

Combating Corruption, a Necessary Step Toward Improving Infrastructure

Daniel Garrote Sanchez

This policy brief is supported by the Embassy of Canada. The opinions expressed in this brief do not necessarily reflect those of the donor.

About the author

Daniel Garrote Sanchez is a senior researcher at the Lebanese Center for Policy Studies. His areas of work include refugees' access to job opportunities and social services, development of lagging regions in Lebanon, and citizens' preferences on government spending. Prior to joining LCPS, he served as a labor market and migration consultant for the World Bank and the Ministry of Labor of Saudi Arabia. He also worked for six years as an economic researcher at the Central Bank of Spain covering a range of macroeconomic topics such as fiscal policy, labor markets, and deleveraging. There, he published several papers and represented the institution in international fora. Daniel holds a master degree in Public Administration and International Development from the Harvard Kennedy School of Government.

Executive Summary

Lebanon's public infrastructure is deficient compared to most countries globally. The causes are diverse and complex—ranging from the impact of conflicts, insufficient and ineffective public investment, and the arrival of Syrian refugees. Poor infrastructure is one key constraint on business growth and job production, as it hinders productivity and reduces standards of living. Given its limited fiscal space and pressing needs facing the country, the Lebanese government has sought to attract large investment funds—with pledges from the CEDRE conference amounting to the largest in the country's history—from the international community to improve the quality of infrastructure and promote growth and development. However, past experiences in other countries highlight the central role of reducing—if not eliminating—corruption and strengthening institutional frameworks in order to ensure the funneling of investment funds into high-quality infrastructure. Lebanon's poor record in managing corruption poses a serious threat to the effectiveness of any public investment effort. Therefore, for Lebanon to truly benefit from foreign capital investment, it must undertake substantive measures to fight corruption in the public sector, including the adoption of a transparent and competitive procurement process, strong regulatory framework for PPP, and measures to foster the growth of an effective judiciary to protect the public's interests.

Introduction

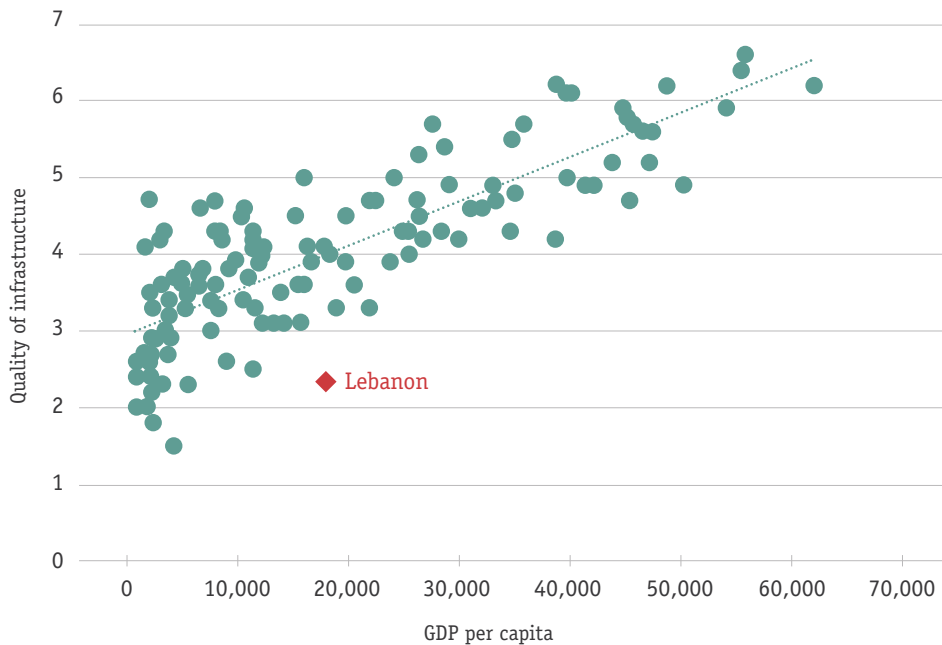
Lebanon has been saddled with poor quality infrastructure for decades. The prolonged civil war (1975-1990) and conflict with Israel in 2006 destroyed a significant part of the country's infrastructure. Post-war reconstruction efforts, with a rapid increase in public investment during the 1990s, proved insufficient and resulted in a rapid deterioration of public finances that hindered the ability to forward public investment. As a result of limited fiscal space and political gridlock (which prevented the approval of a budget for twelve years), public investment efforts have been severely curtailed over the last decade, leaving them insufficient to maintain—let alone improve—the state of public infrastructure. Based on data from the International Monetary Fund (IMF), the Government of Lebanon has spent an equivalent of 1.8% of GDP annually on public investment from 2006 to 2015—a modest figure compared to the world average of 5% of GDP.

As a result of these factors, Lebanon's infrastructure is ranked among the poorest in the world. According to the World Economic Forum (WEF)'s Global Competitiveness Report—which includes an index of quality of infrastructure based on qualitative assessments of different experts—Lebanon in 2017 ranked at 130 out of 137 countries in terms of quality of infrastructure (figure 1). Lebanon only ranked ahead of least developed countries such as Nigeria, Cameroon, Yemen, Haiti, Congo, Chad, and Mauritania.

There is a strong correlation between the level of economic development in a country and its quality of infrastructure: Wealthier countries have more resources to upgrade their public infrastructure and better quality of public infrastructure also helps countries grow and become more economically developed. However, Lebanon's infrastructure is in significantly poorer condition than infrastructure in other countries with similar levels of economic development (such as Argentina, Iran, Mexico, Thailand, Bulgaria, or Belarus), and fares closer to a typical low-income country.¹ Infrastructure deficiencies range from poor quality of roads and frequent electricity cuts, to an inability to properly manage solid waste.

¹ The level of economic development is measured by GDP per capita calculated by using purchasing power parity 2011 international dollars.

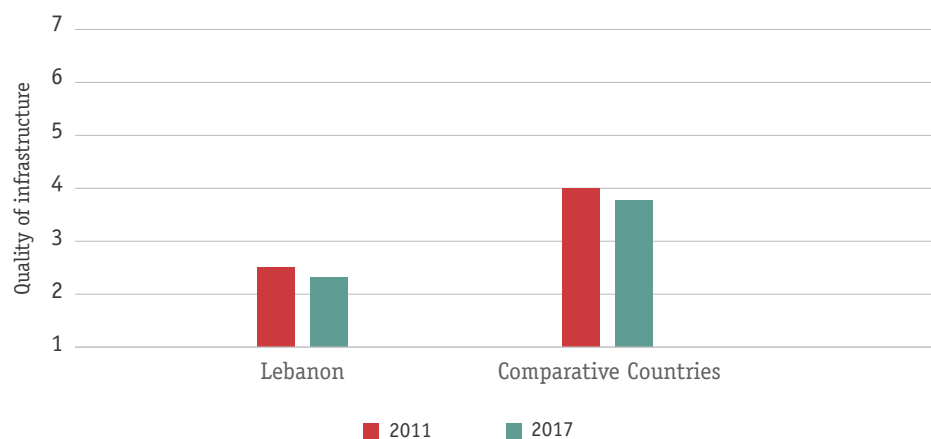
Figure 1

Quality of infrastructure and level of development

Source World Economic Forum Global Competitiveness Index (2017/18) and IMF's World Economic Outlook (2018).

The quality of infrastructure in Lebanon has been on a downward trend for many years. The arrival of more than 1 million Syrian refugees since 2011, which represents about one-quarter of the local population, has placed further strain on Lebanon's infrastructure. However, the underperforming quality of infrastructure when compared to similar countries reveals that Lebanon's shortcomings in this regard are both systemic and long-lived. It should be recognized that a similar quality gap existed in 2011 and 2017. Consequently, the arrival of refugees is a second order factor when assessing poor infrastructure conditions in the country. For instance, the quality of infrastructure was already very weak, with a score of 2.5 out of 7 in 2011, before the advent of the refugee crisis (figure 2).

Figure 2

Quality of infrastructure in Lebanon and comparative countries

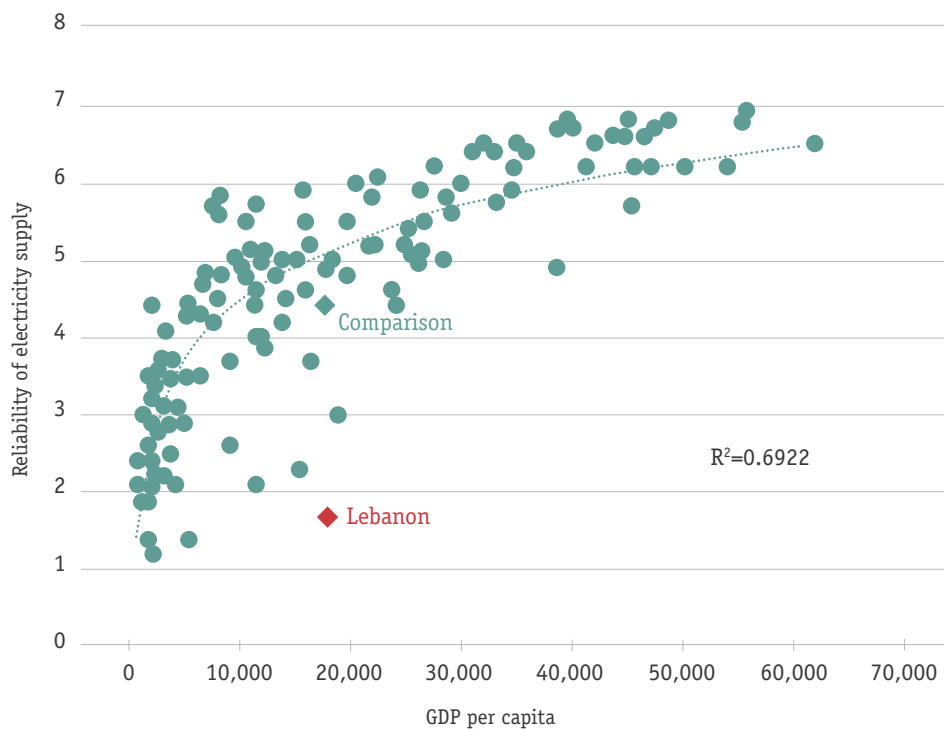
Source World Economic Forum's Global Competitiveness Index 2011 and 2017.

