***Dirasat*: Shari'a and Law Sciences, Volume 51, No. 1, 2024**

Deanship of Scientific Research

Smart Contracts and Related Collection Terms

Sumaia Ali Mohammad Al-Omari*

Department of Hanafi Jurisprudence, Faculty of Al-Hanafi Jurisprudence, The World Islamic Sciences & Education University, Jordan.

Received: 20/10/2022
Revised: 1/12/2022
Accepted: 30/5/2023
Published: 1/3/2024

* *Corresponding author:*
Omari.sumaia@gmail.com

Citation: Al-Omari, S. A. M. . (2024). Smart Contracts and Related Collection Terms. *Dirasat: Shari'a and Law Sciences*, *51*(1), 97–107.
https://doi.org/10.35516/law.v51i1.2833

Abstract

Objectives: The research aims to highlight the most important "financial receipts" provisions in smart contracts through block chain technology. To that end, the study investigated this topic through three claims: first; smart contracts, second; the relationship between smart contracts and block chain, and the third is the provisions of financial receipt within smart contracts.

Methods: the Research adopted the descriptive approach through describing smart contracts in terms of their nature and relation to block chain technology, and the inductive approach by tracing this technology from the specialized research, the analytical approach has also been used to analyze the contractual processes in which they take place and the way they are received to reach appropriate legal provisions

Results: The study found that any financial receipt made in smart contracts is a bylaw receipt that takes the provision of a bank entry, and that the price of a valuator's financial receipt through digital signatures adopted by the WTO World Trade Organization as a means of recording property. The study also found that, unlike contracts conducted through public networks, smart contracts conducted through private networks were those that met legitimate conditions.

Conclusions: The study recommends benefiting from experiences of countries that have adopted these contracts in their modern system, thus helping to avoid many of the problems they face.

Keywords: Smart contracts, block chain, financial receipt, bank entry, digital signatures.

العقود الذكية التي تتم من خلال سلاسل الكتل وأحكام القبض المتعلقة بها: دراسة فقهية

سمية علي محمد العمري*

قسم الفقه الحنفي، كلية الفقه الحنفي، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

ملخّص

الأهداف: يهدف البحث إلى تسليط الضوء على أهم الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية التي تتم من خلال تقنية سلاسل الكتل. وفي سبيل ذلك تم تناول هذا الموضوع من خلال ثلاثة مطالب: حقيقة العقود الذكية في المطلب الأول، وعلاقة العقود الذكية بالبلوك تشين في المطلب الثاني، وأما المطلب الثالث فتناول الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية.

المنهجية: اعتمد البحث المنهج الوصفي في وصف العقود الذكية من حيث ماهيتها وعلاقتها بتقنية البلوك تشين، والمنهج الاستقرائي من خلال تتبع هذه التقنية من البحوث المتخصصة فيها. كما تم استخدام المنهج التحليلي من خلال تحليل عمليات التعاقد التي تتم فيها وطريقة القبض من خلالها للوصول للأحكام الشرعية الموائمة لها.

النتائج: توصلت الدراسة إلى أن القبض الذي يتم في العقود الذكية يعد قبضا حكميا والتي تأخذ حكم القيد المصرفي، وأما المثمن فيكون قبضه من خلال التوقيعات الرقمية التي اعتمدتها منظمة التجارة الدولية وسيلة لتوثيق الممتلكات. كما توصلت الدراسة إلى أن العقود الذكية التي تتم من خلال الشبكات الخاصة هي التي تنطبق عليها الشروط الشرعية، خلافا للعقود التي تتم من خلال الشبكات العامة.

الخلاصة: توصي الدراسة بالاستفادة العملية من تجارب الدول التي اعتمدت هذه العقود في منظومتها الحديثة، مما يساعد على تفادي الكثير من الإشكاليات التي تواجهها..

الكلمات الدالة: العقود الذكية، البلوك تشين، القبض، القيد المصرفي، التوقيعات الرقمية

© 2024 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

المقدمة:

الحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله محمد بن عبد الله ﷺ وعلى آله وصحبه ومن والاه، وبعد،

فقد ظهر على الساحة التقنية ثورة تكنولوجية تعرف بالعقود الذكية، يتوقع لها أن تغير وجه التعاملات في العالم في قادم الأيام، حيث لم يقتصر دورها في مجال تداول العملات الرقمية وحسب، بل تعدتها إلى معظم المعاملات المالية والأنشطة التجارية والاجتماعية والاقتصادية، بل والسياحية كذلك.

ويعد القبض شرطا لانعقاد بعض العقود المالية وجزءً متمما لها، كما في عقد الصرف وبيع الأموال الربوية، حيث قال النبيء﴿**لَا تَبِيعُوا الذَّهَبَ بِالذَّهَبِ إِلَّا مِثْلًا بِمِثْلٍ وَلَا تُشِفُّوا بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ، وَلَا تَبِيعُوا الْوَرِقَ بِالْوَرِقِ إِلَّا مِثْلًا بِمِثْلٍ وَلَا تُشِفُّوا بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ، وَلَا تَبِيعُوا مِنْهَا غَائِبًا بِنَاجِزٍ**﴾(متفق عليه)، وقال عليه الصلاة والسلام ﴿**مَنِ ابْتَاعَ طَعَامًا فَلَا يَبِعْهُ حَتَّى يَقْبِضَهُ، قَالَ ابْنُ عَبَّاسٍ وَأَحْسِبُ كُلَّ شَيْءٍ بِمَنْزِلَةِ الطَّعَامِ**﴾،(متفق عليه) فدلت هذه الأحاديث على ضرورة التقابض بين المتعاقدين في مجلس يجمعهما حقيقيا كان أم حكميا.

ولقد برزت العديد من الإشكاليات في هذه العقود خاصة فيما يتعلق بحقيقة القبض من خلالها، مما استوجب من إعمال الاجتهاد، الذي يضع نصب عينيه مرونة أحكام هذا الدين، وذلك بمراعاة مقصود الشارع الحكيم مع وضع الضوابط الفقهية التي تناسبها.

مشكلة الدراسة.

تظهر مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس: ما أهم الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية؟، حيث يندرج تحته الإجابة عما يلي من الأسئلة:

1. ما حقيقة العقود الذكية؟
2. ما علاقة العقود الذكية بالبلوك تشين؟
3. ما الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية؟

أهداف الدراسة.

1. توضيح حقيقة العقود الذكية.
2. توضيح علاقة العقود الذكية بالبلوك تشين.
3. بيان أهم الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية.

أهمية الدراسة.

تكمن أهمية هذا البحث من خلال الوقوف على أهم الأحكام التي تتعلق بالقبض في العقود الذكية، بعدما أضحى التعامل بها ضرورة طالت جميع قطاعات المجتمع أفرادا كانوا أم مؤسسات بنكية أم شركات عاملة في الدول على مستوى العالم، مما يعني ضرورة تسليط الضوء عليها، لدراسة موائمة العمليات التي تتم من خلالها لأحكام الشريعة الإسلامية.

منهج الدراسة.

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي الشارح للنصوص المتعلقة بالعقود الذكية، كما اعتمدت المنهج الاستقرائي، وذلك من خلال استقراء ودراسة الدراسات الشرعية والتقنية، للإفادة منها في كيفية معالجة مشكلة البحث، والمنهج التحليلي للوصول للأحكام المتعلقة بالقبض من خلالها.

الدراسات السابقة.

تعددت الدراسات التي تناولت موضوع العقود الذكية نذكر منها:

1 طرية، معمر. (2019). **العقود الذكية المدمجة بالبلوك تشين: أي تحديات لمنظومة العقد حاليا**، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص العدد(4)، الجزء(1) الكويت، تناولت هذه الدراسة إشكالا في مدى توافق هذه العقود مع المنظومة التقليدية للعقود، وبينت بعض المزايا والمحاذير كرفع مستوى الأمن التعاقدي، ومدى معالجتها لظروف العقد الطارئة، وقد خلص البحث إلى ضرورة مرافقة هذه العقود بنود واضحة تضفي على العقد الذكي طابعا تعاقديا، ولم تتطرق هذه الدراسة إلا إلى الجانب القانوني، بخلاف دراستي التي تميزت بتناول مسألة القبض من الجوانب الفقهية.

