



Designing an Industrial Policy Model Base on Ha-Joon Chang Ideas for the Development of Downstream Gas Petrochemical Industries in Iran

Meysam Narimani¹✉, Mostafa Saeedi², Alireza Shoja-Moradi³

1- Assistant professor, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.

2- PhD candidate of Chemical Engineering, School of Chemical, Petroleum and Gas Engineering, Iran university of Science and Technology, Tehran, Iran.

3- Member of Deputy Minister of Energy and Materials, Center for Progress and Development of Iran, Tehran, Iran.

Abstract:

From the classic concept of "supporting infant industries" to the experiences of mission-oriented policies in developing countries in recent decades, all have focused on targeting and increasingly productive economic sectors as the main industrial policy. The structural and institutional capacity of the government is considered as a key factor for success in the industrial policy. In this paper, the economic policy of Korean Economist Ha-Joon Chang is used to analyze Iran's industrial policy. In this work based on the theoretical approach, Qualitative case study strategy has been developed in the field of downstream petrochemical industries. The research results show that the importance of structural transformation for industrial development is the pattern of feed supply in the petrochemical industry and service engineering capabilities. Regulatory issues, market structure, production policy, and business policy are important at the institutional level and conflicts of beneficiaries at the organizational level, and the creation of strategies to prevent corruptions should be considered in the political economy level.

Keywords: *Industrial Policy, Political Economy, Institutional Change, Structural transformation, Petrochemical Downstream Industries.*

1. ✉ Corresponding author: Narimani@tsi.ir
2. saeedi@chemeng.iust.ac.ir
3. a.shoja@cpdi.ir

رویکرد اقتصاد سیاسی به سیاست صنعتی از منظر هاجون چانگ مطالعه موردی طراحی الگوی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی گازی در ایران



دوره ۱۴ شماره ۴ (پیاپی ۵۰)
زمستان ۱۳۹۹

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۱۶)

میشم نریمانی^۱
مصطفی سعیدی^۲
استادیار گروه اقتصاد دانش بنیان، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران.
دانشجوی دکتری مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران،
ایران.
علیرضا شجاع مرادی^۳ عضو معاونت امور انرژی و مواد، مرکز همکاری های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، تهران، ایران.

چکیده

از مفهوم کلاسیک "حمایت از صنایع نوزاد" تا تجربیات سیاست‌های ماموریت‌گرا در دولت‌های توسعه‌ای دهه‌های اخیر، همگی هدف‌گیری بخش‌های اقتصادی با بازدهی فزاینده را به عنوان جوهره اصلی سیاست صنعتی مورد توجه قرار داده اند. محوریت دولت در اتخاذ سیاست صنعتی باعث می‌شود ظرفیت ساختاری و نهادی دولت خصوصا از منظر اقتصاد سیاسی به عنوان یک عامل اساسی در موفقیت سیاست‌های صنعتی اهمیت یابد. بدین منظور چارچوب تحلیلی اقتصاد سیاسی سیاست صنعتی هاجون چانگ، اقتصاددان کره‌ای الاصل دانشگاه کمبریج برای صورت بندی و تحلیل سیاست صنعتی ایران در این مقاله بررسی شده است. بر اساس این رویکرد نظری، راهبرد مطالعه موردی کیفی در حوزه توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی با خوراک گازی انجام شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که محوریت تحولات ساختاری توسعه صنعتی در این صنعت، الگوی تامین خوراک و توانمندی‌های خدمات مهندسی می‌باشد. در لایه نهادی، موضوعات رگولاتوری، ساختار بازار و هماهنگی های سیاست تولیدی و سیاست بازرگانی اهمیت دارد و از منظر اقتصاد سیاسی، تعارضات ذی‌نفعان در سطح سازمان و راهبردهای ملی در بهره‌گیری از رانت‌های حاصل از اجرای سیاست‌ها باید مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سیاست صنعتی، اقتصاد سیاسی، تغییرات نهادی، تحولات ساختاری، پایین دست پتروشیمی.

۱. مسئول مکاتبات: Narimani@tsi.ir

۲. saeedi@chemeng.iust.ac.ir

۳. a.shoja@cpi.ir

۱- مقدمه

به لحاظ تاریخی، از دولت‌های تجارت محور مرکانتیلیستی اروپای قرون ۱۶ تا ۱۸ میلادی تا حمایت از صنایع نوزاد در آمریکا و آلمان قرن ۱۹ و همچنین سیاست‌های توسعه صنعتی در کشورهای آسیای شرقی پس از جنگ جهانی دوم، همگی شامل هدف‌گیری فعالیت‌ها و بخش‌های اقتصادی با بازدهی فزاینده هستند که این همان جوهر اصلی "سیاست صنعتی" است (Reinert). با این حال علی‌رغم بکارگیری گسترده این گونه از سیاست‌ها در دوره‌های مختلف تاریخی، مباحث نظری مرتبط با سیاست صنعتی در اکثر موارد پرچالش و عموماً خارج از جریان اصلی نظریه پردازی اقتصادی بوده و بیشتر توسط منتقدان جریان غالب و طرفداران اقتصاد پسا متعارف^۱ دنبال شده است (Roohollah and Mohammad Reza 2013).

اولین بیان رسمی سیاست صنعتی با محتوای حمایت از صنایع نوزاد توسط اولین وزیر خزانه‌داری آمریکا الکساندر همیلتون^۲ مطرح شد. این بیان رسمی، پیش از تئوری مزیت نسبی ریکاردو^۳ بر علیه رویکرد غالب تجارت آزاد و مفهوم حمایت از صنایع ملی جوان در رقابت با تولیدکنندگان برتر خارجی بوده است (Cohen and DeLong 2016). بر این اساس در آمریکا و به تبع آن در آلمان قرن ۱۹ به توصیه فردریک لیست^۴ در رقابت و مقابله با اقتصاد صنعتی انگلستان، علاوه بر حمایت تعرفه‌ای، سیاست‌هایی همچون یارانه به صنایع راهبردی، سرمایه‌گذاری دولتی در زیرساخت‌ها، ممنوعیت صادرات مواد خام کلیدی، تسهیل واردات برای صادرات و ... دنبال شده است (LIST 1856).

موج دوم توجه به سیاست صنعتی با افول طرفداران پرشور اقتصاد کلاسیک در نیمه قرن بیستم و تحت تاثیر عواملی همچون رشد ملی‌گرایی و استعمار ستیزی در آمریکای لاتین (PREBISH 1950)، انقلاب اکتبر روسیه و توسعه صنعتی با الگوهای سوسیالیستی در بلوک شرق (Erllich 1960)، بحران ۱۹۳۰ و بدبینی ناشی از آن به نظریات دخالت دولت حداقلی و افت تجارت آزاد (Singer 1950) و نیز نقش دولت در توسعه صنعتی از مسیر هزینه‌های نظامی ناشی از فشار جنگ‌های جهانی به وقوع پیوست (Ruttan 2006). در این دوره، مکتب ساختارگرایی قدیم با محوریت مفهوم کیفی "توسعه اقتصادی" در تقابل با مفهوم کمی "رشد اقتصادی" با توجه به نظرات نظریه پردازانی مانند هیرشمن^۵، گروشنکرون^۶ و پریش^۷ تبیین شد. این نظریه پردازان در مسائل ساختاری همچون تمایز میان الگوی توسعه بخش‌های مختلف صنعتی به دلیل پیوندهای پسین و پیشین، تمایز میان کالاهای سرمایه‌ای و

¹ Heterodox

² Alexander Hamilton

³ David Ricardo

⁴ Friedrich List

⁵ Albert Otto Hirschman

⁶ Alexander Gershenkron

⁷ Raúl Prebisch

مصرفی، نظریه وابستگی (مرکز پیرامون)، نقد تقسیم کار بین‌المللی مبتنی بر منابع و مزیت نسبی، ایجاد صنایع بومی تولیدی در کشورهای در حال توسعه طی فرایند "جایگزینی واردات" و ارتقای صادرات نظریه پردازی کرده‌اند (Hayami et al. 2005).

موج گرایش به سیاست صنعتی طرفداران اقتصاد توسعه و ساختارگرایان قدیم به لحاظ نظری با دو ایراد عمده از سوی اقتصاددانان نئوکلاسیک مواجه شد: اول اخلاص در مزیت نسبی در تجارت جهانی مبتنی بر آن و اصرار بر توسعه صنایع سرمایه‌ای و واسطه‌ای و دوم متهم نمودن اقتصاددانان توسعه‌نگر به خوش‌بینی بیش از حد به توانمندی‌ها و ثبات دولت در فرایند توسعه صنعتی. این دو مهم‌ترین انتقادات طرفداران اقتصاد متعارف بر نظریات سیاست صنعتی ساختار گرایان بود (Chang 2011a).

این انتقادات نظری با برخی تجربیات منفی اجرایی در کشورهای آمریکای لاتین، آفریقا و آسیا ناشی از توسعه صنایع سنگین و سرمایه محور غیررقابتی و دولتی، تولید با مقیاس کم و کاهش بهره‌وری، ایجاد فرصت‌هایی برای رانت و فساد ناشی از ارتباطات سیاسی و انحصارهای اقتصادی همراه شد (Lin 2003, Krugman 1993). در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی با توجه به مشکلات ناشی از دخالت دولت‌ها و عوامل دیگری همچون فروپاشی نظام برنامه‌ریزی سوسیالیستی شوروی، بحران بدهی کشورهای آمریکای لاتین و انقلاب انتظارات عقلایی در برابر اقتصاد کلان کینزی در دانش اقتصاد باعث شد که رویکرد بازارمحور مجدداً از سوی نهادهای بین‌المللی همچون بانک جهانی توصیه شود. رویکردی که بعدها به اجماع واشنگتن^۱ شهرت پیدا کرد (Williamson 1990). البته رویکرد مسلط بازار آزاد نیز چندان دوام پیدا نکرد و باز هم انتقادات نظری و تجربیات سیاستی اجرایی منفی باعث تضعیف آن شد. برخی کشورهای آسیایی و آمریکای لاتین با اجرای سه‌گانه آزادسازی، خصوصی‌سازی و برنامه‌های تثبیت نتوانستند توفیقی کسب نمایند و در مقابل ژاپن در سالیان پس از جنگ جهانی دوم با الگویی متفاوت از توصیه‌های اقتصاددانان لیبرال به توفیقات چشمگیری دست یافت که سبب ایجاد مناقشات داغی در چیستی و کارایی سیاست صنعتی ایده‌آل شد (Okimoto 1989). البته برخی موفقیت ژاپن را ناشی از دلایلی غیر از سیاست صنعتی دانستند (Kunkel 2003) و برخی آن را به ویژگی‌های خاص تاریخی، سیاسی و نهادی ژاپن نسبت داده و امکان اجرای آن در سایر کشورها را منتفی دانستند (Thompson 2014). به هر تقدیر از دهه‌های پایانی قرن بیستم و دهه اول قرن بیست و یکم، موج سوم نظریه‌پردازی سیاست صنعتی شکل گرفت. ویژگی مهم موج سوم نظریه پردازی سیاست صنعتی آن بود که اقتصاددانان نئوکلاسیک نیز نتوانستند نسبت به معجزه شرق آسیا سکوت کنند و ناگزیر از ارائه سیاست صنعتی نئوکلاسیک در فضای نظری شدند (Wade 2012, Stiglitz, Lin, and Monga 2013). با تقابل مباحث جدید، سیاست صنعتی در سه حوزه مطرح گردید:

¹ Washington Consensus

- ۱- بکارگیری تنظیم‌گری با ترکیب رقابت و همکاری میان بنگاه‌های داخلی با مقیاس کافی و حذف رقابت‌های اضافی (Amsden and Singh 1994).
- ۲- مباحث اجرایی سیاست صنعتی همچون ساختار دولت، ساختار بخش خصوصی و تعاملات دولت و بخش خصوصی (Evans 2012).
- ۳- توضیح فرایندهای یادگیری مبتنی بر پویایی‌های نوآوری در سطح بنگاه و سیستم (Metcalfe 1995).

