

This research has benefited from the support of the Center for International Private Enterprise (CIPE), under the project titled 'Enhancing Democracy Through Public-Private Dialogue II'. This research has benefited from the support of the Center for International Private Enterprise (CIPE), under the project titled 'Enhancing Democracy Through Public-Private Dialogue II'. This policy brief discusses outcomes from the meeting arranged with the chemicals working group on October 11<sup>th</sup>, 2016.

# Transformative Chemical Sector Hampers Development Opportunities Promoting Dialogue among the Private Sector

Nancy Ezzeddine

## About the author

Nancy Ezzeddine, who is trained in economics and development, is an economic researcher at the Lebanese Center for Policy Studies (LCPS). Her work focuses on economic impacts and trends in Lebanon. Ezzeddine is co-authoring a study on the governance of Lebanon's oil and gas sector. She previously worked as a consultant for the Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA) studying a range of social, economic, and sustainable development topics.

## Executive Summary

Despite the limited diversification of Lebanon's product space, the country has been adding new products in industries with higher complexity. The chemical sector is considered one of the most diversified industrial sectors in Lebanon, and could prove key in the future development of the country. Expansion of the chemical sector is considered a step toward increasing the diversity of Lebanon's exports by populating the product space, moving from simpler products to more complex ones. However, due to several competitive disadvantages—notably a lack of technical human capital, non-supportive industrial policies, and a lack of capacity to safely produce high-risk chemicals—the Lebanese chemical sector has remained concentrated in the production of specialty chemicals spanning the end value chain.

Despite its potential, the sector requires serious reform and support. A number of sectoral priorities were identified during discussions including export fees, safety, quality, and limited expertise. The roundtable discussion concluded with participants agreeing that collaboration between the public and private sectors should focus on supporting innovative industrial policies to bolster diversification and promote expansion across the value chain; spurring academic and institutional developments aimed at creating a source of human expertise for the sector to draw on; and encouraging technical research and development to identify and foster innovation aimed at producing high-end chemicals.

This analysis is based on the LCPS report titled 'Lebanon's Manufacturing Sector: Inaction and Untapped Potential' that analyzes Lebanon's product space and identifies strategic options in undertaking structural transformation.

## Introduction

The Lebanese manufacturing sector remains weak representing a marginal proportion of the economy with a history of missed development opportunities. Lebanon continues to register the worst trade deficit in the region, primarily due to the large dependency on imports and weak export channels. The trade deficit, \$15.65 billion by December 2016, has recorded a 3.56% yearly increase (BLOMINVEST). In 2015, Lebanon recorded a trade deficit of \$15.12 billion with total imports of \$18.08 billion and total exports of \$2.95 billion (Ministry of Industry). This development in the sector has been restricted by limited developments in industrial policy, weak financing schemes, and several trade agreements that weaken the position of Lebanese exports. Moreover, with sluggish growth, fingers are being pointed at the country's ongoing electricity crisis and the war in Syria. The latter has had a clear effect, curtailing Lebanon's sole land export route to the region.

However, Lebanese industry has significant potential for growth and development should adequate policies be adopted. One avenue to formulate and implement such policies is through a sustainable mechanism of public-private dialogue (PPD) that increases accountability and transparency of those efforts and processes aimed at enhancing Lebanese industry. In this respect, the Lebanese Center for Policy Studies (LCPS) and the Association of Lebanese Industrialists (ALI), with the support of the Center for International Private Enterprise (CIPE), have convened cluster-oriented working groups in order to support industrial associations and enterprises in realizing their leadership role in the PPD process and identified consensus policy priorities of the industrial business community in Lebanon. The meetings provide space for dialogue among private sector representatives to identify policy solutions through a collaborative process coupled with sound economic research in addressing key challenges facing the sector.<sup>1</sup>

Through its role as dialogue facilitator, LCPS introduced evidence-based research to the PPD. Using the methodology of product space mapping, the discussion encourages industrialists to move beyond narrow transactional concerns to broader issues and opportunities of policy change, export-oriented growth, and institutional reform. This allows dialogue participants to better understand which and what mix of specific legal frameworks, regulatory rules, labor training services, market access rules, and infrastructure can significantly promote different types of economic activities. In this sense, the study's methodology suggests that Lebanon has the potential to climb the 'Stairway to Heaven' by facilitating the development of new complex products. These products are attractive in terms of the tradeoff between distance and complexity and their potential strategic value to improve the position of the country. Accordingly, Lebanon should focus on providing support and public inputs (such as infrastructure, regulation, etc.) to existing industries with the aim of improving their productivity and ability to conquer attainable opportunities.

<sup>1</sup> 'The setting in which private-sector interests would communicate their requests for assistance to the government, and the latter would goad the former into new investment efforts.' Dany Rodrik (2004)

The chemical sector is one of the most diversified sectors in the country. Recognizing its potential to diversify the country's industrial standing, the second sectoral working group convened representatives from different chemical industrial associations. The agenda included discussions on the main challenges facing the sector, the feasibility of developing new complex chemical products, and prospects for expanding exports and export destinations. The agenda also covered broader cross-cutting discussions of policy reforms across the whole industrial sector. This served the purpose of gearing more focus towards the sector, focusing on practical solutions, and incentivizing participants to collaborate to reach common goals.

### Complex Products in the Chemical Cluster

A product space is an industrial map that allows to visually understand the relatedness between all the different products traded in the global economy. This network mirrors the productive capacity and embedded knowledge of a country through highlighting products that the country currently exports. This allows to better understand the existing capabilities and the potential opportunities thereafter. Products that are directly connected share most of the requisite production capacities – both tangible and intangible inputs. Products that lie at the periphery of the network are usually less sophisticated products, including for instance raw materials and fresh vegetables. The further toward the center of the map products are located, the more sophisticated they are.

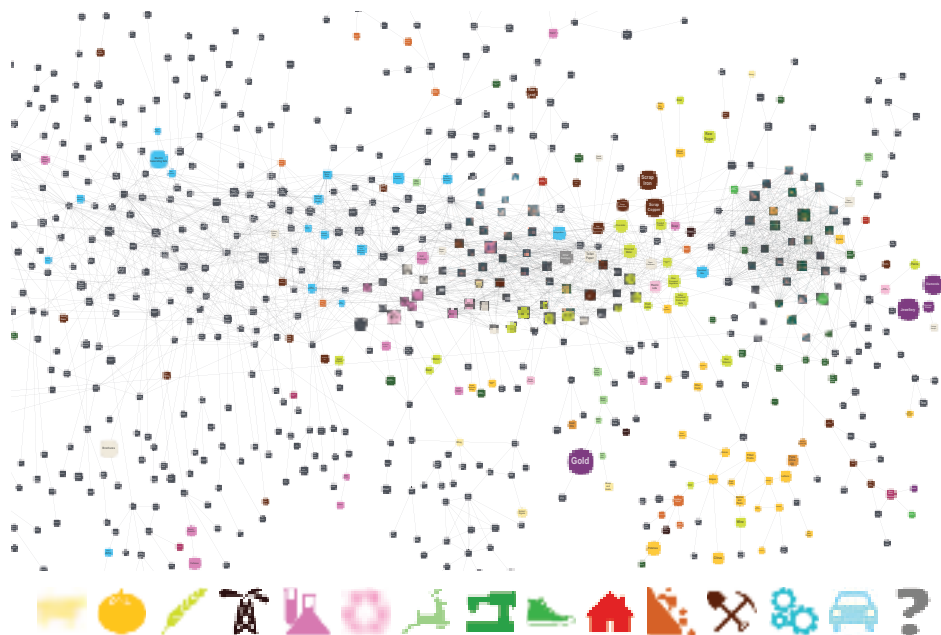
Using the methodology of product space mapping, LCPS research suggests that Lebanon's industrial sector has significant potential for development. The economic complexity index (ECI)<sup>2</sup> of Lebanon is not very high, but it is close to many complex products according to the product space. Therefore, Lebanon has the potential to produce these products without having to employ many new capabilities. Based on the opportunity gain index—which quantifies how much a country's position would improve relative to more complex products if the country starts making the product—and the product complexity index (PCI)—a number unique to each product that captures how much productive knowledge the product requires—Lebanon should focus on facilitating the development of newer, more complex products. In this sense, this study's methodology suggests that Lebanon has the potential to climb the 'Stairway to Heaven' by jumping short distances to more complex products.

#### 2

The ECI is a number unique to each country that measures the amount of productive knowledge contained in the country.

Figure 1

**Lebanon's product space in 2014**



Source **The Observatory of Economic Complexity** (2014).

The color nodes represent products that Lebanon currently exports with revealed comparative advantage (RCA greater than one). The pale nodes are those in which Lebanon does not have a significant presence (RCA less than one). The color of each node corresponds to its 'community', a grouping of products requiring related productive knowledge similar to the notion of a sector.

