

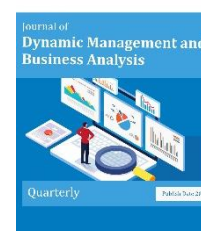


Journal Website

Article history:
Received 22 December 2025
Revised 11 May 2026
Accepted 18 May 2026
Initial Publication 01 September 2026
Final Publication 21 April 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 1, pp 1-19



E-ISSN: 3041-8933

Designing a Data Governance Model in the Customs Administration of Iran through an Exploratory Qualitative Approach, with a Focus on Executive and Policy Mechanisms

Ali. Sadoddin¹, Mohammad Ali. Enayati Shiraz^{2*}, Seyyed Mohammad. Zargar³

¹ Department of Industrial Management, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Department of Business Management, And.C., Islamic Azad University, Andimeshk, Iran

³ Department of Management, Se.C., Islamic Azad University, Semnan, Iran

* Corresponding author email address: ma.enayati@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Sadoddin, A., Enayati Shiraz, M. A., & Zargar, S. M. (2027). Designing a Data Governance Model in the Customs Administration of Iran through an Exploratory Qualitative Approach, with a Focus on Executive and Policy Mechanisms. *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(1), 1-19.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.361>



© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: The present study aimed to design and explain a comprehensive conceptual model of data governance in the Customs Administration of the Islamic Republic of Iran with emphasis on executive, managerial, technological, and policy dimensions.

Methodology: This study was conducted using an exploratory qualitative approach based on grounded theory and thematic analysis. Research data were collected through 11 semi-structured interviews with experts in customs administration, data management, information technology, and policymaking. In addition, official documents including customs laws, the digital government transformation document, and the World Customs Organization Data Model were reviewed. During data analysis, 508 initial codes were extracted and subsequently organized through open, axial, and selective coding into 30 components, 12 categories, and four major dimensions. To ensure the credibility of findings, participant validation, peer review, and theoretical saturation techniques were applied.

Findings: The findings revealed that data governance in Iran's customs administration is a multidimensional and interdisciplinary phenomenon requiring synergy among technological infrastructure, organizational structures, data-driven culture, and macro-level policymaking. Four principal dimensions were identified, including technical-technological, organizational-managerial, content-application, and strategic-international dimensions. The results further indicated that the major challenges involve weak data integration, lack of coherent data governance architecture, shortage of specialized human resources, insufficient data-driven organizational culture, sanctions-related technological limitations, and regulatory inefficiencies. The study also demonstrated that implementing data governance could improve managerial decision-making, enhance transparency, facilitate international trade, strengthen data security, and increase stakeholder trust.

Conclusion: The findings suggest that the transition toward data governance in Iran's customs administration is not merely a technological transformation but also requires restructuring managerial systems, revising legal frameworks, developing digital infrastructures, strengthening organizational culture, and aligning with international standards. The proposed model can serve as a comprehensive roadmap for policymakers and customs managers to achieve digital transformation, intelligent governance, and data-driven decision-making.

Keywords: Data governance, Customs Administration of the Islamic Republic of Iran, thematic analysis, intelligent governance, digital transformation, data management

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In the era of digital transformation, data has emerged as one of the most strategic organizational assets and a key driver of governance, innovation, and decision-making. Governments and public organizations increasingly rely on data-driven systems to improve transparency, operational efficiency, accountability, and policy effectiveness. Consequently, data governance has become a fundamental prerequisite for managing complex data ecosystems, ensuring data quality, maintaining information security, and facilitating intelligent decision-making processes ([Abraham et al., 2019](#); [Alhassan et al., 2016](#)). Data governance refers to the collection of policies, structures, standards, roles, and processes designed to regulate the lifecycle of data within organizations and across institutional networks.

The rapid expansion of emerging technologies such as artificial intelligence, blockchain, the Internet of Things, and big data analytics has significantly increased the complexity of data management. These technologies generate massive volumes of structured and unstructured data that require integrated governance mechanisms to ensure reliability, interoperability, security, and ethical use ([Leghemo et al., 2025](#); [Vial, 2023](#)). Contemporary studies emphasize that organizations lacking coherent governance architectures often face fragmented systems, low data quality, cybersecurity vulnerabilities, and inefficient decision-making ([Pansara, 2023](#); [Zhang et al., 2022](#)). Therefore, data governance is no longer viewed merely as a technical function but rather as a multidimensional and interdisciplinary governance framework involving technological, organizational, legal, ethical, and strategic dimensions ([Liu, 2022](#)).

International institutions have increasingly recognized the strategic importance of data governance in public administration. The European Strategy for Data highlighted the necessity of establishing secure and interoperable data ecosystems capable of supporting innovation, economic growth, and public trust ([European, 2020](#)). Similarly, studies conducted in healthcare and neuroscience environments have demonstrated that effective governance frameworks improve data sharing, support collaborative innovation, and maintain ethical standards and privacy protections ([Bernier & Knoppers, 2021](#); [Bernier et al., 2024](#); [Eke et al., 2022](#)). Abrams and colleagues emphasized that standardized data infrastructures are essential for international scientific cooperation and open data ecosystems ([Abrams et al., 2022](#)). Moreover, research on AI-enabled healthcare systems showed that weak governance structures may lead to privacy violations, algorithmic bias, and declining public trust ([Arigbabu et al., 2024](#)).

Within this broader context, customs administrations represent one of the most data-intensive governmental organizations. Modern customs systems process extensive flows of commercial, financial, logistical, and security-related information across national and international boundaries. Customs organizations play a strategic role in facilitating trade, controlling imports and exports, collecting duties and taxes, combating smuggling, and implementing national economic policies. As global trade networks become increasingly digitized, customs administrations are shifting from traditional operational models toward intelligent and data-driven governance systems ([Nugraha & Wibowo, 2024](#)).

Data governance in customs organizations is particularly important because customs processes involve multiple stakeholders, interconnected information systems, and real-time decision-making requirements. Studies on Industry 4.0 and smart governance demonstrate that integrated data architectures and interoperable systems significantly improve operational efficiency and organizational agility ([Yebenes](#)

& Zorrilla, 2021). Likewise, Paparova and colleagues highlighted the importance of creating integrated governance spaces capable of coordinating data flows between institutions and ensuring organizational coherence (Paparova et al., 2023).

In Iran, discussions surrounding smart governance, digital transformation, and data-centric policymaking have intensified in recent years. Emamipannah demonstrated that big data analytics can improve urban governance, transparency, and technology-based policymaking (Emamipannah, 2025). Bensaeed and colleagues identified low organizational maturity, fragmented managerial structures, and weak data culture as major barriers to effective data governance in governmental organizations (Bensaeed et al., 2025). Studies conducted by Jalali Naini and colleagues as well as Torabi and Teymouri Arshad further revealed that governance quality and data-driven systems significantly influence economic and social outcomes (Jalali Naini et al., 2024; Torabi & Teymouri Arshad, 2024).

Other Iranian studies have emphasized the role of artificial intelligence, blockchain technologies, official statistics, and smart governance infrastructures in improving public-sector governance and decision-making (Keykha & Rezaei Ghahroudi, 2024; Mousavi et al., 2024; Najari Alamouti, 2024; Zafari & Pour, 2024). Tiznaz and colleagues also stressed the importance of data governance for organizational transformation and performance enhancement in intelligence and security institutions (Tiznaz et al., 2024). Despite these developments, limited attention has been paid to designing a comprehensive and localized data governance model specifically for Iran's customs administration. Most previous studies focused either on technological aspects of governance or on general organizational governance frameworks without addressing the unique operational, strategic, and policy-related characteristics of customs systems.

Accordingly, the present study aimed to design a comprehensive conceptual model of data governance for the Customs Administration of the Islamic Republic of Iran through an exploratory qualitative approach focusing on executive and policy mechanisms.

Methods and Materials

The present study employed an exploratory qualitative design grounded in thematic analysis and grounded theory methodology. The research aimed to identify and conceptualize the dimensions, categories, and operational mechanisms necessary for implementing data governance within the Customs Administration of Iran. Data were collected through semi-structured interviews with 11 experts and senior specialists in customs administration, information technology, data management, digital governance, and policymaking. Participants were selected purposively based on their professional expertise and practical experience in customs and data-related systems.

In addition to interviews, official documents and strategic policy materials were analyzed, including customs regulations, digital government transformation documents, governance frameworks, and international customs standards. Data collection continued until theoretical saturation was achieved. All interviews were transcribed and analyzed systematically using open coding, axial coding, and selective coding procedures.

To ensure the credibility and reliability of findings, multiple validation techniques were employed, including participant review, peer debriefing, triangulation of data sources, and continuous comparison of codes and categories. The analysis process resulted in the extraction of 508 initial codes, which were subsequently organized into conceptual categories and integrated into a comprehensive governance model.

Findings

The findings revealed that data governance in Iran's customs administration is a multidimensional and interdisciplinary phenomenon involving technological, organizational, operational, and strategic components. Through open coding, 508 primary codes were identified and eventually categorized into 30 components, 12 categories, and four principal dimensions: technical-technological, organizational-managerial, content-application, and strategic-international dimensions.

The technical-technological dimension emphasized the importance of digital infrastructure, integrated customs systems, cybersecurity mechanisms, and technological interoperability. Participants identified the Integrated Customs Affairs System as the core technological platform for customs data governance. However, challenges such as fragmented systems, outdated infrastructure, cybersecurity vulnerabilities, and international technological restrictions were reported as major obstacles. The findings further indicated that technologies such as artificial intelligence, blockchain, API-based integration systems, and data analytics tools could significantly improve risk analysis, operational efficiency, and data-driven decision-making.

The organizational-managerial dimension highlighted the importance of institutional structures, governance mechanisms, organizational culture, and specialized human resources. The study showed that successful implementation of data governance requires establishing formal governance councils, specialized data committees, and clearly defined roles such as Data Owners, Data Stewards, Data Analysts, and Data Security Managers. Participants emphasized that organizational resistance, weak data culture, lack of managerial continuity, and insufficient employee training hinder the development of data-driven governance.

The content-application dimension focused on data quality, data value creation, operational processes, and decision-making practices. Findings indicated that customs data are often treated merely as operational information rather than strategic organizational assets. The study demonstrated that improving data governance could enhance transparency, reduce corruption, facilitate international trade, improve managerial decisions, and increase stakeholder trust. Data integration, quality management frameworks, and standardized data flows were identified as essential prerequisites for operational effectiveness.

