

سیاستگذاری زیر ساخت‌های شهر هوشمند با تاکید بر تحول در پلتفورم‌های مجازی

محمدرضا آبدار، مصطفی ابطی، مریم اسماعیلی فرد^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۹

چکیده:

شهر هوشمند به معنای گشایش مفاهیمی نو در مدیریت شهری است و با استفاده از زیرساخت‌ها و شاخص‌هایی که در حل معضلات شهرهای امروزی دارد در مدیریت فعالیت‌های شهری تأثیر به‌سزایی می‌گذارد. بطور کلی می‌توان گفت که شهر هوشمند شهری است که اداره امور شهروندان در آن بصورت آنلاین و با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می‌گیرد. این جستار با روشی توصیفی تحلیلی به بررسی سیاستگذاری زیر ساخت‌های شهر هوشمند با تاکید بر پلتفورم‌های مجازی پرداخته است. این مهم به نوعی زمینه‌ساز شکل‌گیری نتیجه‌گیری پایانی پژوهش نیز بوده است؛ نخست حوزه‌ی مبانی نظری و تجارب عملی بررسی شد و در چارچوب مفهومی پژوهش، سه زمینه‌ی سیاستگذاری زیر ساخت‌های شهر هوشمند، مدیریت هوشمند شهری و پلتفورم‌های مجازی مورد بررسی قرار گرفت. هدف تحقیق حاضر در حوزه مدیریت هوشمند فضاهای شهری و پلتفورم‌های مجازی، استفاده از الزامات و محدودیت‌های حوزه مدیریت هوشمند فضاهای شهری است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که تاکید حکمرانی مطلوب بر مشارکت عمومی در شناسایی نقاط قوت و ضعف سیاست‌های توسعه در دستیابی به اصل پایداری بسیار مهم است. از طرفی با سیاستگذاری زیر ساخت‌های شهر هوشمند می‌توان از ابزار هوشمند برای نگهداری و مدیریت فضاهای شهری با رویکرد اجتماع محور بهره‌جست و از این طریق حکمرانی مطلوب، مردم را به فضاهای شهری هوشمند بازگرداند.

واژگان اصلی: سیاستگذاری، مدیریت هوشمند، شهر هوشمند، حکمرانی مطلوب، پلتفورم‌های مجازی.

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

m.abtahi100@gmail.com

(نویسنده مسئول)

۳. استادیار گروه علوم سیاسی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

با ظهور اینترنت، شهر مجازی یک ارتباط اجباری در فرایند شهر نشینی است. ارتباطات و تعامل بین دو محیط شهری مختلف (شهر واقعی - مجازی) موجب تمرکز و پراکندگی منابع و خدمات شهری شد. از اواخر دهه هفتاد می‌لادی که موضوع مدیریت شهری به صورت علمی مطرح شد، نحوه یکپارچه کردن فرایند مدیریت شهر نیز یکی از دغدغه‌های مهم اندیشمندان بوده است. به بیانی دیگر پژوهشگران این حوزه علاوه بر تلاش در جهت شناسایی ابعاد و زوایای مدیریت شهری و ارائه تعریفی سامانمند از آن با توجه به ضعفها و مشکلات ناشی از تفرقه‌های متعدد کالبدی و مدیریتی موجود در شهر، به دنبال راهی برای ایجاد هماهنگی و یکپارچگی بیشتر در مدیریت شهری بودند. از دیدگاه برنامه ریزان شهری، یکی از راهبردهای دست یابی به توسعه پایدار و ارتقای کیفیت محیط زیست شهری، متعادل ساختن توزیع فضایی کاربریها از طریق « شکل پایدار شهر» است. جهت مقابله با چالش‌های کنونی شهرها در عرصه برنامه‌ریزی شهری، توسعه‌ی شهر هوشمند مدنظر قرار گرفت که در طول سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. هوشمندکردن شهرها مجموعه راه‌حلی است که از ابتدای دهه نود در سطح نظری و به شکلی عملی از اوایل قرن حاضر برای حل مسائل گوناگون شهرهای معاصر مطرح شد.

۱- مفهوم شناسی

۱-۱- مدیریت شهری

مدیریت شهری به همه نهادها، سازمانها و افرادی گفته میشود که به صورت رسمی و غیر رسمی در فرایند مدیریت شهری اثرگذار هستند، مدیریت شهر فقط شهرداری یا شورای شهر نیست بلکه هر عنصری که در فرایند مدیریتی شهر، اثر گذار است در این حیطه قرار دارد. نابرابری و عدم تعادل در شهرها یک امری طبیعی است و از بین بردن آن اگر اغراق نباشد، غیرممکن است؛ ولی می توان آن را به حداقل ممکن رساند. با وجود آشکار شدن این نابرابری ها و معضلات اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرها هیچ اتفاق نظری برای رسیدن به توسعه پایدار شهری حاصل نشده است (اسماعیل زاده و همکاران، ۹۸). (لاجرم برای مواجه شدن با این تبعات چاره ای نیست جزء اینکه هدایت و راهبری خردمندان و اصولی توسعه شهرها را به جای خوش باوری و رهاسازی رشد شهرها جایگزین نمود. در چنین حالتی مدیریت شهری دیگر صرفاً مدیریت

مشکلات شهر را بر عهده ندارد بلکه فراتر از این موضوع، راهبری شهر به سوی توسعه ای همه جانبه و پایدار را برعهده دارد. اما توسعه پایدار در گرو داشتن برنامه ریزی و مدیریت کارآمد است. دولت ها و ملت ها برای دستیابی به محیطی بهتر و پایدارتر و زندگی جمعی آسوده تر، نیازمند الگوها و شیوه های مدیریت نوآورانه در اداره ی شهرها هستند در بستر چنین جریان فرآیندی و بروز مسائل و پدیده های شهری نوظهور که روز به روز بر پیچیدگی مدیریت شهرها می افزایند، مدیران شهرهای بزرگ دنیا بر آن شدند تا با همکاری دانشمندان حوزه های فناوری و مدیریت شهری، چاره ای بیندیشند در این میان، ایده ی شهر هوشمند به عنوان راهکاری جهت حل بسیاری از مشکلات شهرهای کنونی توسط اندیشمندان و طراحان شهرهای بزرگ دنیا مطرح شده است (روستایی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱۴).

۲-۱ شهر هوشمند

هدف شهر هوشمند افزایش کیفیت زندگی شهری با رویکرد توسعه پایدار است. مهم ترین عامل در هوشمندسازی در بحث عوامل نهادی، رویکرد ایجاد حکمروایی خوب است. برای فعال کردن طرح شهر هوشمند، جامعه باید شامل حاکمیت یکپارچه و شفاف، فعالیت استراتژیک و تبلیغاتی، شبکه و مشارکت باشد. تبدیل شدن به شهر هوشمند، مستلزم فعل و انفعالات اجزای تکنولوژیک با اجزای سیاسی، سازمانی و انتقالی است (سجادی و آقایی، ۱۳۹۵: ۳۲).

فضای پیچیده شهر و رهایی از مشکلات و نارسایی هایی که به آنها اشاره شد، اندیشمندان را به فکر اصلاح و ایجاد ساختارهای جدید شهر وادار کرد. این موضوع باعث شد تا ضرورت توجه همه جانبه به راهبردهای سودمند جهت بهینه سازی ساکنان شهرهای بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در راستای رفع چالش و نارسایی شهری و پاسخگویی به خواسته ها و انتظارات شهروندان، برنامه ریزان شهری، در تلاشند، تا با نگرشی یکپارچه به تمامی ابعاد شهرنشینی، مدل هایی را برای توسعه شهرهای قرن ۲۱ و جهان معاصر ارائه نمایند.

۱-۳ توسعه پایدار

یکی از راهبردهای دست یابی به توسعه پایدار و ارتقای کیفیت محیط زیست شهری از دیدگاه برنامه ریزان شهری، تعادل مندی توزیع فضایی کاربری ها از طریق شکل پایدار شهر است. در اواخر قرن بیستم با الهام از بنیان های علمی توسعه پایدار، رویکرد جدیدی به نام "شهرسازی نوین" و "رشد هوشمند" برای پایدار ساختن فرم فضای شهرها مورد توجه قرار گرفت (عاملی، ۱۴۰۱: ۵۹).