2 قحف، منذر. العمري، محمد. (2019). **العقود الذكية**، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة (24) دبي، الإمارات العربية المتحدة، تناولت هذه الدراسة الحديث عن العقود الذكية من حيث تعريفها وأركانها وشروطها وطريقة إجرائها، وأخيرا تناولت بعض القضايا والتحديات الفقهية والقانونية المثارة حولها، كجهالة المتعاقدين، ومجلس العقد، وعيوب العقد الذكي وغيرها، هذا وقد تناولت دراستي مسألة القبض في العقود الذكية بجوانبه على خلاف هذه الدراسة التي لم تستوف المسألة حقها.

3- فداد، العياشي. (2019). **العقود الذكية**، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة (24) دبي، الإمارات العربية المتحدة، ركزت

الدراسة على تجلية الأمور التقنية في العقود الذكية، من حيث تعريفها وأركانها وشروطها، وطريقة إجرائها، وعلاقة البلوك تشين بالعقود الذكية، والقبض من خلالها، إلا أن مواطن الاختلاف جلية من حيث التفصيلات المشار إليها في موضوع القبض في العقود الذكية في هذه الدراسة.

4- داود، هايل. البعول، سبأ.(2022). العقود الذكية المستخدمة بالبلوك تشين: دراسة فقهية، مجلة دراسات، الشريعة والقانون، الجامعة الأردنية، العدد(49) مجلد(2)، هدف البحث إلى بيان حكم إجراء العقود الذكية باستخدام تقنية البلوك تشين، وما يتعلق بها من شروط وأركان من ناحية شرعية، حيث توصلت الدراسة إلى أن البلوك تشين هي البنية التحتية لتطبيق العقود الذكية، الذي تتحدد مشروعيتها بحسب نوع العقد الذكي الذي يتم من خلال تلك الشبكات، وقد تقاطعت هذه الدراسة مع دراستي في بيان العديد من المفاهيم الأساسية في الموضوع، كما تناولت الثمن في العقود الذكية باقتضاب تم الحديث عن أحكامه بتوسع في هذه الدراسة.

خطة الدراسة: اقتضى تحقيق هدف هذه الدراسة السيروفق الخطة الآتية:

المقدمة: تناولت مشكلة الدراسة وأسئلتها وأهدافها، وأهميتها، والدراسات السابقة لها، ومنهجية البحث.

المطلب الأول: حقيقة العقود الذكية.

المطلب الثاني: علاقة العقود الذكية بالبلوك تشين.

المطلب الثالث: الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية.

الخاتمة: وتتضمن أهم النتائج والتوصيات.

المطلب الأول: حقيقة العقود الذكية.

العقود الذكية عبارة عن "تلاقي إرادتي المتعاقدين من خلال برمجيات على شكل أرقام سرية مشفرة، تنفذ تلقائيا عبر شبكات ندية لا مركزية تسمى البلوك تشين، وبعملات رقمية خاصة، تضمن من خلالها تنفيذ شروطَ المتعاقدين وحماية الآثار والالتزامات المترتبة على كل منهم، ضمن ضوابط محددة مقبولة شرعا"(العمري، 2022)، وترجع نشأتها إلى عام 1994، من قبل **نيك زابو"Nick Szabo"**، مخترع العملة الافتراضية " **Bit Gold**، حيث هدف إلى توسيع طيف المعاملات الإلكترونية في العالم الرقمي، وفي عام 2008 قدم **ساتوشي ناكاموتو**" ورقة بحثية الموسومة بـ" **نظام النقد الإلكتروني من الند للند** شرح فيها إمكانية عمل دفتر حسابات إلكتروني يستعمل في العمليات التجارية الإلكترونية، يتم تسجيله على أجهزة الحواسيب من خلال شبكة البلوك تشين اللامركزية(Khan,2021).

ويمر العقد الذكي بثلاث مراحل رئيسية: وهي مرحلة الصياغة، حيث يتم في هذه المرحلة كتابة الرموز الخاصة بالعقد، بحيث تتضمن كل البيانات المتعلقة بالتزامات كل من المتعاقدين، ثم مرحلة التوزيع على الشبكة، حيث يتم نشر الإيجاب من أحد طرفي العقد للجمهور المشترك بشبكة البلوك تشين اللامركزية، وأخيرا مرحلة التنفيذ التي تتم بمجرد التحقق من صحة الشروط الواردة في العقد التنفيذ من خلال عدد غير كبير من أعضاء الشبكة(Shehata, 2018).

استطاعت العقود الذكية لفت أنظار روادها بسرعة فائقة بما تمتاز به من دقة وكفاءة في إنجاز المعاملات، كما تمتاز باستيعابها لخصائص تقنية البلوك تشين التي تعتمد عليها في تنفيذها، حيث تتميز المعاملات التي تتم من خلالها بالسرعة مقارنة مع العقود التقليدية، التي تحتاج للتدقيق عند جهات خاصة كالمحامين، مما يعني تأخر الإجراءات المطلوبة لحين التحقق من صحتها، إضافة لعنصر الأمان الذي ذكرناه سابقا؛ حيث لم تثبت عملية اختراق واحدة حتى الآن(الصاوي،2020).

المطلب الثاني: علاقة العقود الذكية بسلاسل الكتل.

الفرع الأول: معنى مصطلح سلاسل الكتل (البلوك تشينBlock chain)

يتكون مصطلح البلوك تشين من كلمتين، **بلوك(Block)** وتعني كتلة، **وتشين (Chain)** وتعني سلسلة، ثم أصبحت الكلمتان مصطلحا واحدا يدل على ما يسمى سلاسل الكتل، أو كما سماها بعضهم بدفتر الأستاذ الموزع، أو سلاسل الثقة نظرا لطبيعتها الآمنة والموثوقة في الأداء (الشاطر،2019).

ويمكن تعريف البلوك تشين أو سلاسل الكتل بأنها" قواعد بيانات مترابطة بأجهزة وبرمجيات محددة، تقوم بأدوار ومهام ووظائف دون وسيط، تدار هذه القواعد المترابطة وتتيح تبادل أمن للمعلومات بطريقة لا مركزية(قمصاني،2021).

وهذا التعريف أجاد بذكر كل ما يتعلق بمصطلح البلوك تشين، حيث يستطيع الناظر فيه أن يفهم معنى هذه التقنية بكل سهولة ووضوح، فهي عبارة عن سجل كبير جدا غير راجع لجهة محددة، يتم التنفيذ من خلال الأعضاء المسجلين فيها، حيث يتم نشر البيانات الخاصة بكل معاملة على ما يسمى **"العُقَد"**، والتي يمكن تعريفها بأنها أجهزة الحواسيب المتصلة ببعضها بحيث يمثل كل جهاز مُتّصل بالنظام **عُقدة** تقوم بتخزين العمليات التي

تتم فيها، ثم ترتبط هذه العُقدة بالتي بعدها من خلال الكتل التي يتم تشفير خوارزمياتها مسبقا(الجزيرة،2018).

وقد ارتبط وجود هذه التقنية في أول الأمر بالعملات الرقمية عموما وبعملة البيتكوين على وجه التحديد، حتى ظن الكثيرون بأنهما شيء واحد، علما بأن البيتكوين لا يعدو كونه أحد استخدامات البلوك تشين المالية(خليفة،2018)، ثم ما لبث أن اتجه العالم إلى توظيف هذه التقنية في معاملات مالية وتعاقدات متعددة(العقيل،2020)، حيث قام الباحثان **سكوت ستورنيتا، وستيورات هابر** في عام 1991 بتصميم ما يشبه الختم أو التوقيع الرقمي عن طريق برمجيات مخزنة باستخدام الكتل المشفرة مهمته حماية المستندات والوثائق الرقمية من التلاعب(ويكبيديا،2021).

