

واکاوی طرح مسکن مهر سایت راه آهن شهر گرگان

محمد میرزاعلی^۱، محمد کریمی^۲

^۱ دانش‌آموخته معماری و دانشجوی دکتری جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

^۲ کارشناس ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران.

نام نویسنده مسئول:

محمد کریمی

چکیده

با توجه به تورم اقتصادی یک دهه اخیر و رشد روزافزون جمعیت، محدودیت‌های عرضه مسکن، سودآور بودن بازار، عدم سوددهی بازارهای دیگر سرمایه‌گذاری و هزاران عامل دیگر بارها و بارها از سوی کارشناسان و مسئولان مطرح شده است. از جمله سیاست‌هایی که در این دوره مطرح گردید، بحث زمین با اجاره ۹۹ ساله که نتیجه منتج از آن مسکن مهر می‌باشد. از این رو، این پژوهش سعی دارد تا نقش و جایگاه معماری را در ساخت مجموعه‌های مسکن مهر مورد بررسی قرار دهد و با استفاده از تجربیات آن موارد مورد استفاده در آینده را شرح دهد. بدینسان، هدف کلی مقاله بررسی موانع و مشکلات مسکن مهر و تحلیل فرآیند اجرای آن در سایت راه آهن شهر گرگان است. با توجه به هدف اصلی این مطالعه، تحقیق به لحاظ هدف از نوع کاربردی بوده و به لحاظ روش‌شناسی از نوع مطالعات توصیفی-تحلیلی می‌باشد. ارزشیابی میزان رضایت‌مندی و موفقیت با استفاده از مشاهده و مصاحبه رودررو با ساکنان مجتمع مسکونی مسکن مهر سایت مذکور صورت گرفته است. در این راستا ابتدا شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با مقوله مسکن مطلوب کالبدی از منابع معتبر خارجی و داخلی استخراج و با شرایط کشور تطبیق داده می‌شوند. سپس شاخص‌های یاد شده با توجه به وضع موجود مورد استفاده قرار می‌گیرند و در نهایت راهکارهایی عملیاتی برای ارتقای وضعیت مسکن مهر پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: مسکن، طرح مسکن مهر، معیارهای کالبدی، سایت راه آهن،

شهر گرگان

مقدمه

«مسکن» به عنوان مکان فیزیکی، سرپناهی است که نیازهای اجتماعی، روانی و امنیتی اعضای خانواده در آن تأمین می‌شود. مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز دربر می‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای به‌زیستن خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است. در این میان، با توجه به مشکلات متعددی نظیر عدم تأمین مالی ساکنان در خرید مسکن، عدم توجه به گروه‌های کم درآمد و... بحران مسکن پدید آمد. بر این اساس در برنامه‌ریزی‌های کشور، توجه به مسأله مسکن بیش از پیش گردید. در دوران قبل از انقلاب اسلامی، با پیدایش مشکل مسکن در تهران و شهرهای دیگر، توجه دولت به مسأله جلب و سیاست‌های پیش‌بینی شده، در قالب برنامه‌های پنج ساله متجلی شد. با توجه به تورم اقتصادی یک دهه اخیر و رشد روز افزون جمعیت، محدودیت‌های عرضه مسکن، سودآور بودن بازار، عدم سوددهی بازارهای دیگر سرمایه‌گذاری و هزاران عامل دیگر بارها و بارها از سوی کارشناسان و مسئولان مطرح شده است. از جمله سیاست‌هایی که در این دوره مطرح گردید، بحث زمین با اجاره ۹۹ ساله که نتیجه منتج از آن مسکن مهر می‌باشد. با گذشت قریب به ۵ سال از اجرا شدن این گونه از مسکن و بروز موانع و مشکلات آن هم اکنون زمان مناسبی برای ارزیابی این ایده و نتایج حاصل از آن بویژه تأثیر آن بر ساختار معماری کشور می‌باشد. در این پژوهش سعی بر آن است تا با بررسی جامع این مسکن، در ابتدا به بررسی مشکلات و مزایای آن پرداخته شود و در نهایت با دید تفصیلی نسبت به پروژه مسکن مهر راه آهن شهر گرگان آن را مورد نقد قرار داد. مسکن همواره یکی از نیازهای اولیه و اساسی در هر جامعه‌ای محسوب می‌شود و جنب و جوش برای به دست آوردن آن، موضوعی است که هیچگاه از تب و تاب نمی‌افتد. تاکنون برنامه‌های متفاوتی با عنوان راهکار رفع معضلات بخش مسکن در دستور کار قرار گرفته است، اما این طرح‌ها طبق اظهارات کارشناسان تنها پمادی برای زخم مسکن بوده‌اند. بخش مسکن در چهار دهه سیاست‌گذاری، فراز و نشیب‌های زیادی را به همراه داشته است. سیاست‌هایی که گاه باعث رونق و رشد ساخت و ساز شده و گاه این بخش را با رکود سنگین مواجه کرده‌اند. این در حالی است که کشورهایی با وضعیت مشابه ایران طی سال‌های گذشته به راحتی توانسته‌اند بر مشکلات فراوان این بخش فائق آمده و حتی با اجرای سیاست‌هایی، بخش مسکن به عنوان موتور محرک اقتصاد کشور به ویژه در بخش ساخت و ساز در نظر گرفته شود. در دولت هشتم و نهم در بخش مسکن با سیاست‌هایی مختلفی دنبال شد که نهایتاً به راهکارهایی اجرایی همانند طرح مسکن مهر انجامید. طرح مسکن مهر، طرحی است که در قالب واگذاری حق بهره‌برداری از زمین برای ساخت مسکن کوچک با متوسط زیربنای هر واحد ۷۵ مترمربع و با هدف کاهش و حذف هزینه زمین از قیمت ساختمان برای انطباق با توان مالی خانوارهای کم درآمد و میان درآمد در نظر گرفته شده است. در اهداف کلی طرح مسکن مهر کمک به تأمین مسکن اقشار کم درآمد، ارتقای کمی و کیفی تولید و عرضه مسکن، کاهش نابرابری در برخورداری از مسکن مناسب و بهبود و ارتقای معیارهای زیست محیطی دیده شده است. با گذشت ۵ سال از آغاز این طرح، مشکلات و مزایای آن بیش از پیش مشخص گردیده شده است. این پژوهش سعی بر آن دارد تا با بررسی معماری گونه به این پروژه‌ها به صورت کلی و بررسی تفصیلی به یک نمونه موردی از آن که پروژه مسکن مهر راه آهن شهر گرگان می‌باشد به بررسی دقیق‌تر آن بپردازد. به منظور بررسی این پروژه شاخص‌های متفاوتی وجود دارد. اما به صورت کلی می‌توان شاخص‌های تأثیرگذار در عرصه معماری نظیر نحوه مکان‌یابی، روابط همسایگی، الگوی مسکن، کیفیت فضای اجتماعی، کیفیت طراحی و نحوه ساخت، کیفیت و نوع مصالح ساختمانی، امنیت در برابر زلزله، روشنایی و نور، هزینه ساخت، طراحی بر اساس اقلیم و همچنین دسترسی به خدمات مورد سنجش قرار داد. نگرش کلی به این مسکن نقاط مثبت و منفی بسیاری را نمایان می‌سازد. در زمانی که این طرح در دولت مطرح و مورد تصویب قرار گرفت، بحران گرانی مسکن به حدی رسیده بود که هیچ منطق کارشناسی روند افزایش قیمت زمین و مسکن در شهرها را قابل توجیه نمی‌دانست. در این راستا، طرح‌های بسیاری مطرح شد. بنابراین دولت لازم دید در طرح جدید مسکن مهر در کنار واگذاری زمین سرمایه‌گذاری مستقیم در ساخت را با اختصاص بودجه‌های خاص و پرداخت اقساطی متقاضیان و همچنین کمک بانک‌ها در اعطای وام‌های قرض‌الحسنه عهده دار گردد. در نقدهایی که در سال‌های اخیر در ارتباط با مسکن مهر مطرح شده است، می‌توان از موارد زیر به نقاط منفی آن نیز اشاره نمود:

