نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال اول، شماره پیاپی٤، زمستان ۱۳۹۳
صفحات۳۷-۲۳

# سنجش میزان زیست‌پذیری منطقه‌ی دو شهر سنندج

حسین حاتمی‌نژاد، استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران
محمدرضا رضوانی، استاد برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه تهران
فریبا خسروی کردستانی[۱]، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه تهران

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۳/۲۵ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۰۷/۲۷

چکیده

امروزه زیست‌پذیری شهری گفتمانی نیرومند را در توسعه‌ی شهری و طراحی شهری بازتاب می‌دهد که در پیشینه‌ی برنامه‌ریزی شهری رواج پیدا کرده است. چنین گفتمانی به وجود ارتباط مطلوب بین محیط شهری و زندگی اجتماعی اشاره می‌کند. زیست‌پذیری شهر ازیک سو گواه تأثیر و جذابیت قوی شهر است و ازسوی دیگر ارتباطات و آثار شهری را از طریق جذب سرمایه‌گذاری بیشتر و منابع انسانی و فرهنگی شدت می‌بخشد. بنابراین، زیست‌پذیری شهر با شهر سالم، شهر اکولوژیک و توسعه‌ی پایداری شهری ارتباط نزدیکی دارد. پژوهش حاضر با هدف سنجش میزان زیست‌پذیری در سطح محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج انجام شده است. روش تحقیق توصیفی ـ تحلیلی است. برای سنجش میزان زیست‌پذیری محلات، داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده‌ی ساکنان با استفاده از نرم‌افزارهای **Arc Gis, Excel, Spss** تجزیه و تحلیل شدند. نتایج حاکی از آن است که بین ابعاد اصلی زیست‌پذیری محلات تفاوت چندانی وجود ندارد. از نظر توزیع فضایی، ابعاد سه‌گانه به صورت یکسان پخش نشده‌اند و توزیع فضایی به صورت خوشه‌ای است. همچنین رتبه‌بندی محلات بر اساس شاخص کل زیست‌پذیری نشان‌دهنده‌ی آن است که محله‌ی خسروآباد با امتیاز ۳/۲۷۹ در رتبه‌ی اول و محله‌ی شریف‌آباد با امتیاز ۲/۲۲۸ در رتبه‌ی آخر قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: زیست‌پذیری، کیفیت زندگی، تحلیل فضایی، محلات شهری، شهر سنندج.

[۱]- نویسنده مسئول
Email: fariba.khosravi@ut.ac.ir

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

**مقدمه**

تحـولات چنـد دهـه‌ی اخیـر در پیشـینه و مفـاهیم اصـلی برنامـه‌ریـزی و مـدیریت شـهری بـا تحـولات اجتمـاعی، اقتصـادی و زیسـت‌محیطـی در سـطح جهـانی رابطـه‌ی تنگـاتنگی داشـته اسـت کـه در رأس آن‌هـا پـارادایم توسـعه‌ی پایدار پدیدار شده اسـت. توسـعه‌ی پایـدار بـا سـه بعـد اصـلی اجتمـاعی، اقتصـادی و زیسـت‌محیطـی راه را بـرای مفهـوم زیست‌پذیری در برنامـه‌ریـزی شـهری بـاز کـرده اسـت و اخیـراً، تحقیقـات علمـی و دانشـگاهی فراوانـی در سـطح جهـان در ایـن زمینـه نوشـته شـده اسـت. زیسـت‌پـذیری، بـه منزلـه‌ی مفهـومی کـه بـا تمـام زوایـا و ابعـاد ذهنـی و عینـی سکونتگاه‌های انسـانی سـر و کـار دارد، در پـی ایجـاد محـیط شـهری سـالم و زیسـت‌پـذیرتـر بـرای شـهروندان کنـونی و نسل‌های آینده اسـت. بـه همـین سـبب، زیسـت‌پـذیری مفهـوم و رویکـرد جدیـدی در پـارادایم توسـعه‌ی پایـدار شـهری است. همچنین، هر ساله در سراسر دنیـا افـراد فراوانـی بـه دلیـل امکانـات و خـدمات متنـوع و جـذابیت‌هـا شـهر را بـرای زندگی خود انتخاب می‌کنند. با وجـود ایـن، مشـکل اسـت بتـوان گفـت کـه شـهرها مکـانی مناسـب بـرای زیسـت انسـان هستند. به عبـارت دیگـر، اقـدامات مبتنـی بـر تخریـب طبیعـت و محـیط زیسـت شـهری انسـان در محـیط‌هـای شـهری زنـدگی شـهروندان را بـا مشـکلات عدیـده‌ای رو بـه رو سـاخته اسـت. بـه همـین سـبب، مطالعـات فزاینـده‌ای دربـاره‌ی موضـوعاتی نظیـر زیسـت‌پـذیری،کیفیت زنـدگی شـهری، کیفیـت محـیط مسـکونی و مبـاحثی از ایـن دسـت صـورت گرفتـه اسـت. زیسـت‌پـذیری کیفیتـی اسـت کـه فقـط منحصـر بـه ویژگـی‌هـای محـیط زیسـت نیسـت، بلکـه بـه عملکردهای مبتنی بر رفتـار و تعامـل بـین مشخصـه‌هـای زیسـت‌محیطـی و شخصـی نیـز مـرتبط مـی‌شـود. تعریـف ایـن مفهوم از یک فرهنگ به فرهنـگ دیگـر یـا از یـک زمـان بـه زمـان دیگـر متفـاوت اسـت و، از آن جهـت کـه یـک مفهـوم نسـبی اسـت، معنـای جـامع آن بـه مکـان ،زمـان، هـدف ارزیـابی و نظـام ارزشـی ارزیابـان بسـتگی دارد (saitluanga, ۲۰۱۳). زیست‌پذیری شهری گفتمانی نیرومند و قوی در پیشینه‌ی برنامه‌ریزی شهری است.

خاستگاه مفهوم «شـهر زیسـت‌پـذیر» بـه دوران یونـان باسـتان بـاز مـی‌گـردد کـه افـرادی در پـی بسـط ایـدئولوژی و مفهـوم عـدالت و انصـاف بودنـد (Hai-Yan, ۲۰۱۲). مفهـوم زیسـت‌پـذیری از یـک سـو نشـان‌دهنـده‌ی جاذبـه و تـأثیر قـوی شـهری اسـت.اما، از سـوی دیگـر، ارتباطـات و تـأثیرگـذاری شـهر را از طریـق بـه دسـت آوردن سـرمایه‌گـذاری، منـابع فرهنگـی و انسـانی شـدت بیشـتر خواهـد بخشـید (wang et al, ۲۰۱۱). زیسـت‌پـذیری فزاینـده‌ی منـاطق شـهری بـه منزلـه‌ی روشـی بـرای جلـوگیری از آلـودگی و حفاظـت از منـابع طبیعـی در منـاطق شـهری و محـیط پیرامـونش اسـت (saitluanga, ۲۰۱۳). بـا توجـه بـه بیشـتر مطالعـات انجـام شـده در حـوزه‌ی زیسـت‌پـذیری، ایـن نظـر وجـود داردکـه یـک مکـان زیسـت‌پـذیر بایـد امـن، جـذاب، دارای پیوسـتگی و انسـجام اجتمـاعی، امکانـات آموزشـی، مسـاکن متنـوع و قابـل اسـتطاعت (کـه بـا اشـتغال ارتبـاط دارد)، فضـاهای عمـومی بـاز، مراکـز خریـد محلـی، خـدمات سـلامت و بهداشـت مناسـب، پایـداری زیسـت محیطـی، امکانـات و تسـهیلات فرهنگـی و تفریحـی، حمـل و نقـل عمـومی مناسـب و بهینـه و زیـر سـاخت‌هـای مناسـب بـرای پیـاده‌روی و دوچرخـه سـواری باشـد (Hankinsand Power, ۲۰۰۹). در ایـن زمینـه و بـا توجـه بـه مطالـب مطـرح‌شـده دربـاره‌ی مفهـوم زیسـت‌پـذیری، نگـاه اجمـالی بـه شهرهای ایران وضـعیت مطلـوبی را نشـان نمـی‌دهنـد. رشـد جمعیـت و توسـعه‌ی قـارچ‌گونـه‌ی شـهرهای ایـران در چنـد

