رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain وإنعكاسها على تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى

د. ناريمان إسماعيل احمد البردونى
مدرس بقسم المحاسبة – كلية التجارة – جامعة القاهرة

المستخلص

فى ظل تزايد إهتمام الحكومة المصرية بتعزيز مستويات الشمول المالى كأحد المحاور الرئيسية للتنمية الإقتصادية المستدامة فى مصر، وتعديل قانون سوق رأس المال بالقانون رقم ١٧ لسنة ٢٠١٨ ليشمل أحكام تفصيلية لإصدار الصكوك المالية الإسلامية، تمثل الهدف الرئيس لهذا البحث فى دراسة دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية إستهدفت المديرين ورؤوساء الإدارات والأقسام المختلفة بالبنوك الإسلامية وفروعها داخل جمهورية مصر العربية، وفئة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ممن لهم إهتمام بمجال البحث، وقد تم تجميع البيانات بإستخدام قائمة إستقصاء، وبلغت نسبة الإستجابة ٧٠% تقريبا بواقع ١٠٥ مفردة، وقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائى مساهمة الصكوك المالية الإسلامية المرقمنه بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

الكلمات المفتاحية: الشمول المالية – الصكوك المالية الإسلامية – تكنولوجيا سلسلة الكتل.

Abstract

In the light of the Egyptian government increasing interest to enhance the levels of financial inclusion as one of the main axes of sustainable economic development in Egypt, and amending the Capital Market Law by Law No. 17 of 2018 to include detailed provisions for the issuance of Islamic financial Sukuk. the main objective of this research was to Studying the role of Blockchain technology in the issuance of Islamic financial Sukuk to activate the disclosure of financial inclusion, By conducting a field study has targeted managers and heads of different departments of Islamic banks and their branches within the Arab Republic of Egypt, and a group of academics in Egyptian universities, data has been collected using a questionnaire, with a response rate of 70% by 105 participants. The results of the statistical analysis indicate the contribution of digitized Islamic financial Sukuk using Blockchain technology in activating the disclosure of financial inclusion.

Key words: Financial inclusion - Islamic financial Sukuk – Blockchain.

اولا: المقدمة وطبيعة المشكلة

تتمثل الرؤية الإستراتيجية للتنمية الإقتصادية فى جمهورية مصر العربية حتى عام ٢٠٣٠، فى أن يكون الإقتصاد المصرى قادراً على تحقيق التنمية المستدامة، وأن يتميز بالتنافسية والتنوع والإعتماد على المعرفة والإبتكار، وأن يكون قادراً على التكيف مع التغيرات التى تطرأ على الساحة الإقتصادية العالمية، مؤكدة تلك الرؤية على ضرورة خلق بيئة عمل داعمة لتعزيز مستويات ونشر ثقافة الشمول المالى كأحد المحاور الرئيسية لدعم التنمية الإقتصادية المستدامة. ونظراً لأن التنمية الإقتصادية لأى دولة تعتمد على قوة النظام المالى بصفة عامة، والنظام المصرفى بصفة خاصة، فقد أصبح الإبتكار والتطوير فى المنتجات المصرفية يمثل ضرورة حتمية لتوسيع دائرة الشمول المالى ودفع عجلة التنمية الإقتصادية وتحقيق التنمية المستدامة.

وفى هذا الصدد، تظهر الصكوك المالية كأحد أهم منتجات الصناعة المالية الإسلامية، والتى استطاعت أن تجذب إنتباه العديد من دول العالم، وذلك لقدرتها على تمويل المشروعات التنموية فى القطاعات الإقتصادية المختلفة، وإعطاء فرصة للأفراد للمشاركة فى دعم إحتياجات التنمية الاقتصادية على نحو يحقق رغبات كل من حملة الصكوك والجهات المصدرة لها حكومات كانت أو مؤسسات، وخاصة بعد أن أثبتت الصيرفة الإسلامية قدرتها فى الوقوف أمام الأزمة المالية التى أصابت العالم فى عام ٢٠٠٨، والوصول إلى قناعات بأن النظام الإقتصادى الإسلامى قادراً على أن يقدم صيغاً تمويلية يمكن أن تلعب دوراً بارزاً فى سد الإحتياجات التمويلية للتنمية الإقتصادية.

ولعل هذا ما يبرز أهمية الدور الذى يمكن أن تقوم به الصناعة المالية الإسلامية فى دفع مسيرة الشمول المالى، وخاصة فى ظل إعتلاء قضية الشمول المالى صدارة إهتمام الساحة الإقتصادية العالمية خلال السنوات القليلة الماضية، كمحور رئيسى فى جدول أعمال التنمية العالمية يهدف إلى زيادة قدرة القطاع المالى على جذب المدخرات وتقديم الخدمات التمويلية والمالية لمختلف فئات المجتمع.

الأمر الذى تنبهت إليه الحكومة المصرية وذلك بتعديل قانون سوق رأس المال بالقانون رقم ١٧ لسنة ٢٠١٨، ليتضمن أحكام تفصيلية لإصدار الصكوك المالية، كما أصدرت الهيئة العامة للرقابة المالية فى يوليو ٢٠١٩ دليل إصدار الصكوك. ولكن السنوات القليلة الأخيرة قد شهدت ثورة غير مسبوقة فى التقنيات المالية غيرت إلى حد كبير من الخارطة التقليدية للتمويل، وأصبح من الصعب على الصناعة المالية الإسلامية إن كانت ترغب فى البقاء والإستمرار أن تعمل بمعزل عن هذه الثورة التكنولوجية فى عصر تسوده الخدمات المالية الرقمية.

ومن أبرز التقنيات الحديثة التى تمثل وافداً جديداً يحمل معه العديد من المفاجآت لكثير من القطاعات ومنها قطاع التمويل الإسلامى، تقنية سلسلة الكتل Blockchain والتى يمكن أن تستفيد منها صناعة التمويل الإسلامى فى تعزيز الخدمات المقدمة للعملاء وزيادة قدرتها التنافسية ومن ثم توسيع

نطاق إنتشارها، والسماح لها بتقديم خدماتها لقطاعات جديدة من العملاء لم تكن جزءاً من النظام المصرفى، وذلك من خلال إستخدام هذه التقنية فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية وتحويلها بذلك إلى صكوك ذكية لتمويل المشروعات التنموية فى مختلف القطاعات الاقتصادية، كنوع من أنواع الإبتكار التكونولوجى والذى يمثل بعد جديد لأبعاد الشمول المالى تفرضه مستجدات بيئة الأعمال الحديثة.

الأمر الذى يفرض معه ضرورة الإهتمام بنوع جديد من الإفصاح وهو الإفصاح عن بعد الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى، على نحو يسهم فى نشر ثقافة الشمول المالى ويعكس دور الصناعة المالية الإسلامية فى تقديم خدمات رقمية تعمل على دعم التنمية الإقتصادية والإجتماعية.

تأسيسا على ما تقدم، تتلخص مشكلة الدراسة فى الإجابة على التساؤلات التالية:

١) ما المقصود بكل من: الشمول المالى - الصكوك المالية الإسلامية - تكنولوجيا سلسلة الكتل ؟
٢) ما هو دور تكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية؟
٣) ما هو دور الصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى؟
٤) ما هى مؤشرات الإفصاح عن بعد الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى؟
٥) هل يسهم الإفصاح عن بعد الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

ثانيا: هدف البحث

فى ضوء طبيعة المشكلة، يتمثل الهدف الرئيس للبحث فى دراسة دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، وينبثق عن هذا الهدف الرئيس مجموعه من الأهداف الفرعية التالية:

- **الهدف الفرعى الأول:** دراسة وتحليل ماهية الشمول المالى، وذلك من حيث التأصيل المفاهيمى له، وأهدافه، وأبعاده، ومؤشرات الإفصاح عن الشمول المالى.
- **الهدف الفرعى الثانى:** دراسة وتحليل ماهية الصكوك المالية، وذلك من حيث التأصيل المفاهيمى لها، وأنواعها، واطراف عملية التصكيك.
- **الهدف الفرعى الثالث:** دراسة وتحليل ماهية تكنولوجيا سلسلة الكتل، وذلك من حيث التأصيل المفاهيمى لها، والعناصر الرئيسية المكونة لها، وأنواع سلاسل الكتل، ومميزاتها، ودورها فى عملية التصكيك وتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

ثالثاً: أهمية البحث

تظهر أهمية البحث فى تناوله لأحد الموضوعات الحديثة التى تشغل الساحة الإقتصادية العالمية، والذى من المنتظر أن يحدث طفرة فى مستقبل صناعة التمويل الإسلامى، ودورها فى دعم التنمية الإقتصادية، خاصة فى ظل الظروف الراهنة التى تعيشها مصر، والتى تتطلب ضرورة مواكبة التطورات فى البيئة الدولية ومحاولة تعظيم الإستفادة منها لتحقيق الغايات التنموية المنشودة للدولة.

رابعاً: فروض البحث

فى ضوء طبيعة المشكلة وأهداف البحث يمكن صياغة الفرض الرئيس التالى:

" تسهم رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى."

خامساً: نطاق البحث

يتمثل نطاق هذا البحث فيما يلى:

١. يقتصر البحث على صكوك المضاربة، والمرابحة، والمشاركة، والإجارة دون غيرها من صيغ إصدارات الصكوك التى تخرج عن نطاق هذا البحث، وذلك وفقا لما ورد بدليل إصدار الصكوك الصادر عن هيئة الرقابة المالية المصرية.

٢. يقتصر البحث على تكنولوجيا سلسلة الكتل دون غيرها من التقنيات الحديثة التى تخرج عن نطاق هذا البحث، حيث تعتبر من أبرز التقنيات الحديثة فى عالم الآتمته والتى يجب أن يستفيد منها قطاع التمويل الإسلامى.

٣. إقتصر مجتمع الدراسة الميدانية على كل من: المديرين الماليين والمحاسبين بالبنوك الإسلامية العاملة بجمهورية مصر العربية، والأكاديميين بأقسام المحاسبة بالجامعات المصرية دون غيرهم من أصحاب المصالح، وذلك نظرا لحداثة موضوع البحث بالبيئة المصرية.

سادساً: منهج البحث

يجمع المنهج المقترح للبحث بين كل من التحليل النظرى لأهم الأدبيات المختلفة فى الفكر المحاسبى ذات العلاقة بموضوع البحث، والإعتبارات التطبيقية والعملية، ومن ثم يرتكز منهج البحث على محورين أساسيين هما:

- **المحور الأول:** يتمثل هذا المحور فى الدراسة النظرية، والتى تقوم خلالها الباحثة بعرض وتصنيف وتحليل الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، بالإضافة إلى عرض تأصيل مفاهيمى للمتغيرات التى يتناولها عنوان البحث، بما يفيد فى تحقيق هدف البحث.

- **المحور الثانى:** يتمثل هذا المحور فى الدراسة العملية، والتى تهدف من خلالها الباحثة إلى إختبار فروض البحث فى الواقع العملى، ويشتمل هذا المحور على تحديد مجتمع وعينة الدراسة، وأسلوب جمع البيانات، والأساليب الإحصائية الملائمة، ثم ينتهى هذا المحور بعرض ومناقشة نتائج التحليل الإحصائى.

سابعاً: تبويب البحث

فى ضوء طبيعة مشكلة البحث، وفى سبيل تحقيق أهدافه، تم تقسيمه الى ثلاثة مباحث كما يلى:

١. **المبحث الأول:** الدراسات السابقة.
٢. **المبحث الثانى:** الإطار المفاهيمى للبحث.
٣. **المبحث الثالث:** الدراسة الميدانية.

١. المبحث الأول: الدراسات السابقة

مقدمة

ظهرت فى الأونه الأخيرة العديد من الدراسات التى تناولت أهمية الشمول المالى فى دعم التنمية الإقتصادية، وأيضا أهمية الصكوك المالية الإسلامية ودورها فى تمويل التنمية الإقتصادية، وأهمية تكنولوجيا سلسلة الكتل وعلاقتها بالمعاملات المالية.

ورغبةً فى الوقوف على حلقات التواصل فيما بين هذه الدراسات لإستكمال جهود الباحثين فى هذا المجال، سوف تقوم الباحثة من خلال هذا المبحث بإستعراض موجز لبعض هذه الدراسات على أن يتم تقسيمها إلى ثلاثة مجموعات هى؛ المجموعة الأولى: دراسات تناولت أهمية الشمول المالى ودوره فى دعم التنمية الإقتصادية. المجموعة الثانية: دراسات تناولت أهمية الصكوك المالية الإسلامية ودورها فى تمويل التنمية الإقتصادية. المجموعة الثالثة: دراسات تناولت أهمية تكنولوجيا سلسلة الكتل وعلاقتها بالمعاملات المالية.

١/١ المجموعة الأولى: <u>دراسات تناولت أهمية الشمول المالى ودوره فى دعم التنمية الإقتصادية.</u>

تستهدف الباحثة من خلال تناول هذه المجموعة من الدراسات إلى تحديد أهمية مفهوم الشمول المالى فى دعم التنمية الإقتصادية فى مصر، ويمكن إستعراض بعض دراسات هذه المجموعة كما يلى:

١/١/١ دراسة (شنبى و بن لخضر ٢٠١٨)

إستهدفت الدراسة توضيح ماهية الشمول المالى، وإلقاء الضوء على التقدم المحقق عالميا فى مجال الشمول المالى بالتركيز على جمهورية مصر العربية.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها؛ أولا: حظى الشمول المالى بإهتمام متزايد من صناع القرار فى كافة أنحاء العالم. ثانيا: عملت مصر على ترسيخ مفهوم الشمول المالى فى استراتيجيتها التنموية. ثالثا: ضرورة التثقيف المالى لكسر الحاجز المعرفى لتحقيق الشمول المالى.

٢/١/١ دراسة (أحمد وراضى ٢٠١٨)

إستهدف الدراسة إختبار العلاقة بين الشمول المالى وكل من التنمية البشرية ومعدلات الفقر فى جمهورية مصر العربية.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: الشمول المالى له دور حيوى وفعال فى الحد من الفقر وتحقيق التنمية البشرية. ثانيا: ضرورة العمل على تنشيط الحسابات المصرفية الخاملة حتى لا يكون فتح الحسابات مجرد عملية تعكس الشمول المالى بشكل صورى. ثالثا: ضروة العمل على أبحاث مستقبلية لتوفير مؤشر أدق للشمول المالى.

٣/١/١ دراسة (واصل ٢٠١٩)

إستهدفت الدراسة التعرف على دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات محاسبيا ومهنيا فى تفعيل متطلبات الشمول المالى بإعتباره اهم الدعائم الاساسية لتحقيق استراتيجية مصر ٢٠٣٠.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: يعتبر الشمول المالى أحد الدعائم الأساسية لتحقيق إستراتيجية مصر للتنمية المستدامة. ثانيا: ضرورة الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة فى تطوير نظم المعلومات المحاسبية بالقطاع المصرفى لمساعدته فى تحقيق الشمول المالى.

