

## كلية الإمام مالك للشريعة والقانون

### المؤتمر الدولي الثاني

# تمكين التطبيقات الذكية بين الفقه والقانون رؤية مستقبلية في دولة الإمارات العربية المتحدة

## (الجزء الثاني – التطبيقات الذكية في القانون)

15-16 / إبريل / 2021

دبي – دولة الإمارات العربية المتحدة





صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان  
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة

H.H.SHEIKH KHALIFA BIN ZAYED AL NAHYAN.  
PRESIDENT OF THE UNITED ARAB EMIRATES





صاحب السمو الشيخ  
محمد بن راشد آل مكتوم  
نائب رئيس الدولة - رئيس مجلس الوزراء - حاكم دبي

His Highness Sheikh

**MOHAMMED BIN RASHID AL-MAKTOUM**

Vice President and Prime Minister of UAE and Ruler of Dubai





سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم  
ولي عهد دبي  
H. H. Sheikh Hamdan Bin Mohammed Bin Rashid Al Maktoum  
Crown Prince of Dubai







كلمة رئيس المؤتمر  
الرئيس التنفيذي للكلية  
أ.د. عيسى بن عبدالله بن مانع الحميري

الحمد لله الوهاب، واهب الناس عقولا ليكونوا من الأذكياء  
الفضلاء، وفضلهم بها على كثير ممن خلق تفضيلاً، والصلاة والسلام الأتمين الأكملين على  
سيد الثقلين، سيدنا محمد بن عبد الله وعلى آله، من آتاه الله جوامع الكلم، ووهبه من مفاتيح  
العلم ما جمع له بها علم الأولين والآخرين، فكان بذلك المعلم الأول والأكمل، أما بعد:

فيسر كلية الإمام مالك للشريعة والقانون أن تطلق مؤتمرها الدولي الثاني، الذي يأتي في  
دورته الحالية تحت عنوان: (تمكين التطبيقات الذكية بين الفقه والقانون)، وقد استشرفت الكلية  
فيه الواقع المستقبلي لتطبيقات الأحكام الفقهية والقانونية الذكية، في ظل التقدم الرقمي الذي  
يشهده العالم عامة، ودولة الإمارات العربية خاصة، وذلك قبل الإجراءات الإحترازية المتخذة  
من قبل الدول، للوقاية من فيروس (كورونا)، الذي سرع انتشاره العالمي من خطوات التحول  
الرقمي في ممارسة الأعمال وتطبيقاتها والتعليم وبرامجه وآلياته، حيث جاءت مبادرة عقد  
المؤتمر ضمن خطة الكلية الاستراتيجية للبحث العلمي (19-23).

وقد جاءت محاور المؤتمر تعالج واقع التطبيقات الذكية والتقنيات الحديثة المطلوب  
استخدامها وتطويرها بصورة مستدامة، في مجالي الأحكام الفقهية والأحكام والتصرفات  
القانونية، وذلك مناصفة، حيث خصص المحور الأول لمناقشة واقع التطبيقات الذكية  
المستخدمة في مجال الإفتاء خاصة ما يحكى عن الإفتاء الافتراضي، وفي مجال العبادات  
والتطبيقات المستخدمة في تحديد القبلة ومواقيت الصلاة وأعمال الحج والعمرة، وخلافها،  
وعرض سبل تطويرها.

أما المحور الثاني فقد خصص لمناقشة واقع التقنيات الحديثة المطبقة في مجال المعاملات  
المالية المعاصرة، وما تتضمنه من معاملات مالية ونقود رقمية، وأحكام استخدام تقنية (البلوك

تشين) في ذلك، وأحكام البيع عبر الآلات الذكية في سياق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأحكام الرؤية والحياسة الإلكترونية وخلافها، كما خصص هذا المحور لمناقشة التطبيقات والتقنيات الذكية المستخدمة في مجال الأحوال الشخصية خاصة إبرام عقود الزواج وإيقاع الطلاق عبر الوسائل والتطبيقات الإلكترونية المختلف، وأحكام ذلك في الشريعة والقانون، ودراسة سبل تطويرها وتصويب عملها.

وأما المحور الثالث فقد غطى واقع التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال القانون العام، وما تتطلبه من تشريعات قانونية تضمن مواكبتها واستدامة تطويرها، خاصة التشريعات المالية والتجارية، في ضوء انتشار العملات الرقمية والافتراضية، وزيادة حجم التجارة الإلكترونية على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، ودور سلسلة كتل (البلوك تشين)، في الحد من جرائم الاحتيال والاختلاس وغسيل الأموال، كما يغطي هذا المحور جانب التقنيات الحديثة المستخدمة في الأنظمة الإدارية، ودورها في تحقيق الإدارة الذكية، خاصة تنظيم العمل عن بعد، وضمان فاعلية الرقابة عليه.

أما المحور الرابع والأخير فقد أتى ليعالج التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال القانون الخاص، خاصة تطبيقات العقود الذكية في ضوء تقنية (البلوك تشين)، وحجية هذه التقنية في إثبات العقود الذكية، ومدى ملاءمتها لطبيعة هذه العقود، بالإضافة إلى دور تقنية (البلوك تشين) في تطوير القوانين الدولية الخاصة.

وقد حفلت جميع هذه المحاور بمداخلات ثلة من العلماء الباحثين المتخصصين من داخل الدولة ومن جميع أرجاء الوطن العربي، والمشهود لهم في أعمال البحث والاجتهاد الفقهي والقانوني، وهي معروضة في ثنايا هذا الكتاب.

سائلين المولى سبحانه حسن القبول، ومزيد التوفيق لخدمة العلم، وأن يبارك إسهامات الكلية العلمية والبحثية، في سبيل تقدم العلوم، لا سيما علمي الشريعة والقانون، اللذين يعدان من أشرف العلوم.



كلمة عميد الكلية  
رئيس المجلس العلمي  
أ.د. عبدالله الكريم حسن

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد  
وعلى آله وصحبه أجمعين.

تقدم كلية الإمام مالك للشريعة والقانون بدبي للمهتمين في دراسات الشريعة والقانون المعاصرة، وللباحثين المجتهدين في هذين المجالين، مؤتمرها الدولي الثاني، بعنوان: (تمكين التطبيقات الذكية بين الفقه والقانون - رؤية مستقبلية في دولة الإمارات العربية المتحدة).

إن هذا المؤتمر يمثل تحدياً تفرضه ضرورات مواكبة الظروف الاستثنائية التي تمر بها المنطقة والعالم على حد سواء، بسبب الإجراءات الاحترازية الناجمة عن تفشي الوباء الفيروسي (كوفيد-19)، وهذا التحدي نابع من إدراك المجلس العلمي بالكلية، ومن ورائه إدارة الكلية العليا ممثلة بشخص سعادة الرئيس التنفيذي الأستاذ الدكتور عيسى بن عبد الله بن مانع الحميري، وشخص نائبه سعادة الأستاذ يوسف الحميري، لحجم المسؤولية الملقاة على عاتقنا نحن المتخصصين في بحوث الشريعة والقانون، لتنشيط الاجتهاد الفقهي والقانوني، بما يلبي المتطلبات المحلية والدولية للتحويل الرقمي، وذلك في سياق إجراءات التقاضي والفتوى والعبادات والمعاملات المالية والأحوال الشخصية، والتشريعات القانونية في قسمها العام والخاص، كما هو الحال في الإدارة الذكية وتنظيمات العمل عن بعد والاقتصاد والتعليم وخلافها، والكلية تتطلع من خلال الإسهام في وضع القواعد الناظمة للتطبيقات الذكية في إطار أعمال الشريعة والقانون، لضمان تأمين مستقبل آمن للذكاء الاصطناعي، وللواقع الافتراضي، تسود فيه الحقوق وتنضبط المسؤوليات القانونية والشرعية، ومن هذا المنطلق يأتي حرص الكلية على إقامة مثل هذه

المحافل العلمية والمؤتمرات الدولية، فهي تسعى بكل جهد ومثابرة إلى تمكين الباحثين المجتهدين من تحقيق إسهاماتهم في تطوير بحوث الشريعة والقانون، لتوائم الوقائع المستجدة.

وكم هو مفيد أن ينطلق هذا المؤتمر من إمارة دبي، مركز الإبداع والابتكار، والإشعاع العلمي، والتواصل الإنساني، وهذا الإبداع لا شك أنه مستلهم من رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم حاكم دبي، فأصبحت الأساس والركن الثابت والعمود الفقري لهذه الكلية والمنهج المتبع للتميز والنجاح.

ونسأل الله تعالى التوفيق، وأن يبارك خطانا لما يعود بالنفع على الصالح العام للأمة العربية والإسلامية.

اليوم الثاني: 16 / 4 / 2021

جلسة المؤتمر الثالثة (2:00 – 3:30)

محور الجلسة: التقنيات الحديثة في مجالات القانون العام

رئيس الجلسة:

أ.د. ندى سالم حمدون (رئيس قسم القانون بكلية الإمام مالك للشريعة والقانون)

المتحدثون:

1- أ.د. إبراهيم بن داوود (كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة الجفلة - الجزائر)

سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي وفق التطورات التقنية الحديثة

2- د. قيس حسن عواد (كلية الحقوق بجامعة الموصل – جمهورية العراق)

الثوابت والمتغيرات في التشريعات المالية في ضوء التقنيات الحديثة – دراسة مقارنة

3- د. محمد سعيد عبد العاطي محمد (جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية – المملكة العربية

السعودية – وكلية الحقوق بجامعة حلوان – جمهورية مصر)

سلسلة الكتل (البلوك تشين) ودورها في الحد من جريمة غسل الأموال

4- د. محمد عوض فرج عبد العزيز (كلية الحقوق بجامعة الزقازيق – مستشار ورئيس نيابة

إدارية - جمهورية مصر)

انعكاسات التقنيات الحديثة على فعالية المعاملات الإدارية – دراسة تأصيلية تحليلية مقارنة

بين القانون المصري والتجارب الرائدة في دولة الإمارات العربية المتحدة



# سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي وفق التطورات التقنية الحديثة

الأستاذ الدكتور براهيم بن داود

أستاذ القانون الدولي العام بكلية الحقوق والعلوم السياسية - جامعة الجلفة الجزائر





## مقدمة:

تطورت حياة الإنسان في المجتمعات الحديثة وتطورت معها كل آليات وسبل التعامل، ولم تعد التشريعات والنصوص القانونية على النحو التقليدي البسيط بل أضحت تحتكم لآليات وطرائق علمية وتقنية حديثة، كما هو الشأن بخصوص تقنية العقود المختلفة بأن أصبحت عقودا إلكترونية وتقنية قانون الشركات بظهور الشركات الإلكترونية، وحتى مجال القانونين الدستوري والإداري لم يسلما من هذا التأثير بظهور الحكومة الإلكترونية والانتخاب الإلكتروني والقرار والعقد الإداري الإلكترونيين، وأيضا قانون العقوبات تدخل لتجريم ومعاينة أفعال مرتبطة اساسا باستعمال التكنولوجيات أو ما يعرف بالجرائم المعلوماتية.

ليشمل الموضوع مجالات أكثر تعقيدا خاصة في ظل مظاهر الذكاء الاصطناعي، فلم يعد القانون الدولي الإنساني تقليديا فظهرت الطائرات الحربية بدون طيار وظهرت الحروب السيبرانية الموجهة لضرب أهداف ومواقع جد حساسة.

كل هذا دفع للقول بأن رجل القانون لابد أن يكون قيمة مضافة للمجتمع وليس عقبة لتنظيم النشاط فيه، فعلمه بالقانون وحده لا يكفي بل صفته تستوجب عليه رؤية الأشياء من خلال تأثيرات المحيط والقيام بتحليلها وتسهيل التعبير عنها بكل وضوح للوصول إلى وضع الحلول فيقوم بالربط بين الواقع والقانون، وينظر بعين المتمعن والبصير لبناء تصور متكامل يجمع بين المعنى والمبنى وبين الجوهر والمظهر.

وفي ظل هذا الترابط بين التقنية الحديثة والمجالات القانونية بات لزاما البحث عن آليات أكثر فعالية لتحقيق الأمن القانوني الذي يجعل من النص مشبعا بحلول تتوافق مع المتطلبات المستحدثة، ويجعل من رجل القانون مستوعبا ومدركا لكل ما يدور في فلك التعامل الإلكتروني، بل لا بد من إعادة النظر في فلسفة التشريع وهندسة النصوص القانونية وفق منظور استشرافي يجعل من النص مواكبا بل وداعما للتطورات التقنية المختلفة.

**إشكالية البحث:** تعالج الورقة البحثية إشكالية تنبثق من واقع عملي يتمثل فيما تفرضه التكنولوجيا الحديثة، خاصة ما ارتبط منها بالذكاء الاصطناعي من ضرورة استشراف صناعة النص التشريعي بما يحقق التوافق والمسايرة لهذا التطور من جهة وبما يحقق متطلبات الأمن القانوني من جهة أخرى.

**محاور الورقة البحثية:** تتمثل محاور الورقة البحثية فيما يلي:

أولاً: الأمن القانوني مدلوله وأهميته في ظل صناعة التشريع.

ثانياً: التقنية الحديثة وتطوير صناعة النص القانوني.

ثالثاً: سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي في دولة الإمارات وفق تطورات التقنية الحديثة.

**أولاً: الأمن القانوني مدلوله وأهميته في ظل صناعة التشريع.**

خرج الأمن القانوني من مدلوله التقليدي إلى مدلول حديثي يجعل من مسألة النص أو التشريع مسألة تكاملية تجمع بين العديد من الأبعاد الأنثروبولوجيا التي تتعلق بالإنسان وبكل ما يحيط به من جوانب اقتصادية واجتماعية وثقافية.

إلى أن أضحى الأمن القانوني مطلباً أساسياً تتطلبه أي عملية تشريعية بغية الوصول إلى نصوص قانونية متكاملة بعيدة عن التضخم القانوني من جهة وعن عدم مسايرتها للواقع من جهة أخرى.

ثم إن مسألة الأمن القانوني تجعلنا بمنأى عن التعديلات والتناقضات المتكررة التي تعصف بالنص وتُربك القاضي والمتقاضي على حد سواء.

كما أن مسألة سمو المعاهدات الدولية على النص الداخلي مسألة في غاية الأهمية خاصة إذا أقر الدستور ذلك صراحة، وما من شك في أن جل الدساتير بما فيها الدستور الإماراتي قد أكد ذلك، بما يعني أن مسألة صناعة النص تتطلب دراية تامة بالاتفاقيات والمعاهدات المصادق عليها حتى لا يحصل التضارب والتناقض ونضطر في كل مرة إلى تعديل النصوص الداخلية أو إلغائها.

## 01/ الأمن القانوني ومتطلباته:

عرف الأستاذ بيازون الأمن القانوني بأنه "الفاعلية المثلى لقانون يمكن الوصول إليه وفهمه والذي يُتيح لأشخاص القانون بأن يتوقعوا بدرجة معقولة الآثار القانونية لتصرفاتهم ويحترم التوقعات المشروعة المبنية مسبقا من قبلهم وبذلك يعزز تحقيقها".<sup>1</sup>

ووفق متطلبات الأمن القانوني يستوجب أن يكون الأفراد قادرين على معرفة القانون الساري إزائهم حتى يتمكنوا من التصرف على علم ودراية، ثم يُفترض على القانون أن يحترم التوقعات القانونية لأشخاص القانون والتي لا يجب الخروج عن نطاقها.<sup>2</sup>

وبالتالي فإن غموض وعدم ثبات القاعدة القانونية وكثرة التعديلات التي تمس القانون تؤدي إلى عدم الثقة في النص، خاصة إذا تعددت المراكز والحقوق المنبثقة عن النصوص القانونية، وهذا ما يزيح ثوب العدالة عن التشريع.

لأن القاعدة التي تم تقريرها أنه "لا يُعذر أحد بجهله للقانون" فتطلب الوضع علم الأفراد بالنص وهذا ما حدا بجوستينيان أن يخرج كل النصوص المطبقة على شعبه في اثنا عشر لوحا وينشرها في ساحة المدينة ليعلم الجميع بما يخضعون له من نصوص.<sup>3</sup>

أ. مدلول إمكانية الوصول للقانون: معنى ذلك أن يتأتى للفرد المعرفة الحقيقية بما يخضع له من نصوص معرفة مادية بأن تكون النصوص منشورة ومتاحة للاطلاع، وأن تكون مبسطة حتى يتحقق الإدراك المعرفي والفكري بما تحويه وتشتمل عليه القاعدة القانونية.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Piazzon Thomas , La sécurité juridique , thèse, Défrénois , coll doctorat et notariat ,T.35 ,2009,p.62. "la sécurité juridique est l'idéal de fiabilité d'un droit accessible et compréhensible ,qui permet aux sujets de droit de prévoir raisonnablement les conséquences juridique de leurs actes ou comportements et qui respecte les prévisions légitimes déjà baties par les sujets de droit dont il favorise la réalisation"

<sup>2</sup> بوزيد صيرينة، قانون المافسة لا امن قانوني أم تصور جديد للأمن القانوني، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قالمة الجزائر، 2015-2016، ص 05

<sup>3</sup> Aubert Jean Luc, introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil, 15eme éd ,Dalloz ,paris, 2014,P14.

<sup>4</sup> Cartier Emmanuel, « Accessibilité et Communicabilité du droit » ,Juris Doctoria , n° 1, 2008 ,P.P.57-58

فلا يُكتفى بإيجاد النص فقط بل لا بد من الصناعة الجيدة المبسطة للنص وكما يذكر الأستاذ "ريبارت" "التناقض كبير جدا فقد انتقل التشريع من الصناعة الحرفية إلى الصناعة التصنيعية لمنتجات بالجملة دون أن تحسن أو تطور الآلة".<sup>5</sup> وهذا موريس هوريو يقول عن الأمن القانوني في مسألة الصناعة "هو مخطط بدقة كالحقائق الفرنسية أين يتمكن فيها الفقيه ورجل العلم من التجول دون مفاجأة أو على الأقل دون إصابة بحادث خطير".<sup>6</sup>

**ب- مدلول استقرار النص القانوني:** كلما كثرت التعديلات كلما ازدادت الخروقات، والسبب هو عدم الوثوق في التشريع مما يجعل الأفراد أمام حال من اللاتبات والتأهب لوجود تعديلات في كل مرة، وهذا ما يُشعرهم بالأمن وباللاعلاقة، ولا يعني هذا حظر التعديل لأن التعديل يعكس المرونة والليونة، ولكن أن يكون وفق المنطق القانوني الذي يؤدي إلى ثبات المراكز القانونية والشعور بالإنصاف.

ويعتبر استقرار القاعدة القانونية مفتاحا لإدراك مضمونها واستيعابها من قبل الأفراد وهنا يوجه مطلب الاستقرار لكل المساهمين في صناعة النص القانوني "قوانين مراسيم لوائح" وأيضا إلى الاجتهاد القضائي بدوره متمما ومفسرا للنص.<sup>7</sup> وهنا يذكر الأستاذ توماس بيازون "لا يُقصد باللااستقرار التغيير والتعديل في حد ذاته لوضعية القانون الوضعي، بل يقصد به مضاعفة التعديلات وهي أمر منتشر بكثرة، فالقانون يجد قيمته الحقيقية في الاستقرار".<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Ripert George , les forces créatrices du droit ,librairie générale de droit et de jurisprudence,France,1955 ,P.346 .

<sup>6</sup> Hauriou Maurice, Précis de droit administratif , librairie de la société du recueil général des lois et des arrêts, 4ème ed. , 1900 , P.p. 238 , 239 , cité par , Piazzon T. ,op-cit, P. 20.

انظر بوزيد صبرينة، المرجع السابق، ص 12.

<sup>7</sup> بوزيد صبرينة، المرجع السابق، ص 36

<sup>8</sup> Piazzon Thomas , OP-CIT , P. 31 .

ج. إمكانية توقع القانون: إذا كان الاستقرار يدفع لاحترام الماضي فإن التوقع يبحث عن احترام للمستقبل، حيث أن الزمن له أهميته في تحقيق متطلبات الأمن القانوني، ولولا ذلك ما تقررت قاعدة عدم رجعية القوانين حماية للمراكز القانونية، ووفق ما ذكره الأستاذ بيازون فإن "الأمن القانوني ليس بتلك القضية الحقيقية بقدر ما هو تسهيل وحماية توقعات أشخاص القانون"<sup>9</sup>.

ويذكر الفقيه باتيفول "لا يختلط الأمن مع الحماية البسيطة للفرد وحرية، بل هي تمثل وبدقة أن نطمح في نظام قوانين أكيدة لأن مثل هذا التأكيد يستجيب للحاجة الماسة لإمكانية التوقع، يجب أن يتمكن كل واحد من توقع آثار تصرفاته، ويحدد فيما بعد أنه يمكنه أو يستوجب عليه أن يفعل أو لا يفعل، يجب أن يتمكن كل واحد أيضا من توقع بأنه يمكن للآخرين أن يفعلوا أو لا يفعلوا من أجل ضبط تصرفاتهم حسب تلك الآثار"<sup>10</sup>.  
بما يعني وجوب أن تكون النصوص علاجا لواقع معين وأمر متوقعا حتى لا تحصل القطيعة بين أشخاص القانون والنص في حد ذاته مما يتوجب تعديل النص مرات ومرات وهذا ما يمس بمتطلبات الأمن القانوني.

## 02. الأمن القانوني وتكريس مبدأ سمو المعاهدات الدولية:

عند إعمال التشريع كمصدر للقاعدة القانونية أو للحكم القضائي يجب عدم التغاضي عن وجود العديد من النصوص الدولية التي أضحت سارية المفعول داخليا من منطلق سمو المعاهدة الدولية على التشريع الداخلي، وهذه المسألة في غاية الأهمية لما يترتب عنها من آثار قد تعصف بالنص القانوني لأجل مواكبة ما تم النص عليه ضمن الاتفاقية الدولية المُصادق عليها، وفي ذلك أيضا نصت المادة 60 من دستور دولة الإمارات العربية المتحدة على أنه: "يتولى مجلس الوزراء، بوصفه الهيئة التنفيذية للاتحاد وتحت الرقابة العليا لرئيس الاتحاد والمجلس الأعلى، تصريف جميع الشؤون الداخلية والخارجية التي يختص بها الاتحاد بموجب هذا الدستور والقوانين الاتحادية".

<sup>9</sup> Piazzon Thomas , op-cit , P .45 .

<sup>10</sup> La philosophie du droit , PUF, Que sais –je ?, 10 eme édition ,1997, P.103 .

ويمارس مجلس الوزراء عددا من الاختصاصات وأهمها ما تضمنته الفقرة السابعة من ذات المادة بأن يتولى الإشراف على تنفيذ أحكام المحاكم الاتحادية، والمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي يبرمها الاتحاد<sup>11</sup>.

وهذه المادة تتكلم عن الجانب العملي الإجرائي الذي يجب القيام به فور التصديق على المعاهدة أو الاتفاقية الدولية؛ حيث تم توكيل مجلس الوزراء بصفته الهيئة التنفيذية المختصة على أن يقوم بتصريف الشؤون الداخلية والدولية، أي ما تعلق بمجال القوانين الوطنية الداخلية وكذا ما تعلق بالمعاهدات والاتفاقيات الدولية، على أن تكون هذه المهام تحت رقابة كل من رئيس الاتحاد والمجلس الأعلى للاتحاد، وهذا لإيجاد تكامل وتعاون وتشاور، وليس المقصد في ذلك البعد الوصائي كما هو موجود في العديد من الأنظمة والتشريعات العربية والغربية على حد سواء<sup>12</sup>.

إلى أن حدّدت ذات المادة المهمة المنوطة بمجلس الوزراء والواردة في الفقرة السابعة "الإشراف على تنفيذ أحكام المحاكم الاتحادية، والمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي يبرمها الاتحاد...."، والمقصود هنا هو التطبيق الداخلي لأحكام المحاكم الاتحادية للدولة، وكذا تطبيق المعاهدات والاتفاقيات على الصعيد الوطني، وهنا مجال الاختصاص في إنفاذ ما تم ابرامه، حيث أن اتفاقية فيينا لقانون المعاهدات لسنة 1969 تكلمت عن أهمية التطبيق والإنفاذ الداخلي للمعاهدات والاتفاقيات الدولية، وحتما هنا الهيئة التنفيذية هي المختصة بذلك، فكما يختص مجلس الوزراء بالتطبيق الداخلي للنصوص القانونية والتشريعات بوجه عام من خلال إصدار النصوص التطبيقية واللوائح، فهو أيضا يتولى تطبيق وتنفيذ هذه المعاهدات والاتفاقيات داخليا ووطنيا من خلال البعدين المؤسساتي والتنظيمي<sup>13</sup>.

---

براهيم بن داود، التطبيق الداخلي للمعاهدات وفق أحكام التشريع الإماراتي، دار الحافظ الشارقة، 2018، ص 11.32

<sup>12</sup> نفس المرجع، ص 64.

<sup>13</sup> محمد ناصر بوغزلة، تعدد معاني المعاهدات وحالات إحداثها لأثارها، بحث بالمجلة الجزائرية للعلوم القانونية، الجزء 36، العدد 01 السنة 1998، ص 98.

أ. الأمن القانوني من خلال التطبيق الداخلي للمعاهدة وفق أحكام دستور دولة الإمارات:

نصت المادة 60 من دستور دولة الإمارات العربية المتحدة على أنه: "يتولى مجلس الوزراء، بوصفه الهيئة التنفيذية للاتحاد وتحت الرقابة العليا لرئيس الاتحاد والمجلس الأعلى، تصريف جميع الشؤون الداخلية والخارجية التي يختص بها الاتحاد بموجب هذا الدستور والقوانين الاتحادية.

ويمارس مجلس الوزراء بوجه خاص الاختصاصات التالية:

- متابعة تنفيذ السياسة العامة لحكومة الاتحاد في الداخل والخارج.
- اقتراح مشروعات القوانين الاتحادية وإحالتها إلى المجلس الوطني الاتحادي قبل رفعها إلى رئيس الاتحاد لعرضها على المجلس الأعلى للتصديق عليها.
- إعداد مشروع الميزانية السنوية العامة للاتحاد، والحساب الختامي.
- إعداد مشروعات المراسيم والقرارات المختلفة.
- وضع اللوائح اللازمة لتنفيذ القوانين الاتحادية بما ليس فيه تعديل أو تعطيل لها أو إعفاء من تنفيذها، وكذلك لوائح الضبط، واللوائح الخاصة بترتيب الإدارات والمصالح العامة، في حدود أحكام هذا الدستور والقوانين الاتحادية ويجوز بنص خاص في القانون، أو لمجلس الوزراء، تكليف الوزير الاتحادي المختص أو أية جهة إدارية أخرى في إصدار بعض هذه اللوائح.
- الإشراف على تنفيذ القوانين والمراسيم واللوائح والقرارات الاتحادية بواسطة كافة الجهات المعنية في الاتحاد أو الإمارات.
- الإشراف على تنفيذ أحكام المحاكم الاتحادية، والمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي يبرمها الاتحاد.

- تعيين وعزل الموظفين الاتحاديين وفقاً لأحكام القانون، ممن لا يتطلب تعيينهم أو عزلهم إصدار مراسيم بذلك.

- مراقبة سير الإدارات والمصالح العامة الاتحادية، ومسلك وانضباط موظفي الاتحاد عموماً.

- أية اختصاصات أخرى يخوله إياها القانون، أو المجلس الأعلى في حدود هذا الدستور".

كما نصت المادة 125 من دستور دولة الإمارات العربية المتحدة لسنة 1971، على أنه "تقوم حكومات الإمارات باتخاذ ما ينبغي من تدابير لتنفيذ القوانين الصادرة عن الاتحاد والمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي يبرمها، بما في ذلك إصدار القوانين واللوائح والقرارات والأوامر المحلية اللازمة لهذا التنفيذ، وللسلطات الاتحادية الإشراف على تنفيذ حكومات الإمارات للقوانين والقرارات والمعاهدات والاتفاقيات الدولية والأحكام القضائية الاتحادية، وعلى السلطات الإدارية والقضائية المختصة في الإمارات تقديم كل المساعدات الممكنة لسلطات الاتحاد في هذا الشأن"<sup>14</sup>.

وقد كان نص المادة 125 دقيقاً واستخدم الاصطلاحات الدقيقة التي يجب استيعابها من الدارس على وجه الدقة، حيث أن المادة أوجبت على حكومات الإمارات كجهاز تنفيذي القيام بكل الإجراءات والتدابير التي من شأنها أن يتم تنفيذ القوانين الصادرة عن الاتحاد، كما يُوكل بها اتخاذ اللازم أيضاً فيما يتعلق بالمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تم إبرامها، بإصدار القوانين التي تُطبق وتُجسد هذه المعاهدات محلياً وإصدار اللوائح والقرارات التي يستوجب واقع الحال اتخاذها في هذا الصدد، وكرقابة بعدية للسلطات الاتحادية أن تشرف على مدى الاستجابة والتطبيق المحلي لهذه النصوص والمعاهدات والاتفاقيات الدولية.

---

14) دستور دولة الإمارات العربية المتحدة الصادر بتاريخ 1971/07/18، المعدل والمتمم بموجب التعديل الدستوري رقم 01 لسنة 1996 الصادر بتاريخ 02 ديسمبر 1996، وبالتعديلات اللاحقة لا سيما تعديل سنة 2009.



كما أن المادة أوجبت على كل الجهات المسؤولة بما فيها السلطات الإدارية والقضائية المختصة الإسهام ودعم ما تقوم به السلطات الاتحادية في هذا الصدد.

#### **ب. موقف القوانين الوطنية لدولة الإمارات من المعاهدات والاتفاقيات الدولية:**

بالإضافة إلى ما نص عليه دستور دولة الإمارات العربية المتحدة بشأن المعاهدات والمواثيق الدولية، نجد عددا من القوانين الداخلية الوطنية التي تطرقت لموضوع المعاهدات والاتفاقيات الدولية، وأن سريانها لن يكون إلا بمراعاة هذه النصوص الدولية إعمالا وتجسيذا لمبدأ سمو الدولية، ونجد من أهم هذه القوانين الآتي ذكرها على سبيل المثال لا الحصر ما يأتي:

#### **- قوانين الملكية الفكرية لدولة الإمارات العربية المتحدة وسمو المعاهدات الدولية:**

كانت ولا زالت دولة الإمارات العربية المتحدة ومن خلال منظومتها التشريعية رائدة في إصدار النصوص القانونية المستجدة والمعاصرة لمواكبة كل المجالات العلمية والفكرية، وكان من أبرز هذه المجالات حقل الملكية الفكرية بشقيها الملكية الأدبية والفنية والملكية الصناعية، فكانت الترسنة القانونية متكاملة ووفقا للمنظومة الدولية للملكية الفكرية.

حيث نصت في ذلك المادة الثالثة من القانون الاتحادي رقم 7 لسنة 2002 في شأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة على أنه: "لا تشمل الحماية الأفكار والإجراءات وأساليب العمل والمفاهيم الرياضية والمبادئ والحقائق المجردة لكنها تنطبق على التعبير المبتكر عن أي منها.

كذلك لا تشمل الحماية ما يلي:

01/ الوثائق الرسمية أيا كانت لغتها الأصلية، أو اللغة المنقولة إليها، مثل نصوص القوانين واللوائح والقرارات والاتفاقيات الدولية والأحكام القضائية وأحكام المحكمين والقرارات الصادرة من اللجان الإدارية ذات الاختصاص القضائي....."

ونصت المادة 44 من ذات القانون على أنه: "في مجال تنازع القوانين، تُطبق أحكام هذا القانون على المصنفات والأداءات والتسجيلات الصوتية والبرامج الإذاعية الخاصة بالأجانب، وذلك بشرط المعاملة بالمثل، ومع عدم الإخلال بأحكام الاتفاقيات الدولية النافذة بالدولة".

ونتاجا لذلك صادقت الدولة وانضمت للاتفاقيات والمعاهدات الدولية المبرمة في هذا الشأن، وقد كان من أبرزها الآتي<sup>15</sup>:

- معاهدة الويبو المتعلقة الأداء والتسجيل الصوتي وقد تمت المصادقة عليها من قبل دولة الإمارات العربية المتحدة في 09 يونيو 2005.

- اتفاقية روما الخاصة بحماية فناني الأداء ومنتجي التسجيلات الصوتية وهيئات الإذاعة صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يناير 2005.

- معاهدة الويبو الخاصة بحق المؤلف وقد صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يوليو 2004.

- اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يوليو 2004.

- معاهدة التعاون المتعلقة ببراءات الاختراع والتي تمت المصادقة عليها أيضا في 10 مارس 1999.

- اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية المصادق عليها في 19 سبتمبر 1996.

- اتفاقية إنشاء المنظمة العالمية للملكية الفكرية المصادق عليها أيضا من دولة الإمارات في 24 سبتمبر 1974.

---

<sup>15</sup> [www.wipo.int/wipolex/ar/profile.jsp?code=AE](http://www.wipo.int/wipolex/ar/profile.jsp?code=AE)

- بروتوكول قرطاجة المتعلق بسلامة الأحياء المتعلقة بالتنوع البيولوجي المصادق عليها  
في 11 ديسمبر 2014
- بروتوكول ناغويا المتعلق بالحصول على الموارد الجينية والتفاسم العادل والمنصف  
للمنافع الناشئة عن استخدامها الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي التي تمت المصادقة عليها  
بتاريخ 11 ديسمبر 2014.
- اتفاقية حماية وتعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي 2005 المصادق عليها في 06  
سبتمبر 2012.
- اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة التي صودق عليها في 18 أبريل 2010.
- اتفاقية حماية التراث الثقافي غير المادي المصادق عليها من دولة الإمارات أيضا في  
20 أبريل 2006.
- اتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية بشأن مكافحة التبغ التي صودق عليها في 05  
فبراير 2006.
- الاتفاقية الدولية الخاصة بوقاية النباتات المصادق عليها في 02 أكتوبر 2005.
- بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ المصادق  
عليها بتاريخ 26 أبريل 2005.
- المعاهدة الدولية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة المصادق عليها في  
29 يونيو 2004.
- اتفاقية استكهولم بخصوص الملوثات العضوية الثابتة المصادق عليه في 17 مايو  
2004.
- الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي صادقت عليها الدولة في 11  
أغسطس 2001.

- الاتفاقية الدولية الخاصة بشأن التنوع البيولوجي المصادق عليها في 10 مايو 2000.  
- الاتفاق المنشئ لمنظمة التجارة العالمية وقد صادقت عليه دولة الإمارات في 10 أبريل 1996.

وغيرها من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية الأخرى في موضوعات الملكية الفكرية بشكل مباشر أو غير مباشر<sup>16</sup>.

#### - قانون المعاملات المدنية الاتحادي وسمو المعاهدات:

وفي هذا نصت المادة رقم 22 من القانون رقم 05 لعام 1985 المتضمن قانون المعاملات المدنية على أنه: "لا تسري أحكام المواد السابقة إذا وجد نص في قانون خاص أو في معاهدة دولية نافذة في البلاد يتعارض معها."<sup>17</sup>

والمقصود من هذه المادة أمران:

الأول: إعمال لقاعدة الخاص يقيد العام، يعني أن وجود نص قانوني في نفس الدرجة وفق قاعدة توازي الأشكال؛ وفي حال التعارض سيُطبق النص الخاص بدلا عن العام لأنه هو الأكثر دقة والأكثر تخصصا وضبطا للمسألة محل المعالجة.

الثاني: وهو إعمالاً لمبدأ سمو المعاهدة على القانون الداخلي المكرسة دستورا إذ لا يمكن المصادقة على اتفاقية أو معاهدة دولية أو الانضمام إليها ثم يتم خرقها بموجب قانون داخلي، على نحو ما سيتم التفصيل فيه لاحقا بإذن الله تعالى.

---

براهيم بن داود، المرجع السابق ، ص75.16  
17 صدر قانون المعاملات المدنية بموجب القرار الاتحادي رقم 05 لسنة 1985م، ويرجع تاريخ صدور هذا القانون إلى الثالث من ربيع الثاني سنة 1406 هـ الموافق للخامس عشر من ديسمبر 1985 ونُشر بالجريدة الرسمية في السابع عشر من ربيع الثاني سنة 1406 هـ الموافق للتاسع والعشرين من ديسمبر سنة 1985م.

أكثر من هذا تنص المادة 354 من قانون المعاملات التجارية الإماراتي لعام 1993 على أنه: "مع عدم الإخلال بالاتفاقيات الدولية والتي تكون الدولة طرفاً فيها تسري على النقل الجوي أحكام هذا الباب مع مراعاة الأحكام الخاصة المنصوص عليها في المواد التالية".<sup>18</sup> بالإضافة إلى ما قد تأكد قضاءً حيث نجد ما ذهبت إليه محكمة دبي في واحد من أحكامها نحو الآتي: "إن كانت المادة الواجبة التطبيق بالنسبة لتحديد المحكمة المختصة بنظر دعوى مسؤولية الناقل الجوي في حالة النقل الجوي الدولي- وهذا قبل انضمام دولة الإمارات العربية المتحدة لاتفاقية مونترال لعام 1999 التي انضمت إليها عام 2000- وهي المادة 28 من معاهدة وارسو الدولية لتوحيد بعض قواعد النقل الجوي لعام 1929 والتي أصبحت تشريعاً داخلياً بانضمام الدولة إليها بموجب المرسوم الاتحادي رقم 13 لسنة 1986".<sup>19</sup>

وكان لها في حكم آخر: "من المقرر أن الاتفاقيات الدولية التي أصبحت تشريعاً نافذ المفعول في دولة الإمارات العربية المتحدة بالتصديق عليها تعد قانوناً داخلياً واجب التطبيق في الدولة، ويلتزم القاضي الوطني بإعمال أحكامها على ما يُعرض عليه من منازعات، ولو لم يقدم الخصوم نسخة من نصوص الاتفاقية المتعلقة بالنزاع المطروح عليه إذ هو المنوط به إعمال أحكام القوانين النافذة في الدولة".<sup>20</sup>

هـ. الأمن القانوني والتحفظ والتصريحات التفسيرية على المعاهدات الدولية:

وهي تتمثل في الإبقاء على جوهر النص المراد استبعاده وإنما يُعطى للمادة تفسيراً وفق مقتضى ما تريده الدولة.

---

<sup>18</sup> القانون 18 لسنة 1993 المتعلق بقانون المعاملات التجارية (القانون التجاري)، الجريدة الرسمية بتاريخ 1993/ 9/ 7 وعمل به من تاريخ 1993/12/7.

<sup>19</sup> مجموعة الأحكام والمبادئ القانونية الصادرة في المواد المدنية والتجارية والعمالية والأحوال الشخصية لعام 2004، الصادرة عن محكمة تمييز دبي، الجزء الأول، شهر سبتمبر 2004، العدد 15، ص 561.

<sup>20</sup> مجموعة الأحكام والمبادئ القانونية الصادرة في المواد المدنية والتجارية والعمالية والأحوال الشخصية لعام 2004، الصادرة عن محكمة تمييز دبي، الجزء الثاني، شهر ديسمبر 2005، العدد 16، ص 2059.

وتعني عبارة التصريح أو الإعلان التفسيري أنه "إعلان انفرادي أيا كانت صياغته أو تسميته صادرا عن دولة أو منظمة دولية، تهدف منه تلك الدولة أو المنظمة الدولية إلى إيضاح المعنى أو النطاق الذي تعزوه لجهة المصدرة للإعلان إلى المعاهدة أو إلى بعض أحكامها".<sup>21</sup> ويمكن ابداء الإعلان التفسيري قبل التصديق عليها أو الانضمام إليها، وتطبق نفس أحكام التحفظ إزاء التصريح التفسيري.

وعندما اعتمدت الأمم المتحدة اتفاقية حقوق الطفل، في 20 نوفمبر 1989، أبدت العديد من الدول الإسلامية تحفظات على مواد معينة، ومنها دولة الإمارات العربية المتحدة، ومن المواد التي تحفظه عليها دولة الإمارات المادة السابعة من الاتفاقية حيث ترى أن اكتساب الجنسية مسألة داخلية ومسألة تنظم وتحدد شروطها وظروفها بموجب التشريعات الوطنية. كما تحفظت دولة الإمارات على المادة (14) من نفس الاتفاقية لأنها تتعارض مع الدستور الذي يعتبر الإسلام هو الدين الرسمي للاتحاد.<sup>22</sup>

والمادة (21) من نفس الاتفاقية أباحت التبرني، ويقول التحفظ (نظراً إلى أن دولة الإمارات العربية المتحدة لا تبيح نظام التبرني بموجب التزامها بمبادئ الشريعة الإسلامية، فإن لديها تحفظات على هذه المادة ولا تعتبر من الضروري أن تلتزم بأحكامها).<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Rapport de CDI sur les travaux de sa cinquante et unieme session, 1999, vol 02, p 103.

<sup>22</sup> انظر المادة (7) من اتفاقية حقوق الطفل 1989م  
1. تحترم الدول الأطراف حق الطفل في حرية الفكر والوجدان والدين.  
2. تحترم الدول الأطراف حقوق وواجبات الوالدين وأذلك، تبعاً للحالة، الأوصياء القانونيين عليه، في توجيه الطفل في ممارسة حقه بطريقة تتسجم مع قدرات الطفل المتطورة.  
3. لا يجوز أن يخضع الإجهار بالدين أو المعتقدات إلا للقيود التي ينص عليها القانون واللازمة لحماية السلامة العامة أو النظام أو الصحة أو الآداب العامة أو الحقوق والحريات الأساسية للأخرين.  
<sup>23</sup> انظر المادة (21) من اتفاقية حقوق الطفل 1989م تضمن الدول التي تقر و/أو تجيز نظام التبرني إبلاء مصالح الطفل الفضلى الاعتبار الأول والقيام بما يلي:  
أ. تضمن ألا تصرح بتبرني الطفل إلا السلطات المختصة التي تحدد، وفقاً للقوانين والإجراءات المعمول بها وعلى أساس آل المعلومات ذات الصلة الموثوق بها، أن التبرني جائز نظراً لحالة الطفل فيما يتعلق بالوالدين

كما عبرت دولة الامارات عن رفضها التوقيع على معاهدات وتشريعات تحمي المثليين وحقوقهم وعدم التعرض إليهم، مؤكداً أن هذه الاتفاقيات تخالف الفطرة الإنسانية، وجميع الشرائع السماوية، والدين الإسلامي وعادات أبناء الدولة وتقاليدها<sup>24</sup>.

### ثانياً: التقنية الحديثة وتطوير صناعة النص القانوني.

من خلال التطور الحاصل أضحت الجوانب المعرفية كلها متداخلة وتزدحم في مجالات إلتقاء مشتركة، حيث أن جل الحقوق التشريعية أضحت مؤثراً ومتأثراً بالتقنية الحديثة وبتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### 1. القانون الدولي الإنساني والذكاء الاصطناعي:

جاءت اتفاقيات جنيف الأربع لوضع ضوابط وأطر للنزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية وأرست بذلك قواعد القانون الدولي الإنساني المؤكدة على ضرورة التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين والتميز بين الأعيان المدنية والأعيان العسكرية، غير أن هذا التمييز أضحي محل صعوبة في ظل التقنية الحديثة المستخدمة حيث ظهرت الطائرات بدون طيار التي تبحث عن الهدف وتحدد الموقع وتتولى توجيه ضرباتها ضمن مشتملات الذكاء الاصطناعي وهنا تُطرح الأسئلة المتعددة عن الجهة المسؤولة وعن كيفية التمييز بين المدنيين والعسكريين والتميز بين الأعيان المدنية والعسكرية، بغض النظر عن الأسلحة الذكية الأخرى خاصة الانشطارية منها والتي يصعب معها التمييز بين المحظور والمباح.

---

والأقارب والأوصياء القانونيين وأن الأشخاص المعنيين، عند الاقتضاء، قد أعطوا عن علم موافقتهم على التبني على أساس حصولهم على ما قد يلزم من المشورة،  
ب. تعترف بأن التبني في بلد آخر يمكن اعتباره وسيلة بديلة لرعاية الطفل، إذا تعذرت إقامة الطفل لدى أسرة حاضنة أو متبينة، أو إذا تعذرت العناية به بأي طريقة ملائمة في وطنه.  
ج. تضمن، بالنسبة للتبني في بلد آخر، أن يستفيد الطفل من ضمانات ومعايير تعادل تلك القائمة فيما يتعلق بالتبني الوطني،  
د. تتخذ جميع التدابير المناسبة أي تضمن، بالنسبة للتبني في بلد آخر، أن عملية التبني لا تعود على أولئك المشاركين فيها بكسب مالي غير مشروع،  
هـ. تعزز، عند الاقتضاء، أهداف هذه المادة بعقد ترتيبات أو اتفاقات ثنائية أو متعددة الأطراف، وتسعى، في هذا الإطار، إلى ضمان أن يكون تبني الطفل في بلد آخر من خلال السلطات أو الهيئات المختصة.  
<sup>24</sup> انظر جريدة البيان، بتاريخ 2013/3/13م.

وأيضاً ظهور الروبوتات المقاتلة وهي "منظومة سلاح آلية تستطيع في حال تشغيلها أن تختار الأهداف وتشتبك معها دونما حاجة الى تدخل اضافي من العنصر البشري الذي يشغلها"<sup>25</sup>

وهذا الأمر ليس منعزلاً عن الحرب الالكترونية أو الحرب السيبرانية Cyber War التي جعلت من الأمن الالكتروني ضرورة قصوى وأحد أهم أولويات الدول في وقتنا الحالي. حيث وصفت استراتيجية الأمن الوطني للملكة المتحدة التهديدات الالكترونية عام 2010 أحد أربعة تهديدات تواجه أمنها الوطني، في حين اعتبرت الولايات المتحدة الأمريكية التهديدات الالكترونية بأنها أخطر التهديدات التي تواجه أمنها القومي. وأصدرت في ذات الاطار روسيا رؤيتها الخاصة بالنزاعات المسلحة في الفضاء الالكتروني<sup>26</sup>.

