

Research Paper

Requiring Domestic Share in International Oil and Gas Contracts, a Comparative Study of Iran's Laws with Norway, Brazil and Nigeria

Heshmatollah Zanganeh¹, Javad Kashani^{*2}, Abbas Kazemi³, Atefeh Taklif⁴

1. PhD student, Department of Law, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.
2. Associate Professor, Department of Private Law, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.
3. Associate Professor, Department of Private Law, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.
4. Associate Professor, Department of Energy, Agriculture and Environment Economics, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

PP: 427-455

Use your device to scan and
read the article online



Keywords: *Domestic Share Requirement, International Oil and Gas Contracts, Rights of Iran and Norway, Brazil and Nigeria*

Abstract

The aim of the current research is to investigate the requirement of domestic share in international oil and gas contracts, a comparative study of Iran's laws with the countries of Norway, Brazil and Nigeria. The oil industry is the largest and most effective active industry in the country, and besides being the main source of energy supply in today's world, it plays an important role in determining the national power and international prestige of different countries. The oil sector in Iran's economy has provided the majority of the country's national income for many years, and in fact, this sector plays a dominant role in the country's economy. The policy of requiring internal share can have both an imperative and binding nature and an optional and interpretive nature. This depends on various variables such as the level of development of countries, the financial resources available in the country and the growth and maturity of different economic sectors of the country. Accepting the mandatory nature of the domestic share requirement and adopting a regulatory approach that aims to implement and monitor the implementation of the laws and other tools of this policy by international oil companies will result in the application of regulations that are binding in nature and if ignored, may lead to severe financial sanctions or loss of license in some cases.

Citation: Zanganeh, H., Kashani, J., Kazemi, A., Taklif, A. (2024). **Requiring Domestic Share in International Oil and Gas Contracts, a Comparative Study of Iran's Laws with Norway, Brazil and Nigeria.** *Geography (Regional Planning)*, 14 (56), 427-455

DOI: 10.22034/jgeoq.2024.482487.4142

* **Corresponding author:** Javad Kashani, **Email:** kashani@atu.ac.ir

Copyright © 2024 The Authors. Published by Qeshm Institute. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

The oil industry is the largest and most effective active industry in the country and, in addition to being the main source of energy supply in the world today, it plays an important role in determining the level of national power and international credibility of various countries. One of the constant concerns of policymakers in countries with oil and gas resources is to maximize the economic benefits from the exploitation of these non-renewable reserves by designing and enacting appropriate laws and policies to achieve the desired goals. Therefore, they have enacted regulations regarding the need to use domestic power with the aim of creating employment, promoting and developing domestic economic enterprises, and facilitating the transfer of technical skills and technology in their legal system, which have turned the requirement to use domestic power into a strategic issue that, in addition to benefits, also creates major challenges. One of the important issues of these policies is the "domestic share requirement", according to which the foreign investor is required to provide a certain percentage or amount of raw materials, equipment, machinery, and services required by the project under his investment from goods and services produced domestically and use it in his project. Among the benefits are: reducing operational costs by minimizing the number of foreign forces, creating a smooth flow of goods and services, and eliminating the need to obtain or extend a license for operations by foreign nationals. Of course, developing a skilled workforce and creating a competitive environment among local suppliers who can meet industry standards is a difficult and time-consuming task and depends on factors such as the quality of the educational system, the legal environment governing the business environment, and the country's financial strength, which are affected by the country's infrastructure and macro conditions.

Methodology

This research has been conducted with a descriptive-analytical approach and in a library format and seeks to examine the requirement of domestic participation in international oil and

gas contracts and a comparative study of Iranian law with the countries of Norway, Brazil, and Nigeria.

Results and Conclusion

A review of the historical course of contracts concluded with foreign companies, as well as laws and regulations since the discovery of oil in Iran, shows that the "domestic share requirement" was not considered by the rulers of the time until years after oil was extracted in Iran, and the main focus was mainly on financial and accounting considerations such as the amount of tax on income and profit, ownership interest or land rights, the method of distributing income and profit and the resulting production, and the amount of profit from investments, and basic issues such as executive solutions for empowering the country's oil industry have not been given the slightest attention. Therefore, the search for a domestic share requirement will not lead anywhere for many years after oil was extracted in Iran. Following the victory of the Islamic Revolution, the issue of a domestic share requirement was emphasized and considered in different periods with the aim of strengthening and using as much production, service and export capacity as possible. And the issue of using domestic capacity has been mainly raised around four axes: employment and the use of human resources, the provision of domestic goods and services, education and technology transfer. However, the existence of contractual terms and laws has led Iran's oil and gas industry to a large extent towards self-sufficiency and, according to World Bank statistics, has made about 70% progress in this area.

In general, comparing specific laws under the general titles of the 1996, 1992 and 2019 laws, there are differences in the topics: "Policy objectives, main policy elements, company share and policy instruments". However, the main difference between the 2019 law and the previous two laws is the discussion of "Technology annex and issues related to the development of science and technology and an integrated system", which was not mentioned in the previous two laws, which seems to bring transparency and integrity if implemented properly and will affect the more effective implementation of this law.

References

1. 2004, *Again, Through the Same Streets*; Vol. 3, Tehran, Markaz [In Persian]
2. 2004, *Unfinished Stories*; Vol. 2, Tehran, Markaz [In Persian]
3. A.I. Richards, 2009, *Principles of Literary Criticism*, translated by Saeed Hamidian, Vol. 2, Tehran, Scientific and Cultural [In Persian]
4. Ahmadi, Babak; 2001, *Structuralism and Text Interpretation*, Vol. 3, Tehran, Markaz Publishing House [In Persian]
5. Ahmadi, Babak; 2006, *Truth and Beauty*, Vol. 3, Tehran, Markaz Publishing House [In Persian]
6. Ann Jones, Catherine, 2009, *The Way of Story: The Art and the Spirit of the Writer*, translated by Mohammad Gozarabadi, Tehran, Hermes [In Persian]
7. Anvari, Hassan, 2006, *The Compact Culture of Speech*, Volume 2, Vol. 3, Tehran, Speech [In Persian]
8. Aslani, Mohammad Reza; 2006, *Metaphor and Idiom in Fiction*, Vol. 1, Tehran, Niloufar Publishing [In Persian]
9. Atefeh, Javad. Date of visit 23/9/19 "A Note on the Fictional World of Bizan Najdi", Sokhan website www.sokhan.ir [In Persian]
10. Chevalieh, Jean, Garberan, Alan, 2006, *The Language of Symbols*, translated by Soudabeh Fadaeli, Vol. 1, Tehran, Jihoon [In Persian]
11. Daghiqian, Shirindokht, *Origin of Character in Fiction*, Tehran, Author Publisher [In Persian]
12. Hall, James, 1378, *A Visual Dictionary of Symbols in Eastern and Western Art*, translated by Roghieh Behzadi, Vol. 3, Tehran, Contemporary Culture [In Persian]
13. Hawkes, Terence; 1377, *Metaphor*, Farzaneh Taheri, Tehran, Markaz Publishing [In Persian]
14. Hinles, John, 2000, *Understanding Iranian Mythology*, translated by Zhaleh Amouzgar, Ahmad Tafazzoli, Cheshme [In Persian]
15. John, Peck, 2007, *Methods of Novel Analysis*, translated by Ahmad Sasadi, Vol. 3, Tehran, Markaz [In Persian]
16. Jung, Carl Gustav, 1384, *Man and His Poisons*, Mahmoud Soltanieh, Tehran, Jami [In Persian]
17. Laj, David, 2009, *The Art of Storytelling*, translated by Reza Rezaei, Tehran, Ni [In Persian]
18. Najdi, Bijan, 2001, *The Cheetahs Who Ran with Me*; Vol. 3, Tehran, Markaz [In Persian]
19. Raymond, Shlomit, Kenan, 2009, *Narrative Narration of Contemporary Poetics*, translated by Abolfazl Hari, Niloufar [In Persian]
20. Reed, Ian, 2007, *Elements of Fiction*, translated by Farzaneh Taheri, Tehran, Markaz [In Persian]
21. Scholes, Robert, 2008, *Elements of Fiction*, translated by Farzaneh Taheri, Tehran, Markaz [In Persian]
22. Seyed Hosseini, Reza, 2005, *Literary Schools*, Vol. 12, Volume 2, Tehran, Negah [In Persian]
23. Seyed Hosseini, Reza, 2006, *Literary Schools*, Vol. 13, Volume 1, Tehran, Negah [In Persian]
24. Shafiei Kadkani, Mohammad Reza; *Imagination in Persian Poetry*, Vol. 7, Tehran, Ageh Publishing House [In Persian]
25. Taslimi, Ali, 2009, *Literary Criticism*, Tehran, Aame Book [In Persian]

مقاله پژوهشی

الزام سهم داخل در قراردادهای بین المللی نفت و گاز
مطالعه تطبیقی حقوق ایران با کشورهای نروژ، برزیل و نیجریه

حشمت اله زنگنه - دانشجوی دکتری، گروه حقوق، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

جواد کاشانی* - دانشیار، گروه حقوق خصوصی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

عباس کاظمی نجف آبادی - دانشیار، گروه حقوق خصوصی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

عاطفه تکلیف - دانشیار، گروه اقتصاد انرژی، کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>هدف پژوهش حاضر، بررسی الزام سهم داخل در قراردادهای بین المللی نفت و گاز مطالعه تطبیقی حقوق ایران با کشورهای نروژ، برزیل و نیجریه می باشد. صنعت نفت، بزرگترین و موثرترین صنعت فعال کشور بوده و علاوه بر اینکه عمده ترین منبع تامین انرژی در دنیای امروزی محسوب می شود، نقش مهمی در تعیین میزان قدرت ملی و اعتبار بین المللی کشورهای مختلف ایفا می کند. بخش نفت در اقتصاد ایران سال های زیادی است که عمده درآمد ملی کشور را تامین نموده و در واقع، این بخش در اقتصاد کشور، نقش غالب دارد. سیاست الزام سهم داخل، هم می تواند ماهیت امری و الزام آور داشته باشد و هم ماهیت اختیاری و تفسیری. این امر به متغیرهای گوناگونی همچون سطح توسعه یافتگی کشورها، منابع مالی موجود در کشور و رشد و بلوغ بخش های مختلف اقتصادی کشور بستگی دارد. پذیرش ماهیت امری الزام سهم داخل و اتخاذ رویکرد نظارتی که هدف از آن اجرا و نظارت بر اجرای قوانین و سایر ابزارهای این سیاست توسط شرکت های بین المللی نفتی است، سبب اعمال مقرراتی خواهد شد که ماهیت الزام آور دارند و اگر نادیده گرفته شود، ممکن است به تحریم های شدید مالی یا از دست دادن مجوز در برخی موارد بینجامد.</p>	<p>شماره صفحات: ۴۲۷-۴۵۵</p> <p>از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید</p> 
	<p>واژه های کلیدی: الزام سهم داخل، قراردادهای بین المللی نفت و گاز، حقوق ایران و نروژ، برزیل و نیجریه</p>

استناد: زنگنه، حشمت اله؛ کاشانی، جواد؛ کاظمی نجف آبادی، عباس؛ تکلیف، عاطفه (۱۴۰۳). الزام سهم داخل در قراردادهای بین المللی نفت و گاز مطالعه تطبیقی حقوق ایران با کشورهای نروژ، برزیل و نیجریه. فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)، ۱۴ (۵۶). صص: ۴۲۷-۴۵۵

DOI: 10.22034/jgeoq.2024.482487.4142

مقدمه

صنعت نفت، بزرگترین و موثرترین صنعت فعال کشور بوده و علاوه بر اینکه عمده ترین منبع تامین انرژی در دنیای امروزی محسوب می‌شود، نقش مهمی در تعیین میزان قدرت ملی و اعتبار بین المللی کشورهای مختلف ایفا می‌کند. بخش نفت در اقتصاد ایران سال‌های زیادی است که عمده درآمد ملی کشور را تامین نموده و در واقع، این بخش در اقتصاد کشور، نقش غالب دارد.

یکی از نگرانی‌های همیشگی سیاست گذاران کشورهای صاحب منابع نفت و گاز حداکثر کردن مزایای اقتصادی حاصل از استحصال این ذخایر تجدید ناپذیر با طراحی و وضع قوانین و سیاستهای مناسب برای رسیدن به اهداف مورد نظر است. لذا امروزه بسیاری از کشورهای تولیدکننده نفت و گاز، مقرراتی را در خصوص لزوم به کارگیری توان داخلی در نظام قانونی خود گنجانده اند. این مقررات که با هدف ایجاد اشتغال، ارتقا و توسعه بنگاه های اقتصادی داخلی و تسهیل انتقال مهارت های فنی و فناوری وضع می شوند، الزام به کارگیری توان داخلی را به موضوعی راهبردی مبدل کرده اند که در کنار منافعی که از آن به دست می آید، چالش های عمده ای نیز ایجاد می کند. یکی از موضوعات مهم این سیاستها "الزام سهم داخل"^۱ میباشد. الزام سهم داخل عبارت است از "الزامات و تعهداتی که کشور میزبان با هدف رشد و تقویت اقتصاد داخلی و در نهایت خودکفایی، از طریق برخی اقدامات از قبیل استفاده از کالا و خدمات داخلی، نیروی کار بومی و انتقال فن آوری، از مجرای قوانین و قراردادهای بر عهده سرمایه گذار و پیمانکار می‌گذارد". بر این اساس سرمایه گذار خارجی مکلف شود درصد یا میزان معینی از مواد اولیه، تجهیزات، ماشین آلات و خدمات مورد نیاز پروژه ی موضوع سرمایه گذاری خود را از کالاها و خدمات تولید داخل کشور تأمین نموده و آن را در پروژه ی خود به کار گیرد. به دیگر سخن، مطابق الزام سهم داخل، نسبت معینی از کالای نهایی باید از تولیدات داخل کشور میزبان تأمین شود. بدلیل اینکه استفاده از توان داخلی سبب ایجاد ارزش افزوده ای از میان فعالیت های حوزه نفت و گاز برای کشور میزبان خواهد شد که این ارزش افزوده با معیارهایی همچون حجم پروژه و میزان ارزش اقتصادی آن قابل اندازه گیری است. از جمله منافعی که از این طریق به دست خواهد آمد، عبارت است از کاهش هزینه های عملیاتی با حداقل سازی تعداد نیروهای خارجی، ایجاد جریان هموار عرضه کالاها و خدمات و بی نیازی از اخذ مجوز و یا تمدید آن برای انجام عملیات توسط اتباع بیگانه. البته باید در نظر داشت که پرورش نیروی انسانی ماهر و ایجاد فضای رقابتی میان عرضه کنندگان محلی که بتوانند استانداردهای صنعت را تحقق بخشند، کار دشوار و زمان بری است و به عواملی همچون کیفیت نظام آموزشی، فضای قانونی حاکم بر محیط کسب و کار و توان مالی کشور بستگی دارد که این مسائل خارج از توان شرکت های نفتی است و متأثر از زیرساختها و شرایط کلان کشور است. در قوانین و مقررات برخی کشورها در قانونی خاص به این موضوع اشاره شده است و رعایت آن را برای تمام بخشها و یا بخش هایی معین الزامی کرده است.

مفهوم و ماهیت الزام سهم داخل

بسیاری از کشورهای دارای منابع نفت و گاز به دنبال اعمال سیاست هایی برای افزایش سهم خود در مخازن و منابع هستند و مفهوم الزام سهم داخل نیز به تبع این تعدد، از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. حتی ممکن است درون یک کشور نیز در برهه های مختلف زمانی تفاوت داشته باشد. این موضوع بازتاب دهنده نگرانی کشورهای صاحب مخازن از میزان مداخله نیروهای بومی و کالاهای تولیدی در داخل کشور در جریان پروژه و تمایل آنان برای دستیابی به ارزش افزوده ای بیشتر از موهبت منابع و دخیل کردن سایر بخشهای اقتصادی، از مزایای حاصل از این سرمایه گذاری است. یکی از ساده ترین تعاریفی که در این باره ارائه شده، عبارت است از عرضه ورودی های داخلی، یعنی سرمایه، نیروی کار و کالاهای میانی در بخش های مختلف یک زنجیره ارزش. (Östensson, 2017, p.5) این تعریف، دربرگیرنده مفاهیم ابتدایی الزام سهم داخل، مانند به کارگیری نیروهای کار داخلی در زنجیره فعالیت ها، استفاده از کالاها و محصولات داخلی و ورود شرکت های بومی در جریان عملیات تولید و بهره برداری است. در جایی دیگر، الزام استفاده از سهم داخل را مجموعه ای از سیاست های نهادهای دولتی می دانند که

هدف از آن تضمین به کارگیری بخش‌هایی معین از عوامل تولید مورد نیاز در زنجیره ارزش (مانند نیروی کار، کالا و خدمات و فناوری) از اقتصاد داخلی است.

به طور کلی، می‌توان گفت که استفاده از توان داخلی، ابزاری حمایتی است که دو خواسته اساسی را دنبال می‌کند: ایجاد اشتغال برای نیروهای داخلی و شکل‌دهی جریانی برای رونق کسب و کار شرکت‌های داخلی که در زمینه تولید کالا و ارائه خدمات مشغول به فعالیتند. توسعه الزام سهم داخل، به این معناست که سیاست‌گذاران داخلی، به جای اینکه صرفاً به دنبال افزایش میزان الزام استفاده شرکت‌های بین‌المللی به استفاده از نیروی انسانی، کالاها و خدمات داخلی و هزینه‌های انجام شده توسط وی در این راستا باشند و توجهی به پایداری آن در درازمدت و کیفیت خدمات ارائه شده نداشته باشند، در توسعه رقابت میان بنگاه‌های داخلی و ارتقای توانمندی‌ها و مهارت‌های نیروهای بومی و خدمات داخلی می‌کوشند. این دسته از کشورها باور دارند اگر الزامات سهم داخل به دقت طراحی نشوند، خطر ایجاد هزینه‌های بالاتر، کیفیت پایین‌تر و ناتوانی رقابت‌پذیری صنایع داخلی با تولیدات خارجی بسیار محتمل خواهد بود؛ زیرا این صنایع همواره به حمایت‌های دولتی و درج شروط غیر رقابتی در قراردادهای بالادستی متکی بوده‌اند و هیچ‌گاه خود به تنهایی و با تکیه بر توانمندی‌های خود نمی‌توانند وارد عرصه رقابت شوند. طبیعتاً این ریسک در کشورهای در حال توسعه که اتکای زیادی به بخش نفت و گاز دارند، بسیار بیشتر خواهد بود؛ زیرا صنعت نفت موتور محرکه باقی صنایع خواهد بود و هزینه‌های جاری کشور و بسیاری از صنایع از طریق آن تأمین خواهد شد.

