

## سنجش میزان پایداری و تحلیل عوامل موثر بر دستیابی به توسعه پایدار در محلات شهری (نمونه موردی: شهر مهاباد)

سید کمال حسینی

دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

سید مهدی موسی کاظمی<sup>۱</sup>

دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

حسن هوشیار

استایار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، مهاباد، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۲۲ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۱۴

### چکیده

برای دستیابی به شهرهای پایدار قبل از هر چیز محلات پایدار لازم است، زیرا محلات به عنوان کوچکترین واحد تقسیمات شهری، سلول‌های سازنده شهر محسوب می‌شوند. بر این اساس پژوهش حاضر با روش توصیفی-تحلیلی و با هدف تحلیل وضعیت پایداری محله‌های شهر مهاباد بر اساس سطح مطلوب و ایده‌آل شاخص‌های توسعه پایدار و همچنین تبیین عوامل اثرگذار بر ارتقاء توسعه پایدار در محلات مورد مطالعه انجام شده است. در این پژوهش ابتدا به استخراج و تدوین مقادیر ایده‌آل شاخص‌های توسعه پایدار اقدام شده و سپس با استفاده از آزمون T-Test در نرم‌افزار SPSS، نسبت به سنجش وضعیت کلی پایداری شاخص‌های مورد مطالعه بر اساس مقادیر ایده‌آل اقدام شده است. در ادامه با استفاده از مدل تاپسیس، رتبه‌بندی و سطح‌بندی محلات از منظر توسعه پایدار انجام شده است و در گام آخر از طریق مدل تحلیل مسیر در نرم افزار PLS، اثرگذارترین عوامل مرتبط با ارتقاء پایداری در محلات شهر مهاباد سنجش و استخراج شده‌اند. نتایج پژوهش مشخص ساخت به طور کلی از بین ۵۳ شاخص بکار رفته، تنها ۱۶ شاخص در وضعیت پایدار قرار دارند. به طوریکه نتایج سطح‌بندی محلات در شاخص تلفیقی توسعه پایدار نشان داد، ۲۲ محله از ۲۶ محله شهری مطالعه شده در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته قرار می‌گیرند. این مساله فاصله زیاد شهر مهاباد را با یک شهر پایدار به خوبی مشخص می‌سازد. همچنین نتایج مدل تحلیل مسیر نشان داد تمامی متغیرهای اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، خدماتی، زیست‌محیطی و بهداشتی-درمانی، اثر مثبت و معنی‌داری بر ارتقاء توسعه پایدار محلات شهر مهاباد دارند که در این بین شاخص‌های اقتصادی بیشترین اثر را بر پایداری محلات شهر مهاباد دارا می‌باشند، لذا جهت نیل به توسعه پایدار در شهر مهاباد، ارتقاء شاخص‌های اقتصادی می‌بایست در اولویت توجه قرار بگیرند.

**کلمات کلیدی: توسعه پایدار، محله پایدار، سطوح پایداری، تحلیل مسیر، شهر مهاباد.**

## مقدمه

مبحث توسعه پایدار در دهه‌های اخیر بخش وسیعی از ادبیات برنامه‌ریزی شهری را به خود اختصاص داده است. پایداری واژه‌ی نمادین دهه آخر قرن بیستم است که ریشه در تفکرات زیست محیطی داشته و امروزه یک پدیده چند بعدی است که مسائل اجتماعی، اقتصادی، اکولوژیکی، انسانی و مکانی را دربر می‌گیرد (اذانی، ۱۳۸۱: ۱۱). به این نحو که پایداری اکولوژیکی در پی استفاده بهینه از منابع موجود در اکوسیستم و کاهش آلودگی‌ها و تأمین نیازهای اقتصادی و اجتماعی متناسب با طبیعت؛ پایداری اقتصادی موجب ارتقاء شرایط اقتصادی؛ پایداری اجتماعی منجر به عدالت اجتماعی و ارتقاء کیفیت زندگی انسان؛ پایداری انسانی منجر به افزایش امید به زندگی و پایداری مکانی به دنبال توزیع متعادل سکونتگاه‌ها و فعالیت‌ها و کاهش تمرکز در شهرهاست (ضرابی و رضایی، ۱۳۹۲: ۱۳).

برای دستیابی به توسعه پایدار شهری ابتدا لازم است به توسعه پایدار محله‌ای دست پیدا کرد و محله‌های توسعه یافته‌ای داشت، زیرا محلات به عنوان کوچکترین واحد تقسیمات شهری، سلول‌های سازنده شهر محسوب می‌شوند. در گذشته‌های دور محله‌ها محور حیاتی اجتماعی در زندگی شهری سنتی به شمار می‌رفتند و به عنوان سلول‌های حیات شهر نقش اساسی در زندگی ساکنان داشته‌اند که با گسترش شهرنشینی جدید مبتنی بر تقسیم کار و تقویت فرد گرایی، اولویت خودرو در سیاست‌های شهرسازی و فاصله میان محل کار و سکونت، به تدریج اهمیت خود را در حیات شهری از دست دادند (ایمانی جاجرمی، ۱۳۸۴: ۱۸). پایداری محله‌های مسکونی به پایداری اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، کالبدی، خدماتی و مدیریتی بستگی دارد، فرآیند توسعه پایدار در برگیرنده کیفیت اقتصادی اجتماعی و سرمایه محیطی است که اعضای اجتماعات محلی را به تولید و باز ساخت زندگی هدفمند برای تحقق ابعاد پایداری هدایت میکند؛ در این میان طرح انتقال اداره شهرها از منطقه گرایی به ناحیه گرایی و سپس محله گرایی با تاکید بر تجربیات محلات سنتی، راه حلی معقول در جهت ارتقای کیفیت سکونت، رفع مشکلات در اداره شهرها و توسعه پایدار می‌باشد (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۰). از طرفی، ناکامی‌ها در دستیابی به اهداف توسعه‌ی پایدار موجب تغییر چرخش اهداف آن به سطح محلی گردیده است، بنابراین اندازه‌گیری و

سنجش توسعه پایدار در محله‌های شهری اهمیتی دو چندان می‌یابد و اطلاع از وضعیت پایداری محله‌های واقع در بافت‌های سکونتی قدیم، میانی، جدید و سکونتگاه‌های غیر رسمی می‌تواند نقشی مؤثر در برنامه‌ریزی‌ها و جهت‌گیری‌های توسعه و پیشرفت به سمت پایداری در این محله‌ها داشته باشد (نسترن و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۲). نکته حایز اهمیت دیگر اینکه در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی در رابطه با بررسی و مطالعه پایداری محلات شهری در شهرهای مختلف صورت گرفته است که اکثر این پژوهش‌ها به دلیل آنکه در مواردی مانند تبیین و تدوین مقادیر ایده آل برای شاخص‌های پایداری (به ویژه شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی) و همچنین انتخاب شاخص‌های دقیق و منطبق با مفهوم پایداری با ضعف‌ها و کاستی‌هایی روبرو بوده‌اند و به تبع این کاستی‌های نتایج دقیق و روشنی از وضعیت پایداری در محدوده‌های مطالعه شده حاصل نشده است. به عبارت دیگر محلات شهری در مقایسه با پایدارترین محله خود شهر مورد مطالعه سنجش و مطالعه شده‌اند نه در مقایسه با محله پایدار واقعی. لذا این پژوهش در وهله اول با تدوین مقادیر ایده آل برای هر کدام از شاخص‌ها (تبیین محله پایدار فرضی) و همچنین دقت در انتخاب شاخص‌ها، سعی نموده تا نتایج بهتری ارائه دهد تا سطح دقیقتر پایداری محلات مشخص شود و در

ادامه نیز با بررسی ابعاد و مکانیزم‌های مختلف توسعه پایدار، اثر گذارترین و اولویت دارترین آنها را جهت ارتقاء سطح پایداری در محدوده مورد مطالعه مشخص نموده است.

در رابطه با مفاهیم بیان شده باید گفت که شهر مهاباد دارای وضعیت ویژه ای است، از طرفی افزایش رشد طبیعی جمعیت، افزایش مهاجرت روستاییان و شهرهای اطراف با ویژگی های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی متفاوت به شهر مهاباد و از طرف دیگر محدودیت هایی طبیعی همچون وضعیت توپوگرافی و محصوریت شهر در میان ارتفاعات و تپه‌ها و همچنین سایر محدودیت‌های انسان ساخت مانع فراهم شدن شرایط زیست محیطی مناسب و همچنین امکانات و فضاهای اساسی زندگی همچون زمین و مسکن مناسب، و نیز سایر کاربری ها و خدمات حیاتی شهری شده است. از طرف دیگر سکونت گروه‌ها و طبقات مختلف مردم از حیث اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ضمن آنکه تا حدی جدایی گزینی اکولوژیک را در شهر مهاباد نمایان می سازد، به نوعی روی توسعه کالبدی و فضایی محلات و نواحی مختلف تاثیر گذاشته است. به عبارت دیگر عوامل اجتماعی و اقتصادی و به طبع آن عامل کالبدی ساختار فضایی شهر را تحت تاثیر خود قرار داده اند (میرآبادی و همکاران، ۱۳۹۷، ۲۵۷). نتیجه این شرایط برهم خوردن تعادل و پایداری اجتماعی و زیستی و نابرابری‌های فضایی بویژه در محله‌ها بوده است و عدم وجود ظرفیت‌های لازم جهت توسعه هماهنگ، توسعه نیافتگی محلات را به دنبال داشته است. که در این بین تمایزات و عدم توازن در محله‌های مختلف سطح شهر مهاباد به این عدم توسعه نابرابر در مقیاس شهری دامن زده است. لذا شناخت وضعیت شاخص‌های توسعه پایدار در این شهر و سطح بندی محلات (بر اساس الگوی ایده آل پایداری) به منظور درک هر چه بیشتر عوامل این توسعه نیافتگی و نیز ارتقاء سطوح شاخص‌های توسعه محله‌های مذکور و برنامه ریزی در جهت افزایش هماهنگی محله‌ها از لحاظ شاخص‌های توسعه مطالعات حاضر را بیش از پیش ضروری ساخته است. بر مبنای آنچه ذکر شد، پژوهش حاضر با اهدافی همچون ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در شهر مهاباد، تبیین جایگاه و سطح توسعه یافتگی محلات شهر مهاباد و همچنین تحلیل نقش و اثر عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، خدماتی، زیست محیطی و بهداشتی بر توسعه پایدار محلات شهری مهاباد، به دنبال پاسخگویی به دو سوال زیر است:

- محلات شهری مهاباد بر اساس شاخص‌های پایداری در چه سطحی از توسعه قرار می گیرند؟

- مهمترین عوامل اثر گذار بر ارتقاء توسعه پایدار در محلات شهر مهاباد کدام‌ها هستند؟

#### پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی (داخلی و خارجی) در رابطه موضوع پژوهش حاضر به انجام رسیده اند که در زیر به معرفی تعدادی از آنها پرداخته شده است.

