



جغرافیا و روابط انسانی، زمستان ۱۴۰۲، دوره ۶، شماره ۳، صص ۷۸۶-۸۰۴

سنجش کیفیت مجتمع های مسکن مهر شهرداری بیل از دیدگاه ساکنین^۱

ژیلا فرزانه سادات زارنجی*^۱، محمدحسن یزدانی*^۲

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲- استادگروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

zh.farzaneh@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵

چکیده

پروژه مسکن مهر از بزرگ ترین طرح ها می باشد که به علت گستردگی این طرح نیاز به بررسی نتایج حاصل از این تجربه دارد. از این رو هدف پژوهش حاضر ارزیابی کیفیت مجتمع های مسکن مهر شهرداری بیل گامی جهت برنامه ریزی مطلوب طرح ملی مسکن می باشد پژوهش حاضر از نظر ماهیت کاربردی و از نظر روش توصیفی، تحلیلی و پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش ساکنین مجتمع های مسکن مهر شهرداری بیل می باشد. به منظور ارزیابی و اولویت بندی مجتمع های مورد مطالعه از ۸ سنج (تسهیلات و خدمات، کالبدی، اجتماعی، روشنایی و تهویه، آلودگی، دسترسی، محیطی، اقتصادی) بهره برده شد. در این خصوص سایت های هدف با استفاده مدل PROMETHEE اولویت بندی گردیده است. یافته ها نشان داد مسکن مهر ولیعصر (شام اسپ) با کسب امتیاز ۰.۴۳۰ در رتبه نخست و در وضعیت مطلوب قرار گرفته است. در مقابل مسکن مهر میراشرف با کسب امتیاز ۰.۳۰۸- در رتبه آخر و در وضعیت بسیار نامطلوب قرار گرفته است. مسکن مهر پیله سحران نیز با کسب امتیاز ۰.۳۲۰ در رتبه دوم قرار گرفته که گویای وضعیت نسبتاً مطلوب این مجتمع می باشد. نتایج پژوهش بیانگر این امر می باشد که در برنامه ریزی، ساخت و اجرای مجتمع های مسکن مهر جنبه های کمی و پروژه ای از کیفیت آن پیشی گرفته است. لذا امید است در طرح مسکن ملی این نواقص مرتفع گردد.

کلید واژگان: مسکن مهر، PROMETHEE، مجتمع مسکونی، شهرداری بیل

^۱ مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی نویسندگان با حمایت مالی دانشگاه محقق اردبیلی می باشد.

مقدمه

رشد سریع شهرها و توسعه کالبدی آن موجب بروز بحران های مختلف در زندگی شهری نظیر مشکلات محیطی و نزول کیفیت محیط شده است. در پی این امر لزوم توجه به کیفیت و ارتقاء آن در محیط های سکونتی در کنار توجه به مسایل کمی بیشتر احساس می شود. کیفیت محیط مسکونی به عنوان یکی از ابعاد مهم کیفیت زندگی می تواند تاثیرات همه جانبه ای در زندگی شهروندان داشته باشد و با مفاهیمی همچون کیفیت مکان، اداراک میزان میزان رضایت و نارضایتی ساکنین از محیط های سکونی و غیره اشتراکاتی داشته و در بسیاری از موارد به عنوان معانی مشابه قلمداد می شود. موضوع کیفیت مجتمع های مسکونی از جمله موضوعات مورد توجه برنامه ریزان شهری و محیطی طی دهه های اخیزر به شمار می رود که می تواند با برآورد میزان رضایت یا رفاه استفاده کننده از آن مورد ارزیابی قرار می گیرد. به طور کلی عواملی در مسکن وجود دارند که کیفیت را تعریف می کنند: از جمله: شکل مطلوب مسکن، استحکام مسکن، امنیت، آسایش و راحتی، دسترسی به طبیعت و فضای سبز، تامین تجهیزات و تاسیسات، هم جوارگی مسکن با کاربری سازگار، این عوامل از مهم ترین معیارها و شاخص ها در تعریف و تبیین کیفیت مناسب مسکن هستند که توجه به آن ها در ساخت و ساز انجام تمامی فعالیت های زندگی ساکنان را به سهولت و کارایی مطلوب امکان پذیر ساختن و کمکی در جهت یافتن حیات زندگی پایدار شهری و ساخت شکل مناسب برای شهر و مناطق شهری محسوب می شوند. دهه های اخیر به دلیل تغییر در ویژگی های جمعیتی- اجتماعی و نگرش های فرهنگی تنوع فزاینده ای را در بازار مسکن شاهد بوده که تاثیر بسیاری بر شکل گیری مجتمع های مسکونی داشته است (عینی فر، ۱۳۷۹:۱۱۷). مسکن یکی از نیازهای اولیه انسان ها است و رضایت مندی از آن نشان ارتقای جامعه و توسعه ی پایدار یک جامعه می باشد. چرا که امروزه بیش از پنجاه درصد عمر انسان در داخل خانه سپری می شود و مسکن خوب هزینه های اضافی را کاهش داده و راندمان جامعه را بالا می برد. در واقع مسکن یک نیاز است نه یک خواسته. علاوه بر این، یکی از مولفه های توسعه ی پایدار و پایداری محیط های شهری و روستایی رضایت مندی مردمی است که در یک محیط مسکونی زندگی می کنند (ادواردز و تورنت، ۱۳۹۳:۱۲). بنابراین لزوم توجه به مسکن و برنامه ریزی آن در راستای توسعه ی پایدار شهری در چهارچوب برنامه ریزی های ملی، منطقه ای و شهری، بیش از پیش احساس می شود تا بهره گیری از دانش و تکنیک های برنامه ریزی، مشکلات شهروندان را برطرف کرده و در نتیجه، محیطی آرام و سرسبز، همراه با امنیت و آسایش و رفاه، برای آنان فراهم شود (هادیزاده زرگز و همکاران، ۱۳۹۱:۸۶). کیفیت مسکن موضوعی نسبتاً پیچیده است که در برگیرنده مفاهیم اجتماعی و اقتصادی است، و در ابعاد کمی و کیفی قابل اندازه گیری می باشد؛ با این وجود تا حدودی کیفیت مسکن تابع هنجارها و شرایط محلی است: **Baer, 2014** و **(1; Strassmann, 1998, 20)**. پروژه مسکن مهر که با هدف خانه دار کردن اقشار کم درآمد جامعه از سال ۱۳۸۶ مطرح گردید، مانند سایر نقاط کشور در استان اردبیل هم به مرحله اجرا گذاشته شده است. در این خصوص بررسی مجتمع های مسکن مهر و مطرح نمودن نواقص آنها می تواند گامی به سوی طراحی و ساخت مطلوب مجتمع های مسکن ملی باشد. از این رو ارزیابی محل این مجتمع های مسکونی (واحدهای مسکن مهر) از نظر مولفه های تسهیلات و خدمات، کالبدی، اجتماعی، روشنایی و تهویه، آلودگی، دسترسی، محیطی، اقتصادی ضروری است؛ بنابراین در این پژوهش سعی شده است مجتمع های مسکن مهر شهر اردبیل به لحاظ معیارهای مذکور با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چند شاخصه PROMETHEE مورد واکاوی قرار گیرد.