Figure 1 shows that Lebanon's product space has not diversified significantly. The country primarily produces low-complexity materials, which are located on the right side or periphery of the product space, making knowledge accumulation more difficult. Despite the limited diversification of Lebanon's product space, the country has been adding new products in industries with higher complexity, particularly the chemicals (purple) and machinery (blue) clusters. Precisely, the chemical sector is one of the most diversified sectors in the country, proving key in the future development of the country and an important step toward increasing the diversity of Lebanon's exports by populating the product space, moving from the simpler products on the right side to more complex products on the left side. There are about 110 different items produced in this sector, including basic chemicals, soaps and detergents, cosmetics, plastic, rubber, oil refining, and paints and varnishes.

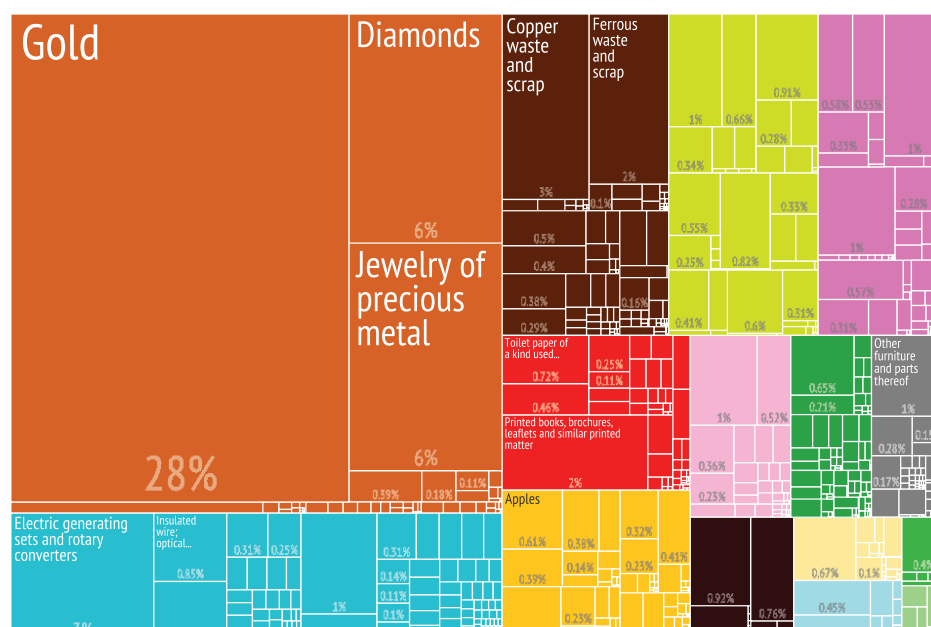
The manufacturing of chemicals—including plastics and rubber—is the seventh-largest national industrial sector in terms of contribution to GDP, accounting for LBP 465 billion in 2013, up from LBP 391 billion in 2011. There are about 365 factories in Lebanon operating in this sector, accounting for around 9% of total industrial firms in the country, with a total workforce of 4,000 employees (Ministry of Industry).

## Expansion in Chemical Exports

Lebanese industry benefits, primarily, from an advantageous geographic position in the MENA region that provides it with access to a 350 million market. Accordingly, exports from the chemical clusters have increased significantly, indicating the key role this cluster could play in Lebanon's future development. In 2015, total chemical exports reached \$411 million (corresponding to 390,000 tons). Exports of chemical products accounted for 14% of total industrial exports in 2015, placing it in third place in terms of the most exported industrial products (figure 2).

Figure 2

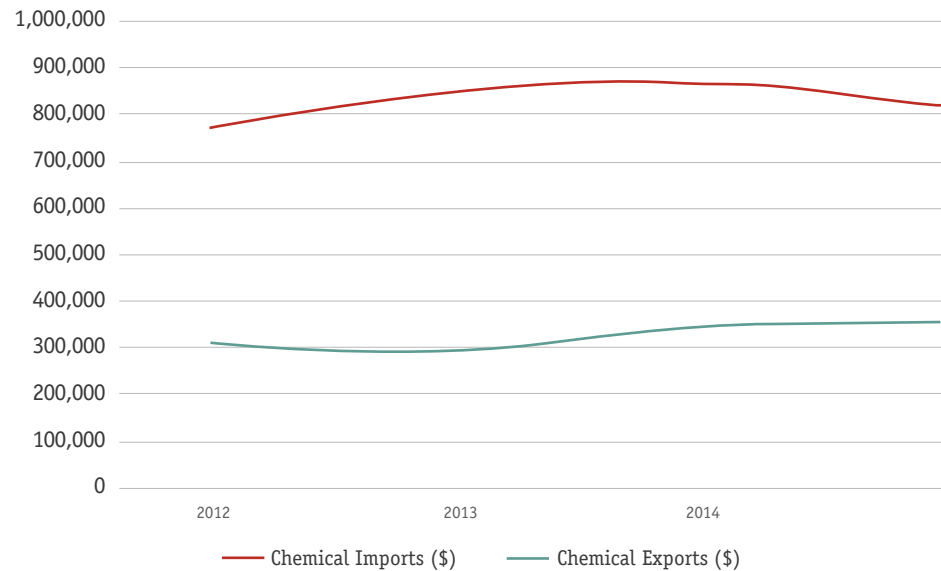
### Lebanon's total exports in 2014



Source The Observatory of Economic Complexity (OEC).

In a descriptive report of the chemical sector, IDAL comparatively describes variations in trade activity across different industries. Notably, Lebanon is considered a net exporter of inorganic chemicals and fertilizers. For example, year 2015, inorganic chemicals accounted for 2% of Lebanon's total exports, and fertilizers accounted for 3%, compared to an import level of 0% for both industries. In great contrast, other chemical industries have registered large trade deficits despite the growth and development of the sector. Other main chemical exports, as presented in Figure 2, are constituted primarily of essential oils, resinoids, cosmetics, and toilet preparations (27% of total chemical exports) and plastics and articles thereof (26% of total chemical exports). In comparison, plastics and articles thereof comprise 40% of chemical imports; essential oils, resinoids, cosmetics, and toilet preparations 14%; and miscellaneous chemical products 10%.

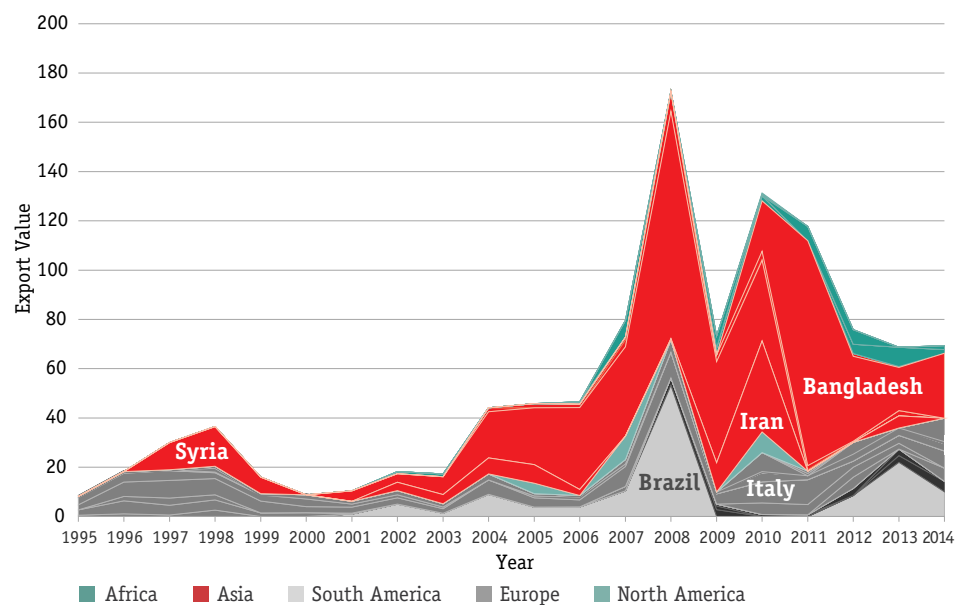
Figure 3

**Evolution of Lebanese chemical exports & imports**

Source **Lebanese Customs (2016)**.

Figure 4 considers exports of phosphatic fertilizers, the most exported product in the chemical manufacturing sector (\$704 million). From the figure below it is evident that exports have increased significantly in the past seven years and are destined primarily for Asia, Maghreb, Europe, and Latin America.

Figure 4

**Phosphatic fertilizers exports**

Source **The Observatory of Economic Complexity (OEC)**.

Table 1 provides a more detailed presentation of trade partners for each of the different chemical industries.

Table 1

**Lebanon's main trade partners for each chemical industry**

Industry	Main country of import, % of total imports from this country	Main export destination, % of total exports toward this country
Inorganic chemicals	Turkey, 22%	Spain, 37%
Organic chemicals	China, 27%	Syria, 22%
Fertilizers	Italy, 16%	Bangladesh, 49%
Paints & derivatives	Italy, 12%	KSA, 17%
Perfumery & derivatives	France, 27%	Iraq, 25%
Soaps & derivatives	Egypt, 22%	KSA, 21%
Glues, adhesives, & derivatives	Germany, 15%	Iraq, 13%
Explosives, pyrotechnic products, & derivatives	France, 30%	Ethiopia, 84%
Photographic or cinematographic materials	China, 28%	Syria, 35%
Miscellaneous chemicals	Germany, 16%	KSA, 35%
Plastics & articles thereof	KSA, 21%	Syria, 20%
Rubber & articles thereof	China, 31%	KSA, 11%

Source **Lebanese customs (2016)**.