نوری (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان اندازه گیری توسعه پایدار، نتایج حاصل از یک سری تحلیل زمانی را در ۸ شاخص، توسعه پایدار در فرانسه مطالعه کرده است. نتایج این پژوهش بیان می دارد که هیچ شاخصی کامل نیست و بطور کامل نمی توان در مورد توسعه پایدار نظر جامعی داد. همچنین مشخص شد طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰، اگرچه از حیث پایداری توسعه فرانسه بهبود یافته اما در مجموع مناطق مختلف این کشور به لحاظ پایدار با توسعه قابل توجهی روبرو نبوده اند. لی وهانگ (۲۰۰۷)، پژوهشی در رابطه با بررسی شاخص‌های پایداری را در

چین تایپه به انجام رساندند. نتایج این پژوهش نشان داد که شاخص‌های مورد مطالعه از حیث پایداری در شرایط یکسانی نیستند، به طوریکه شاخص‌های محیطی و اجتماعی در مقایسه با شاخص‌های اقتصادی و نهادی در وضعیت پایداری قرار دارند. در مجموع نتایج این پژوهش حاکی از آن است که طی دوره مورد مطالعه، شاخص‌های پایداری ارتقاء قابل توجهی داشته‌اند. گویل (۲۰۰۸)، در پژوهشی تحت عنوان «توسعه محله‌های پایدار»، ضمن تبیین تئوری‌های مربوط به محله و جایگاه آن، به ارزیابی سطح پایداری محله‌های شهر ریاض در عربستان پرداخته است. نتایج این پژوهش حاکی از عدم توسعه یافتگی مطلوب شهر ریاض را به ویژه در شاخص‌های خدمات و تسهیلات عمومی است، به طوریکه نحوه تحقق خدمات و تسهیلات عمومی انطباق چندان با طرح توسعه پیشنهادی شهر ندارد. این پژوهش همچنان بیان می‌دارد، معیارهای یک محله پایدار را می‌توان در قالب پایداری اقتصادی، اجتماعی، فناوری و محیط زیستی تبیین نمود. موسوی (۱۳۹۱) در تحقیقی تحت عنوان شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی، به بررسی تأثیر الگوی توسعه شهری بر نحوه توزیع خدمات و امکانات شهری در شهر میاندوآب پرداخته است. نتایج تحقیق مذکور نشان می‌دهد که به طور کلی توزیع شاخص‌های خدماتی بر مبنای تراکم جمعیتی انجام نگرفته است. همچنین نتایج آزمون‌های آماری به منظور مشخص شدن الگوی بهینه تراکم جمعیتی در این پژوهش، نشان داد که تراکم جمعیتی ۲۵۰ نفر در هکتار در هر محله به عنوان الگوی توسعه شهری پایدار تعریف می‌شود. اذانی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی شاخص‌های توسعه پایدار محله ای (مطالعه موردی: منطقه یک شهر اصفهان) بیان می‌دارند یکی از دلایلی که مفهوم محله در برنامه‌ریزی و طراحی شهری جایگاه مناسبی نیافته، نبود توافق درباره مفهوم محله و ویژگی‌های آن در میان جامعه علمی، برنامه‌ریزان و طراحان، دست‌اندرکاران امور مدیریت شهری و شهروندان است. همچنین به این نتیجه دست یافتند که محلات منطقه ۱ شهر اصفهان از نظر شاخص‌های توسعه پایدار محله ای متفاوت می‌باشند، شاخص‌های پایداری می‌تواند در ساماندهی محلات شهری اثرگذار باشد. احد نژاد روشتی و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی را با عنوان سنجش پایداری محلات شهری با تأکید بر رویکرد محلات پایدار شهری (SUN) (مورد مطالعه: شهر میاندوآب)، را با بهره‌گیری از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به انجام رساندند. نتایج این پژوهش مشخص ساخت که در مجموع بیشتر محلات شهری میاندوآب در سطوح ناپایدار قرار می‌گیرند. دلیل چنین مساله ای بیشتر متأثر از ریشه روستایی محلات ناپایدار است که به مرور زمان به محدوده شهر ملحق شده‌اند.

## مبانی نظری

### توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری

مفهوم توسعه پایدار را برای اولین بار هارلم براندلند<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۷ در گزارشی به نام آینده مشترک ما مطرح کرد. در آن درباره توسعه چنین آمده است: توسعه ای که بتواند نیازهای نسل حاضر را بدون تضییع حق انتخاب آیندگان در برخورداری از منابع و توانایی آنها در برآورده کردن نیازهایشان برآورده کند (موسی کاظمی و شکویی، ۱۳۸۱: ۲۹). توسعه پایدار شهری، پدیده ای با ابعاد گسترده و پیچیده است که در رشد و تکوین شهرها تأثیرگذار بوده و عوامل

<sup>۱</sup> Harlem Bruntland

اقتصادی، اجتماعی، زیست-محیطی و اکولوژیک را مورد توجه قرار می دهد. آنچه امروزه مهم است، آگاهی از نقاط قوت و ضعف ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست-محیطی و اکولوژیک توسعه است که می تواند عاملی مهم در جهت رفع مشکلات و نارسایی های موجود برای نیل به رفاه اقتصادی، سلامتی اجتماعی و در نهایت عدالت منجر شود (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۳۶).

### محله و توسعه محله ای پایدار

در رابطه با جایگاه محله در شهر می توان گفت که محله ها ساخت و بافت اصلی شهرها را تشکیل می دهند. زندگی روزمره مردم در مقیاس محله بطور محسوسی قابل درک بوده و آن را تحت تأثیر قرار می دهد. این تأثیر از طریق نوع زیرساخت ها، تجهیزات و خدمات شهری موجود در مقیاس محله، فاصله سفرها و تعاملات اجتماعی ساکنین و همسایگان شکل می گیرد. محله دارای عناصر اصلی است که در شکل گیری آن نقش تعیین کننده دارند. این عناصر در دو سطح عناصر شاخص ( نظیر مدرسه ابتدایی و مسجد) و عناصر توزیعی (نظیر مراکز تجاری روزانه - هفتگی - پارک محله ای - مکان های ورزشی و واحدهای بهداشتی) استخوان بندی محله را تشکیل می دهد (حبیبی و همکاران، ۱۳۷۸: ۱۳).

به لحاظ تاریخی در ۱۹۹۴، کنفرانس سالانه ای در شیکاگو به نام «اتحادیه مدیریت شهرها بخش های جهانی»، شامل بخشی به نام «برنامه ریزی محلات پایدار» بود. این اصطلاح، توسط شهر سازان نوین آمریکا بدن گونه تفسیر شد: "یک محیط انسانی مناسب رشد و ترقی، درون یک اکولوژی حفاظت شده. در سال ۲۰۰۴، اداره معاونت نخست وزیری بریتانیا، شعار "ساخت محلات پایدار" را سرلوحه کار خود قرار داد. گزارشی که برای این سازمان تهیه شده است، محله پایدار را چنین تعریف می کند: برآوردن نیازهای متنوع زمان حال و آینده ساکنان، فرزندانش و دیگر کاربران؛ مشارکت در ایجاد کیفیت بالاتر زندگی و ایجاد فرصت ها و گزینه های متنوع و دست یابی به اهداف با کاراتر کردن استفاده از منابع طبیعی، ارتقا محیط طبیعی، ترقی اتحاد و سازگاری اجتماعی و تقویت دارایی های اقتصادی (Cown, 2005: 386). پترهال در تعریف توسعه محله ای چنین می گوید: توسعه محله ای در واقع برنامه - ریزی برای توسعه شهر آن هم در سطح محدودتر و خردتر از قبل است (Krause, 1996: 3-4). و مهمترین نکته در این پروسه شرکت دادن ساکنین محله در برنامه ریزی است حتی فلوریدا استدلال می کند که مهمتر از شرکت مردم در زمینه های اقتصادی شهر، نیاز به سیاست های مناسب شهری برای جذب شهروندان در زمینه ی بهبود شرایط زندگی می باشد (Morais and Camanho, 2010: 401). هدف نهایی توسعه پایدار محله ای ارتباط میان سرمایه های اجتماعی و کالبدی است. بدین معنی که از فرایندهای اجتماعی به منظور بهبود هویت و ساختار کالبدی و ایجاد ظرفیت برای توسعه های آتی استفاده می گردد. به عبارت دیگر برنامه ریزی با مردم، نه برای آنها، عنصر کلیدی توسعه محله ای است (احترامی، ۱۳۸۸: ۱۲۴). توسعه پایدار محله ای توانایی جوامع کوچک محلی (محلات) در بهره برداری و استفاده از منابع طبیعی، انسانی و اکولوژیک است. به گونه ای که همه اعضا یا اجتماعات محله ای در حال حاضر و آینده از سطوح مناسبی در بهداشت و سلامت، زندگی مطلوب، امنیت، یکپارچگی میان محیط زیست و فعالیت انسانی و اقتصادی پویا برخوردار شوند (Kline, 1997: 4). تمرکززدایی و محله گرایی در واقع واگذاری امور محله

ای به مردم همان محله است. ایجاد واحدهای محله‌ای موجب ارتقاء و کارآمدی نظام مدیریت شهری و تسهیل در اداره امور شهری و صرفه جویی های وسیع اقتصادی در دراز مدت خواهد شد (شاه مرادی، ۱۳۹۳: ۵۸).

### مواد و روش‌ها

این تحقیق از نظر نوع، جزو تحقیقات کاربردی و روش بررسی آن، مبتنی بر روش توصیفی - تحلیلی است. هدف از پژوهش حاضر سنجش میزان پایداری محلات شهری مهاباد بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، خدماتی، بهداشتی و زیست محیطی است. بدین منظور با استفاده از استانداردهای موجود، مقادیر مطلوب و ایده آل هر کدام از شاخص‌های مرتبط با ابعاد فوق‌الذکر استخراج و تدوین شدند و سپس مقادیر هر شاخص در هر کدام از محلات شهری مهاباد استخراج شدند. بر این اساس جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش‌های اسنادی و میدانی استفاده شده است، بدین ترتیب که با استفاده از منابعی همچون نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۵)، طرح جامع شهر مهاباد (۱۳۹۰)، طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)، همچنین توزیع پرسشنامه و مشاهدات میدانی به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز شاخص‌های جمعیتی - اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، بهداشتی، زیست محیطی و خدماتی پرداخته شده است. لازم به ذکر است که تنها جهت سنجش دو شاخص متوسط درآمد ماهیانه خانوارها و درصد خانوارهای بدون سیستم دفع زباله، نسبت به پرسشگری و توزیع پرسشنامه به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در محلات شهری مهاباد اقدام شده است. در این راستا با استفاده از فرمول کوکران و با توجه به تعداد کل خانوارهای موجود در هر منطقه خدماتی شهرداری (جمعاً ۳ منطقه شهری) حجم نمونه به صورت ذیل تعیین گردیده است: منطقه یک ۳۷۲ پرسشنامه (۱۱۶۲۷ خانوار)، منطقه دو ۳۷۴ پرسشنامه (۱۴۰۳۲ خانوار) و منطقه سه ۳۷۳ پرسشنامه (۱۳۱۷۴ خانوار). سپس در محلات شهری به نسبت تعداد خانوارشان از کل خانوارهای هر منطقه سهم توزیع پرسشنامه مشخص و با استفاده از روش تصادفی ساده پرسشنامه بین خانوارهای هر محله توزیع شدند (ناگفته نماند که چون در این پژوهش، تنها دو شاخص مستقل مذکور مورد سنجش قرار گرفته است که برای دو سوال جداگانه و مستقل، روایی و پایایی پرسشنامه قابل سنجش نمی‌باشد). همچنین به منظور استخراج میانگین قیمت زمین در محلات مختلف شهر مهاباد، اقدام به برداشت میدانی به صورت نظر سنجی قیمت زمین از بنگاه‌های زمین و مسکن موجود در محلات شهری گردید. در این پژوهش ابتدا با استفاده از آزمون T-Test تک نمونه‌ای مستقل در نرم افزار SPSS، شاخص‌های مختلف توسعه پایدار در شهر مهاباد بر اساس ارزش آزمون (مقادیر ایده آل هر شاخص) سنجش شده تا مشخص شود محلات شهری مهاباد در کدام شاخص‌ها پایدار و در کدام شاخص‌ها ناپایدارند. سپس با بهره‌گیری از مدل تاپسیس و وزن دهی آنروپی شانون محلات رتبه بندی و سطح بندی محلات مورد مطالعه اقدام شده است. شایان ذکر است که سطوح توسعه مد نظر این پژوهش شامل پنج سطح، توسعه نیافته، کمتر توسعه یافته، نیمه توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته و توسعه یافته می‌باشند و سپس نقشه‌های رتبه بندی و سطح بندی بوسیله نرم افزار Arc Gis ترسیم شده‌اند. در ادامه از طریق مدل تحلیل مسیر در نرم افزار Smart PLS به سنجش عوامل موثر بر پایداری محلات شهری پرداخته شده است. بدین ترتیب که اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای جمعیتی - اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، بهداشتی، زیست محیطی و خدماتی بر عدم پایداری محلات شهری و همچنین متغیرهای میانجی سنجش شدند. از آنجا که شاخص‌های مورد

مطالعه دارای مقیاس مشترکی نیستند، بنابراین جمع کردن این شاخص‌ها با مقیاس‌های متفاوت و تبدیل آنها به یک شاخص ترکیبی امکان پذیر نمی باشد. به همین دلیل ضروری است که این شاخص‌ها به واحدهای بدون مقیاس تبدیل شوند تا امکان جمع کردن آنها فراهم گردد (کلانتری، ۱۳۹۲: ۳۳-۳۲). لذا به منظور انجام تحلیل‌ها و مدل‌های مذکور ابتدا با استفاده از روش بی مقیاس سازی خطی داده‌های شاخص‌های هر متغیر بی مقیاس شده تا در نهایت با ترکیب و جمع شاخص‌ها، مقدار عددی هر متغیر برای محاسبه ضریب همبستگی و مدل تحلیل مسیر مشخص شود. جدول شماره ۱، ویژگی‌ها و مشخصات کامل متغیرها و شاخص‌های بکار رفته در پژوهش را نشان می‌دهد. شایان ذکر است این شاخص‌ها استاندارد بوده و بر مبنای مطالعات کتابخانه‌ای نگارندگان تدوین شده‌اند.

