



RESEARCH ARTICLE

Cultural Risks in Regulatory Governance of the Digital Economy in Iran

Narges Hajiahmad^{1*} , Hadi Khanmohammadi²

1. Ph.d. Student of Public Management, Faculty of Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Corresponding Author's Email: n.hajiahmad@mci.ir

2. Associate Professor of Public Management, Faculty of Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Email: khanmohammadi@atu.ac.ir

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.107730>

Received: 28 January 2026

Accepted: 29 April 2026

ABSTRACT

Governance has increasingly replaced the traditional concept of government, becoming the foundation of development systems and a driver of public sector transformation. Regulatory governance is a key mechanism for implementing governance in the digital economy. This study seeks to identify and prioritize cultural risks associated with regulatory governance in Iran's digital economy. A mixed-methods design was adopted. In the qualitative phase, data were collected from legal documents and expert interviews in the ICT sector and analyzed thematically. In the quantitative phase, the Ordinal Priority Approach (OPA) was applied to rank the risks. The strength of the research lies in its comprehensive inclusion of governance stakeholders (government, private sector, and civil society), integration of qualitative and quantitative approaches, application of a scalable and participatory prioritization model, and provision of actionable policy insights. Findings reveal major cultural risks, including weak public awareness, lack of specialized institutions, and insufficient inter-organizational collaboration. These results provide guidance for improving regulatory effectiveness and enhancing digital governance.

Keywords: Digital Economy, Regulatory Governance, Risk, Information and Communication Technology, OPA.

Citation: Hajiahmad, Narges; Khanmohammadi, Hadi (2026). Cultural Risks in Regulatory Governance of the Digital Economy in Iran. *Iranian Journal of Public Policy*, 12 (2), 28-47.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.107730>

Published by University of Tehran



This Work Is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



مقاله پژوهشی

ریسک‌های فرهنگی در حکمرانی تنظیم‌گرا نه اقتصاد دیجیتال ایران

نرگس حاجی‌احمد^{۱*}، هادی خان‌محمدی^۲

۱. دکتری مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
رایانامه نویسنده مسئول: n.hajiahmad@mci.ir

۲. دانشیار مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
رایانامه: khanmohammadi@atu.ac.ir

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.107730>

تاریخ دریافت: ۸ بهمن ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۹ اردیبهشت ۱۴۰۵

چکیده

امروزه حکمرانی به‌عنوان بنیان نظام‌های توسعه و نیروی محرک امور عمومی، جایگزین مفهوم سنتی دولت شده و تنظیم‌گری به‌عنوان سازوکاری لازم برای اجرای حکمرانی است. هدف پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرا نه اقتصاد دیجیتال در ایران است. در بخش کیفی پژوهش، داده‌ها از طریق اسناد قانونی و مصاحبه با خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، جمع‌آوری شده و برای شناسایی و دسته‌بندی ریسک‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شده است. در بخش کمی، برای رتبه‌بندی ریسک‌ها از روش برنامه‌ریزی خطی استفاده شده است. مزیت این پژوهش در نظر گرفتن تمامی بازیگران حکمرانی و بکارگیری روش‌های کیفی و کمی برای شناسایی و رتبه‌بندی و همچنین ارائه راهکارهاست. یافته‌ها نشان می‌دهد، مهمترین ریسک‌های این حوزه شامل ضعف در سازوکارهای آگاهی‌بخشی، نبود مراکز تخصصی و کاستی در تعاملات نهادی می‌باشند.

واژگان کلیدی: اقتصاد دیجیتال، حکمرانی تنظیم‌گرا، ریسک، فناوری اطلاعات و ارتباطات، رویکرد اولویت‌بندی ترتیبی.

استناد: حاجی‌احمد، نرگس؛ خان‌محمدی، هادی (۱۴۰۵). ریسک‌های فرهنگی در حکمرانی تنظیم‌گرا نه اقتصاد دیجیتال ایران. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، ۱۲ (۲)، ۲۸-۴۷.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.107730>



ناشر: دانشگاه تهران

مقدمه

در یک معنای تعمیم یافته می توان تنظیم گری را اعمال مداخله به منظور اثرگذاری بر رفتار کلیه آحاد اقتصادی و اجتماعی، شامل بازیگران بخش های خصوصی و دولتی به شمار آورد (Coglianese, 2024). در چنین رویکرد موسعی، مفهوم و حدود مداخله و همین طور ابزارهای اعمال حاکمیت و تغییردهنده رفتار بازیگران، طیف بسیار وسیعی، از ابزارهای رسمی تا مکانیسم های غیررسمی مانند طراحی بازار، مهندسی اجتماعی و هنجارسازی ارزشی را شامل می شوند (Mathur, 2022). روند فعلی تنظیم گری را به اصلی ترین بخش نظام های نوین حکمرانی مبدل می سازد (Jia & Chen, 2022). درواقع در دوران انتقال مفهومی از دولت مرکزی به حکمرانی توزیع شده، کیفیت تنظیم گری مستقیماً در کیفیت زندگی آحاد مردم و کیفیت کشورداری به معنای وسیع آن اثرگذار است (Caaney, 2023). تنظیم گری، فرآیندی است که طی آن یک نهاد عمومی یا دولتی، قواعد، قوانین و سیاست هایی را برای کنترل یا هدایت رفتار سازمان ها یا افراد در یک حوزه خاص تدوین و اجرا می کند. (OECD, 2025). حکمرانی تنظیم گرانه مفهومی جامع تر است که شامل فرآیندهای تصمیم گیری، اجرا و نظارت بر تنظیم گری است و بر تعاملات بین تنظیم کنندگان، تنظیم شونده ها و سایر ذینفعان تمرکز دارد. بنابر این حکمرانی تنظیم گرانه به نوعی بسط مفهوم تنظیم گری است که نه تنها بر مقررات، بلکه بر نحوه اعمال، نظارت و تعاملات مرتبط با مقررات تنظیم شده تمرکز دارد (World Bank, 2024). برخی اصول حکمرانی تنظیم گرانه عبارتند از: ۱. شفافیت: تعیین قوانین و مقررات به شکل شفاف و قابل دسترسی برای عموم افراد. ۲. کنترل و نظارت: ایجاد نهادها و سازمان های نظارتی برای پایش و اجرای قوانین و مقررات. ۳. مشارکت شهروندان: تشویق شهروندان به مشارکت در تعیین سیاست ها و تعیین مقررات. ۴. تطبیق با محیط: توانایی تطبیق سریع با تغییرات اجتماعی و اقتصادی و نیز تنظیم مقررات طبق نیازهای جدید. ۵. توسعه پایدار: تدابیری برای ایجاد توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار. ۶. عدالت: اعمال قوانین و مقررات به نحوی که به تعادل اجتماعی و عدالت اقتصادی کمک کند. ۷. حفظ امنیت عمومی: تضمین امنیت عمومی و محافظت از حقوق شهروندان (Coglianese, 2024). حکمرانی تنظیم گرانه نقش مهمی در تعیین نهادها، تعیین قوانین تجارتی، تعیین حقوق مالکیت معنوی و مادی، و مدیریت عملکرد سازمان ها و شرکت ها ایفا می کند (Jia & Chen, 2022). این نوع حکمرانی به توازن بین مصلحت های عمومی و خصوصی، حفظ منافع شهروندان و توسعه اقتصادی کمک می کند (Wang, 2022). همچنین حکمرانی تنظیم گرانه به عنوان یکی از رویکردهای مهم در مدیریت حوزه های پیچیده مانند اقتصاد دیجیتال، فناوری اطلاعات، و خدمات عمومی شناخته می شود (OECD, 2025). این مفهوم فراتر از صرف صدور قوانین و مقررات توسط دولت عمل کرده و شامل ۱- تعامل گسترده ۲- قوانین و ۳- بازیگران مختلف است (World Bank, 2024). قوانین در حکمرانی تنظیم گرانه، مجموعه ای از قوانین، مقررات، استانداردها و سیاست ها می باشند که چارچوبی برای فعالیت ها در یک حوزه خاص فراهم می کنند (KPMG, 2025). بازیگران حکمرانی تنظیم گرانه تنها به دولت ها محدود نمی شوند و طیف وسیعی از ذینفعان را شامل می شوند (Frontiers, 2024). تعامل قوانین و بازیگران برای اثربخشی حکمرانی تنظیم گرانه ضروری است (KPMG, 2025). این تعامل عمدتاً از طریق تدوین مشارکتی قوانین شکل می گیرد (OECD, 2025). مزایا و ضرورت تعامل و مشارکت قوانین و بازیگران شامل موارد زیر است: انعطاف پذیری: امکان اصلاح سریع مقررات با تغییر شرایط فناوری (MDPI, 2024)، افزایش کارآمدی: به دلیل همگرایی منافع و کاهش تضادها میان ذینفعان (Frontiers, 2024) و پذیرش بالاتر مقررات: وقتی بازیگران در تدوین قوانین مشارکت کنند، احتمال پذیرش و رعایت آنها افزایش می یابد (KPMG, 2025). حکمرانی تنظیم گرانه در عصر دیجیتال نیازمند مدل هایی است که هم قوانین پویای متناسب با تغییرات فناوری و هم مشارکت فعال بازیگران مختلف و نهادهای تنظیم گر را در نظر بگیرند (OECD, 2025). این تعامل، کلید موفقیت در مواجهه با چالش های پیچیده و نوظهور اقتصاد دیجیتال است (World Bank, 2024). از آنجا که در دهه های اخیر، تحولات دیجیتال و پیشرفت های فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییرات اساسی در اقتصاد جهانی شده است (Smith, 2024)، حکمرانی تنظیم گرانه به عنوان یک ابزار کلیدی برای اطمینان از پایداری و توسعه پایدار اقتصاد دیجیتال اهمیت ویژه ای یافته است (Brown, 2024). حکمرانی تنظیم گرانه به فرآیندها و سیاست هایی اطلاق می شود که دولت ها و نهادهای مسئول برای مدیریت و کنترل فعالیت های اقتصادی، فناوری و اجتماعی اتخاذ