Note Quality of infrastructure is measured on a scale of 0 to 7, with 0 being the worst and 7 the best. The average of comparative countries includes those with similar levels of GDP per capita: Argentina, Belarus, Botswana, Bulgaria, Iran, Mexico, and Thailand.

A dearth of electricity

Electricity is one of the most underperforming public infrastructure sectors in Lebanon. The WEF ranks Lebanon at the bottom globally in terms of the reliability of electricity supply, measured according to the frequency of electricity interruptions and voltage fluctuations. Ranking at 134 out of 137 countries worldwide, Lebanon only comes in ahead of Haiti, Nigeria, and Yemen (figure 3). Electricity cuts in the public sector are widespread throughout the country, lasting on average from three hours in Beirut to about half a day in the South and Nabatiyeh. As a result, both companies and citizens are forced to rely on more expensive and polluting private generators. As these deficiencies disproportionately burden poorer regions, they widen geographical economic disparities.

Figure 3

Reliability of electricity supply and level of development

Source World Economic Forum's Global Competitiveness Report 2017/18 and IMF's World Economic Outlook 2017.

Note Quality of infrastructure is measured on a scale of 0 to 7, with 0 being the worst and 7 the best.

Electricity is provided by Electricité du Liban (EdL), which is a vertically integrated public utility that receives regular fiscal transfers to compensate for its perennial deficit. From 1992 to 2015, EdL cost—directly or indirectly—\$70 billion of public funds. This is equivalent to 40% of Lebanon's large public debt and 55% of its total GDP in 2017.² This fiscal drainage has been one of the primary causes of ballooning debt, straining the macroeconomic stability of the country. Not only has this proven costly for the state, but state electricity producers provide poor quality services in spite of customers' willingness to pay more for them. It is widely acknowledged that corruption, mismanagement, and the confessional system that protect the country's entrenched leaders are among the main causes of underperforming services in the sector. The impact on living standards for citizens is quite elevated as private generators are much costlier and companies also have a high toll in foregone profits due to unreliable electricity supply. The 2013 World Bank Enterprise Survey for Lebanon shows that Lebanese firms perceive electricity as a primary constraint on their businesses—second only to political instability.

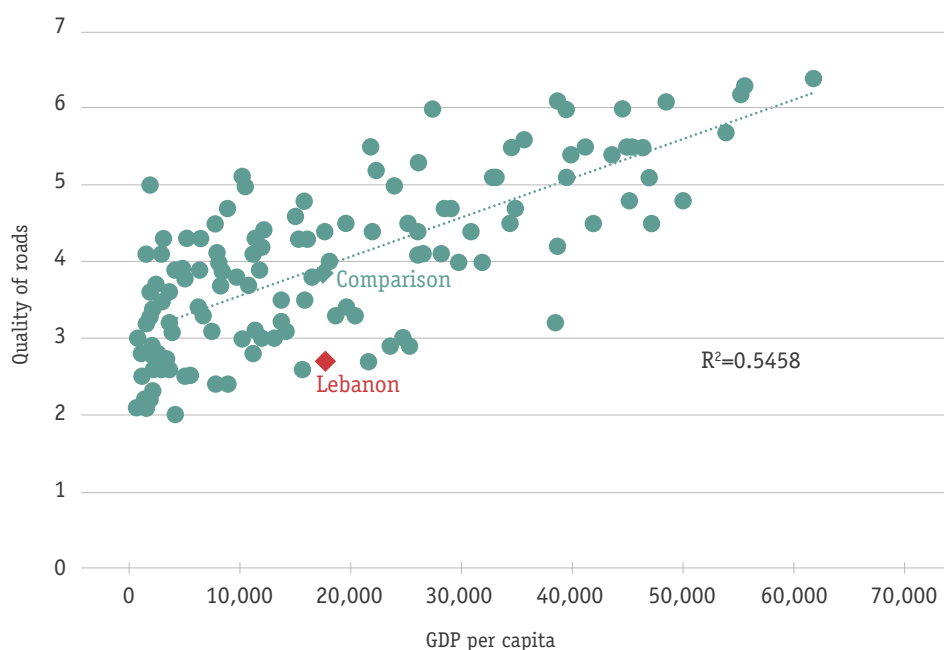
² World Bank. 2015. 'Promoting Poverty Reduction and Shared Prosperity: Lebanon Systematic Country Diagnostic.'

Inadequate road networks

Road transportation is another sector that has been underperforming in Lebanon in recent years. The WEF's Global Competitiveness report for 2017 places Lebanon at 121 out of 137 countries in terms of quality of roads (figure 4). As with electricity, Lebanon's road network compares poorly with respect

to countries with similar levels of development. Poor transportation slows economic activity as it hinders the ability of companies and customers to access markets and connect with different parts of the country. Additionally, it limits citizens' living standards through lower mobility. Another result of insufficient road infrastructure is rampant traffic congestion, in particular in the greater Beirut area, which is exacerbated by the lack of public transportation alternatives to private cars. The Ministry of Environment estimated this cost at about 4% to 5% of GDP. An additional severe cost associated with poor road conditions is the high rate of road accidents per capita in the country compared to international standards. According to the World Health Organization, in 2015, nearly 1,100 people died in traffic accidents, or 23 per 100,000 residents.

Figure 4
Quality of roads and level of development



Source World Economic Forum Global Competitiveness Report 2017/18 and IMF World Economic Outlook 2017.

Note Quality of roads is measured on a scale of 0 to 7, with 0 being the worst and 7 the best.

Unsafe drinking water

Similar to other middle income countries, access to basic water service is widespread in Lebanon, with about 92% of the population benefiting from it.³ However, there are serious shortfalls in terms of safety and reliability of water supply. Indicators that control for these metrics are worrisome: Access to safely managed drinking water—which is defined as the use of improved drinking water sources that are available when needed and are free from contamination⁴—is available to 48% of the Lebanese population (figure 5). This ratio is drastically lower than in other countries with similar levels of economic development.⁵ The main challenge of water provision in the country is a lack of proper management, treatment, and safety control of wastewater resources, leaving 92% of Lebanon's sewage system not adequately treated.

3

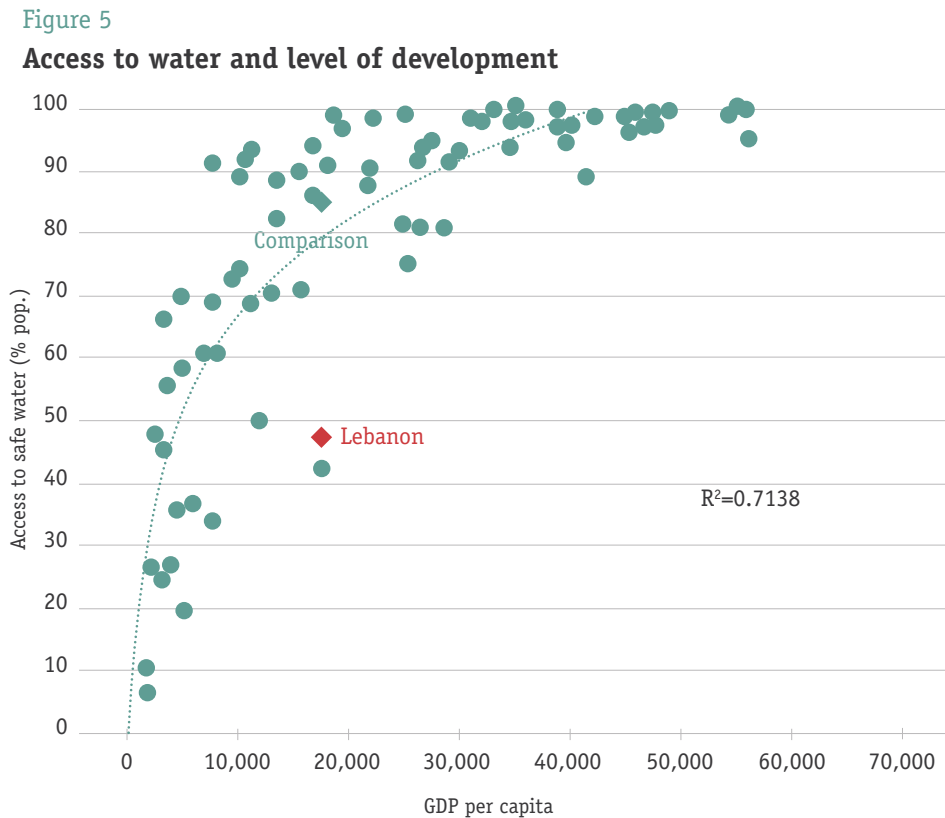
According to the World Bank's World Development Indicators 2017, access to basic water refers to access to an improved drinking water source that is available at a distance no longer of thirty minutes round trip. In turn, improved sources include piped household connections, public taps or standpipes, boreholes or tube wells, protected dug wells, protected springs, rainwater, tanker trucks, and bottled water. Unimproved sources include unprotected dug wells and unprotected springs.

4

In particular, faecal contamination (*E. coli* or thermotolerant coliforms) or priority chemical contamination (arsenic and fluoride).

5

World Bank World Development Indicators 2017.



