

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

# سلاسل الكتل واللوجستيات

الدورة الثالثة والعشرين للجنة النقل واللوجستيات  
الإسكندرية 20-21 أكتوبر 2022



ازدهار البلدان كرامة الإنسان



الأمم المتحدة  
الإسكوا  
ESCWA



- يضمن النظام اللوجستي الجيد التدفق السلس للبضائع والمعلومات عبر المراحل المختلفة, و قد تؤدي الإضطرابات 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 سلاسل الكتل 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.

## 1. مقامة



## ما هي سلاسل الكتل؟

- سلاسل الكتل هي قاعدة بيانات مشتركة تضمن بيئة آمنة لتسجيل البيانات التي لا يمكن تعديلها أو العبث بها
- عند إجراء معاملة ، يتم بثها والتحقق من صحتها إلى تتكون من عقد ، وبعد ذلك يتم التحقق منها ودمجها مع المعاملات الأخرى لإنشاء كتلة من البيانات ، والتي تتم إضافتها لاحقاً إلى سلاسل كتل موجودة. بمعنى آخر ، يتم تسجيل كل معاملة يقوم بها الفرد وتخزينها على نظام سلاسل الكتل ، مما لا يترك مجالاً للوثائق المفقودة أو المعلومات غير الدقيقة
- إن استخدام سلاسل الكتل في إدارة سلسلة التوريد اليوم كعنصر أساسي للقضاء على نقاط الضعف والاضطرابات في النظام الحالي اليوم. تتم معالجة جميع البيانات وإرسالها من خلال نظام موحد ومتناسك ، على عكس التبادل الإلكتروني للبيانات حيث يتم تبادل البيانات بواسطة أنظمة مختلفة.





## فوائد سلاسل الكتل

### تسهيل العمليات

- استخدام العقود الذكية لرفع مستوى الأتمتة والجمع بين العمليات مثل الدفع أو تسوية الرسوم الجمركية أو شيكات البضائع.
- إزالة الوسطاء في عدة مراحل من السلسلة ، من خلال خلق بيئة جديدة بالثقة.

### الكفاءة

- تقليل التكاليف عن طريق تجنب الأخطاء والتكرار.
- عملية آلية أسرع ، مع مساحة أقل للخطأ البشري.

### 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.

### الأمن

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



Shared Prosperity Dignified Life



# ١١١. سلاسل الكتل في مجال الخدمات الوجستية





Shared Prosperity Dignified Life



تجعل التعقيدات في النظام التقليدي من الصعب تتبع حالة البضائع والشحن أثناء معالجتها على طول سلسلة التوريد

يمكن لسلاسل الكتل المساعدة في التغلب على هذه التحديات ، وتوفير الشفافية والأمان أثناء إنشاء مصدر واحد للحقيقة.

علاوة على ذلك ، يوفر البلوكشين بديلاً منخفض التكلفة نظراً لهيكله الآلي الفعال ، مما يقلل من فرصة حدوث أخطاء بشرية والتكرار.





## الخصائص



شفافية سلسلة التوريد وكفاءتها



النظام الآلي



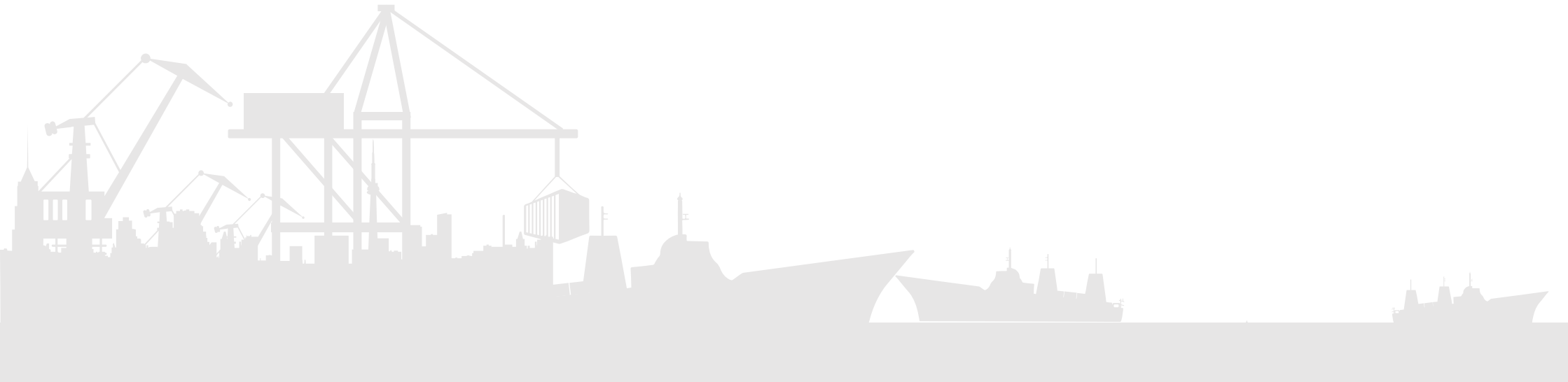
العقود الذكية



سندات شحن سلاسل الكتل



سلاسل الكتل في الجمارك





## الخصائص



يتزايد عدد السفن التجارية المشاركة في التجارة العالمية كل عام. 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

