

An Analysis of Data Quality in E-Government and Its Impact on Data Governance in Iran

Faramarz Sahraei* 

Assistant Professor, Department of
Political Science and International
Relations, Faculty of Research Institute of
Culture and Communication, Allameh
Tabataba'i University, Tehran, Iran

Received: 01/01/2025

Extended Abstract

Introduction

In the age of digital transformation, where technology and enterprise systems are at the core of organizational and governmental operations, data quality has emerged as a critical success factor for e-government. Due to the unique dimensions and characteristics of data, ensuring data quality is essential for effective e-government initiatives. E-governance initiatives rely on the interplay between governance frameworks, data governance, and data quality. Effective implementation not only requires robust e-governance models and frameworks (Nouri et al., 2019; Sarfarazi, 2009; Zeynali Soume'eh et al., 2013), but also an understanding of the challenges faced in different contexts, such as those in developing countries where

Accepted: 27/05/2025

ISSN:2476-2806

eISSN:2476-6828

* Corresponding Author: Faramarz.sahraei52@gmail.com

How to Cite: Sahraei, F. (2025). An analysis of data quality in e-government and its impact on data governance in Iran. *State Studies*, 11 (41), 133 - 186.

Doi: [10.22054/tssq.2025.84072.1618](https://doi.org/10.22054/tssq.2025.84072.1618)

organizational, managerial, and infrastructural issues are prevalent (Meiyanti et al., 2018). Data quality plays an equally critical role in ensuring that e-government systems deliver accurate, timely, and relevant services. Key dimensions such as accuracy, validity, timeliness, and completeness are essential in supporting data governance (Khodizadeh et al., 2020; Mollaii & Tahmasebi, 2019). High-quality data enables governments to provide the right services and address citizens' needs. Furthermore, data quality plays a crucial role in government analysis and reporting. Quality data allows governments to conduct accurate analyses, formulate evidence-based policies, and respond to the real needs of citizens. There is thus the need for systematic approaches to data quality management within e-governments. In this respect, the present study aimed to examine data quality in the e-government and its impact on data governance in Iran.

Materials and Methods

This study used a qualitative content analysis approach. A documentary research method was also employed to review data quality models, e-government models, data governance indicators, best practices for improving data quality, and previous research in the field. In the first phase, best practices were examined through credible reference materials and information databases. Next, a number of high-level documents were analyzed, including the National Strategic Plan for E-Government Development, the Sixth Development Plan of the Islamic Republic of Iran, the 20-Year Vision Document, the Law on Freedom of Information, the Comprehensive Scientific Map of Iran, the Transformation Plan for a Popular Government, the National Digital Transformation Document, the Comprehensive Document on Electronic Government, and the Strategic Document of the Comprehensive Information Technology System of the Islamic Republic of Iran. Finally, the study analyzed data quality in e-government and its impact on data governance. Recommendations were also proposed to enhance the National Strategic Plan for E-Government Development with an emphasis on data quality.

Results and Discussion

The results revealed the dimensions of e-government, including electronic services, intelligent processes, IT infrastructure, open government, service-oriented government, process improvement, legal and regulatory aspects, data analytics, data protection, transparency, efficiency, data liberation, data accessibility, and citizen participation. Data quality dimensions vary across different aspects of government, directly influencing efficiency, transparency, service effectiveness, and outputs. For instance, in the context of electronic services, data accuracy and integrity are of critical importance. The study also highlighted several important elements in data governance, such as policymaking processes, access management and data permissions, monitoring and evaluation, data security, integrity data management, data completeness in compliance with related policies and regulations, privacy, data ownership, transparency, accountability, stakeholder participation, data ethics and equity, data interoperability, and value creation. An analysis of key national policy documents in Iran indicated that e-government is considered a central pillar of macro-level policymaking. These documents emphasize transparency and ease of access to government services, as outlined in the Law on Disclosure and Free Access to Information, which highlights both transparency and the better use of data. Data quality—particularly accuracy, accessibility, and timeliness—is critical to achieve these objectives. The documents clearly demonstrate that government processes such as taxation, healthcare services, and civil registration rely heavily on data integration and standardization. Without access to high-quality data, these systems become vulnerable to inaccuracies, inconsistencies, and processing errors. Moreover, data security, integrity, and reliability are identified as essential components of effective e-government governance. The E-Government Transformation Document underscores the importance of creating intelligent systems, eliminating redundancy, improving information accessibility, and enhancing the quality of digital services. These goals can only be achieved through accurate, up-to-

date, and integrated data. Similarly, the Sixth Development Plan calls for the development of information infrastructure and the active participation of the private sector in delivering electronic services. In this context, ensuring data quality requires not only trustworthiness and security but also the establishment of standardized data exchange mechanisms between public and private organizations.

Conclusion

According to the findings, multiple factors influence data quality in Iran's governmental systems. One of the most significant factors is poor policymaking. When clear policies for data collection, processing, and updating are absent, governments often face challenges such as unstructured, outdated, and duplicate data, which undermine accuracy and overall quality. A strong data-driven culture plays a vital role in recognizing the importance of accurate and reliable data for informed decision-making, ultimately improving data quality. E-government initiatives, in particular, rely on precise and up-to-date data to deliver better services. In this context, the role of citizens should not be overlooked, as they directly provide a substantial portion of government data—such as during online registrations or service requests. If citizens submit incomplete or inaccurate information, data quality deteriorates. Therefore, the government must actively encourage citizens to provide accurate and complete data. Overall, data quality extends beyond technical considerations to encompass managerial, human, and process-related dimensions. A holistic approach is essential, as poor-quality data can result in flawed decision-making, inefficiencies in public service delivery, and diminished public trust. Conversely, high-quality data enhances not only the e-government services, but also transparency, accountability, and efficiency. To achieve these outcomes, governments must adopt appropriate policies and invest in both technical infrastructure and human capacity to ensure sustained data quality.

Keywords: Data quality, E-government, Data governance, E-government models.



تحلیلی بر کیفیت داده در دولت الکترونیک و تأثیر آن بر حکمرانی داده در ایران

استادیار علوم سیاسی و روابط بین‌الملل، پژوهشکده فرهنگ و ارتباطات
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

فرامرز صحرایی * ID

چکیده

هدف از انجام این مطالعه تبیین وضعیت کیفیت داده در دولت الکترونیک و تأثیر آن بر حکمرانی داده در ایران است. این مطالعه از نظر هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی انجام گرفته است. در این مطالعه با روش اسنادی به مدل‌های کیفیت داده، مدل‌های دولت الکترونیک، شاخص‌های حکمرانی داده، برترین تجربیات بهبود کیفیت داده و نیز پژوهش‌های پیشین مربوط به کیفیت داده مراجعه می‌شود. نخست به برترین تجربیات در این زمینه به روش مرور نظام‌مند در پایگاه‌های استنادی و اطلاعاتی مطالعه پرداخته می‌شود. سپس به روش مشاهده سندی، اسناد بالادستی همانند سند راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک، برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول دولت مردمی، سند ملی تحول دیجیتال، سند جامع دولت الکترونیک و سند راهبرد ملی نظام جامع فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پایان، کیفیت داده در دولت الکترونیک و اثرگذاری آن بر حکمرانی داده در کشور ایران تحلیل گردیده و پیشنهادهایی برای بهبود سند راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک کشور از بعد اهمیت به کیفیت داده ارائه می‌شوند. در مجموع می‌توان بیان داشت، کیفیت داده نقش بسزایی در حکمرانی داده دارد. نخست، داده‌های باکیفیت بنیان تصمیم‌گیری هستند و تصمیم‌گیری‌های دولتی به ویژه در شرایط بحرانی نیازمند داده‌های دقیق و قابل اعتماد است. داده‌های دقیق و یکپارچه باعث کاهش دوباره کاری‌ها، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری می‌شوند. از سوی دیگر، با بهره‌گیری از داده‌های باکیفیت، دولت‌ها می‌توانند شفاف‌تر عمل نموده و به نیازهای شهروندان بهتر پاسخ دهند که در نهایت به اعتماد بیشتر شهروندان و مشارکت آن‌ها در سطوح گوناگون حکمرانی داده منجر خواهد شد.

واژگان کلیدی: کیفیت داده، دولت الکترونیک، حکمرانی داده، مدل‌های دولت الکترونیک.

* نویسنده مسئول: Faramarz.sahraei52@gmail.com

مقدمه

در عصر دگردیسی دیجیتالی که فناوری‌های پیشرفته و نظام‌های داده محور نقش اساسی در تغییر نحوه عملکرد سازمان‌ها و دولت‌ها ایفا می‌کنند، بهبود کیفیت داده به منزله عاملی کلیدی در موفقیت دولت الکترونیک شناخته می‌شود (بویدنز^۱، ۲۰۱۰). دلیل این مسئله لزوم توجه به شفافیت، کارایی و پاسخگویی دولت الکترونیک در ارائه خدمات عمومی است (وو^۲ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ زیرا موفقیت دولت الکترونیک به داده‌های دقیق، کامل، درست و یکپارچه وابسته است (رن^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

کیفیت داده‌ها به معنای مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و مشخصه‌های داده‌ها است که موجب کاربردپذیری آن‌ها در یک موقعیت خاص می‌شود (ساحا، ناث و صالحی سنگری^۴، ۲۰۱۲). از جمله اهداف کیفیت داده‌ها می‌توان مواردی همانند تصمیم‌گیری داده محور، دقت بیشتر در فرآیندها، کارآمدی برنامه‌ها و جز آن‌ها را نام برد (بنخادرا^۵، ۲۰۲۲). کیفیت داده ابعاد گوناگون و ویژگی‌های کلیدی متعددی دارد که بر جنبه‌های گوناگون استفاده از داده‌ها مؤثر است. از جمله ابعاد اصلی کیفیت داده می‌توان دقت^۶، کامل بودن^۷، سازگاری^۸، به‌روز بودن^۹، قابلیت دسترسی^{۱۰}، قابلیت اطمینان^{۱۱}، قابلیت فهم^{۱۲}، ربط^{۱۳} را نام برد (بویدنز و وان هولاند، ۲۰۱۱). داده‌هایی که از سوی نهادهای دولتی و یا شهروندان منتشر می‌شوند، باید بازتابی دقیق از واقعیت‌ها بوده و خطایی در آن‌ها وجود نداشته باشد. همچنین داده‌ها باید بدون نقص، یکپارچه و هماهنگ بدون تضاد و تناقض در داده‌ها و

^۱Boydens

^۲Wu, et al.

^۳Ren, et al.

^۴Saha, Nath, & Salehi-Sangari

^۵Benkhadra

^۶Accuracy

^۷Completeness

^۸Consistency

^۹Timeliness

^{۱۰}Accessibility

^{۱۱}Reliability

^{۱۲}Understandability

^{۱۳}Relevance

به صورت روزآمد شکل بگیرند تا بتوان از آن‌ها در زمان مناسب استفاده کرد (رسول و وارئیچ^۱، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، داده‌ها باید قابل اعتماد بوده و از منابع معتبر استخراج شوند و از دست‌کاری و دسترسی غیرمجاز به آن‌ها حفاظت شود. (فو^۲، ۲۰۲۰)

با توجه به ابعاد و ویژگی‌های خاص مطرح در کیفیت داده، نقش مهمی در دولت الکترونیک ایفا می‌نماید. نخست اینکه کیفیت داده امکان ارائه خدمات مناسب را در دولت فراهم می‌کند و با ثبت داده‌های با کیفیت پاسخی مناسب به نیازهای شهروندان می‌دهد (وترو^۳ و همکاران، ۲۰۱۶). از سوی دیگر، وقتی شهروندان مطمئن باشند که اطلاعات دقیق و درستی از نهادهای دولتی دریافت می‌کنند، بیشتر به فرآیندهای دولتی اعتماد خواهند کرد و در نتیجه مشارکت فعال‌تری در جامعه خواهند داشت (پوروانتو، زودرویچ و جانسن^۴، ۲۰۲۰). افزون بر آن، کیفیت داده در تحلیل و گزارش‌گیری‌های دولتی اهمیت زیادی دارد. با داده‌های با کیفیت، دولت می‌تواند تحلیل‌های دقیقی انجام دهد (کان^۵ و همکاران، ۲۰۱۵) و سیاست‌های خود را بر اساس واقعیت‌ها و نیازهای واقعی شهروندان تنظیم نماید. این امر به بهبود خدمات، تخصیص منابع بهینه، و کاهش اتلاف زمان و هزینه‌ها کمک خواهد کرد.

در صورتی که به کیفیت داده‌ها توجه نشود مسائلی همانند نقض حریم خصوصی، کاهش امنیت داده، تصمیم‌گیری نادرست، احتمال دست‌کاری و بحران‌های مرتبط با داده افزایش می‌یابد (بویدرز، ۲۰۱۰؛ السای و ابوگالیه^۶، ۲۰۱۷). داده‌های بی‌کیفیت موجب افشای اطلاعات حساس شده و این در نهایت اعتماد شهروندان را به دولت الکترونیک و دیگر فرایندهای داده محور کاهش خواهد داد (لی و لوی^۷، ۲۰۱۴). از سوی دیگر، بهره‌وری فعالیت‌های دولت نیز کاهش خواهد یافت. تأخیر در فرآیندها و صرف زمان

¹Rasool & Warraich

²Fu

³Vetro

⁴Purwanto, A., Zuiderwijk, A., & Janssen

⁵Kahn, et al.

