March 2017 Number 26

LCPS المركز اللبناني للدراسات
The Lebanese Center for Policy Studies

Policy Brief

Lebanon's Machinery Sector Key to Future Development

Promoting Dialogue among the Private Sector

Nancy Ezzeddine

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'.

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

The machinery sector in Lebanon is among the largest contributors to industrial output, including the production of metals, machinery, and equipment. This sector contains high-complexity products and could serve as a springboard for jumping into new products that have the potential to diversify Lebanon's industrial standing. Moreover, many of these products stand out given the world trade figures in their respective product categories, providing further prospective for promoting export and targeting export destinations.

Despite continuous improvement and sophistication in the machinery sector, its growth has been a result of positive external shocks and individual entrepreneurship efforts. Minimal policy support provided to the sector has failed to transform the economy despite a relatively robust manufacturing sector. This analysis encourages increased collaboration between the private and public sector, focusing on supporting innovative industrial policies to bolster diversification and promote expansion; 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.

Introduction

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.

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 (BLOM-INVEST). In 2016, Lebanese imports reached a value of $18.7 billion compared to an export value of $2.98 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.[1] Through its role as dialogue facilitator, 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), introduced evidence-based research to the PPD. Using the methodology of product space mapping, this research encourages industrialists to move beyond narrow transactional concerns to broader issues and opportunities for 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.

1 '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)

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 within the machinery-electrical cluster. 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.

The machinery sector is the most diversified in the country. Recognizing its potential to diversify the country's industrial standing, this policy brief discusses the main challenges to and opportunities presented by developing new complex machinery products, as well as prospects for expanding exports and selecting export destinations. This research aims to support PPD sessions by identifying policy priorities for the industrial business community in Lebanon, backed by sound economic research, in order to address key challenges facing the sector.

Complex Products in the Machinery Cluster

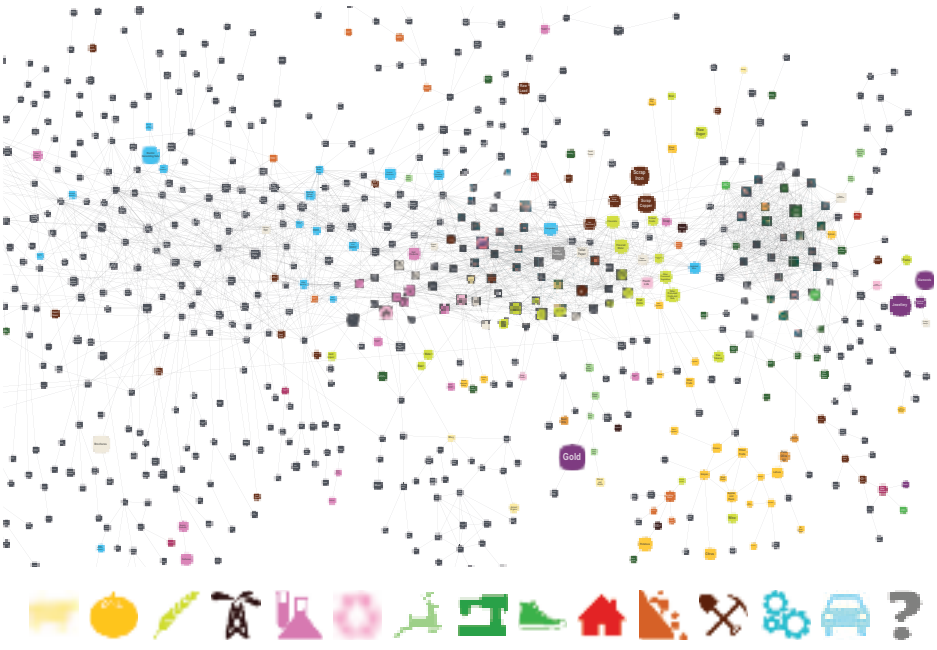
A product space is an industrial map that allows to visually understand the relatedness between all the different products traded in the global economy. This network mirrors the productive capacity and embedded knowledge of a country through highlighting products that the country currently exports. This 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)[2] 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).**

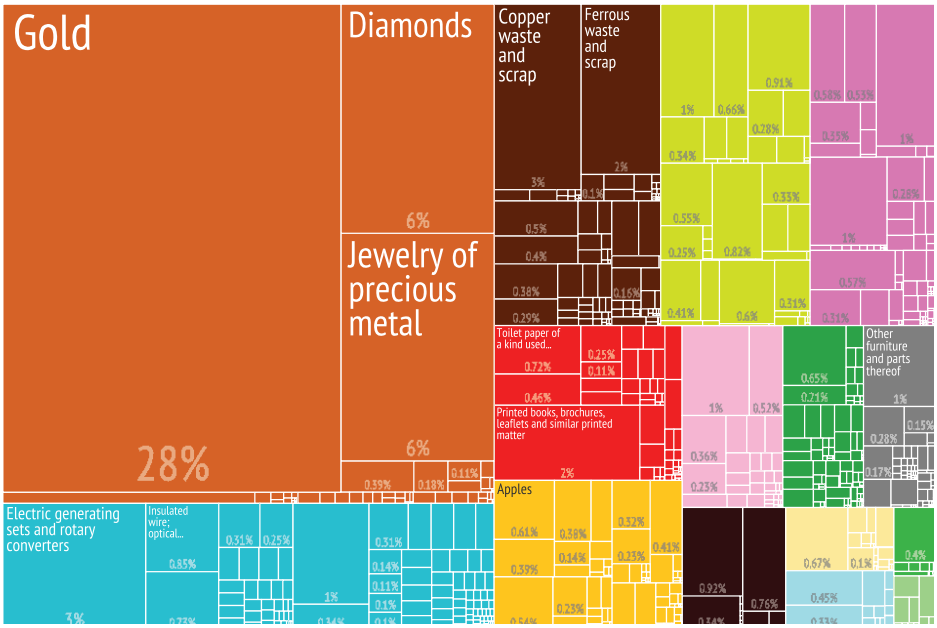
The color nodes represent products that Lebanon currently exports with revealed comparative advantage (RCA greater than one). The pale nodes are those in which Lebanon does not have a significant presence (RCA less than one). The color of each node corresponds to its 'community', a grouping of products 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 at the periphery of the product space, making knowledge accumulation more difficult. In 2016, Lebanon exported almost $3 billion worth of products (Ministry of Industry). Lebanon's industry encompasses more than fifteen sub-sectors, which range in importance in terms of their contribution to GDP and employment, including aluminum and metals, ceramics, chemical products, crystal/glass, machinery and tools, marble and stones, medical equipment, packaging, paints and coating, paper making, plastics, textiles, and others. However, the largest contributor to industrial output is metals, machinery, and equipment, accounting for 16.24%. According to the Guide of Lebanese Exports and Industrial Establishments in Lebanon, the machinery and equipment cluster comprises 257 firms, which employ more than 4,000 workers.

