

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۲۳

پایش عناصر محیطی مؤثر بر سلامت و توسعه شهری با استفاده از مدل HDI مطالعه موردی کلانشهر اهواز

الیاس مودت^۱، محمد دیده بان^{۲*}

چکیده

امروزه نیمی از جمعیت کره زمین در مراکز شهری زندگی می‌کنند و این روند رشد شتابان شهرنشینی چالش‌های کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به دنبال داشته و منجر به افت زیست‌پذیری شده است. شهر زیست‌پذیر به عنوان اتصال بین گذشته و آینده مطرح است؛ شهر زیست‌پذیر، شهری است که علیه هرگونه هدر دادن منابع طبیعی و آنچه که باید به صورت دست نخورده برای آیندگان نگاه‌داری شود، مبارزه می‌کند. بنابراین شهر زیست‌پذیر شهر پایدار نیز هست. که می‌توان بیان نمود زیست‌پذیری به سیستم شهری سالم، امن، با دسترسی مناسب خدمات شهری اطلاق می‌شود؛ که کیفیت بالای زندگی و محیطی جذاب برای شهروندان به ارمغان می‌آورد و اصول اساسی را در خود دارد. بر این اساس پژوهش حاضر با رویکرد توسعه‌ای - کاربردی به بررسی موضوع در کلانشهر اهواز پرداخته است. که در این راستا روش‌شناسی تحقیق ترکیبی از روش‌های توصیفی / تحلیلی و میدانی می‌باشد. لازم به ذکر است جهت تجزیه و تحلیل یافته‌ها از برنامه‌های آماری و مدل HDI با رویکرد آمار فضایی استفاده گردیده است. که بر اساس نتایج تحقیق میانگین توسعه کالبدی - اجتماعی در کلانشهر اهواز برابر ۰/۷۶۶ درصد بوده است از این میزان HDI مناطق دو، سه و چهار کمتر از میانگین و HDI دیگر مناطق بیشتر از میانگین می‌باشد. همچنین بر اساس رویکرد آمار فضایی زیست‌پذیری شهر ایلام الگوی شرقی - غربی را دارا می‌باشد.

واژگان کلیدی: زیست‌پذیری، توسعه پایدار، مدل و تکنیک، اهواز.

^۱. عضو هیئت علمی گروه شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول. Email:

^۲. استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، گروه معماری، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول. Email:

مقدمه

شهرنشینی به عنوان شکل غالب شیوه زندگی باعث تغییرات گسترده در کاربری زمین، تقاضا برای انرژی خواهد شد (Ascione, 2009: 238). لذا شهرها به عنوان موتورهای رشد و توسعه اجتماعی دارای پتانسیلی باورنکردنی هستند که بی شک باید مورد توجه قرار گیرند.

سلامت پروسه‌ای چند محوری است که از یک سو عوامل بسیاری در ایجاد و تداوم آن نقش دارند و حاصل مشارکت تمام دستگاه‌های اجرایی یک جامعه است و از سوی دیگر، مقوله سلامت تأثیر قابل توجهی بر سایر بخشهای جامعه دارد. به همین علت، در برنامه‌های توسعه هزاره سوم سازمان ملل متحد نیز مقوله سلامت، بعنوان یکی از شاخص‌های اصلی توسعه یافتگی جوامع شمرده میشود. سازمان بهداشت جهانی با توجه به نقش حیاتی سلامت آنرا چنین تعریف می‌کند سلامت عبارت از حالت بهزیستی کامل جسمانی، روانی، اجتماعی است و صرفاً عدم بیماری و ضعف نیست (WHO, 1976)؛ امروزه موضوع خدمات در حوزه سلامت یک استراتژی ضروری و الزم اور برای ارتقای سلامتی همگانی و به شکل گسترده به عنوان راه حلی جهانی به منظور بهبود کیفیت بهتر زندگی و جمعیت جهان به شمار می‌آید. برای این منظور دسترسی به این خدمات از اولین شاخص‌های مهم به منظور دستیابی به توسعه پایدار است (Grant et al, 2009: 58).

در کشورهای در حال توسعه فقدان منابع کافی، ضعف مدیریت اقتصادی، نداشتن برنامه‌ریزی جامع مسکن و ساختمان و سایر نارسایی‌های که در زیرساخت‌های اقتصادی این کشورها وجود دارد از یک سو و افزایش جمعیت شهرنشین از سویی دیگر نقش زمین و ساختمان را در اقتصاد در این کشورها را به شکلی غامض و چند بعدی درآورده است (پورمحمدی، ۱۳۸۵: ۲۱). در شرایط جامعه ما رشد شهرنشینی با رشد توان شهرها از نظر تأمین نیازهای آنها هم‌آهنگ و سازگار نبوده به طوری که رشد شهرنشینی در ایران به گونه‌ای بوده که در سال ۱۳۷۵ جمعیت شهرنشین ۶۰٪ از جامعه را تشکیل داده است.

