

فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶
صفحات ۱۳۱ تا ۱۶۸

مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد دولت هوشمند با استفاده از روش فراترکیب

محمدرضا تقوا*

محمدتقی تقوی فرد**

علی معینی***

محمدرضا زین‌الدینی****

چکیده

نزدیک به دو دهه است که در دنیا ارائه انواع خدمات الکترونیکی از سوی سازمان‌ها آغاز شده است و بسیاری از پژوهشگران از رویکرد هوشمند سازی دولت سخن گفته‌اند. با این وجود تعریف دقیقی از دولت هوشمند، اجزاء و ابعاد آن که دارای اجماع باشد وجود ندارد. از طرفی هزینه بالای اجرای پروژه‌های خدمات الکترونیکی در سطح کلان، دولت‌ها را به مدل‌سازی اولیه دولت الکترونیکی و کنترل هزینه‌ها تشویق می‌کند.

* دانشیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران. (نویسنده مسئول): taghva@gmail.com

** دانشیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

*** استاد دانشکده علوم مهندسی، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران.

**** دانشجوی دکتری، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

۱۳۲ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

از این رو در این حوزه بیش از یک دهه است که مدل‌های مختلف توسعه، ارائه خدمات، ارزیابی و دیگر ابعاد دولت الکترونیکی مطرح و بحث شده است اما به دلیل نبودن مباحث دولت هوشمند به عنوان نسل جدید دولت الکترونیک هنوز چارچوب و مدل مشخصی ارائه نشده است. هدف از این پژوهش احصاء و شناسایی اجزاء و ابعاد دولت هوشمند و طبقه‌بندی آن‌هاست؛ بنابراین تلاش شده است تا با روش فراترکیب به مطالعه نظام‌مند مستندات علمی مرتبط با بحث پرداخته و مدلی برای دولت هوشمند ارائه شود. در پایان با استفاده از روش آنتروپی شانون شاخص‌های هر بعد با توجه به مطالعات پیشین رتبه‌بندی می‌شود. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که دولت هوشمند دارای شش بعد است: ۱- مدیریت و رهبری هوشمند، ۲- زیرساخت و فناوری هوشمند، ۳- تعامل هوشمند، ۴- خدمات هوشمند، ۵- محیط هوشمند و ۶- امنیت هوشمند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدل ارائه‌شده در مقایسه با پژوهش‌های دیگر کامل‌تر و دارای دسته‌بندی مشخص است. این پژوهش اولین پژوهش به منظور رتبه‌بندی شاخص‌ها و ابعاد دولت هوشمند است.

کلیدواژگان: دولت الکترونیک، دولت هوشمند، ابعاد دولت هوشمند، روش فراترکیب، آنتروپی شانون.

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. فناوری‌ها و راهبردهایی از قبیل ابرداده‌ها^۱، داده‌های باز، شبکه‌های اجتماعی، بلاگ‌ها، دولت سیار^۲، رایانش ابری^۳ و ... نحوه ارائه خدمت را متحول کرده‌اند (گیل - گارسیا و همکاران^۴، ۲۰۱۴). به همین دلیل، بسیاری از صاحب‌نظران راهکارهایی مانند دولت باز^۵، دولت هوشمند، حاکمیت هوشمند^۶ و شهر هوشمند^۷ را برای مواجه شدن با این چالش‌ها و حرکت در راستای تغییرات فناورانه ارائه نموده‌اند. دولت الکترونیکی نیز راهکاری بود که با ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت بهبود کمیت و کیفیت خدمت‌رسانی دولت مطرح شد.

به‌تازگی، توسعه پایدار توانمندسازهای هوشمند فناوری اطلاعات، مانند شهر هوشمند و دولت هوشمند، توجه زیاد سیاست‌گذاران، محققان و پژوهشگران را به خود جلب کرده است (چُرابی^۸ و همکاران، ۲۰۱۲؛ گیفینگر و گادران^۹، ۲۰۱۰؛ لی^{۱۰} و وانگ، ۲۰۱۳؛ نام و پاردو^{۱۱}، ۲۰۱۱). گیل - گارسیا^{۱۲} (۲۰۱۲) با تقسیم‌بندی دولت به سه نسل این پدیده را فراتر از پیشرفت فناوری دانسته و آن را زنجیره‌ای از تغییرات فناورانه، سیاسی، سازمانی تا اجتماع معرفی می‌کند. آنچه دولت هوشمند را از نسل‌های پیشین دولت متمایز می‌کند فعالیت‌هایی است که خلاقانه با فناوری‌های نوظهور، همراه با راهبردهای نوآورانه برای رسیدن به ساختار دولتی چالاک‌تر و انعطاف‌پذیرتر (گیل - گارسیا و همکاران، ۲۰۱۴)، به ارائه خدمات شخصی‌سازی شده، با قابلیت جابه‌جایی، گشودگی بنیادین، تعامل‌پذیری و نیز ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی تحلیل‌شده از اطلاعات اولیه دولت که دولت را در برابر مسائل پیچیده اجتماعی (شول و شول، ۲۰۱۴) مانند

-
1. Big Data
 2. Mobile Government
 3. Cloud Computing
 4. Gil-Garcia et al.
 5. Open Government
 6. Smart Governance
 7. Smart City
 8. Chourabi
 9. Giffinger & Gudrun
 10. Lee
 11. Nam & Pardo
 12. Gil-Garcia

۱۳۴ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

پاسخگویی، تحکیم هویت ملی، نفی استبداد، نفی خودشیفتگی (پورعزت و طاهری عطار، ۱۳۸۵) و... بینا، دانا و صاحب قدرت تصمیم‌گیری می‌کند، می‌پردازد.

بیان مسئله و ضرورت آن

با تمام تحقیقات و پیشرفت‌های دولت الکترونیکی، این عرصه یک حوزه جدید تحقیق، شامل مفاهیم مختلف و مدل‌هایی است که برای شناخت این حوزه یعنی فناوری و دولت (هوشینو و ژانگ^۱، ۲۰۰۷)، تعامل‌پذیری، حاکمیت اینترنت، تعاملات سازمانی و تبادل اطلاعات و مدل‌های دیگر، همچنان در حال توسعه است (واله‌کروز و سندوال المازن^۲، ۲۰۱۴). به‌عنوان نمونه شول و شول^۳ (۲۰۱۴) خطوط کلی مجموعه‌ای از عناصر دولت هوشمند را ترسیم می‌کنند: باز بودن و تصمیم‌سازی، استفاده و به اشتراک‌گذاری اطلاعات باز، مشارکت و همکاری و بهبود عملیات و خدمات دولت، همه با استفاده از فناوری‌های هوشمند به‌عنوان تسهیل‌کننده نوآوری، پایداری، رقابت و قابلیت زندگی عمل می‌کنند. گیل - گارسیا (۲۰۱۲) بر همکاری بیشتر درون‌سازمانی، به اشتراک‌گذاری اطلاعات و یکپارچه‌سازی به‌عنوان یک جنبه اصلی دولت هوشمند در مواجهه با مشکلات پیچیده اجتماعی می‌داند. با این حال، هیچ اجماعی روی این اصطلاح که چه چیزی را شامل شده و چگونه آن را به فناوری‌های نوظهور و نوآوری در بخش دولتی مربوط می‌کند، وجود ندارد. هوشمندی، در شرایط کاملاً تعریفی، دارای بسیاری از مترادف‌ها، از جمله درک کردن، دانایی، زیرکی و سریع بودن است (گیل - گارسیا و همکاران، ۲۰۱۴).

هرچند با مرور تعاریف دولت هوشمند تفاوت‌های مبنایی مانند نگرش به مشارکت شهروندی، جمع‌آوری اطلاعات مکان‌محور، پردازش ابرداده‌ها، گوشی‌های هوشمند و دستیارهای دیجیتال شخصی^۴، محاسبات ابری و... با دولت الکترونیکی یا دولت همراه مشاهده می‌شود، اما هنوز مدل مشخصی چه در ارائه مفاهیم و چه در نیل به دولت هوشمند مشاهده نمی‌شود. شرکت بین‌المللی داده در این حوزه یک مدل بلوغ ارائه

1. Hoshino & Zhong
2. Valle-Cruz & Sandoval-Almazán
3. Scholl & Scholl
4. Personal Digital Assistant

کرده است. این مدل عامل‌های موردنظر و گام بندی نیل به دولت هوشمند را با توجه به تجربیات اجرایی خود تعیین کرده است. از آنجاکه مدل فوق دارای شاخص‌های مدرج نیست و تقدم و تأخر هر عامل در هر گام مسکوت مانده است، مدل مذکور توانایی ارزیابی و رتبه‌بندی کشورها یا بخش‌های مشخصی از حکومت‌ها را ندارد. در ضمن این مدل دارای پیشینه دانشگاهی نبوده و اسناد پشتیبانی آن حداقل در اختیار عموم قرار نگرفته است.

گیل - گارسیا و همکاران (۲۰۱۶) نیز با معرفی ۱۴ بعد سعی در تبیین دولت هوشمند نموده‌اند، هرچند که ابعاد معرفی شده دارای دسته‌بندی مشخص نبوده و از نتایج، ابزارها و فناوری‌های مرتبط با هر بعد بحثی صورت نگرفته است. آنتوپولوس و همکاران^۱ (۲۰۱۵) اعتقاد دارند که دولت هوشمند هنوز یک اصطلاح کاملاً فازی و غیر شفاف است که فاقد یک تعریف روشن است؛ بنابراین نیازمند تعریف دقیق و علمی است که بیان‌گر ابعاد و نتایج و ابزار قابل‌استفاده در هر بعد باشد. به نظر می‌آید این موضوع تاکنون بیشتر مورد علاقه شرکت‌های مشاوره‌ای فناوری اطلاعات نظیر IBM، IDC، microsoft و fujitsu بوده است که با عناوینی چون دولت هوشمند، دولت پویا، خدمات هوشمند، شهر هوشمند و ... بدان پرداخته‌اند لیکن در حوزه دانشگاهی کمتر بدان پرداخته شده است. با این وجود بر اساس بررسی صورت گرفته در این پژوهش روی مقالات سال‌های اخیر با جستجو در موتور جستجوی گوگل تا می ۲۰۱۷ مبتنی بر روش پژوهشی که در بخش ۳ و ۴ این مقاله تشریح خواهد شد، در سه حوزه دولت الکترونیکی، دولت همراه و دولت هوشمند و موضوعات مرتبط با آن - مانند شهر هوشمند- نشان می‌دهد در سال‌های اخیر دولت هوشمند موضوعی جذاب‌تر برای محققین بوده است. البته باید اذعان کرد که محققین در بررسی‌های خود در پرداختن به موضوع اخیر، به موضوع دولت الکترونیکی و دولت همراه نیز پرداخته‌اند اما معمولاً این مقالات از دید هوشمند سازی بوده است. از طرفی بررسی مقالات تولیدشده بیانگر آن است که دولت هوشمند تنها در ۱۰ سال اخیر مطرح گردیده است و این اصطلاح در این بازه زمانی به ادبیات علمی دنیا با شیب تندی اضافه شده است. از این رو موضوع بسیار جدید بوده و نیاز به پرداختن و بررسی بیشتر دارد.

