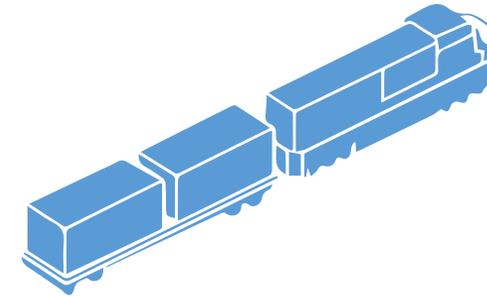
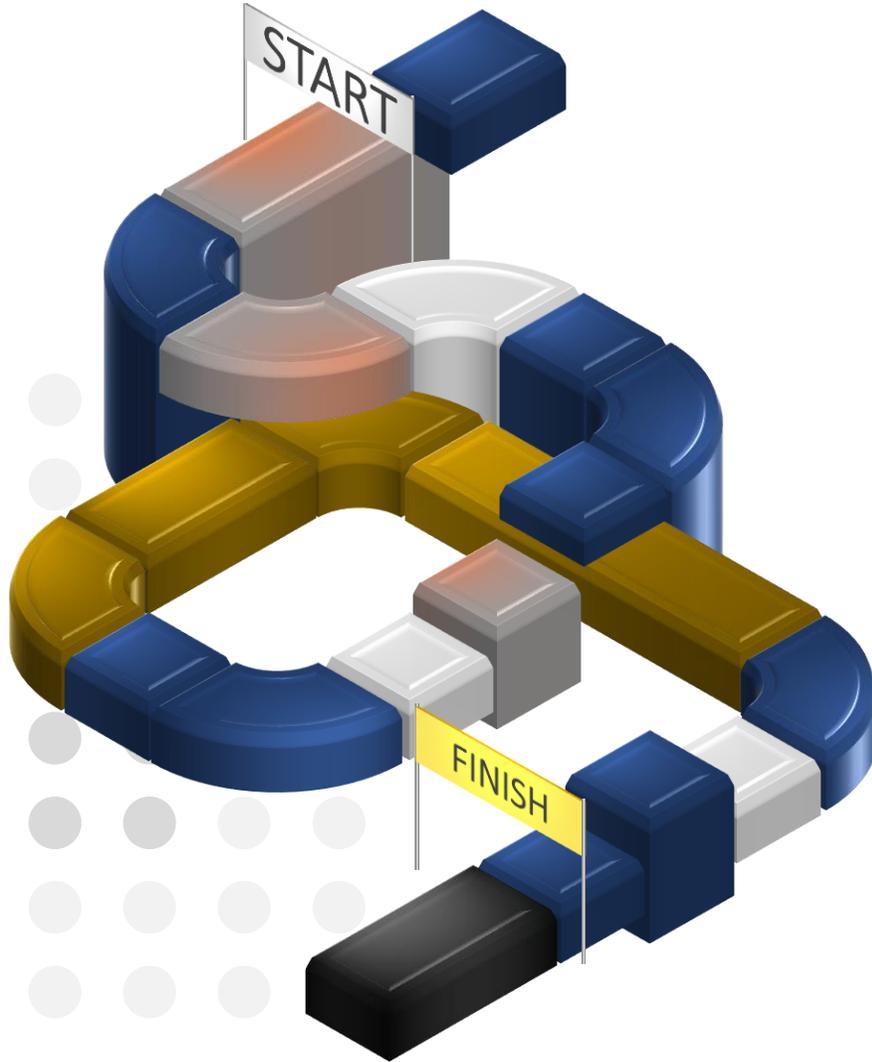




# البلوكشين واللوجستيات

## المنطقة العربية





## ١. مقامة

- يضمن النظام اللوجستي الجيد التدفق السلس للبضائع والمعلومات عبر المراحل المختلفة
- قد تؤدي الاضطرابات في سلسلة اللوجستيات إلى بيئة أعمال غير مواتية ، مما يؤثر على وقت التجارة وتكاليفها مع إبطاء تدفقات الاستثمار المباشر والنمو
- اليوم ، مع تزايد المنافسة ونمو سلاسل القيمة العالمية ، من الضروري وضع استراتيجيات لنظام لوجستي أكثر تناسقاً وقوة يدعم التحول الرقمي ويزيل المخاوف المتعلقة بالأمن والتنسيق عبر الحدود
- تقوم البلوكشين بتحويل طريقة تخزين البيانات وإدارتها بسرعة ، فهي تعتمد على شبكة من كتل البيانات المحمية باستخدام التشفير.
- تعتبر التكنولوجيا نفسها جانباً مهماً في العديد من القطاعات ، بما في ذلك التجارة عبر الحدود وسلسلة التوريد العالمية.

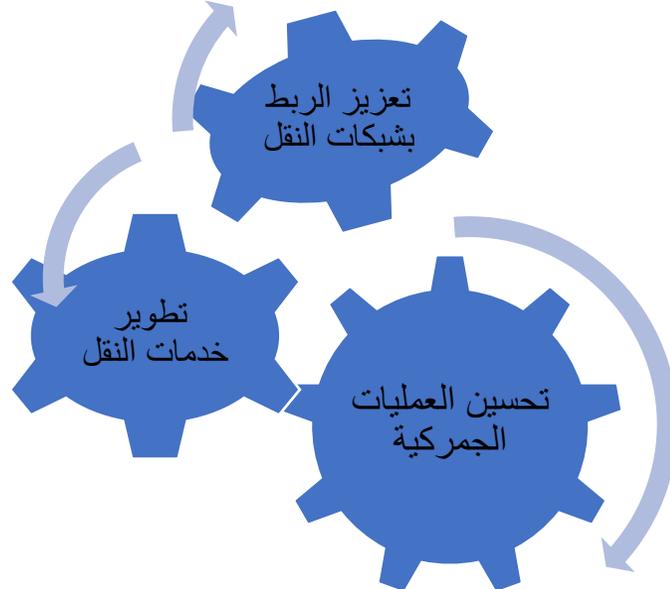


## أولاً: مقدمة

### أهمية اللوجستيات:

- اللوجستيات هي احد أدوات تعزيز دور التجارة في التنمية
- عامل أساسي في صقل القدرة التنافسية وتعزيز الاندماج في سلاسل القيمة العالمية
- تشكل تكلفة اللوجستيات ما بين 6 - 15 % من إجمالي المبيعات
- تساهم في المتوسط حوالي 5-17 % من إجمالي القيم المضافة

يمكن تحسين أداء اللوجستيات من خلال:





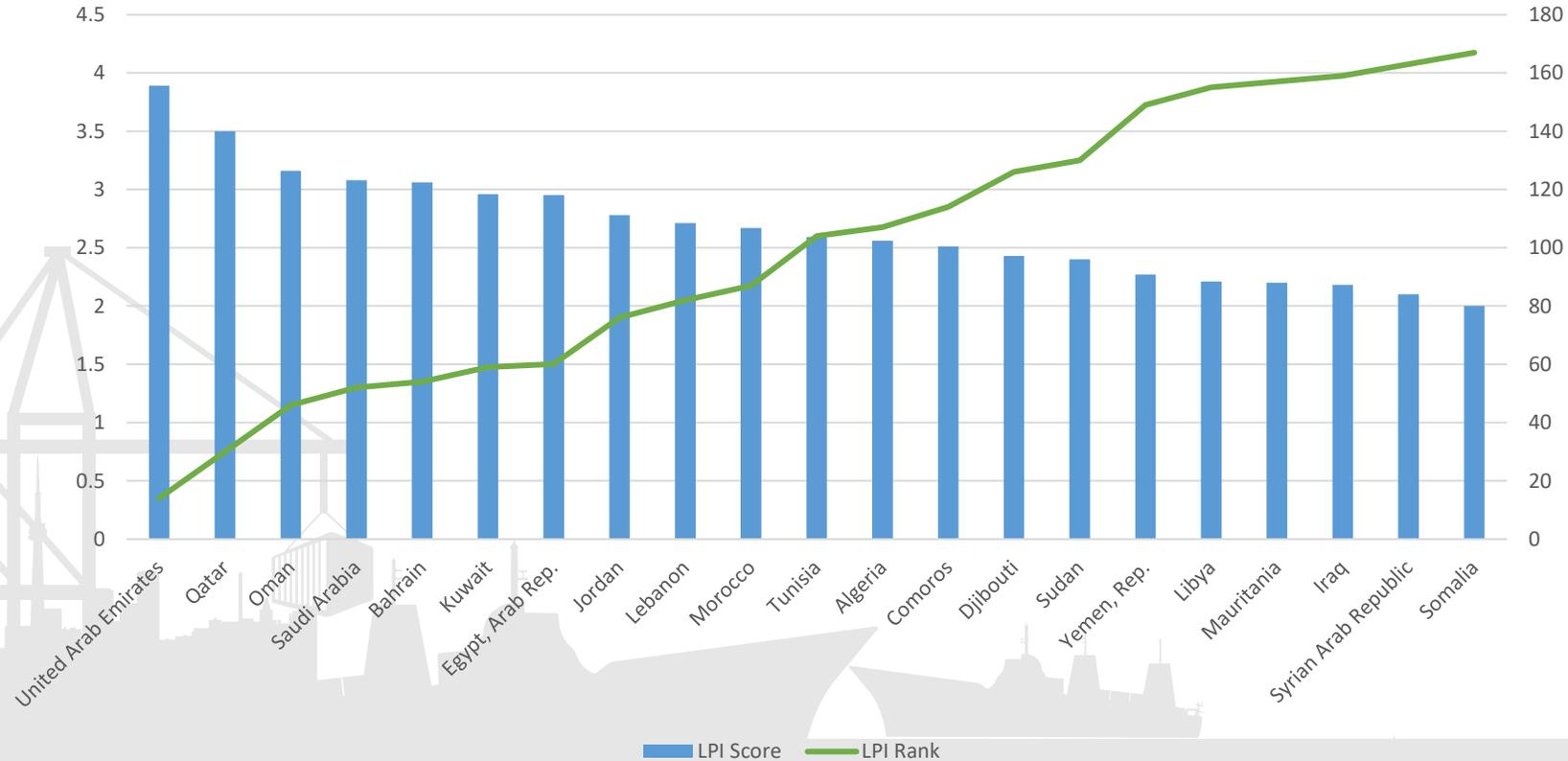
## مؤشر الأداء اللوجستي: مكوناته





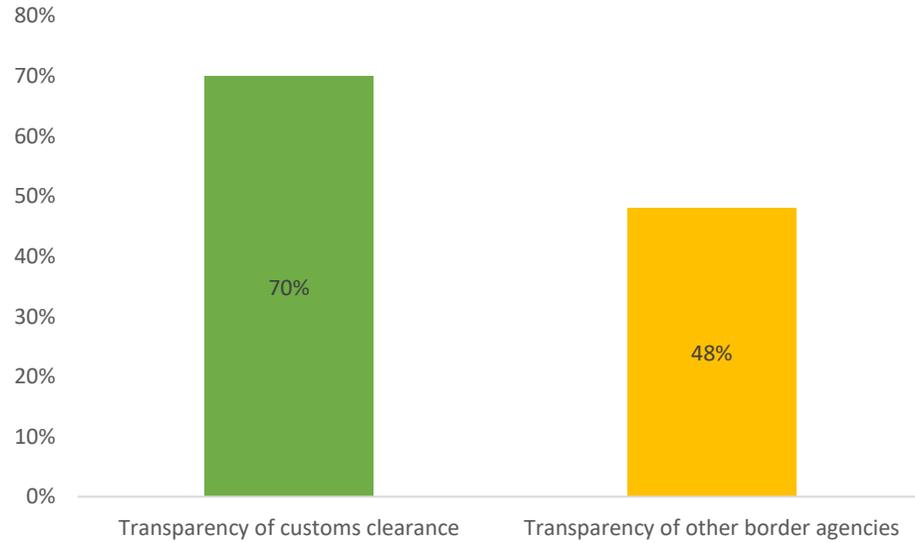
## أداء الدول العربية في مؤشر اللوجستيات

- تشير نتائج مؤشر أداء الخدمات اللوجستية إلى أن غالبية الدول العربية لم تحسن أداءها اللوجستي من 2012 إلى 2018 ، باستثناء الإمارات العربية المتحدة وقطر وعمان والمملكة العربية السعودية تقع في أعلى الفئات ، في حين أن البقية ما زالت تفتقر إقليمياً وعالمياً.





## مؤشر أداء الخدمات اللوجستية - الجمارك



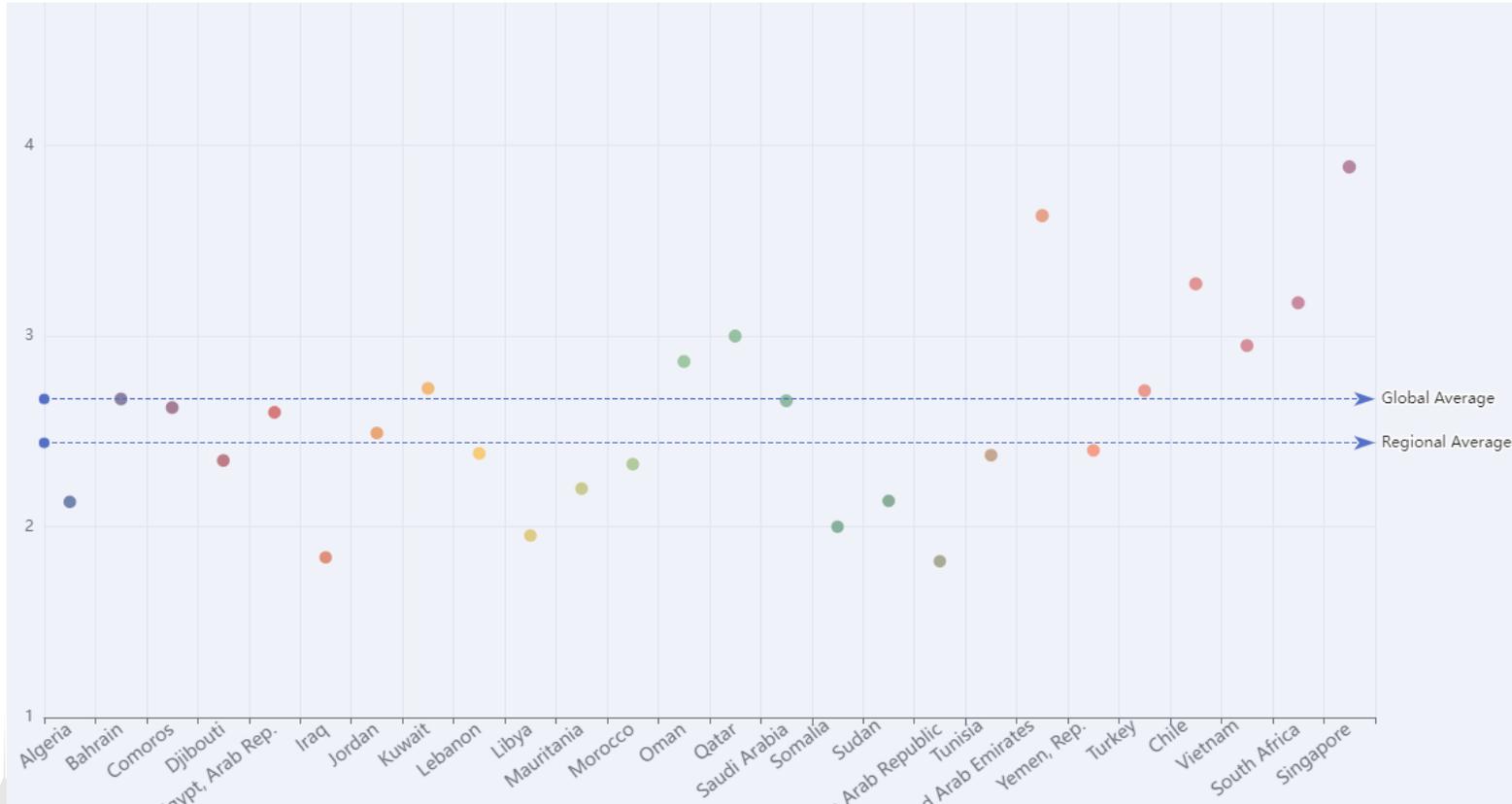
وفقاً للمسح الذي أرسله البنك الدولي ، وجد 70% من المستجيبين في المنطقة أن شفافية التخليص الجمركي في بلادهم غالباً ما تكون عاملاً متوفراً.