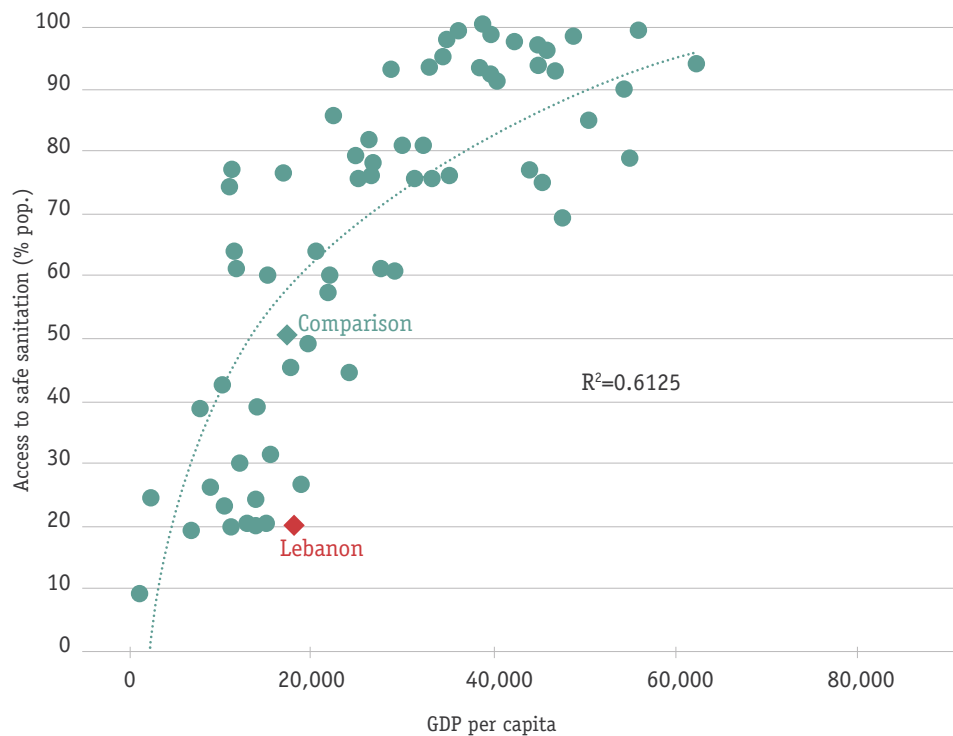
Source World Bank's World Development Indicators, 2017.

In addition to insufficient water treatment services, water resources are primarily used in an unsustainable manner. For instance, the agriculture sector consumes 60% of total water resources despite employing a much smaller share of the population. Insufficient water storage capacity also results in insufficient water supply—in particular during the summer months—resulting in water interruptions and shortages, while prompting many citizens to resort to costlier private alternative sources of water. Deficiencies in the public water provision network are more acute than in private ones. Less wealthy residents rely more on private networks, leading to an unequal burden being placed on the most vulnerable segments of the population, which in the process exacerbates inequalities in living standards.

Access to safely managed sanitation

Similar to water access, sanitation services are widespread (almost 95% of Lebanese have access to basic sanitation services), but their quality is insufficient to provide safe services. Only one-in-five Lebanese has access to safe and high quality sanitation services (49% among the population in comparator countries), which entails properly treated and disposed waste stored only temporarily and then emptied and transported to a treatment facility through a sewer with wastewater (figure 6).

Figure 6

Access to safely managed sanitation and level of development

Source World Bank's World Development Indicators, 2017.

Public investment for job creation and improving citizens' wellbeing

There is a broad consensus on the potential, in terms of growth, of upgrading a country's public infrastructure, boosting economic benefits such as job creation, and improving the wellbeing of its population. This is particularly true in countries where infrastructure development is significantly below what would be expected given their level of development, as is the case in Lebanon. As explained above, the absence of poor quality infrastructure is straining companies' capacity to grow and create jobs and improve citizens' standards of living. According to a World Bank report on upgrading infrastructure in the Middle East, for every \$1 billion invested in infrastructure, Lebanon has the potential of generating about 43,000 infrastructure-related jobs.⁶

It should be understood that increasing infrastructure investment is a necessary but not sufficient measure to address the large infrastructure deficit in the country. Several studies have found that a key component for public investment to translate into better quality infrastructure is the efficiency of that investment, which determines what is termed the 'return to infrastructure investment'. This in turn is shaped by the capacity of a government to control corruption and build and maintain strong governance and institutions.⁷ Indeed, governments are key actors in the selection, design, and implementation of infrastructure projects. In the absence of proper external oversight bodies, the usually large budgets, multiple actors, and sometimes limited transparency make infrastructure projects prone to political interference, corruption, collusion, and diversion of funds.⁸

6

Estache, Ianchovichina, Bacon and Salamon. 2013. 'Infrastructure and employment creation in the Middle East and North Africa.' World Bank Directions in Development Infrastructure 74918.

7

For a global cross-country analysis: Esfahani and Ramirez. 2003. 'Institutions, infrastructure, and economic growth.' *Journal of Development Economics* 70: 443-477. In the case of European countries: Crescenzi, Di Cataldo and Rodriguez-Pose. 2016. 'Government quality and the economic returns of transport infrastructure investment in European regions', *Journal of Regional Science*, 56 (4): 555-582.

8

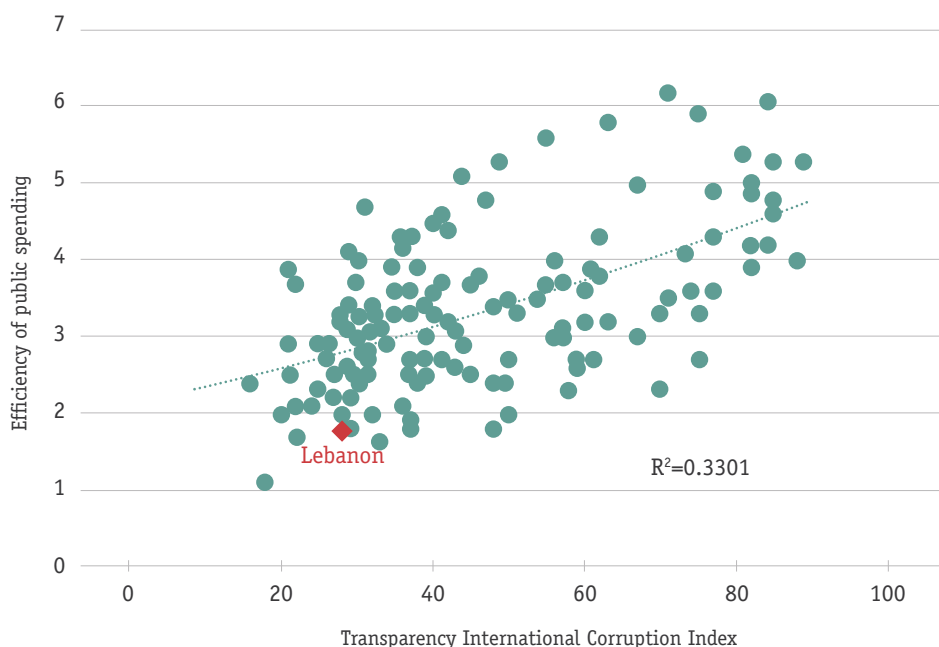
World Bank. 2011: 'Curbing fraud, corruption, and collusion in the roads sector.' The World Bank Group. Washington, DC.

The missing link: Corruption as an impediment to better infrastructure development

In recent years, Lebanon has significantly worsened in terms of governance and fiscal transparency, with rampant corruption in the public sphere. Different indicators, such as the corruption index from Transparency International or the prevalence of irregular payments and bribes index from the World Economic Forum, point at the poor performance of Lebanon, which ranks among the worst 20% of countries worldwide in corruption, transparency, and lack of accountability. Corruption hinders the efficiency of public investment through the misallocation of funds. Figure 7 shows how countries with higher levels of corruption have lower levels of efficiency in public spending. Driven by high corruption, Lebanon has one of the lowest levels of efficiency in public spending, only behind countries such as Venezuela, Brazil, El Salvador, and Zimbabwe. In turn, low efficiency of public investment is associated with low quality of infrastructure (figure 8) as a higher share of investment is misallocated and wasted without improving the quality of infrastructure. Therefore, Lebanon has a more limited return on investment than states with higher public spending efficiency (as a result of high corruption), meaning that for every dollar invested, improvements in the quality of infrastructure are more limited.

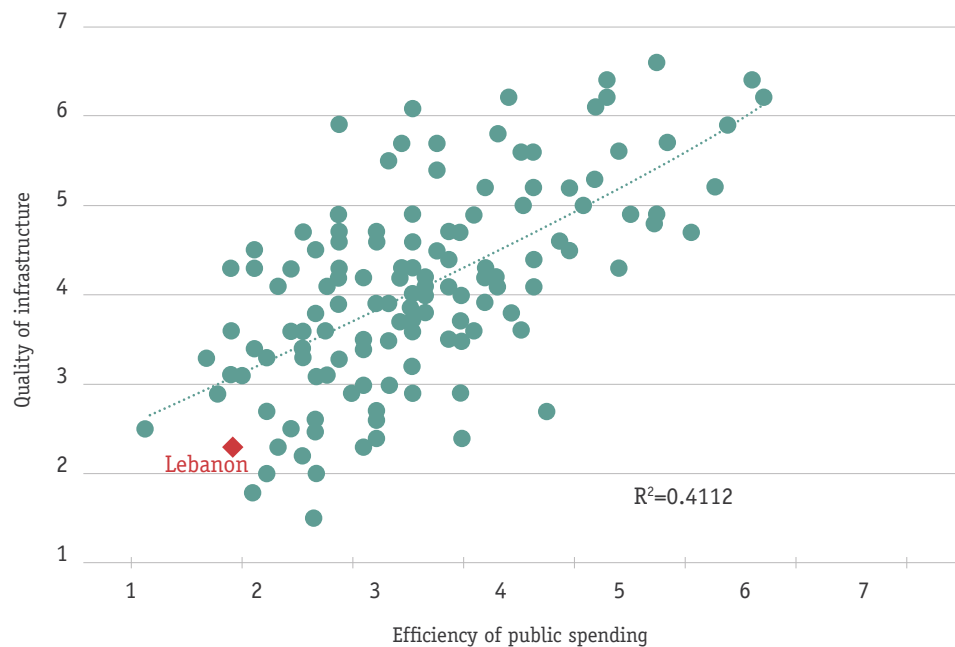
Figure 7

Corruption and efficiency of public spending



Source World Economic Forum's Global Competitiveness Index (2017/18) and Transparency International Corruption Index (2017).

