و اوکاموتو^۹ (۱۹۶۸)، لنسینگ و مارانز^۳ (۱۹۶۹)، اپلیارد و لیتل^{۱۰} (۱۹۷۲)، کارپ و همکاران^{۱۱} (۱۹۷۶)، کوین لینچ^{۱۲} (۱۹۸۱)، پروفیسور دوهل^{۱۳} (۱۹۸۴)، یان بنتلی و همکاران^{۱۴} (۱۹۸۵)، آلن جیکوبز و داندل اپلیارد^{۱۵} (۱۹۸۷) و دیگر اندیشمندان فراوانی زیادی داشته و بر آنها تأکید شده است. هم چنین ریزمعیار ها بر اساس مطالعات انجام گرفته و مبانی نظری تحقیق، هم چنین چالش های روبرو شده هنگام طراحی مسکن مقرون به صرفه ی کوچک مقیاس، برگزیده شده اند. (جدول ۱) از نظر نوع گردآوری داده ها، تحقیق توصیفی و در دسته تحقیقات پیمایشی قرار دارد. این تحقیق، به لحاظ نمونه گیری، نمونه گیری هدفمند است و نوع هدفمند آن ناهمگون می باشد.

جدول ۲- مؤلفه های مؤثر بر خانه های کوچک مقیاس

خانه های کوچک مقیاس		
خدماتی	هزینه	طراحی
<ul style="list-style-type: none"> • لزوم یا عدم لزوم انتخاب سازه ی سبک و مقاوم در برابر زلزله (سرتیبی پور، ۱۳۹۰) • نیاز یا عدم نیاز به نگهداری (Lynch, 1981) 	<ul style="list-style-type: none"> • اختصاص هزینه برای انتخاب مصالح مناسب (Zarrabi et al., 2021) • انتخاب سازه ی مناسب و پاسخگو در طولانی مدت (سرتیبی پور، ۱۳۹۰) 	<ul style="list-style-type: none"> • نحوه استفاده از رنگ (Bentley, 1985) • نحوه نورگیری و محل قرار گیری پنجره ها (پورمعینی و شفیعی، ۱۳۹۶)

<ul style="list-style-type: none"> • فضا هایی برای فعالیت های متنوع و تعامل و ملاقات افراد (Appleyard & Okamoto, 1968) • سوپر مارکت داخل مجموعه (Jiboye, 2012) • لزوم یا عدم لزوم ایجاد فضا هایی برای نگهداری کودکان (Jacobs, 1961) • امکان وجود پارکینگ دورتر از ورودی مجموعه (ضابطیان و همکاران، ۱۳۹۶) • امکان حذف انباری به منظور افزایش متراژ واحد مسکونی (Eziyi & partners, 2013) • ضرورت یا عدم ضرورت پارکینگ مسقف (ضابطیان و همکاران، ۱۳۹۶) • ضرورت یا عدم ضرورت پارکینگ دوچرخه و موتور (ضابطیان و همکاران، ۱۳۹۶) • امکان حذف پارکینگ (ضابطیان و همکاران، ۱۳۹۶) 	<ul style="list-style-type: none"> • اولویت یا عدم اولویت اختصاص هزینه برای طراحی داخلی نسبت به طراحی خارجی (Poll, 1997) • اولویت یا عدم اولویت اختصاص هزینه برای تأسیسات بهتر نسبت به نماهای پر هزینه (ضابطیان و همکاران، ۱۳۹۶) • اختصاص هزینه برای تأمین نگهداری مجموعه (Lynch, 1981) • کسب درآمد برای مجموعه از طریق اجاره سالن عمومی (Jacobs, 1961) • لزوم یا عدم لزوم برخی گزینه ها (مانند پنجره دو جداره) (Larsen & Partners, 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> • امکان کاهش متراژ بعضی از فضا ها (مانند اتاق خواب) (Jiboye, 2012) • امکان استفاده از دیوار های متحرک (Zarrabi et al., 2021) • امکان جایابی ورودی فضا ها (مانند در ورودی سرویس بهداشتی و یا ترانس) (Zarrabi et al., 2021) • امکان ادغام حمام و سرویس بهداشتی (Zarrabi et al., 2021) • امکان حذف بعضی فضا ها (مانند ترانس و یا اتاق خواب) (Zarrabi et al., 2021) • ایجاد سالن بزرگتر (Jiboye, 2012)
--	--	---

مطالعات انجام گرفته در مرحله ی کیفی، زمینه ای مناسب برای تنظیم پرسشنامه در مرحله کمی فراهم ساخته است. در این مرحله از پرسشنامه بسته پاسخ محقق ساخته بهره گرفته شده است. ساکنان فعلی و یا قبلی مسکن های کوچک مقیاس از طریق انتشار پرسشنامه آنلاین با مخاطب های ساکن شهر اصفهان در رسانه های اجتماعی مانند اینستاگرام به عنوان جامعه ی آماری در نظر گرفته شده اند که پاسخ ها در مقیاس پنج درجه ای لیکرت^{۱۶} ثبت شده است. البته باید توجه داشت که معیارهای مذکور دارای شاخص های متعدد تخصصی بوده و از آنجا که باید در معرض امتیازدهی کاربران محیطی قرار گیرند که معمولاً علم تخصصی چندانی ندارند، تا جای ممکن در قالب آیتم های ساده و مختصر بیان گردیده است.

