

## ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار

### (مطالعه موردی: شهر سامان)

کرامت‌الله زیاری\* - استاد دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران  
عزت‌الله قاسمی قاسموند - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه سیستان و بلوچستان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۰ تأیید مقاله: ۱۳۹۵/۶/۷

#### چکیده

نظریه توسعه پایدار با توجه به آثاری که در محیط فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی گذاشته، اخیراً مورد توجه شهرسازان و برنامه‌ریزان شهری واقع شده است. با توجه به اهمیت مسکن در ساختار شهرهای امروزی و زندگی شهروندان توجه به اصول توسعه پایدار در جهت عدالت فضایی و اجتماعی و ساختار کالبدی شهرها، مطلوبیت کمی و کیفی کاربری‌ها به‌ویژه کاربری مسکونی و مقوله مسکن امری مهم است. لذا، هدف پژوهش حاضر تحلیل و ارزیابی وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در شهر سامان است. روش این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش برای ارزیابی وضعیت شاخص‌های مسکن در نواحی چهارگانه شهر سامان، از سه مدل تصمیم‌گیری تاپسیس، ویکور و کوپراس استفاده شده است. در این پژوهش همچنین برای مقایسه زوجی معیارهای هر شاخص و وزندهی به معیارها از مدل تحلیل شبکه ANP استفاده شده است. شاخص‌های به‌کار رفته در پژوهش حاضر شامل شش شاخص اجتماعی، اقتصادی، ریزدانی، تراکمی، محیط‌زیستی و تسهیلات مسکن با رویکرد توسعه پایدار است. برای گردآوری داده‌های پژوهش از اطلاعات حاصل از داده‌های مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، طرح تفصیلی شهر سامان (۱۳۹۱) و مطالعات میدانی با استفاده از ابزار پرسشنامه با حجم نمونه ۳۲۰ خانوار استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مسکن شهر سامان متناسب با رویکرد توسعه پایدار نیست و در بیشتر شاخص‌های مسکن در نواحی چهارگانه شهر سامان عدم برابری و ثبات وجود دارد، به‌طوری که در شاخص اجتماعی، نواحی ۱ و ۴ نسبتاً مطلوب، ناحیه ۲ نامطلوب و ناحیه ۳ نسبتاً نامطلوب، در شاخص اقتصادی ناحیه ۱ نامطلوب، ناحیه ۲ نسبتاً مطلوب و نواحی ۳ و ۴ مطلوب است. در شاخص ریزدانی، نواحی ۱ و ۲ نامطلوب و نواحی ۳ و ۴ مطلوب است. در شاخص تراکمی، ناحیه ۱ مطلوب، ناحیه ۳ نسبتاً مطلوب و نواحی ۲ و ۴ وضعیت متوسطی دارد. در شاخص تسهیلات مسکن ناحیه ۱ نامطلوب، ناحیه ۲ مطلوب و نواحی ۳ و ۴ به ترتیب نسبتاً مطلوب و متوسط است؛ اما در شاخص محیط‌زیستی مسکن نواحی چهارگانه شهر سامان وضعیت نامطلوبی دارد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار، شاخص‌های مسکن، شهر سامان، مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، مسکن.

## مقدمه

یکی از ویژگی‌های عصر ما شهرنشینی و افزایش جمعیت شهرها و به پیروی از آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ است (حکمت‌نیا و انصاری، ۱۳۹۱:۱۹۲) پس از انقلاب صنعتی شهرها با مسائل پیچیده‌ای روبه‌رو شدند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مربوط به مسئله مسکن است (Short et al., 2008) به نقل از پرهیز و همکاران، (۱۳۹۱). امروزه، مسکن و مسائل مربوط به آن مسئله‌ای جهانی است و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف به دنبال راه‌حلی برای حل مسائل مربوط به آن‌اند (Buckly and Kalarickal, 2005:237). مسکن نسبت به سایر کالاها به دلیل ویژگی‌هایی مانند غیرقابل جایگزین بودن، سرمایه‌ای بودن، بادوام و پرهزینه بودن و غیرمنتقول بودن (Gallent and Robinson, 2011: 298) عامل عمده نابرابری و در عین حال همبستگی اجتماعی است.

مقوله مسکن گسترده و پیچیده است و ابعاد گوناگونی دارد و نمی‌توان تعریف واحدی از آن ارائه کرد. در تعریفی از مسکن، مسکن مکانی فیزیکی است و سرپناه، نیاز اولیه و اساسی خانوار شمرده می‌شود (آقاصفری و همکاران، ۱۳۸۹:۶۸). اما، مفهوم مقوله مسکن، امروزه نه تنها سرپناه، بلکه هویت، امنیت و منبع سرمایه در بین ساکنان شهر مطرح است (پورمحمدی، ۱۳۹۱:۳۰) و نقش مهمی در ترقی انسان دارد (King et al., 2005:605). در سال ۱۹۴۸، سازمان ملل، در بیانیه جهانی حقوق بشر، شرح داد که هر کسی برای دستیابی به سطح استاندارد مناسب زندگی برای سلامتی و بهزیستی خود و خانواده‌اش شامل غذا، لباس، مسکن و مراقبت‌های بهداشتی و خدمات اجتماعی لازم حقی دارد (Choguill, 2007:143). همچنین، در اصل سی و یکم قانون اساسی کشور ما بر دسترسی به مسکن مناسب برای هر ایرانی صحنه گذاشته شده است. از طرفی، از بین نیازهای اولیه بشر - غذا، لباس و سرپناه - تأمین سرپناه مشکل‌ترین آن‌هاست. لذا، مسکن به معنای عام کلمه تجسم فضایی آرمان‌ها، ایده‌ها و عملکردهای انسانی است و نقش ارزش‌مندی در ثبات خانواده، رشد اجتماعی و اقتصادی دارد. در واقع مسکن نیاز است نه خواسته (عبدی قهرودی، ۱۳۸۵:۳۰). مسکن مناسب به فضا یا مکانی گفته می‌شود که بتواند زمینه لازم برای رشد فردی و جمعی هر یک از افراد خانواده یا خانوار را فراهم کند به طوری که بتوانند بر حسب نیازهای روحی و روانی خود و نوع فعالیت موردنظر حریم لازم را بیابند (هادی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱:۱). امروزه مسکن یکی از مسائل حاد کشورهای در حال توسعه است. در کشورهای در حال توسعه به دلیل رشد سریع جمعیت، فقدان منابع مالی، مشکلات مربوط به زمین، کمبود نیروی انسانی ماهر و مهم‌تر از همه نبود سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب در رابطه با زمین و مسکن، این مسئله به صورتی حاد و بحرانی درآمده است. از این رو، میزان دستیابی به وضعیت مطلوب مسکن چه در نواحی شهری و چه در نواحی روستایی یکی از شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی در کشورهای جهان محسوب می‌شود (Arnott, 2008: 11) و با توجه به آثار گسترده مسکن بر محیط‌های شهری در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار شهری، بخش مسکن نقش بسیار مهمی را در این میان بر عهده دارد (بزی و همکاران، ۱۳۸۹:۲۵)، به طوری که در حال حاضر کمتر جامعه‌ای، چه در کشورهای پیشرفته یا در حال توسعه پیدا می‌شود که بتواند مدعی حل ریشه‌ای معضل مسکن در ابعاد کمی و کیفی آن شود (شفقی خوب‌آیند، ۱۳۸۰:۶۳). با این حال این معضل در کشورهای در حال توسعه به دلایلی که ذکر شد، به صورت حاد و بحرانی درآمده است. از این رو، امروزه، مسئله مسکن در آغاز تحولی بزرگ قرار گرفته است، چنانکه بحران کیفیت مسکن بر مسئله

بحران کمیت غلبه کرده است. دلیل آن را باید در اتخاذ سیاست‌هایی دانست که کشورهای در حال توسعه برای حل معضل مسکن «هرچه سریع‌تر ساختن»، «کوچک‌تر ساختن» و «هرچه ارزان‌تر ساختن» را در دستور کار خود دارند (ابراهیم‌زاده و قاسمی، ۱۳۹۴: ۸۴). با تداوم توسعه شهرها در آینده پیش‌بینی‌ها حاکی از افزایش هرچه بیشتر تخریب‌ها در شهرها و آلودگی‌های محیط‌زیستی در شهرها و مناطق شهری است. به دنبال این تحولات و نگرانی‌ها، امروزه نظریه توسعه پایدار که پیدایش آن به دهه‌های پایانی قرن بیستم برمی‌گردد بیش‌ازپیش قوت شده است. در این میان، با توجه به نقش پررنگ شهرها در ناپایداری کنونی نظریه توسعه پایدار شهری در راستای توسعه پایدار از اهمیت فراوانی برخوردار شده است (قاسمی، ۱۳۹۴: ۲). در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار شهری بخش مسکن نقش بسیار مهمی بر عهده دارد، چرا که مسکن بخش بسیار مهمی از کاربری شهرها را به خود اختصاص داده است (بزی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۶). ایران به عنوان کشوری در حال توسعه، با آغاز اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۱ و تغییر در شیوه تولید، با روند رو به رشد شهرنشینی و مشکلات آن به‌خصوص در بخش مسکن مواجه شده است (زرافشان، ۱۳۸۵: ۸۶).

بنابراین، شهر سامان، یکی از شهرهای استان چهارمحال بختیاری، به دلیل قرارگیری در حاشیه رودخانه زاینده‌رود، همچنین با داشتن نقش کشاورزی-گردشگری، در سال‌های اخیر شاهد رشد نسبتاً بالایی از جمعیت شهری بوده است که ناشی از مهاجرت‌های روستاهای همجوار به این شهر، همچنین افزایش طبیعی جمعیت بوده است، به طوری که جمعیت این شهر از سال ۱۳۳۵-۱۳۹۰ از ۴۹۰۵ نفر به ۱۵۳۲۷ نفر رسیده است که رشدی نزدیک به چهار برابر داشته است. افزایش جمعیت شهری در این شهر مشکلات زیادی را به وجود آورده است، به طوری که علاوه بر کمبود تعداد واحدهای مسکونی در این شهر این افزایش جمعیت و بعضاً جوانی جمعیت، همچنین ناموفق بودن طرح‌های توسعه شهری، ساختار روستا-شهر بودن، عدم توجه به مقررات ساختمان و شهرسازی، و ناتوانی و ضعف اقتصادی در این شهر مشکلات فراوانی را در کیفیت بخش مسکن این شهر نیز به وجود آورده است. با توجه به هدف پژوهش حاضر که ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با توجه به رویکرد توسعه پایدار است، از چند متغیر استفاده شده است، به طوری که وضعیت کمی و کیفی مسکن با توجه به رویکرد توسعه پایدار به عنوان متغیر تابع و شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، محیط‌زیستی، ریزدانی و تسهیلات مسکن به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده است. اینک با توجه به هدف پژوهش و متغیرهای آن سؤال زیر مطرح می‌شود:

آیا شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهر سامان متناسب با رویکرد توسعه پایدار است؟

در نهایت، پژوهش حاضر در پی آن است که ضمن رتبه‌بندی نواحی شهر سامان از نظر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن، به تبیین مشکلات مسکن در این شهر و ارائه پیشنهادهایی برای مطلوبیت بخشیدن به مسکن در نواحی چهارگانه شهر سامان پرداخته شود.