The strategic-international dimension emphasized international cooperation, benchmarking, policy alignment, and innovation-oriented governance. Participants stressed the necessity of aligning Iran's customs data systems with international standards such as the World Customs Organization Data Model. Comparative analyses with advanced customs administrations revealed that the primary gap in Iran's customs governance is not technological capability alone but rather the absence of coherent governance architecture and institutional coordination.

The proposed model demonstrated dynamic interactions among all four dimensions. The technical dimension provides the infrastructural basis for governance, while the organizational dimension supports institutional adaptation and cultural transformation. The content dimension enables operational value creation, and the strategic dimension directs long-term international integration and innovation.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study demonstrate that data governance in the Customs Administration of Iran should be understood as a comprehensive organizational transformation rather than merely a

technological initiative. The proposed model revealed that effective governance requires simultaneous integration of technological infrastructure, organizational structures, legal frameworks, data quality mechanisms, and strategic policymaking. The multidimensional nature of the findings confirms that data governance is deeply interconnected with institutional culture, decision-making processes, and inter-organizational coordination.

The technical findings indicate that fragmented information systems and insufficient digital infrastructures significantly limit the ability of customs organizations to implement integrated and intelligent governance systems. Modern customs administrations increasingly rely on interoperable systems, real-time analytics, and risk-based decision-making mechanisms. Therefore, strengthening cybersecurity, improving system integration, and investing in advanced technologies such as artificial intelligence and blockchain are essential for achieving effective customs governance.

The organizational findings further revealed that technological transformation alone cannot ensure governance success. Organizational culture, managerial commitment, employee capabilities, and institutional coordination play decisive roles in the sustainability of governance initiatives. The absence of a strong data-driven culture and insufficient professional expertise were identified as key barriers to implementation. Consequently, long-term governance success requires continuous training programs, institutional restructuring, and the establishment of formal governance bodies responsible for policy implementation and oversight.

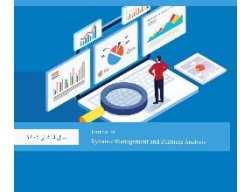
The study also demonstrated that customs data governance directly contributes to transparency, operational efficiency, and public trust. By enabling standardized data flows and integrated analytical systems, governance mechanisms improve managerial decision-making and support trade facilitation processes. Furthermore, the findings suggest that data governance can reduce corruption risks and enhance accountability through transparent monitoring and traceable information systems.

At the strategic level, the study highlighted the importance of international alignment and global interoperability. Customs organizations increasingly operate within interconnected global trade ecosystems, making compliance with international governance standards essential. The proposed model provides a pathway for aligning Iran's customs administration with international governance practices while preserving institutional flexibility for local adaptation.

Overall, the study concludes that data governance in Iran's customs administration requires a holistic and integrated approach encompassing technological modernization, institutional reform, legal adaptation, and cultural transformation. The proposed conceptual model offers a comprehensive roadmap for policymakers and customs administrators seeking to establish intelligent, transparent, and data-driven customs governance systems capable of supporting digital transformation and international trade development.

مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار

دوره ۶، شماره ۱، صفحه ۱۹-۱



طراحی مدل حکمرانی داده در گمرک ایران با رویکرد کیفی اکتشافی با تمرکز بر سازوکارهای اجرایی و سیاستی

علی سعدالدین^۱، محمد علی عنایتی شیراز^{۲*}، سید محمد زرگر^۳

۱. گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد اندیمشک، دانشگاه آزاد اسلامی، اندیمشک، ایران
۳. گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: ma.enayati@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

سعدالدین، علی، عنایتی شیراز، محمد علی، و زرگر، سید محمد. (۱۴۰۶). طراحی مدل حکمرانی داده در گمرک ایران با رویکرد کیفی اکتشافی با تمرکز بر سازوکارهای اجرایی و سیاستی. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۱۹-۱، ۱-۱۹.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف پژوهش حاضر طراحی و تبیین یک مدل مفهومی جامع برای حکمرانی داده در گمرک جمهوری اسلامی ایران با تمرکز بر ابعاد اجرایی، مدیریتی، فناورانه و سیاستی بود. **روش‌شناسی:** این پژوهش با رویکرد کیفی اکتشافی و مبتنی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد و تحلیل مضمون انجام شد. داده‌های پژوهش از طریق ۱۱ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه گمرک، مدیریت داده، فناوری اطلاعات و سیاستگذاری گردآوری شد. همچنین اسناد رسمی شامل قانون امور گمرکی، سند تحول دولت دیجیتال و مدل داده سازمان جهانی گمرک مورد بررسی قرار گرفت. در فرایند تحلیل داده‌ها، ۵۰۸ کد اولیه استخراج و پس از کدگذاری باز، محوری و انتخابی، در قالب ۳۰ مؤلفه، ۱۲ مقوله و چهار بعد اصلی سازماندهی شدند برای افزایش اعتبار یافته‌ها از روش‌های بازبینی مشارکت‌کنندگان، بررسی همپایان و اشباع نظری استفاده شد. **یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که حکمرانی داده در گمرک ایران یک پدیده چندبعدی و میان‌رشته‌ای است که تحقق آن نیازمند هم‌افزایی میان زیرساخت‌های فناورانه، ساختارهای سازمانی، فرهنگ داده‌محور و سیاستگذاری کلان است. چهار بعد اصلی مدل شامل بعد فنی-فناورانه، سازمانی-مدیریتی، محتوایی-کاربردی و راهبردی-بین‌المللی شناسایی شد. نتایج بیانگر آن بود که مهم‌ترین چالش‌های موجود شامل ضعف در یکپارچگی داده، نبود معماری منسجم حکمرانی داده، کمبود نیروی انسانی متخصص، ضعف فرهنگ داده‌محور، محدودیت‌های ناشی از تحریم و ناکارآمدی برخی قوانین و مقررات است. همچنین مشخص شد که استقرار حکمرانی داده می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی، افزایش شفافیت، تسهیل تجارت خارجی، ارتقای امنیت داده و افزایش اعتماد ذی‌نفعان منجر شود. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد که گذار به حکمرانی داده در گمرک ایران صرفاً یک تحول فناورانه نیست، بلکه مستلزم بازمهندسی ساختارهای مدیریتی، اصلاح قوانین، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، ارتقای فرهنگ سازمانی و همسویی با استانداردهای بین‌المللی است. مدل پیشنهادی پژوهش می‌تواند به عنوان نقشه راهی جامع برای سیاستگذاران و مدیران گمرکی در جهت تحقق تحول دیجیتال، حکمرانی هوشمند و تصمیم‌گیری داده‌محور مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: حکمرانی داده، گمرک جمهوری اسلامی ایران، تحلیل مضمون، حکمرانی هوشمند، تحول دیجیتال، مدیریت داده

مقدمه

در عصر تحول دیجیتال، داده به یکی از مهم‌ترین دارایی‌های راهبردی سازمان‌ها و دولت‌ها تبدیل شده است. رشد سریع فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، کلان‌داده و رایانش ابری، موجب شده است که سازمان‌ها با حجم عظیمی از داده‌های پیچیده، چندمنبعی و پویا مواجه شوند که مدیریت و بهره‌برداری مؤثر از آنها بدون استقرار نظام حکمرانی داده امکان‌پذیر نیست (Leghemo et al., 2025; Vial, 2023). حکمرانی داده به مجموعه‌ای از سیاست‌ها، ساختارها، فرایندها، استانداردها و سازوکارهای نظارتی اطلاق می‌شود که هدف آن تضمین کیفیت، امنیت، شفافیت، قابلیت اعتماد و استفاده اثربخش از داده‌ها در تصمیم‌گیری‌های سازمانی و ملی است (Abraham et al., 2019; Alhassan et al., 2016). امروزه سازمان‌ها دیگر داده را صرفاً به عنوان مجموعه‌ای از اطلاعات خام تلقی نمی‌کنند، بلکه آن را سرمایه‌ای استراتژیک برای خلق ارزش، توسعه نوآوری و افزایش مزیت رقابتی می‌دانند (Pansara, 2023; Zhang et al., 2022).

در سال‌های اخیر، حکمرانی داده به یکی از محورهای اصلی سیاست‌گذاری عمومی و تحول سازمانی در جهان تبدیل شده است. اتحادیه اروپا در راهبرد اروپایی داده، حکمرانی داده را زیربنای اقتصاد داده‌محور معرفی کرده و بر ایجاد چارچوب‌های قانونی و نهادی برای اشتراک‌گذاری امن و استاندارد داده‌ها تأکید نموده است (European, 2020). همزمان، مطالعات مختلف نشان داده‌اند که سازمان‌هایی که از معماری حکمرانی داده منسجم برخوردارند، در مدیریت ریسک، شفافیت عملیاتی، تصمیم‌گیری هوشمند و ارتقای بهره‌وری عملکرد موفق‌تر عمل می‌کنند (Karkošková, 2023; Paramita et al., 2023). از سوی دیگر، پیچیدگی روزافزون اکوسیستم‌های داده، ضرورت توجه به پایداری داده، عدالت داده و اعتماد عمومی را بیش از گذشته برجسته ساخته است (Jarvenpaa & Essén, 2023; Kerasidou & Shaw & Sekalala, 2023).

در این میان، نهادهای حاکمیتی و سازمان‌های دارای مأموریت‌های ملی بیش از سایر بخش‌ها نیازمند استقرار حکمرانی داده هستند؛ زیرا تصمیم‌گیری در این سازمان‌ها مستقیماً بر امنیت، اقتصاد، رفاه اجتماعی و تعاملات بین‌المللی اثرگذار است (Liu, 2022). گمرک به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای حاکمیتی و مرزبان اقتصادی کشور، نقشی کلیدی در مدیریت تجارت خارجی، کنترل جریان کالا، اجرای سیاست‌های اقتصادی دولت و تسهیل تعاملات تجاری بین‌المللی ایفا می‌کند. حجم گسترده تبادل اطلاعات در فرایندهای گمرکی، تنوع ذی‌نفعان، تعدد سامانه‌ها و حساسیت داده‌های تجاری، سبب شده است که حکمرانی داده در این حوزه به ضرورتی راهبردی تبدیل شود. در واقع، گمرکات مدرن جهان از سازمان‌های اجرایی سنتی به نهادهای هوشمند و داده‌محور تغییر یافته‌اند که تصمیمات خود را بر اساس تحلیل لحظه‌ای داده‌ها، ارزیابی ریسک و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها اتخاذ می‌کنند (Nugraha & Wibowo, 2024; Yebenes & Zorrilla, 2021).

