

Study on Usability of Government Information Locator Service (GILS) in Developing Smart Government

Faramarz Sahraei *

Assistant Professor, Department of Political Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Seyed Majid Ebnoreza 

Assistant Professor, Department of Political Sciences, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

Abstract

The purpose of this paper was to analyze the functionality of the Government Information Locator Service (GILS) standard in the development of the smart government. This research was conducted using documentary and observation methods. The statistical population of this research was the metadata elements of the Government Information Locator Service as well as the components of the smart government. A survey tool was used to collect the required data for the research. The findings of this research showed that the main components of the smart government are grouped into 18 axes with 75 partial components. To create a smart government, components such as information technology, cyber security, transparency and access, digital identity, privacy and data security, interoperability, ethical and legal considerations, appropriate policy, technical infrastructure, and digital empowerment have been proposed. The elements used in the GILS standard are placed in eight general categories, which are: simple description elements, subject description elements, URIs, resource formats and technical features, administrative details, administrative metadata, source/reference and access/copyright conditions. Each of these categories consists of several main and sub-elements. Also, the findings of the research revealed that the Government Information Locator Service can be used in the development of a smart government in various dimensions. One of

* Corresponding Author: faramarz.sahraei52@gmail.com

How to Cite: Sahraei, F., & Ebnoreza, S.M. (2024). Study on Usability of Government Information Locator Service (GILS) in Developing Smart Government. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 11 (40), 1-36. DOI: 10.22054/jks.2024.77871.1637

the strengths of this standard, which increases its functionality in the smart government, is the use of appropriate descriptive and management metadata to access government data. Determining and describing the required metadata (such as the title, creator, format, data type, etc.), using metadata, storing metadata, managing and maintaining metadata, determining access and permissions are among the most important applications of the Government Information Locator Service in the smart government. Since registering appropriate metadata and facilitating access to information needed by citizens is one of the main components of a smart government, the government information service finder can play a significant role in data management and identification of related data and their protection.

1. Introduction

In recent years, the development and digitization of various government sectors and the necessity for smartening processes have garnered significant attention. These transformations have led to the evolution of smart government as a subsequent step to e-government, mobile government, or open government. One of the components that holds great importance in smart government is the utilization of modern metadata standards. Data management standards in smart government are deemed essential to ensure stability, interoperability, and security within digital government systems and services. One of these standards is the Government Information Locator Service (GILS), the applicability of which in smart government has been examined.

Research Question(s)

In this research, the following questions were considered:

- What are the main components of smart government?
- What elements and layers do the Government Information Locator Service (GILS) have?
- What is the applicability of the Government Information Locator Service (GILS) in smart government?

2. Literature Review

Many studies have been conducted regarding GILS, each examining various aspects of this standard. Notable works include those by Kalantari and Shahpari (2016); Karimi Isfahani and Khani (2022); Torabzadeh and Poureisa (2022); Irhamni et al. (2015); Pasek (2017); Guo et al. (2017); Battista et al. (2017); Kaplan and Gunter (2020); and Andrews and Duhon (2021). For

instance, in their research, Torabzadeh and Poureisa (2022) examined the role of the National Information Exchange Model in smart government. Likewise, Anders and Duhon (2021) focused on the integration of location-based public information services with new data from the U.S. government in their study.

3. Methodology

This research is applied in nature and was conducted using qualitative content analysis. The statistical population of this study consisted of the components of smart government and the elements of location-based public information services. For gathering the necessary data, both documentary and observational methods were utilized. In the documentary method, relevant research and documents were reviewed to identify the components of smart government. By consulting reliable citation and information databases such as Web of Science, Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, the Iranian Scientific Journals database (Magiran), and searching for keywords like smart government, government modernization, smart government components, innovation, digitization, smart city, and others, combined with Boolean operators, relevant studies were identified. Initially, 178 articles were identified. After filtering the identified research, removing duplicates, and applying inclusion and exclusion criteria (such as the relevance of the article's subject, eliminating non-research sources, reviewing article abstracts, etc.), suitable sources for extracting the components of smart government were identified, resulting in 43 articles being analyzed. In the observational phase, by examining various sections and components of GILS, the main and detailed elements of this standard were identified. Subsequently, using a checklist tool, the alignment between the elements of GILS and the components of smart government was established.

4. Results

The findings of this research showed that the main components of the smart government are grouped into 18 axes with 75 partial components. To create a smart government, components such as information technology, cyber security, transparency and access, digital identity, privacy and data security, interoperability, ethical and legal considerations, appropriate policy, technical infrastructure, and digital empowerment have been proposed. The elements used in the GILS standard are placed in eight general categories, which are:

simple description elements, subject description elements, URIs, resource formats and technical features, administrative details, administrative metadata, source/reference, and access/copyright conditions. Each of these categories consists of several main and sub-elements. Also, the findings of the research revealed that the Government Information Locator Service can be used in the development of a smart government in various dimensions. One of the strengths of this standard, which increases its functionality in the smart government, is the use of appropriate descriptive and management metadata to access government data. Determining and describing the required metadata (such as the title, creator, format, data type, etc.), using metadata, storing metadata, managing and maintaining metadata, and determining access and permissions are among the most important applications of the Government Information Locator Service in the smart government. Since registering appropriate metadata and facilitating access to information needed by citizens is one of the main components of a smart government, the government information service finder can play a significant role in data management and identification of related data and their protection.

5. Discussion

The findings of this research indicated that GILS has a high functionality in data management, and metadata management, employing uniform methods for metadata registration, enabling access to necessary data, maintaining privacy and data security, as well as ensuring data transparency. On the other hand, the research findings revealed that GILS, by increasing transparency and facilitating easier access to government information, can enhance the communication between the government and citizens and build public trust in smart systems. The GILS standard plays a significant role in improving access to government data. Furthermore, the findings of this study highlighted that privacy is a crucial aspect of GILS; one of the objectives of this standard is to protect individuals' privacy and safeguard personal information. Under this standard, governments are required to provide access to public and governmental information while paying special attention to individuals' privacy. Authentication is another vital factor in GILS. It involves verifying the identity and credentials of an individual or organization seeking access to government data or information. This is crucial because ensuring that the

individual or organization in question is authorized to access government information holds high importance.

6. Conclusion

Overall, it can be stated that the structuring of government processes through the use of metadata standards can facilitate and expedite the development of smart government. The findings of this research indicated that providing efficient technological infrastructure and establishing appropriate information systems for government communications and service delivery to citizens, as well as developing security systems to protect sensitive governmental data and information, are among the essential requirements of a smart government. This is because a smart government needs a strong digital infrastructure to support online service delivery, data management, and communication with citizens. Another component of a smart government is transparency and access to information. To this end, creating systems to enhance transparency and ensure easy access to government information for citizens and the media, along with providing online services, plays a significant role in smart governance.

Keywords: Smart Government, Government Information Locator Service, GILS, Metadata Standard

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز) در توسعه دولت هوشمند

استادیار، گروه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران



* فرامرز صحرائی

استادیار، گروه علوم سیاسی، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران



سیدمجید ابن‌الرضا

چکیده

هدف از انجام این پژوهش تحلیل کارکردپذیری استاندارد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز) در توسعه دولت هوشمند بود که با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش عناصر فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی و نیز مؤلفه‌های دولت هوشمند بود. برای گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از روش اسنادی، مشاهده و ابزار سیاهه‌وارسی استفاده شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد، مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند در ۱۸ محور با ۷۵ مؤلفه جزئی دسته‌بندی شده‌اند. برای ایجاد یک دولت هوشمند مؤلفه‌هایی همانند فناوری اطلاعات، امنیت سایبری، شفافیت و دسترسی، هویت دیجیتال، حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، میان‌کنش‌پذیری، ملاحظات اخلاقی و قانونی، سیاست‌گذاری مناسب، زیرساخت‌های فنی و توانمندسازی دیجیتال مطرح شده‌اند. عناصر به‌کاررفته در استاندارد گیلز در هشت دسته کلی قرار گرفته‌اند که عبارت‌اند از عناصر ساده توصیف، عناصر توصیف موضوعی، یو.آر.آی.ها، قالب‌های منابع و ویژگی‌های فنی، جزئیات مدیریتی، فراداده‌های مدیریتی، منشأ/مرجع و شرایط دسترسی / حق مؤلف. هر یک از این دسته‌ها خود از چندین عنصر اصلی و فرعی تشکیل شده‌اند. نیز یافته‌های پژوهش نشان داد، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در ابعاد گوناگونی می‌تواند در توسعه دولت هوشمند استفاده شود. یکی از نقاط قوت این استاندارد که کارکردپذیری آن را در دولت هوشمند افزایش می‌دهد، استفاده از فراداده‌های توصیفی و مدیریتی مناسب برای دسترسی به داده‌های دولتی است. تعیین توصیف فراداده‌های موردنیاز (همانند عنوان، پدیدآور، قالب، نوع داده و جز آن‌ها)، استفاده از فراداده، ذخیره‌سازی فراداده‌ها، مدیریت و نگهداری فراداده، تعیین دسترسی‌ها و مجوزها از مهم‌ترین کاربردهای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در دولت هوشمند است. از آنجایی که ثبت فراداده‌های مناسب و تسهیل دسترسی به اطلاعات موردنیاز شهروندان یکی از مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند است، خدمات مکان‌یاب

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرایی و ابن‌الرضا | ۷

اطلاعات دولتی می‌تواند نقش بسزایی در مدیریت داده و شناسایی داده‌های مرتبط و حفاظت از آنها ایفا نماید.