## مبانی نظری

### مفاهیم مسکن و اهمیت آن

مسکن مکان‌های فیزیکی‌ای است که سرپناه، و نیاز اولیه و اساسی خانوار را تأمین می‌کند (نصیری، ۱۳۸۵: ۱۲۴). مسکن

علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را در برمی‌گیرد، شامل تمامی خدمات و تسهیلات ضروری و مورد نیاز برای به‌زیستن خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد. در واقع، تعریف و مفهوم عام مسکن چیزی بیش از سرپناهی تنها فیزیکی است و تمامی خدمات و تسهیلات لازم برای به‌زیستن انسان را شامل می‌شود و باید حق تصرف به نسبت طولانی و مطمئن برای استفاده‌کننده آن فراهم باشد (پورمحمدی، ۱۳۹۱: ۳۰). شهرها در واقع سکونتگاه‌های بزرگی است که از ترکیب متراکم واحدها، محله‌ها و نواحی مسکونی پدید می‌آید (سعیدنیا، ۱۳۸۷: ۶۵). بنابراین، صرف‌نظر از خصوصیات نژادی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مردم در هر کشور و با هر نظام حکومتی نیاز به مسکن وجه مشترک تمام مردم دنیا به حساب می‌آید، ولی تلقی مردم از مسکن، همچنین فرم و اندازه آن ممکن است متفاوت باشد (شهریاری، ۱۳۷۸: ۱). در واقع، مسکن که در لغت به معنی «محل سکنی گزیدن» است دارای ابعاد متنوع و پیچیده‌ای است که شکل‌گیری آن، بازتاب و برآیند شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، محیطی و ایدئولوژی است و معنی آن با توجه به گوناگونی شرایط فوق تغییر می‌کند (حبیب، ۱۳۸۳: ۱۵)، به طوری که تعریف و مفهوم عام مسکن واحد مسکونی نیست، بلکه کل محیط مسکونی را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، مسکن چیزی بیش از سرپناهی صرفاً فیزیکی است (لطفی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۱۰). به طور کلی، با توجه به تعریف مسکن در ابعاد مختلف، می‌توان مسکن مناسب و بهینه را چنین تعریف کرد: مسکن مناسب عبارت است از فضای سکونتی مناسبی که آسایش، دسترسی مناسب، امنیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی کافی، تهویه و زیرساخت‌های اولیه مناسب مانند آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، محیط‌زیست سالم، مکان مناسب و دسترس‌پذیری از نظر کار و تسهیلات اولیه، همچنین زمینه رشد و تقویت روابط بین اعضای خانواده (ارتباط افقی) و روابط همسایگی (ارتباط عمودی) را برای ساکنانش فراهم آورد و مهم‌تر از همه متناسب با توان مالی خانوار باشد (ملکی، ۱۳۸۲: ۶۲).

### شاخص‌های مسکن شهری

تحلیل مسائل کمی و کیفی مسکن از طریق ابزاری صورت می‌گیرد به نام شاخص‌های مسکن و بیانگر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی مسکن است. شاخص‌های مسکن از یک سو ابزار شناخت وضعیت مسکن در این ابعاد است، و از سوی دیگر ابزاری کلیدی برای ترسیم چشم‌انداز آینده مسکن و برنامه‌ریزی آن است (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۳). مهم‌ترین کاربرد شاخص‌های مسکن بالابردن سطح اطلاعات موجود به منظور شناخت شرایط سکونتی ساکنان است، به طوری که تصمیم‌گیران بتوانند تأثیر مسکن را بر زندگی ساکنان به صورت دقیق‌تر و بهتر ارزیابی و تعیین کنند. شاخص‌های مسکن، مناسب‌ترین ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقق هدف‌های کلی است و ارزیابی تمامی سطوح از خرد تا ملی را امکان‌پذیر می‌سازد (حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۰: ۲۶).

به طور کلی، می‌توان شاخص‌های مسکن را در سه گروه عمده تقسیم‌بندی کرد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۱۶): شاخص‌های کمی مسکن، شاخص‌های کیفی مسکن، و شاخص‌های اقتصادی مسکن.

شاخص‌های کمی مسکن عبارت است از تراکم نفر در اتاق، تراکم خانوار در واحد مسکونی، متوسط اتاق در واحد

مسکونی، متوسط تعداد اتاق در تصرف خانوار، تراکم نفر در اتاق، متوسط اتاق در تصرف خانوار، تراکم نفر در اتاق، تراکم خانوار در اتاق، کمبود واحد مسکونی، نسبت افزایش خانوار به واحد مسکونی، مساحت زمین واحدهای مسکونی. شاخص‌های کیفی مسکن عبارت است از نسبت مسکن مناسب، عمر واحدهای مسکونی، نحوه تصرف واحد مسکونی، مساحت و سطح زیربنای واحد مسکونی، سطح زیربنای طبقات ساختمان‌های تکمیل شده بر حسب نوع مصالح، واحدهای مسکونی از دید برخورداری از تسهیلات (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۱۶).

شاخص اقتصادی مسکن نیز عبارت است از نسبت هزینه مسکن به کل هزینه خانوار، نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار، شاخص بهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی مصالح، قیمت بهای زمین و جزآن (همان).

جدول ۱. برخی شاخص‌های اصلی مسکن در کشورهای مختلف

شاخص / کشور	کشورهای با درآمد بالا	کشورهای با درآمد پایین
خانوار در واحد مسکونی	۱/۰۱	۱/۲
نفر در اتاق	۰/۶۶	۲/۷۴
سرانه زیربنای مسکونی	۳۵	۶/۰۹
مساکن بادوام (درصد)	۱۰۰	۶۷
واحدهای دارای آب‌لوله‌کشی (درصد)	۱۰۰	۵۶
بعد خانوار	۲/۵	۵
اتاق در واحد مسکونی	۵/۲	۲
تصرف ملکی (درصد)	۵۱	۳۳
واحدهای مسکونی زیر استاندارد (بدون حمام و توالت به درصد)	۲	۲۶/۶

مأخذ: حکیمی و همکاران، ۱۳۹۰، برگرفته از مرکز اسکان بشر سازمان ملل متحد و بانک جهانی (۱۹۹۱)

### نظریه‌ها و نگرش‌های مختلف در ارتباط با مسکن

در اصل، نظریه‌ها و نگرش‌های مختلفی در ارتباط با مفهوم مسکن مطرح شده است که برخی را بررسی می‌کنیم. مارتین هایدگر، فیلسوف آلمانی، با نگرشی کیفی به مسئله مسکن، معتقد است که بحران واقعی مسکن در کمبود آن نیست، بلکه بحران واقعی در جستجوی آدمی برای سکونت است و انسان پیش از هر چیز باید سکونت‌گزینی را بیاموزد. وی زیستن، سکونت، ساختن، رشد و پروراندن را مترادف باهم می‌داند (سرتیپی‌پور، ۲۵: ۱۳۸۳). در دومین اجلاس اسکان بشر که در استانبول برگزار شد، مسکن مناسب چنین تعریف شده است: سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست. سرپناه مناسب یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آبرسانی،

بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب محیط‌زیستی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و در دسترس از نظر کار و تسهیلات اولیه که همه موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود (دفتر اقتصاد مسکن، ۱۳۷۰: ۲۰). پژوهشگران در بیشتر کشورهای در حال توسعه به این نتیجه رسیده‌اند که تعریف مسکن را نمی‌توان به واحد مسکونی محدود کرد. در واقع، مسکن کل محیط زندگی و سکونت را دربرمی‌گیرد (رضایی‌راد و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۶). همچنین، مسکن به مجموعه‌ای از تسهیلات گفته می‌شود که به منظور عرضه خدمات فشرده در مکانی فیزیکی قرارداد. این بدان معناست که مفهوم مسکن با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و خانوادگی تغییر می‌کند (مخبر، ۱۳۶۳: ۱۸). در واقع، تعریف و مفهوم مسکن واحد مسکونی یا خانه نیست، بلکه دربرگیرنده کل محیط مسکونی است. به عبارت دیگر، مسکن چیزی فراتر از سرپناه فیزیکی است و باید تمامی خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای زندگی بهتر انسان را در خود داشته باشد. به علاوه، حق تصرف نسبتاً طولانی و مطمئن برای استفاده‌کنندگان آن نیز باید فراهم باشد (پورمحمدی، ۱۳۹۱: ۳۰).

نظریه‌ها و نگرش‌های مختلفی در مورد مسکن وجود دارد، از جمله نظریه برزن‌های شهری برگس، نگرش اقتصاد برنامه‌ریزی‌شده، نگرش بوم‌شناسی نگرش ساخت عمومی شهر، نگرش ساخت منطقه واحدهای مسکونی، و نظریه توسعه پایدار شهری (قاسمی، ۱۳۹۴: ۲۶).

مفهوم توسعه پایدار شهری، ساماندهی کالبدی-فضایی، اقتصادی-اجتماعی و محیط‌زیستی شهر در عین رفع نیازهای اساسی مردم در جهت ارتقای سطح زندگی شهروندان است، به گونه‌ای که شهر از لحاظ کالبدی و فضایی دارای فشردگی و انسجام و از لحاظ اجتماعی و اقتصادی دارای برابری و دوام و از نظر محیط‌زیستی قابل سکونت و زندگی (نه زنده ماندن) و همین‌طور با حداقل خدمات به منابع و ظرفیت‌های نسل آتی باشد (ربیعی‌فر و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۴). توسعه پایدار شهری فرایندی پویا و بی‌وقفه در پاسخ به تغییر فشارهای اقتصادی، محیط‌زیستی و اجتماعی است (Graham and kolin, Haughton, 2005: 276). با وجود تمام مشکلات در توافق بر تعریفی جامع از توسعه پایدار، باید گفت توسعه پایدار مفهوم سیاسی ایده‌آلی است، یعنی تداوم دموکراسی، عدالت و آزادی (Holden et al., 2013: 68). اصول و مبانی توسعه پایدار شهری به سه روش مختلف در بهبود محیط‌زیست مسکونی به کار می‌رود: با اعمال توسعه متراکم با ساختمان‌های کوتاه‌مرتبه، با نوآوری در تدوین اصول تفصیلی طراحی شهری، و با ایجاد فرمی از شهر که استفاده از انرژی را تضمین کند. توسعه پایدار یکی از جامع‌ترین مفاهیم در دهه‌های اخیر است. این واژه در مفهوم گسترده آن به معنای اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع مالی، نیروی انسانی و جزآن برای دستیابی به الگوی مصرف مطلوب است که با به‌کارگیری امکانات فنی، ساختار و تشکیلات مناسب برای رفع نیاز نسل امروز و آینده به‌طور رضایت‌بخش امکان‌پذیر می‌شود. در واقع، توسعه پایدار نه‌بهبود نسل حاضر، بلکه نسل‌های آینده را نیز در نظر دارد (زیاری، ۱۳۸۷: ۲۳، به نقل از سپهوند و عارف‌نژاد، ۱۳۹۲: ۴۱).