Figure 8

Efficiency of public spending and quality of infrastructure

Source World Economic Forum's Global Competitiveness Index (2017/18) and Transparency International Corruption Index (2017).

Note Quality of infrastructure is measured on a scale of 0 to 7, with 0 being the worst and 7 the best.

In order to quantitatively assess the link between corruption, public investment, and the quality of infrastructure, we use data from 142 countries over a seven-year span (2011-2017) that includes the following indicators: (a) the quality of infrastructure index from the World Economic Forum; (b) GDP per capita from the World Bank Development Indicators; (c) the World Bank corruption index; and (d) the stock of public capital (mostly infrastructure) collected by the IMF.

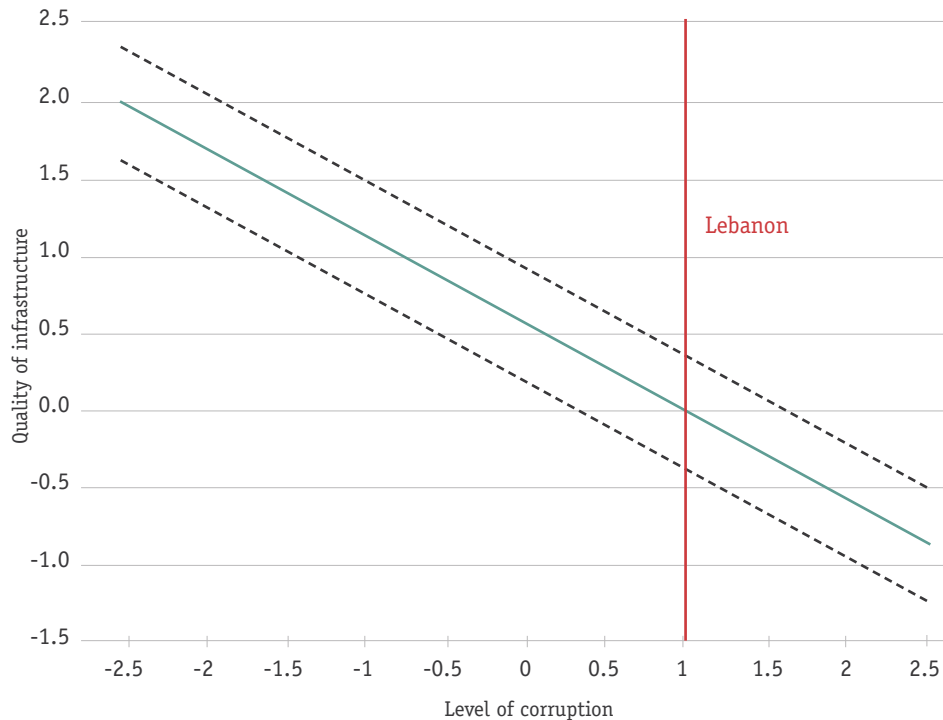
The results of panel data regressions are very clear and striking (annex 1). While an increase in the stock of infrastructure through public investment is associated with better quality infrastructure, higher corruption levels in a country are associated with decreasing quality of infrastructure. Of note is that those two drivers do not have an independent impact on the quality of infrastructure: The more corruption there is in a country, the less effective public investment is in improving the quality of infrastructure.⁹ As figure 9 shows, at certain corruption levels, the impact of public investment becomes insignificant. Based on Lebanon's high corruption levels, an increase in public investment is therefore most likely associated with no meaningful infrastructure improvements.

9

This is observed by introducing an interaction term between the capital stock and the corruption index in the regression that is negative and highly significant.

Figure 9

Impact of public investment on quality of infrastructure for any given level of corruption



Source Own estimates based on World Economic Forum (2017), International Monetary Fund (2017) and Transparency International (2017) data.

Note Lebanon's corruption score comes in at +1, along a range of -2.5 (no corruption) to +2.5 (fully corrupt).

Conclusion and Recommendations

Large infrastructure investments are needed to reduce the infrastructure gap in Lebanon. However, the previous analysis highlights the need to tackle corruption and implement structural reforms in order to unlock the potential benefits of public investment for improving the quality of infrastructure. Government institutions are key to realizing the benefits of public investment through the selection, monitoring, and implementation of projects. Without properly staffed and managed institutions, funds can be misallocated and projects mismanaged.

These results make the case for moving beyond simple discussions on larger public investments by adopting more holistic reforms to bring broader issues of public institutional capacity to the forefront of the development agenda in Lebanon.

Therefore, given weak institutions and pressing infrastructure needs, it is essential that structural changes be implemented to increase accountability of public finances and reduce corruption, and that public investment management frameworks be strengthened before undertaking any large investments and attracting international capital toward that end. In particular, regulatory frameworks are fundamental to fighting corruption, through measures such as implementing legal protections for whistleblowers, enhancing independent

audits, passing regulations that require senior public officials to publicly declare their assets, promoting transparency in public procurement, and providing de facto powers to the planned anti-corruption agency. In this regard, addressing corruption and improving governance and accountability should be front and center following Paris Cedre—better known as Paris IV—in order to ensure that any investment efforts to improve infrastructure in Lebanon are not wasted.

Annex 1

Econometric regression on determinants of quality of infrastructure

Variables	Baseline model of quality of infrastructure	Model with interactive terms on quality of infrastructure
GDP per capita	0.0324*** (0.00608)	0.0346*** (0.00608)
Corruption index	-0.175* (0.0955)	0.197 (0.140)
Public capital stock	0.247* (0.120)	-0.549*** (0.171)
Public capital corruption*		-0.566*** (0.156)
Constant	3.342*** (0.165)	3.086*** (0.179)
Observations	1,183	1,183
R-squared	0.032	0.044
Number of id	143	143

Standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

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

مكافحة الفساد، خطوة ضرورية نحو تحسين البنية التحتية

دانيال غاروتي سانشير

أنجز ملخص السياسة العامة
هذا بدعم من سفارة كندا
في لبنان. الآراء الواردة فيه لا
تعكس بالضرورة وجهة نظر
الجهة المانحة.

ملخص تنفيذي

يُعتبر الوضع الحالي للبنية التحتية في لبنان متردياً عند مقارنته بمعظم البلدان الأخرى في العالم. أمّا أسبابه فعديدة ومعقدة، وتتراوح بين أثر النزاعات، وعدم كفاية الاستثمار العام وعدم فعاليته، إضافةً إلى توافد اللاجئين إلى البلد خلال الفترة الأخيرة. ويُعدّ تردّي البنية التحتية من العقبات الأساسية التي تعترض نموّ الأعمال وخلق الوظائف، وتعيق أيضاً الإنتاجية وتؤدي إلى خفض المستوى المعيشي. ونظراً لمحدودية الحيز المالي المتاح للبنية التحتية والحاجات الملحة المتصلة بهذا القطاع، سعت الحكومة اللبنانية إلى جذب استثمارات ضخمة من المجتمع الدولي من خلال مؤتمر سيدر - هي الأكبر في تاريخ البلاد - وذلك لتحسين نوعية البنية التحتية والارتقاء بالنمو والتنمية. غير أنّ التجارب السابقة في بلدان أخرى تبرز أهمية الدور المحوري المتصل بضبط الفساد - إن لم يكن القضاء عليه - وتعزيز الأطر المؤسسية بغية ضمان تحقيق الاستثمارات العامة للتحسينات الكبيرة المتوخاة في البنية التحتية. يشكل سجل لبنان الضعيف في إدارة الفساد تهديداً خطيراً لنجاحة جميع جهود الاستثمار العام. وبالتالي، فلو أراد لبنان الاستفادة فعلياً من استثمار رأس المال الأجنبي، لا بدّ له من اتخاذ تدابير جديّة لمحاربة الفساد في القطاع الحكومي، بما يتضمّن إطلاق عملية شفافة وتنافسية لعمليات الشراء العام، وإرساء إطار تنظيمي متين للشراكات بين القطاعين العام والخاص، والتعويل على قضاء فعّال لحماية مصالح الشعب.

عن الكتاب

دانيال غاروتي سانشير هو من كبار الباحثين لدى المركز اللبناني للدراسات. ويشمل مجال عمله مسألة حصول اللاجئين على فرص العمل والخدمات الاجتماعية، بالإضافة إلى تنمية المناطق التي تعاني من تخلف إنمائي في لبنان، وأفضليات المواطنين المتصلة بالإنفاق الحكومي. قبل انضمامه إلى المركز، قدّم سانشير خدمات إستشارية في مسائل تتصل بسوق العمل والهجرة للبنك الدولي ووزارة العمل في السعودية. وعمل أيضاً لمدّة ست سنوات كباحث اقتصادي لدى البنك المركزي الإسباني، فغطى طائفة من قضايا الاقتصاد الكلي، مثل السياسة المالية، وأسواق العمل، وتقليص المديونية، وقد نشر مقالات شتى ومثل المؤسسة في المحافل الدولية. ويحمل دانيال شهادة ماجستير في الإدارة العامة والتنمية الدولية من كلية 'كندي' لشؤون الحكم التابعة لجامعة هارفرد.