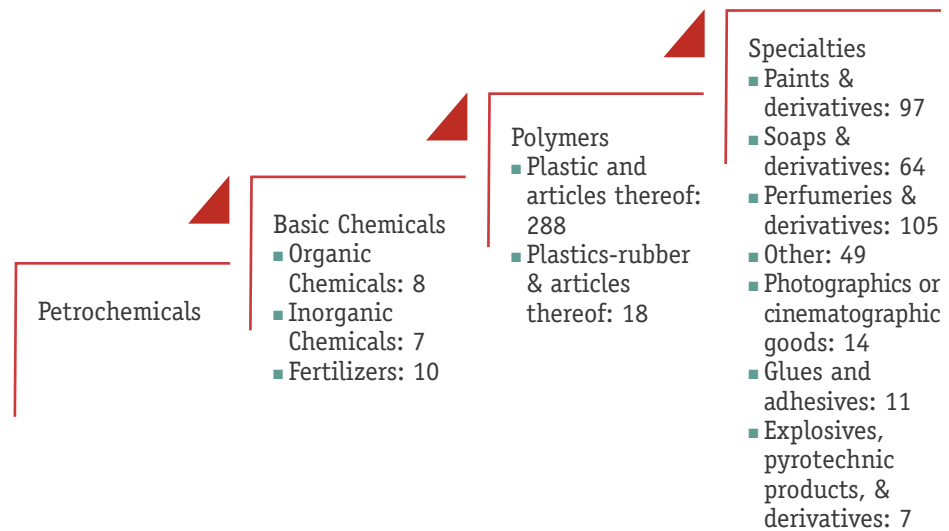
## Producing Specialty Chemicals in the Light Chemical Sector

Despite the sector's potential to do so, Lebanon has not invested in producing highly complex and/or sophisticated products. As the sector's value chain in figure 5 shows, in terms of activities, Lebanese chemical production has been restricted to the manufacturing of polymers and specialty chemicals as intermediate inputs to various industries. The majority of plants in this sector are limited to mixing plants, and the manufacture of basic materials has been minimal given the lack of raw materials (IDAL).



Figure 5

**Value chain of the chemical sector and number of companies with activities in each division**



Source IDAL (2016).

Figure 5 clearly demonstrates the concentration of production in plastic industries (80%) distributed between the perfumery industry (29%) and the paints industry (26%). 11% of companies are concentrated on the production of specialties and derivatives including soaps and paints. Only 7% focus on the production of basic chemicals and no companies produce petrochemicals.

IDAL describes some of the prosperous chemical industries today including:

**Packaging:** The recent decrease in the oil prices has caused a significant boom in the Lebanese packaging industry. Moreover, with the recurrent use of plastic as a raw material in the packaging industry, the industry has been able to capitalize on the decreasing costs of input to advantageously compete and penetrate new markets in the MENA region.

**Plastic Recycling:** The use of plastic as a industrial raw material has increasingly encouraged plastic recycling for its potential environmental and economic benefits. On average, Lebanon produces 2.55 million tons of waste every year. Plastic recycling could be used to transform different kinds of plastics used in different forms.

**Paints and Other Coating Products:** The paints and coating industry has registered an exponential growth, particularly in the MENA region with an overall production of 2.09 million tons in 2013. This growth has been coupled with a rise in real estate and construction in high-income countries with an



increased demand for paints and coating material. With an estimated growth rate of 3.6% per year, this industry is projected to reach over 2.5 million tons by year 2018.

### Potential Diversification in the Chemical Sector

To shed light on how to increase the average complexity of a country's production, the product space can provide clues about what new products are feasible given Lebanon's constraints. These clues consider the tradeoff between existing productive knowledge (distance), complexity of a new product, and future diversification possibilities that new productive knowledge would bring. Accordingly, the product space identifies three target products in the chemical community (HS2: 28-39) that are attainable given the country's productive knowledge. As a group, the chemical community is clustered in the bottom left of the product space. Accordingly, this cluster is farther in distance, and therefore harder to develop based on present productive knowledge in the country, but has high values of PCI or COG. New products belonging to this community would increase the average complexity of Lebanon's export basket, compensating for the cost of developing them. Target products are identified in table 2.

Table 2

#### Recommendations for Lebanon

HS4	Product Name
3004	Medicaments, packaged
3005	Wadding, gauze, and bandages
3105	Mineral or chemical fertilizers, mixed

Source **LCPS (2016)**.

A few products in the chemical community stand out in the table presented above given world trade figures in those product categories. For example, the product with the largest potential market is medicaments, packaged (code 3004), whose world trade for 2014 totaled over \$3.9 trillion.

## Policy Recommendations

Given its ECI and the relative short distance to nearby products, Lebanon is categorized as a country calling for parsimonious industrial policy ‘in the small’. Countries in this category should focus on providing support and public inputs (such as infrastructure, regulation, etc.) to existing industries with the aim of improving their productivity and ability to jump to nearby opportunities. Despite this, Lebanon’s ECI has been relatively stable since 1995, fluctuating between -0.4 and 0.

Lebanese industrial sector has suffered from several missed opportunities with a weak industrial policy to spur growth and development. While industrial policy has never been a priority in Lebanon’s national economic planning, the sector’s occasional booms have been a result of positive external shocks and individual entrepreneurship efforts. Today, it has become essential to develop a comprehensive reformative policy that fosters diversification in the industrial sector, particularly the promising chemical sector. To do so, Lebanon must prioritize the sector, invest in research and development, improve infrastructure, and support innovation. This process should be addressed in the context of a broader policy dialogue, which brings together government agencies led by the Ministry of Industry (MOI) and industrialists to develop policies which promote diversification.

This analysis concludes with the following policy recommendations derived from the the main challenges identified during dialogue sessions with the chemical working group:

### **Prioritize industrialization as part of the country’s developmental plan**

The absence of a comprehensive industrial policy and the inefficiency of extension programs have failed to promote diversification and innovation in the chemical sector. The sector suffers from high export and import fees, including port fees, transport costs, customs, and high import fees on raw material necessary for chemical production. The sector also suffers from a number of structural problems such as monopolized markets, poor financial intermediation, and an overvalued exchange rate, all of which are mainly a result of weak policy-making and an unfavorable legal and regulatory environment, which in turn discourage investment and diversification in the sector.

There has been inadequate coordination and consultation between public and private sector stakeholders and between concerned ministries responsible for chemical manufacturing development. At the national level there are a large number of actors involved, deeply influencing the sector.

Information on chemicals is a pillar for system development and decision-making in the chemicals management field. Therefore, it is necessary to have an accurate and complete database on chemical substances, including properties, impact on humans and environment, chemical production, use, import, and

export, among others. Each ministry has scattered information on chemical production that needs to be entered on a shared database in order to maximize efficiency of existing legal instruments.

### **Ensure product safety and compliance with international standards**

Environmental problems result from the mismanagement of chemicals at different stages, spanning from production to final disposal. Uncontrolled use and handling of chemicals and improper management of activities involving chemicals can result in stress on the environment. Environmental problems due to chemical production and use are negatively affecting the Lebanese atmosphere, soil, and water reserves. Continuous monitoring is very limited in Lebanon.

Moreover, several of the current associations that comprise the chemical manufacturing sector lack technical expertise and chemists. The quality of chemical products varies greatly between different associations that operate within the same price competitive markets. Accordingly, quality qualifications and testing should be tightened to adopt a quality standard in the industry.

Several bodies in Lebanon share responsibility for testing and quality regulations for chemical industries. In this respect, quality regulations contradict one another in many cases. Moreover, the lack of credible and qualified laboratories conducting product testing and issuing quality certifications prohibits many products from being qualified.

Exporting chemical products is also very costly due to testing and qualification procedures. In several situations, there is no central laboratory to test and certify chemical products. Accordingly, industrialists are required to test their products in Europe prior to exporting them, which could prove very costly.

Some effort is also required for the improvement of cooperation among laboratories, which could result in more effective controls on chemical testing. Improvement in the quality and quantity of relevant laboratories in Lebanon is recommended, especially in regions that lack such facilities. Moreover, since the quality of the analyzed data and the laboratory's technical competence are important, laboratories should make an effort to attain standardized accreditation.

### **Develop technical research and marketing strategies**

The rates of local research and development (R&D) activity within the Lebanese chemical sector are quite low. A number of companies invest in market research and business development, but very few venture into product development and innovative scientific research activities. Moreover, there are no education institutes providing technical studies on chemical manufacturing in Lebanon and important investments are still needed in this field. Accordingly, this has limited diversification in the chemical sector, which has remained confined to a transformative sector. To diversify and compete with international

markets, a comparative advantage of expertise and laboratories is required. Chemical products are potentially dangerous goods and experienced chemists are needed in order to effectively work with and capitalize on their potential. The majority of chemical firms are micro or small family-owned enterprises that do not have the financial or human resources to independently perform R&D activities. Accordingly, various parties such as the MOI and MOA, the Syndicate of Chemical Industrialists, and universities and research centers, should collaborate to produce specialized studies about different chemical products and industries within the chemical sector.