٣/١/١ دراسة (ابراهيم ٢٠١٩)

استهدفت الدراسة التعرف على أثر الإستقرار المالى كمتغير وسيط على العلاقة بين الشمول المالى والإستثمارات فى البنوك المصرية.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للشمول المالى على الإستقرار المالى والإستثمارات فى البنوك المصرية. ثانيا: أوصت الدراسة بتحفيز الإبتكار التكنولوجى فى مجال الخدمات والمنتجات المالية من أجل الوصول إلى فئات أكبر فى المجتمع.

٢/١ المجموعة الثانية: <u>دراسات تناولت أهمية الصكوك المالية الإسلامية ودورها فى تمويل التنمية الإقتصادية.</u>

تستهدف الباحثة من خلال تناول هذه المجموعة من الدراسات إلى تحديد أهمية وواقع إصدار الصكوك المالية الإسلامية، إلى جانب التعرف على دورها فى تمويل التنمية الإقتصادية فى أكثر من بيئة تطبيق، ويمكن إستعراض بعض دراسات هذه المجموعة على النحو التالى:

١/٢/١ دراسة (بختى ٢٠١٨)

إستهدفت الدراسة التعرف على مدى مساهمة الصكوك المالية الإسلامية التى تصدرها البنوك الإسلامية بدولة الإمارات العربية المتحدة فى تنمية الإقتصاد الإماراتى.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: إحتلت دولة الإمارات العربية المتحدة المرتبة الأولى عربيا كأفضل منظومة متكاملة للإقتصاد الإسلامى. ثانيا: ساعدت إصدارات الصكوك الإسلامية متوسطة وطويلة الأجل فى تمويل عدد كبير من المشروعات الاستثمارية التى ساهمت فى تنمية الاقتصاد بدولة الإمارات. ثالثا: تعتبر تجربة البنوك الإسلامية الإماراتية فى إصدار الصكوك لدعم التنمية الإقتصادية تجربة رائدة يجب ان يحتذى بها.

٢/٢/١ دراسة (أبو العز ٢٠١٨)

إستهدفت الدراسة تسليط الضوء على التجربة الماليزية لتحديد دور الصكوك المالية الإسلامية فى تعزيز التنمية الإقتصادية، إلى جانب تحديد مدى حاجة مصر للتمويل من خلال هذه الصكوك.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: مساهمة الصكوك المالية الإسلامية بفعالية فى تمويل المشروعات التنموية فى القطاعات الإقتصادية المختلفة بماليزيا. ثانيا: ضرورة تكثيف التعاون بين الحكومة المصرية والهيئات والمؤسسات المالية بصفة عامة والإسلامية منها بصفة خاصة، بهدف إستقطاب وتوظيف الموارد للإستثمار فى الصكوك المالية الإسلامية.

٣/٢/١ دراسة (الرشيد وعزى ٢٠١٨)

إستهدفت الدراسة بيان وتوضيح دور الصكوك الإسلامية فى تمويل المشاريع الكبرى، وذلك من خلال الصيغ المختلفة لإصدارات الصكوك ومدى إمكانية تطبيقها فى العديد من الدول.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها أن للصكوك الإسلامية دورا هاما فى تمويل المشاريع التنموية، وقد نجحت كبديل للتمويل التقليدى فى تمويل العديد من المشروعات الوطنية ومشاريع البنية التحتية دون أى عبء على الميزانية أو التوجه إلى المديونية، وذلك فى العديد من الدول الإسلامية وغير الإسلامية مثل دول الخليج والأردن وماليزيا واندونسا وتركيا وبعض الدول الأوروبية.

٤/٢/١ دراسة (الجيوسى ٢٠١٩)

استهدفت الدراسة التعرف على دور الصكوك المالية الإسلامية ومدى كفاءتها فى عمليات التمويل وذلك فى ضوء التجربة الأردنية فى إصدار الصكوك الإسلامية .

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: لاقت سوق الصكوك الإسلامية رواجا كبيرا على المستوى العالمى، وخاصة بعد الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨. ثانيا: على الرغم من إنضمام الأردن إلى قائمة الدول التى أصدرت صكوك إسلامية لتمويل مشروعاتها التنموية، إلا

أن هذه التجربة مازالت متواضعه. ثالثا: أوصت الدراسة الحكومة الأردنية وأصحاب القرار فى مختلف الدول الإسلامية بزيادة الإهتمام والتوجه نحو الصكوك الإسلامية فى تمويل المشروعات التنموية.

٣/١ المجموعة الثالثة: <u>دراسات تناولت أهمية تكنولوجيا سلسلة الكتل وعلاقتها بالمعاملات المالية.</u>

تستهدف الباحثة من خلال تناول هذه المجموعة من الدراسات إلى تحديد أهمية وواقع إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل، إلى جانب التعرف على دورها فيما يتعلق بإتمام المعاملات المالية، ويمكن إستعراض بعض دراسات هذه المجموعة على النحو التالى:

١/٣/١ دراسة (Lewis et al. 2017)

إستهدفت الدراسة التعرف على ماهية تكنولوجيا سلسلة الكتل وآلية عمل هذه التقنية، إلى جانب التعرف على أهميتها ودورها المتوقع بالنسبة للأسواق المالية، فضلا عن أهم التحديات التى تواجه تطبيق هذه التقنية.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: أصبحت تكنولوجيا سلسلة الكتل بمثابة مفتاح رئيسى لأسواق المال المبتكره القائمة على الثقة والشفافية ومشاركة المعلومات. ثانيا: تكنولوجيا سلسلة الكتل لديها القدرة على تحقيق العديد من المكاسب فى مجال تقديم الخدمات المالية كتحقيق لحظية عملية المطابقات وبالتالى سرعة عملية التسوية بشكل آلى وأمن. ثالثا: الإفتقار إلى معيار لتنظيم عمل تكنولوجيا سلسلة الكتل، الأمر الذى دفع العديد من المنظمات الدولية نحو محاولات وضع معيار تقنى دولى يلقى القبول العام فى هذا المجال، وبالتالى ضرورة البحث فى هذا المجال.

٢/٣/١ دراسة (الشرقاوى ٢٠١٩)

إستهدفت الدراسة توضيح أهمية تكنولوجيا سلسلة الكتل و مدى تأثيرها على مهنة المحاسبة وقطاعات الأعمال المختلفة بالتطبيق على مصر.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: النظام المحاسبى القائم على تكنولوجيا سلسلة الكتل يمكنه تحقيق العديد من المزايا كزيادة الشفافية والحد من إدارة الأرباح فى العديد من القطاعات ومنها البنوك وأسواق المال. ثانيا: أوصت الدراسة بضرورة السعى لتطبيق هذه التقنية وإتجاه الأكاديمين إلى مزيد من الأبحاث فى هذا المجال.

٣/٣/١ دراسة (Hoxha and Sadiku 2019)

إستهدفت الدراسة إكتشاف أثر إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل على المعاملات المالية العقارية فى دولة كوسوفو بجنوب شرق أوروبا.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل سوف يكون لـه أثر كبير فى زيادة شفافية وأمن المعاملات العقارية، وأيضا خفض تكلفتها نظرا لأنها تعمل على زيادة سرعة وكفاءة المعاملات.

٤/٣/١ دراسة (Bayram 2020)

استهدفت هذه الدراسة تحليل ومناقشة ماهية تكنولوجيا سلسلة الكتل وأهمية إستخدامها وبصفة خاصة فى مجال أنظمة المدفوعات عبر الحدود.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات من أهمها؛ أولا: تعتبر تكنولوجيا سلسلة الكتل من أحدث الإبتكارات التكنولوجية التى أحدثت ثورة فى مجال الصناعة المالية. ثانيا: تساعد تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تخفيض تكلفة ووقت المدفوعات عبر الحدود مقارنة بالوقت الذى تستغرقة عبر شبكة سويفت SWIFT. ثالثا: الإفتقار إلى معايير أو قواعد مقبولة عالميا لتنظيم وإدارة عمل تكنولوجيا سلسلة الكتل، الأمر الذى يحتم ضرورة البحث فى هذا المجال.

٤/١ تحليل الدراسات السابقة

لا يعد عرض الدراسات السابقة هدف فى حد ذاته، وإنما يعد وسيلة أمكن للباحثة من خلالها الوقوف على بعض الملاحظات التقييمية على تلك الدراسات وذلك بهدف الإستفادة منها فى الدراسة الحالية، ويمكن إيجاز هذه الملاحظات فيما يلى:

- حظى مفهوم الشمول المالى بإهتمام متزايد فى الأونة الأخيرة، وتعالت الأصوات المنادية بضرورة بحث سبل توسيع دائرة ونشر ثقافة الشمول المالى بإعتباره أحد المحاور الرئيسية لدفع عجلة التنمية الإقتصادية.
- تزايد الإهتمام العالمى بالصكوك المالية الإسلامية، وذلك نظرا لما حققته من نتائج إيجابية فيما يتعلق بتوفير التمويل اللازم لدفع عجلة التنمية الإقتصادية فى كثير من دول العالم.
- تعتبر تكنولوجيا سلسلة الكتل من أحدث الإبتكارات التكنولوجية التى أحدثت ثورة فى مجال الصناعة المالية، وحظيت بإهتمام كثيرمن دول العالم ودخلت حيز التطبيق فى عدد كبير منها، الأمر الذى يفرض ضرورة بحث إمكانية الإستفادة منها فى دعم الصناعة المالية فى مصر بشكل واضح يخلو من الغموض.
- الإطار العام لإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى رقمنة الصكوك المالية الإسلامية - كآلية لتوسيع دائرة ونشر ثقافة الشمول المالى فى البيئة المصرية - لايزال غير محدد المعالم، الأمر الذى يحتاج إلى مزيد من الدراسة والبحث.

- لم تهتم أى من الدراسات التى تمت داخل مصر – فى حدود ما اطلعت عليه الباحثة – بدراسة دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، الأمر الذى سينعكس بدوره على فعالية هذا النوع من الإفصاح، من خلال ما يمكن أن تلعبه المعلومات المفصح عنها من دور فى توسيع دائرة ونشر ثقافة الشمول المالى وإبراز دور الصناعة المالية الإسلامية فى تقديم خدمات رقمية تعمل على دعم التنمية الإقتصادية والإجتماعية.

وتأسيساً على ما تقدم، تسعى الباحثة إلى دراسة دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، إلا أن الأمر يتطلب أولا – من وجهة نظر الباحثة – أن يتم التعرف على ماهية المتغيرات الأساسية المكونه لهذا البحث وهى؛ (١) الشمول المالى. (٢) الصكوك المالية الإسلامية. (٣) تكنولوجيا سلسلة الكتل. وذلك من خلال المبحث الثانى من هذا البحث.

٢. المبحث الثانى: الإطار المفاهيمى للبحث

مقدمة

اعتلى مفهوم الشمول المالى صدارة إهتمام الساحة الإقتصادية العالمية، واعتبرته مصر أحد الدعائم الأساسية لتحقيق إستراتيجية التنمية المستدامة: مصر ٢٠٣٠ من خلال ضم كافة فئات المجتمع إلى الإقتصاد الرسمى بهدف تحقيق الإستقرار المالى ودفع عجلة التنمية الإقتصادية والإجتماعية، الأمر الذى يبرز أهمية الصكوك المالية كأحد أهم منتجات الصناعة المالية الإسلامية والتى إستطاعت أن تستقطب أعداد كبيره من المستثمرين من مختلف دول العالم كونها تمثل فرص إستثمارية قليلة المخاطر وذات عائد مقبول، ولما لها من قدرة على إتاحة الفرصة لضم أفراد المجتمع للمشاركة فى دعم احتياجات ومتطلبات التنمية الاقتصادية وتحقيق عوائد إستثمارية سواء للجهات المصدرة أو الأفراد من حملة الصكوك، وفى ظل ثورة التقنيات المالية التى اجتاحت العالم فى السنوات القليلية الماضية والتى أسفرت عن ظهور العديد من التقنيات المالية الحديثة والتى من ابرزها تكنولوجيا سلسلة الكتل، فإنه يمكن لهذه التكنولوجيا أن تلعب دورا هاما فى تطوير الصكوك المالية وتحويلها إلى صكوك ذكية ومن ثم تعزيز مستويات الشمول المالى والإفصاح عنه بما يعمل على تحقيق أهدافه ومن ثم دفع عجلة التنمية الإقتصادية والإجتماعية، ولذلك تهدف الباحثة من خلال هذا المبحث إلى دراسة وتحليل المتغيرات الأساسية لهذا البحث وهى؛ (١) الشمول المالى . (٢) الصكوك المالية الإسلامية. (٣) تكنولوجيا سلسلة الكتل.

١/٢ ماهية الشمول المالى

تستهدف هذه النقطة البحثية تحديد ماهية الشمول المالى من حيث مفهوم الشمول المالى، وأهدافه، وأبعاده، ومؤشرات الإفصاح عنه وذلك على النحو التالى:

١/١/٢ مفهوم الشمول المالى

تعددت التعريفات المقدمة لمفهوم الشمول المالى بإعتباره أحد الركائز الأساسية لتحقيق تنمية إقتصادية عادلة ومستدامة سواء على المستوى المحلى أو العالمى، وفيما يلى إستعراض لبعض التعريفات المقدمة فى هذا الصدد كما يظهرها الجدول رقم (١/٢):

جدول رقم (١/٢)

بعض التعريفات المقدمة لمفهوم الشمول المالى

الدراسة	تعريف الشمول المالى
(واصل ٢٠١٩)	- اتاحة كافة الخدمات المالية لجميع فئات المجتمع، من خلال القنوات الرسمية للقطاع المالى للدولة، بهدف تقليص حجم الإقتصاد غير الرسمى لتعزيز الإستقرار المالى والإجتماعى وتحقيق التنمية المستدامة.
(AFI 2015)	- تعزيز وصول وإستخدام كافة فئات المجتمع - وبما يشمل الفئات المهمشة والفقيرة - للخدمات والمنتجات المالية التي تتناسب مع إحتياجاتهم على أن تقدم لهم بشكل عادل وبتكاليف معقوله.
OECD & INFE) (2013	- العملية التي يتم من خلالها تعزيز الوصول إلى مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات المالية الرسمية والخاضعة للرقابة بالوقت والسعر المعقولين وبالشكل الكاف، وتوسيع نطاق إستخدام هذه الخدمات والمنتجات من قبل شرائح المجتمع المختلفة وذلك من خلال التوعية والتثقيف المالي بهدف تعزيز الرفاه المالي والإندماج الإجتماعي والإقتصادي.
وتخلص الباحثة من التعريفات السابقة لمفهوم الشمول المالى بأنه *عملية مستمرة لجذب جميع فئات المجتمع إلى النظام الإقتصادى الرسمى للدولة، من خلال تقديم خدمات ومنتجات مالية متنوعه ومبتكره وبتكلفة مناسبه تعمل على تلبية إحتياجاتهم المالية والإستثمارية، والعمل على توسيع نطاق إستخدامها من خلال الاعتماد على التكنولوجيا المالية والتوعيه والتثقيف المالى، وبما يسهم فى تعزيز الإستقرار المالى وتحقيق أهدف التنمية المستدامة.*	

٢/١/٢ أهداف الشمول المالى

يتمثل الهدف الرئيس للشمول المالى فى تحسين عملية وصول الخدمات والمنتجات المالية لعدد أكبر من فئات المجتمع – سواء كانوا أفراد أومؤسسات – وذلك من خلال التوسع فى عرض المنتجات والخدمات المالية المبتكره والعمل على زيادة الطلب عليها من خلال تبنى إستراتيجيات قومية للتثقيف المالى (ابراهيم ٢٠١٩ ;Menon 2019)، ويندرج عن هذا الهدف الرئيس مجموعه من الأهداف الفرعية التى تعكس مدى أهمية مفهوم الشمول المالى والتى يمكن ايضاحها على النحو التالى (Sani et al 2020; Ibrahim and Aliero 2020; Barik and pradhan 2021):

- **تحقيق الإستقرار المالى**

وذلك من خلال تشجيع جميع فئات المجتمع على استخدام النظام المالى الرسمى للدولة، الأمر الذى يسهم فى توفير المعلومات عن حجم الإنتاج والإستثمار الفعلى فى المجتمع، وبالتالى إنخفاض إحتمالات التعرض للصدمات المالية التى تؤثر بشكل مباشر على الموازنة العامة للدولة وإستقرار أسعار الصرف ومن ثم الوصول إلى حالة من الإستقرار المالى والتى تظل مرهونة بتحقيق الشمول المالى.

