

پایداری، توسعه و محیط زیست، دوره چهارم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲ (۸۲-۶۱)

سنجش رضایت ساکنان از کیفیت معماری مسکن مهر شهر جدید سهند با توجه به شاخص های معماری پایدار

حامد پویافر^۱

حسن ستاری ساربانقلی^{۲*}

sattari@iaut.ac.ir

حسن ابراهیمی اصل^۳

شبنم اکبری نامدار^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: سنجش رضایتمندی سکونتی به عنوان یکی از شاخصهای کیفیت محیط سکونتی و از مباحث اصلی و مورد توجه پژوهشگران در مطالعات معماری و شهرسازی است. هدف این تحقیق بررسی و ارزیابی رضایت ساکنان مسکن مهر از لحاظ کیفیت معماری با توجه به شاخص های معماری پایدار که منجر به پایداری و رضایت ساکنان مسکن مهر می شود.

روش کار: روش تحقیق حاضر بصورت توصیفی-تحلیلی و گردآوری داده ها بصورت مطالعات پیمایشی و کتابخانه ای انجام شد. جامعه آماری تحقیق نیز شامل ساکنان مسکن مهر سهند که برابر ۲۵۳۹۴ هستند که با روش نمونه گیری کوکران ۳۷۸ نفر به عنوان نمونه جهت توزیع پرسشنامه انتخاب شدند. برای روایی سوالات از روایی صوری و برای پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. برای تحلیل داده ها از روش معادلات ساختاری با نرم افزار Spss و Amos استفاده شد.

یافته ها: نتایج نشان داد که بر اساس تحلیل عاملی مرتبه دوم بارهای عاملی تمام عوامل کیفیت معماری پایدار بر روی میزان رضایت ساکنین مسکن مهر بزرگتر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۰/۹۹ باهم معنی دار هستند. نتایج تحقیق نشان داد بیشترین تأثیرات مربوط به عوامل کالبدی-عملکردی بوده با بار عاملی (۰/۷۵) و بعد آن به ترتیب عوامل اجتماعی-معنایی با بار عاملی (۰/۶۹) کیفیت ساختاری-فضایی با بار عاملی (۰/۶۱) و کیفیت محیطی با بار عاملی (۰/۵۵) قرار دارند.

بحث و نتیجه گیری: در نهایت نتیجه گرفته می شود که در میزان رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر سهند چهار عامل کیفیت معماری به لحاظ شاخص های معماری پایدار اثرگذار بوده اند و رابطه مستقیم و معنی داری باهم دارند.

واژه های کلیدی: پایداری محیط، رضایت مندی، معماری پایدار، رضایت از مسکن مهر، کیفیت معماری

۱- دانشجوی دکتری معماری، واحد بین المللی جلفا، دانشگاه آزاد اسلامی، جلفا، ایران.

۲- دانشیار گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۳- استادیار گروه معماری، واحد بین المللی جلفا، دانشگاه آزاد اسلامی، جلفا، ایران.

۴- استادیار گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

Assessing the residents' satisfaction with the architectural quality of Mehr housing New city of Sahand according to the indicators of sustainable architecture

Hamed Pooyafar¹

Hassan Sattari Sarbangooli^{2*}

sattari@iaut.ac.ir

Hassan Ebrahimi Asl³

Shabnam Akbari Namdar⁴

Admission Date: April 19, 2023

Date Received: March 5, 2023

Abstract

Background and Objective: Measuring residential satisfaction as one of the indicators of the quality of the residential environment is one of the main topics and of interest to researchers in architecture and urban planning studies. The purpose of this research is to investigate and evaluate the satisfaction of the residents of Mehr housing in terms of architectural quality, according to the indicators of sustainable architecture that lead to the stability and satisfaction of the residents of Mehr housing.

Material and Methodology: The current research method was descriptive-analytical and data collection was done in the form of survey and library studies. The statistical population of the research includes 25394 residents of Mehr Sahand housing, of which 378 people were selected as a sample to distribute the questionnaire using the Cochran sampling method. Face validity was used for validity of questions and Cronbach's alpha was used for reliability. For data analysis, structural equation method with Spss and Amos software was used.

The results showed that according to the second-order factor analysis, the factor loadings of all factors of sustainable architecture quality on the satisfaction level of the residents of Mehr residence are greater than 0.4 and are significant at the 99% probability level. The results of the research showed that the greatest effects were related to physical-functional factors with a factor load (0.75), followed by socio-semantic factors with a factor load (0.69) and structural-spatial quality with a factor load (0.61). and environmental quality with factor load (0.55).

Discussion and conclusion: In the end, it is concluded that four architectural quality factors have been effective in terms of sustainable architecture indicators and have a direct and meaningful relationship with the residents' satisfaction with Mehr housing city Sahand.

Keywords: Environmental sustainability, Satisfaction, Sustainable architecture, Satisfaction with Mehr housing, Architectural quality, Sahand city.

1- PhD Student in Architecture, Jolfa International Branch, Islamic Azad University, Jolfa, Iran.

2-Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. *(Correspondence Author)

3- Assistant Professor, Department of Architecture, Jolfa International Branch, Islamic Azad University, Jolfa, Iran.

4- Assistant Professor, Department of Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

مقدمه

مسکن یکی از نیازهای اساسی انسان است که نقش بسزایی در توسعه جوامع دارند (۱). امروزه دولت ها و مدیران شهری در راستای پیش برد اهداف خود به امر برنامه ریزی و نیاز شهروندان به مسکن توجه بسزایی می کنند در کل دنیا با نام های متفاوت در دوره های مختلف با عنوان مسکن حداقل مسکن اجتماعی اجاره به شرط تملیک مسکن مهر و... پی گیری شده است؛ (۲، ۳) اما متأسفانه آنچه در همه این رویکردها مشترک است، تنزل مسکن به واحدهای مسکونی بی کیفیت و نگاه صرفاً کمی به آن است که عمدتاً در خارج از شهرها ساخته شده و از همان ابتدا به دلیل فقدان کیفیتهای سکونتی، محیطی و معماری با عنوان مجموعه های نیازمند تجدید حیات شهری شناخته می شوند. اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه آسیب شناسی کیفیت معماری و کیفیت محیط سکونتی و رضایتمندی مسکونی از افوه و جوه کیفی محیطهای سکونت و زیست به منزله محصول بلا فصل این قسم برنامه-ریزیها حکایت دارند (۴). از سوی دیگر روند مذکور به نارضایتی ذهنی شهروندان که مستقیماً در معرض عوارض و پیامدهای سیاستهای توسعه شهری و مسکن قرار دارند منجر شده است. بروز طیف گسترده ای از این نارضایتیها که از افسردگیهای روحی و روانی تا اشکال مختلف آشوبهای شهری متغیر است جست و جوی راه حلهای مؤثر به منظور تخفیف آثار زیان بار ناشی از این رشد و توسعه را به یکی از مهمترین دغدغه های مدیران و برنامه ریزان شهری تبدیل کرده است (۵). در چنین بستر و زمینه ای جمع کثیری از اندیشمندان حوزه های مختلف علمی نظیر شهرسازی، معماری، جامعه شناسی و علوم سیاسی بر رویکرد ارتقای کیفیت معماری و سکونت، به منزله رهیافتی برای دستیابی به هدف حیات مطلوب شهری تأکید کرده اند (۶، ۷). در این مسیر نکته حایز اهمیت شناخت ترجیحات ساکنان در مورد کیفیتها و ارزشهای معماری و محیطی است تا بتوان با اولویت بندی راهکارهای، اقدام به تفکیک هر یک از مؤلفه های مورد نظر پرداخت. مسکن مهر به عنوان یک محیط مسکونی شهری باید خود، کیفیت لازم

را داشته و همچنین، کیفیت زندگی مطلوب را برای ساکنان فراهم آورد، اما بر اساس سوابق اجرایی این طرح و پژوهشهای صورت گرفته مشاهده می شود، که چندان موفق نبوده است. ضمن اینکه کمبود مطالعات یکپارچه موجود در این زمینه و نیاز به شناخت بیشتر معضلات جهت تصمیم گیری های هدفمند و مفید، انجام پژوهشهای مربوطه، تطبیق آن با سیاستها و ارتباط بیشتر با ساکنان را ایجاب می کند (۸). مقاله حاضر پس از تحلیل دیدگاههای موافق و مخالف در حوزه مسکن مهر و تبیین تجارب عملی و نظری مربوطه، به ارزیابی کیفیت مسکن مهر شهر جدید سهند می پردازد و مهمترین عوامل مؤثر در این زمینه را مورد سنجش و ارزیابی قرار می دهد. این سنجش بر مبنای کسب نظر ساکنان به عنوان گروه اصلی بهره ور در این مجتمع مسکونی انجام می پذیرد. بر این اساس، سنجش تأثیر کیفیت معماری مسکن مهر بر میزان رضایت ساکنان در مجتمع مسکونی مهر شهر جدید سهند مهم ترین اهداف این پژوهش می باشد.