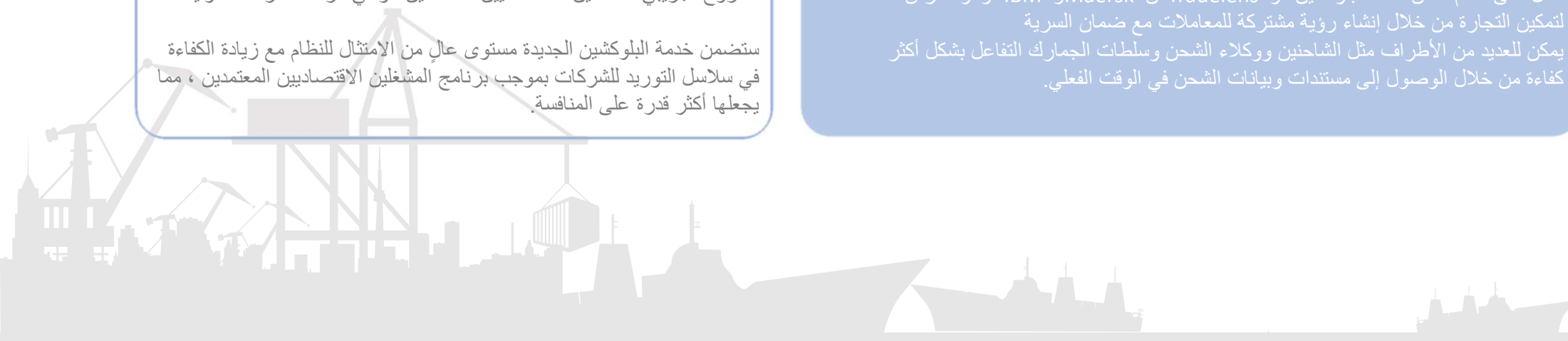
شفافية سلسلة التوريد وكفاءتها

### 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.







## الخصائص



**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 وتجار 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



Contract automatically  
executed when the  
conditions are met



Parties perform  
obligations

### 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 الاحتيال والتكاليف الإضافية



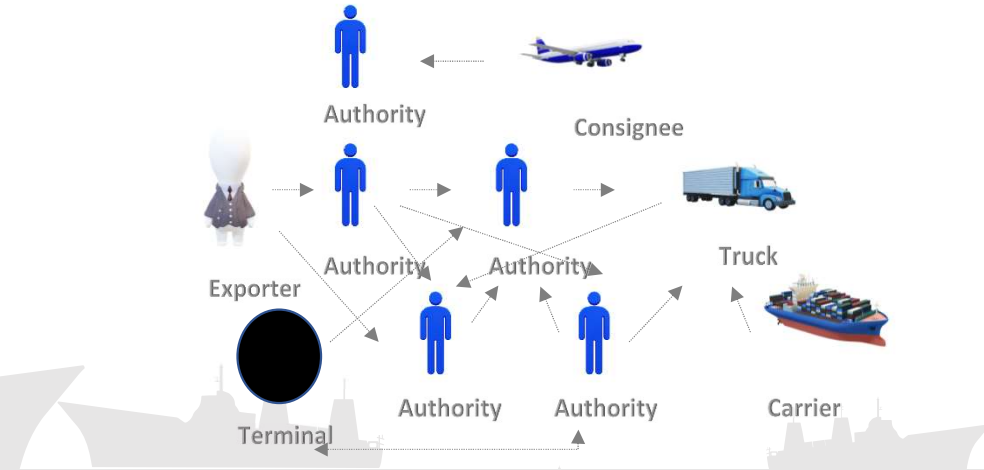
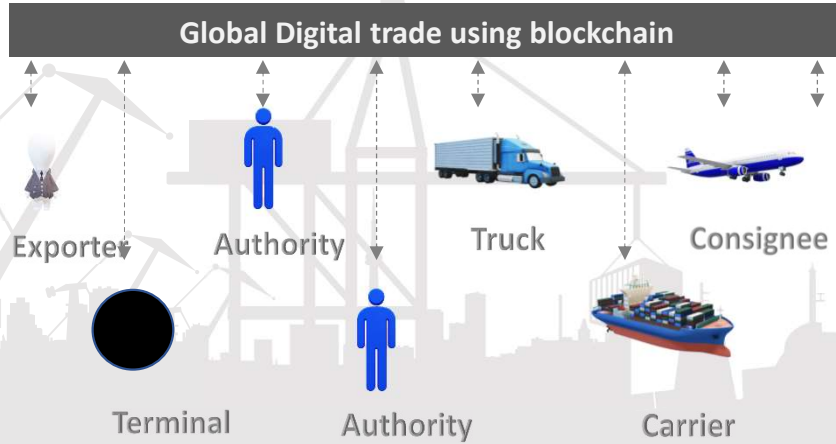
## الخصائص



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

قدمت سلاسل الكتل نظامًا آليًا من شأنه تمكين بيانات الشحن في الوقت الفعلي ، وزيادة الكفاءة على طول السلسلة بأكملها. ستمكن 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 ذهابًا وإيابًا





## الخصائص



**سلاسل الكتل في الجمارك** تُعزى إمكانية تغيير المشهد في التجارة الدولية إلى سلاسل الكتل ، 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.



## الخصائص



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.

