

## 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 ( ٢ )

#### المبحث الثالث : إصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية

إنه على الرغم من تنامي إصدارات الصكوك في السوق المالية السعودية، إلا أنه حتى الآن لا يوجد إطار تنظيمي مخصص للصكوك الإسلامية، بل تندرج تحت تعريف الأوراق المالية وأدوات الدين، ويلاحظ اقتران الصكوك بالسندات في اللوائح والتشريعات الخاصة بالأوراق المالية، وفي بعض الأحيان يطلق على الصكوك وصف "سندات إسلامية"؛ مما ينتج عنه الخلط الواضح بين الصكوك والسندات، والنظر إلى الصكوك على كونها تمثل أدوات دين، وهو ما يخالف طبيعتها وتعريفها وفقاً للمعيار الشرعي رقم (١٧) الصادر عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية السابق الإشارة إليه.

ويخضع إصدار الصكوك في المملكة العربية السعودية للتنظيم والإشراف من قبل هيئة السوق المالية، التي أصدرت قواعد طرح الأوراق المالية والالتزامات المستمرة، والقواعد المنظمة للمنشآت ذات الأغراض الخاصة.

التقنية المالية في السوق المالية السعودية: يبلغ عدد شركات التقنية المالية النشطة في السعودية ٨٢ شركة عام ٢٠٢١<sup>1</sup>. وقد اعتمدت هيئة السوق المالية في ١٠ يناير ٢٠١٨ تعليمات تصريح تجربة التقنية المالية، وتم تحديثها في ٤ أغسطس ٢٠٢١؛ بغرض توفير إطار تنظيمي يدعم ابتكارات التقنية المالية في السوق المالية السعودية. ويبلغ عدد شركات التقنية المالية المرخصة في السوق المالية السعودية ١٦ شركة،

1 فنتك السعودية، التقرير السنوي لفنتك السعودية ٢٠٢١، فنتك السعودية (الرياض، ٢٠٢١).

من بينهم شركتين لطرح أدوات الدين والاستثمار فيها، وهما مضاربة المالية وصكوك المالية، وفيما يلي استعراض لأبرز ملامح تجربة هاتين الشركتين في (الجدول رقم ٣):

جدول رقم ٣: مقارنة بين منصتي مضاربة وصكوك

مضاربة المالية	صكوك المالية	
٣٠ أبريل ٢٠٢٠	٤ أبريل ٢٠٢٠	تاريخ الحصول على الترخيص
مارس ٢٠٢٢	مايو ٢٠٢١	بدء الإصدارات
تمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من الحصول على التمويل المطلوب لمشاريعهم، وذلك عن طريق أتمتة عملية إصدار الصكوك.		الهدف
المضاربة	المرابحة	نوع الصكوك
الاستثمار بحد أدنى ١,٠٠٠ ريال للفرد.		المستثمر
الحد الأقصى للتمويل هو ١٠,٠٠٠,٠٠٠ ريال في السنة الواحدة، وتتراوح مدة التمويل بين ستة أشهر إلى خمس سنوات.	يبدأ التمويل من ٥٠٠,٠٠٠ ريال، بمدة تصل إلى ١٠ سنوات.	أصحاب المشاريع
عقدت الشركة شراكة مع دار المراجعة الشرعية بالبحرين للتحقق من التزام كل جوانب إصدار صكوكها الرقمية بالضوابط والمعايير الشرعية.	توجد لجنة شرعية بالشركة تعمل على بيان الأحكام الشرعية في جميع معاملات المنصة.	الامتثال للشرعية
- إصدارين، تمت تغطيتهم بالكامل. - حجم الإصدار الأول ٥٠٠ مليون ريال. - حجم الإصدار الثاني ٨٦١ ألف ريال.	- أكثر من ٩٨ إصدار. - أكثر من ٤٨٣,٥٠٠,٠٠٠ إجمالي البرامج التمويلية منذ ٢٠٢١، بنسبة تغطية ١٠٠٪. - ٩٣٪ من التمويلات للشركات الصغيرة والمتوسطة. - ٥٨,٧٧١,٦٩٩ مليون ريال مجموع مبالغ الأرباح الموزعة والمجدولة للمستثمرين.	عدد الإصدارات

إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الإلكتروني لكل من: صكوك المالية، مضاربة المالية، هيئة السوق المالية.

