

ارزیابی شاخص‌های کیفی مسکن در برنامه‌ریزی مسکن (مطالعه موردی: نواحی شهری نظرآباد، استان البرز)

صفر قاندرحمتی (استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، نویسنده مسئول)

safarrahmatai@modares.ac.ir

ابوالفضل مشکینی (استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران)

abolfazl.meshkini@modares.ac.ir

علیرضا گروسی (دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران)

argarousi@modares.ac.ir

تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۱۱/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۰۶

صص ۲۶۲-۲۴۳

DOI: 10.22067/gusd.v4i2.65429

چکیده

نگاه ویژه به مسکن نیز پس از گذر از جبران کمبود مسکن، نگاهی کیفی به آن است. تحلیل ویژگی‌های کیفی می‌تواند زمینه‌ساز تحول در برنامه‌ریزی جامع مسکن و اتخاذ سیاست مناسب در عرصه‌های مختلف شهری به‌ویژه بخش مهم مسکن شود. در این پژوهش شاخص‌های کیفی مسکن در شهر نظرآباد استان البرز و نواحی شهری آن ارزیابی می‌شود. پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و براساس هدف کاربردی است. ابتدا شاخص‌های کیفی مسکن در سه بخش اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی استخراج و تنظیم و با استفاده از پرسش‌نامه، این شاخص‌ها در سطح شهر نظرآباد و نواحی آن در معرض سنجش توسط شهروندان گذاشته شد. حجم نمونه آماری براساس فرمول کوکران، ۳۷۸ واحد مسکونی است. از مدل VIKOR برای سنجش اختلاف نواحی شهری در شاخص‌های کیفی و سطح‌بندی این شاخص‌ها استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت شاخص‌های سه‌گانه در شهر نظرآباد مطلوب نیست. طبق خروجی مقدار آماره T تک‌نمونه‌ای برابر با $83/268$ و سطح معناداری آزمون فرضیه $(0/000)$ است. بنابراین، از آنجایی که سطح معناداری کمتر از 0.05 است، وضعیت نسبتاً نامطلوب در سه گروه شاخص کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی در سطح کل شهر نظرآباد تأیید می‌شود. نتایج مدل VIKOR هم نشان می‌دهد که مقدار Q در ناحیه دوم شهر نظرآباد برابر است با $0/406$ که نشان‌دهنده وضعیتی نیمه‌توسعه‌یافته و نسبتاً مطلوب در شاخص‌های کیفی است. نواحی اول و چهارم شهر در مقدار Q ، با $0/588$ و $0/490$ وضعیت متوسط دارند. نواحی سوم و پنجم به‌ترتیب با $0/641$ و $0/643$ وضعیت نسبتاً نامطلوب و کمتر توسعه‌یافته دارند.

کلیدواژه‌ها: استان البرز، برنامه‌ریزی مسکن، شاخص‌های کیفی مسکن، نواحی شهری نظرآباد

۱. مقدمه

۱.۱. بیان مسئله

مسکن از مهم‌ترین نیازهای اساسی انسان است. این نیاز از ابتدای تاریخ سکونت تا زمان حاضر نقش مهمی در شرایط زیستی انسان‌ها ایفا کرده است و هرروز بر اهمیت آن افزوده می‌شود (کیم، فیلیپ و انسلین، ۲۰۰۳، ص. ۲۶). مسکن را می‌توان از ارکان اصلی توسعه اقتصادی اجتماعی دانست (آرنوت، ۲۰۰۸، ص. ۱۱). سازمان ملل متحد، در بیانیه جهانی حقوق بشر عنوان می‌کند که هرکسی برای دستیابی به یک سطح استاندارد مناسب زندگی برای سلامتی و بهزیستی خود و خانواده‌اش حقی دارد. یکی از این حقوق مسکن مناسب است (چوگیل، ۲۰۰۷، ص. ۱۴۳). همچنین، در جهان‌بینی اسلامی اهمیت مسکن تا آنجایی است که تهیه مسکن به‌عنوان اساس استقلال اقتصادی و ریشه‌کنی فقر در جامعه تلقی می‌شود. این امر تأیید می‌کند که دولت‌ها به‌صورت قانونی مقام مسئول در جهت اطمینان‌دادن به شهروندان برای دسترسی کافی به مسکن مناسب هستند (وانگ و یاپ، ۲۰۰۳، ص. ۳۶۱). به‌علت گستردگی و پیچیدگی در مطالعات مسکن باید از شاخص‌های مسکن استفاده کرد. در واقع، بررسی شاخص‌های مسکن، یکی از ابزارها و شیوه‌های مختلف شناخته‌شده مطالعات مسکن به شمار می‌رود که می‌توان به کمک آن، رویه‌های مؤثر در امر مسکن را شناخت. شهر نظرآباد با جمعیت ۱۱۲۴۸۰ نفر در سال ۱۳۹۰ جزء یکی از شهرهای میانی کشور است که رشد چشمگیر جمعیت این شهر از ۲۸۰۰ نفر در

سال ۱۳۴۵ به ۱۱۲۴۸۰ نفر در سال ۱۳۹۰ (طرح راهبردی - ساختاری شهر نظرآباد، ۱۳۹۱، صص. ۹-۳) موجب شده است که شاهد گسترش فیزیکی و کالبدی سریعی باشد و گسترش کمی و کیفی مسکن در این شهر با چالش‌هایی روبه‌رو شود. بنابراین، با توجه به اهمیت مسکن در زندگی انسان و نیز نقش مسکن و کاربری مسکونی در برنامه‌ریزی شهری ضرورت می‌یابد که تصویری روشن از وضعیت مسکن در شهر نظرآباد ارائه شود. در همین راستا، فرضیه‌های پژوهش به‌صورت زیر تعریف شده است: به نظر می‌رسد وضعیت کلی شاخص‌های مسکن در شهر نظرآباد مطلوب نیست.

وضعیت شاخص‌های کیفی مسکن در نواحی شهری نظرآباد با یک‌دیگر اختلاف تأثیرگذاری دارند.

۲.۱. مبانی نظری

مسکن در زمره اساسی‌ترین و حساس‌ترین بخش‌ها در برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی هر کشور محسوب می‌شود و از دیرباز به‌عنوان اصلی‌ترین نیاز گروه‌های انسانی مطرح بوده است (گروسی و شاه‌رخی، ۱۳۹۵، ص. ۱). ارزیابی کیفی مسکن از پیش از جنگ جهانی دوم و در سال ۱۹۳۸ میلادی، با مطرح‌شدن قلمرو خصوصی و کیفیت واحدهای همسایگی، آغاز شد (ها و وبر، ۱۹۹۱، ص. ۶۵). پس از جنگ جهانی دوم به‌تدریج علاوه بر موضوع مسکن در بخش کالبدی، سایر جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی و محیطی مسکن مد نظر قرار گرفت (اوکنای و اُرکیونوگلو، ۲۰۰۷، ص. ۷)؛ به‌گونه‌ای که برخی متخصصان شهری بین شاخص‌های مسکن و سلامتی افراد قائل به وجود

رابطه مستقیم شدند (گولدستین، ۲۰۰۰، ص. ۲۰۷). از این رو، امروزه در مطالعات بخش مسکن، توجه به ابعاد کیفی مسکن همراه با پرداختن به جنبه‌های تأمین کمی نیازهای مسکن، باید به یکی از اجزای ضروری برنامه‌های مسکن بدل شود.

باید مسکن را جزء اساسی کیفیت زندگی و همچنین، توسعه پایدار دانست (پسیون، ۲۰۰۳، ص. ۳۰). در واقع، منظور از کیفیت زندگی، توجه به کیفیت شاخص‌هایی در کیفیت مسکن، شرایط دسترسی به آن، کیفیت خدمات شهری و غیره است (دی جیسیوارنی و العابد، ۲۰۰۰، ص. ۲۳۵). مفهوم کیفیت زندگی در بسیاری از موارد با مفاهیمی مثل ارزیابی محیط مسکونی، کیفیت مسکن، رضایتمندی از مسکن و غیره هم‌پوشانی داشته و به جای یک‌دیگر استفاده شده‌اند (ون، ۲۰۰۳، ص. ۳)؛ البته باید در نظر گرفت که کیفیت زندگی در سکونتگاه فراتر از داشتن یک سقف بالای سر افراد و مقدار فضای کافی زندگی و امثال آن است (حفاظه، ۲۰۱۲، ص. ۴۷) و باید رضایت روانی و اجتماعی افراد را به دنبال داشته باشد. بنابراین، از آنجایی که مسکن به‌عنوان یکی از ابعاد مهم در مطالعه کیفیت زندگی در شهرها است، مسلماً شناسایی سطوح کیفیت مسکن در مناطق شهری گامی مؤثر در تبیین سطوح کیفیت زندگی و حس رضایتمندی ساکنان شهرها و کامیابی آن‌ها است (بونایتو، ۲۰۱۵، صص. ۵۴-۵۳) و افزایش کیفیت مسکن باعث بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه نیز می‌شود (کوتز، ۲۰۱۳، ص. ۱۶۴). از طرف دیگر، ناهماهنگی میان آرمان‌ها، نیازها و توانایی‌های شهروندان در انتخاب محل سکونت

مناسب و باکیفیت موجب نارضایتی آن‌ها می‌شود و مسکن نامناسب و بی‌کیفیت اثرات منفی بر سلامت و رفاه ساکنان ایجاد کرده و سلامت جسمی و روانی آن‌ها را بسیار متزلزل و نابه‌سامان می‌سازد (تیروانین، ۱۹۹۷، ص. ۲۱۲). در این بین، برای مطالعات بخش مسکن ابزاری که مورد استفاده قرار می‌گیرد، شاخص‌های مسکن است.