سیاست الزام سهم داخل، هم می‌تواند ماهیت امری و الزام آور داشته باشد و هم ماهیت اختیاری و تفسیری. این امر به متغیرهای گوناگونی همچون سطح توسعه یافتگی کشورها، منابع مالی موجود در کشور و رشد و بلوغ بخش‌های مختلف اقتصادی کشور بستگی دارد. پذیرش ماهیت امری الزام سهم داخل و اتخاذ رویکرد نظارتی که هدف از آن اجرا و نظارت بر اجرای قوانین و سایر ابزارهای این سیاست توسط شرکت‌های بین‌المللی نفتی است، سبب اعمال مقرراتی خواهد شد که ماهیت الزام آور دارند و اگر نادیده گرفته شود، ممکن است به تحریم‌های شدید مالی یا از دست دادن مجوز در برخی موارد بینجامد.

الزامات اجباری یا به صورت اهداف کمی، مانند تعداد کارکنان محلی که مورد استفاده قرار می‌گیرند مطرح می‌شوند و یا ارزش مالی اختصاص یافته - برای مثال - درصد هزینه‌هایی که به خریدهای داخلی اختصاص داده شده است. این الزامات همچنین می‌توانند ماهیتی کیفی داشته باشند، مانند تعهد به ارائه گزارش در راستای توجیه استخدام نیروی کار خارجی و یا ورود منابع خارجی. رویکرد دیگری نیز در خصوص ماهیت الزام سهم داخل وجود دارد که براساس آن، دولت به عنوان تسهیل‌کننده عمل می‌کند و به جای وضع مقرره‌های الزام آور، شکل‌های مختلف مشوق‌ها را برای سرمایه‌گذاران خارجی فراهم می‌آورد تا آنها از نیروهای بومی و کالاها و خدمات داخلی استفاده کنند. این مشوق‌ها ممکن است به شکل مشوق‌هایی مالی در راستای ایجاد امکانات برای عرضه تولیدات داخلی یا ارائه خدمات بومی باشد؛ معافیت‌های گمرکی یا ارائه ضمانت‌های مالی برای شرکت‌هایی که از تأمین‌کنندگان محلی استفاده می‌کنند؛ یا نرخ سود منفی برای وام‌های ارائه شده به تأمین‌کنندگان بومی جلوه یابد. در مواردی نیز کشورها ترکیبی از این دو ماهیت را برگزیده و سیاستی را در پیش می‌گیرند که براساس آن، الزامی یا اختیاری بودن این سیاست برخاسته از سطح توسعه اقتصادی، رشد و بلوغ صنعت یا میزان وابستگی به منابع نفت و گاز است.^۱

بنابراین، الزام سهم داخل در کشورهای گوناگون و یا در ادوار زمانی مختلف دارای دو ماهیت امری و یا اختیاری خواهد بود. به طور کلی الزام سهم داخل به معنای مقدار معینی ارزش افزوده است که طبق قوانین و مقررات باید در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های داخلی از طریق منابع داخلی اعم از مواد اولیه، تجهیزات، نیروی کار، خدمات، ماشین‌آلات و ... استفاده شود. سایر موارد ضروری نیاز به برآورده شدن به عبارت دیگر، الزام سهم داخل، الزام انجام درصد معینی از پروژه یا طرح است که با استفاده از محصولات، خدمات و امکانات موجود در داخل تأمین می‌شود و تا آن حد از ورود کالاها و خدمات خارج از کشور جلوگیری می‌کند. این الزام به اشکال مختلف از جمله استفاده از کالای داخلی به جای کالای خارجی، استفاده از پیمانکاران و شرکت‌های داخلی به جای پیمانکاران و شرکای خارجی و الزام استفاده از نیروی کار داخلی یا ایجاد محدودیت یا ممنوعیت ورود کالا و

1) Columbia University, 2018

خدمات، نیروی کار و شرکت‌های خارجی به قلمرو کشور یا محدوده تحت الزام سهم داخل، مقرر می‌شود. (شیروی و داستانپور، ۱۴۰۰: ۷۶۵)

به موجب بند ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی کشور، این الزام بر ذمه پیمانکار قرار گرفته است. طرف دوم قرارداد متعهد به استفاده حداکثری از نیروی انسانی داخلی در اجرای قرارداد و ارائه برنامه جامع آموزشی برای ارتقای کیفی این نیروها و انجام سرمایه گذاری های لازم در قالب هزینه های مستقیم سرمایه ای به منظور انجام برنامه های آموزشی و تحقیقاتی، از جمله ارتقا و به روزرسانی مراکز تحقیقاتی موجود و ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک و یا اجرای طرح های تحقیقاتی مشترک مرتبط می‌شود. این برنامه‌ها باید متناسب با عملیات و با توافق شرکت ملی نفت ایران در هر مرحله از عمر مخزن با زمان بندی مشخص متناسب در هر قرارداد ارائه شود. (ابراهیمی و خوش چهره، ۱۳۹۴، ۲۷۰) این الزام که امروزه اکثریت دولت های میزبان در قراردادهای خود به آن اشاره می کنند، می تواند دربردارنده منافع فراوانی برای کشور باشد و سودآوری این قراردادها را دوچندان سازد. اما باید در نظر داشت که اتخاذ این سیاست در همه موارد سبب ایجاد آثار مثبت اقتصادی و اجتماعی نخواهد شد و در مواردی سبب بروز چالش هایی در کشور نیز می شود. موضوع الزام سهم داخل در صنعت نفت و گاز، بدلیل اهمیت و گستردگی بسیار بالایی که در رشد و توسعه اقتصادی کشورهای دارای منابع غنی، به خصوص کشورهای در حال توسعه دارد، بیش از دیگر صنایع مورد توجه قرار گرفته است. در این میان، همانند تمامی کشورهای تولید کننده نفت و گاز، در کشور ما نیز این مسئله مورد توجه قانونگذار بوده و قوانین و مقررات متعددی بصورت عام و اختصاصی در حوزه نفت و گاز به تصویب رسیده است. برخی از قوانین به قرار زیر هستند:

- بر اساس ماده ۲ قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی مصوب ۱۳۹۸، بر طبق این قانون، کلیه وزارت خانه ها، سازمانها، موسسات، شرکت‌های دولتی یا وابسته به دولت موضوع ماده (۴) قانون محاسبات عمومی کشور مصوب ۱۳۶۶ با الحاقات و اصلاحات بعدی آنها... کلیه سازمانها، شرکتها و مؤسسات، دستگاهها و واحدهایی که شمول قانون بر آنها مستلزم ذکر نام است از قبیل وزارت نفت و شرکت‌های تابعه... موظفند در تأمین کالاهای مصرفی و سرمایه ای، امور خدمات مهندسی مشاور، پیمانکاری ساختمانی و تأسیساتی، تأمین تجهیزات کلیه پروژه‌های کشور... براساس این قانون اقدام نمایند.
- بند "د" قانون برگزاری مناقصات اشعار میدارد: "در مناقصات بین المللی، مناقصه گران داخلی نسبت به مناقصه گران خارجی ترجیح دارند. نحوه ترجیح مناقصه گران داخلی در اسناد مناقصه قید خواهد شد...". در ماده ۱۵ آیین نامه اجرایی بند "ج" ماده ۱۲ این قانون نیز با بیان چگونگی ارزیابی و ترجیح مناقصه گران داخلی بر خارجی، رعایت قانون حداکثر توان داخلی را الزامی میدارد.
- در تبصره "یک" ماده ۱۱ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت مصوب ۱۳۹۱ که واگذاری و اجرای طرحهای مربوط به اکتشاف، توسعه، تولید، تعمیر و نگهداشت میادین مشترک نفت و گاز را با تایید وزیر نفت و فقط با رعایت آیین نامه معاملات شرکت ملی نفت ایران از شمول قانون برگزاری مناقصات مستثنی نموده است، تعیین حداقل سهم ارزش طرف ایرانی موضوع قانون حداکثر توان تولیدی و خدماتی بر عهده وزیر نفت گذاشته است.
- در ماده ۲۰ قانون پنج ساله ششم توسعه، ضمن بیان نحوه استفاده از تسهیلات ارزی توسط دستگاههای اجرایی، آمده است که زمان بندی دریافت و بازپرداخت تسهیلات هر طرح و میزان استفاده ی آن از ساخت داخل با توجه به ظرفیت ها، امکانات و توانایی‌های داخلی و رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در اجرای هر یک از طرحها باید به تصویب شورای اقتصاد برسد.

سهم داخل و بومی سازی شغل

هیچ تعریف واحدی از سهم داخل وجود ندارد. سهم داخل قانونی است که شرکت‌ها را ملزم به افزایش ارزش در اقتصاد از طریق انتقال فناوری، استفاده از زنجیره تامین داخلی و ارائه فرصت‌های شغلی بومی می‌کند. انجمن بین المللی حفاظت زیست محیطی

صنعت نفت^۱ تعریف الزام سهم داخل را این چنین ارائه نموده است: منابع داخلی که یک پروژه یا کسب و کار به هنگام سرمایه گذاری در کشور میزبان در راستای زنجیره ارزش خود از آن استفاده نموده یا توسعه می‌دهد. (IPIECA, 2016, p. 8) الزام سهم داخل از نگاه توردو و همکاران اینگونه تعریف شده است: مزایای حاصله از تولید بخش صنایع استخراجی برای اقتصاد و رای ارزش افزوده مستقیم حاصل از آنها، مانند ارتباط با سایر بخش‌ها. (Tordo et al., 2013, p. 1)

الزام سهم داخل با بومی سازی متفاوت است. در نظریه جهانی سازی، بومی سازی به چگونگی سازگاری شرکت‌های چندملیتی با نیازها، سلیقه‌ها و انتظارات داخلی کشور میزبان اشاره دارد. از نظر هاینز، «بومی سازی فرآیندی است که روند جهانی سازی را با تبعیض به نفع کشور میزبان معکوس می‌کند» (Hines, 2000) و از نظر شومان، بومی سازی «به معنای پرورش کسب و کارهای محلی است که از منابع محلی به طور پایدار استفاده می‌کنند، کارگران محلی را با شرایط دستمزد مناسب به کار می‌گیرند و اولویت ارائه خدمات آنها به مصرف کنندگان داخلی است. (Shuman, 2013)

بومی سازی در نظریه منابع انسانی^۲ و بومی سازی در نظریه جهانی سازی موضوعات متمایزی هستند. بومی سازی در ادبیات منابع انسانی به جایگزینی مدیران غیر بومی با کارکنان بومی واجد شرایط اشاره دارد. بومی سازی اغلب به جای بومی سازی نیروی کار، ملی سازی و بومی سازی مدیریت استفاده می‌شود و به طور خاص بر اشتغال متمرکز است (Oppong, 2015, p. 223). در مقابل، در تعاریف بومی سازی در ادبیات جهانی شدن به محصولات، کالاها و خدمات اشاره می‌شود. تعریف گوناگونی از بومی سازی شغل ارایه گردیده است. پوتر آن را اینگونه تعریف نمود: «بومی سازی مؤثر زمانی اتفاق می‌افتد که یک شهروند بومی شغل مورد نیاز را به اندازه کافی برای برآوردن نیازهای سازمانی پر کند». (Potter, 1989, p. 26). تعریف آن از نگاه بانگوپان و فیش اینگونه است: «بومی سازی فرآیندی است که در آن کارکنان بومی شایستگی‌های خود را افزایش می‌دهند و در نتیجه عملکرد خود را بهبود می‌بخشند. هدف اصلی بومی سازی شغل آموزش و توسعه افراد بومی است بگونه ای که آنها را قادر سازد با شایستگی و کارآمدی جایگزین کارکنان غیربومی گردند». (Bhanugopan and Fish, 2007, p. 366)

مقررات استخدامی یکی از رایج ترین ابزارهای مورد استفاده در سیاست‌های الزام سهم داخل است. چنین مقرراتی ممکن است از طریق تحمیل حداقل تعهدات شغلی بومی، حداقل حقوق و الزامات آموزشی، رزرو مشاغل یا سطوح خاص برای شهروندان؛ محدودیت برخی مشاغل و نظارت بر صدور ویزای کار باشند. با این حال، سیاست‌های سهم داخل مورد انتقاد قرار گرفته اند. خطمشی‌های سهم داخل اغلب از نظر تئوری عالی در نظر گرفته می‌شوند، اما اگر افراد جامعه و کسب و کارها ظرفیت یا توانایی پاسخگویی به نیازهای صنعت را نداشته باشند، این امر می‌تواند از مؤثر بودن سیاست‌ها جلوگیری کند. علاوه بر این، توردو و همکاران موضوعات دیگری از جمله تخصیص نادرست بالقوه منابع به بخش‌های غیر رقابتی، پتانسیل تشدید شکست‌های بازار و عدم انسجام با چارچوب‌های نهادی گسترده‌تر را شرح می‌دهد. مقررات بیش از حد سختگیرانه می‌تواند «تشکیل گلوگاه‌های عرضه» را تشدید کند، که می‌تواند از پیشرفت سایر بخش‌ها جلوگیری کند و ضمن ایجاد ناکارآمد منجر به فساد در اقتصاد شود. (Tordo and Others, 2013, p. 86)

اکثر تحقیقات الزام سهم داخل موجود، زنجیره‌های تامین را بیش از اشتغال بومی مورد بررسی قرار داده است. علیرغم تحقیقات محدود در زمینه اشتغال بومی، سیاست‌های الزام سهم داخل این فرصت را دارند که پایگاه دانش داخلی را با ایجاد شایستگی‌ها و قابلیت‌های بومی برای رقابت بین‌المللی پیش ببرند. (Ovadia, 2014, p. 139)

دولت‌ها اصولاً سیاست‌های الزام سهم داخل را برای تحریک فعالیت‌های ارزش افزوده که استفاده از کالاها و خدمات داخلی را افزایش می‌دهد بکار می‌گیرند اشتغال بومی را برای جایگزینی غیر بومی‌ها تشویق می‌کند. علاوه بر این، سیاست‌های مؤثر الزام سهم داخل می‌تواند منجر به پیوندهای قوی با سایر بخش‌های اقتصاد گردیده و منجر به سرریز اثرات مثبت شود. سیاست‌های الزام سهم داخل به دنبال حفظ مزایای حاصل از استحصال نفت و گاز به صورت بومی است. بدون چنین سیاست‌هایی، این امر اغلب به دلیل نیروی کار بین‌المللی موجود و شیوه‌های تدارکات شرکت‌های بین‌المللی نفتی اتفاق نمی‌افتد. (Mifsud, 2013; p. 49)

1 International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA)

2 Human Resources (HR)

الزام سهم داخل یکی از روش‌های اصلی مورد استفاده دولت‌ها برای اجتناب از «نفرین منابع» است که به کاهش رشد اقتصادی ناشی از فعالیت‌های گاز نفت اشاره دارد. یکی از جنبه‌های «نفرین منابع» خطر «بیماری هلندی» است، زمانی که «اثر حرکت منابع» باعث می‌شود سرمایه و نیروی کار بر صنعت گاز نفت متمرکز شود. این می‌تواند منجر به «تراکم» بخش‌های موجود، مانند کشاورزی شود که رقابت‌پذیری کالاها و خدمات محلی را کاهش می‌دهد. این امر با نوسانات جهانی قیمت گاز نفت تشدید می‌شود و می‌تواند به وابستگی به درآمدهای گاز نفت منجر شود. تأثیر «نفرین منابع» و «بیماری هلندی» بر اقتصادها در صنعت نوظهور گاز نفت به خوبی مستند شده است. (Badeeb, 2017, p. 129)

سیاست‌های الزام سهم داخل شرکت‌های داخلی را به مشارکت تشویق می‌کنند و اشتغال مستقیم، غیرمستقیم افراد بومی را افزایش می‌دهد. با این وجود، با توجه به اینکه صنعت گاز نفت به شدت سرمایه بر است، به دلیل حداقل نیاز به نیروی کار، ایجاد گسترده شغل را تضمین نمی‌کند. بنابراین فرصت‌های شغلی و خرید محلی ناچیز است. این امر می‌تواند منجر به ناامیدی و فشار از سوی جمعیت داخلی شود، چنانچه آنها منافع محسوس ناشی از فعالیت‌های گاز نفت را احساس نکنند. از آنجایی که جامعه داخلی «مجوز اجتماعی برای فعالیت» را فراهم می‌کند، اجتناب از هر گونه نارضایتی در میان جمعیت ملی، محرکی برای دولت‌ها و شرکت‌های نفت گاز است تا از اثربخشی سیاست‌های الزام سهم داخل اطمینان حاصل کنند. (Mehlum, 2006, p. 16)

الزام سهم داخل موفقیت‌های متفاوتی در سراسر جهان داشته است. بسیاری از کشورهای آفریقایی بهره برداری از منابع طبیعی خود را به نفع مردم کشورشان به حداکثر رسانده اند. نروژ از مدل‌های موفق الزام سهم داخل در دنیاست که به موجب آن مدیریت مؤثر منابع، با حمایت نهادهای قوی، طراحی و اجرای سیاست‌ها منجر به تحول اقتصادی شده است. در مقابل نیجریه به مانند نروژ موفق نبوده است که این امر می‌تواند به دلیل حکومت داری ضعیف منجر به سوء استفاده از رانت منابع، سرمایه گذاری غیرمولد و افزایش احتمال فساد باشد. در نظر گرفتن زمینه‌های خاص کشور در درک اینکه چرا استراتژی‌های محتوای محلی موفق بوده و یا به شکست انجامیده مهم است. (Amundsen, 2013; p. 112)

نروژ به طور گسترده ای به عنوان موفق ترین نمونه کشوری در نظر گرفته می‌شود که اثرات مثبت پایداری را از فعالیت‌های نفتی خود ایجاد می‌کند. سیاست‌های قوی نروژ، نهادهای قوی، سیستم آموزشی با کیفیت و پیشینه صنعتی از تحول اقتصادی این کشور حمایت کرده است. با این حال، هیوم استدلال کرد که تکرار تجربه نروژ برای کشورهای جدید تولید کننده نفت و گاز نفت غیرممکن است. لیکن، می‌توان از موفقیت‌ها و شکست‌های بین المللی درس گرفت. (Huem, 2008)