۱۳۶ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

به جهت اهمیت موضوع دولت هوشمند و لزوم برنامه‌ریزی برای نیل به آن، کشورهای مختلف، برنامه‌های متفاوتی را طراحی و پیاده‌سازی نموده‌اند. استرالیا، دانمارک، انگلستان، ایالات متحده، مولداوی، کانادا، امارات متحده عربی و مغولستان از جمله کشورهایی هستند که در زمینه دولت هوشمند برنامه‌هایی تدوین و اجرا کرده‌اند (شاهپری و کلانتری، ۱۳۹۴)؛ بنابراین در این پژوهش در پی پاسخ به سؤالات زیر خواهیم بود؛

دولت هوشمند چیست، چه ابعادی دارد و شاخص‌های هر بُعد آن با توجه به پژوهش‌های پیشین چه اندازه مؤثر است؟

مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

پیشینه دولت هوشمند

هرچند پیش از سال ۲۰۰۰ در مقالاتی چند عبارت "دولت هوشمند" در برخی مقالات و کتب به کار رفته است اما این کاربردها حول تعریف این عبارت نبوده و تنها برای رساندن مفهومی خاص بیان شده است. برای مثال در مورد دادن یارانه به شیوه‌ای خاص (مور و سورانویچ^۱، ۱۹۹۳) یا داشتن برنامه راهبردی و استفاده از نوعی بروکراسی دولتی هوشمند (یورگنسن^۲، ۱۹۸۶) و یا چگونگی مدیریت مالیات در نفت (ویرل^۳، ۱۹۹۰) یا مدیریت مالیات‌ها (مک‌کلاسی^۴، ۱۹۹۰) و ... موجب شده است که نویسندگان اصطلاح هوشمندی برای دولتی که فعل مورد نظرش را اجرا نموده است، استفاده کرده باشد. تنها مقاله قابل تأمل مربوط است به ریان و همکاران^۵ (۱۹۹۴) با عنوان "مدیریت منابع اطلاعاتی فدرال: چالش‌های جدید برای دهه نود" که مؤلفین دهه آینده خود را خواهان دولت هوشمند می‌دانند و دولت هوشمند را در مدیریت منابع اطلاعاتی هر ایالت خلاصه می‌کنند. ایشان از ملزومات دولت هوشمند، کارکنان آموزش‌دیده در این حوزه را مهم می‌دانند.

1. Moore & Suranovic
2. Jorgensen
3. Wirl
4. McCloskey
5. Ryan et al.

در سال ۲۰۰۰ کلیکسبرگ از عبارت دولت هوشمند با رویکرد جامعه‌شناسانه و اجتماعی استفاده کرده و به مفهوم‌سازی نقش راهبردی دولت در جامعه و توسعه ظرفیت‌های مدیریتی و ساختاری آن پرداخته است. سدان^۱ نیز در سال ۲۰۰۰ با توجه به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات از هوشمند سازی دولت محلی ایالت آندراپرادش در هند سخن رانده است. این مقاله نزدیک‌ترین تعریف و رویکرد را به ساختار ذهنی امروزی از دولت هوشمند پس از گذشت نزدیک به دو دهه دارد.

در ایران نیز پورعزت و طاهری عطار در سال ۱۳۸۵ این اصطلاح را در بستر مدیریت عمومی بکار برده‌اند؛ اما ارائه مدل‌ها و تعاریف مختلف در سال ۲۰۱۴ به نقطه اوج خود رسیده است. گیل - گارسیا و همکاران^۲ (۲۰۱۴)، رابل^۳ (۲۰۱۴)، ملولی و همکاران^۴ (۲۰۱۴)، خمینز و همکاران^۵ (۲۰۱۴) و شول و شول^۶ (۲۰۱۴) هر یک تعریف و مدلی از دولت هوشمند ارائه کرده‌اند.

دولت هوشمند اولین بار در سال ۲۰۰۷ با رویکردی فنی در دولت الکترونیک توسط گاو و لو^۷ در استرالیا با منظور پیشنهاد خدمت به شهروند به صورت هوشمند و هوشینو و ژانگ^۸ با رویکرد یکپارچگی داده‌ها در کنفرانس بین‌المللی "هوش وب و فناوری عامل هوشمند" مطرح شد. با توسعه آکادمیک دولت هوشمند به عنوان نسل جدیدی از دولت الکترونیک (پتروف^۹، ۲۰۱۱)، پروژه‌های دولت الکترونیک نیز در برخی کشورها به پروژه‌های دولت هوشمند در حال ارتقا است. طرح حاکمیت الکترونیک ملی هند در سال ۲۰۱۲، طرح ملی اهداف دولت هوشمند امارات متحده عربی در سال ۲۰۱۵ از جمله این پروژه‌ها است.

بانک جهانی پروژه دولت هوشمند مغولستان را در ژانویه ۲۰۱۴ آغاز کرده است. همچنین دولت کرواسی نیز پروژه خود را با عنوان دولت هوشمند کرواسی بر مبنای باز بودن، شفافیت و سرعت در خدمت‌رسانی در ژوئن ۲۰۱۴ راه‌اندازی کرده است. در این

1. Sudan
2. Gil-Garcia et al.
3. Rubel
4. Mellouli et al.
5. Jiménez et al.
6. Scholl & Scholl
7. Guo & Lu
8. Hoshino & Zhong
9. Petrov

پروژه بسیاری از خدمات مانند گواهی تولد، ازدواج، اقامت و سند وسیله نقلیه به صورت الکترونیک به شهروندان ارائه می شود. این پروژه با ۱۴ خدمت در ابتدا آغاز و در پایان سال دوم به ۲۷ خدمت رسید.

تعاریف دولت هوشمند

در تعریف 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 ارزش کند (هاوارد و مایو^۱، ۲۰۱۳؛ چن و همکاران، ۲۰۱۴).

الهاشمی و دارم (۲۰۰۸) معتقدند دولت هوشمند می تواند به عنوان بالاترین سطح (یکپارچگی به عنوان مثال) از پروژه دولت الکترونیک در نظر گرفته شود. همچنین هاوارد و مایو (۲۰۱۳) در تعریف خود به کاربرد و یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و همچنین امکانات عمومی برای تولید ارزش پایدار عمومی اشاره کرده اند.

گیل - گارسیا و همکاران (۲۰۱۴) مطرح می کنند که دولت هوشمند برای توصیف فعالیت های دولتی که خلاقانه در فناوری های نوظهور همراه با راهبردهای نوآورانه برای رسیدن به ساختار دولتی چالاک تر و انعطاف پذیرتر و زیرساخت 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 می کند، وجود ندارد.

شول و شول^۲ (۲۰۱۴) با ترسیم خطوط 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 فناوری های هوشمند - که به عنوان

1. Howard & Maio
2. Scholl & Scholl

تسهیل‌کننده نوآوری، پایداری، رقابت و قابلیت زندگی عمل می‌کنند، به صورت انتزاعی توصیفی از این پدیده ارائه می‌دهند. در انتزاعی‌ترین حالت نیز کلیکسبرگ^۱ (۲۰۰۰) معتقد است مفهوم‌سازی در نقش راهبردی دولت در جامعه و توسعه ظرفیت‌های مدیریتی که آن را به انجام نقش خود به شیوه‌ای بسیار مؤثر قادر می‌سازد، متمرکز است. دولت هوشمند در حوزه اجتماعی دولتی که به اقدامات کوتاه‌مدت مبتنی بر رفاه دست زند، نیست بلکه سیاست‌های دولتی (به‌عنوان مخالفت با سیاست حزبی) در آموزش و پرورش، بهداشت، تغذیه و فرهنگ است که محور آن به سمت غلبه بر نابرابری و تقویت همکاری بین حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی است در حالی که افزایش سهم جامعه مدنی از طریق نقش توأمان اقتصاد و اجتماع در حال انجام است. عناصر دولت هوشمند در این مفهوم عبارت‌اند از: هماهنگی بین سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی، بهبود هماهنگی درون دولت در حوزه اجتماعی، تمرکززدایی، افزایش مشارکت و تجدید ساختار سازمانی.

بنابراین، بسیاری از نظرات و دیدگاه‌های مختلف در هوشمندی و دولت هوشمند وجود دارد. برخی از آن‌ها بسیار گسترده است و شامل جوهر و ماهیت حاکم و برخی از آن‌ها به شدت در استفاده از اطلاعات اورژانس و فناوری متمرکز شده است. مطالعات جین و لی (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های در حال ظهور در فرآیندهای اداری موجود، حتی به درجه نسبتاً کوچک، می‌تواند تأثیر قابل توجهی داشته باشند.

در یک مطالعه گیل - گارسیا و همکاران (۲۰۱۴) مقالات این حوزه را بررسی و در چهار دسته متفاوت دسته‌بندی کرده است. دسته اول مقالاتی که ماهیت و پیچیدگی دولت هوشمند را جهت روشن کردن چالش‌های تعامل‌پذیری، ابرداده‌ها و اتخاذ دولت الکترونیکی بررسی کرده است. در دسته بعدی بر دولت هوشمند در باز بودن، فرآیندهای باز و داده‌های باز تمرکز شده است. رسانه‌های اجتماعی، شفافیت بودجه، اطلاعات مالی، مدیریت اطلاعات نظارتی و داده‌های باز در دولت‌های محلی تحلیل شده است. دسته سوم روی ارائه خدمات هوشمندتر تمرکز دارد. مطالعات این دسته ارائه خدمات برخط و ارائه خدمات از طریق کتابخانه‌های عمومی را توصیف کرده است. درنهایت، دسته پایانی نیز به مطالعات موردی دولت هوشمند و شهر هوشمند

۱۴۰ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

اختصاص یافته است.