می‌کنند و برای ایجاد ائتلافی از سازمانهای دولتی، سازمانهای خصوصی و نهادهای مدنی تلاش می‌کنند (World Bank, 2022). این مفهوم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل تدوین، اجرا و نظارت بر تنظیم‌گری و قانونگذاری به منظور تأمین امنیت سایبری، حفظ رقابت منصفانه، حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال پایدار است (Davis, 2024). ظهور اقتصاد دیجیتال که بر پایه فناوری‌های نوینی همچون هوش مصنوعی و داده‌های کلان بنا شده، نه تنها مدل‌های کسب‌وکار را متحول کرده بلکه چالش‌های نوینی برای سیاستگذاران و نهادهای تنظیم‌گر به همراه آورده است (Johnson, 2024). مطالعات نشان می‌دهد که ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه می‌تواند به عدم اعتماد عمومی، کاهش سرمایه‌گذاری در حوزه دیجیتال و چالش‌های اقتصادی منجر شود (Miller, 2024). برای مثال، عدم وجود قوانین مشخص در زمینه امنیت اطلاعات، زمینه‌ساز افزایش تهدیدات سایبری شده و نبود قوانین حمایتی در حوزه استارت‌آپ‌های فناوری‌محور، باعث فرار سرمایه و کاهش نوآوری می‌شود (Wilson, 2024). از این رو، تدوین چارچوبی برای ارزیابی ریسک‌های تنظیم‌گرانه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Taylor, 2024). در ادبیات سیاستگذاری عمومی، حکمرانی تنظیم‌گرانه به‌عنوان یکی از ابزارهای اجرایی تحقق اهداف سیاستگذاری تلقی می‌شود (Jia & Chen, 2024)، به گونه‌ای که تنظیم‌گری در قالب قوانین، مقررات و سازوکارهای اجرایی، تجلی اراده سیاستگذار برای جهت‌دهی به رفتار بازیگران در عرصه عمومی و خصوصی است (Coglianese, 2024). سیاستگذاری عمومی در سطح کلان، اهداف، اولویت‌ها و ارزش‌های بنیادین یک نظام را مشخص می‌کند، در حالی که حکمرانی تنظیم‌گرانه با تکیه بر قواعد، بازیگران و مشارکت، اجرای این اهداف را در بسترهای تخصصی‌تری مانند اقتصاد دیجیتال ممکن می‌سازد. بازیگران، قواعد و مشارکت عمومی، سه ستون اصلی حکمرانی تنظیم‌گرانه می‌باشند (World Bank, 2024). از این رو، تحلیل مؤثر ریسک‌های فرهنگی در حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال، مستلزم درک ریشه‌های سیاستی و اهداف کلان سیاستگذاری عمومی از طریق رجوع به اسناد بالادستی نظیر برنامه‌های توسعه، بودجه‌های سنواتی و اسناد راهبردی می‌باشد. این تحقیق به دنبال پاسخ به سؤالات زیر است: ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال در بخش فناوری اطلاعات کدامند؟ اولویت‌بندی ریسک‌های فرهنگی در حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال چگونه است؟

مبانی نظری

مفهوم شناسی و سابقه پژوهش

پس از بررسی پژوهش‌های مرتبط با موضوع، مطالعات مرتبط در جدول ۱ خلاصه شده است:

جدول ۱. خلاصه پیشینه پژوهش

ردیف	نویسنده	عنوان مقاله	روش تحقیق	یافته‌ها
۱	C. Bagwe (2025)	بهینه‌سازی انطباق و مدیریت ریسک با راهکارهای تنظیم‌گری	تحلیل کاربردی	راهکارهای تنظیم‌گری می‌تواند کارایی مدیریت ریسک و انطباق را بهبود بخشد.
۲	Y.K. Tumewang et al. (2025)	مرور توسعه‌یافته بر مطالعات حکمرانی شریعت از ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۲	مرور ادبیات	حکمرانی شریعت تأثیر مستقیم بر عملکرد مالی و مدیریت ریسک شرکت‌ها دارد.
۳	D. Sunaryo et al. (2025)	مدیریت ریسک و تأثیر آن بر عملکرد شرکتی: یک مرور سیستماتیک	مرور ادبیات	شرکت‌هایی با مدیریت ریسک قوی، عملکرد مالی بهتری دارند.
۴	K. Akinsola (2025)	نقش تکاملی حکمرانی شرکتی در شکل‌دهی به رویه‌های کسب‌وکار و پاسخگویی قانونی در قرن ۲۱	تحلیل مفهومی	نظارت قوی بر حکمرانی شرکتی، بهبود پاسخگویی و پایداری سازمانی را تسهیل می‌کند.

ردیف	نویسنده	عنوان مقاله	روش تحقیق	یافته‌ها
۵	C. Gao, S. Zhang (2025)	عملکرد ESG و مالی‌سازی شرکتی: دیدگاه دوگانه مدیریت ریسک و ایجاد ارزش	مطالعه تجربی	شرکت‌هایی با عملکرد قوی ESG، مدیریت ریسک بهتری دارند و ارزش بیشتری ایجاد می‌کنند.
۶	Y. Wang, M. Zhu, J. Yuan, G. (2024)	پیش‌بینی هوشمند و ارزیابی ریسک اطلاعات مالی در مدل رایانش ابری	تحلیل داده‌های ابری و مدل‌های پیش‌بینی	اتخاذ استراتژی‌های جدید برای کاهش ریسک‌های امنیتی ضروری است.
۷	I. Šarūnienė, L. Martišauskas, R. Krikštolaitis (2024)	ارزیابی ریسک زیرساخت‌های حیاتی: روش‌شناسی مبتنی بر ارزیابی بحرانی عناصر زیرساختی	تحلیل ریسک و شناسایی اثرات متقاطع	تمرکز بر حفاظت از بخش‌های بحرانی زیرساخت‌ها می‌تواند ریسک‌ها را کاهش دهد.
۸	G. Castelblanco, E.M. Fenoaltea, A. De Marco (2024)	ترکیب مدیریت ذینفعان و مدیریت ریسک: تحلیل شبکه چندلایه برای مگاپروژه‌های پیچیده	تحلیل شبکه‌های چندبعدی	رویکرد شبکه‌ای می‌تواند به کاهش ریسک‌های ذینفعان در مگاپروژه‌ها کمک کند.
۹	M. Ghimire, S. Pandey, J.R. Woo (2024)	ارزیابی ادراک ریسک ذینفعان در شرکت‌های عمومی-خصوصی برای پروژه‌ها: مطالعه موردی نپال	تحلیل داده‌های مشارکت عمومی-خصوصی	مدیریت ریسک ذینفعان در پروژه‌ها ضروری است.
۱۰	Z. Liao, B. Wang, W. Tao (2024)	تحقیق در مورد بهینه‌سازی تصمیم و اندازه‌گیری ریسک در تولید برق مبتنی بر داده‌های کمی IGD	مدل داده‌محور و تحلیل ریسک	استفاده از مدل‌های کمی برای مدیریت ریسک‌های مدیریتی و تصمیم‌سازی توصیه می‌شود.
۱۱	T. Yuan, K.H. Adjallah, A. Sava (2024)	چارچوب ارزیابی و کاهش ریسک تصمیم‌گیری تحت چالش‌های کیفیت داده در تولید	تحلیل کیفیت داده‌ها و مدل‌سازی ریسک	بهبود کیفیت داده‌ها می‌تواند ریسک‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری را کاهش دهد.
12	Farayola et al. (2024)	بررسی چالش‌های امنیت داده و حریم خصوصی در IT	مرور سیستماتیک مطالعات و تحلیل چالش‌های امنیتی	بهبود تکنیک‌های حفاظت از داده‌ها برای کاهش ریسک‌های امنیتی در IT ضروری است.
13	Ahmadi (2024)	بررسی تهدیدات و راهکارهای کاهش ریسک امنیتی در رایانش ابری	مرور سیستماتیک ادبیات پژوهشی	پیاده‌سازی استراتژی‌های امنیتی پیشرفته در رایانش ابری برای کاهش ریسک‌های امنیتی ضروری است.
14	M.L. Siraj, S. Syarifuddin, A.C.T. Tadampali (2024)	درک پویایی‌های ریسک مالی: مرور سیستماتیک در مورد ریسک‌های اعتباری، بازاری و عملیاتی	مرور سیستماتیک ادبیات	یک چارچوب جامع برای مدیریت ریسک‌های مالی در دوران دیجیتال ارائه می‌دهد.
15	S.L. Jheng, H.W. Teng, W.K. Härdle (2024)	اندازه‌گیری ریسک مالی در بخش‌های پرمسرمایه تایوان	بررسی آماری و تحلیل داده‌های بازار	تدوین مدل‌های مدیریت ریسک مالی و اقتصادی متناسب با نوسانات بازار پیشنهاد می‌شود.
16	Moeghagh & Saeidyan (2024)	حکمرانی تنظیم‌گرا: چارچوبی برای تنظیم مقررات فناوری اطلاعات	مطالعه موردی و تحلیل کیفی	حکمرانی تنظیم‌گرا به موجب بهبود نظارت و اجرای قوانین در فناوری اطلاعات می‌شود.
17	Wang (2023)	تنظیم‌گری و نقش آن در اقتصادهای دیجیتال	مرور ادبیات	تنظیم‌گری مؤثر می‌تواند به توسعه پایدار اقتصاد دیجیتال کمک کند.
18	Renn -Lewis (2022)	تصرف مقررات: ریسک‌ها و راه‌حل‌ها	تحلیل سیاست‌گذاری و مدل‌های اقتصادی	ایجاد نهادهای مستقل و شفافیت می‌تواند از تصرف مقررات جلوگیری کند.
19	Spence (2021)	دولت و اقتصاد در اقتصاد دیجیتال	تحلیل اقتصاد دیجیتال و سیاست‌گذاری	تنظیم‌گری انعطاف‌پذیر می‌تواند رشد اقتصاد دیجیتال را تسهیل کند.
20	Van Der (2021)	ریسک به عنوان یک رویکرد در حکمرانی تنظیم‌گرا	مرور سیستماتیک و تحلیل حقوقی	در نظر گرفتن ریسک در سیاست‌های تنظیم‌گری، به تصمیم‌گیری‌های مؤثرتر منجر می‌شود.