اگرچه این رویکردهای سه‌گانه، به صورت عمومی از سوی اقتصاددانان پسا متعارف دنبال می‌شود، لیکن در میان آنان رویکرد سیاست صنعتی اقتصاددان کره‌ای هاجون چانگ^۱ به دلایل مختلف انطباق لازم برای شرایط کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ایران را دارا است. اول اینکه نگاه تاریخی چانگ به سابقه کشورهای توسعه یافته در اتخاذ سیاست صنعتی و حتی برنامه‌های استعماری آنان در قرون اخیر قرابت زیادی با جنبش‌ها و انقلاب‌های دهه‌های اخیر با رویکردهای ملی‌گرایانه و توسعه‌ای غالب در ایران دارد. دوم اینکه مشکلات نهادی و ساختاری ایران جهت توسعه صنعتی در رویکرد نهادی چانگ به عنوان یک لایه مهم موثر بر سیاست صنعتی مورد توجه قرار گرفته است (Chang 1994a). همچنین در لایه سوم این سیاست صنعتی، ضعف بخش خصوصی با گستردگی حوزه‌های تولی‌گری و تصدی‌گری دولت در بخش عمومی و ظرفیت محدود سیاستی و حکمرانی دولتی در اقتصاد ایران باعث می‌شود که صرف بیان مأموریت‌های توسعه‌ای برای دولت در حوزه سیاست صنعتی فارغ از مشکلات اجرایی چندان مفید نباشد. این موضوع تحت عناوینی چون "مدیریت تعارض منافع" و "توانمندی‌های سازمان دولتی" در رویکرد سیاست صنعتی چانگ از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Chang 2011a). بر این مبنا در این مقاله، تحلیل رویکرد سیاست صنعتی چندین لایه‌ای چانگ و به‌کارگیری آن در مطالعه موردی توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی گازی در ایران مورد توجه قرار گرفته است. مساله مهم این تحقیق دستیابی به الگوی سیاست صنعتی با توجه به ویژگی‌های ساختاری و نهادی در ترکیب دولت-بازار در ایران است. به دلیل اهمیت و ضرورت بخش نفت و گاز در اقتصاد ایران، توسعه زنجیره ارزش صنایع پایین دستی آن در طول سالیان متمادی در کشور دنبال شده است لیکن به دلایل مختلف، تاکنون این سیاست‌ها به اهداف صنعتی مورد نظر خود نرسیده است. در بخش دوم این مقاله، رویکرد سیاست صنعتی چانگ در تقابل با رویکردهای سیاست صنعتی مورد دفاع اقتصاددانان نئوکلاسیک معرفی شده و بر اساس آن چارچوب تحقیق معرفی می‌شود. در بخش سوم نیز روش انجام تحقیق توضیح داده شده و در بخش پایانی معیارهای مدل سیاست صنعتی چانگ با لایه‌های ساختاری، نهادی و اقتصاد سیاسی جهت توسعه زنجیره پایین دست پتروشیمی گازی کشور انطباق داده خواهد شد.

¹ Ha-Joon Chang

۲- مروری بر ادبیات نظری

برای تبیین جایگاه مدل سیاست صنعتی چانگ در حوزه نظری ابتدا لازم است مرور مختصری بر بنیان‌های نظری طیف رویکردهای سیاست صنعتی انجام شود. سپس بر اساس نقد رویکردهای مختلف خصوصاً رویکردهای نئوکلاسیکی، چارچوب‌های تحلیلی ایجابی مورد توجه مدل چانگ در سیاست صنعتی تشریح می‌شود.

۲-۱- طیف رویکردهای سیاست صنعتی:

تا پیش از آغاز قرن بیست و یکم، مباحث سیاست صنعتی از منظر اقتصاد نئوکلاسیک به دولت تنظیم‌گر با الگوی سیاست‌های اجماع و اشنگتنی و دولت مکمل بازار با الگوی تصحیح شکست دولت محدود می‌شد (Seyed Sepehr et al. 2014). اما تاثیر تجربه شرق آسیا بر کشورهای در حال توسعه، سیاست‌های دولت ایالات متحده خصوصاً پس از بحران مالی ۲۰۰۸ در حمایت از بنگاه‌ها و شبکه‌های صنعتی و نیز تغییر در ترکیب مدیران بانک جهانی باعث شد مباحث مرتبط با نقش توسعه‌ای دولت با جهت‌گیری افزون بر نقش‌های تنظیمی و تکمیلی سنتی به ادبیات اقتصاددانان جریان غالب وارد شود (Wade 2012). دکتربین دست نامرئی آدم اسمیت و سیاست صنعتی ناشی از آن یعنی شکست بازار با توجه اقتصاددانان جدید به درون جعبه سیاه "بنگاه" و نیز ساختارهای سازماندهی بازار تحت تاثیر قرار گرفت. گام مهم در اصلاح نظریه اقتصادی مرسوم با معرفی "مساله هزینه‌های اجتماعی" و ضرورت توجه به انواع مبادلات "درون بنگاه" توسط رونالد کوز برداشته شد (Coase 1991). در ادامه نیز جریان نهادگرایی جدید، توجه به طیف مبادلات و انواع ساختارهای سازماندهی آن را با محوریت مفهوم "هزینه مبادله" در دستور کار قرار داد (Williamson 1997). متناسب با تغییرات درون نظریه اقتصادی، رویکردهای نوینی به سیاست صنعتی توسط اندیشمندان مطرح شد که وجهه مهم اشتراک همه آنها توجه بیشتر به ساختارهای نهادی و پوشاندن نارسایی‌های گسترده بازار و تبیین پویایی‌های مرتبط با دانش، فناوری و یادگیری در سطوح بنگاهی، صنعتی و ملی است.

یک سر این طیف را می‌توان الگوی "سیاست فناوری مشوق بازار" معرفی نمود که مبتنی بر تجربه جنوب شرق آسیا و با در نظر گرفتن انواع شکست‌های درون بنگاهی، بین بنگاهی و ملی، تاکید می‌کند که علاوه بر سیاست‌های دوستدار بازار و نیز سیاست‌های افقی و کارکردی، سیاست‌های گزینشی نیز باید در دستور کار سیاست صنعتی قرار گیرد. اگرچه دامنه سیاست‌های گزینشی به سیاست‌های عمودی مشتمل بر هدف‌گیری صنعتی نیز می‌رسد، لیکن عمده تمرکز سیاست فناوری دوستدار بازار بر گزینش‌های افقی و کارکردی می‌باشد. صورت‌بندی جدی‌تر الگوی هدف‌گیری صنعتی در اقتصاد ساختارگرایی جدید مطرح شده است.

جاستین لین^۱ اقتصاددان بانک جهانی (۲۰۰۸-۲۰۱۲) با ارائه طرح اقتصاد ساختارگرایی جدید و تلفیق اقتصاد نئوکلاسیک با اقتصاد ساختارگرایی قدیم معتقد است کشورهای با درآمد سرانه پایین که دیرتر وارد فرایند رشد اقتصادی و توسعه صنعتی شده‌اند باید از طریق شناسایی صنایع بالغ در کشورهای پیشگام و تسهیل ورود شرکت‌های خصوصی و یا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سیاست صنعتی خود را پیش برند و از مزیت نسبی ورود دیرهنگام در این فرایند استفاده کرده و رشد اقتصادی خود را تسریع بخشند (Lin 2012). بر این اساس، جاستین لین الگوی شناسایی و تسهیل رشد^۲ را در شش مرحله معرفی می‌کند (Lin 2012):

۱- شناسایی کشورهای با درآمد سرانه بالاتر و شناسایی صنایع تولیدکننده کالاهای قابل تجارت آنها

۲- حذف محدودیت‌های بنگاه‌های داخلی فعال در این زمینه‌ها

۳- توسعه سرمایه‌گذاری خارجی و حمایت از مراکز رشد

۴- حمایت از توسعه نوآوری در صنایع جدید

۵- تشویق خوشه‌های صنفی، مناطق ویژه و پارک‌های صنعتی

۶- جبران هزینه‌های بنگاه‌های پیشگام در صنایع شناسایی شده توسط دولت

عمده تاکید اقتصاد ساختارگرایی جدید به ارتقای صنعتی درون زنجیره ارزش موجود باز می‌گردد لیکن انتخاب‌های جدید در صنایع جدید و توسط بازیگران جدید (کارآفرینان) مبتنی بر تعمیم شکست‌های بازار در حوزه "اطلاعات" توسط متفکرین سیاست صنعتی نوین با محوریت دنی رودریک دنبال شده است. هدف توسعه صنعتی در این رویکرد تحولات ساختاری به منظور تمرکز بر فعالیت‌های با بهره‌وری بالا به جای بهره‌وری پایین است. نحوه افزایش بهره‌وری فعالیت‌های حتی در اقتصادهای با سابقه تاریخی و ساختارهای اقتصاد اجتماعی مشابه، متفاوت است. باید توجه کرد که ماهیت اکتشافی جستجوی فعالیت‌های با بهره‌وری بالا، مستلزم هزینه و ریسک بالای کارآفرینان پیشرو و تبعیت دیگران (مقلدین) است و انجام فعالیت‌های با بهره‌وری بالا مستلزم سرمایه‌گذاری همزمان و مکمل بالادست و پایین دست و زیرساختی است که باز هم نیازمند اطلاعاتی است که نزد کارآفرینان نوآور موجود است (Rodrik 2004, Hausmann, Rodrik, and Velasco 2006). لذا رفع شکست بازار بر اثر این سرریزهای اطلاعاتی نیازمند اتخاذ سیاست صنعتی از سوی دولت است. دنی رودریک^۳ اذعان می‌نماید برای غلبه بر این مشکل سیاست صنعتی باید سه ویژگی مهم را دارا باشند (Rodrik 2009): اول اینکه در دل محیط سیاستی جایگذاری^۴ شود که جامعه‌شناس توسعه پیشرو پتر اوانز^۵ آن را خودگردانی متکی به جامعه^۱ می‌داند (Evans 2012). دوم اینکه آمیزه‌ای از پاداش و تنبیه^۲

¹ Justin Yifu Lin

² Growth Identification and Facilitation (GIF)

³ Dani Rodrik

⁴ Embeddedness

⁵ Peter B. Evans

باشد. این مساله خصوصا از آن جهت ضروری است^۱ بیرون کردن بازنده‌ها مهمتر از انتخاب برندگان است^۲ و مساله مهم سیاست صنعتی حذف تداوم بهره‌مندی عوامل ناموفق از رانت‌های مدیریت شده است. سوم هم اینکه از منظر شفافیت، قابلیت پاسخگویی و ممیزی^۳ سیاست صنعتی در معرض افکار عمومی قرار گیرد.

مجموعه تلاش ساختارگرایان جدید و سیاست صنعتی نوین برای ارایه الگوهای جدیدی از سیاست صنعتی در قالب روکرد فضای محصولی اجرایی شده است. رویکرد فضای محصول، تلاش برای ترسیم نقشه میزان دانش کشورها بر اساس محصولات تولیدی و صادراتی آنها است که بر اساس فراگیری و تنوع محصولات، اطلس پیچیدگی اقتصادی کشورها را طراحی و پیاده‌سازی می‌کند (Hidalgo and Hausmann 2009). جهت ترسیم نقشه پیچیدگی اقتصادی با اولویت‌گذاری مبتنی بر مزیت نسبی، می‌توان کشورهای با درآمد سرانه دو برابر را با رویکرد اقتصاد ساختارگرایی جدید مقایسه کرد (Lin 2012) و اگر اولویت‌گذاری مبتنی بر پروسه خوداکتشافی توسط کارآفرینان و نوآوران در نظر گرفته شود (Hausmann and Rodrik 2003).

می‌توان از طریق دنباله روی حرکت کشورهای پیشرو بازخوردی از روندهای جاری ارائه شود و بر اساس آن کوتاه‌ترین و امن‌ترین مسیرها در اکتشافات اقتصادی را به کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران نمایاند (Hausmann et al. 2014).