⁶Al-Sai & Abualigah

⁷Lee & Levy

زیاد برای تصحیح خطا و تأیید اطلاعات یکی دیگر از مشکلاتی است که به دلیل فقدان توجه به کیفیت داده‌ها رخ می‌دهد (سیداروک، ۲۰۲۴).

با وجود اهمیت بالایی که توجه به کیفیت داده در بهره‌وری فرایندهای دولت دارد، چالش‌های متعددی در مسیر بهره‌گیری مناسب از کیفیت داده در دولت الکترونیک قرار گرفته‌اند. در دولت الکترونیک حجم بالایی از داده‌های غیر ساختارمند وجود دارند که مدیریت آن‌ها همواره چالش‌هایی را برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، استفاده از سامانه‌ها و نظام‌های غیر یکپارچه موجب افزونگی و کاهش کیفیت کلی داده‌ها می‌شود. یکی دیگر از مسائلی که در این زمینه وجود دارد این است که دقیقاً مشخص نیست، ابعاد کیفیت داده در دولت الکترونیک جمهوری اسلامی به چه صورت تبیین شده و بررسی‌ها حاکی از آن است که هیچ مرجع بالادستی و نظارتی برای پیاده‌سازی استانداردهای نوین برای مدیریت داده‌ها وجود ندارد. بدین منظور مسئله اصلی این مطالعه تحلیل وضعیت کیفیت داده در دولت الکترونیک و تأثیر آن بر کیفیت داده است تا به متصدیان و تدوین‌کنندگان سند دولت الکترونیک لزوم توجه به کیفیت داده و اثربخشی آن بر حکمرانی داده را تبیین نماید. اهداف این پژوهش به شرح زیر هستند:

۱. شناسایی وضعیت کیفیت داده‌های موجود در دولت الکترونیک؛

۲. شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی؛

۳. تحلیل تأثیر کیفیت داده بر حکمرانی داده؛

۴. شناسایی چالش‌های کیفیت داده در دولت الکترونیک.

پیشینه پژوهش

دولت الکترونیک درصدد بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور بهبود فرآیندهای دولت و خدمات عمومی است. به همین دلیل پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده‌اند. پژوهش‌های پیشین در سه دسته بررسی شدند: نخست، پژوهش‌های مرتبط با دولت الکترونیک و حکمرانی داده، دیگر، پژوهش‌های مربوط به کیفیت داده و ابعاد

آن، همچنین، پژوهش‌هایی که به تبیین نقش کیفیت داده در دولت الکترونیک و اثربخشی آن بر حکمرانی داده پرداخته بودند.

دسته نخست، به بررسی ملزومات توسعه دولت الکترونیک پرداخته بودند. به طور نمونه، سرفرازی (۱۳۸۸) در پژوهش خود به سنجش آمادگی الکترونیکی شهروندان پرداختند، یافته‌های این مطالعه نشان داد اگر دولت زیرساخت‌های لازم برای ارائه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات و اینترنت را برای شهروندان فراهم کند شهروندان آمادگی پذیرش و به کارگیری خدمات الکترونیکی ارائه شده از سوی بانک‌ها، شهرداری‌ها و سازمان‌های دولتی از طریق اینترنت را دارا خواهد بود. نوری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود به ارائه الگوی مفهومی توسعه دولت الکترونیک و بررسی توسعه دولت الکترونیک در برنامه اصلاح نظام اداری پرداختند. در این پژوهش داده‌ها با بررسی متون و اسناد به روش استقرایی گردآوری شدند. یافته‌های این پژوهش استخراج ۱۰ مقوله پایه، ۵۴ مفهوم و تعیین روابط بین آن‌ها در قالب یک الگوی مفهومی بود. در نهایت پژوهشگران به این نتیجه رسیدند با ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری، تأمین منابع، سرمایه‌گذاری مؤثر به توسعه دولت الکترونیک سرعت داده و در این راستا تجربیات موفق سایر دولت‌ها مدنظر قرار گیرد. زینالی، پورعزت و دودانگه (۱۳۹۲) به شناسایی کارکردهای استقرار دولت الکترونیک در ایران پرداختند. در این مقاله از روش پیمایش استفاده شد و ۹۲ نفر از مدیران پایه بانک رفاه کارگران به عنوان نمونه آماری جهت نظرسنجی انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که با توسعه بانکداری الکترونیک میزان پاسخگویی دولت به شهروندان و نیز اعتماد شهروندان به دولت افزایش یافته و تشریفات اداری کاهش می‌یابد. ال‌نعمت^۱ و همکاران (۲۰۱۳) ده عامل موفقیت دولت الکترونیک را در سه حوزه سازمانی، فناوری اطلاعات و مردمی معرفی کردند. این ابعاد عبارت بودند از: بودجه، زیرساخت فناوری اطلاعات، سیاست و مسائل حقوقی، کارایی رایانه کاربر، سیستم پاداش برای شهروندان، مقاومت در برابر تغییر شهروندان، چشم‌انداز و استراتژی دولت الکترونیک، آموزش شهروندان، پشتیبانی مدیریت عالی و آگاهی شهروندان که هر یک

جنبه‌های از توسعه دولت الکترونیک را در برمی‌گیرند. میانتی^۱ و دیگران (۲۰۱۷) در پژوهش خود به بررسی چالش‌های الکترونیک در کشورهای در حال توسعه پرداخت. یافته‌های این مطالعه نشان داد چالش‌های سازمانی، مدیریتی، انسانی و زیرساختی از جمله چالش‌های اصلی توسعه دولت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه هستند.

ابراهیم‌زاده، زرگو و نعمت‌اللهی (۱۴۰۲) در پژوهش خود به تبیین اثرات مزایای دولت الکترونیک بر قصد استفاده مداوم از خدمات دولت الکترونیک، با نقش میانجی اعتماد شهروندان، فرهنگ ملی و شکاف دیجیتال پرداختند. در این پژوهش از پارادایم پوزیتیویسم استفاده شد و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد بود. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که مزایای دولت الکترونیک بر قصد استفاده مداوم از خدمات دولت الکترونیک تأثیرگذار است و اعتماد شهروندان، فرهنگ ملی و شکاف دیجیتال دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر مزایای دولت الکترونیک بر قصد استفاده مداوم از خدمات دولت الکترونیک هستند.

در دسته دوم نیز، پژوهش‌هایی قرار گرفته‌اند که به کیفیت داده و ابعاد آن پرداخته بودند. در پژوهش‌های پیشین معیارهایی همانند دقت، اعتبار، به‌روزرسانی، کامل بودن و جز آن‌ها از مؤلفه‌های اصلی کیفیت داده‌ها مطرح شده‌اند. این ابعاد در زمینه‌های دولت الکترونیک و حکمرانی داده نیز مورد تأکید هستند. به‌طور نمونه، ملایی و طهماسبی (۱۳۹۸) به طراحی مدل پلتفرم داده بزرگ و نقش آن در کیفیت داده و هوشمندی کسب‌وکار پرداختند. در این پژوهش چالش‌های ناشی از عدم کیفیت داده نیز به دو دسته چالش‌های داخلی و خارجی تقسیم شدند. چالش‌های داخلی بی‌کیفیتی داده‌ها با میزان آمادگی کسب‌وکار و فرهنگ سازمانی در ارتباط است. چالش‌های خارجی نیز با زیرساخت‌ها و برنامه‌ریزی‌های این حوزه در ارتباط است. خودی‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود به بهبود ارزیابی کیفیت و ترکیب داده‌های پیوندی با رویکرد مدیریت تعارضات داده‌ای پرداختند. در این مقاله، نخست ابعاد مختلف کیفیت داده‌ها بخصوص

داده‌های پیوندی موردبررسی قرار گرفت و سپس یک چارچوب برای ترکیب داده‌ها با لحاظ کردن کیفیت آن‌ها معرفی شد. نیز در این پژوهش روشی نوین در خصوص ارزیابی کیفیت داده‌ها معرفی شد که ناسازگاری ظاهری داده‌ها را مدیریت می‌کند.

در دسته سوم نیز پژوهش‌هایی قرار دارند که در خصوص نقش کیفیت داده در دولت الکترونیک تدوین شده‌اند. به‌طور نمونه بنیادی و همکاران (۱۴۰۲) به ارائه مدل مدیریت کیفیت داده برای حکمرانی داده با استفاده از روش فراترکیب پرداختند. در این پژوهش روش فراترکیب به کار گرفته شد. از ۲۶۸ منبع یافت شده طی مراحل فراترکیب، ۶۲ مقاله با استفاده از کلیدواژه‌هایی از جمله داده، مدیریت داده، حکمرانی داده و مدیریت کیفیت داده در پایگاه‌های اطلاعاتی انتخاب گردید. در مجموع، تعداد ۱۲ مقوله اصلی (ویژگی داده، داده، فایل داده، ارزش داده، ارزش اولیه داده، الگوی داده، مجموعه داده، دسترسی به داده، ترکیب داده، قالب‌بندی داده، فراداده و عینی بودن داده) و ۴۷ مقوله فرعی برای مدیریت کیفیت داده برای حکمرانی داده کشف و مشخص شدند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. در این مطالعه با روش اسنادی، مدل‌های کیفیت داده، مدل‌های دولت الکترونیک، شاخص‌های حکمرانی داده، برترین تجربیات بهبود کیفیت داده و نیز پژوهش‌های پیشین مربوط به کیفیت داده بررسی شدند. نخست به‌منظور شناسایی برترین تجربیات در این زمینه، به روش مرور نظام‌مند با جستجو در پایگاه‌های استنادی و اطلاعاتی خارجی وب علوم، گوگل اسکالر، اسکوپوس، ساینس دایرکت، پروکوئست و امرالد جستجو شد. به‌منظور یافتن پژوهش‌های فارسی نیز پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی به بانک اطلاعات

نشریات کشور (مگیران)، نورمگز، پایگاه جهاد دانشگاهی، سیویلیکا و پایگاه علم نت انتخاب شدند.

با یافتن برترین تجربیات انگلیسی، راهبرد جستجوی زیر استفاده شد:

“Data Quality” OR “Data accuracy” OR “Data Completeness”

“E-Government” OR “Digital Government” OR E-Services

“Data Governance” OR “Data policy”

“Best Practices” OR Projects OR Models OR Frameworks

برای جستجو در پایگاه‌های فارسی نیز راهبرد زیر مدنظر قرار گرفت:

کیفیت داده OR اعتبارسنجی داده OR صحت داده AND (دولت الکترونیک OR

دولت دیجیتال OR دولت دیجیتال) AND (حکمرانی داده AND (برترین تجربیات

OR مدل OR چارچوب OR پروژه)

بدین صورت که راهبرد جستجوی مورد نظر به همراه عملگر site: در موتور کاوش گوگل ترکیب شد و نشانی اینترنتی هر یک از پایگاه‌های اطلاعاتی ایرانی در کنار این عملگر ثبت شد تا به طور ویژه راهبرد مورد نظر در هر یک از پایگاه‌های اطلاعاتی جستجو گردد. پس از پالایش بروندهای علمی به دست آمده ۱۳ پژوهش فارسی و ۲۲ پژوهش به زبان انگلیسی برای بررسی بیشتر انتخاب شدند و ابعاد کیفیت داده و مؤلفه‌های دولت الکترونیک و حکمرانی داده بدین ترتیب استخراج شدند. در ادامه، به اسناد بالادستی همانند سند راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک، برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول دولت مردمی، سند ملی تحول دیجیتال، سند جامع دولت الکترونیک و سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران مراجعه شد. اسناد مذکور به روش مشاهده سندی و تحلیل محتوا بررسی شدند و افزون بر بررسی چگونگی پرداختن آن‌ها به بحث کیفیت داده در دولت الکترونیک، میزان تبیین هر یک از ابعاد کیفیت داده در دولت الکترونیک تحلیل شد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش یافته‌های برگرفته از پژوهش ارائه شده است، بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد، کیفیت داده تأثیری مستقیم بر تصمیمات سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های دولتی دارد. داده‌های نادرست یا ناقص می‌توانند به تصمیمات نادرست منجر شوند و در نتیجه، مشکلات بیشتری برای شهروندان ایجاد کنند (بویدنز، ۲۰۱۰). یکی از مؤلفه‌های ضروری که باعث تصمیم‌گیری مناسب در دولت الکترونیک می‌گردد، توجه به داده‌های دقیق، سریع و مناسب است؛ زیرا دسترسی به داده‌های مورد نیاز موجب ارتقای مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌های دولتی و تقویت دموکراسی می‌شود. به همین دلیل بحث کیفیت داده یکی از جنبه‌های اساسی در دولت الکترونیک به شمار می‌آید. در ادامه نقش کیفیت داده در دولت الکترونیک از ابعادی گوناگون مورد مذاقه قرار گرفته است. به عنوان مثال، اگر آمار مرتبط با سلامت عمومی غلط باشد، برنامه‌ریزی برای تأمین خدمات بهداشتی و درمانی به صورت غیر مؤثر انجام می‌شود و منابع مالی و انسانی به درستی اختصاص نمی‌یابد.

پرواضح است یکی از ابعاد اصلی دولت الکترونیک افزایش شفافیت و اعتماد شهروندان به دولت است. اگر شهروندان یقین داشته باشند داده‌های دولتی دقیق و معتبر هستند، اعتماد بیشتری به نظام‌های دولتی می‌یابند که در نهایت افزایش مشارکت شهروندان در فرآیندهای دموکراتیک، تقویت همکاری‌ها و بهبود پاسخگویی را در پی خواهد داشت (نیگوئن^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). از جمله ویژگی‌های دولت الکترونیک مواردی همانند خدمات دولتی پیوسته، تسهیل و تسریع در دسترسی شهروندان به داده‌ها، بهبود شفافیت، زمان و هزینه‌های اداری هستند (بنخادرا^۲، ۲۰۲۲).

