

## انگاره‌های سیاستگذاری مطلوب هوشمند شهری با تاکید بر اینترنت اشياء

### به مثابه قدرت نرم

محمد رضا آبدار، سید مصطفی ابطحي، مریم اسماعیلی فرد<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

### چکیده:

یکی از مفاهیم جدید و مولفه‌های قدرت نرم جهت مقابله با چالش‌های کنونی شهرها در عرصه‌های مختلف (رشد جمعیت شهری، افزایش شهرنشینی و ...) شهر هوشمند است و از مهمترین نیازهای ایجاد یک ساختار هوشمند، داشتن زیر ساخت مناسب ارتباطات و مخابرات است. نتایج بررسی در زمینه شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی در شهر تهران نشان می‌دهد که دو بعد اساسی حکمروایی (مشارکت و نظام تصمیم‌گیری) پایین‌تر از حد متوسط می‌باشند، که نقش و جایگاه ضعیف شهروندان در نظام تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد و هرچند وضعیت اکثر شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی، در شهر تهران در حد متوسط هستند، اما در بخش‌های جنوبی و مرکزی تهران نسبت به بقیه قسمت‌ها از وضعیت نامناسب‌تری برخوردار هستند. این وضعیت نمایانگر شکاف در بخش‌های مختلف شهر تهران از منظر شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی و قدرت نرم می‌باشد. از این رو برای تحقق شهر هوشمند در تهران، قانون‌گذاری، تدوین سیاست‌های یکپارچه و داشتن چشم‌انداز بلند مدت جهت بهره‌مندی از قدرت نرم در سیاستگذاری مطلوب هوشمند شهری، ضروری بوده و در صورت تحقق حکمروایی هوشمند می‌توان شاهد بهبود شهر، تغییر شرایط دولت در مقابل سایر بازیگران، و تغییر سازمان یافته دولت بود.

**واژگان اصلی:** قدرت نرم، سیاستگذاری مطلوب، اینترنت اشياء، شهر هوشمند، توسعه پایدار شهری.

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، گروه علوم سیاسی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. استادیار گروه علوم سیاسی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
(نویسنده مسئول)  
abtahi110@yahoo.com
۳. استادیار گروه علوم سیاسی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## مقدمه

اگرچه عنوان شهر اطلاعاتی-مجازی در بسیاری از کتب مترادف با شهر هوشمند به کار رفته است ولی این دو واژه با یکدیگر تفاوت اساسی دارند، شهرهای هوشمند در راستای نیل به ارتقا کیفیت زندگی شهروندان و دستیابی به قدرت نرم، از ترکیب اهداف متعدد سیاسی، حکمرانی، اقتصادی، اجتماعی و همچنین گستره‌ای از مفاهیم مرتبط با شهرهایی انسان‌محور مواجه است. توسعه تکنولوژی به بازآرایی اندیشه حکمرانی منجر گردیده و با توجه به این که گستره شهر فناورمآب به کلیه ابعاد دانش کشیده شده، رویه‌ها و الگوهای سابق تصمیم‌گیری سیاستی را به شیوه‌ها و درجات مختلف متأثر کرده است. از آنجاکه فضای شهرهای فناورمآب جنبه فناوری دارد. لذا دارای الگوهای متفاوت از دیگر شهرها در حوزه تصمیم‌گیری سیاستی است و الگوهای مختلفی با رویکردهای متفاوت جهت تصمیم‌گیری سیاستی در شهرهای فناورمآب از طرف دولت‌ها و شرکت‌ها ارائه شده است. رویکرد حکومت حاکم در هر کشوری فرم الگوی تصمیم‌گیری سیاستی بر پایه قدرت نرم در شهرهای فناورمآب در فضای کشور را تعیین می‌کند و در اجرا و طراحی الگوهای تصمیم‌گیری سیاستی در فضای این شهرها باید از الگوهای تصمیم‌گیری سیاستی مبتنی بر فناوری به ویژه فناوری مجازی و خدمات فناورانه دولت بهره برد. تحلیل معایب و نقاط قوت این الگوها و همچنین گنجایش مفهومی دو فضای فیزیکی و مجازی حاکم بر خدمات فناورانه دولت در شهرهای فناورمآب ضرورت توجه به هر دو عرصه را در گزینش الگوی برتر می‌رساند. در این بین گزینش الگوی چند بعدی (هیبریدی) که دربرگیرنده کلیه مشخصه‌ها، توانمندی‌ها و امکانات هر دو عرصه می‌باشد، می‌تواند شهروندان را در رسیدن به مقصود مطلوب شهرهای فناورمآب کمک کند. در این تحقیق با بررسی شهرهای هوشمند پیشرو به این موضوع می‌پردازد که نظام حکمرانی در راستای نیل به شهر هوشمند مؤثر است. هدف کلی این تحقیق تبیین ضرورت‌ها و الزامات شهرهای هوشمند به مثابه قدرت نرم در ابعاد مختلف و همچنین ارائه راهبردها و اقدامات مقتضی برای حرکت شهر تهران به سمت شهر هوشمند می‌باشد. چرا که بدون یک درک واضح و روشن از ضرورتها و الزامات واقعی، هر شهر نمی‌تواند به استفاده غیر مؤثر از منابع محدود و جهت‌گیری اشتباه اقدامات منجر شود. اشتباه در سیاست‌های عمومی (شهری) به ویژه پرهزینه، دارای پیامدهای بلند مدت است.

## ۲- مفهوم شناسی

افزایش روزافزون جمعیت شهری در اثر مهاجرت‌های بی‌رویه در دهه اخیر از یک طرف و پیچیدگی ارتباطی بین سیستم‌های مختلف اداری از طرفی دیگر، باعث چالش‌های فزاینده در هم آمیخته است که برای جلوگیری و مدیریت بهتر آن‌ها، شهرها باید نوآوری و هوشمندانه باشند. در این راستا، برنامه‌ریزی‌ها و مدیریت‌های اساسی جهت هوشمندسازی به عمل آمده است. شهر هوشمند مفهومی است که توجه فراوانی را در سال‌های اخیر در برنامه ریزی شهری به خود جلب کرده است. گام اول برای ایجاد شهر هوشمند درک مفهوم آن است. هر چند مروری مختصر بر ادبیات مرتبط در این حوزه نشان می‌دهد که مفهوم شهر هوشمند بسیار بحث برانگیز است. در واقع پیدایش اصطلاحات مشابه مانند شهرهای با هوش، شهر مجازی، شهر دانش و شهر دیجیتال به سردرگمی مفهومی این اصطلاح افزوده است. (روستایی و همکاران)

یکی از مفاهیمی که از دو دهه پیش، توسط بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول، با مفهومی نوین وارد ادبیات مدیریت دولتی شد، اصطلاح «حکمرانی خوب» است. موضوع حکمرانی خوب، به سبب آسیب پذیری نظام‌های سیاسی و اختلال در اجرایی شدن شاخص‌هایی که تأییدگر اصل حاکمیت مردمی و حکومت خوب و پاسخ‌گو هستند، از دهه ۱۹۸۰ به بعد به عنوان یکی از مباحث مهم و درعین حال، نوین در ادبیات توسعه مطرح شده است. (سجادی و آقایی، پرویز، ۱۳۹۵)

اینترنت اشیاء (Internet of things) (IOT) مفهومی جدید در دنیای فناوری و ارتباطات است. اینترنت اشیاء فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و یا اشیاء) قابلیت ارسال داده از طریق شبکه‌های ارتباطی، اعم از اینترنت یا اینترنت، فراهم می‌گردد. فناوری اینترنت اشیاء نقش بسیار مهمی در دنیای کارآفرینان بازی میکند. کسب و کارهای متعددی بر محور این فناوری راه اندازی شده‌اند، درحالی‌که این مفهوم و این فناوری در ابتدای راه خود قرار دارد و هرروز بیش از پیش تغییرات و تحولات جدیدی در آن رخ می‌دهد.

