# عبث في تقنية سلسلة الكتل الآمنة ال Blockchain و استغلالها في ارتكاب الجريمة

# Messing with the Blockchain Technology to Commit a Crime

رحاب علي عميش *

**الملخص**

حدثت الثورة المعلوماتية مطلع تسعينيات القرن الماضي وأحدثت نقلةً كبيرةً في القوانين، فظهرت الحاجة إلى القوانين الجديدة التي تواكب نوع المعاملات التي تحدث في الفضاء المعلوماتي أو السبراني كما يسمى أحياناً، وأدى ذلك إلى ظهور قوانين الجرائم المعلوماتية بعد أن أفرزت هذه التقنية المسرح الإلكتروني للجرائم إلا أن الآنسان ظل هو اللاعب الرئيسي وظلت الدولة محتفظة بسيطرتها على العملة طريقة تداولها، ولم تطل التقنية المعلوماتية غير طريقة حمل العملة وتداولها بعد أن ظهرت بطاقات الدفع والائتمان، لكننا نشهد اليوم تقنية سلسلة الكتل الموزعة أو البلوكتشين Blockchain وهي قاعدة الكتل الموزعة التي تعد حجر الأساس في العملة الرقمية المشفرة Crypto currency لأن شبكة البلوكتشين هي بمنزلة دفتر أستاذ عالمي موزع على جميع المستخدمين تسجل فيه كل العمليات والتصرفات والتحويلات مما يغنيهم عن تدخل أي طرف ثالث، لأن هذه الشبكة ستكون هي الضامن ووسيلة الإثبات للتصرف وهو ما جعل المجتمع الدولي يقف موقف حائرا، انعكس على تباين موقف الدول المختلفة من المسألة، خاصة عندما أراد أن ينظم مكافحة الجرائم الناتجة عن استخدام تقنية البلوكتشين، فهذه التقنية تتميز بالقدرة العالية على الإثبات والتوثيق، ولكن في الوقت ذاته تتميز بالقدرة العالية على الحفاظ على سرية المعاملات، وتحقيق السرية التامة للمعاملات.

**الكلمات الدالة:** شبكة الكتل الموزعة Blockchain، المنصة، دفتر الأستاذ العالمي الموزع، الخوارزميات، العملة المشفرة.

## Abstract

Information technology developed the “Block chain”: a computerized storage system distributed in a dis-centralized way to register facts, transactions and addresses. Each transaction is sent to a user. This system allowed the appearance of a “crypto currency”, an electronic currency far from the official monetary institutions ‘control. The spread and circulation of this currency between individuals through the network far from any governmental control services presented a real challenge to the monetary law systems and to the criminal protection of the public funds. Here we will face a big challenge when trying to regulate all crimes resulting from the use of Blockchain technology, this technology has a high ability to prove and authenticate, but at the same time, it has a high ability to maintain privacy, and achieve complete confidentiality of transactions.

**Keywords**: Blockchain, Platform, Decentralized Global Ledger Chart, Algorithms, Crypto Currency

* كلية القانون، جامعة طرابلس، ليبيا. تاريخ استلام البحث ٢٠٢٢/٢/٢٧ وتاريخ قبوله ٢٠٢٢/٣/٢٣

DOI:10.15849/ZUJJLS.220330.06



©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

## المقدمة

بدأت الثورة المعلوماتية الأولى في القرن الماضي لتتجاوز التقنية المعلوماتية مادية السلوك وتعبر حدود الزمان والمكان، فكانت الحاجة إلى قوانين العقوبات و قوانين المعاملات المدنية والتجارية الإلكترونية، في هذه الأثناء أخذت التقنية المعلوماتية تتطور في اتجاه خطير تمثل في تقنية سلسلة الكتل أو ألBlock chain، حيث نظام سلسلة الكتل الآمنة، عبارة عن نظام تقني جديد لتخزين البيانات وتسجيل التصرفات والمعاملات المختلفة وكل بياناتها التفصيلية تسجيلاً يستحيل معه التزوير كما يتحقق معه الإعلان لجميع المستخدمين في آن واحد، ونتج عنها ما يسمى اليوم بالعملة الرقمية اللامركزية، ليشهد العالم ولأول مرة في تاريخ البشرية عملة مالية خارج سيطرة المؤسسات المالية الرسمية للدول والحكومات، الأمر الذي يشكل تحديا كبيراً للعديد من النظم القانونية بصفة عامة، وقوانين مكافحة غسل الأموال بصفة خاصة، فهل نحن أمام ثورة معلوماتية ثانية؟ هذا ماسنحاول الإجابة عنه في هذه الورقة حيث يخصص المبحث الأول في ماهية التقنية الحديثة وتطبيقاتها القانونية قبل أن ننتقل إلى الجرائم الناتجة عن استخدامها.

**مشكلة الدراسة:**

تتمثل أهم الإشكاليات التي أحاول الإجابة عنها في هذا البحث في أن شبكة أل Blockchain بصفتها قاعدة بيانات لامركزية ذات طبيعة تقنية تسمح بالتعامل المباشر بين أي طرفين Peer to peer، وهي قاعدة البيانات الموزعة التي تعد بمنزلة دفتر أستاذ عالمي يغني عن أي وساطة بين أي طرفين فيأ معاملة أو تعاقد، وهو المجال التقني الذي سمح بتداول عملة حازت على القبول المجتمعي العالمي، حيث تسجل كل العمليات والتصرفات القانونية التي تخص هذه العملة.

١. كيف يمكن الوقوف على اتجاه هذه الدول والحكومات من تداول هذه العملة؟
٢. كيف هو السبيل إلى إيجاد التوازن بين ضرورة هذه المواكبة من جهة، والحفاظ على متطلبات واستقرار الاقتصاد القومي للدول من جهة أخرى.
٣. ماهي السبل القانونية للتعاون الدولي في مكافحة هذه المخاطر والتصدي لها؟

**الهدف من الدراسة**

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. تسليط الضوء على تقنية البلوكتشين الحديثة بوصفها ثورة في عالم التوثيق الذي يؤدي حالياً إلى تغيير العالم وتطوير فكرة وسائل الإثبات وما يمكن أن يترتب عليه من اختفاء فكرة التزوير.

٢. توضيح الهوة التي تفصل بين القوانين التي صدرت في عصر الثورة المعلوماتية الأولى حيث قواعد البيانات المركزية، التي تسيطر عليها الدول والحكومات، وعصر البلوكتشين حيث قواعد البيانات اللامركزية التي تتجاوز سيطرة الدول وأجهزتها المركزية، وهي لا تقل حجما عن تلك الهوة التي كانت تفصل بين قوانين عصر الصناعة ومتطلبات عصر المعلومات.

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

**أهمية الدراسة:**

تتمثل أهمية الدراسة في ضرورة بيان مواطن ضعف القوانين الحالية، تمهيداً لتنقيحها لتلائم عصر ما بعد الثورة المعلوماتية الأولى، لأننا نشهد اليوم الآنتقال إلى ما بعدها، في وقت لا يزال معظم الباحثين يواجهون هذه المستجدات عن طريق محاولة استعارة الحلول والنظم القانونية الصادرة في مطلع الثورة المعلوماتية الأولى، مما قد يؤدي إلى حلول قاصرة علينا تجنبها، والاستعداد لتجديد التفكير في كل القوانين المعلوماتية التي صدرت مطلع تسعينيات القرن الماضي.

**منهج البحث:**

تبنت هذه الدراسة منهجين أساسيين هما المنهج الوصفي الذي يشخص المشكلة العملية القائمة وكيفية حلها وذلك بتحديد العملة الرقمية والوقوف على محاولة استنباط طبيعتها القانونية، وبيان سبل استخدامها في ارتكاب بعض الجرائم مثل جريمة غسل الأموال، كما تبنت الدراسة المنهج المقارن في استظهار موقف الدول العربية والأجنبية من المسألة بالإضافة إلى الجهود الدولية للتصدي إلى هذه الجرائم، كما حاولت الدراسة استخدام المنهج التحليلي في محاولة لتحديد مضمون العملة الرقمية بوصفها أهم مخرجات تقنية البلوكتشين تمهيداً لاستنباط الطبيعة القانونية لها في ظل استخدام تقنية البلوكتشين.

## المبحث الأول

## الماهية التقنية والقانونية لتقنية سلسلة الكتل أو البلوك تشينBloockchain

يتطلب الوقوف على ماهية هذه التقنية الحديثة ضرورة التطرق إلى تعريف تقنية ألBlockchain البلوكتشين قبل التعرف على أهم خصائصها التي تهمنا في الدراسة القانونية.