برای کشورهای نوپای تولیدکننده هیدروکربن، چالش‌هایی در قانون گذاری سهم داخل به دلیل عدم اطمینان در مورد میزان منابع موجود، فقدان تجربه در گاز نفت و حداقل ظرفیت حاکمیتی وجود دارد. علاوه بر این، اجتناب از هفت تله توصیف شده توسط مارسل و همکاران نیز بسیار مهم است:

- ❖ فقدان استراتژی بلندمدت متمرکز بر تنوع و گستردگی اقتصادی و صنعتی
- ❖ درک محدود از پتانسیل منابع و ظرفیت کشور
- ❖ عدم آگاهی از استراتژی‌ها و روش‌های تدارکات صنعت نفت، که منجر به ناهماهنگی سیاست‌ها با صنعت می‌شود.
- ❖ مکانیسم‌های نظارت، اندازه گیری و گزارش ضعیف که منجر به اجرای ضعیف مقررات می‌شود.
- ❖ فساد و رفتار رانتی ترویج می‌شود و نخبگان داخلی به جای افزایش مالیات، به منافع خود فکر می‌کنند.
- ❖ عدم انطباق تأمین کنندگان داخلی و مؤسسات آموزشی با نیازهای صنعت
- ❖ اصطلاحات و واژگان ضعیف و نامناسب (Marcel and Others, 2016, p. 49)

بنابراین، اجرای موفقیت‌آمیز خط‌مشی‌های سهم داخل تا حد زیادی با قدرت سازمانی، حکومت‌داری و سخت‌گیری سیاست‌ها مرتبط است. سیاست‌ها باید انطباق یافته و با توسعه بلندمدت اقتصادی ملی هدایت شوند به طور گسترده توافق شده است که شرکت‌های چندملیتی باید استراتژی‌های خود را در راستای این سیاست‌ها تدوین کنند تا منجر به اثرات مثبت اقتصادی اجتماعی پایدار شوند. (Ngoasong, 2014, p. 479)

اگرچه از نظر مخارج سرمایه ای گسترده است، اشتغال مستقیم در صنعت گاز نفت حداقل است فرصت‌های قابل توجهی برای تأثیر بیشتر از طریق اشتغال غیرمستقیم و القایی وجود دارد. علاوه بر تعداد محدودی از مشاغل مستقیم ایجاد شده، پروژه‌های

گاز نفت به شدت به سازمانهای پیمانکاری وابسته هستند. در برخی موارد، تنها ۱۰ درصد نیروی کار توسط شرکت نفت و گاز استخدام می‌شوند. پیمانکاران اغلب در کشورهای میزبان تعبیه نشده‌اند یا انگیزه‌ای برای افزودن ارزش محلی ندارند، به این معنی که سرمایه‌گذاری محلی ممکن است ناچیز باشد. به این ترتیب، تعاریف مختلفی برای انواع کارگران در پروژه‌های نفت گاز وجود دارد. "کارگران مستقیم" را می‌توان به عنوان کارگرانی که مستقیماً با یک شرکت با یک رابطه شغلی روشن و کنترل کامل بر شرایط کار و درمان درگیر شده‌اند تعریف کرد. «کارگران قراردادی» را می‌توان به عنوان کارگرانی تعریف کرد که از طریق اشخاص ثالث برای انجام کارهای مربوط به فرآیندهای تجاری اصلی پروژه برای مدت زمان قابل توجهی درگیر شده‌اند. کارکنان غیرمستقیم «کارگران زنجیره تأمین» هستند که به عنوان «کارگران» شناخته می‌شوند. توسط تأمین کنندگان شرکت که کالاها و مواد را ارائه می‌دهند».

شرکت‌های نفت گاز باید برنامه‌های نیروی انسانی خود را متناسب با نوسانات مورد نیاز اشتغال پیش‌بینی کنند. برنامه ریزی نیروی کار تضمین می‌کند که شرکت دارای "تعداد مناسب افراد، با مهارت‌های مناسب، در مکان و زمان مناسب" است. این می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها شده و استراتژی مناسبی برای مقابله با زمان پرتلاطم اقتصادی باشد. چالش‌ها و عوامل توانمندساز برنامه ریزی نیروی کار به شرح زیر بر شمرده شده‌اند:

- ❖ توانمندسازهای چالش‌ها
- ❖ عدم تمرکز در استراتژی سازمان همکاری در مورد الزامات بین کسب و کار
- ❖ منابع انسانی و امور مالی
- ❖ تمرکز بر عملیات و بودجه
- ❖ برنامه ریزی بلندمدت هزینه فرآیندها برای تغذیه اطلاعات در مورد نیازهای کسب و کار
- ❖ درک عرضه و تقاضای نیروی کار
- ❖ احصاء داده‌های با کیفیت پایین و ارتباطات پایین به بالا برای کمک به برنامه ریزی
- ❖ تمرکز بیش از حد روی تعداد افراد مورد نیاز و نه در مورد ظرفیت برای ایجاد مهارت‌های آینده
- ❖ داده‌های با کیفیت خوب، با تجزیه و تحلیل پشتیبانی
- ❖ پیچیدگی بیش از حد و تلاش برای دستیابی سریع به چرخه برنامه ریزی منظم و بررسی بازخورد در برنامه‌ها
- ❖ توسعه مهارت‌های برنامه ریزی نیروی کار مدیران (Randeree, 2009, p. 79)

استانداردهای صنعت نفت نیز می‌توانند به عنوان یک مانع برای بومی سازی شغل باشند. صنعت نفت گاز استانداردهای بسیار بالایی دارد و این می‌تواند، اگر استانداردهای بومی در دسترس نباشند، به عنوان یک مانع برای بومی سازی عمل کند و باعث شود که شرکت‌های بین‌المللی نفتی غیر بومی‌ها را ترجیح دهند زیرا شرایط استاندارد را برآورده می‌کنند. مطالعات نشان داد که برای کشورهای نوظهور تولید کننده، اغلب یک نیروی کار بومی نابالغ وجود دارد، که چالش شرکت‌ها را برای یافتن افراد بومی که استانداردهای صنعت را برآورده می‌کنند تشدید می‌کند.

شایستگی مستلزم ترکیب مناسبی از مهارت‌ها، دانش، و تجربه و توانایی بر عهده گرفتن مسئولیت‌ها و انجام فعالیت‌ها بر اساس استانداردهای شناخته شده است. شرکت‌های نفتی به ترکیبی از شایستگی‌های فنی و رفتاری نیاز دارند که قابلیت‌های قابل اثبات مناسب را برای یک نقش شغلی تعریف می‌کند. شرکت‌های نفت گاز به دلیل ماهیت ریسک‌گریزی که دارند، اغلب به تجربه، صلاحیت‌ها و آموزش‌های گسترده نیاز دارند، که به عنوان مانعی برای مردم محلی که فاقد آن هستند عمل می‌کند. این سوال مطرح می‌شود که آیا شرکت‌های نفتی الزامات صلاحیت و تجربه را خیلی بالا تعیین می‌کنند و مانع از موفقیت بومی سازی می‌شوند.

ایجاد شغل برای مردم محلی هدف اصلی قوانین سهم داخل است. شرکت‌های نفت گاز و پیمانکاران آنها توسط دولت‌های میزبان کشورهای تولید کننده گاز موظف به رعایت این قوانین هستند. یکی از روش‌های ایجاد شغل، بومی سازی شغل است که فرآیند آموزش و توسعه اتباع بومی با تحصیلات، شایستگی‌ها و تجربه مناسب است تا شرکت‌ها بتوانند آنها را جایگزین کارکنان

غیر بومی نمایند. سیاست‌های الزام سهم داخل می‌تواند اشتغال داخلی و رشد اقتصادی را تحریک کند. در قلمرو سهم داخل، انگیزه ای برای افزایش مشارکت نیروی کار بومی وجود دارد. در حالی که بومی سازی شغل به دلیل تعداد کم مشاغل موجود در بخش نفت و گاز تنها می‌تواند تأثیر محدودی بر اقتصادهای ملی داشته باشد، اما همچنان یکی از جنبه‌های کلیدی استراتژی‌های الزام سهم داخل است.

بومی سازی شغل موثر می‌تواند مزایای عمده ای داشته باشد در حالی که به ارزش‌های دولت ها، صنعت و مردم محلی می‌پردازد. با این حال، شرکت‌های نفت گاز در نیاز به استانداردهای فنی بسیار بالایی از نیروی کار برای جلوگیری از فجایع گاز نفت منحصر به فرد هستند. اگر افراد با شایستگی ها، مهارت‌ها و تجربه‌های مورد نیاز در دسترس نباشند، این می‌تواند یک مانع بسیار مهم برای بومی سازی شغل باشد. از آنجایی که شرکت‌های نفتی به طور فزاینده‌ای توسط دولت‌های میزبان تشویق می‌شوند تا نیروی کار خود را بومی‌سازی کنند، مهم است که بفهمیم تا چه حد می‌توان به بومی‌سازی دست یافت، مسئولیت توسعه نیروی کار بومی بر عهده کیست، و اینکه آیا بومی‌سازی شغل از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است یا خیر. یکی از اهداف کلان توسعه در اغلب کشورها و از جمله کشور ما، کاهش بیکاری و افزایش و توسعه فعالیت‌ها و فرصت‌های شغلی است. اشتغال به عنوان یک پدیده اقتصادی بااهمیت برای دولت‌ها، تأثیر مستقیمی بر سطح رفاه و زندگی افراد در جامعه دارد و می‌توان گفت مهم‌ترین و اساسی‌ترین هدف برنامه‌ریزی اقتصادی-اجتماعی هر کشوری محسوب می‌شود؛ به طوری که اشتغال برای جوانان، خانواده‌ها و در نهایت برای دولت‌ها به یکی از دغدغه‌های اصلی تبدیل شده است که به سادگی زندگی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در یکصد سال اخیر صنعت نفت جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد ایران داشته و عملاً محور پیشرفت و توسعه کشور در تمامی زمینه های موجود بوده است. از اینرو، رشد و بالندگی کشور در گرو رشد و توسعه این صنعت است. از آنجاییکه منابع انسانی یکی از عوامل مهم در رشد و توسعه صنعت نفت محسوب میشود، لذا جایگاه و اهمیت منابع انسانی نیز در این صنعت دوچندان میگردد. در اکثر کشورهای پیشرفته دنیا، به ویژه در کشورهای فاقد منابع طبیعی غنی اعم از سوخت‌های فسیلی و غیره، پایه اقتصاد بر حفظ و توسعه منابع انسانی بوده و بهره وری نیروی انسانی با اهمیت ترین موضوع به شمار می آید. اما در کشورهای غنی از منابع طبیعی به ویژه کشورهای دارای منابع عظیم نفت و گاز، تأمین عمده منابع مالی مورد نیاز، متکی به فروش سوخت‌های فسیلی است و به نیروی انسانی توجه کمتری میشود، به طوری که در این کشورها همواره پدیده مهاجرت نخبگان و فرار نیروی انسانی کارآمد چالشی جدی است. متأسفانه ایران نیز جزو این دسته از کشورهاست. چنانچه اهمیت منابع انسانی در توسعه صنعت نفت کشور و اثرگذاری آن بر اقتصاد ایران امری پذیرفته شده تلقی گردد، الزم است تا مسائل اساسی پیشروی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت نیز در راستای کاهش نارساییها و تقویت کارایی نیروی انسانی موجود که خاستگاه مدیران متعهد، متخصص و شایسته در آینده صنعت را تشکیل میدهد، مورد بررسی قرار گیرد.

* ایران

بیش از صد سال از کشف نفت در ایران می‌گذرد و اگرچه این صنعت نقش تعیین کننده ای در اقتصاد کشور دارد، اما ایران هرگز در زمره توسعه دهندگان فناوری‌های صنعت نفت جهان نبوده است. در حالی که تجارت کشورها و شرکت‌های مطرح بین المللی نفت و گاز بر اساس توان فنی و مهندسی و زیرساخت‌های قوی فناورانه است و صرفاً فروش نفت خام نیست. در ایران صنعت نفت در اواخر دوره قاجار (۱۹۰۸ م) شکل گرفت. در این دوره از آموزش ابتدایی و متوسطه در ایران (به جز معارف اسلامی) در قالب آموزش نوین خبری نبود و صنعت در ایران پا نگرفته بود و به ناچار همه چیز از کشورهای خارجی به ویژه اروپا به ایران رسید. بنابراین با توجه به موارد ذکر شده، در زمان شروع تولید نفت در کشور ایران، ایرانیان پتانسیل هیچ گونه مشارکت با طرف‌های خارجی برای اکتشاف را نداشتند و به همین دلیل، طی قرارداد داری، حق انحصاری اکتشاف، استخراج، حمل و نقل و فروش نفت، گاز و قیر به مدت شصت سال در کل کشور (به استثنای استان‌های شمالی کشور) به یک سرمایه دار انگلیسی داده شد. صنعت نفت ایران در عمل به شکلی کاملاً مجزا از سایر بخش‌های اقتصادی شکل گرفت و اداره کل بخش‌های آن به کشورهای خارجی سپرده شد. این موضوع و هم چنین نبود ظرفیت صنعتی در داخل کشور موجب گردید که عملاً سرریز قابل توجه فنی، صنعتی و مدیریتی صنعت نفت به داخل کشور اتفاق نیفتد و صنعت نفت به شکل تافته ای جدا

بافته از سایر قسمت‌های کشور به رشد خود ادامه دهد. تنها منفعت کشور از صنعت نفت، بخشی از درآمدی بود که به حساب دولت ایران واریز می‌شد، بدون اینکه پیوندهای پسین و پیشین صنعت نفت با اقتصاد کشور ایجاد شود. (امیرقدسی و همکاران، ۱۳۹۵، ۱۹۱)

از زمان تأسیس شرکت ملی نفت ایران بودجه کشور به طور فزاینده‌ای متکی به درآمد نفتی آن بوده است. سرمایه‌گذاری‌های دولت ایران در بخش نفت مبتنی بر استدلال تجاری نیست، بلکه بسیار متأثر از سیاست‌های کشور است. مدیران شرکت‌های نفتی باید همواره ساختار خود را با دولت فعلی تطبیق دهند. دولت‌های مختلف ایران نشان داده‌اند که توانایی لازم برای اجرای پروژه‌های توسعه بلندمدت و جذب تخصص خارجی لازم را ندارند. نهادهای قانونگذاری و اجرایی در ایران متمرکز نیستند. در ایران وظایف و نقش‌های وزارت نفت و شرکت ملی نفت ایران به وضوح از هم تفکیک نشده و شفاف نیست و وزارت و شرکت ملی نفت به راحتی نمی‌توانند تصمیم‌گیری کنند و تصمیمات توسعه‌ای آنها باید توسط مجلس تأیید و تصویب شود. تاریخ صنعت نفت ایران نشان داده است که نگاه دولت به صنعت نفت همواره توسعه‌ای نبوده و به عنوان صنعتی برای ایجاد اشتغال، عاملی برای تأمین و خودکفایی انرژی و عدم نیاز به خارج و تأمین مالی مخارج دولت بوده و در واقع شرکت ملی نفت ایران زمانی توانسته است در حوزه نفت فعالیت‌های توسعه‌ای و سرمایه‌گذاری انجام دهد که دولت بودجه‌ای را برای سرمایه‌گذاری در این بخش اختصاص داده باشد. بنابراین با توجه به بررسی‌ها مشخص شد صنعت نفت ایران فاقد سیاست صنعتی و استراتژی فناورانه منسجم، هماهنگ و مناسب برای اهداف تجاری و تولید ثروت است. این امر در عمل باعث شده است که مدیران صنعت نفت در دولت‌های مختلف انرژی خود را صرف تولید و درآمد بیشتر در کوتاه‌مدت کنند تا بتوانند هزینه‌های دولت را پوشش دهند. به عبارت دیگر منطق نهادی حاکم بر صنعت نفت منطق تأمین نیازهای نفتی کشور از طریق تولید است. از آنجایی که در کوتاه مدت، این منطق با منطق توسعه فناوری که مستلزم ریسک و انتظار بلندمدت است، همسو نمی‌باشد، ساختار نهادی و تصمیم‌گیری در بدنه صنعت نفت، آن را در مسیر تولید نفت قرار می‌دهد نه توسعه فناوری. اگرچه تلاش‌های پراکنده‌ای مانند قانون استفاده از حداکثر ظرفیت داخلی، تلاش برای ورود سازندگان تجهیزات نفتی ایران در لیست بلند دستگاه مرکزی^۱ وزارت نفت، افزودن بندهایی مربوط به انتقال فناوری در قراردادهای نفتی و ایجاد پژوهشکده صنعت نفت از جمله تلاش‌ها برای ارتقای توانمندی‌ها، پیشرفت فناوری شرکت‌های ایرانی در سال‌های اخیر صورت گرفته است، با وجود این، تسلط چارچوب نهادی تولیدگر بر فرآیندها و تصمیم‌های کلیدی صنعت نفت همچنان مشهود است. از یک سو، مقاومت نسبتاً قوی صنعت نفت در برابر ورود شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و تداوم اشتیاق برای واگذاری بخش‌های مهم پروژه‌های نفتی به شرکت‌های خارجی، از نشانه‌های تداوم تسلط منطق تولید در مقایسه با منطق فناوری و نوآوری در ساختار حاکمیتی صنعت نفت کشور است. (همان، ۱۹۴)

پس از انقلاب ایران، به دلیل مسائل انقلاب و جنگ، توجه جدی به تقویت دانشگاه‌ها و مراکز علمی در زمینه فناوری‌های نفتی صورت نگرفت. بیژن زنگنه وزیر نفت وقت در سال ۱۳۸۱ یعنی ۱۰۱ سال پس از اعطای امتیاز داری می‌گوید: متأسفانه سال هاست که بنا به دلایل زیادی از جمله جنگ تحمیلی مطالعه جدیدی با توجه به اطلاعات جدید و رشد فناوری جهانی در بخش نفت و با هدف برداشت بهینه از این میدان انجام نشده بود، لذا پرداختن به این موضوع اجتناب ناپذیر بود. در جایی دیگر وزیر نفت وقت در سال ۱۳۸۹ می‌گوید: در کل صنعت نفت کشور ۱۵۰ مهندس نفت وجود ندارد. این مجموعه با ۱۵۰ نفر قابل مدیریت نیست. مجموع استادان بالادستی صنعت نفت کشور کمتر از ۷ نفر است. البته در ایران اقدامات اساسی در خصوص استقرار و توسعه دانش پایه در فناوری‌های صنعت نفت در بخش بالادستی از سال ۱۳۸۰ آغاز شد و مجموعه‌ای از این تلاش‌ها منجر به ایجاد ظرفیت رضایت بخشی در دانش پایه و مهارت‌های عملی در برخی از موضوعات کلیدی مرتبط با صنعت نفت وجود داشته باشد که شرط لازم برای انتقال و توسعه فناوری است. با وجود این، متأسفانه در ایران آنچه مورد غفلت قرار گرفته، نهادینه سازی لازم در مدیریت و بهره‌برداری صحیح و کارآمد از این توانمندی‌های علمی و فنی است.