پیشینه نظری پژوهش

مسکن دارای ابعاد متفاوتی است و نمی توان تعریف واحدی از آن ارائه داد. از یک سو مسکن یک مکان فیزیکی است و به عنوان سرپناه یک نیاز اولیه و اساس خانوار به حساب می آید (Schwartz, 2006:4). و از سوی دیگر مسکن، علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در برمی گیرد که شامل تمامی خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهتر زیستن خانواده و طرح های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است (Boshagh, 2012:4). مسکن نسبت به سایر کالاها به دلیل ویژگی هایی مانند غیرقابل جایگزین بودن، سرمایه ای بودن، بادوام و پرهزینه بودن و غیرمنقول بودن، عامل عمده نابرابری و در عین حال همبستگی اجتماعی است. (Gallent and Robinson, 2011:298). توسعه بی رویه و شتابان شهرنشینی در نیمه دوم قرن بیستم به ویژه در کشورهای در حال توسعه، یکی از عوامل اصلی در هدف گذاری ابعاد کمی نیازهای ساکنین بوده، به طوری که این امر عاملی بر تشدید بی توجهی برنامه ریزان و سیاست گذاران به مقوله و ابعاد کیفی محیط های شهری بوده است. از طرف دیگر به دلیل توجه زیاد به ابعاد پایداری محیطی و کیفیت زندگی و اجتماعات سالم در سال های اخیر، بحث و بررسی ابعاد کیفی محیط های سکونتی اهمیت یافته است (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۲:۴۰). در ایران مسئله مسکن پس از دهه ۱۳۳۰ و با مهاجرت روستاییان و رشد فزاینده شهرنشینی آغاز گردید (قنبری: ۱۳۹۵:۱).

در این راستا قوانینی در حوزه مسکن و شهرسازی تدوین گردید که در ادامه به بررسی قوانین برنامه پنجم و ششم توسعه پرداخته می شود:

قانون برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۴-۱۳۹۰):

- تهیه و اجرای طرح های مجموعه شهری، جامع و تفصیلی شهری توسط وزارت مسکن و شهرسازی؛
 - تکلیف دستگاه های اجرایی ذیربط نسبت به احیای بافت های فرسوده و نامناسب روستایی؛
 - حمایت وزارت مسکن و شهرسازی و شهرداری ها از اقدامات بخش غیردولتی برای احیا و بازسازی بافت های فرسوده؛
 - تکلیف وزارت مسکن و شهرداریها به احیا و بازسازی حداقل ده درصد از بافت های فرسوده شهری در هر سال؛
 - تکلیف شوراهای اسلامی و شهرداریها به تدوین نظام درآمدهای پایدار شهرداریها با اعمال؛
 - سیاست های کاهش نرخ عوارض صدور پروانه ساختمانی در کاربریهای تجاری، اداری و صنعتی به معادل مسکونی و نیز تبدیل این عوارض به عوارض و بهای خدمات بهره برداری؛
 - تبدیل عوارض موضوع درآمد شهرداریها از عوارض بر املاک به عوارض ناشی از مصرف و خدمات و
 - تکلیف وزارت مسکن و شهرسازی به فروش اراضی شهری در اختیار به منظور تأمین منابع مالی و خرید اراضی مورد نیاز اجرای طرح های مسکن به ویژه مسکن زوج های جوان و اقشار کم درآمد.
- قانون برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶):

- تکلیف وزارتخانه های راه و شهرسازی و کشور و شهرداری ها نسبت به احیا، بهسازی، نوسازی و مقاوم سازی و بازآفرینی سالیانه حداقل دویستوهفتاد محله در قالب مطالعات مصوب ستاد ملی
- بازآفرینی شهری
- وظیفه دولت نسبت به تأمین منابع مالی و تسهیلات ارزان قیمت و زمین موردنیاز در قالب بودجه سنواتی به منظور کاهش آسیب پذیری سکونتگاه های روستایی و همچنین تأمین مسکن برای اقشار کم درآمد شهری (در شهرهای کوچک)
- تکلیف بانک مسکن نسبت به تأمین باقی مانده تعهدات خود و تأمین منابع موردنیاز مسکن مهر
- مقاوم سازی ساختمان ها و اصلاح الگوی مصرف به ویژه مصرف انرژی در بخش ساختمان ومسکن
- تکلیف شورای عالی شهرسازی و معماری ایران نسبت به احصای مناطق ویژه نیازمند بهسازی و نوسازی در بافت های فرسوده و دسته بندی طرح های واقع در این مناطق، با اولویت های اقدام
- وظیفه دولت نسبت به ارتقاء شرایط محیطی پایدار و فراگیر ساکنان مناطق حاشیه نشین و برخورداری آنها از مزایای شهرنشینی و پیش نگر و پیشگیری از ایجاد سکونتگاه های غیرمجاز (جعفری و همکاران، ۱۴۰۱:۹۲).

یکی از انواع دخالت های اخیر دولت در جهت تأمین مسکن مناسب برای اقشار کم درآمد و میان درآمد، سیاست ساخت مسکن مهر (سیاست در جهت عرضه مسکن) است. این شیوه به عنوان یکی از راهکارهای موجود، سیاست عرضه مسکن را در شکل اجتماعی اش مطرح می سازد. سیاست های مسکن مهر از جمله مهم ترین سیاست های مسکن در دولت نهم و دهم بوده است. این دسته از تصمیم گیری ها، در زمره سیاست های بارز دولت جای می گیرند (سعیدی رضوانی و کاظمی، ۱۳۹۰:۱۳۱). دولت با اتکا به ابزارهای موجود (پول و زمین) و در راستای حل مشکلات مسکن، به ویژه اقشار کم درآمد جامعه، طرح ملی مسکن مهر را در سال ۱۳۸۶ به منظور ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضای مسکن با حذف قیمت زمین، تأمین مسکن اقشار کم درآمد و بی بضاعت، کنترل و جلوگیری از افزایش بی رویه قیمت زمین و مسکن، رونق بخشی به تولید مسکن، کاهش هزینه های مسکن، تأمین نیازهای انباشتی و آتی مسکن و برقراری عدالت در دسترسی به مسکن مناسب و به تبع آن کاهش فقر و تأمین مسکن جوانان مطرح کرده است (زنگنه و همکاران، ۱۳۹۶:۳۲). طرح موسوم به مسکن مهر، بیش از هر چیز، در جهت تأمین مسکن ارزان قیمت برای گروه های کم درآمد، به ویژه شهری که قادر به تهیه مسکن در شهرها نبوده اند، موجودیت یافته است (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۳:۱۳۶). مهم ترین اهداف کلان عنوان شده برای طرح مسکن مهر به شرح زیر می باشد: تأمین مسکن ایمن، راحت و ارزان با در نظر گرفتن توان مالی خانوارهای فاقد مسکن و کم درآمد، ارتقای کمی و کیفی تولید و عرضه مسکن، کاهش نابرابری در برخورداری از مسکن مناسب بین مناطق مختلف و شهرهای کوچک و بزرگ، جلوگیری از افزایش بی رویه قیمت زمین و مسکن، جلوگیری از توسعه حاشیه نشینی در شهرها لذا برای تحقق اهداف بیان شده راهبردهایی به شرح زیر طراحی گردیده است: حذف قیمت زمین از هزینه تمام شده مسکن، تقویت تعاونی های تولید مسکن، افزایش سهم انبوه سازی در امر ساخت و ساز، استفاده از فناوری مناسب در تولید مسکن جهت ارتقای کیفیت و کاهش هزینه تولید مسکن، تقلیل سطح زیربنای واحدهای مسکونی برای ارتقای توان دسترسی خانوارها، بازسازی و نوسازی بافت فرسوده (گروه مطالعات شرکت رهپوساخت شارسن، ۱۳۹۲:۹۱). توجه به مسئله کیفیت زندگی و رضایتمندی از گروه های مختلف مردمی می تواند موجب جدایی گزینی های اکولوژیکی، حاشیه نشینی، شمال و جنوب اجتماعی در شهرها، فقر و نابرابری، آلودگی های اخلاقی، انسانی و زیست محیطی، ایجاد شکاف میان بافت های مختلف شهر و جدایی آن ها از یکدیگر شود (سرابی و همکاران، ۱۳۹۲:۱۳۱). در این میان مساله مهمتری که وضعیت مسکن در جهان را رقت بارتر می کند