مجموعه رویکردهای سیاست صنعتی مشوق بازار، ساختارگرایی جدید و سیاست صنعتی نوین، با پذیرش محوریت نهایی بازار در عملکرد اقتصادی طراحی شده و هر یک تلاش کرده اند تا بخشی از شکست‌ها و نارسایی‌های بازار را جبران کنند. لیکن دسته دیگری از نظریات مبتنی بر اقتصاد سیاسی سیاست صنعتی طراحی شده و تلاش دارند تحولات ساختاری ناشی از ارتقای صنعتی را محور مطالعه قرار داده و تغییرات نهادی متناسب با تحولات ساختاری را برای خلق مزیت‌های پویا و تطبیقی دنبال نمایند. طیف نظریات چهارگانه ارایه شده در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

¹ Embedded Autonomy

خودگردانی متکی بر جامعه از منظر اوانز دو بعد دارد: بعد اول از منظر توسعه مستلزم نظم و بروکراسی وبری است تا فرایند توسعه از نفوذ فساد و دست‌اندازی بخش خصوصی به رانت‌های دولتی درامان باشد. دوم اینکه به توصیه اقتصاددانان توسعه همچون گرشکرون و هیرشمن، جایگزینی صحیحی میان مناسبات دولت و بخش خصوصی در شبکه‌های اجتماعی و کارفرمایی انجام شود تا دولت بتواند از ظرفیت اطلاعاتی انجمن‌ها و تشکل‌های غیردولتی بهره‌بردارد. لذا دولت باید نه چنان وابسته به بخش خصوصی باشد که استقلال کارکردی آن نقض شود و نه چنان مستقل که هرگونه تعامل و همکاری دولت و بخش خصوصی از بین برود.

² Carrots and sticks

³ accountability

جدول شماره ۱: طیف رویکردهای سیاست صنعتی

سانچا یا ال	جاستین لین	دنی رودریک، هاسمن	هاجون چانگ
سیاست فناوری مشوق بازار	ساختارگرایی جدید	سیاست صنعتی نوین	اقتصاد سیاسی سیاست صنعتی
تاکید بر سیاست های گزینشی خصوصا کارکردی و افقی	حمایت از مزیت نسبی مرتبط با صنایع بالغ در کشورهای پیشگام	حمایت از توسعه فعالیت ها و بازیگران جدید و متنوع	تمرکز بر تحولات ساختاری و نهادی مورد نیاز توسعه صنعتی

۲-۲- تبیین رویکرد سیاست صنعتی چانگ (در نقد رویکردهای نئوکلاسیک)

چانگ رویکردهای نئوکلاسیکی مدافع سیاست صنعتی را ترجمه نظریه غیرنئوکلاسیکی "حمایت از صنایع نوزاد" می‌داند که اقتصاددانان نئوکلاسیک آن را به زبان خود ترجمه کرده‌اند اما به دلیل غفلت از مسائل نهادی و ساختاری، وی اذعان می‌دارد این نظریه چندان مفید به نظر نمی‌رسد (Andreoni and Chang 2019).

چانگ در نقد "اقتصاد ساختارگرایی جدید" نشان می‌دهد که اولویت‌گذاری مبتنی بر مزیت نسبی در تبیین تجربه کشورهای نظیر کره جنوبی ناقص است زیرا در سال ۱۹۸۳ که سامسونگ تصمیم گرفت نیمه‌رساناهای خاص خود را طراحی کند، درآمد سرانه کره جنوبی تنها ۱۴ درصد درآمد سرانه ایالات متحده آمریکا بود (در حالی که در الگوی اقتصاد ساختارگرایی جدید، هدف‌گذاری باید متناسب با کشورهای با ساختار درآمدی نزدیک انجام شود) (Lin and Chang 2009). چانگ تاکید می‌کند هیچ روایتی از نظریه اقتصادی نئوکلاسیک نمی‌تواند حمایت از یک صنعت به مدت چهار دهه (صنعت خودروی کره و ژاپن) یا اعطای یارانه به یکی از شرکت‌های اقماری زیان‌ده به مدت ۱۷ سال مانند نوکیا را توجیه کند (Lin and Chang 2009). مطالعات تجربی چانگ نشان می‌دهد جهش‌های موفق ارائه شده در الگوهای پیشنهادی اقتصاد ساختارگرایی جدید بلندپروازانه بوده‌اند و لذا نظریات نئوکلاسیکی ناتوان از تبیین الگوهای تجربی موفق تاریخی سیاست صنعتی هستند (Andreoni and Chang 2019).

چانگ، رویکرد سرریز اطلاعاتی رودریک را نیز به دلیل ایجاد عواید کمتر برای کارآفرینان کشورهای در حال توسعه، در واقع ترجمه همان حمایت از صنایع نوزاد توسط کارآفرینان پیشرو قلمداد می‌کند و آن را به دلیل عدم توجه به بسیاری از سرریزهای بین بخشی مانند سرریز دانش، سرریزهای ناشی از سیال بودن نیروی کار و سرریزهای فراصنعتی ناشی از بکارگیری روش‌ها در صنایع دیگر ناقص معرفی می‌کند (Andreoni and Chang 2016).

مشابهت یابی رویکرد فضای محصول نیز از نظر چانگ به دلایل مختلفی همچون عدم توجه به فناوری در کالاهای مشابه با فناوری متفاوت و کالاهای غیر مشابه با فناوری یکسان، عدم الزام به تنوع در محصولات مشابه خلاف تجربیات موفق در محصولات متفاوت، عدم توجه به سیاست صنعتی کشورهای پیشرو و طبیعی دانستن مسیر حرکت آنها، عدم توجه به مسائل اجرایی سیاست و همچنین ابهام در دوگانه "سرعت بیشتر در همان مسیر" یا "پرش از برخی گامها" مسیر مطلوبی در سیاست صنعتی قلمداد نمی‌کند (Andreoni and Chang 2019).

در مجموع چانگ در سیاست صنعتی نگران پر رنگ شدن مسائل اقتصاد خردی و بنگاه محور (همچون مسایل انگیزشی سمت عرضه) ناشی از غلبه نگاه نئوکلاسیکی در سیاست صنعتی است. بر این اساس و به دلایل ذیل، رویکرد اقتصاد سیاسی چانگ در این مقاله برای تحلیل سیاست صنعتی انتخاب شده است: تجربیات متعدد توسعه صنعتی در ایران مبتنی بر اتصال به زنجیره های جهانی در صنایع خودرو یا لوازم خانگی به نتایج مطلوبی منجر نشده است. شکست هماهنگی به دلایل ساختاری خصوصا در کشورهای در حال توسعه همچون ایران، اجازه نگاه ساده انگارانه به توسعه صنعتی مبتنی بر زنجیره ارزش جهانی را نمی‌دهد (Chang 2011a). خصوصا اینکه شرایط روابط خارجی و تحریم های یکجانبه و بین المللی علیه ایران موفقیت این رویکرد را زیر سوال می‌برد.

- اجرای موفق سیاستهای صنعتی مشوق بازار همچون کشورهای جنوب شرق آسیا مستلزم بکارگیری موثر ظرفیت نهادی و توسعه ای دولت برای راهبری صنعتی و نظامات مکمل همچون نظام تامین مالی، مالکیت فکری و ... است. سیاستهای صنعتی کشورهای پیشرو، وابستگی نهادی و زمینه‌ای دارد و پیاده‌سازی همان سیاست در کشورهای در حال توسعه، نه به دلایل فنی بلکه به دلایل نهادی و اقتصاد سیاسی ناممکن است (Chang 2011b). دولت توسعه‌گرا و ظرفیت دولت در پیشبرد سیاست صنعتی با بکارگیری ابزارهای راهبردی مختلف سیاسی اهمیت ویژه در موفقیت سیاست صنعتی دارد (Chang et al. 1995).

- بخشی از ادبیات سیاست صنعتی معطوف به نظام های نوآوری ملی مبتنی بر شکست سیستم ناشی از ضعف در تعاملات میان اجزای موثر در نظام علم و فناوری کشور است. این رویکردها بیشتر در کشورهای اروپایی که از زیرساخت قوی نهادی در نظام علمی و نظام صنعتی برخوردار هستند توسعه یافته و تمرکز خود را بر ارتقای تعاملات میان اجزا قرار می‌دهند. رویکرد شکست سیستم بر عدم سرمایه‌گذاری کافی در صنعت و دانشگاه به مثابه کالای عمومی تاکید دارد که مناسب کشورهای توسعه یافته بوده و چندان به محدودیت‌های ساختاری کشورهای در حال توسعه توجه نمی‌کند (Andreoni and Chang 2019, Soete 2007). لذا به کارگیری این الگوها در ایران که هم در حوزه دانشگاه و نظام علمی و هم در حوزه صنعت و توانمندی های بنگاهی، با چالش های متعدد نهادی و ساختاری مواجه است چندان مفید به نظر نمی‌رسد.

لذا در این پژوهش تلاش شده است تا بر مبنای الگوی لایه ای سیاست صنعتی هاجون چانگ به مسایل ساختاری، نهادی و اقتصاد سیاسی سیاست صنعتی در ایران توجه شود. در ادامه الگوی مورد استفاده در این مقاله تشریح شده است.

۲-۳- الگوی سیاست صنعتی سه بخشی چانگ

چانگ سیاست صنعتی را به این صورت تعریف می‌کند: سیاستی با هدف "صنایع خاص" و بنگاه‌هایی که اجزای آن صنایع هستند برای دستیابی به اهدافی که دولت برای کل نظام اقتصادی مفید می‌داند. این تعریف بیشتر به "سیاست صنعتی گرینشی" شباهت دارد (Chang 1994a). سیاست صنعتی با این وصف بایستی در سه منظر مورد توجه قرار گیرد (Andreoni and Chang 2019):

۱- هماهنگی راهبردی میان تغییرات و بهم بستگی‌های^۱ ساختاری که در فرایند تحول ساختاری^۲ رخ می‌دهد.

۲- چالش‌هایی که برای پاسخگویی به تحول ساختاری، در ایجاد نهادها و هماهنگی سیاست‌ها به وقوع می‌پیوندد.

۳- اهمیت مدیریت تعارضات منافع و پویایی‌های اقتصاد سیاسی موجود (یا ایجاد شونده) که در نهایت بر کارکرد نهادها و ابزارهای سیاستی اثر می‌گذارد. در ادامه موارد سه‌گانه مذکور تشریح می‌شود.

۲-۳-۱- توسعه صنعتی به مثابه فرایند تحولات ساختاری:

علی‌رغم نگاه تجمیعی الگوهای سنتی رشد نئوکلاسیک به ثبات ساختاری و تمرکز صرف بر اهمیت نهاده‌های تولید، باید جهان صنعتی از منظر سیستم اقتصادی همیشه مورد توجه قرار گیرد (Pasinetti 2012). در فرایند توسعه صنعتی، بهم بستگی‌های متقابل ساختاری به صورت نامتناسب و غیر همزمان تغییر می‌کند و منجر به دوگانگی و تنش‌های ساختاری^۳ می‌شود (Andreoni and Chang 2019). تحولات ساختاری از دو منظر قابل توجه‌اند (Chang 1994a): ۱- از منظر ایستا و برای مواجهه با نقض هماهنگی ۲- از منظر پویا و برای مواجهه با نقض پیش‌بینی‌پذیری.

۲-۳-۱-۱- ابزار هماهنگی سیاست صنعتی

وابستگی متقابل و تعیین‌داری‌ها لازم می‌دارد منابع سرمایه‌گذاری شده بر اساس مقیاس اقتصاد تخصیص یابد و از آنجا که هماهنگی پیشینی توسط بازار انجام نمی‌شود و فقط مبتنی بر حدس و گمان عوامل انجام می‌شود، می‌تواند منجر به ناکارآمدی شود. به عنوان نمونه مسائلی همچون هماهنگی در سرمایه‌گذاری (صدور مجوز، نظارت بر مقیاس، انحصارات و ...)، هماهنگی در کاهش

¹ Structural interdependencies

² Structural transformation

³ Structural tension and dualism

تولید (خصوصاً در کوتاه مدت) و یا خروج توافقی؛ مواردی از لزوم ایفای نقش هماهنگی قبل از مبادله توسط دولت (مشابه نقش بنگاه بمثابة ابزار هماهنگی) است که باید در سیاست صنعتی مورد توجه قرار گیرد.