یکی دیگر از نقش‌های کلیدی کیفیت داده در دولت الکترونیک شناسایی مشکلات اجتماعی و اتخاذ راهبردها و خدمات مناسب برای آن نیازها است (صادیق‌زاده، گاتو، نیفتیو^۳، ۲۰۲۴). در اصل، کیفیت داده به‌طور مستقیم، بر کارایی خدمات دولتی، بهینه‌سازی

1Nguyen
2Benkhadra
3Sadik-Zada, Gatto, & Niftiyev

فرآیندها، کاهش هزینه‌ها و جز آن‌ها تأثیر می‌گذارد (داگلاس، ایویل و بروئر، ۲۰۲۳). از طرفی دیگر، دولت الکترونیک باید بر مبنای داده‌های دقیق و معتبر عمل کند. با تحلیل داده‌های با کیفیت، تصمیم‌گیرندگان می‌توانند الگوها و روندهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی را بهتر شناسایی کنند و بر اساس آن‌ها استراتژی‌های متناسب با بافت هدف تدوین کنند. تحلیل‌های دقیق می‌تواند به پیشگیری از بحران‌ها و بهبود هم‌افزایی بین سیاست‌ها و نتایج واقعی کمک کند (مالودیا و همکاران، ۲۰۲۱).

کیفیت داده‌های دولتی همچنین می‌تواند به افزایش مسئولیت‌پذیری و نظارت بر عملکرد دولت‌ها کمک کند. با دسترسی به داده‌های معتبر، هم شهروندان و هم نهادهای مستقل می‌توانند بر عملکرد دولت نظارت کنند و در صورت وجود مشکلات، آن‌ها را به چالش بکشند. این امر می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات و کارآمدی دولت‌ها منجر شود. یکی دیگر از مسائل مطرح این است که در عصر حاضر سازمان‌های دولتی باید اطمینان حاصل کنند که داده‌ها دقیق، کامل و قابل اعتماد هستند (مالودیا و همکاران، ۲۰۲۱). بدین منظور توجه به مقوله کیفیت داده اصلی مهم در تحقق دولت الکترونیک است.

همان‌طور که پیش‌تر نیز بیان گردید، کیفیت داده یکی از عوامل کلیدی در موفقیت دولت الکترونیک است که دیگر فرآیندها همانند تصمیم‌گیری‌ها، خدمات دیجیتال، تعاملات بین دولت، بخش خصوصی و شهروندان به شکل فزاینده‌ای به آن وابسته است. با رعایت ابعاد کیفیت داده، می‌توان به کارایی، اثربخشی، اعتماد عمومی و مشارکت بیشتر شهروندان دست یافت. داده‌های با کیفیت به منزله منبعی برای نوآوری و پیش‌بینی‌های دقیق مورد توجه سازمان‌های ملی و بین‌المللی گوناگونی قرار گرفته‌اند. به‌طور نمونه، تحلیل داده‌های حمل‌ونقل می‌تواند در طراحی نظام‌های هوشمند بسیار مفید باشد (ال‌نعمت و همکاران، ۲۰۱۳).

بررسی‌های صورت گرفته بر روی دولت الکترونیک نشانگر این بود که دولت الکترونیک ابعاد گوناگونی دارد که از آن جمله می‌توان مواردی مانند خدمات

الکترونیکی، زیرساخت فناوری اطلاعات، مدیریت تغییر، جنبه‌های قانونی و مقرراتی، معنویت و تولید داخلی، آموزش و فرهنگ‌سازی، شفافیت، کارایی و جز آن‌ها را نام برد. کیفیت داده در هر یک از ابعاد دولت الکترونیک اثرگذار است و می‌تواند از کارکردهای متعددی پشتیبانی کند.

جدول ۱. اثرگذاری کیفیت داده بر ابعاد گوناگون دولت الکترونیک

منبع مرتبط	ابعاد کیفیت داده	مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی دولت الکترونیک
Gronlund (2002); & Grönlund (2005). Horan	دقت	ارائه خدمات دولتی به شیوه پیوسته	خدمات الکترونیکی
	کامل بودن		
	یکپارچگی		
	قابلیت اعتماد		
Purwanto, et al. (2020); Meiyanti, et al. (2018)	زمان‌بندی	تمرکز بر نیازهای فردی و محلی در ارائه خدمات	محوریت خدمات
	کامل بودن		
	به‌روز بودن		
Sadik-Zada, et al. (2024)	قابلیت دسترسی	استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود خدمات فرآیندهای دولت‌محور تمرکز بر نیازهای شهروندان به جای فرآیندهای اداری	فرآیندهای هوشمند
	سازگاری		
	دقت		
	صحت		
	قابلیت فهم		
	استانداردسازی		

ادامه جدول ۱.

منبع مرتبط	ابعاد کیفیت داده	مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی دولت الکترونیک
ابراهیم‌پور و همکاران (۱۴۰۲)؛	یکپارچگی	پیشرفت فناوری	زیرساخت فناوری اطلاعات
	قابلیت اطمینان	استفاده از فناوری‌های نوین	
	امنیت	ایجاد زیرساخت‌های لازم برای پشتیبانی از دولت الکترونیکی	
Al-Sai & Abualigah (2017);	شفافیت	ارائه خدمات از طریق	دولت باز
	دسترسی‌پذیری	اپلیکیشن‌های موبایل	
	آزادسازی داده‌ها	ایجاد دولت شفاف و در دسترس برای شهروندان	
	وضوح		
Gronlund (2002); Grönlund & Horan (2005); Nguyen, et al. (2024)	دقت	تغییر نقش دولت از نهادی کنترل‌کننده به سرویس‌دهنده	دولت سرویس‌دهنده
	کارایی		
	قابلیت استفاده		
Saha (2012)	سازگاری	بهینه‌سازی و اتوماسیون فرآیندهای اداری	بهسازی فرآیندها
	صحت		
	قابلیت اطمینان		
	قابلیت فهم		
Benkhadra (2022);	استانداردسازی	افزایش کیفیت خدمات عمومی	بهبود کیفیت خدمات
	دقت		
	کامل بودن		
	قابلیت استفاده		

ادامه جدول ۱.

منبع مرتبط	ابعاد کیفیت داده	مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی دولت الکترونیک
Lee, & Levy (2014); Purwanto, et al. (2020); Meiyanti, et al. (2018)	سازگاری	سازمان‌دهی خدمات کاهش ترافیک اداری	نظم دهی به خدمات
	استانداردسازی		
	صحت		
Sadik-Zada, et al. (2024)	دقت	ایجاد پلتفرم‌های متمرکز برای ارائه خدمات	پلتفرم‌های پیوسته
	امنیت		
	دسترسی‌پذیری		
Saha (2012); Al-Sai & Abualigah (2017)	سازگاری	قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با دسترسی به داده‌ها	جنبه‌های قانونی و مقرراتی
	صحت		
	یکپارچگی		
Benkhadra (2022);	دقت	استفاده از تحلیل داده برای تصمیم‌گیری‌های بهتر	تحلیل داده
	صحت		
	انسجام		
Fu (2020); Sadik-Zada, et al. (2024)	امنیت	امنیت و حفاظت از اطلاعات شخصی شهروندان	حفاظت از داده‌ها
	یکپارچگی		
	قابلیت اطمینان		
Lee, & Levy (2014); Kahn, et al (2015);	دسترسی‌پذیری	استفاده از نظام‌های دیجیتالی بهره‌گیری از پلتفرم‌های شفاف‌سازی اطلاعات دسترسی به داده‌های باز دسترسی سریع به اطلاعات و فرآیندهای دولتی	شفافیت
	صحت		
	قابل درک بودن		
	قابلیت پیگیری		

ادامه جدول ۱.

منبع مرتبط	ابعاد کیفیت داده	مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی دولت الکترونیک
& Grönlund Horan (2005); Nguyen, et al. (2024); Sadik-Zada, et al. (2024)	به‌روز بودن	ارائه خدمات مناسب از طریق سامانه‌های دیجیتالی	کارایی
	زمان‌بندی		
	صحت		
	سرعت پردازش		
	ربط		
Gronlund (2002); Grönlund & Horan (2005); Al-Sai & Abualigah (2017); Nguyen, et al. (2024)	دسترسی‌پذیری	ارائه داده‌های دولتی برای استفاده عمومی	آزادسازی داده‌ها
	شفافیت		
	قابلیت استفاده		
	زمان‌بندی		
Lee, & Levy (2014); Purwanto, et al. (2020); Meiyanti, et al. (2018);	دقت	تقویت اصول حکمرانی خوب از طریق فناوری	حکمرانی خوب
	صحت		
	شفافیت		
	ربط		
Purwanto, et al. (2020);	دسترسی‌پذیری	تسهیل دسترسی به اطلاعات و داده‌های دولتی سهولت دسترسی به خدمات از طریق اینترنت یا دستگاه‌های هوشمند	دسترسی به داده
	کامل بودن		
	به‌روز بودن		
Lee, & Levy (2014); Kahn, et al (2015); Purwanto, et al. (2020);	قابل‌درک بودن	فراهم‌سازی سازوکارهایی برای مشارکت عموم در فرآیندهای تصمیم‌گیری	مشارکت شهروندان
	دسترسی‌پذیری		
	شفافیت		

ادامه جدول ۱.

مقوله اصلی دولت الکترونیک	مقوله‌های فرعی	ابعاد کیفیت داده	منبع مرتبط
پاسخگویی	افزایش مسئولیت‌پذیری رسیدگی به شکایت‌ها، درخواست‌ها و پیشنهاد‌های شهروندان	دقت	Al-Sai & Abualigah (2017); Nguyen, et al. (2024)
		صحت	
		قابلیت پیگیری	
امنیت	استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند رمزنگاری برای حفظ حریم خصوصی شهروندان	یکپارچگی	Meiyanti, et al. (2018)
		قابلیت اطمینان	
		محافظت از داده‌ها	

همان‌طور که در جدول ۱ قابل مشاهده است، دولت الکترونیک دارای ابعاد گوناگونی است که هر یک با هدف بهبود خدمات عمومی، شفافیت و مشارکت شهروندان در فرآیندهای دولتی مدنظر قرار گرفته‌اند. از ابعاد دولت الکترونیک می‌توان مواردی خدمات الکترونیکی، فرآیندهای هوشمند، زیرساخت فناوری اطلاعات، دولت باز، دولت سرویس‌دهنده، بهسازی فرآیندها، جنبه‌های قانونی و مقرراتی، تحلیل داده، حفاظت از داده‌ها، شفافیت، کارایی، آزادسازی داده‌ها، دسترسی به داده، مشارکت شهروندان و جز آن‌ها هستند.

هر یک از ابعاد دولت الکترونیک به جنبه‌ای خاص از کیفیت داده وابسته هستند. کیفیت داده تأثیر مستقیمی بر کارآمدی، شفافیت، اثربخشی خدمات و جز آن‌ها می‌شود. به‌طور نمونه در خصوص خدمات الکترونیک توجه به دقت و یکپارچگی داده‌ها ضروری است. بدین صورت که باید داده‌های صحیح و هماهنگ در اختیار دولت و شهروندان قرار گیرد تا بتوان استفاده مناسبی از داده‌ها داشت (گرونلاند و هوران، ۲۰۰۵). محوریت خدمات که در دولت الکترونیک اهمیت زیادی دارد، بر پایه به‌روز بودن، قابلیت دسترسی و شمول داده‌های دقیق است (پوروانتو، ۲۰۲۰). از سوی دیگر هوشمندسازی فرآیندهای دولت نیازمند سازگاری و یکپارچگی داده‌ها است تا پردازش خودکار روی داده‌ها به

درستی انجام شود (صادیق‌زاده و همکاران، ۲۰۲۴). از سوی دیگر داده‌های دولت الکترونیک باید در برابر تهدیدهای سایبری و خطاهای سیستم محافظت شوند (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۴۰۲). کیفیت داده‌ها با بررسی دقت، سازگاری و پیگیری و رصد مداوم داده‌ها خطاهای احتمالی را تشخیص داده و از افشای داده‌های حساس جلوگیری می‌کند. یکی دیگر از ابعاد دولت الکترونیک دولت باز است که بر شفافیت، دسترسی پذیری و قابلیت استفاده از داده‌ها تأکید دارد، تا شهروندان و سازمان‌های دولتی بتوانند از داده‌های باز و قابل دسترسی برای تصمیم‌گیری بهتر استفاده کنند (بنخادرا، ۲۰۲۲). مشارکت شهروندان و پاسخگویی با دسترسی به داده‌های باز و درست که قابل پیگیری هستند ارتباط دارد؛ چراکه داده‌های دقیق و در دسترس، امکان تعامل بهتر میان دولت و مردم را فراهم نموده و جامعه را به سمت حکمرانی خوب سوق می‌دهد (پوروانتو و همکاران، ۲۰۲۰).

حکمرانی داده و اهمیت آن در دولت الکترونیک

حکمرانی داده به مجموعه‌ای از سیاست‌ها، فرآیندها، استانداردها، و رویه‌هایی اطلاق می‌شود که به مدیریت داده‌ها در یک سازمان یا جامعه کمک می‌کند. هدف اصلی حکمرانی داده، اطمینان از صحت، امنیت، کیفیت، و قابلیت دسترسی داده‌ها است تا بتوان آن‌ها را به طور مؤثر و اخلاقی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و مدیریت به کار برد. در سطح کلان، حکمرانی داده به مدیریت و تنظیم داده‌ها در سطح ملی یا بین‌المللی می‌پردازد، جایی که دولت‌ها و نهادها باید چارچوب‌هایی برای بهره‌برداری مسئولانه از داده‌ها تدوین کنند (بایدنز، ۲۰۱۰).