وفي عام 1992 ومن خلال ما يسمى شجرة ميركلMerkle tree تم تجميع كل المستندات داخل الكتلة الواحدة كبداية لظهور سلاسل الكتل، إلا أنه لم يتسنَ لهذه الشجرة الانتشار، بل انتهت في عام 2003 أي قبل 4 أعوام من ظهور البيتكوين وشيوعها(ويكبيديا،2021).

ويُرجع المختصون ظهور البلوك تشين رسميا للأزمة المالية التي حدثت في عام 2008 التي كانت سببا في خسارة البنوك لثقة العملاء بها، حيث قدم **ساتوشي ناكاموتو** بحثه العلمي في البرمجة والموسوم بـ " **نظام النقد الإلكتروني من الند للند**" أشار فيه إلى إمكانية استغناء العالم عن الوساطات في العمليات التعاقدية من خلال هذه التقنية المفترضة، إلا أنه لم يُشر إليها في ذلك الوقت باسمها المعروف blockchain إنما أشار إليها بعبارة chain of blocks.(Khan 2021).

الفرع الثاني: مكونات سلاسل الكتل (البلوك تشين).

لابد لنا أن نتعرف على العناصر الخاصة بتقنية البلوك تشين والمكونات الأساسية لها، ليتسنى لنا بعدها معرفة المبدأ الذي تقوم عليه في طريقة عملها، حيث تتألف البنية الفنية لشبكات البلوك تشين عامة كانت أم خاصة من عدة عناصر **هي**:

أولا: الكتلة: تحتوي الكتلة الواحدة على جميع البيانات الخاصة بالعمليات التي تمت في مدة معينة، بالإضافة إلى ما يسمى البصمة الخاصة بكل كتلة، فإذا ما تم إنجاز العمليات اللازمة فيها يتم إنشاء كتلة جديدة أخرى مرتبطة بها، تمنع من حدوث معاملات وهمية بداخلها، تؤدي إلى تجميد السلسلة أو منعها من تسجيل وإنهاء المعاملات،(Grønbæ,2016).

هذا **ولكل كتلة عناصر ثلاثة أساسية هي**:

- **البيانات:**Data وهي كل ما يتعلق بالمشترك من تعاقدات قام بها عبر الشبكة كعمليات بيع وشراء المنقولات والعقارات والنقود وغيرها، وتمثل هذه المعلومات البيانات اللازمة المخزنة في الكتلة نفسها(Gatteschi,2018)
- **الهاش** Hash: أو بما يعرف بالكود أو عمليات التشفير، والذي يتم من خلاله إعادة صياغة الخوارزميات الحسابية، والتي تبلغ (64) حرفا على شكل سلسلة مضغوطة من الأحرف الرقمية لا يمكن إعادة طباعتها إلى محتواها الأصلي أو فكها، وهو ما يُعرف بالتوقيع الرقمي Signature (DigitalDaley,2021)، وتبرز أهميته في تمييز سلاسل الكتل وربطها مع بعضها في مسار محدد، مما لا يسمح بتغيير البيانات أو تعديلها(خليفة،2018).
- **بصمة الوقت:** وهي توقيت إجراء العمليات التي تتم داخل السلسلة(خليفة،2018) وترتبط ارتباطا وثيقا بالهاش، حيث يلاحظ أن عنصري الهاش وبصمة الوقت يضيفان على تنفيذ العمليات المزيد من الدقة والثقة والأمان بها(Daley,2021).

ثانيا: العُقَد Nodes: وهي عبارة عن أجهزة الحواسيب المنتشرة عبر شبكة البلوك تشين التي يتم تخزين البيانات عليها، وتحتوي كل منها على نسخة محلية من البلوك تشين بأكمله (Gatteschi,2018).

ثالثا: التعدين:Mining يعرف اتفاق المُعَدّنين بخوارزمية إثبات العمل بـ**Proof-of-Work** ويرمز له بـ **PoW**، وهو عبارة عن عمليات حسابية معقدة جدا يقوم بها الملايين من أعضاء شبكة البلوك تشين، من خلال حواسيب متطورة بهدف الحصول على البصمة التي تربط بين كل معاملتين داخل الكتلة الواحدة، ومع كل كتلة مضافة إلى السلسلة يقوم المُعَدّنون بحل المشكلات الرياضية المعقدة، ويتم تصميمها بطريقة تمنع من احتمالية اختراق أو تزوير تلك المعاملات(Daley,2021)، ثم يتم منح مكافآت مالية لأولئك المُعَدّنين-المُنقبين- إذا تم التحقق من صحة تلك المعاملات(جابر،2020).

إذن فآلية عمل البلوك تشين تتلخص في الخطوات الآتية (العقيل، 2020):

1) يتم توزيع البيانات على ما يسمى العُقد أو الحواسيب الخاصة بالمشتركين المنتشرة عبر الشبكة.
2) يقوم المُعَدّنون أو المنقبون من خلال حواسيبهم الخاصة- العُقد- بالتحقق من صحة العمليات التي تمت عبر الشبكة مقابل مكافأة يحددها النظام لهم.
3) تقوم هذه الأجهزة بتشفير كل عملية على حدة لمنع التعديل عليها.
4) ترتبط العُقد ببعضها البعض من خلال مفتاح عام يستخدم للتعريف بالعملية، ثم يتم إرسالها لتحقيق الغرض من الإرسال.

وتتنوع البلوك تشين إلى أربعة أنواع، حيث سيتم التركيز على النوعين الأولين في موضوع دراستنا، وهي:

- **شبكات البلوك تشين العامة:**Public(Blockchain): أو ما تسمى بالبلوك تشين مفتوحة المصدر، ويتيح هذا النوع لأي شخص إمكانية الدخول للشبكة من خلال عقدة معتمدة-أي الحاسوب الشخصي- ليصبح جزءا من الشبكة، ومن ثم الوصول إلى كل السجلات والتحقق من المعاملات التي تتم بها من خلال عمليات التعدين، ويهدف هذا النوع من الشبكات إلى التحرر من دور الوساطات في التعامل الجاري بين أطراف الشبكة وإلغاء المركزية، كما أنه يدعم المُعدّنين بنوع من الحوافز مقابل الاستيثاق من المعاملات التي تتم عبر الشبكة، ومن أمثلتها شبكة بيتكوين بلوك تشين، وايثروم بلوك تشين(Atlam,2018).
- **شبكات البلوك تشين الخاصة (**Private Blockchain**)** أو ما تسمى بالشبكات المغلقة، حيث لا يسمح بالدخول فيها إلا لأشخاص محددين ومعلومين لدى الأعضاء، وعادة ما تستخدمها المنظمات والمؤسسات لما تتميز به من المستوى العالي من الأمان، ومن الأمثلة عليها؛ مشاريع Multichainو Hyperledger Fabric، إلخ(جابر 2020).
- **شبكات البلوك تشين المتحالفة (**Consortium Blockchain**)**. وهي نوع من الشبكات شبه اللامركزية حيث يسمح لأكثر من جهة من خلالها بتبادل المعلومات والقيام بعمليات التعدين، وغالبا ما تستخدم من قبل البنوك والمؤسسات الحكومية، ومن الأمثلة عليها مؤسسة شبكة الطاقةR3.(Hu,2019)
- **شبكات البلوك تشين الهجينة .(**Hybrid Blockchain**)**وهي مزيج من شبكات البلوك تشين الخاصة والعامة وتستخدم ميزات كل منهما، حيث يمكن للمستخدمين التحكم فيمن يرغب بالوصول إلى البيانات المخزنة في الشبكة، كما يمكن السماح فقط بقسم محدد من البيانات أو السجلات عبر الشبكة بالإعلان العام مع الحفاظ على سرية الباقي في الشبكة الخاصة، ومن الأمثلة عليه Dragon chain**(أهم أربعة أنواع من البلوك تشين**، 2020).