جدول ۱- متغیرها و شاخص‌های مورد استفاده پژوهش بر اساس مقادیر ایده آل و منابع استخراج داده‌های آنها

شاخص‌ها	ایده آل		منبع استخراج داده
	میزان ایده آل	منبع یا مأخذ استخراج میزان ایده آل	
تراکم خالص مسکونی	۲۰۰ نفر در هکتار، بر اساس سطح تراکم متوسط در نظر گرفته شده برای شهر مهاباد	طرح جامع مهاباد (۱۳۹۰)	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)
بعد خانوار	بر اساس مد (نما) بعد خانوار کشور که بیانگر تمایل خانوارها به تعداد حداکثر دو فرزند است، بعد خانوار در کشور ۳/۳ محاسبه شده است.	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
تراکم خانوار در هر واحد مسکونی	۱ خانوار در هر واحد مسکونی	دسترسی هر خانوار به مسکن امری ضروری و بدیهی است	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
تحصیل کردگان آموزش عالی	۳۶ درصد	میانگین ۲۰ کشور برتر جهان در زمینه آموزش عالی بر اساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) (۲۰۱۲)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
مهاجر پذیری	صفر	پایینترین حد (با توجه به منفی بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
تراکم جمعیت	۱۰۰ نفر در هکتار، بر اساس پیشنهاد طرح تفصیلی شهر مهاباد (در سطح تراکم متوسط)	طرح جامع شهر مهاباد (۱۳۹۰) و طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)
درصد باسواد مردان	۱۰۰ درصد	بالترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
درصد باسواد زنان	۱۰۰ درصد	بالترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
نسبت تعداد مدارس به هر صد نفر	۰/۰۸۵ برای هر صد نفر، معادل دو پیش دبستانی و یک دبستان برای هر محله	محاسبات نگارندگان بر اساس استانداردهای کاربری اراضی مورد تاکید منابعی همچون: (پورمحمدی، ۱۳۹۵)، (زیاری، ۱۳۹۲) و (شیعه، ۱۳۹۵).	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)
نسبت تعداد مساجد به هر صد نفر	۰/۰۲۸ برای هر صد نفر، معادل یک مسجد برای هر محله	محاسبات نگارندگان بر اساس استانداردهای کاربری اراضی مورد تاکید منابعی همچون: (پورمحمدی، ۱۳۹۵)، (زیاری، ۱۳۹۲) و (شیعه، ۱۳۹۵).	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)
نسبت تعداد مراکز فرهنگی به هر صد نفر	۰/۰۲۸ برای هر صد نفر، معادل یک مرکز فرهنگی برای هر محله	محاسبات نگارندگان بر اساس استانداردهای کاربری اراضی مورد تاکید منابعی همچون: (پورمحمدی، ۱۳۹۵)، (زیاری، ۱۳۹۲) و (شیعه، ۱۳۹۵).	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)
نرخ جمعیت فعال (نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت)	۴۰/۴ درصد	میانگین ۲۰ کشور برتر جهان در زمینه توسعه اقتصادی بر اساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) (۲۰۱۲)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
نرخ اشتغال زنان	۱۰۰ درصد	بالترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
نرخ اشتغال مردان	۱۰۰ درصد	بالترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
بار تکفل	بر اساس یک خانوار چهار نفری با حداکثر دو فرزند و سرپرست خانوار (مد یا نمای این شاخص در کشور)، بار تکفل حداکثر معادل ۳ محاسبه شده است	محاسبات نگارندگان بر اساس گزارش مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
خانوار فاقد مسکن (درصد)	صفر	دسترسی هر خانوار به مسکن از حقوق اولیه می باشد	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
قیمت زمین	۲۷۵۰۰۰۰ تومان	قیمت بهینه زمین تابع شرایط مختلفی است لذا میزان ایده آل قابل طرح نبوده و بالاترین قیمت محلی زمین به عنوان ایده آل در نظر گرفته شده است.	نظر سنجی نگارندگان از بنگاه‌های زمین و مسکن موجود در محلات (۱۳۹۷)
میزان درآمد متوسط ماهیانه	۳۸۰۰۰۰۰۰ ریال، بر مبنای میانگین دهک‌های متوسط (پنجم و ششم) درآمدی کشور	محاسبات نگارندگان بر اساس گزارش مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)	توزیع پرسشنامه (۱۳۹۷)
سرنانه کاربری‌های مسکونی، آموزشی محله، ورزشی محله، تجاری و خدماتی محله، (مسکونی: ۴۰)، (آموزشی محله: ۱/۵)،	سرنانه‌های ایده آل بر حسب متر مربع: (مسکونی: ۴۰)، (آموزشی محله: ۱/۵)،	محاسبات نگارندگان بر اساس استانداردهای کاربری اراضی مورد تاکید منابعی همچون: (پورمحمدی، ۱۳۹۵)، (زیاری، ۱۳۹۳)	طرح تفصیلی شهر مهاباد (۱۳۹۳)

فرهنگی، بهداشتی، فضای سبز، مذهبی، ورزشی محله: ۴، (تجاری و خدماتی محله: ۵)، (فرهنگی: ۰/۸، بهداشتی: ۱/۷)، (فضای سبز: ۵، مذهبی: ۰/۸)، (مختلط: ۲/۵)، (حمل و نقل: ۵) و (معیار: ۲۵).	(۱۳۹۲) و (شیعه، ۱۳۹۵).		
میانگین مساحت زمین مسکونی	۲۰۰ متر مربع	حد نصاب تفکیک در تراکم متوسط بر اساس استاندارد مندرج در منابعی همچون (شیعه، ۱۳۹۵)، (مهندسین مشاور گزین، ۱۳۹۳) و (مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۴).	طرح تفصیلی شهر مهاباد
متوسط زیر بنای مسکونی	۱۲۰ متر مربع	ضوابط مناطق مسکونی با تراکم متوسط مندرج در طرح تفصیلی شهر مهاباد (حد نصاب تفکیک قطعات: ۲۰۰ متر) (مهندسین مشاور گزین، ۱۳۹۳)	طرح تفصیلی شهر مهاباد
ساختمان دارای نما (درصد)	۱۰۰ درصد	بالاترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
ساختمان‌های دارای سازه (درصد)	۱۰۰ درصد	بالاترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
ساختمان نوساز و قابل قبول (درصد)	۱۰۰ درصد	بالاترین حد (با توجه به مثبت بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
نسبت تعداد پارک به هر صد نفر	۰/۲۵	برای هر صد نفر، معادل برای هر کوی یک پارک و یک پارک نیز برای مرکز یا محور خدماتی محله (یک محله با حداقل دو کوی).	طرح تفصیلی شهر مهاباد
سرانه کاربری صنعتی و کارگاهی	صفر	پایینترین حد (با توجه به منفی بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
درصد خانوارهای بدون سیستم دفع زباله	صفر	پایینترین حد (با توجه به منفی بودن شاخص)	توزیع پرسشنامه (۱۳۹۷)
نسبت تعداد مخازن زباله به هر صد نفر	۰/۳۴۳	برای هر صد نفر، معادل ۱۲ عدد مخزن زباله ۱۱۰۰ لیتری برای هر محله توضیح اینکه بر اساس سرانه تولید زباله در شهر، برای هر ۳۰۵ نفر یک مخزن زباله ۱۱۰۰ لیتری پیشنهاد شده است.	محاسبات نگارندگان بر اساس استاندارد مطرح شده توسط مهندسین مشاور شیل آمایش، ۱۳۹۰ (طرح جامع پسماند شهرستان مهاباد).
درصد خانوارهای فاقد شبکه آب شرب شهری	صفر	پایینترین حد (با توجه به منفی بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
درصد خانوار بدون سیستم دفع فاضلاب	صفر	پایینترین حد (با توجه به منفی بودن شاخص)	مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)
نسبت تعداد آژانس تاکسی به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک آژانس تاکسی برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد دایره آتش نشانی به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک دایره آتش نشانی برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد دفتر اسناد رسمی به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک دفتر برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد دفاتر بیمه به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک دفتر بیمه برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد پارکینگ عمومی به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک پارکینگ عمومی محله ای برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد مرکز ورزشی و تفریحی به هر صد نفر	۰/۰۵۷	برای هر صد نفر، معادل حداقل یک مرکز ورزشی و یک مرکز تفریحی و سرگرمی محلی در هر محله	محاسبات نگارندگان بر اساس استانداردهای کاربری اراضی مورد تاکید منابعی همچون: (پورمحمدی، ۱۳۹۵)، (زیاری، ۱۳۹۲)، (شیعه، ۱۳۹۵) و (مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۴).
نسبت تعداد جایگاه سوخت به هر صد نفر	۰/۰۱۴	معادل برای هر دو محله یک جایگاه سوخت.	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد دستگاه خود پرداز به هر صد نفر	۰/۱۱	برای هر صد نفر، معادل ۴ عدد دستگاه خود پرداز برای هر محله	مشاهدات میدانی (۱۳۹۷)
نسبت تعداد داروخانه به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک داروخانه برای هر محله	پورمحمدی، ۱۳۹۵ و محاسبات نگارندگان
نسبت تعداد آزمایشگاه به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک آزمایشگاه برای هر محله	پورمحمدی، ۱۳۹۵، مهندسین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان.
نسبت تعداد کلینیک به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک آزمایشگاه برای هر محله	پورمحمدی، ۱۳۹۵، مهندسین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰، مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۴ و محاسبات نگارندگان.
نسبت تعداد مراکز بهداشت به هر صد نفر	۰/۰۲۸	برای هر صد نفر، معادل یک آزمایشگاه برای هر محله	پورمحمدی، ۱۳۹۵، مهندسین مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۹۰، مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۹۴ و محاسبات نگارندگان.
نسبت تعداد پزشک به هر صد نفر	۰/۳۵	پزشک برای هر صد نفر، معادل ۱۲/۲۵ پزشک برای هر محله - این میزان مطابق استاندارد آن که ۳/۵ پزشک به ازای هر هزار نفر است محاسبه شده است.	پایگاه خبری و اطلاع رسانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۹۴ و محاسبات نگارندگان.

