



RESEARCH ARTICLE

Analysing the Regulatory Network from the Perspective of Regulator Independence (Case Study: The Communications Regulatory Authority of Iran)

Mozhdeh Nateghi¹, Vajhola Ghorbanizadeh^{2*}, Hosein Aslipour³, Seyed Mohammed Sadegh Emammian⁴

1. Ph.D. Student of Public Policy, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Email: m.nateghi@atu.ac.ir

2. Professor of Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Corresponding Author's Email: ghorbanizadeh@atu.ac.ir

3. Associate Professor of Public Policy, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Email: aslipour@atu.ac.ir

4. Assistant Professor Of Science and Technology Policy Making, Faculty of Management, Science and Technology, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

Email: smsemamian@gmail.com

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.106367>

Received: 14 July 2025
Accepted: 31 October 2025

ABSTRACT

In recent decades, with the shift from interventionist government to regulatory state, regulatory authorities have emerged as key actors in governance. A core feature of these institutions is their de facto independence in formulating and implementing their preferences without undue influence or dependence on other actors, including policymakers, parallel regulators, and regulatees. This study aims to assess the level of de facto independence of the Communications Regulatory Authority in three domains: communications, radio frequency spectrum, and postal services. The research employs social network analysis and is based on data collected through expert-completed questionnaires and the analysis of actor influence matrices. The findings indicate that the regulator does not enjoy full independence in any of the three areas; however, it is relatively more independent in the radio spectrum domain and more dependent in the postal sector. The results underscore the need to strengthen institutional mechanisms to enhance the operational autonomy of the regulatory body.

Keywords: Regulation; Regulator Independence; De Facto Regulator Independence; Social Network Analysis; Communications Regulation.

Citation: Nateghi, M.; Ghorbanizadeh, V.; Aslipour, H.; Emammian, S. M. S. (2026). Analysing the Regulatory Network from the Perspective of Regulator Independence (Case Study: The Communications Regulatory Authority of Iran). *Iranian Journal of Public Policy*, 12 (1), 30-50.
DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.106367>

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

تحلیل شبکه تنظیم‌گری از منظر استقلال تنظیم‌گر؛ مطالعه موردی کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

مژده ناطقی^۱، وجه‌الله قربانی‌زاده^{۲*}، حسین اصل‌پور^۳، سیدمحمدصادق امامیان^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
رایانامه: m.nateghi@atu.ac.ir

۲. استاد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
رایانامه نویسنده مسئول: ghorbanizadeh@atu.ac.ir

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

۴. استادیار سیاستگذاری علم و فناوری، دانشکده مدیریت، علم و فناوری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
رایانامه: smsemamian@gmail.com

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.106367>

تاریخ دریافت: ۲۳ تیر ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۹ آبان ۱۴۰۴

چکیده

در دهه‌های اخیر، با گذار از دولت مداخله‌گر به دولت تنظیم‌گر، نهادهای تنظیم‌گر به بازیگران کلیدی حکمرانی بدل شده‌اند. یکی از ویژگی‌های اصلی این نهادها، برخورداری از استقلال واقعی در تعیین و اجرای ترجیحات خود، بدون وابستگی یا تأثیرپذیری ناموجه از سایر بازیگران، از جمله سیاستگذاران، تنظیم‌گران موازی و تنظیم‌شوندگان است. این پژوهش با هدف ارزیابی میزان استقلال واقعی کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در سه حوزه «ارتباطات ثابت و همراه»، «فرکانس رادیویی» و «پست»، با استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی انجام شده است. داده‌ها از طریق تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان و تحلیل ماتریس تأثیرگذاری بازیگران گردآوری شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که این نهاد در هیچ‌یک از حوزه‌ها از استقلال کامل برخوردار نیست، اما در حوزه فرکانس مستقل‌تر و در حوزه پست وابسته‌تر است. یافته‌ها بر لزوم تقویت سازوکارهای نهادی برای ارتقای استقلال عملیاتی تنظیم‌گر تأکید دارند.

واژگان کلیدی: تنظیم‌گری، استقلال تنظیم‌گر، استقلال واقعی تنظیم‌گر، تحلیل شبکه اجتماعی، تنظیم‌گری ارتباطات.

استناد: ناطقی، مژده؛ قربانی‌زاده، وجه‌الله؛ اصل‌پور، حسین؛ امامیان، سیدمحمدصادق (۱۴۰۵). تحلیل شبکه تنظیم‌گری از منظر استقلال تنظیم‌گر؛ مطالعه موردی کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۱۲ (۱)، ۵۰-۳۰.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.106367>



ناشر: دانشگاه تهران

مقدمه

در سال‌های اخیر، نقش دولت‌ها در کشورهای مختلف دچار تغییرات گسترده‌ای شده که آغاز آن را می‌توان در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ دانست. در این دوره، تمرکز اصلی در بسیاری از کشورهای اروپای غربی و سایر نقاط جهان بر خصوصی‌سازی و پایان دادن به انحصارات دولتی بود (Thatcher, 2002). در نتیجه، دولت‌ها به تدریج از نقش مستقیم خود در ارائه کالا و خدمات و مداخله در اقتصاد فاصله گرفته و به رویکرد غیرمستقیم‌تر تنظیم‌گری روی آوردند (Maggetti, 2007). در واقع می‌توان گفت گسترش خصوصی‌سازی و ضرورت اطمینان از تحقق منفعت عمومی توسط بخش خصوصی، شرایطی را برای ظهور دولت تنظیم‌گر به عنوان جایگزینی برای مدل پیشین دولت‌ها ایجاد نمود. در این مدل، به جای مالکیت عمومی، برنامه‌ریزی و مدیریت متمرکز توسط دولت، اتکا به تنظیم‌گری است (Majone, 1994). مفهوم تنظیم‌گری در ادبیات علوم اجتماعی مفهومی چندبعدی و محل مناقشه است و تعاریف متنوعی از آن ارائه شده است. لوی‌فار (۲۰۱۱) با پذیرش این تکرار، تنظیم‌گری را نه صرفاً قواعد الزام‌آور قانونی یا قضایی، بلکه به عنوان «وضع بروکراتیک و پیشینی»، «نظارت» و «اعمال» قواعد مشخص توسط مجموعه‌ای متنوع از بازیگران سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بر گروه‌های دیگر تعریف می‌کند (Levi-Faur, 2011). با وجود اهمیت روزافزون نهادهای تنظیم‌گر در نظام حکمرانی، کارآمدی آن‌ها صرفاً به وجودشان وابسته نیست، بلکه به کیفیت طراحی نهادی و ویژگی‌های ساختاری‌شان نیز بستگی دارد. از این‌رو، پرسش اساسی پس از شکل‌گیری این نهادها آن است که چه عواملی امکان ایفای مطلوب وظایف تنظیم‌گری را فراهم می‌کند. در پاسخ به این پرسش، پژوهش‌های متعددی به شناسایی ویژگی‌های کلیدی نهادهای تنظیم‌گر پرداخته‌اند که در میان آن‌ها، «استقلال» به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های تحقق تنظیم‌گری مؤثر شناخته می‌شود. استقلال، زمینه اتخاذ تصمیمات فنی، منسجم و مبتنی بر منافع عمومی را در فضایی به دور از فشارهای سیاسی و اقتصادی فراهم می‌سازد. (Stern & Holder, 1999; Gutiérrez, 2003). این استقلال، نه مطلق، بلکه حاصل تعامل پیچیده‌ای از ابعاد قانونی، نهادی و فرهنگی است (Gilardi, 2008; Hanretty & Koop, 2016). به منظور تأمین استقلال تنظیم‌گران، قانون‌گذاران در کشورهای مختلف در اساسنامه سازمان‌های تنظیم‌گر، بندهایی را در نظر می‌گیرند تا به نوعی بتوانند استقلال این نهاد را تضمین نمایند. این مدل از استقلال را استقلال رسمی و قانونی می‌نامند (Gilardi, 2002). اما بررسی محققان نشان داده است که در بسیاری از موارد برخورداری تنظیم‌گران از استقلال قانونی به تنهایی کافی نبوده و آنچه دارای اهمیت است، استقلال غیررسمی و واقعی تنظیم‌گران است. استقلال واقعی را می‌توان مبتنی بر مقاله ماجون مفهوم‌سازی نمود. ماجون سازمان‌های تنظیم‌گر مستقل را «سازمان‌های تخصصی که از خودمختاری قابل توجهی در تصمیم‌گیری برخوردارند» تعریف نموده است (Majone, 1997). خودمختاری به این معناست که این نهادها بتوانند بدون محدودیت خارجی، ترجیحات خود را به اقدامات مقتدرانه تبدیل کنند. از این‌رو، استقلال واقعی تنظیم‌گران ترکیبی از دو مؤلفه اصلی است: توانایی تعیین ترجیحات و استقلال در به‌کارگیری ابزارها و اقدامات تنظیم‌گرانه برای اعمال این ترجیحات (Maggetti, 2007). در ایران نیز هم‌زمان با این تحولات جهانی، تلاش‌هایی برای ایجاد نهادهای تنظیم‌گر در بخش‌های مختلف انجام شده است. بررسی این نهادها نشان می‌دهد که در دو دهه اخیر، با توجه به اهمیت مؤلفه «استقلال»، اقداماتی برای تضمین استقلال قانونی آن‌ها از طریق پیش‌بینی احکام مشخص در قوانین و اساسنامه‌ها صورت گرفته است. برای نمونه، مطابق قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (۱۳۸۲)، ساختار تنظیم‌گری ارتباطات در دو سطح تعریف شده است: «کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات» بر اساس ماده ۶ و «سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی» بر اساس ماده ۷. این ساختار دو سطحی و ترکیب متنوع اعضای کمیسیون، از مؤلفه‌های تقویت استقلال نیروی انسانی تنظیم‌گر محسوب می‌شود. همچنین در ماده ۲ اساسنامه سازمان تنظیم مقررات (۱۳۸۸)، بر شخصیت حقوقی مستقل و استقلال مالی این سازمان تأکید شده است. نمونه دیگر، «شورای رقابت» است که بر اساس ماده ۵۳ قانون اجرای سیاست‌های

1 . De Jure Independence
2 . De Facto Independence

کلی اصل ۴۴ (۱۳۸۶) تأسیس شد. در احکام مربوط به این شورا، با پیش‌بینی تنوع ترکیب اعضا، شرایط مشخص انتخاب، تعیین دوره عضویت و غیرقابل عزل بودن اعضا، تلاش شده است استقلال قانونی آن تضمین شود. با وجود تمهیدات قانونی برای استقلال تنظیم‌گران، پرسش اصلی آن است که آیا در عمل تنظیم‌گران کشور از استقلال واقعی و کافی در تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات برخوردارند؟ بررسی دقیق‌تر ساختار این نهادها و بستر سیاسی، اقتصادی و اجتماعی کشور نشان می‌دهد که تحقق استقلال واقعی ممکن است با چالش‌هایی مواجه باشد. به عنوان مثال، ریاست وزیر ارتباطات بر کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، اختیار او در نصب و عزل رئیس سازمان تنظیم مقررات، وابستگی بودجه‌ای تنظیم‌گران به دولت، حضور گسترده شرکت‌های دولتی و مداخلات مستقیم دولت در اقتصاد می‌تواند استقلال واقعی این نهادها را محدود کرده و آن‌ها را تحت فشارهای سیاسی قرار دهند. اگرچه استقلال یکی از ویژگی‌های بنیادین نهادهای تنظیم‌گر است، دستیابی به آن در عمل فرایندی پیچیده و دشوار است. تنها درج بندهایی در اساسنامه‌ها و قوانین نمی‌تواند ضامن استقلال واقعی این نهادها باشد. با توجه به اینکه ایران در مراحل ابتدایی شکل‌گیری «دولت تنظیم‌گر» قرار دارد و نهادهای تنظیم‌گر به‌طور تدریجی در حال استقرارند، ارزیابی استقلال واقعی این نهادها می‌تواند در طراحی و استقرار نهادهای تنظیم‌گر مستقل و کارآمد مؤثر باشد. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف بررسی استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات (کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی) به عنوان یکی از مهم‌ترین تنظیم‌گران کشور انجام شده است. این تنظیم‌گر در شبکه‌ای از بازیگران مختلف قرار دارد که می‌تواند بر تصمیمات آن تأثیر بگذارد و مانع عملکرد مستقل آن شوند. بازیگران اثرگذار بر این نهاد را می‌توان در سه سطح طبقه‌بندی کرد: (۱) سیاست‌گذاران و نهادهای حاکمیتی که جهت‌گیری‌های کلان را تعیین می‌کنند؛ (۲) سایر تنظیم‌گران فعال در حوزه‌های مرتبط؛ و (۳) نهادهای فعال در بخش تحت نظارت، مانند اپراتورها و شرکت‌های خدماتی. از آنجا که این سازمان در شبکه‌ای از بازیگران قدرتمند عمل می‌کند، روش تحلیل شبکه اجتماعی ابزاری مناسب برای ارزیابی استقلال واقعی آن است. برای ارزیابی دقیق، باید در نظر داشت که این نهاد در سه حوزه اصلی فعالیت می‌کند: (۱) ارتباطات ثابت و همراه، (۲) فرکانس رادیویی، و (۳) پست. تفاوت‌های ماهوی هر حوزه، از نظر توسعه‌یافتگی، حساسیت امنیتی و قدرت بازیگران، می‌تواند موجب شود که سطح اقتدار و استقلال واقعی تنظیم‌گر در آن حوزه متفاوت باشد. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش است که استقلال واقعی کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی در هر یک از این حوزه‌ها نسبت به سایر بازیگران شبکه چقدر است؟ برای این منظور، ابتدا ادبیات نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط بررسی خواهد شد، سپس روش‌شناسی پژوهش تشریح می‌شود و در نهایت، یافته‌های تحلیل شبکه و پیشنهادهای سیاستی ارائه خواهند شد.