- (۱) مکان‌یابی نامناسب،
- (۲) مشکل تأمین تأسیسات زیربنایی،
- (۳) مشکل تأمین نیازهای خدمات عمومی (آموزشی، فرهنگی، درمانی، ورزشی، تفریحی، فضای سبز عمومی و...)
- (۴) ضعف اجرایی،
- (۵) افزایش قیمت ساخت با توجه به افزایش میزان تورم،
- (۶) نارضایتی متقاضیان نسبت به تعهدات دولت (زمان تحویل و سهم پرداختی متقاضی)،
- (۷) عدم توجه به خصوصیات اقلیمی. همچنین در بررسی اجمالی به مسکن مهر راه آهن گرگان می‌توان مسائل زیر را به عنوان نقاط مثبت و منفی اشاره نمود؛

۱- مسئله اول برای این سایت را می‌توان به مکان‌یابی نامناسب در خروجی شهر اشاره نمود که علاوه بر تعدد واحدهای سکونتی و مشکلات اجتماعی، می‌توان به معضلاتی نظیر ایجاد آلودگی صوتی ناشی از تردد خودروها، عدم دسترسی به خدمات و... اشاره نمود.

۲- مسئله دوم در این سایت عدم توجه به فرهنگ خانوارها در طراحی می‌باشد. به گونه‌ای که در طراحی و اجرای این قبیل مسکن با توجه به آنکه قشر رو پایین جامعه ساکن هستند مسائلی از قبیل فرهنگ عمومی، سیستم مدیریت مجموعه، اشرافیت، عدم قرارگیری واحدهای سکونتی در روبروی هم و... اشاره نمود.

۳- همچنین مهم‌ترین نقطه مثبت در این سایت را می‌توان به اختصاص فضاهای گردش مناسب می‌باشد. همان‌طور که از متون بالا مشخص می‌باشد، این طرح دارای نقاط مثبت و منفی بسیاری بوده است، لذا توجه به این موضوع و جلوگیری از نقاط منفی آن و تقویت نقاط مثبت آن با بررسی معمار گونه به این مسکن نتایج مثبتی را به همراه خواهد داشت. پیش از بررسی این شاخص‌ها و بررسی موردی این موضوع، سوالاتی به شرح زیر بیان می‌گردد:

- ضرورت احداث مسکن مهر چیست؟ و آیا راهکار جایگزین می‌توان برای آن ارائه داد؟
- در مکان‌یابی این مسکن (بویژه مسکن مهر راه آهن شهر گرگان) چه معیارهایی در نظر گرفته شده و از چه معیارهایی غفلت گردیده شده است؟
- آیا این پروژه توانسته است رضایت ساکنان را برآورده سازد؟
- چه نقاط مثبت و منفی در این پروژه موردی وجود دارد و چه نتایجی را به بار آورده است؟

ضرورت انجام تحقیق

قیمت مسکن در ایران در سال‌های گذشته با رشد فزاینده‌ای مواجه بوده و دولت برنامه‌های متعددی را برای خانه دار شدن بخش زیادی از متقاضیان مسکن در دست اجرا دارد. علاوه بر استطاعت مالی خانوارها و متقاضیان واقعی مسکن، بر سیمای شهری و همچنین ویژگی‌های معماری مناطق تأثیرات فراوان داشته‌اند و لذا توجه به این نتایج و اثرات و بررسی نمونه‌ای یکی از این پروژه‌ها، چهارچوب تفکری طراحی و اجرای آن را روشن خواهد ساخت و در آینده اثرات مثبتی را به وجود خواهد آورد. اندازه‌گیری میزان رضایت از سکونتگاه‌ها پیچیده است و به عوامل بسیاری بستگی دارد. بررسی و مرور نوشتارهای مربوط به میزان رضایت از محیط سکونتی، نشان از آن دارد که درک میزان رضایت از سوی هر شخص و در شرایط مختلف شخصی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و فیزیکی، متفاوت است. لذا در این پژوهش سعی بر آن است تا علاوه بر مصاحبه با ساکنان پروژه موردی، نقشه‌های طراحی و ویژگی‌های اجرایی آن مورد بررسی قرار گیرد و در نهایت با بررسی شاخص‌های مورد نظر، به نتیجه‌گیری مناسب دست یافت.

اهداف پژوهش

- این پژوهش سعی دارد تا نقش و جایگاه معماری را در ساخت مجموعه‌های مسکن مهر مورد بررسی قرار دهد و با استفاده از تجربیات آن موارد مورد استفاده در آینده را شرح دهد. می‌توان اهداف کلی و جزئی را برای این پژوهش به شکل زیر برشمرد:
- هدف کلی: بررسی موانع و مشکلات مسکن مهر و تحلیل فرآیند اجرای آن در سایت راه آهن شهر گرگان است.
 - اهداف جزئی: دیگر اهداف این پژوهش را می‌توان به فرمت زیر اشاره نمود:
 - ۱- بررسی و ارزیابی مسکن مهر،
 - ۲- مشخص نمودن نقش و جایگاه معماری در اثرگذاری پروژه‌های مسکن،
 - ۳- شناسایی نقاط مثبت و منفی طرح مسکن مهر راه آهن شهر گرگان،
 - ۴- ارائه تدابیر معماری جهت بازنمایی اصول مناسب طراحی مجموعه‌های مسکونی متناسب با مناطق مختلف کشور.

پیشینه تحقیق

در زمینه ارزیابی طرح‌های مسکن مهر که به صورت گسترده در نقاط مختلف کشور اجرا گردیده و یا همچنان در حال اجرا می‌باشند، علیرغم نقدهای وارد بر آن، تحقیقات انگشت شماری صورت گرفته است. اما در خصوص تأثیرات معماری مسکن مهر با مراجعه به مراکز و منابع متعدد مشاهده گردید که پایان نامه‌ها و مقالات محدود و پژوهش‌های کمتری صورت گرفته است، از جمله:

۱- پایان نامه کارشناسی ارشد زهرا گل کار با عنوان مطالعه ساختار و عملکرد طرح مسکن مهر و بررسی ویژگی‌های متقاضیان مسکن آزادمهر طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۸" دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات این پایان نامه پس از انجام مطالعاتی که بر روی گروهی از متقاضیان که از طریق نمونه گیری تعیین شدند، به بیان نقاط قوت و ضعف طرح مسکن مهر پرداخته شده است. از جمله نقاط قوت مسکن مهر می‌توان به نکاتی چون افزایش کیفیت ساختمان‌های مسکونی با استفاده از اصول فنی، صرفه جویی در هزینه‌های ساخت و کاهش قیمت تمام شده واحدهای مسکونی، صرفه جویی در هزینه‌های ساخت و کاهش قیمت تمام شده واحدهای مسکونی و... اشاره کرد. از نقاط ضعف نیز نکاتی چون عدم تطابق مسکن مهر با خصوصیات اقلیمی هر منطقه، طولانی شدن و در نتیجه کاسته شدن از کیفیت واحدهای مسکونی به دلیل استهلاک واحدها عنوان نمود.

