



نوع مقاله: پژوهشی

فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده

www.jvfc.ir

دوره دوم، شماره دوم، پیاپی (۶)، تابستان ۱۴۰۰

صص ۳۳-۵۰

## ارزیابی ابعاد و مولفه های زیست پذیری در نواحی شهری با رویکرد توسعه پایدار (نمونه موردی نواحی شهر خرم آباد)

کرامت اله زیاری: استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران

احمد حاتمی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران<sup>۱</sup>

ابولحسن صفرپور: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۱۷

### چکیده

زیست پذیری شهری به عنوان یکی از مهمترین عناصر کیفیت و جاذبه شهری، در شهرهای مختلف مورد توجه روزافزون قرار گرفته است. در همین راستا پژوهش حاضر نیز با هدف ارزیابی ابعاد و مولفه های زیست پذیری در نواحی شهر خرم آباد انجام گرفته است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و با استفاده از ابزار پرسشنامه صورت گرفته است. جامعه آماری آن تمام شهروندان شهر خرم آباد که در سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر ۳۸۰۸۲۹ نفر بوده است. برای تخمین حجم نمونه از فرمول شارل کوکران استفاده شده است و مطابق این فرمول تعداد نمونه ۳۸۴ نفر برآورد شده است. روش انتخاب نمونه تقسیم شهر به ۱۱ ناحیه و پخش ۳۴ پرسشنامه در هر ناحیه به صورت تصادفی ساده بوده است. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزارهای Spss, Arc Gis, Excel و بهره گیری از مدل های آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) و تاپسیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج به دست آمده نشان داد که بین نواحی شهر خرم آباد از نظر ابعاد زیست پذیری تفاوت معنی دار وجود دارد و در سطح نواحی شهر ابعاد زیست پذیری با شدت و ضعف همراه است. همچنین مدل تاپسیس نشان داد که از نظر میزان زیست پذیری کلی ناحیه شقایق با مقدار ۰.۸۲۳ Si بالاترین میزان زیست پذیری و ناحیه دره گرم با مقدار ۰.۱۷۶ Si پایین ترین میزان زیست پذیری را در بین نواحی شهر خرم آباد به خود اختصاص داده اند و سایر نواحی نیز در این بین قرار گرفته اند. به طور کلی نتایج نشان داد که محدوده مرکزی شهر به دلیل دسترسی به خدمات شهری از میزان زیست پذیری بالاتری برخوردار بوده اند.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار، زیست پذیری شهری، مدل تاپسیس، نواحی شهری، شهر خرم آباد

## مقدمه

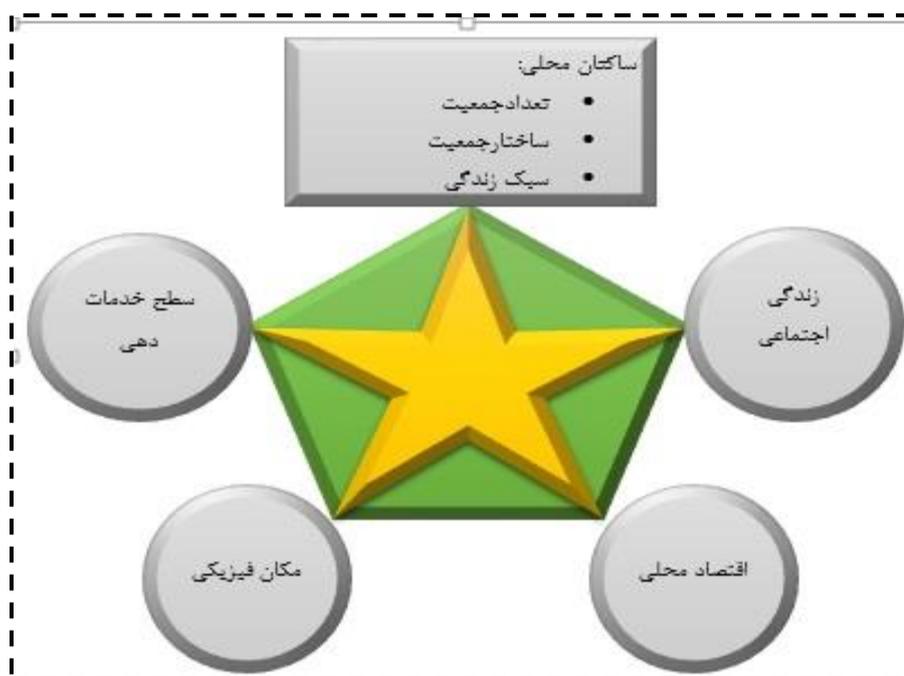
انسان با آغاز شهر نشینی، شهر را سکونتگاه آرمانی خود می دانست. اما پس از گذشت سالیان نقاب از چهره ی آرمانی شهر کنار رفت و شهر چهره ی حقیقی خود را نشان داد، چهره ای که دیگر جذاب نبود و خالق خود یعنی انسان را با مشکلات فراوانی مواجه کرد. از مهمترین این چالش ها می توان به آلودگی های زیست محیطی، مسائل مربوط به بهداشت و درمان، نابرابری های اجتماعی، افزایش جرم و جنایت و افول کیفیت زندگی شهری و... اشاره کرد (UNEP, 2013). رشد جمعیت شهر بدون هیچگونه زیرساختی پدید آمد به گونه ای که نسبت شهرنشینی در سال ۲۰۱۴ به حدود ۵۴٪ افزایش یافت و انتظار می رود که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۷۲٪ جمعیت جهان ساکن شهرها باشند. در حالیکه، تحت تاثیر صنعتی شدن اروپا و امریکای شمالی، فرایند شهرنشینی شتابان تا قبل از دهه ۱۹۵۰ در کشورهای توسعه یافته متمرکز بود، از اواسط قرن بیستم، آهنگ شهرنشینی در اغلب کشورهای توسعه یافته کند شده و فرایند شهرنشینی شتابان به کشورهای در حال توسعه منتقل گردید. جمیع این وقایع و مشکلات شهر را از یک محیط قابل سکونت و زیست خارج کرد. خارج شدن شهر از یک محیط قابل زیستن به محیطی غیر قابل زیست اندیشمندان شهری را بر آن داشت، تا برای این اوضاع به فکر چاره باشند. با توجه به این شرایط، امروزه تئوری هایی همچون نوشهرگرایی، رشد هوشمند شهری، تاب آوری شهری، شهر امن، شهر سالم، و... بالاخره شهر زیست پذیر هر یک ضمن طرح مسائله ای عیان مارا به سوی داشتن محیطی مطلوب و پایدار شهری راهنمایی می کنند (بندرآباد، ۱۳۹۰: ۱۴). رهیافت های مذکور هر چند در پرداختن به رضایت افراد، ارزیابی ساکنان از محیط، امنیت، بهداشت، کیفیت مکان، محبوبیت عمومی و سیاست گذاری با هم، هم پوشانی دارند (ون کمپ، ۲۰۰۳: ۶) اغلب در ریشه و مبنا متفاوت هستند. زیست پذیری که مفهوم تحت بحث و بررسی این پژوهش است، اساسا از اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفته است (جیکوب و اپلیارد، ۱۹۸۷: ۱۱۲)، این مفهوم برای ارزیابی عملکرد شهرها از لحاظ سطوح زندگی که برای ساکنان فراهم کرده است استفاده می شود که از بهترین سطح زندگی تا بدترین سطح زندگی را در بر می گیرد (Mastura et al, 2017). زیست پذیری به دنبال تبدیل مناطق شهری به اماکنی امن، جذاب، با اجتماعی منسجم و محیطی پایدار که در آن تمامی شهروندان به طیفی از مسکن مقرون به صرفه و متنوع دسترسی دارند. و همچنین استفاده از خدمات آموزشی، فضاهای عمومی، فروشگاه های محلی، خدمات بهداشتی و اجتماعی همچون مکان های تفریحی و فرهنگی، حمل و نقل عمومی و زیرساخت های پیاپی و دوچرخه سواری به سهولت امکان پذیر است (Low et al, 2013: 11). زیست پذیری همچنین با توسعه پایدار نیز ارتباط و همپوشانی قوی دارد (Ibid). اما چون زیست پذیری، بر مقیاس محلی تمرکز کرده است و توسعه پایدار، بر مقیاس منطقه ای و جهانی تأکید دارد. بنابراین می توان زیست پذیری، را زیرمجموعه و راهی به سوی پایداری دانست (Steuteville, 2016: 18). از این رو زیست پذیری یک سکونتگاه به نوعی می تواند بیانگر پایداری آن سکونتگاه باشد. این موضوع باعث گردید، بحث و بررسی زیست پذیری شهرها به یکی از علایق پژوهشی، پژوهشگران در حوزه شهری تبدیل شود و پژوهش های فراوانی در باب زیست پذیری شهرها در داخل و خارج از کشور صورت گیرد. در این پژوهش نیز نواحی شهر خرم آباد، از نظر میزان زیست پذیری مورد سنجش قرار گرفته است. شهر خرم آباد به عنوان مرکز استان لرستان در سال های اخیر دارای رشد جمعیت چشمگیری بوده است و جمعیت آن از ۳۸۶۷۶ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۳۸۰۸۲۹ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است. این افزایش جمعیت سوای، رشد طبیعی جمعیت، حاصل مهاجرت های درون استانی و همچنین رشد ناشی از گسترش محدوده شهر بوده است. این تمرکز جمعیت و رشد کالبدی - فضایی شهر سبب شکل گیری محله ها و نواحی شهری با شرایط اقتصادی و اجتماعی متفاوت شده است و شرایط زیست را در بخش هایی از این شهر با مشکل مواجه کرده است. از طرفی با توجه به آنکه زیست پذیر بودن بسیار بهتر از دیگران، توسط اهالی آن سکونتگاه ادراک می گردد،

بنابراین در این پژوهش، هدف ارزیابی وضعیت شاخص های زیست پذیری شهری در نواحی شهر خرم آباد از دیدگاه ساکنان می باشد.