### المطلب الأول: مفهوم تقنية أل Blockchain وأهم خصائصها

لا يخفى على أحد اليوم أن تقنية نظام قواعد البيانات التي عرفها العالم في مطلع التسعينيات من القرن الماضي التي ساهمت في نقل العالم من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات هي عبارة عن تقنية لتخزين البيانات والمعلومات والمعاملات المختلفة، تخزيناً مركزياً على خوادم خاصة، ومن ثم فقد كان الاعتداء على هذه البيانات أو تدميرها أو تحريفها لا يتطلب إلا القدرة على اختراق تلك الأجهزة المركزية التي تحتوي على الخوادم المشغلة لتلك القواعد من البيانات والمخصصة لمعالجتها، وهنا نصل إلى أهم انجاز لتقنية البلوكتشن التي جاءت بما ينذر بانتهاء عصر جرائم الاختراق وتدمير البيانات فالتخزين عبر تقنية البلوكتشين لامركزي يتم عن طريق قائمة من السجلات المسماة كُتلاً(blocks) تحتوي كل كتلة منها على كل البيانات الخاصة بأي معاملة مراد تخزينها كالزمن والعناوين ونوع المعاملة وقيمتها، في قاعدة بيانات صممت خصيصاً للمحافظة عليها والحيلولة دون تعديلها، بحيث تعمل كنظام سجل إلكتروني لمعالجة المعاملات وتسجيلها، مما يسمح لجميع الأطراف بتتبع المعلومات

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

والاطلاع عليها ونسخها من خلال شبكة آمنة لا تتطلب التحقق من طرف ثالث، وقد عرفه المكتب الحكومي للمملكة المتحدة في تقريره العلمي المقدم للحكومة الآنجليزية بأنه[١].

"Blockchain is a database that stores records in a block (rather than collecting them on a single table or paper). Each block is "linked" to the next block with a cryptographic signature shared and collaborated between anyone with sufficient authority."

أي أنها قاعدة بيانات تخزن السجلات في كتلة (بدلاً من جمعها على جدول أو ورقة واحدة). كل كتلة "مرتبطة" بالكتلة التالية بتوقيع مشفر مشترك ومتعاون بين أي شخص لديه صلاحيات كافية.

وعرفته International Business Machines Corporation المؤسسة الدولية للحاسبات الآلية بأنه تقنية دفتر أستاذ مشترك يسمح لأي مشارك في الشبكة بعرض سجلات نظام المعاملات، وهو التعريف الأكثر بساطة ووضوح[٢] يشير هنا إلى أن أهم ما يميز استخدام هذه القاعدة من البيانات هو استحالة تحريف بياناتها أو تدميرها لسببين بسيطين: الأول تقني والثاني عملي بحت، فالسبب التقني يتمثل في أن كل عملية من هذه العمليات تم تشفيرها بطريقة تقنية ضمن سلسلة مرتبطة بالعمليات التي خزنت قبلها وتلك المخزنة فيما بعدها، فتغييرها يتطلب ضرورة تغيير كل البيانات المخزنة قبلها للوصول إلى فك الشيفرة المخزنة بها، أما السبب العملي فهو أن التخزين عبر هذه التقنية يسمح لجميع الأطراف المتعاملين مع هذه القاعدة للبيانات بالحصول على نسخة من المعاملة التي تم توثيقها في جميع أنحاء العالم في لحظة واحدة وإن تم ذلك نظرياً سوف يعلم كل المستخدمين بهذا التغيير أو التحريف وهنا أصبح لهذا النظام تداعيات عميقة على مفهوم التوثيق والشفافية، فتقنية أل blockchain التي تعد بمنزلة سجل موزع عبر شبكة الإنترنت تجعل كل من عمليتي الحفظ والتخزين تتم بطريقة عبر وطنية، موزعة، تمثل دفتر أستاذ ضخم يتقاسمه الجميع وكل كتلة من هذه الكتل يمكن أن تكون شهادة وثيقة نقل الملكية أو أي عقد مبرم أو معاملة ضريبية[٣] فهي طريقة حديثة للتخزين والتشفير في آن واحد[٤] بالإضافة إلى حماية الخصوصية، وتوفير القدرة على التحقق لجميع الأطراف في آن واحد.[٥]

### خصائص تقنية ألBlockchain

يوفر ظهور تقنيةblockchain فرصًا كبيرة لتوفير الخدمات اللامركزية في بيئة تحتاج إلى الثقة للاستفادة منها، كالخدمات الحكومية القائمة على توثيق المعلومات الشخصية في مجال الهوية والسجلات الطبية و الضرائب، حيث توفر أنظمة تقنية تضمن خاصية الأمن والثقة من جهة وخاصية اللامركزية وانعدام الوساطة من جهة أخرى فبالنسبة لخاصية الأمن و الثقة تعد تقنية البلوك تشين Blockchain الأكثر أماناً في تخزين وتشفير البيانات حتى الآن نظراً لأنَّها مدعومة باستخدام خاصية التشفير hashing التي تجعل من البيانات أو العمليات التي يتم

(1)https://www.gov.uk/government/groups/chief-scientific-advisers visited on 23.1.2021

(2) Lian Yuming Sovereignty Blockchain - Orderly Internet and Community with a Shared Future for Humanity-Zhejiang University Press 2021-p25.

(3) Benedetta Cappiello Gherardo Carullo -Blockchain, Law and Governance Springer Nature Switzerland AG 2021- (2021)- Springer Nature Switzerland AG 2021 p18

(٤) هو بروتوكول يسمح باتصال مباشر بين قاعدتي بيانات دون الحاجة إلى شبكات رابطة بحيث تمكنه من تحقيق مصادقة الاتصال وتشفير الإرسال visited on 1.1.2019 وضغط البيانات .وهو ما كانت توفره الشبكات قبل ذلك

(5) Wu Xiaobo. Tencent Biography (1998-2016): Evolution of Chinese Internet Companies. Zhejiang University Press, 2017, p. 19.

تسيجلها عبر الشبكة منسوخة في كل الأجهزة المرتبطة بها،[١] حيث يتطلب تحريفها تغيير جميع السجلات في السلسلة في الوقت نفسه[٢] وهو يؤدي حتمياً إلى تحقيق اللامركزية الإدارية وانعدام السيطرة المركزية على السجلات، حيث يتم نقل الثقة من الموظف أو الأشخاص القائمين على النظام أو الهيئة إلى كل المشتركين في الشبكة فتصبح هذه الأخيرة هي الضامن لهذه الثقة، فهي تقنية تسمح بإثبات المعاملات بالتتبع السهل والجدير بالثقة والمراجعة[٣] وهو نموذج تعاوني وتكافلي جديد لتنظيم العلاقة بين الناس الذين أصبحوا هم الأعضاء الضامنين لهذه الثقة اللامركزية، وقد ارتبط ذلك بخاصية هامة وهي التخلص من الوساطة؛ ومكاتب التوثيق والعديد من خدمات المصارف بالنسبة لتحويل الأموال حيث تصبح شبكة البلوكتشين Blockchain نفسها هي الطرف الثالث بوصفه الطرف (الموزع) لهذه المعلومة الموثقة وتحويل الثقة مباشرة إلى الأفراد أعضاء هذه الشبكة، ليصبح كل مستخدم مساهما في هذا التوثيق والإثبات والمصادقة[٤].

## المطلب الثاني: التطبيقات العملية للتقنية وآثارها القانونية

يقتضي الحديث عن التطبيقات العملية للتقنية والتعرف على آثارها القانونية، ضرورة التطرق إلى المجالات العملية والمستقبلية لاستخداماتها من جهة قبل التطرق إلى أهم مخرجاتها العملية من جهة أخرى.

تتعدد المجالات التي تستخدم فيها هذه التقنية إلا أن أهمها في تقديري يتمثل في العقود الذكية والعملة الرقمية.

### ١. العقود الذكية

العقود الذكية برجميات حاسوبية بأوامر مشفرة ذاتية التنفيذ، تستخدم في سلاسل الكتل لتحويل أصول أو عملات مالية بين طرفين في وقت محدد إثر حدوث أمر معين يتفق عليه الطرفان، فهي عقود ذاتية التنفيذ تتم برمجتها في إطار إلكتروني على شبكة البلوكتشين بحيث يكون ذلك بمنزلة التوثيق والمصادقة التي تغني عن أي تصديق من جهة أخرى[٥] ومثالها نفترض أن مسافراً أراد أن يضمن سفره في موعد دون تأخير فاستخدامه للعقد الذكي يؤدي إلى أنه في حالة تأخرت الرحلة عن الموعد المتفق عليه، يتم دفع تعويضات في غضون ساعات دون أن يضطر المدعي إلى اتخاذ أي إجراءات قضائية أو تقديم إثباتات أخرى بالإضافة إلى الحماية من الاحتيال والمطالبات الوهمية، فيتم تعويض المشترك فقط في حالة حدوث ماهو متفق عليه[٦] بدأت تنتشر في العديد من المجالات لكن أشهرها اليوم هي عقود النقل وكل ما يمكن عمله هو تعبئة البيانات بالإيميل مع إيداع مبلغ معين

---

(1)BUILDING THE HYPERCONNECTED FUTURE ON BLOCKCHAINS- p6 http://internetofagreements.com/files/WorldGovernmentSummit-Dubai2017.pdf

(2) https://www.natlawreview.com/article/10-ways-blockchain-technology-will-change-legal-industry visited on 2february 2020.