کلیدواژه‌ها: دولت هوشمند، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی، هوشمندسازی، استاندارد فراداده‌ای



مقدمه

در سال‌های اخیر، توسعه و دیجیتالی‌سازی بخش‌های گوناگون دولت و لزوم هوشمندسازی فرایندها تلاش‌های زیادی را به خود معطوف داشته است. این تحولات موجب توسعه دولت هوشمند به منزله گام پسین دولت الکترونیک، دولت سیار و یا دولت باز شده است (Anthopoulos & Reddick, 2016). دولت هوشمند به استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی برای بهبود کارایی، اثربخشی و شفافیت عملیات و خدمات دولت اشاره دارد (Lai et al., 2020). استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و اینترنت اشیا برای ساده‌سازی فرایندها، بهبود تصمیم‌گیری و ارائه خدمات بهتر به شهروندان مؤلفه‌های اصلی یک دولت هوشمند به شمار می‌آیند. هدف دولت هوشمند استفاده از فناوری برای ایجاد حکومت پاسخگو و شهروند-محورتر است (Kankanhalli et al., 2019; Mellouli et al., 2014).

دولت هوشمند نویدبخش موفقیت در نوسازی بخش‌های دولتی و خصوصی قلمداد می‌گردد. با این حال، بسیاری از ابتکارهای مربوط به آن، هنوز در مراحل اولیه بوده و فاصله زیادی بین وضعیت کنونی و وضعیت ایدئال مشاهده می‌گردد. این شکاف ناشی از موانع مشترک گسترده است که مانع استفاده موفق از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات جدید در مدیریت دولتی می‌شود (Schedler et al., 2019; Jiménez et al., 2016).

همان‌طور که پیش‌تر اشاره گردید، بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد، ابتکارهای دولت هوشمند در مراحل اولیه توسعه قرار دارند و نوآوری‌های فنی به نقطه مطلوب دست نیافته‌اند. بدین منظور، لزوم طراحی مدل‌های داده‌ای نوین با بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای بیش‌ازپیش احساس می‌شود. در ایران نیز توسعه دولت هوشمند در دستور کار سیاست‌گذاران قرار گرفته و مطالعات زیادی در این خصوص انجام شده‌اند. با این حال، مسیر دستیابی به این هدف، مملو از چالش است. از جمله این چالش‌ها می‌توان ناکافی و نامناسب بودن زیرساخت‌های فنی، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، شکاف دیجیتال در بخش‌های گوناگون کشور و کمبود بودجه را برشمرد. به‌منظور غلبه بر این چالش‌ها تقویت زیرساخت‌ها، هماهنگی بین دستگاه‌های گوناگون و مهم‌تر از همه توجه به

فناوری‌های نوین جهت بهبود حکمرانی و خدمات عمومی ضروری است. لازم به ذکر است، توسعه یک دولت هوشمند نیازمند هماهنگی بین حوزه‌های گوناگون است. در اصل توجه به این مسئله حوزه‌ای میان‌رشته‌ای است و همه حوزه‌ها متناسب با اهداف و کارکردهای خود می‌توانند در توسعه دولت هوشمند به ایفای نقش پردازند. در این میان، ساختارمندی فرایندها و بهره‌گیری از ابزارهای فناورانه و استاندارد نوین موجب تسریع در دستیابی به دولت هوشمند خواهد شد.

یکی از مؤلفه‌هایی که در دولت هوشمند اهمیت بسزایی دارد، بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای نوین است. استانداردهای مدیریت داده در دولت هوشمند برای اطمینان از ثبات، میان‌کنش‌پذیری، امنیت در سیستم‌ها و خدمات دیجیتال دولتی ضروری قلمداد می‌گردند (Bojović et al., 2023). یکی از این استانداردها خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)^۱ است. این استاندارد، ابزار جدید دولت فدرال ایالات متحده است که برای بهبود شناسایی، مکان‌یابی، توصیف و دسترسی عمومی به اطلاعات دولتی در سال ۱۹۹۳ ایجاد شد (Andrews & Duhon, 2021). هدف از توسعه این استاندارد فراهم نمودن دسترسی الکترونیکی به موجودیت‌های داده‌ای دولت فدرال و تسهیل و تسریع در مکان‌یابی اطلاعات مرتبط در مؤسسات گوناگون دولتی است (Caplan & Guenther, 1996).

از دیگر اهداف این استاندارد می‌توان موارد زیر را نام برد (Irhamni et al., 2015; Andrews & Duhon, 2021):

- ارائه نقطه دسترسی متمرکز برای مکان‌یابی و بازیابی منابع اطلاعاتی از سازمان‌های دولتی؛
- بهره‌گیری از فراداده‌های ساختارمند و دقیق برای ثبت، توصیف و شناسایی منابع اطلاعاتی؛
- حفظ حریم خصوصی افراد، تهیه محدودیت‌های دسترسی و محافظت از اطلاعات شخصی؛
- حمایت از انتشار منابع اطلاعاتی دیجیتالی برای عموم مردم؛
- تدوین دستورالعمل‌هایی برای نگهداری پایگاه‌های داده‌ای؛
- توسعه ابزارهای جستجو و بازیابی برای شناسایی منابع موردنیاز و دستیابی به آن‌ها.

1. Government Information Locator Service (GILS)

استاندارد گیلز مشارکت عمومی و تصمیم‌گیری آگاهانه را با فراهم کردن دسترسی به اطلاعات دولتی تسهیل می‌بخشد (Melati & Janissek-Muniz, 2020). این امر به شهروندان، پژوهشگران، سیاست‌گذاران و کسب‌وکارها برای دسترسی به اطلاعات ارزشمندی که می‌تواند تصمیم‌ها، پژوهش‌ها و تلاش‌های حمایتی آن‌ها را آگاه کند، قدرت می‌دهد. لازم به ذکر است، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی نقش مهمی در بهبود دسترسی، شفافیت و قابلیت استفاده از اطلاعات دولتی ایفا می‌نماید که نفع عموم و سازمان‌های دولتی است (Battista et al., 2017).

به نظر می‌رسد بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای نوین در بهبود فرایندهای دولت هوشمند مفید باشد. به عبارتی دیگر، شناسایی مؤلفه‌های دولت هوشمند، بررسی چالش‌های کنونی توسعه دولت هوشمند، رفع موانع درک‌شده در پذیرش دولت هوشمند و نیز کارکردپذیری انواع استانداردهای مرتبط با ثبت و توصیف منابع داده‌ای دولت‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. لذا مسئله اصلی این پژوهش بررسی کارکردپذیری خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی به منزله یکی از استانداردهای فراداده‌ای مربوط به داده‌های دولتی در شکل‌گیری دولت هوشمند است. با توجه به مسئله این پژوهش، پرسش‌های زیر مدنظر هستند:

- مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند چه مواردی هستند؟
- خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی چه عناصر و لایه‌هایی دارد؟
- کاربردپذیری خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در دولت هوشمند به چه صورت است؟

پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهش‌های زیادی در خصوص خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی انجام شده‌اند که هر یک از جنبه‌های گوناگونی به بررسی این استاندارد پرداخته‌اند، از آن جمله می‌توان کلانتری و شاهپری (۱۳۹۴)؛ کریمی اصفهانی و خانی (۱۴۰۱)؛ تراب‌زاده و پوراسماعیل (۱۴۰۱)؛ ایرهمنی و همکاران^۱ (۲۰۱۵)؛ پاسک^۲ (۲۰۱۷)؛ گو و همکاران^۳ (۲۰۱۷)؛ باسیستا

^۱. Irhamni et al.

