

منصات إصدار الصكوك الذكية لتمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة في

المملكة العربية السعودية: الفرص والتحديات

د. أمل خيرى أمين محمد

دكتوراه الاقتصاد من جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية

محمود محمد عبد الحكيم زعير

مستشار أول - مصرف الإنماء - المملكة العربية السعودية

الحلقة (١)

تشكل تقنية "البلوك تشين" أو ما يسمى بسلاسل الكتل، أحد أسس دعم الاقتصاد الرقمي، التي أحدثت ثورة في صناعة الخدمات المالية العالمية، في إطار الثورة الصناعية الرابعة (IR 4.0). وقد أسهمت هذه التقنية في تخفيض النفقات وسرعة الوصول إلى المنتجات المالية. واتجهت العديد من الشركات إلى الاستثمار في تطوير التطبيقات القائمة على تقنية سلاسل الكتل Blockchain؛ مما أتاح فرصة واعدة للشركات الناشئة للمشاركة في تقديم ابتكارات مالية من شأنها تطوير الأسواق المالية الدولية، وتطوير معاملات الأوراق المالية الرقمية Crypto Securities. وتعد الصكوك الذكية Smart Sukuk المصدرة بوساطة تقنية سلاسل الكتل واحدة من هذه الأوراق التي يمكن الاستفادة منها في تعبئة رؤوس الأموال لتمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتيسير وصول هذه المنشآت إلى التمويل بمنتجات مبتكرة وأسعار منخفضة.

ويمكن للصكوك الذكية الإسهام في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠ في دعم وتطوير قطاع المنشآت الصغيرة والمتوسطة؛ بالاستفادة من مبادرة مختبر التقنية المالية التي أقرتها هيئة السوق المالية السعودية لتعزيز التقنية المالية، وأتاحت إنشاء منصات طرح أدوات الدين والاستثمار فيها.

وتحفل المملكة العربية السعودية بالعديد من الإمكانيات الواعدة التي تؤهلها لتبوء الصدارة في إصدارات الصكوك الذكية مدفوعة بالعديد من المميزات؛ فهي تُعد أكبر سوق مالية إقليمية، كما تحتضن أكبر

سوق للمالية الإسلامية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وبين دول مجموعة العشرين؛ حيث بلغ إجمالي أصول المالية الإسلامية بالمملكة ٨٠٠ مليار دولار عام ٢٠٢١ (٢٨٪ من إجمالي العالمي)¹. وفي ظل ما تستهدفه رؤية المملكة ٢٠٣٠ من رفع مساهمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة في إجمالي الناتج المحلي من ٢٠٪ إلى ٣٥٪، فإن إنشاء منصة رقمية لإصدار الصكوك المتوافقة مع الشريعة والمستندة إلى تقنية سلاسل الكتل من شأنه تيسير فرص هذه المنشآت في الحصول على التمويل.

ويكمن التحدي في أن الثورة التقنية ستعزز أكثر، وأن التقنيات المعتمدة على سلاسل الكتل لا تحتاج لوسيط، ويمكنها العمل دون خضوع للرقابة التنظيمية من الدول. كما يمكن إنشاء منصات نظامية لإصدار الصكوك الذكية تخضع للنظم واللوائح القانونية مما يقلل من مخاطرها، فإنه يمكن إنشاء منصات غير نظامية لا تخضع للنظم واللوائح والرقابة، مما يزيد معه المخاطر القانونية والتنظيمية والمالية.

وبناءً على ما سبق، فإن هناك حاجة ماسة لاستكشاف طريقة عمل منصات إصدار الصكوك الذكية بتقنية سلاسل الكتل، والأطر القانونية والتنظيمية والشريعة اللازمة لتنظيم عملها، والمزايا التي توفرها، والتحديات التي تواجه تطورها.

وتتمثل الإشكالية الأساسية للدراسة في أنه على الرغم من توافر جميع المكونات لإنشاء منصات نظامية لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية، فإنه لا توجد حتى الآن منصة واحدة، مما قد يفتح الباب أمام إنشاء منصات غير نظامية من شركات مالية عالمية، مع عدم خضوع هذه المنصات للرقابة والإشراف من هيئة السوق المالية.

فما هي الفرص المتاحة لإنشاء منصات لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية لتمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة، والتحديات التي تواجهها؟

وتشمل الدراسة ثلاثة مباحث إضافة إلى مقدمة وخاتمة:

المبحث الأول: الصكوك الذكية القائمة على تقنية سلاسل الكتل.

المبحث الثاني: التجارب الدولية في تطبيقات الصكوك الذكية في تمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

المبحث الثالث: إصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية.

1 IFSB, *Islamic Financial Services Industry Stability Report 2021*, Islamic Financial Services Board (Kuala Lumpur, 2021).

المبحث الأول: الصكوك الذكية القائمة على تقنية سلاسل الكتل

الأوراق المالية الرقمية المشفرة (الصكوك)

تعد الصكوك أحد أبرز الأوراق المالية المتوافقة مع الشريعة، وتعرف بأنها: "وثائق متساوية القيمة تمثل حصصاً شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في موجودات مشروع معين أو نشاط استثماري خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الاكتتاب وبدء استخدامها فيما أصدرت من أجله"¹. ومع ظهور العملات الرقمية، والعملات الرقمية المشفرة، أصبحت الحاجة ماسة إلى إصدار أوراق مالية رقمية باستخدام التقنيات الحديثة، ومن هنا فإننا نرى وجود فرص كبيرة لإصدار الصكوك الذكية المشفرة باستخدام تقنيات سلاسل الكتل، وذلك من خلال إصدار الصكوك بنوعيتها الرئيس وهما الصكوك القائمة على المدائبات كصكوك المرابحة والإجارة والاستصناع والسلم، وكذا الصكوك القائمة على تقاسم المخاطر من خلال الاستثمار في النشاط أو المشروع بناءً على العوائد المتحققة من استثمار رأس مال الصكوك، وذلك وفق صيغ الاستثمار الشرعية كالمضاربة والمشاركة والوكالة بالاستثمار، إضافة إلى الصكوك المركبة.

