

امکان سنجی تاثیر شهر هوشمند در تحقق شهر سالم

سعید رحمانی ۱، عاطفه خواجه وند ۲ و محمد ربیعی ۳

۱ کارشناسی حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

۲ کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۳ کارشناسی آسیب شناسی اجتماعی، دانشگاه علمی کاربردی بهزیستی قزوین

چکیده

امروزه بیشتر کشورهای جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه با پدیده ی شهر نشینی گسترده مواجه هستند که این روند پیامدهای زیست محیطی و آسیب های اجتماعی و فرهنگی بدنبال داشته و بطور کلی بر سلامت شهروندان تاثیرگذار بوده است. در گذشته شهرها به دلیل کوچکی و فشردگی تأثیر چندانی بر آلودگی نداشتند. امروزه محدودیت منابع و نیز رشد روزافزون جمعیت و تغییر الگوهای مصرف ماده و انرژی موجب شده است فشار وارد شده به محیط زیست و منابع طبیعی هر روز افزایش یابد. بعضی کشورها با برنامه ریزی مناسب و به کارگیری فناوری های پیشرفته شهر هوشمند روز بر این مشکلات فائق آمده اند و بعضی دیگر با مشکلات عدیده زیست محیطی مواجه شده اند. بنابراین برنامه ی شهرهای سالم یکی از مهمترین برنامه های اجرایی سازمان جهانی بهداشت جهت ارتقا سلامت شهرنشینان با تاکید بر معیارهای شهر هوشمند و همکاری و هماهنگی سازمانها و ارگانهای موجود در شهر بشمار می رود. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف امکان سنجی تاثیر شهر هوشمند در تحقق شهر سالم صورت گرفته است که در آن از روش رگرسیون استفاده گردیده است. نتایج بدست آمده بیانگر آن است که شهر هوشمند تاثیر مستقیم بر ایجاد شهر سالم دارد و باید با اجرای برنامه ها و طرح های مرتبط با شهر هوشمند زمینه کاهش آلودگی و ایجاد شهر سالم را مهیا کرد.

واژه های کلیدی: امکان سنجی، شهر، هوشمندسازی، شهر سالم

۱. بیان مسئله

بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها و نواحی شهری زندگی می کنند. گسترش روزافزون شهرها و هجوم جمعیت به این نواحی بدون توجه به بستر و ظرفیت شهر باعث افزایش آسیب پذیری شهر و و ظهور مشکلات متعدد گردیده است (سروشان و همکاران، ۱۳۹۸:۲). افزایش جمعیت، توسعه ی شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و دارایی ها، فقر، توسعه سریع سکونت گاه های غیررسمی، فرسایش اکوسیستم، عدم توانایی برای تضمین عملکرد زیرساخت ها و مدیریت ضعیف شهری و فقدان نظارت را در پی داشته (لوون و مارچ، ۲۰۱۴:۲۵۷) و موجب آسیب پذیرتر شدن شهرها گردیده است (برین، ۲۰۱۸:۱۹۶). آینده شهرها و مناطق شهری امروزه مدنظر برنامه ریزان و پژوهشگران مطالعات شهری است؛ زیرا سیر تحولات فناوری و رشد سریع کالبدی-اقتصادی شهرها در کنار دگرگونی های سریع در سبک زندگی و روابط شهروندان با یکدیگر و شهروندان با مدیریت شهری، اهمیت آینده مدیریت شهری را نشان می دهد (بتی، ۲۰۱۸:۲۷۰). یکی از رویکردهای مطرح شده در جهت کارآمدی مدیریت شهری در راستای کاهش مشکلات شهری برنامه ریزی در راستای هوشمندسازی شهری است.