^۲. Pasek, J. E.

^۳. Guo et al.

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلنز)...؛ صحرايي و ابن‌الرضا | ۱۱

و همکاران^۱ (۲۰۱۷)؛ کاپلان و گانتز^۲ (۲۰۲۰)؛ آندرس و دوهون^۳ (۲۰۲۱) را نام برد. به‌طور نمونه، تراب‌زاده و پوراسماعیل (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی نقش مدل تبادل اطلاعات ملی ایالات‌متحده آمریکا در دولت هوشمند پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد، مدل تبادل اطلاعات ملی به‌منزله یک استاندارد عملیاتی، سامانه‌های اطلاعاتی مختلف را قادر می‌سازد تا مستقل از نوع فناوری‌های مورداستفاده در آن سامانه‌های اطلاعاتی اطلاعات را به اشتراک بگذارند و تبادل کنند.

ایرهمنی و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود به بررسی نقش خدمات دولت الکترونیک در کتابخانه‌های حقوقی پرداختند. بررسی‌های این پژوهشگران نشان داد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی به‌منزله یکی از استانداردهای دولتی می‌تواند نقش بسزایی در توسعه و دستیابی سریع به خدمات دولت الکترونیک داشته باشد. پاسک (۲۰۱۷) در پژوهش خود نشان داد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی برای افزایش دسترسی عمومی به اطلاعات دولتی و حمایت از شفافیت و پاسخگویی در دولت فدرال نقش مهمی دارد. هدف این استاندارد ارائه یک رویکرد استاندارد برای توصیف و دسترسی به منابع دولتی، یافتن و استفاده از اطلاعات ارزشمند دولتی برای افراد، مشاغل، پژوهشگران و دیگر ذی‌نفعان است. کاپلان و گانتز (۲۰۲۰) در پژوهش خود به تدوین نگاشت بین دابلین‌کور^۴، مارک آمریکا^۵ و خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی برای بهبود فراداده‌های منابع دولتی موجود در اینترنت پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی نقش بسزایی در ساختارمندی داده‌های دولتی دارد. آندرز و دوهون (۲۰۲۱) در پژوهش خود به ادغام خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی با داده‌های نوین دولت ایالات‌متحده پرداختند.

بررسی پژوهش‌های مرتبط با خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی نشان می‌دهد، نقش این استاندارد فراداده‌ای در بهبود خدمات الکترونیکی در دولت‌های گوناگون موردبررسی قرار گرفته است؛ اما پژوهشی که تاکنون به مطالعه نقش آن در توسعه دولت هوشمند پردازد یافت نشد. با توجه به نقش مهمی که این استاندارد در ساختارمندی فرایندها، توصیف دقیق گزارش‌ها، داده‌ها و دیگر اسناد مرتبط دولتی، دسترسی مناسب به اطلاعات، شفافیت

^۱. Battista et al.

^۲. Caplan & Guenther

^۳. Andrews & Duhon

^۴. Dublin Core

^۵. USMARC

و کاربردپذیری اطلاعات دولتی، لزوم بررسی دقیق آن به‌خصوص در دولت هوشمند ضروری است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را مؤلفه‌های دولت هوشمند و نیز عناصر خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی تشکیل دادند. به‌منظور گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از روش اسنادی و روش مشاهده استفاده شد. در روش اسنادی، به‌منظور شناسایی مؤلفه‌های دولت هوشمند به پژوهش‌ها و اسناد مرتبط مراجعه شد. با مراجعه به پایگاه‌های اسنادی و اطلاعاتی معتبر همانند وب‌علوم، اسکوپوس، گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، بانک نشریات علمی کشور (مگیران)، پایگاه اطلاعاتی جهاد دانشی (اس.آی.دی.) و جز آن‌ها و جستجوی کلیدواژه‌هایی همانند دولت هوشمند، هوشمندسازی دولت، مؤلفه‌های دولت هوشمند، smart government، smart government components، innovation، smart city، digitization و جز آن‌ها با استفاده از عملگرهای بولی ترکیب شده و پژوهش‌های مرتبط شناسایی شدند. نخست، ۱۷۸ مقاله شناسایی شدند. سپس، با پالایش پژوهش‌های شناسایی شده، حذف موارد تکراری و اعمال معیارهای ورود و خروج همانند ربط موضوعی مقاله، حذف منابع غیر پژوهشی، بررسی چکیده مقالات و جز آن‌ها، منابع مناسب برای استخراج مؤلفه‌های دولت هوشمند شناسایی شده و ۴۳ مقاله موردبررسی قرار گرفتند. در مرحله مشاهده نیز با مشاهده بخش‌ها و اجزای گوناگون خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی، عناصر اصلی و عناصر جزئی این استاندارد شناسایی شدند و سپس با استفاده از ابزار سیاهه‌وارسی انطباق بین عناصر خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی و مؤلفه‌های دولت هوشمند ایجاد شد.

یافته‌ها

پس از مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی و اسنادی معتبر جهت شناسایی مؤلفه‌های دولت هوشمند و نیز بررسی بخش‌ها و اجزای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی داده‌های به‌دست آمده تجزیه و تحلیل شدند. در این بخش داده‌های به‌دست آمده، ارائه شده‌اند.

پاسخ به پرسش نخست: مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند چه مواردی هستند؟

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۱۳

به‌منظور پاسخ به این پرسش و شناسایی مؤلفه‌های دولت هوشمند داده‌های به‌دست‌آمده از بررسی منابع مرتبط استفاده شدند. مؤلفه‌های استخراج شده در خصوص دولت هوشمند در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. مؤلفه‌های اصلی و مؤلفه‌های جزئی دولت هوشمند

ردیف	مؤلفه اصلی دولت هوشمند	مؤلفه‌های جزئی دولت هوشمند
۱	حریم خصوصی و امنیت داده‌ها	گردآوری و استفاده از مقادیر زیاد داده تضمین حریم خصوصی حفاظت از اطلاعات حساس حفاظت از داده‌های شهروندان پیشگیری از دسترسی غیرمجاز پیشگیری از سوء رفتارها
۲	شفافیت و دسترسی به داده‌ها	ارائه خدمات آنلاین دسترسی به داده‌ها پاسخ‌گویی ارزیابی عملکرد
۳	مدیریت داده	استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط تعیین مالکیت داده یکدستی در ثبت داده‌ها دسترسی به داده‌ها نگهداری و حفظ داده‌ها شناسایی افراد (عامل‌های) مرتبط شناسایی مکان‌های مرتبط شناسایی رویدادهای مرتب
۴	مدیریت فراداده	تعریف فراداده ذخیره‌سازی فراداده‌ها نگهداری و حفظ فراداده‌ها تعیین دسترسی‌ها و مجوزها
۵	امنیت سایبری	پیشگیری از تهدیدات سایبری

ردیف	مؤلفه اصلی دولت هوشمند	مؤلفه‌های جزئی دولت هوشمند
		تهیه دیوارهای آتش کارآمد رمزگذاری سیستم‌ها سیستم‌های تشخیص نفوذ
۶	میان‌کنش‌پذیری	بهره‌گیری از فراداده‌های استاندارد تبادل داده‌ها بین سیستم‌ها یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی گوناگون یکدستی در ثبت داده‌ها تبادل یکپارچه داده‌ها سازگاری بین سیستم‌ها
۷	مراکز داده	سرورها و سیستم‌های ذخیره‌سازی پردازش و ذخیره‌سازی داده‌ها برنامه‌های کاربردی دولتی
۸	استانداردهای دولت هوشمند	استانداردهای فراداده‌ای استانداردهای محتوایی استانداردهای میان‌کنش‌پذیری استاندارد امنیت و حریم خصوصی
۹	ملاحظات اخلاقی و قانونی	شفافیت فرایندها و داده‌ها پاسخ‌گویی نهادهای ذی‌ربط
۱۰	سیاست‌گذاری	انسجام در سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی برای بخش‌های گوناگون دولت تحلیل داده‌های فعلی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده
۱۱	زیرساخت‌های فنی	زیرساخت‌های فناورانه شبکه‌ها، سخت‌افزارها و نرم‌افزارها پلتفرم‌های ارائه خدمات دیجیتالی پهنای باند و اتصال محاسبات ابری اینترنت اشیا
۱۲	تجزیه و تحلیل داده‌ها	گردآوری داده‌ها تحلیل وضعیت موجود پیش‌بینی روندهای آتی