### شاخص‌های مسکن با رویکرد توسعه پایدار

یکی از شاخص‌های مسکن در ارتباط با توسعه پایدار شاخص اجتماعی مسکن است. در واقع، شاخص‌های اجتماعی

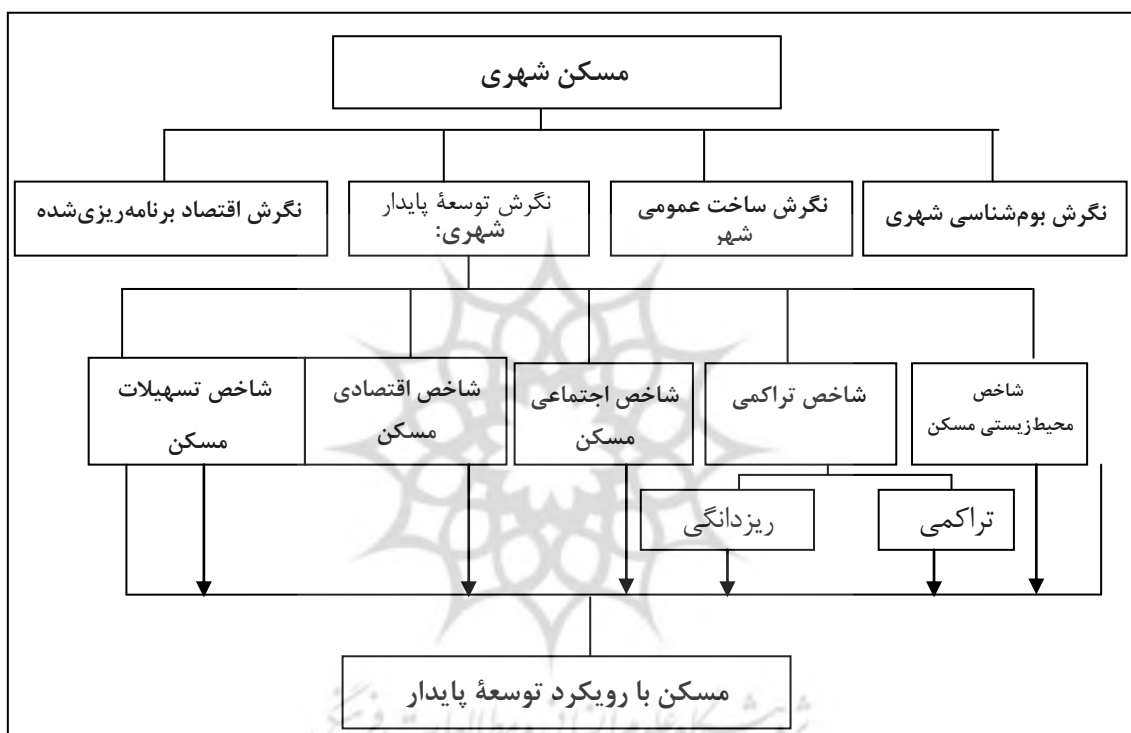
مسکن از وسایل مهم سنجش رابطه انسان با مسکن به‌شمار می‌رود، به‌طوری که انسان دو گونه رابطه با محیط مسکونی خود دارد: نخست، رابطه کمی، یعنی ارتباط کمی و عددی انسان از نظر اقتصادی از ابعاد مسکن و افراد ساکن در آن و صرفاً رابطه کمی انسان و مسکن سنجش می‌شود؛ دوم، رابطه کیفی که انسان با محیط فیزیکی یا مسکونی خود دارد؛ این شاخص مشخص‌کننده جنبه‌های کیفی انسان با مسکن است.

کیفیت مسکن از لحاظ تأثیری که بر سلامت، ایمنی و شرایط مناسب زیست می‌گذارد، ارتباط مستقیمی با درجه توان مالی و درآمد مردم و تأثیر مستقیمی بر رفاه مردم دارد (ملکی و شیخی، ۱۳۸۸: ۹۹). بررسی شاخص‌های اجتماعی مسکن یکی از ویژگی‌های شناخت مسکن است که می‌توان به کمک آن پارامترهای مؤثر در امر مسکن را شناخت و هرگونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح در خصوص مسکن را تسهیل کرد. در میان شاخص‌های مسکن، شاخص اجتماعی مناسب‌ترین ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقق هدف‌های کلی است، به‌طوری که با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان تمامی سطوح از فردی تا ملی و جمعی را ارزیابی کرد (ملکی، ۱۳۹۰: ۱۰۷). شاخص اقتصادی مسکن را می‌توان در سرمایه‌گذاری مسکن و توسعه، سرمایه‌گذاری مسکن و اشتغال و سیاست مسکن و ساختار تشکیلاتی و نیز دیدگاه مسکن به منزله سرمایه‌گذاری اجتماعی - اقتصادی و تولیدی و نه مصرفی دید (عزیزی، ۱۳۸۳: ۳).

در رابطه با آثار بخش مسکن بر اقتصاد کلان باید گفت که میزان سرمایه‌گذاری، بازدهی، اشتغال و قیمت‌های مسکن، از جمله عواملی است که بر اقتصاد کلان تأثیر می‌گذارد. با ترکیب سرمایه‌گذاری مستقیم در بخش مسکن و خدمات مرتبط با آن، در مجموع، بین ۲۰ تا ۵۰ درصد از ثروت تولیدی در کشورها حاصل می‌شود. همچنین، مسکن انگیزه‌های عمده برای پس‌انداز خانواده‌هاست و اثر مهمی در مصرف خانوارها دارد. علاوه بر این، مسکن بر تورم، کسری بودجه، تحرکات نیروی کار و تعادل پرداخت‌ها و نیز بر بودجه‌های دولت از طریق مالیات‌ها و یارانه‌ها اثر می‌گذارد (World Bank, 2008). قیمت و هزینه مسکن و یارانه‌های این بخش از موضوعات مهم در ابعاد اقتصادی است. نسبت قیمت متوسط مسکن به میزان درآمد، در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و دارای سیستم مطلوب مسکن بسیار پایین است. در مقابل، این شاخص در کشورهای درحال توسعه، میزان بالایی را نشان می‌دهد (Bull, 1998: 25). شاخص محیط‌زیستی در رویکرد توسعه انسانی، حفاظت از محیط‌زیست در شرایط رشد اقتصادی و اساس توسعه پایدار تلقی می‌شود. منابع اصلی آلاینده‌های محیط‌زیست شهری عمدتاً شامل فاضلاب‌های خانگی، صنعتی، مواد صنعتی جامد، آلاینده‌های میکروبی و شیمیایی است. افزایش فاضلاب خانگی، با در نظر گرفتن میزان آب تولیدی، جهت مصارف خانگی در سال حاکی از افزایش احتمال آلودگی منابع آب توسط فاضلاب‌ها و تلف شدن حجم قابل توجهی از این منابع است (ذاکریان و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰). با توجه به اینکه مسکن یکی از مهم‌ترین کاربری‌های شهری است، لزوم طراحی درست محیط مسکونی امری ضروری است تا ضمن بهره‌وری و امنیت بیشتر استفاده صحیح از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک کمترین آسیب را به محیط‌زیست وارد سازد.

شاخص تراکم یکی از شاخص‌های مهم در ارتباط با توسعه و مبحث توسعه پایدار است، به‌طوری که تراکم در سطح شهر معیاری برای استقرار جمعیت و تأسیسات شهری است و در طرح‌های توسعه شهری اهمیت خاصی دارد. تراکم در محیط شهری و ساختمان‌سازی بسیار متفاوت است. تراکم در واحد مسکونی در محیط شهری تراکم تا میزان تحمل

تأسیسات و امکانات شهری و امری ضروری و مثبت تلقی می‌شود. در مقابل، اگر افزایش تراکم در واحد مسکونی خارج از صحت برنامه‌ریزی باشد، مشکلاتی همچون گسترش افقی شهر و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و توسعه افسارگسیخته و افزایش هزینه ایجاد زیرساخت‌ها، طولانی شدن زمان سفر در سطح شهر، افزایش کاذب قیمت زمین و اجاره‌بها ضرورت افزایش تراکم ساختمانی و شهری را ایجاد می‌کند. در مقابل، تراکم در سطح واحد مسکونی مانند تراکم نفر در خانوار در واحد مسکونی و جزآن باید به میزان ایده‌آل کاهش یابد. به عبارت دیگر، کاهش آن و افزایش سرانه فردی در سطح واحد مسکونی امری مثبت تلقی می‌شود (قادرمرزی، ۱۳۹۳: ۲۲).



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (مأخذ: مبانی نظری پژوهش، ترسیم نگارندگان)

## پیشینه تحقیق

در زمینه موضوع مسکن و شاخص‌های آن، افراد و مؤسسات علمی تحقیقات فراوانی طی سال‌های اخیر در ایران و سایر نقاط جهان انجام داده‌اند که در این پژوهش به چند مورد از آن اشاره می‌کنیم.

سالیوان و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان «برنامه کاربردی مسکن پایدار، سیاست‌هایی برای ساخت و توان بخشی مسکن خانوارهای کم‌درآمد» به تدوین راه‌هایی برای پایداری مسکن، همچنین مقایسه مسکن افراد کم‌درآمد در کشورهای توسعه یافته (ایالات متحده) و کشورهای در حال توسعه (آمریکای لاتین) و میزان پایداری مسکن آن‌ها پرداختند.