From the list of export products (figure 2) it is possible to conclude that Lebanon—to a large extent—imports raw materials, processes them, and then re-exports these products. However, among other products with a significant share of Lebanon's net exports, the metal rolling industry stands out. This industry is in the machinery cluster that contains high-complexity products and could serve as a springboard toward developing those products. The machinery cluster is the most diversified sector in Lebanon, and will likely prove key in the future development of the country. This development would represent 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.

Figure 2

Lebanon's total exports in 2014



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

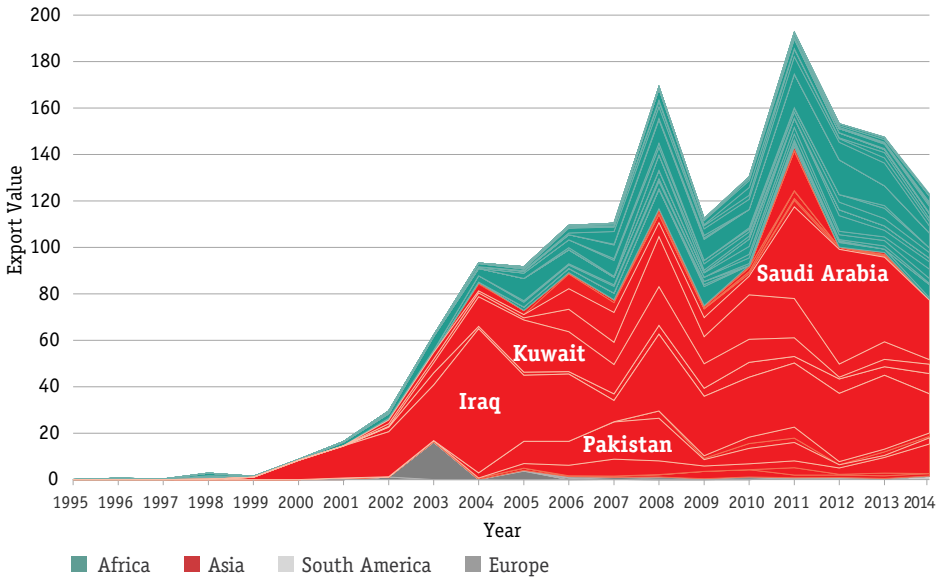
Machinery and mechanical appliances are considered the top industrial exports, accounting for 16.5% of total industrial exports (which total $434 million). Customs figures for the whole year show an ending total of $748 million plummeting by 7.86% compared to 2013, in parallel to a drop in their imports by 2.67%. The high value of imports of industrial machinery, which reflects the activity of investments made in the industrial sector, indicate an upsurge in industrial activity or plans to intensify industrial activity in the country.

The distribution of imported industrial machinery by country of origin reveal that Italy was the largest exporter of industrial machinery to Lebanon, accounting for 22% of total imported machinery, followed by China (16.8%), Germany (12.8%), the USA (6.4%), and Turkey (5.3%).

Figure 3 considers exports of electric generating sets, the most exported product in the machinery manufacturing sector ($130 million). It is evident that exports have increased significantly in the past ten years and are destined primarily for Gulf countries, Pakistan, and countries in Africa.

Figure 3

Electric generating sets exports



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

Potential Diversification in the Machinery 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 machinery cluster has the greatest number of target products, with a total of nineteen (HS2: 84-85). Although the machinery cluster is farther in distance, and therefore is harder to develop based on present productive knowledge in the country, it has high values of PCI and complexity outlook gain. 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 1. A few products in the machinery community stand out given the world trade figures in those product categories. There are five products whose world trade is over $50 billion: Appliances for thermostatically controlled valves, apparatus protecting electrical circuits for < 1k volts, pumps for liquids, parts for use with hoists and excavation machinery, and parts suitable for use with spark-ignition engines.

Table 1

Recommendations for Lebanon

HS4	Product Name	World Trade	Top Importers	Top Exporters
8419	Machinery, plant or laboratory equipment involving a change of temperature such as heating, cooking, roasting	37 B	USA CHN DEU	DEU USA CHN
8424	Mechanical appliances for dispersing liquids or powders; fire extinguishers; spray guns; steam or sand blasting machines	17 B	USA CHN DEU	CHN DEU USA
8530	Electric signal, safety and traffic controls, railways, waterways, parking or airfields	2 B	USA CHN DEU	DEU SWE ESP
8416	Furnace burners for liquid fuel	2 B	CHN RUS FRA	DEU ITA CHN
8481	Appliances for thermo-statically controlled valves	82 B	USA CHN DEU	CHN DEU USA
8434	Milking and dairy machines	2 B	DEU FRA BLR	DEU NLD SWE
8432	Agricultural, forestry machinery for soil preparation	8 B	USA FRA RUS	DEU USA ITA
8536	Apparatus protecting electrical circuits for <1k volts	84 B	USA CHN HKG	CHN DEU JPN
8403	Central heating boilers	7 B	DEU GBR FRA	DEU ITA FRA
8413	Pumps for liquids	62 B	USA DEU CHN	DEU USA CHN
8538	Parts for use with apparatus for protecting electrical circuits	32 B	CHN USA MEX	DEU CHN JPN
8431	Parts for use with hoists and excavation machinery	59 B	USA DEU CHN	CHN DEU USA
8512	Electrical lighting or signaling equipment used for motor vehicles	19 B	DEU USA CHN	CHN DEU JPN
8514	Industrial or laboratory electric furnaces	5 B	CHN USA KOR	DEU JPN USA
8507	Electric storage batteries	32 B	USA CHN HKG	CHN JPN KOR
8433	Harvesting or agricultural machinery	20 B	FRA DEU USA	USA DEU CHN
8546	Electrical insulators of any material	3 B	USA CHN DEU	CHN DEU ITA
8409	Parts suitable for use with spark-ignition engines	67 B	USA DEU GBR	DEU JPN USA