فراموشی اقشار کم درآمد در برنامه های تامین مسکن است. همچنین مسئله مهمتر در زمینه مسکن در کشورهای در حال توسعه، بی توجهی و از یاد بردن اقشار کم درآمد شهرها در برنامه ریزی های تامین مسکن است (ایران نژاد، ۱۳۹۵:۱۶۸).

پیشینه تجربی پژوهش

پیرامون موضوع مورد مطالعه تحقیقات متعددی از سوی پژوهشگران انجام شده است در ادامه به گزیده ای از آنها اشاره می گردد.

جدول ۱. تحقیقات و پژوهش های انجام گرفته در زمینه موضوع پژوهش حاضر

پژوهشگر و سال	موضوع	نتایج و روش کار
منگ و همکاران (۲۰۱۱)	رویکرد تحلیلی تصمیم گیری چند متغیره برای تهیه نقشه الگوهای توسعه مسکونی (مطالعه موردی: کومور)	در این تحقیق با استفاده از روش میانگین وزن ترتیبی (OWA) و تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به ارزیابی موقعیت های مکانی فعلی مسکن و اراضی مستعد توسعه مسکونی در شهر صفا پرداختند.
یاکوب (۲۰۱۱)	سیستم اطلاعات جغرافیایی و سیستم های پشتیبان تصمیم گیری برای طرح های توسعه مالزی با استفاده از نرم افزار What if	در این پژوهش اراضی مستعد توسعه مسکونی و مغایر با استانداردهای ساخت و ساز مسکونی با بررسی پارامترهای مختلفی نظیر شیب، ارتفاع، دسترسی و فاصله از رودخانه مشخص شدند.
پور محمدی و اسدی (۱۳۹۳)	ارزیابی پروژه های مسکن مهر شهر زنجان	نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که این مجتمع ها دارای مسائل مختلفی از جمله ضعف سازه، طراحی نامناسب، ضعف بهداشتی، مراکز تفریحی و ایستگاه های حمل و نقل عمومی بوده و ساکنان با درآمد و پس انداز پایین توانایی پرداخت اقساط را نخواهند داشت. در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل نتایج از نرم افزار SPSS و روش SWOT استفاده شده است.
	ارزیابی مکان یابی پروژه های مسکن مهر با رویکرد کالبدی-	روش پژوهش توصیفی- تحلیلی بوده و برای ارزیابی معیارها که از طریق پرسشنامه به دست آمده از مدل AHP استفاده شده است. نتایج ارزیابی نشان از

<p>مکان‌یابی مناسب پروژه‌های مسکن مهر بوده و البته نواقصی نیز در این پروژه‌ها وجود دارد.</p>	<p>زیست‌محیطی با استفاده از مدل AHP (استان یزد)</p>	<p>مشکینی و همکاران (۱۳۹۱)</p>
<p>نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که پروژه‌های مسکن مهر آزادشهر و حمیدیا به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین سطح تناسب مکان‌گزینی را دارند. در این پژوهش از روش AHP و VIKOR استفاده شده است.</p>	<p>اولویت‌بندی تناسب مکان‌گزینی پروژه‌های مسکن مهر شهر یزد با استفاده از رهیافت ترکیبی AHP- VIKOR</p>	<p>رضایی و همکاران (۱۳۹۳)</p>
<p>نتایج خروجی حاصل از تکنیک‌های به کار گرفته‌شده، نشان داد که از میان سایت‌های اختصاص‌یافته به مسکن مهر شهر اردبیل (سایت‌های پبله سحران، میر اشرف و شام اسبی)، سایت میر اشرف به لحاظ مؤلفه‌های محیطی در بدترین وضعیت قرار دارد. در مجموع با توجه به تحلیل‌های انجام‌گرفته می‌توان گفت که عملکرد سایت‌های اختصاص‌یافته به مسکن مهر شهر اردبیل تا حدی ناموفق بوده است.</p>	<p>تحلیلی مولفه‌های محیطی در مکان‌گزینی و ساخت مجتمع‌های مسکن مهر شهر اردبیل</p>	<p>یزدانی و همکاران (۱۴۰۱)</p>
<p>نتایج پژوهش نشان داد سیستم شهری بخصوص در بخش مسکن موجود در ناحیه منفصل شهری نایسر (در شهر سنندج) شرایط ناپایداری را سپری می‌کند. همچنین بر اساس تحلیل‌های انجام‌گرفته در نهایت ۱۵ عامل به عنوان پیشران‌های کلیدی برای تامین و بهبود وضعیت مسکن مورد نیاز برای قشر کم‌درآمد و ضعیف محدوده مورد مطالعه شناسایی شدند که در این میان نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی پررنگتر میباشند.</p>	<p>واکاوی پیشران‌های کلیدی برنامه ریزی مسکن اقشار کم‌درآمد شهری با ریکورد آینده پژوهشی (مورد مطالعه: ناحیه منفصل شهری نایسر سنندج)</p>	<p>صلواتی و پور محمدی (۱۴۰۱)</p>
<p>نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مورد نظربه عنوان مسائل حاد، ضعف‌های حساس و چالش‌های آسیب‌زا درآینده مطرح هستند و براساس پردازش‌های مبتنی بر روابط میان متغیرها، معیار کالبدی بااهمیت ۰/۲۶۲، معیار اقتصادی بااهمیت ۰/۲۶۲، معیار اجتماعی بااهمیت ۰/۲۰۲ و معیار مدیریت بااهمیت ۰/۲۰۳ برحسب ترتیب، پرچالش‌ترین مؤلفه‌های آتی درسیاست‌های مسکن مهر و طرح اقدام ملی برای شهر جدید پردیس هستند.</p>	<p>واکاوی چالش‌های آتی پیشروی سیاست‌های مسکن مهر و طرح اقدام ملی (مورد مطالعه: شهر جدید پردیس)</p>	<p>جعفری و پورجوهری (۱۴۰۱)</p>