در این پژوهش با توجه به بزرگ بودن حجم جامعه، از فرمول کوکران برای جوامع نامعین استفاده شده است؛ بنابراین حجم نمونه ۳۸۴ نفر به جهت جلوگیری از خطای احتمالی در روند نمونه گیری در نظر گرفته شده است. تجزیه و تحلیل داده های حاصل از توزیع پرسشنامه ها، توسط نرم افزار SPSS انجام گرفته است. برای بررسی پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ کمک گرفته شده است؛ هم چنین برای بررسی نرمال بودن داده ها از آزمون کلموگروف اسمیروف استفاده شده است. روش تحلیل نتایج پژوهش حاضر، تحلیل توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار به همراه نمودارهای مرتبط با هر متغیر و تحلیل استنباطی شامل آزمون فریدمن^{۱۷} و آزمون تی استیودنت تک نمونه^{۱۸} می باشد که معیار های ساکنان خانه های کوچک را با توجه به عوامل مختلف اجتماعی-دموگرافیک و ساختاری (به عنوان مثال، جنسیت، مکان، اندازه خانه) مقایسه کرده اند. (جدول ۲)

جدول ۲- جدول فراوانی و درصد فراوانی اعضای نمونه

جنسیت	
زن	۵۳/۹
مرد	۴۶/۱
سن	
زیر ۲۰ سال	۳/۴
۲۱ تا ۳۰ سال	۳۲
۳۱ تا ۴۰ سال	۴۵/۳
۴۱ تا ۵۰ سال	۱۶/۴
۵۱ تا ۶۰ سال	۲/۶
بیشتر از ۶۰ سال	۰/۳
میزان تحصیلات	
زیر دیپلم	۰/۸
دیپلم	۱۹/۳
کاردانی	۱۰/۴
کارشناسی	۴۵/۶
کارشناسی ارشد	۲۰/۶
دکتری	۳/۴
وضعیت تاهل	
مجرد	۴۰/۱
متاهل	۵۹/۹

تعداد افراد خانواده	
۷/۸	۱ نفر
۲۲/۴	۲ نفر
۳۲	۳ نفر
۲۴/۲	۴ نفر
۱۰/۹	۵ نفر
۱/۶	۶ نفر
۰/۳	۷ نفر
۰/۳	۸ نفر
۰/۵	۱۴ نفر

۵- یافته‌ها

در این پژوهش از آزمون T-TEST استفاده شده است؛ با توجه به قضیه حد مرکزی میانگین نمونه دارای توزیع نرمال است زیرا حجم نمونه بیشتر از ۲۵ تا می باشد و به اثرگذاری میزان هر یک از مؤلفه ها با عدد ۳ پرداخته شده است. اگر فرض برابری میانگین با عدد ۳ رد شود، در صورتی که مقدار میانگین بیشتر از ۳ باشد، می توان گفت به طور متوسط مؤلفه دارای اثر زیاد می باشد؛ در صورتی که مقدار میانگین کمتر از ۳ باشد می توان گفت به طور متوسط مؤلفه دارای اثر کمی می باشد. در صورتی که فرض صفر رد نشود می توان گفت که میزان مؤلفه با مقدار متوسط آن یعنی ۳ برابر است. در خصوص میانگین متغیرهای طراحی، هزینه و خدماتی به ترتیب برابر با ۳/۴۳، ۳/۶۵ و ۳/۱۵ است.

سوال: چگونگی اولویت مؤلفه های طراحی از دیدگاه ساکنان مسکن های کوچک مقیاس

طبق جدول ۳، در خصوص میانگین، در بخش داخلی، بر اساس میانگین ۴/۱۸، وجود پنجره مستقیماً در آشپزخانه الزامی است؛ بر اساس میانگین ۲/۸۱، وجود پنجره برای سرویس بهداشتی و حمام لازم است؛ بر اساس میانگین ۳/۹۶، حذف پنجره از اتاق خواب به کیفیت داخل منزل صدمه وارد می کند؛ بر اساس میانگین ۳/۹۳، وجود پنجره در سالن نسبت به آشپزخانه ارجحیت دارد؛ بر اساس میانگین ۲/۹۱، حذف تراس به منظور ایجاد فضای نشیمن بزرگتر اولویت کمتری دارد؛ بر اساس میانگین ۳/۶۱، ورودی تراس می تواند از اتاق خواب باشد؛ بر اساس میانگین ۳/۱۱، به منظور ایجاد سالن بزرگتر، حمام و سرویس بهداشتی می توانند ادغام شوند؛ بر اساس میانگین ۲/۵۲، در صورت یکی بودن حمام و توالی، قرار گیری محل در ورودی آن نمیتواند از اتاق خواب باشد؛ بر اساس میانگین ۲/۱۲، حذف اتاق خواب به منظور افزایش متراژ سالن و نیز استفاده از سالن به عنوان محل خواب اولویت کمتری دارد؛ بر اساس میانگین ۳/۶۹، متراژ اتاق خواب می تواند از اندازه ی استاندارد (۱۲ متر)، کمتر باشد (مثلاً ۹ متر)؛ بر اساس میانگین ۳/۶۹، ایجاد فضاهای قابل تغییر با استفاده از دیوارهایی که قابلیت جا به جا شدن دارند (دیوار های متحرک)، می تواند پاسخگوی نیاز به اتاق خواب باشد؛ بر اساس میانگین ۴/۶۳، استفاده از رنگ های روشن می تواند باعث بزرگ به نظر رسیدن محیط خانه شود.