## LCPS

### **About the Policy Brief**

A Policy Brief is a short piece regularly published by LCPS that analyzes key political, economic, and social issues and provides policy recommendations to a wide audience of decision makers and the public at large.

### **About LCPS**

Founded in 1989, the Lebanese Center for Policy Studies is a Beirut-based independent, non-partisan think-tank whose mission is to produce and advocate policies that improve good governance in fields such as oil and gas, economic development, public finance, and decentralization.

### **Contact Information Lebanese Center for Policy Studies**

Sadat Tower, Tenth floor  
P.O.B 55-215, Leon Street,  
Ras Beirut, Lebanon  
T: + 961 1 799301  
F: + 961 1 799302  
info@lcps-lebanon.org  
www.lcps-lebanon.org

# قطاع كيميائي تحويلي يعوّق فرص التنمية تعزيز الحوار ضمن القطاع الخاص

نانسي عزّالدين

لقد استفاد هذا البحث من الدعم المقدم من مركز المشروعات الدولية الخاصة (CIPE)، ضمن إطار المشروع الذي يحمل عنوان "تعزيز الديمقراطية من خلال الحوار بين القطاعين العام والخاص". وناقش هذا الملخص نتائج الاجتماع الذي عقد مع مجموعة العمل الكيميائية في ١١ تشرين الأول ٢٠١٦.

## ملخص تنفيذي

على الرغم من محدودية تنوع فضاء المنتجات في لبنان، أضاف البلد منتجات جديدة في صناعات مرتفعة التعقيد. ويُعتبر القطاع الكيميائي بشكل خاص من أكثر القطاعات تنوعاً في لبنان، وقد يثبت أنه أساسي في تنمية البلاد في المستقبل. ويُعتبر التوسع في القطاع الكيميائي خطوة باتجاه زيادة تنوع الصادرات اللبنانية من خلال ملء فضاء منتجات الصادرات، والانتقال من منتجات أكثر بساطة إلى منتجات أكثر تعقيداً. غير أن سلبات تنافسية عديدة، ولا سيما تلك المتصلة بالرأسمال البشري الفني والسياسات الصناعية الداعمة، قد أبطت القطاع الكيميائي في لبنان في خانة الصناعات الخفيفة المرتكزة على إنتاج المواد الكيميائية المتخصصة التي تمتد على طرف القيمة الخاصة بالكيمياء. وعلى الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يختزنها هذا القطاع، فهو يحتاج إلى الكثير من إعادة التأهيل والدعم. وقد تمّ تحديد عدد من الأولويات للقطاع خلال النقاشات التي تمت بين المركز اللبناني للدراسات وأصحاب الصناعات الكيميائية، وتضمنت رسوم التصدير، والسلامة، والجودة، ومحدودية التخصص. وخُصت النقاشات إلى اتفاق بين المشاركين على وجوب تركيز التعاون ما بين القطاعين العام والخاص على السياسات الصناعية المبتكرة لدعم التنوع؛ والأبحاث الفنية والتطوير لتشجيع التوسع؛ وبناء القدرات لتشجيع على الامتثال للمعايير الدولية للسلامة والجودة؛ والتمويل من أجل تشجيع الإمتثال لمعايير السلامة والجودة العالمية.

## عن الكاتبة

نانسي عزّالدين باحثة اقتصادية لدى المركز اللبناني للدراسات (LCPS). وتركز أبحاثها على الآثار والاتجاهات الاقتصادية في لبنان. وقد شاركت عزّالدين في إعداد دراسة حول حوكمة قطاع النفط والغاز في لبنان، وقد سبق أن عملت كمستشارة لدى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا)، حيث عالجت طيفاً من المواضيع الاجتماعية والاقتصادية والمسائل المتعلقة بالتنمية المستدامة.

## المقدمة

لا تُعتبر الصناعة ذات وزن كبير في الاقتصاد اللبناني، ويظهر تاريخ القطاع الصناعي إحدى فُرص التنمية العديدة التي فوّتها لبنان. ويُسجّل لبنان على الدوام أسوأ عجز في الميزان التجاري في منطقة المشرق إذا استثنينا منها فلسطين، وذلك بسبب التفاوت الهائل بين الصادرات والواردات السنوية. وعام ٢٠١٥، وصلت قيمة العجز في الميزان التجاري في لبنان إلى ١٥,١٢ مليار دولار، إذ بلغت قيمة إجمالي الواردات ١٨,٠٨ مليار دولار، فيما سجّلت الصادرات ٢,٩٥ مليار دولار. أمّا اليوم، فالسياسة الصناعية تنحصر بعدد محدود من خطط التمويل الصناعية ذات معدّلات الفائدة المدعومة، وبعدد من الاتفاقيات التجارية مع الاتحاد الأوروبي والبلدان العربية. إلى ذلك، وفي ظلّ تباطؤ النمو، تشير أصابع الاتهام إلى أزمة الكهرباء المستمرة في البلاد، كما إلى الحرب في سوريا. وقد كان أثر هذه الأخيرة واضحاً، إذ بتر الطريق البرية الوحيدة التي يستخدمها لبنان للتصدير للمنطقة.

غير أنّ للصناعة اللبنانية إمكانيات كبيرة للنمو والتنمية لو اعتُمدت السياسات الملائمة. وتكمن إحدى الطرق لصياغة مثل هذه السياسات وتنفيذها في وضع آلية مستدامة للحوار بين القطاعين العام والخاص، تعزّز المساءلة والشفافية في عملية النهوض بالصناعة اللبنانية. وفي هذا الصدد، دعا المركز اللبناني للدراسات (LCPS) وجمعية الصناعيين اللبنانيين (ALI)، بدعم من مركز المشروعات الدولية الخاصة (CIPE)، مجموعات عمل قطاعية المنحى لدعم الجمعيات والمؤسسات الصناعية في الاضطلاع بدورها الريادي في عملية الحوار بين القطاعين العام والخاص، وحدّدوا أولويات سياساتية متوافقة عليها لمجتمع الأعمال الصناعي في لبنان. وقد أتاحت الاجتماعات مجالاً للحوار ما بين ممثلي القطاع الخاص، لتحديد الحلول السياساتية من خلال مسار تعاوني مقرون ببحث اقتصادي سليم بشأن معالجة التحديات الأساسية التي تواجه القطاع<sup>١</sup>.

وقد قدّم المركز اللبناني للسياسات من خلال دوره كميسر للحوار أبحاثاً قائمة على الأدلة للحوار بين القطاعين الخاص والعام. وباستخدام منهجية رسم خرائط فضاء المنتجات، يشجّع النقاش الصناعي على تخطي الشواغل التعااملية الضيقة للغوص في مسائل أشمل وفي فرص تغيير السياسات، والنمو التصديري المنحى، والإصلاح المؤسسي. ويتيح ذلك للمشاركين في الحوار أن يفهموا بشكل أفضل وبالتحديد أيّ مزيج من الأطر القانونية، والقواعد التنظيمية، وخدمات التدريب المهني، وقواعد النفاذ إلى السوق، والبنية التحتية، من شأنه أن ينهض إلى حدّ كبير بمختلف أنواع الأنشطة الاقتصادية. وفي هذا الصدد، تشير المنهجية إلى أنّ لبنان يمتلك إمكانيّة تسلق 'السلم إلى الجنة'، من خلال تسهيل تطوير منتجات جديدة معقّدة. وتُعتبر هذه المنتجات جذابة لجهة معادلة المسافة والتعقيد ومن حيث قيمتها الاستراتيجية المحتملة في تعزيز مكانة البلاد. على لبنان أن يركّز بالتالي على توفير الدعم والمُدخلات الحكومية (مثل البنية التحتية، والأنظمة، إلخ) للصناعات الموجودة، بهدف تحسين إنتاجيتها وقدرتها على اقتناص الفرص المتاحة.

ويستند هذا التحليل إلى التقرير الذي أعده المركز اللبناني للدراسات بعنوان 'قطاع الصناعة في لبنان: التقاعس والطاقات غير المستغلة' الذي يحلّل فضاء المنتجات في لبنان ويحدد الخيارات الاستراتيجية في إجراء التحول الهيكلي في القطاع.

<sup>١</sup> الإطار الذي توصل مصلح القطاع الخاص من خلاله طلباتها للمساعدة إلى الحكومة، وحيث تحت الحكومة القطاع الخاص نحو جهود استثمارية جديدة'.  
داني رودريك (٢٠١٤)

يُعتبر القطاع الكيميائي من القطاعات الأكثر تنوعاً في البلاد. وإقراراً بقدرته على تنوع القطاع الصناعي في لبنان، دعت مجموعة العمل القطاعية ممثلين عن مختلف الجمعيات الكيميائية الصناعية للاجتماع. وتضمّن جدول الأعمال نقاشات حول التحديات الأساسية التي تواجه القطاع، وجدوى تطوير منتجات كيميائية معقّدة جديدة، وإمكانيات زيادة الصادرات ووجهات التصدير. وتمّ تصميم جدول الأعمال ليتضمّن أيضاً مسائل شاملة ومُشتركة لضمان عدم ابتعاد المناقشات عن عملية صنع السياسات الأوسع نطاقاً. ويوفّر هذا الإطار مزيداً من التركيز، ومحفّزات أكبر للمشاركين للتعاون، كما يزيد من فرص بلوغ الأهداف المشتركة وصياغة السياسات المشتركة.