زیاری، ۱۳۹۷

خدماتی و تفریحی

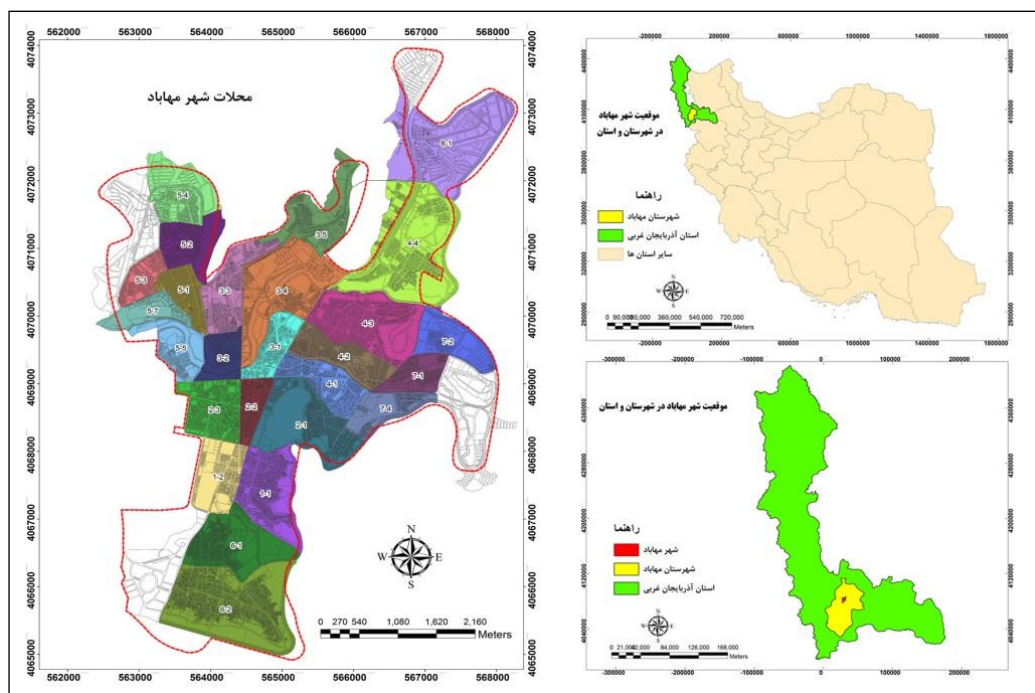
بهداشتی - درمانی



لازم به توضیح است که شمار جمعیتی محله در منابع علمی مختلف (از جمله حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸؛ پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۴؛ زیاری، ۱۳۹۲؛ پورمحمدی، ۱۳۹۵) از حداقل ۲۸۰۰ نفر تا حداکثر ۷۰۰۰ در نظر گرفته شده است که با توجه میانه اندام بودن شهر مهاباد و تعداد قابل توجه محلات زیر ۴۰۰۰ نفری در این شهر، محله فرضی ایده آل با جمعیت ۳۵۰۰ نفر در نظر گرفته شده است. به طوریکه حبیبی و مسائلی این میزان را حداقل جمعیت یک محله (به ویژه در شهرهای کوچکتر) می دانند (مسائلی و مسائلی، ۱۳۷۸: ۷).

### قلمرو پژوهش

شهرستان مهاباد یکی از شهرستانهای استان آذربایجان غربی است که در جنوب استان واقع شده است. مرکز آن شهر مهاباد است و با ارومیه که مرکز استان است ۱۲۱ کیلومتر فاصله دارد، شهرستان مهاباد در منطقه‌ای کوهستانی واقع شده است اما شهر مهاباد بر ساحل رودخانه مهاباد در جلگه‌های کم عرض و کوچک استقرار یافته است که شیب آن از جنوب به شمال افزایش می یابد و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۲۰ متر است. شهر مهاباد در ۴۵ درجه و ۴۳ دقیقه و ۳ ثانیه شرقی نصف‌النهار گرینویچ و ۳۶ درجه و ۴۶ دقیقه و ۳ ثانیه عرض شمالی واقع شده و مساحت کل شهرستان ۵۶۰۰ کیلومتر مربع است این شهر به واسطه واقع شدن در جنوب غربی دریاچه ارومیه و میان راههای ارتباطی شهرهای ارومیه، میاندوآب، بوکان، نقده و سردشت از موقعیت خاصی برخوردار بوده و محل تلاقی راههای سه استان آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و کردستان محسوب می شود (مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا، ۱۳۹۰: ۱۰).



شکل ۱- نقشه موقعیت شهر مهاباد در استان و کشور. منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷

جامعه آماری این پژوهش شامل ۲۶ محله از هشت ناحیه شهری مهاباد می باشد که جمعیت و مساحت آنها به شرح ذیل (جدول ۲) است. شایان ذکر است برخی از محلات پیشنهادی شهر واقع در نواحی ۵، ۷ و ۸ به علت آنکه در وضع موجود فاقد جمعیت بودند از مجموع محلات مورد مطالعه این پژوهش حذف شده اند.

جدول ۲. مساحت، جمعیت و تراکم کلی جمعیت در سطح شهر مهاباد به تفکیک محله‌ها

ردیف	محله	جمعیت	مساحت (هکتار)	نسبت جمعیت محله به کل شهر	نسبت مساحت محله به کل شهر
۱	محله ۱ ناحیه ۱	۱۸۳۱۹	۹۴/۹۱	۰/۱۱	۰/۰۴
۲	محله ۲ ناحیه ۱	۶۲۳۲	۶۴/۱۳	۰/۰۴	۰/۰۳
۳	محله ۱ ناحیه ۲	۱۳۲۸۰	۱۱۹/۶۵	۰/۰۸	۰/۰۵
۴	محله ۲ ناحیه ۲	۵۰۷۹	۳۱/۲۶	۰/۰۳	۰/۰۱
۵	محله ۳ ناحیه ۲	۱۰۱۱۱	۶۷/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۳
۶	محله ۱ ناحیه ۳	۵۷۷۷	۴۰/۳۱	۰/۰۳	۰/۰۲
۷	محله ۲ ناحیه ۳	۳۸۹۵	۳۸/۷۲	۰/۰۲	۰/۰۲
۸	محله ۳ ناحیه ۳	۷۸۲۵	۶۸/۸۴	۰/۰۴	۰/۰۳
۹	محله ۴ ناحیه ۳	۳۷۲۴	۱۳۶/۹۳	۰/۰۲	۰/۰۶
۱۰	محله ۵ ناحیه ۳	۱۹۹۸	۸۰/۸۱	۰/۰۱	۰/۰۴
۱۱	محله ۱ ناحیه ۴	۱۱۰۸۱	۵۶/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۲
۱۲	محله ۲ ناحیه ۴	۸۰۴۶	۶۱/۳۷	۰/۰۵	۰/۰۳
۱۳	محله ۳ ناحیه ۴	۱۳۷۹۰	۱۲۱/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۵
۱۴	محله ۴ ناحیه ۴	۷۵۶۱	۱۹۷/۱۸	۰/۰۵	۰/۰۶
۱۵	محله ۱ ناحیه ۵	۴۸۳۸	۳۸/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۲
۱۶	محله ۲ ناحیه ۵	۳۲۹۰	۵۷/۷۷	۰/۰۲	۰/۰۲
۱۷	محله ۳ ناحیه ۵	۲۸۷۶	۳۰/۷۶	۰/۰۲	۰/۰۱
۱۸	محله ۴ ناحیه ۵	۱۹۷۰	۷۵/۸۹	۰/۰۱	۰/۰۴
۱۹	محله ۵ ناحیه ۵	۲۷۷۸	۵۲/۲۱	۰/۰۱	۰/۰۳
۲۰	محله ۷ ناحیه ۵	۳۷۲	۹۳/۴۶	۰/۰۰	۰/۰۴
۲۱	محله ۱ ناحیه ۶	۱۱۰۱۷	۹۶/۲۸	۰/۱۱	۰/۰۴
۲۲	محله ۲ ناحیه ۶	۱۸۲۹۴	۱۸۵/۲۵	۰/۰۶	۰/۰۹
۲۳	محله ۱ ناحیه ۷	۱۴۰۱	۴۰/۱۵	۰/۰۱	۰/۰۲
۲۴	محله ۲ ناحیه ۷	۸۰۳	۵۸/۶۴	۰/۰۰	۰/۰۳
۲۵	محله ۴ ناحیه ۷	۴۱۳۰	۴۸/۷۰	۰/۰۲	۰/۰۲
۲۶	محله ۱ ناحیه ۸	۶۶۱	۱۶۵/۳۹	۰/۰۰	۰/۰۷

مأخذ: مهندسین مشاور گزینه، ۱۳۹۳ با بازنگری نگارندگان بر اساس نتایج سرشماری تفصیلی مرکز آمار ایران (۱۳۹۵).

## یافته‌ها و نتایج

### سنجش وضعیت کلی پایداری شاخص‌های مورد مطالعه در سطح شهر مهاباد

در این بخش با استفاده از آزمون T-Test، بر اساس مقادیر ایده آل و استاندارد استخراج شده برای هر شاخص به عنوان ارزش آزمون، نسبت به سنجش وضعیت کلی شهر مهاباد در شاخص‌های توسعه پایدار اقدام شده است. با مشاهده یافته‌های مندرج در جدول (۳) مشخص می‌شود که از بین ۵۳ شاخص مورد مطالعه، مقادیر T، تنها در شاخص‌های تراکم جمعیت، تعداد مساجد، تعداد مراکز فرهنگی، سرانه کاربری مسکونی، سرانه کاربری تجاری و خدماتی، سرانه کاربری بهداشتی، سرانه کاربری فضای سبز، مساحت زمین مسکونی، زیر بنای مسکونی، سرانه صنعتی و کارگاهی (میزان پایین این کاربری در سطح شهر)، تعداد مخازن زباله، تعداد آژانس تاکسی، تعداد دفاتر بیمه، تعداد پارکینگ، تعداد جایگاه سوخت و تعداد مراکز بهداشت (به تعداد ۱۶ شاخص)، نسبت به مقادیر ایده آل آزمون (مندرج در جدول ۱) دارای ارزش بالاتر یا همسطح (فاقد اختلاف معنی دار) با آن هستند. به عبارت شهر مهاباد از حیث شاخص‌های مذکور در وضعیت پایدار قرار می‌گیرد و در بقیه موارد (اکثریت شاخص‌ها) در وضعیت ناپایدار قرار دارد.

جدول ۲- نتایج آزمون T-Test برای شاخص‌های مورد مطالعه نسبت به مقادیر ایده آل هر شاخص