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۱۵

ردیف	مؤلفه اصلی دولت هوشمند	مؤلفه‌های جزئی دولت هوشمند
		سیاست‌گذاری مناسب در فرایندهای دولتی نظارت بر عملکرد پیشگیری از تقلب
۱۳	هزینه-سودمندی	تخصیص مناسب منابع مانند انرژی، حمل‌ونقل و زیرساخت‌ها توسعه پایدار صرفه‌جویی در هزینه‌ها
۱۴	داده‌های باز	دسترسی به داده‌های باز شفافیت در دسترسی به داده‌ها افزایش همکاری بین سازمان‌های دولتی و شهروندان امکان توسعه راه‌حل‌های نوآورانه توسط شهروندان
۱۵	توانمندسازی دیجیتالی	پذیرش فناوری‌ها توسعه فناوری‌ها مشارکت در تصمیم‌گیری ارائه بازخورد از سوی شهروندان
۱۶	حکمرانی الکترونیک	ارتباطات الکترونیکی عملیات الکترونیکی دولت
۱۷	رشد اقتصادی	ایجاد مشاغل جدید بهبود وضعیت مشاغل و فرصت‌های اقتصادی
۱۸	هویت دیجیتالی	احراز هویت ارائه دسترسی به خدمات

همان‌طور که در جدول ۱ قابل مشاهده است، مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند در ۱۸ محور با ۷۵ مؤلفه جزئی دسته‌بندی شده‌اند. برای ایجاد یک دولت هوشمند مؤلفه‌هایی همانند فناوری اطلاعات، امنیت سایبری، شفافیت و دسترسی، هویت دیجیتالی، حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، میان‌کنش‌پذیری، ملاحظات اخلاقی و قانونی، سیاست‌گذاری مناسب، زیرساخت‌های فنی، توانمندسازی دیجیتالی موردنیاز هستند. داده‌های به‌دست‌آمده

در جدول ۱ نشان می‌دهد، همواره یکی از مسائلی که بر سر راه پذیرش فناوری‌های نوین و هوشمندسازی فرایندها قرار دارد، بحث حریم خصوص و امنیت داده‌ها است. زیرساخت‌های دیجیتال باید در برابر تهدیدات سایبری محافظت شده و به اقدامات امنیتی قوی مانند دیوارهای آتش، رمزگذاری و سیستم‌های تشخیص نفوذ مجهز گردند. نیز دولت هوشمند باید حفاظت از داده‌های شهروندان را در اولویت قرار دهد و از رعایت مقررات حریم خصوصی اطمینان حاصل نماید. ارتقای توانمندی‌های دیجیتالی شهروندان و افزایش مشارکت آن‌ها و ایجاد فضایی برای نوآوری و توسعه فناوری، بهبود تصمیم‌گیری از طریق پلتفرم‌ها و ابزارهای دیجیتال از دیگر اجزای پراهمیت توسعه یک دولت هوشمند به شمار می‌آیند.

با وجود آنکه در نسل‌های پیشین دولت همانند دولت الکترونیک نیز دیجیتالی شدن فرایندهای دولتی مطرح شده بود، اما این مسئله در دولت هوشمند اهمیتی دوچندان یافته است و دلیل آن بهبود فرایندها، تسهیل و تسریع در دستیابی به اطلاعات از سوی شهروندان، افزایش کیفیت داده‌ها، شفافیت بیشتر و امنیت داده‌ها در برابر خرابکاری و سرقت است. همان‌طور که کریمی اصفهانی و خانی (۱۴۰۱) نیز بیان داشته‌اند، با استفاده از زیرساخت‌های دیجیتالی امکان بازاریابی هوشمندانه در مدیریت زیرمجموعه‌های دولتی فراهم می‌گردد. بدین منظور، مدل‌های نوینی برای ارائه خدمات هوشمند و ادغام محیط‌های فیزیکی و دیجیتالی توسعه یافته‌اند که همواره باید در دولت‌های هوشمند به کار روند. یکی از ابزارهای فناورانه نوین، استانداردهای فراداده‌ای هستند که برای کشف و باز نمود مناسب داده‌ها ضروری هستند. استانداردهای دیجیتال برای دولت هوشمند برای اطمینان از ثبات، میان‌کنش‌پذیری و امنیت در سراسر سیستم‌ها و خدمات دیجیتال دولتی مهم هستند.

بررسی‌های صورت گرفته نشان داد یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های دولت هوشمند توجه به داده‌های باز است؛ چراکه بدون وجود داده‌های باز امکان ارائه خدمات نوین و هوشمند فراهم نشده و شکل‌گیری دولت هوشمند میسر نخواهد شد. همان‌طور که ملولی و همکاران^۱ (۲۰۱۴) بیان داشته‌اند، داده‌های باز به این ایده اشاره دارد که برخی از داده‌های جمع‌آوری شده یا تولیدشده توسط نهادهای دولتی باید برای بهره‌گیری و استفاده مجدد بدون محدودیت در دسترس عموم قرار گیرند. داده‌های باز جزء حیاتی دولت هوشمند است، زیرا شفافیت، نوآوری و مشارکت شهروندان را ارتقا می‌دهد. بدین منظور، دولت

^۱. Mellouli et al.

هوشمند باید دسترسی به داده‌های باز را در اولویت قرار دهد تا شفافیت را ارتقا دهد و امکان توسعه راه‌حل‌های نوآورانه توسط شهروندان و مشاغل را فراهم کند. دولت هوشمند باید اطمینان حاصل کند که خدمات و اطلاعات دیجیتال برای همه شهروندان از جمله افراد دارای معلولیت یا دسترسی محدود به فناوری قابل دسترسی است. بحث داده‌های باز، موجب اهمیت بیشتر مدیریت داده‌ها و مدیریت فراداده‌های در نظام‌های خبره و هوشمند شده است.

با پذیرش اصول داده‌های باز، دولت‌های هوشمند می‌توانند از داده‌ها برای ایجاد تغییرات مثبت، بهبود خدمات و توانمندسازی شهروندان برای مشارکت فعال در فرایندهای حکمرانی و تصمیم‌گیری استفاده کنند. داده‌های باز همکاری بین سازمان‌های دولتی، سازمان‌های بخش خصوصی و شهروندان را تشویق می‌کند و منجر به توسعه مشارکت‌ها و ابتکارهایی می‌شود که از داده‌ها برای منافع عمومی استفاده می‌کنند (Neves et al., 2020). برای مؤثر بودن، طرح‌های داده‌های باز باید انتشار داده‌های با کیفیت بالا و استاندارد شده که ماشین‌خوان، ماشین‌فهم و قابل دسترس هستند در اولویت قرار گیرند. نیز لازم است، دولت‌ها پلتفرم‌ها و ابزارهای کاربرپسندی را برای دسترسی و استفاده از داده‌های باز فراهم کنند تا شهروندان، مشاغل و پژوهشگران بتوانند اطلاعات موردنیاز خود را بیابند و از آن‌ها استفاده نمایند (Ameen et al., 2020; Löfgren & Webster, 2020).

سیستم‌ها و خدمات هوشمند دولتی باید به گونه‌ای طراحی شوند که با یکدیگر میان‌کنش پذیر بوده و امکان یکپارچه‌سازی و تبادل یکپارچه داده‌ها در بخش‌ها و سازمان‌های مختلف را فراهم کنند. یکی دیگر از مؤلفه‌های مهم در توسعه دولت هوشمند تجزیه و تحلیل داده‌ها است (Hujran et al., 2023). تحلیل داده‌ها امکان تصمیم‌گیری آگاهانه، بهبود ارائه خدمات و تقویت حکمرانی کلی، نقش مهمی در ابتکارات دولت هوشمند ایفا می‌کند. با استفاده از فنون پیشرفته تجزیه و تحلیل داده‌ها، دولت‌های هوشمند می‌توانند روندها را پیش‌بینی کنند، نیازهای شهروندان را پیش‌بینی کنند و به‌طور فعال به مسائل بالقوه رسیدگی کنند که منجر به تخصیص کارآمدتر منابع و بهبود ارائه خدمات می‌شود (Ilhami et al., 2022). تجزیه و تحلیل داده‌ها به دولت‌های هوشمند اجازه می‌دهد تا بر عملکرد برنامه‌ها و خدمات مختلف دولتی نظارت کنند و زمینه‌های بهبود و

بهبودسازی تخصیص منابع را شناسایی کنند. تشخیص و پیشگیری از تقلب و نیز تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند به دولت‌های هوشمند کمک کند تا بی‌نظمی‌ها و الگوهای را شناسایی کنند که ممکن است نشان‌دهنده فعالیت‌های کلاه‌بردار باشد که منجر به شناسایی و اقدامات پیشگیری مؤثرتر از تقلب می‌شود (Guenduez et al., 2020)؛ (Kummitha, 2020).