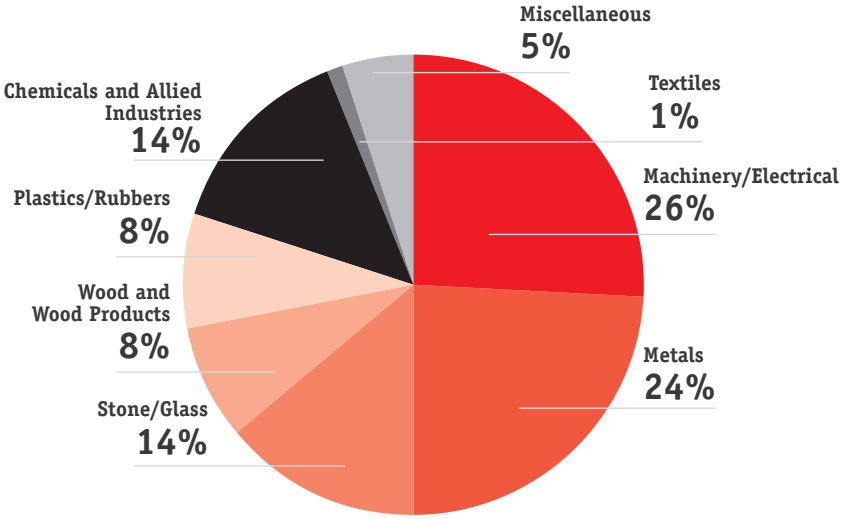
B = Billion $

Source **LCPS (2016).**

A study conducted by LCPS deduces that fifty-three new products were lit on the product space year 2012. While some of these products required short jumps, thirteen are the result of longer jumps. Although this is a rare phenomenon, particularly with the limited government support and continuous market failures, individual entrepreneurship efforts have succeeded in maximizing on existing productive knowledge. From figure 4, it is notable that 25% of these products are within the machinery and electrical community.

Figure 4

Long and short jump products classified by categories



Source **Ministry of Industry (2012).**

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 continuous growth and sophistication in the machinery sector, its occasional booms have been largely the result of positive external shocks and favorable macroeconomic conditions rather than fruits of industrial policy. As such, despite the machinery cluster's high attractiveness and relative easiness to conquer, many of its target products are not being developed in Lebanon. These are interpreted as missed opportunities that warrant special attention as they might also hint to the presence of market failures in the country.

Development in this sector has been constrained by a lack of coordinated policies and insufficient priority being placed on machinery manufacturing. For one, labor costs augmented in parallel with higher living costs in Lebanon and energy expenditures surged, straining the sector's competing space. Second, domestic consumption of locally manufactured goods is not optimal and varies across the sub-sectors, and is subject to hefty competition from imported brands and an absence of a clear pricing differentiation. The cost of shipment has also dramatically increased due to the conflict in Syria, as the latter is the only available land transportation route for Lebanese exporters.

This analysis concludes with the following policy recommendations for the sector:

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 machinery sector. 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 also has been inadequate coordination and consultation between public and private sector stakeholders and between concerned ministries. The government must develop a strategic orientation toward industrialization in order for Lebanon to be able to reap the benefits of the observed temporary booms in its industry. The apparent potential for development and encouraging conditions and efforts, which some industrialists have used to diversify their production and export targets, can be further encouraged and institutionalized in order to allow smaller firms to also acquire this industrial potential.

Improve electricity and transportation infrastructure
The relatively high local production costs in Lebanon are mainly due to higher labor costs, expensive utility services, and the high cost of capital. A concerted effort to ensure the construction and maintenance of infrastructure would correct for certain coordination failures where markets are not complete, which makes the return on one investment depend on some other investments being made. The provision of such essential infrastructure would reduce costs and encourage investment in the sector.

Develop technical research and marketing strategies

The rates of local research and development (R&D) activity within the Lebanese machinery 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 institutions providing technical studies on machinery and equipment manufacturing in Lebanon and important investments are still needed in this field. Accordingly, this has limited innovation and sophistication in this sector, which has remained confined to transformative activities. Encouraging and facilitating cooperation between the private sector and universities or research centers is one way to encourage innovation. The government and the private sector should also work to secure national and international funds for supporting R&D activities.

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

آذار ٢٠١٧ العدد رقم ٢٦

ملخص سياسة عامة

LCPS المركز اللبناني للدراسات
The Lebanese Center for Policy Studies

قطاع الآلات أساسي للتنمية المستقبلية

تعزيز الحوار ضمن القطاع الخاص

نانسي عزّالدين

لقد استفاد هذا البحث من الدعم المقدّم من مركز المشروعات الدوليّة الخاصّة (CIPE)، ضمن إطار المشروع الّذي يحمل عنوان 'تعزيز الديمقراطيّة من خلال الحوار بين القطاعين العام والخاص ٢'.

عن الكاتبة
نانسي عزّالدين باحثة اقتصاديّة لدى المركز اللبناني للدراسات (LCPS). وتركّز أبحاثها على الآثار والاتّجاهات الاقتصاديّة في لبنان. وقد شاركت عزّالدين في إعداد دراسة حول حوكمة قطاع النفط والغاز في لبنان، وقد سبق أن عملت كمستشارة لدى اللجنة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغرب آسيا (الاسكوا)، حيث عالجت طيفاً من المواضيع الاجتماعيّة والاقتصاديّة والمسائل المتعلّقة بالتنمية المستدامة.

ملخّص تنفيذي

يُعدُّ قطاع الآلات في لبنان من بين أكبر القطاعات المساهمة في المخرجات الصناعيّة، ويتضمّن إنتاج المعادن، والآلات، والمعدّات. ويشمل هذا القطاع منتجات عالية التعقيد، ويُمكن أن يشكّل منصّة انطلاق للشروع في صناعة منتجات جديدة من شأنها أن تفتح آفاقاً لتنويع القاعدة الصناعيّة للبلاد. إلى ذلك، فإنّ الكثير من هذه المنتجات الجديدة تحتلّ مكانة بارزة نظراً لأرقام التجارة العالميّة الّتي تُسجّلها فئات هذه المنتجات؛ ما يطرح مزيداً من الإمكانيّات لتعزيز الصادرات ووجهات التصدير.

على الرغم من النموّ والتطوّر المستمرّين في قطاع الآلات، يُعزى النموّ إلى حدٍّ كبير إلى تزايد صدمات الطلب الخارجي عوضاً عن ارتفاع الإنتاجيّة. ونظراً لتدنّي الإنتاجيّة المتواصل، فشل القطاع في تحويل الإقتصاد على الرغم من الفورة في قطاع التصنيع. ويتوجّب على لبنان الآن، لتحسين مستويات الإنتاجيّة، أن يولي هذا القطاع أولويّة، وأن يحسّن البنية التحتيّة، ويدعم الابتكار، ويقدّم المساعدة لتنمية الصادرات الصناعيّة.

