

الاستثمار في الرموز غير قابلة للاستبدال (NFT): دراسة  
فقهيّة تحليلية

**Non-Fungible Tokens (NFT) Investment:  
A Juristic and Analytical Study**

Noor Fatini Izzati Fadzil\*  
Saheed Abdullahi Busari\*\*

**ABSTRACT**

*Non-fungible tokens (NFT) are considered unique digital assets recorded on the blockchain whose ownership and authenticity cannot be duplicated, exchanged, or divided but can be transferred by the owner, allowing the selling and trading of NFT through the blockchain. This study addresses the issues relating to the extent of NFT compliance with Islamic law. It sheds light on the concept of symbols that are not replaceable and presents the opinions of contemporary jurists in dealings with NFT based on a juristic adaptation of these transactions. The study is qualitatively based and using an inductive approach to collect library information and analytical approach*

\* Postgraduate Candidate, Abdul Hamid Abu Sulayman Kulliyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences, International Islamic University Malaysia. (Corresponding Author). fatinifadzil99@gmail.com

\*\* Assistant Professor, Abdul Hamid Abu Sulayman Kulliyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences, International Islamic University Malaysia. saheed@iium.edu.my

*to clarify the issue and present the opinions of the jurists. The study found that investing in non-fungible tokens is legally permissible, but the principles of Shariah must be adhered to when dealing with them because they are among the things that were not prevented except by legal evidence. NFTs should be items of legal value that benefit people, and are free from illegal activities such as usury, fraud, and gambling. The study recommends an urgent need for Shariah scholars and technology experts to create an NFT platform that is compatible with Islamic Shariah, and allowing Muslims to participate in it.*

**Keywords:** *investment, Non-Fungible Tokens (NFT), Islamic jurisprudence*

## لمقدمة

فقد تطورت حياة الإنسان في هذا العصر وتميزت بممارسة أنشطة عديدة ترتبط بتكنولوجيا المعلومات، دخلت مناحي حياة الإنسان المعاصر التي تتسم بوفرة المعلومات مع سرعة النقل بدون التقيد. وهناك فئة من الأصول الافتراضية المستندة إلى البلوك تشين تعرف باسم الرموز غير القابلة للاستبدال (NFT) التي اكتسبت مستثمرا راعيا الاهتمام في فترة قريبة وقصيرة جدا.

تعدّ NFT أحد الأصول الرقمية البارزة، حيث تمثل العناصر العالم الحقيقي كالفنون والموسيقى ومقاطع الفيديو وحتى العناصر داخل اللعبة، التي تُباع وتُشترى عبر منصات الإنترنت في كثير من الأحيان باستخدام العملات المشفرة. وعموماً، يتم تشفيرها باستخدام نفس البرمجية الأساسية الذي يستخدم لتشفير العملات المشفرة الأخرى. ويرجع سبب ابتكار الرموز غير القابلة للاستبدال إلى الفكرة الأساسية للقابلية للتبادل نفسها، حيث يمكن استبدال كميات متساوية سواء من سلعة أو عملة بدون أي

تأثير على الأطراف المتبادلة في القيمة. على سبيل المثال، يمكن استبدال وحدة رينجيتا واحدة بأخرى. وميزة الرموز غير القابلة للاستبدال تمكن في استحالة استبدالها، حيث تعتبر دليلاً على الملكية. على عكس الأصول أو السلع القابلة للاستبدال، مثل الذهب والفضة والقمح والعملات والنفط، التي يمكن استبدالها بديل آخر بشكل عام، تُعد الرموز غير القابلة للاستبدال أصولاً فريدة من نوعها وبرمجتها، ولا يمكن استبدالها بأي رموز غير قابلة للاستبدال أخرى، مما يجعل كل رمز منها فريداً تماماً.

يتم تسويق وتوزيع (NFT) عادةً من خلال أسواق المخصصة عبر الإنترنت مثل OpenSea أو Rarify.tools. يمكن للمستثمرين النظر في مجموعة الأصول المعروضة على المنصة قبل شرائها، حيث تشمل هذه العملية استخدام العملات المشفرة لتحقيق نقل ملكية هذه الرموز بين الأطراف المتعاملة. وتعتمد منصة إيثيريوم على عملتها الداخلية ERC-20 لإصدار العقود الذكية بالإضافة إلى استخدامها الأخرى.

في السنوات الأخيرة، حظيت NFT باهتمام ملحوظ من كل من المجتمعات الصناعية والعلمية. يحصل المستثمرون الأوائل عوائد بألف ضعف عن طريق بيع مقتنيات رقمية فريدة. وصف البعض بأن NFT كجنون لأن هذه الأصول قد يباع بملايين الدولارات، ويعتبر آخرون كمستقبل للفن الرقمي. تسمح (إيثيريوم البلوك تشين) للفنانين ومنشئي المحتوى وحتى شركات الألعاب بإرفاق الإسناد إلى إبداعاتهم من خلال NFT. هناك أكبر شركات التواصل الاجتماعي مثل «Instagram» التي تقدم ميزات NFT وتضعها في تطبيقهم، مما يجعلها أكثر شهرة وتجعل الأشخاص مهتمين بمعرفة المزيد عن NFT.

وفي جوهرها، تفتح الرموز غير القابلة للاستبدال الباب أمام رقمنة الأصول والبيانات. وعلى الرغم من كل إمكانيات NFT، مازل بعض تكهنات متعلقة بتطور هذه التكنولوجيا. وما مدى قبولها من الناحية

الشرعية الإسلامية؟ ولذا كان لب مشكلة البحث هو بيان حكم الإستثمار في الرموز غير القابلة للاستبدال (NFT) لأن المسألة جديدة ومنتشرة بسرعة بين المسلمين الراغبين في التطور التكنولوجي، ويمكن القول بأن المجتمع المسلم مهتم الآن بالتكنولوجيا المالية، ويستخدم بعض الأشخاص تقنية البلوك تشين ويشاركون في عالم NFT دون أن يفهموا هيكله بالتفصيل.

وفي هذه الحال، ويبدو أن هناك حاجة ماسة لبيان وتبسيط الضوء على المبادئ الأساسية في المعاملات الإسلامية المتعلقة بـ NFT. وعلى رغم من قلة الدراسات عن NFT وتكثر الأسئلة المتعلقة بالرموز غير القابلة للاستبدال مما ترغب الاهتمام بالدراسة عن NFT من منظور فقهي، وكيف تعمل، وكيف يمكن شراؤها، وما هي الصناعات التي تم إنتاج NFT، كيف يتم تبادل وتقابض هذه الرموز، وما الذي يمكن بيعه بصيغة.

وتتكون الأجزاء المتبقية من الدراسة خمسة فصول رئيسية، الفصل الأول يعرض الدراسات السابقة، والفصل الثاني يكشف مفهوم الرموز غير القابلة للاستبدال وتمييزها عن المصطلحات ذات الصلة؟ والفصل الثالث تبسيط الضوء على التعامل بالرموز غير القابلة للاستبدال، والفصل الرابع يقدم النقاط حول مبادئ الشريعة الإسلامية المتعلقة بالرموز غير القابلة للاستبدال، والفصل الخامس لخص آراء العلماء حول الرموز غير القابلة للاستبدال وضوابط الإستثمار فيها مع الخاتمة والتوصيات.

### الدراسات السابقة

نظراً لحدثة موضوع الرموز غير القابلة للاستبدال، فإن لم أقف في حدود ما اطلعت على دراسة فقهية تحليلية مستقلة شاملة لهذه الجزئية من الموضوع؛ وإنما وجدت دراسات ومقالات تناولت موضوع الرموز غير

القابلة للاستبدال بشكل عام، منها:

مقالة بعنوان الرموز غير القابلة للاستبدال: متوافق مع أحكام الشريعة؟ (NFTs: Shariah Compliant?)<sup>1</sup>، كتبها فراز آدم، ٤ مارس ٢٠٢١. بينت فيها فروق بين قابل للاستبدال وغير قابل للاستبدال يسمهما المثلّيات والقمّيات. ثم استعرضا مبادئ الشرعية المتعلقة بمنتجات الرموز غير القابلة للاستبدال. وفي الأخير، ناقشت بعض الضوابط باستخدام الرموز غير القابلة للاستبدال. ولم تتناول تطبيقات الرموز غير القابلة للاستبدال بالتفصيل، وهي ستضيفها الباحثة في هذه الدراسة.

وبحث بعنوان الرموز غير القابلة للاستبدال: البلوك تشين، الندرة والقيمة (Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value)<sup>2</sup>، كتبه عثمان و. جوهان، في ٢٤/٠٣/٢٠٢١م. استعرض فيه مفهوم الرموز غير القابلة للاستبدال، وتاريخها وتطبيقاتها. وذكر فيه أيضا عن ملكية الرموز غير القابلة للاستبدال وقيمتها كالأصول الرقمية. وأخيرا، تحدث فيه عن المخاطر المستقبل التي سيواجهها المستخدمون بالرموز غير القابلة للاستبدال. ولم يتناول فيه معاني القيمة والمنفعة والمال عند الفقهاء التي تريد الباحث لإضافتها في البحث.

ثم بحث بعنوان الرموز غير القابلة للاستبدال: نظرة عامة، التقييم، الفرص والتحديات (Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and

<sup>1</sup> Faraz Adam, "NFTs: Shariah Compliant?" < <https://amanahadvisors.com/nfts-shariah-compliant/> > March 4, 2021.

<sup>2</sup> Usman W. Chohan, "Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value", Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021)

(Challenges)<sup>3</sup> ، كتبه شين وانج، و روجيا لي، وشي وانج، وشيفينج تشين، في ٢٥/١٠/٢٠٢١ م. وذكر فيه مفهوم عام بالرموز غير القابلة للاستبدال والأنظمة موجودة فيها. وتناولت فيه أيضا تحليل المكونات الفنية والخصائص الرموز. ثم تقييم أمان أنظمة الرموز الحالية ومناقشة عن فرصها وتطبيقاتها. وأخيراً، ذكر المشكلات والتحديات من حيث تجربة المستخدمين والثقة في استخدامها، والمسائل التي تريد الباحثة اضعفتها هي المشكلات باستخدام الرموز غير القابلة للاستبدال من جانب الفقه الإسلامي التي لم يذكر في هذه الدراسة.

وتوجد الباحثة بحث بعنوان الرموز غير القابلة للاستبدال: التطبيقات والتحديات (NFTs: Applications and Challenges)<sup>4</sup>، تقدم به وجيحة رحمن، وحجاب إي زينب، وجويرية عمران، ونرمين زكريا بواني لمؤتمر العربي العالمي العشرون لتكنولوجيا المعلومات (ACIT) ، بمسقط – عمان، ٢١-٢٣ ديسمبر ٢٠٢١ م. وذكر الباحث نظرة عامة حول التقنيات المستخدمة حول الرموز غير القابلة للاستبدال ونمو أسواقها. ثم تحدث فيه التطبيقات NFT وكيف يعيدون تشكيل مستقبل الأصول الرقمية. وتتم بذكر الخلاصة عن التحديات والمزايا باستخدام البلوك تشين. ولم يكتشف فيه نظرة عن الرموز غير القابلة للاستبدال من ناحية الشريعة الإسلامية التي ستقدم الباحثة في هذه الدراسة.

ومقالة بعنوان الرموز الرقمية غير القابلة للاستبدال – سوق بمليارات

<sup>3</sup> Qin Wang, Rujia Li, Qi Wang, Shiping Chen, “Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges”, (Ithaca: Cornell University, 2021)

<sup>4</sup> Wajihah Rehman, Hijab e Zainab, Jaweria Imran, Narmeen Zakaria Bawany, *NFTs: Application and Challenges* (Karachi: Jinnah University for Women, 2021)

الدولارات،<sup>5</sup> إعداد رجاء المزروعى، في التاريخ ١٩/٠١/٢٠٢٢م. وتناولت فيها حقيقة الرموز غير القابلة للاستبدال، ثم ذكرت فيها كيفية تعمل الرموز غير القابلة للاستبدال وذكرت عدد من منتجاتها. ولم تذكر معاملة بالرموز غير القابلة للاستبدال من ناحية الشريعة الإسلامية التي ستكتشف الباحثة في هذه الدراسة.

وأخيراً، مقالة بعنوان فك التشفير الشرعي للأصول العقارية والمالية والرقمية (Shariah Decryption of Real, Financial and Digital Assets)<sup>6</sup>، كتبها فراز آدم، ٧ فبراير ٢٠٢٢م. تحدثت فيه أنواع الأصول والإقتصاد. وبين أيضاً مبادئ الشرعية للأصول المالية والرقمية. وهذه الدراسة ذكرت أشياء مهمة استفاد منها الباحث وهي اختلاف العلماء عن تعريف المال والمنفعة. ولم يتطرق مسألة قبض وملكية للرموز غير القابلة للاستبدال بالتفصيل، وهي ستحاول الباحثة استدرাকে في هذا البحث.