ردیف	نویسنده	عنوان مقاله	روش تحقیق	یافته‌ها
21	Kando (2020)	فرایندهای حکمرانی فناوری اطلاعات	مدل سازی و تحلیل سازمانی	پیاده‌سازی استانداردهای IT Governance باعث کاهش ریسک‌های عملیاتی می‌شود.
22	Urmila, K. U. (2025)	تفاوت‌های فرهنگی در حکمرانی IT	تحلیل کیفی	تفاوت‌های فرهنگی نظیر ساختار سلسله‌مراتبی، قوانین، نگرش به ریسک و سبک‌های ارتباطی بر کارایی چارچوب‌های حکمرانی IT تأثیر گذارند.

مطابق جدول ۱ در بالا، پژوهش‌های مرتبط، اغلب غیربومی، تنها در سطح بخش خصوصی، بدون تمرکز بر ریسک‌های فرهنگی تنظیم‌گری اقتصاد دیجیتال و بدون ارائه راهکار برای همه بازیگران بوده اند. اما تمایز این پژوهش آن است که به صورت بومی، در سطح همه بازیگران حکمرانی، با تمرکز بر ریسک‌های فرهنگی، با دو روش کمی و کیفی به شناسایی، رتبه‌بندی و ارائه راهکار برای همه بازیگران حکمرانی شامل دولت، بخش خصوصی و جامعه می‌پردازد.

ارائه مدل مفهومی

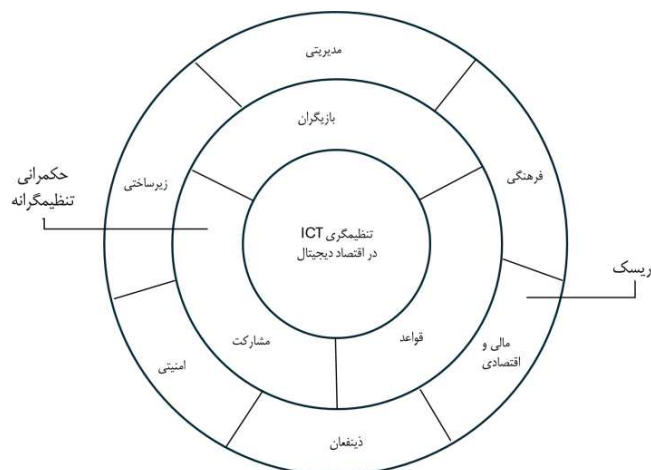
تنظیم‌گری، فرآیندی است که طی آن یک نهاد عمومی یا دولتی، قواعد، قوانین و سیاست‌هایی را برای کنترل یا هدایت رفتار سازمان‌ها یا افراد در یک حوزه خاص تدوین و اجرا می‌کند (وانگ، ۲۰۲۳). یکی از مهم‌ترین دستاوردهای فناوری اطلاعات، در قالب اقتصاد دیجیتال شکل گرفته است. اهمیت فضای اقتصاد دیجیتالی و اهمیت ورود و پذیرش کسب و کارها در این حوزه، لزوم برنامه ریزی و تنظیم‌گری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را با تمرکز بر اهداف اقتصاد دیجیتال آشکار می‌کند (فیروزآبادی و همکاران، ۱۳۹۷). مطابق شکل ۱، اولین لایه از مدل مفهومی پژوهش، تنظیم‌گری فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال است. حکمرانی تنظیم‌گرانه، مفهومی جامع‌تر است که شامل فرآیندهای تصمیم‌گیری، اجرا و نظارت بر تنظیم‌گری است و بر تعاملات بین تنظیم‌کننده‌ها، تنظیم‌شونده‌ها و سایر ذینفعان تمرکز دارد. حکمرانی به معنای بهره‌گیری از اقتدار سیاسی و اعمال کنترل در جامعه جهت مدیریت منابع آن برای توسعه اجتماعی و اقتصادی است (OECD, 2022). بنابر این حکمرانی تنظیم‌گرانه به‌نوعی بسط مفهوم تنظیم‌گری است که نه تنها بر مقررات، بلکه بر نحوه اعمال، نظارت و تعاملات مرتبط با مقررات تنظیم شده تمرکز دارد. حکمرانی تنظیم‌گرانه فراتر از صدور قوانین و مقررات توسط دولت عمل کرده و شامل قوانین، بازیگران و مشارکت می‌باشد (محقق و سعیدیان، ۲۰۲۴). حکمرانی تنظیم‌گرانه در لایه دوم مدل مفهومی شکل ۱ قرار گرفته است. ریسک، اثر عدم قطعیت بر اهداف است و ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال، به عدم قطعیت‌های تنظیم، اجرا و نظارت مقررات فناوری اطلاعات، در جهت اهداف اقتصاد دیجیتال اشاره دارد. مدیریت ریسک، قسمتی از حکمرانی و راهبری برای بهبود سیستم‌های مدیریت و شامل شناسایی، سنجش یا رتبه‌بندی و همچنین اقدامات مقابله با ریسک است (استاندارد ۳۱۰۰۰، ۲۰۱۸). مطابق شکل ۱، لایه سوم مدل مفهومی این پژوهش ریسک می‌باشد. ساختار ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه در بخش فناوری اطلاعات بر اساس مرور ادبیات، در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲. مرور ادبیات ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه در بخش فناوری اطلاعات برای چارچوب مفهومی

ردیف	دسته ریسک	منابع کلیدی	نکته کلیدی استخراج شده
۱	ریسک‌های فرهنگی	Urmila, K. U. (2025)	تفاوت‌های فرهنگی (سازمانی/ملی) می‌تواند مانعی برای پذیرش حکمرانی IT باشند.
۲	ریسک‌های ذینفعان	Castelblanco et al. (2024), Ghimire et al. (2024)	تنوع ادراک و منافع ذینفعان می‌تواند منجر به مقاومت، تضاد یا شکست اجرا شود.
۳	ریسک‌های زیرساختی	Šarūnienė et al. (2024)	آسیب‌پذیری در زیرساخت‌های حیاتی، ریسک سیستمی برای حکمرانی دیجیتال ایجاد می‌کند.

ردیف	دسته ریسک	منابع کلیدی	نکته کلیدی استخراج شده
۴	ریسک‌های مالی و اقتصادی	Siraj et al. (2024), Jheng et al. (2024), Gao & Zhang (2025)	نوسانات بازار، ESG، و ریسک‌های اعتباری و بازاری سیاست‌گذاری را پیچیده می‌سازند.
۵	ریسک‌های مدیریتی	Yuan et al. (2024), Liao et al. (2024), Akinsola (2025)	تصمیم‌گیری ناپایدار می‌تواند اجرای تنظیم‌گری را تهدید کند و ریسک‌های مدیریتی از روش‌های مختلف باید مدیریت شوند.
۶	ریسک‌های امنیتی	Wang et al. (2024), Ahmadi (2024), Farayola et al. (2024)	حملات سایبری و نقض حریم خصوصی بزرگ‌ترین تهدید برای زیرساخت‌های حکمرانی دیجیتال هستند.

بر اساس سابقه پژوهش، مدل مفهومی پژوهش، به شکل زیر ترسیم شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

Wang (2023), Moeghagh & Saeidyan (2024), ISO (2018), Y. Wang et al. (2024), Saruniene et al. (2024), Castelblanco et al. (2024), Ghimire et al. (2024), Liao et al. (2024), Yuan et al. (2024), Farayola et al. (2024), Ahmadi (2024), Siraj et al. (2024), Jheng et al. (2024), Urmila, K. U. (2025).