با این وصف، در عمل انتقال فناوری به شیوه کامل و هم‌جانبه صورت نپذیرفته است. در یکی از مطالعات راجع به صنعت بالادستی نفت و گاز ایران نشان داده شده است که اتکاء بر سرمایه‌گذاری‌های خارجی در چهار چوب قراردادهای نفتی با

شرکت‌های نفتی بین المللی راهکار مناسبی برای انتقال و توسعه فناوری در بخش بالادستی صنعت نفت ایران نبوده و نخواهد بود مگر اینکه اولاً رشد دانش بنیادین و دانش عملیاتی مرتبط با صنعت نفت کشور، زمینه‌های مناسبی برای جذب فناوری و توسعه آن فراهم نموده باشد و ثانیاً حضور فعال نهادهای تنظیم گر با اهداف نظارت، مدیریت و بهبود کارایی در بازار فناوری زمینه‌های مناسبی جهت بهره برداری از ظرفیت‌های جذب را فراهم نماید. تجارت نفت در کشورهای در حال توسعه نفت خیز مانند ایران مبتنی بر فروش نفت است و آنها برای تامین بیشتر نیازهای صنعتی خود به ویژه در سطوح طراحی، مهندسی و ماشین آلات به شرکت‌های بزرگ نفتی و تامین کنندگان فناوری خارجی وابسته هستند. صنعت نفت به عنوان محرک اصلی اقتصاد کشور دارای ظرفیت‌های بسیار بالا و بعضاً بالقوه برای تسریع رشد اقتصادی کشور و همچنین ارتقای نقش کشور در عرصه بین المللی است. یقیناً ارائه راهکارهای ارتقای فناوری در این صنعت و نیز توجه به جنبه‌های توسعه توان علمی و فنی صنعت، امکان برنامه ریزی مناسب برای توسعه صنعت نفت مبتنی بر فناوری و گامی اساسی در راستای ایجاد شکوفایی در اقتصاد ملی را فراهم می‌کند. (ابراهیمی و خوش چهره، ۱۳۹۴، ۲۷۶)

* قوانین و مقررات

الف) قبل از انقلاب اسلامی

مطالعات تاریخی حاکی از آن است که توجه به منافع ملی از طریق الزام سهم داخل تا سالها پس از استخراج نفت در ایران مورد توجه حاکمان وقت نبوده و به عبارت دیگر، مروری اجمالی نشان میدهد که محور اصلی عمدتاً ملاحظات مالی و حسابداری همچون میزان مالیات بر درآمد و سود، بهره مالکانه یا حق الارض، نحوه تقسیم درآمد و سود و تولید حاصل و میزان سود سرمایه گذاری‌ها بوده است و به مسائل اساسی همچون راهکارهای اجرایی برای توانمندسازی صنعت نفت کشور کوچکترین توجهی نشده است. بنابراین جستجوی الزام سهم داخل تا سالیان متمادی پس از استخراج نفت در ایران راه به جایی نخواهد برد. (درخشان، ۱۳۹۳: ۱۴)

تجربه جهانی نشان میدهد که سیاستگذاران توسعه چه در کشورهای در حال توسعه و چه در کشورهای توسعه یافته همواره از اهرم بازار داخلی برای ارتقای توانمندی فناورانه کشورهای خود به عنوان یک ابزار سیاستی مهم و اثربخش استفاده نموده اند. بررسی قوانین قبل از انقلاب اسلامی به خوبی نشان دهنده این واقعیت است که در ایران برای چندین دهه بعد از آغاز عملیات استخراج نفت، هیچ تلاشی در صنعت نفت برای تأسیس نهادی در داخل کشور به منظور ظرفیت سازی و ارتقای مهارت فنی برای جذب دانش عملیاتی انجام نشد؛ به گونه ای که حدود چهل سال بعد از تولید نفت در کشور، کارشناسان انگلیسی در ۱۳۲۷ مدرسه فنی آبادان را تأسیس کردند. شواهد تاریخی به خوبی نشان دهنده آن است که نه تنها فقدان نهادهای مناسب برای ظرفیت سازی جهت ارتقای سطح مهارت‌های فنی، از موانع جدی در انتقال تکنولوژی‌های نفتی به ایران بوده است، بلکه عدم تشویق و فقدان حمایت‌های الزام از خلاقیت‌ها و نوآوری‌های بومی نقش غیرقابل انکاری در عقب ماندگی تکنولوژیک در صنعت نفت داشته است. با توجه به توضیحات ارائه شده و بررسی قوانین قبل از انقلاب اسلامی هیچ گونه مقرر ای در خصوص انتقال فناوری مشاهده نگردید.

ب) بعد از انقلاب اسلامی

بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران برای مدتی ساختار قانون گذاری کشور منحل گردید. متعاقب تشکیل مجلس شورای اسلامی، و با توجه به مسایل و مشکلات کلان کشور بویژه جنگ تحمیلی، موضوع الزام سهم داخل جزء اولویت‌های قانون گذاری نبوده و مورد توجه قرار نمی‌گیرد. بر اساس بررسی‌های بعمل آمده در قانون نفت ۱۳۶۶ کشور که در تاریخ ۹ مهر ۱۳۶۶ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید قانونگذار بر لزوم دستیابی به فناوری پیشرفته و رشد و توسعه در رشته‌های مختلف صنعت نفت تاکید نموده است.^۱

قانونگذار در قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت مصوب ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۱ مجلس شورای اسلامی موادی را در خصوص

۱ ماده (۱۰) قانون نفت ۱۳۶۶ «وزارت نفت مکلف است نسبت به تربیت و تجهیز نیروی انسانی مورد نیاز و راهیابی به فناوری پیشرفته و رشد و توسعه در رشته‌های مختلف صنعت نفت به طرق مقتضی و با هماهنگی و تبعیت از سیاست‌های وزارت فرهنگ و آموزش عالی و با طرح برنامه‌های آموزشی و تشکیل مراکز تعليماتی و تأسیس مجتمع‌های تحقیقاتی و آزمایشگاهی به طور مستمر بکوشد و با اتخاذ تدابیر مؤثر در راه بالا بردن سطح دانش و اطلاعات علمی و عملی کارکنان و کارشناسان و ایجاد محیط مناسب برای جذب و تشویق عناصر کار آمد متعدد و متخصص اقدام نماید».

امور علمی و فناوری مشخص نموده است. در بند "ث" ماده (۳) قانون مزبور تحت عنوان امور منابع انسانی، علمی و فناوری ضمن تاکید بر ارتقای سطح علمی و عملیاتی و مهارت‌های فنی، وزارت نفت را مکلف به برنامه ریزی و حمایت از فناوری‌ها و فعالیتهای دانش بنیان در راستای استفاده از فناوریهای پیشرفته و انتقال دانش فنی در صنعت نفت نموده است. هم چنین یکپارچه سازی و همسو نمودن اولویتهای فناوری صنعت نفت با سیاستهای ملی کشور و حمایت از توسعه کاربرد فناوری‌های نوین نیز مورد تاکید واقع گردیده است. ۱

مطابق تبصره (۸) بند (ب) ماده (۵) قانون حداکثر فعلی دستگاههای موضوع ماده(۳) این قانون مکلف گردیده اند پیوست فناوری قرارداد، که جزء لاینفک قرارداد محسوب میشود را در کلیه طرحها (پروژهها) و ارجاع کار موضوع این قانون مبتنی بر "سند چشم انداز"، "نقشه جامع علمی کشور"، سیاستهای "علم و فناوری" و "اقتصاد مقاومتی" تهیه و همراه با سایر مستندات فنی و اقتصادی طرح (پروژه) برای تصویب به شورای اقتصاد ارائه کنند. ۲.

به منظور انتقال و ارتقای فناوری ملی در حوزه عملیات بالادستی نفت و گاز ماده (۴) مصوبه شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی نفت و گاز مکلف نموده در هر قرارداد شرکت/ شرکت‌های ایرانی واجد صلاحیت به عنوان شریک شرکت یا شرکت‌های معتبر نفتی خارجی حضور داشته باشد. در همین راستا، پیمانکار موظف به ارائه برنامه انتقال و توسعه فناوری می‌باشد. در هر قرارداد سیاستهای اجرایی و اقدامات عملیاتی برای تحقق مفاد این بند باید به عنوان پیوست فناوری قرارداد آورده شود. مضافاً طرف دوم قرارداد ملزم به اعمال بندهای انتقال و توسعه فناوری قرارداد اصلی در قراردادهای منعقد شده با پیمانکاران فرعی خود حسب مورد می‌باشد. ۳. همچنین بر اساس بند (ت) همان ماده و در جهت انتقال دانش فنی و مهارت مدیریتی آمده است: "در شرکت بهره برداری موضوع بند (الف) ماده (۱۱)، سمت‌های مدیریتی، حسب مورد و شرایط مورد توافق که در قرارداد خواهد آمد، چرخشی می‌باشد. در سازمان مدیریتی این شرکت، سمت‌های مدیریتی اجرایی به تدریج به اتباع ایرانی واگذار می‌شود تا امکان انتقال دانش فنی و مهارت‌های مدیریتی به طرف ایرانی به خوبی میسر گردد."

۱ بند "ث" ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت: "۱- حفظ و تقویت مراکز و مؤسسات آموزشی، دانشگاهی، تحقیقاتی، پژوهشی و مطالعاتی جهت ارتقای سطح علمی و عملیاتی و مهارت‌های فنی و کاربردی مورد نیاز صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی با رعایت استانداردهای آموزش عالی کشور
۲- تهیه و انتشار نشریه های علمی، فنی و تخصصی داخلی و بین المللی به منظور ارتقای سطح دانش در صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی برابر قوانین و مقررات
۳- تدوین نظام جامع سرمایه انسانی متناسب با نیازهای صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی و نظارت بر حسن اجرای آن
۴- تدوین نظام جامع کیفیت کالا و خدمات به منظور ارتقای کیفیت تولیدات و خدمات داخلی و اعمال سیاستهای حمایتی از بومی سازی و طراحی و ساخت تجهیزات و تأسیسات مورد نیاز صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی با هماهنگی دستگاههای اجرایی ذی ربط در داخل کشور
۵- اتخاذ سیاست های حمایتی در مورد شرکتها و مؤسسات داخلی حوزه صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی به منظور توانمندسازی و افزایش توان رقابتی آنها جهت ساخت تجهیزات و صدور خدمات فنی و مهندسی در عرصه های بین المللی و در راستای ارتقای شاخصهای بهره وری در اقتصاد ملی
۶- تدوین نظام جامع پژوهشی و برنامه ریزی و حمایت از فناوریها و فعالیتهای دانش بنیان برای استفاده از فناوریهای پیشرفته و انتقال دانش فنی در صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی با همکاری سایر وزارتخانه‌ها و دستگاههای ذی ربط

۷- یکپارچه سازی و همسو نمودن اولویتهای پژوهشی و فناوری صنعت نفت با سیاستها و برنامه های ملی در حوزه علم و فناوری
۸- فراهم کردن زیرساختهای نظام پژوهشی و فناوری با تقویت منابع انسانی ماهر و متخصص مورد نیاز صنعت نفت با هماهنگی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۹- حمایت از توسعه کاربرد فناوریهای نوین تبدیل انرژی در بخشهای مختلف مصرف و جایگزینی اقتصادی حاملهای انرژی با استفاده از توسعه ظرفیتهای محلی انرژی
۲ تبصره ۸ ماده ۱۷ قانون حداکثر ۹۸: پیوست فناوری قرارداد، جزء لاینفک قرارداد محسوب میشود و دستگاههای موضوع ماده(۳) این قانون موظفند این پیوست را در کلیه طرحها (پروژهها) و ارجاع کار موضوع این قانون مبتنی بر "سند چشم انداز"، "نقشه جامع علمی کشور"، "سیاستهای علم و فناوری" و "اقتصاد مقاومتی" تهیه و همراه با سایر مستندات فنی و اقتصادی طرح (پروژه) برای تصویب به شورای اقتصاد ارائه کنند. بالاترین مقام دستگاه اجرایی موظف به نظارت بر حسن اجرای پیوست مزبور برای هر یک از قراردادهای موضوع این قانون میباشد.
۳ ماده ۴ مصوبه شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی نفت و گاز: به منظور انتقال و ارتقای فناوری ملی در حوزه عملیات بالادستی نفت و اجرای طرح‌های بزرگ و توانمندسازی شرکت‌های ایرانی برای اجرای پروژه‌های بزرگ داخلی و نیز حضور در بازارهای منطقه ای و بین المللی، موارد زیر در قراردادهای موضوع این تصویب نامه اعمال میگردد: الف - در هر قرارداد بر حسب شرایط شرکت/ شرکت‌های ایرانی اکتشاف و تولید (Production & Exploration - P&E) که صلاحیت آنها طبق ضوابط و شرایطی که وزارت نفت ابلاغ میکند، به تایید شرکت ملی نفت ایران میرسد، به عنوان شریک شرکت یا شرکت‌های معتبر نفتی خارجی حضور دارد/ دارند و با حضور در فرآیند اجرای قرارداد، امکان انتقال و توسعه دانش فنی و مهارت‌های مدیریتی و مهندسی مخزن به آنها میسر میگردد. طرف دوم قرارداد موظف به ارائه برنامه انتقال و توسعه فناوری به عنوان بخشی از برنامه مالی عملیاتی سالانه می‌باشد. در هر قرارداد سیاستهای اجرایی و اقدامات عملیاتی برای تحقق مفاد این بند باید به عنوان پیوست فناوری قرارداد آورده شود.

تبصره یک بند ب: هرگاه شرکت / شرکت‌های ایرانی اکتشاف و تولید (P&E) صلاحیتدار ایرانی، به تشخیص وزارت نفت برای بر عهده گرفتن نقش راهبری در اجرای طرح‌هایی توانمند ساخته شوند، این شرکت‌ها می‌توانند با انتخاب شریک صاحب صلاحیت خارجی به ترتیبی که وزارت نفت مقرر می‌کند یا به طور مستقل) و در صورت نیاز با انتخاب MC و مشاور معتبر همکار، به عقد قرارداد با شرکت ملی نفت ایران و اجرای آن با رعایت مفاد این تصویب نامه اقدام نمایند.

تبصره دو بند ب: طرف دوم قرارداد ملزم به اعمال بندهای انتقال و توسعه فناوری قرارداد اصلی در قراردادهای منعقد شده با پیمانکاران فرعی خود حسب مورد می‌باشد.

* قراردادهای

الف) قبل از انقلاب اسلامی

قراردادهای نفتی نیز همواره محل نزاع بوده اند. می توان هر قرارداد نفتی را مجموعه ای از مطلوبیتهایی دانست که تعاملات حقوقی طرفین در بستر آن شکل می گیرد. یکی از مطلوبیتهای قراردادی، استفاده حداکثری از توان داخلی کشورهای میزبان در فعالیت های توسعه ای است. هرچند نتایج برخی مطالعات نشان می دهد که قراردادهای نفتی ابزارهای مناسبی برای انتقال فناوری نیستند ولی می توان درباره ظرفیت قراردادهای مختلف بالادستی برای انتقال و توسعه فناوری و استفاده هرچه بیشتر از توان داخلی کشورهای صاحب ذخائر، بررسی های تخصصی انجام داد. (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۶۱) همانند قوانین قبل از انقلاب، در قراردادهای دوره زمانی مزبور نیز اشاره ای به این موضوع نگردیده و محل دغدغه دولت مردان نبوده است. فلذا قراردادهای بعد از انقلاب مورد بررسی قرار می گیرند.

ب) بعد از انقلاب اسلامی

مطابق ماده ۱۵ قرارداد بیع متقابل ۲۰۰۴ تحت عنوان طرح انتقال فناوری مقرر گردیده است طبق بخش هفتم MDP، پیمانکار طرح انتقال فناوری را برای شرکت ملی نفت ارسال نموده و پس از توافق هر دو طرف تصویب گردد. طرح مزبور می بایست در بر گیرنده اهداف، مقوله های مورد نظر جهت و هزینه های آموزش باشد.^۱

به موجب ماده (۱۳-۲) بیع متقابل ۲۰۰۸ پیمانکار موظف است در طول مدت قرارداد، آخرین فن آوری و دانش اثبات شده، طرح تفصیلی و زمان بندی های مورد توافق متقابل بین پیمانکار و شرکت ملی نفت را مطابق ضمیمه "برنامه انتقال فناوری" به ایران منتقل کند.^۲ مطابق این ضمیمه، پیمانکار و پیمانکاران فرعی مکلف شده اند در عملیات توسعه و تولید، مطابق شرایط قرارداد لیسانس که با شرکت ملی نفت منعقد می کند، از تکنولوژی و دانش فنی روز استفاده کند. به موجب این ضمیمه، انتقال تکنولوژی به معنای دانش فنی و سازمانی به منظور اجرای عملیات توسعه و تولید میدان اعمال فرایندهای مربوطه، ارائه خدمات شامل خدمات مدیریتی تحت قراردادهای مدیریت، انتقال یا واگذاری حقوق مالکیت فکری شامل لیسانس نرم افزارهای کامپیوتری است. از جمله لوازم انتقال تکنولوژی که در این ضمیمه هم مورد اشاره قرار گرفته، استفاده از نیروی ماهر است که به طور مدام بر عملیات توسعه و تولید در تمامی ابعاد اجرایی، کیفی، خدماتی و تکنیکی نظارت داشته باشد. تکنولوژی مطابق این ضمیمه باید در زمینه های:

- (۱) ارتقای باز یافت
- (۲) ارتقای دوره مدیریت
- (۳) ارتقای سلامت ایمنی
- (۴) کاهش هدر روی و ضایعات
- (۵) افزایش برداشت و تولید صیانتی
- (۶) ارتقای توانایی فنی و اجرایی کارکنان و کارشناسان شرکت ملی نفت
- (۷) ارتقاء و بهبود کیفیت و کمیت نفت خام و گاز
- (۸) بهبود شرایط مالی و قراردادی پروژه

همچنین اهداف انتقال تکنولوژی نیز به شرح ذیل بر شمرده شده اند:

- توانمندسازی کارکنان و کارشناسان شرکت ملی نفت، به منظور شناسایی فرصت ها، دستیابی به تکنولوژی پیشرفته در صنعت نفت و گاز در عملیات توسعه و تولید
- به کارگیری و انتقال تکنولوژی های جدید در حین اجرای پروژه از سوی پیمانکار

1 Article 15 of the Buy- Back Contract 2004: " Technology Transfer Plan
In accordance with section 7 of the MDP the contractor shall prepare the technology transfer plan for discussion with NIOC and agreement by both parties."