مبانی نظری

با توجه به اینکه کیفیت مسکن یکی از مؤلفه های تأثیرگذار در امر رضایتمندی ساکنین از احساس وابستگی و تعلق مکانی است، بر این مبنا در دهه های گذشته تحقیقات ارزشمندی در سراسر دنیا صورت گرفته است. در مطالعاتی که به وسیله لاسینق و مارانس (۹) صورت گرفت، رضایتمندی به عنوان یکی از معیارهای کلیدی در امر کیفیت محیطی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیقات رضایتمندی نشان می دهد که بین متغیرهای فردی از جمله سن، وضعیت اقتصادی و اجتماعی و مالک بودن با رضایتمندی شهروندان از محیط مسکونی و مشارکت در امور شهری رابطه وجود دارد. گیلبرت (۱۰) نیز در پژوهشی پروژه ساخت مسکن دولتی برای صد هزار خانوار فقیر در کشور کلمبیا توسط دولت را مورد بررسی قرار داده است. وی در این مطالعه، اثربخشی ساخت و ساز دولتی جهت رفع مشکل مسکن افراد فقیر و بیخانمان را مورد پرسش قرار داده و متذکر می شود که پروژههای قبل نتوانسته اند حلال مشکل مذکور

باشند. گودینگ (۱۱) در پژوهشی با عنوان ساخت مسکن گروههای کم درآمد در موريس: بهبود عدالت اجتماعی و کیفیت محیطی، دخالت دولت در ساخت مسکن گروههای کم درآمد در جزیره موريس را به دلیل نادیده گرفتن کیفیت محیطی، عدالت اجتماعی و مشارکت ساکنان، ناموفق می داند. در این پژوهش تأکید شده است که دولت در برنامه‌های خانه-سازي، از زمین‌های در دسترس استفاده کرده است. راموس و همکاران (۱۲)، در بررسی شرایط محیطی و کیفیت زندگی در مسکن اجتماعی با مقایسه بین دو محله، نشان دادند که کاربران مسکن اجتماعی رضایت بیشتری از شرایط کیفیت محل زندگی و محله خود دارند. دوویر و همکاران (۱۳)، در مطالعه کیفیت داده‌ها و حکمرانی در یک طرح مسکن اجتماعی انگلیس در رابطه با پیامدهای مربوط به شهرهای پایدار هوشمند. به این نتیجه رسیدند که نرخ بیکاری ساکنان مسکن اجتماعی، دارای نرخ بیکاری دو برابر سطح ملی در انگلیس هستند. سطح بالای افراد معلول و بالای ۶۰ سال باعث شده است که این افراد توان و تمایل اندکی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی در واحدهای محل سکونت خود داشته باشند. منویل و گریت بانکس (۱۴)، در بررسی مدیریت عملکرد در سازمان‌های ترکیبی: مورد مطالعه مسکن اجتماعی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد، عدم توانایی بخش‌هایی از جامعه در تامین نیازهای سکونتی خود باعث شده است که دولت‌ها به فکر تامین مسکن برای این قشر بیافتند، مکانسیم‌ها و رویکردهای اجتماعی-اقتصادی ساخت و واگذاری چنین مسکنی در سطح جهان دارای تفاوت‌هایی است اما در مجموع حول میزان درآمد سامان یافته است. شیران و رخشانی نسب (۱۵)، در ارزیابی تطبیقی میزان سنجش رضایت ساکنان از مسکن مهر شرق و مسکن مهر غرب زاهدان، نشان دادند. در نهایت نتایج آزمون T مستقل برای مقایسه دو مجتمع مسکونی مهر نشان داده، اختلاف معنی‌داری از نظر سطح رضایت‌مندی در مسکن مهر زاهدان وجود ندارد. زنگانه و همکاران (۱۶)، در ارزیابی میزان رضایت‌مندی شهروندان از کیفیت محیط شهری در مسکن مهر شهر رشت، نتایج مطالعه، نشان دهنده رضایت ساکنین ویژگی‌های سکونتی و عدم رضایت از ویژگی‌های محیط شهری است. کیفیت محیط

شهری برآیند ویژگیهای محیط سکونتی و ویژگی‌های محیط شهری است که با میانگین ۲/۹۳ کمتر از میانگین نظری عدد ۳ است که نشان سطح پایین کیفیت محیط شهری و عدم رضایت شهروندان است، همچنین نتایج فرضیه نشان داد ویژگی‌های محتوایی با مقدار ضریب بتای ۰,۷۳۵، از اهمیت بیشتری نسبت به سایر زیرشاخص‌ها برخوردار است. شیخ الاسلامی و اکبری، (۱۷) ارزیابی میزان رضایت مندی ساکنان مجتمع‌های مسکونی مهر شهر بنک با رویکرد آینده پژوهی، نتایج به دست آمده از پژوهش، بیشترین رضایت مندی ساکنان از وضعیت موجود شاخص‌های توسعه شهری در شهر بنک از دو شاخص اجتماعی و فرهنگی و توسعه اقتصادی به-ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۱۲۳ و ۰/۲۳۶ بوده است و شاخص زیست-محیطی با ضریب تغییرات ۲۳۸ در رتبه سوم و شاخص-های کالبدی و فیزیکی با ضریب تغییرات ۰/۲۳۹ در رتبه‌های چهارم قرار گرفته‌اند. احمدی، چاره جو (۱۸)، در بررسی میزان رضایت‌مندی ساکنان مسکن مهر از کیفیت سکونتی آن با رویکردی ویژه به شاخص‌های مسکن پایدار شهرک بهاران، نتایج: نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری ابعاد اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی، میزان کم رضایت‌مندی ساکنان را از این مجتمع‌ها نشان می‌دهد؛ بنابراین در صورتی که اقدامات لازم برای ارتقای کیفیت این مجتمع‌ها و پیرو آن بهبود کیفیت زندگی در آنها انجام نشود، شاهد کاهش حس تعلق و رضایت شهروندان خواهیم بود.

رضایت‌مندی از کیفیت محیط مسکونی برای ارزیابی عملکرد مسکن یک معیار مناسب که در طول دهه‌ها توسعه یافته مفهوم رضایت‌مندی از محیط مسکونی است (۱۹). پژوهشگران حیطه‌ی رضایت‌مندی مسکونی ادراکات خانواده از محیط زندگی خود شامل خانه، واحد همسایگی، و محله، را از طریق تقسیم عوامل توضیحی ویژگیهای کاربران اعم از شناختی یا رفتاری و ویژگیهای محیطی بررسی می‌کنند (۲۰)؛ زیرا تأثیرگذارترین سطح رضایت‌مندی از محیط مسکونی مربوط به درک افراد از محیط است. سنجش رضایت مسکونی تفاوت بین موقعیتهای واقعی و مطلوب مسکن خانوار را روشن می‌کند و نبود تناسب بین نیازهای مطلوب واقعی مسکن خانوارها باعث ایجاد استرس

علاوه بر این، از آنجایی که ایجاد کیفیت معماری باید هدف نهایی هر پروژه باشد، واضح است که این کیفیت را نمی توان از لحظه تاریخی، فرهنگ و زمینه خاصی که اثر پیش بینی شده در آن قرار می گیرد جدا کرد. کیفیت معماری یک مفهوم "باز" سازگار است که نه تنها مفاهیم شخصی و ذهنی به خود می گیرد، تا آنجا که به ارزش ها مرتبط است، مفهوم کیفیت معماری لزوماً موضوع ارزیابی است (۲۸).

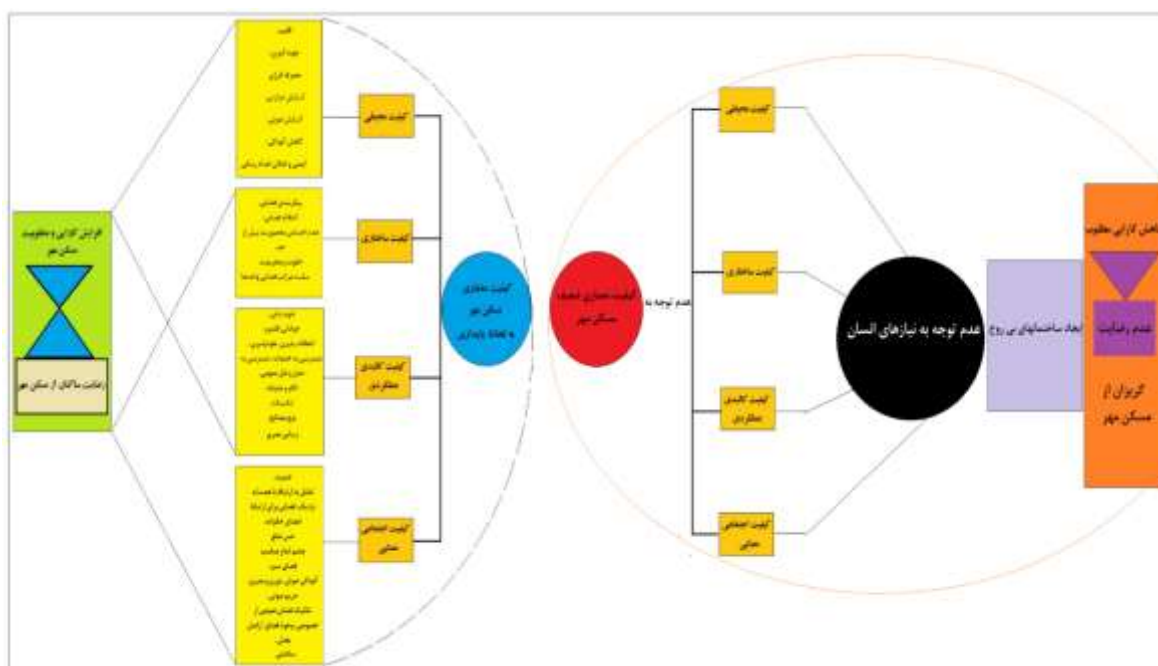
کیفیت معماری در چهار بخش قابل بررسی است که شامل ۱- کیفیت محیطی، ۲- کیفیت ساختاری ۳- کیفیت عملکردی، ۴- کیفیت اجتماعی- معنایی است. کیفیت محیطی نخستین سطح نظام شکل دهنده کیفیت در معماری به ویژه در محیطهای مسکونی به شمار می رود (۲۶). این سطح از کیفیت گویای وجه ساختمانی و یا کالبدی آن است که در آن نحوه پاسخ، بنا به نیازمندیهای اولیه انسان از جمله نیاز به سرپناه تعریف می شود. برخی این وجه از کیفیت را بسیار مهم قلمداد می کنند و بدیهی است که در صورت عدم تأمین این سطح از کیفیت در بنا، دستیابی به سایر کیفیات معماری نیز امکانپذیر نخواهد بود در این سطح مفاهیمی چون ایمنی، بهداشت، آسایش محیطی، نورگیری مناسب بنا و مواردی از این قبیل مورد توجه قرار می گیرد. دومین سطح کیفیت ساختاری در تعریف کیفیت معماری است که در ارتباط با نوع ساختار بنا و نحوه انتظام فضایی اجزای آن به وجود می آید. این وجه از کیفیت به فضای کالبدی یا محیط انسان ساخت از آن حیث که مجموعه ای از پدیده ها یا واقعیات عینی است که از طریق تجربه ذهنی به ادراک درمی آید اشاره دارد (۲۹). نتیجه این سطح در قالب احساسات مختلف افراد از محیط نمود می یابد که شامل احساس امنیت در فضا، احساس محصوریت یا عدم محصوریت فضایی، خلوت و محرمانیت در فضا، سلسله مراتب فضایی و مواردی از این قبیل می گردد. سومین سطح از کیفیت محیط مسکونی، کیفیت عملکردی آن است. اگرچه عملکرد مفهومی پای های در تعریف معماری است، اما بعد عملکردی کیفیت محیط، موضوعی است که به نحوه پاسخ فضا به سطوح مختلف نیازهای انسان از جمله نیازهای فردی و اجتماعی وی