(3) Dr Allan Third, Dr Kevin Quick, Mrs Michelle Bachler and Prof John Domingue Knowledge Media-Government services and digital identity Institute of the Open University-An academic (1)paper prepared by the Knowledge Media Institute of the Open University for the European Union Blockchain Observatory and Forum-2018-p9 Yumig cit p32.

(4) Marcelo Corrales, Mark Fenwick and Helena Haapio - Perspectives in Law, Business and Innovation. Springer Nature Singapore. 2019-Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession – p4

(٥)هناء محمد هلال الحنيطي –مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي،ص٢٥-٣٠ دبي٢٠١٩.

(6)Maria Grazia Vigliott- The Executive Guide to Blockchain- Springer Nature Switzerland-pp 133-149

يتم دفعه مباشرة وبشكل آلي بمجرد حدوث النتيجة المتفق عليها أو تخلفها، دون الحاجة إلى وجود سلطة للمصادقة عليها أو توثيقها.[١]

### ٢. العملة الرقمية المشفرة Crypto Currency كأهم مخرجات تقنية ألـ Blockchain

حدثت الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨، فاهتزت الثقة في المعاملات البنكية والعقارية ومن هنا بدأ التفكير في التداول خارج سيطرة الأجهزة الرسمية للدول التي تحكمها سياسات استراتيجية مختلفة[٢] فبدأ البحث عن عملة بديلة، وقام شخص مجهول الهوية تحت اسم مستعار هو "ساتوشى ناكاماتو" في عام ٢٠٠٨ فكتب بحثا استحدث فيه عملة رقمية جديدة على قاعدة بيانات خاصة بها وأسماها بتكوين Bitcoin وصمم لها قاعدة بيانات خاصة بها هي أل Blochchain وكانت هي المرة الأولى التي يظهر فيها هذا المصطلح وقد أتمت قاعدة البيانات هذه الغرض وأدارت تداول العملة إلا أن أهم ما ميز هذه العملة هو أن أي شخص يستطيع أن يقوم بعملية التعدين الخاصة بها وذلك عن طريق استيفاء عمليات رياضية وحسابية معقدة تؤدي إلى اكتساب هذه العملة بعد النجاح في حلها كمكافأة، فإذا ما تم اكتسابها تصبح ملكا للشخص الذي حصل عليها ويمكنه بيعها وتداولها مع غيره من المستخدمين عبر قاعدة البيانات الخاصة بالبلوكتشين حيث يقوم المستخدمون بخصم أو إيداع حساباتهم الرقمية بهذه الوحدات الافتراضية دون الإفصاح عن هويتهم من خلال حساباتهم على الشبكة، ومن هنا أصبحت "بتكوين" قيمة مالية رقمية تعمل كوسيلة للدفع ومن دون وجود إدارة مركزية لها ودون الحاجة إلى وسيط، Duble spending واقبل على شرائها الأفراد والمؤسسات بعملات عديدة، كما تتميز بأنها تمكن المشتري بأن يحتفظ بنسخة إلكترونية بعد تحويلها للبائع، عن طريق أل Blockchain، كقاعدة البيانات الرقمية التي تسجل فيها كل المعاملات المالية التي تتم بالبتكوين والمعلنة لكل المستخدمين، وعند القيام بأي معاملة يمكن التحقق من صحة التحويل وسلامة المعاملة.

هنا نجد أن كل خصائص سلسلة الكتل أوالبلوكتشن التي تعرضنا لها في المطلب السابق كقاعدة بيانات هي أهم عوامل انتشار العملة الرقمية وسر الإقبال عليها هو الشفافية والخصوصية، بالإضافة إلى التخلص من الوسيط، إلا أن العملة الرقمية هي الإنجاز الرقمي الحديث الذي نال الشهرة والانتشار رغم أن سلسلة الكتل هي حجر الأساس في تداول هذه العملة وانتشارها، ومن هنا كانت بداية لعصر معلوماتي جديد يسمح بتداول عملة لامركزية لأول مرة سنة ٢٠٠٨ وفي عام ٢٠١١ كانت قيمة وحدة "البتكوين" تساوي دولاراً أمريكياً واحداً، لكنها ارتفعت بشدة إلى أن وصلت إلى ألف دولار أمريكي في عام ٢٠١٣، ثم انخفضت إلى ٥٥٠ دولاراً في فبراير ٢٠١٤ حيث تشهد خطط التجارة الإلكترونية والمكافآت التجارية نمواً هائلاً حيث بلغت المبيعات العالمية عبر التجارة الإلكترونية في عام ٢٠١٢/٢٠١٤، ٣,١ تريليون دولار ومن المتوقع أيضاً ان يتضاعف عدد المتسوقين في السنوات القادمة[٣] وقد أصبح الاعتماد على العملة الإلكترونية يشكل حيزا كبيرا من هذه التجارة.

---

(1) https://ar.cryptonews.com/guides/what-is-a-smart-contract.htm.
(2) https://sesricdiag.blob.core.windows.net/sesric-site-blob/files/article/377.pdf
(3) https://arawtoken.io/assets/araw_whitepaper_arabic.pdf

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

وقد كانت تلك هي المرة الأولى التي يشهد فيها العالم تداول عملة ليس لها وجود فيزيائي، وليست قابلة للطبع كما هو الحال بالنسبة للنقود التقليدية، فهي تختلف عن النقود الإلكترونية المثبتة على بطاقات الدفع والائتمان في أن هذه الأخيرة تمثل وتحمل نقودا حقيقية، وعملات نقدية تصدرها مصارف مركزية وتخضع لسياسة نقدية خاصة تعكس النظام الاقتصادي والسياسي للدولة المصدرة لها، ولا يشكل الجانب المعلوماتي فيها إلا وعاء حاملا لها لتسهيل تحويلها فقط، لكنها تظل عملة نقدية تقليدية كأي عملة من العملات المستخدمة كل يوم، أما العملات الافتراضية Virtual Currency أو العملات المشفرة Crypto Currency التي بدأها ساتوشي ناكاماتو بالبتكوين، فيمكن تشبيهها بالعملة الموجودة بلعبة "بنك الحظ" لكن هذه المرة جاءت بها تقنية المعلومات في قالب إلكتروني افتراضي غير قابل للوجود الفيزيائي وليس لها سياسة نقدية مركزية، لكنها تقوم بالمال وبالعملات التقليدية، فبدأ الأفراد يقبلون عليها ثم بدأت بعض الجهات والمؤسسات الخاصة تقبل التعامل بها كعملة نقدية مقابل بعض السلع و الخدمات منها مؤسسة ميكروسوفت وبعض الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية، حتى بلغت القيمة السوقية لهذه العملة مئات الملايين من الدولارات.

ويمكن إجمال أهم خصائص هذه العملة هي:

**أولاً:** خصوصية نظام إصدارها(التعدين)"Mining" تجاوزاً أل Bitcoin نموذجاً: تختلف عملية إصدار العملة الرقمية المشفرة عن إصدار أي عملة وطنية أخرى كما سبق أن أسلفنا ذلك في الحديث عن بداية العملة الافتراضية وهو ما يعد أول سابقة عملة غير وطنية في التاريخ، حيث يختلف إصدار العملة الرقمية المشفرة عن عملية إصدار أي من العملات التقليدية كالدولار واليورو التي يظل (بيت إصدارها) في الأساس هي البنوك المركزية لأي دولة وهو ما يجعلها تستمد سلطة إصدارها من سيادة الدولة التي تخضع لها، ولو كانت لها أوعية تقنية مثل كروت الدفع الإلكتروني وبطاقات الائتمان الممغنطة التي لا يشكل الجانب التقني والمعلوماتي إلا وعاء حاملا لها دون أن يؤثر ذلك على جوهرها الذي يظل هو العملة الرسمية وهو ما يثير الشك حول تسميتها بالنقود الإلكترونية، فهي عملة تقليدية لكننا نحملها في وعاء إلكتروني أما البتكوين والعملة المشفرة فإن الجانب التقني والمعلوماتي يشكل جوهر العملة نفسها، حيث يتم إصدارها من خلال برامج خاصة بحل العمليات الرياضية المعقدة التي تؤدي إلى الحصول على العملة المطلوبة كمكافأة بالنسبة للبتكوين، وتجدر الإشارة هنا إلى أن البتكوين أشهر العملات الافتراضية وأكبرها قيمة تتميز بخاصية هامة جداً لا توجد في كل العملات ألا وهي أن لتعدينها حداً أقصى، فهو يتم عن طريق حل عمليات رياضية معينة ستتوقف حتى يتم إصدار ما مجموعه ٢١ مليون بيتكوين، وبعد ذلك لن يتم إنتاج بتكوين جديد، في الوقت الحالي، تم إنتاج حوالي ١٨,٦ مليون بيتكوين، أي ما يعادل ٨٧,٨ ٪ من الحد الأقصى من عرض البيتكوين في أكثر من عقد من الزمن، ولكن سيستغرق الأمر ١٢٠ عاما أخرى تقريبا قبل أن يتم سك العملة الأخيرة من البيتكوين، بسبب الانخفاض التدريجي لتعقد العمليات الرياضية([١]) ، عندها ستكون الطريقة

([١]) يتم إنتاج بتكوين جديدة كلما عثر المعدن على حل العمليات الرياضية المطلوبة ، حيث يتم إضافة ونشر البلوك الجديد على شبكة البلوك شين حيث يساعد "البلوك شين" على تأكيد المعاملات السابقة التي تمت بالفعل لبقية أجهزة الشبكة كلما يكتشف أحد المشاركين في التعدين "بلوك" جديد ويتلقى المعدن مكافأة كتلة بيتكوين ثابتة. عندما تم إطلاق البيتكوين لأول مرة، تم تعيين المكافأة بقيمة ٥٠ بيتكوين، لكنها تنخفض بشكل تدريجي حتى وصل الى خفض مكافأة الكتلة إلى ٦,٢٥
https://arab-btc.net.visited on 11.12.2019.