شاخص	آماره T	معنی داری	وضعیت	شاخص	آماره T	معنی داری	وضعیت	
ساختاری	تراکم خالص مسکونی* <sup>۱</sup>	۲/۹۸۹	۰/۰۰۶	ناپایدار	سرانه کاربری حمل و نقل	-۸/۵۷۲	۰/۰۰۰	ناپایدار
	بعد خانوار*	۴/۵۵۱	۰/۰۰۰	ناپایدار	سرانه کاربری معابر	-۱۱/۸۹۹	۰/۰۰۰	ناپایدار
	تراکم خانوار در واحد مسکونی*	۶/۸۰۸	۰/۰۰۰	ناپایدار	مساحت زمین مسکونی	-۱/۴۷۱	۰/۱۵۴	پایدار
	تحصیل کردگان آموزش عالی	-۳۲/۲۸۶	۰/۰۰۰	ناپایدار	زیر بنای مسکونی	۰/۴۷۰	۰/۶۴۲	پایدار
	مهاجر پذیری*	۱۱/۵۳۶	۰/۰۰۰	ناپایدار	ساختمان دارای نما	-۳/۷۶۰	۰/۰۰۱	ناپایدار
	تراکم جمعیت*	-۲/۳۶۶	۰/۰۲۶	پایدار	ساختمان دارای سازه	-۲۱/۶۰۶	۰/۰۰۰	ناپایدار
	باسوادی مردان	-۱۷/۱۹۶	۰/۰۰۰	ناپایدار	ساختمان‌نوسازو قابل قبول	-۳۳/۰۲۴	۰/۰۰۰	ناپایدار
	باسوادی زنان	-۱۴/۰۴۷	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد پارک	-۱۲/۰۹۳	۰/۰۰۰	ناپایدار
	تعداد مدارس	-۰۴/۱۷۸	۰/۰۰۰	ناپایدار	سرانه صنعتی و کارگاهی*	۱/۷۶۸	۰/۰۸۹	پایدار
	تعداد مساجد	۱/۷۱۱	۰/۱۰۰	پایدار	خانوار بدون سیستم دفع زباله*	۲/۸۱۲	۰/۰۰۹	ناپایدار
اقتصادی	تعداد مراکز فرهنگی	-۰/۲۲۴	۰/۸۲۵	پایدار	تعداد مخازن زباله	۱/۰۰۶	۰/۳۲۴	پایدار
	جمعیت فعال	-۸/۷۱۲	۰/۰۰۰	ناپایدار	خانوار فاقد آب شهری*	۲/۸۶۴	۰/۰۰۸	ناپایدار
	نرخ اشتغال زنان	-۲۶۶/۲۳۸	۰/۰۰۰	ناپایدار	خانوار بدون دفع فاضلاب*	۲/۵۶۵	۰/۰۱۷	ناپایدار
	نرخ اشتغال مردان	-۲۳/۰۲۴	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد آژانس تاکسی	۲/۳۰۷	۰/۰۳۰	پایدار
	بار تکفل*	۶/۷۹۴	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد تجهیزات آتش نشانی	-۱۵/۴۳۹	۰/۰۰۰	ناپایدار
	خانوار فاقد مسکن (درصد)*	۱۰/۵۳۸	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد دفتر اسناد رسمی	-۴/۰۰۸	۰/۰۰۰	ناپایدار
	قیمت زمین	-۱۷/۳۱۵	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد دفاتر بیمه	۲/۳۵۱	۰/۰۲۷	پایدار
	میزان درآمد متوسط ماهیانه	-۲۳/۶۳۹	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد پارکینگ محله	-۰/۹۷۴	۰/۳۴۰	پایدار
	سرانه کاربری مسکونی	۱/۳۲۰	۰/۱۹۹	پایدار	تعداد مرکز ورزشی	-۱۰/۹۸۴	۰/۰۰۰	ناپایدار
	سرانه کاربری آموزشی محله	-۴/۵۲۴	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد جایگاه سوخت	۰/۹۲۹	۰/۳۶۲	پایدار
کالبدی	سرانه کاربری تجاری خدماتی محله	۰/۷۷۳	۰/۴۴۷	پایدار	تعداد دستگاه خود پرداز	-۴/۴۸۴	۰/۰۰۰	ناپایدار
	سرانه فرهنگی محله	-۶/۷۶۷	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد داروخانه	-۳/۶۰۰	۰/۰۰۱	ناپایدار
	سرانه کاربری بهداشتی محله	-۰/۵۸۵	۰/۵۶۴	پایدار	تعداد آزمایشگاه	-۱۲/۳۲۱	۰/۰۰۰	ناپایدار
	سرانه کاربری فضای سبز محله	-۱/۰۱۸	۰/۳۱۹	پایدار	تعداد کلینیک	-۱۰/۹۲۰	۰/۰۰۰	ناپایدار
	سرانه کاربری مذهبی محله	-۷/۷۰۲	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد مراکز بهداشت	-۰/۱۴۲	۰/۸۸۸	پایدار
	سرانه کاربری مختلط	-۵۳/۸۷۹	۰/۰۰۰	ناپایدار	تعداد پزشک	-۷/۶۶۶	۰/۰۰۰	ناپایدار

منبع: یافته‌های پژوهش

## رتبه بندی محلات مورد مطالعه بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار

در این بخش برای رتبه بندی محلات از مدل تاپسیس استفاده شده است که مراحل تاپسیس عبارتند از: تشکیل ماتریس تصمیم، تشکیل ماتریس بی مقیاس، تشکیل ماتریس بی مقیاس موزون بر اساس وزن دهی به روش آنتروپی شانون، مشخص کردن ایده آل مثبت و ایده آل منفی، تعیین فاصله از بهترین گزینه و بدترین گزینه و در نهایت رتبه بندی بر اساس فاصله مذکور. در زیر نتایج مراحل اشاره شده برای شاخص‌های شش دسته شاخص در جدول (۳) نشان داده شده است.

<sup>۱</sup> موارد ستاره دار (\*) شاخص‌های هستند که سمت و سوی منفی دارند، لذا مقادیر منفی آماره T در آنها دارای ارزش و مطلوبیت هستند نه مقادیر مثبت.

جدول ۳- نمرات تاپسیس محلات شهری مهاباد و رتبه بندی آنها در شاخص شش گانه و تلفیقی

ردیف	اجتماعی		اقتصادی		کالبدی		زیست محیطی		خدماتی		بهداشتی		تلفیقی	
	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه	نمره تاپسیس	رتبه
۱-۱	۰/۰۸۰	۲۶	۰/۵۰۵	۹	۰/۰۱۷	۲۳	۰/۷۳۸	۲۰	۰/۰۳۲	۱۸	۰/۰۴۹	۱۲	۰/۰۷۴	۲۱
۱-۲	۰/۱۸۰	۱۶	۰/۵۸۶	۴	۰/۳۷۷	۲	۰/۷۶۶	۱۴	۰/۰۹۶	۱۲	۰/۲۴۲	۵	۰/۳۶۹	۴
۲-۱	۰/۱۲۵	۲۲	۰/۴۵۹	۱۳	۰/۰۳۴	۱۵	۰/۶۸۴	۲۱	۰/۰۱۰	۲۴	۰/۰۲۰	۱۴	۰/۰۱۹	۲۵
۲-۲	۰/۵۰۹	۲	۰/۶۹۴	۲	۰/۱۱۴	۸	۰/۷۷۲	۱۱	۰/۴۴۳	۲	۰/۵۵۱	۱	۰/۸۹۵	۱
۲-۳	۰/۲۲۲	۱۳	۰/۸۸۷	۱	۰/۱۵۹	۴	۰/۷۷۶	۹	۰/۱۵۶	۷	۰/۵۴۰	۲	۰/۸۸۹	۲
۳-۱	۰/۱۷۸	۱۷	۰/۲۳۵	۲۳	۰/۱۱۷	۷	۰/۷۷۲	۱۳	۰/۲۴۸	۵	۰/۱۳۵	۸	۰/۲۴۷	۶
۳-۲	۰/۲۰۱	۱۵	۰/۲۱۰	۲۴	۰/۰۹۲	۱۰	۰/۷۷۷	۸	۰/۳۲۱	۴	۰/۳۷۰	۴	۰/۶۳۸	۳
۳-۳	۰/۱۲۹	۲۱	۰/۲۷۷	۲۰	۰/۰۲۴	۱۹	۰/۷۵۴	۱۷	۰/۰۲۵	۲۲	۰/۰۲۳	۱۳	۰/۱۱۶	۱۹
۳-۴	۰/۲۲۴	۱۲	۰/۲۶۶	۲۲	۰/۱۳۷	۶	۰/۷۵۵	۱۶	۰/۳۵۰	۳	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۰۶	۲۰
۳-۵	۰/۲۸۱	۶	۰/۱۱۷	۲۶	۰/۰۹۲	۱۱	۰/۵۴۳	۲۴	۰/۲۲۹	۶	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۴۱	۱۵
۴-۱	۰/۰۹۱	۲۵	۰/۴۴۵	۱۴	۰/۰۴۰	۱۴	۰/۷۶۳	۱۵	۰/۴۳۰	۱۷	۰/۰۸۶	۱۱	۰/۱۲۷	۱۸
۴-۲	۰/۱۱۹	۲۳	۰/۵۱۴	۸	۰/۰۱۸	۲۲	۰/۷۷۲	۱۲	۰/۰۲۲	۲۳	۰/۰۱۸	۱۵	۰/۱۳۸	۱۶
۴-۳	۰/۱۰۶	۲۴	۰/۴۶۴	۱۰	۰/۰۲۰	۲۱	۰/۷۴۷	۱۸	۰/۰۴۴	۱۶	۰/۰۱۲	۱۷	۰/۰۵۱	۲۳
۴-۴	۰/۲۷۹	۷	۰/۴۱۷	۱۷	۰/۱۵۵	۵	۰/۴۷۸	۲۶	۰/۰۷۵	۱۴	۰/۱۲۴	۹	۰/۱۹۱	۷
۵-۱	۰/۲۰۳	۱۴	۰/۵۵۰	۷	۰/۰۳۰	۱۶	۰/۸۸۰	۷	۰/۰۳۰	۱۹	۰/۱۰۳	۱۰	۰/۱۷۰	۱۰
۵-۲	۰/۲۴۵	۸	۰/۴۳۹	۱۵	۰/۰۵۴	۱۲	۰/۷۹۲	۵	۰/۰۲۶	۲۱	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۳۱	۱۷
۵-۳	۰/۲۲۶	۱۱	۰/۲۷۳	۲۱	۰/۱۰۰	۹	۰/۷۹۴	۴	۰/۱۰۲	۱۱	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۶۴	۱۱
۵-۴	۰/۳۰۴	۵	۰/۳۰۷	۱۹	۰/۰۴۴	۱۳	۰/۸۰۴	۳	۰/۱۵۴	۲۲	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۶۰	۱۲
۵-۵	۰/۳۲۱	۴	۰/۱۶۶	۲۵	۰/۴۷۷	۱	۰/۷۸۷	۶	۰/۰۲۸	۲۰	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۴۷	۱۴
۵-۷	۰/۳۲۶	۳	۰/۴۲۳	۱۶	۰/۰۰۵	۲۶	۰/۷۷۵	۱۰	۰/۰۰۰	۲۶	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۰۴۰	۲۴
۶-۱	۰/۱۵۱	۱۸	۰/۴۶۰	۱۲	۰/۰۲۹	۱۷	۰/۷۳۹	۱۹	۰/۱۴۲	۹	۰/۱۳۶	۷	۰/۱۸۶	۸
۶-۲	۰/۱۳۲	۲۰	۰/۳۹۱	۱۸	۰/۰۱۳	۲۵	۰/۶۱۵	۲۳	۰/۰۰۷	۲۵	۰/۰۱۵	۱۶	۰/۰۱۵	۲۶
۷-۱	۰/۲۴۱	۹	۰/۶۰۹	۳	۰/۰۲۳	۲۰	۰/۸۱۶	۲	۰/۰۸۰	۱۳	۰/۱۶۱	۶	۰/۱۸۲	۹
۷-۲	۰/۶۰۸	۱	۰/۵۷۳	۵	۰/۰۲۷	۱۸	۰/۸۵۷	۱	۰/۱۲۲	۱۰	۰/۴۱۷	۳	۰/۳۰۶	۵
۷-۴	۰/۲۳۴	۱۰	۰/۴۶۲	۱۱	۰/۰۱۶	۲۴	۰/۶۵۷	۲۲	۰/۰۷۴	۱۵	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۰۵۷	۲۲
۸-۱	۰/۱۴۴	۱۹	۰/۵۵۵	۶	۰/۳۵۵	۳	۰/۵۱۲	۲۵	۰/۴۴۶	۱	۰/۰۰۰	۱۸	۰/۱۵۵	۱۳