## ۲- الگوهای سیاست گذاری شهرهای هوشمند

رویکرد سیاسی به شهر، از مهمترین رویکردهایی است که از زمان شکل‌گیری شهری قدیمی تا به امروز با اشکال مختلفی مورد توجه قرار گرفته است. امروزه نیز با گسترش مفهوم شهری هوشمند در سراسر جهان ما شاهد رویکردهای متفاوتی در این موضوع می‌باشیم اصولاً مکانیسم‌های

سیاست گذاری شهر هوشمند در هر کشوری، تبیین کننده « نظام حاکم » در آن کشور است. این ها مکانیسم ها از الگوی سیاست گذاری با رویکرد دولت-شهروند تبعیت میکند و مبتنی بر قوانین رسمی ها، رویه ی سیاست گذاری و کنش مبتنی بر اصول و باورهای مشترک در بین نظام و حاکم و شهروندان میباشد. بر همین اساس در مناطق ها مختلف جهان ما شاهد الگوی سیاست گذاری متفاوتی برای شهر هوشمند با رویکرد دولت-شهروند می باشیم که به سه دسته کلی الگوی آزاد آمریکایی، الگوی مشارکتی اروپا و الگوی کنترل تقسیم میشوند. جدای از این طبقه بندی میتوان در نگاهی جزئیتر و تخصصی تر از الگوی نفع عمومی الگوی بازار آزاد، الگوی ملی گرا-فرهنگ گرای اروپا، الگوی توسعه ای دولت راهبرد و الگوهای کوبایی، چینی و روسی نام برد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۰)

## ۲-۲ تحقق سیاستگذاری مطلوب شهری در پرتو تئوری سیاستگذاری مطلوب

حکمرانی خوب شهری از جمله مفاهیمی است که با مشارکت شهروندان و تغییر نقش و کارکردهای دول محلی همراه است. از منظر سیستماتیک، حکمرانی فراتر از حکومت بوده و مبین وجود ساختارهای داخلی و خارجی مبتنی بر قدرت سیاسی و اقتصادی است که از طریق این ساختارها مشکلات مربوط به کمبود منابع، تولید و توزیع سامان می یابد. از مهمترین مباحث مربوطه در این دیدگاه، تغییر نقش دولت از یک تأمین کننده به توانمند ساز است. در این مقاله تلاش میگردد تا با بررسی ابعاد مختلف حکمرانی خوب شهری، پیش زمینه های تبدیل شهرداری به یک نهاد توانمندساز اجتماعی در عوض تأمین کننده کالاها و خدمات مورد نیاز شهروندان از طریق مشارکت خود ایشان و اکاوی گردد (رستگار سید حامد، محملی حمیدرضا، حکمرانی خوب شهری ابزاری برای تغییر کارکرد شهرداریها، ارائه شده در همایش: (نقش و جایگاه مدیریت محله و شوراییها در ارتقای مشارکت اجتماعی)

## ۲-۳ مدیریت شهری و سیاستگذاری مطلوب شهری بر پایه قدرت نرم

از نظر تاریخی، دولتها همواره نقش منحصر به فرد و مقتدرانه در هدایت و رهبری جوامع شامل منابع انسانی و طبیعی برعهده داشته اند. به اعتقاد بسیاری از دانشمندان مدیریت دولتی، دولتها همواره از ابزارهای قهری، اجباری و یا فقط گاهی غیرقهری در مدیریت مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشورهای متبوع خود بهره جسته اند!

با فرا رسیدن دهه ۱۹۸۰، تفکرات سنتی به شکل اساسی مورد تردید قرار گرفت، و در دهه ۱۹۹۰ پرا دایم های کاملاً متفاوتی مطرح شد. در حالی که در دهه ۱۹۷۰ «دولت بزرگ» طرفدار داشت، در دهه ۱۹۸۰ شعار «کوچک زیباست» مطرح شد و در دهه ۱۹۹۰، ایده «دولت کارساز» مطرح گردید. (شیروانی، ۱۳۸۶).

برایان مک لالین اولین نظریه پردازی است که در سال ۱۹۷۳ مفهوم سیاستگذاری مطلوب شهری را مطرح کرد. (کاظمیان و سعیدی رضوانی، ۱۳۸۳: ۵) از نظر او "حکومت شهری" باید نسبت به روندهای تغییر در شهر پاسخگو تر باشد، اقداماتش با مسائل شهری و تحول آنها متناسب تر باشد، نسبت به اجتماع مسئول و پاسخگو تر و بعنوان بخش مهمی از نظام یادگیری اجتماعی بهتر عمل کند و سرانجام نقش مهمی در پیش بینی، کشف و استقبال از آینده ایفا کند. این فرایند ها به وجود شبکه ارتباطات در داخل سازمانهای رسمی حکومت ونظامهای برنامه ریزی آن وهمچنین شبکه ارتباطات میان آن سازمانها واجتماع ونظام های شهری آن بسیار متکی است. (برک پور و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷).

کاربست **IT** به جهت ارائه خدمات و اطلاعات همگانی به شهروندان، مشاغل و دولت ها به شکل فناورمآب است و و یکی از اهداف آن پایه گذاری شفافیت و پاسخگویی بیشتر نهادهای همگانی است. **IT** ابزاری قدرتمند است که به نهاد ها در شناسایی نیازهای مشتریان، نوآوری در آورده ها و خدمات، بهبود ارتباط با مشتریان و بهبود فرآیندها و اقدامات سازمانی یاری می رساند. این فناوری شامل سخت افزار، نرم افزار، وسایل ارتباطی، شبکه و غیره می باشد که نهاد ها را قادر به جمعیت، پردازش، مدیریت داده ها و اطلاعات می کند. استفاده از **IT** و ارتباطات در حوزه کسب و کار مانند سایر کاربردهای **IT** و ارتباطات، به کاهش هزینه و توسعه کارایی منجر می گردد. با پیشرفت **IT** و پایه گذاری زمینه های زیرساخت در ایران، لزوم پیشروی در راه ارائه خدمات فناورمآب هم پیوسته در این زمینه بیش از پیش احساس می گردد. لازمه تحقق توسعه شهر فناورمآب، پایه گذاری زیرساخت تعامل پذیر، کارآمد و هم پیوسته تبادل اطلاعات و خدمات دولت است که خود را نشان می دهد. در اغلب ایرانها، شهر فناورمآب در چهار درجه گسترش می یابد: (درجه اول، زیرساخت فیزیکی و فنی) زیرساخت ارتباطی و دسترسی به شبکه؛ (درجه دوم، زیرساخت اطلاعاتی) خدمات آنلاین؛ (درجه سوم، زیرساخت انسانی - فردی برای ارائه خدمات) تعامل انسان با کامپیوتر (و درجه چهارم، زیرساخت انسانی - اجتماعی) آزادی های اجتماعی، علوم سیاسی، مشارکت شهروندان در رأی گیری ها، پاسخگویی