پژوهش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که موفقیت تحول دیجیتال در سازمان‌های حاکمیتی، وابسته به وجود نظام حکمرانی داده کارآمد است. در حوزه سلامت، پژوهش‌های برنیه و همکاران نشان داده‌اند که حکمرانی داده می‌تواند میان اشتراک‌گذاری داده، امنیت اطلاعات و منافع عمومی توازن ایجاد کند و بستر استفاده ثانویه از داده‌ها را برای آینده فراهم سازد (Bernier & Knoppers, 2021; Bernier et al., 2024). در حوزه علوم اعصاب نیز تأکید شده است که استانداردسازی داده و حکمرانی بین‌المللی، لازمه توسعه پژوهش‌های باز و همکاری‌های فرامرزی است (Abrams et al., 2022; Eke et al., 2022). همچنین، مطالعات مرتبط با خدمات سلامت مبتنی بر هوش مصنوعی نشان داده‌اند که نبود سازوکارهای حکمرانی داده می‌تواند منجر به نقض حریم خصوصی، سوگیری الگوریتمی و کاهش اعتماد عمومی شود (Arigbabu et al., 2024). این یافته‌ها نشان می‌دهد که حکمرانی داده صرفاً مسئله‌ای فناورانه نیست، بلکه مفهومی میان‌رشته‌ای است که ابعاد حقوقی، اخلاقی، مدیریتی و اجتماعی را نیز دربر می‌گیرد (Paparova et al., 2023; Shaw & Sekalala, 2023).

در سطح فناوری‌های نوظهور نیز پژوهش‌ها بر ضرورت طراحی چارچوب‌های حکمرانی داده برای مدیریت فناوری‌هایی مانند بلاکچین، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی تأکید دارند (Leghemo et al., 2025). این فناوری‌ها ضمن ایجاد فرصت‌های بی‌سابقه برای تحلیل و بهره‌برداری از داده‌ها، چالش‌هایی نظیر امنیت سایبری، پیچیدگی مدیریت داده، شفافیت الگوریتمی و مالکیت داده را نیز به همراه آورده‌اند (Pansara, 2023; Vial, 2023). در چنین شرایطی، حکمرانی داده به عنوان چارچوبی برای هماهنگ‌سازی فناوری، سیاست‌گذاری و مدیریت سازمانی مطرح می‌شود. ژانگ و همکاران بیان می‌کنند که سازمان‌های داده‌محور نیازمند اقدامات راهبردی منسجم برای مدیریت چرخه عمر داده، تضمین کیفیت داده و استفاده از داده در تصمیم‌گیری‌های کلان هستند (Zhang et al., 2022).

در ایران نیز همگام با روندهای جهانی، موضوع حکمرانی داده و حکمرانی هوشمند مورد توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. پژوهش امامی‌پناه نشان داد که کلان‌داده‌ها می‌توانند نقش مهمی در ارتقای مدیریت شهری هوشمند، کاهش هزینه‌ها، افزایش شفافیت و بهینه‌سازی سیاست‌گذاری داشته باشند (Emamipannah, 2025). بن‌سعید و همکاران نیز با بررسی سطح بلوغ حکمرانی داده در سازمان‌های دولتی ایران، به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین موانع توسعه حکمرانی داده شامل ضعف ساختارهای مدیریتی، نبود فرهنگ داده‌محور و کمبود استانداردهای یکپارچه است (Bensaeed et al., 2025). این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های جلالی نائینی و همکاران و ترابی و تیموری ارشد همسو است که نشان دادند کیفیت حکمرانی و نظام داده‌محور می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی داشته باشد (Jalali Naini et al., 2024; Torabi & Teymouri Arshad, 2024).

در حوزه حکمرانی هوشمند نیز مطالعات داخلی بر نقش کلیدی داده در تحول ساختارهای مدیریتی تأکید کرده‌اند. کیخا و رضایی قهرودی بیان کردند که داده‌های رسمی و استاندارد می‌توانند به حل چالش‌های مرتبط با حریم خصوصی و استفاده از کلان‌داده در حکمرانی هوشمند کمک کنند (Keykha & Rezaei Ghahroudi, 2024). نجاری الموتی نیز نشان داد که هوش مصنوعی و داده‌محوری در حال بازتعریف فرآیندهای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در عصر حکمرانی هوشمند هستند (Najari Alamouti, 2024). همچنین، تیزناز و همکاران بر ضرورت تحول سازمان‌های اطلاعاتی و امنیتی بر پایه حکمرانی داده و سامانه‌های هوشمند تأکید کرده‌اند (Tiznaz et al., 2024). در کنار این مطالعات، پژوهش موسوی و همکاران نیز نقش فناوری بلاکچین را در ارتقای شفافیت، امنیت و قابلیت رهگیری داده‌ها مورد توجه قرار داده است (Mousavi et al., 2024). زفری و پور نیز با تمرکز بر حکمرانی هوش مصنوعی داده‌محور در خدمات عمومی، فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از سامانه‌های هوشمند را تبیین کرده‌اند (Zafari & Pour, 2024).

با وجود گسترش ادبیات نظری و تجربی حکمرانی داده، هنوز در بسیاری از سازمان‌های ایرانی به‌ویژه نهادهای حاکمیتی، مدل‌های بومی و جامع حکمرانی داده طراحی و اجرا نشده‌اند. این مسئله در حوزه گمرک از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ زیرا گمرک به عنوان نقطه اتصال اقتصاد ملی با تجارت جهانی، نیازمند نظامی یکپارچه برای مدیریت داده‌های تجاری، کنترل ریسک، تبادل اطلاعات و تصمیم‌گیری لحظه‌ای است. رشد حجم تجارت، پیچیدگی زنجیره تأمین، افزایش تعاملات بین‌سازمانی و ضرورت مقابله با قاچاق و فساد اقتصادی، نیاز به حکمرانی داده را در گمرک ایران دوچندان ساخته است. با این حال، چالش‌هایی نظیر جزیره‌ای بودن سامانه‌ها، نبود معماری منسجم داده، ضعف هماهنگی نهادی، محدودیت‌های فناورانه ناشی از تحریم و کمبود نیروی انسانی متخصص، مانع تحقق کامل تحول دیجیتال در این حوزه شده‌اند (Nugraha & Wibowo, 2024; Yebenes & Zorrilla, 2021).

مطالعات پیشین عمدتاً به بررسی ابعاد کلی حکمرانی داده در سازمان‌ها یا تحلیل نقش فناوری‌های نوین پرداخته‌اند و کمتر پژوهشی به طراحی یک مدل جامع و بومی حکمرانی داده برای گمرک ایران با تأکید بر سازوکارهای اجرایی، مدیریتی و سیاستی توجه کرده است. افزون بر این، بسیاری از پژوهش‌ها بر ابعاد فناورانه متمرکز بوده و ابعاد فرهنگی، سازمانی و بین‌المللی حکمرانی داده را کمتر مورد توجه قرار

داده‌اند (Abraham et al., 2019; Alhassan et al., 2016). در حالی که استقرار موفق حکمرانی داده در سازمان‌های حاکمیتی مستلزم تعامل همزمان میان زیرساخت‌های فناوری، ساختارهای مدیریتی، قوانین، فرهنگ سازمانی و استانداردهای بین‌المللی است (Jarvenpaa & Essén, 2023; Liu, 2022).

از سوی دیگر، گمرکات پیشرفته جهان با استفاده از مدل‌های داده‌محور، سامانه‌های تحلیل ریسک، هوش مصنوعی و استانداردهای بین‌المللی، توانسته‌اند فرایندهای تجاری را تسهیل کرده و سطح شفافیت و بهره‌وری را افزایش دهند (European, 2020; Yebeles & Zorrilla, 2021). بنابراین، طراحی یک مدل بومی حکمرانی داده برای گمرک ایران می‌تواند ضمن پاسخگویی به نیازهای داخلی، زمینه همگرایی با استانداردهای جهانی و توسعه تجارت فرامرزی را نیز فراهم سازد. این امر نه تنها موجب ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت داده در گمرک خواهد شد، بلکه می‌تواند به افزایش اعتماد ذی‌نفعان، کاهش فساد، تسهیل تجارت و ارتقای جایگاه ایران در اقتصاد دیجیتال جهانی منجر شود (Karkošková, 2023; Pansara, 2023).

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل حکمرانی داده در گمرک جمهوری اسلامی ایران با رویکرد کیفی اکتشافی و تمرکز بر سازوکارهای اجرایی و سیاستی انجام شد.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی اکتشافی است و با اتکا به رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، تحلیل مضمون و مثلث‌سازی منابع، مدل مفهومی حکمرانی داده را استخراج کرده است. ابزار گردآوری داده شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و اسناد رسمی (سند تحول دولت، WCO Data Model، قوانین گمرکی) بوده و اعتبار تحلیل با روش‌های بازبینی مشارکت‌کنندگان، بررسی همتایان و اشباع نظری تضمین شده است.

یافته‌ها

مدل پیشنهادی حکمرانی داده در گمرک ایران مبتنی بر تحلیل جامع داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های اکتشافی با خبرگان و متخصصان این حوزه طراحی شده است. این مدل در قالب یک چارچوب چهاربعدی نظام‌مند ارائه می‌گردد که تمامی جنبه‌های ضروری برای استقرار موفق حکمرانی داده در سازمان گمرک را پوشش می‌دهد.