### منتجات معقدة في المجموعة الكيميائية

يُشكّل فضاء المنتجات شبكة تعكس الطاقة الإنتاجية أو المعرفة الموجودة في بلد معيّن، من خلال الإضاءة على القدرات التي يمتلكها والفرص المتاحة عنها. وهو خارطة صناعية تُبين الترابط بين مختلف المنتجات التي يتمّ تداولها في الاقتصاد بشكل عام. فالمنتجات الشديدة الترابط على الخارطة تتشاطر معظم القدرات المطلوبة—أي المُدخلات الملموسة وغير الملموسة على حدّ سواء. أمّا المنتجات الواقعة على أطراف الخارطة فهي منتجات غير متطورة تقنياً، تتضمّن على سبيل المثال المواد الخام والخضار الطازجة. وكلّما اتّجهت المنتجات إلى وسط الخارطة، كلّما كانت أكثر تطوراً.

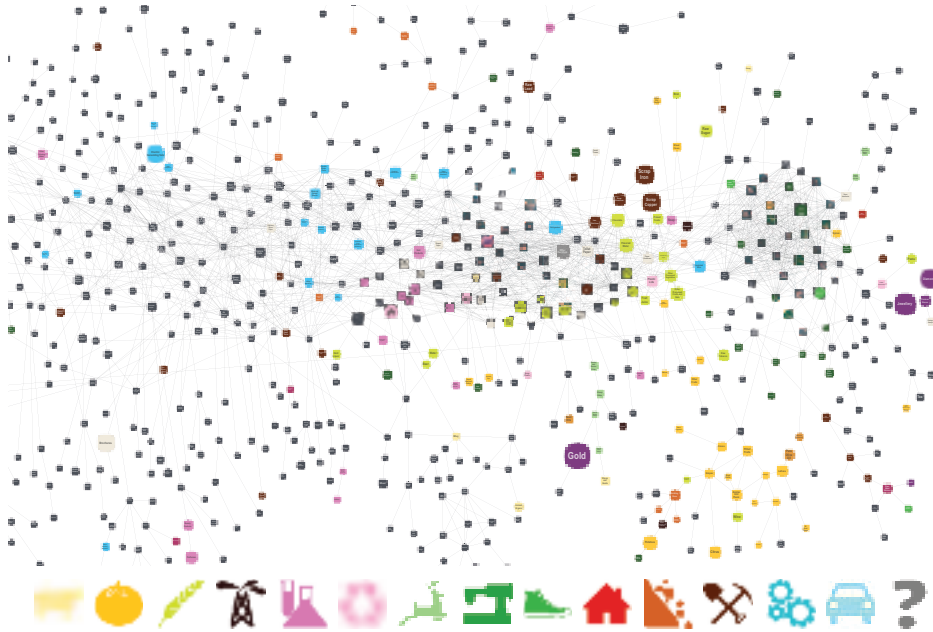
وباستخدام منهجية رسم خارطة فضاء المنتجات، تقترح أبحاث المركز اللبناني للدراسات أن القطاع الصناعي في لبنان يمتلك إمكانيات كبيرة للتطوير. ولا يُعدّ مؤشر التعقّد الاقتصادي (ECI)<sup>٢</sup> في لبنان مرتفعاً جدّاً، لكنّه قريب من العديد من المنتجات المعقّدة بحسب نطاق المنتجات. وبالتالي، فإنّ لبنان يمتلك إمكانيّة إنتاج هذه المنتجات من دون الحاجة إلى استخدام العديد من القدرات الجديدة. واستناداً إلى مؤشر مكاسب الفرص (OGI) الذي يقيس مدى تحسّن وضع بلد معيّن بالنسبة إلى بعض المنتجات الأكثر تعقيداً إذا بدأ البلد بصنع هذا المنتج، وبناءً أيضاً على مؤشر تعقيد المنتج (PCI) وهو قيمة تُحدّد فردياً لكلّ من المنتجات وتشير إلى مدى المعرفة الإنتاجية اللازمة للمنتج، على لبنان أن يركّز على تيسير تطوير منتجات أحدث وأكثر تعقيداً. ومن هذا المنطلق، تقترح منهجية الدراسة أن للبنان القدرة على تسلّق 'سلم الجنّة' من خلال اجتياز مسافات قصيرة لصنع منتجات أكثر تعقيداً.

<sup>٢</sup> الـ ECI هو قيمة فريدة تُحدّد لكلّ من البلدان وتقيس مدى المعرفة الإنتاجية الموجودة في البلد.



## الرسم ١

## الفضاء الإنتاجي للبنان عام ٢٠١٤



المصدر مرصد التعقيد الاقتصادي ٢٠١٤

تمثّل عقد الألوان المنتجات التي يُصدّرها لبنان حالياً بمزيجية مقارنة واضحة (RCA أكثر من واحد). وتمثّل العقد بالألوان الشاحبة الصادرات التي لا يتمتع فيها لبنان بحضور كبير (RCA أقل من واحد). يمثّل لون كلّ من العقد 'جماعة'، أو مجموعة من المنتجات التي تتطلب معرفة إنتاجية ذات صلة مشابهة لمفهوم القطاع.

يبين الرسم ١ أنّ فضاء المنتجات في لبنان ليس متنوعاً بشكل كبير. وينتج البلد مواد قليلة التعقيد بشكل أساسي، موجودة على الجانب الأيمن أو على طرف فضاء المنتجات، ما يصعب تراكم المعرفة. وعلى الرغم من محدودية تنوع فضاء المنتجات اللبناني، أضاف البلد منتجات جديدة في الصناعات الأكثر تعقيداً، ولاسيما في مجموعتي الكيمياويات (القرمزي) والآلات (الأزرق). ويُعتبر القطاع الكيميائي على وجه التحديد من أكثر القطاعات تنوعاً في لبنان، وقد برهن أنّه ضروري للتنمية المستقبلية للبلد، وخطة مهمة باتجاه زيادة تنوع الصادرات اللبنانية من خلال ملء نطاق المنتجات، بالانتقال من المنتجات الأكثر بساطة على الجانب الأيمن إلى المنتجات الأكثر تعقيداً على الجانب الأيسر. وينتج هذا القطاع نحو ١١ سلعة مختلفة، تتضمن الكيمياويات الأساسية، ومنتجات الصابون والمنظفات، ومستحضرات التجميل والبلاستيك والمطاط وتكرير النفط والدهانات ومواد التلميع.

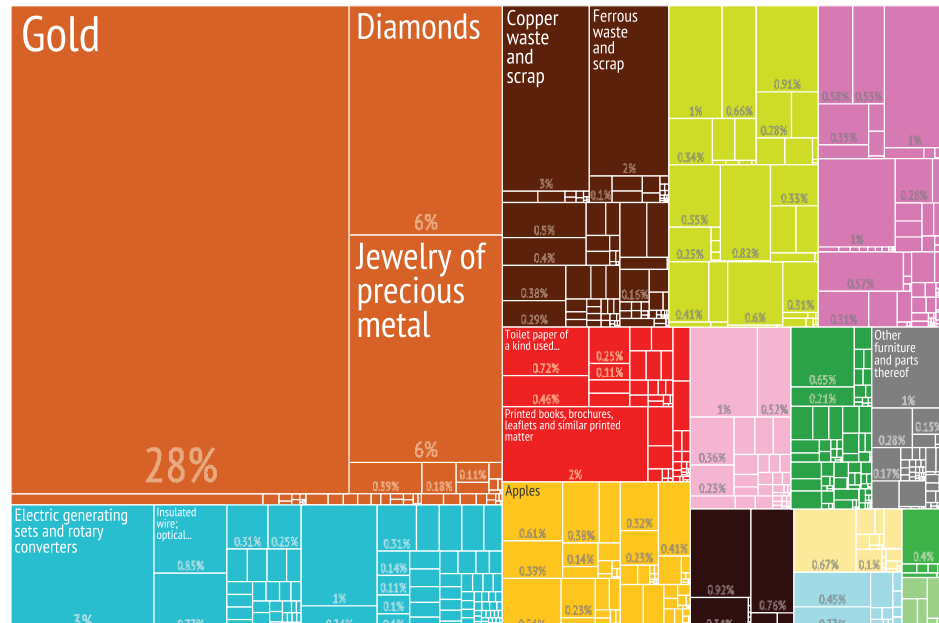
يُصنّف تصنيع الكيمياويات، بما فيها المواد البلاستيكية والمطاطية، سابع أكبر قطاع صناعي وطني من حيث مساهمته بإجمالي الناتج المحلي التي بلغت ٤٦٥ مليار ليرة لبنانية عام ٢٠١٣، مقابل ٣٩١ مليار عام ٢٠١١. ويضمّ لبنان نحو ٣٦٥ مصنعاً ينشط في هذا القطاع، تمثل ما يقارب ٩٪ من إجمالي الشركات الصناعية في البلاد، ويصل مجموع اليد العاملة فيها إلى ٤٠٠٠ موظف.

