



## تحلیلی بر محیط فیزیکی و زیرساخت ها بر سلامت شهر

### (مطالعه موردی: منطقه ۳ شهرداری اهواز)

مهدی مومنی<sup>۱</sup>، مژگان شیخی نصب<sup>۲</sup>\*

### چکیده

با تغییر بافت جمعیتی، سلامت شهری به یک واژه‌ی جدید رسیده که از اهمیت بالایی برخوردار است. به طوری که سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۰ سلامت و شهرنشینی را شعار خود قرار داده است. سلامت شهر و شهروندان تحت تاثیر عوامل مختلف اجتماعی و اقتصادی، محیط فیزیکی و زیرساخت‌های شهری قرار دارد. تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهد که بخش بهداشت و درمان تنها می‌تواند به ۳۰٪ مشکلات سلامت مردم پاسخ دهد و ۷۰٪ آن در ارتباط با محیط و شرایط حاکم بر آن می‌باشد. هدف از این مقاله، رونمایی از وضعیت محیط فیزیکی و زیرساخت‌های شهری بر سلامت شهر و شهروندان منطقه‌ی ۳ اهواز می‌باشد. روش تحقیق در این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و براساس ماهیت توصیفی-تحلیلی است. گردآوری اطلاعات از طریق روش اسنادی و کتابخانه‌ای و ابزار سنجش در این مطالعه، استفاده از مدل و تکنیک AHP می‌باشد. نتیجه‌ای که از این پژوهش حاصل شده است، نشان می‌دهد که منطقه‌ی ۳ اهواز از لحاظ زیرساخت و محیط فیزیکی از شرایط مطلوبی برخوردار نیست. لذا مدیران شهری موظف به سرمایه‌گذاری برای کاهش شکاف کیفیت شهری و از بین بردن مشکلات در سر راه رسیدن به سلامت شهری می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** محیط فیزیکی، زیرساخت شهری، سلامت شهری، فضای سبز، خدمات بهداشتی و درمانی، منطقه ۳ شهرداری اهواز.

۱- دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد.

۲- کارشناس ارشد جغرافیا برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد واحد نجف آباد.

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله: m.sheikhinasab@yahoo.com



## ۱- مقدمه:

شهر اهواز یکی از شهرهایی است که مشکلاتی همچون آلودگی آب و لزوم تصفیه خانه های مدرن و جدید دارد. همچنین هوای آلوده به دلیل دود کارخانه های اطراف منطقه ۳ از جمله نیروگاه برق رامین و شرکت توسعه نیشکر و هوای گرم و ضرورت توسعه فضای سبز را در پیش روی دارد.

### اهمیت و ضرورت

یکی از مهمترین بسترهای ایجاد فضای مناسب زیستن، توجه به شاخص های سلامت شهری در سطح دنیاست که در بسیاری از کلان شهرهای جهان مورد استفاده قرار می گیرد. چنین شاخص هایی ابعاد مختلفی داشته، و در ۵ حیطه طراحی شده اند که شاخص های مورد نظر در این پژوهش فیزیکی و زیرساخت شهری است. موضوع های مربوط به این حیطه عبارتند از: آب آشامیدنی، وضعیت آلودگی هوا و محیط، حمل و نقل و ترافیک، نظام جمع آوری دفع زباله، مصرف دخانیات، آلودگی صوتی، دسترسی به فضای سبز شهری، محیط ایمن شهری که هر یک نقش تعیین کننده ای در سلامت شهروندان دارد و از این تحقیق به دو شاخص مهم محیط فیزیکی و زیرساخت های شهری پرداخته شده است.

### پیشینه ی تحقیق

مطالعه پژوهش هایی که در این زمینه انجام شده است نشان می دهد که تاکنون مقاله یا پایان نامه ای در منطقه ۳ شهرداری اهواز در زمینه بررسی محیط فیزیکی و زیرساخت شهری و تأثیر و ارتباط آن با سلامت شهروندان نگارش نشده است. اما مطالعاتی با این روش در زمینه ی بررسی محیط فیزیکی در سطح سایر شهرهای کشور وجود دارد. که از جمله : پایان نامه کارشناسی ارشد احمد رضا رئیسی، در سال ۱۳۸۷ می باشد. که از نوع پژوهش های کاربردی و یک مطالعه توصیفی مقطعی است. که جامعه پژوهش در این مطالعه شبکه های بهداشتی و درمانی (نظام های سلامت شهرستان) در استان اصفهان می باشد و از نتایج آن مشخص نمودن حوزه های بهبود و قابل ارتقاء در سایه ی ارزیابی نظام اطلاعات سلامت شهرستان می باشد.

مقاله ای تحت عنوان آسیب شناسی فضای سبز شهر یزد از محمد حسن ایران نژاد پاریزی استادیار گروه جنگلداری دانشگاه یزد یک پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی انجام داده است که در آن عواملی که سبب شده است تا فضای سبز شهری نارکارآمد جلوه کند مورد بررسی قرار گرفته است به عنوان مثال آسیب های ناشی از عوامل فیزیکی و انسانی که خسارت جدی به فضای سبز وارد می نمایند. همچنین تنش های محیطی در این شهر از جمله بادهای داغ و خشک، تابستان آفتاب سوختگی، سرمازدگی و تنش ناشی از رقابت

شهرنشینی با مشکلاتی از جمله اشتغال، مسکن، تأمین خدمات بهداشتی درمانی، دسترسی به فضای سبز، تفریحات، فضای ورزشی، دسترسی به حمل و نقل عمومی و مشکلات مربوط به ترافیک، آسیب های اجتماعی، بحث امنیتی شهری و آلودگی های زیست محیطی و ... آسیب های لجام گسیخته ای است که کیفیت زندگی انسان هایی که در یک منطقه جغرافیایی زندگی می کنند را در معرض خطر قرار می دهد. (بمانیان، ۱۳۸۸ : ۱۶۹) باید فهمید که رضایت زندگی مردم و کیفیت زندگی آنها در چه وضعیتی است. و ما در کجا مشکل داریم. اگر بخواهیم رضایت زندگی مردم را ارتقاء دهیم در کجا می توانیم مشکل را شناسایی کنیم تا براساس آن بتوان آرزوها و انتظارات مردم را در مناطق مختلف شهر دسته بندی کرده و براساس آن مراجع برنامه ریزی در حوزه شهر را مجاب به اصلاح و بهبود آن کنیم. چرا که سلامت روان افراد بیش از آنکه امری فردی است یک مسأله اجتماعی است. رشد سریع شهرها در کشورهای در حال توسعه مشکلات اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی زیادی به وجود آورده است مانند فقر، مسکن نامناسب و فقدان خدمات اصلی شهری، بیگانگی شهروندان از هم، به وجود آمدن زاغه و مسکن غیرقانونی، سیستم حمل و نقل ناکافی و نبود امکانات شهری و ... (کارگر، ۱۳۸۳: ۱۴)