- **تعزيز جهود التنمية الإقتصادية**

وذلك من خلال العمل على تقليص حجم الإقتصاد غير الرسمى وإحلال المشروعات الصغيرة والمتوسطه محله، حيث يؤدى تحقيق الشمول المالى إلى توفير المعلومات اللازمة عن حجم الإدخار الفعلى ومن ثم زيادة قدرة النظام المالى الرسمى على توجيه هذه المدخرات نحو الفرص الإستثمارية المناسبة، الأمر الذى يترتب عليه إرتفاع معدلات الإستثمار والنمو الإقتصادى ومن ثم تحسين الظروف المعيشية للأفراد وخفض مستويات الفقر.

- **تحقيق التنمية الإجتماعية**

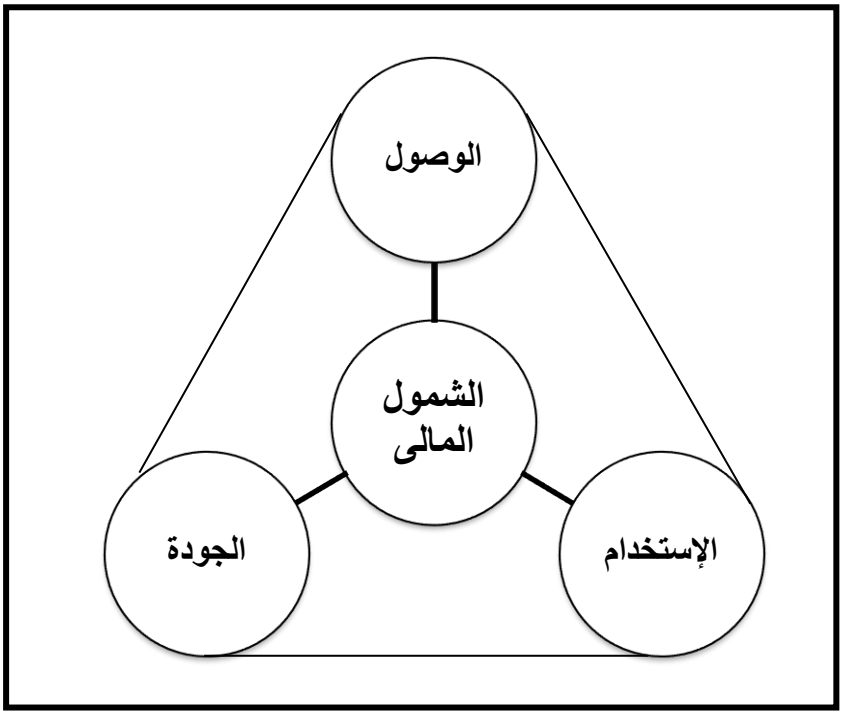
حيث يهتم مفهوم الشمول المالى بجميع فئات المجتمع بما فى ذلك فئات محدودى الدخل والفئات الفقيرة والمهمشه، وذلك من خلال تقديم الخدمات والمنتجات المالية التى تناسب إحتياجاتهم بشكل عادل وبتكلفة معقوله مع التركيز على الحملات القومية للتوعيه والتثقيف المالى لتشجيعهم على التعامل مع النظام المالى الرسمى لتحسين ظروفهم الإجتماعية والمساهمه فى بناء مجتماعتهم من خلال البدء فى أعمالهم الإستثمارية الخاصه، ومن ثم حمايتهم من الإستغلال من قبل الوسائل غير الرسمية التى لاتخضع لأى نوع من أنواع الرقابة.

وفى هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى أن البنك المركزى المصرى قد أطلق العديد من المبادرات لتعزيز مستويات الشمول المالى فى جمهورية مصر العربية ومن أهمها مبادرة " حساب بنكى لكل مواطن " بالتعاون مع البنوك العامله فى مصر، ومبادرة تمويل المشروعات الصغيرة

والمتوسطه، ومبادرة تنشيط التمويل العقارى لمحدودى ومتوسطى الدخل، وإصدار القواعد المنظمة لفتح فروع صغيرة للبنوك وتقديم الخدمات المصرفية عبر شبكة الإنترنت وخدمات الدفع عن طريق الهاتف المحمول، إلى جانب العمل على تعزيز مبدأ الحماية المالية للعملاء والإهتمام بنشر الوعى والتثقيف المالى على المستوى القومى، وإعترافا من المجتمع الدولى بجهود مصر الجاده لتحقيق أهداف الشمول المالى فقد تم إختيار مصر ضمن الدول المشاركة بمبادرة الشمول المالى العالمى من قبل مجموعة البنك الدولى، بالإضافة إلى اختيار مصر لإستضافة المؤتمر السنوى للتحالف الدولى للشمول المالى بمدينة شرم الشيخ خلال الفترة من ١٣ – ١٥ سبتمبر ٢٠١٧ (ابراهيم ٢٠١٩، على ٢٠١٨، شنبى وبن لخضر ٢٠١٨).

٣/١/٢ أبعاد ومؤشرات الشمول المالى

يرتكز مفهوم الشمول المالى على ثلاثة ابعاد رئيسية تشكل معا إطار عمل لتحقيق الشمول المالى وقياس مستوياته (AFI 2013, 2019)، والتى يمكن إيضاحها من خلال الشكل رقم (١/٢) التالى:



شكل رقم (١/٢) أبعاد الشمول المالى

المصدر: إعداد الباحثة، إستنادا إلى دراسة (AFI 2019)

هذا، ويمكن إيضاح المقصود بكل بعد من الأبعاد الثلاثة التى يظهرها الشكل رقم (١/٢) السابق على النحو التالى (AFI 2013, 2019):

- **البعد الاول: الوصول**

يشير هذا البعد إلى إمكانية الوصول للخدمات والمنتجات المالية من خلال المؤسسات المالية الرسمية فى الدولة عن طريق فتح الحسابات المصرفية، الأمر الذى يتطلب ضرورة تحديد وتحليل العوائق المحتملة فى هذا المجال ومنها على سبيل المثال لا الحصر؛ تكلفة فتح الحسابات المصرفية، مدى إنتشار المؤسسات المالية وفروعها لتيسيير إمكانية الوصول إليها، مدى إنتشار أجهزة الصراف الألى لتلبية إحتياجات المتعاملين معها فى الوقت المناسب، وغيرها من الأمور التى يجب دراستها لتعزيز قدرة الأفراد على الوصول للخدمات والمنتجات المالية المختلفة،ويمكن قياس بعد الوصول إلى الخدمات والمنتجات المالية بإستخدام مجموعه من المؤشرات منها:

- عدد نقاط الوصول - البنوك وفروعها وغيرها من المؤسسات المالية الرسمية - لكل ١٠٠٠٠ شخص من البالغين على المستوى الوطنى.
- عدد أجهزة الصراف الآلى لكل ١٠٠٠ كم^{٢}.
- عدد الحسابات المصرفية لكل ١٠٠٠٠ شخص من البالغين مصنفه بحسب نوعها.

- **البعد الثانى: الإستخدام**

يشير هذا البعد إلى مدى إنتظام وتكرارإستخدام الخدمات والمنتجات المالية التى تقدمها المؤسسات المالية الرسمية فى الدولة، حيث أن هناك الكثير من الدول التى سارعت بفتح حسابات مصرفية لمن لا يتعاملون مع البنوك إلا أن ملايين هذه الحسابات مازالت خامله لا يتم إستخدامها. ويمكن قياس هذا البعد بإستخدام مجموعه من المؤشرات منها:

- نسبة البالغين الذين لديهم نوع واحد على الاقل كحساب وديعه أو ائتمان منتظم.
- عدد معاملات الدفع الإلكترونى.
- نسبة البالغين الذين يستخدمون حساب بنكى بشكل دائم ومنتظم.
- نسبة الشركات الصغيرة والمتوسطة التى لديها حسابات مالية رسمية.

- **البعد الثالث: الجودة**

يشير هذا البعد إلى مدى قدرة المنتجات والخدمات المالية المقدمة على تلبية إحتياجات مستخدميها ومدى رضائهم عنها، وقد وضع تحالف الشمول المالى Alliance for Financial Inclusion (AFI) مجموعه من المؤشرات لقياس هذا البعد تتمثل فى: القدرة على تحمل التكاليف، العدالة والشفافية، توفير سبل الراحة وسهولة الإستخدام، والتثقيف المالى.

وفى هذا الصدد، تقترح الباحثة ضرورة إضافة بعد رابع لأبعاد الشمول المالى ألا وهو بعد " ***الإبتكار التكنولوجى*** *" كبعد جديد تفرضه مستجدات بيئة الأعمال الحديثة، والذى يشير إلى ضرورة إستخدم التكنولوجيا المالية فى إبتكار منتجات وخدمات مالية جديدة وبشكل مستمر تتناسب مع إحتياجات وإمكانيات جميع فئات المجتمع، وتعمل على تشجيعهم على الإستثمار والتعامل مع المؤسسات المالية الرسمية فى الدولة، والإفصاح عن هذا البعد فى صورة مجموعه من المؤشرات، حيث لا يجب النظر إلى الشمول المالى على أنه مجرد نشاط إجتماعى وإنما وسيلة إستراتيجية يمكن إستخدامها لتحسين الأداء، الأمر الذى يفتح الباب على مصرعيه أمام الصكوك المالية وتكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain لتثبت وجودها فى هذا المجال وهو ما سوف تتناوله الباحثة فى النقاط البحثية التالية.*

٢/٢ ماهية الصكوك المالية

تستهدف هذه النقطة البحثية تحديد ماهية الصكوك المالية من حيث التأصيل المفاهيمى لها، وأنواعها، وأطراف عملية التصكيك، ودورها فى تحقيق أهداف الشمول المالى. وذلك على النحو التالى:

١/٢/٢ مفهوم الصكوك المالية

عرفتها هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية بأنها وثائق متساوية القيمة تمثل حصصا شائعة فى ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو موجودات مشروع معين أو نشاط إستثمارى خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الإكتتاب وبدء إستخدامها فيما أصدرت من أجله (AAOIFI 2017) . كما عرفتها الهيئة العامة للرقابة المالية المصرية فى دليل إصدار الصكوك الصادرعنها فى يوليو ٢٠١٩ بأنها أوراق مالية إسمية متساوية القيمة تصدرلمدة محددة لا تزيد على ثلاثين عاما، تمثل كل منها حصة شائعة فى ملكية أصول أو منافع أو موجودات أو مشروع معين أو التدفقات النقدية له وفقا لما تحدده نشرة الإكتتاب العام أو مذكرة المعلومات بحسب الأحوال (الهيئة العامة للرقابة المالية ٢٠١٩).

٢/٢/٢ أنواع الصكوك المالية

تقسم الصكوك المالية وفقا لطبيعة صيغة العقد كما ورد فى المعيار الشرعى رقم (١٧) الصادر عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية AAOIFI إلى؛ صكوك ملكية الموجودات المؤجرة، صكوك ملكية المنافع بأنواعها، صكوك السلم، صكوك الإستصناع، صكوك المرابحه، صكوك المشاركة، صكوك المضاربة، صكوك المزارعة، صكوك المساقاة، وصكوك المغارسة (AAOIFI 2017). وقد إقتصر دليل إصدار الصكوك الصادرعن الهيئة العامة للرقابة المالية المصرية على أربعة أنواع – مع التنويه بإمكانية إضافة صيغ أخرى حال الحاجة لذلك - والتى يمكن إيضاحها على النحو التالى (الهيئة العامة للرقابة المالية ٢٠١٩):

- **صكوك المضاربة**

وهى تلك الصكوك التى تصدر على أساس عقد مضاربة بين مالكى الصكوك ومقدم العمل، وتستخدم حصيلة إصدارها فى تمويل نشاط إقتصادى أومشروع محدد يديره مقدم العمل، ويمثل الصك حصة شائعة فى ملكية موجودات المضاربة، ويتم توزيع عائد الصكوك من الأرباح التى يحققها النشاط أوالمشروع وفق النسبة المحددة فى العقد، ورد قيمتها الإسمية فى نهاية آجلها من النشاط أو المشروع.

- **صكوك المشاركة**

وهى تلك الصكوك التى تصدر على أساس عقد المشاركة وتستخدم حصيلة إصدارها فى تمويل إنشاء مشروع أوتطوير مشروع قائم أو تمويل نشاط على أساس المشاركة، ويمثل الصك حصة شائعة فى ملكية موجودات المشاركة، ويستحق مالكو الصكوك حصة من أرباح المشاركة بنسبة ما يملكه كل منهم من صكوك.

- **صكوك إجارة الموجودات أو الخدمات**

وهى تلك الصكوك التى تصدر على أساس عقد اجارة موجودات أوخدمات، وتستخدم حصيلة إصدارها فى تمويل شراء الموجودات أو الخدمات لإعادة بيعها لمتلقى هذه المنتجات أوهذه الخدمات ويمثل الصك حصة شائعة فى ملكية الموجودات أوالخدمات وعائد هذه الصكوك هو الفرق بين ثمن شراء الموجودات أو الخدمات وثمن بيعها.