۲-۳-۱-۲- ابزار تسهیل تغییرات در سیاست صنعتی

به دلیل ماهیت درون‌زای تغییرات فنی و تحولات فناورانه، امکان پیش‌بینی‌پذیری سرمایه‌گذاری‌های آتی وجود ندارد و نیاز است که سیاست صنعتی برای ارتقای یادگیری و انتقال دانش اکتسابی برای همراهی با تغییرات اقتصادی به کار گرفته شود. مواردی همچون هماهنگی در تصمیمات سرمایه‌گذاری مکمل (به نتیجه رساندن تغییرات)، تسهیل ورود صنایع نوپا و خروج صنایع قدیمی و نیز حفظ و افزایش تنوع مثلاً ناشی از تحقیقات بنیادی مثال‌هایی از سیاست‌های تسهیل تغییرات هستند.

۲-۳-۲- توسعه صنعتی به مثابه فرایند تغییرات نهادی:

هماهنگی راهبردی برای مقابله با بهم بستگی‌های ساختاری مستلزم چینش گونه‌های مختلف نهادی و بکارگیری سیاست‌های معین از سوی دولت است (Andreoni and Chang 2019). فرایند تغییرات نهادی را می‌توان در سه منظر مورد توجه قرار داد:

۱. شکل بهینه نهادی و کارکرد معین نهادی به صورت فراگیر متناسب با توسعه وجود ندارد. البته برخی کارکردهای نهادی مهم برای توسعه وجود دارد و این کارکردها در قالب اشکال نهادی معینی بهتر عمل می‌کنند. لیکن لیستی دائمی برای کارکردهای ضروری و اشکال متناظر نهادی وجود ندارد (Chang 2007).

۲. در فرایند تحولات ساختاری، تنش‌هایی بروز می‌کند که اگر با تنظیمات نهادی و سیاست‌های مناسب همراه شود به فرصتی برای توسعه صنعتی منجر می‌شود و در غیر این صورت در قالب گلوگاه‌های نهادی مانع ارتقای صنعتی می‌شود. مثال‌های مهم گرشنکرون از نیاز آلمان قرن ۱۹ به فناوری‌های سرمایه‌بر و پرمقیاس برای رقابت با انگلستان صنعتی شده و راه‌حل‌های نهادی اتخاذ شده در آلمان همچون هماهنگی در سرمایه‌گذاری و ادغام‌ها و نظام مالی پشتیبان این سیاست شایان توجه است (Gerschenkron 1962). در ایتالیا نیز برای توسعه صنعتی در اواخر قرن ۱۹ از توسعه نظام بانکداری استفاده شده است که مثال‌هایی از رفع گلوگاه‌های نهادی فرایند توسعه صنعتی هستند (Gerschenkron 1955).

۳. در نهایت لازم است سیاست‌ها (به عنوان مسیر انگیزش) با تغییر نهادی (به عنوان مسیر توانمندی) در فرایند صنعتی شدن هم‌راستا باشند تا انگیزش در مسیر ارتقای توانمندی‌ها قرار گیرد (Andreoni and Chang 2019, Lall 2001).

۲-۳-۳- توسعه صنعتی به مثابه تغییرات اقتصاد سیاسی

انجام تغییرات نهادی (بخش ۳،۲،۲) در جهت تحولات ساختاری (بخش ۳،۲،۱) منجر به تغییر در منافع گروه‌های ذی‌نفع می‌شود و مقاومت‌های ناشی از تغییرات منافع گروه‌های مستقر و ذی‌نفع ایجاد می‌کند و باعث می‌شود توسعه صنعتی بیشتر از آن‌که مساله‌ای فنی و تکنولوژیک تلقی شود، مساله‌ای با ماهیت و ریشه‌های قوی سیاسی و اجتماعی باشد (Andreoni and Chang 2019). به عنوان نمونه، تجربه‌های ناموفقی همچون تعارض زمین‌داران آمریکا در حمایت از تجارت آزاد به ضرر صنایع تولیدی و یا تلاش بانکداران انگلیسی در تنظیم نرخ بهره به ضرر صادرات در تاریخ سیاست صنعتی اهمیت ویژه دارند؛ البته در مقابل تجربیات موفقی چون توفیق بیسمارک در تعرفه‌گذاری و توسعه صنایع شیمیایی در آلمان اواخر قرن ۱۹ یا تجربه بنگاه‌داری اجتماعی در کشورهای اسکاندیناوی نمونه‌های مختلف ابعاد موفق توسعه صنعتی با وجود تغییرات اقتصاد سیاسی هستند (Chang 1994b).

علاوه بر ابعاد کلان اقتصاد سیاسی، در درون دولت و حاکمیت نیز دپارتمان‌ها، وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها^۱ هر یک مدافع بخشی از ترجیحات و منافع گروه‌های اجتماعی و منطقه‌ای هستند؛ لذا مدیریت تعارضات در درون دولت در قالب نهادهای عالی، شوراها و بین بخشی و ... باید مورد توجه قرار گیرد (Chang 2011a, Stiglitz 1996).

بر این اساس الگوی سیاست صنعتی از منظر چانگ به مثابه یک فرایند نهادی ساختاردهی شده^۲ با ترکیب الگوی سه لایه ساختاری، نهادی و اقتصاد سیاسی (Chang and Andreoni 2019) و تعبیه مسایل اقتصاد سیاسی سیاست صنعتی در این سه لایه (Chang 1994a). برای طراحی الگوی توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی در ایران مورد استفاده در این مقاله به شرح نشان داده شده در جدول شماره ۱ تدوین شده است. به بیان دیگر، الگوی مورد استفاده در این مقاله، ترکیب الگوی سه لایه‌ای و مسایل اقتصاد سیاسی مورد نظر چانگ در سیاست صنعتی است که به شکل جدول شماره ۲ ترکیب شده‌اند.

¹ MADs: Ministries, Agencies & Department

² Institutionally structured process

جدول شماره ۲: الگوی سیاست صنعتی سه لایه‌ای برای تحلیل سیاست صنعتی مورد استفاده در این پژوهش

ابعاد اصلی	لایه های تغییرات	
نقض پیش‌بینی پذیری (پویا)	نقض هماهنگی (ایستا)	لایه تحولات ساختاری
ماهیت درون‌زای تغییرات فنی	(وابستگی متقابل و تعیین‌داری)	لایه تغییرات نهادی
هماهنگی نهادی و سیاستی	تغییرات نهادی	نهادی
تعارض راهبردها	تعارضات سازمانی	لایه تغییرات اقتصاد سیاسی

همانگونه که پیشتر بیان شد، نظر به اهمیت رویکرد ساختاری و نهادی چانگ در مسایل سیاست صنعتی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه که با چالش‌های ساختاری و نهادی مختلفی در مسیر توسعه صنعتی مواجه‌اند، در این مقاله از رویکرد هاجون چانگ در سیاست صنعتی استفاده شده است. بر اساس این الگو، تدوین چارچوب توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی خوراک گازی ایران در ادامه و پس از تشریح روش تحقیق در بخش سوم ارائه می‌شود.

۳- روش انجام تحقیق:

این پژوهش از منظر نوع، یک پژوهش کاربردی است که در قالب پارادایم تفسیری و با رویکرد استقرایی طراحی شده است. روش تحقیق مطالعه موردی کیفی است و از راهبرد تحلیل محتوای کیفی در اجرای پژوهش استفاده شده است. در گام اول، بر مبنای طرح تحقیق نشان داده شده در جدول شماره ۲ اقدام به طراحی سوالاتی شد تا بتوان به وسیله آنها به داده‌های مورد نیاز دست یافت. طراحی سوالات بر مبنای رهنمود مطالعه موردی در تحقیقات کیفی به صورت کلی انجام شد تا با حفظ آزادی بیان مخاطب، از دخالت ذهنی ایشان اجتناب شود (Creswell 2007). رهنمود مصاحبه به شرح نشان داده شده در جدول شماره ۳ تهیه شده است. در طراحی سوالات همچنین مطالعه گزارش‌های رسمی در خصوص نهادها و ساختارهای مرتبط با توسعه صنعت پایین دست پتروشیمی خوراک گازی مورد استفاده قرار گرفت.

جدول شماره ۳. رهنمود مصاحبه مبتنی بر طرح تحقیق و ابعاد مورد نظر

ردیف	محورها	سوالات اصلی	ابعاد و سناریوها
۱	تحولات ساختاری توسعه صنعتی	محورهای اصلی تحول در ساختار زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی گازی با هدف توسعه صنایع پایین دستی چیست؟	ماهیت درون زای تغییرات و تحولات فناورانه پیش بینی پذیری سرمایه گذاری های آتی و تامین نهاده ها لزوم هماهنگی و وابستگی متقابل
۲	الزامات نهادی پشتیبان	تحقق تحولات ساختاری صنعت با هدف توسعه صنایع پایین دستی، مستلزم چه الزامات نهادی پشتیبان و سیاست های انگیزشی است؟	ایجاد، تکمیل و تغییرات نهادی هماهنگی نهادی و سیاستی در کل زنجیره کارکردهای موثر و تنظیم گری نهادی
۳	ریشه های اقتصاد سیاسی	تحقق الزامات نهادی پشتیبان در ساختار صنعت پتروشیمی گازی برای توسعه صنایع پایین دست، با چه چالش های اقتصاد سیاسی و مقاومت گروه های ذینفع همراه است؟	اقتصاد سیاسی بخش عمومی تعارض و تطبیق راهبردهای ملی و بخشی تحلیل منافع گروه های ذینفع

در گام دوم ضمن دسته بندی ابعاد مختلف درگیر در طراحی سیاست صنعتی، مصاحبه شوندگان در ۵ دسته تولیدکنندگان در بالادست، تولیدکنندگان در پایین دست، متخصصین دانشگاهی، مسئولین دولتی و حاکمیتی و ذی نفعان در تشکلهای غیردولتی مرتبط شناسایی شدند. ۱۰ مصاحبه شونده با سمتهای مرتبط در جدول شماره (۴) معرفی شده اند.

جدول شماره ۴: معرفی افراد مصاحبه شونده

گروه مصاحبه شوندگان	جایگاه سازمانی افراد	سابقه فعالیت	نقش
تولیدکنندگان پایین دست (دونفر)	سرپرست امور حقوقی مدیر پیمانهای پتروشیمی	بیش از ۱۵ سال	اجرایی در بخش خصوصی
تولیدکنندگان بالادست (دونفر)	متخصص امور بین الملل مدیر توسعه پایین دست	بیش از ۲۰ سال	اجرایی در شرکت های دولتی
مسئولین دولتی و حاکمیتی (دونفر)	مدیر فناوریهای صنعتی متخصص تکمیل زنجیره ارزش	بیش از ۱۵ سال	مدیریت در شوراها و نهادهای عالی مرتبط
ذی نفعان غیر دولتی (دونفر)	انجمن صنفی کارفرمایی پتروشیمی اتحادیه صنایع پایین دستی	بیش از ۱۰ سال	تولیدکننده مواد شیمیایی
متخصصین دانشگاهی (دونفر)	عضو هیئت علمی دانشگاه	بیش از ۱۵ سال	پژوهشگر حوزه صنایع شیمیایی

به منظور دستیابی روایی تحقیق بر مبنای الگوی ریگه (Riege 2003)، مسئله از سه بعد روایی درونی، سازه‌ای و بیرونی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. روایی درونی یعنی قبل از انجام مصاحبه، مفاهیم درونی و اصلی آن برای مصاحبه شوندگان تشریح شود. بدین منظور الگوی سه لایه ای مورد نظر در طرح تحقیق به شرح جدول شماره ۲ پیش از انجام مصاحبه برای مصاحبه شوندگان تشریح شده است. روایی سازه‌ای به این معنا که قبل از انجام مصاحبه، چارچوب مبنا مستخرج از ادبیات نظری برای مطالعه موردی تهیه شده باشد، که این امر در قالب رهنمود مصاحبه متناسب با ابعاد و سناریوهای مختلف در قالب جدول شماره ۳ تهیه شده و با مصاحبه شوندگان در میان گذاشته شده است. و روایی بیرونی یعنی که ارتباط سوالات و تاکیدات در مصاحبه‌ها بر تخصص فرد مصاحبه شونده مورد توجه قرار گرفته شده باشد. بدین منظور، تمرکز مصاحبه با تولید کنندگان و ذینفعان غیر دولتی بر موارد ذکر شده در ردیف ۱ و ۲ رهنمود مصاحبه بوده و مصاحبه با مسئولین دولتی و متخصصین دانشگاهی با تاکید بر ردیف های ۲ و ۳ رهنمود مصاحبه انجام شده است. همچنین الگوی مصاحبه‌ها ذیل دستورالعمل‌های یکسان مبتنی بر رهنمود مصاحبه برای کلیه مصاحبه‌ها دنبال شده است تا نسبت به پایایی تحقیق اطمینان حاصل شود.