در یک جمع‌بندی و برای روشن‌تر شدن جایگاه دولت هوشمند تعاریف مرتبط با موضوع تحقیق را می‌توان در جدول ۱ مشاهده کرد (آنتوپولوس و ردیک، ۲۰۱۶). در پژوهش پیش‌رو به دلیل جامعیت تعریف گارسیا و همکاران (۲۰۱۴) و روش استخراج تعریف ایشان، از تعریف آن‌ها استفاده شده و برای وضوح این تعریف از فناوری‌های نوظهور، از تحقیقات رابل (۲۰۱۴) بهره گرفته شده است.

جدول ۱. تعاریف دولت هوشمند، حکمرانی هوشمند و دولت هوشمند شهری

تعاریف دولت هوشمند	
استفاده گسترده از فن‌آوری هوشمند برای انجام وظایف دولتی (سلاری ^۱ ، ۲۰۱۳؛ ملولی و همکاران، ۲۰۱۴)	
اجرای مجموعه‌ای از فرآیندهای کسب‌وکار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات که جریان اطلاعات میان دولت و ارائه خدمات با کیفیت بالا را فعال می‌کند.	(رابل، ۲۰۱۴)
نقش راهبردی دولت در جامعه و توسعه ظرفیت‌های مدیریتی که به افزایش اثربخشی بیانجامد	(کلیکسبرگ، ۲۰۰۰)
عملیات ICT هوشمند دولتی (به‌عنوان مثال، مقایسه زوجی اداری گروه‌های کاری برای هر زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ زیرساخت برای آموزش‌های حین خدمت و تشکیل تدارکات راهبردی)	(کی و وی ^۲ ، ۲۰۰۹)
تکامل اصطلاح دولت هوشمند به اصطلاح حکومت هوشمند در تلاش دولت برای مقابله با محیط‌های پیچیده و نامطمئن و برای رسیدن به انعطاف‌پذیری.	(شول و شول، ۲۰۱۴)
ترکیبی خلاقانه از فن‌آوری‌های در حال ظهور و نوآوری در بخش دولتی.	(گیل - گارسیا، هلیگ و آجو، ۲۰۱۴)
دولت هوشمند گام بعدی برای دولت الکترونیک است.	(ساولدلی و همکاران ^۳ ، ۲۰۱۴)
دولت هوشمند گام بعدی برای دولت باز است.	(خمینز، ۲۰۱۴)

1. Cellary
2. Key and We
3. Savoldelli et al.

تعاریف حکمرانی هوشمند	
اصول، عوامل و ظرفیتی که یک فرم حکمرانی قادر به مقابله با شرایط و مقتضیات جامعه دانشی را تشکیل می‌دهند.	(کی و وی، ۲۰۰۹)
یک بعد شهر هوشمند که با عملکرد دولت هوشمند محلی اندازه‌گیری می‌شود.	(گیفینگر و گادران، ۲۰۱۰)
تسهیل برای اقتصاد محلی از طریق سیاست‌گذاری برای ایجاد کسب‌وکار جدید.	(گیل - گارسیا و الداما-نلدا ^۱ ، ۲۰۱۳)
حکمرانی بهتر با مدیریت طرح‌های شهر هوشمند.	(الودحی ^۲ و همکاران، ۲۰۱۲)
تعاریف دولت هوشمند و شهر هوشمند	
شهر هوشمند حوزه‌ای از عمل دولت هوشمند است.	(نام و پارادو، ۲۰۱۴)
دولت هوشمند منبع ارائه خدمات عمومی هوشمند از مدیریت شهری و مشارکت عمومی است.	(گیل - گارسیا، پارادو و نام، ۲۰۱۵)
شهر هوشمند حوزه‌ای از توسعه دولت هوشمند است.	(آنتوپولوس و ردیک، ۲۰۱۶)
سروکار داشتن دولت هوشمند با دولت هوشمند شهری به شکلی که سیاست‌ها و همکاری نهادها با ذینفعان با بهره‌گیری از ICT مدیریت و پیاده‌سازی شود.	(شول و شول، ۲۰۱۴)

مرور ادبیات بحث

بحث هوشمندی دولت در تحقیقاتی چند مورد بررسی قرار گرفته است. مهم‌ترین تحقیق مربوط به گیل - گارسیا و همکاران^۳ (۲۰۱۶) است که به مفهوم‌سازی هوشمندی دولت پرداخته شده است. ایشان ۱۴ مورد طبق شکل ۱ ابعاد هوشمندی در دولت را بیان کرده‌اند. همان‌گونه که مشخص است ابعاد مذکور به دو بخش قابل دسته‌بندی هستند. بخش فنی و بخش غیر فنی که بیشتر مرتبط به مباحث مدیریت عمومی است.

1. Gil-Garcia and Aldama-Nalda
2. Alawadhi
3. Gil-Garcia et al.



شکل ۱. ابعاد هوشمندی در دولت

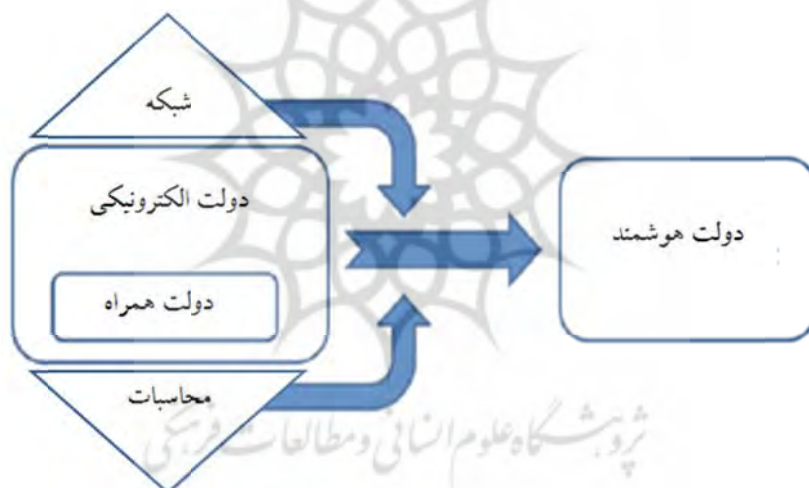
اولین بار هوشینو و ژانگ^۱ (۲۰۰۷) و گاو و لو^۲ (۲۰۰۷) دولت هوشمند را مبتنی بر یکپارچگی داده‌ای در دولت الکترونیک مطرح کردند. گیفینگر و همکارانش^۳ (۲۰۰۷) نیز با بررسی شهر هوشمند از حاکمیت هوشمند به‌عنوان یکی از ۶ مؤلفه شهرهای مدرن نام می‌برند.

در تحقیقی دیگر حسن و همکاران^۴ (۲۰۱۴) تعریفی دیگر از هوشمندی (S.M.A.R.T) ارائه کرده‌اند. آن‌ها بیان می‌دارند که استفاده از دولت هوشمند اصول جدید نظام‌های حکومتی است که از حل و فصل مسائل مربوط به شهروندان، کسب و کار و دولت اطمینان حاصل کرده و از این رو به دنبال تعریف رفاه برابر و پایدار است. در واقع، "دولت هوشمند" روی عناصر مهم حکمرانی خوب مانند، سادگی^۵، اخلاقی^۶، مسئولیت‌پذیری^۷، پاسخگویی^۸ و شفافیت^۹ تمرکز دارد.

1. Hoshino & Zhong
2. Guo & Lu
3. Giffinger et al.
4. Hassan
5. Simple
6. Moral
7. Accountability
8. Responsiveness
9. Transparency

مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد... ۱۴۳

- سادگی: شهروند انتظار یک دولت کاربرپسند با قوانین، مقررات، فرایندها و روش‌های توسعه‌یافته‌ی ساده توسط دولت دارد؛
 - اخلاقی: در دولت هوشمند، یک سیستم جدید مدیریت بر اساس ارزش‌های اخلاقی پدید خواهد آمد.
 - مسئولیت‌پذیری: خدمات مدنی مشخصی مسئول طراحی راهبردی، توسعه برنامه اقدام برای اجرای
 - پاسخگویی: توجه به نیازهای رایج انسان و پاسخ به‌موقع به نیاز خاص اشاره دارد.
 - شفافیت: شفافیت برخی از فضائل ضروری را برای زندگی اجتماعی، مانند عدالت، سطح میدان بازی و عمل و حاکمیت قانون به ارمغان می‌آورد.
- حسن و همکاران (۲۰۱۴) اجزای دولت هوشمند را به شکل ۲ نشان داده‌اند:



شکل ۲. اجزاء دولت هوشمند

در همین حال شول^۱ (۲۰۱۲) در مورد تعامل با شهروندان سخن می‌گوید. همچنین گیل - گارسیا و لوناریس^۲ (۲۰۰۶) از استفاده بهبودیافته اطلاعات و توسعه جامعه اطلاعاتی و دانش یاد می‌کنند. شول و شول (۲۰۱۴) سعی در ارائه یک تعریف انتزاعی از دولت

1. Scholl

2. Gil-Garcia and Luna-Reyes

۱۴۴ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

هوشمند و حکمرانی هوشمند با مطالعه روش مند تحقیقات کرده‌اند. ایشان معتقد هستند که مسیر تحقیقات دولت هوشمند و دولت باز از دولت الکترونیکی نشأت گرفته است به گونه‌ای که مردم و اجتماع، فرهنگ، آموزش و تحقیقات از یک سو و اقتصاد، کارآفرینی و محیط طبیعی از سوی دیگر زمینه انجام تحقیقات روی زیرساخت هوشمند، مدیریت هوشمند، تعامل هوشمند و امنیت هوشمند را فراهم کرده است. تعامل هوشمند با پرداختن به مفاهیمی مانند مشارکت و همکاری، رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌سازی اجتماعی مطرح شده است و مدیریت هوشمند شامل موضوعاتی چون شفافیت، مسئولیت‌پذیری و بودجه است. آن‌ها همچنین ارتباطات با سرعت بالا، ترافیک و شبکه برق را از مفاهیم امنیت و زیرساخت هوشمند دانسته‌اند. خمینز^۱ و همکارانش (۲۰۱۴) با بررسی نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها چهار فاز برای نوسازی آن‌ها تعریف کرده‌اند که مناسب هر یک، مطابق جدول ۲ نوع سازمان را نیز مشخص کرده‌اند.