حکمرانی داده به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا با استفاده از داده‌های معتبر و دقیق تصمیم‌گیری بهتری انجام دهند. این مسئله در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت داده‌ها اهمیت زیادی دارد. از سوی دیگر حکمرانی داده با اعمال دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های مناسب امنیت داده‌ها را در نظام‌ها افزایش می‌دهد و از مسائلی همانند سوءاستفاده از اطلاعات، افشای اطلاعات و دست‌کاری داده‌ها جلوگیری می‌کند. به طور کلی، می‌توان اظهار داشت در عصر دیجیتال که داده‌ها یک دارایی ارزشمند قلمداد

می‌گردند، حکمرانی داده می‌تواند ارزش اقتصادی زیادی را برای کشورها به ارمغان بیاورد (داگلاس و همکاران، ۲۰۲۳).

حکمرانی داده با بهینه‌سازی خدمات، شفاف‌سازی فرآیندها و اطلاعات دولتی و کاهش فساد و سوءاستفاده از قدرت می‌شود. زمانی که داده‌ها به درستی مدیریت شوند، اعتماد میان دولت شهروندان ایجاد شده و جامعه به سمت رشد و شکوفایی حرکت خواهد نمود. از سوی دیگر، وجود داده‌های ساختاریافته موجب تصمیم‌گیری داده‌محور می‌شود و با ایجاد سازوکارهایی استاندارد از افزونگی داده و هدر رفت اطلاعات جلوگیری می‌کند (کان و همکاران، ۲۰۱۵). این ساختارمندی در نهایت منجر به افزایش هماهنگی بین نظام‌های گوناگون می‌شود. دولت الکترونیک به دلیل ماهیت دیجیتالی خود در معرض تهدیدات مجازی متعددی قرار دارد. حکمرانی داده با ایجاد چارچوب‌های امنیتی، از اطلاعات حساس محافظت کرده و از حملات سایبری جلوگیری می‌کند. در مجموع می‌توان بیان داشت، حکمرانی داده در دولت الکترونیک افزون بر اینکه زیرساختی برای بهبود کیفیت خدمات و تصمیم‌گیری فراهم می‌نماید، به ایجاد شفافیت، اعتماد عمومی، و امنیت کمک می‌کند (لی و لوی، ۲۰۱۴). این رویکرد کلیدی برای مدیریت داده‌ها، دولت‌ها را قادر می‌سازد تا از فرصت‌های دیجیتال برای توسعه پایدار، نوآوری، و پاسخگویی به نیازهای شهروندان بهره‌برداری کنند.

جدول ۲. ابعاد حکمرانی داده و نقش کیفیت داده در آنها

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	ابعاد مرتبط با کیفیت داده	منابع مرتبط
سیاست‌گذاری	تدوین مقررات و سیاست‌های شفاف برای مدیریت داده خط‌مشی‌های مبتنی بر داده	صحت	Benkhadra (2022);
		به‌روز بودن	
		جامعیت	
		تناسب	

ادامه جدول ۲.

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	ابعاد مرتبط با کیفیت داده	منابع مرتبط
دیریت دسترسی و مجوزها	تعریف دقیق نقش‌ها و مجوزها برای دسترسی به داده‌ها اطمینان از امکان دسترسی به داده‌ها برای افراد و نهادهای مجاز	قابلیت دسترسی	Boydens, I. (2010); Douglas, et al (2023);
		امنیت	
		قابلیت اعتماد	
نظارت و ارزیابی	پایش مداوم کیفیت داده‌ها و اصلاح خطاهای مشاهده‌شده	صحت	Benkhadra Boydens (2022); & Van Hooland (2011).
		قابلیت اعتماد	
		شفافیت	
امنیت داده	حفاظت از داده‌ها در برابر تهدیدات و حفظ حریم خصوصی کاربران پیشگیری از سوءاستفاده جلوگیری از دسترسی‌های غیرمجاز	امنیت	بنیادی و همکاران (۱۴۰۲) & Van Boydens Hooland (2011).
		قابلیت اعتماد	
		محرمانگی	
		قابلیت ردیابی	
		دوره نگهداری	
مدیریت یکپارچگی داده	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها	یکپارچگی	خودی زاده نهاری و همکاران (۱۳۹۹); بنیادی و همکاران (۱۴۰۲)
		هماهنگی	
		صحت	
		انسجام	
توجه به کامل بودن داده	اطمینان از اینکه داده‌ها دقیق و کامل هستند.	کامل بودن	بنیادی و همکاران (۱۴۰۲) Purwanto, et al. (2020);
		جامعیت	
		صحت	

ادامه جدول ۲.

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	ابعاد مرتبط با کیفیت داده	منابع مرتبط
خط‌مشی‌ها و مقررات داده‌ای	تدوین سیاست‌های مناسب روزآمدسازی خط‌مشی‌ها	شفافیت	Lee, & Levy (2014); Kahn, et al (2015); Purwanto, et al. (2020); Al-Sai & Abualigah (2017); Nguyen, et al. (2024)
		هماهنگی	
		قابلیت اعتماد	
		وضوح	
حریم خصوصی	رعایت حقوق افراد در محافظت از اطلاعات	محرمانگی	Meiyanti, et al. (2018)
		امنیت	
		قابلیت اعتماد	
مالکیت داده	تعیین مالک داده مشخص نمودن مسئولیت‌ها در قبال داده تعیین حقوق دسترسی به داده	شفافیت	Purwanto, et al. (2020);
		قابلیت اعتماد	
		صحت	
		اعتبار	
شفافیت و پاسخگویی	ایجاد شفافیت در فرآیندهای مرتبط با جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و استفاده از داده‌ها	شفافیت	Douglas, et al (2023);
		قابل ردیابی	
		صحت	
		اعتبار	
مشارکت ذی‌نفعان	مشارکت شهروندان و دولت در فرهنگ داده محور	قابلیت دسترسی	Lee, & Levy (2014); Purwanto, et al. (2020);
		شفافیت	
		جامعیت	
اخلاق و عدالت داده‌ای	اخلاق استفاده از داده‌ها	بی‌طرفی	Kahn, et al (2015); Lee, & Levy (2014); Purwanto, et al. (2020);
		صحت	
		جامعیت	

ادامه جدول ۲.

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	ابعاد مرتبط با کیفیت داده	منابع مرتبط
میان‌کنش‌پذیری داده‌ها	امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف	هماهنگی	Kahn, et al (2015); Lee, & Levy (2014); Purwanto, et al. (2020);
		سازگاری	
		کامل بودن	
مدیریت چرخه حیات داده‌ها	ردیابی تغییرات داده در فرآیندهای گردآوری، نگهداری، استفاده، آرشیو و حذف داده‌ها	به‌روز بودن	Kahn, et al (2015); Douglas, et al (2023);
		کامل بودن	
		هماهنگی	
کیفیت فراداده	توضیح و توصیف داده‌ها برای فهم بهتر و استفاده بهینه	دقت	Douglas, et al (2023);
		شفافیت	
		جامعیت	
مدیریت ریسک داده‌ای	شناسایی، ارزیابی و کاهش ریسک‌های مرتبط با داده‌ها	قابلیت اعتماد	Nguyen, et al. (2024)
		امنیت	
		شفافیت	
تصمیم‌گیری داده‌محور	استفاده از داده‌های باکیفیت در سیاست‌گذاری و مدیریت	صحت	Douglas, et al (2023);
		به‌روز بودن	
		قابل اعتماد بودن	
ظرفیت‌سازی داده‌ها	تأمین زیرساخت‌ها، منابع انسانی و فناوری برای حکمرانی داده	تنوع	Lee, & Levy (2014)
		جامعیت	
		دسترسی‌پذیری	
		هماهنگی	

ادامه جدول ۲.

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	ابعاد مرتبط با کیفیت داده	منابع مرتبط
ارزش‌آفرینی از داده‌ها	بهره‌گیری از داده برای ایجاد خدمات جدید و ارتقای بهره‌وری	صحت	Purwanto, et al. (2020);
		کامل بودن	
		تنوع	
		شفافیت	
شفافیت الگوریتمی	کنترل و نظارت بر استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی در پردازش داده‌ها	شفافیت	ملایی و طهماسبی (۱۳۹۸); Lee, & Levy (2014);
		قابل ردیابی	
		بی‌طرفی	

جدول ۲. ابعاد گوناگون حکمرانی داده را نشان می‌دهد. بررسی‌ها نشان داد در حکمرانی داده مؤلفه‌های سیاست‌گذاری، مدیریت دسترسی و مجوزها، نظارت و ارزیابی، امنیت داده، مدیریت یکپارچگی داده، توجه به کامل بودن داده، خط‌مشی‌ها و مقررات داده‌ای، حریم خصوصی، مالکیت داده، شفافیت و پاسخگویی، مشارکت ذی‌نفعان، اخلاق و عدالت داده‌ای، میان‌کنش‌پذیری داده‌ها، ارزش‌آفرینی از داده‌ها و جز آن‌ها اهمیت بسزایی دارد.

در این میان ابعاد متنوع کیفیت داده در هر یک از مؤلفه‌های حکمرانی داده نقشی اساسی دارند. برای مثال، در سیاست‌گذاری داده‌ها، صحت، به‌روز بودن و جامعیت اهمیت دارند تا تصمیمات استراتژیک بر پایه داده‌های قابل اطمینان و جامع اتخاذ شوند. مدیریت دسترسی و مجوزها نیازمند قابلیت دسترسی، امنیت و اعتمادپذیری است؛ این مسئله به ویژه هنگام اطمینان دسترسی مجاز کاربران به داده‌ها از اهمیتی دوچندان برخوردار است. مؤلفه‌هایی مانند شفافیت و پاسخگویی و خط‌مشی‌های داده‌ای نیز بر شفافیت، هماهنگی و قابلیت ردیابی تکیه دارند تا مسئولیت‌پذیری در تمامی سطوح تضمین شود (پوروانتو و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، توجه به کامل بودن داده‌ها و مدیریت یکپارچگی آن‌ها، ابعادی چون جامعیت، یکپارچگی و هماهنگی را برای ایجاد ساختاری منسجم و معتبر

ضروری می‌سازند. اخلاق و عدالت داده‌ای نیز بی‌طرفی و صحت را برای پیشگیری از سوگیری‌ها در استفاده از داده‌ها مورد توجه قرار می‌دهد (خودی زاده نهاری و همکاران، ۱۳۹۹). در نهایت، میان‌کنش‌پذیری و مدیریت چرخه حیات داده‌ها بر هماهنگی، سازگاری و کامل بودن متمرکز است تا داده‌ها در تمامی مراحل چرخه عمرشان به‌درستی مدیریت شوند و ارزش واقعی خود را به نمایش بگذارند. این تعامل میان مؤلفه‌ها و ابعاد کیفیت داده، اساس حکمرانی مؤثر و کارآمد داده را تشکیل می‌دهد (لی و لوی، ۲۰۱۴؛ کان و همکاران، ۲۰۱۵). در مجموع می‌توان بیان داشت کیفیت داده تأثیر بسزایی در حکمرانی داده ایفا نموده و موجب تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، کاهش ریسک، تقویت اعتماد عمومی و کاهش هزینه‌های ناشی از اشتباهات می‌شود.