مرور ادبیات نظری

تنظیم‌گری، به معنای اعمال قواعد برای کنترل نحوه فعالیت شرکت‌های خصوصی و دولتی، قدمتی هم‌پای دولت دارد؛ اما تنظیم‌گری با هدف اصلاح «شکست‌های بازار» پدیده‌ای نسبتاً جدید است که به دهه ۱۹۸۰ و هم‌زمان با اجرای سیاست‌هایی مانند خصوصی‌سازی و آزادسازی بازمی‌گردد. از این‌رو، آنچه در سال‌های اخیر تغییر کرده، بیش از کارکردهای تنظیم‌گری، شیوه‌های اعمال آن بوده است. به‌طور کلی می‌توان سه نوع اصلی تنظیم‌گری را شناسایی کرد: تنظیم‌گری از طریق مالکیت عمومی، تنظیم‌گری قانونی توسط نهادهای تنظیم‌گر مستقل، و خودتنظیم‌گری. در میان این شیوه‌ها، تنظیم‌گری قانونی توسط نهادهای تنظیم‌گر مستقل در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است (Majone, 1997). به موجب این روش، شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات و سایر صنایعی که به نظر می‌رسد بر منافع عمومی تأثیر می‌گذارند، در دستان بخش خصوصی باقی می‌مانند، اما تابع قوانینی هستند که توسط نهادها یا کمیسیون‌های تخصصی تدوین و اجرا می‌شوند. این مدل خاص نهادی که افزایش و توسعه تنظیم‌گری در سال‌های اخیر با گسترش آن همراه گردیده است، با عنوان «نهاد تنظیم‌گر مستقل» نامیده می‌شود

(Gilardi, 2008). تعاریف مختلفی توسط محققان از این مدل نهادی ارائه شده است، الگی و همکارش ویژگی مشترک نظام‌های سیاسی معاصر را افزایش میزان تفویض اختیار از دولت‌ها به نهادهای غیر اکثریتی دانسته و این نهادها را این‌گونه تعریف نموده‌اند: نهادهای دولتی که (الف) دارای برخی از اختیارات عمومی تخصصی مستقل از سایر نهادها هستند، اما (ب) نه مستقیماً توسط مردم انتخاب می‌شوند و نه مستقیماً توسط مقامات منتخب اداره می‌شوند. این مؤسسات شامل دادگاه‌ها، بانک‌های مرکزی، نهادهای تنظیم‌گر، سازمان‌های نیمه دولتی و ... هستند (Elgie & McMenamin, 2005). تاچر نیز ایجاد و طراحی نهادهای تنظیم‌گر مستقل را نمونه‌ای کلاسیک از تفویض اختیار به نهادهای غیراکثریتی می‌داند. به نظر او، این سازمان‌ها از نظر ساختاری از دولت جدا هستند و توسط مقامات غیرمنتخب اداره می‌شوند. با وجود اعطای اختیارات تنظیم‌گری به این نهادها، آن‌ها همچنان تا حدی تحت نظارت و کنترل سیاستمداران و قضات منتخب قرار دارند (Thatcher, 2002). با وجود اهمیت روزافزون نهادهای تنظیم‌گر و نقشی که در نظام حکمرانی بر عهده گرفته‌اند، عملکرد مؤثر آن‌ها صرفاً به وجودشان محدود نمی‌شود، بلکه به کیفیت طراحی نهادی و ویژگی‌های ساختاری‌شان نیز وابسته است. در واقع، پرسش اصلی پس از معرفی این نهادها آن است که چه عواملی سبب می‌شود یک نهاد تنظیم‌گر بتواند وظایف خود را به نحو مطلوب ایفا کند. به همین دلیل، پژوهش‌های متعددی به شناسایی و تبیین ویژگی‌های کلیدی نهادهای تنظیم‌گر پرداخته‌اند؛ مبتنی بر این پژوهش‌ها، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های نهادهای تنظیم‌گر و یکی از اصلی‌ترین شاخص‌های دستیابی به تنظیم‌گری مطلوب استقلال است (Stern & Holder, 1999; Gutiérrez, 2003; Kessides, 2004; Correa et al., 2006; Koske et al., 2016; Jordana, Marín, & Bianculli, 2018) در ادامه توضیحاتی راجع به این ویژگی و انواع آن ارائه گردیده است.

استقلال تنظیم‌گر

استقلال تنظیم‌گر مفهومی چندبعدی است که نه تنها به فاصله‌گذاری نهادی از دولت اشاره دارد، بلکه شامل استقلال از گروه‌های تحت نظارت، و سایر مداخلات سیاسی و اقتصادی نیز می‌شود (Stern & Holder, 1999). در تعریفی کلی، استقلال تنظیم‌گر به معنای برخورداری نهاد تنظیم‌گر از سازوکارهایی است که آن را از مداخله‌های ناروا از سوی سیاست‌گذاران و منافع خاص صنعتی مصون نگه دارد (Gutiérrez, 2003). از آنجا که این نهادها در جایگاه داور میان ذی‌نفعان مختلف قرار دارند، بی‌طرفی و استقلال شرط ضروری برای عملکرد مؤثر آن‌هاست. هرگونه وابستگی یا جانبداری می‌تواند به انحراف در فرایند تنظیم‌گری و تأمین منافع گروهی خاص منجر شود. پژوهش‌های متعددی در دهه‌های اخیر کوشیده‌اند استقلال تنظیم‌گران را از منظرهای مختلف بررسی و مفهوم‌سازی کنند. یکی از رایج‌ترین دسته‌بندی‌ها، تفکیک میان استقلال رسمی و قانونی و استقلال غیررسمی و واقعی است. این تمایز بر این فرض استوار است که وجود سازوکارهای قانونی الزام‌آور، الزاماً به استقلال واقعی در عمل نمی‌انجامد. به بیان گیلاردی (۲۰۰۲)، استقلال قانونی از طریق گنجاندن بندهایی در اساسنامه نهادهای تنظیم‌گر تعریف می‌شود که هدف آن‌ها جلوگیری از نفوذ سیاستمداران منتخب در تصمیم‌گیری‌های تنظیم‌گرانه است (Gilardi, 2002). در مقابل، استقلال واقعی مبتنی بر تعریف ماجون (۱۹۹۷) به معنای میزان خودمختاری واقعی نهاد تنظیم‌گر در ترجمه ترجیحات خود به اقدامات مقتدرانه است (Majone, 1997). مگتی (۲۰۰۷) نیز استقلال واقعی را متشکل از دو مؤلفه می‌داند: توانایی تعیین ترجیحات مستقل و امکان استفاده آزادانه از ابزارهای تنظیم‌گرانه به منظور اعمال این ترجیحات (Maggetti, 2007). در چند دهه اخیر، ادبیات مرتبط با استقلال نهادهای تنظیم‌گر تحولات چشمگیری را تجربه کرده است. تمرکز ابتدایی بر استقلال قانونی، به مرور جای خود را به تحلیل‌های عمیق‌تر از ابعاد واقعی، زمینه‌ای و تعاملی استقلال داده است. در این رویکردهای جدید، این فرض پذیرفته شده است که استقلال قانونی گرچه شرطی لازم برای تحقق استقلال واقعی به‌شمار می‌آید، اما به‌هیچ‌وجه شرطی کافی نیست. بر این اساس، پژوهشگران تلاش کرده‌اند تا ابعاد غیررسمی و عملیاتی استقلال نهادهای تنظیم‌گر را تحلیل و ارزیابی کنند. نقطه عطف این

1 . Non-Majoritarian Institutions
2 . Quasi-Government Agencies

تحول، به اوایل دهه ۱۹۹۰ بازمی‌گردد؛ مطالعه کوکیرمن و همکاران (۱۹۹۲) در حوزه بانک‌های مرکزی، یکی از نخستین تلاش‌ها برای تمایز میان استقلال قانونی و واقعی به‌شمار می‌رود. آنان با طراحی چهار شاخص، به سنجش استقلال قانونی بانک‌های مرکزی در ۷۲ کشور پرداختند و در ادامه، با تحلیل نرخ تغییر مدیران این نهادها در یک بازه ۲۹ ساله، شاخصی تجربی برای سنجش استقلال واقعی مبتنی بر ثبات مدیریتی ارائه دادند (Cukierman et al., 1992). کوکیرمن و همکارانش در پژوهش تکمیلی (۱۹۹۵)، با معرفی شاخص «تأثیرپذیری سیاسی» به معنای احتمال تغییر مدیر بانک مرکزی پس از تحولات سیاسی، ابعاد رفتاری استقلال را برجسته‌تر ساختند (Cukierman et al., 1995). در ادامه این مسیر، مطالعات متعددی از شاخص‌های کمی نظیر نرخ جابه‌جایی مدیران و میزان تأخیر میان تغییر دولت و تغییر مدیر تنظیم‌گر به‌عنوان نشانه‌هایی از استقلال واقعی بهره گرفته‌اند. برای نمونه، هانرتی و کوپ (۲۰۱۳) با بررسی تطبیقی نهادهای تنظیم‌گر در هفت بخش و ۱۷ کشور اروپای غربی، دو شاخص متداول ارزیابی استقلال واقعی تنظیم‌گران، نرخ تغییر مدیران نهاد تنظیم‌گر و تأثیرپذیری سیاسی تنظیم‌گران را بهبود و توسعه داده و وضعیت استقلال واقعی تنظیم‌گران را مبتنی بر این شاخص‌ها ارزیابی نمودند (Hanretty & Koop, 2013). فرناندز-ای-مارین و همکاران (۲۰۱۶) نیز استقلال واقعی تنظیم‌گران اسپانیا را از طریق سنجش میزان وابستگی اعضای هیئت‌مدیره به سیاست‌مداران و بوروکرات‌های دولتی، با تعریف شاخص‌هایی مبتنی بر پیشینه سیاسی و الگوی انتصاب مدیران ارزیابی نمودند (Fernández-i-Marín et al., 2016). علاوه بر مطالعاتی که با تعریف شاخص‌های مشخص به دنبال ارزیابی استقلال واقعی تنظیم‌گران بوده‌اند، برخی دیگر از مطالعات با بکارگیری سایر روش‌ها تلاش نموده‌اند تا استقلال واقعی تنظیم‌گران را بسنجند. تاجر (۲۰۰۲) با رویکردی کیفی و تطبیقی، از طریق تحلیل اسناد و مقایسه نهادهای تنظیم‌گر در چهار کشور اروپایی، به بررسی تداوم نفوذ دولت‌ها بر استقلال واقعی تنظیم‌گران پرداخته است. مطالعه او نشان می‌دهد که استقلال نهادهای تنظیم‌گر پس از واگذاری اختیارات همچنان تحت تأثیر نفوذ دولت‌ها قرار دارد. (Thatcher, 2002). سزن (۲۰۰۷) در ترکیه با بهره‌گیری از داده‌های میدانی، نشان داد که استقلال قانونی نهادهای تنظیم‌گر اگرچه در ظاهر قوی است، اما با استفاده از قوانین ثانویه توسط دولت تضعیف می‌شود (Sezen, 2007). مگتی (۲۰۰۷) با استفاده از روش فازی، استقلال نهادهای تنظیم‌گر در ۱۶ کشور اروپایی را تحلیل کرده و به این نتیجه رسید که عوامل زمینه‌ای مانند چرخه عمر نهاد، ساختار سیاسی و عضویت در شبکه‌های فراملیتی نقش تعیین‌کننده‌تری نسبت به استقلال قانونی دارند (Maggetti, 2007). جوایی در مالوی (Juwayeyi, 2017) نیز نشان می‌دهد که گرچه چارچوب قانونی نسبتاً مناسبی وجود دارد، اما نهاد تنظیم‌گر از نظر منابع انسانی، استقلال مالی و فشارهای سیاسی شدیداً آسیب‌پذیر است. از اواخر دهه ۲۰۰۰، روندی نوین در پژوهش‌ها شکل گرفت که تلاش داشت با بهره‌گیری از نظریه‌های نهادی و تحلیل شبکه‌ای، استقلال نهاد تنظیم‌گر را در بسترهای تعاملی و میان‌کنشی بازتعریف کند. در این راستا، داسگوپتا (۲۰۰۹) استقلال واقعی تنظیم‌گران بخش ارتباطات در بریتانیا و فرانسه را با تمرکز بر تعاملات نهادی میان دولت و تنظیم‌گر مورد بررسی قرار داده است (Dasgupta, 2009). اینگولد و همکاران (۲۰۱۳) رویکردی شبکه‌محور برای سنجش استقلال واقعی تنظیم‌گران ارائه کردند. آنان نشان دادند که تنظیم‌گران در شبکه‌ای از بازیگران شامل نهادهای سیاست‌گذار، تنظیم‌گران همکار و نهادهای تحت نظارت عمل می‌کنند و استقلال آن‌ها تحت تأثیر تعاملات درون این شبکه قرار دارد. این پژوهش با بهره‌گیری از تحلیل شبکه اجتماعی، استقلال واقعی تنظیم‌گران را تبیین کرده است (Ingold et al., 2013). در همین راستا، بادران (۲۰۱۷) با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل شبکه‌ای، نشان داد که استقلال واقعی تنظیم‌گر مخابرات در مصر نه بر پایه قوانین، بلکه در چارچوب روابط و تعاملات میان نهادهای دولتی، اپراتورها و تنظیم‌گر شکل می‌گیرد (Badran, 2017). گونزالس و ورهوست (۲۰۲۰) نیز با استفاده از مدل‌های تصادفی مبتنی بر گراف (ERGM)، نشان دادند که حتی بازیگران فاقد اختیارات رسمی نیز از طریق شبکه‌های نهادی می‌توانند بر تصمیم‌گیری‌های تنظیم‌گر تأثیرگذار باشند (González & Verhoest, 2020). مطالعات مرتبط با استقلال واقعی تنظیم‌گران، در سال‌های اخیر نیز در کشورهای مختلف مورد توجه محققان گوناگونی قرار گرفته است. کورادو (Corrado, 2020) با بررسی ۱۱ نهاد تنظیم‌گر در پرتغال نشان داده است که در طول زمان وضعیت استقلال رسمی نهادهای

