



# Investigating the Relationship Between the Dimensions and Components of the Regulatory Model of the Communications and Information Technology Sector of the Islamic Republic of Iran from the Perspective of Governance

## Ghasemali khalili

PhD student in Cyber Management, Cyber Security Orientation, Cyber Research Group, School of National Security, Supreme National Defense University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

Email: ghasemali.khalili1@gmail.com

## Alireza Yari

Associate Professor and Faculty Member, ICT Research Group, Institute of Communications and Information Technology, Tehran, Iran

Email: a\_yari@itrc.ac.ir

## Mohsen Aghae

Assistant Professor and Faculty Member, Cyber Research Group, School of National Security, Supreme National Defense University, Tehran, Iran

Email: aghaeemh@ut.ac.ir

## Ghader Ghadimi

Assistant Professor and Faculty Member, Electrical Engineering Research Group, Faculty of Engineering, Imam Ali University, Tehran, Iran

Email: Ghaderghadimi81@gmail.com

## Abstract

The present study aims to investigate the relationship between the dimensions and components of the conceptual model of information and communication technology regulation in the Islamic Republic of Iran. This study was conducted with an exploratory qualitative approach and based on the grounded theory method in order to promote superior and participatory governance in the field of ICT. The data were collected through in-depth interviews with government, private and academic experts and analyzed with MAXQDA software. The findings show that the desired regulatory model is based on three main dimensions: policy, legal and operational (executive) which dynamically and in mutual interaction form the mechanism for achieving efficient digital governance.

The policy dimension, as the main axis of the model, oversees the national orientation, the authority and power of the regulatory institution and the synergy between institutions at the macro level. The legal dimension deals with the formulation and updating of market laws, legal instruments and regional and international interactions. The operational dimension also focuses on strengthening the structure of the regulatory institution and all stakeholders, developing human capital, streamlining processes and feedback, and utilizing regulatory technologies. The results indicate that the transition from hard and hierarchical regulation to soft, smart, and participatory regulation, along with strengthening the independence of regulatory institutions and the use of digital technologies and transparency in procedures, is a prerequisite for achieving superior governance in the Iranian communications and information technology sector. The final model presented, while increasing transparency and accountability, allows for adaptation to rapid technological developments and market complexities.

**Keywords:** Regulation, Information and Communication Technology, Governance, Policy, Legal, Operational, Data-Based Theory





سال هشتم، ویژه‌نامه (پیاپی ۲۸)، زمستان ۱۴۰۴، صص. ۲۰۹-۲۳۴  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰

مقاله پژوهشی

## بررسی ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌های الگوی تنظیم‌گری حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات ج.ا. ایران از منظر حکمرانی

قاسمعلی خلیلی

دانشجوی دکتری مدیریت سایبری، گرایش امنیت سایبری، گروه پژوهشی سایبری، دانشکده امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران  
(نویسنده مسئول)

Email: ghasemali.khalili1@gmail.com

علیرضا یاری

دانشیار و عضو هیئت‌علمی، گروه پژوهشی ICT، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

Email: a\_yari@itrc.ac.ir

محسن آقایی

استادیار و عضو هیئت‌علمی، گروه پژوهشی سایبری، دانشکده امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

Email: aghaeemh@ut.ac.ir

قادر قدیمی

استادیار و عضو هیئت‌علمی، گروه پژوهشی مهندسی برق، دانشکده فنی، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران

Email: Ghaderghadimi81@gmail.com

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌های الگوی تنظیم‌گری حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران انجام شده است. این مطالعه در راستای ارتقای حکمرانی متعالی و مشارکتی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، با رویکرد کیفی اکتشافی و براساس روش نظریه داده‌بنیاد انجام گرفته و داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق با خبرگان دولتی، خصوصی و دانشگاهی گردآوری و با نرم‌افزار MAXQDA تحلیل شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی مطلوب تنظیم‌گری، بر سه بُعد اصلی خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی (اجرایی) استوار است که به‌صورت پویا و در تعامل متقابل، سازوکار تحقق حکمرانی دیجیتال کارآمد را شکل می‌دهند. بُعد خط‌مشی به‌عنوان محور اصلی الگوی، ناظر بر جهت‌گیری ملی، اختیار و قدرت نهاد تنظیم‌گر و هم‌افزایی میان نهادها در سطح کلان است. بُعد حقوقی به تدوین و به‌روزرسانی قوانین بازار، ابزارهای قانونی و تعاملات منطقه‌ای و بین‌المللی می‌پردازد. بُعد عملیاتی نیز بر تقویت ساختار نهاد تنظیم‌گر و همه‌ذی‌نفعان، توسعه سرمایه انسانی، کارآمدسازی فرایندها و بازخوردها و بهره‌گیری از فناوری‌های تنظیم‌گر متمرکز است. نتایج حاکی از آن است که گذار از تنظیم‌گری سخت و سلسله‌مراتبی به تنظیم‌گری نرم، هوشمند و مشارکتی، همراه با تقویت استقلال نهادهای تنظیم‌گر و استفاده از فناوری‌های دیجیتال و شفافیت در فرایندها، پیش‌شرط دستیابی به حکمرانی متعالی در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران است. الگوی نهایی ارائه‌شده، ضمن افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی، امکان سازگاری با تحولات سریع فناوری و پیچیدگی‌های بازار را فراهم می‌سازد.

**کلیدواژه‌ها:** تنظیم‌گری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، حکمرانی، خط‌مشی، حقوقی، عملیاتی، نظریه داده بنیاد

دانشگاه عالی دفاع ملی ♦ پژوهشکده آماده، فناوری دفاعی و عرصه‌های نوپدید / فصلنامه آماد و فناوری دفاعی



20.1001.1.28212606.1404.8.5.6.9

https://amfad.sndu.ac.ir/ E-ISSN: 2980-8073



صحت مطالب بر عهده نویسنده مقاله است و بیانگر دیدگاه دانشگاه عالی دفاع ملی نیست.



## مقدمه

مفهوم «حکمرانی»<sup>۱</sup> در واقعیت امروزی، ماهیتی پیچیده و چندوجهی یافته است. گذار از دایره سنتی و محدود دولت، با افزایش نقش آفرینی بخش خصوصی و نهادهای مدنی در اجرای سیاست‌های عمومی همراه بوده است. توزیع عمودی قدرت در لایه‌های فرادولتی، بین‌المللی و سطوح محلی، در کنار توزیع افقی آن میان انواع سازمان‌های عمومی و شبه‌دولتی، یک مدل چندلایه و تعاملی از اداره امور جوامع مدرن را به نمایش می‌گذارد (زمانیان و همکاران، ۱۳۹۷).

