أثر تقنية سلسلة الكتل في تطوير المعاملات المالية المعاصرة: دراسة فقهية تطبيقية

The Impact of Blockchain Technology on the Development of Contemporary Financial Transactions: An Applied Jurisprudential Study

Dr. Mufti Muhammad Anas Rizwan
Postdoctoral Research Scholar, Islamic Research Institute (IRI),
Assistant Professor, Faculty of Shariah & Law
International Islamic University, Islamabad
Email: anas.rizwan@iiu.edu.pk
Dr. Abdul Wahid
Assistant Professor, COMSATS University Islamabad, Attock Campus
Email: awahid@cuiatk.edu.pk

Abstract

Block chain or mass chain technology is an advanced database mechanism that allows for the transparent sharing of information within a business network, which stores the data chain database in associated blocks in a chain, prepares data consistent in time because you cannot delete or modify the series without network compatibility, and as a result, you can use the mass chain technique to create an unchangeable or fixed account registry to track requests, payments, accounts and other transactions, which contains integrated mechanisms that prevent unauthorized transaction entries and create consistency in the common presentation of such transactions.

Over the past few years, the block chain technology has received the attention of millions of people around the world; given its increasing importance and its introduction in many areas, and with the growing importance of the cluster technology and the high expectations that it will become an essential tool in any area over the next few years, it has become necessary to learn more deeply about this revolutionary technology and then to state its governance and its legitimate use of glue taken from the Quran and the Sunnah. The importance of the topic is that this technique has an impact on financial transactions, and is based on smart contracts, virtual currencies and so on.

The aim of the research is to demonstrate the reality of the blockchain technique, to clarify its modus operandi and the principles on which it is based, and thus to reflect the theoretical impact of this technique on contemporary financial transactions. The main objective of the study is also to demonstrate its application in our contemporary daily lives.

Keywords: Contemporary, Financial Transactions, Islamic Jurisprudence, Blockchain, Application

الملخص

تُعد تقنية سلسلة الكتل أو ما يُعرف بـ "البلوك تشين (Block chain) "آلية متطورة في مجال قواعد البيانات، حيث تُتيح تبادل المعلومات بشكل شفاف وآمن داخل شبكات الأعمال المختلفة. تعتمد هذه التقنية على تخزين البيانات في سلسلة مترابطة، حيث يتم تحديث كل وحدة بيانات بترتيب زمني محدد. ومن أبرز ميزاتها أنه لا يمكن تعديل أو حذف أي جزء من السلسلة دون توافق كامل من جميع أعضاء الشبكة، مما يضمن اتساق البيانات واستقرارها بمرور الوقت .نتيجة لذلك، يمكن استخدام تقنية سلسلة الكتل لإنشاء سجلات دائمة وغير قابلة للتغيير، مثل سجلات الحسابات التي تتبع الطلبات والمدفوعات والمعاملات المالية. تشمل هذه التقنية آليات مدمجة تمنع إدخال المعاملات غير المصرح بها، مما يعزز من سلامة النظام ويحقق التناسق في طريقة عرض المعاملات بين الأطراف المشتركة.

على مدار السنوات القليلة الماضية، نالت تقنية سلسلة الكتل اهتمامًا متزايدًا من ملايين الأفراد حول العالم، وذلك نظرًا للأهمية المتنامية لهذه التقنية وتزايد تطبيقاتها في العديد من المجالات. ومع هذا التصاعد الكبير في استخداماتها، والتوقعات التي تشير إلى أنها ستصبح أداة أساسية في مختلف المجالات خلال السنوات المقبلة، أصبح من الضروري إجراء دراسة معمقة لهذه التقنية وفهم حكمها الشرعي من منظور الشريعة الإسلامية، مستندين إلى ما ورد في القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة .تكتسب تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) أهمية كبيرة نظراً لتأثيرها المتزايد في المعاملات المالية الحديثة. فهي تعد الأساس الذي تقوم عليه العديد من التطبيقات المالية المتقدمة، مثل العقود الذكية والعملات الرقمية الافتراضية، مما جعل الحاجة ماسة إلى فهم حقيقتها، وكذلك بيان الأحكام الفقهية المتعلقة باستخدامها.

يهدف هذا البحث إلى توضيح مفهوم تقنية سلسلة الكتل، وأنواعها المختلفة، مع شرح طريقة عملها والمبادئ الأساسية التي تقوم عليها. كما يسعى البحث إلى دراسة الأثر الفقهي لهذه التقنية على المعاملات المالية المعاصرة، بالإضافة إلى بيان كيفية تطبيقها في حياتنا المالية اليومية في الوقت الراهن.

الكلمات المفتاحية: الفقه الإسلامي، المعاملات المالية المعاصرة، سلسلة الكتل، الأحكام الشرعية، التطبيقة.

المقدمة:

يشهد العالم العديد من الثورات التكنولوجية الجديدة، ومن أبرزها ثورة تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، التي أثارت اهتمامًا كبيرًا في السنوات الأخيرة وأصبحت محط أنظار الباحثين والمختصين على حد سواء. وذلك بسبب الدور الكبير الذي تؤديه في مختلف المجالات من خلال إزالة العقبات وتبسيط الإجراءات . تعتمد تقنية سلسلة الكتل على خاصية الند للند(peer-to-peer) ، مما يزيل الحاجة إلى مركزية

المعاملات وإشراف طرف ثالث عليها، وهو ما لا تقدمه الأنظمة التقليدية. تُعتبر هذه التقنية الطريقة المثلى في الحفاظ على الاتفاقات والعقود، كما تمثل ثورة حقيقية في مجال المعاملات المالية. فهي تتجاوز التقنيات التقليدية إلى آفاق أوسع يمكن الاعتماد عليها لإنشاء أنظمة متكاملة مثل نظام الإنترنت. تُوصف سلسلة الكتل بأنها "شبكة سحابية آمنة يتم من خلالها تسجيل المعاملات، والتحقق منها، وتنفيذها بكفاءة، مهما اختلفت أنواع هذه المعاملات."

في هذا السياق، نجد أن القطاعين التجاري والمالي يعتمدان بشكل رئيسي على خاصيتي السرعة والأمان، ومن هنا تأتي تقنية سلسلة الكتل لتلبية احتياجات هذين القطاعين، وذلك بفضل مجموعة من الخصائص التي توفرها هذه التقنية والتي تتماشى مع متطلبات القطاع التجاري والمالي، بالإضافة إلى إمكانية تطبيقها في العديد من القطاعات والمجالات الأخرى. ويختلف ذلك بشكل كبير عن الأنظمة السائدة حاليًا التي تتسم بالجمود والبطء في الإجراءات .استنادًا إلى ما تم ذكره، يمكن طرح الإشكالية التالية :ما هو مفهوم تقنية سلسلة الكتل؟ وما هي تطبيقاتها الممكنة في المعاملات المالية المعاصرة؟

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على المفاهيم المتعلقة بتقنية سلسلة الكتل، ومحاولة تبسيطها لتيسير فهمها، خاصة وأنها تقنية حديثة ومطورة حديثًا في عالمنا، لا سيما في دول العالم الثالث. كما تهدف الدراسة إلى إبراز التطبيقات المحتملة لهذه التقنية، مع الاعتماد على المنهج الوصفي، باعتباره الأنسب لطبيعة الموضوع.

وللإجابة على الإشكالية المطروحة، قمتُ بتقسيم دراستي إلى ثلاثة مباحث رئيسية. حيث تناولت في المبحث الأول مفهوم تقنية سلسلة الكتل، والذي قمت بتقسيمه إلى مطلبين. اشتمل المطلب الأول على تعريف تقنية سلسلة الكتل وأنواعها، بينما تطرق المطلب الثاني إلى استخدامات سلسلة الكتل في حياتنا المعاصرة .أما في المبحث الثاني، فقد تم تناول موضوع تقنية سلسلة الكتل في المعاملات المالية المعاصرة، مع تسليط الضوء على الأثر الذي أحدثته هذه التقنية في بعض المسائل المهمة المتأثرة بها. وفي المبحث الثالث، تم عرض أبرز التطبيقات الممكنة لهذه التقنية في مختلف المجالات.