جدول ۱

کدگذاری باز

ردیف	مؤلفه	کدهای شناسایی شده
۱	مفاهیم و تعاریف پایه	تعریف داده به عنوان اعداد، ارقام و دریافتی‌های خام (۱)، حاکمیت داده به عنوان مجموعه فرایندها، سیاست‌ها و اصول (۲)، تعریف حکمرانی داده بر اساس اصول (۴۱)، تعریف حکمرانی داده به عنوان فرایندها، چهارچوب‌ها و سیاست‌ها (۹۴)، تعریف حکمرانی داده به عنوان مدیریت فرایندهای داده‌محور (۹۸)، تعریف حکمرانی داده به عنوان سیاست‌ها، فرایندها و ساختارها (۱۲۲)، تعریف حاکمیت داده به عنوان فرایندها، سیاست‌ها و اصول (۱۷۷)، تعریف حکمرانی داده به عنوان گردآوری و استخراج اطلاعات (۲۳۱)، داده‌ها به عنوان جزئی‌ترین بخش اطلاعاتی (۲۷۳)، حکمرانی داده به عنوان سیستم سازمانی (۲۸۳)
۲	اهداف و مزایای حکمرانی داده	استفاده مؤثر، کارآمد و امن از داده (۳)، هدف افزایش کارایی، شفافیت و تسهیل امور (۱۲۴)، اهداف حکمرانی داده (۲۸۵)، کمک داده به پیشبرد اهداف سازمان (۲۷۵)، افزایش قدرت ریسک‌پذیری سازمان با داده (۲۷۸)، توانمندسازی سازمان در مواجهه با شرایط (۲۷۹)
۳	منابع و انواع داده	داده‌های دریافتی از سازمان‌های همجوار (۴)، اظهارنامه‌های گمرکی به عنوان منبع داده (۵)، اطلاعات اظهارنامه‌های گمرکی (۱۸۰)، داده به عنوان مبنای تصمیم‌گیری استراتژیک (۱۸۱)، رشد روزافزون حجم داده‌های دریافتی (۲۸)، رشد حجم داده‌های دریافتی (۱۹۷)



۴	تحلیل و بهره‌برداری از داده	تحلیل آمارهای حاصله برای تصمیم‌گیری (۶)، استفاده از داده برای تحلیل و مدیریت ریسک (۱۰۳)، بکارگیری داده‌های استخراج شده از اظهارنامه‌ها (۲۰)، استفاده از داده برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری (۱۹۰)، تحلیل ریسک مؤثر (۲۲۳)، شناسایی نقاط ضعف از طریق تحلیل داده (۲۲۱)
۵	مدیریت و کنترل داده	مدیریت داده به عنوان عملکرد تجاری (۷)، کنترل، حفاظت، تحویل و افزایش ارزش داده‌ها (۹)، مدیریت پیچیدگی‌های داده (۵۲)، کاهش ریسک‌های مرتبط با مدیریت داده (۲۸۲)، مدیریت داده به عنوان دارایی استراتژیک (۲۸۰)
۶	برنامه‌ریزی و توسعه	توسعه و اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها (۸)، تدوین برنامه عملیاتی براساس سطح بلوغ کارکنان (۲۱)، توسعه مهارت‌های داده‌محور (۲۲)، توسعه سیاست‌های حاکمیت داده (۱۶۰)، برنامه‌های عملیاتی اجرا شده (۲۸۹)
۷	فناوری و سامانه‌ها	سامانه جامع امور گمرکی (۱۳)، کیفیت سامانه موبایلی (۱۴)، سامانه‌های گمرکی به عنوان بستر (۵۷)، سامانه جامع امور گمرکی و زیرسامانه‌های متعدد (۹۷)، سامانه جامع امور گمرکی به عنوان بستر فناوریانه (۱۰۹)
۸	امنیت داده	امنیت داده (۱۵)، لزوم حفظ محرمانگی داده (۷۹)، چالش امنیت داده (۱۴۹)، تمرکز بر امنیت داده در گمرکات پیشرفته (۱۶۴)، اهمیت امنیت سایبری (۱۷۴)
۹	قوانین و مقررات	صحت اجرای قوانین و مقررات (۱۶)، بازطراحی نظام‌مند قوانین و بخشنامه‌ها (۱۸)، بازطراحی قوانین و بخشنامه‌ها مبتنی بر تحلیل داده (۱۸۸)، تعیین خط مشی مدیریت داده (۲۰۳)، شفافیت قوانین و مقررات (۲۰۴)
۱۰	منابع انسانی	بهبود بهره‌وری کارکنان (۱۷)، نیاز به تجربه و تخصص منابع انسانی (۶۱)، لزوم آموزش کارکنان (۶۲)، نیاز به افزایش کارمندان متخصص (۶۴)، تربیت نیروی انسانی متخصص (۱۷۲)
۱۱	ارزش‌آفرینی داده	ارزش‌آفرینی راهبردی داده‌ها (۱۹)، داده به عنوان دارایی ارزشمند و استراتژیک (۲۷۶)، داده‌ها به عنوان مهمترین دارایی سازمان (۲۸۱)، تعریف نوین ثروت در سازمان‌ها (۲۷۷)
۱۲	زیرساخت فناوری	پیش‌بینی زیرساخت‌های داده‌ای (۲۳)، بروز بودن زیرساخت فناوری (۶۳)، پیش‌نیازی منابع انسانی و زیرساخت (۴۷۴)، اهمیت زیرساخت فناوریانه به‌روز (۴۳۲)، تقویت زیرساخت‌ها (۴۸۸)
۱۳	جایگاه سازمانی گمرک	سازمان حاکمیتی بودن گمرک (۲۴)، مجری سیاست‌های اقتصادی دولت (۲۵)، گمرک به عنوان سازمان حاکمیتی (۴۸)، مسئولیت اعمال حاکمیت دولت (۴۹)، گمرک به عنوان مرزبان اقتصادی کشور (۴۵۷)
۱۴	عوامل محیطی	عوامل محیطی، PESTEL (۲۶)، رشد سریع فناوری‌های نوین (۲۷)، رشد فناوری‌های نوین (۱۹۶)، افزایش دستگاه‌های متصل به اینترنت (۱۹۸)
۱۵	فرهنگ سازمانی	داده‌محور بودن سازمان (۲۹)، فرهنگ داده در سازمان (۳۰)، فرهنگ درستکاری و مبارزه با فساد (۳۲)، ضعف در فرهنگ سازمانی داده‌محور (۱۱۱)، فرهنگ داده‌محور با آموزش (۲۲۷)
۱۶	چشم‌انداز و مأموریت	چشم‌انداز سازمان گمرک ایران (۳۱)، کارکنان خالق، دانشگر، فرصت‌شناس (۳۳)، چشم‌انداز سازمان گمرک در عرصه دانش و فناوری (۱۹۹)، نیاز به فرهنگ سازمانی توانمند (۲۰۰)
۱۷	سیاست‌گذاری کلان	سیاست حاکمیت داده (۳۴)، نقش سیاست‌گذاری کلان در الزام به پیاده‌سازی سامانه‌ها (۱۰۴)، سیاست‌های کلان در راستای تفاهمات بین‌المللی (۴۶۶)، پردازش داده بر اساس سیاست‌های کلان (۲۹۷)
۱۸	شفافیت و اعتماد	شفافیت در جمع‌آوری و استفاده از داده‌ها (۳۵)، افزایش اعتماد عمومی (۳۶)، ارتقای شفافیت و کاهش فساد (۱۶۵)، افزایش اعتماد ذینفعان (۱۶۸)، شفافیت و شفاف‌سازی (۴۵۱)
۱۹	ساختار سازمانی	ساختار سلسله مراتبی سازمان (۳۸)، تأثیر ساختار سلسله مراتبی بر تصمیم‌سازی (۲۰۶)، نیاز به جایگاه سازمانی برای حکمرانی داده (۱۴۲)، ایجاد ساختار اداری مناسب (۳۱۲)، لزوم ایجاد مدیریت واحد (۶۶)
۲۰	چالش‌ها و موانع	عدم آگاهی کامل از حکمرانی داده (۳۹)، تغییرات مدیریتی و نیمه کاره ماندن برنامه‌ها (۴۰)، خلأ در رصد داده‌ها (۴۴)، عدم رسیدن به هوشمندی (۴۵)، چالش عدم یکپارچگی بین سیستم‌ها (۹۶)
۲۱	تحریم‌ها و محدودیت‌ها	تأثیر تحریم‌ها بر گمرک (۸۰)، مشکل در بروزرسانی نرم‌افزارها (۸۱)، چالش‌سازی تحریم‌ها در حوزه فناوری اطلاعات (۱۱۹)، محدودیت دسترسی به فناوری‌های نو due to تحریم (۱۵۴)، تحریم مانع ورود تکنولوژی (۴۸۴)
۲۲	راهکارها و استراتژی‌ها	نیاز به تقویت سرویس‌ها (۸۳)، راهکار افزایش دسترسی به داده‌ها و سرمایه‌گذاری در زیرساخت (۱۲۰)، تدوین سند راهبردی جامع و ایجاد ساختار مدیریت داده (۱۲۱)، استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده (۱۶۳)
۲۳	الگوبرداری بین‌المللی	الگوگیری از گمرک کانادا (۸۶)، الگوگیری از گمرک آلمان (۸۷)، الگوپذیری از گمرکات پیشرفته (۹۳)، الگوبرداری از گمرک سنگاپور (۱۶۲)، الگوبرداری از کشورهای با پارادایم جدید (۳۵۹)
۲۴	پیامدهای مثبت	استفاده دیمدخان از داده‌های مطمئن (۸۸)، تأثیر بر شفافیت و تسهیل تجارت (۹۰)، رضایت ذینفعان با استقرار حکمرانی داده (۹۱)، بهبود در تصمیم‌گیری مدیریت (۱۶۶)، تسهیل تجارت و بهبود دقت داده (۱۶۷)
۲۵	پارادایم جدید گمرک	تفاوت حکمرانی داده در گمرک با سایر سازمان‌ها (۳۲۶)، پارادایم جدید گمرک (۳۲۷)، داده‌محوری گمرکات جهان (۳۳۱)، پارادایم شریک تجاری (۳۳۲)، برنامه مدیریت ریسک (۳۳۳)
۲۶	فرایندهای تجاری	برنامه فعالان مجاز اقتصادی، (AEO) (۳۳۴)، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، (PCA) (۳۳۵)، اساس حکمرانی داده در برنامه‌های جهانی (۳۳۶)، یکپارچگی سازمان‌های تأثیرگذار در تجارت (۴۹۲)، توقف کالا بین سازمان‌های مختلف (۴۹۴)
۲۷	آموزش و توسعه مهارت	نیاز به آموزش و کارگاه‌های آموزشی (۳۰۸)، تولید محتوای آموزشی (۳۰۹)، نیاز به اساتید مجرب (۳۱۰)، برگزاری آموزش‌های تخصصی (۱۵۹)، نقش مثبت آموزش (۴۸۷)
۲۸	دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها	ابلاغ دستورالعمل سازمان امور استخدامی (۵۴)، دستورالعمل‌های سازمان امور استخدامی کشور (۱۳۳)، دستورالعمل سازمان اداری و استخدامی (۳۴۵)، بخشنامه شماره ۲۹۴۸۲ (۳۶۸)، تبعیت از دستورالعمل سازمان امور استخدامی (۳۲۵)
۲۹	یکپارچگی داده	مدیریت جریان داده از ابتدا تا انتها (۱۱۴)، یکپارچگی داده برای تولید دانش (۲۷۴)، یکپارچه‌سازی داده برای تحلیل جامع (۲۳۰)، تجمیع داده‌ها و یکپارچه‌سازی اطلاعات (۴۶۰)، یکپارچه‌سازی برای بهره‌مندی فعالان اقتصادی (۵۰۲)
۳۰	تصمیم‌گیری و حکمرانی	تصمیم‌گیری‌های بهتر در سایت تجارت خارجی (۱۱)، چارچوب تصمیم‌گیری داده‌محور (۲۹۰)، تصمیم‌گیری بهتر (۲۲۸)، تصمیم‌گیری واحد در حوزه تجاری (۵۰۴)، مبانی تصمیم‌گیری مدیران عالی (۲۰۹)