و نارضایتی در محله اقامت می شود (۲۱). بدین ترتیب ارزیابی رضایتمندی یک نیاز مستمر برای تعیین مناسبت اقامت محیط ساکنان با توجه به انتظارات نیازها و اهداف ساکنان است و واکنش مردم نسبت به محیط زندگیشان را منعکس می کند (۲۲). سنجش میزان رضایت از سکونتگاه پیچیده و به بسیاری از عوامل بستگی دارد با بررسی و مرور ادبیات مربوط به رضایت از محیط مسکونی مشخص شده که درک میزان رضایت از سوی هر شخص و در شرایط مختلف شخصی، اجتماعی، اقتصادی فرهنگی و فیزیکی متفاوت است و اضافه کردن ویژگیهای شخصی به تجزیه و تحلیل ها قدرت پیش بینی را بالاتر می برد (۲۳). در مطالعات مختلف، محیطهای مسکونی و ویژگیهای عینی و ذهنی با تنوعات رضایتی، مشخص گردیده اند، چنان که رضایتمندی سکونتی درجه ای از رضایت افراد از وضعیت های کنونی خود است و روشی غیرمالی و ارکانی در جهت ارزیابی کیفیت مسکن است (۲۴). مطالعات تجربی در زمینه رضایتمندی سکونتی، غالباً دارای دو رویکرد مشخص هستند: ویژگیهای عینی، به ساختار اجتماع مانند مکان جغرافیایی اشاره دارند که مقدار فضاهای باز عمومی جزئی از این ویژگی هستند؛ البته ویژگیهای عینی، به تنهایی نشاندهنده رضایتمندی نیستند؛ بلکه باید تفسیری ذهنی از ویژگیهای عینی باشند، در حالی که ویژگیهای ذهنی، به شخصیت، آمال و خواسته های فردی اشاره می کنند (۲۵).

پرداختن به موضوع کیفیت معماری آسان نیست، زیرا موضوعی بسیار پیچیده هم "به معنای کلی و هم به عنوان راهی برای طراحی، تولید و کنترل آن" است (۲۶). مفهوم کیفیت معماری به مجموعه ای از ارزش ها مرتبط است و بنابراین «چند بعدی» است. به همین ترتیب، مفهومی است که در بر گیرنده کیفیات درونی مربوط به خود شیء معماری (فنی، کالبدی، عملکردی و غیره) و کیفیات بیرونی (ادراکی، نمادین، ذهنی و غیره) که در عوض با موقعیت شی در بافت کلی شهر ارتباط دارند. اینها کیفیاتی هستند که جان لاک آنها را «اولیه» نامید، آنهایی که مبتنی بر تعیین عینی واقعیت هستند، در حالی که آنهایی که مبتنی بر جنبه های حسی ذهنی هستند «ثانویه» هستند (۲۷).

حریم صوتی/ تفکیک فضای عمومی از خصوصی/ وجود فضای آرامش بخش/ انعطاف پذیری (۳۱، ۳۲).
 معماری پایدار همکاری متفکرانه معماری با مهندسی سازه، برق و مکانیک است. علاوه بر فاکتورهای متداول طراحی مانند زیبایی، تناسب و بافت و سایه و نور و امکاناتی که باید مد نظر قرار گیرند (۳۳).
 گروه طراحی باید به عوامل طولانی مدت محیطی، اقتصادی و انسانی توجه نموده و اصول اولیه آن را که به قرار زیر است، مد نظر قرار دهد؛ الف) گوناگونی و تنوع ب) اقلیم و آب و هوا ج) پوشش ساختمان ها
 د) احیا هویت فرهنگی و منطقه ای ه) حجم ساختمان ها و جانمایی فضاهای داخلی ساختمان و) مصالح ساختمانی ز) برآورد نیازهای انسان ح) هماهنگی با بستر، ط) توجه هم زمان به همه اصول (۳۴).

می پردازد و بیش از هر چیز در ارتباط با میزان کارایی بنا و قابلیت کاربرد و استفاده از آن در پاسخ به این نیازها مطرح است(۲۷). از نظر کیفیت اجتماعی - معنایی نقش ناملموس مسکن به عنوان یک خانه از طریق فراهم کردن یک محیط امن و محافظ و به عنوان یک نماد در توانایی مثبت ذهن در ایجاد روابط اجتماعی مناسب با دیگر هم نوعان خود است که از تاثیرات وضعیت کالبدی محیط بر مسکن به دست آمده است به کیفیت معماری مرتبط است (۳۰). این مفهوم شامل مجموع های از هنجارهای اجتماعی همچون پذیرش خود، رشد شخصیتی، روابط مثبت با دیگران، تسلط بر محیط، هدفمند بودن در زندگی و استقلال است. که شامل امنیت/ مشابهت با همسایگان/ فضایی برای تعامل با همسایه/ ارتباط با همسایه نزدیک/ فضایی برای ارتباط اعضای خانواده / چشم انداز/ ابعاد/ نور/ حریم بصری/ فضای سبز/ آلودگی صوتی، نوری و بصری/



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق
 Figure 1. Research conceptual model

مواد و روش ها

ساختاری- تحلیلی و گردآوری داده ها بصورت مطالعات پیمایشی و کتابخانه ای انجام شد. جامعه آماری تحقیق نیز شامل ساکنان مسکن مهر سهند که برابر ۲۵۳۹۴ هستند که با

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی، به لحاظ زمانی روش مقطعی و به لحاظ ماهیت داده کمی است. باتوجه به نو بودن موضوع منابع به روش مرور روایتی از ادبیات موجود مورد بررسی قرار گرفت. به لحاظ روش از نوع طرح تحقیق با مدل

روش نمونه گیری کوکران ۳۷۸ خانوار به عنوان نمونه جهت توزیع پرسشنامه انتخاب شدند. روایی شاخص ها با نظر جامعه آماری گروه متخصصین و اساتید راهنما و مشاور تایید شد. پایایی شاخص های پرسشنامه نیز با

آزمون آلفای کرونباخ برای مولفه محیطی ۰/۹۰۸؛ ساختاری فضایی ۰/۸۸۴؛ کالبدی-عملکردی ۰/۹۱۲؛ اجتماعی-معنایی ۰/۹۰۶ محاسبه گردید.

جدول ۱- آزمون پایایی سؤالات پرسشنامه های پژوهش

Table 1. Reliability test of research questionnaire questions

میزان	شاخص ها
۰/۹۰۸	کیفیت محیطی
۰/۸۸۴	کیفیت ساختاری
۰/۹۱۲	کیفیت کالبدی-عملکردی
۰/۹۰۶	کیفیت اجتماعی-معنایی
۰/۹۰۱	جمع

اکتشافی با کاربرد روش استخراج مولفه های اصلی و چرخش واریمکس و باهدف کشف ساختاری عوامل مؤثر بر رضایت ساکنان از مسکن مهر سهند استفاده شده و سپس با استفاده از نرم افزار Mplus روش تحلیل عاملی تاییدی جهت تایید ساختار عاملی اکتشافی بکار برده شده و از شاخصهای برازش به منظور ارزیابی برازش مدل نهایی به دست آمده از رویکرد مدل سازی معادلات ساختاری استفاده گردید.

در ادامه ابتدا نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت و پس از تایید نرمال بودن داده ها، از همبستگی پیرسون و تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزارهای، SPSS، AMOS استفاده شد. به این صورت که در این تحقیق برای تحلیل داده ها ابتدا با استفاده از نرم افزار spss و تحلیل عاملی

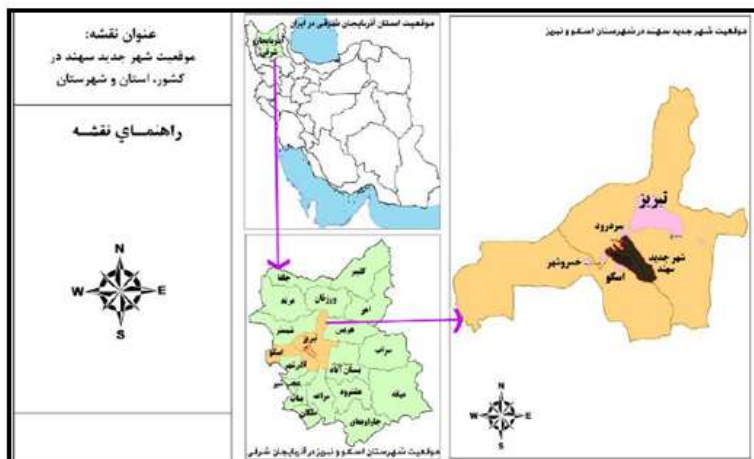
جدول ۲- متغیرهای پژوهش

Table 2. Research variables

زیر شاخص ها شاخص ها	شاخص	بعد
اقلیم، جهت گیری، مصرف انرژی آسایش حرارتی، آسایش صوتی، کاهش آلودگی،	کیفیت محیطی	پایایی روایی
پیکربندی فضایی، انتظام فضایی، عدم احساس محصوریت بیش از حد، خلوت و حریمیت، سلسله مراتب فضایی واحدها	کیفیت ساختاری	
جهت یابی، خوانایی قلمرو، انعطاف پذیری، نفوذپذیری، دسترسی به خدمات، دسترسی به حمل و نقل عمومی، الگو و ضوابط، تناسبات، نوع مصالح، زیبایی بصری	کیفیت کالبدی-عملکردی	
امنیت، تمایل به ارتباط با همسایه نزدیک، فضایی برای ارتباط اعضای خانواده، حس تعلق چشم انداز مناسب فضای سبز(آلودگی صوتی، نوری و بصری، حریم صوتی) تفکیک فضای عمومی از خصوصی، وجود فضای آرامش بخش، سلامتی	کیفیت اجتماعی-معنایی	

جغرافیایی شرقی و ۳۷-۵۳ و ۳۷-۵۹ درجه عرض‌های جغرافیایی در ۲۰ کیلومتری غربی تبریز و در مجاورت جاده مراغه - تبریز و بر روی ارتفاعات دشت خسروشهر و دره اسکو قرار گرفته است (۳۶). جمعیت آن بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر ۸۲۴۹۴ نفر می‌باشد (۳۷).