2 Article 13.2 of Buy-Back 2008: "Contractor shall, during the Term of the Contract, transfer latest proven technology and know-how to Iran, the detailed plan and schedules to be mutually agreed between Contractor and N.L.O.C. in accordance with the Appendix O".

➤ ارتقای همکاری بین پیمانکار و دیگر بخش‌های صنعت ایران

➤ ارتقای همکاری بین پیمانکار و مراکز تحقیق و توسعه ایران (حاتمی و کریمیان، ۱۳۹۳: ۶۶۱)

مطابق ماده (۱۵-۴) الگوی جدید قراردادهای نفتی، پیمانکار موظف است در طول مدت قرارداد، فناوری و دانش فنی را به ایران منتقل کند. مفاهیم، اصول، رویه‌ها و زمان‌بندی‌های تفصیلی مربوط به طرح جامع بهره‌برداری، انتقال و توسعه فناوری و دانش در پیوست «N» (طرح بهره‌برداری، انتقال و توسعه فناوری) آمده است. پیمانکار باید شرایط انتقال فناوری را در توافقات خود با پیمانکار یا پیمانکاران فرعی خود، در صورت لزوم، گنجانده و منعکس نماید.^۱

بر اساس ماده (۵) ضمیمه "J" قرارداد شرکت وستوک تحت عنوان "انتقال فناوری، دانش و تخصص" مقرر گردیده با توجه به تعهدات پیمانکار تحت این قرارداد، JOA بین وستوک و شریک ایرانی باید شامل مقرراتی باشد تا اطمینان حاصل شود که تخصص، فناوری، دانش و مهارت‌های مورد نیاز از شرکت وستوک به شریک ایرانی در طول مدت قرارداد منتقل می‌شود. هدف اصلی در این زمینه این است که اطمینان حاصل شود که شریک ایرانی، به محض اینکه امکان پذیر باشد، از تمام مهارت‌های مدیریتی، مالی، فنی و قانونی لازم برخوردار باشد تا مستقل از شرکت‌های خارجی به عنوان پیمانکار در پروژه‌های مشابه عمل کند. به این ترتیب، JOA بین وستوک و شریک ایرانی باید برنامه‌های تفصیلی را برای تحقق این هدف، از جمله، (نه محدود به) طرح‌هایی که به شریک ایرانی حقوق مشارکت و نقش فزاینده‌تری در تصمیم‌گیری‌ها و فعالیت‌هایی که توسط پیمانکار تحت قرارداد انجام می‌شود، ارائه دهد.^۲

* **نروژ**

* **قوانین و مقررات**

صنعت نفت نروژ امروزی با آنچه در اواخر دهه ۱۹۶۰ بود بسیار متفاوت است. با استفاده از طیف گسترده‌ای از انقلاب‌های کوچک و بزرگ فناوری، در حال حاضر نفت و گاز بصورت کارآمدتر و ایمن‌تر و در عین حال با اثرات مخرب کمتر بر محیط‌زیست و آب و هوا تولید می‌گردد. تاکنون تنها ۵۲ درصد از کل منابع قابل بازیافت تخمینی در فلات قاره نروژ تولید شده است. برای استفاده از باقیمانده منابع، دانش و فناوری جدید باید توسعه یابد. این سنگ بنای مدیریت منابع نفتی نروژ است. از زمان آغاز فعالیت‌های نفتی نروژ، تحقیق، توسعه و نمایش فناوری جدید به منظور یافتن راه‌حلی در مورد چگونگی کشف، توسعه و تولید نفت و گاز نروژ به صورت ایمن و کارآمد ضروری بوده است. فناوری همچنین پیش‌نیازی برای حل چالش‌های فعلی و آینده در صنعت نفت است.

رقابت پذیری و نوآوری صنعت نفت به سایر صنایع نروژ از جمله صنایع دریایی و انرژی‌های تجدیدپذیر کمک مثبتی کرده است. فناوری توسعه یافته در فلات قاره نروژ به صنعت خدمات و عرضه نروژ در بازارهای بین‌المللی مزیت رقابتی داده است. شرایط مطلوب به شرکت‌های نفتی در راستای انجام تحقیق و توسعه فناوری در نروژ انگیزه داده است. همکاری نزدیک بین شرکت‌های نفتی، تامین کنندگان و مؤسسات تحقیقاتی، زمینه ساز توسعه موفقیت آمیز فناوری و راه‌حل‌های جدید بوده است. اکتشافات و پیشرفت‌های بزرگ کمتر از قبل وجود دارد. تولید منابع باقیمانده از میدان قدیمی بیشتر از تولید نفت یا گاز در زمان جوانی میدان است. اگر همه چیز برابر باشد، بنابراین تامین مالی توسعه فناوری برای پروژه‌های فردی دشوارتر است. برای اطمینان از ایجاد ارزش و کاهش اثرات آب و هوایی ناشی از فعالیت‌های نفتی در آینده، مهم است که شرکت‌های نفتی، صنعت

1 Article 15.4 of IPC: " the contractor shall during the contract term, transfer technology and know-how to Iran. the detailed concepts, principles, procedures and schedules related to the comprehensive plan for the utilization, transfer and development of technology and know-how are stipulated in Appendix "N" (Utilization , Transfer and Development of Technology Plan). The Contractor shall incorporate and reflect the terms of transfer of technology plan in its agreements with its subcontractor(s), where applicable."

2 Article VI of ZN Vostok Contract 2020: "Transfer of Technology, Know-How and Expertise,

With due regard to the obligations of Contractor under the Contract, the JOA between IOC and the Iranian Partner shall include such provisions to ensure that the required expertise, technology, knowledge and skills are passed along from IOC to Iranian Partner during the course of the Contract. The overriding objective in this regard is to ensure that Iranian Partner, as soon as it is practicable, vested with all the requisite managerial, financial, technical and legal skills to act as independently of foreign companies as Contractor in similar projects. As such, the JOA between IOC and Iranian Partner shall provide for detailed plans to effectuate this objective, including but not limited to plans giving Iranian Partner participatory rights and a progressively greater role, in the decisions and activities undertaken by Contractor under the Contract."

خدمات و عرضه و مقامات به سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه ادامه دهند. بنابراین، وزارت نفت و انرژی تحقیق، توسعه و نمایش را از طریق برنامه‌های تحقیقاتی تشویق می‌کند که در آن شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی ممکن است به دنبال بودجه برای پروژه‌های خاص باشند. این برنامه‌ها توسط شورای تحقیقات نروژ اداره می‌شود.

دولت نروژ برنامه‌های مختلفی را برای گسترش فعالیت‌های تحقیق و توسعه در صنعت نفت این کشور و تجاری سازی فناوری و کنترل خسارات ناشی از توسعه میادین نروژ اجرا کرده است. در سال ۲۰۰۱، وزارت نفت و انرژی طرح " استراتژی ملی تحقیق و توسعه نروژ در صنعت نفت و گاز (OG21)^۱ " را برای رسیدگی به چالش‌های مرتبط با فعالیت‌های نفتی کارآمد و مسئولانه ایجاد کرد. این برنامه برای ایجاد یک همکاری منسجم، یکپارچه و موثر در خوشه نفت و گاز در خصوص تجاری سازی تحقیقات و فناوری بلند مدت و کوتاه مدت است. هدف اصلی این پروژه ملی استفاده از هم افزایی ایجاد شده توسط روابط تحقیق و توسعه در کل طول زنجیره تحقیقاتی است. برای اینکه این برنامه ضمانت اجرایی داشته باشد، بازیگران اصلی صنعت در این برنامه حضور دارند و ساختار OG21 شامل شرکت‌های نفتی، تامین کنندگان و مؤسسات تحقیق و توسعه است. در حال حاضر OG21 با هفت شرکت نفتی فعال در میادین نفتی نروژ شروع به بررسی و ارزیابی تعداد محدودی از فناوری‌های جدید مرتبط با صنعت نفت و گاز کرده است.

فرآیند OG21 توافق بر سر یک استراتژی فناوری ملی مشترک برای نفت و گاز را برای شرکت‌های نفتی، دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، صنعت تأمین کننده و مقامات تسهیل نموده است. این استراتژی چندین بار مورد بازنگری قرار گرفته است و آخرین بار آن در سال ۲۰۲۱ بوده است. مقامات توسعه تحقیق و فناوری را عمدتاً از طریق قوانین یا اشکال دیگر مقررات و از طریق تخصیص مستقیم به شورای تحقیقات نروژ تشویق می‌کنند. بیشتر این تخصیص‌ها به برنامه‌های تحقیقاتی پتروماسک^۲ و دمو ۲۰۰۰^۳ با مجموع بودجه ۲۰۰ میلیون کرون در سال ۲۰۲۳ اختصاص می‌یابد. این برنامه‌ها به دستیابی به اهداف تعیین شده در استراتژی OG21 کمک می‌کنند. ارزیابی انجام شده توسط موسسه ریستاد انرژی^۴ در سال ۲۰۲۰ نشان می‌دهد که برنامه‌های فوق ارزش زیادی برای جامعه به عنوان یک کل ایجاد کرده است.

الف) برنامه تحقیقاتی پتروماسک

این برنامه برای طیف گسترده ای از پروژه ها، تحقیقات پایه استراتژیک در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی گرفته تا پروژه‌های نوآوری که توسط بخش خصوصی اداره می‌شود، بودجه ارائه می‌کند. این برنامه مسئولیت کلی تحقیقاتی را بر عهده دارد که بهترین مدیریت ممکن منابع نفتی نروژ و توسعه تجارت آینده‌محور در این بخش و همچنین برای تعدادی از پروژه‌های انجام شده توسط شرکت‌های کوچک و متوسط به منظور تشویق نوآوری بیشتر در حوزه تامین بودجه می‌کند. در سال ۲۰۲۳، این برنامه تقریباً ۱۵۰ میلیون کرون بودجه اختصاص داده است.

برنامه پتروماسک یک ابزار مالی مهم برای ترویج تحقیقات بلندمدت و شایسته سازی بوده و به شدت بر آموزش تمرکز می‌کند. این برنامه دارای یک رابط بین المللی گسترده از جمله آمریکای شمالی و برزیل می‌باشد.

ب) دمو ۲۰۰۰

یکی از اصول اساسی دولت نروژ برای توسعه فناوری‌های جدید در صنعت نفت این کشور ایجاد پیوندهای ارتباطی بین شرکت‌های نفتی، تامین کنندگان تجهیزات و خدمات و مؤسسات تحقیقاتی بوده است. بر اساس برنامه دمو ۲۰۰۰ در حین اجرای پروژه‌های آزمایشی، تعدادی فناوری کارآمد مورد نیاز صنعت نفت نروژ شناسایی و پس از ارزیابی اولیه این فناوری‌ها و تایید ضرورت توسعه آنها، سرمایه گذاری‌های بعدی انجام خواهد شد. با هدف تجاری سازی این فناوری‌ها ساخته شده است. ذکر شده، صورت می‌گیرد. این برنامه ابزاری است که بیشتر در زنجیره نوآوری قرار دارد و هدف آن آزمایش راه حل‌های فناوری جدید در صنعت نفت بمنظور کاهش هزینه‌ها و خطرات صنعت می‌باشد. برنامه دمو ۲۰۰۰ به عنوان یک عرصه همکاری است برای شرکت‌های نفتی و تمامی شرکت‌های نروژی که فناوری را برای شرکت‌های نفتی در فلات قاره نروژ عرضه می‌کنند. این

1 Oil and Gas in the 21st Century (OG21)

2 PETROMAKS

3 DEMO2000

4 Rystad Energy

برنامه سالانه دو فراخوان برای پیشنهاد صادر می‌کند و بودجه پروژه‌هایی را که الزامات استراتژی فناوری تعیین شده در OG21 را برآورده می‌کنند، فراهم می‌کند. بودجه این برنامه برای سال ۲۰۲۳ تقریباً ۵۰ میلیون کرون می‌باشد.

صنعت نفت و گاز نروژ از دهه ۱۹۷۰ و با روندی افزایشی سهم زیادی از کل صادرات و درآمد ملی این کشور را به خود اختصاص داده است. این صنعت نقش عمده‌ای در رشد تولید ناخالص داخلی، درآمدهای دولت، صادرات و سرمایه‌گذاری در این کشور داشته است. در حال حاضر نروژ یکی از بزرگترین صادرکنندگان نفت خام در جهان و مهم‌ترین منبع تامین گاز در اروپا است که ۲۰ درصد گاز این قاره را تامین می‌کند. نروژ قبل از شروع فعالیت‌های نفتی خود دارای شرکت‌های معتبر و شناخته شده‌ای در صنایع کشتی‌سازی، فرآوری فلزات، زمین‌شناسی و معدن بوده است. در این بین شرکت‌های کشتی‌سازی نروژی به عنوان شرکت‌های صاحب نام در ساخت تانکرهای نفت خام مطرح بودند. وجود زمینه‌های کاری مشترک فراوان بین شرکت‌های ارائه‌دهنده تجهیزات و خدمات فراساحلی نفت و گاز و صنایع مذکور بستر مناسبی برای رشد سریع شرکت‌های نروژی فعال در صنایع فراساحلی نفت و گاز شد. از سوی دیگر، از آنجایی که دولت نروژ با شروع فعالیت در صنعت نفت، اقتصاد مبتنی بر منابع طبیعی مانند تولید برق آبی، شیلات و معادن را تجربه کرده بود، پتانسیل بالایی در بخش بوروکراسی دولتی و حاکمیتی صنایع مبتنی بر منابع طبیعی بهره‌مند بود. (Victor and Others, 2012, p. 381)

همچنین باید توجه داشت که از نظر تاریخی، شکل‌گیری صنعت نفت در نروژ در زمان بسیار مطلوبی (کاهش تولید نفت اوپک در سال ۱۹۷۳ و افزایش قیمت نفت) اتفاق افتاد و از این رو به دلیل قیمت بالای نفت در آن زمان، استفاده از پیمانکاران نروژی در برخی از مناطق، علیرغم بازدهی پایین‌تر از نظر هزینه نسبت به شرکت‌های خارجی، توجیه اقتصادی داشت. این عامل باعث شد استات اوپل با وجود تجربه محدود به یک شرکت سودآور تبدیل شود. البته علاوه بر این، میادینی که شرکت نروژی در ابتدا برای اکتشاف و تولید نفت به آن علاقه‌مند بود، بیشتر میادین بزرگی بودند که در آب‌های کم عمق قرار داشتند و نیازی به فناوری چندان پیچیده‌ای نداشتند. بنابراین روند توسعه این میدان‌ها نفتی مسیر یادگیری فنی و سازمانی را برای استات اوپل و شرکت‌های بومی فراهم کرد. علاوه بر این، اکتشاف و استخراج نفت در دریا تازه آغاز شده بود به گونه‌ای که در عمل شرکت‌های نروژی به دلیل داشتن مزیت اول بودن مجبور به رقابت سنگین با شرکت‌های موجود در حوزه دریا نبودند. این عامل باعث شد که شرکت‌های نروژی به تدریج تجربیات درون‌زای خود را در بخش دریایی به دست آورند. (کوزه چی و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۹۱).

بخش عمومی و سیاست‌های دولت نروژ تأثیر زیادی در توسعه و رشد صنعت نفت در این کشور دارد و مجموع اقدامات و سیاست‌های دولت نروژ در بخش نفت و گاز از ابتدا تا کنون منجر به شکل‌گیری یک صنعت قدرتمند و رقابتی نفت و گاز در سطح جهانی شده است. دولت نروژ به درستی در کنترل و نظارت بر صنعت نفت این کشور ایفای نقش کرده است و این نقش با هدف هماهنگی منافع نروژ و ایجاد هماهنگی و یکپارچگی صنعت نفت با سایر بخش‌ها و صدور مجوزهای نفتی و سیستم امتیازدهی برای اطمینان از امنیت انرژی است. نروژ وابستگی به کشورهای خارجی را کاهش داده و مسائل زیست‌محیطی را رعایت کرده و عدالت اجتماعی، سیاسی و اقتصادی را در نظر گرفته است. سیاست‌هایی که دولت نروژ در قبال صنعت نفت داشته است ملی‌گرایانه است و هدف آن تقویت و تشویق شرکت‌های نفتی نروژ از طریق تبادل اطلاعات، انتقال فناوری و مهارت‌ها به منظور ایجاد ظرفیت و توسعه شرکت‌های نروژی است (Victor and Others, 2012, 452). پس از کشف نفت، دولت نروژ به سرعت وارد عمل شد و ساختار جدیدی بر اساس سطوح مختلف فعالیت‌های نفتی در این کشور برای مدیریت کارآمد و مناسب تر فعالیت‌های نفتی کشور تعریف کرد که در زیر ذکر شده‌اند:

۱. سطح سیاست‌گذاری کلان در توسعه صنعت نفت: وزارت نفت و انرژی نروژ برای سیاست‌گذاری کلان در زمینه توسعه میادین نفتی بر اساس منافع و الزامات داخلی کشور تشکیل شد.

۲. سطح مدیریت منابع نفت و گاز و نظارت فنی بر توسعه این میادین: وجود موسسه ای متشکل از تیم‌های تخصصی مهندسی و زمین شناسی به منظور انجام نظارت فنی بر روند توسعه این میادین لازم بود. از این رو موسسه ای به نام سازمان مدیریت نفت و گاز نروژ^۱ تاسیس شد و مدیریت فنی و مهندسی میادین نفتی به این شرکت سپرده شد.