فیلالی (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با عنوان «شرایط مسکن در تونس: عدم تطابق کمیت و کیفیت» در رابطه با تجزیه و تحلیل شرایط مسکن خانوار در تونس، به بررسی تحولات مسکن بر اساس اطلاعات و داده‌های دو دوره سازمان ملی (۱۹۹۴، ۲۰۰۶) پرداخته است. بر اساس شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در شناسایی خانوارهایی که از محرومیت از مسکن مناسب رنج می‌برند، پنج سطح از محرومیت مسکن مشخص شد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در تونس تلاش‌های مبنی بر کیفیت مسکن باید برای کاهش شکاف در شرایط مسکن بین مناطق ساحلی و داخلی و بین مناطق شهری و روستایی انجام گیرد.

بزی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار» به ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در بخش مسکن پرداخته‌اند. نتایج حاصل عدم پایداری مسکن را در بخش مسکن شهر حاجی‌آباد نشان می‌دهد.

عزیزی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای به بررسی شاخص‌های مسکن و نقش آن‌ها در فرایند برنامه‌ریزی مسکن پرداخته است. وی در این مقاله به این امر تأکید دارد که شاخص‌های مسکن مؤثرتر از آن است که با برخورد و بررسی سطحی در برنامه به کار گرفته شود. یافته‌های پژوهش بررسی جامع شاخص‌ها و دسته‌بندی آن‌ها را در چند بخش برای تجزیه امری ضروری می‌داند.

## روش پژوهش و فرایند انجام کار

این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی و به روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. بخشی از اطلاعات مورد نیاز از طریق اطلاعات کتابخانه‌ای و مراجعه به ادارات مربوط و بخشی نیز با استفاده از اطلاعات حاصل از مطالعات طرح تفصیلی شهر و مرکز آمار ایران اخذ شده است.

سپس، برای تکمیل اطلاعات، مطالعات میدانی و ابزار پرسشنامه استفاده شد. در این پژوهش، فرایند نمونه‌گیری در دو مرحله انجام گرفت. ابتدا، با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده و با توجه به جامعه آماری پژوهش که جمعیت ۴۵۵۸ خانواری شهر سامان است، پس از قرارگیری در فرمول کوکران ۳۲۰ خانوار حجم نمونه انتخاب شد. سپس، با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای بر مبنای جمعیت هر ناحیه پرسشنامه‌ها در سطح خانوارهای نواحی شهر سامان به صورت زیر توزیع شد.

جدول ۲. چگونگی توزیع پرسشنامه در نواحی شهر سامان

نواحی	تعداد خانوار	درصد خانوار از کل خانوارهای شهر	تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده
ناحیه ۱	۱۲۳۲	۲۷/۰۲	۸۷
ناحیه ۲	۱۲۲۸	۲۶/۹۶	۸۶
ناحیه ۳	۱۱۸۶	۲۶/۰۲	۸۳
ناحیه ۴	۹۱۲	۲۰	۶۴
شهر	۴۵۵۸	۱۰۰	۳۲۰

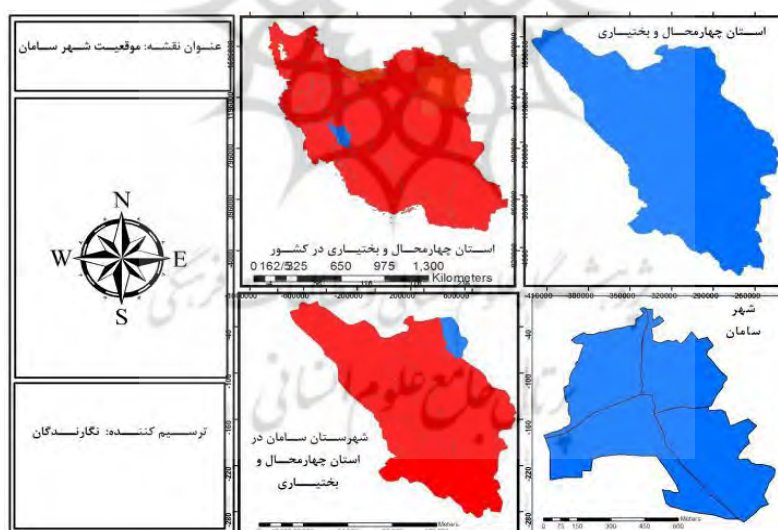
مأخذ: نگارندگان

داده‌های به‌دست‌آمده با توجه به نظر کارشناسان با مدل ANP و در نرم‌افزار Super Decisions وزن‌دهی شد. سپس، با کمک سه مدل تصمیم‌گیری تاپسیس و ویکور و کوپراس وضعیت شاخص‌های مسکن در نواحی شهر سامان تجزیه و تحلیل شد.

### محدوده مورد مطالعه

شهر سامان در استان چهارمحال و بختیاری و در شهرستان سامان واقع شده است. بر اساس آمار آخرین سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، شهر سامان دارای جمعیتی معادل ۱۵۸۲۶ نفر و ۴۵۵۸ خانوار بوده است. از این تعداد جمعیت ۳۳۹۸ نفر آن‌ها، یعنی حدود ۲۲ درصد، ۲۰ تا ۳۵ ساله (متقاضیان مسکن) بودند. این شهر به لحاظ جمعیتی طی ده‌های اخیر رشد شتابانی داشته است و طی دوره‌های مختلف مهاجرت‌های رو به تزایدی به این شهر از روستاهای همجوار انجام گرفته است. به دنبال این مهاجرت شهر سامان که بخشی از شهرستان سامان است در سال ۱۳۹۲ تبدیل به شهرستان سامان شد.

شهر سامان در سال ۱۳۹۰ دارای ۴۱۸۷ واحد مسکونی بوده است. در وضعیت موجود ۳۷۱ واحد مسکونی نسبت به خانوارهای موجود شهر نیاز دارد.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شهر سامان (ترسیم: نگارندگان)

### بحث و یافته‌های پژوهش

#### شاخص اجتماعی مسکن

انسان موجودی اجتماعی است و محیط زندگی او نقش مهمی در ارتقا و بالندگی انسان دارد. مسکن مناسب مهم‌ترین عنصر در محیط مناسب است. لذا، شاخص اجتماعی مسکن نیز از عوامل اصلی پابرجایی اجتماع انسانی است. در واقع،

مسکن خانواده یکی از پایه‌های اصلی تشکیل‌دهنده اجتماع بشری است. به عبارت دیگر، شاخص‌های اجتماعی مسکن ابزاری مهم در سنجش رابطه انسان با مسکن است.

به منظور ارزیابی شاخص اجتماعی مسکن از چهار زیرشاخص معضلات اجتماعی مسکن، امنیت مسکن از نظر سرقت، وجود آرامش در نزدیکی محیط مسکونی و وجود خدمات شهری در نزدیکی محیط مسکونی استفاده شد. این سؤال‌ها برای مقایسه زوجی با توجه به نظر کارشناسان مربوط در مدل تحلیل شبکه (ANP) وزن‌دهی شد. سپس، برای اولویت‌بندی نواحی چهارگانه شهر سامان از مدل تصمیم‌گیری ویکور استفاده شده است.

سپس، برای بیان اهمیت نسبی معیارها لازم است وزن نسبی آن‌ها تعیین شود. به منظور وزن‌دهی به معیارهای پیشنهادی از نظرات کارشناسان مربوط استفاده شد. سپس، در چارچوب روش تحلیل سلسله‌مراتبی ANP، نرم‌افزار Super Decisions برای تحلیل نظرهای کارشناسی و محاسبه وزن هر معیار استفاده شد.

جدول ۳. میانگین امتیازات شاخص اجتماعی مسکن

ناحیه مؤلفه	X1	X2	X3	X5
ناحیه ۱	۳/۱۲	۴	۳/۱۴	۳/۴۳
ناحیه ۲	۳/۰۸	۳/۷۶	۳/۱۳	۳/۱۱
ناحیه ۳	۳/۹۲	۳/۷۲	۲/۹۶	۲/۹۶
ناحیه ۴	۳/۵۴	۳/۹۷	۳	۲/۸۴

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان

جدول ۴. وزن‌دهی به شاخص‌ها اجتماعی مسکن

مؤلفه	نام مؤلفه	وزن نرمال شده (ANP)
X1	معضلات اجتماعی	۰/۲۸۷
X2	امنیت مسکن از نظر سرقت	۰/۲۶۳
X3	آرامش در نزدیکی محیط مسکونی	۰/۲۱۲
X4	وجود خدمات شهری در نزدیکی محیط مسکونی	۰/۲۴۷

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

بعد از به کارگیری فرمول VIKOR، اعدادی حاصل خواهد شد که مقدار آن بین ۰ تا ۱ است. هر کدام از معیارها که حداقل امتیاز یا رتبه را به خود اختصاص داده‌اند، بهینه‌ترین یا برخوردارترین گزینه است. همچنین، مقدار حداکثر، نشان‌دهنده نامطلوب بودن در ناحیه است؛ یعنی، هرچه عدد به دست آمده از مدل ویکور به صفر نزدیک باشد، نشان از توسعه‌یافتگی بیشتر و هرچه به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد نشان عدم مطلوبیت است.

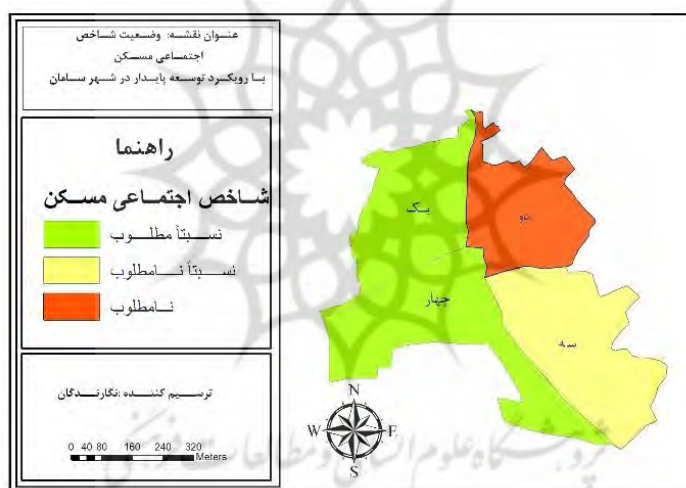
$$Q = V \left[ \frac{S_1 - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_1 - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

جدول ۵. درجه و سطح مطلوبیت نواحی شهر سامان در شاخص اجتماعی مسکن

رتبه	سطح مطلوبیت	درجه مطلوبیت	ناحیه
۱	نسبتاً مطلوب	۰/۲۸۶	ناحیه ۱
۴	نامطلوب	۰/۹۷۲	ناحیه ۲
۳	نسبتاً نامطلوب	۰/۷۵۸	ناحیه ۳
۲	نسبتاً مطلوب	۰/۳۶۹	ناحیه ۴

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های فوق مشخص می‌شود که به‌رقم اینکه ناحیه ۱ قدمت بیشتری به لحاظ سابقه شهرنشینی دارد، وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر نواحی دارد. دلیل مطلوب بودن این ناحیه بالابودن سطح خدمات شهری در آن است. اما، ناحیه ۴ این شهر اگرچه خدمات شهری کمتری دارد، اما درصد معضلات اجتماعی در این ناحیه بسیار پایین است.