بعد فنی-فناورانه: زیرساخت دیجیتال حکمرانی داده؛ به عنوان پایه فنی مدل، بر سه مقوله کلیدی متمرکز است. مقوله زیرساخت و سامانه‌ها شامل مولفه‌های حیاتی از جمله توسعه و به‌روزرسانی سامانه جامع امور گمرکی، تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مدیریت اثرات تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی، و تدوین راهکارها و استراتژی‌های فنی می‌باشد. مقوله امنیت و یکپارچگی بر محوریت امنیت داده، حفظ محرمانگی اطلاعات، ایجاد یکپارچگی در مدیریت جریان داده و استقرار ساختار سازمانی مناسب برای پشتیبانی فنی تأکید دارد. مقوله تحلیل و پردازش داده نیز شامل توسعه قابلیت‌های تحلیل و بهره‌برداری از داده، برنامه‌ریزی و توسعه نظام‌مند و پشتیبانی از فرآیندهای تصمیم‌گیری و حکمرانی مبتنی بر داده است.

بعد سازمانی-مدیریتی: ساختار حاکمیتی و فرهنگی، به جنبه‌های نرم و مدیریتی حکمرانی داده می‌پردازد. مقوله ساختار و حکمرانی بر جایگاه سازمانی گمرک به عنوان مرزبان اقتصادی کشور، تدوین سیاست‌گذاری‌های کلان، طراحی ساختار سازمانی مناسب و استقرار پارادایم جدید گمرک در راستای استانداردهای جهانی تأکید دارد. مقوله فرهنگ و منابع انسانی شامل توسعه منابع انسانی متخصص، تحول فرهنگ سازمانی به سمت داده‌محوری، تبیین چشم‌انداز و مأموریت سازمانی و اجرای برنامه‌های آموزش و توسعه مهارت‌های مورد نیاز می‌باشد. مقوله قوانین و مقررات نیز به روزآوری قوانین و مقررات موجود، تدوین دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های لازم و مدیریت عوامل محیطی مؤثر می‌پردازد. بعد محتوایی-کاربردی: ارزش‌آفرینی از داده؛ بر محتوای داده و کاربردهای عملیاتی آن متمرکز است. مقوله مفاهیم و ارزش داده شامل تبیین مفاهیم و تعاریف پایه حکمرانی داده، استقرار نظام مدیریت و کنترل داده و خلق ارزش‌آفرینی راهبردی از دارایی‌های داده‌ای می‌باشد. مقوله منابع و انواع داده به شناسایی و طبقه‌بندی منابع و انواع داده‌های گمرکی، تعیین اهداف و مزایای حکمرانی داده و تحقق پیامدهای مثبت آن می‌پردازد. مقوله فرایندهای تجاری نیز شامل بهینه‌سازی فرایندهای تجاری، شناسایی و رفع چالش‌ها و موانع و ارتقای شفافیت و اعتماد در اکوسیستم گمرکی است.

بعد راهبردی-بین‌المللی: چشم‌انداز آینده؛ نگاهی راهبردی و آینده‌نگر به حکمرانی داده دارد. مقوله الگوبرداری و استانداردها بر مطالعه و الگوبرداری از تجارب بین‌المللی، استقرار پارادایم جدید گمرک و هماهنگی با سیاست‌گذاری‌های کلان جهانی متمرکز است. مقوله همکاری‌های بین‌المللی شامل تقویت جایگاه سازمانی گمرک در عرصه بین‌المللی، استانداردسازی فرایندهای تجاری و هماهنگی با دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های بین‌المللی می‌باشد. مقوله توسعه و نوآوری نیز به تدوین راهکارها و استراتژی‌های توسعه‌ای، برنامه‌ریزی و توسعه بلندمدت و سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌های نوین تأکید دارد.

جدول ۲

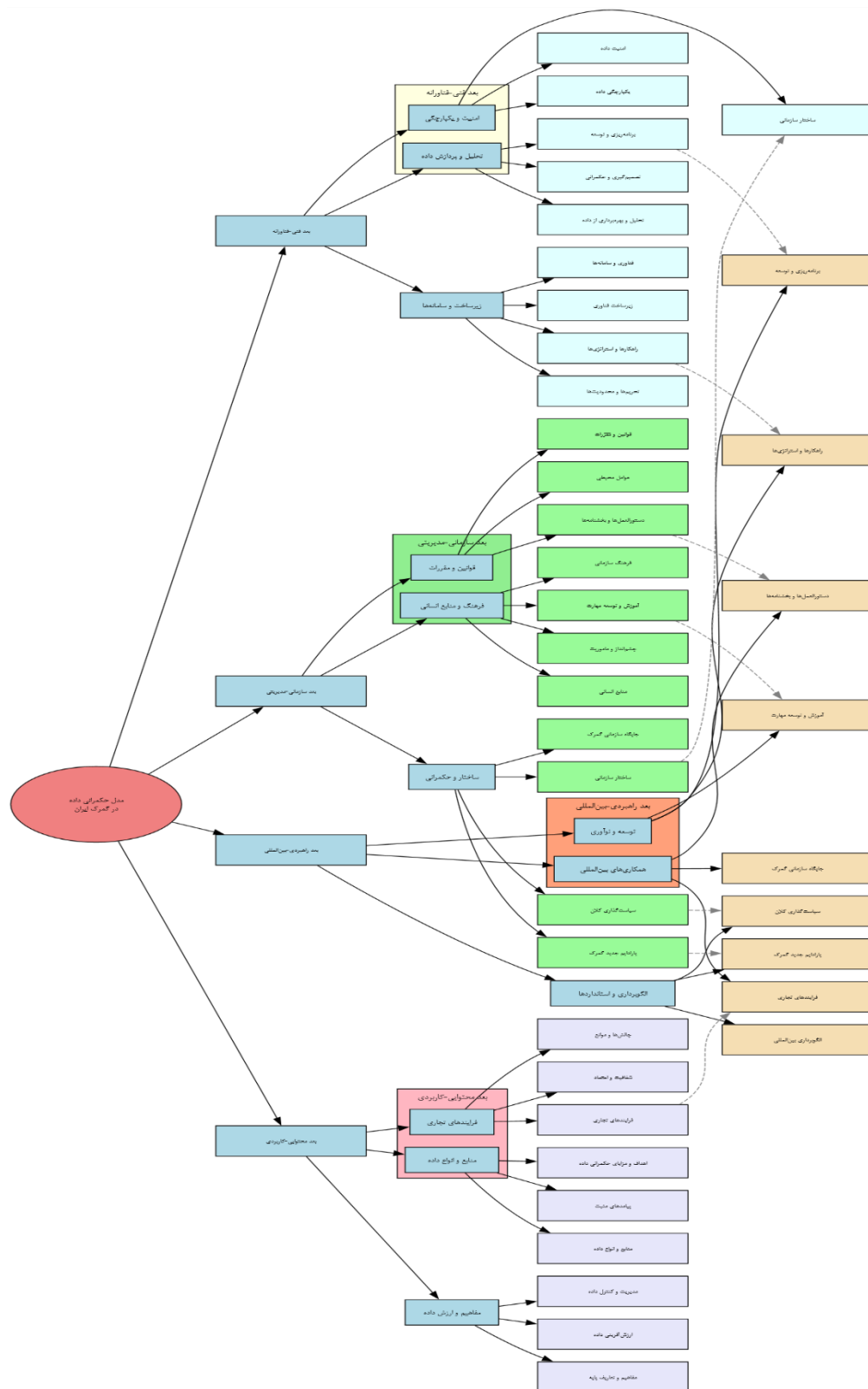
کدگذاری محوری

بعد	مقوله	مولفه‌های شناسایی شده
بعد فنی-فناورانه	زیرساخت و سامانه‌ها	۷-فناوری و سامانه‌ها
	امنیت و یکپارچگی	۱۲-زیرساخت فناوری
	تحلیل و پردازش داده	۲۱-تحریم‌ها و محدودیت‌ها
بعد سازمانی-مدیریتی	ساختار و حکمرانی	۲۲-راهکارها و استراتژی‌ها
	فرهنگ و منابع انسانی	۸-امنیت داده
	قوانین و مقررات	۲۹-یکپارچگی داده
بعد محتوایی-کاربردی	مفاهیم و ارزش داده	۱۹-ساختار سازمانی
	منابع و انواع داده	۴-تحلیل و بهره‌برداری از داده
	فرایندهای تجاری	۶-برنامه‌ریزی و توسعه
بعد راهبردی-بین‌المللی	الگوبرداری و استانداردها	۳۰-تصمیم‌گیری و حکمرانی
	همکاری‌های بین‌المللی	۱۳-جایگاه سازمانی گمرک
	توسعه و نوآوری	۱۷-سیاست‌گذاری کلان



شکل ۱

مدل مفهومی پژوهش



مدل حاضر از تعامل پویا بین ابعاد چهارگانه برخوردار است. بعد فنی-فناورانه بستر لازم برای اجرای ابعاد دیگر را فراهم می‌سازد، در حالی که بعد سازمانی-مدیریتی زمینه فرهنگی و ساختاری مورد نیاز برای پذیرش حکمرانی داده را ایجاد می‌کند. بعد محتوایی-کاربردی ارزش عملیاتی مدل را محقق ساخته و بعد راهبردی-بین‌المللی افق بلندمدت و جهت‌گیری آینده آن را ترسیم می‌نماید. اجرای موفق این مدل منجر به تحقق اهدافی همچون شفافیت فرآیندها، کاهش زمان و هزینه‌های ترخیص کالا، بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی، تسهیل تجارت خارجی، افزایش رضایت ذی‌نفعان و تقویت جایگاه گمرک ایران در عرصه بین‌المللی خواهد شد. این مدل می‌تواند به عنوان نقشه راه جامع برای سیاست‌گذاران، مدیران و مجریان در راستای استقرار موفق حکمرانی داده در گمرک جمهوری اسلامی ایران مورد استفاده قرار گیرد. مدل ارائه شده از انعطاف پذیری لازم برای بومی‌سازی و تطبیق با شرایط خاص گمرک ایران برخوردار بوده و با در نظرگیری تمامی جنبه‌های فنی، سازمانی، محتوایی و راهبردی، چارچوبی جامع برای تحول دیجیتال و حکمرانی مؤثر داده در این سازمان حاکمیتی ارائه می‌دهد.