ومع ذلك ، يبدو أن شفافية الوكالات الحدودية الأخرى عند التجارة مصدر قلق ، حيث اشار 48% فقط من المستجيبين بأن الشفافية سمة منسوبة..





## مؤشر أداء الجمارك 2018

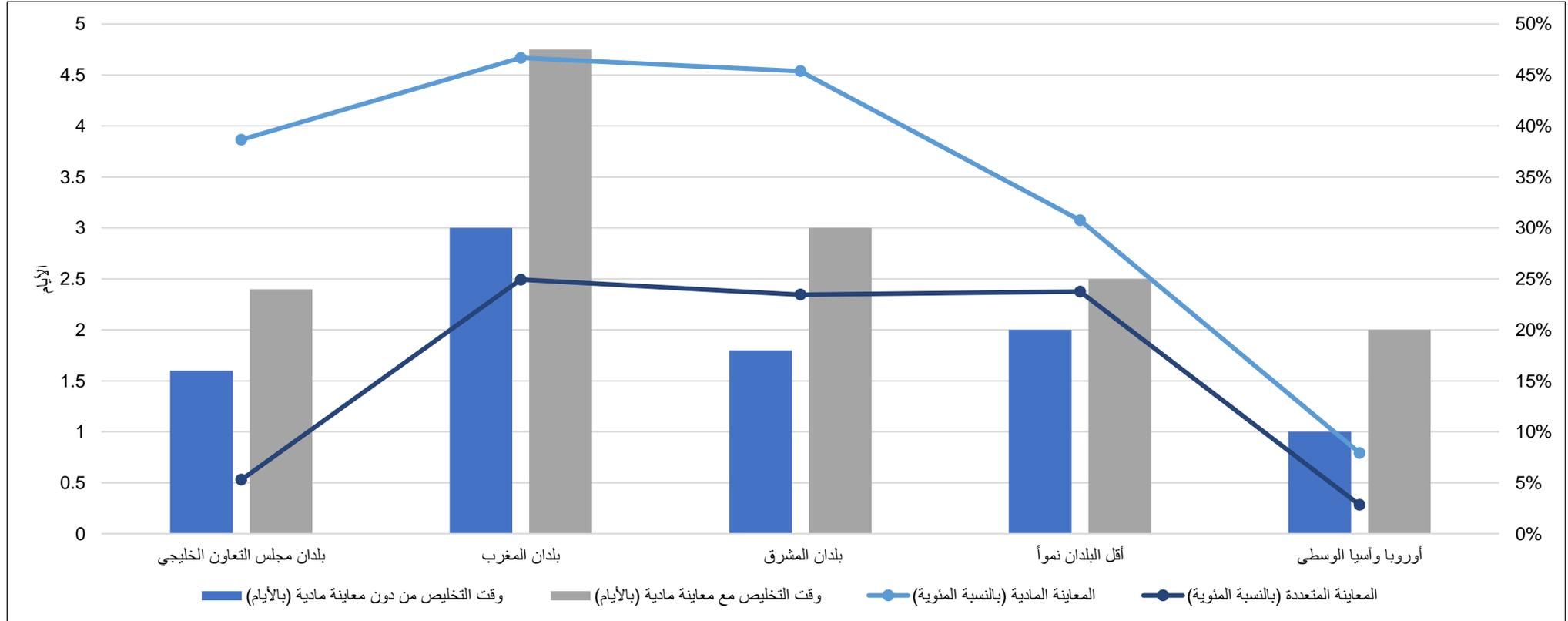


وفقاً لمؤشر الأداء اللوجستي ، فإن أربع دول فقط في المنطقة ، هي الكويت وعمان وقطر والإمارات العربية المتحدة ، تقف فوق المتوسط العالمي في أداء الجمارك.





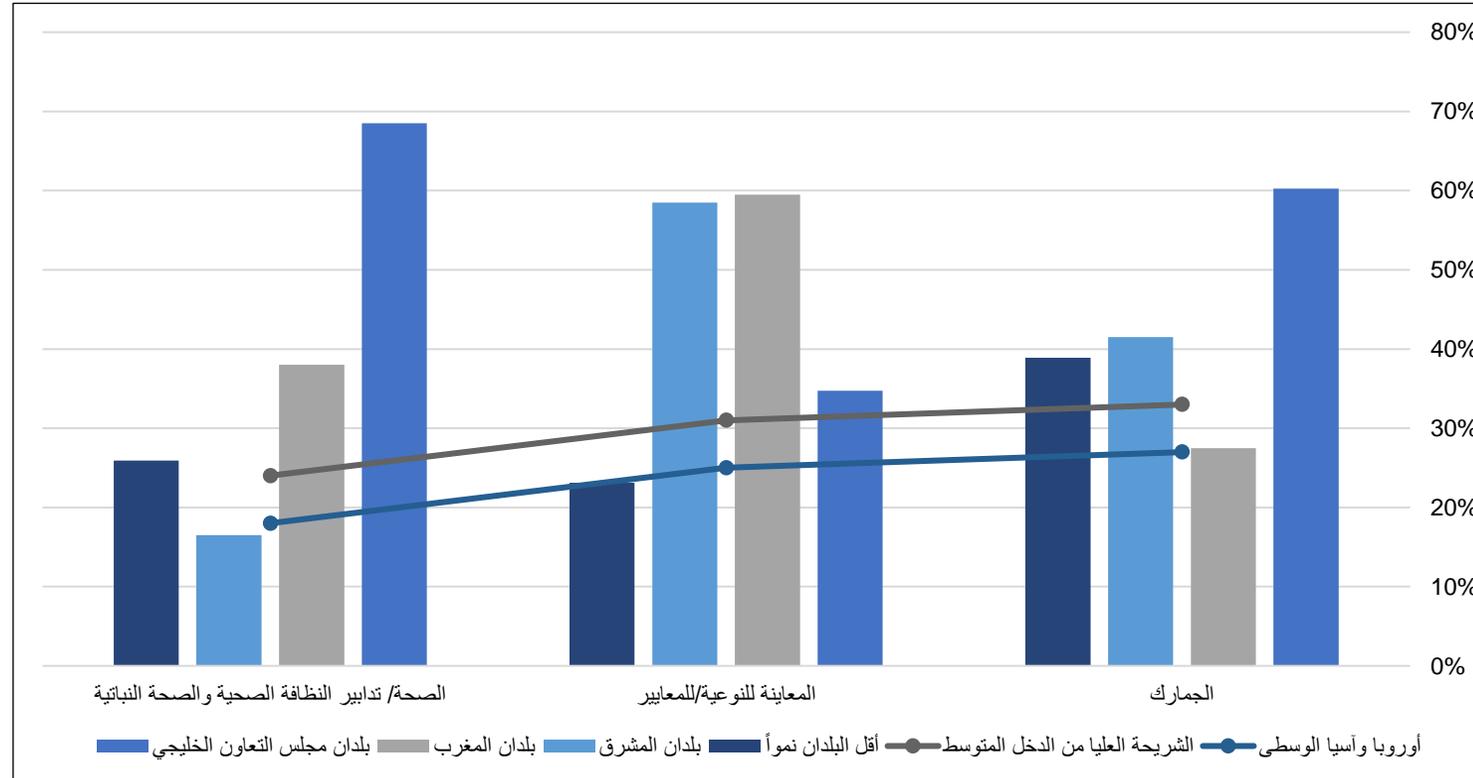
## الوقت المستغرق لتخليص البضائع عند الحدود مع معاينة ومن دونها، ومعدّل المعاينة المادية، 2018