مجموعه ای از منابع واقعی یا بالقوه که در نتیجه شبکه های اجتماعی در بستر روابط نهادینه شده به وجود می آید و قادر به بهبود زندگی شهری و افزایش رضایت مندی شهروندان خواهد بود. زمینه یک سرمایه اجتماعی را فراهم می سازد. (پورجعفر، ۱۳۸۸: ۴۰)

در ارتباط با تأثیر محیط فیزیکی و زیرساخت های شهر اهواز بر مبنای سلامت و تأکید بر فضای سبز و خدمات بهداشتی و درمانی مشکلات و معضلات از جمله کمبود فضای سبز و عدم توزیع مطلوب پارک ها در مقیاس های مختلف و همچنین مراکز خدمات بهداشتی و درمانی و صفوف فشرده مراجعین به این مراکز و همچنین زمان طولانی دسترسی به این مراکز موجب گردید تا سؤال هایی از قبیل: چگونه می توان با استفاده از فضای سبز مطلوب به بهبود سلامت شهری در شهر اهواز کمک نمود؟ و یا خدمات بهداشتی - درمانی شهر اهواز تا چه میزان می تواند پاسخگوی نیازهای مردم باشد؟ و ارتقای عوامل تأثیرگذار در سلامت فردی و اجتماعی مردم تا چه حد می تواند در بسترسازی سلامت شهر و محیط فیزیکی شهر اهواز تأثیرگذار باشد؟ و بسیاری سؤال های دیگر ... موجب گردید تا نگارنده با بیان این مسائل به این پژوهش بپردازد.



تمامی تصمیم گیرندگان و برنامه ریزان به نوعی به آنها نیازمندند. قابل ذکر است که مجموعه شاخص‌های تهیه شده در آینده بر حسب نیاز و شرایط قابل تغییر خواهد بود. (دستجردی، وحیده، ۱۳۸۸: ۱۰)

### قلمرو تحقیق :

شهر اهواز دارای ۸ منطقه شهرداری می باشد که منطقه مورد مطالعه در این پژوهش یعنی منطقه ۳ دارای مساحتی در حدود ۳۶۳/۱۸۱ هکتار می باشد. و جمعیت آن طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ در حدود ۱۴۷/۴۶۸ نفر است. (جمعیت در سال ۱۳۹۲ در حدود ۲۱۰ هزار نفر برآورد شده است). و شامل ۴ ناحیه و ۴۲ محله می باشد. (واحد آمار و اطلاعات شهرداری منطقه سه اهواز)

سال	۱۳۸۵	۱۳۹۰
اهواز	۱۳۳۸۱۲۶	۱۳۹۹۶۳۶
منطقه ۳	۱۴۷۴۶۸	۱۶۳۵۱۹

مرکز آمار ایران

### تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

#### ۱- مقدمه

پس از آنکه محقق داده‌ها را گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی نمود و جدول توزیع فراوانی و نسبت‌های توزیع را تهیه کرد باید مرحله جدیدی از فرایند تحقیق که به تجزیه و تحلیل داده‌ها معروف است، آغاز شود. در مرحله تجزیه و تحلیل، نکته مهم این است که محقق باید اطلاعات و داده‌ها را در مسیر هدف، پاسخگویی به سؤال یا سؤالات تحقیق و نیز ارزیابی فرضیه‌های خود جهت داده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. (حافظنیا، ۱۳۸۲ : ۱۰۲) در این تحقیق برای شناسایی روابط و تعیین اولویت معیارهای تحقیق حاضر از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و تکنیک AHP استفاده شده است.

#### ۲- شناسایی شاخص‌های نهائی

در گام نخست معیارهای اصلی و شاخص‌های مربوط به آنها انتخاب شدند.

معیارهای اصلی عبارتند از: زیرساخت‌ها و محیط فیزیکی. زیرمعیارهای مربوط به زیرساخت‌ها عبارتند از: دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی، دسترسی به فضای شهری، دسترسی به حمل و نقل عمومی، منابع انسانی متخصص، اماکن ورزشی. زیرمعیارهای مربوط به محیط فیزیکی عبارتند از: آب آشامیدنی، هوای سالم،

به برخی از گیاهان آسیب وارد می کند که مدیریت بهنگام و بهره گیری از گونه های گیاهی متناسب به اقلیم و شرایط محیطی حاکم و افزایش آگاهی های مردم می تواند به کاهش آسیب های فضای سبز شهری منجر شود.

### اهداف تحقیق

هدف کلی مقاله شناخت عوامل مؤثر در ساخت محیط فیزیکی و زیرساخت یک شهر از دیدگاه سلامت شهری و مطابق با تعریف سازمان بهداشت جهانی و بررسی این عوامل در منطقه ۳ شهرداری اهواز و تطبیق آن با استانداردهای جهانی است. و روشن است که راههای رسیدن به یک محیط فیزیکی و زیرساخت استاندارد در یک شهر و دستیابی به یک شهر سالم نهایتاً در ایجاد «سرمایه اجتماعی» تأثیرگذار خواهد بود.

### سؤال پژوهش:

- آیا بین محیط فیزیکی و زیرساخت یک شهر و سلامت شهری رابطه وجود دارد؟  
فرضیه‌ها:

- محیط فیزیکی و زیرساخت ها در منطقه ۳ شهر اهواز با استانداردها فاصله دارد.

### روش تحقیق

روش تحقیق تحلیلی و توصیفی می باشد ، جامعه آماری آن را مردم منطقه ۳ شهرداری اهواز تشکیل داده اند. برای تحلیل در این منطقه از تکنیک AHP استفاده شده است.

### معرفی شاخص‌های سلامت شهری

شاخص‌های سلامت مصوب هیأت وزیران در سال ۱۳۸۹ در ۵ حیطة تبیین و تقسیم بندی شده اند :

۱-حیطه سلامت، ۲-حیطه محیط فیزیکی و زیرساخت، ۳-حیطه توسعه اقتصادی، ۴-حیطه توسعه اجتماعی و انسانی، ۵-حیطه حکمرانی.

هر یک از حیطه‌های فوق دارای موضوع های بسیاری می‌باشند که در مجموع ۶۵ شاخص را در بر می‌گیرند. حیطه مورد نظر در این پژوهش حیطه ی فیزیکی و زیر ساخت می‌باشد.