المقدمة

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

لا تُعتبر الصناعة اللبنانية ذات وزن كبير في الاقتصاد اللبناني، في حين يُعدّ القطاع الصناعي تاريخياً من بين فُرَص التنمية العديدة التي فوّتتها البلاد. ويُسجّل لُبنان على الدوام أسوأ عجز في الميزان التجاري في منطقة المشرق إذا استثنينا منها فلسطين، وذلك بسبب التفاوت الهائل بين الصادرات والواردات السنويّة. 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 الصناعيّة تنحصر بعدد محدود من خطط التمويل الصناعيّة ذات معدّلات الفائدة المدعومة، وبعدد من الاتفاقيّات التجاريّة مع الاتّحاد الأوروبي والبلدان العربيّة. إلى ذلك، وفي ظلّ تباطؤ النموّ، تشير أصابع الاتّهام إلى أزمة الكهرباء المستمرّة في البلاد، كما إلى الحرب في سوريا. وقد كان أثر هذه الأخيرة واضحاً، إذ بتر الطريق البريّة الوحيدة الّتي يستخدمها لبنان للتصدير للمنطقة.

غير أنّ للصناعة اللبنانيّة إمكانات كبيرة للنمو والتنمية لو اعتُمدت السياسات الملائمة. وتكمُنُ إحدى الطرق لصياغة مثل هذه السياسات وتنفيذها في وضع آليّة مستدامة للحوار بين القطاعين العام والخاص، تعزّز المساءلة والشفافية في عمليّة النهوض بالصناعة اللبنانيّة[1]. وقد قدّم المركز اللبناني للدراسات (LCPS) وجمعية الصناعيين اللبنانيين (ALI)، بدعم من مركز المشروعات الدولية الخاصّة (CIPE)، أبحاثاً قائمة على الأدلّة. وباستخدام منهجيّة رسم خرائط فضاء المنتجات، يشجّع هذا البحث الصناعيّين على تخطّي الشواغل التعامليّة الضيّقة للغوص في مسائل أشمل وفي فرص تغيير السياسات، والنمو التصديري المنحى، والإصلاح المؤسّسي. ويتيح ذلك للمشاركين في الحوار أن يفهموا بشكل أفضل وبالتحديد أيّ مزيج من الأُطُر القانونيّة، والقواعد التنظيميّة، وخدمات التدريب المهني، وقواعد النفاذ إلى السوق، والبنية التحتيّة، من شأنه أن ينهض إلى حدّ كبير بمختلف أنواع الأنشطة الاقتصاديّة.

١ 'الإطار الّذي توصل مصالح القطاع الخاص من خلاله طلباتها للمساعدة إلى الحكومة، وحيث تحثّ الحكومة القطاع الخاص نحو جهود استثماريّة جديدة'. داني رودريك (٢٠٠٤)

وفي هذا الصدد، تشير المنهجيّة إلى أنّ لبنان يمتلك إمكانيّة تسلّق 'السلّم إلى الجنّة'، من خلال تسهيل تطوير منتجات جديدة معقّدة ضمن مجموعة الآلات والمعدّات الكهربائيّة. وتُعتَبَرُ هذه المُنتجات جذّابة لجهة معادلة المسافة والتعقيد ومن حيث قيمتها الاستراتيجيّة المحتملة في تعزيز مكانة البلاد. على لبنان أن يركّز بالتالي على توفير الدّعم والمُدخلات الحكوميّة (مثل البنية التحتيّة، والأنظمة، إلخ) للصناعات الموجودة، بهدف تحسين إنتاجيتها وقدرتها على اقتناص الفُرص المُتاحة.

يُعد قطاع الآلات الأكثر تنوّعاً في لبنان. وإقراراً بإمكانيّاته في مجال تنويع القاعدة الصناعيّة للبلد، يناقش موجز السياسات هذا التحديات والفرص الأساسيّة الناشئة عن تطوير منتجات آليّة جديدة ومعقّدة، إضافةً إلى آفاق التوسّع في الصادرات ووجهات التصدير. ويهدف هذا البحث إلى دعم جلسات الحوار بين القطاعين العام والخاص من خلال تحديد أولويات سياساتيّة متّفق عليها ضمن مجتمع الأعمال الصناعي في لبنان، وإجراء بعض الأبحاث الاقتصاديّة السليمة لمعالجة التحديات الأساسيّة التي تواجه القطاع.

المنتجات المعقّدة في مجموعة الآلات

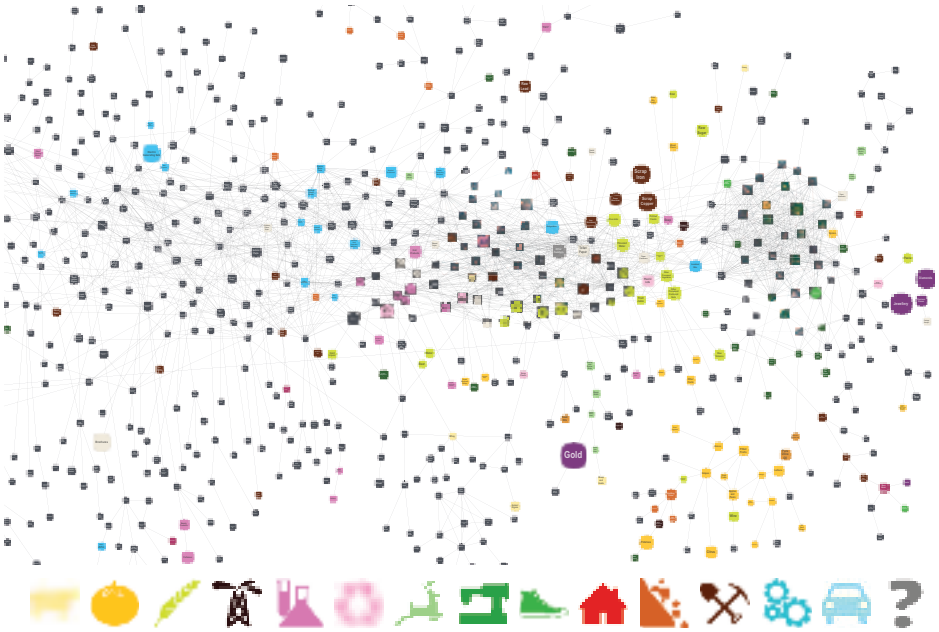
يُشكّل فضاء المنتجات شبكة تعكس الطاقة الإنتاجيّة أو المعرفة الموجودة في بلد معيّن، من خلال الإضاءة على القدرات التي يمتلكها والفرص المتأتّية عنها. وهو خارطة صناعيّة تُبيّن الترابط بين مختلف المنتجات التي يتمّ تداولها في الاقتصاد بشكل عام. فالمنتجات الشديدة الترابط على الخارطة تتشاطر معظم القدرات المطلوبة - أي المُدخلات الملموسة وغير الملموسة على حدّ سواء. أمّا المنتجات الواقعة على أطراف الخارطة فهي منتجات غير متطوّرة تقنيّاً، تتضمّن على سبيل المثال المواد الخام والخُضار الطازجة. وكلّما اتّجهت المنتجات إلى وسط الخارطة، كلّما كانت أكثر تطوّراً.