شاخص‌های مسکن در ابتدا توسط بیدرمن (۱۹۶۶) و شلدون مور (۱۹۶۸) به کار برده شد. آن‌ها از شاخص مسکن به‌عنوان وسیله‌ای برای سنجش پیشرفت اهداف اجتماعی استفاده کردند (فلود، ۲۰۱۲، صص. ۵۰۳-۵۰۲). پس از آن، در سال ۱۹۹۱ موضوع شاخص‌های مسکن و تأثیر آن‌ها بر عملکرد سکونتگاه‌ها، بنیان نظام‌یافته‌ای گرفت (برنامه اسکان وابسته به سازمان ملل، ۲۰۰۹، ص. ۳). ضرورت و اهمیت شاخص به این دلیل است که سیاست‌های مسکن که در جوامع مختلف صورت می‌گیرد، براساس این شاخص‌ها است. این شاخص‌ها می‌تواند یک ابزار مناسب برای ارزیابی سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های دولت‌ها در زمینه مسکن باشد (رکفورد، ۲۰۰۵، ص. ۲). حجم وسیع مطالعاتی در بخش مسکن، برنامه‌ریزی برای بخش مسکن را با مشکلاتی روبه‌رو می‌سازد. برای حل این معضل برنامه‌ریزان بخش مسکن از شاخص‌های مسکن استفاده می‌کنند. شاخص‌های مسکن می‌توانند ما را در ارائه تصویری از وضعیت مسکن در دوره‌های آتی راهنمایی کنند (مالکی، احمدی و ربانی، ۲۰۱۲، ص. ۴۵). انتخاب شاخص‌ها باید به‌گونه‌ای باشد که بتواند ابعاد موردنظر برنامه را پوشش دهد و به‌صورت جامع و

شامل مطرح شوند. نتیجه این که اهمیت شاخص های مسکن در برنامه ریزی برای بخش مسکن مهم و ضروری است. با توجه به نگرش کیفی به بخش مسکن در سال های اخیر، اهمیت شاخص های کیفی مسکن که پوشش دهنده شاخص های کمی نیز هستند، ارزش و اهمیت زیادی دارد.

۲. روش شناسی انجام پژوهش

۲.۱. روش پژوهش

روش این پژوهش توصیفی - تحلیلی و به لحاظ هدف، تحقیق کاربردی محسوب می شود. در این پژوهش، به ترتیب از دو روش اسنادی و میدانی استفاده شده است. در روش کتابخانه ای، با مراجعه به کتب و مقالات مرتبط با موضوع مورد بحث به تدوین مبانی نظری و تجربیات حاصل از موضوع در داخل و خارج از کشور پرداخته شده است. در روش

میدانی با تنظیم و پخش و تکمیل پرسش نامه توسط شهروندان به جمع آوری اطلاعات اقدام شده است. پخش و جمع آوری پرسش نامه در شهر و نواحی آن به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده صورت گرفته است. در این پژوهش جامعه آماری، واحدهای مسکونی شهر نظرآباد در نواحی شش گانه آن هستند. حجم کلی نمونه از طریق فرمول کوکران ۳۷۸ واحد مسکونی تعیین شده است، سپس با توجه به درصد نواحی شش گانه از تعداد واحد مسکونی کل شهر، تعداد و سهم پرسش نامه هر ناحیه از شهر مشخص شده است.

رابطه ۱. تعیین حجم نمونه براساس فرمول

کوکران

$$n = \frac{Nt^2 P(1-p)}{Nd^2 + t^2 P(1-p)}$$

جدول ۱. حجم نمونه در نواحی شهر نظرآباد

ناحیه	جمعیت ناحیه	محللات	تعداد واحد مسکونی	درصد از حجم نمونه	تعداد حجم نمونه
۱	۳۷۸۲۵	۵-۴-۳	۹۸۰۰	۴۰,۲۰	۱۵۱
۲	۲۰۳۴۹	۱۱-۱	۵۰۰۸	۲۰,۵	۷۷
۳	۱۸۷۱۰	۸-۷-۶	۳۸۱۰	۱۵,۶	۵۹
۴	۳۲۵۶۲	۱۰-۹-۲	۵۲۸۶	۲۱,۷	۸۲
۵	۳۱۳۴	۱۳-۱۲	۴۶۹	۲	۹
۶	۲۲۲۰	۱۴	-	-	-
کل	۱۱۲۴۸۰	-	۲۴۳۷۳	۱۰۰ درصد	۳۷۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

۲.۲. متغیرها و شاخص های پژوهش

برای استخراج شاخص ها، از پیشینه مطالعاتی و همچنین نظریه های جدید در بخش مسکن، مثل مسکن سالم، مسکن سبز، مسکن پایدار و مسکن

انعطاف پذیر استفاده شد. شاخص های کیفی مستخرج در قالب جدول (۳) ارائه می شود.

جدول ۲. شاخص‌های کیفی مستخرج

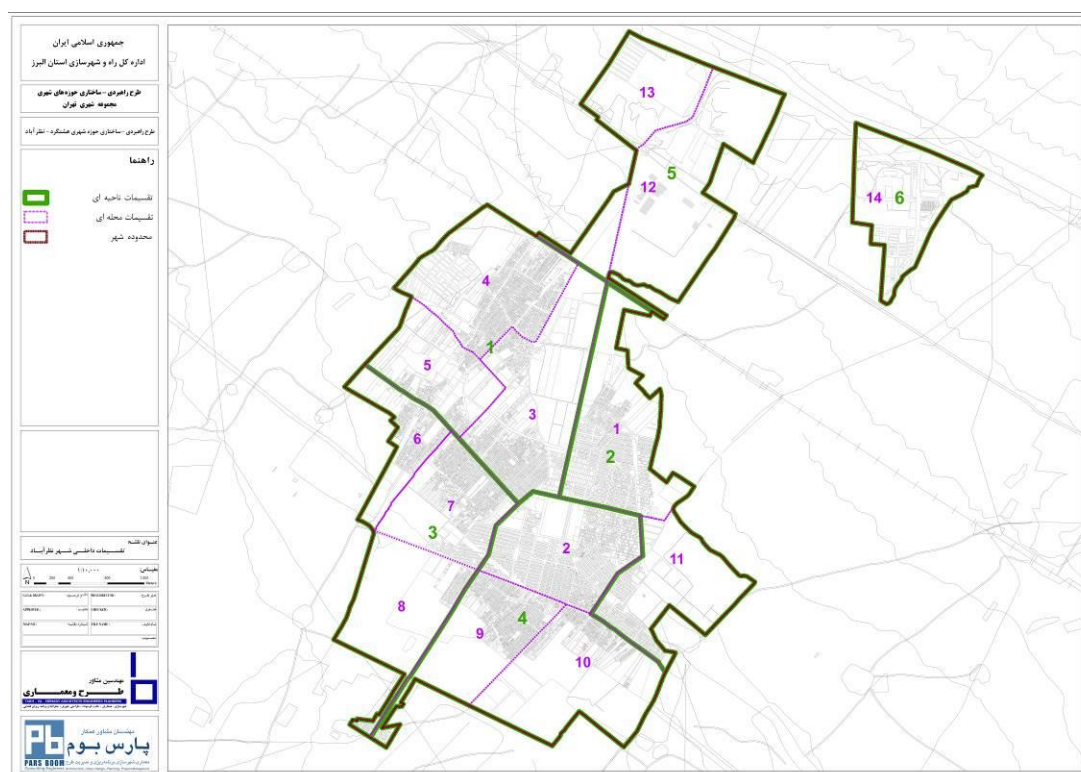
شاخص	متغیر	گویه‌ها
اجتماعی	امنیت	امنیت تصرف، امنیت در برابر سرقت، حفظ حریم خصوصی در واحد مسکونی، فعالیت‌های ناامن در محله مسکونی
	روابط همسایگی	آسایش در واحد مسکونی، روابط صمیمی با همسایگان، میزان اعتماد به همسایگان
	دسترسی به خدمات شهری	فضای سبز، بهداشتی-درمانی، خدمات اضطراری و اورژانس، خدمات آموزشی، مرکز شهر، مسیرهای پیاده‌روی، خدمات فرهنگی-اجتماعی، حمل‌ونقل عمومی
	کیفیت فضای انسانی در مسکن	اتاق‌های در دسترس، ابعاد واحد مسکونی
زیست‌محیطی	بهداشت محیط	وضعیت آب، حمام، دفع فاضلاب، نم و رطوبت، نورگیری واحد مسکونی
	آلودگی‌ها	آلودگی هوا، آلودگی صوتی، حیوانات موذی، مواد سمی و شیمیایی
	انرژی	سیستم تهویه مناسب، جریان هوا، ذخیره‌سازی انرژی
کالبدی	موقعیت واحد مسکونی	سازگاری با کاربری‌های هم‌جوار، دوری از کاربری‌های ناسازگار، نسبت به شبکه معابر، ارتفاع واحد نسبت به عرض خیابان، نسبت به مرکز محله، فضای بین واحدهای مسکونی
	کیفیت بنا	کیفیت مصالح، میزان فرسودگی، فرم و طراحی داخلی مسکن، وضعیت درب و پنجره، برخورداری از پارکینگ، برخورداری از حیاط
	وضعیت بصری	نمای مطلوب واحد مسکونی، مطلوبیت آرایش واحدهای مسکونی نسبت به هم چشم‌انداز قابل‌رؤیت از داخل واحد مسکونی به بیرون

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

۳.۲. قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر نظرآباد در استان البرز و در شهرستان نظرآباد، واقع شده است. این شهر در جنوب راه آهن و آزادراه تهران قزوین و در چهارکیلومتری جنوب غربی شهر هشتگرد واقع شده است، این شهر در دههٔ چهل شمسی به دنبال ایجاد کارخانه‌های مقدم شکل گرفت و در چند دههٔ اخیر با رشد جمعیتی زیادی روبه‌رو بوده است. به‌خصوص با ادغام چند روستا با آن (از جمله سیدجمال‌الدین، مصطفی‌آباد، علی‌آباد و غیره) این رشد تشدید شده است و وضعیت کاربری‌های شهری از جمله کاربری مسکونی را تحت

تأثیر قرار داده است. جمعیت این شهر از ۴۵۸۷۰ نفر در سال ۱۳۶۵ به ۱۲۸۰۱۲ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است (طرح راهبردی-ساختاری شهر نظرآباد، ۱۳۹۱، صص. ۹-۳).