سازوکار اجرایی مدل حکمرانی داده در گمرک ایران بر اساس چهار بعد اصلی فنی-فناورانه، سازمانی-مدیریتی، محتوایی-کاربردی و راهبردی-بین‌المللی طراحی شده و با هدف ایجاد یک نظام یکپارچه و داده‌محور عمل می‌کند. ساختار حاکمیتی مدل شامل شورای حکمرانی داده گمرک به عنوان بالاترین نهاد تصمیم‌گیری است که وظیفه تصویب سیاست‌ها، تعیین اولویت‌ها و نظارت بر اجرای مدل را بر عهده دارد. کمیته تخصصی کیفیت داده، امنیت داده و معماری داده نیز به عنوان واحد اجرایی فنی شورا عمل کرده و بر تطبیق فرآیندها با استانداردها، کیفیت داده و یکپارچگی سامانه‌ها نظارت دارد. در سطح اجرایی، نقش‌ها به طور مشخص تفکیک شده‌اند؛ مالک داده مسئول سیاست‌گذاری و ارزش‌گذاری داده، متولی داده مسئول مدیریت و پایش کیفیت داده، تحلیلگر داده مسئول ارائه بینش‌های تحلیلی برای تصمیم‌گیری و مدیر امنیت داده مسئول تضمین امنیت و محرمانگی اطلاعات است.

فرآیندهای کلیدی حکمرانی داده شامل جریان استاندارد داده از جمع‌آوری تا تصمیم‌سازی، مدیریت کیفیت داده از طریق چارچوب DQ Framework، مدیریت امنیت داده و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها بر اساس الگوی WCO Data Model است. این فرآیندها با استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی برای تحلیل ریسک، بلاک‌چین برای ردیابی زنجیره تأمین و درگاه‌های API برای اتصال سامانه‌های مختلف، به صورت پویا اجرا می‌شوند. نظام نظارت و انطباق مدل نیز با سنجش‌های بلوغ داده، شاخص‌های شفافیت، یکپارچگی و بهره‌وری داده و ممیزی دوره‌ای داده، تضمین می‌کند که اجرای مدل مطابق اهداف و استانداردهای داخلی و بین‌المللی باشد.

جدول ۳

کدگذاری انتخابی

بخش / بعد	مؤلفه‌ها	توضیحات و عملکرد اجرایی	پیوند با ابعاد الگوی مفهومی
ساختار حاکمیتی	شورای حکمرانی داده (Data Governance Council)	نهاد عالی تصمیم‌گیری متشکل از معاونان ارشد (فنی، تجاری، حقوقی). مسئول تصویب خط‌مشی‌های کلان داده، تخصیص بودجه، نظارت بر اجرا و هماهنگی با سیاست‌های ملی و بین‌المللی.	سازمانی-حاکمیتی (ساختار)
راهبردی-بین‌المللی (هم‌راستاسازی)	کمیته‌های تخصصی (کیفیت داده، امنیت داده، معماری داده)	مسئول تدوین استانداردهای فنی، نظارت بر کیفیت و امنیت، طراحی معماری یکپارچه و ارائه راهکار برای رفع چالش‌های عملیاتی. زیرمجموعه یا در ارتباط مستقیم با شورا عمل می‌کنند.	فنی-زیرساختی (استانداردسازی)
محتوایی-ارزشی (کیفیت)			



نقش‌ها و مسئولیت‌ها	مالک داده (Data Owner)	معمولاً یک مدیر ارشد حوزه کسب‌وکار (مثلاً معاون گمرکی). مسئول تعریف ارزش داده حوزه خود، تأیید دسترسی‌ها و پذیرش نهایی کیفیت داده. تصمیم‌گیرنده نهایی.	سازمانی-حاکمیتی (حکمرانی)
محتوایی-ارزشی (مفاهیم و ارزش)	متولی داده (Data Steward)	متخصصان فنی یا کارشناسی در واحدها. مسئول اجرای روزمره سیاست‌ها، پاک‌سازی داده، رفع مغایرت‌ها و آموزش کاربران. نگهبان عملیاتی داده.	سازمانی-حاکمیتی (منابع انسانی)
فنی-زیرساختی (یکپارچگی)	تحلیلگر داده	مسئول استخراج بینش از داده‌ها، ساخت داشبوردهای مدیریتی، مدل‌سازی ریسک و پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی. مولد ارزش از داده.	محتوایی-ارزشی (تحلیل)
فنی-زیرساختی (پردازش)	مدیر امنیت داده	مسئول طراحی و اجرای چارچوب امنیت اطلاعات، مدیریت کنترل دسترسی، نظارت بر تهدیدات و اطمینان از انطباق با مقررات.	فنی-زیرساختی (امنیت)
سازمانی-حاکمیتی (قوانین)	فرایندهای کلیدی	جریان استاندارد داده	فرآیند سراسری از ثبت/دریافت داده تا تحلیل/تصمیم. شامل مراحل: archiving (زیرساخت) و استون فقرات عملیاتی.
محتوایی-ارزشی (فرآورده‌ها)	مدیریت کیفیت داده (DQ Framework)	فرآیندی مستمر شامل: تعریف شاخص‌های کیفیت (دقت، کامل بودن، به موقع بودن)، پایش مستمر، شناسایی ریشه خطاها و اصلاح فرآورده‌های مولد داده.	محتوایی-ارزشی (کیفیت)
فنی-زیرساختی (تحلیل)	یکپارچه‌سازی سامانه‌ها	فرآیند اتصال سامانه‌های داخلی و خارجی (بانک‌ها، دستگاه‌های نظارتی) از طریق درگاه ملی داده گمرکی (NCDG) مبتنی بر الگوی داده WCO. رفع چالش جزیره‌ای بودن.	فنی-زیرساختی (یکپارچگی)

پیوند مدل پیشنهادی با سیاست‌ها و قوانین ایران به گونه‌ای طراحی شده است که هر بعد عملیاتی و ساختاری مدل با الزامات قانونی و سیاست‌های بالادستی هماهنگ باشد و اجرای آن قابلیت دفاع و انطباق قانونی داشته باشد. به طور مشخص، بعدهای کلیدی مدل در سطح ساختار حاکمیتی، فرایندها، نقش‌ها و فناوری‌ها به مواد قانونی و اسناد سیاستی مرتبط شده‌اند. شورای حکمرانی داده و کمیته‌های تخصصی آن با الزامات قانون امور گمرکی همسو هستند؛ به‌ویژه مواد مربوط به اظهار، کنترل و تبادل اطلاعات که چارچوب اصلی جمع‌آوری، طبقه‌بندی و اشتراک داده‌ها را تعیین می‌کنند. این پیوند به نحوی است که اجرای هر فرایند داده‌ای مانند جریان استاندارد داده یا مدیریت کیفیت داده، مستقیماً در چارچوب قانونی تعریف می‌شود و متولیان داده، مالکین داده و تحلیلگران موظفند فعالیت‌های خود را در قالب این الزامات انجام دهند.

سند تحول دولت دیجیتال به عنوان یک راهنمای سیاستی، اهداف توسعه فناوری‌های اطلاعات، استانداردسازی سامانه‌ها و تعاملات میان‌بخشی را مشخص کرده است. بنابراین، یکپارچه‌سازی سامانه‌ها بر اساس استانداردهای بین‌المللی و داخلی، از جمله WCO Data Model، با الزامات سند تحول دولت دیجیتال همخوانی دارد و هر اتصال سامانه یا تبادل داده میان گمرک و دستگاه‌های دیگر مانند سامانه‌های قضایی و مالیاتی، باید از طریق درگاه‌های API و زیرساخت‌های امن و قابل ممیزی انجام شود. این امر نه تنها شفافیت و امنیت داده‌ها را

تضمین می‌کند، بلکه انطباق با سیاست‌های کلان دولت دیجیتال و مصوبات شورای اجرایی فناوری اطلاعات را نیز فراهم می‌آورد. نقشه ملی داده و اطلاعات کشور (نمات) نیز به عنوان مرجع راهبردی، شاخص‌ها و الزامات کیفی، امنیتی و مدیریتی داده‌ها را تعیین کرده است. شاخص‌های بلوغ داده، سنجه‌های شفافیت و یکپارچگی و ممیزی دوره‌ای داده در مدل پیشنهادی، مستقیماً با الزامات نمات منطبق شده‌اند و چارچوب قانونی اجرای آن‌ها مشخص شده است. به این ترتیب، هر بعد مدل، ماده قانونی مرتبط، الزام اجرایی و سازوکار عملیاتی به طور دقیق تعریف شده و امکان پایش و گزارش‌دهی منظم فراهم می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل حکمرانی داده در گمرک جمهوری اسلامی ایران با رویکرد کیفی اکتشافی انجام شد و نتایج آن نشان داد که حکمرانی داده در گمرک ایران یک نظام چندبعدی، میان‌رشته‌ای و مبتنی بر تعامل همزمان ابعاد فناورانه، مدیریتی، محتوایی و راهبردی است. تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های تخصصی نشان داد که حکمرانی داده تنها به استقرار سامانه‌های فناورانه محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند تحول در ساختارهای سازمانی، فرهنگ داده‌محور، قوانین، منابع انسانی و تعاملات بین‌المللی است. این یافته با دیدگاه آبراهام و همکاران همسو است که حکمرانی داده را مجموعه‌ای از ساختارها، فرایندها و مسئولیت‌های سازمانی برای تضمین کیفیت و استفاده مؤثر از داده معرفی می‌کنند (Abraham et al., 2019). همچنین، یافته حاضر با نتایج الحسان و همکاران همخوانی دارد که تأکید داشتند حکمرانی داده زمانی اثربخش خواهد بود که میان فناوری، سیاست‌گذاری و مدیریت سازمانی هماهنگی ایجاد شود (Alhassan et al., 2016).