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

٢ الـ ECI هو قيمة فريدة تُحدّد لكلّ من البلدان وتقيس مدى المعرفة الإنتاجيّة الموجودة في البلد.

الرسم ١

الفضاء الإنتاجي للبنان عام ٢٠١٤



المصدر مرصد التعقيد الاقتصادي ٢٠١٤

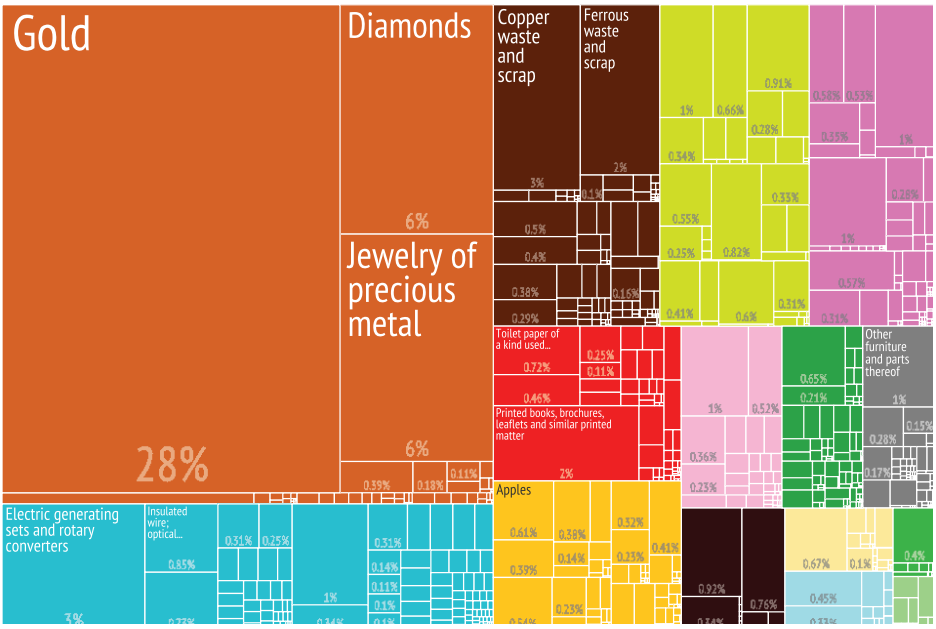
تمثّل عقد الألوان المنتجات التي يُصدّرها لبنان حالياً بمزيّة مقارنة واضحة (RCA أكثر من واحد). وتُمثّل العقد بالألوان الشاحبة الصادرات الّتي لا يتمتّع فيها لبنان بحضور كبير (RCA أقلّ من واحد). يمثّل لون كلّ من العقد 'جماعة'، أو مجموعة من المنتجات التي تتطلّب معرفة إنتاجيّة مترابطة بما يشبه مفهوم القطاع.

يبيّن الرسم ١ أنّ فضاء المنتجات في لبنان ليس متنوّعاً بشكل كبير. وينتج البلد بشكل أساسي المواد القليلة التعقيد الواقعة على الجهة اليمنى من فضاء المنتجات أو على أطرافه، مما يجعل تراكم المعرفة أصعب. عام ٢٠١٢، صدّر لبنان ما قيمته ٥ مليار دولار تقريباً من المنتجات. وتشمل الصناعة اللبنانيّة أكثر من ١٥ قطاعاً فرعياً تتراوح أهميّتها لجهة مساهمتها في إجمالي الناتج المحلّي والعمالة، وتتضمّن الألمنيوم والمعادن، والسيراميك، والمنتجات الكيميائيّة، والكريستال/الزجاج، والآلات والأدوات، والرخام والأحجار، والمعدّات الطبيّة، والتغليف، والدهانات والطلاء، وصناعة الورق، والبلاستيك، والأنسجة، وغيرها. غير أنّ أهمّ القطاعات المساهمة في المخرجات الصناعيّة هي المعادن، والآلات، والمعدّات التي تمثّل ١٦,٢٤٪. وبحسب دليل الصادرات والمؤسسات الصناعيّة اللبنانيّة، تضمّ مجموعة الآلات والمعدّات ٢٥٧ مؤسّسة تشغّل أكثر من ٤،٠٠٠ عامل.

ومن خلال قائمة منتجات التصدير (الرسم ٢)، يمكن الاستنتاج أنّ لبنان يستورد المواد الخام إلى حدٍّ كبير، ويعالجها، ثمّ يُعيد تصديرها. غير أنّ صناعة درفلة المعادن تبرز أيضاً ضمن المنتجات الأخرى التي تحتلّ حيّزاً كبيراً من صافي الصادرات اللبنانيّة. وتندرج هذه الصناعة ضمن مجموعة الآلات الّتي تضمّ منتجات عالية التعقيد، ويُمكن أن تُستخدم كمنصّة انطلاق للشروع في تطوير هذه المنتجات. ويُعتبر قطاع الآلات تحديداً أكثر القطاعات تنوّعاً في البلاد، ما يُثبت أنّه أساسي للتنمية المستقبليّة، وخطوة مهمّة باتّجاه زيادة التنوّع في الصادرات اللبنانيّة من خلال ملء فضاء المنتجات، مع الانتقال من المنتجات الأكثر بساطةً الواقعة في الجهة اليُمنى إلى المنتجات الأكثر تعقيداً في الجهة اليُسرى.

الرسم ٢

إجمالي الصادرات اللبنانيّة عام ٢٠١٤



المصدر مرصد التعقيد الاقتصادي (OEC).