در این راستا رسید به تعادل منطقه‌ای^۱ و انجام برنامه‌ریزی منطقه‌ای^۲ از ضروریات می‌باشد. زیرا امروزه هر نوع توسعه‌ای با برنامه‌ریزی و مدیریت امری ضروری می‌باشد. در واقع برنامه‌ریزی، فعالیتی چند بعدی و یکپارچه است که در برگیرنده عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، روان شناختی و تکنولوژیکی می‌باشد (Alipour, 1996: 367). هدف این نوع برنامه‌ریزی، برقراری توازن بین عوامل کنترل ناپذیر خارجی و عوامل قابل کنترل داخلی به خاطر استفاده از فرصت‌ها و دوری از مخاطرات می‌باشد (Helmy, 2004: 479). چرا که، از اهداف اصلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای پایداری شهری، ایجاد تعادل در مناطق و برقراری عدالت در توسعه بین نواحی مختلف یک سرزمین می‌باشد (رضوانی، ۱۳۸۴: ۴۶۰).

پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود، بدون اینکه به طور اجبار در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که سیستم به آن وابسته است یا به دلیل تحمیل بار بیش از حد روی آنها، به ضعف کشیده شود (Gilman, 1996: 1).

^۱ - Regional Balance.

^۲ - Regional Planning.

مواد و روش تحقیق

بر مبنای تعریف هدف، که عبارت است از: نتایج مورد انتظاری که فعالیت‌های ما به سوی آنها جریان پیدا می‌کند (آیت‌اللهی، ۱۳۷۷: ۵۹). منظور از هدف نقطه‌ای است که قصد وصول به آن را داریم و طبیعتاً اینک از آن نقطه در فاصله‌ای دور از آن قرار داریم (قانع بصیری، ۱۳۷۳: ۵۹). لذا، هدف از انجام تحقیق حاضر ارزیابی و سطح بندی زیست پذیری شهر اهواز می‌باشد.

از زمان تالس، آناکسیماندر^۱، هرودوت، استرابو و پتالمی^۲، استفاده از روش‌های کمی و ریاضیات در جغرافیا، شروع شده بود و همه این بزرگان اندیشه، قبل از آغاز انقلاب علمی قرن هفدهم، در مسیر علمی کردن جغرافیا، گام برداشته بودند (Livingston, 1994: 356). در نتیجه این فعالیت‌ها باعث گردید جغرافیا به صورت علم فضایی مطرح گردد. روش تحقیق این پژوهش نیز ترکیبی از روش‌های توصیفی، اسنادی و تحلیلی و ماهیت توسعه‌ای - کاربردی می‌باشد. جامعه آماری تمام مناطق کلانشهر اهواز را شامل می‌شود. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها با مدل‌ها و نرم افزار SPSS و EXCEL و GIS در قالب مدل HDI انجام پذیرفته است.

شناخت منطقه مورد مطالعه

شهر اهواز، مرکز استان خوزستان، با مساحت تقریبی ۲۲۰ کیلومتر مربع وسیع‌ترین شهر استان می‌باشد. موقعیت این شهر از نظر جغرافیایی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است و در جلگه ای با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا قرار دارد (جوکار، ۱۳۹۰: ۶۶).

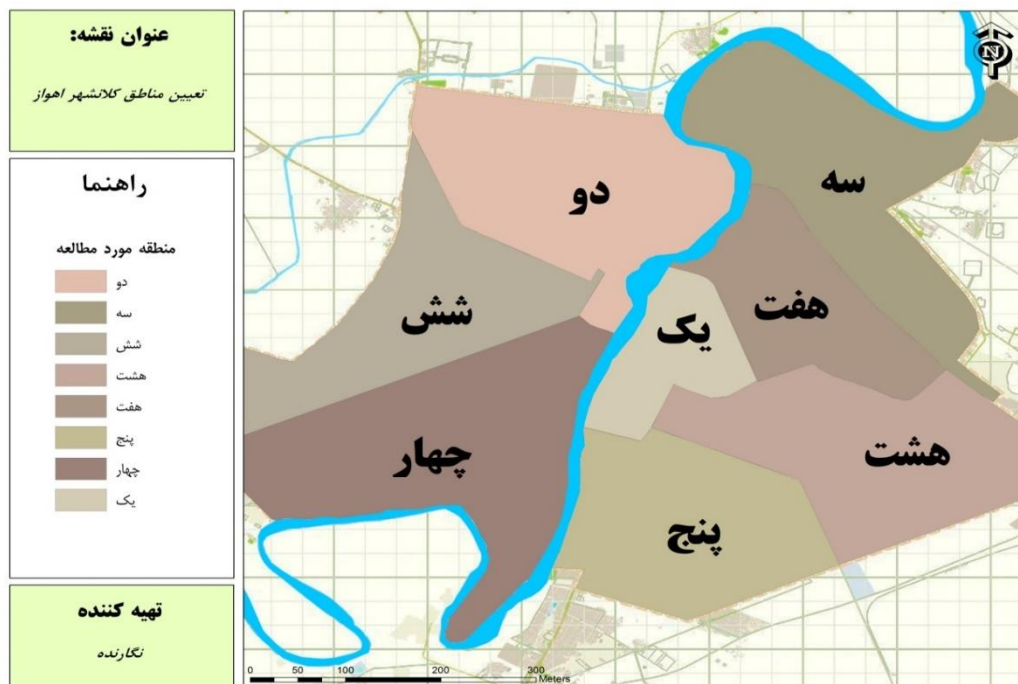


شکل (۱): جمعیت شهر اهواز به تفکیک مناطق شهری

این شهرداری هشت منطقه ی شهرداری است. که هر یک دارای سه یا چهار ناحیه می‌باشند (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۴: ۳). شهر اهواز بر اساس سرشماری ۱۳۹۰، ۲۴ درصد از کل استان و ۳۳/۸۳ درصد از جمعیت شهری استان را تشکیل می‌دهد (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۰).