شکل ۱. تقسیمات داخلی شهر نظرآباد

مأخذ: مهندسين مشاور طرح و معماری، ۱۳۹۱

۳. یافته‌های پژوهش

۳.۱. مشخصات نمونه مورد مطالعه

در این بخش ویژگی‌های فردی پاسخگویان به پرسش‌نامه بیان می‌شود که عبارت است از جنسیت پاسخگویان ۳۸ درصد زن و ۶۲ درصد مرد بوده است. از نظر وضعیت سنی، ۳۷ درصد کمتر از ۳۰ سال، ۳۲ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۴۰ درصد بین ۳۰ تا ۴۰ سال و ۱۳٫۲ درصد بین ۴۰ تا ۵۰ سال و مابقی بیشتر از ۵۰ سال داشته‌اند. ۲۴ درصد مجرد و ۷۶ درصد متأهل هستند. از نظر سطح تحصیلات، ۲۶ درصد سیکل و پایین‌تر، ۴۳ درصد دیپلم، ۲۰ درصد لیسانس و ۱۱ درصد بالاتر از لیسانس بوده‌اند.

۳.۲. وضعیت مطلوبیت شاخص‌های مسکن در

شهر نظرآباد

در این بخش از پژوهش ابتدا به منظور ارزیابی نظرات پاسخ‌دهندگان نسبت به شاخص‌های کیفی مسکن در شهر نظرآباد شامل شاخص‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی، از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده می‌شود. برای اثبات یا رد فرضیه اول از آن-جاکه شاخص‌های کیفی مسکن به سه گروه اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی تقسیم‌بندی شده‌اند، ابتدا مطلوبیت و عدم مطلوبیت این شاخص‌ها با استفاده از آزمون T تک‌نمونه‌ای سنجیده شده و سپس به صورت کلی وضعیت مطلوبیت

مسکن به صورت یک شاخص کل یا واحد مورد سنجش قرار می‌گیرد.

جدول ۳. اطلاعات توصیفی آزمون T تک نمونه‌ای شاخص اجتماعی

فرضیه ۱	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار از میانگین
	۳۷۸	۲/۷۰۷۴	۰/۵۹۳۱۶	۰/۳۰۵۱

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۴. آزمون T تک نمونه‌ای شاخص اجتماعی

Test Value = 3						شاخص
Confidence Interval of the Difference%/۹۵		انحراف معیار میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	اجتماعی
بیشتر	کمتر					
۲/۷۶۴۷	۲/۶۴۴۷	۲/۷۰۴۷۲	۰/۰۰۰	۳۷۷	۸۸/۶۵۴	فرضیه ۱

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

فرضیه صفر ما تأیید و فرضیه اول ما رد می‌شود که در این جا برابر با ۰/۰۰۰ است. پس فرضیه صفر ما رد می‌شود. بنابراین، وضعیت شاخص اجتماعی مسکن در شهر نظرآباد مطلوب نیست.

با توجه به جدول موجود مقدار آماره آزمون t تک نمونه‌ای برابر با ۸۸/۶۵۴ و درجه آزادی آن مقدار ۳۷۷ به دست آمده است. مهم‌ترین قسمت خروجی جدول، مقدار sig است که برای تأیید یا عدم تأیید فرضیه صفر باید از آن استفاده کرد؛ یعنی اگر خروجی سطح معناداری ما کمتر از ۰/۰۵ باشد،

جدول ۵. اطلاعات توصیفی آزمون T تک نمونه‌ای شاخص زیست محیطی

فرضیه ۱	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار از میانگین
	۳۷۸	۲/۷۷۰۰	۰/۷۸۲۰۴	۰/۰۴۰۳۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۶. آزمون T تک نمونه‌ای شاخص زیست محیطی

Test Value = 3						شاخص
Confidence Interval of the Difference%/۹۵		انحراف معیار میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	زیست محیطی
بیشتر	کمتر					
۲/۸۴۹۴	۲/۶۹۰۶	۲/۷۶۹۹۹	۰/۰۰۰	۳۷۷	۶۸/۵۹۰	فرضیه ۱

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

برابر ۳۷۷ است با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰ است، می‌توان گفت فرضیه صفر نیز در این شاخص

طبق جدول موجود ملاحظه می‌شود که مقدار t یا آماره ما برابر است با ۶۸/۵۹۰ و درجه آزادی نیز

رد و که شهر نظرآباد از نظر شاخص زیست محیطی نیز وضعیت مطلوبی ندارد.

جدول ۷. اطلاعات توصیفی آزمون T تک نمونه‌ای شاخص کالبدی

تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار از میانگین
۳۷۸	۳/۰۳۱۳	۰/۸۳۸۷۹	۰/۰۴۳۱۴

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۸. آزمون T تک نمونه‌ای شاخص کالبدی

Test Value = 3					شاخص	
Confidence Interval of the %۹۵ Difference		انحراف معیار میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	زیست کالبدی
بیشتر	کمتر					
۳/۱۱۶۱	۲/۹۴۶۵	۳/۰۳۱۳۱	۰/۰۰۰	۳۷۷	۷۰/۲۶۳	فرضیه ۱

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

۳.۳. شاخص کلی شهر

است، می توان نتیجه گرفت وضعیت شاخص کالبدی مسکن در شهر نظرآباد همانند دیگر شاخص ها مطلوب نیست و فرضیه ما مبنی بر عدم مطلوبیت این شاخص تأیید می شود.

طبق خروجی موجود مقدار آماره آزمون t یک نمونه‌ای برابر با ۷۰/۲۶۳ و درجه آزادی آن برابر است با ۳۷۷. با توجه به سطح معناداری که ۰/۰۰۰

جدول ۹. اطلاعات توصیفی آزمون T تک نمونه‌ای کل شاخص ها

تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار از میانگین
۳۷۸	۲/۸۳۸۹	۰/۶۶۰۲۲	۰/۳۴۰۹

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۱۰. آزمون T تک نمونه‌ای کل شاخص ها

Test Value = 3					شاخص	
Confidence Interval of %۹۵ the Difference		انحراف معیار میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	کل شاخص ها
بیشتر	کمتر					
۲/۹۰۶۰	۲/۸۷۱۹	۲/۸۳۸۹۳	۰۰۰	۳۷۷	۸۳/۲۶۸	فرضیه اول

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

یک نمونه‌ای برابر با ۸۳/۲۶۸ است. قسمت خروجی جدول سطح معناداری که برای تأیید یا عدم فرضیه موجود به کار می رود، در این جا برابر با ۰/۰۰۰ است.

در پایان، با ترکیب شاخص های کالبدی، اجتماعی و زیست محیطی و رسیدن به یک شاخص نهایی؛ طبق خروجی موجود مقدار آماره آزمون t

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت از آنجایی که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵؛ یعنی ۰/۰۰۰ شده است، عدم مطلوبیت این شاخص در هر سه گروه شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی تأیید می‌شود.

۳. ۴. سطح‌بندی شاخص‌های کیفی مسکن در نواحی شهری نظرآباد

ابتدا میانگین پاسخ‌های شهروندان نظرآبادی در نواحی پنج‌گانه به شاخص‌های مورد نظر در جدول (۱۳) آمده شده است.

