

مطالعه چالش‌های اجرایی دولت هوشمند

حبیب پیری^{۱*}

کیما زاده‌میر^۲

معصومه رهدار^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۳/۳۱

چکیده

دنیای امروز دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده که تمام شئون زندگی بشر تحت تاثیر آن قرار گرفته است. در این میان دولت‌ها برای پاسخگویی بهتر و رفع نیازها به سمت الکترونیکی شدن و سپس هوشمند شدن پیش می‌روند. با توجه به اینکه امکان پیاده سازی و اجرای دولت هوشمند با موانع و مشکلاتی روبرو می‌باشد و نیاز به مطالعات جامع احساس می‌شود، از اینرو پژوهش حاضر به مطالعه چالش‌های اجرایی دولت هوشمند پرداخته است. روش پژوهش توصیفی تحلیلی بوده و یافته‌های حاصل از طریق مطالعات اسنادی جمع‌آوری شده و به کمک منطق و استدلال تجزیه و تحلیل شد است. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که چالش‌های متعددی در اجزای حاکمیت هوشمند و دولت هوشمند وجود داشته که مهمترین چالش‌های اجرایی دولت هوشمند عبارتند از: چالش‌های مالی اقتصادی، چالش‌های ضعف زیرساخت‌های فناوری، چالش‌های مدیریتی، چالش‌های فرهنگی و سواد لازم، چالش‌های خلاء داده و آمار، چالش‌های حوزه امنیت.

واژگان کلیدی

چالش‌های هوشمند سازی، دولت هوشمند، چالش‌های اجرایی

۱. گروه مدیریت، واحد زابل، دانشگاه آزاد اسلامی، زابل، ایران. (نویسنده مسئول: hhipiri1354@gmail.com)

۲. گروه مدیریت، واحد زابل، دانشگاه آزاد اسلامی، زابل، ایران.

۳. گروه مدیریت، واحد زابل، دانشگاه آزاد اسلامی، زابل، ایران.

مقدمه

اصطلاح هوشمند یک عبارت رایج در سیاستهای شهری است که بعد از سالهای ۲۰۰۰ به وجود آمد و اشاره به استفاده هوشمند از فناوری اطلاعات برای بهبود بهره وری و کارایی خدمات و زیرساخت های شهری دارد. هوشمندی توانایی استفاده از اطلاعات و تبدیل آنها به دانش به منظور استفاده در برنامه های اجرایی (عمل) است. مفهوم هوشمند و هوشمندی در زمینه تحقیقات علوم اجتماعی از علوم فناوری گرفته شده و با توجه به ماهیت نظامهای اجتماعی این مفهوم کاملاً متفاوت و پیچیده تر در مقایسه با علوم فناوری است. مفهوم هوشمندی در علوم فناوری به عنوان نمونه با سیستم عاملهای به اشتراک گذاری دانش هوشمند محاسبات ابری هوشمند، فناوری شبکه هوشمند برای مدیریت انرژی یکپارچگی سنسورها در شهرهای هوشمند و غیره سر و کار دارد (احمدپور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵). اصطلاح شهر هوشمند برای اولین بار در مورد بریزین استرالیا و بلکسبرگ در ایالات متحده آمریکا بکار گرفته شد جایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات از مشارکت اجتماعی، کاهش شکاف دیجیتال و دسترسی به خدمات و اطلاعات پشتیبانی میکرد. این زیر ساخت ها و خدمات شامل ساختمانها مسیرهای حمل و نقل، برق زیر ساختهای آب و فاضلاب، امنیت و بهداشت و درمان میباشد در واقع از سال ۲۰۰۰ به بعد رهیافت رشد هوشمند جای خود را به شهر هوشمند داد که بر پیشرفتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی، توسعه پایداری و خدمات شهری استوار است (احمدپور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵). حکومت هوشمند همچنین ممکن است نقش مهمی در ابتکارات شهر هوشمند که نیاز به تعامل پیچیده بین دولتها شهروندان و سایر ذینفعان دارد داشته باشد حکمرانی هوشمند شامل مشارکت سیاسی و فعال، خدمات شهروندی و استفاده هوشمند از دولت الکترونیک است. علاوه بر این، حکمرانی هوشمند اغلب به استفاده از کانالهای ارتباطی جدید، مانند دولت الکترونیکی دموکراسی الکترونیک مرتبط میشود (فرجی، ۱۴۰۱: ۷۲). دولت هوشمند عبارت از شهرهایی است که اداره امور شهروندان شامل خدمات و سرویس های دولتی و سازمان های بخش خصوصی به صورت برخط و به صورت شبانه روزی و در هفت روز هفته باکیفیت و ضریب ایمنی بالا و با بهره گیری از ابزار فن آوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن انجام می شود. شهرهای هوشمند ما را از دنیای تک بعدی شهرهای سنتی و امروزی خارج کرده و به دنیای جدیدی راهنمایی خواهد کرد، دنیایی دوبعدی که دستاورد فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات می باشد. در گذر این زمان و در این حرکت روبه جلوی فناوری ما در آینده ای نه چندان دور دنیای سه بعدی را شاهد خواهیم بود که حتی تصور آن در حال حاضر برایمان ناممکن است (سلمانیان و گودرزی، ۱۳۹۹: ۱). در اهمیت دولت هوشمند، محققین از زوایای مختلف فنی و اجتماعی به توصیف این پدیده پرداخته اند. بر اساس تعریف گارتر دولت هوشمند اشاره به دولتی دارد که با بهره گیری از یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برنامه ریزی مدیریت و عملیات در یک لایه تنها شهری ایالتی یا فدرالی و یا در سراسر لایه در سراسر دولت های ایالتی و محلی برای تولید عمومی پایدار ایجاد ارزش کند. دولت هوشمند می تواند به عنوان بالاترین سطح یکپارچگی از پروژه دولت الکترونیک در نظر گرفته شود همچنین هاوارد و مایو (۲۰۱۳) در تعریف خود به کار برد و یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و همچنین امکانات عمومی برای تولید ارزش پایدار عمومی اشاره کرده اند. دولت هوشمند برای توصیف فعالیتهای دولتی که خلاقانه در فناوریهای نوظهور همراه با راهبردهای نوآورانه برای رسیدن به ساختار دولتی چالاکتر و انعطاف پذیرتر و زیر ساخت های حکومتی سرمایه گذاری کند استفاده می شود. با این حال هیچ اجماعی روی این اصطلاح که چه چیزی را شامل شده و چگونه آن را به فناوری های نوظهور و نوآوری در بخش

دولتی مربوط می‌کند، وجود ندارد (تقوا و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۹). با توجه به اهمیت و جایگاه دولت هوشمند و نیاز به پیاده‌سازی آن در دنیای امروزی و از طرفی وجود مشکلات و چالش‌هایی که بر سر راه آن وجود دارد، نیاز به مطالعه بیشتر احساس می‌شود تا به روشنی چالش‌های اجرایی دولت هوشمند شناسایی شده و برای حل آن چاره‌اندیشی شود، از اینرو پژوهش حاضر ضمن مطالعه دولت هوشمند به این پرسش پاسخ می‌دهد که چالش‌های اجرایی دولت هوشمند چیست؟