۲- پایان نامه کارشناسی ارشد کوروش پور سعادت با عنوان "بررسی و ارزیابی آثار طرح مسکن مهر در توسعه فضایی- کالبدی شهر گمیشان" دانشگاه زابل: این پایان نامه در این ارتباط در پژوهش حاضر با تأکید بر

ابعاد فضایی- کالبدی طرح مسکن مهر به شناسایی اثرات طرح مسکن در ارتباط با توسعه فضایی- کالبدی شهر گمیشان پرداخته شده است. روش تحقیق به صورت توصیفی- تحلیلی می‌باشد. جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعات اسنادی، نقشه‌ها و پژوهش‌های میدانی در سطح منطقه مورد مطالعه صورت گرفته است. در همین راستا شهر گمیشان و سایت مسکن مهر گمیشان به عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب شدند. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های هلدن و آنتروپی شانون و همچنین از سرانه‌های استاندارد معماری و شهرسازی جهت ارزیابی سایت مسکن مهر استفاده شده است. نتایج یافته‌ها با توجه به ارزیابی صورت گرفته به نشان می‌دهد که نحوه مکان‌یابی مسکن مهر در توسعه ناموزون شهر گمیشان موثر بوده است. همچنین نتایج حاصل از ارزیابی صورت گرفته در ارتباط با وضعیت کاربری‌ها در سطح سایت مسکن مهر نشان می‌دهد که بسیاری از کاربری‌ها موجود با استانداردها و ضوابط علمی و اصول و معیارهای معماری و شهرسازی منطبق نبوده و نامتعادل است.

۳- مقاله ای تحت عنوان "ارزیابی پروژه مسکن مهر به لحاظ انطباق با معیارها و اصول شهرسازی و معماری (مطالعه موردی مسکن مهر البرز ماهدشت)" توسط پیمان گلستانی، مهناز محمودی زندی و جمال الدین سهیلی اساتید گروه معماری دانشگاه آزاد قزوین ارائه شده در اولین همایش ملی افق‌های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی سال ۱۳۹۳ اشاره نمود. این پژوهش باهدف ارزیابی پروژه مسکن مهر البرز ماهدشت انجام گرفت دراین پژوهش سعی شد با در نظرگرفتن شاخص‌های مربوط به اصول و معیارهای شهرسازی و معماری که شامل سرانه مسکونی تراکم مسکونی ناخالص، خصوصیات کالبدی از قرار نحوه استفاده از اراضی به ارزیابی پروژه مسکن مهر پرداخته شود. روش تحقیق توصیفی و از نوع پیمایشی بود و داده‌های مورد نیاز با روش میدانی از محل پروژه جمع‌آوری شدند. شیوه تجزیه و تحلیل براساس درصد تحقق هر شاخص اصولی بود نتایج نشان داد که در مجموع مسکن مهر براساس اصول و معیارهای شهرسازی و معماری ساخته نشده است. نادیده گرفتن ویژگی‌های سکونتی، عدم توجه به طراحی اقلیمی، عدم توجه به طراحی بر اساس تعداد خانوارها و... اشاره نمود.

۴- شاید به جرأت بتوان مقاله ای تحت عنوان "ارزیابی و تحلیل کارکردپذیری طرح‌های معماری مسکن در اندازه کوچک - نمونه موردی: مجموعه پنجاه هزار واحدی غدیر مسکن مهر" توسط حمیدرضا انصاری چاپ شده در نشریه هنرهای زیبا دانشگاه تهران در پاییز ۱۳۹۴ اشاره نمود. در این تحقیق، تعداد ۱۰ گونه مختلف آپارتمانی از طریق نظرسنجی از خبرگان معماری مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کارکردپذیری مسکن بیشترین رابطه را با موقعیت قرارگیری فضاهای مختلف و ارتباط بین آنها در پلان دارد که حاکی از اهمیت نقش هندسه پلان در تامین کارکردپذیری می‌باشد. تحقیق در نهایت، راهکارهایی را برای ارتقای شاخص‌های کارکردپذیری مسکن، نظیر تنظیم نسبت ابعاد فضاها با یکدیگر و چگونگی کاهش فضاهای بلااستفاده ارایه می‌دهد.

- همچنین دسته دیگری از تحقیقات نیز به میزان رضایتمندی ساکنان مجتمع‌های مسکن مهر از طرح‌های اجرا شده پرداخته‌اند. سلطان‌پناه و حسینی (۱۳۹۱): در ارزیابی کیفی پروژه‌های مسکن مهر سمنج، پنج نوع ملاحظات فنی (طراحی واحد، طراحی سایت و ساختمان، کیفیت اجرا، کیفیت مصالح)، ملاحظات اقتصادی (هزینه ساخت، مدت زمان تحویل، نحوه پرداخت، تسهیلات مالی)، ملاحظات سلیقه ای (نمای داخلی، نمای خارجی، معماری داخلی، نوع مصالح و تجهیزات)، و ملاحظات آسایشی (ایمنی، امکانات رفاهی، امکانات جنبی، موقعیت محلی) را مدنظر قرار داده و آنها را از طریق پرسشنامه از ساکنین مورد تحلیل قرار داده‌اند. تحقیق آنها نشان می‌دهد که ملاحظات فنی بیشترین اهمیت ۴۶٫۲٪ و ملاحظات سلیقه‌ای کمترین اهمیت ۷٫۶٪ را از نظر کاربران دارا می‌باشد. همچنین آنها دریافتند که از بین ۱۶ معیار فنی، طراحی واحد با ۲۳٫۱٪ و نمای خارجی به ۴٪ درصد کمترین اهمیت را از نظر کاربران به خود اختصاص داده است و در مجموع ۶۷ درصد از ساکنان مسکن مهر سمنج، از عملکرد طراحان ناراضی بوده‌اند.

- رضایی و کمائی‌زاده نیز در تحقیقی دیگر به ارزیابی میزان رضایتمندی ساکنان مجتمع‌های مسکن مهر فاطمیه شهر یزد پرداختند و با تدوین ده معیار تسهیلات مجتمع، دسترسی و حمل و نقل، مدیریت و نگهداری، اقتصادی، امنیت، روشیابی و تهویه، دید و منظر،

ویژگی‌های کالبدی (ابعاد واحد مسکونی، تعداد اتاق‌های در دسترس، تعداد واحدهای موجود در مجتمع، ارتفاع سقف واحدهای مسکونی)، روابط همسایگی و زیست محیطی را از ساکنان آن مجتمع‌ها مورد پرسش قرار دادند. در این نمونه موردی، وضعیت رضایت‌مندی ویژگی‌های کالبدی به همراه دو معیار امنیت و روشنایی و تهویه، زیاد ارزیابی گردیده و سایر معیارها متوسط و رضایت‌مندی از معیار اقتصادی، کم ارزیابی شد.

- تحقیق دیگری در زمینه میزان رضایت‌مندی ساکنان مسکن مهر زنجان نشان داد که میزان رضایت‌مندی در محدوده مورد مطالعه، از برخوردارهای مختلف نمره نسبتاً نامطلوب را گرفته و کیفیت طراحی نیز نمره نسبتاً نامطلوب گرفته است (پورمحمدی و اسدی، ۱۳۹۳).