^۱ -Anaximander.

^۲ -Ptolemy.



شکل (۲): تعیین محدوده مورد مطالعه

مبانی نظری تحقیق

- زیست پذیری

مفهوم زیست پذیری یکی از مفاهیمی که ارتباط نزدیک با حس مکان دارد، مفهوم جوامع زیست پذیر است که در دهه های اخیر و با به وجود آمدن آگاهی های عمومی از این که بسیاری از جوامع امروزی ما این معیار را برآورده نمی کنند؛ بسیار مورد بحث بوده است (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۴۴ به نقل از جمعه پور و احمدی، ۱۳۹۳: ۷۸) با کمی تأمل، به راحتی می توان دریافت که در اطراف ما فاجعه های در حال وقوع است که شاید کمتر مورد توجه رسانه ها، سیاستمداران، یا شهروندان عادی قرار گرفته است. قسمتی از این بحران مربوط به توسعه فیزیکی گسترده ای است که زمین های اطراف شهرها را به سرعت می بلعد و بخشی از آن به ازدحام و غلبه خودروی شخصی مرتبط است. شرح اوضاع و وضعیت بسیاری از شهرهای معاصر است، راهکارهای گوناگونی برای مواجهه با آن ارائه شده است. یکی از آنها زیست پذیری است که با تکامل اولویت های برنامه ریزی و اهمیت پاسخ به نیازهای در حال افزایش جامعه پسا صنعتی که در جستجوی تسهیلات، امکانات و کیفیت زندگی بالاتر و بیشتر است، رونق گرفته است. به عبارت دیگر، به دلیل آگاهی از خطراتی مثل رشد سریع جمعیت، ازدحام و شلوغی، از بین رفتن زمین های کشاورزی و فضاهای باز، کمبود مسکن معقول و مناسب، افزایش نابرابری های اجتماعی و از بین رفتن حس تعلق به مکان، هویت مکانی و زندگی اجتماعی که کیفیت زندگی جوامع را تهدید می کنند، زیست پذیری به وجود آمده و رشد کرده است.

مفهوم زیست پذیری برای افراد گوناگون معانی متفاوتی دارد، چرا که شهرگرایی و جهانی شدن به تشکیل جمعیت های بسیار متمایز در شهرهای جدید منجر شده و همانطور که نیازها و خواسته های آنان ظاهر می شود، ارائه تعاریف قابل قبول و کاربردی برای زیست پذیری چالش برانگیز می شود. زیست پذیری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی

به قابلیت زندگی است و در واقع همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است (ساسانپور و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۱). و شامل نماگرهای قابل اندازه‌گیری بسیار متنوعی است که معمولاً تراکم، حمل و نقل، امنیت و پایداری اجزای ثابت آن را تشکیل می‌دهند. در گزارش انجمن و دولت محلی انگلیس (۲۰۰۶)، نیز به این موضوع اشاره شده که ارائه تعریف درباره زیست‌پذیری همانند یک میدان مین بوده و تعریف آن یک حوزه سیاسی جدید است و از این‌رو درباره اینکه چه مسائلی توسط این چتر بزرگ تحت پوشش قرار بگیرد؛ اختلاف نظر وجود دارد. با این اوصاف یک تعریف معقول از زیست‌پذیری توسط لغت‌نامه مریان وبستر^۱ ارائه شده، به طوری که زیست‌پذیری به عنوان مکانی مناسب برای زندگی انسانی معنا شده است.



شکل (۳): تحلیل قیاسی معیارهای زیست‌پذیری

^۱ - Webster-Merriam

منبع: ماجدی و بندرآباد، ۱۳۸۹: ۷۷.

بنابراین زیست‌پذیری به یک سیستم شهری که در آن به سلامت اجتماعی، کالبدی و روانی همه ساکنانش توجه شده است، اطلاق می‌شود. چرا که زیست‌پذیری صرفاً پیامد ملموس شرایط بسنده و مطلوب شهری نیست، بلکه پیامدی قابل لمس از ادراک مردم از زندگی شهری است، یک شخص "باید هم شهر روی زمین و هم شهر موجود در اذهان را در نظر بگیرد"؛ چنانچه مایکل پاچینون بطور ماهرانه این موضوع را مدنظر قرار داد (Pacione, 2003: 20). درنهایت به عنوان نتیجه‌گیری از تعاریف آن می‌توان گفت که زیست‌پذیری به سیستم شهری سالم، امن، با دسترسی مناسب اطلاق می‌شود؛ که کیفیت بالای زندگی و محیطی جذاب برای شهروندان به ارمغان می‌آورد و اصول اساسی این مفهوم شامل دسترسی، برابری و مشارکت است که مفاهیم مربوط به زیست‌پذیری بر مبنای آن شکل می‌گیرند و پارامترها و ویژگی‌های رفاه فیزیکی و اجتماعی را برای تقویت و حفظ یک منظر وجودی انسان به صورت پربار و پرمعنا گره‌آمده و یکپارچه می‌سازند (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۸).