دولت هوشمند و اهمیت آن

در سالهای اخیر و با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز جمع‌آوری حجم بالای داده‌ها توسط سامانه‌های مورد استفاده، ضرورت حرکت از دولت الکترونیک به سوی دولت هوشمند مورد تاکید قرار گرفته است. در حال حاضر، ارزیابی‌های انجام گرفته در این حوزه (نظیر ارزیابی دو سالانه سازمان ملل متحد در شاخص توسعه دولت الکترونیک)، نشان دهنده وضعیت نامناسب کشور در حوزه توسعه دولت الکترونیک می‌باشد. از آنجایی که تحقق دولت هوشمند مستلزم طی گام‌های موردنیاز در راستای تحقق دولت الکترونیک و متعاقباً حاکمیت الکترونیک خواهد بود (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۹)

در تعریف برای دولت هوشمند دولت الکترونیک به سه نسل تقسیم‌بندی گردیده و دولت هوشمند به عنوان تکامل یافته دولت الکترونیک برشمرده شده است. بدین ترتیب که نسل ۱ نسل اطلاعاتی نام‌گذاری گردیده که در آن دیجیتال شدن اطلاعات مورد توجه قرار گرفته است. در نسل دوم که نسل دولت تحول‌گرا نامیده شده، است دو رویکرد شهروند محوری و یکپارچگی اطلاعات مورد توجه قرار گرفته است و در نهایت نسل سوم، دولت باز بوده که در آن ویژگیهای گشودگی مشارکتی پاسخگویی و شهروند محوری مورد توجه می‌باشد. نیز تعریفی دیگر مبتنی بر تقسیم‌بندی دولت به سه نسل ارائه گردیده و دولت هوشمند به عنوان پدیده‌های فراتر از پیشرفت فن آوری و دربرگیرنده زنجیره‌ای از تغییرات فناورانه، سیاسی، سازمانی و اجتماعی معرفی گردیده است بدین ترتیب که در نسل اول دولت الکترونیک الکترونیک شدن ارتباطات میان سازمانهای دولتی و یکپارچگی در ارائه خدمات دولت به شهروندان و کسب و کار در اطلاع‌رسانی، تعامل، تراکنش یکپارچه‌سازی و غیره به صورت الکترونیک مورد انتظار بوده است. حال آنکه در نسل دوم دولت ما یا دولت و یکی ظهور پدیده‌هایی چون فناوریهای اجتماعی سبب مشارکت فعال ذی‌نفعان در دولت گردیده است (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۹)

در نهایت در نسل سوم نسل دولت (هوشمند)، دولتی که از فناوری اطلاعات پیچیده برای ارتباط داخلی و یکپارچگی اطلاعات فرآیندها نهادها و زیرساختهای فیزیکی برای ارائه خدمات بهتر به شهروندان و جوامع استفاده میکند مورد انتظار خواهد بود. بدین ترتیب که وجود حسگرها استفاده از مجازی سازها فناوریهای اطلاعات جغرافیایی وجود برنامه‌های کاربردی رسانه‌های اجتماعی و سایر عناصر میتواند زمینه ساز گردآوری داده‌های مورد نیاز و مدیریت بهتر منابع باشد (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۹)

ضمن اینکه چارچوب‌ها باید بتوانند در هر زمان و مکانی امنیت داده‌ها را ضمانت کرده، از حریم خصوصی و سایر حقوق قانونی کاربران حفاظت کنند (شریفیان و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۳).

در سالهای اخیر و با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز جمع‌آوری حجم بالای داده‌ها توسط سامانه‌های مورد استفاده ضرورت حرکت از دولت الکترونیک به سوی دولت هوشمند مورد تاکید قرار گرفته است. دولتهای هوشمند

عموماً به عنوان زیر مجموعه ای از دولتهای الکترونیک شناخته می شوند. امروزه با توسعه ی فناوری اینترنت اشیا دولتهای هوشمند بیش از پیش در حال گسترش هستند (شریفیان و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۳).

دولت هوشمند دارای اهمیت است چرا که سبب ایجاد هویت دیجیتال می شود. هویت دیجیتال در واقع یک مجموعه بنیادی از فناوریهایی است که می تواند در طیف گسترده ای از تعاملهای دیجیتال بین افراد و سازمانها دخیل باشد. نکته قابل توجه این است که هویت دیجیتال میتواند توسط دولت شرکت ها و افراد به صورت نامناسب نیز، مورد استفاده قرار گیرد؛ لذا درک چگونگی استفاده مناسب از هویت دیجیتال میتواند ضمن آگاهی دادن درباره احتمال سوء استفاده و خطرات و چالشهای مرتبط ارزش و منافع اجتماعی ایجاد کند (شریفیان و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۳).

باید بیان نمود که اهمیت شهرهای هوشمند به عنوان پاسخ به هدف ایجاد شهر، آینده جایی است که رفاه و حقوق شهروندان آنها تضمین شده است و صنعت و برنامه ریزی شهری از دیدگاه محیط زیستی و پایداری ارزیابی میشود. شهرهای سراسر جهان در حال اجرای ویژگیهای شهر هوشمند برای بهبود خدمات یا کیفیت زندگی شهروندان خود هستند دامنه مفهومی و تنوع ایده شهر هوشمند را میتوان ساده کرد و به سه مولفه اساسی فناوری انسانی و نهادی سازماندهی نمود (همقدم و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۳).

می توان گفت که با ترسیم اهمیت کلی مجموعه ای از عناصر دولت هوشمند باز بودن و تصمیم سازی استفاده و به اشتراک گذاری اطلاعات باز، مشارکت و همکاری و بهبود عملیات و خدمات دولت همه با استفاده از فناوریهای هوشمند که به عنوان تسهیل کننده نوآوری، پایداری، رقابت، و قابلیت زندگی عمل میکنند بصورت انتزاعی، توصیفی از این پدیده ارائه می دهند. اهمیت در نقش راهبردی دولت هوشمند در جامعه و توسعه ظرفیتهای مدیریتی که آن را به انجام نقش خود به شیوه ای بسیار موثر قادر می سازد متمرکز است (تقوا و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۹). دو رویکرد اصلی در خصوص اهمیت دولت هوشمند وجود دارد (همقدم و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۳):

۱- رویکرد فناوری محور مانند زیر ساختها، معماریها سیستمها و برنامه ها ۲- رویکرد مردم محور یعنی سهامداران، شهروندان، دانش خدمات و داده های مرتبط (همقدم و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۳)

ابعاد دولت هوشمند

بسیاری از محققان بر روی شش بعد اصلی شهر هوشمند اتفاق نظر دارند اقتصاد هوشمند تحرک هوشمند، محیط هوشمند افراد هوشمند زندگی هوشمند و حکمروایی هوشمند. حکمروایی هوشمند مستلزم مدیریت بهینه از طریق یک مدیریت مشترک بین ادارات دولتی، نهادهای خصوصی و شهروندان بهره گیری از فناوری در بهره برداری از، شهر مدیریت هوشمند توانایی ایجاد دانش و کاربرد آن در عمل می باشد (همقدم و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۳)