رویکرد رشد هوشمند، همان رویکردی است که به ابعاد شهرنشینی توجه یکپارچه دارد. از نگاه جوس (۲۰۱۵)، رویکرد شهر هوشمند، در سال‌های اخیر، به محبوب‌ترین و معتبرترین رویکرد جهانی برای شهرهای آینده و شهرهای جهانی تبدیل شده است. همچنین، رویکرد شهر هوشمند، به فناوری صرف خلاصه نمی‌شود، بلکه به شیوه کاربست و بهره‌مندی یکپارچه از فناوری مربوطه به جهت کارآمدی و کارایی شهرها می‌باشد. و از این منظر، نیازمند تعامل مطلوب با شهروندان و سازوکار و زیرساخت‌های حکمروایی است.

۲- مبانی نظری

ایده شهر هوشمند تا اواسط دهه ۱۹۸۰ که ژاپنی‌ها شهر علم کانسای را در کشورشان ایجاد کردند و استرالیایی‌ها شهر چندعملکردی را در اواخر دهه ۱۹۸۰ در آدلاید بنا کردند، ایده ناشناخته‌ای بود. از دهه ۱۹۹۰-۱۹۸۰ که کامپیوتر و اینترنت در مقیاس وسیع در زندگی شهری استفاده شد، این ایده اهمیت ویژه‌ای یافت (احمدی، ۱۳۹۴: ۴)؛ بنابراین، اصطلاح شهر هوشمند و ریشه آن را باید از جنبش رشد هوشمند پیگیری کرد که در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ به وجود آمد و از سیاست‌های جدید برنامه‌ریزی شهری حمایت می‌کرد. (احمدی پور و قادری حاجت، ۱۴۰۱: ۸۷). اصطلاح شهر هوشمند برای نخستین بار دربارهٔ بریزبن استرالیا و بلکسبرگ در ایالات متحده امریکا به کار گرفته شد؛ جایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات، از مشارکت اجتماعی، کاهش شکاف دیجیتال و دسترسی به خدمات و اطلاعات پشتیبانی می‌کرد. (Alvarez et al, 2009: 181) هوشمندی، توانایی استفاده از اطلاعات و تبدیل آنها به دانش به‌منظور استفاده در برنامه‌های اجرایی است و شهرهای هوشمند به‌عنوان ابزاری برای تجسم بافت شهری پدید آمدند.

۳- نظریه‌های حکمرانی مطلوب

منظور از «نظریه» آن دسته از چارچوب‌هایی است که کارکردهای کلان در تحلیل مولفه‌های حکمرانی مطلوب را ارائه می‌کند. می‌توان سطح تحلیل «نظریه‌های حکمرانی مطلوب را کلان‌تر از «مدل‌های این حوزه دانست و به این شکل «نظریات» را از «مدل‌ها» تفکیک نمود. مطابق با یافته‌های اندیشمندان حکمرانی مطلوب و با لحاظ تفکیک مذکور میان نظریه و مدل، ۴ نظریه زیر قابل ارائه است:

۱. نظریه عقلایی (به عنوان «تز»)
 ۲. نظریات منتقد به نظریه عقلایی (به عنوان «آنتی تز»)
 ○ نظریه رضایت بخش (مارچ و سایمون)
 و نظریه جزئی - تدریجی یا تدریجی گرایی (لیندبلوم)
 ۳. نظریه هنجاری (به عنوان «ستز»)
 ۴. نظریه گفتمان (به عنوان «ستز»)
- در ادامه به تشریح این نظریات پرداخته‌ایم:

نظریه عقلایی^۱! این نظریه به تعبیر هاوالت ریشه در نظریه عقلانیت در مکاتب خردگرایی، روشنفکری و اثبات گرایی داشته و جایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که سطح اطلاعات موجود زیاد و میزان تغییرات حداقل باشد. در «خط مشی عقلایی» از میان گزینه‌های مختلف تنها یک گزینه می‌تواند با حداقل هزینه، به تعبیر اقتصاددانان «حداکثر مطلوبیت» را ارائه دهد. این دیدگاه متأثر از نظریه‌های مدیریت علمی تیلور و بوروکراسی وبر و نقطه نظرات کلاسیک‌ها است که در آن سازمان به عنوان یک ماشین علمی - عقلایی که جهت نیل به اهداف روشن بر پایه اصول منطقی و روابط غیرشخصی عمل می‌کند، تلقی می‌شود. تئوری انتخاب عقلانی یا به تعبیر دقیق‌تر تئوری سنجش عقلانی بر این مبنا استوار است که رفتار سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و ... بر مبنایی از سنجش‌گری و محاسبه سود و زیان استوار است. انسان موجودی حسابگر است و در انتخاب‌های خویش در پی حداکثر سود است و این نکته‌ای کلیدی در فهم رفتارهای گوناگون انسان اعم از فرهنگی، اقتصادی و ... است. به همین سان، این نکته عامل اساسی در حکمرانی مطلوب (و از جمله مؤلفه‌های حکمرانی مطلوب زیست محیطی) است. (پور احمد و همکاران، ۱۳۹۷، ۶۵)

مقایسه و سنجش‌گری مد نظر در این نظریه زمانی به سهولت امکان‌پذیر است که اولاً گزینه‌ها محدود بوده، ثانیاً پیامدهای هر گزینه قابل شناسایی باشد و ثالثاً بازیگران و ذینفعان محدود باشند. در مدل عقلایی فرض بر این است که تصمیم‌گیرندگان مانند مدیران فنی یا بازرگانی عمل می‌کنند. به این ترتیب که ابتدا مشکل را تعریف و پس از آن، اثربخش‌ترین یا کارآمدترین روش حل آنرا انتخاب می‌کنند. این نگرش را شیوه خاصی که در حل مسئله دارد، «مدیریت‌گرایی» نیز می‌نامند. (هاوالت و

رامش، ۱۳۸۰: ۲۲۴) تصور بر این است که فرآیند پایین به بالا، فرآیندی کارشناسی است که تصمیم‌گیری را آماده می‌کند و سپس با فرآیند بالا به پایین که سیاسی است، تصمیم قطعی اتخاذ می‌شود. اما عملاً فرآیند پایین به بالا نیز به علت تقاطع و مراحل زیادی که دارد سیاسی می‌شود. (منوچهری، ۱۳۹۴، ۱۸۹)

در چنین دیدگاهی عقلانیت اقتصادی بر مؤلفه‌های حکمرانی مطلوب زیست محیطی حاکم بوده و تحلیل هزینه-منفعت مادی بر انتخاب یک راه حل یا سیاست از میان راه‌های ممکن سایه می‌اندازد. یک ساختار کاملاً مشخص زیست محیطی مبتنی بر تئوری عقلانی، تصمیمات این حوزه را اخذ می‌کند. حالت افراطی این تئوری منجر به مداخله‌گری افراطی دولت و ساختار مذکور در اخذ مؤلفه‌های حکمرانی مطلوبی زیست محیطی و حالت متعادل‌تر آن اکتفا به نقش نظارتی دولت را به دنبال دارد. (پیوستاری از مداخله‌گری افراطی تا نظارت‌های کلی). در حالت افراطی یا متمرکز دولت‌ها با انتخاب رویکرد نخبه‌گرایانه سعی کنند تا شرایط مؤلفه‌های حکمرانی مطلوب زیست محیطی را از شرایط رقابت کامل دور نگه دارند.

نظریات منتقد به نظریه عقلایی: در تصمیم‌گیری عقلایی فرض بر این است که تمام راه‌های ممکن قابل شناسایی و ارزیابی است. اما این فرض به دلایلی که گذشت امکان‌پذیر نیست. از این رو برخی از دانشمندان اقدام به طرح نظریاتی نمودند که در آن به جای ارزیابی تمام راه‌های ممکن و انتخاب بهترین راه، تصمیم‌گیرنده غالباً مجبور است که از میان مجموعه‌ای محدود، راهی را انتخاب و به آن قناعت نماید. مهم‌ترین این نظریات، نظریه «رضایت‌بخش» مارچ و سایمون و نیز نظریه «تدریجی‌گرایی» لیندبلوم است.