هذا، وبعد ذكر الدراسات السابقة - حسب مطالعة الباحث - تستفيد الباحثة من هذه الدراسات نظرة عامة على رموز غير القابلة للاستبدال مما تساعد الباحثة في تحليل مسائل الشرعية التي تظهر في استخدامها، ويتضح عنه لا توجد دراسة متكاملة عن هذا الموضوع، مما يفتح المجال للباحثة لإضافات جديدة في هذه المسألة. وتمكن إضافة في هذه الدراسات هي كشف بعض القضايا المتعلقة بـ NFT وتبحث الباحثة الضوابط لإستخدامها وفقاً لمبادئ الشريعة.

<sup>5</sup> Rajah Al-Mazrui, Ar-Rumuz Ar-Raqamiyyah Ghayr al-Qabilah lil Istibdāl- Suq bi Milyarat al-Dular, Available at: <<https://www.albayan.ae/opinions/articles/2022-01-19-1.4348939>> accessed: 19/07/2022.

<sup>6</sup> Faraz Adam, "Shariah Decryption of Real, Financial and Digital Assets" < <https://amanahadvisors.com/shariah-decryption-of-real-financial-and-digital-assets/>> February 7, 2022.

## الفصل الثاني: ماهية الرموز غير القابلة للاستبدال وكيفية تعامل بها

الرموز غير القابلة للاستبدال هي أصول رقمية مشفرة قابلة للتحقق من خلال تكنولوجيا البلوك تشين، أو سلسلة الكتل. وهي منتج مباشر لشبكات البلوك تشين الذي يمثل ملكية في أصول غير قابلة للاستبدال لذلك قبل أن نتحدث عن الرموز غير القابلة للاستبدال ومتابعة هذه الموضوع بالعمق، نحتاج إلى أن نكون على دراية ببعض مفاهيم البلوك تشين و العملات المشفرة (كريبتو).

### المبحث الأول : مفهوم البلوك تشين

إنّ البلوك تشين (blockchain)، والتي تعرف باللغة العربية باسم «سلسلة الكتل» هي: تكنولوجيا رقمية تقوم على قاعدة بيانات سحابية ضخمة، يستطيع الأشخاص من خلالها إنجاز المعاملات أو نقل الأموال باستخدام شبكة من الحواسيب اللامركزية المنتشرة حول العالم، تشبّه البلوك تشين بدفتر الأستاذ العام في علم المحاسبة، لأنها قاعدة بيانات عامة تخزن فيها المعلومات الرقمية لعمليات التبادل.<sup>7</sup>

ويمكن النظر إلى هذه التقنية على أنها عبارة عن تقنية تحوي قاعدة بيانات الكترونية على هيئة دفتر أستاذ موزع على مجموعة كبيرة من الحواسيب، وهذه التقنية لا مركزية حيث لا يتطلب وجود وسيط موزع لإجراء المعاملات، وتتكون من سجلات الكترونية (الكتل) مرتبطة مع بعضها البعض بتسلسل محكم وبطريق مشفرة تحوي جميع القوائم المشتركة والقابلة للنمو والزيادة من المعاملات تحد من التلاعب بالسجلات التاريخية

<sup>7</sup> Harvard Business Review: Al-Mafahim al-Idariyyah, available at: <https://hbrarabic.com/>, accessed on: 25/08/2023.

عبر شبكة تعتمد على تقنية الند بالند <sup>8</sup> Pear –to-pear. يكاد يكون من المستحيل التلاعب بالمعلومات المخزنة في بلوك تشين وذلك لأن أي تغييرات وتزويرات داخل الكتلة ستؤدي إلى تعطيل بقية السلسلة.

### المبحث الثاني: مفهوم العملة المشفرة

العملات المشفرة هي أحد تطبيقات تقنية بلوك تشين، ويمكننا فهم أن العملات المشفرة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالرموز غير القابلة للاستبدال من حيث أنهما يستخدمان تقنية بلوكتشين.

العملة هي وسيلة التعامل المالي بين الناس، وجمعها عملات، وتطلق لغة على الكسب<sup>9</sup>. أو على ما يعطى أجرة على العمل أو النقد<sup>10</sup>. واصطلاحاً : هي كل ما تعتبره السلطة الحاكمة نقوداً يمكن تداولها وتضفي عليها شرعية قوة القانون صفة إبراء الذمة، وتلقى قبولاً عاماً في امتلاكها<sup>11</sup>.

أما التشفير فهو تحويل نص واضح مقروء إلى نص غير مفهوم، باستخدام إحدى طرق التشفير والتي تكون غير سرية، ولكنها تستخدم مفتاحاً سرياً، يمكن من يملكه من أن يعيد النص المشفر إلى نص واضح<sup>12</sup>. وبعبارة أخرى: مجموعة من الخطوات الرياضية المنطقية المتسلسلة، تسمى خوارزمية

<sup>8</sup> Hibah Hamādah, Maḥmūd Abu Arab, Athar Istikhdām Taknalujjiyah Silsilah Sijilat al-Raqamiyyah ala baihat al-Muamalat al-Muhasabiyyah, Gazah: Dir al-Balah, ed.1, (2021), p. 20.

<sup>9</sup> Jamal al-ddin Muhammad bin Manzur, *Lisan al-Arab* (Bayrut: Dar Sadir, ed.3, 1414H), Vol. 11, p. 475.

<sup>10</sup> Saadiy Abu Habib, *Al-Qamus al-Fiqhi Laghatan wa Istilahan*, (Dimishqi: Dar Nur al-Sabah, ed.1, 2011), p. 327.

<sup>11</sup> Manzur Aliy Muhammad bariy, *Muqadaha fi Iqtisadiyyah al-Nuqud wa al-Bunuq* (Al-Qahirah: Makabah Nahdah as-Shuruq, 1<sup>st</sup> ed. 1990), 39.

<sup>12</sup> Alaa al-Hassian al-Hamaamiy, *Taknulujjiyah Amniyyah al-Malumat wa Anzimat al-Himaiyyah* (Oman: Dar wail, li al-Nashr wa at-Tawzii, 1<sup>st</sup> ed., 2007), 31.

التشفير، بالإضافة إلى مفتاح يستحيل فك التشفير بدون<sup>١٣</sup>.

معنى العملة المشفرة: هي مجموعة من العملات الرقمية لكنها مشفرة لها نظامها الخاص، وهي أصل يستخدم كوسيلة للتبادل، وتستند إلى نظام مشفر معقد (بلوك تشين)، ويرجع ذلك إلى جعل الاتصالات آمنة ومحمية، حيث يستخدم خوارزميات وبروتوكولات تسمح بتشفير البيانات بحيث لا يتم تغير أي معلومة أيا كانت<sup>١٤</sup>. وبعبارة أخرى، هي عبارة عن عملة تشبه العملات التي تصدرها الدول من حيث الخصائص والمزايا، ولكنها رقمية، وليس لها وجود يمكن ملامسته باليد، وذلك لتسهيل التسوق والشراء عبر الانترنت<sup>١٥</sup>. وحسب التعريف البنك الدولي للعملات المشفرة: أنها مجموعة فرعية من العملات الرقمية وعرفها على أنها تمثيل رقمي للقيمة، ومقومة في وحدتهم الخاصة من الحساب حيث أنها تختلف عن النقود الإلكترونية التي تعتبر وسيلة دفع مقومة بالعملات التقليدية<sup>١٦</sup>.

ومع ذلك، بناءً على ملاحظة الممارسة الحالية، يعرف بعض العلماء على أنه أصل استثماري، ولا يلي الغرض الأصلي من إنشاء عملة مشفرة نفسه، وهو بمثابة عملة بديلة لنظام العملات الورقية الحالي<sup>١٧</sup>.

<sup>13</sup> Yugrathath bin Aliy, Sharhu Mufasal li Umlatu bitcoin, available at: <https://io.hsoub.com/ecommerce/4821-bitcoin-%>, accessed: 25/08/2023.

<sup>14</sup> Bihaikash Ayah, & Khairu Jamilah, Al-Jawanib al-Ijabiyah wa as-Salbiyyah li Istiqdām Umlah Mushafarah, Muzakarah Muqadama li Istiqmal Mutatalibah Nail Masters, (2021), p. 60.

<sup>15</sup> Umar Muhammad Hithāb Shadīfāt, *Taqniyyah al-Umlah al-Iftirādiyyah: Bitcoin Namūzajan* (Oman: Jāmi'atu al-'Ulūm al-Islāmiyyah al-'ālamīyyah, 2018), 22.

<sup>16</sup> Krause, Solvej Karla Natarjan, Harish Gradstein, Helen Luskin, "Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain", (The World Bank, 2017)

<sup>17</sup> Luqman Tirmizi, "Hukum Penggunaan Mata Wang Bitcoin" < <https://muftiwp.gov.my>> 15 November 2018.

### المبحث الثالث: مفهوم الرموز غير القابلة للاستبدال

يحسن قبل الحديث عن رموز غير قابلة للاستبدال إعطاء نبذة عن كلمة رموز و قابل للاستبدال

ورموز في اللغة جمع من رُمُوزِيَّة : اسم مؤنَّث منسوب إلى رُمُوز؛ العملة الرُمُوزِيَّة: عملة لها قيمة اسمية أعظم من قيمة محتواها المعدنيّ. ومصدر صناعيّ من رُمُوز: (دب، فن) مذهب في الأدب والفن ظهر في الشّعر أولاً، يقول بالتعبير عن المعاني بالرموز والإيحاء، ليدع للمتذوّق نصيباً في تكميل الصورة أو تقوية العاطفة بما يضيف إليه من توليد خياله في تمثيل الأشياء باستخدام الرموز أو إضفاء معانٍ رمزية للأشياء أو الأحداث أو العلاقات.<sup>18</sup>

وأما رموز في الاصطلاح : تسمى أيضاً عملة رمزية، وهي عملات ورقية ومعدنية صادرة عن الحكومة، وتزيد قيمتها عن القيمة الجوهرية، كما ترتبط بمفهوم النقود المعتمدة التي تستمد قيمتها من القانون أو اللوائح التنظيمية، إلا أنها تتمتع بقوة إبراء محدودة لها. أصدرت العملة الرمزية لتكون وسيلة التبادل محل العملات المعدنية ذات القيمة الجوهرية؛ والذي يعد الذهب أبرز أمثلتها.<sup>19</sup>

ولكن في عالم الرقمية، الرموز هي أدوات رقمية تم إنشاؤها داخل شبكة بلوك تشين. تنشئ عملية سك العملة (minting process) أدوات رقمية فريدة من نوعها يستحيل إعادة إنشاؤها أو نسخها، وهنا تظهر الرموز الجديدة إلى حيز الوجود<sup>20</sup>. في العملات المشفرة يعتبر الرمز

<sup>18</sup> Aḥmad Mukhtār ‘Umar, *Mujam al-Lughah al-Arabiyyah al-Muasirah* (Riyadh: Dar Alam al-Kutub, 2008), 941.

<sup>19</sup> Harvard Business Review: Al-Mafahim al-Idariyyah, available at: <https://hbrarabic.com/>, accessed on: 25/08/2023.

<sup>20</sup> Haihatu at-Tahrir, Kulu ma Tahtaj li Marifatih an ar-Rumuz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, <https://www.annajah.net> < / accessed: 22/09/2022.

المميز هو الشيء الذي له قيمة. معظم الرموز المميزة للعمليات المشفرة هي قابلة للاستبدال. أما بالحديث عن الرموز غير القابلة للاستبدال، فسناقشها في فصل التالي.

وننتقل بعد ذلك للحديث عن قابل للاستبدال:

واستبدال: يستبدل، استبدالاً، فهو مُستبدل، والمفعول مُستبدل. استبدال الثوب: أبدله، غيره «استبدال شَفْتَه/ملايسه. { وَإِنْ أَرَدْتُمْ اسْتِبْدَالَ زَوْجٍ مَّكَانَ زَوْجٍ [سورة النساء: ٢٠] جعله عوضاً عنه. البضاعة المبيعة لا ترد ولا تستبدل: عبارة تكتب غالباً على محلات البيع والشراء. استبدال الشيء بالشيء: بدله به وأخذه عوضاً عنه (بادخال الباء على المتروك) ٢١ { أَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَىٰ بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ } [سورة البقرة: ٦١] استبدال العفو بالعقاب.