دولت، شفافیت دولت (شهر تهران به عنوان پایتخت ایران و کلان ترین شهر و قطب جاذب جمعیت در ایران و لذا با توجه نقش ملی آن از موقعیت ویژه ای را در بین شهرهای ایران دارد. انبوه شهروندان در این شهر سبب شده که با وجود تمرکز امکانات و خدمات مختلف در آن با حجم عظیمی از پدیده ها و چالش ها پیچیده از جمله آلودگی، ترافیک و ... روبه رو باشد. قسم ویژه ای از این چالش ها به چگونگی مدیریت و نگاه پدرسالانه مدیران شهری و بی توجهی به الزامات و ضرورت های حقیقی شهر برمی گردد. چگونگی برنامه ریزی تمرکزگرا و اقتدارگرایانه اداره شهر را بیش از پیش به سلیقه و اراده مدیران شهری پیوند زده است. فقدان بافت، روش و عدم تفکر ساختاری و متکی بودن به رأی، سلیقه، خواسته، منافع و حتی مزاج اشخاص به جای ساختار سبب بی ثباتی شده است. در این میان ایده شهر فناورمآب و فضای مجازی می تواند برای کاهش مسائل و چالش ها شهر به کمک فضای واقعی بشتابد و در جهت افزایش سبک زندگی شهروندان در ابعاد مختلف و هم در بهبود موقعیت و نقش فرامرزی تهران با توجه به پیوستگی جهانی شهرها مفید واقع گردد (فلاح، مسعود و استقلال، احمد، ۱۳۹۳). مروری بر مفاهیم، شاخص ها و معیارهای شهر هوشمند. شهر هوشمند، ۱ (۱)، ۱-۱۰.

ابعاد کلیدی برای حکمرانی شهری اسلامی توسط بانک جهانی این گونه معرفی شده اند.

(Abdellatif, 2003: 14)

۱- مدیریت بخش عمومی

۲- پاسخگویی

۳- چارچوب قانونی برای توسعه

۴- شفافیت و اطلاعات

براساس تغییر و تحولاتی که در رویکردهای اداره شهرها و ظهور رویکردهای مشارکت و اجتماع محور روی داده است می توان دو ویژگی عمده را برای سیاستگذاری مطلوب شهری برشماری کرد:

۱ - تأکید بر ارزش های اجتماعی و فرهنگی و ۲ - تأکید بر مبانی توسعه پایدار شهری که بر

روی هم ارتقاء کیفیت زندگی شهری، رفاه و عدالت اجتماعی را مدنظر دارد. (آرایی، ۱۳۹۰: ۸۵)

دستیابی به نظام پاسخگویی مناسب از اهداف کلی اکثر اصلاحات بخش دولتی است. هر صاحب

نظری به فراخور برداشت، تجربه و تحلیل خود، جنبه های مشخصی از آن را بررسی می نماید. نظام

پاسخگویی اشاره به مسئولیت ها، نتایج و پیامدهای خاص آن دارد. (رفیع زاده بقرآباد، ۱۳۸۶: ۵۸).

### ۳- الزامات حاکمیتی و آسیب شناسی شهر هوشمند در تهران

شهر به مثابه سیستمی در حال رشد و تغییر همواره برای بقای خود نیازمند رویکردها و نگرش هایی است که متناسب با زمان، به ادامه حیات شهری بیانجامد. یکی از این رویکردهای نوین، شهر هوشمند است که بر استفاده بهینه از منابع تاکید داشته و هدف آن یکپارچگی سیستم های مختلف در شهر از جمله حمل و نقل، انرژی و خدمات است. مجموع تعاریف شهر هوشمند نشان می دهد که شکل گیری این نوع شهرها بر زیرساخت هایی استوار است. در نظریه و تعاریف شهر هوشمند سه عامل مدیریت و سیاست، فناوری و عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی جزء زیرساخت های اصلی (معیارها) ایجاد شهرهای هوشمند هستند. از میان این عوامل، انسان به عنوان یکی از کلیدی ترین عناصر شناخته می شود، چرا که شهر با حضور و فعالیت شهروندان معنا یافته و سایر عوامل مدیریت و فناوری نیز تحت اختیار انسان به کار گرفته می شوند. به بیان دیگر، پیش نیاز شهر هوشمند، شهروند هوشمند است و تا زمانی که شهروندان هوشمند نباشند نمی توان ایده شهر هوشمند را تنها با تجهیز شهر به زیرساخت های نوین محقق ساخت. شهروندان هوشمند، محرک های اصلی یک شهر هوشمند هستند. در شهرهای هوشمند، شهروندان نقش فعال در نظارت، نقش آفرینی و تصمیم گیری دارند. این شهروندان به عنوان پادزهری (از پایین به بالا) در مقابل سیاست از بالا به پایین در شهر هوشمند عمل می کنند و بدین ترتیب موجب ایجاد تحرک می شوند (به منظور بهره مندی از مزایای شهر هوشمند و شکوفایی خلاقیت شهروندان، دسترسی به این خدمات برای شهروندان آن باید فراهم شود که در واقع بخشی از مفهوم حق به شهر هوشمند به حساب می آید. هاروی (۲۰۰۳) در تعریف حق به شهر چنین عنوان می دارد که یک حق دسته جمعی برای تمام افرادی است که در شهر ساکن هستند، به آن دسترسی دارند و از آن استفاده می کنند. این حق نه تنها حق استفاده از آن چیزی است که در فضای شهری وجود دارد، بلکه همچنین شامل تعریف و ایجاد آن چیزی است که باید در شهر به منظور پاسخ به نیازهای انسانی برای زندگی شایسته وجود داشته باشد. جنبش «حق به شهر» از همه ساکنان شهری می خواهد که نه تنها بخشی از زندگی شهری باشند و به منابع شهر دسترسی داشته باشند، بلکه فعالانه در توسعه، دگرگونی و شکل دهی شهر مشارکت داشته باشند. بر این اساس، شهروندان باید در همه بخش ها از تعیین راهبردها گرفته تا تصمیم گیری و اجرای سیاست ها مشارکت نمایند. این جنبش تلاش می کند تا رویکردی انسان محور را در توسعه شهری تحقق بخشد. در زمینه شهر هوشمند، ایده لوفور به حق دسترسی ساده به شهر هوشمند، اطلاعات، داده های آن و حق استفاده از خدمات یا

فناوری محدود نمی شود، بلکه به عنوان حق تولید، مدیریت و مالکیت همه این‌ها به عنوان بخشی از یک اقدام توانمندسازی سیاسی و اقتصادی که در درجه اول به سمت هدف است، شناخته می‌شود. اخیراً، دیدگاه انسان محورتر از شهر هوشمند شتاب بیشتری پیدا کرده است و حق به شهر لوفور را به عنوان ابزاری سیستماتیک برای در نظر گرفتن روابط قدرت و پرداختن به انتقادات رایجی که حول این مفهوم امروزی می‌چرخد به ذهن باز می‌گرداند. حق به شهر هوشمند مفهومی جدید است که به بررسی امکان مطالبه حق به شهر از سوی شهروندان در شهر هوشمند اشاره دارد. ورود به شهر هوشمند برای ساخت فضای اختصاصی برای خود در امتداد آنچه که در عرصه عمومی می‌گذرد، مستلزم دانش انتشاریافته میان شهروندان است که بتوانند به فضای کلی شهر هوشمند وارد شوند و آن را به نفع خود تغییر دهند. (فقیه خراسانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴).