جدول ۲. مدل عمومی سازمان‌ها، فاز نوسازی و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات

سازمان	فاز نوسازی	نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱. بوروکراتیک	ابتدایی. هدف: ارتقاء کارایی و اثربخشی	مکانیزه کردن گردش کار و سازمان‌دهی مجدد فرایندهای داخلی (مدیریت الکترونیک)
۲. حرفه‌ای	پیشرفته. اتخاذ دیدگاه مدیریت عمومی (با تأکید بر بهره‌وری و نیز خدمات شهروندی).	بدون فراموش کردن مرحله قبل، در این مرحله فناوری اطلاعات و ارتباطات به تعامل با شهروندان از طریق وبسایت و پورتال کمک می‌کند (دولت الکترونیک).
۳. رابطه‌ای	اتخاذ الگوی حکومت (یک شهروند فقط یک مشتری نیست، بلکه در روش‌ها و فرآیندهای حکمرانی مشارکت دارد).	کلید مربوط به شفافیت و پاسخگویی از یک سو و از سوی دیگر مربوط به همکاری‌های سازمانی. (دولت باز).
۴. هوشمند	اتخاذ اصول تعامل‌پذیری حداکثر کننده بهره‌وری	"اکوسیستم" پیوسته و مدیریت‌شده (دولت هوشمند)

مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد... ۱۴۵

چن و همکارانش^۱ (۲۰۱۴) مدل صورتحساب الکترونیکی را در تایوان به عنوان یک نوآوری جهت نیل به دولت هوشمند معرفی کرده‌اند. کراوچنکف و لیتوینوف^۲ (۲۰۱۵) در رابطه با مدل‌سازی قانونی در چارچوب‌های سیاسی و تقنینی برای دولت هوشمند، چشم‌انداز ترسیم کرده‌اند.

هارش و ایچالکاران^۳ (۲۰۱۵) و لیندرز^۴ (۲۰۱۲) با ارائه توصیه‌ها و نوع شناسی شهروندان راهکارهایی را برای گذار از دولت الکترونیکی به دولت هوشمند مطرح کرده‌اند. مُرنو و پائز^۵ (۲۰۱۳) نیز در تحقیقی مدل راهبردی تعریف سیاست‌های عمومی برای نیل به دولت هوشمند را در سه مورد معرفی کرده‌اند؛ اول چارچوب برای کل دولت، جهت هماهنگ کردن مدیریت، دوم دانش و ابزارهای موجود برای سازمان‌ها جهت مدیریت آسان و فناوری اطلاعات و سوم اتخاذ بهترین فرایندها و نمونه‌های موفق و استانداردها.

جدول ۳. تحقیقات روی مدل‌های دولت هوشمند

عنوان مقاله	انتشار	نویسنده (ها)	موضوع اصلی	توضیحات
تبدیل دولت الکترونیک به دولت هوشمند: چشم‌انداز استرالیای جنوبی	۲۰۱۵	هارش و ایچالکاران	گذار به دولت هوشمند	تنها ۵ توصیه برای رسیدن به دولت هوشمند ارائه کرده است.
به سوی دولت هوشمند: تجربه ۲۰۱۴ چن و همکاران	۲۰۱۴	چن و همکاران	مدل صورتحساب الکترونیکی به عنوان یک نوآوری جهت نیل به دولت هوشمند	تنها روی صورتحساب توسعه فاکتور الکترونیکی در تایوان
چشم‌انداز مدل‌سازی "دولت هوشمند" در واقعیت‌های سیاسی و	۲۰۱۵	کراوچنکف و لیتوینوف	مدل سیاسی و تقنینی دولت هوشمند	راهکارهای رفع موانع قانونی دولت هوشمند را در فضای سیاسی

1. Chen et al.
2. Kravchenko & Litvinova
3. Harsh & Ichalkaranje
4. Linders
5. Moreno & Páez

عنوان مقاله	انتشار	نویسنده (ها)	موضوع اصلی	توضیحات
حقوقی روسیه				بررسی کرده است.
از دولت الکترونیک تا دولت ما: ۲۰۱۲	لیندرز	گونه شناسی شهروندان در گذار از دولت الکترونیکی به دولت هوشمند	پرداختن به بعد تغییر رویکرد دولت‌ها از مفهوم شهروند در عصر رسانه-های اجتماعی	
به‌سوی یک مدل جدید برای مدیریت فناوری اطلاعات دولتی در کلمبیا	۲۰۱۳	مُرِنو و پائِر	مدل راهبردی تعریف سیاست‌های عمومی برای دولت هوشمند	این مقاله نیز در راستای مدیریت فناوری اطلاعات دولتی در کلمبیا مشخص در دستبازی به دولت هوشمند ارائه نکرده است.
استخراج نوعی ترکیب پویا در مدل دولت الکترونیکی هوشمند	۲۰۰۷	هوشینو و ژانگ	مدل و الکترونیکی هوشمند	این مدل نوعی CRM ملی پیشنهاد داده است که بتواند به‌صورت مؤثر پاسخگوی شهروندان باشد.
حکمرانی هوشمند: نقشه راهی برای اقدام و تحقیقات	۲۰۱۴	شول و شول	مرور ادبیات و مدل تحقیقات در حکمرانی هوشمند	تنها روی ابعاد تحقیقات صورت گرفته مدلی ارائه داده است.
مفهوم‌سازی هوشمندی در دولت: دیدگاه یکپارچه و چندبعدی	۲۰۱۶	گیل - گارسیا ارائه و همکاران	ابعاد ارائه هوشمند	با مرور ادبیات ابعاد گوناگون دولت هوشمند را تجمیع کرده‌اند.

بر اساس آنچه در رابطه با مدل‌های مطرح در مورد دولت هوشمند مطابق جدول ۳ مشاهده می‌شود، می‌توان بیان داشت که هرچند با مرور تعاریف دولت هوشمند تفاوت‌های مبنایی مانند نگرش به مشارکت شهروندی، جمع‌آوری اطلاعات مکان محور، پردازش ابر داده‌ها، گوشی‌های هوشمند و دستیارهای دیجیتال شخصی^۱، محاسبات ابری و ...، با دولت الکترونیکی یا دولت همراه مشاهده می‌شود، اما هنوز

مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد... ۱۴۷

مدل مشخصی چه در ارائه مفاهیم و چه در نیل به دولت هوشمند مشاهده نمی‌شود. پیشران‌هایی مانند پیشران هزینه، پیشران‌های ارزشی، شهروندان و پیشران‌های فناوری (المنصوری، علی و الحسن^۱)، ۲۰۱۶ حرکت دولت‌ها را به سمت هوشمندی هدایت کرده و سرعت می‌بخشد اما مدل بلوغ شرکت بین‌المللی داده تاکنون تنها مدل بلوغ موجود در این حوزه بوده که فقط به عامل‌های موردنظر و گام بندی نیل به دولت هوشمند اکتفا کرده است.

با رویکرد تکامل دولت‌های نوین متکی بر فناوری و بلوغ اجتماعی نسل بندی‌هایی برای دولت‌های نوین ارائه شده است. پتروف^۲ (۲۰۱۱) برای اولین بار با نسل بندی دولت الکترونیک به سه نسل، دولت هوشمند را تکامل دولت الکترونیک دانست.

نسل ۱؛ اطلاعاتی: با هزینه‌های زیاد نتایج محدودی کسب کرد و به دیجیتالی شدن اطلاعات انجامید،

نسل ۲؛ دولت تحول‌گرا که با دو رویکرد شهروند محوری و یکپارچگی اطلاعات پیش رفت و

نسل ۳؛ دولت باز که دارای ویژگی‌های گشودگی، مشارکتی، پاسخگو و شهروند محوری است.

دولت هوشمند (SMART) از نظر پتروف دولت خدمت محور^۳ (S)، مدرن^۴ (M)، مسئولیت‌پذیر^۵ (A)، پاسخگو^۶ (R) و شفاف^۷ (T) است. وی چارچوب رسیدن به گشودگی را شامل سه بعد (اقتصاد باز، دولت باز و نوآوری باز) دانسته و ۸ جزء - فناوری و زیرساخت، نوآوری و تأمین مالی، مشارکت شهروندی، ظرفیت‌سازی، برنامه - های کاربردی و خلق مشترک، نهادها، سیاست‌ها و چارچوب‌های قانونی، رهبری - را به‌عنوان اجزاء دگرگونی گشودگی معرفی می‌کند.

گیل - گارسیا^۸ (۲۰۱۲) نیز با تقسیم‌بندی دولت به سه نسل این پدیده را فراتر از پیشرفت فناوری دانسته و آن را زنجیره‌ای از تغییرات فناورانه، سیاسی، سازمانی تا

1. al Mansoori & Al Hassan

2. Petrov

3. Service-oriented

4. Modern

5. Accountable

6. Responsive

7. Transparent

8. Gil-Garcia

اجتماعی همچون پتروف معرفی می‌کند.

وی نسل اول دولت الکترونیکی را حاصل الکترونیکی شدن ارتباطات بین سازمان‌های دولتی و یکپارچگی در ارائه خدمات دولت به شهروندان و کسب‌وکار در اطلاع‌رسانی، تعامل، تراکنش، یکپارچه‌سازی و غیره می‌داند. نسل دوم دولت یا دولت ما^۱ یا دولت ویکی^۲ را برخاسته از ظهور پدیده‌هایی چون فناوری‌های اجتماعی دانسته که موجب مشارکت فعال ذینفعان دولت می‌شود. نسل سوم دولت را نیز دولت هوشمند معرفی می‌کند. دولتی که از فناوری اطلاعات پیچیده برای ارتباط داخلی و یکپارچگی اطلاعات، فرآیندها، نهادها و زیرساخت‌های فیزیکی برای خدمت بهتر به شهروندان و جوامع استفاده می‌کند. حسگرها، مجازی‌سازی‌ها، فناوری‌های اطلاعات جغرافیایی، برنامه‌های کاربردی رسانه‌های اجتماعی و سایر عناصر می‌تواند مانند یک مغز برای مدیریت منابع و قابلیت‌های دولت، بلکه حضور بازیگران اجتماعی، زیرساخت‌های فیزیکی و ماشین‌آلات و تجهیزات با کمک این زیرساخت‌ها عمل کنند.

زهری^۳ (۲۰۱۳) در مالزی و در ارائه خود دولت الکترونیکی را به سه نسل تقسیم‌بندی می‌کند به گونه‌ای که نسل سوم آن دولت هوشمند است؛

نسل اول دولت الکترونیکی (اطلاعاتی سازی): مهم‌ترین دغدغه این نسل از دولت الکترونیکی، کامپیوتری کردن دولت است.