Data source: World Bank 2018



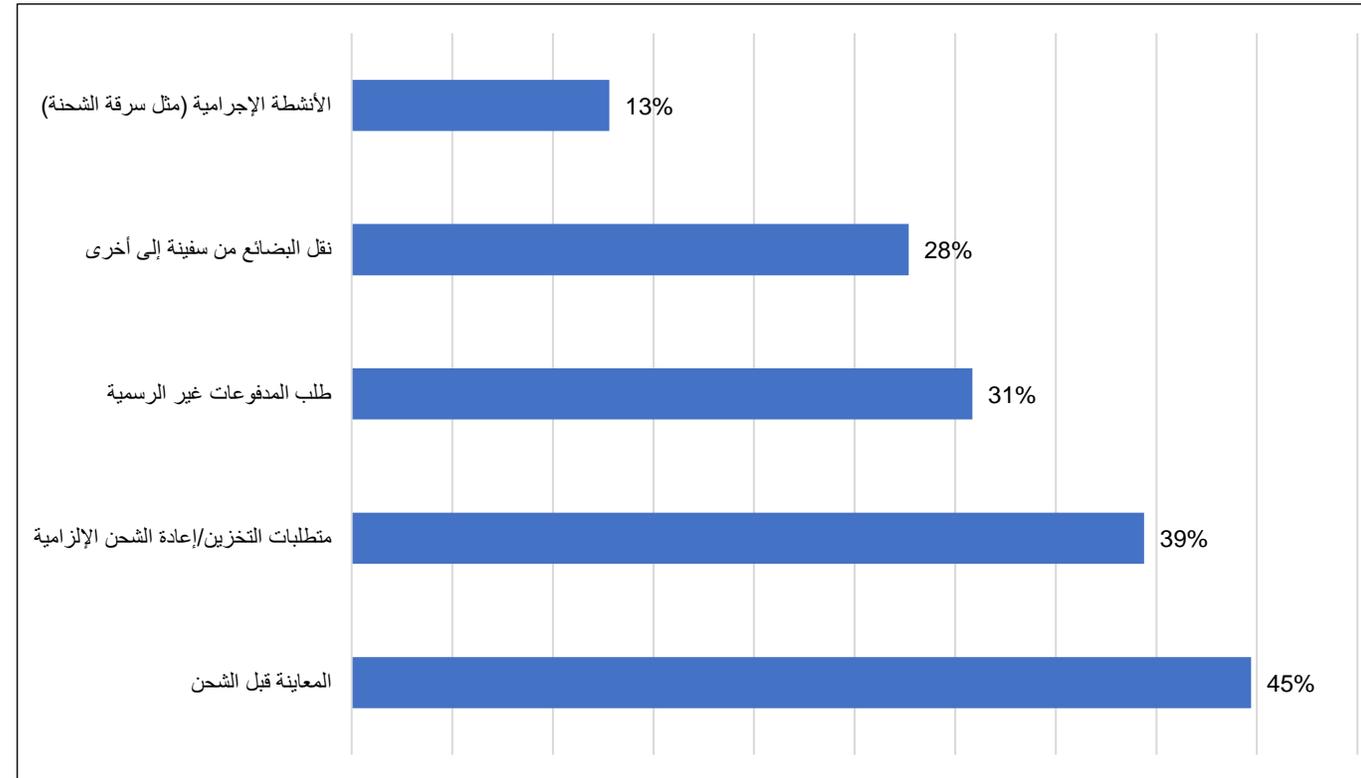
## تقييم أداء الوكالات الحكومية



Data Source; World Bank 2018



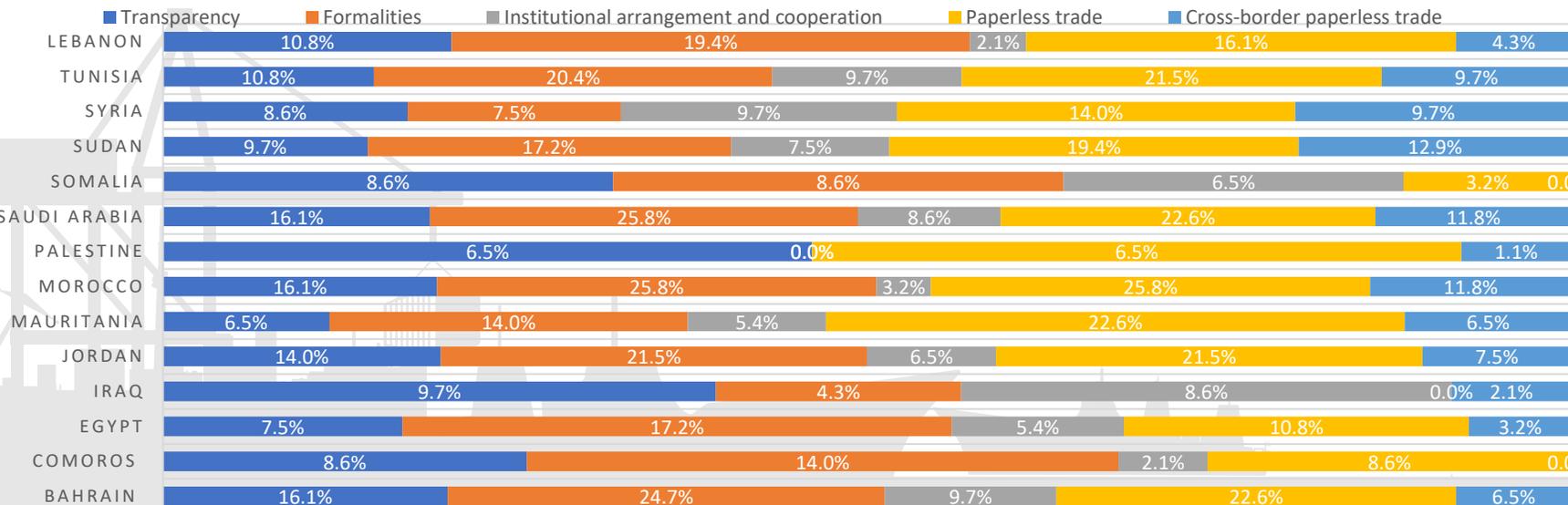
## اسباب التأخير



Data source: World Bank 2018

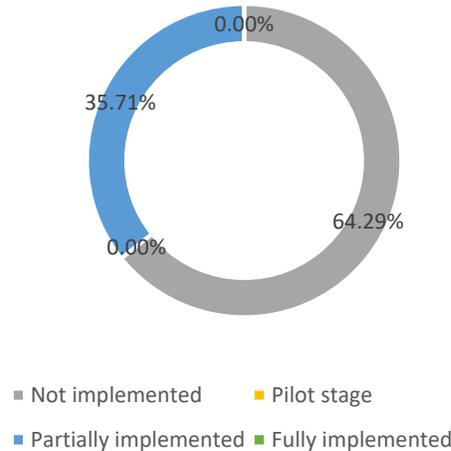


- تراقب الإسكوا واللجان الإقليمية الأربعة الأخرى التابعة للأمم المتحدة عن كثب تدابير تيسير التجارة الرقمية والمستدامة المنفذة ، من خلال دراسة استقصائية عالمية أجريت كل سنتين. يسلط المسح الضوء على حالة تدابير تيسير التجارة والتحديات التي تواجهها في تحقيق بيئة تجارة رقمية مستدامة تدعم التجارة عبر الحدود.
- بلغ معدل التنفيذ الإجمالي لبلدان المنطقة 54 في المائة في عام 2021. وضعت المملكة العربية السعودية نفسها كرائد إقليمي وفقاً للمسح ، مع تنفيذ 85 في المائة ، تليها المغرب والبحرين بنسبة 82.8 في المائة و 79.6 في المائة. وكان العراق وفلسطين من بين الدول الأقل أداء بنسبة 24.7% و 14% على التوالي



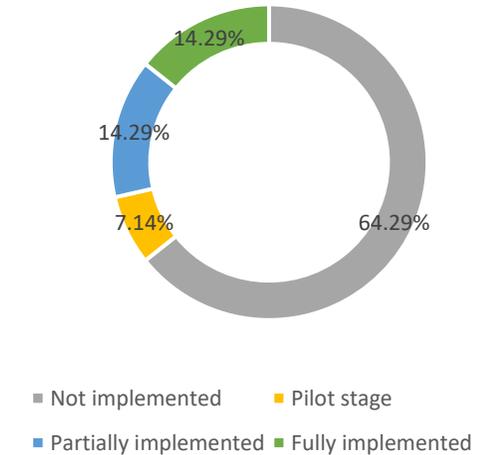


لم يشهد التطبيق الإلكتروني وإصدار شهادة المنشأ التفضيلية أي جهود تنفيذية في 64٪ من البلدان ، مع تنفيذ 35٪ لهذا الإجراء جزئياً.