این تحولات، همراه با تجربیات ناشی از سیاست‌های کوچک‌سازی، آزادسازی و خصوصی‌سازی دولت‌ها در سطح جهانی، بر ضرورت وجود نهادهایی متمرکز به‌منظور تضمین محیط رقابتی و اجرایی‌سازی سیاست‌های حاکمیتی در بخش‌های خصوصی و عمومی تأکید می‌کند. این نهادها که در ادبیات حکمرانی از آن‌ها با عنوان «نهاد تنظیم‌گر» تعبیر می‌شود، اکنون به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از نظام حکمرانی ملی مطرح هستند. در حقیقت، «تنظیم‌گری»<sup>۲</sup> یکی از کارکردهای اصلی و حیاتی نظام حکمرانی نوین است و در کنار سایر کارکردهای کلیدی نظیر سیاست‌گذاری، بازتوزیع، تسهیلگری و کارکرد سنتی ارائه کالا و خدمات، چهارچوب کلان اداره امور جوامع مدرن را شکل می‌دهد.

در جمهوری اسلامی ایران، اهمیت طراحی نظام تنظیم‌گری پس از ابلاغ سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گرفت. این قانون در فصل نهم خود، ناظر به تأسیس شورای رقابت (برای بازارهای رقابت‌پذیر) و همچنین الزام به ایجاد نهادهای تنظیم‌کننده بخشی (برای بازارهای دارای مصداق انحصار طبیعی) حکم داد و بدین ترتیب، مفهوم تنظیم‌گری وارد ادبیات حقوقی کشور شد. همچنین، به رسمیت شناختن نهادهای تنظیم‌گر تخصصی به‌عنوان بخشی از نظام اداری کشور، در لایحه اصلاح قانون مدیریت خدمات کشوری که از سوی دولت به مجلس ارائه شده، مشاهده می‌شود.

1. Governance  
2. Regulation



امروزه، ارائه خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات با کیفیت مناسب به مردم، نه تنها یک نیاز، بلکه از ضروریات توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی محسوب می‌شود. از این رو، بررسی ساختار وظایف و الگوی عمل نهادهای تنظیم‌گر در این حوزه، به‌ویژه سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، برای تضمین محیط رقابتی، اجرای سیاست‌های حاکمیتی و ارتقای کیفیت خدمات، اهمیتی کلیدی دارد. بر این اساس، مقاله حاضر با هدف بررسی ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌های الگوی تنظیم‌گری حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران از منظر حکمرانی به نگارش درآمده تا چهارچوب نظری و عملی مورد نیاز برای اداره مؤثر این بخش حیاتی را تبیین نماید.

## ۱. چهارچوب مفهومی

در این بخش، به بررسی مفاهیم و نظریات مرتبط با ابعاد و مؤلفه‌های الگوی تنظیم‌گری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌پردازیم.

### ۱-۱. حکمرانی

مفهوم حکمرانی فراتر از مفهوم سنتی دولت است و به سازوکار اعمال قدرت و مدیریت در یک جامعه اشاره دارد. حکمرانی، فرایند قاعده‌گذاری، اجرای قواعد، بررسی، نظارت و کاربست بازخوردها را شامل می‌شود که با اعمال قدرت مشروع و به‌منظور دستیابی به هدف مشترک میان کنشگران و ذی‌نفعان، در چهارچوب ارزش‌ها و هنجارها در محیط یک سازمان یا یک کشور انجام می‌پذیرد (مدرسه حکمرانی شهید بهشتی، ۱۴۰۰).

براساس تعریف اسکات (Scot, 2013)، حکمرانی یک مجموعه گسترده از ظرفیت‌ها و منابع برای اعمال قدرت بر دامنه وسیعی از فعالین دولتی، غیردولتی و فراملی است. در این چهارچوب، تنظیم‌گری فرایندی است که زمینه را برای اعمال حکمرانی فراهم می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، تنظیم‌گری ابزار عملیاتی حکمرانی در بخش‌های خاص است (زمانیان و همکاران، ۱۳۹۷).

با توجه به ماهیت زیرساختی و نفوذ گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، تمامی ابعاد حیات اقتصادی و اجتماعی، لزوم توجه به «حکمرانی فاوا» به‌عنوان یک مفهوم تخصصی شکل گرفته است. طبق تعریف «راس»<sup>۱</sup> و «ویل»<sup>۲</sup> حکمرانی فاوا در واقع تعیین حقوق تصمیم‌گیری و چهارچوب پاسخ‌گویی برای تشویق به رفتار مطلوب در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در تعریفی خلاصه‌تر، می‌توان بیان کرد که حکمرانی فاوا عبارت است از سیاست‌گذاری متمرکز بر بهبود مدیریت و کنترل فاوا در جهت سودآوری و تحقق اهداف سازمانی و ملی (راس و ویل، ۲۰۰۴). این مفهوم بر ایجاد ساختارها و فرایندهایی تأکید دارد که تضمین‌کننده هم‌سویی سرمایه‌گذاری‌ها و کاربرد فاوا با اهداف کلان حکمرانی باشد.

## ۱-۲. تنظیم‌گری

تنظیم‌گری فرایندی ساختارمند و هدفمند است که زمینه‌ساز اعمال حکمرانی در یک حوزه مشخص می‌شود. این فرایند بخشی از کارکردهای اصلی نظام حکمرانی (در کنار سیاست‌گذاری، بازتوزیع، تسهیلگری و ارائه خدمات) محسوب می‌شود و هدف نهایی آن ساماندهی، کنترل و جهت‌دهی به رفتار فعالین دولتی، غیردولتی و فراملی در یک نظام یا بازار خاص است (Mkhomazi, 2014).

در عمل، تنظیم‌گری می‌تواند در الگوهای مختلفی ظاهر شود که شامل تنظیم‌گری حاکمیتی (دولت‌محور)، خودتنظیم‌گری (توسط بازیگران خارج از حاکمیت)، فرا تنظیم‌گری (مشترک) و استفاده از رویکردهای نوینی چون تنظیم‌گری هوشمند می‌شود که بر تکثرگرایی ابزارها و بازیگران تأکید دارد (آدامز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۳).

---

1. Ross  
2. Weill  
3. Adams

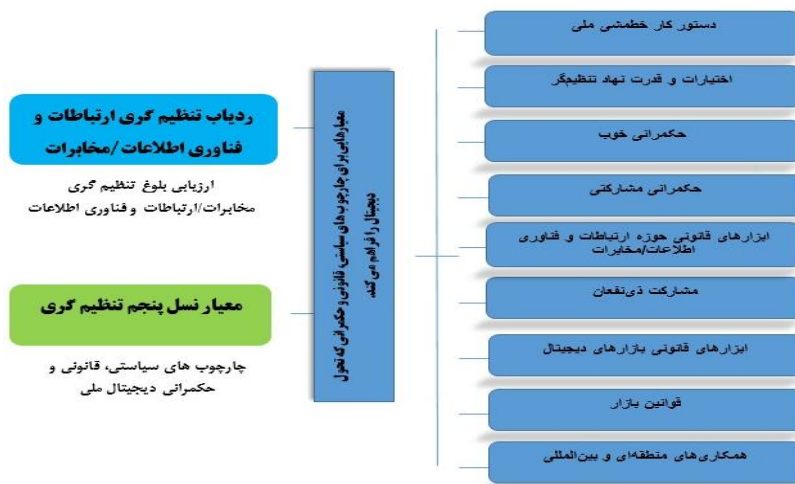


### ۱-۳. الگوی تنظیم‌گری در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات در عرصه بین‌المللی (اسناد ITU)

«اتحادیه جهانی مخابرات»، به‌عنوان نهاد تخصصی سازمان ملل متحد در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چهارچوبی مفهومی را برای ارزیابی تنظیم‌گری و آمادگی ملی برای تحول دیجیتال پیشنهاد می‌کند (ITU, 2024).