تعريف الصكوك الذكية: تقترح الدراسة تعريف الصكوك الذكية بأنها: "وثائق ترميزية مشفرة متساوية القيمة تمثل حصصاً شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في موجودات مشروع معين أو نشاط استثماري خاص، من خلال جمع الأموال من المستثمرين مقابل رموز الصكوك المشفرة التي تمثل جزءاً من ملكية استثمار الصكوك، ويتم توزيع الأموال تلقائياً على حاملي رمز الصكوك عبر تقنية سلاسل الكتل وفقاً لقواعد العقد الذكي دون الحاجة إلى البنوك التقليدية أو الشركات المالية أو غيرهم من الوسطاء".

وبالتالي فإن الصكوك الذكية تمثل تشفيراً أو ترميزاً للأصول وشهادات الصكوك والعقود الأساسية المتضمنة في الإصدار، كما يتم إصدارها وتوزيعها أو تداولها من خلال منصات قائمة على العقود الذكية بين مجموعة من المشاركين في الشبكة، وعلى دفتر الأستاذ الموزع المعتمد على إحدى تقنيات سلاسل الكتل مثل الإيثيريوم ("المنصة").

الفرق بين الصكوك التقليدية والصكوك الذكية

يوضح (الجدول رقم ١) أبرز الفروق بين الصكوك التقليدية والصكوك الذكية:

1 AAOIFI, *Shari'ah Standards: SS (١٧) Investment Sukuk*, AAOIFI (Bahrain, 2017).

جدول رقم ١ : الفروق بين الصكوك التقليدية والصكوك الذكية

الصكوك الذكية	الصكوك التقليدية	وجه المقارنة
أوراق مالية متوافقة مع الشريعة، يمكن أن تصدرها الشركات والمؤسسات عن طريق إحدى المنصات الإلكترونية المستندة إلى تقنية سلاسل الكتل، ويمكن أن تقوم المنصة بأدوار متعددة كالمصدر ووكيل حملة الصكوك.	أوراق مالية متوافقة مع الشريعة، تصدرها الشركات والمؤسسات عن طريق شركة ذات غرض خاص أو شركة مالية تقوم بأدوار متعددة كالمصدر ووكيل حملة الصكوك.	التعريف
يمكن أن تقوم المنصة الإلكترونية القائمة على تقنية سلاسل الكتل بدور المصدر ووكيل حملة الصكوك، ويتم إبرام العقود الذكية المتعلقة بالقيام بهذه الأدوار من خلال المنصة.	شركة ذات غرض خاص SPV أو شركة مالية تقوم بعدد من الأدوار، وفقاً لما تحدده وثائق الصكوك، ومن ذلك: 1. تملك وتسجيل أصول الصكوك. 2. تسلم حصيلة الاكتتاب من المستثمرين. 3. الدخول في وثائق الصكوك نيابة عن المستثمرين. 4. إدارة الدفعات المستحقة لحملة الصكوك.	SPV / وكيل حملة الصكوك
يمكن أن تقوم المنصة بدور مدير الإصدار، كما يمكنها أن تقوم بإصدار الصكوك للمستثمرين مباشرة دون الخضوع لأي جهة إشرافية أو رقابية، خصوصاً إذا كان الإصدار يتم بإحدى العملات الرقمية المشفرة من خلال تقنيات التمويل اللامركزي (DEFI).	عدد من الشركات المالية والبنوك المرخصة تقوم بدور إدارة إصدار الصكوك وأخذ الموافقات اللازمة من الجهات الرقابية والإشرافية كالبنك المركزي وهيئة السوق المالية، وتقوم بإدارة طرح الصكوك على المستثمرين.	مدير الإصدار Lead Arranger & Book Runner
يمكن أن تقوم المنصة بدور مدير الدفعات؛ بحيث يتم تسجيل متحصلات إصدار الصكوك وإدارة توزيع الدفعات الدورية ومبالغ الاسترداد للمستثمرين والمصدر المستفيد من حصيلة الإصدار على دفتر الأستاذ الموزع المعتمد على تقنية سلاسل الكتل التي يتم إصدار الصكوك من خلالها.	شركة مالية أو بنك مرخص يقوم بإمسك الحسابات المتعلقة بالإصدار وإدارة توزيع الدفعات الدورية ومبالغ الاسترداد للمستثمرين والمصدر المستفيد من حصيلة الإصدار.	مدير الدفعات

وجه المقارنة	الصكوك التقليدية	الصكوك الذكية
المتعهد بالتغطية Underwriter	شركات مالية أو بنوك مرخصة تتعهد بتغطية الاكتتاب في الصكوك في حال لم تكتمل تغطية الإصدار من قبل المستثمرين .	يمكن أن تقوم المنصة الإلكترونية المالكة للعملة الرقمية التي يتم طرح الصكوك بها بالتعهد بتغطية قيمة الإصدار في حال لم تكتمل تغطية الإصدار من قبل المستثمرين، كما أن ذلك يخضع لشروط الإصدار حيث يمكن تمديد أجله أو إلغاؤه إذا لم يتم الاكتتاب في الصكوك الذكية بالحد الأدنى المطلوب .
تقييم الأصول	يتم تقييم أصول الصكوك (أصول عقارية أو غير عقارية، أو منافع أو مشروعات قائمة أو تحت الإنشاء) قبل الإصدار من قبل شركات تقييم معتمدة أو وفقاً للبيانات المالية للمصدر (إذا كانت الصكوك بصيغة المضاربة على سبيل المثال) .	يتم تقييم أصول الصكوك قبل الإصدار بحيث تكون قيمة الإصدار مثلة للقيمة العادلة للأصول أو الأصول الرقمية أو الخدمات أو المنافع أو المشروع محل التصكيك، بحيث يكون تسعير الصكوك من قبل جهة متخصصة مقبولة للمستثمرين (ولا يزال مجال تقييم الأصول الرقمية في حاجة إلى وضع معايير منظمة له حيث يخضع حالياً للعرض والطلب) .
أمين الحفظ Trustee	شركة ذات غرض خاص أو شركة مالية أو المنشئ بصفته مضارباً أو وكيلًا للخدمات، ويقوم بدور حفظ وتسجيل أصول الصكوك لصالح حملة الصكوك والمحافظة على قيمتها طوال مدة الصكوك .	يمكن أن تقوم المنصة الإلكترونية بدور أمين الحفظ؛ بحيث يتم تسجيل ملكية أصول الصكوك لصالح حملتها باعتبارها NFT من خلال العقود الذكية على دفتر الأستاذ الموزع المعتمد على تقنية سلاسل الكتل، ومع ذلك فقد يكون من الأنسب تسجيلها باسم المنصة المرتبة للإصدار أو شركة مرخصة تابعة لها .
المتعهد بالشراء	يتعهد المصدر بشراء أصول الصكوك في نهاية مدتها .	يمكن إبرام التعهد بالشراء من خلال العقود الذكية وتوقيعه إلكترونياً من خلال المنصة .