شکل ۳. وضعیت نواحی چهارگانه شهر سامان در شاخص اجتماعی مسکن

مأخذ: تهیه و ترسیم نگارندگان (یافته‌های پژوهش)

## شاخص اقتصادی مسکن

نظر به اینکه قیمت اجاره‌بهای ساختمان نشان‌دهنده قیمت زمین و قیمت ساختمان است، برای ارزیابی شاخص اقتصادی مسکن در شهر سامان از شاخص میزان اجاره‌بهای ماهیانه استفاده شد. متوسط اجاره‌بهای ماهانه هر مترمربع زیربنای مسکونی آپارتمانی ویلایی در شهر سامان همواره رو به افزایش بوده است. قیمت اجاره‌بهای واحدهای مسکونی با توجه به نوساز و قدیمی‌سازی بودن ساختمان و متراژ زیربنای ساختمان‌ها و تعداد اتاق‌ها و موقعیت ساختمان نسبت به مراکز خدماتی و شهری ارزشیابی می‌شود. برای ارزیابی شاخص اجاره‌بها در نواحی شهر سامان از دو عامل نسبت هزینه اجاره مسکن به درآمد خانوار و نسبت هزینه اجاره مسکن به کل هزینه خانوار استفاده شد (طرح تفصیلی شهر سامان، ۱۳۹۱).

جدول ۶. درصد هر یک از مؤلفه‌های شاخص اقتصادی مسکن در شهر سامان

ناحیه	نسبت هزینه مسکن به درآمد ۱۰ درصد	هزینه به درآمد ۲۰ درصد	هزینه به درآمد ۳۰ درصد	هزینه به درآمد بالاتر از ۳۰ درصد	هزینه خانوار ۱۰ درصد	هزینه به هزینه ۲۰ درصد	هزینه به هزینه ۳۰ درصد	هزینه به هزینه بالاتر از ۳۰ درصد
ناحیه ۱	۳۰/۸	۴۲/۹	۱۹/۴	۶/۷	۱۹/۶	۲۶/۳	۲۷/۲	۲۶/۹
ناحیه ۲	۳۴/۹۴	۴۱/۴	۱۸/۷	۴/۹۲	۲۱/۳	۲۹/۹	۲۶/۴	۲۳/۴
ناحیه ۳	۳۶/۸	۴۷/۳	۲/۱۴	۲/۷	۲۵/۶	۳۲/۱	۲۵/۹	۱۳/۸
ناحیه ۴	۳۷/۳	۴۶/۹	۱۱/۴	۳/۴	۲۶/۷	۳۱/۴	۲۴/۳	۱۷/۴
وزن	۰/۲۱۸	۰/۱۰۵	۰/۰۴۷	۰/۰۲۷	۰/۳۴۹	۰/۱۴۸	۰/۰۶۵	۰/۰۳۶

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان

برای ارزیابی شاخص اقتصادی مسکن از مدل تصمیم‌گیری ویکور استفاده شد. داده‌های فوق‌تر از نرمالیزه‌شدن در این مدل بیانگر این موضوع بود که ناحیه ۳ و ناحیه ۴ به ترتیب امتیاز ۰/۰۰۶ و ۰/۰۱۸ و ناحیه ۱ و ناحیه ۲ به ترتیب امتیاز ۱/۰ و ۰/۶۵۵ کسب کرد.

جدول ۷. درجه کیفی و سطح مطلوبیت شاخص اقتصادی مسکن در نواحی شهر سامان

رتبه	سطح مطلوبیت	درجه مطلوبیت	ناحیه
۴	نامطلوب	۱	ناحیه ۱
۳	نسبتاً نامطلوب	۰/۶۵۷	ناحیه ۲
۲	مطلوب	۰/۰۰۶	ناحیه ۳
۱	مطلوب	۰/۰۱۸	ناحیه ۴

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، ناحیه ۳ و ناحیه ۴ در وضعیت مطلوب‌تری نسبت به ناحیه ۲ و ناحیه ۱ قرار دارد، چرا که قیمت اراضی و بعضاً اجاره ماهیانه مسکن در ناحیه ۱ و ناحیه ۲ به دلیل مجاورت به مرکز شهر و دسترسی بیشتر به خدمات شهری بالاتر است.



شکل ۴. وضعیت نواحی چهارگانه شهر سامان در شاخص اقتصادی مسکن (یافته‌های پژوهش)

## شاخص ریزدانی مسکن

آسایش و راحتی در مسکن و محیط مسکونی معیار مهمی است که از ملاک‌های توسعه پایدار است. به دلیل اینکه مسکن که با وسعت کم نمی‌تواند پاسخگوی آسایش شهروندان باشد، با توجه به پژوهش حاضر برای ارزیابی شاخص ریزدانی در وضعیت مسکن شهر سامان، این شاخص به شش سطح شامل مسکن ۵۰-۰ مترمربع، ۵۰-۱۰۰ مترمربع، ۱۵۰-۲۰۰ متر، ۲۰۰-۳۰۰ مترمربع و بالاتر از ۳۰۰- مترمربع تقسیم شد. سپس، برای وزن‌دهی با توجه به نظر کارشناسان مربوط در مدل تحلیل شبکه (ANP) مقایسه زوجی صورت گرفت.

برای ارزیابی وضعیت نواحی چهارگانه شهر سامان در شاخص ریزدانی مسکن، از مدل تصمیم‌گیری ویکور استفاده شد. نتایج حاصل از ارزیابی مدل مذکور گویای آن است که ناحیه ۳ با امتیاز ۰/۰۷۷ در رتبه اول و ناحیه ۲ با سطح کیفی ۰/۹۹۳ در رتبه آخر قرار دارد.

جدول ۸. درصد شاخص ریزدانی مسکن و وزن سلسله‌مراتبی هر یک از شاخص‌ها در نواحی شهر سامان

مؤلفه ناحیه	۵۰-۰ مترمربع	۱۰۰-۵۰ مترمربع	۱۵۰-۱۰۰ مترمربع	۲۰۰-۱۵۰ مترمربع	۳۰۰-۲۰۰ مترمربع	۳۰۰+ مترمربع
وزن (ANP)	۰/۰۹۵	۰/۱۲۲	۰/۱۷۲	۰/۳۰۸	۰/۲۳۹	۰/۰۶۲
ناحیه ۱	۰/۱۵	۷/۴۲	۱۸/۷۵	۴۳/۲۸	۲۲/۰۳	۸/۳۵
ناحیه ۲	۰/۱۰۱	۱۱/۸۸	۱۷/۵۴	۳۹/۸۸	۲۲/۶۳	۷/۰۵
ناحیه ۳	۰/۴۶	۸/۸۲	۱۵/۱۷	۴۴/۵۸	۲۶/۷۸	۴/۱۸
ناحیه ۴	۰/۱۴	۵/۲۷	۱۱/۸۷	۴۷/۸	۲۷/۸۵	۷/۰۳

مأخذ: مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)

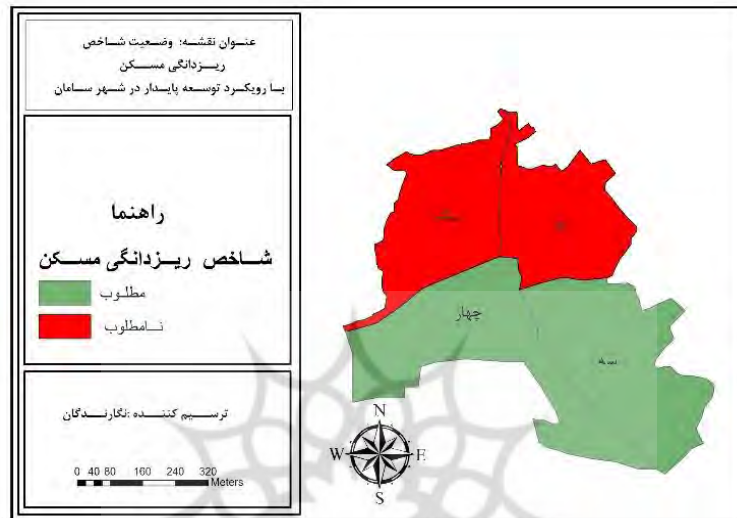
جدول ۹. سطح پایداری و درجه مطلوبیت نواحی شهر سامان در شاخص ریزدانی مسکن

ناحیه	درجه مطلوبیت	سطح مطلوبیت	رتبه
ناحیه ۱	۰/۸۴۸	نامطلوب	۳
ناحیه ۲	۰/۹۴۸	نامطلوب	۴
ناحیه ۳	۰/۰۷۷	مطلوب	۱
ناحیه ۴	۰/۱۲۷	مطلوب	۲

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های پژوهش، علت عدم مطلوبیت نواحی ۱ و ۲، پایین بودن حدود ۰/۲۵ درصد از واحدهای مسکونی زیر ۱۵۰ مترمربع است. دلیل مطلوبیت ناحیه ۳ بالا بودن درصد مسکن با مساحت ۱۵۰-۲۰۰ مترمربع است، زیرا با توجه

به نظر کارشناسان مربوط بیشترین وزن را به مسکن با مساحت ۱۵۰-۲۰۰ مترمربع اختصاص داده‌اند. دلایل توجیه‌کننده این امر دو نکته است؛ نخست آنکه حداقل تفکیک اراضی در شهر سامان ۱۸۰ مترمربع است. دوم، با توجه به بعد خانوار که در شهر سامان حدود چهار نفر است و سرانه مسکونی استاندارد در شهرهای با جمعیت کمتر از ۵۰ هزار نفر بیش از ۵۰ متر است، بیشتر وزن به این مساحت و بعضاً به مساحت ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر داده شده است.



شکل ۵. مطلوبیت شاخص ریزدانی مسکن در شهر سامان (ترسیم: نگارندگان، یافته‌های پژوهش)

## شاخص تراکمی

یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی کیفیت مسکن شاخص تراکمی است که عامل مهمی در آسایش یا عدم آسایش شهروندان محسوب می‌شود. برای بررسی این شاخص از سه شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی، تعداد اتاق اختیار خانواده و تراکم واحدهای مستقل مسکونی در ساختمان مسکونی استفاده شده است. شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی بیانگر تعداد خانوار در یک واحد مسکونی است که در شهر سامان در سه سطح تقسیم شده است:

۱. واحدهای مسکونی یک خانواری، واحدهای مسکونی دو خانواری، واحدهای مسکونی سه خانواری و بالاتر از سه خانواری

۲. شاخص تعداد اتاق در اختیار خانوار، در پنج سطح یک اتاقه، دو اتاقه، سه اتاقه، چهار و پنج اتاقه و بیش از پنج اتاقه

۳. در شاخص درصد تراکم واحدهای مستقل مسکونی در ساختمان مسکونی در پنج سطح، ساختمان‌های یک واحدی، دو واحدی، سه واحدی، چهار واحدی و پنج واحدی و ساختمان‌های بیش از پنج واحدی.