لازم به یادآوری است که شاخص‌ها اگر چه ریشه در اقلام آماری دارند لیکن خود ابزاری هستند که می‌توانند داده‌های خام را به اطلاعات مفید تبدیل نمایند و با توانایی خود زمینه را برای مقایسه خدمات ارائه شده و امکانات مختلف هموار کنند. بدین ترتیب نظام اطلاعات و شاخص‌های مربوطه از اهمیت خاصی برخوردارند و

جاذبه‌های طبیعی. معیارها و زیرمعیارهای شناسائی شده در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- معیارها و زیر معیارها

نماد	معیار	نماد	زیر معیار
C1	حیطه زیرساخت	S11	دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی
		S12	دسترسی به فضای سبز شهری
		S13	دسترسی به حمل و نقل عمومی
		S14	منابع انسانی متخصص
		S15	اماکن ورزشی
C2	محیط فیزیکی	S21	آب آشامیدنی
		S22	هوای سالم
		S23	جاذبه‌های طبیعی

### تکنیک AHP:

تکنیک AHP یک تکنیک رتبه‌بندی است و رتبه‌بندی در این تکنیک براساس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه  $n$  عنصر وجود داشته باشد مقایسه صورت خواهد گرفت. ارجحیت نسبی شاخص‌ها با  $\frac{n(n-1)}{2}$  طیف ۹ درجه موسوم به طیف ساعتی انجام می‌گیرد. برای انجام این کار معمولاً از مقایسه گزینه‌ها با شاخص‌های  $i$  ام نسبت به گزینه‌ها یا شاخص‌های  $j$  ام استفاده می‌شود که در جدول زیر نحوه ارزش گذاری شاخص‌ها نسبت به هم نشان داده شده است.

### ۳- تعیین اولویت عناصر مدل با استفاده از تکنیک AHP

در این پژوهش برای تعیین وزن معیارها و شاخص‌های مدل از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. الگوی سلسله‌مراتبی مدل با استفاده از تکنیک AHP در **Error!** **Reference source not found.** ترسیم شده اند. همچنین معیارها و زیرمعیارهای تحقیق با اندیس عددی بصورت جدول (۱) نامگذاری شده‌اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد.

### ۳-۱- تعیین اولویت معیارهای اصلی براساس هدف

برای انجام تحلیل سلسله‌مراتبی نخست معیارهای اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. چون تنها دو معیار اصلی وجود دارد بنابراین تنها یک مقایسه صورت گرفته است. همچنین این مقایسه از دیدگاه ۵ کارشناس انجام شده است که در جدول (۳) آمده است.

### جدول ۲- ارزش گذاری شاخص‌ها نسبت به هم

ارزش	وضعیت مقایسه $i$ نسبت به $j$	توضیح
۱	ترجیح یکسان Equally Preferred	شاخص $i$ نسبت به $j$ اهمیت برابر دارد.
۳	کمی مرجح Moderately Preferred	گزینه یا شاخص $i$ نسبت به $j$ کمی مهمتر است.
۵	خیلی مرجح Strongly Preferred	گزینه یا شاخص $i$ نسبت به $j$ مهمتر است.
۷	خیلی زیاد مرجح Very strongly Preferred	گزینه $i$ دارای ارجحیت خیلی بیشتری از $j$ است.
۹	کاملاً مرجح Extremely Preferred	گزینه $i$ از $j$ مطلقاً مهمتر و قابل مقایسه با $j$ نیست.
۸-۲-۴-۶	بینابین	ارزشهای بینابین را نشان می‌دهد.

### جدول ۳- مقایسه معیارها براساس دیدگاه خبرگان

زیرساخت‌ها به محیط فیزیکی	
کارشناس ۱	4
کارشناس ۲	3
کارشناس ۳	5
کارشناس ۴	3
کارشناس ۵	7
میانگین هندسی	4.169

اعداد بدست آمده ضریب اهمیت هر یک از معیارهای اصلی را نشان می‌دهد. محاسبات انجام شده در جدول ۴ ارائه شده و بردار ویژه نیز به صورت  $W_1$  نمایش داده شده است.

برای تجمیع دیدگاه خبرگان از تکنیک میانگین هندسی استفاده شده است. بنابراین با استفاده از تکنیک میانگین هندسی و نرمال‌سازی مقادیر بدست آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است.

### جدول ۴- تعیین اولویت معیارهای اصلی

بردار ویژه	میانگین هندسی	محیط فیزیکی	زیرساخت‌ها	
۰.۸۰۷	۲.۰۴۲	۴.۱۶۹	۱.۰۰۰	زیرساخت‌ها
۰.۱۹۳	۰.۴۹۰	۱.۰۰۰	۰.۲۴۰	محیط فیزیکی

براساس جدول ۴ : بردار ویژه اولویت معیارهای اصلی به صورت  $W_1$  خواهد بود.

$$W_1 = \begin{pmatrix} 0.807 \\ 0.193 \end{pmatrix}$$

براساس بردار ویژه بدست آمده:

معیار زیرساخت‌ها با وزن نرمال ۰/۸۰۷ در اولویت اول قرار دارد.

معیار محیط فیزیکی با وزن نرمال ۰/۱۹۳ در اولویت دوم قرار دارد.

### شکل ۲- نمایش گرافیکی اولویت معیارهای اصلی





زیرمعیارهای مربوط به زیرساختها عبارتند از: دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی، دسترسی به فضای شهری، دسترسی به حمل و نقل عمومی، منابع انسانی متخصص، اماکن ورزشی شکل گرفته است. چون این معیار از ۵ شاخص تشکیل شده است بنابراین ده مقایسه زوجی انجام گرفته است. همچنین این مقایسه از دیدگاه ۵ کارشناس انجام شده است که در

چون تنها دو معیار وجود دارد و یک مقایسه صورت گرفته است بنابراین نیازی به محاسبه نرخ ناسازگاری نبوده است.

### ۲-۳- مقایسه و تعیین اولویت زیرمعیارها

در گام دوم از تکنیک AHP زیرمعیارهای مربوط به هر معیار بصورت زوجی مقایسه می شوند.

### ۱-۲-۳- تعیین اولویت زیرمعیارهای مربوط به زیرساختها

جدول آمده است.