المبحث الأول: تقنية سلسلة الكتل، تعريفها، أنواعها، واستخداماتها

المطلب الأول: تعريف تقنية سلسلة الكتل وخصائصها

تعريف تقنية سلسلة الكتل:

تتكون عبارة "سلسلة الكتل" من كلمتين هما "Block" التي تعني كتلة، و "Chain"التي تعني سلسلة. وبسبب الاستخدام الواسع لهذا المصطلح، اندمجت الكلمتان ليشكلا مسمى هذه التقنية "Block chain"أو "سلسلة الكتل"، وهو المصطلح الشائع في وسائل الإعلام المختلفة.[1] يمكن تعريف تقنية سلسلة الكتل بأنها: "نظام توزيع إلكتروني (قاعدة بيانات ومعلومات) يعتمد على التواصل الند للند

(peer-to-peer)في بيئة مشفرة، ويستخدم خوارزمية لإنشاء سجل دفتري إلكتروني من خلال كتل مترابطة متسلسلة، مختومة بالطابع الزمني. وتتميز هذه التقنية باللامركزية، والشفافية، والقدرة على مقاومة التعديل، حيث يشترك الأطراف المعنيون في التأكيد على صحة المعاملات والمصادقة عليها، بالإضافة إلى الحفاظ على السجل دون تغيير".[2] تتميز تقنية سلسلة الكتل بمجموعة من الخصائص الفريدة التي تميزها عن غيرها من السجلات الإلكترونية وقواعد البيانات المنتشرة في العالم الرقمي، مما يجعلها محل اهتمام عالمي واسع. من أبرز هذه الخصائص:

اللامركزية(Decentralization)

تعتمد سلسلة الكتل على بنية لامركزية تتيح توزيع البيانات عبر شبكة من العقد، مما يقلل من الاعتماد على كيانات أو أطراف مركزية للتحكم في المعاملات.

الشفافية:(Transparency)

تتيح تقنية سلسلة الكتل للجميع الاطلاع على السجلات والمعاملات، مما يضمن مستوى عالٍ من الشفافية ويزيد من الثقة بين الأطراف المشتركة.

الثبات:(Immutability)

تتمتع سلسلة الكتل بقدرة استثنائية على مقاومة التعديل أو الحذف، مما يجعل السجلات المثبتة عليها ثابتة وغير قابلة للتغيير.

السرعة:(The Speed)

توفر تقنية سلسلة الكتل سرعة عالية في معالجة وتنفيذ المعاملات بالمقارنة مع الأنظمة التقليدية، مما يسهم في تسريع الإجراءات المالية والتجارية.

انخفاض التكلفة:(The Low Cost)

تُعد سلسلة الكتل تقنية ذات تكلفة منخفضة نسبياً في تنفيذ المعاملات، حيث لا تحتاج إلى أطراف ثالثة أو وسيط لإتمام العمليات.

الخصوصية:(Privacy)

توفر التقنية مستوى عالٍ من الخصوصية للمستخدمين، حيث يمكن تخزين البيانات بطريقة تضمن السرية وتقييد الوصول إليها.

سهولة التناول:(Open Source)

تعتبر تقنية سلسلة الكتل مفتوحة المصدر، مما يتيح للمطورين استخدامها وتطويرها بحرية، ويسهم في تعزيز الابتكار في مختلف المجالات.

المطلب الثاني: أنواع تقنية سلسلة الكتل

يمكن تقسيم تقنية سلسلة الكتل بناءً على عدة اعتبارات:

الاعتبار الأول: أنواع تقنية سلسلة الكتل وفقًا لخصوصية الشبكة.

الاعتبار الثاني: أنواع تقنية سلسلة الكتل وفقًا للاستخدامات والتطبيقات.

أولًا: أنواع تقنية سلسلة الكتل بناءً على خصوصية الشبكة

سلسلة الكتل العامة:(Public Block chain)

هي الشبكة التي لا تتطلب أي خصائص محددة لاستخدامها في المعاملات، حيث يمكن لأي شخص يمتلك اتصالاً بالإنترنت أن يستخدم التقنية ويصبح أحد أطرافها في المراقبة والتحقق. الهدف من هذه الشبكة هو قطع الوساطة والمركزية في التعامل بين الأطراف المتفاعلة .يدعم هذا النوع من سلاسل الكتل المتعاملين بها من خلال تقديم حوافز مقابل استخدامهم وتوثيقهم للمعاملات. وتستخدم هذه الشبكة خوارزميات إجماع متعددة للتحقق من صحة البيانات واعتماد الكتل في السلسلة.3 من أشهر خوارزميات الإجماع المستخدمة في هذه الشبكة:

إثبات العمل :(Proof of Work) وهي خوارزمية تعتمد على الحوافز بناءً على مقدار العمل المبذول للوصول إلى التحقق من صحة البيانات.

إثبات النصيب :(Proof of Stake) وهي خوارزمية تعتمد على الحوافز بناءً على مقدار النصيب المملوك في الشبكة ومدة ملكيته.4

من أشهر استخدامات سلسلة الكتل العامة هي عملة Bitcoin وعملة .Ethereum5

سلسلة الكتل المتحالفة:(Consortium Block chain)

هي سلسلة الكتل التي تجمع مجموعة من الشبكات المتحالفة، حيث تتحالف عدة أطراف مثل شبكات البنوك، والتصدير والاستيراد، والجمارك، والموانئ، لربط عملهم المشترك باستخدام تقنية سلسلة الكتل. في هذا النوع، يمتلك كل طرف معين قدرًا محددًا من الصلاحيات داخل النظام، مما يعزز التعاون بين الأطراف المختلفة. من أبرز الأمثلة على هذا النوع من سلاسل الكتل هي Ripple و .R3.6

ثانيًا: أنواع تقنية سلسلة الكتل وفقًا للاستخدامات والتطبيقات

(سلسلة الكتل) Block chain المرحلة الأولى:

يُقصد بهذا النوع المرحلة الأولى من ظهور تقنية سلسلة الكتل في التطبيقات والاستخدامات المختلفة. في هذه المرحلة،[7] تم استخدام تقنية سلسلة الكتل في إنتاج وتداول العملات الإلكترونية، حيث تُعتبر هذه التقنية أيضًا نظامًا للمدفوعات المرتبطة بهذه العملات.

الهدف الأكبر لتقنية سلسلة الكتل في هذه المرحلة هو حل مشكلة "الإنفاق المزدوج (Double Spending Problem)"، وذلك من خلال دمج تقنية التواصل الند للند مع التشفير بالمفتاح العام. ونتيجة لذلك، أصبحت العملات الإلكترونية قابلة للتداول بشكل آمن وموثوق، حيث يتم تسجيل ملكية هذه العملات في السجل العام ويتم توثيقها بواسطة البروتوكولات المشفرة. كما يقوم المعدّنون بالتحقق من صحة الملكيات وصلاحية المعاملات، ويحصلون على حوافز تتمثل في العملات الإلكترونية المنتجة مقابل ذلك. [8]

سلسلة الكتل(Block chain)

مع انتشار العملات الإلكترونية على مستوى العالم، بدأت الدراسات والأبحاث تتناول أسباب النجاح الكبير الذي حققته هذه العملات. وقد تبيّن أن التقنية الأساسية وراء هذا النجاح هي تقنية سلسلة الكتل، لما تتمتع به من قدرة فائقة على نقل البيانات والمعلومات بسرعة عالية وشفافية كبيرة في بيئة مشفرة وغير قابلة للتعديل. وفي الوقت ذاته، تتمتع هذه التقنية باللامركزية، مما يساهم في تعزيز ثقة المستخدمين.9 كما قال ساتوشي ناكاموتو" :يدعم تصميم سلسلة الكتل الخاص بالعملات الإلكترونية مجموعة واسعة من أنواع المعاملات المحتملة، مثل العقود المضمونة، والتحكيم، والتوقيع متعدد الأطراف، وغيرها".10 وهذا ما أكده الخبراء، حيث أشاروا إلى أن تقنية سلسلة الكتل لا تقتصر على العملات الإلكترونية فقط، بل يمكن تطبيقها في أنواع متعددة من المعاملات، نظرًا للبنية المتينة لهذه التقنية التي يمكن توسيعها والاستفادة منها في مجالات مختلفة.[11]حدد المتخصصون مجالات تطبيقات هذه التقنية في هذه المرحلة لتشمل الأسواق العالمية، والخدمات التجارية اللامركزية، بالإضافة إلى استخدامها في إنتاج ونقل الأصول ذات القيمة غير العملات الإلكترونية. ومن أبرز هذه التطبيقات: العقود الذكية، الممتلكات الذكية، التطبيقات اللامركزية، والمنظمات والشركات المستقبلة اللامركزية. [12]

سلسلة الكتل(Block chain)

يُعد هذا النوع المرحلة الثالثة من مراحل تطبيقات سلسلة الكتل، حيث يتم الاعتماد على هذه التقنية في تطبيقات تتجاوز الأسواق العالمية والاقتصاد والتجارة، لتشمل مختلف جوانب حياة الإنسان في تعاملاته الاجتماعية، السياسية، العدلية، وغيرها من المجالات التي يمكن تيسيرها عبر الإنترنت .في هذا السياق، تقوم تقنية سلسلة الكتل بدور بديل لقواعد البيانات المركزية في العديد من العمليات الحيوية، مثل:

- إثبات الهوية :حيث يمكن استخدامها لتوثيق الهوية الرقمية بشكل آمن.
- إثبات الملكية :يمكن استخدامها لتسجيل وتوثيق ملكية الأصول.
- تسجيل انتقال الأملاك :بما يشمل تحويل ملكية الأصول العقارية أو المالية بشكل مشفر وآمن.