توسعه پایدار

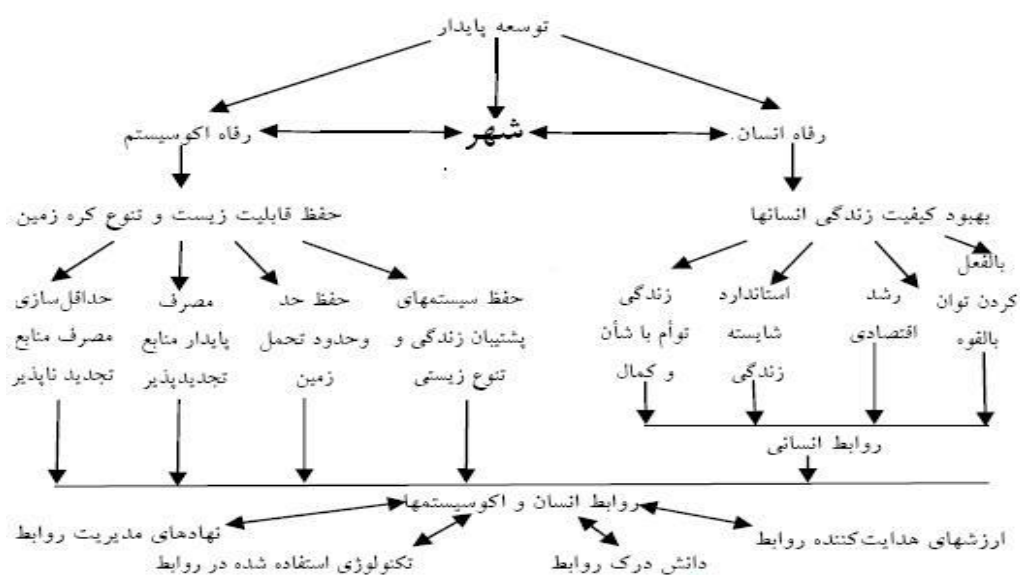
مفهوم توسعه پایدار مفهومی بسیار اساسی و مهم است، زیرا در برگیرنده ایده‌آل‌ها و اصولی است که درک، شناخت و تحقق آنها آینده‌ای روشن را نوید می‌دهد و عدم توجه و جهل نسبت به آنان، اضمحلال و نابودی محیط و بشریت را به دنبال خواهد داشت. در توسعه پایدار به رشد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و تحقق استانداردهای بهتر زندگی بدون از دست دادن منابع و امکانات توجه می‌شود. توسعه پایدار، تلاش برای حمایت از آینده، در زمان حال است (Jacobs, 1995: 1471). در خصوص تعریف توسعه پایدار اندیشمندان، سازمان‌ها و افراد، تعاریف متعددی از آن نموده‌اند که نمونه‌ای از آنها به شرح زیر می‌باشد:

- توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی برای حداکثر سازی رفاه انسان فعلی بدون بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهایشان می‌باشد (OECD, 2001: 11).
- توسعه پایدار به عنوان توسعه‌ای که نیازهای نسل فعلی را بدون ایجاد اشکال در توانایی نسل آینده در برآوردن احتیاجات خود تامین می‌کند (مهنواری، ۱۳۷۸: ۶۱). که نیازهای اساسی فقرا در اولویت درجه یک قرار دارد (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۴: ۹).
- اصل یک اعلامیه ریو: انسان محور توجه توسعه پایدار و این انسان سزاوار و مستحق یک زندگی سالم و مولد در هم‌سازی با طبیعت می‌باشد (Kirkpatrick, 2002: 2).
- پانایوتو^۱ استاد دانشگاه هاروارد از توسعه پایدار به عنوان یک مفهوم بانکی یاد می‌کند، توسعه‌ای که مثل پس‌انداز می‌ماند و ارزش خاص آن مثبت است و موجب کامیابی در آینده می‌شود (زردان و منصوربهمنی، ۱۳۹۴: ۳).
- بهبود کیفیت زندگی انسان‌هایی که از ظرفیت‌های اکوسیستم‌های اطرافشان استفاده می‌کنند (IUCN/WWF/UNEP, 1991).

^۱-Panayotou.

- استفاده خردمندانه از منابع در چارچوبی متشکل از عوامل محیطی، اقتصادی و اجتماعی. جلوگیری از کاهش و نیز بهبود دادن کیفیت زندگی کنونی ضمن اینکه کیفیت زندگی نسل‌های آینده حفظ شود (www.naction.org.uk).
- فلسفه استفاده و مدیریت منابع به گونه‌ای که نیازهای جامعه کنونی برآورده شود بدون آنکه منابع برای نسل‌های آینده به خطر افتد (www.opb.com).