التطبيق الإلكتروني وإصدار شهادة المنشأ التفضيلية

لم يتم تنفيذ مشاريع سلسلة التوريد القائمة على البلوكشين والتي تغطي تمويل التجارة حتى الآن من قبل 64.29٪ من الجمارك والسلطات التنظيمية الأخرى في المنطقة ، مع وجود 7٪ في المرحلة التجريبية ، و 14٪ نفذت جزئياً ، و 14٪ فقط تشمل تونس والمملكة العربية السعودية قد اعتمدت هذا الإجراء بنجاح



الجمارك و / أو السلطات التنظيمية الأخرى المشاركة في مشاريع سلسلة التوريد القائمة على البلوكشين والتي تغطي تمويل التجارة



# البلوكتشين في مجال الخدمات اللوجستية





## ما هو البلوكشين ؟

- البلوكشين هي قاعدة بيانات مشتركة تضمن بيئة آمنة لتسجيل البيانات التي لا يمكن تعديلها أو العبث بها

- عند إجراء معاملة ، يتم بثها والتحقق من صحتها ودمجها مع المعاملات الأخرى لإنشاء كتلة من البيانات ، والتي تتم إضافتها لاحقاً إلى البلوكشين الموجود.

- بمعنى آخر ، يتم تسجيل كل معاملة يقوم بها الفرد وتخزينها على نظام البلوكشين ، مما لا يترك مجالاً للوثائق المفقودة أو المعلومات غير الدقيقة





## فوائد البلوكشين

### تسهيل العملية

- استخدام العقود الذكية لرفع مستوى الأتمتة  
والجمع بين العمليات مثل الدفع أو تسوية الرسوم  
الجمركية أو شيكات البضائع.

### الفعالية

- تقليل التكاليف وإزالة الوسطاء عن طريق تجنب  
الأخطاء والتكرار.  
- عملية آلية أسرع .

### الشفافية

- دمج جميع البيانات من قبل جميع الأطراف في  
مصدر واحد  
- تسجيل بيانات العملاء أو الموردين ، مما يسهل  
تقييم أهليتهم الائتمانية  
- يوفر معلومات دقيقة عن حالة الأحداث لتتبع  
أفضل.

### حماية

- منصة آمنة لتبادل المعلومات  
- عدم القدرة على التلاعب بالمعلومات حيث يتم  
تسجيل كل المعلومات بشكل آمن في السلسلة



## استخدام البلوكشين في اللوجستيات ؟

- تواجه اللوجستيات تحديات تتمثل في :
  - طول وتعقيد سلاسل المداد مع تعدد المنظمات المشتركة فيها
  - غياب الثقة والتعاون بين المشاركين
  - إجراءات يدوية - ورقية مع تزايد اعداد الوثائق وارتفاع تكاليف تبادلها.
- إن استخدام البلوكشين في إدارة سلسلة التوريد اليوم يعتبر عنصر أساسي للقضاء على نقاط الضعف والاضطرابات في النظام الحالي اليوم.
- تتم معالجة جميع البيانات وإرسالها من خلال نظام موحد ومتماسك ، على عكس التبادل الإلكتروني للبيانات حيث يتم تبادل البيانات بواسطة أنظمة مختلفة.
- يوفر البلوكشين بديلا منخفض التكلفة نظرا لهيكل عملة الفعال وانحسار إمكانية حدوث أخطاء بشرية والتكرار.



## الخصائص



شفافية سلسلة التوريد وكفاءتها



النظام الآلي



العقود الذكية



سندات شحن البلوكشين



في الجمارك البلوكشين





## الشفافية



تمر الشحنات عادةً عبر العديد من سلطات الجمارك والأفراد والمنظمات ، مع أكثر من 100 تفاعل مختلف فيما بينهم. تعد البلوكشين خيارًا موثوقًا به سيكون قادرًا على تقليل تكلفة ووقت توثيق التجارة والتفاعلات للشحنات

### شفافية سلسلة التوريد وكفاءتها

#### Malaysia

مشروع تجريبي للمشغلين الاقتصاديين المعتمدين هو في مرحلة الدراسة الأولية ستضمن خدمة البلوكشين الجديدة مستوى عالٍ من الامتثال للنظام مع زيادة الكفاءة في سلاسل التوريد للشركات بموجب برنامج المشغلين الاقتصاديين المعتمدين ، مما يجعلها أكثر قدرة على المنافسة.

مثال على نظام شحن سلسلة بلوكشين هو Tradelens من Maersk و IBM ، وهو مكرس لتمكين التجارة من خلال إنشاء رؤية مشتركة للمعاملات مع ضمان السرية يمكن للعديد من الأطراف مثل الشاحنين ووكلاء الشحن وسلطات الجمارك التفاعل بشكل أكثر كفاءة من خلال الوصول إلى مستندات وبيانات الشحن في الوقت الفعلي.





## العقود الذكية



العقود الذكية هي عقود يتم تنفيذها تلقائيًا بواسطة برامج الكمبيوتر عند استيفاء شروط وأحكام معينة ، دون تدخل بشري



يتم وضع الاتفاقية من قبل شركة الخدمات اللوجستية وتجارة التجزئة ، والتي يمكن إلغاؤها على الفور إذا لم يتم الوفاء بجميع الشروط المتفق عليها. تضمن العقود الشفافية وتزيد الأرباح من خلال تقليل أوقات التسليم والأخطاء المكلفة.

Contract and conditions  
created

Contract recorded and  
distributed across the  
blockchain network



Parties perform  
obligations

Contract automatically  
executed when the  
conditions are met

### التحديات

- التعامل مع مستندات أكثر تعقيدًا
- تفاعل عدة أطراف
- المساءلة والمسؤولية

### فوائد

- ربط الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد بما يسمح لهم بتبادل المستندات مباشرة. - بوليصة شحن الكترونية بدلا من الورق
- إزالة المنازعات والتزوير من خلال إدارة ملكية الوثائق على السلسلة
- تنفيذ أوامر الأموال تلقائيًا عن طريق الإشارات الصادرة عن تدفق البضائع
- ربط البنوك والمقرضين والموردين لتقليل الاحتيايل والتكاليف الإضافية



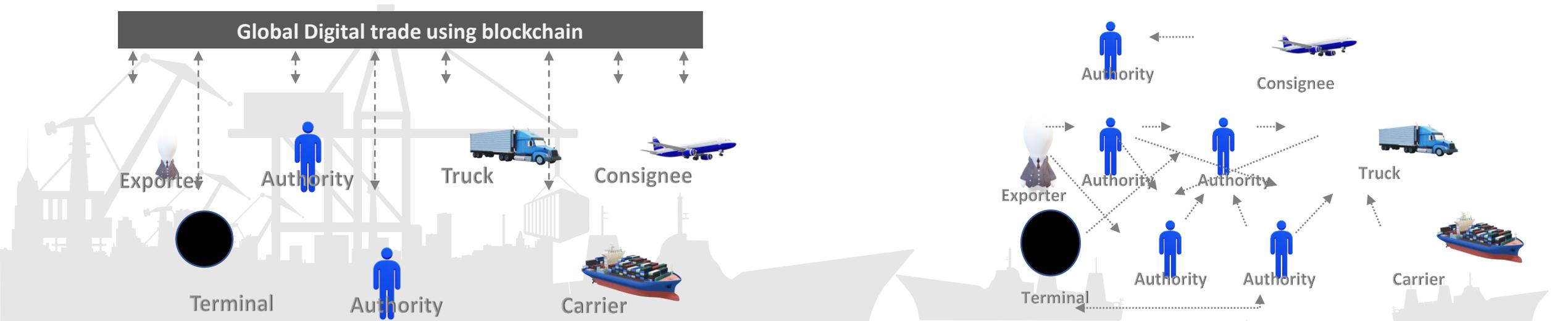
## النظام الآلي



تقدم البلوكشين نظامًا آليًا من شأنه تمكين بيانات الشحن في الوقت الفعلي ، بالإضافة إلى إصدار العقود الذكية ، وزيادة الكفاءة على طول السلسلة بأكملها

قدم البلوكشين نظامًا آليًا من شأنه تمكين بيانات الشحن في الوقت الفعلي ، وزيادة الكفاءة على طول السلسلة بأكملها. ستتمكن المعلومات المشتركة على منصة البلوكشين كل كيان (الجمارك ، السلطات ، وكيل الشحن ، المصدر ، إلخ) من الوصول إلى البيانات بسلاسة وشفافية ، مما يقلل من فرصة المستندات غير الدقيقة والمتأخرة.