۳. سطح عملیاتی و مشارکت مستقیم در توسعه میدانی: تاسیس استات اوایل به عنوان یک شرکت کاملاً دولتی، علاوه بر اینکه ابزاری مطمئن برای اجرای سیاست‌های کلی دولت نروژ در توسعه میادین کشور محسوب می‌شد، می‌توانست به عنوان یک شرکت بزرگ نروژی که در پروژه‌های نفتی این کشور، از تسلط کامل شرکت‌های نفتی خارجی بر میادین این کشور جلوگیری کند.

در سال ۱۹۹۷ وزارت نفت و انرژی نروژ با همکاری صنایع این کشور و با هدف تقویت حضور شرکت‌های نفت و گاز نروژ در بازارهای جهانی، انجمن شرکت‌های نفت و گاز نروژ را با بیش از صد شرکت فعال در صنعت نفت و گاز کشور تاسیس کرد. در مجموع این اتحادیه کل زنجیره تامین صنعت نفت و گاز نروژ را پوشش می‌دهد و با بهره‌گیری از ارتباطات گسترده و نزدیک با شرکت‌های عضو خود توانسته بسترهای لازم را برای افزایش همکاری‌های متقابل بین شرکت‌های نفت و گاز، تامین کنندگان فناوری و خدمات را با نهادهای دولتی این کشور ایجاد کند. علاوه بر این موارد، کمک به شرکت‌های عضو برای جذب فرصت‌ها و پروژه‌ها در صنایع نفت و گاز جهان، افزایش رقابت پذیری آنها در سطح بین المللی، توسعه روابط بین المللی خود با نهادهای دولتی داخل و خارج از کشور، ارائه اطلاعات مرتبط با نوآوری‌های صنعت نفت و گاز نروژ و استراتژی‌های کاهش هزینه از دیگر خدماتی است که این اتحادیه به شرکت‌های عضو آن ارگان ارائه کرده است. با بررسی تاریخچه صنعت نفت نروژ، مشخص می‌شود که در دهه اول شکل‌گیری صنعت نفت در این کشور، مهمترین هدف دولت نروژ ارتقای صنعت تامین تجهیزات و خدمات و همچنین بومی سازی عملیات توسعه میادین نفتی بوده است. بنابراین، نظام آموزشی سیستم نوآوری صنعت نفت نروژ که شامل مجموعه ای از دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی است دو هدف اصلی را دنبال می‌کرد: تامین نیروی متخصص و انجام تحقیقات به درخواست صنایع تامین کننده و شرکت‌های نفتی (کوزه چی و همکاران، ۱۳۸۳: ۴)

در نروژ، همکاری نزدیک بین شرکت‌های تولیدکننده نفت و گاز و سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی در طول زمان منجر به تشکیل یک خوشه قوی بین شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی شده است که باعث توسعه فناوری در صنعت نفت و پتانسیل بالقوه ای برای صادرات شده است و در حال حاضر در نروژ، خوشه مذکور مرکز مرجع صنعت نفت و سایر صنایع است. (Hunter, 2014, p.121)

از دهه ۱۹۷۰ که نروژ شروع به کشف میادین نفتی و تولید نفت کرد، یکی از اهداف اصلی دولت نروژ در صنعت نفت، تامین تجهیزات و خدمات و همچنین بومی سازی توسعه میادین نفتی بود و با توجه به اینکه میادین عمدتاً بزرگ بوده، در آب‌های کم عمق قرار داشتند و نیازی به فناوری پیشرفته نداشتند، مسیر یادگیری فنی و سازمانی را برای استات اوایل و شرکت‌های داخلی فراهم کرد. در واقع توسعه صنایع داخلی و افزایش مشارکت آنها را می‌توان یکی از دغدغه‌های اصلی دولت نروژ در طول توسعه صنعت نفت این کشور دانست. به تدریج و طی سال‌های بعد هدف مورد نظر در توسعه صنعت نفت، توسعه صنایع فراساحلی نفت و گاز نروژ به شرح زیر تعریف شد: نهادینه شدن رقابت در فعالیت‌های شرکت‌های نروژی در پروژه‌های نفت و گاز به طوری که این رقابت در درازمدت نیز (حتی در صورت توقف تولید نفت و گاز) برای کشور ارزش افزوده ایجاد کند. دولت نروژ هرگز از تلاش برای جلب مشارکت بیشتر شرکت‌های نروژی در پروژه‌های نفت و گاز این کشور دست برنداشته است. برخی از مهمترین این قوانین و مقررات عبارتند از شرح زیر است:

۱. در کلیه مناقصات باید تعدادی شرکت نروژی در لیست خرید متقاضیان شرکت در مناقصه وجود داشته باشد. همچنین وزارت نفت و انرژی نروژ^۲ می‌تواند از مناقصه گران درخواست کند که تعدادی از شرکت‌های خاص نروژی را در لیست خرید خود قرار دهند.
۲. از مناقصه گران درخواست می‌شود که برنامه‌های خود را برای افزایش مشارکت شرکت‌های نروژی در پروژه‌ها و در فضای رقابتی ارائه دهند.

1 Norwegian Petroleum Direction (NPD)

2 Ministry of Petroleum and Energy (MPE)

۳. از شرکت‌ها و صنایع داخلی تقاضا می‌شود با ایجاد همکاری‌های مشترک با شرکت‌های خارجی، نحوه ایجاد ظرفیت‌های صنعتی در حوزه‌های استراتژیک را بیاموزند و برای توسعه بیشتر آماده شوند.

۴. از شرکت‌های نفتی داخلی و خارجی فعال در پروژه‌های نفتی نیروژ درخواست می‌شود تا برنامه‌های خود را برای توسعه آتی میادین این کشور به اطلاع صنایع داخلی نیروژ برسانند. با این روش صنایع نیروژی از قبل خود را برای حل چالش‌های احتمالی توسعه رشته‌های مذکور آماده خواهند کرد.

۵. در صورتی که وزارت نفت و انرژی نیروژ تشخیص دهد که شرایط لازم برای مشارکت شرکت‌های نیروژی در پروژه‌ها در برگزاری مناقصه در نظر گرفته نشده و شرکت‌های نیروژی به نوعی مورد تبعیض قرار گرفته اند، این وزارتخانه اختیار ابطال مناقصه مذکور و برگزاری مناقصه جدید را دارد. (Rasmussen and Rice, 2012, p. 8)

اهمیت اجرای دقیق قوانین فوق الذکر و نظارت کامل و دقیق بر روند اجرای آنها کمتر از تدوین و تصویب این قوانین نبود. در همین راستا، وزارت نفت و انرژی نیروژ گروهی به نام دفتر خدمات و تجهیزات ایجاد کرد تا بر روند ارائه تجهیزات و خدمات در هر قرارداد نظارت داشته و این فعالیت‌ها را با موارد و تبصره‌های ذکر شده در قراردادهای اولیه مطابقت دهد. این دفتر وظایف نظارتی خود را بر اساس چارچوب‌ها و سیاست‌های مذکور و در قالب قوانین جامع انجام می‌دهد. مجموعه اقدامات ذکر شده در طول دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ منجر به تشکیل زیرساخت‌های مورد نیاز برای صنایع نفت و گاز دریایی و صنایع وابسته در نیروژ شد. (امیرقدوسی و همکاران، ۱۳۹۵، ۲۰۱)

علیرغم سطح بالای سهم داخلی، نیروژ هیچ قانون یا مقرراتی برای الزام سهم داخلی ندارد، جدای از ترجیح دولت مبنی بر اینکه شرکت‌های مستقر در نیروژ باید زمانی انتخاب شوند که از نظر قیمت، کیفیت و تحویل رقابتی باشند. در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰، شرکت‌های بومی به صورت قراردادی انتخاب شدند، حتی زمانی که مقرون به صرفه‌ترین شرکت‌ها نبودند. الزامات ویژه برای ظرفیت سازی برای شرکت‌های مستقر در نیروژ، به گونه ای طراحی شده بود که قراردادهای اولیه آنها را به عنوان اپراتور فهرست می‌کردند. به‌عنوان شرکت‌های تازه تأسیس، ظرفیت بهره‌برداری از دارایی‌های نفت و گاز را نداشتند، بنابراین شرکت‌های نفت عامل خارجی برای ایفای نقش به عنوان مشاور فنی و کمک به انتقال فناوری قرارداد بسته شدند. از آنجا که نیروژ هیچ دانش قبلی در مورد عملیات نفتی نداشت، جذب گروه متنوعی از شرکت‌های بین‌المللی واجد صلاحیت، هدفی کلیدی برای مقامات دولتی بود که نیاز به تامین سرمایه و تخصص خارجی داشتند. صلاحیت شرکت‌های بین‌المللی نفت^۱ در کشف و توسعه میادین نفتی و انتخاب راه‌حل‌های فنی مناسب برای ازدیاد برداشت نفت، سودمند بود. هدف از بکارگیری شرکت‌های بین‌المللی متنوع، تضمین رقابت میان آن‌ها و افزایش بهره‌وری با تمرکز بر بازیابی هر چه بیشتر نفت و گاز و هم چنین ایجاد محیط رقابتی برای پایین نگه داشتن هزینه‌ها بود. (Moses and Letnes, 2017, p. 23)

هدف از «ده فرمان نفتی» نیروژ که در ۱۴ ژوئن ۱۹۷۱ ابلاغ گردید ترسیم سیاست نفت نیروژ و اهدافی منجمله این که دولت در تمام سطوح مناسب درگیر شود، هماهنگی منافع نیروژ در صنعت نفت صورت پذیرد و همچنین جامعه نفتی نیروژی یکپارچه ایجاد گردد. ماده ۳ قانون نفت ۱۹۵۸ نیز اهداف زیر را اعلام نموده است:

«حق ذخایر نفتی زیر دریا متعلق به دولت است. ذخایر نفت باید به نفع جامعه نیروژی به صورت یکپارچه اداره شود بگونه ای که با توجه به سایر فعالیت‌ها و ملاحظات سیاست داخلی و حفاظت از طبیعت و محیط زیست به توسعه صنعت نیروژ کمک کند.^۲

مطابق ماده ۵۴ قانون نفت ۱۹۸۵ وزارت نفت و انرژی سلطنتی مجاز به صدور قوانین اضافی در مورد سهم داخلی است.^۳ از سال ۱۹۷۹، مسئولیت مدیریت چارچوب قراردادهای به شورای تحقیقات نیروژ واگذار شد. شورای تحقیقات نیروژ مؤسسه ای بود که خود پروژه‌های تحقیقاتی در صنعت نفت و گاز را که توسط مؤسسات تحقیقاتی وابسته به شورا اجرا می‌شد، تأمین مالی می‌کرد.

1 International Oil Companies (IOCs)

2 "The right to subsea petroleum deposits is vested in the state. The petroleum deposits shall be administered for the benefit of Norwegian society as a whole. The administration shall contribute to the development of Norwegian industry and be conducted with due regard to other activities to local policy considerations and to the protection of nature and the environment."

3 Section 54 of 1985 Petroleum Act: "The Ministry may, by regulations or in the individual license, issue further rules regarding the implementation of this provision."

* قراردادهای

در مواد ۲۲ و ۲۳ قرارداد امتیاز ۱۹۷۹ چگونگی و دامنه انتقال فناوری بیان گردیده است. بر همین اساس امتیاز گیرنده بایستی در راستای حل مشکلات مربوط به اکتشاف و تولید خدمات تخصصی و آزمایشگاهی ارایه نماید.^۱ همچنین حداقل ۵۰ درصد از فعالیت‌های تحقیق و توسعه انجام شده در ارتباط با فعالیت در منطقه تحت مجوز بایستی در خاک نروژ انجام شود. تعهدات امتیاز گیرندگان حداکثر ظرف ۳۰ روز پس از اعطای این مجوز، در توافقنامه ای که بین وزارتخانه و بهره بردار مشخص خواهد شد.^۲ قراردادهای منتخب در مورد فعالیت‌های تحقیق و توسعه فناوری که در سال‌های ۱۹۸۱، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۱ منعقد گردید اپراتورهای خارجی را ملزم می‌کرد تا با وزارت نفت و انرژی نروژ، توافق‌نامه‌ای را با هدف ارتقای فعالیت‌های تحقیق و توسعه مشترک و توسعه شایستگی و صلاحیت و دانش فنی موسسات تحقیقاتی و پیمانکاران نروژی امضا نمایند.^۳ ماده ۴ قرارداد ۱۹۸۱ برای فعالیت‌های تحقیق و توسعه فناوری نفت فراساحلی، ملزم نمود که فعالیت‌های تحقیق و توسعه بایستی با همکاری مؤسسات و شرکت‌های داخلی نروژ انجام پذیرد.^۴ ماده ۴ قراردادهای ۱۹۸۸ و ۱۹۹۱ نیز الزامات مشابهی را در مورد فعالیت‌های تحقیق و توسعه ارائه می‌کند.^۵ بر اساس ماده قرارداد امتیاز ۱۹۹۱ هدف پیمانکار نروژی و اپراتور تضمین متقابل حق غیرقابل برگشت، بدون حق امتیاز و غیر انحصاری برای استفاده اختراعات و سایر فناوری‌ها توسعه یافته تحت قرارداد خواهد بود.^۶

1 Sec. 22 of The 1979 License: "Expertise and Laboratory Services. The licensee shall, on [the Norwegian Petroleum Directorate (NPD)]'s request, and within reasonable magnitude provide NPD with expertise and laboratory services for solving special problems related to exploration and production."

Sec. 23 of The 1979 License: "Research and Development Activity. At least 50% of research and development activities undertaken in r connection with the activity on the license area under this PL [Petroleum License] shall be performed in Norway. The obligation for the licensees will be further defined in an agreement entered into between the Ministry and the operator of the license area under this P.L. not later than 30 days after this license has been granted."

3 Preamble of 1981 Frame Agreement for Offshore Petroleum Technology Research & Development Activities: "Whereas it is a condition for Company's operatorship in PL [Production License] that it enters into an Agreement with the Norwegian Ministry of Petroleum and Energy covering research and development activities"

Preamble of Frame Agreement on Technological Research & Development of March 1991: "the following frame agreement on technological research and development concerning petroleum activities has today been entered into between the Operator on behalf of the licensees and the Ministry of Petroleum and Energy"

Art. 2 of Frame Agreement on Technological Research and Development Concerning Petroleum Activities 1988 and Art. 2 of Frame Agreement on Technological Research & Development of March 1991: "Purpose of Agreement: The purpose of this Agreement is, within the scope of Article 3.1, to ensure that the Operator in his performance of R & D related to the activity carried out under the Production License, to make use of and develop competence and know-how among Norwegian contractors in order to develop new technology to the mutual benefit of the Operator and the Norwegian contractors."

4 Art 4 of The 1981 Frame Agreement for Offshore Petroleum Technology Research & Development Activities: "Organization of Projects In undertaking R&D projects in Norway, Company will ensure that relevant technology and know how which is at Company's disposal will be made available for the performance of such projects.

Company shall appoint a person in Norway that shall be responsible on behalf of Company for the day to day fulfillment of the obligations of Company according to this Agreement.

R&D activities carried out under the scope of this Agreement may be organized in the following manner or combination thereof:

a. cooperation between the parent or affiliated company's R&D headquarters and Norwegian industry and/or research institutions.
b. offering Norwegian industry and research institutions possibilities to perform tests of concepts, equipment and process (in Company's or affiliated companies' laboratory) on installations offshore Norway or elsewhere. c. projects conducted for Company in Norwegian research institutions and/or industrial companies.
d. professional and financial participation in R&D projects in Norway."

5 Art 4 of The 1988 and 1991 Frame Agreements: "Organization of the Research and Development Activities In connection with R & D activities under this Agreement, the Operator shall seek to utilize the acquired knowledge to develop products and services in co-operation with Norwegian trade and industry.

If a product developed in co-operation with Norwegian trade and industry needs testing before it can be commercially utilized, the Operator shall seek to contribute towards the testing of such products.

In undertaking R & D projects the Operator shall ensure that relevant technology and know-how at his disposal shall be made available for the performance of such projects.

The Operator shall appoint a person who shall be responsible for the daily fulfillment of the Operator's obligations according to this Agreement. A notice specifying the appointment shall be submitted to the Ministry. R&D activities carried out under the scope of this Agreement may be organized in the following manner or combination thereof:

a) by offering Norwegian contractors opportunities to test concepts, equipment, and processes on installations offshore, in Norway or elsewhere,

b) by projects/studies conducted for the Operator by Norwegian contractors, c) by professional or financial participation in R & D projects."

6 Art 5.4 of The 1991 Agreement: "The Norwegian contractor and the Operator shall aim at ensuring a mutual right to an irrevocable, royalty-free, non-exclusive right to utilize in their own operations, inventions and other technology developed under a contract, which are the other party's property according to Article 5.3. Accordingly the parties shall aim at ensuring a mutual right to acquire patents of inventions and other technology developed under a Contract, which are the property of another party according to Article 5.3. This right shall not include the right of transference to any third party, either on commercial or non commercial terms. Participation in joint ventures or

شرکت‌های بین‌المللی باید موافقت‌نامه‌های تامین مالی مبنی بر تعهد اپراتور برای اجرای برخی پروژه‌های تحقیقاتی در قلمرو کشور نروژ طی دوره مشخص شده در توافق‌نامه و در چارچوب بودجه از پیش تعیین شده امضا می‌نمودند. شرکت‌های بین‌المللی همچنین توافق‌نامه‌های حسن نیت^۱ را مبنی بر قصد خود را برای انجام هر چه بیشتر تحقیقات در زمینه انرژی در داخل نروژ منعقد می‌نمودند.^۲

* برزیل

** قوانین و مقررات

سیاست‌های الزام سهم داخل باید نیازها و انتظارات هر کشور را هدف قرار دهند. به عنوان مثال، در برزیل استخدام یا آموزش محلی کمتر مشکلی است زیرا صنعت نفت برای چندین دهه به خوبی توسعه یافته است و شرکت‌های نفتی می‌توانند به راحتی افراد بومی و با تجربه را برای کارکنان شرکت خود پیدا کنند. این کار ارزان تر و کارآمدتر از استخدام کارکنان غیر بومی است و به همین دلیل کمتر متداول است که غیربومی‌ها را در برزیل با وجود مقررات پیچیده ویزای کار خارجی پیدا کنید. با این حال، برخی از فناوری‌ها و / یا تجهیزات ممکن است یک مسئله کلیدی برای توسعه صنعت نفت در برزیل باشد، زیرا آنها به راحتی در داخل کشور در دسترس نیستند.