لازم است دولت هوشمند افزون بر پذیرش فناوری به‌طور مداوم به دنبال راه‌حل‌های نوآورانه برای بهبود کارایی و ارائه خدمات باشد. دولت هوشمند باید معیارها و مکانیسم‌هایی را برای اندازه‌گیری تأثیر ابتکارات دیجیتال ایجاد نموده و سازمان‌های دولتی را برای ارائه نتایج پاسخ‌گو نگه دارد. نیز لازم است دولت هوشمند فرهنگ بهبود مستمر و سازگاری را در اولویت قرار دهد تا اطمینان حاصل شود که خدمات و فرایندهای دیجیتال مؤثر و پاسخ‌گو به نیازهای شهروندان هستند.

- پاسخ به پرسش دوم: خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی چه عناصر و لایه‌هایی دارد؟

به‌منظور پاسخ به پرسش دوم پژوهش عناصر و لایه‌های خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی بررسی شدند. در جدول زیر عناصر اصلی توصیف در استاندارد گیلز ارائه شده است:

جدول ۲. عناصر اصلی و فرعی استاندارد گیلز

ترجمه عنصر فرعی	عناصر فرعی	عناصر اصلی	نوع عنصر
-	-	Title	عناصر ساده توصیف
-	-	Author	
-	-	Date of Publication	
-	-	Place of publication	
-	-	Abstract	
-	-	Agency Program	
-	-	Resource Description	
-	-	Controlled Subject Index	توصیف موضوعی

ترجمه عنصر فرعی	عناصر فرعی		عنصر اصلی	نوع عنصر
-	-	اصطلاح‌نامه موضوعی	Subject Thesaurus	
-	-	اصطلاح‌های موضوعی کنترل‌شده	Subject Terms Controlled	
-	-	اصطلاح‌های موضوعی کنترل‌نشده	Subject Term Uncontrolled	
-	-	اصطلاح‌های کنترل‌شده	Controlled Term	
-	-	نمایه موضوعی محلی	Local Subject Index	
-	-	ابزارهای پیونددهی	Linking Devices	یو.آر.آی.ها
-	-	رسانه دسترس‌پذیری	Availability Medium	قالب‌های منابع و ویژگی‌های فنی
-	-	پیش‌نیازهای فنی	Technical Prerequisites	
نام مخاطب	Contact Name		Access Point	جزئیات مدیریتی
سازمان مخاطب	Contact Organization			
نشانی مخاطب	Contact Street Address			
شهر مخاطب	Contact City			
ایالت یا استان مخاطب	Contact State or Province			
کد پستی مخاطب	Contact Zip or Postal Code			
کشور دسترسی	Contact Country			
نشانی شبکه‌ای مخاطب	Contact Network address			
ساعات ارائه خدمات مخاطب	Contact Hours of Service			
شماره تلفن مخاطب	Contact Telephone			

ترجمه عنصر فرعی	عناصر فرعی		عنصر اصلی	نوع عنصر
شماره دورنگار مخاطب	Contact Fax			
-	-	تاریخ آخرین ویرایش	Date of Last Modification	فرداده مدیریتی
-	-	تاریخ مرور پیشینه	Record Review Date	
-	-	مبتکر	Originator	
-	-	زبان پیشینه	Language of Record	
-	-	شناساگر کنترلی	Control Identifier	
-	-	شناساگر کنترلی اصلی	Original Control Identifier	
-	-	منبع پیشینه	Record Source	
-	-	شماره فرانما	Schedule Number	
	-	هدف	Purpose	منشأ/مرجع
نام توزیع کننده	Distributor Name	دسترس پذیری	Availability	
سازمان توزیع کننده	Distributor Organization			
نشانی توزیع کننده	Distributor Street Address			
شهر توزیع کننده	Distributor City			
استان یا ایالت توزیع کننده	Distributor State or Province			
کد پستی توزیع کننده	Distributor Zip or Postal Code			
کشور توزیع کننده	Distributor Country			
نشانی شبکه‌ای مخاطب	Distributor Network Address			

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۲۱

ترجمه عنصر فرعی	عناصر فرعی		عنصر اصلی	نوع عنصر	
ساعات ارائه خدمات توزیع‌کننده	Distributor Hours of Service				
شماره تماس توزیع‌کننده	Distributor Telephone				
شماره دورنگار توزیع‌کننده	Distributor Fax				
-	-	منبع داده‌ها	Source of Data		
-	-	منبع رکورد	Record Source		
اطلاعات سفارش	Order Information	فرایند سفارش	Order Process	شرایط دسترسی / حق مؤلف	
هزینه	Cost				
اطلاعات هزینه	Cost Information				
تاریخ دسترسی ساختاریافته	Available Time Structured	دوره زمانی در دسترس	Available Time Period		
تاریخ دسترسی بدون ساختار	Available Time Textual				
محدودیت‌های کلی دسترسی	General Access Constraints	محدودیت‌های دسترسی	Access Constraints		
کنترل انتشار مبتکر	Originator Dissemination Control				
کنترل طبقه‌بندی امنیتی	Security Classification Control				
-	-	محدودیت‌های استفاده	Use Constraints		

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، عناصر به‌کاررفته در استاندارد گیلز در هشت دسته کلی قرار گرفته‌اند که عبارت‌اند از: عناصر ساده تو صیف، عناصر تو صیف موضوعی، یو.آر.آی.ها، قالب‌های منابع و ویژگی‌های فنی، جزئیات مدیریتی، فراداده‌های

مدیریتی، منشأ/مرجع و شرایط دسترسی / حق مؤلف. هر یک از این دسته‌ها خود از چندین عنصر اصلی و فرعی تشکیل شده‌اند. در مجموع ۶۳ عنصر در این استاندارد استفاده شده‌اند؛ به طوری که ۳۳ مورد از آن‌ها عنصر اصلی و ۳۰ مورد از آن‌ها به منزله عنصر فرعی در نظر گرفته شده‌اند. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد، در خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی عناصر اصلی متنوعی برای تسهیل و تسریع در دسترسی به داده‌های دولتی ارائه شده‌اند. از کارکردهای عناصر این استاندارد می‌توان شناسایی، دسترسی، استفاده و کشف منابع اطلاعاتی دولتی را بر شمرد. گیلز نقاط دسترسی یکپارچه‌ای را برای دسترسی کاربران به طیف گسترده‌ای از منابع اطلاعاتی دولتی و توصیف‌های منسجم و ساختاریافته‌ای را برای آن‌ها فراهم می‌نماید. افزون بر این، با افزایش دسترس‌پذیری اطلاعات الکترونیکی دولت، به سمت دولت دیجیتالی و هوشمند حرکت نموده و امکان کشف و باز نمود دانش کارآمد و مؤثر را تسهیل می‌بخشد. نیز لازم به ذکر است، این استاندارد با افزایش دسترسی عموم به اطلاعات دولتی از شفافیت و پاسخ‌گویی بیشتر دولت حمایت می‌کند. از آنجایی که طراحی این استاندارد بر اساس استاندارد مارک و نیز استاندارد میان‌کنش‌پذیری Z39.50 بوده است، عناصر به کاررفته در آن وجوه اشتراک زیادی با این استانداردها دارد. برخی از عناصر این استاندارد از دو یا چند عنصر فرعی تشکیل شده‌اند. به طور نمونه، عنصر دسترس‌پذیری^۱ از ۱۱ عنصر فرعی تشکیل شده است.