### مبانی نظری

زیست پذیری، به عنوان یکی از مهمترین عناصر کیفیت زندگی و جاذبه شهری در شهرهای مختلف مورد توجه روزافزون قرار گرفته است (Badland et al, 2015). اما با این حال هنوز تعریف واحدی برای آن وجود ندارد (Timmer & Seymoar, 2005). زیست پذیری به دلیل ماهیت پیچیده و چندبعدی آن، از نظرگاه های مختلف مورد تعریف قرار گرفته است به عنوان مثال زیست پذیری که معادل عبارت انگلیسی Livability است در فرهنگ آکسفورد به معنای (درای ارزش زندگی) تعریف شده است. در فرهنگ لغت وبستر زیست پذیری به عنوان مناسب بودن برای انسان تعریف شده است (Veenhoven, 1995:41). رابرت کوان در فرهنگ شهرسازی واژه زیست پذیر را مناسب برای زندگی، فراهم آوردنده ی کیفیت زندگی خوب تعریف می نماید (داداش پورو همکاران، ۱۳۹۵). در تعریف دیگر زیست پذیری به عنوان مکان باکیفیت، محیط زیست باکیفیت شهری تعریف شده است. (Barton, 2014:440). اصطلاح زیست پذیری از دهه ۱۹۸۰ تا کنون مورد استفاده است. و قبل از این در ادبیات وجود نداشته است. و به کیفیت زندگی، استاندارد زندگی، و یا رفاه عمومی در یک منطقه یا شهر اشاره دارد. این مفهوم برای ارزیابی عملکرد شهرها از لحاظ سطوح زندگی که برای ساکنان فراهم کرده است استفاده می شود، که از بهترین سطح زندگی تا بدترین سطح زندگی را در بر می گیرد (Mastura et al, 2017). زیست پذیری شهری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی قابلیت زندگی و به عنوان ویژگی های فیزیکی جامعه، نحوه طراحی، توسعه و حفظ آن تعریف می شود (Burton, 2014:441). و در واقع همان دست یابی به کیفیت برنامه ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است. (ساسانپور، تولایی، اسدآبادی، ۱۳۹۳:۱۳۲). مفهوم یک شهر زیست پذیر به معنای واقعی آن، نیاز به دو عنصر اساسی دارد که با یکدیگر هماهنگ باشند. اولین عنصر جمعیت است، که این جمعیت نیازهای اساسی همچون خدمات، کالاها، سرپناه، انرژی، آب، غذا، بهداشت، امنیت عمومی، مدیریت، آموزش، سرگرمی، مشارکت اجتماعی و اقتصادی، خلاقیت و نیازهای بسیاری دیگر دارد (Waste, 2008:7). در این دیدگاه، زیست پذیری از طریق لنز<sup>۱</sup> نیازها و خواسته های کسانی که در شهر زندگی می کنند، قضاوت می شود. (Livermore & Midgley, 1998:31) در دیدگاه بالا اصطلاح زیست پذیری اشاره به درجه تامین ملزومات یک جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت های افراد در آن جامعه دارد. یک جامعه غیر زیست پذیر به نیازهای افراد در آن جامعه بی اعتناست و به خواسته های آنها احترام نمی گذارد (بندر آباد ۱۳۹۰:۳۲). عنصر دیگر زیست پذیری شامل محیط زیست شهر است که با ویژگی ها فیزیکی و بیولوژیکی آن تعریف شده است. و به زیر ساخت هایی که کالا و خدمات را فراهم می آورد که وضعیت زندگی شهری به آن وابسته است می پردازد. در عنصر محیطی بحث اکوسیستم شهر و هم چنین فضای سبز، آبهای اطراف شهر اهمیت دارد. به این دلیل که نه تنها ارزش اقتصادی دارد و راندمان تولید را افزایش داده، بلکه کمک ارزشمندی در تعدیل آب و هوای محلی، کیفیت هوا، کنترل سیل و ... می کند. بنابراین محیط طبیعی می تواند محدودیت هایی را برای شهر ایجاد کند و توانایی جمعیت شهری را در جنبه های مختلف تحت الشعاع قرار دهد (Coelho & Ruth, 2007). شکل (۱) بیانگر چارچوب مفهوم زیست پذیری است.

<sup>1</sup> Lens



شکل ۱- چارچوب زیست پذیری (Vergunst, 2003)

زیست پذیری با تئوری های پایداری<sup>۱</sup> و تاب آوری<sup>۲</sup> نیز تداخل دارد. در بستر پایداری، زیست پذیری به طور معمول به عنوان یک گزینه برای توانمند سازی و بهبود حومه های پراکنده و همچنین جوامعی با منابع محدود و جمعیت زیاد مورد توجه قرار می گیرد. (McCra & Walters, 2012:198) در پارادیم تاب آوری نیز زیست پذیری به مشکلات محیط زیستی، مدیریت سانحه، توانایی و مقاومت در برابر شوک ها، بهبود ایمنی در برابر خطرات، خشونت و جرم توجه دارد. (De Jong et al, 2009:32). بنابراین در کل زیست پذیری را می توان زیرمجموعه ای از توسعه پایدار دانست که اثرات آن به طور مستقیم بر جامعه تاثیر می گذارد. از جمله این اثرات شامل توسعه اقتصاد محلی، کیفیت محیط زیست، حقوق افراد، قیمت گذاری، امکان تحرک برای عابرین پیاده، امنیت و سلامت عمومی و انسجام اجتماعی هستند که عمدتاً تحت تاثیرات اجتماعی می باشند. (Shaheen, et al. 2016:16, Steutevill 2016:18) زیست پذیری به شدت وابسته به پایداری محیط زیست، اقتصاد، جامعه و است.