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

دهـه‌ی گذشـته، محـیط‌هـای شـهری کشـور را بـا مشـکلات عدیـده‌ی اقتصـادی، اجتمـاعی و زیسـت‌محیطـی رو بـه رو کـرده اسـت؛ همچنـان کـه طبـق آمـار رسـمی کشـور، نسـبت شـهرنشـینی از سـال ۱۳۳۵ (۳۱ درصـد شهرنشـین) تـا ۱۳۹۰ (۷۱ درصـد شهرنشـین) در ایـران تحـولات فراوانـی را بـه خـود دیـده اسـت. ایـن رونـد رو بـه رشـد شهرنشـینی همچنـان ادامـه دارد (مرکـز آمـار ایـران، ۱۳۹۰). رشـد جمعیـت شـهری و شهرنشـینی قبـل از فرآینـد برنامـه‌ریـزی شهری در ایران شهرها را به‌شدت از معیارهای زیست‌پذیری و استاندارهای زیست‌محیطی دور کرده است.

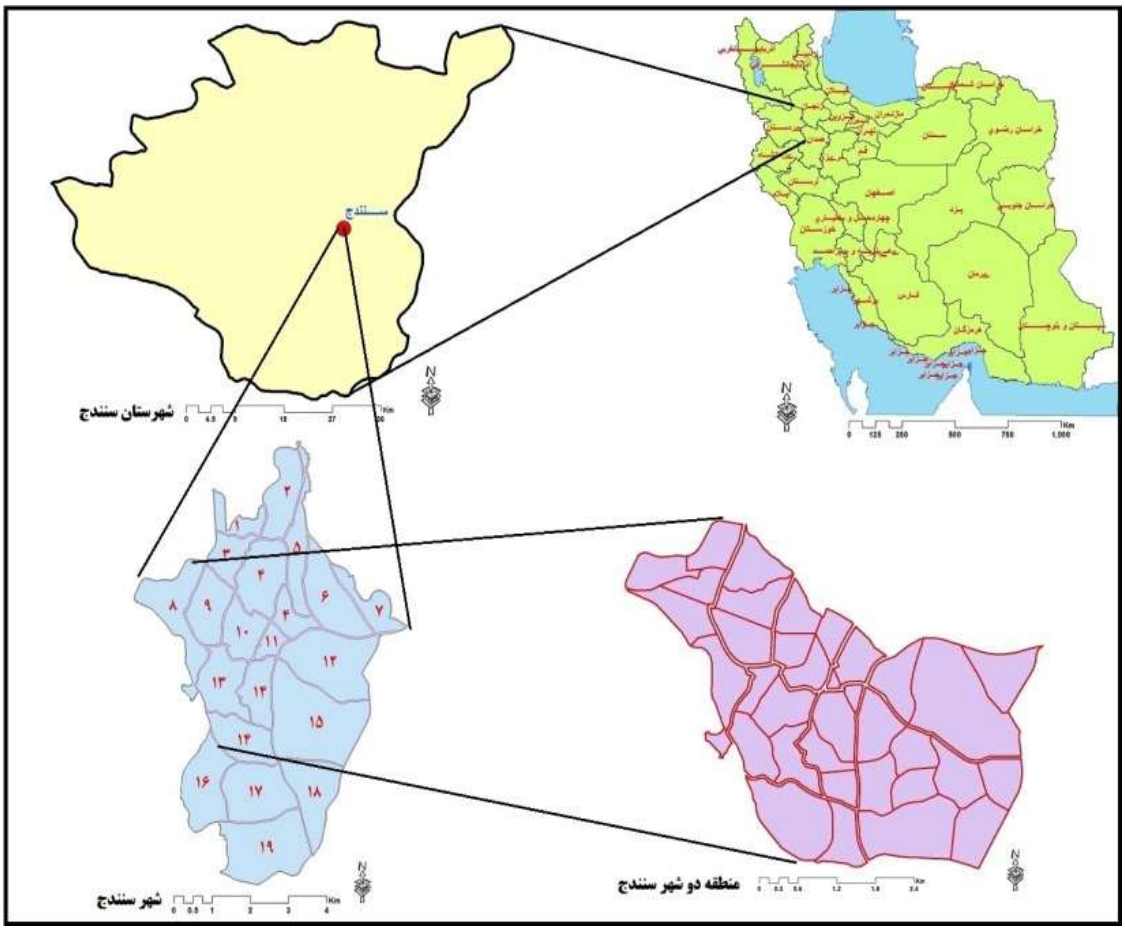
شهر سـنندج نیـز در جایگـاه مرکـز اسـتان کردسـتان چنـد دهـه‌ی اخیـر تحـولات و تغییـرات اجتمـاعی، اقتصـادی، کالبدی و زیست‌محیطـی فراوانـی بـه خـود دیـده اسـت، بـه طـوری کـه مشـکلات موجـود شـهر سـنندج از جملـه رشـد جمعیـت بـالا، مهـاجرت‌هـای شـهری ـ روسـتایی، تخریـب محـیط زیسـت سـکونتگاه‌هـای شـهری روسـتایی و تبـدیل شدن روستاها بـه شـهرها در شـهر سـنندج کیفیـت زنـدگی شـهروندان را پـایین آورده و زیسـت‌پـذیری شـهر سـنندج را بـه‌شـدت بـا بحـران رو بـه رو سـاخته اسـت. بـه همـین منظـور، در پـژوهش حاضـر سـعی بـر آن اسـت کـه وضـعیت زیسـت‌پـذیری منطقـه‌ی دو شـهر ارزیـابی شـود. علـت انتخـاب منطقـه‌ی مـذکور واجـد بـودن ترکیبـی مناسـب از بافـت قدیم و نوساز در بـین منـاطق سـه‌گانـه‌ی شـهر سـنندج اسـت. ایـن پـژوهش در سـطح محـلات منطقـه و بـا اسـتفاده از پرسـش‌نامـه و برداشـت‌هـای میـدانی صـورت گرفتـه اسـت. بـا توجـه بـه مقدمـه و طـرح مسـئله، سـؤالات پـژوهش عبـارت‌انـد از ایـن‌کـه آیـا توزیـع فضـایی زیسـت‌پـذیری در سـطح محـلات متعـادل اسـت؟ همچنـین، ایـن‌کـه محـلات منطقه‌ی دو از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری نسبت به همدیگر در چه رتبه‌ای قرار دارند؟