در سال های اخیر جامعه شناسان و شهر سازان به این نکته توجه نموده اند که فناوری های مبتنی بر شهر هوشمند به مفهوم خاص، چه کاربردی در الگوهای شهری می تواند داشته باشد (ماتیه، ۲۰۱۸:۸۲). برخی از صاحب نظران بر طراحی شهری و برنامه ریزی کالبدی تاکید داشته اند، برخی دیگر روی ملاحظات برنامه ریزی زیست محیطی متمرکز شده و عواملی چون کیفیت هوا، آب و سیستم های طبیعی را مورد توجه قرار داده اند (فیلاو، ۲۰۲۱:۳۵). برخی هم ضرورت توجه به مسائل اجتماعی در جوامع شهری را مورد تاکید قرار داده و بر این اعتقادند که مسائل اجتماعی و اکولوژیکی به طور تنگانی با هم در ارتباط اند (آسمد و همکاران، ۲۰۱۹:۱۲۵). در این راستا یکی از مهم ترین طرح های مدیریت مطلوب شهری که هم اکنون نیز در کانون توجهات برنامه ریزان و مسئولان شهری قرار گرفته است، مقوله شهر هوشمند است (مرلین، ۲۰۱۸:۵۷). به واقع مبحث شهر هوشمند یک روند بین المللی از سیاست های شهری با هدف بهبود کیفیت زندگی شهروندان ساکن در مناطق شهری با استفاده از فناوری های مدرن و استقرار فناوری ها برای رسیدگی به مسائل ایجاد شده توسط جمعیت بسیار زیاد است (آلدتره، ۲۰۲۱:۶۵). مفهوم شهر هوشمند به دنبال پرداختن به مسائل شهرنشینی، به ویژه حکمروایی مطلوب شهری، مصرف زمین، آلودگی محیط زیست، نیازهای انرژی و ازدحام حمل و نقل است. و شهر هوشمند مستلزم مجموعه متنوعی از ابتکارات برای توسعه سامانه های حمل و نقل بهتر و سیاست های نوآورانه صرفه جویی در انرژی است (کونزمن، ۲۰۱۲:۲۵). علاوه بر این شهر هوشمند مشکلات شهری را در حمایت از کیفیت زندگی شهروندان، حفظ پایداری و درگیر کردن شهروندان از طریق سیاست های حاکمیت شفاف را نشان می دهد (لئون و روزن، ۲۰۲۱:۱۵). به واقع شهر هوشمند شامل جنبه های جامع و یک پارچه زندگی شهری برای بهبود مراقبت های بهداشتی، اقتصاد، فرهنگ، حاکمیت مطلوب، حمل و نقل و مناطق سبز است (میونگ و همکاران، ۲۰۲۱:۱۵).

بسیاری از شهرها به ویژه در کشورهای رو به توسعه طی دهه های اخیر با تخریب محیط شهری و افزایش نابرابری های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در مقیاس وسیع بین ساکنان خود روبرو بوده اند. سازمان بهداشت جهانی انسان سالم را انسانی می داند که هم از سلامت جسمی و هم از سلامت اجتماعی، معنوی و روحی برخوردار باشد (Boonekamp et al,

Leuven and March
Brien
Betty
44 Mathie, A
5 Halová,
6 Amad et al
7 Merlin
8 Alderete
9 Kunzmann
Leon & Rosen
Myeong

5, p 2019). به همین سبب پروژه شهر سالم نخستین بار در سال ۱۹۸۴ در کنفرانسی تحت عنوان ماورای مراقبت های اولیه بهداشتی در تورنتو کانادا مطرح گردید (Edris, 2013, p 166).

سازمان جهانی بهداشت مفهوم شهرهای سالم را مشارکت اجتماعی افراد جامعه، مسئولان شهری، جامعه مدنی و تمام ذینفعان به منظور بهبود وضعیت محیط زیست و کیفیت زندگی در شهرها تعریف می کند (WHO, 2017, p 7).