<sup>1</sup> sustainability

<sup>2</sup> Resilience

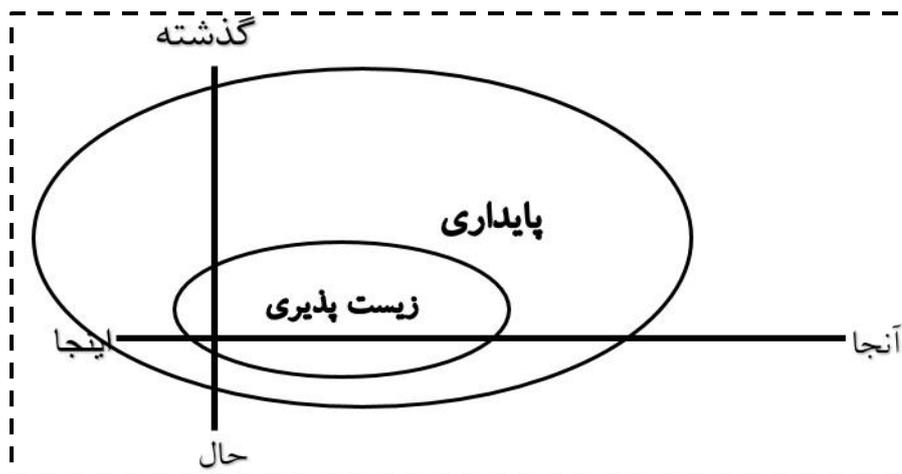
## زیست پذیری و پایداری

بحث در مورد تنش‌ها یا تضادهای بین زیست پذیری و پایداری یک دهه پیش معرفی شد، زمانی که گودسچالک<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) در مثلث مربوط به پایداری برنامه‌ریزی شهری (منابع، توسعه و املاک) کمپیل<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) را با اضافه کردن بعد زیست پذیری اصلاح کرد. بسیاری از صاحب‌نظران موافق‌اند که مفاهیم زیست پذیری و پایداری در عمل باهم هم‌پوشانی دارند و برخی از آن‌ها نیز بر این باورند که اصول زیست پذیری در حقیقت راه رسیدن به اهداف کلی پایداری است. این درحالی است که برخی استدلال می‌کنند ارتباط زیست پذیری و پایداری بسیار روشن نیست. چون زیست پذیری ممکن است، به اهداف زیست محیطی کمتری توجه کند. اما جزئیات و مکانیسم‌های بیشتری را فراهم می‌کند که هدف آن افزایش دسترسی، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و مسکن، هماهنگ کردن سیاستهای محلی و سرمایه‌گذاری در حمل و نقل است (Rue et al, 2011, 17). در مقابل رو و رونی<sup>۷</sup> بر این باورند که باوجود اینکه زیست پذیری و پایداری در مقیاس‌های متفاوت عمل می‌کنند، اما هر دو توسعه اقتصادی، محیط‌زیست پایدار، گزینه‌های حمل‌ونقل، برابری اجتماعی و سلامت انسانی را مرکز توجه قرار می‌دهند (NARC, 2003: 10). لی (۲۰۱۰) استدلال می‌کند که زیست پذیری یک گفتمان غالب شهری از دهه ۷۰ است، اگرچه در مقیاس کوچک جغرافیایی نسبت به پایداری، عمل می‌کند، اما چون اکثر شاخص‌هایی که برای زیست پذیری بررسی می‌شوند همچون محیط پاک، امن، سبز و ... در گفتمان‌ها و سیاستها تحت لوای توسعه پایدار می‌باشند بنابراین می‌توان گفت زیست پذیری زیر مجموعه توسعه پایدار است (Ley, and Newton, 2010). ایوانز (۲۰۰۲) استدلال می‌کند که زیست پذیری سکه‌ای است که دو رو دارد: معیشت یک روی آن و پایداری بوم‌شناختی روی دیگر آن است؛ بنابراین، شهر زیست پذیر باید هر دو روی سکه را باهم داشته باشد و معیشت شهروندان را در کنار حفاظت از کیفیت محیط‌زیست آن‌ها تأمین کند (Cedar Hill Municipality, 2008, 1-5). به طور کلی می‌توان گفت اگرچه پایداری و زیست پذیری ممکن است در مقیاس‌های مختلف به کار گرفته شوند و خروجی‌های مختلفی هم داشته باشند. (Yong & Hermanson, 2013: 8) اما چون هر دو مفهوم گزینه‌های حمل و نقل پایدار، محیط زیست، توسعه اقتصادی، مسائل مربوط به حقوق افراد، عدالت اجتماعی را دنبال می‌کنند (Shaheen, 2016: 16). و لوانیکه زیست‌پذیری تمرکز خود را بر مقیاس محلی گذاشته و از هم جدا هستند اما مکمل یکدیگرند (Litman, 2011: 3). بنابراین پایداری و زیست‌پذیری از اهداف برنامه‌ریزی مشابهی پشتیبانی می‌کنند ولی چون پایداری بیشتر بر اهداف جهانی و بلندمدت توجه دارد و زیست‌پذیری اهداف محلی و کوتاه مدت تأکید دارد می‌توان زیست‌پذیری را زیرمجموعه‌ای از اهداف توسعه پایدار دانست (Shaheen, et al. 2016, 17). شکل (۲) نشان می‌دهد که زیست‌پذیری زیرمجموعه‌ی پایداری است و مخالف یکدیگر نمی‌باشند. البته ترکیب مفهوم زیست‌پذیری و پایداری بیانگر آنست که یک منطقه نمی‌تواند زیست‌پذیر باشد مگر در طولانی مدت آن را حفظ کند (Lowe et al, 2013).

<sup>5</sup> - Godschalk

<sup>6</sup> - Campbell

<sup>7</sup> - Rue and Rony



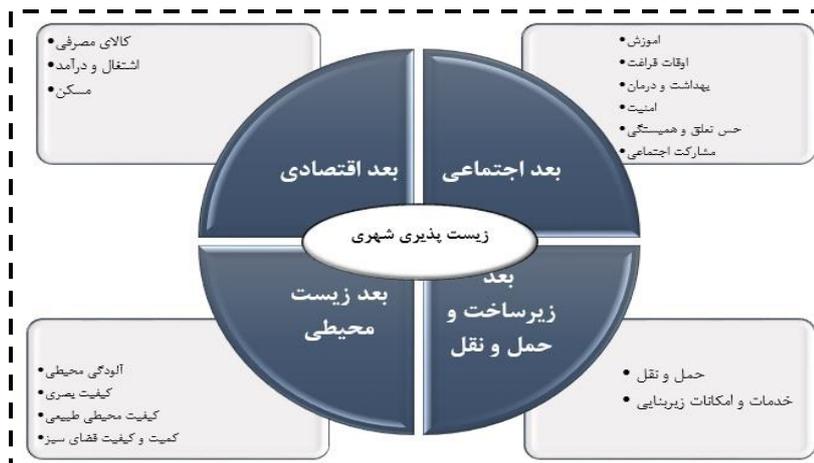
شکل ۲- ارتباط زیست پذیری و پایداری

### پیشینه و شاخص های پژوهش

اولین مفهوم زیست پذیری تحت عنوان خیابان های زیست پذیر را داند اپلیارد در سال ۱۹۸۱ ارائه کرد. اپلیارد به اتفاق الن جیکوبز هفت هدف ضروری را برای آینده محیط خوب شهری بیان کرد که اولین هدف زیست پذیری بود (بندر آباد، ۱۳۹۰). در سال های اخیر تعداد مطالعات در مورد زیست پذیری بالا رفته و بیشتر به دلیل ارزیابی شهرهای مختلف جهان از نظر میزان زیست پذیری بوده است. این اندازه گیری به طور معمول به عنوان یک ابزار برای رتبه بندی شهرها از نظر زیست پذیری در نظر گرفته می شود (Tan Khee: 11 Giap, 2014). در حال حاضر دوسازمان مهم در سطح بین المللی وجود دارند که هر ساله گزارش جهانی شهرهای زیست پذیر را منتشر می کنند: واحد هوش اکونومیست Economist (Intelligence Unit) و موسسه مرسر (Mercer). شاخص های واحد هوش اکونومیست شامل مراقبت های بهداشتی، فرهنگ، محیط زیست، آموزش و زیرساخت می باشد. و شاخص های مرسر محیط سیاسی و اجتماعی، محیط فرهنگی و اجتماعی، ملاحظات پزشکی و سلامت، مدارس و آموزش، تفریح و سرگرمی، کالای مصرفی، خدمات عمومی و حمل و نقل و محیط طبیعی می باشد (قنبری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳۳). در این پژوهش علاوه بر استفاده از شاخص های این موسسات از شاخص های مورد استفاده در پژوهش های خارجی و داخلی نیز استفاده شده است که در جدول شماره (۱) مشاهده می شود.