بنابراین به استناد تعاریف، توسعه پایدار فرآیندی است که اهداف اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی، آموزشی و زیست‌محیطی جامعه را در هر مکانی از طریق برنامه، طرح، سیاست و اقدامات اجرا می‌نماید. بر این اساس سه محیط عمده و یا سه بُعد اصلی وجود دارد که عبارتند از: ۱- محیط اقتصادی. ۲- اجتماعی. ۳- زیست محیطی.



شکل (۴): تعیین توسعه پایدار در بین شهر، رفاه انسان و اکوسیستم

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این قسمت از تحقیق ابتدا به تعیین شاخص‌های مورد مطالعه و روش‌های مورد استفاده پرداخته گردیده است و در نهایت نتایج و یافته‌ها ارائه گردیده است.



شکل (۵) معیار و شاخص های منتخب جهت ارزیابی زیست پذیری کلانشهر اهواز

در دهه های اخیر کاربرد روش های کمی در برنامه ریزی به طور فزاینده ای افزایش یافته است (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۱۴۵). یکی از این روشها، روش HDI می باشد. این روش یکی از روش های پرکاربرد در مطالعات جغرافیای ناحیه ای است. سازمان ملل متحد، برنامه ای را تحت عنوان «برنامه عمران ملل متحد» برای درجه بندی ۱۳۰ کشور جهان از لحاظ توسعه منابع انسانی به کار برده است. این مدل قابلیت گسترش و جایگزینی را دارا بوده و در هر کشور برای بررسی تطبیقی و انتخاب مناطق، شهرها و یا نواحی به منظور بررسی و سنجش درجه توسعه یا محرومیت آنها کاربرد دارد (زیاری، ۱۳۸۹: ۸۸).

درواقع روشی برای سطح بندی مناطق، شهرها، روستاها و غیره می باشد. به طوری که در این سطح بندی، مکان های واقع در یک سطح شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما تفاوت قابل توجهی بامکان های سطوح دیگر دارد.

این مدل در سه مرحله انجام می پذیرد (مودت و همکاران، ۱۳۸۹: ۸):

مرحله اول: تعریف اندازه توسعه از لحاظ شاخص های مورد نظر، از طریق روش زیر:

$$I_{ij} = \frac{(X_{ij} - \text{Min}_j X_{ij})}{(\text{Max}_j X_i - \text{Min}_j X_i)} \quad \text{رابطه (۱)}$$

مرحله دوم: تعریف شاخص متوسط یا میانگین محرومیت (I_j)، که می توان از رابطه زیر بدست آورد:

$$I_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_{ij} \quad \text{رابطه (۲)}$$

مرحله سوم: اندازه گیری میزان توسعه یا محرومیت که شاخص مزبور به تفاوت عدد یک از متوسط محرومیت خواهد بود:

$$(HDI)_i = (1 - I_j) \quad \text{رابطه (۳)}$$

لازم به ذکر است که نتایج محاسبات، عددیست بین ۰ و ۱ که در قسمت میانگین محرومیت (مرحله دوم)، هر چه عدد مورد نظر به ۰ (صفر)، نزدیک باشد وضعیت بهتر ولی در مرحله سوم محاسبات هر چه عدد بدست آمده به عدد

۱ (یک) نزدیکتر باشد نشانگر وضعیت توسعه یافتگی بیشتر است و نکته دیگر اینکه، طبقه‌بندی میزان توسعه و محرومیت براساس پراکندگی و یا نزدیکی اعداد طیف‌های مختلفی در گزارشات و مطالعات ارائه گردیده است. اما به طور معمول در مطالعات طیف مورد نظر را ۳ یا ۵ (مانند طیف لیکرت) در نظر می‌گیرند. همانطور که سازمان ملل در بعضی سال‌های طیف مورد نظر را در بعضی گزارشات ۳ و بعضی دیگر ۵ طیفی ارائه نموده است. که نمونه آن به شرح جدول زیر می‌باشد.

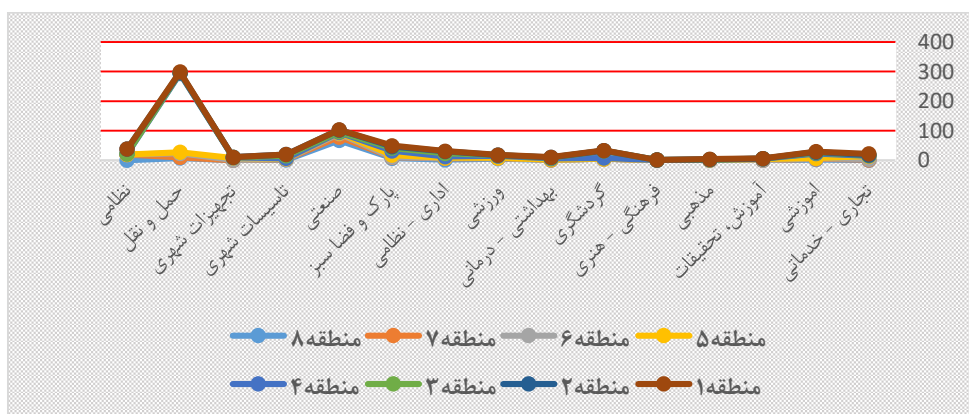
جدول (۱) طبقه‌بندی توسعه‌یافتگی کشورها بر اساس شاخص توسعه انسانی در سال ۲۰۱۱ میلادی