يتبين من الجدول السابق أن السوق المالية السعودية وعلى الرغم من البيئة التنظيمية والتقنية الداعمة لإصدارات الصكوك الذكية، لا تزال حتى الآن تقتصر إصدارات الصكوك فيها على الصكوك التقليدية، وأن المنصتين الحاصلتين على تصريح تجربة التقنية المالية لإصدار الصكوك توفران فقط منصة رقمية/ إلكترونية مبسطة للربط بين رواد الأعمال والمستثمرين لإصدار صكوك تقليدية، وهو ما يدعونا في هذه الدراسة إلى اقتراح إنشاء منصات لإصدار الصكوك الذكية تعمل بتقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية في السوق المالية السعودية.

### تحليل SWOT لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية

تنتقل الدراسة في هذا القسم إلى تحليل العوامل البيئية الداخلية والخارجية التي تشمل الفرص والتحديات ومواطن القوة والضعف لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية، من خلال مصفوفة التحليل الرباعي **SWOT Analysis**، والتي تعد إحدى الأدوات الرئيسية المستخدمة في التخطيط الاستراتيجي.

**تعريف تحليل SWOT**: هو "أداة بسيطة لكنها قوية لتحديد حجم قدرات موارد المؤسسة وأوجه القصور، وفرص السوق، والتهديدات الخارجية لمستقبلها"، ويشير الاختصار **SWOT** إلى "نقاط القوة **Strength**" و"الضعف **Weakness**" و"الفرص **Opportunities**" و"التهديدات **Threatens**"، ويشار إليه أيضاً باسم مصفوفة "SWOT".

ويتضمن تحليل **SWOT** بعدين: داخلي وخارجي؛ حيث يشمل البعد الداخلي العوامل التنظيمية، وكذلك نقاط القوة والضعف، في حين يشمل البعد الخارجي العوامل البيئية، وكذلك الفرص والتهديدات<sup>1</sup>.

### تحليل SWOT للصكوك الذكية في المملكة العربية السعودية

يمكن للصكوك الذكية الإسهام في تحقيق أحد مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، المتمثل في زيادة مساهمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة في الناتج المحلي الإجمالي، من خلال تيسير تمويل هذه المنشآت،

1 Arthur Thompson et al., *Crafting and Executing Strategy-Concepts and Cases* (New York: McGraw- Hill/Irwin, ٢٠٠٧).

والاستفادة من الفرص والممكّنات التي توفرها المملكة. وفيما يلي عرض لنتائج التحليل الرباعي لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية.

### نتائج تحليل البيئة الداخلية

**نقاط القوة Strengths**: هناك العديد من نقاط القوة التي تتميز بها الصكوك الذكية المعتمدة على

تقنية سلاسل الكتل، والعقود الذكية، ومن أهمها ما يلي:

- الشفافية: من خلال إتاحة جميع سجلات المعاملات للجمهور، كما تسهم طريقة تسجيل المعاملات والمصادقة عليها في حماية سلامة السجلات، مما يجعل الأصول الأساسية والتدفقات النقدية أكثر شفافية، ومن ثم، تزيد ثقة المستثمر في اتخاذ القرار، بالنظر إلى كمية المعلومات المقدمة والشفافية.
- تخفيض تكاليف إصدار الصكوك: حيث يؤدي تقليل وإلغاء أدوار الوسطاء إلى خفض تكاليف المعاملات بشكل كبير، وإلغاء الحاجة إلى عمليات مكتبية وورقية ضخمة ومكلفة كما في الإصدارات التقليدية.
- منع الاحتيال: من خلال تتبع جميع المعاملات المالية، وضمان الحفاظ على خصوصية البيانات.
- الموثوقية وأمان المعاملات: يسهم تشفير البيانات وإنشاء مفاتيح خاصة وعامة، وحماية المعاملات بتوقيع مشفر في منع التزوير والإصدار المكرر، علاوة على ذلك، يمكن حل مشكلة الإنفاق المزدوج عن طريق دفتر الأستاذ الموزع الذي يسجل جميع المعاملات إلى أجل غير مسمى.
- تعزيز الحوكمة: حيث يضمن توافر النظام بين أعضاء الشبكة على مدار اليوم طوال الأسبوع تزامناً سلساً وبسيطاً في بنيته، إضافة إلى أن معاملات النظام تصبح مرئية ويمكن تتبعها وقابلة للتدقيق، مما يسمح للمنظمين بالمراقبة والتدخل بسهولة أكبر عند الضرورة فقط.
- يتضمن إصدار الصكوك الذكية توزيع الرسائل المقدمة إلى حاملي الصكوك أو المستثمرين كرموز (تشفير) تمثل جزءاً أو ملكية في الأصل الأساسي، بالإضافة إلى مدفوعات الأرباح أو مشاركة الأرباح.
- يمكن إجراء تصنيفات الصكوك على أساس المصدرين باستخدام تقنية القيمة السوقية الآلية، ويمكن إجراء تقييمات الأصول باستخدام نهج تقييم السوق الآلي.