روش تحقیق

با توجه به اینکه هدف اصلی این مطالعه ارزیابی میزان موفقیت و ناکارآمدی سایت مسکن مهر راه آهن شهر گرگان می‌باشد؛ لذا تحقیق به لحاظ هدف از نوع کاربردی بوده و از نظر روش شناسی از نوع مطالعات توصیفی-تحلیلی است. ارزشیابی میزان رضایت‌مندی و موفقیت با استفاده از مشاهده و مصاحبه رودرو با ساکنان مجتمع مسکونی مسکن مهر سایت مذکور صورت گرفته است. با توجه به اهمیت مقوله مسکن مهر نیاز است معیارهای مورد نیاز به منظور تحقق مسکن مطلوب جمع بندی شود تا به عنوان الگویی در ساخت و سازها و ارزیابی مسکن مهر مورد استفاده قرار گیرد که در این مقاله سعی شده است این مهم کسب شود. همچنین در این مقاله سعی بر آن است تا با شناسایی عوامل مؤثر بر مسکن مهر و میزان اهمیت هر کدام، مسیر برای ارائه راهکارهایی در راستای ارتقای وضعیت مسکن مهر ارائه گردد. در این راستا ابتدا شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با مقوله مسکن مطلوب کالبدی از منابع معتبر خارجی و داخلی استخراج و با شرایط کشور تطبیق داده می‌شوند. سپس شاخصهای یاد شده با توجه به وضع موجود مورد استفاده قرار می‌گیرند و در نهایت راهکارهایی عملیاتی برای ارتقای وضعیت مسکن مهر پیشنهاد می‌گردد.

• شاخص‌های ارزیابی:

ارزیابی یک ساختمان یا محصول، معطوف به ارزیابی وجوه مختلف آن ساختمان می‌باشد. وورت، از دو کیفیت عملکردی و کیفیت معمارانه نام می‌برد. واژه کیفیت نشان می‌دهد که محصول تا چه حد الزامات خواسته شده را برآورده ساخته است (وورت و وگان، ۱۳۹۲: ۸). وجوه مختلف آن کیفیت عملکردی در درجه اول به کارایی ساختمان، قابلیت استفاده عملی، کاربرد و قابلیت اجرای آن از لحاظ مالی اشاره دارد (همانجا: ۹). البته کاربردی بودن یک ساختمان، به میزان پشتیبانی کیفیت‌های فیزیکی و فضایی از سه عملکرد اقلیمی، عملکرد فرهنگی و عملکرد اقتصادی نیز وابسته است (Hillier and Leaman, 1976, 25). وورت، کیفیت معمارانه یک ساختمان را شامل: (الف) کیفیت عملکردی یا معیار کاربردی، (ب) کیفیت زیبایی شناسانه، (ج) کیفیت فنی و (د) کیفیت اقتصادی می‌داند (وورت و وگان، ۱۳۹۲: ۱۵). ارزیابی مسکن به دلیل تنوع مولفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری آن، نیازمند تدوین معیارها و شاخص‌های متعدد و متنوعی می‌باشد که هر یک از آنها به وجهی از عوامل تاثیرگذار معطوف هستند. یکی از تحقیقات و پژوهش‌های بنیادی توسط دکتر عزیزی در مقاله‌ای تحت عنوان: "جایگاه شاخص‌های مسکن در فرآیند برنامه‌ریزی مسکن" می‌باشد که به شش معیار برای ارزیابی مسکن اشاره می‌کند که عبارتند از: معیارهای اجتماعی- فرهنگی، معیارهای زیست محیطی، سیمای شهری، رضایت از میزان و کیفیت فضای باز، رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات و تسهیلات شهری، کیفیت دسترسی به سیستم حمل و نقل (عزیزی، ۱۳۸۳: ۳۸). همچنین در جایی دیگر از سه دسته شاخص، اقتصادی، اجتماعی، و کالبدی در تحلیل مسکن نام می‌برد (عزیزی، ۱۳۸۶: ۳۲). بر این اساس و بعد از مروری بر متون مربوطه و ادبیات موضوع مسکن و محیط مسکونی، ابعاد، شاخص‌ها و سنجش‌های ارزیابی مسکن مهر در جدول ذیل به اختصار جمع‌بندی گردیده است.

جدول ۱- شاخص‌های نهایی مورد استفاده به منظور ارزیابی پروژه مسکن مهر سایت راه آهن گرگان

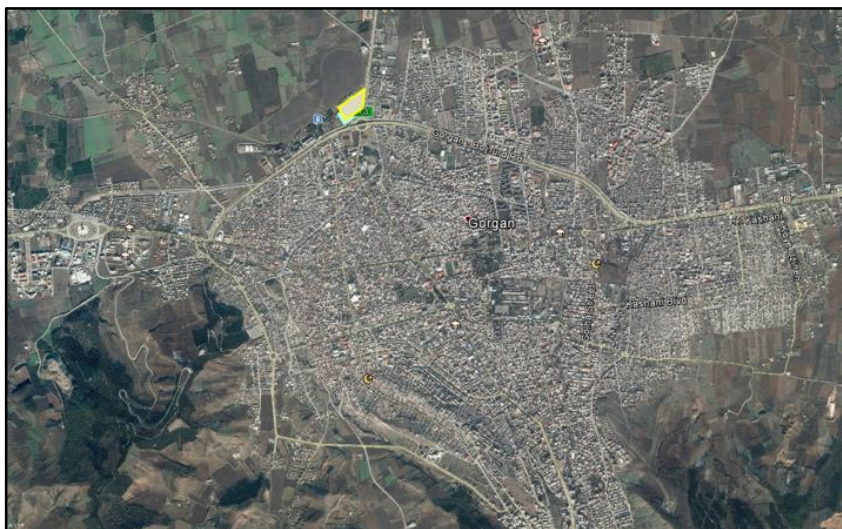
شاخص کلان	معیار	منبع مورد استفاده
معماری - شهرسازی	۱- نحوه مکانیابی	✓ Moon-Jeong Kim(2010:33)
	۲- الگوی مسکن	✓ Kleinhans (2010:51)
	۳- رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی	✓ Mulder (2010:435)
	۴- کیفیت فضای عمومی	✓ Gang Meng (2006:415)
	۵- کیفیت نمای خارجی	✓ World Bank (1992)
	۶- کیفیت طراحی و ساخت بنا	✓ O'Neill (2008:168)
		✓ Malpezzi(1997:6)
		✓ Clapham (2009:5)

✓ Zebardast (2008:312) ✓ azizi (2004:37)	۷- نوع مصالح ساختمانی ۸- امنیت در مقابل زلزله و حوادث طبیعی ۹- روشنایی و نور معابر ۱۰- دسترسی به خدمات ۱۱- توجه به اقلیم و طراحی اقلیمی بنا	
---	--	--

ماخذ : نگارنده با اقتباس از منابع و مقاله خلیلی و دیگران، ۱۳۹۴

قلمرو مکانی تحقیق

سایت مورد بررسی در شمال شهر گرگان و ورودی از جانب شهر آق قلا تحت عنوان "مسکن مهر راه آهن (شهرک گلستان)" می باشد. گرگان از شهرهای شمالی ایران است، آبوهوای معتدل دارد، هرچند تابستان های آن نسبتاً گرم و شرجی است که مرکز استان گلستان می باشد؛ بر سر راه مشهد- تهران قرار دارد و در ارتفاع متوسط ۱۵۵ متر از سطح دریا واقع شده است. این شهر در دامنه رشته کوه البرز قرار گرفته است. شهر گرگان و منطقه پیرامونش که از نیمه سال ۱۳۷۶ خورشیدی به صورت رسمی به استان گلستان موسوم شده از یکم دی ماه ۱۳۱۱ خورشیدی تاکنون به نام گرگان و دشت شهرت داشته است. جمعیت این شهر بنا بر سرشماری ۱۳۹۰، ۳۲۹،۵۳۶ نفر بوده است. اکثریت جمعیت شهر گرگان مردم پارسی زبان هستند گرگان دارای سه منطقه شهرداری می باشد. شهرداری مرکزی که در مرکز شهر گرگان؛ شهرداری منطقه یک در خیابان مصطفی خمینی (کوی علی محمدی)، منطقه دو در در بلوار قدس (خیابان چاله باغ و منطقه سه که در خیابان رجایی واقع شده اند. تصویر زیر موقعیت سایت مسکن مهر راه آهن در شهر گرگان می باشد.