یکی دیگر از ابعاد پاسخگویی است. در دولت هوشمند، مسئولان کشور بایستی نسبت به مسائل جامعه پاسخگو باشند و چالشهای گوناگون را به صورت شفاف با مردم در میان بگذارند حکمرانی هوشمند میزان مشارکت مردم را در فعالیتهای مختلف افزایش میدهد و باعث کاهش هزینه های اداره جامعه میشود هدف از دموکراسی، پایه گذاری یک حکومت آرمانی و کامل است. اما وجود فساد، سیاستهای ناعادلانه و مدیریت نادرست حکمرانان باعث میشود تا مردم اعتماد خود را نسبت به آنها از دست بدهند حکمرانی هوشمند قصد دارد با ایجاد یک فضای مشارکتی با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تحلیل و داده کاوی؛ همکاری میان مردم دولت و تمامی نهادهای جامعه را بهبود بخشد اصول حکمرانی

هوشمند با افزودن اصل تعامل پذیری به اصول دولت باز مشخص میشوند و شامل چهار اصل، شفافیت، همکاری مشارکت و در نهایت تعامل پذیری می باشد (نجاری و رمضانی، ۱۴۰۲: ۱۱۸).

بنابراین براساس عملکرد هوشمندسازی می توان بیان داشت که دولت هوشمند شامل دولت باز نیز میشود و در واقع بدون دولت باز، دولت هوشمند پدید نخواهد آمد حکمرانی هوشمند میتواند سبب رضایتمندی کلیه عناصر حاضر در یک جامعه شود. حکمرانی هوشمند بر تعامل بین دولت و مردم، تلفیق تجربه و داده ها تاکید دارد و در نهایت به الگوی جدیدی از حکمرانی هماهنگ دولت بازار و جامعه دست می یابد (نجاری و رمضانی، ۱۴۰۲: ۱۱۸).

یکی از ابعاد دولت هوشمند پاسخگویی است. در دولت هوشمند، مسئولان کشور بایستی نسبت به مسائل جامعه پاسخگو باشند و چالشهای گوناگون را به صورت شفاف با مردم در میان بگذارند حکمرانی هوشمند میزان مشارکت مردم را در فعالیتهای مختلف افزایش میدهد و باعث کاهش هزینه های اداره جامعه می شود. هدف از دموکراسی، پایه گذاری یک حکومت آرمانی و کامل است. اما وجود فساد، سیاستهای ناعادلانه و مدیریت نادرست حکمرانان باعث میشود تا مردم اعتماد خود را نسبت به آنها از دست بدهند حکمرانی هوشمند قصد دارد با ایجاد یک فضای مشارکتی با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات تحلیل و داده کاوی؛ همکاری میان مردم دولت و تمامی نهادهای جامعه را بهبود بخشد (بخت جو و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱۸).

اصول دولت هوشمند

اصول دولت هوشمند با افزودن اصل تعامل پذیری به اصول دولت باز مشخص میشوند و شامل چهار اصل، شفافیت، همکاری مشارکت و در نهایت تعامل پذیری می باشد. بنابراین حکمرانی هوشمند شامل دولت باز نیز میشود و در واقع بدون دولت باز، حکمرانی هوشمند پدید نخواهد آمد حکمرانی هوشمند میتواند سبب رضایتمندی کلیه عناصر حاضر در یک جامعه شود حکمرانی هوشمند بر تعامل بین دولت و مردم، تلفیق تجربه و داده ها تاکید دارد و در نهایت به الگوی جدیدی از حکمرانی، هماهنگ، دولت بازار و جامعه دست می یابد (بخت جو و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱۸).

اصول دولت هوشمند طی دو دهه قبل محبوبیت زیادی در دنیای علم و سیاست جهانی یافته است. موضوع شهر هوشمند به راه حل‌های هوشمندانه ای اشاره دارد که برای شهرهای مدرن این امکان را فراهم میکند که از لحاظ کمی و کیفی تولید خود را بهبود دهند. یک شهر هوشمند نیاز به ابزارهایی دارد تا قادر به کمک به مدیریت کارآمد و هماهنگی بین خدمات مختلف موجود باشد. مهم است که طراحی و پیاده سازی راه حلها برای مدیریت شهری مبتنی بر دانش دولت محلی شهر که اجازه میدهد اطلاعات را با خدمات ثالثی به اشتراک بگذاریم و بدین ترتیب کیفیت زندگی در داخل شهر را ارتقا دهیم باشد (فرجی، ۱۴۰۱: ۷۲).

اصول هوشمند سازی دولت به بهبود استانداردهای زندگی شهری از نظر، اقتصادی اجتماعی و زیست محیطی کمک میکند. شهر هوشمند برای بهبود مزیت رقابتی شهرها افزایش پایداری و قابلیت زندگی شهروندان هوشمند در دنیای واقعی ایجاد شده است. یک تعریف معروف بیان میکند که یک شهر هوشمند زیر ساختهای، فیزیکی، اجتماعی، تجاری و زیر ساختهای فناوری اطلاعات را برای تقویت هوش شهر به هم متصل میکند پتانسیل فناوریها نوین در ارائه ابزارهای موثر برای توسعه شهرهای قرن جدید باعث شده است که شهرهای هوشمند یک مفهوم بسیار جذاب برای مدیران و برنامه ریزان باشد. در نتیجه مدل شهر هوشمند به عنوان وسیله ای مناسب برای مدیریت چالشهای شهری و محیط زیست مورد استفاده قرار گرفته است. امروزه تفکر ایجاد شهرهای هوشمند به جنبشی جهانی تبدیل شده است که ما را قادر

میکند تا بهتر از منابع موجود شهرها استفاده کنیم؛ همچنین تصمیم گیرندگان را قادر میسازد تا با بهره بردن از دادههای بدست آمده منابع را دقیق تر و بهتر اختصاص دهند. حرکت به سمت شهرهای هوشمند در سطح سیاستهای ملی و شهری در حال وقوع است و صدها طرح ابتکاری شهری در سراسر جهان وجود دارد که جمعیت زیادی از آنها بهره مند میشوند و منابع اصلی به آنها اختصاص یافته است. شماری از این پروژه ها ابعادی فراتر از فناوری را در بر می گیرند (مهدی زاده، ۱۳۹۸: ۱۲۱).

اصول دولت هوشمند شش ویژگی دارد که شامل جابه جایی هوشمند، اقتصاد هوشمند، محیط زیست، هوشمند جامعه، هوشمند زندگی هوشمند و حکمرانی هوشمند است بر اساس دیدگاه «فورستر حکمرانی» هوشمند هسته اصلی طرح های شهر هوشمند است. حکمرانی هوشمند به معنای استفاده هوشمند از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود تصمیم گیری از طریق همکاری بهتر بین ذینفعان مختلف از جمله دولت و شهروندان است در این حالت ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، مانند رسانه های اجتماعی و باز بودن فضای سیاسی میتواند عواملی باشد که تعامل شهروندان را افزایش داده و از توسعه الگوهای جدید حکومت داری برای دولت هوشمند حمایت می کند (فرجی، ۱۴۰۱: ۷۲).