- تحسين كفاءة معالجة المعلومات، مما يجعل إجراءات المقاصة والتسوية أكثر كفاءة من خلال ضمان التسليم التلقائي وطرق الدفع دون الحاجة إلى سلطة مركزية، وبالتالي خفض مخاطر التسوية ونفقاتها التشغيلية.

- الامتثال الشرعي: بالاستفادة من مزايا العقود الذكية في تدقيق ومراجعة التوافق مع الشريعة تلقائياً.

- تحديد وتوزيع الأرباح تلقائياً من خلال العقود الذكية.

- المزايا التنافسية: التي تتضمنها الصكوك الذكية، مما يزيد من القيمة السوقية للشركة المنشئة للمنصة<sup>1</sup>.

**نقاط الضعف Weaknesses**: على الرغم من مزايا الصكوك الذكية، وما تتضمنه من نقاط قوة،

إلا أنها تحتوي أيضاً على بعض نقاط الضعف، ومن أهمها ما يلي:

- لا تزال تقنيات الصكوك الذكية في مراحلها الأولى، وتحتاج لمزيد من التطوير، وقد تخضع للعديد من التغيرات المتلاحقة.

- تتضمن تعقيدات تقنية قد يجد المشاركون في الصناعة المالية صعوبة في فهمها.

- عدم نضج التقنيات المالية في السوق المالية بشكل كافٍ.

- صعوبة استقطاب الكوادر التقنية المتخصصة.

- ارتفاع التكلفة التشغيلية الأولية نسبياً لإنشاء منصة تعمل بتقنية سلاسل الكتل.

- الحاجة إلى وجود جهة متخصصة في إدارة المخاطر التقنية.

- تحتاج إلى تعديلات كبيرة أو استبدال النظام بالكامل في شركات التقنية المالية القائمة، مما يوجب

على الشركة تطوير إستراتيجية جديدة لإجراء التغيير<sup>2</sup>.

1 Aldi Khusmufa Nur Iman and Sirajul Arifin, "THE ADVANTAGES AND CHALLENGES OF IMPLEMENTING SUKUK THROUGH BLOCKCHAIN TECHNOLOGY," *Jurnal Ekonomi Syariah* ٨, no. 2 (2021). and Hafssa Yerrou and Oumaima Bezoui, "Blockchain and smart sukuk: new determinant of development of the sukuk market" (paper presented at the 2020 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD), 2020).

2 Sherin Kunhibava et al., "Sukūk on blockchain: a legal, regulatory and Sharī'ah review," *ISRA International Journal of Islamic Finance* 13, no. 1 (2021).

## 4. نتائج تحليل البيئة الخارجية

نقاط الفرص **Opportunities**: يوجد العديد من الفرص التي يمكن لشركات التقنية المالية

الاستفادة منها في إنشاء منصة صكوك ذكية في السوق المالية السعودية، ومن بينها:

- تنامي إصدارات الصكوك في المملكة العربية السعودية والتي بلغت ١٦٦.٥ مليون ريال (٤٤.٤ مليار دولار أمريكي) خلال عام ٢٠٢١<sup>1</sup>.
- إقبال كثير من المستثمرين على الاستثمار في الصكوك المتوافقة مع الشريعة الإسلامية، وهو ما يؤكد ارتفاع الطلب على الصكوك الحكومية السعودية؛ حيث بلغت قيمة طلبات الاكتتاب على الصكوك المحلية ٨٤.٨ مليار ريال (٢٢.٦١ مليار دولار) خلال عام ٢٠٢١<sup>2</sup>. كما تجاوزت الطلبات للطرح الدولي الأول لصكوك شركة أرامكو السعودية ٦٠ مليار دولار عام ٢٠٢١، بما يتجاوز ٢٠ ضعفاً من الطلب الأولي<sup>3</sup>.

- تنامي أعداد المشروعات الصغيرة والمتوسطة في المملكة التي تحتاج إلى تمويل، وزيادة إقبال رواد الأعمال الصغار على منصات التمويل الجماعي الرقمية؛ فوفقاً لما صرح به رئيس مجلس هيئة السوق المالية، فإن الشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة جمعت ١٠٠ مليون ريال سعودي خلال النصف الأول من عام ٢٠٢١ عبر منصات التمويل الجماعي<sup>4</sup>. وبنهاية عام ٢٠٢١، بلغ إجمالي التمويل المقدم عبر منصة "بوابة التمويل" التي أطلقتها الهيئة العامة للمنشآت ١١ مليار ريال، استفادت منها ٢,٢٧٢ شركة. وتمثل المنشآت متناهية الصغر ٥٠٪ من إجمالي المستفيدين من التمويل، تليها المنشآت الصغيرة بنسبة ٣٥٪، ثم المنشآت المتوسطة بنسبة ١٥٪<sup>5</sup>. وهو ما يعد دلالة على مدى قبول هذا القطاع للمنصات الرقمية، والخدمات المؤتمتة. إقبال المستثمرين ورواد الأعمال على منصتي