## داده‌ها و روش کار

بـا توجـه بـه ماهیـت موضـوع و اهـداف مطالعـه، رویکـرد تحقیـق توصـیفی ـ تحلیلـی اسـت. جامعـه‌ی آمـاری در ایـن پژوهش محلات منطقه‌ی دو شـهر سـنندج اسـت. بـرای بـرآورد حجـم نمونـه از فرمـول کـوکران اسـتفاده شـد. بـا توجـه به این‌کـه تعـداد خانوارهـای منطقـه ۲۵۰۸۲ خـانوار اسـت، تعـداد نمونـه ۳۷۰ پرسـش‌نامـه بـرآورد شـد. نحـوه‌ی توزیـع پرسـش‌نامـه در سـطح محلـه بـر اسـاس سـهم درصـدی محـلات از تعـداد خـانوار منطقـه اسـت. محـدوده‌ی مطالعـه منطقـه‌ی دو شـهر سـنندج اسـت کـه در قسـمت میـانی شـهر واقـع اسـت. ایـن منطقـه دارای نُـه ناحیـه و ۳۶ محلـه است. برخی از محلـه‌هـای شـمالی ۹ و۱۰ جـز محـلات بافـت قـدیم و مرکـزی شـهری هسـتند و سـایر محلـه‌هـای واقـع در ایـن منطقـه دارای بافـت نوسـاز اسـت کـه جـزو محـلات جدیـد محسـوب مـی‌شـوند (شـهرداری سـنندج، ۱۳۹۴). تحلیـل لکـه هـای داغ (Hot Spot Analysis) آمـاره گتـیس-ارد جـی (Getis-Ord Gi) را بـرای کلیـه عـوارض موجـود در داده ها محاسبه می نمایـد. امتیـاز Z محاسـبه شـده نشـان مـی دهنـد کـه در کجـای داده هـا مقـادیر زیـاد و یـا کـم خوشه بنـدی شـده انـد. ایـن ابـزار در حقیقـت بـه هـر عارضـه در چـارچوب عوارضـی کـه در همسـایگی اش قـرار دارنـد نگاه می کند. بر اساس میانگین هـای بـه دسـت آمـده بـرای ابعـاد سـه گانـه و شـاخص کـل زیسـت پـذیری،تحلیل هـای فضایی را بـه منظـور نمـایش بهتـر وضـعیت زیسـت پـذیری در سـطح منطقـه انجـام شـده اسـت. در تحلیـل لکـه هـای داغ محلاتی که بـا طیـف رنـگ قرمـز معلـوم شـده انـد بیـانگر مناسـب بـودن وضـعیت شـاخص هـای بعـد مـورد نظـر از

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

دیدگاه ساکنان می باشد و هم چنین محدوده‌هایی که بارنگ طیف آبی مشخص‌شده‌اند بیانگر نامناسب بودن وضعیت شاخص ها از دیدگاه ساکنان است و هرچه طیف رنگ آبی پررنگ‌تر باشد میزان نامناسب بودن و عدم رضایتمندی بیشترخواهد بود. بنابراین، نوعی عدم تعادل فضایی ازلحاظ وضعیت شاخص مورد نظر در بین محلات را نمایش می دهد.




**شکل۱: موقعیت سیاسی محدوه‌ی مطالعه**

در این پژوهش برای سنجش زیست پذیری، مبتنی بر بررسی پیشینه و سنجش روایی از طریق خبرگان ابعاد، شاخص ها و گویه هایی پژوهش تعیین شدند(جدول ۱).

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

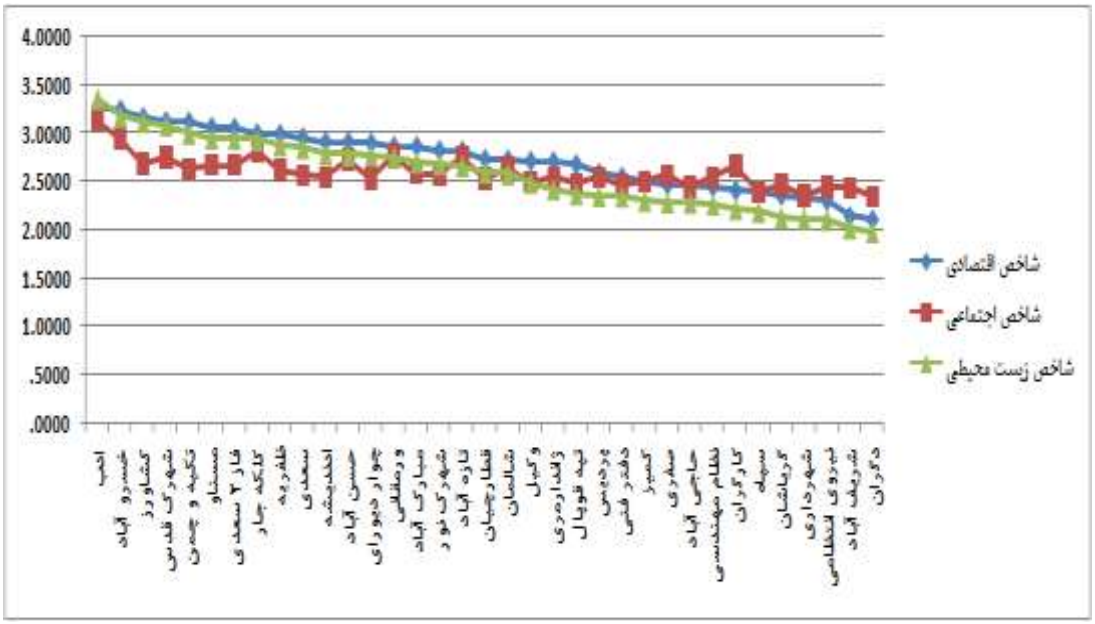
**جدول ۱: ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های استفاده‌شده در پژوهش**

| ابعاد | شاخص | گویه‌ها |
|---|---|---|
| اقتصادی | مسکن | امکان خرید مسکن در حد توان مالی، مساحت، استحکام، امکانات، تعداد اتاق، فاصله‌ی محل سکونت و کار، احساس راحتی. |
| | اشتغال | دارا بودن شغل مناسب، وجود فرصت‌های شغلی مناسب، درآمد مناسب، امکان دسترسی به شغل مناسب. |
| | حمل و نقل | تعداد وسایل نقلیه‌ی عمومی، ساعات کاری، نحوه‌ی دسترسی، کیفیت وسایل نقلیه، هزینه‌ی حمل و نقل. |
| | زیرساخت و امکانات | امکان دوچرخه‌سواری در سطح شهر، کیفیت ارائه‌ی خدمات میدان‌های میوه و فروشگاه‌ها، امکانات و خدمات اینترنت، نحوه‌ی دسترسی به خدمات شهری، کیفیت پیاده‌روها، روشنایی معابر، امکان پیاده‌روی در معابر شهری، مبلمان شهری. |
| اجتماعی | آموزش | تعداد فضای آموزشی مناسب وکافی، کیفیت تدریس معلمان، تعداد مراکز آموزش عالی، نحوه‌ی دسترسی به مراکز آموزشی، کیفیت ساختمان‌ها، کیفیت تجهیزات و وسایل کمک آموزشی، مراکز آموزش خصوصی. |
| | تفریحات و اوقات فراغت | کیفیت خدمات و تجهیزات سالن‌ها و امکان‌های ورزشی، وسعت و ساعات کاری کتابخانه، کیفیت خدمات امکان فرهنگی و مذهبی، کیفیت برگزاری جشنواره‌های فرهنگی، نحوه‌ی دسترسی به مراکز مذکور. |
| | بهداشت و درمان | تعداد مراکز بهداشتی و درمانی، کیفیت تجهیزات و خدمات، نحوه‌ی دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی، دارا بودن مراکز خصوصی درمانی، کیفیت و هزینه‌ی خدمات ارائه شده. |
| | حس تعلق به مکان | تمایل به ادامه‌ی زندگی در شهر، تمایل به سرمایه‌گذاری، گذران اوقات فراغت، داشتن حس دلتنگی در صورت دوری از شهر، اعتقاد به بهترین بودن شهر برای زندگی. |
| | روابط اجتماعی | رابطه با همسایگان و خویشاوندان، روابط کاری، عضویت در نهادهای محله‌ای، عضویت در تیم ورزشی ، عضو یت در کانون‌های مذهبی.. |
| | امنیت | میزان جرایم، میزان جرایم خشونت‌بار، ایمنی جاده‌های شهری، امنیت شبانه، امنیت تردد زنان و کودکان در شبانه‌روز. |
| | مشارکت | مشارکت در طرح‌های و برنامه‌های عمرانی، مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی، فراهم بودن بسترهای مناسب برای مشارکت، میزان مشارکت زنان در فعالیت‌ها. |
| زیست محیطی | چشم انداز | چشم‌انداز زیبای طبیعی، منظر ساختمان‌ها و معماری بناها، منظر معابر و خیابان، چشم‌انداز فضای سبز. |
| | پارک‌ها و فضای سبز | وسعت فضای سبز کودکان، کیفیت پارک‌ها و فضای سبز کودکان، کیفیت فضای سبز کودکان، امکانات تفرحی و رفاهی پارک‌ها، نحوه‌ی دسترسی به فضای سبز. |
| | آلودگی | کیفیت جمع‌آوری زباله، کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه، آلودگی صوتی، آلودگی کارگاه‌های صنعتی، آلودگی هوای محل سکونت. |