از آن زمان به معنای هر نوع نوآوری بر مبنای فناوری در برنامه ریزی و توسعه به عملکردهای شهری تکامل یافته است. سپس بسیاری از دولتها دریافتند که آنها منابعی از اطلاعات رایگان دسترسی دارند که از طریق پاره ای از اهداف معاملاتی مانند صورت حساب های مصرف آب، انرژی، عوارض جاده ای و ... به دست آمده است. این درک عمومی باعث نفوذ فناوری و توجه به زیرساختهای هوشمند به صورت گسترده در سراسر جهان شد (احمدپور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵).

کارکردهای دولت هوشمند

یکی از کارکردهای دولت هوشمند عبارت است از شهری که اداره امور شهروندان شامل خدمات و سرویسهای دولتی و سازمانهای بخش خصوصی بصورت آنلاین و بطور شبانه روزی در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا با استفاده از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن انجام میشود به این ترتیب دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولتی و نهادهای خصوصی نیست. شهر اطلاعاتی یا شهر هوشمند، عصر اطلاعات و انقلاب دیجیتال حجم عظیمی از تکنولوژی با سیم و بدون سیم می باشد که در زمینههای گسترده ای برای سرویسهای الکترونیکی فراوان است به تاثیر از این سرویسهای الکترونیکی فعالیت هایی نظیر روابط اجتماعی، امنیت، بهداشت، آموزش شیوه های اشتغال جدید مثل کار از راه دور، خرید و فروش بانکداری حکومت، شهری مدیریت شهری شهرسازی سیستم حمل و نقل هوشمند به وقوع می پیوندد (هایل مقدم و نوری کرمانی، ۱۳۹۷: ۲۷۲).

کارکرد دولت هوشمند هنوز به طور بسیار گسترده در ادبیات برنامه ریزی فضایی یا پژوهشهای شهری استفاده نشده است و هنوز هم شناسایی جنبه های متفاوت آن به عنوان یک اصل، آشکار نیست. در برخی تعاریف، از دولت هوشمند به عنوان یک پدیده شهری یاد می شود. گفتنی است که دولت هوشمند یک مفهوم است و در راه هایی مورد استفاده قرار میگیرد که همیشه سازگار نیستند. دولت هوشمند در دنیای معاصر به دولتی گفته میشود که دارای شش مشخصه اصلی باشد این شاخصها که در زیر نشان داده شده اند چارچوب یکپارچه ای را تشکیل میدهند که دولتهای محلی به وسیله این فاکتورها میتوانند از شهر هوشمند خود داشته باشند (هایل مقدم و نوری کرمانی، ۱۳۹۷: ۲۷۲).

یکی از کارکردهای دولت هوشمند تغییر چهره دولت و زندگی شهروندی است. امروزه چهره‌ی دولتها و روند زندگی شهروندان را تا حد قابل ملاحظه‌ای تغییر داده است و به عنوان یک پدیده قدرتمند جایگاه ویژه‌ای در جهان یافته و کاربردهای مختلف آن بخش عظیمی از امور روزمره جوامع را تحت تاثیر خود قرار داده است. تاریخچه استفاده از فناوری‌های اطلاعات در دولت به اوایل دهه ۱۹۶۰ بر می‌گردد. در طی دهه ۱۹۹۰ نیز اینترنت روش تامین خدمات و انجام امور توسط دولت را متحول نمود و مفاهیم جدیدی از قبیل دولت الکترونیکی و دولت دیجیتال شکل گرفتند. به رغم مشکلاتی که فراروی دولت‌ها برای استفاده از اینترنت در ارائه خدمات آن‌ها وجود دارد، دولت الکترونیک به یک پدیده در حال گسترش در بخش دولت تبدیل شده است (کریمی اصفهانی و خانی، ۱۴۰۱). دولت الکترونیکی سه نسل دارد که نسل سوم آن دولت هوشمند نامیده شده است. اگر چه بیشتر کشورها در حال گذار نسل اول دولت الکترونیکی یعنی اطلاعاتی سازی به سمت نسل دوم، یعنی انتقال الکترونیکی هستند، اما تعداد محدودی از کشورها در حال گذار به نسل سوم، یعنی دولت هوشمند هستند (کریمی اصفهانی و خانی، ۱۴۰۱: ۱).

تسهیل در مدیریت دولتی از کارکردهای دولت هوشمند می‌باشد. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات هوشمند در حال پیدا کردن راه خود در مدیریت دولتی هستند. امروزه ابتکارات بیشماری در بخش دولتی وجود دارد که نوید الگویی جدید برای خدمات عمومی می‌دهد، که دولت هوشمند است. به موازات ظهور فناوری‌های جدید، دولت‌ها باید توانایی استفاده از آنها، انطباق با شرایط جدید و ایجاد نوآوری در شیوه ارائه خدمات دولتی همراه با سرعت و کیفیت آن را داشته باشند. بصورت کلی سه دسته مشتری را میتوان برای دولتها نام برد: مردم عادی یا شهروندان، شرکتها و موسسات مختلف، سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی؛ که این سه دسته از مشتریان با دولت تعامل دارند و خدمات خود را از دولت دریافت می‌کنند (حسینی و بزی، ۱۴۰۱: ۱).

ایجاد شهر الکترونیک یکی از کارکردهای دولت هوشمند می‌باشد. شهر الکترونیکی یکی از نمودهای پیشرفته توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در عرصه اجتماعی، سیاسی و اقتصادی است. امروزه با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، از طریق آنلاین کردن اطلاعات عمومی و مبادله‌ها، یک دولت به شهروندان این امکان را میدهد که دسترسی آسان تری به خدمات عمومی و همچنین تعاملات بی واسطه تری با ادارات رسمی، داشته باشند. آنچه قابل توجه است این هست که آموزش شهروندان الکترونیک یکی از کلیدی ترین و مهم ترین پارامترهایی است که در موفقیت اعضای جامعه و در نتیجه شهر الکترونیک موثر است هوشمندسازی یک جامعه شهری تاثیر قابل توجهی بر کیفیت زندگی شهروندان خواهد گذاشت که اندیشمندان بر مبنای آن اصطلاح زندگی هوشمند را ارائه داده اند شهر الکترونیک یک اختراع و یایک پیشنهاد نوآورانه نیست بلکه واقعی است که بر اساس نیاز جای خود را باز میکند اگر امروز چشم خود را بر نیاز بندیم فردا باید با پرداخت هزینه بیشتر قدم در اجرای آن بگذاریم (کریمی و رسام، ۱۴۰۱: ۱).