**سندات شحن سلاسل الكتل  
(Bill of lading)**

### MSC

تقدم MSC رسميًا سندات شحن إلكترونية لعملائها في جميع أنحاء العالم. يُطلق على النظام الأساسي WAVE BL ، وهو نظام سلاسل الكتل يستخدم DLT ، 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 سلاسل الكتل أسرع بشكل عام من سندات الشحن الورقية ، بالإضافة إلى تقليل تكلفتها.

تعتبر سندات شحن سلاسل الكتل 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.



Shared Prosperity Dignified Life



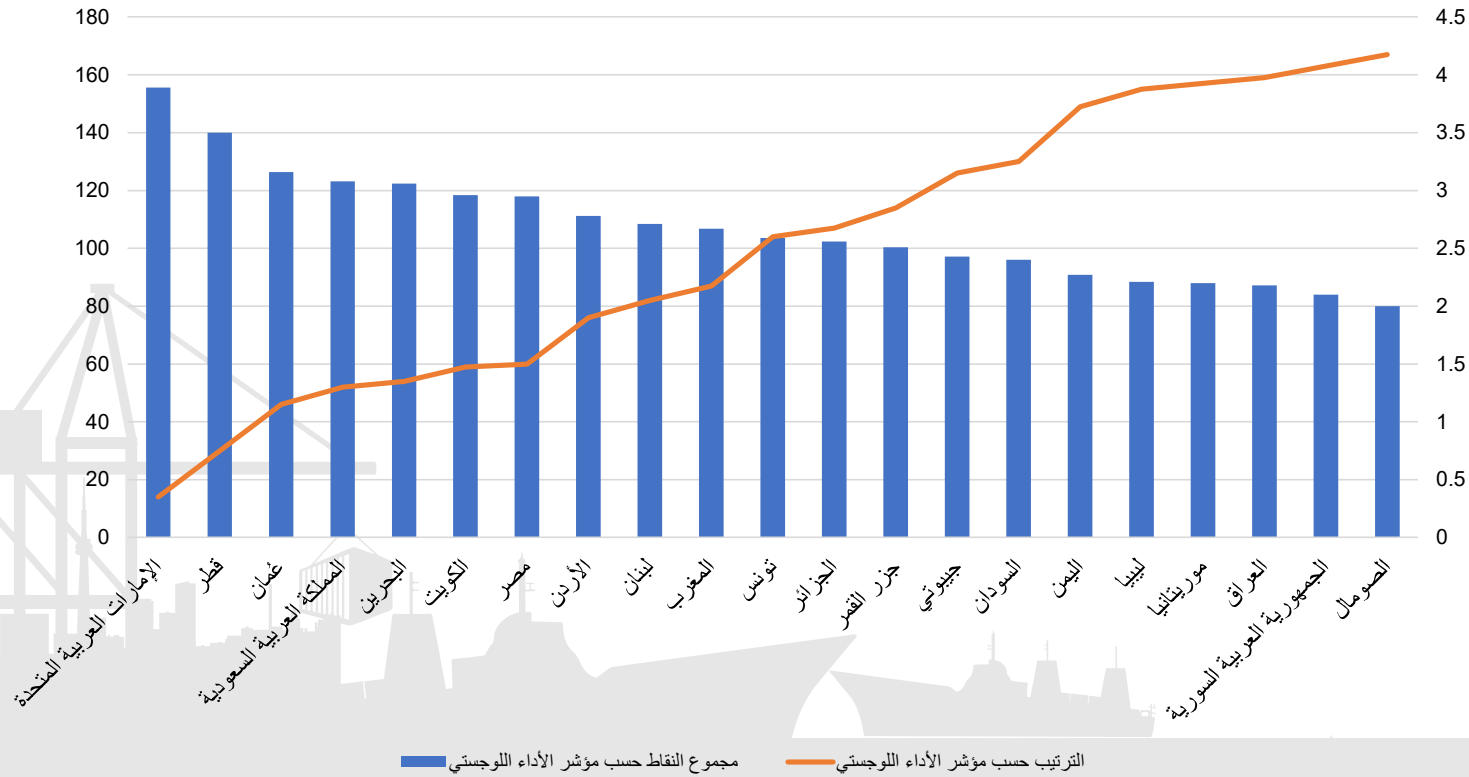
## .IV النظام اللوجستي في المنطقة العربية





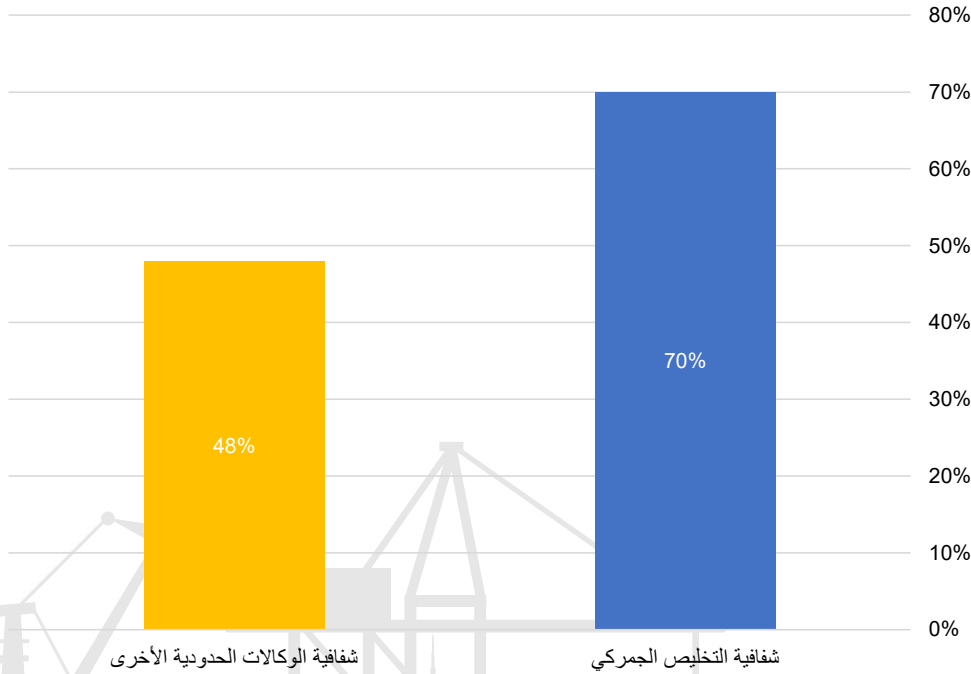
## مؤشر أداء الخدمات اللوجستية (LPI)