شهرهای هوشمند موفق باید با مردم شروع کنند. در واقع ارزیابی هوشمندی یک شهر نه تنها بر اساس میزان پیشرفت فناوریانه محیط شهری، بلکه بر اساس شاخص های اجتماعی آن سنجیده می‌شود. اولویت در شهرهای هوشمند باید بر مسائل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی باشد و تمرکز صرف بر مواردی که با فناوری قابل حل هستند یا اهداف و ارزش‌های آنها با راه‌حل‌های فناوری همسو هستند، باید برداشته شود. به عبارت دیگر، مشارکت دموکراتیک واقعی در شهرهای هوشمند از تعریف اولویت‌ها و استراتژی‌های آینده برای کل شهر شروع می‌شود و نه صرفاً برای راه‌حل‌های فناوریانه که باید در جای خود قرار گیرند. مفهوم حق به شهر هوشمند به یک معنی، ایده‌آلی تغییردهنده، قدرت‌بخش و فعال‌رهایی‌بخش است زیرا فناوری‌های دیجیتال و داده‌محور، در مسیر افزایش مشارکت دموکراتیک و فعال شهروندان در شهرسازی گام برمی‌دارند. (Leclercq, E., & Rijshouwer, 2022)

چنانچه بیان شد، حق به شهر در زمینه شهر هوشمند موضوعی متفاوت و نیازمند بررسی دقیق‌تر است. در ایران نیز تاکنون در زمینه حق به شهر هوشمند پژوهش‌های بسیار محدودی انجام شده است و به لحاظ نظری و عملیاتی این موضوع تمرکز بیشتری را می‌طلبد. با توجه به اطلاعات گردآوری شده از شهرداری تهران مشخص شده است که این منطقه تنها منطقه پایلوت هوشمند در سطح تهران بوده و طرح‌هایی در راستای تحقق بخشی به هوشمندی منطقه در آن اجرا شده است. از جمله این طرح‌ها عبارتند از احداث مرکز نوآوری و هوشمند شهری منطقه، آبیاری هوشمند بوستان، کیوسک هوشمند شهری، کارت شهروندی هوشمند، مبلمان هوشمند شهری، نورپردازی هوشمند شهری و هوشمندسازی مصرف انرژی ساختمان



حکمرانی شهری مجموعه ای از راههایی است که افراد و نهادها اعم از خصوصی و دولتی از طریق آنها به مدیریت و اداره شهر می پردازند. چنین فرایندی عملی پیوسته است که بوسیله آن منافع افراد مختلف به کمک فعالیتهای مشارکت گونه تأمین خواهد گردید و شامل نهادهای رسمی و غیر رسمی و سرمایه اجتماعی شهروندان است. حکمرانی شهری پیوندی ناگسستنی با رفاه شهروندان دارد. حکمرانی خوب شهری میباید شهروندان را قادر سازد تا از منافع شهروندی بهره‌مند شوند. حکمرانی خوب شهری هر آنچه را که برای زندگی شهروندان لازم و ضروری است در اختیار میگذارد و از طریق آن است که شهروندان میتوانند از استعدادها و تواناییهای خود در جهت بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی خویش بهره‌گیرند (9, UN-HABITAT)

حکمرانی شهری فرایندی مدیریتی است که به اتخاذ و حفظ زیربناها و خدمات شهری میردازد. علاوه بر آن، حکمرانی شهری کاملاً جنبه سیاسی در خود نهفته دارد (شریفیان ثانی، مریم، پیشین، ص ۴۲) و از آنجا که حکمرانی یا حاکمیت شهری، وظیفه به اجرا در آوردن تصمیمات و سیاستهای عمومی در جهت منافع عامه را دارد به عنوان فرایند مشارکتی توسعه، تعریف می شود (پاداش، ۱۳۸۴: ۴).

و به موجب آن همه ذینفعان شامل حکومت، بخش خصوصی و جامعه مدنی تمیهداتی را برای حل مشکلات شهری فراهم می‌آورند که نتیجه آن رفع ناپایداری توسعه شهری، رفع ناپایداریها از بدنه نهادهای مدیریتی، برنامه ریزی شهری، کارآمدسازی و مسئولیت پذیری بیشتر در اداره امور شهری و تقویض قدرت، وظایف و صلاحیتها به حکومتها و سایر ذینفعان محلی خواهد بود.

با این وجود در نظام مدیریت شهری نقش ها و کارکردهای جدید تری برای دخالت نظام مسئولیت مدیریت شهری (شهرداری ها و شورای شهر) و شهروندان در برنامه ریزی در نظر گرفته شده است رکن اصلی اجرای طرح توسعه نیز مشارکت همه جانبه افراد و گروه های شهری است. الگوی حکمرانی خوب شهری به عنوان فرایند مشارکتی توسعه تعریف می شود که به موجب آن همه ذینفعان شامل حکومت، سازمان های غیر دولتی و جامعه مدنی وسایلی را برای حل مشکلات شهری فراهم می کند. در این الگو مسئولیت اجرایی مستقیم مدیریت شهری کمتر شده و امکان بیشتری برای برنامه ریزی و کنترل از پایین به بالا توسط سازمان های غیر دولتی و نهادهای مردمی فراهم شده است. (زیاری و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۴۱)

#### ۴- حاکمیت قانون و قانون مداری در چارچوب مدیریت و سیاستگذاری مطلوب شهری

حکومت قانون حمایت از شان و حقوق افراد جامعه است، پس به نظر، مناسب می‌رسد که حکمرانها از اینکه عوامل اجرای قانون و پلیس‌ها به اندازه کافی آموزش دیده اند تا بتوانند از حقوق تک تک افراد جامعه دفاع کنند و مردم را نسب به حقوقشان آگاه کنند، شاید بتوان گفت این مورد از اساسی ترین وظایف یک حکمران یا شهردار است. همچنین حمایت از حقوق مصرف کننده از دیگر وظایف حکومتهاست، به رغم اینکه در اقتصاد کنونی، دولت نقشی در اقتصاد شهری ایفا نمیکند و اقتصاد را به بخش خصوصی سپرده است، اما نظارت نکردن بر آن اشتباهی است که تاوانش آشفته‌گی نظام اقتصادی، تولید و مصرف خواهد بود و در حقیقت حمایت از حقوق مصرف کننده به یک الویت بدل شده است. (اطهاری، ۱۳۸۶: ۲۱)

#### ۵- نسبت سنجی توسعه پایدار شهری و ارتباط آن با حکمرانی مطلوب شهری

توسعه پایدار شهری مبین توسعه ای متعادل، همه جانبه و عدالت محور بر پایه تفکر سیستماتیک و نظام یافته است و بر سه محور اساسی پایداری زیست محیطی، پایداری اقتصادی و پایداری اجتماعی استوار است. مشکل اساسی که امروزه در پیش روی برنامه ریزان شهری قرار دارد چگونگی اعمال سیاستها و برنامه های پایداری در شهرها است. از نظر کالبدی، توسعه پایدار شهری یعنی تغییراتی که در کاربری زمین و سطوح تراکم جهت رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه مسکن، حمل و نقل، اوقات فراغت و غذا به عمل می آید تا در طول زمان شهر را از نظر زیست محیطی قابل سکونت و زندگی کند و از نظر اقتصادی بادوام، همچنین از نظر اجتماعی همبسته نگه دارند (Mokomo, 1996: 266)