جدول ۵- مقایسه زیرمعیارهای زیرساختها از دیدگاه خبرگان

S15-S16	S14-S16	S14-S15	S13-S16	S13-S15	S13-S14	S12-S16	S12-S15	S12-S14	S12-S13	S11-S16	S11-S15	S11-S14	S11-S13	S11-S12	
1/2	4	4	2	2	1	6	5	4	4	1/3	1/3	1/4	1	1/7	کارشناس ۱
5	3	1	3	1	1	5	3	5	5	3	1/3	1/3	3	1/3	کارشناس ۲
1	3	5	1/5	1	1/4	5	1/6	2	7	1	2	1	8	7	کارشناس ۳
2	2	2	4	2	4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	کارشناس ۴
5	5	6	1/3	1/5	1/3	5	1/3	1/5	5	3	1/5	1/5	1/3	1/4	کارشناس ۵
1.904	3.245	2.993	1.099	0.956	0.803	5.378	1.380	2.169	5.305	1.719	0.740	0.608	2.091	0.839	میانگین هندسی

در اینجا نیز برای تجمیع دیدگاه خبرگان از تکنیک میانگین هندسی استفاده شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیرمعیارهای عوامل زیرساختها در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- تعیین اولویت زیرمعیارهای مربوط به زیرساختها

بردار ویژه	میانگین هندسی	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1	
۰.۲۷۶	۱.۴۳۴	۰.۷۴۰	۰.۶۰۸	۲.۰۹۱	۶.۴۳۴	۱	دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی
۰.۲۰۵	۱.۰۶۶	۱.۳۸۰	۲.۱۶۹	۲.۹۵۴	۱	۰.۱۵۵	دسترسی به فضای سبز شهری
۰.۱۲۷	۰.۶۵۹	۰.۹۵۶	۰.۸۰۳	۱	۰.۳۳۹	۰.۴۷۸	دسترسی به حمل و نقل عمومی
۰.۲۳۷	۱.۲۳۱	۲.۹۹۳	۱	۱.۲۴۶	۰.۴۶۱	۱.۶۴۴	منابع انسانی متخصص
۰.۱۵۵	۰.۸۰۷	۱	۰.۳۳۴	۱.۰۴۶	۰.۷۲۵	۱.۳۵۱	اماکن ورزشی

شکل ۳- تعیین اولویت زیرمعیارهای زیرساختها



دسترسی خدمات بهداشتی و

درمانی ۰.۲۷۶

دسترسی به فضای سبز شهری

۰.۲۰۵

دسترسی به حمل و نقل عمومی

۰.۱۲۷

منابع انسانی متخصص ۰.۲۳۷

اماکن ورزشی: ۰.۱۵۵

براساس بردار ویژه:  
- زیرمعیار دسترسی به حمل و نقل عمومی با وزن نرمال ۰/۱۲۷ از کمترین اولویت برخوردار است.

همچنین ضریب سازگاری مقایسه‌های انجام شده نیز برابر ۰/۰۵۴ می باشد که چون کوچکتر از ۰/۱ می باشد بنابراین می توان به مقایسه‌های انجام شده اطمینان کرد.

۳-۲-۲- تعیین اولویت زیرمعیارهای محیط فیزیکی

زیرمعیارهای مربوط به محیط فیزیکی عبارتند از: آب آشامیدنی، هوای سالم، جاذبه‌های طبیعی. بنابراین به سه مقایسه زوجی برای تعیین اولویت نهائی زیرمعیارها نیاز است. همچنین این مقایسه از دیدگاه ۵ کارشناس انجام شده است که در جدول (۷) آمده است.

جدول ۷- مقایسه زیرمعیارهای محیط فیزیکی از دیدگاه خبرگان

SS2-SS3	SS1-SS3	SS1-SS2	
1/3	۳/۱	۳	کارشناس ۱
1/3	۳	۱	کارشناس ۲
3	۳	۱	کارشناس ۳
1/5	۵	۵	کارشناس ۴
1/7	۹/۱	۷	کارشناس ۵
۰.۳۹۴	۱.۱۰۸	۲.۵۳۷	میانگین هندسی

- بیشترین اولویت مربوط به زیرمعیار دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی با وزن ۰/۲۷۶ است.

- زیرمعیار منابع انسانی متخصص با وزن نرمال ۰/۲۳۷ در اولویت دوم قرار دارد.

- زیرمعیار دسترسی به فضای سبز شهری با وزن نرمال ۰/۲۰۵ در اولویت میانی قرار دارد.

- زیرمعیار جاذبه‌های طبیعی با وزن نرمال ۰/۱۵۵ در اولویت پائینی قرار دارد.

در اینجا نیز برای تجمیع دیدگاه خبرگان از تکنیک میانگین هندسی استفاده شده است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیرمعیارهای مربوط به محیط فیزیکی در جدول ارائه شده است.

جدول ۸- تعیین اولویت زیرمعیارهای محیط فیزیکی

بردار ویژه	میانگین هندسی	جاذبه‌های طبیعی	هوای سالم	آب آشامیدنی	
۰.۴۳۲	۱.۴۱۱	۱.۱۰۸	۲.۵۳۷	۱	آب آشامیدنی



هوای سالم	۰.۳۹۴	۱	۰.۳۹۴	۰.۵۳۸	۰.۱۶۵
جاذبه‌های طبیعی	۰.۹۰۳	۲.۵۳۷	۱	۱.۳۱۸	۰.۴۰۳

### شکل ۵- تعیین اولویت زیرمعیارهای محیط فیزیکی

■ آب آشامیدنی; ۰.۴۳۲



■ هوای سالم; ۰.۱۶۵



■ جاذبه‌های طبیعی; ۰.۴۰۳



### ۳-۳- اولویت نهائی شاخص‌ها با تکنیک AHP

در این گام اولویت نهائی معیارها محاسبه می‌شود. نتایج مقایسه زیرمعیارهای تحقیق و اوزان مربوط به آنها ماتریس W2 را تشکیل می‌دهد. برای تعیین اولویت نهائی شاخص‌ها با تکنیک AHP کفایت وزن شاخص‌ها براساس هر معیار (W2) در وزن معیارهای اصلی (W1) ضرب شود. با در دست داشتن وزن هر یک از معیارهای اصلی (W1) و زیرمعیارها (W2) وزن هر یک از شاخص‌ها محاسبه می‌شود. برای انجام محاسبات مربوط از نرم‌افزار سوپردسیژن استفاده شده است. نتایج محاسبه انجام شده و اوزان مربوط به شاخص‌ها در جدول ۹ آمده است:

براساس بردار ویژه :

- بیشترین اولویت مربوط به زیرمعیار آب آشامیدنی با وزن نرمال شده ۰/۴۳۲ است.
- زیرمعیار جاذبه‌های طبیعی با وزن نرمال ۰/۴۰۳ در اولویت میانی قرار دارد.
- زیر معیار هوای سالم از کمترین اولویت برخوردار است.
- همچنین ضریب سازگاری مقایسه‌های انجام شده نیز برابر ۰/۰۰۱ بدست آمده است که چون کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اطمینان کرد.