این چهارچوب با ترکیب دو پارامتر اصلی ارزیابی ITU، یعنی ردیاب نظارتی مخابراتی و فناوری اطلاعات شامل نسل‌های ۱ تا ۴ و معیار نسل پنجم رگولاتوری ایجاد شده است. این دو ابزار با یکدیگر ادغام شده و یک چهارچوب یکپارچه را تشکیل می‌دهند که سه بُعد سیاست‌گذاری، تنظیم مقررات و حکمرانی را پوشش می‌دهد:

این سه بُعد در مجموع شامل ۹ مؤلفه موضوعی هستند که تصویری جامع از محیط توانمندساز برای تحول دیجیتال ارائه می‌دهند؛ که در شکل (۱)، آمده است



شکل ۱: الگوی تنظیم‌گری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITU, 2024)

هدف اصلی این الگوی مفهومی، فراهم آوردن یک طرح نهایی برای سیاست‌گذاری، تنظیم مقررات و حکمرانی است که تحول دیجیتال را امکان‌پذیر سازد.

## ۲. روش تحقیق

پژوهش حاضر یک پژوهش کیفی با رویکرد اکتشافی است. این رویکرد به دلیل تمرکز بر مسئله‌ای کمتر بررسی شده در حوزه تنظیم‌گری فناوری اطلاعات و ارتباطات انتخاب شده است، با هدف اصلی جمع‌آوری الگوها و دستیابی به درک عمیق به‌جای آزمون فرضیه. قلمرو موضوعی تحقیق به‌طور خاص بر تنظیم‌گری برای اپراتورهای ارتباطات و فناوری اطلاعات متمرکز بوده و عملیات میدانی، تحلیل داده‌ها و نگارش گزارش در بازه زمانی ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴ و در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و اپراتورها انجام گرفته است. به دلیل فقدان غنای کافی در ادبیات پژوهشی از پیش موجود، در زمینه تنظیم‌گری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نبود فرضیه مشخص، روش داده بنیاد به‌عنوان رویکرد محوری انتخاب شد. این روش اجازه می‌دهد تا مدل مورد نظر، از طریق تعامل مستمر بین گردآوری و تحلیل داده‌ها و براساس نگرش‌ها، ارزش‌ها و تجربیات فعالان حوزه، مفهوم‌سازی شود. داده‌های کیفی گردآوری شده شامل مشاهدات، گفت‌وگوها، اسناد و تأملات پژوهشگر است؛ مهم‌ترین روش‌های گردآوری عبارتند از:

- ❖ مطالعات کتابخانه‌ای: برای دستیابی به مبانی نظری و ادبیات موضوع؛
- ❖ پژوهش‌های میدانی از طریق مصاحبه: برای شناخت الگوی تنظیم‌گری.

در این راستا، از مصاحبه‌های ساختاریافته به‌عنوان ابزار اصلی استفاده شد. مصاحبه‌ها با سؤالات از پیش تعیین‌شده آغاز شد و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا مثال‌ها و استدلال‌های خود را ارائه دهند؛ ضبط دیجیتال و یادداشت‌برداری پژوهشگر نیز در این فرایند به کار گرفته شد. تحلیل داده‌ها به‌صورت تکرارشونده (کدگذاری اولیه قبل از مصاحبه بعدی) انجام شد و طولانی‌ترین مصاحبه ۱۰۰ دقیقه به طول انجامید.



تعداد ۱۸ نفر از خبرگان با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند از نوع گلوله برفی انتخاب شدند. معیارهای اصلی برای انتخاب این افراد به شرح زیر بود:

- ❖ دارا بودن سابقه اجرایی، مدیریتی یا پژوهشی حداقل ۱۵ سال در سطوح کلان ملی در حوزه‌های مخابرات، فناوری اطلاعات، یا تنظیم‌گری؛
- ❖ داشتن حداقل ۳ اثر علمی یا سیاستی مکتوب (مقاله، کتاب، گزارش سیاستی، یا نقش کلید در تدوین سند) در حوزه تنظیم‌گری یا فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ❖ تجربه مستقیم و میدانی در طراحی، اجرا یا نظارت بر پروژه‌های کلان ارتباطی یا فرایندهای مقررات‌گذاری؛

❖ آشنایی عمیق با چالش‌ها و مقتضیات بومی تنظیم‌گری در ایران.

این پژوهش با آنکه به‌طور کلی به تنظیم‌گری بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات در سطح ملی می‌پردازد، اما واحد تحلیل اصلی آن «نهاد تنظیم‌گر (رگولاتور) و کارکردهای آن» است و تمامی تحلیل‌ها بر محور بررسی نقش، اختیارات، سازوکارها و تعاملات نهادی رگولاتور انجام گرفته است.

از سوی دیگر، دامنه تحلیل پژوهش در سه سطح به‌صورت هم‌پوشان تعریف شده است:

۱. سطح ملی: بررسی جایگاه تنظیم‌گری در ساختار حکمرانی ملی، تعامل نهادهای بالادستی و ارتباط با اسناد کلان سیاستی کشور؛

۲. سطح صنعت: تحلیل روابط میان بازیگران اصلی بخش ICT شامل اپراتورها، بخش خصوصی، نهادهای بخشی و دستگاه‌های هم‌عرض؛

۳. سطح نهاد تنظیم‌گر: تحلیل درونی رگولاتور اعم از ساختار، فرایندها، ابزارهای حقوقی، فناوری‌های تنظیم‌گر، رویه‌های اجرایی و ظرفیت‌های انسانی.

هرچند پژوهش در هر سه سطح به داده‌کاوی پرداخته است؛ اما تمرکز تحلیلی و مفهومی به‌صورت صریح بر سطح نهاد تنظیم‌گر است؛ زیرا هدف اصلی، ارائه الگوی مفهومی تنظیم‌گری و تبیین روابط میان ابعاد خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی در کارکرد رگولاتور بوده است. در نتیجه، تمام مضامین و مؤلفه‌ها تا زمانی که به سطح ملی یا صنعت اشاره دارند

در نهایت به نقش و عملکرد نهاد تنظیم‌گر بازمی‌گردند و این امر دامنه پژوهش را از منظر تحلیلی مشخص و قابل ردیابی می‌سازد.