أما الرموز غير قابلة للاستبدال:

١. هي أحد الأصول الرقمية التي يمكن بشكل فن وموسيقى وعناصر داخل اللعبة ومقاطع فيديو والمزيد. يتم شراؤها وبيعها عبر الإنترنت، غالباً باستخدام العملات المشفرة، ويتم ترميزها عموماً بنفس البرنامج الأساسي مثل العديد من العملات المشفرة<sup>٢٢</sup>.

٢. وحدة من المعلومات الرقمية (الرمز المميز) يتم تخزينها على البلوك تشين ولا يمكن استبدالها بطبيعتها مع الأصول الرقمية الأخرى<sup>٢٣</sup>.

<sup>21</sup> Aḥmad Mukhtār ‘Umar, *Mujam al-Lughah al-Arabiyyah al-Muasirah* (Riyad: Dar Alam al-Kutub, 2008), 172.

<sup>22</sup> Robin Conti, John Schmidt, “What is an NFT? Non-Fungible Tokens Explained” < <https://www.forbes.com/> > 8 April 2022

<sup>23</sup> Usman W. Chohan, “Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value”, Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021) P. 1

٣. هو نوع من العملات المشفرة المشتقة من عقود إيثيريوم الذكية<sup>٢٤</sup>.

٤. هي رموز يمكن استخدامها لتمثيل ملكية العناصر الفريدة، تسمح لنا التقنية بترميز أشياء مثل الأعمال الفنية والمقتنيات والعقارات، لا يمكن أن يمتلك هذه الرموز إلا مالك رسمي واحد، وتؤمن بواسطة بلوكتشين إيثيريوم، فلا يمكن لأحد تعديل سجل الملكية أو نسخ ولصق الرمز نفسه للحصول على رمز جديد<sup>٢٥</sup>.

ومما سبق نستخلص التعريف الشامل أو الإجمالي التالي:

الرموز غير القابل للاستبدال هي أحد الأصول الرقمية التي تمثل ملكية العناصر الفريدة، يتم تخزينها على البلوك تشين ولا يمكن استبدالها بطبيعتها مع الأصول الرقمية الأخرى، وغالبًا تستخدمها لتمثيل ملكية الفن الرقمي والمقتنيات وموسيقى وعناصر داخل اللعبة ومقاطع فيديو وعناصر الرقمية الفريدة الأخرى، تؤمن بواسطة بلوكتشين إيثيريوم، فلا يمكن لأحد تعديل سجل الملكية أو نسخ ولصق الرمز نفسه للحصول على رمز جديد.

**المبحث الرابع: تمييز غير القابلة للاستبدال عن القابلة للاستبدال**  
تمت مناقشة مفهوم القابلة للاستبدال وغير القابلة للاستبدال على نطاق واسع من قبل الفقهاء ومدارس الشريعة الإسلامية. باختصار في الفقه، تسمى القابلة للاستبدال بالمثلّي، بينما تسمى غير القابلة للاستبدال بالقيميّ.

<sup>24</sup> Qin Wang, Rujia Li, Qi Wang, Shiping Chen, *Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges* (Ithaca: Cornell University, 2021), 1.

<sup>25</sup> Ahmad Abu Shamalah, Ma Hiyyah ar-Rumuz Ghair al-Qabilah lil Istibdal, available at: > <https://www.ibelieveinsci.com>< / <https://ethereum.org/en/nft>< /, accessed on: 19/04/2022.

**المثلي:** ما يوجد مثله في السوق بدون تفاوت يُعتدّ به <sup>٢٦</sup> كالكيل والموزون والعدديّات المتقاربة مثل الجوز والبيض؛ لأنه وإن وجد تفاوت في الكبر والصغر بين أفراد البيض والجوز وآحادهما فذلك التفاوت لا يوجب اختلافا في الثمن ويبيع الكبير منهما بمثل ما يباع به الصغير <sup>٢٧</sup>. والأموال المثلية أربعة أنواع هي <sup>٢٨</sup>: (١) المكيلات (٢) الموزونات (٣) العدديّات المتقاربة في الحجم (٤) الدرعيّات.

**أما القيمي:** ما لا يوجد له مثل في السوق أو يوجد لكن مع التفاوت المعتد به في القيمة <sup>٢٩</sup> كالمثلي المخلوط بغيره وهو مثل الخنطة المخلوطة بشعير أو ذرة، ومثل أفراد الحيوان والأراضي والأشجار والدور وأنواع السجاد والبسط والأحجار الكريمة كالمناس والياقوت والكتب المخطوطة أو المستعملة وما أشبه ذلك من الأشياء التي يوجد تفاوت بين أفرادها بحيث تتفاوت في الأثمان تفاوتاً بعيداً. والمال القيمي هي نوع من الأصول ليس له تشابه في القيمة أو المواصفات أو أي شيء يختلف عن عنصر مشترك. يمكن أن تكون متشابهة في المواصفات ولكن ليس مع القيمة. لا يمكن تقييم سعر وقيمة هذا الأصول بنفس القيمة لكل شخص، سيقم البعض الأصول على سعر أقل، بينما يرغب البعض في دفع سعر أعلى فقط لامتلاك الأصول.

أن المال المثلي يجب على المودع أن يرد مثله، فإذا رد مثله فقد برئ من الضمان، ورجعت إليه الأمانة. وأما المال القيمي فإنه يجب عليه قيمته،

<sup>26</sup> Dibyan bin Muhammad al-Dibyan, *Al-Umlah al-Maliyyah Isalatun wa Muasirah*, (Riyadh, Maktabah al-Malik al-Fadh al-Wataniyyah, 2<sup>nd</sup> ed. 1432), 163.

<sup>27</sup> 'Aliy Haidir Khawājah Amin Afandi, *Durar al-Hukām fi Sharhi Majallah al-Ahkām* (Lebanon: Dar al-Jail, 1991), vol.1, 121.

<sup>28</sup> Wahbah bin Mustafa Az-Zuhaili, *al-Fiqh al-Islami wa Adilatuhu* (Damascus: Dar al-Fikr, 4<sup>th</sup> ed.) vol. 4, 385.

<sup>29</sup> Dibyan bin Muhammad al-Dibyan, *Al-Umlah al-Maliyyah Isalatun wa Muasirah* (Riyad: Maktabah al-Malik al-Fadh al-Wataniyyah, 2<sup>nd</sup> ed. 1432), vol. 2, 164.

فإذا استهلك ثياباً وجب عليه قيمتها؛ فإذا أخرج ثياباً مكان القيمة لم يبرأ بذلك.<sup>30</sup>

فالمصطلح «قابل للاستبدال» مشتق من الآداب الاقتصادية والمحاسبية، ويتم تعريفه على أنه أي شيء قابلة للاستعاضة والاستبدال مع كائن متطابق أو مشابه<sup>31</sup> كعملة البيتكوين مثلاً، أو ورقة الدولار التي يمكن استبدالها وتبادلها بورقة أخرى واستخدامها بالتالي في الصفقات التجارية. إذن، يمكن للمرء أن يستبدل ورقة من فئة الدولار الخمسة بخمسة أوراق من فئة الدولار الواحد لأن كليهما قابل للاستبدال. نعم، كل ورقة نقدية لها رقم تسلسلي. لذلك كل ورقة دولار فريدة من نوعها من حيث الرقم التسلسلي، لكنها أيضاً ليست أكثر قيمة من أي ورقة دولار أخرى. الآن، تخيل نقش هذا الرقم التسلسلي على قطعة فنية ومن ثم إتلاف الأوراق النقدية. ضاعت القيمة النقدية للأوراق النقدية، لكن القطعة الفنية تأخذ درجة معينة من التحقق والأصالة، وهو «تفرّد يمكن إثباته» لم يكن موجوداً من قبل.<sup>32</sup>

تعتبر الأصول أو السلع «غير قابلة للاستبدال» فيما لو كان لا يمكن استبدالها. مثل بطاقات البيسبول، حيث سيكون لكل بطاقة سمات فريدة تعزز أو تقلل من قيمتها مقارنة ببطاقات البيسبول الأخرى؛ أو كرة قدم تحمل توقيع ليونيل ميسي مما يجعلها مختلفة قيمتها عن الكرات المتشابهة من نفس الإنتاج.

<sup>30</sup> Ibid: Dibyan bin Muhammad al-Dibyan, *al-Umlah al-Maliyyah Isalatun wa Muasirah* (Riyad: Maktabah al-Malik al-Fadh al-Wataniyyah, 2<sup>nd</sup> ed. 1432), vol. 19, 225.

<sup>31</sup> Usman W. Chohan, “Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value”, Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021), 2

<sup>32</sup> Haihatu at-Tahrir, Kulu ma Tahtaj li Marifatih an ar-Rumuz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, available at: <https://www.annajah.net/> < / accessed: 22/09/2022.

لنكون أكثر وضوحًا، ننظر إلى عالم الرقمية، يمكن أن نفرق أيضاً بين الرموز غير القابلة للاستبدال (NFT) و العملات المشفرة.

الـ NFT والعملات المشفرة كليهما أصل الرقمي ولكن العملات المشفرة، مثل النقود الحقيقية، قابلة للاستبدال، مما يعني أنه يمكن شراؤها وتداولها مع بعضها البعض<sup>33</sup>. على سبيل المثال، لا تزال قيمة البيتكوين الواحدة تساوي قيمة البيتكوين الأخرى. كذلك تعادل 1 ايثريوم 1 ايثريوم أخرى، وهو سبب قابليتها للاستبدال. وتعتبر الرموز الموجودة على شبكة البلوك تشين الخاصة ببيتكوين فريدة من نوعها، ولكنها تساوي أيضاً أي رمزٍ مميزٍ آخر على البلوك تشين. بالمقابل الرموز غير القابلة للاستبدال، هي أصول فريدة بصيغة مرقمنة لا يمكن استبدالها برموز (NFT) أخرى، أي أن كل رمز غير قابل للاستبدال فريد من نوعه.

بينما تعمل الرموز غير القابلة للاستبدال على تغيير الإطار العملي للعملات المشفرة بأنها تجعل كل رمز استثنائي بذاته ولا يمكن الاستغناء عنه، بمعنى أنها تجعل مسألة أن يساوي رمز غير قابل للاستبدال رمزاً آخر ، على سبيل المثال NBA Top Shot أمراً مستحيلاً. أحد مقاطع (أحد مقاطع NFTs مجرد أنهما EVERYDAYS، لا يساوي آخر Top Shot لا يساوي بالضرورة مقطع NBA Top Shot). شبهها البعض بجوازات السفر الرقمية، لأنها تنطوي على NBA من هوية متفردة وغير القابلة للتحويل والتي تميزه عن الآخرين. كما أنها قابلة لـ «توليد» NFT للتوسع، مما يعني أنه يمكنك الجمع بين اثنين من Crypto المسماة «NFT» لرمز ثالث، مثلما هو الأمر في لعبة «Kitties». إذن، يعد الرمز غير القابل للاستبدال أصلاً رقمياً فريداً لا يمكنك تقسيمه إلى قطع أصغر، على عكس العملات المشفرة، ولكن له

<sup>33</sup> Umar al-Husaini, Umlat al-Rumuz ghair al-Qaabilah lil-Istibdaal (NFT), Tahdid Jadid lil-Umlat ar-Raqamiyyah aw al-Umlah al-Mushafarah, available at: <https://ecss.com.sg/18905/>, accessed: 25/08/2023.

تاريخ غير قابل للتغيير والتتبع مثل معظم العملات الرقمية أو العملات المشفرة.

## الفصل الثالث: كيفية التعامل بالرموز غير القابلة للاستبدال

### المبحث الأول: المكونات الفنية للرموز غير القابلة للاستبدال

#### أولاً: البلوك تشين (سلسلة الكتل)

البلوك تشين هي بنية حوسبة موزعة حيث يتم تنفيذ كل عقدة شبكة ويسجل نفس المعاملات، والتي تم تجميعها في كتل. يمكن إضافة كتلة واحدة فقط في مرة، وكل كتلة تحتوي على دليل رياضي يتحقق من أنها تتبع بالتسلسل من الكتلة السابقة. بهذه الطريقة، يتم الاحتفاظ بـ «قاعدة البيانات الموزعة» الخاصة بـ البلوك تشين إجماع عبر الشبكة بأكملها<sup>34</sup>.