مقدّمة

يعاني لبنان من بنية تحتية متردية الجودة منذ عقود. فقد أدّت الحرب الأهلية التي امتدت إلى فترة طويلة (1975-1990) والنزاع مع إسرائيل عام 2006 إلى تدمير قسم كبير من البنية التحتية في البلد. وأتت جهود إعادة الإعمار، التي رافقتها زيادة حثيثة في الإنفاق العام خلال تسعينيات القرن الماضي غير كافية، فنجم عنها تدهور سريع في المالية العامة، شلّ القدرة على الدفع قدماً بالاستثمارات الحكومية. ونتيجةً لضيق الحيّز المالي ولاستمرار المأزق السياسي (الذي منع إقرار الموازنة طوال 12 سنة)، تقلّصت جهود الاستثمار العام بشكل كبير خلال العقد الماضي، فلم تعد تكفي لصيانة البنية التحتية العامة، ناهيك عن تحسينها. وتشير بيانات صندوق النقد الدولي إلى أنّ الحكومة اللبنانية قد أنفقت ما يعادل 1,8% من إجمالي الناتج المحلي سنوياً على الاستثمار العام بين 2006 و2015، وهو رقم متواضع مقارنةً بالمعدّل العالمي الذي يبلغ 5% من إجمالي الناتج المحلي.

نتيجةً لهذه العوامل، تُعتبر البنية التحتية العامة في لبنان من بين البنس الأكثر تردّيًا في العالم. وبحسب تقرير القدرة التنافسيّة العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، والذي يتضمّن مؤشراً لجودة البنية التحتية يستند إلى تقييمات نوعيّة يجريها عدد من الخبراء، احتلّ لبنان عام 2017 المرتبة 130 من بين 137 بلداً من حيث جودة البنية التحتية (الرسم 1). وهو لا يسبق في ترتيبه سوى بعض البلدان المصنّفة ضمن فئة الدول الأقلّ نموّاً، وهي نيجيريا، والكاميرون، واليمن، وهايتي، والكونغو، وتشاد، وموريتانيا.

يوجد ترابط وثيق بين مستوى التنمية الاقتصادية في بلد معيّن، وجودة بنيته التحتية: فالبلدان الأكثر ثراءً تملك موارد أكثر للارتقاء ببنيته التحتية العامة، كما أنّ تحسين جودة البنية التحتية العامة من شأنه أيضاً أن يساعد البلدان على النموّ لتصبح أكثر تطوراً من الناحية الاقتصادية. غير أنّ وضع البنية التحتية في لبنان أشدّ تردّيًا بكثير منه في بلدان أخرى تسجّل مستويات مماثلة من التنمية الاقتصادية (مثل الأرجنتين، وإيران، والمكسيك، وتايلاند، وبلغاريا، وبيلاروسيا)، كما أنّ أداءه أقرب إلى الأداء النموذجي للبلدان ذات الدخل المتدني¹. وتتراوح أوجه القصور التي تعترى البنية التحتية بين تردّي نوعيّة الطرقات، والانقطاع المتكرّر للتيار الكهربائي، وعدم القدرة على إدارة النفايات الصلبة بشكل ملائم.

¹ يُقاس مستوى التنمية الاقتصادية على أساس إجمالي الناتج المحلي للفرد المحتسب باستخدام تعادل القدرة الشرائية بالدولار الدولي لعام 2011.

الرسم 1

إرتباط جودة البنية التحتية بالتنمية

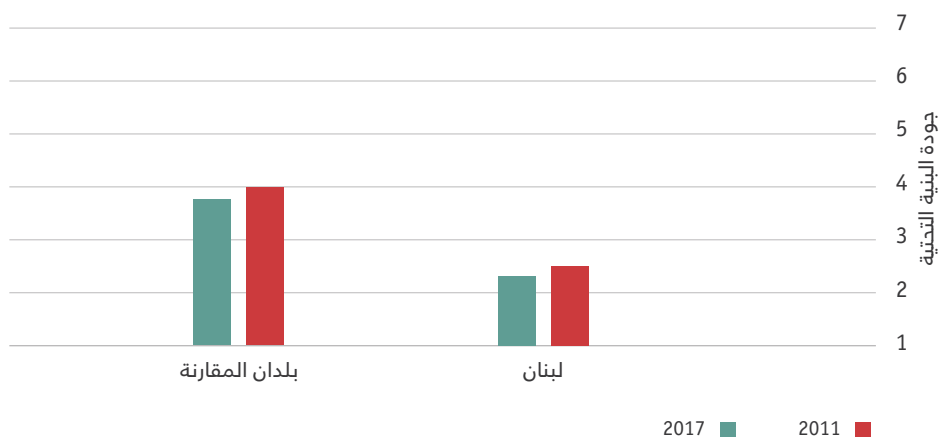


المصدر تقرير التنافسية العالمية (2017/18) الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، وآفاق الاقتصاد العالمي الصادر عن صندوق النقد الدولي (2018).

تسجّل نوعيّة البنية التحتية في لبنان اتّجّاهاً تراجعياً منذ سنوات عديدة. وقد تعاضم الضغط على البنية التحتية اللبنانية بفعل توافد أكثر من مليون لاجئ سوري إلى البلد منذ العام 2011، وهم يشكّلون نحو ربع عدد السكّان في لبنان. ولكن، عند مقارنة ضعف أداء البنية التحتية بالوضع في بلدان أخرى مشابهة، يتبيّن أنّ أوجه القصور في هذا المجال شاملة ومزمنة في لبنان. وتجدر الإشارة إلى أنّ هوة مماثلة في النوعيّة قد سجّلت في عامي 2011 و2017، ما يعني أنّ توافد اللاجئين يُعدّ عاملاً ثانوياً عند تفسير أوضاع البنية التحتية المتردّية في البلد. فنوعيّة البنية التحتية كانت متردّية للغاية أصلاً، إذ سجّلت علامة 2,5 على 7 عام 2011، وذلك قبل نشوء أزمة اللاجئين (الرسم 2).

الرسم 2

نوعية البنية التحتية في لبنان وفي بلدان المقارنة



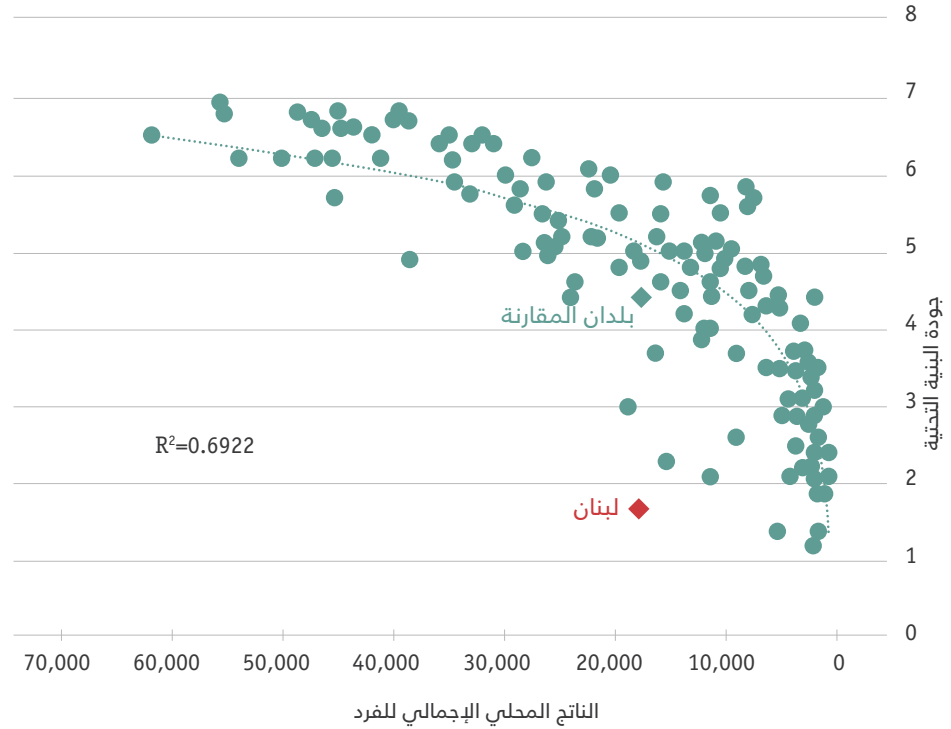
المصدر مؤشّر التنافسيّة العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعامي 2011 و2017. ملاحظة تتضمّن بلدان المقارنة النموذجية بلداناً تسجّل معدلات مماثلة لإجمالي الناتج المحلي للفرد: الأرجنتين، بيلاروسيا، بوتسوانا، بلغاريا، إيران، المكسيك، وتايلاند.

ندرة الكهرباء

تُعتبر الكهرباء من بين أسوأ قطاعات البنية التحتية الحكومية أداءً في لبنان. وقد صنّف تقرير التنافسيّة العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (2017/18) لبنان في أسفل الترتيب العالمي لموثوقيّة التغذية الكهربائيّة، أي في المرتبة الـ 134 بين 137 بلداً. ويُقاس ذلك على أساس عدم انقطاع التيار الكهربائي، وعدم تذبذب القوة الكهربائيّة (الفلطيّة). ولا يلحق لبنان في ترتيبه سوى هايتي، ونيجيريا، واليمن (الرسم 3). انقطاع التيار الكهربائي من الشبكة الحكوميّة يمتد إلى كافّة أنحاء البلد ويطول لمُدّة تتراوح في المعدل من ثلاث ساعات يوميّاً في بيروت حتّى نحو نصف اليوم في الجنوب والنبطيّة. ونتيجةً لذلك، تضطرّ الشركات كما المواطنين إلى الاعتماد على المولّدات الخاصّة، وهي أعلى كلفة وأكثر تلويثاً. وإذ تلقي أوجه القصور هذه بأعباء أشدّ ثقلاً على المناطق الفقيرة، فهي توسّع أوجه التفاوت الاقتصادي-الجغرافي.