سطوح توسعه انسانی	تعداد	دامنه شاخص	میانگین شاخص (۲۰۱۱)	میانگین شاخص (۱۹۹۰-۲۰۱۱)
کشورهای دارای توسعه انسانی بالا	۹۴	۰.۶۹۸-۰.۹۴۳	۰.۷۰	۰.۶۴
کشورهای دارای توسعه انسانی متوسط	۴۷	۰.۵۲۲-۰.۶۹۸	۰.۲۸	۰.۳۰
کشورهای دارای توسعه انسانی پایین	۴۶	۰.۲۸۶-۰.۵۱۰	۰.۵۹	۰.۳۱

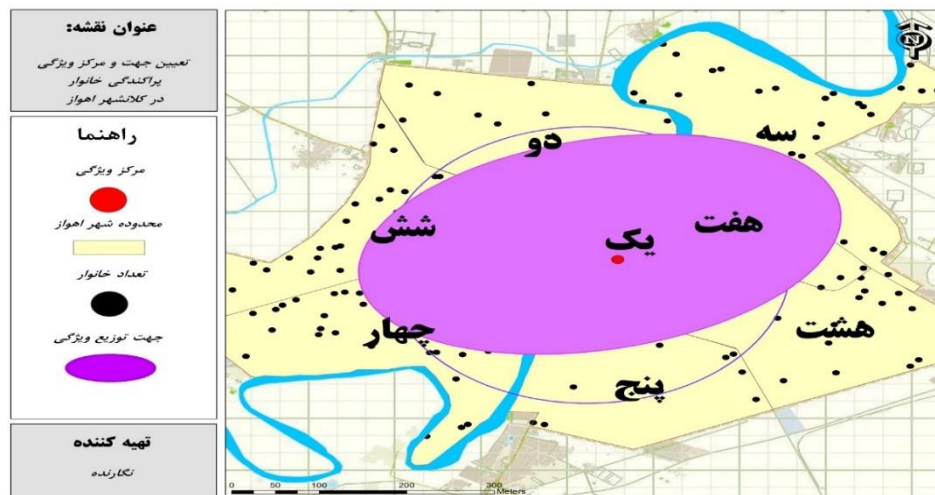
ماخذ: UNDP, HDR: 2011

مقایسه استانداردهای کمی کاربری‌ها

در سطح کشور ما، بصورت قانونمند استانداردها و معیارهای مشخصی به منظور تعیین همه سرانه‌های شهری ارائه نگردیده است. از طرفی استفاده از استانداردهای کشورهای دیگر نیز در زمینه کاربری‌های مختلف شهری به دلیل مغایر بودن شرایط آنها از نظر اقلیم، ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و اندازه خانوار خالی از اشکال نمی‌باشد (شعیه، ۱۳۸۱: ۱۷۲). شاید آسانترین روش برآورد زمین مورد نیاز برای کاربری‌های مختلف همان روش محاسبه نیاز واقعی شهر در زمان حال و تعمیم و تطبیق ارقام و کمیت‌های بدست آمده با آینده باشد. همانطور که ذکر گردید به دلیل تفاوت سطح توسعه اقتصادی، اجتماعی کشورها، نمی‌توان استاندارد واحدی را برای تمامی کشورها در نظر گرفت. با وجود این به منظور ارائه تصویری از تجارب موجود، نیاز به تطبیق و مقایسه کاربری‌ها در سطح ملی و بین‌المللی می‌باشد (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰).