○ نظریه رضایت‌بخش: این نظریه که توسط سایمون و مارچ ارائه گردید بر جنبه‌های روانی و اجتماعی تصمیم‌گیری تأکید ویژه‌ای دارد. در این دیدگاه تصمیم‌گیرندگان به جای جستجوی راه حل‌های حداکثر - که در مدل عقلایی طرح می‌شد - بدیل‌هایی را انتخاب می‌کنند که اهداف تصمیم‌گیرنده را در حد رضایت‌بخش محقق سازد. این مدل بر این پیش‌فرض مبتنی است که توانایی‌های عقلی انسان مستقیماً تحت تأثیر ارزش‌های اجتماعی، دانش، تجربه، عادات و اتفاقات گذشته بوده و در واقع بواسطه این قیود محدود

می‌شود. سایمون و همکارانش معتقدند که محدودیت عقلانیت انسان، ناشی از محدودیت‌های ذهنی و شعوری وی است و هر گونه بحثی درباره ساز و کار تصمیم‌گیری در سازمان باید با علم به این واقعیت باشد. اینان عقلانیت را مفهومی مطلق به شمار نمی‌آورند زیرا معتقدند که محیط‌های سازمانی و اجتماعی که تصمیم‌گیرنده در آن قرار گرفته است در شیوه و نحوه تصمیم‌گیری او مؤثرند و در نتیجه اینکه چه هدفی مهم شمرده و چه راهی برای نیل به آن برگزیده شود تابع این شرایط محیطی خواهد بود. نتیجه آنکه عقلانیت اولاً مطلق نیست و دوم اینکه عقلانیت نمی‌تواند مستقل از شخص تصمیم‌گیرنده باشد. به طور کلی مدیر بر اساس این الگو، به جای جستجوی نقطه مطلوب، حداکثر رضایت‌بخشی؛ به جای شرایط مطمئن در شرایط نامطمئن؛ به جای عینیت عقلایی با ذهنیت عقلایی؛ به جای اطلاعات کامل با اطلاعات محدود و به جای تصور امکانات و منابع محدود در قلمرو امکانات و محدودیت‌های موجود به تصمیم‌گیری می‌پردازد.

○ نظریه جزئی-تدریجی: این نظریه توسط لیندبلوم و در نقد مدل عقلایی تصمیم‌گیری طراحی و ارائه شد. بر اساس نظریات وی، مسئولان تصمیم‌گیرنده هر ساله تمامی جزئیات مولفه‌های حکمرانی مطلوبی موجود و پیشنهاد شده را بررسی نمی‌نمایند؛ بلکه به دلیل محدودیت در زمان، منابع و اطلاعات، تصمیمات گذشته را با اعمال تغییرات جزئی (افزایش یا کاهش) مبنای تصمیم‌گیری جدید در نظر می‌گیرند. مزیت اصلی مدل مذکور را می‌توان برقراری ثبات و حفظ سیستم سیاسی - به دلیل بروز تغییرات کم و پرهیز از تحولات یکباره- دانست. لیندبلوم معتقد است که بیش از هر چیز تصمیم‌گیری از طریق پیگیری یک فرآیند سعی و خطای پی در پی معطوف به ایجاد تغییرات جزئی نسبت به وضع موجود است. در این مدل تحلیل تصمیم‌گیری معطوف به برخی از پیامدهای ممکن و مهم گزینه‌های سیاستی است و نه همه پیامدها. در این دیدگاه تحلیل سیاستگذاری نه به وسیله یک اقتدار منفرد بلکه به وسیله جریان‌ها، گروه‌ها و افراد مختلف انجام شده و بین آنها تعاملی وجود دارد که تصمیم‌گیری را شکل می‌دهد. تفاوت این مدل با مدل عقلایی

آن است که در اینجا با پذیرش نارسایی اطلاعات و امکان‌ناپذیری عقلانیت کامل این را می‌پذیریم که به تدریج و بر اساس اطلاعات و تحلیل‌های موجود (هر چند ناقص) قدم‌های اصلاحی کوچک بر می‌داریم. در طول تاریخ، زنجیره‌ای از تصمیم‌ها اتخاذ می‌شود که تصمیم امروز در پیوند اطلاعاتی، محتوایی و تحلیلی با تصمیم‌های قبلی است. از نظر لیندبلوم جوهر تدریجی‌گرایی عبارتست از دستیابی به ترکیبی از تصمیمات با تأکید بر نیاز به کسب موافقت سیاسی و یادگیری از طریق آزمون و خطا و نه صرف سر هم‌بندی تصمیم‌های تصادفی. (فقیه خراسانی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۸)

جدول شماره ۱: مقایسه نظریات حکمرانی مطلوب

ابعاد نظریه	پیش فرض‌های اساسی	نقاط مثبت	نقاط منفی (محدودیت‌ها)
عقلانی	خط مشی به عنوان «بهترین» راه حل ممکن امکان احصاء و ارزیابی تمامی بدیل‌های ممکن و انتخاب بهترین راه حل از میان آنها	جامعیت و آینده نگری دقت، ابتکار و نوآوری در فرآیند انتخاب	محدودیت در زمان و منابع جهت بررسی بدیل‌ها
رضایت‌بخش	خط مشی به عنوان راه حل «رضایت‌بخش» محدود شدن عقلانیت به واسطه تأثیرپذیری از جنبه‌های رفتاری و روانی تصمیم‌گیرنده	واقع‌نگری در توجه به قیود ذهنی تصمیم‌گیرنده تسهیل انتخاب از میان بدیل‌ها	کم توجهی به خلاقیت و نوآوری در فرآیند تصمیم‌گیری
گشایشی - تدریجی	خط مشی به عنوان اعمال تغییرات محدود در راه حل‌های گذشته محوریت حفظ ثبات سیاسی در طراحی و تدوین خط مشی	واقع‌نگری در توجه به محدودیت دسترسی تصمیم‌گیرنده به منابع برقراری ثبات و حفظ سیستم سیاسی به دلیل پرهیز از تغییرات بنیادی	کم توجهی به خلاقیت و نوآوری در فرآیند تصمیم‌گیری نادیده گرفتن فرصت‌های جدید در تصمیم‌گیری

نظریه هنجاری: وجه افتراق اساسی نظریه‌های هنجاری از نظریه عقلانیت اقتصادی آن است که نظریه‌های هنجاری نقطه عزیمت خود را تفسیری از انسان و ارزش‌های اخلاقی وی قرار می‌دهند و سپس از درون آن، باید‌ها و نبایدهایی را برای زندگی و سیاست عمومی استخراج می‌کنند. نظریه‌های

هنجاری در سطحی کلان موضوعات را تحلیل و تبیین می‌کند و در سیاستگذاری، جهت‌گیری‌های کلان را مشخص می‌سازد. آنگاه که این نظریه کلان برای تحلیل و تبیین موضوعات خاص و محدودتر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، ویژگی‌های کلان نظریه را بر موضوعات خاص اعمال می‌کند و در نتیجه می‌توان سیاست‌های خرد را نیز از آن استخراج نمود. (حسین زاده، ۱۴۰۱، ۴۳) در حوزه محیط زیست، دامنه مبانی ارزشی حوزه محیط زیست بسیار گسترده و متنوع است. خلاصه‌ای از رویکرد نظام‌های ارزشی گوناگون به انسان و محیط زیست در قالب یک جدول ارائه شده است. ردیف پایانی جدول بیانگر کانون ارزش ذاتی در رویکرد اسلامی به انسان و محیط زیست است.

۴-تأثیر مولفه های حکمرانی خوب بر برنامه ریزی شهری مبتنی بر توسعه پایدار

در دوران معاصر با رشد بی‌رویه شهرنشینی و افزایش جمعیت آنها، مطالبات آنها نیز نسبت به گذشته افزایش چشمگیری پیدا کرد. کشورهایی که به صورت متمرکز و از بالا به پایین اداره می‌شدند دیگر نمی‌توانستند نیازهای شهروندان را تأمین کنند. عدم پاسخگویی دولتمردان به مطالبات و نیازهای شهروندان رفته رفته سبب از دست رفتن مشروعیت حاکمیت و بروز بحران‌های سیاسی و اجتماعی در جامعه می‌شد همین کافی بود تا دولتمردان در پی یافتن راه حل‌هایی برای این مسئله باشند. حکمرانی خوب شهری می‌تواند راه خوبی برای این مسائل مشکلاتی که بوجود آمده باشد ولی به تنهایی کافی نیست چرا که ممکن است حکمرانان صرفاً در پی حل بحران‌ها و مشکلات به طور موقت باشند ولی اگر ضمن رعایت مؤلفه های حکمرانی خوب شهری به طور جد توجه خاصی به توسعه پایدار بکنند می‌توانند بدون زیاده روی در استفاده از منابع موجود با نگاه به نسل‌های آینده مسائل و مشکلات نسل کنونی را حل و فصل نمایند و بسترهای لازم برای توسعه و پیشرفت کشور را فراهم نمایند.