- تسجيل وفرز الأصوات في الانتخابات :حيث يمكن استخدامها لضمان نزاهة وشفافية العمليات الانتخابية.
- إنتاج وإدارة ملكية الأصول الإلكترونية :بما في ذلك الأصول التي تحتوي على قيمة ذاتية أو تلك التي تقوم مقام قيمة حقيقية في العالم الواقعي.
- وظيفة كاتب العدل :حيث يمكن لسلسلة الكتل القيام بتوثيق وحفظ المستندات والعقود، بما في ذلك الصكوك والوثائق القانونية، وتوثيق ملكيتها ونقلها.
- الالتزام والرقابة :متابعة الأنشطة والإجراءات في المؤسسات والمنظمات المختلفة.
- السجلات الطبية :يمكن استخدامها لتسجيل وحفظ البيانات الطبية الخاصة بالمرضى، مما يضمن سرية وسلامة المعلومات. 13

المطلب الثالث: استخدامات تقنية سلسلة الكتل في حياتنا المعاصرة

تمتلك أنظمة سلسلة الكتل نطاقًا واسعًا من الاستخدامات، حيث أُرتبطت بشكل شائع مع العملات الإلكترونية المشفرة(Cryptocurrency) ، ما جعل هذه العملات واحدة من أشهر تطبيقات هذه التقنية. ومع ذلك، بدأت الأبحاث والتطورات في مختلف أنحاء العالم في إدخال تقنية سلسلة الكتل في مجموعة متنوعة من التطبيقات عبر العديد من القطاعات والتخصصات .تعتبر الشفافية واحدة من أبرز مميزات هذه الأنظمة، بالإضافة إلى سرعتها في التنفيذ وقدرتها على مقاومة التلاعب. كما تضمن هذه الأنظمة صعوبة إخفاء الأنشطة المشبوهة، حيث يتم حفظ جميع المعاملات في سجل عام مترابط بين كافة الحواسيب المتصلة بشبكة سلسلة الكتل حول العالم، مما يعزز من مصداقيتها وموثوقيتها.

وقد بدأ القطاع المالي في استخدام تقنية سلسلة الكتل في بعض تطبيقاتها البنكية. ففي عام 2017م، قام مصرف الراجحي في المملكة العربية السعودية بتنفيذ عملية تحويل مالي خارجي تجريبية باستخدام تقنية سلسلة الكتل، ليكون بذلك أول مصرف في المملكة ينفذ هذه العملية بنجاح. تمت عملية التحويل المالي بين المقر الرئيسي للمصرف في الرياض وأحد فروعه في الأردن، مما أظهر الإمكانيات الكبيرة لهذه التقنية في تسهيل وتنفيذ التحويلات المالية عبر الحدود بشكل آمن وفعّال.14

وقد أطلقت مؤسسة النقد العربي السعودي مشروعًا تجريبيًا في بداية عام 2018م بالتعاون مع شركة ريبل الأمريكية، وهي شركة متخصصة في تقنية سلسلة الكتل الخاصة بالمدفوعات الخارجية، وذلك مع عدد من البنوك المحلية. ومن المتوقع أن يتم إطلاق هذه التقنية قريبًا مع عدد من البنوك المحلية لتنفيذ المدفوعات الخارجية إلى دول مختلفة، مما سيسهم في تسهيل عمليات التحويلات الخارجية للبنوك من خلال توفير أمان وسرعة أكبر. تجدر الإشارة إلى أن هذه الطريقة لا تعتمد على استخدام أي نوع من العملات المشفرة.15

وفي عام 2018م أيضًا، نجح بيت التمويل الكويتي في تنفيذ أول عملية تحويل مالي في الكويت باستخدام تقنية "سلسلة الكتل" عبر منصة Ripple، حيث تمت العملية إلى حساب مستفيد في مصرف الراجحي السعودي كجزء من تجربة تجريبية. وتعد هذه التجربة خطوة مهمة في إطار الاستعدادات الجارية لإطلاق الخدمة رسميًا بعد استكمال كافة مراحل المشروع والحصول على موافقة بنك الكويت المركزي، الذي يولي اهتمامًا كبيرًا بتوفير أعلى المعايير الأمنية والفنية في هذه العمليات. 16

في أبريل 2018م، أطلقت حكومة دولة الإمارات استراتيجية الإمارات للتعاملات الرقمية "سلسلة الكتل 2021م"، والتي تهدف إلى توظيف التقنيات المتقدمة لتحويل 50% من التعاملات الحكومية على المستوى الاتحادي إلى منصّة سلسلة الكتل بحلول عام 2021م. ومن المتوقع أن توفر هذه التقنية الوقت والجهد والموارد، مما يمكّن الأفراد من إجراء معظم معاملاتهم في المكان والزمان اللذين يتناسبان مع نمط حياتهم وعملهم .تهدف الإمارات من خلال هذه الاستراتيجية إلى استخدام تكنولوجيا المستقبل لخدمة الإنسان، وذلك من خلال تسجيل وتوثيق التعاملات الرقمية باستخدام تقنية سلسلة الكتل، والتي توفر بصمة مميزة للبيانات الرقمية لا يمكن اختراقها أو تغييرها. وبالتالي، يسهم ذلك في رفع مستوى الأمن الرقمي، وتقليل التكاليف التشغيلية من خلال الحد من المعاملات الورقية، مما يعزز من سرعة اتخاذ القرارات.[17] وفي الواقع الحالي، توجد العديد من الشبكات التي تستخدم تقنية سلسلة الكتل لتقديم خدمات في مجالات متعددة مثل: بيع التجزئة، والخدمات اللوجستية، والتأمين، والخدمات الطبية، والعقارات، والجمعيات الخيرية، بالإضافة إلى الخدمات المالية.

المبحث الثاني: أثر تقنية سلسلة الكتل في المعاملات المالية المعاصرة وأثره

في هذا المبحث، سأستعرض أبرز المسائل المالية المعاصرة المتأثرة بتقنية سلسلة الكتل، بإذن الله تعالى.

المسألة الأولى: مجلس العقد في المعاملات المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل وأثره

يعرف مجلس العقد بأنه: "الاجتماع الذي يحدث عند إبرام العقد، مثل عقد البيع."18 وفيما يتعلق بالعقود القائمة على تقنية سلسلة الكتل، فإنها تنطوي على حالتين:

1. الحالة الأولى :أن يتم العقد ويتواجد المتعاقدان في مكان واحد، حيث يتم الاجتماع بينهما لإبرام العقد. في هذه الحالة، يعد العقد من أنماط العقود العادية، ويشترط اتحاد المجلس بين الإيجاب والقبول، بالإضافة إلى ضرورة الموالاة بينهما وبعض الشروط الأخرى المتعارف عليها.
2. الحالة الثانية :أن يتم التعاقد عبر الإنترنت دون أن يتواجد المتعاقدان في نفس المكان، وهي الحالة الأكثر شيوعًا. في هذه الحالة، يعتبر العقد بين غائبين، حيث يتم التعاقد عبر شبكة سلسلة الكتل، ويكون التواصل بين الأطراف بواسطة الكتابة أو الرسائل. جاء في المعايير الشرعية: "إبرام

العقد باستخدام المحادثة الكتابية أو البريد الإلكتروني أو عبر الموقع على الشبكة يأخذ أحكام التعاقد بين غائبين، مثل التعاقد عن طريق الرسالة."19 كما جاء في قرار ندوة البركة: "إن الصيغة الشرعية (التكييف) للتعاقد بين شخصين لا يجمعهما مكان واحد عبر الإنترنت (الشبكة الإلكترونية) تعتبر عقدًا بين غائبين عن طريق هذه الوسيلة إذا لم يسمع أحدهما كلام الآخر، فيتخرج على التعاقد عن طريق الرسالة."20

اختلاف الفقهاء في صحة التعاقد عبر الإنترنت:

اختلف الفقهاء في حكم صحة التعاقد باستخدام تقنية سلسلة الكتل أو من خلال الكتابة الإلكترونية على قولين:

القول الأول :يصح التعاقد، وهو ظاهر مذهب الحنفية،21 والمالكية،22 وأصح الوجهين عند الشافعية،23 وظاهر مذهب الحنابلة24.