الوحيدة للحصول على البتكوين هي التداول لأن عملية التعدين المتمثلة في حل العمليات الرياضية ستتوقف عند نقطة معينة وسبق أن حددها مصمم العملة[١] وهو ما نصل معه إلى أن لاقتناء العملات الرقمية طريقتين إما التعدين أو التداول فإذا ما تم استخراج العملة أو تعدينها يصبح الشخص مالكاً لها يمكنه بيعها.

**ثانياً:** عدم الخضوع لأي نظام مصرفي وطني أو حكومي: وهو ما يشكل جوهر العملة الرقمية وأهم أسباب الإقبال عليها، حيث يتحرر المالك من أي سيطرة لأي مؤسسة حكومية أو مصرفية ولا يخضع لغير حركة العرض و الطلب سواء أكان هو مالكها الأصلي الذي قام بتعدينها أم مشترٍ لها[٢].

**ثالثاً:** العالمية واللامركزية: تعد العالمية أخطر خصائص العملة الرقمية، حيث يمكن تداولها في أي مكان في العالم دون أي اعتبار لأي حدود جغرافية أو سياسية وذلك بفضل الاعتماد على شبكة ألBlock chain التي شكلت تحولاً كبيراً في مجال التوثيق ووسائل الإثبات المدنية والجنائية، أدى كل ذلك إلى زيادة الإقبال الكبير عليها، ما جعلها تمثل بديلاً عن العملة الوطنية التي تعاني من درجات عالية من التضخم، ما أدى إلى زيادة حجم المعاملات والتجارة الإلكترونية بالإضافة إلى ظهور العديد من الشركات لتداول هذه العملات بين الأفراد[٣] كما ظهرت عملات أخرى أشهرها ،الريبلXRP ، الإيثريو ETH ،بتكوين كاشBCH حتى تجاوز عددها أكثر من٦٠ عملة رقمية لكن ظل البتكوين BTC أشهرها وأكثرها قيمة وأصبح الطلب عليها يزداد تداولاً وتعديناً، أي ازداد عدد التنقيب عنها بطريقة حل المعادلات الرياضية التي أخذت تزداد تعقيداً كل سنة، وظهرت جائحة كورونا في مقتبل عام ٢٠٢١ ففرضت العديد من الدول حظر التجول وأقفلت المطارات في مختلف أنحاء العالم ليزداد الطلب على هذه الوسيلة من التداول الإلكتروني منخفض التكاليف دون الحاجة لأي وسيط ليصل سعر البتكوين إلى ٥٠ ألف دولار شهر مارس٢٠٢١ وسط ذهول كل المراقبين وخبراء الاقتصاد.

---

[١] https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/519339
يحتاج تعدين البيتكوين إلى أجهزة خاصة تختلف قوة الهاش بها وفقًا لسعرها "هناك ٣ أجهزة لهذا الغرض ويمكن شراؤها جميعًا من موقع أمازون تلك الأجهزة هي "AntMiner S7" الذي تبلغ قوة تعدينه ٤,٧٣ هاش في الثانية، ويبلغ ثمنه ٤٧٩,٩٥ دولار، ويساعد على ربح ٠,١٦٤٥ بتكوين شهريًا، وجهاز AntMiner S9 الذي تبلغ قوة تعدينه ١٣,٥ هاش في الثانية، ويبلغ ثمنه ١٩٨٧,٩٥ دولار، ويساعد على ربح ٠,٣٦٠٣ بتكوين شهريًا، والجهاز الثالث هوAvalon6" ، وتبلغ قوة تعدينه ٣,٥ هاش في الثانية، ويبلغ ثمنه ٤٩٩,٩٥ دولار، ويساعد على ربح ٠,١٢٣٢ بتكوين شهريًا."

[٢] د. علا السيد، تدفقات إلكترونية في مرحلة المخاض–مدرس الاقتصاد والتمويل، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة –تاريخ: ٢٠١٤–١٠–٠١ نشر هذا المقال في دورية (اتجاهات الأحداث) الصادرة عن مركز المستقبل، العدد الثاني، سبتمبر.ص ٢–٨.

[٣] علا السيد –المرجع السابق–٢–٨.

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

## المبحث الثاني

## غسل الأموال أهم جرائم العبث بتقنية البلوكتشين

تعرضنا في المبحث السابق إلى ماهية هذه التقنية و أهم مخرجاتها الافتراضية وهي العملة الرقمية Crypto currency وتداولها عبر شبكة البلوكتشين(سلسلة الكتل المشفرة ) ولما كان ذلك فإن جريمة غسل الأموال هي من أهم الجرائم التي استفاد مرتكبوها من تقنية البلوكتشين حيث وجدوا في العملة الرقمية ضالتهم. ويمثل مستوى الخصوصية الذي توفره تقنية بلوكتشين تحدياً كبيراً لمكافحة جرائم غسل الأموال حيث الحسابات المشفرة[١] التي تكفل السرية التامة للأطراف[٢] وهو ذات السبب الذي أدى أيضاً إلى ارتباط جرائم غسل الأموال بجرائم تمويل الإرهاب لما توفره من سرية حول هوية العملاء التي أخذت العملات الجديدة تتسابق حول تحقيقها،[٣] هنا نعرض المحاولات التشريعية لمواجهة الظاهرة في دول الاتحاد الأوروبي قبل أن نصل إلى بعض التجارب التشريعية للدول العربية.

### المطلب الأول: المحاولات التشريعية لدول الاتحاد الأوروبي

اتسمت المحاولات الدولية والوطنية على حد سواء بنوع من الارتباك، و ذلك على المستويين الاتحاد الأوروبي من جهة و بعض الدول الأوروبية من جهة أخرى، و ذلك نظرا لصعوبة فهم التقنية وطبيعة عملها ونوع تداعياتها، لذا سنعرض إلى أهم هذه المحاولات على المستوين الوطني والدولي، إذ أصدرت مجموعة العمل المالية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصاديين فاتف FATF مجموعة من التوصيات في شهر فبراير سنة ٢٠١٢ تضمنت العديد من التوجيهات للدول الأعضاء لتحديث وتطوير قوانين غسل الأموال حيث أشارت إلى ضرورة اتخاذ التدابير الوقائية فيما يتعلق بالتقنيات الجديدة في المادة ١٥ من التوصيات، بأنه" ينبغي على الدول والمؤسسات المالية أن تحدد وتقيم مخاطر غسل الأموال أو تمويل الإرهاب التي قد تنشأ فيما يتصل بما يلي:

- تطوير منتجات وممارسات مهنية جدديدة بما في ذلك الوسائل الجديدة لتقديم الخدمات.
- استخدام تقنيات جديدة أو قيد التطوير فيما يتعلق بكل من المنتجات الجديدة والموجودة سابقاً، وبالنسبة للمؤسسات المالية ينبغي أن يتم إجراء تقييم المخاطر هذا قبل إطلاق المنتجات أو الممارسات المهنية الجديدة أو استخدام التقنيات الجديدة أو التي هي قيد التطوير وينبغي عليها أن تتخذ تدابير مناسبة لإدارة تلك المخاطر وخفضها".

---

[١] هايدي عيسى، الحاجة لمظلة تشريعية لمارد الدفع الرقمي، الحاضر والمستقبل، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية الحاضر والمستقبل، المجلد ١٧ ،العدد ٢ / ديسمبر ٢٠٢٠م ص٦٩٧.

[٢] Fabian Teichmann-Marie-Christin Falker- Money Laundering Through Cryp 13th International Scientific and Practical Conference- Artificial Intelligence Anthropogenic nature Vs. Social Origin-ISC Conference - Volgograd 2020: Artificial Intelligence: Anthropogenictocurrencies- (Schweiz) AG,Dufourstr. 124, 9000 St. .Gallen, Switzerland-- 2021-p501-512

[٣] باسم محمد فاضل، التنظيم القانوني للعملة الافتراضية، ٢٠٢١، دار الفكر الجامعي، ص٥٢.