جدول ۳- آزمون تی استیودنت مؤلفه با مقدار متوسط طراحی

سوال	میانگین	میانگین رتبه	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
وجود پنجره مستقیماً در آشپزخانه الزامی است.	۴/۱۸	۸/۳۷	۲۱/۱۹	۳۸۳	۰/۰۰۰
وجود پنجره برای سرویس بهداشتی و حمام لازم نیست.	۲/۸۱	۵/۰۱	-۲/۷۵۹	۳۸۳	۰/۰۰۶
حذف پنجره از اتاق خواب به کیفیت داخل منزل صدمه وارد می کند.	۳/۹۶	۷/۷۲	۱۵/۲۹۶	۳۸۳	۰/۰۰۰
وجود پنجره در سالن نسبت به آشپزخانه ارجحیت دارد.	۳/۹۳	۷/۷۶	۱۴/۹۷۲	۳۸۳	۰/۰۰۰
بهتر است تراس حذف و فضای نشیمن بزرگتر شود.	۲/۹۱	۵/۲۹	-۱/۲۹۹	۳۸۳	۰/۱۹۵
ورودی تراس می تواند از اتاق خواب باشد.	۳/۶۱	۶/۸۴	۱۰/۷۷	۳۸۳	۰/۰۰۰
به منظور ایجاد سالن بزرگتر، حمام و سرویس بهداشتی می توانند ادغام شوند.	۳/۱۱	۵/۷۸	۱/۴۷۵	۳۸۳	۰/۱۴۱
در صورت یکی بودن حمام و توالی، در ورودی آن می تواند از اتاق خواب باشد.	۲/۵۲	۴/۳۰	-۷/۹۳۷	۳۸۳	۰/۰۰۰
اتاق خواب می تواند حذف شود و از سالن به عنوان محل خواب استفاده شود.	۲/۱۲	۳/۳۴	-۱۷/۰۶۲	۳۸۳	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۲/۶۷۳	۶/۹۶	۳/۶۹	متراژ اتاق خواب می تواند از اندازه ی استاندارد (۱۲ متر)، کمتر باشد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۱/۵۱۶	۷/۰۹	۳/۶۹	ایجاد فضاهای قابل تغییر با استفاده از دیوار هایی که قابلیت جا به جا شدن دارند (دیوار های متحرک)، می تواند پاسخگوی نیاز به اتاق خواب باشد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۴۹/۰۱۲	۹/۵۴	۴/۶۳	استفاده از رنگ های روشن می تواند باعث بزرگ به نظر رسیدن محیط خانه شود.

تحلیل جدول های موجود با توجه به تعداد زیاد پارامتر ها بطور نمونه اینگونه انجام گرفته است: مقدار آماره t برابر $۲۱/۱۹$ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر $۰/۰۰۰$ می باشد که از $۰/۰۵$ کمتر است، بنابراین با اطمینان $۰/۹۵$ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن وجود پنجره مستقیماً در آشپزخانه الزامی است با مقدار متوسط رد شده است، بنابراین با توجه به معنی دار بودن آزمون t و همچنین بیشتر از ۳ بودن میانگین وجود پنجره مستقیماً در آشپزخانه الزامی است می توان گفت دارای اثر بخشی بالایی بوده و به طور متوسط برابر با $۴/۱۸$ است.

مقدار آماره t برابر $۱/۴۷۵$ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر $۰/۱۴۱$ می باشد که از $۰/۰۵$ بیشتر است، بنابراین با اطمینان $۰/۹۵$ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن به منظور ایجاد سالن بزرگتر، حمام و سرویس بهداشتی می تواند ادغام شوند با مقدار متوسط تأیید شده است، بنابراین با توجه به عدم معنی دار بودن آزمون t به منظور ایجاد سالن بزرگتر، حمام و سرویس بهداشتی می توانند ادغام شوند می توان گفت دارای اثر بخشی متوسط بوده و به طور متوسط برابر با $۳/۱۱$ است.

جدول ۴- آزمون فریدمن برای مقایسه میان میانگین سوالات طراحی

حجم نمونه	۳۸۴
کاسکور	۱۲۲۹/۴۷۸
درجه آزادی	۱۱
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

بر اساس جدول ۴ در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور $۱۲۲۹/۴۷۸$ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر $۰/۰۰۰$ می باشد که از $۰/۰۵$ کمتر است، بنابراین با اطمینان $۰/۹۵$ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین ها رد شده است. بیشترین میانگین $۴/۶۳$ مربوط به (استفاده از رنگ های روشن می تواند باعث بزرگ به نظر رسیدن محیط خانه شود) و کمترین میانگین $۲/۱۲$ مربوط به (اتاق خواب می تواند حذف شود و از سالن به عنوان محل خواب استفاده شود) است.

سوال: چگونگی اولویت مؤلفه های هزینه از دیدگاه ساکنان مسکن های کوچک مقیاس

طبق جدول ۵، در خصوص میانگین، در بخش هزینه، بر اساس میانگین $۱/۹۵$ ، وجود پنجره ی دو جداره اولویت بیشتری دارد؛ بر اساس میانگین $۴/۰۸$ جهت کاهش هزینه ها استفاده از نماهای پر هزینه ساختمان الزامی ندارد و به جای آن می توان برای تأسیسات بهتر هزینه کرد؛ بر اساس میانگین $۴/۲۰$ ، هزینه کردن برای طراحی داخلی واحد نسبت به طراحی نمای خارجی ارچیهیت دارد؛ بر اساس میانگین $۴/۵۰$ ، استفاده از مصالح با کیفیت و مناسب در داخل خانه مانند نقاشی دیوار ها، موکت، شیشه ی مناسب، کابینت مرغوب، از اولویت های اساسی محسوب می شود؛ بر اساس میانگین $۲/۶۶$ ، استفاده از متریکال موکت به جای سرامیک برای کف خانه رضایت بخش نیست؛ بر اساس میانگین $۴/۱۷$ ، اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ای که امکان تعمیر سریع و نگهداری آسان دارد، در طولانی مدت به صرفه است؛ بر اساس میانگین $۳/۱۶$ ، وجود سالن عمومی جهت استفاده ی ساکنین و نیز اجاره دادن به دیگر افراد می تواند به کم شدن هزینه ها کمک کند؛ بر اساس میانگین $۳/۷۵$ ، تأمین مسکن نگرهبان و تأمین مخارج این مسکن از طریق ساکنان امری ضروری تلقی می شود؛ بر اساس میانگین $۴/۴۲$ ، اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ی با دوام و پایدار که سبب افزایش عمر ساختمان می گردد، از اولویت ها می باشد.