- 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 تفقر إقليمياً وعالمياً.





## مؤشر أداء الخدمات اللوجستية - الجمارك

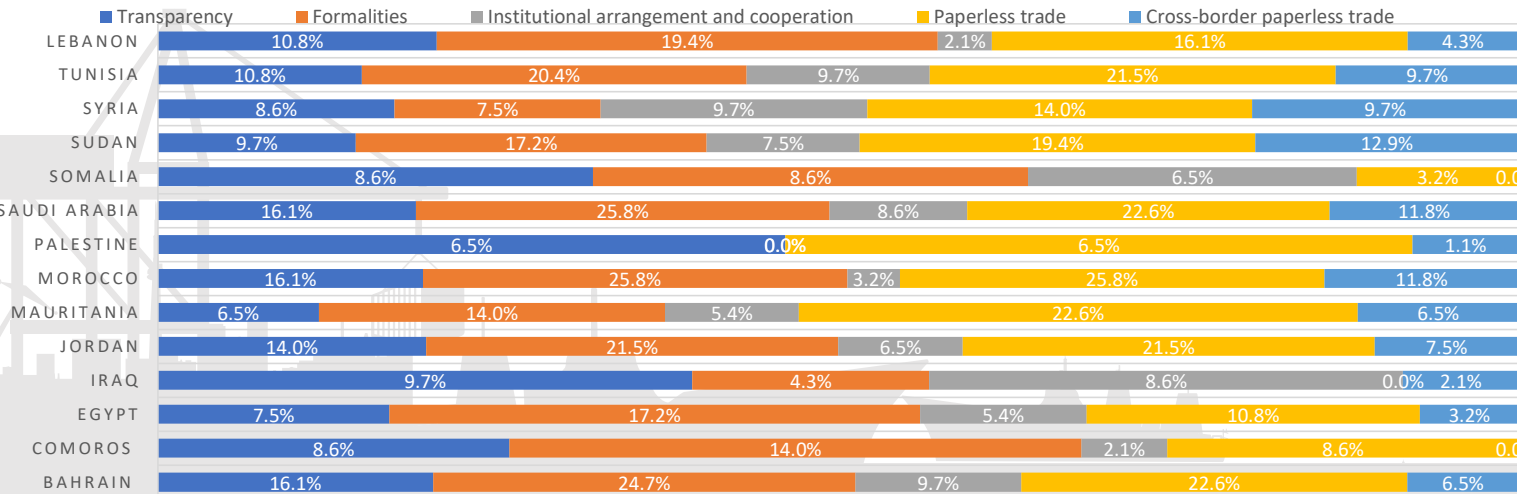


وفقاً للمسح الذي أرسله البنك الدولي ، وجد 70% من المستجيبين في المنطقة أن شفافية التخليص الجمركي في بلادهم غالباً ما تكون عاملاً متوفراً.

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



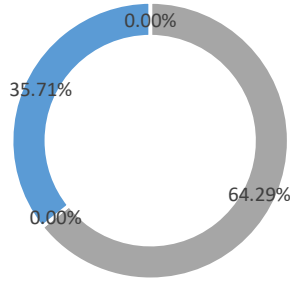
- تراقب الإسكوا واللجان الإقليمية الأربع الأخرى التابعة للأمم المتحدة عن كثب تدابير تيسير التجارة الرقمية والمستدامة المنفذة ، من خلال دراسة استقصائية عالمية أجريت كل سنتين. يسلط المسح الضوء على حالة تدابير تيسير التجارة والتحديات التي تواجهها في تحقيق بيئة تجارة رقمية مستدامة تدعم التجارة عبر الحدود.
- 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







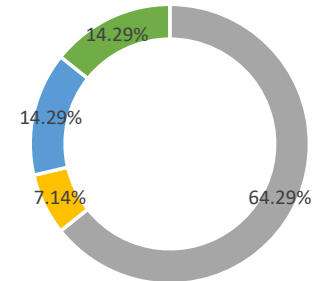
لم يشهد التطبيق الإلكتروني وإصدار شهادة المنشأ التفضيلية أي جهود تنفيذية في 64% من البلدان ، مع تنفيذ 35% لهذا الإجراء جزئياً.