کاربست یافته‌های به دست آمده در بهبود وضعیت دولت الکترونیک جمهوری اسلامی ایران

پس از تعیین مؤلفه‌های اصلی کیفیت داده و نقش آن در دولت الکترونیک، به‌منظور کاربرست مؤلفه‌های کیفیت داده در اسناد دولت الکترونیک ایران، قوانین و اسناد گوناگون کشور مانند سند راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک، برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول دولت مردمی و سند ملی تحول دیجیتال مورد مذاقه قرار گرفتند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد، در ایران طی دهه‌های اخیر تلاش‌های گسترده‌ای با هدف توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شده‌اند، اما هنوز کاستی‌های قابل توجهی وجود دارد. با این حال گزارش‌های گوناگون حاکی از وضعیت نامناسب ایران در رتبه‌بندی‌های گوناگون است. به‌طور خاص، بر اساس گزارش سازمان ملل متحد در سال ۲۰۲۴، ایران در شاخص توسعه دولت الکترونیکی با ۱۰ رتبه سقوط، در جایگاه ۱۰۱ از میان ۱۹۳ کشور قرار گرفته است. از سوی دیگر، بررسی شاخص کیفیت زندگی دیجیتال که در سال ۲۰۲۳ منتشر شده است، ایران رتبه ۹۵ را از میان ۱۲۱ کشور

کسب کرده است. این شاخص شامل زیرشاخص‌هایی مانند مقرون به صرفه بودن اینترنت، کیفیت اینترنت، زیرساخت اینترنت، دولت الکترونیک و امنیت الکترونیک است. یکی دیگر از شاخص‌هایی که در این زمینه مطرح است، شاخص مشارکت الکترونیکی است. ایران در سال ۲۰۲۲ در شاخص مشارکت الکترونیکی رتبه ۱۶۷ را کسب کرده است که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب در مقایسه با دیگر کشورها است. حال لازم است بررسی شود، در اسناد بالادستی کشور ایران کدام یک از ابعاد دولت الکترونیک مدنظر قرار گرفته‌اند و کدام یک نادیده گرفته شده‌اند. ابعاد گوناگون کیفیت داده همانند دقت، دسترس‌پذیری، امنیت، کارایی، روزآمدی، شفافیت، صحت، سازگاری، وضوح، یکپارچگی و جز آن‌ها در اسناد دولت الکترونیک ایران بررسی شدند و نتایج به دست آمده در جدول زیر ارائه شده‌اند:

جدول ۳. کاربست مؤلفه‌های کیفیت داده در اسناد دولت الکترونیک ایران و تأثیر آن بر حکمرانی داده

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه		عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
		دقت	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی		
خدمات الکترونیکی	سند جامع دولت الکترونیک	دقت یکپارچگی	کامل بودن قابلیت اعتماد زمان‌بندی	یکپارچگی سامانه‌ها	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف
	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	یکپارچگی	دقت کامل بودن قابلیت اعتماد زمان‌بندی	استانداردهای فناوری اطلاعات امنیت و	استانداردسازی فرایندها اطمینان از اینکه داده‌ها دقیق و کامل هستند.
	سند تحول دولت مردمی	قابلیت اعتماد	دقت یکپارچگی کامل بودن زمان‌بندی	پایداری نظام‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد	بهره‌گیری از داده برای ایجاد خدمات جدید و ارتقای بهره‌وری

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
محوریت خدمات	سند جامع دولت الکترونیک	-	کامل بودن به‌روز بودن قابلیت دسترسی	یکپارچگی سامانه‌ها استانداردهای فناوری اطلاعات امنیت و پایداری نظام‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف
	سند تحول دولت مردمی	قابلیت دسترسی	کامل بودن به‌روز بودن		
فرآیندهای هوشمند	سند جامع دولت الکترونیک	استانداردسازی	سازگاری دقت صحت قابلیت فهم	یکپارچگی سامانه‌ها استانداردهای فناوری اطلاعات امنیت و پایداری نظام‌ها حکمرانی داده فرهنگ داده محور حمایت از کیفیت داده آموزش نیروی انسانی طراحی فرآیندهای کارآمد	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها اطمینان از اینکه داده‌ها دقیق و کامل هستند. امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف
	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	استانداردسازی	سازگاری دقت صحت قابلیت فهم		
	سند تحول دولت مردمی	-	سازگاری دقت صحت قابلیت فهم استانداردسازی		

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
زیرساخت فناوری اطلاعات	سند راهبرد ملی توسعه الکترونیک	یکپارچگی	قابلیت اطمینان امنیت	یکپارچگی سامانه‌ها استانداردهای فناوری اطلاعات امنیت و پایداری نظام‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها تأمین زیرساخت‌ها، منابع انسانی و فناوری برای حکمرانی داده
	سند ملی تحول دیجیتال	-	یکپارچگی قابلیت اطمینان امنیت		
	سند جامع دولت الکترونیک	یکپارچگی	قابلیت اطمینان امنیت		
	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	یکپارچه‌سازی	قابلیت اطمینان امنیت		
	سند تحول دولت مردمی	-	یکپارچگی قابلیت اطمینان امنیت		
	سند جامع نقشه علمی کشور	-	یکپارچگی قابلیت اطمینان امنیت		

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
دولت باز	-	-	شفافیت دسترسی‌پذیری آزادسازی داده‌ها وضوح	یکپارچگی سامانه‌ها استانداردهای فناوری اطلاعات به روز رسانی امنیت و پایداری نظام‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها اطمینان از اینکه داده‌ها دقیق و کامل هستند. امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف
دولت سرویس‌دهنده	سند راهبرد ملی توسعه الکترونیک	-	دقت کارایی قابلیت استفاده	یکپارچگی سامانه‌ها استانداردهای فناوری اطلاعات به روز رسانی امنیت و پایداری نظام‌ها پاسخ‌گویی طراحی فرآیندهای کارآمد	امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
بهبودی فرایندها	سند جامع دولت الکترونیک	سازگاری استانداردسازی	صحت قابلیت اطمینان قابلیت فهم	طراحی فرایندهای کارآمد مستندسازی داده‌ها پایش و نظارت مستمر به روز رسانی داده‌ها	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها اطمینان از اینکه داده‌ها دقیق و کامل هستند. امکان تبادل و استفاده از داده‌ها بین نظام‌ها و سازمان‌های مختلف
	سند تحول دولت مردمی	سازگاری استانداردسازی	صحت قابلیت اطمینان قابلیت فهم		
پلتفرم‌های پیوسته	-	-	دقت امنیت دسترسی پذیری	یکپارچگی سامانه‌ها	یکپارچگی داده‌ها اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
بهبود کیفیت خدمات	سند راهبرد ملی توسعه الکترونیک	-	دقت کامل بودن قابلیت استفاده	حمایت از کیفیت داده فرهنگ داده محور	پایش مداوم کیفیت داده‌ها و اصلاح خطاهای مشاهده‌شده توضیح و توصیف داده‌ها برای فهم بهتر و استفاده بهینه
	سند چشم‌انداز ۲۰ ساله	-	دقت کامل بودن قابلیت استفاده		
	سند ملی تحول دیجیتال	-	دقت کامل بودن قابلیت استفاده		
	سند جامع دولت الکترونیک	-	دقت کامل بودن قابلیت استفاده		
	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	-	دقت کامل بودن قابلیت استفاده		
جنبه‌های قانونی و مقرراتی	سند ملی تحول دیجیتال	سازگاری	صحت یکپارچگی	نظارت و پایش مستمر	تدوین مقررات و سیاست‌های شفاف برای مدیریت داده خط‌مشی‌های مبتنی بر داده تدوین سیاست‌های مناسب روزآمدسازی خط‌مشی‌ها

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
نظم دهی به خدمات	سند چشم‌انداز ۲۰ ساله	-	سازگاری استانداردسازی صحت	یکپارچگی سامانه‌ها مستندسازی داده‌ها پایش و نظارت طراحی فرآیندهای کارآمد	اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها تأمین زیرساخت‌ها، منابع انسانی و فناوری برای حکمرانی داده یکپارچگی داده‌ها اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها
	سند جامع دولت الکترونیک	استانداردسازی	سازگاری صحت		
تحلیل داده	-	-	دقت صحت انسجام	حکمرانی داده فرهنگ داده محور حمایت از کیفیت داده آموزش نیروی انسانی	استانداردسازی فرآیندها استفاده از داده‌های باکیفیت در سیاست‌گذاری و مدیریت

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
حفاظت از داده‌ها	-	-	امنیت یکپارچگی قابلیت اطمینان	نظارت و پایش مستمر حکمرانی داده فرهنگ داده محور حمایت از کیفیت داده آموزش نیروی انسانی	حفاظت از داده‌ها در برابر تهدیدات و حفظ حریم خصوصی کاربران پیشگیری از سوءاستفاده جلوگیری از دسترسی‌های غیرمجاز رعایت حقوق افراد در محافظت از اطلاعات ردیابی تغییرات داده در فرآیندهای گردآوری، نگهداری، استفاده، آرشیو و حذف داده‌ها
شفافیت	سند ملی تحول دیجیتال قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات	- دسترسی پذیری صحت قابل درک بودن قابلیت پیگیری	صحت قابل درک بودن قابلیت پیگیری	یکپارچگی سامانه‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد مستندسازی داده‌ها	ایجاد شفافیت در فرآیندهای مرتبط با جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و استفاده از داده‌ها کنترل و نظارت بر استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی در پردازش داده‌ها

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
کارایی	سند راهبرد ملی توسعه الکترونیک	-	به‌روز بودن زمان‌بندی صحت سرعت پردازش ربط	طراحی فرآیندهای کارآمد مسئولیت‌پذیری فرهنگ داده محور	یکپارچگی داده‌ها اطمینان از هماهنگی و سازگاری داده‌ها بین سامانه‌های مختلف استانداردسازی فرایندها
آزادسازی داده‌ها	سند ملی تحول دیجیتال	دسترسی‌پذیری شفافیت	قابلیت استفاده زمان‌بندی	فرهنگ داده محور	بهره‌گیری از داده‌های باز در تصمیم‌گیری مشارکت در فرهنگ داده محور
حکمرانی خوب	سند ملی تحول دیجیتال	-	دقت صحت شفافیت ربط	یکپارچگی سامانه‌ها طراحی فرآیندهای کارآمد	استفاده از داده‌های باکیفیت در سیاست‌گذاری و مدیریت تأمین زیرساخت‌ها، منابع انسانی و فناوری برای حکمرانی داده
	سند جامع دولت الکترونیک	شفافیت	دقت صحت ربط	مسئولیت‌پذیری فرهنگ داده محور	
دسترسی به داده	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	دسترسی‌پذیری	کامل بودن به‌روز بودن	یکپارچگی سامانه‌ها	تعیین مالک داده مشخص نمودن مسئولیت‌ها در قبال داده تعیین حقوق دسترسی به داده

ادامه جدول ۳.

تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد دولت الکترونیک
مشارکت شهروندان و دولت در فرهنگ داده محور رعایت حقوق افراد در محافظت از اطلاعات	مشارکت شهروندان اعتماد عمومی تعاملات کاربرپسند	قابل درک بودن دسترسی پذیری شفافیت	سند راهبرد ملی توسعه الکترونیک	مشارکت شهروندان
		قابل درک بودن شفافیت	سند ملی تحول دیجیتال	
		قابل درک بودن دسترسی پذیری شفافیت	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	
		قابل درک بودن شفافیت	قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات	
		قابل درک بودن دسترسی پذیری شفافیت	سند تحول دولت مردمی	
ایجاد شفافیت در فرآیندهای مرتبط با جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و استفاده از داده‌ها	مسئولیت‌پذیری اعتماد عمومی	دقت صحت قابلیت پیگیری	سند چشم‌انداز ۲۰ ساله	پاسخگویی

ادامه جدول ۳.

ابعاد دولت الکترونیک	اسناد جمهوری اسلامی ایران	ابعاد کیفیت داده موجود در سند مورد مطالعه	ابعاد کیفیت داده پیشنهادی	عوامل مؤثر بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی	تأثیر بر ابعاد حکمرانی داده
امنیت	سند چشم‌انداز ۲۰ ساله	-	یکپارچگی قابلیت اطمینان محافظت از داده‌ها	امنیت و پایداری نظام‌ها طراحی نظام‌های کارآمد به روز رسانی سامانه‌ها	تعریف دقیق نقش‌ها و مجوزها برای دسترسی به داده‌ها اطمینان از امکان دسترسی به داده‌ها برای افراد و نهادهای مجاز رعایت حقوق افراد در محافظت از اطلاعات اخلاق استفاده از داده‌ها شناسایی، ارزیابی و کاهش ریسک‌های مرتبط با داده‌ها
	سند ملی تحول دیجیتال	یکپارچگی	قابلیت اطمینان محافظت از داده‌ها		
	سند جامع دولت الکترونیک	قابلیت اطمینان	یکپارچگی حفاظت از داده‌ها		
	سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات	یکپارچگی	قابلیت اطمینان محافظت از داده‌ها		
	قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات	-	یکپارچگی قابلیت اطمینان محافظت از داده‌ها		

در جدول ۳. اسناد و قوانین مرتبط با دولت الکترونیک از منظر میزان توجه به کیفیت داده و ابعاد گوناگون آن بررسی شدند. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد، «سند راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک» به منزله نقشه راه دولت الکترونیک در ایران به موضوعات یکپارچه‌سازی خدمات الکترونیکی، افزایش شفافیت، کاهش فساد، امنیت اطلاعات و

محرمانگی داده‌ها، و بهبود تعامل بین دولت و مردم پرداخته است و نقشی اساسی در جهت‌دهی به سیاست‌های اجرایی دولت الکترونیک دارد؛ اما در این سند به صراحت ابعاد کیفیت داده مورد توجه قرار نگرفته‌اند. با وجود آنکه در این سند به توسعه سامانه‌های الکترونیکی، لزوم به اشتراک‌گذاری داده‌ها بین سازمان‌های دولتی، امنیت داده‌ها و حفاظت از حریم خصوصی اشاره شده است؛ اما ابعاد کیفیت داده که از ارکان اصلی سامانه‌های الکترونیکی هستند در این سند دیده نشده‌اند.

در برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰) که یکی از مهم‌ترین اسناد بالادستی کشور است، به توسعه خدمات دولت الکترونیک، هوشمندسازی فرآیندهای اداری تأکید شده است. اما شمار زیادی از ابعاد کیفیت داده در این برنامه مشاهده نمی‌شود. توسعه خدمات دولت الکترونیک، کاهش مراجعات حضوری مردم به دستگاه‌های اجرایی، هوشمندسازی فرآیندهای اداری، یکپارچه‌سازی اطلاعات در دستگاه‌های اجرایی، تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، الزام دستگاه‌های دولتی به ارائه خدمات به‌صورت الکترونیکی مهم‌ترین مواردی هستند که در این سند مورد توجه قرار گرفته‌اند. به عبارتی دیگر، این سند به‌منزله ابزاری برای افزایش بهره‌وری و شفافیت عمل نموده و بر تحول دیجیتال در نظام اداری کشور تأکید دارد. مقوله‌هایی همانند یکپارچگی و امنیت داده‌ها در این سند مورد توجه قرار گرفته‌اند، این در حالی است که دیگر ابعاد کیفیت داده نادیده گرفته شده‌اند.