جدول ۵- آزمون تی استیودنت مؤلفه با مقدار متوسط هزینه

سوال	میانگین	میانگین رتبه	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
وجود پنجره ی دو جداره الزامی نیست.	۱/۹۵	۲/۰۳	-۲۱/۰۰۵	۳۸۳	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۹/۵۲۷	۵/۸۵	۴/۰۸	جهت کاهش هزینه ها استفاده از نماهای پر هزینه ساختمان الزامی ندارد و به جای آن می توان برای تأسیسات بهتر هزینه کرد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۲۴/۶۲۵	۶/۱۱	۴/۲۰	هزینه کردن برای طراحی داخلی واحد نسبت به طراحی نمای خارجی ارجحیت دارد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۴۰/۱۴۹	۶/۷۴	۴/۵۰	استفاده از مصالح با کیفیت و مناسب در داخل خانه مانند نقاشی دیوار ها، موکت، شیشه ی مناسب، کابینت مرغوب، از اولویت های اساسی محسوب می شود.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۵/۹۰۸	۳/۰۲	۲/۶۶	استفاده از سرامیک برای کف خانه ضرورتی ندارد و موکت می تواند گزینه ی مناسب تری باشد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۲۶/۳۳۲	۵/۸۸	۴/۱۷	اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ای که امکان تعمیر سریع و نگهداری آسان دارد، در طولانی مدت به صرفه است.
۰/۰۱۲	۳۸۳	۲/۵۱۸	۳/۹۲	۳/۱۶	وجود سالن عمومی جهت استفاده ی ساکنین و نیز اجاره دادن به دیگر افراد می تواند به کم شدن هزینه ها کمک کند.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۴/۲۶۳	۴/۹۵	۳/۷۵	تأمین مسکن نگهدار و تأمین مخارج این مسکن از طریق ساکنان امری ضروری تلقی می شود.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۳۷/۶۰۵	۶/۵۰	۴/۴۲	اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ی با دوام و پایدار که سبب افزایش عمر ساختمان می گردد، از اولویت ها می باشد.

جدول ۶- آزمون فریدمن برای مقایسه میان میانگین سوالات هزینه

حجم نمونه	۳۸۴
کاسکور	۱۳۸۱/۳۵۰
درجه آزادی	۸
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

بر اساس جدول ۶ در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور ۱۳۸۱/۳۵۰ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین ها رد شده است. بیشترین میانگین ۴/۵۰ مربوط به (استفاده از مصالح با کیفیت و مناسب در داخل خانه مانند نقاشی دیوار ها، موکت، شیشه ی مناسب، کابینت مرغوب، از اولویت های اساسی محسوب می شود) و کمترین میانگین ۱/۹۵ مربوط به (وجود پنجره ی دو جداره الزامی نیست) است.

سوال: چگونگی اولویت مؤلفه های خدماتی از دیدگاه ساکنان مسکن های کوچک مقیاس

طبق جدول ۷، در خصوص میانگین، در بخش خدماتی، بر اساس میانگین ۴/۶۷، استفاده از سازه ی با کیفیت و سبک و مقاوم در برابر زلزله، از اساسی ترین مسائل به حساب می آید؛ بر اساس میانگین ۳/۲۵، وجود فضا هایی برای نگهداری کودکان همانند مهدکودک پاره وقت، ضروری می باشد؛ بر اساس میانگین ۲/۴۵، وجود پارکینگ دوچرخه و موتور اولویت بیشتری دارد؛ بر اساس میانگین ۲/۴۸، حذف انباری به منظور اضافه کردن متراژ آن به واحد مسکونی رضایت بخش نیست؛ بر اساس میانگین ۳/۸۲، ایجاد مکان هایی برای فعالیت های متنوع و تعامل و ملاقات افراد و ایجاد ارتباط مابین آنها، بر ارتقاء سطح رضایتمندی از فضای خارجی منزل، مؤثر است؛ بر اساس میانگین ۱/۸۶، حذف پارکینگ و افزودن متراژ آن به فضای داخل خانه اولویت کمتری دارد؛ بر اساس میانگین ۲/۴۵، وجود پارکینگ مسقف اهمیت زیادی دارد؛ بر اساس میانگین ۲/۶۷، وجود پارکینگ دورتر از ورودی مجموعه، رضایت بخش نیست؛ بر اساس میانگین ۳/۶۲، وجود سوپر مارکت داخل مجموعه، می تواند به افزایش رضایت ساکنین از مجموعه منجر شود؛ بر اساس میانگین ۴/۳۲، مجموعه به سبب پرجمعیت بودن، برای حفظ امنیت نیاز به نگهدار دارد.