1. **القول الثاني** :لا يصح التعاقد، وهو أحد الوجهين في **مذهب الشافعية**. [25]

الأدلة:

أدلة القول الأول (القول بالصحة):

استدل أصحاب القول الأول الذين يقررون صحة التعاقد بالكتابة بما يلي:

1. الدليل الأول :أن البيع يُشترط فيه الرضا، وقد تحقق الرضا بين المتعاقدين من خلال الكتابة، وبالتالي يصح البيع بناءً على ذلك. 26
2. الدليل الثاني :أن الكتابة من الغائب تُعتبر كالكلام من الحاضر، وقد ورد عن الرسول صلى الله عليه وسلم أنَّه كان يُبلغ في بعض الأحيان بواسطة الخطاب، وفي أحيان أخرى بواسطة الكتابة. وبالتالي، يعتبر الكلام المكتوب من الغائب مكافئًا للكلام المباشر من الحاضر. 27
3. الدليل الثالث :أن المعاملات اليوم بين الناس قد توسعت بشكل كبير، وأصبحت تعتمد على الاستيراد والتصدير، حيث توجد مسافات بعيدة بين المصدر والمستهلك، مما يجعل اشتراط اللفظ الحاضر أمرًا صعبًا. وفي مثل هذه الحالات، لا تقوم مصالح السوق ولا مصالح الناس إلا بالقبول بالكتابة كوسيلة للتعاقد. 28

دليل القول الثاني:

استدل أصحاب القول الثاني القائلون بعدم صحة التعاقد بالكتابة مطلقًا بما يلي:

الأصل في التعبير هو اللفظ، ومن ثم قبلنا الإشارة في حق الأخرس المضرور لعجزه عن النطق، فكتابة الأخرس تُعتبر كالنطق من غيره. أما القادر على النطق، فلا يُقبل منه التعبير بالكتابة كما لا يُقبل منه

التعبير بالإيماء (الإشارة.)29 **نوقش هذا القول** :بأن القول بعدم قبول الكتابة من القادر على النطق هو دعوى في محل النزاع، حيث لا يوجد دليل قاطع من النصوص الشرعية يمنع القادر على النطق من إتمام عقد البيع عن طريق الكتابة. [30]

الترجيح:

بعد عرض القولين وأدلتهما، يتبين أن القول الأول هو الراجح، وهو صحة انعقاد العقود بالكتابة، وهو قول جمهور أهل العلم. وقد قام شيخ الإسلام ابن تيمية رحمه الله بتثبيت قاعدة في صيغ العقود، حيث قال: "والصواب أن الإيجاب والقبول هما اسمان لكل تعاقد. فكل ما انعقد به البيع من الطرفين يُسمى إثباته إيجابًا، والتزامه قبولًا".31 وتظهر ثمرة هذا الخلاف في مسألتنا، إذ يتعلق السؤال بمدى صحة المعاملات المالية المنعقدة عبر تقنية سلسلة الكتل.

يمكن القول بصحة هذه المعاملات بناءً على القول الأول الذي يقرر صحة التعاقد بالكتابة مطلقًا، وهو القول الراجح .أما القول الثاني، الذي يقرر عدم صحة التعاقد بالكتابة مطلقًا، فيعني أن المعاملات المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل لا تصح من هذه الناحية .وبالنسبة لوقت مجلس العقد في هذه الحالة، جاء في المعايير الشرعية: "مجلس العقد في هذه الحالة يبدأ من لحظة بلوغ الإيجاب إلى من وجه إليه، وينتهي بصدور القبول." 32وعليه، إذا تم إرسال الكتلة إلى المعدنين وتمت الموافقة عليها وإضافتها إلى السجل المفتوح، يُعتبر العقد قد تم. وبالتالي، تبدأ مدة العقد من لحظة إرسال الكتلة للتدقيق، وينتهي المجلس حينما تُعتمد الكتلة من قبل المعدنين وتضاف إلى السجل المفتوح.

المسألة الثانية: الصيغة في المعاملات المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل

الصيغة في العقود هي التعبير عن الإيجاب والقبول، وهما ركنان أساسيان من أركان العقود بإجماع الفقهاء. وتنقسم الصيغة إلى صيغة قولية وصيغة فعلية .أما العقود التي تتم عبر تقنية سلسلة الكتل، فإن صيغتها تكون فعلية، فهي مرتبطة بالكتابة والمراسلة التي تناولها الفقهاء قديماً. وفي حال القول بصحة انعقاد العقود بالكتابة، كما تم الإشارة إليه في المسألة الأولى، فإن المعاملات المنعقدة باستخدام تقنية سلسلة الكتل تُعتبر معاملات صحيحة ذات صيغة فعّالة.

يتم الإيجاب في هذه المعاملات عندما يقوم المالك بإرسال الكتلة عبر النظام، ويتم القبول عندما يظهر في السجل المفتوح أن الطرف الآخر هو المالك، وذلك بعد مرور الكتلة بمرحلة التعدين للتأكد من صحة المعاملة، وهذه العملية تستغرق عادةً عدة دقائق. 33

جاء في المعايير الشرعية المتعلقة بالتعبير عن الإيجاب والقبول في العقود المالية المبرمة عبر الإنترنت (ومنها بالطبع عقود سلسلة الكتل (ما يلي:

- التعبير عن الإيجاب والقبول في العقود المالية المبرمة عبر الإنترنت يتم باستخدام أي وسيلة تدل على رضا العاقدين بإبرام العقد.
- إذا تم إرسال الرسالة الإلكترونية عبر الموقع على الشبكة أو البريد الإلكتروني، وكانت تتعلق بالعقد المزمع إبرامه وتتضمن جميع الحقوق والالتزامات، ودون أن يكون للمرسل الحق في رفض التعاقد بعد قبول الطرف الآخر، فإن هذه الرسالة تُعد إيجابًا.
- أما إذا كانت الرسالة الإلكترونية الموجهة عبر الموقع أو البريد الإلكتروني لا تحتوي على جميع الحقوق والالتزامات أو كان مرسلها قد اشترط لنفسه الحق في رفض التعاقد حتى بعد قبول الطرف الآخر، فإن الرسالة تُعد إعلانًا أو دعوة للتعاقد ولا تُعد إيجابًا.
- يعتبر الضغط على مفتاح (أيقونة) القبول عند إبرام العقد عبر الموقع على الشبكة قبولًا صحيحًا شرعًا، إذا كان نظام الموقع لا يشترط تأكيد القبول. أما إذا كان الموقع يشترط تأكيد القبول بأي طريقة يحددها، فإن القبول لا يُعتَبر صحيحًا إلا بصدور ذلك التأكيد.34 وفيما يتعلق بتقنية سلسلة الكتل، تتم عملية الإيجاب والقبول كما تم بيانه، حيث لا يملك المرسل الحق في رفض المعاملة بعد إرسال الكتلة واعتمادها في السجل المفتوح.

المسألة الثالثة: حقيقة القبض في المعاملات المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل وأثره

القبض في العقود ينقسم إلى نوعين:

1. **القبض الحقيقي:**

ويقصد به تناول المبيع باليد، أو نقله وتحويله إلى حوزة القابض، أو كيل ما يُكال، أو وزن ما يُوزن، أو عدّ ما يُعد، أو ذرع ما يُذرع، وما إلى ذلك من وسائل تحقق القبض الفعلي.

2. **القبض الحكمي:**

ويكون بالتخلية مع التمكين من التصرف في الشيء، حتى وإن لم يتم القبض المادي عليه.
ويختلف كيفية قبض الأشياء بحسب طبيعتها واختلاف الأعراف في ما يُعدُّ قبضًا لها. [35]

وقد جاء تعريف القبض في المعايير الشرعية بأنه: "حيازة الشيء وما في حكمها بمقتضى العرف"،36 مما يشمل القبض الحقيقي والحكمي، ويشير إلى أن صورة القبض تتفاوت باختلاف المقبوضات.

أما القبض في المعاملات المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل، فإنه يُعد من قبيل القبض الحكمي .فعملية القبض تتم بتسجيل الكتلة في سلسلة الكتل وانتقالها إلى محفظة المالك الجديد، 37وهذا هو ما جرى عليه العرف في هذه التقنية .وقد جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي" :إن من صور القبض الحكمي المعتبرة شرعًا وعرفًا: القيد المصرفي لمبلغ من المال في حساب العميل... إذا أُودع في حساب العميل مبلغ من المال

مباشرة أو عبر حوالة مصرفية" 38 وبذلك، يُعتبر تسجيل الكتلة في سلسلة الكتل بمثابة القيد المصرفي، في حين أن محفظة المالك الجديد في سلسلة الكتل تُعتبر بمثابة الحساب المصرفي في هذه المعاملات. 39

وقت القبض في تقنية سلسلة الكتل وأثره:

إن إجراء الصفقة عبر تقنية سلسلة الكتل يستغرق وقتًا، وإن كان قصيرًا مثل عشر دقائق، إلا أنه يحتاج إلى وقت للتدقيق والتحقق من المعاملة من قبل المعدّنين. وهذا يثير تساؤلًا حول أثر هذا الوقت في القبض . من المهم توطين الفكرة بأن العقود بشكل عام لا تخلو من أحد حالين في ما يتعلق بالقبض:

1. الحال الأول :أن يكون القبض أثرًا من آثار العقد وواحدًا من موجباته، كما هو الحال في البيع اللازم والرهن اللازم. في هذا النوع من العقود، لا يلزم من تأخر القبض الوقوع في محذور شرعي، ومن ثم يمكن اشتراط الخيار والأجل.
2. الحال الثاني :أن يكون القبض من تمام العقد، كما هو الحال في قبض الثمن في السلم والتقابض يدًا بيد في الأموال الربوية. إذا تفرَّق العاقدان قبل القبض، يبطل العقد؛ لأن تأخير القبض يؤدي إلى وقوع في محذور شرعي لا يمكن دفعه إلا بالقبض الفعلي. في هذه الحالة، لا يجوز اشتراط الخيار أو الأجل، لأن اشتراط أي منهما يعني أن القبض لن يكون مستحقًّا. 40وعلى ذلك:

إذا كانت الصفقة عبر سلسلة الكتل تتطلب قبض البدلين مثل المصارفة)البيع النقدي)، فيجب توافر أمرين :(1) حضور البدلينكالذهب أو النقود (2) الانتظار حتى التأكيد، الذي يتحقق عند اعتماد المعاملة من قبل المعدّنين وظهور الكتلة في السجل العام .في هذه الحالة، لا يصح العقد إذا تفرَّق العاقدان قبل إتمام هذا التأكيد .أما إذا كانت الصفقة تتعلق بتسليم رأس المال مثل عقد السلم، فيشترط أيضًا الانتظار حتى التأكيد من قبل المعدّنين وظهور الكتلة في السجل العام. في هذه الحالة، لا يصح العقد إذا تفرَّق العاقدان قبل إتمام التأكيد، ويصبح العقد بيع كالئ بكالئ. 41

وقد جاء في المعايير الشرعية" :يجب التحقق من حصول القبض الفوري حقيقة أو حكماً في مجلس العقد للبدلين في عقد بيع مال ربوي بمال ربوي آخر إذا اشتركا في العلة، مثل الصرف .وكذلك الأمر بالنسبة لرأس مال السلم في عقد السلم". 42

المسألة الرابعة: ثبوت الخيار في العقود المنعقدة عن طريق تقنية سلسلة الكتل

من المبادئ الأساسية التي تقوم عليها تقنية سلسلة الكتل هو أن "لا رجعة في عمليات التسجيل"، ما يعني أن الصفقة في هذه التقنية تكون نهائية. وبالتالي، لا يوجد مكان لـ خيار المجلس في هذه المعاملات، ويُعد

دخول العاقدين في العقد عبر هذه التقنية بمثابة اشتراطهما قبل العقد بإسقاط الخيار.43 أما بالنسبة لاشتراط إسقاط الخيار قبل العقد، فقد اختلف الفقهاء في ذلك على ثلاثة أقوال:

1. القول الأول:

الشرط صحيح ويصح العقد، وهو مذهب الحنابلة،44 ووجه عند الشافعية. 45

2. القول الثاني:

الشرط غير صحيح ويبطل العقد، وهو الأصح عند الشافعية،46 ورواية عند الحنابلة. 47

3. القول الثالث:

الشرط غير صحيح ولكن يصح العقد، وهو وجه عند الشافعية. 48

الأدلة:

أدلة القول الأول (القول بصحة الشرط والعقد)استدل أصحاب القول الأول القائلون بصحة الشرط والعقد بما يلي:

- **الدليل الأول:**

عن عبد الله بن عمر –رضي الله عنه – قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:ا'' لمتبايعان بالخيار ما لم يتفرقا، إلا أن يكون البيع كان عن خيار، فإن كان البيع عن خيار فقد وجب البيع."49

وجه الاستدلال:

أن التخيير في ابتداء العقد وبعده في المجلس واحد، ومعنى "وجب البيع" أي "لزمه"50.

وبالتالي، يجوز للمتعاقدين اختيار إسقاط الخيار قبل إتمام العقد.

الدليل الثاني للقول الأول:

استدل أصحاب القول الأول القائلون بصحة الشرط والعقد بما يلي:

أن خيار المجلس يُعتبر غررًا)أي: شكًا)، فإذا كان البيع صحيحًا مع وجوده، فيكون من الأولى أن يكون صحيحًا في غيابه. 51

أدلة القول الثاني (القائلون ببطلان الشرط والعقد: استدل أصحاب القول الثاني القائلون ببطلان الشرط والعقد بما يلي:

- **الدليل الأول:**

عن عبد الله بن عمر –رضي الله عنهما – قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

"المتبايعان كل واحد منهما بالخيار على صاحبه ما لم يتفرقا، إلا بيع الخيار."52 وجه الاستدلال:

أن الحديث أثبت الخيار للمتبايعين ما لم يتفرقا، والتخيير لا يكون إلا بعد البيع، لأنهما قبل تمام العقد لا يُطلق عليهما اسم "متبايعين."53 مناقشة هذا الدليل:

يمكن مناقشة هذا الدليل بعدم التسليم بهذا الفهم، حيث إن التخيير يجوز قبل البيع وبعده، فلا فرق. ويصح أيضًا إطلاق اسم "المتبايعين" عليهما قبل تمام العقد، لأن ما قارب الشيء يُعتبر حكمًا مثله.

- **الدليل الثاني:**

أن اشتراط إسقاط الخيار ينافي مقتضى العقد، وهو مشابه لشرط عدم تسليم المبيع. 54 مناقشة هذا الدليل:

يمكن مناقشة هذا الدليل بالقول إنه لا ينافي مقتضى العقد، حيث أن الخيار هو حق لحفظ حقوق المتعاقدين فقط، وإذا أسقطاه برضاهما فلا مانع من ذلك. كما هو الحال في الرهن، حيث يصح البيع بدون اشتراط الرهن، لأنه حق للبائع للحفاظ على حقوقه، وإذا لم يطلبه فلا يُعتبر باطلًا.

الدليل الثالث:

استدل أصحاب القول الثاني القائلون ببطلان الشرط والعقد بما يلي:

أن خيار المجلس يثبت بعد تمام البيع، وبالتالي لا يجوز إسقاطه قبل تمام العقد، كما هو الحال في خيار الشفعة. 55 مناقشة هذا الدليل :يمكن مناقشة هذا الدليل بالفرق بين خيار المجلس وخيار الشفعة، حيث أن خيار المجلس هو حق للمتعاقدين، ولذلك يمكن إسقاطه قبل العقد. أما خيار الشفعة فهو حق للشريك غير المتعاقد، وبالتالي لا يجوز إسقاطه قبل العقد.

دليل القول الثالث (القائلون ببطلان الشرط وصحة العقد): استدل أصحاب القول الثالث القائلون ببطلان الشرط وصحة العقد بما يلي :أن هذا الشرط لا يؤدي إلى جهالة العوض أو جهالة المعوض، وبالتالي لا يؤدي إلى فساد العقد. ولذلك، لا يبطل العقد بسبب هذا الشرط. 56 مناقشة هذا الدليل: يمكن مناقشة هذا الدليل بما تم مناقشته في أدلة القول الثاني، حيث أن حق الخيار هو للمتعاقدين، وإذا أسقطاه برضاهما فلهما ذلك .الأصل في الشروط هو الحل ما لم تحل حرامًا أو تحرم حلالًا، واشتراط إسقاط الخيار لا يحل حرامًا ولا يحرم حلالًا.

الترجيح:

بعد عرض الأقوال وأدلتها، يتبيّن رجحان القول الأول القائل بصحة الشرط والعقد. وذلك لقوة أدلته، ولأن للإنسان الحق في إسقاط حقوقه، كما أن الخيار هو حق للمتعاقدين، فإذا أسقطاه برضاهما فلهما ذلك .وثمرة هذا الخلاف تظهر في مسألتنا: هل مبدأ "لا رجعة في عمليات سلسلة الكتل" يبطل العقود المنعقدة عبر هذه المنصة؟

- (القول الأول)صحة شرط إسقاط الخيار وصحة العقد:

بناءً على هذا القول، تصح العقود المنعقدة عبر منصة سلسلة الكتل.

- (القول الثاني)بطلان اشتراط الخيار وبطلان العقد:

بناءً على هذا القول، لا يصح التعامل باستخدام تقنية سلسلة الكتل.

- (القول الثالث)بطلان الشرط وصحة العقد:

هذا القول لا يمكن تطبيقه في هذه المسألة، حيث أن العمليات في سلسلة الكتل لا رجعة فيها إلكترونيًا، وبالتالي لا مجال لتطبيق الخيار .وبذلك، الراجح هو صحة العقود المنعقدة عبر تقنية سلسلة الكتل، والله تعالى أعلم.