تسهیل در جمع آوری اطلاعات نیز یکی از کارکردهای دولت هوشمند می‌باشد. در سالهای اخیر و با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز جمع آوری حجم بالای داده‌ها توسط سامانه‌های مورد استفاده، ضرورت حرکت از دولت الکترونیک به سوی دولت هوشمند مورد تاکید قرار گرفته است. در حال حاضر، ارزیابی‌های انجام گرفته در این حوزه (نظیر ارزیابی دو سالانه سازمان ملل متحد در شاخص توسعه دولت الکترونیک)، نشان دهنده وضعیت نامناسب کشور در حوزه توسعه دولت الکترونیک می‌باشد. از آنجایی که تحقق دولت هوشمند مستلزم طی گام‌های مورد نیاز در راستای تحقق دولت الکترونیک و متعاقباً حاکمیت الکترونیک خواهد بود (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۱).

دولت هوشمند سبب ایجاد شفافیت در خدمات شهر هوشمند می شود. شفافیت در شهر هوشمند به راهکار در جهت پایداری شهرها می باشد. شهر هوشمند یعنی شهرالکترونیک زنده که قدرت درک معنا و رفتار و علائم انسانی را دارد. شفافیت در شهر هوشمند تعبیر دیگری است از شهر مجازی، شهر الکترونیک، شهر همه جا حاضر و شهر دیجیتال که در بردارنده رفتاری مجازی شهر می باشد و انواع ارتباطات شهری، خدمات شهری، تراکنش ها و اطلاعات شهری و جابجایی های شهری در آن با شفافیت ظهور پیدا می کند. و در سلامت محیط اجتماعی، اداری و سازمانی و همچنین امنیت هوشمند و پیشگیری از جرایم نقش فوق العاده موثری خواهد داشت (مهدوی و زنده دل ثابت، ۱۴۰۱: ۱).

یکی از کارکردهای دولت هوشمند ارایه خدمات نوین دولت است. ارائه خدمات نوین دولت، اصلاح فرایندهای ارائه خدمات و افزایش کیفیت آن به بخش های حاکمیتی، دولتی، کسب و کارها و مردم از اهداف مهم دولت هوشمند محسوب می شوند. ارائه خدمات دولت هوشمند غالباً متکی به انجام تبادل اطلاعات بین دستگاه های اجرایی کشور است. بر همین اساس همواره مدل و زیرساخت تبادل اطلاعات بین دستگاه های اجرایی کشور از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هر یک از کشورهای مختلف جهان گه این سیستم را پیاده سازی کرده اند، برای تبادل اطلاعات بین دستگاه های اجرایی خود مدل خاص خود را طراحی کرده یا از استانداردهای روز دنیا بهره جسته اند. مدل تبادل اطلاعات ملی NIEM ایالات متحده آمریکا یکی از مدل های برجسته و موفق دنیا محسوب می شود که می تواند به عنوان یک تجربه مهم در اصلاح و توسعه زیرساخت دولت هوشمند ایران مورد استفاده قرار گیرد همانطور که کشورهای دیگری از این مدل استفاده کرده اند. همچنین سطوح حکمرانی مدل NIEM مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در مورد گروه ها و کمیته های اداره کننده از قبیل توسعه دهندگان، مجریان عملیات روزانه و متولیان تکامل آینده آن توضیح داده می شود. عملکرد NIEM نیز که شامل یک مدل داده، حاکمیت، آموزش، ابزار، خدمات پشتیبانی فنی و یک جامعه فعال برای کمک به کاربران در اتخاذ یک رویکرد مبتنی بر استاندارد، برای تبادل داده است تشریح خواهد شد (تراب زاده و پوراسماعیل، ۱۴۰۱: ۱).

کارکرد دیگر دولت هوشمند تقویت تبادل اطلاعات می باشد. با پیدایش فناوری های ارتباطی، ابزارهای تبادل اطلاعات نیز دچار تغییر و تحول چشمگیری شده است و از یک بعدی بودن خارج شده اند. اینترنت به عنوان یک شبکه جهانی، ارتباط و تبادل اطلاعات بین افراد، سازمان ها، گروه ها و... را آسانتر کرده است و افراد به راحتی میتوانند اطلاعات خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند و این خود موجب به وجود آمدن عرصه های جدیدی همچون جامعه الکترونیک، دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک، آموزش الکترونیک شده است (احمدی بزچلوئی، ۱۴۰۱: ۱).

چالش های اجرایی دولت هوشمند

با بررسی مطالعات و پژوهش های گذشته و برآوردی که از آنها حاصل می شود، چالش های اجرایی دولت هوشمند را می توان به صورت زیر دسته بندی نمود:

۱- چالش های مالی و اقتصادی

مسائل مالی و مشکلات اقتصادی و تامین بودجه برای اجرای دولت هوشمند از اساسی ترین چالش های موجود می باشد. بخش خصوصی نیز در این حوزه چون با محوریت سود در سرمایه گذاری مشارکت می کند معمولاً با مشکل درآمدزایی مواجه میشود؛ ضمن این که قراردادهای عمومی خصوصی بسیار مبهم و با عدم شفافیت روبرو می باشد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۱).

با توجه به اینکه اولین کار برای انجام هر کاری داشتن پول و تأمین بودن از نظر مالی است. متولیان هوشمندسازی در کنار دغدغه‌هایی که دارند یک دغدغه اصلی داشته و آن هم این است که حوزه فناوری اطلاعات نیازمند زیرساخت‌هایی است که عمده‌تأوارداتی است. یعنی این بخش تابع قیمت دلار است و بالا و پایین رفتن ثانیه به ثانیه دلار کار را برای تأمین زیرساخت‌ها سخت می‌کند. البته باید توجه داشت که اگر نوسانی هم در کار نباشد باز هم تأمین بودجه با مشکل مواجه است (عسگری، ۱۴۰۰).

۲- چالش‌های ضعف زیرساخت‌های فناوری

یکی از چالش‌های حکمرانی هوشمند، ایجاد و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال در سازمان‌ها و نهادهای مربوطه است. زیرساخت‌ها دربرگیرنده انواع لایه‌های فنی و سخت‌افزاری و زیرساخت‌های سیستمی شامل انواع نرم‌افزارها و پلتفرم‌های مشارکتی است. در سیستم پارلمانی نیز در مراکز زیرمجموعه، اهمیت ایجاد و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال محسوس است. یک دیدگاه زیرساختی در مورد حکمرانی هوشمند وجود داشته که شامل ساخت و نگهداری فیزیکی زیرساخت‌های دیجیتال و نظارت بر این زیرساخت‌ها و تفسیر داده‌هایی است که روی آنها اجرا می‌شوند. محیط ساخته شده توسط یک زیرساخت دیجیتال پیچیده به‌طور فزاینده‌ای پشتیبانی می‌شود که انواع چالش‌های غیرقابل پیش‌بینی و بی‌سابقه‌ای را برای حکمرانی ایجاد می‌کند. زیرساخت‌های دیجیتال «سخت» نوین در حوزه پهنای باند با نیاز به درک حاکمیت اطلاعات بخش عمومی همراه است. و به نوبه خود این موضوع با ظهور استراتژی‌های حکمرانی هوشمند ارتباط دارد. عدم تطابق قابل توجهی بین مقیاس کوچک، توانایی‌های محدود دولت و تخصص عملیاتی و دامنه شرکت‌های فناوری وجود دارد. در همین چارچوب می‌توان عدم توسعه زیرساخت‌های دیجیتال را یکی از چالش‌های دولت هوشمند بیان کرد (نجفی رستاقی و عبدالحسین زاده، ۱۴۰۲).