الصكوك الذكية	الصكوك التقليدية	وجه المقارنة
يتم إعداد نشرة الإصدار وطرحها على المستثمرين من خلال العقود الذكية ليوافق المستثمر عليها ويوقعها إلكترونياً من خلال المنصة .	هي الوثيقة القانونية المتضمنة لشروط وأحكام الإصدار، وتتضمن حقوق والتزامات أطراف الصكوك وهيكلتها الشرعية والبيانات المتعلقة بالمصدر وهيكله الإداري وملخص وثائق الإصدار، وتعد بمثابة العقد بين المستثمر والمصدر، ويعد اشتراك المستثمر في الصكوك وتوقيعه نموذج الاشتراك موافقة منه على ما يرد فيها .	نشرة الإصدار
يمكن لأطراف الصكوك الدخول في الوثائق المنظمة للإصدار من خلال العقود الذكية وتوقيعها إلكترونياً من خلال المنصة .	هي العقود التي تنظم عملية الإصدار واستخدام المتحصلات وفقاً للهيكل الشرعي الذي تصدر الصكوك بناء عليه، ويتم توقيعها بين المصدر والمُنشئ وغيرهما من أطراف الصكوك .	وثائق الصكوك
مؤسسات أو أشخاص يتعاملون بالعملات الرقمية المشفرة من خلال المنصات القائمة على تقنية سلاسل الكتل، ويمكن أن يكونوا أشخاصاً مؤهلين إذا كان المصدر للصكوك جهة مرخصة أو إذا كان الإصدار بعملة قانونية .	صناديق استثمارية أو بنوك أو شركات أو أشخاص مؤهلين ومرخص لهم بالاستثمار في الصكوك .	المستثمرون
العملات الرقمية المشفرة التي يتم إصدارها وتداولها من خلال المنصات الرقمية القائمة على تقنية سلاسل الكتل، ومع ذلك فإن بعض الإصدارات تستخدم عملات قانونية، وفي هذه الحالة فإنها تضطر للتعامل مع البنوك التي تعمل على إدارة متحصلات الإصدار .	الدولار الأمريكي أو اليورو أو الريال السعودي أو غيرها من العملات القانونية التي تصدرها الدول .	عملة الاستثمار
يمكن أن تقوم المنصة الإلكترونية بتسجيل أصول الصكوك وإيداعها وعمل التسويات والمقاصة المتعلقة بتداولها، وذلك بتسجيل جميع العمليات ذات الصلة في دفتر الأستاذ الموزع على المنصة .	يتم تسجيل الصكوك لدى شركة التداول، وإيداعها في مركز الإيداع التابع لها، وعمل التسويات من خلال شركة المقاصة المختصة .	تسجيل الصكوك

وجه المقارنة	الصكوك التقليدية	الصكوك الذكية
إدراج الصكوك	يتم إدراج الصكوك في أحد الأسواق المالية المعتمدة مثل السوق المالية السعودية أو سوق لندن للأوراق المالية أو غيرها من الأسواق المالية، بعد أخذ التراخيص والموافقات اللازمة لذلك .	يتم إدراج الصكوك وإتاحتها للتداول بين المستثمرين من خلال المنصة .، ويكون سعر التداول وفقاً للعرض والطلب بين المستثمرين .
استخدام متحصلات الإصدار	يتم استخدام متحصلات الإصدار في النشاط أو المشروع الذي تم إصدار الصكوك لأجل الاستثمار فيه، وتنظم ذلك العقود الشرعية التي يتم توقيعها بين أطراف الصكوك .	يتم استخدام متحصلات الإصدار في النشاط أو المشروع الذي تم إصدار الصكوك لأجل الاستثمار فيه، وتنظم ذلك العقود الذكية التي يتم توقيعها إلكترونياً بين أطراف الصكوك من خلال المنصة .
التقارير الدورية بشأن أداء أصول الصكوك	يحق للمستثمر الاطلاع بشكل دوري على التقارير والبيانات المالية الخاصة بالجهة المصدرة للصكوك، كما تلزمها الوثائق عادة بالحفاظ على قيمة الأصول وإخطار المستثمرين بأي تغيير جوهري .	تتيح تقنية سلاسل الكتل للمستثمر الاطلاع أولاً بأول على أداء أصول الصكوك ونتائجها، ويمكن أن يتم إصدار تقارير دورية بذلك من خلال المنصة .
إطفاء / استرداد الصكوك	يتم استرداد الصكوك في تاريخ الإطفاء بموجب شروط وأحكام الوثائق التي تنظم الإصدار، وقد يكون الاسترداد بالقيمة الاسمية (في صكوك المرابحة مثلاً)، أو بالقيمة السوقية لأصول الصكوك في تاريخ الاسترداد .	يتم استرداد الصكوك في تاريخ الإطفاء بموجب شروط وأحكام العقود الذكية التي تم إبرامها من خلال المنصة عند إصدار الصكوك .
الضمان	يمكن أن تقدم إحدى الجهات كالبانك المركزي أو وزارة المالية أو الشركة الأم للمصدر أو غير ذلك ضماناً للمستثمرين بسداد التزامات المصدر .	يمكن أن تقدم المنصة الإلكترونية ضمانات للمستثمرين من خلال العقود الذكية التي يتم توقيعها إلكترونياً بين أطراف الصكوك، خصوصاً إذا كانت تقوم بدور أمين الحفظ لأصول الصكوك بحيث يمكن تسيلها والتسديد للمستثمرين بالعملة الرقمية .