الرسم 3

موثوقية التغذية الكهربائية والتنمية



المصدر تقرير التنافسية العالمية (2017/18) الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، وآفاق الاقتصاد العالمي الصادر عن صندوق النقد الدولي (2017).
ملاحظة يتم قياس جودة البنية التحتية على مقياس من 0 إلى 7، حيث أن 0 هو الأسوأ و 7 الأفضل.

تقوم مؤسسة كهرباء لبنان بتأمين الطاقة، وهي مرفق عام ذات بنية قائمة على التكامل الرأسي ويتلقى التحويلات المالية الدورية للتعويض عن عجزه الدائم. وبين عامي 1992 و2015، كلفت مؤسسة كهرباء لبنان، بشكل مباشر وغير مباشر، 70 مليار دولار من الأموال العامة أي بما يعادل 40% من الدين العام اللبناني الضخم، و55% من إجمالي الناتج المحلي عام 2017.² وقد شكّل هذا الهدر المالي أحد الأسباب الرئيسية لتضخم الدين وإجهاد استقرار الاقتصاد الكلي في البلد، وهو لا يكبد الدولة التكاليف وحسب، بل يؤدي أيضاً إلى تقديم خدمات متدنية الجودة على الرغم من استعداد المشتركين لدفع المزيد لقاءها. ويشكّل الفساد، وسوء الإدارة، والمنظومة الطائفية التي تحمي الزعامات المترسخة في البلد بعضاً من الأسباب الرئيسية لضعف التزويد بالخدمات في القطاع. إلى ذلك، فإنّ أثر هذا الوضع على مستوى معيشة المواطنين كبير لأنّ المولّدات الخاصة أعلى كلفةً بكثير. وتفتوّت الشركات عليها كمّاً كبيراً من الأرباح بسبب إمدادات الطاقة غير الموثوقة. وتبيّن الدراسة الاستقصائية للشركات التي أجراها البنك الدولي في لبنان أنّ الشركات اللبنانية تعتبر الكهرباء ثاني أكبر عقبة تعترض أعمالها التجارية، بعد عدم الاستقرار السياسي.

2

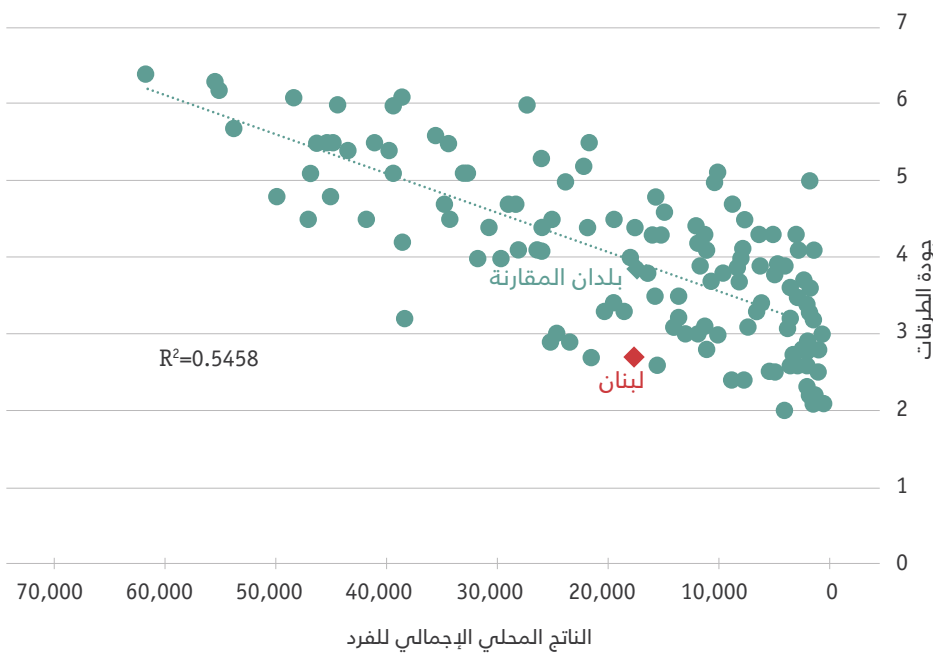
World Bank. 2015: 'Promoting Poverty Reduction and Shared Prosperity: Lebanon Systematic Country Diagnostic.'

شبكات طرق غير مؤهلة

النقل البري هو أيضاً من القطاعات التي سجّلت ضعفاً في الأداء في لبنان خلال السنوات الأخيرة. ويصنّف تقرير التنافسيّة العالمي الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعام 2017 لبنان في المرتبة 121 من بين 137 بلداً لجهة جودة الطرقات (الرسم 4). وكما هي الحال بالنسبة إلى الكهرباء، تُعدّ شبكة الطرق في لبنان سيئة إذا ما قورنت ببلدان تتمتع بمستويات مماثلة من التنمية، إذ أنّ جودة الشبكة في لبنان أدنى بنسبة الثلث منها في البلدان الأخرى بحسب تحاليل الخبراء. وتعيق رداءة النقل قدرة الشركات كما الزبائن على الوصول إلى الأسواق والربط بين مختلف المناطق في البلد، ما يتسبّب بتباطؤ النشاط الاقتصادي. وهي تخفّض أيضاً مستوى معيشة المواطنين من خلال الحدّ من قدرتهم على التنقل. ويتمثّل أحد الأوجه الأخرى لعدم كفاية البنية التحتية للطرق بالازدحام المروري المتزايد، ولاسيّما في منطقة بيروت الكبرى، وهو أمر ينجم أيضاً عن قلة البدائل التي يقدّمها النقل العام للاستعاضة عن السيارات الخاصّة. وقدّرت وزارة البيئة أن تكلفة ذلك تصل إلى نحو 4 إلى 5% من إجمالي الناتج المحلي. زد على ذلك تكلفة إضافية تتّصل أيضاً بتدرّج حالة الطرقات، وهي النسبة المرتفعة لحوادث السير للفرد الواحد في البلد عند مقارنتها بالمعايير الدوليّة. ففي عام 2015، قضى نحو 1,100 شخص في حوادث سير بحسب منظمة الصحة العالميّة، أي 23 شخصاً لكلّ 100 ألف مقيم.

الرسم 4

جودة الطرقات ومستوى التنمية



المصدر: تقرير التنافسيّة العالميّة (2017/18) الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، وآفاق الاقتصاد العالمي الصادر عن صندوق النقد الدولي (2017).

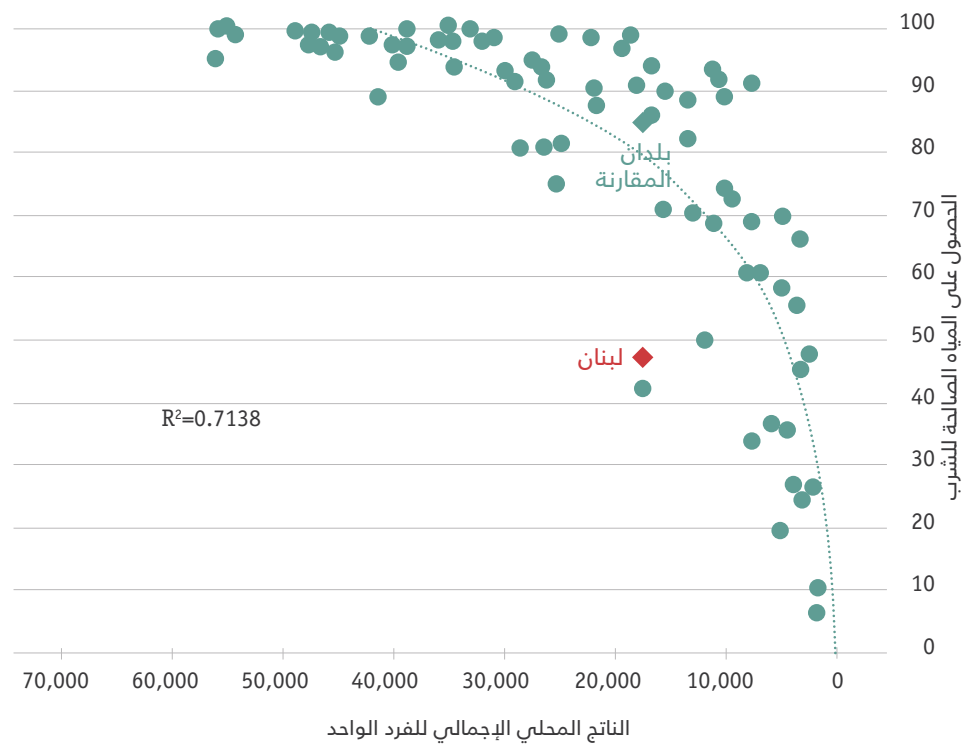
ملاحظة: يتم قياس جودة الطرقات على مقياس من 0 إلى 7، حيث 0 هو الأسوأ و7 الأفضل.

مياه شرب غير مأمونة

يُتاح الوصول إلى خدمات المياه الأساسية على نطاق واسع في لبنان، كما هي الحال في بلدان أخرى متوسطة الدخل، إذ يستفيد من هذه الخدمات نحو 92% من السكّان.³ ولكن، تعتري إمدادات المياه أوجه قصور وخيمة لجهة السلامة والموثوقية. إلا أنّ المؤشّرات المتّصلة بالمراقبة أكثر مدعاةً للقلق: فالوصول على مياه للشرب تُدار بطريقة سليمة، أي ما يُعرّف بالاستعانة بمصادر مياه الشرب المحسّنة والمتوفّرة عند الحاجة، وغير الملوّثة،⁴ متوفّر لـ 48% من السكّان في لبنان (الرسم 5). ويقلّ هذا المعدّل بنسبة كبيرة عنه في بلدان أخرى تسجّل المستوى نفسه من التنمية الاقتصادية.⁵ ويكمن التحديّ الأساسي لتوفير المياه في غياب إدارة ملائمة، ومعالجة، ومراقبة سلامة المياه المبتذلة، وبذلك فإنّ 92% من منظومة الصرف الصحيّ في لبنان تبقى محرومة من المعالجة الملائمة.