۳- چالش‌های مدیریتی

پراکندگی و تفرق در بین دستگاه‌ها و نهادهای مدیریت شهری از جمله موانع اصلی هوشمندسازی است. هر یک از این نهادها برای خدمت رسانی در عرصه فضای مجازی، پرتال و درگاه مختص خود را بدون ساختار سایر پرتال‌ها راه اندازی نموده که این امر منجر به ایجاد جزیره‌های متعدد و دور افتاده از یکدیگر شده و هم‌افزایی و ارتباط موثر و منتج به نتیجه مطلوب را با دشواری مواجه نموده است؛ همچنین، تعدد و تنوع کارتهای الکترونیکی شهروندان نمود و بازتاب دیگری از تفرق در نظام مدیریت دولتی است که تاکنون تلاشهای دولت در زمینه یکپارچگی در این حوزه موفقیت چندانی نداشته است (کرمی و همکاران، ۱۴۰۱).

هماهنگی ادارت و سازمانها با یکدیگر و همچنین وفق دادن کارکنان با قوانین و شرایط جدید موضوع مهمی در این زمینه است. در بسیاری از موارد هم مجوزها نیازمند هماهنگی‌های بین دستگاهی است و عدم هماهنگی بین آنها چالش‌هایی را ایجاد کرده است و می‌کند. مدیران می‌دانند که در زمان اجرای هرگونه برنامه جدید و متفاوتی در سازمان موانع و مخالفتها و مقاومتها در برابر آن از جانب کارکنان شکل می‌گیرد که پیشرفت امور را با دشواری و موانعی جدی روبه‌رو می‌سازد. اما به هر حال تغییرات در سازمانها و شرکتها امری گریزناپذیر است که حتماً باید انجام شود. نیز باید مدیریت شده و پس از مدتی کار کردن در سیستم و شرایط جدید به اصطلاح راه و چاه کار را یاد گرفتن بدون دردسر و مشکلات بتواند کارها را پیش ببرند (عسگری، ۱۴۰۰).

در زمینه ضعف مدیریت در حوزه یکپارچه سازی اطلاعات مهم‌ترین چالش‌های این حوزه شامل موارد زیر است:

- (الف) عدم تمایل دستگاه‌های اجرایی کشور به تبادل اطلاعات خود با سایر دستگاه‌ها به‌رغم حیاتی بودن دسترسی به این داده‌ها برای دستگاه‌های اجرایی متقاضی؛
- (ب) عدم وجود اختیار و تکالیف قانونی کافی برای متولیان حوزه دولت الکترونیکی (هوشمند)؛ در حوزه نظارت و مدیریت بر نحوه نگهداری، پردازش، دسترسی، یکپارچه‌سازی، امنیت، تبادل و به اشتراک گذاری داده‌ها و اطلاعات؛
- (ج) قوانین متعارض برای تبادل الکترونیکی اطلاعات میان دستگاه‌های اجرایی کشور؛
- (د) نبود ضمانت اجراهای مناسب و کافی برای تکالیف مجریان و دستگاه‌های همکار در حوزه توسعه دولت هوشمند (نجفی رستاقی و عبدالحسین زاده، ۱۴۰۲).

۴- چالش‌های فرهنگی و سواد لازم

اگر چه استفاده از ابزارهای هوشمند نظیر گوشی هوشمند تلویزیون هوشمند و ... توسط شهروندان در سالیان اخیر افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است؛ اما بر خلاف این موضوع و با در نظر گرفتن جامعه جوان کشور بسیاری از امکانات آنها استفاده نمی‌شود و بیشتر جنبه سرگرمی و تفریح دارد و کمتر به نقش آنها در پیشرفت و توسعه شهر توجه شده است. انتظار این است که حرکتی جمعی در جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی شهروندان از حوزه‌های هوشمندسازی به منظور نیل به اهداف دولت هوشمند انجام پذیرد (کرمی و همکاران، ۱۴۰۱).

هر تغییری مشکلات خاص خود را دارد و در ابتدای ایجاد هر تغییری بحث‌های مربوط به جامعه‌شناسی تغییرات و پذیرش تغییر و همگام شدن با آن به وجود می‌آید. در بحث هوشمندسازی نیز درست سازگار شدن با تغییرات مهم است که البته نیازمند تدبیر و برنامه‌های کوتاه و بلندمدت است از سمت سازمان هاست. نگاه سنتی بعضی از شهروندان هنوز وجود دارد و این نگاه برای کارکنان و مدیران دولت نیز وجود دارد. بنابراین باید این موضوع را در جامعه جا انداخت که هدف از هوشمندسازی بهبود کیفیت زندگی مردم با ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است. متولیان هوشمندسازی باید به این موضوع واقف باشند که دولت و سازمانها و نهادهای وابسته تلاش کنند تا زیر ساختهای لازم را برای هوشمندسازی ایجاد کنند و برنامه‌هایی برای شهروندان داشته باشند. از طرفی دیگر یکی از مهمترین دلایل عدم پذیرش استفاده از تکنولوژی شکاف دیجیتالی موجود در جامعه است؛ شکاف دیجیتالی در واقع زمانی حاصل می‌شود که مردم به تغییراتی که در حوزه هوشمندسازی فعالیتها اتفاق می‌افتد بی‌تفاوت هستند و تمایلی به همسو شدن با این موضوعات ندارند که در این خود دلایل متنوعی دارد و شاید بتوان مهمترین عامل را نبود اطلاعات کافی در نحوه استفاده و همچنین غیر قابل دسترس بودن یا سخت و پیچیده بودن استفاده از این امکانات دانست. شناخت این مشکلات و رفع آن میتواند به عنوان مهمترین راهکار سرعت بخشی به همسو کردن مردم با تکنولوژیهای جدید باشد در این میان فناوری اطلاعات و ارتباطات از مهارتهای اساسی جامعه امروز است که شهروندان باید به آن مجهز باشند (عسگری، ۱۴۰۰).

۵- چالش‌های خلأ داده و آمار

با فراگیر شدن استفاده از ایمیل و شبکه‌های اجتماعی مجازی؛ بانک اطلاعات بسیار گسترده‌ای از مشخصات فعالیتها و علایق کاربران در فضای مجازی شکل گرفته است. این داده‌ها که به‌طور مستمر و پیوسته به انبارهای داده شرکتیهای خارجی منتقل می‌شود می‌تواند در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بهره‌برداری شود ارزش افزوده ناشی از این اطلاعات فوق است. با این حال حتی کسری از این انبوه اطلاعات هم در اختیار مدیران شهری برای داده کاوی و به تبع آن تصمیم‌گیری قرار ندارد. در حال حاضر با خلأهای آماری موجود، پیش‌بینی رفتارهای شهروندان

برای مدیران شهری امکان پذیر نبوده و چالشی مهم در مسیر تحقق دولت هوشمند محسوب می‌شود (کرمی و همکاران، ۱۴۰۱).