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

**شرح و تفسیر نتایج**

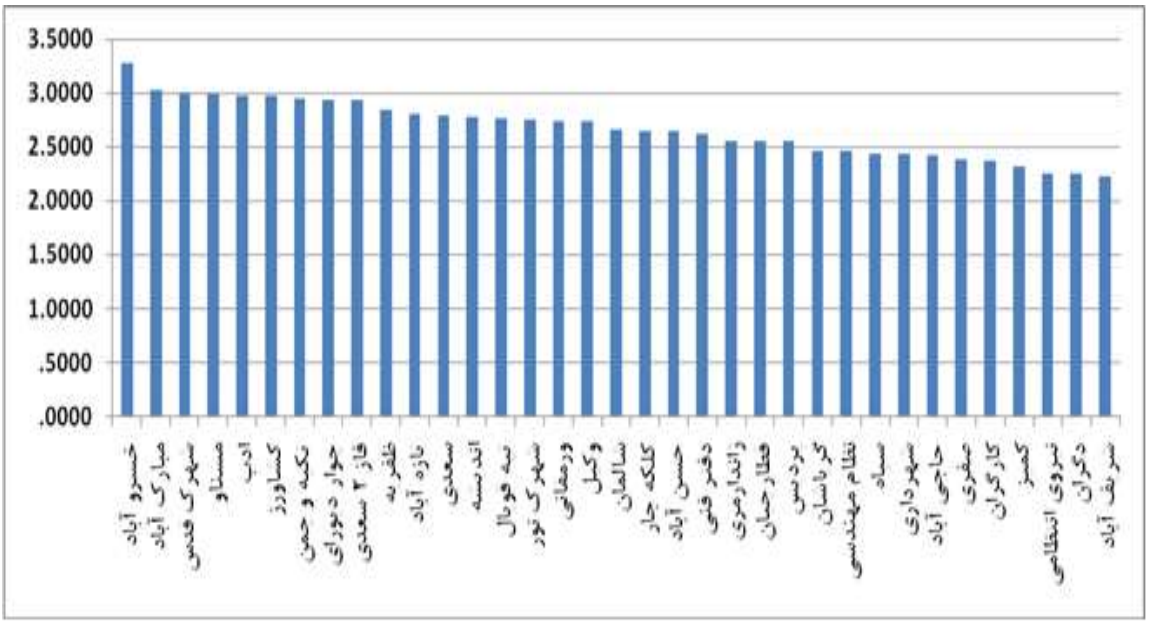
با توجه به یافته‌های پرسش‌نامه، هر کدام از محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج از نظر سه بعد اصلی زیست‌پذیری وضعیت‌های متفاوتی داشتند. میانگین به دست آمده برای هر کدام از محلات در هر سه بعد گواه این مطلب است که محله‌ی ادب با میانگین ۳/۲۹۰ دارای بیشترین زیست‌پذیری اقتصادی و محله‌ی دگران با میانگین ۲/۱۱۳ دارای کمترین زیست‌پذیری اقتصادی است. همچنین، در دیگر ابعاد زیست‌پذیری نیز محله‌ی خسروآباد با میانگین ۳/۱۳۲ دارای بیشترین زیست‌پذیری اجتماعی و محله‌ی شریف‌آباد با میانگین ۲/۴۴۶ کمترین زیست‌پذیری اجتماعی را دارد. به لحاظ زیست‌پذیری زیست‌محیطی نیز، محله‌ی خسروآباد با میانگین ۳/۳۶۵ دارای بیشترین زیست‌پذیری زیست‌محیطی و محله‌ی شریف‌آباد با میانگین ۲/۰۲۱ دارای کمترین زیست‌پذیری زیست‌محیطی است. نمودار زیر وضعیت سه بعد اصلی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی محلات مطالعه‌شده را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، می‌توان چنین استنباط کرد که بین محلات از نظر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تفاوت‌هایی وجود دارد.




**شکل ۲ : نمایش میانگین وزنی ابعاد سه گانه ی محلات**

برای تحلیل میزان زیست‌پذیری محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج از شاخص کل زیست‌پذیری استفاده شد. در این باره، شاخص کل از طریق حاصل جمع میانگین وزنی ابعاد سه‌گانه محاسبه گردید. با توجه به این شاخص، محلات رتبه‌بندی شدند. در این رتبه‌بندی، محله خسروآباد با کسب امتیاز ۳/۲۷۹ در رتبه‌ی اول و محله شریف‌آباد با امتیاز ۲/۲۲۸ در رتبه آخر قرار گرفتند. نمودار زیر نشان‌دهنده‌ی وضعیت رتبه‌ی محلات به لحاظ شاخص اصلی زیست‌پذیری است.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