نسل دوم دولت الکترونیکی (انتقال الکترونیکی): نسل دوم دولت الکترونیک، انتقال و تبدیل به دولت یکپارچه و شهروند محور است. این نسل، دولتی است که باز و شفاف است و نوآوری در حاکمیت دارد.

نسل سوم دولت الکترونیک (دولت هوشمند): دولت هوشمند، نسل سوم دولت الکترونیکی است که کاملاً مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات^۴ است و تحت عنوان مدل نوظهور مطرح شده است. این نسل، دولتی است که فکر می‌کند، نوآوری در فرآیند خط‌مشی‌گذاری رخ می‌دهد و دولت شدیداً به دنبال این است که چه‌کاری را برای افزایش کارایی و اثربخشی خود و فعالیت‌هایش انجام دهد. زهری (۲۰۱۳) معتقد

1. we-government
2. wiki government
3. Zahri
4. Information and Communication Technology

است واژه هوشمند (S.M.A.R.T) حاصل ترکیب پنج واژه اجتماعی^۱، قابلیت جابه-جایی یا سیار بودن^۲، تجزیه و تحلیل^۳، گشودگی بنیادین یا کاملاً باز^۴ و اعتماد^۵ است. در بعد اجتماعی، نه تنها خدمات شخصی سازی شده^۶ در سطح بالا و دوستدار شهروند ارائه می شوند، بلکه به شهروندان و جامعه مدنی اجازه داده می شود تا همکاری های مشترکی با دولت داشته باشند. در بعد قابلیت جابه جایی، آخرین فناوری های همراه برای ارائه اطلاعات و خدمات مورد استفاده قرار می گیرند و از مشارکت شهروندان در همه جا و همه وقت با استفاده از برنامه های کاربردی، پیامک، رسانه اجتماعی و شبکه های موبایل بی سیم و یارانش ابری بهره مند می شود. در بعد تجزیه و تحلیل، از تحلیل داده های حجیم برای استخراج کنش ها و فردی سازی ارتباطات و تبادلات استفاده می شود. در بعد گشودگی - بنیادین یا کاملاً باز، شفافیت بنیادین در همه ابعاد حکومت، سیاست و کسب و کار ایجاد می شود. تعاملات و تبادلات در این نسل "به طور پیش فرض، باز" صورت می گیرد. شفافیت و درگیر نمودن شهروندان در فرآیند خلق مشترک^۷ از دیگر ویژگی های بارز این نسل است. وادار نمودن بخش کسب و کار به استفاده از داده جهت ارائه خدمات جدید به شهروندان از دیگر خصوصیات این نسل است. در بعد اعتماد نیز، تأمین امنیت در فضای سایبر به طور مؤثر سبب ارائه خدمات منعطف، در دسترس و دارای قابلیت رعایت حریم خصوصی خواهد شد.

در تحقیقی دیگر واله کروز و سندوال المازن^۸ (۲۰۱۴)، دولت الکترونیکی را به ۵ نسل تقسیم کرده اند؛ نسل صفر در اوایل دهه ۸۰ میلادی که تغییرات سریع در عصر کامپیوتر به وجود آمد و فایل ها گرایش به الکترونیکی شدن را آغاز کردند و مرحله بعدی دولت الکترونیکی یعنی نسل ۱.۰ با آغاز وب سایت های صرفاً اطلاعاتی برخی از سازمان ها به وجود آمد. در اواخر دهه ۹۰ میلادی و با رونق اینترنت، فناوری وب ۲.۰ پدیدار شد که راه را برای استفاده از شبکه های اجتماعی و محتوای پویا در صفحات وب باز کرد به شکلی که تعامل مستقیم با مردم را اجازه می داد و دو مفهوم جدید یعنی سازمان های

1. Social
2. Mobile
3. Analytics
4. Radical-Openness
5. Trust
6. Personalized
7. CO-Creation
8. Valle-Cruz & Sandoval-Almazán

۱۵۰ فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، سال ششم، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۹۶

مجازی و بوروکراسی مجازی را ظاهر کرد (فانتین، ۲۰۰۱). با ظهور فناوری همراه در اواخر سال ۲۰۱۰ و پشتیبانی از وب، دولت الکترونیکی نسل ۳.۰ پدیدار شد. در تعریف یک دولت الکترونیکی نسل ۴.۰ یا دولت هوشمند (گیل - گارسیا، ۲۰۱۲) کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات پیچیده پر رنگ گردید.

روش‌شناسی پژوهش

هدف اصلی پژوهش، تبیین و تشریح مفهومی ابعاد دولت هوشمند به جهت کاربرد در برنامه‌های توسعه دولت هوشمند است، لذا بر اساس هدف، پژوهش توسعه‌ای و کاربردی است. در پژوهش حاضر از داده‌های اصلی و بدون دست‌کاری بهره گرفته شده است، پس در زمره تحقیقات توصیفی (غیرآزمایشی) شمرده می‌شود. برای احصاء ابعاد از مقالات مختلف این حوزه استفاده شده است، بنابراین از رویکرد فرا مطالعه استفاده شده است. در سال‌های اخیر با رشد مطالعات در حوزه‌های مختلف علوم و مواجهه جوامع علمی با افزونگی اطلاعات، پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که اطلاع و تسلط بر تمامی ابعاد یک رشته و به‌روز بودن در این زمینه تا حد زیادی امکان‌پذیر نیست، بنابراین انجام پژوهش‌های ترکیبی که عصاره مطالعات انجام‌شده در موضوع خاص را به شیوه نظام‌مند و علمی، فراروی پژوهشگران قرار می‌دهند، گسترش یافته است. یکی از این روش‌ها که به‌منظور بررسی، ترکیب و آسیب‌شناسی مطالعات پیشین در سال‌های اخیر معرفی شده است، فرا مطالعه است. فرا مطالعه یک تجزیه و تحلیل عمیق از کارهای مطالعاتی انجام شده در یک حوزه خاص است. فرا مطالعه روشی است که می‌تواند به فرا تحلیل، فراترکیب (فرااستز)، فرا تئوری و فراروش دسته‌بندی شود. فرا تحلیل نوعی فرا مطالعه کمی است که فقط روی نتایج مطالعات گذشته انجام می‌شود. این فرا مطالعه اگر به‌صورت کیفی و روی مفاهیم مورد استفاده در مطالعات گذشته انجام گیرد، به نام فر استز یا فراترکیب شناخته می‌شود. اگر فقط در حوزه روش‌شناسی کارهای گذشته باشد، به نام فرا روش و چنانچه این فرا مطالعه فقط در حوزه مدل‌ها و چارچوب‌های پژوهش‌های گذشته باشد، فرا تئوری نامیده می‌شود (زیمر، ۲۰۰۶). با توجه به اینکه بیشتر مدل‌های موجود در این زمینه مطالعات کیفی و

بدون داده‌های کمی هستند، استفاده از روش فراترکیب^۱ به‌عنوان روشی مناسب برای ترجمه مطالعات کیفی با مراحل زیر به روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) اجرا می‌شود؛

- ۱- تنظیم سؤالات پژوهش،
- ۲- بررسی متون به‌صورت نظام‌مند،
- ۳- جستجو و انتخاب مقالات مناسب،
- ۴- استخراج اطلاعات مقاله،
- ۵- تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی،
- ۶- کنترل کیفیت و
- ۷- ارائه یافته‌ها.

روش فراترکیب نوعی روش تحقیق است که برای ترکیب تفسیری^۲ و یا ایجاد نظریه با بهره‌گیری از یکپارچه‌سازی و مقایسه یافته‌ها یا استعاره‌های مطالعات کیفی مختلف، استفاده می‌شود (بک^۳، ۲۰۰۲). فراترکیب برای یکپارچه‌سازی چندین مطالعه به‌منظور ایجاد یافته‌های جامع و تفسیری استفاده می‌شود. فراترکیب بجای خلاصه جامعی از یافته‌ها، ترکیبی تفسیری ارائه می‌دهد. در پایان با روش رتبه‌بندی آنتروپی شانون شاخص‌های شناسایی شده در هر بُعد دولت هوشمند با توجه به مطالعات پیشین رتبه‌بندی می‌شود.

مراحل و یافته‌های پژوهش

بر اساس روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) گام‌های زیر اجرا شد؛

گام یک: طرح سؤال‌های پژوهش

سؤال‌های پژوهش به شرح زیر در راستای هدف پژوهش طراحی شد:

- ۱- مدل دولت هوشمند چگونه است (دولت هوشمند متکامل و جامع چیست)؟
- ۲- ابعاد مدل دولت هوشمند و شاخص‌های شناسایی آن چیست؟

1. Meta-Synthesis
2. Interpretive Translations
3. Beck

گام دوم: بررسی نظام مند متون

برای این پژوهش مقالات، پروژه‌ها و پژوهش‌های انجام شده از سال ۲۰۰۰ برابر با دی ماه سال ۱۳۷۸ شمسی تا می ۲۰۱۷ میلادی برابر با خردادماه ۱۳۹۶ مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. برای مرور و دسته‌بندی محتوای مقالات تولید شده در زمینه مورد پژوهش، با مراجعه به بانک‌های مقالات علمی و از طریق موتور جستجوی علمی گوگل^۱، پژوهش آغاز شد. از آنجاکه دامنه تحقیقات صورت گرفته روی دولت هوشمند مورد نظر محقق بود، کلیدواژه‌های جدول ۴ با دو زبان فارسی و انگلیسی به اشکال نوشتاری مختلف، مورد جستجو قرار گرفت که ۸۹۰ مقاله در جستجوی اولیه یافت شد.