- **صكوك المرابحة**

وهى تلك الصكوك التى تصدر على أساس عقد مرابحة، ويتم إصدارها لتمويل شراء بضاعة المرابحة لبيعها للواعد بشرائها بعد تملكها وقبضها، ويمثل الصك حصة شائعة فى ملكية هذه البضاعة بعد شرائها وقبل بيعها وتسليمها لمشتريها، وفى ثمنها بعد بيعها للواعد بشرائها، وعائد هذه الصكوك هو الفرق بين ثمن شراء بضاعة المرابحة وثمن بيعها للواعد بشرائها.

وفى هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى انه يمكن تقسيم الصكوك المالية - السالف ذكرها - وفقا لإعتبارات أخرى متعددة؛ فمن حيث آجالها يمكن تقسيمها إلى صكوك قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل، ومن حيث الجهة المصدرة لها فإنه يمكن تقسيمها إلى صكوك حكومية وأخرى تصدرها البنوك أو الشركات، ومن حيث إستخدام حصيلتها فإنه يمكن تقسيمها إلى صكوك مخصصة وهى تلك التى تصدر لتمويل مشروع بعينه وأخرى عامة يتم توزيع حصيلتها على الإستثمارات التى يقوم بها المصدر(الجيوسى ٢٠١٩، أبو العز ٢٠١٨).

٣/٢/٢ أطراف عملية التصكيك

التصكيك هو عملية يتم من خلالها تملك أصول أو منافع أو حقوق المشروع محل التمويل من خلال إصدار الصكوك مقابلها. ويتم ذلك من خلال عقد الإصدار، وهو العقد الذى تصدر على أساسه الصكوك، ويعمل على تنظيم العلاقة بين الجهة المصدرة والجهة المستفيدة ومنظم الإصدار ومالكى الصكوك من حيث مجالات إستثمار حصيلة الصكوك، ومدة الإستثمار، وعوائده المتوقعه، وطريقة توزيعها، وآجال الصكوك، وإمكان تداولها وإستردادها. وتتم عملية التصكيك من خلال شركة تصكيك أو قيام الجهة المستفيدة بإصدار صكوك بنفسها وفقا للقواعد المنظمة فى هذا الشأن ويمكن إيضاح أطراف عملية التصكيك على النحو التالى (الهيئة العامة للرقابة المالية ٢٠١٩):

- **شركة التصكيك**

وهى جهة مصدرة للصكوك تقوم بتملك الأصول أو المنافع أو الحقوق أو المشروعات محل التمويل نيابة عن مالى الصكوك، وتحويل حصيلة الأموال إلى الجهة المستفيدة والعمل كوكيل لحاملى الصكوك والتأكد من سداد العوائد دوريا وأداء القيمة الإستردادية عند حلول أجل الصك.

- **الجهة المستفيدة**

وهى الشخص الإعتبارى المستفيد من التمويل الناتج عن عملية التصكيك، وقد أجاز قانون سوق المال المصرى لبعض الجهات والشركات والهيئات والمنظمات الدولية أو الإقليمية الإستفادة من التمويل من خلال إصدار صكوك بنفسها.

- **منظم الإصدار**

وهو بنك أو شركة أوراق مالية مؤسسه أو أى مؤسسة مالية أخرى مرخص لها من قبل الهيئة العامة للرقابة المالية بإدارة وتنظيم الإصدار والترويج له نيابة عن الجهة المستفيدة والجهة المصدرة.

- **وكيل السداد**

وهو بنك مرخص له من قبل البنك المركزى المصرى أو إحدى الشركات المرخص لها بمزاولة نشاط الإيداع والقيد المركزى تعمل كوكيل عن الجهة المصدرة لتنسيق سداد الصكوك وأداء قيمتها فى نهاية المدة لمالكيها.

- **جهة التصنيف الإئتمانى**

وهى شركة مرخص لها من الهيئة العامة للرقابة المالية بدراسة الجدارة الإئتمانية لمصدر الصك بغرض إصدار حكم يدل على مدى قدرته على الوفاء بإلتزاماته تجاه حاملى الصكوك.

- **أمين الحفظ**

وهو شركة مرخص لها من الهيئة العامة للرقابة المالية للقيام بخدمة إدارة سجلات الصكوك من الناحية المالية والقانونية وتتولى إجراء المقاصة والتسوية للمراكز الناشئة عن عمليات تداول الصك وقيد حقوق الرهن عليه. كما يقوم أمين الحفظ بمتابعة إستحقاقات العوائد لصالح حملة الصكوك وتقديم تقارير دورية لكل من شركة التصكيك – أو الجهة المستفيدة بحسب الأحوال – وفقا لنشرة الإكتتاب وعقود الصكوك.

- **الطرف المستقل**

وهو شخص إعتبارى مستقل عن الجهة المستفيدة وأطراف عملية التصكيك يتم تعيينه بموجب موافقة من الهيئة العامة للرقابة المالية لغرض تمثيل حملة الصكوك ورعاية حقوقهم (العمل كأمين للإصدار) فى الحالات التى أجاز فيها قانون سوق المال للجهة المستفيدة بإصدار صكوك بنفسها.

هذا وقد إهتم قانون سوق رأس المال المصرى بوضع شروط لتتوافق إصدارات الصكوك مع أحكام الشريعة الإسلامية والتى تتمثل فيما يلى؛ أولا: أن تشكل لجنة رقابة شرعية للإصدار وفقا للضوابط التى يصدر بها قرار من مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية بشأن متطلبات تشكيلها وإشتراطات شغل عضويتها. ثانيا: أن يكون المشروع محل التصكيك مجاز من لجنة الرقابة الشرعية بما يفيد توافقه مع أحكام الشريعة الإسلامية. ثالثا: أن يكون طلب قيد وتداول إصدار الصكوك بإحدى البورصات مجاز من لجنة الرقابة الشرعية. وتلتزم لجنة الرقابة الشرعية منذ إصدار الصكوك وحتى إنتهاء إستردادها بالتحقق المستمر من توافق الصكوك مع أحكام الشريعة الإسلامية، وإثبات ذلك فى تقارير دورية تعدها كل ثلاثة أشهر، ويتم نشر هذه التقارير فى هذا الخصوص على النحو الذى يحدده مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية (الهيئة العامة للرقابة المالية ٢٠١٩).

وفى هذا الصدد، ترى الباحثة أنه فى ظل ما شهدته السنوات القليلة الماضية من ثورة غير مسبوقة فى التقنيات المالية قد جعلت من الصعب على الصناعة المالية الإسلامية إن كانت ترغب فى البقاء والإستمرار أن تعمل بمعزل عنها، مع الأخذ فى الإعتبار أن التهديد الفعلى لا ينبع من تلك التقنيات المالية ذاتها بقدر ما يرتبط بقدرة الصناعة المالية الإسلامية على الإستفادة منها وجعلها طريقة عمل لتحقيق مزايا تنافسية، خاصة وأنها توفر فرص جديدة للإنتشار والتوسع إذا ما أحسن إستغلالها، ولعل من أبرز تلك التقنيات المالية الحديثة ***تقنية سلسلة الكتل Blockchain*** *والتى سوف تتناولها الباحثة فى النقطة البحثية التالية.*

٣/٢ ماهية تكنولوجيا سلسلة الكتل

تستهدف هذه النقطة البحثية تحديد ماهية تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين) وذلك من حيث التأصيل المفاهيمى لها، والعناصر الرئيسية المكونة لها، وخصائصها، ومميزاتها، وأنواع سلاسل الكتل، والجهود الدولية لإستخدامها، وإستخداماتها ودورها فى عملية التصكيك وتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

١/٣/٢ تعريف سلسلة الكتل والعناصر الأساسية المكونة لها

تعرف سلسلة الكتل بأنها سجل دفترى إلكترونى لامركزى لجميع المعاملات والمعلومات ذات الصلة بكيان معين، ويعتمد هذا السجل على آلية التشفير فى بناء كتل من البيانات بشكل تراتبى تاريخى غير قابل للتعديل أو التلاعب ويمتاز بالشفافية والسرعه والسهولة فى إجراء العمليات، ويسمح أيضا بإمكانية مشاركة الأطراف المعنيه به فى بناءه والتأكد من صحته والحفاظ علية (Iansiti and Lankhani 2017; Lewis et al 2017; CalALTs 2017; Li et al 2020).

ويتضح من التعريق السابق أن سلسلة الكتل تتكون من أربعة عناصر أساسية يمكن ايضاحها على النحو التالى (خليفة ٢٠١٨; Bhardwaj et al. 2021 ;lewis et al 2017):

- **الكتلة:** وهى عبارة عن مجموعه من المهام أو العمليات المرجو القيام بها داخل السلسلة، مثل تحويل أموال أو تسجيل بيانات أو متابعة حالة وغيرها، وعادة ما تستوعب كل كتلة مقدار محدد من العمليات أوالمعلومات ولا تقبل أكثر منه ، ثم يتم إنشاء كتلة جديدة مرتبطة بها وهكذا، والهدف الرئيسى هو منع إجراء معاملات وهمية داخل الكتله تتسبب فى تجميد السلسلة أو منعها من تسجيل وإنهاء المعاملات.
- **المعلومة:** وهى الأمر الفردى أو العملية الفرعية التى تتم داخل الكتلة والتى تمثل مع غيرها من الأوامر او العمليات الكتلة نفسها.
- **الهاش Hash:** وهو عبارة عن الحمض النووى المميز لسلسلة الكتل ويرمز إليه البعض بالتوقيع الرقمى، حيث أنه عبارة عن كود يتم إنتاجه من خلال خوارزمية داخل برنامج سلسلة الكتل يطلق عليه آلية الهاش Hash function ويقوم الهاش بأربعة وظائف رئيسية هى:
  - تمييز السلسلة عن غيرها من السلاسل حيث تحصل كل سلسلة على هاش مميز لها وخاص بها.
  - تحديد ومعرفة كل كتله داخل السلسلة وتمييزها عن غيرها من الكتل، حيث تأخذ كل كتله أيضا هاش خاص بها.
  - تحديد هاش مميز لكل معلومة داخل الكتله نفسها.

- ربط الكتل ببعضها البعض داخل السلسلة، حيث ترتبط كل كتله بالهاش السابق لها والهاش اللاحق عليها، ويلاحظ أن الهاش لايسمح بالتعديل على الكتل التى تم انشاؤها.

- **بصمة الوقت:** وهى تمثل التوقيت الذى تم فيه إجراء أى عملية داخل السلسلة.

٢/٣/٢ خصائص ومميزات تكنولوجيا سلسلة الكتل

تتميز تكنولوجيا سلسلة الكتل بمجموعه من الخصائص تمثل فى حد ذاتها دوافع لتبنى إستخدام هذه التكنولوجيا فى العديد من القطاعات ومنها قطاع التمويل الإسلامى والتى يمكن إيضاحها على النحو التالى (حامد، ابراهيم ٢٠١٩؛Zeng et al 2017; Lin and Liao 2017;Wang and Wu 2021):

- **تكنولوجيا لامركزية:** حيث لا تعتمد سلسلة الكتل على جهة مركزية أو خادم واحد Server لحفظ البيانات و معالجتها ومراجعتها ونقلها، وإنما تعتمد على شبكة من الحاسبات حيث يتم توزيعها على جميع الأفراد المشتركين فيها حول العالم ويحتفظ كل مشترك بنسخة منها، الأمر الذى يترتب عليه توزيع المخاطر ومن ثم زيادة درجة الأمان حيث أن إختراق السلسلة فى هذه الحالة يستلزم اختراق جميع اجهزة الافراد المشتركين فى السلسلة فى نفس الوقت وهو أمر مستبعد حدوثه بدرجة كبيرة.
- **تكنولوجيا مفتوحة المصدر:** حيث تتسم تكنولوجيا سلسلة الكتل بالإعتماد على برمجيات مفتوحة المصدر، الأمر الذى يمكن الأشخاص من إستخدامها فى أى تطبيق يرغبون فى إستخدامه، الأمر الذى يترتب عليه إمكانية إستخدام هذه التكنولوجيا فى الكثير من المجالات المختلفة.
- **عدم القابلية للتعديل أو التغيير:** طبقا لهذه الخاصية فإن المعاملات التى يتم التحقق من صحتها وتسجيلها لا يمكن تغييرها أو حذفها، الأمر الذى يعمل على توفير الحماية وخلق الثقة بين المتعاملين وذلك نظرا لضمان منع التلاعب بالمعاملات بعد إتمامها.
- **الشفافية:** تتميز سلسلة الكتل بالشفافية من حيث إمكانية إطلاع جميع أفراد السلسلة على البيانات والمعاملات التى تم تسجيلها.
- **إخفاء الهوية:** حيث تسمح سلسلة الكتل بعدم الكشف عن الهوية الحقيقة للأشخاص المشتركين فيها والتعامل بأسماء مستعارة ولكن مع الإحتفاظ بتفاصيل هويتهم الحقيقية، فلكل مشترك عنوان يتم إنشاؤه بإستخدام نوعين من المفاتيح؛ المفتاح الأول هو المفتاح الشخصى الذى يُمكن المستخدم من إجراء المعاملات ويوجد به تفاصيل الهوية الحقيقية للمستخدم. والمفتاح الثانى عبارة عن كود يتم ربطه بالمفتاح الشخصى وهو يمثل الإسم المستعار الذى يظهر به المستخدم أمام الأفراد المشتركين فى السلسلة.

- **السرعة:** تتميز تكنولوجيا سلسلة الكتل بالسرعة الفائقة فى نقل البيانات وتسوية المعاملات وتكاد تقترب من الوقت اللحظى Real-time فى تسوية المعاملات وذلك مقارنة بالنظم التقليدية.

٣/٣/٢ انواع سلسلة الكتل

توجد ثلاثة أنواع رئيسية لسلسلة الكتل يمكن إيضاحها على النحو التالى (حامد وابراهيم ٢٠١٩ ;Li et al 2021; Wang et al 2021):

أولا: سلسلة الكتل العامة Public Blockchain

- وهى سلسلة مفتوحة بشكل كامل لجميع الأجهزة التى ترغب فى الإنضمام اليها، حيث يمكن لأى شخص أو جهة إستخدامها فى إنشاء وتأكيد المعاملات دون الحاجة الى طلب ترخيص دخول السلسلة من جهة تتحكم فيها، وهى تعتبر جوهر أنظمة - شبكات- العملات الرقمية ومنها نظام البيتكوين والإيثريوم وغيرها، حيث تحتفظ هذه الأنظمة بسلسلة كتل عامة كسجل حسابات رقمى موزع ومفتوح لتسجيل عمليات التحويل التى تمت من خلال النظام بين المستخدمين المشتركين فيه من جميع أنحاء العالم، إلا أنه يعاب على هذا النوع من سلسلة الكتل فى أن لها متطلبات تقنية مرتفعه من حيث عدد الأجهزة وقدراتها العالية لحفظ النظام والتى تستهلك الكثيرمن الكهرباء، بالإضافة إلى أنها أبطأ بكثير من السلاسل الخاصة.