1 Markaz, *GCC Bonds and Sukuk Market Survey 2021*, Kuwait Financial Centre (Kuwait, 2022).

2 المركز الوطني لإدارة الدين, (2022). <https://ndmc.gov.sa/Pages/default.aspx>.

3 أرامكو، "أرامكو السعودية تجمع ٦ مليارات دولار من خلال أكبر إصدار صكوك للشركات بالدولار في العالم"، (2021). [https://www.aramco.com/ar/news-media/news/2021/aramco-raises-\\$6-billion-through-the-worlds-largest-us-dollar-corporate-sukuk](https://www.aramco.com/ar/news-media/news/2021/aramco-raises-$6-billion-through-the-worlds-largest-us-dollar-corporate-sukuk).

4 ARAB NEWS, "Bahraini startup allows sukuk ownership for \$1,000 on a blockchain-based platform," in *ARAB NEWS* (9 13 2021). <https://www.arabnews.com/node/1927856/business-economy>.

5 منشآت، تمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة: حلول أكثر خيارات متنوعة، الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت" (الرياض، ٢٠٢٢).

- مضاربة و صكوك الرقمتين كما أوضحنا في جدول رقم ٤ ، وهو ما يعد مؤشراً على اكتساب الرقمنة أهمية كبيرة في الأسواق المالية سواء بالنسبة للمستثمرين أو أصحاب الأعمال .
- ارتفاع عدد شركات التقنية المالية المصرحة من هيئة السوق المالية لممارسة نشاط تمويل الملكية الجماعية القائم على حقوق الملكية إلى ٨ شركات، إضافة إلى شركتين حاصلتين على تصريح بمنصة تمويل جماعي بالدين من البنك المركزي السعودي .
  - نمو شركات رأس المال الجريء، وإقبالها على عمليات التمويل مقابل الأسهم، فقد بلغ إجمالي التمويل للمنشآت الناشئة في الربع الثالث من عام ٢٠٢١ نحو ٧٦٩ مليون ريال<sup>1</sup> .
  - كفاءة قطاع التمويل الإسلامي والفرص التي تشهدها الصكوك الإسلامية خصوصاً بعد جائحة كورونا لتوفير خيارات إضافية للتمويل للمنشآت الصغيرة والمتوسطة<sup>2</sup> .
  - النمو المتسارع في التقنيات المالية في الأسواق المالية .
  - المناخ السياسي والأمني والاقتصادي المستقر في المملكة .
  - دعم هيئة السوق المالية للتقنية المالية وإطلاق مختبر التقنية المالية .
  - إنشاء مركز " فنتك " السعودية، وتطور وضع التقنية المالية في السعودية .
  - التقدم المحرز في البنية التحتية التشريعية في السوق المالية .
  - منجزات برنامج تطوير القطاع المالي، ومن أهمها<sup>3</sup> :
    - انضمام السوق المالية السعودية "تداول" إلى المؤشرات العالمية "FTSE" و "MSCI"، ونموها المتسارع لتكون من أكبر ١٠ أسواق في العالم، وقدرتها على استيعاب إصدارات ضخمة من الصكوك .
    - تطور قطاع الاتصالات والتقنية في المملكة؛ حيث حققت المركز الأول عالمياً في سرعة إنترنت الجيل الخامس عام ٢٠٢٠، ورفع متوسط سرعة الإنترنت إلى ١٠٩ ميجابت في الثانية<sup>4</sup> .

1 المرجع السابق.

2 IFSB, *Islamic Financial Services Industry Stability Report 2021*.

3 برنامج تطوير القطاع المالي، إنجازات رؤية المملكة ٢٠٣٠ (٢٠١٦ - ٢٠٢٠) (الرياض: برنامج تطوير القطاع المالي، ٢٠٢٠).