الفرع الثالث: علاقة العقود الذكية بالبلوك تشين.

لا بد أن نشير بداية إلى أن البلوكشين وسيلة مستحدثة متطورة، تستخدم لإبرام العقود التقليدية بطريقة ذكيةّ، علما بأنه لم يرد نص شرعي في حكمها، وتعود بالنفع على الإنسان، إذا استخدمها إذا استخدمها بما أباحه الشرع من العقود والمعاملات، والأصل في المنافع الإباحة، فيكون الأصل فيها الإباحة حتى يرد الدليل على التحريم، ما لم تستخدم هذهالوسيلة لتحليل ما حرم الله تعالى(البعول. داود،2022).

ويمكن تحديد العلاقة بينهما من خلال تصورنا لتواجد العقود الذكية على شكل أكواد مشفرة في طبقة العَقْد، ثم تخزينه ونشره على عُقَد شبكة البلوك تشين-أي الحواسيب - ثم إتمامها عند استيفاء شروط البرنامج، بحيث تكون قابلة للتنفيذ من خلال صيغتها الشرطية، ثم يتم تسجيل بيانات كل عَقد كمعاملة خاصة غير قابل للتغيير(Mokdad,2020).

فلو افترضنا أن الطرف الأول -وهو أحد أفراد شبكة البلوك تشين- أراد إرسال مبلغ معين من النقود للطرف الثاني، فسيتم إضافة هذه العملية إلى السجل الأصلي الموجود على حواسيب المشتركين، ثم يتم نشرها عليها وتجميعها ضمن ما يسمى الكتل Blocks لمنع وقوع أي تحايل إثناء إتمام المعاملات، مما يجعلها موثوقة وصحيحة لا يمكن التشكيك فيها، ويتم إنشاء كتلة مشفرة عند إصدار أوامر بالدفع ثم يصدر أمرا آخر عند الإلغاء، وعند حدوث أي طارئ تتم عملية التعدين الافتراضية ليتم التأكّد من شرعية تلك العملية(المهدي، 2019).

والعقود الذكية لا يمكن إتمامها إلا من خلال ما يسمى منصات البلوك تشين التي يمكن تعريفها بأنها " قاعدة بيانات موزعة من السجلات، تحتوي على جميع المعاملات التي تم تنفيذها والمعاملات المشتركة بين الأطراف المشاركة في الشبكة، فيتم تخزين المعاملة في دفتر الأستاذ، بعد القيام بالتحقق منها بموافقة غالبية المشاركين في الشبكة(Atlam,2018).

أما الإيثيروم فهي المنصة الخاصة لتشغيل التطبيقات اللامركزية الخاصة بالعقود الذكية، ويشار إليها أيضًا باسم "**حاسوب عالمي**" حيث تستخدم لغة برمجية خاصة تسمى **سولديتي Solidity** وعملتها المشفرة الأصلية تسمى **إيثر)ETH ما هو الإيثيروم، الأساس لمستقبلنا الرقمي**، (https://rb.gy/qebrca).

ولقد ورثت هذه العقود خصائص سلاسل الكتل الأساسية، كتلقائية التنفيذ القائمة على الصيغة الشرطية **(if-else-if)**، بمعنى (إذا **حدث كذا فافعل كذا**)(وهبة، 2021)، والبيئة الإلكترونية، والسرعة في الإنجاز وغيرها من الخصائص التي يمكن ردها في أصلها إلى خاصية الاستقلالية واللامركزية، والتي تعني عدم الاعتماد على المدخلات البشرية أثناء تنفيذ العقد(Kirbac,2021)، الأمر الذي يسهم في تقليل تكاليف الإنفاق على تلك المعاملات التي تتم وتسريعها. (أحمد، 2018).

ومن الجدير بالذكر أن هذه الخصائص لم تمنع وجود تحديات ضخمة تواجه هذه العقود، وأهمها عدم القدرة على التحقق من هويات أعضاء الشبكة، ويرجع السبب في ذلك إلى أن تنفيذ تلك العقود يتم بأسماء مستعارة وشخصيات وهمية، كما يمكن إلحاق الضرر بأحد المتعاقدين إذا تمت برمجة العقد بشكل خاطئ، ولا يمكنه عند ذلك رفع دعوى ضده لعدم وجود قانون يحتكم إليه عند النزاع، مما يؤدي إلى زيادة النزاعات حول مثل هذه القضايا(Roger,2017)، مما استدعانا لإيجاد ضوابط فقهية تضبط هذه العقود.

المطلب الثاني: الأحكام المتعلقة بالقبض في العقود الذكية.

توطئة.

العقود الذكية هي نوع من العقود التي يتم فيها التقابض بصورة مختلفة عما ألفناه في العقود التقليدية، فهي من جهة تشبه العقود الإلكترونية من حيث طبيعتها التي لا يمكن فيها جمع المتعاقدين في مجلس واحد بشكل فيزيائي محسوس، وهي من جهة أخرى تتميز عن العقود الإلكترونية بنوعية النقود المشفرة ومحافظها الخاصة التي يتم استيفاء المال من خلالها، ولبيان ذلك توجب علينا تسليط الضوء على أهم ما يتعلق بهذه المسألة في الفروع الآتية:

الفرع الأول: معنى القبض و أنواعه.

القبض لغة: من الفعل قَبَضَ، قال ابن فارس" القاف والباء والضاد أصل واحد صحيح يدل على شيء مأخوذ، تقول قبضت الشيء من المال قبضا(ابن فارس،1979، 5/ 50)، والتقابض هو استلام كل من المتعاقدين حقه في مجلس العقد(قلعجي. قنيبي،1988، 140).

أما اصطلاحا: فيأتي بمعنى التخلية، وهو إذن البائع للمشتري باستلام المبيع وتمكينه منه، وإلى هذا المعنى ذهب الحنفية(ابن عابدين، 1992، 562/4. الكاساني، 1986، 244/5)، ورواية عن أحمد(ابن قدامة، 1968، 90/4)، **والثاني:** بمعنى حيازة الشيء حقيقة أو حكما، وإليه ذهب جمهور الشافعية ((النووي، 676، 275/9)، **والثالث** بمعنى الاستيفاء وهو يعتبر كالقبض في الاحكام ويجوز البيع بمجرد استيفاء المثليات عند المالكية (التسولي، 1،271/1988)، ويمكن بناء على ذلك أن يتحقق الاستيفاء بحجز البضاعة ولو بقيت في دكان التاجر، كما يمكن اعتبار حجز العلميات المصرفية لصالح المستفيد وقطع يد العميل عنها تطبيقا للاستيفاء.

فالقبض بناء على ما سبق نوعان، حقيقي وهو حيازة المبيع باليد فيما يقبل ذلك، كالنقود في عقد الصرف لحديث النبي ε الذي ذكرناه قبل قليل، وحكمي ويكون فيما لا يمكن حيازته باليد ويرجع إلى العرف كتخلية العقارات رفعا للحرج عن الناس والاستيفاء، وقد عبّر الإمام الخطابي عن ذلك بقوله "القبوض تختلف في الأشياء حسب اختلافها في نفسها، وحسب اختلاف عادات الناس فيها"(الخطابي، 1932، 3/ 136).

والقبض الذي يتم في العقود والمعاملات البنكية والإلكترونية يُعد من باب القبض الحكمي، فقد قرر مجمع الفقه الإسلامي في قراره 53(6/4) في دورة المؤتمر السادس بجدة في المملكة العربية السعودية، من 17-23 شعبان1410، الموافق 14- 20 آذار 1990، وبعد اطلاعه على البحوث الواردة إلى المجمع بخصوص موضوع: (القبض: صوره وبخاصة المستجدة منها، وأحكامها) **ما يلي**(مجمع الفقه الإسلامي،2021، قرار رقم4/6/53):

أولا: قبض الأموال كما يكون حسيا في حالة الأخذ باليد، أو الكيل أو الوزن في الطعام، أو النقل والتحويل إلى حوزة القابض، يتحقق اعتبارا وحكما مع التمكين من التصرف، ولو لم يوجد القبض حسا.