مأخذ: مطالعات نگارندگان، ۱۴۰۲

محدوده و قلمروی مورد مطالعه

شهر اردبیل مرکز استان و شهرستان اردبیل می‌باشد. این شهر در شمال غربی کشور و در موقعیت ریاضی ۱۵ دقیقه و ۳۸ درجه عرض شمالی و ۱۷ دقیقه و ۴۸ درجه طول جغرافیایی واقع شده است و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۴۵ متر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). طرح مسکن مهر که با هدف خانه‌دار شدن اقشار کم‌درآمد جامعه از سال ۱۳۸۶ مطرح گردید در قسمت‌های مختلف شهر اردبیل (شکل ۱) به اجرا درآمده است که در ادامه به معرفی ۳ سایت اختصاص یافته به این پروژه پرداخته می‌شود.

- سایت اختصاص یافته به مسکن مهر میر اشرف

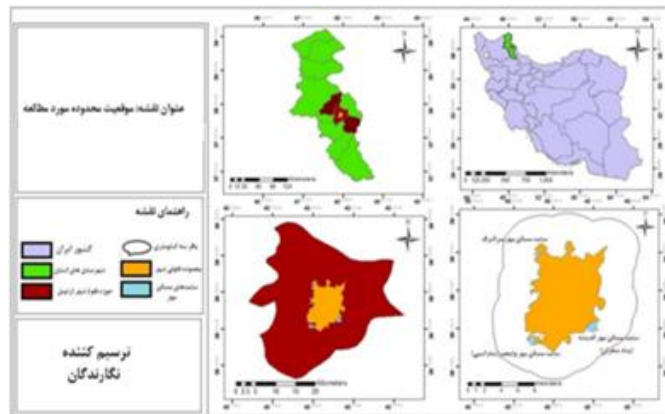
اطلاعات موجود حاکی از آن است که حدود ۱۲۰۰ واحد مسکن مهر در شهر اردبیل در سایت مسکن مهر اشرف با مساحتی حدود ۶۴۴۰۰/۱۱ مترمربع در قسمت شمال غربی این شهر به اجرا درآمده است. این سایت از پیشرفت فیزیکی ۹۹ درصدی برخوردار است.

- سایت اختصاص یافته به مسکن مهر ولیعصر (شام اسبی)

شهرک ولیعصر در قسمت جنوب غربی شهر اردبیل در محدوده‌ایی به مساحت ۳۲۸۲۰ مترمربع به‌عنوان یکی از طرح‌های مسکن مهر در این شهر به اجرا درآمده است.

- سایت اختصاص یافته به مسکن مهر اندیشه (پبله سحران)

مسکن مهر اندیشه در محدوده‌ای با مساحت ۶۶۲۰۳۳ مترمربع در جنوب شرقی شهر اردبیل مکان‌گزینی شده که با پیشرفت فیزیکی ۹۷ درصد حدود ۴۳۷۶ واحد مسکونی را شامل می‌شود (یزدانی و همکاران، ۱۴۰۱).



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

روش و ابزار تحقیق

پژوهش حاضر از نظر ماهیت کاربردی و از نظر روش توصیفی، تحلیلی و پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش ساکنین مجتمع مسکن مهر (میراشرف، ولیعصر و مسکن مهر اندیشه) می باشد. که بر اساس فرمول کوکران ۳۸۲ نفر مورد پرسشگری واقع شدند. در این صوص پرسش نامه به صورت تصادفی طبقه بندی شده و برای هر یک از مجتمع های مورد مطالعه ۱۲۷ پرسش نامه توزیع و تکمیل گردید. به منظور ارزیابی کیفیت سایت های مسکن مهر شهراردبیل ۸ شاخص (تسهیلات و خدمات، کالبدی، اجتماعی، روشنایی و تهویه، آلودگی، دسترسی، محیطی، اقتصادی) که خود مشتمل بر گویه های مختلف می باشد بهره برده شد. مبنای پرسش نامه بر اساس طیف ۵ گزینه ای لیکرت تنظیم یافته است به گونه ای که رتبه های ۱ تا ۵ به پاسخ ها اختصاص داده شد، عدد ۳ به عنوان میانه نظری پاسخ ها می باشد و میانگین به دست آمده با عدد ۳ مقایسه گردید. در این راستا امتیازهای کسب شده از سوی شهروندان در نرم افزار Excel وارد شده و برای هر کدام از مجتمع های مورد مطالعه یک عدد به عنوان میانگین در نظر گرفته شد که گویای وضعیت هر یک از مجتمع ها نسبت به شاخص مورد بررسی است. از آنجایی که جهت انجام رتبه بندی گزینه ها (مجتمع ها) ابتدا باید وزن شاخص ها محاسبه گردد، در این خصوص مدل های مختلفی جهت وزن دهی وجود دارد در این پژوهش از مدل آنتروپی شانون استفاده شده است. در ادامه فرآیند کار، مجتمع های مورد مطالعه مسکن مهر شهراردبیل به لحاظ شاخص های مورد نظر با استفاده مدل PROMETHEE اولویت بندی گردیدند. با توجه به ادبیات نظری و مطالعات تجربی پژوهش شاخص های به کار رفته در پژوهش حاضر در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص های به کاررفته در پژوهش

شاخص ها	معیارها
خدمات و دسترسی	فضای سبز، پارکینگ، مدیریت ساختمان، نگهداری، خدمات پستی و آتش نشانی، امکانات ورزشی و تفریحی، امکانات زیرساختی، دسترسی به راه های اصلی، دسترسی به واحد مسکونی (راه پله، آسانسور و...) دسترسی به حمل و نقل عمومی شهر، دسترسی به کاربری های مهم شهری
کالبدی	مساحت واحد مسکونی، وسعت فضای انباری، تجهیزات حرارتی و بهداشتی، تعداد واحد موجود در ساختمان، ارتفاع سقف، هزینه تعمیر و نگهداری ساختمان، استحکام و مقاومت ساختمان، یکنواختی الگوی ساخت، توجه به معماری بومی - محلی، میزان تنوع در سازمان فضایی، تطبیق با آیین نامه، توجه به ویژگی های محیط زیستی، توجه به ویژگی های آب و هوایی
اجتماعی	دیدگاه مثبت نسبت به پروژه، وجود همگونی فرهنگی، اعتماد به تعاونی ها و پیمانکارها، امنیت، حس تعلق، حس مشارکت