تصویر ۱- موقعیت مسکن مهر سایت راه آهن در شهر گرگان



تصویر ۲- موقعیت شهرک گلستان (مسکن مهر سایت راه آهن) نسبت به جاده اصلی

شهرک گلستان شامل ۵۷۶ واحد مسکونی در ابتدای جاده گرگان به آق قلا روبروی ترمینال مسافربری گرگان واقع شده است. پروژه مسکن مهر مورد مطالعه شامل دو بخش است. یک بخش با تعداد ۲۶۴ واحد ساختمانی بوده و پروژه دیگر مشتمل بر ۳۱۲ واحدی. تصاویر بخشی از این مسکن را نمایش می‌دهد.



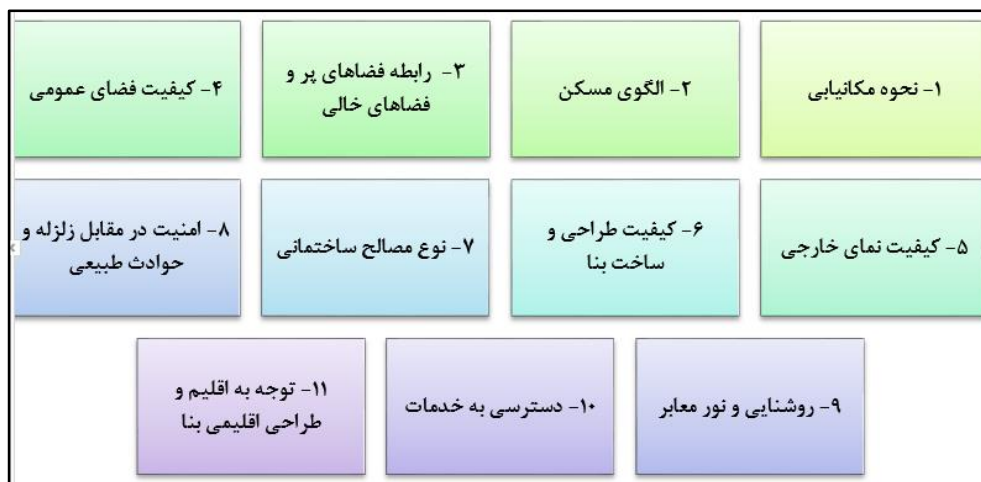
تصویر ۳- تصاویری از سایت مسکن مهر سایت راه آهن

یافته‌های تحقیق

در بررسی اولیه منتج از مصاحبه با ساکنان این مجتمع و کسبه اطراف سایت مورد مطالعه به مشکلات زیر اشاره گردید:

- محوطه شهرک فاقد مسجد، سوپر مارکت، پارک بازی بچه‌ها، کتابخانه و...؛
- عدم تأمین دسترسی مستقیم پیاده از شهرک به سمت مغازه‌های اطراف؛
- مشکل تردد اتومبیل و ایجاد مزاحمت برای کسبه اطراف.

در نظر کلی شهرک فوق تنها شهرک خوابگاهی است. موارد فوق بخشی از مشکلات اجتماعی می‌باشد که در مصاحبه با اهالی کسب گردیده شده است. این پژوهش درصدد است با بررسی به خصوصیات و ویژگی‌های معماری و شاخص‌های اشاره شده در بخش‌های پیش، ارزیابی شرایط سکونت را مورد بحث قرار دهد. از این رو، شاخص‌های مورد بحث به شرح ذیل می‌باشند:



نمودار ۱- شاخص‌های معماری ارزیابی طرح مسکن مهر سایت راه آهن شهر گرگان

سنجش شاخص‌های مسکن و محیط مسکونی در ارتباط با پروژه مسکن مهر راه آهن شهر گرگان

شاید بتوان گفت مهم‌ترین بخش هر تحقیق و پژوهش، تحلیل و سنجش داده‌هایی است که در طول مرحله شناخت جمع‌آوری شده‌اند. چرا که به کارگیری مطلوب از نتایج تحقیق منوط به تحلیل مناسب می‌باشد و در صورتی که سنجش مناسبی از اطلاعات به عمل نیاید، در واقع تمامی اهداف و کاربرد تحقیق زیر سؤال می‌رود (خاکی، ۱۳۹۰: ۵۴). در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل نقطه‌ای (ارزیابی هر آیت با میزان استاندارد) استفاده شده است. به منظور تحلیل اطلاعات به دست آمده، در گام نخست هر آیت به صورت جداگانه مورد شناخت قرار می‌گیرند و سپس میزان اهمیت و امتیاز هر کدام از این عوامل سنجیده می‌شود، تا بتوان راهکارهای مناسب و عملیاتی برای بهبود وضع موجود هر کدام از عوامل ارائه داد. در این طبقه‌بندی شاخصها در ۴ دسته بسیار مطلوب، مطلوب، نامطلوب و بسیار نامطلوب ارزیابی شده‌اند.

۱- نحوه مکان‌یابی

اولین شاخص مورد بررسی نحوه مکان‌یابی یا جانمایی می‌باشد. این ویژگی که این مسکن جهت قشر ضعیف جامعه طراحی و ساخته شده و در اراضی با قیمت کم ساخته شوند ایده اصلی در این پروژه بوده است. اما بررسی‌ها نشان می‌دهد فاصله تا مرکز شهر خود باعث ایجاد ترافیک، دشواری رفت و آمد، ایجاد فضای روانی نامناسب و... می‌کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد فاصله این سایت تا میدان مرکزی شهر (فلکه شهرداری) برابر با ۲ کیلومتر می‌باشد که برابر با ۲۵ دقیقه پیاده روی و تقریباً ۸ دقیقه به صورت سواره (البته در صورت عدم وجود ترافیک) می‌باشد که تقریباً دسترسی نامناسبی است. از این رو از لحاظ مکانیابی نامطلوب اراضی می‌گردد.



تصویر ۴- فاصله سایت مورد بررسی تا مرکز شهر گرگان

۲- الگوی مسکن:

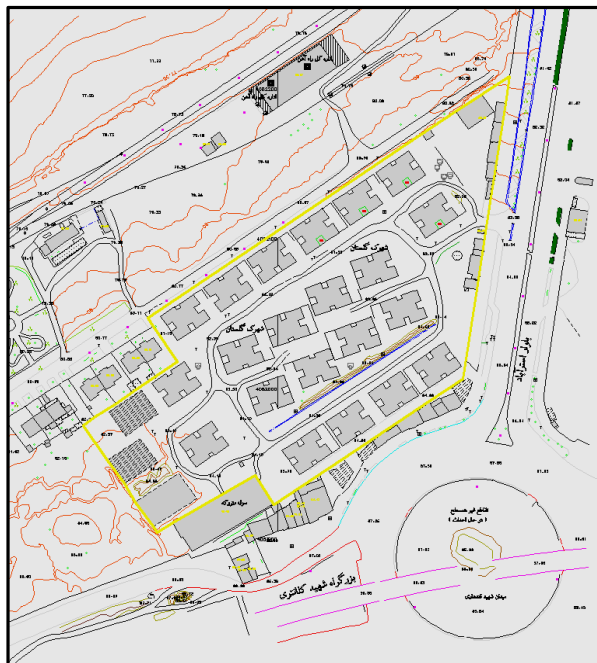
بررسی الگوی مسکن نمایش می‌دهد که تیپ خانه‌های شهرک مانند گرگان نظیر فرهنگیان، بهارستان که دارای قدمت بیش از ۳۰ دارند و همچنین شهرک مولوی و حافظ با قدمت بیش از ۱۵ سال عموماً به صورت یک تا چهار طبقه بوده و تعداد خانوار ساکن در هر طبقه ۲ خانواده می‌باشد.