بنابراین در ارزیابی گسترش شهری، ناشی از چنین توسعه ای، باید اصول توسعه پایدار را در تمام مناطق، حوزه ها و محلات نشان دهند و نماگر کل شهر یا برخی ابعاد و بخش ها نمی تواند ارزیابی از کلیت نظام توسعه پایدار باشد. (کاظمی محمدی، ۱۳۸۰: ۱۰۴)

در یک دید اجمالی، مبانی نظری مفهوم پایداری در شهر شامل این موارد می شود:

کاهش آلودگی، نگهداری منابع طبیعی، کاهش حجم ضایعات شهری، افزایش بازیافتها، کاهش انرژی مصرفی، افزایش بیش از حد جانداران مفید در شهر و روستا با ایجاد جامعه جنگلی و درختان شهری و نواحی سبز، عدم تمرکز شهری و کاهش پراکندگیها، افزایش تراکم متوسط در حومه‌های شهری و شهرهای کوچک، کاهش فواصل ارتباطی، ایجاد اشتغال محلی، توسعه متنوع مسکن در مراکز

اشتغال، توسعه شهرهای کوچک برای کاهش اتکا به شهرهای بزرگ، ساختار اجتماع متعادل، حمل و نقل عمومی و کاهش ترافیک جاده‌های، مدیریت ضایعات بازیافت نشدنی، توزیع منابع و تهیه غذای پایدار محلی. به این طریق اولاً با جایگزینی منابع و نوسازی آنها، اتخاذ سیاست کاربرد صحیح و محافظت از زمین بالا می‌رود؛ ثانیاً با توجه به برنامه‌ریزی شهری و ساماندهی فضا، توسعه پایدار شهری حاصل می‌شود.

با بررسی نظرات، تعاریف و پیشنهادهایی که در این زمینه مطرح شده، هدف فرایند توسعه شهری پایدار دستیابی به وضعیت پایداری جوامع شهری می‌باشد، فرایندی که هدف آن ایجاد یا تقویت ویژگیهای پایداری در زندگی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی شهر است. طرفداران توسعه شهری با تاکید بر پروژهای منطقی، سعی در توجه به تمام جنبه های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی طرح هادارند و برای نیل به شهر آرمانی بایستی تعمق و تعامل بین بخش های مذکور صورت پذیرد. از این رو با توجه به اهمیت مقوله پایداری در اهداف توسعه شهرها، دامنه گسترده ای از مجموعه نیازهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، اکولوژیک و کالبدی برای حرکت به سوی پایداری مورد توجه است، که میتواند در قالب شاخص های پایداری شهر تعریف و تدقیق گردد. (پورغلام، ۱۳۹۲: ۱)

مدیریت امور شهری، آن هم در شرایط کنونی، وظیفه ای بسیار دشوار است که پایانی در آن متصور نمی توان شد. اداره کنندگان شده و آن ندانسته دست به گریبان حل مشکلات حادی می باشند که کمتر فرصت و یا حتی توان چاره جویی برای حل ریشه ای این گونه مسائل و حرکت به سوی چشم اندازی مطلوب را دارند. از این رو میتوان گفت مدیریت شهری در چنین حالتی لاجرم هدف و اساس اقدامات خود را آنان محدود می نماید که بدون دغدغه بوده حیات شهری در افق بلند مدت، تنها به آب و جاروی شهر بسنده نموده است. (پورغلام، ۱۳۹۲: ۲)

مجموعه تصمیمات مردم ساکن هر شهر، شکل آن شهر را می سازد ولی شهر باید کنترل شود چون زندگی شهری با هرج و مرج بدون سازوکارهای انتظام بخش و قابل اجرا رو به انحطاط خواهد رفت، بر همین اساس همه جوامع برای کنترل تصمیمات مردم و عملکرد صحیح و آسان نیز به قوانین و مقررات دارند تا همان مردم با اطمینان زندگی کنند و به کار خود بپردازند و بدانند که از دیگران هم می توان انتظار پیروی از این مقررات را داشت ضوابط و مقررات شهرسازی آن بخش از تصمیمات مردم را که بازتاب فضایی و کالبدی دارد، کنترل هدایت می کند و قدر مسلم توسعه پایدار که مفهوم عدالت را در طول زمان و همچنین در عرض زمان در بردارد می تواند به عنوان آرمان و مقصد نهایی این نوع از

ضوابط و مقررات قرار گیرد در واقع اگر ضوابط و مقررات شهرسازی به نحو کارآمدی به منظور تحقق اهداف و آرمان های توسعه پایدار تدوین شوند و در صورتی که به نحو کارآمدی هم به اجرا درآیند تضمین کننده شکل گیری شهری با آرمان های توسعه پایدار خواهد بود (پورغلام، ۱۳۹۲: ۵۱)

از این رو در اواخر دهه ۱۹۹۰ نهاد بین‌المللی شیوه سیاست گذاری اقتصادی، سیاسی به نام سیاستگذاری مطلوب را به عنوان کلید توسعه مطرح کردند در واقع بعد از شکست برنامه‌ها و سیاست های قبلی نهادهای بین‌المللی و ناموفق بودن این برنامه‌ها در دستیابی به توسعه پایدار، در رهیافت‌های جدید توسعه بهسازی حکومت‌ها و توانمند سازی آنها شرط پایداری توسعه در کشورهای در حال توسعه مطرح گردید، پایداری در اصل رسیدن همزمان به اهداف حفاظت محیطی ثبات اقتصادی و عدالت اجتماعی است.

در رابطه با ارتباط این مفهوم با حکمرانی شهری اسلامی باید گفت، ارتباط توسعه و نحوه اداره جامعه از طریق نظریه‌های گوناگون اقتصادی، سیاسی و جامعه‌شناسی شکل می‌گیرد که یکی از جدیدترین این نظریه‌ها، نظریه حکمرانی و مولود آن، سیاستگذاری مطلوب است که در دهه‌های اخیر مطرح گردیده است. (صدیقی، ۱۳۹۲: ۷)

نکته دیگری که باید به آن توجه داشت اثر متقابل سیاستگذاری مطلوب شهری و توسعه پایدار است باید توجه داشت که اولین و مهمترین مرحله و در واقع تغییری که باید صورت پذیرد تاجریان توسعه پایدار در مسیر خودش قرار گیرد تغییر در نگاه مدیریت شهری است. تغییر نگاه مدیریت از برنامه ای کوتاه مدت به بلند مدت و توجه به نسل های آینده و استفاده موثر از منابع موجود در راه توسعه با رعایت چارچوب های مورد نظر در رویکرد توسعه پایدار، مرحله بعدی این چرخه قرار گرفتن امکانات و منابع در خدمت شهروندان است که در ادامه باعث به جریان افتادن توسعه پایدار می‌شود. (شاکری، ۱۳۹۳: ۷)