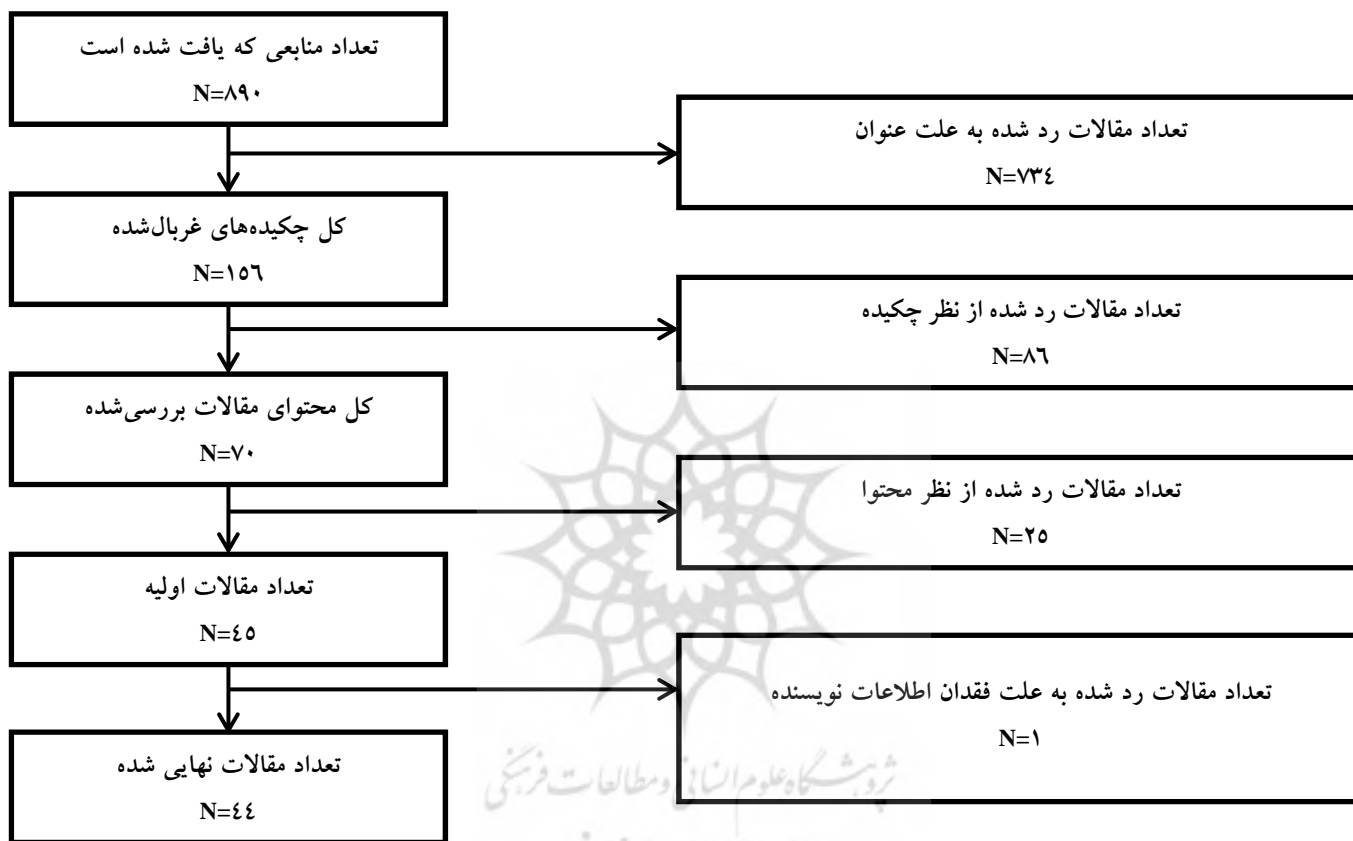
جدول ۴. کلیدواژه‌های جستجو

فارسی	انگلیسی
دولت هوشمند	Smart Government
حکمرانی هوشمند	Intelligent e-government
دولت الکترونیک هوشمند	Intelligent government
شهر هوشمند (به دلیل ارتباط موضوع به صورت ترکیبی با واژه‌های دیگر)	intelligent state
دولت باز (به دلیل ارتباط موضوع به صورت ترکیبی با واژه‌های دیگر)	smart State
	Smart governance
	Smart city
	Open Government

گام سوم: جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

مقالات بر اساس معیارهایی بر اساس فرایند نمایش داده شده در شکل ۳ حذف یا انتخاب شدند.

1. <https://scholar.google.com>



شکل ۳. فرایند گزینش و انتخاب مقالات

معیارهای پذیرش یا عدم پذیرش، شامل مواردی چون محدوده جغرافیایی، زبان مطالعات، زمان مطالعات، روش‌های مطالعه، جامعه مورد مطالعه، شرایط مورد مطالعه و نوع مطالعه است. بسیاری از مقالات حذف شدند چراکه آن‌ها معیارهای انتخاب را برآورده نمی‌کردند. با توجه به ماهیت تحقیق مقالات غیر مرتبط با زمینه پژوهش (مثلاً در رابطه با جنبه‌های قانونی یا فرهنگی دولت هوشمند یا شهر هوشمند و یا مطالعات موردی جامعه‌شناختی و غیره در توسعه دولت الکترونیکی) از این مطالعه کنار گذاشته شدند. همچنین کتب و گفتگوهای علمی نیز حذف شدند. در پایان ۴۴ مقاله مربوط به موضوع، یا اشاره داشته به بخشی از موضوع انتخاب شد.

گام چهارم: استخراج نتایج

برای استخراج نتایج به روش فراترکیب ابتدا از هر منبع انتخاب شده در فرایند قبل، کدهای مربوط به سؤالات پژوهش احصاء می‌شود. ۱۴۸ کد از ۴۴ منبع شناسایی شده احصاء و سپس کدهای احصاء شده به منابع خودنگاشت شده است (در جدول شماره ۵ قابل مشاهده است).

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

بر اساس روش فراترکیب تمام عوامل شناسایی شده از مطالعات پیشین را که در پاسخ به سؤالات طراحی شده استخراج شده‌اند، در نظر گرفته سپس با دسته‌بندی مفهومی هر کد، مفاهیم (تم) مرتبط با پژوهش را شناسایی می‌کنیم. در ادامه با گروه‌بندی مفاهیم، مؤلفه‌ها یا ابعاد دولت هوشمند را شناسایی می‌کنیم که در جدول ۵ مشاهده می‌شود.

جدول ۵. مؤلفه‌ها (ابعاد) و مفاهیم احصا شده از کدهای مرتبط

منبع	کدها	مفاهیم (تم)	مؤلفه (ابعاد)
(حسن، مهدی و الخفجی، ۲۰۱۴) (المنصوری، علی و الحسن، ۲۰۱۶) (باتاگن، ۲۰۱۱) (گیل گارسیا، ۲۰۱۲) (گیل - گارسیا، هلیبگ و آجو، ۲۰۱۴) (هارش و ایچالکاران، ۲۰۱۵) (کیچین، ۲۰۱۶) (نروتی و همکاران، ۲۰۱۴) (پروتیچ، نستروف و واکتیچ، ۲۰۱۴) (واله‌کروز و سندوال‌المازن، ۲۰۱۴)	تلفیق دولت الکترونیک، دولت همراه و شبکه‌های اجتماعی برخط بودن برنامه‌های میانی کاربردی تدارکات (الکترونیک) دولت الکترونیک دولت الکترونیک داخلی (پشت‌باجه) دولت همراه سامانه‌های دولت الکترونیک شکل‌های جدید دولت الکترونیک خودکارسازی	دولت الکترونیک نسل جدید	فناوری هوشمند/ زیرساخت هوشمند
(حسن، مهدی و الخفجی، ۲۰۱۴) (گیل - گارسیا، هلیبگ و آجو، ۲۰۱۴)	مبتنی بر رایانش ابری	رایانش ابری	

منبع	کدها	مفاهیم (تم)	مؤلفه (ابعاد)
(المنصوری، علی و الحسن، ۲۰۱۶) (بلیوار و میجر، ۲۰۱۵) (بلیوار، ۲۰۱۶) (ایوم و کیم، ۲۰۱۴) (گیل گارسیا، ۲۰۱۲) (گیل - گارسیا، هلیبگ و آجو، ۲۰۱۴) (گیل - گارسیا، ژانگ و پارون سید، ۲۰۱۶) (لی و لی، ۲۰۱۴) (ملولی، لوناریس و ژانگ، ۲۰۱۴) (شول و شول، ۲۰۱۴) (سُدان، ۲۰۰۰) (والهکروز و سندوال المازن، ۲۰۱۴)	فناوری زیرساخت هوشمند فناوری اطلاعات هوشمند فناوری اطلاعات و ارتباطات پیچیده کاربرد فناوری‌های هوشمند فهم فناوری کاربرد فناوری‌های نوظهور فناوری‌های پیشران محیط مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات حسگرهای الکترونیک کاربرد هوش مصنوعی	فناوری هوشمند	
(گیل - گارسیا، هلیبگ و آجو، ۲۰۱۴) (مهوری و جانسن، ۲۰۱۴) (چتفیلد و ردیک، ۲۰۱۷)	داده‌های حجیم	داده‌های حجیم	

منبع	کدها	مفاهیم (تم)	مؤلفه (ابعاد)
(المنصوری، علی و الحسن، ۲۰۱۶) (گیل گارسیا، ۲۰۱۲) (گیل - گارسیا، هلیبگ و اُجو، ۲۰۱۴) (گیفر، سینیسکالچی و تیسوریر، ۲۰۱۲)	چندرسانه‌ای رسانه‌های اجتماعی رسانه‌های نوین شبکه‌های اجتماعی	رسانه‌های نوین	
(گیل - گارسیا، هلیبگ و اُجو، ۲۰۱۴) (واله‌کروز و سندوال‌المازن، ۲۰۱۴) (دو و کین، ۲۰۱۴)	وبلاگ‌ها، طراحی وب کاربرد وب معنایی	وب معنایی	
(گیل - گارسیا، هلیبگ و اُجو، ۲۰۱۴) (المنصوری، علی و الحسن، ۲۰۱۶) (ایوم و کیم، ۲۰۱۴)	همراه و سیار برنامه‌های کاربردی عمومی گوشی همراه هوشمند	سیار بودن	

گام ششم: حفظ کنترل کیفیت

به منظور حفظ کنترل کیفیت در این مرحله، پژوهشگر برای کنترل مفاهیم احصاء شده خود و وجود پایایی در روش فراترکیب، از نظرات یک خبره بهره جست. برای این کار خبره‌ای با تخصص دولت الکترونیک و فناوری اطلاعات که دارای تجربه اجرایی در این حوزه بود، انتخاب شدند. به صورت تصادفی چند مقاله از مقالات منتخب، انتخاب و برای احصاء کدها در اختیار ایشان قرار گرفت. نتایج حاصله به عنوان کدگذاری دوم با شاخص کاپا برای سنجش میزان توافق دو کدگذار محاسبه شد. مقدار $K=0/868$ با توجه به عدد معناداری $0/001$ مورد پذیرش بوده و با رد فرضیه صفر (مبنی بر توافق دو کدگذاری بر اساس شانس) نشان‌دهنده وجود توافق بالا بین دو کدگذار بوده و در نتیجه کدگذاری دارای پایایی است.

تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش

گام هفتم: ارائه نتایج

از روش آنتروپی شانون، میزان پشتیبانی پژوهش‌های گذشته از یافته‌های این پژوهش به صورت آماری نشان داده می‌شود. بر اساس روش آنتروپی شانون، می‌توان از لحاظ کمی به توصیف ابعاد و مؤلفه‌های مدل بلوغ دولت هوشمند و تعیین میزان پشتیبانی پژوهش‌های گذشته از هر مؤلفه پرداخت. با توجه به روابط ۱ و ۲ جدول ۶ را تشکیل می‌دهیم.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} * \ln P_{ij}], (j = 1, 2, \dots, n), \quad k = \frac{1}{\ln m} \quad (\text{رابطه ۱})$$

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad (\text{رابطه ۲})$$

جدول ۶. تعیین میزان پشتیبانی مطالعات پیشین از ابعاد احصاء شده برای دولت هوشمند

رتبه کد	ضریب اهمیت	عدم اطمینان	$\sum_{n=1}^m P_{ij} * \ln P_{ij}$	فراوانی	کدها	مفاهیم (تم)
رهبری و مدیریت هوشمند (وزن: ۰/۳۸۵، رتبه: ۱)						
تعامل هوشمند (وزن: ۰/۲، رتبه: ۳)						
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	تعامل هوشمند	تعامل هوشمند (وزن: ۰/۰۴۹، رتبه: ۷)
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	تعامل عمومی بر خط در ارائه خدمات	
۱۲	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	-۰/۶۹۳	۲	تعامل برخط	
۱۲	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	-۰/۶۹۳	۲	تعامل پذیری	
۱۳	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	-۰/۶۹۳	۲	تعامل شهروندان	
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	تعامل اجتماعی	
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	خدمات تعاملی و خدمات منفعل	
۸	۰/۰۲۳	۰/۴۷۳	-۱/۷۹۲	۶	ارتباطات	
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	ارتباط با مشتری	
۴	۰/۰۳۱	۰/۶۵۷	-۲/۴۸۵	۱۲	همکاری	همکاری (وزن: ۰/۰۴۰، رتبه: ۹)
۱۲	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	-۰/۶۹۳	۲	همکاری بین سازمانی	
۳	۰/۰۳۳	۰/۶۹۷	-۲/۶۳۹	۱۴	یکپارچه سازی	یکپارچگی (وزن: ۰/۰۴۷، رتبه: ۸)
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	یکپارچگی داده‌ای	

رتبه کد	ضریب اهمیت	عدم اطمینان	$\sum_{n=1}^m P_{ij} * \ln P_{ij}$	فراوانی	کدها	مفاهیم (تم)
۱۱	۰/۰۱۴	۰/۲۹۰	-۱/۰۹۹	۳	یکپارچگی اطلاعات	
۱۰	۰/۰۱۸	۰/۳۶۶	-۱/۳۸۶	۴	هماهنگی درونی دولت	هماهنگی (وزن: ۰/۰۱۸، رتبه: ۱۶)
۳	۰/۰۳۳	۰/۶۹۷	-۲/۶۳۹	۱۴	مشارکت شهروندی	مشارکت (وزن: ۰/۰۳۳، رتبه: ۱۱)
۸	۰/۰۲۳	۰/۴۷۳	-۱/۷۹۲	۶	اشتراک گذاری اطلاعات	اشتراک گذاری (وزن: ۰/۰۳۱، رتبه: ۱۲)
۱۲	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	-۰/۶۹۳	۲	اشتراک گذاری داده	
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	اشتراک گذاری منابع	
محیط هوشمند (وزن: ۰/۰۶۹، رتبه: ۵)						
خدمات هوشمند (وزن: ۰/۱۱۱، رتبه: ۴)						
فناوری هوشمند/ زیرساخت هوشمند (وزن: ۰/۲۱۸، رتبه: ۲)						
امنیت و ایمنی هوشمند (وزن: ۰/۰۱۴، رتبه: ۶)						
۱۱	۰/۰۱۴	۰/۲۹۰	-۱/۰۹۹	۳	امنیت و ایمنی هوشمند	امنیت و ایمنی هوشمند (وزن: ۰/۰۱۴، رتبه: ۱۷)
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	حفظ حریم خصوصی	
۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	مدیریت بحران	

پرتال جامع علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس مؤلفه‌های شناسایی شده در جدول ۷، دولت هوشمند دارای ۶ بُعد است که هر بُعد دارای شاخص‌هایی رتبه‌بندی شده بر اساس مطالعات پیشین است. این مدل به‌منظور تبیین مفاهیم دولت هوشمند بر اساس اهمیت هر شاخص ارائه شده است. مدل ارائه شده در مقایسه با پژوهش‌های دیگر مانند مدل گیل-گارسیا (۲۰۱۶) و مدل شول و شول (۲۰۱۴) کامل‌تر و دارای دسته‌بندی مشخص است. این پژوهش اولین پژوهش به‌منظور رتبه‌بندی شاخص‌ها و ابعاد دولت هوشمند است.

ظهور فناوری‌های پیشرفته موجب افزایش پیچیدگی در دولت‌ها و مدیریت کشورها شده است. هر قدر مخاطرات بیشتر باشد، ضروری است که برای مدیریت کارآمد و اتخاذ سیاست‌های مواجهه با خطرات، نگاهی فراتر از فناوری داشته باشیم؛ بنابراین در کنار توسعه فناوری، توسعه مدیریت و حکمرانی در دولت هوشمند امری ضروری است. مقالاتی چند به موضوعات و مفاهیم نوین در دولت هوشمند با رویکردهای متفاوت پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال پورعزت و طاهری عطار (۱۳۸۵) با رویکرد مدیریت عمومی، گیل - گارسیا، هلیبگ و اُجو (۲۰۱۴) با رویکرد یکپارچگی و نوآوری در فرایند، رابل (۲۰۱۴) با رویکرد یکپارچگی فرایندها و استفاده از فناوری اطلاعات، ملولی و همکاران (۲۰۱۴) با رویکرد مردم‌سالاری نوین از این نوع هستند. باین‌وجود این مقالات هر یک از یک سو و با رویکردی خاص به پدیده دولت هوشمند پرداخته‌اند. گیل - گارسیا (۲۰۱۶) پس از معرفی ۱۴ بُعد دولت هوشمند، اذعان دارد که یافتن ابتکاری که شامل تمام ابعاد هوشمند دولت باشد، بسیار دشوار است. باین‌حال در این مقاله سعی شد تا با روش فراترکیب کلیه تحقیقات پیشین در دسترس را بررسی و مدلی چندبعدی را ارائه دهیم. این مدل چارچوب منسجمی پیش روی محققین برای مطالعات آتی قرار می‌دهد.

جدول ۷. ارائه مدل دولت هوشمند مبتنی بر مطالعات پیشین

۱- رهبری و مدیریت هوشمند			
۱- دولت باز (باز بودن)	۵- حکمرانی خوب	۹- مسئولیت پذیر	۱۳- ساده
۲- سازمان هوشمند	۶- مدیریت هوشمند	۱۰- انعطاف پذیر	۱۴- کارآفرین
۳- بهره‌ور	۷- نوآور	۱۱- خلاق	
۴- شفاف	۸- پاسخگو	۱۲- تمرکز زدا	
۲- فناوری هوشمند/ زیرساخت هوشمند			
۱- فناوری هوشمند	۳- سیار بودن	۵- داده‌های حجیم	۷- رایانش ابری
۲- دولت الکترونیک نسل جدید	۴- رسانه‌های نوین	۶- وب معنایی	
۳- تعامل هوشمند			
۱- تعامل	۳- همکاری	۵- اشتراک‌گذاری	
۲- یکپارچگی	۴- مشارکت	۶- هماهنگی	
۴- خدمات هوشمند			
۱- خدمات هوشمند	۲- خدمات پایدار	۳- کسب‌وکار هوشمند	۴- خدمات دسترس پذیر
۵- محیط هوشمند			
۱- برابری و عدالت اجتماعی	۳- مردم‌سالاری هوشمند	۵- محیط هوشمند	۷- تحکیم هویت ملی
۲- جامعه دانشی	۴- اعتماد	۶- مبتنی بر شهروند هوشمند	۸- اخلاق مدار
۶- امنیت و ایمنی هوشمند			
۱- امنیت هوشمند	۲- حفظ حریم خصوصی	۳- مدیریت بحران	

ابعاد ارائه شده در این پژوهش می‌تواند دارای مسیر رشد و بلوغ باشد. پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آتی جهت ارزیابی دولت‌ها و تعیین فاصله آن‌ها با دولت هوشمند، مدل ارزیابی بلوغ تدوین شود. در مدل ارزیابی مذکور می‌توان گام‌های ارتقاء کشورها را از وضع موجود تعیین شده در ارزیابی، به گام بالاتر تصویر کرده و برنامه گذار طراحی کرد. همچنین با مطالعات تطبیقی می‌توان میزان تأثیر هر شاخص و بعد روی هوشمند سازی دولت تحقیق کرده و با تعیین اولویت سند راهنمایی برای هوشمند سازی دولت-ها تدوین کرد. همچنین با نگاهت ابعاد و شاخص‌های تعیین شده به انواع هوش شناخته شده (مانند هوش سازمانی، هوش کسب‌وکار، هوش منطقی و ...)، نوع هوشمندی دولت‌ها و نقاط قوت و ضعف آن‌ها را تعیین کرد.