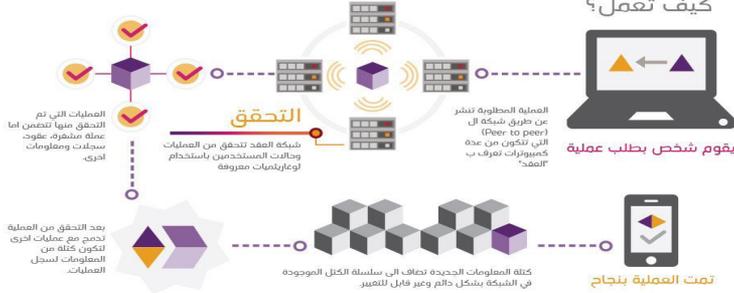
<sup>34</sup> Ethdocs, »What is Ethereum« – « <http://ethdocs.org/en/latest/introduction/what-is-ethereum.html>»

# نبتة عن تقنية البلوك تشين

تقنية البلوك تشين هي عبارة عن سجل لامركزي لكل العمليات التي تحدث بين كل طرف من أطراف الشبكة. باستخدام هذه التقنية، يستطيع المشاركون تأكيد العمليات دون الحاجة إلى الرجوع سلطة مركزية للتحقق. العملات هذه التقنية من الممكن تطبيقها في عدة مجالات كتحويل الأموال، المحفظات الإلكترونية، العقود الذكية، الهوية الإلكترونية، التصويت وغيرها.

ماهي تقنية البلوك تشين؟

كيف تعمل؟



Source: <https://www.pwc.com/us/en/financial-services/fintech/bitcoin-blockchain-cryptocurrency.html>

InspireU

> صورة : [https://twitter.com/abdulaziz\\_hmadi/status/1072894953834074112?lang=kn](https://twitter.com/abdulaziz_hmadi/status/1072894953834074112?lang=kn)

كانت تسمى في الأصل «سلسلة» و «كتلة» بسبب طبيعتها حيث توجد قائمة المعاملات مسجلة في كتل ثم يتم ربطها وتوصيلها بكتلة أخرى باستخدام التشفير<sup>35</sup>. وهي التقنية مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة وغير قابلة للسيطرة أو التحكم فيها. وهي في الأساس دفتر تسجيل رقمي للمعاملات التي يتم تكرارها وتوزيعها عبر الشبكة الكاملة للنظام في كتل السجلات المشفرة، كل واحدة فيهم عبارة عن كتلة Block تكون مربوطة فيما بينها ومؤمنة بشفرة خاصة Cryptography. يتم إنشاء الكتل الجديدة من خلال عملية «التعدين» حيث تتنافس أجهزة كمبيوتر مختلفة لحل مشكلة حسابية معقدة، والكمبيوتر الذي يفوز يكافأ بالكتلة. يتم تسجيل جميع المعاملات على تلك الكتلة ويتم إغلاق الكتلة وتجزئتها،

<sup>35</sup> Amanie Advisors, Ethereum Foundation, “Shariah White Paper on Ether”, 29 April 2019, P. 9

مما يؤدي إلى إنشاء رقم تعريف فريد<sup>36</sup>.

وكل كتلة تحتوي على هاش Hash وهو عبارة عن خوارزمية رياضية تقوم بتسجيل جزء صغير من البيانات الخاصة بالتعاملات المدرجة في السجل ككل، وتكون مشفرة بشفرة جزئية من الشفرة الكلية التي يتم بها تشفير سلسلة الكتل المكونة لسجل المعاملات والكتل الكلية، وتعرف قاعدة البيانات اللامركزية التي يديرها العديد من المشاركين - كما يحدث في البلوك تشين- بتقنية دفتر /سجل المعاملات الموزع Distributed Ledger Technology أو ما يرمز له بـ (DLT)<sup>37</sup>. تستخدم البلوكشين آلية إجماع لجعلها إما نظام إثبات العمل (Proof of work systems) أو نظم إثبات الحصة (Proof of stake systems) لمحاولة تزوير دفتر الحسابات<sup>38</sup>. كل كتلة في السلسلة مرتبطة رياضياً بالكتلة قبلها وبعدها مباشرة. عند إضافة كتلة جديدة، يتم تجزئتها مع تجزئة الكتلة السابقة. تغيير كتلة واحدة يعني أنه يجب عليك تغيير كل كتلة جاءت قبلها.

تمكننا البلوك تشين من نقل الأموال الرقمية نذًا لند (Peer-to-peer) من دون اللجوء إلى المرور بالبنوك. وتقلل هذه التقنية من الحاجة إلى وسيط في كثير من القطاعات التقليدية، مثل: البنوك، والتأمين، والوسائل الترفيهية والحكومية وغيرها<sup>39</sup>. فكر في البلوك تشين مثل دفتر المعاملات أو دفتر الأستاذ. تتم إضافة صفحة جديدة إلى الكتاب ويمكن للأشخاص كتابة معاملتهم على الصفحة الجديدة. نظرًا لأن كل شخص

<sup>36</sup> Rebecca M. Bratspies, "Cryptocurrency and the Myth of the Trustless Transaction", (25 MICH. TECH. L. REV. 1, 12–13, 2018), 13

<sup>37</sup> Blockchain > مفهوم تقنية سلسلة الكتل - بلوك تشين <https://www.arabictrader.com>

<sup>38</sup> BITFURY GROUP, «Proof of Stake vs Proof of Work 22015)», < <https://bitfury.com/content/downloads/pos-vs-pow-1.0.2.pdf> >

<sup>39</sup> > <https://ar.cryptonews.com> ما هي البلوك تشين >

قادر على الوصول إلى الكتاب ، فقد نشعر بالقلق من أن يأتي شخص ما ويمزق صفحة أو يضيف صفحة جديدة أو يمسح ويعدل معاملة من صفحة سابقة في الكتاب<sup>40</sup>. البلوك تشين يحل تلك المشاكل. نحن نعلم أن الصفحة مفقودة إذا انتقل الكتاب من الصفحة الثانية إلى الصفحة الرابعة بدون الصفحة الثالثة. نعرف أنه تتم إضافة صفحة إذا كانت هناك صفحات إضافية أو أكثر من صفحة واحدة. أصبح من المستحيل تغيير كل صفحة عن طريق تغليف كل صفحة وختمها. يوفر البلوك تشين حماية مماثلة لكل معلومات ومعاملات في الفضاء الافتراضي من خلال السماح لكل شخص بالاحتفاظ بنسخة من الكتاب والتحقق باستمرار من كل نسخة مقابل بعضها البعض.

### ثانياً: العنوان والمعاملات

عنوان البلوك تشين ومعاملاته هما مفهومان أساسيان في العملات المشفرة؛ ويستخدم عنوان الكتلة لمعرفة الفريد المصدر وكيفية إرسال الأصول واستلامها، وهو مشابه للحساب المصرفي عند إنفاق الأصول في البنك. وهو يتألف من عدد ثابت من الأحرف الأبجدية الرقمية التي يتم إنشاؤها من المفتاح العامة والمفتاح الخاصة. لنقل NFT، يجب على المالك إثبات ملكيته للمفتاح الخاص المقابل وإرسال الأصول إلى عنوان (عناوين) آخر بتوقيع رقمي صحيح. عادة يتم تنفيذ هذه العملية البسيطة باستخدام محفظة العملات المشفرة<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> Joshua A.T. Fairfield, BitProperty, (88 S. CAL. L. REV. 805, 874, 2015), 820

<sup>41</sup> Usman W. Chohan, "Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value", Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021), 4-5.

### ثالثاً: إثيريوم

الإثيريوم هي منصة البلوك تشين الأكثر شيوعاً المستخدمة في مخططات NFT<sup>42</sup>، يُوفّر بيئة آمنة لتنفيذ العقود الذكية. وبعبارة أخرى هي منصة اللامركزية للبلوك تشين مفتوحة وتسمح لأي شخص معاملة فيها مثل بيتكوين، بحيث لا يتحكم أحد ولا يمتلك إثيريوم - بل هو مشروع مفتوح المصدر بعيد المطورين حول العالم- لكن على عكس بروتوكول البيتكوين، تم تصميم إثيريوم لتكون قابلة للتكيف ومرنة<sup>43</sup>.

تم إنشاء إثيريوم بواسطة Vitalik Buterin، وهو مبرمج من تورنتو. نشر تقريراً تقنياً في عام ٢٠١٣ يصف نظاماً أساسياً بديلاً مصمماً لأي نوع من مطوري التطبيقات اللامركزية الذين يرغبون في بنائه. وفي قسم خاتمة الورقة البيضاء، تقرأ: -

«تم تصميم بروتوكول إثيريوم في الأصل كنسخة مطورة من العملة المشفرة، مما يوفر ميزات متقدمة مثل الضمان على البلوك تشين، وحدود السحب، والعقود المالية، وأسواق المقامرة وما شابه ذلك عبر لغة برمجة عامة للغاية. لن يدعم بروتوكول إثيريوم أيًا من التطبيقات بشكل مباشر، ولكن وجود لغة برمجة Turing-Complete يعني أنه يمكن نظرياً إنشاء عقود عشوائية لأي نوع معاملة أو تطبيق. ما هو أكثر إثارة للاهتمام حول إثيريوم، هو أن بروتوكول إثيريوم ينتقل إلى ما هو أبعد من مجرد العملة. تتمتع البروتوكولات المتعلقة بالتخزين اللامركزي للملفات، والحسابات اللامركزية وأسواق التنبؤ اللامركزية، من بين العشرات من هذه المفاهيم الأخرى، بالقدرة على زيادة كفاءة الصناعة الحاسوبية بشكل

<sup>42</sup> Wood, G., et al.: "Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger". Ethereum project yellow paper 151(2014), 1-32 (2014).

<sup>43</sup> Ethdocs, "What is Ethereum" - < <http://ethdocs.org/en/latest/introduction/what-is-ethereum.html>>

كبير، وتوفير دفعة هائلة لبروتوكولات نظير إلى نظير من خلال إضافة لأول مرة طبقة اقتصادية.

أخيراً، هناك أيضاً مجموعة كبيرة من التطبيقات التي لا علاقة لها بالمال على الإطلاق. يوفر مفهوم وظيفة الانتقال التعسفي للدولة كما تم تنفيذها بواسطة بروتوكول إيثيريوم منصة ذات إمكانات فريدة؛ بدلاً من أن يكون بروتوكولاً وحيد الغرض ومغلقاً مخصصاً لمجموعة محددة من التطبيقات في تخزين البيانات أو المقامرة أو التمويل، فإن إيثيريوم مفتوح حسب التصميم، ونعتقد أنه مناسب تماماً للعمل كطبقة أساسية لعدد كبير جداً من البروتوكولات المؤسسات المالية وغير المالية في السنوات القادمة»<sup>44</sup>.

يتطلب إيثيريوم بعض قوة الحوسبة من هذا الكمبيوتر الموزع لتشغيل المعاملة<sup>45</sup>. يتم الدفع مقابل قوة المعالجة هذه باستخدام الإيثير. يجب على المستخدمين إنفاق بعض الإيثير مقابل كل معاملة يقومون بإجرائها، وهو ما يُعرف باسم «رسوم الغاز». يتم حرق الإيثير لتوليد «الغاز» الذي يدفع للأفراد الذين يحتفظون بـ **Ethereum Virtual Machine** على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. هذا يعني أننا سنحتاج إلى دفع رسوم الغاز لكل معاملة تحدث عبر التطبيق.

### معايير الرمز المميز الإيثيريوم للرموز غير القابلة للاستبدال

ERC-20 و ERC-721 هي NFT من معايير الرمز المميز المتعلقة بـ ERC-1155 و ERC-721. هذه المعايير لها تأثير كبير على مخططات NFT الجارية. و معايير الرمز التي أكثر شيوعاً لـ NFT 721.

<sup>44</sup> Vitalik Buterin, "A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform (Ethereum White Paper)" - <<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>>

<sup>45</sup> Jake Frankenfield, »Gas (Ethereum)«, Investopedia, <<https://www.investopedia.com/terms/g/gas>> 22 October 2019

هو عبارة عن مجموعة من القواعد والمواصفات لإنشاء ERC-721 وإدارة الرموز المميزة غير القابلة للاستبدال على الإيثريوم البلوك تشين. تم تقديمه في عام ٢٠١٧ ويستخدم على نطاق واسع لإنشاء وإصدار لمجموعة متنوعة من الأغراض، بما في ذلك تمثيل ملكية الفن NFTs الرقمي والمقتنيات والأصول الفريدة الأخرى.

الوظائف والأحداث التي يجب تنفيذها حتى ERC-721 يحدد معيار . يتضمن ذلك وظائف ERC-721 يتم اعتبار الرمز المميز متوافقاً مع لإنشاء الرموز المميزة وإتلافها ونقلها، بالإضافة إلى الأحداث التي تسمح بتتبع ملكية الرمز المميز وسجل النقل.