### جدول ۹- تعیین اولویت نهائی معیارها AHP

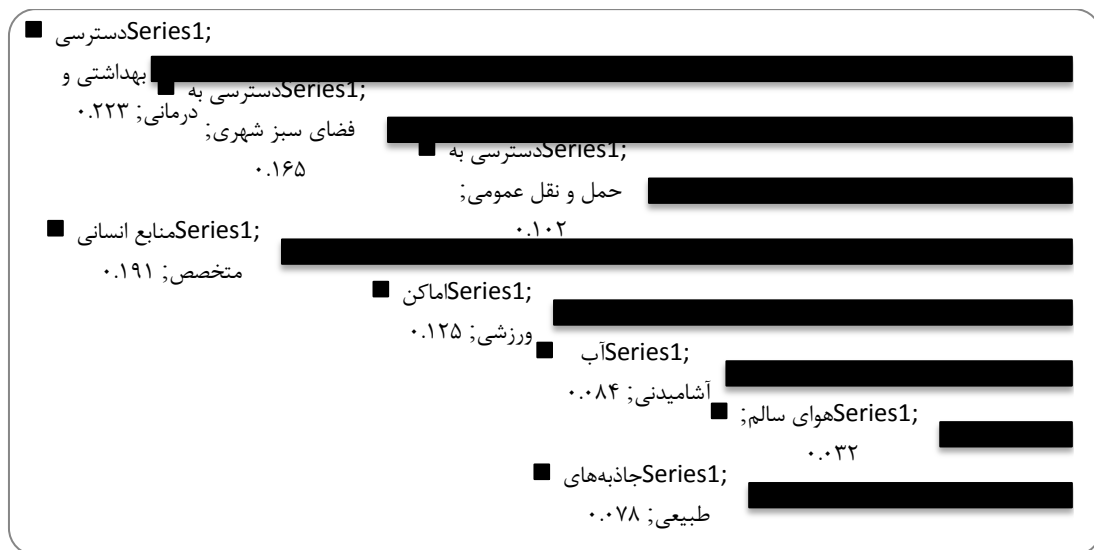
وزن نهایی	وزن اولیه	نماد	زیر معیار	وزن خوشه	معیار اصلی
۰.۲۲۳	۰.۲۷۶	S11	دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی	۰.۸۰۷	اقتصادی
۰.۱۶۵	۰.۲۰۵	S12	دسترسی به فضای سبز شهری		
۰.۱۰۲	۰.۱۲۷	S13	دسترسی به حمل و نقل عمومی		
۰.۱۹۱	۰.۲۳۷	S14	منابع انسانی متخصص		
۰.۱۲۵	۰.۱۵۵	S15	اماکن ورزشی		
۰.۰۸۴	۰.۴۳۲	S21	آب آشامیدنی	۰.۱۹۳	اجتماعی





۰.۰۳۲	۰.۱۶۵	S22	هوای سالم
۰.۰۷۸	۰.۴۰۳	S23	جاذبه‌های طبیعی

شکل ۵- اولویت نهائی شاخص‌ها، برونداد نرم افزار سوپردسیژن



بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده وزن نهائی هر یک از شاخص‌های مدل با تکنیک AHP محاسبه شده که نشان می‌دهد. دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی مهمترین شاخص برای سلامت است.

جدول شماره ۱۰- جدول معیارهای اصلی

وزن نهایی	وزن اولیه	نماد	زیر معیار	وزن خوشه	معیار اصلی
۰.۲۲۳	۰.۲۷۶	S11	دسترسی خدمات بهداشتی و درمانی	۰.۸۰۷	اقتصادی
۰.۱۶۵	۰.۲۰۵	S12	دسترسی به فضای سبز شهری		
۰.۱۰۲	۰.۱۲۷	S13	دسترسی به حمل و نقل عمومی		
۰.۱۹۱	۰.۲۳۷	S14	منابع انسانی متخصص		
۰.۱۲۵	۰.۱۵۵	S15	اماکن ورزشی		
۰.۰۸۴	۰.۴۳۲	S21	آب آشامیدنی	۰.۱۹۳	اجتماعی
۰.۰۳۲	۰.۱۶۵	S22	هوای سالم		
۰.۰۷۸	۰.۴۰۳	S23	جاذبه‌های طبیعی		



■ Series1; دسترسی  
 بهداشتی و Series1; دسترسی به  
 درمانی; ۰.۲۲۳  
 فضای سبز شهری; Series1; دسترسی به  
 ۰.۱۶۵  
 حمل و نقل عمومی; Series1; دسترسی به  
 ۰.۱۰۲  
 ■ Series1; منابع انسانی  
 متخصص; ۰.۱۹۱  
 ■ Series1; اماکن  
 ورزشی; ۰.۱۲۵  
 ■ Series1; آب  
 آشامیدنی; ۰.۰۸۴  
 ■ Series1; هوای سالم;  
 ۰.۰۳۲  
 ■ Series1; جاذبه های  
 طبیعی; ۰.۰۷۸

در زمینه بهداشت و درمان در حدود ۳۸۵ شاخص واجد استانداردهای لازم در قالب ۲۳ موضوع اصلی در بانک اطلاعات شاخص ها ثبت گردیده است. (وزارت بهداشت و درمان، ۱۳۸۸: ۲) در این پژوهش تنها به برخی از این شاخص ها پرداخته شده که در جداول زیر منعکس شده اند.

بحث تسهیلات بهداشتی و درمانی در شهر اهواز در زمینه وضعیت تسهیلات بهداشتی و درمانی شهر اهواز با وجودیکه این شهر مرکز استان خوزستان می باشد، از شرایط مطلوبی برخوردار نیست. جداول شماره (۱۱) (۱۲) (۱۳) و تفسیر بعد از آن مؤید این مطلب است.

جدول شماره ۱۱- تعداد آزمایشگاه، داروخانه، مراکز پرتونگاری و مراکز توانبخشی منطقه ۳ اهواز سال ۱۳۹۰

شرح	آزمایشگاه	داروخانه	مرکز پرتونگاری	مرکز توانبخشی	مرکز اورژانس
استان خوزستان	۲۴۲	۵۳۴	۱۶۰	۲۹۰	۱۲۴
شهر اهواز	۸۲	۲۴۵	۶۱	۱۳۵	۳۰
منطقه ۳ اهواز	۶	۱۱	۵	۱۰	۶

مأخذ: سالنامه استانداری سال ۱۳۹۰

جدول شماره ۱۲- تعداد پزشک عمومی، متخصص داخلی، دندانپزشک، چشم پزشک و بینایی، زنان، متخصص اطفال منطقه ۳ اهواز سال ۱۳۸۵

پزشک عمومی	متخصص داخلی	دندانپزشک	چشم پزشک	زنان	متخصص اطفال	مامانی شاغل	مرکز سونوگرافی و رادیولوژی
------------	-------------	-----------	----------	------	-------------	-------------	----------------------------



# کنفرانس سراسری محیط زیست و انرژی ایران



موسسه بین المللی آموزشی و پژوهشی خوارزمی - ۲۰ مرداد ۱۳۹۳ - ایران - شیراز

۴	۵	۶	۵	۳	۶	۵	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	----

مأخذ: معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جنوبی شاپور اهواز سال ۹۰



جدول شماره ۱۳- فهرست بیمارستان های منطقه ۳ شهر اهواز در سال ۱۳۸۵

ردیف	بیمارستان	تخت ثابت	وابستگی	رشته فعالیت	موقعیت
۱	ابوذر	۱۶۵	دانشگاه	اطفال	زیتون کارمندی
۲	نفت	۳۵۰	شرکت نفت	عمومی	شرکت نفت

مأخذ: معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور

اهواز ۶ مرکز اورژانس وجود دارد که ۲ تای آنها در دو بیمارستان بزرگ نفت و ابوذر واقع شده اند و بسیار مجهز می باشند که با توجه به جمعیت این منطقه در حد استاندارد است و جوابگوی جمعیت این منطقه می باشد.