نظام برنامه ریزی شهری که با نحوه استفاده از زمین سروکار دارد و بر کیفیت زندگی و فرهنگ جامعه تأثیری مستقیم داشته، گذشته از جنبه های فنی و یا زیباشناختی از نظر اقتصادی و سیاسی نیز دارای اهمیت است. در جامعه امروزی که شهروندان خواهان نقش فعالتری در برنامه ریزی شهری بوده و در یک نظام حقوقی صحیح، از طریق اعمال نظارت و کنترل؛ شهروندان قادرند از سودجو یهای زودگذر به نفع حمایت از طرح های سودمندی وارد عمل شده و در جهت تأمین منافع عمومی بر دستگاهها نظارت نمایند.

با وجود اینکه تعریف های فراوانی از مفهوم برنامه ریزی ارائه شده است و در این مورد دیدگاه های متنوعی نیز وجود دارد لیکن توافق همگانی بر سر هدفمند بودن و نیاز به پیش بینی سلسله اقداماتی برای دستیابی به اهداف تعیین شده در آنها وجود دارد. اصولاً برنامه ریزی به عنوان یک کوشش هدفمند و سازمان یافته هم متکی به فعالیت ذهنی و شناختی و هم متکی به فعالیت عملی است برنامه ریزی عبارت است از یک رشته اقدامات و تصمیمات که در مسیر وصول به اهداف عملیاتی سازمان داده میشود. یا به عبارت دیگر برنامه ریزی به عنوان یک فعالیت عمومی عبارت است از انجام یک رشته عملیات منظم که در راستای دستیابی به یک هدف یا اهداف معین تدوین می-شود (مرادی، ۱۳۹۶: ۵۴).

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 می شود 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 می روند در صورتی که نقش آنها به خوبی درک و به منظور انجام اهداف و آرمان های توسعه پایدار و حکمرانی خوب شهری به کار گرفته شوند می توان انتظار کامل و یکپارچه محیط مناسب شهری و تحقق مولفه های توسعه پایدار را داشت.

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.

۴- جایگاه مدیریت شهری در بازتولید شهر هوشمند

مؤلفه‌های هوشمندسازی روزبه‌روز در حال توسعه و بهبود هستند و به یکی از مهم‌ترین موضوعات و چالش‌های پیش روی مدیران شهری تبدیل شده‌اند. مدیران شهری با استفاده از پتانسیل‌های موجود و توجه به زیرساخت‌های فعلی، می‌توانند نقشی اثرگذار در هموار نمودن مسیر هوشمندسازی ایفا کنند. روند روبه‌رشد استفاده از تکنولوژی‌های جدید در کنار افزایش جمعیت شهرنشین، نیاز به استفاده از راهکارهای هوشمندسازی را بیش از گذشته آشکار نموده است. سعی ما در این پژوهش این است که مشخصه‌های هوشمندسازی در اماکن شهری به‌خصوص شهر همدان و پیاده‌راه بوعلی را مورد مطالعه و بررسی قرار داده و روش‌هایی که امکان پیاده‌سازی آنها در مسیر هوشمندسازی میسر است را ارائه نماییم؛ بنابراین مسأله اصلی بررسی نقش مدیران شهری در سرعت و کیفیت هوشمندسازی است و این-که با چه راهکارهای مدیریتی می‌توانند در این امر مهم و تأثیرگذار نقشی مثبت و سازنده ایفا کنند. امروزه هوشمندسازی بدون توجه به نتایج پژوهش‌های مرتبط و روش‌های انجام گرفته در کشورهای توسعه‌یافته امری غیرممکن به نظر می‌رسد.

۱-۴ مشارکت شهروندان از منظر مدیریت شهری

بنیان نظریه حکمرانی خوب شهری بر حکومت مردمی استوار است یعنی حکومتی که مردم اداره امور را برعهده خواهند داشت بنابراین حضور و مشارکت مردم در امور از اصول بدیهی و اولیه تحقق این نظریه و گام اول رسیدن به حکمرانی خوب شهری می‌باشد در این صورت مشارکت نه تنها یکی از ویژگی‌های حکمرانی خوب شهری بلکه گام اول در جهت تحقق آن نیز محسوب می‌گردد.

به عبارت دیگر، در حکمرانی خوب، مشارکت از جایگاه بالایی برخوردار است. از دیدگاه کمیسیون اقتصادی اجتماعی سازمان ملل متحد برای آسیا و اقیانوسیه حکمرانی خوب دارای مؤلفه اصلی است که اولین آن مشارکتی بودن به حساب می‌آید. مشارکت همه‌آحاد جامعه به عنوان اساس حکمرانی خوب قلمداد می‌شود. مشارکت می‌تواند هم به صورت مستقیم و هم توسط نهادهای واسط مشرووع و یا نمایندگان آنها صورت پذیرد. البته باید دقت کرد که ایجاد دموکراسی الزاماً به معنای دخیل ساختن توقعات و انتظارات اقبال آسب پذیر در اتخاذ سیاستها به صورت مستقیم برای راضی نگه داشتن آنها نیست بلکه مشارکت باید سازماندهی شده باشد و از طریق ابزارهای تعریف شده محقق می‌گردد. از دیگر اصول حکمرانی خوب شفافیت است. شفافیت به معنای اتخاذ

تصمیمات و اجرای آنها مطابق قوانین و مقررات است. همچنین به معنای دسترسی آزاد مردم به اطلاعاتی است که میتواند بر زندگی آنها تأثیر گذار باشد. در این راستا باید اطلاعات کافی تهیه گردد و به صورت قابل فهم در اختیار عموم قرار داده شود.

در حکمرانی علاوه بر اینکه رابطه مردم با حکومت، محدود نشده بلکه به نیازمند رابطه شفاف و قانونمند در سلسله مراتب حکومت مرتبط می گردد. قانون گذاری کارآمد، مهار فساد و سایر شاخص های حکمرانی خوب نیازمند شرایط مناسب در درون حکومت و بین حکومت و شهروندان است. آزادی سیاسی و دموکراسی به تنهایی برای حکمرانی خوب کفایت نمی کند. در درون حکومت باید تدابیری اندیشیده شود که تخلفات کاهش و قانون اجرا شود. بدون تردید آزادی سیاسی و پاسخگویی بیرونی، در تقویت پاسخگویی درونی از طریق اجرای قانون و حقوق شهری موثر است. تدابیر و سیاست های درون حکومت به دو دسته تقسیم می شود:

الف) توازن قوا و نظارت ملی.

ب) تدابیر حقوقی و اداری.

سیاست های گروه نخست به ساخت کلان حقوق اساسی و سیاسی جامعه بر می گردد و سیاست های گروه دوم بیشتر به سیاست های جزئی و اداری بر می گردد که از طریق اجرای قانون و قانون گرایی قابلیت پیاده سازی دارد. در این راستا نظام اجرایی و حقوقی یکپارچه و با انعطاف به تقویت نظارت جامعه و بهبود اعمال قدرت در جامعه و سلسله مراتب حکومت می انجامد. راهکار دیگر تقویت ظرفیت نهادهای محلی در طراحی، تطبیق و ارائه خدمات عمومی و تمرکز زدایی است. این امر با تدوین قوانین شفاف و تفویض اختیار به سطح پایین جامعه امکان پذیر است

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 بهره گیرند.

۴-۲ نوآوری برای ارتقا کیفیت زندگی و زیست پذیری در فضای شهری

زندگی هوشمند صحبت کردن در مورد زندگی هوشمند یعنی گردآوری جنبه های مختلف که به بهبود کیفیت زندگی شهروندان بسیار کمک میکند (نظم فر و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۲) لذا زندگی هوشمند، مدیریت هوشمند امکانات، فضاها و خدمات عمومی را با استفاده از فنآوریهای اطلاعاتی و ارتباطی برای تمرکز بر روی بهبود قابلیت دسترسی، انعطافپذیری موارد مورد استفاده و نزدیکتر شدن به نیازهای شهروندان در نظر میگیرد.

حکومت قانون حمایت از شان و حقوق افراد جامعه است، پس به نظر، مناسب میرسد که حکمرانها از اینکه عوامل اجرای قانون و پلیس ها 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 کنند به یک الویت بدل شده است.^۱

۵- مولفه های مرتبط با مولفه های استقرار و توسعه شهر هوشمند

مولفه های متعددی وجود دارند که روی هم رفته منجر به آمادگی الکترونیکی یک کشور می گردند. در این میان چهار مولفه عمده در آمادگی الکترونیکی یک کشور نقش حیاتی دارند. توجه ویژه به این مولفه هادر هر برنامه آمادگی الکترونیکی ضروری است. این مولفه ها شامل شهروندان، بنگاه های اقتصادی، دولت ها و زیر ساختار می گردند. همه این مولفه ها با یکدیگر ارتباط داخلی داشته و لازم است با هم هماهنگ شوند .