شکل (۶): مقایسه برخی کاربری‌ها در مناطق ۸ گانه کلانشهر اهواز

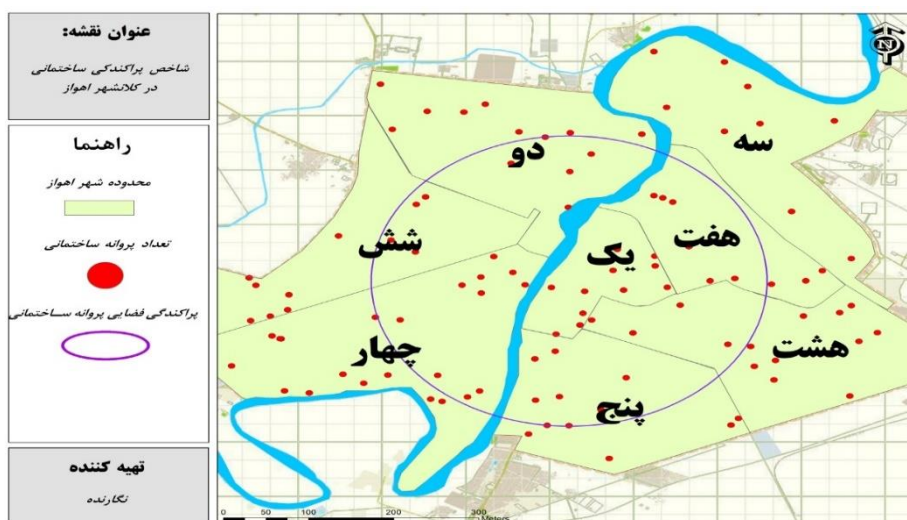


شکل (۷): تعیین جهت و مرکز پراکندگی اجتماعی در کلانشهر اهواز

از جمله آزمون‌های آماری گرافیک مبنایی که می‌تواند محقق را در این راستا هدایت کند بیضی انحراف معیار است. با استفاده از این روش می‌توان میزان تمایل و گرایش موضوع به مرکز خاص را نشان داد (اک و همکاران، ۱۳۸۷: ۹۲). بیضی انحراف معیار، با استفاده از انحراف معیار فاصله مکان هر شاخص تا مرکز میانگین، پراکندگی، جهت و موقعیت آن را مشخص می‌سازد.

بر اساس یافته‌های حاصل شده:

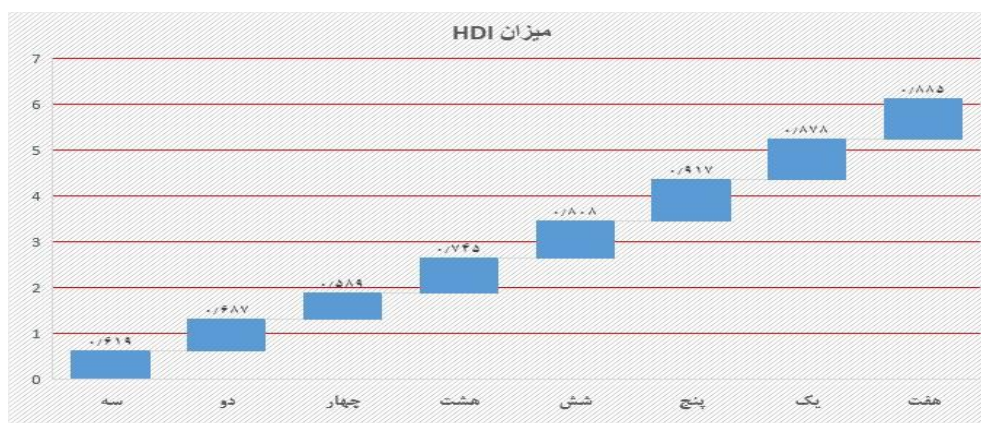
بیضی انحراف معیار زیست‌پذیری در کلانشهر اهواز با زاویه کمی در جهت شرقی - غربی امتداد یافته است، زیرا تمرکز نقاط موضوع در منطقه یک قرار دارد.



شکل (۸): تعیین شاخص پراکندگی کالبدی در کلانشهر اهواز

بر اساس انحراف معیار که به عنوان یکی از شاخص‌های پراکندگی است نشان می‌دهد به طور میانگین داده‌ها چه اندازه از مقدار متوسط فاصله دارند. اگر انحراف معیار مجموعه‌ای از داده‌ها نزدیک به صفر باشد، نشانه آن است که داده‌ها نزدیک به میانگین هستند و پراکندگی اندکی دارند؛ در حالی که انحراف معیار بزرگ بیانگر پراکندگی قابل توجه

داده‌ها می‌باشد. لذا بر اساس شاخص کالبدی همانگونه که نقشه‌های تحلیل فضایی پیشین نیز چنین موضوع را تأیید نمودند پراکندگی تقریباً در تمام مناطق بطور یکسان توزیع گردیده که البته منطقه یک تراکم بیشتری را نسبت به سایر مناطق داشته است.



شکل (۹) رتبه بندی زیست پذیری مناطق کلانشهر اهواز بر اساس مدل HDI

بحث و نتیجه گیری

میان توسعه پایدار و مقوله قدرت ارتباط تنگاتنگی وجود دارد تا جایی که برخی متعقدند عدالت اجتماعی و تعادل زیست محیطی لازم و ملزوم یکدیگرند و تحقق یکی بدون دیگری غیرممکن است. توسعه پایدار شهری را می‌توان بهره‌وری در استفاده بهینه از زمین و تشویق بر بهره‌گیری مجدد از ساختمان‌ها دانست که امکان عدالت گسترده اجتماعی، در بستر فضا و برابری اجتماعی را محقق گرداند و با فراهم نمودن امکانات رفاهی، اجتماعی، خدمات شهری و حقوق شهروندی، بهبود کیفیت زیست محیطی شهری و رضایت شهروندی را ممکن گرداند. بر این اساس شهرسازی بایستی به عنوان ابزاری مؤثر برای اجرا و تحقق سیاست‌های ملی و محلی فرصت‌هایی مطلوب را برای استفاده بهینه از منابع انرژی زمین و محیط زیست در ساختار شهری ارائه کند تا به ایجاد سکونتگاهی امکان دهد که نه تنها زندگی مطلوب و شایسته برای نسل حاضر بلکه نسل‌های آینده را نیز فراهم می‌کند بلکه پایداری کره زمین و روح انسانی را نیز تضمین می‌نماید. حقیقت این است که نمی‌توان شهر پایدار را با دقت و وضوح تصویر کرد و در نتیجه راهکارهای دستیابی به آن را مشخص ساخت. زیرا از یک سو، مقوله پایداری از مقیاس جهانی تا مقیاس محلی (که شهر در این مقیاس است) همبسته است و از سوی دیگر، هنوز بر سر پیامدهای بسیاری از اقدامات و فرایندهای توسعه، نظریات متناقضی وجود دارد. بنابراین شهر پایدار نه به شیوه‌های اقتدارگرایانه و از "بالا"، بلکه به گونه‌ای مردم‌سالارانه و از "پایین" ساخته شود. نگرش توسعه پایدار بر این اندیشه است که فن آوری نمی‌تواند هرگونه کاهش منابع طبیعی را جبران سازد و سرمایه طبیعی مکمل سرمایه انسان ساخت است و در این راستا سازمان ملل از مبانی و دیدگاه مفهومی توسعه پایدار حمایت می‌کند و راه دستیابی به توسعه پایدار را وجود بسترهای فرهنگی مناسب می‌داند که با آموزش و آگاهی دادن به مردم می‌توان به آن دست یافت.