جدول ۱- ابعاد و شاخص های مورد استفاده در پژوهش

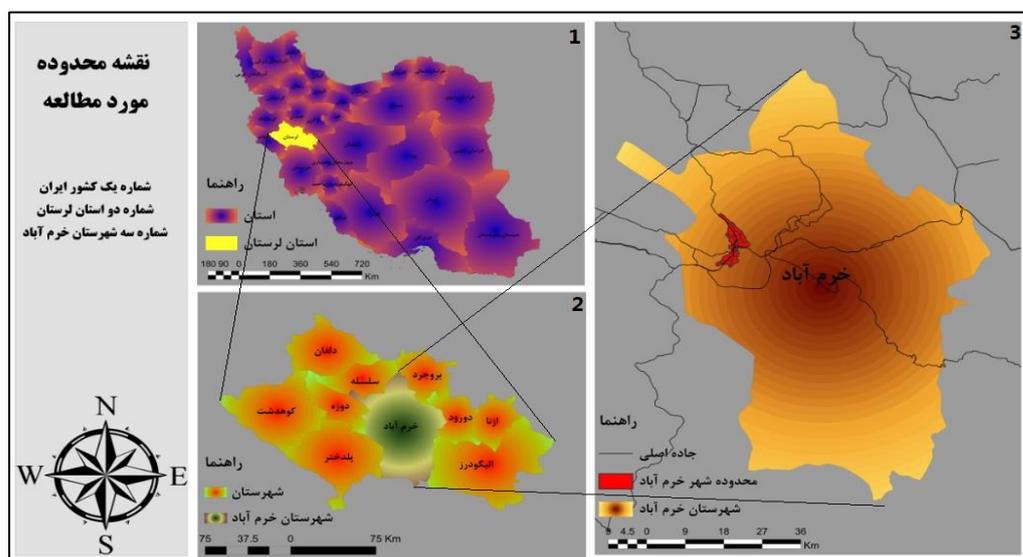
شاخص پژوهش	بعد اجتماعی							بعد اقتصادی			بعد زیرساخت ها و حمل و نقل		بعد زیست محیطی		
	آموزش همگام	بهباشت و درمان	امنیت اجتماعی	حس تعلق مکانی	مشارکت اجتماعی	تفریحات و اوقات فراغت	کالا های مصرفی	مسکن	اشتغال	حمل و نقل	خدمات زیرساخت ها و امکانات	آلودگی	محیط طبیعی	چشم انداز شهری	فضای سبز و پارک
پیترسون و همکاران ۲۰۱۳	*	*					*	*				*			*
پاتول ۲۰۱۴					*	*				*	*		*		*
بام و همکاران ۲۰۱۰	*	*			*										
ایچ و فورک ۲۰۱۰			*						*	*		*	*	*	*
آتالیک و تورکسور ۲۰۰۱					*		*		*	*	*	*	*	*	*
میکر و همکاران ۲۰۰۵	*	*			*				*	*					
هایلن و همکاران ۲۰۰۶			*		*			*				*			
اموتانا ۱۹۸۸	*		*		*	*	*	*				*	*		
ویسرو همکاران ۲۰۰۵			*		*			*	*	*		*	*		
خراسانی و همکاران ۱۳۹۱	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*
بندراآباد ۱۳۹۰		*	*						*	*	*	*	*	*	*
ساسان پور و همکاران ۱۳۹۲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
عیسی لو و همکاران ۱۳۹۲	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*
حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۳	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
داداش پور و همکاران ۱۳۹۵			*	*	*					*	*				
ساسان پور و همکاران ۱۳۹۶	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*
شماعی و همکاران ۱۳۹۵			*	*	*	*				*	*	*	*	*	*
زیاری و حاتمی، ۱۳۹۷	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
جمع	۸	۱۰	۱۳	۸	۱۰	۷	۴	۶	۵	۱۰	۱۰	۹	۴	۵	۹



شکل ۳- مدل مفهومی پژوهش

### محدوده مورد مطالعه

شهر خرم آباد با موقعیت هندسی به طور ۴۸ درجه و ۲۲ دقیقه شرقی و عرض ۳۳ درجه و ۲۹ دقیقه شمالی، در ارتفاع ۱۱۷۱ متری از سطح دریا قرار دارد. این شهر به عنوان مرکز استان لرستان، در درون دره ای پا گرفته است و رود خرم آباد با جهت شمالی- جنوبی از خط القعر آن می‌گذرد. قسمت شمال شهر منظره ای کوهستانی و جنوب آن منظره ای تقریباً جلگه ای دارد. جمعیت این شهر مطابق آمار سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر ۳۸۰۸۲۹ بوده است. این شهر در سال های اخیر مقصد بسیاری از مهاجران از شهرستان های تابعه و ... بوده است. و به فراخور این افزایش جمعیت شهر نیز از نظر فیزیکی رشد کرده است و محلات و مناطقی در قسمت های شمالی و جنوبی شهر به وجود آمده است. که از نظر سطح دسترسی به خدمات و امکانات شهری در وضعیت مناسب نمی‌باشند.



شکل ۴- نقشه محدوده مورد مطالعه

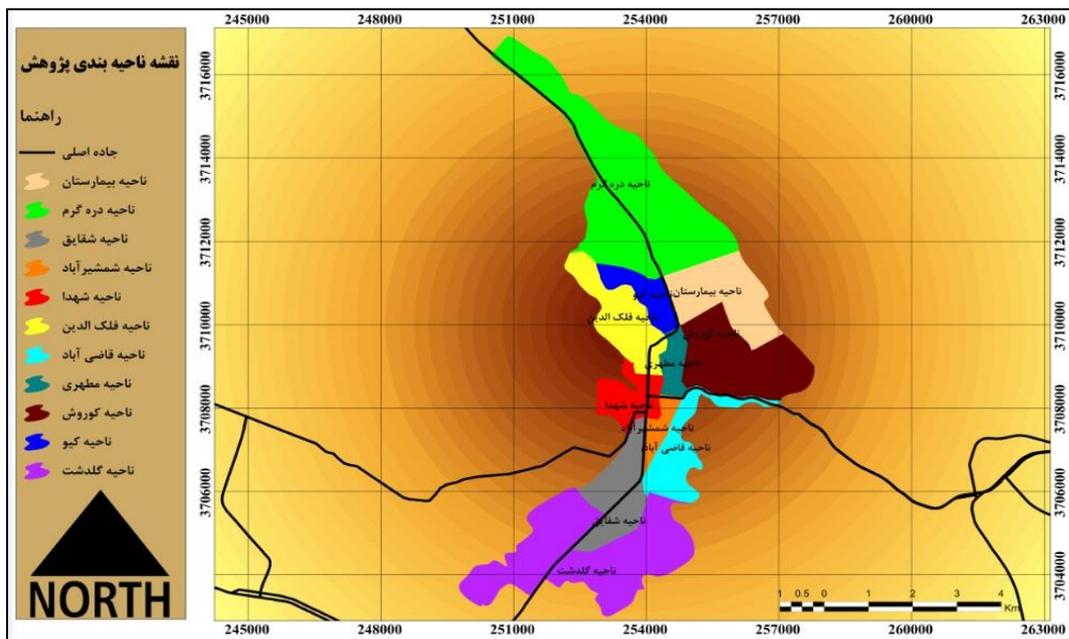
### روش تحقیق

این پژوهش از نظر ماهیت کاربردی و از نظر روش توصیفی و تحلیلی-اسنادی و با استفاده از ابزار پرسشنامه و هم چنین مشاهده مستقیم صورت گرفته است. بنابراین ترکیبی از روشهای کمی و کیفی است. جامعه آماری آن کلیه شهروندان شهر خرم آباد می باشد. که طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ جمعیت این شهر ۳۸۰۸۲۹ نفر بوده است. برای

تخمین حجم نمونه از فرمول شارل کوکران استفاده شده و حجم نمونه مطابق این فرمول ۳۸۴ نفر تخمین زده شد. برای انتخاب نمونه ها از آنجاییکه پژوهش به دنبال مقایسه نواحی شهر خرم آباد است ابتدا نواحی مشخص گردید (۱۱ ناحیه) مطابق نقشه شماره (۵) و سپس در هر ناحیه ۳۴ پرسش نامه به صورت مساوی و جمعاً ۳۸۴ پرسشنامه با استفاده از روش تصادفی ساده در سطح نواحی پخش گردید. ساختار پرسش نامه نیز بدین گونه بود که مفهوم زیست پذیری در چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، زیرساخت و حمل و نقل و زیست محیطی تقسیم گردید و هر کدام از این ابعاد به شاخص ها و گویه های خرد تری تقسیم شدند تا جنبه عملیاتی پیدا کنند و سپس از طریق طیف لیکرت ۵ مقیاسی اطلاعات مربوط به هر کدام از آنها از سطح نواحی جمع آوری گردید. همچنین روایی پرسش نامه مذکور از طریق اساتید و متخصصان تایید گردید و برای بررسی پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده گردید که میزان آلفا ۰.۹۸ بود که حاکی از پایایی بالای ابزار سنجش پژوهش است. در مرحله بعد اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه با استفاده از نرم افزار Spss، Arc Gis و Excle مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در نرم افزار Spss از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه ANOVA برای تفاوت یابی ابعاد زیست پذیری در سطح نواحی شهر خرم آباد استفاده گردید و از نرم افزار Gis برای تولید نقشه توزیع فضایی زیست پذیری در سطح نواحی شهر خرم آباد استفاده شد و از نرم افزار Excle برای مدل تاپسیس و رتبه بندی کلی نواحی شهر خرم آباد از نظر زیست پذیری استفاده شد.