روشنایی و تهویه	روشنایی فضاهای عمومی مجتمع، تهویه طبیعی ساختمان، نور طبیعی ساختمان، توزیع یکنواخت روشنایی در روز
آلودگی زیست محیطی	صدای ناشی از وسایل نقلیه، فعالیت صنعتی، بوی زباله، بوی فاضلاب وجود گرد و غبار، آلودگی آب آشامیدنی، وجود حشرات، وجود حیوانات در اطراف مجتمع، سیستم دفع زباله و پسماند، تهویه نامناسب
دسترسی	دسترسی به راه های اصلی، دسترسی به واحد مسکونی (راه پله، آسانسور و...) دسترسی به حمل و نقل عمومی شهر، دسترسی به کاربری های مهم شهری
محیطی	شیب، خطوط گسل، سطح عمق آب های زیرزمینی، وضعیت خاک، زمین شناسی، فاصله از مراکز شهری و شبکه های ارتباطی
اقتصادی	مقرون به صرفه بودن خرید واحد مسکونی، تسهیلات بانکی کافی، اعتبارات عمرانی دولت، همخوانی هزینه با کیفیت، توجه به سطح درآمد متقاضیان

مدل PROMETHEE

مدل تصمیم گیری چند معیاره (MCDM) ابزاری قدرتمند است که به طور گسترده ای برای ارزیابی و رتبه بندی مشکلات شامل معیارهای متعدد و بیشتر متضاد به کار گرفته شده است. در میان روش های متعدد MCDM، پرومته به طور جالب توجهی برای برنامه های رتبه بندی مناسب است؛ زیرا این مدل یکپارچگی و انعطاف پذیری را برای کاربر به ارمغان می آورد و در مفهوم و کاربرد در مقایسه با دیگر روش ها برای تحلیل بسیار است (Goumas & Lygerou, 2000: 609). در واقع پرومته روش ساختار یافته رتبه بندی ترجیحی برای غنی سازی ارزیابی بر اساس مقایسه هر یک از گزینه ها با یکدیگر با توجه به انحرافات است که جایگزین ها بر اساس هر معیار نشان می دهند. با توجه به ساختار این مدل، این روش اجازه می دهد به طور مستقیم ارزیابی بدون نیاز به نرمال سازی روی متغیرهایی انجام شود که در ماتریس تصمیم گیری قرار دارند. این روش را در دهه ۱۹۸۵ میلادی، برانس و وینک برای انجام رتبه بندی ارائه کردند (Caterino et al, 2008:15). از جمله مزایای مهم روش پرومته، سادگی وضوح و پایایی نتایج و امکان تحلیل حساسیت به صورت ساده و سریع است. در نهایت رتبه بندی از بزرگترین تا کوچکترین عدد انجام می شود (Gilliams et al., 2005: 149; Wu et al., 2017:529).

یافته های پژوهش

با رتبه بندی می توان به وضعیت گزینه ها مورد نظر پی برد بدین معنی که با مقایسه تطبیقی می توان متوجه شد کدام یک از گزینه های مورد بررسی از وضعیت مناسبی برخوردارند و کدام یک در وضعیت نامناسبی قرار دارند تا تدابیر لازم در این مورد اتخاذ شود. بر

این مبنا جهت رسیدن به پرسش اصلی پژوهش حاضر از مدل پرومته استفاده شده است. در ادامه مراحل و خروجی محاسباتی این مدل تشریح می گردد: لازم به ذکر است محاسبات مدل مزبور در محیط Excel انجام شده است.

۱) تشکیل ماتریس تصمیم و تعیین وزن شاخص ها: در این مدل نیز همانند سایر مدل های تصمیم گیری چند معیاره ماتریس تصمیم یک ماتریس عددی است که در آن مقادیر کیفی به مقادیر کمی تبدیل شده اند. در این قسمت ضمن تشکیل ماتریس تصمیم گیری وزن شاخص ها را هم محاسبه می نماییم. در این پژوهش با جهت محاسبه وزن شاخص ها از مدل آنتروپی شانون استفاده شده است. (جدول ۳)

جدول ۳. ماتریس تصمیم

ماتریس تصمیم	خدمات و دسترسی	کالبدی	دید و منظر	روشنایی و تهویه	آلودگی زیست محیطی	اجتماعی	محیطی	اقتصادی
A ₁	۲.۵۰	۲	۲.۲۵	۳	۴.۵	۱.۷۵	۱.۵	۳
A ₂	۳.۵۰	۲.۵۰	۲.۵۰	۳.۵	۳.۵	۳	۳.۲۵	۳.۵
A ₃	۳	۲.۵۰	۲.۷۵	۳.۵	۴	۲.۵	۲.۵	۳.۵
مجموع	۹	۷	۷.۵	۱۰	۱۲	۷.۲۵	۷.۲۵	۹.۵
وزن شاخص ها	۰.۱۱۰	۰.۱۵۰	۰.۱۲۰	۰.۰۸۰	۰.۱۴۰	۰.۱۵	۰.۱۲	۰.۱۳

منبع: (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

۲) نرمال سازی (بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم): برای موزون کردن ماتریس تصمیم گیری، با استفاده از رابطه زیر مقادیر هر گزینه در وزن آنها ضرب شده و بر مجموع مقادیر تقسیم می شود. (جدول ۴)

$$d_{ij} = \frac{q_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} x_{ij}$$

جدول ۴. ماتریس تصمیم نرمال شده

ماتریس نرمال	خدمات و دسترسی	کالبدی	دید و منظر	روشنایی و تهویه	آلودگی زیست محیطی	اجتماعی	محیطی	اقتصادی
A ₁	۰.۲۷	۰.۲۸	۰.۳۰	۰.۳۷	۰.۲۴	۰.۲۰	۰.۳۱	۰.۳۱
A ₂	۰.۳۸	۰.۳۵	۰.۳۵	۰.۲۹	۰.۴۱	۰.۴۴	۰.۳۶	۰.۳۶
A ₃	۰.۳۳	۰.۳۵	۰.۳۵	۰.۳۳	۰.۳۴	۰.۳۴	۰.۳۱	۰.۳۶

منبع: (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

۳) محاسبه فاصله هر گزینه از سایر گزینه ها: در این مرحله فاصله هر گزینه از گزینه دیگر محاسبه می شود. (جدول ۵)

جدول ۵. محاسبه فاصله هر گزینه از سایر گزینه ها

گزینه اصلی	سایر گزینه ها	خدمات و دسترسی	کالبدی	دید و منظر	روشنایی و تهویه	آلودگی زیست محیطی	اجتماعی	محیطی	اقتصادی
A ₁	A ₁	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
A ₁	A ₂	-۰.۱۱	-۰.۰۳	-۰.۰۵	۰.۰۸	-۰.۱۷	-۰.۲۴	-۰.۰۵	-۰.۰۵
A ₁	A ₃	-۰.۰۵	-۰.۰۶	-۰.۰۵	۰.۰۴	-۰.۱۰	-۰.۱۳	۰	۰
A ₂	A ₁	۰.۲۷	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۷	۰.۲۴	۰.۲۰	۰.۳۱	۰.۳۱
A ₂	A ₂	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
A ₂	A ₃	۰.۱۱	۰.۰۵	۰.۰۵	-۰.۰۸	۰.۱۷	۰.۲۴	۰.۰۵	۰.۰۵
A ₃	A ₁	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۵	-۰.۰۴	۰.۱۰	۰.۱۳	۰	۰

۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۱۰	۰.۰۶	-۰.۰۴	۰	۰	۰.۰۵	A2	A3
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	A3	A3

منبع : (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

۴) صفر نمودن فاصله های منفی گزینه ها: باتوجه به اینکه فاصله برخی از گزینه ها منفی می باشد لذا تمامی فاصله های منفی صفر در نظر گرفته می شود. جدول (۶)

جدول ۶. صفر نمودن فاصله های منفی گزینه ها

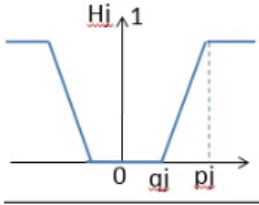
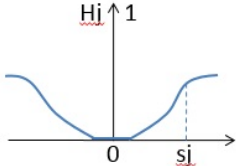
اقتصادی	محیطی	اجتماعی	آلودگی زیست محیطی	روشنایی و تهویه	دید و منظر	کالبدی	خدمات و دسترسی	سایر گزینه ها	گزینه اصلی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	A1	A1
۰	۰	۰	۰	۰.۰۸	۰	۰	۰	A2	A1
۰	۰	۰	۰	۰.۰۴	۰	۰	۰	A3	A1
۰.۳۱	۰.۳۱	۰.۲۰	۰.۲۴	۰.۳۷	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۲۷	A1	A2
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	A2	A2
۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۲۴	۰.۱۷	۰	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۱۱	A3	A2
۰	۰	۰.۱۳	۰.۱۰	۰	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۵	A1	A3
۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۱۰	۰.۰۶	۰	۰	۰	۰.۰۵	A2	A3
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	A3	A3

منبع : (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

۵) تعیین نوع تابع ارجحیت جهت مقایسه گزینه ها : در این خصوص انواع توابع ارجحیت در جدول (۷) ارائه شده است. لازم به ذکر است متناسب با مساله پژوهش حاضر از تابع ارجحیت خطی استفاده شده است.

جدول ۷. انواع توابع ارجحیت در مدل پرومته

نام توابع	پارامتر	رابطه	شکل	توضیحات
عادی (Usual criterion)	بدون پارامتر	$P(d) = \begin{cases} 0 & d=0 \\ 1 & d>0 \end{cases}$		در تابع عادی اگر امتیازات دو گزینه برابر (صفر) باشد نسبت به هم هیچ ارجحیتی ندارند.
U شکل (Quasi criterion)	Q	$P(d) = \begin{cases} 0 & d < q \\ 1 & d > q \end{cases}$		در تابع U شکل تا زمانی که امتیازات دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود نخواهد داشت و در واقع گزینه ها نسبت به هم فاقد ارجحیت هستند. اما چنانچه فاصله گزینه ها از آن مقدار بیشتر شد در این حالت یکی نسبت به دیگری ارجحیت دارد.
تابع ارجحیت U شکل (V-shape criterion)	P	$P(d) = \begin{cases} d/p & d < p \\ 1 & d > p \end{cases}$		در تابع ارجحیت V شکل، امتیازات در بازه صفر تا P در حال نوسان است. بدین معنی اگر تفاوت بیشتر از P باشد، گزینه اولویت کامل دارد.
تابع ارجحیت سطحی (level criterion)	P, q	$P(d) = \begin{cases} 0 & d < q \\ 1/2 & q < d < p \\ 1 & d > p \end{cases}$		در تابع ارجحیت سطحی اگر تفاوت امتیازات بین گزینه ها کمتر از q باشد، هیچ گونه تفاوتی بین آنها وجود ندارد. اما اگر تفاوت بین q و p باشد، یک برتری نسبی وجود دارد. چنانچه تفاوت بیش از P باشد، اولویت کامل وجود دارد.

<p>در تابع ارجحیت خطی چنانچه تفاوت امتیازات دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود ندارد. با تغییر امتیازات در بازه q و p میزان اولویت به گونه ای خطی تغییر می کند. در صورتی که تفاوت بیش از p باشد اولویت کامل وجود دارد.</p>		$P(d) = \begin{cases} 0 & d < q \\ d - q / p - q & q < d < p \\ 1 & d > p \end{cases}$	<p>P, q</p>	<p>تابع ارجحیت خطی (Linear criterion)</p>
<p>با میزان تفاوت میان امتیازات گزینه ها، میزان اولویت افزایش می یابد.</p>		$P(d) = 1 - e^{-(d^2 / 2\sigma^2)}$	<p>δ</p>	<p>تابع ارجحیت S شکل (S-Shape criterion)</p>

منبع: (مطالعات نگارندگان، ۱۴۰۲)

در تابع ارجحیت خطی اگر آستانه ارجحیت را P و آستانه بی تفاوتی را q در نظر بگیریم خواهیم داشت:

مقدار تابع ارجحیت	شرط
0	$d < q$
$(d - q) / (p - q)$	$q < d < p$
1	$p < d$

در این مرحله ضمن تعیین نوع تابع ارجحیت، تابع ارجحیت تجمعی نیز محاسبه می گردد. با ترکیب ارجحیت های مربوطه به گزینه ها تابعی به نام ارجحیت تجمعی را به دست می آید. در این خصوص تابع π را تابع ارجحیت تجمعی می نامند. ارجحیت تجمعی گزینه K به گزینه I به فرم زیر تعریف می شود:

$$\pi(a, b) = \sum_{j=1}^k w_j p_j(a, b), \quad \sum_{j=1}^k w_j = 1$$

لازم به ذکر است برای P مقدار ۰/۲ و برای q مقدار ۰/۰۵ در نظر گرفته گرفته ایم.

۶) محاسبه جریان های مثبت و منفی: اگر تعداد گزینه ها (که با n نشان داده می شود) بیشتر از دو تا باشد، رتبه بندی پایانی به وسیله ی مجموع مقادیر مقایسات زوجی به دست می آید.

جریان برتری مثبت: جریانی است که از گزینه (a) به سایر گزینه ها برقرار شده و به فرم زیر تعریف می شود. این جریان بیانگر آن است که گزینه a چقدر بر گزینه های دیگر اولویت دارد. در این خصوص بزرگ ترین $Q^+(a)$ به معنای برترین گزینه است.

$$Q^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in a} \pi(a, x)$$

جریان رتبه بندی منفی: گزینه ای است که از سایر گزینه ها به گزینه a برقرار شده و به فرم زیر تعریف می گردد. این جریان نشان می دهد که گزینه های دیگر تا چه میزان اولویت دارند. کوچک ترین a چه میزان بر گزینه ی $Q^-(a)$ نشان دهنده ی بهترین گزینه است.

$$Q^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in a} \pi(x, a)$$

خروجی محاسباتی این مرحله به شرح جدول (۸) می باشد.