وجه المقارنة	الصكوك التقليدية	الصكوك الذكية
اللجنة الشرعية للصكوك	يتم تعيين لجنة شرعية تقوم بإعداد ومراجعة هيكل ووثائق الصكوك وإصدار قرارها بشأن توافقها الشرعي، وقد يخضع تشكيل اللجنة الشرعية لمعايير حوكمة.	يمكن للمنصة الحصول على الاستشارات الشرعية وتعيين لجنة شرعية تعمل على إعداد ومراجعة هيكل الصكوك والعقود الذكية المتعلقة بالإصدار دون الالتزام بمعايير حوكمة محددة.
تقييم الصكوك	وكالات التصنيف الائتماني.	وكالات التصنيف الائتماني بالنسبة للأصول التقليدية، أو المنصة المصدرة للصكوك الذكية أو جهة مختصة في تقييم الأصول الرقمية إذا كان إصدار الصكوك خاص بأصول رقمية فقط.
المخاطر	تواجه الصكوك مجموعة من المخاطر من أهمها مخاطر الائتمان، ومخاطر السوق، ومخاطر التشغيل، ومخاطر السيولة، ومخاطر المخالفات الشرعية، والمخاطر القانونية المرتبطة بعملية الطرح، إضافة إلى مخاطر تعثر الوفاء.	إضافة إلى المخاطر المتضمنة في الصكوك التقليدية، هناك مخاطر خاصة بالصكوك الذكية مثل المخاطر التقنية المتعلقة بالاختراق الإلكتروني والأعطال التقنية وهي نادرة في تقنيات سلاسل الكتل. وفي حالة الإصدار اللامركزي هناك مخاطر عدم الخضوع للجهات الرقابية والإشرافية، وإمكانية استخدامها من قبل جهات غير نظامية أو لغسيل الأموال أو للتهرب الضريبي من قبل جهات مُصدرة غير مرخصة.

المصدر: إعداد الباحثين.

دور الصكوك الذكية في تمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة

تواجه المنشآت الصغيرة والمتوسطة إشكالية كبيرة في تحمل تكاليف الإصدار؛ نظراً لما يتضمنه من عدد كبير من الأطراف، إضافة إلى تكاليف إصدار التراخيص والموافقات الرسمية وتكاليف الجهات الاستشارية وغير ذلك، مما قد لا يكون معه الإصدار مجدداً بالنسبة لهذه المنشآت، خصوصاً تلك التي ترغب في تطوير نموذج عملها والتوسع في أنشطتها.

ويبلغ عدد المنشآت الصغيرة والمتوسطة نحو ٦٦٣ ألف منشأة في المملكة العربية السعودية في عام ٢٠٢١، تُسهم بنسبة ٢٨.٧ في المئة في الناتج المحلي الإجمالي¹، ويقدر حجم الفجوة التمويلية لهذه المنشآت بنحو ٣٠٠ مليار ريال حتى عام ٢٠٢٥، مما يتزايد معه الطلب على التمويل.

وتطرح الصكوك الذكية حلاً مناسباً لسد الفجوة التمويلية لهذه المنشآت، خصوصاً التي ترغب في استقطاب استثمارات من عدة مناطق جغرافية حول العالم، فالفرصة الآن مواتية لمن يأخذ زمام المبادرة بإنشاء منصة صكوك ذكية قائمة على تقنية سلاسل الكتل، تكون متخصصة في إصدار صكوك لمنشآت هذا القطاع، ويُقترح أن يتبنى البنك المركزي السعودي أو هيئة السوق المالية إنشاء هذه المنصة؛ بحيث تستخدم فيها عملة رقمية يتم إطلاقها لهذا الغرض، ويشترط لنجاح هذه المنصة أن يتم استئناؤها من بعض الاشتراطات الخاصة بالصكوك التقليدية؛ بحيث تكون جاذبة وموثوقة لكل من المنشآت والمستثمرين المحليين والدوليين، ولا تزيد تكاليف الإصدار فيها عن مثيلاتها من المنصات غير المركزية، وبذلك يمكن أن يتم تلبية الطلب العالي للمنشآت في الحصول على مصادر استثمارية من خلال الصكوك، وللسيطرة -قدر الإمكان- على هذا النشاط الجديد الذي لا يمكن إيقافه، وإنما التعامل معه والاستفادة من ميزاته وتقليل مخاطره وتحدياته.

المبحث الثاني: التجارب الدولية في تطبيقات الصكوك الذكية في تمويل المنشآت الصغيرة

والمتوسطة

تجربة صكوك بلوسوم Blossom في إندونيسيا

أنشأت بلوسوم للتمويل، وهي شركة للتمويل الأصغر متوافقة مع الشريعة الإسلامية، منصة للصكوك الذكية قائمة على تقنية سلاسل الكتل ومدعومة بالأصول. تأسست الشركة في الولايات المتحدة عام ٢٠١٤ لتقديم تمويلات خالية من الربا للمسلمين، وتوفير الخدمات المالية الإسلامية باستخدام التكنولوجيا، ومن ثم انتقلت إلى إندونيسيا عام ٢٠١٥ لتكون على مقربة من أحد أكبر الأسواق الإسلامية، لمساعدة مؤسسات التمويل الأصغر في إندونيسيا في جمع الأموال من المستثمرين الدوليين

1 <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1543578>

2 الشرق، (فبراير ١٧ ٢٠٢٢). <https://tinyurl.com/y8jyyksy>.