- پاسخ به پرسش سوم پژوهش: کاربردپذیری خدمات مکان‌یاب اطلاعات

دولتی در دولت هوشمند به چه صورت است؟

به منظور پاسخ به پرسش سوم پژوهش، از ابزار سیاهه واریسی استفاده شده و مؤلفه‌های دولت هوشمند و عناصر خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی عناصر تشکیل‌دهنده آن بودند. داده‌های به دست آمده از سیاهه واریسی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. انطباق عناصر خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی با مؤلفه‌های دولت هوشمند

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
۱	Title	عنوان	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای

^۱. Availability

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۲۳

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
			استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۲	Author	نویسنده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۳	Date of Publication	تاریخ نشر	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۴	Place of publication	محل نشر	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۵	Abstract	چکیده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای استانداردسازی فراداده‌ها استفاده از استانداردهای مشخص برای تولید فراداده‌ها گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۶	Agency Program	برنامه آژانس	برنامه‌های کاربردی دولتی سیاست‌گذاری مناسب در فرایندهای دولتی

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
۷	Resource Description	توصیف منبع	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط
۸	Controlled Subject Index	نمایه موضوعی کنترل‌شده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای یکدستی در ثبت داده‌ها
۹	Subject Thesaurus	اصطلاح‌نامه موضوعی	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای یکدستی در ثبت داده‌ها
۱۰	Subject Terms Controlled	اصطلاح‌های موضوعی کنترل‌شده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای یکدستی در ثبت داده‌ها
۱۱	Subject Term Uncontrolled	اصطلاح‌های موضوعی کنترل‌نشده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای
۱۲	Controlled Term	اصطلاح‌های کنترل‌شده	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای یکدستی در ثبت داده‌ها
۱۳	Local Subject Index	نمایه موضوعی محلی	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای یکدستی در ثبت داده‌ها
۱۴	Linking Devices	ابزارهای پیونددهی	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای
۱۵	Availability Medium	رسانه دسترسی‌پذیری	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای
۱۶	Technical Prerequisites	پیش‌نیازهای فنی	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب برای منابع داده‌ای
۱۷	Access Point	نقطه دسترسی	دسترسی آنلاین به داده‌ها ارائه نقاط دسترسی مناسب
۱۸	Contact Name	نام مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی عامل‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۲۵

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
۱۹	Contact Organization	سازمان مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی عامل‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۰	Contact Street Address	نشانی مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۱	Contact City	شهر مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۲	Contact State or Province	ایالت یا استان مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۳	Contact Zip or Postal Code	کد پستی مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۴	Contact Country	کشور دسترسی	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۵	Contact Network address	نشانی شبکه‌ای مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۶	Contact Hours of Service	ساعات ارائه خدمات مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی کنش‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۲۷	Contact Telephone	شماره تلفن مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب
۲۸	Contact Fax	شماره فاکس مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب
۲۹	Date of Last Modification	تاریخ آخرین ویرایش	مدیریت فراداده تعریف فراداده ذخیره‌سازی فراداده‌ها نگهداری و حفظ فراداده‌ها شفافیت در ارائه داده‌ها

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
			ارزیابی عملکرد
۳۰	Record Review Date	تاریخ مرور پیشینه	مدیریت فراداده تعریف فراداده ذخیره‌سازی فراداده‌ها نگهداری و حفظ فراداده‌ها شفافیت در ارائه داده‌ها ارزیابی عملکرد
۳۱	Originator	مبتکر	شناسایی عامل‌های مرتبط با داده‌ها مدیریت فراداده شفافیت در ارائه داده‌ها
۳۲	Language of Record	زبان پیشینه	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب
۳۳	Control Identifier	شناساگر کنترلی	مدیریت فراداده بررسی صحت فراداده ارزیابی عملکرد
۳۴	Original Control Identifier	شناساگر کنترلی اصلی	مدیریت فراداده بررسی صحت فراداده ارزیابی عملکرد
۳۵	Record Source	منبع پیشینه	پیونددهی بین منابع گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط تعیین مالکیت داده یکدستی در ثبت داده‌ها دسترسی به داده‌ها
۳۶	Schedule Number	شماره فرانما	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب
۳۷	Purpose	هدف	شفافیت در دسترسی به داده‌ها پذیرش فناوری‌ها توسعه فناوری‌ها مشارکت در تصمیم‌گیری ارائه بازخورد از سوی شهروندان
۳۸	Availability	دسترس‌پذیری	شفافیت در دسترسی به داده‌ها ارائه دسترسی به خدمات

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۲۷

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
			دسترسی به داده‌های باز شفافیت در دسترسی به داده‌ها افزایش همکاری بین سازمان‌های دولتی و شهروندان امکان توسعه راه‌حل‌های نوآورانه توسط شهروندان
۳۹	Distributor Name	نام توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی عامل‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۰	Distributor Organization	سازمان توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی عامل‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۱	Distributor Street Address	نشانی توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۲	Distributor City	شهر توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۳	Distributor State or Province	استان یا ایالت توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۴	Distributor Zip or Postal Code	کد پستی توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۵	Distributor Country	کشور توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۶	Distributor Network Address	نشانی شبکه‌ای مخاطب	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی مکان‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
۴۷	Distributor Hours of Service	ساعات ارائه خدمات توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب شناسایی کنش‌های مرتبط با داده‌ها احراز هویت
۴۸	Distributor Telephone	شماره تماس توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب
۴۹	Distributor Fax	شماره دورنگار توزیع کننده	ارائه نقاط دسترسی مناسب
۵۰	Source of Data	منبع داده‌ها	گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط تعیین مالکیت داده یکدستی در ثبت داده‌ها دسترسی به داده‌ها
۵۱	Record Source	منبع رکورد	گردآوری و ذخیره‌سازی داده‌های مرتبط تعیین مالکیت داده یکدستی در ثبت داده‌ها دسترسی به داده‌ها
۵۲	Order Process	فرایند سفارش	ارائه دسترسی به خدمات ارتباطات الکترونیکی عملیات الکترونیکی دولت
۵۳	Order Information	اطلاعات سفارش	ثبت و توصیف داده‌های مرتبط ارتباطات الکترونیکی عملیات الکترونیکی دولت
۵۴	Cost	هزینه	هزینه-سودمندی فرایندها
۵۵	Cost Information	اطلاعات هزینه	تخصیص مناسب منابع مانند انرژی، حمل و نقل و زیرساخت‌ها توسعه پایدار
۵۶	Available Time Period	دوره زمانی در دسترس	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب
۵۷	Available Time Structured	تاریخ دسترسی ساختاریافته	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب
۵۸	Available Time Textual	تاریخ دسترسی بدون ساختار	ثبت و توصیف فراداده‌های مناسب

ردیف	عنصر اصلی	ترجمه عنصر	مؤلفه‌های دولت هوشمند
۵۹	Access Constraints	محدودیت‌های دسترسی	گردآوری و استفاده از مقادیر زیاد داده تضمین حریم خصوصی حفاظت از اطلاعات حساس حفاظت از داده‌های شهروندان پیشگیری از دسترسی غیرمجاز پیشگیری از سوء رفتارها
۶۰	General Access Constraints	محدودیت‌های کلی دسترسی	گردآوری و استفاده از مقادیر زیاد داده تضمین حریم خصوصی حفاظت از اطلاعات حساس حفاظت از داده‌های شهروندان پیشگیری از دسترسی غیرمجاز پیشگیری از سوء رفتارها
۶۱	Originator Dissemination Control	کنترل انتشار مبتکر	مدیریت داده بررسی صحت فراداده ارزیابی عملکرد
۶۲	Security Classification Control	کنترل طبقه‌بندی امنیتی	مدیریت بررسی صحت فراداده ارزیابی عملکرد
۶۳	Use Constraints	محدودیت‌های استفاده	پیشگیری از تهدیدات سایبری سیستم‌های تشخیص نفوذ

بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش نشان داد، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در ابعاد گوناگونی می‌تواند در توسعه دولت هوشمند استفاده شود. یکی از نقاط قوت این استاندارد که کارکردپذیری آن را در دولت هوشمند افزایش می‌دهد، استفاده از فراداده‌های توصیفی و مدیریتی مناسب برای دسترسی به داده‌های دولتی است. تعیین و توصیف فراداده‌های موردنیاز (همانند عنوان، پدیدآور قالب، نوع داده و جز آن‌ها)، استفاده از فراداده، ذخیره‌سازی فراداده‌ها، مدیریت و نگهداری فراداده، تعیین دسترسی‌ها و مجوزها از مهم‌ترین کاربردهای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در دولت هوشمند است. از آنجایی که ثبت فراداده‌های مناسب و تسهیل دسترسی به اطلاعات موردنیاز شهروندان