منبع: یافته‌های پژوهش

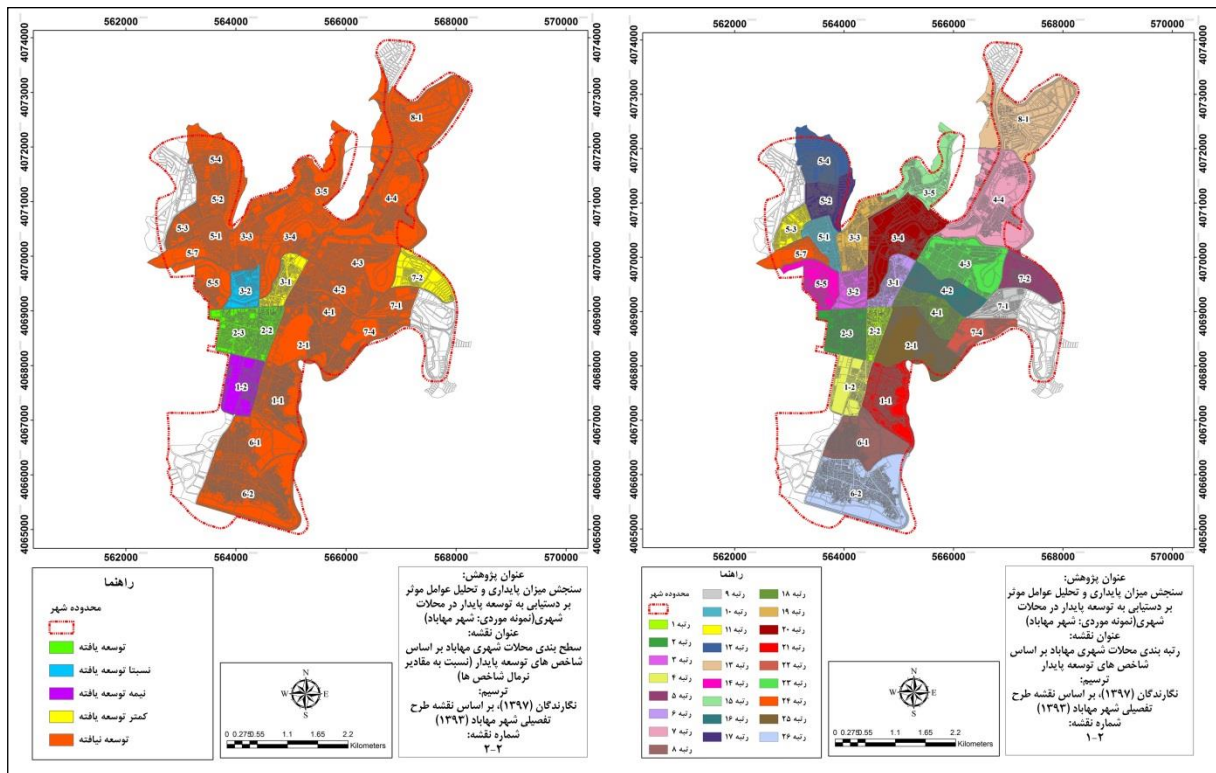
رتبه بندی محلات در شاخص‌های تلفیقی حاکی از پایداری بالاتر محلات مرکزی و واقع شده در مرکز تجاری و اداری شهر مهاباد است. این محلات عبارتند از: محلات دو و سه از ناحیه دو و محله دو از ناحیه سه (محلات شهرداری، وفایی و ۲۲ بهمن)، به عنوان رتبه‌های اول تا سوم. محلات مذکور به لحاظ جزء بافت‌های قدیمی و میانی شهر مهاباد می باشند. همچنین محلات یک از ناحیه دو، هفت از ناحیه پنج و دو از ناحیه شش (محله‌های پتو بافی، زمین‌های شهرداری و پشت تپ) ناپایدارترین محلات شهری مهاباد می باشند که در رتبه‌های نازل بیست و چهارم، بیست و پنجم و بیست و ششم قرار گرفته اند. وجه مشترک محلات ناپایدار مذکور، قرارگیری آنها در حواشی شهر با شیب و توپوگرافی نامناسب است. دو محله یک از ناحیه دو و دو از ناحیه شش (روستای تغییر شکل یافته) هر دو جزو محلات حاشیه نشین شهر مهاباد می باشد اما نکته حایز اهمیت آنست که محله هفت از ناحیه پنج، محل سکونت طبقات مرفه اقتصادی و از محلات تازه تاسیس شهر مهاباد است. این محله که صرفاً به دلیل برخورداری از دید و منظر مناسب و همچنین جدایی گزینی طبقاتی مورد توجه قرار گرفته است، از کمترین امکانات و خدمات

شهری برخوردار بوده و بیشتر به منظور یک محدوده برای سکونت طبقه مرفه شهری ایفای نقش می کند تا یک محله پویا و پایدار.

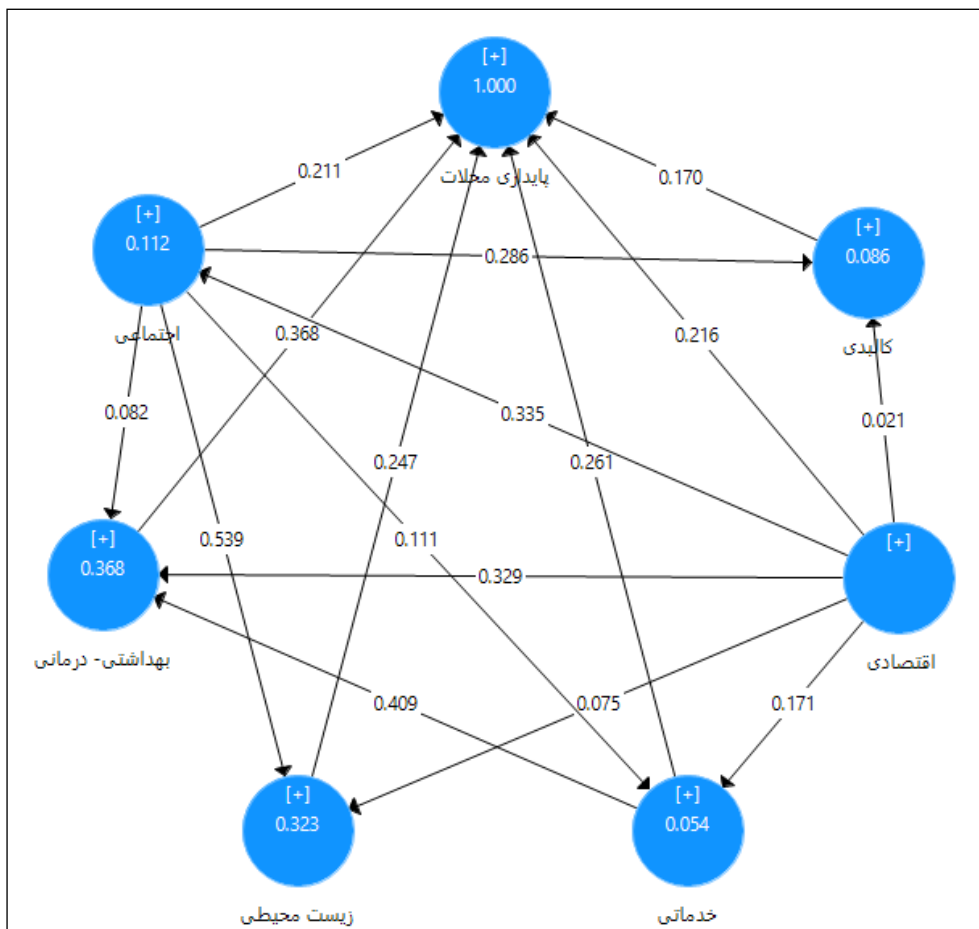
### تحلیل سطوح پایداری محلات شهری مهاباد نسبت به مقادیر ایده آل شاخص‌ها

سطح بندی محلات شهری مهاباد، با لحاظ کردن محله ایده آل فرضی (که بر اساس مقادیر استاندارد و ایده آل هر شاخص طرح شده است) صورت گرفته است به طوریکه نمرات تاپسیس محلات در هرکدام از شاخص‌های پایداری در پنج طبقه (توسعه نیافته، کمتر توسعه یافته، نیمه توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته و توسعه یافته) دسته بندی شدند. نتایج بدست آمده مشخص ساختند که در شاخص‌های اقتصادی تمامی محلات شهر مهاباد در سطح توسعه نیافته و ناپایدار قرار دارند که این مساله ضعف‌ها و کاستی‌های جدی و اساسی شهر مهاباد را در شاخص‌های اقتصادی، به ویژه در مواردی مانند کمبود فرصت‌های شغلی (بالاخص برای زنان)، درآمد و مشارکت اقتصادی را نشان می دهد. در شاخص‌های اجتماعی نیز نتایج نشان دادند که بیشتر محلات شهری مهاباد (۲۱ محله از ۲۶ محله) در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته قرار دارند (۱۱ محله توسعه نیافته و ۱۰ محله کمتر توسعه یافته). و تنها دو محله در سطوح نسبتاً توسعه یافته و سطح توسعه یافته قرار دارند. این دو محله عبارتند از محلات ۲-۲ که در مرکز و قلب تجاری اداری شهر واقع شده ۲-۷ که از محلات تازه تاسیسی است که با سکونت طبقات متوسط در حاشیه شرقی شهر واقع شده است. همچنین سطح بندی محلات در شاخص‌های کالبدی مشخص ساخت که از بین محلات ۲۶ گانه شهر مهاباد ۲۰ محله در سطح توسعه نیافته و ۳ محله نیز در سطح کمتر توسعه یافته قرار دارند. محلات ۱-۲ و ۱-۸ نیز در سطح نسبتاً توسعه یافته و محله ۵-۵ نیز به دلیل آنکه تعداد قابل توجهی از کاربرهای با مقیاس شهری مانند پارک شهر (ملت)، مجتمع فرهنگی-هنری، مراکز آموزشی و فرهنگی و ... در لبه آن استقرار یافته اند، تنها محله توسعه یافته و پایدار شهر مهاباد است. بررسی وضعیت پایداری محلات در شاخص‌های خدماتی و تجهیزاتی نیز همانند شاخص‌های مذکور نشان از توسعه نیافتگی بیشتر محلات شهری مهاباد دارد، به طوریکه ۱۹ محله شهری در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته قرار دارند و تنها محله ۳ محله در سطوح توسعه یافته و نسبتاً توسعه یافته قرار می گیرند. دو محله ۲-۲ به عنوان مرکز خدماتی، تجاری و اداری شهر و محله ۱-۸ که علیرغم تراکم جمعیتی پایین، از خدمات و تجهیزات متعددی از نوع جایگاه سوخت و آژانس تاکسی برخوردار است در سطح کاملاً توسعه یافته و پایدار قرار دارند. بر خلاف شاخص‌های مذکور، در شاخص‌های زیست محیطی وضعیت محلات شهر مهاباد پایدار تر است به طوریکه تعداد ۲۰ محله از محلات شهری مهاباد در سطوح نسبتاً توسعه یافته و توسعه یافته قرار می گیرند. در این بین محلات ۳-۵، ۴-۴ و ۸-۱ بیشتر به دلیل تجمع کاربری‌های صنعتی و کارگاهی در آنها در سطح کاملاً توسعه نیافته و ناپایدار قرار می گیرند. ناگفته نماند در محله ۴-۴ علاوه بر استقرار کاربری‌های ناسازگار صنعتی و کارگاهی، وجود محدوده‌های حاشیه نشین نیز بر ناپایداری زیست محیطی اثرات مضاعفی گذاشته است، چراکه این محدوده‌ها در مواردی مانند برخورداری از سیستم آب شهری، دفع فاضلاب و زباله با ضعف و نارسایی همراه اند. همچنین در شاخص‌های بهداشتی نیز سطوح ناپایدار بخش اعظم محلات شهر مهاباد را در بر می گیرد به طوریکه تعداد ۲۰ محله از محلات شهری مهاباد در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته قرار دارند. در این بین محلات ۲-۳، ۲-۲ که محلات مرکزی شهر مهاباد را تشکیل





شکل ۲- نقشه‌های رتبه بندی و سطح بندی محلات شهر مهاباد در شاخص‌های توسعه پایدار (نسبت به مقادیر ایده آل شاخص‌ها)



شکل ۳- مدل تحلیل مسیر پژوهش (با ضرایب استاندارد). منبع: یافته‌های پژوهش

مدل فوق اثرات مستقیم و غیر مستقیم هر کدام از شاخص‌های توسعه پایدار شهری (به عنوان متغیرهای مستقل) بر پایداری محلات شهری در مهاباد (به عنوان متغیر وابسته)، در قالب ضرایب مسیر نشان می‌دهد. جهت تحلیل یافته‌های مدل فوق (شکل ۳)، مندرجات آن در قالب جدول (۵) گزارش شده است. این جدول اثرات کلی و نهایی متغیرهای مورد مطالعه بر متغیرهای میانجی و متغیر نهایی پایداری محلات مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۵- اثرات کلی متغیرها بر متغیرهای میانجی و متغیر نهایی (پایداری فضا) به همراه نتایج آزمون بوت استرپ