تحلیل داده‌های این پژوهش به روش نظریه داده بنیاد و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA ۲۰۲۰ انجام شد. این فرایند در سه مرحله اصلی کدگذاری باز، محوری و گزینشی اجرا گردید. داده‌های خام حاصل از مصاحبه‌های با خبرگان، پس از پیاده‌سازی متنی وارد نرم‌افزار شد و کدهای اولیه به صورت سطر به سطر استخراج گردید. در مرحله بعد، کدهای مشابه در قالب مفاهیم و سپس مقوله‌های اصلی دسته‌بندی شدند و ارتباط بین آن‌ها در چهارچوب پارادایم کدگذاری محوری (شامل شرایط علی، پدیده محوری، راهبردها، بستر، شرایط مداخله‌گر و پیامدها) تبیین شد. در نهایت، فرایند کدگذاری گزینشی منجر به شناسایی یک مقوله محوری به‌عنوان هسته مرکزی و شکل‌گیری الگوی نظری نهایی گردید؛ در ادامه، مراحل و چگونگی به‌کارگیری این نرم‌افزار در پژوهش حاضر به اختصار بیان می‌شود:

فرایند تحلیل داده‌ها با ایجاد یک پروژه جدید و واردسازی کلیه فایل‌های متنی مصاحبه‌ها و اسناد بالادستی آغاز شد. برای هر منبع، شناسه و متادیتا تعریف گردید. در گام دوم، کدگذاری باز به صورت خط به خط انجام شد که منجر به استخراج ۲۵۸ کد اولیه گردید. این کدگذاری شامل دسته‌بندی مفاهیم کلیدی تحت کدهای معنادار بود.

فرایند تحلیل داده‌ها در این پژوهش به صورت گام‌به‌گام و مطابق با الگوی تحلیل مضمون براون و کلارک (۲۰۰۶) طراحی و اجرا شد تا مسیر تبدیل داده‌های خام به کدها، مضامین و در نهایت مدل مفهومی نهایی کاملاً قابل ردیابی باشد. در گام نخست، تمامی مصاحبه‌ها چندین بار خوانده شد و ایده‌های اولیه و نکات برجسته یادداشت‌برداری گردید. در مرحله دوم، کدگذاری باز به صورت خط به خط انجام شد و تمامی مفاهیم معنادار و مرتبط با تنظیم‌گری فناوری اطلاعات و ارتباطات استخراج گردید. این مرحله منجر به تولید بیش از ۳۵۰ کد اولیه شد.

در گام سوم، کدها بازبینی، ادغام و پالایش شدند؛ کدهای مشابه در یکدیگر ادغام و کدهای تکراری حذف گردید و در نهایت حدود ۱۵۰ کد تثبیت‌شده باقی ماند. در گام چهارم،



این کدها براساس اشتراکات مفهومی در قالب ۲۴ مضمون فرعی گروه‌بندی شدند. در مرحله پنجم، کدگذاری گزینشی با هدف یکپارچه‌سازی مضامین انجام گرفت و مضامین فرعی در قالب ۶ مضمون اصلی سامان‌دهی شدند که شامل ابعاد سه‌گانه مدل مفهومی یعنی خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی، به‌علاوه سه دسته روابط پشتیبان، زمینه‌ای و پیامدی بودند.

در گام پایانی، مضامین اصلی در یک ساختار مفهومی منسجم ترکیب شدند و مدل نهایی تنظیم‌گری فناوری اطلاعات (الگوی خورشیدی) شکل گرفت. در این مدل، هر بُعد اصلی شامل مجموعه‌ای از مؤلفه‌های فرعی است که به‌صورت نظام‌مند از دل داده‌های کیفی استخراج شده‌اند. کل فرایند تحلیل به‌گونه‌ای مستندسازی شده که امکان پیگیری مسیر حرکت از داده خام تا مدل نهایی را فراهم می‌کند و از قابلیت ردیابی برخوردار است.

با به‌کارگیری کدگذاری باز و خط به خط برای هر مفهوم (مانند نمونه «کندی فرایندهای تصمیم‌گیری»)، کدهای اولیه استخراج گردیدند تا مبنایی برای سازمان‌دهی و مفهوم‌سازی داده‌ها فراهم شود

جدول ۱: ارائه مضامین پایه و فرعی

ردیف	مضمون فرعی (سازمان دهنده)	نمونه‌ای از کدهای مرتبط	نمونه نقل قول
۱	پراکندگی و تداخل وظایف نهادها	نهادهای موازی، تداخل مصوبات	حداقل ۵ نهاد مختلف خود را متولی صدور مجوز محتوا می‌دانند (م.۸)
۲	فقدان مکانیسم هماهنگی	کمبود هیئت هماهنگ‌کننده، تصمیم‌گیری جزیره‌ای	هیچ نهاد رئیس‌الجمله‌ای برای حل تعارض بین regulator ها وجود ندارد. (م.۱۲)
۳	کندی فرایندهای قانون‌گذاری	طولانی شدن تصویب آیین‌نامه، بوروکراسی اداری	قانونی که امروز تصویب می‌شود، برای فناوری دیروز است. (م.۳)
...	...	...	...

در مرحله کدگذاری محوری، پژوهشگر با هدف ایجاد ساختاری منسجم میان داده‌های پراکنده، به دسته‌بندی و سازمان‌دهی کدهای نهایی در قالب ۲۴ مضمون فرعی اقدام نمود (به

شرح جدول (۱)، این مرحله با تمرکز بر یافتن روابط مفهومی میان کدها، شناسایی الگوهای مشترک و تبیین ارتباطات علی، زمینه‌ساز عبور از سطح توصیف به سطح تبیین شد. در نسخه بازبینی شده، برای رفع این نقص، پایایی داده‌ها با استفاده از ضریب کاپای کوهن بین دو کدگذار مستقل محاسبه شد. در مجموع ۴۳۶ واحد معنایی توسط دو کدگذار بررسی شد که ضریب کاپا ۰/۷۸ به دست آمد. مطابق طبقه‌بندی Landis & Koch این مقدار در سطح «توافق قوی»<sup>۱</sup> قرار می‌گیرد و نشان می‌دهد که فرایند کدگذاری پژوهش از پایایی قابل قبولی برخوردار است؛ همچنین نحوه هماهنگی میان کدگذاران در بخش روش‌شناسی نشان از شفافیت و امکان بازتولید نتایج افزایش است.

در نهایت، در مرحله ایجاد مقوله‌ها و ارتباطات، پژوهشگر با بهره‌گیری از مقایسه مستمر داده‌ها و تحلیل روابط درونی و بیرونی میان مضامین، به دسته‌بندی نهایی کدها در مقوله‌های اصلی و ترسیم شبکه ارتباطی میان آن‌ها پرداخت؛ به گونه‌ای که انسجام درونی، جامعیت و هم‌پوشانی مفهومی میان ابعاد خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی در قالب الگوی نهایی تنظیم‌گری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات جمهوری اسلامی ایران آشکار گردید.