یکی از مؤلفه‌های اصلی دولت هوشمند است، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی می‌تواند نقش بسزایی در مدیریت داده و شناسایی داده‌های مرتبط و حفاظت از آن‌ها ایفا نماید. فراداده‌ها با روش‌های گوناگونی همانند دسته‌بندی داده‌ها، اتخاذ روش‌های کنترلی و مدیریت دسترسی، امنیت داده‌ها را تضمین می‌نمایند. به‌طور نمونه، اطلاعات حساس مانند اطلاعات مالی یا اطلاعات شخصی می‌توانند با استفاده از فراداده‌ها دسته‌بندی شده و محدودیت‌ها و سیاست‌های امنیتی بر روی آن‌ها اعمال گردد. مدیریت داده در سازمان‌ها به‌منظور بهبود کارایی و کیفیت داده‌ها، افزایش دسترسی به اطلاعات، کاهش ریسک اشتباهات داده‌ای و تصمیم‌گیری‌های نادرست، ایجاد یک منبع اطلاعاتی قابل اعتماد و ایجاد ارتباطات مؤثر بین داده‌ها و فرایندها انجام می‌شود. در نتیجه مدیریت داده‌ها و ثبت فراداده‌های ساختارمند با هوشمندسازی و بهبود خدمات داده-محور موجب اتخاذ تصمیمات هوشمندانه، بهبود عملکرد و کارایی سازمان‌ها می‌گردند.

بدون شک، ثبت فراداده در دولت هوشمند می‌تواند به بهبود مدیریت داده‌ها، افزایش شفافیت، حفظ امنیت داده و بهبود ارائه خدمات به شهروندان کمک کند. فراداده‌ها با روش‌های گوناگونی همانند دسته‌بندی داده‌ها، اتخاذ روش‌های کنترلی، مدیریت دسترسی امنیت داده‌ها را تضمین می‌نمایند. به‌طور نمونه، اطلاعات حساس مانند اطلاعات مالی یا اطلاعات شخصی می‌توانند با استفاده از فراداده‌ها دسته‌بندی شده و محدودیت‌ها و سیاست‌های امنیتی بر روی آن‌ها اعمال گردد. ثبت فراداده‌های مناسب افزون بر بهبود مدیریت داده، موجب میان‌کنش‌پذیری بهتر نظام‌های ناهمگن اطلاعاتی شده و دستیابی به اطلاعات را بهبود می‌بخشد. در استاندارد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی فراداده‌ها به‌صورت مناسب ثبت می‌شوند، بدین منظور تعیین مالکیت داده، تعریف شرایط دسترسی برای گروه‌های کاربری متفاوت، نگهداری و حفظ داده‌ها مدنظر بوده که در نهایت منجر به حفظ حریم خصوصی و افزایش امنیت داده‌ها می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش تحلیل کارکردپذیری خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در توسعه دولت هوشمند بود. بدین منظور نخست مؤلفه‌های دولت هوشمند شناسایی شدند و سپس کاربرد خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در توسعه دولت هوشمند بررسی شد.

همان‌طور که اشاره شد، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی یک استاندارد فراداده‌ای است که امکان دسترسی به داده‌های دولتی را برای شهروندان و شرکت‌ها فراهم می‌نماید. این اطلاعات ممکن است شامل قوانین و مقررات، فرم‌ها و دستورالعمل‌ها، اخبار و رویدادهای دولتی، اطلاعات مالی و مالیاتی و دیگر اطلاعات مربوط به دولت و سازمان‌های دولتی باشد. یافته‌های این پژوهش نشان داد، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در مدیریت داده، مدیریت فراداده‌ها، بهره‌گیری از شیوه‌های یکدست در ثبت فراداده‌ها، امکان دسترسی به داده‌های موردنیاز، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها و نیز در شفافیت داده‌ها کارکردپذیری بالایی دارد. این بخش از یافته‌های پژوهش با یافته‌های تراب‌زاده و پوراسماعیل (۱۴۰۱) مطابقت داشت. آن پژوهش نیز نشان داده بود، بهره‌گیری از این استاندارد موجب یکدستی و تبادل بهتر داده‌ها می‌شود. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان داد، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی با افزایش شفافیت و دسترسی آسان‌تر به اطلاعات دولتی می‌تواند به بهبود ارتباط بین دولت و شهروندان یاری رسانده و اعتماد عمومی را به نظام‌های هوشمند جلب نماید. این یافته‌ها با نتایج پاسک (۲۰۱۷) همخوان بود؛ چراکه در آن پژوهش نیز بیان شده بود، استاندارد گیلز نقش بسزایی در دسترسی بهتر به داده‌های دولتی دارد. نیز یافته‌های این پژوهش نشان داد بحث حریم خصوصی نیز در خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی اهمیت بسزایی دارد؛ به‌طوری‌که یکی از اهداف این استاندارد حفظ حریم خصوصی افراد و محافظت از اطلاعات شخصی مطرح شده است. این یافته‌ها با نتایج کاپلان و گانتز (۲۰۲۰) همخوان بود. در این استاندارد دولت‌ها موظف به ارائه دسترسی به اطلاعات عمومی و دولتی هستند، اما باید توجه ویژه‌ای به حریم خصوصی افراد داشته باشند. احراز هویت یکی دیگر از موارد بسیار حیاتی در خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی است. احراز هویت به معنای تأیید هویت و اعتبار سنجی هویت فرد یا سازمانی است که به داده‌ها یا اطلاعات دولتی دسترسی می‌خواهد. این امر بسیار مهم است؛ زیرا اطمینان از اینکه فرد یا سازمان موردنظر مجاز به دسترسی به اطلاعات دولتی است، از اهمیت بالایی برخوردار است.

درمجموع می‌توان بیان داشت ساختارمندسازی فرایندهای دولتی با استفاده از استانداردهای فراداده‌ای می‌تواند به تسهیل و تسریع توسعه دولت هوشمند کمک نماید. یافته‌های این پژوهش نشان داد تأمین زیرساخت‌های فناورانه کارآمد و ایجاد نظام‌های

اطلاعاتی مناسب برای ارتباطات دولتی و ارائه خدمات به شهروندان و نیز توسعه سیستم‌های امنیتی برای محافظت از داده‌ها و اطلاعات حساس دولتی از جمله ملزومات اصلی یک دولت هوشمند به شمار می‌آیند؛ چراکه دولت هوشمند به یک زیرساخت دیجیتال قوی برای پشتیبانی از ارائه خدمات آنلاین، مدیریت داده‌ها و ارتباط با شهروندان نیاز دارد. یکی دیگر از مؤلفه‌های دولت هوشمند شفافیت و دسترسی به اطلاعات است. بدین منظور، ایجاد سیستم‌هایی برای افزایش شفافیت و دسترسی آسان به اطلاعات دولتی برای شهروندان و رسانه‌ها و ارائه خدمات آنلاین نقش مهمی در دولت هوشمند دارد.

باید توجه داشت چالش‌هایی همانند بحث حریم خصوصی، شکاف دیجیتالی بین اقشار مختلف جامعه ممکن است بر سر راه هوشمندسازی فرایندهای دولتی قرار گیرد. به همین دلیل، اجرای طرح‌های هوشمندسازی دولت‌ها اغلب با مقاومت شهروندان که به روش‌های سنتی خدمات عادت دارند روبه‌رو است. استفاده از فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ در طرح‌های هوشمند دولت ملاحظات اخلاقی و قانونی مرتبط با شفافیت، پاسخ‌گویی و انصاف را افزایش می‌دهد. این مسائل مستلزم برنامه‌ریزی دقیق، مشارکت ذی‌نفعان و تمرکز بر اعتمادسازی، تضمین برابری در ارائه خدمات و نیز اتخاذ روش‌هایی برای حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها است. بررسی‌ها نشان می‌دهد امروزه اکثر مؤسسات دولتی کشورهای گوناگون از پیشینه‌های مبتنی بر گیلز استفاده می‌کنند. در بسیاری از پروژه‌ها نیز میان‌کنش‌پذیری بین گیلز و دیگر استانداردها مدنظر بوده است. این نشان‌دهنده کارایی بالای این استاندارد در بهبود خدمات ارائه‌شده از سوی دولت‌ها است.