جدول ۲- ساختار مدل تاپسیس به کار رفته در پژوهش

ردیف	مرحله	فرمول
۱	استانداردسازی داده‌ها	$nij = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$
۲	وزن‌دهی به شاخص‌ها از طریق آن‌تروپی شانون	$Ej = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln p_{ij}, i = 1, 2, \dots, m$
۳	محاسبه ایدئال مثبت	$A+ = \{v_1^+, \dots, v_n^+\} = \{(\max_j v_{ij}   i \in I), (\min_j v_{ij}   i \in I)\}$
۴	محاسبه ایدئال منفی	$A- = \{v_1^-, \dots, v_n^-\} = \{(\min_j v_{ij}   i \in I), (\max_j v_{ij}   i \in I)\}$
۵	فاصله تا ایدئال مثبت	$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$
۶	فاصله تا ایدئال منفی	$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$
۷	رتبه‌بندی	$CL_j^x = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$



شکل ۵- نقشه ناحیه بندی شهر خرم آباد برای پژوهش

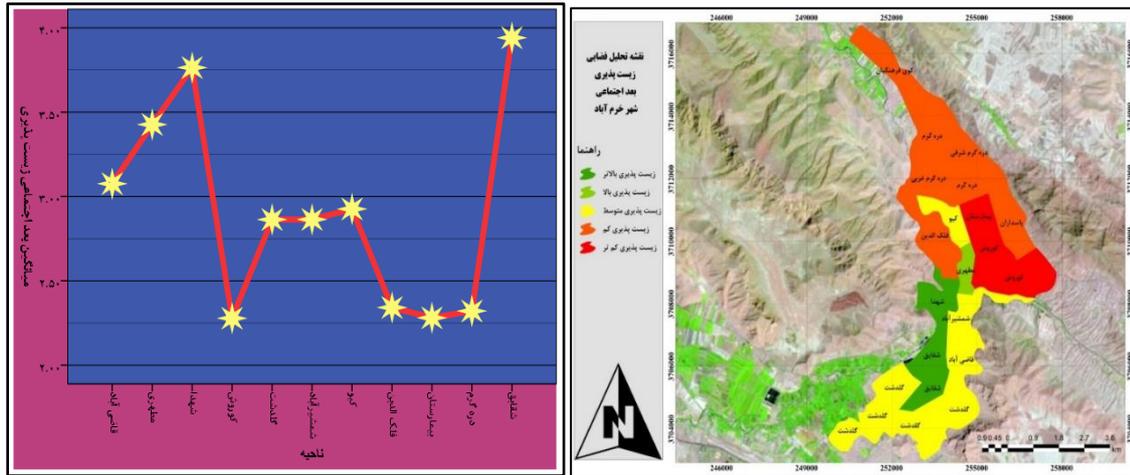
### تحلیل یافته ها

#### آزمون آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) برای بررسی ابعاد زیست پذیری در شهر خرم آباد بعد اجتماعی

برای بررسی وضعیت ابعاد زیست پذیری در بین نواحی شهر خرم آباد از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شده است. این آزمون به خوبی مشخص می کند که چه میزان تفاوت بین نواحی شهر خرم آباد از نظر ابعاد زیست پذیری وجود دارد. بعد اجتماعی زیست پذیری در این پژوهش از تجمیع ۶ شاخص آموزش، اوقات فراغت و تفریح، بهداشت و درمان، امنیت فردی و اجتماعی، حس تعلق و همبستگی، مشارکت اجتماعی به دست آمده است و هر شاخص نیز دارای گویه های چندمی می باشند. از این رو برای مقایسه این بعد از آزمون آنوا استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول (۳) آمده است و همان طور که مشاهده می شود تفاوت معنا دار در بین نواحی شهر خرم آباد از نظر بعد اجتماعی زیست پذیری وجود دارد. در این باره سطح معنی داری به دست آمده ۰.۰۰۰ است و این میزان بیانگر وجود تفاوت معنی دار در بین نواحی شهر خرم آباد است. همچنین یکی از بخش های مهم آزمون آنالیز واریانس یک طرفه نمودار مقایسه میانگین ها در گروه های مورد مطالعه است (Means Plots). این نمودار در شکل (۴) نمایان است و همان طور که مشاهده می شود. در بین نواحی شهر خرم آباد ناحیه شقایق با مقدار میانگین ۳.۹۴ بالاترین میزان زیست پذیری را در بعد اجتماعی دارد و به ترتیب نواحی شهیدا با میانگین ۳.۷۶، مطهری با میانگین ۳.۴۲، قاضی آباد با ۳.۰۷، کیو با ۲.۹۲، شمشیرآباد با ۲.۸۶، گلدشت با ۲.۸۶، فلک الدین با ۲.۳۴، دره گرم با ۲.۳۲ و در آخر کوروش با ۲.۲۷ به ترتیب بالاترین تا پایین ترین میزان زیست پذیری را از بعد اجتماعی به خود اختصاص داده اند.

جدول ۳- آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای بعد اجتماعی زیست پذیری

بعد اجتماعی زیست پذیری	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجذور خطا	مقدار آماره F	سطح معنی داری
بین گروه ها	۲۱.۴۱۰	۱۰	۲.۱۴۱	۱۱.۰۷۰	۰.۰۰۰
درون گروه ها	۱۰.۸۳۱	۳۷۴	۰.۱۹۳		
مجموع	۳۲.۲۴۱	۳۸۴			



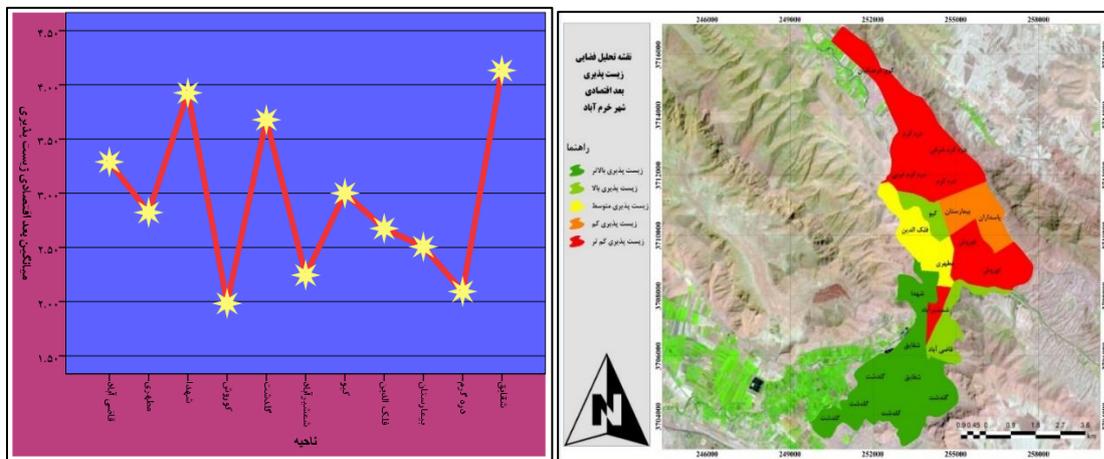
شکل ۶- میانگین بعد اجتماعی زیست پذیری در بین نواحی شهر خرم آباد

**بعد اقتصادی**

بعد اقتصادی در این پژوهش از ترکیب ۳ شاخص شامل کالا و خدمات مصرفی، اشتغال و درآمد و مسکن تشکیل شده است. و هرکدام از این شاخص ها نیز از گویه هایی تشکیل شده اند. جدول شماره(۴) گویای آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای بعد اقتصادی است و همان طور که مشاهده می شود سطح معنی داری به دست آمده ۰.۰۰۰ است و گویای تفاوت معنی داری بین نواحی شهر خرم آباد از نظر بعد اقتصادی زیست پذیری است. و طبق نمودار (Means Plots) ناحیه شقایق با مقدار میانگین ۴.۱۳ بالاترین میزان زیست پذیری و در مراتب بعدی به ترتیب نواحی شهدا با ۳.۹۲ و گلدشت با ۳.۶۷، قاضی آباد ۳.۲۸، کیو با ۳، مطهری با ۲.۸۲، فلک الدین با ۲.۶۷، بیمارستان با ۲.۵۰، شمشیرآباد ۲.۲۴، دره گرم با ۲.۰۹ و در آخر کوروش با ۱.۹۸ به ترتیب از بالاترین میزان تا پایین ترین میزان بعد اقتصادی زیست پذیری را به خود اختصاص داده اند.