-معمولاً در مقابل هر ۵۰ - ۴۰ هزار نفر سکنه شهر، یک بیمارستان در نظر گرفته می شود. و سرانه آن ۰/۱۵ متر مربع است و در منطقه ۳ اهواز ۲ بیمارستان بزرگ نفت و ابوذر واقع شده اند و با توجه به جمعیت این منطقه این تعداد کافی است و برای رسیدن به استاندارد مطلوب حداقل به ۲ بیمارستان دیگر نیاز است.

-با توجه به ضوابط و معیارهای جمعیتی هر درمانگاه اعم از خصوصی و عمومی برای هر ۵۰ - ۴۰ هزار نفر جمعیت لازم است (سرانه آن ۰/۱۵ متر مربع است) که در منطقه ۳ شهر اهواز: تعداد یک درمانگاه تخصصی دندانپزشکی و یک درمانگاه عمومی - دولتی (تأمین اجتماعی) وجود دارد. و این تعداد درمانگاه با توجه به جمعیت منطقه ۳ شهر اهواز کافی به نظر می رسد.

-یک مطب پزشک عمومی در مقابل هر ۲۰۰۰ نفر جمعیت ضروری است. که با توجه به جمعیت منطقه ۳ شهر اهواز ، تنها وجود ۱۰ مطب پزشک عمومی در این منطقه، کمبود شدید پزشک عمومی وجود دارد و به وجود حداقل ۶۴ پزشک عمومی دیگر نیاز است.

-وجود یک مطب دندانپزشک در مقابل هر ۵۰۰۰ نفر ضروری است و در این منطقه ۶ مطب دندانپزشک وجود دارد که با توجه به جمعیت این منطقه این تعداد بسیار کم می باشد و در حدود ۲۹ مطب دیگر در این منطقه مورد نیاز است تا به استاندارد مطلوب برسد.

به طور کلی سرانه سلامت در کشور برابر ۶۰۴ دلار (۱۷/۸۱۸/۰۰۰ ریال) است. سرانه سلامت در کشور ما از ۱۲۰ کشور دنیا بیشتر و از کشورهای توسعه یافته نظیر انگلستان با ۲۵۶۰ دلار امریکا (۷۵/۵۲۰/۰۰۰ ریال) با ۲۷۰۰ دلار (۷۹/۶۵۰/۰۰۰ ریال) بسیار پایین تر است. (محمدزاده اصل، ۱۳۸۹: ۱۰۰).

در تحلیل آمارهای بدست آمده، از شاخص سلامتی در منطقه ۳ شهر اهواز با استانداردهای معمول مورد مقایسه قرار گرفته اند.

از آنجا که برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت ۱۰ - ۹ تخت بیمارستان نیاز است (شیعه، ۱۳۹۰: ۱۶۷) در شهر اهواز به ازای هر ۲۸۶ نفر یک تخت بیمارستانی وجود دارد. در کشور به ازای هر ۵۲۵ نفر یک تخت وجود دارد این شاخص برای کلان شهرهای کشورهای پیشرفته برابر ۲۸۵ نفر است. (محمدزاده اصل، ۱۳۸۹: ۱۰۰) از این رو فاصله تعداد تخت بیمارستان شهر اهواز نسبت به کل کشور برابر ۱۷۰ می باشد که نسبت به کل کشور در وضعیت مطلوب تری بوده ولی در ارتباط با جامعه جهانی به ویژه کشورهای پیشرفته فاصله زیادی وجود دارد و نشان دهنده کمبود در این زمینه می باشد. و با توجه به استانداردهای موجود در ایران تعداد ۹۶ تخت کمبود دارد.

-از آنجا که هر داروخانه به ازای ۷ هزار نفر ضروری است و سرانه آن در حدود ۲٪ متر مربع است (شیعه، ۱۳۹۰: ۱۶۵) با توجه به جمعیت منطقه ۳ اهواز و استانداردهای در نظر گرفته شده این منطقه دارای ۱۱ داروخانه می باشد که با توجه به استانداردها می بایست به تعداد ۲۱ داروخانه ارتقاء یابد.

-هر آزمایشگاه به طور استاندارد برای هر ۱۴ هزار نفر جمعیت ضروری است و سرانه آن در حدود ۴٪ متر مربع است و با توجه به جمعیت منطقه ۳ شهر اهواز (۵۱۹ و ۱۶۳ نفر در سال ۱۳۹۰) و وجود ۶ آزمایشگاه در این منطقه، این تعداد در حد استاندارد نمی باشد و حداقل نیاز به اضافه کردن ۴ آزمایشگاه دیگر می باشد.

-هر مرکز پرتونگاری و سونوگرافی برای حداقل ۱۴ هزار نفر ضروری است و سرانه آن ۴٪ متر مربع است. در منطقه ۳ شهر اهواز تنها ۵ مرکز پرتونگاری وجود دارد که این تعداد در حد استاندارد نمی باشد و حداقل نیاز به ۶ تا ۵ مرکز پرتونگاری و سونوگرافی دیگر می باشد.

-یک مرکز اورژانس برای هر ۴۰ - ۳۰ هزار نفر جمعیت ضروری است و سرانه آن در حدود ۱۵٪ متر مربع است و در منطقه ۳ شهر



جدول شماره ۱۴: بررسی شاخص‌های سلامت شهری در شهر اهواز در سال ۱۳۹۰

سرانه استاندارد	نسبت تعداد به جمعیت (نفر)	کمبود	تعداد موجود	
بیمارستان	یک بیمارستان برای هر ۴۰-۵۰ هزار نفر	۲	۲	٪۱۵
درمانگاه	یک درمانگاه برای هر ۴۰-۵۰ هزار نفر	درصد مطلوب	۴	٪۱۵
داروخانه	یک داروخانه برای هر ۷۰۰۰ هزار نفر	۱۰	۱۱	٪۲
اورژانس	یک مرکز اورژانس برای هر ۳۰-۴۰ هزار نفر	درصد مطلوب	۶	٪۱۵
آزمایشگاه	یک آزمایشگاه برای هر ۱۴ هزار نفر	۴	۶	٪۴
پرتونگاری	یک مرکز پرتونگار برای هر ۱۴ هزار نفر	۶	۵	٪۴
تخت بیمارستان	۱۰-۹ تخت بیمارستان برای هر ۱۰۰۰ نفر	۹۶	۵۱۵	-
پزشک عمومی	یک پزشک عمومی برای هر ۲۰۰۰ نفر	۶۴	۱۰	-
دندانپزشک	یک دندانپزشک برای هر ۵۰۰۰ نفر	۲۹	۶	-

دسترسی به فضای سبز شهری:

توسعه و گسترش فضای سبز در شهر اهواز بخصوص منطقه ۳ این شهر به دلیل نزدیک بودن به نیروگاه برق رامین و شرکت توسعه نیشکر و همچنین فرودگاه و آلودگی ناشی از آنها، همچنین رویارویی با پدیده گرد و غبار در فاصله‌های زمانی کوتاه بخصوص در فصل گرم سال ضروری است.