جدول ۱۰. درصد شاخص تراکمی مسکن و وزن سلسله‌مراتبی هر یک از شاخص‌ها در نواحی شهر سامان

واحد مسکونی ناحیه	یک خانواری	دو خانواری	سه خانواری	یک اتاقه	دو اتاقه	سه اتاقه	چهار و پنج اتاقه	۵+ اتاقه	یک واحدی	دو و سه واحدی	چهار و پنج واحدی	۵+ واحدی
وزن (ANP)	۰/۲۱۸	۰/۳۹	۰/۰۲	۰/۰۱۵	۰/۰۳	۰/۰۵۶	۰/۱۳۱	۰/۱۴۱	۰/۲۱۴	۰/۰۶۹	۰/۰۳۵	۰/۰۲۶
ناحیه ۱	۹۲	۷	۱	۲۳	۴۵/۳۸	۲۰/۸۴	۹/۳۸	۱/۳۸	۸۱/۸۴	۱۴/۸۲	۳/۲۵	۰/۰۸
ناحیه ۲	۹۰/۰۶	۸/۵	۱/۴۲	۲۵/۷۳	۴۲/۲۴	۲۰/۸	۱۰/۸۶	۰/۳۵	۷۵/۴۸	۱۹/۳۴	۴/۶۷	۰/۴۸
ناحیه ۳	۹۰/۷۲	۸/۳۴	۰/۹۲	۲۳/۶۴	۴۸/۵۳	۲۱/۳۲	۵/۷۱	۰/۷۷	۹۰/۰۶	۷/۵۳	۲/۳۹	۰
ناحیه ۴	۹۵/۰۹	۴/۶۵	۰/۱۴	۲۶/۰۹	۵۴/۰۸	۱۵/۳	۴/۵۱	۰	۸۲/۲۲	۱۴/۶۶	۲/۵۱	۰/۷۴

مأخذ: طرح تفصیلی شهر سامان (۱۳۹۱)، مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)

این داده‌های برای نرمالیزه‌شدن و بررسی وضعیت شاخص تراکمی مسکن با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری ویکور ارزیابی شد. نتایج تحلیلی حاصل این مدل گویای آن است که ناحیه ۱ مطلوب‌ترین ناحیه و ناحیه ۳ نامطلوب‌ترین ناحیه است.

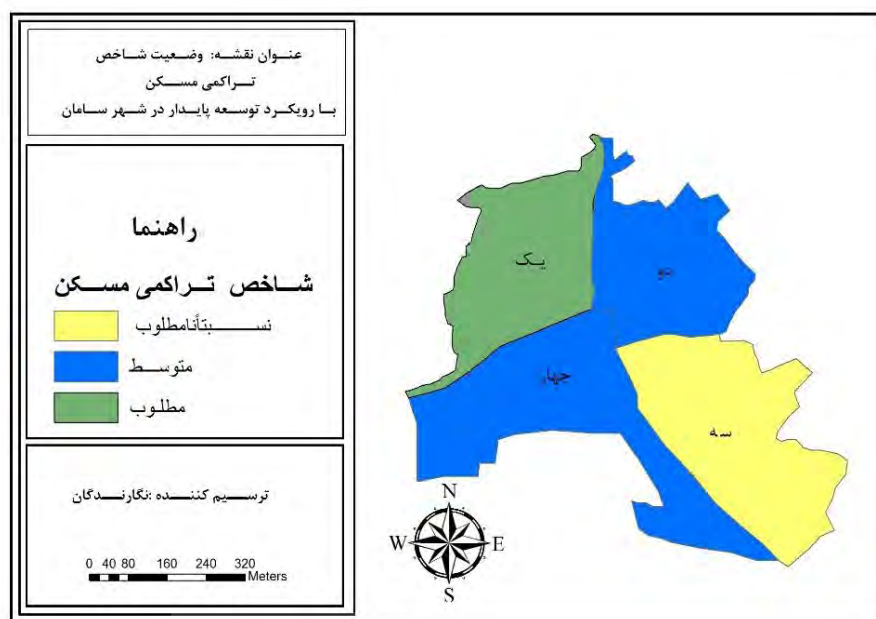
جدول ۱۱. سطح پایداری و درجه مطلوبیت نواحی چهارگانه شهر سامان در شاخص تراکمی مسکن

رتبه	سطح مطلوبیت	درجه مطلوبیت	ناحیه
۱	مطلوب	۰/۰۰	ناحیه ۱
۴	متوسط	۰/۵۰۰	ناحیه ۲
۲	نسبتاً مطلوب	۰/۳۱۷	ناحیه ۳
۳	متوسط	۰/۴۳۷	ناحیه ۴

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های پژوهش در حالت کلی، وضعیت نواحی چهارگانه شهر سامان به لحاظ شاخص تراکمی مسکن بالاتر از متوسط است. علت مطلوب بودن ناحیه ۱ و بعضاً ناحیه ۳ شهر سامان در شاخص حاضر وجود درصد بالای مساکن با تعداد اتاق بیش از سه در اختیار خانوار در این نواحی است.





شکل ۶. مطلوبیت شاخص تراکمی مسکن در شهر سامان

### شاخص تسهیلات مسکن

با توجه به تعریف مسکن (مسکن تنها سرپناه فیزیکی نیست)، محیط مسکونی پایدار باید به نحوی باشد که آسایش و رفاه ساکنان خود را تأمین کند. صرف نگاه تک‌بعدی به مسکن این نیازها را برطرف نمی‌کند، لذا وجود تسهیلات و امکانات رفاهی در محیط مسکونی امری الزامی است. برای ارزیابی وضعیت شاخص تسهیلات مسکن در شهر سامان از هشت شاخص استفاده شده است.

جدول ۱۲. درصد شاخص تسهیلات مسکن و وزن سلسله‌مراتبی هریک از شاخص‌ها در نواحی شهر سامان

ناحیه	برق	تلفن	آب	گاز	سیستم حرارت و برودت	آشپزخانه	حمام	توالت
ناحیه ۱	۱۰۰	۸۵/۸۹	۱۰۰	۱۰۰	۰/۲۱	۱۰۰	۹۹/۴۶	۱۰۰
ناحیه ۲	۱۰۰	۸۹/۰۶	۱۰۰	۹۹/۵۷	۰/۸۵	۱۰۰	۹۷/۶۴	۱۰۰
ناحیه ۳	۱۰۰	۸۸/۷۱	۹۹/۳۸	۱۰۰	۰/۷۷	۱۰۰	۹۸/۲۹	۱۰۰
ناحیه ۴	۱۰۰	۹۵/۳۳	۱۰۰	۱۰۰	۰/۲۹	۱۰۰	۹۹/۴۱	۱۰۰
وزن (ANP)	۰/۲۵۲	۰/۱۰۷	۰/۳۰۶	۰/۱۵۹	۰/۲۴	۰/۰۳۳	۰/۰۶۸	۰/۰۴۸

مأخذ: مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)

برای ارزیابی وضعیت شاخص تسهیلات در نواحی چهارگانه شهر سامان داده‌های فوق پس از وزن‌دهی در مدل تحلیل شبکه (Anp) با استفاده از مدل تصمیم‌گیری تاپسیس نرمال‌سازی شد. نتایج حاصل از خروجی این مدل گویای آن است که ناحیه ۲ با امتیاز ۰/۸۱۶ از مدل تاپسیس در رتبه اول، ناحیه ۳، ۴ و ۱ به ترتیب با امتیاز ۰/۷۷۷، ۰/۴۱۲ و ۰/۰۶۵ در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار دارد.

جدول ۱۳. سطح پایداری و درجه مطلوبیت نواحی شهر سامان در شاخص تسهیلات مسکن

رتبه	سطح مطلوبیت	درجه مطلوبیت	ناحیه
۴	نامطلوب	۰/۰۶۲	ناحیه ۱
۱	مطلوب	۰/۸۱۶	ناحیه ۲
۲	نسبتاً مطلوب	۰/۷۷۷	ناحیه ۳
۳	متوسط	۰/۴۱۲	ناحیه ۴

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که وضعیت نواحی چهارگانه شهر سامان به لحاظ شاخص تسهیلات مسکن نسبتاً مطلوب است. گرچه شهر سامان به لحاظ تسهیلات اولیه وضعیت نسبتاً مطلوبی دارد، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از نظر تسهیلات روز ساختمان و مسکن در وضعیت نامطلوبی است، چرا که برای مثال در شاخص سیستم حرارت و برودت مرکزی همه نواحی کمتر از ۱ درصد از این امکان برخوردار است و نشان‌دهنده حاکمیت ساختار سنتی مسکن در این شهر است.



شکل ۷. وضعیت شاخص تسهیلات مسکن در شهر سامان (یافته‌های پژوهش)

### شاخص محیط‌زیستی مسکن

محیط‌زیست مسکونی انسان تأثیر زیادی در آسایش او دارد. به‌منظور ارزیابی شاخص محیط‌زیستی مسکن در شهر سامان از هفت مؤلفه استفاده شده است. با توجه به اینکه شاخص‌های محیط‌زیستی دارای دو جنبه مثبت و منفی است، از مدل تصمیم‌گیری کوپراس استفاده شد.

مراحل روش کوپراس به‌طور خلاصه در ادامه آمده است (برای جلوگیری از تطویل موضوع از ذکر جداول خودداری شده و تنها به ذکر نتیجه نهایی حاصل از مدل کوپراس بسنده شده است).

**گام اول و گام دوم:** تشکیل ماتریس وضع موجود بر اساس معیارهای طراحی‌شده و محاسبه وزن هر یک از معیارها بر اساس یکی از روش‌های وزن‌دهی.