جدول ۷- آزمون تی استیوننت مؤلفه با مقدار متوسط خدماتی

سوال	میانگین	میانگین رتبه	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
استفاده از سازه ی با کیفیت و سبک و مقاوم در برابر زلزله، از اساسی ترین مسائل به حساب می آید.	۴/۶۷	۸/۶۶	۵۰/۳۲۱	۳۸۳	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۳۸۳	۴/۳۶۹	۵/۵۷	۳/۲۵	وجود فضا هایی برای نگهداری کودکان همانند مهد کودک پاره وقت، ضروری می باشد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۰/۰۱۵	۴/۰۸	۲/۴۵	پارکینگ دوچرخه و موتور لازم نیست.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۸/۱۹۷	۴/۰۶	۲/۴۸	وجود انباری ضرورتی ندارد و بهتر است به متراژ واحد مسکونی اضافه گردد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۶/۲۳۳	۶/۸۷	۳/۸۲	ایجاد مکان هایی برای فعالیت های متنوع و تعامل و ملاقات افراد و ایجاد ارتباط مابین آنها، بر ارتقاء سطح رضایتمندی از فضای خارجی منزل، مؤثر است.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۶/۳۳۷	۲/۷۸	۱/۸۶	بهتر است پارکینگ حذف و متراژ آن به فضای داخل خانه اضافه گردد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۹/۱۹۶	۴/۰۸	۲/۴۵	وجود پارکینگ مسقف ضروری نیست.
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۵/۶۹۸	۴/۵۰	۲/۶۷	وجود پارکینگ دورتر از ورودی مجموعه، مشکلی ندارد.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۱۰/۳۸۵	۶/۴۷	۳/۶۲	وجود سوپر مارکت داخل مجموعه، می تواند به افزایش رضایت ساکنین از مجموعه منجر شود.
۰/۰۰۰	۳۸۳	۲۸/۹۲۴	۷/۹۳	۴/۳۲	مجموعه به سبب پرجمعیت بودن، برای حفظ امنیت نیاز به نگهبان دارد.

جدول ۸- آزمون فریدمن برای مقایسه میان میانگین سوالات خدماتی

حجم نمونه	۳۸۴
کاسکور	۱۶۳۷/۹۳۴
درجه آزادی	۹
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

بر اساس جدول ۸، در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور ۱۶۳۷/۹۳۴ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین ها رد شده است. بیشترین میانگین ۴/۶۷ مربوط به (استفاده از سازه ی با کیفیت و سبک و مقاوم در برابر زلزله، از اساسی ترین مسائل به حساب می آید) و کمترین میانگین ۱/۸۶ مربوط به (بهتر است پارکینگ حذف و متراژ آن به فضای داخل خانه اضافه گردد) است.

سوال: چگونگی اولویت حوزه های طراحی، هزینه و خدماتی از دیدگاه ساکنان مسکن های کوچک مقیاس

بر اساس جدول ۱۰، مقدار آماره t برابر ۱۹/۱۷ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن طراحی با مقدار متوسط رد شده است، بنابراین با توجه به معنی دار بودن آزمون t و همچنین بیشتر از ۳ بودن میانگین طراحی می توان گفت دارای اثر بخشی بالایی بوده و به طور متوسط برابر با ۳/۴۳ است.

بر اساس جدول ۱۰، مقدار آماره t برابر ۲۷/۱ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن هزینه با مقدار متوسط رد شده است، بنابراین با توجه به معنی دار بودن آزمون t و همچنین بیشتر از ۳ بودن میانگین هزینه می توان گفت دارای اثر بخشی بالایی بوده و به طور متوسط برابر با ۳/۶۵ است.

بر اساس جدول ۱۰، مقدار آماره t برابر ۶/۴۸ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن خدماتی با مقدار متوسط شده است، بنابراین با توجه به معنی دار بودن آزمون t و همچنین بیشتر از ۳ بودن میانگین خدماتی می توان گفت دارای اثر بخشی بالایی بوده و به طور متوسط برابر با ۳/۱۵ است.

جدول ۱۰- آزمون تی استیودنت مؤلفه با مقدار متوسط کل

طراحی	میانگین	میانگین رتبه	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
طراحی	۳/۴۳	۲/۰۷	۱۹/۱۷	۳۸۳	۰/۰۰۰
هزینه	۳/۶۵	۲/۵۰	۲۷/۱	۳۸۳	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۳۸۳	۶/۴۸	۱/۴۴	۳/۱۵	خدماتی
-------	-----	------	------	------	--------

جدول ۹- آزمون فریدمن برای مقایسه میان میانگین سوالات کل	
حجم نمونه	۳۸۴
کاسکور	۲۱۹/۳۵۷
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

بر اساس جدول ۹، در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور ۲۱۹/۳۵۷ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین ها رد شده است. بیشترین میانگین ۳/۶۵ مربوط به (هزینه) و کمترین میانگین ۳/۱۵ مربوط به (خدماتی) است.