4 Opensignal, *Benchmarking the global 5G user*. (2020)

- سهولة تأسيس الشركات وإجراءات استخراج السجل التجاري التي تستغرق ٣٠ دقيقة فقط وبخطوة واحدة إلكترونياً.
- إنشاء الأكاديمية السعودية الرقمية التي تستهدف التأهيل للوظائف النوعية المرتبطة بالتقنيات الحديثة.
- تأسيس الأكاديمية المالية التي تهدف إلى تزويد الممارسين في القطاع المالي بالمعرفة والمهارات اللازمة.
- إنشاء الشركة السعودية للذكاء الاصطناعي "SCAI" بهدف تحفيز منظومة الذكاء الاصطناعي.
- تقدم المملكة للمرتبة ١٢ في مؤشر توفّر رأس المال الجريء في تقرير التنافسية العالمية ٢٠٢٠.
- نجاح المملكة في جذب الاستثمارات التقنية بصفقات تجاوزت مليار و ٧٠٠ مليون دولار في قطاع الحوسبة السحابية، وعقد الشراكات مع كبرى شركات التقنية العالمية.
- مبادرات هيئة السوق المالية التي تعتمزم إطلاقها حتى عام ٢٠٣٠، ومن أهمها<sup>1</sup>:
  - تطوير سوق الصكوك وأدوات الدين، وتحسين إجراءات طرح وإدراج الصكوك، وإعداد إطار تنظيمي للإدراج المباشر للصكوك.
  - تأسيس اللجنة الشرعية المركزية لقطاع السوق المالية، وتنظيم عمل اللجان الشرعية في المؤسسات المالية.
  - تطوير حلول البيانات والتقنية المالية، وتطوير الأطر التنظيمية للتقنية المالية، وتهيئة الإطار التنظيمي لإصدار وتداول الأوراق المالية الرقمية، وتمكين المؤسسات المالية الرقمية.
  - إصدار تعليمات الحوكمة الشرعية في مؤسسات السوق المالية في يوليو ٢٠٢٢؛ بهدف وضع قواعد ومعايير الحوكمة الشرعية لمؤسسات السوق المالية التي تقدّم كلياً أو جزئياً منتجات أو خدمات متوافقة مع أحكام ومبادئ الشريعة<sup>2</sup>.

1 هيئة السوق المالية، الخطة الاستراتيجية لهيئة السوق المالية (٢٠٢١- ٢٠٢٣) (الرياض: هيئة السوق المالية، ٢٠٢١).  
2 هيئة السوق المالية، "إعلان من هيئة السوق المالية"، (يوليو ١٨ ٢٠٢٢). <https://tinyurl.com/٢٤mgggdf>.



- اعتماد الإطار التنظيمي لتمويل الملكية الجماعية في سبتمبر ٢٠٢٢؛ بهدف دعم ابتكارات التقنية المالية في السوق المالية، لتشمل طرح أوراق مالية من خلال منصات التمويل الجماعي<sup>1</sup>.
- تشكيل شركة "تداول" اللجنة الشرعية الاستشارية في ٢١ أبريل ٢٠٢٢، للإشراف على الشركات المدرجة المتوافقة مع أحكام الشريعة<sup>2</sup>.

### نقاط التهديدات **Threats** : تواجه الصكوك الذكية مجموعة من التهديدات الخارجية المحتملة التي

- تمثل تحديات قد تعيق من إصدار الصكوك الذكية في السوق المالية، ومن بينها ما يلي:
- غياب تشريع مخصص للصكوك، وعدم التفرقة بينها وبين أدوات الدين؛ لذا فهناك حاجة ماسة لإصدار تشريع خاص بالصكوك، يتضمن أحكاماً خاصة بالصكوك الذكية.
- عدم وجود تشريع لتنظيم تطبيقات تقنيات سلاسل الكتل في المملكة، ومن ثم، هناك ضرورة لإصدار قانون يحكم هذه التطبيقات ومن بينها الصكوك الذكية.
- عدم وجود هيئة شرعية مركزية في المملكة مما قد يفتح المجال للمؤسسات المالية لإصدار صكوك لا تتوافق مع الشريعة؛ لذا من الضروري وجود مستشار شرعي مؤهل أو لجنة شرعية لدعم الهيكل الذي يتوافق مع متطلبات الشريعة مع مراعاة متطلبات إصدار الصكوك الذكية، كما أن توجه هيئة السوق المالية لإنشاء هيئة شرعية سيقضي على هذا التحدي.
- وجود شركات تقنية مالية ومنصات منافسة، وهذا وإن كان يمثل تهديداً للجهة المصدرة، إلا أنه سيسهم في تحسين الكفاءة.
- انخفاض وعي المستثمرين ومعرفتهم بالصكوك الذكية، مما يتطلب برامج توعية شاملة.