جدول ۱۱. میانگین شاخص‌های کیفی مسکن در نواحی شهر نظرآباد از نگاه شهروندان

شاخص	اجتماعی	زیست‌محیطی	کالبدی
ناحیه ۱	۲/۹۸	۲/۷۸	۳/۱۰۲
ناحیه ۲	۲/۶۵	۲/۳۰	۲/۴۶
ناحیه ۳	۲/۸۲	۲/۶۶	۳/۱۲
ناحیه ۴	۲/۹۸	۳/۱۲	۳/۲۸
ناحیه ۵	۳/۳	۲/۵	۲/۶۷

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

برای آزمون فرضیه دوم از روش ویکور استفاده شده است. مدل ویکور به‌طور سیستماتیک قادر است نواحی برخوردار یا ایده‌آل و همچنین، نواحی کمتر برخوردار را شناسایی کرد. در واقع، این مدل از طریق ارزیابی گزینه‌ها براساس معیارها، گزینه‌ها را اولویت‌بندی یا رتبه‌بندی می‌کند (قائدرحمتی، خادم‌الحسینی و احمدی، ۱۳۹۳، ص. ۱۱۴). بنابراین استفاده از مدل ویکور مدل مناسبی برای انجام این پژوهش است

جدول ۱۲. تعریف گویه‌های مورد مطالعه

امنیت تصرف	X1	دسترسی مرکز شهر	X12	آلودگی هوا	X23	نسبت به مرکز محله
امنیت در برابر سرقت	X2	دسترسی مسیر پیاده‌روی	X13	آلودگی صوتی	X24	فضای بین واحدها
حفظ حریم خصوصی	X3	دسترسی به فرهنگی اجتماعی	X14	حیوانات موذی	X25	کیفیت مصالح
فعالیت‌های ناامن محله	X4	دسترسی حمل‌ونقل عمومی	X15	مواد سمی و شیمیایی	X26	میزان فرسودگی
آسایش در واحد مسکونی	X5	اتاق‌های در دسترسی	X16	سیستم تهویه مناسب	X27	فرم و طراحی داخلی مسکن
روابط صمیمی با همسایگان	X6	ابعاد واحد مسکونی	X17	جریان هوا	X28	وضعیت درب و پنجره
اعتماد به همسایگان	X7	وضعیت آب	X18	ذخیره‌سازی انرژی	X29	برخوردار از پارکینگ
دسترسی فضای سبز	X8	حمام	X19	سازگاری با کاربری هم‌جوار	X30	برخوردار از حیاط

ادامه جدول ۱۲

دسترسى بهداشتى-درمانى	X9	دفع فاضلاب	X20	دورى از کاربرى ناسازگار	X31	نمای مطلوب واحد مسكونى
دسترسى اضطرارى و اورژانس	X10	نم و رطوبت	X21	نسبت به شبکه معابر	X32	آرایش واحدها نسبت به هم
دسترسى آموزشى	X11	نورگیرى واحد مسكونى	X22	ارتفاع واحد نسبت به عرض خیابان	X33	چشم انداز قابل رؤیت از داخل واحد مسكونى به بیرون

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

آنتروپى قابليت آن را دارد تا در صورتى که تصميم گیرندگان ارزیابى اولیه‌ای از اهمیت شاخص‌ها داشتند، آن را دریافت کرده، اوزان به دست آمده براساس مدل را تعديل کنند.

برای وزن دهى به شاخص‌ها از طریق روش آنتروپى صورت می‌گیرد. زمانى که داده‌های یک ماتریس مشخص باشد، از این طریق می‌توان وزن شاخص‌ها را محاسبه کرد. مقدار آنتروپى هریک از شاخص‌ها مقدارى بین صفر و یک است.

جدول ۱۳. وزن آنتروپى شاخص مورد استفاده

وزن آنتروپى	گويه ناحیه	وزن آنتروپى	گويه ناحیه
۰/۰۲۲۴۹۹۳۸	X23	۰/۰۲۲۲۴۹۳۰۱	X1
۰/۰۲۲۷۶۲۸۵۸	X24	۰/۰۲۲۷۸۱۵۸۹	X2
۰/۰۲۳۳۱۰۶۱۱	X25	۰/۰۲۳۱۳۵۰۶	X3
۰/۰۲۳۳۱۰۳۲۳	X26	۰/۰۲۳۰۰۴۹۲۵	X4
۰/۰۲۲۷۵۱۶۶۲	X27	۰/۰۲۲۳۲۲۲۹	X5
۰/۰۲۲۷۷۲۵۱۳	X28	۰/۰۲۲۳۲۹۵۲	X6
۰/۰۲۲۷۹۸۰۴۱	X29	۰/۰۲۲۴۶۹۹۹	X7
۰/۰۲۱۸۰۴۸۹۴	X30	۰/۰۲۲۵۲۰۱۶۳	X8
۰/۰۲۲۳۴۸۱۱۳	X31	۰/۰۲۲۹۶۰۹۵۳	X9
۰/۰۲۲۴۳۰۱۵	X32	۰/۰۲۲۸۴۱۵۹۳	X10
۰/۰۲۲۷۵۰۲۵۳	X33	۰/۰۲۲۷۵۳۹۸۹	X11
۰/۰۲۳۲۵۲۶۶	X34	۰/۰۲۲۷۷۱۰۱۳	X12
۰/۰۲۲۹۸۱۶۷۲	X35	۰/۰۲۲۷۱۶۵۹۳	X13
۰/۰۲۲۹۶۷۳۴۷	X36	۰/۰۲۲۸۲۵۱۵۸	X14
۰/۰۲۲۵۶۱۹۸۲	X37	۰/۰۲۲۹۳۵	X15
۰/۰۲۲۷۶۸۷۹۸	X38	۰/۰۲۲۵۸۹۰۴۷	X16
۰/۰۲۲۸۸۰۶۴۳	X39	۰/۰۲۲۴۸۵۱۸۳	X17

ادامه جدول ۱۳

وزن آنتروپی	گویه ناحیه	وزن آنتروپی	گویه ناحیه
۰/۰۲۳۲۰۵۹۹۵	X40	۰/۰۲۲۶۱۷۵۲۷	X18
۰/۰۲۲۹۰۵۸۸۴	X41	۰/۰۲۲۷۹۵۵۲۹	X19
۰/۰۲۲۸۶۸۱۶	X42	۰/۰۲۳۰۰۶۲۷۱	X20
۰/۰۲۳۱۲۲۳۲۱	X43	۰/۰۲۲۷۱۲۶۱۶	X21
۰/۰۲۲۶۴۴۱۸۵	X44	۰/۰۲۲۵۸۱۲۵	X22

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

در این مرحله با توجه به ضرایب اهمیت معیارهای مختلف در تصمیم‌گیری، بردار وزن معیارها تعریف می‌شود. با ضرب عناصر ماتریس تصمیم بی‌مقیاس‌شده در وزن مربوط، ماتریس (جدول) نهایی تصمیم تشکیل می‌شود.

جدول ۱۴. ماتریس وزن‌دار

۵	۴	۳	۲	۱	ناحیه گویه	5	4	3	2	1	ناحیه گویه
۰/۰۲۷۳	۰/۰۲۳۳	۰/۰۲۰۹	۰/۰۲۱۰	۰/۰۲۲۴	X23	۰/۰۲۴۰۲	۰/۰۲۸۸۶	۰/۰۲۴۷۹	۰/۰۲۰۹۷	۰/۰۲۲۴۹	X1
۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۶۵	۰/۰۲۰۸	۰/۰۱۸۸	۰/۰۲۲۷	X24	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۴۲	۰/۰۱۹۶	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۲۷	X2
۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۹۷	۰/۰۱۸۲	۰/۰۲۳۳	X25	۰/۰۲۰۲	۰/۰۱۹۸	۰/۰۲۰۴	۰/۰۱۶۷	۰/۰۲۳۱	X3
۰/۰۲۵	۰/۰۲۷	۰/۰۲۱۸	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	X26	۰/۰۲۰۴	۰/۰۲۱۰	۰/۰۱۹۲	۰/۰۱۹۷	۰/۰۲۳۰	X4
۰/۰۲۰۱	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۱۷	۰/۰۱۹۱	۰/۰۲۲۷	X27	۰/۰۳۲۹	۰/۰۲۳۴	۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۲۲	X5
۰/۰۱۷۸	۰/۰۲۵۰	۰/۰۲۴۹	۰/۰۱۸۲	۰/۰۲۲۷	X28	۰/۰۲۹۶	۰/۰۲۰۴	۰/۰۲۵۲	۰/۰۲۱۳	۰/۰۲۲۳	X6
۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۵۸	۰/۰۲۲۰	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۲۷	X29	۰/۰۳۲۰	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۱۸	۰/۰۱۷۳	۰/۰۲۲۴	X7
۰/۰۲۴۹	۰/۰۲۹۹	۰/۰۲۷۹	۰/۰۲۶۶	۰/۰۲۱۸	X30	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۵۳	۰/۰۲۳۹	۰/۰۲۲۰	۰/۰۲۲۵	X8
۰/۰۲۳۴	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۳۲	۰/۰۲۳۹	۰/۰۲۳۳	X31	۰/۰۱۸۳	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۱۳	۰/۰۲۲۹	X9
۰/۰۲۴	۰/۰۲۵۸	۰/۰۲۲۰	۰/۰۲۱۷	۰/۰۲۲	X32	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۱۰	۰/۰۲۲۰	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۲۸	X10
۰/۰۲۰۲	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۲۵	۰/۰۱۷۹	۰/۰۲۲۷	X33	۰/۰۲۴۰	۰/۰۲۱۲	۰/۰۱۹۷	۰/۰۲۱۶	۰/۰۲۲۷	X11
۰/۰۱۷۶	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰۱	۰/۰۱۶۸	۰/۰۲۳۲	X34	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۰۶	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۲۷	X12
۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۰۴	۰/۰۱۶۳	۰/۰۲۲۹	X35	۰/۰۲۱۶	۰/۰۳۲۲	۰/۰۲۱۰	۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۲۷	X13
۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۴۸	۰/۰۲۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۲۲۹	X36	۰/۰۲۰۸	۰/۰۲۲۸	۰/۰۱۹۶	۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۲۸	X14
۰/۰۲۳۶	۰/۰۲۷	۰/۰۲۳۰	۰/۰۱۷۳	۰/۰۲۲۵	X37	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۲۵	۰/۰۱۹۰	۰/۰۱۹۳	۰/۰۲۲۹	X15
۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۴۰	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷۸	۰/۰۲۲۷	X38	۰/۰۲۲۵	۰/۰۲۵۷	۰/۰۲۴۵	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۲۵	X16
۰/۰۱۶۹	۰/۰۲۶۳	۰/۰۲۲۶	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۲۸	X39	۰/۰۲۴۳	۰/۰۳۶۰	۰/۰۲۴۶	۰/۰۱۸۰	۰/۰۲۲۴	X17
۰/۰۱۳۸	۰/۰۲۲۰	۰/۰۲۳۳	۰/۰۱۶۳	۰/۰۲۳۲	X40	۰/۰۲۰۲	۰/۰۲۷۵	۰/۰۲۲۸	۰/۰۱۹۱	۰/۰۲۲۶	X18
۰/۰۲۰۹	۰/۰۲۲۸	۰/۰۲۳۹	۰/۰۱۵۲	۰/۰۲۲۹	X41	۰/۰۲۰۴	۰/۰۲۴۹	۰/۰۲۵	۰/۰۱۴۹	۰/۰۲۲۷	X19