ثانيا: سلسلة الكتل الخاصة Private Blockchain

- هى سلسلة تتطلب تصريح دخول لإتمام المعاملات وذلك من قبل سلطة مركزية تتولى تأسيسها والإشراف عليها، والتى يمكن أن تستفيد منها منشآت الأعمال فى بناء قواعد البيانات وتسهيل المعاملات أوالتسويات المالية وغيرها من الأنشطة، حيث يتميز هذا النوع من سلسلة الكتل بإرتفاع درجة الأمان والخصوصية إلى جانب سرعة وسهولة تنفيذ العمليات مقارنة بسلاسل الكتل العامة.

ثالثا: سلسلة التحالف او الإتحاد Consortium Blockchain

- يتشابه هذا النوع إلى حد كبير مع سلسلة الكتل الخاصة ويتمثل الإختلاف فيما بينهم فى أنها تدار من قبل مجموعه مختارة من الجهات التى تربطهم صلة عمل مباشرة أو إتفاق يستوجب تأكيد معاملات مشتركة بينهم كإتحاد بنوك أو إتحاد الغرف التجارية أوهيئات حكومية أوجهات تجارية، وذلك بخلاف السلاسل الخاصة التى تدار من قبل جهة مركزية واحدة، وذلك يجعلها نوعا مميزا للعمل المؤسساتى الجماعى ومن أمثلتها تحالف الريبل

Ripple الذى يتيح للبنوك والمؤسسات المالية إتمام التحويلات فيما بينهم.هذا ويمكن إستعراض أوجه الإختلاف بين الأنواع الثلاثة لسلسة الكتل من خلال الجدول رقم (٢/٢):

جدول رقم (١/٢)

أوجه الإختلاف بين أنواع سلسلة الكتل Blockchain

اوجه الإختلاف	السلسلة العامة	السلسلة الخاصة	سلسلة التحالف
نظام الإدارة	لا مركزى	مركزى من قبل جهة واحدة	مركزى من قبل مجموعه من الجهات
ترخيص الدخول	لا تتطلب تصريح دخول	تتطلب تصريح دخول	تتطلب تصريح دخول
الهوية	سرية	معرفه	معرفه
إستهلاك الطاقة	تحتاج طاقة كبيرة	أقل مقارنة بسلسلة التحالف	أقل مقارنة بالسلسلة العامة
وقت تأكيد المعاملة	١٠ دقائق تقريبا	١٠٠ مللى ثانية تقريبا	١٠٠ مللى ثانية تقريبا

المصدر (حامد، ابراهيم ٢٠١٩)

٤/٣/٢ الجهود الدولية لإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل

نالت تكنولوجيا سلسلة الكتل إهتمامات دولية متنوعه، حيث بذلت العديد من دول العالم الجهود لدعم وتطبيق هذه التقنية فى العديد من المجالات، ومن هذه الدول ما يلى (الشاطر ٢٠١٩، حراق ولطرش ٢٠٢١، محمد ٢٠٢١)

- **الإمارات العربية المتحدة**

فـي أبريل ٢٠١٨، أطلقت حكومة دولة الإمارات استراتيجية الإمارات للتعاملات الرقمية (بلوك تشين) ٢٠٢١، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تطويع التقنيات المتقدمة وتوظيفها لتحويل ٥٠% من التعاملات الحكومية على المستوى الإتحادي إلى منصة بلوك تشين بحلول عام ٢٠٢١، وأوضحت الحكومة أن هذه التقنية سوف تعمل على توفير الوقت والجهد والموارد، وسوف تمكن الأفراد من إجراء معظم معاملاتهم في المكان والزمان اللذين يتناسبان مع نمط حياتهم وعملهم، وسوف يترتب على ذلك توفير نحو ١١ مليار درهم يتم إنفاقها سنويا لتقديم وتوثيق المعاملات والمستندات، ونحو ٧٧ مليون ساعة عمل وملايين الأطنان من ثانى أكسيد الكربون الناجم عن حركة الأفراد لأداء هذه المعاملات، وفى سبيل تحقيق ذلك تم إنشاء المجلس العالمى للتعاملات الرقمية " البلوك تشين " The Global Blockchain Council لإستكشاف وبحث سبل الإستفادة من هذه التقنية فى المجالات المختلفة ودعم مختلف الجهات الحكومية والشركات الخاصة في دولة الإمارات لتعزيز فهم إستخدامات هذه التكنولوجيا والجوانب التنظيمية المرتبطة بها.

- **البحرين**

تعتبر أول دولة فى العالم تصدر قانون بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتداول والصادر بمرسوم القانون رقم (٥٤) لسنة ٢٠١٨، وهو ما يؤسس الإطار القانونى لإستخدام تقنية سلسلة الكتل وغيرها من التقنيات الحديثة فى معاملات القطاع التجارى والحكومى فى البحرين، بالإضافة إلى عمل مجلس التنمية الإقتصادية منذ عام ٢٠١٨ على وضع إستراتيجية وطنية لتطبيقات البلوك تشين فى مجال الخدمات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص.

- **السعودية**

قامت العديد من الجهات فى المملكة العربية السعودية بإتخاذ خطوات جادة لتبني تقنية سلسلة الكتل، وكان من أبرزها مؤسسة النقد العربي السعودي والتي أبرمت اتفاقا مع شركة Ripple لتجربة إستخدام تقنيات الشركة في تنفيذ عمليات التحويل الخارجية بين المصارف، وإتجهت أمانة منطقة الرياض للاتفاق مع شركة IBM وذلك للعمل معاً لرسم خطة لتطبيق تقنية البلوك تشين على مستوى أمانة منطقة الرياض بهدف تيسير الخدمات والمعاملات الحكومية، وأيضاً قامت وزارة الإتصالات وتقنية المعلومات بإقامة دورات تدريبية للتعريف بهذه التقنية من المنظورين التجاري والإستراتيجي وتطبيقاتها العديدة وذلك بالتعاون مع شركة ConsenSys العالمية.

- **سنغافورة**

أطلقت السلطة النقدية فى سنغافورة (MAS) مشروع " Ubin " فى ٢٠١٧ لإستخدام تقنية سلسلة الكتل فى المعاملات المالية بهدف زيادة الكفاءة والشفافية والمرونه، وقد مر المشروع بعدة مراحل بدءا بدخول سلطة النقد فى سنغافورة فى شراكة مع شركة R3 ومجموعه من المؤسسات المالية لإجراء المدفوعات بين البنوك بإستخدام تقنية البلوك تشين، ومرورا بقيام سلطة النقد وجمعية البنوك فى سنغافوره بالتطوير الناجح لثلاثة نماذج برمجية مختلفة للدفع اللامركزى بين البنوك وإجراء عمليات التسويات بإستخدام سلسلة الكتل، وإنتهاءا بتعاون سلطة النقد وبورصة سنغافورة لتطوير امكانية التسليم مقابل الدفع (DvP) لتسوية الأصول عبر منصة سلسلة الكتل (البلوك تشين).

- **بريطانيا**

اوصى مجلس اللوردات البريطانى بإستكشاف التطبيقات الممكنة لتقنية سلسلة الكتل فيما يتعلق بالحكومة، وخاصة فى المجالات التى تتعلق بالصحة والمواصلات والتمويل وأمن المعلومات والهجرة وغير ذلك، وتم إنشاء الجمعية البريطانية لسلسلة الكتل فى ٢٠١٧

(British Blockchain association) والتى تسعى إلى مساعدة المؤسسات الخاصة والعامة البريطانية فى تبنى تطبيق تقنية البلوك اتشين بالاضافة للمساعدة فى مجال البحث العلمى والتدريب والتطوير والتوعية بهذه التقنية، وأصدرت الجمعية أول مجلة أوروبية علمية محكمة فى هذا المجال.

- **استراليا**

انشأت الحكومة الاسترالية معهد لدراسات تقنية سلسلة الكتل لمعرفة كيفية التطبيق الأمثل لهذه التقنية فى القطاع الحكومى وسوق الاوراق المالية، بالإضافة لتوجيهاها ودعمها المادى لهيئة المعايير الدولية ايزو (ISO) لانشاء معايير لحوكمة هذه التقنية.

- **الولايات المتحدة الأمريكية**

تتصدر الولايات المتحدة الأمريكية قائمة أكبر عدد للشركات العاملة فى مجال تطويرتقنية سلسلة الكتل عالميا بنسبة ٣٩.٨% من مجموع الشركات حول العالم، وتسعى الحكومة الفيدرالية لإصدار قوانين ومعايير تنظيمية لهذه التقنية.

٥/٣/٢ إستخدامات تكنولوجيا سلسلة الكتل

إقتصرإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى البداية منذ عام ٢٠٠٨م على العملات المشفرة - Cryptocurrencies - وبصفة خاصة عملة البيتكوين، ثم إتسعت دائرة تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل لتشمل العديد من المجالات فى الكثير من القطاعات ومنها الصناعية والتجارية والحكومية والصحية وغيرها، حيث يمكن إستخدامها – على سبيل المثال لا الحصر– فى هذه القطاعات على النحو التالى (الشاطر ٢٠١٩;Dai and Vasarhelyi 2017; Naire and Sutter 20189):

- **فى مجال الطاقة:** حيث يمكن إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى إجراء عقود ذكية بين المنازل أوالشركات ومحطات توليد الطاقة، بحيث عندما يصل إستخدام الطاقة إلى حد معين يتم خصم المبلغ المطلوب تلقائيا من حساب المستهلك، الأمر الذى سوف يترتب عليه توفير الوقت والمجهود والحد من الغرامات المترتبه على تأخر السداد.
- **فى مجال التزويد:** حيث يمكن إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تتبع البضائع وتسجيل تاريخ وصولها إلى كل محطة وتبادل هذه المعلومات مع الجهات المرخص لها بسهولة.
- **فى مجال التعليم:** حيث يمكن إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى حفظ سجلات الطلبة ودرجاتهم وأوراقهم الرسمية أثناء مرحلة التعليم فى سلاسل خاصة بين الجهات المعنية لخدمة إستفسارات الموظفين والحكومات وغيرهم من أصحاب المصالح، مما يوفر عنصر الثقة فى

أداء الطالب وإنجازه ويمنع من الغش والتزوير ويساعد فى عمليات التوظيف ومن ثم زيادة كفاءة المؤسسات التعليمية.

- **فى مجال التسويات المالية:** حيث قام بنك التسويات الدولى بإصدار تقارير توضيحية لآلية عمل تكنولوجيا سلسلة الكتل فى هذا المجال، وحث البنوك على إستخدامها، وهو ما تم فعليا فى بعض دول العالم ومنها سنغافورة.

٦/٣/٢ دور تكنولوجيا سلسلة الكتل فى عملية إصدار الصكوك المالية

فى ظل تعقد عملية إصدار الصكوك المالية وتداولها وما تنطوى عليه من تحديات، فإنه يمكن لتكنولوجيا سلسلة الكتل المساهمة فى مواجهة الكثيرمن هذه التحديات وبالتالى العمل على تطوير الصناعة المالية الإسلامية، وذلك من خلال إصدار هذه الصكوك بالإعتماد على العقود الذكية فى ظل إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل لإصدار ما يمكن وصفة بالصكوك الذكية Smart Sukuk.

والعقد الذكى هو عقد آلى التنفيذ بين طرفين أو أكثرحيث يتم برمجة شروطه وتحميلها على سلسلة الكتل بهدف أتمتة المعاملات وتنفيذها بشكل رقمى تلقائى، ويمكن إيضاح مراحل تنفيذ العقد الذكى على النحو التالى (Thoppae and Praneetpolgramg 2021; Catanzaro and Kain 2020; الحنيطى ٢٠١٩):

- **المرحلة الأولى: الإنشاء والترميز**
  - وفى هذه المرحلة يتم صياغة شروط العقد وترجمتها إلى رموز بإستخدام بروتوكلات التشفير والعمليات البرمجية.
- **المرحلة الثانية: الإرسال**
  - حيث يتم إرسال العقد إلى الأطراف المعنية وتخزينه بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل – سجلات رقمية موزعه – عبر منصة مخصصة لهذا الغرض.
- **المرحلة الثالثة: التنفيذ والمعالجة**
  - فى حالة قيام الأطراف المعنية بتنفيذ شروط العقد فإنه يتم التحقق منها ومراجعتها آليا وفى حالة التأكد من صحتها يتم تنفيذ المعاملة ويتم تحديث سلسلة الكتل تلقائيا بها ومشاركتها بين مجتمع الأطراف المشتركين بها.

وتأسيسا على ما تقدم يمكن تعريف **الصكوك الذكية** " بأنها أداة مالية قائمة على فكرة العقود الذكية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل لتنظيم وتنفيذ عمليات التصكيك بطريقة أكثر شفافية وموثوقية وبأقل تكلفة ممكنة".

هذا، ويعتمد نجاح عملية إصدار وتداول الصكوك الذكية على التنفيذ السليم للخطوات التالية (زردالى و بن جدو ٢٠٢١):

- **الخطوة الأولى**

– تتمثل هذه الخطوة فى قيام جهة الإصدار بإنشاء منصة خاصة بالصكوك الذكية وتعبئة كافة المعلومات المتعلقة بعملية التصكيك.

- **الخطوة الثانية**

– وتتضمن هذه الخطوة إنشاء عملات إلكترونية قابلة للتداول تعادل قيمة الصكوك ثم إصدارها للبيع.

- **الخطوة الثالثة**

– وتتضمن هذه الخطوة تسجيل المستثمرين عبر المنصة وإصدار شهادات الصكوك الذكية لكل مستثمر، وتمكين تداول الصكوك الذكية فى الأسواق المالية الثانوية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل.

- **الخطوة الرابعه**

– بعد إنتهاء الفترة المحددة للصك الذكى يتم توزيع المستحقات اتوماتيكيا على المستثمرين بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل وفقا للعقد الذكى الذى تم بين المستثمرين وجهة الإصدار.

٧/٣/٢ دور الصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى

يلعب التمويل الإسلامى بصفة عامة دورا بارزا فى تعزيز مستويات الشمول المالى، كونه يقدم حلا للفئات التى أحجمت عن التعامل مع القطاع المصرفى التقليدى لإعتبارات مختلفة، وحيث أنه من المعروف أن تصميم منتجات وخدمات مالية تلبى إحتياجات مختلف فئات المجتمع يعد عنصرا هام لتعزيز مستويات الشمول المالى فى مختلف دول العالم، فإن تصميم منتجات وخدمات مالية متوافقة مع أحكام الشريعه الإسلامية سيؤدى إلى إجتذاب تلك الفئة من أفراد المجتمع والتى ترغب فى الحصول على هذه النوعية من المنتجات والخدمات المالية (صندوق النقد العربى ٢٠١٩).