#### ۵- کاربرد اینترنت اشیاء بر برنامه ریزی شهری هوشمند در بستر قدرت نرم

در این بین، ضوابط و مقررات شهرسازی دارای ابعاد حقوقی و همچنین ابعاد شهرسازی است از این رو هم با فلسفه حقوق و هم با منطق شهرسازی بر این نکته تاکید می‌شود که شهر باید کنترل شود و در غیر این صورت شکل شهر رو به انحطاط خواهد رفت و قادر به برطرف ساختن تضاد منافع و تامین نیازها نخواهد بود. در این بین حقوق در کنار برنامه ریزی و طراحی محیط دو عرصه مکمل یک جامعه در انتظار بخشی محتوا و کالبد جامعه شهری به شمار می‌روند در صورتی که نقش آنها به خوبی

درک و به منظور انجام اهداف و آرمان های توسعه پایدار و سیاستگذاری مطلوب شهری به کار گرفته شوند می توان انتظار کامل و یکپارچه محیط مناسب شهری و تحقق مولفه های توسعه پایدار را داشت. (صالحی، ۱۳۸۵: ۵۵)

اینترنت چیزها (IoT) جدیدترین تکنولوژی پیشرفته است که تعداد زیادی دستگاه دیجیتالی را که دارای قابلیت سنجش، فعال شدن و محاسبه با اینترنت هستند، به اینترنت متصل می کند، بنابراین سرویس های متنوعی را در قالب یک شهر هوشمند ارائه می دهد. خدمات جذاب IoT و تجزیه و تحلیل داده های بزرگ باعث می شود که ابتکارات شهر هوشمند و شبکه هوشمند در سراسر جهان انجام شود. هدف از این پژوهش شناسایی عوامل موثر بر اجرای موفقیت آمیز اینترنت اشیا با استفاده از یک مدل مفهومی برای تحقق شهر هوشمند و شبکه هوشمند می باشد.

در نتیجه، طیف گسترده ای از برنامه های IoT با استفاده از چارچوب های مختلف IoT توسعه داده شده و به کار گرفته شده است. چارچوب IoT مجموعه ای از قوانین راهنمایی، پروتکل ها و استانداردها است که اجرای برنامه های IoT را ساده می کند. موفقیت این برنامه ها عمدتاً به ویژگی های اکوسیستم چارچوب IoT بستگی دارد، با تاکید بر مکانیزم های امنیتی که در آن استفاده می شود، که مسائل مربوط به امنیت و حریم خصوصی حیاتی است. امنیت کلیه چارچوب های IoT را مورد بررسی قرار می دهیم. فراوانی IoT برخی از فعالیت های روزمره را کاهش می دهد، مردم را با محیط و محیط اطراف ارتباط می دهد و تعاملات اجتماعی ما را با دیگر افراد و اشیا افزایش می دهد. رشد سریع دستگاه های متصل به اینترنت، از سنسورهای بسیار ساده به سرورها، اینترنت اشیا را شکل می دهد، قابلیت اتصال به شبکه اجازه می دهد تا کنترل اشیا از راه دور در زیرساخت شبکه موجود، در نتیجه ادغام بیشتر با دنیای واقعی و منجر به مداخله کمتر انسان می شود. با استفاده از تکنولوژی های زیربنایی مانند محاسبات فراگیر، قابلیت های ارتباطات، پروتکل های اینترنت و برنامه های کاربردی، این اشیا را از کلاسیک تا هوشمند تبدیل می کند.

در زمینه حمل و نقل شهری در تهران برای تولید اطلاعات، پردازش اطلاعات و انتقال اطلاعات به سایر اتومبیل ها می توان از این ایده استفاده کرد و اطلاعات را به صورت محلی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و از این طریق بار ترافیکی و هزینه عملیاتی پردازش اطلاعات را کاهش داد. سیستم آبیاری سستی فضای سبز را به آبیاری هوشمند از طریق سنسورهای هوشمند و متصل به واحد مدیریت، تبدیل می کنیم. در زمینه فضای سبز در سطح شهر تهران آبیاری هوشمند سیستمی است که آبیاری زمین

(فضای سبز) مورد نظر را با توجه به نیاز آن زمانبندی می‌کند و به صورت خودکار، در زمان‌های مختلف زمین را آبیاری می‌کند. برخلاف کنترل کننده‌های آبیاری قدیمی که بر اساس برنامه‌ها و زمانبندی‌های از پیش تعیین شده عمل می‌کنند، کنترل کننده‌های آبیاری هوشمند آب و هوا، شرایط خاک، تبخیر و میزان آب مورد نیاز گیاه را می‌سنجند و به شکل خودکار زمانبندی آبیاری را برای شرایط حال حاضر محل تنظیم می‌کنند. یک فرد آموزش دیده می‌تواند عملکرد این سیستم آبیاری هوشمند را به شکل الکترونیکی کنترل و مدیریت کند. این کار شامل جزئیات طراحی، شبیه‌سازی و نمونه آزمایشی یک سیستم هوشمند آبیاری جهت جلوگیری از هدر رفت آب، افزایش بهره‌وری و کارایی سیستم آبیاری، صرفه‌جویی در انرژی، زمان و منابع ارزشمند است. این سیستم آبیاری هوشمند آبیاری یا **Smart Irrigation** طراحی شده است تا فرآیند سیستم سنتی آبیاری فضای سبز را که در حال حاضر توسط سازمان شهرداری در ایران صورت می‌گیرد را بهبود بخشد. تقریباً ۷۰ درصد (۹۲ درصد در ایران) کل حجم آب در دسترس در جهان برای آبیاری استفاده می‌شود و این دقیقاً همان جایی است که اتلاف آب صورت می‌گیرد. تقریباً ۶۰ درصد آب مورد استفاده برای آبیاری از بین می‌رود، یا به علت تبخیر، تعرق، رواناب زمین، و یا به دلیل روش‌های ابتدایی آبیاری ناکارآمد از دسترس خارج می‌شود. این به نوبه خود سبب اهمیت هوشمند سازی در استفاده از آب آشامیدنی شده است که توسط اینترنت اشیا (IOT) پشتیبانی و انجام می‌شود که می‌تواند راه طولانی در مدیریت سطح رو به افزایش، استرس آب، در سراسر جهان را به ارمغان بیاورد (شهرداری منطقه ۲ تهران، ۱۳۹۹)

یکی از اهداف توسعه شهرهای هوشمند، ارائه راهکارهای جامع و نوین به منظور صرفه‌جویی و ایجاد سیستم‌های پایدار انرژی باهدف ذخیره آن برای نسل‌های آینده و کاهش هزینه‌های مربوطه است. در این راستا در پیاده‌سازی شهر هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا در سطح شهر تهران، سیستم روشنایی هوشمند از طریق گیرنده اطلاعات و سنسورهای هوشمند که توسط اپلیکیشن هوشمند اندروید و شبکه بیسیم مدیریت و کنترل شده علاوه بر صرفه‌جویی قابل توجه در مصرف انرژی، امکان مدیریت، نگهداری و نظارت کارآمد بر این سیستم‌ها را فراهم می‌آورد. چراغ‌های هوشمند LED برای روشنایی خیابان‌ها و معابر یک انتخاب مقرون به صرفه و پایدار برای شهرها در حال و آینده هستند. هوشمند سازی سیستم کنترل روشنایی معابر به منظور کاهش مصرف انرژی الکتریکی، افزایش طول عمر لامپ‌ها، پیک زدایی، تشخیص سلامت لامپ و نیز مسائل حفاظتی و امنیتی از اهمیت خاصی در شهرهای هوشمند برخوردار است. در این پژوهش، یک سیستم هوشمند برای کنترل روشنایی معابر