لتمويل الشركات الصغيرة التي تهدف إلى الحد من الفقر، من خلال توفير التمويل الجماعي الأصغر في الأسواق الناشئة.

تمكنت تعاونية التمويل الإسلامي الأصغر في إندونيسيا (المعروفة محلياً باسم بيت المال والتمويل أو BMT) من جمع ٧١٥ مليون روبية إندونيسية (٥٠,٤٧٦ دولار) من خلال إصدار صكوك ذكية عبر منصة Blossom، وتعمل التعاونية غير الربحية، ومقرها يوجياكارتا، على توجيه التمويل إلى الشركات الصغيرة أو أصحاب المشاريع الصغيرة¹.

تقنية بلوسوم الذكية: تستند منصة بلوسوم للصكوك الذكية إلى تقنية (Ethereum Blockchain)، وهي منصة لا مركزية تعتمد على سلسلة الكتل الداعمة للعقود الذكية، والمقومة بالعملة المحلية -الروبية الإندونيسية-، وتدير العمليات ذات الصلة بالصكوك مثل إدارة الممتلكات، وتوزيع الأرباح وعائد رأس المال عند الاستحقاق، بصورة آلية رقمية يمكن تتبعها، عبر معيار الأصول المميزة المعروف عالمياً باسم (ERC20)، وهو بروتوكول رسمي لشبكة Ethereum، في صورة عقد ذكي يتيح التبادل الرقمي عبر الأسواق من نظير إلى نظير أو أسواق ثانوية؛ ومن ثم، لا توجد حاجة إلى قيام البنوك التقليدية بالدفع، وبالتالي تؤدي إلى تقليل التكاليف، وزيادة الشفافية، وتعزيز أمان المعاملة، كما تلغي وجود العديد من الوسطاء المتضمنين في عملية إصدار الصكوك التقليدية، وتناسب هذه التقنية أنواعاً مختلفة من الأوراق المالية المدارة رقمياً².

مزايا صكوك بلوسوم الذكية: يوفر التعامل مع الصكوك الذكية لمنصة بلوسوم العديد من المزايا³:

- الوصول إلى الأسواق الناشئة عالمياً: يمكن للمستثمرين الوصول إلى مشاريع ريادية في الأسواق الناشئة التي تركز على التنمية المستدامة من خلال المنصة.
- العقود القانونية والمنظمة بالكامل: يتضمن كل استثمار عقداً واجب النفاذ قانوناً.

1 The World Bank, *Leveraging Islamic Fintech to Improve Financial Inclusion* (Kuala Lumpur, 2020).

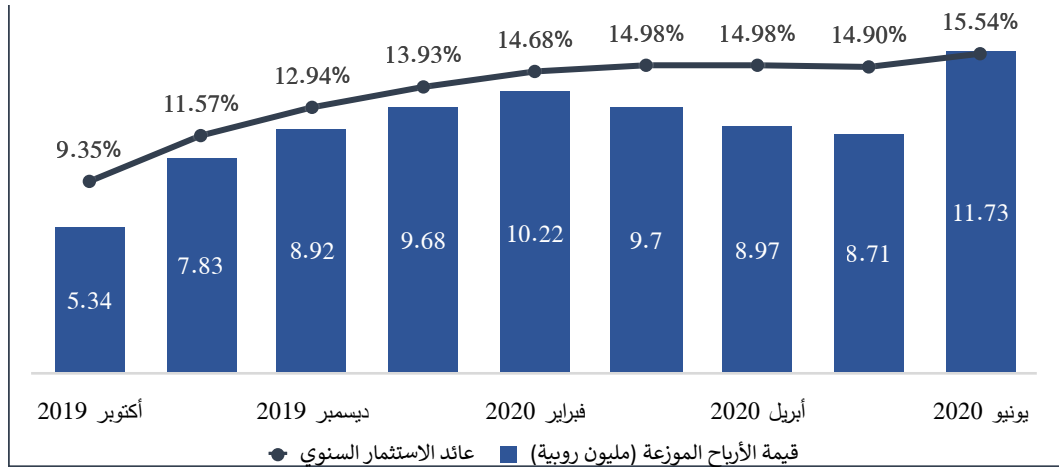
2 Mounira Babas, "Blockchain Technology Applications in the Islamic Financial Industry -The Smart Sukuk of Blossom Finance's Platform in Indonesia Model," *Economic Sciences, Management and Commercial Sciences Review* 13, no. 2 (2020).

3 Ibid.

- خيارات الاستثمار المرنة: يمكن الاستثمار باستخدام العملة المشفرة أو باستخدام التحويل المصرفي التقليدي.
 - المسؤولية الاجتماعية وذات الأثر الإيجابي: يتم تقييم المشاريع ليس فقط على أساس الجدارة الائتمانية، بل على أساس التأثير على المجتمعات المحلية.
 - نموذج تقاسم الأرباح: لا توجد رسوم إدارية، بل تحصل بلوسوم على حصة من الأرباح.
 - هيكل تمويل متوافق مع الشريعة الإسلامية: من خلال الاعتماد على هيكل تمويلي شرعي يعتمد كلياً على تقاسم الأرباح بصيغة المضاربة.
- دور منصة بلوسوم في تمويل قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة:** منذ إطلاق المنصة في مايو ٢٠١٨، ركزت الصكوك الذكية لشركة بلوسوم على تمويل مؤسسات التمويل الأصغر التعاونية الإسلامية في إندونيسيا، باستخدام هيكل المضاربة على أساس تقاسم الأرباح والخسائر بين المصدر والمستثمر. حيث تقوم على الأصول، وليس على أساس الديون؛ وبالتالي تنطوي على المشاركة في المخاطر، وليس نقل المخاطر¹.
- وحصلت صكوك بلوسوم على جائزة "أفضل تمويل أخضر - تمويل متناهي الصغر" في فئة المنطقة العالمية و"الصفقة الأكثر ابتكاراً" داخل منطقة آسيا والمحيط الهادئ من مجلة الأصول، وذلك عام ٢٠٢٠. كما أعلنت شركة بلوسوم للتمويل عن أداء إجمالي بعد مرور تسعة أشهر على إصدار أول صك بعائد سنوي تراكمي للمستثمرين بنسبة ١٥.٥٪، حيث تم توزيع أرباح تراكمية بقيمة ٨١ مليون روبية (٥,٥١٥ دولار أمريكي) (شكل رقم ١).