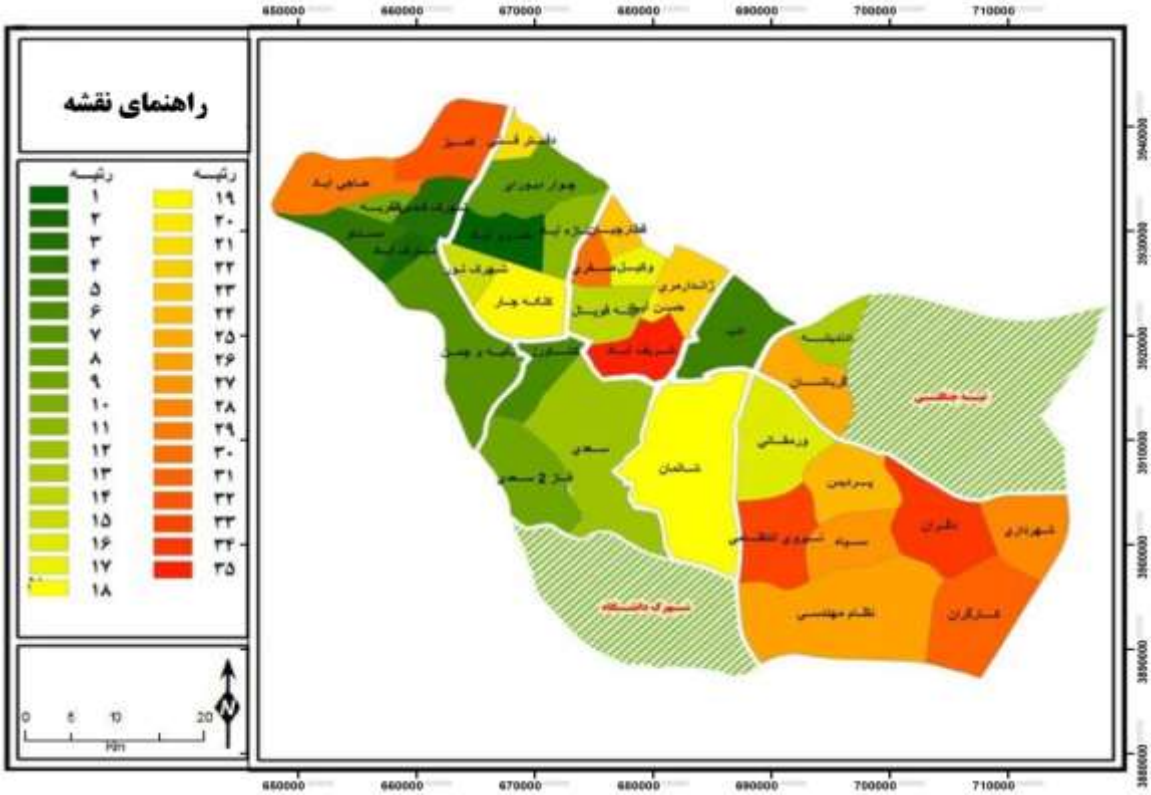



**شکل۳: رتبه‌بندی محلات بر اساس شاخص کل.**

میزان زیست‌پذیری هر سکونتگاهی رابطه‌ی مستقیمی با وجود خدمات شهری، تراکم جمعیت، هویت مکانی، دسترسی به زیرساخت‌ها و وجود فضای سبز، وضعیت اقتصادی ساکنان و سهولت دسترسی به امکانات و خدمات شهری دارد. پر واضح است، در شهرهای ایران این مؤلفه‌ها یکسان و با توجه به عدالت اجتماعی و فضایی توزیع نشده‌اند. چنین امری سبب شده است که همه‌ی محلات به صورت یکسان از ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری بهره‌مند نشوند و، از نظر توزیع فضایی ابعاد مختلف زیست‌پذیری، محلات با توجه به موقعیتی که در شهر دارند وضعیت‌های متفاوتی داشته باشند. در این بخش از تحقیق، توزیع فضایی میزان زیست‌پذیری محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج بررسی می‌شود. در همین زمینه، با توجه به شاخص کل، ابتدا چگونگی توزیع محلات از نظر زیست‌پذیری با استفاده از نرم‌افزار ArcGIs نشان داده می‌شود. با توجه به شکل شماره‌ی ۴، محلاتی که در غرب منطقه‌ی دو واقع شده‌اند از نظری زیست‌پذیری دارای وضعیت بهتری هستند. علت چنین امری نزدیک‌تر بودن این محلات به مرکز شهر سنندج، دسترسی به امکانات و خدمات شهری و تمرکز نسبی بخش عمده‌ی خدمات در قسمت مرکزی است. اما محلاتی که در شرق و جنوب شرق منطقه‌ی دو قرار گرفته‌اند دارای وضعیتی به مراتب نامناسب‌تری هستند. این محلات به دلیل قرارگیری در بافت پیرامونی و روستایی شهر سنندج و کمبود خدمات و زیرساخت‌های شهری از نظر ابعاد سه‌گانه یا، به عبارت بهتر، همان شاخص ترکیبی رتبه‌ی پایین‌تری دارند. شکل شماره‌ی ۴ توزیع فضایی شاخص ترکیبی بین محلات[1] مطالعه‌شده را نشان می‌دهد.

۱. گفتنی است که «شهرک دانشگاه» به دلیل این‌که زمین‌هایش در مرحله‌ی واگذاری است (شهرک فاقد هرگونه ساخت و ساز است) و «تپه جنگلی» نیز در حقیقت فضای سبز گسترده است خارج از محدوده‌ی تحلیل قرار گرفته‌اند.

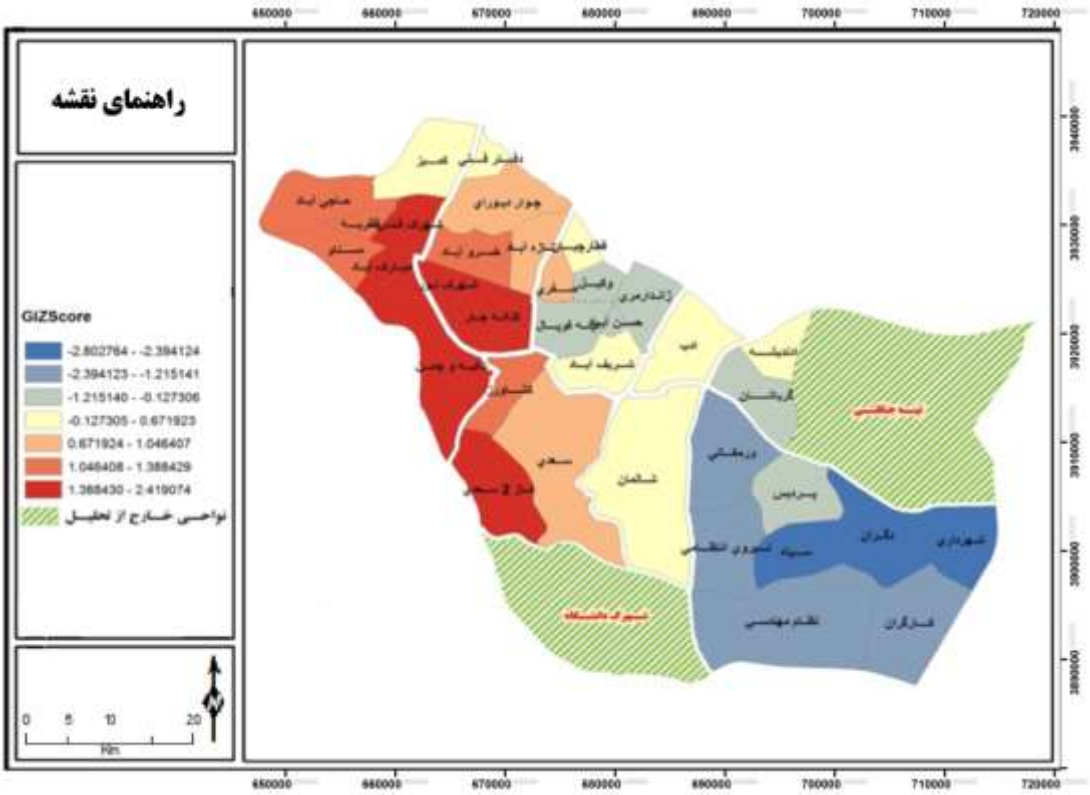
[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




**شکل ۴: توزیع فضایی شاخص کل زیست‌پذیری بین محلات مطالعه‌شده.**

در این قسمت، تحلیل لکه‌های داغ برای بعد اقتصادی زیست‌پذیری در محلات مطالعه‌شده صورت گرفت. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که محلات قسمت غرب منطقه‌ی دو شهر سنندج از نظر بعد اقتصادی پر رنگ‌تر و، در واقع، داغ‌تر است. در حالی که در قسمت شرق و جنوب شرق منطقه، محلاتی مانند دگران، شهرداری و سپاه، لکه‌های کم رنگ‌تر و سردتر هستند. در قسمت مرکز محله، وضعیتی ما بین این دو قسمت مشهود است که، در واقع، نشان‌دهنده‌ی توزیع خوشه‌ای بعد اقتصادی در منطقه است. نقشه‌ی زیر توزیع لکه‌های داغ بعد اقتصادی زیست‌پذیری را برای محلات مطالعه‌شده نشان می‌دهد.