وفى هذا الصدد ترى الباحثة أنه يمكن أن تلعب الصكوك المالية الإسلامية الذكية - كأحد أبرز أدوات التمويل الإسلامى - دورا بارزا فى تعزيز مستويات الشمول المالى والإفصاح عنه كونها تفتح الباب على مصراعية للمشاركة الشعبية الشامله من قبل مختلف فئات المجتمع لسد الإحتياجات التمويلية اللازمة لتنفيذ برامج الحكومات ودعم الموازنة العامة وسد العجز فيها، حيث تعتبر الصكوك المالية وسيلة لجمع مبالغ كبيرة من الأموال وإستثمارها فى نشاطات إقتصادية مختلفة يترتب عليها زيادة معدلات

التشغيل ومن ثم خفض معدلات البطالة، الأمر الذى يترتب عليه إنعاش الإقتصاد والتقليل من آثار الفجوات التضخمية فيه مما يعود بالنفع على المجتمع - بصفة عامة - وعلى الجهات المصدرة لها حكومات كانت أو مؤسسات وأيضا على الأفراد حملة الصكوك – بصفة خاصة – حيث تمثل لهم فرص إستثمارية ذات مخاطر منخفضة وعوائد مقبوله.

وتأسيسا على ما سبق، تستطيع الحكومات إصدار العديد من أنواع الصكوك الذكية لتمويل مشاريع البنى التحتية ومنها صكوك الإجارة الذكية لتمويل المشروعات العامة كالجسور والمطارات والطرق وغيرها ، وأيضا صكوك إجارة الخدمات الذكية لتمويل بعض القطاعات الهامة كالصحة والتعليم والنقل وغيرها، بحيث تكون الحكومة هى المستأجر من أصحاب الصكوك مالكى الأعيان المؤجرة والتى تقوم بدورها بإتاحة هذه المشروعات أو تقديم هذه الخدمات لأفراد المجتمع لإستخدامها والإنتقاع بها، كما تستطيع الحكومات إصدار صكوك المضاربة والمشاركة الذكية لتمويل المشروعات المدرة للدخل مثل محطات توليد الطاقة والموانى ويمكن للدولة أن تقوم بشراء حصص حملة هذه الصكوك بالتدريج وفق برنامج محدد وعلى مدى فترة زمنية معينة.

الأمر الذى سوف ينعكس بدوره على نشرثقافة الشمول المالى من خلال تنظيم وتفعيل الإفصاح عنه فى التقارير المالية للشركات المصدرة للصكوك أو المنظمة لعملية الإصدار، وذلك من خلال إضافة بعد رابع لأبعاد الشمول المالى وهو بعد الإبتكارالتكنولوجى - كما سبق وأشارت الباحثة فى النقطة البحثية ٣/١/٢ – والإفصاح عنه فى صورة مجموعة من المؤشرات ذات الصلة بالصكوك الذكية ودورها فى تعزيز مستويات الشمول المالى، وفى هذا الصدد تقترح الباحثة أن يتم الإفصاح عن المؤشرات التى يوضحها الجدول رقم (٣/٢) التالى:

جدول رقم (٣/٢)

مؤشرات الإفصاح عن بعد الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية

المجموعه	المؤشرات
المجموعة الأولى : معلومات عن الصكوك الذكية المصدرة	– نوع الصكوك الذكية المصدرة والغرض منها ومدى جدواها الإقتصادية والإجتماعية. – قيمة الصكوك الذكية المصدرة ومدة الإصدار. – العائد على الصك وكيفية إحتسابه والحصول عليه. – ملخص التدفق النقدى المتوقع للصكوك الذكية المصدرة. – إجراءات تداول وتسوية الصكوك الذكية واستردادها.

المجموعة الثانية : معلومات عن حملة الصكوك	– توضيح الفئات المستهدفة لإصدار الصكوك الذكية. – عدد المستثمرين المشتركين بالمنصة الخاصة بإصدار وتداول الصكوك الذكية، وحجم تعاملاتهم. – التسهيلات المقدمة لتشجيع الفئات المختلفة على الإشتراك بالمنصة والإستثمار فى الصكوك الذكية.
المجموعة الثالثة: عائد المشروعات المستثمر بها الصكوك الذكية	– المبالغ التى تم تحصيلها خلال الفترة المعد عنها التقرير. – ما تم سداده من مستحقات حملة الصكوك. – العمولات والمصروفات التى تم خصمها. – فائض الأموال ومجالات إستثماره. – حالات التأخير أو الإمتناع عن السداد والإجراءات التى تمت بشأنها.

المصدر (اعداد الباحثة)

هذا، ولقد استعرضت الباحثة من خلال هذا المبحث ماهية كل من الشمول المالى والصكوك المالية وتقنية سلسلة الكتل ودورها فى عملية إصدار الصكوك المالية وصولا للصكوك الذكية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، على نحو مكن الباحثة من إقتراح مجموعة من مؤشرات الإفصاح عن بعد الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، وهو ما سوف تختبره الباحثة فى المبحث التالى من هذا البحث.

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية

مقدمة

تستهدف الباحثة من خلال هذا المبحث تقييم دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية. ولذلك يختص هذا المبحث بتحديد إجراءات الدراسة الميدانية والتى تتضمن النقاط التالية: تحديد مجتمع وعينة الدراسة مع توصيف مفرداتها، أسلوب جمع بيانات الدراسة، فروض الدراسة، الأساليب الإحصائية المستخدمة، وأخيرا عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية.

١/٣ مجتمع وعينة الدراسة الميدانية

إستهدفت الباحثة من خلال هذه الدراسة المديرين ورؤساء الإدارات والأقسام المختلفة بالبنوك الإسلامية وفروعها داخل جمهورية مصر العربية، وفئة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ممن لهم إهتمام بمجال البحث، وتمثلت عينة الدراسة فى ١٥٠ مفردة بمسميات وظيفية مختلفة (مدير عام – مدير مالى – رئيس إدارة أو قسم – عضو هيئة تدريس)، وقد تم تجميع البيانات بإستخدام قائمة إستقصاء، وبلغت نسبة الإستجابة ٧٠% تقريبا بواقع ١٠٥ مفردة.

هذا، وفى ضوء الردود الصحيحة التى تم الحصول عليها أمكن للباحثة توصيف مفردات عينة الدراسة على أساس المسميات الوظيفية، وعدد سنوات مزاولة المهنة، والمؤهل العلمى من خلال الجداول الثلاثة التالية (١/٣)، (٢/٣)، (٣/٣) على التوالى:

جدول رقم (١/٣)
التوصيف على اساس المسمى الوظيفى

المسمى الوظيفى	العدد	النسبة
مدير عام	٢٧	%٢٥,٧
مدير مالى	١٣	%١٢,٤
روؤساء الإدارات والأقسام	٣٥	%٣٣,٣
عضو هيئة تدريس	٣٠	%٢٨,٦
الإجمالى	١٠٥	%١٠٠

جدول رقم (٢/٣)
التوصيف على اساس المؤهل العلمى

المؤهل العلمى	العدد	النسبة
بكالوريوس	٦١	%٥٨,١
ماجستير	٩	%٨,٦
دكتوراه	٣٥	%٣٣,٣
الإجمالى	١٠٥	%١٠٠

جدول رقم (٣/٣)
التوصيف على أساس عدد سنوات مزاولة المهنة

عدد سنوات مزاولة المهنة	العدد	النسبة
من٥ إلى ١٠ سنوات	٠	صفر%
أكثر من ١٠ سنوات	١٠٥	%١٠٠
الإجمالى	١٠٥	%١٠٠

٢/٣أسلوب جمع بيانات الدراسة الميدانية

إعتمدت الباحثة فى تجميع بيانات الدراسة الميدانية على أسلوب قوائم الإستقصاء، حيث قامت الباحثة بتصميم قائمة الإستقصاء، وإختبار مدى موضوعية القائمة وسهولة الإجابة عليها، وذلك قبل القيام بتوزيعها على المشاركين من خلال مجموعه إستطلاعية مكونة من إثنين من المديرين بالبنوك الإسلامية بجمهورية مصر العربية وإثنين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ممن لهم إهتمام بمجال البحث.

ولتحقيق الهدف من هذه القائمة والمتمثل فى إختبار دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، قامت الباحثة بصياغة ثلاثة أسئلة رئيسية حيث إختص السؤال الأول بمدى مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تحقيق العديد من المنافع المتوقعه ذات الصلة بتعزيز مستويات ونشر ثقافة الشمول المالى متضمنا سبعة أسئلة فرعية، وإختص السؤال الثانى بمدى مساهمة الإفصاح عن مؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الافصاح عن الشمول المالى متضمنا ثلاثة عشر سؤالا فرعيا، فى حين كان السؤال الثالث بمثابة تقييم شامل لمدى مساهمة الصكوك المالية المرقمنه بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

٣/٣ فروض الدراسة الميدانية

استهدفت الباحثة فى هذه الدراسة إختبار الفرض التالى:

" تسهم رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى ."

٤/٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم تشغيل بيانات الدراسة على الحاسب الآلى بإستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS وذلك لتحليل البيانات وإختبار فرض الدراسة، إعتمادا على مجموعة من الأساليب والإختبارات الإحصائية والتى تتضمن؛ **أولا:** أسلوب الإحصاء الوصفى والذى يتمثل فى كل من: التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، معامل الاختلاف، والترتيب من الأدنى للأعلى لقياس درجة التجانس بين مفردات عينة الدراسة. **ثانيا:** أسلوب الإحصاء التحليلى والذى يتمثل فى كل من: معامل الثبات الفا كرونباخ Coronbach's Alpha[1]، والتحليل العاملى الاستكشافى Exploratory Factor Analysis، واختبار "ت" لقياس معنوية الفروق لعينة واحدة One sample T-Test.

٥/٣ عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية

بعد أن قامت الباحثة بتوضيح منهجية الدراسة الميدانية، سوف تقوم فيما يلى بعرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، ويوضح الجدول رقم (٤/٣) التالى مقاييس الإحصاء الوصفى لمدى مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تحقيق العديد من المنافع ذات الصلة

---

[1] **يمكن قبول معامل الثبات الفا كرونباخ اذا كانت قيمته ≥ ٠,٦**

بتعزيزمستويات ونشر ثقافة الشمول المالى ، والتى يمكن من خلالها تحديد إتجاه آراء مفردات عينة الدراسة نحو قبول أو رفض هذه المنافع:

جدول رقم (٤/٣)

مقاييس الإحصاء الوصفى لمدى مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تحقيق العديد من المنافع المتوقعه ذات الصلة بتعزيز مستويات ونشر ثقافة الشمول المالى

م	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الاختلاف	الترتيب
١	- تقدم الصكوك المالية الإسلامية الذكية حلا إستثماريا للفئات التى أحجمت عن التعامل مع القطاع المصرفى التقليدى لإعتبارات مختلفة مما يسهم فى نشر ثقافة الشمول المالى.	٤,٧٨	٠,٤١٦	٨,٧٠	٣
٢	- الصكوك المالية الإسلامية الذكية وسيلة لجمع مبالغ كبيرة من الأموال وإستثمارها فى نشاطات مختلفة يترتب عليها زيادة معدلات التشغيل ومن ثم خفض معدلات البطالة.	٤,٧٩	٠,٤٠٩	٨,٥٦	٢
٣	- الصكوك المالية الذكية وسيلة لإنعاش الإقتصاد حيث تمثل فرص إستثمارية ذات مخاطر منخفضه وعوائد مقبولة مما يعود بالنفع على المجتمع والجهات المصدرة لها حكومات كانت أومؤسسات وأيضا الأفراد حملة الصكوك مما يدعم تحقيق أهداف الشمول المالى والإفصاح عنه.	٤,٧٩	٠,٤٠٩	٨,٥٦	٢
٤	- تصميم منتجات وخدمات مالية إسلامية تلبى إحتياجات مختلف فئات المجتمع بالإعتماد على التكنولوجيا المالية يعد عنصرا هاما لتعزيز مستويات الشمول المالى.	٤,٨٠	٠,٤٠٢	٨,٤١	١
٥	- تصميم منتجات وخدمات مالية متوافقة مع أحكام الشريعه الإسلامية بالإعتماد على التكنولوجيا المالية سوف يؤدى إلى إجتذاب تلك الفئة من أفراد المجتمع والتى ترغب فى الحصول على هذه النوعية من الخدمات.	٤,٧٨	٠,٤١٦	٨,٧٠	٣
٦	- تلعب الصكوك الذكية دورا بارزا فى تعزيز مستويات الشمول المالى والإفصاح عنه كونها تفتح الباب للمشاركة من قبل مختلف فئات المجتمع لتمويل المشروعات الإستثمارية المختلفة.	٤,٧٨	٠,٤١٦	٨,٧٠	٣
٧	- تستطيع الحكومة إصدار العديد من أنواع الصكوك الذكية لتمويل المشروعات العامة وتمويل بعض القطاعات الهامة كالصحة والتعليم وغيرها الأمر الذى سوف ينعكس	٤,٧٦	٠,٤٢٨	٨,٩٥	٤

	على نشر ثقافة الشمول المالى من خلال تنظيم وتفعيل الإفصاح عنه فى التقارير المالية للشركات والبنوك المصدرة للصكوك او المنظمة لعملية الإصدار.				
	المتوسط عام	**٤,٧٨**	**٠,٤١٤**	**٨,٦٦**	

يتضح من خلال تحليل بيانات الجدول رقم (٤/٣) السابق أن آراء مفردات العينة قد أظهرت إتجاها عاما نحو الموافقة التامة على مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تحقيق العديد من المنافع المتوقعه ذات الصلة بتعزيزمستويات ونشر ثقافة الشمول المالى وذلك بمتوسط حسابى مقداره (٤,٧٨), وبمعامل إختلاف معيارى مقداره (٨,٦٦).

وقد بلغ معامل الثبات الفاكرونباخ لإجمالى متغيرات السؤال الأول (٠,٩٨٠) وهو ما يدل على ثبات وصدق مدى الإتساق الداخلى بين إجابات كل عبارة مع العبارات الأخرى، ومن ثم يمكن الإعتماد على البيانات المجمعه عن طريق أداة الدراسة (قائمة الاستقصاء) وإستخدمها فى التحليل الاحصائى، ويوضح ويوضح الجدول رقم (٥/٣) التالى التحليل العاملى للمنافع سالفة الذكر.

جدول رقم (٥/٣)

التحليل العاملى للمنافع المتوقعه لرقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فيما يتعلق بتعزيز مستويات ونشر ثقافة الشمول المالى

م	العوامل	Kmo	Bartlett's test of Sphericity	الجذر الكامل λ	نسبة التباين المفسر	متغيرات مصفوفة العامل
١	المنافع المتوقعه لرقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل	٠,٧٦٣	١٥٣٨,٠٩٠	٦,٢٥٥	٨٩,٣٥٢	(١) ٠,٩٠٢ (٢) ٠,٨٩١ (٣) ٠,٩٢٤ (٤) ٠,٩١٤ (٥) ٠,٨٩٨ (٦) ٠,٨٥٠ (٧) ٠,٨٧٦

ولقد أمكن للباحثة من خلال تحليل بيانات الجدول السابق التوصل إلى مجموعه من النتائج مفادها:

- أن قيمة إختبار Kaiser – Meyer – Olkin لقياس مدى كفاية عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملى كانت فى حدود القيمة المناسبة (بحد ادنى ٠,٥), حيث بلغت (٠,٧٦٣) لعينة الدراسة.