داده‌های باز در حال حاضر موضوعی مورد توجه در محافل علمی و تخصصی به‌شمار آمده و با تحقق ایده‌هایی مانند دولت شفاف‌تر و کارآمدتر، حل مشکلات اجتماعی و افزایش ارزش اقتصادی مرتبط هستند. برای توصیف و نظارت بر وضعیت داده‌های باز در کشورها و سازمان‌ها، چندین چارچوب ارزیابی داده‌های باز توسعه داده شده است. علی‌رغم اقدامات صورت گرفته مبتنی بر چارچوب‌های ارزیابی، استفاده کاربردی از داده‌های دولت باز انتظارات را برآورده نمی‌کند. داده‌های دولت باز به شفافیت، مشارکت شهروندان، همکاری، توسعه اقتصادی و خدمات عمومی کمک می‌کند. بهره‌گیری مناسب از داده‌های دولت باز به‌عنوان یک نوآوری در یافتن راهی برای افزایش کارایی و خلاقیت در خدمات عمومی و در مسیر تحقق حکمرانی هوشمند به‌شمار می‌آید. افزایش استفاده از داده‌های دولتی باز مستلزم تعهد مدیریتی قوی و تغییرات در چشم‌انداز سازمانی گسترده‌تر، مانند ایجاد قوانین رسمی و غیررسمی و پیشرفت‌های فناورانه در حوزه داده باز است. بر همین اساس خلأ داده و آمار در ساختارهای اداری منجر به عدم تحقق دولت هوشمند می‌گردد (نجفی رستاقی و عبدالحسین زاده، ۱۴۰۲).

۶- چالش‌های حوزه امنیت

امروزه، امنیت سایبری به‌طور فزاینده‌ای در سطح ملی و بین‌المللی مورد بحث قرار می‌گیرد و هم به‌عنوان یک محرک و هم به‌عنوان یک پیامد، در پویایی رقابت و همکاری قدرت‌های (بزرگ) مدنظر قرار داده می‌شود. تحولاتی در درگیری سایبری برجسته است که نشان می‌دهد چگونه از فناوری‌های دیجیتال در زمینه‌های سیاسی استفاده می‌شود و چگونه ارتباط با بازیگران دولتی ایجاد می‌شود. عملیات سایبری در انواع مختلف موجب شده که توجه تاحدی به حملات سایبری هدفمند معطوف شود. نارضایتی فزاینده از نقش بی‌ثبات‌کننده عملیات سایبری، منجر به این شده که بازیگران دولتی و غیردولتی به دنبال راه‌هایی برای کنترل خطر تشدید تنش و درگیری از طرق مختلف باشند. در عین حال، آنها تلاش‌های خود را مضاعف می‌کنند تا نقش‌ها و مسئولیت‌های مربوطه خود را در سطح داخلی و بوروکراتیک مشخص کنند. حملات سایبری تهدیدی بالقوه برای امنیت اطلاعات است. با افزایش نرخ استفاده از داده و مصرف اینترنت، آگاهی سایبری به‌طور فزاینده‌ای ضروری می‌شود. کاربران اینترنت آگاهی کافی از تهدیدات سایبری را دارند، اما فقط حداقل اقدامات حفاظتی را که نسبتاً رایج و ساده هستند اعمال می‌کنند. بر همین اساس یکی از چالش‌های تحقق دولت هوشمند در کشور و نظام پارلمانی بحث امنیت اطلاعات و امنیت دیجیتال است (نجفی رستاقی و عبدالحسین زاده، ۱۴۰۲).

علاوه بر امنیت دیجیتال امنیت شهروندان و اطلاعات و حریم خصوصی آنها نیز مهم می‌باشد. در باب مسئله تأمین امنیت می‌توان مقوله امنیت را ذیل امور عرفی قرار داد و فقیه جامع الشرایط را حسب وظیفه و رسالت دینی اش مسئول تأمین امنیت به‌عنوان مصالح عمومی جامعه دانست. لذا در میان افراد جامعه اسلامی که در روایات به اعضای یک بدن تشبیه می‌شوند پیوند بسیار عمیقی وجود دارد به همین دلیل تهدید بخشی از امت نیز امنیت اجتماعی را به خطر می‌اندازد و لازم است حکومت و دولتمردان به برقراری امنیت در تمام زمینه‌ها کوشش بورزند در بین افراد مختلف موضوع اهمیت امنیت شهروندان در چشم افراد حکومتی مختلف بوده است. توجه به مسائل امنیتی مربوط به شهروندان تا جایی باید مورد نظارت و کنترل حکومتی باشد که خود به نوعی در حریم خصوصی و امنیت فردی افراد جامعه دخیل نگردد زیرا نظارت

و کنترل بی اندازه حکومتیان در روند کاربری خود به نوعی اختلال در حریم شخصی و امنیت اطلاعات آنها وارد خواهد کرد. حذف شبکه های اجتماعی مطلقاً نمی تواند هیچ راهکار درستی باشد. اما از آن طرف هم نباید این واقعیت را فراموش کنیم که هیچ فعالیت اجتماعی و عمومی نمی تواند بدون کنترل و نظم به حال خود رها شود (عباسیان و همکاران، ۱۳۹۸).

نتیجه گیری

هوشمندسازی دولت پس از الکترونیکی شدن آن یکی از نیازهای ضروری امروز بوده و در سالهای آتی نیاز آن بیش از پیش احساس خواهد شد. بنابراین مطالعه در این زمینه دستاوردهای مهمی داشت. آنچه از مطالعات پیشین بر می آید بیانگر اهمیت هوشمند سازی دولت و اینکه چالش های جدی پیش روی آن وجود دارد می باشد. به استناد مطالعات پیشین مشخص شد که چالش های مالی از موضوعات مهم بوده و در این زمینه نیاز به سخت افزارهای فناوری می باشد که از این حیث در وضعیت ضعیفی قرار داریم. چالش های مدیریتی برای اجرای برنامه ها و هماهنگی ادارت و سازمانها با یکدیگر از موضوعات قابل توجه بوده و عبور از نگاه سنتی به سمت هوشمندسازی و همچنین فرهنگ سازی در این زمینه از چالش های اجرایی دولت هوشمند محسوب می شود. بنابراین سواد لازم برای کارکنان جهت پاسخگویی به شهروندان و همچنین سواد لازم برای شهروندان جهت پذیرش تغییرات و منعطف بودن، ضروری است. به علاوه ضعف اطلاعات و آمار نیز برنامه ریزی ها را از هدف خویش دور ساخته و عملاً هزینه هایی بدون نتیجه در برخواهد داشت. برقراری امنیت دیجیتال و همچنین امنیت برای شهروندان از حیث حقوق خصوصی از چالشهای پیاده سازی و اجرای دولت هوشمند می باشد.