ادامه جدول ۱۴

ناحیه گویه	1	2	3	4	5	ناحیه گویه	1	2	3	4	5
X20	۰,۰۲۳۰	۰,۰۱۸۸	۰,۰۱۷۹	۰,۰۲۵۴	۰,۰۱۹۱	X42	۰,۰۲۲۸	۰,۰۱۷۲	۰,۰۲۴۱	۰,۰۲۲۷	۰,۰۱۹۶
X21	۰,۰۲۲۷	۰,۰۱۷۷	۰,۰۲۱۶	۰,۰۲۵۶	۰,۰۲۲۵	X43	۰,۰۲۳۱	۰,۰۱۶۰	۰,۰۲۲۱	۰,۰۲۲۶	۰,۰۱۶۸
X22	۰,۰۲۲۵	۰,۰۱۰۷	۰,۰۲۱۳	۰,۰۲۹۲	۰,۰۲۲۸	X44	۰,۰۲۲۶	۰,۰۲۲۵	۰,۰۲۵۵	۰,۰۲۴۲	۰,۰۱۶۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

بهترین و بدترین هر یک از مقادیر در هر معیار را شناسایی می‌کنیم و به ترتیب $(fi^*(Max\ fij)$ و $(Min\ fi)$ مثبت برای معیار i ام و $-fi$ بدترین راه‌حل ایده‌آل منفی برای معیار i ام. $(fi - fij)$ می‌نامیم. جایی که fi^* بهترین راه‌حل ایده‌آل

جدول ۱۵. بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیارها

گویه	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
F Max	۰,۰۲۳۸۶	۰,۰۲۴۲۸	۰,۰۲۳۱۳	۰,۰۱۹۲۲	۰,۰۲۳۲۹	۰,۰۲۹۶۴	۰,۰۳۲۰۱	۰,۰۲۵۳۶	۰,۰۲۲۹۶	۰,۰۲۲۸۴	۰,۰۲۴۰۲
F Min	۰,۰۲۰۹۷	۰,۰۱۹۶۱	۰,۰۱۶۷۵	۰,۰۳۳۰۰	۰,۰۲۱۱۰	۰,۰۲۰۴۵	۰,۰۱۷۳	۰,۰۲۰۷۸	۰,۰۱۸۳	۰,۰۲۰۷۰	۰,۰۱۹۷۰
F* - F	۰,۰۰۷۸۸	۰,۰۰۴۶۷	۰,۰۰۶۳۷	-۰,۰۰۳۷	۰,۰۱۱۸۸	۰,۰۰۹۱۸	۰,۰۱۴۷۱	۰,۰۰۴۵۷	۰,۰۰۴۶۴	۰,۰۰۲۱۳	۰,۰۰۴۳۲
گویه	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X21
F Max	۰,۰۲۵۵۸	۰,۰۳۳۲۷	۰,۰۲۲۸۲	۰,۰۲۲۹۳	۰,۰۲۵۷۹	۰,۰۲۶۰۱	۰,۰۲۷۵	۰,۰۲۵۲	۰,۰۲۴۵	۰,۰۱۷۷۳	۰,۰۲۹۲۸
F Min	۰,۰۱۹۹۵	۰,۰۲۱۰۴	۰,۰۱۹۶۹	۰,۰۱۹۰	۰,۰۱۷۵۸	۰,۰۱۸۰۱	۰,۰۱۹۱۵	۰,۰۱۴۴۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۲۵۶۶	۰,۰۱۷۰۵
F* - F	۰,۰۰۵۶۲	۰,۰۰۲۲۲	۰,۰۰۳۱۲	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۸۲۰	۰,۰۰۷۹۹	۰,۰۰۸۳	۰,۰۱۰۳۴	۰,۰۰۶۶	-۰,۰۰۷۹	۰,۰۱۲۳۳
گویه	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
F Max	۰,۰۲۰۹۶	۰,۰۱۸۸۶	۰,۰۱۴۴۹	۰,۰۲۱۸۵	۰,۰۲۵۵۴۸	۰,۰۲۵۰۶۵	۰,۰۲۵۸۹۱	۰,۰۲۹۹۹۵	۰,۰۲۵۵۵	۰,۰۲۵۸۷۵	۰,۰۲۵۹۸
F Min	۰,۰۲۷۳۰	۰,۰۲۶۵۹	۰,۰۲۳۳۱	۰,۰۲۷۹۱	۰,۰۱۹۱۳۳	۰,۰۱۷۸۰۵	۰,۰۱۷۵۴۸	۰,۰۲۱۸۰۵	۰,۰۲۳۳۴۹	۰,۰۲۱۷۴۱	۰,۰۱۷۹۳۲
F* - F	-۰,۰۰۶۳۴	-۰,۰۰۷۷	-۰,۰۰۸۳	-۰,۰۰۶۰	۰,۰۰۶۲۵	۰,۰۰۷۲۶	۰,۰۰۸۳۴۳	۰,۰۰۸۱۹	۰,۰۰۳۲۰۶	۰,۰۰۴۱۳۴	۰,۰۰۸۰۵۷
گویه	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	X44
F Max	۰,۰۲۳۲۲	۰,۰۲۲۹۸	۰,۰۲۴۸	۰,۰۱۷۳۹	۰,۰۲۴۰۹	۰,۰۲۳۳۵	۰,۰۲۳۳۲	۰,۰۲۳۹۲	۰,۰۲۴۱۹	۰,۰۲۳۱۲	۰,۰۲۵۵۴
F Min	۰,۰۱۶۸۲	۰,۰۱۶۳۰	۰,۰۱۷۲	۰,۰۲۷۱	۰,۰۱۷۸۳	۰,۰۱۶۹۶	۰,۰۱۳۸۶	۰,۰۱۵۲۱	۰,۰۱۷۲۰	۰,۰۱۶۰۲	۰,۰۱۶۸۵
F* - F	۰,۰۰۶۴	۰,۰۰۶۶۷	۰,۰۰۷۵	-۰,۰۰۹۷	۰,۰۰۶۲۶	۰,۰۰۹۳۸	۰,۰۰۹۶۴	۰,۰۰۸۷۰	۰,۰۰۶۹۸	۰,۰۰۷۰۹	۰,۰۰۸۶۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

در این مرحله، مقادیر شاخص های مطلوبیت (s) و نارضایتی (R) با توجه به روابط زیر به دست می آید.

رابطه ۳ شاخص مطلوبیت $S_i = \sum_{j=1}^n W_j \frac{f_{ij}^+ - f_{ij}^-}{f_{ij}^+ + f_{ij}^-}$

رابطه ۴ شاخص نارضایتی $R_i = \text{Max} (W_j \frac{f_{ij}^+ - f_{ij}^-}{f_{ij}^+ + f_{ij}^-})$

جدول ۱۶. مقادیر شاخص های مطلوبیت (s) و نارضایتی (R)