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

وهنا نستعرض المحاولات التشريعية لكل من الهيئات الإقليمية من جهة قبل أن نصل إلى موقف بعض الدول الأوروبية الرائدة في هذا الخصوص من جهة أخرى:

**موقف المنظمات الدولية :**

**نشير في هذه المطلب إلى كل من البرلمان الأوروبي و البنك المركزي الأوروبي:**

**البرلمان الأوروبي:** فقد صوّت أعضاءه لصالح ما أسموه ب (إصلاحات الاتحاد الأوروبي لمكافحة غسل الأموال)، وتُعد الاتفاقية، المعروفة باسم "AMLD٥"هي التحديث الخامس لتوجيه الاتحاد الأوروبي لمكافحة غسل الأموال، وقد جاءت في أعقاب الهجمات الإرهابية لعامي ٢٠١٥ و٢٠١٦ في باريس وبروكسل لتعزز الإصلاحات الجديدة لقواعد الشفافية لمنع إخفاء الأموال على نطاق واسع، مع شروط محددة لمعالجة المخاطر المرتبطة بالعملات الرقمية وتُلزم AMLD بورصات العملات الرقمية ومقدمي الخدمات بتطبيق ضوابط العناية الواجبة الخاصة بالعملاء وأن يتم تسجيلها، كما أنها تفرض ضغطًا على شركات التداول والائتمان للكشف عن مالكي العملات الرقمية، وهو ما عبرعنه التقرير بالمجهولية anonymity في مجال تداول العملات الرقمية[١] هذه الضوابط والمعايير مثيرة للجدل إلى حد كبير لأنها تقيد إظهار بيانات المستهلكين[٢] وهو ما حدا بالدول والحكومات إلى محاولة اشتراط الحصول على بيانات الهوية لمنح الترخيص للشركات التي تقوم بتشغيل المنصات المعلوماتية الخاصة بهذه العملات، فالمنصة عبارة عن وكالة توفر موقع يسمح للعميل بأن ينشئ محفظة إلكترونية والتداول عبرها ليتم بعد ذلك تحويل أموال حقيقية من حسابه لدى مصرف من المصارف المعترف بها حكوميا، وهي تعد الطريقة الوحيدة التي تسمح للأجهزة الرقابية بفرض جزء من السيطرة و نوع من الرقابة على هذه العمليات، إلا أنها ليست رقابة كاملة لأن العميل يظل قادراً على تجاوز هذه الرقابة، فالاستعانة بالمنصات الإلكترونية ليست هي التقنية الوحيدة لتداول العملة الإلكترونية، إذ لا يزال بإمكان العميل أن يتصل بتقنية أل Blockchain مباشرة وينشئ محفظة خاصة به، كل ما هنالك أنه في هذه الحالة سوف يتعرض إلى خطر التعامل في السوق الموازي لتداول العملة الرقمية وهو ما لن يتردد أي غاسل للأموال في اللجوء إليه مقابل التهرب من الرقابة التي تفرضها القوانين والأنظمة المالية للدولة، لأن التعامل بهذه العملة كما أسلفنا، يتم دون أي وسيط حيث يمكن شراء العملة عن طريق الإنترنت، ثم استخدامها كمقابل سلع أو خدمات دون الحاجة لتدخل أي مؤسسة مالية، ودون الحاجة لأي وساطة مالية أخرى.[٣]

**أما البنك المركزي الأوروبي،** فقد أعرب عن قلقه من العملات الافتراضية في التقرير الصادر عنه سنة٢٠١٢ بعد وقت قصير من إصدارها وأشار إليها بأنها "عملة افتراضية" تشبه الأموال من حيث أنظمة الدفع

---

(1)https://www.google.com.eg/url?
http://www.google.com.eg/

(2)Fabian Teichmann-Marie-Christin Falker- Money Laundering Through Cryp 13th International Scientific and Practical Conference- Artificial Intelligence Anthropogenic nature Vs. Social Origin-ISC Conference - Volgograd 2020. Artificial Intelligence: Anthropogenictocurrencies- (Schweiz) AG,Dufourstr. 124, 9000 St. Gallen, Switzerland-2021-p501-512.

(3)Bitcoin: the new paradise for money laundering-http://www.google.ae،

والتبادل" إلا أنه بدا يستشعر مخاطرها على البنوك المركزية في التقرير الصادر عنه سنة ٢٠١٥ لأنها منظمة غير تشريعية مما قد يشكل تحدياً للسلطات العامة لكونها تستخدم في غسل الأموال والوسائل الاحتيالية بسبب تعذر الكشف عن هوية العملاء، كما أعرب عن قلقه من عدم تنسيق الجهود الحكومية للسلطات للتخفيف من هذه المخاطر وحث الدول على ضرورة توضيح الوضع القانوني للعملات الافتراضية ووضع الأطر التشريعية والتنظيمية والرقابية اللازمة لها[١] خاصة بعدما نصحت السلطة المصرفية الأوروبية البنوك بعدم التعامل بأي شكل مع العملات الافتراضية، مثل بتكوين حتى يتم وضع نظام تنظيمي لها، وفي عام ٢٠١٦ تم إرسال اقتراح من البرلمان الأوروبي إلى المفوضية الأوروبية فحواه إنشاء لجنة عمل لمراقبة العملات الافتراضية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وقد تضمن اقتراح إنشاء لجنة عمل لمراقبة العملات الافتراضية وهو ما يتطلب السماح بعمل" منصات إلكترونية لتبادل العملات الرقمية الافتراضية" حتى تتسنى عملية مراقبة المتعاملين والإبلاغ عن أي صفقات مشبوهة لوضع الإطار القانوني والتدابير الرقابية والتشريعية اللازمة لها[٢].

**الموقف التشريعي الألماني:** اشترطت هيئة الرقابة المالية الألمانية DFFSA الحصول على ترخيص الهيئة لممارسة هذه الأنشطة، حتى يتسنى للأجهزة الحكومية فرض الضرائب ومراقبة حركة الأموال عبر هذه المنصات للتداول الرقمي، فقد ذهبت الهيئة إلى تعريف البتكوين بأنه وحدة حساب، أي«أداة مالية» بالمعنى المقصود في قانون البنوك:

“In the context of criminal law, Bitcoins are often used as a method of payment to disguise the origin of money illegally obtained[3].”

وتعد ألمانيا سباقة في التنظيم التشريعي لهذه العملة حين فرضت الضرائب على الشركات التي تتعامل بها ففرضت التراخيص اللازمة لعمل هذه الشركات بينما بقيت المعاملات الفردية معفاة من الضرائب، وكان الهدف الأساسي من ذلك هو حصول الجهات الرقابية على البيانات اللازمة للمتعاملين في هذا النشاط ولو كانوا من خارج ألمانيا طبقاً للمادة ٢٣ من قانون البنوك الألماني[٤].

**موقف بعض الدول الرائدة:**

**نشير في هذه الفقرة إلى كل من الولايات المتحدة الأمريكية قبل أن نصل إلى ألمانيا:**

**الموقف التشريعي للولايات المتحدة الأمريكية:** وصفته وزارة الخزانة الأمريكية بأنه عملة افتراضية لامركزية قابلة للتحويل في عام ٢٠١٣. وصنفته لجنة تداول السلع الآجلةCFTC بأنه سلعة، في سبتمبر ٢٠١٥ وفقًا لمصلحة الضرائب الأمريكية[٥] أما بالنسبة للقضاء الأمريكي، فتعد الأحكام القضائية التي تعرضت للموضوع قليلة نسبياً في

(1) Rosario Girasa -Rosario Girasa Regulation of Cryptocurrencies and Blockchain Technologies National and International PPalgrave Studies in Financial Services Technology ISBN 978-3-319-78508-0 ISBN 978-3-319-78509-7(eBook)https://doi.org/10.1007/978-3-319-78509-7 Library of Congress Control Number: 2018942528 © The Editor(s) (if applicable) and The Author(s) 2018--p.201

(2) Rosario Girasa-cit.p201.

(3)Bitcoin:A First Legal Analysis-with reference to German and US-American law - Franziska Boehm, Paulina PeschInstitute for Information-, Telecommunication-, and Media Law, Leonardo-Campus 9-48149 P5.

(٤) باسم محمد فاضل – التنظيم القانوني للعملة الافتراضية –دار الفكر الجامعي – ٢٠٢١ص٦٩.

(5)https://web.archive.org/web/20190709175503/https://www.fincen.gov/news/testimony /statement-jennifer-shasky-calvery-director-financial-crimes-enforcement-network.

ظل تردد الدول في تنظيمها تشريعياً ويبدو أن التعريف السابق هو ذات التعريف الذي تبنته محكمة تكساس الفدرالية مع اختلاف طفيف في بعض الإحصاءات والنتائج الرقمية قائلة:

"Bitcoin is a decentralized digital currency that may be used to purchase goods and services online, or traded on online exchanges for conventional currencies, including the U.S. dollar. …."[1].