تنظیم‌گر تغییر می‌کند و این استقلال تحت تأثیر فشارهای بیرونی و نیاز دولت‌ها به اعتباردهی نهاد تنظیم‌گر قرار دارد. کومار (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای از بخش برق هند نشان می‌دهد که اگرچه نهادهای تنظیم‌گر مستقل طراحی شده‌اند تا از فشارهای سیاسی دور باشند، در عمل تصمیم‌گیری آن‌ها همچنان تحت تأثیر بازیگران سیاسی و ساختار نهادی باقی می‌ماند (Kumar, 2022). واسوم و دی فرانچسکو (۲۰۲۰) به بررسی تنوع در میزان استقلال نهادهای تنظیم‌گر در بخش‌های شبکه‌ای اتحادیه اروپا پرداخته و نشان می‌دهند که ساختارهای نهادی ملی، الگوهای حکمرانی و نوع بخش اقتصادی در شکل‌گیری استقلال نهادی مؤثر هستند (Wassum & De Francesco, 2020). کوپ و کسسلر (۲۰۲۱) نیز در مطالعه‌ای بر کشورهای در حال توسعه، نشان دادند که دولت‌ها اغلب از طریق سازوکارهای قانونی و نهادی، کنترل خود را بر نهادهای ظاهراً مستقل حفظ می‌کنند (Koop & Kessler, 2021). مطالعه پچی و همکاران (۲۰۲۲) در برزیل نیز نشان می‌دهد که چرخش شغلی میان بخش تحت نظارت و نهاد تنظیم‌گر می‌تواند به تعارض منافع و تضعیف استقلال تصمیم‌گیری منجر شود (Peci et al., 2022). دابروسکی (۲۰۲۳) نیز اگرچه تمرکز خود را بر استقلال بانک‌های مرکزی گذاشته است، اما یافته‌های او نشان می‌دهد که بحران‌های اقتصادی گسترده می‌توانند عملکرد استقلال نهادی نهادهای حکومتی را تضعیف کنند (Dabrowski, 2021). در نهایت، روفینگ و همکارانش (۲۰۲۴) با ترسیم روند تحول استقلال آژانس‌های اتحادیه اروپا، روند تقویت تدریجی استقلال رسمی و توسعه ظرفیت‌های نظارتی این نهادها را به تصویر کشیده‌اند (Ruffing et al., 2024). مرور ادبیات نشان می‌دهد که مفهوم استقلال تنظیم‌گر از یک تعریف صرفاً قانونی و ساختاری، به درکی پیچیده و چندبعدی از استقلال واقعی تحول یافته است؛ استقلالی که تعاملات نهادی، فشارهای سیاسی و ساختارهای قدرت غیررسمی نقش تعیین‌کننده‌ای در آن دارند. با این حال، اکثر مطالعات عمدتاً بر تحلیل درون‌سازمانی و دیدگاه تنظیم‌گر متمرکز بوده‌اند و تأثیر متقابل بازیگران محیطی مانند دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی بر استقلال واقعی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این‌رو، تحلیل استقلال واقعی تنظیم‌گران در بستر شبکه‌ای و چندبازگویی می‌تواند چشم‌انداز تازه‌ای برای درک پویایی‌های واقعی تنظیم‌گری و محدودیت‌های آن فراهم کند؛ رویکردی که پژوهش حاضر با تکیه بر آن، به ارزیابی جایگاه نهادی و عملیاتی نهاد تنظیم‌گر ارتباطات در ایران می‌پردازد.

تنظیم‌گری در ایران

در دو دهه اخیر، مفهوم تنظیم‌گری به تدریج وارد ادبیات سیاستگذاری عمومی ایران شده و در محافل دولتی و دانشگاهی مورد توجه قرار گرفته است. فرایند شکل‌گیری نهادهای تنظیم‌گر در ایران را می‌توان از «برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی» (۱۳۷۹-۱۳۸۳) ردیابی کرد. در فصل مربوط به پست و مخابرات این برنامه، با هدف جلوگیری از ضرر و زیان جامعه و تحقق رشد و توسعه اقتصادی کشور، اجازه فعالیت به بخش غیردولتی در قلمرو شبکه‌های غیر مادر بخش مخابرات و شبکه‌های مستقل و موازی پستی و مخابراتی بر حسب مجوز هیأت وزیران صادر شده است. در نتیجه اجرای این برنامه و زمینه‌سازی حضور بخش غیردولتی، وزارت پست، تلگراف و تلفن (بعدها وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات) موظف شد سازوکاری برای تنظیم بازار ارتباطات طراحی کند. نتیجه این فرایند تصویب «قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» در سال ۱۳۸۲ بود که دو رکن اصلی تنظیم‌گری ارتباطات را شکل داد: کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات به‌عنوان نهاد تصمیم‌گیر و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به‌عنوان بازوی اجرایی و نظارتی آن. طبق ماده ۶ این قانون، اعضای کمیسیون شامل وزیر ارتباطات (رئیس)، رئیس سازمان تنظیم مقررات (دبیر)، نمایندگان وزارت اقتصاد و سازمان برنامه و بودجه و سه صاحب‌نظر با پیشنهاد وزیر و تصویب هیأت وزیران هستند. بعدها، دو نفر خیره پستی و نماینده ستاد کل نیروهای مسلح نیز به ترکیب کمیسیون اضافه شدند. سازمان تنظیم مقررات نیز از ادغام معاونت امور مخابراتی و اداره کل ارتباطات رادیویی تشکیل شد و مسئول اجرای مصوبات کمیسیون، صدور مجوزها و نظارت بر عملکرد اپراتورها است. این مسیر در توسعه تنظیم‌گری در کشور، در ابلاغ سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی (۱۳۸۴) و تصویب قانون اجرای آن (۱۳۸۶) ادامه پیدا کرد. بر اساس ماده (۵۳) این قانون، «شورای رقابت» به‌منظور تنظیم بازار و جلوگیری از انحصار شکل گرفت و مطابق ماده (۵۹)، این شورا مسئول پیشنهاد

تأسیس تنظیم‌گران بخشی در حوزه‌های انحصاری گردید. بدین ترتیب، مفهوم تنظیم‌گری به‌عنوان یکی از ارکان اصلی حکمرانی کارآمد و توسعه اقتصاد رقابتی در ایران نهادینه شد. در حال حاضر، نهادهایی چون بانک مرکزی، شورای رقابت، سازمان بورس و اوراق بهادار، و کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و بازوی اجرایی و نظارتی آن، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از مهم‌ترین تنظیم‌گران کشور محسوب می‌شوند. از میان تنظیم‌گران مختلف، تنظیم‌گر ارتباطات را می‌توان از جمله تنظیم‌گران پیشرو در کشور دانست که از طریق درج بندهایی در قوانین مرتبط با تشکیل آن، تلاش شده است تا استقلال قانونی این نهاد تضمین گردد. از جمله سازوکارهای قانونی در نظر گرفته شده می‌توان به تعریف ساختار دو سطحی برای تنظیم‌گر ارتباطات و تشکیل کمیسیونی متشکل از اعضای حقیقی و حقوقی متنوع، اشاره نمود. همچنین در ماده (۲) اساسنامه سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مصوب هیئت وزیران در سال ۱۳۸۸، بر برخورداری این سازمان از شخصیت حقوقی مستقل و استقلال مالی تأکید شده است. با وجود برخورداری نسبی این نهاد از استقلال قانونی، به نظر می‌رسد عواملی نظیر حضور وزیر در ترکیب تصمیم‌گیری و مداخلات سیاسی منجر شده استقلال واقعی این تنظیم‌گر در عمل محدود باقی بماند. از این‌رو بررسی میزان استقلال واقعی این نهاد و سنجش سطح تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن از سایر بازیگران، می‌تواند به دستیابی به درک روشن‌تری از استقلال واقعی تنظیم‌گران در ایران و تقویت زیرساخت‌های لازم برای شکل‌گیری تنظیم‌گران برخوردار از استقلال واقعی کمک کند.

روش‌شناسی پژوهش

همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد، هدف این پژوهش ترسیم تصویری دقیق از استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات است. این تحقیق از نوع کاربردی بوده و در چارچوب رویکرد عمل‌گرایانه قرار می‌گیرد و می‌کوشد استقلال واقعی تنظیم‌گر را از طریق سنجش میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن در تعامل با سایر بازیگران شبکه تنظیم‌گری ارزیابی کند. برای این منظور، از روش تحلیل شبکه اجتماعی استفاده شده است؛ روشی که امکان تحلیل جایگاه ساختاری و تعاملی تنظیم‌گر را در میان سه دسته بازیگران اصلی، سیاست‌گذاران، تنظیم‌گران موازی و تنظیم‌شوندگان، فراهم می‌سازد. تحلیل شبکه اجتماعی، یکی از روش‌های کمی در تحلیل روابط میان کنشگران (اعم از افراد، سازمان‌ها و نهادها) در بستر شبکه‌ای است (افتاده جواد، ۱۳۹۳). از منظر ریاضی، شبکه اجتماعی یک گراف است که در آن هر کنشگر به‌صورت یک «گره» و ارتباطات میان آن‌ها به‌صورت «یال» (پیوند) نمایش داده می‌شود. به‌بیان دیگر، شبکه مجموعه‌ای از گره‌ها و روابط میان آن‌هاست. یال‌ها می‌توانند جهت‌دار یا بی‌جهت، و وزن‌دار یا بدون وزن باشند، که در این پژوهش، روابط جهت‌دار و وزن‌دار مبنای تحلیل قرار گرفته‌اند. گره‌ها ممکن است افراد، سازمان‌ها یا هر نوع نهاد دیگری باشند که در ارتباط با تنظیم‌گر ایفای نقش می‌کنند (محمدی کنگرانی و رفسنجانی‌نژاد، ۱۳۹۴). تحلیل شبکه اجتماعی تمرکز را از ویژگی‌های فردی بازیگران به سمت الگوهای ارتباطی میان آن‌ها معطوف می‌کند و بدین ترتیب، درک ساختار قدرت، وابستگی و تأثیرگذاری در شبکه فراهم می‌شود. در این تحقیق، گره‌ها نماینده بازیگرانی هستند که بر تنظیم‌گر ارتباطات تأثیر می‌گذارند یا از آن تأثیر می‌پذیرند و یال‌های میان آن‌ها، روابط تعاملی میان این بازیگران را نشان می‌دهد. برخلاف روش‌های سنتی در علوم اجتماعی که بیشتر بر ویژگی‌های فردی (مانند جنسیت، درآمد، یا تحصیلات) متمرکز هستند، تحلیل شبکه اجتماعی بر روابط میان بازیگران و موقعیت آن‌ها در شبکه قدرت تمرکز دارد. با اینکه استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی مزایای زیادی دارد، محدودیت‌هایی نیز به همراه دارد. یکی از این محدودیت‌ها، وابستگی آن به ارزیابی‌های ذهنی خبرگان در زمینه میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری نهادها است. در این پژوهش تلاش شد با انتخاب خبرگان با تجربه و سابقه مدیریتی در نهادهای اصلی، اعتبار داده‌ها افزایش یابد؛ اما هنوز امکان وجود سوگیری ذهنی یا تفاوت برداشت‌ها وجود دارد. علاوه بر این، محدودیت حجم