### ۳. تحلیل عمیق و جزئی نقشه کد

نقشه از یک سری مضمون اصلی (کدهای سطح اول) تشکیل شده که هر کدام خود به کدهای فرعی (سطح دوم و سوم) تقسیم شده‌اند. اعداد داخل پرانتز کنار هر کد، «تعداد ارجاعات»<sup>۲</sup> آن هستند، یعنی تعداد دفعاتی که مصاحبه‌شوندگان یا اسناد به آن مفهوم اشاره کرده‌اند. این عدد نشان‌دهنده اهمیت و وزن آن مفهوم در داده‌ها است. لیست کامل کدگذاری در جدول (۲) به شرح زیر است:

جدول ۲: نام‌گذاری نودها

ردیف	لیست کدها	شماره نود (گره)
۱	حکمرانی متعالی و مشارکتی	N1

1. Substantial Agreement  
2. Frequency



ردیف	لیست کدها	شماره نود (گره)
۲	عملیاتی - اجرایی	N2
۳	فرایندها و بازخوردها	N3
۴	فناوری	N4
۵	نیروی انسانی	N5
۶	ساختار نهاد تنظیم‌گر و همه‌ذی‌نفعان <sup>۱</sup>	N6
۷	خط‌مشی و سیاست‌گذاری	N7
۸	اختیار و قدرت نهاد تنظیم‌گر	N8
۹	دستور کار خط‌مشی ملی	N9
۱۰	حقوقی (قانونی)	N10
۱۱	همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی	N11
۱۲	ابزارهای قانونی ICT/Telecom	N12
۱۳	بازارهای قانونی / بازارهای دیجیتال	N13
۱۴	قوانین بازار	N14

#### ۴. جدول روابط بین کدها (براساس ماتریس ارتباطات)

پس از تعیین و شماره‌گذاری کدها براساس جداول بالا، ارتباط بین کدها و فراوانی هر نود مطابق جدول (۳) آمده است:

جدول ۳: ارتباط بین کدها و فراوانی هر نود

ردیف	گره مبدأ	جهت	گره مقصد	توضیح ارتباط
1	N1	TO	N2	حکمرانی متعالی → عملیاتی-اجرایی (198)
2	N1	TO	N3	حکمرانی متعالی → فرایندها و بازخوردها (158)
3	N1	TO	N7	حکمرانی متعالی → خط‌مشی و سیاست‌گذاری (128)
4	N1	TO	N10	حکمرانی متعالی → حقوقی (139)
5	N2	TO	N3	عملیاتی-اجرایی → فرایندها و بازخوردها (148)
6	N2	TO	N7	عملیاتی-اجرایی → خط‌مشی و سیاست‌گذاری (90)
7	N2	TO	N10	عملیاتی-اجرایی → حقوقی (102)
8	N3	TO	N10	فرایندها و بازخوردها → حقوقی (77)

۱. (اپراتورها، نهادهای مدنی، شرکت‌های خصوصی، اصناف مرتبط)

ردیف	گره مبدأ	جهت	گره مقصد	توضیح ارتباط
9	N4	TO	N10	فناوری → حقوقی (46)
10	N6	TO	N7	ساختار نهاد تنظیم‌گر و همه‌ذی‌نفعان <sup>۱</sup> → خطمشی و سیاست‌گذاری (17)
11	N7	TO	N9	خطمشی و سیاست‌گذاری → دستور کار خطمشی ملی (80)
12	N7	TO	N10	خطمشی و سیاست‌گذاری → حقوقی (67)
13	N8	TO	N7	اختیار نهاد تنظیم‌گر → خطمشی و سیاست‌گذاری (37)
14	N9	TO	N10	دستور کار خطمشی ملی → حقوقی (46)
15	N10	TO	N12	حقوقی → ابزارهای قانونی ICT/Telecom (66)
16	N10	TO	N14	حقوقی → قوانین بازار (56)
17	N11	TO	N10	همکاری‌های بین‌المللی → حقوقی (46)
18	N12	TO	N13	ابزارهای قانونی → ابزارهای قانونی/دیجیتال (14)
19	N13	TO	N14	بازارهای قانونی → قوانین بازار (16)

## ۵. تحلیل روابط بین مؤلفه‌ها (کدها)

❖ رابطه N1 (حکمرانی متعالی و مشارکتی) → N2 (عملیاتی-اجرایی)

تعداد ارتباط: ۱۹۸

تحلیل: این قوی‌ترین رابطه در مدل است. نشان می‌دهد که «حکمرانی متعالی» به صورت مستقیم بر اجرا و عملیات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، تصمیم‌های استراتژیک و کلان (مانند شفافیت، پاسخ‌گویی و مشارکت ذی‌نفعان) باید به‌طور کارآمد به سطح اجرایی منتقل شوند تا اثربخشی عملیاتی افزایش یابد و بدون این ارتباط، سیاست‌های کلان ممکن است در مرحله اجرا با شکست مواجه شوند.

❖ رابطه N1 (حکمرانی متعالی) → N3 (فرایندها و بازخوردها)

تعداد ارتباط: ۱۵۸

تحلیل: حکمرانی مطلوب نیازمند طراحی فرایندهای شفاف و مکانیسم‌های بازخورد است. این ارتباط نشان می‌دهد که اصول حکمرانی (مانند مشارکت و پاسخ‌گویی) باید

۱. (اپراتورها، نهادهای مدنی، شرکت‌های خصوصی، اصناف مرتبط)



در طراحی فرایندها (مانند نظارت، ارزیابی و اصلاح) تجلی یابد و تضمین می‌کند که سیستم حکمرانی پویا و اصلاح‌پذیر است.

❖ رابطه N1 (حکمرانی متعالی) → N10 (حقوقی)

تعداد ارتباط: ۱۳۹

تحلیل: چهارچوب حقوقی باید هم‌سو با اصول حکمرانی متعالی (عدالت، شفافیت و قانونمندی) طراحی شود. این رابطه بر ضرورت تدوین قوانین متناسب با حکمرانی خوب تأکید دارد بدون پشتوانه حقوقی قوی، اجرای اصول حکمرانی متعالی با چالش مواجه می‌شود.

❖ رابطه N2 (عملیاتی-اجرایی) → N3 (فرایندها و بازخوردها)

تعداد ارتباط: ۱۴۸

تحلیل: اجرای موفق عملیات مستلزم وجود فرایندهای کارآمد و امکان دریافت بازخورد از ذی‌نفعان است. این ارتباط نشان می‌دهد که سیستم اجرایی باید انعطاف‌پذیر و مبتنی بر یادگیری باشد و اهمیت در الگوی: از اتلاف منابع و اشتباهات تکراری جلوگیری می‌کند.

❖ رابطه N7 (خط‌مشی و سیاست‌گذاری) → N9 (دستور کار خط‌مشی ملی)

تعداد ارتباط: ۸۰

تحلیل: خط‌مشی‌گذاری باید براساس «دستور کار ملی» (اولویت‌های کلان کشور) صورت گیرد. این رابطه تضمین می‌کند که سیاست‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای اهداف ملی باشد و جلوگیری از انحراف سیاست‌ها از مسیر اصلی.

❖ رابطه N10 (حقوقی) → N12 (ابزارهای قانونی ICT/Telecom)

تعداد ارتباط: ۶۶

تحلیل: قوانین باید به ابزارهای عملیاتی (مانند مجوزها، ضوابط فنی و استانداردها) تبدیل شوند. این ارتباط نقش قوانین را در اجرایی‌سازی تنظیم‌گری نشان می‌دهد و اهمیت در الگو: بدون ابزارهای قانونی، قوانین به صورت انتزاعی باقی می‌مانند.