جهانی که در آن نفس می کشیم، در آن زندگی می کنیم و بستر حیات ماست، در معرض آلودگی هایی قرار گرفته است که عدم برنامه ریزی و کنترل آن، ممکن است این بستر زیستی انسانها و تمامی جانداران را مورد تهدید قرار دهد. در واقع مساله گرم شدن زمین و افزایش آلودگی هوا، چالشی جهانی است که ضرورت رسیدگی به آن بر کسی پنهان نیست. اجرای پروژه های شهر سالم یکی از این رهیافت ها برای رسیدن به این ضرورت در سطح جهانی است.

جنبش شهرهای سالم با تکیه بر هشومندسازی شهری یک خلاقیت و ابتکار در ارتقاء برنامه ریزی شهری، حفظ اکوسیستم شهری و حرکت به سمت تمرکز زدایی از بخش های حکومتی و دولتی به سمت فعالیت بین بخشی و مشارکت هوشمند است. با توجه به اثرات منفی که یک برنامه ریزی اشتباه به ویژه در زمینه توسعه شهری به دلیل دارا بودن شدت و گستردگی زمانی و مکانی زیاد می تواند بر کاهش کیفیت یا تخریب ساختارهای اکولوژیک طبیعی (مانند رودخانه ها، تالاب ها، جنگل ها و مراتع) و شبه طبیعی (مانند اراضی کشاورزی و باغات) در درون و مجاورت شهرها و در نتیجه کاهش تنوع زیستی و پایداری فرآیندهای اکولوژیک منطقه داشته باشد، توجه به اصول اکولوژی و محیط زیست در فرآیند برنامه ریزی این نوع توسعه امری ضروری است که این توجه باید شامل تمام مراحل مطالعات، اجرا و بهره برداری باشد.

بر این اساس و با توجه به معضلات شهرهای کنونی که پیش از این ارائه شد، در این پژوهش، خلق شهر هوشمند مبتنی بر کاهش انتشار آلودگی های محیط زیستی و ایجاد شهر سالم مدنظر قرار گرفته است. در نهایت، پژوهش حاضر به دنبال بررسی تاثیر شهر هوشمند در ایجاد شهر سالم خواهد بود که برای درک بهتر، در قالب یک نمونه موردی به آن پرداخته می شود.

۲. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف با توجه به اهداف تحقیق و مؤلفه های مورد بررسی توسعه ای کاربردی و رویکرد حاکم بر فضای تحقیق از لحاظ روش «توصیفی-تحلیلی» بصورت کمی است. در این تحقیق برای جمع آوری داده های تحقیق به صورت توأمان از روش های کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق بدین صورت بوده است که تعداد ۳۸۶ پرسشنامه نیز در بین شهروندان ساکن شهر توزیع و سپس جمع آوری گردیده است. برای بررسی اثرگذاری شهر هوشمند بر ایجاد شهر سالم از روش مطالعات اسنادی و بررسی مطالب مرتبط با موضوع استفاده شده است، و جهت ارزیابی فرضیه اصلی پژوهش از رگرسیون بهره گیری شده است.

۳. ادبیات تحقیق

۱،۳ مدیریت شهر سالم

از جمله موارد مهم در اجرایی کردن پروژه شهرهای سالم مدیریت آن است. مدیریت شهر سالم ضرورتا یک برنامه آماده سازی است که هدف آن ارتقاء سطح سلامت، توسعه و کارایی فعالیتهای سازمانهای شهری و حرکتهای مردمی است. گروه کارشناسان سازمان جهانی بهداشت درگیر در اجرای این پروژه شامل متخصصین سازمان در مقر اصلی آن (ژنو) و شش دفتر منطقه ای که از حمایت فنی یک بخش گسترده این سازمان برخوردار میباشد. در کشور ما شورای هماهنگی پروژه شهرهای سالم این مهم را بر عهده دارد. حفظ و ارتقاء سطح سلامت شهروندان که هدف نهایی شهر سالم میباشد در دستور کار برنامه ریزان و سیاست گذاران بخشهای مختلف توسعه قرار گرفته و فرا بخشی بودن مقوله سلامت را مطرح نموده است. در همین راستا پروژه شهر سالم می تواند موضوعاتی از قبیل موارد زیر را به عنوان اولویت برنامه در نظر گیرد:

۱- ایجاد امکانات تفریحی و ورزشی و گسترش فضای سبز

۲- برنامه ریزی و اقدام در جهت اشتغال جوانان

۳- بهبود کمی و کیفی سیستم آب آشامیدنی

۴- پیشگیری از سوانح و حوادث

۵- سلامت روان

۶- ایجاد مدرسه سالم

۷- اطلاع رسانی و خدمات عمومی

۸- بهبود مدیریت مواد زائد جامد شهری

۹- برنامه ریزی جهت بهبود تغذیه (فقهی فرهنگ، ۱۳۸۹، ص ۳)

در واقع مدیریت شهرهای سالم یک مفهوم فراگیر است و هدف آن تقویت سازمانهای دولتی و غیر دولتی برای شناسایی برنامه ها و سیاستهای گوناگون مرتبط با سلامت شهرنشینان است. بنابراین در این زمینه ایجاد ساختار مالی و مدیریت مالی ارائه خدمات و امکانات اصلی و تقویت نهادهای شهری از جمله مهمترین موضوعات در مدیریت شهرهای سالم است.

۲.۳ اهداف شهر سالم

سازمان جهانی بهداشت هدف اصلی شهرهای سالم را ارتقا سلامت شهرنشینان بخصوص شهروندان با درآمد پایین از طریق بهبود محیط زندگی آنها و ارائه بهتر خدمات بهداشتی، عنوان کرده است (Leeuw, 2001, P5). در واقع میتوان گفت برای دست یافتن به بهبود سلامت در شهرها که شامل مواردی همچون: بهبود ارائه خدمات بهداشتی، حفظ محیط زیست و بهبود وضعیت اقتصادی، رشد جمعیتی، بهبود فاکتورهای اجتماعی آموزشی و افزایش آگاهی ساکنان شهرهاست، برنامه شهر سالم یک فرصت خوب برای بهبود تمام عوامل موثر بر سلامت ساکنین است. یک شهر سالم محیطی امن است که مردم می توانند با عقاید آداب و رسوم و سبک زندگی خود به راحتی زندگی کنند و یک ناحیه ی شهری است که هدف آن حفظ و ارتقا محیط طبیعی و فرهنگ اجتماعی و توانمندسازی مردم برای حمایت یکدیگر از طریق بهبود ظرفیت های بالقوه برای ارتقا سلامت خویش است.

۳.۳ ویژگی شهرهای سالم

در رابطه با ویژگی های شهرهای سالم دو الگو توسط سازمان جهانی بهداشت و همچنین پرفسور دوهل عنوان شد:

۱ - الگوی سازمان جهانی بهداشت برای شهرهای سالم. این الگو دارای مشخصه های زیر است:

(۱) محیط کالبدی پاک و ایمن و باکیفیت بالا شامل مسکن مناسب

(۲) اکوسیستمی که در زمان حال استوار باشد و در دراز مدت به حیات خود ادامه دهد

(۳) محله های سالم و حامی یکدیگر

(۴) میزان استفاده مناسب از مشارکت مردم و هدایت مردم در زمینه هایی که بر زندگی و سلامت و رفاه تاثیر میگذارد.

(۵) تامین نیازهای اساسی (غذا، آب، مسکن و اشتغال) برای تمام شهروندان

(۶) وجود سطح بالایی از بهداشت

(۷) دسترسی آسان به امکانات و ارتباطات

(۸) دارا بودن اقتصاد متنوع، فعال و سازنده (www.WHO.int,2011).

در حقیقت شهر سالم باید دارای ۴ اصل زیر باشد:

(۱) حداقل دخالت و تجاوز به شرایط محیطی: در این اصل هرگونه توسعه جدید و یا بازسازی و نوسازی باید با شرایط

توپوگرافی و پوشش اقلیمی و گیاهی محل در انطباق کامل بوده و با آن هماهنگ باشد.