طراحی، ساخته و پیاده‌سازی شده است. وظایف اساسی سیستم پیشنهادی عبارتند از: روشن/خاموش کردن همه و یا گروهی از لامپ‌ها به صورت متمرکز و یا به صورت اتوماتیک بر اساس روش پیشنهادی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی الکتریکی، تنظیم میزان سطح روشنایی به لامپ‌ها باهدف کاهش توان مصرفی و کمک به پایداری شبکه و ارسال گزارش به نرم‌افزار مدیریت. با این حال، شهروندان همیشه قادر به شرکت در توسعه ابتکارات شهر هوشمند نیستند. با ایجاد مکانیزم های کارآمد و موثر برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل بازخورد شهروندان، میتوان با مشارکت به موقع شهروندان، تعامل بیشتر را به دست آورد. خلاء داده های موجود در مورد مشارکت شهروندان در تمام مراحل ابتکارات شهرهای هوشمند به عنوان چالش های اساسی در مقیاس موفقیت آمیز ابتکارات شهرهای هوشمند در شهرهای پیشگام شناخته شده است.

در راستای کاهش مشکلات شهری، مفهوم شهر هوشمند به عنوان مجموعه ای به هم پیوسته از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات که در جهت ارتقا عملکرد سرویس های شهر و بهبود کیفیت زندگی شهروندانش با یکدیگر همکاری می کند مطرح می گردد. با توجه موارد فوق می توان گفت که سیاستگذاری مطلوب شهری باید منجر به کاهش آسیب پذیری، تواناسازی توسعه روش شناسی های کاهش اثرات و بازیابی (ترمیم) و قدرت دهی به جامعه هوشمند برای اقدام در جهت منافعش میباشد لذا تصمیم سازی فراگیر در قلب سیاستگذاری مطلوب شهری قرار دارد اما فرآیندی که تصمیمات بوسیله آن اجرا میشوند نیز به همان اندازه مهم است؛ مساله‌ای که باید مد نظر برنامه ریزان شهری به عنوان مهمترین عوامل تصمیم ساز برای شهر، قرار گیرد.

### نتیجه گیری

شهر های فناورانه در رابطه با پیشرفت شهرها و جهت دادن به سوی گسترش کیفی و تولید در شهرها قدم برداشته و جهت این منظور در رابطه با اقتصاد مبتنی بر فناوری نقش آفرینی می کنند همچنین جهت رسیدن به یک شهر مبتنی بر فناوری و سود بردن از مزایای یک شهر مبتنی بر فناوری پایه گذار یزیر ساخت های لازم که بیشتر از طرف دولت ها و مدیریت دولتمردان جهت رسیدن به شکوفایی شهر های فناورانه است ضروری می باشد. گسترش محیط مبتنی بر فناوری از طریق افزایش فضای سبز، ممانعت از آلودگی هوا، تعمیر حمل و نقل مبتنی بر فناوری و برقراری اقتصاد مبتنی بر فناوری و دیجیتال از طریق مبتنی بر فناوری سازی کسب و کار و الگوهای بازرگانی نیازمند حکومت گردانی

مبتنی بر فناوری‌های نهاد‌های حاکمیتی برخوردار از شفافیت با استفاده از ظرفیتهای IT در تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری می‌باشد. این مهم در صورتی قابلیت امکان دارد که مردم و شهروندان سواد مجازی داشته و آمادگی کسب مهارت جهت زندگی مبتنی بر فناوری داشته باشند. از مزایای شهرهای فناورانه جهت مقابله با مهم‌ترین موانع زمان ما از جمله مدیریت تغییرات آب و هوایی و غلبه بر همه‌گیری کرونا تا از بین بردن فقر، دستیابی به تعلیم باکیفیت و صیانت از فضای زیستی بهره می‌برند. ایده پایه‌گذاری شهرهای فناورانه که بحث نوینی در جغرافیایی سیاسی شهر است، در دو دهه اخیر مطرح شده است و تا کنون ممیزه‌های آن مخصوصاً در بعد تصمیم‌سازی سیاستی به‌طور کامل مورد تعریف و شناسایی قرار نگرفته است و با توجه به تحولات دائمی در حوزه IT نیازمند اتخاذ سیاست نوین و تکمیل سیاستهای پیشین می‌باشد حکومت‌گردانی شهر مبتنی بر فناوری در روندی همسوگرایانه با پیشرفت‌های فناورانه حرکت می‌کند و الگوهای نوین آن نیز مبتنی بر تحولات ساختاری نوظهوری می‌باشد. در واقع هرنوع فناوری‌های وب‌محور «انگاره‌های تصمیم‌سازی سیاستی جهت شهر مبتنی بر فناوری است که بایستی ناظر بر تمامی موارد و ظرفیت‌ها باشد. داده‌ها، عناوین و ظرفیت‌های شهر مبتنی بر فناوری فراتر از افراد یا نهادها، فرآیندها و اشیاء است لذا باید تمامی این ظرفیت‌ها در الگو تصمیم‌سازی سیاستی شهر مبتنی بر فناوری در وجوه ملی و محلی پوشش داده شده و دائماً روزآمد شود. در همین زمینه شهر تهران به شیوه ذاتی با موانع پیچیده و گسترده‌ای که به هم مرتبط اند، روبه‌رو می‌باشند. یکی از انگاره‌های نوین جهت مقابله با موانع فعلی شهرها در عرصه برنامه‌ریزی شهری، گسترش کیفی شهر مبتنی بر فناوری می‌باشد که در خلال سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در این میان یکی از پایه‌های اساسی شهر مبتنی بر فناوری دسترسی به داده‌ها در زمان واقعی در زمینه اقدامات و انتخابهای شهروندان است. رسیدن به داده‌ها در زمان واقعی در شهر مبتنی بر فناوری امکان تشخیص و شناسایی الگوهای رفتاری و هنجاری را چه در سطح کل شهر و چه در سطح ملی می‌دهد. همچنین نتایج بررسی در زمینه شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی در شهر تهران نشان می‌دهد که دو بعد اساسی حکمروایی (مشارکت، شراکت و همکاری و نظام تصمیم‌گیری) پایین‌تر از حد متوسط می‌باشند، که حکایت نقش و جایگاه ضعیف شهروندان در نظام تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری دارد. وضعیت بقیه شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی (فناوری، اداره امور الکترونیک، هماهنگی درونی و بیرونی، ظرفیت نوآوری و خلاقیت) نیز در شهر تهران در حد متوسط می‌باشد. در این میان هر چند اکثر شاخص‌ها در حد متوسط هستند، اما



در بخش های جنوبی و مرکزی تهران نسبت به بقیه قسمت ها از وضعیت نامناسب تری برخوردار هستند. این وضعیت نمایانگر شکاف در بخش های مختلف شهر تهران از منظر شاخص های شهر هوشمند مبتنی بر حکمروایی می باشد. از این رو برای تحقق شهر هوشمند در تهران قانون گذاری، تدوین سیاست های یکپارچه و داشتن چشم انداز بلند مدت ضروری است. در صورت تحقق حکمروایی هوشمند می توان شاهد بهبود شهر، تغییر شرایط دولت در مقابل سایر بازیگران، و تغییر سازمان یافته دولت بود.