شهر جدید سهند در ناحیه شمال غربی مرکز شهر اسکو قرار گرفته است. در سال ۱۳۸۷ با انتخاب شهردار به عنوان پنجاه و هشتمین شهر استان آذربایجان شرقی و سومین شهر شهرستان اسکو شناخته شد (۳۵). شهر جدید سهند حدود ۱۲۶۵۰ هکتار مساحت دارد و این شهر با ۳۶-۳ و ۱۵-۴۶ درجه در طول



شکل ۲- موقعیت شهر جدید سهند

Figure 2. The location of the new city of Sahand

یافته‌ها

مراجعه به ادبیات نظری پژوهش کمک زیادی به هرچه دقیق‌تر شدن گروه‌بندی‌ها کرد. در این پژوهش سعی شده براساس فهم پژوهشگران از متن پدیده مورد مطالعه یعنی رضایت ساکنان مسکن مهر بر مبنای کیفیت معماری از بعد شاخص‌های معماری پایدار، چارچوب مدل پارادایم به صورت روایتی به شکل ترسیمی نشان داده شود. گروه‌بندی کدهای محوری در هر مورد و مقایسه آن‌ها، نشان داد که می‌توان تمامی کدهای به دست آمده را در یک گروه اصلی با چهار شاخص و ۳۱ زیر شاخص تحت عنوان رضایت ساکنان از کیفیت معماری مسکن مهر جای داد (جدول ۳).

در ابتدای کار بمنظور استخراج و تحلیل شاخصهای تحقیق با استفاده از نظرات جامعه آماری گروه متخصصین که ۲۰ نفر بودند، از تکنیک نظریه داده بنیاد استفاده شد. تا مشخص گردد که مولفه‌های کیفیت معماری به لحاظ پایداری از کدام طیف و ابعاد بر رضایت ساکنان از مسکن مهر تاثیرگذار هستند. مراحل تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی در قالب سه مرحله کدگذاری ارائه می‌شود. در بخش کیفی در گروه‌بندی کدها، کدهای محوری مستخرج از مصاحبه‌ها گروه‌بندی شده و سپس گروه-های ایجاد شده با یکدیگر مقایسه شدند تا گروه‌های اصلی و ابعاد هر یک شناسایی و استخراج گردد. البته در این مرحله

جدول ۳- گروه بندی کدها حاصل مصاحبه با خبرگان

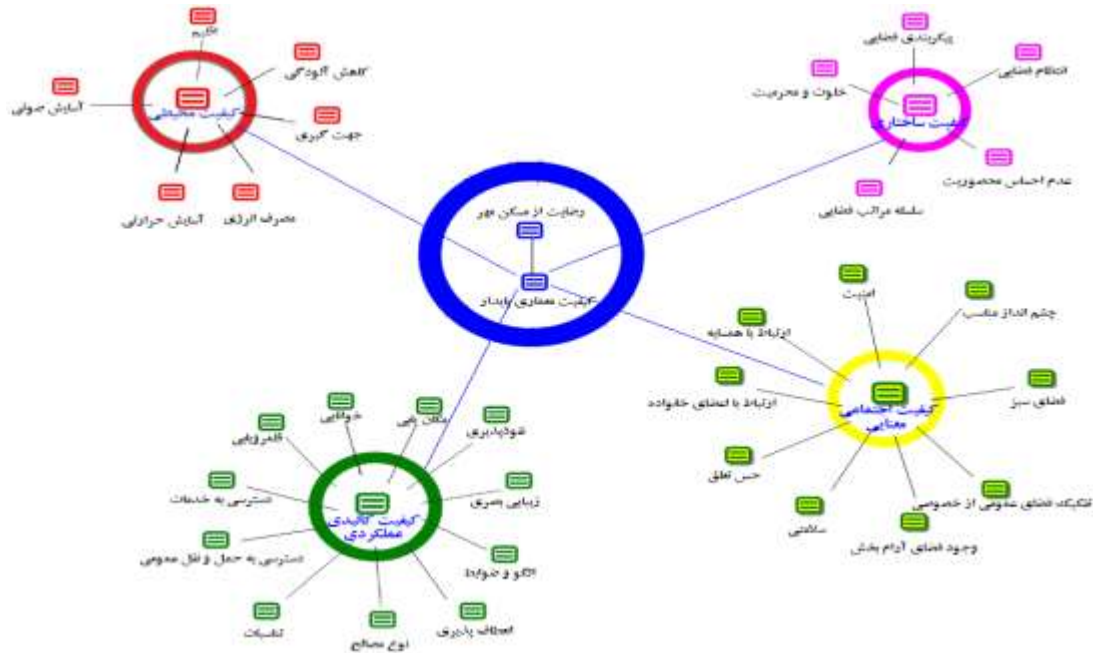
Table 3. Grouping of codes resulting from interviews with experts

کدگذاری باز	کدگذاری محوری	کدگذاری باز	کدگذاری محوری	کدگذاری باز	کدگذاری محوری	مقوله
چشم انداز مناسب	اجتماعی-معنایی	قلمرو،	کابلی-عملکردی	اقلیم،		کیفیت معماری
فضای سبز(آلودگی صوتی، نوری و بصری، حریم صوتی)		انعطاف پذیری،		جهت گیری،		
تفکیک فضای عمومی از خصوصی		نفوذپذیری		مصرف انرژی		
وجود فضای آرامش بخش،		دسترسی به خدمات،		آسایش حرارتی،		
سلامتی		دسترسی به حمل و نقل عمومی،		آسایش صوتی،		
		الگو و ضوابط،		کاهش آلودگی،		
		تناسبات،		پیکربندی فضایی،		
		نوع مصالح،		انتظام فضایی،		
		زیبایی بصری		عدم احساس محصوریت بیش از حد		
		امنیت،		خلوت و محرمت،		
		تمایل به ارتباط با همسایه نزدیک،	سلسه مراتب فضایی واحدها			
		فضایی برای ارتباط اعضای خانواده،	جهت یابی،			
		حس تعلق	خوانایی			

اقدام می‌کند. در این تحقیق براساس مرحله شناخت و بررسی مبانی نظری تحقیق با توجه به نظرات جامعه آماری گروه متخصصین، اقدام به ارائه الگوی مفهومی تحقیق شده است.

الگوی مفهومی (رضایت ساکنان مسکن مهر از کیفیت معماری به لحاظ شاخص های پایداری)

الگوی مفهومی الگویی است که محقق براساس آن ضمن تبیین عوامل و مؤلفه‌های اثرگذار در ایجاد مسأله به نظریه‌پردازی



شکل ۳- مدل مفهومی کیفیت معماری مسکن مهر از نظر پایداری

Figure 3. Conceptual model of architectural quality of Mehr housing in terms of sustainability

برای بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده می‌کنیم تا مشخص شود که از آزمون پارامتری استفاده کنیم یا ناپارامتری استفاده شود.

جدول ۴- نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

Table 4. Kolmogorov Smirnov test results

متغیر	شاخص	آماره Z	سطح معناداری (Sig)	نتیجه فرضیه نرمال
محیط	اقلیم،	۰/۹۹۸	۰/۰۹۵	تایید
	جهت گیری،	۱/۱۸۳	۰/۰۶۵	تایید
	مصرف انرژی	۰/۸۸۵	۰/۰۸۴	تایید
	آسایش حرارتی،	۱/۱۱۷	۰/۰۷۱	تایید
	آسایش صوتی،	۱/۰۰۵	۰/۰۷۵	تایید
	کاهش آلودگی،	۱/۱۳۷	۰/۰۹۷	تایید
ساختاری فضایی	پیکربندی فضایی،	۱/۰۲۸	۰/۰۶۹	تایید
	انتظام فضایی	۱/۰۵۱	۰/۰۹۹	تایید
	عدم احساس محصوریت بیش از حد	۱/۱۹۵	۰/۰۷۴	تایید
	خلوت و حریمیت،	۱/۰۱۲	۰/۰۹۲	تایید
	سلسله مراتب فضایی واحدها	۱/۰۰۳	۰/۰۶۲	تایید

تایید	۰/۱۲۶	۰/۸۴۹	جهت یابی،	کالبدی-عملکردی
تایید	۰/۱۰۳	۱/۰۰۱	خوانایی	
تایید	۰/۱۱۶	۰/۹۶۲	قلمرو،	
تایید	۰/۰۷۷	۰/۸۳۷	انعطاف پذیری	
تایید	۰/۱۱۹	۰/۷۵۱	نفوذپذیری	
تایید	۰/۰۹۴	۱/۲۷۲	دسترسی به خدمات	
تایید	۰/۱۲۸	۱/۰۹۷	دسترسی به حمل و نقل عمومی	
تایید	۰/۰۸۴	۰/۹۸۲	الگو و ضوابط	
تایید	۰/۱۲۲	۱/۰۰۶	تناسبات	
تایید	۰/۰۸۹	۰/۹۵۸	نوع مصالح	
تایید	۰/۱۰۸	۰/۷۳۶	زیبایی بصری	
تایید	۰/۱۰۳	۱/۴۲۹	امنیت	کالبدی معنایی
تایید	۰/۰۷۹	۰/۹۱۸	تمایل به ارتباط با همسایه نزدیک	
تایید	۰/۱۰۷	۱/۲۴۲	فضایی برای ارتباط اعضای خانواده،	
تایید	۰/۱۵۲	۱/۰۵۵	حس تعلق	
تایید	۰/۱۳۶	۰/۸۲۷	چشم انداز مناسب	
تایید	۰/۱۱۶	۰/۹۴۱	فضای سبز (آلودگی و حریم صوتی، نوری و بصری)	
تایید	۰/۱۱۲	۰/۷۷۵	تفکیک فضای عمومی از خصوصی	
تایید	۰/۱۱۸	۰/۸۵۳	وجود فضای آرامش بخش	
تایید	۰/۰۹۱	۱/۰۵۱	سلامت	

با توجه به جدول (۴) چون مقدار سطح معنی‌داری در تمامی متغیرها بزرگ‌تر از مقدار خطای ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی متغیرهای تحقیق همگی نرمال می‌باشند.