جزئیات بیش تر این مولفه ها به شرح زیر هستند:

الف) دولت

^۱ اطهاری، کمال؛ حاکمیت شایسته و ضرورت احیای جستارهای شهرسازی، حوزه عمومی سال ششم، .، شماره

دولت‌ها از مهم‌ترین اجزای آمادگی الکترونیکی در کشورها محسوب می‌شوند، بنابراین بسیار حیاتی است تا کارکردهای دولت با یکدیگر هماهنگ شده و چالش‌هایی که در اقتصاد دیجیتال مطرح هستند، مدنظر قرار گیرند. شهروندان بایستی قادر به دسترسی آسان به خدمات دولتی باشند که این امر باعث صرفه‌جویی در زمان خواهد شد. آمادگی الکترونیکی بدون وجود یک سیاست ملی فناوری اطلاعات برای بخش‌های مختلف شامل: آموزش، بهداشت و درمان، بخش‌های دولتی و خصوصی حاصل نخواهد شد.

ب) زیرساختار

آمادگی الکترونیکی بدون داشتن زیرساختارهای مطمئن در یک کشور حاصل نخواهد شد. زیرساختارهای مختلفی شبیه زیرساختارهای فنی و مخابراتی (شامل نرم‌افزارها و سخت‌افزارها)، زیرساختارهای حقوقی و زیرساختار نیروی انسانی مطرح هستند. وجود چنین زیرساختارهایی موجب تسهیل دسترسی به آمادگی الکترونیکی دولت، بنگاه‌های اقتصادی و افراد می‌شود.

ج) شهروندان

این مولفه شامل عناصر انسانی موثر در آمادگی الکترونیکی یک کشور است و بایستی مواردی از قبیل سطوح سواد و گرایش آنها به پذیرش فناوری اطلاعات مدنظر قرار گیرند. بدون شک هر گونه تلاش برای نیل به آمادگی الکترونیکی در یک کشور برای ارائه خدمات مورد نیاز به شهروندان انجام می‌پذیرد. بنابراین لازم است برنامه‌های آموزشی مختلفی در ارتباط با توسعه سواد اطلاعاتی شهروندان وجود داشته باشد تا بتوانند از کاربردهای مختلف فناوری اطلاعات بهره‌مند شوند.

د) بنگاه‌های اقتصادی / شرکت‌ها

یکی دیگر از مولفه‌های نیل به آمادگی الکترونیکی، بنگاه‌های اقتصادی یا شرکت‌ها هستند. بنگاه‌های اقتصادی باید با یکدیگر هماهنگ شوند تا پردازش فرآیندهای تعاملی آنها آسان شوند. بنگاه‌ها نیازمند ارتباط سریع با دولت‌ها و شهروندان هستند تا بتوانند محصولات و خدمات خود را به آسانی عرضه کنند. آمادگی الکترونیکی فرصت‌هایی را برای توسعه آنها در سطح جهان فراهم می‌کند. به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملیات روزانه، باعث به روز شدن بنگاه‌های اقتصادی در بازارهای بین‌المللی مختلف خواهد شد.

۵ - فرآیند مرتبط با مولفه‌های هوشمند استقرار و توسعه شهر هوشمند

- تدوین برنامه تعیین اهداف کمی و کیفی توسعه ICT در سطح دولت (شامل شبکه ها، سخت افزارها، سیستم ها، مهارت ها و ...)
- گزینش مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهرداری با توجه به اهداف
- انجام ارزیابی آمادگی الکترونیکی
- تهیه و تدوین راهبرد یا استراتژی و برنامه اجرایی مبتنی بر نتایج آمادگی (ICTMP)
- اجرای برنامه (ICTMP).

۶-طراحی، ساخت و فرآیند استقرار مولفه های هوشمند مراکز شهر هوشمند در شهر تهران

۶-۱ طراحی و ساخت مولفه های هوشمند

به طور کلی، می توان یکسری از مسائل را برای طراحی مولفه های هوشمندی مطرح و بررسی کرد. در ابتدا، لازم است که خصوصیات جامعه اطلاعاتی مانند میزان سواد، اطلاعات رایانه ای و میزان علاقه به شرکت در فعالیت های فناوری اطلاعات در میان مردم شهر با دقت ارزیابی شود. همچنین، می بایست میزان منابع مالی و انسانی نیز مورد بررسی قرار گیرد و همچنین، زیربنای تکنولوژیکی شهرداری (مانند سطح شبکه مخابراتی، ایستگاه های ارتباط با ماهواره ها و شبکه بین ا لملی و...) ارزیابی شود. علاوه بر همه این موارد، تعیین نوع فناوری که موجب تحقق اهداف، استراتژی ها و سیاست های کوتاه مدت و بلند مدت می شود بسیار ضروری است. پس از بررسی نقاط ضعف و قوت در موارد ذکر شده، لازم است که برای تعیین پروژه ها و اجرای آن و همچنین، تعیین عوامل موفقیت یک ترتیب خاص اولویت بندی شده در نظر گرفته شود تا بتوان اجرای طرح مورد نظر را مورد ارزیابی قرار داد.

بعد از این مرحله، انجام هماهنگی بین مسئولان پروژه مولفه های هوشمند ی، صاحبان پایگاه داده، شرکت های سهامی خاص و همچنین، تعیین یک سری مؤسسه های مدنی برای به خدمت گرفتن این پروژه ها ضرورت می یابد. پس از در نظر گرفتن این عوامل، ساخت یک برنامه کامل برگرفته از یک دیدگاه واقعی و اهداف واضح و دقیق، همچنین استراتژی و تاکتیک های عملی و کارا قابل انجام است. این طرح شامل تعیین فناوری های مطلوب و اولویت ها است که می بایست در ابتدای کار به اجرا درآید. باید دقت شود که انجام طرح مولفه های هوشمند ی به واسطه افرادی که پروژه های شهرداری (مانند پروژه های شهرسازی و پل سازی و...) را به عهده دارند، صورت

بگیرد. متأسفانه، در بسیاری جوامع مرسوم شده است که طرح ساخت پروژه های مولفه های هوشمند ی، توسط شرکت های کامپیوتری انجام می گیرد. زیرا، برنامه های نرم افزاری به بهترین شکل به صاحبان پروژه تحویل داده می شود و راه حل های جادویی با ظاهری زیبا نیز برای رفع مشکلات شهرداری پیشنهاد می گردد (قنبری، ۱۳۹۶: ۸۷).

۶-۲ مدل‌سازی پیاده سازی و تکامل شهر هوشمند

اجرای مولفه های هوشمند در چند مرحله انجام می شود، مراحل پیدایش، ارتقاء، تعامل، تراکنش و یکپارچه سازی پنج مرحله توسعه اینگونه شهرداری ها می توانند باشند. در اجرای مولفه های هوشمند ی باید به ارائه سبک زندگی الکترونیک و در خور عصر توجه داشت و باید توجه کرد که سبک زندگی سنتی برای جامعه اطلاعاتی، تضادها و نابهنجاری های خاصی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین یک الگوی مناسب زندگی با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی جامعه مورد نظر و مناسب در جامعه اطلاعاتی، یکی از برنامه های شهرداری های الکترونیک است.

همانطور که گفته شد در ایجاد هر شهرداری الکترونیکی مرحله وجود دارد که این مراحل یکی پس از دیگری تکمیل شده و سبب توسعه، پیشرفت و تکامل شهرداری الکترونیکی خواهد شد، این مراحل را می توان به شکل زیر بیان کرد:

(۱) پیدایش: نخستین اقدام لازم جهت ایجاد یک شهر هوشمند، تهیه سند راهبردی بر اساس مطالعات میدانی از امکانات، وضعیت موجود و بررسی تطبیقی اقدامات و تجربیات جهانی در این زمینه است. مشورت با کارشناسان و صاحب نظران حوزه **ICT** و تهیه زیرساخت های فنی مورد نیاز از قبیل نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز است .