(۲) حداکثر تنوع: حداکثر تنوع را میتوان در ساختارهای کالبدی اجتماعی و اقتصادی شهر جستجو نمود. طیف متنوعی از

فعالیتهای اقتصادی شهرها را در مقابل تغییرات کمتر آسیب پذیر نموده و قطب بندی های اجتماعی و بی عدالتی ها را کاهش می دهد.

۳) بسته در نظر گرفتن هر چه بیشتر سیستم: اصل سیستم بسته در مدیریت بهداشت شهری و محیطی به این مفهوم است که مواد زاید در خود منطقه شهری هر کجا باشد بازیافت می شود. مدیریت فضاهای سبز به حفظ طبیعت و فضاهای تفریحی در داخل شهر اقدام می کند.

۴) ایجاد تعادل مطلوب بین جمعیت و منابع: تغییرات جمعیت و به خصوص جمعیت شهری باید متناسب با سیستم های طبیعی و محیطی که پشتوانه آن جمعیت است باشد. چنین تعادلی هم در سطح شهر و هم در سطح محله ضرورت دارد تا بدینوسیله محیطی با کیفیت بالا و با موفقیت ها و امکانات فرهنگی و اقتصادی مطلوب پدید آورد (بحرینی، ۱۳۷۴، ص ۱۲).

۴,۲ شهر هوشمند

اگر افزایش جمعیت شهرها و گسترش آنها به معنای چند برابر شدن مسائل و مشکلات موجود در شهرها به همراه افزایش درخواست خدمات تلقی شود، اولین نهادی که در این زمینه برای مقابله با مسائل فوق مطرح می شود، نهاد مدیریت شهری است. در واقع تحولات شهری و جمعیت آن در جهان در دو دهه اخیر چالش هایی را برای سیاست مدیریت شهری به وجود آورده است که تا قبل از این، با این چالش ها مواجه نبوده است (UN Habitat, ۲۰۱۹) این در حالی است که دنیای امروز با پیشرفت علم و تکنولوژی به خصوص پیشرفت گسترده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با پدیده ای به نام شهر الکترونیک روبرو است که ایجاد آن مزایای بسیار زیاد و غیر قابل انکاری به دنبال دارد از جمله نقش مهم و اساسی آن در جهت اجرای بند ۱۰ اصل سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی، که عبارت است از ایجاد نظام اداری صحیح و حذف تشکیلات غیر ضروری می باشد (پرورش، ۱۳۸۸) ایجاد شهر الکترونیک تأثیرات بسیاری را در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای شهر به دنبال خواهد داشت. در زمینه اقتصادی توسعه تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی گسترش استفاده از کارت های اعتباری، کاهش کاغذ بازی کاهش هزینه ارائه خدمات و ایجاد زمینه برای سرمایه گذاری داخلی و خارجی و ارتباط تجاری شهر با کشورهای همسایه و سایر نقاط جهان بخشی از تأثیرات آن خواهد بود. ارائه خدمات به هنگام به شهروندان موجب افزایش رضایتمندی آنها از استفاده از خدمات عمومی و خصوصی شده و امکان تشکیل گروه ها و اجتماعات به هنگام فراوان و هم چنین رأی گیری به هنگام و توزیع عادلانه امکانات را فراهم می آورد. در زمینه های فرهنگی نیز اجرای شهر الکترونیک تأثیرات زیادی را به دنبال دارد که به طور مثال از شفاف سازی اطلاع رسانی، آموزش مجازی شهروندان در حوزه های عمومی و اختصاصی امکان انتشار رسانه های دیجیتال برای شهروندان، انتشار اخبار و اطلاعات به هنگام و اثرات فرهنگی بسیار دیگری را می توان نام برد (King, ۲۰۰۷)

۴. تحلیل استنباطی

۱,۴ آزمون فرضیه اصلی

با استفاده از رویکردهای شهر هوشمند می توان ایجاد شهر سالم را تقویت نمود.