در دهه ۱۹۹۰، برزیل اصلاحاتی در بخش را اجرا کرد و شروع به باز کردن بیشتر بخش نفت کرد. هدف مهار افزایش نرخ تورم و راه اندازی اقتصاد بیمار کشور بود. پس از واگذاری بخشی از سهام شرکت پتروبراس به بخش خصوصی، سازمان جدیدی به نام آژانس ملی نفت ۳ و با هدف تدوین قوانین و نظارت عالی بر فعالیتهای صنعت نفت و گاز برزیل تأسیس شد. سه مسئولیت اصلی آژانس عبارتند از: تنظیم، قرارداد و نظارت.

در چارچوب قانونی جدید، مبنای فعالیت‌ها بر اساس عقد قرارداد و برگزاری مناقصه، تنظیم شد. پس از تعیین موضوع پروژه (توسعه میدان، تأسیس خطوط لوله گاز و یا فعالیت‌های پالایشگاهی)، آژانس ملی نفت برای پروژه موردنظر یک مناقصه بین‌المللی برگزار می‌کند. در سال ۱۹۹۷، لایحه نفت به تصویب رسید که این بخش را به طور کامل آزاد کرد و مقررات صنعت نفت را به آژانس ملی نفت، گاز طبیعی و سوخت‌های زیستی، یک نهاد مستقل مرتبط با وزارت معادن و انرژی برزیل، واگذار کرد. (Acheampong and Others, 2016, p. 17)

بر اساس ماده ۳ فرمان شماره ۶۳۷ مورخ ۱۵ ژانویه ۲۰۱۶ یک کمیته راهبری برای تطابق مقرراتی که جدید ایجاد می‌شوند و همچنین ارابه توصیه‌هایی برای آژانس ملی نفت در راستای بهبود قوانین الزام سهم داخل ایجاد گردید. حوزه‌هایی که مستلزم تعیین میزان سهم داخل هستند، حوزه‌هایی تکنولوژی و پیشنهاد بهبود سیاستها و دستورالعمل‌ها و قوانین و راه کارهای افزایش سهم داخل مورد اشاره قرار گرفته اند.^۴

similar co-operations, shall in this connection be regarded as "own operations". Such participation does not constitute the right to transfer to other participants in such co-operations, technology which according to this agreement is the property of another party".

1 Goodwill agreement

2 Columbia Center, 2016

3 ANP

4 Art 3 of the Decree 2016: "The program will be coordinated by the Steering Committee, which will have the following skills:

I - define the goods and industrial segments to be encouraged through subsidies or by raising the percentage of effective local content;

II - define the technological areas to be stimulated; (...)

V - define the segments in which the bonuses can not be used to fulfill the local content commitments;

VI - set limits on the use of subsidies to offset contractual obligations of companies or consortia;

VII - to examine the projects submitted by the Technical Operating Committee and its framework in the program;

VIII - submit to the ANP, by means of resolutions, conclusions on the eligibility of the projects in the program; IX - to propose adjustments in the rates of local content to be applied to contracts for exploration and production of oil and natural gas;

X - request impact analysis of the measures adopted;

XI - propose to the National Energy Policy Council guidelines and improvements to Government policies towards competitiveness of the oil and natural gas industry and its supply chain;

XII - propose guidelines and improvements to rules for implementation by the oil companies and natural gas resources for research, development and innovation laid down in the concession contracts, onerous assignment and sharing of production (...)"

* قراردادهای

مطابق ماده ۲۴ مدل قرارداد ۲۰۱۵ صاحب امتیاز موظف است به میزانی معادل ۱٪ (یک درصد) از درآمد ناخالص تولید میدان مد نظر را صرف تحقیق، توسعه و نوآوری در زمینه موضوعات مرتبط با بخش نفت، گاز طبیعی و سوخت زیستی نماید. مبلغ مذکور در این بند به ازای هر منطقه قرارداد می‌باشد. صاحب امتیاز تا ۳۰ ژوئن سال بعد محاسبه درآمد ناخالص تولید فرصت دارد تا این منابع را هزینه نموده و باید گزارش کاملی از مخارج تحقیق، توسعه و نوآوری را در مهلت‌ها و قالب‌های تعریف شده در قوانین مربوطه به آژانس ملی نفت ارائه کند.^۱

حداقل ۵۰ درصد (پنجاه درصد) از منابع ارائه شده باید برای دانشگاه‌ها یا مؤسسات تحقیق و توسعه مورد تایید آژانس ملی نفت و بمنظور اجرای فعالیت‌ها و پروژه‌های مورد نظر آژانس در نظر گرفته شود. حداقل ده درصد (۱۰٪) از منابع مذکور بایستی برای فعالیت‌های تحقیق، توسعه و نوآوری در شرکت‌های عرضه کننده صنعت نفت در نظر گرفته شود تا توانایی صنایع برای اهداف سهم داخل افزایش یابد. مابقی منابع ارائه شده می‌تواند برای فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نوآوری، در خطوط تحقیق یا پروژه‌های تعیین شده توسط صاحب امتیاز یا از طریق شرکت‌های وابسته به آن هزینه شود، مشروط بر اینکه در برزیل واقع شده باشد، یا با شرکت‌های مستقر در برزیل و مرتبط با آژانس ملی نفت قرارداد بسته شده باشد.^۲

هزینه‌های احتمالی تحقیق، توسعه و نوآوری که توسط صاحب امتیاز در مواردی که تعهداتی نداشته باشد و یا به مبلغی بیش از ۱٪ (یک درصد) از مقدار ناخالص تولید شده انجام شده باشد، می‌تواند از طرف صاحب امتیاز برای اثبات این الزام در مراحل بعدی همان قرارداد جبران شود. یک کمیته علمی فنی، با مسئولیت‌ها و ترکیبی که در از سوی آژانس ملی نفت تعریف شده است، باید سالانه فهرستی از مناطق اولویت دار، فعالیت‌ها و پروژه‌های مورد علاقه و موضوعات مرتبط در تحقیق، توسعه و نوآوری برای نفت، گاز طبیعی و سوخت زیستی تهیه و منتشر کند. در صورتی که صاحب امتیاز هزینه‌های طبقه بندی شده به عنوان تحقیق، توسعه و نوآوری تا ۳۰ ژوئن یک سال معین را مورد توجه قرار ندهد، مقدار از دست رفته باید در سال بعد به اضافه ۲۰٪ (بیست درصد) سرمایه گذاری شود.^۳

1 Art 24.1 of The Model Contract 2015: "f the special share is due to a field in any quarter of the calendar year, the Concessionaire shall be obliged to carry qualified expenses with Research, Development and Innovation in the areas of interest and topics relevant to the sector of Petroleum, Natural Gas and Biofuel, in an amount equivalent to 1% (one percent) of the Gross Revenue of the production for such field.

24.1.1 The amount referred to in this paragraph is due for each field, originated from the Concession Area.

24.1.2 The Concessionaire shall have up to the 30th June of the year following the calculating calendar year of the gross revenue of production to employ the application of these resources.

24.1.2.1 The Concessionaire shall provide ANP with a full report of the qualified expenditures with Research, Development and Innovation, in the deadlines and formats defined in the applicable legislation.

2Art 24.2 of The Model Contract 2015: "At least 50% (fifty percent) of the resources provided in paragraph

24.1 shall be intended for universities or research and development institutes accredited by ANP for the implementation of activities and projects approved by ANP in relevant subjects or priority area, defined in accordance with paragraph 24.6.

24.3 At least ten percent (10%) of the resources mentioned in paragraph 24.1 must be intended for the hiring of activities of research, development and innovation in companies supplying the oil industry, in order to increase the ability of the industries for the purposes of Local Content.

24.4 The rest of the resources provided in subparagraph 24.1 could be for the activities of research and development and innovation, in lines of research or projects determined by the Concessionaire. The resources mentioned in this paragraph may be spent on facilities of the own Concessionaire or through its affiliates, provided it is located in Brazil, or contracted by the companies based in Brazil and associated with ANP, irrespective of the fact of these involve or be related to the operations of this Contract."

3 Art 24.5 of The Model Contract 2015: " Eventual qualified expenses with Research, Development and Innovation carried out by the Concessionaire at amounts greater than the equivalent to 1% (one percent) of the Gross Amount of production or whenever obligations is not deemed to perform such Expenditures, as per paragraph 24.q, may be compensated on behalf of the Concessionaire for the proof of this requirement in future phases of this Contract.

24.6 A Technical-Scientific Committee, with responsibilities and composition as defined in a Resolution of ANP, shall annually prepare and publish a list of priority areas, activities and projects of interest and relevant topics in research, development and innovation for the Oil, Natural Gas and Biofuel industry.

24.7 In case of the Concessionaire is not intended to address all resources as highlighted by paragraph 24.1 the performance of Expenses Classified as Research, Development and Innovation through June 30 of a given year, the missing amount should be invested in the following year, plus 20% (twenty percent)."

* نیجریه

* قوانین و مقررات

انتقال فناوری در نیجریه در صنعت نفت معمولاً توسط قوانین ملی و بنود قراردادی صورت می‌پذیرد. در زمانی که نفت در نیجریه کشف شد، نیروی‌های بومی برای اکتشاف منابع موجود در کشور در دسترس نبود. تلاش‌ها برای توسعه اقتصاد ملی در این دوره عمدتاً بر ایجاد زیرساخت‌های صنایع با استفاده از مجموعه‌ای از فناوری‌ها بود. این فناوری‌ها که بسیاری از آنها نامناسب و منسوخ بودند، با قیمت‌های تحمیلی از سوی کشورهای پیشرفته و تحت شرایط و ضوابط قراردادی ناعادلانه فروخته شدند.

در مراحل اولیه تولید و توسعه انرژی، نیجریه‌ای‌ها مهارت لازم برای مذاکره در مورد انتقال فناوری را نداشتند فلذا در راستای توافقی‌هایی برای توسعه سریع قراردادهای فناوری را اجرا نمودند که به منافع ملی را در بر نداشت. چنین قراردادهایی شامل قیمت گذاری انحصاری و شیوه‌های تجاری محدودکننده، محدودیت‌های صادراتی، نرخ‌های تبعیض‌آمیز، حق امتیاز، بسته‌بندی اجباری، خرید و فروش تجهیزات می‌شدند که بیشتر آنها به واسطه‌های تامین کننده فناوری گره خورده بودند. در اکثر قراردادهای مفاد تحقیق و توسعه وجود نداشت و توجه به آموزش پرسنل بومی کم بود و یا اصلاً در نظر گرفته نمی‌شد. این وضعیت منجر به الگوهای تصادفی توسعه در صنعت نفت و مانع کسب، انتقال و توسعه مهارت‌های بومی شد. (Livinus, 2021, p. 293)

با آگاهی از نیاز به پر کردن این شکاف، فرمان نفتی شماره ۵۱ سال ۱۹۶۹ ابلاغ شد. دولت مقررات مربوط به شرکت‌های نفتی برای استخدام پرسنل نیجریه‌ای به جای کارکنان خارج از کشور را تحمیل کرد و تعیین نمود که حداقل ۶۰ درصد از سمت‌های مدیریتی، حرفه‌ای و نظارتی و هم چنین ۷۵ درصد از کل کارکنان ارشد از ژانویه ۱۹۷۰ حداکثر تا دسامبر ۱۹۷۸.۳۱ بایستی نیجریه‌ای باشند. این یک شکل از سیاست بومی سازی در نیجریه بود که با امتناع از صدور مجوز به سطوح خاصی از کارکنان خارج از کشور صورت پذیرفت. در واکنش به این مهم، شرکت‌های خارجی از تاسیس بخش‌ها و برنامه‌های درسی مناسب برای آموزش نیجریه‌ای‌ها در فناوری، علم و مهندسی مرتبط با رشته‌های نفتی در دانشگاه‌های نیجریه از طریق اعطای جایزه بورسیه‌ها و کمک‌های مالی حمایت کردند. در ۴ ژوئن ۱۹۷۳ صندوق توسعه فناوری نفت ۱ با هدف آموزش و پرورش نیجریه‌ای‌ها در صنعت نفت برای ایجاد انگیزه در یادگیری فناورانه و جذب بومی ظرفیت عملیات بالادستی و پایین دستی نفت از طریق تحقیق و آموزش تاسیس گردید. از جمله اهداف این صندوق آموزش نیجریه‌ای‌ها برای واجد شرایط بودن به عنوان فارغ التحصیل، متخصص، تکنسین و صنعتگر، در زمینه‌ها مهندسی، زمین شناسی، علوم و مدیریت در صنعت نفت در نیجریه یا خارج از کشور بود.

در سال ۱۹۷۵ موسسه آموزش نفت ۲ در راستای توسعه قابلیت‌های فناورانه در صنعت نفت تاسیس شد. هدف از تاسیس آن ارائه دوره آموزش و تحقیق در فناوری نفت و پرورش تکنسین‌ها و پرسنل ماهر مورد نیاز برای تولید نفت بود. در راستای تعالی هدف افزایش نیروی انسانی و فناوری بومی، با ادغام وزارت منابع نفت و موسسه نفت ملی نیجریه، منجر به تاسیس شرکت ملی نفت نیجریه ۳ در سال ۱۰۷۷ گردید. بخشی از اهداف این شرکت تنظیم مقررات خارجی و داخلی بود بنگاه‌های تولیدی، انتقال فناوری پیشرفته و توسعه الزام سهم داخل و مشارکت بومی در صنعت بود. با این حال، با وجود این گام‌های به ظاهر مثبت به سمت دستیابی تدریجی به انتقال فناوری موفق و مشارکت بومی در صنعت نفت و گاز، موفقیت چندانی ثبت نگردید. شرکت‌های بین‌المللی نفتی همچنان در صنعت نفت در راس امور بودند و مشارکت بومی و همچنین پیشرفت فناوری نسبتاً کم بود. بدلیل نارضایتی از وضعیت موجود، دولت نیجریه به منظور افزایش مشارکت بومی، استفاده از منابع محلی و ارتقای فناوری انتقال تدوین سیاست الزام سهم داخل را در دستور کار قرار داد. این سیاست به قانون توسعه سهم داخل نیجریه تبدیل شد که در مارس ۲۰۱۰ توسط مجمع ملی تصویب شد و پس از تایید رئیس‌جمهور، در ۲۶ آوریل ۲۰۱۰ اجرایی گردید. (Oke, 2012, p. 163)

1 Petroleum Technology Development Fund (PTDF)

2 Petroleum Training Institute (PTI)

3 Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC)

در خصوص سیاست دولت نیجریه در زمینه توسعه و انتقال فناوری، به ویژه در بخش انرژی این کشور، تعدادی مصوبه و سایر مقررات قانونی وضع شده است که به طور مختصر در زیر با تأکید خاص بر مقررات انتقال فناوری در بخش انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

الف) مقررات انتقال فناوری

این مقررات تعداد و نوع سرمایه گذاری مشترک یا اتحادی را که باید در هر پروژه در صنعت نفت و گاز نیجریه حاصل شود، تعیین می‌کند. هدف این آیین نامه ترویج توسعه فناوری است در صنعت نفت و گاز نیجریه از طریق انتقال فناوری به نیجریه و ایجاد دستورالعمل‌ها، استانداردها و روش‌هایی برای چنین انتقال فناوری. مفاد این مقررات در مورد کلیه عملیاتی که توسط شرکت‌های عامل در صنعت نفت و گاز نیجریه انجام می‌شود، مطابق با این مقررات اعمال می‌شود.

۱) قانون نفت ۱۹۶۹

هیچ مقررات خاصی در ارتباط با انتقال فناوری در قانون نفت ۱۹۶۹ وجود ندارد. با این حال، ماده (۳۸) مقرر می‌دارد دارنده مجوز باید اطمینان حاصل نماید که ظرف مدت معینی تعداد شهروندان نیجریه ای در مقاطع مدیریتی، حرفه ای و نظارتی حداقل به ۷۵ درصد برسد و کلیه کارگران ماهر، نیمه ماهر و غیر ماهر شهروند نیجریه باشند.^۱

علاوه بر این، مقررات نفت (حفاری و تولید) مصوب ۱۹۶۹ مطابق با اختیارات اعطا شده به وزیر بر اساس قانون نفت، تعهدات خاصی را بر دارندگان مجوز برای انتقال مهارت به اتباع نیجریایی تحمیل می‌نماید بگونه ای که بایستی یک برنامه دقیق برای استخدام و آموزش نیجریه ای‌ها در تمام مراحل عملیات نفتی ارائه نمایند. اپراتور نفت موظف است در مورد برنامه و فرآیند "نیجریه سازی" در پایان ژوئن یا دسامبر هر سال در راستای حصول اطمینان از اینکه شرکت‌ها از نیروی بومی استفاده می‌کنند گزارش دهند و در صورت عدم رعایت این مقررات با خطر ابطال مجوز و به رو خواهند شد.

۲) لایحه صنعت نفت

لایحه صنعت نفت از زمان اولین ظهور آن در سال ۲۰۰۸ موضوع بحث‌های بحث برانگیز بوده و دستخوش تغییرات مختلفی شده است که عملاً تصویب آن را به تأخیر انداخته است. این لایحه سیاست‌های نظارتی و مالی، ابزارها و نهادهایی که صنعت نفت نیجریه را اداره می‌کنند و بنابراین مدیریت مالی و نظارتی بهتری را در بخش نفت و گاز فراهم می‌کنند. اهداف کلیدی عبارتند از: افزایش اکتشاف، بهره برداری و تولید. مقررات زدایی از قیمت فرآورده‌های نفتی، ایجاد یک شرکت ملی نفت با دوام تجاری و ترویج الزام سهم داخل نیجریه با اطمینان از انتقال دانش و فناوری، تشویق تحقیق و توسعه و به طور کلی افزایش مشارکت بومی در صنعت. علیرغم این اهداف، برخلاف آنچه در قانون الزام سهم داخل نیجریه به دست آمده، در لایحه مزبور مقررات صریحی از انتقال فناوری وجود ندارد. این لایحه صندوق توسعه فناوری نفت را به منظور آموزش نیجریه ای‌ها برای واجد شرایط بودن به عنوان فارغ التحصیل، تکنسین‌های حرفه ای و صنعتگران در زمینه ارتباط با مراکز تحقیق و توسعه در نیجریه و خارج از کشور برای انطباق فناوری و نوآوری مناسب با نیازهای صنعت نفت نیجریه پشتیبانی می‌نماید.