جدول ۱۴. درصد شاخص‌های محیط‌زیستی مسکن و وزن سلسله‌مراتبی هر یک از شاخص‌ها در نواحی شهر سامان

ناحیه	آلودگی ناشی از عملکرد شهروندان	کیفیت دفع فاضلاب	استفاده از شیشه دوجداره	بوی تعفن و پساب	نورگیری منازل با استفاده از نور طبیعی	استفاده از سوخت‌های تجدیدپذیر	کیفیت جمع‌آوری زباله
ناحیه ۱	۲/۸۳	۳/۳۱	۲/۸۲	۳/۱۴	۳/۰۹	۲/۰۲	۳/۸۶
ناحیه ۲	۲/۹۴	۳/۷۶	۲/۱۵	۳/۱۹	۳/۱۴	۲/۷۷	۳/۵۳
ناحیه ۳	۲/۳۸	۲/۹۴	۲/۶۶	۳/۲۸	۲/۹۶	۲/۴۴	۴
ناحیه ۴	۲/۱۱	۳/۰۴	۲/۴۳	۳/۰۹	۳/۰۳	۲/۱۱	۳/۸۵
وزن (ANP)	۰/۲۸	۰/۲۱۳	۰/۱۱۲	۰/۰۳۸	۰/۰۷۷	۰/۱۶۷	۰/۳۶۲

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان

### گام سوم: نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم‌گیری

**گام چهارم:** محاسبه مجموع وزن معیار نرمالیزه شده است که در آن مجموع معیارهای نرمالیزه‌شده وزنی توصیف‌کننده الترناتیوها یعنی  $S_j^+$  است. الترناتیوهایی را که به‌وسیله معیارهای مثبت محاسبه می‌شود  $S_j^+$  و الترناتیوهایی را که به‌وسیله معیارهای منفی محاسبه می‌شود  $S_j^-$  می‌گویند. مجموع  $S_j^+$  و  $S_j^-$  بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$S_j^- = \sum_{zi} =^- dij \quad S_j^+ = \sum_{zi} =^+ dij$$

**گام پنجم:** رتبه‌بندی مقایسه‌ای آلترناتیوها که بر اساس معیارهای مثبت (+) و منفی (-) محاسبه می‌شود. اهمیت نسبی  $Q_j$  از هر آلترناتیو  $A_j$  طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$Q_j = S_j^+ + \frac{S_{min}^- \sum_j^n = 1 S_j^- x}{S_j^- \sum_j^n = 1 \frac{S_{min}^-}{S_j^-}} = S_j^+ + \frac{\sum_j^n = 1 S_j^-}{S_j^- \sum_j^n = 1 \frac{1}{S_j^-}} + \dots$$

**گام ششم:** اولویت‌بندی آلترناتیوها بر اساس  $Q_j$  است که در این مرحله انجام می‌شود که هر چه مقدار  $Q_j$  بزرگ‌تر باشد نشان‌دهنده رتبه بالاتر آن آلترناتیو در اولویت‌بندی است. در اینجا آلترناتیوی که بهترین حالت ممکن را دارد یا به عبارتی آلترناتیو ایده‌آل ماست، همواره بالاترین مقدار را دارد (Komar Dey et al., 2011, 571).

**گام هفتم:** مرحله نهایی مشخص کردن آلترناتیوی است که بهترین وضعیت را در بین معیارهای ما دارد. با افزایش یا کاهش رتبه هر آلترناتیو، درجه اهمیت آن آلترناتیو نیز افزایش یا کاهش می‌یابد. آلترناتیوهای که بهترین وضعیت را به لحاظ معیارهای ما دارند با بالاترین درجه اهمیت  $N_j$  مشخص می‌شود.  $N_j$  برابر با ۱۰۰ درصد است. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار که محاسبه می‌شود از ۰ تا ۱۰۰ درصد است. در میان این دامنه بهترین و بدترین آلترناتیو ما تعیین می‌شود. درجه اهمیت هر  $N_j$  از آلترناتیو  $A_j$  بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$N_j = \frac{Q_j}{Q_{max}} \times 100$$

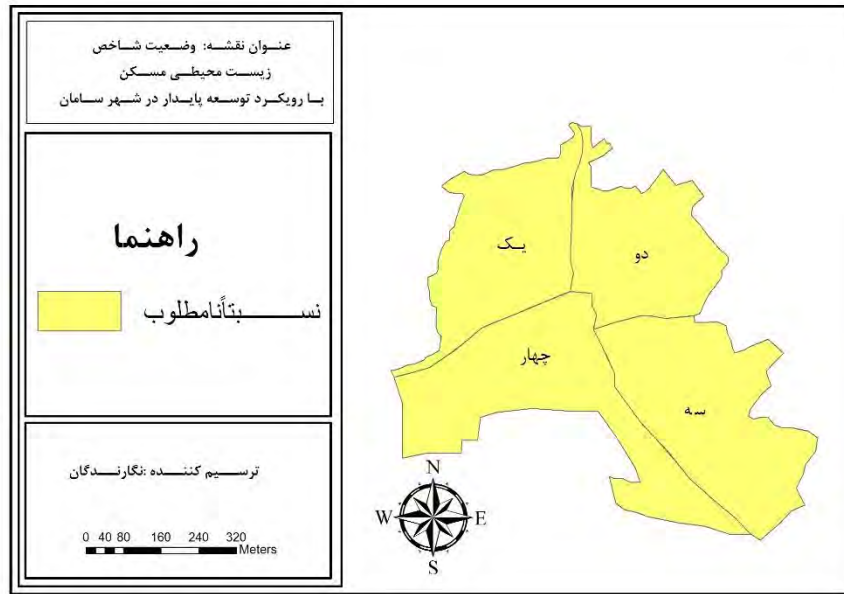
$Q_j$  درجه اهمیت هر آلترناتیو،  $Q_{max}$  بالاترین مقداری است که آلترناتیو ایده‌آل ما به خود اختصاص داده و  $a$  است.

جدول ۱۵. سطح پایداری و درجه مطلوبیت نواحی چهارگانه شهر سامان در شاخص محیط‌زیستی مسکن

رتبه	سطح مطلوبیت	درجه مطلوبیت	ناحیه
۲	نسبتاً نامطلوب	۰/۲۴۶	ناحیه ۱
۳	نسبتاً نامطلوب	۰/۲۵۱	ناحیه ۲
۱	نسبتاً نامطلوب	۰/۲۵۵	ناحیه ۳
۴	نسبتاً نامطلوب	۰/۲۴۴	ناحیه ۴

مأخذ: محاسبات نگارندگان با توجه به یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های پژوهش مشخص می‌شود که نواحی شهر سامان به لحاظ شاخص‌های محیط‌زیستی در وضعیت نسبتاً نامطلوبی قرار دارد. یکی از دلایل نامطلوب بودن این نواحی پایین بودن درصد استفاده از دو شاخص شیشه دوجداره و سوخت‌های تجدیدپذیر در مسکن نواحی چهارگانه شهر سامان است.



شکل ۸. وضعیت شاخص محیط‌زیستی مسکن در شهر سامان (یافته‌های پژوهش)

## نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه ابعاد کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار به شاخص‌های متعددی تقسیم می‌شود، این شاخص به صورت مجزا تحلیل و ارزیابی شده است. نتایج تحلیلی از ارزیابی شاخص اجتماعی مسکن نشان می‌دهد که نابرابری‌های زیادی در مؤلفه‌های این شاخص در سطح نواحی چهارگانه شهر سامان وجود دارد، به گونه‌ای که سطح دسترسی به خدمات شهری در نواحی ۱ و ۲ به نسبت نواحی ۳ و ۴ بالاست. در همین زمینه، با توجه به یافته‌های پژوهش در شاخص اقتصادی مسکن، در نواحی چهارگانه شهر سامان به سبب گران‌تر بودن قیمت زمین و به تبع آن قیمت ساختمان و اجاره مسکن در نواحی ۱ و ۲، ساکنان این نواحی درصد بیشتری از درآمد خود را صرف هزینه مسکن می‌کنند. این امر با توسعه پایدار مغایرت دارد چرا که انسان علاوه بر نیاز مسکن نیازهای دیگری نیز دارد و باید متناسب با شرایط اقتصادی خود به آن‌ها نیز پاسخگو باشد. در شاخص ریزدانی مسکن، با لزوم تأکید بر اصل آسایش در ساختار مسکن نواحی شهر سامان، لزوم توجه به مسکن با وسعت بالاتر الزامی است، چرا که در نواحی ۱ و ۲ این شهر ۲۵ درصد مسکن دارای وسعتی کمتر از ۱۵۰ مترمربع است. دلیل پایین بودن سطح مطلوبیت این نواحی همین امر است. شهر سامان به لحاظ شاخص تراکمی دارای وضعیت نسبتاً مطلوبی است. در شاخص تسهیلات مسکن همان گونه که در یافته‌های پژوهش نیز مشخص شد، شهر سامان بیشتر حالت سنتی دارد و کمبود تسهیلات روز مسکن در این شهر مشهود است.

در شاخص محیط‌زیستی که یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه پایدار است نواحی این شهر در وضعیت نسبتاً نامطلوبی قرار دارد. با توجه به اینکه طی بیانیه‌های که از طرف دوستاناران محیط‌زیست صادر شده لزوم تأکید بر حفظ محیط‌زیست امری الزامی است، یافته‌های پژوهش در شهر سامان نشان می‌دهد که حاکمیت ساختار سنتی و روستا-

شهری در این شهر مانع از توجه به امر محیط‌زیست شده است و استفاده زیاد از سوخت‌های فسیلی در تولید گرما و انرژی در این شهر و بی‌توجهی به استفاده از سوخت‌های نو و تجدیدپذیر در مسکن این شهر دلیل نامطلوب‌بودن وضعیت نواحی این شهر در شاخص محیط‌زیستی مسکن است. اینک در پاسخ به سؤال پژوهش می‌توان گفت با توجه به اینکه از یکسو در بیشتر شاخص‌های مورد پژوهش در مسکن شهر سامان نامطلوبیت وجود دارد و از سوی دیگر نیز در سطح نواحی مختلف شهر سامان ثبات و برابری وجود ندارد که از مؤلفه‌های اصلی توسعه پایدار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مسکن شهر سامان متناسب با رویکرد توسعه پایدار نیست؛ بنابراین، نتایج یافته‌های پژوهش حاضر با تحقیقات بزی و همکاران (۱۳۸۹) مبنی بر اینکه عدم پایداری در بخش مسکن شهر حاجی‌آباد همسوست. دلیل این همسویی بازخورد قابل‌پذیرشی است که در این تحقیق فراهم آمده است. بنابراین، این پژوهش هم مانند سایر تحقیقات انجام‌گرفته نشان‌دهنده ناپایداری در مسکن شهری ایران به لحاظ شاخص‌های کمی و کیفی است.