این جستار با بررسی سیاست گذاری های انجام شده در حوزه شهر های فناورانه به این موضوع می پردازد که چه راهبردها و چالشهایی در راستای بدل شدن تهران به شهر مبتنی بر فناوری وجود دارد و غرض کلی این جستار سیاست گذاری مطلوب جهت پایه گذاری شهر مبتنی بر فناوری: نمونه موردی شهر تهران است.

## منابع

- اطهاری، کمال (۱۳۸۶). حاکمیت شایسته و ضرورت احیای جستارهای شهرسازی، حوزه عمومی، ۶ (۱۹ و ۲۰)، ۱-۲۲.
- آرایی وحید (۱۳۹۰). نظام پاسخگویی مطلوب در مدیریت دولتی با تأکید بر مدل حکمرانی خوب، دانش ارزیابی، ۳ (۱۰)، ۸۵-۱۰۶.
- برک پور، ناصر و اسدی، ایرج (۱۳۸۸). مدیریت و حکمروایی شهری، تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- پاداش، حمید؛ جهانشاهی، بابک و صادقی، علی (۱۳۸۶). مؤلفه‌ها و شاخصهای حکمرانی شهری، جستارهای شهرسازی، ۶ (۱۹ و ۲۰)، ۷۲-۷۹.
- پورغلام، هادی (۱۳۹۲). مدیریت و توسعه پایدار شهری، ارائه شده در هشتمین هم اندیشی معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهری پایدار، مشهد ۵ دی ماه، مجموعه مقالات.
- دانایی فرد، حسن؛ الوانی، مهدی و عاذر، عادل (۱۳۹۰). روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکرد جامع، تهران: نشر صفار.
- رستگار، سیدحامد و محملی، حمیدرضا (۱۳۸۹). حکمرانی خوب شهری ابزاری برای تغییر کارکرد شهرداریها، ارائه شده در همایش: (نقش و جایگاه مدیریت محله و شوراییها در ارتقای مشارکت اجتماعی، تهران - اداره کل مطالعات اجتماعی فرهنگی شهرداری تهران - ۲۹ آبان، مجموعه مقالات منتشره در سایت: [www.civilica.ir](http://www.civilica.ir)
- رفیع زاده بقرآباد، علاءالدین (۱۳۸۶). پاسخگویی؛ ابزارها و استانداردها، تدبیر، ۱۵ (۱۴۶).
- روستایی، شهریور، پورمحمدی، محمدرضا و قنبری، حکیمه (۱۳۹۷). تئوری شهر هوشمند و ارزیابی مؤلفه‌های زیرساختی آن در مدیریت شهری موردشناسی: شهرداری تبریز. جغرافیا و آمایش شهری، ۸ (۲۶)، ۱۹۷-۲۱۶.
- زیاری، کرامت‌اله؛ نیک پی، وحید و حسینی، علی (۱۳۹۲). سنجش میزان مشارکت شهروندان در مدیریت شهری بر اساس الگوی حکمرانی خوب شهری، مسکن و محیط روستا، ۳۲ (۱۴۱)، ۸۶-۶۹.
- سجادی، ژیلا و آقایی، پرویز (۱۳۹۵). ارزیابی مؤلفه‌های شهروند هوشمند در فضاهای شهری با رویکرد انتقادی بر نظریه رشد هوشمند شهری، مورد: محله ولنجک، منطقه ۱ شهر تهران. مطالعات مدیریت شهری، ۸ (۲۵)، ۳۹-۴۹.

شاکری، حمید(۱۳۹۳). حکمرانی خوب شهری، توسعه پایدار و نگاه اجمالی به حکمرانی شهری در ایران، کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار، فروردین، مجموعه مقالات منتشره در سایت: [www.civilica.ir](http://www.civilica.ir)

شهرداری منطقه ۲ تهران(۱۳۹۹). پروژه های هوشمندسازی منطقه ۲ تهران. شهرداری منطقه ۲ تهران. شیروانی علیرضا(۱۳۸۶). راهکارهای حرکت از مدیریت دولتی نوین ((NPM))به طرف حکمرانی خوب، پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت، تهران - گروه پژوهشی آریانا - ۲۹ آذر، مجموعه مقالات منتشره در سایت: [www.civilica.ir](http://www.civilica.ir)

صالحی، اسماعیل(۱۳۸۵). نقش ضوابط و مقررات شهرسازی در تحقق شهر خوب و توسعه پایدار شهری، مطالعه موردی شهر تهران، محیط شناسی، ۳۲(۴۰)، ۵۱-۶۲. صدیقی، سمیه(۱۳۹۲). بررسی تاثیر حکمرانی خوب بر توسعه پایدار در کشورهای در معرض مخاطره نفرین منابع، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد. فقیه خراسانی، عباس؛ غمخواری، فاطمه؛ جوادی یگانه، محمدرضا؛ غفاری، غلامرضا؛ بیات، سیاوش و کشت پور، رسول(۱۳۹۸). تبیین جامعه شناختی مفهوم و امکان «حق به شهر هوشمند». شهرنگار، ۱۴-۲۲، (۸۵).

فلاح، مسعود و استقلال، احمد (۱۳۹۳). مروری بر مفاهیم، شاخص ها و معیارهای شهر هوشمند. شهر هوشمند، ۱(۱)، ۱-۱۰. کاظمیان، غلامرضا و سعیدی رضوانی، نوید(۱۳۸۳). امکان سنجی واگذاری وظایف جدید به شهرداری ها، تهران: انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور، جلد های سوم و چهارم، چاپ اول. کاظمی محمدی، سید مهدی موسی(۱۳۸۰). توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاهها، تحقیقات جغرافیایی، ۱۶(۳)، ۹۴-۱۱۳.

Abdellatif, M(2003), Good Governance and Its Relationship to Democracy and Economic Development, Global Forum III on Fighting Corruption and Safeguarding Integrity Seoul 20-31 may. Hall, peter(2015), toward sustainable livable and innovative cities for 21st, presented in proceeding of the third conference of the world capitals, Tokyo, 1993, available in: [http://www.utoronto.ca/~sorensen/Publications\\_files/TowardsSustainableCitiesCh1Ch12.PDF](http://www.utoronto.ca/~sorensen/Publications_files/TowardsSustainableCitiesCh1Ch12.PDF).(last visited, feb)

- Leclercq, E., & Rijshouwer, E(2022), Enabling citizens' Right to the Smart City through the co-creation of digital platforms. Urban Transformations, 4(2), In press.
- Mokomo, s(1996), on sustainable urban development in sub-saharan Africa, journal of cities vol13,no40, (UN-HABITAT,urban governance index(ugi)a tool to measure progress in achiving good urban governanace,available at:unhabitat.org.
- Stolper, A.M., Walker, C.S. and Marczak J(2006), “Rule of Law, Economic Growth and Prosperity”, Report of the Rule of Law Working Group, American Society and Council of the America. New York.
- UN United Nations Human Settlements Programme 2002, AVAILABE AT: [www.Un-NglS.Org/Spip.Php?Page=Article\\_S&Id\\_Article=819](http://www.Un-NglS.Org/Spip.Php?Page=Article_S&Id_Article=819)
- United Nations Development Program. Governance for Sustainable Human Development, New York: Oxford University Press. 1997
- United Nations Development Programme, Governrnce for sustainable growth and equity report of international conference, united nations, new york, 28 – 30 july 1999p:78. Governance.