از آنجا که هدف پژوهش، طراحی الگوی سیاست صنعتی بر اساس رویکرد چانگ بوده است، محتوای مصاحبه‌ها بر اساس محورهای مورد توجه در الگو چانگ در سه لایه تحولات ساختاری، تغییرات نهادی و لایه اقتصاد سیاسی دسته بندی شده و موارد مبهم مجدداً با مصاحبه شوندگان مرتبط مطرح گردید. در نهایت نتایج تحقیق در بخش ۴ تدوین شده است.

۴- یافته‌های تحقیق:

رتبه دوم ایران در ذخایر گاز اثبات شده جهانی باعث می‌شود طراحی الگویی برای توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی برای رسیدن به ارزش افزوده بالاتر، افزایش اشتغال و تحقق امکان صادرات پیچیده و متنوع تر مورد توجه قرار گیرد. کمبود گاز در دنیا و مشکلات انتقال آن باعث شده است که به زنجیره پایین دست کمتر پرداخته شود و نتوان برای مصرف آن قیمت جهانی در نظر گرفت و قیمت محلی بر مبنای ویژگی‌های گاز و شرایط منطقه‌ای تعیین می‌شود. گاز ایران نیز خصوصاً با امکان استحصال سریع و اشتراک منابع آن با دیگر کشورها حائز شرایطی است که اهمیت پرداختن به الگوی توسعه زنجیره را مورد توجه قرار داده است.

الگوی توسعه صنایع پتروشیمی گازی در ایران بر اصل درآمدزایی صادراتی با تولید محصولات معدود (متانول، اوره و آمونیاک) بوده و عمده توسعه منطقه‌ای آن با هدف ایجاد درآمد و اشتغال در مناطق مختلف و با چانه زنی محلی انجام شده است (فرهاد رهبر ۱۳۸۸). تغییر این راهبرد و توسعه بیش از پیش صنایع پایین دست مستلزم تغییر بهم بستگی‌های ساختاری و ویژگی‌های فنی و سازمانی مرتبط است. برای مطالعه این فرایند تحول ساختاری و فنی، الگوی سه لایه‌ای چانگ در این

پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. بر این مبنا، در لایه اول تنش‌های ساختاری ناشی از عدم تناسب و ناهم‌زمانی در فرایند توسعه صنعتی مورد توجه قرار گرفته است. در لایه دوم، الزامات نهادی این ساختار همچون ایجاد اولویت‌های جغرافیایی تبیین می‌شود و در لایه سوم نیز پیامدهای اقتصاد سیاسی در درون دولت و کلیت حاکمیت بابت تغییرات نهادی و ساختاری لایه اول و دوم مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر مبنای تحلیل محتوای مصاحبه‌های انجام شده، مقولات اصلی شناسایی شده و مبتنی بر آن مقولات محوری تعیین شده‌اند. در جدول شماره ۵، مقولات اصلی و محوری معرفی شده است.

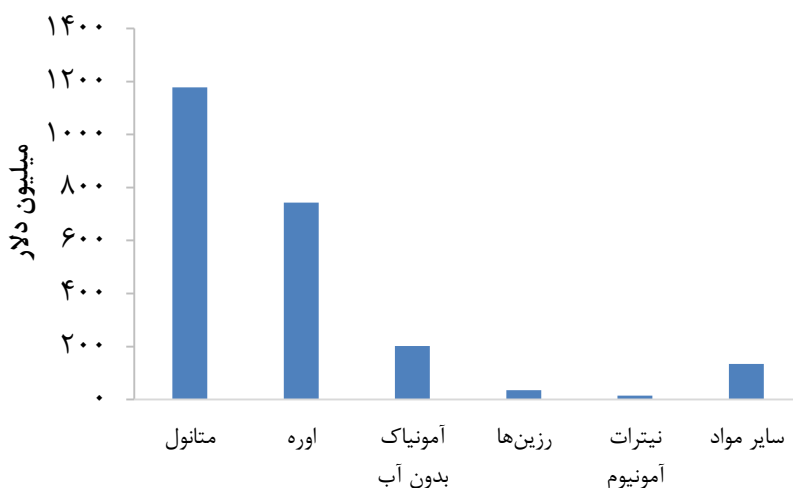
جدول شماره ۵: استخراج مقولات اصلی و محوری از مصاحبه‌های انجام شده

ردیف	لایه‌های مدل	مقولات اصلی	مقولات محوری
۱	تحولات ساختاری	شکستگی و انفصال زنجیره ارزش، توسعه نامتوازن و ناقص محصولات، مواد نیمه خام با ارزش افزوده پایین، سهمیه بندی و قیمت گذاری مواد واسطه‌ای، مزیت رقابتی مبتنی بر منابع، تولیدات زیر ظرفیت زنجیره انتهایی	ایجاد هماهنگی در تامین خوراک گاز
		تامین اقلام گلوگاهی و تجهیزات حساس، خرید لیسانس مکرر خارجی، ضعف در خدمات طراحی و مهندسی و طراحی پایه، ضعف توان تامین مالی لایسنسور داخلی	تامین مالی مقید به توسعه توان فنی و مهندسی
۲	تغییرات نهادی	حکمرانی متفاوت در پایین دست و بالادست، تعارض وظایف حاکمیتی، توسعه ای و تصدی گری، عدم تفکیک فعالیت بنگاهی و ملی در خصوصی سازی، سیاست های آمایشی و منطقه ای	ارتقای ظرفیت تنظیم گری
		ساختار بازار و انحصار سمت عرضه یا تقاضا، کشف قیمت در گریدهای خاص، هزینه فرصت صادرات خوراک و مواد نیمه خام، فروش خارج از بورس و سهمیه بندی، مقیاس اقتصادی سمت تقاضا	تغییرات نظام فروش محصولات (بورس کالا)
		مشوق ها، جرایم و عوارض صادرات مواد خام و نیمه خام، فاینانس خارجی و ضمانت های دولتی، عدم تفکیک تامین مالی ارزی و ریالی	هماهنگی سیاستهای تولیدی با سیاست‌های بازرگانی و ارزی
۳	اقتصاد سیاسی	تعدد مراجع حکمرانی و سیاستگذاری، خصوصی سازی ناقص و پرشتاب، رانت خوراک ارزان و درآمد ارزی، تصدی گری نهادهای شبه دولتی، ذینفعان غیر تخصصی و نقض حکمرانی تخصصی	مدیریت تعارضات سازمانی
		مصارف خانگی و شبکه مصرف صنعت، طراحی سبد مصرف انرژی کشور، تامین ارز در شرایط تحریم، ابزار قدرت و امنیت ملی در بازار جهانی انرژی	هم‌افزایی و تکمیل راهبردهای ملی

۴-۱- لایه تحولات ساختاری

چالش کلیدی ساختار صنعت پتروشیمی گازی در ایران، تغییر و تبدیل مزیت نسبی کشور در محصولات پایه و بالادست منبع محور، بر مزیت رقابتی و تولید صادراتی در محصولات پایین دست است. از منظر ساختاری، پتروشیمی‌های خوراک مایع (LPG، میعانات و نفتا) که دارای محصولات متنوع مناسب برای توسعه پایین دست هستند، به دلیل جذابیت و وجود زیرساخت صادراتی در ایران کمتر توسعه یافته‌اند. در مقابل دشواری انتقال گاز و صادرات آن باعث شده است پتروشیمی خوراک گازی در کشور توسعه یابد. همچنین تولید محصولات پایین دست از محصولات میان‌دستی پتروشیمی مایع در کشور و نیز تولید محصولات میان دست و پایین دست از محصولات بالادست پتروشیمی گازی کمتر مورد توجه تولید داخلی بوده و عمده محصولات همچون متانول، اوره و آمونیاک پتروشیمی‌های گازی با هدف صادرات توسعه یافته‌اند (موسوی ۱۳۹۳).^۱

در نمودار شماره ۱ میزان صادرات پتروشیمی‌های گازی نشان داده شده است. عمده صادرات ارزی مربوط به متانول و اوره آمونیاک بوده است.



نمودار شماره ۱: میزان صادرات محصولات بالادستی پتروشیمی گازی در سال ۱۳۹۷.^۲

^۱ در گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس تاکید شده است که خوراک مایع نظیر میعانات گازی، نفتا، پلتفرمیت با توجه به زنجیره گسترده پایین دستی نقش بسیار موثری نسبت به خوراک گاز در توسعه صنایع میانی و پایین دستی پتروشیمی دارد.

^۲ مطابق با آمار سایت اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران در نمودار شماره ۱، عمده صادرات محصولات پتروشیمی گازی در سال ۱۳۹۷ محصولات نیمه خام بالادستی نظیر متانول، اوره و آمونیاک است. تنوع پایین محصولات میان دستی پتروشیمی گازی در حالی است که محصولات میان دستی پتروشیمی با خوراک مایع، طیف بسیار متنوع تری را در بر می‌گیرد.

در عوض این صادرات، خوراک مورد نیاز صنایع پایین دستی از طریق واردات تامین می‌شود.^۱ عواملی همچون وجود واحدهای پایین دستی متکثر و فاقد مقیاس اقتصادی، کیفیت متغیر خوراک پایین دست و تحویل خوراک با شرایط زمانی متغیر سبب خواهند شد که دو محور سیاست‌های تامین خوراک از منظر هماهنگی ایستا و ارتقای توانمندی‌های طراحی و مهندسی داخلی از منظر ارتقای پیش‌بینی پذیری و مواجهه با ماهیت درون‌زای تغییرات فنی مورد توجه قرار گیرند.

۴-۱-۱- سیاست‌های تامین خوراک (هماهنگی ایستا)

سه‌می‌بندی و قیمت‌گذاری دولتی خوراک و فاصله آن با قیمت آزاد و در مواردی تداوم ورود دولت حتی در توزیع محصولات مانند کود باعث نقض توسعه زنجیره تولید صنعتی در پایین دست شده است. اهمیت موضوع خوراک با خصوصی‌سازی گسترده و عرضه در بورس با قیمت تعادلی بیشتر شده و باعث شده است مشوق‌های خوراک به پایین دست تسری پیدا نکند و فقط به عنوان رانت بخش‌های بالادست و میان‌دست عمل کند (Mahdi 2000). در مجموع، حاشیه سود بالای پتروشیمی‌های گازی با خوراک ارزان و فروش صادراتی با قیمت تعادلی محصولات باعث چنان جذابیتی می‌شود که در پتروشیمی مایع رانت خوراک ارزان به مراتب کمتر است و توسعه پتروشیمی خوراک مایع و توسعه پایین دست پتروشیمی گازی را مختل می‌سازد که در بعضی موارد صادرات محصولات نیمه خام گازی ارزش افزوده بیشتری نسبت به صادرات فرآورده بالادست ایجاد می‌کند. بر این مبنا ابتدا باید متوازن‌سازی ساز و کارهای نابرابر قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی‌های گاز و مایع در دستور کار قرار گیرد مثلاً تخفیف پلکانی تا ۳۰ درصدی خوراک گازی در برابر قیمت معادل ۹۵ درصدی فوب خلیج فارس برای خوراک مایع متوازن نیست. بایستی سیاست قیمت‌گذاری خوراک واحدهای جدید متانول به قیمت گاز صادراتی و تخفیف خوراک در صورت ادامه و تکمیل زنجیره ارزش نظیر پروپیلن و پلی پروپیلن در زنجیره سه کربنه در دستور کار قرار گیرد. در الگوی فعلی ممکن است تخفیف بیشتر گاز لزوماً سبب ادامه زنجیره ارزش پتروشیمی نشود؛ زیرا ممکن است ادامه زنجیره نیاز به سرمایه‌گذاری بالا داشته باشد و تخفیف بیشتر برای توسعه زنجیره با میزان سرمایه‌گذاری ادامه زنجیره تناسب نداشته باشد و عملاً تخفیف بیشتر در قیمت خوراک سبب ادامه زنجیره ارزش نشود. یا اینکه قیمت محصول میان دست یا بالادست به اندازه کافی بالا بوده و سوددهی بالایی داشته باشد و عملاً ادامه زنجیره پایین‌دست سودآوری کمتری یا برابری را در صورت ادامه زنجیره ارزش نصیب سرمایه‌گذار کند.