(۲) ارتقا: در این گام پس از پیاده سازی شهرداری الکترونیکی به صورتی کاملاً ساده، امکانات و توانمندی های شهرداری برای استفاده بازدیدکنندگان، خصوصاً شهروندان توسعه خواهد یافت و سعی در برآورد حداقل امکانات مورد نیاز شهروندان در طراحی شهرداری است. بسیاری از دولت های الکترونیکی در جهان کار خود را با ارائه خدمات ابتدایی بر روی وب سایت ها شروع کرده و بروز کردن زیرساخت ها و آموزش کارکنان را در این مرحله انجام داده اند.

(۳) تعامل: در این بخش سعی در برقراری ارتباط با سایتهای مرجع در زمینه های تخصصی و نیز در اختیار گذاردن اطلاعات سایت در این گونه از پایگاه های اطلاعاتی است در این مرحله، وب سایت ها و شبکه ها امکان برقراری ارتباطات دو طرفه را برقرار می سازند و مردم به راحتی می توانند با

دولت های الکترونیکی ارتباط برقرار کنند. بعلاوه می توان امکانی را برای استفاده شهروندان دیگر شهرها از امکانات و توانمندی های شهرداری در نظر گرفت.

۴) تراکنش: در این گام با فراهم آوردن امکانات و توانمندی های مالی اقدام به پرداخت پول الکترونیکی نمود.

۵) یکپارچه سازی: در این گام باید وب سایت شهرداری الکترونیکی را توسعه و گسترش داد و سرویس های مورد نیاز شهروندان را برای سرویس دهی فعال تر به آنها فراهم و یا تولید نمود. در این مرحله بعضی از خدمات مانند بانک اطلاعات شهری، از طریق اینترنت در اختیار شهروندان قرار می گیرد. در مرحله یکپارچگی، اغلب خدمات توسط وب سایتها قابل آرایه هستند و شهروندان می توانند با استفاده از شبکه های گسترده محلی و یا از طریق اینترنت به اکثر خدمات شهری دسترسی داشته باشند. این مرحله، زمینه ساز برپایی شهر هوشمند می باشد. اغلب شهرهای برتر الکترونیکی در دنیا همچون تورنتو، برلین و بوستون در ابتدای این مرحله هستند. ایجاد سازمانها و ادارات مجازی و سیستم اجرای کار از راه دور از برنامه های آینده دولت های الکترونیکی است که با اجرای آنها مراجعه مردم به ادارات دولتی به حداقل رسیده و کارمندان نیز در هر محلی امکان انجام کار اداری خود را خواهند داشت (پور احمد و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۵).

۳-۶ فرآیند سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم های مجازی

- سند راهبردی: سند راهبردی (DFD) شهر الکترونیکی، نتیجه مطالعات و تحقیقاتی است که به عنوان اولین مرحله در اجرای شهر الکترونیکی با محوریت شهر الکترونیکی مورد نیاز است. تمام کشورهای موفق در توسعه شهر و شهر هوشمند، موفقیت خود را مدیون سند راهبردی مناسب به عنوان یکی از اقدامات اولیه در برنامه های چهار مرحله ای توسعه خود می دانند. چهار مرحله توسعه، بشرح زیر می باشند (hans.2020.p65).

مرحله اول: ۱- تهیه قانون. ۲- آرایه تسهیلات اینترنت و طراحی سایت های سازمان های دولتی و بخش خصوصی. ۳- ایجاد ساختار سازمانی مناسب در وزارت کشور و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۴- افزایش آگاهی عمومی شهروندان و کارکنان دولت به توانمندی ها تسهیلات فناوری

¹ Data Flow Diagram

اطلاعات. ۵- تربیت نیروی انسانی متخصص در فناوری اطلاعات. ۶- ایجاد شبکه، بین دستگاه‌های اجرائی شهری، تجهیز و ارتقاء سخت افزار و نرم افزار واحدها.

مرحله دوم: ۱- ارایه خدمات الکترونیکی به شهروندان. ۲- تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات الکترونیکی در واحدهای دولتی و خصوصی. ۳- توسعه آموزش تخصصی به کارکنان دولت و آموزش‌های ویژه شهروند. ۴- اصلاح نظام مدیریت شهری و رویه‌های ستی.

مرحله سوم: ۱- ایجاد تعامل اطلاعاتی در بین دستگاه‌های اجرایی. ۲- ایجاد تعامل اطلاعاتی بین شهروندان و دستگاه‌های اجرایی. ۳- تدوین استانداردهای لازم.

مرحله چهارم: ۱- ایجاد سیستم‌های عمومی یکپارچه در سطح ادارات، سازمان‌ها و شرکت‌ها. ۲- ایجاد تراکنش‌های ویژه به صورت الکترونیکی. ۳- تعامل اطلاعاتی در سطح ملی با دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی. ۴- تعامل اطلاعاتی با جامعه اطلاعاتی جهان به عنوان شهروندان هزاره سوم. (کارمندان دولت و شهروندان).

جدول شماره ۲: موانع موجود برای حکمرانی مطلوب و سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی (ISO 14001:2004)

بندهای استاندارد	موانع
پیامدها و جنبه‌های سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی	<ul style="list-style-type: none"> وجود روشهای مختلف برای تعیین و ارزیابی جنبه‌ای سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی
فقدان منابعی که بتوان به صورت کارآمد این قوانین را استخراج کرد	<ul style="list-style-type: none"> فقدان سطوح قانون گذاری مشخص که بتوان آنها را از یکدیگر تمیز داد
فقدان منابع اطلاعاتی متمرکز در مورد قوانین سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی	<ul style="list-style-type: none"> فقدان افراد آگاه و توانا در زمینه قوانین سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی در سازمان‌ها
فقدان باور عمومی کارکنان و همچنین مدیریت ارشد سازمان در زمینه خطی مشی سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی	<ul style="list-style-type: none"> فقدان باور عمومی کارکنان و همچنین مدیریت ارشد سازمان در زمینه خطی مشی سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی
کشمکش برای فهم نقش و جایگاه خطی مشی سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی در سازمان	<ul style="list-style-type: none"> کشمکش برای فهم نقش و جایگاه خطی مشی سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفورم‌های مجازی در سازمان

<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد وقفه در اجرای برنامه‌ها و فقدان پیشرفت کافی در روند بهبود • نامشخص بودن چگونگی به‌دست آوردن بهبود مستمر در زمینه اهداف و برنامه‌ها • اختلاف بین آنچه مکتوب شده و آنچه اجرا می‌شود • اختصاص هزینه کم به این گونه برنامه‌ها 	<p>پلتفرم‌های مجازی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نتیجه نکردن به ذینفعان سازمان به عنوان ابزاری مناسب در سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی • فرمالیته بودن وظایف و مسئولیت‌ها و فقدان نظارت لازم و کافی از جانب مدیریت ارشد سازمان • مدیریت ضعیف افرادی که با سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی به نوعی درگیر هستند • چند شغله بودن افراد مسئول در نسیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی و اهمال در انجام تمامی وظایف محوله. • فقدان منابع مورد نیاز برای انجام پروژه‌ها و برنامه‌ها 	<p>ساختارها و مسئولیت‌ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> • فقدان افراد متخصص در زمینه سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی در سازمانها • فقدان دانش و آگاهی در زمینه سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی در سازمان • فقدان مشاوران با تجربه و متعهد برای کمک به سازمانها در زمینه استقرار سیاست گذاری شهرهای هوشمند در حوزه پلتفرم‌های مجازی • فقدان سرمایه‌گذاری کافی در زمینه آموزش کارکنان • ناکافی بودن دانش و مهارت‌های آموزش داده شده در این زمینه 	<p>آموزش، آگاهی و تعیین صلاحیت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • پیچیدگی ارتباطات داخلی و خارجی در برخی سازمانها 	<p>ارتباطات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • چارچوب‌های الزام شده در استاندارد برای اجرای بندهای استاندارد • دشوار بودن فهم و اجرای روش‌هایی اجرایی و دستورالعمل‌های تعریف شده 	<p>مستندسازی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • فقدان داده‌های کمی و کیفی برای کنترل عملیات در سازمانها • نامشخص بودن چگونگی دست یافتن به بهبود مستمر در بخش کنترل عملیات • گستردگی و پیچیدگی دستیابی به کنترل عملیات 	<p>کنترل عملیات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های ناکارآمد • یکدر دسترس نبودن روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها در موارد ضروری 	<p>واکنش در شرایط اضطراری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • در نظر نگرفتن اقدامات پیشگیرانه • کمبود کارکنان که چندین شغل را در سازمان تجربه کرده باشند به منظور تدوین اقدامات 	<p>عدم اقدام اصلاحی و پیشگیرانه</p>