جدول ۴- آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای بعد اقتصادی زیست پذیری

بعد اقتصادی زیست پذیری	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجذور خطا	مقدار آماره F	سطح معنی داری
بین گروه ها	۳۱.۳۱۲	۱۰	۳.۱۳۱	۱۳.۱۷۹	۰.۰۰۰
درون گروه ها	۱۳.۳۰۶	۳۷۴	۰.۲۳۸		
مجموع	۴۴.۶۱۸	۳۸۴			

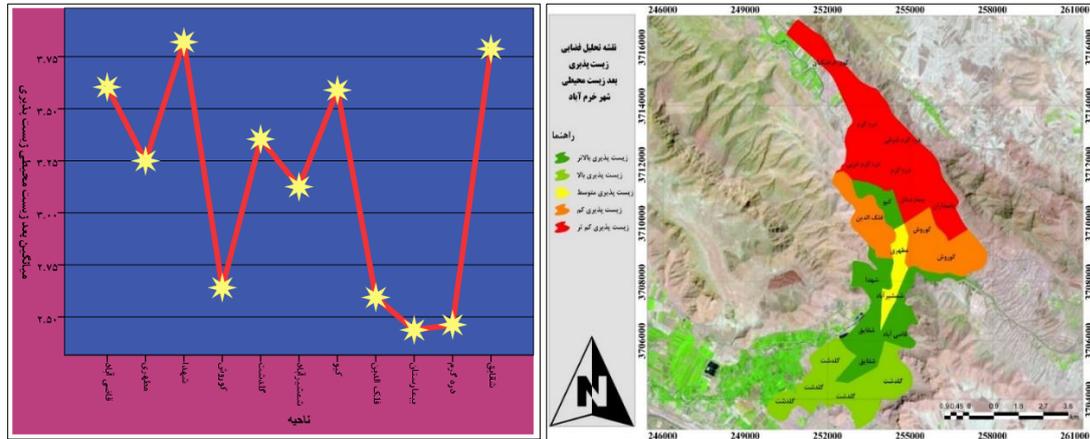


شکل ۵- نمودار (Means Plots) میانگین بعد اقتصادی زیست پذیری در نواحی شهر خرم آباد



### دول ۶- آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای بعدزیست محیطی زیست پذیری

بعد زیست محیطی زیست پذیری	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجذور خطا	مقدار آماره F	سطح معنی داری
بین گروه ها	۱۶۸۴۶	۱۰	۱۶۸۵	۸۶۱۱	۰.۰۰۰۰
درون گروه ها	۱۰.۷۵۹	۳۷۴	۰.۰۱۹۶		
مجموع	۲۷.۶۰۵	۳۸۴			



شکل ۷- نمودار (Means Plots) میانگین بعد زیرساخت ها و حمل و نقل زیست پذیری در نواحی شهر خرم آباد

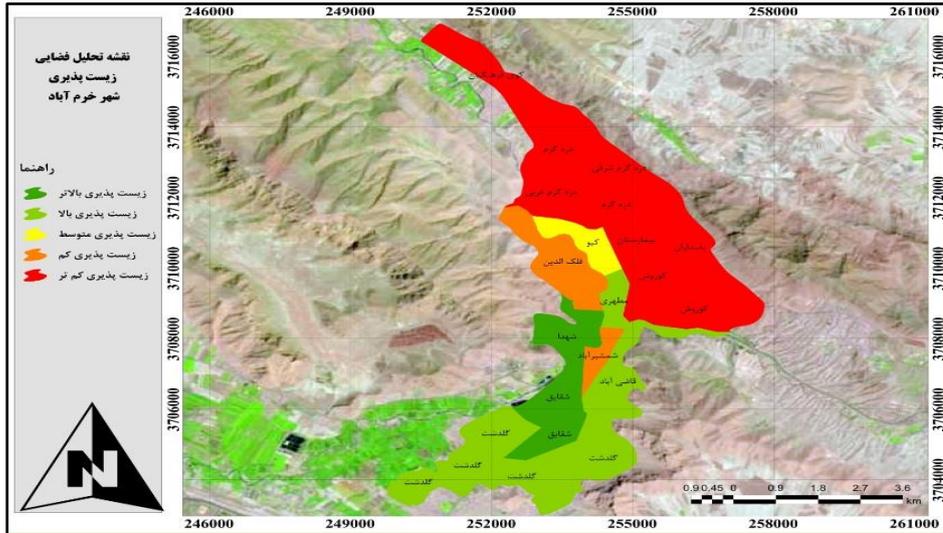
### مدل تاپسیس برای رتبه بندی نواحی شهر خرم آباد از نظر زیست پذیری

در این قسمت از پژوهش برای رتبه بندی نواحی شهر خرم آباد از نظر میزان زیست پذیری از مدل تاپسیس استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول (۷) آمده است. و همان طور که مشاهده می شود محله شقایق با مقدار  $Si\ 0.832$  از نظر پاسخگویان به عنوان زیست پذیرترین محله خرم آباد معرفی شده است. این ناحیه از نواحی قدیمی شهر خرم آباد است و به لحاظ برخورداری از خدمات و زیرساخت های شهری وضعیت مناسبی دارد همچنین به دلیل واقع شدن در منطقه مرکزی شهر خرم آباد به لحاظ میزان دسترسی به خدمات شهری از وضعیت مناسبی برخوردار است. در رتبه بعدی محله شهدا با مقدار  $Si\ 0.826$  قرار گرفته است که مطابق نظر پاسخگویان این منطقه از ابعاد زیست پذیری در مقایسه با سایر مناطق شهر خرم آباد از وضعیت مطلوب تری برخوردار است. این منطقه نیز در منطقه مرکزی شهر خرم آباد واقع گردیده است و به لحاظ برخورداری از سرانه و زیرساخت های شهری دارای وضعیت مطلوب ارزیابی شده است. در رتبه بعدی محله قاضی آباد با مقدار  $Si\ 0.598$  قرار گرفته است. این منطقه در قسمت شرقی شهر خرم آباد واقع گردیده است و یک منطقه مسکونی به حساب می آید. و به لحاظ سطح دسترسی به خدمات از در منطقه فوق ضعیف تر ارزیابی شده است. در مرتبه بعدی منطقه گلدشت با مقدار  $Si\ 0.563$  قرار گرفته است. این منطقه نیز در قسمت جنوبی شهر خرم آباد واقع گردیده است که اکثر بخش های آن در توسعه های اخیر شهر خرم آباد به وجود آمده اند. این منطقه از نظر سطح خدمات و زیرساخت های شهری به نسبت سایر ابعاد زیست پذیری در وضعیت ضعیف تری قرار داشته است به طوری که طبق اطلاعات به دست آمده در آزمون آنالیز واریانس یک طرفه از لحاظ بعد زیرساخت ها و حمل و نقل زیست پذیری در بین نواحی مطالعه شده در رتبه هشتم قرار گرفته است. و همین مسئله از شدت زیست پذیری در این منطقه کاسته است. در رتبه بعدی منطقه مطهری با مقدار  $Si\ 0.553$  قرار گرفته است. این منطقه نیز در محدوده مرکزی شهر خرم آباد واقع گردیده است و به لحاظ سطح دسترسی به خدمات و امکانات شهری در وضعیت نسبتا مناسبی قرار گرفته است. در رتبه بعدی منطقه کیو با مقدار  $Si\ 0.489$  قرار گرفته است این منطقه در قسمت شمالی شهر خرم آباد واقع گردیده است و به دلیل واقع شدن در مجاورت مجموعه دریاچه ی کیو و فضای سبز اطراف آن از نظر بعد زیست محیطی مطلوب تر از

سایر ابعاد زیست پذیری ارزیابی شده است. در رتبه بعدی منطقه فلک الدین با مقدار  $Si = 0.352$  قرار گرفته است. این منطقه در قسمت غربی شهر خرم آباد و در دامنه کوه قرار گرفته است در این منطقه نیز طبق اطلاعات به دست آمده بعد زیست محیطی به دلیل کمبود سرانه های فضای سبز و گذران اوقات فراغت ضعیف تر از سایر ابعاد ارزیابی شده است. ضمن اینکه در سایر ابعاد زیست پذیری نیز وضعیت مناسبی ندارد. در رتبه بعدی منطقه شمشیرآباد مقدار  $Si = 0.345$  قرار گرفته است. این منطقه نیز از مناطق مرکزی شهر خرم آباد است اما به دلیل ضعف در بعد زیرساخت های شهری و وضعیت اقتصادی نامطلوب ساکنان آن از شدت زیست پذیری آن در مقایسه با سایر مناطق شهر خرم آباد کاسته شده است. در مرتبه بعدی منطقه کوروش با مقدار  $Si = 0.331$  قرار گرفته است این منطقه نیز در قسمت شرقی شهر خرم آباد واقع گردیده است از مسائل این ناحیه که به شدت موجب کاهش سطح زیست پذیری آن شده است وضعیت نامطلوب بعد اقتصادی است که همین مسئله سایه خود را در ابعاد اجتماعی زیست پذیری گسترانیده و موجب به وجود آمدن مسائل اجتماعی همچون جرم و جنایت و کاهش امنیت در این ناحیه شده است. در مرتبه بعدی منطقه بیمارستان با مقدار  $Si = 0.196$  قرار گرفته است. این منطقه نیز در نیمه شمالی شهر خرم آباد واقع گردیده است. اما به دلیل فقدان فضای سبز و اوقات فراغت به شدت از نظر پاسخگویان نامطلوب ارزیابی شده است. و در آخر منطقه دره گرم با مقدار  $Si = 0.176$  قرار گرفته است. این منطقه در قسمت شمالی شهر و در دو طرف محور منتهی به شهرستان های الستر و نورآباد واقع شده است. طبق اظهارات پاسخگویان این منطقه ضمن محرومیت از خدمات و زیر ساخت های شهری درخور و شایسته از نظر بعد اقتصادی و تمکن مالی نیز وضعیت نامطلوبی دارند و این عوامل باعث گردیده که از شدت زیست پذیری در این منطقه به طور قابل توجهی کاسته شود.