در مسکن مورد بررسی بلوک‌ها ۵ و ۶ طبقه بوده و تنها ۱۰ بلوک از مجموع ۲۴ بلوک آن مجهز به آسانسور قابل استفاده بودند. همچنین در هر طبقه ۳ خانوار سکونت دارند. این الگو منجر به ایجاد مشکلات ترددی، پایین آمدن کیفیت زندگی، سر و صدا و... گردیده است. از این رو الگوی مسکن و کیفیت زندگی به صورت بسیار نامطلوب ارزیابی می‌گردد.

۳- رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی:

از جمله موارد مهم مورد بررسی، سنجش کیفیت فضاهای ساخته شده نسبت به کل فضای سایت می‌باشد که این عامل تعیین کننده کیفیت زندگی، سایه اندازی، اشرافیت و... می‌باشد.

مطابق تصویر زیر، کل فضای سایت نزدیک به ۴ هکتار می‌باشد که ۱/۸ هکتار از آن به فضاهای ساخته شده اختصاص یافته که این میزان برابر با ۴۵ درصد سطح سایت می‌باشد که میزان بسیار مناسبی است. از این رو رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی به صورت بسیار مطلوب ارزیابی می‌گردد.



تصویر ۵- نمایی از محدوده سایت مطالعاتی و مجتمع های ساخته شده

۴- کیفیت فضای عمومی

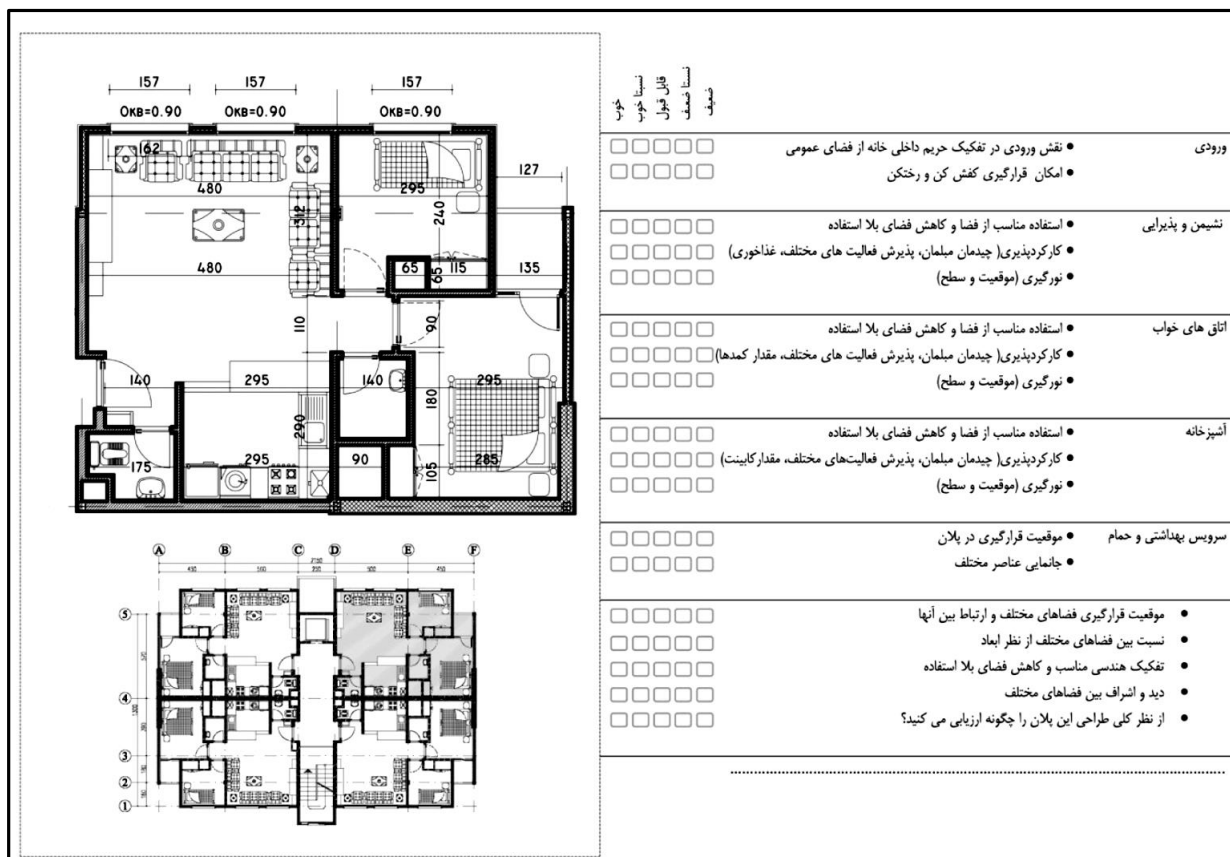
این سایت فاقد فضاهایی نظیر پارک، فضای سبز مرکزی، کتابخانه و فضاهای عمومی دیگر می باشد. همچنین کیفیت معابر در این سایت نیز نامطلوب بوده و فاقد آسفالت می باشد. این رو این سایت در این زمینه نامناسب بوده و بسیار نامطلوب ارزیابی می گردد.

۵- کیفیت نمای خارجی

براساس مشاهدات و تصاویر ارائه شده پیش از این، نمای خارجی این سایت فاقد هرگونه طرح منسجمی است و بخشی از بلوک های این سایت از رنگ های شنی قهوه ای و کرم استفاده شده که باعث ایجاد دلسردی می گردد. بخش دیگری از بلوک ها به صورت سیمان سفید بدون هرگونه طرحی استفاده شده است. همچنین بدنه این سایت در شب تاریک و فاقد نورپردازی می باشد. از این رو با توجه به نامسازی اندک و استفاده از رنگ محدود، این شاخص در سطح سایت به صورت نامطلوب ارزیابی شده است.

۶- کیفیت طراحی و ساخت بنا

در این شاخص بررسی ورودی سایت، ورودی مجتمع ها، فاصله مجتمع ها از یکدیگر، فضاهای داخلی منازل، موقعیت قرارگیری فضای مختلف و ارتباط بین آنها، نسبت فضاهای مختلف از نظر ابعاد و... موردنظر بوده است. در این شاخص بر اساس مقاله حمیدرضا پیرامون "ارزیابی و تحلیل کارکردپذیری طرح های معماری مسکن در اندازه کوچک" مورد مطالعه و سنجش قرار گرفته است و با توجه به آنکه تیپ منازل مسکن مهر یکسان بوده از پرسشنامه این مقاله جهت ارزیابی استفاده شده است. تصویر زیر نمونه این چک لیست می باشد.



تصویر ۶- چک لیست ارزیابی منازل مسکن مهر سایت راه آهن گرگان

چک لیست فوق برای ۲۰ خانه مورد ارزیابی قرار گرفت و در مجموع از لحاظ ساختار کلی مطلوب ارزیابی شده اما رعایت نکاتی نظیر قرار گرفتن ورودی ها در روبروی یکدیگر و ... الزامی است.