❖ رابطه N8 (اختیار نهاد تنظیم‌گر) → N7 (خط‌مشی و سیاست‌گذاری)

تعداد ارتباط: ۳۷

تحلیل: نهاد تنظیم‌گر باید اختیار کافی برای تأثیرگذاری بر سیاست‌گذاری داشته باشد. این رابطه بر استقلال و قدرت نهاد تنظیم‌گر در تعیین خط‌مشی‌ها تأکید دارد و نهاد تنظیم‌گر ضعیف نمی‌تواند سیاست‌های مؤثر را اجرا کند.

❖ رابطه N11 (همکاری‌های بین‌المللی) → N10 (حقوقی)

تعداد ارتباط: ۴۶

تحلیل: همکاری‌های بین‌المللی باید در چهارچوب قوانین داخلی صورت گیرد. همچنین، این ارتباط نشان می‌دهد که تعامل با نهادهای بین‌المللی می‌تواند به به‌روزرسانی قوانین داخلی کمک کند و تضمین هماهنگی با استانداردهای جهانی.

❖ رابطه N13 (بازارهای قانونی/دیجیتال) → N14 (قوانین بازار)

تعداد ارتباط: ۱۶

تحلیل: بازارهای دیجیتال نیازمند قوانین خاص (مانند رقابت، مصرف‌کننده و حریم خصوصی) هستند. این رابطه بر ضرورت تنظیم مقررات متناسب با ویژگی‌های بازار دیجیتال تأکید دارد و بدون قوانین مناسب، بازار ممکن است به سمت انحصار یا بی‌عدالتی برود.

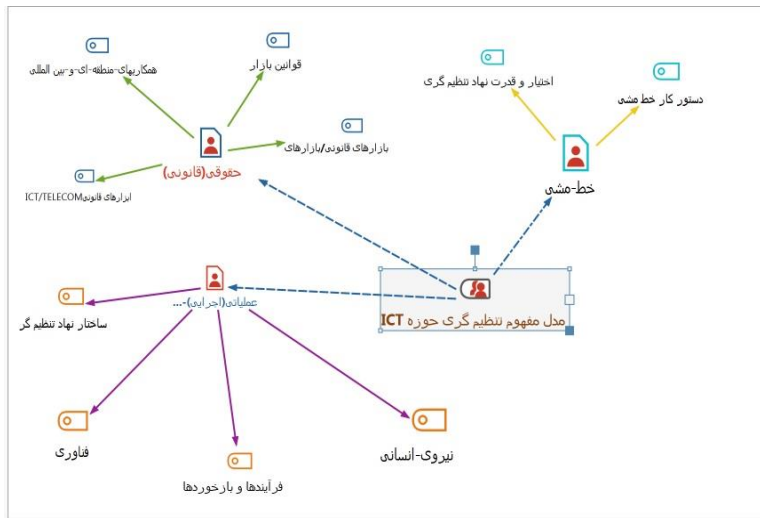
❖ رابطه N14 (قوانین بازار) → N10 (حقوقی)

تعداد ارتباط: ۵۶

تحلیل: قوانین بازار باید در چهارچوب کلی نظام حقوقی کشور تعریف شوند. این ارتباط نشان می‌دهد که مقررات بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نباید با قوانین سایر بخش‌ها در تضاد باشد.



این نقشه (شکل ۳)، به وضوح نشان می‌دهد که چگونه مضامین فرعی حول مضامین اصلی سازمان یافته و چگونه این مضامین اصلی با یکدیگر در تعامل هستند.



شکل ۳. نقشه شبکه مضامین

این مدل یک چهارچوب جامع و سیستماتیک برای الگوی تنظیم‌گری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (با فراوانی ۳۵۰) نشان می‌دهد که چگونه یک نهاد تنظیم‌گر می‌تواند عمل کند. مدل از چندین لایه و مؤلفه کلیدی تشکیل شده است.

برای تقویت انسجام بین داده‌های میدانی و یافته‌های استخراج شده، مجموعه‌ای از شواهد مستقیم شامل نقل قول‌های کلیدی، مثال‌های میدانی و نمونه‌های واقعی از کدهای اولیه اضافه شد. هدف از این کار، افزایش شفافیت تحلیل، مستند ساختن روند استنتاج مضامین و نشان دادن نحوه پیوند میان داده‌های خام و مؤلفه‌های مدل مفهومی بوده است.

همچنین در بُعد حقوقی، یکی از مدیران بخش خصوصی اشاره می‌کند: «قوانین ما به‌روز نیست و ابزارهای قانونی برای مدیریت بازار مدرن کافی نیست.» این داده به کدهای اولیه‌ای مانند «فرسودگی قوانین»، «ابهام حقوقی» و «کمبود ابزارهای تنظیم‌گری» انجامید و سپس در مضمون «تقویت چهارچوب حقوقی بازار» قرار گرفت.



در بُعد عملیاتی نیز یکی از خبرگان دانشگاهی بیان می‌کند: «نهاد تنظیم‌گر باید فرایندهایش را دیجیتالی کند تا بتواند هم نظارت به‌روز داشته باشد و هم تعامل با اپراتورها سریع‌تر شود.» این عبارت در تولید کدهایی مانند «دیجیتالی‌سازی فرایندها»، «بهبود ارتباط با ذی‌نفعان» و «استفاده از فناوری‌های تنظیم‌گر» نقش داشته است.

افزودن این شواهد به خواننده امکان می‌دهد مسیر تبدیل داده‌ها به کدها، مضامین فرعی و مضامین اصلی را به‌طور شفاف مشاهده کند و از انسجام و دقت تحلیل کیفی اطمینان یابد. همچنین پیوند روشن میان داده‌های واقعی و اجزای مدل نهایی، به اعتبار و قابلیت اتکای الگو افزوده است.

یافته‌های حاصل نشان داد که الگوی تنظیم‌گری فناوری اطلاعات و ارتباطات از سه بُعد اصلی خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی (اجرایی) تشکیل می‌شود که در یک رابطه تعاملی و هم‌افزا، سازوکار تحقق حکمرانی متعالی و مشارکتی دیجیتال را در کشور شکل می‌دهند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که بُعد خط‌مشی نقش راهبردی در جهت‌دهی و هماهنگی سایر ابعاد ایفا می‌کند و به‌طور معناداری با ابعاد حقوقی و عملیاتی در ارتباط است. بُعد حقوقی با تبیین چهارچوب‌های قانونی و تقویت همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی، پشتوانه تحقق اهداف خط‌مشی را فراهم می‌سازد، درحالی‌که بُعد عملیاتی با تمرکز بر ساختار نهادی، فرایندها، سرمایه انسانی و فناوری‌های تنظیم‌گر، بستر اجرای مؤثر مقررات را مهیا می‌کند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتایج نهایی این پژوهش نشان می‌دهد که الگوی تنظیم‌گری حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران بر سه بُعد اصلی خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی (اجرایی) استوار است که هر یک از این ابعاد، ستون‌های کلیدی حکمرانی متعالی در این حوزه به شمار می‌روند و در پیوندی نظام‌مند، ساختار کلی الگوی را شکل می‌دهند.