## التوسّع في الصادرات الكيميائية

يقدم موقع لبنان الجغرافي المركزي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ميزة حاسمة بالنسبة إلى الشركات الكيميائية، تمنحها النفاذ إلى سوق يضمّ ما يربو على ٣٥ مليون زبون. وعليه، ازدادت صادرات المجموعات الكيميائية بشكل ملحوظ، ما يشير إلى الدور المركزي الذي يمكن لهذا القطاع أن يضطلع به في التنمية المستقبلية للبلاد. وعام ٢٠١٥، بلغ إجمالي الصادرات الكيميائية ٤١١ مليون دولار (تعاادل ٣٩ ألف طن). وشكّلت صادرات المنتجات الكيميائية ١٤٪ من إجمالي الصادرات الصناعية عام ٢٠١٥، ما صنّفها في المرتبة الثالثة للمنتجات الصناعية الأكثر تصديراً (الرسم ٢).

الرسم ٢

### إجمالي الصادرات اللبنانية عام ٢٠١٤

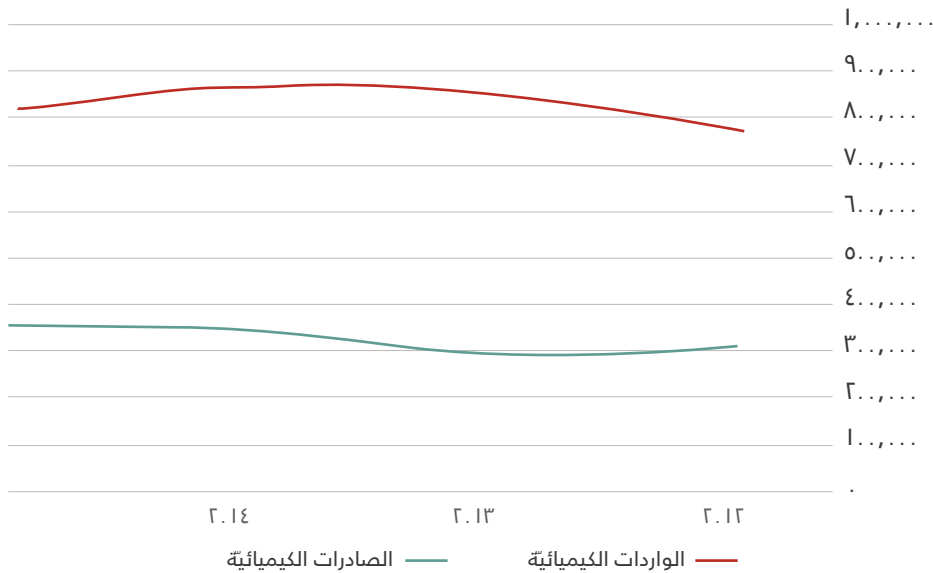


المصدر: مرصد التعقيد الاقتصادي (OEC).

غير أنّ أداء لبنان التجاري في القطاع الكيميائي يختلف باختلاف القطاعات الفرعية. فلبنان مصدر صافٍ للمواد الكيميائية غير العضوية والأسمدة. وعام ٢٠١٥، شكّلت المواد الكيميائية غير العضوية والأسمدة تبعاً ٢٪ و ٣٪ من إجمالي الصادرات اللبنانية، مقارنةً بنسبة الاستيراد التي سجّلت صفر بالمئة في كلا الصناعتين. وبقي الميزان التجاري للصناعات الكيميائية الأخرى سالباً على الرغم من النمو في القطاع الكيميائي. وتشكّل الصادرات الكيميائية الأساسية الأخرى بشكل رئيسي من الزيوت الأساسية، والراتنجات، ومستحضرات التجميل والتبرّج (٢٧٪ من الصادرات الكيميائية) والمواد البلاستيكية والسلع ذات الصلة (٢٦٪ من إجمالي الصادرات الكيميائية). وبناءً عليه، تشكّل الواردات الكيميائية من ٤٪ من المواد البلاستيكية والسلع ذات الصلة؛ و ١٤٪ من الزيوت الأساسية، والراتنجات، ومستحضرات التجميل والتبرّج، و ١٪ من المنتجات الكيميائية المختلفة.

الرسم ٣

## تطوّر الصادرات والواردات الكيميائية اللبنانية (بالدولار الأمريكي)

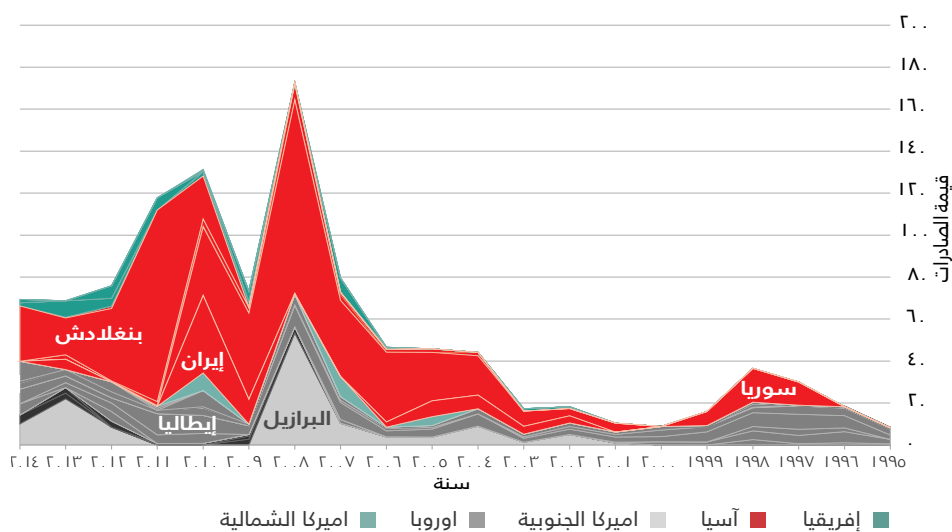


المصدر الجمارك اللبنانية (٢٠١٦).

ينظر الرسم ٤ في الأسمدة الفوسفاتية، وهي أكثر المنتجات تصديراً في قطاع التصنيع الكيميائي (٧.٤ مليون دولار). ويتّضح من الرسم أدناه أن الصادرات قد ارتفعت بشكل كبير خلال السنوات السبع الأخيرة، وهي تُرسل بشكل أساسي إلى آسيا، والمغرب، وأوروبا، وأميركا اللاتينية.

الرسم ٤

## صادرات الأسمدة الفوسفاتية



المصدر مرصد التعقيد الاقتصادي (OECD).

يقدم الجدول ١ عرضاً أكثر تفصيلاً حول الشركاء التجاريين لكل من الصناعات الكيميائية المختلفة.

الجدول ١

## الشركاء التجاريون الأساسيون للبنان لكل من الصناعات الكيميائية

الصناعة	بلد الاستيراد الأساسي، % من إجمالي الواردات من هذا البلد	وجهة التصدير الأساسية، % من إجمالي الصادرات المُرسلّة إلى هذا البلد
الكيمياءات غير العضوية	تركيا، ٢٢٪	إسبانيا، ٣٧٪
الكيمياءات العضوية	الصين، ٢٧٪	سوريا، ٢٢٪
الأسمدة	إيطاليا، ١٦٪	بنغلادش، ٤٩٪
الدهانات ومشتقاتها	إيطاليا، ١٢٪	المملكة العربية السعودية، ١٧٪
العطور ومشتقاتها	فرنسا، ٢٧٪	العراق، ٢٥٪
الصابون ومشتقاته	مصر، ٢٢٪	المملكة العربية السعودية، ٢١٪
الأصماغ والمواد اللاصقة ومشتقاتها	ألمانيا، ١٥٪	العراق، ١٣٪
المتفجرات، والألعاب النارية، ومشتقاتها	فرنسا، ٣٠٪	إثيوبيا، ٨٤٪
مواد التصوير الفوتوغرافي أو السينمائي	الصين، ٢٨٪	سوريا، ٣٥٪
الكيمياءات المختلفة	ألمانيا، ١٦٪	المملكة العربية السعودية، ٣٥٪
المواد البلاستيكية والسلع ذات الصلة	المملكة العربية السعودية، ٢١٪	سوريا، ٢٠٪
المطاط والمواد ذات الصلة	الصين، ٣١٪	المملكة العربية السعودية، ١١٪

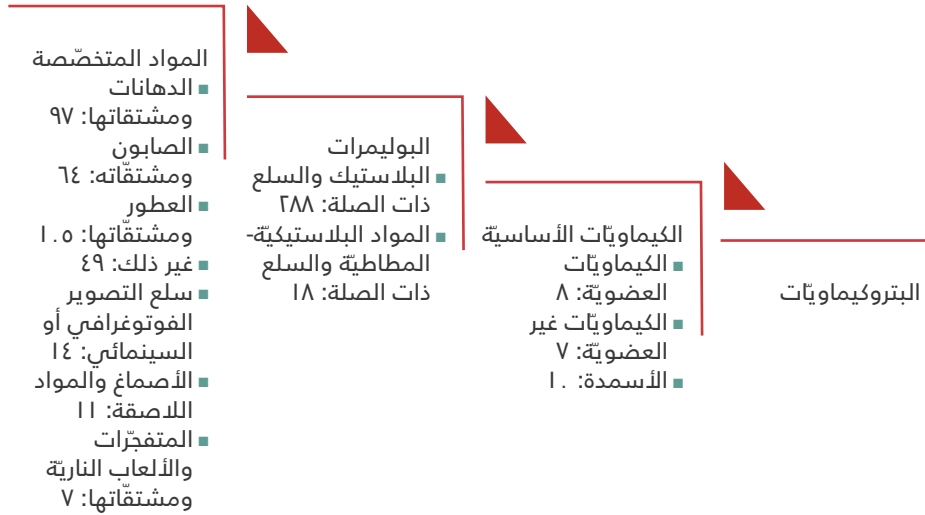
المصدر: الجمارك اللبنانية (٢٠١٦).