منابع

احمد پور، احمد؛ زیاری، کرامت اله؛ حاتمی نژاد، حسین؛ پارسا (پشاه آبادی)، شهرام (۱۳۹۷). شهر هوشمند: تبیین ضرورت ها و الزامات شهر تهران برای هوشمندی، نگرش های نو در جغرافیای انسانی، شماره ۳۸، صص ۱۲-۳۳

احمدی بزلوئی، نوشین (۱۴۰۱). بررسی راهکارها و عوامل تاثیر گذار بر تحول دیجیتال از دولت الکترونیکی به دولت الکترونیکی هوشمند در منطقه ۵ شهر تهران، هشتمین کنفرانس بین المللی علوم مدیریت و حسابداری، تهران

بخت جو، شراره؛ شامی زنجانی، مهدی؛ باقری اصل، رضا؛ آریا، نادر (۱۳۹۷). توسعه دولت الکترونیک و هوشمند سازی اداری، تحول اداری، شماره ۵۶، صص ۷۴-۸۵

تراب زاده، معصومه و پوراسماعیل، حسن (۱۴۰۱). بررسی مدل ملی تبادل اطلاعات آمریکا جهت اتصال پایگاه داده های سازمان ها در دولت هوشمند، هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند.

تقوا، محمدرضا؛ تقوی فرد، سیدمحمدتقی؛ معینی، علی؛ زین الدینی، محمدرضا (۱۳۹۷). مدلی برای بلوغ دولت هوشمند؛ بستری برای اقتصاد مقاومتی، تحول اداری، شماره ۵۶، صص ۵۱-۶۶

حسینی، سیدعبدالرسول؛ بزی، مصطفی (۱۴۰۱). دولت هوشمند و هوشمندسازی دولت در ایران، اولین همایش ملی رویکردهای نظری و فناوری های نوین در علوم اداری، اولین همایش ملی رویکردهای نظری و فناوری های نوین در علوم اداری

- سلمانیان، جواد و گودرزی، محمد (۱۳۹۹). شهر هوشمند پیش نیاز دولت الکترونیک و شهرداری‌های دیجیتال و الکترونیکی لازمه و زیربنای شهرهای هوشمند (مورد مطالعه: شهرداری ابر شهر تهران)، چهارمین کنفرانس ملی دانش و فناوری مهندسی برق کامپیوتر و مکانیک ایران، تهران
- شجاعان، امیر؛ الیاسی، مهدی؛ محمدی، مهدی؛ تقوی فرد، محمدتقی (۱۳۹۸). تحقق حاکمیت الکترونیک ایران: گامی به سوی دولت هوشمند، مدیریت بحران، شماره ۱، صص ۴۹-۵۹
- شجاعان، امیر؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ الیاسی، مهدی؛ محمدی، مهدی (۱۳۹۸). تحقق حاکمیت الکترونیک ایران: گامی به سوی دولت هوشمند، دوفصلنامه مدیریت بحران، دوره: ۸
- شریفیان، داود؛ باب الحوایجی، فهیمه؛ ابادری، زهرا (۱۴۰۰). ارائه مدل هویت دیجیتال در دولت هوشمند در دستگاه‌های دولتی ایران با نقش میانجی رهبری تحول دیجیتال، دانش‌شناسی، شماره ۵۲، صص ۳۱-۵۱
- عباسیان، کوروش، افشانی، سیدعلیرضا، و اسلامی، حسین. (۱۳۹۸). چالش‌های مرتبط با نقش دولت در فضای مجازی، ارائه یک نظریه زمینه‌ای. پرستار و پزشک در رزم، ۷(۲۲)، ۸۱-۹۲. <https://sid.ir/paper/392017/fa>. SID.
- عسگری، هلیا (۱۴۰۰). تجربه نگاری ۷، هوشمندسازی الکترونیک. وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- فرجی، سید جلال‌الدین (۱۴۰۱). نقش مدیریت کوانتومی در حرکت به سمت حکمرانی هوشمند فرهنگ شهری در دولت‌های محلی، دولت پژوهی، شماره ۳۲، صص ۶۶-۹۷
- کرمی، هادی؛ فقیهی، ابوالحسن؛ معمارزاده طهران، غلامرضا (۱۴۰۱). چالش‌های شهر هوشمند در بستر حکمرانی عملیاتی. فصلنامه تخصصی مطالعات و پژوهش‌های اداری، شماره ۱۶، صص ۳۶-۵۳.
- کریمی اصفهانی، خدیجه؛ خانی، محسن (۱۴۰۱). از دولت الکترونیک تا دولت هوشمند، هفتمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق، تهران
- کریمی، خدیجه؛ رسام، نگار (۱۴۰۱). ارزیابی ابعاد شهر الکترونیک با تکیه بر دولت الکترونیک و نقش شهر هوشمند در تحقق توسعه پایدار، اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در حسابداری، مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی
- مهدوی، افسون و زنده دل ثابت، شهرام (۱۴۰۱). بررسی تحلیلی از نقش و تاثیر مدیریت دولت الکترونیک در ادراک مفاهیم شهر هوشمند با رویکرد شفافیت در شهر پایدار، اولین کنگره بین‌المللی علوم، مهندسی و فن آوری‌های نو، اولین کنگره بین‌المللی علوم، مهندسی و فن آوری‌های نو.
- مهدی زاده، معین (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین شهر هوشمند و توسعه پایدار و چالش‌های دستیابی به شهر هوشمند پایدار، شباک، شماره ۴۶، صص ۱۱۹-۱۲۸
- نجاری، رضا؛ رمضان، نیر (۱۴۰۲). مبانی حکمرانی هوشمند، مطالعات راهبردی علوم انسانی و اسلامی، شماره ۵۶، صص ۱۱۷-۱۲۶
- نجفی رستاقی، حیدر، عبدالحسین زاده، محمد. (۱۴۰۲). چالش‌ها و راهکارهای تحقق حکمرانی هوشمند در کشور و ارائه توصیه‌های سیاستی برای مجلس شورای اسلامی (۱۸۹۵۴). ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۳۱(۳)، ۱-۲۹.
- هایل مقدم، کیان؛ نوری کرمانی، علی (۱۳۹۷). بررسی نقش مدیریت شهری در هوشمندسازی شهر (مورد مطالعه: منطقه ۵ شهرداری تهران)، علوم جغرافیایی، شماره ۲۸، صص ۲۶۷-۲۸۶

همقدم، نوشا؛ حاتمی نژاد، حسین؛ پوراحمد، احمد؛ زنگنه شهرکی، سعید؛ زیاری، کرامت اله (۱۴۰۱). ارائه سناریوهای آینده حکمروایی شهری هوشمند (مورد مطالعه: شهر رشت)، چشم انداز شهرهای آینده، شماره ۱۰، صص ۳۱-۵۶