جدول ۵ - توصیفی شاخص‌های آماری تحقیق

Table 5. Descriptive statistical indicators of research

جدول شاخص‌های توصیفی				
نام متغیر	میانگین	انحراف معیار	تعداد	ضریب همبستگی
رضایتمندی از مسکن مهر	۳/۷۱۳۵	۰/۵۸۳۹۲	۳۷۸	+۰/۷۳۶
کیفیت معماری	۳/۹۳۴۸	۰/۸۱۶۵۳	۳۷۸	

بررسی مدل تحقیق با استفاده از روش معادلات ساختاری

در این بخش به برآورد برازش مدل، رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر اثرات کیفیت معماری به لحاظ شاخص‌های

نتایج بدست آمده از آزمون فرض نشان می‌دهد که با احتمال (اطمینان) ۹۵ درصد بین رضایتمندی مسکن مهر و کیفیت معماری رابطه معنی‌داری مثبت به میزان ۰,۷۳۶ وجود دارد.

معماری پایدار بر رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر جدید سهند پرداخته شده است.

جدول ۶- نتایج برازش مدل

Table 6. Model fitting results

عنوان شاخص	مقدار قابل قبول	مقدار بدست آمده	تفسیر
p-value Chi-square	سطح احتمال کای - اسکوئر	۰٫۸	قابل قبول
DF/CMIN	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	۲٫۴۱۶۲	وضعیت نسبتاً قابل قبول مدل
GFI (Goodness of Fit Index)	شاخص برازندگی	۰٫۹۷۲	وضعیت قابل قبول مدل
AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)	شاخص تعدیل شده برازندگی	۰٫۹۴۸	وضعیت قابل قبول مدل
CFI (Comparative Fit Index)	شاخص برازندگی تطبیقی	۰٫۹۸۱	وضعیت قابل قبول مدل
RMSEA (Root Mean Square of Approximation)	ریشه دوم میانگین مجذورات باقیمانده	۰٫۰۰۱	خطای معقولی برای تقریب در جامعه

است که فرض اینکه متغیرها با هم دارای ارتباط است، پذیرفته می‌شود. در این مدل مقدار همبستگی بین ابعاد نیز در سطح ۱٪ معنی‌دار است. بعد از اطمینان یافتن از صحت مدل اندازه‌گیری گام بعدی در تحلیل بدست آوردن تخمین ضرایب استاندارد (ضرایب مسیر) و عدد معناداری اثر هر کدام از ضرایب رگرسیون در مدل می‌باشد.

نتایج تحلیل و مقادیر شاخص‌های برازش، نشان از برازش نسبتاً خوب و معنی‌دار بودن مدل است. این بدان معنی است که داده‌های نمونه مورد مطالعه مدل اصلاح شده را تایید می‌کنند، آماره‌های کای اسکوئر نسبی، GFI، CFI، AGFI و RMSEA میزان انطباق ماتریس واریانس کواریانس مدل فرضی را با ماتریس نمونه‌ای مقایسه می‌کنند. این بدان معنی

جدول ۷- تایید / عدم تأیید رابطه بین متغیرها و برآوردهای استاندارد حداکثر درست نمایی برای مدل نظری تحقیق

Table 7. Confirmation / non-confirmation of the relationship between the variables and the maximum precision standard estimates for the theoretical research model

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)						
P	C.R.	S.E.	Estimate	عنوان شاخص	شکل رابطه	عنوان شاخص
			برآورد			
***	۰/۸۰۱	۹/۱۱۶	۷/۰۱۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	اقلیم
***	۰/۹۱۲	۸/۵۴۸	۷/۵۹۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	جهت گیری
***	۰/۸۹۹	۷/۹۱۵	۷/۹۹۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	مصرف انرژی
***	۰/۸۰۵	۹/۰۰۲	۶/۸۸۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	آسایش حرارتی
***	۰/۷۹۸	۸/۷۸۷	۹/۰۳۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	آسایش صوتی،
***	۰/۷۶۴	۸/۳۱۲	۶/۷۲۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	کاهش آلودگی،
***	۰/۹۹۹	۷/۵۲۹	۷/۴۱۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	پیکربندی فضایی،
***	۰/۸۹۹	۹/۳۵۱	۸/۱۰۳	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	انتظام فضایی
***	۰/۸۵۴	۸/۱۱۸	۶/۹۲۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	عدم احساس محصوریت بیش از حد
***	۰/۷۵۵	۸/۱۰۴	۶/۶۴۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	خلوت و محرمت،
***	۰/۹۱۳	۸/۵۲۸	۶/۷۵۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	سلسه مراتب فضایی واحدها
***	۰/۹۶۲	۸/۷۱۷	۸/۱۹۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	مکان یابی،
***	۰/۸۶۴	۸/۴۵۲	۷/۲۷۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	خوانایی
***	۰/۸۳۹	۹/۸۸۹	۸/۳۱۸	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	قلمرو،
***	۰/۸۲۶	۸/۳۱۵	۶/۸۱۹	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	انعطاف پذیری
***	۰/۹۶۲	۷/۶۳۵	۷/۲۲۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	نفوذپذیری
***	۰/۸۷۴	۹/۰۷۵	۸/۲۰۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	دسترسی به خدمات
***	۰/۸۳۶	۸/۳۰۳	۶/۸۲۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	دسترسی به حمل و نقل عمومی
***	۰/۷۴۹	۸/۰۸۳	۶/۵۷۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	الگو و ضوابط
***	۰/۰۶۱	۷/۲۳۷	۶/۹۴۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	تناسبات
***	۰/۹۴۹	۸/۶۱۵	۸/۰۲۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	نوع مصالح
***	۰/۸۶۶	۸/۷۵۱	۷/۶۴۹	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	زیبایی بصری
***	۰/۸۴۸	۹/۵۹۲	۸/۳۳۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	امنیت
***	۰/۸۲۱	۸/۲۳۵	۶/۶۹۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	تمایل به ارتباط با همسایه نزدیک

***	۰/۹۷۹	۷/۴۵۲	۷/۵۷۳	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	فضایی برای ارتباط اعضای خانواده،
***	۰/۸۴۱	۹/۰۲۶	۸/۲۰۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	حس تعلق
***	۰/۸۲۹	۸/۱۰۴	۸/۸۳۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	چشم انداز مناسب
***	۰/۹۰۳	۷/۲۰۱	۶/۸۵۸	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	فضای سبز (آلودگی و حریم صوتی، نوری و بصری)
***	۰/۹۱۲	۸/۶۶۱	۸/۳۱۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	تفکیک فضای عمومی از خصوصی
***	۰/۸۰۴	۷/۷۲۱	۷/۴۹۳	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	وجود فضای آرامش بخش
***	۰/۷۹۵	۹/۱۸۳	۸/۲۸۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	سلامتی

که برآوردهای وزن غیراستاندارد رگرسیونی به روش حداکثر درست نمایی به ترتیب بین متغیرها رابطه مستقیم وجود دارد. با توجه به بارهای عاملی می‌توان گفت سهم کدام متغیر در اندازه‌گیری سازه مربوطه بیشتر است و سهم کدام متغیر کمتر. به بیان دیگر شاخصی که بار عاملی بزرگ‌تری داشته باشد سهم بیشتری در اندازه‌گیری سازه مربوطه دارد و شاخصی که بار عاملی کمتری داشته باشد، سهم کمتری را دارد. همچنین در جدول ذیل مقادیر بارهای عاملی (وزن رگرسیونی) استاندارد شده برای هر متغیر را نشان می‌دهد.

با توجه به نتایج جدول (۷) داریم: مقدار نسبت بحرانی، مقداری است که از محاسبه مقدار برآورد شده غیراستاندارد برای پارامتر به خطای معیار محاسبه شده برای همان پارامتر حاصل می‌شود و نشان می‌دهد که در صورت رد فرضیه صفری که مقدار این پارامتر را برابر صفر می‌دهد تا چه حد احتمال خطا وجود دارد. شاخص‌های جزئی برازش (نسبت بحرانی و سطح معنی‌داری آنها) نشان می‌دهد که بارهای عاملی در چه سطحی معنی‌دار هستند. نتایج نشان می‌دهد که اکثر شاخص‌ها در سطح ۰/۰۱ درصد (***) در سطح ۱٪ معنی‌دار) با هم رابطه دارند که البته این نتایج توسط نتایج همبستگی نیز تایید می‌شود. بدین معنا

جدول ۸- وزن رگرسیونی استاندارد شده بین متغیرها برای مدل نظری تحقیق

Table 8. Standardized regression weight between variables for the theoretical research model

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)			
Estimate	عنوان شاخص	شکل رابطه	عنوان شاخص
برآورد			
کیفیت محیطی ۰/۵۵	۰/۶۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	اقلیم
	۰/۴۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	جهت گیری
	۰/۱۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	مصرف انرژی
	۰/۴۶	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	آسایش حرارتی
	۰/۴۹	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	آسایش صوتی،
	۰/۴۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	کاهش آلودگی،