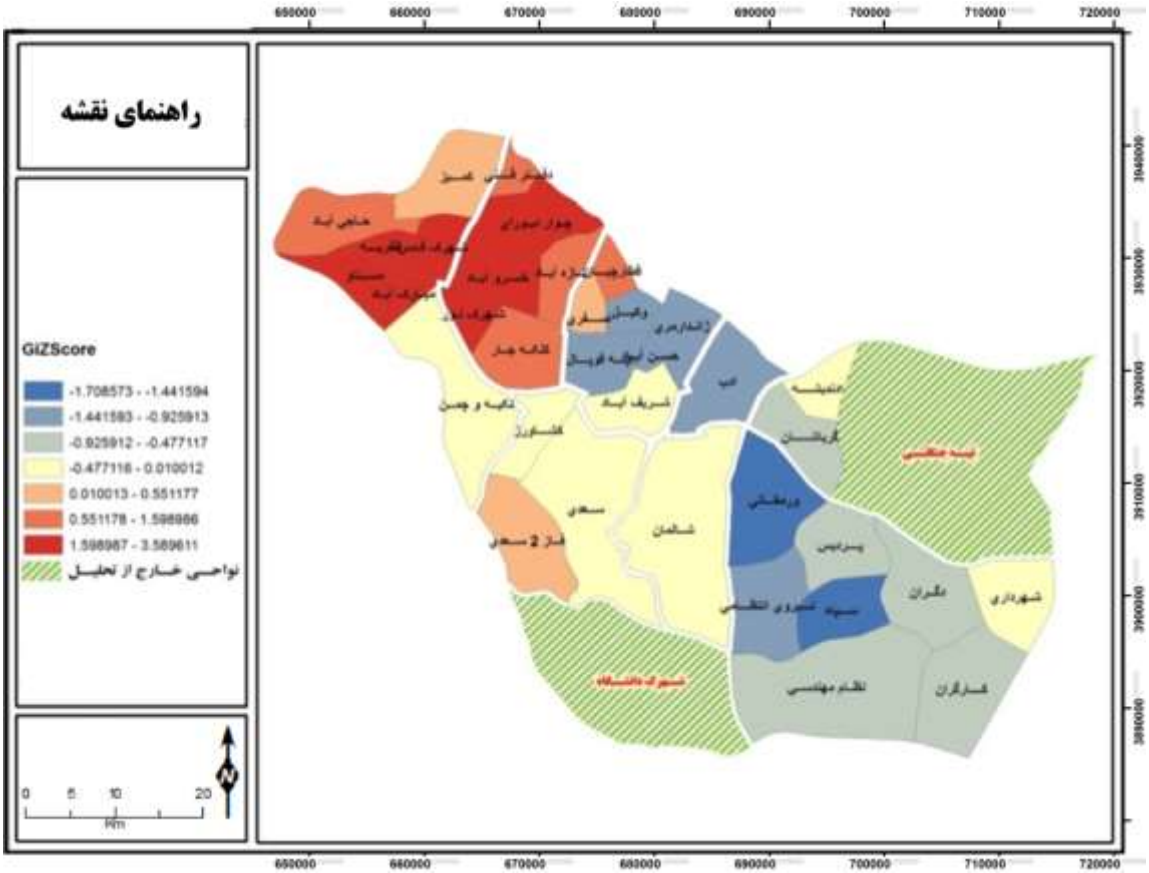
[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




**شکل ۵: تحلیل لکه‌های داغ بر اساس شاخص اقتصادی**

تحلیل لکه‌های داغ برای بعد اجتماعی نیز نشان می‌دهد که توزیع فضایی این شاخص در بین محلات منطقه‌ی دو به صورت خوشه‌ای است. محلاتی مانند چهار دیواری، خسروآباد، مسنا و و مبارک‌آباد به دلیل سهولت دسترسی به مراکز فرهنگی، تاریخی و هنری سطح شهر بهره‌مندی ساکنان از خدمات و امکانات فرهنگی مناسب، امنیت بالای محلات، وجود حس تعامل و همبستگی اجتماعی ساکنان، مشارکت متقابل مردم و نهادهای محلی و، سرانجام، قوی بودن حس تعلق و پیوستگی مکانی ساکنان در لکه‌های داغ‌تر قرار گرفته‌اند. در مقابل، محلاتی مانند سپاه، ادب، حسن‌آباد و ورمقانی به دلیل دشواری دسترسی‌های موارد ذکر شده در لکه‌های سردتر واقع شده‌اند.

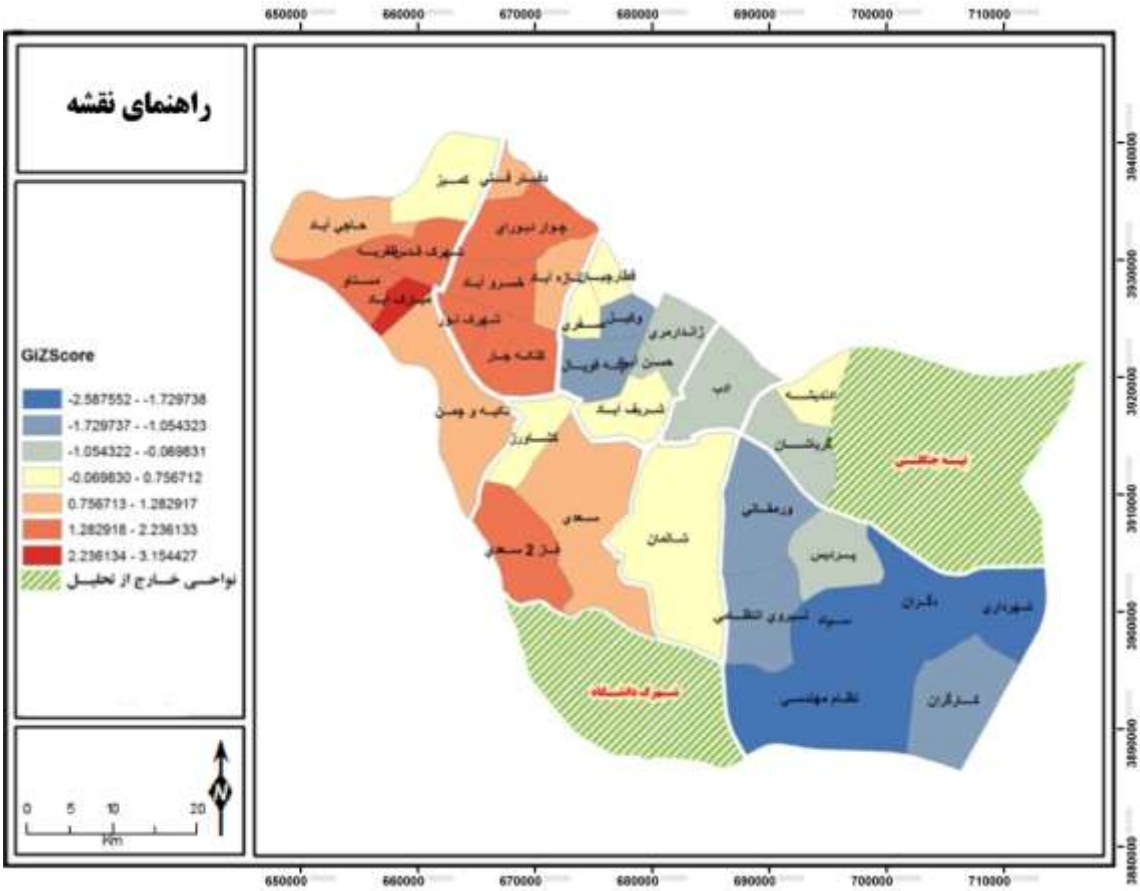
[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