^۱ به عنوان نمونه علی‌رغم صادرات آروماتیک‌ها به عنوان محصول میان دست پتروشیمی‌های مایع، خوراک مورد نیاز صنعت رزین در پایین دست از خارج تامین می‌شود. میانگین ارزش کالاهای وارداتی پتروشیمی به صادراتی، ۲,۹ برابر است (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۸).

۴-۱-۲- سیاست‌های تامین مالی مقید به ارتقای توان فنی و مهندسی (هماهنگی پویا)

محور مهم تحول ساختاری به سمت توسعه صنایع پایین دستی، ارتقای توان فنی و مهندسی از مسیر تسهیل ورود و حفظ و افزایش تنوع خصوصا در توانمندی‌های فناورانه و خدمات طراحی و مهندسی در بخش پایین دستی است. تامین دانش فنی و لیسانس‌های مرتبط، توانمندی فنی تولید کاتالیست‌های مورد نیاز و نیز تجهیزات و ماشین آلات پیشرفته اصلی‌ترین موانع فنی توسعه صنایع پایین دستی به شمار می‌روند. توسعه لیسانس‌های داخلی در مرحله اول مستلزم ارتقای پژوهش‌های کاربردی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور و در مراحل بعدی نیازمند برقراری نظام موثر حمایت از دارایی فکری در کشور و در مراحل بعدی، موسسات تضمین اعتباری و بیمه‌ای طرح‌های لایسنس‌ورهای داخلی است. تقویت قراردادهای لیسانس بعنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای انتقال فناوری در توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی باید مورد توجه قرار گیرد.

همچنین، حمایت از شکل‌گیری لایسنس‌ورهای داخلی با ایجاد مکانیسم دولتی تامین مالی ضمانت و فاینانس لیسانس‌های داخلی باید مورد توجه قرار گیرد. همچنین اقلام کلیدی صنایع پایین دستی باید با استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور داخلی توسعه پیدا کند. بعلاوه لازم است نهادهای ملی پژوهش و فناوری همچون پژوهشکده نفت زیر مجموعه وزارت نفت با دانشگاه‌های کشور شبکه هماهنگ خودکفایی در توسعه فناوری در صنایع شیمیایی را ایجاد نمایند.

۴-۲- لایه تغییرات نهادی

تحقق تحولات ساختاری همچون مجوزدهی، مدیریت قیمت و نحوه تامین خوراک، توسعه فناوری‌ها و اقلام پیشرفته مورد نیاز توسعه پایین دستی مستلزم انجام تغییرات نهادی مرتبط است. توسعه تنظیم‌گری متناسب با خصوصی‌سازی‌های انجام شده به دلیل مشکلات نهادی در حکمرانی انرژی و تغییرات نهادی در نظام تامین خوراک در قالب بورس کالا و نیز هماهنگی سیاست‌های بازرگانی و جغرافیایی مهم مواردی است که در این میان باید مورد توجه قرار گیرد.

۴-۲-۱- ایجاد و تکمیل نهادهای حکمرانی

حکمرانی صنعت پتروشیمی خصوصا از منظر توسعه صنایع پایین دستی در سه بخش تنظیم‌گری، توسعه‌گری و هماهنگی مستلزم اصلاح و تکمیل نهادهای موجود می‌باشد. از منظر تنظیم‌گری، با اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی و خصوصی‌سازی‌های گسترده شرکت‌های تولیدی صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران از یک بنگاه اقتصادی به یک سازمان تنظیم‌گر صنعت پتروشیمی مبدل شده است. شرکت‌های توسعه دهنده صنایع پایین دست واگذار شدند و فقط شرکت‌های پژوهش و فناوری پتروشیمی مرتبط با توسعه پایین دستی به صورت دولتی باقی مانده‌اند. علی‌رغم مأموریت‌های شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران در تنظیم‌گری و قیمت‌گذاری، عملا ابزارهای رگولاتوری همچون مالیات، عوارض، تنظیم مقیاس، تنظیم رقابت و ... مغفول واقع شده‌اند و

عمده فعالیت شرکت متمرکز بر فعالیتهای اجرایی همچون توسعه اجرای طرحها و توسعه زیرساختها می باشد. در این میان ظرفیت ایجاد نهاد تنظیمگر موضوع ماده ۵۹ قانون سیاستهای کلی اصل ۴۴ باید فعال شود تا با حذف مدیریت دولتی در خصوصی سازی، حکمرانی و تنظیمگری دولتی از میان نرود. خصوصا تضعیف این رابطه حاکمیتی، امکان تضمین تامین خوراک بلند مدت برای پایین دست را از کنترل حاکمیت خارج کرده است و این مساله به یکی از مهم ترین گلوگاههای عدم توسعه پایین دست مبدل خواهد شد. از منظر توسعه گری نیز شرکت ملی پتروشیمی که تا قبل از خصوصی سازی وظایف تصدی گری را بر عهده داشته، فاقد دانش سازمانی و مهارت سازمانی مورد نیاز یک سازمان توسعه ای در تهیه طرح های جدید مبتنی بر آمایش سرزمینی و منطقه ای، هماهنگی در تامین مالی، همراهی در اجرا و تسهیل حل چالش های بین بخشی است. در واقع، شرکت ملی پتروشیمی خود را رقیب سایر سرمایه گذاران این صنعت قلمداد می کند که این موضوع با ذات فعالیت های توسعه گری در تناقض است.

از منظر هماهنگی نیز ساز و کار نهادی موجود با چالش مواجه است. طبق ماده ۳ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، این وزارتخانه متولی تولید و تامین خوراک مورد نیاز صنایع پایین دستی و تکمیل زنجیره ارزش می باشد. این محوریت وزارت نفت باعث شده است سیاستهای بالادست انرژی با نیاز صنعت در پایین دست هماهنگ نشود. به عبارت دیگر سیاستهای تامین خوراک باید بر اساس نیاز کشور به تولید کود کشاورزی، ظرفیت صنایع نساجی، پلیمرها و ... تعیین شود، نه صرفا سود دهی پروژه های میان دستی و امکان صادرات. برای حل این مشکل، شورای عالی انرژی برای هماهنگی سیاستهای انرژی با بخشهای صنعتی ابتدا با محوریت مدیریت وزارت نیرو (ماده ۱ قانون تاسیس وزارت نیرو) مطرح شد ولی پس از عدم اجرای بنده ماده ۲ قانون برنامه سوم مبنی بر تشکیل وزارت انرژی، با اصلاحیه مجلس و در قانون اصلاح الگوی مصرف مصوب سال ۱۳۸۹، ساختار شورای عالی انرژی با دبیرخانه مستقر در سازمان برنامه تثبیت شد. عدم موفقیت شورا در ایجاد هماهنگی بیشتر به این علت بوده است که تشکیل شورا نافی قوانین دیگر همچون قوانین اختیارات وزارت نفت و نیرو و اساسنامه شرکت های نفتی و مصوبات مجامع آنها نبوده است و لازم است ابزارهای ایجاد هماهنگی از بدنه اعضا سلب شده و به شورا واگذار شود تا کارکرد هماهنگ سازی در شورا محقق شود. در حال حاضر نهاد توسعه دهنده دولتی در صنایع شیمیایی و پتروشیمی زیر نظر مستقیم وزارت نفت وجود ندارد و شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران نقش توسعه دهنده خود را از دست داده است. بایستی شورای عالی انرژی با بازسازی حقوقی بتواند وظیفه تنظیم گری در صنایع شیمیایی را به دست گرفته و شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران به عنوان ابزاری توسعه دهنده به کارگیری شود.

۴-۲-۲- تغییرات نهادی نظام توزیع خوراک (بورس کالا)

جدای از توزیع محدود خوراک بین مجتمعی از طریق لوله و یا مجوزهای خرید خارج از بورس در خصوص کالاهای استراتژیک، بیش از ۹۵٪ مبادله خوراک در قالب بورس کالا انجام می‌شود. تنوع بالای محصولات (بیش از ۴۰۰ گرید) و تنوع تولیدکنندگان (بیش از ۵۰ واحد عرضه) باعث پیچیدگی بازار تامین خوراک پایین دست شده است. در این میان در بسیاری گریدها عرضه یا تقاضا با شرایط انحصاری با محدودیت عرضه و دامپینگ جهت تاثیرگذاری بر روند بازار مشاهده می‌شود که جهت جلوگیری از این اتفاقات بازار ناگزیر به تبعیت از نهاد تنظیم رقابت و رگولاتوری است (Reza, Mohammad Hossein, and Ali 2018).

از سوی دیگر نبود داده‌های کف عرضه به تفکیک کلیه گریدها و خصوصا گریدهای پرتقاضا باعث عدم رعایت کف عرضه و یا عدم شفافیت توسط تولیدکنندگان می‌شود که در نهایت منجر به افزایش سقف رقابت و نا اطمینانی در تامین خوراک مورد نیاز صنایع پایین دستی می‌شود. لذا ایجاد شفافیت در داده‌های کف عرضه در گریدهای پرتقاضا باید در بورس کالا مورد توجه قرار گیرد.

همچنین قیمت‌گذاری بورس مبتنی بر ارزش ترجیحی باعث افزایش سودآوری در بازار شده و این امر در کنار مشکلات واردات و تامین کاتالیست‌ها و مواد افزودنی و انتظارات تورمی باعث بروز مشکلات جدی در تامین خوراک صنایع پایین دستی پتروشیمی می‌شود. بر این اساس، اتخاذ سیاست ارزی و قیمت‌گذاری واقعی و با ثبات، شرط مهم عرضه مطمئن و پایدار خوراک پایین دست می‌باشد که اطمینان سرمایه‌گذاری در این حوزه را به دنبال خواهد داشت.

۴-۲-۳- هماهنگی سیاست‌های تولیدی و بازرگانی و ارزی

سودآوری پتروشیمی‌های گازی به دلیل خوراک ارزان از یک سو و صادرات محصولات از سوی دیگر باعث می‌شود تعهدی برای تامین نیاز تولیدکنندگان داخلی در بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری تولید محصولات میان دست در داخل انجام نشود. معافیت مالیات بر صادرات و حذف ارزش افزوده در برابر پرداخت مالیات و ارزش افزوده به داخل در کنار قیمت‌گذاری عرضه داخلی با نرخ ارزش ترجیحی باعث ترغیب فرایند صادرات در عین نیازمندی در داخل می‌شود. تنگناهای ارزی ناشی از تحریم نیز باعث مزیت تامین ارز صادرکنندگان شده و واردات در برابر صادرات را به عنوان چرخه بازگشت ارز تجاری کشور به رسمیت می‌شناسد و این مساله، برتری صادرات بر تامین نیاز داخلی را بیش از پیش تشدید کند. لذا لازم است معافیت‌های مالیاتی صادرات محصولات بالادستی پتروشیمی رفع شده و جلوگیری از تشویق صادرات مواد نیمه خام گرفته شود، در مرحله بعد نیز می‌توان متناسب با نیاز داخل وضع عوارض صادراتی مطابق بند د ماده ۳۳ قانون برنامه چهارم با رعایت ماده ۳۷ قانون رفع موانع تولید برای جلوگیری از خام فروشی محصولات یارانه‌ای در دستور کار قرار گیرد.