یکی دیگر از اسناد مورد بررسی، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله بود که به ترسیم افق ۱۴۰۴ پرداخته است. در این سند، فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌منزله یک ابزار کلیدی برای تحقق پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد تأکید قرار گرفته است. در این سند کیفیت داده مدنظر قرار نگرفته است و بیشتر بر روی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و بهبود مهارت‌های دیجیتالی تأکید شده است. در این سند، مواردی همانند امنیت اطلاعات، حفاظت از حریم خصوصی، ایمن‌سازی تبادل داده‌ها و حفاظت از داده‌های حساس بیشتر مدنظر قرار گرفته است و بر استفاده از فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار و افزایش بهره‌وری اشاره شده است، اما ابعاد کیفیت داده به‌طور مستقیم مورد توجه

قرار نگرفته است. در قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات که در سال ۱۳۸۸ تصویب شد، حق دسترسی شهروندان به اطلاعات عمومی را تضمین می‌کند، این قانون افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی دولت را در خصوص دسترسی آزاد به اطلاعات از طریق سامانه‌های الکترونیکی دنبال می‌کند. این قانون فقط به جنبه شفافیت داده‌ها و دسترسی آزاد به آن‌ها اشاره نموده است اما برای تحقق جامع دسترسی آزاد به اطلاعات توجه به ابعاد گوناگون کیفیت داده ضرورت دارد.

در سند جامع علمی کشور نیز گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، تقویت توانمندی‌های علمی و پژوهشی کشور، بهبود فناوری اطلاعات در مراکز علمی و تسهیل و تسریع در فرآیندهای دولتی به صراحت مورد توجه قرار گرفته‌اند. لیکن در این سند به کیفیت داده اشاره‌ای نشده است. سند تحول دولت مردمی نیز اصلاح و توسعه ساختارهای دولتی و بهبود کارایی دولت را در نظر گرفته است و ابعادی همانند تحول دیجیتال، هوشمندسازی فرآیندهای دولتی، کارایی و شفافیت در خدمات دولتی در این سند مورد مذاقه قرار گرفته‌اند. سند ملی تحول دیجیتال نیز به بیشتر بر دیجیتالی شدن فرآیندهای دولتی، یکپارچگی خدمات الکترونیک و تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به منظور تسهیل خدمات به شهروندان تأکید دارد. در این سند به طور غیرمستقیم به یکپارچگی داده‌ها اشاره شده است. و در این سند بیان شده است که یکپارچه‌سازی خدمات دولتی و ارتباطات داده‌ای بین دستگاه‌ها بدون توجه به یکپارچگی داده‌ها غیرممکن است. این سند به اهمیت یکپارچه بودن داده‌ها در ارائه خدمات به شهروندان تأکید دارد اما دیگر اجزای کیفیت داده در این سند مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. در سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات بیشتر به بحث خدمات الکترونیکی، فرآیندهای هوشمند، زیرساخت فناوری اطلاعات، دولت سرویس‌دهنده، بهبود کیفیت خدمات، کارایی، دسترسی به داده، مشارکت شهروندان و امنیت اشاره شده است. در این سند به اندک ابعادی از کیفیت داده همانند یکپارچگی و استانداردسازی اشاره شده است و لازم است دیگر ابعاد کیفیت داده نیز در این سند مورد توجه قرار بگیرند.

بررسی‌های صورت گرفته بر روی اسناد مذکور نشان می‌دهد، سامانه‌های دولتی اغلب به صورت مجزا و غیر یکپارچه طراحی شده‌اند؛ به طوری که هماهنگی تبادل داده بین آن‌ها به خوبی برقرار نیست. این موضوع منجر به افزونگی و تکرار داده‌ها می‌شود. استانداردهای جامع و ساختارمندی برای گردآوری، ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌ها در بسیاری از سازمان‌ها مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرند. استفاده از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای قدیمی در بسیاری از دستگاه‌های دولتی، کیفیت مدیریت داده را تحت تأثیر قرار داده است. در مناطق محروم، نبود زیرساخت‌های اینترنتی و فناوری اطلاعات باعث شده که داده‌های باکیفیت تولید نشوند. بسیاری از دستگاه‌های دولتی فاقد استانداردهای مشخص برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و پردازش داده هستند. این موضوع باعث بروز تناقض در داده‌ها می‌شود.

به دلیل خطای انسانی، نبود آموزش کافی، استفاده از ابزارهای ناکارآمد و موارد دیگر داده‌های وارد شده به سامانه‌های دولتی اغلب ناقص یا نادرست هستند. اطلاعات ذخیره‌شده در بسیاری از سامانه‌ها قدیمی و به‌روزرسانی نشده است، که این موضوع منجر به کاهش کارایی خدمات دولتی می‌شود. در بسیاری از سازمان‌های دولتی، هنوز فرهنگ استفاده از داده برای تصمیم‌گیری نهادینه نشده است. تاکنون برنامه‌ریزی جامع و بلندمدت برای مدیریت و استفاده از داده‌های دولتی وجود ندارد. حکمرانی داده در ایران عمدتاً به صورت پراکنده و بدون هماهنگی میان دستگاه‌ها انجام می‌شود.

در اسناد بالادستی ایران همانند نقشه جامع دولت الکترونیک، سند تحول دیجیتال و نیز سند چشم‌انداز توسعه جمهوری اسلامی ایران، برنامه ششم توسعه اقتصادی، دولت الکترونیک یکی از محورهای مهم در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور قلمداد شده است. بررسی اسناد مذکور نشان می‌دهد، در ایران، تأکید زیادی بر ایجاد دولت شفاف و در دسترس وجود دارد که در قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات نیز مسائل شفافیت و بهبود بهره‌گیری از داده‌ها منعکس شده است و کیفیت داده، به‌ویژه دقت، صحت، قابلیت دسترسی و به‌روز بودن، برای تحقق این هدف ضروری است. به‌وضوح در اسناد بیان شده است که فرآیندهای دولتی همانند فرآیندهای مالیاتی، خدمات سلامت و مسائل مربوط به

سامانه ثبت احوال بسیار به یکپارچگی و استانداردسازی داده‌ها وابسته هستند و در فقدان داده‌های باکیفیت، این سامانه‌ها با مشکلاتی مانند ناهماهنگی و خطاهای پردازشی روبه‌رو می‌شوند.

شایان ذکر است، امنیت، یکپارچگی و قابلیت اطمینان داده‌ها، از مقوله‌های کلیدی در تحقق حکمرانی مطلوب در دولت الکترونیک هستند. سند تحول دولت الکترونیک بر ایجاد سامانه‌های هوشمند، حذف موازی کاری‌ها، دسترسی پذیری اطلاعات و بهبود کیفیت خدمات دیجیتال تأکید شده است. این اهداف تنها در صورت داده‌های دقیق، به‌روز و یکپارچه تحقق می‌یابند. در همین راستا در برنامه ششم توسعه، به توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و مشارکت بخش خصوصی در خدمات الکترونیک اشاره شده است. کیفیت داده‌ها در این بخش، علاوه بر قابلیت اعتماد و امنیت، نیازمند استانداردهای تبادل داده میان سازمان‌های دولتی و خصوصی است. در مجموع می‌توان بیان داشت، کیفیت داده، محور اصلی موفقیت دولت الکترونیک ایران محسوب می‌شود و به‌طور مستقیم بر شفافیت، کارایی، امنیت و رضایت شهروندان اثرگذار است. با توجه به اسناد بالادستی، لازم است سیاست‌هایی برای حکمرانی داده، استانداردسازی، یکپارچگی سیستم‌ها و بهبود امنیت اطلاعات تدوین و اجرا شود. در غیر این صورت، دولت الکترونیک ایران با چالش‌هایی مانند ناکارآمدی سامانه‌ها، ضعف در تصمیم‌گیری‌های کلان و کاهش اعتماد عمومی مواجه خواهد شد.

بررسی‌های این مقاله نشان داد عوامل گوناگونی بر کیفیت داده در نظام‌های دولتی ایران اثرگذار است. این عوامل به پنج دسته عوامل فنی، عوامل سازمانی و مدیریتی، عوامل انسانی، عوامل مرتبط با فرآیندها و عوامل مرتبط با شهروندان تقسیم می‌شوند. عوامل سازمانی و مدیریتی به سیاست‌گذاری‌های داده، مدیریت اطلاعات، هماهنگی بین نهادها و خط‌مشی‌های حاکمیتی مرتبط است. عوامل انسانی دربرگیرنده مهارت‌ها، دانش و آگاهی کاربران، فرهنگ داده محور و میزان خطای انسانی در فرآیندهای داده‌ای است. عوامل مرتبط با فرآیندها بر نحوه تولید، جمع‌آوری، پردازش و به‌روزرسانی داده‌ها تمرکز دارند و بهینه‌سازی این فرآیندها به بهبود کیفیت داده کمک می‌کند. در نهایت، عوامل

مرتبط با شهروندان شامل میزان دسترسی، مشارکت و اعتماد کاربران به داده‌های دولتی است، که می‌تواند تأثیر بسزایی در اثربخشی خدمات الکترونیک داشته باشد.

بدون شک، پیاده‌سازی زیرساخت‌های فنی قوی، استانداردسازی، امنیت، و یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی موجب تقویت کیفیت داده خواهند شد. زیرساخت‌های فناورانه افزون بر حفظ و نگهداری داده‌ها تضمین‌کننده صحت و امنیت داده‌ها نیز هستند. زیرساخت‌های فناورانه با حفاظت اطلاعات از مخاطراتی مثل سرقت اطلاعات شخصی و حملات سایبری جلوگیری می‌کنند. این مسائل موجب کاهش اعتماد شهروندان به خدمات دولتی و کم‌رنگ شدن مشارکت آن‌ها خواهد شد.

یکپارچگی سیستم‌های گوناگون همانند داده‌های ثبت‌احوال، شهرداری، بانکداری و جز آن‌ها ضروری است. در صورتی که نظام‌ها هماهنگ نباشند، ناسازگاری داده‌ای رخ می‌دهد. در کشورهایی که داده‌ها در اختیار سازمان‌های مجزا و پراکنده هستند، فعالیت‌ها بدون هماهنگی با یکدیگر انجام می‌شود و موجب خطاهای مرتبط با داده می‌شود (بنخادرا، ۲۰۲۲). هماهنگی بین نهادها و ایجاد نظام اطلاعاتی یکپارچه از بروز مشکلاتی مانند دوباره‌کاری و تناقضات اطلاعاتی جلوگیری می‌نماید. یکی از مسائل اثرگذار بر کیفیت داده‌ها سیاست‌گذاری‌های نامناسب است. دولت‌هایی که سیاست‌های مشخصی در زمینه گردآوری، پردازش و به‌روزرسانی داده‌ها ندارند، به دلیل وجود داده‌های غیر ساختارمند، قدیمی و تکراری، دقت و کیفیت داده‌ها کاهش خواهد یافت. فرهنگ داده محور بر اهمیت داده‌های دقیق و صحیح در تصمیم‌گیری‌ها تأثیر گذاشته و در نهایت باعث کیفیت بسیار داده‌ها خواهد شد (فو، ۲۰۲۰؛ مالودیا و همکاران، ۲۰۲۱).

دولت الکترونیک برای ارائه خدمات بهتر، به داده‌های دقیق و به‌روز نیاز دارد. در این میان نقش شهروندان را نباید نادیده گرفت؛ زیرا بخشی از این داده‌ها توسط خود شهروندان ارائه می‌شود (به‌طور نمونه، هنگام ثبت‌نام در سامانه‌های دولتی یا ارسال درخواست‌های پیوسته). اگر شهروندان اطلاعات خود را به‌درستی وارد نکنند، کیفیت داده‌ها کاهش می‌یابد. بنابراین، دولت باید شهروندان را تشویق کند که اطلاعات صحیح و کامل ارائه دهند.

در مجموع می‌توان بیان داشت کیفیت داده افزون بر جنبه‌های فنی، به جنبه‌های مدیریتی، انسانی، فرآیندی و جز آن‌ها نیز می‌پردازد. دلیل این مسئله بررسی همه‌جانبه داده‌ها و بهبود کیفیت آن‌ها است؛ زیرا داده‌های بی‌کیفیت می‌توانند چالش‌هایی مانند تصمیم‌گیری‌های نادرست، ناکارآمدی خدمات دولتی و کاهش اعتماد عمومی را در پی داشته باشند. این در حالی است که داده‌های باکیفیت، نه تنها خدمات دولت الکترونیک را بهبود می‌بخشند، بلکه موجب افزایش شفافیت، پاسخگویی و کارآمدی دولت نیز می‌شوند. بنابراین، دولت‌ها باید با اتخاذ سیاست‌های مناسب و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فنی و انسانی، کیفیت داده‌های خود را تضمین کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

در عصر تحول دیجیتال، دولت الکترونیک به عنوان بستری مناسب با هدف بهبود شفافیت، کارایی، دسترسی و پاسخگویی در ارائه خدمات عمومی ظهور کرده است. بدون شک، موفقیت این نظام‌ها به شدت به کیفیت داده‌هایی وابسته است که زیربنای تصمیم‌گیری‌ها، تحلیل‌ها و تعاملات میان نهادهای دولتی و شهروندان هستند. دلایل تأکید بر کیفیت داده به این نکته بازمی‌گردد که داده‌ها منبع اصلی تصمیم‌گیری‌ها و عملیات در نظام‌های دیجیتال هستند. هرگونه نقص در داده‌ها می‌تواند اثرات گسترده‌ای در حوزه‌های مالی، امنیتی و اجتماعی داشته باشد. کیفیت داده در دولت الکترونیک اهمیت حیاتی دارد، زیرا داده‌های دقیق و ساختاریافته اساس تمامی خدمات دیجیتال هستند. توجه به کیفیت داده نه تنها کارایی و شفافیت دولت را افزایش می‌دهد؛ بلکه اعتماد عمومی و رضایت شهروندان را نیز تقویت می‌کند. با اتخاذ رویکردی استاندارد و یکپارچه در مدیریت داده‌ها، دولت‌ها می‌توانند به اهداف بلندمدت خود در تحول دیجیتال دست یابند.