■ Not implemented ■ Pilot stage  
■ Partially implemented ■ Fully implemented

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



■ Not implemented ■ Pilot stage  
■ Partially implemented ■ Fully implemented

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



Shared Prosperity Dignified Life



## .IV. الحالة الراهنة





## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

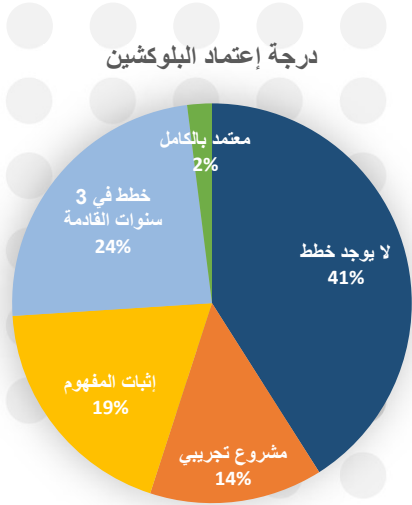
يوفر استطلاع أجرته منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الجمارك العالمية (WCO) والذي يتضمن 18 سؤالاً يتعلق باستخدامات البلوكشين في التجارة عبر الحدود ، لمحة عن مستوى التنفيذ من قبل سلطات الجمارك بين أعضاء منظمة الجمارك العالمية.

### مرحلة التنفيذ

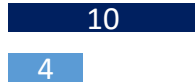
استحوذت تقنية البلوكشين على انتباه غالبية سلطات الجمارك ، حيث يقوم 22 (19 بالمائة) باكتشاف إمكاناتها من خلال إثبات المفهوم ؛ 15 (14 في المائة) من خلال المشاريع التجريبية ؛ و 26 (24 في المائة) يخططون للقيام بذلك في غضون السنوات الثلاث المقبلة

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.



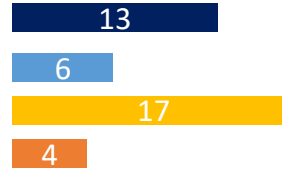
شرق وجنوب أفريقيا (ESA)



الشرق الأوسط و شمال أفريقيا



أوروبا



AMS



آسيا والمحيط الهادئ



غرب ووسط أفريقيا



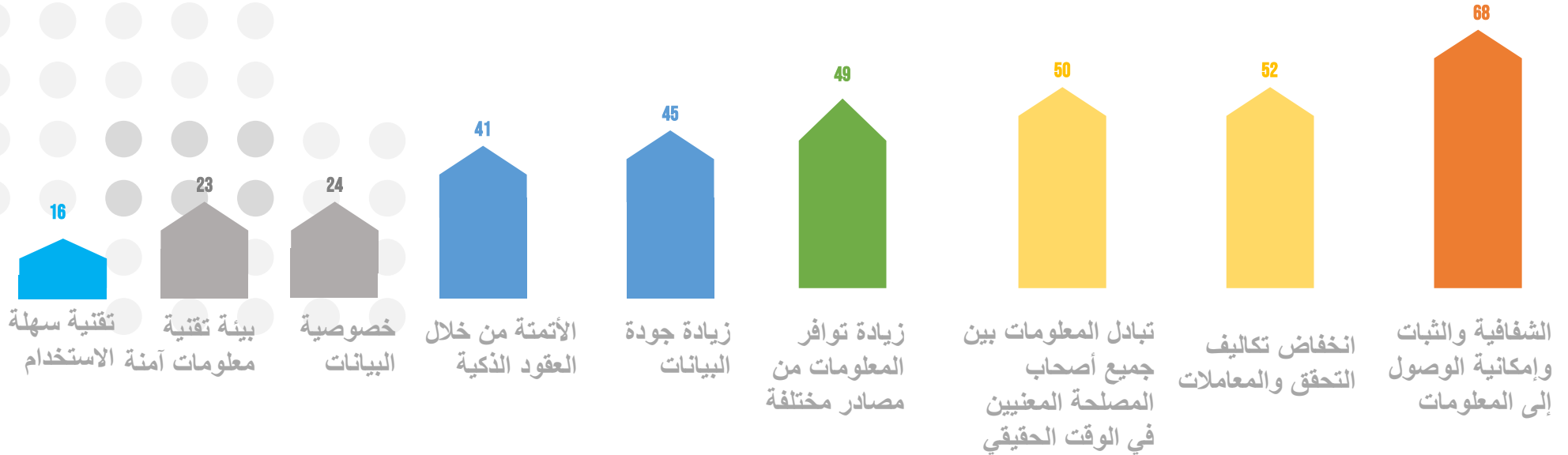


## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

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 سلاسل الكتل

التكاليف								48		
نقص الخبرة										50
عدم وجود قوة دفع لاستخدام التكنولوجيا من قبل أصحاب المصلحة الآخرين								37		
عدم وجود ممارسات جيدة							31			
عدم وجود استراتيجية 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					

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.