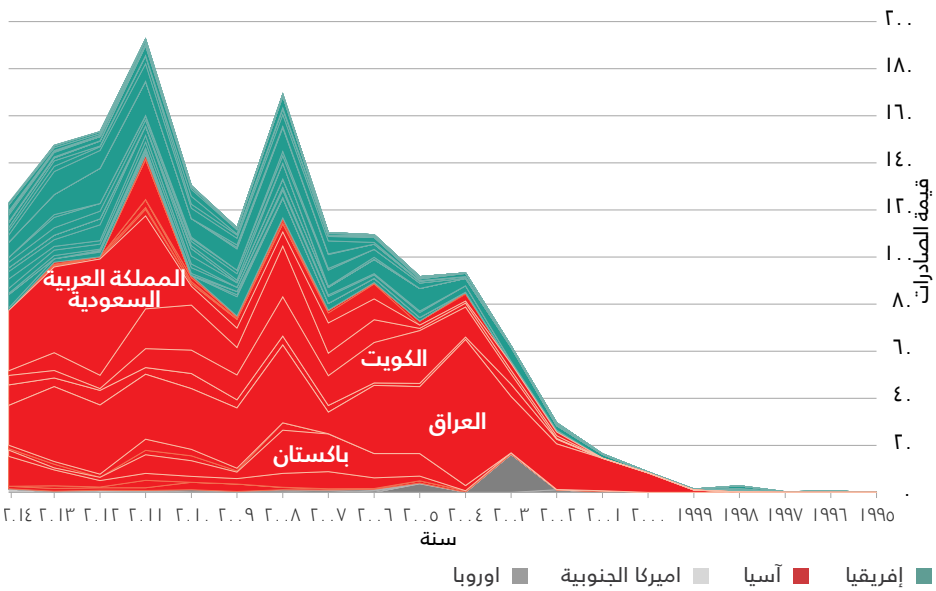
تُعدّ الآلات والأجهزة الميكانيكيّة أهمّ الصادرات الصناعيّة، إذ تشكّل ١٦،٥٪ من إجمالي الصادرات الصناعيّة البالغة ٤٣٤ مليون دولار. وتُبيّن أرقام الجمارك للسنة بكاملها مجموعاً نهائيّاً بقيمة ٧٤٨ مليون دولار، مع هبوط بنسبة ٧،٨٦٪ مقارنةً بعام ٢٠١٣، في موازاة تراجع في وارداتها بنسبة ٢،٦٧٪. فالقيمة المرتفعة لواردات الآلات الصناعيّة، التي تعكس نشاط الاستثمارات في القطاع الصناعي، تشير إلى الطفرة في النشاط أو الخطط الصناعيّة لتكثيف النشاط الصناعي في البلاد.

ويشي توزيع الآلات الصناعيّة المستوردة بحسب بلدان المنشأ أنّ إيطاليا كانت أوّل دولة مصدّرة للآلات الصناعيّة إلى لبنان بنسبة ٢٢٪ من إجمالي الآلات المستوردة، تليها الصين (١٦،٨٪)، ثمّ ألمانيا (١٢،٨٪)، فالولايات المتّحدة الأميركيّة (٦،٤٪)، وتركيا (٥،٣٪).

تُعدّ صادرات مجموعات المولّدات الكهربائيّة في الرسم ٣ أكثر المنتجات المصدّرة في قطاع تصنيع الآلات (١٣٠ مليون دولار). ويتّضح أنّ الصادرات قد ارتفعت على نحو كبير خلال السنوات العشر الماضية، وهي تُرسل بشكل أساسي إلى دول الخليج، وباكستان وإفريقيا.

الرسم ٣

صادرات مجموعات المولّدات الكهربائيّة



المصدر مرصد التعقيد الاقتصادي (OEC).

إمكانيّات التنويع في قطاع الآلات

يمكن اللجوء إلى فضاء المنتجات للإضاءة على كيفيّة زيادة التعقيد العام للإنتاج في بلد معيّن، إذ باستطاعته توفير بعض الأدلّة حول المنتجات الجديدة الممكن اعتمادها نظراً للقيود التي يعاني منها لبنان. وتأخذ هذه الأدلّة بعين الاعتبار المعادلة بين المعرفة الإنتاجيّة الموجودة (المسافة)، وتعقيد المنتج الجديد، وإمكانيّات التنويع المستقبليّة الّتي قد تنشأ عن المعرفة الإنتاجيّة الجديدة. وبناءً عليه، فإنّ مجموعة الآلات تضمّ العدد الأكبر من المنتجات المستهدفة، ويبلغ مجموعها ١٩ منتجاً (رمز النظام المنسّق: ٨٤-٨٥ HS2). ورغم أنّ مجموعة الآلات هي الأبعد مسافةً، ما يصعّب بالتالي تطويرها بناءً على المعرفة الإنتاجيّة الحاليّة في البلاد، فهي تتمتّع بقيم عالية لجهة مؤشر تعقيد المنتجات (PCI) وكلفة السلع (COG). فمن شأن إضافة منتجات جديدة ضمن هذه المجموعة زيادة التعقيد الإجمالي لسلّة الصادرات اللبنانيّة، ما يعوّض عن كلفة تطويرها. أمّا المنتجات المستهدفة فهي محدّدة في الجدول ١. وتبرز بعض المنتجات في قطاع الآلات نظراً لأرقام التجارة العالميّة الخاصة بهذه الفئات من المنتجات. وتوجد خمسة منتجات تتخطّى التجارة العالميّة فيها الـ٥٠ مليار دولار: وهي الأجهزة الخاصّة بصمّامات التحكّم الحراري؛ والأجهزة الخاصّة بحماية الدوائر الكهربائيّة التي تقلّ عن ١ كيلو فولت؛ ومضخّات السوائل؛ والقطع التي تُستخدم مع الرافعات وآلات الحفر؛ والقطع التي يمكن استخدامها مع محرّكات الاشعال بالشرارة.