1 هيئة السوق المالية، "إعلان من هيئة السوق المالية"، in هيئة السوق المالية (سبتمبر ٢٧ ٢٠٢٢). <https://tinyurl.com/2yp\vefa>

2 تداول، "تداول السعودية تعلن عن تشكيل اللجنة الشرعية الاستشارية"، in تداول (٢٠٢٢). [https://www.saudiexchange.sa/wps/portal/tadawul/about/media/mediacenter.pressrelease/!ut/p/z/vpc^NCslwEAXgs\\_QAkma\LiMEZtgba2\p2YjWUIAq;h;fmNwaxSc2cD3;D\k-IDMaB\\_uaO\\_uMtqT\\_\\_cmO-hNTrHmZFU\TEAt^QlzWWGgGeoDIERyPKNQ^LqcgqiF\pbdLoUqReafPNDf^vDhBHzPm.BKVUGFnnAKv](https://www.saudiexchange.sa/wps/portal/tadawul/about/media/mediacenter.pressrelease/!ut/p/z/vpc^NCslwEAXgs_QAkma\LiMEZtgba2\p2YjWUIAq;h;fmNwaxSc2cD3;D\k-IDMaB_uaO_uMtqT__cmO-hNTrHmZFU\TEAt^QlzWWGgGeoDIERyPKNQ^LqcgqiF\pbdLoUqReafPNDf^vDhBHzPm.BKVUGFnnAKv)

- مخاطر ابتكارات التقنية المالية مثل الهجمات الإلكترونية والأعطال التقنية لمنصات التداول . وقد تكون مخاطر العقود الذكية كبيرة بالنسبة لمصدري الصكوك الذكية والمستثمرين؛ لاحتمال احتواء التعليمات البرمجية المكتوبة على أخطاء<sup>1</sup>.
- تهديدات إصدار الصكوك الذكية دون الخضوع للأنظمة القانونية أو الرقابية أو ما يعرف بالتمويل اللامركزي (DEFI):
- يُعرف التمويل اللامركزي (DEFI) Decentralized Finance بأنه "نظام مالي جديد يستخدم العقود الذكية على سلاسل الكتل، بدلاً من الوسطاء الماليين المركزيين لتقديم المنتجات والخدمات المالية"<sup>2</sup>. وهو تقنية ناشئة ماثلة للتقنيات المستخدمة في العملات المشفرة، حيث تعمل على إزالة أي تحكم من البنوك أو المؤسسات المالية على الأموال، أو المنتجات أو الخدمات المالية.
- ومن أهم خدمات التمويل اللامركزي أنشطة الإقراض من خلال تقنية دفتر الأستاذ الموزع (DLT)؛ حيث تتيح بروتوكولات التمويل اللامركزي الإقراض والاقتراض اللامركزي من خلال العقود الذكية. ومن مميزات التمويل اللامركزي بالنسبة للعملاء الأفراد ما يأتي:
- الاحتفاظ بالأموال والأصول الافتراضية في محفظة رقمية مؤمنة تتكون من عملات مشفرة، بدلاً من الاحتفاظ بها لدى البنك.
- القضاء على الوساطة؛ ومن ثم تجنب دفع رسوم للبنوك والمؤسسات المالية للحصول على خدماتها. يتم تحديد أسعار الفائدة باستخدام خوارزمية توازن بين العرض والطلب للأصول المقرضة والمقترض<sup>3</sup>.
- سهولة الوصول إلى الخدمات المالية؛ حيث يمكن لأي شخص لديه إنترنت التعامل بها مباشرة دون الحاجة إلى موافقة أي جهة.
- يمكن تحويل الأموال فوراً خلال ثوان أو دقائق (دون انتظار كما في التحويلات من خلال نظام السويفت مثلاً).
- الاعتماد على برمجيات مفتوحة المصدر<sup>4</sup>.

1 S&P, *Digitalization Of Markets Framing The Emerging Ecosystem*, Standard & Poor's Financial Services .(2021)

2 Ibid.

3 Ibid.

4 Viktorija Stepanova and Ingars Eriņš, "Review of Decentralized Finance Applications," *TEM Journal* 10, no. 1 (February 2021).

وبذلك فإن أهم ميزة بالنسبة لجمهور المتعاملين من خلال التمويل اللامركزي هي إزالة جميع الوسطاء، وإتاحة تنفيذ الصفقات المالية مباشرة بين طرفي التعامل سواء أكانوا أفراداً، تجاراً، أم شركات من خلال هذه التقنية الناشئة التي تستخدم تقنيات وبروتوكولات آمنة للتوصيل بين طرفي التعامل، كما أن هذه التقنية عابرة للحدود ويمكن الوصول إليها من أي موقع حول العالم<sup>1</sup>.