1 Ricardo Esteves, "Blockchain-Powered Islamic Bonds to Fund Microfinance Projects in Indonesia " in *NewsBTC* (٢٠١٨). <https://www.newsbtc.com/news/blockchain/blockchain-powered-islamic-bonds-to-fund-microfinance-projects-in-indonesia/>

شكل رقم ١: أداء الشريحة الأولى من صكوك بلوسوم



المصدر: إعداد الباحثين، اعتماداً على:

Martin, M. J. (٢٠٢٠, July ١). *BMT Bina Ummah 2 Variable Profit Rate Sukuk Q2 2020 Report [PDF]*. Jakarta: Blossom Finance.

- تركز منصة Blossom على الاستثمارات التي لها تأثير اجتماعي إيجابي؛ حيث وجه التمويل الذي تم جمعه من الشريحة الأولى من الصكوك إلى نحو ٢٣٤ من أصحاب المشاريع الصغيرة، بمتوسط مبلغ ممول لكل مستفيد قدره ٥.١ مليون روبية (٣٥٠ دولاراً أمريكياً). وكان أكبر مبلغ فردي ممول في المحفظة ٢٠ مليون روبية (٢,٩٤٠ دولاراً أمريكياً)، في حين كان أصغر مبلغ ممول هو ٠.٣٨ مليون روبية (٢٦ دولاراً أمريكياً)¹.

صكوك "وثاق" الذكية في الإمارات

تعد منصة "وثاق" أول منصة تستخدم العقود الذكية وتعتمد تقنية سلاسل الكتل في أسواق رأس المال الإسلامية لإصدار الصكوك. وجاء إنشاء المنصة بالشراكة بين شركة "R3" لبرمجيات سلاسل الكتل، وشركة "وثاق" للتقنية المالية وهي شركة ذات مسؤولية محدودة مسجلة لدى مركز دبي المالي الدولي، ومسجلة أيضاً في المملكة المتحدة، كما حصلت على تصريح تجريبي من هيئة السوق المالية السعودية². وأعلنت وثاق في نوفمبر ٢٠١٩ إطلاق أول صكوك تجريبية على البنية التحتية لسوق الأوراق المالية تحت إشراف سلطة دبي للخدمات المالية. وقامت الغرير للاستثمار بدور الجهة المصدرة بناءً على توصيات بنك

1 Matthew J. Martin, *BMT Bina Ummah 2 Variable Profit Rate Sukuk Q2 2020 Report*, Blossom Finance (Jakarta, 2020).

2 "الموقع الإلكتروني لوثاق"، (2022). <https://wethaq.capital>.

المشرق، باستخدام منصة وثاق . وتقوم وثاق بدمج وأتمتة خدمات الوكالة والبنية التحتية المطلوبة في كامل دورة حياة شهادات الصكوك مع تمكين مقدمي الخدمات والأطراف المشاركة بالإصدار من تفاعل أكثر كفاءة.

بدأ العمل على إنشاء المنصة منذ النصف الثاني من عام ٢٠١٨، من أجل تطبيق تقنيات جديدة في أسواق الصكوك للمستثمرين المؤسسيين تحت إشراف هيئة دبي للخدمات المالية، وفي أبريل ٢٠١٩، تم منح وثاق رخصة اختبار الابتكار (ITL) من سلطة دبي للخدمات المالية. صُممت منصة وثاق بشكل عملي لتتوافق مع اللوائح القائمة، لتسهيل إصدار الصكوك وإدارتها، وكفاءة ممارسة وثاق لمسؤولياتها المتمثلة في أداء مجموعة من المهام كمسجل، ووصي مفوض، ووكيل دفع، ووكيل حساب، ووكيل تحويل، وتقوم في بعض الأحيان بمهام الإيداع المركزي للأوراق المالية (CSD) عند الرغبة.

وتتراوح هذه الوظائف بين الاحتفاظ بالسجل النهائي لمقنات شهادات الصكوك، والاضطلاع بواجبات معينة نيابة عن حاملي الصكوك، وفيما يتعلق بأصول الائتمان في ظروف معينة (بصفتها "مفوضاً أو وكيلًا" لـ "الوصي المصدر")، وإجراء الحسابات والمدفوعات باعتبارها الوكيل فيما يتعلق بالالتزامات الأخرى للمصدر¹.

مزايا منصة وثاق :

- الاستفادة من ابتكارات التسوية النقدية لبرنامج (Corda Settler) لخدمات التسوية.
- فعالية التكلفة والشفافية: حيث ستكون وثاق هي الكيان المسؤول عن أداء الوظائف التي كان من الممكن أن يؤديها عدد من البنوك وكيانات المقاصة والوكيل، وهذه الوظائف تتكبد جميعاً رسوماً منفصلة وتكاليف إضافية أخرى. ويسهل دفتر الأستاذ الموزع الاحتفاظ بسجلات التدفق النقدي بطريقة شفافة وسهلة التسوية توضح مصدر وتوقيت المدفوعات؛ مما يدعم الشفافية في عملية الإصدار والدفع، وفي تتبع الأصول الأساسية أو التدفقات النقدية المتولدة.
- التوافق مع أحكام الشريعة: حيث تتيح إمكانية توظيف "البنود الذكية" للمجالس الشرعية الفرصة لضمان الامتثال للشريعة من خلال بناء ورسم خرائط لمتطلبات الشريعة في العالم الحقيقي داخل

1 R3, *Innovating in Sukuk Capital Markets June* (R3 Publication, 2019).

الهيكل نفسه . يمكن القيام بذلك عن طريق اتباع المبادئ التوجيهية الشرعية البارزة للمعاملة الأساسية وتضمينها في العقد الرقمي، وبالتالي ضمان أن يتم تنفيذ المعاملة "فقط" عندما يتم تنفيذ تلك المبادئ الشرعية¹.