۴-۳- لایه اقتصاد سیاسی:

مطابق الگوی چانگ توسعه صنعتی مستلزم تحولات ساختاری است و انجام تحولات ساختاری نیازمند پشتیبانی نهادی و سیاستی است. اما اعمال تحولات ساختاری و نهادی همواره باعث تغییر منافع گروه‌های ذی نفع شده و با مقاومت آنها رو به رو می‌شود. این مقاومت‌ها در ساختار حکمرانی هم از منظر سازمان‌ها و وزارت‌خانه‌ها و موسسات دولتی و عمومی بروز می‌کند و هم به دلیل تعارض راهبردها و سیاست‌های رقیب تدوین چارچوب کامل سیاست صنعتی در خصوص توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی گازی در ایران مستلزم توجه به ابعاد اقتصاد سیاسی نیز هست که در ادامه تشریح می‌شود.

۴-۳-۱- تعارضات سازمانی

تعارض سازمان‌ها، وزارت‌خانه‌ها و نهادهای عمومی غیر دولتی در توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی گازی از دو منظر قابل تامل است. منظر اول اهتمام دستگاه متولی به توسعه پایین دستی است. در حالت کنونی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی بخشی از وزارت نفت بوده و این وزارت‌خانه درآمد پتروشیمی را یک درآمدک با زحمت زیاد لحاظ می‌کند و چندان اهمیتی به آن ندارد. چه رسد به اینکه برای توسعه پایین دستی آن نیز فعالیت کند. از سوی دیگر وزارت صنعت متولی انبوهی از صنایع کوچک و متوسط پایین دستی است که تمایل دارد با تسلط بر صنعت پتروشیمی، شمول حکمرانی خود را توسعه دهد. لذا در حالت کنونی، ورود پتروشیمی‌ها به بخش‌های پایین دستی هم به دلیل رقابت نابرابر آنها با صنایع تکمیلی و پایین دستی مورد مخالفت وزارت نفت است و از سوی وزارت نفت چندان پشتیبانی نمی‌شود. سناریوهای متعددی همچون تشکیل وزارت انرژی (اعم از نیرو، نیرو و پایین دستی) و یا تشکیل وزارت پتروشیمی و پالایش (با انتزاع پتروشیمی و پالایش از وزارت نفت و صنایع شیمیایی از وزارت صنعت) زمانی کارآمدی لازم را خواهند داشت که اولاً تعریف معینی از صنایع پایین دستی پتروشیمی وجود داشته باشد و ثانیاً ابزارهای لازم برای رگولاتوری در ساختارهای متولی تجمیع گردد.

منظر دوم تعارضات سازمانی، پس از خصوصی‌سازی گسترده صنایع شیمیایی رخ داد که مدیریت این صنایع از یک دستگاه تخصصی مانند وزارت نفت به چندین وزارت‌خانه و موسسات عمومی غیرتخصصی منتقل شد و مدیریت صنایع پتروشیمی در وزارت اقتصاد به دلیل واگذاری سهم عدالت، وزارت آموزش و پرورش، دفاع و وزارت کار و واگذاری به صندوق‌های بازنشستگی و سرمایه‌گذاری، وزارت صمت و زیرمجموعه‌های ارتش و سپاه تقسیم گردید و در واقع دست به دست شدن درآمد پتروشیمی‌ها میان نهادهای دولتی و عمومی دیگر فرجام خصوصی‌سازی واقعی بوده است که عدم اقبال وزارت نفت به صنایع پتروشیمی و انباشت بدهی دولت و نیاز به رد دیون نیز باعث تسریع این خصوصی‌سازی‌ها شد. سازمان‌های دولتی و عمومی جدید عموماً هم تخصص حرفه‌ای مدیریت

پتروشیمی را نداشته‌اند و هم درآمد واحدها را صرف بدهی‌های خود کرده و کمتر به تداوم طرح‌های توسعه‌ای اقبال نشان دادند. قطعه قطعه شدن واحدها امکان تامین مالی بیرونی را کاهش داد و شکستن برند واحد ایرانی در بازارهای صادراتی منجر به رقابت قیمت واحدهای داخلی در بازارهای خارجی و کاهش درآمد صادراتی ایران شد. از همه مهمتر اینکه واحدهای مستقل با معیار "سود" تصمیم به عرضه محصولات در داخل و یا خارج می‌کنند و تکمیل حلقه به حلقه زنجیره ارزش در نفوذ لابی‌های شبه دولتی به شدت تضعیف گردید. لذا اتخاذ یک سیاست صنعتی منسجم مستلزم اصلاح ساختاری در حکمرانی نهادهای عمومی غیردولتی و بنگاه‌داری وابسته به دولت و نهادهای عمومی است. لازم است در قبال واگذاری این رانت به مجموعه‌های مختلف، مسئولیت‌هایی نیز از ایشان مطالبه شود. اصلی‌ترین مسئولیت، الزام به سرمایه‌گذاری در توسعه صنایع میان دستی برای افزایش عرضه خوراک به صنایع داخلی در پایین دست است. نظام عوارض صادراتی باید به گونه‌ای اصلاح شود که این نهادها ترجیح دهند درآمدهای خود را بجای صادرات مواد نیمه خام، از محل تولید و عرضه مواد واسطه‌ای در تعمیق زنجیره ارزش داخلی تامین کنند. در انتها نیز باید توجه داشت که در واگذاری سهام پتروشیمی‌ها، باید در کنار صلاحیت مالی، اهلیت تخصصی در حکمرانی شرکتی خریداران لحاظ شده و رگولاتور ملی صنایع پتروشیمی بر عملکرد حرفه‌ای و تخصصی مدیران صنایع پتروشیمی نظارت کرده و در صورت وجود ضعف یا تخلف، برخورد مناسب صورت گیرد. یکی از الگوهای مناسب در این حوزه، سازماندهی موارد در قالب بازار سرمایه است. در این قالب، هم بر نظام حکمرانی شرکتی مبتنی بر استانداردهای رسمی حسابداری و اهلیت مدیران نظارت می‌شود و هم می‌توان رانت ناشی از واگذاری‌ها را در اختیار عموم مردم گذاشته و از شکل‌گیری فساد جلوگیری کرد.

۴-۳-۲- تعارض راهبردها

از منظر اقتصاد سیاسی و جدا از منافع سازمانی، راهبردهای متعارض نیز می‌تواند منشا تعارضات باشد. مصرف گاز شامل سبد متنوعی از سناریوهای متعددی است که انتخاب هر یک باعث تقویت منافع گروه‌های خاص می‌شود و منافع دیگری را به مخاطره می‌اندازد. سوخت و انرژی، تبدیل مواد و یا صادرات هر یک از این دو گزینه کاربردهای متنوع گاز طبیعی هستند. سناریو سوخت و انرژی مشتمل بر مصرف در سیستم گاز خانگی، مصارف صنعتی، سوخت‌های خودرو (CNG) و یا مهم‌تر از همه از منظر اقتصاد سیاسی یعنی تبدیل به برق می‌باشد. در سناریو مواد نیز از مایع سازی (LNG) و یا تولید مواد بالادستی (متانول، اوره، آمونیاک) با اهداف صادراتی گرفته تا توسعه زنجیره پایین دست پروپیلن و ... وجود دارد. در کنار اینها، بخشی از گاز نیز برای بهبود عملکرد چاه‌ها به میداین تزریق می‌شود. در حال حاضر عمده خوراک گاز صرف سوخت و بخش کوچکی از آن صرف مایع‌سازی بالادستی صادراتی می‌شود. طبیعی است چالش‌های تامین ارز کشور خصوصا در شرایط تحریم موقعیت گروه‌های طرفدار صادرات را تقویت می‌کند. در عین حال، مشکلات صادرات مواد خام (خصوصا خوراک مایع) فرصت

گروه‌های طرفدار توسعه زنجیره ارزش پایین دست را تقویت می‌کند. همچنین تامین سوخت مصرفی خصوصا خانوارها در پیک مصرف زمستانه، چالش تصمیم‌گیری در خصوص توسعه صنایع پایین دستی گازی را به مسائل اقتصاد سیاسی بیشتر پیوند می‌زند. در مجموع اینکه تدوین سیاست صنعتی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی گازی باید در قالب راهبرد ملی و فراگیر در خصوص انتخاب ترکیب بهینه سناریوهای مصرف گاز و با اجماع ذی نفعان مختلف محقق شود

در جدول شماره ۶ چارچوب کلی الگوی سه لایه‌ای در طراحی سیاست صنعتی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی خوراک گازی در ایران نشان داده شده است.

جدول شماره ۶: چارچوب سه لایه‌ای چانگ در طراحی سیاست صنعتی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی خوراک گازی

سیاست‌های صنعتی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی گازی		لایه‌های طراحی سیاست صنعتی
سیاست‌های ارتقای توان فنی و مهندسی:	سیاست‌های ایجاد هماهنگی در تامین خوراک:	تحولات ساختاری توسعه صنایع پایین دست
<ul style="list-style-type: none"> حمایت و توسعه تامین دانش فنی و لیسانس‌های مورد نیاز پایین دست توانمندی ساخت تجهیزات پیشرفته و کاتالیست‌های مرتبط 	<ul style="list-style-type: none"> متوازن سازی ساز و کار نابرابر خوراک گاز و مایع قیمت‌گذاری خوراک گازی واحدهای جدید بالادستی به قیمت صادراتی تخفیف خوراک واحدهای جدید مشروط به تعمیق زنجیره ارزش 	
هماهنگی سیاست‌های تولیدی با سیاست‌های بازرگانی و ارزی: <ul style="list-style-type: none"> در حذف معافیت مالیات بر درآمد و مالیات ارزش افزوده صادرات مواد نیمه خام اعمال عوارض صادراتی کاهنده بر صادرات موارد خام متناسب با افزایش ارزش افزوده داخلی 	تغییرات نظام فروش محصولات (بورس کالا): <ul style="list-style-type: none"> حذف شرایط انحصاری عرضه و تقاضا شفافیت داده‌های گریدهای پرتقاضا اصلاح قیمت‌گذاری با رانت ارز ترجیحی 	ارتقای ظرفیت تنظیم‌گری دولت: <ul style="list-style-type: none"> ایجاد نهاد رگولاتوری موضوع ماده ۵۹ قانون سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی ارتقای هماهنگی با تجمیع اختیارات در نهادهای متولی و حذف اختیارات موازی
هم‌افزایی و تکمیل راهبردهای ملی <ul style="list-style-type: none"> اتخاذ راهبرد ملی و فراگیر در خصوص سناریوهای مصرف گاز رجحان تبدیل گاز به مواد پایین دست در برابر سناریوهای صادرات بالادستی و یا تبدیل به انرژی 	مدیریت تعارضات سازمانی <ul style="list-style-type: none"> رفع تعارضات سازمانی در درون و مابین وزارت خانه‌های نفت و صمت (صنعت، معدن و تجارت) اصلاح الگوی خصوصی‌سازی و متعدد نمودن مدیریت بخش‌های مختلف دولت و بخش عمومی 	الزامات اقتصاد سیاسی تحولات ساختاری و نهادی

۵- جمع بندی و نتیجه‌گیری:

اگر سیاست صنعتی را مجموعه اقدامات هدفمند دولت‌ها برای ارتقای ارزش افزوده فعالیت‌های تولیدی و ساخت محسوب نماییم، لاجرم تغییر فعالیت‌ها به سمت فعالیت‌های با ارزش افزوده بالاتر مستلزم تحول ساختار صنعتی و نظام فنی و سازمانی تولید موجود است. انتخاب الگوی سه لایه‌ای چانگ در سیاست صنعتی به دلیل تمرکز وی بر اهمیت این تحولات ساختاری است. به منظور طراحی

سیاست صنعتی توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی گازی، ابتدا بر ضرورت تغییرات الگوی تامین خوراک و تامین دانش فنی به عنوان اصلی‌ترین تحولات ساختاری مورد نیاز برای توسعه زنجیره ارزش پایین دستی تاکید شده است. ریشه سیاست‌های تامین خوراک و ارتقای فناوری در اصلاحات نهادی است که در لایه دوم مورد توجه قرار گرفته‌اند. به بیان دیگر انجام تحولات ساختاری قیمت‌گذاری و توسعه فناوری مستلزم نهادهای رگولاتور قدرتمند، بهبود هماهنگی در حکمرانی صنعت، اصلاح ساز و کارهای نهاد فروش محصولات نظیر بورس کالا و ارتقای هماهنگی‌های سیاستی در حوزه تولید و بازرگانی و ارزی است. در مقابل این اصلاحات نهادی، مقاومت گروه‌های ذی‌نفع به دلایل اقتصاد سیاسی بروز می‌کند که این موارد در لایه سوم مورد توجه قرار گرفته‌اند. تعارضات سازمانی میان وزارت‌خانه‌های متولی خصوصاً نفت و صمت، اصلاح الگوی خصوصی سازی در متعدد نمودن مدعیان بهره‌مندی از رانت پتروشیمی میان چندین وزارت‌خانه دولتی و سایر نهادهای عمومی غیردولتی باید حتماً مورد توجه قرار گیرد. در انتها نیز لزوم راهبرد فراگیر ملی در انتخاب توسعه مواد پایین دست صنعت گاز در برابر سناریوهای صادراتی و یا تبدیل به سوخت یا تبدیل به انرژی اقدام دشوار ولی اساسی است که با مقاومت‌های بسیاری از گروه‌های ذی‌نفع مصرف‌گاز روبرو است.