قد يتضمن النظام التقليدي أن يقوم كل كيان بالإبلاغ عن المعلومات وتبادلها بشكل منفصل ، مما يفسح المجال للأخطاء و تستغرق العملية الكثير من الوقت ذهبا وإيابا





## البلوكشين في الجمارك



### البلوكشين في الجمارك

تُعزى إمكانية تغيير المشهد في التجارة الدولية إلى البلوكشين، من المعروف أن الجمارك لديها عملية معقدة في التجارة الدولية ، تنطوي على كميات ضخمة من الأعمال الورقية ، بالإضافة إلى التدخلات البيروقراطية التي يمكن أن تستخدمها البلوكشين عن طريق رقمنة الأدوات المالية ، ووثائق التجارة والشحن.

### China and Singapore

تعمل سلطات الجمارك في الصين وسنغافورة على تطوير نافذة بلوكشين واحدة للتجارة الدولية لتبادل المعلومات حول التخليص ، واللوجستيات وحالة الشحن لتحسين بيئة أعمال الموانئ وتسهيل التجارة.

يمكن للجمارك الحصول على معلومات دقيقة عن الشحنة (السعر ، الكمية ، الاسم ، التأمين ، إلخ ..) ، مع تتبع حالة البضائع وتسليمها. من شأن مثل هذا النظام أن يوفر إجراءات جمركية أكثر كفاءة في عملياتها اليومية.

سيتم تقليل التحقق اليدوي ، وستؤدي البيانات المطلوبة للتحقق إلى وقت معالجة أسرع بكثير.



## سندات الشحن في البلوكشين



### سندات شحن البلوكشين (Bill of lading)

يتمثل أحد نقاط الضعف المنتقدة في سندات الشحن الورقية في أنها تميل إلى إبطاء العمليات ، ومع زيادة سرعات السفن في الوقت الحاضر ، تميل بعض السفن إلى أن تكون أسرع من سندات الشحن الورقية المطلوبة لتحرير المنتجات.

### MSC

تقدم MSC رسميًا سندات شحن إلكترونية لعملائها في جميع أنحاء العالم. يُطلق على النظام الأساسي WAVE BL ، وهو نظام البلوكشين مما يسمح لجميع الأطراف المشاركة في النشاط بإصدار المستندات ونقلها وإدارتها. النظام الأساسي مجاني للاستخدام لجميع الأطراف ، بدون استثمارات في أي بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات ، ويتم الدفع فقط عند إصدار المستندات الأصلية

يعد نقل سندات الشحن المستندة إلى البلوكشين أسرع بشكل عام من سندات الشحن الورقية ، بالإضافة إلى تقليل تكلفتها.

تعتبر سندات شحن البلوكشين نوعًا خاصًا من بوليصة الشحن الإلكترونية التي تضمن إجراء تدقيق غير قابل للتغيير ، وتضمن شفافية أحداث العمل ، وإنشاء سند قائم على السرية والثقة بين الشركاء.



# نظرة عامة على المستوى العالمي

استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية 2022





## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

يوفر استطلاع أجرته منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الجمارك العالمية (WCO) والذي يتضمن 18 سؤالاً يتعلق باستخدامات البلوكشين في التجارة عبر الحدود ، لمحة عن مستوى التنفيذ من قبل سلطات الجمارك بين أعضاء منظمة الجمارك العالمية.

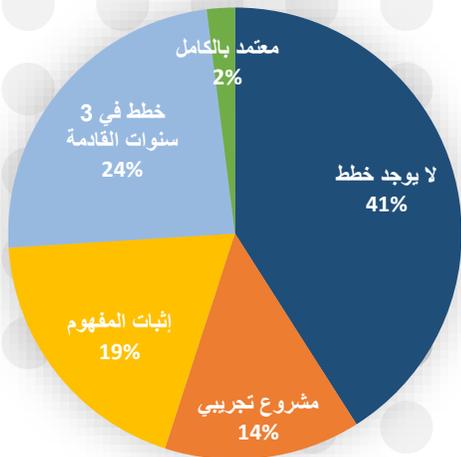
### مرحلة التنفيذ

استحوذت تقنية البلوكشين على انتباه غالبية سلطات الجمارك ، حيث يقوم 22 (19 بالمائة) باستكشاف إمكاناتها من خلال إثبات المفهوم ؛ 15 (14 في المائة) من خلال المشاريع التجريبية ؛ و 26 (24 في المائة) يخططون للقيام بذلك في غضون السنوات الثلاث المقبلة

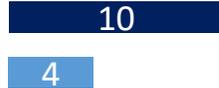
يبدو أن أكبر نشاط في أوروبا وآسيا والمحيط الهادئ ومناطق AMS

ومع ذلك ، تخطط 26 هيئة جمركية ، من جميع المناطق ، لإدخالها في السنوات الثلاث المقبلة.

### درجة اعتماد البلوكشين



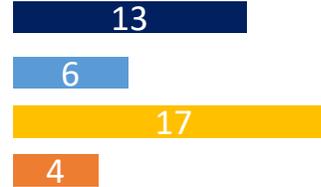
### شرق وجنوب أفريقيا (ESA)



### الشرق الأوسط و شمال أفريقيا



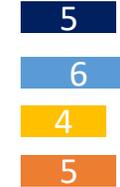
### أوروبا



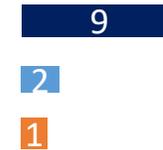
### AMS



### آسيا والمحيط الهادئ



### غرب ووسط أفريقيا



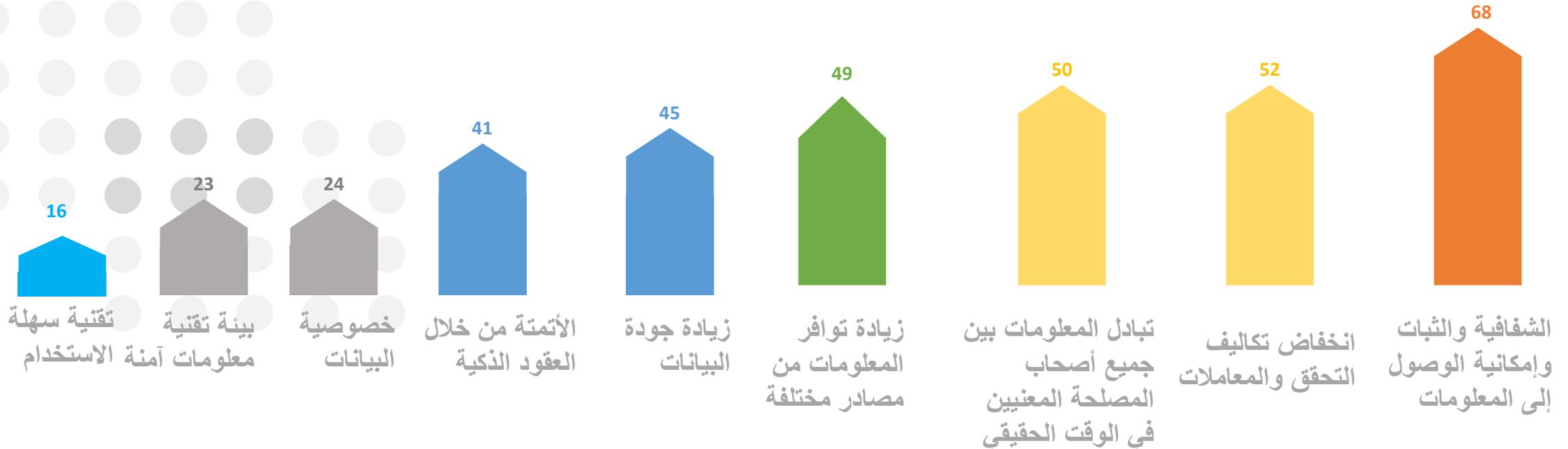


## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

يوفر استطلاع أجرته منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الجمارك العالمية (WCO) والذي يتضمن 18 سؤالاً يتعلق باستخدامات البلوكشين في التجارة عبر الحدود ، لمحة عن مستوى التنفيذ من قبل سلطات الجمارك بين أعضاء منظمة الجمارك العالمية.