کیفیت داده ابعاد گوناگونی همانند دقت، کامل بودن، سازگاری، تازگی، اعتبار و دسترس‌پذیری دارد. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد، داده‌ها باید به گونه‌ای گردآوری شوند که خطایی در آن‌ها وجود نداشته و به درستی واقعیت را منعکس کنند تا بتوان به تصمیم‌گیری درست دست یافت. به عنوان نمونه، اگر اطلاعاتی که در سامانه ثبت‌احوال ثبت شده‌اند، نادرست باشند ممکن است افراد در دریافت خدمات عمومی دچار مشکل

شوند. از سوی دیگر، نباید هیچ نقصی در داده‌ها وجود داشته باشد و به صورت مداوم روزآمدسازی شوند تا افزون بر رصد مداوم تغییرات روندهای آتی را نیز شناسایی کنند. شفافیت و دسترسی به داده‌ها از دیگر ابعاد کیفیت داده هستند که موجب افزایش کارایی نظام‌ها می‌شوند. لازم به ذکر است از آنجا که کیفیت داده با بررسی فراداده‌ها (داده درباره داده) سنجیده می‌شود، لازم است به چگونگی تولید فراداده‌ها توجه شود؛ زیرا فراداده ابزاری کلیدی در اطمینان از کیفیت داده‌ها و بهبود حکمرانی داده‌ها در سازمان‌های دولتی عمل می‌کند. فراداده با مشخص کردن منبع، تاریخ به‌روزرسانی، و کیفیت داده‌های جمع‌آوری‌شده، به مقامات و تحلیلگران کمک می‌کند تا اطمینان حاصل کنند که داده‌ها معتبر، دقیق و به‌روز هستند. این امر به ویژه در دولت الکترونیک که تصمیم‌گیری‌های حساس بر اساس داده‌ها انجام می‌شود، اهمیت زیادی دارد. فراداده‌ها اطلاعاتی مانند نوع داده‌ها، ساختار آن‌ها و نحوه ذخیره‌سازی را ارائه می‌دهد که به شفافیت در نحوه استفاده از داده‌ها در سازمان‌های دولتی کمک می‌کند. این امر موجب بهبود شفافیت حکمرانی داده‌ها شده و به جلوگیری از سوءاستفاده و فساد در استفاده از داده‌ها کمک می‌کند. با استفاده از فراداده، سازمان‌ها می‌توانند فرآیندهای کیفیت‌سنجی را به‌طور مؤثری رصد کنند. اطلاعات موجود در فراداده به مسئولان کمک می‌کند تا هرگونه انحراف از استانداردهای کیفی داده را شناسایی کنند و به این ترتیب اقدامات اصلاحی لازم را انجام دهند. افزون بر این موارد، فراداده از جنبه‌های مختلف حاکمیت داده‌ها، مانند مالکیت، مسئولیت‌ها، سیاست‌ها و استانداردها، پشتیبانی می‌کند. این اطلاعات می‌توانند به شکل‌گیری سیاست‌های مناسب در زمینه دسترسی، اشتراک‌گذاری، امنیت و نگهداری داده‌ها کمک کنند. در نتیجه، فراداده نقش بسیار مهمی در تضمین کیفیت داده‌ها در سیستم‌های دولت الکترونیک ایفا می‌کند و بهبود حکمرانی داده‌ها در ایران می‌تواند با استفاده بهینه از فراداده به میزان زیادی تسهیل شود.

از سوی دیگر، حکمرانی داده به معنای مدیریت ساختاریافته داده‌ها برای حفظ کیفیت، امنیت و یکپارچگی بوده و به‌منزله یک چارچوب مدیریت داده‌ها، پایه‌ای برای ایجاد جامعه‌ای هوشمند و کارآمد در عصر دیجیتال قلمداد می‌گردد. اهمیت آن نه تنها در

ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و خدمات، بلکه در ایجاد شفافیت، امنیت، و اعتماد عمومی نهفته است. در دنیای امروز، دولت‌ها و سازمان‌هایی که حکمرانی داده را به‌طور مؤثر اجرا کنند، می‌توانند از فرصت‌های بی‌پایان داده‌ها برای توسعه پایدار و نوآوری بهره‌برداری کنند.

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، مشخص شد در شمار زیادی از اسناد کلان دولت الکترونیک ایران، به صورت مستقیم به ابعاد کیفیت داده نپرداخته‌اند و فقط در برخی دستورالعمل‌های اجرایی به مقوله‌هایی همانند یکپارچگی، شفافیت و امنیت داده‌ها اشاره شده است. این موضوع نشان‌دهنده نیاز به توجه بیشتر به کیفیت داده در اسناد و قوانین مرتبط با دولت الکترونیک است. بیشتر اسناد بالادستی دولت الکترونیک ایران به زیرساخت‌های فناورانه توجه داشته‌اند، اما بدون تبیین دقیق کیفیت داده و استانداردسازی فرآیندهای مدیریت داده امکان تحقق دولت الکترونیک دشوار خواهد بود.

با بررسی اسناد دولت الکترونیک ایران می‌توان پیشنهاد داد معیارهای مناسبی برای تضمین دقت داده‌ها در سامانه‌های دولتی تدوین گردد. از سوی دیگر، لازم است مکانیسمی برای بررسی صحت داده‌ها و نیز الزامی برای تکمیل داده‌های سازمانی به شیوه استاندارد مورد توجه قرار گیرد. لازم است خط مشی‌ها و برنامه‌های مدونی برای روزآمدسازی منظم داده‌ها اتخاذ شود. از دیگر جنبه‌هایی که باید در اسناد دولت الکترونیک ایران مدنظر قرار بگیرند، **کاهش خطا، افزایش دقت و به‌روزرسانی داده‌ها** در این سامانه‌ها هستند. در مجموع می‌توان بیان داشت، به جهت اینکه تحول دیجیتال به‌طور مؤثر در کشور پیاده‌سازی شود و دولت الکترونیک به موفقیت دست یابد، نیاز است که به پتانسیل داده‌ها در بخش‌های گوناگون علمی، پژوهشی و دولتی توجه کافی صورت گیرد. در این خصوص لازم است کیفیت داده‌ها به‌طور مشخص در این اسناد و نیز دستورالعمل‌های اجرایی آن‌ها گنجانده شود. ایجاد استانداردها برای تضمین دقت، صحت‌سنجی، یکپارچگی و به‌روز بودن داده‌ها می‌تواند به ارتقاء کیفیت خدمات دولتی و بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی کمک کند.

در ایران، چالش‌هایی مانند نبود استانداردهای یکپارچه، مقاومت در برابر تغییر، ضعف زیرساخت‌ها و کمبود نیروی انسانی متخصص وجود دارد. این چالش‌ها ریشه در ترکیبی از عوامل ساختاری، فناوری، و فرهنگی دارند. برای مثال، نبود هماهنگی بین دستگاه‌های دولتی یا عدم سرمایه‌گذاری کافی در زیرساخت‌ها مانع تحقق اهداف دولت الکترونیک شده است. دولت‌های الکترونیک به منظور ارائه خدمات بهتر به شهروندان و افزایش کارایی در فرآیندها، به داده‌های با کیفیت و قابل اعتماد نیاز دارند. با این حال، چالش‌های مختلفی در زمینه کیفیت داده‌ها وجود دارد که می‌تواند عملکرد این سیستم‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. چالش‌های کیفیت داده در دولت الکترونیک در چهار دسته چالش‌های فنی، سازمانی، انسانی و قانونی قرار می‌گیرند. بررسی‌های این مقاله نشان داد، چالش‌های کیفیت داده در دولت الکترونیک در نتیجه نقص ساختارهای منعطف، فقدان استانداردهای مطلوب حکمرانی داده و آگاهی ناکافی از کیفیت داده‌ها رخ داده است. به منظور رفع این چالش‌ها اصلاحات جامع در زیرساخت‌ها و سیاست‌گذاری‌های دولتی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. برای بهبود کیفیت داده‌ها در دولت الکترونیک، نیاز است که تلاش‌های جامع‌تری در زمینه‌های فنی، سازمانی، انسانی و قانونی انجام شود؛ زیرا کیفیت پایین داده‌ها مانعی اساسی در تحقق اهداف الکترونیک است. بدین منظور لازم است اقداماتی همانند بهبود زیرساخت‌های فناوری و امنیت داده، ایجاد استانداردهای واضح و سیاست‌های حمایتی، ارتقای آگاهی و آموزش مربوط به اهمیت کیفیت داده و تقویت همکاری و تعامل میان سازمان‌ها در سطح کلان برنامه‌ریزی شوند. با پیاده‌سازی این راهکارها، دولت‌های الکترونیک می‌توانند کیفیت داده‌های خود را بهبود بخشیده و در نتیجه اعتماد عمومی و مشارکت شهروندان افزایش می‌یابد.

با وجود اهمیت بسزایی که کیفیت داده در دولت الکترونیک ایفا می‌نماید، چالش‌هایی بر سر راه چالش‌های کیفیت داده در دولت الکترونیک قرار دارد. این چالش‌ها به چهار دسته چالش‌های فنی، سازمانی، انسانی، و قانونی/سیاست‌گذاری تقسیم می‌شوند. در چالش‌های فنی مسائلی همانند فقدان زیرساخت‌های مناسب، نقص در داده‌ها، مخاطرات امنیتی، کمبود ابزارهای تحلیل و نظارت بر کیفیت داده‌ها و جز آن‌ها مطرح می‌شوند.

همچنین چالش‌های سازمانی گوناگونی مانند نبود چارچوب‌های مدون حکمرانی داده قوی، مقاومت در برابر تغییر، عدم تعیین مالکیت برای داده‌ها و کمبود منابع مالی بر سر راه کیفیت قرار دارد. در این میان، برخی خطاهای انسانی در ورود داده‌ها از سوی کارشناسان و شهروندان، فقدان آگاهی از اهمیت کیفیت داده، تعامل و همکاری ضعیف بین عامل‌های مرتبط موجب اختلال در تبادل داده‌ها شده است. از سوی دیگر، مسائلی نظارت ناکافی بر نحوه جمع‌آوری و پردازش داده‌ها، فقدان استانداردهای جامع، ضعف سیاست‌گذاری، فقدان رعایت حریم خصوصی و چالش‌های مربوط به اشتراک‌گذاری داده از جنبه قانونی در حوزه کیفیت داده مطرح هستند. بدین منظور، تدوین قوانین و دستورالعمل‌های جامع برای مدیریت و نظارت بر داده‌ها، توسعه سامانه‌های مدرن و یکپارچه برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و پردازش داده‌ها، تعریف و اعمال استانداردهای مشخص برای سازگاری و یکپارچگی داده‌ها، استفاده از ابزارهای پیشرفته برای پایش کیفیت داده‌ها و اصلاح سریع خطاها، توسعه پروتکل‌های امنیتی قوی برای حفاظت از داده‌ها و حفظ حریم خصوصی شهروندان در حکومت‌ها و به‌ویژه در دولت الکترونیک، شفافیت از اصول اساسی هستند. کیفیت بالای داده‌ها تضمین می‌کند که اطلاعات ارائه‌شده به شهروندان شفاف، قابل درک و صحیح است، که این امر منجر به اعتمادسازی و افزایش پاسخگویی می‌شود. با ایجاد زیرساخت‌های فناوری، تدوین سیاست‌های شفاف، و توانمندسازی نیروی انسانی، می‌توان کیفیت داده را بهبود داد و در نتیجه، کارایی دولت الکترونیک را افزایش داده و اعتماد عمومی را تقویت کرد. یافته‌های این مطالعه نشان داد کیفیت داده، محور اصلی موفقیت دولت الکترونیک ایران محسوب می‌شود و به طور مستقیم بر شفافیت، کارایی، امنیت و رضایت شهروندان اثرگذار است. همچنین، بهبود کیفیت داده نه تنها کارایی خدمات دیجیتال دولت را افزایش می‌دهد، بلکه زیرساختی کلیدی برای حکمرانی داده فراهم می‌کند. تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده، بدون اطلاعات دقیق و صحیح، با خطاهای زیادی همراه خواهند بود که می‌تواند منجر به سیاست‌گذاری‌های نادرست و ناکارآمد شود. بنابراین، توجه به کیفیت داده نه تنها باعث ارتقای دولت الکترونیک، بلکه موجب تحول در حکمرانی داده و افزایش اعتماد عمومی خواهد شد.