در بُعد خط‌مشی، دو مؤلفه «دستور کار خط‌مشی ملی» و «اختیار و قدرت نهاد تنظیم‌گر» بیشترین اهمیت را دارند. براساس داده‌های استخراج‌شده از تحلیل میدانی و اسناد سیاستی، این بُعد نقش راهبردی در هدایت سایر ابعاد دارد، زیرا تعیین‌کننده جهت، اهداف، حدود

اختیارات، استقلال نهادی و چهارچوب کلی تعامل با سایر ذی‌نفعان است. خط‌مشی در این مدل، نه صرفاً به‌عنوان مجموعه‌ای از قوانین بلکه به‌عنوان نظامی هوشمند و یادگیرنده تعریف می‌شود که با تغییرات فناوری، بازار و محیط بین‌المللی انطباق‌پذیر است.

در بُعد حقوقی، مؤلفه‌هایی چون «قوانین بازار»، «بازارهای قانونی و دیجیتال»، «ابزارهای قانونی ICT/Telecom» و «همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی» مورد شناسایی قرار گرفتند. براساس تحلیل کدهای باز و محوری، این بُعد نقش تقویت‌کننده و تنظیم‌کننده ارتباط میان خط‌مشی‌های کلان و اجرای عملی را دارد. قوانین شفاف، به‌روز و هماهنگ با روندهای جهانی، پیش‌نیاز حکمرانی مطلوب در این بخش است. همچنین، همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی موجب همگرایی و تبادل تجربیات در زمینه‌های فنی و نظارتی می‌شود و زمینه‌ساز ارتقای کیفیت خدمات و رقابت سالم خواهد بود.

در بُعد عملیاتی (اجرایی)، مؤلفه‌های «ساختار نهاد تنظیم‌گر و همه ذی‌نفعان (اپراتورها، نهادهای مدنی، شرکت‌های خصوصی و اصناف مرتبط)»، «نیروی انسانی»، «فرایند و بازخوردها» و «فناوری» تعیین‌کننده‌اند. این بُعد، بازوی اجرایی و عملیاتی مدل محسوب می‌شود و در آن، تعامل پویا بین نهاد تنظیم‌گر و ذی‌نفعان، کلید موفقیت است. ساختار کارآمد، فرایندهای بازخوردی مستمر و بهره‌گیری از فناوری‌های تنظیم‌گر موجب پویایی، شفافیت و پاسخ‌گویی بهتر در نظام تنظیم‌گری می‌شود.

در نهایت، می‌توان گفت این سه بُعد در تعامل با یکدیگر، یک چرخه منسجم از حکمرانی متعالی را شکل می‌دهند؛ بدین معنا که خط‌مشی، جهت‌دهنده کلی است؛ بُعد حقوقی، سازوکارهای الزام‌آور و تطبیق‌پذیر را فراهم می‌آورد؛ و بُعد عملیاتی، بستر تحقق و پایداری نظام تنظیم‌گری را تضمین می‌کند.

براساس یافته‌های تحقیق، غفلت از هر یک از این ابعاد، موجب اختلال در چرخه حکمرانی و کاهش کارآمدی نهاد تنظیم‌گر می‌شود. لذا، الگوی پیشنهادی این پژوهش، الگویی تعاملی، چندسطحی و فناورانه است که با تأکید بر حکمرانی متعالی و رویکرد مشارکتی، می‌تواند مبنای طراحی نظام تنظیم‌گری نوین در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور



قرار گیرد. براساس مدل مفهومی استخراج‌شده، پیامدهای سیاستی و کاربردهای عملی پژوهش برای بهبود نظام تنظیم‌گری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران به‌طور روشن قابل تبیین است. نخست آنکه یافته‌ها نشان می‌دهد تنظیم‌گری کارآمد زمانی محقق می‌شود که سه بُعد خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی به‌صورت هماهنگ و یکپارچه عمل کنند. این نتیجه از دید سیاستی به معنای ضرورت بازطراحی سازوکارهای تصمیم‌گیری ملی، تقویت اختیارات رگولاتور و ارتقای تعاملات بین‌نهادی است.

از منظر سیاست‌گذاری، مدل ارائه‌شده تأکید می‌کند که وجود سند خط‌مشی ملی روشن، همراه با چهارچوب‌های حقوقی به‌روز و ابزارهای قانونی کارآمد، پیش‌شرط تنظیم‌گری پیش‌بینانه و آینده‌نگر است. بر این اساس، سیاست‌گذاران می‌توانند از مدل پیشنهادی برای ارزیابی شکاف‌های موجود میان سیاست‌های کلان کشور و وضعیت فعلی تنظیم‌گری استفاده کنند.

در بُعد عملیاتی، مدل نشان می‌دهد که توانمندسازی سرمایه انسانی، بازمهندسی فرایندها، ارتقای ساختار رگولاتور و بهره‌گیری از فناوری‌های تنظیم‌گر از الزامات ضروری است. این نتایج به مدیران اجرایی کمک می‌کند تا برنامه‌های عملیاتی مرحله‌بندی‌شده برای بهبود عملکرد رگولاتور تدوین کنند و ظرفیت‌های داخلی و بین‌سازمانی را توسعه دهند.

همچنین مدل مفهومی، یک چهارچوب تصمیم‌سازی برای دولت، رگولاتور و صنعت فراهم می‌آورد که می‌تواند در موارد زیر کاربرد عملی داشته باشد:

۱. طراحی و بازنگری قوانین و مقررات مرتبط با بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
۲. سنجش میزان استقلال، کارآمدی و شفافیت نهاد تنظیم‌گر؛
۳. تبیین روابط میان بازیگران دولتی، خصوصی و فرادست؛
۴. اولویت‌بندی مداخلات تنظیم‌گری در حوزه‌هایی مانند رقابت، تعرفه‌گذاری و خدمات دیجیتال؛
۵. توسعه فناوری‌های نظارت هوشمند، پایش بازار و حکمرانی داده.

به این ترتیب، مدل پیشنهادی تنها یک خروجی نظری نیست، بلکه ابزاری کاربردی برای سیاست‌گذاران، رگولاتور، اپراتورها و تحلیلگران است و می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای تدوین نقشه راه ملی تنظیم‌گری فناوری اطلاعات و ارتباطات، اصلاح ساختارهای موجود و ارتقای حکمرانی دیجیتال در کشور مورد استفاده قرار گیرد.