۳) قانون توسعه توان صنعت نفت و گاز نیجریه مصوب ۲۰۱۰

هدف قانون ۲۰۱۰ توسعه سهم داخل صنعت نفت و گاز نیجریه^۲ اساساً افزایش مشارکت بومی در بخش انرژی نیجریه است. این قانون حاصل خرد جمعی دهه‌ها تلاش دولت و ذینفعان در صنعت نفت بمنظور حصول اطمینان از اینکه در صنعت نفت حداکثر مزایای برای نیجریه ای‌ها باشد. در همین راستا شرکت‌های فعال در داخل کشور هدایت به ساخت تجهیزات و همچنین سایر

1 The Petroleum Act 1969 of Nigeria, Paragraph 38 of Schedule (1):" The holder of an oil mining lease shall ensure that – (a) Within ten years from the grant of his lease-

(i) the number of citizens of Nigeria employed by him in connection with the lease in managerial, professional and supervisory grades (or any corresponding grades designated by him in a manner approved by the Minister) shall reach at least 75% of the total number of persons employed by him in those grades; and

(ii) (i) the number of citizens of Nigeria in any one such grade shall not be less than 60% of the total; and

(b) all skilled, semi-skilled and unskilled workers are citizens of Nigeria.

اجزای اصلی مورد استفاده در اکتشاف نفت گردیدند. دولت استدلال کرد که اجرای این سیاست ابزاری برای منصرف کردن فرار سرمایه هاست. همچنین شاغلین ۴۵ درصد از کل قراردادهای نفتی و ۷۰ درصد از مشاغل کل کشور بایستی اتباع نیجریه باشند. این قانون اولین مصوبه قانونی است که دارای ویژگی‌های خاص است مقررات انتقال فناوری در صنعت نفت و گاز بخش‌های (۴۳) تا (۴۶) شامل الزامات مربوط به انتقال فناوری است که اپراتورهای نفت و گاز باید رعایت کنند. بر اساس این قانون، هر اپراتور باید برنامه‌ای را مطابق با برنامه‌ها و اولویت‌های خود کشور، به رضایت هیئت مدیره، برای ارتقای انتقال فناوری به نیجریه در رابطه با فعالیت‌های نفت و گاز با هدف ترویج انتقال موثر فن آوری از اپراتور به شرکت‌ها و اتباع نیجریه ارائه نماید. این قانون همچنین اپراتور را موظف به حمایت موثر از انتقال فناوری با تشویق و تسهیل تشکیل سرمایه‌گذاری‌های مشترک، مشارکت و توسعه موافقت‌نامه‌ها بین نیجریه‌ای‌ها و قراردادهای پیمانکاران خارجی و شرکت‌های خدمات یا تامین‌کننده می‌نماید اپراتور یا مجری پروژه باید ضمن گزارشی به هیئت مدیره سالانه ابتکارات انتقال فناوری خود و نتایج آنها را تشریح نماید. (Kassim and Nwajide, 2012, p. 81)

در حوزه انتقال فناوری، برنامه‌ها و گزارش‌دهی، تحقیق و توسعه در نظر گرفته شود. مشارکت خطرپذیر ۱ بین اپراتورهای داخلی و خارجی می‌بایست مورد تشویق و حمایت قرار گیرد. درمورد الزام‌های تحقیق و توسعه اپراتورها باید برنامه‌های موردنیاز، هزینه‌ها، روش‌ها، نتایج احتمالی را پیش‌بینی کنند. همچنین، بایستی بر روی ایجاد سرمایه‌گذاری مشترک همکاری میان تامین‌کنندگان داخلی و خارجی تمرکز گردد. اپراتورها باید تمامی داده‌های حاصل از فعالیت‌های زمین‌شناسی، ژئوفیزیک، حفاری، تولید، و دیگر داده‌ها و گزارش‌های دیگر را در انتهای فعالیت‌های خود به شرکت ملی نفت تسلیم کنند (مصادق انتقال کامل دانش صریح فناوری حاصل از عملیات نفتی صورت‌گرفته در پایان مدت قرارداد است). به‌کارگیری نیروهای مشخص‌شده نیجریه‌ای به‌طور مشترک با کارکنان قراردادی حرفه‌ای در اکتشاف، تجهیزات، مواد، زیست‌محیطی، و ایمنی در عملیات نفتی؛ درباره الزام نظارت یک هیئت‌مدیره اختصاصی برای انجام تحقیقات، بررسی گزارش‌های ارائه‌شده اپراتورها، نظارت بر سیستم صلاحیت‌ها و صندوق ارتقای سهم داخل ایجاد شده است. (Nwokike, 2021, p. 41)

بر اساس مواد (۴۳) الی (۴۶) قانون توان داخل نیجریه، اپراتورها باید برنامه سالانه انتقال فناوری را مطابق برنامه‌ها و اولویت‌ها قانون نیجریه ارائه نمایند:

- هر اپراتور باید برنامه‌ای را مطابق با برنامه‌ها و اولویت‌های نیجریه، (...)، برای ارتقاء انتقال فناوری در رابطه با فعالیت‌های نفتی و گازی آن اجرا نماید.
- اپراتور باید سالانه طرحی را (...) با ارائه برنامه‌ریزی شده با هدف ترویج انتقال مؤثر فناوری‌ها از اپراتور و شرکای آنها به افراد و شرکتها در نیجریه به هیئت مدیره ارائه دهد.
- اپراتور باید با تشویق و تسهیل تشکیل سرمایه‌گذاری‌های مشترک، مشارکت و توسعه توافق‌نامه‌های صدور مجوز بین شرکت‌های نیجریه و پیمانکاران خارجی از انتقال فن آوری پشتیبانی کامل و مؤثر کند.
- اپراتور باید سالانه گزارشی انتقال فناوری مبنی بر چگونگی آغاز فرایند و نتایج آنها را به هیات مدیره ارائه نموده و وزیر نیز بایستی آیین‌نامه‌هایی را در خصوص تعیین اهداف مبتنی بر تعداد و انواع سرمایه‌گذاری مشترک که باید برای هر پروژه حاصل شود تدوین نماید.^۲

1 Joint Venture

2 Article 43: Each operator shall carry out a programme in accordance with the country's own plans and priorities, to the satisfaction of the Board, for the promotion of technology transfer to Nigeria in relation to its oil and gas activities.

Article 44: The operator shall submit to the Board annually a plan, satisfactory to the Board, setting out a programme of planned initiatives aimed at promoting the effective transfer of technologies from the operator and alliance partners to Nigerian individuals and companies.

Article 45: The operator shall give full and effective support to technology transfer by encouraging and facilitating the formation of joint ventures, partnering and the development of licensing agreements between Nigerian and foreign contractors and service or supplier companies' agreements for all such joint ventures or alliances shall meet the requirements of Nigerian content development to the satisfaction of the Board.

Article 46: The operator or project promoter shall submit a report to the Board annually describing its technology transfer initiatives and their results and the Minister shall make regulations setting targets on the number and type of such joint venture or alliances to be achieved for each project.

مطابق ماده (۳۸) نیز اپراتور باید هر ۶ ماه یکبار برنامه تحقیق و توسعه را به هیئت مدیره ارائه دهد که شامل طرح کلی یک برنامه سه تا پنج ساله در حال انجام برای تحقیق و توسعه در نیجریه و هزینه‌های مورد انتظار برای اجرای آن باشد. علاوه بر این، اپراتور باید مدام در جستجوی پیشنهادهای مربوط به طرحهای تحقیق و توسعه مربوط به فعالیتهای آن باشد.^۱

در مورد چالش‌هایی که نیجریه در پیاده‌سازی سیاست‌ها و قوانین سهم داخل با آن مواجه‌اند، می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- نبود نیروی انسانی با مهارت کافی: شکاف مهارت در نیروی کار محلی برای فعالیت‌های مرتبط با نفت وجود دارد. کسانی که از طریق آموزش رسمی در مؤسسات آموزش عالی تحصیل کردند، مهارت‌های کافی را اخذ نکرده‌اند به این علت که دانشگاه‌های نیجریه به اندازه کافی استانداردهای بالایی ندارند و بودجه و تجهیزات کافی در اختیار ندارند.
- بالابودن نرخ بهره محلی: موجب دسترسی سخت‌تر به منابع مالی برای کسب‌وکارهای محلی شده است و مانع توسعه آن‌هاست.
- بی‌ثباتی سیاسی: هزینه‌های زیادی برای کسب‌وکارهای محلی ایجاد کرده و امنیت را به خطر می‌اندازد که مانع توسعه است.
- تحویل ندادن به موقع و هزینه تمام‌شده بالا و کیفیت پایین قطعات و تجهیزات سهم داخل.
- ناتوانی دولت در ایجاد ساختارها و چهارچوب‌های مناسب برای نظارت بر اجرای سیاست‌ها و قوانین مربوط به سهم داخل.
- زیرساخت ناکافی و محیط اقتصاد کلان: در حال حاضر، زیرساخت‌های نیجریه نمی‌تواند از رشد صنعتی پشتیبانی کند. برخی از چالش‌های زیربنایی عبارت‌اند از: منبع تغذیه ناکافی، شبکه حمل‌ونقل ضعیف، و شبکه مخابراتی ناکافی بودن و عملکرد پایین زیرساخت‌ها توسعه اپراتورهای بومی را محدود کرده است. همچنین، زیربنای بسیار ضعیف به شدت هزینه تولید را در کشور افزایش داده است. (Chilenye, 2021, p. 272)

نتیجه گیری

بررسی سیر تاریخی قراردادهای منعقد شده با شرکت‌های خارجی و همچنین قوانین و مقررات از زمان کشف نفت در ایران تا کنون نشان می‌دهد که "الزام سهم داخل" تا سالها پس از استخراج نفت در ایران مورد توجه حاکمان وقت نبوده و به عبارت دیگر، مروری اجمالی نشان می‌دهد که محور اصلی عمدتاً ملاحظات مالی و حسابداری همچون میزان مالیات بر درآمد و سود، بهره مالکانه یا حق الارض، نحوه تقسیم درآمد و سود و تولید حاصل و میزان سود سرمایه گذاری‌ها بوده است و به مسائل اساسی همچون راهکارهای اجرایی برای توانمندسازی صنعت نفت کشور کوچکترین توجهی نشده است. بنابراین جستجوی الزام سهم داخل تا سالیان متمادی پس از استخراج نفت در ایران راه به جایی نخواهد برد.

قانون گذار ایرانی برای اولین بار در سال ۱۳۳۰ با تصویب قانون طرز اجرای اصل ملی شدن صنعت نفت به یکی از محورهای الزام سهم داخل یعنی آموزش نیروی انسانی توجه نمود. اولین قانون نفت در سال ۱۳۳۶ مصوب و استفاده از کالاها و خدمات ایرانی را مشروط به کمتر یا مساوی بودن قیمت آنها مورد تاکید قرار داد و نخستین قانون اختصاصی الزام سهم داخل تحت عنوان حمایت از صنایع داخل کشور در سال ۱۳۴۳ تصویب و دستگاههای دولتی منجمله شرکت ملی نفت را ملزم به استفاده از تولیدات و خدمات داخلی نمود.

متعاقب پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی، تصویب قانون اساسی به عنوان میثاق ملی و آیینیه تمام‌نمای اهداف انقلاب، تلاش برای استقلال اقتصادی و عدم وابستگی به دولت‌های بیگانه را مطرح نمود. پس از آن و در همین راستا در قوانین عادی و اختصاصی موضوع الزام سهم داخل در ادوار مختلف و با هدف تقویت و استفاده هر چه بیشتر از توان تولیدی، خدماتی و همچنین صادراتی کشور مورد تاکید و توجه قرار گرفت. فلذا موضوع استفاده از توان داخلی همواره از دغدغه‌های سیاست گذران حوزه نفت و گاز بوده و عمدتاً حول چهار محور اشتغال و بکارگیری نیروی انسانی، تامین کالا و خدمات داخلی، آموزش و انتقال فناوری مطرح گردیده است.

1 Article 38: (1) The operator shall submit to the Board and update, every six months, the operator's Research and Development Plan (R and D Plan). (2) The Rand D Plan shall- (a) outline a revolving three-to-five-year plan for oil and gas related research and development initiatives to be undertaken in Nigeria, together with a breakdown of the expected expenditures that will be made in implementing the Rand D Plan; and (b) provide for public calls for proposals for research and development initiatives associated with the operator's activities.

هر چند وجود شروط قراردادی و قوانین پیش گفته باعث گردید صنعت نفت و گاز ایران تا حد زیادی به سمت خودکفایی سوق یافته و بر اساس آمار بانک جهانی پیشرفت حدود ۷۰ درصدی در این زمینه داشته است لیکن هنوز توان داخل به بلوغ کافی در این حزه نرسیده است و علیرغم گذشت بیش از یک سده از کشف نفت در ایران، انجام پروژه‌های نفتی در ایران به نحو مطلوب امکان پذیر نمی باشد و تاخیرات انجام پروژه‌ها بدلیل فقدان موجودی کالاهای حساس به خوبی قابل مشاهده است. به طور مثال ، در یکی از شرکت‌های تابعه وزارت نفت ، تاخیرات متمادی در حفاری چاههای نفت بدلیل فقدان یکی از کالاها ضررهای هنگفتی را به صنعت تحمیل نموده در حالیکه بیش از ۹ بار مناقصه بین المللی برگزار گردیده و بدلیل اعمال تحریمها منجر به تامین کالا نشده است.

بطور کلی مقایسه قوانین خاص تحت عناوین کلی قانون حداکثر ۱۳۷۵، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۸ بیان از تفاوت‌هایی دارد که بطور مختصر بیان می‌گردند. در موضوع اهداف سیاستی در هر سه قانون، هدف قوانین حداکثر استفاده از توان پژوهشی، طراحی، فنی، مهندسی، تولیدی، صنعتی، خدماتی و اجرائی کشور و هم چنین تقویت توان فنی و اجرایی کشور در اجرای کارهای بزرگ و استفاده حداکثر از توان داخلی ملحوظ نظر بوده است. در مبحث عناصر اصلی سیاستی در هر سه این قوانین اولویت با شرکت های داخلی و سپس شرکت های داخلی-خارجی است. در قوانین حداکثر ۱۳۹۱ و ۱۳۹۸ در صورتی که این دو نوع شرکت توان نداشته باشند با صلاحدید مراجع ذیصلاح امکان واگذاری ۱۰۰ درصد کار به شرکتهای خارجی ارجاع وجود خواهد داشت. در هر سه مورد سهم شرکت بر مبنای ۵۱ درصد داخلی تعیین شده، اما در قانون حداکثر ۱۳۹۸ و این نصاب سالانه و برای حوزه های مورد نظر متناسب با ارتقای توان داخلی به پیشنهاد هیأت نظارت و تصویب شورای اقتصاد قابل افزایش است. در مبحث ابزارهای سیاستی سیر تاریخی تکامل قوانین را نشان می‌دهد و قوانین به تدریج کامل تر شده اند و بسیاری از موارد مانند عمق ساخت داخل و وظایف نهادی روشن تر شده است؛ اما تفاوت عمده قانون سال ۹۸ با دو قانون قبلی بحث پیوست فناوری و مباحث مرتبط با توسعه علم و فناوری است که در دو قانون قبلی به آن اشاره ای نشده است. دومین تفاوت متمایز این قانون با قوانین سال های ۱۳۷۵ و ۱۳۹۱ سامانه یکپارچه است که به نظر می‌رسد در صورت اجرای مناسب شفافیت و یکپارچگی را به همراه خواهد داشت و در اجرای مؤثرتر این قانون تأثیر خواهد گذاشت.

منابع

1. Decker, D.C (2014), *Modern Economic Regulation: An Introduction to Theory and Practice*; Cambridge University Press: New York, NY, USA.
2. Ernst and Young (2012). "Global Oil and Gas Tax Guide." <http://www.ey.com/Publication/>
3. Ford, C.L (2008), "New Governance, Compliance, and Principles-Based Securities Regulation". *Am. Bus. Law J.*, 45, 1-60.
4. Huffbauer, G.C.; Schott, J.J.; Cimino-Isaacs, C (2013), "Local Content Requirements: A Global Problem"; Peterson Institute for International Economics Press: Washington, DC, USA; ISBN 978-0-88132-681-9.
5. IPIECA (2011), "Local content Strategy, A guidance document for the oil and gas industry", available at www.ipieca.org
6. Ivar Kolstad & Abel Kinyondo (2016), "Alternatives to local content requirements in resource-rich countries", *Oxford Development Studies*, p.4.
7. Kalyuzhnova, Yelena (2016), "Local Content Policies in Resource-rich Countries, *Euro-Asian Studies*", p301.
8. Larsen, M. N., P. Yankson and N. Fold (2009), "Does FDI Create Linkages in Mining? The Case of Gold Mining in Ghana, *Transnational corporations and development policy: Critical perspectives*", 247- 273.
9. Levett, Michael & E.Chandler, Ashley (2012), "Maximizing development of local content across industry sectors in emerging markets", center for strategic & international studies, p 19.

10. McKinsey Global Institute (2013), "Reversing the Curse: Maximizing the Potential of Resource-Driven Economies".
11. Nikiéma, S.H (2014), "Performance Requirements in Investment Treaties Best Practices Series"; International Institute for Sustainable Development (IISD): Winnipeg, MB, Canada.
12. Tordo, S (2007). "Fiscal Systems for Hydrocarbons: Design Issues." World Bank Working Paper 123/07, World Bank, Washington, DC.
13. Ramdoo, Isabelle (2016), "Local content policies in mineral-rich Countries, An overview", European center for development policy management, No. 193.
14. Sigam, C.; Garcia, L (2010), "Extractive Industries: Optimizing Value Retention in Host Countries"; UNCTAD: Geneva, Switzerland.
15. Tordo, S., B. S. Tracy, and N. Arfaa (2011). "National Oil Companies and Value Creation." World Bank Working Paper No. 218, Washington, DC. <http://go.worldbank.org/UOQSWUQ6P0>. P 9.
16. Umemoto, masaru (1998), "three essays on local content requirements", PhD dissertation in economics, faculty of graduate of Vanderbilt University.