روش‌شناسی پژوهش

استراتژی این پژوهش، توسعه‌ای است و از شیوه ترکیبی^۱ اکتشافی متوالی^۲ برای ارائه چارچوب ارزیابی ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال استفاده شده است.

بخش کیفی

گردآوری داده‌ها در بخش کیفی

تحلیل اسناد قانونی و سازمانی: در گام اول و در بخش کیفی، اسناد برنامه هفتم توسعه، مستند بودجه ۱۴۰۳ و سند راهبردی فضای مجازی، بعنوان مستندات اصلی و کلان کشور ایران، بررسی شده‌اند. این مستندات، شامل راهبردها و سیاستهای کلان فناوری

1 Mixed Method

2 Exploratory Sequential

اطلاعات کشور و مصوب بالاترین سطوح نهادی کشور می‌باشند. با بررسی این اسناد و ضمن مطالعه کلیه نظرات کارشناسان در مقالات و گزارشات موجود، مضامین نظری پژوهش برای دستیابی به ریسک‌های جزئی یا مضامین پایه، حاصل شدند. تحلیل مصاحبه با خبرگان: در گام دوم بخش کیفی، با انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، اعتبار ریسک‌های شناسایی شده بخش نظری سنجیده شد و سپس ریسک‌های مغفول اسناد، از طریق ۵ پرسش و نیز مصاحبه باز، شناسایی شدند. جامعه پژوهشی، خبرگان متخصص و باتجربه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده و نمونه‌گیری با روش گلوله‌برفی و شناسایی گام به گام خبرگان برتر، تا حصول اشباع نظری انجام شده است. خبرگان پژوهش، مدیران حوزه فناوری اطلاعات با بیش از ۳ سال تجربه و با تحصیلات فناوری اطلاعات بوده و از هر سه بخش سیاست‌گذاری، اجرا و نظارت فناوری اطلاعات انتخاب شده‌اند. توزیع فراوانی خبرگان به تفکیک سمت، تحصیلات و سنوات در جدول‌های ۳، ۴ و ۵ ترسیم شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان در پژوهش به تفکیک سطوح

سطح مدیریت	تعداد افراد	درصد فراوانی
مدیران عالی	۵	۳۳٫۵٪
مدیران میانی	۱۰	۶۶٫۵٪

جدول ۴. توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان در پژوهش به تفکیک سطح تحصیلات

تحصیلات افراد	تعداد افراد	درصد فراوانی
فوق لیسانس	۸	۵۳٪
دکتر	۷	۴۷٪

جدول ۵. توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان در پژوهش به تفکیک سابقه مدیریتی

سابقه افراد	تعداد افراد	درصد فراوانی
۰ تا ۵ سال	۳	۲۰٪
بیش از ۵ سال	۱۲	۸۰٪

تحلیل داده‌ها در بخش کیفی

تحلیل مضمون داده‌های حاصل از اسناد قانونی و مصاحبه با خبرگان، طی سه مرحله کدگذاری توصیفی، کدگذاری تفسیری و کدگذاری یکپارچه انجام می‌شود (نوول و نوریس، ۲۰۱۷). با بکارگیری روش تحلیل مضمون، در مرحله اول، مضامین پایه (ریسک‌های جزئی)، مضامین سازمان‌دهنده (ریسک‌های مشهود) و مضامین فراگیر (ریسک‌های کلی) تعیین شدند. در مرحله دوم شبکه مضامین شکل گرفت و در مرحله سوم، گزارش کاملی از مضامین ریسک‌های جزئی، مشهود و کلی فراهم شد.

بخش کمی

جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی

به منظور تعیین میزان اولویت ریسک‌های شناسایی شده در بخش کیفی، پرسشنامه ساختاریافته به صورت حضوری یا ایمیلی، در اختیار هر خبره قرار گرفت تا هر خبره، رتبه هر ریسک کلی و همچنین رتبه هر ریسک مشهود در هر دسته ریسک کلی را درج

1 Snowball Sampling

2 Theoretical Saturation

نماید. پرسشنامه شامل مجموعه‌ای از سوالات استاندارد و شامل ۱۰ قسمت مساوی با مقیاس فاصله ای لیکرت، برای اولویت خیلی کم تا خیلی زیاد برای هر ریسک بوده است. جامعه پژوهشی این تحقیق، خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و نمونه پژوهشی، ۱۵ خبره دارای حداقل ۳ سال تجربه در مشاغل مدیریتی و دارای تحصیلات فناوری اطلاعات و ارتباطات، بوده‌اند. خبرگان پژوهش از بخش‌های سیاستگذاری، اجرا و نظارت تنظیم‌گری فناوری اطلاعات انتخاب شده‌اند تا نمونه مناسبی از جامعه نقش آفرینان حکمرانی تنظیم‌گرانه بخش فناوری اطلاعات باشند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کمی

پس از جمع‌آوری داده‌های پرسشنامه‌ها و با روش OPA، رتبه‌بندی کلی ریسک‌ها انجام شده است. روش OPA ارائه‌شده توسط محمودی در سال ۲۰۲۲، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) و مبتنی بر بهینه‌سازی می‌باشد. این مدل بدون نیاز به وزن‌دهی اولیه و مقایسات زوجی، داده‌های کیفی و کمی را با سرعت بالا اولویت‌بندی می‌کند، برای مسائل پیچیده تصمیم‌گیری مناسب است و در حوزه‌هایی مانند مدیریت پروژه، تحلیل ریسک و تصمیم‌گیری در IT کاربرد دارد. مراحل روش OPA به شرح زیر است:

گام اول: در این مرحله باید خبره یا خبره‌ها شناسایی شوند و رتبه هر خبره، توسط تحلیلگر مشخص شود. خبره‌ها می‌توانند بر اساس سابقه کار، میزان تجربه و سایر عوامل اولویت‌بندی شوند. **گام دوم:** در این مرحله می‌بایست معیارها شناسایی شوند سپس معیارها توسط هر خبره اولویت‌بندی شوند. **گام سوم:** در این مرحله می‌بایست گزینه‌ها تعیین شوند و سپس گزینه‌ها در هر معیار، توسط هر خبره، رتبه‌بندی شوند. **گام چهارم:** مدل برنامه‌ریزی خطی زیر می‌بایست تشکیل و حل شود.

$$\begin{aligned} & \text{Max } Z \\ & \text{S.t:} \\ & Z \leq i(j(r(W_{ijk}^r - W_{ijk}^{r+1}))) \quad \forall i, j, k \text{ and } r \\ & Z \leq ijmW_{ijk}^m \quad \forall i, j \text{ and } k \\ & \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m W_{ijk} = 1 \\ & W_{ijk} \geq 0 \quad \forall i, j \text{ and } k \\ & \text{where } Z: \text{ Unrestricted in sign} \end{aligned}$$

در این مدل پارامترها و متغیرها بصورت زیر تعریف می‌شوند:

مجموعه‌ها	
I	مجموعه خبره‌ها $\forall i \in I$
J	مجموعه معیارها $\forall j \in J$
K	مجموعه گزینه‌ها $\forall k \in K$
اندیس‌ها	
i	اندیس خبره‌ها $(1, \dots, p)$
j	اندیس معیارها $(1, \dots, n)$
k	اندیس گزینه‌ها $(1, \dots, m)$
متغیرها	
Z	تابع هدف
W_{ijk}^r	وزن (نقش) گزینه k با رتبه r در معیار j توسط خبره i
پارامترها	
i	رتبه خبره i
j	رتبه معیار j
r	رتبه گزینه k

گام پنجم: بعد از حل مدل، وزن گزینه‌ها، معیارها و خبره‌ها به ترتیب از طریق روابط زیر محاسبه می‌شود:

$$W_k = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n W_{ijk} \quad \forall k$$

$$W_j = \sum_{i=1}^p \sum_{k=1}^m W_{ijk} \quad \forall j$$

$$W_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m W_{ijk} \quad \forall i$$

به این ترتیب، وزن هر گزینه حاصل می‌شود (محمودی و همکار، ۲۰۲۲).

اعتبارسنجی کمی

برای سنجش منطقی بودن مقایسات، از نرخ سازگاری استفاده می‌شود. در روش‌های تحقیق، سازگاری^۱ به میزان پایداری و یکنواختی در اندازه‌گیری‌ها یا نتایج حاصل از یک ابزار یا روش اشاره دارد. شاخص کندال تاو به طور خاص بررسی می‌کند که چگونه دو مجموعه رتبه‌بندی، به یکدیگر مرتبط هستند و تا چه حد رتبه‌های یک مجموعه با رتبه‌های مجموعه دیگر همخوانی دارند. به منظور رسیدن به آماره کندال W ، مجموع مربعات اختلاف رتبه‌ها نسبت به میانگین را محاسبه کرده و آن را مطابق با رابطه زیر، S می‌نامیم.

$$S = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2,$$

به این ترتیب آماره آزمون کندال W به صورت زیر تعریف و محاسبه خواهد شد.

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$$

واضح است که اگر همه خبره‌ها یکسان رتبه‌بندی کرده باشند، W برابر با ۱ و در صورتی که نتایج کاملاً متناقض در آرای آن‌ها وجود داشته باشد، W صفر خواهد شد، نرخ سازگاری، شاخصی است که میزان سازگاری پاسخ‌های خبرگان به ارزیابی‌ها و مقایسات زوجی را اندازه‌گیری می‌کند (فرشچی، ۱۳۹۸).