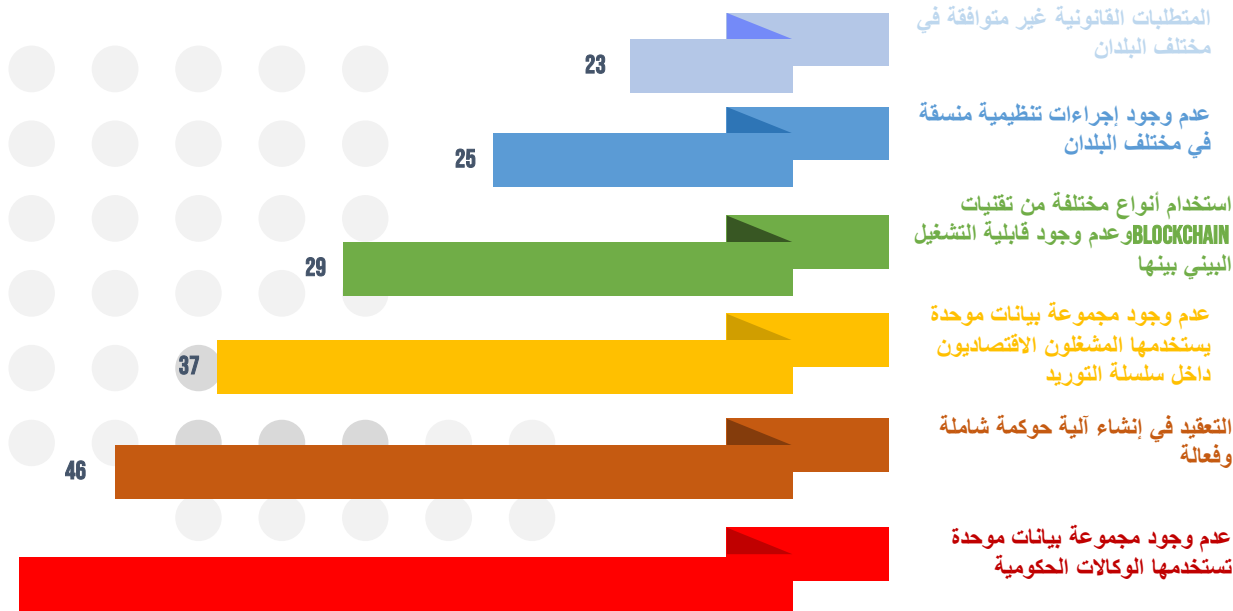


## استطلاع منظمة التجارة العالمية ومنظمة الجمارك العالمية

### تحديات تحسين كفاءة سلاسل الكتل

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

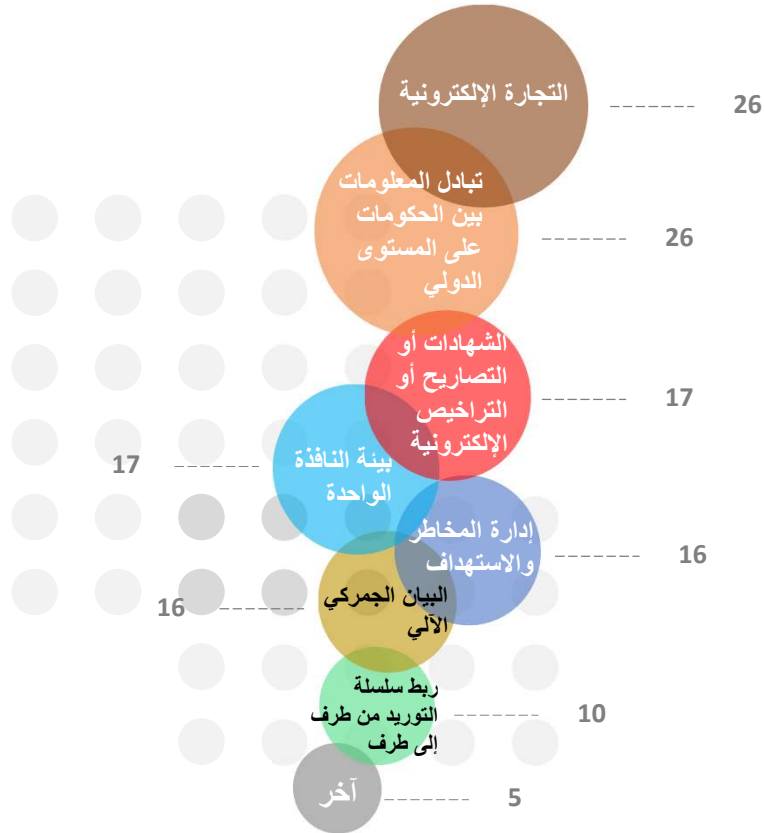
إن تعقيد إنشاء آلية حوكمة شاملة وفعالة هو أيضًا على رأس قائمة التحديات التي ذكرها المجيبون.





## 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 سلاسل الكتل

#### 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 للتجارة عبر الحدود غير الورقية

#### 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 (CBSA) 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 (CBP) 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.