### فوائد العمل بنظام البلوكشين للجمارك

يؤدي الى تحقيق كفاءة اعلى في إدارة المخاطر  
وتحصيل الإيرادات وتسهيل التجارة





## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

### العوائق أمام البلوكشين

من بين المخاوف ، كان الافتقار إلى الخبرة والتكاليف من أكثر العوامل التي عبر عنها معظم المستجيبين.

وشملت العقبات الأخرى عدم وجود قوة دفع لاستخدام التكنولوجيا من قبل أصحاب المصلحة الآخرين والافتقار إلى الممارسات الجيدة.

التكاليف								48		
نقص الخبرة									50	
عدم وجود رغبة حقيقية لاستخدام التكنولوجيا من قبل أصحاب المصلحة الآخرين							37			
عدم وجود ممارسات جيدة						31				
عدم وجود استراتيجيات حكومية					23					
عدم وجود مجموعة بيانات موحدة مستخدمة من قبل AEOs داخل سلسلة التوريد					23					
الأنظمة القديمة الموجودة				17						
عدم الثقة في منصات مشاركة البيانات الأنظمة القديمة الموجودة				17						

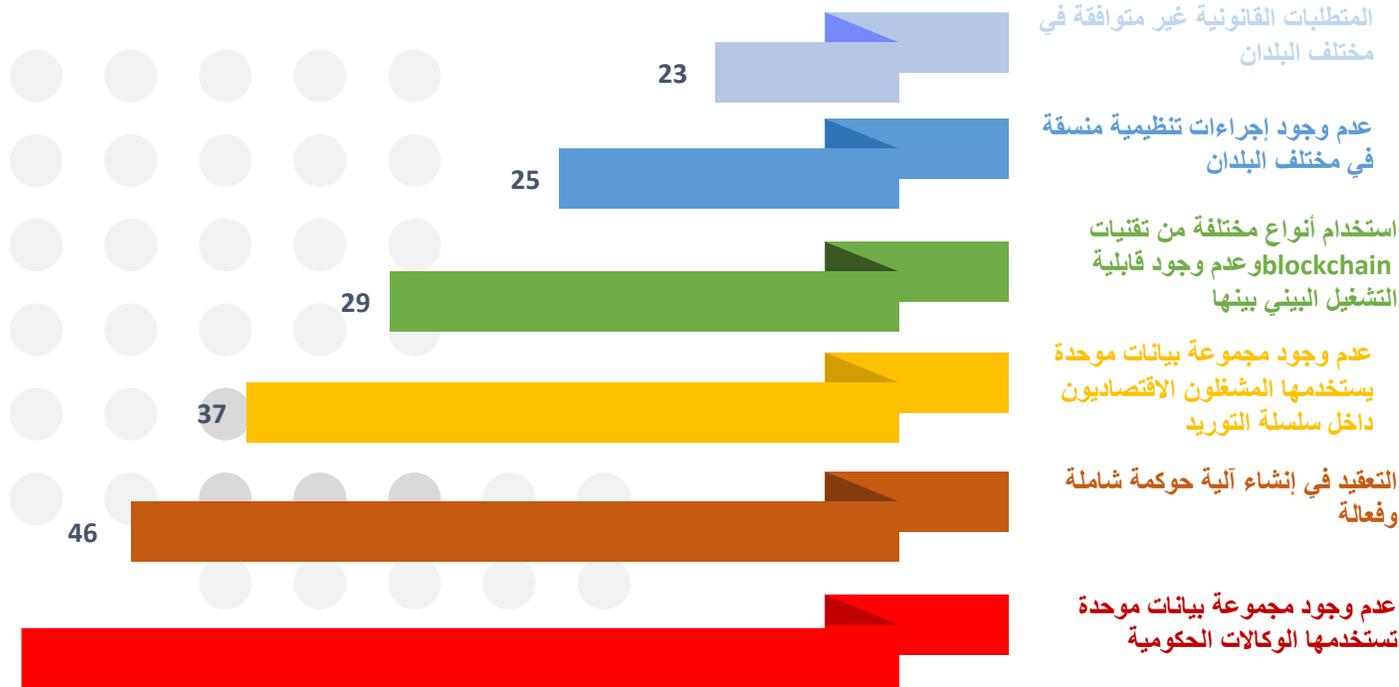


## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

### تحديات تحسين كفاءة البلوكشين

على وجه الخصوص ، لا يؤدي عدم وجود مجموعات بيانات موحدة إلى إعاقة نشر البلوكشين فحسب ، بل يؤدي أيضاً إلى إعاقة إدخال أي حلول لمشاركة البيانات

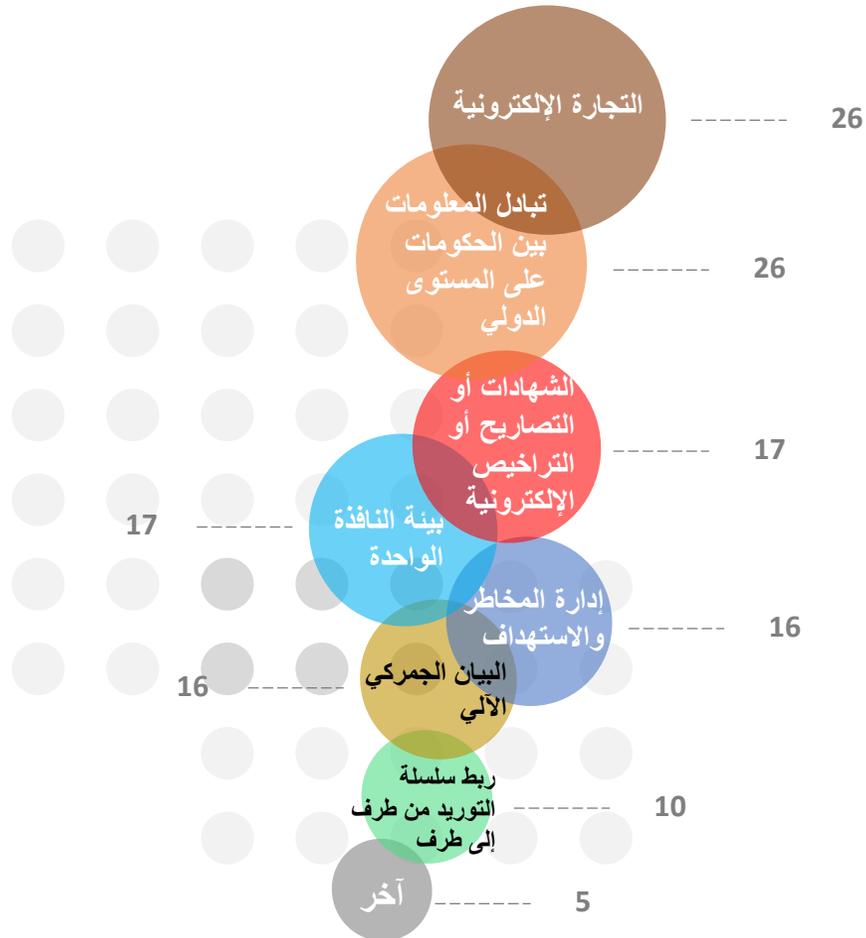
إن تعقيد إنشاء آلية حوكمة شاملة وفعالة هو أيضاً على رأس قائمة التحديات التي ذكرها المجيبون.





## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

**نطاق المشروع** تهدف معظم المشاريع إلى تحسين تبادل المعلومات على المستوى الوطني (بين الوكالات الحكومية) وكذلك على المستوى الدولي



يتطلع المشاركون في الاستطلاع إلى التغلب على تحديات بيئة التجارة الإلكترونية ، بما في ذلك من خلال تحسين الشهادات الإلكترونية والنافذة الواحدة و ربط سلسلة التوريد من طرف إلى طرف

سيؤدي هذا في النهاية إلى تحسين إدارة المخاطر والاستهداف بالإضافة إلى تحسين تيسير التجارة بشكل عام.



## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

### مبادرات البلوكشين الوطنية

#### إندونيسيا

تهدف مصلحة الجمارك إلى استخدام البلوكشين ومنصة TradeLens تربط المنصة شركاء سلسلة التوريد (مثل مالكي البضائع وشركات النقل ووكلاء الشحن ومقدمي الخدمات اللوجستية والموانئ والمحطات وسلطات الجمارك) بمسار تدقيق آمن لملايين أحداث ووثائق الشحن مع الأطراف المصرح لها.