کیفیت ساختاری-فضایی ۰/۶۱	۰/۵۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	پیکربندی فضایی،
	۰/۵۹	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	انتظام فضایی
	۰/۶۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	عدم احساس محصوریت بیش از حد
	۰/۶۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	خلوت و محرمت،
	۰/۷۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	سلسه مراتب فضایی واحدها
کیفیت کالبدی-عملکردی ۰/۷۵	۰/۵۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	مکان یابی،
	۰/۶۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	خوانایی
	۰/۷۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	قلمرو،
	۰/۷۸	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	انعطاف پذیری
	۰/۷۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	نفوذپذیری
	۰/۸۲	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	دسترسی به خدمات
	۰/۷۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	دسترسی به حمل و نقل عمومی
	۰/۵۸	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	الگو و ضوابط
	۰/۶۳	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	تناسبات
	۰/۴۸	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	نوع مصالح
کیفیت اجتماعی-معنایی ۰/۶۹	۰/۶۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	زیبایی بصری
	۰/۳۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	امنیت
	۰/۸۴	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	ارتباط با همسایه نزدیک
	۰/۸۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	فضایی برای ارتباط اعضای خانواده،
	۰/۳۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	حس تعلق
	۰/۳۳	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	چشم انداز مناسب
	۰/۲۵	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	فضای سبز (آلودگی و حریم صوتی، نوری و بصری)
	۰/۳۹	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	تفکیک فضای عمومی از خصوصی
۰/۲۱	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	وجود فضای آرامش بخش	
۰/۳۷	کیفیت معماری با شاخص معماری پایدار	<-	سلامتی	

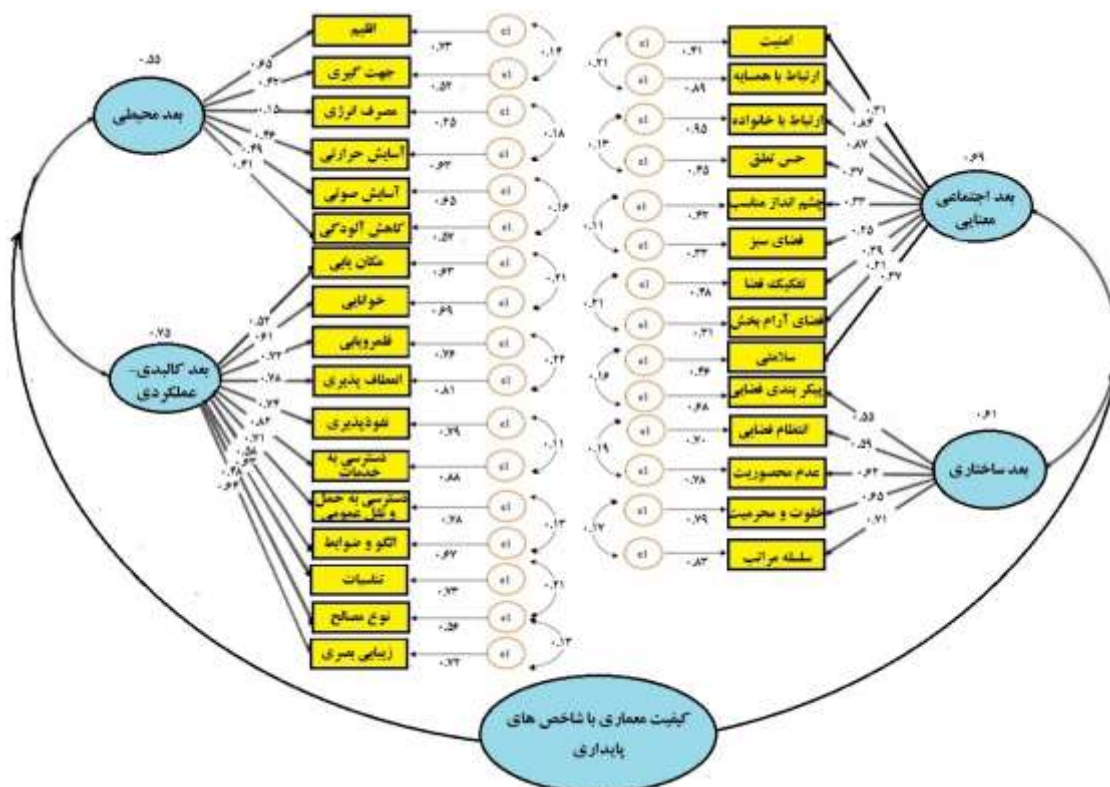
با توجه به نتایج جدول فوق داریم:

براساس نتایج جدول (۷) بیشترین تأثیرات مربوط به عوامل کالبدی-عملکردی بوده با بار عاملی (۰/۷۵) و بعد آن به ترتیب عوامل اجتماعی-معنایی با بار عاملی (۰/۶۹) کیفیت ساختاری-فضایی با بار عاملی (۰/۶۱) و کیفیت محیطی با بار عاملی (۰/۵۵) قرار دارند. در میان شاخص‌های کالبدی-عملکردی بیشترین اثرگذاری مربوط به عامل دسترسی به خدمات با بار عاملی (۰/۸۲) در رضایتمندی از مسکن مهر سهند بوده و

نتایج نشان می‌دهد که اکثر شاخص‌ها در سطح ۰,۰۱ درصد * در سطح ۰,۱٪ (معنی دار) با هم رابطه دارند که البته این نتایج توسط نتایج همبستگی نیز تایید می‌شود. بدین معنا که برآوردهای وزن استاندارد رگرسیونی به روش حداکثر درست‌نمایی بین شاخص‌های متغیرها با احتمال ۹۹ درصد اطمینان برآورد شده است.

مسکن مهر سهند عامل سلسله مراتب فضایی واحدها (با بار عاملی ۰/۷۵) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل پیکربندی فضایی (با بار عاملی ۰/۵۵) بوده است. بنابراین باید به عامل پیکربندی فضایی در کیفیت معماری بر میزان رضایت از مسکن مهر شهر سهند توجه زیادی شود. در زمینه کیفیت محیطی بیشترین اثرگذاری در کیفیت معماری بر رضایتمندی از مسکن مهر سهند عامل اقلیم (با بار عاملی ۰/۶۵) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل استفاده از انرژی تجدیدپذیر (با بار عاملی ۰/۱۵) بوده است. در شکل ذیل نیز وزن شاخص‌های استاندارد به صورت دیاگرام نشان داده شده است:

کمترینش مربوط به عامل مکان یابی با بار عاملی (۰/۵۲) بوده است. این نشان می‌دهد که به عامل مکان یابی در کیفیت معماری بر رضایت ساکنان مسکن مهر شهر سهند کمتر توجه شده و باید به این عامل در مسکن مهر سهند توجه بیشتری شده و تقویت گردد. از میان شاخص‌های اجتماعی بیشترین اثرگذاری در کیفیت معماری بر رضایت ساکنان از مسکن مهر سهند عامل فضایی برای ارتباط با اعضای خانواده (با بار عاملی ۰/۸۷) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل وجود فضای آرام بخش (با بار عاملی ۰/۱۵) بوده است. بنابراین باید به عامل وجود فضای آرام بخش در کیفیت معماری بر میزان رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر سهند توجه زیادی شود. در زمینه ساختاری-فضایی بیشترین اثرگذاری در رضایت مندی از



شکل ۴- مدل نهایی میزان رضایت ساکنان از کیفیت معماری مسکن مهر شهر جدید سهند به لحاظ شاخص‌های پایداری

Figure 4. The final model of residents' satisfaction with the architectural quality of Mehr housing New city of Sahand in terms of sustainable indicators

تحلیل رگرسیونی چند متغیره تحقیق

وابسته) از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است و نتایج آن در جدول (۹) آمده است.

برای تبیین تأثیر هریک از شاخص‌های محیطی ساختاری-فضایی، کالبدی-عملکردی، اجتماعی-معنایی و کیفیت معماری (متغیر مستقل) رضایت ساکنان از مسکن مهر (متغیر

جدول ۹- تحلیل رگرسیون چند متغیره تاثیر هر یک از شاخص‌های متغیر مستقل بر متغیر وابسته

Table 9. Multivariate regression analysis of the effect of each indicator of the independent variable on the dependent variable

نتیجه	سطح معناداری	T	Beta	R ²	تعداد	متغیر مستقل
تایید آزمون	۰/۰۰۱	۱۹/۶۹۴	۰/۴۶۲	۰/۳۲۷	۳۷۸	کیفیت معماری
تایید آزمون	۰/۰۰۱	۱۸/۳۷۴	۰/۳۹۲	۰/۲۹۴	۳۷۸	محیطی
تایید آزمون	۰/۰۰۱	۱۹/۰۰۱	۰/۳۵۸	۰/۳۱۷	۳۷۸	ساختاری-فضایی
تایید آزمون	۰/۰۰۱	۲۱/۰۲۵	۰/۵۹۹	۰/۴۰۱	۳۷۸	کالبدی-عملکردی
تایید آزمون	۰/۰۰۱	۲۰/۵۸۱	۰/۴۹۵	۰/۳۸۹	۳۷۸	اجتماعی-معنایی

بیشتر و سطح معناداری کوچک‌تر از (۰/۰۵) باشد. متغیر مستقل (کیفیت معماری و شاخص‌های پایداری) بر متغیر وابسته (رضایت ساکنان از مسکن مهر) تأثیر بیشتری دارد.