## إنتاج الكيمياءات المتخصصة في القطاع الكيميائي الخفيف

على الرغم من الإمكانيات العالية لزيادة تعقيد القطاع، لم يستثمر لبنان في صنع المنتجات العالية التعقيد و/أو المتطورة. وكما يتّضح من سلسلة القيمة الخاصة بالقطاع (الرسم ٥)، فإن الشركات الكيميائية اللبنانية قد ركّزت نشاطاتها بشكل أساسي على صنع البوليمرات والكيمياءات المتخصصة كمدخلات وسيطة لصناعات مختلفة. وتنحصر معظم مصانع هذا القطاع بمحطّات الخلط، فيما ظلّ تصنيع المواد الأساسية ضئيلاً نظراً لعدم توفّر المواد الأولية (التي تُستورد بشكل أساسي من سوريا والمغرب العربي).

## الرسم ٥

## سلسلة القيمة للقطاع الكيميائي وعدد الشركات الناشطة في كلٍّ من الأقسام



المصدر المؤسسة العامة لتشجيع الاستثمارات في لبنان 'إيدال' (٢٠١٦).

اضطلع ٨٠٪ من شركات القطاع الكيميائي بأنشطة في صناعة المواد البلاستيكية، وعمل ٢٩٪ منها في صناعة العطور، و٢٦٪ في صناعة الدهانات. وتصبّ قلة من الشركات (أقل من ٧٪) تركيزها على إنتاج الكيمواويات الأساسية، في غياب أي شركات تعمل في مجال البيروكيماويات، ما يُردّ إلى حدّ كبير إلى مزيّة لبنان غير التنافسيّة في هذه المجالات. ومن بين الصناعات الكيميائيّة التي تعرف ازدهاراً حالياً، نذكر:

**التغليف:** تشهد صناعة التغليف في لبنان فورةً. وتوجد حالياً ٦٢ شركة تعمل في مجال التغليف البلاستيكي للأغذية. وإنّ صناعة التوضيب البلاستيكي في موقع يحوّلها الاستفادة من انخفاض أسعار النفط مؤخراً، إذ يُعدّ النفط من بين تكاليف المُدخلات المرتفعة لإنتاج المواد المُستخدمة في صناعة التغليف. كذلك، يشهد السوق اللبناني اتّجهاً نحو اعتماد البلاستيك كمادّة أوليّة في صناعة التغليف، بدلاً من المعادن والزجاج. ويبرز هذا الاتّجاه أيضاً على الصعيد الإقليمي، إذ يُتوقع أن تنمو أنشطة التغليف بمعدّل نموّ سنوي مرّكب نسبته ٥٪ بين ٢٠١٤ و ٢٠١٩ في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (مقارنةً بنسبة إجماليّة قدرها ٤٪)، أي من ٣٥,٤ مليار دولار إلى ٤٥,٢ مليار دولار.

**تدوير البلاستيك:** يزداد تدوير البلاستيك جاذبيّة بسبب المنافع البيئيّة والاقتصاديّة المحتملة التي من شأنها أن تنشأ عنه. ويُنْتج لبنان نحو ٢,٥٥ مليون طنّ من النفايات سنوياً، وهو رقم يمكن خفضه بشكل كبير مع تطوير أنشطة إعادة التدوير الهادفة إلى تحويل مختلف أنواع البلاستيك، بما فيها البولي ايثيلين تيريفثاليت (PET) المُستخدم في القوارير، والسجّاد، وتغليف الأغذية، والبولي

إيثيلين العالي الكثافة (HDPE) المستخدم بشكل أساسي في الأنابيب وخزانات وقود السيارات، والألعاب.

**الدهانات ومنتجات الطلاء الأخرى:** أنتجت صناعة الدهانات والطلاء في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أكثر من ٢,٠٩ مليون طنّ عام ٢٠١٣، ويتوقع أن تصل إلى أكثر من ٢,٥ مليون طنّ بحلول العام ٢٠١٨، بمعدل نموّ سنوي قدره ٣,٦٪. ويرتبط الطلب على الدهانات ومنتجات الطلاء على نحو وثيق بالفورة في قطاع البناء. وبالفعل، فإنّ قطاع البناء السريع النموّ في البلدان المرتفعة الدخل في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا سيؤدّي إلى ارتفاع الطلب الإقليمي على الدهانات ومنتجات الطلاء خلال السنوات القادمة، ما يفتح فرصاً مهمّة للتصدير.

### إمكانيات التنوع في المجموعة الكيميائية

يمكن اللجوء إلى فضاء المنتجات للإضاءة على كميّة زيادة معدّل تعقيد إنتاج بلد معين، إذ باستطاعته توفير بعض الأدلّة حول المنتجات الجديدة الممكن اعتمادها نظراً للقيود التي يعاني منها لبنان. وتأخذ هذه الأدلّة بعين الاعتبار معادلة بين المعرفة الإنتاجية الموجودة (المسافة)، وتعقيد المنتج الجديد، وإمكانيات التنوع المستقبلية التي قد تنشأ عن المعرفة الإنتاجية الجديدة. وبناءً عليه، يحدّد نطاق المنتجات ثلاثة منتجات مستهدفة في المجموعة الكيميائية (رمز النظام المنسق: HS2 ٢٨-٣٩) يمكن التوصل إليها استناداً إلى المعرفة الإنتاجية في البلاد. وتتركّز المجموعة الكيميائية كمجموعة في أسفل يسار النطاق الإنتاجي. وبالتالي، فإنّ هذه المجموعة أبعد مسافةً، ما يعني أن تطويرها أصعب، بناءً على المعرفة الإنتاجية الراهنة في البلاد، رغم ارتفاع قيم مؤشّر تعقيد المنتجات PCI أو كلفة السلع COG. ومن شأن السلع الجديدة التي تنتمي إلى هذه المجموعة أن تزيد من نسبة تعقيد سلّة الصادرات اللبنانية، لتعويض كلفة تطويرها. وتحدّد المُنتجات المُستهدفة في الجدول ٢.

الجدول ٢

#### توصيات للبنان

إسم المنتج	HS4
أدوية، مغلفة	٣٠.٠٤
حشوات، شاش، ضمادات	٣٠.٠٥
أسمدة معدنيّة أو كيميائيّة، ممزوجة	٣١.٠٥

المصدر: المركز اللبناني للدراسات (٢٠١٦).

تتميّز حفنة من المنتجات في المجموعة الكيميائية في الجدول أعلاه، وذلك نظراً لأرقام التجارة العالمية في فئات هذه المنتجات. وتُعتبر الأدوية المغلفة (الرمز ٣٠٤) على سبيل المثال المنتج ذات الإمكانيات الأكبر، إذ بلغت التجارة العالمية بهذا المنتج أكثر من ٣,٩ ترليون دولار عام ٢٠١٤.

## توصيات السياسة العامة

يُصنّف لبنان، نظراً لمؤشر التعقيد الاقتصادي والمسافة القصيرة نسبياً التي تفصله عن المنتجات القريبة، بلداً يستدعي سياسة صناعية 'على نطاق صغير'. ويتعيّن على البلدان المصنّفة في هذه الخانة أن تركز على تقديم الدعم والمداخلات العامة (مثل البنية التحتية، والأنظمة، إلخ) للصناعات الموجودة بهدف تحسين إنتاجيتها وقدرتها على اقتناص الفرص القريبة. ورغم ذلك، بقي مؤشر التعقيد الاقتصادي للبنان مستقرّاً نسبياً منذ ١٩٩٥، مع تموّج تراوح بين دون الصفر فاصلة أربعة والصفر. للقطاع الصناعي اللبناني تاريخ طويل من فرص التنمية الضائعة.