در راستای تحقیق حاضر و با توجه به یافته‌های پژوهش در جهت مطلوبیت بخشیدن به وضعیت مسکن شهری در شهر سامان و شهرهای مشابه پیشنهادها زیر ارائه می‌شود:

- عرضه خدمات شهری توسط مدیران شهری به شهر سامان در جهت پایدار کاربری مسکونی
- جلوگیری از پدیده زمین‌خواری و رانت اقتصادی حاصل از فروش مسکن و زمین به دلیل تقاضای زیاد ناشی از ساختار جمعیتی شهر سامان و توازن در قیمت زمین
- افزایش مساحت مسکن در نواحی ۱ و ۲ شهر سامان و برنامه‌ریزی برای بالابردن سطوح مسکن جهت آسایش بیشتر ساکنان این نواحی
- استفاده از تسهیلات روز مسکن و لزوم توجه به تسهیلات مدرن مسکن مانند سیستم حرارت و برودت مرکزی در مسکن نواحی چهارگانه شهر سامان
- استفاده بیشتر از شیشه‌های دوجداره در مسکن این نواحی
- لزوم توجه به حفظ محیط‌زیست و تمهیدات ویژه برای استفاده بیشتر از سوخت‌های تجدیدپذیر در مسکن این شهر جهت توجه به امر توسعه پایدار
- توسعه برابر و توزیع متوازن تراکم‌ها به نواحی چهارگانه شهر سامان در جهت اصل برابری توسعه پایدار.

## منابع

- آقاصفری، عارف؛ امیری، حکمت (۱۳۸۹). ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن در بافت تاریخی شهر یزد (۱۳۸۵-۱۳۵۵)، فصل‌نامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۱(۲): ۶۷-۸۲.
- احدنژاد، محسن؛ پاتو، ولی؛ نادری، افشین؛ یزدانی، محمدحامد (۱۳۹۱). ارتقای کیفی مسکن شهری برای رسیدن به توسعه پایدار، اولین کنفرانس ملی بنای ماندگار، اسفند، مشهد.
- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ قاسمی، عزت‌الله (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های کالبدی مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار (نمونه موردی شهر سامان)، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۷(۲۶): ۸۳-۱۰۴.
- بزی، خدارحم؛ کیانی، اکبر؛ راضی، امیر (۱۳۸۹). بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار در شهر حاجی‌آباد، فصلنامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، بروجرد، ۳: ۲۵-۴۶.
- بهرامی، رحمت‌الله (۱۳۹۰). تحلیلی بر وضعیت مسکن روستایی در استان کرمانشاه، مسکن و محیط روستا، ۱۳۴: ۹۵-۱۰۴.
- پرهیز، فریاد؛ صمصام شریعت، جمال دین؛ کریمیان، مسعود؛ زیاری، کرامت‌الله؛ جمینی، داوود (۱۳۹۱). تحلیلی بر وضعیت مسکن در استان لرستان با استفاده از مدل‌های تحلیل عاملی (تاکسونومی عددی و ویلیامسون)، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸: ۲۹-۴۲.
- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی مسکن، چاپ چهارم، انتشارات سمت، تهران.
- حبیبی، سید محسن؛ مسائلی، خدیجه (۱۳۷۰). مسکن حداقل، چاپ دوم، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
- حبیب، فرح (۱۳۸۳). دوباره بر مسکن، فصلنامه مسکن و انقلاب بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۰۶: ۱۴-۲۹.
- حکمت‌نیا، حسن؛ انصاری، ژینوس (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی شهر با توسعه پایدار، نشریه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۴(۷۹): ۱۹۱-۲۰۷.
- حکمت‌نیا، حسن؛ موسوی، میرنجف (۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین، یزد.
- حکیمی، هادی؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ پرهیزکار، اکبر؛ مشکینی، ابوالفضل؛ پورطاهری، مهدی (۱۳۹۰). ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی ایران (مطالعه موردی: جمشیدآباد خوی)، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه اصفهان، ۲۲(۴۴): ۱۹۷-۲۱۰.
- دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن (۱۳۷۰). تهران.
- ذاکریان، ملیحه؛ موسوی، میرنجف؛ باقری کشکولی، علی (۱۳۹۲). مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار شهرستان‌های استان یزد، فصلنامه جغرافیا، ۱۱(۳۹): ۲۹۲-۳۱۵.
- ربیع‌فر، ولی‌الله؛ زیاری، کرامت‌الله؛ حقیقت‌نائینی، غلامرضا (۱۳۹۲). ارزیابی توسعه پایدار شهر زنجان از دیدگاه زیست‌محیطی بر پایه تکنیک SOWAT، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۴(۱۹): ۱۰۵-۱۳۰.
- رضایی‌راد، هادی؛ رفیعیان، مجتبی؛ بمانیان، محمدرضا (۱۳۹۰). سنجش میزان تأثیر پارامترهای کمی و کیفی بر قیمت مسکن با مدل هدانیک، نمونه موردی: محله نارمک، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، ۳(۸): ۵۹-۶۸.

- زیاری، کرامت‌الله؛ زرافشان، عطاالله (۱۳۸۵). بررسی تغییرات کمی و کیفی مسکن در شهر مراغه و پیش‌بینی مسکن موردنیاز تا سال ۱۴۰۲، مجله جغرافیا و توسعه، ۴(۸): ۸۵-۱۰۵.
- سپهوند، رضا؛ عارف نژاد، محسن (۱۳۹۲). اولویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با رویکرد تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی گروهی (مطالعه موردی در شهر اصفهان) فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۱(۱): ۴۳-۵۹
- سرتیپی پور، محسن (۱۳۸۳). آسیب‌شناسی مشکلات مسکن در ایران، فصلنامه صفا، ۳۹: ۲۳-۴۴.
- سعیدینا، احمد (۱۳۸۷). کتاب سبز شهرداری‌ها نظام مراکز شهری و فضاهای مسکونی، جلد چهارم، معاونت پژوهش و امور پژوهش‌های کاربردی دانشگاه مازندران.
- شفقی، سیروس؛ خوب آیند، سعید (۱۳۸۰). شیوه‌های تأمین مسکن برای افراد کم درآمد شهری، مجله مسکن و محیط روستا، ۹۶ و ۹۵: ۶۳-۷۷.
- شهریاری، کمال‌الدین (۱۳۷۸). مشکل مسکن در ایران ریشه‌ها و راه‌حل‌ها، نشریه سیاست روز، ۱۴.
- عبدی قهرودی، علی‌محمد (۱۳۸۵). ارزیابی سیاست‌های بخش مسکن کشور با تأکید بر دوره پس از پیروزی انقلاب اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد شهرسازی، به راهنمایی فرخ مشیری، دانشکده معماری و شهرسازی گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۳). جایگاه شاخص‌های مسکن در فرایند برنامه‌ریزی مسکن، نشریه علمی پژوهشی هنرهای زیبا، فصلنامه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا تهران، (پاییز)، تهران، ۱۷: ۳۱-۴۲.
- قادرمرزی، جمیل (۱۳۹۳). بررسی وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار، نمونه موردی: شهر دهگلان، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی عیسی ابراهیم‌زاده، دانشگاه سیستان و بلوچستان دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، زاهدان.
- قاسمی قاسموند، عزت‌الله (۱۳۹۴). تحلیل و ارزیابی وضعیت مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار، نمونه موردی: شهر سامان، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی عیسی ابراهیم‌زاده، دانشگاه سیستان و بلوچستان دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، زاهدان.
- لطفی، حیدر؛ احمدی، علی؛ حسن‌زاده فرجود، داود (۱۳۸۸). شاخص‌ها و مؤلفه‌های ضروری در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مسکن روستایی در ایران، فصلنامه آمایش سرزمین، ۷: ۱۰۵-۱۲۸.
- مخبر، عباس، (۱۳۶۳). ابعاد اجتماعی مسکن، ترجمه مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی، انتشارات سازمان برنامه. تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). سرشماری عمومی نفوس و مسکن، چهارم‌حال و بختیاری.
- ملکی، سعید؛ شیخی، حجت (۱۳۸۸). بررسی نقش شاخص‌های اجتماعی مسکن در سطح استان‌های کشور با استفاده از روش شاخص ترکیبی توسعه انسانی، فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۱۲۷: ۸۴-۱۰۷.
- ملکی، سعید (۱۳۸۲). بررسی نقش شاخص‌های اجتماعی مسکن در برنامه‌ریزی توسعه مسکن در شهر ایلام، فصلنامه مسکن و انقلاب، ۱۰۴: ۶۰-۷۶.
- ملکی، سعید (۱۳۹۰). بررسی وضعیت شاخص‌های اجتماعی مسکن در مناطق روستایی شهرستان اهواز، مسکن و محیط روستایی، ۱۲۹(۲۹): ۳۲-۴۹.
- مهندسین مشاور معمار و شهر ساز آرمان‌شهر (۱۳۹۱). طرح تفصیلی شهر سامان.



نصیری، معصومه (۱۳۸۵). توزیع جغرافیایی مسکن گروه‌های کم‌درآمد شهری و رابطه آن با اعتیاد با تأکید بر شهر بابل، مجله مطالعات اجتماعی ایران، ۱(۳).

هادی‌زاده زرگر، صادق؛ وحید هاشمی امری؛ محمدمسعود، (۱۳۹۱). سنجش توسعه‌یافتگی مناطق شهری اصفهان در بخش مسکن، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای، ۱۷: ۸۵-۱۱۰.

Arnott, R. (2008). Housing Policy in Developing Countries: The Importance of the Informal Economy, World Bank, Commission on Growth and Development, p.11.

Bull, g (1998) the economic of hosing in balchin, p and rodhen, hosing the essetenal faundishions rrutledage, london and new york

Buckly, R. & Kalarickal, J. (2005). Housing Policy in Developing Countries Conjectures and Refutations, World bank res obs, 233-257.

Choguill, Charles L. (2007). The search for policies to support sustainable housing, Habitat International, 31: 149.

Filali, R. (2012). Housing conditions in Tunisia: the quantity-quality mismatch, J. Hous and the Built Environ 27: 317-347.

Gallent, N. & Robinson, S. (2011). Local perspectives on rural housing affordability and implications for the localism agenda in England, Journal of Rural Studies, July, 27: 297-307.

Graham, H; Colin, H. (2005). Sustainable Cities, published in the Taylor & Francis e-Library, 1-326.

Holden, E.; Linnerud, K.; Banister, D. (2013). Sustainable passenger transport: Back to Brundtland, Transportation Research Part A, 54: 67-77.

King, P., Alder shot, Ash gate (2005). A social philosophy of hosing, Habitat International, 29: 611-388.

Kumar Dey, P., Nath Ghosh, D., Chand Mondal, A. (2011). A MCDM Approach for Evaluating Bowlers Performance in IPL; Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, November, 2: 11.

Sullivan, e., Peter M. Ward (2013). Sustainable housing applications and policies for low-income self-build and housing rehab, Habitat International, 36(2). April: 312-323.

World Bank (2008). Dhaka: improving the living conditions for the urban poor, Bangladesh Development Series Paper No. 17. The World Bank Office, Dhaka.