جدول ۷- رتبه بندی میزان زیست پذیری نواحی خرم آباد با مدل تاپسیس

منطقه	S-	S+	Si	رتبه بندی
قاضی آباد	۰.۰۳۸۶۷۸	۰.۰۲۵۹۲۶	۰.۵۹۸۶۹۵	۳
مطهری	۰.۰۴۰۵۲۱	۰.۰۳۲۷۱۱	۰.۵۵۳۳۲۱	۵
شهدا	۰.۰۵۵۳۱۳	۰.۰۱۱۶۵	۰.۸۲۶۰۱۹	۲
کوروش	۰.۰۱۷۵۰۷	۰.۰۵۸۰۷۷	۰.۲۳۱۶۲۳	۹
گلدشت	۰.۰۳۹۴۲۱	۰.۰۳۰۵۲۱	۰.۵۶۳۶۲۳	۴
شمشیرآباد	۰.۰۲۴۹۹۱	۰.۰۴۷۴۳۴	۰.۳۴۵۰۶۶	۸
کیو	۰.۰۳۲۴۲۲	۰.۰۳۳۸۷۹	۰.۴۸۹۰۰۹	۶
فلک الدین	۰.۰۲۳۳۶۴	۰.۰۴۲۸۸۵	۰.۳۵۲۶۷	۷
بیمارستان	۰.۰۱۳۲۳۵	۰.۰۵۴۰۰۸	۰.۱۹۶۸۲۱	۱۰
دره گرم	۰.۰۱۱۷۶۷	۰.۰۵۴۷۱۴	۰.۱۷۶۹۹۷	۱۱
شقایق	۰.۰۶۰۷۱۷	۰.۰۱۲۱۷۷	۰.۸۳۲۹۵۴	۱



شکل ۸- نقشه توزیع فضایی زیست پذیری در سطح شهر خرم آباد

### نتیجه گیری

توسعه پایدار یک چشم انداز جذاب را فراهم آورده است. اما به خودی خود نمی تواند بصورت هنجارهایی در تصمیم گیری برای رسیدن به این چشم انداز منتهی شود. در مقابل رویکرد زیست پذیری عملکردگرایی لازم را برای دستیابی به چشم انداز توسعه پایدار به ارمغان می آورد. بنابراین زیست پذیری به عنوان طیف وسیعی از لوازم مورد نیاز برای افرادی که در یک جامعه زندگی می کنند، همانند گزینه های متنوع مسکن، توسعه اقتصادی، محیط ساخته شده با کاربری مختلط، دسترسی به طیف گسترده ای از خدمات و امکانات، دسترسی به فضای سبز، حمل و نقل انسان محور به کیفیت زندگی جامعه کمک می کند، و راه رسیدن به توسعه پایدار را هموار می کند. در همین راستا پژوهش حاضر نیز به بررسی سنجش ابعاد زیست پذیری شهری در سطح نواحی شهر خرم آباد پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که در بین نواحی شهر خرم آباد تفاوت چشمگیری وجود دارد و نواحی مختلف شهر در میزان زیست پذیری شهری نیز با هم اختلاف دارند. در این باره آزمون آنالیز واریانس یک طرفه به تفکیک نشان داد که در بعد اجتماعی با سطح معنی داری ۰.۰۰۰۰ تفاوت معنی دار در بین نواحی شهر خرم آباد از نظر بعد اجتماعی وجود داشت و ناحیه شقایق با مقدار میانگین ۳.۹۴ در بالاترین میزان زیست پذیری بود و ناحیه کوروش نیز با مقدار میانگین ۲.۲۷ پایین ترین میزان زیست پذیری را در بعد اجتماعی به خود اختصاص داده اند. همچنین در بعد اقتصادی با سطح معنی داری ۰.۰۰۰۰ تفاوت معنی داری در بین نواحی شهر خرم آباد حاکم بود و ناحیه شقایق با مقدار میانگین ۴.۱۳ بالاترین میزان زیست پذیری و ناحیه کوروش نیز با مقدار ۱.۹۸ پایین ترین میزان زیست پذیری را در بعد اقتصادی به خود اختصاص داده اند. در بعد زیرساخت ها و حمل و نقل نیز با سطح معنی داری ۰.۰۰۰۰ تفاوت معنی داری در بین نواحی شهر خرم آباد وجود داشت و ناحیه شقایق با مقدار میانگین ۴.۴۳ بالاترین میزان زیست پذیری و ناحیه بیمارستان نیز با مقدار میانگین ۲.۳۶ پایین ترین میزان زیست پذیری را در بین نواحی شهر خرم آباد به خود اختصاص داده اند. و بعد زیست محیطی نیز با سطح معنی داری ۰.۰۰۰۰ نشان داد که تفاوت معنی داری در بین نواحی شهر خرم آباد از نظر شدت زیست پذیری وجود دارد و ناحیه شهدا با مقدار میانگین ۳.۸۲ بالاترین میزان زیست پذیری و ناحیه بیمارستان نیز با مقدار میانگین ۲.۴۳ پایین ترین میزان زیست پذیری را به خود اختصاص داده است. و در مرحله آخر با استفاده از مدل تاپسیس به رتبه بندی نواحی شهر خرم آباد از نظر میزان زیست پذیری پرداخته شده است. در این باره مشخص گردید به ترتیب ناحیه شقایق با مقدار  $0.832 Si$  به عنوان زیست پذیر ترین ناحیه شهر خرم آباد قرار گرفته است و در مراتب بعدی به ترتیب نواحی شهدا با  $0.826$ ، قاضی آباد با  $0.598$ ، گلدشت با  $0.563$ ، مطهری با  $0.553$ ، کیو با  $0.489$ ، فلک الدین با  $0.352$ ، شمشیرآباد با  $0.345$ ، کوروش با  $0.231$ ،

بیمارستان با ۰.۱۹۶ و دره گرم با مقدار Si ۰.۱۷۶ بالاترین تا پایین ترین میزان زیست پذیری را به خود اختصاص داده اند. این نتایج نشان می‌دهد که حتی نواحی شهری که در محدوده خدماتی یک شهر و تحت مدیریتی واحد هستند به یک اندازه از خدمات و امکانات شهری بهره نبرده اند و عدالت فضایی رعایت نگردیده است. به طوری که در شهر خرم آباد ناحیه مرکزی و نیمه جنوبی دارای زیست پذیری بیشتری از نیمه شمالی شهر بوده اند.

### پیشنهادات پژوهش

- افزایش ناوگان حمل و نقل عمومی و زیرساخت های حمل و نقل پایدار (پیاده راه، مسیردوچرخه) به ویژه در مرکز شهر جهت جلوگیری از تسلط خودرومحوری بر شهر و حفظ کیفیت عناصر محیطی
- تلاش در جهت افزایش سرانه های فرهنگی، ورزشی، فضای سبز جهت تحقق امر عدالت اجتماعی و ارتقای زیست پذیری نواحی شهر خرم آباد
- افزایش سرانه خدمات درمانی در نواحی شهر خرم آباد و تلاش در جهت بهبود کیفیت تجهیزات بیمارستان همچون (سونوگرافی، رادیولوژی و...)
- تلاش در جهت جذب سرمایه گذاران بخش خصوصی و عمومی و بکارگیری سرمایه آنها در بخشهای صنعتی، خدماتی جهت بالفعل کردن پتانسیل های جغرافیایی، طبیعی، انسانی شهر خرم آباد و از این طریق از مهاجرت جمعیت جلوگیری و اقتصاد شهر را پویا کرد.
- توجه بیشتر مدیریت شهری به ایجاد فضاهای عمومی و تجهیز کردن این فضاها به مبلمان و المان های شهری جهت تقویت هویت و تعلق شهروندان
- افزایش کمک های دولتی و اعانات و هدایای سازمان ها به شهرداری های نواحی شهر خرم آباد جهت تقویت پشتوانه مالی آنها در برآوردن نیازهای شهروندان
- تلاش در جهت امنیت اجتماعی در سطح نواحی شهر خرم آباد

### منابع

- بندر اباد، علیرضا (۱۳۹۰): شهر زیست پذیر از میانی تا معنا، انتشارات اذرخش، چاپ اول، تهران
- حاتمی نژاد، حسین، رضوانی محمد رضا، خسروی کردستانی فریبا، (۱۳۹۳). سنجش میزان زیست پذیری منطقه دو شهرسندج، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، زمستان ۱۳۹۳.
- خراسانی، محمد امین، رضوانی، محمد رضا، مطیعی لنگرودی، سید حسن، رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۱) سنجش و ارزیابی زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری (مطالعه موردی: شهرستان ورامین)، فصلنامه پژوهش های روستایی، زمستان ۱۳۹۱، سال سوم، شماره چهارم، صص ۱۰۴-۷۹.
- خراسانی، محمد امین (۱۳۹۱): تبیین زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی مطالعه موردی شهرستان ورامین»، رساله دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران.
- زیاری، کرامت اله، حاتمی، احمد، مصباحی، سحر، عاشوری، حسن. (۱۳۹۸). ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه های زیست پذیری شهرهای کوچک در راستای توسعه پایدار (نمونه موردی: بندر دیلم). فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، (۴)۹، ۵۶۹-۵۸۶.
- ساسان پور، فرزانه، تولایی، سیمین، جعفری اسد ابادی، حمزه. (۱۳۹۳) قابلیت زیست پذیری شهر ها در راستای توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: کلان شهر تهران) فصلنامه علمی- پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیای ایران، سال ۱۲، شماره ۴۲، صص ۱۲۹-۱۵۷.
- ساسان پور، فرزانه، تولایی، سیمین، جعفری اسد ابادی، حمزه (۱۳۹۴). سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق بیست و دو گانه کلانشهر تهران، فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، دوره ۵، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۲۷-۴۲.