المبحث الثالث: تطبيقات تقنية سلسلة الكتل في المعاملات المالية المعاصرة

اتفق العديد من رواد الصناعة المالية العالمية على تنبؤات مثيرة تتعلق بالمستقبل القريب في مجال الخدمات المالية. وبناءً على ذلك، تحتاج الأنظمة المالية والاقتصادية والقانونية، وخاصة السياسات المالية العالمية، إلى التكيف السريع مع التحديات والفرص التي تنجم عن تسارع تطور تكنولوجيا المعلومات وإنترنت الأشياء، مما يفرض ضرورة تداخلها بشكل أكبر في الصناعة المالية .وقد أصبحت هناك عدة توقعات تتردد بين المهتمين بتوقعات المستقبل، من أبرزها التوقع بعدم وجود النقود الورقية خلال العقد المقبل. كما يُتوقع أيضًا أن يتم استخدام تقنية سلسلة الكتل في جمع الضرائب، وذلك بسبب ارتفاع نسبة استخدام هذه التقنية وشيوعها في المجتمعات المختلفة. 57

تطبيقات تقنية سلسلة الكتل في المالية الإسلامية

تمثل تقنية سلسلة الكتل فرصة كبيرة لتحسين العديد من جوانب القطاع المالي، بما في ذلك المالية الإسلامية. فهذه التقنية ستساعد المؤسسات والأفراد على إجراء معاملات أكثر شفافية، وتنفيذ صفقات تقترب من الكمال في منع الغش والاحتيال، بالإضافة إلى تعزيز كفاءة وسرعة عمليات المقاصة والتسويات التي يمكن إتمامها في دقائق معدودة مقارنة بالطرق التقليدية التي قد تستغرق أيامًا عديدة .كما يمكن استخدام تقنية سلسلة الكتل لتقليل المخاطر التشغيلية، وزيادة القوة التفاوضية للمشترين والبائعين، وذلك بفضل غياب أطراف ثالثة في المعاملات. 58

وفي القطاع المالي بشكل عام، أفادت Harvard Business Reviewبأن تقنية سلسلة الكتل ستقدم للقطاع المالي ما قدمته الإنترنت لوسائل الإعلام. ويُنظر إلى هذه التقنية باعتبارها المحرك الرئيس المحتمل للخدمات المالية في القرن الواحد والعشرين،59 حيث ستشكل ثورة رقمية من شأنها إعادة تشكيل

الصناعة المصرفية بعد فترة من الاضطراب المحتمل .إذا تم تبني هذه التقنية بشكل واسع، فمن المحتمل أن تساعد البنوك في معالجة المدفوعات بشكل أسرع وأكثر دقة، مع تقليل التكاليف المرتبطة بمعالجة المعاملات. وقد قدرت شركة Accenture مؤخرًا أن الصناعة المالية العالمية قد توفر ما يصل إلى 10مليارات دولار من خلال استخدام سلسلة الكتل في تخزين ومعالجة عمليات المقاصة والتسوية.كما توقعت تقديرات بنك سانتاندر، أكبر بنك في إسبانيا، أن تطبيق هذه التقنية يمكن أن يوفر حوالي 20مليار دولار سنويًا للصناعة المالية. 60 بناءً على ما تقدم، يبرز السؤال حول تطبيقات تقنية سلسلة الكتل التي يمكن أن يستفيد منها القطاع المالي .تتمثل أبرز هذه التطبيقات في عدة مجالات، من أهمها:

العقود الذكية:

العقود الذكية هي برامج أو تعليمات برمجية مستقلة تنفذ تلقائيًا أحكام وشروط العقد دون الحاجة إلى تدخل بشري. وقد تم اقتراح هذه الفكرة لأول مرة في عام 1993م.61 وتتضمن العقود الذكية جميع المعلومات المتعلقة بشروط العقد، وحقوق وواجبات الأطراف المعنية، والرسوم، وكل العناصر التي يجب أن تتضمنها العقود التقليدية. ومن خلال هذه التقنية، يتم تنفيذ جميع الإجراءات تلقائيًا دون الحاجة إلى اللجوء إلى خدمات الوسطاء.

ميزات العقود الذكية:

تتمثل أبرز ميزات العقود الذكية في القدرة على زيادة السرعة وتبسيط العمليات التي يتم إبرامها عبر تقنية سلسلة الكتل .هذه العقود تضمن تنفيذ المعاملات بدقة، حيث لا تتم الموافقة على المعاملة إلا إذا تم استيفاء جميع الشروط المكتوبة في الشيفرة البرمجية. علاوة على ذلك، تكون هذه الشروط مرئية لجميع الأطراف المشاركة في المعاملة، مما يقلل من فرص حدوث أخطاء أثناء التنفيذ .كما أن العقود الذكية تستفيد من الميزات الأمنية والثقة التي توفرها سلسلة الكتل، حيث يتم تشفير العقد وتخزينه في شبكة موزعة من المستخدمين، مما يضمن أمان البيانات. كما تتمتع هذه العقود بالاستقلالية، حيث لا توجد حاجة لوجود خبراء أو وسطاء، مما يسهم في توفير الوقت والمال.

سلبيات العقود الذكية:

مع ذلك، فإن هناك بعض السلبيات المحتملة التي قد تصاحب العقود الذكية .على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي وجود أخطاء في الكود البرمجي إلى خسائر هائلة للمستخدمين. قد يحدث أيضًا خلط بين التزامات وحقوق الأطراف، حيث إن العقود الذكية لا يمكن تعديلها أو التراجع عنها بعد تنفيذها، مما قد يؤدي إلى خلافات ونزاعات حقيقية .تتفاقم هذه المشكلة بسبب عدم وجود تشريعات وأنظمة تحكم العقود الذكية في الوقت الحالي، إذ لم تحظَ هذه العقود بعد بالاعتراف الرسمي وحق التقاضي في غالبية الدول.

ومن الجدير بالذكر أن إبرام هذه العقود يتم وفق آلية الند للند(P2P) ، مما يعني غياب سلطة الجهات الحكومية والتنظيمية والرقابية .هذا يمثل تحديًا آخر لهذه التقنية، حيث قد يعارضها البعض ممن يرون ضرورة بقاء هذه السلطة على جميع تعاملات الأفراد والمؤسسات. ومن جهة أخرى، قد يؤدي تطبيق هذه التقنية إلى فقدان خزينة الحكومات لجزء كبير من مواردها التي كانت تأتي من الرسوم والضرائب.

استفادة قطاع التمويل الإسلامي من العقود الذكية

يمكن لقطاع التمويل الإسلامي الاستفادة بشكل كبير من تطبيق العقود الذكية في عدة جوانب. بدايةً من المساهمة في رأس مال المصرف عند تأسيسه، وصولًا إلى عمليات انتخاب مجالس الإدارة والهيئات المختلفة. كما يمكن استخدام العقود الذكية في مصادر الأموال وتوظيفها، من خلال إنشاء عقود ذكية منمطة تتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية .وبهذا الشكل، يمكن أن تُشكل هذه العقود جزءًا من المنصة أو ضمن تعاملات البنك مع عملائه، مثل عقود المداينات والمشاركات التي تلبي الحاجات المختلفة لجميع الأطراف المعنية . ولتوضيح الفكرة، يتم إنشاء العقود التي تلتزم بشروط الشريعة الإسلامية، مثل المرابحة، والمضاربة، والمشاركة، من خلال تكنولوجيا محددة تمتلك خطوات وآليات تقوم على أساسها هذه العقود. ومن ثم يتم التعامل مع جميع الممتلكات عبر النماذج القائمة على سلسلة الكتل، وهو ما يُعرف بـ الملكية الذكية.

تتيح تقنية سلسلة الكتل إمكانية استخدام هذه التقنية في تداول الأصول بكل أشكالها، سواء كانت أصولًا ثابتة أو أصولًا ملموسة)مثل الأصوات والأفكار والبيانات والمعلومات). وبموجب هذه التقنية، يتم التمليك عبر إتمام عملية سداد جميع الأقساط المرتبطة بالسلعة المملوكة، ليتم بعدها نقل عقد التملك الذي تم إنشاؤه مسبقًا إلى المالك الجديد. 62 ومع أن تبني المصارف الإسلامية لتقنية سلسلة الكتل قد يكون في الوقت الراهن في بدايته، إلا أن المؤسسات المالية التقليدية قد بدأت بالفعل في الاستفادة من ميزات هذه التقنية المتعددة مثل الأمان، والسرعة، والتكلفة المنخفضة .مما قد يجعل تبني هذه التقنية أمرًا ضروريًا بالنسبة للمصارف الإسلامية مستقبلاً، حتى لا يتأثر قدرتها التنافسية في السوق.

تمويل التجارة:

يُعتبر تمويل التجارة من التطبيقات البارزة لتقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي، حيث تتيح هذه التقنية لجميع الأطراف المشاركة في الصفقات—مثل المصدرين، والمستوردين، والبنوك—مشاركة المعلومات في سجل واحد مشترك، مع ضمان الشفافية التامة والمتاحة للجميع. تُنفَّذ العقود تلقائيًا بمجرد استيفاء شروط معينة للصفقة، ويكون السجل مفتوحًا لجميع الأطراف للاطلاع على كافة الإجراءات التي يتم تنفيذها . لا شك أن استخدام تقنية سلسلة الكتل في هذا السياق سيساهم في تقليل التكاليف والجهد والوقت بشكل كبير، حيث يُمكن لتقنية سلسلة الكتل أيضًا الاحتفاظ بسجلات الأصول الذكية في شكل رقمي

وتحديثها بشكل مباشر. كما توفر هذه التقنية إمكانية تتبع مسار الأصول والسلع في جميع مراحلها، بدءًا من نشوئها أو صناعتها وصولًا إلى المستخدم النهائي. 63 وفي هذا السياق، يتنبأ راماشاندران، رئيس قسم الابتكار في الأعمال المصرفية التجارية في بنكHSBC ، بأن ترقيم النظم التجارية بالكامل، مثل تجارة السكر أو الطاقة، سيستغرق حوالي خمس سنوات. ومع ذلك، يرى أن تقنية سلسلة الكتل تمتلك القدرة على "تغيير اللعبة بشكل حقيقي" في هذه الصناعة. 64

كفاءة نظام المدفوعات والحوالات:

في الواقع الحالي، يوجد العديد من الوسطاء في نظام الدفع وتحويل الأموال، ولكن تقنية سلسلة الكتل قادرة على إلغاء الحاجة إلى الكثير منهم، مما يؤدي إلى زيادة الأمان وانخفاض التكاليف بالنسبة للبنوك في معالجة المدفوعات بين المنظمات وعملائها، وكذلك بين البنوك نفسها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لتقنية سلسلة الكتل تسهيل تحويل الأموال بين المستخدمين في الدول المختلفة بطريقة أسرع وأكثر أمانًا.