شکل ۱- جمع بندی

<p>- استفاده از رنگ های روشن به منظور بزرگتر به نظر رسیدن محیط خانه وجود پنجره در آشپزخانه عدم امکان حذف پنجره از اتاق خواب ارجهیت وجود پنجره در سالن نسبت به آشپزخانه متراژ کمتر اتاق خواب نسبت به اندازه ی استاندارد (۱۲ متر) استفاده از دیوار های متحرک به منظور ایجاد فضاهای قابل تغییر مانند اتاق خواب امکان پذیر بودن جایگذاری ورودی تراس در اتاق خواب - ادغام حمام و سرویس بهداشتی به منظور ایجاد سالن بزرگتر</p>	<p>اولویت زیاد</p>	<p>طراحی</p>	<p>اولویت های ساکنین خانه های کوچک مقیاس</p>
<p>- حذف تراس به منظور ایجاد فضای نشیمن بزرگتر عدم لزوم وجود پنجره برای سرویس بهداشتی و حمام امکان پذیر بودن جایگذاری ورودی حمام و توالت در صورت ادغام آنها حذف اتاق خواب و استفاده از آن سالن به عنوان محل خواب</p>	<p>اولویت کم</p>		
<p>- لزوم استفاده از مصالح با کیفیت در داخل خانه مانند رنگ دیوار ها، موکت، شیشه ی مناسب و کابینت مرغوب لزوم اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ی با دوام و پایدار جهت افزایش عمر ساختمان ارجهیت اختصاص هزینه برای طراحی داخلی واحد نسبت به طراحی نمای خارجی اختصاص هزینه ی بیشتر به سازه ای که امکان تعمیر سریع و نگهداری آسان دارد به منظور به صرفه بودن در طولانی اختصاص هزینه به تأسیسات بهتر به جای ساخت نماهای پر هزینه تأمین مسکن نگهبان و تأمین مخارج این مسکن از طریق ساکنان کم کردن هزینه ها از طریق وجود سالن عمومی جهت استفاده ی ساکنین و نیز اجاره دادن به دیگر افراد</p>	<p>اولویت زیاد</p>	<p>هزینه</p>	
<p>- استفاده از مصالح ارزان قیمت تر مانند موکت به جای سرامیک برای متریال کف خانه - عدم لزوم پنجره ی دو جداره</p>	<p>اولویت کم</p>		
<p>- لزوم استفاده از سازه ی با کیفیت و سبک و مقاوم در برابر زلزله نیاز به نگهبان جهت حفظ امنیت در مجموعه های پر جمعیت ارتقاء سطح رضایتمندی از فضای خارجی منزل از طریق ایجاد مکان هایی برای فعالیت های متنوع و تعامل و ملاقات افراد و ایجاد ارتباط مابین آنها وجود سوپر مارکت داخل مجموعه به منظور افزایش رضایت ساکنین لزوم ایجاد فضا هایی برای نگهداری کودکان همانند مهدکودک پاره وقت</p>	<p>اولویت زیاد</p>	<p>خدماتی</p>	
<p>- وجود پارکینگ دور تر از ورودی مجموعه حذف انباری به منظور افزایش متراژ واحد مسکونی عدم ضرورت پارکینگ مسقف عدم ضرورت پارکینگ دو چرخه و موتور حذف پارکینگ به منظور افزایش متراژ واحد مسکونی</p>	<p>اولویت کم</p>		

۶- بحث و نتیجه گیری

سازندگان اغلب به دنبال کاهش قیمت مسکن از طریق پایین آوردن متراژ مسکن بوده اند. پایین آوردن متراژ مسکن به معنی فراهم آوردن مسکن حداقلی است که سبب بوجود آمدن معضل افت کیفیت می گردد و سطح رضایتمندی استفاده کنندگان را تحت تأثیر قرار می دهد.

طراحان در حیطه ی کار خود می توانند تأثیر قابل توجهی در چالش های مربوط به محدودیت فضا های مسکن های کوچک مقیاس داشته باشند. در این پژوهش، معیار های مؤثر بر رضایتمندی ساکنین بررسی شده و در غالب پرسشنامه، اولویت های اشخاصی که تجربه ی زندگی در این نوع خانه های کم مترژ را داشته اند پرسش شده است. نتایج در ۳ حوزه ی طراحی، خدمات و هزینه ارائه شده است که می تواند به طراحان جهت طراحی مسکن های کوچک مقیاسی که رضایتمندی ساکنین را به همراه دارد، کمک کند. اولویت ها و ترجیحات ساکنین خانه های کوچک مقیاس از اولویت بیشتر به کمتر به صورت شکل ۱ می باشد.

۷- تقدیر و تشکر

در صورت وجود تقدیر و تشکر در مقاله، ذکر خواهد شد. در غیر این صورت باید ذکر شود مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

۸- اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که در انجام این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

۹- پی نوشت

¹ Martin Heidegger

² Amos Rapoport

³ Lansing and R.W. Marans (1969)

⁴ Patino and Siegel

⁵ Bardhan, R. & Debnath, R. & Malik, J. & Sarkar, A.

⁶ Tiny Houses

⁷ Rossi

⁸ Jane Jacobs (1961)

⁹ Appleyard and Okamoto (1968)

¹⁰ Appleyard, D. & M. Lintell. (1972)

¹¹ Frances Merchant Carp and Rick T. Zawadski and H Shokrkon. (1976)

¹² Kevin Lynch. (1981)

¹³ Leonard J. Duhl (1984)

¹⁴ Ian Bently, Alan Alcock, Paul Murrain, Sue McGlynn, Graham Smith. (1985)

¹⁵ Allan Jacobs & Donald Appleyard, (1987)