منابع

- پورعزت، علی اصغر؛ طاهری عطار، غزاله (۱۳۸۵). مبانی استقرار و توسعه دولت هوشمند. نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی، ۴(۳)، ۱۳۱-۱۵۰.
- شاهپری، علیرضا؛ کلانتری، نادیا. (۱۳۹۴). ارائه چارچوبی برای استقرار دولت هوشمند در ایران، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۵(۴)، ۱۱۵-۱۵۶.
- Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J. R., Leung, S., Mellouli, S., & Walker, S. (2012). *Building understanding of smart city initiatives*. In *Electronic government* (pp. 40-53). Springer Berlin Heidelberg.
- Al-Hashmi, A. and Darem, A. B., (2008). *Understanding Phase of E-Government Project*. Emerging Technologies in E-Government.
- Al-Mansoori, H., Ali, A. B., & Al-Hassan, M. K. (2016). Evaluating and Measuring Governmental Smart and online Service in Terms of the Quality-The Case Study of UAE. *International Journal of Enhanced Research in Science, Technology & Engineering* ISSN: 2319-7463, Vol. 5 Issue 2.
- Anthopoulos, L. G., & Reddick, C. G. (2016). Smart City and Smart Government: Synonymous or Complementary?. In *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web* (pp. 351-355). International World Wide Web Conferences Steering Committee.
- Anthopoulos, L., Reddick, C. G., Giannakidou, I., & Mavridis, N. (2015). *Why e-government projects fail? An analysis of the Healthcare. gov website*. Government Information Quarterly.
- Batagan, L. (2011). *Smart cities and sustainability models*. *Informatica Economica*, 15, 80-87.
- Beck C. (2002). Mothering multiples: a meta-Synthesis of the qualitative research, MCN, *The American Journal of maternal /child nursing*, 28(2), 93-99.
- Bolívar, M. P. R. (2016). *Characterizing the Role of Governments in Smart Cities: A Literature Review*. In *Smarter as the New Urban Agenda* (pp. 49-71). Springer International Publishing.
- Bolívar, M. P. R. (2015). *Smart Cities: Big Cities, Complex Governance?* In *Transforming City Governments for Successful Smart Cities* (pp. 1-7). Springer International Publishing.
- Bolívar, M. P. R., & Meijer, A. J. (2015). Smart Governance Using a Literature Review and Empirical Analysis to Build a Research Model. *Social Science Computer Review*, 0894439315611088.
- Cellary, W. (2013). Smart governance for smart industries. In *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. 91-93.
- Chatfield, A. T., & Reddick, C. G. (2017). *A longitudinal cross-sector*

- analysis of open data portal service capability: The case of Australian local governments*. Government Information Quarterly.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., & Scholl, H. J. (2012,). Understanding smart cities: An integrative framework. In System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on (pp. 2289-2297). IEEE.
- Coates, B. E. (2003, January). Smart government in a less-advantaged community: meeting the challenges in Imperial County. In System Sciences, 2003. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference*. IEEE.
- Conradie, P., & Choenni, S. (2014). *On the barriers for local government releasing open data*. Government Information Quarterly, 31, S10-S17.
- Du, Y. Y., & Qin, X. (2014). Multi-Strategy Web Service Discovery for Smart Government. In *Applied Mechanics and Materials* (Vol. 536, pp. 625-631).
- Eom, S. J., & Kim, J. H. (2014). *The adoption of public smartphone applications in Korea: Empirical analysis on maturity level and influential factors*. Government Information Quarterly, 31, S26-S36.
- Fountain, J. E. , (2001). *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*, Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. [www. smart-cities. eu/download/smart_cities_final_report. pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf).
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). *Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities?*. ACE: Architecture, City and Environment, 4(12), 7-26.
- Gil-Garcia, J. R. (2012). Towards a smart State? Inter-agency collaboration, information integration, and beyond. *Information Polity*, 17(3, 4), 269-280.
- Gil-Garcia, J. R., & Aldama-Nalda, A. (2013). Smart city initiatives and the policy context: the case of the rapid business opening office in Mexico City. In *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. 234-237. ACM.
- Gil-García, J. R., & Luna-Reyes, L. F. (2006). *Integrating conceptual approaches to e-government*. Encyclopedia of e-commerce, e-government and mobile commerce, 636-643.
- Gil-Garcia, J. R., Helbig, N., & Ojo, A. (2014). Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 31, I1-I8.
- Gil-Garcia, J. R., Pardo, T. A., & Nam, T. (2015). What makes a city smart?

Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization. *Information Polity*, 20(1), 61-87.

Gil-Garcia, J. R., Zhang, J., & Puron-Cid, G. (2016). Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view. *Government Information Quarterly*. doi:10.1016/j.giq.2016.03.002

Giuffrè, T., Marco Siniscalchia, S., & Tesoriere, G. (2012). A novel architecture of parking management for smart cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 53, 16-28.

Giuffrè, T., Siniscalchi, S. M., & Tesoriere, G. (2012). A novel architecture of parking management for smart cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 53, 16-28.

Guo, X., & Lu, J. (2007). Intelligent e-government services with personalized recommendation techniques. *International Journal of Intelligent Systems*, 22(5), 401-417.

Harsh, A., & Ichalkaranje, N. (2015). Transforming e-Government to Smart Government: A South Australian Perspective. In *Intelligent Computing, Communication and Devices* (pp. 9-16). Springer India.

Hassan, I. M., Mahdi, A. A., & Al-Khafaji, N. J. (2014). THEORETICAL STUDY TO HIGHLIGHT THE SMART GOVERNMENT COMPONENTS IN 21st CENTURY. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(12), 333-347.

Hoshino, H., & Zhong, N. (2007). Dynamic Hybrid Type Mining in an Intelligent e-Government Model. In *Proceedings of the 2007 IEEE/WIC/ACM International Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology-Workshops*. 26-30. IEEE Computer Society.

Howard, R., & Maio, A. D. (2013). *Hype cycle for smart government*, <https://www.Gartner.com/doc/2555215/hype-cycle-smartgovernment>.

Jiménez, C. E., Falcone, F., Solanas, A., Puyosa, H., Zoughbi, S., & González, F. (2014). *Smart Government: Opportunities and Challenges in Handbook of Research on Democratic Strategies and Citizen-Centered E-Government Services*, 1.

Jin, G. Z., & Lee, J. (2014). Inspection technology, detection, and compliance: evidence from Florida restaurant inspections. *The RAND Journal of Economics*, 45(4), 885-917.

Key, T. and We, C. (2009). Smart IT. *IEEE IT Pro*, 20-23.

Kitchin, R. (2016). *Reframing, reimagining and remaking smart cities*. The Programmable City Working Paper 20.

Kliksberg, B. (2000). Rebuilding the state for social development: towards 'smart government'. *International Review of Administrative Sciences*, 66(2), 241-257.

- Kourtit, K., Nijkamp, P., & Arribas, D. (2012). Smart cities in perspective— A comparative European study by means of self-organizing maps. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25, 229–246.
- Kravchenko, A. G., & Litvinova, S. F. (2015). The Prospects for Legislative Modeling “Smart Government” in Political and Legal Realities of Russia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 341.
- Law, K. H., Lau, G., Kerrigan, S., & Ekstrom, J. A. (2014). REGNET: Regulatory information management, compliance and analysis. *Government Information Quarterly*, 31, S37-S48.
- Lee, H.Y. and Wang, N.J. (2013). The implementation of integrating e-Procurement, e-Contracting, and e-Invoice platforms for the B2B E-MarketPlace web-based system. *International Journal of Engineering Research*, 2 (4), 300-309.
- Lee, J., & Lee, H. (2014). Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services. *Government Information Quarterly*, 31, S93-S105.
- Linders, D. (2012). From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. *Government Information Quarterly*, 29(4), 446-454.
- Maheshwari, D., & Janssen, M. (2014). Reconceptualizing measuring, benchmarking for improving interoperability in smart ecosystems: The effect of ubiquitous data and crowdsourcing. *Government Information Quarterly*, 31, S84-S92.
- Mellouli, S., Luna-Reyes, L. F., & Zhang, J. (2014). Smart government, citizen participation and open data. *Information Polity*, 19(1, 2), 1-4.
- Moore, M. O., & Suranovic, S. M. (1993). Lobbying and Cournot-Nash competition: Implications for strategic trade policy. *Journal of International Economics*, 35(3-4), 367-376.
- Moreno, L. M. M., & Páez, J. O. T. (2013). Towards a new model for government IT management in Colombia. *In Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. 362-363. ACM.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (282-291). ACM.
- Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). *Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts*. *Cities*, 38, 25-36.
- Odendaal, N. (2003). Information and communication technology and local governance: Understanding the difference between cities in developed

- and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27, 585–607.
- Pan, J. G., Lin, Y. F., Chuang, S. Y., & Kao, Y. C. (2011). From governance to service-smart city evaluations in Taiwan. In *Service Sciences (IJCSS), 2011 International Joint Conference*, 334-337. IEEE.
- Petrov, O. (2011) Next generation e-government: transformation into open government, ICT@The World Bank, *E-Democracy Conference*, Ohrid, Macedonia.
- Protić, D., Nestorov, I., & Vučetić, I. (2014). 3D Urban Information Models in making a 'smart city': The i-SCOPE project case study. *Geonauka*, 2(3), 12-16.
- Puron-Cid, G. (2014). Factors for a successful adoption of budgetary transparency innovations: A questionnaire report of an open government initiative in Mexico. *Government Information Quarterly*, 31, S49-S62.
- Rubel, T. (2014). *Smart government: creating more effective information and services*. Retrieved, 2 May 2016, from: <http://www.govdelivery.com>.
- Ryan, J., McClure, C. R., & Wigand, R. T. (1994). Federal information resources management: New challenges for the nineties. *Government Information Quarterly*, 11(3), 301-314.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing Company.
- Savoldelli, A., Codagnone, C., & Misuraca, G. (2014). Understanding the e-government paradox: Learning from literature and practice on barriers to adoption. *Government Information Quarterly*, 31, S63-S71.
- Sayogo, D. S., Pardo, T. A., & Bloniarz, P. (2014). Information flows and smart disclosure of financial data: A framework for identifying challenges of cross boundary information sharing. *Government Information Quarterly*, 31, S72-S83.
- Scholl, H. J. (2012). Five trends that matter: Challenges to 21st century electronic government. *Information Polity*, 17(3, 4), 317-327.
- Scholl, H. J., & Scholl, M. C. (2014). *Smart governance: A roadmap for research and practice*. iConference 2014 Proceedings.
- Sudan, R. (2000). Towards SMART government: the Andhra Pradesh experience. *Indian Journal of Public Administration*, 46(3), 401-410.
- Taylor, N. G., Jaeger, P. T., Gorham, U., Bertot, J. C., Lincoln, R., & Larson, E. (2014). The circular continuum of agencies, public libraries, and users: A model of e-government in practice. *Government Information Quarterly*, 31, S18-S25.
- UAE Telecommunications Regulatory Authority, (2015). *The National Plan for UAE Smart Government Goals*, Dubai.
- Valle-Cruz, D., & Sandoval-Almazán, R. (2014). E-gov 4.0: a literature

review towards the new government. In *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research*. 333-334. ACM.

Wirl, F. (1990). Do volatile oil prices and consumer adjustment costs justify an additional petroleum tax?. *The Energy Journal*, 11(1), 147-150.

Zheng, L., & Zheng, T. (2014). Innovation through social media in the public sector: Information and interactions. *Government Information Quarterly*, 31, S106-S117.

Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of advanced nursing*, 53(3), 311-318.