تتمثل أهمية هذا التعريف في أن المحكمة هنا أوردت تعريفاً تقنياً أوضحت فيه اعترافها بأنه يشكل عملة رقمية لامركزية لشراء السلع والخدمات وتبادل العملات عبر الإنترنت بشكل سري وبعد أن أوضحت المحكمة بداية العملة التي أسسها المخترع ساتوشي وقالت إنها صممت لتدار بشكل لامركزي ودون مدير أو متحكم فردي كما أوضحت المحكمة تطور القيمة المادية للعملة وارتفاع سعرها الذي بدأ ب ٢ دولار للبتكوين الواحد ليصل عند النطق بهذا الحكم إلى ١٢٠٠ دولار وقد أشار الحكم إلى أن هناك ١٢ مليون عملة بتكوين يتم تداولها في السوق الإلكتروني، وأوضحت المحكمة أنه يتم تداول هذه العملة عن طريق المحفظة wallet وهو تطبيق يتمثل في برنامج معلوماتي يوفر الحيز الإلكتروني الذي يحتفظ فيه العميل بالعملة الإلكترونية التي يملكها ويدار هذا البرنامج بحساب خاص بالعميل يستخدم عن طريق كلمة السر الخاصة به، ومن هنا فإن صاحب الحساب يظهر كحساب مشفر أو عبارة عن كود إلكتروني لا يعرفه إلا مالكه[٢]. كما جاء في حكم آخر للقضاء الأمريكي الفدرالي بأن عملة البيتكوين تعتبر عملة ماليةBitcoin qualifies as money وذلك في معرض رفض الدفع المقدم من المتهم بجريمة تداول أموال غير مرخصة، الذي دفع بنفي صفة الأموال عن البتكوين، واستند القاضي في رفض الدفع إلى أن"عملات البيتكوين هي أموال بالمعنى الواضح لهذا المصطلح ويمكن قبول عملات البيتكوين كوسيلة للدفع مقابل السلع والخدمات أو شراؤها مباشرة من بورصة مع حساب مصرفي، وبالتالي فهي تعمل كمصادر مالية وتستخدم كوسيلة للتبادل ووسيلة للدفع،[٣] وقد ردت محكمة تكساس أيضاً بذات الرد على الدفع المقدم في قضية البريخت مؤسس موقع (silk Road)[٤] وهي قضية شهيرة تتعلق بموقع طريق الحرير الذي عرف بأنه موقع لبيع المخدرات واستخدام الوثائق المزورة وغسيل الأموال في محاولة لنفي صفة المعاملة المالية عن التعامل بالبتكوين إلا أن المحكمة الفدرالية رفضت هذه الحجة بالقول إن البيتكوين يعتبر من حيث الغرض والوظيفة، وسيلة للمعاملات يمكن إبدالها بالعملات التقليدية[٥].

---

[1]United States District Court, EASTERN DISTRICT OF TEXASSHERMAN DIVISION Case No. 4:13-CV-416§ Judge Mazzant
http://www.law.du.edu/documents/corporate-governance/securities-matters/shavers/SEC-v-Shavers-No-4-13-CV-416-E-D-Tex-Sept-18-2014.pdf.

[2]Eskandari, S., Barrera, D., Stobert, E., & Clark, J. (2015). A First Look at the Usability of Bitcoin Key Management https://arxiv.org/abs/1802.04351Eskandari, Barrera, Stobert, & Clark, 2015).

[3] https://www.justice.gov/usao-sdny/file/830616/download-visited on11.1.2020.

[4]UNITED STATES OF AMERICA v. ROSS WILLIAM ULBRICHT DREAD -PIRATE ROBERTSSILK ROAD SEALED DEFENDANT DPR | Find Law
https://caselaw.findlaw.com/us-2nd-circuit/1862572.html

[٥] فادي توكل–المرجع السابق٥٣.

**المطلب الثاني: تجارب بعض الدول العربية:**

نعرض في هذا المبحث إلى تجربة دولتين عربيتين هما الإمارات العربية المتحدة، وجمهورية مصر العربية:

**الإمارات العربية الرائدة عربياً في المواجهة التشريعية:** اتسم موقف دولة الإمارات العربية المتحدة بالحماس الشديد في مواكبة الظاهرة والسعي إلى تقنينها من جهة، والتضارب والغموض حيالها من جهة أخرى، ففي٢٠١٧ أعلن محافظ البنك المركزي الإماراتي تحذيراً من استخدام العملة الرقمية المعروفة بالبتكوين لما لها من أخطار تتعلق بتسهيلها عمليتي غسل الأموال وتمويل الإرهاب، لصعوبة مراقبة هذه العمليات المالية وانعدام مرجعيتها وعدم السماح باستصدار أي تراخيص للعمل بهذه العملة في السوق المحلية، وهي الخطة التي اعتمدها المشرع الإماراتي منذ سنة ٢٠٠٢ بالتشريعات الصادرة في الخصوص، حتى صدور قانون غسل الأموال وتمويل الإرهاب رقم٢٠ لسنة ٢٠١٨ الذي حاول تطبيق معظم التدابير الواردة في توصيات مجموعة العمل FATF السابق الإشارة إليه وتزامن ذلك مع توجه القيادة الإماراتية إلى الدفع نحو التوسع في مجال الإدارة الرقمية في نطاق استراتيجية الإمارات للبلوك تشين٢٠٢١ والتوجه نحو الرقمنة لمساعدة الجهات والدوائر الحكومية على مواجهة التحديات المستقبلية، فهي تعد وسيلة مثالية لإدارة القطاع الحكومي لجميع شؤون المواطنين ويمكن تطبيقها في إدارات الهوية الرقمية، وجوازات السفر، والإقامة الإلكترونية، وشهادات الولادة والزواج، وجميع المصنفات والأبحاث والدراسات وغيرها، وهو ما سوف يعزز مكانة دبي كأول مدينة محفزة لهذه التقنية على مستوى العالم"[١] وذكر أيضاً في أكبر معرض للتقنيات الحديثة بدبي 'جايتكس' ٢٠١٧، الذي أعلن أنه سوف يصبح لكل شخص ملف واحد لدى الحكومة يجمع به جميع معاملاته وأملاكه وكل بياناته الخاصة وتعاملاته المختلفة، كما أعلنت مؤسسة دبي للمستقبل عن تأسيس المجلس العالمي للتعاملات الرقمية الذي سيتولى مهمة" استكشاف وبحث التطبيقات الحالية والمستقبلية لهذه التقنية والعمل على تنظيم التعاملات الرقمية وسيبحث المجلس تداعيات هذا الابتكار على مستقبل المال والأعمال ودوره في تسهيل التعاملات ضمن القطاعات المختلفة المالية وغير المالية وزيادة كفاءتها"[٢] وذلك إدراكاً من المشرع الإماراتي أن الفضل في ذلك راجع إلى تقنية البلوكتش[٣] وتم تتويج هذه المساعي الوطنية في دولة الإمارات بصدور قرار رئيس مجلس إدارة هيئة الأوراق المالية والسلع الإماراتي رقم ٢٣ لسنة ٢٠٢٠ بشأن النظام الخاص بأنشطة الأصول المشفرة الذي نص في المادة١منه على تعريف الأصول المشفرة بأنها Crypto Asset وهي عبارة عن"سجل داخل شبكة إلكترونية أو قاعدة بيانات للتوزيع تعمل كوسيط للتبادل أو تخزين ذي قيمة أو وحدة حساب أو تمثيل للملكية أو حقوق اقتصادية أو حق للوصول أو انتفاع من أي نوع، يمكن نقلها إلكترونيا من شخص إلى آخر من خلال تشغيل برنامج الكمبيوتر أو خوارزمية تنظم استخدامها" وقد ورد ذات المفهوم في النسخة المترجمة باللغة الإنجليزية:

A record within an electronic network or distribution database functioning as a medium for exchange, storage of value, unit of account, representation of ownership, economic rights,

(1)https://www.arabianbusiness.comon visited /2019/1/24 .
(2) https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-council
Gupta, V. (2017). BUILDING THE HYPERCONNECTED FUTURE ON BLOCKCHAINS.
(3)http://www.snyar.net/

or right of access or utility of any kind, when capable of being transferred electronically from one holder to another through the operation of computer software or an algorithm governing its use.

نجد هنا أن القرار نص على اعتبار"الأصول المشفرة" من قبيل السلع رغم أنه لم يذكر العملة المشفرة صراحة، إلا أن التعريف الوارد بالنص ١ المشار إليه ينطبق على العملة الرقمية المشفرة، من الناحية التقنية وقد أوضح قانون الأصول المشفرة القواعد اللازمة لتداول هذه الأخيرة و التراخيص اللازمة لمزاولة النشاط، وأعتقد في تقديري الشخصي أن المشرع الإماراتي وجد في ذلك حلا للسماح بتداول العملة المشفرة كسلعة دون اعتبارها عملة مالية، فقط لكي تتمكن السلطات الإماراتية من خلال فرض الرقابة الحكومية التي تمكن السلطات الحكومية من الوصول إلى أكبر قدر ممكن من فرض الرقابة على حركة هذه الأموال وتدفقها عبر هذه المنصات.