یافته‌ها

نتایج و یافته‌های بخش کیفی

پاسخ به سؤال اول پژوهش: ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرا نه اقتصاد دیجیتال در بخش فناوری اطلاعات کدامند؟

1 Consistency

گام اول روش تحلیل مضمون: مطابق روش تحلیل مضمون نوول و نوریس، در مرحله اول، مضامین پایه از مضامین نظری و مضامین خبرگانی استخراج و همچنین مضامین مشهود و مضامین کلی تعیین شدند. در جدول ۶ نمایی از شکل گیری مضامین پایه از مضامین نظری مشاهده می شود.

جدول ۶. تشکیل مضامین پایه از مضامین از نظری

ماده سند	متن سند	اهداف اسناد	مضامین نظری	مضامین پایه (ریسک جزئی)	شماره ریسک
ماده ۶۶ برنامه هفتم توسعه	وزارتخانه های علوم، تحقیقات و فناوری، تعاون، کار و رفاه اجتماعی، آموزش و پرورش و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفند با همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، به منظور تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص لازم برای توسعه اقتصاد رقومی در کشور، برنامه ملی رشد مهارت های رقومی کشور شامل ایجاد رشته های تحصیلی و دوره های جدید و بازنگری درس فصل رشته های تحصیلی و دوره های مهارتی موجود در کلیه مقاطع را ظرف مدت ۶ ماه پس از ابلاغ برنامه تدوین و به تصویب هیئت وزیران برسانند	برنامه ملی رشد مهارت های رقومی (رشته و دوره)	ضرورت بازنگری در دوره های آموزشی در مقاطع مختلف مطابق با تحولات فناورانه	نارسایی در تدوین رشته ها، مهارت ها و برنامه های آموزشی متناسب با نیازهای اقتصاد دیجیتال	۴۷
	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مکلف است با رعایت قانون مدیریت داده ها و اطلاعات ملی به منظور فراهم کردن و تسهیل نوآوری های مبتنی بر داده ها در خدمات و محصولات، دسترسی کسب و کارهای رقومی به داده ها و اطلاعات خود را با حفظ امنیت و حریم خصوصی، فراهم کنند. تعرفه ارائه اطلاعات به تصویب کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات خواهد رسید.	تأمین دسترسی کسب و کارهای رقومی به داده ها و اطلاعات وزارت ارتباطات و (با لحاظ امنیت و تعرفه)	ضعف در ارائه راهکار آموزش و استفاده موثر از اینترنت توسط نوجوانان بعنوان نیروی کار آینده	نارسایی زیرساخت ها و دوره های آموزشی جهت بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان ها	۴۸
			ضعف در ارائه راهکار آموزش و استفاده موثر از اینترنت توسط نوجوانان بعنوان نیروی کار آینده	کاستی در آموزش و سواد رسانه ای به منظور آماده سازی نوجوانان برای بازار کار دیجیتال	۴۹
			ضعف در استفاده از بسترها و کانالها (اینترنت، موبایل و ...) جهت معرفی و ارائه خدمات به مشتریان	نقص در بکارگیری پلتفرم ها و رسانه های دیجیتالی برای تبلیغ و عرضه خدمات	۵۴

در جدول ۷، نمایی از شکل گیری مضامین پایه از مضامین خبرگانی مشاهده می شود.

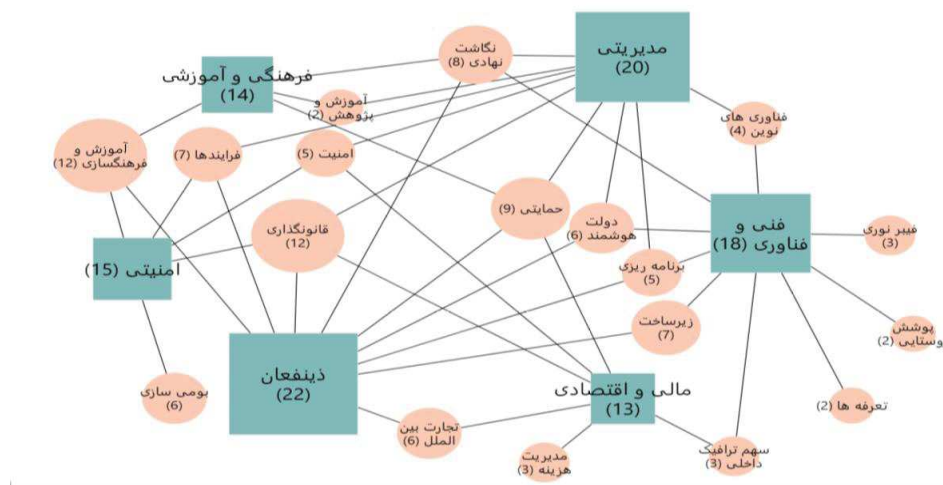
جدول ۷. تشکیل مضامین پایه از مضامین خبرگانی

ماده سند	متن سند	مضامین خبرگانی	مضامین پایه (ریسک جزئی)	شماره ریسک
ماده ۶۶ برنامه هفتم توسعه	افزایش سهم اقتصاد رقومی از تولید ناخالص ملی، اقدامات زیر انجام می گیرد: الف) وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مکلف است با مشارکت سازمان و همکاری وزارتخانه های امور اقتصاد و دارایی، صنعت، معدن و تجارت و معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور «سند ملی توسعه اقتصاد رقومی (دیجیتال) کشور» را با در نظر گرفتن نگاهت نهادی آن، بارعایت «سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی» مصوب شورای عالی فضای مجازی، ظرف مدت ۶ ماه پس از ابلاغ برنامه، تهیه و به تصویب هیئت وزیران برساند	– آموزش متخصصان و توسعه توانمندی های مرتبط با اقتصاد دیجیتال از جمله توانمندی های فنی، حقوقی و بازاریابی می تواند به جذب سرمایه گذاری کمک کند. – ترویج و پذیرش فناوری های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، بلاکچین و رایانش ابری در اقتصاد دیجیتال، بهبود رقابت پذیری و جذب سرمایه گذاری را تسهیل می کند.	ضعف در ساز و کار ایجاد آگاهی از مزایا، مهارت و کارآفرینی شهروندان در موضوعات حقوقی، فنی و بازاریابی اقتصاد رقومی	۱۸
ماده ۶۶ برنامه	وزارتخانه های علوم، تحقیقات و فناوری، تعاون، کار و رفاه اجتماعی، آموزش و پرورش و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفند با	– محدودیت های تخصصی تیم اجرایی – محدودیت های تخصصی تیم اجرایی	کاستی در تدوین رشته ها،	۴۷

ماده سند	متن سند	مضامین خبرگانی	مضامین پایه (ریسک جزئی)	شماره ریسک
هفتم توسعه	همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، به منظور تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص لازم برای توسعه اقتصاد رقومی در کشور، برنامه ملی رشد مهارت‌های رقومی کشور شامل ایجاد رشته‌های تحصیلی و دوره‌های جدید و بازنگری در سرفصل رشته‌های تحصیلی و دوره‌های مهارتی موجود در کلیه مقاطع را ظرف مدت ۶ ماه پس از ابلاغ برنامه تدوین و به تصویب هیئت وزیران برسانند	- عدم استفاده از رسانه برای دانش افزایی و آگاهی بخشی - ناکارآمدی سیستم‌های آموزشی از ابتدا تا دانشگاه	مهارت‌ها و برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای اقتصاد دیجیتال	

گام دوم روش تحلیل مضمون: در این مرحله، تشریح و تفسیر متن از طریق تعریف مضامین و ترسیم شبکه مضامین و سپس تحلیل مضامین انجام شده است. تصویر شبکه مضامین در شکل ۲ و برای ریسک‌های فرهنگی در شکل ۳ آمده است. مضامین فرهنگی در بخش فناوری اطلاعات کشور به تلاش‌ها و برنامه‌هایی اشاره دارد که با هدف ارتقای دانش و مهارت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در جامعه، و همچنین توسعه و ترویج فرهنگ استفاده از این فناوری‌ها انجام می‌شود. ۴ دسته ریسک مشهود و مؤثر در شکل گیری ریسک‌های فرهنگی، به ترتیب رتبه، به صورت زیر می‌باشند:

۱. فرهنگ‌سازی: اقداماتی که با هدف ترویج ارزش‌ها، رفتارها و افزایش آگاهی، پذیرش و استفاده انجام می‌شود.
۲. نگاهت نهادی: فرآیندی که شامل نقشه‌ای از تعاملات نهادهای دولت، سازمان‌های غیرانتفاعی و جامعه می‌باشد.
۳. آموزش و پژوهش: برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی که برای کشف و بهبود فناوری اطلاعات انجام می‌شوند.
۴. حمایتی: سیاست‌ها و اقدامات نهادهای دولتی که برای تقویت و توسعه فناوری اطلاعات اتخاذ می‌شوند.