- أن إختبار Bartlett's Test قد أوضح معنوية مصفوفة الإرتباط بين المتغيرات الممثلة للعامل محل الدراسة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٠١) حيث بلغت نتيجة الاختبار ١٥٣٨,٠٩***.
- بلغت نسبة التباين المفسر لمتغيرات العامل محل الدراسة (٨٩,٣٥٢%) مما يدل على أن نسبة التباين التراكمية المفسره إلى التباين الكلى فى حدود النسبة المثلى (٥٠% على الاقل).

ويوضح الجدول رقم (٣/ ٦) التالى مقاييس الإحصاء الوصفى لمدى مساهمة الإفصاح عن مؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى ، والتى يمكن من خلالها تحديد إتجاه آراء مفردات عينة الدراسة نحو قبول أو رفض هذه المؤشرات:

جدول رقم (٦/٣)

مقاييس الإحصاء الوصفى لمدى مساهمة الإفصاح عن مؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى

م	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الاختلاف	الترتيب
١	– نوع الصكوك الذكية المصدرة والغرض منها ومدى جدواها الإقتصادية والإجتماعية.	٤,٧٦	٠,٤٢٨	٨,٩٩	٢
٢	– قيمة الصكوك الذكية المصدرة ومدة الإصدار.	٤,٧٥	٠,٤٣٤	٩,١٣	٣
٣	– العائد على الصك وكيفية إحتسابه والحصول عليه.	٤,٧٥	٠,٤٣٤	٩,١٣	٣
٤	– ملخص التدفق النقدى المتوقع للصكوك الذكية المصدرة.	٤,٧٣	٠,٤٤٤	٩,٣٩	٥
٥	– إجراءات تداول وتسوية الصكوك الذكية واستردادها.	٤,٧٣	٠,٤٤٤	٩,٣٩	٥
٦	– توضيح الفئات المستهدفة لإصدار الصكوك الذكية.	٤,٧٢	٠,٤٤٩	٩,٥١	٦
٧	– عدد المستثمرين المشتركين بالمنصة الخاصة بإصدار وتداول الصكوك الذكية، وحجم تعاملاتهم.	٤,٧٥	٠,٤٣٤	٩,١٣	٣
٨	– التسهيلات المقدمة لتشجيع الفئات المختلفة على الإشتراك بالمنصة والإستثمار فى الصكوك الذكية.	٤,٧٣	٠,٤٤٤	٩,٣٩	٥
٩	– المبالغ التى تم تحصيلها خلال الفترة المعد عنها التقرير.	٤,٧٩	٠,٤٠٩	٨,٥٤	١
١٠	– ما تم سداده من مستحقات حملة الصكوك.	٤,٧٣	٠,٤٤٤	٩,٣٩	٥
١١	– العمولات والمصروفات التى تم خصمها.	٤,٧٤	٠,٤٣٩	٩,٢٦	٤

١٢	– فائض الأموال ومجالات استثماره.	٤,٧٥	٠,٤٣٤	٩,١٣	٣
١٣	– حالات التأخيرأوالإمتناع عن السداد والاجراءات التى تمت بشأنها.	٤,٧٠	٠,٤٥٨	٩,٧٤	٧
	المتوسط عام	**٤,٧٤**	**٠,٤٤٠**	**٩,٢٤**	

يتضح من خلال تحليل بيانات الجدول رقم (٦/٣) السابق أن آراء مفردات العينة قد أظهرت إتجاها عاما نحو الموافقة التامة لمساهمة الإفصاح عن مؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، وذلك بمتوسط حسابى مقداره (٤,٧٤), وبمعامل إختلاف معيارى مقداره (٩,٢٤).

وقد بلغ معامل الثبات الفاكرونباخ لإجمالى متغيرات السؤال الثانى (٠,٩٨٦) وهو ما يدل على ثبات وصدق مدى الإتساق الداخلى بين إجابات كل عبارة مع العبارات الأخرى، ومن ثم يمكن الإعتماد على البيانات المجمعه عن طريق أداة الدراسة (قائمة الاستقصاء) وإستخدمها فى التحليل الاحصائى، ويوضح الجدول رقم (٧/٣) التالى التحليل العاملى لمؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية.

جدول رقم (٧/٣)

التحليل العاملى لمؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية

م	العوامل	Kmo	Bartlett's test of Sphericity	الجذر الكامل λ	نسبة التباين المفسر	متغيرات مصفوفة العامل
١	مؤشرات البعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية	٠,٧٩٧	٢٦٠١,٩٧٧	١١,١٤١	٨٥,٦٩٦	(١) ٠,٧٦٠ (٢) ٠,٨٩١ (٣) ٠,٨٦٧ (٤) ٠,٨٤٢ (٥) ٠,٨٤٤ (٦) ٠,٨٨٩ (٧) ٠,٩٠٨ (٨) ٠,٧٩٨ (٩) ٠,٨٦٠ (١٠) ٠,٨٨٨ (١١) ٠,٨٦٦ (١٢) ٠,٩٠٧ (١٣) ٠,٨١٩

ولقد أمكن للباحثة من خلال تحليل بيانات الجدول السابق التوصل إلى مجموعه من النتائج مفادها:

- أن قيمة إختبار Kaiser – Meyer – Olkin لقياس مدى كفاية عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملى كانت فى حدود القيمة المناسبة (بحد ادنى ٠,٥), حيث بلغت (٠,٧٩٧) لعينة الدراسة.
- أن إختبار Bartlett's Test قد أوضح معنوية مصفوفة الإرتباط بين المتغيرات الممثلة للعامل محل الدراسة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٠١) حيث بلغت نتيجة الاختبار ٢٦٠١,٩٧***.
- بلغت نسبة التباين المفسر لمتغيرات العامل محل الدراسة (٨٥,٦٩٦%) مما يدل على أن نسبة التباين التراكمية المفسره إلى التباين الكلى فى حدود النسبة المثلى (٥٠% على الاقل).

علاوة على ما سبق يوضح الجدول رقم (٨/٣) التالى اختبار T لعينة واحدة، لقياس معنوية الفروق بين المتوسطات الحسابية لعينة ومجتمع الدراسة، وذلك لقياس مدى الموافقة على فرض البحث علما بأن معلمة المجتمع (٣,٤):

جدول (٨/٣)

اختبار " T " لقياس معنوية الفروق بين عينة الدراسة ومجتمع الدراسة بالنسبة لقياس مدى الموافقة على فرض البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الخطأ المعيارى	قيمة T المحسوبة	القرار	
				مستوى المعوية	الدلالة
تسهم رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.	٤,٨٥	٠,٠٣٥	٤١,٠٧٨	٠,٠٠١	**دالة***

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٠١).

ويتضح من الجدول رقم (٨/٣) السابق أنه توجد إختلافات ذات دلالة إحصائية بين إتجاهات مفردات عينة الدراسة ومعلمة مجتمع الدراسة نحو مدى مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٠١) ، مما يدل على **رفض فرض العدم الإحصائى** القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع الدراسة قد بلغ (٣,٤) على مقياس ليكرت الخماسى **وقبول الفرض الإحصائى البديل** القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع الدراسة أكبر من (٣,٤)، وهو الأمر الذى يؤيد مساهمة رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

الملخص والنتائج والتوصيات

أولا: ملخص البحث ونتائجه

تمثل الهدف الرئيس لهذا البحث فى دراسة دورتكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية لتفعيل الإفصاح عن الشمول المالى، على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بتقسيم البحث إلى ثلاثة مباحث هى؛ المبحث الأول: الدراسات السابقة. المبحث الثانى: الإطار المفاهيمى للبحث. المبحث الثالث: الدراسة الميدانية. وقد توصلت الباحثة من خلال دراستها النظرية والميدانية إلى مجموعة من النتائج توجز أهمها فى الأتى:

١. خلق بيئة عمل داعمة لتعزيز مستويات ونشر ثقافة الشمول المالى لم يعد خيار بل أصبح ضرورة بإعتبار ذلك أحد الدعائم الأساسية لتحقيق إستراتيجية التنمية المستدامة: مصر ٢٠٣٠.
٢. تعتبر الصكوك المالية الإسلامية أحد أهم منتجات الصناعة المالية الإسلامية، والتى إستطاعت أن تجذب إنتباه العديد من دول العالم.
٣. تتميز الصكوك المالية الإسلامية بقدرتها على تمويل المشروعات التنموية فى القطاعات الإقتصادية المختلفة، وإعطاء فرصة للأفراد للمشاركة فى دعم إحتياجات التنمية الاقتصادية على نحو يحقق رغبات كل من حملة الصكوك والجهات المصدرة لها حكومات كانت أومؤسسات.
٤. أصبح من الصعب على الصناعة المالية الإسلامية أن تعمل بمعزل عن الثورة التكنولوجية فى عصر تسوده الخدمات المالية الرقمية.
٥. تعتبر تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain من أهم الإبتكارات الحديثة فى مجال التكنولوجيا المالية والتى أحدثت طفرة فى مستقبل الصناعة المالية فى كثيرمن دول العالم.
٦. يسهم إستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى إصدار الصكوك المالية الإسلامية - على نحو يسمح بإشتقاق مجموعة من المؤشرات تحت مسمى مؤشرات الإبتكار التكنولوجى كأحد أبعاد الشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية – فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى ومن ثم إبراز دور الصناعة المالية الإسلامية فى دفع مسيرة التنمية الإقتصادية والإجتماعية فى مصر.

ثانيا:التوصيات

فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الباحثة فإنها توصى بالأتى:

١. أن تقوم الهيئة العامة للرقابة المالية فى مصر بالتعاون مع هيئة سوق المال بتوفير برنامج تدريبى للبنوك والشركات يتعلق بتطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل وبحث سبل الإستفاده منها.

٢. مساهمة القطاع المصرفى فى خلق الوعى المجتمعى بشأن الخدمات والمنتجات المالية الرقمية ودورها فى تحقيق الرفاهية المالية وتحسين جودة الحياة.
٣. مساهمة كليات التجارة فى الجامعات المصرية بتطوير المعرفة المالية الرقمية للطلاب وزيادة وعيهم المالى من خلال إضافة مقررات تتناول أحدث إبتكارات التكنولوجيا المالية ومنها تكنولوجيا سلسلة الكتل ودورها فى تطوير الخدمات والمنتجات المالية.
٤. إلزام المؤسسات المالية المدرجة فى بورصة تداول الأوراق المالية بالإفصاح عن جهودها فى مجال تعزيز مستويات الشمول المالى.
٥. تكثيف البحث العلمى فيما يتعلق بدراسة دورالتكنولوجيا المالية فى تطوير نظم المعلومات المحاسبية وانعكاس ذلك على تعزيز مستويات الشمول المالى فى القطاع المصرفى المصرى.

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية

- احمد، خالد ابراهيم سيد؛ راضى، محمد محمد السيد. ٢٠١٨. الشمول المالى وعلاقته بالتنمية البشرية ومعدلات الفقر فى مصر. ***مجلة التجارة والتمويل***. العدد الرابع، المجلد (٣٨): ١- ٢٨.
- ابراهيم، دلال محمد. ٢٠١٩. اثر الاستقرار المالى كمتغير وسيط على العلاقة بين الشمول المالى والاستثمارات: دراسة اختبارية على البنوك المصرية. ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***. العدد الاول، المجلد (٤٣): ٢٤٤ – ٢٨٨.
- ابو العز، نهلة أحمد. ٢٠١٨. الصكوك الإسلامية ودورها فى تمويل التنمية الإقتصادية: دراسة مقارنة بين مصر وماليزيا. ***المؤتمر العلمى الدولى: دور المصارف الإسلامية فى التنمية*** – مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجامعة العلوم الإسلامية العالمية – ابريل ٢٠١٨: ١٩٣ – ٢١٧.
- الجيوسى، أحمد محمد. ٢٠١٩. التمويل بإستخدام الصكوك الإسلامية. ***مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإقتصادية والإدارية***. العدد الأول، المجلد (٢٧): ٧٤ – ٩٦.
- الرشيد، سالمى؛ عزى، هاجر. ٢٠١٨. دور الصكوك الإسلامية فى تمويل المشاريع الإستثمارية. ***المؤتمر العلمى الدولى: دور المصارف الإسلامية فى التنمية*** – مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجامعة العلوم الإسلامية العالمية – ابريل ٢٠١٨: ٤٦٦ – ٤٧٦.
- الشرقاوى، منى حسن أبو المعاطى. دراسة تحليلية لأثر فاعلية إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة Blockchain فى البيئة المحاسبية وإنعكاساتها على قطاعات الأعمال المختلفة. ***مجلة الفكر*** المحاسبى. العدد الأول، المجلد (٢٣): ٩ – ٤٩.

- الشاطر، منير ماهر. ٢٠١٩. تقنية البلوك تشين وتحديات المالية الإسلامية. ***دراسات إقتصادية معاصرة*** . العدد الأول، مجلد (٢٥): ١ – ٥٥.
- الحنيطى، هناء محمد هلال. ٢٠١٩. ماهية العقود الذكية. مؤتمر مجمع الفقه الإسلامى الدولى – الدورة الرابعة والعشرون - دبى ٢٠١٩. (https://services.iacad.gov.ae)
- بختى، عمارية. ٢٠١٨. مساهمة البنوك الإسلامية فى تنمية الصكوك الإسلامية فى سوق الإمارات. ***مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال***. العدد الأول، المجلد (٤): ١٠٧ – ١٢٤.
- حامد، سمحى عبد العاطى؛ ابراهيم، أحمد محمد. ٢٠١٩. إطار مقترح للمعاملة الضريبية لأنشطة وعمليات تكنولوجيا سلسلة البلوك تشين فى مصر: دراسة إختبارية. ***المجلة العلمية للدراسات المحاسبية***. العدد الثانى، المجلد (١): ٣٤٣ – ٤١٨.
- حراق، سمية؛ ذهبية، لطرش. ٢٠٢١. دور تكنولوجيا البلوك تشين فى تعزيز كفاءة المدفوعات الدولية: دراسة حالة تجربة سنغافوره وكندا. مجلة الريادة الإقتصادية للأعمال. العدد الثالث، المجلد (٧): ٢١٢ – ٢٣١.
- خليفة، ايهاب. ٢٠١٨. البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة فى عالم المال والادارة. *مجلة* ***مركز المستقبل للابحاث والدراسات المتقدمة***. العدد الثالث (مارس ٢٠١٨): ١ – ٨.
- زردالى، عبد الكريم؛ بن جدو، أمينة. ٢٠٢١. الصكوك الذكية الخضراء بإستخدام البلوك تشين. ***مجلة أبعاد الإقتصادية***. العدد الأول، المجلد (١١): ٢٧٤ – ٢٩٦.
- شنبى، صورية؛ بن لخضر، السعيد. ٢٠١٨. أهمية الشمول المالى فى تحقيق التنمية (تعزيز الشمول المالى فى جمهورية مصر العربية). ***مجلة البحوث فى العلوم المالية والمحاسبية***. العدد الثانى، المجلد (٣): ١٠٤ – ١٢٩.
- على، عشرى محمد. ٢٠١٨. الشمول المالى واثره على السياسة النقدية: حالة مصر. ***مجلة مصر المعاصرة***. العدد ٥٣١، المجلد (١٠٩): ٢١٩ – ٢٥٤.