### پیشنادهای پژوهش

با توجه به یافته‌های تحقیق و الگوی نهایی که سه بُعد اصلی خط‌مشی، حقوقی و عملیاتی (اجرایی) را به‌عنوان پایه‌های حکمرانی متعالی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران معرفی می‌کند، مجموعه‌ای از پیشنهادات علمی و اجرایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

#### ♦ پیشنهادهای علمی

براساس مدل نظام تنظیم‌گری، پژوهش‌های آتی باید با تمرکز بر تکامل الگوی بومی تنظیم‌گری در فناوری‌های نوین و مقایسه تطبیقی با تجارب بین‌المللی دنبال شوند. برخی از اولویت‌های پژوهشی عبارتند از:

- ✓ تدوین رساله‌ای مستقل درباره تنظیم‌گری هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور، با تأکید بر طراحی مقررات منعطف و انطباق‌پذیر که مانع نوآوری نشود؛
- ✓ انجام مطالعه‌ای جداگانه درباره تنظیم‌گری شبکه ملی اطلاعات، به‌ویژه در زمینه نظارت، استانداردسازی و پایش مستمر عملکرد شبکه؛
- ✓ بررسی کاربرد فناوری‌های تنظیم‌گر و تحلیل تأثیر آن‌ها در شفافیت، پاسخ‌گویی و کاهش فساد اداری در نهادهای فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ✓ انجام پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در زمینه ارتباط بین خط‌مشی عمومی و حکمرانی دیجیتال، به‌منظور توسعه مدل‌های هم‌افزای سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری.

#### ♦ پیشنهادهای اجرایی

در راستای تحقق الگوی حکمرانی متعالی و مشارکتی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات،



- پیشنهاد می‌شود اقدامات زیر در سطح سیاست‌گذاری و اجرا مورد توجه قرار گیرد:
- ✓ بازنگری در ترکیب اعضای کمیسیون سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات به‌منظور تحقق واقعی اصل حکمرانی مشارکتی مندرج در قانون اساسی؛ بدین‌صورت که انتخاب اعضا صرفاً دولتی نبوده و از طریق یک شورای غیردولتی متشکل از خبرگان و ذی‌نفعان صورت پذیرد؛
  - ✓ طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی سازمان تنظیم‌گر در زمینه مفاهیم، اصول و ادبیات تنظیم‌گری مدرن، به‌ویژه در حوزه‌های مشارکتی، فناورانه و بین‌المللی؛
  - ✓ نهادینه‌سازی فرهنگ مشارکت ذی‌نفعان (اپراتورها، نهادهای مدنی، شرکت‌های خصوصی، اصناف مرتبط و کاربران) در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری تنظیم‌گری؛
  - ✓ توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌منظور بهره‌گیری از تجارب موفق جهانی در حوزه قانون‌گذاری و نظارت؛
  - ✓ استفاده از فناوری‌های نوین نظارت هوشمند برای بهبود پایش عملکرد اپراتورها، جمع‌آوری داده‌های واقعی بازار و ارتقای کیفیت خدمات.

## فهرست منابع

- افشاری (۱۳۹۸). تحلیل تطبیقی نهادهای تنظیم‌گر بخشی در ایران و جهان. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، ۵ (۲)، ۵۵-۸۰.
- بیات و همکاران (۱۴۰۰). نقش تنظیم‌گری در حکمرانی بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات. فصلنامه مدیریت دولتی، ۱۲ (۴)، ۱۱۱-۱۳۵.
- پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات (۱۴۰۳). تحلیل مدل‌های تنظیم‌گری کشورهای در حال توسعه. تهران: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- زمانیان، مرتضی؛ محمدزاده، احسان؛ ذوالفقاری، امیراحمد؛ امامیان، سید محمد صادق (۱۳۹۷). نظام ملی تنظیم‌گری؛ مفهوم تنظیم‌گری و ارتباط آن با نظام حکمرانی، ناشر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی شماره مسلسل ۱۵۹۴۰.
- سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (۱۴۰۴). گزارش سالانه وضعیت تنظیم‌گری و توسعه ICT تهران: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۸). اصل ۴۴. تهران: مجلس شورای اسلامی.
- مالجو (بی‌تا). دولت و جامعه مدنی در نظریه استقلال متکی به جامعه اوانز. پژوهشنامه علوم سیاسی، ۲ (۳)، ۱-۱۵.
- مرکز ملی فضای مجازی (۱۴۰۳). دستور کار خط‌مشی ملی در حوزه ICT تهران: مرکز ملی فضای مجازی.
- موسوی و همکاران (۱۴۰۱). تحلیل تطبیقی استقلال نهادهای تنظیم‌گر در کشورهای در حال توسعه. پژوهش سیاست‌گذاری عمومی، ۷ (۱)، ۴۵-۷۳.
- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (۱۴۰۲). گزارش ارزیابی وضعیت تنظیم‌گری در بخش ICT جمهوری اسلامی ایران. تهران: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی.



## References

- Adams, Tracy L., Professional Self-Regulation and the Public Interest in Canada, presented at the ISA RC52 Interim Conference on Challenging Professionalism, The School of Economics and Management (ISEG), Lisbon, Portugal, November 29, 2013.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *Understanding regulation: Theory, strategy, and practice* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Evans, P. (1995). *Embedded autonomy: States and industrial transformation*. Princeton University Press.
- Evans, P., & Wurster, T. (1997). Strategy and the new economics of information. *Harvard Business Review*, 75(5), 71–82.
- Gillwald, A. (2020). Regulatory evolution and the future of ICT governance in developing economies. *Information Technologies & International Development*, 16(2), 25–41.
- <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/456789>
- ITU, (2024), G5 Benchmark & Unified Framework, available at: <https://gen5.digital/>
- ITU. (2020). *Global ICT regulatory outlook 2020*. International Telecommunication Union. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Pages/Regulatory-Reports.aspx>
- Majone, G. (1997). From the positive to the regulatory state: Causes and consequences of changes in the mode of governance. *Journal of Public Policy*, 17(2), 139–167.
- Mkhomazi, S. S., & Iyamu, T. (2014, June). Human Interaction in the Regulatory of Telecommunications Infrastructure Deployment in South Africa. In *International Working Conference on Transfer and Diffusion of IT* (pp. 324-333). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Nguyen, T., & Tran, Q. (2021). Adaptive regulation for emerging digital markets: A comparative study. *Journal of Information Technology & Politics*, 18(2), 123–140. <https://doi.org/10.1080/19331681.2021.1879562>
- OECD. (2016). *Being an independent regulator*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264255401-en>
- OECD. (2018). *Enhancing the role of regulators in digital economies. Organisation for Economic Co-operation and Development*. <https://www.oecd.org/digital/enhancing-role-of-regulators.pdf>
- Riazi, A., & Karimi, M. (2023). ICT governance and regulatory models in developing economies: Evidence from Iran. *Telecommunication Systems*, 82(1), 45–63. <https://doi.org/10.1007/s11235-022-00945-0>
- Scott, Colin, *Regulation in the Age of Governance: The Rise of the Post-Regulatory State*, National Europe Centre Paper No. 100, 2003.
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Harvard Business Press.
- World Bank. (2017). *Regulatory governance in infrastructure industries: An assessment toolkit*. Washington, D.C.: The World Bank.

- World Bank. (2020). Digital infrastructure and regulation in developing countries. Washington,DC: World Bank Publications.
- Zeng, D., & Li, H. (2019). Regulatory frameworks for ICT in developing countries: Challenges and strategies. Telecommunications Policy, 43(6), 101828. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101828>