جدول ۸. جریان برتری مثبت، منفی و خالص

رتبه بندی	برتری خالص	برتری منفی	برتری مثبت	گزینه ها
رتبه سوم	-۰/۳۰۸	۰/۳۰۸	۰/۰۰۰	میراشرف
رتبه اول	۰/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۴۰۳	ولیعصر (شام اسبی)
رتبه دوم	۰/۳۲۰	۰/۰۰۰	۰/۳۲۰	اندیشه (پيله سحران)

منبع (محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

نتیجه نهایی مدل پرومته در جدول (۸) بیانگر این امر است، سایت مسکن مهر ولیعصر (شام اسبی) با امتیاز نهایی ۰.۴۰۳ و کسب رتبه (۱) در وضعیت مطلوب قرار گرفته است. در مقابل، مسکن مهر میر اشرف با امتیاز نهایی -۰.۳۰۸۵ و کسب رتبه ۳

در نامطلوب ترین وضعیت قرار گرفته است. امتیاز نهایی محاسبه شده برای مسکن مهر پيله سحران نیز ۰.۳۲۰ است که وضعیت این گزینه را در مقایسه با سایر گزینه‌ها نشان می‌دهد. بدین ترتیب مشخص می‌شود که مسکن مهر میر اشرف دارای پایین ترین رتبه و دورترین فاصله از کیفیت مطلوب بوده و نیز دارای وضعیت بسیار نامطلوب در بین گزینه‌های مورد مطالعه می‌باشد.

نتیجه گیری

طرح مسکن مهر و به دنبال آن طرح مسکن ملی به منزله سیاستی در جهت تامین مسکن ارزان قیمت برای گروه های کم درآمد شهری با ابعاد گسترده شناخته می شود. یکی از مهم ترین مشکلات و ابعاد پنهان این طرح که در صورت عدم مدیریت صحیح می تواند باعث بروز مشکلات بسیاری به ساکنان این مساکن شود بحث کیفیت آنها می باشد. با توجه به اینکه مسکن چیزی بالاتر از سرپناه محسوب می شود، بنابراین توجه به سایر ویژگی های مسکن در رفع نیازهای ساکنان و دستیابی به رضایت مندی آنان امری ضروری به نظر می رسد. با توجه به اهمیت موضوع در این خصوص در پژوهش حاضر سعی گردیده کیفیت مجتمع های مسکن مهر شهر اردبیل به لحاظ (تسهیلات و خدمات، کالبدی، اجتماعی، روشنائی و تهویه، آلودگی، دسترسی، محیطی، اقتصادی) مورد واکاوی قرار گیرد. در این راستا جهت رسیدن به هدف پژوهش از مدل تصمیم گیری چند شاخصه PROMETHEE بهره برده شد. نتایج حاصل از پیاده سازی این مدل نشان داد سایت مسکن مهر ولیعصر (شام اسبی) با کسب بیشترین امتیاز در رتبه نخست و در وضعیت مطلوب قرار گرفته است. در مقابل مسکن مهر میر اشرف با کسب اکثر امتیاز در رتبه آخر و در وضعیت بسیار نامطلوب قرار گرفته است. مسکن مهر پيله سحران نیز در رتبه دوم و در وضعیت نسبتا مطلوب می باشد. بررسی یافته های پژوهش حاکی از آن است که در برنامه ریزی، ساخت و اجرای این مجتمع ها بیش از هر چیز، جنبه های کمی و پروژه ه ای مسکن مد نظر بوده است؛ از این رو بی توجهی به مقوله کیفیت مسکن و نیاز ساکنان، از مقبولیت این مجتمع های سکونتی کاسته و نتایج نامطلوبی برجای خواهد گذاشت. یافته های پژوهش حاضر از یک سو با نتایج کار یزدانی و همکاران (۱۴۰۱) هم سو می باشد که در پژوهش خود نشان دادند سایت میر اشرف به لحاظ مؤلفه های محیطی در بدترین وضعیت قرار دارد. همچنین اذعان نمودند که عملکرد سایت های اختصاص یافته به مسکن مهر شهر اردبیل تا حدی ناموفق بوده است و از دیگر سو از جهتی با نتایج پژوهش پور محمدی و اسدی (۱۳۹۳) همخوانی دارد که در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که مجتمع های مسکن مهر زنجان دارای مسائل مختلفی از جمله ضعف سازه، طراحی نامناسب، ضعف بهداشتی، مراکز تفریحی و ایستگاه های حمل و نقل عمومی بوده است. در راستای بررسی های به عمل آمده پیشنهادات زیر ارائه می گردد:

به دلیل کوچک بودن واحدهای مسکونی در طرح مسکن مهر و احتیاج به تامین برخی نیازهای تفریحی و فراغتی در بیرون از منازل، باید سرانه فضای باز و فضای سبز و زمین های بازی کودکان با معیارهای معمول لحاظ گردد؛ تامین حداکثری فضاهای باز همگانی،

باعث فراهم آمدن گستره ای برای پناه بردن و اسکان های موقت در مواقع بحران می شود بنابراین توجه به برنامه ریزی توزیع این قسم از فضاها به صورت سلسله مراتبی، به گونه ای که تمامی سطوح تقسیمات را در بر گیرد، ضروری می نماید.

در مجتمع های مسکونی عدم رعایت سطح اشغال و تراکم در فضاها و چیدمان بلوک های ساختمانی نسبت به هم دید بعضی از واحدهای مسکونی را محدود کرده و مانع نورگیری طبیعی در واحدهای مسکونی شده بنابراین از طریق ایجاد جلوه های مصنوعی و طبیعی زیبا و توجه به نمای ساختمان ها می توان این مشکل را مرتفع نمود.

با توجه به مکان احداث مسکن مهر که عمدتاً در حاشیه شهرها قرار گرفته اند یکی از دغدغه های اساسی ساکنان این مجتمع ها عدم دسترسی ساکنان به کاربری های خدماتی مانند مراکز خرید روزانه می باشد. به علت کمبود اصناف گوناگون در مجتمع ها ساکنان برای تهیه نیاز روزانه باید مسافت زیادی را طی نمایند؛ بنابراین استقرار این مراکز در مجتمع ها، نقش به سزایی در برآورده کردن نیازهای روزانه ساکنان دارد. نبود دسترسی به سیستم مطلوب حمل و نقل عمومی، فاصله زیاد بین محل سکونت و کار، از دیگر مواردی است که کیفیت این محیط های مسکونی را خدشه دار می کند. بنابراین بهبود وضعیت دسترسی مجتمع به خدمات حمل و نقل عمومی شهر از طریق استقرار ایستگاه اتوبوس، تاکسی و همچنین استقرار مراکز خرید در مجتمع ها از راهکارهای ارتقای کیفیت در این مجتمع می باشد در رابطه با مسیرهای دسترسی به واحدهای مسکونی راه پله ها دارای روشنایی کافی نیستند و همچنین در اکثر ساختمان ها آسانسور تعبیه نشده است یا این که امکان استفاده از آتن برای ساکنان مهیا نیست؛ از آنجایی که مجتمع ها باید از آلودگی های محیطی نیز به دور باشد به دلیل بالا بودن سطح آب های زیرزمینی در سایت های اختصاص یافته به مسکن مهر شهر اردبیل که باعث آلوده شدن آب های زیرزمینی می شود، پیشنهاد می گردد که سیستم دفع و جمع آوری فاضلاب در این مجتمع ها به ویژه مجتمع شاماسی و میراشرف نصب گردد؛ در نهایت با توجه به اینکه که مسکن مقوله ای فراتر از سرپناه می باشد پیشنهاد می گردد که در سیاست مسکن ملی و نیز سایر سیاست های آتی مسکن اقشار کم درآمد همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی، دسترسی و خدمات به صورت همه جانبه مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- ادواردز. برایان ، تورنت.دیوید .(۱۳۹۳). مسکن پایدار (اصول و اجرا)، ترجمه محمود شورچه، انتشارات مدیران امروز، تهران.
- ایران نژاد.محمد جواد (۱۳۹۶)، مطالعه مسکن برای گروه های کم درآمد شهری با تاکید بر پایداری اجتماعی؛ نمونه موردی شهر ایلام، مجله مدیریت شهری، دوره ۱۶، شماره ۴۹، صص ۶۷-۷۶