¹⁶ Likert scale

¹⁷ Friedman test

¹⁸ T student one sample

۱۰- منابع

- ۱ آجیلیان ممتاز، شیوا و رفیعیان، مجتبی و آقا صفری، عارف. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر رضایت مندی سکونت از پروژه های مسکن اقدار کم درآمد (مورد پژوهشی: مسکن مهر قرقی (شهرک مهرگان)). دوفصلنامه معماری و شهرسازی ایران، ۸(۱۳)، ۲۴۷-۲۵۷.
- اخوت، هانیه السادات و بمانیان، محمدرضا و انصاری، مجتبی. (۱۳۹۰). بازشناسی مفاهیم معنوی سکونت در مسکن سنتی اقلیم کوپری، فصلنامه مطالعات شهرداریانی اسلامی، ۲(۵)، ۹۵-۱۰۲.
- پوردیهیمی، شهرام. (۱۳۹۱). شهر، مسکن و مجموعه ها، تهران: انتشارات آرمانشهر.
- پورمعینی، حمید و شفیعی، سعید. (۱۳۹۶). پیشنهادات مبتنی بر اصول طراحی اکولوژیکی جهت ارتقای کیفیت فضای باز مجتمع های مسکونی و بررسی اهمیت اکولوژی منظر. پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران.
- رایپورت، ایمس. (۱۳۸۲). خاستگاه های فرهنگی معماری، ترجمه ی صدف الرسول و افرا بانک، فصلنامه ی خیال، ۸(۸)، ۵۶-۹۷.
- رجبی امیرآباد، ربابه، و رحمانی، بیژن. (۱۳۹۷). ساماندهی سیمای شهری در راستای بهبود کیفیت زندگی شهر ملایر. آمایش محیط، ۱۱(۴۰)، ۹۱-۱۱۳.
- زهره، مسعود و رضایی، حسین. (۱۳۹۹). ارزیابی رضایتمندی سکونت در مجموعه مسکن مهر به مثابه راهبردی جهت پیشگیری از اتلاف سرمایه ملی (مطالعه موردی: مجتمع دولت مهر شهر کرمانشاه). دوفصلنامه معماری و شهرسازی ایران، ۱۱(۲)، ۵-۲۰.
- سرتیپی پور، محسن. (۱۳۹۰). پدیدار شناسی مسکن روستا، مسکن و محیط روستا ۳۰(۱۳۳)، ۳۱۴-.
- صدریان، زهرا. (۱۳۹۲). مسکن اقدار کم درآمد با رویکرد ارتقای کیفیت محیط مسکونی، پایان نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، مهندسی معماری گرایش مسکن.
- طاهر طلوع دل، محمدصادق و پورباقر، سمیه و مهدوی، لیلا. (۱۳۹۶). بررسی رضایت مندی ساکنان مسکن مهر تهران مبتنی بر معیارهای کالبدی و منظری (مقاله علمی وزارت علوم)، معماری و شهرسازی ایران ۸(۸).

ضابطیان، الهام و صادقی، علی رضا و حسین آبادی، سمانه. (۱۳۹۶). بررسی میزان رضایت مندی ساکنان از پروژه های مسکن مهر با تاکید بر ارزیابی مؤلفه های عینی (نمونه موردی: پروژه مسکن مهر قم). معماری و شهرسازی ایران، ۸(۱۴)، ۱۷۳-۱۸۴.
 کوپر، کلیر. (۱۳۷۹). خانه همچون نمادی از خود، از کتاب مبانی فلسفی و روانشناختی ادراک فضا، نشر خاک، اصفهان.
 لک، نیلوفر و کریمی، باقر و موحد، خسرو. (۱۴۰۰). ارزیابی مولفه های ارتقا دهنده مسکن مهر در راستای کاهش آسیب پذیری اجتماعی از دیدگاه ساکنان؛ موردپژوهی: مسکن مهر صدرا. نگرش های نو در جغرافیای انسانی، ۴(۵۲)، ۱۶۵-۱۸۴.
 مازلو، ابراهام اچ. (۱۹۵۴). انگیزش و شخصیت. مشهد: بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی.
 وارثی، حمیدرضا و محمودزاده، محمود. (۱۳۹۴). برنامه ریزی مسکن دهک های درآمدی استان اصفهان مطالعه موردی: خانوارهای شهری استان اصفهان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۵(۱۸).

- Ahsan, M. (۲۰۱۹). Making Unaffordable to Affordable: Looking into Affordable Housing Issues and Its Remedies. *Architecture and Urban Planning*, ۱۵(۱), ۲۲-۲۹.
- Appleyard, D. & Okamoto, R. Y. (۱۹۶۸). Environmental criteria for ideal transportation systems. Institute of Urban & Regional Development, University of California.
- Bardhan, R. & Debnath, R. & Malik, J. & Sarkar, A. (۲۰۱۸). Low-income housing layouts under socio-architectural complexities: A parametric study for sustainable slum rehabilitation. *Sustainable Cities and Society*. ۴۱. ۱۲۶-۱۳۸ .
- Becker, J. (۲۰۱۸). The minimalist home: a room-by-room guide to a decluttered, refocused life (E. Stanford (ed.). Waterbrook .
- Bentley et al. (۱۹۸۵). Responsive Environment, a Manual for Designers (pp. ۸۵-۹۵). Oxford: Butterworth Architecture .
- Boeckermann, L.M. & Kaczynski, A.T. & King, S.B. (۲۰۱۹). Dreaming big and living small: examining motivations and satisfaction in tiny house living. *J Hous and the Built Environ* ۳۴, ۶۱-۷۱.
- Chohan, A. H. (۲۰۲۲). Matrix of Affordable Housing Assessment: A Development Process, *Designs* ۲۰۲۲, ۶.(۴)
- CIOB. (۲۰۱۶). What's Happening to Our Quality Control? Magazine of the Chartered Institute of Building .
- Evans K. (۲۰۲۰) Tackling Homelessness with Tiny Houses: An Inventory of Tiny House Villages in the United States, *The Professional Geographer*, ۷۲(۳), ۳۶۰-۳۷۰ .
- Eziyi O. I. & Akunnaya P. O. & Albert B. A. & Dolapo A. (۲۰۱۳). Performance evaluation of residential buildings in public housing estates in Ogun State, Nigeria: Users' satisfaction perspective. *Frontiers of Architectural Research*, ۲(۲), ۱۷۸-۱۹۰.
- Fabiola Ch. & Satoshi O. (۲۰۲۳). Tiny house characteristics in Indonesia based on millennial's user preference, *Urban, Planning and Transport Research*, ۱۱.(۱)
- HUD Office of Policy Development & Research. (۲۰۱۹). Affirmatively Furthering Fair Housing Data and Mapping Tool (AFFH-T) Data Documentation; U.S. Department of Housing and Urban Development: Washington, DC, USA.
- Jacobs, J. (۱۹۶۱). Jane Jacobs. The Death and Life of Great American Cities, ۲۱(۱), ۱۳-۲۵.
- Jiboye, A. (۲۰۱۲). Post-occupancy evaluation of residential satisfaction in Lagos, Nigeria: Feedback for residential improvement, *Frontiers of Architectural Research*, ۱(۳), ۲۳۶-۲۴۳.
- Lansing, J. & Marans, R. (۱۹۶۹). Evaluation of Neighborhood Quality. *Journal of the American Institute of Planners*, ۳۵, ۱۹۵-۱۹۹.