**شکل۶: تحلیل لکه‌های داغ بر اساس شاخص اجتماعی**

تحلیل لکه‌های داغ برای بعد زیست‌محیطی نیز گواه توزیع خوشه‌ای این بعد در منطقه است. محلاتی مانند شهرک سپاه، شهرک شهرداری و شهرک نظام مهندسی کمترین مقدار z را به خود اختصاص داده‌اند و در قسمت لکه‌های سرد با طیف رنگ آبی قرار گرفته‌اند. این در حالی است که شهرک‌ها جزو شهرک‌های تازه ساخت منطقه هستند و با تپه‌ی جنگلی (توس نوذر) مجاورت دارند. با وجود این، تپه‌ی مذکور فاقد هر گونه کاربری فضای سبز است و به فضای سبز این محلات، مناظر معابر و خیابان‌ها و نحوه‌ی جمع‌آوری آب‌های سطحی توجه کافی نمی‌شود. در مقابل، محلاتی مانند خسروآباد، مسناو و مبارک‌آباد به دلیل مجاورت با پارک جنگلی آبیدر، وجود بوستان‌های محله‌ای در سطح محله، وجود فضای سبز و امکانات تفریحی مناسب برای کودکان و پاک و تمیز بودن کیفیت هوا لکه‌های داغ‌تری را به خود اختصاص داده‌اند. نقشه‌ی زیر تحلیل لکه‌های داغ برای بعد زیست‌محیطی محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج را نشان می‌دهد.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

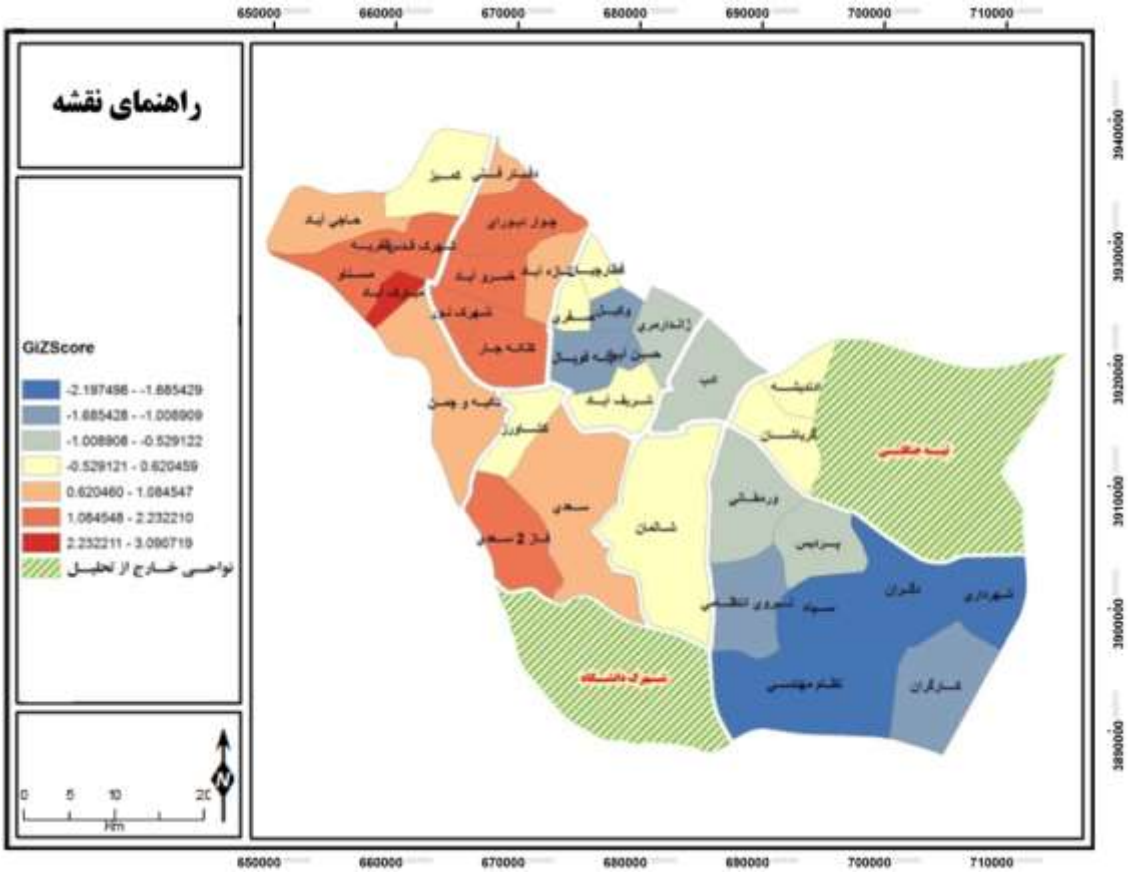



**شکل۷: تحلیل لکه‌های داغ براساس شاخص زیست محیطی**

برای ارزیابی الگوی فضایی توزیع وضعیت زیست‌پذیری در بین محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج از شاخص کل استفاده شد. با استفاده از تحلیل لکه‌های داغ الگوی توزیع فضایی شاخص کل بررسی گردید. نقشه‌ی زیر وضعیت پراکنش زیست‌پذیری را در بین محلات مطالعه‌شده نشان می‌دهد. همچنان که در تحلیل‌های قبلی درباره‌ی سه بعد اصلی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی زیست‌پذیری نشان داده شد، الگوی فضایی کلی حاکم بر توزیع این ابعاد خوشه‌ای است. در همین زمینه، شاخص کلی نیز از این الگو پیروی می‌کند، به طوری که محلات قسمت غرب منطقه از خوشه‌ی لکه‌های داغ‌تر و محلات در قسمت جنوب شرق از الگوی لکه‌های سردتر پیروی می‌کند. در قسمت مرکزی منطقه نیز وضعیتی مابینی را شاهد هستیم. این امر نشان‌دهنده‌ی وجود تفاوت فضایی در این منطقه از نظر زیست‌پذیری است. چنین حالتی می‌تواند نتیجه‌ی وجود ناعدالتی فضایی در ارائه‌ی خدمات و فقدان عملکرد مناسب در زمینه‌ی ارتقای کیفیت محیط و کیفیت زندگی در سطح منطقه باشد. محلات حاشیه‌ای و مرزی شهر از نظر ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری در وضعیت نامناسبی قرار دارند و، در مقابل، وضعیت محلاتی که به مرکز شهر نزدیک‌تر هستند مناسب است. از نظر کالبدی نیز می‌توان گفت محلاتی که از نظر زیست‌پذیری وضعیت نامناسبی دارند بیشتر بافت روستایی و قدیمی شهر محسوب

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

می‌شوند و ساکنین این نواحی بیشتر قشر پایین جامعه هستند و از نظر کیفیت زندگی و کیفیت محیطی در وضعیت نامناسبی هستند. شکل شماره‌ی ۸ وضعیت کلی منطقه‌ی دو را با توجه به شاخص کل زیست‌پذیری نشان می‌دهد.