پیشگیرانه	
<ul style="list-style-type: none"> مشکلات به دست آوردن استقلال در میزان داخلی گزارش‌های ضعیف ممیزی داخلی بی‌توجهی میزان داخلی به عملیات ممیزی 	ممیزی داخلی
<ul style="list-style-type: none"> فقدان توجه کافی به این بخش به عنوان حلقه‌ای کلیدی در چرخه بهبود مستمر تیم‌های ناکارآمد و افزایش هزینه‌ها در این بخش 	بازنگری مدیریت

۶-۴ رویکردها و مدل‌های خط‌مشی‌گذاری شهر هوشمند

در این بخش پس از ارائه کلیاتی در مورد «تصمیم‌گیری» و ارتباط آن با «حکمرانی مطلوب»، ابتدا ۳ «رویکرد» کلی در حکمرانی مطلوب طرح شده و پس از آن ۴ «نظریه» مطرح در این حوزه تبیین می‌شود. نهایتاً مدل‌های متعارف حکمرانی مطلوب نیز در قالب یازده مدل به طور اجمال مرور می‌شود. حکمرانی مطلوب یک نوع «تصمیم‌گیری» است که در سطح کلان صورت می‌پذیرد. سطح خرد تصمیم‌گیری، انتخاب یکی از راه‌حل‌ها در مواجهه با مسائل سازمانی (بخش خصوصی) را مد نظر دارد اما در تصمیم‌گیری کلان (موضوع حکمرانی مطلوب)، حل مسائل عمومی شهروندان مورد بحث قرار می‌گیرد. تصمیم‌گیری با توصیف مذکور در دو سطح زیر صورت می‌پذیرد: (ابراهیمی و معرف، ۱۴۰۱، ۸۷)

- سطح خرد: سطح سازمانی است که در آن فعالیت تصمیم‌گیری، عمدتاً توسط مدیران در راستای حل مسائل و مشکلات سازمانی و انجام صحیح و درست وظایف طی فرآیندی مشخص اتخاذ خواهد شد. چنانچه یک سازمان (خصوصی) در راستای پای‌بندی به مفاد «مسئولیت اجتماعی» خویش اقدام به برنامه‌ریزی و نیز رعایت تدابیر زیست‌محیطی نماید، چنین تصمیمی در این سطح جای می‌گیرد.
- سطح کلان: در این سطح، مسائل در گستره‌ای وسیع‌تر تجزیه و تحلیل می‌شود و تصمیمات را عمدتاً سیاست‌گذاران اتخاذ می‌کنند. کلیه تصمیمات زیست‌محیطی که توسط بازیگران حاکمیتی به منظور رفع مسائل زیست‌محیطی و عمومی آحاد مردم اخذ می‌شود در این سطح قرار می‌گیرد.

تصمیم‌گیری عبارتست از انتخاب از میان گزینه‌های ممکن خط مشی. این مرحله به دلیل آنکه بسیاری از راه‌حل‌های بالقوه باید به نحوی غربال شوند و تنها یک یا تعداد معدودی راه‌حل، انتخاب و استفاده شود سیاسی‌ترین مرحله به شمار می‌آید. در این مرحله لزوماً محتمل‌ترین گزینه انتخاب نخواهد شد و تصمیم در مورد اینکه چه کار خاصی انجام نگیرد نیز بخشی از انتخاب است تا سرانجام مناسب‌ترین اقدام مشخص شود. سه کارکرد مهم تصمیم‌گیری عبارتند از:

۱. مشروعیت‌بخشی: توسط نهادهای قانونی تحقق می‌یابد و از همین جاست که مطالعه سازمان‌ها و نهادهای رسمی و نقش اقتداری و ویژگی‌های ذاتی آنها اهمیت می‌یابد.
۲. ایجاد ائتلاف: ایجاد ائتلاف در هیئت حاکمه طی فرآیندهایی انجام می‌شود، خواه به صورت اقتداری، خواه به صورت دموکراتیک یا هر صورت دیگر. چگونگی شکل‌گیری ائتلاف از طریق فرآیندهای رسمی یا فرآیندهای سیاسی موضوعی است که می‌تواند بررسی شود.
۳. شروع رسمی اقدام: با تصمیم رسمی اقدامات عملی آغاز می‌شود و بدین سان اجرای سیاست‌های عمومی آغاز می‌شود که البته خارج از موضوع پژوهش حاضر است.

۶-۵ چالش‌های خط‌مشی‌گذاری شهر هوشمند

پتانسیل شهر هوشمند را به عنوان یکی از مسیرهای فائق‌شدن بر چالش‌های شهرنشینی معاصر شناسایی می‌کند؛ که از فناوری اطلاعات و ارتباطات و زیرساخت‌های هوشمندی، برای ارتقاء کارکرد مدیریت شهری در حوزه‌های انرژی، حمل و نقل، آب و زباله، مراقبت‌های بهداشتی و ... استفاده می‌نماید. "شهر هوشمند" واقعیتی است که با توجه به گسترش روزافزون تکنولوژی اطلاعات در شهر و در راستای پاسخگویی به نیازهای جدید شهروندان به اطلاعات و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در زندگی شهری آنان، پا به عرصه حضور می‌گذارد. شهر هوشمند به معنی گشایش مفهیمی نوین در شهرسازی است. در این شهر ادارات دیجیتالی به ادارات فیزیکی جایگزین می‌شوند و نهادهایی همچون شهرداری، حمل و نقل عمومی، سازمان آب منطقه‌ای و ... بیشتر خدمات خود را به صورت مجازی با استفاده از امکاناتی که در فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار آنان قرار می‌دهد، به مشتریان خود ارائه می‌دهند (صالحی و همکاران، ۱۴۰۱: ۹۶). بنابراین آن چیز که حائز اهمیت است، کاربست شهر هوشمند که متشکل از شاخص‌ها و ابزارهای دیگری است، ضمن تأثیر گذاشتن بر فضای شهری و یاری رساندن به مدیریت شهری در ارائه خدمات مطلوب و با سرعت، به کیفیت زندگی شهروندان از حیث کاهش آلودگی‌های محیطی و صوتی، کاهش ترافیک، افزایش

وقت و کاهش هزینه شهروندان و ...تاثیر فراوانی دارد. مطالعات متعددی حاکی از آن است که شهر هوشمند، شهر الکترونیک در بسیاری از شهرهای معروف و مطرح دنیا متناسب با فناوری اطلاعات و ارتباطات روند متعارفی را طی نموده است این وضعیت در ایران به سبب تاثیر عوامل مختلف به ویژه در ابعاد همکاری بین سازمانی و در ابعاد مرتبط با شهروند الکترونیک سیر مطلوبی طی نموده است. ضمن آنکه سیستم یکپارچه یا جامع که بتواند پاسخگوی نیازها در شرایط عادی و بحرانی باشد با وجود زیرساخت های موجود هنوز عملیاتی نشده است (کیانی، ۱۳۹۰)، درحالی که کاربست رویکرد شهر هوشمند، در اهداف و چشم اندازهای کشورهای توسعه یافته قابل توجه می باشد. بنابراین بررسی اهمیت و تاثیر هوشمندی بر عملکرد مدیریت شهری و کیفیت زندگی شهروندان، نقش مهمی در شناسایی و رفع چالش های مدیریت و زندگی شهری دارد. در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر رویکرد هوشمند بر مدیریت شهری و کیفیت زندگی شهری در شهر قروه پرداخته می شود. شهر قروه، شهری کوهستانی سردسیر در استان کردستان است که در سال ۱۳۳۵، به درجه شهری نائل شد. باتوجه به اینکه شهر قروه، شهری میانی می باشد، توجه به آن میتواند زمینه الگوسازی مناسبی برای سایر شهرهای مشابه از حیث اهمیت قراردادن هوشمندسازی در عملکرد شهری، بسیار حائز اهمیت باشد.