والذي يظهر أن ميزات التمويل اللامركزي بالنسبة للعملاء هي نفسها المخاطر والتحديات بالنسبة للبنوك والمؤسسات المالية والجهات التنظيمية؛ حيث إن اتجاه الأفراد والشركات إلى التعامل بالمنتجات المالية للتمويل اللامركزي قد يؤثر سلباً على القطاع المالي والمصرفي، ويسحب البساط تدريجياً من تحت أقدامه، كما أن التعاملات في هذا النوع من التمويل لا تكون خاضعة لأي جهة رقابية أو إشرافية؛ مما قد يفتح الباب إلى تنفيذ عمليات مشبوهة كغسيل الأموال وتمويل الجريمة وغيرها.

ومع ذلك فإن التعامل من خلال منصات التمويل اللامركزي يتم فقط من خلال العملات المشفرة التي تنطوي على مخاطر كبيرة وتقلبات عالية في قيمتها؛ مما قد يحجم معه العديد من الأفراد والمؤسسات عن التعامل بها تجنباً لمخاطرها. وتشمل مخاطر التمويل اللامركزي ما يلي:

- مخاطر مالية: تتعلق بالأصول الرقمية مثل مخاطر السوق، ومخاطر الطرف المقابل، ومخاطر السيولة.
- مخاطر تقنية: تتعلق بفسل أنظمة البرمجيات التي تدعم تنفيذ المعاملات والتسعير والنزاهة، مثل مخاطر المعاملات، ومخاطر العقود الذكية، ومخاطر التعدين.
- مخاطر تشغيلية: تتعلق بفسل النظم البشرية في تطوير الأنظمة، والصيانة الدورية والتحديثات، وآليات الحوكمة، وفض المنازعات.
- مخاطر الامتثال القانوني: حيث يمكن استخدام التمويل اللامركزي في أنشطة غير مشروعة أو لتهرب من الالتزامات التنظيمية، مثل جرائم الاحتيال والتلاعب بالسوق. ولا توجد ضمانات بحماية المستثمرين نتيجة لعدم الخضوع للإشراف المركزي وغياب القواعد واللوائح المنظمة<sup>2</sup>.

1 Ibid.

2 weforum, *Decentralized Finance (DeFi) Policy-Maker Toolkit*, World Economic Forum (Geneva, 2021).

- يتجه التمويل اللا مركزي في الغالب نحو المضاربة والإقراض، ولا يقوم على أصول اقتصادية حقيقية<sup>1</sup>.

وقد يكون من المناسب أن تبدأ البنوك والمؤسسات المالية في إنشاء منصات تمويل لا مركزي يتم التعامل فيها بعملات رقمية مرتبطة بعملات رسمية كالريال السعودي أو الدولار الأمريكي أو غيرها من العملات، وبذلك يمكن للجهات الإشرافية كالبنوك المركزية أن تصدر لوائح وأنظمة لتنظيم التعامل بالعملات الرقمية المعتمدة من خلال هذه المنصات.

وعلى الرغم من ذلك، قد لا تصلح الرقابة القطرية على تعاملات هذه المنصات كونها عابرة للحدود، وفي هذه الحالة يمكن النظر في أن يتم التنسيق بين البنوك المركزية والمؤسسات المالية حول العالم، أو من خلال بنك التسويات الدولية BIS للعمل على إنشاء أعراف دولية وميثاق أخلاقي موحد للتعامل به عبر منصات التمويل اللا مركزي، وذلك أسوة مثلاً بالأعراف الدولية الموحدة للاعتمادات المستندية التي تلتزم بها جميع المؤسسات المالية حول العالم عند إصدارها خطابات الضمان والاعتماد، وكذا أنظمة جمعية الاتصالات المالية العالمية بين البنوك (سويفت) التي تنظم عملية تحويل الأموال وتبادل المعلومات المالية بين جميع البنوك في ٢٠٩ دولة حول العالم.

ويعرض شكل رقم (٣) أهم نتائج تحليل SWOT لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية لإصدار الصكوك الذكية في السوق المالية السعودية:

شكل رقم ٣: أطراف عملية إصدار الصكوك الذكية

1 Sirio Aramonte, Wenqian Huang, and Andreas Schrimpf, *DeFi risks and the decentralisation illusion*, BIS Quarterly Review (2021).