ثانيا: إن من صور القبض الحكمي المعتبرة عرفا وشرعا، ما يلي:

-القيد المصرفي لمبلغ من المال في حساب العميل في الحالات الاتية:

أ- إذا أودع في حساب العميل مبلغ من المال مباشرة أو بحوالة مصرفية.

ب- إذا عقد العميل عقد صرف ناجز بينه وبين المصرف في حال شراء عملة بعملة أخرى لحساب العميل.

ج- إذا اقتطع المصرف -بأمر العميل- مبلغا من حساب له إلى حساب آخر بعملة أخرى، في المصرف نفسه أو غيره، لصالح العميل أو لمستفيد آخر، وعلى المصارف مراعاة قواعد عقد الصرف في الشريعة الإسلامية، ويغتفر تأخير القيد المصرفي بالصورة التي يتمكن المستفيد بها من التسلم الفعلي، للمدد المتعارف عليها في أسواق التعامل، على أنه لا يجوز للمستفيد أن يتصرف في العملة خلال المدة المغتفرة إلاّ بعد أن يحصل أثر القيد المصرفي بإمكان التسلم الفعلي.

-تسلم الشيك إذا كان له رصيد قابل للسحب بالعملة المكتوبة بها عند استيفائه وحجزه المصرف.

الفرع الثاني: القبض في العقود الذكية.

على الرغم من أن العقود الذكية هي عقود إلكترونية بالأساس إلا أنهما يختلفان في القبض لاختلاف طبيعة كل منهما، حيث تختص العقود الذكية بميزتين، **الأولى:** طبيعة محافظ البلوك تشين التي يتم تداول العملات الرقمية المشفرة من خلالها، **والثانية:** طبيعة قبض المثمن التي يتم التعاقد عليه، وسنتناول الحديث عنها في المسائل الآتية:

أولا: حكم استخدام محافظ البلوك تشين.

قبل بيان آراء المعاصرين في استخدام محافظ البلوك تشين وبيان الراجح فيها، لا بد لنا أن نبين المقصود من هذه المحافظ حيث تعرف بأنها عبارة عن "خدمة رقمية مجانية تضم جميع بطاقات الدفع الخاصة بالعميل، حيث تعد بديلا آمنا ومبتكراً للمحفظة التقليدية المزدحمة ببطاقات الدفع البلاستيكية، كما يمكن تنزيل التطبيق بسهولة من متجر جوجل بلاي أو متجر آبل ستور ومن ثم إنشاء حساب افتراضي لا تنتهي صلاحيته"(وزارة المالية- الإمارات،2022).

1-آراء المعاصرين في حكم استخدام محافظ البلوك تشين.

اختلف المعاصرون في حكم القبض من خلال محافظ البلوك تشين على ثلاثة آراء على النحو الآتي:

الرأي الأول: يجوز القبض مطلقا من خلال محافظ البلوك تشين، حيث تُعد هذه المحافظ بمثابة قبض حكمي لها وتجري عليها أحكام الوديعة، وإلى هذا الرأي ذهب كل من الدكتور ضبش(ضبش،2018)، والدكتور قحف والدكتور العمري(قحف. العمري،2019) والدكتور عبد الله العقيل(العقيل، 2020)الذين قالوا بأن القبض الذي يجري في العقود الذكية، عبارة نقل لأصول الملكيات الرقمية من محفظة المدين الإلكترونية إلى محفظة الدائن بشكل غير محسوس، ويحق للدائن التصرف فيها لإنها أصبحت تحت سيطرته وفي ملكه، وهذا هو عين القبض.

وقد بيّن الدكتور العقيل أن القبض في هذه العقود يختلف نوعه باختلاف نوع التطبيق الذي يتم من خلالها، مما يجعل له دورا كبيرا في تحديد طبيعة مجلس التعاقد، فإن كان التطبيق في تقنية البلوك تشين للأصول والممتلكات غير المحسوسة (غير الفيزيائية)، كالعملات الرقمية والعقود الذكية، فيكون نوع القبض فيه حكميا، لأن القبض الحقيقي يخالف طبيعتها الإلكترونية والأصل الذي وجدت له، فتلحق بالقيد المصرفي الذي عده الفقهاء قبضا حكميا(العقيل، 2020)، كما ذكرنا ذلك في قرار مجمع الفقه سابقا.

الرأي الثاني: عدم صحة القبض الذي يتم في العقود الذكية مطلقا، نظرا لاستعمالها عملات رقمية مشفرة، وإليه ذهب الدكتور عبد الستار أبو غدة(أبو غدة،2019) حيث لم تتوصل المجامع الفقهية إلى رأي شرعي واضح بخصوصها، كما أنها تسبب كثيرا من الإشكاليات نتيجة لحداثة نشأتها، أضف إلى ذلك أن المتعاقدين لا يمكنهما معرفة مصدر المال الذي يدخل تحت تصرف الآخر، سواء أكان مالا حراما أم متحصلا من غسيل الأموال الممنوع قانونا والمحرم شرعا(قحف. العمري،2019).

الرأي الثالث: ضرورة التفريق في حكم القبض بين المعاملات التي تتم في منصات البلوك تشين الخاصة والعامة، وعدم تعميم الحكم دون تمييز بينهما، وإلى هذا ذهب الدكتور فداد(فداد،2019)، والدكتور البرعي(البرعي،2020)،وبيانه الآتي:

- **أما المنصات الخاصة:** التي يتم التداول والقبض فيها بعد التأكد من أهلية المتعاقدين وتوافق الإيجاب والقبول بينهما، وكل ما يتعلق بالمعاملة من بيانات تتطلبها لوائح تلك المؤسسات أو البنوك وأنظمتها، فيجوز التعامل بها إذا كانت العملة المشفرة مدعومة من قبل تلك المؤسسات ومرخصة رسميا، ومستوفية للشروط والضوابط الشرعية من حيث مشروعية المحل وعدم اشتمالها على الربا، أو الغرر الفاحش(فداد، 2019).

أما المنصات العامة، أو المفتوحة، فيجب التفريق في حكمها بين نوعين(فداد،2019. البرعي،2020):

أولا: منصات عامة أو مفتوحة المصدر تستخدم عملات مشفرة لها أصول مالية معتبرة شرعا، إما لضمان البنوك المركزية لها، أو لكونها مغطاة بالذهب والأوراق النقدية، أو غيرها، فهذه بلا شك يجوز التعامل والقبض من خلالها.

ثانيا: منصات عامة أو مفتوحة المصدر تستخدم عملات غير مرخصة وغير معترف بها قانونيا، كما أنها ليست مدعومة بأي شكل من الأشكال المذكورة سابقا، فهذه لا يمكن القول بجوازها، لما تقوم عليه من أخطار عدم الاستقرار في قيمها السوقية التي يترتب عليها خسائر فادحة توقع المتعاقدين في النزاعات.

3- الرأي الراجح لدى الباحثة.

بعد هذا العرض المفصل لآراء المعاصرين وأدلتهم، فإن الباحثة ترى ضرورة التفريق في مسألة قبض العملات في العقود الذكية بين شبكات البلوك تشين العامة والخاصة، فأما فيما يتعلق بالعقود التي تتم من خلال شبكات البلوك تشين الخاصة، حيث يتم التداول والقبض فيها بعد التأكد من أهلية المتعاقدين وتوافق الإيجاب والقبول بينهما، فلا شك في جوازها -كما ذهب إلى ذلك المجيزون سواء أكان في القول الثاني أو الثالث- ذلك أن القبض في هذه الشبكات يُعد قبضا حكميا، حيث يتم نقل الملكيات الرقمية من محفظة المدين الإلكترونية إلى محفظة الدائن بشكل غير محسوس، فتصبح تحت سيطرته وفي ملكه.