- شماعی، علی و لیلا بیگدلی. (۱۳۹۵). ابعاد زیست پذیری در منطقه ۱۷ تهران، فصلنامه علمی- پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیایی ایران، سال چهاردهم، شماره ۵۰، صص ۱۷۱-۱۹۱.
- صرافی، مظفر، توکلی نیا، جمیله، محمدیان مصمم، حسن. (۱۳۹۳). اندیشه های نو در برنامه ریزی شهری. تهران: قدیانی.
- ضرابی، اصغر، موسوی، میرنجف، (۱۳۸۸)، بررسی و کارکرد شهرهای کوچک در توسعه منطقه ای (مطالعه موردی: استان یزد)، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دوره ۲۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸
- قنبری، محمد، شکوهی، محمد اجزاء، رهنما، محمد رحیم، خوارزمی، امید علی، (۱۳۹۵)، تحلیلی بر زیست پذیری شهری با تاکید بر شاخص امنیت و پایداری (مورد مطالعه: کلانشهر مشهد)، فصلنامه پژوهشی جغرافیایی سیاسی، سال اول، شماره سوم.
- Allen, Timothy F. H. 2010. "Making Livable Sustainable Systems Unremarkable." *Systems Research and Behavioral Science* 27 (5): 469-79.
- Baum, S., Arthurson, K., & Rickson, K. (2010). Happy people in mixed-up places: The association between the degree and type of local socioeconomic mix and expressions of neighbourhood satisfaction. *Urban Studies*, 47(3), 467-485. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098009351941>.
- Burton, M. (2014). Quality of place. In *Encyclopedia of quality of life and Well-Being, research* (pp. 5312-5314): Springer.
- Cowan (Cowan), Robert (2005), "the dictionary of urbanism," streetwise press.
- De Jong, M., et al., (2015). Sustainable-smart-resilient-low carbon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner production*, 109, pp. 25-38.-
- Holden, Meg. 2012. "Is Integrated Planning Any More Than the Sum of Its Parts?: Considerations for Planning Sustainable Cities." *Journal of Planning Education and Research* 32 (3): 305-18.
- Heylen, K. (2006). Liveability in social housing: three case studies in Flanders.
- Insch, A., & Florek, M. (2010). Place satisfaction of city residents: Findings and implications for city branding. In G. Ashworth, & M. Kavaratzis (Eds.), *towards effective place brand management: Branding European Cities and Regions* (pp. 191-204). Cheltenham: Edward Edgar Publishing Limited.
- J. Midgley and M. Livermore (1998), "Social Capital and Local Economic Development: Implications for Community Social Work Practice," *Journal of Community Practice*, 5(1/2): 29-40.
- Ley D. (1990). Urban liveability in context. *Urban Geography*, 11(1), pp. 31-35.
- Ley, A. and Newton, P. (2010) 'Creating and sustaining liveable cities', in Kallidaikurichi, S. and Yuen, B. (Eds.): *Developing Living Cities: From Analysis to Action*, World Scientific, Singapore.
- Litman, T. 2011. *Sustainability and Livability: Summary of Definitions, Goals, Objectives and Performance Indicators*. Victoria, Canada: Victoria Transport Policy Institute.
- Lowe, M., Whitzman, C., Badland, H., Davern, M., Hes, D., Aye, L., Butterworth, I. and Giles-Corti, B. (2013), *Liveable, healthy, sustainable: What are the key indicators for Melbourne neighbourhoods?* The conceptual meaning of livability and its importance to planning today: A case study of the regeneration of Cardiff Bay. 2014 Author: Spencer Powell (130126436)
- Mastura Adam, Norafida Ab Ghafar, Abubakar Ahmed, and Keumala Nila, (2017), A Systematic Review on City Liveability Global Research in the Built Environment: Publication and Citation Matrix, *Journal of Design and Built Environment, Special Issue*.
- McCrea, R., Stimson, R., & Western, J. (2005). Testing a moderated model of satisfaction with urban living using data for Brisbane-South East Queensland, Australia. *Social Indicators Research*, 72(2), 121-152. <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-004-2211-1>
- Mercer Quality of Living Survey. ([www.mercer.com](http://www.mercer.com)).

- McCrea, R., & Walters, P. (2012). Impacts of urban consolidation on urban liveability: Comparing an inner and outer suburb in Brisbane, Australia. *Housing, Theory and Society*, 29(2), 190-206.
- Mohamad, Kashef, (2016), Urban livability across disciplinary and professional boundaries, *Frontiers of Architectural Research*.
- Omuta, G. E. (1988). The quality of urban life and the perception of livability: A case study of neighbourhoods in Benin City, Nigeria. *Social Indicators Research*, 20(4), 17-440.
- Robert Steuteville (2016), "What is a livable Community, Anyway?," Public Square, Congress for New Urbanism ([www.cnu.org](http://www.cnu.org)); at [www.cnu.org/publicsquare/2016/10/25/what-livable-community-anyway](http://www.cnu.org/publicsquare/2016/10/25/what-livable-community-anyway).
- Rue, H., Rooney, K., Dock, S., Ange, K., Twaddell, H., & Poncy, A. (2011). The role of FHWA programs in livability. Retrieved from [http://www.fhwa.dot.gov/livability/state\\_of\\_the\\_practice\\_summary/research2011.pdf](http://www.fhwa.dot.gov/livability/state_of_the_practice_summary/research2011.pdf); September 28, 2012
- Susan Shaheen, et al. (2016), Moving Toward a Sustainable California: Exploring Livability, Accessibility & Prosperity, UC Berkeley Transportation Sustainability Research Center (<http://innovativemobility.org>) for the California Department of Transportation; at
- Tan Khee Giap, (2014), A new approach to measuring the liveability of cities: the Global Liveable Cities Index, *World Review of Science, Technology and Sust. Development*, Vol. 11, No. 2, 2014.
- Türksever, A. N. E., & Atalik, G. (2001). Possibilities and limitations for the measurement of the quality of life in urban areas. *Social Indicators Research*, 53(2), 163-187.
- Veenhoven, R., & Ehrhardt J. (1995). The cross-national pattern of happiness: Test of predictions implied in three theories of happiness. *Social Indicators Research* 34, 33-68.
- Vergunst, P. (2003). *Liveability and ecological land use*. PhD diss., Swedish University of Agricultural Sciences, (accessed 4 July
- Vuchic, V. (1999) *Transportation for Livable Cities*, Center for Urban Policy Research, New Jersey
- Visser, P., Dam, V. F., & Hooimeijer, P. (2005). The influence of neighbourhood characteristics on geographical differences in house prices in the Netherlands. In *European Network for Housing Research (ENHR) International Housing Conference* (Vol. 29, pp. 149-169).
- UN-ESA (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division) (2014). *World urbanization prospects [highlights]. The 2014 revision.* (ST/ESA/SER.A/352)
- United Nations, (2014), *World Urbanization Prospects, REVISION, 2014*.
- UNEP (2013) *City-level decoupling. Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. A report of the Working Group on Cities of the International Resource Panel.* UNEP, Nairobi
- West, S. and M. Badham, (2008). *A strategic framework for creating livable new communities: Final report*, Victorian Growth Areas Authority: Melbourne, Victoria.
- Woolcock, G. (2009). Measuring up? assessing the liveability of Australian cities. In *State of Australian Cities: National Conference, Perth* (pp. 1-19). Promaco Conventions.
- Young, E., & Hermanson, V. (2013). *Livability literature review: synthesis of current practice.* In *Transportation Research Board 92nd Annual Meeting* (No. 13-2940). Washington, DC, USA: National Association of Regional Councils.
- Zhang, Xing Quan, (2016), The trends, promises and challenges of urbanisation in the world, *Habitat International*, 54, 241-252.