تحلیل مسیر اثرات مستقیم و غیرمستقیم شاخص‌های معماری پایدار از لحاظ کیفیت معماری بر رضایت ساکنان مسکن مهر شهر جدید سهند

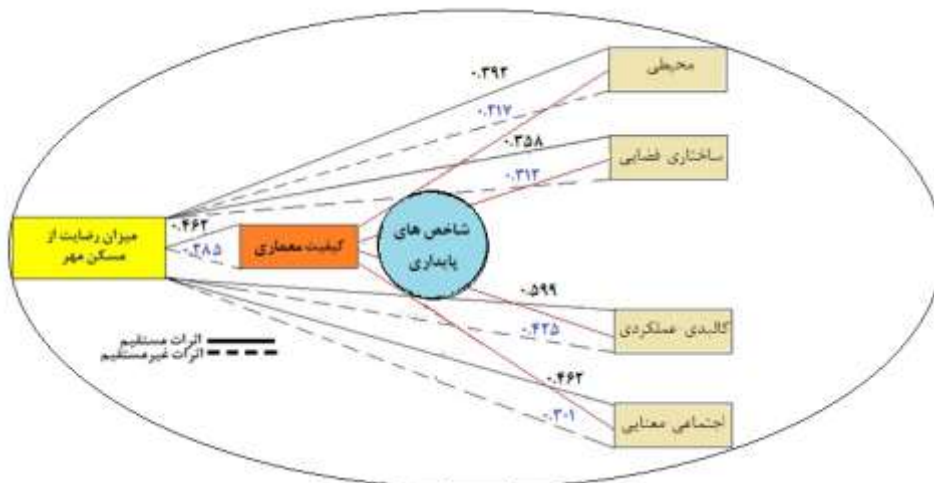
جدول (۱۰) و شکل (۵)، مسیر اثرات مستقیم و غیرمستقیم عوامل بر رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر جدید را نشان می‌دهد. با توجه به جدول (۱۰) و شکل (۵) می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین اثرگذاری بصورت مستقیم و غیرمستقیم مربوط به شاخص کالبدی-عملکردی با اثر مستقیم ۰/۵۹۹ و غیرمستقیم ۰/۴۲۵ می‌باشد. همه موارد در جدول (۱۰) و شکل (۵) بطور خلاصه بیان می‌شود.

براساس یافته‌های حاصل از جدول (۹) همه شاخص‌های پایداری محیطی، ساختاری-فضایی، کالبدی-عملکردی، اجتماعی-معنایی و کیفیت معماری دارای رابطه معناداری با متغیر وابسته رضایت ساکنان از مسکن مهر سهند می‌باشند و به ترتیب شاخص‌های کالبدی-عملکردی (۰/۵۹۹)، اجتماعی-معنایی با (۰/۴۹۵) و شاخص کیفیت معماری با (۰/۴۶۲)، شاخص محیطی با (۰/۳۹۲) و شاخص ساختاری-فضایی با (۰/۳۵۸) بیشترین تا کمترین تأثیر را بر متغیر وابسته دارا می‌باشند. بنابراین همه شاخص‌های پایداری و کیفیت معماری با توجه به ضریب تعیین (R^2) بر متغیر وابسته تأثیر دارند و می‌توان گفت که متغیر وابسته متأثر از شاخص‌های متغیر مستقل می‌باشد و مقدار بتا (Beta) هم نشان دهنده ارتباط مستقیم شاخص‌های معماری پایدار و متغیر وابسته (رضایت ساکنان از مسکن مهر) است. در نتیجه هرچه مقدار Beta و T

جدول ۱۰- مسیر اثرات مستقیم و غیرمستقیم شاخص‌های پایداری و کیفیت معماری بر میزان رضایت ساکنان از مسکن مهر

Table 10. Path of direct and indirect effects of sustainability indicators and architectural quality on the level of residents' satisfaction with Mehr Housing

کل	اثرات غیرمستقیم	اثرات مستقیم	متغیر
۰/۷۴۷	۰/۲۸۵	۰/۴۶۲	کیفیت معماری
۰/۶۰۹	۰/۲۱۷	۰/۳۹۲	محیطی
۰/۶۷۰	۰/۳۱۲	۰/۳۵۸	ساختاری-فضایی
۱/۰۲۴	۰/۴۲۵	۰/۵۹۹	کالبدی-عملکردی
۰/۷۶۳	۰/۳۰۱	۰/۴۶۲	اجتماعی-معنایی



شکل ۵- تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم کیفیت معماری به لحاظ پایداری بر رضایت ساکنان مسکن مهر شهر سهند

Figure 5. Analysis of the direct and indirect effects of architectural quality in terms of sustainability on the satisfaction of residents of Mehr housing New city of Sahand

نتیجه گیری

شهر از نظر کیفیت معماری با شاخص های پایداری می باشد، با توجه به هدف تحقیق نتایج پژوهش نشان داد که مدل بکار گرفته شده از برازش مطلوبی برخوردار است. همچنین تحلیل عاملی مرتبه دوم نشان می دهد که بارهای عاملی تمام شاخص های کیفیت معماری به لحاظ پایداری بر روی رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر جدید سهند بزرگ تر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی دار هستند. براساس نتایج تحقیق بیشترین تأثیرات مربوط به عوامل کالبدی-عملکردی بوده و بعد آن مربوط به عوامل اجتماعی-معنایی بوده است. در میان شاخص های کالبدی-عملکردی بیشترین اثرگذاری مربوط به عامل دسترسی به خدمات با بار عاملی (۰/۸۲) در رضایتمندی از مسکن مهر سهند بوده و کمترینش مربوط به عامل مکان یابی با بار عاملی (۰/۵۲) بوده است. این نشان می دهد که به عامل مکان یابی در کیفیت معماری بر رضایت ساکنان مسکن مهر شهر سهند کمتر توجه شده و باید به این عامل در مسکن مهر سهند توجه بیشتری شده و تقویت گردد. از میان شاخص های اجتماعی بیشترین اثرگذاری در کیفیت معماری بر رضایت ساکنان از مسکن مهر سهند عامل فضایی برای ارتباط با اعضای خانواده (با بار عاملی ۰/۸۷) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل وجود فضای آرام بخش (با بار عاملی ۰/۱۵) بوده است. در زمینه ساختاری-فضایی

اصولاً افزایش تراکم ساختمانی مجتمع های مسکونی در علم شهرسازی و معماری امری نامطلوب و غیر کارشناسی نیست، اما عدم تعادل میان توده و فضا و عدم تامین و توزیع مناسب فضاهای باز میان ساختمانها شرایط بسیار نامطلوبی را در مجتمع های مسکونی به وجود می آورد. در برخی از مجتمع های مسکونی مهر به علت ساخت و ساز بیش از حد متراکم و ازدحام زیاد و ارتفاع بالای ساختمانها و عدم تهویه مطبوع هوا، عدم نفوذ نور آفتاب به درون فضای خانه ها بخصوص طبقات پایین تر مجتمع های مسکونی، سنگینی و حس فشردگی و محصوریت تحمل ناپذیری را بر روح و روان ساکنین این مجتمعها فرود می آورد. علاوه بر این، وجود چنین فضاهای کور و فاقد دید لازم، سبب افزایش احتمال وقوع جرم نیز خواهد گردید. از این رو، طراحی نامناسب فضاهای باز و بسته مجتمعهای مسکن مهر سبب افزایش آسیبهای اجتماعی از قبیل شرارت، دزدی، درگیری، بزهکاری و... می شود. بنابراین، برای مدیریت معضلات موجود در فضاهای مختلف مجتمعهای مسکن مهر و آسیب های اجتماعی ناشی از آن باید با این پدیده برخوردی سیستماتیک داشت و در حل این مشکلات، همه عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، محیط فیزیکی و کالبدی را در یک زنجیره مرتبط به هم دانست. با توجه به این مطالب پژوهش حاضر در رابطه با میزان رضایت ساکنان مسکن مهر

افزایش و بهبود کیفیت زندگی در آن‌ها صورت نگیرد، شاهد کاهش حس تعدق و ماندگاری جمعیت در این مجتمع‌ها خواهیم بود؛ با توجه به یافته‌های این پژوهش در رابطه با رضایت ساکنان از مسکن مهر سهند به لحاظ کیفیت معماری از منظر شاخص‌های پایداری می‌توان به پیشنهادات زیر اشاره کرد:

- ۱- ارائه الگوهای مسکن منطبق با مسائل فرهنگی - اجتماعی در شهر جدید سهند
- ۲- در رابطه با مساله اجتماعی در مسکن مهر شهر سهند به عامل تناسب نوع مسکن با فرهنگ و روحیات مردم بیشتر توجه شود.
- ۳- برای تحقق ایجاد خدمات مورد نیاز ذکر شده در محیط مسکونی مهر شهر سهند لازم است از ساخت‌وسازهای جدید خودداری شده و بقیه سرمایه‌های اختصاصی برای ساماندهی کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و ارتقاء کیفیت زندگی، در مجموعه‌های ساخته شده برای رضایتمندی به کار گرفته شود.
- ۴- در رضایتمندی مسکن مهر سهند حتماً به دسترسی‌ها توجه بیشتری شود، دسترسی‌ها طوری طراحی شوند که ساکنان در مواقع مختلف براحتی بتوانند به قسمت‌های مختلف مسکن دسترسی داشته باشند.
- ۵- تأکید بیشتر روی بحث‌های نظارت کیفیت از طریق مهندسین ناظر و سازمان مسکن و شهرسازی به عنوان متولی اجرایی طرح مسکن مهر شهر سهند.

References

1. Kim, J., Woo, A., & Cho, G.-H. Is shared housing a viable economic and social housing option for young adults? Willingness to pay for shared housing in Seoul. *Cities*, 2020, 102, 102732.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026427511930931X>.