وأما فيما يتعلق بالشبكات العامة فينبغي النظر إليها نظرة المتفحص ولا يجوز القول بمشروعية التعامل بها على إطلاقه كما ذهب إلى ذلك الفريق الأول، ولا كما ذهب إليه الفريق الثالث الذين فرقوا بين بعض أنواع هذه الشبكات العامة.

وبناء على ما سبق فإن الاختلاف بين ما ترجحه الباحثة وبين القول الثالث هو في حكم القبض في الشبكات العامة، حيث ذهبت الباحثة إلى ضرورة منع التعامل بالشبكات العامة عموما من غير تفريق بين أنواعها، لما يكتنفها من جهالة أهلية العاقدين عبر هذه الشبكات، فقد يتم التعاقد مع صبي غير مميز أو سفيه أو محجور عليه، مما يعني عدم أهلية أحد المتعاقدين أو كليهما مما يؤثر على صحة العقد شرعا.

كما أنها ليست مدعومة بأي شكل من الأشكال المذكورة سابقا، مما ينبني عليها أخطار عدم الاستقرار في قيمها السوقية، التي يترتب عليها خسائر فادحة توقع المتعاقدين في النزاعات، خاصة إذا وضعنا نصب أعيننا حداثة التعامل بهذه الشبكات، التي تحتاج إلى مدة غير يسيرة لاستجلاء المخاطر.

ثانيا: أنواع التبادلات التي تتم في العقود الذكية.

يمكن القول بأن كفتي ميزان تبادل الأثمان والمثمنات في العقود الذكية لا تخرج عن إحدى ثلاث صور وهي:

الصورة الأولى: أن يكون التبادل فيما انطبقت عليه علة الثمنية، كالذهب والفضة وما جرى مجراهما كالنقود الورقية، وهو ما يسمى

بالصرف الذي اشترط الشارع الحكيم فيه التقابض والتماثل، فيمكن اعتبار المجلس الذي يتم فيه التعاقد الذكي مجلسا حكميا على اعتبار أن المعاملات التي تتم عبر هذه المنصات لها أصل تقليدي مكتوب، ويجري عليها أحكام القبض الحكمي، بل إنها تعتبر أكثر دقة في تحقيق معنى التقابض الشرعي الوارد في قوله ﷺ﴿**الذَّهَبُ بِالذَّهَبِ، وَالْفِضَّةُ بِالْفِضَّةِ، وَالْبُرُّ بِالْبُرِّ، وَالشَّعِيرُ بِالشَّعِيرِ، وَالتَّمْرُ بِالتَّمْرِ، وَالْمِلْحُ بِالْمِلْحِ، مِثْلًا بِمِثْلٍ، سَوَاءً بِسَوَاءٍ، يَدًا بِيَدٍ، فَإِذَا اخْتَلَفَتْ هَذِهِ الْأَصْنَافُ، فَبِيعُوا كَيْفَ شِئْتُمْ، إِذَا كَانَ يَدًا بِيَدٍ**﴾(مسلم، كتاب المساقاة، باب الصرف وبيع الذهب بالورق نقدا 1211/3، ح: 1587) من الطريقة التقليدية، حيث أن عملية تحويل النقد من حساب لآخر لا تتجاوز اللحظات المعدودة التي يحتاجها العقد ليدور دورته على سلسلة البلوك تشين بدءا من إنشائه وانتهاء بتنفيذه وتوثيقه(البرعي،2020).

كما وينطبق على الذهب والفضة الأوراق النقدية التي تقوم مقامهما في التعامل وتأخذ صفة الثمنية لاعتبار العرف لها وإقراره التعامل بها(شبير،2014).

الصورة الثانية: أن يكون التبادل بين الذهب والفضة والنقود في كفة وبين الأجناس الربوية أو السلع والعقارات والخدمات في كفة أخرى، حيث يمكن إلحاق القبض الذي يتم في العقود الذكية من خلال محافظها الخاصة بمحافظ النقود الإلكترونية، التي تأخذ حكم القيد المصرفي الذي رجحه مجمع الفقه الإسلامي، ويكون القبض عندها قبضا حكميا، ويتم ذلك إما بنقلها إلى عملات إلكترونية ذات اسم معين وقيمة معلومة، أو عن طريق ربط القيم المالية بقسيمة التوكن، التي يمكن استبدالها بأي مال حقيقي كالذهب والأوراق النقدية(العقيل،2020).

وأما فيما يتعلق بالمثمن والذي قد يكون سلعا أو خدمات أو عقارات وغيرها، فيكون قبضها من خلال التوقيعات الرقمية التي اعتمدتها منظمة التجارة الدولية وسيلة لتوثيق الممتلكات، والتي تتم عبر شبكات البلوك تشين والتي تعد بمثابة قبض حكمي لها.

وترى الباحثة أن هذه الآلية لقبض الأعيان وتوثيقها من خلال محافظ البلوك تشين صحيحة فيما إذا اعتمدتها الدول بشكل رسمي، أو كان القبض من خلال محافظ شبكات البلوك تشين الخاصة التي تعتمدها المؤسسات والشركات والبنوك، لتسهيل عمليات الاستيثاق والتأكد من القبض الحقيقي لما يتم تبادله من خلالها، أما إذا تم التداول من خلال الشبكات العامة التي لا تضبطها جهة مركزية معينة، يمكن الرجوع لها للتأكد من حقيقة المعاملات التي تتم من خلالها أو لم تعتمدها الدول بشكل رسمي، فترى الباحثة عدم جواز مثلها، بسبب إشكاليات تسجيل هذه الأملاك في المؤسسات الرسمية للدولة، حيث جرى العرف على ضرورة التسجيل في دوائر السجل العقاري والأراضي، وإلا فلن تعد داخلة في ملك المشتري.

وعليه فإن لم تكن الدولة قد اعتمدت مثل هذه الشبكات في عمليات التوثيق، فستبقى نسبة الأملاك إلى أصحابها فضائيا لا اعتبار لها، لأن العرف محكم في هذه الأمور، لذا نرى ضرورة اعتماد المنصات الخاصة دون العامة، كما أشرنا إلى ذلك سابقا.

الصورة الثالثة: أن يكون التبادل بالعملات الرقمية المشفرة من جهة الثمن مقابل السلع أو الخدمات أو العقارات من جهة المثمن، وقد اختلف المعاصرون في حكم التعامل بالنقود المشفرة كالبيتكوين والإيثيروم والريبل وغيرها، وجعلها قيما للأشياء على قولين:

القول الأول: عدم جواز التعامل بالعملات الرقمية مطلقا، وإلى ذلك اتجهت فتاوى دوائر الإفتاء في كل من الأردن(دار الإفتاء الأردنية،2021)، ومصر(دار الإفتاء المصرية،2017)، وتركيا(دار الإفتاء التركية،2017)، واستندوا في ذلك إلى أن التعامل بهذا النوع من النقود خطير جدا، يلغي من خلال التعامل بها الرقابة المركزية للدولة على إصدار النقود، مما يؤدي إلى أضرار جمة في النظام المالي العالمي، كغسيل الأموال والتجارة بالمخدرات والقمار والاتجار بالبشر وغيرها.

كما أن عدم الثبات النسبي لهذه النقود واضطراب قيمتها في كل لحظة لم يجعلها مستودعا للثروة، مما أدى إلى عدم قبولها في الأوساط الدولية، فلا تعتبر وسيطا لتبادل القيم في كثير من الدول كالأوراق النقدية. (السعدي، 2020).