گروه نواحی	مقدار نارضایی (R) و مطلوبت (S)	ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵
X1	R	۰/۰۰۶۶۱۱	۰	-۰/۰۱۶۹۱	-۰/۰۲۸۸۶	-۰/۰۱۷۴۲
	S	۰/۰۱۸۶۶	۰	-۰/۰۰۵۳۱	۰/۱۰۵۶۷	۰/۰۰۵۳۱
X2	R	۰/۰۰۱۴۹۴	-۰/۰۰۱۴۹	-۰/۰۱۴۹۴	-۰/۰۲۴۲۸	-۰/۰۱۹۲۴
	S	۰/۰۰۷۲۹۲	-۰/۰۰۶۷۵	-۰/۰۶۲۷۶	-۰/۱۲۶۲۷	-۰/۰۸۵۴۲
X3	R	۰	۰	-۰/۰۱۴۱۲	-۰/۰۱۹۸۶	-۰/۰۲۰۲۲
	S	۰	۰	-۰/۰۴۵۳۸	-۰/۰۶۱۸۴	-۰/۰۶۴۱۳
X4	R	-۰/۰۰۳۷۸	۰/۰۰۳۲۴۹	-۰/۰۲۳	-۰/۰۲۱۰۷	-۰/۰۲۴۲۳
	S	۰/۰۲۳۰۰۵	-۰/۰۱۷	۰/۱۱۷۱۶۵	۰/۱۱۷۶۱۸	۰/۱۳۱۳۱۶
X5	R	۰/۰۱۰۷۵۸	۰	-۰/۰۰۹۶۳	-۰/۰۲۳۴۶	-۰/۰۲۲۲۳
	S	۰/۰۲۰۱۲۴	۰	-۰/۰۱۷۴۳	-۰/۰۴۶۳۲	-۰/۰۶۱۷۱
X6	R	۰/۰۰۷۳۱۱	-۰/۰۰۰۸۹	-۰/۰۱۶۱	-۰/۰۲۰۴۵	-۰/۰۲۲۳۳
	S	۰/۰۱۷۷۶۸	-۰/۰۰۲۰۷	-۰/۰۴۴۳۳	-۰/۰۴۵۵۲	-۰/۰۰۲۰۲۳
X7	R	۰/۰۰۹۵۴۵	۰	-۰/۰۰۷۱۶	-۰/۰۲۲۱۷	-۰/۰۲۲۴۷
	S	۰/۰۱۴۵۷۵	۰	-۰/۰۱۰۶۴	-۰/۰۳۳۴۱	-۰/۰۴۸۸۹
X8	R	۰/۰۰۲۸۴۱	-۰/۰۰۱۲۵	-۰/۰۱۹۴	-۰/۰۲۵۳۶	-۰/۰۱۷۹۵
	S	۰/۰۱۳۹۹	-۰/۰۰۶۰۱	-۰/۰۱۰۱۷۱	-۰/۰۱۴۰۶۴	-۰/۰۸۱۵۸
X9	R	۰	-۰/۰۰۲۹۹	-۰/۰۱۶۵۵	-۰/۰۲۰۷۶	-۰/۰۱۸۳۲
	S	۰	-۰/۰۱۳۷۴	-۰/۰۷۵۵۶	-۰/۰۹۲۸۹	-۰/۰۷۲۳۲
X10	R	۰	۰	-۰/۰۱۹۸۸	-۰/۰۲۱۰۳	-۰/۰۲۰۷۱
	S	۰	۰	-۰/۰۲۰۴۹۵	-۰/۰۲۰۷۱	-۰/۰۲۰۰۶۸
X11	R	۰/۰۰۱۲۱۷۱	-۰/۰۰۱۹۱	-۰/۰۱۵۳۸	-۰/۰۲۱۲۳	-۰/۰۲۲۷۵
	S	۰/۰۰۶۶۹۲	-۰/۰۰۹۵۳	-۰/۰۷۰۱۲	-۰/۱۰۴۲۷	-۰/۱۲۶۴۹
X12	R	-۰/۰۰۲۸۱۴	۰	-۰/۰۱۴۳۳	-۰/۰۲۰۶۶	-۰/۰۲۲۷۷
	S	۰/۰۱۱۳۸۶	۰	-۰/۰۵۰۸	-۰/۰۷۵۸۳	-۰/۱۰۳۵
X13	R	۰/۰۰۰۵۵۶	-۰/۰۰۰۴۹	-۰/۰۱۸۸۳	-۰/۰۲۳۲۷	-۰/۰۲۱۰۵
	S	۰/۰۰۵۶۷۹	-۰/۰۰۴۷۱	-۰/۱۷۸۲۶	-۰/۲۴۳۳	-۰/۲۰۴۵۷
X14	R	۰	-۰/۰۰۱۸۱	-۰/۰۱۶۵۷	-۰/۰۲۲۸۳	-۰/۰۲۰۸۲
	S	۰	-۰/۰۱۲۴۸	-۰/۱۰۴۴	-۰/۱۶۶۶۲	-۰/۱۳۸۶۹
X15	R	۰	-۰/۰۰۰۳۱	-۰/۰۱۵۱۵	-۰/۰۲۲۵۶	-۰/۰۲۱۲۷

ادامه جدول ۱۶

ناحیه ۵	ناحیه ۴	ناحیه ۳	ناحیه ۲	ناحیه ۱	مقدار نارضایی (R) و مطلوبیت (S)	گویه نواحی
-۰/۱۱۶۱۲	-۰/۱۳۰۷۳	-۰/۰۷۴۰۵	-۰/۰۰۱۵۴	۰	S	X15
-۰/۰۱۹۳۸	-۰/۰۲۵۷۹	-۰/۰۱۶۳۴	۰	۰/۰۰۳۲۰۵	R	X16
-۰/۰۵۳۳۵	-۰/۰۸۱۰۷	-۰/۰۴۸۸۵	۰	۰/۰۰۸۸۲	S	
-۰/۰۲۰۸۴	-۰/۰۲۶۰۱	-۰/۰۱۶۶۱	۰	۰/۰۰۳۵۲۶	R	X17
-۰/۰۶۳۵۴	۰/۰۸۴۶۶	-۰/۰۵۱۱۳	۰	۰/۰۰۹۹۲	S	
-۰/۰۱۵۳۲	-۰/۰۲۷۵۴	-۰/۰۱۴۵	۰	۰/۰۰۴۹۲۵	R	X18
-۰/۰۳۶۹۷	-۰/۰۹۰۴۱	-۰/۰۳۹۵۶	۰	۰/۰۱۳۲۷۶	S	
-۰/۰۱۷۹۷	-۰/۰۲۴۹۹	-۰/۰۱۴۹	۰	۰/۰۰۲۴۵۵	R	X19
-۰/۰۳۵۴۹	-۰/۰۶۰۳۵	-۰/۰۳۶۳۸	۰	۰/۰۰۵۴۰۷	S	
-۰/۰۱۷۶۱	-۰/۰۲۴۵۸	-۰/۰۱۱۲۴	-۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۱۵۷۴	R	X20
-۰/۰۵۰۶۶	-۰/۰۹۰۵۹	-۰/۰۳۰۱۹	-۰/۰۰۲۵۴	۰/۰۰۵۴۲۸	S	
-۰/۰۲۷۵۳	-۰/۰۲۵۶۷	-۰/۰۲۹۵۵	۰/۰۰۷۹۳۷	-۰/۰۰۴۹۸	R	X21
۰/۰۷۸۱۸۴	۰/۰۸۳۰۱۱	۰/۰۸۰۴۸۱	-۰/۰۱۷۷۳	۰/۰۱۴۲۵۶	S	
-۰/۰۱۶۱۶	-۰/۰۲۹۲۸	-۰/۰۰۹۱۱	۰	۰/۰۰۶۶۹۶	R	X22
-۰/۰۳۰۲	-۰/۰۷۰۱۱	-۰/۰۱۵۸۹	۰	۰/۰۱۲۳۶۶	S	
-۰/۰۲۸۸۴	-۰/۰۲۳۳۲	-۰/۰۲۷۳۱	۰/۰۰۶۲۳۸	-۰/۰۰۱۵۳	R	X23
۰/۱۲۴۱۹۹	۰/۰۸۵۷۴۸	۰/۰۹۰۲۸۶	-۰/۰۲۰۷۳	۰/۰۰۵۴۴۳	S	
-۰/۰۲۳۹۹	-۰/۰۲۶۵۹	-۰/۰۲۸۵۴	۰/۰۰۷۷۳۲	-۰/۰۰۳۹	R	X24
۰/۰۶۲۳۳۳	۰/۰۹۱۴۵۹	۰/۰۷۶۸۲۸	-۰/۰۱۸۸۶	۰/۰۱۱۴۸۸	S	
-۰/۰۲۳۳۱	-۰/۰۱۹۹۴	-۰/۰۲۸۰۳	۰/۰۰۵۰۲۲	-۰/۰۰۸۳۲	R	X25
۰/۰۴۲۰۰۱	۰/۰۴۷۷۹	۰/۰۶۶۴۲	-۰/۰۱۱۰۴	۰/۰۲۳۳۱۱	S	
-۰/۰۲۵۵۶	-۰/۰۲۷۹۱	-۰/۰۲۷۹۱	۰/۰۰۵۶	-۰/۰۰۰۴۵	R	X26
۰/۱۰۶۰۶۳	۰/۱۲۸۷۲۱	۰/۱۰۰۸۱۱	-۰/۰۲۰۶۵	۰/۰۰۱۶۶۵	S	
-۰/۰۱۷۳۸	-۰/۰۲۵۵۵	-۰/۰۱۵۳۴	۰	۰/۰۰۲۷۹۷	R	X27
-۰/۰۵۴۶۱	-۰/۱۰۱۵۹	-۰/۰۵۱۹۹	۰	۰/۰۰۹۹۰۴	S	
-۰/۰۱۵۵۱	-۰/۰۲۵۰۷	-۰/۰۱۷۷۳	-۰/۰۰۰۴۶	۰/۰۰۲۲۹۳	R	X28
-۰/۰۳۸۰۵	-۰/۰۸۶۵۴	-۰/۰۶۱۰۲	-۰/۰۰۱۱۵	۰/۰۰۷۱۹۱	S	
-۰/۰۱۴۴۶	-۰/۰۲۵۸۹	-۰/۰۱۳۷۴	-۰/۰۰۲۴۵	۰/۰۰۳۰۹۲	R	X29
-۰/۰۳۰۴۱	-۰/۰۸۰۳۵	-۰/۰۳۶۳۵	-۰/۰۰۵۸۶	۰/۰۰۸۴۵۱	S	
-۰/۰۱۶۷۹	-۰/۰۲۹۹۹	-۰/۰۱۹۷۶	-۰/۰۰۴۸۱	۰/۰۰۸۱۹	R	X30
-۰/۰۵۱۲۱	-۰/۱۰۹۸۵	-۰/۰۶۷۴۲	-۰/۰۱۵۶۴	۰/۰۲۱۸۰۵	S	
-۰/۰۲۰۲۴	-۰/۰۲۵۵۵	-۰/۰۲۰۰۶	-۰/۰۰۱۶۵	۰/۰۰۳۲۰۶	R	X31
-۰/۱۴۸۰۶	-۰/۲۰۳۷۱	-۰/۱۴۵۵۷	-۰/۰۱۲۳۴	۰/۰۲۲۳۴۹	S	