الجدول ١

توصيات للبنان

HS4	إسم المنتج	التجارة العالميّة	أهمّ المستوردين	أهمّ المصدّرين
٨٤١٩	معدّات للآلات أو المصانع أو المختبرات تنطوي على تغيير حراريّ، مثل التدفئة، والطهي، والتحميص	٣٧ مليار	الولايات المتّحدة الصين ألمانيا	ألمانيا الولايات المتّحدة الصين
٨٤٢٤	المعدّات الميكانيكيّة لرشّ السوائل أو المساحيق؛ طفايات الحريق؛ مسدّسات الرشّ؛ آلات السفع البخاري أو الرملي	١٧ مليار	الولايات المتّحدة الصين ألمانيا	الصين ألمانيا الولايات المتّحدة
٨٥٣٠	معدّات الإشارة الكهربائيّة، والأمن، والرقابة المروريّة، وسكك الحديد، ومجاري المياه، والمواقف والمطارات	ملياران	الولايات المتّحدة الصين ألمانيا	ألمانيا سويسرا إسبانيا
٨٤١٦	شعلات الأفران للوقود السائل	ملياران	الصين روسيا فرنسا	ألمانيا إيطاليا الصين
٨٤٨١	الأجهزة الخاصّة بصمّامات التحكّم الحراري	٨٢ مليار	الولايات المتّحدة الصين ألمانيا	الصين ألمانيا الولايات المتّحدة
٨٤٣٤	آلات الحلب ومنتجات الحليب	ملياران	ألمانيا فرنسا بيلاروسيا	ألمانيا هولندا سويسرا
٨٤٣٢	الآلات الزراعيّة والحرجيّة لتأهيل التربة	٨ مليار	الولايات المتّحدة فرنسا روسيا	ألمانيا الولايات المتّحدة إيطاليا
٨٥٣٦	الأجهزة الخاصّة بحماية الدوائر الكهربائيّة التي تقلّ عن ١ كيلو فولت	٨٤ مليار	الولايات المتّحدة الصين هونغ كونغ	الصين ألمانيا اليابان
٨٤٠٣	مراجل التدفئة المركزيّة	٧ مليار	ألمانيا بريطانيا فرنسا	ألمانيا إيطاليا فرنسا
٨٤١٣	مضخّات السوائل	٦٢ مليار	الولايات المتّحدة ألمانيا الصين	ألمانيا الولايات المتّحدة الصين
٨٥٣٨	القطع المستخدمة مع الأجهزة لحماية الدوائر الكهربائيّة	٣٢ مليار	الصين الولايات المتّحدة المكسيك	ألمانيا الصين اليابان
٨٤٣١	القطع المستخدمة مع الرافعات وآلات الحفر	٥٩ مليار	الولايات المتّحدة ألمانيا الصين	الصين ألمانيا الولايات المتّحدة
٨٥١٢	معدّات الإضاءة أو الإشارة الكهربائيّة المستخدمة للسيّارات	١٩ مليار	ألمانيا الولايات المتّحدة الصين	الصين ألمانيا اليابان

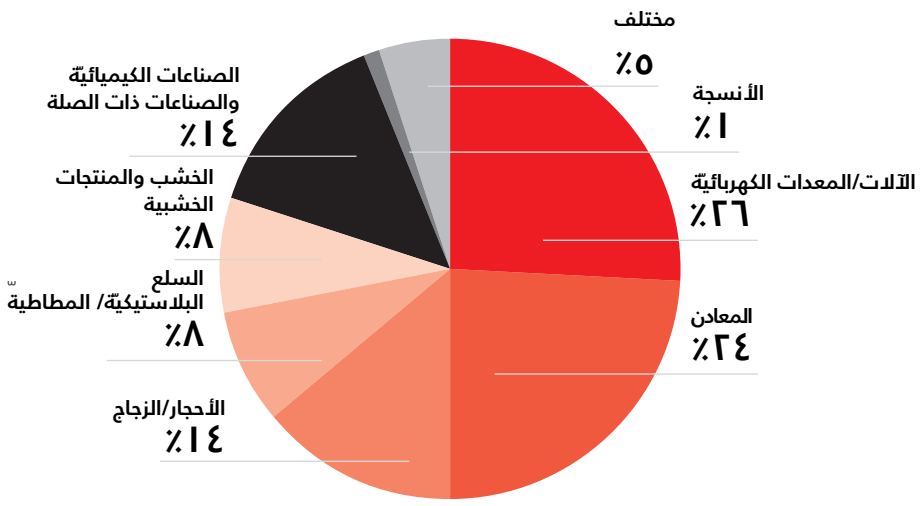
HS4	إسم المنتج	التجارة العالميّة	أهمّ المستوردين	أهمّ المصدّرين
٨٥١٤	أفران كهربائيّة صناعيّة أو مختبريّة	٥ مليار	الصين الولايات المتّحدة كوريا	ألمانيا اليابان الولايات المتّحدة
٨٥.٧	بطّاريّات التخزين الكهربائي	٣٢ مليار	الولايات المتّحدة الصين هونغ كونغ	الصين اليابان كوريا
٨٤٣٣	آلات الحصاد أو الآلات الزراعيّة	٢٠ مليار	فرنسا ألمانيا الولايات المتّحدة	الولايات المتّحدة ألمانيا الصين
٨٥٤٦	العوازل الكهربائيّة لأيّ مواد	٣ مليار	الولايات المتّحدة الصين ألمانيا	الصين ألمانيا إيطاليا
٨٤.٩	قطع يمكن استخدامها مع محرّكات الاشعال بالشرارة	٦٧ مليار	الولايات المتّحدة ألمانيا بريطانيا	ألمانيا اليابان الولايات المتّحدة

المصدر المركز اللبناني للدراسات ٢٠١٦.

في لبنان، ١٣ من أصل المنتجات الثلاثة والخمسين الواقعة في صلب فضاء المنتجات لعام ٢٠٠٨ هي نتيجة قفزات صغيرة، في حين أنّ أربعين من المنتجات الأساسيّة قد وثبت قفزات كبيرة، وهي ظاهرة خارجة عن المألوف. وبالتالي، فعلى الرغم من محدوديّة تدخّل الحكومة، وفي غياب أيّ سياسة صناعيّة لتصويب إخفاقات السوق من خلال التغييرات المؤسّسيّة أو السياساتيّة، يبدو أنّ إنتاج هذه السلع الأربعين وتصديرها يشذّ عن القاعدة. ويُلاحظ من الرسم ٤، أنّ ٢٥٪ من هذه المنتجات تقع ضمن مجموعة الآلات والمعدات الكهربائيّة.

الرسم ٤

منتجات القفزات الكبيرة والصغيرة مصنّفة بحسب الفئات



المصدر المركز اللبناني للدراسات ٢٠١٢.