با هدف بومی‌سازی مدل‌های کیفیت داده به منظور هم‌خوان‌سازی و تطابق با بافت دولت جمهوری اسلامی ایران، لازم است نیازهای اصلی و الزامات محلی دستگاه‌های دولتی و شهروندان مشخص شوند. مدل‌ها و ابزارهای کیفیت داده باید با فرهنگ ایرانی-اسلامی کشور تطابق یابد. بدین دلیل، در نظر گرفتن قوانین و دستورالعمل‌های ملی حاکم بر حفاظت از اطلاعات در ایران ضروری است. توجه به این رویکردها و موارد مطرح شده، می‌تواند زمینه بهبود کیفیت داده و ارتقای کارایی دولت الکترونیک را در ایران فراهم نماید. برای حکمرانی داده مبتنی بر کیفیت داده، سازمان‌ها باید چارچوب‌های سیاست‌گذاری شفاف و استانداردهای مشخصی برای ابعاد کیفیت داده تدوین کنند. امنیت و حریم خصوصی داده‌ها باید با ایجاد لایه‌های حفاظتی و رعایت مقررات تقویت شود. ارزیابی مستمر کیفیت داده‌ها با شاخص‌های عملکردی، مدیریت چرخه حیات داده‌ها، و ارتقای کیفیت فراداده‌ها از دیگر گام‌های اساسی است. شفافیت و پاسخگویی از طریق مستندسازی و ردیابی تغییرات داده‌ها، و همچنین آموزش و ظرفیت‌سازی برای تقویت مهارت‌های کارکنان باید در اولویت قرار گیرد. ارتقای میان‌کنش‌پذیری داده‌ها و تضمین عدالت و اخلاق در مدیریت داده‌ها نیز برای جلوگیری از سوگیری‌ها و سازگاری بیشتر سیستم‌ها ضروری است. در نهایت، تحلیل داده‌ها برای استخراج ارزش افزوده و مدیریت ریسک‌های مرتبط با داده‌ها می‌تواند حکمرانی داده را به مزیت رقابتی تبدیل کند.

با توجه به اهمیت کیفیت داده در تحقق دولت الکترونیک، به منظور غلبه بر چالش‌های مرتبط با کیفیت داده در دولت الکترونیک اجرای راهکارهای پیشنهادی می‌تواند به بهبود وضعیت کنونی و ارتقای جایگاه ایران در شاخص‌های بین‌المللی منجر شود. در ادامه برخی پیشنهاد‌های ذیل ارائه شده‌اند:

- تدوین چارچوب حکمرانی داده و قوانین و مقررات مرتبط با آن؛
- ایجاد استانداردها و چارچوب‌های یکپارچه برای گردآوری، ذخیره‌سازی و پردازش داده‌ها؛
- تقویت و ارتقای زیرساخت‌های فناورانه و سامانه‌های یکپارچه؛
- ایجاد سازوکارهایی مناسب برای ارزیابی کیفیت داده‌ها و شناسایی مشکلات؛

- تدوین سیاست‌های جامع برای مدیریت داده‌ها و نظارت بر کیفیت آن‌ها؛
- بهره‌گیری از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای تحلیل و بهبود کیفیت داده‌ها؛
- تدوین قوانین شفاف برای حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی شهروندان.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Faramarz Sahraei



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

منابع

- ابراهیم‌پور، حبیب، زرگو، شبنم و نعمت الهی، حمیدرضا. (۱۴۰۲). تبیین اثرات مزایای دولت الکترونیک بر قصد استفاده مداوم از خدمات دولت الکترونیک، با نقش میانجی اعتماد شهروندان، فرهنگ ملی و شکاف دیجیتالی. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۶(۶۲)، ۱۳۱-۱۶۰.
- بنیادی، سحر، حریری، نجلا، طاهری، سید مهدی و پورنقی، رؤیا. (۱۴۰۲). ارائه مدل مدیریت کیفیت داده برای حکمرانی داده با استفاده از روش فراترکیب. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۴(۳۴)، ۱۵۳۳-۱۵۶۴.
<https://doi.org/10.22034/jipm.2023.698597>
- خودی زاده نهاری، محمد، قدیری مدرس، ناصر، برآنی دستجردی، احمد، و سک، جورج آر. (۱۳۹۹). بهبود ارزیابی کیفیت و ترکیب داده‌های پیوندی با رویکرد مدیریت تعارضات داده‌ای. *مهندسی برق (دانشکده فنی دانشگاه تبریز)*، ۵۰(۱ پیاپی ۹۱)، ۱۱۳-۱۲۵.
- زینالی صومعه، پروانه، پورعزت، علی اصغر، و دودانگه، پروین. (۱۳۹۲). کارکردهای استقرار دولت الکترونیک در ایران (مورد مطالعه: بانکداری الکترونیک). *آینده پژوهی مدیریت (پژوهش‌های مدیریت)*، ۲۴(۹۹)، ۵۵-۷۰.
- سرفرازی، مهرزاد. (۱۳۸۹). سنجش آمادگی الکترونیکی شهروندان، در راستای استقرار دولت الکترونیک، *شهرداری الکترونیک و بانکداری الکترونیک. مطالعات مدیریت شهری*، ۲(۱)، ۹۵-۱۲۲.

ملایی، نجمه، و طهما سبی، عباس. (۱۳۹۸). مدل پلتفرم داده بزرگ و نقش آن در کیفیت داده و هوشمندی کسب و کار. مدیریت بحران، ۸ (ویژه‌نامه)، ۶۱-۷۲.

نوری، خسرو، همتیان، هادی، فراتی، حسن، و فائزی رازی، فرشاد. (۱۳۹۸). ارائه الگوی مفهومی توسعه دولت الکترونیک: بررسی توسعه دولت الکترونیک در برنامه اصلاح نظام اداری. خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)، ۱۰ (۳۶)، ۱۷-۳۴.

References

- Al-Naimat, A. M., Abdullah, M. S., & Ahmad, M. K. (2013). *The critical success factors for e-government implementation in Jordan*. paper presented at the Proceedings of the 4th International Conference on Computing and Informatics, ICOCI 2013 28-30 August,
- Al-Sai, Z. A., & Abualigah, L. M. (2017, May). Big data and E-government: A review. In *2017 8th international conference on information technology (ICIT)* (pp. 580-587). IEEE.
- Benkhadra, M. R. (2022). *E-Government for Good Governance: Establishing Efficient Governance through Data-Driven Policymaking in Africa* (Master's thesis, University of Pretoria (South Africa)).
- Bonyadi, S., Hariri, N., Taheri, S. M. and Poornaghi, R. (2023). Provide data quality management model for data governance using meta synthesis. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 38(4), 1533-1564. <https://doi.org/10.22034/jipm.2023.698597> [In Persian]
- Boydens, I. (2010). Strategic issues relating to data quality for e-government: learning from an approach adopted in Belgium. In *Practical Studies in E-Government: Best Practices from Around the World* (pp. 113-130). New York, NY: Springer New York.
- Boydens, I., & Van Hooland, S. (2011). Hermeneutics applied to the quality of empirical databases. *Journal of documentation*, 67(2), 279-289.

- Douglas, B. D., Ewell, P. J., & Brauer, M. (2023). Data quality in online human-subjects research: Comparisons between MTurk, Prolific, CloudResearch, Qualtrics, and SONA. *Plos one*, 18(3), e0279720.
- Ebrahimipour, H., Zarejoo, Sh., & Nematollahi, H. (2023). Explaining the Effects of E-Government Benefits on the Intention to Continuously Use E-Government Services, with the Mediating Role of Citizen Trust, National Culture, and the Digital Divide. *Public Management Research*, 16(62), 131–160. [In Persian]
- Fu, Y. (2020, April). Evaluation method of big data reliability in electronic government. In *2020 International Conference on E-Commerce and Internet Technology (ECIT)* (pp. 142-144). IEEE.
- Gronlund, A. (2002). Electronic government-Efficiency, Service quality and democracy. In *Electronic government: Design, applications and management* (pp. 23-50). IGI Global.
- Grönlund, Å., & Horan, T. A. (2005). Introducing e-gov: history, definitions, and issues. *Communications of the association for information systems*, 15(1), 39.
- Kahn, M. G., Brown, J. S., Chun, A. T., Davidson, B. N., Meeker, D., Ryan, P. B., ... & Zozus, M. N. (2015). Transparent reporting of data quality in distributed data networks. *Egems*, 3(1).
- Khodizadeh Nahari, M., Nasser Ghadiri, N., Baraani Dastjerdi, A. and Sack, J. (2020). Improving Linked Data Quality Assessment and Fusion by a Conflict Resolution Approach. *Tabriz Journal of Electrical Engineering*, 50(1), 113-125. [In Persian]
- Lee, A., & Levy, Y. (2014). The effect of information quality on trust in e-government systems' transformation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(1), 76-100.
- Malodia, S., Dhir, A., Mishra, M., & Bhatti, Z. A. (2021). Future of e-Government: An integrated conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121102.

- Meiyanti, R., Utomo, B., Sensuse, D. I., & Wahyuni, R. (2018, August). e-Government challenges in developing Countries: A literature review. In *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)* (pp. 1-6). IEEE.
- Mollaii, N. and Tahmasebi, A. (2019). Big Data Platform Model and its role in Data Quality and Business Intelligence. *Emergency Management*, 8(17), 61-72. [In Persian]
- Nguyen, T. T. U., Nguyen, P. V., Huynh, H. T. N., Vrontis, D., & Ahmed, Z. U. (2024). Identification of the determinants of public trust in e-government services and participation in social media based on good governance theory and the technology acceptance model. *Journal of Asia Business Studies*, 18(1), 44-61.
- Nouri, Kh., Hemtian, H., Ferati, H., & Faezi Razi, F. (2019). Presenting a Conceptual Model for E-Government Development: Examining E-Government Development in the Administrative Reform Program. *Public Policy in Management (Mission of Public Administration)*, 10(36), 17-34. [In Persian]
- Purwanto, A., Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2020, June). Citizens' trust in open government data: a quantitative study about the effects of data quality, system quality and service quality. In *The 21st annual international conference on digital government research* (pp. 310-318).
- Rasool, T., & Warraich, N. F. (2018, April). Does Quality matter: A systematic review of information quality of E-Government websites. In *Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 433-442).
- Ren, Y., Qi, J., Cheng, Y., Wang, J., & Alfarraj, O. (2020). Digital continuity guarantee approach of electronic record based on data quality theory. *Computers, Materials & Continua*, 63(3), 1471-1483.
- Sadik-Zada, E. R., Gatto, A., & Niftiyev, I. (2024). E-government and petty corruption in public sector service delivery. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(12), 3987-4003.

- Saha, P., Nath, A. K., & Salehi Sangari, E. (2012). Evaluation of government e-tax websites: an information quality and system quality approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 6(3), 300-321.
- Sarfarazi, M. (2010). Measuring Citizens' E-Readiness in the Context of Establishing E-Government, E-Municipality, and E-Banking. *Urban Management Studies*, 2(1), 95–122. [In Persian]
- Sidauruk, D. L. (2024). Data analytics in fraud prevention and detection by Government internal supervisory apparatuses at ministries/institutions/local governments: a mixed-method study. *Asia Pacific Fraud Journal*, 9(2), 241-260.
- Vetrò, A., Canova, L., Torchiano, M., Minotas, C. O., Iemma, R., & Morando, F. (2016). Open data quality measurement framework: Definition and application to Open Government Data. *Government Information Quarterly*, 33(2), 325-337.
- Wu, D., Xu, H., Yongyi, W., & Zhu, H. (2022). Quality of government health data in COVID-19: definition and testing of an open government health data quality evaluation framework. *Library Hi Tech*, 40(2), 516-534.
- Zeynali Soume'eh, Parvaneh, Pourazat, A.A., & Doodangah, P. (2013). Functions of E-Government Implementation in Iran (Case Study: Electronic Banking). *Foresight in Management (Management Research)*, 24(99), 55–70. [In Persian]

Translated References into English

- Bonyadi, S., Hariri, N., Taheri, S. M. and Poornaghi, R. (2023). Provide data quality management model for data governance using meta synthesis. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 38(4), 1533-1564. <https://doi.org/10.22034/jipm.2023.698597> [In Persian]
- Ebrahimpour, H., Zarejoo, Sh., & Nematollahi, H. (2023). Explaining the Effects of E-Government Benefits on the Intention to Continuously Use

E-Government Services, with the Mediating Role of Citizen Trust, National Culture, and the Digital Divide. *Public Management Research*, 16(62), 131–160. [In Persian]

Khodizadeh Nahari, M., Nasser Ghadiri, N., Baraani Dastjerdi, A. and Sack, J. (2020). Improving Linked Data Quality Assessment and Fusion by a Conflict Resolution Approach. *Tabriz Journal of Electrical Engineering*, 50(1), 113-125. [In Persian]

Mollaii, N. and Tahmasebi, A. (2019). Big Data Platform Model and its role in Data Quality and Business Intelligence. *Emergency Management*, 8(17), 61-72. [In Persian]

Nouri, Kh., Hemtiani, H., Ferati, H., & Faezi Razi, F. (2019). Presenting a Conceptual Model for E-Government Development: Examining E-Government Development in the Administrative Reform Program. *Public Policy in Management (Mission of Public Administration)*, 10(36), 17–34. [In Persian]

Sarfarazi, M. (2010). Measuring Citizens' E-Readiness in the Context of Establishing E-Government, E-Municipality, and E-Banking. *Urban Management Studies*, 2(1), 95–122. [In Persian]

Zeynali Soume'eh, Parvaneh, Pourazat, A.A., & Doodangah, P. (2013). Functions of E-Government Implementation in Iran (Case Study: Electronic Banking). *Foresight in Management (Management Research)*, 24(99), 55–70. [In Persian]

استناد به این مقاله: صحرايي، فرامرز. (۱۴۰۴). تحلیلی بر کیفیت داده در دولت الکترونیک و تأثیر آن بر حکمرانی داده در ایران. *دولت‌پژوهی*، ۱۱ (۴۱)، ۱۳۳–۱۸۶.

Doi: 10.22054/tssq.2025.84072.1618



The State Studies Quarterly is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License