في أنه يسمح بإنشاء ERC-721 تتمثل إحدى الميزات الرئيسية لمعيار رموز فريدة من نوعها. هذا على النقيض من معايير رمز الإيثريوم الأخرى التي تُستخدم لإنشاء رموز قابلة للاستبدال<sup>٤٦</sup>. ERC-20، مثل

جزءاً مهماً من النظام البيئي ERC-721 بشكل عام، يعد معيار NFT. الإيثريوم وقد ساعد في تسهيل نمو وتطوير سوق

### المبحث الثاني: الأمثلة على منتج الرموز غير القابلة للاستبدال

الرموز غير القابلة للاستبدال تختلف عن الرموز الأخرى، حيث يكون كلها فريداً تماماً ولا يمكن تقسيمه. تمحنا الرموز غير القابلة للاستبدال إمكانية على إنشاء أو المطالبة بالملكية لقطعة فريدة من البيانات الرقمية، ويمكن تتبع تلك المطالبات باستخدام تقنية سلسلة الكتل داخل شبكة الإيثريوم كسجل عام. تعمل هذه الرموز غير القابلة للاستبدال كتمثيل للأصول سواء كانت رقمية أو غير رقمية، ومن أمثلتها<sup>٤٧</sup>:

<sup>46</sup> Amanie Advisors, Ethereum Foundation, "Shariah White Paper on Ether", 29 April 2019, 19

<sup>47</sup> Aḥmād Abū Shamālah, Mā Hiyah al-Rimūz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, available: < <https://www.ibelieveinsci.com/> > < <https://ethereum.org/en/nft/> >, accessed: 26/08/2023.

## الأصول الرقمية:

١. الفن الرقمي: يمكن استخدام NFT لتمثيل القطع الفنية الرقمية، مثل اللوحات أو الرسوم التوضيحية أو الصور الفوتوغرافية.
٢. مقاطع الفيديو: يمكن استخدام NFT لتمثيل محتوى الفيديو، مثل الأفلام أو البرامج التلفزيونية أو مقاطع الفيديو الموسيقية.
٣. المقتنيات: يمكن استخدام NFT لتمثيل العناصر المادية النادرة أو القيمة، مثل التذكارات الرياضية أو بطاقات التداول أو الطوابع.
٤. عناصر داخل اللعبة: يمكن استخدام NFT لتمثيل العناصر أو العقارات الافتراضية.
٥. العقارات الافتراضية: يمكن استخدام NFT لتمثيل ملكية الأرض أو الممتلكات الافتراضية، مثل قطع الأرض في العوالم الافتراضية أو العقارات الافتراضية في الألعاب عبر الإنترنت.
٦. التذاكر: يمكن استخدام NFT لتمثيل تذاكر الأحداث، مثل تذاكر الحفل أو التذاكر الرياضية.
٧. الأصول الرقمية: يمكن استخدام NFT لتمثيل أي نوع آخر من الأصول الرقمية، مثل الكتب الإلكترونية أو تراخيص البرامج أو الاشتراكات الرقمية.

أما عناصر المادية: صكوك سيارة، تذكرة لحضور حدث في العالم الحقيقي، الفواتير الرمزية، الوثائق الرسمية، التوقيعات. لم يتم تطوير رموز العناصر المادية بعد مثل نظيراتها الرقمية. ولكن هناك الكثير من المشاريع التي تستكشف ترميز العقارات وعناصر الفريدة من نوعها وغيرها.

في يوم من الأيام يمكنك شراء سيارة أو منزل باستخدام ETH واستلام سند الملكية NFT في المقابل (في نفس المعاملة). نظرًا لأن الأشياء أصبحت عالية التقنية بشكل متزايد، فليس من الصعب تخيل عالم تصبح فيه محفظة الإيثريوم الخاصة بك مفتاح سيارتك أو منزلك - يتم فتح بابك بإثبات الملكية المشفرة. مع الأصول القيمة مثل السيارات والممتلكات التي يمكن تمثيلها على الإيثريوم، يمكنك استخدام NFT كضمان في القروض اللامركزية.

### المبحث الثالث: كيفية التعامل بالرموز غير القابلة للاستبدال

#### أولاً: سك الرموز غير القابلة للاستبدال

لسك أو تعدين الرموز غير القابلة للاستبدال، ستحتاج إلى اتباع الخطوات التالية:

١. اختر البلوك تشين يدعم NFT. تتضمن بعض الخيارات الشائعة الإيثريوم و سلسلة الذكية بينينز و الفلو.
٢. قم بإعداد محفظة متوافقة مع البلوك تشين الذي اخترته. ستحتاج إلى هذه المحفظة للاحتفاظ بـ NFT والتفاعل مع البلوك تشين.
٣. قم بإنشاء عقد NFT على البلوك تشين باستخدام أداة مثل OpenZeppelin أو Truffle. سيحدد هذا العقد خصائص وسلوك NFT الخاص بك.
٤. قم بإنشاء عملة الفني أو الأصول الخاصة بـ NFT. يمكن أن يكون هذا قطعة فنية رقمية أو مقطع فيديو أو أغنية أو أي أصل رقمي آخر تريد تمثيله على أنه NFT.
٥. استخدم أداة مثل OpenSea أو Mintable لسك الـ NFT

وتحويله إلى البلوك تشين. سوف تحتاج إلى دفع رسوم إلى البلوك تشين لسك ال NFT.

٦. بمجرد سك ال NFT، يمكنك بيعه أو تداوله في سوق مثل OpenSea أو SuperRare. يمكنك أيضًا الاحتفاظ بها كمجموعة أو استخدامها بطرق إبداعية أخرى.

### ثانياً: بروتوكول الرموز غير القابلة للاستبدال

الرموز غير القابلة للاستبدال يكون حيازتها محصورة بمالك واحد فقط في وقت معين. وتتمثل إدارة هذه الأصول في تعريفات فريدة وبيانات وصفية لا تكرر في أي من الرموز. يتم تنظيم تلك الرموز من خلال استخدام العقود الذكية، التي تحدد حقوق الملكية وتدير عمليات نقل الملكية للرموز غير القابلة للاستبدال. على سبيل المثال، عند إنشاء شخص ما رمزاً غير قابل للاستبدال أو نقله إلى مالك جديد، يتم تنفيذ الأوامر البرمجية المخزنة في العقود الذكية وفقاً للمعايير المحددة، مثل معيار ERC-٧٢١. تُضاف هذه المعلومات إلى سلسلة الكتل حيث يُدار الرمز غير القابل للاستبدال.

تمر عملية السك من مستوى عال عبر الخطوات الآتية:<sup>٤٨</sup>

- رقمنا NFT: يتحقق مالك NFT من دقة الملف والعنوان والوصف تماماً. ثم يقوم برقمنا البيانات الأولية في تنسيق مناسب.

- متجر NFT: يقوم مالك NFT بتخزين البيانات الأولية في قاعدة بيانات خارجية خارج البلوك تشين. لاحظ أنه يُسمح له أيضاً بتخزين البيانات الأولية داخل البلوك تشين، على الرغم من أن هذه العملية

<sup>48</sup> Usman W. Chohan, "Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value", Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021) P.5

تستهلك الغاز.

- تسجيل NFT: يوقع مالك NFT معاملة، بما في ذلك تجزئة أو هاش بيانات NFT، ثم يرسل المعاملة إلى عقد ذكي.
- سك و تداول NFT: بعد أن يتلقى العقد الذكي المعاملة ببيانات NFT، تبدأ عملية السك والتداول.
- تأكيد NFT: بمجرد تأكيد المعاملة، تكتمل عملية سك أو تعدين. من خلال هذا النهج، سترتبط NFT إلى الأبد بعنوان البلوك تشين فريد كدليل على استمرارها.

## الفصل الرابع: مبادئ الشريعة الإسلامية المتعلقة بالرموز غير القابلة للاستبدال

### المبحث الأول: مبادئ المال والمنفعة

فالمال عند الحنفية هو كل ما يمكن حيازته وإحرازه، فلا يعد مالاً: ما لا يمكن حيازته كالأمور المعنوية مثل العلم، والصحة والشرف والذكاء، وما لا يمكن السيطرة عليه كالهواء الطلق وحرارة الشمس وضوء القمر<sup>49</sup> والمال في الشريعة هو ما يُنتفع به عادة، فكل ما لا يمكن الانتفاع به أصلاً كلحم الميتة والطعام المسموم أو الفاسد، أو ينتفع به انتفاعاً لا يعتد به عادة عند الناس كحبة قمح أو قطرة ماء أو حفنة تراب، لا يعد مالاً، لأنه لا ينتفع به وحده<sup>50</sup>. وقال ابن عابدين: هو «ما يميل إليه الطبع، ويمكن ادخاره

<sup>49</sup> As-Sayyed Muhammad al-Musa, Tarif al-Mal inda UlamaHu As-Shariah, available at: <http://shiastudies.com/ar/15132/>, accessed: 26/08/2023.

<sup>50</sup> Wahbah bin Mustafa Az-Zuhaili, *Al-Fiqh al-Islami wa Adilatuhu*, (Damascus: Dar al-Fikr, 4<sup>th</sup> ed.) vol. 4, p. 376.

لوقت الحاجة، والمالية تثبت بتمول الناس كافة أو بعضهم»<sup>٥١</sup>، والتقوم  
يثبت بها، وبإباحة الانتفاع به شرعاً<sup>٥٢</sup>.

حصر الحنفية معنى المال في الأشياء أو الأعيان المادية أي التي لها مادة  
وجرم محسوس. وأما المنافع والحقوق فليست أموالاً عندهم وإنما هي ملك  
لا مال.

وغير الحنفية اعتبروها أموالاً، على الرغم من عدم وجود شكل أو وجود  
مرئي؛ لأن المقصود من الأشياء منافعها لا ذواتها، وهذا هو الرأي الصحيح  
المعمول به في القانون وفي عرف الناس ومعاملاتهم، ويجري عليها الإحراز  
والحيازة أن المنفعة المباحة المؤبدة<sup>٥٣</sup> مال عند الشافعية والحنابلة، يجوز بيعه  
وشراؤه. يعارض تقي العثماني هذه الحجة وقال أنه لم يرد نص في القرآن  
الكريم والسنة النبوية يحدد المال، أو يعرفه بصفة دقيقة، وإنما تركته الشريعة  
للعرف المتفاهم بين الناس<sup>٥٤</sup>. ويقول الفقيه الشافعي الإمام الزركشي: «أن  
المال ما كان منتفعاً أي مستعداً لأن ينتفع به وهو إما أعيان أو منافع»<sup>٥٥</sup>.

### المال الرقمي من منظور الشريعة الإسلامية

جاء في (المادة ١٢٦): «المال هو ما يميل إليه طبع الإنسان ويُمكن  
إدخاره إلى وقت الحاجة...». ومن هذا التعريف يمكن استخلاص أن

<sup>51</sup> Muhammad Amin bin Umar bin AbdulAziz Abidin, *Raddu Al-Muhtār alā al-ddr Al-Muhktar*, (Bayrut: Dar Al-Fikr, 1966), vol. 4, 501.

<sup>52</sup> Muhammad Amin bin Umar bin AbdulAziz Abidin, *Raddu Al-Muhtār alā al-ddr Al-Muhktar*, 501.

<sup>53</sup> Wahbah bin Mustafa Al-Zuhaili, *Al-Fiqh al-Islami wa Adilatuhu*, vol. 4, (Dimishqi: Dar al-Fikr, 1985), vol. 4, 2889.

<sup>54</sup> Muhammad Taqiy al-Uthmani, *Fiqh Al-Buyu ala al-Mazaib al-Arba'ah*, (Dimishqi: Dar al-Qalam, 3<sup>rd</sup> ed. 2020), vol. 1, 24.

<sup>55</sup> Al-Zarkushi Badr al-Din Muhammad bin Abdullah bin bihādir As-Shafii, *Al-Mansur fi Al-Qawaid Al-Fiqhiyyah* (al-Kuwait: Wizarah al-Awqaf al-Qwaitiyyah, 1985), vol. 3, 222.

عناصر المالية هو أن يكون منتفعا به عرفا وله قيمة مادية بين الناس. إذن، فإن كون العنصر رقمياً لا ينفي هذه الحقيقة.

المال الرقمي أو الأصول الرقمية لم تكن موجودة في أوقات سابقة. كان من غير المعقول أن تكون الأصول المعنوية وغير الملموسة كأصول مخزنة. لم تكن هناك بنية تحتية لتخزين واسترجاع واستخدام مثل هذه الأصول غير الملموسة. مع التقدم في التكنولوجيا، يوجد الآن عالم رقمي كامل ونقوم بتخزين البيانات وإرسالها واستخدام البيانات في هذا العالم.

