



## تقرير الاستشراف السريع

# مستقبل تقنيات سلسلة الكتل (البلوكتشين)



وزارة الاتصالات  
وتقنية المعلومات  
MINISTRY OF COMMUNICATIONS  
AND INFORMATION TECHNOLOGY

مركز استشراف التقنية  
Technology Foresight Center



تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة - تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند - أو أي جزء منه - أو أن يفسر كمنصحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.

# آلية بناء الاستشراف المستقبلي



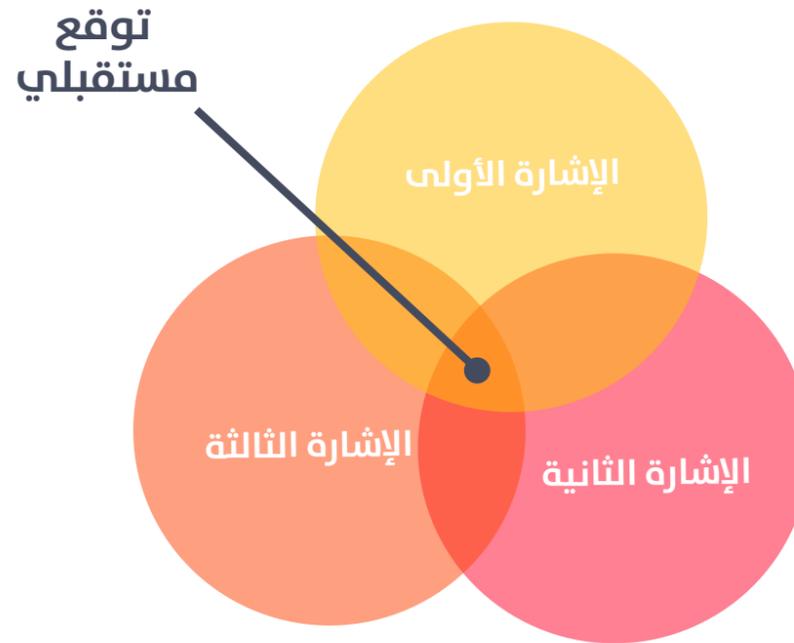
## تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة - تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند - أو أي جزء منه - أو أن يفسر كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.

## مراحل بناء التوقعات



## إشارات التغيير التقني



### تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة - تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند - أو أي جزء منه - أو أن يفسر كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.



# توقع مستقبلي 1: اندماج البلوكتشين في التقنية

## بسبب حوكمات متناسقة

### التوقع

ستزيد وتيرة إنشاء الأنظمة التي تعتمد على البلوكتشين مع إتقان حوكمة هذه الأنظمة. وستتوالى موجات الاهتمام بالتقنية إلى أن تستقر وتواكب وتندمج تقنية البلوكتشين مع باقي التقنيات.

### فائدة

من الممكن بناء أنظمة صغيرة متفرقة تعتمد على البلوكتشين لعمل مهمة معينة، ومن ثم تنظيمها وحوكمتها بشكل متناسق، و تعتبر هذه الطريقة هي التوجه العالمي في مجال البلوكتشين.

### توصية مبدئية

حث الجهات الحكومية والخاصة المهتمة في تقنية البلوكتشين على بناء أنظمتها التابعة لها باستقلالية عن باقي الجهات، ومن ثم تنظيمها وحوكمتها بشكل متناسق.

### إشارة

أعلنت هيئة كهرباء ومياه دبي عن نظام يعتمد على البلوكتشين يتيح لمستخدمي السيارات الكهربائية التعامل مع البنية التحتية المخصصة للسيارات الكهربائية. هذه التعاملات تشمل حجز واستخدام شواحن السيارات، وخدمات الفواتير، والدفع.

[Gulf News, 09 August 2020]

### إشارة

ترى كاتبة المقال أن حوكمة البلوكتشين دخلت عصرها الرابع والذي يعتمد على تصميم الحوكمة على نطاق الأنظمة. يعتمد التصميم على نهج تصاعدي من الأسفل إلى الأعلى المبني على الأسس الأولية للبلوكتشين بالإضافة إلى التركيز على تناسق حوكمات أنظمة البلوكتشين المختلفة.

[Coindesk, 10 August 2020]

### إشارة

اعتمدت منطقة تسوغ السويسرية عملتين رقميتين كوسيلة رسمية لتسديد الضرائب. تستقبل حكومة منطقة تسوغ مبالغ تصل إلى حوالي 110,000 دولار أمريكي. هذه الخدمة متاحة للشركات والأفراد. تعتبر منطقة تسوغ أحد أكبر التجمعات العالمية لشركات البلوكتشين الناشئة والصغيرة والمتوسطة.

[MSN, 13 September 2020]

### تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة - تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند - أو أي جزء منه - أو أن يفسر كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.