ادامه جدول ۱۶

ناحیه ۵	ناحیه ۴	ناحیه ۳	ناحیه ۲	ناحیه ۱	مقدار نارضایی (R) و مطلوبیت (S)	گویه نواحی
-۰/۰۲۱۲۱	-۰/۰۲۵۸۸	-۰/۰۱۷۹۱	۰	۰/۰۰۳۴۴۵	R	X32
-۰/۰۱۲۶۴۵	-۰/۰۱۶۱۹۶	-۰/۰۹۵۵۴	۰	۰/۰۱۸۶۹۲	S	
-۰/۰۱۶۹۸	-۰/۰۲۵۹۹	-۰/۰۱۴۴۶	۰	۰/۰۰۳۲۳۹	R	X343
-۰/۰۴۲۶۳	-۰/۰۸۳۸۳	-۰/۰۴۰۳۹	۰	۰/۰۰۹۱۴۵	S	
-۰/۰۱۷۶۲	-۰/۰۲۰۵۲	-۰/۰۱۳۷۲	۰	۰	R	X34
-۰/۰۴۸۴۹	-۰/۰۶۵۷۹	-۰/۰۴۳۱۵	۰	۰	S	
-۰/۰۲۱۵۵	-۰/۰۲۲۷۷	-۰/۰۱۳۷۹	۰	۰	R	X35
-۰/۰۶۹۵	-۰/۰۷۷۶	۰/۰۴۲۲۶	۰	۰	S	
-۰/۰۱۵۷	-۰/۰۲۴۸۴	-۰/۰۱۴۱۸	۰	۰/۰۰۱۸۷۲	R	X36
-۰/۰۳۶۴۷	-۰/۰۸۱۶۱	-۰/۰۴۰۷۹	۰	۰/۰۰۵۶۸۷	S	
-۰/۰۲۸۷۹	-۰/۰۲۷۱۲	-۰/۰۳۲۷۴	۰/۰۰۹۷۲۴	-۰/۰۰۵۱۷	R	X37
۰/۰۶۹۹۵۴	۰/۰۷۵۶۳۹	۰/۰۷۷۵۰۵	-۰/۰۱۷۴	۰/۰۱۱۹۸۶	S	
-۰/۰۱۹۹۷	-۰/۰۲۴۱	-۰/۰۱۶۷۳	۰	۰/۰۰۱۳۲۶	R	X38
-۰/۰۶۷۸۹	-۰/۰۹۲۷	-۰/۰۶۱۴	۰	-۰/۰۰۴۸۲۲	S	
-۰/۰۱۳۴۹	-۰/۰۲۶۳۶	-۰/۰۱۳۲۱	-۰/۰۰۰۶۳	۰/۰۰۳۴۷۷	R	X39
-۰/۰۲۴۳۹	-۰/۰۷۴	-۰/۰۳۱۸۱	-۰/۰۰۱۱۷	۰/۰۰۸۴۷۴	S	
-۰/۰۱۳۷۵	-۰/۰۲۲۰۸	-۰/۰۱۳۸۶	-۰/۰۰۲۴۴	۰/۰۰۰۱۱۹	R	X0
-۰/۰۲۰۱۴	-۰/۰۵۱۵۱	-۰/۰۳۴۱۸	-۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۰۲۹۲	S	
-۰/۰۱۹۹۲	-۰/۰۲۲۸۳	-۰/۰۱۵۲۲	۰	۰/۰۰۱۰۲	R	X41
-۰/۰۴۷۹۳	-۰/۰۵۹۸۴	-۰/۰۴۱۸۲	۰	۰/۰۰۲۶۸۳	S	
-۰/۰۱۸۳۱	-۰/۰۲۲۷۹	-۰/۰۱۷۲۱	۰	۰/۰۰۱۳۲۴	R	X42
-۰/۰۵۱۴۶	-۰/۰۷۴۳۸	-۰/۰۵۹۵۹	۰	۰/۰۰۴۳۳۳	S	
-۰/۰۱۶۸۲	-۰/۰۲۲۶۶	-۰/۰۱۵۰۴	۰	۰	R	X43
-۰/۰۳۹۸۶	-۰/۰۷۲۳۹	-۰/۰۴۶۹۴	۰	۰	S	
-۰/۰۱۳۹۶	-۰/۰۲۴۲۲	-۰/۰۱۶۸۵	-۰/۰۰۵۷۳	۰/۰۰۲۸۹۶	R	X44
-۰/۰۲۷۰۶	-۰/۰۶۷۵۳	-۰/۰۴۹۵۳	-۰/۰۱۴۸۸	۰/۰۰۷۵۴۸	S	
۰/۱۳۱۳۱۶	۰/۱۲۸۷۲۱	۰/۱۱۷۱۶۵	۰	۰/۰۲۳۳۱۱	R	کل
-۲/۰۰۹۹۸	-۰۲/۹۷۳۱۴	-۱/۶۵۵۸۴	-۰/۲۳۸۰۱	۰/۳۹۳۹۱۴	S	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

در این مرحله مقدار Q که نشان‌دهنده رتبه هر کدام از عوامل یا عیارهای است، محاسبه می‌شود. این مقدار برای هر یک از آنها به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Q_i = V \left(\frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right) + (1 - V) \left(\frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right) \quad \text{رابطه ۵: محاسبه مقدار ویکور}$$

جدول ۱۷. مقدار Q در نواحی شهر نظرآباد

وضعیت	مقدار Q	نواحی
توسعه متوسط	۰/۴۰۶۱۶	ناحیه دوم
توسعه متوسط	۰/۴۹۰۱۲۳	ناحیه چهارم
توسعه متوسط	۰/۵۸۷۵۸	ناحیه اول
کمتر توسعه یافته	۰/۶۴۱۷۳۴	ناحیه سوم
کمتر توسعه یافته	۰/۶۴۳۰۲۷	ناحیه پنجم

مأخذ نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۱۸. وضعیت نواحی شهر نظرآباد به لحاظ شاخص های کیفی

وضعیت	رتبه	Q	نواحی
کاملاً توسعه یافته	۰-۲۰۰		
نیمه توسعه یافته	۲۰۰-۴۰۰	۰/۴۰۶۱۶	ناحیه دو
توسعه متوسط	۴۰۰-۶۰۰	۰/۴۹۰۱۲۳	ناحیه چهارم
		۰/۵۸۷۵۸	ناحیه اول
کمتر توسعه یافته	۶۰۰-۸۰۰	۰/۶۴۱۷۳۴	ناحیه سوم
		۰/۶۴۳۰۲۷	ناحیه پنجم
محروم	۸۰۰-۱۰۰۰		

مأخذ نگارندگان، ۱۳۹۵

ندارند و به لحاظ این شاخص ها در وضعیت کمتر توسعه یافته قرار دارند. برای نمایش بهتر سطح بندی نواحی شهر نظرآباد از لحاظ شاخص های کیفی مسکن، شکل (۲) ترسیم شده است.

۴. نتیجه گیری

میزان دستیابی به وضعیت مطلوب مسکن به عنوان یکی از شاخص های توسعه اقتصادی اجتماعی در کشورهای جهان محسوب می شود. شهر نظرآباد نیز از این قاعده مستثنی نیست. به علت

رتبه بندی براساس ارزش Q صورت گرفته، به گونه ای که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. همان گونه که جدول (۱۸) نشان می دهد اساس مقدار Q از نظر شاخص های کیفی، ناحیه دوم شهر نظرآباد نسبت به بقیه نواحی وضعیت بهتری را دارا است و می توان به لحاظ شاخص های کیفی مسکن آن را توسعه متوسط دانست. نواحی چهارم و اول نیز وضعیت متوسط در شاخص های کیفی مسکن دارند. نواحی سوم و پنجم نیز به لحاظ شاخص های کیفی وضعیت مناسبی

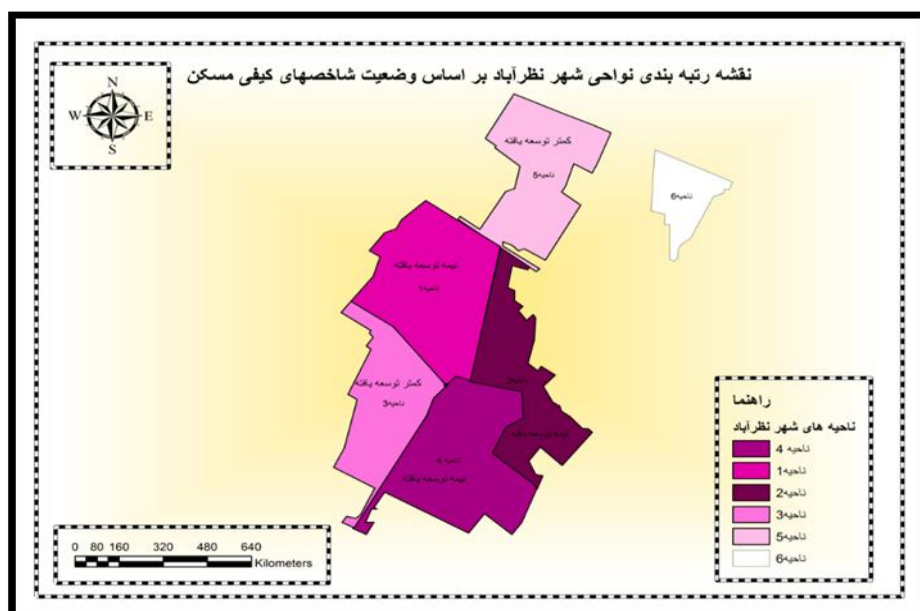
گسترده‌گی و پیچیدگی در مطالعات مسکن باید از شاخص‌های مسکن استفاده کرد. این شاخص‌ها نه تنها به‌عنوان ابزاری توصیفی به بیان وضع موجود مسکن از ابعاد مختلف می‌پردازد؛ بلکه ابزار مناسبی نیز برای سنجش معیارها و ضوابط در روند تحول مسکن به شمار می‌روند. شاخص‌های مسکن نیز دو گونه‌اند: یا کمی هستند یا کیفی. امروزه با توجه به اهمیت و رواج بحث‌هایی چون کیفیت زندگی و کیفیت مسکن، نگاه غالب در مطالعات بخش مسکن می‌تواند نگاه کیفی باشد برای دست‌یابی به شاخص‌های کیفی متناسب و البته جدید در بخش مسکن، با توجه به چارچوب نظری تحقیق و همچنین، نظریه‌های جدید در بحث مسکن و مطالعه در تحقیقات داخلی و خارجی، اقدام به استخراج و تنظیم شاخص‌های کیفی شد که بتواند کلیت بحث و البته وضعیت کیفی مسکن در شهر نظرآباد را پوشش دهد. بر این اساس، شاخص‌های مستخرج در سه دسته، شاخص‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی تقسیم‌بندی شده و گویه‌های متناظر در هر دسته تعریف شد. با توجه به این‌که در این پژوهش واحدهای مسکونی شهر نظرآباد و نواحی آن بررسی می‌شد، از روش پرسش‌نامه برای گردآوری داده‌ها از جامعه نمونه استفاده شد. برای آزمون فرضیه‌ها با توجه به نوع فرضیه‌ها از آزمون T تک‌نمونه‌ای و مدل VIKOR استفاده شد. در بررسی وضعیت شهر به لحاظ شاخص کلی نیز باید گفت که با ترکیب شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی و رسیدن به یک شاخص نهایی؛ طبق خروجی موجود مقدار آماره آزمون t یک‌نمونه‌ای برابر با ۸۳/۲۶۸ و