جدول ۴_۱: الگوی رگرسیون

مدل	R	R ²	تعدیل شده R ²	خطای استاندارد برآورد	دوربین - واتسون
مقدار	۰/۷۰۱	۰/۴۹۱	۰/۴۸	۱/۸۳۸۸	۱/۵۱۴

برای بررسی فرضیات این پژوهش از آزمون رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج این آزمون به شرح زیر است. در جدول ۴-۵ که خلاصه آماره های مربوط به برازش مدل است، مقدار ضریب همبستگی چندگانه (R) برابر با ۰/۷۰۱ می باشد که نشان از وجود همبستگی بین متغیرها دارد. R² میزان تبیین واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل را نشان می دهد. از مشکلات R² این است که میزان موفقیت مدل را بیش از اندازه برآورد می کند و کمتر تعداد متغیرهای مستقل و حجم نمونه را در نظر می گیرد، از این رو بعضی از محققان ترجیح می دهند از شاخص دیگری تحت عنوان R² تعدیل شده استفاده کنند. در جدول بالا مقدار R² تعدیل شده برابر با ۰/۴۸ می باشد که نشان می دهد رویکرد شهر هوشمند می تواند

حدود ۴ درصد از ساخت شهر سالم را تقویت و حل نمود تبیین کند. نتایج آماره دوربین- واتسون استقلال مشاهدات (استقلال مقادیر باقی مانده یا خطاها) از یکدیگر را تأیید کرد.

آماره دوربین واتسون بین ۰ تا ۴ می‌باشد. اگر بین باقیمانده‌ها همبستگی متوالی وجود نداشته باشد، مقدار این آماره باید به ۲ نزدیک باشد. اگر به صفر نزدیک باشد نشان دهنده همبستگی مثبت و اگر به ۴ نزدیک باشد نشان دهنده همبستگی منفی می‌باشد. در مجموع اگر این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد جای هیچ نگرانی نیست. این آماره در جدول ۱/۵۱۴ می‌باشد.

جدول ۴_۲: آزمون مجموع مجذورات و مقدار F

مدل	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig
رگرسیون	۳۹۹۲/۲	۱	۲۳۹۹۲/۲	۷۸۷/۱	۰/۰۰۰
باقی مانده	۹۲۲۲۲۲/۰	۴۱۷	۵۴۱۲/۸		
مقدار کل	۱۲۲۳۱۴/۳	۵۱۷			

در جدول فوق مقدار F در سطح خطای ۰/۰۰۸ معنادار گزارش شد $P-Value \leq 0.01$ که نشان می‌دهد مدل رگرسیونی برازش مناسبی دارد. بر این اساس فرضیه پژوهش تأیید می‌شود؛ به این معنا که بین رویکردهای شهر هوشمند و ساخت شهر سالم رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴_۳: ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده

Sig	t	ضریب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		متغیر
		Beta	Std. Error	B	
۰/۰۰۶	۷۰۲/۸		۵۵۲/۸	۸۱۸/۰	مقدار ثابت
۰/۰۰۰	۲۸۱۲/۶	۰/۷۰۰	۰/۶۵۷	۴۶۱/۷	شهر سالم

در این جدول ضریب Beta برابر ۰/۷۰ می‌باشد. در جدول مذکور مقدار t برای این متغیر در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار بود $P-Value \leq 0.01$ این بدان معناست که با افزایش یک انحراف استاندارد در شهر هوشمند، ساخت شهر سالم را به میزان ۰/۷۰ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد.