۷- خطمشی گذاری زیر ساخت های شهر هوشمند تهران و پلتفورم های مجازی

انتشار فناوری های اطلاعات و ارتباطات در فضاهای عمومی، نوع جدیدی از فضای عمومی را تحت عنوان فضای سایبری به وجود می آورد. فناوری اطلاعات و ارتباطات و نسل بعدی اینترنت اشیا بر تکامل شهرهای مدرن تأثیر می گذارند و فرایندهای سستی برنامه ریزی شهری را تغییر می دهند. پلتفورم های مجازی، با ظهور گوشی های هوشمند، نرم افزارها و فضای مجازی، به صورت ویژه ای جای خود را در زندگی روزمره شهروندان باز کرده اند و لذا لازم است تا با بهره گیری از آن ها، بستر مناسب را برای برگرداندن دوباره مردم به فضاهای شهری و تعاملات اجتماعی فراهم نمود. در همین راستا، می توان تجارب مدیریت هوشمند فضاهای شهری از طریق پلتفورم های مجازی را در پروژه های سایبرپارک مورد بازخوانی قرار داد و از تجربه مثبت آنها در مدیریت هوشمند فضای شهری بهره جست. سایبرپارک، به عنوان مفهومی نوظهور، یک فضای فیزیکی رابط و مکانی مجازی در قالب رسانه های اجتماعی تعریف شده است که به کمک فناوری های نوین اطلاعاتی به تبادل

اطلاعات از این طریق و به منظور هم‌آفرینی فضای عمومی پرداخته شده است. یعنی جایی که طبیعت، مردم و حوزه‌ی فناوری با هم آمیخته شده‌اند تا به کیفیت‌بخشی فضای زندگی کمک کنند. بررسی انواع مدل‌های مدیریت فضاهای شهری شامل: مدل دولت‌محور (مدیریت پدرسالارانه فضای عمومی از سوی دولت‌ها)، مدل بازار محور (مدیریت خصوصی فضای عمومی) و جامعه‌محور (مدیریت مبتنی بر واگذاری به اجتماع محلی) نشان می‌دهد که مدل اجتماع‌محور که مدیریت فضا را با کمک شهروندان و دانش محلی‌شان پیگیری می‌نماید، مدل مقبول‌تری است (عاملی، ۱۴۰۱: ۴۵). در این میان با توجه به تحولات عصر تکنولوژیک، به منظور کاربست بهتر و تحقق اهداف مدل جامعه‌محور، گریزی از ابزارهای مدرن و هوشمند نیست. از این جهت که شهر تهران، مشمول زیرساخت‌های مناسب برای گذار به سوی شهر الکترونیک است؛ در این پژوهش سعی شده است تا قابلیت‌های شهر هوشمند در تهران سنجیده شود، الزامات و محدودیت‌های شهر هوشمند برای این نمونه موردی بررسی گردید و مدیریت فضاهای شهری تهران مبتنی بر آن تدوین شد. با بررسی الزامات تحقق چنین رویکردی در مدیریت شهری از یک سو و محدودیت‌های این رویکرد در ایران از سوی دیگر، به مدل تحقیق دست یابد. این مدل نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از ابزار هوشمند برای نگهداری و مدیریت فضاهای شهری با رویکرد اجتماع محور بهره‌جست و از این طریق ضمن ارتقا کیفیت محیطی، مردم را به فضاهای شهری بازگرداند.

نتیجه‌گیری

نقش انکارناپذیر استفاده‌کنندگان در حل مسائل و مشکلات جامعه شهری، موضوع مشارکت شهروندان را به ضرورتی آشکار در برنامه‌ریزی شهری و طراحی فضاهای شهری تبدیل کرده است. مشارکت مردم که اکنون به عنوان یکی از ارکان اصلی فعالیت برنامه‌ریزی و مدیریت شهری شناخته می‌شود، در سطح و درجات مختلف امکان‌پذیر است. در حال حاضر، نگرانی اصلی برنامه‌ریزان شهری، این است که با چه شیوه‌هایی می‌توان برنامه‌های مشارکتی را با موفقیت به انجام رسانید. در این میان موضوع مشارکت و مدیریت هوشمند تنها در عرصه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری بروز و نمود نداشته و در مطالعات طراحی شهری و منظر شهری در پروژه‌های موفق جهانی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گشته است. فضای پیچیده شهر، انسان‌های اندیشمند را برای رهایی از مشکلات و نارسایی‌ها در رسیدن به حد متعالی زندگی به فکر اصلاح و ایجاد ساختارهای جدید

شهری وادار نموده است. در هزاره سوم، فن‌آوری اطلاعات به عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان منظور شده و دستاوردهای ناشی از آن چنان با زندگی مردم عجین گردیده است که بی‌توجهی به آن، اختلالی عظیم در جامعه و رفاه و آسایش مردم به وجود می‌آورد و نقش کلیدی فن‌آوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات را در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نمی‌توان نادیده گرفت. امروزه شهر هوشمند و شهر الکترونیک به عنوان راهکار بی‌بدیل حل معضلات شهری مورد توجه شهرسازان و مدیران شهری واقع شده است. بنابراین شهرداری تهران دارای دو مزیت بسیار بالا در زمینه ارائه خدمات الکترونیک عمومی و پلتفرم‌های مجازی است: اول اینکه دارای نیروی متخصص در حد متوسط رو به بالاست و دوم اینکه روند تغییرات و نوع پیشرفت شهرداری تهران در سال‌های گذشته در حوزه الکترونیک سازی خدمات بیانگر فراهم بودن زیرساخت‌های مناسبی جهت پیشرفت در ارائه خدمات الکترونیک عمومی به شهروندان را در آینده است. پرداختن به مورد مذکور در ادبیات تحقیق در عمل منجر به کاهش مشکلات و هدر رفت سرمایه‌های انسانی، اقتصادی، اجتماعی شهر در اثر ناشناخته بودن ابعاد و فرآیندهای پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌گردد. از این رو، این پژوهش با ارائه و تحلیل پذیرش فناوری‌های الکترونیکی در چارچوب رویکرد شهر هوشمند در پلتفرم‌های مجازی شهرداری تهران، سعی در افزایش سطح کیفی زندگی شهروندان دارد.

منابع

- ابراهیمی مازیار، معرف، مریم (۱۳۹۷). توسعه پایدار شهری بر مبنای رشد هوشمند شهری تحلیل بر مؤلفه‌ها، ویژگی‌ها و مزایای شهر هوشمند تهران، پژوهش در هنر و علوم انسانی، ۳(۱۰)، ۲۵-۳۴.
- احمدی پور زهرا و قادری حاجت، مصطفی (۱۴۰۱). ساماندهی و آمایش سیاسی فضای شهری تهران: سمت.
- اسماعیل زاده، حسن؛ فنی، زهره و عبدلی، سید فاطمه (۱۳۹۸). هوشمند سازی رویکردی در تحقق توسعه پایدار شهری مطالعه موردی منطقه ۶ تهران، پژوهشهای جغرافیایی انسانی، ۵۱(۱)، ۱۴۵-۱۵۷.
- پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت اله؛ حاتمی نژاد، حسین و پارسا، شهرام (۱۳۹۷). شهر هوشمند: تبیین ضرورت‌ها و الزامات شهر تهران برای هوشمندی، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۰(۳۸)، ۱-۲۲.
- حسین‌زاده، مجید (۱۴۰۱). ایجاد شهر هوشمند بستری بر انتظام فضایی شهرها، تهران: اولین همایش بین‌المللی اقتصاد شهری.
- روستایی، شهریور؛ پورمحمدی، محمدرضا و قنبری، حکیمه (۱۳۹۷). تئوری شهر هوشمند و ارزیابی مؤلفه های زیرساختی آن در مدیریت شهری موردشناسی: شهرداری تبریز. جغرافیا و آمایش شهری، ۸(۲۶)، ۱۹۷-۲۱۶.
- سجادی، ژیلا و آقایی، پرویز (۱۳۹۵). ارزیابی مؤلفه های 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)، ۴۰-۴۹.
- عاملی، سید سعید رضا (۱۴۰۱). سیاست گذاری دولت الکترونیک، تهران، انتشارات امیر کبیر
- 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»، اولین کنفرانس تهران هوشمند، ۱۴-۲۲
- نظم‌فر، حسین؛ عشقی چهاربرج، علی و اسمعیلی، احمد (۱۳۹۶). تحلیل شاخصهای رشد هوشمند شهری در مناطق شهر ارومیه، پژوهش‌های بوم شناسی شهری، ۹(۱)، ۳۵-۴۸.

- Ismagilova, E., & et al. (2019). "Smart cities: Advances in research—An information systems perspective". *International Journal of Information Management*, 47, 88-100.
- Marsal-Llacuna, M. L., & et al. (2015). "Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative". *Technological Forecasting and Social Change*, 90, 611-622.
- Mutiara, D., & et al. (2018, March). "Smart governance for smart city". In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing. 126(1), 012073.