تجدر الإشارة هنا إلى ضرورة الانتباه إلى عدم الخلط بين الإعلان عن تطبيق تقنية أل Blockhcain في الحكومة الإلكترونية من جهة، واعتماد العملة الإلكترونية المشفرة كعملة مقبولة في التداول من جهة أخرى[١] فقد أعلنت الإمارات بأنها أنشات نظامها الخاص لبدء بطاقات(EM-CASH) لتسريع التعاملات والصفقات[٢] وتسهيل الحياة اليومية على الناس[٣] في الوقت الذي تجدد فيه التحذير الصادر من البنك المركزي الإماراتي من استخدام أي عملة إلكترونية[٤] نفى أي اعتماد لها في البيان الصادر عنه بتاريخ ٨ ديسمبر ٢٠١٩ مما يؤكد أن ما تهدف إليه الإمارات هو السعي إلى الاستفادة من تقنية البلوكتشين ورفع كفاءة آليات التحويل بأكبر قدر ممكن دون اعتماد أي عملة رقمية مشفرة.[٥]

**جمهورية مصر العربية:** يذكر أن البنك المركزى المصري[٦] أصدر تحذيرًا رسميا من التعامل فى كل أنواع العملات الافتراضية المشفرة وفى مقدمتها «البيتكوين» نظرا لعدم إصدارها من جانب أي بنك مركزى، وقد نصت المادة ٢٠٦ من قانون البنك المركزي رقم ١٩٤لسنة ٢٠٢٠ الجديد الذي جاء في المادة الأولى منه على تعريف للنقود الإلكترونية بأنها " قيمة نقدية، مُقومة بالجنيه المصري أو بإحدى العُملات المُصدَرة من سلطات إصدار النقد الرسمية، مُستحقة على المُرخص له بإصدارها، وتكون مُخزنة إلكترونيا ومقبولة كوسيلة دفع "أما العملات المُشفرة فقد عرفتها ذات المادة بأنها "عملات مُخزنة إلكترونيا، غير مُقومة بأي من العملات الصادرة عن سلطات إصدار النقد الرسمية، ويتم تداولها عبر شبكة الإنترنت" كما نص على حظر إنشاء أو تشغيل منصات لإصدار أو تداول العملات المُشفرة أو الترويج لها بدون الحصول على ترخيص من مجلس إدارة البنك المركزى المصري، وفقا للقواعد والإجراءات التى يُحددها، وهو ما يعني أن اقتناء هذه العملات الرقمية في حد ذاته غير محظور بالنسبة للأفراد من حيث المبدأ، لكن إنشاء أو تأسيس مواقع خاصة للإصدار أو للمضاربة تجارياً بهذه العملات هو ما يحتاج إلى

---

(1)https://al-ain.com/article/aber-a-unified-digital-currency-between-the-uae.visitedon 11.1.2020.

(2)https://enabbaladi.net/archives/177339?gclid=Cj0KCQiA-bjyBRCcARIsAFboWg16o-VsS7Jg-

(٣) تقنية NFC أو ما تُعرف ب (Near Field Communication) هي خاصية أصبحت توجد في العديد من الأجهزة المحمولة، تسمح بتكوين الاتصالاتPeer-to-Peer ،وتمرير البيانات من خلال جهاز لآخر من خلال تلامسهم أو وضعهم بالقرب من بعضهم . تعد فكرةNFC ، مشابهة للتقنية المستخدمة في محلات البيع وهو ما يحدث ببساطة بأن يقوم البائع بتمرير الشريط الذي يحمل البيانات على جهاز مُعين ومن ثم تنتقل المعلومات إلى الحاسب الخاص به. تُعد NFC تقنية مُشابهة لهذه التقنية، ولكنها خاصة بالهواتف الذكية .
https://www.arageek.com/tech/all-what-you-need-to-know-about-nfc

(4)https://www.albayan.ae/economy/local-market/2019-12-08-1.3721007

(5)http://www.sama.gov.sa/ar-sa/News/Pages/news29012019.aspx

(6)https://middle-east-online.com.

ترخيص من البنك المركزي، وما يعني أيضاً أن المشرع المصري بصدد دراسة دخول هذا المعترك التقني، ما يعد ضرورياً لأن حظر التعامل بهذه العملة وحده لن يمنع الأفراد من الإقبال عليها ومن ثم بقائهم بعيدا عن إمكانية المتابعة ورصد السلطات المالية لحركة هذه الأموال والتحويلات المالية، أما السماح بتداولها كنشاط من النشاطات التجارية هو ما يتيح للمؤسسات المالية الرسمية من وضع التدابير اللازمة لمراقبة حركة هذه الأموال والتحويلات المالية وتنظيم الحصول على البيانات اللازمة لمقتنيي هذه العملات وتعاملاتهم المختلفة.

## الخاتمـة

نخلص من هذه الورقة إلى أننا على أعتاب مرحلة حضارية جديدة تتمثل ركيزتها الأساسية في تقنية سلاسل الكتل الآمنة أو تقنية ألBlockchain لتكون قاعدة بيانات خاصة بتداول قيمة مالية هي البتكوين Bitcoin إلا أن هذه التقنية بدأت تشكل ملامح ثورة معلوماتية ثانية تختلف عن تداعيات الثورة المعلوماتية الأولى التي شهدها العالم منذ تسعينيات القرن الماضي.

أما اليوم فإن التحديات التي نواجهها تتمثل في استحداث تقنيات تفرض علينا تساؤلات هامة حول أهم قواعد القانون الجنائي الخاصة بفلسفته النظرية في التوثيق والإثبات وما تؤدي إليه من تغيير مفهوم التوثيق والإثبات في العمل القانوني وتجاوز الكثير من خدمات البنوك وشركات الخدمات المالية وهو ما تسعى إليه الدول في خدمات التوثيق العقارية ومجال إثبات الهوية أيضاً هنا نجد أننا نحتاج إلى إعادة النظر في مفهوم السيادة الذي ارتبط لعقود كبيرة في أذهاننا بفكرة المركزية الإدارية لنجد تقنية البلوكتشين اليوم توفر لنا مفهوما جديداً لعناصر اللامركزية وعلاقتها بالسيادة في مفهومها التقليدي حيث الحاجة إلى التنسيق المشترك بين أجهزة الدولة من جهة والتعاون الدولي بينها وبين بقية الدول من جهة أخرى، هكذا نجد أنفسنا أننا أمام مستقبل مشترك ليس على المستوى الإنساني فقط، بل على المستوى التقني أيضاً، فالمركزية الإدارية والتقنية اليوم أصبحت تقود إلى العزلة لأننا أمام العديد من القوى غير السيادية فإذا ضربنا مثلاً بما حدث في هونج كونج فقد شهدت متاعب في عام ٢٠١٩، تسبب الشلل الذي أصاب مطار هونج كونج الدولي لمدة يوم واحد في خسارة ما يقرب من ٢١٠ آلاف مسافر، إلى خسائر فادحة في صناعة الخدمات، والسياحة، والتمويل، في آن واحد، هنا نجد أن القوة غير السيادية يمكن أن تؤثر على أمن الدول ذات السيادة من خلال الفشل في احتواء الاستقرار الإقليمي والسيطرة عليه، فتقنية البلوكتشين تساهم فعلياً في ربط احترام السيادة الوطنية من خلال السيادة الإلكترونية. فإذا كانت الإنترنت والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي هي السفن التي يستخدمها البشر لدخول الفضاء الرقمي ، الذي هو تقنية blockchain فإن السيادة الإلكترونية هي شراع تلك السفينة و الجهل بها سوف يفقدنا طريقنا في الإبحار نحو المستقبل[١] وإذا كانت التقنية المعلوماتية قد نقلت العالم إلى ما بعد عصر الصناعة فإن تقنية البلوكتشين Blockchain اليوم تنقل العالم إلى عصر ما بعد المعلوماتية لتتشكل ملامح عصر جديد نشهد فيه لأول مرة في التاريخ التحول والانتقال من سيادة المركزية إلى ما يمكن أن يسمى مستقبلاً بلامركزية السيادة وسيادة اللامركزية.

[1] Wu Xiaobo. Tencent Biography (1998-2016): Evolution of Chinese Internet Companies. Zhejiang University Press, 2017, p. 19

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

**التوصيات**

الحاجة إلى التعاون الدولي، تنبئ المعطيات السابقة إلى أن الحاجة إلى التعاون الدولي باتت ملحة خاصة إذا وضعنا في الاعتبار ضرورة وضع النظم القانونية اللازمة لمكافحة جرائم غسل الأموال التي أصبحت ترتكب بالعملة الرقمية المشفرة حيث تصبح النصوص القانونية الوطنية لمكافحة جرائم غسل الأموال وتمويل الإرهاب غير كافية وحدها دون أن يعزز ذلك بالتعاون الدولي على المستويين التقني والتظيمي.