منظور از فضای سبز شهری در واقع نوعی از سطوح کاربری از زمین شهری با پوشش گیاهی انسان ساخت است که هم واجد «بازدهی اجتماعی» و هم واجد «بازدهی اکولوژیکی» هستند. (سعید نیا، احمد، ۱۳۸۳: ۸)

جدول شماره ۱۵: آمار طراحی فضای سبز در منطقه ۳ شهرداری اهواز در سال ۹۰

کل		ساماندهی فضای سبز		طراحی فضای سبز		منطقه سه شهرداری اهواز
تعداد	مترمربع	تعداد	مترمربع	تعداد	مترمربع	
۶	۱۱۵۰۰۰	۰	۰	۶	۱۱۵۰۰۰	

مأخذ: سازمان پارک‌ها و فضای سبز منطقه ۳ اهواز

جدول شماره ۱۶: وضعیت فضای سبز در شهر اهواز بر حسب مترمربع در سال ۹۰

منطقه ۳		شرح
تعداد	مساحت	
۱۷	۱۲۹۹۹۵	انبوه کاری
۱۳	۲۳۳۰۳۴	پارک محله ای
۱	۳/۰۰۰/۰۰۰	پارک منطقه ای
۲	۳۵۰۱۲۳۶	پارک ناحیه ای
۱۴	۳۱۸۴۰	پارک همسایگی
۵۲	۵۳۵۳۵۱	فضای سبز - آیلند و بلوار
۱۴	۸۲۴۰۵	فضای سبز میادین
۳۹	۳۱۵۶۲۹	فضای سبز-رفیوژ
۱۰	۲۹۹۳۹	فضای سبز با قطعات فضای سبز
۱۳۸۱۱۶		فضای احداث سبز جدید (متر مربع)

مأخذ: سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری اهواز



کند که در سایه نبود شهروندان سالم، امنیت اجتماعی و خانوادگی، اشتغال و درآمدزایی و مهیا ساختن زیر ساخت‌های توسعه الکترونیکی، می‌تواند به توسعه دست پیدا کند.

نتایج این بررسی نشان داد که شهر اهواز به عنوان کلان شهر با اهمیت کشور فاقد شاخص‌های مناسب در مقایسه با معیارهای جدید توسعه و متناسب با نقش آن است. شاخص‌هایی مانند دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی اعم از بیمارستان، درمانگاه و ... و یا کمبود فضای سبز در واحد همسایگی و محله از جمله شاخص‌هایی است که در این مقاله در مبحث سلامت شهری به چالش کشیده شده است.

در این پژوهش شاخص‌های مورد نظر در حیطه فیزیکی و زیرساخت‌ها تنها و دو مورد آن یعنی دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و دسترسی به فضای سبز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. ابتدا نسبت به گردآوری اطلاعات مورد نیاز از طریق مراجعه به سازمان‌ها و اداره‌های مربوطه و همچنین آمارنامه‌های مربوطه به شهر اهواز اقدام شد و سپس نسبت به سنجش تعامل متغیرهای مورد مطالعه به وسیله آزمون‌های آماری، مبادرت گردید و نتایج زیر بدست آمد:

۱- بین محیط فیزیکی و زیرساخت یک شهر با سلامت شهروندان، رابطه وجود دارد. دسترسی به فضای سبز شهری، دسترسی به حمل و نقل عمومی، اماکن تفریحی، ورزشی، آب آشامیدنی سالم و هوای سالم یک نوع حس اجتماعی قوی و علاقه مندی به محیط برای همه شهروندان ایجاد می‌کند. افرادی که در یک محله زندگی می‌کنند باید احساس تعلق به محیط زندگی خود داشته باشند، به عبارت دیگر باید احساس تعلق خاطر و هویت به افراد در یک شهر دست بدهد.

۲- بررسی محیط فیزیکی و زیرساخت در دو مورد دسترسی به فضای سبز و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی نشان می‌دهد که مدیریت شهری و شهرداری اهواز در بر آوردن نیاز به ساکنین منطقه

۳ - چندان موفق عمل نکرده اند و آمار به دست آمده در بیشتر موارد با استانداردها تطابق ندارد و نیازهای اجتماعی - خانوادگی و روحی و روانی شهروندان در سنین مختلف به درستی مورد شناسایی قرار نگرفته است. این امر سبب شده است که ساکنین این منطقه بالاچار برای رفع نیازهای خود به سایر مناطق شهر اقدام به سفر درون شهری نمایند. که این خود پیامدهای دیگری به همراه خواهد داشت. بنابراین فرضیه این تحقیق: محیط فیزیکی و زیرساختها در منطقه سه شهر اهواز با استانداردها فاصله دارد به تأیید می رسد. باتوجه به موارد مطرح شده پیشنهاداتی به شرح ذیل مطرح می نماید:

بعضی از سازمان‌های شهر اهواز از جمله حمل و نقل شهری شاخص‌های سلامت شهری را به خصوص از نظر آلودگی هوا و به خطر افتادن محیط زیست شهری در حوزه کاری خود بر حسب موضوع

با توجه به جمعیت سال ۱۳۹۲ منطقه ۳ شهر اهواز که در حدود ۲۱۰ هزار نفر می‌باشد و مساحت کل فضای سبز این منطقه که در حدود ۴۵ هکتار است سرانه فضای سبز این منطقه ۳/۰۵ مترمربع می‌باشد این در حالی است که سرانه فضای سبز برای هر شهروند اهوازی ۱۱/۰۷ متر مربع است. براساس استاندارد محیط زیست سازمان ملل متحد سرانه فضای سبز شهری باید برای هر نفر ۲۰ تا ۲۵ متر مربع باشد.

با توجه به خصوصیات اقلیمی و آب و هوای شهر اهواز که بسیار گرم و خشک است و همانطور که قبلاً گفته شد آلودگی هوا، مقدار سرانه موجود بسیار ناچیز است. و یکی از محورهای طرح جامع باید کاهش آلودگی هوای شهر با افزایش سالیانه فضای سبز شهری باشد.