حمد، حسين السيد حسين. ٢٠٢١. العملات المشفرة (البلوك تشين) التحديات والمخاطر. مجلة ***القانون والإقتصاد***. العدد الثانى، المجلد (٩٣): ١١ – ٥٠.

- واصل، علياء عبد الحميد. ٢٠١٩. دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات محاسبيا ومهنيا فى تفعيل متطلبات الشمول المالى لتحقيق استراتيجية مصر ٢٠٣٠ (دراسة ميدانية). ***مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية***. العدد الثانى، المجلد (٣): ١٠٦ – ١٥٧.

ثانيا: المراجع الاجنبية

- Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI). 2017. Shari'ah standards. Available at: http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2017/12/Shariaah-Standards-ARB.pdf.
- Alliance for Financial Inclusion (AFI). 2013. Measuring financial inclusion: Core set of financial inclusion indicators. Available at: https://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/fidwg-core-set-measuring-fi.pdf.
- Alliance for Financial Inclusion (AFI). 2015. Managing the twin responsibilities of financial inclusion and financial stability. Available at: https://www.afiglobal.org/sites/default/files/publications/afi_viewpoints_2_final.pdf.
- Alliance for Financial Inclusion (AFI). 2019. Alliance for financial inclusion policy model: AFI core set of financial inclusion indicators. Available at: https://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/2019-12/AFI_PM_Core%20Set_FINAL_digital.pdf.
- Barik, R. and A. K. Pradhan. 2021. Does financial inclusion affect financial stability: Evidence from Brics nations? ***The journal of developing Areas***. 55(1): 341 – 356.
- Bayram, O. 2020. Importance of Blockchain use in cross – Border payments and evaluation of the progress in this area. ***Dogus universitesi Dergisi***. 21(1): 171 – 189.
- Bhardwaj, A. K.; A. Garg and Y. Gajpal. 2021. Determination of Blockchain technology adoption in supply chains by small and medium enterprises (SME_s) in India. ***Mathematical Problems in Engineering***. (2021): 1- 14.
- California Alternative Investments Association (CalALTs). 2017. EY: Blockchain innovation in wealth and asset management Benefits and key challenges to adopting this technology. Available at:

https://www.calalts.org/news/339877/EY-Blockchain-innovation-in-wealth-and-asset-management.htm.

- Catanzaro, Z. L. and R. Kain. 2020. The revolution will be memorialized: selected Blockchain – Based smart contracts use cases. ***Florida bar Journal***. 94(5): 52 – 56.
- Dai, J. and M. A. Vasarhelyi. 2017. Toward Blockchain – Based accounting and assurance. ***Journal of information systems***. 31(3): 5-21.
- Hoxha, V. and S. Sadiku. 2019. Study of factors influencing the decision to adopt the Blockchain technology in real estate transactions in Kosovo. ***Property Management***. 37(5): 684 – 700.
- Iansiti, M. and Lakhani, K. R. (2017). The truth about Blockchain**.** ***Harvard Business Review***. 95(January): 118–127.
- Ibrahim, S. S. and H. M. Aliero. 2020. Testing the impact of financial inclusion on income convergence: Empirical evidence from Nigeria. ***African development review***. 32(1): 42 – 54.
- Lewis, R., J. W. McPartland and R. Ranjan. 2017. Blockchain and financial market innovation. ***Economic Perspectives***. 41(7): 1- 18.
- Li, W.; Y. Wang; J. Li and M. H. Au. 2021. Toward a Blockchain – based framework for challenge – based collaborative intrusion detection. ***International Journal of Information Security***. 2021(20): 127 – 139.
- Lin, I and T. Liao. 2017. A survey of Blockchain: security issues and challenges. ***International Journal of Network Security***. 19(5): 653 – 659.
- Menon, P. 2019. Financial inclusion, banking the unbanked: concepts, issues and policies for India. ***Journal of public affairs***. 19(2): 1 – 5.
- Nair, M. and D. Sutter. 2018. The Blockchain and increasing cooperative efficiency. ***Independent Review***. 22(4): 529 – 550.
- Organization for Economic Co-operation and development (OECD). 2013. Financial literacy and inclusion: results of OECD/INFE survey across countries and by gender. Available at:

https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/TrustFund2013_OECD_INFE_Fin_Lit_and_Incl_SurveyResults_by_Country_and_Gender.pdf.

- Sani, S., H. Ozdeser and B, Cavusoglu. 2019. Financial inclusion as a pathway to welfare enhancement and income equality: Micro – level evidence from Nigeria. ***Development southern Africa***. 36(3): 390 – 407.
- Singh, S., A. Sharma and P. Jain. 2018. A detailed study of Blockchain: changing the world. ***International Journal of Applied Research***. 13(14): 11532-11539.
- Thoppae, C. and P. Praneetpolgrang. 2021. An analysis of a Blockchain – Enabled E- Government document interchange architecture (DIA) in Thailand. ***TEM Journal***. 10(3): 1220 – 1227.
- Wang, C.; X. Cheng; J. Li; Y. He and K. Xiao. 2021. A survey: applications of Blockchain in the internet of vehicles. ***EURASIP journal***. (2021): 1-16.
- Wang, R. and Y. Wu. 2012. Application of Blockchain technology in supply chain finance of Beibu gulf region. ***Mathematical Problems in Engineering***. (2021): 1-10.

قائمة إستقصاء

السيد الأستاذ الفاضل/

تحية طيبة وبعد....

أتشرف بإحاطتكم علما بأننى بصدد القيام دراسة بعنوان **" رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain وإنعكاسها على تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى"** وحتى تكتمل الدراسة بشقيها النظرى والتطبيقى, فإن الأمر يستلزم إستطلاع آراء سيادتكم حول موضوع الدراسة.

وتود الباحثة أن تنوه لسيادتكم بأن مشاركتكم الفعالة فى هذا الإستقصاء تعد ضرورية ولا غنى عنها من أجل تطوير الصناعة المالية الإسلامية، لذا فإن الآراء والمقترحات التى تقدمونها سوف تكون محل تقدير لما تمثله من إضافة قيمة تعكس الواقع المهنى للبنوك الإسلامية بجمهورية مصر العربية.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بقراءة بعض المفاهيم الأساسية قبل البدء فى الرد على أسئلة الإستقصاء، وتؤكد الباحثة لسيادتكم حرصها الشديد على أن تعامل جميع الإجابات بمنتهى السرية، وأن يقتصر إستخدامها على أغراض البحث العلمى فقط، وسوف تقوم الباحثة بعد الإنتهاء من تحليل بيانات قوائم الإستقصاء بإرسال النتائج التى تم التوصل إليها لسيادتكم فى حالة رغبتكم فى ذلك.

ولكم مقدما جزيل الشكر على إهتمامكم وحسن تعاونكم...

الباحثة

د. ناريمان اسماعيل البردونى

المدرس بقسم المحاسبة – كلية التجارة

جامعة القاهرة

القسم الأول: بيانات شخصية

- إسم القائم بملء القائمة (اختيارى):.....
- الوظيفة:.....
- جهة العمل.....
- عدد سنوات مزاولة المهنة:.....
- المؤهل العلمى:.....

القسم الثانى: تعريف بعض المصطلحات الواردة فى القائمة

- **الشمول المالى:** عملية مستمرة لجذب جميع فئات المجتمع إلى النظام الإقتصادى الرسمى للدولة، من خلال تقديم خدمات ومنتجات مالية متنوعه ومبتكره وبتكلفة مناسبه تعمل على تلبية إحتياجاتهم المالية والإستثمارية، والعمل على توسيع نطاق إستخدامها من خلال الاعتماد على التكنولوجيا المالية والتوعيه والتثقيف المالى، وبما يسهم فى تعزيز الإستقرار المالى وتحقيق أهدف التنمية المستدامة.

- **البعد التكنولوجى للشمول المالى**: يشير إلى ضرورة إستخدم التكنولوجيا المالية فى إبتكار منتجات وخدمات مالية جديدة وبشكل مستمر تتناسب مع إحتياجات وإمكانيات جميع فئات المجتمع، وتعمل على تشجيعهم على الإستثمار والتعامل مع المؤسسات المالية الرسمية فى الدولة، والإفصاح عن هذا البعد فى صورة مجموعه من المؤشرات فى التقارير المالية.

- **الصكوك المالية الإسلامية**: أوراق مالية إسمية متساوية القيمة تصدرلمدة محددة لا تزيد على ثلاثين عاما، تمثل كل منها حصة شائعة فى ملكية أصول أو منافع أو موجودات أو مشروع معين أو التدفقات النقدية له وفقا لما تحدده نشرة الإكتتاب العام أو مذكرة المعلومات بحسب الأحوال.

- **تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain:** سجل دفترى الكترونى لامركزى لجميع المعاملات والمعلومات ذات الصلة بكيان معين، ويعتمد هذا السجل على آلية التشفير فى بناء كتل من البيانات بشكل تراتبى تاريخى غير قابل للتعديل او التلاعب ويمتاز بالشفافية والسرعه والسهولة فى اجراء العمليات، ويسمح أيضا بإمكانية مشاركة الأطراف المعنيه به فى بناءه والتأكد من صحته والحفاظ علية.

- **الصكوك الذكية**: أداة مالية قائمة على فكرة العقود الذكية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل لتنظيم وتنفيذ عمليات التصكيك بطريقة أكثر شفافية وموثوقية وبأقل تكلفة ممكنة".

القسم الثالث: اسئلة الاستقصاء

بصفتك مدير عام - مدير إدارة – مدير مالى – رئيس قسم - موظف إدارى – عضو هيئة تدريس برجاء التكرم بالاجابة على الأسئلة التالية، المتعلقة برقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain وإنعكاسها على تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.

السؤال الاول: هل تسهم رقمنة الصكوك المالية الإسلامية وتحويلها الى صكوك ذكية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تحقيق المنافع التالية: (المطلوب: برجاء وضع علامة √ امام الاختيار المناسب)

م	السـؤال	اوافق تماماً	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بتاتاً
1	- تقدم الصكوك المالية الإسلامية الذكية حلا إستثماريا للفئات التى أحجمت عن التعامل مع القطاع المصرفى التقليدى لإعتبارات مختلفة مما يسهم فى نشر ثقافة الشمول المالى.					
2	- الصكوك المالية الإسلامية الذكية وسيلة لجمع مبالغ كبيرة من الأموال وإستثمارها فى نشاطات مختلفة يترتب عليها زيادة معدلات التشغيل ومن ثم خفض معدلات البطالة.					
3	- الصكوك المالية الذكية وسيلة لإنعاش الإقتصاد حيث تمثل فرص إستثمارية ذات مخاطر منخفضه وعوائد مقبولة مما يعود بالنفع على المجتمع والجهات المصدرة لها حكومات كانت أومؤسسات وأيضا الأفراد حملة الصكوك مما يدعم تحقيق أهداف الشمول المالى والإفصاح عنه.					
4	- تصميم منتجات وخدمات مالية إسلامية تلبى إحتياجات مختلف فئات المجتمع بالإعتماد على التكنولوجيا المالية يعد عنصرا هاما لتعزيز مستويات الشمول المالى.					
5	- تصميم منتجات وخدمات مالية متوافقة مع أحكام الشريعه الإسلامية بالإعتماد على التكنولوجيا المالية سوف يؤدى إلى إجتذاب تلك الفئة من أفراد المجتمع والتى ترغب فى الحصول على هذه النوعية من الخدمات.					
6	- تلعب الصكوك الذكية دورا بارزا فى تعزيز مستويات الشمول المالى والإفصاح عنه كونها تفتح الباب للمشاركة من قبل مختلف فئات المجتمع لتمويل المشروعات الإستثمارية المختلفة.					
7	- تستطيع الحكومة إصدار العديد من أنواع الصكوك الذكية لتمويل المشروعات العامة وتمويل بعض القطاعات الهامة كالصحة والتعليم وغيرها الأمر الذى سوف ينعكس على نشر ثقافة الشمول المالى من خلال تنظيم وتفعيل الإفصاح عنه فى التقارير المالية للشركات والبنوك المصدرة للصكوك او المنظمة لعملية الإصدار.					

السؤال الثانى: يسهم الإفصاح عن المؤشرات التالية كمؤشرات للبعد التكنولوجى للشمول المالى ذات الصلة بالصكوك الذكية فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى. (المطلوب: برجاء وضع علامة √ امام الاختيار المناسب)

م	السـؤال	اوافق تماماً	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بتاتاً
8	– نوع الصكوك الذكية المصدرة والغرض منها ومدى جدواها الإقتصادية والإجتماعية.					
9	– قيمة الصكوك الذكية المصدرة ومدة الإصدار.					
10	– العائد على الصك وكيفية إحتسابه والحصول عليه.					
11	– ملخص التدفق النقدى المتوقع للصكوك الذكية المصدرة.					
12	– اجراءات تداول وتسوية الصكوك الذكية واستردادها.					
13	– توضيح الفئات المستهدفة لإصدار الصكوك الذكية.					
14	– عدد المستثمرين المشتركين بالمنصة الخاصة بإصدار وتداول الصكوك الذكية، وحجم تعاملاتهم.					
15	– التسهيلات المقدمة لتشجيع الفئات المختلفة على الإشتراك بالمنصة والإستثمار فى الصكوك الذكية.					
16	– المبالغ التى تم تحصيلها خلال الفترة المعد عنها التقرير.					
17	– ما تم سداده من مستحقات حملة الصكوك.					
18	– العمولات والمصروفات التى تم خصمها.					
19	– فائض الاموال ومجالات استثماره.					
20	– حالات التأخير أو الإمتناع عن السداد والاجراءات التى تمت بشأنها.					

السؤال الثالث: (المطلوب: برجاء وضع علامة √ امام الاختيار المناسب)

م	السـؤال	اوافق تماماً	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بتاتاً
	- تسهم رقمنة الصكوك المالية الإسلامية بإستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تفعيل الإفصاح عن الشمول المالى.					

القسم الرابع: ملاحظات ومقترحات

لقد خصص هذا القسم لابداء اى ملاحظات او مقترحات من قبل سيادتكم فما يتعلق بموضوع الدراسة.....

.....

.....

فى حالة رغبة سيادتكم فى الحصول على نسخة من نتائج هذا البحث فبرجاء التواصل عبر البريد الالكترونى :
Nariman_ismail@ yahoo.com