#### استراليا وسنغافورة

تم إجراء إثبات مفهوم بلوكشين بموجب اتفاقية الاقتصاد الرقمي بين أستراليا وسنغافورة لتحقيق إمكانية التشغيل البيئي للمستندات غير الورقية عبر الحدود

#### إيطاليا

تستخدم مبادرة "صنع في إيطاليا" البلوكشين للمصادقة على منتجات التصنيع عالية الجودة وطرح المنتجات في السوق التي تم اعتمادها بالفعل على مستويات مختلفة في فبراير 2019 ، أقر البرلمان الإيطالي قانوناً يوفر تعريفاً قانونياً لـ DLTs والعقود الذكية ويعترف بصلاحياتها القانونية الكاملة وإمكانية إنفاذها.

#### كندا

تشارك وكالة خدمات الحدود الكندية في مشاريع تجريبية لتقييم قدرة البلوكشين لتوفير سلسلة توريد أسرع وأكثر موثوقية وشفافية

#### جورجيا

تصدر مبادرة البلوكشين جديدة في جورجيا شهادات منشأ تفضيلية من قبل جورجيا لخدمة الإيرادات والتي تعرض رمز QR الذي يوفر رابطاً للمعاملة على البلوكشين. يمكن لسلطات الجمارك في البلدان الشريكة إما مسح رمز الاستجابة السريعة أو البحث يدوياً للوصول إلى جميع البيانات الموجودة في شهادة المنشأ وكذلك تأكيد أنها صادرة عن دائرة الإيرادات الجورجية.

#### الولايات المتحدة الامريكه

أجرت الجمارك وحماية الحدود الأمريكية إثباتاً للمفهوم في عام 2018 بشأن تطبيق تقنية البلوكشين في عملية التقديم للإعلانات الموجزة للدخول وجد التقييم أن استخدام البلوكشين قد أدى إلى تحسين الاتصال بين CBP والتجار ، وتحسين توثيق الاستلام والمعالجة السريعة ، مع إلغاء متطلبات التوثيق اليدوي وإدخال البيانات المكرر.



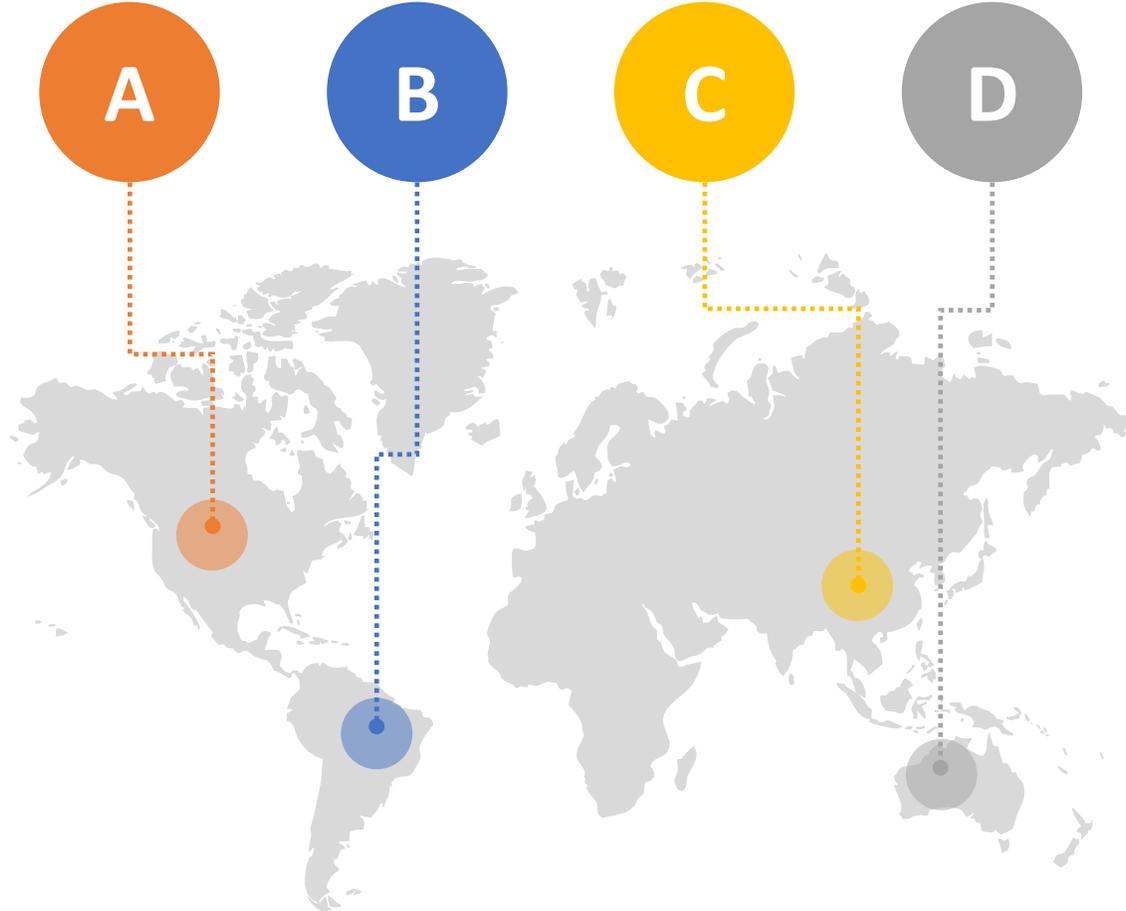
## بعض من مبادرات البلوكشين الوطنية

الإمارات العربية المتحدة

مصر

المملكة العربية السعودية

المغرب



**A** في عام 2020 ، أطلقت موانئ أبوظبي منصة بلوكشين جديدة يستخدمها التجار Silsal. ستكون التكنولوجيا نفسها متاحة لوكلاء الشحن وعمالهم ، ثم لبقية المجتمع التجاري. تخطط الجهات الإماراتية للتعاون مع موانئ دبي العالمية ، في تسجيل عملاء المناطق الحرة الجديدة ، ورقمنة شهادات الدخول / الخروج المطلوبة ، وشهادات المنشأ ، وأذون التصدير المرفقة. ومن المزايا الأخرى إنشاء بلوكشين مُصرح به لمالكي البضائع المستفيدين وشركائهم ، مما يعزز مشاركة البيانات وتكامل العمليات.

**B** أبرمت الحكومة المصرية اتفاقية مع شركة CargoX ، شركة البلوكشين العالمية الرائدة في العالم في مجال النقل الرقمي للوثائق التجارية ، بهدف تحقيق التحول الرقمي للتدفقات التجارية لمصر

**C** في مايو 2019 ، تعاونت الجمارك السعودية مع منصة Tradelens لإكمال اختبار لشحنها بنجاح من خلال تقنية blockchain. وكانت الشحن من ميناء الدمام بالمملكة العربية السعودية إلى ميناء روتردام بهولندا.

**D** في عام 2020 ، أطلقت سلطات الجمارك المغربية مشروع شراكة مع تحالف ( اليانس ) ، وهو عبارة عن منصة بلوكشين للتخليص الجمركي مخصصة لتسهيل إجراءات التجارة عبر الحدود في المغرب وتعزيز الأمن والشفافية.



- تعتبر أوجه القصور في النظام اللوجستي التقليدي اليوم ، مثل بطء سير العمليات والمعلومات غير الدقيقة والتكاليف المرتفعة ، من المشكلات الرئيسية التي تعوق التدفق السلس للسلع عبر سلسلة القيمة العالمية.
- لا شك أن مفهوم البلوكشين يقدم حلولاً لكثير من هذه المشاكل و قد أصبح مجالاً تتطلع جميع البلدان للاستثمار فيه
- يتوجب على الدول وضع خطة وطنية تحدد الثغرات في النظام الحالي، فضلاً عن الاستثمارات في البنية التحتية ومهارات تكنولوجيا المعلومات البشرية لتحقيق هذه الواجهة الرقمية والأمنة والآلية المطلوبة.
- تنفذ الاسكوا مع باقي لجان الأمم المتحدة والانكتاد مشروع يهدف الى بناء قدرات الدول الأعضاء في مجال البلوكشين للاستفادة منه في تعزيز القدرات التنافسية

## .V خلاصة