علاوة على ذلك، لا يمكن قياس المنفعة بالمال الرقمي بنفس طريقة قياس المال الحقيقي أو المادي. يجب أن نفهم كل نوع من الأصول في مجال وجودهم. يخدم كل نوع من الأصول غرضاً ويوفر المنفعة في عالمهم؛ تخدم الأصول الحقيقية العديد من الفوائد المادية في العالم الحقيقي. وبالعكس، توفر الأصول الرقمية المنافع وفوائد في العالم الرقمي. لذلك، لإعتبار الشيء كمال معترفاً به في الشريعة، نحتاج إلى فهم تصور كامل عن العالم الذي يوجد فيه الأصل.

تخدم العديد من الأصول الرقمية وظائف وأغراض في البنية التحتية الرقمية؛ وهي جوهر وعمود الاقتصاد الرقمي. توفر الأصول الرقمية الوصول والتخزين وتسهيل التجارة والخدمات والسجلات والمحتوى وغيرها. وطبعاً، قد لا تخدم بعض الأصول الرقمية غرضاً متوافقاً مع الشريعة أو قد لا تخدم المنافع حقيقية. وهذا هو السبب في أن المراجعة الشرعية لهذه الأصول أمر حيوي.

### المبحث الثاني: مبادئ قائمة على التقوم

قد قسم الفقهاء المال بإعتبار إباحة الانتفاع وحرمته إلى: المتقوم وغير المتقوم.

قال ابن عابدين: المتقوم هو «المال المباح الانتفاع به شرعاً»<sup>56</sup>. وجاء «المال المتقوم يستعمل في: من مجلة الأحكام العدلية (١٢٧) في (المادة بمعنى المال المحرز؛ فالسّمك: معنيين: الأول: ما يباح الانتفاع به، والثاني في البحر غير متقوم، وإذا اصطيد صار متقومًا بالإحراز»<sup>57</sup>. أما غير ما لم يحرز بالفعل<sup>58</sup>، أو ما لا يباح الانتفاع به شرعاً إلا في حالة: المتقوم الاضطرار<sup>59</sup>.

مما سبق، يتضح أن الفقهاء كانوا أكثر اهتمامًا بالمنفعة الشيء بدلاً من شكلها أو عينها. لكي يتم اعتبار شيء ما كمال في الشريعة، يجب أن يكون له حالة استخدام وفائدة حقيقية. هذا هو المحدد الرئيسي لأي شيء ليكون مالاً. بعد ذلك، يجب أن تكون حلالاً ومشروعاً لتكون لها قيمة في منظور الشريعة يعني التقوم<sup>60</sup>. إذا كان للأصل حالة استخدام ومنفعة، ولكن الأصل غير متقوم، فلا يجوز بيعه أو شراؤه؛ لأنه ليس له قيمة اقتصادية في الشريعة. ومن ثم، فإن الكحول، على الرغم من الاعتراف به كمال عن بعض الناس، بل يُعتبر في الشريعة غير متقوم، وبالتالي لا يمكن تداوله. أي مكاسب من هذه المبيعات غير نقية وغير قانونية. التقوم مشتق من وجود منفعة مفيدة ومشروعة، حيث أن جميع أحكام الشريعة تعود بالنفع في النهاية.

<sup>56</sup> Muhammad Amin bin Umar bin AbdulAziz Abidin, *Raddu Al-Muhtār alā al-ddr Al-Muhktar* (Bayrut: Dar Al-Fikr, 1966), vol. 5, 50.

<sup>57</sup> Lajnatu Makawwanah min Iddah 'Ulamāi wa Fuqahāi fi al-Khilāfah al-Uthmāniyyah, *Majallah al-'Adliyyah*, Karashtiy: Nur Muhammad), Mādah 128, p. 31.

<sup>58</sup> Ibid.

<sup>59</sup> Wahbah bin Mustafa Az-Zuhaili, *Al-Fiqh al-Islami wa Adilatuhu*, (Damascus: Dar al-Fikr, 4<sup>th</sup> ed.) vol. 4, p. 379.

<sup>60</sup> Abdullah Iter, *Mafhum al-Huriyyah fi al-Fiqh al-Hanafi: Al-Huriyyah fi Afaqi al-Masalih wa al-Huquq*, *Journal of Islamic Ethics* (2021), 120-170.

ذكر العلماء أسباب عدم مالبة الشيء وغير تقويمه، كما يأتي<sup>61</sup>:

١. النجاسة، كالكلب والخنزير والميتة والسرجين النجس.

٢. عدم المنفعة، ولها سببان:

- (أ) القلة والتفاهة، كالحبة والحببتين من الحنطة والزبيب ونحوهما.

- (ب) الخسة: كالحشرات.

٣. ورود نهي من الشارع عن اقتنائها وبيعها والانتفاع بها، كالأصنام وآلات اللهو والخمر

### المبحث الثالث: قضايا القبض والملكية في الرموز غير القابلة للاستبدال

القبض هو التمكين والتخلي وارتفاع الموانع، عرفًا وعادة وحقيقة. قال الكاساني: «التسليم والقبض عندنا: هو التخلية». ثم عرف التخلية بقوله: «والتخلي: وهو أن يخلي البائع بين المبيع وبين المشتري، برفع الحائل بينهما، على وجه يتمكن المشتري من التصرف فيه، فيجعل البائع مسلمًا للمبيع، والمشتري قابضًا له، وكذا تسليم الثمن من المشتري إلى البائع»<sup>62</sup>. ويمكن القول أنه: حيازة الشيء حقيقة أو حكمًا. فوضع اليد على الشيء حقيقة كأخذ الشيء وتسلمه، أما حيازة الشيء حكمًا فإنه التخلية بين مستحق الشيء وحقه، فإنه في حكم المقبوض وإن لم يقبض حقيقة<sup>63</sup>. أما

<sup>61</sup> Aḥmad bin Al-Jabir al-Hājiriy, *Al-Qawā'id wa Ad-dawābith al-Fiqhiyyah fī ad-damān al-Māliyy* (Al-Madinah Al-Munawarah: Dar Kunuz al-Ishbaliyyah, 2008), 506. Ar-Riasah al-amah li Idarat al-buhuth al-ilmiyyah wa al-Iftai wa ad-Dawah wa al-Irshad,

<sup>62</sup> Alā'ud-dīn, Abubakr bin Masūd al-Kāsāniy, *Badā'i'u Sanā'i'u fī Tartīb al-Sharā'i'u*, (Bairūt: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1986), vol. 5, 244.

<sup>63</sup> Muhammad Ridā Abdul Jabbār al-Aniy, Al-Mu'tamar al-Islāmiy bi Jeddah, *Majallah Majma'u al-Fiqh al-Islami al-Taabi li Munazzamah al-Mu'tamar al-Islamiy bi Jeddah*, vol. 6, 352.

الملكية، قد جاء في (المادة ١٢٥) من مجلة الأحكام العدلية: « الْمِلْكُ مَا مَلَكَهُ الْإِنْسَانُ سَوَاءً كَانَ أَعْيَانًا أَوْ مَنَافِعَ ».

قد يختلف انتقال الملكية عن القبض. فالملكية يتم نقلها عن طريق الإيجاب والقبول، وهي المعاملة نفسها. أما القبض لا يتم بالإيجاب والقبول فقط، بل من خلال القدرة على التصرف والإستخدام المبيع. أن القبض في البيع ليس هو من تمام العقد، حيث يتم نقل حق الملكية إلى المشتري قبل عملية القبض، وذلك من خلال الإيجاب والقبول. وهذا ما يؤكد صحة البيع قبل عملية القبض. إلا أنه يمنع المشتري من التصرف في الملك بالبيع قبل أن يقبض عليه، والمنع من التصرف أخص من ثبوت الملك، فأثر القبض له تعلق في صحة التصرف في المبيع، وكذلك القبض له تعلق في الضمان إذا تلف قبل القبض وبعده<sup>64</sup>.

إن بيع الرموز غير القابلة للاستبدال الذي ينقل الملكية الكاملة للأصل يجب مراعاة مدى موافقتها مع البيع المباح في المعاملة الإسلامية. عند تأكيد الشراء، تكتمل المعاملة بمجرد التحقق من السلسلة. وبهذا، يؤكد على انتقال الملكية من NFT. ثم إذا كنا نشترى NFT في أحد الأسواق وقمنا بربط محفظتنا بالسوق، فسيتم انتقال NFT إلى محفظتنا وتظهر عادةً في مجموعتنا. وبالتالي، يعتبر تسليم الرمز في المحفظة كقبض للرمز والبيانات الوصفية للرمز المميز. وجاء في (المادة ٢٧١) من مجلة الأحكام العدلية: «إعطاء مفتاح العقار الذي له قفل للمشتري يكون تسليمًا» لأن بها تتم حصول على ملكية أو انتفاع بالمبيع عادة.

<sup>64</sup> Dibyan bin Muhammad al-Dibyan, *Al-Umlah al-Maliyyah Isalatun wa Muasirah*, (Riyadh, Maktabah al-Malik al-Fadh al-Wataniyyah, 2<sup>nd</sup> ed. 1432), p. 452.

## المبحث الرابع: مبادئ الحقوق في الرموز غير القابلة للاستبدال

هناك حقوق النشر أو الملكية في إنشاء الرموز غير القابلة للاستبدال، وهي دفعات تعوض المنشئ الأصلي في كل مرة يحدث فيها بيع ثانوي لأصله الرقمي. ويتم تحديد نسبة للحقوق من قبل المنشئ في وقت سك هذه الرموز، وعادة ما تكون حوالي 5-10٪. يتم أخذ هذه النسبة من سعر البيع وإرسالها إلى المنشئ.

وفي نظر الشريعة الإسلامية، من أنواع الحقوق المالية هو الحق المعنوي المسمى بالحق الابتكاري.

الحق المعنوي هو سلطة الشخص على شيء غير مادي، سواء أكان نتاجاً ذهنياً: كحق المؤلف في المصنفات العلمية والأدبية، أم براءة اختراع في المخترعات الصناعية، أم ثمرة لنشاط تجاري يقوم به التاجر لجلب العملاء كما في الاسم التجاري، والعلامة التجارية<sup>65</sup>.

فربما هذا النوع من الحقوق لم يكن معروفاً في التراث الفقهي القديم إلا أنه يمكن تتبعها إلى المصطلحات المشابهة في الفقه الإسلامي. وعلى سبيل المثال، قد اشترط الحنفية البيع المباح أن يكون المبيع عيناً، وصرّحوا بأن بيع الحقوق المجردة لا يجوز، ولكنهم استثنوا من ذلك بعض الحقوق التي تتعلق بعين، مثل: حق المرور في القول المفتى به<sup>66</sup>. ويظهر من مراجعة كلام الحنفية في مسائل مختلفة: أن عدم جواز بيع الحقوق ليس على عمومته<sup>67</sup>.

مع مرور الوقت وتطور المجتمع، بدأ استخدام الحقوق وتداولها. بدأ

<sup>65</sup> Muhammad Uthman Bashir, *Al-Muamalat al-Maliyyah fi al-Fiqh al-Islamiy*, (Oman: Dar al-nafais, 6<sup>th</sup> ed. 2007), 37.

<sup>66</sup> Muhammad Amin bin Umar bin AbdulAziz Abidin, *Raddu Al-Muhtār alā al-ddr Al-Muhktar* (Bayrut: Dar Al-Fikr, 1966), vol. 14, 740.

<sup>67</sup> Muhammad Taqīyy al-Uthmani, *Fiqh Al-Buyu ala al-Mazaib al-Arba'ah*, (Dimishqi: Dar al-Qalam, 3<sup>rd</sup> ed. 2020), vol. 1, 253.

الناس في اعتبار بعض الحقوق سلعةً قابلةً للتحويل. زاد الفهم الاجتماعي والاعتراف بين الناس لوجود هذه الحقوق وفائدتها. وتم تطوير فهم الحقوق كشيء غير ملموس ولكنه قابل للاستبدال والتحويل. وقد تم مشاهدة هذه الظاهرة وتسجيلها وتأييدها من قبل العرف والعادة إلى الحد الذي يمكن فيه لأي شخص المطالبة بهذه الحقوق في المحكمة وتأييدها المحاكم. سمح العرف بالاعتراف بهذه الحقوق كمالاً متقوماً، والإبلاغ عنها وتسويتها في حالة النزاع. القدرة على تسجيل هذه الحقوق بطريقة منظمة والتي اعترف بها الناس أعطتهم القدرة على «التخزين» و «الاسترجاع». ومن ثم، فإن العلماء المعاصرين مثل المفتي محمد تقي العثماني وآخرون يؤكدون أنه نظرًا لأن العديد من هذه الحقوق يتم تسجيلها وحفظها في السجلات القانونية، فإنها تمنح هذه الحقوق وجودًا قانونيًا. إن الوجود في مثل هذه السجلات يمنحها وجودًا دائمًا وثابتًا. يعترف العالم المالي بوجود هذه الأصول غير الملموسة وقيمتها. على هذا النحو، يجوز تداول وبيع هذه الأصول غير الملموسة<sup>68</sup>.