نمونه و عدم پوشش کامل برخی بازیگران می‌تواند بر دقت تحلیل شبکه تأثیر بگذارد. برای به‌کارگیری روش تحلیل شبکه در این پژوهش، گام‌های مختلفی طی شده است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

مرحله اول: شناسایی بازیگران شبکه تنظیم‌گری

تنظیم‌گر ارتباطات به طور کلی وظیفه تنظیم‌گری در سه بخش ارتباطات ثابت و همراه، فرکانس رادیویی و پست را برعهده دارد. در هر کدام از این بخش‌ها، نهاد تنظیم‌گر در شبکه‌ای از بازیگران قرار دارد که می‌تواند بر تصمیمات آن اثر بگذارد یا از آن تأثیر بپذیرد؛ در گام نخست، بازیگران مؤثر بر استقلال تنظیم‌گر ارتباطات در سه سطح اصلی شناسایی شدند:

- **سیاست‌گذاران:** نهادهایی که می‌توانند جهت‌گیری‌های کلان حوزه ارتباطات، فرکانس یا پست را تعیین کنند.
- **تنظیم‌گران موازی:** نهادهایی که دارای حوزه‌های تنظیم‌گری هم‌پوشان با تنظیم‌گر ارتباطات هستند؛ مانند نهادهایی در حوزه رقابت، بازار، یا حمایت از مصرف‌کننده.
- **تنظیم‌شوندگان:** اپراتورها، شرکت‌های مخابراتی و سایر ذی‌نفعانی که تنظیم‌گر ارتباطات بر آنها نظارت دارد. فرایند شناسایی از طریق بررسی اسناد قانونی و سیاستی حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات انجام شد. فهرست اولیه‌ای از بازیگران هر سطح تهیه و در ادامه، هنگام مصاحبه با خبرگان، امکان افزودن نهادهای احتمالی دیگر و حذف نهادهای غیرمرتبط نیز وجود داشت. در جدول ۳، اسامی بازیگران بخش ارتباطات در سه نقش سیاست‌گذار، تنظیم‌گر و تنظیم‌شونده ارائه شده و در جلوی نام هر بازیگر نیز مشخص شده است که این بازیگر در کدام یک از زیربخش‌های ارتباطات به ایفای نقش می‌پردازد.

جدول ۳. اسامی نهادهای مؤثر در شبکه تنظیم‌گری ارتباطات

حوزه اثرگذاری			نام بازیگر	
پست	ارتباطات ثابت و همراه	فرکانس		
			شورای عالی فضای مجازی	سیاست‌گذاران
			شورای عالی امنیت ملی	
			وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	
			مجلس شورای اسلامی	
			سازمان برنامه و بودجه	
			نیروهای نظامی و امنیتی	تنظیم‌گران
			کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی	
			شورای رقابت	
			ستاد تنظیم بازار	
			سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان	
			سازمان انرژی اتمی	
			شهرداری‌ها	
			سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای	
			ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز	
			گمرک جمهوری اسلامی ایران	
			اتحادیه‌های صادرکننده مجوز خدمات پستی	تنظیم‌شوندگان
			شرکت ارتباطات زیرساخت	
			شرکت مخابرات ایران	
			همراه اول	
			ایرانسل	
			رایتل	
			سایر دارندگان پروانه یکپارچه شبکه و خدمات ارتباطی (UNSP)	
			ستاد کل نیروهای مسلح	
			سازمان صدا و سیما	

حوزه اثرگذاری			نام بازیگر
پست	ارتباطات ثابت و همراه	فرکانس	
			سازمان هواپیمایی
			سایر تنظیم شونده‌گان فرکانس رادیویی ^۱
			شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران
			دارندگان پروانه ارائه خدمات پست (پست اول، تپیاکس و ...)
			دارندگان پروانه دفاتر پیشخوان خدمات دولت

مرحله دوم: طراحی پرسش‌نامه، تعیین جامعه آماری، گردآوری داده‌ها

در این پژوهش، داده‌ها از طریق تکمیل پرسش‌نامه‌های ساختاریافته توسط خبرگان گردآوری شد. این پرسش‌نامه‌ها به گونه‌ای طراحی شده بودند که امکان سنجش میزان تأثیر هر نهاد بر کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، و نیز تأثیر این دو نهاد بر سایر بازیگران، بر اساس مقیاس وزن دار ۰ تا ۵ و مبتنی بر نظر خبرگان فراهم شود. در هر پرسش‌نامه، دو جدول شامل نام بازیگران شبکه تنظیم‌گری ارتباطات در سه زیربخش ارتباطات ثابت و همراه، فرکانس و پست ارائه شده بود. در جدول نخست (سنجش تأثیرپذیری)، از خبرگان خواسته شد میزان تأثیر و نفوذ هر بازیگر بر تصمیمات نهادی را که در آن فعالیت دارند، در حوزه مرتبط، از ۰ تا ۵ تعیین کنند. در جدول دوم (سنجش تأثیرگذاری)، از آنان خواسته شد میزان تأثیر و نفوذ نهاد محل فعالیتشان بر تصمیمات هر یک از بازیگران را، در همان حوزه‌ها و با همان مقیاس، مشخص نمایند. جامعه آماری این پژوهش را خبرگان آشنا با نهادهای شناسایی شده در شبکه تنظیم‌گری تشکیل می‌دادند. تلاش شد از هر نهاد، حداقل یک خبره انتخاب شود. معیار انتخاب خبرگان آن بود که علاوه بر شناخت کامل از فعالیت‌های نهاد محل خدمت خود، به روابط بین‌نهادی و تأثیرات متقابل با سایر بازیگران شبکه نیز اشراف داشته باشند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و با بهره‌گیری از تکنیک گلوله‌برفی، فهرست خبرگان در جریان مصاحبه‌ها تکمیل و گسترش یافت. مصاحبه‌ها به صورت حضوری انجام شد و در آن‌ها هدف پژوهش و شیوه نمره‌دهی پرسش‌نامه به طور کامل برای پاسخ‌دهندگان تشریح شد تا داده‌ها با دقت و اعتبار بیشتری گردآوری شوند. در جدول ۴، سمت خبرگان مصاحبه‌شونده و حوزه‌ای که پرسش‌نامه آن را تکمیل کرده‌اند، ارائه شده است. با توجه به اشراف برخی خبرگان، از جمله رؤسای سابق سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، بر هر سه حوزه تنظیم‌گری، از آنان خواسته شد پرسش‌نامه مربوط به هر سه حوزه را تکمیل کنند.

جدول ۴. اطلاعات تکمیل‌کنندگان پرسشنامه

ردیف	سمت	حوزه تخصصی خبره		
		فرکانس	ارتباطات	پست
۱	صاحب‌نظر از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات			
۲	عضو حقیقی سابق کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات			
۳	رئیس سابق ۱ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۴	رئیس سابق ۲ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۵	قائم‌مقام سابق ۱ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۶	قائم‌مقام سابق ۲ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۷	صاحب‌نظر از امور پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۸	صاحب‌نظر از مرکز ملی فضای مجازی			
۹	صاحب‌نظر از سازمان برنامه و بودجه			
۱۰	صاحب‌نظر ۱ از شورای رقابت			
۱۱	صاحب‌نظر ۲ از شورای رقابت			

۱. سازمان فضایی کشور، سازمان بنادر و دریانوردی، سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، سازمان هواشناسی، سازمان اورژانس کشور، جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، دارندگان بیسیم های اختصاصی، دارندگان بیسیم های غیرحرفه‌ای (آماتوری)، اپراتورهای دارنده پروانه عمده‌فروشی دسترسی به بیسیم، اپراتورهای ماهواره‌ای

ردیف	سمت	حوزه تخصصی خبره		
		فرکانس	ارتباطات	پست
۱۲	صاحب‌نظر از سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان			
۱۳	صاحب‌نظر از شرکت ارتباطات زیرساخت			
۱۴	صاحب‌نظر از شرکت مخابرات			
۱۵	صاحب‌نظر از شرکت همراه اول			
۱۶	صاحب‌نظر از شرکت ایرانسل			
۱۷	صاحب‌نظر از شرکت رایتل			
۱۸	صاحب‌نظر از شرکت های وب			
۱۹	صاحب‌نظر ۱ از سازمان صدا و سیما			
۲۰	صاحب‌نظر ۲ از سازمان صدا و سیما			
۲۱	صاحب‌نظر از سازمان هواپیمایی			
۲۲	صاحب‌نظر از دفتر نظارت بر خدمات پستی و دفاتر پیشخوان خدمات دولت سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			
۲۳	صاحب‌نظر از شرکت دکاپست			
۲۴	صاحب‌نظر از کانون کشوری دفاتر پیشخوان خدمات دولت			
۲۵	صاحب‌نظر از شرکت پارسی‌پست			
۲۶	صاحب‌نظر از شرکت رسپینا (اپراتور پست پیشخوان)			
۲۷	صاحب‌نظر از شرکت ملی پست			
۲۸	صاحب‌نظر از امور رادیویی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی			

مرحله سوم: ساخت ماتریس اثرگذاری، تحلیل شبکه و محاسبه شاخص‌ها

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، گردآوری داده‌ها و ادغام آنها، نتایج پرسشنامه‌ها به شکل ماتریس وزن‌دار و جهت‌دار تدوین گردید؛ به طوری که اعداد درج شده در سطرها و جلوی نام هر بازیگر، نشان‌دهنده میزان تأثیر آن بازیگر بر سایر بازیگران بوده و اعداد درج شده در ستون‌ها و ذیل نام هر بازیگر، بیانگر میزان تأثیرپذیری آن بازیگر از سایر بازیگران است. در مرحله بعد، به منظور نمایش بصری دقیق‌تر، شبکه با استفاده از زبان پایتون ترسیم شده و به منظور سنجش استقلال واقعی تنظیم‌گر، شاخص‌های ذیل محاسبه گردید:

- **درجه تأثیرگذاری:** مجموع وزنی تأثیرگذاری هر نهاد بر سایر نهادها که از طریق جمع اعداد درج شده در سطر جلوی نام هر بازیگر محاسبه می‌گردد.
- **درجه تأثیرپذیری:** مجموع تأثیرپذیری وزنی هر نهاد از سایر نهادها که از طریق جمع اعداد درج شده در ستون ذیل نام هر بازیگر محاسبه می‌گردد.
- **تأثیر خالص:** تأثیر خالص هر نهاد که با تفریق میزان تأثیرپذیری آن از میزان تأثیرگذاری‌اش با فرمول (Out – In) محاسبه می‌شود.
- **استقلال نسبی:** این شاخص نشان‌دهنده سهمی از تعاملات نهاد است که به تأثیرگذاری آن اختصاص دارد و با فرمول $(Out / (Out + In))$ محاسبه شده و عددی بین ۰ تا ۱ را نشان می‌دهد.
- **استقلال نرمال‌شده:** این شاخص اختلاف میان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نسبت به کل تعاملات سنجیده، با فرمول $((Out - In) / (Out + In))$ محاسبه شده و عددی بین -۱ تا ۱ را نشان می‌دهد.