- ينبغي السعي صوب الوصول إلى اتفاق دولي يصون مصالح الدول ومواطنيها، فالطبيعة العالمية لهذه العملات تجعل من الأنسب وضع النصوص الدولية المناسبة لها، فإذا كانت هذه التقنية تتسم بالدولية فمن المجدي أن تكون النصوص المنظمة لها دولية أيضاً.
- أصبحت تقنية البلوك تشين وما توفره من نظام حوكمة إدارية عامة أمراً ضرورياً لأي عمل إداري حكومي، لأن تقنية البلوكتين تقنية تساعد في القضاء على الفساد الإداري وتساهم في التقليل من التكاليف.
- ضرورة التعريف بالخدمات الإلكترونية المتاحة والترويج لها، عن طريق استغالال التقنية كوسائل الإعلام، حتى يتم التعريف بها من قبل المستفيدين ومن ثم يتم التوسع في دائرة استخدامها، وتشكيل فرق متخصصة تقنياً للعمل على زيادة المشاريع التي تخدم مشروع التحول الرقمي للتوجهات العالمية، في التقنية.
- الاستجابة للطبيعة الدولية للعملات الافتراضية المشفرة ومواكبة التقنية المعلوماتية.
- أهمية وجود جهات رقابية تؤمن بأبعاد المسألة وخطورتها. كتخصيص وحدة رقابية مستقلة داخل البنوك المركزية تكون حلقة وصل بين المؤسسات المالية الوطنية والمؤسسات الرقابية الدولية بالنسبة لحركة العملات الرقمية المشفرة.
- ضرورة التنبيه على أن العملة الرقمية المشفرة ما هي إلا إحدى التطبيقات العملية الناتجة عن تقنية البلوكتشين فهذه الأخيرة هي حجر الأساس لمستقبل الحوكمة الإدارية، وهي التقنية التي سوف يتوقف عليها قدرة الدول والحكومات المختلفة على التعاطي مع مستجدات عصر ما بعد تقنية المعلومات.

©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

## المصادر والمراجع

### أولاً: الكتب


- Lian Yuming Sovereignty Blockchain - Orderly Internet and Community with a Shared Future for Humanity- Zhejiang University Press 2021.
- Benedetta Cappiello Gherardo Carullo -Blockchain, Law and Governance Springer Nature Switzerland AG 2021- (2021)- Springer Nature Switzerland AG 2021.
- Wu Xiaobo. Tencent Biography (1998-2016): Evolution of Chinese Internet Companies. Zhejiang University Press, 2017 .
- Wu Xiaobo. Tencent Biography (1998-2016): Evolution of Chinese Internet Companies. Zhejiang University Press, 2017.
- Dr Allan Third, Dr Kevin Quick, Mrs Michelle Bachler and Prof John Domingue Knowledge Media- Government services and digital identity Institute of the Open University - An academic paper prepared by the Knowledge Media Institute of the Open University for the European Union Blockchain Observatory and Forum-2018.
- Marcelo Corrales, Mark Fenwick and Helena Haapio - Perspectives in Law, Business and Innovation - Springer Nature Singapore. 2019-Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession.
- Maria Grazia Vigliott-The Executive Guide to Blockchain - Springer Nature Switzerland.
- باسم محمد فاضل، التنظيم القانوني للعملة الافتراضية، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢١.
- فائزة الباشا، الجريمة المنظمة في ظل الاتفاقيات الدولية والقوانين الوطنية، رسالة دكتوراه فائزة الباشا – الجريمة المنظمة في ظل الاتفاقيات الدولية والقوانين الوطنية، رسالة دكتوراه، حقوق القاهرة، ٢٠٠١.
- فادي توكل، البتكوين والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة ٢٠٢٠.
- هناء محمد هلال الحنيطي، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي، ص٢٥-٣٠ دبي٢٠١٩.


### ثانياً: الأبحاث


- علا السيد، تدفقات إلكترونية في مرحلة المخاطر مدرس الاقتصاد والتمويل، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، تاريخ: ٢٠١٤-١٠-دورية(اتجاهات الأحداث) الصادرة عن مركز المستقبل، العدد الثاني.
- هايدي عيسى، الحاجة لمظلة تشريعية لمارد الدفع الرقمي، الحاضر والمستقبل، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية الحاضر و المستقبل، المجلد ١٧،العدد٢ / ديسمبر ٢٠٢٠م.
- Wu Xiaobo-Tencent Biography(1998-2016): Evolution of Chinese Internet Companies. Zhejiang University Press, 2017.
- Fabian Teichmann-Marie-Christin Falker- Money Laundering Through Cryp 13th International Scientific and Practical Conference- Artificial Intelligence Anthropogenic nature Vs. Social Origin-ISC Conference - Volgograd 2020: tificial Intelligence: Anthropogenic - (Schweiz) AG,Dufourstr. 124, 9000 St. Gallen, Switzerland-2021.
- Nakamoto, S. (n.d.). Bitcoin:APeer-to-PeerElectronic Cash Systemhttps://bitcoin.org/bitcoin.pdf
- Bitcoin: A First Legal Analysis - with reference to German and US-American law - Franziska Boehm, Paulina Pesch Institute for Information, Telecommunication, and Media Law, University of Münster, Germany.


©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢

- https://www.zar.kit.edu/DATA/veroeffentlichungen/237_BTC_final_camready_437e610.pdf
- visited on 12.12.2019
- Eskandari, S., Barrera, D., Stobert, E., & Clark, J. (2015). A First Look at the Usability of Bitcoin Key Management https://arxiv.org/abs/1802.04351Eskandari, Barrera, Stobert, & Clark, 2015).
- https://arxiv.org/abs/1802.04351-cornell
- https://www.justice.gov/usao-sdny/file/830616/download - visited on 11.1.2020.
- Rosario Girasa -Rosario Girasa Regulation of Cryptocurrencies and Blockchain Technologies National and International PPalgrave Studies in Financial Services Technology ISBN 978-3-319-78508-0 ISBN 978-3-319-78509-7 (eBook) https://doi.org/10.1007/978-3-319-78509-7 Library of Congress Control Number: 2018942528 © The Editor(s) (if applicable) and The Author(s) 2018.
- Bitcoin: A First Legal Analysis- - with reference to German and US-American law.
- Franziska Boehm, Paulina PeschInstitute for Information-, Telecommunication-, and Media Law, Leonardo-Campus 9 -48149.


**ثالثاً: الأحكام القضائية**


- EASTERN DISTRICT OF TEXASSHERMAN DIVISION Case No. 4:13-CV-416§ Judge Mazzant
- http://www.law.du.edu/documents/corporate-governance/securities-matters/shavers/SEC-v-Shavers-No-4-13-CV-416-E-D-Tex-Sept-18-2014.pdf.
- .2. UNITED STATES OF AMERICA v. ROSS WILLIAM ULBRICHT DREAD - PIRATE ROBERTSSILK ROAD SEALED DEFENDANT DPR | FindLaw==
- https://caselaw.findlaw.com/us-2nd-circuit/1862572.html
- visited on 8.1.2020
- .3. United States District Court - EASTERN DISTRICT OF TEXASSHERMAN DIVISION Case No. 4:13-CV-416§ Judge Mazzant
- http://www.law.du.edu/documents/corporate-governance/securities-matters/shavers/SEC-v-Shavers-No-4-13-CV-416-E-D-Tex-Sept-18-2014.pdf


**رابعاً: المواقع الإضافية**


- https://www.gov.uk/government/groups/chief-scientific-advisers visited on 23.1.2021
- https://www.google.com/search?q=point-to-point+protocol&oq=point-to-point+protocol+&aqs=chrome..69i57j0l9.4283j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- BUILDING THE HYPERCONNECTED FUTURE ON BLOCKCHAINS- p6 http://internetofagreements.com/files/WorldGovernmentSummit-Dubai2017.pdf
- https://www.natlawreview.com/article/10-ways-blockchain-technology-will-change-legal-industry
- https://ar.cryptonews.com/guides/what-is-a-smart-contract.htm.
- https://medium.com/
- https://bitinfocharts.comin
- https://arawtoken.io/assets/araw_whitepaper_arabic.pdf.


©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢ 

- https://arab-btc.net.
- https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/519339.
- https://securityaffairs.co/wordpress/10404/security/bitcoin-the-new-paradise-for-money-laundering.html.
- https://www.fincen.gov/news/testimony/statement-jennifer-shasky-calvery-director-financial-crimes-enforcement-network.
- https://www.arabianbusiness.comon.
- https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-council.

Gupta, V. (2017). BUILDING THE HYPERCONNECTED FUTURE ON BLOCKCHAINS

- http://www.snyar.net/.
- http://www.snyar.net.
- https://al-ain.com/article/aber-a-unified-digital-currency-between-the-uae.
- https://enabbaladi.net/archives/
- https://cards.emarat.ae/
- https://www.arageek.com/tech/all-what-you-need-to-know-about-nfc.
- https://www.albayan.ae/economy/local-market/2019-12-08-1.3721007
- http://www.sama.gov.sa/ar-sa/News/Pages/news29012019.aspx.
- https://middle-east-online.com.
- https://ar.wikipedia.org


©جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي/ جامعة الزيتونة الاردنية ٢٠٢٢