### الفصل الخامس: آراء العلماء حول الرموز غير القابلة للاستبدال

قد شهدت NFT نفس النمو السريع للعمليات المشفرة. ويحاول الناس تطوير أفضل نظام للحفاظ على منفعتها. ومن العالم الإسلامي لا توجد فتاوى رسمية بعد، ولكن قد وجدت الباحثة الأقوال والآراء من بعض الخبراء والفقهاء عن حكم الاستثمار في الرموز غير القابلة للاستبدال.

**القول الأول:** يرى أن الاستثمار في الرموز غير القابلة للاستبدال جائز شرعاً ما لم يتعارض مع الشريعة الإسلامية. وهذا قول عند المفتي فراز آدم

<sup>68</sup> Muhammad Taqiyy al-Uthmani, *Fiqh Al-Buyu ala al-Madhahib al-Arba'ah*, (Dimishqi: Dar al-Qalam, 3<sup>rd</sup> ed. 2020), vol. 1, p. 272.

و أرحم ميريكان<sup>٦٩</sup> والدكتور طاها<sup>٧٠</sup> وغيرهم.

وقد استدل أصحاب القول الأول بقوله تعالى: {وأحل الله البيع وحرم الربوا} [سورة البقرة : ٢٧٥]، والقاعدة: «الأصل في الشيء إباحة». فالأصل في الرموز غير القابلة للاستبدال إباحة ما دامت قد تم شروط البيع من ناحية البائع والشتري وكذلك من جانب تمام موافق الشروط المبيع والتمن.

**والقول الثاني:** يرى عدم جواز الاستثمار في الرموز غير القابلة للاستبدال، لا يبيعا ولا شراء. وهذا قول عند الشيخ محمد صالح المنجد<sup>٧١</sup> والشيخ عاصم الحكيم<sup>٧٢</sup> وسائر العلماء الذين يقولون بعدم جواز التعامل بالعملات المشفرة مطلقاً. ومنهم الهيئة العامة للشؤون الإسلامية والأوقاف<sup>٧٣</sup> و دار الإفتاء المصرية<sup>٧٤</sup> و هيئة كبار العلماء بالمملكة العربية السعودية<sup>٧٥</sup>. بما أن العملات المشفرة أو الرقمية تمثل أداة أساسية في عمليات البيع والشراء والتداول الرموز غير القابلة للاستبدال، فإن ما

<sup>69</sup> Majalah Labor, “NFT Patuh Syariah ke?” < <https://www.youtube.com/watch?v=zjnQHzbEZIQ> > 10 March 2022

<sup>70</sup> Astro Awani, “NFT dari Sudut Syariah” < [https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=1222668918571380](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1222668918571380) > 28 July 2022.

<sup>71</sup> Muhammad Salih al-Munjid, Hukm at-Ta‘āmul bi ar-Rumūz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, available at: > <https://islamqa.info398106> < , accessed: 26/08/2023.

<sup>72</sup> Assimalhakeem, “Trading in NFT (Buying or Selling)” < <https://www.youtube.com/watch?v=iSRCfeeM5aY> > 7 February 2022. Al-Haihatu al-Amah lil Shuhun al-Islamiyyah wa al-Awqaf, Hukm Tadawul amalāh al-Bitcoin wa ghairuha min al-Umlāat ar-Raqmiyyah,

<sup>73</sup> Muhammad Salih al-Munjid, Hukm at-Ta‘āmul bi ar-Rumūz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, available at: > <https://islamqa.infohttps://www.awqaf.gov.ae398106> < , accessed on: 26/08/2023.

<sup>74</sup> Dar al-Ifta al-Misriyyah, Ma Sababu Hurmah al-Umlāl ar-Raqamiyyah, available at: [https://www.masrawy.com/islamayat/others-islamic\\_ppl\\_news/details/](https://www.masrawy.com/islamayat/others-islamic_ppl_news/details/), accessed on: 26/08/2023.

<sup>75</sup> Mustafa Abdus-Salam, Istismar Bitcoin, Halal am Haram, available at: <https://www.alaraby.co.uk/economy>, accessed on: 26/08/2023.

ينطبق عليها من منظور شرعي يُنظر إليه بنفس النظرة فيما يتعلق بالرموز غير القابلة للاستبدال.

وقد اعتمدوا على القول بعدم الجواز بأدلة منها:

١. أنه لا يجوز بيع ما هو محرم كصور ذوات الأرواح، ولا يجوز رسمها كذلك، كما لا يجوز بيع المقاطع الموسيقية والأفلام المشتملة على صور النساء وما هو محرم.

٢. أن الإسراف والتبذير محرمان؛ لقوله تعالى: ﴿وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾ [سورة الأعراف: ٣١]. وذم الله تعالى التبذير فقال: ﴿وَأْتِ دَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذِرْ تَبْذِيرًا \* إِنَّ الْمُبْذِرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا﴾ [سورة الإسراء، الآية ٢٦-٢٧].

واستدلوا أيضا بقول المناوي في «فيض القدير» (٥٠/١): «والسرف صرف الشيء فيما ينبغي، زائدا على ما ينبغي. والتبذير صرفه فيما لا ينبغي»<sup>٧٦</sup>.

ونهى النبي صلى الله عليه وسلم عن إضاعة المال، فعن المعيرة بن شعبة، قَالَ: قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: (إِنَّ اللَّهَ حَرَّمَ عَلَيْكُمْ: عُفُوقَ الْأُمَّهَاتِ، وَوَادَ الْبَنَاتِ، وَمَنْعَ وَهَاتِ، وَكَرِهَ لَكُمْ: قَيْلَ وَقَالَ، وَكَثْرَةَ السُّؤَالِ، وَإِضَاعَةَ الْمَالِ)<sup>٧٧</sup>.

تباع هذه الأصول الرقمية مقابل مبالغ تصل إلى ملايين الدولارات، وذلك رغم قيمتها المتواضعة في كثير من الحالات. فبعض الأمثلة تشمل

<sup>76</sup> Zayn al-Din Muhammad, *Faidul al-Qadir Sharhu al-Jamiu al-Saghir*, (Qahirah: Al-Maktabah al-Tijariyyah al-Kubra, 1<sup>st</sup> ed. 1357H), vol. 1, 49.

<sup>77</sup> Al-Bukhari, Muhammad bin Ismail, *Sahih al-Bukhari* (Bayrut: Dar ibn Kathir, 2018), no. 3408.

بيع تغريدة على منصة تويتر، أو بيع صورة لكلب، وقد دُفعت مبالغ تصل إلى آفاق عالية، فقد قام شخص ما بدفع ما يقرب من ٤٠٠ ألف دولار مقابل مقطع فيديو يمتد لمدة ٥٠ ثانية. بالإضافة إلى ذلك، دفع آخر مبلغًا يبلغ ٥٦ مليون دولار من أجل الحصول على مقطع فيديو. وقام شخص بشراء تغريدة من مؤسس تويتر جاك دورسي بمبلغ يقدر بحوالي ٣ مليون دولار.

٣. الأصل هو أنه لمن امتلك الصورة أو المقطع، يجوز له بيعه، ولا يحق لمبتدئيه أن يأخذ نسبة من أرباحه، حتى وإن بقي له حق الإنتاج والابتكار. هذا النهج يحافظ على حق المبتدئ الأدبي، حيث لا يُسمح بتسجيل العمل باسم آخر أو تصنيع نسخ إضافية منه للبيع. وبما أن هذا المفهوم محظور في نظام NFT، يلجأ المنتجون إلى مكافأته من خلال سُبل مختلفة، مما يؤدي إلى تحقيق أرباح من بيع النسخة الأصلية الرقمية. ولا نعلم لذلك مستندا شرعيا، فإنه يعتبر أكل المال بالباطل.

٤. أن هذا النوع من الشراء يتسم بالتباهي والتفاخر وبمحببة الظهور، وكل ذلك مذموم شرعا.

ويرى بعض العلماء المعاصرين إمكانية معالجة هذه الإشكالات الشرعية بوضع ضوابط تزول معها هذه الإشكالات، ومن أبراز من ذهب الرأي المفتي فراز آدم. قد قسّم هذه الضوابط على أنواع من منتجات NFT<sup>٧٨</sup>:

## الأول: الفن

يجب ألا يمثل أي فن NFT،

<sup>78</sup> Faraz Adam, "NFTs: Shariah Compliant?" < <https://amanahadvisors.com/nfts-shariah-compliant/> > March 4, 2021.

١. أي شيء يحرم رؤيته في الشريعة
  ٢. نائب أو مادة أو شيء غير المشروع
  ٣. أي شيء مقدس في الشريعة يحرم تصويره مثل الله والأنبياء ونحو ذلك.
  ٤. السخرية على الآخرين أو تشويههم
  ٥. الأجزاء أو الأعضاء التي أمر الشرع بتغطيتها
- فيجوز أن يبيع ويشترى الفن مثل الخط والأشياء غير مجسدة، والمناظر الطبيعية، والظواهر المجردة.

### والثاني: المقتنيات

١. أن يكون شيئاً مشروعاً وحلالاً
٢. ألا يكون شيئاً عديم الجدوى ومجرد تسلية
٣. أن يكون منفعة مقصودة ذات فائدة دنيوية أو روحية
٤. ألا يكون شيئاً تعتبره الشريعة إسرافاً للمال

### والثالث: عناصر داخل اللعبة

١. أي لعبة ليس لها غرض صحيح معقول، لا ينبغي شراء NFT لمثل هذه الألعاب.
٢. يجب الامتناع عن أي شيء غير مشروع.

### والرابع: وسائل الإعلام

١. أن تكون وسائل الإعلام ذات مشروعاً

٢. ألا يكون تحريفًا للحقيقة.

٣. أن يكون الهدف الإعلام إيجابيًا ومفيدًا.

### والخامس: التذاكر

١. ألا يكون أي شيء غير مشروعة.

٢. أن يكون مفيدًا للناس.

ما يبدو راجح بين الآراء في المسألة، والله سبحانه أعلم، أن الاستثمار في الرموز غير القابلة للاستبدال جازز شرعاً بل يجب الالتزام بمبادئ الشريعة عند التعامل بها. يجب أن تكون NFT ذات قيمة ولها منفعة وأن تكون خالياً من الربا والغرر والميسير والنشاطات غير الشرعية لتكون مقبولة في الشريعة. أن بيع وشراء الأصول غير المرغوبة فيها التي ليس لها حالات استخدام ومنفعة حقيقية هي أمر غير مقبول في الشريعة. وما سيكون أكثر إثارة للاهتمام وإثماًراً هو NFT لأغراض الشريعة؛ حيث يتم تطوير واستثمار الرموز غير القابلة للاستبدال التي تضيف قيمة إلى حياة الناس في الدنيا والآخرة. هذا هو حقاً النجاح النهائي في NFT، وفي مثل هذه المجالات يجب أن تتم الاستثمارات من منظور الشريعة. وينبغي للعلماء الشريعة في المعاملات المالية أن يضع المعايير في التعامل مع الرموز غير القابلة للاستبدال. على المدى الطويل، يلعب الخبراء التكنولوجيا المالية الإسلامية دوراً في إنشاء منصة NFT متوافقة مع الشريعة الإسلامية حتى يمنح المسلمين فرصة للمشاركة في تطوير العالم الرقمي بشكل مشروع.

### الخاتمة

في نهاية هذا البحث توصلت إلى النتائج التالية:

١. أن الرموز غير القابلة للاستبدال هي أحد الأصول الرقمية التي تمثل

ملكية العناصر الفريدة، يتم تخزينها على البلوك تشين ولا يمكن استبدالها بطبيعتها مع الأصول الرقمية الأخرى، وغالبًا تستخدمها لتمثيل ملكية الفن الرقمي والمقتنيات وموسيقى وعناصر داخل اللعبة ومقاطع فيديو وعناصر الرقمية الفريدة الأخرى، تؤمن بواسطة بلوكتشين إيثيريوم، فلا يمكن لأحد تعديل سجل الملكية أو نسخ ولصق الرمز نفسه للحصول على رمز جديد.