با توجه به آمار وضعیت فضای سبز در منطقه ۳ شهرداری اهواز که در جدول شماره ۱۶ گردآوری شده است می‌توان، با توجه به استانداردها کمبودهای فضای سبز را برآورد نمود. مثلاً در واحد همسایگی تعداد ۲۸ پارک باید اضافه شود تا این منطقه به سطح استاندارد فضای سبز برسد. و تعداد پارک‌های محله ای نیز باید به ۲۴ پارک برسد و همچنین در این منطقه به ۲ پارک ناحیه ای دیگر نیاز است. کمبودهای فوق با در نظر گرفتن جمعیت و مساحت منطقه سه و همچنین استانداردهای موجود ایران برآورد شده است.

توسعه و گسترش فضای سبز از طریق تبدیل عرصه‌ها و اراضی خالی موجود در سطح شهر به پارک محله‌ای با مشارکت واحدهای صنعتی بزرگ استان امکان‌پذیر خواهد بود.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:

این مقاله با رویکرد بررسی برخی از شاخص‌های محیط فیزیکی و سلامت شهری از جمله: دسترسی به فضای سبز، دسترسی به حمل و نقل شهری و دسترسی به خدمات بهداشتی و با توجه به نتایج سرشماری آماری در سال ۱۳۹۰ انجام شده است.

بررسی شاخص‌های محیط فیزیکی و سلامت شهری نشان می‌دهد که شاخص‌های مذکور در طی سال‌های اخیر دستخوش تغییرات در خور توجهی بوده اند: تأکید شاخص و معیارهای سلامت شهری بر امکاناتی متکی است که افراد به پشتوانه آنها می‌توانند از نیروی خلاق، فکر و توان جسمی خود و در سایه امنیت شهری به افزایش بهره‌وری و توسعه بپردازند و صرفاً استفاده کلیشه‌ای از شاخص‌هایی که بیان کننده مصرف هستند نمی‌تواند تصویر درستی از میزان رفاه نشان دهد بنابراین مباحث مربوط به سلامت شهری وارد حوزه جدیدتری شده است.

از سوی دیگر، کلان شهرها از جمله شهر اهواز در فرایند توسعه هزاره سوم نقشی واقعی باید داشته باشد و هیچ کلان شهری نمی‌تواند ادعا



۱۵- پورطاهری، مهدی، ۱۳۸۹، کاربرد روشهای تصمیم گیری چند شاخصه در جغرافیا؛ سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت). مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، تهران.

۱۶- حکمت‌نیا، حسن، ۱۳۹۰، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای؛ انتشارات علم نوین، تهران.

۱۷- آبیاری، عباس، ۱۳۹۰، آمارنامه شهر اهواز، معاونت برنامه ریزی و توسعه، نشر روابط عمومی و امور بین الملل شهرداری اهواز. <http://Planning.ahvaz.ir>

۱۸- درگاه ملی آمار ایران [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)

19-Timothy, J. Duin, 2011 spanish health care Public private partnership : "The Alzira model"

20-shimomura, Tetsuya and Tadashi matsumoto (2010), "policies to Enhance the physical urban Environment for competitiveness : A new partnership between public and private sectors", OECD Regional Development Working Papers.

طبقه‌بندی ننموده اند و روش انجام کار آن را مشخص نکرده اند که در این زمینه باید تلاش بیشتری صورت گیرد. ونیز باید جمع آوری اطلاعات لازم برای تعیین سطح بهینه از مداخله عمومی صورت گیرد. (Shimomura , 2010:39)

- ساختار آمارگیری در شهر اهواز باید شاخص‌های توسعه را در نظر داشته باشند. این شاخص‌ها می‌توانند مواردی از قبیل: امکانات رفاهی برای زندگی سالم، همانند فضای سبز، تفریحات، ورزش، مطالعه و امکانات بهداشتی و درمانی این شهر به عنوان مرکز استان از نظر میزان دسترسی به پزشک خانواده، متخصص و کافی بودن تخت‌های بیمارستانی منطقه سه نسبت به جمعیت آن منطقه، ... امکانات دسترسی به مرکز شهر از نظر سازمان تاکسی‌رانی و اتوبوسرانی را شامل شوند.

#### منابع:

- ۱- بمانیان، محمدرضا، شهرسازی رفاه‌گرا به جانب ارتقاء کیفیت زندگی، انتشارات وزارت کشور، تهران
- ۲- پروچسکا، ج؛ نورکراس، ج؛ نظام‌های روان درمانی؛ جلد اول، نشر ران، تهران
- ۳- پورجعفر، محمدرضا و محمودی‌نژاد، هادی، طراحی شهری و سرمایه اجتماعی در فضاهای شهری، ناشر تخصصی معماری و شهرسازی.
- ۴- دستجردی، وحیده؛ ۱۳۸۸، شاخص‌های ملی سلامت، انتشارات وزارت بهداشت و درمان، تهران.
- ۵- سازمان محیط زیست ۱۳۹۱، سایت اداره کل حفاظت محیط زیست، روابط عمومی استان خوزستان، اهواز <http://www.irandoe.org>
- ۶- سایت شهرداری منطقه ۳ اهواز، آمار مربوط به فضای سبز و جنگل کاری‌ها <http://Zone3.ahvaz.ir>
- ۷- سایت وزارت بهداشت و درمان و علوم پزشکی، مرکز مدیریت و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۸ [www.behasht.gov.ir](http://www.behasht.gov.ir)
- ۸- سعیدنیا، احمد، ۱۳۸۲، کتاب سبز شهرداری‌ها، جلد نهم، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاریهای کشور.
- ۹- شیعه، اسماعیل، ۱۳۹۰، مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری؛ انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- ۱۰- کارگر، بهمن؛ ۱۳۸۳، امنیت شهری، انتشارات سازمان جغرافیایی، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، تهران.
- ۱۱- محمدرزاده اصل، نازی و دیگران، ۱۳۸۹، مقاله با عنوان رتبه بندی شاخص‌های رفاه شهری، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره اول، صص ۱۰۶ - ۸۵ تهران.
- ۱۲- ملک‌افضلی، حسین و دیگران، ۱۳۸۸، مجموعه شاخص‌های ملی سلامت، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات، تهران.
- ۱۳- سایت همشهری آنلاین، حفظ سلامت شهروندان؛ چهارشنبه ۱۸ بهمن ۱۳۹۱ [www.hamshahrionline.ir](http://www.hamshahrionline.ir)
- ۱۴- یاری حصار، ارسطو، ۱۳۹۰؛ شورایاری رویکردی محلی، انتشارات آستان قدس رضوی، شرکت به نشر، مشهد.