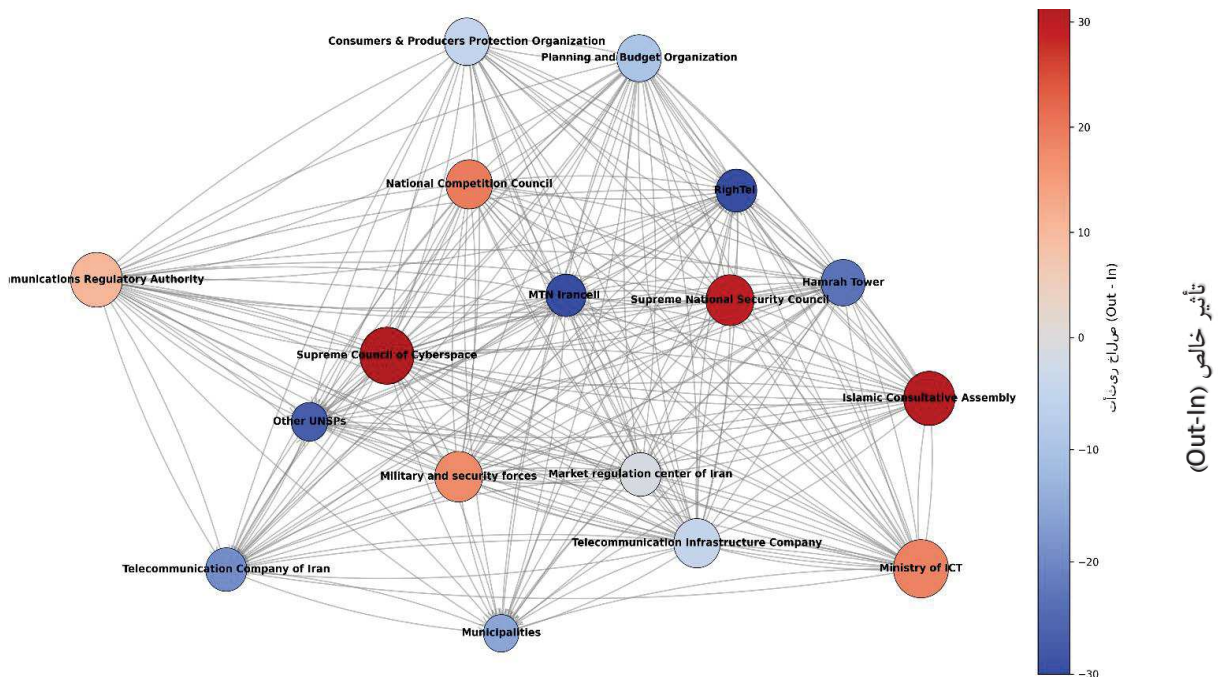
1 . Out-Degree Weighted Sum
2 . In-Degree Weighted Sum
3 . Net Influence
4 . Relative Independence
5 . Normalized Independence

یافته‌ها

با توجه به اینکه تنظیم‌گر ارتباطات، در سه بخش ارتباطات ثابت و همراه، فرکانس رادیویی و پست ایفای نقش می‌نماید، در این بخش، استقلال واقعی این تنظیم‌گر به تفکیک هر بخش ارائه می‌شود.

استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در بخش ارتباطات ثابت و همراه

یکی از اصلی‌ترین حوزه‌هایی که تنظیم‌گر ارتباطات در آن نقش تنظیم‌گری ایفا می‌کند، بخش ارتباطات ثابت و همراه است. این بخش شامل طیف گسترده‌ای از خدمات ارتباطی نظیر تلفن ثابت و همراه، اینترنت ثابت و سیار، و انتقال داده‌ها از طریق بسترهای فیزیکی و بی‌سیم است. در این حوزه، کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به‌عنوان تنظیم‌گر اصلی ارتباطات، وظیفه تدوین مقررات، صدور مجوز، نظارت بر عملکرد اپراتورها، تضمین رقابت سالم، حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان و تخصیص منابع فنی (مانند کدهای مخابراتی) را بر عهده دارد. با این حال، در این حوزه، صرفاً تنظیم‌گر ارتباطات بازیگر اصلی نبوده و مجموعه‌ای از بازیگران در این شبکه حضور دارند که بر تصمیمات و عملکرد تنظیم‌گر ارتباطات تأثیرگذار هستند یا از آن تأثیر می‌پذیرند. تحلیل شبکه تعاملات میان این بازیگران، منجر به دستیابی به شناخت دقیق‌تری از جایگاه واقعی تنظیم‌گر ارتباطات شده و زمینه را برای ارزیابی استقلال واقعی این نهاد فراهم می‌سازد. در جدول ۳ اسامی بازیگرانی که در بخش ارتباطات ثابت و همراه ایفای نقش می‌نمایند، ارائه شده است. پس از شناسایی بازیگران و مصاحبه با خبرگان این بخش مطابق جدول ۴ و تکمیل پرسشنامه توسط ایشان، ماتریس اثرگذاری ترسیم شده و مطابق توضیحات ارائه شده در بخش روش‌شناسی، شبکه تنظیم‌گری ارتباطات ثابت و همراه که در شکل ۱ نشان داده شده است، ترسیم گردید. در این نمودار، اندازه هر گره نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری مطلق هر نهاد و رنگ هر گره نشان‌دهنده تأثیر خالص آن نهاد است. در واقع هرچه رنگ گره قرمزتر باشد، یعنی آن نهاد اثر خالص مثبت بیشتری دارد و هرچه رنگ گره به سمت آبی‌تر برود، نهاد اثر خالص منفی بیشتری دارد. نهادهایی که رنگ‌شان بینابین است، نهادهایی با اثر متوازن هستند. در این نمودار، یال‌ها جهت‌دار و وزن‌دار هستند.



شکل ۱. شبکه تنظیم‌گری ارتباطات ثابت و همراه

به منظور درک بهتر شبکه، در جدول ۵، شاخص‌های متناظر با شبکه مطابق با توضیحات بخش روش‌شناسی محاسبه گردیده است. در این جدول، نهادها مبتنی بر میزان تأثیرخالص مرتب شده‌اند.

جدول ۵. شاخص‌های متناظر با شبکه تنظیم‌گری ارتباطات ثابت و همراه

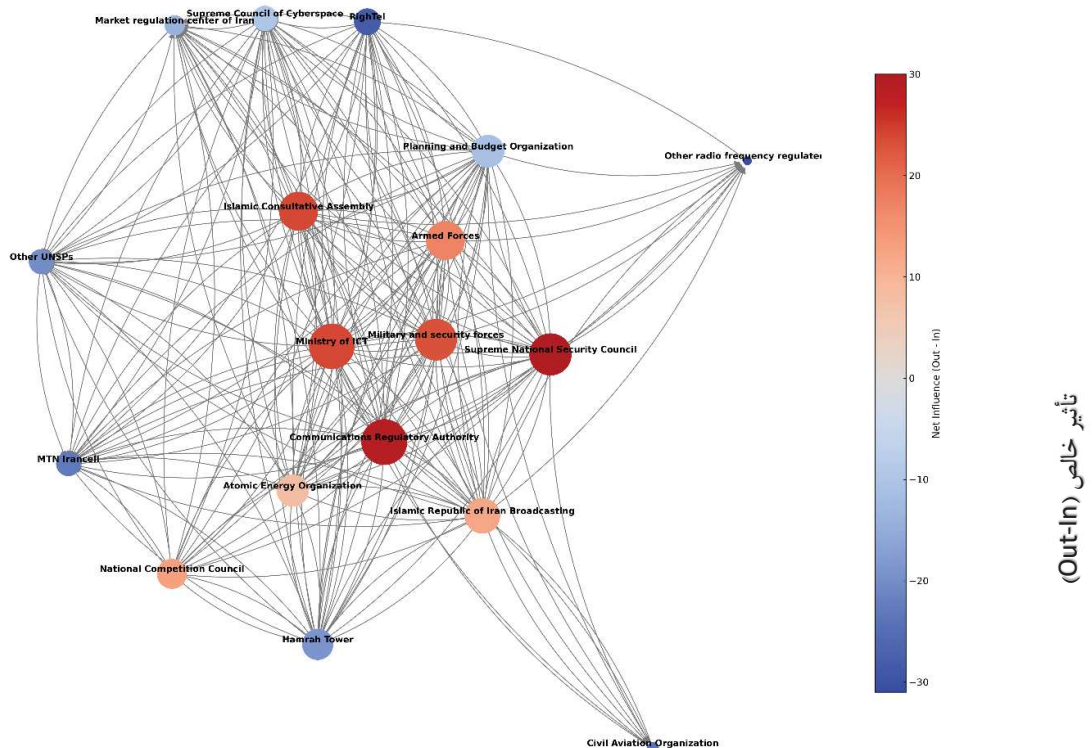
نام نهاد	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال شده
شورای عالی فضای مجازی	۶۱	۲۹	+۳۲	۰.۶۸	۰.۳۶
مجلس شورای اسلامی	۵۴	۲۳	+۳۱	۰.۷۰	۰.۴۰
شورای عالی امنیت ملی	۴۶	۱۶	+۳۰	۰.۷۴	۰.۴۸
شورای رقابت	۴۲	۲۲	+۲۰	۰.۶۶	۰.۳۱
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۶۴	۴۵	+۱۹	۰.۵۹	۰.۱۷
نیروهای نظامی و امنیتی	۴۵	۲۷	+۱۸	۰.۶۲	۰.۲۵
کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی	۵۵	۴۴	+۱۱	۰.۵۶	۰.۱۱
ستاد تنظیم بازار	۳۰	۳۰	۰	۰.۵۰	۰.۰۰
سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان	۳۸	۴۲	-۴	۰.۴۸	-۰.۰۵
شرکت ارتباطات زیرساخت	۴۲	۴۶	-۴	۰.۴۸	-۰.۰۴
سازمان برنامه و بودجه	۳۷	۴۶	-۹	۰.۴۵	-۰.۱۰۸
شهرداری‌ها	۱۹	۳۴	-۱۵	۰.۳۶	-۰.۲۸
شرکت مخابرات ایران	۳۰	۴۹	-۱۹	۰.۳۸	-۰.۲۴
همراه اول	۳۶	۵۹	-۲۳	۰.۳۸	-۰.۲۴
ایرانسل	۲۸	۵۸	-۳۰	۰.۳۳	-۰.۳۵
رایتل	۲۹	۵۹	-۳۰	۰.۳۳	-۰.۳۴
سایر UNSP ها	۲۱	۴۸	-۲۷	۰.۳۰	-۰.۳۹

همان‌طور که در شکل قابل مشاهده است و در جدول نیز منعکس شده است، براساس شاخص تأثیر خالص، نهادهای سیاست‌گذاری مانند شورای عالی امنیت ملی، شورای عالی فضای مجازی و مجلس شورای اسلامی در رأس شبکه قرار دارند و بیشترین تأثیر را دارند. این نهادها به‌طور کلی در موضع سیاست‌گذاری کلان قرار دارند و تصمیمات‌شان تأثیر زیادی بر رفتار سایر بازیگران دارد. در مقابل، نهادهایی نظیر همراه اول، ایرانسل، رایتل و سایر تنظیم‌شوندگان، بیشترین تأثیرپذیری را دارند و نقش تبعیتی ایفا می‌کنند. کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در موقعیت میانه قرار دارند. این نهاد اگرچه قدرت اثرگذاری نسبتاً خوبی دارد، ولی از نهادهایی مثل مجلس، شورای عالی و وزارتخانه‌ها نیز تأثیر می‌پذیرد. مبتنی بر شاخص‌های استقلال نسبی و استقلال نرمال شده نیز تنظیم‌گر ارتباطات، در استقلال نسبی با نمره ۰.۵۶، جایگاه میانه دارد (یعنی سهم اثرگذاری آن کمی بیشتر از اثرپذیری است). در استقلال نرمال شده نمره ۰.۱۱+ دارد که نشان می‌دهد گرچه اندکی اثرگذارتر است، اما همچنان تحت تأثیر سایر بازیگران نیز هست. بنابراین به‌طور کلی می‌توان گفت کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی اگرچه نسبت به سیاست‌گذاران استقلال کامل ندارد، ولی نسبت به نهادهای تنظیم‌شوندگان از اقتدار کافی برخوردار است.

استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در بخش فرکانس رادیویی

طیف فرکانسی یکی از منابع حیاتی در ارتباطات بی‌سیم است که نقش مهمی در ارائه خدماتی مانند تلفن همراه، اینترنت بی‌سیم، رادیو و تلویزیون، ارتباطات ماهواره‌ای و سامانه‌های ناوبری دارد. در ایران، کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مسئول تنظیم‌گری در این حوزه هستند. این تنظیم‌گر وظایف مختلفی مانند تدوین مقررات، تخصیص باندهای فرکانسی، صدور مجوز بهره‌برداری، پایش تداخلات فرکانسی و هماهنگی با نهادهای نظامی و بین‌المللی را بر عهده دارد. از آنجا که یف فرکانسی به‌طور مستقیم با مسائل راهبردی و امنیتی مرتبط است، تنظیم‌گری در این حوزه تحت تأثیر نهادهای

مختلفی از جمله امنیتی، نظامی، فنی و سیاستگذار قرار می‌گیرد که می‌توانند بر استقلال تنظیم‌گر تأثیر بگذارند. بنابراین، برای ارزیابی استقلال واقعی این نهاد در تنظیم‌گری فرکانس، شناخت دقیق شبکه تنظیم‌گری فرکانس و جایگاه تنظیم‌گر در آن ضروری است. در جدول ۳ اسامی بازیگرانی که در بخش فرکانس رادیویی نقش ایفا می‌نمایند، ارائه شده است. پس از مصاحبه با خبرگان این بخش مطابق جدول ۴ و تکمیل پرسشنامه توسط ایشان، ماتریس اثرگذاری ترسیم شده و مطابق توضیحات ارائه شده در بخش روش‌شناسی، شبکه تنظیم‌گری فرکانس رادیویی که در شکل ۲ نشان داده شده است، ترسیم گردید. در این نمودار، اندازه هر گره، نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری مطلق هر نهاد بوده، رنگ هر گره، بر اساس تأثیر خالص است و یال‌ها نیز جهت‌دار و وزن‌دار هستند.



شکل ۲. شبکه تنظیم‌گری فرکانس رادیویی

به منظور درک بهتر شبکه تنظیم‌گری فرکانس رادیویی، در جدول ۶ شاخص‌های متناظر با این شبکه مطابق با توضیحات بخش روش‌شناسی محاسبه گردیده است. در این جدول نهادها مبتنی بر میزان تأثیر خالص مرتب شده‌اند.

جدول ۶. شاخص‌های متناظر با شبکه تنظیم‌گری فرکانس رادیویی

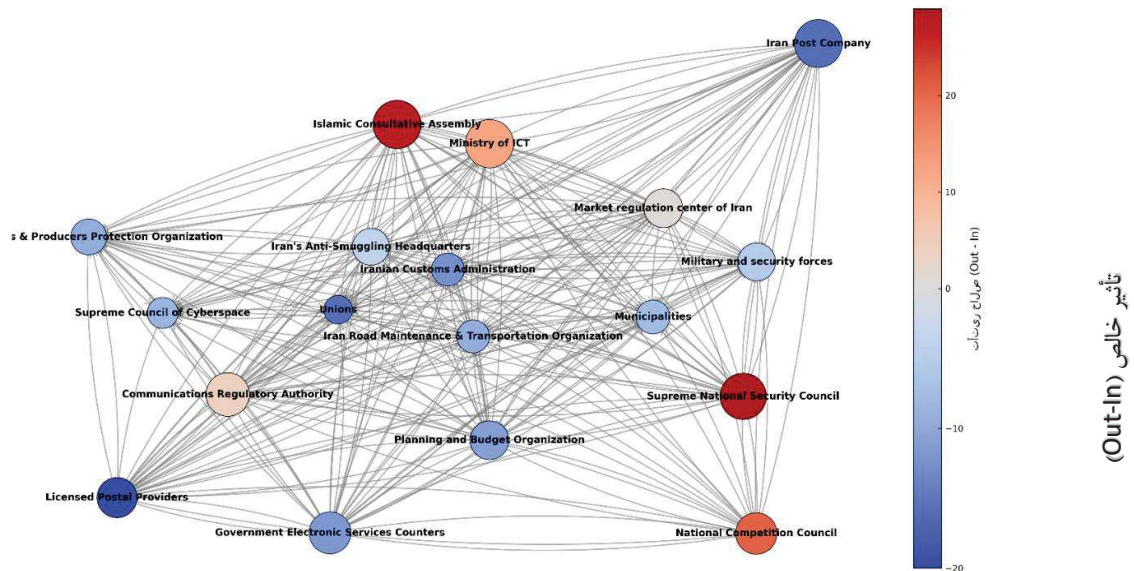
نام نهاد	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال شده
شورای عالی امنیت ملی	۵۴	۲۴	+۳۰	۰.۶۹	+۰.۳۸
کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی	۶۴	۳۵	+۲۹	۰.۶۵	+۰.۲۹
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۶۳	۳۹	+۲۴	۰.۶۲	+۰.۲۴
مجلس شورای اسلامی	۴۶	۲۲	+۲۴	۰.۶۸	+۰.۳۵
نیروهای نظامی و امنیتی	۵۳	۳۰	+۲۳	۰.۶۴	+۰.۲۴
نیروهای مسلح	۴۶	۲۹	+۱۷	۰.۶۱	+۰.۲۳

نام نهاد	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال شده
شورای رقابت	۲۷	۱۴	+۱۳	۰.۶۶	+۰.۳۲
صدا و سیما	۳۸	۲۶	+۱۲	۰.۵۹	+۰.۱۹
سازمان انرژی اتمی	۳۱	۲۳	+۸	۰.۵۷	+۰.۱۵
شورای عالی فضای مجازی	۱۹	۲۹	-۱۰	۰.۴۰	-۰.۲۱
سازمان برنامه و بودجه	۳۲	۴۳	-۱۱	۰.۴۳	-۰.۱۵
ستاد تنظیم بازار	۱۲	۲۶	-۱۴	۰.۳۲	-۰.۳۷
همراه اول	۲۹	۴۸	-۱۹	۰.۳۸	-۰.۲۵
سایر UNSP ها	۱۹	۳۹	-۲۰	۰.۳۳	-۰.۳۴
ایرانسل	۱۸	۴۱	-۲۳	۰.۳۱	-۰.۳۹
سازمان هواپیمایی	۴	۲۸	-۲۴	۰.۱۳	-۰.۷۵
رایتل	۲۱	۳۹	-۲۸	۰.۳۰	-۰.۷۵
سایر تنظیم‌شوندگان فرکانس رادیویی	۲	۳۳	-۳۱	۰.۰۶	-۰.۸۹

همان‌طور که در شکل قابل مشاهده است و در جدول نیز منعکس شده است، براساس شاخص تأثیر خالص، نهادهایی چون شورای عالی امنیت ملی، کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مجلس شورای اسلامی، و نیروهای نظامی و امنیتی در صدر نهادهای اثرگذار قرار دارند. این نهادها با تأثیر خالص بالا به‌عنوان رهبران شبکه شناخته می‌شوند که تصمیماتشان جهت‌گیری سایر نهادها را تعیین می‌کند. جایگاه تنظیم‌گر ارتباطات در رتبه دوم تأثیر خالص نشان می‌دهد که این نهاد از مؤثرترین نهادها در شبکه تنظیم‌گری فرکانس رادیویی است. در مقابل، نهادهایی نظیر همراه اول، ایرانسل، رایتل و سایر تنظیم‌شوندگان فرکانس رادیویی، به دلیل تأثیر خالص منفی در جایگاه پایین دست شبکه قرار دارند. این نهادها نقش انفعالی ایفا نموده و عمدتاً تابع مقررات وضع شده از سوی نهادهای بالادستی هستند. برخلاف این نهادها، صدا و سیما و نیروهای مسلح که به نوعی در جایگاه تنظیم‌شوندگی قرار دارند، از استقلال نسبی بالایی برخوردارند. این امر نشان می‌دهد که تنظیم‌گر ارتباطات در برابر این دو نهاد از اقتدار کافی برخوردار نیست. به‌طور کلی، به نظر می‌رسد حوزه فرکانس از نظر ساختاری دچار چندپارگی نهادی است. مدیریت و تنظیم‌گری فرکانس تنها بر عهده تنظیم‌گر ارتباطات نبوده و طبق ماده ۱۴ قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (۱۳۸۲)، سازمان صدا و سیما و نیروهای مسلح جمهوری اسلامی از مشمولیت این قانون مستثنی شده‌اند. این تقسیم‌بندی منجر به تضادهای جدی، به‌ویژه در مورد باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز که در اختیار صدا و سیما هستند، شده است. طبق نظر برخی از خبرگان، آزادسازی این باندها می‌تواند به توسعه شبکه‌های پهن‌بند کمک شایانی کند. در رابطه با جایگاه تنظیم‌گر ارتباطات در بین سایر تنظیم‌گران نیز می‌توان گفت، تنظیم‌گر ارتباطات با بیشترین میزان تأثیرگذاری، عملاً در رأس تنظیم‌گران قرار دارد و نقش تنظیم‌گر غالب شبکه را ایفا می‌کند. در این حوزه، سایر تنظیم‌گران نظیر شورای رقابت یا سازمان انرژی اتمی جایگاه فرعی‌تری دارند. بر اساس شاخص‌های استقلال نسبی و استقلال نرمال شده نیز می‌توان گفت در این شبکه، تنظیم‌گر ارتباطات، در جایگاه یکی از گره‌های اصلی و پرنفوذ قرار دارد. تنظیم‌گر ارتباطات با نمره ۰.۶۵ در شاخص استقلال نسبی، در جایگاهی مستقل‌تر از برخی نهادها مانند شورای عالی فضای مجازی (۰.۴۰) قرار دارد اما هنوز از نهادهایی مانند مجلس (۰.۶۸) و شورای عالی امنیت ملی (۰.۶۹) استقلال کمتری دارد. این اعداد بیانگر نقش محوری و تخصصی تنظیم‌گر ارتباطات در هدایت شبکه و توانایی اعمال نفوذ آن بر بسیاری از نهادها است. به‌طور کلی نتایج این تحلیل بیانگر آن است که اگرچه تنظیم‌گر ارتباطات در حوزه فرکانس دارای استقلال نسبی است، اما به دلیل ماهیت امنیتی-راهبردی فرکانس در ایران و تقسیم مدیریت فرکانس بین تنظیم‌گر ارتباطات، سازمان صدا و سیما و نیروهای مسلح، این نهاد هنوز در این بخش به‌طور کامل مستقل نیست.

استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در بخش پست

حوزهٔ سومی که تحت تنظیم‌گری تنظیم‌گر ارتباطات قرار دارد، حوزه پست است. در ایران، کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به‌عنوان تنظیم‌گر حوزه پست، وظیفه تدوین مقررات، صدور پروانه فعالیت، نظارت بر عملکرد اپراتورهای پستی، تضمین رقابت سالم، و حفاظت از حقوق کاربران پستی را بر عهده دارد. با تحول در بازار خدمات پستی و ورود بازیگران متعدد، تنظیم‌گری این حوزه نیز پیچیده‌تر شده و مستلزم تعامل با نهادهای مختلفی است. در چنین ساختاری، جایگاه تنظیم‌گر ارتباطات به‌عنوان تنظیم‌گر اصلی، تحت تأثیر تعاملاتش با سایر بازیگران قرار دارد. از این‌رو، تحلیل شبکه‌ای این تعاملات می‌تواند به درک بهتری از سطح استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در حوزه پست کمک کند. در جدول ۳ اسامی بازیگرانی که در بخش پست ایفای نقش می‌نمایند، ارائه شده است. پس از مصاحبه با خبرگان بخش پست مطابق جدول ۴ و تکمیل پرسشنامه توسط ایشان، ماتریس اثرگذاری ترسیم شده و مطابق توضیحات ارائه شده در بخش روش‌شناسی، شبکه تنظیم‌گری پست که در شکل ۳ نشان داده شده است، ترسیم گردید. در این نمودار، اندازه هر گره، نشان‌دهندهٔ میزان تأثیرگذاری مطلق هر نهاد بوده، رنگ هر گره، بر اساس تأثیر خالص است و یال‌ها نیز جهت‌دار و وزن‌دار هستند.



شکل ۳. شبکه تنظیم‌گری پست

به منظور درک بهتر شبکه تنظیم‌گری پست، در جدول ۷، شاخص‌های متناظر با این شبکه مطابق با توضیحات بخش روش‌شناسی محاسبه گردیده است. در این جدول، نهادها مبتنی بر میزان تأثیر خالص مرتب شده‌اند.

جدول ۷. شاخص‌های متناظر با شبکه تنظیم‌گری پست

نام نهاد	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال‌شده
شورای عالی امنیت ملی	۴۰	۲۰	+۲۹	۰,۷۱	۰,۴۲
مجلس شورای اسلامی	۵۴	۲۶	+۲۸	۰,۶۷	۰,۳۵
شورای رقابت	۳۷	۱۵	+۲۲	۰,۷۱	۰,۴۲
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۵۴	۳۹	+۱۵	۰,۵۸	۰,۱۶
کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی	۴۲	۳۴	+۸	۰,۵۵	۰,۱۰
ستاد تنظیم بازار	۳۱	۲۶	+۵	۰,۵۴	۰,۰۹
ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز	۲۷	۲۷	۰	۰,۵	۰

نام نهاد	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال شده
نیروهای نظامی و امنیتی	۲۹	۳۱	-۲	۰,۴۸	-۰,۰۳
شهرداری‌ها	۲۱	۲۶	-۵	۰,۴۵	-۰,۱۱
شورای عالی فضای مجازی	۱۶	۲۲	-۶	۰,۴۲	-۰,۱۵
سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای	۱۹	۲۶	-۷	۰,۴۲	-۰,۱۵
سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان	۲۵	۳۲	-۷	۰,۴۴	-۰,۱۲
سازمان برنامه و بودجه	۳۱	۴۰	-۹	۰,۴۴	-۰,۱۲
دفتر پیشخوان دولت	۳۸	۴۸	-۱۰	۰,۴۴	-۰,۱۱
گمرک جمهوری اسلامی ایران	۱۹	۳۰	-۱۱	۰,۳۹	-۰,۲۲
اتحادیه‌های صادرکننده مجوز خدمات پستی	۱۲	۲۷	-۱۵	۰,۳۱	-۰,۳۸
شرکت ملی پست	۵۳	۶۸	-۱۵	۰,۴۴	-۰,۱۲
دارندگان پروانه ارائه خدمات پست	۳۴	۵۴	-۲۰	۰,۳۹	-۰,۲۲

همان‌طور که در شکل قابل مشاهده است و در جدول نیز منعکس شده است؛ براساس شاخص تأثیر خالص، نهادهایی مانند شورای عالی امنیت ملی، مجلس شورای اسلامی و شورای رقابت در صدر نهادهای اثرگذار شبکه قرار دارند. این نهادها با تأثیر خالص مثبت بالا (به ترتیب ۲۹، ۲۸ و ۲۲) می‌توانند جهت‌گیری سایر بازیگران را تحت تأثیر قرار دهند. جایگاه آن‌ها با شاخص‌های استقلال نسبی نیز تأیید می‌شود؛ برای مثال، شورای رقابت و شورای عالی امنیت ملی با استقلال نسبی ۰,۷۱ و استقلال نرمال شده ۰,۴۲، مستقل‌ترین نهادهای شبکه هستند. در این میان، تنظیم‌گر ارتباطات نیز با تأثیر خالص ۸، استقلال نسبی ۰,۵۵ و استقلال نرمال شده ۰,۱۰، در موقعیتی میانی قرار دارد و تأثیرگذاری آن در مقایسه با نهادهای یادشده کمتر است. در سوی دیگر، دارندگان پروانه ارائه خدمات پستی، شرکت ملی پست و اتحادیه‌های صادرکننده مجوز خدمات پستی، با تأثیر خالص منفی بالا (به ترتیب ۲۰-، ۱۵- و ۱۵-) قرار دارند. این نهادها اغلب در معرض تصمیم‌های تنظیم‌گران و سیاست‌گذاران قرار داشته و نقشی تابع و تنظیم‌شوندگی دارند. نکته جالب توجه در این نمودار جایگاه شرکت ملی پست است که با وجود تأثیرگذاری عددی بالا (۵۳)، تحت تأثیر شدید نهادهای مختلف قرار دارد (تأثیرپذیری ۶۸) و از نظر استقلال نسبی (۰,۴۴) و استقلال نرمال شده (۰,۱۲-) نیز در جایگاه نسبتاً پایین دستی قرار دارد. در رابطه با جایگاه تنظیم‌گر ارتباطات در بین سایر تنظیم‌گران نیز می‌توان گفت، کمیسیون و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در زیربخش پست بیش از سایر حوزه‌ها در تعامل و رقابت با دیگر تنظیم‌گران است و استقلال واقعی آن کاهش می‌یابد. در این فضا، شورای رقابت جایگاه مستقل‌تری دارد و بازیگرانی چون ستاد تنظیم بازار و سازمان حمایت مصرف‌کنندگان نیز نقش پررنگ‌تری در تنظیم بازار دارند. به‌طور خلاصه این تحلیل نشان می‌دهد که تنظیم‌گری در حوزه پست در ایران ساختاری چندبازیگری دارد و فاقد یک نهاد تنظیم‌گر مسلط یا بازیگر مرجع است. این وضعیت به این دلیل است که در بخش پست، بعضاً نهادهای ارائه‌دهنده خدمات پستی، علاوه بر مجوز تنظیم‌گر ارتباطات، ناگزیر به دریافت مجوز از نهادهایی مانند سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای و شهرداری‌ها هستند. علاوه بر این، نهادهایی مانند ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز با تصویب مقررات، بر فعالیت این نهادها تأثیر می‌گذارند. در برخی موارد، حتی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات پستی می‌توانند بدون دریافت مجوز از تنظیم‌گر ارتباطات و با دریافت مجوز از برخی اتحادیه‌ها به فعالیت پردازند. این موارد به کاهش اقتدار تنظیم‌گر ارتباطات در بخش پست و تبدیل آن به یک بازیگر میان‌رده منجر شده است. نمود این تعاملات در شبکه ترسیم‌شده به این صورت است که هیچ‌یک از نهادها تأثیرگذاری یا مرکزیت چشمگیری ندارند و شاخص‌های تأثیرگذاری و تأثیرپذیری میان بازیگران پراکنده است. این پراکندگی بیانگر توزیع فرآیند تنظیم‌گری میان چند نهاد با روابط متقابل و گاهی هم‌پوشان است. در چنین شرایطی، تنظیم‌گر ارتباطات از استقلال و مرجعیت کامل برخوردار نیست و نقش آن بیشتر در حد یک بازیگر میان‌رده است، نه تنظیم‌گر نهایی و مقتدر. این ساختار چندبازیگری می‌تواند به تداخل وظایف، ضعف هماهنگی و کندی در تنظیم‌گری مؤثر منجر شود.

مقایسه تطبیقی استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در سه حوزه

با توجه به تحلیل‌های انجام‌شده در سه حوزه «ارتباطات ثابت و همراه»، «فرکانس رادیویی» و «پست»، در این بخش با نگاهی مقایسه‌ای، جایگاه نهاد تنظیم‌گر ارتباطات در سه حوزه مورد ارزیابی تطبیقی قرار می‌گیرد. جدول زیر، شاخص‌های کلیدی در هر حوزه را نمایش می‌دهد:

جدول ۸. مقایسه تطبیقی استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات در سه حوزه

حوزه تنظیم‌گری	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیر خالص	استقلال نسبی	استقلال نرمال شده
فرکانس رادیویی	۶۴	۳۵	+۲۹	۰.۶۵	+۰.۳۹
ارتباطات ثابت و همراه	۵۵	۴۴	+۱۱	۰.۵۶	-۰.۱۱
پست	۴۲	۳۴	+۸	۰.۵۵	-۰.۱۰

مطابق با داده‌های جدول، بالاترین سطح استقلال واقعی نهاد تنظیم‌گر در حوزه فرکانس رادیویی مشاهده می‌شود. این حوزه به واسطه ویژگی‌های فنی، تسلط فنی تنظیم‌گر و محدودتر بودن تعداد بازیگران تصمیم‌گیر زمینه مناسبی را برای اعمال اختیارات تخصصی نهاد تنظیم‌گر فراهم کرده است. در مقابل، پایین‌ترین سطح استقلال واقعی مربوط به حوزه پست است. عدم وابستگی زیرساختی ارائه‌دهندگان خدمات پستی به تنظیم‌گری ارتباطات برخلاف بخش ارتباطات ثابت و همراه و فرکانس و حضور پرشمار نهادهای موازی نظیر شهرداری‌ها و سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای موجب کاهش تأثیرگذاری خالص نهاد تنظیم‌گر شده و جایگاه آن را به‌عنوان بازیگر میانی تثبیت کرده است. در این حوزه، نهاد تنظیم‌گر با شبکه‌ای از بازیگران اجرایی، صنفی و دولتی مواجه است که بخشی از اختیارات آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در حوزه ارتباطات ثابت و همراه نیز، نهاد تنظیم‌گر دارای استقلال نسبی قابل‌قبولی است؛ به طوری که اگرچه از نهادهای سیاست‌گذار کلان تأثیر می‌پذیرد، اما همچنان می‌تواند نقش فعال و اثرگذاری در تعامل با اپراتورها ایفا کند. این وضعیت ناشی از جایگاه تثبیت‌شده‌تر تنظیم‌گر در این بخش، و تجربه طولانی‌تر آن در تدوین مقررات و نظارت بر بازار ارتباطات است. در مجموع، این مقایسه تطبیقی نشان می‌دهد که استقلال واقعی نهاد تنظیم‌گر، تنها تابع موقعیت حقوقی آن نیست، بلکه به‌شدت متأثر از ساختار شبکه قدرت، ویژگی‌های حوزه تخصصی، و نوع روابط میان بازیگران در هر شبکه است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف سنجش میزان استقلال واقعی کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به‌عنوان تنظیم‌گر اصلی بخش ارتباطات کشور، با تمرکز بر سه زیربخش ارتباطات ثابت و همراه، فرکانس رادیویی و پست، و با بهره‌گیری از روش تحلیل شبکه اجتماعی انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل شبکه‌های اجتماعی در این سه حوزه نشان می‌دهد که این نهاد تنظیم‌گر در ساختار حکمرانی ایران از استقلال مطلق برخوردار نبوده و به‌ویژه در تعامل با سیاست‌گذاران کلان، همچنان تحت تأثیر ملاحظات بیرونی و محدودیت‌های نهادی قرار دارد. این یافته‌ها با ادبیات نظری مرتبط با تمایز میان استقلال قانونی و استقلال واقعی هم‌راستا بوده و بیانگر آن است که برخورداری از برخی الزامات در اساسنامه و قوانین تشکیل نهادهای تنظیم‌گر، الزماً به استقلال واقعی نمی‌انجامد. تحلیل سه زیربخش نشان می‌دهد که اگرچه میزان استقلال تنظیم‌گر ارتباطات در هر حوزه متفاوت است، اما الگوهای مشترکی میان آن‌ها وجود دارد. در ارتباطات ثابت و همراه، تنظیم‌گر ارتباطات جایگاهی میانی دارد؛ نسبت به تنظیم‌شوندگان برتر است، اما در برابر نهادهایی مانند وزارت ارتباطات، مجلس و شورای عالی فضای مجازی تأثیرپذیری بالایی دارد و شاخص استقلال نرمال شده (+۰.۱۱) نیز این تعادل شکننده را نشان می‌دهد. در حوزه فرکانس، با وجود حضور پررنگ نهادهای امنیتی، تنظیم‌گر از اثرگذاری بیشتری برخوردار است و شاخص استقلال نرمال شده (+۰.۳۹) بیانگر وضعیت نسبتاً متوازن آن است؛ موقعیتی که ناشی از انحصار فنی این نهاد در مدیریت طیف فرکانسی و هم‌زمان وابستگی به نهادهای حاکمیتی برای

تصمیمات راهبردی است. در مقابل، در حوزه پست، تنظیم‌گر با شاخص استقلال نرمال شده (+۰,۱۰) کمترین سطح استقلال را دارد. شبکه تنظیم‌گری پست ساختاری چندبازیگری و پراکنده دارد و با وجود واگذاری قانونی وظیفه تنظیم‌گری به این نهاد، تنظیم‌گر ارتباطات در این حوزه از مرجعیت نهادی کافی برخوردار نیست و در جایگاهی میانی قرار می‌گیرد. در مجموع می‌توان گفت، شبکه تنظیم‌گری ارتباطات در سه زیربخش اصلی این حوزه نشان‌دهنده تأثیرگذاری سیاست‌گذارانی نظیر مجلس شورای اسلامی، شورای عالی امنیت ملی و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بر تصمیمات نهاد تنظیم‌گر ارتباطات است. در رابطه با مجلس شورای اسلامی و شورای عالی امنیت ملی، اگرچه شواهدی مبنی بر تأثیرگذاری این نهادها بر تصمیمات نهاد تنظیم‌گر وجود داشته است که از جمله می‌توان به مصوبه شورای عالی امنیت ملی در رابطه با اضافه کردن نماینده نیروهای مسلح به عنوان عضو کمیسیون تنظیم مقررات و ارتباطات و تعیین تکلیف‌های مجلس برای تنظیم‌گر ارتباطات در قوانین اشاره نمود؛ اما مبتنی بر نظر خبرگان به نظر می‌رسد امتیاز بالای این دو نهاد بیشتر بازتابی از نقش بالقوه و جایگاه حقوقی و فرادستی این نهادهاست تا عملکرد واقعی آن‌ها در حوزه تنظیم‌گری ارتباطات. به بیان دیگر، از آنجا که مصوبات مجلس و شورای عالی امنیت ملی از پشتوانه قانونی و الزام‌آور برخوردارند، تصمیمات آن‌ها برای سایر نهادها لازم‌الاجرا بوده و در صورت اخذ تصمیم، نهاد تنظیم‌گر مجبور به تبعیت است. با این حال، در عمل، سابقه ورود مستقیم و مستمر آن‌ها به حوزه تنظیم‌گری محدود بوده است. اما در رابطه با تأثیر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بر تصمیمات تنظیم‌گر، به نظر می‌رسد جایگاه ساختاری تنظیم‌گر، قرارگیری آن به عنوان یکی از معاونت‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ریاست وزیر بر کمیسیون و اختیار انتصاب و عزل رئیس سازمان (دبیر کمیسیون) و اعضای صاحب‌نظر کمیسیون، منجر به تأثیرپذیری بالایی تنظیم‌گر از وزارت ارتباطات و اقتدار بالای این وزارتخانه در تنظیم‌گری ارتباطات شده است. با توجه به اینکه یکی از فلسفه‌های اولیه ایجاد تنظیم‌گران مستقل ایجاد نهادهایی است که به دور از فشارهای سیاسی بتوانند تصمیمات تخصصی و بلندمدت اخذ نمایند، به نظر می‌رسد این وابستگی ساختاری می‌تواند زمینه سیاسی شدن تصمیمات تنظیم‌گر را فراهم نماید. از سوی دیگر، رابطه تنظیم‌گر ارتباطات با سایر تنظیم‌گران در سطحی نسبتاً متعادل قرار دارد، اما موازی‌کاری نهادی در برخی حوزه‌ها به کاهش اقتدار و استقلال آن انجامیده است. برای نمونه، وظیفه قانونی تعرفه‌گذاری که بر عهده کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات است، عملاً با دخالت‌هایی از سوی ستاد تنظیم بازار یا شورای رقابت دچار اختلال شده است. این تداخل نهادی، فرآیند تنظیم تعرفه‌ها را نه تنها کند و غیرتخصصی کرده، بلکه استقلال تصمیم‌گیری تنظیم‌گر ارتباطات را نیز تحت‌الشعاع قرار داده است. با وجود این چالش‌ها، تنظیم‌گر ارتباطات در تعامل با بازیگران تحت‌تنظیم، یعنی اپراتورها و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات، از استقلال قابل‌قبولی برخوردار است. این امر نشان می‌دهد که محدودیت اصلی استقلال تنظیم‌گر ارتباطات نه از سمت تنظیم‌شوندگان، بلکه عمدتاً از سوی نهادهای سیاستگذار و تنظیم‌گران موازی وارد می‌شود. در نهایت، می‌توان تنظیم‌گر ارتباطات را نهادی با جایگاه میانی و وابستگی متغیر در ساختار شبکه‌ای تنظیم‌گری کشور توصیف کرد. اگرچه مدل حکمرانی شبکه‌ای مستلزم تعامل مستمر نهادهای مختلف است، اما زمانی که قدرت سایر بازیگران بر نهاد تنظیم‌گر غلبه یابد، استقلال، اقتدار و کارآمدی این نهاد به‌خطر می‌افتد. بر این اساس، بازیگری در سازوکار نهادی و قانونی تنظیم‌گر ارتباطات، به‌ویژه در جهت تفکیک روشن میان سیاستگذاری کلان و تنظیم‌گری تخصصی، برای تقویت استقلال واقعی این نهاد، امری ضروری است. بدین منظور جهت اصلاح وضع موجود اصلاحات زیر در نظام تنظیم‌گری ارتباطات به تفکیک هر زیربخش پیشنهاد می‌گردد:

حوزه ارتباطات ثابت و همراه: در شبکه ارتباطات، تنظیم‌گر ارتباطات در موقعیتی میانی و تا حدی وابسته به وزارت ارتباطات و نهادهای سیاستگذار نظیر شورای عالی فضای مجازی قرار دارد. در این حوزه، بازآرایی ساختار حکمرانی ارتباطات بر پایه «تفکیک عمودی کارکردها» ضروری است؛ یعنی سیاستگذاری کلان در سطح کلان باقی بماند، اما تنظیم‌گری در سطح سازمانی مستقل با بودجه و سازوکار انتصاب مستقل انجام گیرد. بدین منظور اصلاح ترکیب و شیوه انتصاب اعضای کمیسیون و تعیین دوره‌های تصدی ثابت برای رئیس سازمان و اعضای حقیقی کمیسیون، با هدف کاهش سیاسی‌شدن تصمیمات و کاهش نقش وزیر در تصمیمات می‌تواند در استقلال واقعی تنظیم‌گر ارتباطات مؤثر باشد.

حوزه فرکانس رادیویی: در شبکه فرکانسی، تنظیم‌گر در جایگاه نسبتاً مرکزی قرار دارد، اما تمرکز قدرت در این حوزه به دلیل حضور نهادهای امنیتی و تقسیم تنظیم‌گری فرکانس بین صدا و سیما و نیروهای مسلح محدود شده است. در این بخش، بازتعریف مرزهای تعامل میان تنظیم‌گر، نهادهای امنیتی، صدا و سیما و نیروهای مسلح از طریق تدوین چارچوب حکمرانی چندسطحی فرکانس پیشنهاد می‌شود؛ به نحوی که سیاستگذاری امنیتی و تخصیص فنی طیف از یکدیگر تفکیک شوند.

حوزه پست: در بخش پست، یافته‌ها بیانگر یک شبکه افقی، متکثر و فاقد مرکزیت‌اند؛ به گونه‌ای که هیچ نهاد واحدی مرجع تنظیم‌گری نیست. در چنین بستری، برخی اقدامات حقوقی نظیر بازنگری هدفمند در قوانین بخشی حوزه ارتباطات و مقررات بالادستی به منظور رفع ابهام در حدود اختیارات تنظیم‌گر و تشکیل «شورای راهبری تنظیم‌گری پست» به صورت نهادی مشورتی-تصمیم‌گیر، با حضور تنظیم‌گر ارتباطات، سایر تنظیم‌گران مؤثر، بخش خصوصی و مجلس، می‌تواند به هماهنگی تنظیم‌گری و رفع تداخل و وظایف کمک کند.

تعارض منافع

متن حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع است.

References

- Badran, A. (2017). Revisiting regulatory independence: The relationship between the formal and de-facto independence of the Egyptian telecoms regulator. *Public Policy and Administration*, 32(1), 66–84. <https://doi.org/10.1177/0952076716643381>
- Correa, P., Pereira, C., Mueller, B., & Melo, M. (2006). *Regulatory governance in infrastructure industries: Assessment and measurement of Brazilian regulators*. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6609-7>
- Coroado, S. (2020). Does formal independence of regulators change? Evidence from Portuguese agencies. *Governance*, 33(1), 61–77. <https://doi.org/10.1111/gove.12413>
- Council of Ministers. (2003). *Statute of the Communications Regulatory Authority*. {In Persian}
- Cukierman, A., Web, S. B., & Neyapti, B. (1992). Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 353–398. <https://doi.org/10.1093/wber/6.3.353>
- Cukierman, A., Webb, S. B., & Neyapti, B. (1995). Measuring the independence of central banks: A review of recent developments. *World Bank Economic Review*, 9(3), 453–470
- Dabrowski, M. (2021). Two Major Economic Crises in the Early Twenty-First Century and their Impact on Central Bank Independence.
- Dasgupta, S. (2009). *Regulatory independence and performance: A comparative study of the UK and French telecommunications sectors*. PhD thesis, London School of Economics and Political Science.
- Elgie, R., & McMENAMIN, I. (2005). Credible Commitment, Political Uncertainty or Policy Complexity? Explaining Variations in the Independence of Non-majoritarian Institutions in France. *British Journal of Political Science*, 35(3), 531–548. <https://doi.org/10.1017/S0007123405000281>
- Fernández-i-Marín, X., Jordana, J., & Bianculli, A. C. (2016). Are regulatory agencies independent in practice? Evidence from board members in Spain: Are regulatory agencies independent in practice? *Regulation & Governance*, 10(3), 230–247. <https://doi.org/10.1111/rego.12084>
- Gilardi, F. (2002). Policy credibility and delegation to independent regulatory agencies: A comparative empirical analysis. *Journal of European Public Policy*, 9(6), Article 6. <https://doi.org/10/fmjdd6>
- Gilardi, F. (2008). *Delegation in the regulatory state: Independent regulatory agencies in Western Europe*. Edward Elgar.
- González, C. I., & Verhoest, K. (2020). De facto regulatory decision-making processes in telecommunications regulation: Explaining influence relationships with exponential random graph models. *Journal of Public Policy*, 40(1), 144–170. <https://doi.org/10.1017/S0143814X18000272>
- Governance & Policy Think Tank. (2017). *Media Regulatory System*. {In Persian}
- Gutiérrez, L. H. (2003). Regulatory governance in the Latin American telecommunications sector. *Utilities Policy*, 11(4), 225–240. [https://doi.org/10.1016/S0957-1787\(03\)00062-6](https://doi.org/10.1016/S0957-1787(03)00062-6)
- Hanretty, C., & Koop, C. (2013). Shall the law set them free? The formal and actual independence of regulatory agencies: Formal and actual agency independence. *Regulation & Governance*, 7(2), 195–214. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5991.2012.01156.x>
- Ingold, K., Varone, F., & Stokman, F. (2013). A social network-based approach to assess de facto independence of regulatory agencies. *Journal of European Public Policy*, 20(10), 1464–1481. <https://doi.org/10.1080/13501763.2013.804280>
- Islamic Consultative Assembly (Parliament of Iran). (2000). *Third Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran*. {In Persian}
- Islamic Consultative Assembly (Parliament of Iran). (2003). *Law on the Duties and Authorities of the Ministry of Communications and Information Technology*. {In Persian}
- Islamic Consultative Assembly (Parliament of Iran). (2007). *Law on the Implementation of the General Policies of Article 44 of the Constitution*. {In Persian}
- Jordana, J., Fernández-i-Marín, X., & Bianculli, A. C. (2018). Agency proliferation and the globalization of the regulatory state: Introducing a data set on the institutional features of regulatory agencies. *Regulation & Governance*, 12(4), 524–540.
- Juwayeyi, M. M. (2017). The Malawi Communications Regulatory Authority: Issues of De Jure and De Facto Independence. *Communication Law and Policy*, 22(2), 213–253. <https://doi.org/10.1080/10811680.2017.1290989>

23. Kessides, I. N. (2004). *Reforming infrastructure: Privatization, regulation, and competition*. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press.
24. Koop, C., & Kessler, P. (2021). Keeping control of regulation? Domestic constraints on the creation of independent authorities in emerging and developing economies. *Governance*, 34(2), 545–564. <https://doi.org/10.1111/gove.12523>
25. Koske, I., Naru, F., Beiter, P., & Wanner, I. (2016). *Regulatory management practices in OECD countries*. OECD Economics Department Working Paper No. 1296
26. Kumar, S. (2022). Taking root: Independent Regulatory Agency model of regulation in Indian electricity sector. *Energy Policy*, 164, 112863. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112863>
27. Levi-Faur, D. (Ed.). (2011). *Handbook on the politics of regulation*. Edward Elgar.
28. Maggetti, M. (2007). De facto independence after delegation: A fuzzy-set analysis. *Regulation & Governance*, 1(4), 271–294. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5991.2007.00023.x>
29. Majone, G. (1994). The rise of the regulatory state in Europe. *West European Politics*, 17(3), 77–101. <https://doi.org/10.1080/01402389408425031>
30. Majone, G. (1997). From the Positive to the Regulatory State: Causes and Consequences of Changes in the Mode of Governance'. *Journal of Public Policy*, 139–167.
31. Mohammadi Kangarani, H., & Rafsanjani Nejad, S. (2015). Power Structure in the Policy and Water Management Network in the Fourth Development Plan of the Islamic Republic of Iran. *Public Policy*, 1(3), 121–138. <https://doi.org/10.22059/ppolicy.2015.57682>. {In Persian}
32. Oftadeh, J. (2014). *Social Network Analysis*. Tehran: Sanieh Publishing. {In Persian}
33. Peci, A., De Menezes Santos, A., & Pino Oliveira De Araújo, B. C. (2022). Quo Vadis ? Career paths of Brazilian regulators. *Regulation & Governance*, 16(2), 470–486. <https://doi.org/10.1111/rego.12348>
34. Ruffing, E., Weinrich, M., Rittberger, B., & Wonka, A. (2024). The European administrative space over time: Mapping the formal independence of EU agencies. *Regulation & Governance*, 18(3), 740–760. <https://doi.org/10.1111/rego.12556>
35. Sezen, S. (2007). Independent regulatory agencies in Turkey: Are they really autonomous? *Public Administration and Development*. <https://doi.org/10.1002/pad.448>
36. Stern, J., & Holder, S. (1999). Regulatory governance: Criteria for assessing the performance of regulatory systems An application to infrastructure industries in the developing countries of Asia. *Utilities Policy*, 18.
37. Thatcher, M. (2002). Delegation to Independent Regulatory Agencies: Pressures, Functions and Contextual Mediation. *West European Politics*, 25(1), 125–147. <https://doi.org/10.1080/713601588>
38. Wassum, M., & De Francesco, F. (2020). Explaining regulatory autonomy in EU network sectors: Varieties of utility regulation? *Governance*, 33(1), 41–60. <https://doi.org/10.1111/gove.12437>