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، شناسایی بعد فنی-فناورانه به عنوان زیرساخت اصلی تحقق حکمرانی داده بود. مشارکت‌کنندگان پژوهش تأکید داشتند که سامانه جامع امور گمرکی، زیرساخت‌های پردازش داده، امنیت سایبری، یکپارچه‌سازی سامانه‌ها و استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی و بلاکچین، نقش بنیادینی در حکمرانی داده دارند. این یافته با نتایج پژوهش لگهو و همکاران همسو است که بیان کردند فناوری‌های نوظهور مانند اینترنت اشیا، بلاکچین و هوش مصنوعی بدون وجود چارچوب‌های حکمرانی داده می‌توانند موجب آشفتگی اطلاعاتی، تهدیدات امنیتی و ضعف در کنترل داده شوند (Leghemo et al., 2025). همچنین، ویال نشان داد که تحول دیجیتال در سازمان‌ها نیازمند پیوند میان نوآوری دیجیتال و سازوکارهای حکمرانی داده است (Vial, 2023). در همین راستا، پژوهش موسوی و همکاران نیز بیان کرد که فناوری بلاکچین می‌تواند شفافیت، رهگیری و امنیت داده‌ها را در نظام‌های حاکمیتی ارتقا دهد (Mousavi et al., 2024).

نتایج پژوهش نشان داد که ضعف در یکپارچگی سامانه‌ها و جزیره‌ای بودن داده‌ها از مهم‌ترین چالش‌های گمرک ایران است. این مسئله موجب می‌شود داده‌ها در بخش‌های مختلف سازمان پراکنده باقی مانده و تصمیم‌گیری داده‌محور با اختلال مواجه شود. این یافته با مطالعه یبنز و زوریا همسو است که تأکید داشتند در محیط‌های صنعت ۴.۰، حکمرانی داده زمانی موفق خواهد بود که تمامی سامانه‌ها از طریق چارچوب‌های استاندارد و معماری داده یکپارچه به یکدیگر متصل شوند (Yebeles & Zorrilla, 2021). همچنین، پاپارووا و همکاران نیز در مطالعه خود پیرامون خدمات ملی سلامت دیجیتال نشان دادند که نبود فضای حکمرانی داده یکپارچه، موجب ناهماهنگی نهادی و کاهش اثربخشی تصمیمات مبتنی بر داده می‌شود (Paparova et al., 2023). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که استقرار معماری یکپارچه داده در گمرک ایران، پیش‌شرط اصلی تحقق حکمرانی داده اثربخش است.

یافته‌های پژوهش در بعد امنیت و محرمانگی داده نشان داد که نگرانی‌های مرتبط با امنیت سایبری، کنترل دسترسی و حفاظت از داده‌ها از چالش‌های اساسی در مسیر حکمرانی داده هستند. این نتیجه با یافته‌های کریسیدو و کریسیدو همخوانی دارد که نشان دادند اعتماد

عمومی به نظام‌های داده‌محور، وابسته به وجود چارچوب‌های شفاف برای حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها است (Kerasidou & Kerasidou, 2023). همچنین، شاو و سکالالا تأکید کردند که عدالت داده و حفاظت از حقوق ذی‌نفعان باید به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر حکمرانی داده در نظر گرفته شود (Shaw & Sekalala, 2023). در محیط گمرکی که حجم گسترده‌ای از داده‌های تجاری، مالی و هویتی مبادله می‌شود، ضعف در امنیت داده می‌تواند پیامدهای اقتصادی و امنیتی گسترده‌ای ایجاد کند. بنابراین، یافته حاضر بیانگر ضرورت طراحی چارچوب‌های امنیت داده، ممیزی مستمر و استقرار استانداردهای مدیریت ریسک اطلاعات در گمرک ایران است.

در بعد سازمانی-مدیریتی، نتایج نشان داد که فرهنگ سازمانی، منابع انسانی متخصص و ساختارهای مدیریتی از عوامل کلیدی موفقیت حکمرانی داده هستند. مشارکت‌کنندگان بر این نکته تأکید داشتند که بدون فرهنگ داده‌محور، حتی پیشرفته‌ترین سامانه‌های فناوریانه نیز نمی‌توانند منجر به تحول سازمانی شوند. این یافته با نتایج بن‌سعید و همکاران همسو است که ضعف فرهنگ داده‌محور و نبود بلوغ سازمانی را از مهم‌ترین موانع حکمرانی داده در سازمان‌های دولتی ایران معرفی کردند (Bensaeed et al., 2025). همچنین، جارونپا و اسن نشان دادند که پایداری داده در نسل‌های فناوریانه مختلف، وابسته به انتقال دانش سازمانی و نهادینه‌سازی فرهنگ داده‌محور است (Jarvenpaa & Essén, 2023).

نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه داده و ضعف آموزش‌های تخصصی از موانع اصلی استقرار حکمرانی داده در گمرک ایران است. این یافته با پژوهش نجاری الموتی همسو است که بیان کرد تحول دیجیتال در عصر حکمرانی هوشمند مستلزم تربیت نیروی انسانی آشنا با تحلیل داده، هوش مصنوعی و سیاست‌گذاری دیجیتال است (Najari Alamouti, 2024). تیزناز و همکاران نیز بر این نکته تأکید داشتند که سازمان‌های اطلاعاتی و امنیتی برای ارتقای عملکرد نیازمند توسعه مهارت‌های داده‌محور و آموزش مستمر کارکنان هستند (Tiznaz et al., 2024). بنابراین، می‌توان استدلال کرد که توسعه سرمایه انسانی داده‌محور در گمرک ایران باید به عنوان یکی از اولویت‌های راهبردی در نظر گرفته شود.

در بخش قوانین و سیاست‌گذاری، یافته‌ها نشان داد که بخشی از چالش‌های حکمرانی داده ناشی از نبود قوانین به‌روز، دستورالعمل‌های شفاف و سیاست‌های هماهنگ در حوزه مدیریت داده است. این یافته با راهبرد اروپایی داده همخوانی دارد که تأکید می‌کند توسعه اقتصاد داده‌محور بدون چارچوب‌های قانونی شفاف و استانداردهای حکمرانی داده امکان‌پذیر نیست (European, 2020). همچنین، لیو بیان می‌کند که حکمرانی داده علاوه بر بعد فناوریانه، یک نظام اجتماعی و نهادی است که باید از حمایت قانونی و ساختارهای تنظیم‌گری برخوردار باشد (Liu, 2022). در این راستا، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بازطراحی قوانین گمرکی و تدوین سیاست‌های یکپارچه مدیریت داده، برای استقرار حکمرانی داده در گمرک ایران ضروری است.

در بعد محتوایی-کاربردی، یافته‌ها نشان داد که هنوز در بسیاری از سطوح مدیریتی، داده به عنوان یک دارایی راهبردی شناخته نشده است. این موضوع موجب شده است که داده‌ها بیشتر در قالب اطلاعات عملیاتی روزمره مورد استفاده قرار گیرند و ظرفیت آنها برای خلق ارزش و تصمیم‌سازی کلان نادیده گرفته شود. این نتیجه با یافته‌های ژانگ و همکاران همسو است که تأکید کردند داده زمانی به ارزش راهبردی تبدیل می‌شود که در چرخه تصمیم‌گیری سازمانی ادغام گردد (Zhang et al., 2022). همچنین، پارامیتا و همکاران نشان دادند که سازمان‌های موفق، داده را نه صرفاً ابزار گزارش‌دهی، بلکه منبعی برای خلق دانش و مزیت رقابتی تلقی می‌کنند (Paramita et al., 2023). یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که حکمرانی داده می‌تواند موجب افزایش شفافیت، کاهش فساد، تسهیل تجارت خارجی و ارتقای اعتماد ذی‌نفعان شود. این یافته با مطالعه امامی‌پناه همسو است که نشان داد داده‌محوری و کلان‌داده‌ها می‌توانند شفافیت و کیفیت سیاست‌گذاری را در مدیریت شهری ارتقا دهند (Emamipanah, 2025). همچنین، زفری و پور تأکید کردند که حکمرانی هوش مصنوعی

داده‌محور در خدمات عمومی می‌تواند موجب افزایش کارایی و شفافیت نظام‌های اجرایی شود (Zafari & Pour, 2024). در محیط گمرکی، که فساد اداری و عدم شفافیت از چالش‌های مهم محسوب می‌شود، استقرار نظام حکمرانی داده می‌تواند زمینه تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و نظارت هوشمند را فراهم کند.

در بعد راهبردی-بین‌المللی، یافته‌ها نشان داد که گمرک ایران برای همگام‌سازی با استانداردهای جهانی نیازمند الگوبرداری از گمرکات پیشرفته و تقویت تعاملات فرامرزی است. این نتیجه با مطالعات برنیه و همکاران و ایکه و همکاران همخوانی دارد که تأکید کردند حکمرانی داده در سطح بین‌المللی نیازمند استانداردسازی، همکاری بین‌سازمانی و اشتراک‌گذاری ایمن داده‌ها است (Bernier et al., 2024; Eke et al., 2022). همچنین، پژوهش‌نوگرها و ویبوو در گمرک اندونزی نشان داد که ارتقای کیفیت مدیریت داده در سازمان‌های گمرکی می‌تواند به تسهیل تجارت و افزایش کارایی خدمات منجر شود (Nugraha & Wibowo, 2024).