ويعرض الجدول رقم ٢ مقارنة بين منصتي بلوسوم ووثاق :

جدول رقم ٢ : مقارنة بين منصتي بلوسوم ووثاق

منصة وثاق	منصة بلوسوم	
الإمارات العربية المتحدة	إندونيسيا	الدولة
المستثمرون المؤسسيون في سوق رأس المال الإسلامي	الشركات الصغيرة والمتوسطة	الفئة المستهدفة
بروتوكول كوردا "Corda"	بلوكشين الإيثيريوم Ethereum Blockchain	التقنية المعتمدة
- جميع المعاملات بطبيعتها خاصة . - المعاملة بأكملها مرئية لكاتب العدل المصدق .	عامة	المعاملات الخاصة عن طريق الشبكة
نعم	لا	التحكم في مشاركة المعلومات عبر الشبكة
- (SWIFT gpi)	- محفظة Ethereum - معيار الأصول المميزة المعروف عالمياً باسم (ERC٢٠)	الدفع
"العقدة الإشرافية" متاحة للسماح بوصول معين للهيئات التنظيمية وهيئة الشريعة لأغراض الامتثال التنظيمي / الشريعة .	لا توجد معلومات عن استخدام "عقدة إشرافية" .	الإشراف التنظيمي
إجارة	مضاربة	هيكل الصكوك

المصدر: إعداد الباحثين.

الدروس المستفادة من هذه التجارب للسعودية

إنشاء منصة صكوك ذكية: تقترح الدراسة الاستفادة من التجارب السابقة في إنشاء منصة للصكوك الذكية في السوق المالية السعودية لتمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة، حيث يمكن إنشاء فحة جديدة

1 Ibid.

من الرموز (Tokens) المميزة منخفضة المخاطر على أساس أصول الاقتصاد الحقيقي، مدعومة بالعقود الذكية والممتلكات / الأصول الذكية .

وتستند فكرة الترميز (Tokenization) إلى تحويل الأصول إلى رمز رقمي على سلسلة الكتل، مما يوفر تكلفة أقل للمعاملات، واستقلالية عن الوسطاء المركزيين، وسرعة في التنفيذ . كما تعتمد المنصة المقترحة على تقديم الرموز المميزة المدعومة بالأصول (ABT) كإداة مالية جديدة يمكن أن تنمي رأس المال لشركات الاقتصاد الحقيقي، وتيسير وتحسين كفاءة البيع المسبق والإدارة والتداول الثانوي لمنتجات الصكوك وإصدارها في إطار من الانسيابية والأمان .

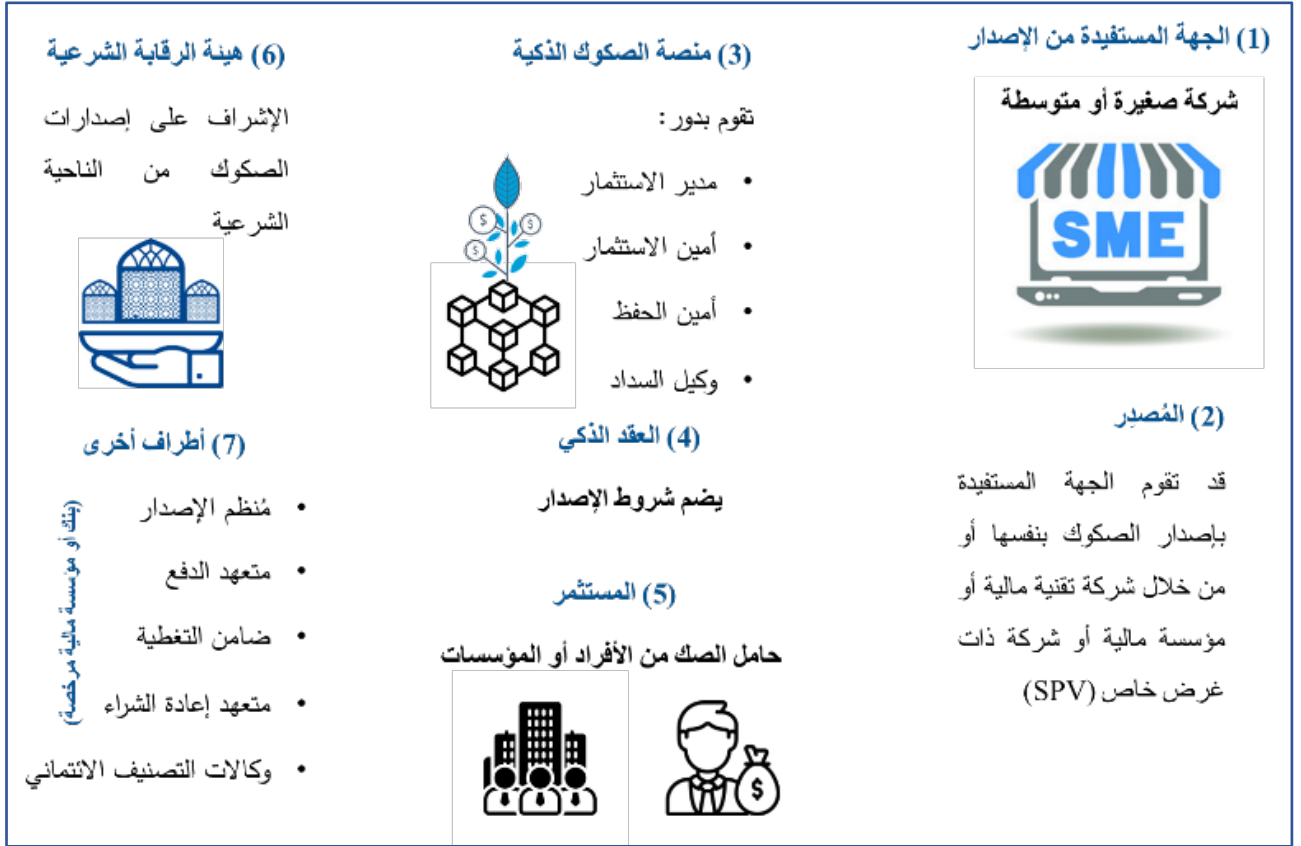
ويمكن أن يتضمن الإطار الأساسي للمنصة ما يلي¹ :