الرقابة والتدقيق:

تتيح تقنية سلسلة الكتل وجود سجلات شفافة لكافة المعاملات التي تتم عبر الشبكة، وهذه السجلات غير قابلة للتعديل أو التلاعب. بناءً على ذلك، يمكن للمؤسسات المالية الإسلامية الاستفادة من هذه التقنية في بناء نظام تدقيق ورقابة مالية وشرعية، حيث يمكن للمدققين والمراجعين إصدار تقارير سنوية أو شهرية. هذه الشفافية تعزز من قوة وتنافسية المؤسسات المالية الإسلامية، وتزيد من الثقة في تعاملاتها وشرعيتها.

الأسواق المالية:

سعت البورصات العالمية إلى تطوير واكتشاف التطبيقات الممكنة لتقنية سلسلة الكتل، والتي بإمكانها أن تحل محل البنية التحتية الحالية للأسواق المالية، حتى ولو جزئيًا. يمكن أن يؤدي اعتماد تكنولوجيا دفتر الأستاذ الرقمي الموزع في عمليات التسوية والمقاصة بين المتداولين في البورصات إلى إنجاز هذه العمليات بشكل فوري وبتكلفة أقل .هذا بدوره قد يلغي الحاجة إلى تدخل مركز مقاصة الأوراق المالية، مما يُسهم في تفادي الأخطاء والتكاليف المحتملة المرتبطة به .وفي هذا الصدد، قامت بورصة ناسداك، أكبر البورصات في العالم، بتبني تقنية سلسلة الكتل في عام 2015م لتعزيز أداء منصة بورصة ناسداك لتداول أسهم الشركات الخاصة قبل عمليات الطرح الأولي.

الخاتمة:

الحمد لله الذي منّ عليّ بإتمام هذا البحث. وفي ختام هذا البحث، أستعرض أبرز نتائجه:

1. تُعد تقنية سلسلة الكتل من التقنيات الحديثة التي ستحدث ثورة كبيرة في عالم المال والأعمال، وهي لا تزال في طور التطور، حيث يتضح أثرها بشكل مستمر. ويُتوقع أن تُحدث ثورة مشابهة لتلك التي أحدثها الإنترنت في مجال التواصل بين البشر.

2. تقنية سلسلة الكتل تتميز بعدد من الخصائص الفريدة التي تميزها عن غيرها من التقنيات، مثل مبدأ اللامركزية والسجل المفتوح لجميع المشتركين في المنصة، وهو ما يتطلب مزيدًا من الدراسة والبحث في آثارها الاقتصادية والشرعية.
3. من أبرز التطبيقات المعاصرة المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل هي العملات الافتراضية والعقود الذكية التي تقوم على مبدأ إلغاء الوسيط .كما تستخدم هذه التقنية في أغراض التوثيق، مثل السجلات الطبية وغيرها من الوثائق الهامة.
4. وتتوافق تقنية سلسلة الكتل في كثير من جوانبها مع المعاملات التي تتم عبر الإنترنت، غير أنها تختص ببعض الخصائص التي تجعل لها أحكامًا خاصة .من أبرز هذه الخصائص هو مبدأ "لا رجعة في عمليات التسجيل "عبر منصة سلسلة الكتل، مما يستدعي أخذ ذلك في الاعتبار عند بناء الأنظمة القانونية، مثل مسألة اشتراط إسقاط الخيار ابتداءً عند القائلين بالخيار.
5. تُعد تقنية سلسلة الكتل وسيلة يمكن استخدامها في معاملات مباحة، كما يمكن استخدامها في معاملات محرمة .فهي تتوافر فيها أركان العقد وشروطه بشكل عام، مثل الإيجاب والقبول والقبض، وغيرها من المتطلبات الأساسية لعقد صحيح. ومع ذلك، قد تُستخدم في بعض التطبيقات التي قد يُحرّمها الفقهاء لأسباب أخرى، مثل العملات الافتراضية .فبعض الفقهاء قد حرّم هذه العملات لأنها لا تصدر عن السلطان، ولا تخضع لجهة مركزية، أو لأنها لا تعتبر ثمناً .وبالتالي، فإن التحريم لا يعود إلى ماهية تقنية سلسلة الكتل نفسها، وإنما إلى استخدامات معينة لتلك التقنية.
6. إن سلسلة الكتل تمثل تقنية مستحدثة في العالم الرقمي، الاقتصادي، وحتى القانوني، إذ تتلاءم مع مختلف القطاعات بشكل سلس وفعّال.
7. تقنية سلسلة الكتل توفر الأمان والشفافية بشكل متكامل، وهي ميزات لا تتوفر بنفس الدرجة في التقنيات الأخرى التقليدية أو الحديثة.
8. كما أن هذه التقنية توفر السرعة واللامركزية، مما جعلها تحظى باهتمام كبير من الشركات والدول والأفراد، حيث تُسهم في تسريع العمليات وتقليل التكاليف.
9. بالإضافة إلى ذلك، توفر سلسلة الكتل الثبات والسرية، حيث تُعرض الأصول وأرقام الحسابات بشكل شفاف، بينما يختفي اسم المالك، مما يعزز من الخصوصية.
10. وأخيرًا، فإن تقنية سلسلة الكتل تُسهم في السلاسة في العمل، وتُقلل الحاجة إلى الوساطة، مما يساعد في القضاء على الاحتيال ويعزز من نزاهة المعاملات.

التوصيات:

1. **التوجه نحو تطبيق تقنية سلسلة الكتل:**

ينبغي على مختلف دول العالم النامية أن تتبنى تطبيق تقنية سلسلة الكتل كجزء من استراتيجيتها للإقلاع الرقمي، وذلك لحل العديد من المشكلات الاقتصادية والإدارية التي تواجهها هذه الدول.

2. **التوجه نحو التقنيات الحديثة:**

نظرًا لما تعانيه الأنظمة والتقنيات التقليدية من قصور وعجز في التعامل مع التحديات الحديثة، يجب على الدول تبني التقنيات الحديثة، وبخاصة تقنية سلسلة الكتل، التي تُعد حلاً فعالًا لمجموعة من المشكلات.

3. **استحداث تشريعات مواكبة للتقنيات الحديثة:**

يتوجب على التشريعات القانونية في مختلف الدول استحداث قوانين جديدة تتواكب مع التطورات التكنولوجية، بما في ذلك تقنية سلسلة الكتل، من أجل تفادي الثغرات القانونية المحتملة وضمان تنظيم هذه التقنيات.

4. **الاعتماد الكامل على تقنية سلسلة الكتل:**

من الضروري الاعتماد بشكل كامل على تقنية سلسلة الكتل للقضاء على العراقيل الإدارية التي أثقلت كاهل المتعاملين، مما سيحسن من كفاءة النظام ويقلل من التكاليف التشغيلية.

5. **دور الدول المسلمة والعربية:**

يجب على الدول الإسلامية والعربية أن تسعى لمواكبة دولة الإمارات العربية المتحدة في اعتماد تقنية سلسلة الكتل بشكل كامل في منظومتها الحكومية والرقمية، وحتى في مدنها الذكية، كونها مثالًا يحتذى به في تطبيق هذه التقنية.

ختامًا:

كانت هذه أبرز نتائج البحث وتوصياته .فما كان فيه من صواب فمن الله وحده، وما كان فيه من خطأ وزلل فمن نفسي والشيطان فأستغفر الله منه. أسأل الله أن يعلمنا ما ينفعنا، وينفعنا بما علمنا، إنه جواد كريم. وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، وصلى الله وسلم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

.....

الهوامش

[1] – ينظر: د. زاهرة بني عامر: بحث "استكشاف تقنية سلسلة الكتل وتطبيقاتها في المالية الإسلامية"، منشور عبر الانترنت ص: 3.

[2] – ينظر: تعريفات مختلفة مقارنة للمعني في بحث "استكشاف تقنية سلسلة الكتل وتطبيقاتها في المالية الإسلامية"، ص: 3، وبحث تقنية سلسلة الثقة (الكتل)، ص: 6.مجلة جامعة الطائف للعلوم الاسلامية، العدد18

3 – إثبات العمل وإثبات النصيب أحد خوارزميات الإجماع "consensus algortihms " التي تعتمد عليها تقنية سلسلة الكتل في التحقق من صحة التعاملات. ينظر الورقة العلمية. a'' du mingxiao and others review on consensus algortihm of blockchain''.