شکل ۲. شبکه مضامین (با تعداد مضامین)

گام سوم تحلیل مضمون: در مرحله آخر روش تحلیل مضمون، پس از حصول اشباع نظری، گزارش نهایی یافته‌ها فراهم می‌شود. در اولین مصاحبه یک ریسک جدید، در دومین مصاحبه چهار ریسک جدید، در مصاحبه‌های سوم، چهارم و هفتم، هر کدام یک ریسک جدید، نسبت به ریسک‌های موجود در اسناد، شناسایی شدند. از مصاحبه هشتم به بعد، تلاش برای شناسایی ریسک جدید، بی‌حاصل بود. با این حال، به منظور اطمینان از دقت، مصاحبه با خبرگان بدون نتیجه، ادامه یافت و در مجموع ۸ ریسک جدید نسبت به ۹۴ مفهوم حاصل از اسناد، شناسایی شدند. سرانجام در مصاحبه پانزدهم، دستیابی به اشباع نظری محرز و مصاحبه

ها متوقف شد. گزارش نهایی یافته‌های روش تحلیل مضمون، بنا بر موضوع این مقاله، شامل ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال، به شرح جدول ۸ می‌باشد.

جدول ۸. گزارش مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر

مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال
فرهنگی	حمایتی	نقص حمایتی آموزش استانداردهای یکسان برای خدمات و ارائه خدمات اینترنتی
فرهنگی	نگاشت نهادی	ضعف در ساز و کار ایجاد آگاهی از مزایا، مهارت و کارآفرینی شهروندان در موضوعات حقوقی و بازاریابی اقتصاد رقومی
فرهنگی	آموزش و پژوهش	ضعف در تدوین رشته‌ها، مهارت‌ها و برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای اقتصاد دیجیتال
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	نقص در زیرساخت‌ها و دوره‌های آموزشی مناسب جهت بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	نقص آموزش‌های مربوط به اصول اخلاقی، قانونی و اقتصادی در زمینه هوش مصنوعی
فرهنگی	نگاشت نهادی	کاستی در مراکز تخصصی و پژوهشی برای ایده‌های کسب و کارهای رقمی
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	نبود زمینه‌سازی فرهنگی برای به‌کارگیری خدمات دولت الکترونیک
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	بهره برداری ناکافی کسب و کارها از خدمات دولت الکترونیک
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	کاستی در آموزش و سواد رسانه‌ای به‌منظور آماده‌سازی نوجوانان برای بازار کار دیجیتال
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	کاستی در تعیین نهاد و سیاست‌های مشخص در حوزه آموزش برخط
فرهنگی	نگاشت نهادی	نقص در تعامل مؤثر با دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و افراد متخصص برای جذب ایده‌های نوآورانه
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	ضعف آگاهی از منع دریافت اسناد دولتی به صورت کاغذی و الکترونیکی
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	نقص در بکارگیری پلتفرم‌ها و رسانه‌های دیجیتالی برای تبلیغ و عرضه خدمات
فرهنگی	فرهنگ‌سازی	مشارکت ناکافی در ارائه نظرات به دولت به منظور بهبود خدمات کسب و کارها

نتایج و یافته‌های بخشی کمی

پاسخ به سؤال دوم پژوهش: رتبه‌بندی در ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال چگونه است؟ برای دستیابی به پاسخ سؤال دوم و رتبه‌بندی ریسک‌ها از روش OPA استفاده شد. در گام اول روش OPA، خبرگان شناسایی شدند و رتبه هر خبره توسط تحلیلگر مشخص شد. خبرگان از مدیران و مشاوران نهادهای تدوین، اجرا و نظارتی در بخش فناوری اطلاعات با سوابق تحصیلی و مدیریتی در بخش فناوری اطلاعات انتخاب شدند که رتبه خبرگان بر اساس سه شاخص سمت، سنوات و تحصیلات، در جدول ۹ تعیین شده است.

جدول ۹. وضعیت خبرگان در بخش کمی

رتبه	جنسیت	سمت	سنوات در همراه اول	تحصیلات
۱	مرد	مشاور تخصصی	۵	دکتری
۲	مرد	مدیر عالی	۳۰	فوق لیسانس
۳	مرد	مشاور تخصصی	۳	فوق لیسانس
۴	مرد	مدیر میانی	۲۴	فوق لیسانس
۵	مرد	مدیر عالی	۲۵	دکتری
۶	زن	مدیر میانی	۲۳	فوق لیسانس
۷	مرد	مدیر عالی	۵	دکتری
۸	زن	مدیر میانی	۲۲	دکتری
۹	مرد	مدیر عالی	۲۲	فوق لیسانس
۱۰	مرد	مدیر عالی	۱۸	دکتری
۱۱	مرد	مدیر عالی	۹	دکتری
۱۲	مرد	مدیر میانی	۲۳	فوق لیسانس

رتبه	جنسیت	سمت	سنوات در همراه اول	تحصیلات
۱۳	مرد	مشاور	۲۶	فوق لیسانس
۱۴	مرد	مشاور	۳۰	فوق لیسانس
۱۵	زن	مدیر میانی	۲۲	فوق لیسانس

در گام دوم روش OPA، معیارها مشخص شدند و سپس توسط هر خبره اولویت‌بندی شدند. معیارها در این پژوهش، ۶ مضمون فراگیر و حاصل بخش کیفی بوده‌اند که وزن آنها در جدول ۱۰ آمده است.

جدول ۱۰. رتبه‌بندی معیارها توسط ۱۵ خبره

مضامین فراگیر (معیارها)	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰	خبره ۱۱	خبره ۱۲	خبره ۱۳	خبره ۱۴	خبره ۱۵
مدیریتی	۳	۱	۱	۱	۲	۴	۲	۴	۱	۱	۳	۲	۱	۲	۵
اقتصادی	۴	۳	۵	۶	۵	۵	۴	۲	۴	۴	۲	۴	۵	۱	۱
فرهنگی	۵	۶	۴	۴	۳	۲	۶	۱	۲	۲	۶	۶	۶	۵	۴
زیرساخت	۲	۲	۳	۵	۴	۱	۳	۳	۵	۵	۱	۵	۲	۳	۳
ذینفعان	۶	۴	۶	۲	۱	۳	۱	۶	۳	۳	۵	۱	۳	۴	۲
امنیتی	۱	۵	۲	۳	۶	۶	۵	۵	۶	۶	۴	۲	۴	۶	۶

در گام سوم روش OPA گزینه‌ها تعیین شدند و سپس گزینه‌ها در هر معیار، توسط هر خبره اولویت‌بندی شدند. گزینه‌ها در این پژوهش، ۱۸ مضمون سازمان‌دهنده و حاصل بخش کیفی بوده‌اند که وزن آنها در جدول ۱۱ آمده است.

جدول ۱۱. رتبه‌بندی گزینه‌ها توسط ۱۵ خبره

مضامین سازمان‌دهنده	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰	خبره ۱۱	خبره ۱۲	خبره ۱۳	خبره ۱۴	خبره ۱۵
نگاشت نهادی	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
مدیونیت هزینه	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
قانونگذاری	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
فیور نوری	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
سهم ترافیک داخلی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
فناوری‌های نوین	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
حمایتی	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۳	۴	۴	۳	۴	۳	۴	۴
زوساخت	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
فرایدها	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
تجارت بین الملل	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
آموزش و پژوهش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
دولت هوشمند	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
امنیت	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
یومی سازی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
ونامه رزی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
تعرفه‌ها	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵
فرهنگسازی	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
پوشش روستایی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵

در گام چهارم روش OPA، نتایج حاصل از گام‌های اول تا سوم روش OPA، مبنی بر رتبه تعیین‌شده خبرگان توسط محقق و نیز رتبه‌های تعیین‌شده مضامین فراگیر و مضامین سازمان‌دهنده توسط خبرگان، به عنوان داده به نرم افزار OPA SOLVER مبتنی بر مقاله محمودی و همکاران در سال ۲۰۲۲ وارد شد تا مدل برنامه‌ریزی خطی توسط نرم‌افزار ایجاد شود. در گام پنجم روش OPA، حل مدل از طریق محاسبات زیر توسط نرم‌افزار OPA SOLVER مبتنی بر مقاله محمودی و همکاران در سال ۲۰۲۲ انجام شد و به ترتیب وزن گزینه‌ها، معیارها و خبره‌ها به دست آمد. وزن حاصل از مدل OPA، برای هریک از ۱۵ خبره در جدول ۱۲ آمده است.

جدول ۱۲. وزن هر خبره با روش OPA

خبره	وزن OPA
خبره ۱	۰,۲۸۸۳۷۰
خبره ۲	۰,۱۵۹۰۷۳
خبره ۳	۰,۱۰۷۰۴۹
خبره ۴	۰,۰۸۱۶۰۸
خبره ۵	۰,۰۵۸۰۷۹
خبره ۶	۰,۰۴۷۲۶۹
خبره ۷	۰,۰۴۴۴۸۵
خبره ۸	۰,۰۳۵۴۵۵
خبره ۹	۰,۰۳۳۷۴۹
خبره ۱۰	۰,۰۲۹۸۷۸
خبره ۱۱	۰,۰۲۶۰۴۶
خبره ۱۲	۰,۰۲۵۷۳۸
خبره ۱۳	۰,۰۲۳۳۵۱
خبره ۱۴	۰,۰۲۱۱۶۵
خبره ۱۵	۰,۰۱۸۶۸۴

با برقراری مدل OPA، وزن معیارها (ریسک‌های کلی‌گانه) حاصل در جدول ۱۳ آمده است.