القول الثاني: جواز التعامل بالنقود المشفرة لقيامها بجميع الوظائف التي تقوم بها النقود، وإلى هذا ذهب الدكتور العقيل(العقيل، 2017)، والدكتور سامي السويلم(السويلم، 2018) واستدلوا لرأيهم بأن الأصل في الأشياء الإباحة، فكل ما هو في خدمة الناس ومنفعتهم معتبر شرعا، كما أن هذه العملات تعد مالا متقوما شرعا، حيث يتم من خلالها البيع والشراء والانتفاع من الخدمات وغيرها، كالنقود الإلكترونية مواكبا للتطور التكنولوجي الذي يدخل ضمن الأعراف التي تمر بالناس.

وترى الباحثة أن النقود المشفرة يختلف الحكم عليها باختلاف نوعها، حيث تكون مباحة في حال أصدرتها الحكومات وأشرفت عليها، بحيث تكون معتمدة رسميا كالعملات المتعارف عليها في كل بلد، وأما إن كانت هذه العملات تستخدم في أصل تداولها محرم كالمخدرات والقمار والربا فهي حرام(السعدي، 2020).

الخاتمة.

أهم النتائج.

- العقود الذكية عبارة عن "تلاقي إرادتي المتعاقدين من خلال برمجيات على شكل أكواد مشفرة، تنفذ تلقائيا عبر شبكات ندية لا مركزية

تسمى البلوك تشين، وبعملات رقمية خاصة، تضمن من خلالها تنفيذ شروطَ المتعاقدين وحماية الآثار والالتزامات المترتبة على كل منهم، ضمن ضوابط محددة مقبولة شرعا.

- يمكن تحديد العلاقة بين العقود الذكية والبلوكتشين من خلال تصورنا لتواجد الأولى على شكل أكواد مشفرة في طبقة العَقْد، ثم تخزينه ونشره على عُقَد شبكة البلوك تشين-أي الحواسيب - ثم إتمامها عند استيفاء شروط البرنامج، بحيث تكون قابلة للتنفيذ من خلال صيغتها الشرطية، ثم يتم تسجيل بيانات كل عَقد كمعاملة خاصة غير قابل للتغيير.
- يُلحق القبض الذي يتم في العقود الذكية إذا كان التبادل بين الذهب والفضة والنقود في كفة والأجناس الربوية أو السلع وغيرها، من خلال محافظها الخاصة بمحافظ النقود الإلكترونية، التي تأخذ حكم القيد المصرفي، ويكون القبض عندها قبضا حكميا، وأما المثمن فيكون قبضه من خلال التوقيعات الرقمية التي اعتمدتها منظمة التجارة الدولية وسيلة لتوثيق الممتلكات، والتي تتم عبر شبكات البلوك تشين والتي تعد بمثابة قبض حكمي لها كذلك، على أن تعتمدها الدول وهو ما ينطبق على الشبكات الخاصة خلافا للشبكات العامة.
- وتوصي الباحثة في ختام هذه الدراسة بمزيد من البحث في كل ما يتعلق بالعقود الذكية، مما يساعد في اكتشاف الثغرات وسدها بما يتناسب مع منظومتنا الشرعية، كما توصي بالاستفادة العملية من تجارب الدول التي اعتمدت هذه العقود في منظومتها الحديثة، حتى غدت جزءا لا يتجزأ من معاملاتها اليومية.

المصادر والمراجع

البرعي، أ. (2020). إنشاء العقود الذكية وتنفيذها بين الطرق التقليدية وتقنية البلوك تشين والعقود الذكية: دراسة مقارنة. مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية، القاهرة، 39(4).

البعول، س.، وداود، هـ.(2022). العقود الذكية المستخدمة بالبلوكتشين: دراسة فقهية. *دراسات: الشريعة والقانون، الجامعة الأردنية*، 49(2).

التسولي، ع. (1998). *البهجة في شرح التحفة*. (ط1). دار الكتب العلمية.

جابر، أ. (2020). البلوك تشين والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف. *المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع*، 1.

الحجاج، م. (ت261). *المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله*. دار إحياء التراث العربي.

الخطابي، ح. (1932). *معالم السنن*. (ط1). المطبعة العلمية.

الدبيان، د. (2011). *المُعَامَلَاتُ المَالِيَّةُ أَصَالَة وَمُعَاصَرَة*. (ط2). مكتبة الملك فهد الوطنية.

السعدي، م. (2020). إصدار العملات المشفرة: القيود والآثار: دراسة فقهية. *جامعة العلوم الإسلامية*.

الشاطر، م. (2019). تقنية سلاسل الثقة (البلوك تشين) وتأثيراتها على التمويل المصرفي الإسلامي.*مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، ماليزيا*، 3(2).

شبير، م. (2014). *التكييف الفقهي للوقائع المستجدة وتطبيقاته الفقهية*. دار القلم.

الصاوي، ع. (2020). العقود الذكية وأحكامها في الفقه الإسلامي. *مجلة الاقتصاد الإسلامي عبر شبكة الانترنت*، (491).

ضبش، أ. (2018). *تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية: دراسة فقهية قانونية*، مؤتمر دور الشريعة والقانون في استقرار المجتمعات، جامعة الأزهر الشريف- كلية الشريعة والقانون بالقاهرة.

ابن عابدين، م. (1992). *رد المحتار على الدر المختار*. (ط2). دار الفكر.

العقيل، ع. (2020). تقنية البلوك تشين: تكييفها وتطبيقاتها الفقهية. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية*، المدينة المنورة، 194(2).

العمري، س. (2022). *العقود الذكية وأحكامها في الفقه الإسلامي: دراسة فقهية مقارنة. رسالة دكتوراة*، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

أبو غدة، ع. (2019). *العقود الذكية والبنوك الرقمية والبلوك تشين*، ندوة البركة للاقتصاد الإسلامي، الدورة (39)، دبي- الإمارات العربية المتحدة.

ابن فارس، أ. (1979). *مقاييس اللغة*. دار الفكر.

فداد، ع. (2019). *العقود الذكية، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي*، الدورة (24) دبي، الإمارات العربية المتحدة.

قحف، م.، والعمري، م. (2019). *العقود الذكية*، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة (24) دبي، الإمارات العربية المتحدة.

ابن قدامة، ع. (1968). *المغني*. مكتبة القاهرة.

قلعجي، م.، قنيبي، ح. (1988). *معجم لغة الفقهاء*. (ط2). دار النفائس.

قمصاني، ن. (2021). تطبيقات تقنية(البلوك تشين) في المكتبات. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، 37.

الكاساني، أ. (1986). *بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع*. (ط2). دار الكتب العلمية.

النووي، ي. (د.ت). *المجموع شرح المهذب*. دار الفكر.

وهبة، ع. (2021). مفهوم العقد الذكي من منظور القانون المدني: دراسة تحليلية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، 5(8).