**شکل۸: تحلیل لکه‌های داغ بر اساس شاخص کل**

**نتیجه‌گیری**

زیست‌پذیری به صورت یکی از جنبه‌هایی تعریف می‌شود که می‌تواند به کیفیت بالای زندگی کمک کند. این بدان سبب است که کیفیت بالای زندگی در سبک زندگی شهرنشینان، وضعیت سلامت و بهداشت، رضایت‌مندی ساکنان تأثیر خواهد گذاشت. همچنین، کیفیت زندگی پایداری و ثبات محیط زیست را نشان می‌دهد. در زمینه‌ی میزان زیست‌پذیری شهرها در کشورهای مختلف، پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد این مفهوم می‌تواند گواه همه‌ی جوانب زندگی شهروندان در محیط و محله‌ای باشد که در آن زندگی می‌کنند. به همین دلیل، سنجش میزان زیست‌پذیری برای هر مکانی درک و شناخت برنامه‌ریزان و مدیران شهری را درباره‌ی کیفیت زندگی افراد و وضعیت محیط زیست آن مکان ارتقا می‌بخشد. با چنین شناختی راه برای برنامه‌ریزی و مدیریت بهتر محیط شهری باز خواهد شد. در این پژوهش، ابعاد زیست‌پذیری و تحلیل فضایی منطقه‌ی دو سنندج سنجیده و رتبه‌های متفاوت محلات و عدم تعادل فضایی نمایش داده شد. سنجش

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

زیست‌پذیری و تدوین برنامه‌ها و سیاست‌ها در زمینه‌ی بهبود و ارتقای آن برای سکونتگاه‌های انسانی ضروری است. در پژوهش کنونی برای محلات منطقه‌ی دو شهر سنندج زیست‌پذیری می‌تواند راهکاری برای بهبود کیفیت زندگی، افزایش حس رضایت‌مندی ساکنان، کاهش آلودگی‌ها، حفاظت و حراست از منابع طبیعی، مطمئن‌ساختن و جذاب‌کردن سکونتگاه‌ها، فراهم کردن فرصت‌های جدید شغلی، بسترسازی مناسب برای سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی، گسترش ارتباطات و تأثیرهای شهر با محیط اطراف خود، افزایش حس تعلق و پیوستگی افراد درباره‌ی مکان زندگی خود، تمایل آن‌ها به گذران اوقات فراغت و سرمایه‌گذاری در محل سکونت خود، گسترش مساکن قابل استطاعت برای قشرهای مختلف جامعه و افزایش سطح سلامت و بهداشت در نظر گرفته شود. با توجه به یافته‌ها و نتایج تحقیق حاضر، برای بهبود وضعیت زیست‌پذیری منطقه‌ی دو شهر سنندج به تفکیک ابعاد پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- بعد اقتصادی:
  - ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و متنوع برای کاهش بیکاری و گسترش فعالیت‌های تولیدی و تجاری؛
- بعد اجتماعی:
  - توجه به ساخت و ایجاد مراکز فرهنگی و اجتماعی نظیر: کتاب‌خانه‌های عمومی، فرهنگ‌سراها، سینما، موزه و برگزاری نمایشگاه‌های آثار فرهنگی
- بعد زیست‌محیطی:
  - تجهیز کردن پارک‌های سطح منطقه به وسایل و امکانات رفاهی و تفریحی در زمینه‌ی افزایش کارآیی آن‌ها و بهره‌مندی هر چه بیشتر ساکنان از فضای سبز مطلوب؛

**منابع**

بندرآباد، علیرضا. ۱۳۸۹. *تدوین اصول الگوی توسعه‌ی فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.

خراسانی، محمدامین. ۱۳۹۱. *سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای* پیرامون شهری، مطالعه‌ی موردی: *شهرستان ورامین*.

شهرداری سنندج. ۱۳۹۴. *گزارش‌های سالانه‌ی شهرداری سنندج*.

عسگری، علی. ۱۳۹۰. *تحلیل‌های آمار فضایی با Arc GIS*، انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، تهران.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. *سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کردستان*.

Amir, L; Puspitaningtyas A; Santosa, H. ۲۰۱۴. 'Dwellers Participation to Achieve Livable Housing in Grudo Rental Flats', *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, **۱۷۹:** ۱۶۵–۱۷۵.

okulicz-Kozaryn, A. ۲۰۱۳. 'city life:Rankings (livability) Versus perceptions (satisfaction), *Social Indicators Research*, **۱۱:** ۴۳۳-۴۵۱.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Saitluanga, B. ۲۰۱۴. ‘Spatial Pattern of Urban Livability in HimalayanRegion: A Case of Aizawl City’, India. *Social Indicators Research* , **۱۱۷**: ۵۴۱-۵۵۹.

Li,Ch. ۲۰۱۲. ‘Quantitative Study on the Degree of Livable of Central Cities in Yangtze River Delta’, *Emerging Research in Artificial Intelligence and Computational Intelligence*, **۱۲**: ۹۵-۱۰۰.

CHiang, CH; Laing, J. ۲۰۱۳. ‘An evaluation approach for livable urban environment’, *Environmental Science and Pollution Research*, **۲۰**: ۵۲۲۹-۵۲۴۲.

Abdulkarim, D; Nasar, J. ۲۰۱۴. ‘Are livable elements also restorative?’, *Journal of Environmental Psychology*, **۳۸**: ۲۹-۳۸.

Bueren, E; Bohemen, H; ltard, L; and Visscher, H. ۲۰۱۲.*sustainable urban environment(An ecosystem approach)*, Springer Dordrecht Heidelberg London New York.

Hai-Yan, H; Xun-Gang, ZH. ۲۰۱۲. ‘AHP-based Evaluation System Model of Livable cities’, *Interdiscplinary Journal of Contemporary Research in Business*, **۳**: ۷-۱۲.

Kaal, H. ۲۰۱۱. ‘A conceptual histpry of livability.Dutch scientists, politicians, policy makers and citizens and the quest for a livable, *city:analysis of urban trends, culture,theory,policyaction*, **۱۵**: ۱۷-۱۹.

Hwang, B; Glass, A; Gutzmann, J; and Jooshin, K. ۲۰۰۸. ‘The meaning of a livable community for older adults in the United states and Korea’, *journal of housing for the Eldery*, **۲۲**, pp ۲۱۶-۲۳۹.

Hankins, K; Power, E. ۲۰۰۹. ‘The Disappearance of the State from Livable’ *Urban Spaces*, **۴۱**: ۸۴۵-۸۶۶.

Lau Leby, J; Hashim, A. ۲۰۱۰. ‘liveability Dimension and attribute:their relative importance in the Eyes of neighborhood resident, *journal of construction in developing countries*, **۱۵**: ۶۷-۹۱.

Wang, j; Meirong, S; chen, B; Chen, SH; C Ling, CH. ۲۰۱۱. ‘A comparative study of Beijing anh three global cities;Aperspective on urban livability’, *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, **۷**: ۶۵۸-۶۶۸.

Litman, T. ۲۰۱۴. ‘well measured developing indicators: for sustaianable and livable transport planing, *victoria transport policy institute*.pp۳۴-۳۷

D’Acci, L. ۲۰۱۳. ‘Monetary, Subjective and QuantitativeApproaches to Assess Urban Quality of Life and Pleasantness in Cities (Hedonic Price, Willingness-to-Pay, Positional Value, Life Satisfaction, Isobenefit Lines), *Social Indicators Research*, **۱۱۵**: ۵۳۱-۵۵۹.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Shamsuddin, Sh; Abu Hassan, N; Ilani, S. ۲۰۱۲. 'Walkable Environment in Increasing the Liveability of City', *Social and Behavioral Sciences*, **۵۰**: ۱۶۷-۱۷۸.

www.economist.com.۲۰۱۲.

Tripathi R. P. ۲۰۰۱. *Soil Erosion and Conservation.* New Age International Ltd. Publishe.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]