۷- نوع مصالح ساختمانی

مصالح به کار رفته در ساختمان نشان دهنده و تعیین کننده دوام ساختمان، کیفیت زندگی، هزینه خانواده ها و ... می باشد. هر چه مصالح به کار رفته از قدرت و استحکام بیشتری برخوردار باشند، دوام آن نیز بیشتر خواهد بود و در نتیجه هزینه استهلاک واحدها کاهش می یابد. سازه این بلوک های این سایت در دو صورت اسکلت فلزی و بتنی می باشد و همچنین از آجر در بدنه آن بهره مند می باشد. همچنین استفاده از سرامیک در کف به همراه سیستم استفاده از پکیج از جمله نکاتی است در که ساخت این مسکن استفاده شده است. از جمله نکات منفی آن می توان به عدم تعبیه پنجره های دوجداره اشاره نمود. به طور کلی می توان کیفیت مصالح ساختمانی در این سایت را مطلوب اشاره نمود.

۸- امنیت در مقابل زلزله و حوادث طبیعی

از جمله نکات مهمی که می بایست در ساخت مساکن بویژه مجموعه های سکونتی توجه شود به بحث خطرات و بلایای طبیعی نظیر زلزله، آتش سوزی، بارندگی شدید و ... است. از آنجایی که شهر گرگان در پهنه بندی خطر زلزله با درجه نسبتاً بالا قرار دارد این شاخص ارزش بیشتری می یابد. در سایت مورد بررسی تنها فاکتورهای توجه به بحث پیشگیری می توان به استفاده از بادبند جهت کنترل وزن ساختمان در زمان زلزله اشاره نمود. همچنین وجود کپسول آتش نشانی در طبقات نیز از جمله فاکتورهای مقابله با خطرات می باشد. نبود پله اضطراری، شیرهای آتش نشانی، فضاهای تخلیه اضطراری در زمان وقوع حادثه از جمله نقایص این سایت مورد مطالعه می باشد. به طور کلی شرایط سایت در برابر مقابله با خطرات را می توان نامطلوب اشاره نمود.

۹- روشنایی و نور معابر

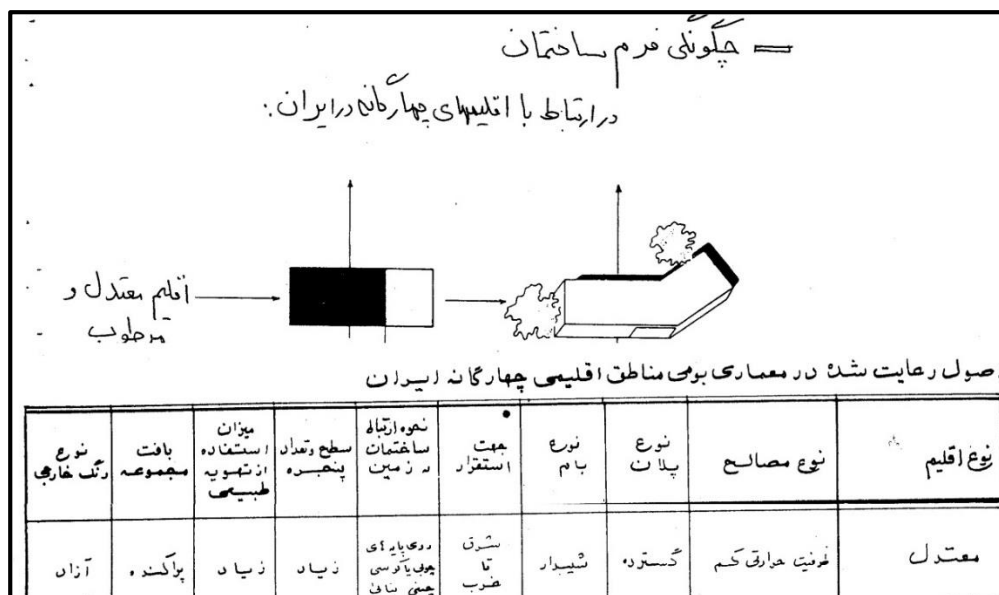
همان‌طور که پیش از این اشاره گردید، در بدنه جداره‌های اصلی نما هیچ‌گونه نورپردازی دیده نمی‌شود و تنها روشنایی در بدنه در شب، نور اتاق‌های منازل می‌باشد. در سایت نیز کیفیت روشنایی آنچنان جذاب نیست که باعث ایجاد سرزندگی شب در سایت راه آهن گردد و تنها در فضای سایت به تعبیه ۱۲ عدد لامپ استندی پارکی بسنده شده است. از این رو کیفیت روشنایی که تأثیر بسیاری در ایجاد امنیت تردد، کیفیت مطلوب زندگی و... دارد در سایت بسیار نامطلوب ارزیابی می‌گردد.

۱۰- دسترسی به خدمات

از جمله مشکلات اشاره شده از سوی ساکنان عدم جانمایی خدماتی نظیر پارک، مدرسه، درمانگاه و... در فضای سایت می‌باشد. همچنین به منظور تأمین مایحتاج روزانه می‌بایست حداقل ۵ الی ۱۰ دقیقه پیاده روی از سایت به سمت میدان شهید کلاتری صورت پذیرد. همچنین نزدیکترین مدارس و مراکز درمانی در فاصله ۸۰۰ متری در محلات پیرامونی می‌باشد. از این رو این شاخص در سایت بسیار نامطلوب عنوان می‌گردد.

۱۱- توجه به اقلیم و طراحی اقلیمی بنا

شهر گرگان به شهر سقف‌های شیبدار و پنجره‌های ارسی آن معروف است که از جمله ویژگی‌های آن می‌توان جهت‌گیری پنجره‌ها در جهت شمالی- جنوبی، پلان کشیده و... اشاره نمود. بر طبق تصویر زیر که برگرفته از کتاب اقلیم و معماری استاد کسمایی می‌باشد، خصوصیات زیر جهت مناطق معتدل نظیر گرگان می‌باشد. با کمی تأمل متوجه این موضوع خواهیم شد که در سایت مورد مطالعه به هیچ وجه از خصوصیات اقلیمی این منطقه در طراحی و ساخت آن بهره‌گیری نشده است. از این رو در سایت مورد مطالعه امتیاز این شاخص بسیار نامطلوب ارزیابی شده است.



تصویر ۷- چگونگی قرارگیری فرم ساختمان و ویژگی‌های معماری در اقلیم معتدل و مرطوب

(مأخذ: کسمائی، ۱۳۹۲: ۱۲۶)

نتیجه‌گیری و ارائه راهکار

مسکن یکی از مسائل حاد کشورهای در حال توسعه از جمله ایران است. مسکن مهر نیز که نوعی از مسکن است، از این موضوع مستثنی نیست. بررسی امتیازات (نقاط قوت و ضعف) نمایش می‌دهد که تنها شاخص‌های با کیفیت مناسب در این سایت معیارهای رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی، کیفیت طراحی و ساخت، نوع مصالح ساختمانی می‌باشند و سایر شاخص‌ها از کیفیت نامناسب برخوردار بوده که خود نشام دهنده کیفیت پایین زندگی در این سایت می‌باشد. همچنین، بررسی میزان اهمیت معیارها نشان دهنده اولویت شاخص‌ها بر اساس درجه بندی ذیل می‌باشد: ۱- توجه به اقلیم و طراحی اقلیمی بنا، ۲- کیفیت طراحی و ساخت بنا، ۳- نوع مصالح ساختمانی، ۴- امنیت در مقابل زلزله و حوادث طبیعی، ۵- الگوی مسکن، ۶- نحوه مکانیابی، ۷- رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی، ۸- دسترسی به خدمات، ۹- روشنایی و نور معابر، ۱۰- کیفیت فضای عمومی و ۱۱- کیفیت نمای خارجی.