أمّا الفورات العرضية التي عرفها القطاع، فتُعزى إلى حدّ كبير إلى الصدمات الخارجية الإيجابية والظروف الاقتصادية الكلية المؤاتية، عوضاً عن كونها ثمرة سياسة صناعية. والواقع أن السياسة الصناعية لم تشكّل قطّ أولوية للتخطيط الاقتصادي الوطني. وإنّ إمكانية تطوير القطاع الكيميائي ضرورية لتطوير الصناعة اللبنانية. وقد اعترضت التنمية عوائق غياب التنسيق بين السياسات وعدم إيلاء الأولوية اللازمة لتطوير القطاع. ولتحسين مستويات الإنتاجية، على لبنان الآن أن يولي هذا القطاع أولوية، وأن يستثمر في التدريب المهني العالي الجودة، وأن يحسّن بنيته التحتية، ويدعم الابتكار، ويوفّر الدعم لتنمية الصادرات الصناعية. ولا بدّ من مقارنة هذه العملية ضمن السياق الأوسع نطاقاً للحوار السياساتي الذي يجمع بين الإدارات الحكومية التي تقودها وزارة الصناعة والصناعات لتطوير السياسات التي تنهض بالتنوع.

ويخلص هذا التحليل إلى التوصيات السياساتية التالية المستندة إلى التحديات الرئيسية التي تمّ تحديدها خلال جلسات الحوار مع مجموعة العمل الكيميائية:

### إيلاء الأولوية لتنمية القطاع ضمن الخطة التنموية للبلاد

أدّى غياب السياسة الصناعية الشاملة وعدم كفاءة برامج التدريب إلى الفشل في تعزيز التنوع والابتكار في القطاع الكيميائي. ويعاني هذا القطاع من ارتفاع رسوم التصدير والاستيراد، بما في ذلك رسوم الموانئ، وكلفة النقل، والجمارك، ورسوم الاستيراد المرتفعة على المواد الخام الضرورية للإنتاج الكيميائي. ويعاني القطاع أيضاً من عدد من المشاكل البنيوية على غرار احتكار الأسواق، وضعف الوساطة المالية، وتضخم سعر الصرف، وجميعها عوامل ناشئة بشكل أساسي عن الضعف في صنع السياسات وعدم ملائمة البيئة القانونية والناظمة، ما يحبط بدوره الاستثمار والتنوع في القطاع. من جهة أخرى، لم يكن التنسيق والتشاور كافيين بين أصحاب المصلحة في



القطاعين العام والخاص وبين الوزارات المعنية المسؤولة عن تطوير التصنيع الكيميائي. وعلى الصعيد الوطني، يؤثر عدد كبير من الجهات بشكل عميق على القطاع: فوزارة الزراعة تدير النشاطات المتّصلة بالمبيدات الحشرية الزراعية والأسمدة، ووزارة الاقتصاد تهتمّ بالكيمائيات الخطيرة والصناعيّة، بينما تختصّ وزارة الصحة العامّة بالمبيدات الحشرية للاستخدامات المنزليّة، في حين أنّ وزارة الطاقة والمياه مسؤولة عن استيراد مشتقّات البترول. أمّا وزارة الصناعة فهي مسؤولة عن مراقبة جودة المنتجات الصناعيّة من خلال تحديد مواصفات الامتثال. تُشكّل المعلومات المتّصلة بالكيمائيات ركيزةً من ركائز تطوير النظام وصنع القرار في مجال إدارة الكيمائيات. وبالتالي، فمن الضروري وجود قاعدة بيانات دقيقة وكاملة حول المواد الكيميائية، بما فيها الخصائص، والأثر على البشر والبيئة، والإنتاج الكيميائي، والاستخدام، والاستيراد، والتصدير، بين جملة أمور أخرى. ولدى كلّ من الوزارات معلومات مشتتة بشأن الإنتاج الكيميائي لا بدّ من إدخالها في قاعدة بيانات مشتركة بهدف زيادة كفاءة الأدوات القانونية الموجودة.

### ضمان سلامة المنتجات والامتثال للمعايير الدوليّة

تنشأ المشاكل البيئيّة عن سوء إدارة الكيمائيات في مختلف المراحل، بدءاً من الإنتاج وحتى التصريف النهائي. ويمكن أن يؤدي الاستخدام والمناولة بغير ضبط للمواد الكيميائية والإدارة غير الملائمة للنشطة التي تدخل فيها الكيمائيات إلى الضغط على البيئة. وتؤثر المشاكل البيئيّة الناشئة عن الإنتاج والاستخدام الكيميائيين على الطبقة الجويّة، والتربة، والمخزون المائي في لبنان، في حين أنّ الرصد المستمرّ محدود جدّاً في البلد.

إلى ذلك، تفتقر العديد من الجمعيات الحاليّة التي يتألّف منها قطاع التصنيع الكيميائي إلى الاختصاص الفنيّ كما إلى الكيميائيين. وتتفاوت جودة المنتجات الكيميائية بشكل كبير باختلاف الجمعيات التي تعمل ضمن نفس الأسواق التي تضمّ أسعاراً تنافسيّة. وبناءً عليه، لا بدّ من تشديد مؤهلات الجودة والاختبارات المطلوبة لاعتماد معايير الجودة للصناعة.

تشارك هيئات شتّى في لبنان مسؤوليّة وضع أنظمة الاختبار والجودة للصناعات الكيميائيّة. وفي هذا الصدد، ترد تناقضات ما بين أنظمة الجودة المختلفة في العديد من الحالات. وبالإضافة إلى ذلك، فإنّ غياب المختبرات الموثوقة والمؤهلة لإجراء الاختبارات على المنتجات وإصدار شهادات الجودة يمنع تأهل العديد من المنتجات.

كذلك، ترتفع كلفة تصدير المنتجات الكيميائية بشكل كبير، نظراً لإجراءات الاختبار والتأهل. وفي العديد من الحالات، ما من مختبر مركزي لإجراء الفحص والتصديق على المنتجات الكيميائيّة. وبالتالي، يتعيّن على الصناعيين فحص منتجاتهم في أوروبا قبل تصديرها، ما يمكن أن تتأتّى عنه تكاليف باهظة.

لا بدّ أيضاً من بذل بعض الجهود لتحسين التعاون بين المختبرات، ما من شأنه أن يؤدي إلى ضوابط أكثر فاعليّة للاختبارات الكيميائيّة. يوصى إذًا بتحسين جودة المختبرات ذات الصلة في لبنان وزيادة عددها، لا سيّما في المناطق التي تفتقر

إلى مثل هذه المنشآت. كذلك، ونظراً لأهمية جودة البيانات المحللة والكفاءة الفنية للمختبر، على المختبرات أن تبذل جهداً للتوصل إلى توحيد معايير الاعتماد.

### تطوير الأبحاث الفنية واستراتيجيات التسويق

تُعتبر معدّلات نشاطات البحث والتطوير ضمن القطاع الكيميائي اللبناني منخفضة جداً. وفي حين يستثمر عدد من الشركات في أبحاث السوق وتطوير الأعمال، قليلة هي المؤسسات التي تغامر بخوض نشاطات أبحاث تطوير المنتجات والأبحاث العلمية الابتكارية. أضف إلى ذلك غياب المعاهد التربوية التي تقدّم الدراسات الفنية بشأن التصنيع الكيميائي في لبنان، إذ لا زالت الحاجة تدعو إلى استثمارات كبيرة في هذا المجال. وقد حدّ ذلك بالتالي من التنوّع في القطاع الكيميائي التي ظلّ محصور في إطار الصناعات التحويلية. ولو أردنا التنويع والتنافس مع الأسواق العالمية، لا بدّ من التمتّع بمزيج تنافسيّ لجهة الاختصاص والمختبرات. وبإمكان المنتجات الكيميائية أن تشكّل سلعة خطيرة، ما يستدعي وجود كيميائيين ذوي خبرة بهدف تسيير العمل بشكل فعّال والاستفادة من إمكانياتهم. وتنحصر معظم الشركات الكيميائية بمشاريع عائلية متناهية الصغر أو صغيرة لا تملك موارد مالية أو بشرية كافية لإجراء نشاطات بحث وتطوير بشكل مستقلّ. وبناءً عليه، يتعيّن على الأطراف المختلفة، مثل وزارتي الصناعة والزراعة ونقابة الصناعيين الكيميائيين والجامعات ومراكز البحث، أن تتعاون لوضع دراسات متخصصة تتصل بمختلف المنتجات الكيميائية والصناعات ضمن القطاع الكيميائي.

## LCPS

**حول ملخص السياسة العامة**  
ملخص السياسة العامة هو منشورة قصيرة تصدر بشكل منتظم عن المركز اللبناني للدراسات تحلل مواضيع سياسية واقتصادية واجتماعية أساسية وتقدم توصيات في السياسات العامة لشريحة واسعة من صناعات القرار والجمهور بوجه عام.

**حول المركز اللبناني للدراسات**  
تأسس المركز اللبناني للدراسات في عام ١٩٨٩. هو مركز للأبحاث مقره في بيروت، إدارته مستقلة ومحايدة سياسياً، مهمته إنتاج ومناصرة السياسات التي تسعى إلى تحسين الحكم الرشيد في مجالات مثل اللامركزية، والتنمية الاقتصادية، والمالية العامة والنفط والغاز.

**للإتصال بنا**  
**المركز اللبناني للدراسات**  
برج السادات، الطابق العاشر  
ص.ب. ٥١٢-٥٥، شارع ليون  
رأس بيروت، لبنان  
ت: ٩٦١ ١ ٧٩٩٣  
ف: ٩٦١ ١ ٧٩٩٣  
info@lcps-lebanon.org  
www.lcps-lebanon.org