- Larsen, T.S.& Rohde, L.&, Jonsson, K.T.&, Rasmussen, B.& Jensen, R.L.& Knudsen, H.N.& Witterseh, T.& Bekö, G. (۲۰۲۰). IEQ-Compass – A tool for holistic evaluation of potential indoor environmental quality. *Building and Environment*, ۱۷۲.
- Litman, T. (۲۰۲۲). Affordable-Accessible Housing in a Dynamic City, Why and How to Increase Affordable Housing in Accessible Neighborhoods.
- Lynch, K. (۱۹۸۱). *A Theory of Good City Form*. MIT Press (MA).
- Moghimi, V.& Jusan, M. (۲۰۱۵). Priority of structural housing attribute preferences: identifying customer perception. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, ۸, ۳۶-۵۲.
- Norberg-Schulz, C. (۲۰۰۰). *Architecture: Presence, language, and place*. Milan: Skira.
- Patino, E. D. L.& Siegel, J. A. (۲۰۱۸). Indoor environmental quality in social housing: A literature review. *Building and Environment*. ۱۳۱, ۲۳۱-۲۴۱.
- Poll, H. F. P. M. V. (۱۹۹۷). *The perceived quality of the urban residential environment: a multi-attribute evaluation*. s.n.
- Rossi PH. (۱۹۵۵). *Why Families Move: A Study in the Social Psychology of Urban Residential Mobility*, Glencoe, Ill: Free Press.
- Segel, G. (۲۰۱۵). *Tiny Houses: A Permanent Supportive Housing Model*. Bremerton , Community Frameworks Development Services.
- Shearer, H., & Burton, P. (۲۰۱۹). Towards a typology of tiny houses. *Housing, Theory and Society*. ۳۶(۳), ۲۹۸-۳۱۸.
- United Nations. (۱۹۷۶). *Housing policy guidelines for developing countries: United Nations Department of Economic and Social Affairs, United Nations Report ST/ESA/ ۵۰*, New York: UN, ۸۱ .
- Wang, D& Li, A. (۲۰۲۲). Housing Affordability Analysis Based on D-HAQ Model. *Procedia Computer Science*, ۱۹۹, ۵۹۷-۶۰۴.
- Wotton, J. & Skates, H. & Shutter, L. (۲۰۱۸) *Tiny House – when size matters*, *Australian Planner*, ۵۵:۳-۴, ۲۰۹-۲۲۰.
- Zarrabi, M.& Yazdanfar, S.& Hosseini, S. (۲۰۲۱). COVID-۱۹ and healthy home preferences: The case of apartment residents in Tehran. *Journal of Building Engineering*, ۳۵.
- Zero Carbon Hub. (۲۰۱۰). *Carbon Compliance for Tomorrow’s New Homes, a Review of the Modelling Tool and Assumptions*, Topic ۴, *Closing the Gap between Designed and Built Performance* .
- Zhao, J.& Peng, Z.& Liu, L.& Yu, Y.& Yu, Y. (۲۰۲۱). Evaluation on the Internal Public Space Quality in Affordable Housing Based on Multi-Source Data and IPA Analysis. ۱۰.(۱۰)

Features for Enhancing Satisfaction with Small-Scale and Affordable Housing in Isfahan

Shamimeh Monajemi¹, Golrokh Koupaei^{2*}

¹ Department of Architecture, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan);
email: shamim.monajemi.1996@gmail.com

^{2*} Assistant professor, Department of Architecture, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan),
email: g.koupaei@khuif.ac.ir

Abstract:

Given the ever-increasing cost of housing, builders and designers are seeking to reduce housing prices by reducing the square footage of homes. However, reducing the square footage of a home leads to a quality reduction issue that ultimately affects the satisfaction of the residents. Designers can have a significant impact in this area, and the goal of this research is to provide design guidelines to address the challenges of designing small-scale housing spaces while considering the preferences and satisfaction of residents. The research methodology is based on an applied research approach. The research process first provides a brief overview of the most common features of small-scale housing, affordable housing, and user satisfaction, and then ranks the stated criteria based on the priorities of previous and current residents to facilitate the design of small-scale housing. A community survey via an online survey with residents of Isfahan city on social media is used to design such homes. Descriptive analyses, including means and standard deviations, and inferential analyses, including the Friedman and one-sample t-tests in SPSS, compare the criteria of small home residents. The results indicate that the most influential criteria in three design areas (including the possibility of using movable walls and the inability to remove windows from the bedroom, the priority of creating spaces for children's care and the need for security, and the highest score of allocating more funds to durable and prestigious structures and allocating funds for interior design compared to exterior design) can help architects in designing small-scale housing.