الرسم 5

الوصول على المياه ومستوى التنمية



المصدر مؤشّرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، 2017.

3

بحسب مؤشّرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي لعام 2017، يُعنى بالوصول إلى إمدادات المياه الأساسية الوصول إلى مصادر محسّنة لمياه الشرب ومتوفّرة على مسافة لا تزيد فترة اجتيازها ذهاباً وإياباً عن ثلاثين دقيقة. وبدورها، تشمل المصادر المحسّنة على الوصلات الأنبوبية للأسر المعيشية، والصنابير العامة والمواسير العمودية، والآبار والآبار الأنبوبية، والآبار المحفورة المحمية، والينابيع المحمية، ومياه الأمطار، وعربات الصهاريج، والمياه المعبأة في قوارير. وتتضمّن المصادر غير المحسّنة الآبار المحفورة غير المحمية، والينابيع غير المحمية.

4

ولاسيّما الاختلاط بالغازات (الإشريكية القولونية أو بكتيريا الكوليفورم المقاومة للحرارة) أو بالملوّثات الكيميائية ذات الأولوية (الزرنيخ والفلوريد).

5

البنك الدولي - مؤشّرات التنمية العالمية لعام 2017.

وبالإضافة إلى عدم كفاية خدمات معالجة المياه، تُستخدم الموارد المائية أساساً على نحو غير مستدام، ما يُردّ بشكل أساسي إلى الاستهلاك الكبير للمياه في القطاع الزراعي (60% من إجمالي الموارد المائية)، في حين أنّه يوظّف نسبة أقلّ بكثير من السكّان. ويؤدّي النقص في سعة تخزين المياه أيضاً إلى عدم كفاية الإمدادات المائية، ولاسيّما خلال أشهر الصيف، ما يتسبب بقطع المياه بشكل متكرّر عن الكثير من المواطنين، ويدفع بهم إلى الاستعانة بمصادر المياه

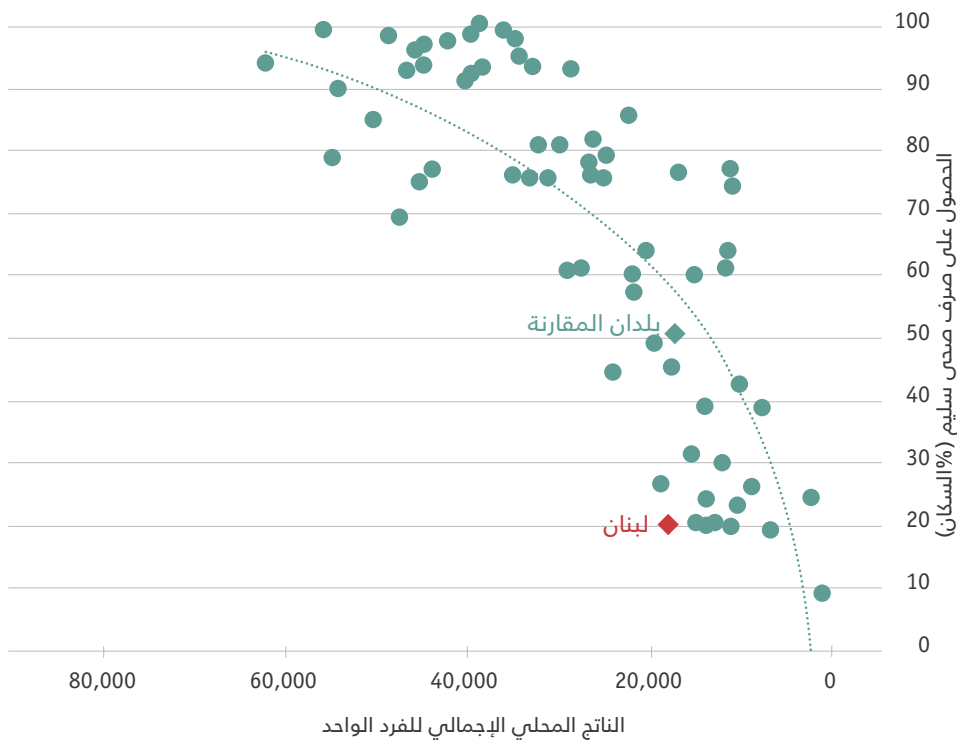
الخاصة البديلة والأكثر كلفةً. وبما أن أوجه القصور هي أكثر حدّةً في شبكة المياه الحكومية منها في الشبكات الخاصة، وبما أن السكّان الأكثر فقراً هم الأكثر اعتماداً على الموارد الخاصة، فهي تلقي بعبء غير متكافئ على كاهل الشرائح السكّانية الأكثر ضعفاً، ما يفاقم بدوره أوجه التفاوت في مستوى المعيشة.

الحصول على صرف صحي سليم

كما هي الحال بالنسبة إلى المياه، تُعتبر خدمات الصرف الصحي (الإصحاح) متوفرة على نطاق واسع (إذ يستفيد نحو 95% من اللبنانيين من خدمات الإصحاح الأساسية)، إلا أن نوعيتها تبقى غير كافية لتوفير خدمات سلمية. فواحد فقط من أصل خمسة لبنانيين يحصل على خدمات إصحاح سليمة وعالية الجودة (49% من السكّان في بلدان المقارنة)، والتي تنطوي على معالجة المياه الملوثة وتصريفها بشكل ملائم، بعد تخزينها مؤقتاً وإفراغها ونقلها إلى معامل المعالجة من خلال مجرور مياه الصرف الصحي (الرسم 6).

الرسم 6

الحصول على صرف صحي سليم ومستوى التنمية



المصدر مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، 2017.

الاستثمار العام لخلق الوظائف وتحسين رفاه المواطنين

ثمة توافق واسع النطاق بشأن إمكانات، من ناحية النمو، الارتقاء بالبنية التحتية العامة للبلد وأثره الاقتصادي الإيجابي الذي يتضمّن خلق الوظائف وتحسين رفاه السكّان. وينطبق ذلك على وجه الخصوص في حالة البلدان حيث مستوى تطوير

6 Estache, Ianchovichina, Bacon and Salamon. 2013. 'Infrastructure and employment creation in the Middle East and North Africa.' World Bank Directions in Development Infrastructure 74918.

7 للاطلاع على تحليل عام شامل للبلدان: Esfahani and Ramirez: 2003. 'Institutions, infrastructure, and economic growth,' Journal of Development Economics 70 (2003) 443-477 للاطلاع على حالة البلدان الأوروبية: Crescenzi, Di Cataldo and Rodriguez-Pose. 2016. 'Government quality and the economic returns of transport infrastructure investment in European regions,' Journal of Regional Science, 56(4): 555- 582.

8 World Bank. 2011. 'Curbing fraud, corruption, and collusion in the roads sector,' The World Bank Group, Washington, DC.

البنى التحتية ما دون المستوى المتوقع نظراً لمستوى النمو في هذه البلدان، كما هي الحال في لبنان. وكما بيّنا آنفاً، فإنّ انعدام البنية التحتية أو تردّي نوعيتها يجهد قدرة الشركات على النموّ وخلق الوظائف، كما قدرة المواطنين على رفع مستواهم المعيشي. ويشير تقرير صادر عن البنك الدولي يتناول مسألة الارتقاء بالبنية التحتية في الشرق الأوسط إلى أنّ لبنان يمتلك قدرة لخلق 43 ألف وظيفة ذات صلة بالبنية التحتية مقابل كلّ مليار دولار يُستثمر في هذا المجال.⁶

إنّ زيادة الاستثمار في البنية التحتية هو إجراء ضروري، لكنّه ليس كافياً لمعالجة التردّي الهائل في البنية التحتية في البلد. وبحسب العديد من الدراسات، فإنّ المكوّن الأساسي الذي يحوّل الاستثمار العام إلى بنية تحتية ذات جودة أفضل يكمن في فاعليّة هذا الاستثمار الذي يحدّد ما يُسمّى بـ'العائد على الاستثمار في البنية التحتية'، والذي بدوره يتمثل بقدرة الحكومة على ضبط الفساد والاضطلاع بحوكمة متينة وتعزيز المؤسّسات.⁷ وبالفعل، تُعتبر الحكومات من الجهات الفاعلة الأساسية في عملية اختيار مشاريع البنية التحتية، وتصميمها، وتنفيذها. وفي غياب هيئات الرقابة الخارجية الملائمة، تؤدّي الميزانيات التي غالباً ما تكون ضخمة، وتعدّد الجهات الفاعلة، إضافةً إلى محدودية الشفافية في بعض الأحيان، إلى تعريض مشاريع البنية التحتية للتدخلات السياسية، والفساد، والتواطؤ، وتحويل الأموال عن وجهتها الأساسية.⁸

الحلقة الناقصة: الفساد كعائق أمام تحسين تنمية البنية التحتية

خلال السنوات الأخيرة، شهد لبنان تراجعاً كبيراً في الحوكمة والشفافية الماليّة مع تفسّس الفساد في الحقل العام. فالمؤشّرات المختلفة، من قبيل مؤشر الفساد الصادر عن منظّمة الشفافية الدولية أو مؤشر انتشار الدفعات غير المشروعة والرشاوى الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، تبيّن سوء الأداء في لبنان، الذي يُصنّف ضمن شريحة الـ 20% الأسوأ بين البلدان لجهة الفساد وغياب الشفافية والمساءلة. فالفساد يعيق فاعليّة الاستثمار العام من خلال سوء توزيع الأموال. وعند النظر إلى الرسم 7، يتبيّن أنّ البلدان التي تسجّل مستويات مرتفعة من الفساد تنخفض فيها فاعليّة الإنفاق الحكومي. وبسبب استئثار الفساد بسجّل لبنان أحد أدنى مستويات الفاعليّة في الإنفاق العام، متخلّفاً في ذلك عن بلدان مثل فنزويلا، والبرازيل، وإسلفادور، وزيمبابوي. ويرتبط ضعف الفاعليّة في الإنفاق العام بدوره بتدني جودة البنية التحتية (الرسم 8)، إذ ينطوي على سوء توزيع لأجزاء كبيرة من الاستثمارات كافّة، وهدرها من دون تحسين جودة البنية التحتية. وبالتالي، يحقّق لبنان عائداً أكثر محدوديةً على الاستثمار مقارنةً ببلدان ذات كفاءة أعلى للإنفاق العام (نتيجة لانتشار الفساد). ما يعني أنّ التحسينات في جودة البنية التحتية أكثر محدوديةً مقابل كلّ دولار يتمّ استثماره.

