



## Designing a complex governance Pattern in the context of sanctions in Iran Case study: Electrical industry

### Mahdi Alizadeh

Assistant Prof., Department of Human Resource Management, Faculty of Organizational Resource Management, university of Amin, Tehran, Iran. E-mail: Mah.alizadeh@ut.ac.ir

### Rahmatolah Gholipor\*

\*Corresponding Author, Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: Rgholipor@ut.ac.ir

### Mohammad Aboei Ardakan

Associate Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: abooyee@ut.ac.ir

### Ali Pirannejad

Associate Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: pirannejad@ut.ac.ir

### Mohammad Fazeli

Assistant Prof., Department of Sociology, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: mfazeli114@gmail.com

## Abstract

**Objective:** Today, levels of uncertainty, environmental turmoil and complexity are increasing worldwide. Complexity in Iran is high due to the variety of threats, variety of actors, interference of dynamics, nonlinear behavioral patterns and severe clustering of the network. The complex governance Pattern is one of the new Patterns for managing complexity. The electricity industry is one of the most complex and infrastructural industries that has been affected by sanctions in recent years. Therefore, the purpose of this study is to design a complex governance Pattern in the context of sanctions in the electricity industry.

**Methods:** This research is a fundamental One. The method of conducting this research is qualitative and based on action research. The data have been collected through library and field and in-depth interview and documentary review tools were used. Interviews have been conducted with experts in the country's electricity industry. The selection of

the sample was done non-randomly – snowball with 15 experts in the country's electricity industry.

**Results:** Findings show that the country's electricity industry in the face of sanctions with various issues in the economic field (such as rising equipment prices and the issue of financing and exchange), structural (such as inconsistency of oil and energy ministries and the existence of parallel units in the industry) And cultural (such as lack of access to modern technology and reduced regional research) and this has led it to use the country's internal capacity.

**Conclusion:** The results show that the electricity industry, due to the diversity of actors, goals, values, structures, complex processes and conditions of sanctions, requires the design of a complex governance Pattern and in this direction 18 mechanisms to deal with sanctions as a governance Pattern in four economic areas. , Structurally, politically and culturally designed.

**Keywords:** Complex governance, sanctions, the electricity industry.

**Citation:** Alizadeh, Mahdi; Gholipor, Rahmatolah; Abooyee, Mohammad; Pirannejad, Ali & Fazeli, Mohammad (2021). Designing a complex governance Pattern in the context of sanctions in Iran Case study: Electrical industry. *Journal of Public Administration*, 13(1), 59-76. (in Persian)

Journal of Public Administration, 2021, Vol. 13, No.1, pp. 59-76

DOI: 10.22059/JIPA.2021.313022.2840

Received: November 02, 2020; Accepted: February 22, 2021

Article Type: Research-based

© Faculty of Management, University of Tehran

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



## طراحی الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در ایران (مورد مطالعه: صنعت برق)

مهدي علی‌زاده

استاديار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت منابع سازمانی، دانشگاه امین، تهران، ایران. رایانامه: Mah.alizadeh@ut.ac.ir

رحمت‌اله قلی‌پور\*

\* نویسنده مسئول، استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Rgholipor@ut.ac.ir

محمد ابویی اردکان

دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: abooyee@ut.ac.ir

علی پیران‌نژاد

دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: pirannejad@ut.ac.ir

محمد فاضلی

استاديار، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، تهران، ایران. رایانامه: mfazeli114@gmail.com

### چکیده

**هدف:** امروزه در سطح دنیا سطوح عدم اطمینان، تلاطم محیطی و پیچیدگی در حال افزایش است. پیچیدگی در کشور ایران به دلیل تنوع تهدیدات، تنوع بازیگران، تداخل پویایی، الگوهای رفتاری غیرخطی و خوشه‌ای شدن شدید شبکه، بالا می‌باشد. الگوی حکمرانی پیچیده، از الگوهای جدیدی به منظور اداره پیچیدگی است. صنعت برق از صنایع پیچیده و زیرساختی بوده که در طی سال‌های اخیر تحت تاثیر تحریم قرار گرفته است. بنابراین هدف این پژوهش طراحی الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در صنعت برق است.

**روش:** این پژوهش بنیادی بوده و روش اجرای آن کیفی و از نوع اقدام پژوهی است. روش گردآوری داده‌ها، میدانی و کتابخانه بوده و از ابزار مصاحبه عمیق و بررسی اسنادی استفاده شده است. مصاحبه با خبرگان صنعت برق کشور انجام شده است. انتخاب نمونه به صورت غیرتصادفی-گلوله برفی با ۱۵ نفر خبره در صنعت برق کشور انجام شده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که صنعت برق کشور در شرایط تحریم با مسائل مختلفی در حوزه‌های اقتصادی (مانند افزایش قیمت تجهیزات و مساله تامین و تبادل مالی)، ساختاری (مانند ناهماهنگی وزارت خانه‌های نفت و انرژی و وجود واحدهای موازی در ساختار صنعت) و فرهنگی (مانند عدم دسترسی به تکنولوژی روز دنیا و کاهش پژوهش‌های منطقه‌ای) مواجه بوده و این امر آن را به سمت بکارگیری ظرفیت‌های داخلی کشور سوق داده است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق نشان می‌دهد صنعت برق با توجه به وجود تنوع بازیگران، اهداف، ارزش‌ها، ساختارها، فرایندهای پیچیده و شرایط تحریم، مستلزم طراحی الگوی حکمرانی پیچیده بوده و در این مسیر ۱۸ سازوکار مواجهه با تحریم به عنوان الگوی حکمرانی در چهار حوزه اقتصادی، ساختاری، سیاسی و فرهنگی طراحی شده است.

**کلیدواژه‌ها:** حکمرانی پیچیده، تحریم، صنعت برق.

**استناد:** علی‌زاده، مهدي؛ قلی‌پور، رحمت‌اله؛ ابویی، محمد؛ پیران‌نژاد، علی و فاضلی، محمد (۱۴۰۰). طراحی الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در ایران (مورد مطالعه: صنعت برق). مدیریت دولتی، ۱۳(۱)، ۵۹-۷۶.

مدیریت دولتی، ۱۴۰۰، دوره ۱۳، شماره ۱، صص. ۵۹-۷۶

DOI: 10.22059/JIPA.2021.313022.2840

دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۲، پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۵

نوع مقاله: علمی پژوهشی  
© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

## مقدمه

تحریم‌های هدفمند و متناسب با فضای سیاسی و اقتصادی ایران چند دهه است که در دستور کار مقامات غربی از جمله کشورهای آمریکا، فرانسه و انگلیس قرار گرفته است تا شاید بتوانند بر جمهوری اسلامی ایران فشار مضاعف وارد کنند. تحریم به عنوان ابزار فشار و اجبار در پیشبرد اهداف سیاست خارجه کشورها و یکی از شیوه‌های وادارسازی کشورها به انجام رفتار سیاسی مورد نظر می‌باشد. تحریم که بعضا به عنوان مجموعه اقدامات عامدانه حکومت کشور تحریم کننده برای وارد کردن محرومیت اقتصادی بر دولت یا جامعه مورد هدف تحریم است و از طریق محدودیت و یا توقف روابط اقتصادی معمول تعریف می‌شود اغلب به عنوان جانشینی نسبت به زور نظامی محسوب می‌شود. از این رو تحریم‌ها راه میانه ای بین اقدام دیپلماتیک نسبتا آرام، از یک طرف و مداخله شبه نظامی قهری یا مداخله پنهانی نظامی از طرف دیگر است (آجیلی و مینی کسه، ۱۳۹۲). طی سال‌های اخیر، حوزه‌های مختلف انرژی، بخش مالی و بانکی، بخش هسته ای و موشکی، ممنوعیت مسافرت، مسدود کردن دارایی، ممنوعیت تجارت و تسلیحات، موضوع تحریم در کشور ایران مطرح بوده است.

علاوه بر آن ما در عصر پیچیده و گذار قرار گرفته ایم. در شرایطی از ارتباطات متقابل، ابهام، عدم اطمینان، توزیع قدرت و انواع مختلفی از تحولات نظامی، فناوری، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و حتی فلسفی به سر می‌بریم. ریشه این تحولات احساس فقدان کنترل است. تصمیم گیرندگان در عمل با فشارهای عدم اطمینان و متعارض مواجه اند. دانشمندان به طور فزاینده ای بر روی مشکلات و مسائل رفتارهای سیستم‌های پیچیده متمرکز بوده و از طریق مدل‌های همکاری، تحلیل شبکه ای، مطالعه پیچیدگی‌های رژیم، سازمان‌های فرامرزی یا حکمرانی چندگانه به بررسی آن‌ها می‌پردازند. تحقیقات زیادی به دنبال توسعه ابزارهای حکمرانی بوده تا به چالش‌های سیستم‌های پیچیده پاسخ بدهند (اورسینی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در راستای مواجهه با شرایط پیچیده یکی از الگوهای مورد استفاده حکمرانی پیچیده است. تمرکز حکمرانی پیچیده بر روی موفقیت یک سیستم در شرایط پیچیده است. این حکمرانی نشات گرفته از نظریه‌های سایبرنتیک مدیریت، سیستم‌ها و حکمرانی سیستمی است. نظریه سیستم‌ها پیشنهاد می‌کند در طی سال‌ها مجموعه ای از گزاره‌ها به طور مستمر ایجاد و بکارگرفته می‌شود. این گزاره‌ها در طی زمان تست و بکار گرفته شده و ساختار، رفتار و عملکرد همه سیستم‌ها را هدایت می‌کند. گزاره‌های نظریه سیستم‌ها غیرقابل مذاکره بوده و دارای پیامدهای واقعی بر روی سیستم‌ها و مشارکت کنندگان است. نظریه سایبرنتیک مدیریت، مبانی مفهومی قوی ای را برای کنترل و ارتباطات حکمرانی سیستم‌های پیچیده ارائه می‌کند. این نظریه پیشنهاداتی را در طرح حکمرانی سیستم پیچیده ارائه می‌کند که بدنبال کنترل از طریق مدل فرایستمی است. فرایستم مجموعه ای از نه کارکرد است که در ماورا سیستم‌ها وجود داشته و بدنبال هدایت کردن است. سایبرنتیک بدنبال کنترل بوده و مجموعه ای از کانال‌های ارتباطی را (با توجه به کارکردهای هدایتی فرایستم) ارائه می‌کند. با یک نگاه اجمالی به موقعیت سیستم‌های پیچیده و مسائل

<sup>۱</sup> . Orsini

پیش روی آن، حکمرانی سیستم پیچیده به عنوان یک رویکرد، بصیرت و چشم‌اندازی را پیشنهاد کرده و نگاه رو به آینده دارد (کیتینگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

هدف این پژوهش، طراحی الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم است. حکمرانی پیچیده یکی از الگوهای نوین حکمرانی در شرایط پیچیده است که بدنبال ایجاد ارتباط، هماهنگی و کنترل پیچیدگی است. صنعت برق کشور در شرایط تحریم با چالش‌های مختلفی مانند محدودیت در مبادلات تجاری برون‌مرزی، اختلال و کمبود در زنجیره تامین تجهیزات، افزایش زمان و هزینه اجرای پروژه‌ها و ریسک ناپایداری شبکه برق مواجه بوده (اسدی، ۱۳۹۸) و محقق با استفاده از ابزار مصاحبه و بررسی اسناد بدنبال شناسایی مسائل صنعت در شرایط تحریم بوده و ناکارآمدی‌های آن را استخراج و پس از تحلیل راهکارهای مواجهه با آن را ارائه نموده است. بنابراین سوال اصلی محقق در این پژوهش این است: الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در صنعت برق چگونه است؟

### پیشینه نظری پژوهش

در حکمرانی پیچیده، سیستم در شرایط پیچیده، نامطمئن و سخت قرار گرفته و باید سطح عملکرد خود را حفظ کند. مسائل موجود در شرایط پیچیده نشأت گرفته از قلمرو آن‌هاست. در این موقعیت، پارامترهای مشخصی وجود نداشته، درک روابط و اثرات آن‌ها بر هم سخت و ابعاد مختلفی در فضای مسائل پیچیده وجود دارد. شکل زیر بیانگر شرایط سیستم پیچیده است (کیتینگ و همکاران، ۲۰۱۷):

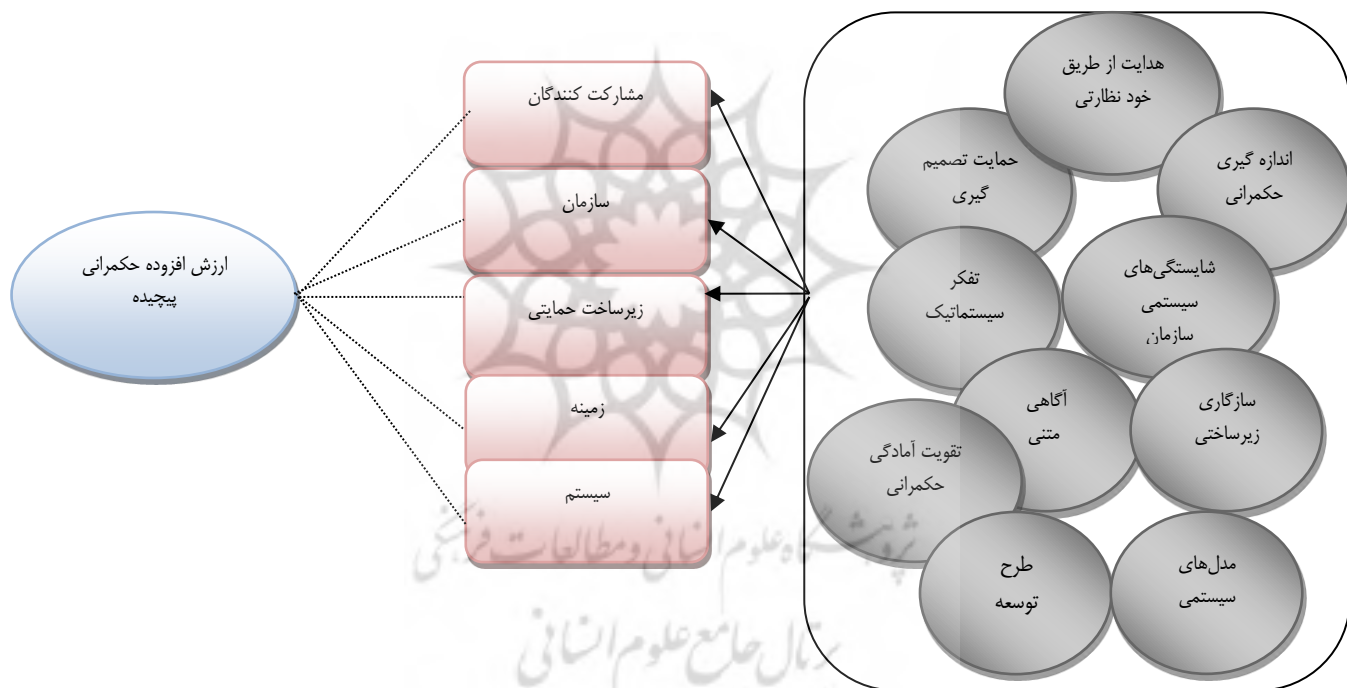


شکل ۱. قلمرو مسائل در سیستم پیچیده (کیتینگ و همکاران، ۲۰۱۷)

<sup>1</sup> . keating

بکارگیری حکمرانی پیچیده می تواند ارزش افزوده بسیاری برای سازمان ها در جهت بررسی مسائل موجود و آینده داشته باشد. استفاده از این حکمرانی دارای مزیت های زیر است :

۱. سطح فردی : مشارکت کنندگان نسبت به طراحی، اجرا، توسعه و بهبود سیستم ها، فرایندها و برنامه ها مسئول و پاسخگو می شوند
۲. سطح سازمانی : بدنبال توسعه، اجرا و بهبود قابلیت های عملکردی سازمان خواهد بود
۳. زیرساخت حمایتی : بدنبال عناصر حمایتی برای فعال کردن زمینه کسب و کار و دستیابی به نتایج است
۴. زمینه : موقعیت ها، عوامل و شرایط موثر بر سیستم را شناسایی می کند
۵. سیستم محلی : بدنبال توسعه و بهبود منافع سیستم های محلی است.



شکل ۲. ارزش افزوده حکمرانی پیچیده در سطوح چندگانه (کیتینگ و همکاران، ۲۰۱۷)

از نظر بورن و همکارانش شش ویژگی در منظور اعمال حکمرانی پیچیده وجود دارد. این ویژگی ها دربرگیرنده بازیگران، روابط و قوانین میان آن ها است (بورن، بونز و تیسمن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲) :

۱. پاره پارگی و ارتباط

سیستم های پیچیده از زیرسیستم های متصل بهم تشکیل شده اند. زیرسیستم ها تا اندازه ای مستقل بوده و براساس منطبق خاصی عمل می کنند، به گونه ای که بازیگران یک زیرسیستم فقط براساس این منطبق عمل می کنند و سایر

<sup>1</sup> Buuren, Boons and Teisman

بخش‌ها براساس جو محیط خارجی رفتار می‌کنند. با این حال مساله این است که زیرسیستم‌ها به هم وصل بوده و به علت تحلیل حلقه‌های بازخوردی مختلف، پویا عمل می‌کنند.

## ۲. پویایی غیرخطی

اقدامات و مداخلات در سیستم‌های پیچیده می‌تواند پیامدهای غیرقابل پیش بینی داشته باشد. بدلیل حوادث مختلف، متغیر و غیرمنتظره، تغییرات کوچک و اقتضایی در سیستم، پیامدهای منحصر به فردی به همراه خواهد داشت. در نتیجه، نتایج یک سیستم به صورت خطی و از قبل تعیین شده نمی‌باشند.

## ۳. خودسازماندهی

سیستم‌های پیچیده دارای ظرفیت خودسازماندهی هستند. ساختار آن‌ها تکامل یافته و بدون کنترل خارجی خود را حفظ می‌کنند. هیچ بازیگر خارجی و یا داخلی مسئول کنترل سیستم نمی‌باشد.

## ۴. وابستگی به مسیر

به منظور درک توسعه سیستم‌های پیچیده، این نکته مهم است که تکامل تاریخی آن‌ها را در نظر بگیرید، زیرا آن‌ها تعیین می‌کنند که در آینده چه چیزی خواهند شد. وابستگی به مسیر همچنین به یادگیری بازیگران و تقلید کردن از دیگر سیستم‌ها کمک می‌کند.

## ۵. هماهنگی

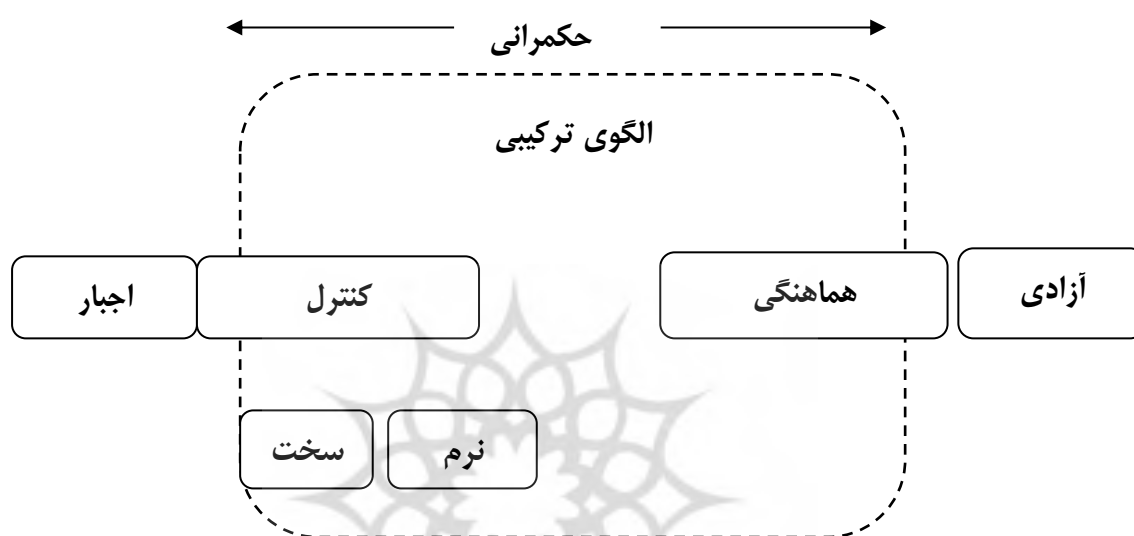
سیستم‌های پیچیده سیستم‌های تودرتو هستند، آن‌ها از زیرسیستم‌های مختلف تعبیه شده و در سیستم بزرگتر دارای رابطه متقابل بین یکدیگر هستند. هماهنگی ناشی از الگوی بازخور یا تقویت‌کننده‌های مثبت و یا کاهش دهنده‌های منفی است.

## ۶. ناپایداری وضع موجود

سیستم‌های پیچیده به قطعیت نمی‌رسند. آن‌ها به طور مستمر در جریان هستند. وضعیت آن‌ها همیشه پویا و باز برای تغییر است. هر دو عامل رویداد خارجی و تحولات داخلی می‌تواند باعث حرکت سیستم به وضعیت پویا است. از دیدگاه سینها<sup>۱</sup> حکمرانی پیچیده بر روی شبکه‌های چندسطحی، فرایندهای مشارکتی و روابط قدرت تاکید دارد. حکمرانی موضوعی نیست که به راحتی قابل پیش بینی باشد. به صورت روزمره تعاملات کثیف بین ذی نفعان آشکار می‌شود، جایی که فرهنگ بازیگران و زمینه‌های آن‌ها متفاوت است. پیچیدگی حکمرانی تنها از طریق فرایندهای سیاسی و روابط قدرت شناسایی می‌شود. روایت حکمرانی یکپارچه و مشخص نبوده و به طور مداوم در حال تغییر بوده و توسط روایت‌های جایگزین مورد بحث قرار می‌گیرد. برخی از آن‌ها از حکمرانی حمایت و برخی سرکوب می‌کنند. در پیکربندی حکمرانی پیچیده باید به اهداف، تفاوت قدرت و استراتژی‌های کنترل توجه شود. از آنجا که اهداف به ندرت تغییر می‌کند، روابط دانش و قدرت با گذشت زمان تغییر می‌کند. در هر لحظه بازیگران با مسائل جدیدی مواجه بوده و راه‌حل‌های خلاقانه‌ای را ارائه می‌کنند (سینها، ۲۰۱۲).

<sup>1</sup> Sinha

در الگوی حکمرانی پیچیده، کنترل به عنوان هدایت کردن - غالباً سلسله مراتبی است - بین کنترل عینی و ذهنی بوده و با معیارهای سخت و نرم همراه است. هماهنگی به عنوان مذاکره غیرمتمرکز بازیگران هم سطح تعریف شده و با توجه به قوانین سیستمی از آزادی تفکیک شود. الگوی ترکیبی براساس ترکیب هوشمندانه ای از مدل‌های مختلف حکمرانی است. در این الگو بازیگران استراتژیکی از سطوح مختلف وجود داشته و وابستگی متقابل بین بازیگران وجود داشته و تغییرات پویا در سطح کلان حاکم است. عناصر این الگو به شرح زیر است:



شکل ۳. الگوی حکمرانی پیچیده (آدلت، ویر و فینک، ۲۰۱۴)

بازیگران: تعداد زیادی از بازیگران نامتجانس وجود داشته و هر کدام اهداف فردی خود را دنبال کرده و تعاملاتی به روش قانونمند دارند.

سیستم: در سطح کلان، سیستم محدودیت انتخاب‌های بازیگران را کنترل می‌کند.

وابستگی متقابل بین کلان و خرد: این الگو قوانینی را برای تعامل بازیگران و سیستم ارائه می‌کند که بیانگر نحوه ادراک بازیگران از زمینه سیستم نحوه اقداماتشان، تعاملات سیستم بوده و منجر به فرایند تغییر می‌شود.

حکمرانی: سطوحی از تعاملات برای مداخله همه سیستم‌ها به منظور نفوذ در رفتار بازیگران وجود دارد (همان منبع).

تحریم یا سانکسیون<sup>۱</sup> فعالیتی است که به وسیله یک یا چند بازیگر بین المللی (مجری تحریم)، علیه یک یا چند کشور دیگر (هدف تحریم)، به منظور مجازات این کشورها، با اهداف محروم ساختن آن‌ها از انجام برخی مبادلات یا وادار ساختن آن‌ها به پذیرش هنجارهایی معین و مهم (از دید مجریان تحریم) اعمال می‌شود. در واقع تحریم به مجموعه

<sup>۱</sup> Sanction



اقداماتی اطلاق می شود که از سوی قدرت‌های دنیا در جهت وادار کردن یک کشور به انجام یا عدم انجام عملی به کار گرفته شده است (مصلی نژاد، ۱۳۹۴).

تحریم به عنوان مجازاتی است که در نتیجه نقض هنجارها صورت می گیرد. مجازات تحریم باید با هنجارها و قواعد مرتبط بوده، قابل اجرا و با قدرت منفی همراه باشد. این مجازات‌ها در چارچوب قانونی و با مبنای مشخصی اجرا شود (دوکسی، ۱۹۸۳) تحریم به عنوان یک دستورالعمل رسمی، از جمله متوقف کردن تجارت علیه یک کشور است تا بتواند آن کشور را مجبور به تبعیت از قوانین بین المللی کند. بسیاری از کشورها به دلیل جلوگیری از حمله به مردم خود، این کشور را تحریم می کنند (دیکشنری کمبریج).

تحریم‌های اعمالی علیه ایران براساس هدف تحریم دسته بندی شده است. به طور کلی تحریم‌های بین المللی اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران بخش‌های زیر را تحت تاثیر قرار داده است (یاری، رضایی و غلامی، ۱۳۹۷): بخش انرژی، بخش مالی و بانکی، بخش هسته ای و موشکی، ممنوعیت مسافرت، مسدود کردن دارایی، ممنوعیت تجارت و تسلیحات. به علاوه تحریم در صنعت برق، حوزه‌های مختلف تامین تجهیزات، صادرات صنعت، نقل و انتقالات مالی و اجرای پروژه‌های صنعت را با محدودیت مواجه ساخته است (اسدی، ۱۳۹۸).

### پیشینه تجربی پژوهش

طبق نظر مویتر و براردو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) یکی از مفروضات اصلی چارچوب اکولوژی بازی این است که فرایندهای حکمرانی به شدت تحت تاثیر تعامل میان بازیگران سیاسی بوده و تصمیم گیری به صورت چندمعیاره انجام گرفته و غالباً به صورت مستقل عمل می‌باشد. محققین در این پژوهش به بررسی سیستم حکمرانی پیچیده آب در کالیفرنیا پرداختند. سیستم حکمرانی آب یکی از سیستم‌های حکمرانی پیچیده بوده زیرا در آن بازیگران مختلف از نهادهای متنوع ایفای نقش کرده و از طرفی دیگر یک سیستم غیرمتمرکز می‌باشد. نتایج تحقیق نشان داد که برقراری ارتباط متقابل، توان اکولوژی بازی را تسهیل کرده و وابستگی متقابل تاثیر به سزایی در فرایندها و پویایی سیستم دارد.

آنگست<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) بیان می دارد خط مشی گذاری پایین به بالا در سیستم‌های فرعی انجام شده و خود این سیستم‌ها تحت حاکمیت سیستم بزرگ تر می‌باشند. سیستم‌های فرعی دارای مشخصه‌های تنوع، وابستگی و تعامل چندسطحی بوده و شناسایی آن‌ها با پیچیدگی همراه است. روش پیشنهادی وی برای شناسایی سیستم‌های فرعی در سه مرحله است که مرحله اول، شناسایی مسائل و سازمان‌های مربوط به موضوع، مرحله دوم، تحلیل فعالیت‌های سازمانی و در نهایت مرحله سوم خوشه بندی سیستم‌ها با توجه به الگوی فعالیت‌هایشان است.

<sup>1</sup> Mewhirter and Berardo

<sup>2</sup> Angst

پانک، لانگ و ویدمن<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به بررسی پویایی مذاکرات بین المللی بازیگران ملی و منطقه ای در سیستم حکمرانی پیچیده پرداختند. در طی سال‌های اخیر تعداد سازمان‌های بین المللی و گروه‌های منطقه ای به طرز چشم‌گیری افزایش یافته و ایالت‌ها به طور همزمان عضو چندین سازمان بین المللی و منطقه ای هستند. نتایج بررسی محققین نشان داد که عضویت چندگانه بازیگران منجر به پویایی سیستم شده و هنجارهای بین المللی در مذاکرات حاکم بوده و منافع بین المللی (نه صرفاً ایالتی) ترغیب شده و کارایی و مشروعیت تصمیمات فراتر از دولت رفته و در نهایت مذاکرات کارآمدتر شده است.

بورن، بونز و تیسمن<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) به بررسی نحوه حل مساله در سیستم حکمرانی پیچیده در فرودگاه آمستردام پرداختند. در سیستم فرودگاهی بازیگران مختلفی دخیل هستند و مسائل به گونه ای هستند که بازیگران باید با هم به صورت مشارکتی به شناسایی، تحلیل و برطرف ساختن آن بپردازند. مرزبندی بین سیستم‌های فرعی باعث می شود که وابستگی متقابل آن‌ها در نظر گرفته نشود و در شرایطی که بازیگران مختلفی در مساله وجود داشته باشند، باید از الگوی حکمرانی مشارکتی استفاده کرد.

کاظمیان، قربانی زاده، واعظی و شاه محمدی (۱۳۹۸) در تحقیقی به طراحی الگوی نقش و ساختار حکمروایی محلی در نظام مدیریتی ایران پرداختند. علی رغم تأکید قانون اساسی بر جایگاه ویژه شوراها در ارکان نظام جمهوری اسلامی ایران، به ویژه در حکمروایی محلی، در حال حاضر دو سطح ملی و محلی فاقد ارتباط و ساختاری منسجم بوده و در نقش کنشگران هر دو سطح ابهاماتی وجود دارد. نتایج نشان داد برای ایران می توان در سطح محلی و مرکزی نقش‌های اختصاصی و ارتباطی را در نظر گرفت که نقش آفرینانی شامل چهار گروه دولتی، عمومی، خصوصی و مردمی آن‌ها را بر عهده می گیرند.

سلیمی و مکنون (۱۳۹۷) به فراتحلیل کیفی در پژوهش‌های علمی ناظر بر مساله حکمرانی در ایران پرداختند. یکی از دلایل ناکامی در مسیر توسعه، نداشتن الگوی ملی و بومی برا حکمرانی متناسب با ارزش‌های اجتماعی و سازگار با شرایط فرهنگی و تاریخی ایران است. فراتحلیل مقاله‌های حکمرانی در ایران نشان داد پژوهش‌های این حوزه کمتر ناظر بر جنبه‌های عملیاتی بوده و بیشتر بر مباحث نظری و ارائه مفاهیم کلی تمرکز داشته است. غالباً نظریه حکمرانی خوب به عنوان نظریه مسلط جهانی توصیه شده است.

عقبایی جزنی، اعتباریان و هادی پیکانی (۱۳۹۷) در تحقیق خود به طراحی الگوی حکمرانی اقتضایی برای اجرای اثربخش سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی پرداختند. براساس اصل ۴۴ قانون اساسی، نظام اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر پایه سه بخش دولتی، تعاونی و خصوصی استوار است. نتایج آزمون نشان داد بخش دولتی ۴۲٫۸ درصد، بخش تعاونی ۳۱٫۸ درصد و بخش خصوصی ۳۵٫۶ درصد در اجرای اثربخش سیاست‌های کلی این اصل از قانون اساسی

<sup>1</sup> Panke, Lang and Wiedmann

<sup>2</sup> Buuren, Boons and Teisman

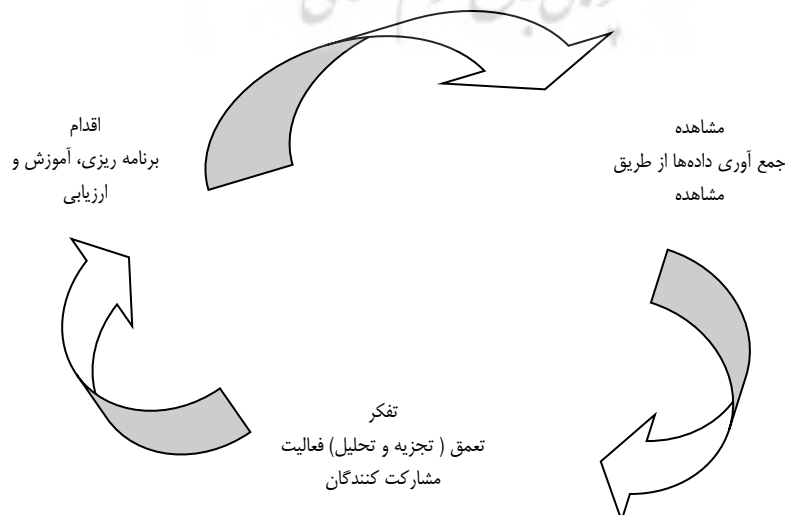
اثرگذارند و همچنین نتایج آزمون رگرسیون خطی چندگانه نیز حاکی از تاثیرگذاری ۸۴,۷ درصدی بخش‌های سه گانه متغیرهای پیش بین بر متغیر ملاک تحقیق است.

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، با توجه به اینکه محقق بدنبال درک معنای حکمرانی پیچیده از منظر خبرگان در صنعت برق بوده و منبع شناخت، فهم همدلانه کنش‌های انسانی است فلسفه پژوهش تفسیری بوده و همچنین بدنبال گرد آوری داده‌ها از خبرگان و تعمیم براساس منطق می‌باشد بنابراین رویکرد پژوهش استقرایی می‌باشد. صبغه پژوهش کیفی و از روش اقدام پژوهی استفاده شده است زیرا محقق بدنبال طراحی الگو و سازوکارهای مواجهه با تحریم در صنعت برق کشور می‌باشد. اقدام پژوهی اساسا مبتنی بر بومی سازی است: مطالعاتی که بر روی درک چگونگی وقوع یک حادثه تمرکز داشته و بدنبال درک روش‌هایی است که ذی نفعان مختلف - افراد درگیر مساله - موضوع را درک، تفسیر و نسبت به آن واکنش نشان دهند. روش اقدام پژوهی در مطالعات پدیدارشناسی (متمرکز بر روی تجربه واقعی زندگی افراد)، تفسیری (متمرکز بر روی تفسیرشان از اقدام و فعالیت‌ها)، هرمنوتیک (بدنبال معنایی که افراد از حوادث زندگی‌شان می‌سازند) کاربرد دارد (استرینگر، ۲۰۰۷، ۱۹). اقدام پژوهی نوعی تحقیق است که توسط خود افراد درگیر در مساله و برای حل مساله انجام می‌گیرد. در این تحقیق نیز محقق از طریق مشارکت کنندگان مساله را شناسایی، راهکارها را با نظر آن‌ها استخراج و به منظور اجرا پیشنهادهای اجرایی را ارائه نمود. از دیدگاه استرینگر و همکارانش چرخه اقدام پژوهی به صورت نمودار زیر است (استرینگر و همکاران، ۲۰۱۰، ۲۳):

اقدام‌پژوهی، نوعی تحقیق است که توسط خود افراد درگیر در یک مسئله و برای حل یا کاهش آن انجام می‌گیرد. در این نوع پژوهش، پژوهش‌گران تلاش می‌کنند وضعیت نامطلوب یا نامعین را به وضعیت مطلوب یا معین تغییر دهند. هدف از این کار، بهسازی امور و اثربخش کردن آن است.

### نمودار ۱. چرخه اقدام پژوهی (استرینگر و همکاران، ۲۰۱۰، ۲۳)



روش گردآوری داده‌ها میدانی و کتابخانه‌ای و ابزار مصاحبه عمیق و بررسی اسنادی است. مشارکت کنندگان تحقیق، خبرگان صنعت برق کشور بوده و با توجه به مشخص نبودن متخصصان این حوزه از روش غیرتصادفی گلوله برفی استفاده شده است. ۱۵ نفر به عنوان مشارکت کننده در این پژوهش حضور داشتند که به صورت جدول زیر است:

جدول ۱. مشارکت کنندگان تحقیق

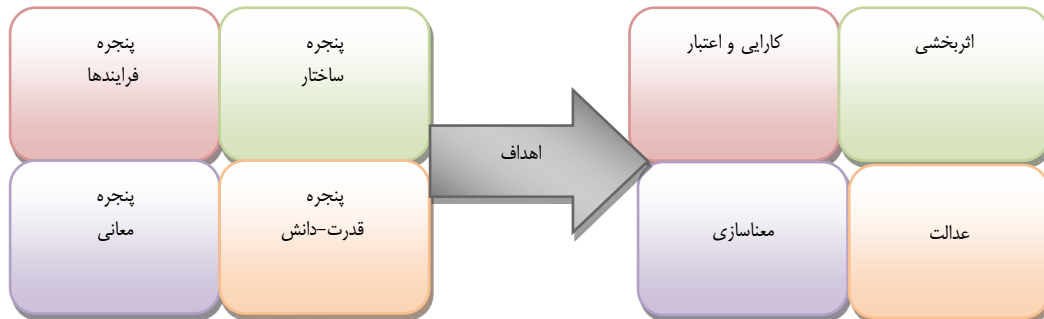
ردیف	مسئولیت	مدرک تحصیلی	سابقه
۱	مدیرعامل شرکت توبا	کارشناسی مهندسی صنایع - دانشگاه صنعتی شریف	۲۱ سال
۲	هیات مدیره شرکت تانا انرژی	کارشناسی مهندسی مکانیک - دانشگاه صنعتی شریف	۴۰ سال
۳	معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی شرکت توانیر	دکتری مهندسی برق - دانشگاه فردوسی مشهد	۲۶ سال
۴	عضو سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق و رئیس کمیسیون بازار برق	دکتری مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شریف	۲۱ سال
۵	رئیس سندیکای صنعت برق ایران	کارشناسی مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شریف	۲۰ سال
۶	عضو هیات علمی و رئیس بخش تجاری سازی پژوهشگاه نیرو	دکتری آینده پژوهی - پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی	۱۳ سال
۷	مدیرعامل شرکت موندکو	کارشناسی مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شریف	۳۳ سال
۸	مشاور معاون وزیر در امور برق و انرژی - امور راهبردی دیپلماسی برق و انرژی	دکتری مهندسی برق - قدرت دانشگاه شیراز	۲۰ سال
۹	عضو هیات علمی گروه پژوهشی آینده نگاری و سیاست پژوهی پژوهشگاه نیرو	دکتری مدیریت فناوری اطلاعات - هوش کسب و کار - دانشگاه تربیت مدرس	۱۰ سال
۱۰	مشاور مرکز پژوهش‌های مجلس - دفتر مطالعات انرژی	دکتری اقتصاد انرژی - دانشگاه سوربون فرانسه	۵۰ سال
۱۱	معاون تعمیرات و نگهداری - نیروگاه	کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - دانشگاه تفرش	۱۵ سال
۱۲	مدیر دفتر مبادلات برون مرزی - شرکت مدیریت شبکه برق ایران	دکتری مهندسی برق - دانشگاه تهران	۱۵ سال
۱۳	معاون شیفت - نیروگاه کرج	کارشناسی مهندسی برق - دانشگاه تهران	۱۷ سال
۱۴	مدیر طرح‌های نیروگاهی بخش خصوصی - شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	دکتری اقتصاد انرژی - دانشگاه علامه طباطبائی	۲۰ سال
۱۵	رئیس مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت	دکتری برق - دانشگاه کوئین	۲۵ سال

در مسیر طراحی اهداف و سوال‌های تحقیق از دیدگاه چورچمن<sup>۱</sup> استفاده شده است. نگرش وی به سازمان و مدیریت از منظر نظریه پیچیدگی است. چورچمن بدنبال ارائه یک نوع ایده آل در علوم اجتماعی است. هدف از نوع ایده آل تحریک مباحثه، ایجاد بصیرت و ارتقای یادگیری است. وی یک نگرش سیستمی عمیق در حوزه عمل ارائه می‌کند. زندگی سازمانی را در ۴ پنجره سیستمی از فرایندها، سیستمی از ساختارها، سیستمی از معانی و سیستمی از قدرت-دانش تعریف می‌کند. پیشوند سیستم حاکمی از تمایل به ایجاد نگرش سیستماتیک در نگاه به سازمان است. هدف از این پنجره‌ها شناسایی انواع مسائل و معماها در شرایط تحریم در صنعت برق کشور است (لویس فلود<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱، ۹۴).

<sup>1</sup> Churchman

<sup>2</sup> Louis flood

## نمودار ۲. نگرش سیستمی تحقیق (لويس فلود، ۲۰۰۱، ۹۵)



با توجه به کیفی بودن داده‌ها در تحلیل از روش تحلیل مضمونی استفاده شده است. تحلیل مضمونی روش برای درک، تحلیل و تفسیر الگوهای موجود در داده‌های کیفی است.

کاترین هر و گری اندرسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پنج معیار-اعتبار بازده، اعتبار فرایند، اعتبار دموکراتیک، اعتبار تسهیل گر و اعتبار گفتگویی- را جهت مقبولیت و قابل اعتماد بودن پژوهش اقدام پژوهی معرفی کرده اند. در این پژوهش در راستای افزایش قابلیت اعتماد پژوهش از روش‌های زیر استفاده شده است:

- سه سوسازی با گنجانیدن دیدگاه‌ها و منابع داده‌های چندگانه در پژوهش- اعتبار فرایند
- مشارکت افراد با دیدگاه‌ها و منافع مختلف در پژوهش- اعتبار دموکراتیک
- مشاوره و راهنمایی مشارکت کنندگان جهت تغییر نگرش- اعتبار تسهیل گر
- گفتمان با متخصصان در خصوص یافته‌ها و تفاسیر بدست آمده از پژوهش- اعتبار گفتگویی

### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش از روش تحلیل مضمونی کلارک و برون استفاده شد. این روش دارای فرایندی شش مرحله ای است. در مرحله اول: آشنایی با داده‌ها، داده‌های مختلف: اسناد مربوط به ماموریت، چشم‌انداز و راهبردهای وزارت نیرو- صنعت برق، اسناد مربوط به تحقیقات و گزارش‌های صنعت برق، اسناد مربوط به قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و مصاحبه با خبرگان صنعت برق، مطالعه و بررسی شد. در مرحله دوم: ایجاد کدهای اولیه، در این مرحله ۲۴۵ کد اولیه احصا شد.

<sup>1</sup> Kathryn Herr and Gary Anderson

## جدول ۲. فراگرد برچسب زنی برای ایجاد کدهای اولیه

کدهای احصا شده	متن
مساله عقب افتادن از تکنولوژی روز دنیا	عقب افتادگی در حوزه تکنولوژی ایجاد شده و این فاصله زیاد بوده زیرا دسترسی محدود است
وجود معاونت برنامه ریزی در صف و ستاد	به این دلیل که دو معاون در سطح وزارت نیرو و در سطح شرکتها وجود دارد، کدام برنامه ریزی می کند؟ نیازمند هماهنگی بین بخشی معاونین وزیر و شرکت‌های مادر وجود دارد.
ناهماهنگی بین شرکت‌های برق منطقه ای و توزیع	به عنوان مثال در استاد خراسان، سه مرکز بیرجند، مشهد و بجنورد وجود دارد که در آنها شرکت برق منطقه ای، شبکه توزیع برق و نیروگاه وجود دارد. اگر تقاضای برق در بیرجند باشد. به برق منطقه ای در مشهد رفته و از آنجا به شرکت توانیر تهران می آید. در حالیکه در بیرجند شرکت توزیع وجود دارد اما در آن منطقه برق منطقه ای یکی است. و یا اگر سوخت نیروگاه کم شود، رئیس نیروگاه در قائم، در بیرجند نیست و در مشهد است. اگر اتفاقی در شبکه برق بیافتد چه کسی پاسخگو است؟ توزیع، انتقال، استاندار، چه کسی با نیروگاه صحبت کند و چه کسی مسئول است؟
مساله جریان نقدینگی در صنعت مساله تامین سرمایه در صنعت مساله کاهش صادرات مساله تامین تجهیزات صنعت	تحریم جریان نقدینگی را دچار مشکل کرده است. صادرات و واردات را با مشکل مواجه کرده است. در زنجیره تامین مشکل ایجاد کرده است و دسترسی به تجهیزات سخت شده است. شکاف فناوری ایجاد کرده است. عدم تبادل و تعامل با دنیا این شکاف را زیاد کرده است. تاب آوری صنعت و پایداری شبکه در بلندمدت دچار مشکل شده است. باعث خروج سرمایه و سرمایه گذار شده است.
شکل گیری شرکت‌های دانش بنیان در صنعت	باید به سمت ایجاد شرکت‌های دانش بنیان رفته و آنها تقویت شوند
وجود مصرف فانتزی برق در کشور حذف سوبسیدها در قیمت گذاری داخلی	در کشور ما مصرف برق بالا بوده و در شرایط تحریم هزینه‌های تولید برق بالا است و به منظور کنترل مصرف و بهبود وضعیت اقتصادی صنعت، قیمت‌ها باید واقعی شود

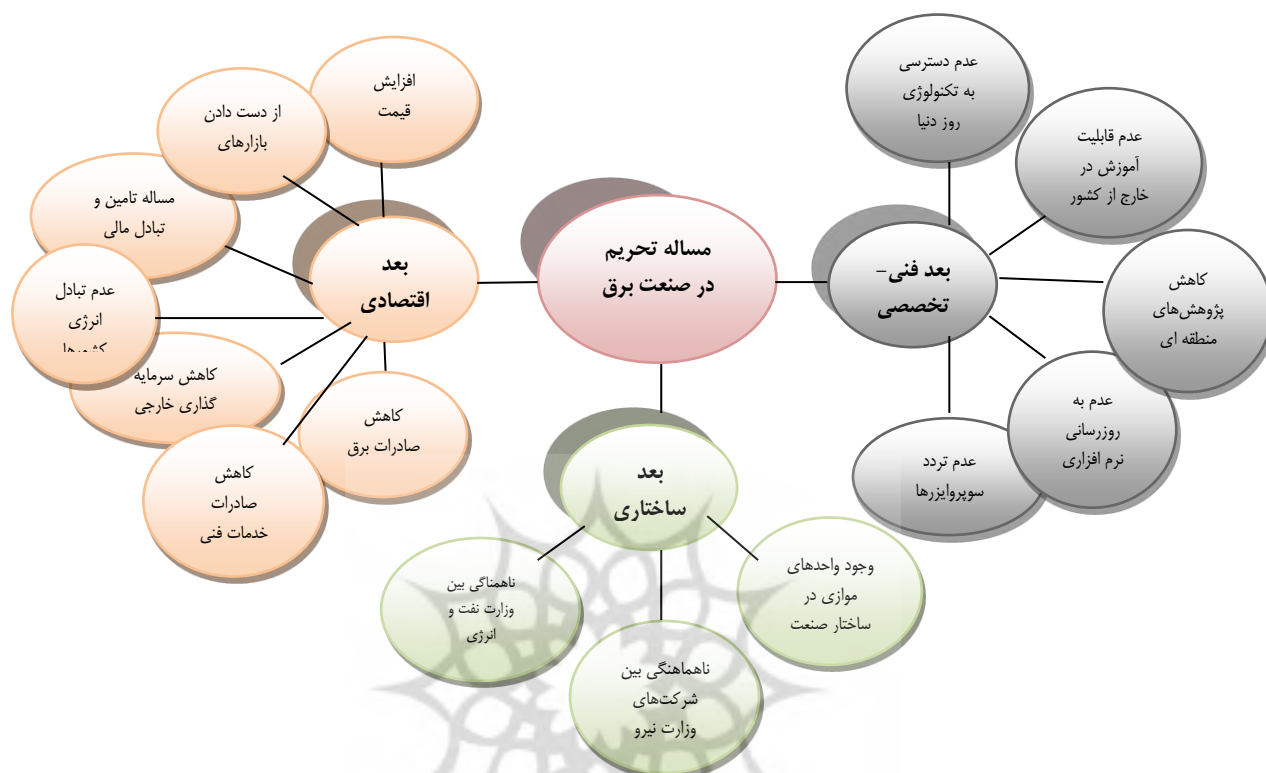
در مرحله سوم: جستجوی مضامین، کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین کدهای تکراری را کنار گذاشته و به ۹۱ کد گزینشی رسید. در مرحله چهارم: بازبینی مضامین، این مرحله شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده و اعتبار مضامین در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته شد. در مرحله ۵: تعریف و نامگذاری مضامین: مضامینی که برای تحلیل ارائه شده، تعریف و مورد بازبینی مجدد قرار گرفته است، سپس داده‌های داخل آنها تحلیل شد و در نهایت پس از رفت و برگشت‌های متعدد ۸ مضمون اصلی به صورت جدول زیر شناسایی شد:

## جدول ۳. مضمون‌های اصلی و مضمون‌های فرعی شکل دهنده آن‌ها

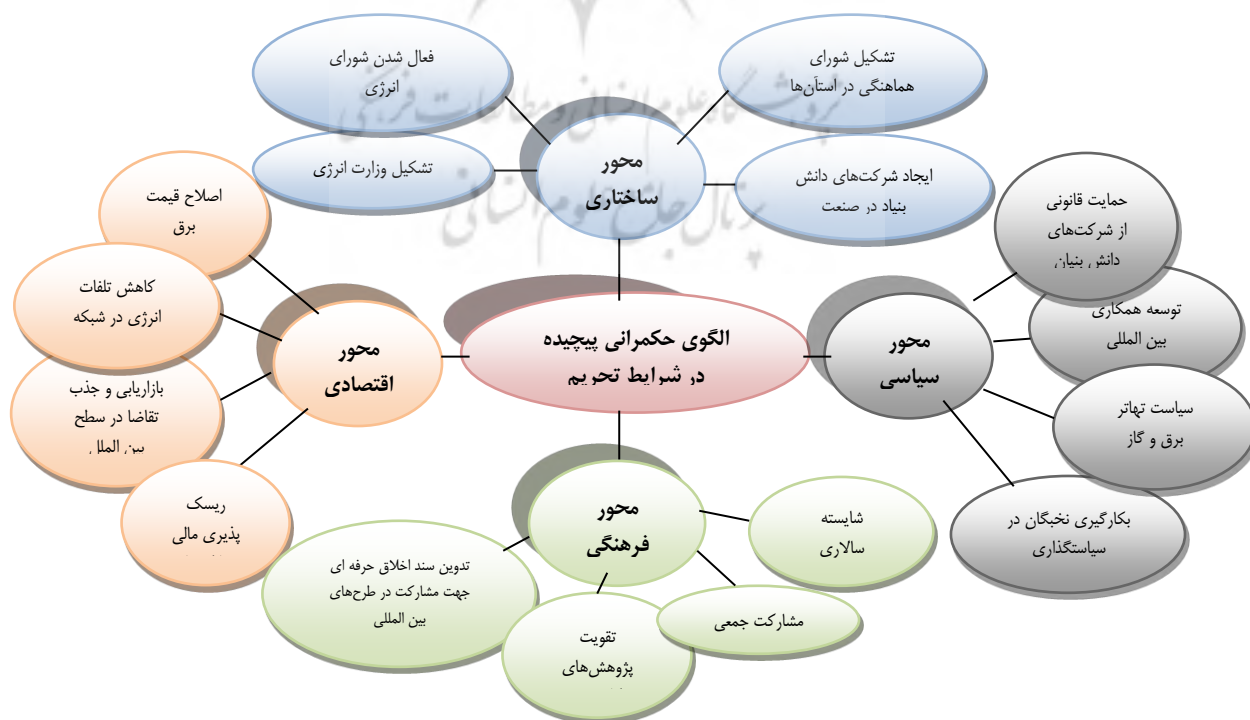
مضمون‌های اصلی	مضمون‌های فرعی
مساله اقتصادی	افزایش قیمت تجهیزات مساله تامین و تبادل مالی کاهش سرمایه گذاری خارجی کاهش صادرات برق کاهش صادرات خدمات فنی مهندسی از دست دادن بازارهای منطقه عدم تبادل انرژی کشورها
مساله فنی - تخصصی	عدم دسترسی به تکنولوژیکی روز دنیا عدم قابلیت آموزش در خارج از کشور عدم به روزرسانی نرم افزاری عدم تردد سوپروایزرها کاهش پژوهش‌های منطقه ای
مساله ساختاری	ناهماهنگی بین وزارت نیرو و نفت ناهماهنگی بین شرکت‌های وزارت نیرو وجود واحدهای موازی در ساختار صنعت
ظرفیت داخلی	ایجاد شرکت‌های دانش بنیان تولید داخلی تجهیزات خودباوری در صنعت
توصیه ساختاری	تشکیل وزارت انرژی فعال شدن شورای انرژی تشکیل شورای هماهنگی در استان‌ها ایجاد شرکت‌های دانش بنیاد در صنعت
توصیه اقتصادی	ریسک پذیری مالی بانک‌ها اصلاح قیمت برق کاهش تلفات انرژی در شبکه برق بازاریابی و جذب تقاضا در سطح بین الملل
توصیه سیاسی	حمایت قانونی از شرکت‌های دانش بنیان-تولید داخل توسعه همکاری بین المللی سیاست تهاجر برق و گاز بکارگیری نخبگان در سیاستگذاری
توصیه فرهنگی	تقویت پژوهش‌های کاربردی (در مسیر تکنولوژی روز دنیا) شایسته سالاری مشارکت جمعی تدوین سند اخلاق حرفه ای جهت مشارکت در طرح‌های بین المللی

در مرحله ۶: تهیه گزارش، شبکه مضامین حاصل از پژوهش به صورت زیر ارائه شد:

## نمودار ۳. شبکه مضامین اول: مساله تحریم در صنعت برق



## نمودار ۴: شبکه مضامین دوم: الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در صنعت برق





## بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مواجهه با مساله تحریم و حل پیچیدگی‌های حاکم در صنعت برق، مستلزم طراحی الگوی حکمرانی پیچیده است. این الگو بدنبال شناسایی پیچیدگی، تعیین مسائل، چالش‌ها و ارائه استراتژی‌های حل مسائل پیچیده است. نتایج این تحقیق بیانگر حاکمیت پیچیدگی در صنعت برق است زیرا این صنعت دارای بازیگران مختلف با سطوح متنوع قدرت، اهداف متفاوت، فرایندهای پیچیده، تکنولوژی‌های پیشرفته، شرایط اقتصادی پیچیده، ساختارهای مختلف و ارزش‌های متنوع است. به علامه تحریم در سه محور اقتصادی، ساختاری و فنی-تخصصی اثر منفی داشته است. در محور اقتصادی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در شرایط تحریم با افزایش قیمت تجهیزات، تامین و تبادلات مالی، کاهش سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش صادرات برق، کاهش صادرات خدمات فنی-مهندسی، از دست دادن بازارهای منطقه، عدم تبادل انرژی کشورها مواجه است. در محور ساختاری، با ناهماهنگی بین وزارت نیرو و نفت، ناهماهنگی بین شرکت‌های وزارت نیرو، وجود واحدهای موازی در ساختار صنعت مواجه است. در محور فنی-تخصصی با عدم دسترسی به تکنولوژیکی روز دنیا، عدم قابلیت آموزش در خارج از کشور، عدم به روزرسانی نرم‌افزاری، عدم تردد سوپروایزرها و کاهش پژوهش‌های منطقه ای مواجه است. همچنین تاثیر مثبت تحریم شامل حرکت به سمت ایجاد شرکت‌های دانش بنیان، تولید داخلی تجهیزات و خودباوری در صنعت می‌باشد. با توجه به پیچیدگی مساله تحریم در صنعت برق، الگوی حکمرانی پیشنهادی دربرگیرنده چهار محور زیر است:

۱. محور ساختاری: در این محور با توجه به مسائل ساختاری پیش روی صنعت، ناهماهنگی دو وزارتخانه نفت و نیرو در قراردادهای خارجی، صادرات و تامین منابع مورد نیاز، ادغام این وزارت خانه و فعال شدن شورای انرژی یکی از موضوعات اصلی در حکمرانی این صنعت است زیرا ما به برخی از کشورها هم صادرات برق داریم و هم صادرات گاز. این موضوع در شرایطی است که آن‌ها گاز را در مسیر تبدیل به برق استفاده می‌کنند و اگر برق صادر شود مانع خام فروشی می‌شود. مساله دیگر اینکه هماهنگی داخلی در ساخت نیروگاه‌ها و تامین سوخت مورد نیاز آن‌ها وجود ندارد، این ناهماهنگی‌ها در این صورت مرتفع می‌شود. مساله دیگر اینکه در موقعیت‌های بحرانی، در استان‌ها ما نهاد پاسخگویی نداریم اما با تشکیل شورای هماهنگی در استان‌ها و تفویض اختیار به نماینده استانی، مساله پاسخگویی مرتفع می‌گردد. در صنعت برق با توجه به اینکه زیرساختی و تخصصی است اگر حضور دولت در این بخش کمتر و بخش خصوصی فعال‌تر شود و شرکت‌های دانش بنیان تقویت شود منجر به چابکی و بهبود فعالیت‌های صنعت در زمینه تولید و صادرات می‌شود. همچنین در حوزه محدودیت واردات تجهیزات این صنعت بواسطه تحریم، می‌توان با ایجاد شرکت‌های دانش بنیان در صنعت برق به خودکفایی در این حوزه دست یافت.

۲. محور سیاسی: از منظر قانونی شرکت‌های دانش بنیان مستلزم حمایت و پشتیبانی هستند، زیرا بسیاری از شرکت‌ها در این صنعت به تولید داخل اطمینان نداشته و یا درخواست‌های آن‌ها از شرکت‌های دانش بنیان بسیار محدود بوده به گونه ای که جهت تولید انبوه به صرفه نمی‌باشد اما اگر در حوزه سیاسی از این شرکت‌ها حمایت شود و سیاست به سمت اعتماد و حمایت از تولید داخل حرکت کند، شرکت‌های دانش بنیان بقا خواهند داشت. سیاست توسعه ارتباط و

تعامل با کشورهای مختلف دنیا در زمینه‌های پژوهشی منجر به توسعه دانش و به روز شدن تکنولوژی در این صنعت می‌شود. موضوع دیگر مساله تبادل مالی با سایر کشورها در قبال فروش نفت و گاز است و می‌توان بجای دریافت پول در قبال فروش نفت و گاز، برق وارد کرد و به اصطلاح تهاتر برق و گاز انجام داد. با توجه به اینکه این صنعت دانش بنیان بوده و در کشور و به ویژه در بخش خصوصی خبرگان زیادی وجود دارد، پیشنهاد می‌گردد در سیاستگذاری از آن‌ها بهره مند شد.

۳. محور اقتصادی: با توجه به سرمایه بر بودن این صنعت و شرایط تحریم پیشنهاد می‌گردد بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری ریسک پذیرتر شوند و از این صنعت حمایت کنند تا توسعه یابد و تلاش شود سرمایه‌های خارجی جذب شده و صادرات برق و خدمات فنی توسعه یابد. قیمت فروش برق در داخل به صورت سوبسیدی است و با توجه به سرمایه بر بودن و محدودیت‌های مالی این صنعت، پیشنهاد می‌گردد برق با قیمت واقعی در داخل عرضه شود تا هم از این صنعت حمایت شود و هم مصرف داخلی اصلاح شود و همچنین با رویکردهای مناسب تلفات انرژی در شبکه برق کاهش یابد. و در نهایت با توجه به وجود بازارهای مناسب در سطح منطقه بازاریابی مناسب انجام و شرکت معتبر در این صنعت معرفی شوند.

۴. محور فرهنگی: در صنعت برق باید به سمت دانش محوری و به روز شدن تکنولوژی حرکت کرد و تلاش شود تا افراد با توجه به دانش و شایستگی در آن بکار گرفته شوند. همچنین پژوهش‌های صنعت برق، کاربردی و در مسیر تکنولوژی روز دنیا باشد. به منظور توسعه مشارکت جمعی، از بخش خصوصی استفاده شود. در راستای مشارکت و حضور بهتر در سطح بین الملل بهتر است سند اخلاق حرفه ای جهت مشارکت در طرح‌های بین المللی تدوین شود تا هم‌راستایی و همسویی بین شرکت‌های داخلی ایجاد شود.

در تحقیق انجام شده توسط آنگست (۲۰۱۸)، سیستم حکمرانی آب با توجه به اینکه با سازمان‌های مختلفی تعامل داشته و با مسائل چند بعدی مواجه است مستلزم حکمرانی پیچیده بوده و زیرسیستم‌های مختلف دولتی، خصوصی و شهرداری در آن مشارکت دارند، در تحقیق حاضر نیز مشخص شد صنعت برق کشور با مسائل متنوعی مواجه بوده و در شرایط تحریم مستلزم بکارگیری الگوی حکمرانی پیچیده است. در تحقیق مویتر و براردو (۲۰۱۸)، وجود وابستگی و ارتباط متقابل بازیگران، توان اکولوژی بازی را افزایش و ایجاد شبکه بین بازیگران در حکمرانی عامل همسویی در جهت منافع مشترک است. در این تحقیق نیز مشخص شد حل مساله تحریم در شرایط پیچیده، مستلزم همکاری در بخش‌های مختلف است. طبق بررسی بورمن، بونز و تیسمن (۲۰۱۲) مشخص شد حوزه فرودگاهی، یک سیستم پیچیده بوده و حل مساله در سیستم‌های پیچیده مستلزم مداخله زیرسیستمها، ارائه بازخور، وابستگی متقابل و همکاری مشترک است، این تحقیق نیز نشان داد، صنعت برق به عنوان صنعت پیچیده در شرایط تحریم با مسائل مختلف اقتصادی، فنی و تخصصی و ساختاری مواجه بوده و حل این مسائل مستلزم بکارگیری الگوی حکمرانی پیچیده در محورهای مختلف است. محدودیت‌های مختلف این تحقیق به شرح زیر بوده است:

۱. این پژوهش در صنعت برق کشور انجام شده است و می‌تواند در سایر صنایع که با تحریم مواجه اند انجام شود

۲. در این پژوهش از روش کیفی استفاده شده و می توان از روش های کمی و ترکیبی استفاده کرد
۳. این پژوهش در صنعت برق انجام شده و در تعمیم آن به سایر صنایع باید دقت کرد
۴. در این پژوهش از ابزار گردآوری اطلاعات- مصاحبه و بررسی اسناد- استفاده شده و می توان از سایر روش ها بهره مند شد.

## References

- Adelt, F. Weyer, J. & Fink, D. (2014), " Governance of complex System : result of a sociological simulation experiment", *Ergonomics*, 57(3), 434-448
- Ajili, H. & Mobinikeshe, Z. (2013). Iran oil Sanction (with emphasis on EU oil Sanction in 2012). *Quarterly Journal of International Political Research*, (15), 99-122 (in Persian)
- Angst, M. (2018). Bottom-Up Identification of Subsystems in Complex Governance Systems. *Policy studies journal*, 0(0), 20-43
- Bradley, M. Soule, T. (2018). Information Technology Governance Through the Complex system Governance Lens. 28th annual IncoSE international symposium, Washington, DC, USA, 7-12
- Buuren, A. Boons, F. & Teisman, G. (2012). Collaborative Problem Solving in a Complex Governance System : Amsterdam airport Schiphol and the challenge to break path dependency. *Systems Research and Behavioral Science syst. Res*, (29), 116-130
- Kazemian, G. Ghorbanizadeh, V. Vaezi, R. & Shahmohammadi, M. (2019). A Pattern of Role and Structure of Local Governance in Iran's Management system, *Journal of Public Administration*, 11 (2), 179-202 (in Persian)
- Keating, B. Katina, F. Jaradat, R. Bardely, M. & Gheorghe, V. (2017). Acquisition System Development : A Complex system Governance perspective. 27<sup>th</sup> Annual IncoSE International symposium Adelaide Australia, 15-20
- Herr, K. Anderson, G. (2014). The action research dissertation. Second edition, SAGE Publications
- Louis flood, R. (2001). *Rethinking The Fifth Discipline-learning with the un knowledge*. Taylor and Francis group
- Mewhirter, J. & Berardo, R. (2018). The Impact of forum Interdependence and network structure on actor performance in complex governance system. *Policy studies journal*, 0(0), 1-19
- Mosalanejad, A. (2015). The Impact of Sanction Policy on Iran's Nuclear Talks. *Geopolitical Quarterly*, 11(3), 1-32 (in Persian)
- Orsini, A. Prestre, P. Hass, P. & Pattberg, P. (2019). Complex systems and international governance. *International studies review*, 10(2), 1-48
- Oghbaei Jazani, M. Etebarian, A. & Hadi Peykani, M. (2018). Modeling Contingency Governance for Effectiveness Implementation of the General Policies of Article (44) of the Constitution, *Journal of Public Administration*, 10 (1), 59-88 (in Persian)

- Panke, D. Lang, S. & Wiedemann, A. (2017). State and Regional Actors in Complex Governance Systems: Exploring Dynamics of international negotiations. *The British Journal of Politics and International Relations*, 19(1), 91-112
- Salimi, J. Maknoon, Maknoon, R. (2018), Qualitative Meta-analysis of Scientific Researches Concerning the issue of governance in Iran, *Journal of Public Administration*, 10 (1), 1-30 (in Persian)
- Sinha, A. (2012). Sustainable Development and Governance : Complex processes and Unpredictable Outcome. *IIM Kozhikode Society & Management Review*, 1(1), 11-20
- Stringer, T. (2007). *Action Research*. 3 en Edition. Sage Publications los Angeles
- Stringer, T. Christensen, L.M.F. & Baldwin, S.C. (2010). *Integrating teaching, learning and action research : enhancing instruction in the k-12 classroom*. Sage Publications los Angeles
- Yari, E. Rezaii,& Gholami, M. (2018). Typology of international sanctions imposed on the Islamic Republic of Iran (1980-2015). *parliament and Strategic Quarterly*, 26(99), 63-98 (in Persian)