- اکبری، مجید؛ بوستان احمدی، وحید؛ انصاری، معصومه؛ سهرابی، وحید (۱۴۰۱). سنجش جایگاه کشورهای اسلامی از نظر شاخص های رقابت پذیری جهانی سفر و گردشگری با استفاده از روش ماباک (MABAC)، فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۱-۱۸
- پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۹۳). برنامه ریزی مسکن. چاپ دوازدهم، تهران: انتشارات سمت
- جعفری، شاهین؛ پورجعفری، امیرحسین (۱۴۰۱). واکاوی چالش های آتی پیشروی سیاست های مسکن مهر و طرح اقدام ملی مسکن (مورد مطالعه: شهر جدیدی پردیس)
- رضایی، محمدرضا. یعقوب کمائیزاده. ۱۳۹۱. ارزیابی میزان رضایتمندی ساکنان از مجتمع های مسکن مهر مطالعه موردی: سایت مسکن مهر فاطمیه شهر یزد. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری، دوره دوم شماره پنجم. کردستان.
- زنگنه، مینا؛ قهرمانی، مریم؛ گودرزی، سروش. (۱۳۹۶). سنجش میزان رضایت مندی ساکنان از کیفیت سکونتی مسکن مهر در شهر همدان، مطالعات محیطی هفت حصار، شماره ۲۲، ۴۴-۳۱
- سعیدی رضوانی؛ نوید، داوود کاظمی. (۱۳۹۰). بازشناسی چارچوب توسعه درونزا در تناسب با نقد سیاست های جاری توسعه مسکن (مسکن مهر)، نمونه موردی: شهر نطنز، پژوهش جغرافیای انسانی، شماره ۷۵، صص ۱۱۳-۱۳۲
- سرایی. محمدحسین، علیان. مهدی، خاوریان. امیررضا. (۱۳۹۲). مقایسه تطبیقی کیفیت زندگی در بافت های قدیم و جدید شهر یزد، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، دوره ۲، شماره ۱۲، صص ۱۴۷-۱۲۹
- صلواتی، سامان؛ پورمحمدی، محمدرضا. (۱۴۰۲). واکاوی پیشران های کلیدی برنامه ریزی مسکن اقشار کم درآمد شهری با رویکرد آینده پژوهش (مورد مطالعه: ناحیه منفصل شهری نایسر، سنجدج) جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۵، شماره ۴، صص ۲۳-۴۷
- قنبری، ابوالفضل. (۱۳۹۵). تحلیلی بر مکان یابی مسکن مهر شهر تبریز، جغرافیا و برنامه ریزی، ۲۰(۵۵)، ۲۵۴-۲۲۹
- قادرمرزی، حامد، زارع ممقانی. بیتا، زیاری. کرامت الله. (۱۳۹۲). ارزیابی کیفیت محیط مسکونی روستاهای ادغام شده در شهر سندج مورد: روستاهای حسن آباد و نایسر، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۲، شماره ۳، صص ۳۹-۵۶
- گروه مطالعات شرکت رهپوساخت شارستان. (۱۳۹۲). ارزیابی طرح مسکن مهر، تهران: دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن، وزارت راه و شهرسازی
- مشکینی، ابوالفضل؛ سید نصرالدین، الیاس زاده؛ الهام، ضابطیان. (۱۳۹۱). ارزیابی مکان گزینی پروژه های مسکن مهر با رویکرد کالبدی- زیست محیطی با استفاده از مدل AHP (شهرهای استان یزد)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره دوم، دانشگاه کردستان، صص ۷۰-۵۷

- معاونت مطالعات زیربنایی (۱۴۰۰). ارزیابی طرح اقدام ملی مسکن، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی
- هادیزاده زرگر. صادق، هاشمی امری. وحید، مسعود.محمد. (۱۳۹۲). سنجش توسعه یافتگی مناطق شهری اصفهان در بخش مسکن، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، دوره ۵، شماره ۱۷، صص ۸۵-۱۰۰
- یزدانی، محمد حسن؛ فرزانه سادات زارنجی، ژیلایا؛ غفاری گیلاننده، عطا (۱۴۰۱). تحلیلی مولفه های محیطی در مکان گزینی و ساخت مجتمع های مسن مهر شهراردبیل، جغرافیا و توسعه، شماره ۶۶، صص ۲۰۳-۲۲۶.
- Boshagh M.R., Salarvand E. & Tabrizi J. (2012). Analytical on Housing Indicators Sustainability in Rural Area (Case Study: Silakhor Sharghi Rural District –Azna Township), *Geography and Environmental Planning Journal*, 25th Year, Vol. 54, No. 2, Summer
- Baer, W. C. (2014). Using Housing Quality to Track Change in the Standard of Living and Poverty for Seventeenth-Century London. *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*, 47(1), 1-18
- Caterino, N., Iervolino, I., Manfredi, G., Cosenza, E. 2008. A Comparative Analysis Of Decision Making Methods for the Seismic Retrofit of RC Buildings, The 14th World Conference on Earthquake Engineering, October 12-17, Beijing, China.
- Gallent, N, & Robinson, S(2011), housing affordability and implications for the localism agenda in England. *Journal of Rural Studies*. 27. 297.307-10.1016/j.jrurstud.05.004.
- Goumas, M., Lygerou, V. 2000. An extension of the PROMETHEE method for decision making in fuzzy environment: Ranking of alternative energy exploitation projects, *European Journal of Operational Research*, Vol 123, Pp 606–613
- Gilliams, S., Raymaekers, D., Muys, B. 2005. Comparing multiple criteria decision methods to extend a geographical information system on afforestation, *Computers & Electronics in Agriculture*, Vol 49, Pp 142–158.
- Meng, Y., Malczewski, J., Boroushaki, S. (2011). A GIS-based Multicriteria Decision Analysis Approach for Mapping Accessibility Patterns of Housing Development Sites: A Case Study in Canmore, Alberta, *Journal of Geographic Information System*, Vol. 3, pp. 50-6
- Schwartz A.F., (2006), *Housing Policy in the United States: An Introduction*, Routledge, Taylor & Francis group.