الرسم 7

الفساد وفاعليّة الإنفاق العام



المصدر تقرير التنافسية العالمية (2017/18) الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي ومؤشر الفساد الصادر عن منظمة الشفافية الدولية (2017).

الرسم 8

فاعليّة الإنفاق العام وجودة البنية التحتية



المصدر تقرير التنافسية العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (2017/18) ومؤشر الفساد الصادر عن منظمة الشفافية الدولية (2017). ملاحظة جودة البنية التحتية وكفاءة الإنفاق محتسبة على مقياس من 0 إلى 7، حيث 0 هو الأسوأ و7 الأفضل.

بغية تقييم الرابط بين الفساد والاستثمار الحكومي وجودة البنية التحتية، استخدمنا بيانات من 142 بلداً، سُجِّلت على مدى سبع سنوات (2011 - 2017)، وتتضمّن المؤشرات التالية: (أ) مؤشر جودة البنية التحتية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي؛ (ب) إجمالي الناتج المحلي للفرد بحسب مؤشرات التنمية الصادرة عن البنك الدولي؛ (ت) مؤشر الفساد الصادر عن البنك الدولي؛ (ث) الرصيد الرأسمالي العام (خاصةً البنية التحتية) المعد من قبل صندوق النقد الدولي.

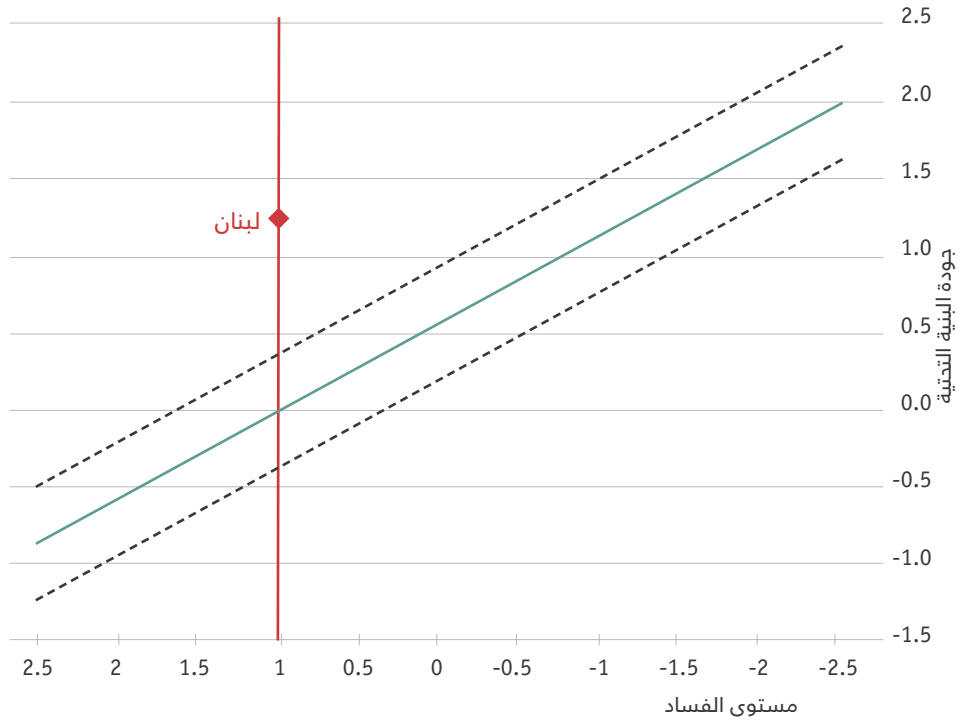
9

يمكن ملاحظة ذلك عند ادخال شرط التفاعل بين الرصيد الرأسمالي ومؤشر الفساد في الانحدار السلبي البالغ الأهمية.

أما نتائج انحدار البيانات الإحصائية فواضحة جليّة، لا بل صادمة (الملحق). ففي حين ترتبط الزيادة في رصيد البنية التحتية من خلال الاستثمار الحكومي بتحسّن جودة البنية التحتية، يودّي انتشار الفساد في البلد إلى خفضها. وتجدر الإشارة إلى أنّ هذين العاملين المؤثرين على جودة البنية التحتية لهما تأثير مترابط: فكلّما ازداد الفساد في البلد، تراجعت فاعليّة الاستثمار الحكومي في تحسين نوعيّة البنية التحتية.⁹ ويتّضح من الرسم 9 أنّ أثر الاستثمار الحكومي يمكن أن يضمحلّ بالكامل عندما يبلغ الفساد مستويات معيّنة. وانطلاقاً من مستويات الفساد المسجّلة في لبنان، فإنّ الاستثمار الحكومي في البلد لن يحقّق على الأرجح أيّ تحسينات ذات جدوى في البنية التحتية.

الرسم 9

أثر الاستثمار الحكومي على جودة البنية التحتية لجميع مستويات الفساد



المصدر: تقديرات خاصة تستند إلى المنتدى الاقتصادي العالمي (2017) وصندوق النقد الدولي (2017) وبيانات منظمة الشفافية الدولية (2017).

ملاحظة: تأتي درجة الفساد في لبنان عند مستوى +1، على طول نطاق -2.5 (بدون فساد) إلى +2.5 (فاسد تماماً).

توصيات السياسات العامة

تدعو الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية لتقليص الفجوة في هذا القطاع في لبنان. غير أنّ التحليل السابق سلط الضوء على الحاجة إلى معالجة الفساد وتنفيذ إصلاحات هيكلية بغية الإستفادة من المنافع المحتملة للاستثمار الحكومي لجهة تحسين نوعية البنية التحتية. تمثل المؤسسات الحكومية الجهات الفاعلة الأساسية في تحقيق منافع الاستثمارات من خلال اختيار المشاريع، وتنفيذها، ورصدها. ولكن في غياب مؤسسات تتمتع بإدارة صحيحة وجهاز بشري مناسب هناك احتمال لسوء تخصيص الأموال وإدارة المشاريع.

تبين هذه النتائج ضرورة تخطي النقاشات المبسطة بشأن الحجم الكبير للاستثمارات الحكومية، واعتماد إصلاحات أكثر شمولية لمعالجة قضايا أوسع نطاقاً تتصل بالقدرة المؤسسية الحكومية وإيلائها الأولوية في خطة التنمية في لبنان. بالتالي، ونظراً لضعف المؤسسات والحاجات الملحة المتصلة بالبنية التحتية، من الضرورة بمكان أن يتم تنفيذ التغييرات البنيوية لزيادة المساءلة بشأن الأموال العامة، وخفض الفساد، وتعزيز إطار إدارة الاستثمار العام قبل الشروع بأي استثمارات كبيرة وجذب رساميل دولية لهذه الغاية. وبشكل خاص، تُعتبر الأطر التنظيمية أساسية لمكافحة الفساد، وتشمل توفير الحماية القانونية للمبلغين عن الفساد، وتعزيز عملية المراجعة المستقلة للحسابات، وتمير التشريعات التي تُلزم كبار المسؤولين الحكوميين بالإفصاح علناً عن أصولهم، وتحسين الشفافية في مجال المشتريات العامة، ومنح قدرات فعلية لهيئة مكافحة الفساد المنوي إنشاؤها. وفي هذا الصدد، لا بدّ من صبّ جلّ الاهتمام على مكافحة الفساد وتحسين الحوكمة والمساءلة بعد مؤتمر سيدر، الذي عُرف باسم باريس 4، ضماناً لعدم تبديد أي جهود استثمارية تهدف إلى تحسين البنية التحتية في لبنان.

ملحق

إنحدار الاقتصاد القياسي لمكوّنات جودة البنية التحتية

المتغيّرات	نموذج خطّ الأساس لجودة البنية التحتية	نموذج يضمّ الشروط التفاعلية لجودة البنية التحتية
إجمالي الناتج المحلي للفرد	0.0324*** (0.00608)	0.0346*** (0.00608)
مؤشر الفساد	-0.175* (0.0955)	0.197 (0.140)
رصيد رأس المال العام	0.247* (0.120)	-0.549*** (0.171)
فساد رأس المال العام*		-0.566*** (0.156)
الثابتة	3.342*** (0.165)	3.086*** (0.179)
ملاحظات	1,183	1,183
الجذر التربيعي للانحدار	0.032	0.044
رقم بطاقة التعريف	143	143

الأخطاء المعيارية بين مزدوجين
***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

LCPS

حول 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 1989. 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. 55-215، شارع ليون
رأس بيروت، لبنان
ت: +961 1 799301
ف: +961 1 799302
info@lcps-lebanon.org
www.lcps-lebanon.org