توصيات السياسة العامة

صُنّف لبنان، نظراً لمؤشّر التعقيد الاقتصادي والمسافة القصيرة نسبياً التي تفصله عن المنتجات القريبة، بلداً يستدعي سياسة صناعيّة 'على نطاق صغير'. ويتعيّن على البلدان المصنّفة في هذه الخانة أن تركّز على تقديم الدعم والمدخلات العامّة (مثل البنية التحتيّة، والأنظمة، إلخ) للصناعات الموجودة بهدف تحسين إنتاجيّتها وقدرتها على اقتناص الفرص القريبة. ورغم النموّ والتطوير المستمرّين في قطاع الآلات، فإنّ الفورات الظرفيّة في هذا القطاع تُعزى إلى حدّ كبير إلى الصدمات الخارجيّة الإيجابيّة والظروف الاقتصاديّة الكليّة المؤاتيّة، عوضاً عن كونها ثمرة سياسة صناعيّة. وبالتالي، فعلى الرغم من الجاذبيّة العالية لمجموعة الآلات، والسهولة النسبية لخوض هذا الغمار، تبقى الكثير من المنتجات المستهدفة غير مصنّعة في لبنان. ويُترجم ذلك كفُرص ضائعة تستحقّ اهتماماً خاصّاً، إذ قد تشي أيضاً بوجود إخفاقات في السوق في البلاد.

أُعيق تطوّر هذا القطاع بسبب غياب السياسات المنسّقة وعدم إيلاء الأوّلويّة الكافية لتصنيع الآلات. فتكلفة اليد العاملة أوّلاً قد ارتفعت في موازاة ارتفاع أسعار المعيشة في لبنان، كما أنّ نفقات الطاقة قد ارتفعت بشكل حاد فزادت من الضغوط على الحيّز التنافسي للقطاع. ثانياً، لا يُعتبر استهلاك السلع المصنّعة محلياً في أفضل حالاته، وهو يختلف باختلاف القطاعات الفرعيّة، ويشهد منافسة هائلة من العلامات التجاريّة المستوردة، إضافةً إلى غياب أيّ تمييز واضح بين الأسعار. وقد ارتفعت كلفة الشحن أيضًا بشكل كبير بعد الأحداث في سوريا، بما أنّ الأخيرة تُعتبر طريق النقل البريّة الوحيدة للمصدّرين اللبنانيّين.

يخلص هذا التحليل إلى التوصيات السياساتيّة التاليّة لهذا القطاع:

إيلاء الأولويّة للتحوّل إلى الصناعة كجزء من خطّة التنمية للبلاد

أدّى غياب السياسة الصناعيّة الشاملة وعدم كفاءة برامج التدريب إلى الفشل في تعزيز التنويع والابتكار في قطاع الآلات. ويعاني القطاع أيضاً من عدد من المشاكل البنيويّة على غرار احتكار الأسواق، وضعف الوساطة الماليّة، وتضخّم سعر الصرف، وجميعها عوامل ناشئة بشكل أساسي عن عدم ملاءمة البيئة القانونية والناظمة، ما يُحبط بدوره الاستثمار والتنويع في القطاع. فعلى الحكومة أن تطوّر توجيهاً استراتيجياً للتحوّل إلى الصناعة، حتّى يتسنّى للبلاد أن تستفيد من فوائد الفورات المؤقتة الملحوظة في الصناعة. فإنّ ما يظهر من إمكانيّات التطوير والظروف الداخليّة المشجّعة، التي استغلّها بعض الصناعيين لتنويع إنتاجهم وصادراتهم، يحتمل مزيداً من التشجيع والمأسسة، حتّى يُتاح أيضاً للشركات الأصغر نطاقاً أن تكتسب هذه الإمكانيّات الصناعيّة.

تطوير البنية التحتيّة للكهرباء والنقل

وعلى صعيدٍ آخر هو على القدر نفسه من الأهميّة، يواجه قطاع التصنيع اللبناني صعوبةً كبيرة في المحافظة على تنافسيّته. ويواجه قطاع الآلات المنافسة من الدول المجاورة الّتي تستفيد من تكاليف إنتاج أدنى، ومن دعم مباشر، ووفورات حجم أكبر. وتُردّ تكاليف الإنتاج المحليّة العالية نسبيّاً في لبنان بشكل أساسي إلى كلفة أعلى لليد العاملة، وخدمات المرافق الباهظة، وارتفاع تكلفة رأس المال. ومن شأن تضافر الجهود لضمان إنشاء البنية التحتيّة وصيانتها أن يصحّح بعضاً من إخفاقات التنسيق، حيث تعتبر الأسواق غير مكتملة، ما يؤدّي إلى اعتماد العائد على استثمار معيّن على إجراء استثمارات أخرى. ويمكن لتوفير هذه البنية التحتيّة الأساسيّة أن يخفّض من التكاليف وأن يشجّع الاستثمار في القطاع.

تطوير الأبحاث الفنيّة واستراتيجيّات التسويق

تُعتبر معدّلات نشاطات البحث والتطوير ضمن قطاع الآلات منخفضة جدّاً. وفي حين يستثمر عدد من الشركات في أبحاث السوق وتطوير الأعمال، قليلة هي المؤسسات التي تغامر بخوض نشاطات أبحاث تطوير المنتجات والأبحاث العلميّة والفنيّة الابتكاريّة. أضف إلى ذلك غياب المؤسسات التربويّة التي تقدّم الدراسات الفنيّة بشأن تصنيع الآلات والمعدّات في لبنان، ولا زالت الحاجة تدعو إلى استثمارات كبيرة في هذا المجال. وتشير منظّمة العمل الدوليّة إلى أنّ التعليم المهني والتقني في لبنان يعاني من مناهج قديمة، ومن ضعف التدريب العملي نظراً للنقص في المعدّات وغياب معايير الاعتماد. وقد حدّ ذلك بالتالي من الابتكار والتطوّر في هذا القطاع الّذي ظلّ محصوراً في إطار النشاطات التحويليّة. ويُعتبر تشجيع التعاون بين القطاع الخاص والجامعات أو مراكز الأبحاث وتسييره من الوسائل الآيلة إلى تشجيع الابتكار. وعلى الحكومة والقطاع الخاص العمل معاً لتوفير التمويل الوطني والدولي لدعم أنشطة البحث والتطوير.

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 صناع 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. ٥٥-٥١٢، شارع ليون
رأس بيروت، لبنان
ت: ١ ٧٩٩٣٠ ١ ٩٦١ +
ف: ٢ ٧٩٩٣٠ ١ ٩٦١ +
info@lcps-lebanon.org
www.lcps-lebanon.org