فهرسة المو اقع الإلكترونية

مجمع الفقه الإسلامي، *(القبض: صوره وبخاصة المستجدة منها، وأحكامها)* قرار رقم53(6/4)، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/10/5، عبر الرابط التالي: https://rb.gy/u5uxmk

وزارة المالية- الإمارات، *تكنولوجيا الخدمات المالية(فينتك) تحدث تغييرا ثوريا في القطاع المالي*، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/24، عبر الرابط:https://rb.gy/926svz

دار الإفتاء الأردنية.(2021/7/6)، *النقود الرقمية*، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/24، عبر الرابط: https://rb.gy/wb0ya4

دار الإفتاء المصرية.(28/ 12/ 2017)، *تداول عملة البيتكوين والتعامل بها*، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/24، عبر الرابط: https://rb.gy/te2a3j

دار الإفتاء التركية.(2017/12/25). *دار الإفتاء التركية تحرم التعامل بعملة البيتكوين*، تم الاطلاع عليه بتاريخ2022/2/24، عبر الرابط: https://rb.gy/qoxfgg

العقيل، عبد الله، *الأحكام الفقهية المتعلقة بالعملات الرقمية الإلكترونية(البيتكوين)*، ص 53، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/24، عبر الرابط: https://rb.gy/guhl0k

السويلم، سامي.(2018/8/14). *حول النقود المشفرة*، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/24، عبر الرابط: https://rb.gy/oe3s3k

الهيئة العامة للشؤون الإسلامية في الإمارات.(2021/2/24). حكم تداول عملة البيتكوين وغيرها من العملات، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/25، عبر الرابط: https://rb.gy/vasl4j

أحمد، منير. (2018). *تقنية سلسلة الثقة وتأثيراتها على قطاع التمويل*، ص11، بحث منشور على الشبكة، بتاريخ (9/ 2018)، وتم الاطلاع عليه بتاريخ (2021/8/5)، عبر الرابط التالي:https://rb.gy/jwp3dl

إيهاب خليفة. (2018/3/20). *البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدراة*، العدد (3)، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2022/2/2، عبر الرابط التالي:https://rb.gy/mycwzw

سلسلة الكتل، مقال منشور عبر صفحة الويكبيديا، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/6/28، عبر الرابط التالي: https://rb.gy/kkbtiq

ما هو الإيثيروم، الأساس لمستقبلنا الرقمي، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/7/12، عبر الرابط التالي:https://rb.gy/qebrca

أهم أربعة أنواع من البلوك تشين، مقال بتاريخ (7/ 12/ 2020) على الإنترنت عبر الرابط التالي: https://rb.gy/qr00zk

حمدي المهدي. (2019/11/14)، *ما هي تقنية البلوك تشين*، استخدامات وتطبيقات بشرح مبسط، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/8/9، عبر الرابط التالي: https://rb.gy/zpsjxe

ما هو الإيثيروم، الأساس لمستقبلنا الرقمي، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/7/12، عبر الرابط التالي: https://rb.gy/qebrca

أهم ما تحتاج معرفته عن البلوك تشين، مقال بتاريخ(2018/9/15) عبر موقع الجزيرة، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2021/10/13، عبر الرابط التالي: https://rb.gy/v9nphq

References

Al-Borai, A. (2020). Creating and implementing smart contracts between traditional methods, blockchain technology and smart contracts: a comparative study. *Journal of the College of Islamic and Arabic Studies , -Cairo*, 39(4).

Alboul, S. mohammed mostafa, & Dawood, H. A.- alHafeez Y. (2022). Smart Contracts Used in the Blockchain: A Juristic Stud. *Dirasat: Shari'a and Law Sciences*, *49*(2), 47–70. https://doi.org/10.35516/law.v49i2.1510

Al-Tasouli, A. (1998). *The joy in explaining the masterpiece.* 1st ed.). Beirut: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya.

Jaber, A. (2020). Blockchain and digital proof in the field of copyright.*International Journal of Jurisprudence, Judiciary and Legislation*, 1.

Al-Hajjaj, M. (n.d). Al-Musnad *Al-Sahih Brief Transfer of Justice from Justice to the Messenger of God: Sahih Muslim*. Beirut: House of Revival of Arab Heritage.

Al-Khattabi, H. (1932). *Milestones of Sunan.* (1st ed.). Aleppo: Scientific Press.

Debian, D. (**2011**). *Authentic and Contemporary Financial Transactions*. (2nd ed.). Riyadh: King Fahd National Library.

Al-Saadi, M. (2020). Issuing cryptocurrencies: restrictions and effects: A jurisprudential study.*University of Islamic Sciences*.

Al-Shater, M. (2019). The technology of trust chains (Blockchain) and its effects on Islamic banking finance. *Journal of Research and Applications in Islamic Finance*, = *Malaysia*, 3(2).

Shubeir, M. (2014). *Jurisprudential adaptation of emerging facts and its jurisprudential applications*. Damascus: Dar Al-Qalam.

Al-Sawy, A. (2020). Smart contracts and their provisions in Islamic jurisprudence. *The website of the Islamic Economy Journal on the Internet*, 491.

Dabash, A. (2018). *Smart Contract Technology and its Impact on the Stability of Financial Transactions: A Jurisprudential Study, Conference on the Role of Sharia and Law in Stabilizing Societies*, Al-Azhar University - Faculty of Sharia and Law in Cairo**.**

Ibn Abidin, M. (1992). *Al-Muhtar's Response to Al-Durr Al-Mukhtar*. (2nd ed.). Beirut: Dar Al-Fikr - Beirut, 2nd Edition, 1992**.**

Al-Aqeel, A. (2020). Blockchain technology: its adaptation and its jurisprudential applications. *Journal of the Islamic University of Sharia Sciences, = Al-Madinah Al-Munawwarah,* 194(2).

Al-Omari, S. (2022*). Smart Contracts and Their Provisions in Islamic Jurisprudence: A Comparative Jurisprudential Study. Ph.D. Thesis*,International University of Islamic Sciences**.**

Abu Ghuddah, A. (2019). *Smart Contracts, Digital Banks and Blockchain*. UAE: Al Baraka Symposium on Islamic Economy,.

Ibn Faris, A. (1979*). Language standards.* Dar al-Fikr.

Faddad, A. (2019). *Smart Contracts*, International Islamic Fiqh Academy Conference, 24th session, Dubai, United Arab Emirates**.**

Qahf, M. Al-Omari, M. (2019). *Smart Contracts*, International IslamicFiqh Academy Conference, 24th session, Dubai, United Arab Emirates**.**

Ibn Qudamah, A. (1968). *Al-Mughni*. Cairo Library.

Kalaji, M., & Quneibi, H. (1988). *A Dictionary of the Language of the Jurists*. (2nd ed). Dar Al-Nafais,

Qasumi, N. (2021). Blockchain Technology Applications in Libraries. *The Comprehensive Multidisciplinary Electronic Journal*, 37(6).

Al-Kasani, A. (1986). *Badaa' al-Sana'i Fi Arranging Laws*. (2nd ed.). Dar al-Kutub al-Ilmiyya.

Al-Nawawi, Y. (n.d). *Al-Majmoo' Sharh Al-Muhadhab*. Dar Al-Fikr.

Wahba, A. (2021). The concept of the smart contract from the perspective of civil law: an analytical study. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences*, 5(8).

.Atlam, F. (2018). *Intelligent Systems and Applications: Blockchain with Internet of Things Benefits, Challenges, and Future Directions*.

Daley, S. (2021**).** *Blockchain Companies Paving the Way for the Future*, July 13, 2021.

Gatteschi, V., Lamberti, F., Demartini, C., Pranteda, C., & Santamaría, V. (2018). Blockchain and smart contracts for insurance: Is the technology mature enough?. *Future internet*, *10*(2), 20.

Von Haller Gronbaek, M. (2016). Blockchain 2.0, smart contracts and challenges. *Comput. Law, SCL Mag*, *1*, 1-5.

Hu, Y., Liyanage, M., Mansoor, A., Thilakarathna, K., Jourjon, G., & Seneviratne, A. (2018). Blockchain-based smart contracts-applications and challenges. *arXiv preprint arXiv:1810.04699*.

Khan, U., An, Z. Y., & Imran, A. (2020). A blockchain ethereum technology-enabled digital content: development of trading and sharing economy data. *IEEE access*, *8*, 217045-217056.

Kirbac, G., & Tektas, B. (2021, March). The Role of Blockchain Technology in Ensuring Digital Transformation for Businesses: Advantages, Challenges and Application Steps. In *Proceedings* (Vol. 74, No. 1, p. 17). MDPI.

Mokdad, I., & Hewahi, N. M. (2020). Empirical evaluation of blockchain smart contracts. *Decentralised Internet of Things: A Blockchain Perspective*, 45-71.

Roger, R. & et.al(2017). *Arbitrating smart contract disputes.* PSmart Contracts & International Arbitration.

Shehata, I. (2018). Smart Contracts & International Arbitration. *Available at SSRN 3290026*.