بیشترین اثرگذاری در رضایت مندی از مسکن مهر سهند عامل سلسله مراتب فضایی واحدها (با بار عاملی ۰/۷۵) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل پیکربندی فضایی (با بار عاملی ۰/۵۵) بوده است. در زمینه کیفیت محیطی بیشترین اثرگذاری در کیفیت معماری بر رضایتمندی از مسکن مهر سهند عامل اقلیم (با بار عاملی ۰/۶۵) بوده، و کمترین میزان اثرگذاری مربوط به عامل استفاده از انرژی تجدیدپذیر (با بار عاملی ۰/۱۵) بوده است. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد که کیفیت معماری بصورت آشکار و پایداری بصورت مکنون در میزان رضایت‌مندی ساکنان از مسکن مهر سهند بصورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیرگذار بوده است که در این میان شاخص‌های کالبدی-عملکردی با اثرگذاری کلی (۱/۰۲۴) بیشترین اثرگذاری را داشته است و کمترین مربوط به کیفیت محیطی با اثرگذاری کلی (۰/۶۰۹) در میزان رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر سهند اثرگذار بوده‌اند. در نهایت نتیجه گرفته می‌شود که بین کیفیت معماری بصورت آشکار و متغیر پنهان معماری پایدار بصورت مکنون رابطه مثبت و معناداری وجود داشته که این عوامل هم بصورت مستقیم و غیرمستقیم در میزان رضایت ساکنان از مسکن مهر شهر سهند تأثیرگذار بوده‌اند. اصولاً افزایش تراکم ساختمانی مجتمع‌های مسکونی در علم شهرسازی امری نامطلوب و غیر کارشناسی نیست، اما عدم تعادل میان توده و فضا و عدم تا مین و توزیع مناسب فضاهای باز میان ساختمانها شرایط بسیار نامطلوبی را در مجتمع‌های مسکونی به وجود می‌آورد. در برخی از مجتمع‌های مسکونی مهر به علت ساخت و ساز بیش از حد متراکم و ازدحام زیاد و ارتفاع بالای ساختمانها و عدم تهویه مطبوع هوا، عدم نفوذ نور آفتاب به درون فضای خانه‌ها بخصوص طبقات پایین‌تر مجتمع‌های مسکونی، سنگینی و حس فشردگی و محصوریت تحمل‌ناپذیری را بر روح و روان ساکنین این مجتمع‌ها فرود می‌آورد. علاوه بر این، وجود چنین فضاهای کور و فاقد دید لازم، سبب افزایش احتمال وقوع جرم نیز خواهد گردید. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد شرایط درون این مجتمع‌های زیستی به گونه‌ای است که اگر تهמידات اقدامات لازم برای

- Dimension in Sahand New City, Case Study: Aftab Complex. *Geography*, 2021, 19(69), 53-69. (In Persian)
8. Abdali, Y., Razavian, M. T., Alipoori, E., & Nadizadeh Shorabeh, S. The Assessment of Residents' Satisfaction with the Quality of Mehr Housing Complexes (A Case study of Nourabad), 2021, 13(51), 43-62. (In Persian)
 9. Lansing J. B., Marans R. Evaluation of neighborhood. *Journal of the American Institute of Planners*, 1969, 135. 25-39.
 10. Gilbert, A.G, Free housing for the poor: Aneffective way to address poverty. *Habitat International*, 2014, 41(1), 253-261.
 11. Gooding, T, Low-income housing provision in Mauritius: Improving social justice and place quality. *Habitat International*, 2016, 53, 502-516.
 12. Ramos, N. M. M., Almeida, R. M. S. F., Simões, M. L., Delgado, J. M. P. Q., Pereira, P. F., Curado, A., Fraga, S. Indoor hydrothermal conditions and quality of life in social housing: A comparison between two neighborhoods. *Sustainable Cities and Society*, 2018, 38, 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.1>
 13. Duvier, C., Anand, P. B., & Olteanu-Dumbrava, C. Data quality and governance in a UK social housing initiative: Implications for smart sustainable cities. *Sustainable Cities and Society*, 2018b, 39, 358-365. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670717312520>. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.02.015>. (In Persian)
 14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2020.102732>.
 2. Rafiyan M, Masoudi Rad M, Rezaei M & Masoudi Rad M, Measuring the level of satisfaction of residents with residential quality of Mehr housing, a case study: Mehr Zahedan city. *Geography and Urban-Regional Studies*, 2010, 4(12), 135-150. (In Persian)
 3. Khorasani Moghadam, S., Mozafar, F., & Hosseini, S. B. Assessing the Meaning of Housing Attribute Based on Meaning Structure Method; Case Study: Andisheh Mehr Housing, Ardabil, Iran. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 2021, 13(33), 75-90. doi: 10.22034/aaud.2019.168788.1796
 4. Chen, J.; Pellegrini, P.; Wang, H. Comparative Residents' Satisfaction Evaluation for Socially Sustainable Regeneration-The Case of Two High-Density Communities in Suzhou. *Land*, 2022, 11, 1483. 1-16 <https://doi.org/10.3390/land11091483>. (In Persian)
 5. Sundelin, A. (2019), Reaching Social Sustainability in Residential Architecture. Master's Thesis, Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden.
 6. Zhang, Q.; Hiu-Kwan Yung, E.; Hon-Wan, C.E. Meshing Sustainability with Satisfaction: An Investigation of Residents' Perceptions in Three Different Neighbourhoods in Chengdu, China. *Land*, 2021, 10(11), 1-21. <https://doi.org/10.3390/land10111280>.
 7. Rezaei, B., Pakdel Fard, M. R., Sattari Sarbanqoli, H., & Akbari Namdar, S. Satisfaction Analysis of Mehr Housing Residents based on Physical-Social

- 10.22108/spl.2020.116756.1378. (In Persian)
19. Biswas B, Ahsan MN, Mallick B, Analysis of residential satisfaction: An empirical evidence from neighbouring communities of Rohingya camps in Cox's Bazar, Bangladesh. *PLoS ONE*, 2021, 16(4): e0250838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250838>.
 20. Jiang W, Feng T, Timmermans H, Li H. A gap-theoretical path model of residential satisfaction and intention to move house applied to renovated historical blocks in two Chinese cities. *Cities*. 2021, 71: 19-29.
 21. Yazdani, M. Ahmadi, S., Pashazadeh, A. Surveying the level of satisfaction of Mehr housing residents (case example: Mehr Sham Esbi Ardabil housing), *Geography and Planning*, 2018, 23(67), 327-349. (In Persian)
 22. Borgoni, R., Michelangeli, A., & Pirola, F. Residential Satisfaction for a Continuum of Households: Evidence from European Countries. University of Milan Bicocca Department of Economics, Management and Statistics Working Paper, 2018, 378.
 23. Nouri Imani, E; Malek Fazli, A; Saeednia, Measuring the satisfaction of the quality of the residential environment from the point of view of the residents of Mehr Housing with emphasis on the physical-visual dimension (case study: Ardabil city), *Urban Management Studies*, 2020, 11(40), 17-30.
 24. Bunster, V., & Bustamante, W. Structuring a Residential Satisfaction Model for Predictive Personalization in Mass Social Housing. *10.22108/spl.2020.116756.1378*. (In Persian)
 14. Manville, G., & Greatbanks, R. Performance management in hybrid organizations: A study in social housing. *European Management Journal*, 2020, 38(3), 533-545. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026323732030058X>. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2020.04.006>.
 15. shiran, H., & Rakhshanasab, H. R. Comparative Assessment of Residents' Satisfaction with Mehr Housing (Case Study: Mehr Shargh Housing and Mehr Gharb Housing in Zahedan). *Physical Social Planning*, 2022, 9(1), 53-66. doi: 10.30473/psp.2022.53955.2330. (In Persian)
 16. Zangāneh, A., Parizād, T., & Maskani, S. Assessing the quality of the urban environment in Mehr housing in Rasht. *Geographical Studies of Coastal Areas Journal*, 2021, 2(3), 31-52. doi: 10.22124/gscaj.2021.20734.1114. (In Persian)
 17. Sheikhu-Islami, A, & Akbari, S. Assessing the level of satisfaction of the residents of Mehr residential complexes with a future research approach (case study: Mehr Shahr Bank housing). *Journal of Zagros Landscape Geography and Urban Planning*, 2021, 13(47), 71-97. (In Persian)
 18. Ahmadi, P., & Charehjo, F. Investigating the Level of Residents' Satisfaction with the Residential Quality of the Mehr Housing Project Focusing on Sustainable Housing Indicators. *Spatial Planning*, 2021, 11(1), 151-178. doi:

- Community development for improved housing, health equity, and education in rural Honduras. *Public Health Nursing*, 2021, 38(4), 680-686, doi:10.1111/phn.12902.
33. Yu, R.; Gu, N.; Ostwald, M.J. Architects' Perceptions about Sustainable Design Practice and the Support Provided for This by Digital Tools: A Study in Australia. *Sustainability*, 2022, 14, 13789. <https://doi.org/10.3390/su142113789>.
34. Al-Saggaf, A.; Taha, M.; Hegazy, T.; Ahmed, H. Towards Sustainable Building Design: The Impact of Architectural Design Features on Cooling Energy Consumption and Cost in Saudi Arabia. *Procedia Manuf.* 2020, 44, 140-147.
35. Beheshti, Z. & Monavari, M. Evaluation of ecological potential of urban use with MCDM and GIS model (case study: Sahand city). *Geography and development of urban space*, 2016, 4(1), 41-55. doi:10.22067/gusd.v4i1.25904.
36. Pourjafar M, Montazer Hajjah M, Ranjbara E, Kabiri R, evaluation of ecological potential in order to determine suitable areas for development in the new city of Sahand. *Geography and Development*, 2012, 10(28), 11-22.
37. Statistical annals, East Azarbaijan Province, publications of the country's program and budget organization, 2016. (In Persian)
- Sustainability, 2019, 11(14), 3943. doi:10.3390/su11143943.
25. [25] Zohra, M., Rezaei, H. Evaluation of residential satisfaction in Mehr housing complex as a strategy to prevent the loss of national capital (case study: Mehr government complex in Kermanshah), *Architecture and Urban Planning of Iran*, 2019, 11(2), 20-5.
26. Eattinnanzi, E., Acampa G., Forte F., Rocca F., The overall quality assessment in an architecture project, *Valorie Valutazioni*, 2018, 21, 3-13.
27. Forte F, (2019), Architectural quality and evaluation: a reading in the European framework, *journal valorie valutazioni*, 23, 37-45.
28. Hedayat, A., Ishrati, P., & Karimi, B. Investigating the effect of outdoor semi-open space on the quality of the residential environment, case study: Bandar Bushehr apartment building. *Architecture and Urban Planning of Iran (JIAU)*, 2019, 11(2), 57-76. doi: 10.30475/isau.2020.214584.1338. (In Persian)
29. Acampa G., European Guidelines on quality requirements and evaluation in architecture, *Valorie Valutazioni*, 2019, 23, 47-56.
30. Lawrence RJ, Constancy and change: key issues in housing and health research, 1987-2017. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14(7): 763-9. doi: 10.3390/ijerph14070763.
31. Oluwabunmi Ige, J, Environmental health and housing: issues for public health. *Housing Studies*, 2019, 34(3), 561-562. doi:10.1080/02673037.2019.1558597
32. Reifsnider; E, Packer, P. W; Argent- DeLorme, A; Suarez, C;