[4] – موقع إنترنت:/https://www.sofocle.com/different-types- blockchains

5 – موقع إنترنت:/https://www.sofocle.com/different-types- blockchains

[6] – موقع إنترنت: https://www.blockchaindailynews.com/the-difference between-a-private-public-consorium-blockchain_a24681.html

موقع إنترنت:-https://blogethereum.org/2015/08/07/on-public-and-private

[7] – ينظر: للمزيد حول العملات الإلكترونية: العقيل، د. عبد الله بن محمد بن عبد الواهاب "الأحكام الفقهية المتعلقة بالعملات الإلكترونية، مجلة جامعة الطايف للعلوم الإنسانية، العدد، (17)، ص: 163.

8 – ينظر: المصدر السابق.

كتاب: swan, melane, ''blockchain blueprint for new economy'' pages: 1-2

9 – في المكتبة السعودية الرقمية يوجد أكثر من 30 ألف نتائجاً علمياً (باللغة الإنجليزية) حول تطبيقات تقنية سلسلة الكتل blockchain applications في مختلف المجالات والتخصصات.

موقع إنترنت: https://sdl.edu.sa/sdl.portal/arpublishers.aspx

[10] – موقع إنترنت:

https://satoshi.nakamotoinstitute.org/posts/bitcointalk/126/#selection-45.372

[11] – كتاب: Drescher, Daniel. Blockchain basics . Swan, Melanie. Blockchain Blueprint for a new economy.

12 – المصدر السابق.

ورقة علمية:

von haller. martn. ''blockchain 2.0 comuters & law''. the scl magazine. june/july 2016.

[13] – ينظر: كتاب: drescher. danel. ''blockchains basics'' page: 227.

كتاب:.swan, melane, "blockchain blue print for a new economy" page: 29

[14] - موقع إنترنت: https://www.alrajhibank.com.sa/ar/media- centre/ news/pages/ blockchain.aspx

15 - موقع إنترنت: https://www.alriyadh.com/1719393.

[16] - موقع إنترنت: https://www.kfh.com.en/home/personal/news/2018/news- 2018-01-24.html.

17 - موقع إنترنت:-https://government.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/emirates-blockchain-strategy-2021

18 - عمر عبد عباس الجميلي، العقود الذكية: واقعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية (مكان النشر غير مذكور: الناشر غير مذكور،).

[19] - نخبة من العلماء، مجلة الأحكام العدلية، ص. 38.

[20] - انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ١٩.

[21] - المعيار الشرعي رقم (٣٨) "المعاملات المالية بالإنترنت"، من المعايير الشرعية، صـ ٥٢٠.

[22] - قرار ندوة البركة للاقتصاد الإسلامي رقم (٤)، في دورتها التاسعة عشرة بتاريخ: ٦–٧ رمضان ١٤٢٠هـ.

[23] - انظر: ابن عابدين، محمد أمين بن عمر، *حاشية ابن عابدين*، ٤/ ٥١٢؛ ويظهر من مذهبهم أنه يصح فيما بين الغائبين وسكتوا عن التعاقد بالكتابة بين حاضرين.

[24] - انظر: الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة، *حاشية الدسوقي على الشرح الكبير*، ٣/٢.

[25] - انظر: الشربيني، محمد بن أحمد، *مغني المحتاج*، ٣٢٩/٢؛ وفي مذهبهم من قبيل الكناية يشترط فيها أن تقترن بالنية.

[26] - كما اشترطوا القبول من المكتوب إليه حال الاطلاع على الكتاب. انظر: الأنصاري، زكريا بن محمد بن زكريا، *أسنى المطالب*، ٤/٢.

[27] - انظر: البهوتي، منصور بن يونس، *كشاف القناع*، ١٤٨/٣؛ ويظهر من مذهبهم أنه يصح فيما بين الغائبين وسكتوا عن التعاقد بالكتابة بين حاضرين.

[28] - انظر: العمراني، يحيى بن أبي الخير بن سالم، *البيان في مذهب الإمام الشافعي*، ١٦/٥.

[29] - انظر: الأنصاري، *أسنى المطالب*، ٤/٢.

30 - انظر: منلا خسرو، محمد بن فراموزا، درر الحكام شرح غرر الأحكام، ١٤٤/٢؛ الزيلعي، عثمان بن علي، تبيين الحقائق، ٤/٤.

31 - انظر: الدبيان، دبيان بن محمد، المعاملات المالية: أصالة ومعاصرة، ٣٦٦/١.

32 - انظر: العمراني، البيان في مذهب الإمام الشافعي، ١٦/٥.

[33] - انظر: الدبيان، المعاملات المالية: أصالة ومعاصرة، ٣٦٧/١.

[34] - نقله عنه المرداوي، علي بن سليمان بن أحمد، في الإنصاف، ٢٦٤/٤.

[35] – المعيار الشرعي رقم (٣٨) "المعاملات المالية بالإنترنت"، من المعايير الشرعية، صـ ٥٢١.

[36] – انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ٢٠.

[37] – المعيار الشرعي رقم (٣٨) "المعاملات المالية بالإنترنت"، من المعايير الشرعية، صـ ٥٢١؛ وانظر: قرار ندوة البركة للاقتصاد الإسلامي رقم (٤)، في دورتها التاسعة عشرة بتاريخ: ٦–٧ رمضان ١٤٢٠هـ..

[38] – انظر: قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم ٥٣ (٦/٤) بشأن القبض: صوره وبعض مستجداته وأحكامه؛ والدبيان، المعاملات المالية: أصالة ومعاصرة، ٤٥٠/٢..

[39] – المعيار الشرعي رقم (١٨) "القبض"، صـ ٢٥٦.

[40] – انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ١٩.

[41] – قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم ٥٣ (٦/٤) بشأن القبض: صوره وبعض مستجداته وأحكامه؛ وانظر: المعايير الشرعية: المعيار الشرعي رقم (١٨) "القبض"، صـ ٦٢.

[42] – انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ٢٠.

[43] – انظر: الدبيان، المعاملات المالية: أصالة ومعاصرة، ٤٥٢/٢.

[44] – انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ٢٠.

[45] – المعيار الشرعي رقم (٣٨) "المعاملات المالية بالإنترنت"، من المعايير الشرعية، صـ ٥٢١.

[46] – انظر: يحيى، النقد الافتراضي – بيتكوين أنموذجًا، صـ ١٩.

[47] – انظر: المرداوي، الإنصاف، ٣٧٢/٤.

[48] – انظر: العمراني، البيان في مذهب الإمام الشافعي، ٢٣/٥.

[49] – انظر: الأنصاري، أسنى المطالب، ٤٨/٢.

[50] – انظر: المرداوي، الإنصاف، ٣٧٢/٤.

[51] – انظر: العمراني، البيان في مذهب الإمام الشافعي، ٢٣/٥.

[52] – أخرجه النسائي بلفظه في "المجتبى" (٨٧٥/١)، برقم (٣/٤٤٧٩) (كتاب البيوع، باب ذكر الاختلاف على نافع في لفظ حديثه)، وأصله في الصحيحين؛ أخرجه البخاري في "صحيحه" (٦٤/٣)، برقم (٢١١١) (كتاب البيوع، باب البيعان بالخيار ما لم يتفرقا)، ومسلم في "صحيحه" (٩/٥)، برقم (١٥٣١) (كتاب البيوع، باب ثبوت خيار المجلس للمتبايعين).

[53] – انظر: البهوتي، كشاف القناع، ٢٠٠/٣.

[54] – انظر: العمراني، البيان في مذهب الإمام الشافعي، ٢٣/٥.

[55] – أخرجه البخاري في "صحيحه" (٦٤/٣)، برقم (٢١١١) (كتاب البيوع، باب البيعان بالخيار ما لم يتفرقا)، ومسلم في "صحيحه" (٩/٥)، برقم (١٥٣١) (كتاب البيوع، باب ثبوت خيار المجلس للمتبايعين).

[56] – انظر: العمراني، البيان في مذهب الإمام الشافعي، ٢٣/٥.

[57] – Lawrene j, 2016

[58] – gonca, atici, (2018), bitcoin and blockchain: a threat or opportunity for the financial system, european journal of economic and business studies, volume 4, issue 3, september–december 2018.

[59] – joichi, ito, neha narula, robleh ali, (2017), the blockchain will do to the financial system what the internet did to media, harvard business review, march 08.

[60] – lisk, 2019

[61] – denis corluka & ulrika lindh, (2017), blockchain a new technology that will transform the real estate market, master thesis, royal institute of technology department of real estate and construction management.

[62] – Melanie,2015

[63] – partap, mayank, (2018), How is Blockchain Revolutionizing Banking and Financial Markets Creating Opportunities to Recreate the Financial World. Aug2. https://hackernoon.com/how-is-blockchain-revolutionizing-banking-and-financial-markets-9241df07c18b

[64] – Nelito, 2018.