نتایج پژوهش حاضر همچنین بیانگر آن بود که تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی، مانعی جدی برای به‌روزرسانی زیرساخت‌های فناوریانه و توسعه حکمرانی داده در گمرک ایران محسوب می‌شوند. این موضوع سبب محدودیت دسترسی به فناوری‌های نوین و کاهش سرعت تحول دیجیتال شده است. با این حال، یافته‌ها نشان داد که بهره‌گیری از ظرفیت‌های داخلی، توسعه زیرساخت‌های بومی و تقویت همکاری‌های علمی و دانشگاهی می‌تواند بخشی از این محدودیت‌ها را جبران کند. این نتیجه با مطالعات مرتبط با حکمرانی داده در محیط‌های پیچیده همسو است که بر انعطاف‌پذیری سازمانی و توسعه قابلیت‌های بومی تأکید دارند (Leghemo et al., 2025; Pansara, 2023).

به طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که حکمرانی داده در گمرک ایران یک فرایند تحول‌آفرین و چندسطحی است که تحقق آن مستلزم همگرایی ابعاد فنی، مدیریتی، فرهنگی، قانونی و بین‌المللی است. مدل پیشنهادی پژوهش، چارچوبی جامع برای گذار گمرک ایران از ساختار سنتی به سازمانی هوشمند، شفاف و داده‌محور ارائه می‌دهد. این مدل می‌تواند زمینه ارتقای کارایی عملیاتی، توسعه تجارت خارجی، افزایش شفافیت اقتصادی و تقویت جایگاه گمرک ایران در اقتصاد دیجیتال جهانی را فراهم سازد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدود بودن جامعه مشارکت‌کنندگان به خبرگان و مدیران حوزه گمرک و فناوری اطلاعات اشاره کرد که ممکن است همه دیدگاه‌های ذی‌نفعان را پوشش نداده باشد. همچنین، ماهیت کیفی پژوهش و اتکا به مصاحبه‌های تخصصی، امکان تعمیم آماری یافته‌ها را محدود می‌سازد. محدودیت دسترسی به برخی اسناد و اطلاعات تخصصی مرتبط با ساختارهای داده‌ای گمرک و نیز حساسیت‌های امنیتی و سازمانی در ارائه اطلاعات، از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بود.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به اعتبارسنجی کمی مدل پیشنهادی از طریق روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی بپردازند. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان گمرک ایران و گمرکات پیشرفته جهان می‌تواند در شناسایی شکاف‌های حکمرانی داده و توسعه استانداردهای بومی مؤثر باشد. بررسی نقش فناوری‌های نوین نظیر هوش مصنوعی، بلاکچین، تحلیل کلان‌داده و اینترنت اشیا در ارتقای حکمرانی داده گمرکی نیز از موضوعات مهمی است که می‌تواند در تحقیقات آینده مورد توجه قرار گیرد.

از منظر کاربردی، ضروری است گمرک جمهوری اسلامی ایران نسبت به تدوین سند جامع حکمرانی داده، ایجاد شورای حکمرانی داده، توسعه زیرساخت‌های یکپارچه اطلاعاتی و تربیت نیروی انسانی متخصص اقدام نماید. همچنین، بازنگری قوانین و مقررات گمرکی با رویکرد داده‌محور، توسعه همکاری‌های بین‌المللی، استقرار سامانه‌های تحلیل ریسک و نهادینه‌سازی فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده می‌تواند زمینه تحقق حکمرانی هوشمند و تحول دیجیتال پایدار در گمرک ایران را فراهم سازد.



تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Abraham, R., Schneider, J., & vom Brocke, J. (2019). Data Governance: A Conceptual Framework, Structured Review, and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, 49.
- Abrams, M. B., Bjaalie, J. G., & Das, S. (2022). A Standards Organization for Open and FAIR Neuroscience: The International Neuroinformatics Coordinating Facility. *Neuroinformatics*, 20(1), 25-36. <https://doi.org/10.1007/s12021-020-09509-0>
- Alhassan, I., Sammon, D., & Daly, M. (2016). Data Governance Activities: An Analysis of the Literature. *Journal of Decision Systems*, 25(sup1), 64-75. <https://doi.org/10.1080/12460125.2016.1187397>
- Arigbabu, A. T., Olaniyi, O. O., Adigwe, C. S., Adebisi, O. O., & Ajayi, S. A. (2024). Data Governance in AI-Enabled Healthcare Systems: A Case of the Project Nightingale. *Asian Journal of Research in Computer Science*, 17(5), 85-107. <https://ssrn.com/abstract=4752897>
- Bensaeed, F., Rabbani, A., & Bensaeed, A. (2025). Determining the Data Governance Maturity Level of Two Governmental Organizations with Similar Operational Nature. Second International Conference on Accounting, Management, Economics, and Industrial Engineering.
- Bernier, A., & Knoppers, B. M. (2021). Longitudinal Health Studies: Secondary Uses Serving the Future. *Biopreservation and Biobanking*, 19(5), 404-413. <https://doi.org/10.1089/bio.2020.0171>
- Bernier, A., Knoppers, B. M., Bermudez, P., Beauvais, M. J. S., Thorogood, A., Consortium, C., & Evans, A. (2024). Open Data Governance at the Canadian Open Neuroscience Platform (CONP): From the Walled Garden to the Arboretum. *GigaScience*, 13, giad114. <https://doi.org/10.1093/gigascience/giad114>
- Eke, D. O., Bernard, A., Bjaalie, J. G., Chavarriaga, R., Hanakawa, T., Hannan, A. J., Hill, S. L., Martone, M. E., McMahon, A., Ruebel, O., Crook, S., Thiels, E., & Pestilli, F. (2022). International Data Governance for Neuroscience. *Neuron*, 110(4), 600-612. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2021.11.017>
- Emamipanah, F. (2025). Applied Analysis of Big Data in Enhancing Smart Urban Management: From Data-Driven Governance to Technology-Based Policymaking. Twenty-Third National Conference on Applied Research in Electrical, Computer, and Biomedical Engineering Sciences.
- European, C. (2020). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A European Strategy for Data*.
- Jalali Naini, A. R., Yahyaabadi, M. A., & Alipour, H. (2024). Examining the Effect of Governance on Economic Growth Based on Panel Data. *Planning and Budgeting Quarterly*, 29(3).

- Jarvenpaa, S. L., & Essén, A. (2023). Data Sustainability: Data Governance in Data Infrastructures across Technological and Human Generations. *Information and Organization*, 33(1), 100449.
- Karkošková, S. (2023). Data Governance Model to Enhance Data Quality in Financial Institutions. *Information Systems Management*, 40(1), 90-110. <https://doi.org/10.1080/10580530.2022.2042628>
- Kerasidou, A., & Kerasidou, C. (2023). Data-Driven Research and Healthcare: Public Trust, Data Governance and the NHS. *BMC Medical Ethics*, 24, 51. <https://doi.org/10.1186/s12910-023-00922-z>
- Keykha, A., & Rezaei Ghahroudi, Z. (2024). Official Statistics as the Key to Solving Privacy Challenges in the Use of Big Data in Smart Data Governance in Iran. First National Conference on Smart Governance,
- Leghemo, I. M., Azubuike, C., Segun-Falade, O. D., & Odionu, C. S. (2025). Data Governance for Emerging Technologies: A Conceptual Framework for Managing Blockchain, IoT, and AI. *Journal of Engineering Research and Reports*, 27(1), 247-267.
- Liu, J. (2022). Social Data Governance: Towards a Definition and Model. *Big Data & Society*, 9(2). <https://doi.org/10.1177/20539517221111352>
- Mousavi, S. H., Nabiollahi, A., Asgarpour, R., Fekri Ershad, S., & Zamani, A. (2024). Blockchain Technology in Data Governance: Benefits, Applications, and Challenges; A Bibliometric Analysis. First National Conference on Smart Governance,
- Najari Alamouti, A. (2024). Artificial Intelligence and Data-Centricity in Governance and Policymaking: Digital Transformation in the Era of Smart Governance. First National Conference on Smart Governance,
- Nugraha, T. F., & Wibowo, W. S. (2024). A Practical Approach to Enhance Data Quality Management in Government: Case Study of Indonesian Customs and Excise Office. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 10(1). <http://e-journal.unair.ac.id/index.php/JISEB>
- Pansara, R. (2023). Unraveling the Complexities of Data Governance with Strategies, Challenges, and Future Directions. *Transactions on Latest Trends in IoT*, 6(6), 46-56. <https://ijsdcs.com/index.php/TLIoT/article/view/345>
- Paparova, D., Aanestad, M., Vassilakopoulou, P., & Bahu, M. K. (2023). Data Governance Spaces: The Case of a National Digital Service for Personal Health Data. *Information and Organization*, 33(1), 100451.
- Paramita, A. S., Prabowo, H., Ramadhan, A., & Sensuse, D. I. (2023). Data Governance Model for Nation-Wide Non-Profit Organization. *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, 5(1), 170-183. <https://doi.org/10.37385/jaets.v5i1.2415>
- Shaw, J., & Sekalala, S. (2023). Health Data Justice: Building New Norms for Health Data Governance. *NPJ Digital Medicine*, 6, 30. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00780-4>
- Tiznaz, M., Doosti Motlagh, S. N., & Estarki, A. (2024). The Necessity of Transformation and Performance Improvement in Intelligence and Security Organizations Based on Data and Smart Governance. First National Conference on Smart Governance,
- Torabi, F., & Teymouri Arshad, R. (2024). Governance Quality and Fertility Transition: A Cross-National Study Using World Bank Data. *Biannual Journal of Social Continuity and Change*, 3(1).
- Vial, G. (2023). Data Governance and Digital Innovation: A Translational Account of Practitioner Issues for IS Research. *Information and Organization*, 33(1), 100450.
- Yebenes, S., & Zorrilla, M. (2021). A Data Governance Framework for Industry 4.0. *IEEE Latin America Transactions*, 19(12), 2130-2138. <https://doi.org/10.1109/TLA.2021.9480156>
- Zafari, H., & Pour, M. M. (2024). Data-Driven Artificial Intelligence Governance in Public Services: Opportunities, Challenges, and Solutions. First National Conference on Smart Governance,
- Zhang, Q., Sun, X., & Zhang, M. (2022). Data Matters: A Strategic Action Framework for Data Governance. *Information & Management*, 59(4), 103642.