وتكثفت الجهود الدولية الخاصة بتنظيم الحرب الالكترونية بإصدار دليل "تالين" حول القانون الدولي المنطبق على الحرب السيبرانية عام 2012 والذي تولت اعداده اللجنة الدولية للخبراء وبدعوة من مركز التميز للدفاع السيبراني التعاوني التابع لحلف شمال الأطلسي.<sup>27</sup>

ومن ضمن هذه الحروب نشر برمجيات خبيثة مثل wiper التي تقوم بطمس المعلومات وتظليل البيانات وتتضمن كذلك القنابل المنطقية وديدان الحواسيب وصناعة رقائيق إلكترونية بها نقاط ضعف، عند تصميمها تمكناها من تدمير نفسها ذاتياً حال استقبالها لذبذبات وإشارات معينة، وأيضاً رقائيق المكونات التي يعتمد في تصميمها أن تشكل أبواباً سرية يمكن من خلالها

---

<sup>25</sup> دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي العزاوي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة المفكر، العدد 18 كلية الحقوق جامعة بسكرة، الجزائر 2019، ص 27.

<sup>26</sup> Michael N.Schmitt, Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare, Prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO cooperative cyber defence Center of excellence, Cambridge University press, 2013, first published, p.2-3.  
<sup>27</sup> سلافة طارق شعلان، تكييف استخدام الحرب الالكترونية في النزاعات المسلحة وفقاً للقانون الدولي الانساني، كلية القانون جامعة القادسية،



فك الرسائل المشفرة واعدة ارسالها لأجهزة استخباراتية قامت بتصنيعها وأيضاً اشعاعات تُدعى اشعاعات "فان آيك" التي تعيد تسريب معلومات وُخِّد من خلال ارسال معلومات مزيفة على نظم الاتصالات الخاصة بالقوات في الجيوش بحيث تبدو كإحدى الرسائل المتبادلة بينها مما يحدث ارباكاً يترتب عليه اتخاذ قرارات هامة.<sup>28</sup>

وفي هذا الصدد تطرح إشكالية عميقة جداً وهي أن بعض الدول الكبرى تمتلك أسلحة إلكترونية في غاية الخطورة ومنظومة إلكترونية فائقة التطور، في حين أن دولاً أخرى لا تمتلك حتى الأسلحة التقليدية العادية، مما يجعل التناسب والتوافق في تحقيق متطلبات الدفاع الشرعي أو صد العدوان أمر بعيداً عن التكافؤ في القوى وفق أحكام القانون الدولي الإنساني. مما جعل اصطلاح استخدام القوة والتهديد بها أمراً نسبياً ومتغيراً.

وضمن المؤتمر الثامن والعشرين للصليب والهلال الأحمر المنعقد سنة 2003 تم الحث على ضرورة اخضاع وإسناد جميع الأسلحة الجديدة ووسائل الحرب الجديدة وكل الاستخدامات الإلكترونية للضوابط العامة للاستخدام الحربي وألا يتخطى التطور التكنولوجي الحماية القانونية المكفولة وهذا ما استحضره دليل "تالين" سالف الذكر.

وسبق وأن أُلزمت المادة 36 من البروتوكول الأول لعام 1977 الملحق باتفاقيات جنيف الأربع بضرورة مراجعة الأسلحة وأساليب الحرب التي تستخدمها حديثاً أثناء النزاعات المسلحة.<sup>29</sup>

## 2. المسؤولية القانونية والذكاء الاصطناعي

في ظل وجود روبوتات الذكاء الاصطناعي تتعدد الأمور نوعاً ما حيث ظهر الطاكسي الذكي والطائرات بدون طيار الذكية وروبوتات الجراحة الذكية التي تعد قادرة على اتخاذ

---

<sup>28</sup> سلافة طارق شعبان المرجع السابق، ص 13.  
<sup>29</sup> لوران جيزيل ما هي القيود التي يفرضها قانون الحرب على الهجمات السبرانية منشور على الموقع التالي: <https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/faq> بتاريخ 2019/12/1

قرارات معينة بعيدا عن توجيهات مصنعها، ففي مثل هذا الوضع نخرج عن القواعد التقليدية للمسؤولية القانونية المُفضية إلى المسؤولية الشخصية أو مسؤولية المرفق العام أو مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه.

ويكون من الصعب بمكان تحديد قواعد وضوابط المسؤولية في ذلك، ويجعلنا أمام نظرة مستحدثة للمسؤولية بشكل عام.

ومن خلال الخبرة التي تكتسبها الروبوتات تعمد إلى اتخاذ قرارات ذاتية مما يسوقنا أيضا لمجال المسؤولية الجنائية عما تقترفه من جرائم.<sup>30</sup>

ففي المجال الطبي مثلا نجد آلات طبية في شكل روبوتات بدلا عن جهود طاقم طبي كامل ذات كفاءة عالية، لتجميع معلومات دقيقة عن المرضى ضمن سجلات الكرتونية وتستخدم تلك المعلومات لعلاج المريض ذاته وهذا باتخاذ الروبوت ذاته لقرارات علاجية، وقد طفي الإشكال أكثر بعد ظهور روبوت "صوفيا" الذي تم عرضه في دولة الامارات العربية المتحدة ضمن مؤتمر الاذكاء الاصطناعي هذا الروبوت الذي منحته المملكة العربية السعودية الجنسية وجواز سفر أيضا فكان ذلك سابقة جديرة بالاهتمام في حصول روبوت "إنسان آلي على الجنسية وجواز سفر<sup>31</sup>.

فإذا تقرر إعطاء امتيازات للروبوت كما للشخص العادي فهل يمكن تحميله أيضا المسؤولية واخضاعه للعقاب في حال ثبوت المسؤولية الجنائية، أم أن الوضع مختلف وهذا ما يعد من أبرز الاشكالات القانونية المنبثقة عن الذكاء الاصطناعي.

---

<sup>30</sup> يحي ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، بحث منشور بمجلة الشريعة والقانون، كلية القانون جامعة الامارات، 2019.

منشور أيضا بالموقع: [https://www.yahyadhshan.com/2019/07/blog-post\\_77.html](https://www.yahyadhshan.com/2019/07/blog-post_77.html)

<sup>31</sup> يحي ابراهيم دهشان مرجع سابق، ص 06

وقد كان من بين أشهر الجرائم الجنائية المترتبة عن الذكاء الاصطناعي السيارة ذاتية القيادة التابعة لشركة Uber بالاصطدام بسيدة شهر مارس 2018 مما أدى إلى وفاتها<sup>32</sup>.

وهنا يتعدّد التساؤل وتتعدّد معه الإجابة هل المسؤولية على المصنّع أم على الروبوت لأنه هو من اتخذ القرار أم على الضحية وهل يمكن الحديث هنا عن موانع المسؤولية الجنائية وغيرها من المسائل المرتبطة بها أم لا.

هذا ما يؤكد أهمية استشراف صناعة النص وفق ما يتلائم مع متطلبات الذكاء الاصطناعي وما يندرج ضمنه.

**ثالثاً: سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي في دولة الإمارات وفق تطورات التقنية الحديثة.**

يعد الاستشراف في حقل الدراسات القانونية أمراً في غاية الأهمية حيث أنه لا يمكن إصدار تشريع أو نص ما أو لائحة إلا بعد النظر في المآلات والعواقب، والنظر في كل الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية وحتى النفسية منها، لأجل أن يكون النص مواكباً لواقع الحال. وأنجع التشريعات هي التي توازن وتوائم بين الواقع المعيش والمستقبل المنظور أي الأهداف المتوخاة وإلا وُلدت النصوص ميتة وكان محكوماً عليها بالإعدام منذ لحظة صدورها.

### **3. أهمية استشراف المستقبل:**

يعني الاستشراف العمل بمنهجية وهو ضد العشوائية والتلقائية، والتي تبدأ ببيان المشكلة وتعريفها ومن ثم اختيار الإجراء الأكثر موائمة لبناء نموذج لتحديد المتغيرات الأساسية، والتي على إثرها يتم بناء قاعدة المعلومات من المعطيات التي بدورها تشكل النظريات التي تسهم في انتقاء أفضل خيارات المستقبل الممكنة، والتي في نهاية الأمر تعمل على تحديد الجهات التنظيمية في الدوائر الحكومية والتشريعية والمؤسسات المعنية من تحديد الخيارات الاستراتيجية، وعملية الاستشراف ليست عملاً انفرادياً بل هو أداء قائم على جهد

<sup>32</sup> <https://technologyreview.ae> بتاريخ 11/12/2019

جماعي يتشكل من أشخاص ذوي كفاءة عالية في شتى مجالات الاختصاص، وتوفير ما يستوجب من شروط وإمكانات حتى يتأتى لهم القيام بعملية استشراف المستقبل، وصناعة الأطر الاستشرافية لبناء رؤية ورسالة واقعية وصحيحة وقابلة للتنفيذ.<sup>33</sup>

ودراسة المستقبل ما هي إلا نظر في المآلات بأسلوب علمي واضح ومن طرف ذوي الكفاءة والخبرة مما يؤهلنا لرسم مستقبل واعد لنا وللأجيال القادمة.

ولإعمال الأداة التشريعية في مجال استشراف المستقبل وجب علينا أن نتناول في هذه الدراسة المتطلبات الرئيسية لعملية الصناعة التشريعية، وذلك لوجود علاقة وترابط بين أعمال نظام استشراف المستقبل والتشريعات، حيث تتمثل في أن صناعة القوانين تشكل الأساس الذي من خلاله تحول السياسات والرؤيا والأهداف العامة للدولة إلى قواعد قانونية منسجمة ومتسقة مع بعضها البعض.

#### 4. الإطار العام لاستشراف المستقبل في مجال صناعة التشريع

من الأمور ذات الأهمية القصوى الصناعة التشريعية الجيدة لتحقيق استشراف المستقبل عن طريق طرح العديد من المتطلبات الإجرائية التي تكون بعضها سابقة لصدوره وأخرى معاصرة لصدور التشريع، وتتمثل في المذكرتين الإيضاحية، والتفسيرية، بجانب تقرير معايير معينة لبناء تشريع سليم قابل لاستشراف المستقبل ويضمن الجودة اللازمة في صناعة التشريع.

وهناك متطلبات إجرائية في صناعة التشريعات تلك الإجراءات والعناصر الواجب توافرها لضمان إخراج التشريع بصناعة جيدة والتي تتمثل في:

أ. وجود هيئات متخصصة لصناعة التشريع: تستوجب الصناعة التشريعية وجود هيئة متخصصة في بناء القواعد القانونية ومتابعتها في شتى المراحل التي تتطلبها العملية

---

<sup>33</sup> فتحي صيرون عبدالغفار، استشراف المستقبل (الدراسات المستقبلية)، الطبعة الأولى 2016م، أزمنة للنشر والتوزيع، قطر ص 11.

التشريعية، ويقودنا هذا إلى أولوية وجود جهاز متخصص للعمل في المجال التشريعي في السلطة التنفيذية بجانب أن يتوفر جهاز أو مؤسسة تُعنى بالصناعة التشريعية بالنسبة للسلطة التشريعية أو أن يتم عمل لجان أو هيئات متخصصة تهتم بالصناعة التشريعية في بعض الدوائر الأخرى.<sup>34</sup>

ب. توفير كفاءات متخصصة ومخصصات مالية مناسبة: يُعد توفير المتخصصين والمؤهلين حلقة أساسية في بعث العملية التشريعية بما يضمن سلامة التشريع بالإضافة إلى أهمية توافر المخصصات المالية الكافية للقائمين على الصناعة التشريعية وذلك لتحقيق نجاح العملية التشريعية والصناعة التشريعية المتكاملة، بغية مواكبة ما تشهده الحياة من تقدم سريع للمعلومات وتطور في مختلف المجالات المعرفية، فبات من الأهمية الملحة مواكبة علم الصناعة التشريعية من خلال استشراف المستقبل لهذه المتغيرات وإحتواء كل المستجدات والنوازل.<sup>35</sup>

ج. سهولة الحصول على المعلومات القانونية للمتخصصين بصناعة التشريع: فيجب توفير المصادر القانونية للمشتغلين بالصناعة التشريعية، وأيضاً توفير الدعم المعلوماتي والفني لضمان سهولة الحصول على كل ما هو لازم ومرتببط بالتشريع المقترح للقيام بعمل الدراسات اللازمة للوقوف على واقع الحال، وإمكانية تحليل المعطيات ووضع الحلول المناسبة من خلال دراسة الفرضيات التي تساعد على احتواء الموضوع ومعالجته في المستقبل، لذا تعد الثقافة القانونية جزء لا يتجزأ من عملية الصناعة التشريعية بجانب الاستفادة من التطور التكنولوجي في توفير المعلومات.

---

34. موزة بوشليبي، استشراف المستقبل في مجال صياغة التشريعات المتعلقة بتنمية المجتمع، كلية القانون جامعة الغرير، الإمارات العربية المتحدة، 2018، ص 36  
35. ليث كمال نصرأوين، متطلبات الصياغة التشريعية الجيدة وأثرها على الإصلاح القانوني، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الجزء الأول، العدد 22 لسنة 2017 ص 402.

## 5. معايير التشريع السليم لاستشراف المستقبل وربطه بالتطور التقني:

يجب على المتخصص في الصناعة التشريعية الأخذ بالعديد من المعايير وإتباعها، وذلك لغاية إخراج التشريعات التي لا تحقق الاحتياجات والغايات المتوخاة منها فقط، وإنما بإمكانها أن تستشرف من خلال نصوصها وأحكامها المستقبلية، فمن شأن هذه المعايير أن تضمن جودة التشريعات وتجنب العيوب والأخطاء التي تشوبها وذلك وفق الآتي:

أولاً: مراعاة واحترام القواعد والمبادئ الدستورية

ثانياً: تعزيز احترام الحقوق والحريات

ثالثاً: مراعاة ومتابعة التطورات الحاصلة في مجالات التقنية الحديثة

رابعاً: الربط بين المستجدات التقنية وصلتها بالمجالات القانونية

خامساً: الأخذ بعين الاعتبار البعد الدولي في صناعة التشريع خاصة المعاهدات الدولية

سادساً: انتقاء المفردات والعبارات والصياغة اللغوية المتكاملة للنص التشريعي

## 6. أثر استشراف المستقبل في مجال صناعة التشريع:

إن استشراف المستقبل في مجال التشريع يختزل الزمان والتكلفة ويجعلنا أمام تطبيق عملي لعلم إدارة الأزمات فيجعلنا أمام تحدٍ وتصدي كبيرين لكل ما قد يطرأ، خاصة إذا أيقنا بأن التشريع يجمع في معالجته للظواهر بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية وحتى النفسية منها.

ويظهر أثر استشراف المستقبل في التشريعات النافذة بصوره جلية وواضحة في:

أولاً: تنظيم سلوك أفراد المجتمع على نسق موحد

ثانياً: تحقيق الأمن المجتمعي

ثالثاً: تحقيق العدالة في أوسع مدلولاتها

رابعاً: تحقيق الأمن القانوني

### الخاتمة:

من الواضح أن التطور التقني اليوم يسير بوتيرة متسارعة جداً، مما يستوجب على الفاعلين القانونيين فقهاء ومؤسسات تشريعية وهيئات متخصصة إما أن تساير الوضع بتصورات مستقبلية استشرافية وإلا طُمرت بالتقادم وتجاوزها الزمن.

فموضوعات الذكاء الاصطناعي اليوم وما تحمله من تطور رهيب يجعل من المشرع أمام ضرورة بناء استراتيجية واضحة تغير من فلسفة التشريع التقليدية والنظر بعين الاستشراف لمستقبل النص القانوني بما يوائم التطورات الحاصلة في شتى مناحي الحياة، فالיום صرنا نتحدث عن البصمة الدماغية والمخدرات الرقمية والمسؤولية الإلكترونية والحروب السيبرانية والمقاتلات الذكية وغيرها من الموضوعات التي تتطلب بُعد نظر لأجل صناعة تشريعية حديثة تجمع بين متطلبات الأمن القانوني الذي يُعد خطاً أحمر في ظل المتغيرات الدولية العولمية، ومتطلبات التطور التقني الحاصل.

لأجل هذا نجد أن أنماط التفكير التشريعي تغيرت لدى عدد من الدول لأجل تجاوز حالة الفراغ القانوني الذي قد يترتب على النمطية التقليدية للنصوص والقوانين.

### نتائج البحث:

1- تعد التكنولوجيا الحديثة خاصة ما تعلق بالذكاء الاصطناعي أمراً مستجداً في شتى مناحي الحياة الطبية والهندسية والبيئية والمعرفية بما تحمله من أطياف علمية، بل وضرورة تتطلبها مقتضيات العصر.

2- تعد صناعة التشريع مسألة تكاملية يجب الاهتمام بها بين الدوائر الحكومية من جهة والهيئات التشريعية المختصة من جهة أخرى، ويلعب المختصون من أساتذة وفقهاء دوراً بالغاً في تطوير العملية التشريعية.

3- تعد صناعة التشريع أمرا ناجعا مالم تأخذ في الحسبان متطلبات الأمن القانوني الذي يجعل النصوص في مستوى التطلع ومستوى ما يتم توقعه من علاج للظواهر الاجتماعية بشكل صحيح ومتكامل.

4- رغم أن القاعدة القانونية تقضي بمبدأ الفورية وعدم رجعية النص حماية للحقوق المكتسبة فمن الواجب ودون تعارض مع ذلك يجب أن نفكر في تغيير آليات التشريع، بل وتحديث النظم القانونية استشرافا للتطورات الحاصلة والتي قد تجعلنا أمام حالة من الفراغ القانوني والذهول القضائي إن لم يتم تداركها وتناول موضوعاتها.

### التوصيات:

- 1- أهمية تطوير المناهج الدراسية خاصة أطوار الدراسات العليا في أقسام القانون للبحث في المجالات ذات الصلة بين القانون والتقنيات الحديثة لاسيما الذكاء الاصطناعي.
- 2- أولوية تطوير الأداء التشريعي للهيئات والمؤسسات التشريعية والدوائر الحكومية بضرورة استشراف صناعة التشريع بمختلف مستوياته "نصوصا قانونية مراسيم ولوائح وتنظيمات" بما يتلائم ويتناسب والتطورات الحاصلة.
- 3- ضرورة تكوين القضاة تكوينا تخصصيا من خلال ورش أو دورات تؤهلهم لفهم واستيعاب النوازل والمستجدات في كل المجالات الشرعية والقانونية بغية إيجاد توافق بين الأحكام والاجتهادات القضائية والمسائل المستحدثة خاصة ما تعلق بالتطور الإلكتروني.
- 4- أهمية فتح تخصصات واعتماد دوريات ومجلات علمية تُعنى بالموضوعات الجامعة بين القانون والتخصصات التقنية الأخرى، فأولوية البحث العلمي هي المنطلق الأساس للتوصل لسد النقائص في شتى المجالات خاصة في المجال التشريعي.



## قائمة المراجع:

### المراجع باللغة العربية :

- براهيم بن داود، التطبيق الداخلي للمعاهدات وفق أحكام التشريع الإماراتي، دار الحافظ الشارقة، 2018، ص 32.
- بوزيد صبرينة، قانون المافسة لا أمن قانوني أم تصور جديد للأمن القانوني، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قالمة الجزائر، 2015-2016.
- دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي العزاوي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة المفكر، العدد 18 كلية الحقوق جامعة بسكرة، الجزائر 2019، ص 27.
- سلافة طارق شعلان، تكييف استخدام الحرب الالكترونية في النزاعات المسلحة وفقا للقانون الدولي الانساني، كلية القانون جامعة القادسية.
- فتحي صبرون عبدالغفار، استشراف المستقبل (الدراسات المستقبلية)، الطبعة الأولى 2016م ، أزمنة للنشر والتوزيع، قطر
- ليث كمال نصرأوين، متطلبات الصياغة التشريعية الجيدة وأثرها على الإصلاح القانوني، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الجزء الأول، العدد 22 لسنة 2017.
- محمد ناصر بوغزالة، تعدد معاني المعاهدات وحالات إحداثها لأثارها، بحث بالمجلة الجزائرية للعلوم القانونية، الجزء 36، العدد 01 السنة 1998.
- موزة بوشليبي، استشراف المستقبل في مجال صياغة التشريعات المتعلقة بتنمية المجتمع، كلية القانون جامعة الغرير، الإمارات العربية المتحدة ، 2018.
- يحي ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، بحث منشور بمجلة الشريعة والقانون، كلية القانون جامعة الامارات، 2019.

### النصوص القانونية والأحكام القضائية:

- دستور دولة الإمارات العربية المتحدة الصادر بتاريخ 1971/07/18، المعدل والمتمم بموجب التعديل الدستوري رقم 01 لسنة 1996 الصادر بتاريخ 02 ديسمبر 1996، وبالتعديلات اللاحقة لا سيما تعديل سنة 2009.
- قانون المعاملات المدنية بموجب القرار الاتحادي رقم 05 لسنة 1985م.
- قانون المعاملات التجارية بموجب القرار الاتحادي رقم 18 لسنة 1993

- قانون المعاملات التجارية الإماراتي لعام 1993

- القانون الاتحادي رقم 7 لسنة 2002 في شأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة

- مجموعة الأحكام والمبادئ القانونية الصادرة في المواد المدنية والتجارية والعمالية والأحوال الشخصية لعام 2004، الصادرة عن محكمة تمييز دبي، الجزء الأول، شهر سبتمبر 2004، العدد 15، ص 561.

- مجموعة الأحكام والمبادئ القانونية الصادرة في المواد المدنية والتجارية والعمالية والأحوال الشخصية لعام 2004، الصادرة عن محكمة تمييز دبي، الجزء الثاني، شهر ديسمبر 2005، العدد 16، ص 2059.

#### الاتفاقيات الدولية:

- اتفاقية حقوق الطفل 1989م

- معاهدة الويبو المتعلقة الأداء والتسجيل الصوتي وقد تمت المصادقة عليها من قبل دولة الإمارات العربية المتحدة في 09 يونيو 2005.

- اتفاقية روما الخاصة بحماية فنانى الأداء ومنتجى التسجيلات الصوتية وهيئات الإذاعة صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يناير 2005.

- معاهدة الويبو الخاصة بحق المؤلف وقد صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يوليو 2004.

- اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية صادقت عليها دولة الإمارات في 14 يوليو 2004.

- معاهدة التعاون المتعلقة ببراءات الإختراع والتي تمت المصادقة عليها أيضا في 10 مارس 1999.

- اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية المصادق عليها في 19 سبتمبر 1996.

- اتفاقية إنشاء المنظمة العالمية للملكية الفكرية المصادق عليها أيضا من دولة الإمارات في 24 سبتمبر 1974.

- بروتوكول قرطاجنة المتعلق بسلامة الأحياء المتعلقة بالتنوع البيولوجي المصادق عليها في 11 ديسمبر 2014

#### المراجع باللغة الأجنبية:

- Aubert Jean Luc, introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil, 15eme éd ,Daloz ,paris, 2014.

- by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO cooperative cyber defence Center

- Cartier Emmanuel, « Accessibilité et Communicabilité du droit » ,Juris Doctoria , n° 1, 2008.
- Hauriou Maurice, Précis de droit administratif , librairie de la société du recueil général des lois et des arrêts, 4ème ed. , 1999 .
- La philosophie du droit , PUF, Que sais –je ?, 10 eme édition ,1997 .
- Michael N.Schmitt, Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare, Prepared of excellence, Cambridge University press, 2013, first published.
- Piazzon Thomas , La sécurité juridique , thèse,Défrénois , coll doctorat et notariat ,T.35 ,2009,p.62. "la sécurité juridique est l'idéal de fiabilité d'un droit accessible et compréhensible ,qui permet aux sujets de droit de prévoir raisonnablement les conséquences juridique de leurs actes ou comportements et qui respecte les prévisions légitimes déjà baties par les sujets de droit dont il favorise la réalisation"
- Rapport de CDI sur les travaux de sa cinquante et unieme session, 1999, vol 02, p 103.
- Ripert George , les forces créatrices du droit ,librairie générale de droit et de jurisprudence,France,1955.

#### المواقع الالكترونية:

- <https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/faq>
- <https://technologyreview.ae>
- <https://www.wipo.int/wipolex/ar/profile.jsp?code=AE>
- [https://www.yahyadhshan.com/2019/07/blog-post\\_77.html](https://www.yahyadhshan.com/2019/07/blog-post_77.html)



**الثوابت والمتغيرات في التشريعات المالية في ضوء  
التقنيات الحديثة  
دراسة قانونية مقارنة**

**الأستاذ الدكتورة قيس حسن عواد البدراني**

**أستاذ التشريع المالي بكلية الحقوق – جامعة الموصل - العراق**



## المقدمة

إن سمة الحياة المعاصرة هي التغيير المستمر دون ثبات مستديم لفكرة او صورة نشاط اقتصادي او حتى شكل العملة التي نستخدمها في شراء مستلزمات الحياة اليومية، هذا الوصف يجعل السباق قائما بين القانون وواضعيه وبين كل هذه المتغيرات التي تتسم بعدم المحدودية سواء من حيث الشكل او المحتوى والوظيفة ، ولعل التشريع المالي اكثر التشريعات مطالبة بمتابعة هذه المتغيرات فهو المعني بتنظيم استخدامها بل والاعتراف فيها وجعلها مباحة للاستعمال والاستفادة منها .

ورغم كل ما قيل عن هذه السرعة في الانتاج اليومي لأشكال السلع والخدمات في سوق الاستهلاك العالمي الا ان الامر لا يخلو من وجود فترة تجربة لتطبيق ما تم احداثه، فان كان منظما ومقبولا من حيث الافراد ومن حيث القوانين اخذ طريقه في الاستمرارية مع التطور وان فشل في ذلك تلاشى من الوجود وانعدم استعماله ، وهذه الفكرة طبقت على الانترنت اول ظهوره وكذلك الامر لشبكات الهاتف الخليوي وغيرها من صور الحياة المعاصرة التي اصبحت سمة سائدة فيها ، واحتاجت بعضها سنوات حتى اثبتت نجاحها وصدرت التشريعات التي تنظمها بطريقة تعيد الفائدة للدول.

## هدف البحث

تناول المتغيرات التقنية الحديثة وخاصة المتعلقة بتداول السلع والخدمات الكترونيا بطريقة الكتل او البيانات الموزعة على المفاهيم القانونية سواء الوطنية ام المطبقة على المستوى الدولي بمعنى منظومة القانون المالي الدولية وابرار اهم المفاهيم التي ستتأثر حتما بهذه المتغيرات وكيف للدول سواء بإداراتها الوطنية ام عمل المنظومة القانونية الدولية في الاحاطة ومحاولة تنظيم هذه الانشطة قانونا.

## فرضية البحث

1. ان ما يعد متغيرا في لحظة زمنية قد يكون له القابلية على الاستمرار والبقاء مع مطاولة التطبيق والتجريب حتى يتخذ مكانا له بين باقي الثوابت المجتمعية وتكون له نظمه واحكامه المقبولة من المجتمع والنظام القانوني العام.

2. رغم طبيعة القانون المالي في استيعاب المتغيرات المجتمعية داخليا وخارجيا ، تبقى الاصول القانونية هي المحركة لأي توجه لذا نجد المنظومة القانونية الدولية توجد الحلول للسيطرة على التقنيات الحديثة انطلاقا من مفاهيم القانون المالي التقليدية والثابتة نسبيا.

## منهجية البحث

يعتمد البحث اسلوب الدراسة التحليلية والاستقرائية لمحتوى تقنية البلوك تشين والتقنيات الملازمة لها مع تناول لنصوص قوانين دولة الامارات العربية وبعض الدول العربية ذات العلاقة في التعامل مع التقنيات الالكترونية فضلا عن تحليل توجهات المنظومة القانونية الدولية في هذا الموضوع.

## هيكلية البحث

فُسم البحث إلى مبحثين :

### المبحث الاول السيادة المالية والتعامل الرقمي

المطلب الاول مبررات مبدأ السيادة المالية على حركة الاموال

المطلب الثاني الاختصاص الاقليمي للقانون المالي

### المبحث الثاني تحديات مبدأ القانونية المالية

المطلب الاول الشكلية والمتغيرات الرقمية

المطلب الثاني الضرائب والمتغيرات الرقمية



## المبحث الأول: السيادة المالية والتعامل الرقمي

إن العلة في وجود القانون المالي بحد ذاته وضع الضوابط القانونية لتنظيم حركة الاموال ذهابا وايابا او بمعنى اخر تحصيلا وجباية في اي نشاط يكون للدولة او الجهة التي تفرض سيادتها على النطاق المكاني الذي يوجد فيه المال ويتحقق فيه النشاط الاقتصادي وتنتج فيه الارباح والدخول ، والامر لم يكن فيه مجال للبحث في علة الوجود طالما الامر تعلق بماديات ملموسة ومحسوسة ، اي حركة الاموال المنقولة او التصرفات والوقائع التي تقع على الاموال غير المنقولة بمعناها التقليدي ( النقود والعقارات -الدخل ورأس المال..).

إلا ان تغيير مفاهيم الربح والدخل ورأس المال من المفاهيم التقليدية "النقود الورقية - المجوهرات -السيارات " الى ان تظهر صور اخرى "الاسهم والسندات ، الحقوق المادية" دفعت الى محاولة تطبيق ذات المفاهيم المطبقة على النقود الورقية لتطبق على الارباح الناجمة من المتاجرة بالأسهم والسندات ، بمعنى : كما استطاعت الدولة فرض الضرائب على الدخل الناجم من استغلال العقارات بيعا او تأجيرا نحو فرض الضريبة على تداول الاسهم والسندات، وهذا يعني ان الاصول والثوابت لم تتبدل او تلغى وانما ما ظهر كان مجرد صور جديدة لمفاهيم او افكار قائمة ، وهذا يدل على قوة وثبات منطق الدولة في تنظيم النشاط الاقتصادي داخل اقليمها بل والاتفاق مع الدول الاخرى نحو تطبيق معايير وقواعد تنظم حركة الاموال فيما بينها بشكل لا يفوت على هذه الدول تحصيل استحقاقاتها المالية من ضرائب ورسوم ، فضلا عن ادارة واشراف لما يتحقق من تصرفات ووقائع مادية وقانونية.

## المطلب الأول: مبررات مبدأ السيادة المالية

إن التنظيم القانوني يقوم على ثوابت رئيسة - طبقا لأدبيات الفلسفة القانونية - لا غنى عنها ، فالقانون لا يأخذ قوته التنفيذية ان لم تتواجد اركان التطبيق ( مكان يطبق فيه/ اشخاص يخاطبهم بالذات/ زمان تسري فيه نصوص القانون ) وهذا الامر تبرره افكار عديدة :

1. اتفاق الإرادة العامة للجماعة الانسانية في مكان معين على ايجاد طريق او منهج ينظم الحياة بكافة جوانبها ، وهذا ما يطلق عليه في ادبيات القانون بالعقد الاجتماعي ، وهو وسيلة الافراد للتجمع وتحقيق مصلحة هذه الجماعة مع اتفاق الافراد على التنازل عن جزء من حقوقهم حماية لبقية حقوقهم الاخرى، وهذه الفكرة بررت لماذا يدفع افراد الجماعة الضرائب والرسوم وباقي التكاليف المالية الاخرى حماية لحق المجتمع في الديمومة والبقاء، وهذا المنطلق الفلسفي وضع الاساس لاتفاق الإرادة العامة والتي تعبر عنها الهيئة السياسية كما يسميها جان جاك روسو في كتابه العقد الاجتماعي لتشريع القوانين تحقيقاً لأهداف هذه الإرادة العامة "المصلحة العامة او فكرة النفع العام"<sup>(36)</sup>.

2. ان القانون يجعل السيادة امراً متحققاً يتجلى لمن يصدر التشريعات وينفذها في نطاق اقليم الدولة المكاني ، بمعنى ان الدولة تتمتع بالاستقلال الكامل لتفعل ما تشاء طبقاً للقوانين الوضعية ، في نطاق السيادة الوطنية وان هذه السيادة التي تبرز فكرة الاستقلال تجعل الدولة حرة في ان تعقد ما تريد من اتفاقيات لتنظيم علاقاتها مع الدول الاخرى حماية وتأكيداً لهذا الاستقلال<sup>(37)</sup>، ولذا فان فرض ضريبة ما او تنظيم التجارة الداخلية وحتى الخارجية ضمن نطاق اتفاقي امرٌ اصبح من صميم اختصاصات الدولة المنبثقة من سيادتها في تنظيم شؤونها المالية داخليا بطريقة اكثر حرية نوعاً ما ، فضلاً عن ايجاد انسب الطرق والاحوال التي تجعلها في مركز مالي جيد على النطاق الدولي.

3. ان طبيعة المالية العامة للدولة بفكرتها المعاصرة تتجه نحو التوسع في وظائف الدولة المالية لتوفير الموارد اللازمة لمواجهة متطلبات اشباع الحاجات العامة ، وهذه الفكرة التوسعية لوظيفة الدولة جعلتها ذات منحى تدخلي في اغلب دول العالم ، حتى وان كانت

---

<sup>36</sup>() جان جاك روسو ، العقد الاجتماعي ، ترجمة عادل زعيتر ، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ، القاهرة، 2013، ص32.

<sup>37</sup>() دينيس لويد، فكرة القانون ، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت 1981، ص170-173.

الدولة تميل نحو التشجيع الواسع النطاق لمشاركة الافراد والقطاع الخاص في تمويل احتياجات المجتمع واشباع الحاجات العامة غير انها تبقى متدخلة وخاصة من خلال ضوابطها وقيودها القانونية وخاصة المتعلقة بالأموال العامة او اي نشاط له اثره على قدرة الدولة في تحصيل الإيرادات العامة . وهذا التدخل يتجلى من خلال وضع القوانين والتعليمات واللوائح التي تحدد نطاق الانشطة العامة والخاصة في حدود سيادة الدولة القانونية .

4. وما يؤخذ على فكرة التدخل وازدياد حاجة الدولة لأموال الضرائب وباقى التكاليف المالية ذات الطابع الاستقطاعي الجبري ، لجوء بعض الدول ومن خلال استغلال فكرة تدرج القوانين وهي احدى نتائج مبدأ الشرعية المالية نحو حلول التعليمات واللوائح بدل القوانين بطريقة تجعلها تخالف الاصل الذي استندت اليه تسهيلا للهدف الاسمى وهو سهولة الحصول على الاموال اللازمة لتغطية نفقاتها العامة وهذا يظهر بشكل كبير في تعليمات او لوائح التأمينات الاجتماعية او "الاتاوة" اي مقابل الانتفاع بالمرافق العامة وغيرها من الاجراءات ذات الطابع الاداري (38) .

5. ان مفهوم السيادة المالية لا يعني بالضرورة مشروعية المال الذي تسعى الدولة او كونه غير مقبول او مخالف لقانون اخر ، فمقتضيات القانون المالي هي مقتضيات مصلحة مادية كاملة هدفها تأمين وصول الاموال للخرينة العامة ، ولذا نجد ان اي تنظيم قانوني لا يعتد به عند وجود نص في القانون المالي يدعو لخضوع ذلك النشاط للضريبة او لأي تكليف مالي، حتى لو كان يعاقب عليه القانون الاخر سواء القانون الجزائي او يرتب اثرا قانونيا كما في القانون المدني ، ولذا تخضع اموال التجارة غير المشروعة للضرائب في العديد من النظم المالية.

---

(38) د. محمد دويدار ، مبادئ الاقتصاد السياسي ، الجزء الرابع الاقتصاد المالي ، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت، 2003، ص331.

6. يتعامل القانون الضريبي ومن منطلق السيادة المالية مع الاشخاص كمراكز قانونية اي ليس باعتبارهم اشخاصا وانما مراكز قانونية عامة لها اطارها وتنظيمها الذي يتم التعامل فيه طبقا لما نظمته قواعد القانون المالي ، وهذا يعني ان هناك نماذج قانونية جاهزة قد تنطبق على شخص دون اخر وهي ما يطلق عليه في القانون المالي بالمقدرة التكليفية اي القدرة على دفع الالتزام المالي طبقا للمركز القانوني الذي يحتله هذا الشخص سواء أكان فردا أم شركة، كاملا للأهلية ام فاقدها ، فالاعتبار الاول لدى الدولة عند اقتضاء الحقوق المالية هو المال وليس الفرد او من وقع بدمته هذا الالتزام. فحسب ولذا نجد ان الرسوم والغرامات والضرائب وسواها تدفع وحسب الموقف القانوني الملزم بذلك بغض النظر عن دافعها.

### **المطلب الثاني: الاختصاص الإقليمي للقانون المالي وأساس نظام (blockchain)**

إن إحدى الأسس التي يقوم عليها تطبيق القانون المالي الداخلي بشكل مفصلي هي نطاق السريان المكاني ، اي الحيز المادي المعلومة حدوده الجغرافية والسياسية والقانونية التي يمكن ان يطبق فيها القانون المالي دون ان يتداخل مع نطاق سريان قانون دولة مجاورة وبذات الوقت لا يتعارض بل يذهب نحو التكامل والتنسيق مع الجهود الدولية الداعمة لفكرة ايجاد معايير موحدة لتطبيق الضرائب على سبيل المثال ، ووضع الاطر القانونية التي تنظم التجارة العابرة للحدود الجغرافية والسياسية وهذا ما اقرته اتفاقية التجارة العالمية (GAAT) ، فضلا عن جهود منظمة التنمية والتعاون نحو ايجاد قانون ضريبي دولي له أسسه المشتركة فضلا عن ربط البنوك المركزية لأغلب الدول العالم من خلال عمل المنظمة وغيرها من الوكالات الدولية المتخصصة وهذا ما دفع معظم دول العالم لتبني هذه السياسات(39).

ويرتبط بفكرة الاختصاص الاقليمي مبدأ سيادي مهم وهو مبدأ اقليمية الضرائب على وجه الخصوص ليعبر بشكل قوي عن فكرة الاختصاص الاقليمي للقانون المالي من خلال تطبيق

---

(39) راجع في ذلك اهداف الشراكات المالية الاقليمية والدولية والمنشورة على موقع وزارة المالية الاتحادية لدولة الامارات العربية المتحدة والساعية للتكامل مع الجهود الدولية [www.mof.gov.ae/ar/strategicpartnership](http://www.mof.gov.ae/ar/strategicpartnership).

القانون الضريبي الوطني على كافة الأنشطة الاقتصادية المتحققة في الدولة بغض النظر عن جنسية صاحب النشاط الاقتصادي ومن تحقق له الدخل الخاضع للضريبة من خلال معيارين رئيسيين:

1. معيار موقع المال اي المحل المادي الذي تتواجد فيه الاموال المنقولة وغير المنقولة والذي يقوم بممارسة أنشطة اقتصادية ينجم عنها دخل يخضعه القانون الضريبي للحاسب، اي ان الضوابط لتحديد ما يدخل ضمن فئة الدخل الضريبي امر يعود لنصوص القانون الضريبي (40)، فليس كل مال موجود في مكان ما عقارا كان ام منقول يخضع للضريبة النافذة في ذلك المكان ، اذ قد يتم اعفاءه بصورة مطلقة او جزئية على سبيل المثال كما هو الحال في اتجاه المشرع الاماراتي الاتحادي وحتى على مستوى كل امانة، اذ لا تفرض ضريبة الدخل على الافراد وكذلك الشركات العاملة في الامارات ومع ذلك فان المشرع الاماراتي فرض الضريبة على شركات النفط وفروع البنوك الاجنبية، في حين نجد المشرع العراقي والعديد من مشرعي البلدان العربية يذهب نحو فرض الضرائب على دخل الافراد والشركات الوطنية والاجنبية في اتجاه تشريعي مختلف له مبرراته القانونية والاقتصادية المختلفة عن الموقف الاماراتي والمواقف التشريعية المماثلة.

2. معيار محل نشوء الدخل، اي المكان الذي تجري فيه الأنشطة الخاضعة للضريبة والتي تدرّ دخلا ، وهذين المعيارين يؤكدان فكرة تأثير مكان وجود المال او مكان تحقق الدخل على تطبيق القانون الضريبي، وهذين المعيارين من الثوابت التي يعتد فيها في اغلب دول العالم ومن المعايير المعتمدة ضمن جهود المنظومة القانونية الدولية لتنظيم ممارسة الأنشطة الاقتصادية عبر اقاليم الدول المختلفة (41) .

---

(40) نجد المادة 14 /1 من مرسوم بقانون اتحادي في الامارات رقم 8 لسنة 2017 بشأن الضريبة على القيمة المضافة والتي اخذت بمعيار موقع المال عندما نصت على "يجوز لشخصين او اكثر يمارسون الاعمال التقدم بطلب التسجيل الضريبي.. اذا تم استيفاء الشروط الاتية:  
أ. ان يكون لكل منهم لديه مقر تأسيس او منشأة ثابتة في الدولة.."  
(41) د.قيس حسن عواد،المالية العامة والتشريع المالي ، ط1، دار بن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، العراق،2010،صص203-204

إن هذين المعيارين اللذين وضعوا الحلول التطبيقية للكثير من المشاكل التي تواجه النظم القانونية في العالم نتيجة لانتشار وسعة حركة التجارة العالمية وتنوع طرقها امام تحدٍ كبير في ظل الاهتمام الواضح بالتقنيات الحديثة المتعلقة بنظام بلوك تشين وتداول السلع والخدمات بطريقة الكترونية تعد في الوقت الحاضر فائقة الذكاء، فالبلوك تشين يقوم على فكرة مناقضة تماما للأسس ولثوابت النظم القانونية وخاصة في نطاقها المالي ، فالمكان وهو الاساس القوي الذي على ضوئه يتحدد اختصاص القانون العراقي من القانون الاماراتي وغيره من قوانين الدول الاخرى اصبح امام مظهر جديد للتداول للسلع والخدمات فضلا عن المدفوعات النقدية الافتراضية تجعل من المستحيل تحديد المكان او الموقع او المحل لوجود الاموال او اين تحققت الارباح وانتقلت وتم تداول النقود الافتراضية ،ان فكرة البيانات او الكتل الموزعة والمصطلح عليها blockchain اعتبرت طريقة جديدة لتنظيم معاملات الافراد سواء الخاصة ببيع أو انتقال الاموال المنقولة وغير المنقولة للأفراد، وتداول الانشطة التجارية والمعاملات المدنية المتنوعة فضلا عن تداول النقود الافتراضية والتي هي نقود تمتاز بعدة مزايا(42):

1. انها نقود ذكية اي ليس لها وجود مادي محسوس بحد ذاتها.
2. انها نقود لا يتم تغطيتها من اي بنك مركزي في اي دولة في العالم ،بمعنى انها خارج المنظومة المصرفية التقليدية العالمية، وهذا يعني وجود تحدي مزدوج ، هل الدول ستضطر للاعتراف بها حتى تضمن التعامل الواسع لهذه النقود الافتراضية ، وفي المقابل هل سيثق الافراد بصورة واسعة النطاق بهذا النوع من النقود غير الملموسة وغير المعترف فيها في نطاق الدولة التي يقيم فيها الفرد على اقل تقدير ،خاصة وان عملة Bitcoin وهي احدى العملات الافتراضية نجد ان التعامل فيها بدأ ينتشر فضلا عن اعترافات منفردة لبعض الدول

---

(1) Angela Walch, The Bitcoin Blockchain as Financial Market Infrastructure: A Consideration of Operational Risk 18 N.Y.U. J. Legis. & Pub. Pol'y 837 (2015),

في تعاملات محددة باستخدام هذه العملة، فضلا عن كون هذه العملة الافتراضية يتم تداولها في بورصة العملات بيتسامب والتي مقرها في لوكسمبورغ مع باقي العملات العالمية الاخرى وخاصة الدولار، وهذا يعني وجود الاعتراف المالي العالمي على مستوى سوق المال العالمي بها رغم حالات الهبوط التي تواجهها هذه العملة منذ منتصف 2019 .

3. لا يتم ايداعها في اي مصرف او جهة معلومة تتعامل بالإيداعات النقدية.

4. لا يمكن كشف حركة النقد وتداوله ولا متابعة هذه الحركة .

ان هذه المزايا تعطي معنيين متناقضين في أن، فنحن امام تعاملات تتميز بالحرية المالية الخالية من القيود التوثيقية الورقية على اقل تقدير والتي تمثل القيد الاكثر عرقلة لحركة الاعمال وانتقالها سواء داخل الدولة او عبر العالم وبالتالي ستتحقق ارباح غير معلومة لجهات وافراد غير محددين مما يدخل الامر بالكامل في نطاق اما تعاملات تجارية غير مشروعة او ما يطلق عليه بغسيل الاموال او تعاملات تجارية حقيقية لا تريد الدخول في تعقيد الروتين الورقي التوثيقي، في المقابل فان تقنية blockchain تعطي امانا ماليا عاليا للمتعاملين في اي حركة تداول يتم توثيقها طبقا لنظام blockchain، فنظام السجلات الموزعة او ما يطلق عليه بسجل او دفتر الاستاذ يمثل سجلا ذو صفة توزيعية، حيث ان اي عملية تداول او انتقال يتم تثبيتها في هذا السجل بطريقة تتوزع على كافة المسجلين فيه مما يمنع حدوث اشكاليات التالف او الضياع او السرقة وهذا يعني الامان الفائق بالنسبة للمتعاملين بهذه التقنية فضلا عن اختفاء صلة الوصل التي لا بد منها في المعاملات التجارية والمدنية التقليدية، اذ لا وجود للطرف الثالث "الكاتب العدل، المحامي، المصرف، السمسار.." وغيرها من الجهات التي تمارس اعمالها التوثيقية او الرابطة او الموثقة للعلاقات المالية التي تحققت في صورة بيع او شراء او تلقي خدمة، وطبقا لأهداف بلوك تشين الرئيسة "Creat,Store,Distrbution" فان هذا يعني وجود طرفين فقط ، نظام الالكتروني وشخص يسجل فيه ويستخدم امكانياته المتاحة، مما يجعل البلوك تشين عالم لتخزين

المعلومات الخاصة بحركة الاموال وتداول السلع والخدمات بشكل مختلف تماما عن ما يحدث في العالم المادي، في المقابل فان هذا يضع التحدي كبيرا امام السلطات الحكومية التي تنادي بالسيادة المالية وقوة القانون في التنفيذ على الاشخاص والاموال، خاصة في ظل فقد عنصرين رئيسيين قام عليهما مبدأ السيادة وسلطة الدولة في تنظيم الانشطة الاقتصادية والمالية وهما عنصر المكان، اذ لا مكان يمكن تحديده حتى يتحدد على ضوئه اختصاص القانون بالتطبيق، وعنصر المركزية centralization والتي تعني وجود سلطة محددة منحها القانون صلاحية الاعتراف بالإجراءات والوقائع والتصرفات الواقعة على الاموال، ويتركز ذلك بشكل كبير في مشكلة مهمة وهي عدم وجود مصرف مركزي يعطي القبول القانوني لهذه العملات الافتراضية من خلال وجود تغطية مالية لهذه العملة وهذا يعد من العوائق المهمة في ادماج هذا النوع من النقود ضمن حركة تداول النقود والعملات عبر العالم، فكل الوسائل المتبعة لتحويل النقود وتداولها وخاصة اعمال الصيرفة والتحويل استخدمت التقنيات الإلكترونية الا انها لم تتخلى عن النقود المعترف فيها فكل التعامل سواء كان عبر-western union" .Master card,visa card...

وفي ظل النقود الافتراضية وسلسلة البيانات الموزعة ، فكل شخص له حساب على شبكة blockchain تكون له نسخة من كل المعاملات النقدية التي حدثت في الشبكة مما يعني عدم الحاجة لجهة ثالثة تدعي الحق بان ما يجري غير مقبول وليس له حجية او قيمة قانونية ، كما هو الحال في التصرفات والوقائع القانونية التي تتحقق خارج نطاق المحاكم او جهات التوثيق الرسمية "الجامعات- المدارس- المستشفيات-الدوائر العدلية.."، وان اساس ذلك يرجع لطبيعة تقنية سلسلة البيانات الموزعة الذي يتكون من مستويات او ما يعرف بنظام الطبقات، وان كل طبقة لها رمزها التعريفي المتاح بصورة مفتوحة وقابلة للاستعمال بطريقة متداخلة، فكل الافراد والشركات لهم المقدرة على عرض منتجاتهم وتقديم خدماتهم فيها فضلا عن تداول النقود الافتراضية للمسجلين في هذه الشبكة بدون الحاجة للجوء للمصارف او اجهزة الصرف الالي، وهذا يعني خلق طرق جديدة لانتقال النقود فضلا عن الية تسجيل



وتوثيق جديدة تتسم بصفة اللامركزية Decentralization لا يمكن حدوث التزوير او التغيير فيها والفكرة تأتي من نشر وتوزيع عملية التداول المتحققة عبر الشركة لتثبت لدى جميع الاعضاء الاخرين المسجلين في الشركة وكل حركة تداول وهذا يعني وجود نظام تخزين بيانات الكتروني غير محدود وغير قابل للإزالة او التحريف (43).

### المبحث الثاني: تحديات مبدأ القانونية المالية

ان الاهتمام المتزايد بتقنية البلوك تشين والتقنيات المماثلة تأتي نتيجة لمخالفتها الواضحة لأطر وأسس التنظيم القانوني للمعاملات المالية والمدنية، ولذا نحن امام تحديات واسعة في هذا النطاق تتركز في حجية ومدى القيمة والقوة القانونية للإجراءات او التصرفات المتحققة من خلال هذه التقنية، فضلا عن درجة تأثير النظم الضريبية في امكانية تطبيق الضرائب واي نوع منها في ظل انتشار هذه التقنيات العابرة للحدود والثوابت القانونية.

### المطلب الأول: الشكلية والثورة الرقمية

ان البحث عن الثقة والامان والضمان هو هدف يسعى له كل من يتعامل في شؤون الاموال والتجارة، ولذا اوجد المشرع القانوني اليات وضوابط لتوفير هذه الحماية والضمان ، وقد تطّلب قيودا تتسم بالصلابة والصرامة حفظا لحقوق المتعاملين بالأموال وحفظا للمراكز القانونية من التحريف والتلاعب بها او تضييعها، وهذا هو الدافع الاول وراء قيود الشكلية القانونية لتثبيت الحقوق الخاصة والمتعلقة بالملكيات على وجه الخصوص ولذا نجد ان نص المادة 1 من قانون كِتَاب العدول رقم 33 لسنة 1998 العراقي النافذ يقرر اهداف عمل

---

(43) Roman Beck و Michel Avital و Matti Rossi, Jason Bennett Thatcher, Blockchain Technology in Business and Information Systems, Published -- --online: 15 November 2017, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, part of Springer Nature 2017,p:382.

الكتاب العدول والتي تتمحور حول الحماية والضمان والثقة الكاملة بالمحرر الذي يتم توثيقه بالنص على (44)

"يهدف هذا القانون الى ما يأتي :

أولاً – تنظيم وتوثيق التصرفات القانونية وتثبيت الحقوق الناشئة عنها وازفاء الصفة الرسمية عليها .

ثانياً – ضمان الحماية للتصرفات القانونية التي يتم تنظيمها وتوثيقها من الكاتب العدل .

ثالثاً – تنظيم اسلوب العمل في دوائر الكتاب العدول وفق اسس عملية بما يكفل الدقة والسرعة في الانجاز" .

ولذا نجد أن الشكلية القانونية لها مظاهر متعددة يمكن اجمالها بما يأتي :

1. وجود طرف ثالث يتسم بالصفة الرسمية يعهد له القانون بمهمة توثيق او حفظ البيانات المتعلقة بعمليات انتقال وتداول الاموال والتعاقدات التي تجري سواء بين الاشخاص القانونية الخاصة (افرادا واشخاصا معنوية) او بين الافراد والدولة او احد الاشخاص المعنوية العامة، وهذا الطرف الثالث هو في الاغلب احد اجهزة الدولة العامة التي تمنح الاختصاص القانوني، وهذه الجهة يجب ان يكون لها عنوان واضح ومحدد مكانيا ومن خلال توصيف القانون الذي انشأها(45).

2. تصدر هذه الجهة محررا رسميا يفيد حفظ البيانات والمعلومات بطريقة يشترطها القانون سواء من حيث المحتوى المكتوب في المحرر وكيفية الكتابة والموانع التي قد تضعف الحجية القانونية لهذا المحرر الرسمي (كما في منع الحك والشطب والتحشية في المحرر الرسمي على سبيل المثال).

---

(44) نص المادة 1 من قانون كتاب العدول العراقي النافذ رقم 33 لسنة 1998 .  
(45) نجد هذا الشرط في قانون اتحادي رقم 10 لسنة 1992 والمعدل بالقانون الاتحادي رقم 31 لسنة 2006 والخاص بالاثبات في المعاملات المدنية والتجارية الاماراتي في المادة 7 منه عندما نص على المقصود بالمحررات الرسمية: "هي التي يثبت فيها موظف رسمي او مكلف بخدمة عامة ما تلقاه من ذوي الشأن.."

3. المعلومات او البيانات التي تم حفظها في سجلات دوائر التوثيق الرسمية كما في دوائر التسجيل العقاري "الشهر العقاري" و دوائر الكتاب العدول وغيرهم ممن تمنحهم القوانين هذه الصلاحيات، يتم حفظها ويمنع التلاعب فيها او التزوير او افشاءها الا لمن يمنحه القانون الحق في الحصول على نسخ مصدقة منها(46).

إن هذه الاحكام التي تناولناها لتحديد محتوى الشكلية القانونية تواجه تحديا على نطاق استخدامات تقنية البيانات الموزعة بين المستخدمين لشبكة او تقنية blockchain، وذلك يرجع لاختلاف مهام او طريقة عمل هذه التقنية التي نجملها فيما يتعلق بفكرة الشكلية بما يأتي :

1. انعدام وجود جهة التصديق ، فليس من دوائر حكومية او جهات تنتم بالسلطة ومميزاتها التي تؤهلها ان تكون في مركز قانوني يحيطه القانون بالحماية والعلوية ويجعل كل ما يصدر منه موثوق ومقبول قانونا، فهذا المعنى غير موجود بتاتا في تقنية blockchain التي تتعد عن وجود اطراف اخرى في العلاقة التجارية او المدنية او اي نشاط اقتصادي يتحقق بين طرفين ، وتكتفي بطرفي العلاقة فحسب، او على اقل تقدير تحديد قدرة الجهات الحكومية او الرسمية وخاصة في ظل سعي الدول نحو الاعتراف بهذه التقنية واصدار التشريعات التي تضع البنى التحتية القانونية لاحتواء هذه الحركة التجارية العالمية النطاق (47).

2. انعدام الضمان الورقي او التوثيق للتصرف بين طرفي العلاقة لا حاجة له ضمن نظام بلوك تشين ، أي لا وجود لنماذج ورقية او يتم مسحها ضوئيا وتحويلها الى نسخة الكترونية وتتولى الجهة الثالثة الاعتراف فيها .

---

(46) انظر د. عصام عبدالفتاح مطر ،التحكيم الالكتروني،دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، 2009،ص30.  
(47) كما هو الحال في ولاية نيفادا الامريكية وبعض الولايات الاخرى التي اصدرت تشريعات تتعلق بالتوقيع الالكتروني واثبات المعاملات التي تستخدم تقنية blockchain انظر في ذلك : Marco lansiti and Karim R.Lakhani, The truth about blockchain ,Harvard Business Review ,jan.Feb.2017p:4

3. ان التصديق او التوثيق للتداول او انتقال الملكية او الاموال او اي نشاط اقتصادي يتم توفير الضمان والحماية له من الضياع او التحريف والتزوير او السرقة من خلال فكرة الحماية الجماعية ،فتوزيع البيانات او المعلومات بين مستخدمي التقنية بصورة جماعية سيوفر الحماية والضمان العالي المانع من اي اختراق لهذه المعلومة ، بل والبعض يقرر ان اي محاولة سرقة ان كُتِب لها النجاح فهذا يعني ان من يقف وراء هذه الحركة سيطر على 51% من عُقد او كتل وطبقات منظومة بلوك تشين ، وهذا الامر طبقا للفنيين في نظام البلوك تشين مستحيل التحقق، فأى تعديل أو تغيير لأي طبقة او كتلة وعقدة لن يغير باقي العقد والكتل الاخرى التي تتواجد فيها البيانات ايضا(48).

4. مبدأ السرية متوفر في هذه التقنية من خلال استخدام نظام الترميز او التشفير لملاك الكتل او العُقد في السلسلة وهذا يعني ان تداول البيانات الخاصة بعملية انتقال ملكية عقار ما سيتم تداوله بين اصحاب الكتل دون معرفة هوية مالك العقار الذي انتقلت الملكية له ، اذ يمنح رمزا او شيفرة خاصة فيه، في المقابل فان هذه التقنية توفر فكرة العلانية وعرض المعلومات والبيانات امام مستخدمي التقنية دون اخفاء للمعلومة مع الاحترام لسرية اسماء الملاك او اطراف العلاقة التجارية او المدنية.

إن هذا المفهوم والاحكام الناجمة عنه يظهر درجة الاختلاف والتعارض الواضح بين مفهوم تقليدي يصر على فكرة الشكلية والتوثيق الرسمي للمعاملة وفق احكام والية محددة وبين مفهوم يعتمد العقود الذكية والعلانية والابتعاد عن وجود طرف ثالث رسمي يوثق، وهذا يجعل المشرع القانوني امام تحدي لإيجاد الحلول وواجه الاحاطة بهذه الوقائع والتصرفات التي تقع في فضاء غير محدود ، إلا أنها تتعلق بأفراد واشخاص طبيعية ومعنوية معلومة اسماءهم واماكن اقامتهم وجنسياتهم ، وهذا يوجب فرض التنظيم القانوني لهذا البيئة من خلال

---

(1)A Review of researches on blockchain,summer-2017,Association for information systems ,AIS  
Electronic library

الاقتراب من محتواها وايجاد الحلول القانونية القابلة للتطبيق بشكل معقول حتى لا تقع الدول في مشكلة عدم الاتساق مع الاحداث وحركة المجتمع وما يعني ذلك من اثار سلبية على استقرار المجتمعات.

### المطلب الثاني: الضرائب والمتغيرات الرقمية

إن الضرائب احدى الوسائل الرئيسة التي تستخدمها السلطات العامة داخل كل دولة لتحقيق عدة اهداف في مقدمتها الهدف التمويلي المباشر اي تحصيل الاموال المستحقة للخرينة العامة والمقررة طبقا للقوانين الضريبية على كافة الانشطة والاعمال التي تتحقق داخل حدود السادة الاقليمية والمكانية للدولة، فضلا عن تنظيم ممارسة الانشطة الاقتصادية سواء من خلال سياسة فرض الضرائب او من خلال سياسة الحوافز المالية اي منح الخصم والاعفاء الضريبي، وقطعا كل ذلك يهدف لتحقيق اهداف اقتصادية واجتماعية لاشك في تأثيرها المباشر ، ولذا عُدت الضرائب ادوات سيادية لا يمكن التخلي عنها ضمن المنظومة القانونية الوطنية لأي دولة فهي موضوع الاختصاص او الوظيفة المالية للسلطة العامة بالدرجة الرئيسة في اغلب دول العالم، عدا بعض الدول التي لا تعتبر الضرائب بهذه الدرجة من الاهمية لاعتبارات عائدة للطبيعة الاقتصادية لتلك الدولة ولاعتمادها على ايرادات اخرى وخاصة الثروات المعدنية وفي مقدمتها النفط كما في الموازنة الاتحادية العراقية التي تشكل عائدات بيع النفط الخام 90% على الاقل من الاموال المخصصة لتمويل الموازنة الاتحادية العراقية (49)، وحتى العراق فقد تغيرت النظرة نحو اعادة تفعيل اهمية الايرادات الضريبية مع حالة اللاستقرار وخاصة في اسعار النفط العالمية فضلا عن المؤثرات السياسية والاقتصادية الداخلية والخارجية.

---

(49) أ.د. يسرى مهدي السامرائي و م.م. شيماء فاضل محمد، الأهمية النسبية لمصادر تمويل موازنة العراق الاتحادية وعلاقتها بعجز الموازنة العامة للمدة (2003-2013)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد الاول، العدد 21، السنة 2016، جامعة واسط، العراق، ص 170.

ونتيجة للتطور في شكل التجارة سواء المتحققة داخل الدولة او خارجها وتغير انماط التعامل الالكتروني "التجارة الالكترونية -العقود الالكترونية- بطاقات الدفع النقدي الالكتروني-النقود الافتراضية,, " كل ذلك وغيره من انماط وصور تقنية جعلت التجارة في بعض صورها المعاصرة لا تحتاج لإتمامها وتحقيق الصفقات واستلام الارباح لعقد اجراءات قانونية تقليدية كما سبق شرحه ، وبالدرجة الاساس وسائل التوثيق التقليدية غير المستخدمة في نطاق تقنية بلوك تشان على سبيل المثال والتي هي الاساس الذي تعتمد عليه ادارات الضرائب الحكومية في تقدير الضرائب وتحصيلها من الافراد والانشطة التي تم توثيقها، وهذا قد يشكل تحديا واضحا ومباشرا لفكرة الامتثال الضريبي التي تطبق في معظم الادارات العامة التي تهدف توثيق المعاملات المالية وتحقيق الربط مع ادارات الضرائب العامة لتطبيق القوانين والتعليمات الضريبية من خلال توريد المعلومات والزام كافة المتعاملين بالأنشطة الاقتصادية بتوثيق انشطتهم ضريبيا ، كل ذلك في سبيل تكوين قاعدة بيانات ضريبية حكومية تكون الاساس لتحديد مقدار الضريبة والاشخاص المكلفة بدفعها، ولذا فان التحدي الاهم في نطاق الضرائب هو:

1. صعوبة تحصيل المعلومات والبيانات المتعلقة بالأنشطة الاقتصادية والتي ينتج عنها ارباح ودخل في الاوضاع التقليدية يوجب القانون الضريبي الوطني خضوعه للضريبة الا انه في هذه الحال لن يتحقق هذا الخضوع.

2. تحديد القانون الضريبي ذاته سيصعب الى حد كبير خاصة مع تلاشي فكرة الحدود المكانية والجغرافية لممارسة النشاط الاقتصادي واستلام الدخل والأرباح ، او اي عملية تداول لأموال منقولة وغير منقولة مما لن يكون ممكنا تحديد هذا النشاط سيخضع لولاية اي قانون ضريبي ،بل الاصح القول ان ليس من قانون ضريبي سيكون هذا النشاط خاضعا له في الاصل.

4. ولو جرى فرضاً تحديد المكان او النشاط فإن عائدة هذا المال او ملكيته لن يتم ربطها باي شخص طبيعي او معنوي بسهولة ، فنظام blockchain سجل لأحداث رقمية ذات

رموز وليس مجرد سجل توثيق عادي وانما يتضمن معاملات ذكية "العقود الذكية" Smart Contract بصيغة رموز مشفرة دون وجود خطر او احتمالية للتوقف او الرقابة عليه (50).

ولذا نجد ان هناك اتجاهات دولية متعددة في نطاق فرض الضرائب على التجارة الإلكترونية نتيجة للصعوبات المشار اليها كمثال وصعوبات عديدة لم تذكر في هذا المجال ، وفي اغلبها فإنها لا تفرض الضرائب على التجارة الإلكترونية ، ولعل ذلك الاتجاه راجع الى الموقف الدولي الخاص بمنظمة التجارة العالمية واتفاقية الجات الداعية لتحرير التجارة العالمية من القيود المتعلقة بالضرائب والرسوم ولعل ذلك الامر في حالة التجارة الإلكترونية العابرة للقارات دون المساس بحق كل دولة في فرض الضرائب في نطاق اختصاصها الاقليمي ، الا ان الامر تجاوز ذلك للمساس بل وانعدام فرض الضرائب حتى داخل حدود الدولة الواحدة اذا كان تداول الاموال المنقولة وغير المنقولة يتم بنظام بلوك تشين وما يمثله.

وطبقا لما سبق فان كافة الدول امام هذا التحدي : هل سيتم القبول بهذا المساس والغاء فرض الضرائب على النشاطات التي تتم عبر هذه التقنية اي تشجيع الدول لاعتماد هذه الطريقة وانتشارها بشكل يلغي وجود الانشطة التقليدية —ورغم صعوبة تحقق هذه الفرضية على المدى القريب غير انها ليست مستحيلة- ،ولذا نجد ان بعض الولايات الامريكية تدعم فرضية عدم فرض الضرائب والرسوم المحلية على استخدام هذه التقنية كما في ولايتي نيفادا وفيرمونت الامريكيتين (51) ، ان هذا التوجه يجب ان لا يلغي الفكرة الآتية : يبقى القانون هو المنظم والمحرك للحياة في المجتمعات الانسانية المعاصرة ،ولذا نجد ان عالم الانترنت بكل مظاهره لا يخلو من وجود القانون او النظام وحتى البلوك تشين يحتوي على قانونه الخاص فيه – وان لم يتم الاعتراف فيه بصورة شائعة- وان كل ما يقال عن وجود الحرية الكاملة

---

(1) Manoj Viswanathan ,Tax Compliance and Decentralizing Economy , Georgia State University Law Review,2017-2018,HEIN online-17-الزيارة تاريخ 2019-9 .

(51)Lauren Gilmore,7Interesting laws block chain will force to change ,<http://thenextweb.com/future-of-finance>.

بعيدا عن تنظيم اي دولة او سلطة عامة لن يستقيم مع واقع التعامل في ظل المجتمعات المدنية التي ارتأت ان يكون القانون منظما للحياة والقول بان العالم الافتراضي فيه الحرية غير معقول فالحرية لن تأتي من خلال غياب الدولة بل ان الحرية تتجذر وتبرز مع وجود الدولة ضمن سياقات وصورة معينة (52) .

ومن هذا المنطلق نجد ان منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي الدولية في مؤتمرها المنعقد في اكتوبر 2019 اصدرت تقريرا اوضحت فيه ضرورة التعامل مع هذه التقنيات الرقمية (blockchain and cryptocurrencies) –بلوك تشين والنقود الافتراضية كما في بيتكوين ومثيلاتها-اذ اعتبرت ان الاقتصاد الرقمي او المعرفي قد اوصل القواعد الضريبية التي يعد تثبيتها واعتمادها كقواعد ذات تطبيق عالمي –وهذا الامر كان على عاتق منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي الدولي – في مواجهة خطر حقيقي لا يجوز تجاهله من قبل الدول الاعضاء يتمثل في (53):

1. التعامل الفردي للدول لهذه التحديات الرقمية من خلال اصدار تشريعات والاعتراف ببعض هذه التقنيات ضمن بعض صور التداول للأموال المنقولة وغير المنقولة كما هو الحال في كوريا الجنوبية .

2. بعض الدول لا تطبق المعايير المتفق عليها دوليا الخاصة بالضرائب.

ولذا قدم التقرير عدة حلول لمواجهة التقنيات الرقمية في نطاق التجارة العالمية من خلال الاخذ بفكرة الإقامة الالكترونية، ومعلوم ان احد اسس فرض الضرائب واعتبار الأشخاص خاضعين للضريبة تحقق واقعة الإقامة ولفترة زمنية محددة ، ولذا يمكن تطبيق فكرة الإقامة المعتمدة في اغلب قوانين الضرائب في الدول على الانشطة الرقمية دون اشتراط فكرة الإقامة

---

(52) L. Lessig, Code version 2.0 New York basic books,2006,<http://codev2/download/remix/lessig-code2.pdf>.

(53) OECD secretary general tax report G20 Finance ministers and central bank governors ,October 29019.



الجسدية او الفعلية كما هو الحال في الانشطة الاقتصادية التقليدية ، ورغم وجاهة هذا الرأي إلا أن الأمر يحتاج لدراسات وانضاج للفكرة التي يمكن القول رغم وجاهة الاخذ فيها الا ان الاقامة بحد ذاتها هي فكرة مادية تعتمد الوجود المادي والجسدي لفترة زمنية اغلب القوانين الضريبية تأخذ بمدة لا تقل عن 4 الى 6 اشهر في الدولة محل الاقامة ،ولو اخذنا بفكرة الاقامة الالكترونية فهذا يعني البحث عن عناصر لهذه الاقامة تعتمد قانون الانترنت من خلال نظم الاستخدام الالكتروني وما يأخذه من ضوابط لتثبيت الحسابات ، وحتى في ظل نظام بلوك تشين فنحن امام كتل او عُقد موزعة فيها اسماء وحسابات مشفرة تحتوي على بيانات التداول الاقتصادي، ولذا فان توجه بعض الولايات الامريكية كما سبق القول بالاعتراف بالتوقيع الالكتروني وصيغته المعتمدة في نظام بلوك تشين امر مفهوم وهو خطوة ضرورية ان قرر المشرع عدم تجاهل هذه التقنية ومثيلاتها.

ويمكن القول إن هناك اتجاها لكافة النظم الضريبية وقدر تعلق الامر فيها تجاه التقنية الرقمية blockchain نحو التعامل معها بجدية كاملة والاستفادة من الامكانيات المتاحة فيها وذلك من خلال ايجاد منظومة عمل تتخذ فكرة التنسيق والتعاون مع المنظومة القانونية الدولية حماية للحقوق المالية للدولة، لذا فان الامر بداية يحتاج لأسس وركائز قانونية ذات محتوى تنظيمي لفرض الضريبة او اي تكليف مالي قبل فرضه فعلا ، ولذا نجد كما سبق القول بدأت بعض الخطوات الفعلية في الاعتراف بالتعاملات المالية المتحققة عبر هذه التقنية لبعض الدول او الولايات في الدول الاتحادية ، وهذا لوحده لا يعدّ كافيا مالم تدعمه حركة بحثية وقانونية تجد الاسس والحلول لوضع هذا النمط من التداول ضمن المنظومة القانونية الحالية أو البدء بإنشاء منظومة قانونية مختلفة عمّا قرأنا وكتبناه وطبقته الدول في ارض الواقع ولذا لا بد من

1. تحديد ما هو الربح الذي يتم فرض التكاليف المالية عليه -ضرائب وغيرها- والمتحقق عبر استخدام تقنية blockchain وما تحتويه من نقود افتراضية ، وهل النشاط يفترض فيه تطبيق نظرية التكرار والانتظام ام يكفي اعتبار المال خاضعا للضريبة ان تحقق بصورة عرضية.

2. تحديد المكان الذي على ضوئه يفرض التكاليف او العبء المالي قياسا لمكان تحقق الربح او مكان استلام الاموال او الجهة التي تم تخصيص وايداع الاموال لها.
3. تحديد الاشخاص الذين سيخضعون للضرائب من مستخدمي هذه التقنية ، فمن هو المقيم الالكتروني ، وكيف يتم تمييزه عن غيره .
4. البحث عن معايير متجددة بعيدا عن النظريات التقليدية التي تدور حول فكرة " العقد المالي والتضامن الاجتماعي " التي فسرت سبب التزام دافعي الضريبة بدفعها للسلطة العامة ، خاصة في ظل منظومة لا تعترف بهذه المفاهيم المادية.

## الخاتمة

يمكن القول ان تناول اي فكرة او حالة تطبيقية تحتاج للكثير من الخيال والمنطق في أن، ولذا فان تناول بحث حول التقنيات الرقمية وتأثيرها على ثوابت التشريع المالي يجعلنا نتوصل لجملة نتائج:

1. إن التقنيات الحديثة ليست محددة بنمط او شكل واحد فسمتها التغير والتحول ، وعند البحث في هكذا نوعية من الموضوعات لا بد من إعمال العقل خارج المألوف والمعتاد في دراسات القانون على وجه التحديد، حيث لامجال للخيال وانما للواقع الحقيقي القائم على التصرف والشكل والتعبير الصريح او الضمني عن الارادة وغير ذلك من موضوعات القانون .
2. ان التقنيات الحديثة قدمت تحديات كثيرة في ضرورة التحول من الافكار التي رسخت طويلا الى البحث عن معايير واسس ذات طابع ومعنى مختلف .
3. السيادة كما نعرفها لا يمكن ان تطبق ضمن منظومة blockchain ومحتوياتها ، فلا دولة بعينها هناك وانما منصات فيها ملايين البشر – ان تطور استعمال هذه التقنية وانتشر .
4. فكرة الشكلية والنمط والاجراءات التي تصر المنظومة القانونية الواقعية على استخدامها استبدلت بمنظومة اخرى تأخذ فكر الحرية الكاملة مع الامان المالي.

5. لا ضرائب تقليدية بأسسها ومعاييرها وطرق تحديد الاشخاص والاموال الخاضعين للضرائب وكيفية جبايتها ضمن التقنيات الرقمية الحديثة.

### التوصيات

يبدأ الامر ككرة ثلج صغيرة ثم تتكامل لتكبر وتكون جبلا جليديا وهكذا هي المعرفة ، ولذا لابد من اقتراحات تفتح الطريق امام المجهول التقني ليصبح معلوما من خلال :

1. دعوة الباحثين وخاصة العرب لتناول هذه الموضوعات وتشجيع طلبة الدراسات العليا لتناول الموضوعات غير التقليدية حتى لا نكون بعيدين عن عالم سيتجاوزنا حتما ان لم نتصدى له علما وبحثا.

2. اتخاذ خطوات حقيقية من قبل السلطات المختصة في الدولة- خاصة للدول التي بعيدة عن هذه الامور- للتنسيق والتكامل مع الدول التي لها تجربة في التعامل مع هذه المنظومات الرقمية الحديثة.

3. البحث في معايير قانونية جديدة واعادة وضع تعريفات لمفاهيم "السيادة، الشكلية والاجراءات" الكترونيا.

4. فكرة الإقامة الإلكترونية التي قدمتها منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي الدولية بحاجة لإنضاج ، اذ ان ذلك يحتاج لبنى تحتية الكترونية فائقة الجودة لتحديد المقصود بالإقامة ومكانها وتوقيتاتها وسوى ذلك من عناصر لفكرة الإقامة ضريبيا.

## قائمة المصادر

### أولاً: الكتب

1. جان جاك روسو ، العقد الاجتماعي ، ترجمة عادل زعيتر ، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ، القاهرة،2013.
2. دينيس لويد، فكرة القانون ، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت 1981 .
3. د. عصام عبدالفتاح مطر ،التحكيم الالكتروني،دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، 2009
4. د.قبس حسن عواد،المالية العامة والتشريع المالي ، ط1،دار بن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، العراق،2010.
5. د. محمد دويدار ، مبادئ الاقتصاد السياسي ، الجزء الرابع الاقتصاد المالي ،ط1، منشورات الحلبي الحقوقية ،بيروت،2003.

### ثانياً: الابحاث

1. أ.د يسرى مهدي السامرائي و م.م. شيماء فاضل محمد ،الأهمية النسبية لمصادر تمويل موازنة العراق الاتحادية وعلاقتها بعجز الموازنة العامة للمدة (2003-2013)،مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية ،المجلد الاول ،العدد21،السنة 2016،جامعة واسط، العراق.

### ثالثاً: القوانين

1. قانون كِتَاب العدول العراقي النافذ رقم 33 لسنة 1998 .
2. قانون اتحادي رقم 10 لسنة 1992 والمعدل بالقانون الاتحادي رقم 31 لسنة 2006 والخاص بالاثبات في المعاملات المدنية والتجارية الاماراتي.
- 3.مرسوم بقانون اتحادي في الامارات رقم 8 لسنة 2017 بشأن الضريبة على القيمة المضافة.

### مواقع رسمية

1. وزارة المالية الاتحادية لدولة الامارات العربية المتحدة  
[www.mof.gov.ae/ar/strategicpartnership..](http://www.mof.gov.ae/ar/strategicpartnership..)

### المصادر باللغة الإنكليزية

### Articles and studies

1. A Review of researches on blockchain,summer-2017,Association for information systems ,AIS Electronic library

2. Angela Walch, The Bitcoin Blockchain as Financial Market Infrastructure: A Consideration of Operational Risk 18 N.Y.U. J. Legis. & Pub. Pol'y 837 (2015)
3. Lauren Gilmore, 7 Interesting laws block chain will force to change, <http://thenextweb.com/future-of-finance>.
4. L. Lessig, Code version 2.0 New York basic books, 2006, <http://codev2/download/remix/lessig-code2.pdf>.
5. Manoj Viswanathan, Tax Compliance and Decentralizing Economy, Georgia State University Law Review, 2017-2018, HEIN online.
6. Marco Iansiti and Karim R. Lakhani, The truth about blockchain, Harvard Business Review, Jan. Feb. 2017
7. Roman Beck, Michel Avital, Matti Rossi, Jason Bennett Thatcher, Blockchain Technology in Business and Information Systems, Published --online: 15 November 2017, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, part of Springer Nature 2017.

### **Reports**

1. OECD secretary general tax report G20 Finance ministers and central bank governors, October 29 2019.



**سلسلة الكتل (البلوك شين)**

**ودورها في الحد من جريمة غسل الأموال**

## **Blok Chain et son rôle dans la réduction du blanchement d'argent**

**الدكتور محمد سعيد عبد العاطي محمد**

الأستاذ المساعد بكلية الحقوق – جامعة حلوان- جمهورية مصر العربية  
الأستاذ المشارك بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية-المملكة العربية السعودية "حالياً"





## أولاً: المقدمة:

- بسبب الثورة المعلوماتية والتطور الهائل الذي لحق بهذا المجال، كان من الواجب على الحركة المصرفية أن تواكب هذا التطور، وذلك بالسماح لعملائها إبرام تصرفاتهم من خلال الشبكة المعلوماتية، وهذا يستلزم ضرورة استخدام وسائل الدفع الإلكتروني، مما أدى إلى ظهور ما يعرف بالنقود الإلكترونية **Electronic Money** ، التي أصبحت لا تأخذ الشكل المادي المتعارف عليه في النقود التقليدية، كما أنها لا تحتاج إلى وسيط بين طرفي العملية<sup>54</sup>.

- أخذ التعامل بهذه النقود العديد من الصور، إلى أن ظهر ما يعرف بالعملات الافتراضية "المشفرة" **Monnaies virtuelles** ، ومن هذه العملات التي أخذت طريقها للظهور في عام 2009 هي البت كوين **Bit coin**، ولكن هذه العملات أخذت في التزايد بسبب الاقبال الزائد عليها خاصة في مجال الأعمال التجارية والمعاملات المالية، والعنصر المشترك لهذه العملات هو السجل العام تقنية سلسلة الكتل البلوك شين<sup>55</sup> **Block chain**، والتي يتشارك فيها المتعاملين على منصات تداول هذه العملات، وستعملون الرموز كوسيلة لدفع المتعاملين على إدارة المنصة في ظل غياب الوسيط التقليدي "المركزي" والتي كان في الغالب ما يكون بنك، وهي دفتر يسجل فيه كافة التعاملات التي تتم عبر منصات تداول هذه العملات يسمى دفتر الأستاذ **public ledger** ، وتتميز هذه العملات بأنها ليس لها بنك مركزي أو دولة أو

---

<sup>54</sup> Jonathan B. Turpin, Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework, *Indiana University Maurer School of Law*, [jbturpin@indiana.edu](mailto:jbturpin@indiana.edu)  
**Indiana Journal of Global Legal Studies**, Volume 21 | Issue 1 Article 13, Winter 2014.

د. أحمد إبراهيم دهشان، العملات الافتراضية : إشكالياتها وأثارها على الاقتصاد المحلي والعالمي، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، في الفترة 16-17-2019، ص 819.

<sup>55</sup> يسميها البعض بسلسلة الكتل المتسلسلة، يراجع في ذلك د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، في الفترة 16-17-2019، ص 661.

هيئة تنظمها وتدعمها، ونشأت هذه العملات عبر عملية حاسوبية معقدة، وهي تمثيل رقمي لعملة مُقيمة يمكن تحويلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً، ومن مزاياها الحفاظ على خصوصية البائع والمشتري، ويتم التعامل بها من خلال بروتوكول الند بالند peer to peer وتعتمد على التقنيات الحديثة في التشفير بهدف زيادة الأمان فيها، وتخفيض رسوم التعاملات الإلكترونية، وبالتالي فهي تعتبر عملة لا يتم تداولها إلا من خلال الأنترنت عبر المحافظ الإلكترونية، لذلك تنامي التعامل بهذه العملة من قبل الشركات والمستهلكين<sup>56</sup>.

- التعامل عبر العملات الافتراضية يختلف عن التعامل التقليدي بين البنك والعمل من عدة أوجه: أن المعاملات عبر العملات الافتراضية ليس لديها أي تنظيم مركزي يتحقق من سلامة المدفوعات والتعرف على هوية أطراف المعاملة؛ يمكن التعامل عبر هذه العملات على سلع ومعاملات غير مشروعة، لعدم وجود الرقيب الخارجي على هذا التعامل؛ لا يمكن التراجع عن العملية التي تتم بواسطة العملات الافتراضية... . ولذلك فإن العديد من البنوك تخشي قبول هذه العملات في المعاملات البنكية لعدم خضوعه إلى الرقابة من أي جهة حكومية.

- كما أنه من الصعب تطبيق الإجراءات الخاصة بمكافحة غسل الأموال على العمليات التي تتم من خلال العملات الافتراضية، حيث أنه من الصعب الأخذ بمبدأ "أعرف عميلك" كما هو الحال في المعاملات التقليدية؛ بسبب صعوبة التعرف على أطراف المعاملة التي تُبرم هذه المعاملات. الأصل أن عملية غسل الأموال تمر بثلاث مراحل كما حددتها FATF 57

<sup>56</sup> Mark Andreessen, *Why Bitcoin Matters*, N.Y. TIMES (Jan. 21, 2017, 11:55 AM)

, <http://dealbook.nytimes.com/2014/01/21/why-bitcoin-matters>

<sup>57</sup> مجموعة العمل المالي أسست 1989 ومقرها فرنسا Financial Action Task Force هي منظمة حكومية دولية أنشئت في عام 1989 م من قبل وزراء الدول الأعضاء فيها. تتمثل مهام مجموعة العمل المالي في وضع المعايير وتعزيز التنفيذ الفعال للتدابير القانونية والتنظيمية والتشغيلية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وتمويل انتشار التسلح، والتهديدات الأخرى ذات الصلة بنزاهة النظام المالي الدولي. وتعمل أيضاً مجموعة العمل المالي، بالتعاون مع جهات دولية معنية أخرى، على تحديد مواطن الضعف على المستوى الوطني بهدف حماية النظام المالي الدولي من الاستغلال

: مرحلة التوظيف أو الإيداع؛ مرحلة التمويه؛ ومرحلة الدمج، ولكن الوضع مع التعامل بالعملة الافتراضية قد لا تحتاج إلى كل هذه المراحل من أجل غسل الأموال، لأنه بمجرد التعامل بهذه التقنية سيتحقق غسل الأموال، لان مع هذه التقنية لا تستطيع معرفة أطراف المعاملة، ولا نوع المعاملة ولا مقابل هذه المعاملة، وبالتالي فإن هذه المعاملات سهلت من عمليات غسل الأموال، ولذلك تنامت هذه الجرائم منذ ظهور هذه التقنية.

### ثانياً: أهمية البحث:

- في هذه الآونة، ظهرت في الأفق تقنية جديدة وهي تقنية العملات الافتراضية، ومعها تقنية سلسلة الكتل التي تتيح تسجيل المعلومات في قاعدة بيانات مشتركة، وكان الغرض من هذه التقنية هو إنشاء منصة تتيح التبادل الآمن للعملة الرقمية المسماة بالبت كوين، باستخدام التشفير دون تدخل وسيط كالبنك وغيره، وتعمل تقنية البلوك شين عبر مشاركة البيانات بين شبكة من المشاركين الذين يقومون بتشغيل سلسلة الكتل، وهؤلاء المشاركون هم الضامنين لصحة البيانات التي تدخل إلى هذه الشبكة، ولا يوجد إصدار مركزي واحد، يستطيع كل مشارك في هذه الشبكة أن يدخل على قاعدة البيانات، يتم تحديثها تلقائياً عبر الشبكة عند إضافة معلومات جديدة، وتتميز سلسلة الكتل بتطبيقها لبعض المفاهيم التكنولوجية الموجودة مسبقاً لتحقيق طريقة آمنة للغاية لتسجيل المعلومات، وبالتالي يمكن الوثوق بالمعلومات المخزنة في سلسلة الكتل لتكون صحيحة وغير قابلة للتلف، حيث أن هذه التقنية تعمل عبر وسيلتين: المفتاح العام المشفر؛ والمفتاح الخاص المشفر، يتم إصدار كل واحد منهما ودمجها عبر الخوارزمية غير المتماثلة المستخدمة في كل مجموعة من المفاتيح العامة والخاصة، حيث أن هذه المفاتيح المندمجة لها علاقة رياضية تسمح للمفتاح الخاص بفك تشفير البيانات باستخدام المفتاح العام، ولذلك فإن استخدام هذه التقنية يجعل تسجيل المعلومات وتخزينها موثوق بها وأمناً للغاية.

- لذلك فإن العديد من البنوك ومنها البنوك الاسترالية كانت تدرس إمكانية استخدام تقنية سلسلة الكتل، لان هذه التقنية سوف تؤدي إلى توثيق تسجيل أو نقل أي أصل من الأصول الرقمية، وتسجيل ملكية الممتلكات المادية والفكرية محل المعاملات التي تتم عبر هذه التقنية، وتنفيذ الصفقات وتسويتها، والتحويلات المالية، والخدمات المصرفية والتقارير التنظيمية، ومنها الطلبات المتعلقة بمبدأ "أعرف عميلك" وقواعد مكافحة غسل الأموال، لذلك باتت المؤسسات المالية مثل بنك باركليز... في استكشاف مزايا التقنية الحديثة، لاستخدامها في الخدمات المصرفية التي تقدمها لعملائها، واستخدام هذه التقنية سوف يؤدي إلى تسهيل ومراقبة وتعقب معاملات البت كوين، ومن هنا تبرز أهمية البحث في بيان دور تقنية سلسلة الكتل في الحد من جرائم غسل الأموال.

**ثالثاً: إشكالية البحث:** لحدثة موضوع البحث، أثار هذا البحث إشكالية رئيس وهي هل لتقنية البلوك شين دور في الحد من جريمة غسل الأموال، ويتفرع عن هذا الإشكالية الرئيس عدة تساؤلات فرعية:

- ماهية تقنية العملات الافتراضية، وسلسلة الكتل.
- البنين القانوني جريمة غسل الأموال.
- ما دور تقنية سلسلة الكتل في الحد من غسل الأموال .
- هل النصوص القانونية الخاصة بمكافحة جريمة غسل الأموال كافية في ظل الأخذ بتقنية سلسلة الكتل.
- رابعاً: أهداف البحث:** يهدف هذا البحث السبور في أغوار موضوعه أملاً في تحقيق الاتي:
  - التعرف لتقنية العملات الافتراضية، وسلسلة الكتل ، خاصة الآلية الخاصة بها.
  - إظهار المزايا والعيوب الخاصة بهذه التقنية.
  - البحث في البنين القانوني لجريمة غسل الأموال.

- محاولة التوصل إلى دور تقنية سلسلة الكتل في الحد من جريمة غسل الأموال.  
- التعرف على النصوص الخاصة بجريمة غسل الأموال لمعرفة مدى كفايتها لمواجهة هذه الظاهرة في ظل تقنية سلسلة الكتل.

#### **خامساً: منهج البحث:**

- لان هذا البحث سوف يعتمد على السبور في أغوار آلية العمل الخاصة بتقنية العملات الافتراضية وسلسلة الكتل للتعرف على مزايا وعيوب كل واحدة منهما، وبالتالي فإن المنهج الوصفي هو الأنسب لإعداد هذا البحث من أجل رصد هاتين التقنيتين، ومعرفة علاقتهما بجريمة غسل الأموال؛ ولأن ذلك يحتاج إلى التعرض إلى البنين القانوني لجريمة غسل الأموال، لذلك فسوف نعتد أيضاً على المنهج الاستنباطي أو الاستقرائي حيث أن الباحث سوف يعتمد على النصوص القانونية والدراسات الفقهية الخاصة بهذه الجريمة لدراستها وتحليلها، وسوف نجعل هذه الدراسة بين عدد من التشريعات خاصة التشريع الإماراتي - لما له السبق في التعامل بكل من تقنية البت كوين وتقنية سلسلة الكتل والتشريع العماني والمصري؛ وبعض التشريعات الأخرى والأجنبية حتى تثري البحث، بالتالي يجب الاعتماد على المنهج المقارن مقارنة أفقية، لأن البحث سوف يتناول كل جزئية في هذا البحث في التشريعات - محل الدراسة- حتى يكون هناك فرصة حقيقة لعرض أوجه التشابه والاختلاف في هذه الأنظمة.

**سادساً: خطة البحث:** مما سبق نستطيع أن نقسم بحثنا إلى مطلب تمهيدي ومبحثين: سوف يعنون المطلب التمهيدي بالاطر التعريفي للدراسة في محاولة منا للتعرف على ماهية التقنيات محل الدراسة، مثل سلسلة الكتل، وكذلك البيت كوين باعتبار أن الأولى ظهرت من أجل إنشاء منصة تتيح التبادل الأمان للعملات الافتراضية التي كان أول ظهور لها عبر الثانية، ثم نبين موقف الدول من الاعتراف أو التعامل بهذه التقنيات؛ ولان هدف البحث هو التعرف على دور البلوك شين في الحد من غسل الأموال فكان لزاماً علينا أن نخرج في مبحثنا الأول إلى التعرف على جريمة غسل الأموال، ولان بحثنا ينصب على معرفة دور سلسلة الكتل في الحد

من هذه الجريمة، فسوف نتعرض إلى جزئيات من هذه الجريمة التي يبين منها مدي دور هذه التقنية للحد منها؛ ثم نختم هذا البحث بمبحث ثاني نتعرض فيه إلى هل من الممكن لتقنية سلسلة الكتل أن تحد من هذه الجريمة عبر التعرض لموقف الدول في هذا الشأن، لذلك فسيكون خطتنا على الوجه الآتي:

المطلب التمهيدي: الإطار التعريفي لسلسلة الكتل Block chain.

الفرع الأول: التعريف بتقنية سلسلة الكتل "البلوك سين".

الفرع الثاني: موقف الدول من تقنية سلسلة الكتل.

المبحث الأول: جريمة غسل الأموال.

المطلب الأول: السياسة الوقائية لجريمة غسل الأموال.

المطلب الثاني: السياسة القمعية لجريمة غسل الأموال.

المبحث الثاني: دور سلسلة الكتل في الحد من جريمة غسل الأموال.

المطلب الأول: سلسلة الكتل كوسيلة للكشف عن أنشطة غسل الأموال.

المطلب الثاني: موقف الدول من وضع التنظيم القانوني لسلسلة الكتل.

## المطلب التمهيدي

### الإطار التعريفي لسلسلة الكتل Block chain

لحدثة تقنية سلسلة الكتل، كان لزاما في البداية أن نتعرف على هذه التقنية، باعتبارها العنصر المشترك بين منصات تداول العملات الافتراضية وآلية عملها بما يخدم عنوان بحثنا، ثم بعد ذلك نعرض لموقف الدول من التقنية الحديثة، وعليه فإن هذا المبحث سوف ينقسم إلى فرعين: الفرع الأول بعنوان التعريف بتقنية سلسلة الكتل؛ والثاني موقف الدول من الاعتراف بهذه التقنية.

### الفرع الأول: التعريف بسلسلة الكتل Block chain

**أولاً: ماهية سلسلة الكتل:** نشأت هذه التقنية بغية التداول الآمن للعملات الافتراضية وأولها عملة البت كوين Bitcoin58، بحيث يتم التداول من طرف إلى طرف دون تدخل طرف ثالث بينهما كالبنك والتي تعرف الند للند (P2P)، وسميت بسلسلة كتل البت كوين؛ ثم بعد ذلك تم استخدامها في مجالات أخرى عديدة: المعاملات المالية كسلسلة كتل العقود الذكية؛ المعاملات الفنية؛ براءات الاختراع؛ التصويت الإلكتروني؛ وسلاسل التوريد وغيرها، ولذلك بدأ الاهتمام من قبل العديد من الدول بدراسة هذه التقنية ومدى الاستفادة منها في معاملاتها59. ومن الممكن تعريفها بأنها " تسجيل المعلومات في قاعدة بيانات مشتركة، ويشار إليها بدفتر الأستاذ الرقمي "DLT"60، تهدف إلى تسجيل المعاملات، وتتبع الأصول

---

Deloitte (2018). What is Blockchain? [online] p.7. Available at: <sup>58</sup>  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-what-is-blockchain-2016.pdf>.

Thompson, S. (2017). The preservation of digital signatures on the <sup>59</sup>  
blockchain. [online] University of British Columbia, pp.2-4. Available at:  
<http://ojs.library.ubc.ca/index.php/seealso/article/view/188841/186525>.

See UK Government Chief Scientific Adviser, Distributed Ledger <sup>60</sup>  
Technology: beyond block chain (2016), at 17  
المتعارف بين التجار، حيث يسجل فيه الأصول والخصوم الخاصة بالمؤسسة، وفي حالة حدوث خطأ في هذا الدفتر، يتم تصحيح هذا الخطأ عبر تسجيل أصول أو خصوم للدفتر بهدف تصحيح هذا الخطأ.

في شبكة غير مركزية، يحتفظ كل عميل فيها بنسخة احتياطية مطابقة لجميع النسخ، حتى تتم عملية الإجماع على صحة المعاملة بين العملاء"<sup>61</sup>.

أنشأت سلسلة الكتل كتقنية رقمية لإيجاد الثقة بين طرفين أو أكثر في العالم الافتراضي عند إجراء التعاملات -أيا كان نوعها-، دون تطلب وسيط للوثوق بهذه التعاملات، وغالباً ما يكون هذا الوسيط في المعاملات التقليدية: المؤسسات الحكومية المختصة؛ أو البنوك أو المؤسسات المالية المرخص بها في هذا الشأن. وما يميز هذه الآلية أنها تنقل بيانات الأصول دون نسخها، بوسيلة أكثر أماناً وسرعة، كما أن هذه البيانات تكون غير قابلة للتعديل، وإذا كان التعديل ضروري، فيتم ذلك عبر كتلة جديدة دون التغيير في الكتلة الأصلية؛ كما أنها من الممكن أن تستوعب العديد من البيانات والمعلومات بصفة دورية ومتجددة عبر ما يسمى بالكتل أو بلوك، تتضمن كل منها رموز محددة تربطها بالكتل السابقة؛ كما تتميز بأنه بإمكان المتعاملين بها معرفة أصل المعاملة وتاريخها، منذ نشأتها حتى تاريخ التعامل، كما أنها تمكن عملاءها الحصول على أية معلومات متعلقة بهذه المعاملة في قاعدة بيانات دون الحاجة إلى الرجوع لعدة مصادر.

مع ذلك يحيط بهذه التقنية العديد من المخاوف منها: عدم وجود وسيط حكومي يكون من حقه التدخل في الوقت المناسب لمنع أي خروقات قانونية تمثل مخالفات قانونية قد تشكل في بعض أفعال مجرمة تقع تحت طائلة القانون الجزائي؛ كما أنها لا يمكن معرفة هوية المتعاملين في هذه التقنية، مما يجعلها وسيلة سهلة لارتكاب العديد من الجرائم كجرائم غسل الأموال وتمويل الإرهاب، عدم وجود تنظيم قانوني تخضع له هذه لتقنية أثناء التعامل، وبالتالي سيؤدي إلى إجماع العديد من الدول والمؤسسات التعامل بهذه التقنية على ما تحققه من مزايا، خاصة لحدثة التعامل بها حيث بدء التعامل بها في بداية عام 2009<sup>62</sup>.

<sup>61</sup> see UK Government Chief Scientific Adviser, Distributed Ledger Technology: beyond block chain (2016), at 17 [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf).

<sup>62</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: : A Peer to Peer Electronic Cash System , [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org), 2009,last accessed on May 8, 2018.



ثانياً: محتويات سلسلة الكتل: تتضمن سلسلة الكتل صنفين من الكتل:

**الصنف الأول: سلسلة الكتل العامة "بدون إذن":** وهو إذا أي شخص من خلالها يملك: عرض المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات؛ إرسال المعلومات المطلوب تسجيلها في قاعدة البيانات؛ استضافة نسخة من قاعدة البيانات والمشاركة في التحقق من هذه المعلومات، وهذا الصنف يجد رواج له في تداول العملات المشفرة، حيث يكون هناك قاعدة كبيرة من المتعاملين بها، والبت كوين هي سلسلة كتل بدون إذن. وبالتالي فهذا الصنف من سلسلة الكتل يكون متاح لجميع مستخدمي الشبكة، وبالتالي يكون هناك من المحتمل أن يتوافر لدى إحداهم نية غير مشروعة، ولكن ما قد يقف كعائق أمامه هو القدرة الحاسوبية المطلوبة لتنفيذ هذا الهجوم على سلسلة الكتل، ولهذا الصنف أن يختار مسئولاً، واحداً أو مجموعة من المسؤولين تكون مهمتهم وضع بروتوكول التوافق أو التحكم فيه أو تغييره، وعلى الرغم من ذلك تظل المشاركة في هذا لصنف مجهول الهوية<sup>63</sup>.

**الصنف الثاني: سلسلة الكتل الخاصة "بإذن":** وهذه السلسلة تكون خاصة بعدد محدود من المشاركين، وفي الغالب ما يكون منتمين إلى شركة أو هيئة أو منظمة، وفي الغالب يتم اختيارهم مسبقاً، وإخضاعهم لمعايير مشاركة محددة أو موافقة مسئول، وبالتالي فهذا الصنف يضم مجموعة أصغر، حيث تقتصر على مجموعة لتحقيق هدف مشترك؛ وعليه يكون للمشاركين في هذه السلسلة الولوج إليها للتحقق من المعلومات، أو إضافة معلومات جديدة،<sup>64</sup>

**ثالثاً: آلية عمل سلسلة الكتل:** هذه السلسلة تعد قاعدة بيانات للمعاملات التي تتم بين المتعاملين به فيما يسمى بدفتر الأستاذ الرقمي، وهذا الأخير يكون بدلاً من الوسيط المركزي في

<sup>63</sup> Georges-Albert Dal, Blockchain : une révolution pour le droit?, Journal **Tribunaux, tribunaux**, <http://jt.larcier.be>, 10 novembre 2018 - 137e année, 36 - No 6748, P.802 et s.

Boris Barraud, **Les blockchains et le droit**, Revue Lamy Droit de <sup>64</sup> l'immatériel, Lamy (imprimé), Wolters Kluwer édition électronique 2018, pp.48-62. hal-01729646, P. 2 et s.

المعاملات التقليدية، حيث لدي كل مستخدم بالشبكة نسخة من هذا الدفتر، وعليه يكون التحقق من مدى مشروعية المعاملات مسئولية جميع المتعاملين بهذه التقنية، ومن حق كل عميل بها إضافة معاملة إلى سلسلة الكتل، وذلك بعد الموافقة المسبقة لكل العملاء على أن البائع هو المالك التحقق للأصل محل التعامل وليس هناك ما يمنعه من إتمام عملية البيع، ثم تسجل هذه المعاملة في ما يسمى بـ "الكتلة"، وتصبح هي الأحدث في التسلسل الزمني للكتل؛ المسند إليهم عمل هذه الكتل هو ما يسمى بـ "عمال المناجم"<sup>65</sup>، وهي العقد أو أجهزة الكمبيوتر المتخصصة المتصلة بالشبكة في مقابل الحصول على عملة البت كوين، تكون مهمتها تسجيل المعاملات بدفتر الأستاذ والتحقق منها من قبل عمال المناجم الآخرين المتصلين بالشبكة، ويتم التحقق بالإجماع، وبعد ذلك يتم إضافة الكتلة الجديدة إلى سلسلة الكتل القديمة، ولا يمكن إزالتها مرة أخرى، إن يعمل كتلة جديدة بمضمون ما يراد إضافته أو تعديله، تمر بذات المراحل السابقة، قبل ضمها إلى سلسلة الكتل<sup>66</sup>. يجب أن تكون نسخ سلسلة الكتل متزامنة مع بعضها البعض وإلا اعتبرت تالفة أو معيبة، لتجنب حدوث ذلك، تعتمد سلسلة الكتل على أدوات تشفير متعددة لتخزين المعلومات في الكتلة، وتضع كل سلسلة كتل قواعدها الخاصة أو بروتوكول الإجماع الذي يحدد كيفية عمل عملية التحقق.

تعتمد سلسلة الكتل بعض التقنيات الأساسية، بهدف تحقيق طريقة آمنة للغاية لتسجيل المعلومات، حتى يمكن الوثوق بالمعلومات المحزنة عليها، وتكون غير قابلة للتلف، ومن هذه التقنيات: **تشفير المفتاح العام**: حيث يتم إصدار مفتاح عام لكل مشارك، عبارته عن سلسلة

---

<sup>65</sup> أي شخص يستطيع أن يكون من عمال المناجم باستثناء أي شخص مرتبط بأي صفة بطرفي المعاملة بهدف منع تضارب المصالح.

<sup>66</sup> Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S. and Kalyanaraman, V. (2015). Blockchain Technology Beyond Bitcoin. [online] Berkeley: Sutarja Center, pp.5-8. Available at: <http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/BlockchainPaper.pdf>; EquiSoft (2017). La cadena de bloques (blockchain) Una tecnología disruptiva con el poder de revolucionar el sector financiero. [online] pp.3-4. Available at: <https://www.equisoft.com/wp-content/uploads/2017/09/White-paper-Blockchain-ESP-1.pdf>

من الأرقام أو الحروف التي يتم إنشاؤها حسابياً، ويتم تسجيل هذا المفتاح على أنه مرتبط بالمشارك ذات الصلة، ويمكن مشاركته مع آخرين؛ **تشفير المفتاح الخاص**: يتم إصدار مفتاح واحد أو عدة مفاتيح خاصة، وكل مفتاح خاص عبارة عن سلسلة من الأرقام أو الحروف التي يتم إنشاؤها حسابياً، ولكن على عكس المفتاح العام لا يمكن مشاركته مع الآخرين، ولكن يجب على المشارك أن يحتفظ به في مكان آمن، مثل جهاز كمبيوتر، أو جهاز محمول، ويمكن للمشارك أن يختص بتشفير هذا المفتاح بنفسه، حتى لا يعلم به أحد المشاركين، حيث إذا علم به أحد المشاركين، يستطيع أن ينتحل شخصية المشارك على شبكة سلسلة الكتل. يتم إصدار هذه المفاتيح الخاصة والعامة من خلال برنامج يعتمد على الخوارزمية غير المتماثلة المستخدمة لإنشاء كل مجموعة من المفاتيح العامة والخاص، والمفاتيح لها علاقة رياضية تسمح للمفتاح الخاص بفك تشفير المعلومات المشفرة باستخدام المفتاح العام<sup>67</sup>.

بالتالي يستطيع المشاركون في سلسلة الكتل إرسال المعلومات بطريقة آمنه، ويوقع المرسل رسالته مع مفتاحه الخاص، لأن المفتاح العام المقابل سيكون هو المفتاح الوحيد المرتبط رياضياً بالمفتاح الخاص للمرسل، ويستطيع باقي المشاركون في الشبكة التحقق من صحة هذه المعلومات من خلال بروتوكول الإجماع ذي الصلة. يمكن للمشاركين الآخرين بالشبكة معرفة المفاتيح العامة لكل مشارك بالشبكة، مع الاحتفاظ بهويته الخاصة، ويظل غير معروف، وهذا هام جداً بالنسبة لهذه الشبكة من أجل حماية البيانات<sup>68</sup>.

تقنية سلسلة الكتل تتكون من عناصر أربع: **الكتلة**، وهي التي يتم إدخال العمليات المراد تنفيذها بها، وتسجيل البيانات أو متابعة حالة الشيء، حيث يتم تخزين المعلومات على دفعات تسمى الكتل "العقد"، يتم التحقق منها وربطها ببعضها البعض بشكل تسلسلي، يطلق عليها

---

<sup>67</sup> Gareth Peters & Efstathios Panayi, Understanding Modern Banking Ledgers Through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money, SSRN (2015), <https://ssrn.com/abstract=2692487>, 7

<sup>68</sup> Tim Swanson, Consensus-as-a-service: a brief report on the emergence of permissioned, distributed ledger systems, 6 (2015), <http://www.ofnumbers.com/wpcontent/uploads/2015/04/Permissioned-distributed-ledgers.pdf>

الكتل المتنامية، وعليه تكون كل كتلة تحتوي على قدرًا معيناً من العمليات أو المهام أو المعلومات، يكون كافياً لإنجاز العمليات بداخلها بشكل كامل، ثم يتم إنشاء بلوك جديد مرتبط به؛ الإدخال، هو العملية التي تتم داخل الكتلة الواحدة، وهو أمر وحيد ويكون مع غيره من الأوامر الكتلة؛ الهاش **Hach**، عبارة عن البصمة الرقمية المميزة لكل سلسلة كتل، ويتم ربطها مع بعضها البعض بواسطة هذا الهاش، وهو عبارة عن كود يتم إنشاؤه من خلال خوارزمية داخل برنامج سلسلة الكتل، تعرف بألية الهاش، ويهدف إلى تمييز كل سلسلة عن الأخرى؛ ليس هذا فحسب ولكن تمييز كل كتلة داخل السلسلة من خلال هاش خاص، وكل معلومة داخل الكتلة لها هاش مميز لها، وربط الكتل مع بعضها البعض، من خلال ربط كل كتلة بالهاش السابق لها واللاحق عليها لتسير في اتجاه واحد؛ الوقت، بصمة الوقت الذي يتم فيه إجراء العمليات داخل الكتلة<sup>69</sup>.

انتهينا في هذا الفرع من التعرف على تقنية سلسلة الكتل "Blockchain" بالقدر الذي يخدم موضوع بحثنا، وخلصنا إلى أن هذه التقنية لها العديد من المزايا: فهي وسيلة آمنة وموثقة لحفظ المعاملات، التي يتم التحقق منها من المشاركين بهذه التقنية؛ كما أنها لا يتم تعديل هذه المعاملات إلا عبر إنشاء كتلة جديدة تضاف إلى الكتل السابقة وهكذا حتى نكون بصدد سلسلة الكتل؛ ولكن يعيبها إخفاء هوية المتعاملين بها، مما يجعلها وسيلة لارتكاب الأفعال الجرمية التي تنال من استقرار الشعوب على جميع المستويات. ولكن ينقصنا معرفة ردة فعل الدول من حيث التعامل بهذه التقنية، وهو ما سنتناوله في الفرع الثاني.

### الفرع الثاني: موقف الدول من تقنية سلسلة الكتل

على الرغم من ظهور هذه التقنية منذ عام 2009، إلا أن ردة فعل الدول في التعامل أو الاعتراف بها ما زال محير؛ لا سيما أن هناك دول -خاصة الدول العربية- رفضت التعامل

---

69 منير ماهر أحمد ، العملات الافتراضية المشفرة : البت كوين نموذجا ، مجلة أسرا العالمية للبحوث الشرعية ، 2018 ، ماليزيا، ص 10، مشار إليه ببحث د. أحمد كمال أحمد صبري، الحماية القانونية للملكية الفكرية الذكية على سلسلة الكتل "البلوك سين" -دراسة مقارنة- بحث غير منشور، 2019، ص 11.

مع العملات المشفرة في الأصل – ما عدا دولة الإمارات المتحدة "إمارة دبي"، التي تعد السبب في ظهور تقنية البلوك سين، وأن كانت هذه التقنية قد امتدت إلى مجالات أخرى؛ وبالمقابل أغلب الدول الأجنبية أخذت بالتعامل بهذه التقنية في مجالات محددة، وسوف نعرض في السطور الآتية لموقف الجانبين.

**أولاً: الدول العربية:** ما زالت الدول العربية تتعامل مع العملات الافتراضية "المشفرة" وتقنية البلوك شن على أنها خطر على العملات المحلية: **المملكة العربية السعودية**، في عام 2017 اتخذت مؤسسة النقد العربي السعودي "ساما" قرار بمنع المؤسسات المالية المختلفة وخاصة المصارف، التعامل مع العملات الإلكترونية بأي شكل كان، باعتبار أنها غير محكومة لأي بنك مركزي، وذلك يجعلها مجال لاقتراف أفعال غير مشروعة، مثل غسل الأموال وتمويل الإرهاب؛ **جمهورية مصر العربية**، رفض البنك المركزي المصري التعامل مع العملات الرقمية في أكثر من مناسبة، لأنها متقلبة الأسعار، ولعدم وجود الوسيط الحكومي<sup>70</sup>.

بالمقابل نجد أن دولة الإمارات العربية المتحدة – خاصة إمارة دبي- دخلت هذا المجال بكل قوة، وخيراً ما فعلت، وذلك لأهمية هذه التقنيات، ففي يوليو 2017، كانت الإمارات هي مهد أول عملة مشفرة متوافقة مع الشريعة الإسلامية، وهي "وان جرام كوين" Onegramcoin، وهي أول عملة مدعومة بالذهب، وبالتالي يكون التمويل الإسلامي قد دخل السوق الرقمية، وهذه العملة تسمح بإجراء معاملات لامركزية بملكية كاملة للعملة الرقمية الواحدة ضمن سلسلة بلوكات آمنة<sup>71</sup>، ويمكن على مستوى المنطقة شراء وتبادل عملة

<sup>70</sup> لمعرفة المزيد عن موقف باقي الدول العربية من التعامل مع مثل هذه التقنيات يراجع الموقع الإلكتروني <https://www.bitcoinnews.ae> العملات الإلكترونية في الدول العربية.. اختلفت الأسباب والحظر واحداً"، أحمد حسن، آخر تعديل 3 يناير 2020، الأحد 5 يناير 2020، 11:55 AM؛ كما أصدر بيان في مطلع 2018 من مقتي جمهورية مصر العربية أكد فيه أن التعامل مع العملات المشفرة حرام، لأنه من الممكن استخدامها في التهرب الضريبي وغسل الأموال، وأن التقلب في سعر العملة قائم على فكرة الخداع؛ <https://bit-chain.com/2018/09/24> من-قطر-إلى-فلسطين-حالة-تقنين-العملات-ال/، مقال منشور بتاريخ 24 سبتمبر 2019 بعنوان "من قطر إلى فلسطين: العملات المشفرة والبيتكوين في الشرق الأوسط".

<sup>71</sup> <https://www.wamda.com/ar/2017/06> الإمارات-مهّد-لأول-عملة-مشفرة-متوافقة-مع-الشريعة-الإسلامية ، مقال منشور بعنوان "الإمارات مهد أول عملة مشفرة متوافقة مع الشريعة الإسلامية، أركان مينون، 14 يونيو 2017، 13:45 PM"

البت كوين، من خلال محفظة "بيت أوبيسيس" في دبي بالدرهم الإماراتي، وقد أسست حكومة دبي المجلس العالمي للتعاملات الرقمية، وتعهدت بحفظ جميع وثائقها في قاعدة بيانات سلسلة بلوكات عام 2021<sup>72</sup>؛ وفي أغسطس 2018، أعلنت محاكم مركز دبي المالي العالمي عقدها شراكة مع "دبي الذكية" لتطوير أول محكمة في المنطقة تعتمد على تقنية البلوك تشين، وهي عبارة عن نظام متطور لتنفيذ التحويلات إلكترونياً والاحتفاظ بسجلات تسمح لجميع أطراف العملية بتتبع المعلومات من خلال شبكة آمنة، وهذا يحقق في المستقبل فوائد عدة: تبسيط العمليات القضائية، وتفاذي تكرار الوثائق، وتحقيق كفاءة عالية عبر المنظومة القضائية<sup>73</sup>.

[https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-](https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-council) 72

[/council](https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-council) " في إطار الجهود التي تبذلها مؤسسة دبي للمستقبل من أجل تطبيق أحدث التقنيات والممارسات الابتكارية على مستوى العالم، أعلنت المؤسسة عن تأسيس المجلس العالمي للتعاملات الرقمية بهدف استكشاف وبحث التطبيقات الحالية والمستقبلية لها والعمل على تنظيم التعاملات الرقمية عبر منصات تكنولوجيا البلوك تشين (Blockchain) والتي يمكن من خلالها تسجيل وتوثيق كافة المعاملات الرقمية والتداولات باستخدام عملات البيتكوين الرقمية (Bitcoin) وغيرها. سيبحث المجلس تداعيات هذا الابتكار على مستقبل المال والأعمال ودوره في تسهيل التعاملات ضمن القطاعات المختلفة المالية وغير المالية وزيادة كفاءتها واعتماديتها. تتم كافة التعاملات الرقمية "البلوك تشين" بموافقة جميع الأعضاء، مما يحد من عمليات الاحتيال وغسيل الأموال، حيث إن العملة الرقمية غير قابلة للتزوير أو التلف، ويمكن نقلها عبر الحدود بكل سهولة. كما أنها تساعد في تسهيل عملية التسوق عبر شبكات التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية. يتكون المجلس من 46 عضوًا من اللاعبين الرئيسيين المحتملين في قطاع التعاملات الرقمية، بما في ذلك مجموعة من الجهات الحكومية، والمصارف الرائدة في دولة الإمارات العربية المتحدة، والمناطق الحرة، وشركات التكنولوجيا العاملة في مجال التعاملات الرقمية، من بينها: مايكروسوفت، شركة الإمارات للاتصالات المتكاملة "دو"، سيسكو، تيكوم، دبي القابضة، مركز دبي للسلع المتعددة، بنك الإمارات دبي الوطني، مصرف الإمارات الإسلامي، مركز دبي المالي العالمي، سوق دوت كوم، كريم، بنك المشرق، إنفو سيس، ومضة، بروبرتي فايندر دوت كوم، كراكين، سمارت ستارت، إيثيريوم، فيكتور كوينغ، نتورك إنترناشيونال، مكتب دبي الذكي، وحكومة دبي الذكية."

73 <https://al-ain.com/article/difc-launch-blockchain-first-court> ، مقال بعنوان

أول محكمة تعتمد على "بلوك تشين" عالمياً في دبي، رنا عفيفي، 2 أغسطس 2018 13:45 PM؛ في مارس 2019، حصلت دبي على جهاز صراف بتكوين آلي الأول من نوعه، مما يعطي الفرصة لشراء العملات الرقمية، <https://arabbit.net>/دبي-صراف-آلي-للعملات-الرقمية/، مقالة بعنوان "أول ماكينة صرف آلي للعملات الرقمية في دبي"، بتاريخ 19 مارس 2019 14:15 PM؛ وفي أكتوبر 2019، أعلنت دائرة التخطيط الحضري والبلديات "DPM" عن شراكة مع الشركة التقنية NtechMahindra وهي أحد الشركات الرائدة في التحول الرقمي لإطلاق حلول لسجل الأراضي باستخدام تقنية البلوك تشين، بهدف زيادة الشفافية في تتبع سجلات الأراضي وضمان السهولة في أرشفة البيانات، يراجع <https://arab-btc.net>/الإمارات-العربية-المتحدة-تطلق-بلوكشي/، 14:25 PM .

**ثانياً: سنغافورة،** في غضون أكتوبر 2017، أعلنت وزارة المالية بسنغافورة أنه من الممكن إجراء تسوية المدفوعات ما بين البنوك في سنغافورة باستخدام البلوك شين، وهذا من خلال شراكة بين السلطة النقدية في سنغافورة (MAS) ومجموعة من المؤسسات المالية. ويعد مشروع Ubin ، هو المشروع الرائد في استراتيجية عظيمة الشأن تسعى لاعتماد تقنية البلوك شين في القطاع المالي في سنغافورة. وتخطط الحكومة لرقمنة عملة الولاية على شبكة الاثيريوم<sup>74</sup>.

**ثالثاً: الولايات المتحدة الأمريكية ،** لا تزال هناك عقبات في تنفيذ تقنية البلوك سين في أكبر دولة اقتصادية في العالم، ولكن شرعت بعض الولايات بالفعل بوضع مسار واضح في طريق اعتماد هذه التقنية. منها: ولاية ديلاوير، في مايو 2018، مررت ديلاوير هاوس اللائحة التاريخية التي تسمح بتسجيل شركات البلوك سين ومنصات التداول؛ ؛ وولاية فيرجينيا الغربية، أطلقت فرجينيا الغربية تطبيقات الهواتف المحمولة المعتمدة على البلوك سين في جميع مقاطعاتها البالغ عددها 55 مقاطعة خلال انتخابات منتصف المدة، وقد تم التوصل إلى هذا القرار بعد نجاح الإطلاق التجريبي بشكل كبير، كما إن التصويت من خلال التطبيق يعني أن الأفراد العسكريين من فرجينيا الغربية سيتمكنون من الإدلاء بأصواتهم وسيكون لهم رأي في الديمقراطية واتخاذ القرارات.

**رابعاً: الاتحاد الأوروبي ،** في 11 أبريل 2018، اجتمعت 22 دولة في أوروبا لمحاولة تشكيل منصة تعتمد على تقنية بلوك شين تهدف إلى تبادل المعلومات. وتسمى المجموعة

---

<sup>74</sup> في 15 نوفمبر 2017، سويسرا- مقاطعة زوغ، أطلقت حكومة مقاطعة زوغ، من خلال قسم التسجيل الخاص بها، نظاماً يعمل على إصدار بطاقات الهوية الرقمية القائم على شبكة الاثيريوم، وتمت دعوة سكان زوغ للانضمام إلى مشروع البلوك سين التجريبي uPort ، وهي منصة للهوية الرقمية ذات سيادة ذاتية. وباستخدام تطبيق uPort يمكن للمواطنين تشفير معلوماتهم الشخصية، والحصول على معرف مرتبط بعنوان التشفير على شبكة بلوك شين الاثيريوم. وبمجرد التحقق من المعلومات، يمكن للمستخدمين "التفاعل بسلاسة مع الخدمات الرقمية لمدينة زوغ، كما ستقدم زوغ مجموعة متنوعة من الخدمات من خلال uPort ، مثل التوقيعات الإلكترونية ودفع رسوم مواقف السيارات، وستقوم بإجراء اختبار للتصويت الإلكتروني في وقت لاحق.

الجديدة بالشراكة الأوروبية، والتي تشكل تحالفاً من دول مثل : هولندا، ألمانيا، فرنسا، المملكة المتحدة، النرويج، وإسبانيا.، ولذلك أصدرت فرنسا أول قانون يأخذ بهذه التقنية وهو قانون PACTE<sup>75</sup>.

**خامساً: الصين،** في أبريل 2019، تم استخدام تقنية البلوك شين لتسوية القضايا أمام المحاكم، وهذا ما أعلنه تشانغ ون، رئيس محكمة بكين للإنترنت، التي تم تأسيسها في سبتمبر 2018، وقد عالجت منذ ذلك الحين 14904 قضية، حيث تستخدم المحكمة الذكاء الصناعي "AI" وتقنية البلوك شين لإصدار الحكم، وكذلك تحولت العديد من المحاكم الصين إلى محكمة بلوك شين، بغية مكافحة التلاعب بالبيانات، مما جعل المحكمة العليا بالصين في سبتمبر 2018 تقضي بأن الأدلة المصادق عليها باستخدام بلوك شين ملزمة في المنازعات القانونية<sup>76</sup>.  
بذلك نكون قد تناولنا الاطار التعريفي لتقنية سلسلة الكتل، وعرضنا لموقف الدول من التعامل معها، فكان الموقف بين المؤيد والمعارض والمترقب، ولأن بحثنا يسلط الضوء على دور هذه التقنية في الحد من ظاهرة غسل الأموال، فكان لزاماً أن ندرس هذه الظاهرة الإجرامية، حتى نستطيع أن نعرض مدى دور هذه التقنية في الحد منها، وهذا ما سنعرض له في المبحث الأول.

## المبحث الأول

### جريمة غسل الأموال

ظهرت هذه الجريمة منذ وقت طويل، وكانت بدايتها مع عصابات المافيا، وكانت تهدف إلى شر عنه متحصلات جرائمهم، حتى تظهر في صورة مشروعة، حتى لا تقع تحت طائلة العقاب

<sup>75</sup> la loi Pacte relative à la croissance et à la transformation des entreprises, publiée au Journal officiel du 23 mai 2019 (loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises.)

<sup>76</sup> <https://aitnews.com/2018/10/22/الصين-تحاول-القضاء-على-سرية-البلوك-تشبي/>؛ <https://www.bitcoinnews.ae> 5 يناير 2020، <https://www.bitcoinnews.ae> 5 يناير 2020، PM17:25.



من الجهات العدلية، ولكن المجتمع الدولي والمحلي كان لها بالمرصاد، وكان ذلك بموجب اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الإتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية المنعقدة في فيينا ديسمبر 1988؛ والتوصية الصادرة عن المجموعة الأوروبية 1991، ثم تلى ذلك التشريعات المحلية، وباستقراء هذه النصوص الدولية أو المحلية، يتبين أن المشرع قد تبنى سياستين لمواجهة هذه الظاهرة، لما لهما من أثار سلبية على المجتمع في جميع المناحي<sup>77</sup>: سياسة الضبط الإداري "المواجهة الوقائية"، حيث دورها يكون منع وقوع الجريمة وذلك بوضع الآليات اللازمة لذلك، وفرضها على الجهات المعنية، فإذا فشلت هذه السياسة ووقعت الجريمة فعلا يبدأ دور السياسة الأخرى وهي سياسة الضبط الإداري "السياسة الردعية أو القمعية"، والتي تتمثل في توقيع الجزاءات الجنائية والإدارية اللازمة لتحقيق الردع بنوعيه العام والخاص، ولذا فإن هذا المبحث سوف يقسم إلى مطلبين: المطلب الأول نعالج فيه السياسة الوقائية لمكافحة جريمة غسل الأموال، ثم نخرج إلى المطلب الثاني ونخصصه للسياسة القمعية للجريمة.

---

<sup>77</sup> يراجع في التعرف علي ظاهرة غسل الأموال تفصيلاً على سبيل المثال: د. أشرف توفيق شمس الدين، تجريم غسل الأموال في التشريعات المقارنة، دار النهضة العربية، 2001، ص 23 وما بعدها، وكذا مؤلفه، دراسة نقدية لقانون غسل الأموال، دار النهضة العربية، 2003، ص 12 وما بعدها؛ د. محمد سامي لشوا، السياسة الجنائية في مواجهة غسل الأموال، دار النهضة العربية، 2001؛ د. سامي محمد غنيم، الأحكام الموضوعية لجريمة غسل الأموال في التشريع الفلسطيني -دراسة تحليله مقارنة-، بحث منشور على الأنترنت 2017/12/2 بمجلة الأبحاث القانونية المتعمقة، العدد 18، ص 11؛ MAMDOU DIAN DIALLO, les mutation de l'anti-blanchiment a l'aune de la profession bancaire et de libertes individuelles, these de doctrat, 2017, P. 13 et s فينا لعام 1988 لمكافحة الإتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية، المادة (6)؛ إعلان بازل 1988 BALE؛ وكذا من القوانين: القانون الإماراتي، المرسوم بقانون اتحادي رقم 20 لسنة 2018 في شأن مواجهة جرائم غسل الأموال ومكافحة تمويل الإرهاب وتمويل التنظيمات غير المشروعة؛ القانون المصري، القانون رقم 80 لسنة 2002 الصادر بقانون مكافحة غسل الأموال، المعدل بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 36 لسنة 2014؛ القانون العُماني، بموجب المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016 بإصدار قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب؛ المادة 305 من قانون العقوبات الفرنسي، loi de SAPIN ، Il n° 2016-1691 du 9 dec. 2016 relative a la transparence, a la lute contre la corruption et la modernisations de la vie economique

## المطلب الأول

### السياسة الوقائية لمكافحة جريمة غسل الأموال

منذ ظهور ظاهرة غسل الأموال تبنت الاتفاقيات الدولية والتشريعات الداخلية سياسة وقائية لمنع وقوع الجريمة ولذلك فرضت عدة التزامات على عاتق كافة الجهات المعنية بهذه الظاهرة، بل رتبت جزاءات إدارية وفي بعض الأحيان جنائية على من يخالف هذه الالتزامات، لأن معني المخالفة هو عدم تمكن الجهات الرقابية من كشف الجريمة، مما يكون له ابلغ الأثر على التنمية في المجتمع<sup>78</sup>، والهدف من دراسة هذه الجزئية في البحث هو معرفة مدى إمكانية تطبيق هذه الالتزامات حال القيام بالتعاملات التي تبرم من خلال سلسلة الكتل لمعرفة دورها في الحد من هذه الظاهرة، ولذلك سوف ندرس هذه المطلب في فرعين، الفرع الأول نتعرف على الجهات التي يقع على عاتقها تنفيذ هذه الالتزامات؛ ثم نتعرف في الفرع الثاني على هذه الالتزامات.

#### الفرع الأول: الجهات المختصة بتنفيذ الالتزامات المتعلقة بمكافحة غسل الأموال

بمطالعة النصوص الدولية أو الوطنية الخاصة بالالتزامات المقررة لمكافحة غسل الأموال، يتبين أن هناك نوعين من هذه الجهات: الأولى، وهي الجهات المعنية بتنفيذ هذه الالتزامات؛ والثانية، هي الجهات المعنية بالتأكد من تنفيذ هذه الالتزامات أي المنوط بها مكافحة غسل الأموال، وسوف نتناول كل واحدة منهما على حدة:

**أولاً: الجهات المخاطبة بالالتزامات مكافحة غسل الأموال:** بقراءة القوانين محل الدراسة نلاحظ أنها أخذت بنفس النهج في تعريف الجهات المختصة بالالتزامات مكافحة غسل الأموال، وهو معيار السرد والتعدد لهذه الجهات سواء في قانون مكافحة غسل الأموال أو لائحته التنفيذية

---

78 د. دليلة مباركي، غسل الأموال، رسالة دكتوراه، 2007-2018؛ محمد بن أحمد صالح الصالح، غسل الأموال في النظم الوضعية-رؤية إسلامية-، المؤتمر العلمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، ص 32؛ MAMDOU DIAN DIALLO, les mutation de l'anti-blanchiment a l'aune de la profession bancaire et de libertes individuelles, these de doctrat, 2017, P. 65 et s

- كما فعل كل من المشرع المصري والإماراتي<sup>79</sup>؛ بالمقابل فإن المشرع العُماني عرفها بموجب نوع النشاط الذي تقوم بها هذه الجهة<sup>80</sup>، وسوف نحاول أن نبرز أهم هذه المؤسسات المالية:
- البنوك العاملة في الدولة وفروعها في الخارج وفروع البنوك الأجنبية العاملة في الدولة.
  - شركات الصرافة والجهات الأخرى المرخص لها بالتعامل في النقد.
  - الجهات التي تباشر نشاط تحويل الأموال والمنظمة بقانون البنك المركزي بالدولة.
  - الجهات العاملة في مجال الأوراق المالية، أو في مجال الإيداع والقيود المركزي للأوراق المالية، أو نشاط التمويل متناهي الصغر.
  - الجهات العاملة في مجال تلقي الأموال.
  - الهيئة القومية للبريد فيما تقدمه من خدمات مالية.
  - الجهات التي تمارس نشاط التمويل العقاري وجهات التوريق العقاري.
  - الجهات التي تمارس نشاط التأجير التمويلي.
  - الجهات التي تمارس أي نوع من أنشطة التأمين أو إعادة التأمين وصناديق التأمين الخاصة وأعمال السمسرة في مجال التأمين.
- أصحاب المهن والأعمال غير المالية:** سمسرة العقارات عند تنفيذهم عمليات لصالح عملائهم بشراء أو بيع عقارات؛ تجار المعادن النفيسة وتجار الأحجار الكريمة؛ المحامون والمحاسبون سواء كانوا يزاولون المهنة بشكل منفرد أو كشركاء أو مهنيين في شركة تمارس هذه المهنة وذلك عند قيامهم بإعداد أو تنفيذ عمليات لصالح عملائهم فيما يتعلق بالأنشطة التالية، شراء وبيع العقارات، إدارة الأموال أو الأوراق المالية أو غيرها من الأصول؛ أندية القمار بما في ذلك التي تباشر أنشطتها من خلال شبكة الإنترنت.

<sup>79</sup> تراجع المادة (1) من قانون غسل الأموال المصري رقم 80 لسنة 2002 المعدلة بالقانون 36 لسنة 2014، المادة (1) من اللائحة التنفيذية لهذا القانون؛ المادة (1) من القانون الاتحادي رقم 20 لسنة 2018، و(1) و(2) من لائحته التنفيذية الصادرة بموجب قرار مجلس الوزراء رقم 15 لسنة 2018.

<sup>80</sup> تراجع المادة (1) ، (3) من المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016، والمادة (1) فقرة ج من اللائحة التنفيذية.

ثانياً: الجهات المنوط بها مكافحة غسل الأموال: أصدرت مجموعة العمل المالي "FATF" مجموعة من التوصيات في فبراير 2012 وسميت بالتوصيات الأربعين<sup>81</sup>، منها التوصية التسعة والعشرون المتضمنة ضرورة وحدات المعلومات المالية تكون مهمتها تلقي بلاغات بالحالات المشبوهة وتحليلها، واذا وجدت أي دليل على جريمة غسل الأموال، وتحيلها إلى الادعاء العام المختص، ولذلك كل دولة من الدول التزمت بتنفيذ هذه التوصية على الوجه الآتي:

- أنشأت جمهورية مصر العربية وحدة مكافحة غسل الأموال بالبنك المركزي المصري بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 164 لسنة 2002، الذي حددت اختصاصات هذه الوحدة.

- أنشأت دولة الإمارات العربية المتحدة وحدة المعلومات المالية - نفس المسمى الوارد بتوصيات مجموعة العمل المال- تتبع المصرف المركزي، وذلك بموجب المواد من 40 إلى 43 من قرار مجلس الوزراء رقم 15 لسنة 2019 في شأن اللائحة التنفيذية للمرسوم بقانون اتحادي رقم 20 لسنة 2018 في شأن مكافحة غسل الأموال ومكافحة تمويل الإرهاب وتمويل التنظيمات غير المشروعة.

- أنشأت سلطنة عُمان المركز الوطني للمعلومات المالية، يتبع المفتش العام للشرطة والجمارك، وذلك بموجب المواد من 16 إلى 32 من المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016 بإصدار قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.

---

81 تراجع المعايير الدولية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وانتشار الأسلحة- توصيات مجموعة العمل المالي الصادرة في فبراير 2012، التوصية (29) الخاصة بوحدات المعلومات المالية تنص على أنه "ينبغي على الدول إنشاء وحدة معلومات مالية لتعمل كمركز وطني لتلقي وتحليل: أ. تقارير العمليات المشبوهة، ب. المعلومات الأخرى ذات الصلة بغسل الأموال والجرائم الأصلية المرتبطة وتمويل الإرهاب، وإحالة نتائج هذا التحليل. ينبغي أن تكون وحدة التحريات المالية قادرة على الحصول على معلومات إضافية من جهات الإبلاغ، وأن يكون لها صلاحية الوصول في وقت مناسب إلى المعلومات المالية والإدارية وكذلك المعلومات الخاصة بإنفاذ القانون التي تحتاجها للقيام بمهامها بصورة صحيحة".

- أنشأت جمهورية فرنسا إدارة مكافحة غسل الأموال Tracfin<sup>82</sup> وتكون مكلفة بدراسة وتحليل المعلومات والتأكد من تطبيق قواعد مكافحة غسل الأموال، وهي التي تبلغ النيابة العامة حال قيام الجريمة<sup>83</sup>.

### الفرع الثاني: الالتزامات المتعلقة بمكافحة غسل الأموال

اهتمت مجموعة العمل المالية "FATF" بالالتزامات التي على الدولة سنها في قوانينها المتعلقة بغسل الأموال وتمويل الإرهاب، وهذا يبين جلياً بالتوصيات الأربعين الصادرة منها في هذا الشأن، نحاول أن نسرد منها ما يتعلق بنطاق بحثنا فقط مع الإشارة إلى موقف القوانين محل الدراسة منها كلما لزم الأمر:

**أولاً: العناية الواجبة<sup>84</sup>:** ينبغي أن يُمنع على المؤسسات المالية الاحتفاظ بحسابات مجهولة أو حسابات بأسماء وهمية. ويجب عليها أن تتخذ تدابير العناية الواجبة تجاه العملاء عند: إنشاء علاقات عمل؛ إجراء عمليات عارضة: تفوق الحد المعين المعمول به؛ تحويلات برقية؛ وجود اشتباه بحدوث غسل أموال أو تمويل إرهاب؛ وجود شكوك لدى المؤسسة المالية حول صحة البيانات التي تم الحصول عليها مسبقاً بخصوص تحديد هوية العملاء أو مدى كفايتها؛ تحديد هوية العميل والتحقق منها باستخدام مستندات أو بيانات أو معلومات من

---

<sup>82</sup> TRACFIN (acronyme de « Traitement du renseignement et action contre les circuits financiers clandestins ») est un organisme du ministère de l'Économie et des Finances, chargé de la lutte contre la fraude, le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme, Créé par la loi n° 90-614 du 12 juillet 1990

<sup>83</sup> Loi n 96-392 du 13 mai 1996 relative à la lutte contre le blanchiment et le trafic des stupéfiants et à la coopération internationale en matière de saisie et de la confiscation du produits du crime; Stefano Manacorda : La réglementation du blanchiment de capitaux en droit international , revue de science criminelle et de droit pénal comparé , 1999, P252; Jacqueline Riffaut : le blanchiment des capitaux illicites comparé , revue des science criminelles et de droit pénal comparé , N 2 , avril- juin 1999, P 3.

<sup>84</sup> تراجع المعايير الدولية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وانتشار الأسلحة- توصيات مجموعة العمل المالي الصادرة في فبراير 2012، التوصية (10) " العناية الواجبة تجاه العملاء"، ص 13؛ كما تعرف ب "أعرف عمليكم" و "أعرف مستخدمكم".

مصادر موثوقة ومستقلة؛ تحديد هوية المستفيد الحقيقي، واتخاذ تدابير معقولة للتحقق من هويته، على نحو تكون معه المؤسسة المالية مطمئنة؛ فهم الغرض من علاقة العمل وطبيعتها والحصول، حسب الاقتضاء، على معلومات بشأن ذلك، وبالفعل التزمت القوانين محل الدراسة بالنص صراحة على هذا الالتزام بل ورتبت جزاءات إدارية وجنائية على مخالفة هذا الالتزام<sup>85</sup>.

**ثانياً: الإبلاغ عن العمليات المشبوهة<sup>86</sup>:** إذا اشتبهت مؤسسة مالية أو توفر لديها أسباب معقولة للاشتباه بأن متحصلات ناتجة عن عمل غير مشروع، أو مرتبطة بتمويل الإرهاب، فيجب عليها إبلاغ الجهة المختصة بمكافحة غسل الأموال بموجب العملية المشبوهة فوراً؛ وينبغي أن تكون المؤسسات المالية ومديروها وموظفوها والعاملون فيها متمتعين بالحماية بموجب القانون من المسؤولية الجنائية والمدنية عن انتهاك أي قيد على الإفصاح عن المعلومات يكون مفروضاً بموجب عقد أو أي نص تشريعي أو تنظيمي أو إداري، وذلك في حالة قيامهم بالإبلاغ عن شكوكهم بحسن نية إلى وحدة المعلومات المالية، حتى وإن لم يعرفوا على وجه الدقة ما هي طبيعة النشاط الإجرامي الأساسي، وبغض النظر عن حدوث نشاط إجرامي فعلاً؛ كما أنهم ملتزمون -في نفس الوقت- بعدم الإفصاح لأي شخص عن إخطار الاشتباه المرسل إلى الجهات المختصة؛ وإلا تعرض إلى الجزاء الجنائي أو الإداري حسب

---

85 القانون الإماراتي: نص عليه صراحة في المادة الأولى من قانون رقم 20 لسنة 2018 : تدابير لعناية الواجبة: عملية التعرف أو التحقق من معلومات العميل أو المستفيد الحقيقي وطبيعة عمله والغرض من علاقة العمل وهيكل الملكية والسيطرة عليه، لغايات هذا المرسوم بقانون ولائحته التنفيذية، المادة (1/16/ب) من ذات القانون، والمادة (4) حتى المادة (14) من لائحته التنفيذية؛ القانون المصري: المادة (13) و(21) و(22) من اللائحة التنفيذية لقانون مكافحة غسل الأموال الصادرة بقرار مجلس الوزراء رقم 951 لسنة 2003 المعدلة بالقرار رقم 1463 لسنة 2006 والقرار رقم 2367 لسنة 2008 والقرار رقم 1569 لسنة 2016 ألقت على عاتق وحدة غسل الأموال بوضع الإجراءات اللازمة بالعناية الواجبة للعاملين، والمادة (4) من قرار مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية رقم 120 لسنة 2019 الصادرة بتاريخ 2019/8/28 بشأن الضوابط الرقابية في مجال مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب للجهات العاملة في مجال الأنشطة المالية غير المصرفية، التي تضمنت إجراءات العناية الواجبة بالعاملين؛ القانون العُماني: المادة (33) و (34) من المرسوم السلطاني رقم 2016/30 بإصدار قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.

86 تراجع المعايير الدولية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وانتشار الأسلحة- توصيات مجموعة العمل المالي الصادرة في فبراير 2012، التوصية (20) " الإبلاغ عن العمليات المشبوهة"؛ والتوصية (21) "التنبيه وسرية الإبلاغ"، ص 18.

مقتضيات الحال؛ ولقد أهتمت التشريعات محل الدراسة بهذا الالتزام أيما اهتمام وهذا يبين بموجب النصوص المتناثرة في هذا الشأن التي تقرر ضرورة الإبلاغ، وآلية الإبلاغ، والجهة المنوط بها ذلك داخل المؤسسة، والجزاء المترتب على المخالفة<sup>87</sup>. وهناك عدة التزامات أخرى نصت عليها مجموعة العمل المالي والقوانين الداخلية<sup>88</sup>.

خُصنا في هذا المطلب إلى أن القوانين حددت على سبيل الحصر المؤسسات المالية المخاطبة بقواعد مكافحة غسل الأموال، سواء تلك المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية أو القوانين الوطنية، ولكن لاحظنا أنها وسعت في هذا الشأن، حيث أدخلت جهات قد يتصور أن تقوم بعمل من الأعمال التي من المحتمل أن تثير أي اشتباه في القيام بأي صورة من صور غسل

---

87 القانون الإماراتي: نص عليه صراحة في المادة (15) من قانون رقم 20 لسنة 2018، والمادة (17) من لائحته التنفيذية؛ القانون المصري: المادة (31) من اللائحة التنفيذية لقانون مكافحة غسل الأموال الصادرة بقرار مجلس الوزراء رقم 951 لسنة 2003 المعدلة بالقرار رقم 1463 لسنة 2006 والقرار رقم 2367 لسنة 2008 والقرار رقم 1569 لسنة 2016، وحددت ميعاد يتم الإخطار فيه وهو خلال فترة لا تجاوز يومي عمل من تاريخ توافر الاشتباه لدى المدير المسئول عن مكافحة غسل الأموال، والمادة (6) من قرار مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية رقم 120 لسنة 2019 الصادرة بتاريخ 2019/8/28 بشأن الضوابط الرقابية في مجال مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب للجهات العاملة في مجال الأنشطة المالية غير المصرفية، التي تضمنت إجراءات العناية الواجبة بالعملاء؛ القانون العُماني: المادة (33) و (34) من المرسوم السلطاني رقم 2016/30 بإصدار قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.

88 تراجع المعايير الدولية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وانتشار الأسلحة- توصيات مجموعة العمل المالي الصادرة في فبراير 2012، **التوصية "15" التقنيات الجديدة**: 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 جديدة، 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 هذه قبل إطلاق المنتجات أو الممارسات المهنية الجديدة، أو استخدام التقنيات الجديدة أو التي قيد التطوير. وينبغي عليها أن تتخذ تدابير مناسبة لإدارة تلك المخاطر وخفضها؛ **التوصية "16" التحويلات البرقية**: ينبغي على الدول أن تتأكد من أن المؤسسات المالية تحصل على المعلومات الكاملة والدقيقة المطلوبة عن منشئ التحويل والمستفيد منه، وذلك فيما يتعلق بالتحويلات البرقية والرسائل ذات الصلة، وأن تبقى المعلومات مصاحبة للتحويل البرقي أو الرسالة ذات الصلة خلال سلسلة الدفع. وينبغي على الدول أن تتأكد من أن المؤسسات المالية تقوم بمراقبة التحويلات البرقية بغرض الكشف عن التحويلات التي لا تتضمن المعلومات الخاصة بمنشئ التحويل أو المستفيد منه أو كلاهما، وأن تتخذ تدابير مناسبة. وينبغي على الدول أن تتأكد، في سياق معالجة التحويلات البرقية، من أن المؤسسات المالية تقوم باتخاذ إجراءات التجميد، وينبغي عليها أن تحظر إجراء عمليات مع أشخاص وكيانات محددة وفقاً للالتزامات المنصوص عليها في قرارات مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة.

الأموال؛ بجانب ذلك أقرت واجبات عديدة على عاتق هذه المؤسسات يجب عليها أن تقوم بها فور تحقق شرائطها التي نصت عليها، ولكن يبقى تساؤل وهو متى نكون بصدد جريمة غسل الأموال التي يعاقب عليها قوانين مكافحة غسل الأموال.

### المطلب الثاني

#### السياسة القمعية لجريمة غسل الأموال

إذا فشلت السياسة الوقائية في منع وقوع جريمة غسل الأموال، فلا مناص من اللجوء إلى السياسة القمعية بهدف توقيع العقاب على مقترف الجريمة، ويتطلب ذلك ضرورة التعرف على البنين القانوني لهذه الجريمة، ونظرا للطبيعة الخاصة لهذه الجريمة، حيث أن المشرع يتطلب لوجودها، اقتراف فعل غير مشروع وفي الغالب ما يكون جريمة أولاً؛ ليس هذا فحسب ولكن يجب أن يكون قد نتج عنه متحصلات غير مشروعة وفي الغالب ما يكون مال؛ وهنا فقد يبدأ الحديث عن جريمة غسل الأموال، لأن مقترف الجريمة الأولى سوف يحاول بشتى الطرق أن يشرعن المصدر غير المشروع لهذه الأموال، بهدف إظهار الأموال المتحصلة منها في صورة أموال مشروعة، يستطيع استغلالها في أي عمل قانوني، وبالتالي يصعب على السلطات المعنية التعرف عليها، وملاحقته جنائياً. ولأن البحث موضوعه هو دور سلسلة الكتل في الحد من جريمة غسل الأموال، فإنه من غير المجدي لهذا الدراسة تناول كافة أركان الجريمة، ولكن نقصر بحثنا فقط على المسائل التي إذا تم التعرف عليها، نستطيع أن نقدم بعض الحلول أمام الجهات المختصة بمكافحة غسل الأموال أن تضعها في الحسبان، وتطالب من الجهات التشريعية ضرورة إدخالها في التشريعات القائمة، بهدف الاستفادة من التقنيات الحديثة في الحد من هذه الجرائم لا سيما سلسلة الكتل، لما تتميز به هذه التقنية من السرعة والشفافية، والثقة بين المتعاملين على سلسلة الكتل، ولعدم قابليتها للتصحيح إلا عبر كتلة أخرى، تضم إلى سلسلة الكتل بعد تحقق الإجماع عليها، وعليه سوف يتضمن هذا المطلب فرعين: الأول يتناول الشرط المفترض لهذه الجريمة؛ والثاني نسرد فيه الركن المادي لجريمة غسل الأموال.



## الفرع الأول: الشرط المفترض<sup>89</sup> لجريمة غسل الأموال

للطبيعة الخاصة لجريمة الأموال يتبين أنها تتطلب شرط مفترض "مسبق" على أركان الجريمة، أي لا حديث على أركان الجريمة إلا بتوافر هذا الشرط، ولا يعنى توافره وقوع الجريمة، ونستطيع القول بأن هذه الجريمة تتطلب شرطين مفترضين: الأول، يتمثل في أن نكون بصدد فعل غير المشروع – وقد يكون جريمة أو فعل غير مشروع لم تتوافر فيه أركان الجريمة؛ والثاني: أن يترتب على هذا الفعل غير المشروع متحصلات في الغالب ما تكون مال، وسنتناول بالشرح كل شرط على حده.

**أولاً: الفعل غير المشروع "الجريمة السابقة":** أتفق كل من الاتفاقيات الدولية المتعلقة بهذا الشأن، والقوانين الوطنية محل الدراسة، على ضرورة أن يكون هناك جريمة أصلية، سابقة على جريمة غسل الأموال، ولكن كان الاختلاف بينهم في تحديد نطاق هذه الجريمة؛ ففي بداية الأمر قصر أغلبهم هذه الجريمة على نوع معين من هذه الجرائم مثل جريمة الإتجار بالمخدرات<sup>90</sup>، ثم وسعت بعد ذلك من نطاق هذه الجريمة، وأدخلت عدد كبير من الجرائم، ولكن في التعديلات التي لحقت بهذه التشريعات فيما بعد، تلاحظ لنا أن أغلب التشريعات، ومنها التشريعات محل الدراسة، تبينت معيار عام وهو وضع تعريف لهذه الجريمة فقط، ولكن تعريف عام يدخل جميع الجرائم المنصوص عليها في قانونها العقابي؛ حيث تم تعريفها " كل فعل يشكل جناية أو جنحة وفقاً للتشريعات النافذة في الدولة، سواء ارتكبت داخل الدولة أو خارجها متى كان معاقبا عليها في كلتا الدولتين<sup>91</sup> .

89 الشرط المفترض " أمر يتطلب القانون توافره لوقوع بعض الجرائم دون أن يدخل في عداد أركان الجريمة"، يتميز بأن عدم توافره ينفي الجريمة؛ ويسبق الركن في توافره، ولا يعنى توافره وقوع الجريمة، وإثباته يوجب الرجوع إلى القواعد المقررة له في القانون غير العقابي الذي يخضع له، يراجع في ذلك تفصيلاً، د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون العقوبات – القسم العام "النظرية العامة للجريمة والعقوبة"، الطبعة الخامسة، 2015، دون دار نشر، ص 12؛ د. غنام محمد غنام، د. تامر محمد صالح، قانون الجزاء- القسم العام: نظرية الجريمة "الكتاب الأول"- الطبعة الثانية، 2017، دار الكتاب الجامعي، ص 125.

90 مثل اتفاقية فيينا 1988 لمكافحة الإتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية، ويراجع في ذلك القوانين محل الدراسة قبل تعديلها.

91 يراجع في ذلك المادة (1) من قانون تحادي رقم 20 لسنة 2018؛ المادة (4) من المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016؛ المادة (1/ج) من قانون 80 لسنة 2002 المستبدلة بقرار رئيس الجمهورية رقم 36 لسنة 2014.

ثار تساؤل بشأن الجريمة السابقة، من حيث ضرورة أن يصدر فيها حكم بالإدانة، أم يكفي أن يصدر حكم بالبراءة، وكان الرأي الراجح أنه لا يشترط أن يصدر حكم بالإدانة في الجريمة السابقة، ولكن يكفي أن يكون تكون هناك دلائل على وقوع الفعل غير المشروع<sup>92</sup>، ولقد أخذ بذلك المشرع الإماراتي بموجب المادة 3/2 من قانون اتحادي رقم 20 لسنة 2018 الخاص بغسل الأموال حيث نصت على أنه " لا يشترط حصول الإدانة بارتكاب الجريمة الأصلية لإثبات المصدر غير المشروع للمتحصلات"<sup>93</sup>، وما دام الأمر كذلك فلما تطلب المشرع أن تكون هناك جريمة سابقة، فكان من الأفضل أن يستعمل مصطلح فعل غير مشروع سواء أكان هذا الفعل يمثل جريمة أو لا يمثل جريمة، وهذا سيؤدي إلى توسيع نطاق الفعل السابق على جريمة غسل الأموال، وهذا ما أشار إليه قانون الإمارات الاسترشادي لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، عند النص على جريمة غسل الأموال التي تقترب عبر الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها، حيث أكتفي أن تكون الأموال محل الجريمة مستمدة من مصدر غير مشروع، دون تطلب جريمة معينة<sup>94</sup>.

تظل فرضية أخرى، إذا كانت الجريمة السابقة "محل المصدر غير المشروع" لم يفصل فيها بعد، وأصبحت من اختصاص المحكمة التي تنظر جريمة غسل الأموال، فهنا تعد الجريمة

---

<sup>92</sup> د. دليلة مباركي، مرجع سابق، ص 177؛ د. سامي محمد غنيم، مرجع سابق، ص 11؛ حامد عبداللطيف عبدالرحمن، جريمة غسل الأموال وسبل مكافحتها، رسالة ماجستير، 2011-2012، ص 32؛ MAMDOU DIAN DIALLO, les mutation de l'anti-blanchiment a l'aune de la profession bancaire et de libertes individuelles, these de doctrat, 2017, P. 13 et s.

<sup>93</sup> وكذلك المادة (7) من المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016 بإصدار قانون مكافحة غسل الاموال وتمويل الارهاب.

<sup>94</sup> المادة (19) من قانون الإمارات الاسترشادي لمكافحة جرائم تقنية المعلومات وما في حكمها، المعتمد من مجلس وزراء العدل العرب في دورته التسعة عشرة بالقرار رقم 495-د-14-2003/10/8، ومجلس وزراء الداخلية العرب في دورته الحادية والعشرون بالقرار رقم 417-د-21/2014 حيث تنص على أنه " كل من قام بتحويل الأموال غير المشروعة أو نقلها أو تمويه المصدر غير المشروع لها أو إخفائه، أو قام باستخدام أو اكتساب أو حيازة الأموال مع العلم بأنها مستمدة من مصدر غير مشروع، أو قام بتحويل الموارد أو الممتلكات، مع العلم بمصدرها غير المشروع، وذلك عن طريق استخدام الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها، بقصد إضفاء الصفة غير المشروعة على تلك الأموال أو أنشأ موقعا لارتكاب هذه الأفعال يعاقب بالسجن "

السابقة مسألة أولية يجب الفصل أولاً قبل الفصل في جريمة غسل الأموال، وهذا ما نص عليه قانون الإجراءات الجزائية في الدول محل الدراسة<sup>95</sup>، وما قضت به محكمة النقض المصرية " لما كانت الجريمة المصدر تعد شرطاً مفترضاً في جريمة غسل الأموال وترتبط معها ارتباطاً وثيقاً، بل تدور معها وجوداً وهدماً، فلا مجال للحديث عن جريمة غسل الأموال ما لم توجد أموال متحصلة من مصدر غير مشروع ويشكل جريمة، ولذلك يجب إذا لم تكن هناك دعوى جزائية مرفوعة بشأن جريمة المصدر أن تتولى المحكمة التي تنظر جريمة غسل الأموال إثبات جريمة المصدر أولاً ثبوتاً يقينياً لأنها شرطاً مفترضاً في جريمة غسل الأموال"<sup>96</sup>؛ وهناك فرضية أخرى، حال ما إذا كان قد تم تحريك الدعوى العمومية عن الجريمة السابقة، وفي نفس الوقت تم تحريكها عن غسل الأموال، فهنا وفقاً للمستقر عليه في قانون الإجراءات الجزائية، يجب على القاضي الذي تم تحريك الدعوى العمومية عن جريمة غسل الأموال، أن يوقف نظرها لحين الفصل في الدعوى العمومية للجريمة السابقة<sup>97</sup>.

تناولنا الشرط المفترض الأول وهو الفعل غير المشروع؛ ولكن يجب أن يتحصل الفاعل على متحصلات من جراء هذه الفعل غير المشروع، فهل يشترط المشرع شرائط معينة في هذه المتحصلات، وما طبيعة هذه المتحصلات، وما موقف كل من المشرع الدولي والوطني في هذا الشأن، وهذا ما سوف تناوله في الفرع الثاني.

---

<sup>95</sup> المادة (221) من قانون الإجراءات الجنائية المصري؛ المادة (151) من قانون الإجراءات الجزائية العُماني؛ المادة (148) من قانون الإجراءات الجزائية الإماراتي؛ يراجع في ذلك، د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجنائية - الجزء الثاني " المحاكمة والظعن"؛ الطبعة الخامسة، 2017، دار النهضة العربية، ص 602؛ د. طارق أحمد ماهر زغلول، شرح قانون الإجراءات الجزائية العُماني - الجزء الثاني " المحاكمة وطرق الظعن في الأحكام"؛ الطبعة الأولى، 2016، دار الكتاب الجامعي، ص 130.

<sup>96</sup> حكم محكمة النقض المصرية 12808 سنة 82 قضائية بتاريخ 12 مايو 2013؛ نقض جلسة 21 مايو مجموعة أحكام النقض، س43، ص 566؛ نقض جلسة 29 نوفمبر 1994 مجموعة أحكام النقض، س43، ص 1039.

<sup>97</sup> المادة (222) من قانون الإجراءات الجنائية المصري؛ المادة (152) من قانون الإجراءات الجزائية العُماني؛ المادة (148) من قانون الإجراءات الجزائية الإماراتي، يراجع في ذلك، د. أشرف توفيق شمس الدين، نفسه، ص 603؛ د. طارق أحمد ماهر زغلول، نفسه، ص 132

**ثانياً: المتحصلات غير المشروعة:** تطلب المشرع إلى جانب الفعل غير المشروع، أن ينتج عن هذا الفعل متحصلات، وفي الغالب ما تكون مال، ومن نصوص الاتفاقيات الدولية والنصوص الوطنية، يتبين أن البعض يسميها متحصلات والبعض الآخر يسميها أموال، أيا كان المصطلح المستخدم من قبل المشرع، إلا أنه المؤكد هو ضرورة أن يترتب على الفعل غي المشروع متحصلات، وهي التي ستكون محلاً لجريمة غسل الأموال؛ وبالتالي نلاحظ أن المشرعين قد اهتموا بتعريفها؛ فمثلاً اتفاقية فيينا، في المادة (1) عرفت المتحصلات بأنها " أي أموال مستمدة أو تم الحصول عليها بطريق مباشر أو غير مباشر من ارتكاب جريمة منصوص عليها المادة (1/3)؛ كما أنها عرفت الأموال في المادة (1/ف) بأنها " الأصول أيا كان نوعها مادية أو غير مادية، منقولة أو ثابتة، ملموسة أو غير ملموسة، والمستندات القانونية أو الصكوك التي تثبت تملك تلك الأموال أو أي حق متعلق بها"<sup>98</sup>.

إما التشريعات محل الدراسة لقد توسعت في تعريف متحصلات من الجريمة، وذلك عبر التعديلات العديدة على قوانين غسل الأموال، حيث أنها في أول الأمر حتى عام 2010، كانت تعرف الأموال بذات التعريف الوارد في اتفاقية فيينا، ولكن منذ 2010 بدأ التوسع في تعريفها للأموال حتى يشمل كافة الأموال المتعارف عليها الآن سواء أكانت أموال تقليدية أو إلكترونية أو رقمية، وكان تعريف المشرع العماني في المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016 هو الجامع المانع، حيث عرفها بأنها "أي نوع من الأصول أو الممتلكات بصرف النظر عن قيمتها أو طبيعتها أو طريقة حيازتها، أيا كان شكلها إلكترونية أو رقمية، وسواء أكانت موجودة في سلطنة عمان أو خارجها، وكل ما يتأتى منها أرباح أو فوائد مستحقة أو موزعة بشكل كلي أو جزئي، وتشمل العملة الوطنية أو الأجنبية، والأوراق المالية، والتجارية، أو العقار أو المنقول المادي أو المعنوي، وجميع الحقوق أو المصالح المتعلقة بها، والصكوك والمحرمات المثبتة لكل ما تقدم، كما تشمل الائتمانات المصرفية والودائع والحوالات البريدية

---

<sup>98</sup> حامد عبداللطيف عبدالرحمن، مرجع سابق، ص 35؛ مصطفى طاهر؛ مرجع سابق، ص 62؛ د. على راغب، مرجع سابق.

والحوالات المصرفية وخطابات الائتمان، أو كل ما تعتبره اللجنة محلاً لأغراض هذا القانون<sup>99</sup>.

من القراءة المتأنية لهذا التعريف يتبين أنه يتفق مع السياسة الجنائية للمشرعين في مكافحة جريمة غسل الأموال، التي تهدف إلى التوسع في الأشياء التي تعد محلاً لهذه الجريمة، حتى لا تترك مجال للمجرمين التذرع بمثل هذه الثغرات؛ كما أن هذا التعريف الموسع يجعل أنه من الممكن بسط الحماية الجزائية على الصور التي من المتصور وقوعها عبر المنصات الخاصة بالعملات الافتراضية مثل البت كوين، وما يتم منها من خلال سلسلة الكتل "البلوك شين"، وبالتالي نسد أي منفذ من الممكن للمجرمين أن يتسللوا منها لاقتراف مثل هذه الأفعال، وأخيراً فهذا التعريف يتفق مع التوجه الذي ننتهجه في تعريف الجريمة السابقة بأنها المصدر غير المشروع، سواء نتج عن جريمة من الجرائم المنصوص عليها في القانون أو الجزائي، أو من أي مصدر غير مشروع آخر حتى ولو لم يشكل جريمة، حيث أن تعريفه بأنه الجريمة السابقة، يضيق من نطاق تطبيق القواعد التي سنتها الاتفاقيات أو القوانين الداخلية، مما يجعلها قاصرة على تحقيق الحماية الجنائية اللازمة لمحاربة غسل الأموال صورته، خاصة في ظل التطور التكنولوجي غير العادي، الذي يتغير من بين لحظة وأخرى، خاصة في عالم العملات الافتراضية "المشفرة"، وما يؤكد هذا هو الاتجاه الغالب في القضاء الأمريكي، يعتبر أن العملة الرقمية "البت كوين" مالا يدخل في مدلول غسل الأموال، في قضية Shavers المحكمة اعتبرت أن البت كوين نقود، على أساس استخدامها في شراء السلع

---

<sup>99</sup> تراجع المادة (1) من المرسوم السلطاني رقم 2016/30؛ ولكن القانون الإماراتي والقانون المصري اقتصر تعريفه للأموال بأنها "الأصول أيا كان نوعها مادية أو معنوية، منقولة أو ثابتة بما فيها العملة الوطنية والعملات الأجنبية والمستندات أو الصكوك التي تثبت تملك تلك الأصول أو الحقوق المتعلقة بها أيا كان شكلها بما في ذلك الشكل الإلكتروني أو الرقمي، أو أي فوائد أو أرباح أو دخول أخرى متأتية أو ناتجة من هذه الأصول"، تراجع المادة (1) من القانون الاتحادي رقم 20 لسنة 2018؛ والمادة (1/1) من القانون رقم 80 لسنة 2002 المستبدلة بقرار رئيس الجمهورية رقم 36 لسنة 2014.

والخدمات، ودفع نفقات الحياة الشخصية، يمكن تبادل قيمتها بغيرها من العملات القانونية، وبالتالي فهي عملة أو صورة من صور النقود<sup>100</sup>.

عليه نكون قد انهينا الشرط المفترض في جريمة غسل الأموال، ولكن يظل التساؤل متى تقع جريمة غسل الأموال، بمعنى ما اللحظة التي من الممكن القول بأننا بصدد جريمة غسل الأموال، في سبيل الإجابة على هذا التساؤل، نتناول أركان جريمة غسل الأموال بالقدر الذي يخدم فكرة بحثنا، ولذلك سوف نقتصر فقط على الركن المادي لجريمة، وسيكون ذلك الفرع الثاني.

### الفرع الثاني: الركن المادي لجريمة غسل الأموال

الركن المادي لأي جريمة يتضمن عناصر ثلاث: السلوك الإجرامي، ولا جريمة دون سلوك إجرامي؛ النتيجة الإجرامية، وهي غير متطلبة في مجموعة من الجرائم مثل الجرائم الشكلية أو السلوكية، التي تقترب بمجرد السلوك المجرد دون الحاجة إلى نتيجة، وجريمة غسل الأموال -في الغالب- من هذه الجرائم؛ وعلاقة السببية، ولا تكون إلا في الجرائم التي تتطلب تحقق نتيجة إجرامية، لأنها تعتبر الرابطة السببية التي تربط بين كل من السلوك الإجرامي والنتيجة الإجرامية؛ ولأن جريمة غسل الأموال من الجرائم التي لا تحتاج إلى نتيجة، وبالتالي فإن هذا المطلب سوف يقتصر على تناول صور السلوك الإجرامي لهذه الجريمة فقط؛ ولكن قبل تناول هذه الصور، ولأن هذه الجريمة ذات طبيعة خاصة في تكوينها، أو طريقة اقترافها؛ ولأن عملية شرعنه الأموال المتحصلة من مصدر غير مشروع -في العادة- تمر بمراحل عديدة، حتى تتم عملية شرعنه "غسل الأموال" للأموال المتحصلة من مصدر غير مشروع؛ وعليه سيكون هذا الفرع مكون من موضوعين؛ في الأول نتناول مراحل عملية شرعنه "غسل" متحصلات المصدر غير المشروع؛ ثم نعرض لصور السلوك الإجرامي لجريمة

100 يراجع في ذلك تفصيلاً، د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، 16-17 أبريل 2019، ص 673.

غسل الأموال، وفي كلا الموضوعين سوف نتعرض اذا لزم الأمر إلى مدي إمكانية استخدام تقنية البت كوين والبلوك شين في هذا الشأن.

**أولاً: مراحل شرعنه المتحصلات غير المشروعة:** من القراءات المستفيضة في هذا الأمر يتبين أن عملية شرعنه المتحصلات الناتجة عن المصدر غير المشروع تمر بمراحل عدة حتى يصل الأمر إلى أن المتحصلات غير المشروعة تظهر وكأنها مشروعة، وبالتالي يصعب على الجهات الرقابية المنوط بها مكافحة غسل الجريمة اكتشاف عدم مشروعية هذه المتحصلات، وهناك مراحل تقليدية؛ وأخرى حديثة، وسوف نعرض لهذه المراحل:

**1- المراحل التقليدية لشرعنه المتحصلات غير المشروعة:** والراجح أن هذه المراحل ثلاث: **المرحلة الأولى: الإيداع أو الإحلال:** ويتم في هذه المرحلة إدخال أو محاولة إدخال المتحصلات غير المشروعة في النظام المالي للدولة الذي يقوم على الأعمال، ويتم ذلك بواسطة بوسائل عدة منها: إيداعات بنكية؛ شراء الأوراق المالية؛ إنشاء شركات وهمية أو شركات واجهة **Front Company** التي تظهر بمظهر المشروع<sup>101</sup>؛ **المرحلة الثانية: التمويه:** وتسمى أيضا بالتعتيم أو الفصل، وهي المرحلة التي يقوم فيها حائز الأموال غير المشروعة لإخفاء المصدر غير المشروع للأموال، حيث يتم فيها فصل المال عن أصله وذلك من خلال طبقات متعددة ومعقدة من العمليات المالية، والتي تهدف إلى إخفاء معالم المتحصلات غير المشروعة، وإبعاده قدر الإمكان عن مراقبة الجهات المعنية بالكشف عن الأفعال غير المشروعة؛ **المرحلة الثالثة: الدمج أو التغطية:** هذه المرحلة تأتي بعد شرعنه المتحصلات غير المشروعة، فيحاول حائزها أن ضخمها في الاقتصاد مرة أخرى كأموال شرعية، حتى تصبغ بالمظهر القانوني، ويتم ذلك من خلال: الاشتراك في مشروع تجاري

---

101 د. حامد عبداللطيف عبدالرحمن، مرجع سابق، ص 71؛ مصطفى طاهر؛ المواجهة التشريعية لظاهرة غسل الأموال المتحصلة من جرائم المخدرات، مطابع الشرطة للطباعة والنشر، القاهرة، بدون؛ د. على راغب، ماهية تحويل وإخفاء الأموال المتحصلة من جرائم المخدرات ودور المدعى العام الاشتراكي في مواجهتها، ندوة الجرائم الاقتصادية المستحدثة، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة 20-21 أبريل 1993.

آخر يعرف بمشروعيته، بحيث يصعب الفصل بين المال المتحصل من مصدر غير مشروع ، والمال المتحصل من مصدر مشروع؛ وقد يكون ذلك أيضا عبر بيع وشراء العقارات بواسطة شركات الغطاء أو الواجهة<sup>102</sup> تشتري ثم تباع؛ القروض الصورية والوهمية؛ التحويلات البرقية؛ البنوك الخاصة، سمسرة العملة، سوق المزيادات العلنية<sup>102</sup>.

**2- المراحل الحديثة لشرعته المتحصلات غير المشروعة:** بعد العرض الموجز لمراحل غسل الأموال، ومن نافلة القول أنه من الممكن أن تتشابك أو تتداخل هذه المراحل في بعض الأحيان، ويكون من الصعب الفصل بينهما، وتسمى بالاتجاه الحديث أو نظرية ديناميكية الغسل، التي تعتمد على أن المرور بهذه المراحل غير متطلب في بعض الحالات، لأن كل حالة من حالات الغسل لها متطلبات خاصة بها، حسب الظروف التي قد تمر بها، وأنصار هذه الاتجاه يقسم غسل الأموال إلى ثلاثة: الأولى، **الغسل البسيط**، وتهدف إلى شرعنه المتحصلات غير المشروعة خلال فترة وجيزة، وذلك بكميات محدودة، ويستعمل هذا النوع في شرعنه المتحصلات غير المشروعة أقصر الدورات لتحويل هذه المتحصلات، وغالبا ما تتم في دول تتميز قوانينها بمحدودية القيود القانونية على تداول الأموال والتي قد تنعدم في بعض الأحيان؛ **الثانية، الغسل المدعم**، والغرض منها هو إعادة استثمار المتحصلات غير المشروعة في أنشطة مشروعة أكبر حجما، ويتم ذلك في دول ذات التشريعات الحازمة في

---

102 يرى البعض بأن هناك مرحلة رابعة وهي مرحلة إعادة التوطين أو التدوير؛ وفيها يتم إعادة توظيف الأموال المغسولة؛ بإرجاعها إلى مصدرها الأصلي بشكل تبدو وكأنها آتية من مصدر مشروع، وبالتالي يصعب على الجهات الرقابية اكتشافها، والوصول إلى الحقيقة، ولكن من جانبنا نرى أن هذه المرحلة تؤدي نفس دور المرحلة الثالثة وبالتالي لا تحتاج عملية الغسل إلى هذه المرحلة، يراجع في ذلك، دليلا مباركي، مرجع سابق، ص 23؛ د. محمد حافظ الرهوان، غسيل الأموال مفهومها؛ خطورتها؛ واستراتيجية مكافحتها، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، العدد 2003، ص 137؛ د. محمد محي الدين عوض، غسيل الأموال تاريخه، تطوره، أسباب تجريمه وطرق مكافحته، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد الخاص باليوبيل الفضي للكلية، 1999، ص 182.

Sophie Petrini – Jonquet : politique criminelle en matière de blanchiment de la lutte national aux obstacles internationaux. Thèse de doctorat, Tome 1, 1997, P.139.-; Peter Hagel, La lutte anti-blanchiment d'argent menée par l'union européenne. Centre de recherche sociologique sur le droit et les institutions pénales, P 04. septembre 2003.



غسل الأموال؛ **الثالثة، الغسل المتقن**، وتتم عبر قيام الشركات التجارية حول العالم بنقل الأموال بطريقة سريعة، وباستخدام أحدث الوسائل التكنولوجية التي تحول دون تتبع الأموال المستثمرة، ومنها منصات تداول الأموال المشفرة مثل البت كوين.

بعدما تناول مراحل شرعه المتحصلات غير المشروعة، سواء التقليدية أو الحديثة، نستطيع القول بأن منصات تداول العملات المشفرة مثل البت كوين وغيرها، تعتبر ملاذاً آمناً للمجرمين الراغبين في غسل أموالهم عبر هذه المنصات، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب: قلة تكاليف عمليات شرعه المتحصلات غير المشروعة بالمقارنة بالوسائل التقليدية؛ سرعة تنفيذ هذه العمليات عبر تلك المنصات التي تتم عبر الإنترنت، دون الحاجة إلى الدورة المستندية في الوسائل المصرفية العادية؛ الوثوق في هذه العمليات، خاصة بعد استخدام ما يعرف بسلسلة الكتل، التي يتم التحقق منها من قبل المتعاملين عبر المنصة، دون الحاجة إلى وسيط، ولعدم قابليتها للتعديل إلا بعمل كتلة أخرى تمر بنفس مراحل الكتلة السابقة، وبمجرد الإجماع عليها يتم ضمها إلى سلسلة الكتل؛ وسيلة أمنه في التخلص من المتحصلات غير المشروعة، لأنها لا تتطلب التحقق من الهوية؛ أو التأكد من مصدر هذه المتحصلات، وصفة اللامركزية التي تتسم بها هذه المنصات، وبالتالي تكون في مأمن من الجهات الرقابية المنوط بها مكافحة الجرائم، لا سيما جرائم غسل الأموال وتمويل الإرهاب، لذا لجأ إليها الكثير من الجماعات الإجرامية باعتبارها هي الملاذ الآمن<sup>103</sup>.

ومن الحالات التي استخدم ال Bitcoin في غسل الأموال هي قضية بالولايات المتحدة الأمريكية ضد Liberty Reserve، وهي منصة تداول عبر الأنترنت أسست عام

---

<sup>103</sup> See also David Lee Kuo Chuen, Handbook of Digital Currency: Bit coin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data (Academic Press, 2015) p. 569; The European Banking Authority (EBA) has announced that banks should avoid any dealing with Bit coin until it is regulated. It also identified at least 70 risks associated with Bit coin; Mandie Sami, 'Bit coin Traders accuse Australia's biggest Banks of Declaring War on Cryptocurrencies', 22 September 2015, ABC News (online) <http://www.abc.net.au/news/2015-09-22/bitcoin-traders-claim-discrimination-by-australias-banks/6795782>.

2006، مقرها في كوستاريكا حيث تم غسل ما يقرب من 6 مليارات دولار أمريكي من خلال استخدام العملات الرقمية مثل Bitcoin، وتعمل هذه المنصة كنظام لتحويل الأموال عبر الإنترنت، تم تصميمه بشكل متعمد لتجنب التدقيق التنظيمي وتخصيص خدماته للجهات الراغبة في غسل المتحصلات غير المشروعة، مكن هذا الموقع المجرمين من إرسال واستقبال العملة الافتراضية بشكل مجهول، وكانت هذه المنصة مستخدمة في العديد من الدول أستراليا والصين وقبرص وهونغ كونغ وروسيا وإسبانيا والولايات المتحدة، وفي مايو 2013 ، تم إلقاء القبض على أصحاب هذه المنصة بتهمة غسل الأموال، وجاء في لائحة الاتهام بشأنها أنه " صُمم نظام "ليبرتي ريزيرف" ليتمكن المجرمين أن ينفذوا المعاملات المالية في ظل عمليات متعددة من عدم الكشف عن هويتهم وبالتالي يتجنبوا المخاوف من قبل سلطات إنفاذ القانون في هذه الدول، وهي تعمل في الواقع بمثابة البنك المفضل للعالم الخفي للجريمة، عندما يسجل المستخدم في Liberty Reserve ، فإنه يتطلب فقط من المستخدم إدخال المعلومات الضرورية مثل الأسماء وعنوان البريد الإلكتروني وتاريخ الميلاد ولكن الموقع لا يتطلب التحقق من هذه المعلومات، وبالتالي لا توجد العناية الواجبة وفقًا للتحقق من معاملات المستخدمين نظرًا للطبيعة غير المعروفة لـ Liberty Reserve، وكان لديها سياسة غسل الأموال ، والتي يمكن الوصول إليها على الموقع الإلكتروني والتي ذكرت أنه لا يجوز نقل أو محاولة نقل أو تحويل أموال تزيد قيمتها عن 10 000 دولار؛ أما داخل أو خارج كوستاريكا أو أي بلدان أخرى لديها تشريعات مماثلة إذا كان الغرض هو تنفيذ نشاط غير قانوني ، أو لتجنب متطلبات الإبلاغ، فهي كانت على دراية بأنشطة غسل الأموال، ولكن يبدو أنها تتجاهلها، ولقد أشار المدعي العام إلى أن: المهم هو ما تم ذكره في لائحة الاتهام أن غسل الأموال من خلال استخدام العملات الافتراضية يعتبر غسل الأموال ، وأن الجريمة على الإنترنت تعتبر جريمة"<sup>104</sup>.

104 د. حامد عبداللطيف عبدالرحمن، مرجع سابق، ص 71؛ مصطفى طاهر؛ مرجع سابق، ص 76؛ د. على راغب، مرجع سابق.

بعد تناول مراحل شرعنه المتحصلات غير الشرعية، يتبق لنا أن نتعرف على صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال، وموقف كل من الاتفاقيات الدولية أو التشريعات الوطنية من صور هذا السلوك، هل وضعت معيار عام لهذا السلوك، أم أنها فعلت كما هو الحال في بيان المؤسسات المالية الخاضعة لقانون مكافحة غسل الأموال، التي اعتمدت فيه على نظام السرد والتعدد لصور السلوك.

**ثانياً: صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال:** بقراءة النصوص المتعلقة بغسل الأموال الواردة في الاتفاقيات الدولية، يتضح أن موقف هذه الاتفاقيات من صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال يعتبر واحد، وذلك بوضعها معيار عام واحد لتعريف جريمة غسل الأموال بأنها " تحويل الأموال أو نقلها مع العلم بأنها مستمدة من أية جريمة أو جرائم منصوص عليها في الاتفاقيات، أو فعل من أفعال الاشتراك في مثل هذه الجرائم، بهدف إخفاء أو تمويه الصور غير المشروعة للأموال أو قصد المساعدة أي شخص، واكتساب هذه الأموال أو حيازتها أو استعمالها"<sup>105</sup>.

بالمقابل نجد أن التشريعات الوطنية محل الدراسة قد نحت منحى آخر، وهو معيار السرد والتعدد، حيث عدد صور السلوك الإجرامي على سبيل الحصر وهذا موقف منتقد من قبلنا،

---

Chinelle van der Westhuizen, Future digital money: The legal status and regulation of bitcoin in Australia, these, 2017, The University of Notre Dame Australia, P. 116; Christine Duhaime, *Canada Implements World's First National Bitcoin Law* (June 2014), <http://www.antimoneylaunderinglaw.com/2014/06/canada-implements-worlds-first-national-bitcoinlaw.htm>; Due to a Loophole in Canadian Law, Bit coin Businesses Aren't Really Regulated (2013) Business in Canada, <https://businessincanada.com/2013/10/28/due-to-a-loophole-in-canadian-law-bitcoin-businessesarent-really-regulated/>; LuAnne LaSalle, 'More Canadian Businesses Accepting Bit coin', *CTV News* (online), 26 January 2014, <http://www.ctvnews.ca/business/more-canadian-businesses-accepting-bitcoin-1.1656423>

<sup>105</sup> يراجع المادة (3) من اتفاقية فيينا 1988؛ والتشريع النموذجي لمكافحة غسيل الأموال الصادر في 1995؛ و اتفاقية ستراسبورغ الصادرة عن الاتحاد الأوروبي 1990.

لما يحيط هذا النشاط من تغيرات بين اللحظة والأخرى لا سيما في عهد الجيل الرابع، وبالتالي كان من الأوفق أن يعتمد على السرد والتعدد، ولكن يترك السلطة للجهات المعنية بإنفاذ القانون، أن تضيف أي صور جديد تستجد فيما بعد، لا سيما بأن المجرمين يطورون من نشاطهم الإجرامي حسب التطور الذي يلحق الحياة الاجتماعية؛ وباستقراء نصوص التشريعات محل الدراسة بشأن صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال، يتبين أن مسلك المشرع العُماني هو الأوفق، لا سيما مع خطورة الجريمة، والتطورات التي تلحق بأساليب شرعنه المتحصلات غير المشروعة، ؛ حيث قضي بالمادة (6) من المرسوم السلطاني رقم 30 / 2016 بأنه " يعد مرتكبا لجريمة غسل الأموال كل شخص، سواء أكان هو مرتكب للجريمة الأصلية أو شخص آخر، يقوم عمدا بأحد الأفعال، مع أنه يعلم أو كان عليه أن يعلم أو يشتبه بأن الأموال عائدات جريمة: أ- استبدال أو تحويل الأموال بقصد تمويه أو إخفاء طبيعة ومصدر تلك العائدات غير المشروع، أو مساعدة شخص قام بارتكاب الجريمة الأصلية للإفلات من العقوبة. ب- تمويه أو إخفاء الطبيعة الحقيقية للأموال أو مصدرها أو مكانها أو كيفية التصرف فيها أو حركتها أو ملكيتها أو الحقوق المتعلقة بها. ج- تملك الأموال أو حيازتها أو استخدامها عند تسلمها"، من هذا النص يمكن القول بأن جريمة غسل الأموال – في الغالب الأعم- من جرائم السلوك المجرد الشكلية، أي التي تقترب بمجرد إتيان السلوك الإجرامي دون الحاجة إلى تحقق نتيجة معينة، ولكن في حالات بسيطة تنقلب الجريمة وتصبح من الجرائم المادية "ذات النتيجة" كما هو الحال في استبدال أو تحويل الأموال بقصد تمويه أو إخفاء طبيعته ومصدره، فإذا لم يترتب على سلوك الاستبدال أو التحويل الذي ارتكبه المتهم إخفاء أو تمويه طبيعة ومصدر المال، لا نكون بصدد جريمة تامة، ولكن نكون بصدد شروع في الجريمة إذا توافرت شرائطه القانونية<sup>106</sup>.

---

106 د. حامد عبداللطيف عبدالرحمن، مرجع سابق، ص 75؛ مصطفى طاهر؛ مرجع سابق، ص 84؛ د. على راغب، مرجع سابق.

كما أن المشرع العُماني سلك منحى لم يسلكه كل من المشرع الإماراتي أو المصري، حيث أنه عرف المعاملة محل شرعنه المتحصلات تعريف جامعاً مانعاً بأنها، في نهاية التعريف أطلق يد الجهة الرقابية في إضافة أو صورة أخرى من صور المعاملة، كما نص عن المعاملات التي يمكن أن تتم عبر الوسائل الإلكترونية – محل الدراسة- وذلك في المادة (5) من ذات القانون حيث قصى بأن المعاملة هي " شراء أو بيع أو قرض أو تعهد أو أي نوع من أنواع الائتمان وتمديده أو رهن أو هبة أو تحويل أو نقل أو تسليم، وفتح حساب أو إيداعاً أو سحباً أو تحويلاً أو استبدالاً للأموال بأي عمله سواء نقداً أو شيكات أو بأمر دفع أو بأي صك آخر، أو بوسائل إلكترونية أو أي وسائل غير مادية أخرى، استخدم صناديق الإيداع أو أي شكل آخر من أشكال الإيداع الأمان أو الدخول في علاقة استئمانيه، أو إجراء أي مدفوعات تؤدي أن تقبض للوفاء، كلياً أو جزئياً، بأي التزام تعاقدي أو غيره من الالتزامات القانونية، أو إنشاء أو استحداث شخصية اعتبارية أو ترتيب قانون، وكل تصرف آخر في الأموال أو أي معاملة أخرى تحددها الجهة الرقابية"<sup>107</sup>.

لا يشترط أن يكون الشخص في المصدر غير المشروع للمتحصلات هو نفسه المتهم باقتراف أي صورة من صور النشاط الإجرامي في جريمة غسل الأموال، فقد يحصل "أحمد" متحصلاً غير مشروعة، ثم يعطيها إلى "ياسين"، يكون لديه خبرة في ممارسة أساليب غسل الأموال، فهنا يكون المسئول عن الجريمة هو كل من "أحمد" و "ياسين"، "ياسين" باعتباره فاعل

---

107 أما المشرع الإماراتي حصر صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال في الفقرة الأولى من مادته الثانية من القانون الاتحادي رقم 20 لسنة 2018 حيث قضى بأنه يعد مرتكباً لجريمة غسل الأموال كل من كان عالماً بأن الأموال متحصلة من جنائية أو جنحة، أو ارتكب عمداً أحد الأفعال الآتية: حول المتحصلات أو نقلها أو أجرى أي عملية بها بقصد إخفاءه أو تمويه مصدرها غير المشروع؛ أخفى أو موه حقيقة المتحصلات أو مصدرها، أو مكانها أو طريقة التصرف فيها أو حركتها أو ملكيتها أو الحقوق المتعلقة بها؛ اكتسب أو حاز أو استخدم المتحصلات عند تسلمها؛ مساعدة مرتكب الجريمة الأصلية على الإفلات من العقوبة؛ كما يراجع المادة (2) من القانون رقم 80 لسنة 2002 المستبدلة بقرار رئيس الجمهورية رقم 36 لسنة 2014، والمادة (2) من لائحته التنفيذية الصادرة بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 951 لسنة 2003 المعدلة بعدة قرارات أخرها القرار رقم 1569 لسنة 2016، وهو يدور في مضمون ما نص عليه القانون الإماراتي.

أصلي في جريمة غسل الأموال، و "أحمد" باعتباره شريك في الجريمة، ولكن سوف يحكم عليه بنفس عقوبة الفاعل الأصلي، لأن المشرع قد ساوى في العقوبة بين الفاعل الأصلي في جريمة غسل الأموال والفعال التبعي "الشريك"، بل أن التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر في 1955 توسع في مفهوم الاشتراك في هذه الجريمة؛ حيث جعل مجرد المشورة أو المعرفة اشتراك معاقب عليه بنفس عقوبة الفاعل الأصلي<sup>108</sup>.

إذا حكم على الفاعل في الفعل غير المشروع مصدر المتحصلات محل جريمة غسل الأموال، فهذا لا يمنع من الحكم عليه في جريمة غسل الأموال، وليس في هذا خروجاً على القواعد العامة لقانون العقوبات، التي تؤكد على أنه لا يعاقب الشخص على الفعل مرتين، وذلك لأن محل كل من الجريمتين يختلف عن الآخر، وكذلك المصلحة المحمية في كلاهما تختلف عن الآخر وأن اتحداً في الشخص القائم بالفعل في الحالتين؛ كما أن المشرع عاقب على الشروع في هذه الجريمة بعقوبة الجريمة الكاملة خروجاً على القواعد العامة في العقاب على الشروع باعتباره جريمة ناقصة، فتكون عقوبته أقل من عقوبة الجريمة الكاملة؛ بل أن التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر في 1955 توسع في مفهوم الشروع حيث جعل من الأعمال التحضيرية في جريمة غسل الأموال، فعل مجرم، ويعاقب مقترفه بنفس عقوبة الجريمة الكاملة<sup>109</sup>.

- بذلك نكون قد توصلنا إلى أن عملية شرعنة المتحصلات غير المشروعة تمر بمراحل عدة على تصبغ في صورة الأموال المشروعة، ويصعب اكتشاف حقيقتها، وبالتالي من الممكن استخدامها في النظام المالي الخاص بالدولة، دون أي تحوف من الملاحقة القانونية؛ كما توصلنا إلى أن التشريعات محل الدراسة أخذت بمبدأ السرد والتعدد في بيان صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال، حيث أنها عدت هذه الصور على سبيل الحصر، ولم تمنح

---

108 المادة (7) من المرسوم السلطاني العماني 30 لسنة 2016؛ المادة (2-2) من القانون الإماراتي 20 لسنة 2018.

109 يراجع في هذا الشأن، التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر في 1955.

سلطات إنفاذ القانون، سلطة إدخال ما يستحد من صور لهذا السلوك، على الرغم التطور المتلاحق في هذا الشأن، وهذا يعد نقص لدى هذه التشريعات. وبعد أن انتهينا من تناول الإطار التعريفي لتقنية البلوك شين؛ وتناول ما يثار بشأن البحث في جريمة غسل الأموال، يطل البحث عن إجابة للإشكالية الرئيس للبحث، ألا وهي هل لتقنية سلسلة الكتل دور في الحد من جريمة غسل الأموال، وهذا ما نجيب عليه في المبحث الثاني.

## المبحث الثاني

### دور سلسلة الكتل في الحد من جريمة غسل الأموال

في عام 2008 عندما أعلن عن التعامل بعملة البت كوين للتداول عبر الشبكة العنكبوتية، وبدء التنفيذ بالفعل في عام 2009، ولما تتميز به هذه العملة: لامركزية العملة أي عدم الحاجة إلى طرف ثالث لإتمام التعاملات التي تتم عبر هذه المنصات؛ قلة التكاليف الخاصة بهذه العمليات؛ الوثوق بها لعدم قابليتها للتعديل إلا عبر إنشاء كتلة جديدة تضم إلى سلسلة الكتل؛ وعدم الكشف عن هوية المتعاملين بها، خاصة أن التعامل يتم عبر المفتاح الخاص غير المعروف إلا للمتعامل وحده، ترتب على ذلك أن المجرمين وجود في هذه المنصات الملاذ الأمان لهم لارتكاب الأنشطة الإجرامية، لا سيما جرائم غسل الأموال، التي تخضع في التعاملات التقليدية إلى سياسات وقائية عديدة من قبل المؤسسات المالية، مثل سياسة العناية الواجبة، التي تتطلب ضرورة التحقق من هوية العميل قبل القيام بالمعاملة، والإبلاغ لجهات إنفاذ القانون في الدولة حال وجود الشبهة؛ وإذا كان الأمر كذلك إلا أنه على الرغم من الإجراءات التي اتخذتها هذه منصات العملات الافتراضية "المشفرة"، إلا أنها أعطت جهات إنفاذ القانون في الدول الوسيلة التي من الممكن بواسطتها الوصول إلى معرفة هوية المتعاملين عبر هذه المنصات، إلا وهي سلسلة الكتل التي تسمى بدفتر الأستاذ، وذلك عبر بعض الإجراءات التقنية، وذلك عبر نظم وبرامج تتبع واقتفاء أثر التعاملات، والتي تتطلب من هذه الجهات مراجعة مثل هذه الإجراءات بصفة دورية، حتى تواكب التوسع الملحوظ في الاعتماد

على مثل هذه التقنية<sup>110</sup>، وهذا ما سوف نبرزه في المطلب الأول؛ ثم نخرج إلى المطلب الثاني لنبين فيه موقف الدول من التعامل مع تقنية البلوك تشين للحد من جريمة غسل الأموال.

## المطلب الأول

### سلسلة الكتل كوسيلة للكشف عن أنشطة غسل الأموال

من جانبنا نرى ضرورة التعرض أولاً للكيفية التي يتم بها غسل الأموال عبر العملات الافتراضية "العملات المشفرة"، وعرض بعض الوقائع التي تم اكتشافها في هذا الصدد في فرع أول؛ وذلك قبل التطرق إلى الدور الذي تلعبه تقنية البلوك تشين في الحد من جرائم غسل الأموال وذلك في فرع ثان.

### الفرع الأول: آلية غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية

لا تثريب أن العملات الافتراضية "المشفرة" ومنها البت كوين فتحت إلى المجرمين طريق أكثر أماناً ووثوقاً وأقل تكلفة، وأسهل في الاستعمال، حيث يجوز استخدام هذه العملات في إنهاء التعاملات من أي مكان يوجد فيه الشخص، سواء أكان من مكتبه أو منزله أو أثناء سيره، كما أنها أصبحت وسيلة هامة لمجرمي الجرائم التي تلزم المؤسسات المالية بعدة واجبات قبل القيام بالعملية، ولذلك اتجه إليها غاسلي الأموال، لعدم وجود الوسيط الحكومي، ولآلية غسل الأموال عبر العملات الافتراضية عدة صور:

**الصورة الأولى:** فقد تكون منصات تداول هذه العملات مسرح لكل من الجريمة الأصلية "الفعل غير المشروع" مصدر المتحصلات غير المشروعة المراد شرعنتها؛ وجريمة غسل الأموال؛ حيث يدخل الجرم إلى الشبكة المعلوماتية للبحث عن الأموال المشروعة، وبواسطة برامج إلكترونية مخصصة في هذا الشأن، يصل إلى مصدر هذه الأموال، عبر وسائل إلكترونية مخصصة للدخول على مصادر هذه الأموال، حتى يتم الاستيلاء على هذه الأموال؛

---

110 د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، 16-17 أبريل 2019، ص 681.



ثم يبدأ مرحلة شرعنه هذه المتحصلات غير المشروعة، فتبدء مرحلة إخفاء المصدر غير المشروع لهذه المتحصلات، وذلك عبر الشبكة العنكبوتية؛ فتبدء مرحلة توظيف المتحصلات غير المشروعة بواسطة: التحويل الإلكتروني لهذه المتحصلات لحسابات مصرفية خارجية، تحويلها إلى أموال إلكترونية، الولوج الإلكتروني إلى الأسواق المالية لشراء الأسهم والسندات؛ فتبدء بعد ذلك مرحلة التغطية بهدف إخفاء الصلة بين هذه المتحصلات ومصادرهما الأصلية ويتم ذلك من خلال: إبرام الصفقات التجارية عبر الأنترنت، شراء أصول مادية ودفع قيمتها بوسائل الدفع الإلكترونية؛ فتأتي المرحلة الأخيرة وهي مرحلة دمجها في الدورة الاقتصادية للنظام المالي في الدول<sup>111</sup>؛ فهنا المتهم قام بسرقة الأموال من مصادرها المشروعة؛ ثم اقتترف النشاط الإجرامي المتمثل في شرعنه المتحصلات غير المشروعة، وبالتالي فإن المتهم هنا قد اقتترف جريمته السرقة وجريمة غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية؛ وهنا يجب التفرقة بين فرضتين: الأولى: إذا كان المتهم عند ارتكابه جريمة السرقة عقد النية على شرعنه هذه الأموال عبر الشبكة العنكبوتية؛ فهنا نكون بصدد تعدد مادي مع الارتباط وبالتالي يعاقب على الجريمة الأشد وهي في هذه الحالة، جريمة غسل الأموال؛ الثانية، وهي أن المتهم بعدما ارتكب جريمة السرقة وجد فرصة متاحة له عبر الشبكة لشرعنه المتحصلات غير المشروعة، فهنا نكون بصدد تعدد مادي بسيط، وبالتالي يعاقب المتهم بعقوبة على كل جريمة؛ حيث تتعدد العقوبات بتعدد الجرائم؛ ثم يتم الدغم أو الجمع أو الحب بالنسبة للعقوبات<sup>112</sup>.

111 يراجع تفصيلا في هذا الشأن، د. شامي يسين، تبيض الأموال عبر طريق العملات الافتراضية كجريمة مستحدثة، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، 16-17 أبريل 2019، ص 729؛ د. بسام أحمد الزلمي، دور النقود الإلكترونية في غسل الأموال؛ بحث منشور بمجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول، 2010، ص 552؛ د. حوالم عبدالصمد، النظام القانوني لوسائل الدفع الإلكترونية، رسالة دكتوراه، 2014-2015، ص 375.

112 المادة (88) من قانون العقوبات الإماراتي؛ المادة (32) من قانون العقوبات المصري؛ المادة (64) من قانون الجزاء العُماني.

**الصورة الثانية:** وهي أن المتهم يقوم بإنشاء منصة العملة الإلكترونية مثل البيت كوين، بهدف اقتراف الجرائم في مأمّن من سلطات إنفاذ القانون بالدولة؛ مثال الإتجار بالمخدرات أو الإتجار بالبشر عبر هذه المنصة، حيث يتم إنهاء المعاملة بين طرفيها، ويتم الدفع بعملات البيت كوين؛ ويتم توصيل الأشياء محل المعاملة إلى المكان الذي يوجد فيه الطرف المشتري، وذلك كله عبر منصة تداول البيت كوين، كما أن المنصة أيضا كانت وسيلة لشر عنه متحصلات هذه الجرائم، ومن الأمثلة الحديثة على ذلك، قضية بالولايات المتحدة ضد روس وليام أو لبريتش "طريق الحرير" Silk Road ؛ حيث أطلق طريق الحرير في عام 2011 وعمل كوسيط للأنشطة غير المشروعة، كان يُنظر إلى طريق الحرير على أنه يعادل eBay لأنه يوفر المنصة اللازمة لشراء وبيع السلع والخدمات، ولكن طريق الحرير يتميز عن موقع eBay بالطريقة التي يوفر بها إخفاء الهوية للمشتريين والبائعين عند إجراء المعاملات، وهذه المنصة تبادل السلع والخدمات بين المتعاملين، ويتم الدفع بعملة البيت كوين، وأصبح طريق الحرير مشهورًا بسبب خصوصية معاملات Bit coin، وبالتالي يمكن أن تتم الأنشطة غير المشروعة كغسل الأموال، حيث يستخدم شبكة تسمى "TOR"، والتي تضمن أن جميع المستخدمين على موقع Silk Road غير معروفين، بل كانت توفر خدمة توصيل البضائع غير القانونية إلى مكان إقامة المتعامل خلال فترة محددة. في عام 2013، ألقى القبض على صاحب هذه المنصة، وكان قرار الاتهام "سعى المتهم لإخفاء هوية المعاملات على طريق الحرير بطريقتين رئيسيتين: أولاً: قام بتشغيل هذه المنصة عبر ما يعرف باسم " The Onion Router" أو "Tor" network، وهي شبكة خاصة من أجهزة الكمبيوتر على الإنترنت، موزعة حول العالم، مصممة لإخفاء عناوين IP الحقيقية لأجهزة الكمبيوتر الموجودة على الشبكة وبالتالي هويات مستخدمي الشبكات؛ ثانياً: صمم المتهم ليشمل نظام الدفع المستند إلى Bit coin والذي ساعد على تسهيل التجارة غير المشروعة التي تتم على الموقع ، بما في ذلك إخفاء هوية المستخدمين ومواقعهم الذين يقومون بإرسال واستقبال الأموال عبر الموقع، اثنان من التهم الموجهة إليه الإتجار بالمخدرات ومكافحة غسل الأموال

المؤامرة. في يونيو 2015 ، حُكم عليه بالسجن مدى الحياة بعد إدانته بالتهمة الموجهة إليه. ولكن يثور تساؤل ذات أهمية، كيف توصلت الحكومة الأمريكية إلى الأنشطة غير المشروعة ومنها غسل الأموال التي عبر منصة طريق الحرير؟ كانت الإجابة أنها بحثت عن خادم مقره في أيسلندا، ومن هناك اعترضت المعاملات غير القانونية. وتم إغلاق طريق الحرير، ولكن لا يمكن القول على وجه اليقين أن جميع الأنشطة غير القانونية وأنشطة غسل الأموال قد توقفت عبر هذه المنصات، وقد دفع المتهم بأنه بسبب عدم تصنيف البت كوين كعملة قانونية ، وبالتالي لا يخضع إلى التجريم الخاص بجريمة غسل الأموال، ولكن المحكمة ردت على الدفع بأن البيت كوين تحمل قيمة - وهذا هو غرضها ووظيفتها - وتعمل كوسيلة للتبادل<sup>113</sup>.

**الصورة الثالثة:** وفي هذه الفرضية يكون المتحصلات النتيجة عن مصدر غير مشروع، قد وقعت أولاً في الواقع التقليدي، ثم يذهب إلى منصات تداول العملات الافتراضية مثل البيت كوين، من أجل شرعه هذه المتحصلات، بحيث تظهر في صورة أموال مشروعة، ويتم ذلك بأي أسلوب من أساليب غسل الأموال الحديثة -سالفه الذكر-، ومثال ذلك قضية وقعت بالولايات المتحدة الأمريكية ضد Liberty Reserve، وهي منصة تداول عبر الأنترنت أسست عام 2006، مقرها في كوستاريكا حيث تم غسل ما يقرب من 6 مليارات دولار

---

<sup>113</sup> Chinelle van der Westhuizen Future digital money: The legal status and regulation of bit coin in Australia, these, 2017, The University of Notre Dame Australia, P. 116; Senators Joe Manchin and Charles E. Schumer to U.S. Attorney General and Michele Leonhart, Administrator, Drug Enforcement Administration, <http://manchin.senate.gov/public/index.cfm/pressreleases?ID=284ae54a-acfl-4258-belc-7aceelf7e8b3>; United States Attorney's Office for the Southern District of New York, Manhattan U.S. Attorney Announces The Indictment of Ross Ulbricht, The Creator and Owner of The "Silk Road" Website, (2014) <http://www.justice.gov/usao/nys/pressreleases/February14/RossUlbrichtIndictmentPR.php>.

أمريكي من خلال استخدام العملات الرقمية مثل البت كوين، وتعمل هذه المنصة كنظام لتحويل الأموال عبر الإنترنت، تم تصميمه بشكل متعمد لتجنب التدقيق التنظيمي وتخصيص خدماته للجهات الراغبة في غسل المتحصلات غير المشروعة، مكن هذا الموقع المجرمين من إرسال واستقبال العملة الافتراضية بشكل مجهول<sup>114</sup>.

بذلك نكون قد انتهينا من عرض بعض الصور لآلية غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية، ولكن يبقى السؤال الرئيس هل من الممكن أن تكون تقنية البلوك تشين وسيلة من وسائل الكشف عن جريمة غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية، هذا ما سوف نجيب عنه في الفرع الثاني.

### الفرع الثاني: الكشف عن جريمة غسل الأموال بواسطة سلسلة الكتل

من قراءة آلية عمل تقنية سلسلة الكتل، التي ظهرت مع ظهور العملات خاصة البت كوين، نلاحظ أن تهدف إلى تسجيل جميع المعاملات التي تتم بخصوص هذه العملات، وبالتالي فإن هذه السلسلة تكون عبارة عن السجل التاريخي لكل معاملة منذ أن بدأت حتى تاريخه، وما جعل المجرمين يقبلون على هذه التقنية هو إخفاء هوية المتعاملين عبر هذه التقنية؛ ولكن السؤال الواجب الإجابة عنه، هل هذا الإخفاء يكون بصورة مطلقة، أو هناك وسائل من الممكن التوصل بها إلى تعقب هذه المعاملات من أجل الوصول إلى هوية المتعامل، وذلك عبر نظم وبرامج تتبع واقتفاء أثر التعاملات التي تتم على هذه المنصات، حتى تستطيع الجهات الرقابية القيام بدورها؛ نستطيع أن نجيب بأن هذا إخفاء هوية المتعاملين يكون بصفة مؤقتة، ومن الممكن الوصول إلى التعرف على هوية المتعامل عبر هذه المنصات، وهذا ما ظهر جلياً في القضايا السابق عرضها، قضية Liberty Reserve؛ طريق الحرير Silk Road؛ حيث أن الجهات المعنية بإنفاذ القانون توصلت إلى كشف الجريمة، وتعرفت على مقترفيها، وقدموا للمحاكمات، وصدرت ضدهم أحكام في هذا الشأن<sup>115</sup>.

<sup>114</sup> يراجع سابقاً ص 22.

<sup>115</sup> يراجع سابقاً ص 26؛ 27.

لذلك قيام جهات إنفاذ القانون المعنية بمكافحة غسل الأموال بالتحقيق عبر سلسلة الكتل، وذلك بتتبع مراحل المعاملة محل الفحص والتحري، تستطيع الوصول إلى تحديد المعاملة، ووقت إجراءها، بل والمكان الذي تمت فيه؛ وبعد ذلك يكون من المتصور القدرة على التعرف على هوية الشخص صاحب هذه العملية، وبالتالي تستطيع جهات التحقيق استكمال إجراءات تحقيقها. والأُن وجدت شركات متخصصة في كشف هوية المتعاملين بعملة البت كوين؛ حيث تقوم بفحص ودراسة تلك الأدلة المأخوذة من سلسلة الكتل، وتستكمل إجراءات التحقيق والتدقيق من هوية وتوقيع الشخص في التعامل عبر هذه المنصات عند توافر الشبهة<sup>116</sup>. لذلك قامت الشركات العاملة في مجال منصات العملات الافتراضية بتطوير التقنية بحيث يصعب تقفي أثر المعاملات، وذلك عبر إنتاج عملات مشفرة تشمل مجموعة من المتعاملين معاً، وتعيد توزيعهم مما يترتب عليه اختلاط أثر الإشارات التي يستدل بها على التعاملات، مما يصعب دور جهات إنفاذ القانون في فك التشفير، وبالتالي صعوبة التوصل إلى المعاملة والمتهم، وبالفعل تم إنشاء عملات مشفرة بدرجة ونوع تشفير أفضل من ذلك المستخدم في البت كوين، مثل عملة Monero ، والتي تم إنشاؤها علم 2014، لأنها لا تخلف أي أثر مرئي للمتعامل سواء أكان مرسل أو مستقبل؛ ولذلك على الجهات المعنية بمكافحة الجريمة محاولة تطور نظم وبرامج تتبع واقتفاء أثر التعاملات عبر هذه المنصات العميل حتى تواكب التطور المستمر الذي يلحق بهذه المنصات<sup>117</sup>.

عليه يجب على الجهات التشريعية الدولية والداخلية منح الجهات المعنية بأمر الجريمة سلطات الضبط والتفتيش للأجهزة الإلكترونية التي قد تكون محل للجريمة، حتى تستطيع الدخول في الوقت المناسب للوصول إلى الدلائل القانونية على اقتراف الجريمة، قبل العبث بها، وهذا ما فعلته المحكمة العليا الأمريكية، حيث وضعت في حساباتها أن تطور الوسائل التقنية للمراقبة

---

116 د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، مرجع سابق، ص 683.  
117 د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، مرجع سابق، ص 683.

يصب في منح الجهات المعنية القدرة على أن تصل إلى مناطق تتعدى الفحص والتحري بالعين المجردة، وبالتالي حاولت في أحكامها الحفاظ على التمسك بالخصوصية في هذه الحالات بذات القيود التي تضمنها التعديل الرابع للدستور الأمريكي، وابتعدت عن التفسير اللفظي للنصوص الدستورية، لذلك قضت بأن تقفي أثر التعاملات الخاصة بالعملات الافتراضية والبحث في أجهزة الكمبيوتر محل التعاملات غير المشروعة يجب أن يكون متوافقا مع القيود الواردة بالتعديل الرابع للدستور الأمريكي<sup>118</sup>.

مما تقدم نستطيع القول بأن تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين" من الممكن أن تمهد الطريق إلى سلطات إنفاذ القانون في الدولة المنوط بها مكافحة غسل الأموال، ولكن من الواجب على الدول أن تهئ البيئة التشريعية والتقنية التي تؤهلهم للقيام بهذا الدور، لان الأمر يحتاج تعديلات في قانون الإجراءات الجزائية حتى تواكب هذا التطور المتلاحق للعملات الافتراضية، واعتقد أن مصطلح "تعديلات" لا يكفي ولكن يجب أن تكون ثورة تشريعية، لأن الأمر يحتاج تعديل العديد من النصوص الإجرائية؛ وليس هذا فحسب ولكن يجب على الدول أيضا أن تهتم بالأشخاص المنوط بهم العمل في هذا المجال، ويقومون بتدريبيهم على أحدث برامج التتبع والبرمجة الخاصة باقتفاء أثر التعاملات عبر منصات تداول العملات الرقمية، وأن يكون بذلك بصفة دورية، ولذلك الحاجة لمحة لوجود ما يسمى بمأمور الضبط الإلكتروني<sup>119</sup> حتى يستطيع مجاراة أساليب المجرمين في هذا المجال، ولذلك كان لزاما علينا السبور في أغوار الدول لمعرفة مدى اهتمامها بتقنية سلسلة الكتل، حتى تكون وسيلة في الحد من ظاهرة غسل الأموال، وهو ما سنعرضه في المطلب الثاني.

---

118 التعديل الرابع من الدستور الأمريكي " لا يجوز المساس بحق الناس في حرمة أشخاصهم ومنازلهم وأوراقهم ومتاعهم، ضد التفتيش والضبط غير المبررين، ولا يجوز أن يصدر أمر بذلك إلا إذا توافر سبب محتمل، يؤيد بحلف يمين أو إقرار، ويجب على وجه خاص وصف المكان الذي سيجرى تفتيشه والأشخاص أو الأشياء التي سيتم ضبطها" هذه الترجمة مشار إليها في د. أشرف توفيق شمس الدين، مرجع نفسه، ص 683.

119 د. محمد سعيد عبدالعاطي؛ مأمور الضبط الإلكتروني ودوره في الحد من جرائم شبكات التواصل الاجتماعي؛ قدم للمؤتمر العلمي الدول الثاني لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة السلطان قابوس بعنوان "المجتمع العربي وشبكات التواصل الاجتماعي في عالم متغير"، في الفترة 31 أكتوبر حتى 2 نوفمبر 2017، ونُشر بالمجلة الدولية لعلوم الاتصال، العدد 2، 2018، ص 5 وما بعدها.

## المطلب الثاني

### موقف الدول من التنظيم القانوني لسلسلة الكتل

على الرغم من المزايا التي تحققها تقنية سلسلة الكتل باعتبارها آلية عمل منصات تداول العملات الافتراضية، إلا أن العيوب التي وجهت إل هذه المنصات جعلت موقف الدول من منصات تداول العملات الافتراضية إلى ثلاث اتجاهات: الاتجاه الأول، حظر التعامل بتقنية سلسلة الكتل الخاصة بتداول العملات الافتراضية؛ بسبب المخاطر التي تحف بهذه العمليات: كعدم وجود وسيط قانوني؛ وعدم التحقق من الهوية، ومن هذا الاتجاه أغلب الدول العربية، التي منعت التعامل بالعملات الافتراضية، إلا أن هناك أنموذج واحد أخذ خطوات للتعامل بهذه العملات، وأنشاء ماكيننة لصرف هذه العملات، ولكن دون وضع تنظيم قانوني لها حتى وقت إعداد هذا البحث؛ ومن الدول التي تأخذ أيضا بهذا الاتجاه الصين، حيث وضعت لوائح صارمة لمنع استخدام العملات الافتراضية من قبل الأفراد أو الشركات، لذلك منع بنك الشعب الصيني بيع أو شراء هذه العملات لأنها لم يتم الاعتراف بها كعملة قانونية، كما أنها غير خاضعة لسلطة رقابية حيث قرر " يمتنع على الأفراد شراء وبيع هذه العملات وفي حالة المخالفة ذلك يتحملوا المخاطر المترتبة على ذلك"، كما أن رئيس مجلس الاحتياطي الفيدرالي السابق في الصين قرر بأن هذه العملات تمثل تسرباً غير رسمي للنظام النقدي الحالي؛ لأنه من الصعب تنظيمها، كما يمكن أن تستخدم في الأنشطة الإجرامية مثل عمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب؛ وهناك اتجاه آخر من الدول التي ما زالت في حالة ترقب وانتظار، فهي لم تنظم التعامل بهذه التقنية، ولكن الجهات المعنية بهذا الشأن أصدرت عدة توصيات وتوجيهات بشأن هذه التقنية؛ والاتجاه الأخير وهو الذي أهتم بأصدر تنظيم قانوني لكيفية التعامل معها، وكلاهما يهدف محاولة الحد من ظاهرة غسل الأموال، وسوف نتناول كل اتجاه من هذين الاتجاهين في فرع مستقل.

## الفرع الأول: الدول التي تترقب قبل وضع تنظيم لسلسلة الكتل

هناك دول انتهجت موقف "الانتظار والترقب" للوقوف أولاً على ما سيحدث في الدول التي نظمت بموجب قوانين التعامل بتقنية سلسلة الكتل، ومدى فعالية هذه القوانين في التعامل مع القضايا القانونية المترتبة على التعامل بهذه التقنية، لذلك انتهجت هذه الدول أسلوب وضع التوجيهات أو التعليمات للمتعاملين بهذه التقنية، يتميز هذا الاتجاه: إصدار توجيهات وتعليمات للشركات والمتعاملين اذا رغبوا في التعامل بتقنية سلسلة الكتل حتى يوجه أنظارهم إلى مخاطر التعامل بها، وذلك بهدف الحد من عمليات غسل الأموال عبر هذه التعاملات؛ بعد ذلك يكون على المتعاملين بهذه العملات تحمل المسؤولية الكاملة دون الحق في اللجوء إلى الجهات الحكومية عندما ينتج مخاطر عن هذه التعاملات؛ وأخيراً وبالتالي يكون ضبط التعامل بهذه التعاملات يكون ذاتي، وبالتالي يكون له دور في الحد من غسل الأموال. ومن لدول التي تعد من أصحاب هذا الاتجاه أستراليا؛ والاتحاد الأوروبي<sup>120</sup>.

**أولاً: أستراليا:** تسألت لجنة مجلس الشيوخ الأسترالي، هل تدرج العملات الافتراضية تحت طائلة قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، حددت AUSTRAC<sup>121</sup> المتطلبات التي تلتزم بها التعاملات بالعملات الافتراضية حتى تخضع إلى نظام مكافحة غسل الأموال: أن يكون لديهم برنامج لمكافحة غسل الأموال والإرهاب، مما يعني أنهم بحاجة إلى تقييم مخاطر غسل الأموال لعملائهم وأنواع المعاملات التي يتعاملون معها؛ ويجب أن يكون لديهم

<sup>120</sup> Chinelle van der Westhuizen, op. cit P.141; 171; These countries include Russia, Iceland, India and Sweden. This part will only focus on China and the European Union as exemplars. See also Rahul Gupta, What Bitcoin Regulation Looks Like Around the World (16 November 2015) Investopedia, <http://www.investopedia.com/articles/investing/120314/where-bitcoin-regulated.asp>.

<sup>121</sup> AUSTRALIAN Transaction Reports and Analysis Centre, <https://www.austrac.gov.au/>, أسست عام 1989 وهي مركز تقارير وتحليل المعاملات، الاسترالية وهو وكالة استخبارات مالية تابعة للحكومة الاسترالية أنشئت لمراقبة المعاملات المالية لتحديد Parliament of Australia; غسل الأموال والجريمة المنظمة والتهرب الضريبي والاحتيال.



برامج العناية الواجبة المستمرة، أيضا بحاجة إلى أنظمة مراقبة المعاملات حتى يتمكنوا من الإبلاغ عن أي معاملة تزيد عن 10 آلاف دولار من العملة الرقمية، ومن أجل ذلك فإن الأمر يتطلب تنظيمًا لتجنب أي مخاطر تواجه المستهلكين والشركات التي تستخدم هذه العملات. لذلك أوصت لجنة مجلس الشيوخ الأسترالي بشأن تنظيم أنشطة غسيل الأموال في منصات تداول العملات الافتراضية" أن يجب أن تطبق أنظمة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب على هذه المنصات، منها على سبيل المثال اعتماد سياسة KYC<sup>122</sup> في هذه المعاملات بطريقة محدودة، كان النظام المستخدم من قبل Mt. GOX. 279 ، وعمل النظام بشكل فعال مع سياسات التحقق KYC التي أدخلوها في النظام، وكان لدى Mt. Gox ثلاثة مستويات من التحقق من الحساب، وكذلك ستساعد سياسة KYU<sup>123</sup> المتطورة بشكل جيد على مراقبة هذه المعاملات، التي تنظمها تشريعات مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، وبناء علاقات أقوى مع المؤسسات المصرفية و ضمان حماية أكبر لهذه المعاملات. بالإضافة لما سبق يمكن أن تقوم AUSTRAC بإنشاء لجنة للتعامل مع منصات تداول العملات الرقمية على وجه التحديد، ومراقبة أنشطة غسيل الأموال داخل هذه المنصات، وتقديم إرشادات للمتعاملين بشأن أنشطة غسل الأموال.

**ثانياً: الاتحاد الأوروبي،** أعترف الاتحاد في البداية بالاستخدام القانوني لعملات الافتراضية كنظام للدفع<sup>124</sup> ، ومع ذلك ، فقد أقر البنك المركزي الأوروبي أن هذه العملات تعد "شكل من أشكال الأموال الرقمية غير المنظمة التي لا يصدرها أو يضمنها البنك المركزي"، ويمكن

---

<sup>122</sup> أعرف عمليكم Know Your Customer

<sup>123</sup> أعرف مستخدمك Know Your user

<sup>124</sup> Gautham, European Union Pushes Away Bitcoin Regulation for Now (26 April 2016) NewsBTC, <http://www.newsbtc.com/2016/04/26/european-union-pushes-away-bitcoin-regulation-for-now/>; Chinelle van der Westhuizen, op. cit P.136.

أن تكون بمثابة وسيلة للدفع، وهذا ما أكدته السلطة المصرفية الأوروبية ('EBA')<sup>125</sup>، لأنها نفي بالوظائف الثلاث للمال وهي معترف بها كسلعة بموجب اتفاقية المنطقة الاقتصادية الأوروبية<sup>126</sup>، وكان أول قانون بشأن غسل الأموال في الاتحاد الأوروبي هو توجيهات مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب<sup>127</sup> عام 1991، وتم إجراء تعديلات على هذا التوجيه عام 2006 لتبسيط إجراءات العناية الواجبة للعملاء في عملية غسل الأموال، حيث أعتبر أن العملات الافتراضية أموال إلكترونية، ويمكن تضمينها في الأمر التوجيهي كوسيلة يتم من خلالها تمويل أنشطة غسل الأموال في أوروبا، مثال على كيفية استخدام العملات الافتراضية كوسيلة لتمويل أنشطة غسل الأموال وتمويل الإرهاب في هجمات نوفمبر 2015 الإرهابية في باريس (التي قُتل فيها أكثر من 100 شخص في سانت دينيس ، باريس) ، مما دفع الاتحاد الأوروبي إلى ضرورة التنظيم في مجال غسل الأموال وتمويل الإرهاب، خاصة عند التعامل مع العملات الافتراضية<sup>128</sup>؛ مثال آخر تم إلقاء القبض على عشرة أشخاص في هولندا بسبب أنشطة غسل الأموال باستخدام هذه العملات، وكانت المتحصلات من تجارة النقد وتجارة المخدرات<sup>129</sup>. لذلك اقترحت خطة العمل التي أرسلها الاتحاد الأوروبي في عام

---

<sup>125</sup> European Banking Authority, Warning to Consumers on Virtual Currencies (EBA 2013) [www.eba.europa.eu/documents/io/i8\\_o9834\\_4/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies&jxdf](http://www.eba.europa.eu/documents/io/i8_o9834_4/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies&jxdf).

<sup>126</sup> Agreement on the European Economic Area [1941] OJ L3 art 1(b)-(c). See also Seth Litwack, 'Bitcoin: Currency or Fool's Gold: A Comparative Analysis of the Legal Classification of Bitcoin' (2015) 29 Temple International & Comparative Law Journal 309-348.

<sup>127</sup> Council Directive 91/308/EEC.

<sup>128</sup> See also Luke Parker, European Union Seeking to Ban Bitcoin in Aftermath of the Paris Terrorist Attacks (21 November 2015) Bitcoin.com <https://news.bitcoin.com/european-union-seeking-banbitcoin-aftermath-paris-terrorist-attacks/>.

<sup>129</sup> Ten Arrested in Netherlands over Bitcoin Money-laundering Allegations', *The Guardian* (online), 21 January 2016 <https://www.theguardian.com/technology/2016/jan/20/bitcoin-netherlands-arrestscars-cash-ecstasy>.

2016 بشأن تقييد التمويل للجماعات الإرهابية التي تستخدم العملات الافتراضية والرقمية كوسيلة لغسل الأموال، أن المفوضية الأوروبية تحتاج إلى إجراء تعديلات على توجيهه 2015، وأوصى "بأن هناك خطر من أن تستخدم المنظمات الإرهابية عمليات العملات الافتراضية لإخفاء التحويلات، حيث لا توجد آلية إبلاغ جيدة، لذلك لا يمكن تنظيم العملات الافتراضية في الوقت الحالي على مستوى الاتحاد الأوروبي، ولكن تقترح المفوضية أن إجراء هذه التعاملات يجب أن تكون تحت سيطرة السلطات المختصة من خلال توسيع نطاق AMLD<sup>130</sup> لتشمل منصات تداول العملات الافتراضية، وإخضاعها للإشراف بموجب تشريعات مكافحة غسل الأموال / مكافحة تمويل الإرهاب على المستوى الوطني. بالإضافة إلى ذلك، فإن تطبيق قواعد الترخيص والإشراف لتوجيه خدمات الدفع (PSD) على منصات تبادل العملات الافتراضية من شأنه أن يعزز التحكم في السوق وفهمه بشكل أفضل، وهذا بهدف مكافحة استخدام هذه العملات في أنشطة غسل الأموال وتمويل الإرهاب<sup>131</sup>.

#### الفرع الثاني: الدول التي نظمت قانوناً سلسلة الكتل في مجال غسل الأموال

بالمقابل قامت عدد من الدول كالولايات المتحدة الأمريكية وكندا، بتطبيق تنظيم قانون لمنصات تداول العملات الافتراضية، لا سيما فيما يتعلق بأنشطة غسل الأموال، فهذه الدول استحدثت لوائح بشأن غسل الأموال ورفع التقارير لتحديد وكالات الإبلاغ مثل شبكة إنفاذ الجرائم المالية ومركز تحليل المعاملات المالية والتقارير في كندا، وتمكنت هذه البلدان من تكييف القوانين الحالية ودمج العملات الافتراضية في هيكلها التنظيمي الحالي، وقررا إمكانية تنظيمها من خلال القوانين الحالية، من أجل التحكم في المنصات التي تتعامل بهذه العملات، بهدف الحد من ظاهرة غسيل الأموال.

<sup>130</sup> التوجيه الأوروبي الخاص بغسل الأموال.

<sup>131</sup> 65Stan Higgins, *European Commission to Assess Bitcoin's Role in Terrorist Financing* (17 November 2015) Coindesk <http://www.coindesk.com/european-commission-to-assess-bitcoins-role-in-terroristfinancing/>.

أولاً: الولايات المتحدة الأمريكية: تم تعديل قانون مكافحة غسل الأموال ليشمل مجرمي غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية، على أساس أن هذه العملات تعتبر سلعة وليست عمله قانونية، وهذا يدل على نهجها الاستباقي لتنظيم العملات الافتراضية، حيث تتطلب FinCEN<sup>132</sup> كافة المنصات التبادلية للتسجيل، باعتبارها شركات تحويل أموال بموجب القانون ذات الصلة التي تتناول أنشطة غسل الأموال. المرحلة التي تقوم فيها المؤسسات المالية إبلاغ شبكة FinCEN بتحديد معاملات غسل الأموال حيث يقوم عمال المناجم أو مستخدمي هذه العملات بتحويل الأموال غير المشروعة، هنا سيكون المنظمون قادرين على تحديد المجرمين ، ولكي تنجح مهام الإبلاغ فيما يتعلق بعمليات غسل الأموال ، فإن واجبات الإبلاغ عن المعاملات المشبوهة في إطار مدفوعات العملات الافتراضية<sup>133</sup>.

ثانياً: كندا: بداية لا تعترف كندا بالعملات الافتراضية كعملة قانونية، إلا أنها سنت تشريعات للتعامل مع هذه العملات خاصة في مجال غسل الأموال، ففي يونيو 2014، وافقت الحكومة الكندية على القانون C31 (النظام الأساسي لكندا 2014) الذي يشرع معاملات العملات الافتراضية لأغراض مكافحة غسل الأموال؛ حيث أعتبر هذا القانون أن منصات تداول العملات الرقمية شركات "خدمات مالية"<sup>134</sup>، لذلك يجب عليها تقديم تقارير إلى FINTRAC

---

<sup>132</sup> the Financial Crimes Enforcement Network, <https://www.fincen.gov/>, هي شبكة إنفاذ الجرائم المالية، تابعة لوزارة الخزانة المالية الأمريكية، وتهدف إلى جمع وتحليل المعلومات حول المعاملات المالية من أجل مكافحة غسل الأموال المحلية والدولية، وتمويل الإرهاب، وغيرها من الجرائم المالية.

<sup>133</sup> Federal Bureau of Investigation, Bitcoin Virtual Currency: Unique Features Present Distinct Challenges for Detering Illicit Activity (May 2012) [http://www.wired.com/images\\_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf](http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf); Chinelle van der Westhuizen, op. cit P.151.

<sup>134</sup> Ch 20 of the Bill, § 244.7(4)(a) and (b) which states the following: “money services business” means an entity (a) that has a place of business in Canada and that is engaged in the business of providing at least one of the following services: (i) foreign exchange dealing, (ii) remitting funds or

<sup>135</sup> عن جميع الأنشطة والمعلومات الخاصة بمستخدميها للحد من أنشطة غسل الأموال، ومن أجل تعزيز متطلبات تحديد هوية العميل لدى المؤسسات المالية، وتوسيع نطاق تطبيق القانون إلى الأشخاص والكيانات التي تتعامل بالعملات الافتراضية والأعمال التجارية للخدمات المالية الأجنبية، وبالتالي يجب تسجيل منصات تداول العملات الافتراضية بـ FINTRAC ، والحصول على معلومات من عملائها، والإبلاغ عن أي معاملات مشبوهة لـ FINTRAC، كما يُحظر على المؤسسات المالية فتح الحسابات أو أي علاقة مصرفية لهذه المنصات ما لم تكن مسجلاً لدى مركز FINTRAC، ولذلك ، كانت كندا سباقة في تنفيذ التشريعات المتعلقة بقوانين مكافحة غسل الأموال من خلال مطالبة منصات تداول العملات الافتراضية بضرورة الإبلاغ عند وجود شبهة غسل الأموال، وأخيراً تلزم المؤسسات المالية بعدم التعامل مع هذه المنصات التي لم تحصل على ترخيص من FINTRAC.

---

transmitting funds by any means or through any entity or electronic funds transfer network, (iii) issuing or redeeming money orders, traveller's cheques or other similar negotiable instruments except for cheques payable to a named entity, (iv) dealing in virtual currencies, as defined by regulation, or (v) a prescribed service; or (b) that does not have a place of business in Canada, that is engaged in the business of providing at least one of the following services that is directed at entities in Canada, and that provides those services to their customers in Canada: (i) foreign exchange dealing, (ii) remitting funds or transmitting funds by any means or through any entity or electronic funds transfer network, (iii) issuing or redeeming money orders, traveller's cheques or other similar negotiable instruments except for cheques payable to a named entity, (iv) dealing in virtual currencies, as defined by regulation, or (v) a prescribed service; Chinelle van der Westhuizen, op. cit P.156.

<sup>135</sup> Proceeds of Crime (Money Laundering) and Terrorist Financing Act (غسل الأموال) وتمويل الإرهاب، <https://lois-laws.justice.gc.ca/eng/acts/P-24.501/>.

لاحظنا أن موقف الدول من حيث وضع آلية لمواجهة غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية قد تنوع بين العديد من الاتجاهات: فمنهم من منع التعامل بهذه العملات مثل الصين والدول العربية، وذلك للمخاطر المحيطة بهذه المنصات، خاصة عدم التحقق من هوية المتعامل أو مصدر أمواله، مما يجعلها ملاذاً لمجرمي النشاطات الإجرامية؛ وهناك من أخذ موقف وسط بين التحريم والتنظيم، حيث ظلت تنتظر وتترقب لحين معرفة ما يؤول إليه هذه المنصات في الدول التي أقبلت على تنظيم قانوني لهذه المنصات، وعليه اكتفت بإصدار توصيات أو تعليمات -فقط- للمتعاملين سواء كانوا أفراد أو مؤسسات مالية عبر منصات تداول العملات الافتراضية مثل الاتحاد الأوروبي وأستراليا، بالتالي فهنا المراقبة ذاتية؛ ولكن هناك موقف أكثر شجاعة من قبل كل من الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، حيث نظمت بموجب قوانين آلية التعامل مع هذه المنصات، حيث الزموا هذه المنصات بالتسجيل في جهات معنية بهذا الأمر، والإبلاغ على شبهات غسل الأموال، ولكنهم قصرُوا ذلك فقط على الأنشطة غير المشروعة الخاصة بغسل الأموال، أو تمويل الإرهاب.

### أهم النتائج التي خُص إليها البحث:

انتهينا إلى أنه عرض تقنية سلسلة الكتل "Block chain" باعتبارها محور عمل منصات تداول العملات الافتراضية، وأوضحنا مزاياها : فهي وسيلة آمنة وموثقة لحفظ المعاملات، التي يتم التحقق منها من المشاركين بهذه التقنية؛ ولا يتم تعديل هذه المعاملات إلا عبر إنشاء كتلة جديدة تضاف إلى الكتل السابقة وهكذا حتى نكون بصدد سلسلة الكتل؛ ولكن يعيبها إخفاء هوية المتعاملين بها، مما يجعلها وسيلة لارتكاب الأفعال الجرمية التي تنال من استقرار الشعوب على جميع المستويات.

بالرغم من المزايا العديدة التي تحقّقها هذه التقنية – كما هو حال كل تقنية حديثة-، إلا أنه قد ظهر لها العديد من العيوب، وهذا ما جعل موقف الدول من الاعتراف بها متأرجح بين ثلاثة اتجاهات: الأول، حظر التعامل بهذه التقنية؛ والثاني اعترف بها وتعامل بها في بعض

الجوانب، ولكن دون تنظيمها قانوناً؛ والأخير، اعترف بها وأدخل بعض النصوص القانونية الخاصة بها ولكن في مجالات محددة على سبيل الحصر مثل أنشطة غسل الأموال.

خُصنا إلى أن القوانين -سواء الدولية أو الداخلية- اتبعت سياسة وقائية، تحول دون الوصول إلى جريمة غسل الأموال، حيث حددت على سبيل الحصر المؤسسات المالية المخاطبة بقواعد مكافحة غسل الأموال، سواء تلك المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية أو القوانين الوطنية، ولكن لاحظنا أنها وسعت في هذا الشأن، حيث أدخلت جهات قد يتصور أن تقوم بعمل من الأعمال التي من المحتمل أن تثير أي اشتباه في القيام بأي صورة من صور غسل الأموال؛ بجانب ذلك أفرت واجبات عديدة على عاتق هذه المؤسسات يجب عليها أن تقوم بها فور تحقق شرائطها التي نصت عليها: العناية الواجبة؛ الإبلاغ في حالة الشبهة؛ كما أنها حددت الجهات المنوط بها مكافحة جريمة غسل ، وفرضت عليها العديد من الواجبات التي يجي القيام بها عند مباشرة أعمالهم.

توصلنا إلى أن المشرع بجانب السياسة الوقائية، أهتم بالسياسة الردعية، وذلك حال وقوع الجريمة بالفعل، وأوضحنا أن هذه الجريمة تتطلب شرطاً مفترضاً يتمثل في: أن يكون بصدد فعل غير مشروع وقد يكون جريمة، وأن يترتب عليه متحصلات -قد تكون مال-؛ وأن عملية شرعه المتحصلات غير المشروعة تمر بمراحل عدة على تصحيح في صورة الأموال المشرعة، ويصعب اكتشاف حقيقتها، وبالتالي من الممكن استخدامها في النظام المالي الخاص بالدولة، دون أي تحوف من الملاحقة القانونية؛ والتشريعات محل الدراسة أخذت بمبدأ السرد والتعدد في بيان صور السلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال، حيث أنها عدت هذه الصور على سبيل الحصر، ولم تمنح سلطات إنفاذ القانون، سلطة إدخال ما يستحد من صور لهذا السلوك، على الرغم التطور المتلاحق في هذا الشأن.

في النهاية نستطيع القول بأن تقنية سلسلة الكتل "البلوك شين" من الممكن أن تمهد الطريق إلى سلطات إنفاذ القانون في الدولة المنوط بها مكافحة غسل الأموال، ولكن من الواجب على الدول أن تهئي البيئة التشريعية والتقنية التي تؤهلهم للقيام بهذا الدور، لان الأمر يحتاج

تعديلات في قانون الإجراءات الجزائية حتى تواكب هذا التطور المتلاحق للعمليات الافتراضية، واعتقد أن مصطلح "تعديلات" لا يكفي ولكن يجب أن تكون ثورة تشريعية، لأن الأمر يحتاج تعديل العديد من النصوص الإجرائية؛ وليس هذا فحسب ولكن يجب على الدول أيضاً أن تهتم بالأشخاص المنوط بهم العمل في هذا المجال، ويقومون بتدريبهم على أحدث برامج التتبع والبرمجة الخاصة بهذا المجال، وأن يكون بذلك بصفة دورية، ولذلك الحاجة لمحة لوجود ما يسمى بأمور الضبط الإلكتروني حتى يستطيع مجاراة أساليب المجرمين في هذا المجال.

أن موقف الدول من حيث وضع آلية لمواجهة غسل الأموال عبر منصات تداول العملات الافتراضية قد تنوع بين العديد من الاتجاهات: فمنهم من منع التعامل بهذه المنصات مثل الصين والدول العربية، وذلك للمخاطر المحيطة بها، خاصة عدم التحقق من هوية المتعامل أو مصدر أمواله، مما يجعلها ملاذاً لمجرمي النشاطات الإجرامية؛ وهناك من أخذ موقف وسط بين التحريم والتنظيم، حيث ظلت تنتظر وتترقب لحين معرفة ما يؤول إليه هذه المنصات في الدول التي أقبلت على تنظيم قانوني لهذه المنصات، وعليه اكتفت بإصدار توصيات أو تعليمات -فقط- للمتعاملين سواء كانوا أفراد أو مؤسسات مالية عبر منصات تداول العملات الافتراضية مثل الاتحاد الأوروبي وأستراليا، بالتالي فهنا المراقبة ذاتية؛ ولكن هناك موقف أكثر شجاعة من قبل كل من الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، حيث نظمت بموجب قوانين آلية التعامل مع هذه المنصات، حيث الزموا هذه المنصات بالتسجيل في جهات معنية بهذا الأمر، والإبلاغ على شبهات غسل الأموال، ولكنهم قصرُوا ذلك فقط على الأنشطة غير المشروعة الخاصة بغسل الأموال، أو تمويل الإرهاب.

**أهم التوصيات التي يقترحها الباحث:**

**أولاً: التوصيات الخاصة بالهيئات الأكاديمية والمجتمعية:**

- يقع على المؤسسات الأكاديمية بضرورة لفت نظر الأكاديميين بها إلى ضرورة السبور في أغوار مثل هذه التقنيات الحديثة؛ لا سيما تلك المتعلقة بالجانب المالي، وذلك بالاهتمام في



دراساتهم سواء المخصصة للطلاب أو أبحاثهم العملية بهذه التقنيات، حتى يخرج جيل على دراية بها؛ وتوجيه باحثي الماجستير والدكتوراه إلى اختيار مثل هذه الموضوعات.

- أن تهتم بإعداد مؤتمرات علمية بشأن هذه التقنيات - مثل مؤتمرا هذا-، حيث أن هذه المؤتمرات يشترك بها العديد من الباحثين الأكاديميين والفنيين والرقابيين وغيرهم، فهذا يؤدي إلى إثراء البحث بالعديد من الثقافات المختلفة، ويعود ذلك بالفائدة الناجعة في هذا المجال.

- الاهتمام من قبل المؤسسات العملية والمجتمعية بعقد الندوات وحلقات النقاش على المستوى المجتمعي بهدف نشر ثقافة التعرف على مثل هذه التقنيات الحديثة، وإمامهم بمزايا ومخاطر هذه التقنيات، بهدف حمايتهم من السقوط في براثن مجرمي هذه التقنيات، وتشجيعهم على التعامل في هذا المجال، ولكن التعامل القائم على المعرفة، لا على حب المغامرة.

#### **ثانيا التوصيات الخاصة بالمؤسسات المالية والجهات الرقابية:**

- على المؤسسات المالية الخاضعة للالتزامات الخاصة ببعض الأنشطة غير المشروعة كغسل الأموال وتمويل الإرهاب، الاهتمام بالكادر البشري الذي يتم اختياره لتنفيذ هذه الالتزامات، وتوفير الأجهزة والبرامج التي تكافح هذه الأنشطة، والاهتمام باطلاعهم على الحديث في هذه التقنيات وذلك بتمكينهم من الحصول على الدورات المتقدمة في هذا المجال، حتى يكون على نفس تطور المجرمين في هذا مهام، بهدف التعرف على هذه الأنشطة لإبلاغ جهات إنفاذ القانون في الوقت المناسب.

- توجيه نظر الجهات الرقابية المنوط بها مراقبة الأنشطة غير المشروعة -مثل غسل الأموال وتمويل الإرهاب- بضرورة المتابعة الحثيثة لمثل هذه الأنشطة، والتعرف على البرامج اللازمة لمواجهتها، والتعرف على النقص في مجال المراقبة، لوضعها أمام الجهات الحكومية، لعرضها على السلطات التشريعية، بهدف تحديث القوانين بما يتواءم مع التطور في هذه الأنشطة غير المشروعة.

- على الجهات الرقابية المنوط بها مراقبة تقنية المعلومات متابعة كل ما هو جديد في التقنيات الحديثة، ووضع الحلول الممكنة لمواجهتها عند استخدامها في نشاطات غير قانونية، وإخطار الجهات الرقابية المنوط بها مكافحة هذه الأنشطة، يهدف إحاطة المؤسسات المنوط بها مكافحة علماً بمثل هذه الأنشطة.

### ثالثاً: التوصيات الخاصة السلطات التشريعية:

- حث السلطات التشريعية على وضع تعريف للمتحصلات غير المشروعة - في الغالب تكون مال- جامع وشامل، بحيث يشمل صراحة الأموال الافتراضية والتقنيات المتعلقة بها، بهدف مد بساط الحماية إلى التعاملات غير المشروعة التي يقع عبر هذه العملات.

- إلا تشترط القوانين المعنية بمكافحة غسل الأموال أن يكون المتحصلات غير المشروعة ناتجة عن جريمة، ولكن يكفي أن يكون مصدرها غير مشروع حتى ولو لم يشكل جريمة، وهذا ما أشار إليه قانون الإمارات العربي الاسترشادي لمكافحة جرائم تقنية المعلومات عند تجريمه لجريمة غسل الأموال.

- نتمن النمط الذي اتبعته التشريعات محل الدراسة في تحديد الصور الخاصة بالسلوك الإجرامي لجريمة غسل الأموال، وهو أسلوب السرد والتعدد، ولكن يجب منح سلطات إنفاذ القانون سلطة إضافة أي صور تستجد في ظل التطور الهائل الذي يلحق بهذه الأنشطة بسبب التطور المستمر بالعملات الافتراضية والتقنيات الخاصة بها، وهذا ما أخذ به المشرع العماني عند تصديده لصور السلوك الإجرامي.

- أن تنحى التشريعات -محل الدراسة- منحى التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر الأمم المتحدة عام 1995 حيث عاقب على الأعمال التحضيرية بعقوبة الجريمة كاملة، خروجاً على القواعد العامة التي لا تعاقب على هذه الأعمال، نظراً للأثار لسلبية التي تلحق بالمجتمع من وراء هذه الأنشطة غير المشروعة.

- نظرا لخطورة هذه الجريمة على المستوى الاقتصادي، على السلطات التشريعية -محل الدراسة- أن توسع من مفهوم الاشتراك في هذه الجريمة، وذلك بإدخال مجرد المشورة أو العرض في الاشتراك، والعقاب عليه بنفس عقوبة الفاعل الأصلي، وهذا ما قرره التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر عن الأمم المتحدة عام 1995.

- بسبب تنامي استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في مجال التعاملات المالية، يجعل الأمر بضرورة تدخل السلطة التشريعية مراجعة النصوص المتعلقة بالقوانين المنظمة للمعاملات المالية وكذا قوانين الإجراءات الجزائية، وذلك لإجراء التعديلات اللازمة لمنح سلطات إنفاذ القانون سلطات واسعة بشأن الفحص والتحري عن الأنشطة غير المشروعة المترتبة على منصات تداول العملات الافتراضية، والتقنيات الخاصة بها كتقنية سلسلة الكتل "البلوك شين".

## المراجع

- أولاً: المراجع العربية:
- 1- الكتب العامة:
- د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجنائية – الجزء الثاني " المحاكمة والظعن"؛ الطبعة الخامسة، 2017، دار النهضة العربية.
- د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون العقوبات – القسم العام " النظرية العامة للجريمة والعقوبة"، الطبعة الخامسة، 2015، دون دار نشر.
- د. أشرف توفيق شمس الدين، تجريم عسيل الأموال في التشريعات المقارنة، دار النهضة العربية، 2001، ص 23 وما بعدها، وكذا مؤلفه، دراسة نقدية لقانون غسل الأموال، دار النهضة العربية، 2003.
- د. دليلة مباركي، غسيل الأموال، رسالة دكتوراه، 2007-2008
- د. حوالم عبدالصمد، النظام القانوني لوسائل الدفع الإلكترونية، رسالة دكتوراه، 2014-2015.
- د. طارق أحمد ماهر زغلول، شرح قانون الإجراءات الجزائية العُماني – الجزء الثاني " المحاكمة وطرق الظعن في الأحكام"؛ الطبعة الأولى، 2016، دار الكتاب الجامعي.
- د. محمد سامي لشوا، السياسة الجنائية في مواجهة غسل الأموال، دار النهضة العربية، 2001.
- د. غنام محمد غنام، د. تامر محمد صالح، قانون الجزاء- القسم العام: نظرية الجريمة "الكتاب الأول"- الطبعة الثانية، 2017، دار الكتاب الجامعي.
- د. مصطفى طاهر؛ المواجهة التشريعية لظاهرة غسل الأموال المتحصلة من جرائم المخدرات، مطابع الشرطة للطباعة والنشر، القاهرة، بدون سنة نشر.
- حامد عبداللطيف عبدالرحمن، جريمة غسل الأموال وسبل مكافحتها، رسالة ماجستير، 2011-2012.
- 2- الأبحاث والمؤتمرات العلمية:
- د. أحمد إبراهيم دهشان، العملات الافتراضية : إشكالياتها وأثارها على الاقتصاد المحلي والعالمي، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، في الفترة 16-17 2019.
- د. أحمد كمال أحمد صبري، الحماية القانونية للملكية الفكرية الذكية على سلسلة الكتل "البلوك سين" – دراسة مقارنة- بحث غير منشور.
- د. أشرف توفيق شمس الدين، مخاطر العملات الافتراضية في نظر السياسة الجنائية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، في الفترة 16-17 2019.
- د. بسام أحمد الزلمي، دور النقود الإلكترونية في غسل الأموال؛ بحث منشور بمجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول، 2010.
- د. سامي محمد غنيم، الأحكام الموضوعية لجريمة غسل الأموال في التشريع الفلسطيني – دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور على الأنترنت 2017/12/2 بمجلة الأبحاث القانونية المتعمقة، العدد 18.
- د. شامي يسين، تبيض الأموال عبر طريق العملات الافتراضية كجريمة مستحدثة، المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، 16-17 أبريل 2019.
- د. على راغب، ماهية تحويل وإخفاء الأموال المتحصلة من جرائم المخدرات ودور المدعى العام الاشتراكي في مواجهتها، ندوة الجرائم الاقتصادية المستحدثة، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة 20-21 أبريل 1993.

- محمد بن أحمد صالح الصالح، غسل الأموال في النظم الوضعية-رؤية إسلامية-، المؤتمر العلمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى.
- د. محمد حافظ الرهوان، غسل الأموال مفهومها؛ خطورتها؛ واستراتيجيات مكافحتها، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، العدد 2003.
- د. محمد سعيد عبدالعاطي؛ مأمور الضبط الإلكتروني ودوره في الحد من جرائم شبكات التواصل الاجتماعي؛ قدم للمؤتمر العلمي الدول الثاني لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة السلطان قابوس بعنوان "المجتمع العربي وشبكات التواصل الاجتماعي في عالم متغير"، في الفترة 31 أكتوبر حتى 2 نوفمبر 2017، ونُشر بالمجلة الدولية لعلوم الاتصال، العدد 2 ، 2018.
- د. محمد محي الدين عوض، غسل الأموال تاريخه، تطوره، أسباب تجريمه وطرق مكافحته، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد الخاص باليوبيل الفضي للكلية، 1999.
- منير ماهر أحمد ، العملات الافتراضية المشفرة : البت كوين نموذجاً ، مجلة أسرا العالمية للبحوث الشرعية ، 2018 ، ماليزيا.
- المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة بعنوان "العملات الافتراضية في الميزان"، في الفترة 16-17-2019.
- **ثانياً: المراجع الأجنبية:**  
**المراجع الفرنسية:**
- 1- Ahmed Farouk Zahar, Le blanchiment de l'argent et la recherche des produits de l'infraction, Thèse de doctorat, Nantes, 2001.
- 2- C. Cutar, le blanchiment des profits illicite. p.u.d e Strasbourg,2000.
- 3- Dominique Garabiol, Secret et lutte contre le blanchiment , P.A 20, Juin N° 122.
- 4- Eqbal Al Qallaf, Les obligations des professionnels dans la lutte contre le blanchiment d'argent : étude comparée entre les droits français et koweïtien, these de doctrat, 2013, L'UNIVERSITÉ DE POITIERS UFR de droit et sciences sociales.
- 5- Geraldin Dan jaune et Frank Arpin- Gonnet, droit penal général , l'Hermis, 1ere édition, 1994.
- 6- Mamdou dian diallo, les mutation de l'anti-blanchiment a l'aune de la profession bancaire et de libertes individuelles, these de doctrat, 2017.
- 7- Marcel Culioli, infraction général du blanchiment , juris classeur, droit pénal 1997. art 324- 1a324 – 9 fascicule 20, no 39..
- 8- Merle ( Roger ) et vitu ( André ) traité de droit criminel . t.i.1984 no 582.
- 9- PASCAL D E P R E UX et DAN I E L TRAJ I LOVIC, **BLOCKCHAIN ET LUTTE CONTRE LE BLANCHIMENT D'ARGENT Le nouveau paradoxe ?**, [https://resolution-lp.ch/wp-content/uploads/2018/02/064\\_L\\_14\\_De\\_Preux\\_Trajilovic.pdf](https://resolution-lp.ch/wp-content/uploads/2018/02/064_L_14_De_Preux_Trajilovic.pdf).
- 10-La Blockchain et son impact sur la Lutte contre le blanchiment d'argent, 17.12.2018, entrée lundi 9dec. 2019 PM 00:20.

<https://www.bankobserver-wavestone.com/blockchain-impact-lutte-contre-blanchiment-dargent/>.

المراجع الانجليزية:

- 1- Boris Barraud, Les blockchains et le droit, Revue Lamy Droit de l'immatériel, Lamy (imprimé), Wolters Kluwer édition électronique 2018, pp.48-62. hal-01729646.
- 2- Chinelle van der Westhuizen, Future digital money: The legal status and regulation of bitcoin in Australia, these, 2017, The University of Notre Dame Australia.
- 3- David Lee Kuo Chuen, Handbook of Digital Currency: Bit coin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data (Academic Press, 2015) p. 569 .
- 4- Georges-Albert Dal, Blockchain : une révolution pour le droit?, Journal Tribunaux, tribunaux, <http://jt.larcier.be>, 10 novembre 2018 - 137e année, 36 - No 6748.
- 5- Jacqueline Riffaut : le blanchement des capitaux illicites comparé , revue des science criminelles et de droit pénal comparé , N 2 , avril- juin 1999.
- 6- Mandie Sami, 'Bit coin Traders accuse Australia's biggest Banks of Declaring War on Cryptocurrencies', 22 September 2015, ABC News (online) <http://www.abc.net.au/news/2015-09-22/bitcoin-traders-claim-discrimination-by-australias-banks/6795782>.
- 7- Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: : A Peer to Peer Electronic Cash System , www.bitcoin.org, 2009, last accessed on May 8, 2018.
- 8- Sophie Petrini – Jonquet : politique criminelle en matière de blanchiment de la lutte national aux obstacles internationaux. Thèse de doctorat, Tome 1, 1997.
- 9- Stefano Manacorda : La réglementation du blanchiment de capitaux en droit international , revue de science criminelle et de droit pénal comparé , 1999.

- ثالثاً: القوانين والقرارات والاتفاقيات:

- اتفاقية فيينا لعام 1988 لمكافحة الإتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية.
- إعلان بازل 1988 BALE.
- القانون الإماراتي، المرسوم بقانون اتحادي رقم 20 لسنة 2018 في شأن مواجهة جرائم غسل الأموال ومكافحة تمويل الإرهاب وتمويل التنظيمات غير المشروعة.
- القانون المصري، القانون رقم 80 لسنة 2002 الصادر بقانون مكافحة غسل الأموال، المعدل بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 36 لسنة 2014.

- القانون العُماني، بموجب المرسوم السلطاني رقم 30 لسنة 2016 بإصدار قانون مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.
- المعايير الدولية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وانتشار الأسلحة- توصيات مجموعة العمل المالي الصادرة في فبراير 2012.
- اللائحة التنفيذية لقانون مكافحة غسل الأموال الصادرة بقرار مجلس الوزراء رقم 951 لسنة 2003 المعدلة بالقرار رقم 1463 لسنة 2006 والقرار رقم 2367 لسنة 2008 والقرار رقم 1569 لسنة 2016.
- قرار مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية رقم 120 لسنة 2019 الصادرة بتاريخ 2019/8/28 بشأن الضوابط الرقابية في مجال مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب للجهات العاملة في مجال الأنشطة المالية غير المصرفية.
- اتفاقية فيينا 1988 لمكافحة الإتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية.
- قانون الإمارات الاسترشادي لمكافحة جرائم تقنية المعلومات وما في حكمها، المعتمد من مجلس وزراء العدل العرب في دورته التسعة عشرة بالقرار رقم 495-14د- 2003/10/8، ومجلس وزراء الداخلية العرب في دورته الحادية والعشرون بالقرار رقم 417-21د-2014.
- قانون الإجراءات الجنائية المصري.
- قانون الإجراءات الجزائية العُماني.
- من قانون الإجراءات الجزائية الإماراتي.
- التشريع النموذجي لمكافحة غسل الأموال الصادر 1955 .
- اتفاقية ستراسبورغ الصادرة عن الاتحاد الأوروبي 1990.
- قانون العقوبات الإماراتي.
- قانون العقوبات المصري.
- قانون الجزاء العُماني.
- la loi Pacte relative à la croissance et à la transformation des entreprises, publiée au Journal officiel du 23 mai 2019 (loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises.
- loi de SAPIN II n° 2016-1691 du 9 dec. 2016 relative a la transparence, a la lute contre la corruption et la modernisations de la vie economique.
- la loi n° 90-614 du 12 juillet 1990 Créé par TRACFIN (acronyme de « Traitement du renseignement et action contre les circuits financiers clandestins ») est un organisme du ministère de l'Économie et des Finances.
- Loi n 96-392 du 13 mai 1996 relative à la lutte contre le blanchiment et le trafic des stupéfiants et a la coopération internationale en matière de saisie et de la confiscation du produits du crime.

- Council Directive 91/308/EEC.
- رابعاً: أحكام قضائية:
- حكم محكمة النقض المصرية 12808 سنة 82 قضائية بتاريخ 12 مايو 2013.
- نقض جلسة 21 مايو مجموعة أحكام النقض، س43، ص 566.
- نقض جلسة 29 نوفمبر 1994 مجموعة أحكام النقض، س43، ص 1039.
- خامساً: مواقع الأنترنت ذات الصلة:
- <https://bit-chain.com/2018/09/24> /من-قطر-إلى-فلسطين-حالة-تقنين-العملات-ال
- <https://www.wamda.com/ar/2017/06> /الإمارات-مهّد-لأول-عملة-مشفرة-متوافقة-مع-الشرعية-الإسلامية .
- <https://www.dubaifuture.gov.ae/ar/our-initiatives/global-blockchain-council/>
- <https://al-ain.com/article/difc-launch-blockchain-first-court> ،
- <https://arab-btc.net/> /الإمارات-العربية-المتحدة-تطلق-بلوكشي/ PM 14:25
- <https://aitnews.com/2018/10/22> /الصين-تحاول-القضاء-على-سرية-البلوك-تشي/؛
- <https://www.bitcoinnews.ae/> /البلوك سبين-يساهم-في-تنسوية-القضايا-أمام/
- <http://manchin.senate.gov/public/index.cfm/pressreleases?ID=284ae54a-acfl-4258-belc-7aceelf7e8b3>.
- <http://www.justice.gov/usao/nys/pressreleases/February14/RossUlbrichtIndictmentPR.php>.
- <http://www.investopedia.com/articles/investing/120314/where-bitcoin-regulated.asp>.
- [www.austrac.gov.au](http://www.austrac.gov.au).
- <https://www.theguardian.com/technology/2016/jan/20/bitcoin-netherlands-arrestscars-cash-ecstasy>.
- <http://www.coindesk.com/european-commission-to-assess-bitcoins-role-in-terroristfinancing/>.
- <https://www.fincen.gov/>, the Financial Crimes Enforcement Network.



**انعكاسات التقنيات الحديثة على فعالية المعاملات الإدارية  
دراسة تأصيلية تحليلية مقارنة بين القانون المصري  
والتجارب الرائدة في دولة الإمارات العربية المتحدة**

**المستشار الدكتور محمد عوض فرج عبد العزيز**

وكيل أول النيابة الإدارية

أستاذ القانون العام المحاضر بكلية الحقوق جامعة الزقازيق



## مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد المبعوث رحمة للعالمين وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

## أما بعد

ألقت التقنيات التكنولوجية بظلالها علينا في جُل أمور حياتنا، مما كان لها بالغ الأثر في شتى المجالات، ومن أهم هذه المجالات العقود الإدارية، حيث أصبحت هذه الأخيرة تُبرم عبر شبكة المعلومات الدولية التي هي إحدى وسائل الاتصال الإلكترونية الحديثة، مما ترتب عليه إنجاز الأعمال الإدارية من حيث السرعة والدقة وتقليل النفقات وغيرها من المزايا الأخرى.

لذلك تبنت العديد من دول العالم مشروع الحكومة الإلكترونية وذلك باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة من أجل إحداث تغييرات جوهرية في أسلوب عمل الحكومة وإرساء مبادئ الشفافية والمساواة وتكافؤ الفرص وتغيير صورة الوحدات الإدارية العاملة في مجال العقود الإدارية من الصورة التقليدية إلى الصورة الإلكترونية.

## أولاً: أهمية البحث.

يحتل موضوع البحث أهمية كبيرة من الناحية العملية والقانونية؛ فمن الناحية العملية: نجد أن إدخال التقنيات الحديثة في إبرام العقود الإدارية أصبح واقعاً ضرورياً لما كشف التطبيق العملي للعقود الإدارية الإلكترونية من فوائد تتمثل في تحقيق وفورات مالية هائلة للخرينة العامة للدولة من خلال سرعة الإجراءات وقلة التكاليف وإرساء مبادئ الشفافية والمساواة وتكافؤ الفرص.

أما من الناحية القانونية؛ فإن أهمية البحث تتبلور في ضرورة دراسة العقود الإدارية الإلكترونية من أجل وضع إطار قانوني لإبرامها وانعكاساتها بما يتماشى مع التطورات

التكنولوجية الحديثة؛ سيما وأن إبرام العقود الإدارية إلكترونياً يتم عبر شبكة دولية للاتصال عن بُعد دون حاجة للالتقاء المادى لطرفى العقد؛ لانتفاء مجلس العقد الحقيقى وحلول المجلس الافتراضى محله؛ الأمر الذى يستوجب بيان الجوانب القانونية لهذا العقد وما يترتب من آثار.

### ثانياً: إشكالية البحث.

يثير البحث عدة إشكاليات تتمثل فى عدم وجود نظام قانونى متكامل يحكم إبرام العقود الإدارية إلكترونياً؛ الأمر الذى يتطلب تحديد ماهية العقد الإدارى الإللكترونى، وكيفية إثباته نظراً لما يعترى المعاملات الإللكترونية من صعوبات تتعلق بعدم ظهورها بشكل مرئى وملمس، وذلك لتعلقها ببيانات معالجة إلكترونياً، فضلاً عن مدى تأثير التطورات التكنولوجية الحديثة على المبادئ العامة لإبرام العقود الإدارية التقليدية؛ كما تبرز مشكلة كيفية إثبات هذه العقود وحجيتها، وما ترتبه من أثر على فعالية المعاملات الإدارية.

ويثير البحث مجموعة من التساؤلات تتمثل فى الآتى:

- ما متطلبات التحول نحو إبرام العقد الإدارى إلكترونياً؟
- كيف يمكن حل إشكالية التراضى فى العقد الإدارى الإللكترونى؟
- ما اللغة المستعملة للتعبير عن الإرادة فى العقد الإدارى الإللكترونى فى ظل تخطيه الحدود الإقليمية للدولة إلى دول أخرى لا تستخدم اللغة العربية؟
- هل أثرت التقنيات التكنولوجية الحديثة على طرق إبرام العقود الإدارية؟ وما مدى تأثيرها على الطرق التقليدية المعروفة لإبرام العقود الإدارية؟

### ثالثاً: أهداف البحث.

توضيحاً لما رافق فكرة البحث من غموض تجلت بعض ملامحه فيما مضى بيانه، شق البحث طريقه إلى النور بهدف إزالة الغموض عن الإبرام الإللكترونى للعقد الإدارى، وذلك

من خلال بيان القواعد والمتطلبات الضرورية لتطبيقه، وصولاً إلى النظام القانوني السليم؛  
الذي يتوافق وخصوصية العقد الإداري الإلكتروني، سيما في مجال إبرام العقد وإثباته.

#### **رابعاً: منهج البحث.**

سلك الباحث في إعداد البحث؛ منهجاً تأصيلياً تحليلياً مقارناً، على النحو الآتي:

**المنهج التأصيلي:** وذلك بمحاولة رد الفروع والجزئيات إلى أصولها العامة الواردة في النظرية العامة للعقود الإدارية، وكذلك الرجوع إلى القواعد العامة في القانون المدني وقانون الإثبات كلما اقتضى الأمر ذلك، فالعقود الإدارية الإلكترونية لا تختلف عن نظيرتها التقليدية؛ إلا من حيث طريقة الإبرام فقط.

**المنهج التحليلي:** وذلك لما يقتضيه موضوع البحث من ضرورة التعرض لشتى جوانبه بالتحليل والتمحيص وصولاً إلى وضع تصور قانوني لإبرام العقد الإداري بالوسائل التكنولوجية الحديثة.

**المنهج المقارن:** وذلك المقارنة بين القواعد الواردة في القانون المصري ونظيرتها في دولة الإمارات العربية المتحدة مع الإشارة إلى الأنظمة القانونية المتعلقة بالشراء العام على المستوى الدولي كقوانين لجنة الأونسفيرال للقانون التجاري الدولي "الأونسفيرال" والتوجيهات الأوروبية.

#### **خامساً: خطة البحث.**

المبحث الأول: ماهية العقد الإداري الإلكتروني.

المبحث الثاني: إشكالية التراضى في العقد الإداري الإلكتروني.

المبحث الثالث: أثر التقنيات الحديثة على أساليب إبرام العقد الإداري الإلكتروني.

المبحث الرابع: دور التقنيات الحديثة في إثبات العقد الإداري الإلكتروني.

## المبحث الأول: ماهية العقد الإدارى الإلكتروني

يعرف العقد فى القانون بصفة عامة بأنه تلاقى إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانونى معين، سواء كان هذا الأثر هو إنشاء إلتزام أو نقله أو تعديله أو إنهاؤه<sup>(136)</sup>، والعقد الإدارى لا يخرج فى بنائه وطبيعته عن هذا السياق، ومن ثم يخضع فى تنظيمه للأحكام الواردة فى النظرية العامة للعقد، لكن ما يميز هذا العقد هو مدى تأثير الطابع الإلكتروني عليه<sup>(137)</sup>.

وتكتسب العقود التى يتم إبرامها عبر شبكة الإنترنت صفة الإلكترونيية بسبب طريقة إبرامها، مما يتعين معه توافر مجموعة من العناصر المتكاملة للتحويل نحو إبرام العقد الإدارى إلكترونياً.

لذلك نتناول هذا المبحث على النحو الآتى:

## المطلب الأول: تعريف العقد الإدارى الإلكتروني

تعد فكرة العقد الإلكتروني بصفة عامة من الأفكار الهامة التى تناول الفقه تعريفها، حيث عرفه البعض بأنه "اتفاق يبرم وينفذ جزئياً وكلياً عبر شبكة اتصالات دولية باستخدام التبادل الإلكتروني للبيانات، بقصد إنشاء التزامات تعاقدية، وذلك بإيجاب وقبول يمكن التعبير عنهما من خلال ذات الوسيط"<sup>(138)</sup>.

وعرفت المادة الثانية من التوجيه الأوروبى المتعلق بحماية المستهلك فى العقود المبرمة عبر طريق الاتصالات الإلكترونيية عن بُعد بأنها "أية وسيلة تستخدم فى التعاقد ما بين

---

(136) د. عبدالرازق أحمد السنهورى: الوسيط فى شرح القانون المدنى، نظرية الإلتزام بوجه عام مصادر الإلتزام، الجزء الأول، تنقيح المستشار أحمد مدحت المراغى، طبعة لجنة الشريعة الإسلامية بالنقابة العامة للمحاميين، 2007، ص118.

(137) د. خالد ممدوح إبراهيم محمد: إبرام العقد الإلكتروني، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، 2005، ص50.

(138) د. ماجد راغب الحلو: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص45.

المورد والمستهلك بدون التواجد المادى المتزامن لهما، وذلك حتى إتمام التعاقد بين الأطراف"<sup>(139)</sup>.

وعرف قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي المعاملات الإلكترونية بأنها "المعاملات التى يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلى أو جزئى بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية، والتى لا تكون فيها هذه الأعمال أو السجلات خاضعة لأى متابعة من قبل شخص طبيعى، كما فى السياق العادى لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات"<sup>(140)</sup>.

فالعقد الإلكتروني هو الذى يتم إبرامه من خلال جميع الوسائل الإلكترونية الحديثة كالفاكس والتلكس والتليفون أو عن طريق جهاز الكمبيوتر من خلال شبكة الإنترنت<sup>(141)</sup>، إذ أنه من الخطأ ربط مفهوم العقد الإلكتروني بوسيلة اتصال معينة، سيما وأن وسائل الاتصال عن بعد تعتمد على التقنيات التكنولوجية الحديثة وتعجز الدراسات القانونية عن ملاحقتها.

وبناءً على ما سبق يمكن تعريف العقد الإدارى الإلكتروني بأنه "عقد يكون أحد أطرافه شخصاً معنوياً عاماً، ويتعلق بأحد المرافق العامة، ويبرم وينفذ بوسيلة إلكترونية أو أكثر بشكل جزئى أو كلى، ويتم إثباته بذات الوسيلة، وتظهر فيه النية فى الأخذ بأسلوب القانون العام، وذلك بتضمين العقد شروطاً استثنائية غير مألوفة فى المعاملات الإلكترونية فى عقود القانون الخاص"<sup>(142)</sup>.

---

(139) د. مدحت عبدالحليم رمضان: الحماية الجنائية للتجارة الإلكترونية، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، 2001، ص24.

(140) المادة رقم 2 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي الصادر عام 2002.

(141) د. محمد أمين يوسف: العقد الإدارى والعقد الإدارى الإلكتروني مع الإشارة إلى نظام عقود الإدارة بإمارة دبي وأمريكا وقوانين المعاملات الإلكترونية فى دول مجلس التعاون الخليجى، دار الكتب والدراسات العربية، الإسكندرية، 2018، ص227.

(142) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة فى إبرام العقود الإدارية، دراسة مقارنة، دار الفكر والقانون، 2019، ص112.

ومن ثم يتبين لنا أن العقد الإدارى الإلكتروني؛ عقد إدارى فى المقام الأول, يتم إبرامه بالوسائل التكنولوجية الحديثة؛ بهدف الاستعاضة عن المعاملات الورقية وإزالة الطابع المادى؛ بأخرى إلكترونية تتم عن بُعد لتحقيق التقدم والتنمية المستدامة فى ظل التطور التقنى والتقدم التكنولوجى.

### المطلب الثانى: متطلبات التحول نحو إبرام العقد الإدارى إلكترونياً

تحتل عملية التحول نحو إبرام العقد الإدارى إلكترونياً اهتماماً بالغاً على المستوى الدولى والإقليمى والمحلى، نظراً لما تحققه تلك الخطوة من آثار مهمة وفعالة؛ تتمثل فى: ترشيد الإنفاق, وسرعة إتمام التعاقدات, وإرساء مبادئ الشفافية والمساواة وتكافؤ الفرص والعلانية.

لذلك سارعت العديد من دول العالم إلى الاستخدام الأمثل للتقنيات التكنولوجية الحديثة بهدف تحسين خدماتها العامة ومعاملتها الإدارية، وذلك من خلال إصلاح أنظمة المشتريات الحكومية حتى تتواءم مع التطورات التكنولوجية الحديثة وتوفير كافة الضمانات المناسبة المتعلقة بالتشفير وكلمات السر للمحافظة على سرية المعلومات للمتعاملين مع البوابة الرسمية للمشتريات الحكومية.

وقد أطلقت حكومة دبی البوابة الرسمية للتوريد الإلكتروني، حيث تعد جهة إلكترونية لجميع الموردين إلى دوائر وجهات حكومة دبی، وقد جاء إطلاق هذه البوابة تنفيذاً لاتفاقية التفاهم المنعقدة بين حكومة دبی الإلكترونية وشركة "تجارى"، بما يعزز أطر التعاون المشترك بين الجانبين ويدعم استراتيجية التكامل الحكومى الرامية إلى ترسيخ مكانة دبی على الخارطة العالمية<sup>(143)</sup>.

---

(143) انظر: الموقع الإلكتروني الخاص بحكومة دبی الذكية.

<http://www.dsg.gov.ae/ar/servicespublic/esupply/pages/default.aspx>.



وبهذا الإطلاق يكون قد تم تحديث منحة الربط بين نظام تخطيط الموارد الحكومية فى حكومة دى الإلكترونية ونظام التوريد الإلكتروني فى "تجارى" الذى تستضيفه حكومة دى الإلكترونية، حيث منذ إطلاق النسخة المُحدثة من بوابة التوريد التى يستخدمها أكثر من 1000 خبير مشتريات لدى 35 جهة حكومية للإعلان عن فرص المناقصات، تم تسجيل أكثر من 355 عطاء من مختلف دوائر حكومة دى، إذ تسمح البوابة بالبحث عن موردين وتقييمهم واختيار الأنسب منهم لترسية العقود عليهم إلكترونياً، مع تزويد المشتريين والموردين بالوسائل الأكثر كفاءة وفعالية وشفافية لتحقيق التفاعل بينهم<sup>(144)</sup>.

والجدير بالذكر أن نظام المشتريات الإلكترونية الذى أطلقته حكومة دى وشركة "تجارى" قد طورته شركة "IBM".

كما قامت مصر بإنشاء بوابة المشتريات الحكومية وهو مشروع تنفذه وزارة الدولة للتنمية الإدارية<sup>(145)</sup>، بالتعاون مع الهيئة العامة للخدمات الحكومية التابعة لوزارة المالية<sup>(146)</sup>؛ بهدف إنشاء بوابة إلكترونية لمنظومة المشتريات الحكومية لتقديم خدمة الإعلان عن المناقصات المختلفة للجهاز الإدارى للدولة والمساعدة على تقديم العروض والإعلان عن نتائج التقييم لتعزيز مبادئ الشفافية وتكافؤ الفرص وتحسين الخدمة المقدمة للمتعاملين مع بوابة المشتريات الحكومية.

---

(144) انظر: المركز الإعلامى لحكومة دى الذكية.

<http://www.dsg.gov.ae/ar/mediacentre/degnews/lists/newscentre/dispsform.aspx?id=55>

(145) الموقع الإلكتروني لوزارة التنمية الإدارية المصرية.

<http://www.ad.gov.eg/>

(146) الموقع الإلكتروني للهيئة العامة للخدمات الحكومية التابعة لوزارة المالية المصرية.

<http://www.mof.gov.eg/general.org/>

وتتطلب عملية التحول نحو إبرام العقود الإدارية إلكترونياً مجموعة من العناصر المتكاملة التي يتعين توافرها للتحول نحو الإبرام الإلكتروني للعقود الإدارية وذلك على النحو الآتي(147):

### أولاً: توافر البيئة الإلكترونية.

يتعين توفير البيئة الفنية والتكنولوجية الحديثة لإبرام العقود الإدارية إلكترونياً، وذلك من خلال تبنى الدولة لمفهوم الحكومة الإلكترونية، والتي تتمثل في قدرة الجهاز الحكومي بمختلف وحداته وأجهزته الإدارية ومرافقه العامة على تقديم خدماته العامة ومعاملاته الإدارية والإجراءات الحكومية لجمهور المتعاملين معه من الأفراد والشركات، بكل سهولة ويسر عبر شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) من أى مكان ودون التقيد بزمن معين(148).

وتعد دولة الإمارات العربية المتحدة سباقة في إدراك أهمية الحكومة الإلكترونية وفعاليتها كأداة لإنجاح خطط الدولة في التنمية والتحول نحو اقتصاد المعرفة بهدف الارتقاء بالقطاع الحكومي؛ لذلك صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 631 لسنة 2001 بشأن تكليف وزارة المالية والصناعة بوضع الخطة الاستراتيجية العامة للحكومة الإلكترونية للوزارات والهيئات الحكومية، والإشراف على تنفيذها بالتنسيق مع وزارة الدولة لشئون مجلس الوزراء، والهيئة العامة للمعلومات، ومؤسسة الإمارات للاتصالات، وقد ناقشت اللجنة التنفيذية العليا الرؤية الخاصة بمشروع الحكومة الإلكترونية وتم اعتمادها كالتالي:

"التحول نحو حكومة على مستوى عالمي قائمة على المعرفة"(149).

---

(147) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة في إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص 137 وما بعدها.  
(148) د. محمد المتولى: إدارة الموارد البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول لأكاديمية دبي، بعنوان "الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية" المنعقد في الفترة من 24 حتى 26 أبريل 2003، ص 81.  
(149) استراتيجية الحكومة الإلكترونية في دولة الإمارات العربية 2012 – 2014 متاح عبر الموقع التالي: [http://www.egov.government.ae/c/document\\_library/get\\_file/u](http://www.egov.government.ae/c/document_library/get_file/u).

وقد أطلقت مصر برنامج الحكومة الإلكترونية من خلال موقع بوابة الحكومة الإلكترونية خلال عام 2004، إلا أن تلك التجربة لم يُكتب لها النجاح المأمول وذلك بسبب نقص البيئة الإلكترونية وعدم التعامل بجدية مع العقبات التي تواجه تطبيق مشروع الحكومة الإلكترونية.

### ثانياً: بناء قدرات العنصر البشرى.

إذ تعتمد الدول فى المقام الأول على العنصر البشرى لتحقيق التقدم والتنمية المستدامة؛ ولذا عملت الدول على الاهتمام بالعنصر البشرى فى شتى المجالات لتحقيق أهداف التنمية والاستخدام الأمثل للقوى البشرية<sup>(150)</sup>.

لذلك يحتل العنصر البشرى مكاناً مهماً فى إبرام العقود الإدارية إلكترونياً، مما يعنى ضرورة الاهتمام به، وتأهيله، وتقرير نظام أجور عادل، يحول دون هجرة الكوادر المؤهلة، حيث إن نجاح مشاريع الحكومة الإلكترونية يتوقف إلى حد كبير على القدرات والمهارات ذات الصلة لدى الموظفين القائمين على تنفيذ هذه المشاريع فى ظل وجود التقنيات الحديثة التى يمكن من خلالها تطوير العمل الإدارى وصولاً لتقديم الخدمات الإلكترونية.

### ثالثاً: توافر البيئة التشريعية المناسبة لإبرام العقود الإدارية إلكترونياً.

تعد مشكلة الفراغ التشريعى من أكثر الموضوعات دقة فى عملية التحول نحو إبرام العقود الإدارية إلكترونياً، فهذه العملية تحتاج إلى وجود تشريع متكامل نظراً لما تتميز به العقود الإدارية الإلكترونية من خصائص تميزها عن العقود الإدارية التقليدية.

حيث يتطلب الاعتماد على التقنيات الحديثة فى إبرام العقود الإدارية وجود آليات دقيقة لإثبات حدوث هذه المعاملات وتلقى إرادة طرفى العقد لإحداث أثر قانونى معين، وتحديد وقت ومكان إبرامها ضماناً لحقوق أطراف العقد.

---

(150) أ/ درية إبراهيم محمد دياب: دور العنصر البشرى وأهميته فى إدارة المشتريات والمخازن، الملتقى العربى الأول لإدارة المشتريات والمخازن (الواقع وأفاق التطوير)، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الفترة من 28- 29 ديسمبر 2002، ص208.

## • نتائج التحول التقني في إبرام العقد الإداري الإلكتروني.

يحقق التحول التقني في إبرام العقد الإداري الإلكتروني كثرة من ثمار الحكومة الإلكترونية عدة نتائج, أهمها(151):

**أولاً:** التغلب على مشكلة البيروقراطية في إجراءات إبرام العقود الإدارية؛ إذ لا شك أن اعتماد الإدارة العامة على شبكة الإنترنت في أعمالها يقلل من الروتين الحكومي(152).

**ثانياً:** توفير التكلفة المادية على الإدارة, ذلك أن نشر العطاءات في الصحف الورقية وإعادة نشرها أحياناً يكلف مبالغ مالية طائلة، أما العقد الإداري الإلكتروني؛ فإنه يعتمد على الدعامة اللاورقية.

**ثالثاً:** يتيح الإعلان عن طرح العطاءات إلكترونياً للإدارة فرصة إيصال عرضها لأكثر عدد ممكن من المتعاقدين محلياً ودولياً, نظراً لانتشار وسائل العلم الإلكترونية عن الوسائل التقليدية.

**رابعاً:** توفير الوقت والجهد لأطراف العملية العقدية؛ بسبب السرعة في تبادل البيانات بين أطراف العملية العقدية بصرف النظر عن مكان تواجد كل واحد منهم.

**خامساً:** إرساء مبادئ الشفافية والمساواة وتكافؤ الفرص والعلانية في العمليات التعاقدية لسهولة الحصول على معلومات دقيقة وكاملة.

**سادساً:** تغيير صورة الوحدات الإدارية العاملة في مجال العقود الإدارية أو العطاءات الحكومية من الصورة التقليدية إلى الصورة الإلكترونية.

---

(151) د. صفاء فتوح جمعة: الحماية القانونية للعقود الإدارية المبرمة عبر وسائل الاتصال الإلكترونية، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، الطبعة الأولى، 2019، ص28 وما بعدها، د. محمد أمين يوسف: العقد الإداري والعقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص228 وما بعدها.  
(152) أستاذنا الدكتور. عبدالفتاح بيومي حجازي: النظام القانوني لحماية الحكومة الإلكترونية، الكتاب الأول، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2003، ص18.

## المبحث الثاني: إشكالية التراضي في العقد الإدارى الإلكتروني

تشير العقود الإدارية الإلكترونية إشكالية تتعلق بمدى تحقق التراضي في هذه العقود، في ظل كون التعبير عن الإيجاب والقبول يتم بصورة إلكترونية؛ إذ أن التراضي في العقد يتحقق بالتقاء إرادتين تهدفان إلى ترتيب آثار قانونية معينة.

لذلك نتناول موضوع هذا المبحث في مطلبين، على النحو الآتي:

### المطلب الأول: طرق التعبير الإلكتروني عن الإرادة

أجازت الاتفاقات الدولية والقوانين الإلكترونية الخاصة بإبرام العقود بالوسائل الإلكترونية التعبير عن الإرادة بأى وسيلة تُنقل عبرها رسالة البيانات للتعبير عن الإرادة العقدية.

وقد نصت القوانين على اعتبار أن رسالة البيانات وسيلة للتعبير كلياً أو جزئياً عن الإرادة لإبداء الإيجاب والقبول بقصد إنشاء التزام تعاقدى<sup>(153)</sup>.

حيث نصت المادة الثالثة عشر من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي الصادر عام 2002 على أنه "لأغراض التعاقد يجوز التعبير عن الإيجاب والقبول جزئياً أو كلياً بواسطة المراسلة الإلكترونية، ولا يفقد العقد صحته أو قابليته للتنفيذ لمجرد أنه تم بواسطة مراسلة إلكترونية واحدة أو أكثر"<sup>(154)</sup>.

وقد اعتمد المشرع رسالة البيانات كوسيلة للتعبير عن الإرادة، ويقصد بها المعلومات التى يتم إنتاجها أو إرسالها أو تسلمها أو تخزينها بوسائل إلكترونية، أو بصرية أو وسائل تقنية أخرى<sup>(155)</sup>.

وقد اشتهرت عدة طرق خاصة بالتعبير الإلكتروني عن الإرادة، وذلك على النحو الآتي:

---

(153) قانون الأونستيرال النموذجى للتجارة الدولية لسنة 1996.  
(154) المادة رقم 13 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي الصادر عام 2002.  
(155) د. صفاء فتوح جمعة: إشكالية التراضي في العقد الإدارى الإلكتروني، المركز القومى للإصدارات القانونية، القاهرة، 2018، ص46.

## أولاً: التعبير عن الإرادة عبر البريد الإلكتروني E-Mail.

يعد البريد الإلكتروني شأن كل بريد عادى؛ مركزاً لتوزيع الرسائل المرسله من الراسل إلى المرسل إليه، إلا أن هذه الرسائل يتم إرسالها بطريقة إلكترونية وعلى العنوان الإلكتروني للمرسل إليه، وينطبق على البريد الإلكتروني القواعد الخاصة بأحكام البريد العادى.

لذلك يصلح البريد الإلكتروني كوسيلة للتعبير عن الإرادة العقدية؛ إذ التعبير عن تلك الإرادة يتحقق بكل ما دل على مقصود طرفى العقد من قول أو فعل أو إشارة مفهومة عرفاً وغيرها ويوافق القانون<sup>(156)</sup>، حيث يستخدم البريد الإلكتروني على مستوى المنظمات والهيئات والشركات والأفراد.

والتعبير عن الإرادة بالبريد الإلكتروني يفترض وجود عنوان بريد إلكترونى على شبكة الإنترنت لكل من المرسل والمرسل إليه حتى يتسنى استعماله وإرسال الرسائل الإلكترونية، حيث يقتضى التواصل عبر البريد الإلكتروني وجود العنوان البريدى الخاص بكل طرف، والذى يتكون من ثلاثة أجزاء عادة هى: اسم الدخول Login Name، العلامة الدولية @، واسم الحقل Domain Name لذلك الطرف<sup>(157)</sup>.

ويمتاز نظام البريد الإلكتروني بكونه متاحاً لجميع أنواع أجهزة الكمبيوتر، وسرعة نقل كافة المستندات والأوراق بسهولة ويسر، ويتبع الشخص المشترك فى شبكة الإنترنت أو المستخدم لها عبر مواقع تقديم خدماتها إجراءات معينة لنقل رسالة للطرف الآخر.

---

(156) د. خالد ممدوح إبراهيم: إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص154.  
(157) د. مصطفى أبو مندور موسى: دور العلم بالبيانات عند تكوين العلاقة العقدية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002، ص123.

ولتباعد المسافة بين المتعاقدين بالبريد الإلكتروني، ونظراً لوجود فارق توقيت زمني؛ ترسل الرسائل الإلكترونية وفقاً لتوقيت "جرانيتش" والذي يرمز له بـ GMT كنظام توقيت عالمي، لتجنب احتمال أى لبس أو غموض حول زمن انعقاد العقد الإلكتروني(158).

### ثانياً: التعبير عن الإرادة عبر الموقع الإلكتروني Web-Site.

يعد الموقع الإلكتروني Web-Site إحدى وسائل الاتصال عبر شبكة الإنترنت ومن أكثر الطرق شيوعاً للتعبير عن الإرادة إلكترونياً لكون الموقع متاح استخدامه للجميع طوال اليوم.