شاخص مسیر	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Statistics ( O/STDEV )	T	P Values
اقتصادی -> اجتماعی	۰/۳۳۵	۰/۳۳۰	۰/۱۵۸	۲/۱۲۷		۰/۰۳۴
اقتصادی -> بهداشتی - درمانی	۰/۴۴۲	۰/۴۳۴	۰/۱۵۲	۲/۸۹۸		۰/۰۰۴
اقتصادی -> خدماتی	۰/۳۰۸	۰/۲۰۹	۰/۱۷۷	۱/۱۷۳		۰/۲۴۱
اقتصادی -> زیست محیطی	۰/۲۵۶	۰/۲۳۳	۰/۲۰۷	۰/۲۳۷		۰/۲۱۷
اقتصادی -> پایداری محلات	۰/۵۸۶	۰/۵۷۸	۰/۱۱۰	۵/۳۵۱		۰/۰۰۰
اقتصادی -> کالبدی	۰/۱۱۷	۰/۱۲۲	۰/۱۵۱	۰/۷۷۶		۰/۴۳۸
اجتماعی -> بهداشتی - درمانی	۰/۱۲۷	۰/۰۵۶	۰/۲۴۴	۰/۵۲۳		۰/۶۰۱
اجتماعی -> خدماتی	۰/۱۱۱	۰/۱۱۰	۰/۲۴۷	۰/۴۴۸		۰/۶۵۴
اجتماعی -> زیست محیطی	۰/۵۳۹	۰/۵۳۹	۰/۱۳۹	۳/۸۸۴		۰/۰۰۰
اجتماعی -> پایداری محلات	۰/۴۶۸	۰/۴۶۳	۰/۱۵۶	۲/۹۹۳		۰/۰۰۳
اجتماعی -> کالبدی	۰/۲۸۶	۰/۳۱۰	۰/۲۹۷	۰/۹۶۳		۰/۳۳۶
بهداشتی - درمانی -> پایداری محلات	۰/۳۶۸	۰/۳۴۶	۰/۰۶۳	۵/۸۴۳		۰/۰۰۰
خدماتی -> بهداشتی - درمانی	۰/۴۰۹	۰/۴۲۰	۰/۱۱۱	۳/۶۹۸		۰/۰۰۰
خدماتی -> پایداری محلات	۰/۴۱۱	۰/۴۲۲	۰/۰۶۳	۶/۴۹۵		۰/۰۰۰
زیست محیطی -> پایداری محلات	۰/۲۴۷	۰/۲۶۲	۰/۰۶۱	۴/۰۳۶		۰/۰۰۰
کالبدی -> پایداری محلات	۰/۱۷۰	۰/۱۸۰	۰/۰۴۳	۳/۹۷۱		۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

مهمترین نتایج بدست آمده در این بخش (بر اساس جدول ۵) عبارتند از<sup>۱</sup>:

- متغیر اقتصادی بر ارتقاء سطح متغیرهای اجتماعی (با میزان اثر ۰/۳۳۵ و سطح معنی داری ۰/۰۳۴)، بهداشتی - درمانی (با میزان اثر ۰/۴۴۲ و سطح معنی داری ۰/۰۰۴) و در نهایت توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۵۸۶ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰) تاثیر مثبت و معنی داری دارد.

- متغیر اجتماعی بر ارتقاء سطح متغیرهای زیست محیطی (با میزان اثر ۰/۵۳۹ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰) و در نهایت توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۴۶۸ و سطح معنی داری ۰/۰۰۳) تاثیر مثبت و معنی داری دارد.

- متغیر بهداشتی - درمانی بر ارتقاء سطح متغیر توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۳۶۸ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰)، اثر مثبت و معنی داری دارد.

- متغیر خدماتی بر ارتقاء سطح متغیرهای بهداشتی - درمانی (با میزان اثر ۰/۴۰۹ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰) و در نهایت توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۴۱۱ و سطح معنی داری ۰/۰۰۳) تاثیر مثبت و معنی داری دارد.

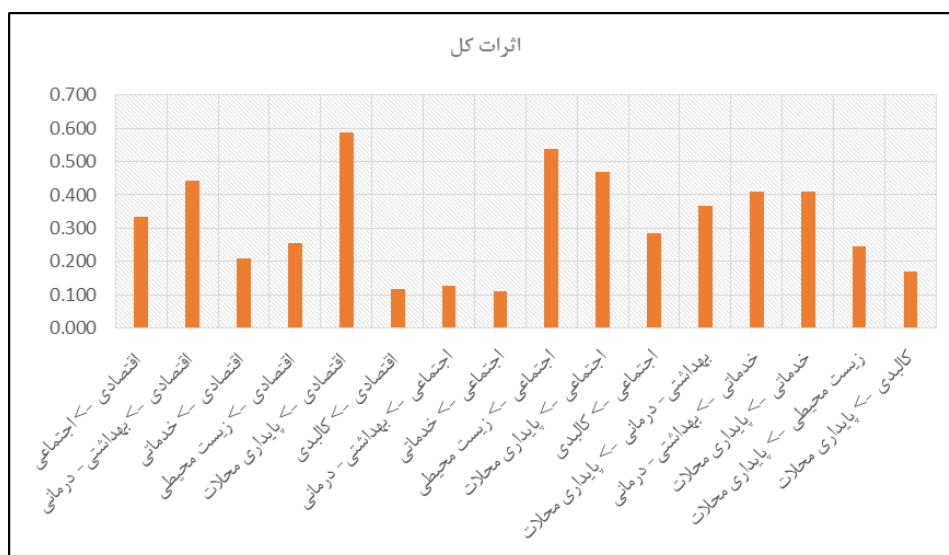
<sup>۱</sup> در این بخش تنها به گزارش اثرات معنی دار پرداخته شده است.



- متغیر زیست محیطی بر ارتقاء سطح متغیر توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۲۴۷ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰)، اثر مثبت و معنی داری دارد.

- متغیر کالبدی بر ارتقاء سطح متغیر توسعه پایدار محلات شهر مهاباد (با میزان اثر ۰/۱۷۰ و سطح معنی داری ۰/۰۰۰)، اثر مثبت و معنی داری دارد.

برساس آنچه ذکر شد می توان گفت، تمامی متغیرها اثر معنی داری بر توسعه پایدار محلات شهر مهاباد دارند که در این بین شاخص های اقتصادی بیشترین اثر کل را بر پایداری محلات شهر مهاباد دارند (با میزان اثر ۰/۵۸۶)، لذا جهت نیل به توسعه پایدار در تمامی جوانب در شهر مهاباد، ارتقاء شاخص های اقتصادی می بایست در اولویت توجه قرار بگیرند. همچنین عوامل سایر عوامل اجتماعی با تاثیر ۰/۴۶۸، خدماتی و تجهیزاتی با ضریب تاثیر ۰/۴۱۱، بهداشتی - درمانی با ضریب تاثیر ۰/۳۶۸، زیست محیطی با ضریب تاثیر ۰/۲۴۷ و کالبدی با ضریب تاثیر ۰/۱۷۰، به ترتیب بیشترین اثرات کلی معنی دار را بر ارتقاء پایداری در محلات شهر مهاباد دارا می باشند.



شکل ۴- نمودار اثرات متغیرهای مورد مطالعه بر متغیرهای میانجی و پایداری محلات شهر مهاباد

لازم به ذکر است که در جدول (۶)، شاخص های ارزیابی برازش مدل تحقیق نشان داده شده اند.

جدول ۶- دقت شاخص های تناسب و مدل تحقیق

شاخص	دامنه قابل قبول	ارزش مشاهده شده	نتایج
SRMR	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۵۴	قابل قبول
d_ULS	کمتر از ۰/۹۵	۰/۴۸۴	قابل قبول
d_G	کمتر از ۰/۹۵	۰/۸۱۹	قابل قبول
Chi-Square	کمتر از ۳	۲/۲۶۴	قابل قبول
NFI	بیشتر از ۰/۰۹	۰/۱۰۸	قابل قبول

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که در جدول مذکور مشاهده می شود، همه شاخص های مورد استفاده در تحقیق نشان می دهند که مدل مناسب است و نتایج آن دارای اعتبار می باشند.

### نتیجه گیری

همچنانکه اشاره شد، جهت دستیابی به شهر پایدار توجه به محلات شهری به عنوان سلول های سازنده شهر از

ضرورت و حساسیت قابل توجهی برخوردار است چراکه موی‌ها و محلات شهری عناصر اولیه تقسیمات کالبدی شهری می‌باشند و تحقق ابعاد مختلف توسعه پایدار در آنها، توسعه پایدار شهر را به دنبال دارد. از طرفی در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی در این رابطه به انجام رسیده است که در بخش اعظم این پژوهش‌ها عدم طرح یک محله ایده آل با استفاده از مقادیر ایده آل استخراج شده برای شاخص‌های توسعه پایدار (به ویژه شاخص‌های اجتماع و اقتصادی) سبب شده است که نتایج دقیقی از وضعیت پایداری محلات شهری ارائه نشود. به عبارت دیگر در غالب پژوهش‌های انجام شده محلات شهر با بالاترین و برخوردارترین محله خود آن شهر مقایسه و سطح بندی شده است تا به سطح ایده آل واقعی. در این پژوهش جهت رفع این نقیصه و حصول نتایج دقیقتر، ابتدا با استفاده از مطالعات اسنادی مختلف، مقادیر ایده آل و مطلوب هر شاخص استخراج شده و محلات شهری مهاباد بر مبنای آن سنجش شدند. بنابراین این مهم جنبه تفاوت و نوآوری پژوهش را به خوبی نمایان می‌سازد. در رابطه با محدود مورد مطالعه (شهر مهاباد) نیز لازم به ذکر است که این شهر در دهه‌های اخیر با رشد سریع جمعیت ناشی از مهاجر پذیری روبرو بوده است. سکونت گروه‌ها و طبقات مختلف مردم از حیث اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ضمن آنکه تا حدی جدایی‌گزینی اکولوژیک را در شهر مهاباد نمایان می‌سازد، به نوعی روی توسعه پایدار کالبدی و فضایی محلات و نواحی مختلف تاثیر گذاشته است. به عبارت دیگر عوامل اجتماعی و اقتصادی و به طبع آن عامل کالبدی ساختار فضایی شهر را تحت تاثیر خود قرار داده اند. بر این اساس انجام پژوهشی جهت تبیین سطوح مختلف پایداری در شهر و همچنین سنجش و تحلیل عوامل اثر گذار بر ناهمگونی شکل گرفته در توسعه پایدار فضایی، امری ضروری می‌باشد. چنانچه نتایج آزمون T.Test نشان داد شهر مهاباد از بین ۵۳ شاخص مورد مطالعه در باب توسعه پایدار، تنها از حیث ۱۶ شاخص در وضعیت پایدار قرار دارد و در ۳۷ شاخص در وضعیت ناپایدار به سر می‌برد. شاخص‌هایی که شهر مهاباد در آنها در حد پایدار ارزیابی شده است بیشتر مرتبط با سطوح مسکونی، تجاری- خدماتی، فضای سبز، کاربری‌های بهداشتی و همچنین برخی از تجهیزات شهری مانند جایگاه‌های سوخت، مخازن زباله و پارکینگ می‌باشند. ناگفته نماند برخورداری شهر مهاباد از سطوح تجاری و خدماتی مذکور تا حد زیادی متاثر از اوضاع ناپایدار اقتصادی در زمینه اشتغال مولد است که سبب شده تا به مراکز تجاری و خدماتی قارچ گونه بر پهنه شهر سر ظاهر شوند. افزون بر این نتایج سطح بندی محلات شهر نسبت به سطح ایده آل شاخص‌ها که با استفاده از مدل تاپسیس انجام شده است عمق مساله را بیشتر نمایان می‌سازد. به طوریکه این نتایج نشان دادند در شاخص‌های اقتصادی تمامی محلات شهر در سطح توسعه نیافته قرار می‌گیرند. در شاخص‌های اجتماعی، کالبدی، خدماتی- تجهیزاتی و بهداشتی- درمانی نیز به ترتیب ۲۱، ۲۳، ۱۹ و ۲۰ محله از محلات ۲۶ گانه شهر مهاباد در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته به لحاظ پایداری قرار دارند. در این بین تنها در شاخص‌های زیست محیطی است که وضعیت کلی شهر به پایداری نزدیک است به و طوریکه در این شاخص‌ها ۲۰ محله از محلات ۲۶ گانه شهر مهاباد در سطوح توسعه یافته و نسبتاً توسعه یافته قرار می‌گیرند (۱۳ محله نسبتاً توسعه یافته و ۷ محله توسعه یافته). در نتایج سطح بندی در شاخص تلفیقی و ترکیبی توسعه پایدار نیز مشخص ساخت که تعداد ۲۲ محله از محلات شهر مهاباد در سطوح توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته قرار دارند. تنها محلات توسعه یافته و نسبتاً توسعه یافته در شاخص‌هایی توسعه پایدار تنها ۳ محله واقع در محدوده مرکزی و تجاری- خدماتی شهر (یعنی محلات

۳-۲، ۲-۲ و ۲-۳) در سطوح توسعه یافته و نسبتاً توسعه یافته جای می گیرند. همچنانکه ذکر شد این محلات در محدوده مرکزی و تجاری، خدماتی و اداری شهر واقع شده اند که این امر در توسعه یافتگی آنها موثر بوده است. در گام آخر این پژوهش نیز با بهره گیری از مدل تحلیلی مسیر، به سنجش عوامل اثرگذار بر توسعه پایدار محلات شهری مهاباد پرداخته شد که یافته‌های این بخش نشان داد عوامل اقتصادی با ضریب تاثیر کلی ۰/۵۸۶، بیشترین تاثیر را بر ارتقاء پایداری محلات شهری مهاباد دارند. همچنین عوامل سایر عوامل اجتماعی با تاثیر ۰/۴۶۸، خدماتی و تجهیزاتی با ضریب تاثیر ۰/۴۱۱، بهداشتی - درمانی با ضریب تاثیر ۰/۳۶۸، زیست محیطی با ضریب تاثیر ۰/۲۴۷ و کالبدی با ضریب تاثیر ۰/۱۷۰، به ترتیب بیشترین اثرات کلی معنی دار را بر ارتقاء پایداری در محلات شهر مهاباد دارا می باشند. لذا جهت کمک به تحقق ابعاد مختلف توسعه پایدار در شهر مهاباد، ارتقاء شاخص‌های اقتصادی می بایست در اولویت توجه قرار بگیرند.