درجه آزادی آن برابر است با ۳۷۷. قسمت خروجی جدول سطح معناداری که برای تأیید یا عدم فرضیه موجود به کار می‌رود، در این جا برابر با ۰/۰۰۰ است و می‌توان نتیجه گرفت از آنجایی که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵؛ یعنی ۰/۰۰۰ شده است، عدم مطلوبیت شاخص کلی در سطح شهر نظرآباد نیز تأیید می‌شود و مشخص می‌شود که وضعیت شاخص‌های کیفی مسکن در شهر نظرآباد در سطح پایین قرار دارد. در آزمون فرضیه دوم که سطح‌بندی نواحی شهری نظرآباد براساس شاخص‌های کیفی می‌کن است، از مدل VIKOR استفاده شد. خروجی مدل نشان می‌دهد که ناحیه دو (۰/۴۰۶۱۶)، ناحیه چهار (۰/۴۹۰۱۲۳)، ناحیه یک (۰/۵۸۸۷۵۸)، ناحیه سه (۰/۶۴۱۷۳۴) و ناحیه ۵ (۰/۶۴۳۰۲۷) به ترتیب در رتبه ۱ تا ۵ قرار می‌گیرند؛ یعنی ناحیه دو وضعیت مطلوب‌تری را نسبت به دیگر نواحی داراست و به لحاظ شاخص‌های کیفی نیمه توسعه‌یافته است و نواحی سه و پنج کمتر توسعه‌یافته و وضعیت نسبتاً نامطلوب را به لحاظ شاخص‌های کیفی دارند.

پیشنهادها

- تهیه سند چشم‌انداز توسعه مسکن در شهر نظرآباد.
- افزایش مطالعات علمی و تخصصی در زمینه محیط مسکونی شهر نظرآباد به منظور افزایش شناخت از وضعیت موجود
- افزایش توان فنی مهندسين ناظر و شهرداری نظرآباد

- بهبود دسترسی واحدهای مسکونی به خدمات شهری با مکان‌یابی‌های جدید در تأسیسات و تجهیزات شهری
- استفاده از پتانسیل‌های و قابلیت‌های شهروندان به منظور ساماندهی و برنامه‌ریزی در محله‌های مسکونی
- استفاده از فناوری‌های نوین در ساخت مسکن به منظور افزایش ایمنی از جمله سیستم‌های هشداردهنده
- بهبود وضعیت آبرسانی به واحدهای مسکونی با مرمت و جای‌گزینی سیستم آبرسانی قدیمی
- مرمت و بهسازی بافت‌های فرسوده و استحکام‌بخشی به واحدهای مسکونی قدیمی با رویکرد توانمندسازی و مشارکت مردمی.
- جلوگیری از ساخت‌وساز واحدهای شیروانی که به لحاظ استحکام و کیفیت مصالح آسیب‌پذیر هستند.



شکل ۲. سطح‌بندی نواحی شهر نظرآباد بر اساس وضعیت شاخص‌های کیفی مسکن

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

کتاب‌نامه

۱. اداره راه و شهرسازی استان البرز. (۱۳۹۰). طرح تفصیلی شهر نظرآباد. بررسی‌های مشروح و تفصیلی مناطق و محلات مختلف شهری. کرج: مهندسین مشاور طرح و معماری.
۲. اداره کل راه و شهرسازی استان البرز. (۱۳۹۱). طرح راهبردی-ساختاری شهر نظرآباد. کرج: مهندسین مشاور طرح و معماری.

۳. قائدرحمتی، ص.، خادم‌الحسینی، ا. و احمدی، م. (۱۳۹۳). *مدل‌های و تکنیک‌ها در برنامه‌ریزی گردشگری*. چاپ اول. تهران: انتشارات نوید مهر.
۴. گروسی، ع. و شاه‌رخی، ز. (۱۳۹۵). مقایسه تطبیقی سیاست‌های دولتی تأمین مسکن در مورد گروه‌های کم‌درآمد شهری. *مجموعه مقالات شانزدهمین همایش سیاست‌های توسعه مسکن در ایران*. تهران: دانشگاه تهران.
5. Arnott, R. (2008). Housing policy in developing countries: The importance of the informal economy. *World Bank, Commission on Growth and Development, 167*(1), 11-20.
 6. Bonaiuto, M., Fornara, F., Ariccio, S., Cancellieri, U. G., & Rahimi, L. (2015). Perceived residential environment quality indicators (PREQIs) relevance for UN-HABITAT City Prosperity Index (CPI). *Habitat International, 45*, 53-63.
 7. Choguill, C. (2007). The search for policies to support sustainable housing. *Habitat International Journal, 31*(1), 143-149.
 8. Coates, D., Anand, P., & Norris, M. (2013). Housing and quality of life for migrant communities in eastern Europe: A capabilities approach. *Journal on Migration and Human Security, 1*(4), 163-209.
 9. Djebuarni, R., & Al-Abed, A. (2000). Satisfaction level with neighbourhood in low-income public housing in Yemen. *Property Management, 18*(4), 230-242.
 10. Flood, J. (2012). Housing indicator. In s. J. Smith (Ed.), *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp. 502-508). Amsterdam: Elsevier Science.
 11. Goldstein, G. (2000). Healthy cities: overview of a WHO international program. *Reviews on environmental health, 15*(1-2), 207-214.
 12. Government of Ireland. (2009). Sustainable residential development in urban areas. *Stationery Office, 1*(1), 1-14.
 13. Ha, M., & Weber, M. J. (1991). The determinants of residential environmental qualities and satisfaction: Effects of financing, housing programs, and housing regulations. *Housing and Society, 18*(3), 65-76.
 14. Habitat, U. N. (2009). Urban indicators guidelines, better information, better cities: Monitoring the habitat agenda and the millennium development goals slums target. *Nairobi: UN Habitat, 1*(1), 1- 43.
 15. Hafazah, A. K. (2012). Low cost housing environment: Compromising quality of life? *Procedia-Social and Behavioral Science, 35*, 44-53.
 16. *International Journal of Modern Engineering Research, 2*, 4595- 4599.
 17. Kim, C. W., Phipps, T., & Anselin, L. (2003). Measuring the benefits of air quality improvement: A spatial hedonic approach. *Management, 45*, 24-39.
 18. Maleki, S., Ahmadi, A., & Rabbani, T. (2012). Study the Situation of Housing Social Quantitative and Qualitative Indicators in Rural Areas of Ghachsaran Township, Iran.
 19. Montgomery, M., & Curtis, C. (2006). Housing mobility and location choice: A review of the literature. *Impacts of Transit Led Development in a New Rail Corridor, 2*, 4-17.
 20. Oktay, M., & Orcunoglu, H. (2007, June). *Evaluation of traditional and recent residential environments from users' point of view: The case of Ozanköy, North Cyprus*. Paper presented in International Conference on Sustainable Urban Areas, Seville, Spain
 21. Pacione, M. (2003). Urban environmental quality and human wellbeing: A social geographical perspective. *Landscape and Urban Planning, 65*(1-2), 19-30.
 22. Reckford, J. (2005). Global housing indicators: Evidence for action, habitat for humanity international, Washington. *Landscape and Urban Planning, 42*(1), 19-30.
 23. Seidaiy, S. E., Hedayati, M. Z., Fathi, E., Jamshidi, M., & Jamshidi, A. (2013). Stratification and analysis of housing indicators of rural areas of Isfahan province using

- factor and cluster analyses. *Urban -Regional Studies and Research Journal*, 15(1), 11-16.
24. Tyrväinen, L. (1997). The amenity value of the urban forest: An application of the hedonic pricing method. *Landscape and Urban Planning*, 37(3-4), 211-222.
25. Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., & De Hollander, A. (2003). Urban environmental quality and human well-being: Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study. *Landscape and Urban Planning*, 65(1-2), 5-18
26. Wong, T. C., & Yap, A. (2003). From universal public housing to meeting the increasing aspiration for private housing in Singapore. *Habitat International*, 27(3), 361-380.