۵. بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از تحلیل فرضیه فوق در فصل چهارم بیانگر این است که با استفاده از رویکردهای شهر هوشمند می‌توان ساخت شهر براساس معیارهای شهر سالم را تقویت و حل نمود. رابطه وجود دارد و داده‌های گرد آوری شده از نمونه آماری فرضیه فوق را تأیید می‌نماید. به عبارتی دیگر هر اندازه رویکردهای شهر هوشمند گسترش یابد ساخت شهر سالم را تقویت کرد.

در تبیین و توجیه این نتایج باید عنوان نمود شهر هوشمند، که رویکردی امروزی و یکپارچه نگر است، فعالیت‌ها و رویدادهای مبتنی بر شهر هوشمند را به مثابه عامل تسهیل‌گر و نیروی محرکه ساخت شهر سالم قرار می‌دهد.

در دنیای مدرن اکثر کشورهای دنیا به خصوص سرزمین‌های در حال توسعه با پدیده‌ی شهرنشینی سریع روبرو می‌باشند. که این حرکت نتایج محیط زیستی و آسیب‌های فرهنگی و اجتماعی بدنال داشته و در حال کلی بر سلامت ساکنین شهرها اثرگذار بوده می‌باشد. در قدیم شهرها به علت کوچکی و فشردگی تأثیر چندانی بر آلودگی نداشتند. اکنون کمبود منابع و نیز رشد روزانه جمعیت و تغییر شیوه‌های مصرف ماده و انرژی باعث شده است فشار وارد شده به محیط و منابع طبیعی هر روز

گسترش پیدا کند. بعضی کشورها با طرح ریزی صحیح و استفاده از فناوری های پیشرفته بر این مسائل فائق آمده اند و بعضی دیگر با مسائل گسترده محیط زیستی روبرو هستند. در سالهای اخیر شاهد افزایش نگرانی درباره حفظ محیط زیست شهری و ممانعت از اثرات تخریب فعالیت های انسان روی آن هستیم. به گونه ای که خطر پیامدهای مشکلات محیط زیستی در شهرها آسایش و امنیت زندگی انسان را بر هم زده و موجودیت آن را نیز در معرض تهدید قرار داده است؛ بنابراین بحران برهم خوردن توازن محیط زیست از جمله مشکلات اصلی و دغدغه هایی است که مسئله فقط یک شهر نیست، بلکه به یک بحران جهانی تبدیل گردیده است؛

به واقع شهری که در آن زندگی می کنیم، و آن بستر حیات ما می باشد، در معرض آلودگی های زیست محیطی قرار دارد که نبود طرح ریزی و جلوگیری از گسترش آن، می تواند این ساکنین این مکان و تمامی جانداران را مورد تهدید قرار دهد. بنابراین مشکل افزایش آلودگی هوا، مسئله ی جدی می باشد که لزوم رسیدگی به آن وجود دارد. که راه اندازی پروژه شهر سالم یکی از جمله این راه کارها برای دست یابی به این ضرورت در مقیاس شهر ها می باشد.

در راستای نتایج تحقیق پیشنهادهای ذیل ارائه می گردد:

۱. تاکید بر ارتباط هوشمند جهت کاهش مصرف انرژی از طریق ارائه طرح های از قبیل هوشمندسازی خدمات شهری
۲. زمینه سازی جهت ارائه طرح های خلاقانه از طرف متخصصین و گروه های مردمی در در ابعاد مختلف (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی و...) در راستای ایجاد شهر هوشمند و ایجاد شهر سالم
۳. ارائه قوانین و مقررات الزام آور در جهت کاهش مصرف سوخت های فسیلی و رعایت استانداردها در جهت کاهش آلودگی ها و افزایش استفاده از ظرفیت های شهر هوشمند
۴. واقعگرایی بیشتر طرح کاهش کربن شهری با خالت دادن مستقیم شهروندان و مشارکت همگانی از طریق آموزش جهت کاهش تولید کربن و دست یابی به شهر سالم با تاکید بر ظرفیت های شهر سالم.
۵. تهیه طرح های شهری جهت هوشمند سازی شهری و ایجاد شهر سالم از طریق برنامه ریزی بر روی ایجاد زیرساخت های ارتباطی شهری
۶. بهره گیری از تجربه های موفق جهانی و تلفیق آن با ایده های بومی جهت ساخت شهر هوشمند و ایجاد شهر سالم