- نظام مراقبة وتحليل متقدم: استناداً إلى إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة .
- نظام إدارة مركزي: للشركات القائمة على تصويت حاملي الرموز .
- قاعدة البيانات اللامركزية: من عمليات تدقيق الشركات التي يتم إجراؤها بما يتماشى مع أفضل الممارسات العالمية .
- نظام توزيع الأرباح المؤتمت: لحاملي الرموز المشفرة .

1 Qitmeer, *HLC Smart Sukuk Platform Islamic Asset Tokenization is the Future of Islamic Finance* .(2019)

أطراف عملية إصدار الصكوك الذكية: يوضح الشكل رقم ٢ أطراف عملية إصدار الصكوك الذكية:

شكل رقم ٢: أطراف عملية إصدار الصكوك الذكية



المصدر: إعداد الباحثين.

آلية إصدار الصكوك الذكية المقترحة: تتمثل آلية إصدار الصكوك الذكية من خلال منصة سلاسل

الكتل في الخطوات التالية:

- يتقدم المستفيد (منشأة صغيرة أو متوسطة) بمشروعه المتضمن دراسة الجدوى الاقتصادية، وبيان المنتجات والخدمات الرئيسية للمشروع، والمخاطر التي قد يتضمنها المشروع.
- بعد موافقة منظم الإصدار على المشروع، يقوم المصدر بترميز أصول الصكوك على المنصة في دفتر أستاذ موزع، حيث تحتفظ الشركة ذات الغرض الخاص بالرموز المميزة نيابة عن المستثمرين.
- يتم ترميز صحيفة الشروط في صورة عقد ذكي متضمنة جميع شروط ومتطلبات الإصدار، وصيغة الصك (مضاربة، مرابحة، إجارة...)، وبعد موافقة المصدر عليها، يتلقى مدير الاستثمار الرئيس عروضاً من المستثمرين المحتملين تتضمن العطاءات والأوامر.

- تبدأ عملية التعهد بالتغطية من قبل البنك أو مؤسسة مالية مرخصة، وافتتاح سجل الأوامر، ومطابقة الشروط التنظيمية والشرعية لعملية الإصدار .
 - ينشئ المستثمرون حساباً على المنصة مع معرف فريد وتوقيع مشفر لكل مستثمر .
 - يقوم المستثمرون بإنشاء محافظ رقمية يتم ترميزها على المنصة في دفتر الأستاذ النقدي الموزع .
 - يشتري المستثمرون الصكوك في اكتتاب عام، ويتم الدفع النقدي من خلال المحفظة الرقمية .
 - عند وصول الصفقة لمرحلة الإغلاق، يتم التخصيص، وتضاف صكوك الملكية في صورة رمز رقمي إلى محفظة المستثمر، ويتاح عندئذٍ تداول الصكوك الذكية من خلال المنصة الإلكترونية بتقنية سلاسل الكتل، وتحدد القيمة السوقية للتداول والتي قد تزيد أو تنقص عن سعر الإصدار بناءً على العرض والطلب من قبل المستثمرين، كما يمكن أن يتم التداول بالعملات الرقمية المشفرة وفقاً لشروط الإصدار والأنظمة الحاكمة له - إن وجدت - .
 - يحتفظ أمناء الحفظ بالرموز الخاصة بملكيات المستثمرين سواء أكانت نقوداً أم شهادة بملكية الصك، ويتم استخدام هذه الرموز عند التسوية .
 - يقوم أمناء الحفظ بتحويل دفعات الأرباح الدورية إلى حسابات المستثمرين بصورة آلية مؤتمتة بناءً على التعليمات المتضمنة في العقد الذكي .
 - تسمح المنصة للمنظمين وهيئة الرقابة الشرعية بالوصول مباشرة إلى بيانات المعاملات التفصيلية؛ لتتمكن من مراقبة معاملات وأنشطة المنصة، للتأكد من امتثالها للمتطلبات القانونية والتنظيمية والشرعية .
 - يمكن تداول الصكوك بين المستثمرين في السوق الثانوية على المنصة وفقاً لقواعد التداول في السوق المالية السعودية .
- تهيئة البيئة التشريعية التمكينية:** يتطلب إصدار الصكوك الذكية تنظيمًا خاصًا للأصول الرقمية والافتراضية، ويمكن الاستفادة من تجربة إمارة دبي التي أصدرت قانوناً بشأن تنظيم الأصول الافتراضية، وذلك في ٢٠٢٢/٢/٢٨ . ويهدف القانون إلى "توفير النظم اللازمة لحماية المستثمرين والمتعاملين مع الأصول الافتراضية"، وتنظيم الأنشطة المتعلقة بها مثل خدمات تشغيل وإدارة منصات الأصول

الافتراضية، وحفظ وإدارة الأصول الافتراضية أو السيطرة عليها، وطرح وتداول الرموز المميزة الافتراضية، وإدارة محفظة الأصول الافتراضية¹.

ومن شأن إصدار مثل هذا التنظيم تيسير إشراف السلطات النقدية والمالية على أنشطة إدارة الأصول الافتراضية والمنصات التي تعمل من خلالها، وحماية المستثمرين، وتتبع المدفوعات للكشف عن الاحتيال والأنشطة غير المشروعة وعمليات غسل الأموال.

1 إماره دبي، قانون رقم (٤) لسنة ٢٠٢٢ بشأن تنظيم الأصول الافتراضية في إماره دبي (دبي: إماره دبي، ٢٠٢٢).