اگرچه از منظر اقتصاد ساختارگرایی جدید (Lin 2012)، انتخاب فناوری بالغی همچون صنایع پتروشیمی با خوراک گازی برای ایران می‌تواند سیاست صنعتی مناسبی قلمداد شود، لیکن همان‌گونه که در این مقاله نشان داده شده است فقدان توجه به لزوم تحول ساختاری صنعت باعث می‌شود توسعه صنعتی برای بهره‌گیری از رانت خوراک ارزان انجام شده و سایر زنجیره‌ها عملاً توسعه پیدا نکنند. به بیان دیگر، انتخاب مزیت نسبی باید در کل زنجیره و متناسب با ساختار صنعتی کشورها انجام شود. از منظر سیاست صنعتی نوین هم تحول در فعالیت‌های صنعت پتروشیمی گازی با ورود به فعالیت‌های جدید در زنجیره ارزش یا خارج از آن و در قالب انگیزه‌های کارآفرینانه اتفاق می‌افتد که نظام موجود حکمرانی صنایع پتروشیمی و ورود نهادهای عمومی غیر دولتی و شبه دولتی در عرصه بهره‌گیری از رانت‌های موجود در این حوزه، عملاً منطق اقتصادی را تغییر داده و ورود کارآفرینان و فعالین واقعی بخش خصوصی را در این صنعت دشوار نموده است.

بر مبنای الگوی ارائه شده در این مقاله، طراحی سیاست صنعتی و توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی گازی در ایران مستلزم تحولات ساختاری، اصلاحات نهادی و ملاحظات اقتصاد سیاسی ویژه‌ای است که فقدان توجه به هر لایه می‌تواند کلیت فرایند تغییرات فنی و ارتقای نقش‌های ملی در زنجیره ارزش صنعتی پتروشیمی گازی در کشور را با چالش مواجه می‌کند. در واقع توجه به لایه‌های ساختاری، نهادی و اقتصاد سیاسی مرتبط با سیاست صنعتی جنبه‌های مهم و پنهان سیاست صنعتی خصوصاً در کشورهای در مسیر صنعتی شدن و در حال توسعه است که اغماض از آنها، کلیت فرایند صنعتی شدن را به تاخیر می‌اندازد. از این منظر بهره‌مندی، از الگوهای ساختاری-نهادی مورد نظر هاجون چانگ در کشورهای در حال توسعه ثمرات بسیاری به همراه خواهند داشت.

منابع

- فرهاد رهبر، حسینی حسین میرشجاعیان.. "ارزیابی استراتژی ملی و منطقه ای توسعه صنعت پتروشیمی کشور." *مطالعات اقتصاد انرژی* ۱۳۸۸ (۲۱).
- سیده مریم موسوی.. " بررسی موضوع اعمال تخفیف در قیمت خوراک مایع مجتمع های پتروشیمی." مرکز پژوهش های مجلس ۱۳۹۳ مسلسل ۱۳۹۹۰.
- Amsden, Alice H, and Ajit Singh. 1994. "The optimal degree of competition and dynamic efficiency in Japan and Korea." *European Economic Review* 38 (3-4):941-951.
- Andreoni, Antonio, and Ha-Joon Chang. 2016. "Industrial policy and the future of manufacturing." *Economia e Politica Industriale* 43 (4):491-502. doi: 10.1007/s40812-016-0057-2.
- Andreoni, Antonio, and Ha-Joon Chang. 2019. "The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management." *Structural Change and Economic Dynamics* 48:136-150.
- Chang, Ha-Joon. 1994a. *The political economy of industrial policy*: St. Martin's Press.
- Chang, Ha-Joon. 1994b. "State, institutions and structural change." *Structural Change and Economic Dynamics* 5 (2):293-313.
- Chang, Ha-Joon. 2007. *Bad samaritans: Rich nations, poor policies, and the threat to the developing world*: Random House Business New York.
- Chang, Ha-Joon. 2011a. "Industrial policy: can we go beyond an unproductive confrontation?" *Annual World Bank Conference on Development Economics*.
- Chang, Ha-Joon. 2011b. "Institutions and economic development: theory, policy and history." *Journal of Institutional Economics* 7 (4):473-498.
- Chang, Ha-Joon, and Antonio Andreoni. 2019. "Institutions and the process of industrialisation: towards a theory of social capability development." In *The Palgrave Handbook of Development Economics*, 409-439. Springer.
- Chang, Ha-Joon, Robert Rowthorn, Ha-Joon Chang, and Robert Rowthorn. 1995. *The role of the state in economic change*: Clarendon Press Oxford.
- Coase, Ronald H. 1991. "The nature of the firm (1937)." *The Nature of the Firm. Origins, Evolution, and Development*. New York, Oxford:18-33.
- Cohen, Stephen S, and J Bradford DeLong. 2016. *Concrete economics: The Hamilton approach to economic growth and policy*: Harvard Business Review Press.
- Creswell, John W. 2007. "Qualitative Inquiry & Research Design Choosing Among Five Approaches." *Sage Publications*. Thousand Oaks, CA.
- Erlich, Alexander. 1960. *The Soviet industrialization debate, 1924-1928. Vol. 41*: Harvard University Press.
- Evans, Peter B. 2012. *Embedded autonomy: States and industrial transformation*: Princeton University Press.
- Gerschenkron, Alexander. 1955. "Notes on the rate of industrial growth in Italy, 1881-1913." *The Journal of Economic History* 15 (4):360-375.
- Gerschenkron, Alexander. 1962. *Economic backwardness in historical perspective: a book of essays*. Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, MA.
- Hausmann, Ricardo, César A Hidalgo, Sebastián Bustos, Michele Coscia, Alexander Simoes, and Muhammed A Yildirim. 2014. *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*: Mit Press.
- Hausmann, Ricardo, and Dani Rodrik. 2003. "Economic development as self-discovery." *Journal of Development Economics* 72 (2):603-633.
- Hausmann, Ricardo, Dani Rodrik, and Andrés Velasco. 2006. "Getting the diagnosis right." *Finance and development* 43 (1):12.
- Hayami, YäOujiräOo, Yujiro Hayami, Yoshihisa Godo, and Yoshihisa Gōdo. 2005. *Development economics: From the poverty to the wealth of nations*: Oxford University Press.
- Hidalgo, César A, and Ricardo Hausmann. 2009. "The building blocks of economic complexity." *Proceedings of the national academy of sciences* 106 (26):10570-10575.

- Krugman, Paul. 1993. "Protection in developing countries." *Policymaking in the open economy: Concepts and case studies in economic performance*:127-148.
- Kunkel, John. 2003. *America's trade policy towards Japan: demanding results*: Routledge.
- Lall, Sanjaya. 2001. "Competitiveness, technology and skills." *Books*.
- Lin, Justin. 2003. "Development Strategy, Viability, and Economic Convergence." *Economic Development and Cultural Change* 51:276-308. doi: 10.1086/367535.
- Lin, Justin, and Ha- Joon Chang. 2009. "Should Industrial Policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? A debate between Justin Lin and Ha- Joon Chang." *Development policy review* 27 (5):483-502.
- Lin, Justin Yifu. 2012. *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*: The World Bank.
- LIST, Georg Friedrich. 1856. *National system of political economy...* Translated from the German by GA Matile... Including the notes of the French translation, by Henri Richelot... With a preliminary essay and notes, by Stephen Colwell: JB Lippincott.
- Mahdi, Shahedani. 2000. "Pathology of Natural Gas Pricing for Petrochemical Industry Feedstock." *Journal of Energy Planning And Policy Research* 2 (2):197-228.
- Metcalf, J Stan. 1995. "Technology systems and technology policy in an evolutionary framework." *Cambridge journal of economics* 19 (1):25-46.
- Okimoto, Daniel I. 1989. *Between MITI and the market: Japanese industrial policy for high technology*: Stanford University Press.
- Pasinetti, LL. 2012. "Growth and Structural Change: «Prospectives for the future» and «The Significance of Structural Economic Dynamics»." *Porta, PL and R. Arena. Structural Dynamics and Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.–2012.
- PREBISH, Raul. 1950. "Problemas teóricos y prácticos del desarrollo económico." *Santiago*.
- Reinert, Erik S. 1848. "The Common Origins of Financial Crises and Persistent Poverty in Economic Theory: Economics facing a new '1848 Moment'."
- Reza, Shiva, Rahmati Mohammad Hossein, and Ebadi Ali. 2018. "Monopoly in Iranian Petrochemical Industry and its Regulatory Model through "Guarantee" Contracts." *Economic Research* 18 (69):43-67.
- Riege, Andreas M. 2003. "Validity and reliability tests in case study research: a literature review with "hands- on" applications for each research phase." *Qualitative market research: An international journal*.
- Rodrik, Dani. 2004. "Industrial policy for the twenty-first century."
- Rodrik, Dani. 2009. "Industrial Policy: Don't Ask Why, Ask How." *Middle East Development Journal (MEDJ)* 01:1-29. doi: 10.1142/S1793812009000024.
- Roohollah, Izadkhal, and Razavi Mohammad Reza. 2013. "Comparing Schools of Thoughts On Efficacy of Industrial Policies: A comparative Study." *Journal of Science & Technology Policy* 6 (1):2-20.
- Ruttan, Vernon W. 2006. *Is war necessary for economic growth?: military procurement and technology development*: Oxford University Press.
- Seyed Sepehr, Ghazinoory, Narimani Meysam, Afshari Zahra, and Hasanazadeh Alireza. 2014. "Analysis of Conventional Socio-economical Rationales in the field of Science, Technology & Innovation Policymaking based on Thematic Method." *Innovation Management Journal* 3.1:(2)
- Singer, Hans W. 1950. "The distribution of gains between borrowing and investing countries." *American Economic Review* 40 (2):473-485.
- Soete, Luc. 2007. "From Industrial to Innovation Policy." *Journal of Industry, Competition and Trade* 7 (3):273 .doi: 10.1007/s10842-007-0019-5.
- Stiglitz, Joseph E, Justin Yifu Lin, and Célestin Monga. 2013. "Introduction: the rejuvenation of industrial policy." *In The Industrial Policy Revolution I*, 1-15. Springer.
- Stiglitz, Joseph E. 1996. "SOME LESSONS FROM THE EAST ASIAN MIRACLE." *The World Bank Research Observer* 11 (2):151-177. doi: 10.1093/wbro/11.2.151.
- Thompson, Grahame. 2014. *Industrial Policy (Routledge Revivals): USA and UK Debates*: Routledge.
- Wade, Robert H. 2012. "Return of industrial policy?" *International review of applied economics* 26 (2):223-239.
- Williamson, John. 1990. "What Washington means by policy reform." *Latin American adjustment: How much has happened* 1:90-120.

Williamson, Oliver E. 1997. "Transaction cost economics and public administration." In Public priority setting: Rules and costs, 19-37. Springer.