Shared Prosperity Dignified Life

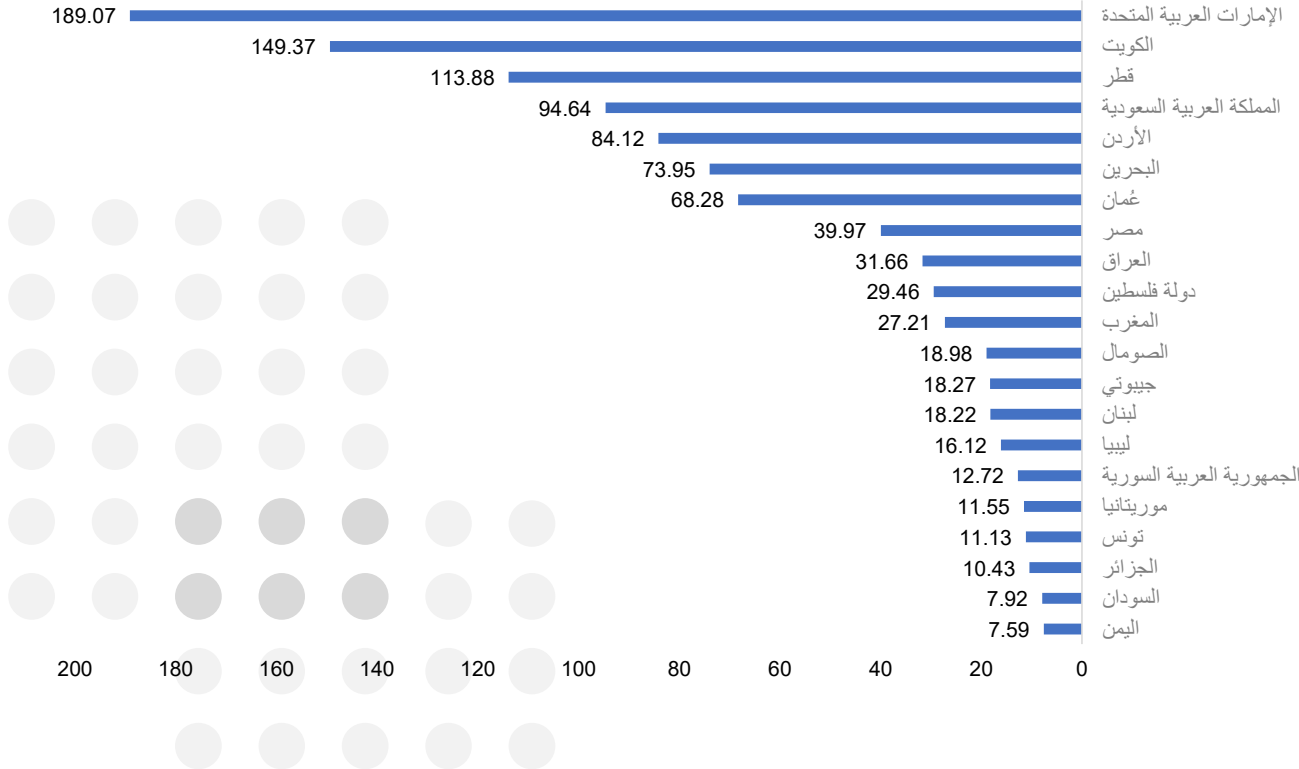


# .٧. تكنولوجيا سلاسل الكتل في المنطقة العربية





## سرعة الإنترنت في البلدان العربية

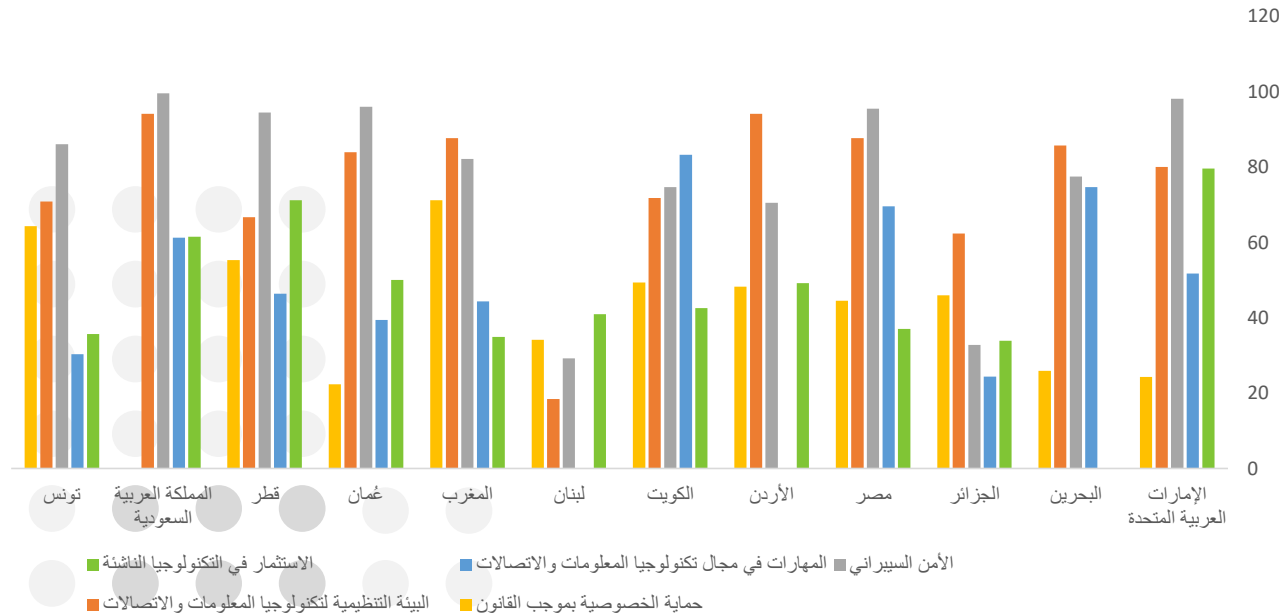


وخلال السنوات القليلة الماضية، شهدت المنطقة نمواً بطيئاً في الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إنما بوتيرة مستمرة.