جدول ۱۳. وزن هر معیار (مضمون فراگیر) با روش OPA

ردیف	مضامین فراگیر: ریسک‌های کلی	وزن OPA
۱	مدیریتی	۰,۲۹۹۳۶۳
۲	فنی و فناوری	۰,۱۸۲۳۴۴
۳	امنیتی	۰,۱۷۶۶۵۲
۴	ذینفعان	۰,۱۴۳۳۸۹
۵	مالی و اقتصادی	۰,۱۰۲۴۵۳
۶	فرهنگی	۰,۰۹۵۷۹۹

وزن هریک از گزینه‌ها (ریسک‌های مشهود ۱۸ گانه) در جدول ۱۴ آمده است.

جدول ۱۴. وزن هر گزینه (مضمون سازمان‌دهنده) با روش OPA

ردیف	مضامین سازمان‌دهنده:	وزن
۱	نگاشت نهادی	۰,۱۰۶
۲	حمایتی	۰,۰۹۲

ردیف	مضامین سازمان دهنده:	وزن
۳	تجارت بین الملل	۰,۰۸۲
۴	زیرساخت	۰,۰۷۴
۵	فرایندها	۰,۰۷۱
۶	بومی سازی	۰,۰۶۵
۷	دولت هوشمند	۰,۰۵۳
۸	برنامه ریزی	۰,۰۵۲
۹	امنیت	۰,۰۵
۱۰	آموزش و پژوهش	۰,۰۵
۱۱	آموزش و فرهنگ سازی	۰,۰۴۹
۱۲	فیبرنوری	۰,۰۴۵
۱۳	قانون گذاری	۰,۰۴۲
۱۴	پوشش روستایی	۰,۰۳۷
۱۵	فناوری های نوین	۰,۰۳۴
۱۶	سهم ترافیک داخلی	۰,۰۳۳
۱۷	تعرفه ها	۰,۰۳۱
۱۸	مدیریت هزینه	۰,۰۳

برای اطمینان از سازگاری داده ها، نتایج محاسبه شاخص کندال برای ۶ معیار، حاصل از OPA solver در جدول ۱۵ آمده است که با توجه به نزدیک بودن این شاخص ها به عدد ۱ سازگاری تأیید می شود.

جدول ۱۵ . نتایج اعتبارسنجی نتایج OPA

شاخص کندال	وزن
Kendall's W (C1)	۰,۹۸۹۱۷۲
Kendall's W (C2)	۰,۹۹۸۵۴۷
Kendall's W (C3)	۰,۹۸۵۱۱۵
Kendall's W (C4)	۰,۹۷۸۴۶۱
Kendall's W (C5)	۰,۹۷۹۶۵۸
Kendall's W (C6)	۰,۹۷۰۵۴۷

برای پاسخ به سؤال دوم و تعیین رتبه ریسک های فرهنگی حکمرانی تنظیم گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال، وزن هر ریسک جزئی، از حاصل ضرب وزن گزینه (ریسک مشهود) در وزن معیار (ریسک کلی) مربوط به هر ریسک جزئی، حاصل شده و بر مبنای آن مطابق جدول ۱۶ رتبه بندی انجام شده است.

جدول ۱۶ . ریسک های فرهنگی شناسایی و رتبه بندی شده در حکمرانی تنظیم گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال

رتبه	مضامین پایه: ریسک های حکمرانی تنظیم گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر
۱	ضعف در ساز و کار ایجاد آگاهی از مزایا، مهارت و کارآفرینی شهروندان در موضوعات حقوقی، فنی و بازاریابی اقتصاد رقومی	نگاشت نهادی	فرهنگی
۲	نقص حمایتی استانداردهای یکسان برای خدمات و ارائه خدمات اینترنتی	حمایتی	فرهنگی
۳	نبود مراکز تخصصی و پژوهشی در زمینه ایده های کسب و کارهای رقمی	نگاشت نهادی	فرهنگی

رتبه	مضامین پایه: ریسک‌های حکمرانی تنظیم‌گرانه بخش فناوری اطلاعات در اقتصاد دیجیتال	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر
۴	نقص در تعامل مؤثر با دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و افراد متخصص برای جذب ایده‌های نوآورانه	نگاشت نهادی	فرهنگی
۵	نارسایی در تدوین رشته‌ها، مهارت‌ها و برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای اقتصاد دیجیتال	آموزش و پژوهش	فرهنگی
۶	نارسایی در زیرساخت‌ها و دوره‌های آموزشی مناسب جهت بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۷	فقدان آموزش‌های مربوط به اصول اخلاقی، قانونی و اقتصادی در زمینه هوش مصنوعی	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۸	نبود زمینه‌سازی فرهنگی برای به کارگیری خدمات دولت الکترونیک	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۹	بهره برداری ناکافی کسب و کارها از خدمات دولت الکترونیک	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۰	کاستی در آموزش و سواد رسانه‌ای به منظور آماده‌سازی نوجوانان برای بازار کار دیجیتال	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۱	عدم تعیین نهاد و سیاست‌های مشخص در حوزه آموزش برخط	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۲	ناآگاهی از منع دریافت اسناد دولتی به صورت کاغذی و الکترونیکی	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۳	نقص در بکارگیری پلتفرم‌ها و رسانه‌های دیجیتالی برای تبلیغ و عرضه خدمات	فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۴	کمبود مشارکت در ارائه نظرات به دولت به منظور بهبود خدمات کسب و کارها	فرهنگ‌سازی	فرهنگی

بحث

در این پژوهش، با مطالعه اسناد و مصاحبه خبرگان که نمونه آن در جدول ۱۷ آمده است، برخی علل و پیامدهای ریسک‌های فرهنگی حکمرانی تنظیم‌گرانه اقتصاد دیجیتال بطور ضمنی حاصل شده است.

جدول ۱۷. برخی مضامین خبرگانی پژوهش

خبره ۱: آموزش متخصصان و توسعه توانمندی‌های مرتبط با اقتصاد دیجیتال از جمله توانمندی‌های فنی، حقوقی و بازاریابی می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری کمک کند.
خبره ۲: ترویج و پذیرش فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، بلاکچین و رایانش ابری در اقتصاد دیجیتال، بهبود رقابت‌پذیری و جذب سرمایه‌گذاری را تسهیل می‌کند.
خبره ۴: حل مسائل مالکیت دارایی‌های فکری، امضای الکترونیکی و آموزش موضوعات حقوقی-اقتصادی و اخلاق هوش مصنوعی برای ترویج هوش مصنوعی ضروری می‌باشد.

علل ریسک‌های فرهنگی

علل این ریسک‌ها را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

ضعف در فرهنگ‌سازی دیجیتال: آگاهی ناکافی کاربران از مزایا و تهدیدهای فضای دیجیتال، فقدان آموزش اصول اخلاقی و قانونی استفاده از فناوری (مثلاً در حوزه هوش مصنوعی)

ناهماهنگی نهادی (نگاشت نهادی مبهم): عدم تعامل مؤثر بین نهادهای دولتی، دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، نبود سیاست مشخص برای آموزش برخط یا توسعه سواد رسانه‌ای

ناکارآمدی نظام آموزشی رسمی: کاستی در رشته‌های آموزشی مرتبط با اقتصاد دیجیتال، فقدان دوره‌های مهارتی متناسب با نیاز بازار

نبود سیاست‌های حمایتی و مشوق‌های فرهنگی: نبود نهاد مرجع یا چارچوب حمایتی از آموزش استاندارد خدمات دیجیتال، کمبود سیاست‌های تشویقی برای ترویج خدمات دیجیتال در مدارس، کسب و کارها و جامعه مدنی

پیامدهای ریسک‌های فرهنگی

کاهش مشارکت در خدمات دیجیتال: بهره‌برداری ناکافی کاربران و کسب‌وکارها از دولت الکترونیک، عدم استفاده مؤثر از پلتفرم‌های دیجیتال برای عرضه خدمات
تضعیف نوآوری و عدم جذب ایده‌های نو: عدم تعامل دانشگاه‌ها و مراکز نوآوری با نهادهای تنظیم‌گر، نبود مراکز تخصصی برای ایده‌پردازی در کسب‌وکارهای رقمی
افت رقابت‌پذیری و عقب‌ماندگی فناورانه: فرار استعدادها و شرکت‌ها به دلیل نبود زیرساخت فرهنگی لازم برای پذیرش فناوری
افزایش نابرابری دیجیتال: کم بهره‌گی نوجوانان و مناطق کمتر توسعه‌یافته از آموزش سواد رسانه‌ای، گسترش شکاف دیجیتال به شکاف اجتماعی و اقتصادی

پیشنهادهای

برای دستیابی به تنظیم‌گری کارآمد در حکمرانی، بر اساس ریسک‌های شناسایی شده و رتبه‌بندی شده در بخش نتایج و یافته‌ها و نیز بر اساس تحلیل علل و پیامد ریسک‌ها پیشنهاد می‌شود که تمامی بازیگران حکمرانی شامل دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی با همکاری یکدیگر در جهت نوآوری‌های دیجیتال گام بردارند.