#### پیشنهادها

در رابطه با ابعاد مختلف مساله (ناپایداری محلات شهری) پیشنهادات ذیل قابل ذکراند:

- برنامه ریزی به منظور تامین فرصت‌های لازم برای اشتغال، با تاکید بر پتانسیل‌های محلی به ویژه در بخش گردشگری طبیعی و فرهنگی به عنوان اشتغال پایه برای شهر.
- تبیین مدیریت یکپارچه و تقسیمات کالبدی عالمانه شهر به منظور یاری رساندن به مدیریت شهری جهت نیل به اهداف منطقه بندی شهری. تلفیق مناطق یا نواحی شهری سازمان‌های دیگر در قالب مناطق شهری یا نواحی واحد، امر شاخص سازی، سرانه سازی، اطلاع رسانی و هماهنگی سازمان‌ها را نیز بسیار آسان می سازد. بر این اساس، ایجاد ساختار تشکیلاتی غیر متمرکز برای سازمان‌ها و نهادهای محلی، ارتقای سطح فرهنگی و بینش عمومی شهروندان از طریق مشارکت در تصمیم سازی و تصمیم گیری، پابندی به توسعه اجتماعی محلی و حکمروایی خوب شهری در برنامه ریزی راهبردی ضرورت می یابد.
- اختصاص بخشی از درآمد حاصله از محلات و نواحی پر درآمد جهت هزینه در نواحی و محلات ناپایدار شهر. بدین ترتیب شهر به طور طبیعی اصلاح ساختاری خواهد شد و عدم تعادل‌های خود را به طور درون‌زا برطرف خواهد نمود.

- استفاده از کاربری‌های مختلط در سطح نواحی و محلات شهر، که ضمن کمک با اشتغال زایی، سبب برآورده نمودن نیازهای و احتیاجات شهروندان شده و در نتیجه نیاز به جابجایی در سطح شهر برای دستیابی به خدمات عمومی را کاهش می دهد. این اقدام به ویژه در محلات نواحی ۲ که با فرسودگی بافت مواجه است و ناحیه ۶ که بخش اعظم آن حاشیه نشین است احساس می شود چراکه محلات واقع در نواحی مذکور به منظور تامین کاربری‌ها و خدمات مورد نیاز با کمبود فضا مواجه هستند و بهترین راهکار در راستای توسعه درونی این نواحی ایجاد کاربری‌های مختلط است.

- در اولویت قرار دادن تحقق اهداف و راهبردهای جمعیتی - اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی مطرح شده در طرح بهسازی و توانمندسازی سکونتگاه‌های اسکان غیر رسمی و همچنین طرح نوسازی و بازسازی بافت

فرسوده شهر مهاباد از طریق ایجاد ستادهای مربوطه همراه با تخصیص اعتبارات، منابع، تسهیلات و تشویقات برای ساکنین تا ضمن ارتقاء کیفیت محیط زندگی، ارزش‌های اقتصادی چنین محلاتی فراهم و احیا شود.

- محدود ساختن گسترش افقی و جلوگیری از ساخت و سازهای غیر مجاز.

- تجدید نظر در پیشنهادات طرح‌های جامع و تفصیلی برای نواحی شهری مهاباد به منظور برقراری تعادل مکانی در ارتقاء سرانه کاربری‌های اساسی.

- رعایت اصل عدالت و تعادل فضایی در امر تحقق‌پذیری کاربری‌های پیشنهادی طرح تفصیلی برای همه محلات شهری مهاباد.

### منابع

- احترامی، م. ۱۳۸۸. سازمان اجتماعی پایدار در مقیاس محله‌ای، مجموعه مقالات همایش توسعه محله‌ای، تهران، انتشارات طرح نو.
- احد نژاد روشتی، م.، محمدی حمیدی، س.، سبحانی، ن. ۱۹۳۶. سنجش پایداری محلات شهری با تأکید بر رویکرد محلات پایدار شهری (SUN) (مورد مطالعه: شهر میاندوآب)، فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، دوره بیست و هفتم، شماره ۱، ۷۷-۹۴.
- اذانی، م. ۱۳۸۱. توسعه پایدار شهری، رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان.
- اذانی، م.، مختاری ملک آبادی، ر.، آقاجونی کاشی، ش. ۱۳۹۳. بررسی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای (مطالعه موردی منطقه ۱ شهر اصفهان)، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، سال چهارم، شماره ۲، ۱۵۲-۱۲۹.
- ایمانی جاجرمی، ح. ۱۳۸۴. ویژگی‌های تاریخی- فرهنگی و تحولات معاصر مدیریت محله شهری در ایران، مطالعه موردی «شهرداری محله» در تربت حیدریه، دوفصلنامه نامه انسان‌شناسی، سال چهارم، شماره ۸، ۱۷-۲۹.
- پور احمد، ا.، قدمی، م.، جهان محمدی، غ. ۱۳۸۴. بررسی روش‌های محله‌بندی شهری (مطالعه موردی: شهر نوشهر و کلاردشت)، فصلنامه سرزمین، سال دوم، شماره ۸، ۳۷-۵۰.
- پورمحمدی، م. ۱۳۹۵. برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، انتشارات سمت.
- تقوایی، م.، حسینی خواه، ح.، علیزاده اصل، ج. ۱۳۹۴. استراتژی توسعه شهری با تأکید بر توانمندسازی محلات شهری مطالعه موردی: محله اکبرآباد یزد، فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، سال ششم، شماره ۱۵، ۱۴۷-۱۲۹.
- حیبی، س.م.، مسائلی، ص. ۱۳۷۸. سرانه کاربری‌های شهری، تهران، انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن.
- حکمت‌نیا، ح.، موسوی، م. ۱۳۸۵. ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در نواحی شهری یزد، اولین همایش ملی جغرافیا و قرن ۲۱، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد.
- زیاری، ک. ۱۳۹۲. برنامه‌ریزی کاربری اراضی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- شاه مرادی، ل.، بزی، خ.، حیدری تاشه کبود، ا. ۱۳۹۳. بررسی و ارزیابی مشارکت‌های مردمی در توسعه محله‌ای پایدار با استفاده از مدل TOPSIS مطالعه موردی: کلان شهر ارومیه، فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۲، شماره ۳۶، ۶۰-۴۹.
- شیعه، ا. ۱۳۹۵. مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- ضرابی، ا.، رضایی، م. ۱۳۹۲. برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری (نمونه موردی: شهر بابلسر)، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، دوره بیست و دوم، شماره ۸۵، ۱۷-۱۳.
- کلانتری، خ. ۱۳۹۲. مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، تهران، انتشارات فرهنگ صبا.
- کلانتری، خلیل (۱۳۹۲)، مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، تهران، انتشارات فرهنگ صبا.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. گزارش تفصیلی نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- موسوی، م. ۱۳۹۱. شکل پایدار شهر و عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر میاندوآب)، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره ۸۰، ۱۹۲-۱۷۷.

- موسی کاظمی، س.م.، شکویی، ح. ۱۳۸۱. سنجش پایداری اجتماعی توسعه شهر قم، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۳، ۴۱-۲۷. مهندسین مشاور آرمانشهر. ۱۳۹۴. طرح جامع شهر سمنان، ضوابط و مقررات اجرایی، وزارت راه و شهرسازی.
- مهندسین مشاور پارس بوم. ۱۳۹۱. ضوابط و مقررات طرح تفصیلی جدید شهر تهران، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران.
- مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا. ۱۳۹۰. طرح جامع شهر مهاباد، جلد اول و دوم، وزارت راه و شهرسازی.
- مهندسین مشاور شیل آمایش. ۱۳۹۰. طرح جامع پسماند شهرستان مهاباد.
- مهندسین مشاور گزینه. ۱۳۹۳. طرح تفصیلی مهاباد، جلد اول، وزارت راه و شهرسازی.
- مهندسین مشاور نقش جهان پارس. ۱۳۹۰. طرح تفصیلی شهر اصفهان (بازنگری)، ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اصفهان.
- میرآبادی، م.، رجبی، آریتا، مهدوی حاجیلویی، م. ۱۳۹۷، تبیین و تحلیل عدم تعادل فضایی و سنجش عوامل موثر بر تمرکز و جدایی‌گزینی در شهر مهاباد، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال هجدهم، شماره ۶۲، ۲۷۴-۲۵۵.
- نسترن، م.، حبیبی، ک.، محمدی، مهرداد. ۱۳۹۳. سنجش پایداری محله‌های شهری در بافت‌های سکونت‌ی با استفاده از سیستم استنتاج منطق فازی (نمونه موردی: محلات شهر سنندج)، فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری (مطالعات برنامه‌ریزی شهری سابق)، سال دوم، شماره ۷، ۸۷-۵۵.
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۹۴. پایگاه خبری و اطلاع‌رسانی (وبدا)، آدرس اینترنتی: <http://www.behdasht.gov.ir>.

- Choguill, C. L. 2008. Developing sustainable neighborhoods, *Journal of Habitat International*, Vol. 32, No. 1, PP. 41-48.
- Cowan, R. 2005, *The Dictionary of Urbanism*, London, And Street Wise Press.
- indicator/FB.ATM.TOTL.P5.
- Kline, E. 1997. Sustainable Community Indicator. In *Roseland; Eco-City Dimension: Healthy Communities; Healthy Planet*, Gabriola Island, New Society Publishers.
- Krause, M. 1996. Sustainability Dimension of a Concept and Its Significance for Spatial Planning, Berlin, Free University of Berlin Publications.
- Lee, Y.J. Huang, C. M. 2007. Sustainability index for Taipei, *Journal of Ekistics*, Vol. 348-349,
- Morais, p., Camango, A. 2010. Evaluation of performance of European cities with the aim to promote quality of life improvements, *Journal of Omega*, Vol. 39, No. 4, PP. 398-409.
- Nourry, M. 2007. Measuring Sustainable Development: Som Empirical Evidenco for France from Eight Alternative indicators, *Journal of Ecological Economics*, Vol. 67, No. 3, PP. 441-456.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 2012, Education at a glance: Educational attainment and labour-force status, Available at: <https://data.oecd.org/eduatt/population-with-tertiary-education.htm>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 2012, Economic Outlook, Available at: <http://www.oecd.org/economy/outlook/economic-outlook/>. PP. 216-224.
- World Bank Group. 2017. Automated teller machines (ATMs), Available at: <https://data.worldbank.org/>.