منابع

- ۱) فقهی فرهنگ، ناصر (۱۳۸۹)، مدیریت شهر سالم با رویکرد استراتژیک برنامه ریزی، دومین همایش ملی شهر سالم، مرکز پژوهشی علوم جغرافیایی و اجتماعی دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
- ۲) بحرینی، سید حسین (۱۳۷۴)، پروژه شهر سالم سازمان جهانی بهداشت و لزوم اجرای آن در جمهوری اسلامی ایران مجله محیط، شناسی شماره هفدهم، سال ۲۱.
- ۳) سروشان، غلامرضا، زیویار پرده ای، پروانه (۱۳۹۸) بررسی تاثیر حکمروایی شهری بر تاب آوری شهرها، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست دوم، شماره ۶۷

4) Boonekamp, Gwendolijn & others (۲۰۱۹), Healthy cities evaluation: the coordinators perspective, journal of Health promotion internaional, vol 14.No 2, Valencia, Spain

5) Edris, Aishah (2003), promoting quality of life through participation in healthy cities programme, Journal of Soc.Sci & hum, university Putra, Malaysia press

6) WHO (2017), Regional Developing a Healthy Cieties Project .World Health Organization Regional Office for the western pacific.

7) Leeuw, Evelyne (2001), Global and local health: the who healthy cities program, journal of Global change and human health.

- 8) León, J., March, A (2014) . *Urban morphology as a tool for supporting tsunami rapid resilience: A case study of Talcahuano, Chile. Habitat International. Vol.43, pp.250-262.*
- 9) O'Brien, K., Sygna L., Haugen, J.E (2018). *Vulnerable or Resilient? A Multi-Scale Assessment of Climate Impacts and Vulnerability in Norway. Climatic change,64(1-2), 193-225*
- 10) Mathie, A. & Cunningham, G. (2018). *From Clients to Citizens: Communities changing the course of their own development.* London: Intermediate Technology Publication Ltd.
- 11) Fialová, J., Bamwesigye, D., Łukaszkiwicz, J., & Fortuna-Antoszkiewicz, B. (2021). *Smart Cities Landscape and Urban Planning for Sustainability in Brno City. Land, 10, 1-17, <https://doi.org/10.3390/land10080870>.*
- 12) Achmad, Ashfa, HasyimSirojuzilam, DahlanBadaruddin and N.AuliaDwira. (201۹), *Modeling of urban growth in tsunami-prone city using logistic regression: Analysis of Banda Aceh, Indonesia, Applied geography, NO 62.*
- 13) Merlin, L.A., (2018). *The influence of infill development on travel behavior, Research in Transportation Economics, Vol. 67, 54-67.*
- 14) Alderete, M.V. (2021), *Determinants of Smart City Commitment among Citizens from a Middle City in Argentina. Smart Cities, 4, 1113-1129. <https://doi.org/10.3390/smartcities4030059>*
- 15) Kunzmann, K. R. (2021). *Smart City. Dis P-The Planning Review, 56 (4), 148-148. doi:10.1080/02513625.2020.1906070.*
- 16) León, J., March, A (2014) . *Urban morphology as a tool for supporting tsunami rapid resilience: A case study of Talcahuano, Chile. Habitat International. Vol.43, pp.250-262.*
- 17) Mosannenzadeh, F and Vettorato, D, (2014), *"Defining Smart City. A Conceptual Framework Based on Keyword Analysis", TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment, available at: <https://doi.org/10.6092/1970-9870/2523>.*
- 18) King, S., 2007, *Citizen as customers: Exploring the future of CRM in UK local government, Government Information Quarterly, 24: 47-63.*