یافته‌های این پژوهش نشانگر اهمیت بالای بهره‌گیری از استانداردهای فراداده‌ای در توسعه دولت هوشمند بود. بدین منظور به سیاست‌گذاران و متصدیان هوشمندسازی دولت پیشنهاد می‌شود، با بررسی عناصر اصلی استاندارد گیلز خط‌مشی‌ها و راهنماهای مشخصی برای پیاده‌سازی این استاندارد تدوین گردد. ایجاد زیرساخت‌های فنی، مناسب برای پیاده‌سازی استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی به‌منظور تحقق دولت هوشمند ضروری است. از سوی دیگر، پیشنهاد می‌شود سازمان‌های دولتی داده‌های خود را براساس بستر نحوی و معناساختی خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی ساختارمند نموده تا افزون بر شفافیت و یکدستی در ارائه داده‌ها به سمت حفظ حریم خصوصی و امنیت در

کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز)...؛ صحرائی و ابن‌الرضا | ۳۳

بخش‌های گوناگون حرکت نمایند. یکی دیگر از مؤلفه‌های اصلی تحقق دولت هوشمند ارتقای همکاری و تعامل بیشتر بین سازمان‌های گوناگون است. در راستای ارتقای بهره‌وری و ساختارمندسازی داده‌های بخش‌های گوناگون، همکاری و تعامل بین سازمان‌ها و انتقال یکپارچه داده‌ها پیشنهاد می‌گردد. این پژوهش به بررسی کارکردپذیری خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی در توسعه دولت هوشمند پرداخت. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به بررسی کارکردپذیری دیگر استانداردها در توسعه دولت هوشمند بپردازند تا مناسب‌ترین استانداردها شناسایی شوند.

ORCID

Faramarz Sahraei



<https://orcid.org/0000-0002-9056-5659>

Seyed Majid Ebnoreza



<https://orcid.org/0009-0005-7580-1130>

منابع

تراب زاده، معصومه و پوراسماعیل، حسن. (۱۴۰۱). بررسی مدل ملی تبادل اطلاعات آمریکا جهت اتصال پایگاه داده‌های سازمان‌ها در دولت هوشمند. هشتمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه‌های هوشمند، تفریس گرجستان، ۲۶۵-۲۸۲.

کریمی اصفهانی، خدیجه و خانی، محسن. (۱۴۰۱). از دولت الکترونیک تا دولت هوشمند. هفتمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق، تهران، ۲۱-۳۹.

کلانتری، نادیا و شاهپری، علیرضا. (۱۳۹۴). ارائه چارچوبی برای استقرار دولت هوشمند در ایران. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۵ (۴)، ۱۱۵-۱۵۶.

References

- Andrews, J., & Duhon, L. (2021). GILS, Government Information Locator Service: Blending old and new to access US governmental information. *In Pioneering New Serials Frontiers*, Mexico City (pp. 327-333). Routledge.
- Anthopoulos, L. G., & Reddick, C. G. (2016, April). Smart city and smart government: Synonymous or complementary?. *In Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web*, Geneva, Switzerland (pp. 351-355).
- Battista, A., Majewicz, K., Balogh, S., & Hardy, D. (2017). Consortial geospatial data collection: toward standards and processes for shared GeoBlacklight metadata. *Journal of Library Metadata*, 17(3-4), 183-200.
- Caplan, P., & Guenther, R. (1996). Metadata for Internet Resources: The Dublin Core Metadata Elements Set and Its Mapping to USMARC.

- Cataloging & Classification Quarterly*, 22(3-4), 43-58.
https://doi.org/10.1300/J1104v22n03_04
- Guo, G., Chen, Z., Xie, D., & Li, M. (2017). *Research on Information Organizations and Intelligent Retrievals for Digital Library Based on Ontology and Semantic Web*. In Theoretical Computer Science: 35th National Conference, NCTCS 2017, Wuhan, China, October 14-15, 2017, Proceedings (pp. 144-154). Springer, Singapore.
- Irhamni, A., Nurhadryani, Y., & Santoso, J. (2015). E-government Service on Law & Legal Libraries: Case Study In Indonesia Government Agencies. *IFLA WLIC conference*, Cape Town, 1-9.
- Jiménez, C. E., Falcone, F., Solanas, A., Puyosa, H., Zoughbi, S., & González, F. (2016). Smart government: Opportunities and challenges in smart cities development. *Civil and environmental engineering: concepts, methodologies, tools, and applications*, 1454-1472.
- Kankanhalli, A., Charalabidis, Y., & Mellouli, S. (2019). IoT and AI for smart government: A research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(2), 304-309.
- Mellouli, S., Luna-Reyes, L. F., & Zhang, J. (2014). Smart government, citizen participation and open data. *Inf. Polity*, 19(1-2), 1-4.
- Löfgren, K., & Webster, C. W. R. (2020). The value of Big Data in government: The case of 'smart cities'. *Big Data & Society*, 7(1), 1-14
- Neves, F. T., de Castro Neto, M., & Aparicio, M. (2020). The impacts of open data initiatives on smart cities: A framework for evaluation and monitoring. *Cities*, 106(1), 1-15.
- Hujran, O., Al-Debei, M. M., Al-Adwan, A. S., Alarabiat, A., & Altarawneh, N. (2023). Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101783.
- Ilhami, R., Endah Marlovia, E. M., & Achmad, W. (2022). Smart government policy implementation for smart city concept realization. *International Journal of Health Sciences Scopus coverage years: from 2021 to Present*, 8379-8389.
- Ameen, A., Al-Ali, D., Isaac, O., & Mohammed, F. (2020). Examining relationship between service quality, user satisfaction, and performance impact in the context of smart government in UAE. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 10(6), 6026-6033.
- Kummitha, R. K. R. (2020). Smart technologies for fighting pandemics: The techno-and human-driven approaches in controlling the virus transmission. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101481.
- Lai, C. S., Jia, Y., Dong, Z., Wang, D., Tao, Y., Lai, Q. H., & Lai, L. L. (2020). A review of technical standards for smart cities. *Clean Technologies*, 2(3), 290-310.
- Bojović, Ž., Klipa, Đ., Bojović, P. D., Jovanović, I. M., Šuh, J., & Šenk, V. (2023). Interconnected Government Services: An Approach toward Smart Government. *Applied Sciences*, 13(2), 1062.

- Melati, C., & Janissek-Muniz, R. (2020). Smart government: analysis of dimensions from the perspective of public managers. *Revista de Administração Pública*, 54(3), 400-415.
- Guenduez, A. A., Mettler, T., & Schedler, K. (2020). Citizen participation in smart government: A conceptual model and two IoT case studies. *Beyond smart and connected governments: Sensors and the internet of things in the public sector*, 30(1), 189-209.
- Pasek, J. E. (2017). Historical development and key issues of data management plan requirements for National Science Foundation grants: a review. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 87, available online at: <http://istl.org/17-summer/refereed4.html>.
- Schedler, K., Guenduez, A. A., & Frischknecht, R. (2019). How smart can government be? Exploring barriers to the adoption of smart government. *Information Polity*, 24(1), 3-20.

References [In Persian]

- Torabzadeh, M., & Pourasmail, H. (2022). Examination of the National Information Exchange Model of the United States for Connecting *Organizational Databases in Smart Government*. The Eighth International Conference on Electrical Engineering, Electronics, and Smart Networks, Tbilisi, Georgia, 265-282. [In Persian]
- Karimi Isfahani, Kh., & Khani, M. (2022). *From E-Government to Smart Government*. The Seventh International and National Conference on Management, Accounting, and Law Studies, Tehran, 21-39. [In Persian]
- Kalantari, N., & Shahpari, A. (2015). Providing a Framework for Implementing Smart Government in Iran. *Organizational Resource Management Research*, 5 (4), 115-156. [In Persian]

استناد به این مقاله: صحرائی، فرامرز و ابن‌الرضا، سید مجید. (۱۴۰۳). کاربردپذیری استاندارد فراداده‌ای خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (گیلز) در توسعه دولت هوشمند. فصلنامه علمی بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۱ (۴۰)،

DOI: 10.22054/jks.2024.77871.1637. ۳۶-۱



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی