

## Designing Policies for Completing the Methanol Value Chain in Iran: Thematic Analysis of Upstream Documents with a Resistance Economy Approach

Sayed Milad Azimi<sup>1✉</sup>, Gholam Reza Goudarzi<sup>2</sup>, Mahdi Sadeghi Shahdani<sup>3</sup>,  
Mohammad Hadi Zahedi Vafa<sup>4</sup>

1. Ph.D. Candidate of Management of International Oil and Gas Contracts, Imam Sadegh University, Tehran, Iran.
2. Professor. Industrial Group, Faculty of Management, Imam Sadegh University, Tehran, Iran.
3. Professor, Department of Economic, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.
4. Associate Professor, Department of Economic, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

### Abstract:

Despite Iran's high methanol production capacity, the petrochemical industry remains largely trapped in a crude-export-oriented pattern. This study aims to design policy solutions for completing the methanol value chain within the framework of the Resistance Economy and upstream policy documents. Using thematic analysis and conducting 16 semi-structured interviews with experts from the oil and petrochemical sectors, along with reviewing 21 upstream policy documents, basic, organizing, and global themes were extracted and analyzed through a thematic network.

The findings indicate that the main gap lies not in the absence of upstream policy documents, but in weak institutional coherence, lack of integrated implementation mechanisms, financing challenges, technological limitations, and the absence of incentive systems aligned with downstream development. Accordingly, the most important proposed policy solution is "conditioning natural gas feed discounts on downstream chain development" which, together with other solutions, were developed and prioritized across four main axes: governance and investment steering, reform of incentive and financing systems, technological and infrastructure development, and market and export development of downstream products. The results suggest that the effective realization of the Resistance Economy in the petrochemical industry requires a shift from a production-oriented approach toward a value-added and policy-driven paradigm.

**Keywords:** Industrial Policy, Methanol, Resistance Economy, Thematic Analysis, Upstream Policy Documents, Value Chain.

**DOI:** 10.22034/jmi.2026.577083.3289

- 
1. ✉Corresponding author: Email: [azimi.milad@gmail.com](mailto:azimi.milad@gmail.com)
  2. Email: [rgodarzi@isu.ac.ir](mailto:rgodarzi@isu.ac.ir)
  3. Email: [sadeghi@isu.ac.ir](mailto:sadeghi@isu.ac.ir)
  4. Email: [zahedi@isu.ac.ir](mailto:zahedi@isu.ac.ir)

# طراحی سیاست‌های تکمیل زنجیره ارزش متانول در ایران: تحلیل مضمون اسناد بالادستی با رویکرد اقتصاد مقاومتی\*



دوره ۲۰ شماره ۲ (پیاپی ۷۲)

تابستان ۱۴۰۵

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۱۲/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۲۲) صفحات ۳۰ تا ۶۰

سیدمیلاد عظیمی<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مدیریت قراردادهای بین المللی نفت و گاز، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران.  
غلامرضا گودرزی<sup>۲</sup> استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران.  
مهدی صادقی شاهدانی<sup>۳</sup> استاد گروه اقتصاد، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران.  
محمدهادی زاهدی وفا<sup>۴</sup> دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران.

## چکیده

صنعت پتروشیمی ایران با وجود ظرفیت بالای تولید متانول، همچنان در الگوی خام‌فروشی گرفتار است. پژوهش حاضر با هدف طراحی راهکارهای سیاستی برای تکمیل زنجیره ارزش متانول در چارچوب اقتصاد مقاومتی و اسناد بالادستی انجام شده است. با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون و انجام ۱۶ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صنعت نفت و پتروشیمی و بررسی ۲۱ سند بالادستی، مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر استخراج و در قالب شبکه مضامین تحلیل شد. یافته‌ها نشان می‌دهد شکاف اصلی نه در فقدان اسناد بالادستی، بلکه در ضعف انسجام نهادی، نبود سازوکارهای اجرایی منسجم، چالش‌های تأمین مالی، محدودیت‌های فناوری و نبود نظام انگیزشی هم‌راستا با توسعه پایین‌دستی است. بر این اساس، مهم‌ترین راهکار سیاستی پیشنهادی، «مشروط‌سازی تخفیف خوراک گاز به توسعه زنجیره پایین‌دستی» است که در کنار سایر راهکارها در چهار محور حکمرانی و هدایت سرمایه‌گذاری، اصلاح نظام مشوق‌ها و تأمین مالی، توسعه فناوری و زیرساخت و توسعه بازار و صادرات فرآورده‌ها تدوین و اولویت‌بندی شد. نتایج نشان می‌دهد تحقق عملی اقتصاد مقاومتی در صنعت پتروشیمی، مستلزم عبور از رویکرد صرفاً تولیدمحور به رویکردی ارزش‌افزوده‌محور و سیاست‌محور است.

**واژگان کلیدی:** اقتصاد مقاومتی، اسناد بالادستی، تحلیل مضمون، زنجیره ارزش، سیاست صنعتی، متانول

۱. مسئول مکاتبات: [azimi.milad@gmail.com](mailto:azimi.milad@gmail.com)

۲. Email: [rgodarzi@isu.ac.ir](mailto:rgodarzi@isu.ac.ir)

۳. Email: [sadeghi@isu.ac.ir](mailto:sadeghi@isu.ac.ir)

۴. Email: [zahedi@isu.ac.ir](mailto:zahedi@isu.ac.ir)

\* این مقاله مستخرج از رساله با عنوان «ارائه راهکارهای سیاستی اقتصاد مقاومتی در راستای کاربست اسناد بالادستی حاکم بر صنعت نفت ایران در حوزه تکمیل زنجیره ارزش محصولات پتروشیمی مورد مطالعه متانول» است.

## ۱- مقدمه

صنعت نفت و پتروشیمی به عنوان یکی از ارکان اصلی اقتصاد ایران، نقش تعیین‌کننده‌ای در درآمدهای ارزی و اشتغال‌زایی ایفا می‌کند. با این حال، استمرار الگوی خام‌فروشی و تمرکز بر صادرات محصولات پایه‌ای نظیر متانول، موجب شده بخش قابل توجهی از ظرفیت ارزش‌آفرینی این صنعت بالفعل نشود. ایران با دارا بودن ظرفیت تولید بیش از ۱۶ میلیون تن متانول در سال که تا ۱۴۰۸ به ۲۷ میلیون تن خواهد رسید، بیش از ۹۰ درصد تولید خود را به صورت خام صادر می‌کند.

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی با تأکید بر کاهش وابستگی به درآمدهای نفت، توسعه ارزش‌افزوده، تقویت تولید داخلی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی، چارچوبی راهبردی برای بازآرایی سیاست صنعتی کشور فراهم می‌آورد. از سوی دیگر، اسناد بالادستی حاکم بر صنعت نفت و انرژی، ترجمان نهادهای این رویکرد بوده و جهت‌گیری‌های کلان کشور در حوزه توسعه زنجیره ارزش را مشخص می‌سازند. بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد مطالعات پیشین در حوزه صنعت پتروشیمی ایران عمدتاً به سه دسته قابل تقسیم هستند: (۱) پژوهش‌های فنی-مهندسی که بر بهینه‌سازی فرآیندهای تولید متمرکز بوده‌اند، (۲) مطالعات اقتصادی که به تحلیل بازار و قیمت‌گذاری پرداخته‌اند، و (۳) تحقیقات سیاستی که در سطح کلان به صنعت نفت اشاره کرده‌اند. در این میان، آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته است، طراحی یک چارچوب سیاستی یکپارچه و مبتنی بر تحلیل نهادی است که بتواند پیوند میان اصول اقتصاد مقاومتی، مفاد اسناد بالادستی و الزامات اجرایی تکمیل زنجیره ارزش را برقرار سازد. به عبارت دیگر، شکاف اصلی نه در فقدان اسناد بالادستی، بلکه در ضعف انسجام نهادی و نبود سازوکارهای اجرایی منسجم است که این پژوهش در تلاش است به آن بپردازد.

پرسش اصلی پژوهش این است: راهکارهای سیاستی اقتصاد مقاومتی در خصوص تحقق اسناد بالادستی در حوزه تکمیل زنجیره ارزش متانول ایران کدام است؟

### معماری مفهومی پژوهش:

این پژوهش بر پایه سه ماژول مفهومی اصلی استوار است که در یک رابطه زنجیره‌ای و نظام‌مند قرار گرفته‌اند: اقتصاد مقاومتی (به عنوان چارچوب هنجاری-راهبردی)، اسناد بالادستی (به عنوان ترجمان نهادهای)، و زنجیره ارزش متانول (به عنوان میدان آزمون سیاستی).

## ۲- مبانی نظری

پژوهش حاضر بر سه لایه مفهومی استوار است که در معماری نظری، در یک رابطه زنجیره‌ای و نظام‌مند قرار گرفته‌اند: اقتصاد مقاومتی به عنوان چارچوب هنجاری-راهبردی، اسناد بالادستی به عنوان ترجمان نهادهای این اصول، و نظریه دولت توسعه‌گرا و سیاست صنعتی به عنوان مبنای تحلیل مداخلات اجرایی در زنجیره ارزش متانول.

## ۱-۲- اقتصاد مقاومتی به عنوان چارچوب هنجاری-راهبردی

اقتصاد مقاومتی اصطلاحی است که اولین بار مقام معظم رهبری در سال ۱۳۸۹ در دیدار با کارآفرینان مطرح کردند و پس از آن در سخنرانی‌های بسیاری مورد تأکید قرار گرفت (تاری و همکاران ۱۳۹۱). پیام اصلی این مفهوم آن است که وابستگی اقتصادی کشور به نفت کاهش یابد تا دشمنان نتوانند از این ضعف استفاده کرده و به منافع جمهوری اسلامی ایران آسیب برسانند. در واقع اقتصاد مقاومتی یک نظام اقتصادی است که هماهنگ با سیاست‌های کلان سیاسی و امنیتی نظام اسلامی، برای مقاومت در برابر اقدامات خرابکارانه و حفظ امنیت نظام اسلامی در ابعاد ملی، منطقه‌ای و جهانی طراحی شده است (آجیلی ۱۳۹۲).

به‌عنوان یک رویکرد پیشرو و پویا، اقتصاد مقاومتی به دنبال کاهش وابستگی به منابع خارجی و افزایش توانمندی‌های داخلی در مواجهه با چالش‌های اقتصادی است. این رویکرد با تأکید بر استفاده بهینه از ظرفیت‌های داخلی و تقویت تولید ملی، بستری مناسب برای توسعه اقتصادی فراهم می‌آورد (تاری و همکاران ۱۳۹۱). اقتصاد مقاومتی نوعی پایداری اقتصادی است و معمولاً در موقعیت‌های خاص اجتماعی پیش می‌آید و به سمت تصاحب بازارهای بین‌المللی گام برداشته و تولید کالاهای صادراتی را افزایش می‌دهد. به معنایی دیگر، آزادسازی تجاری را با هدف کم کردن واردات و افزایش کار، افزایش صادرات و منابع ارزی و در نتیجه، رفاه جامعه سبب می‌شود. در این نوع نگرش، تولید جایگاه ویژه‌ای خواهد یافت و در نتیجه، جنگ، تحریم و ... روی کشور اثری نخواهد داشت (بزی و همکاران ۱۳۹۸).

اگرچه اقتصاد مقاومتی را نمی‌توان به‌صورت کامل معادل مفهوم توسعه پایدار در ادبیات اقتصاد متعارف دانست، اما با مفهیمی نظیر تاب‌آوری اقتصادی، کاهش آسیب‌پذیری ساختاری و تعمیق زنجیره ارزش پیوند خورده است. در ادبیات اقتصاد متعارف، مفهیمی نظیر آسیب‌پذیری اقتصادی (Bruguglio et al. 2009)، شکنندگی ساختاری (Naudé et al. 2009) و تاب‌آوری اقتصادی (Rose 2004; Martin & Sunley 2015) به کار می‌روند. آسیب‌پذیری اقتصادی به میزان حساسیت یک اقتصاد نسبت به شوک‌های بیرونی و محدودیت در ظرفیت تعدیل اشاره دارد. در همین راستا، ادبیات شکنندگی اقتصادی بر ضعف نهادها و ساختارهای تولیدی در مواجهه با تکانه‌های خارجی تأکید می‌کند (Naudé et al. 2009).

در مقابل، مفهوم تاب‌آوری اقتصادی به توانایی یک نظام اقتصادی در جذب شوک، بازسازی و ادامه مسیر رشد اطلاق می‌شود (Rose 2004; Martin & Sunley 2015). مارتین و سانلی (Martin & Sunley 2015) تاب‌آوری را نه صرفاً بازگشت به وضعیت پیشین، بلکه ظرفیت تطبیق‌پذیری و تحول ساختاری در برابر بحران‌ها تعریف می‌کنند. این برداشت به‌ویژه در تحلیل اقتصادهای وابسته به منابع طبیعی اهمیت اساسی دارد. از منظر تحلیلی، اقتصاد مقاومتی بیشترین هم‌پوشانی را با ادبیات تاب‌آوری اقتصادی دارد، زیرا هر دو بر کاهش آسیب‌پذیری، افزایش ظرفیت تطبیق و استمرار عملکرد اقتصادی در شرایط شوک تأکید دارند. با این حال، اقتصاد مقاومتی علاوه بر این بعد تحلیلی، دارای مؤلفه‌های سیاستی و

هنجاری مشخصی نظیر توسعه ارزش افزوده داخلی، کاهش خام‌فروشی، تقویت پیوندهای تولیدی و اصلاح ساختار وابستگی است.

با توجه به اینکه سال‌ها از ابلاغ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی توسط مقام معظم رهبری می‌گذرد و نیز تأکید ایشان بر اهمیت آن‌ها در بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی ایران، این سیاست‌ها در سطح قابل قبولی عملیاتی نشده‌اند و باعث تأثیرگذاری تکنانه‌های اقتصادی بر زندگی مردم کشور شده است (ارشدی و همکاران ۱۴۰۰). در اقتصاد مقاومتی، هدف‌های اقتصادی مهم‌ترین عنصر در جهت‌دهی و شکل‌دهی به فعالیت‌ها می‌باشند. اثبات علمی کارآمدی نظام دینی و اسلامی، کسب اقتدار بین‌المللی، تحقق عدالت اجتماعی، مرجعیت بین‌المللی و ... از با اهمیت‌ترین اهداف در اقتصاد مقاومتی به شمار می‌روند (تراب‌زاده جهرمی و همکاران ۱۳۹۲).

از سوی دیگر، گزاره‌های سیاستی اقتصاد مقاومتی در بندهای متعددی از اسناد بالادستی انعکاس یافته است. بند ۱ این سیاست‌ها بر تأمین شرایط و فعال‌سازی کلیه امکانات و منابع مالی و سرمایه‌های انسانی و علمی کشور به منظور توسعه کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه در فعالیت‌های اقتصادی تأکید دارد. بند ۲ بر پیشسازی اقتصاد دانش‌بنیان، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری به منظور ارتقاء جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان تأکید می‌کند. بند ۶ بر افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی و اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و ایجاد تنوع در مبادی تأمین کالاهای وارداتی با هدف کاهش وابستگی به کشورهای محدود و خاص اشاره دارد. بند ۱۵ به‌طور مشخص بر افزایش ارزش افزوده از طریق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز و توسعه تولید کالاهای دارای بازدهی بهینه تأکید کرده است.

در مجموع، اقتصاد مقاومتی در این پژوهش نه صرفاً یک مفهوم سیاسی یا شعاری، بلکه مبنای جهت‌دهی سیاست صنعتی محسوب می‌شود و به عنوان چارچوب کلان جهت‌دهنده، اصولی نظیر کاهش وابستگی به خام‌فروشی، توسعه ارزش افزوده، تقویت تولید داخلی، تاب‌آوری در برابر شوک‌های خارجی و توسعه صادرات غیرنفتی را به‌عنوان مبنای نظری و سیاستی مطرح می‌سازد.

## ۲-۲- اسناد بالادستی به عنوان ترجمان نهادی

در سطح دوم معماری مفهومی این پژوهش، اسناد بالادستی جای دارند که نقش ترجمان نهادی و حقوقی اصول اقتصاد مقاومتی را ایفا می‌کنند. این اسناد که شامل قوانین برنامه‌های توسعه، سیاست‌های کلی نظام، قوانین مرتبط با صنعت نفت و گاز و اسناد راهبردی انرژی هستند، در واقع جهت‌گیری‌های کلان کشور در حوزه توسعه زنجیره ارزش را ترسیم می‌نمایند.

## ۱-۲-۲- اهمیت و جایگاه اسناد بالادستی

امروزه تدوین و اجرای سیاست‌ها و قوانین مرتبط با سهم داخل در کشورهای تولیدکننده نفت و گاز به یکی از اولویت‌های اصلی دولت‌ها تبدیل شده است (Wilhelm & Maconachie 2021). کشورهای توسعه‌یافته که اغلب با سرمایه و فناوری پیشرفته برای بهره‌برداری از مخازن در کشورهای تولیدکننده نفت و گاز فعالیت می‌کنند، با توجه به سود مناسب ناشی از این فعالیت‌ها، معمولاً قوانین سهم داخل کشور میزبان را می‌پذیرند (Kalyuzhnova & Belitski 2019; Lebdioui 2019). با این حال، اجرای این قوانین و سیاست‌ها نیازمند بسترهای مناسب است و کشورهای مختلف نتایج متفاوتی از پیاده‌سازی آن‌ها کسب می‌کنند (باقری مقدم و همکاران ۱۴۰۱).

قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان مهم‌ترین سند بالادستی، در اصول خود بر مالکیت عمومی منابع نفتی و گازی و اهمیت استفاده بهینه از این منابع تأکید دارد. اصل ۴۴ قانون اساسی به‌طور خاص به موضوعات مربوط به مالکیت و مدیریت منابع طبیعی اشاره می‌کند و بر لزوم حضور دولت در بخش‌های کلیدی اقتصاد، از جمله صنعت نفت و گاز، تأکید می‌نماید. برنامه‌های توسعه‌ای پنج‌ساله کشور نیز به‌عنوان اسناد بالادستی مهم، نقش کلیدی در تعیین اهداف و استراتژی‌های صنعت نفت دارند. برای مثال، برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، اهدافی نظیر افزایش تولید و صادرات محصولات پتروشیمی و تکمیل زنجیره ارزش افزوده در این صنعت را دنبال می‌کند که مستلزم هماهنگی و همکاری میان بخش‌های مختلف صنعت نفت و پتروشیمی است.

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که توسط مقام معظم رهبری ابلاغ شده‌اند، بر اصولی مانند افزایش تاب‌آوری اقتصادی، کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و توسعه صنایع پایین‌دستی نفت و گاز تأکید دارند. در راستای این سیاست‌ها، توجه ویژه‌ای به تکمیل زنجیره ارزش محصولات پتروشیمی و بهره‌برداری بهینه از منابع متانول به‌عنوان یکی از محصولات استراتژیک پتروشیمی صورت می‌گیرد.

## ۲-۲-۲- مرور نظام‌مند اسناد بالادستی

در این پژوهش، به منظور شناسایی دقیق الزامات سیاستی مرتبط با تکمیل زنجیره ارزش متانول، ۲۱ سند بالادستی کلیدی حاکم بر صنعت نفت و پتروشیمی ایران مورد بررسی نظام‌مند قرار گرفت. این اسناد شامل سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، سیاست‌های کلی انرژی، سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف، سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، سیاست‌های کلی محیط زیست، سند چشم‌انداز صنعت نفت و گاز ایران در افق ۱۴۰۴، سند ملی راهبرد انرژی کشور، قوانین برنامه‌های پنج‌ساله اول تا هفتم توسعه، قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی، قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور و قانون نفت می‌باشند.

جدول ۱: لیست اسناد بالادستی حاکم بر صنعت نفت

ردیف	عنوان سند بالادستی مورد مطالعه
۱	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی
۲	سیاست‌های کلی انرژی
۳	سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی
۴	سیاست‌های کلی محیط زیست
۵	سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف
۶	چشم‌انداز صنعت نفت و گاز ایران در افق ۱۴۰۴
۷	سند ملی راهبرد انرژی کشور
۸	قانون برنامه پنج ساله اول توسعه
۹	قانون برنامه پنج ساله دوم توسعه
۱۰	قانون برنامه پنج ساله سوم توسعه
۱۱	قانون برنامه پنج ساله چهارم توسعه
۱۲	قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه
۱۳	قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه
۱۴	قانون برنامه پنج ساله هفتم توسعه
۱۵	قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت
۱۶	قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی
۱۷	قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی
۱۸	قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت
۱۹	قانون هدفمند کردن یارانه‌ها
۲۰	قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور
۲۱	قانون نفت

تحلیل اسناد بالادستی منجر به استخراج ۱۰۱ بند مرتبط با توسعه زنجیره ارزش گردید که در هفت مقوله اصلی شامل تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی، محیط زیست، توسعه اقتصادی و مالی، ژئوپلیتیک،

توسعه زیرساخت و تنوع‌بخشی به محصولات دسته‌بندی شدند. جزئیات کامل این مقوله‌ها و راهکارهای متناظر در بخش یافته‌ها (بخش ۴) ارائه شده است (به جدول بخش ۲-۴ مراجعه شود).

### ۳-۲-۲- تحلیل محتوایی مقوله‌های سیاستی

بررسی اسناد بالادستی و استخراج مقوله‌های هفت‌گانه نشان می‌دهد که این اسناد از نظر تدوین سیاست‌های مرتبط با توسعه زنجیره ارزش، از جامعیت نسبتاً مطلوبی برخوردارند. در ادامه، هر یک از این مقوله‌ها به تفکیک تحلیل می‌شوند:

#### ۱. تحقیق، توسعه و نوآوری

این مقوله با سه زیرمجموعه نوآوری، تحقیق و توسعه، توسعه و انتقال فناوری و همکاری‌های بین‌المللی در حوزه نوآوری و فناوری، از فراوانی قابل توجهی در اسناد بالادستی برخوردار است. سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی در بند الف ماده ۴ بر گسترش تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای و تربیت نیروی انسانی و تلاش برای ایجاد مرکز جذب و صدور دانش و خدمات فنی-مهندسی انرژی در سطح بین‌الملل تأکید دارد. همچنین سیاست‌های کلی محیط زیست در ماده ۱۵-۳ بر تسهیل انتقال و توسعه فناوری‌ها و نوآوری‌های مرتبط اشاره می‌کند. بند ۱۲ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی نیز بر توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با کشورهای منطقه و جهان برای ارتقای توان فناورانه تأکید دارد. این مقوله نشان‌دهنده ادراک سیاست‌گذار از اهمیت دانش‌بنیان شدن صنعت و کاهش وابستگی فناورانه است.

#### ۲. سرمایه انسانی

این مقوله با زیرمجموعه تقویت و توسعه سرمایه انسانی در اسناد مختلف مورد تأکید قرار گرفته است. بند ج ۱ ماده ۱۷ سند ملی راهبردی انرژی کشور بر توانمندسازی سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش‌های حرفه‌ای و مهارت‌های کاری و آموزش مستمر تأکید دارد. همچنین بندهای ۱ و ۵ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی به ترتیب بر توسعه کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقاء آموزش، مهارت، خلاقیت، کارآفرینی و تجربه اشاره می‌کنند. قانون برنامه پنج ساله اول توسعه نیز در بند ۴ ماده ۳ بر گسترش کمی و ارتقاء کیفی فرهنگ عمومی تعلیم و تربیت و علوم و فنون در جامعه تأکید دارد. تمرکز بر سرمایه انسانی در این اسناد نشان‌دهنده نقش محوری نیروی انسانی متخصص در تحقق اهداف توسعه صنعتی است.

#### ۳. محیط زیست

این مقوله با زیرمجموعه اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی در اسناد بالادستی جایگاه ویژه‌ای دارد. سیاست‌های کلی محیط زیست در مواد متعددی از جمله ماده ۲-۸ بر اصلاح الگوی تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و بهینه‌سازی الگوی مصرف آب، منابع، غذا، مواد و انرژی به ویژه ترویج مواد سوختی سازگار با محیط زیست تأکید می‌کند. ماده ۴۱ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی نیز بر کاهش مصرف سوخت و آلودگی هوا از طریق اجرای استانداردهای زیست‌محیطی اشاره دارد. همچنین

سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی در بند ب ماده ۱ بر ایجاد تنوع در منابع انرژی کشور و استفاده از آن با رعایت مسائل زیست‌محیطی تأکید می‌کند. این مقوله نشان‌دهنده توجه سیاست‌گذار به الزامات پایداری زیست‌محیطی در کنار توسعه صنعتی است.

#### ۴. توسعه اقتصادی و مالی

این مقوله با زیرمجموعه‌های متعدد شامل ارائه مشوق‌های مالی و مالیاتی، جذب سرمایه‌گذاری خارجی، جذب سرمایه‌گذاری داخلی، مشارکت در سرمایه‌گذاری خارجی و سازوکار مبادلات تهاتری، پُر تکرارترین مقوله در اسناد بالادستی است. بند ۹ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بر اصلاح و تقویت همه‌جانبه نظام مالی کشور تأکید دارد. بند ب ماده ۳ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی حمایت دولت از تشکیل و توسعه تعاونی‌ها از طریق روش‌هایی از جمله تخفیف مالیاتی و ارائه تسهیلات اعتباری را مورد توجه قرار داده است. تبصره ۲۲ قانون برنامه دوم توسعه نیز کلیه دستگاه‌های اجرایی از جمله شرکت ملی نفت و صنایع پتروشیمی را موظف به رعایت ضوابط در استفاده از تسهیلات مالی خارجی کرده است. ماده ۱۱ بند ج ۲ سند ملی راهبردی انرژی بر ایجاد اطمینان در تقاضای فروش نفت خام با خرید یا مشارکت در پالایشگاه‌های خارج از کشور تأکید دارد. فراوانی این مقوله نشان‌دهنده اهمیت ابزارهای مالی و اقتصادی در هدایت توسعه صنعتی است.

#### ۵. ژئوپلیتیک

این مقوله با زیرمجموعه ژئوپلیتیک - ژئواکونومی بر بهره‌برداری از موقعیت راهبردی ایران در منطقه تأکید دارد. بند الف ماده ۶ سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی بر بهره‌برداری از موقعیت منطقه‌ای و جغرافیایی کشور برای خرید و فروش و فرآوری و پالایش و معاوضه و انتقال نفت و گاز منطقه به بازارهای داخلی و جهانی اشاره می‌کند. بند ۱۲ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی نیز بر توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با کشورهای منطقه و جهان بویژه همسایگان تأکید دارد. این مقوله نشان‌دهنده ادراک سیاست‌گذار از ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی کشور برای توسعه زنجیره ارزش است.

#### ۶. توسعه زیرساخت

این مقوله با زیرمجموعه‌های توسعه و بهبود زیرساخت‌ها و توسعه و گسترش مناطق ویژه اقتصادی بر اهمیت زیرساخت‌های فیزیکی و نهادی در توسعه صنعتی تأکید دارد. بند د ماده ۲-۳ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی بر ایجاد زیربنای اقتصادی با اولویت مناطق کمتر توسعه یافته اشاره می‌کند. بند پ-شماره ۶ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت نیز بر شناسایی، آمایش و پیشنهاد مکان‌های مناسب برای ایجاد و توسعه مناطق آزاد و ویژه اقتصادی در حوزه نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی تأکید دارد. این مقوله نشان‌دهنده توجه سیاست‌گذار به بسترهای فیزیکی تحقق توسعه صنعتی است.

#### ۷. تنوع بخشی و ارزش‌افزوده محصولات

این مقوله با دو زیرمجموعه توسعه تولید محصولات با ارزش‌افزوده بالا و کاهش وابستگی به مواد اولیه، مستقیماً به موضوع اصلی این پژوهش مرتبط است. بند ۵ سند چشم‌انداز صنعت نفت و گاز ایران در

افق ۱۴۰۴ بر دستیابی به جایگاه اول منطقه از لحاظ ارزش تولید مواد و کالاهای پتروشیمیایی به منظور ایجاد بالاترین ارزش افزوده از منابع هیدروکربوری کشور تأکید دارد. بند ۱۵ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی نیز به طور مشخص بر افزایش ارزش افزوده از طریق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز اشاره می‌کند. بند ۶ همین سیاست‌ها بر افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی و اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و ایجاد تنوع در مبادی تأمین کالاهای وارداتی با هدف کاهش وابستگی به کشورهای محدود و خاص تأکید دارد.

#### ۴-۲-۲- جمع‌بندی و دلالت‌های سیاستی

تحلیل محتوایی مقوله‌های هفت‌گانه نشان می‌دهد که اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران از نظر تدوین سیاست‌های مرتبط با توسعه زنجیره ارزش، از جامعیت نسبتاً مطلوبی برخوردارند. با این حال، آنچه در عمل مشاهده می‌شود، فاصله معناداری میان این سیاست‌ها و اجرای آن‌هاست. این شکاف عمدتاً ناشی از ضعف انسجام نهادی، نبود سازوکارهای اجرایی منسجم، ناهماهنگی میان دستگاه‌های مسئول و فقدان نظام انگیزشی هم‌راستا با توسعه پایین دستی است. از این رو، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از این چارچوب سیاستی، به دنبال طراحی راهکارهایی برای پر کردن این شکاف و تحقق عملی اهداف مندرج در اسناد بالادستی در زنجیره ارزش متانول است.

تحلیل محتوایی مقوله‌های هفت‌گانه در این بخش صرفاً به منظور شناسایی شکاف بین اسناد و عمل انجام شد. بررسی دقیق این شکاف و چگونگی پر کردن آن در بخش بحث (بخش ۵) و نتیجه‌گیری (بخش ۶) ارائه خواهد شد. در اینجا صرفاً به معرفی چارچوب مفهومی اکتفا می‌شود.

#### ۳-۲- نظریه دولت توسعه‌گرا و سیاست صنعتی

تحلیل چگونگی تکمیل زنجیره‌های ارزش در صنایع سرمایه‌بر و فناورانه، بدون اتکا به چارچوب نظری نقش دولت در توسعه صنعتی، ناقص خواهد بود. ادبیات توسعه اقتصادی نشان می‌دهد در صناعی نظیر پتروشیمی، سازوکار بازار به تنهایی قادر به ایجاد تنوع محصول، تعمیق فناوری و تکمیل زنجیره ارزش نبوده و این فرآیند تحت هدایت دولت‌هایی رخ داده است که با عنوان دولت توسعه‌گرا یاد می‌شوند (Johnson 1982; Amsden 1989; Evans 1995).

نظریه دولت توسعه‌گرا بر این پیش‌فرض استوار است که دولت در شرایط شکست‌های ساختاری بازار، محدودیت‌های مالی، ریسک‌های فناورانه و ضعف هماهنگی میان بازیگران صنعتی، می‌تواند با حفظ اقتدار نهادی و مداخله هدفمند، مسیر توسعه صنعتی را هدایت کند. این رویکرد بر نقش فعال دولت در شکل‌دهی به ساختار تولید، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها و طراحی معماری صنعتی تأکید دارد (Wade 2002; Chang 1990).

در ادبیات جدید، تأکید اصلی بر تغییر ساختار تولید از طریق هدایت هدفمند دولت به سمت فعالیت‌های با پیچیدگی فناورانه و ارزش افزوده بالاتر است (Andreoni & Chang 2019). رودریک (Rodrik 2018)

تصریح می‌کند که چالش اصلی کشورهای در حال توسعه، گرفتار شدن در حلقه‌های ابتدایی زنجیره‌های ارزش و ناتوانی در حرکت به سمت فعالیت‌های پیچیده‌تر است. بدون مداخله هماهنگ دولت، سازوکار بازار سرمایه‌گذاری را به سمت فعالیت‌های کم‌ریسک‌تر و کم‌ارزش‌تر هدایت می‌کند.

### ۱-۳-۲- ویژگی‌های صنایع سرمایه‌بر و لزوم مداخله دولت

صنایع سرمایه‌بری نظیر پتروشیمی دارای ویژگی‌هایی هستند که آن‌ها را از صنایع سبک متمایز می‌کند: سرمایه‌بری بالا و دوره بازگشت سرمایه طولانی، ریسک فناورانه و وابستگی به دانش فنی خارجی، نیاز به زیرساخت‌های مشترک، و مشکل هماهنگی میان حلقه‌های زنجیره ارزش. این ویژگی‌ها موجب می‌شود که بدون مداخله هدفمند دولت، سرمایه‌گذاری‌ها در حلقه‌های ابتدایی و کم‌ریسک متمرکز شده و حلقه‌های با ارزش‌افزوده بالاتر رها شوند (Evans 1995; Chang 2002).

تجربه کشورهای شرق آسیا نشان می‌دهد که دولت‌های توسعه‌گرا با هدایت اعتبار از طریق بانک‌های توسعه‌ای، اولویت‌بندی صنعتی و ایجاد تعهد بلندمدت سیاستی، بنگاه‌ها را به سمت صنایع پیچیده‌تر سوق داده‌اند (Amsden 1989; Wade 1990). در ژاپن، وزارت صنعت و تجارت بین‌الملل (MITI) با مدیریت واردات فناوری و ایجاد هماهنگی میان بنگاه‌ها، زنجیره‌های صنعتی را به‌صورت منسجم شکل داد (Johnson 1982).

### ۲-۳-۲- سیاست صنعتی به عنوان ابزار اجرایی

سیاست صنعتی به مجموعه اقدامات هماهنگ دولت برای تغییر ساختار تولید، ارتقای فناوری و حرکت به سمت فعالیت‌های با ارزش‌افزوده بالاتر اطلاق می‌شود (Rodrik 2004). این سیاست‌ها شامل هدایت اعتبار، حمایت از تحقیق و توسعه، انتقال فناوری، خوشه‌سازی صنعتی و طراحی مشوق‌های هدفمند است (Warwick 2013).

در صنایع شیمیایی و پتروشیمی که پیوندهای پسین و پیشین گسترده‌ای دارند، نبود هماهنگی نهادی منجر به تثبیت خام‌محوری می‌شود (Andreoni & Chang 2019). یونیدو (UNIDO 2020) تأکید می‌کند که توسعه پیوندهای پسین در این صنایع نیازمند سیاست‌های هدفمند در حوزه فناوری، خوشه‌سازی صنعتی و تأمین مالی است.

### ۳-۳-۲- کاربرد نظریه در زنجیره ارزش متانول

اهمیت این چارچوب نظری در مطالعه زنجیره ارزش متانول دوچندان می‌شود؛ صنعتی سرمایه‌بر، فناورانه و نیازمند زیرساخت‌های مشترک که در معرض شکست‌های جدی بازار قرار دارد. در غیاب سیاست صنعتی فعال، سازوکار بازار سرمایه‌گذاری را در حلقه‌های خام‌محور تثبیت کرده و مانع حرکت به سمت محصولات پایین‌دستی می‌شود (UNCTAD 2018).

در ایران، تمرکز صنعت پتروشیمی بر تولید متانول نه ناشی از انتخاب بهینه بازار، بلکه نتیجه فقدان دولت توسعه‌گرا با ابزار سیاست صنعتی برای معماری زنجیره ارزش است. تکمیل زنجیره ارزش متانول

نیازمند بازتعریف نقش دولت به‌عنوان معمار و هدایت‌گر این زنجیره، با ایجاد هماهنگی نهادی، هدایت اعتبار و طراحی مشوق‌های هدفمند است.

#### ۴-۳-۲- پیوند نظری اقتصاد مقاومتی و دولت توسعه‌گرا

اقتصاد مقاومتی و دولت توسعه‌گرا دو مفهوم مکمل هستند، نه جایگزین. اقتصاد مقاومتی یک چارچوب هنجاری و هدفی است که کاهش وابستگی به نفت، توسعه ارزش افزوده داخلی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی را دنبال می‌کند. دولت توسعه‌گرا اما ابزار نهادی و روش اجرایی تحقق این اهداف است. در ایران، اقتصاد مقاومتی در قالب سیاست‌های کلی ابلاغی (به ویژه بند ۱۵) بر تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز تأکید دارد. با این حال، تحقق این هدف در صنعت پتروشیمی نیازمند مداخله فعال دولت در قالب هدایت اعتبار، تنظیم‌گری هدفمند، طراحی مشوق‌ها و ایجاد هماهنگی نهادی است. این همان نقشی است که نظریه دولت توسعه‌گرا برای آن تجویز می‌کند (Johnson, 1982; Amsden, 1989; Evans, 1995). بنابراین، در این پژوهش اقتصاد مقاومتی به‌عنوان هدف و دولت توسعه‌گرا به‌عنوان ابزار برای تکمیل زنجیره ارزش متانول در نظر گرفته شده‌اند. به عبارت دیگر، اقتصاد مقاومتی چیرستی را مشخص می‌کند و دولت توسعه‌گرا چگونگی و چگونه به آن هدف رسیدن را تبیین می‌نماید. فقدان مداخله هدفمند دولت به معنای دولت توسعه‌گرا در ایران باعث شده اصول اقتصاد مقاومتی در عمل محقق نشود و الگوی خام‌فروشی تداوم یابد.

جدول ۲: مدل نظری پیوند اقتصاد مقاومتی و دولت توسعه‌گرا در تکمیل زنجیره ارزش

لایه	عنوان	نقش	مثال در پژوهش
لایه اول	اقتصاد مقاومتی	هدف / ایدئولوژی	کاهش وابستگی به نفت، توسعه ارزش افزوده، تاب‌آوری
لایه دوم	دولت توسعه‌گرا	ابزار / روش اجرایی	هدایت اعتبار، تنظیم‌گری هدفمند، طراحی مشوق‌ها
لایه سوم	زنجیره ارزش متانول	میدان عمل	تولید، پایین‌دست، صادرات، حکمرانی
خروجی	تکمیل زنجیره ارزش	نتیجه نهایی	خروج از خام‌فروشی، ایجاد ارزش افزوده پایدار

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، در زمره پژوهش‌های کاربردی و از نظر رویکرد، در شمار پژوهش‌های کیفی قرار می‌گیرد. این تحقیق از دو صبغه مطالعات کتابخانه‌ای (بررسی اسناد بالادستی) و میدانی (مصاحبه با خبرگان) استفاده کرده است.

#### ۳-۱- روش تحلیل مضمون

برای تحلیل داده‌های کیفی، از روش تحلیل مضمون بر اساس الگوی براون و کلارک (Braun & Clarke 2006) استفاده شده است. این روش به دلیل انعطاف‌پذیری نظری، امکان تلفیق با چارچوب مفهومی از پیش تعریف‌شده و قابلیت تبدیل داده‌های کیفی به شبکه سیاستی، مناسب‌ترین روش برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های این پژوهش تشخیص داده شد.

#### ۳-۲- جمع‌آوری داده‌ها

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صنعت نفت و پتروشیمی بود. سؤالات مصاحبه بر اساس مرور ادبیات نظری و اسناد بالادستی و با مشورت استاد راهنما طراحی شد. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و نهایتاً ۱۶ مصاحبه با مدیران، مشاوران و اساتید حوزه نفت، گاز و پتروشیمی انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند و با استفاده از تکنیک گلوله برفی انجام شد. ملاک انتخاب خبرگان عبارت بود از: داشتن حداقل ۱۰ سال تجربه در صنعت نفت و پتروشیمی، اشتغال در سطوح مدیریتی یا مشاوره‌ای و یا داشتن تألیفات و پژوهش‌های مرتبط با موضوع زنجیره ارزش.

برای افزایش روایی پژوهش، از روش بازبینی هم‌تا استفاده شد. بدین منظور، خلاصه فرآیند کدگذاری و مضامین مستخرج در اختیار دو نفر از اساتید مشاور که در زمینه روش‌شناسی تحقیق کیفی و اقتصاد انرژی تخصص داشتند قرار داده شد و نظرات آن‌ها برای پالایش نهایی اعمال گردید. برای افزایش روایی، فرآیند کدگذاری توسط ارزیاب مستقل بازبینی و تأیید شد.

نمونه‌گیری به روش هدفمند و با استفاده از تکنیک گلوله برفی انجام شد. ملاک انتخاب خبرگان عبارت بود از: داشتن حداقل ۱۰ سال تجربه در صنعت نفت و پتروشیمی، اشتغال در سطوح مدیریتی یا مشاوره‌ای و یا داشتن تألیفات و پژوهش‌های مرتبط با موضوع زنجیره ارزش. در مجموع، ۱۶ مصاحبه با خبرگان انجام شد. مشخصات کلی مشارکت‌کنندگان در جدول ۱ ارائه شده است (به دلیل رعایت اصول اخلاقی، اسامی ذکر نشده است).

جدول ۳: مشخصات خبرگان مشارکت‌کننده در مصاحبه

ردیف	معرفی اجمالی	کد مصاحبه	تعداد کدهای مستخرج از مصاحبه
۱	معاون معادن و فرآوری مواد وزارت صمت	۱	۷۵
۲	کارشناس حوزه زنجیره ارزش نفت و گاز (اندیشکده اقتصاد مقاومتی)	۲	۸۱
۳	کارشناس حوزه انرژی (مدیر توسعه شرکت راشا)	۳	۸۴
۴	سرپرست امور انرژی سازمان برنامه و بودجه	۴	۶۵
۵	مؤسس و مدیر عامل گروه مدیریت زنجیره ارزش (شرکت دانش‌بنیان زنجیره ارزش نفت و گاز مهام)	۵	۸۴
۶	کارشناس صنعت پتروشیمی مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری	۶	۶۲
۷	کارشناس ارشد بودجه و تنظیم مقررات معاونت برنامه ریزی وزارت نفت، عضو کارگروه زنجیره ارزش مجمع تشخیص مصلحت نظام، کارشناس انرژی همکاری‌های تحول و پیشرفت	۷	۷۳
۸	مشاور مدیریت و برنامه‌ریزی شرکت ملی صنایع پتروشیمی	۸	۵۹
۹	رئیس کمیته انرژی مجمع تشخیص مصلحت، عضو آزمایشگاه سیساتگاری انرژی مرکز تحقیقات علمی کشور	۹	۷۶
۱۰	رئیس امور هماهنگی و نظارت بر تنظیم بازار دفتر توسعه صنایع تکمیلی شرکت ملی صنایع پتروشیمی	۱۰	۵۷
۱۱	مدیر برنامه‌ریزی، رئیس PMO انرژی سپهر، عضو هیئت مدیره شرکت نیکار دل معمار	۱۱	۵۷

تعداد کدهای مستخرج از مصاحبه	کد مصاحبه	معرفی اجمالی	ردیف
۷۷	۱۲	مدیر گروه انرژی اندیشکده اقتصادی مقاومتی، مشاور کمیسیون انرژی، مشاور انرژی سازمان اداری استخدامی، دبیر کمیته زنجیره ارزش نفت و گاز ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی	۱۲
۵۸	۱۳	قائم مقام انجمن صنفی کارفرمای پتروشیمی	۱۳
۵۸	۱۴	کارشناس ارشد شرکت ملی گاز	۱۴
۹۵	۱۵	مدیر اندیشکده حکمرانی انرژی و منابع ایران	۱۵
۴۳	۱۶	مدیر عامل شرکت توسعه نفت و گاز رضوی	۱۶

تمامی خبرگان مشارکت‌کننده در این پژوهش، دارای تجربه مدیریتی، مشاوره‌ای یا پژوهشی در حوزه انرژی، نفت و گاز بوده‌اند.

### ۳-۳- فرآیند تحلیل

از پیاده‌سازی و مکتوب کردن کامل مصاحبه‌ها، فرآیند تحلیل داده‌ها در شش گام نظام‌مند بر اساس الگوی براون و کلارک (Braun & Clarke, 2006) دنبال شد:

گام اول - آشنایی با داده‌ها: متن تمامی مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و ایده‌های اولیه یادداشت‌برداری شد.

گام دوم - تولید کدهای اولیه: متن مصاحبه‌ها به عبارات معنادار (جمله یا پاراگراف) تقسیم و در مجموع ۹۴۷ کد اولیه استخراج گردید.

گام سوم - جستجوی مضامین: کدهای اولیه بر اساس شباهت‌های معنایی دسته‌بندی و در قالب مضامین پایه سازماندهی شدند.

گام چهارم - بازبینی مضامین: مضامین استخراج‌شده در چند مرحله بازبینی و پایش شدند؛ برخی مضامین با یکدیگر ادغام، برخی تفکیک و برخی دیگر حذف گردیدند.

گام پنجم - تعریف و نام‌گذاری مضامین نهایی: مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر تعریف و نام‌گذاری شدند. مضامین در سه سطح پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر دسته‌بندی گردیدند.

گام ششم - تدوین گزارش: شبکه نهایی مضامین در قالب جداول و نگاره‌های توصیفی تنظیم و گزارش نهایی تدوین شد. برای افزایش روایی، فرآیند کدگذاری توسط ارزیاب مستقل بازبینی و تأیید شد.

### ۴-۳- منابع تحلیل

منابع تحلیل در این پژوهش دو دسته بودند:

۱. اسناد بالادستی: ۲۱ سند شامل سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، سیاست‌های کلی انرژی، قوانین برنامه‌های پنج‌ساله اول تا هفتم توسعه، قانون نفت، قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و سایر قوانین مرتبط با صنعت نفت و پتروشیمی. معیار انتخاب این اسناد، حاکمیت بر صنعت نفت و پتروشیمی و داشتن بندهای مرتبط با توسعه زنجیره ارزش بود. تحلیل این اسناد با روش تحلیل محتوا و با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته انجام شد.
۲. مصاحبه‌های تخصصی: ۱۶ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صنعت نفت و پتروشیمی (مدیران ارشد، مشاوران و اساتید دانشگاهی فعال در این حوزه). تحلیل داده‌های مصاحبه با روش تحلیل مضمون انجام شد.

### ۴-۳- نحوه ترکیب داده‌های اسناد و مصاحبه

در این پژوهش از روش ترکیبی متوالی-اکتشافی استفاده شده است. در مرحله اول، داده‌های اسناد بالادستی با روش تحلیل محتوای جهت‌دار و با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته بررسی و ۱۰۱ بند مرتبط استخراج گردید. در مرحله دوم، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های تخصصی با روش تحلیل مضمون و کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شد. در مرحله سوم، مضامین مستخرج از اسناد و مصاحبه‌ها با یکدیگر تلفیق و مقایسه شدند و در نهایت هفت مقوله اصلی از اسناد و چهار محور راهبردی از مصاحبه‌ها به صورت مکمل در کنار هم قرار گرفتند تا چارچوب نهایی پژوهش شکل گیرد.

### ۴- یافته‌های پژوهش

پس از انجام مراحل سه‌گانه کدگذاری، مضامین استخراج شده در سه سطح پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر دسته‌بندی شدند. جدول ۳ خلاصه این شبکه مضامین را نشان می‌دهد.

جدول ۴: خلاصه شبکه مضامین استخراج شده از تحلیل داده‌ها

کدهای اولیه ادغام شده (شامل چالش‌های جزئی و راهکارهای خرد)	۲۸	مضامین پایه
۷ مضمون مرتبط با راهکارهای سیاستی عمومی (تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی، محیط زیست، توسعه اقتصادی و مالی، ژئوپلیتیک، توسعه زیرساخت، تنوع‌بخشی به محصولات) + ۴ مضمون مرتبط با راهکارهای اختصاصی متانول (حکمرانی، مشوق‌ها، فناوری و زیرساخت، بازار و صادرات)	۱۱	مضامین سازمان‌دهنده
چالش‌های زنجیره ارزش متانول (ساختاری، اقتصادی، فناورانه) و راهکارهای سیاستی تکمیل زنجیره ارزش (عمومی و اختصاصی)	۲	مضامین فراگیر

در ادامه، ابتدا چالش‌های شناسایی‌شده (بخش ۱-۴) و سپس راهکارهای سیاستی (بخش ۲-۴) به تفصیل تحلیل می‌شوند.

#### ۴-۱- چالش‌های زنجیره ارزش متانول

تحلیل مصاحبه‌ها سه دسته چالش اصلی را شناسایی کرد:

تحلیل مصاحبه‌های تخصصی با ۱۶ نفر از خبرگان صنعت نفت و پتروشیمی، سه دسته چالش اصلی را در مسیر تکمیل زنجیره ارزش متانول شناسایی کرد:

الف) موانع ساختاری و نهادی: مهم‌ترین چالش در این حوزه، نبود متولی مشخص برای توسعه زنجیره ارزش متانول است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نه تنها متولی معینی وجود ندارد، بلکه سازمان‌های ذی‌ربط مانند وزارت نفت، وزارت صمت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی (NPC) نیز رویکردهای متضاد و فاقد انسجام نسبت به این حوزه دارند. این آشفتگی نهادی، به‌ویژه در اعطای مجوزهای توسعه، تخصیص منابع و تدوین مشوق‌ها برای زنجیره پایین‌دست متانول، منجر به ناهماهنگی سیاستی و تکرار تصمیمات اشتباه شده است. تضاد مأموریت در نهادهای مالک شرکت‌های متانولی، مانند صندوق‌های بازنشستگی و نهادهای عمومی غیردولتی، نیز موجب اولویت یافتن منافع کوتاه‌مدت مالی بر توسعه فناورانه و بلندمدت زنجیره شده است.

ب) موانع اقتصادی، سرمایه‌گذاری و بازار: زنجیره ارزش متانول در ایران با مشکلات جدی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مواجه است. بسیاری از پروژه‌های پایین‌دستی نظیر MTP و MTG، از منظر اقتصادی فاقد نرخ بازدهی جذاب برای سرمایه‌گذاران هستند. در مقابل، صادرات متانول خام سودآورتر و کم‌ریسک‌تر تلقی می‌شود. سیاست‌های مشوق فعلی مانند تخفیف خوراک گاز، به دلیل عدم مشروط‌سازی مؤثر، نتوانسته‌اند انگیزه‌ای برای توسعه زنجیره متانول فراهم کنند. در حوزه صادرات نیز تمرکز بیش‌ازحد بر بازار چین (بیش از ۹۰ درصد) و نبود تنوع در مقاصد صادراتی، آسیب‌پذیری درآمدهای ناشی از صادرات متانول را افزایش داده است.

ج) موانع فناورانه و زیرساختی: یکی از چالش‌های اساسی، نبود دسترسی به فناوری‌های کلیدی در حلقه‌های تکمیلی زنجیره است. بسیاری از فناوری‌های MTO، MTP و DME در اختیار شرکت‌های چینی یا غربی هستند و به دلیل تحریم یا نبود روابط پایدار فناورانه، به ایران منتقل نشده‌اند. ضعف در پژوهش‌های کاربردی، عدم سرمایه‌گذاری هدفمند در R&D و نبود پیوند مؤثر میان دانشگاه‌ها و صنعت متانول، منجر به شکست در بومی‌سازی دانش فنی شده است. در بعد زیرساختی نیز مسائلی چون کمبود زمین مناسب برای توسعه واحدهای پایین‌دست، نبود زیرساخت حمل‌ونقل، محدودیت در تأمین آب صنعتی و ناترازی گاز، از موانع کلیدی پیش روی توسعه زنجیره متانول محسوب می‌شوند.

بر اساس تحلیل اسناد بالادستی و تلفیق آن با مصاحبه‌ها، هفت مقوله اصلی به عنوان راهکارهای سیاستی عمومی شناسایی شد که در جدول ۲ به همراه اسناد مرتبط و نمونه بندهای کلیدی ارائه شده است.»

این گزاره که مشکل اصلی در اجراست نه در فقدان اسناد بالادستی نه یک ادعای پیشینی، بلکه نتیجه مستقیم تحلیل مصاحبه‌ها است. در ۱۴ مصاحبه از ۱۶ مصاحبه، خبرگان صراحتاً به ضعف اجرا، نبود هماهنگی نهادی و نبود سازوکارهای نظارتی به عنوان مهم‌ترین مانع اشاره کرده‌اند. همچنین، مقایسه ۱۰۱ بند مستخرج از اسناد بالادستی با ۹۴۷ کد اولیه مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که در حالی که اسناد از جامعیت نسبی برخوردارند، مصاحبه‌ها عمدتاً بر موانع اجرایی متمرکز بوده‌اند.

از مجموع این اسناد، ۱۰۱ بند مرتبط با توسعه و تکمیل زنجیره ارزش شناسایی و پس از تحلیل محتوای دقیق، در ۷ مقوله اصلی دسته‌بندی شدند که عبارت‌اند از: تحقیق، توسعه و نوآوری، سرمایه انسانی، محیط زیست، توسعه اقتصادی و مالی، ژئوپلیتیک، توسعه زیرساخت و تنوع بخشی و ارزش افزوده محصولات. جدول زیر این مقوله‌ها را به همراه مقوله‌های فرعی، اسناد مرتبط و نمونه‌ای از بندهای کلیدی هر یک نشان می‌دهد:

جدول ۵: مقوله‌های سیاستی مستخرج از اسناد بالادستی

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	اسناد مرتبط
۱	تحقیق، توسعه و نوآوری	نوآوری، تحقیق و توسعه (R&D)	سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی (بند الف ماده ۴)
		توسعه و انتقال فناوری	سیاست‌های کلی محیط زیست (ماده ۳-۱۵)
		همکاری‌های بین‌المللی در حوزه نوآوری و فناوری	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بند ۱۲)
۲	سرمایه انسانی	تقویت و توسعه سرمایه انسانی	سند ملی راهبردی انرژی کشور (بند ج ۱ ماده ۱۷)
۳	محیط زیست	اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی	قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی (فصل ۸- ماده ۴۱)
۴	توسعه اقتصادی و مالی	ارائه مشوق‌های مالی و مالیاتی	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بند ۹)
		جذب سرمایه‌گذاری خارجی	سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی (بند ب ماده ۳)
		جذب سرمایه‌گذاری داخلی	قانون برنامه پنج ساله دوم توسعه (تبصره ۲۲- بند م ماده ۵)

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	اسناد مرتبط
		مشارکت در سرمایه‌گذاری خارجی	سند ملی راهبردی انرژی کشور (بند ج ۲ ماده ۱۱)
		ژئوپلیتیک - ژئواکونومی	سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی (بند الف ماده ۶)
		توسعه و بهبود زیرساخت‌ها	سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی (بند د ماده ۳-۲)
		سازوکار مبادلات تهاتری	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بند ۱۰)
		توسعه و گسترش مناطق ویژه اقتصادی	قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت (بند پ-شماره ۶)
		توسعه تولید محصولات با ارزش افزوده بالا	سند چشم‌انداز صنعت نفت و گاز ایران در افق ۱۴۰۴ (بند ۵)
۵	تنوع بخشی و ارزش‌افزوده محصولات	کاهش وابستگی به مواد اولیه	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بند ۶)
۶	ژئوپلیتیک	ژئوپلیتیک - ژئواکونومی	سیاست‌های کلی نظام در زمینه انرژی (بند الف ماده ۶)
۷	توسعه زیرساخت	توسعه و بهبود زیرساخت‌ها	سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی (بند د ماده ۳-۲)

بررسی جدول فوق نشان می‌دهد که اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران از پوشش مناسبی در ابعاد مختلف توسعه زنجیره ارزش برخوردارند. نکته قابل تأمل آنکه اگرچه این اسناد از جامعیت نسبی برخوردارند، اما شکاف اصلی در مرحله اجرا و عدم انسجام نهادی در پیاده‌سازی آنهاست که پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و ارائه راهکار برای آن می‌باشد.

## ۲-۴- راهکارهای اختصاصی زنجیره متانول

تحلیل عمیق مصاحبه‌های تخصصی با خبرگان صنعت نفت و پتروشیمی و تلفیق آن با یافته‌های حاصل از بررسی اسناد بالادستی، به شناسایی چهار محور اصلی برای توسعه زنجیره ارزش متانول منجر شد. این راهکارها با هدف عبور از خام‌فروشی، ایجاد ارزش‌افزوده پایدار و تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی در صنعت پتروشیمی ایران طراحی شده‌اند.

### ۱-۲-۴- محور اول - حکمرانی و هدایت سرمایه‌گذاری

یکی از الزامات بنیادین برای توسعه هدفمند و مقاوم زنجیره ارزش متانول، ایجاد ساختاری منسجم و یکپارچه در حکمرانی و سیاست‌گذاری این زنجیره است. در شرایط کنونی، عدم وجود یک متولی واحد و شفاف برای زنجیره متانول، موجب پراکندگی در تصمیم‌گیری، ناهماهنگی در مجوزدهی و فقدان

انسجام در تدوین مشوق‌ها، تعرفه‌ها و برنامه‌های صادراتی شده است. مأموریت‌های متضاد میان نهادهایی مانند وزارت نفت، وزارت صمت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی و نیز نهادهای شبه‌دولتی مانند صندوق‌های بازنشستگی که مالک بسیاری از پروژه‌های متانولی هستند، منجر به تعارض در جهت‌گیری‌ها و اولویت‌گذاری‌ها در این زنجیره شده است. یکی از خبرگان با اشاره به نبود متولی واحد بیان کرد: هیچ نقشه راه جامعی برای زنجیره متانول نداریم. همه چیز پراکنده است (مصاحبه ۷).

تدوین نقشه راه جامع ده‌ساله برای زنجیره متانول اولین گام در این مسیر است. این نقشه راه باید با مشارکت همه ذی‌نفعان شامل وزارت نفت، وزارت صمت، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، بخش خصوصی و نهادهای مالی تدوین شود و اهداف کمی، زمانی و فناورانه را برای تمامی حلقه‌های زنجیره مشخص کند. این سند راهبردی باید مسیر حرکت از وضعیت فعلی خام‌محور به وضعیت مطلوب ارزش‌افزوده‌محور را با زمان‌بندی مشخص و شاخص‌های ارزیابی معین ترسیم نماید.

تعیین نهاد متولی رسمی توسعه زنجیره از دیگر اقدامات ضروری است. این نهاد باید دارای اختیارات اجرایی مشخص، امکان مداخله در تدوین مشوق‌ها، صدور مجوزها، سیاست‌های صادراتی و تخصیص خوراک باشد. کارگروه تخصصی تنظیم‌گری زنجیره متانول در سطح وزارت نفت یا نهاد فرابخشی با حضور نمایندگان دستگاه‌های ذی‌ربط می‌تواند نقش هماهنگ‌کننده و ناظر را ایفا کند و از تعارض نهادی میان بخش‌های بالادستی و پایین‌دستی جلوگیری نماید.

ممنوعیت صدور مجوز متانول جدید بدون ارائه طرح پایین‌دستی یک سیاست کنترلی هوشمندانه است که می‌تواند از گسترش خام‌فروشی و هدررفت منابع جلوگیری کند. صدور هرگونه مجوز جدید برای احداث واحد متانول باید منوط به ارائه برنامه عملیاتی مشخص برای توسعه زنجیره پایین‌دستی باشد. این الزام قانونی تضمین می‌کند که سرمایه‌گذاری‌های جدید صرفاً به تولید محصول پایه محدود نشده و به سمت ایجاد ارزش‌افزوده هدایت شوند.

توقف مجوزدهی به پروژه‌های جدید متانولی در شرایط ناترازی گاز از منظر امنیت انرژی و بهره‌وری منابع، یک اقدام ضروری است. با توجه به ناترازی شدید گاز در کشور و کمبود خوراک برای واحدهای موجود، ادامه توسعه واحدهای جدید متانولی در شرایط فعلی غیرعقلانی است. پیش از هرگونه توسعه افقی، باید نسبت به تأمین پایدار خوراک برای واحدهای موجود و تکمیل حلقه‌های پایین‌دستی آنها اقدام شود.

#### **۲-۲-۴- محور دوم - اصلاح نظام مشوق‌ها و تأمین مالی**

یکی از موانع بنیادین توسعه متوازن زنجیره متانول در ایران، وجود یک الگوی ناکارآمد در تخصیص منابع، ارائه مشوق‌ها و هدایت اعتبارات صنعتی است. تمرکز سیاست‌های حمایتی موجود عمدتاً بر حلقه‌های ابتدایی زنجیره قرار داشته و نه تنها فاقد پویایی، بلکه در عمل منجر به استمرار خام‌فروشی، تضعیف انگیزه سرمایه‌گذاری در پایین‌دست و اتلاف منابع یارانه‌ای شده است.

حذف معافیت صادرات متانول خام اولین و مهم‌ترین گام در این محور است. در شرایط فعلی، معافیت‌های صادراتی باعث شده صادرات ماده اولیه بدون ایجاد ارزش‌افزوده تشویق شود. این سیاست باید بازنگری شود به گونه‌ای که صادرات مواد تبدیلی نسبت به مواد خام مشمول معافیت و تخفیف گردد. به عبارت دیگر، نظام مالیاتی باید به نفع زنجیره‌سازی و به ضرر خام‌فروشی اصلاح شود. یکی از مدیران ارشد صنعت پتروشیمی تأکید کرد: تخفیف خوراک را بدون تعهد توسعه پایین‌دستی می‌دهیم؛ نتیجه می‌شود توقف در فاز دوم پروژه‌ها (مصاحبه ۱۵).

تخصیص تخفیف خوراک مشروط به تعهد توسعه پایین‌دستی به عنوان یک سیاست مکمل و هوشمندانه پیشنهاد می‌شود. تخفیف نرخ گاز یا خوراک باید تنها به واحدهایی اعطا شود که دارای طرح مصوب برای احداث یا مشارکت در واحدهای پایین‌دستی نظیر MTP، DME، MTBE یا فرمالدهید باشند. تخفیف پلکانی در نرخ خوراک می‌تواند عامل انگیزشی مؤثری برای توسعه عمودی زنجیره باشد و از تخصیص رانت به واحدهای صرفاً خام‌فروش جلوگیری کند.

استفاده از بازار سرمایه برای تأمین مالی پروژه‌های پایین‌دستی یک راهکار حیاتی است. به دلیل ماهیت سرمایه‌بر بودن پروژه‌های پایین‌دستی متانول و ضعف جذابیت آنها برای سرمایه‌گذاران سنتی، بهره‌گیری از ابزارهای نوین بازار سرمایه ضروری است. انتشار اوراق مشارکت زنجیره‌ای، ایجاد صندوق‌های پروژه، استفاده از اوراق صکوک و به‌کارگیری ظرفیت‌های فین تک برای تأمین مالی جمعی، می‌تواند منابع مالی الزم را بدون تحمیل بار سنگین بر بودجه دولت فراهم کند.

ایجاد صندوق حمایت از پروژه‌های فناورانه متانول به عنوان یک نهاد تخصصی مالی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در حلقه‌های پایین‌دستی ایفا کند. این صندوق با ارائه تضامین دولتی و تسهیل دسترسی به منابع مالی، می‌تواند سرمایه‌گذاران نهادی مانند صندوق‌های بازنشستگی را به سمت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زنجیره ارزش سوق دهد.

### ۳-۲-۴- محور سوم - توسعه فناوری، تحقیق و زیرساخت

فناوری در زنجیره ارزش متانول، نه تنها ابزار رقابت‌پذیری، بلکه تعیین‌کننده امکان‌پذیری توسعه حلقه‌های پایین‌دست است. حلقه‌هایی چون MTP، DME، MTO و تولید مشتقات با ارزش‌افزوده بالا نیازمند دانش فنی خاص، تجهیزات پیشرفته و انتقال فناوری هدفمند هستند؛ در حالی که بسیاری از این فناوری‌ها در اختیار کشورهای محدودی است یا به دلیل تحریم و ملاحظات سیاسی قابل دستیابی نیستند.

حمایت هدفمند از پروژه‌های تحقیق و توسعه متانول یک ضرورت راهبردی است. در شرایطی که فناوری بسیاری از مشتقات پایین‌دستی متانول در انحصار چند شرکت جهانی است، تمرکز بر توسعه دانش فنی بومی، یکی از شروط توسعه پایدار و غیررانتی این زنجیره محسوب می‌شود. ایجاد کنسرسیوم‌های تحقیقاتی مشترک با بازیگری صنعت، دانشگاه و شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند فرآیند انتقال فناوری را از حالت انفعالی به حالت فعال و هدفمند تغییر دهد.

یکی از خبرگان حوزه فناوری اظهار داشت: تکنولوژی MTP را به ما نمی‌دهند. اگر هم بدهند، واحدهای ناکارآمد تحویل‌مان می‌دهند (مصاحبه ۱۲).

تدوین برنامه ملی انتقال فناوری با مشارکت شرکت‌های خارجی از دیگر الزامات این محور است. استفاده از مدل‌هایی چون جوینت‌ونچر، با سرمایه از ایران و فناوری از طرف خارجی، می‌تواند زمینه شکل‌گیری پروژه‌های مشترک با شرکت‌های معتبر جهانی را فراهم کند. تجربه کشورهای موفق نشان می‌دهد که بومی‌سازی تدریجی فناوری از مسیر مشارکت‌های هدفمند و یادگیری نظام‌مند، امکان‌پذیر و اثربخش است.

ایجاد پایگاه داده فناورانه از لایسنس‌های متانول یک زیرساخت اطلاعاتی حیاتی است. نبود چنین سامانه‌ای موجب پراکندگی اطلاعات، اتکای بیش از حد به واسطه‌ها و تکرار مسیرهای شکست‌خورده قبلی در انتخاب فناوری شده است. این پایگاه باید شامل اطلاعات دقیق از لایسنس‌های مورد استفاده، شرکت‌های مالک، وضعیت بومی‌سازی، هزینه بهره‌برداری و الزامات انتقال دانش فنی باشد. احداث هاب‌های تخصصی متانول در مناطق دارای منابع آب و انرژی یک راهبرد زیرساختی کلیدی است. این هاب‌ها باید در مناطقی مانند عسلویه، چابهار یا مکران که از مزیت نسبی در دسترسی به منابع انرژی و آب برخوردارند، احداث شوند. این هاب‌ها باید به زیرساخت‌های اختصاصی حمل‌ونقل، ذخیره‌سازی، انبارداری، انشعابات خوراک، خدمات انرژی پایدار و اتصال به شبکه‌های صادراتی مجهز باشند تا علاوه بر افزایش بهره‌وری، امکان تجمیع زنجیره و کاهش هزینه سرمایه‌گذاری را نیز فراهم کنند.

#### ۴-۲-۴- محور چهارم - توسعه بازار و صادرات

در ادبیات توسعه زنجیره ارزش، بخش بازار و صادرات نقطه ختم سیاست‌گذاری مؤثر است. در صنعت متانول ایران، نزدیک به ۹۰ درصد صادرات به یک مقصد (چین) انجام می‌شود که این تمرکز شدید، وابستگی و آسیب‌پذیری ایجاد کرده است. از سوی دیگر، صادرات عمدتاً به صورت محصول خام انجام می‌شود، در حالی که فرآورده‌هایی مانند DME، MTBE، MTO و بنزین سنتزی می‌توانند هم ارزش افزوده بالاتری تولید کنند و هم تنوع بیشتری به بازارهای هدف ببخشند.

طراحی نقشه راه صادرات فرآورده‌های متانولی نخستین گام راهبردی در این محور است. این نقشه راه باید بر پایه مطالعات بازار، تحلیل قابلیت‌های صنعتی، زیرساخت‌های صادراتی و نیاز کشورهای هدف تهیه شود و مشخص کند که کدام مشتقات متانولی، در کدام کشورها دارای کشش تقاضا، مزیت هزینه‌ای و امکان نفوذ هستند.

یکی از مشاوران صنعت نفت گفت: اوپک متانول فقط مطرح شده، اما عملاً متانول کشور به صورت پراکنده و بدون هماهنگی صادر می‌شود و قیمت‌گذاریمان دست بازار است، نه خودمان (مصاحبه ۱۲). الزام قانونی به صادرات فرآورده به جای ماده خام یک سیاست تنظیم‌گری مؤثر است. این اقدام نه تنها با سیاست‌های کلی نظام در جهت مقابله با خام‌فروشی همسو است، بلکه انگیزه اقتصادی بیشتری برای

سرمایه‌گذاران جهت تکمیل زنجیره ایجاد می‌کند. صادرات متانول خام تنها در صورت نبود زنجیره مصرف داخلی یا ظرفیت برای فرآوری، آن هم به صورت محدود و سهمیه‌بندی شده، باید مجاز شناخته شود.

ایجاد ساختار مشابه اوپک متانول برای هماهنگی و قدرت چانه‌زنی یک ایده راهبردی برای سازمان‌دهی صادرات است. یکی از دلایل تضعیف بازار متانول ایران، تعدد فروشندگان داخلی و نبود سیاست قیمت‌گذاری و مدیریت بازار است. تشکیل کنسرسیوم صادراتی یا اتحادیه هماهنگ‌کننده فروش، می‌تواند ضمن تقویت قدرت چانه‌زنی، ثبات قیمتی و انسجام در صادرات را فراهم سازد و از رقابت منفی میان صادرکنندگان ایرانی جلوگیری کند.

تنوع‌بخشی به مقاصد صادراتی و کاهش وابستگی به چین یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. ظرفیت‌های قابل توجهی در کشورهای آسیای میانه، ترکیه، هند، آفریقا و حتی کشورهای حاشیه خلیج فارس برای صادرات مشتقات متانولی وجود دارد. حرکت از تک‌مشرتی به سبد متنوع بازارها، نه‌تنها ریسک صادرات را کاهش می‌دهد، بلکه قدرت مانور ایران را در مواجهه با محدودیت‌های سیاسی یا تعرفه‌ای افزایش می‌دهد.

## ۵- بحث و تحلیل

### ۵-۱- پیوند یافته‌ها با اسناد بالادستی

مقایسه مضامین استخراج‌شده از مصاحبه‌های خبرگان با مفاد اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران، نشان‌دهنده وجود شکاف معناداری میان اهداف سیاستی و وضعیت اجرایی در زنجیره ارزش متانول است. اگرچه اسناد بالادستی از جامعیت نسبی در پوشش ابعاد مختلف توسعه زنجیره ارزش برخوردارند، اما آنچه در عمل مشاهده می‌شود، فاصله عمیقی با این اهداف دارد.

برای نمونه، بند ۱۵ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی به‌صراحت بر افزایش ارزش‌افزوده از طریق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز، توسعه تولید کالاهای دارای بازدهی بهینه تأکید دارد. با این حال، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در عمل، بیش از ۹۰ درصد متانول تولیدی کشور به صورت خام صادر می‌شود و حلقه‌های پایین‌دستی زنجیره تقریباً توسعه نیافته باقی مانده‌اند. شکاف اصلی نه در فقدان اسناد بالادستی، بلکه در نبود نظام انگیزشی هم‌راستا، تضاد منافع نهادی و ضعف سازوکارهای اجرایی است.

همچنین، بند ۲ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بر پیش‌تازی اقتصاد دانش‌بنیان، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری تأکید دارد. در مقابل، یافته‌ها نشان می‌دهد که سهم تحقیق و توسعه در شرکت‌های پتروشیمی کمتر از یک درصد فروش است و پیوند مؤثری میان دانشگاه و صنعت متانول وجود ندارد.

بند ۶ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بر افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی و کاهش وابستگی به کشورهای محدود و خاص تأکید دارد، اما صادرات متانول ایران با تمرکز بیش از ۹۰ درصدی بر بازار چین، دقیقاً در جهت عکس این سیاست حرکت کرده است.

این شکاف‌ها نشان می‌دهد که صرف تدوین سیاست‌های مناسب کافی نیست و برای تحقق عملی آنها، نیازمند طراحی سازوکارهای اجرایی منسجم، ایجاد انسجام نهادی و اصلاح نظام انگیزشی هستیم.

### **مقایسه با تجارب بین‌المللی:**

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مهم‌ترین مانع تکمیل زنجیره ارزش متانول در ایران، ضعف انسجام نهادی و نبود نظام انگیزشی هدفمند است. این یافته با تجربه کشورهای موفق در این حوزه قابل مقایسه است. برای نمونه، در کره جنوبی، دولت با هدایت اعتبار از طریق بانک‌های توسعه‌ای و ایجاد خوشه‌های صنعتی یکپارچه مانند اولسان و یوسو، توانست زنجیره ارزش پتروشیمی را تکمیل کند. در سنگاپور نیز حکمرانی صنعتی متمرکز در قالب جزیره جورونگ، با وجود فقدان منابع خوراک داخلی، این کشور را به یکی از قطب‌های صادراتی پتروشیمی تبدیل کرده است. در مقابل، در ایران علی‌رغم برخورداری از مزیت خوراک ارزان، نبود متولی واحد و پراکندگی تصمیم‌گیری، مهم‌ترین عامل تداوم خام‌فروشی شناسایی شده است.

یکی از چالش‌های خاص ایران که در سایر کشورهای مورد مقایسه (کره جنوبی، سنگاپور) وجود نداشت، محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های بین‌المللی است. تحریم‌ها دسترسی به فناوری‌های کلیدی (مانند MTO/MTP) و جذب سرمایه‌گذاری خارجی را با مانع جدی مواجه کرده است. در پاسخ به این چالش، راهکارهایی مانند برنامه ملی انتقال فناوری از کشورهای دوست مانند چین، روسیه، مهندسی معکوس و بومی‌سازی تدریجی و استفاده از ابزارهای مالی غیرتحریمی مانند صکوک، اوراق پروژه، سرمایه‌گذاری جمعی در مقاله پیشنهاد شده است که می‌تواند تا حدی اثر تحریم‌ها را کاهش دهد.

### **۲-۵- اولویت‌بندی اجرایی**

اولویت‌بندی راهکارها بر اساس اجماع خبرگان در خلال مصاحبه‌ها و با تأکید بر فراوانی تکرار مضامین مرتبط با هر راهکار انجام شد. راهکارهایی که در مصاحبه‌های بیشتری مورد تأکید قرار گرفته بودند و خبرگان آن‌ها را اولویت اول توصیف کرده بودند، در سطح اولویت درجه یک قرار گرفتند.

بر اساس ارزیابی امکان‌پذیری سیاستی که با در نظر گرفتن معیارهای هزینه اجرا، زمان تحقق، میزان ارزآوری، تاب‌آوری اقتصادی و امکان‌پذیری نهادی انجام شد، راهکارهای پیشنهادی در سه سطح اولویت‌بندی شدند:

الف) اولویت درجه اول (کوتاه‌مدت و کم‌هزینه):

این دسته از راهکارها با کمترین هزینه اجرایی و در کوتاه‌مدت قابل تحقق هستند و می‌توانند به عنوان پیش‌ران‌های کم‌تنش، مسیر توسعه زنجیره ارزش را هموار کنند:

- توسعه خوشه‌های پایین‌دستی متانول: ایجاد خوشه‌های صنعتی کوچک‌مقیاس در مجاورت مجتمع‌های موجود متانول، با تمرکز بر مسیرهایی مانند فرمالدهید-رزین که فناوری ساده‌تر و بازار داخلی بالاتری دارند.
- ایجاد مشوق‌های مالیاتی برای صنایع پایین‌دستی: طراحی بسته‌های مشوق مالیاتی هدفمند برای واحدهایی که متانول را به فرآورده‌های با ارزش افزوده بالاتر تبدیل می‌کنند.  
(ب) اولویت درجه دوم (میان‌مدت):  
این راهکارها نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر و زمان‌بر هستند، اما اثربخشی بالایی در توسعه زنجیره ارزش دارند:
- توسعه زیرساخت‌های صادراتی تخصصی: احداث بنادر تخصصی صادرات متانول و مشتقات، توسعه شبکه خطوط لوله و ایجاد مراکز لجستیکی پیشرفته.
- حمایت از فناوری‌های MTO/MTP: ایجاد کنسرسیوم‌های فناوری و جوینت‌ونچرهای هدفمند با شرکت‌های دارای فناوری برای انتقال دانش فنی و بومی‌سازی تدریجی.
- اصلاح نظام تنظیم‌گری: ایجاد پنجره واحد سرمایه‌گذاری و کارگروه تخصصی هماهنگی میان نهادهای متولی.
- (ج) اولویت درجه سوم (بلندمدت و پریسک):  
این راهکارها اگرچه پتانسیل تحول‌آفرینی دارند، اما به دلیل حساسیت‌های سیاسی، اقتصادی و نهادی، نیازمند بسترهای مناسب و زمان بلندمدت هستند:
- اصلاح نظام قیمت‌گذاری خوراک: بازنگری در فرمول قیمت‌گذاری گاز خوراک به گونه‌ای که انگیزه خام‌فروشی را کاهش داده و سرمایه‌گذاری در پایین‌دست را تشویق کند.
- جذب سرمایه‌گذاری خارجی گسترده: جذب سرمایه‌گذاران بین‌المللی برای مشارکت در پروژه‌های بزرگ پایین‌دستی، که مستلزم بهبود فضای کسب‌وکار و کاهش ریسک‌های سیاسی است.

### ۳-۵- نقشه راه مرحله‌ای اجرا

- بر اساس اولویت‌بندی انجام‌شده و با هدف کاهش ریسک اجرایی و امکان‌یادگیری نهادی، نقشه راه اجرای سیاست‌های توسعه زنجیره ارزش متانول در سه مرحله طراحی شده است:
- مرحله اول - آماده‌سازی نهادی (۱ تا ۲ سال):
- این مرحله بر ایجاد بستر نهادی و تنظیم‌گری الزم برای توسعه زنجیره متمرکز است. مهم‌ترین اقدامات این مرحله عبارت‌اند از:
- تثبیت قیمت خوراک در چارچوبی بلندمدت و شفاف
  - ایجاد پنجره واحد سرمایه‌گذاری برای تسهیل فرآیندهای مجوزدهی

- راه‌اندازی پایگاه داده جامع متانول شامل اطلاعات فناوری‌ها، لایسنس‌ها و ظرفیت‌ها
  - تشکیل کارگروه تخصصی هماهنگی میان وزارت نفت، صمت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی
- مرحله دوم - اجرای پایلوت (۳ تا ۵ سال):

در این مرحله، یک خوشه پایلوت پایین‌دستی در مجاورت یکی از مجتمع‌های موجود متانول (عسلویه یا مکران) راه‌اندازی می‌شود. تمرکز این پایلوت بر مسیر فرمالدهید-رزین است که کم‌ریسک‌ترین گزینه برای شروع محسوب می‌شود. این پایلوت باید دارای زیرساخت‌های مشترک شامل یوتیلیتی، انبارش، حمل‌ونقل و خدمات آزمایشگاهی باشد و زمینه جذب شرکت‌های کوچک و متوسط را فراهم کند. هدف این مرحله، آزمون عملی مدل‌های نهادی، مالی و فناورانه در مقیاس محدود و قابل کنترل است.

مرحله سوم - توسعه مقیاس صنعتی (۵ تا ۱۰ سال):

پس از اثبات کارآمدی مدل پایلوت، توسعه مقیاس صنعتی در دستور کار قرار می‌گیرد. این مرحله شامل گسترش به مسیرهای پیچیده‌تر مانند MTO/MTP، DME و اسید استیک است. تأمین مالی پروژه‌ها از طریق ابزارهای نوین مانند اوراق پروژه، صکوک و فاینانس ترکیبی انجام می‌شود. در این مرحله، توسعه زیرساخت‌های صادراتی اختصاصی، ایجاد کنسرسيوم‌های صادراتی و تنوع‌بخشی به مقاصد صادراتی نیز دنبال می‌شود. هدف نهایی این مرحله، کاهش تدریجی سهم خام‌فروشی و افزایش سهم محصولات با ارزش افزوده بالا در سبد صادراتی کشور است.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

### ۶-۱- جمع‌بندی کلی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف طراحی راهکارهای سیاستی برای تکمیل زنجیره ارزش متانول در چارچوب اقتصاد مقاومتی و اسناد بالادستی، با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون و انجام مصاحبه‌های عمیق با ۱۶ نفر از خبرگان، مدیران و کارشناسان ارشد صنعت نفت و پتروشیمی ایران، به تحلیل نظام‌مند چالش‌ها و فرصت‌های این زنجیره پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ایران علیرغم برخورداری از مزیت‌های نسبی قابل توجه در تولید متانول، به دلیل تمرکز بر صادرات خام و ضعف در تکمیل زنجیره ارزش، از خلق ارزش افزوده بالاتر بازمانده است. شکاف اصلی نه در فقدان اسناد بالادستی، بلکه در ضعف انسجام نهادی، نبود سازوکارهای اجرایی منسجم، چالش‌های تأمین مالی، محدودیت‌های فناوری و نبود نظام انگیزشی هم‌راستا با توسعه پایین‌دستی است.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که عدم تحقق اصول اقتصاد مقاومتی در صنعت متانول عمدتاً ناشی از فقدان کاربست ابزارهای دولت توسعه‌گرا یعنی هماهنگی نهادی، هدایت اعتبار، مشوق‌های هدفمند است. به عبارت دیگر، اقتصاد مقاومتی بدون دولت توسعه‌گرا به شعار تبدیل می‌شود.

تحلیل اسناد بالادستی نشان داد که جمهوری اسلامی ایران از نظر تدوین سیاست‌های مرتبط با توسعه زنجیره ارزش، در سطح مطلوبی قرار دارد و ۲۱ سند بالادستی با ۱۰۱ بند مرتبط، ابعاد مختلف توسعه

صنعتی را پوشش می‌دهند. با این حال، آنچه در عمل مشاهده می‌شود، فاصله معناداری میان این سیاست‌ها و اجرای آن‌هاست. برای نمونه، بند ۱۵ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بر افزایش ارزش افزوده از طریق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز تأکید دارد، اما در عمل بیش از ۹۰ درصد متانول تولیدی کشور به صورت خام صادر می‌شود و حلقه‌های پایین‌دستی زنجیره تقریباً توسعه نیافته باقی مانده‌اند.

پژوهش حاضر نشان داد که تکمیل زنجیره ارزش متانول در ایران بیش از آنکه نیازمند تدوین اسناد جدید باشد، نیازمند بازآرایی نهادی، طراحی مشوق‌های هدفمند و ایجاد هماهنگی میان بازیگران کلیدی است. مهم‌ترین نتایج این پژوهش به شرح زیر است:

۱. گذار از خام‌فروشی به توسعه ارزش افزوده مستلزم ایجاد نظام انگیزشی هم‌راستا با توسعه پایین‌دستی است. سیاست‌های تشویقی فعلی مانند تخفیف خوراک، به دلیل عدم مشروط‌سازی مؤثر، نه تنها کمکی به ایجاد ارزش افزوده نکرده، بلکه عملاً رفتار شرکت‌ها را در جهت سرمایه‌گذاری در حلقه اول تثبیت کرده است.

۲. حکمرانی زنجیره ارزش نیازمند نهاد متولی واحد با اختیارات اجرایی مشخص است. نبود متولی مشخص برای زنجیره متانول و پراکندگی تصمیم‌گیری میان وزارت نفت، وزارت صمت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی، موجب ناهماهنگی سیاستی، تضاد منافع و تکرار تصمیمات اشتباه شده است.

۳. تأمین مالی پروژه‌های پایین‌دستی به دلیل ماهیت سرمایه‌بر بودن و نرخ بازده پایین‌تر نسبت به تولید خام، نیازمند استفاده از ابزارهای نوین بازار سرمایه است. صندوق‌های پروژه، اوراق مشارکت زنجیره‌ای، صکوک و فین‌تک‌های تأمین مالی جمعی می‌توانند منابع مالی لازم را بدون تحمیل بار سنگین بر بودجه دولت فراهم کنند.

۴. توسعه فناوری در زنجیره متانول نیازمند برنامه ملی انتقال فناوری و بومی‌سازی تدریجی است. دسترسی محدود به فناوری‌های کلیدی مانند MTO، MTP و DME به دلیل تحریم‌ها، ضرورت تدوین یک برنامه جامع برای بومی‌سازی این فناوری‌ها با اتکا بر مراکز پژوهشی داخلی و مشارکت هدفمند با شرکت‌های خارجی منتخب را ایجاب می‌کند.

۵. بازارهای صادراتی باید از تمرکز بر چین به سبد متنوعی از مقاصد تغییر یابد. وابستگی بیش از ۹۰ درصدی صادرات متانول ایران به بازار چین، آسیب‌پذیری درآمدهای ارزی را افزایش داده و قدرت چانه‌زنی کشور را تضعیف کرده است. تنوع‌بخشی به مقاصد صادراتی و توسعه صادرات فرآورده‌های تبدیلی، یک ضرورت راهبردی است.

## ۲-۶. محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مد نظر قرار گیرد:

اول: دسترسی به برخی از مدیران ارشد صنعت نفت و پتروشیمی به دلیل حساسیت‌های سازمانی با محدودیت مواجه بود که با استفاده از تکنیک گلوله برفی و معرفی‌های متعدد تا حد امکان رفع گردید.

دوم: ماهیت کیفی پژوهش و حجم نمونه (۱۶ مصاحبه) امکان تعمیم آماری یافته‌ها را فراهم نمی‌کند؛ اگرچه غنای داده‌های کیفی و اشباع نظری تا حد زیادی اعتبار یافته‌ها را تضمین می‌کند.

سوم: احتمال سوگیری پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان به دلیل وابستگی سازمانی یا منافع شخصی وجود دارد. برای کاهش این سوگیری، سؤالات مصاحبه به صورت غیر جهت‌دار طراحی شد و از اسناد و مصاحبه استفاده گردید.

چهارم: برخی از اطلاعات مربوط به قراردادهای خوراک و جزئیات مالی پروژه‌ها در دسترس نبود که تحلیل اقتصادی عمیق‌تر را با محدودیت مواجه کرد.

## ۳-۶- پیشنهاد‌های سیاستی نهایی

بر اساس یافته‌های پژوهش و تحلیل شبکه مضامین، پیشنهاد‌های سیاستی زیر برای تکمیل زنجیره ارزش متانول در ایران ارائه می‌شود:

۱. تشکیل کارگروه ملی توسعه زنجیره متانول با مسئولیت شرکت ملی صنایع پتروشیمی نخستین و مهم‌ترین گام برای ایجاد انسجام نهادی، تشکیل کارگروه تخصصی متشکل از نمایندگان وزارت نفت، وزارت صمت، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سازمان برنامه و بودجه، بانک مرکزی و بخش خصوصی است. این کارگروه با مسئولیت شرکت ملی صنایع پتروشیمی، باید وظیفه هماهنگی سیاست‌ها، رفع تعارضات نهادی، تدوین برنامه اجرایی و پایش پیشرفت زنجیره ارزش متانول را بر عهده گیرد. این نهاد باید دارای اختیارات اجرایی مشخص برای صدور مجوزها، تخصیص منابع و تنظیم‌گری در زنجیره متانول باشد.

۲. تدوین نقشه راه جامع ده‌ساله توسعه زنجیره ارزش متانول

این نقشه راه باید با مشارکت همه ذی‌نفعان و بر اساس تحلیل دقیق بازارهای هدف، ظرفیت‌های فناورانه، مزیت‌های نسبی مناطق مختلف و الزامات زیست‌محیطی تدوین شود. نقشه راه باید اهداف کمی، زمانی و فناورانه را برای تمامی حلقه‌های زنجیره مشخص کند و مسیر حرکت از وضعیت فعلی خام‌محور به وضعیت مطلوب ارزش‌افزوده‌محور را ترسیم نماید. این سند باید هر سه سال یکبار مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد.

۳. اصلاح دستورالعمل تخفیف خوراک و مشروط‌سازی آن به توسعه پایین‌دستی

سیاست تخفیف خوراک باید از حالت غیرمشروط خارج شده و به صورت پلکانی و عملکرده‌محور طراحی شود. تخصیص تخفیف نرخ گاز باید منوط به ارائه طرح مصوب برای احداث یا مشارکت در

واحدهای پایین‌دستی نظیر MTP، DME، MTBE یا فرمالدهید باشد. درصد تخفیف می‌تواند متناسب با پیشرفت فیزیکی طرح‌های پایین‌دستی افزایش یابد. این سازوکار تضمین می‌کند که یارانه پنهان انرژی صرفاً به واحدهایی تعلق گیرد که در مسیر ایجاد ارزش افزوده گام برمی‌دارند.

۴. حذف تدریجی معافیت‌های صادراتی متانول خام و جایگزینی آن با مشوق‌های صادرات فرآورده‌ها نظام مالیاتی و گمرکی باید به نفع زنجیره‌سازی و به ضرر خام‌فروشی اصلاح شود. صادرات متانول خام باید مشمول عوارض تدریجی شده و در مقابل، صادرات فرآورده‌های تبدیلی از معافیت‌ها و مشوق‌های ویژه برخوردار گردد. این سیگنال قیمتی روشن، انگیزه سرمایه‌گذاران را به سمت تکمیل زنجیره سوق خواهد داد.

۵. ممنوعیت صدور مجوز جدید متانول بدون ارائه طرح پایین‌دستی

صدور هرگونه مجوز جدید برای احداث واحد متانول باید منوط به ارائه برنامه عملیاتی مشخص برای توسعه زنجیره پایین‌دستی باشد. این الزام قانونی تضمین می‌کند که سرمایه‌گذاری‌های جدید صرفاً به تولید محصول پایه محدود نشده و به سمت ایجاد ارزش افزوده هدایت شوند. در شرایط ناترازی گاز کشور، توقف موقت صدور مجوزهای جدید متانول و تمرکز بر تکمیل زنجیره واحدهای موجود، یک ضرورت انکارناپذیر است.

۶. راه‌اندازی صندوق تخصصی تحقیق و توسعه زنجیره متانول

ایجاد یک صندوق تخصصی با مشارکت شرکت‌های بزرگ پتروشیمی، صندوق توسعه ملی و سازمان برنامه و بودجه، می‌تواند منابع مالی لازم برای پروژه‌های تحقیقاتی و فناورانه در زنجیره متانول را تأمین کند. این صندوق باید با اولویت حمایت از پروژه‌های بومی‌سازی فناوری‌های کلیدی، توسعه کاتالیست‌های پیشرفته و بهینه‌سازی فرآیندهای تولید، نقش مؤثری در کاهش وابستگی فناورانه ایفا نماید. اختصاص سهم مشخصی (حداقل یک درصد) از درآمد شرکت‌های متانولی به این صندوق می‌تواند منابع پایدار آن را تضمین کند.

۷. ایجاد کنسرسیوم صادراتی متانول ایران

تشکیل یک کنسرسیوم صادراتی متشکل از همه تولیدکنندگان متانول کشور، با هدف هماهنگی در فروش، قیمت‌گذاری و بازاریابی بین‌المللی، می‌تواند قدرت چانه‌زنی ایران در بازار جهانی را به طور چشمگیری افزایش دهد. این کنسرسیوم مشابه الگوی اوپک، باید وظیفه مدیریت عرضه، جلوگیری از رقابت منفی میان صادرکنندگان ایرانی و انعقاد قراردادهای بلندمدت با خریداران خارجی را بر عهده گیرد.

۸. طراحی و اجرای پایلوت خوشه پایین‌دستی متانول در عسلویه یا مکران

ایجاد یک خوشه پایلوت پایین‌دستی در مجاورت یکی از مجتمع‌های موجود متانول (عسلویه یا مکران) با تمرکز بر مسیر فرمالدهید-رزین، به عنوان کم‌ریسک‌ترین گزینه، می‌تواند آزمون عملی مدل‌های نهادی، مالی و فناورانه را فراهم کند. این خوشه باید دارای زیرساخت‌های مشترک شامل

یوتیلیتی، انبارش، حمل‌ونقل و خدمات آزمایشگاهی باشد و زمینه جذب شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را فراهم کند. پس از اثبات کارآمدی، این مدل به سایر مسیرها و مناطق قابل گسترش خواهد بود.

#### ۹. تدوین برنامه ملی انتقال فناوری و بومی‌سازی تدریجی

با توجه به محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها، تدوین یک برنامه جامع برای انتقال فناوری و بومی‌سازی تدریجی دانش فنی الزامی است. این برنامه باید شامل شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار، مذاکره با شرکت‌های دارای فناوری از کشورهای دوست (چین، روسیه و ...)، تعریف پروژه‌های جوینت‌ونچر هدفمند و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی برای مهندسی معکوس و بومی‌سازی فناوری‌ها باشد.

#### ۱۰. اصلاح نظام قیمت‌گذاری خوراک در بلندمدت

اگرچه اصلاح نظام قیمت‌گذاری خوراک در کوتاه‌مدت با چالش‌های سیاسی و اجتماعی مواجه است، اما در بلندمدت باید به سمت شفاف‌سازی و واقعی‌سازی قیمت‌ها حرکت کرد. تدوین فرمول بلندمدت قیمت‌گذاری گاز خوراک بر اساس قیمت‌های جهانی یا ارزش جایگزینی، می‌تواند از بی‌ثباتی و نااطمینانی فعلی بکاهد و زمینه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را فراهم کند. هرگونه اصلاح قیمتی باید تدریجی و با در نظر گرفتن توان واحدهای موجود انجام شود.

### ۴-۶- پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی

با توجه به محدودیت‌های این پژوهش و گستردگی ابعاد موضوع، پیشنهادهای زیر برای پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:

- انجام مطالعه تطبیقی عمیق در مورد تجارب کشورهای موفق در تکمیل زنجیره ارزش متانول با تمرکز بر چین، کره جنوبی و عربستان سعودی
- طراحی الگوی تأمین مالی ترکیبی برای پروژه‌های پایین‌دستی متانول با استفاده از ابزارهای نوین بازار سرمایه
- امکان‌سنجی فنی-اقتصادی مسیرهای مختلف پایین‌دستی متانول در ایران با در نظر گرفتن مزیت‌های منطقه‌ای
- مطالعه تطبیقی نظام‌های حکمرانی زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشورهای منتخب
- طراحی نظام پایش و ارزیابی عملکرد سیاست‌های توسعه زنجیره ارزش متانول
- بررسی نقش دیپلماسی انرژی در توسعه بازارهای صادراتی فرآورده‌های متانولی ایران

## منابع

- آجیلی، هادی (۱۳۹۲). *اقتصاد مقاومتی در نظام اقتصاد سیاسی جهانی*، فصلنامه تخصصی علوم سیاسی، سال نهم، شماره ۲۴، پاییز.
- ارشادی، وحید، نوبخت، جواد، اسماعیل پور ثانی، رضا و سیدحسین زاده یزدی، سعید (۱۴۰۰). *فرا تحلیل مطالعات اقتصاد مقاومتی در ایران: شناسایی عوامل مؤثر بر استحکام ساخت درونی سازمان برابر تکانه‌ها*، دو فصلنامه علمی مطالعات اقتصاد اسلامی، سال چهاردهم، شماره اول (پیاپی ۲۷)، پاییز و زمستان، صص ۱۶۹-۱۲۷.
- باقری مقدم، ناصر، حیرانی، حسین و مسیبه، علیرضا (۱۴۰۱). *ارائه چهارچوبی برای افزایش سهم داخل در اجرای پروژه‌های فناوریانه صنعت نفت و گاز بر اساس تحلیل محتوای اسناد بالادستی کشور*، رهیافت، شماره ۸۴، صص ۶۱-۷۴.
- بزی، افشین، شجاعی، سامره، اسفندیاری مقدم، علیرضا و سمیعی، روح‌اله (۱۳۹۹). *تبیین مدل راهبردی تجارت الکترونیک در بخش صادرات محصولات کشاورزی و توسعه کارآفرینی روستایی با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی*، تعاون و کشاورزی، سال نهم، شماره ۳۳، پاییز.
- تاری، فتح‌اله، سیدشکری، خشایار و کاویانی، زهراء (۱۳۹۱). *اقتصاد مقاومتی و مؤلفه‌های آن (ویرایش اول)*، مطالعات اقتصادی (گروه بازرگانی)، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- تراب‌زاده جهرمی، محمدصادق، سجادیه، سیدعلیرضا و سمیعی نسب، مصطفی (۱۳۹۲). *بررسی ابعاد و مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران در اندیشه حضرت آیت‌الله خامنه‌ای*، فصلنامه مطالعات انقلاب اسلامی، سال دهم، بهار، شماره ۳۲، صص ۴۶-۳۱.
- Amsden, A. H. (1989). *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. Oxford University Press.
- Andreoni, A., & Chang, H.-J. (2019). The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. *Structural Change and Economic Dynamics*, 48, 136–150.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements. *Oxford Development Studies*, 37(3), 229–247.
- Chang, H.-J. (2002). *Kicking away the ladder: Development strategy in historical perspective*. Anthem Press.
- Evans, P. (1995). *Embedded autonomy: States and industrial transformation*. Princeton University Press.
- Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese miracle: The growth of industrial policy, 1925–1975*. Stanford University Press.
- Kalyuzhnova, Y., & Belitski, M. (2019). The impact of corruption and local content policy on firm performance: Evidence from Kazakhstan. *Resources Policy*, 61, 67–76.
- Lebdioui, A. (2019). Local content policy in the hydrocarbon sector: A comparative analysis. *The Extractive Industries and Society*, 6(4), 1230–1240.

- Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15(1), 1–42.
- Naudé, W., Santos-Paulino, A. U., & McGillivray, M. (2009). *Vulnerability in developing countries*. United Nations University Press.
- Rodrik, D. (2004). *Industrial policy for the twenty-first century*. Harvard University, John F. Kennedy School of Government (Working Paper).
- Rodrik, D. (2018). *New technologies, global value chains, and developing economies* (NBER Working Paper No. 25164).
- Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience to disasters. *Disaster Prevention and Management*, 13(4), 307–314.
- UNCTAD. (2018). *Trade and development report 2018: Power, platforms and the free trade delusion*. United Nations Conference on Trade and Development.
- UNIDO. (2020). *Industrializing in the digital age: Industrial development report 2020*. United Nations Industrial Development Organization.
- Wade, R. (1990). *Governing the market: Economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.
- Warwick, K. (2013). *Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends*. OECD Publishing.
- Wilhelm, C., & Maconachie, R. (2021). Exploring local content in Guinea's bauxite sector: Obstacles, opportunities and future trajectories. *Resources Policy*, 71, 101935.
- Ajili, H. (2013). *Resistance economy in the global political economy system*. Quarterly Journal of Political Science, 9(24). [In Persian]
- Ershadi, V., Nobakht, J., Esmailpour Sani, R., & Seyyed Hosseinzadeh Yazdi, S. (2021). *A meta-analysis of resistance economy studies in Iran: Identifying factors affecting the strength of the organization's internal structure against shocks*. Biannual Scientific Journal of Islamic Economics Studies, 14(1), 127-169. [In Persian]
- Bagheri Moghaddam, N., Heyrani, H., & Mosaybi, A. (2022). *Providing a framework for increasing local content in the implementation of technological projects in the oil and gas industry based on the content analysis of the country's upstream documents*. *Rahyافت*, 32(84), 61-74. [In Persian]
- Bezi, A., Shojaei, S., Esfandiari Moghaddam, A., & Samiei, R. (2020). *Explaining the strategic model of e-commerce in the export of agricultural products and the development of rural entrepreneurship with an emphasis on resistance economy policies*. *Cooperation and Agriculture*, 9(33). [In Persian]
- Tari, F., Seyyedshokri, K., & Kaviani, Z. (2012). *Resistance economy and its components*. Economic Studies (Commerce Group), Islamic Parliament Research Center. [In Persian]
- Torabzadeh Jahromi, M., Sajjadih, S., & Samiei Nasab, M. (2013). *An investigation of the dimensions and components of the resistance economy of the Islamic Republic of Iran in the thought of Ayatollah Khamenei*. Quarterly Journal of Islamic Revolution Studies, 10(32), 31-46. [In Persian].