حين أن ثلاثاً من دول مجلس التعاون الخليجي، وهي الإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت، تنصدر المنطقة في سرعة الإنترنت العالية التي تزيد عن 100 ميغابايت في الثانية، فإن أكثر من نصف الدول العربية لديها سرعة أقل من 30 ميغابايت في الثانية، أي أقل من المتوسط العالمي البالغ 70 ميغابايت في الثانية



## مؤشرات جهوزية الشبكة



والى جانب دول مجلس التعاون الخليجي، التي تتراوح نقاطها بين 95 و100 في المائة، أظهرت بلدان عربية أخرى مثل المغرب (82.10 في المائة) والأردن (70.4 في المائة) وتونس (85.99 في المائة) تحسناً كبيراً في الأمن السيبراني

ومع ذلك، لا تزال المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وت الاستثمارات في التكنولوجيا الناشئة مجالاً آخر تواجه فيه المنطقة نقصاً.



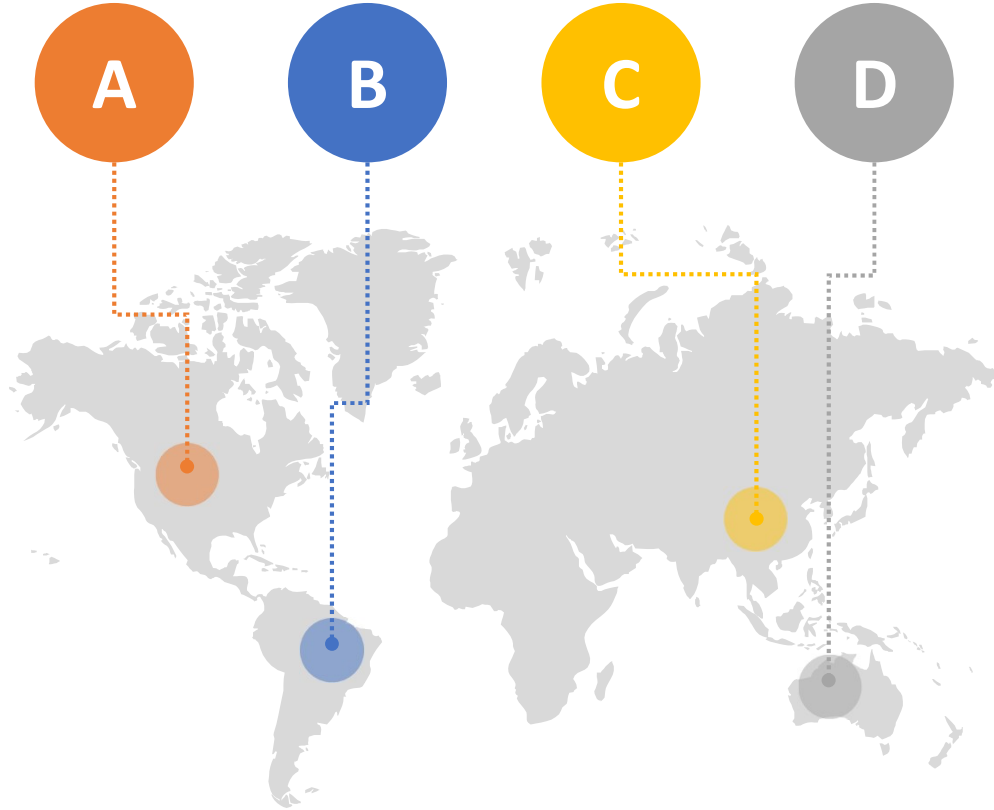
## بعض من مبادرات سلاسل الكتل الوطنية

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 بالتعاون مع موانئ دبي العالمية ، في تسجيل عملاء المناطق الحرة الجديدة ، ورقمنة شهادات الدخول / الخروج المطلوبة ، وشهادات المنشأ ، وأدوات 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 في العالم. يتم استخدام نافذة بالفعل من قبل أكثر من 50000 مستورد ومصدر و 300 وكالة شحن و 70000 مصدر أجنبي.

**C** في مايو 2019 ، تعاونت الجمارك السعودية مع منصة Tradelens لإكمال اختبار لشحنها بنجاح من خلال تقنية blockchain. وكانت الشحنة 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.



Shared Prosperity Dignified Life



## مشروع الاسكوا

- مشروع ممول من حساب التنمية
- تساهم فيه جميع اللجان الإقليمية
- يسعى الى بناء القدرات واعداد دليل لاستخدام التكنولوجيا في تسهيل التجارة
- تطبيق على بعض الحالات العملية ( حاليا عمان ولبنان).
- منفتحون على استلام طلبات ومقترحات.





- تعتبر أوجه القصور في النظام اللوجستي التقليدي اليوم ، مثل العمليات البطيئة والمعلومات غير الدقيقة والتكاليف المرتفعة ، من المشكلات الرئيسية التي تعوق التدفق السلس للسلع عبر سلسلة القيمة
- لا شك أن مفهوم البلوكشين أصبح مجالاً تتطلع جميع البلدان للاستثمار فيه
- يعد وضع خطة وطنية تحدد الثغرات في النظام الحالي، فضلاً عن الاستثمارات في البنية التحتية ومهارات تكنولوجيا المعلومات البشرية ، عناصر أساسية لتحقيق هذه الواجهة الرقمية والأمنة والآلية المطلوبة.

## .V خلاصة