٢. الرموز غير القابلة للاستبدال والعملات المشفرة كليهما أصل الرقمي ولكن العملات المشفرة هي مال المثلي، قابلة للاستبدال، مما يعني أنه يمكن استبدالها وشراؤها وتداولها مع بعضها البعض. بينما الرموز غير القابلة للاستبدال، هي مال القيمي، يعني أنه أصول فريدة ومركمنة بطريقة لا يمكن استبدالها برموز (NFT) أخرى، أي أن كل رمز غير قابل للاستبدال فريد من نوعه

٣. من معايير الرمز المميز المتعلقة بـ NFT هي ERC-٢٠ و ERC-٧٢١ و ERC-١١٥٥. هذه المعايير لها تأثير كبير على مخططات NFT الجارية. و معايير الرمز التي أكثر شيوعاً لـ NFT هي ERC-٧٢١.

٤. من منتجات الـ NFT هي الفن والمقتنيات والعناصر داخل اللعبة ووسائل الإعلام والتذاكر وغيرها.

٥. هناك بعض المبادئ الفقهية التي يجب توافرها في تعامل NFT كأصول رقمية:

- المالية: يمكن أن تكون مالا مقبولا أو يحتاجها الناس.
- التقووم: يجب أن تكون الـ NFT حلالاً ولها قيمة مشروعة يُتفَع به.
- المنفعة المقصودة: يجب أن تتوافق منفعة الأصول مع أحكام الشريعة

الإسلامية.

- الإسراف والتبذير: تجنب الإسراف والتبذير
  - التأثير: يجب ألا يكون للاستثمار أثر سيئ على الواجبات الإسلامية للمكلف.
٦. ينبغي للعلماء الشريعة في المعاملات المالية أن يضع المعايير في التعامل مع الرموز غير القابلة للاستبدال.

## REFERENCES

- Abdullah Iter. "Mafhum al-Huriyyah fi al-Fiqh al-Hanafi: al-Huriyyah fi Afaqi al-Masalih wa al-Huquq," *Journal of Islamic Ethics* (2021), 120-170.
- Ahmad Abu Shamalah, Ma Hiyyah ar-Rumuz Ghair al-Qabilah lil Istibdal, available at: > <https://www.ibelieveinisci.com> < / > <https://ethereum.org/en/nft> < / >, accessed on 19 April 2022.
- Aḥmad bin Al-Jabir al-Hājiriy. *al-Qawā'id wa al-Dawābith al-Fiqhiyyah fi al-Damān al-Māli*. Al-Madinah Al-Munawarah: Dar Kunuz al-Ishbaliyyah, 2008.
- Aḥmad Mukhtār 'Umar. *Mujam al-Lughah al-Arabiyyah al-Muasirah*. Riyād: Dār 'Alam al-Kutub, 2008.
- Alaa al-Hassian al-Hamaamiy. *Taknulujiyyah Amniyyah al-Malumat wa Anzimat al-Himaiyyah*. Oman: Dar wail, lil an-Nashr wa at-Tawzi, 1<sup>st</sup> ed., 2007.
- Alā'u d-din, Abubakr bin Masūd al-Kāsāni. *Badā'i 'Sanā'i 'fi Tartīb al-Sharā'i'*, vol. 5. Bayrūt: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1986.
- Al-Bukhari, Muhammad bin Ismail, *Sahih al-Bukhari*. Bayrūt: Dar ibn Kathir, 2018.
- Al-Haihatu al-Amah lil Shuhun al-Islamiyyah wa al-Awqaf, Hukm Tadawul amalah al-Bitcoin wa ghairuha min al-Umlaat ar-Raqmiyyah,

- ‘Aliy Haidir Khawājah Amin Afandi. *Durar al-Hukām fi Sharhi Majallah al-Ahkām*, vol. 1. Lebanon: Dar al-Jail, 1991.
- Al-Zarkushi Badr al-Din Muhammad bin Abdullah bin bihādīr As-Shafīi. *al-Mansur fi al-Qawa‘id al-Fiqhiyyah*, vol. 3. al-Kuwait: Wizarah al-Awqaf al-Qwaitiyyah, 1985.
- Amanic Advisors, Ethereum Foundation, “Shariah White Paper on Ether”, 29 April 2019, P. 19.
- As-Sayyed Muhammad al-Musa, Tarif al-Mal inda Ulamahu As-Shariah, available at: <http://shiaudies.com/ar/15132/>, accessed: 26/08/2023.
- Assimalhakeem, “Trading in NFT (Buying or Selling)” < <https://www.youtube.com/watch?v=iSRCfeeM5aY> > 7 February 2022.
- Astro Awani, “NFT dari Sudut Syariah” < [https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=1222668918571380](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1222668918571380) > 28 July 2022.
- Bihaikash Ayah, & Khairu Jamilah, *Al-Jawanib al-Ijabiyah wa as-Salbiyyah li Istiqdām Umlah Mushafarah*, Muzakarah Muqadama li Istiqmal Mutatalibah Nail Masters, (2021), p. 60.
- BITFURY GROUP, »Proof of Stake vs Proof of Work 22015) «), < <https://bitfury.com/content/downloads/pos-vs-pow-1.0.2.pdf> >.
- Dar al-Ifta al-Misriyyah, *Ma Sababu Hurmah al-Umlāl ar-Raqamiyyah*, available at: [https://www.masrawy.com/islameyat/others-islamic\\_ppl\\_news/details/](https://www.masrawy.com/islameyat/others-islamic_ppl_news/details/), accessed on: 26/08/2023.
- Dibyan bin Muhammad al-Dibyan. *al-Umlah al-Maliyyah Isalatun wa Muasirah*. Riyāḍ: Maktabah al-Malik al-Fadh al-Wataniyyah, 2<sup>nd</sup> ed. 1432.
- Ethdocs, »What is Ethereum< – « <http://ethdocs.org/en/latest/introduction/what-is-ethereum.html>>
- Faraz Adam, “NFTs: Shariah Compliant?” < <https://amanahadvisors.com/nfts-shariah-compliant/>> March 4, 2021.

- Faraz Adam, “Shariah Decryption of Real, Financial and Digital Assets” < <https://amanahadvisors.com/shariah-decryption-of-real-financial-and-digital-assets/>> February 7, 2022.
- Haihatu at-Tahrir, Kulu ma Tahtaj li Marifatihi an ar-Rumuz ghair al-Qābilah lil Istibdāl, <https://www.annajah.net> < / accessed on 22 September 2022.
- Harvard Business Review: Al-Mafahim al-Idariyyah, available at: <https://hbrarabic.com/>, accessed on: 25/08/2023.
- Hibah Hamādah, Maḥmūd Abu Arab. *Athar Istikhdām Taknalujīyyah Silsilah Sijilat al-Raqamiyyah ala baihat al-Muamalat al-Muhasabiyyah*. Gazah: Dir al-Balah, ed.1, 2021.
- Jake Frankenfield, »Gas (Ethereum)«, Investopedia, <<https://www.investopedia.com/terms/g/gas>> 22 October 2019.
- Jamal al-Din Muhammad bin Manzur. *Lisan al-Arab*. Bayrut: Dar Sadir, ed. 3, 1414H.
- Joshua A.T. Fairfield, BitProperty, (88 S. CAL. L. REV. 805, 874, 2015) P.820
- Krause, Solvej Karla Natarjan, Harish Gradstein, Helen Luskin, “Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain”, (The World Bank, 2017).
- Lajnatu Makawwanah min Iddah ‘Ulamāi wa Fuqahāi fi al-Khilāfah al-Uthmāniyyah, Majallah al-‘Adliyyah, Karashtiy: Nur Muhammad), Mādah 128, p. 31.
- Luqman Tirmizi, “Hukum Penggunaan Mata Wang Bitcoin” < <https://muftiwp.gov.my>> 15 November 2018.
- Ma Hiyah Bulokshayn, available at:,> <https://ar.cryptonews.com> <, accessed on 10/09/2023.
- Mafhum Buluk Shayin Silsilah al-Kitlah-Blokshain: Blockchain> <https://www.arabictrader.com><
- Majalah Labor, “NFT Patuh Syariah ke?” < <https://www.youtube.com/watch?v=zjnQHzbEZIQ>> 10 March 2022.
- Manzur Aliy Muhammad bariy, *Muqadaha fi Iqtisadiyyah al-Nuqud wa al-Bunuq*. al-Qahirah: Makabah Nahdah as-Shuruq, 1<sup>st</sup> ed. 1990.

- Muhammad Amin bin Umar bin AbdulAziz Abidin. *Radd al-Muhtār alā al-ddr al-Muhktar*, vol. 4. Bayrut: Dar al-Fikr, 1966.
- Muhammad Ridā Abdul Jabbār al-Aniy, Al-Mu'tamar al-Islāmiy bi Jeddah, *Majallah Majma'u al-Fiqh al-Islami al-Taabi li Munazzamah al-Mu'tamar al-Islamiy bi Jeddah*, vol. 6, P. 352.
- Muhammad Salih al-Munjid, *Hukm at-Ta'āmul bi ar-Rumūz ghair al-Qābilah lil Istibdāl*, available at: > <https://islamqa.infohttps://www.awqaf.gov.ae> < , accessed on: 26/08/2023.
- Muhammad Taqiyy al-Uthmani, *Fiqh al-Buyu ala al-Madhahib al-Arba'ah*. Dimashq: Dar al-Qalam, 3<sup>rd</sup> ed. 2020.
- Muhammad Uthman Bashir. *al-Muamalat al-Maliyyah fi al-Fiqh al-Islami*. Oman: Dar al-Nafa'is, 6<sup>th</sup> ed. 2007.
- Mustafa Abdus-Salam, *Istismar Bitcoin, Halal am Haram*, available at: <https://www.alaraby.co.uk/economy>, accessed on: 26/08/2023.
- Qin Wang, Rujia Li, Qi Wang, Shiping Chen, “Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges”, (Ithaca: Cornell University, 2021) P. 1.
- Rajah Al-Mazrui, *Ar-Rumuz Ar-Raqamiyyah Ghayr al-Qabilah lil Istibdāl- Suq bi Milyarat al-Dular*, Available at: <<https://www.albayan.ae/opinions/articles/2022-01-19-1.4348939>> accessed: 19/07/2022.
- Rebecca M. Bratspies, “Cryptocurrency and the Myth of the Trustless Transaction”, (25 MICH. TECH. L. REV. 1, 12–13, 2018), P. 13
- Robin Conti, John Schmidt, “What is an NFT? Non-Fungible Tokens Explained” < <https://www.forbes.com/> > 8 April 2022.
- Saadiy Abu Habib. *al-Qamus al-Fiqhi Laghatan wa Istilahan*. Dimashq: Dar Nur al-Sabah, 2011.
- Umar al-Husaini, *Umlat al-Rumuz ghair al-Qaabilah lil-Istibdaal (NFT), Tahdid Jadid lil-Umlat ar-Raqamiyyah aw al-Umlah al-Mushafarah*, available at: <https://ecss.com.eg/18905/>, accessed: 25/08/2023.

- Umar Muhammad Ḥithāb Shadifāt, *Taqniyyah al-Umlah al-Iftirādiyyah: Bitcoin Namūzajan*. Oman: Jāmi‘atu al-‘Ulūm al-Islāmiyyah al-‘ālamīyyah, 2018.
- Usman W. Chohan, “Non-Fungible Tokens: Blockchains, Scarcity, and Value”, Critical Blockchain Research Initiative (CBRI) Working Papers, (papers.ssrn.com, 2021) P.5.
- Vitalik Buterin, “A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform (Ethereum White Paper)” - < <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>>
- Wahbah bin Mustafa al-Zuhayli. *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuh*, vol. 4. Dimashq: Dar al-Fikr, 1985.
- Wajiha Rehman, Hijab e Zainab, Jaweria Imran, Narmeen Zakaria Bawany, “NFTs: Application and Challenges”, (Karachi: Jinnah University for Women, 2021).
- Wood, G., et al.:” Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger”. Ethereum project yellow paper 151(2014), 1–32 (2014).
- Yugrathath bin Aliy, Sharhu Mufasal li Umlatu bitcoin, available at: <https://io.hsoub.com/ecommerce/4821-bitcoin-%>, accessed: 25/08/2023.
- Zainu al-Din Muhammad, *Faidul al-Qadir Sharhu al-Jamiu al-Saghir*; vol. 1. Qahirah: al-Maktabah al-Tijariyyah al-Kubra, 1<sup>st</sup> ed. 1357H