**الخاتمة والتوصيات:** تُعد تقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية بمثابة ثورة حقيقية في القطاع المالي المصرفي، وتمثل الضوك الذكية أحد الركائز المستقبلية لإصدارات الضوك التي من شأنها تطوير صناعة التمويل الإسلامي، وتعزيز الشمول المالي، والإسهام في تمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة. لقد أظهرت نتائج التحليل الرباعي **SWOT Analysis** لإصدار الضوك الذكية في السوق المالية السعودية وجود العديد من نقاط القوة والفرص، وفي المقابل، هناك مجموعة من نقاط الضعف والتهديدات التي تعيق الضوك الذكية. ولذلك، تقترح الدراسة مجموعة من التوصيات لتحقيق الاستفادة من الضوك الذكية في السوق المالية السعودية، وتلافي نقاط الضعف والتهديدات المحتملة، ومن أهمها ما يلي:

- اعتماد إصدار ضوك ذكية قائمة على تقنية سلاسل الكتل في السوق المالية السعودية لتمويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- وضع إطار قانوني وتنظيمي للأصول الرقمية والافتراضية، وإنشاء منصات إصدار الضوك الذكية، يتضمن تيسير الإجراءات وتقديم التسهيلات الممكنة للشركات المالية الراغبة في إنشاء هذه المنصات تحت إشراف ورقابة هيئة السوق المالية.
- تطوير البنية التحتية الملائمة لإنشاء المنصات الذكية، والتغلب على المشاكل القانونية المتعلقة بالعقود الذكية.

- استثناء المنصات الذكية من بعض الاشتراطات الخاصة بالصكوك التقليدية، ومنحها بعض المزايا والتسهيلات لتخفيض تكاليفها، لجذب المنشآت الصغيرة والمتوسطة والمستثمرين المحليين والدوليين.
- وضع إطار تنظيمي مخصص للصكوك الإسلامية المتوافقة مع الشريعة وعدم إدراجها ضمن أدوات الدين، على أن يشمل التنظيم الجديد إصدارات الصكوك الذكية.
- إلزام المنصات الذكية بربط المحافظ الرقمية للعملاء بحساب بنكي بالعملة المحلية أو الأجنبية تحت إشراف البنك المركزي أو بعملة رقمية يصدرها البنك المركزي لهذا الغرض، وليس بالعملة المشفرة المتداولة خارج الأطر التنظيمية؛ لضمان الرقابة على المعاملات المالية وتجنب الاحتيال وعمليات غسيل الأموال وتمويل الإرهاب وغير ذلك من الأنشطة غير المشروعة.
- وضع نظام صارم لمراقبة العقود الذكية وتحويلات الأصول، للتأكد من تضمين عملية إصدار الصكوك الذكية دعماً للأصول الحقيقية، حيث يتم تنفيذ نقل الأصول تلقائياً بمجرد استيفاء الشروط المسجلة.
- على الرغم من إمكانية استخدام التشفير والأسماء المستعارة لإخفاء هوية مستخدمي المنصات الذكية، فإنه لا بد من تهيئة المناخ التنظيمي الذي يتضمن تحديداً واضحاً للكيانات المشاركة، بحيث تكون هويات المستخدمين معروفة للجهات التنظيمية والرقابية.
- إلزام الشركات الحاصلة على تصريح التقنية المالية من هيئة السوق المالية، بما فيها منصات الصكوك الذكية بالامتثال لمعايير الحوكمة والإفصاح أسوة بالشركات المدرجة في السوق المالية، من حيث الالتزام بالإفصاح والإعلان عن الأحداث الجوهرية، ونشر التقارير المالية الدورية وإتاحتها للجمهور، وتعيين مراجع حسابات معتمد لدى الهيئة؛ لتعزيز الشفافية، وزيادة ثقة حاملي الصكوك والمستثمرين.
- تعديل لائحة سلوكيات السوق لتتضمن مخالفات منصات الصكوك الذكية، مع توفير آلية للإبلاغ عن هذه المخالفات.
- تعديل لائحة إجراءات الفصل في منازعات الأوراق المالية، لتشمل منازعات عقود إصدار الصكوك الذكية.
- تطوير التعليمات والإجراءات العاجلة لمكافحة الاحتيال المالي الصادرة عن البنك المركزي السعودي لتشمل أساليب الاحتيال في المنصات الذكية والعقود الذكية.

- إعداد كوادر بشرية متخصصة في التقنية المالية من خلال إطلاق شهادات مهنية لإعداد متخصص في التقنية المالية، ومبرمج العقود الذكية، ومطور البلوك تشين، والمدقق الشرعي للعقود الذكية، ومختص الأمن السيبراني للمنصات الذكية، وغير ذلك من الشهادات والبرامج التدريبية، بالتعاون بين هيئة السوق المالية، والبنك المركزي، والأكاديمية المالية، والهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت"، والجامعات السعودية والدولية، وأكاديميات التدريب الدولية، بالإضافة إلى تطوير البرنامج التدريبي (مدخل إلى تقنية بلوك تشين) ليشمل الصكوك الذكية.