به این منظور در بخش‌هایی تحقیق و در راستای ارتقای وضعیت مسکن مهر بویژه در سایت مورد مطالعه، برای هر کدام از عوامل مؤثر با توجه به شاخص‌ها و ارزیابی هر کدام از آنها و همچنین با توجه به اولویت هر کدام از آنها در نیاز به اصلاح و بازنگری، راهکارها و پیشنهادها کاربردی ارائه می‌گردد. واضح است با توجه به شرایط متفاوت در سطوح مختلف، نمی‌توان برای کل شهر راهکارهای یکسان ارائه داد، بنابراین بایستی در ارائه راهکارها و پیشنهادها به این نکته توجه نمود. تمامی راهکار در جدول زیر جمع‌بندی گردیده‌اند:

ردیف	شاخص	راه حل جهت ارتقای شاخص
۱	✓ نحوه مکان‌یابی	• توجه به نزدیکی مرکز شهر • دوری از عوامل ایجاد سر و صدا نظیر راه آهن، فرودگاه و ... • دوری از مناطق شلوغ و پر جمعیت
۲	✓ الگوی مسکن	• توجه به ویژگی‌های فرهنگی و جمعیتی شهر • توجه به الگوهای بومی و مورد استقبال مردم • توجه به ظرفیت‌های جذب جمعیت و تأسیسات مورد نیاز جهت پذیرش خانوارها با فرهنگ‌های متفاوت
۳	✓ رابطه فضاهای پر و فضاهای خالی	• توجه به نسبت فضاهای پر و خالی • توجه به فواصل بین مجتمع‌ها جهت جلوگیری از سایه اندازی زیاد، بهره‌مندی از آفتاب، پرهیز از ایجاد اشرفیت • توزیع مناسب فضاهای خالی بین مجتمع‌ها و واحدها جهت ایجاد سهولت در رفت و آمد
۴	✓ کیفیت فضای عمومی	• توجه به فضاهای خدماتی در سطح مجموعه • استفاده از المان، مبلمان، کف‌سازی مناسب جهت ایجاد کیفیت و هویت فضایی • بهره‌گیری از عناصر نور، آب، رنگ جهت کیفیت بخشیدن به فضاهای عمومی در سطح سایت • ایجاد فعالیت‌های گذران اوقات جهت افزایش کیفیت زندگی (فعالیت فراغت به همراه سکونت)
۵	✓ کیفیت نمای خارجی	• استفاده از المان‌ها و مصالح بومی در نما نظیر گچ، شیشه‌های رنگی، رنگ خشت و ... جهت ارتقاء هویت فضایی • استفاده از رنگ‌هایی که بدنه‌ها را جذاب تر نمایند. • بهره‌گیری از نورپردازی در نما جهت ایجاد کیفیت مناسب بصری و همچنین ایجاد نشانه با توجه به حجم بزرگ مجتمع
۶	✓ کیفیت طراحی و ساخت	• استفاده از پیمان‌کاران بومی جهت طراحی و ساخت واحدهای مسکونی به جهت آشنایی با زمینه‌های اقلیمی منطقه

ردیف	شاخص	راه حل جهت ارتقای شاخص
		• استفاده از فناوری های صنعتی سازی جهت افزایش کیفیت ساختمان
۷	✓ نوع مصالح ساختمانی	• استفاده از مصالح بومی جهت ارتقاء کیفیت • استفاده از مصالح با کیفیت نظیر سازه بتنی، بلوک سیمانی و ...
۸	✓ امنیت در مقابل زلزله و حوادث طبیعی	• جانمایی بر اساس پهنه بندی خطرات • بهره گیری از آیین نامه زلزله و مقررات ملی ساختمان • تعبیه پله فرار، سیستم اطفاء حریق، شیرهای آتش نشانی
۹	✓ روشنایی و نور معابر	• بهره گیری از سیستم نورپردازی در نما و همچنین نورپردازی محوطه ها و مجموعه ها بر اساس استانداردهای شرکت توزیع نیروی برق
۱۰	✓ دسترسی به خدمات	• جانمایی خدمات در سایت به منظور کاهش رفت و آمدها به پیرامون • در صورت عدم تأمین در سایت با حداقل فاصله پیاده روی از سایت تأمین گردد.
۱۱	✓ توجه به اقلیم و طراحی اقلیمی	• توجه به اصول طراحی بنا بر مبنای اقلیم • بهره گیری از پیمانکاران با تجربه در این زمینه به منظور ارتقاء کیفیت

منابع و مراجع

- [۱] انصاری، حمیدرضا (۱۳۹۴)، "ارزیابی و تحلیل کارکردپذیری طرح‌های معماری مسکن در اندازه کوچک - نمونه موردی: مجموعه پنجاه هزار واحدی غدیر مسکن مهر"، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۲۰ شماره ۳ پاییز ۱۳۹۴، صص ۹۵-۱۰۴.
- [۲] پورسعادت، کوروش (۱۳۹۰)، "بررسی و ارزیابی آثار طرح مسکن مهر در توسعه فضایی- کالبدی شهر گمیشان"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه زابل.
- [۳] پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۵)، "برنامه ریزی مسکن"، انتشارات سمت، تهران.
- [۴] پورمحمدی، محمدرضا؛ اسدی، احمد (۱۳۹۳)، "ارزیابی پروژه‌های مسکن مهر شهر زنجان"، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، تهران، سال چهاردهم، شماره ۳۳، تابستان ۹۳، صص ۱۷۱-۱۹۲.
- [۵] خاکی، غلامرضا (۱۳۹۰)، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، نشر بازتاب، تهران.
- [۶] خلیلی، احمد؛ نورالهی، حانیه؛ رشیدی، نعیمه؛ رحمانی، مریم (۱۳۹۳)، "ارزیابی سیاست‌های مسکن مهر در ایران و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن"، فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۳، زمستان ۱۳۹۳، صص ۸۳-۹۲.
- [۷] دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن (۱۳۸۹)، "مسکن مهر: رویکردی نو در بخش مسکن"، فصلنامه اقتصاد مسکن، شماره‌های ۴۷ و ۴۸.
- [۸] رضایی، محمدرضا، کمانی زاده، یعقوب (۱۳۹۱)، "ارزیابی میزان رضایتمندی ساکنان از مجتمع‌های مسکن مهر- مطالعه موردی: سایت مسکن مهر فاطمیه شهر یزد"، فصلنامه مطالعات شهری، شماره پنجم، صص ۲۵-۱۳.
- [۹] عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۳)، "جایگاه شاخص‌های مسکن در فرآیند برنامه ریزی مسکن"، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۷ بهار ۱۳۸۳، صص ۴۲-۳۱.
- [۱۰] عزیزی، محمد مهدی، رحمانی، مهرداد (۱۳۹۳)، "ارزیابی کیفیت محیط در مجموعه‌های مسکونی اقشار کم درآمد- مورد پژوهی: مجموعه‌های مسکونی مهرشهر تاکستان"، نشریه صفه، سال بیست و چهارم، شماره ۶۴، بهار ۹۳، صص ۷۴-۶۱.
- [۱۱] عزیزی، محمد مهدی، ملک محمدنژاد، صارم (۱۳۸۶)، "بررسی تطبیقی دو الگوی مجتمع‌های مسکونی (متعارف و بلند مرتبه)، مطالعه موردی: مجتمع‌های مسکونی نور سئول و اسکان تهران"، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۲، زمستان ۸۶، صص ۳۸-۲۷.
- [۱۲] کسمائی، مرتضی؛ احمدی نژاد، محمد (۱۳۹۲)، "اقلیم و معماری"، نشر خاک، تهران.
- [13] Zebardast, Esfandiar (2008), "The Housing Domain of Quality of Life and Life Satisfaction in the Spontaneous Settlement on the Tehran Metropolitan Fringe", Springer Science, Volume 90, Number 2, 307-324.