منابع

- آیت الهی، علیرضا (۱۳۷۷) «اصول برنامه‌ریزی»، تهران: انتشارات مرکز مدیریت دولتی.
- اک، جان ای، چینی، اسپنسر، کمرون، جیمز، جی، لیتنر، مایکل و ویلسون، رونالد وی (۱۳۸۷)، «تهیه نقشه برای تحلیل بزهکاری: شناسایی کانون‌های جرم خیز»، ترجمه محسن کلانتری و مریم شکوهی، چاپ اول، انتشارات آذر.
- جوکار، سجاد (۱۳۹۰)، «بررسی الگوهای مراکز خرید و مجتمع‌های تجاری در شهر اهواز»، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۳۸۴)، «برنامه‌ریزی ناحیه‌ای»، تهران: انتشارات سمت.
- رضوانی، محمدرضا و صحنه، بهمن (۱۳۸۴)، «سنجش سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی با استفاده از روش منطق فازی، مطالعه موردی؛ دهستان‌های شهرستان‌های آق قلا و بندر ترکمن»، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۱۲.
- زاهدی، شمس‌السادت؛ نجفی، غلامعلی (۱۳۸۴)، «بسط مفهومی توسعه پایدار»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۴.
- زردان، میثم، منصوربهمنی، مسلم، (۱۳۹۴)، «گردشگری روستایی و اصول توسعه گردشگری پایدار»، همایش ملی عمران و معماری با رویکردی بر توسعه پایدار، ۱۵-۱.
- زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۹)، «اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای»، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ساسان‌پور، فرزانه؛ علیزاده، سارا و اعرابی، حوریه (۱۳۹۷)، «قابلیت‌سنجی زیست‌پذیری مناطق شهری ارومیه»، مجله تحقیقات کاربردی علوم جغرافیا، شماره ۴۸.
- قانع‌بصری، محسن، (۱۳۷۳)، «از اطلاعات تا آگاهی (نظریه تعادلات سه جزئی)»، چاپ اول، تهران.
- ماجدی، حمید و بندرآباد، علیرضا (۱۳۸۹)، «بررسی معیارهای جهانی و بومی شهر زیست‌پذیر»، مجله هویت شهر، شماره ۱۸.
- مودت، الیاس و همکاران (۱۳۹۰)، «بررسی و ارزیابی پتانسیل آبی در استان یزد با تکنیک *HDI*»، مجموعه مقالات مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران.
- مهسواری، شریرام؛ (۱۳۸۷)، «توسعه پایدار و مدیریت دولتی در هند»؛ فصلنامه فرآیند مدیریت توسعه، مجموعه نهم، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- Alipour, H. (1996), "Tourism Development within Planning Paradigms: The case Tutkey", *Tourism management*.
- Ascione, Marco; Luigi, Campaneu; Francesco, Cherubini; Sergio, Ulgiati; (2009), "Environmental Driving Forces of Urban Growth and Development an Emergy-based Assessment of the City of Rome, Italy", *Landscape and Urban Planning*.
- Gilman, R. (1996), "Stainability", URL: <http://www.context.org/AIADef.htm> .
- Helmy, E. (2004), "Toward Integration of Sustainability into Tourism Planning in Developing Countries: Egypt as a case study", *Current Issues in Tourism*, Vol. 7, No. 6 .
- Jacobs, m(1995), "Sustainable Development: Assumptions, Contradication, Progress in Lovenduski, contemporary Political Studies", London.
- Kirkpatrick C., (2001), "Development of criteria to assess the effectiveness of national strategies for sustainable development"; Institute for Development Policy and Management; University of Manchester.
- Livingston, David, (1994), "The Geographical tradition Blackwell".
- OECD (2001) "The DAC guidelines, strategies for sustainable development".
- Pacione, M. (2003). "Urban environmental quality and human wellbeingda social geographical perspective". *Landscape and Urban Planning*, 65, 19e30.
- UNDP (1994): "Human development report", Oxford Univercity Press.