سیاست‌های پیشنهادی برای دولت

اصلاح و به‌روزرسانی چارچوب‌های قانونی: هماهنگ‌سازی قوانین با تحولات فناوری و نوآوری‌های دیجیتال ایجاد نهاد نظارتی مستقل: کاهش تعارضات نهادی و افزایش کارایی تنظیم‌گری دیجیتال
حمایت از نوآوری و کسب‌وکارهای دیجیتال: تسهیل مجوز و رفع موانع بوروکراتیک برای استارت‌آپ‌ها
تقویت امنیت سایبری و حاکمیت داده: تدوین استانداردهای ملی و هماهنگی نهادی برای حفاظت از داده‌ها
ایجاد مشوق‌های اقتصادی: ارائه تسهیلات مالیاتی و اعتباری برای توسعه آموزش و فرهنگ دیجیتال.

پیشنهادهای برای بخش خصوصی

افزایش تعامل با نهادهای تنظیم‌گر: مشارکت مؤثر در تدوین مقررات و سیاست‌های تنظیم‌گری دیجیتال سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه: تمرکز بر فناوری‌های نو و استانداردهای بین‌المللی حکمرانی داده
توسعه ظرفیت‌های امنیتی و حفاظت از داده‌ها: پایش تهدیدات دیجیتال و ارتقاء سیستم‌های امنیت سایبری
شفاف‌سازی در عملکرد کسب‌وکارهای دیجیتال: ارائه گزارش‌های شفاف برای جلب اعتماد کاربران و نهادهای
ارتقای مسئولیت اجتماعی دیجیتال: همکاری با دولت و جامعه مدنی در ترویج سواد و آگاهی دیجیتال

پیشنهادهای برای جامعه مدنی

افزایش آگاهی درباره تنظیم‌گری دیجیتال: اطلاع‌رسانی درباره حقوق کاربران و الزامات قانونی فضای دیجیتال حمایت از حقوق کاربران و حفظ حریم خصوصی: مشارکت در نظارت و تدوین مقررات حفاظت از داده‌ها
مشارکت در سیاستگذاری: همکاری نهادهای مدنی با دولت و بخش خصوصی در تنظیم‌گری دیجیتال
توانمندسازی کاربران و کسب‌وکارهای کوچک: ارائه آموزش‌های کاربردی برای ارتقاء مهارت‌ها

تعارض منافع

متن حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع است.

References

1. Ahmadi, S. (2024). Systematic literature review on cloud computing security: Threats and mitigation strategies. SSRN Electronic Journal.
2. Akinsola, K. (2025). The evolving role of corporate governance in shaping business practices and legal accountability in the 21st century. *Corporate Governance Review*, 18(2), 75-92.
3. Bagwe, C. (2025). Streamlining compliance and risk management with Reg Tech solutions. *Journal of Regulatory Technology*, 14(1), 55-70.
4. Brown, L. (2024). Regulatory governance in the digital economy. Digital Press.
5. Caaney, A. (2023). The impact of distributed governance on quality of life and economic regulation. World Bank. Retrieved from <https://rulemaking.worldbank.org>
6. Castelblanco, G., Fenoaltea, E. M., & De Marco, A. (2024). Combining stakeholder and risk management: Multilayer network analysis for complex megaprojects. *Journal of Risk Management*, 32(2), 145-162.
7. Coglianese, C. (2024). Strengthening global connections in regulatory governance. *The Regulatory Review*. <https://www.theregreview.org/2024/06/24/>
8. Davis, M. (2024). Policy frameworks for ICT governance. TechWorld Publications.
9. Farayola, O. A., Olorunfemi, O. L., & Shoetan, P. O. (2024). Data privacy and security in IT: A review of techniques and challenges. *Computer Science & IT Research Journal*, 19(3), 89-105.
10. Frontiers. (2024). The role of the digital economy in rebuilding and maintaining social governance mechanisms. *Frontiers in Public Health*. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389>
11. Gao, C., & Zhang, S. (2025). ESG performance and corporate financialization: A dual perspective of risk management and value creation. *Financial Economics Journal*, 27(3), 200-218.
12. Ghimire, M., Pandey, S., & Woo, J. R. (2024). Assessing stakeholders' risk perception in public-private partnerships for waste-to-energy projects: A case study of Nepal. *Energy for Sustainable Development*, 67, 78-94.
13. International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000: Risk management – Guidelines. Geneva, Switzerland.
14. Jheng, S. L., Teng, H. W., & Hårdle, W. K. (2024). Financial risk meters in Taiwan's high-cap sectors. SSRN Electronic Journal.
15. Jia, Y., & Chen, L. (2022). Digital governance and regulatory frameworks in emerging economies. Cambridge University Press. Retrieved from <https://jesus.cam.ac.uk/sites/default/files/inline-files/Dynamics>
16. Jia, Y., & Chen, L. (2024). Digital governance and regulatory frameworks in emerging economies. Cambridge University Press.
17. Johnson, P. (2024). Challenges in digital economy policymaking. *Global Tech Insights*.
18. Kando, S. (2020). IT governance processes. *Journal of Information Systems Management*, 34(2), 150-162. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1719290>
19. KPMG. (2025). Ten key regulatory challenges of 2025. KPMG Insights. Retrieved from <https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2024/ten-key-regulatory-challenges-of-2025.pdf>
20. Liao, Z., Wang, B., & Tao, W. (2024). Research on decision optimization and the risk measurement of the power generation side. *Energies*, 17(1), 201-218.
21. Mahmoudi, A., & Javed, S. A. (2022). Probabilistic approach to multi-stage supplier evaluation: Confidence level measurement in ordinal priority approach. *Group Decision and Negotiation*. <https://doi.org/10.1007/s10726-022-09790-1>
22. Mathur, N. (2022). Understanding regulatory interventions in global governance. Springer. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s43508-022-00047-w>
23. MDPI. (2024). From digital government to digital governance: Are we there yet? MDPI Sustainability. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/3/860>
24. Miller, R. (2024). Risks in regulatory governance. *Economic Studies Journal*, 12(3), 45-67.
25. Moeghagh, M., & Saeidyan, H. (2024). Regulatory governance: A framework for IT regulation. *Journal of Policy & Regulation*, 41(2), 125-140.
26. Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1-1.
27. OECD. (2022). Economic outlook for Southeast Asia, China, and India 2022: Financing sustainable recovery from COVID-19. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/125e5f85-en>
28. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2025). OECD regulatory policy outlook 2025. OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/en/publications/oecd-regulatory-policy-outlook-2025>
29. Plan and Budget Organization, 2023. Seventh Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2023–2027). Tehran: Plan and Budget Organization. [In Persian].
30. Plan and Budget Organization, 2024. Annual Budget Law of Iran for the Fiscal Year 2024 (1403). Tehran: Plan and Budget Organization. [In Persian]
31. Renn-Lewis, L. (2022). Regulatory capture: Risks and solutions.
32. Šarūnienė, I., Martišauskas, L., & Krikštolaitis, R. (2024). Risk assessment of critical infrastructures: A methodology based on the criticality of infrastructure elements. *Reliability Engineering & System Safety*, 231, 105849.
33. Siraj, M. L., Syarifuddin, S., & Tadampali, A. C. T. (2024). Understanding financial risk dynamics: A systematic literature review inquiry into credit, market, and operational risks. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 15(4), 55-72.
34. Smith, J. (2024). The impact of ICT on global economic transformation. *Journal of Digital Economics*, 15(2), 23-41.
35. Sunaryo, D., et al. (2025). Risk management and its influence on corporate performance: A systematic literature review approach. *Journal of Risk Management*, 32(4), 112-130.
36. Supreme Council of Cyberspace, 2021. Strategic Document of Cyberspace of the Islamic Republic of Iran. Tehran: Supreme Council of Cyberspace. [In Persian].
37. Taylor, S. (2024). Assessing regulatory risks in ICT sectors. *International Journal of Information Policy*, 9(1), 78-92.

38. Tumewang, Y. K., et al. (2025). An extended review on Sharia governance studies from 1985 to 2022. *Islamic Finance Review*, 10(1), 45-60.
39. Urmila, K. U. (2025). Cultural differences in IT governance. TEDx Speaker & Author.
40. Van Der, M. (2021). Risk as an approach in regulatory governance. *Regulation & Governance*, 15(3), 647-664. <https://doi.org/10.1111/rego.12345>
41. Wang, Q. J., Wang, H. J., Feng, G. F., & Chang, C. P. (2023). Impact of digital transformation on the performance of environment, social, and governance: Empirical evidence from China. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 32(4), 1373-1388.
42. Wang, Y. (2023). Regulation and its role in digital economies. *Journal of Economic Policy*, 28(3), 98-115.
43. Wang, Y., Zhu, M., Yuan, J., Wang, G., & Zhou, H. (2024). The intelligent prediction and assessment of financial information risk in the cloud computing model. *Expert Systems with Applications*, 229, 120765.
44. Wilson, R. (2024). Startup regulation and investment flight in digital economies. *Innovation Policy Review*, 12(1), 55-70.
45. World Bank. (2022). World development report 2022: Data for better lives. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1697-4>.
46. World Bank. (2024). Global indicators of regulatory governance. World Bank Group. Retrieved from <https://rulemaking.worldbank.org/enla>, et al. (2018). Impact of regulatory statements on systemic risk in the Indian telecommunications sector.
47. Yuan, T., Adjallah, K. H., & Sava, A. (2024). A decision risk assessment and alleviation framework under data quality challenges in manufacturing. *Sensors*, 24(2), 456-473.