# توقع مستقبلي 2: استخدام تقنية البلوكتشين

## في عملية التحول الرقمي

### التوقع

ستقوم تقنية البلوكتشين بإضافة قيمة إلى المعاملات اليومية بحيث يستطيع المستخدمون تتبع سلوكياتهم ومدى دعمهم واهتمامهم لقضايا عالمية مثل الاستدامة و التدوير. ستوفر تقنية البلوكتشين حلول للتحول الرقمي في مجالات أخرى بجانب العملات المشفرة.

### فائدة

يوجد عدد من استخدامات تقنية البلوكتشين خلافاً لتطبيقات العملات المشفرة (cryptocurrencies). من الممكن الاستفادة من هذه التطبيقات في مجالات عديدة بجانب القطاع المالي.

### توصية مبدئية

توعية الشركات الصغيرة و المتوسطة بتطبيقات تقنية البلوكتشين في شتى المجالات و تشجيع رواد الأعمال على الإبداع في صنع حلول رقمية و أتمتة العمليات عن طريق تقنية البلوكتشين.

### إشارة

قامت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) بتأييد مبادرة السلسلة الخضراء (Green Chain) للحد من الانبعاثات الكربونية الناتجة عن الصناعة. تقوم المبادرة بجمع مشاريع الطاقة المتجددة تحت مظلتها وإتاحة عمليات الدفع عن طريق العملات المشفرة (cryptocurrencies) بغرض دعم الصناعات الصديقة للبيئة.

[Smart Energy International, 9 Sep 2020]

### إشارة

تعمل شركة RecycleGO على استخدام تقنية البلوكتشين لتعريف و تتبع مسار العلب البلاستيكية من عملية الإنتاج حتى إعادة التدوير تطمح الشركة لرفع معدل إعادة التدوير من 8% في الوقت الحالي إلى 25% بحلول عام 2025.

[ZDNet, 8 Sep 2020]

### إشارة

تقوم شركة Briq (المعروفة سابقاً بـ Brickschain) باستخدام تقنيات البلوكتشين (blockchain) في أعمال البناء. يوجد عدد من فرص الأتمتة و التحول الرقمي في أعمال البناء مثل متابعة مواد البناء، عمليات الدفع، و العقود الذكية.

[Construction Dive, 2 Sep 2020]

### تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة - تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند - أو أي جزء منه - أو أن يفسر كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.



# توقع مستقبلي 3: حل تحديات الواقع الجديد

## بالاعتماد على تقنية البلوكتشين

### التوقع

ستتمكن تطبيقات البلوكتشين من حل تحديات يفرضها الواقع الجديد كالحفاظ على الأمن الغذائي والعودة للحياة الطبيعية ومواجهة الآثار الناتجة عن جائحة كورونا.

### فائدة

شكّلت الجائحة تحدياً حقيقياً على الشركات في جميع أنحاء العالم، وخاصة في قطاع السلع الاستهلاكية والصناعة والخدمات اللوجستية. كما ظهرت أوجه القصور في سلاسل الإمداد العالمية. وبالتالي فإن الابتكارات التقنية المبنية على تقنية البلوكتشين يمكن أن تكون الحل لهذا التحدي.

### توصية مبدئية

العمل على مشروع وطني يستغل تقنيات البلوكتشين في متابعة الشحنات مع مؤسسة البريد السعودي بهدف توطين التقنية وتفعيل وجودها في المملكة.

### إشارة

ستؤثر تقنية البلوكتشين على فرص العمل مستقبلاً. كما أنها خلقت مفهوماً جديداً للوظائف. من المهام الصغرى التي تحولت إلى وظائف، يعتبر (sweatcoin) أحد الابتكارات التي تكافئ المستخدمين على عدد الخطوات وتحويلها رقمياً أو التبرع بها.

[dailyhodl, 30 July 2020]

### إشارة

جواز السفر المناعي سيتيح فرصة الربط بين هوية المسافر ونتيجة الإصابة بفيروس كورونا، مما يجعل فتح الاقتصاد العالمي خطوة قابلة للتنفيذ.

[information-age, 14 July 2020]

### إشارة

تتيح (Blockchain IBM Food Trust) لتجار التجزئة تتبع مصدر ومكان وجود السلع الفردية لحظياً، كالأسمك الطازجة أو الخضروات، من المصدر إلى سوق التجزئة. وهذا يعني أن أيام أو أسابيع من الاستقصاء يمكن الآن أن تختصر في ثوان، مما يساهم في نمو صناعة الأغذية.

[Forbes, 29 February 2020]

### تقرير عام قابل للنشر

حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز استشراف التقنية بوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. لا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو مسؤولية قانونية سواء مباشرة أو غير مباشرة – تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند – أو أي جزء منه – أو أن يفسر كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء الموجودة في هذا المستند لا تعبر عن الرأي أو الموقف الرسمي للوزارة.