ويكون التعبير عن الإرادة عبر ذلك الموقع على النحو الآتي:

الكتابة ثم النقر على زر الموافقة على الخانة المخصصة لذلك، وعند اختيار السلعة تظهر صفحة جديدة بها العقد النموذجي "عقد إذعان" فإن قبل الموجب إليه لا بد أن يعبر عن إرادته بإبداء رغبته الجادة في الدخول في التعاقد ويكون ذلك بأحد الوسائل التالية:

- الضغط على زر الموافقة مرتين Double Click.
- بث رسالة إلكترونية تفيد القبول والرغبة الجادة في إتمام العقد.
- استخدام بعض الإشارات أو الرموز المتفق عليها، أو المتعارفة بين مستخدمي شبكة الإنترنت، كالوجه المبتسم للدلالة على القبول مثلاً، وتقوم هذه الإشارات مقام الإشارة التقليدية تماماً(159).

### ثالثاً: التعبير عن الإرادة بالتفاعل المباشر (عن طريق المحادثة) Internet

#### .Realy Chat

---

(158) د. مصطفى موسى العجارمة: التنظيم القانوني للتعاقد عبر شبكة الإنترنت، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، القاهرة، 2010، ص177.  
(159) د. مصطفى موسى العجارمة: المرجع السابق، ص178.

يمكن التعبير عن الإرادة العقدية عن طريق برنامج IRC من خلال شبكة الإنترنت عن طريق التحدث بالكتابة مع شخص آخر في نفس اللحظة، لذا سميت بالتفاعل المباشر بين المتعاقدين، وهذه الطريقة إما أن تتم كتابة فقط أو كتابة مع الصوت أو كتابة مع الصوت والصورة معاً وذلك على النحو الآتي<sup>(160)</sup>:

- 1- يتم التعبير عن الإرادة بالتفاعل المباشر كتابة فقط عن طريق تقسيم الصفحة الرئيسية إلى قسمين، يكتب كل متعاقد بياناته الإلكترونية بشأن التعاقد في كل قسم منها في ذات الوقت، مما يحقق التعاصر والتفاعل الزمنى بين الطرفين.
- 2- يتم التعبير كذلك عن الإرادة بالصوت باستخدام ميكروفون وسماعات متصلة بالجهاز الخاص بالمتعاقد، حين يكون التعبير عن الإرادة إلكترونياً بالكتابة والصوت معاً.
- 3- قد يُعبر عن الإرادة بالصورة كذلك باستخدام كاميرات متصلة بالجهاز الخاص بالمتعاقد، حين يكون التعبير عن الإرادة إلكترونياً بكافة وسائل وطرق التعبير وهي الكتابة والصوت والصورة كله في وقت واحد.

#### رابعاً: التعبير عن الإرادة عبر التنزيل عن بُعد Downloading.

يتم من خلال هذه الطريقة نقل، أو استقبال، أو تنزيل، أو نسخ رسالة أو برنامج، أو بيانات، أو معلومات إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بالعميل، وهو ما يسمى في عقود التجارة الإلكترونية بالتسليم المعنوي "الحكمي"، وهذه الطريقة تمكن طرفي التعاقد من إبرام العقد وتنفيذه دون اللجوء إلى العالم الخارجي<sup>(161)</sup>.

---

(160) د. سامح التهامي: التعاقد عبر الإنترنت، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الزقازيق، 2006، ص132.

(161) د. مصطفى أبو مندور موسى: دور العلم بالبيانات عند تكوين العلاقة العقدية، مرجع سابق، ص168.



## • اللغة المستعملة للتعبير عن الإرادة في إبرام العقد الإلكتروني:

تظهر أهمية لغة التعاقد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في ظل تخطى العقد الإلكتروني الحدود الإقليمية للدولة إلى دول أخرى لا تستخدم لغة التعاقد الموجب أو لا تستخدم لغة التعاقد القابل.

حيث إن الترجمة إلى اللغة الوطنية قد يترتب عليه أن يكون لتلك الترجمة أكثر من معنى تجعل دلالة التعبير عن الإرادة غير واضحة، ومن ثم فلا يكون للتعبير عن الإرادة في العقد الإلكتروني ثمة أثر قانوني سواء كان إيجاباً أو قبولاً.

لذلك يصعب اشتراط اللغة العربية في العقد الإلكتروني كدلالة للتعبير عن إرادة الطرفين، ومن ثم فإنه يكون من الجائز استخدام أى لغة طالما كانت مفهومة للطرفين المتعاقدين كاللغة الإنجليزية باعتبارها اللغة الأولى في العالم<sup>(162)</sup>.

ويلاحظ أن المشرع الإماراتي لم يتطرق في قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي إلى اللغة المستعملة للتعبير عن الإرادة في العقد الإلكتروني، ويعد ذلك مسلكاً حميداً في ظل تخطى العقد الإلكتروني الحدود الإقليمية للدولة إلى دول أخرى لا تستخدم اللغة العربية، ومن ثم يجوز التعبير عن إرادة الطرفين بأى لغة يفهما طرفي التعاقد.

### المطلب الثاني: التراضي في العقد الإداري الإلكتروني

لما كان الإيجاب والقبول في العقد الإداري الإلكتروني يتم نقله بين طرفي التعاقد بالتقنيات التكنولوجية الحديثة عبر الإنترنت، إذ أنه ينتفى فيه الحضور المادي لأطراف التعاقد لانتفاء مجلس العقد الحقيقي اكتفاءً بمجلس العقد الافتراضي (الحكمي).

---

(162) د. طارق عبدالعال حماد: التجارة الإلكترونية، الأبعاد التكنولوجية والمالية والتسويقية والقانونية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص632.

لذلك لكي يكون التراضى صحيحاً من الناحية القانونية لابد من شروط يتعين توافرها فى كل من الإيجاب والقبول وتلاقى كل منهما فى ضوء كون التراضى بين طرفى العقد يتم التعبير عنه بالتقنيات الحديثة وذلك على النحو الآتى:

### أولاً: الإيجاب الإلكتروني.

يتحقق الإيجاب حين يفصح المتعاقد عن إرادته بصورة كاملة وجازمة بنية إبرام العقد مع آخر، فالعقد لا ينعقد إلا بإفصاح أحد طرفيه عن إرادته، فصاحب هذه الإرادة الأولى هى ما يقصد به الإيجاب، ويسمى من يعرض عليه الإيجاب بالموجب إليه.

لذلك نص المشرع الإماراتى فى المادة 131 من قانون المعاملات المدنية بأن الإيجاب والقبول كل تعبير عن الإرادة يُستعمل لإنشاء العقد وما صدر أولاً فهو إيجاب والثانى قبول(163).

فالإيجاب الإلكتروني تعبير عن إرادة الراغب فى التعاقد عن بُعد من خلال شبكة دولية للاتصالات بوسيلة مسموعة مرئية، ويتضمن كافة العناصر اللازمة لإبرام العقد بحيث يستطيع من يوجه إليه أن يقبل التعاقد مباشرة(164).

فالإيجاب يتعين أن يكون تعبير نهائى جازم على اتجاه إرادة من صدر منه إلى قبول التعاقد وفقاً لشروط معينة، بمعنى أن تتجه نية الموجب إلى إبرام التعاقد بمجرد اقتران القبول به، إذ أن الإيجاب الإلكتروني يشترط فيه ما يشترط فى الإيجاب التقليدى، إلا أن الوسيلة المستعملة للتعبير عن الإيجاب الإلكتروني تتجسد فى التقنيات التكنولوجية الحديثة كوسيلة للتعبير عن الإرادة.

---

(163) المادة رقم 131 من قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة الصادر بالقانون الاتحادى رقم 5 لسنة 1985 والمعدل بالقانون الاتحادى رقم 1 لسنة 1987.  
(164) د. محمد حسين منصور: المسؤولية الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003، ص 67.

لذلك يتميز الإيجاب الإلكتروني بخصائص تتمثل في كونه يتم من خلال وسيط إلكتروني، حيث يتم التعاقد عن بُعد بين طرفين غائبين لا يجمعهما مجلس عقد حقيقي بل مجلس افتراضى أو حكى، والإيجاب الإلكتروني عادة هو إيجاب دولى فهو لا يتقيد بحدود الدول السياسية والجغرافية.

وتجدر الإشارة إلى أن الإيجاب الإلكتروني قد يكون موجهاً إلى أشخاص محددين كما في حالة التعاقد عن طريق البريد الإلكتروني، وقد يكون إيجاباً موجهاً إلى الكافة كما في حالة التعاقد عبر الإنترنت.

ولا يكون للإيجاب الإلكتروني فاعلية بمجرد صدوره من الموجب، وإنما يكون بعرضه على الموقع عبر شبكة الإنترنت على الجمهور أو إرساله بالبريد الإلكتروني "E-mail"، أو غير ذلك من طرق التعبير الإلكتروني عن الإرادة، مشتملاً العناصر الجوهرية للتعاقد، ويترتب على ذلك نشوء حق لمن وجه إليه الإيجاب الإلكتروني فى قبوله، ولكن هذا الحق لا ينشأ إلا منذ وقت علم الموجب له بالإيجاب(165).

### ثانياً: القبول الإلكتروني.

القبول هو التعبير اللاحق للإيجاب، ويصدر ممن وجه إليه الإيجاب؛ بإرادة مطابقة أو موافقة لإرادة الموجب(166).

فالقبول هو التعبير عن الإرادة بشكل جازم ونهائى من الطرف الذى وجه إليه الإيجاب، ولا يختلف القبول الإلكتروني عن المفهوم التقليدى للقبول؛ إلا أنه يتم التعبير عنه عبر التقنيات الحديثة من خلال شبكة الإنترنت، ومن ثم فهو يخضع لذات القواعد والأحكام التى تنظم القبول التقليدى، وذلك بأن يكون القبول باتاً ومحدداً ومنصرفاً لإنتاج آثار قانونية.

---

(165) د. خالد ممدوح إبراهيم: إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص44.  
(166) د. جميل الشرقاوى: النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، 1981، ص274.

لذلك يشترط أن يتطابق القبول الإلكتروني للإيجاب في كافة المسائل الجوهرية وعناصره الأساسية لينعقد العقد بهذا القبول المطابق خلال مجلس العقد الإلكتروني.

وتجدر الإشارة إلى أنه يتعين أن يرد القبول الإلكتروني على إيجاب قائم لم يسقط بعد، إذ أنه في مجال العقد الإلكتروني يجب على الموجب أن يبقى على إيجابه حتى تعلن نتيجة المناقصة، إذ يتحرر مقدمو العطاءات جميعاً باستثناء من ترسو عليه المناقصة الذي يظل ملتزماً بعطائه إلى أن يتم اعتماد المناقصة<sup>(167)</sup>.

وقد أيد مجلس الدولة الفرنسي هذا الاتجاه، ففضى في قضية "Grande" بأنه منذ لحظة تقديم العطاء يلتزم المتقدمون نهائياً تجاه البلدية، بناء على ذلك فادعاء السيد بأنه أبدى رغبته بسحب عطائه أمر لا قيمة له<sup>(168)</sup>.

ويرى الفقيه الفرنسي "laubadere" بأنه إذا كان بعض فقهاء القانون الخاص يرون أن المتقدم بالعطاء في القانون المدني يلتزم بعطائه عندما يحدد مدة لذلك يلتزم خلالها، فإن لم يحدد مدة جاز له سحب عطائه متى شاء، فإن عكس ذلك ما يحصل في المناقصات العامة، حيث لا يستطيع المتقدم للعطاء مع الإدارة سحب عطائه.

ويتخذ القبول بواسطة شبكة المعلومات أحد طريقتين<sup>(169)</sup>:

---

(167) د. مازن ليلو ماضي: دور الشروط الاستثنائية في تمييز العقد الإداري، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، 1999، ص 344.

(168) De laubadere (A), Traje theorique et partique des contracts administrative, Op. Cit.,P. 286.

أشار إليه د. صفاء فتوح جمعة: إشكالية التراضي في العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص 84.  
(169) De laubadere (A), Traje theorique et partique des contracts administrative, Op. Cit.,P. 286.

أشار إليه د. صفاء فتوح جمعة: إشكالية التراضي في العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص 84.

**الأولى:** من خلال موقع العرض (Website) نفسه، وذلك بأن يقوم القابل بإدخال البيانات الخاصة بالعقد المعروض على (accept/ ok) الشاشة، والنقر على المفتاح الخاص بالقبول.

**الثانية:** من خلال البريد الإلكتروني (E- mail) بأن يقوم القابل بتضمين الرسالة الإلكترونية قبوله.

وبإمكان الإدارة العامة أن تلجأ إلى أى من هاتين الطريقتين بحسب طريقة إبرام العقد الإدارى ذاته، سواء كان من خلال المناقصات العامة أو المحددة أو الشراء المباشر أو غيرها من الطرق.

وبتطبيق طرق التعبير عن القبول بواسطة شبكة المعلومات الدولية على هذا النص، نجد اختلافاً واضحاً يتمثل فى الخروج على القواعد العامة واستثناءاتها فى القبول؛ إذ أن القانون اعتد بالقبول المعبر عنه بالإشارة أو باللفظ إلى جانب الكتابة، أو اتخاذ أى مسلك يعكس قبول الموجه إليه الايجاب فى قبول العقد.

وهذا لا ينسجم مع العقود الإلكترونية عموماً وأساليب التعبير عن الإرادة فى القبول والمحددة بأشكال تفرضها طبيعة هذه الشبكة بضرورة التعبير عن الإرادة فى قالب يعكس أثره على العقد، حيث لا ينعقد العقد على شبكة الإنترنت بمجرد اتخاذ القابل موقفاً معيناً، بل لابد من صدور تعبير صريح بالقبول.

ويعد السبب فى ذلك هو السهولة فى إرسال الايجاب الإلكتروني، فالموجب قد يقوم بإغراق بريد العميل الإلكتروني بآلاف العروض خلال لحظات قليلة، مما يشكل عبئاً على العميل فى رفض كل هذه العروض الغير مرغوب فيها<sup>(170)</sup>.

---

(170) د. محمد إبراهيم أبو الهيجاء: عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص36.

ويؤدى توجه الإدارات العامة نحو الأخذ بالحكومة الإلكترونية بغرض الاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة إلى التقريب بين الأحكام الخاصة بكلاً من عقود التجارة الإلكترونية والعقود الإدارية الإلكترونية، بحيث تقل الفواصل بين العقود الإدارية والعقود المدنية، وفي ذلك انسجام مع توجه الدول وانضمامها إلى اتفاقية التجارة الدولية (GAT) ومنظمة التجارة الدولية (W.T.O)، إذ أن طبيعة التعاملات التجارية على شبكة المعلومات الدولية لا تعرف التمييز بين أطراف العلاقة العقدية، مما يشجع الإدارة العامة على التنازل عن العقود الإدارية بشروطها الاستثنائية والتوجه نحو العقود المدنية نظراً لبساطتها وسرعة إنجازها(171).

#### • طرق التعبير عن القبول الإلكتروني:

يتم التعبير عن القبول الإلكتروني بعدة طرق؛ منها: الكتابة بما يفيد الموافقة، أو باستخدام التوقيع الإلكتروني عبر البريد الإلكتروني، أو عن طريق اللفظ من خلال غرفة المحادثة Chatting، أو التنزيل عن بُعد من خلال تنزيل البرنامج أو المنتج أو السلعة عبر الإنترنت Down load وتحميلها على جهاز الكمبيوتر الخاص بالقبول(172).

وإذا كان الأصل العام أن القبول يمكن أن يتم صراحة أو ضمناً؛ فإن من المتصور إمكانية ذلك فى القبول الإلكتروني، حيث يتم التعبير صراحة عن القبول عبر الوسائط الإلكترونية المتعددة، وقد يكون ضمناً كأن يقوم من وجه إليه الإيجاب بتنفيذ العقد الذى اقترح الموجب إبرامه(173).

ومثال ذلك إعطاء القابل الضمنى الرقم السرى لبطاقة الإئتمان الخاصة به إلى الموجب عبر شبكة الإنترنت، سواء برسالة إلكترونية أو على موقع الموجب الإلكتروني وذلك دون أن يعلن صراحة عن قبوله.

---

(171) د. مصطفى موسى العجارمة: التنظيم القانونى للتعاقد عبر شبكة الإنترنت، مرجع سابق، ص44.  
(172) د. محمد أمين الرومى: التعاقد الإلكتروني عبر الإنترنت، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص188.  
(173) د. خالد ممدوح إبراهيم: إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص187.

إلا أن هذا الرأي محل نظر؛ إذ يتعين أن يكون التعبير عن إرادة القبول صريحاً لا لبس فيه، فالقبول الإلكتروني يتم عن طريق أجهزة وبرامج إلكترونية تعمل آلياً، وهذه الأجهزة لا يمكنها استخلاص أو استنتاج إرادة المتعاقد، ووفقاً لهذا الرأي لا يمكن أن يكون التعبير عن إرادة القبول الإلكتروني ضمناً كإشارة متداولة عرفاً أو السكوت الإلكتروني المقترن بظروف يرجح معها دلالته على القبول(174).

لذلك فإن القبول الإلكتروني لا يتحقق إلا إذا كان صريحاً أو إذا كان مصحوباً بتأكيد معين له، كالنقر المزدوج على مفتاح القبول، أو ملئ استمارة بيانات المتعاقد على الموقع الإلكتروني وذلك حتى يكون انعقاد العقد صحيحاً.

### المبحث الثالث: أثر التقنيات الحديثة على أساليب إبرام العقد الإداري الإلكتروني

تخضع الإدارة حال إبرام عقودها الإدارية لضوابط وقيود لا تخضع لها عقود الأفراد، وهذا أمر طبيعي لكونها لا تتعاقد تحقيقاً لمصلحة شخصية ولكن تحقيقاً للمصلحة العامة بغرض التعاقد مع أفضل المتقدمين من النواحي المالية والفنية والإدارية.

لذلك لا تستوى الإدارة مع الأفراد في حرية اختيار من يتعاقد معها، إذ أنها تلتزم في إبرام العقود الإدارية بإجراءات وأوضاع رسمها المشرع في القوانين واللوائح لاختيار أفضل الأشخاص للتعاقد معهم، بينما يتمتع الأفراد الذين يرغبون في إبرام عقودهم الخاصة بحرية كاملة في اختيار من يتعاقدون معهم دون التقيد بأسلوب معين إلا ما استثني بنص صريح(175).

---

(174) د. أسامة أبو الحسن مجاهد: التعاقد عبر الإنترنت، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى، الغربية، 2002، ص33.

(175) أستاذنا الدكتور. محمد صلاح عبدالبديع: الوسيط في القانون الإداري، الجزء الثاني، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004، ص541.

وتتعدد أساليب إبرام العقد الإدارى فى القوانين المقارنة، وقد ألفت التقنيات التكنولوجية الحديثة بظلالها على أساليب إبرام العقد الإدارى، لذلك نتناول هذا المبحث على النحو الآتى:

### **المطلب الأول: الوسائل التقليدية لإبرام العقد الإدارى الإلكتروني**

انتهجت بعض الدول الوسائل الإلكترونية لإبرام العقد الإدارى من خلال شبكة المعلومات الدولية بغرض توفير الجهد والوقت والمال وذلك على النحو الآتى:

#### **أولاً: التعاقد بأسلوب المناقصات والمزيدات العامة.**

تعد المناقصة هى الطريقة الأساسية للتعاقد فى أغلب التشريعات المقارنة، حيث يفرض القانون على الإدارة فى أحوال معينة ضرورة التعاقد بأسلوب المناقصات والمزيدات العامة ولا بد من احترام الإجراءات المنصوص عليها قانوناً لإبرام العقد الإدارى<sup>(176)</sup>.

فالمناقصة هى مجموعة من الإجراءات التى رسمها القانون بهدف الوصول إلى أفضل المتناقصين سعراً وشروطاً توطئةً للتعاقد معه، فى حين أن المزايدة تهدف إلى دعوة المواطنين لغرض التعاقد مع الإدارة ولكن بأعلى الأسعار<sup>(177)</sup>.

وتهدف الإدارة من إجراءات المناقصات والمزيدات إلى توفير الأموال العامة حال إجراء المناقصات، فى حين تهدف إلى تحقيق عائداً مالياً للخزانة العامة حال إجراء المزيدات.

وهناك سلسلة من الإجراءات التى لا بد للإدارة من اتباعها للتوصل للتعاقد بأسلوب المناقصات والمزيدات العامة، وهذه الإجراءات نصت عليها القوانين، فقد نصت المادة 20 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التى تبرمها الجهات الحكومية بأنه "يجب النشر عن العمليات التى يتم طرحها بجميع طرق

---

(176) د. صفاء فتوح جمعة: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الفكر والقانون، المنصورة، 2014، ص83.  
(177) أستاذنا الدكتور. حمدى على عمر: مبادئ القانون الإدارى، دار النهضة العربية، القاهرة، بدون سنة نشر، ص329.



التعاقد المنصوص عليها بالمادة (7) من هذا القانون على بوابة التعاقدات العامة، عدا العمليات التي تتطلب اعتبارات الأمن القومي عدم النشر عنها وفقاً لما تقدره السلطة المختصة، على أن يتضمن النشر طريق التعاقد وشروطه والأسباب المبررة لإتباع هذا الطريق، وأسلوب التقييم الفني والمالي، وغيرها من البيانات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون...." (178).

ويلاحظ أن المشرع المصري من خلال تنظيمه للمناقصات والمزادات لم يتضمن أى نص قانونى يسمح بإجراء أى مرحلة من مراحلها إلكترونياً إلا فيما يتعلق بالإعلان باستخدام الوسائل التكنولوجية فى مرحلة الإعلان.

وقد اتبعت بعض الدول أساليب حديثة لإجراء المناقصات العامة منها الإعلان الإلكتروني عبر الإنترنت بهدف التخلص من العمل الورقى فى الإدارات، فقد قررت دولة الإمارات العربية المتحدة اعتماد النظام الإلكتروني فى الدوائر والمؤسسات الحكومية وطلبت عرض اعلاناتها الخاصة بشركات النقل والشركات العامة عبر موقع الشبكة الدولية(179).

فالمناقصة الإلكترونية طريقة للتعاقد تتم عبر فضاء إلكترونى غير ملموس، يتم الاستعاضة خلالها عن الوثائق الورقية بأخرى إلكترونية فى إطار من الشفافية والمساواة والسرية والعلانية بغية الوصول إلى أفضل العروض من الناحية الفنية والمالية(180).

ويعد إجراء المناقصات العامة بالاستناد إلى النصوص القانونية القائمة مع إتباع الأساليب الحديثة فى الإعلان وإجراء المناقصة تطوراً فى إجراء المناقصات العامة، بما يعنى مسايرة أساليب التعاقد الإدارى للتقنيات التكنولوجية الحديثة.

---

(178) المادة رقم 20 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التى تبرمها الجهات الحكومية.

(179) د. إبراهيم الدسوقي أبو الليل: الجوانب القانونية للتعاملات الإلكترونية، مجلس النشر العلمى، جامعة الكويت، 2003، ص82.

(180) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة فى إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص292.

## ثانياً: التعاقد الإدارى بأسلوب الممارسة.

الممارسة هي الطريقة التي تتمتع فيها الإدارة بسلطة تقديرية لاختيار من تتعاقد معه، بحيث إذا تعاقدت الإدارة بأسلوب الممارسة فهي غير ملزمة بالتعاقد مع من حددته لجنة البت، بل هي تملك السلطة للتعاقد مع من قدم أفضل عطاء في ضوء سلطتها التقديرية. ويترتب على اتباع أسلوب الممارسة كوسيلة للتعاقد الإدارى أنه يجنب الإدارة عيوب إبرام العقد عن طريق المناقصات أو المزيادات العامة سيما إذا كان موضوع التعاقد محتكر لدى جهة معينة، مما يعنى عدم وجود المنافسة<sup>(181)</sup>.

وقد سائر القضاء الإدارى المصرى اتجاه الإدارة إلى التعاقد بالممارسة، فقد قضت المحكمة الإدارية العليا بأن "المبدأ المقرر فى التعاقد عن طريق الممارسة أو الاتفاق هو حرية الإدارة فى اختيار من يتعاقد معها، وإن كانت هذه الحرية فى الاختيار لا ينتفى معها إخضاع عملية الممارسة لتنظيم قانونى معين، وقد التقى القضاء والفقه الإدارى على أنه مهما بلغت دقة النظام المقرر لإحدى طرق التعاقد عن طريق الممارسة فإنه ليس ثمة أسلوب واحد تلتزم به جهة الإدارة لاختيار المتعاقد معها، وعلى هذا الأساس تتميز طرق التعاقد عن طريق الممارسة عن طريق المناقصات العامة<sup>(182)</sup>.

وفى العقد الإدارى الإلكتروني، فإن الإعلان عن الممارسة يمكن التعرف عليه فى فرنسا من خلال نص المادة 2 من المرسوم رقم 696-2002 إذ يتم فى موقع النشرة الرسمية لإعلانات العقود الإدارية، وفى موقع الشخص المعنوى المسئول عن العقد<sup>(183)</sup>.

---

(181) د. محمد فؤاد مهنا: مبادئ وأحكام القانون الإدارى، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1981، ص218.  
(182) المحكمة الإدارية العليا: الطعن رقم 161 لسنة 9 ق، جلسة 1967/3/18، السنة 12، ج 2، ص769.

(183) د. داود عبدالرازق الباز: الإدارة العامة (الحكومة الإلكترونية) وأثرها على النظام القانونى للمرفق العام وأعمال موظفيه، مجلس النشر العلمى، جامعة الكويت، 2004، ص318.

### ثالثاً: التعاقد الإدارى بالاتفاق المباشر.

يعد الاتفاق المباشر وسيلة استثنائية لتبادل الايجاب والقبول فى العقد الإدارى، بحيث تتخلص الإدارة فى التعاقد بالأسلوب المباشر من الإجراءات الواجب اتباعها فى المناقصات والمزيدات العامة وفى الممارسة(184).

وقد أخذ المشرع المصرى بهذه الطريقة، حيث نصت المادة 64 من قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التى تبرمها الجهات الحكومية على أنه "يجوز فى الحالات الطارئة أو فى الحالات العاجلة، أو لدواعى المصلحة العامة أن يتم التعاقد على شراء أو استئجار العقارات بطريق الاتفاق المباشر وذلك بناءً على ترخيص من رئيس الهيئة أو المصلحة ومن له سلطاته فى الجهات الإدارية الأخرى أو رئيس الصندوق، وذلك فيما لا تجاوز قيمته خمسمائة ألف جنيه بالنسبة للاستئجار، ومليون جنيه بالنسبة للشراء خلال العام المالى ...". (185)

ويمكن استخدام التقنيات الحديثة فى إبرام العقد الإدارى الإلكتروني بأسلوب التعاقد المباشر، فقد نص المشرع الإماراتى فى المادة الثانية من القانون رقم 2 لسنة 2002 بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى على أن المعاملات الإلكترونية هي "أى تعامل أو عقد أو اتفاقية يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلى أو جزئى بواسطة المراسلات الإلكترونية"، كما نصت المادة السابعة فقرة أولى من ذات القانون على أنه لا "تفقد الرسالة الإلكترونية أثرها القانونى أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها جاءت فى شكل إلكترونى"(186).

والجدير بالذكر أن أسلوب الاتفاق المباشر مع أحد المرشحين لا يتم على وفق توصيات لجنة البت إلى السلطة المختصة، وإنما يتم مباشرة بين الشخص العام والمرشح، وذلك

---

(184) د. صفاء فتوح جمعة: العقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص104  
(185) المادة رقم 64 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التى تبرمها الجهات الحكومية.  
(186) المادتان رقمى 2، 1/7 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى الصادر عام 2002.

بإعلان إيجابه الإلكتروني من خلال شبكة الإنترنت أو البريد الإلكتروني، وتقوم الإدارة بعدها بالتفاوض مع المتعاقد بإرسال القبول من خلال الوسيط الإلكتروني<sup>(187)</sup>.

لذلك يتناسب أسلوب الاتفاق المباشر مع العقد الإدارى الإلكتروني، لأن هذا الأسلوب يعد بعيداً عن الإجراءات المعقدة التى تحكم الممارسات، فالمادة 34 من قانون العقود الإدارية فى فرنسا تعطى للإدارة الحرية فى الإعلان عن العقد، وإن أعلنت عن ذلك، فإنه يتم طبقاً لإجراءات الإعلان عن الممارسة المحدودة، والجدير بالملاحظة أن أسلوب الاتفاق المباشر مع أحد المرشحين لا يتم على وفق توصيات لجنة البت إلى السلطة المختصة، وإنما يتم مباشرة بين الشخص العام والمرشح، وذلك بإعلان إيجابه الإلكتروني من خلال شبكة المعلومات الدولية، سواء من خلال البريد الإلكتروني أو غيرها من الوسائط الإلكترونية الأخرى، وتقوم الإدارة بعدها بالتفاوض مع المتعاقد بإرسال القبول من خلال الوسائط الإلكترونية المعروفة، فينقذ العقد بمجرد علم المرشح بذلك<sup>(188)</sup>.

#### رابعاً: التعاقد الإدارى بأسلوب الحوار التنافسى.

يقصد بهذا الأسلوب قيام الجهة المتعاقدة حواراً مع مجموعة من المرشحين من أجل وضع حل أو مجموعة من الحلول التى من الممكن أن تلبى احتياجات الجهة المتعاقدة<sup>(189)</sup>، فالإدارة فى هذا الأسلوب تتمتع بسلطة تقديرية فى اختيار الأفراد الذين تسمح لهم بالاشتراك فى المنافسة وتحديد الوسائل الأنسب لتلبية احتياجاتها.

أما بالنسبة لإجراءات التفاوض والبت فهى شبيهة بالإجراءات الخاصة بالممارسة المحدودة، وبالتالي يتم التفاوض عن طريق البريد الإلكتروني أو شبكة الويب، إلا أن عروض المرشحين تُقدم إلى الإدارة بعد إجراء المنافسة، حيث تطلب الإدارة من المرشح

---

(187) د. ماجد راغب الحلو: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2007، ص108.

(188) د. رحيمة الصغير ساعد نمديلى: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2010، ص104.

(189) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة فى إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص411.

الذى استطاع أن يحصل على رضاها تقديم عرضه لتقدم بشأنه تقريراً إلى لجنة خاصة خلال خمسة عشر يوماً بعد غلق التنافس، وبعد اعتماد السلطة المختصة لقرار اللجنة يتم العقد بإخطار قبول اللجنة المختصة لإيجاب المرشح عن طريق البريد الإلكتروني<sup>(190)</sup>.

ويلاحظ أنه نظراً للتطور التكنولوجى فقد تم استخدام الوسائل الإلكترونية فى التعاقد الإدارى مما وفر الكثير من الجهد والوقت والمال، إلا أن هذا الأسلوب يتطلب خبرات إدارية واسعة بالتقنيات التكنولوجية الحديثة.

### المطلب الثانى: الوسائل الحديثة لإبرام العقد الإدارى الإلكتروني

كان لظهور الوسائل التكنولوجية الحديثة أثر بالغ على اتجاه الإدارة نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة وتطويرها من أجل تحقيق الأهداف المتعلقة بإشباع احتياجاتها، ومن ثم ظهرت عدة وسائل لإبرام العقد الإدارى بصورة إلكترونية كاملة فى بعض الحالات، وشبه كاملة فى البعض الآخر، وذلك على النحو الآتى:

#### أولاً: المزادات الإلكترونية.

يقصد بالمزادات الإلكترونية ذلك الإجراء الذى يتقدم بموجبه المرشح لإبرام العقد الإدارى بعبء الثمن عن طريق وسيط إلكترونى، وفى مدة زمنية يحددها الشخص العام ويعلم بها مسبقاً جميع المرشحين<sup>(191)</sup>.

وبالتالى فإن هذا النوع من المزادات لا يختلف عن المزادات العلنية المعروفة فى القانون المدنى من خلال التنافس بين المرشحين على منقولات معينة وأثمان مختلفة فى جلسة علنية يعرفها جميع الموردين، حيث تقوم فكرة هذه المزادات على رغبة جهة الإدارة فى الحصول على أقل ثمن لتوريد منقولاتها<sup>(192)</sup>.

---

(190) د. ماجد راغب الحلو: العقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص110.  
(191) د. قيادار عبدالقادر صالح: إبرام العقد الإدارى الإلكتروني وإثباته، بحث منشور بمجلة الرافدين للحقوق، المجلد 10، العدد 37، السنة 2008، ص168.  
(192) د. ماجد راغب الحلو: العقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص114.

ولقد ظهر هذا النوع من المزادات لأول مرة في هولندا، إذ يتقدم المرشحون بعطاءاتهم في مظاريف مغلقة وبطريقة سرية إلى الإدارة، ويقوم محافظ البيع بالمزاد العلني بالإعلان عن بدء المزاد العلني عن طريق شبكة الإنترنت، ثم يبدأ التنافس بينهم حتى التوصل إلى الثمن الأقل ورسو المزاد على ذلك(193).

ويتوجب على الإدارة في أسلوب المزادات الإلكترونية اتباع جميع الإجراءات الخاصة بالإعلان عن المزايده، فضلاً عن اتباع إجراءات الممارسات والتحاور التنافسي والاتفاق المباشر(194).

ويتم الإعلان عن المزاد الإلكتروني من خلال شبكة الإنترنت وذلك على الموقع المخصص للسجل الحكومي المركزي التابع للجهة المشتريه، ويمكن أن يتم الإعلان على الموقع الخاص بمقدم خدمات المزادات العكسية الإلكترونية، كما يمكن للموردين المسجلين في سجل مركزي أن يتلقوا الإعلان عبر بريدهم الإلكتروني.

وقد تشترط بعض الدول أن تكون المشاركة في المزاد الإلكتروني خاضعة للتسجيل المسبق أو الإثبات المسبق للأهلية، وفي هذه الحالة يكون الامتثال لهذه الشكليات أمراً لازماً من جانب من ينوي الاشتراك في المزاد الإلكتروني(195).

وتجدر الإشارة إلى أنه إذا كانت المزايده محدودة، فيتطلب الأمر القيام بنشر قائمة المرشحين على شبكة الإنترنت، أما بالنسبة لقائمة العطاءات فإن الأمر يستوجب إرسال المرشحين توقيعاتهم الإلكترونية، ويجب على الإدارة توفير الحماية لهذه التوقيعات.

وبعد ذلك تجرى المزايده ويتوجب على الإدارة إعلام جميع المرشحين بعروض الثمن المقدمة في كل مرحلة من مراحل المزايده، وبعد ذلك يتم ترتيب الموردين من الثمن الأعلى

---

(193) د. رحيمة الصغير ساعد نمديلي: العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص115.  
(194) د. قيادار عبدالقادر صالح: إبرام العقد الإداري الإلكتروني وإثباته، مرجع سابق، ص169.  
(195) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة في إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص455.

إلى الثمن الأقل دون الكشف عن هويتهم في كراسة الشروط، فضلاً عن ذلك فإنه يجوز تمديد المدة القانونية للمزايدة بشرط أن ينص على ذلك في كراسة الشروط الخاصة بالمزايدة الإلكترونية مع بيان أسباب التمديد وكيفية طلب التمديد من المرشحين، وتستطيع الإدارة غلق باب التنافس من خلال التوصل إلى العطاء الأفضل من الناحية المالية والفنية والإدارية، أو حال عدم وجود عطاءات تحقق المنافسة(196).

### ثانياً: نظام الشراء الديناميكي (الآلي).

ورد تعريف نظام الشراء الآلي من خلال نص الفقرة السادسة من المادة الأولى الخاصة بالتعريفات الواردة في التوجيه الأوروبي بأنه "هو معالجة إلكترونية كاملة للمشتريات الشائعة الاستعمال التي تلبى خصائصها المتوافرة احتياجات السلطة المتعاقدة، وهو نظام محدود في مدته ومفتوح طوال مدة سريانه لأي مورد أو مقاول مستوف لمعايير الاختيار وقدم عطاءً استراتيجياً يتطابق مع المواصفات وتضمن قواعد إنشاء وعمل هذا النظام المعاملة العادلة لأي مورد أو مقاول يرغب في المشاركة فيه"(197).

ويستخدم هذا النظام من أجل شراء السلع والخدمات شائعة الاستعمال (السلع الاستهلاكية)، حيث تقوم فلسفة هذا النظام على الاستفادة من الوسائل الإلكترونية للمؤسسات العامة المعنية من معالجة بيانات أكبر عدد من الشركات بسهولة أكبر فيما يتعلق بالفهارس والكتالوجات الإلكترونية، نظراً لكون كافة مراحل ذلك النظام تتم في صورة إلكترونية(198).

لذلك يتميز هذا النظام باستخدام الإدارة لبيانات الموردين المتاحين لديها والذين يعرضون السلع الخاصة بهم عبر شبكة الإنترنت؛ إلا أن هذا النظام لم تتضمنه التشريعات العربية بسبب أن هذه الطريقة تحتاج إلى تطور كبير في استخدام الوسائل الإلكترونية من جانب

---

(196) د. ماجد راغب الحلو: العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص118 وما بعدها.

(197) المادة رقم 6/1 من التوجيه الأوروبي رقم 18 لسنة 2004.

(198) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة في إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص468 وما بعدها.

الجهات الإدارية والموردين والمقاولين وهو ما لا يتوافر في مصر وأغلب الدول العربية بشكل ملحوظ(199).

### المطلب الثالث: انعكاسات التقنيات التكنولوجية الحديثة على المبادئ العامة للعقود الإدارية

أثر التطور التكنولوجي في وسائل الاتصال على التعاقد الإداري بشكل فعال، حيث تطورت المبادئ العامة لإجراءات إبرام العقود الإدارية التي وضعها المشرع لحماية المتعاقد مع الإدارة وتحقيق الصالح العام.

وقد كان لاستخدام الوسائل الإلكترونية في إبرام العقود الإدارية الأثر المباشر في الحد من الفساد المستشري في ذلك القطاع(200)، وذلك على النحو الآتي:

#### أولاً: مبدأ حرية الدخول إلى المنافسة في العقد الإداري الإلكتروني.

يعتبر ذلك المبدأ من المبادئ العامة لإبرام العقود الإدارية التي تهدف إلى دعوة الجمهور للاشتراك في العملية المراد طرحها بأرخص الأسعار وأفضل الشروط الفنية.

وترتيباً على ذلك فإن الإدارة لا تستطيع أن تمنع أحد من التقدم للمناقصة التي تم الإعلان عنها طالما توافرت فيه الشروط القانونية، إلا أن ذلك المبدأ ليس على إطلاقه إذ أن جهة الإدارة لها حرمان بعض الأشخاص حرماناً وقائياً، فقد نصت المادة 26 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التي تبرمها الجهات الحكومية بأنه "يحظر على الموظفين والعاملين بالجهات الخاضعة لأحكام هذا القانون التقدم

---

(199) د. محمد أحمد سلامة: المرجع السابق، ص477.  
(200) راجع المادة رقم 2 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التي تبرمها الجهات الحكومية التي تنص على أن الهدف من تطبيق أحكام هذا القانون هو تعزيز مبادئ الحوكمة، وتطبيق معايير العلانية والشفافية والنزاهة وحرية المنافسة والمساواة وتكافؤ الفرص، وتجنب تعارض المصالح، وتطبيق أساليب الإدارة الحديثة، والانتقال مرحلياً إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في الإجراءات.



بالذات أو بالواسطة بعهاءات أو عروض لتلك الجهات، ولا يجوز شراء أصناف منهم أو تكليفهم بأعمال... " (201).

وقد أدى التطور التكنولوجى وإدخال التقنيات الحديثة فى إبرام العقود الإدارية عبر شبكة المعلومات التى تتصف بالتبعد الدولى للإدارة فرصة الاختيار بين أفضل العروض فنياً ومالياً، إذ أن إبرام العقود الإدارية الإلكترونية ليست على المستوى الداخلى فقط بل على المستوى الدولى وهو ما يؤدى إلى فعالية المنافسة(202).

لذلك ترتب على إدخال التقنيات الحديثة فى إبرام العقد الإدارى الإلكتروني إتاحة الفرصة لأكبر الموردين للدخول للمنافسة فى عملية التعاقد للعمليات المطروحة التى يتم الإعلان عنها إلكترونياً، إذ أن أغلب التشريعات العربية عملت على الإعلان عن المناقصات بالوسائل الإلكترونية الحديثة، مما يعود بالنفع على الإدارة فى اختيار أفضل العروض من الناحية الفنية والمالية والإدارية تحقيقاً للمصلحة العامة.

### ثانياً: مبدأ العلانية والشفافية فى العقد الإدارى الإلكتروني.

يعتبر هذا المبدأ من أهم المبادئ فى إبرام العقد الإدارى الإلكتروني، فالعلانية تهدف إلى إعلام الكافة برغبة الإدارة بالتعاقد سواء كان بيعاً أو شراءً أو خلافة، ومن ثم فلا يجوز اللجوء إلى السرية عند إبرام العقود الإدارية، إذ أن العلانية دليل على النزاهة والشفافية.

وترتيباً على ذلك فإن مبدأ العلانية والشفافية يحقق المساواة بين المتعاقدين ويحقق تكافؤ الفرص بينهم، وتطبيقاً لذلك قضت المحكمة الإدارية العليا فى مصر بأن "المناقصة تحقق ضمانات أكثر للمصلحة العامة، ولا يتأتى فى تحقيق ذلك إلا إذا أحيطت بالسرية التامة وجعل مبدأ المساواة بين المتناقصين هو المبدأ السائد دون أى تمييز لأحد أو استثناء

---

(201) المادة رقم 26 من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التى تبرمها الجهات الحكومية.

(202) د. صفاء فتوح جمعة: العقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص73.

وإلا اختل التوازن واضطرب حبل المنافسة الذي يقوم على تكافؤ الفرص مما يخرج المناقصة عن الهدف الذي تقررت من أجله ويفوت الغرض من عقدها، وشروط المناقصة على هذا الوضع هي بمثابة قانون المتعاقد فلم توضع لمصلحة أحد من المتعاقدين إن شاء أخذ بها وإن شاء لا يأخذ بها، وإنما وضعها كان للمصلحة العامة فلا سبيل للانفكاك منها، وكل عمل يتم على خلافها لا يعتد به ولا يترتب عليه أى أثر لأنه يناقض الأساس الذي قامت عليه المنافسة بين المتناقصين"<sup>(203)</sup>.

ولا شك أن استخدام التكنولوجيا الحديثة سيكون من أنجح الوسائل التي تحقق مبدأ العلانية والشفافية، إذ أن الإعلان عن رغبة الإدارة في التعاقد سيكون من خلال شبكة الإنترنت، مما يكون متاح لجميع الموردين والمقاولين في الداخل والخارج الاطلاع على إعلانات الإدارة عن العطاءات على موقعها.

### ثالثاً: مبدأ المساواة بين المتنافسين في العقد الإدارى الإلكتروني.

يقوم هذا المبدأ على أساس وقوف الإدارة موقفاً محايداً إزاء جميع المتنافسين لبحث الطمأنينة لدى الموردين والمقاولين فى عدالة الإجراءات ونزاهتها وسلامة القرارات الصادرة بشأنها، ومن ثم فإن الإدارة لا يجوز لها أن تخلق نوعاً من التمييز بينهم أو تضع عقبات أمام بعض المتنافسين.

ولا شك أن اتباع نظام العقود الإدارية الإلكترونية وفق برامج حاسوبية مصممة لاستقبال العروض وفحصها وفرزها وتصنيفها إلكترونياً يضمن المساواة بأعلى صورها ومعانيها، حيث إن هذه البرامج لا تعرف التمييز أو المحاباة، ومما لا شك فيه أن نظام المناقصات الإلكترونية سيتغلب على كافة مظاهر الفساد إذا ما تم إتباعه وفق برامج مصممة خصيصاً لذلك باستخدام تقنيات عالية فى هذا المجال<sup>(204)</sup>.

---

<sup>(203)</sup> المحكمة الإدارية العليا: الطعن رقم 1558 لسنة 6 ق، جلسة 1962/11/24، السنة 8، ج 1، ص106.

<sup>(204)</sup> د. خالد ممدوح إبراهيم: إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص112.

## المبحث الرابع: دور التقنيات الحديثة في إثبات العقد الإدارى الإلكتروني

تتميز العقود الإدارية الإلكترونية بسهولة إبرامها، إلا أن إثباتها يمثل صعوبة قانونية وواقعية، نظراً لما يعترض الإثبات في المعاملات الإلكترونية من صعوبات من الناحية الفنية ولحدثة هذه التكنولوجيا وتعقيدها.

لذلك كان على المشرع التدخل لمعالجة الإشكاليات الناتجة عن استخدام الوسائل الإلكترونية في إبرام العقود الإدارية؛ وذلك بسن تشريعات قانونية تعترف بالحجية القانونية للمخرجات الإلكترونية، لإضفاء الشرعية على التصرفات التي يتم إبرامها عبر شبكة الإنترنت. لذلك نتناول هذا المبحث على النحو الآتى:

### المطلب الأول: المحررات الإلكترونية

تلعب الكتابة دوراً مهماً في مجال إثبات التصرفات القانونية، وتحتل المرتبة الأولى بين أدلة الإثبات؛ باعتبارها الوسيلة الأكثر شيوعاً في إثبات التصرفات القانونية؛ غير أنه ترتب على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في إبرام العقود الإدارية ثمة تغييرات في كثير من المفاهيم، كالكتابة والتوقيع والمحرر؛ إذ وجدت هذه التقنيات أشكالاً جديدة للكتابة صُبغت جميعها بالطابع الإلكتروني ترتب عليها ظهور المحررات الإلكترونية.

وقد تناول المشرع المصرى فى قانون التوقيع الإلكتروني رقم 15 لسنة 2004 مفهوم الكتابة الإلكترونية، حيث نص فى المادة رقم 1/أ بأنه يقصد بالكتابة الإلكترونية "كل حروف أو أرقام أو رموز أو أى علامات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطى دلالة قابلة للإدراك"<sup>(205)</sup>.

وقد أضفى المشرع المصرى على الكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية حجية فى الإثبات، حيث نصت المادة 15 من ذات القانون على أن "الكتابة الإلكترونية والمحررات

---

(205) المادة رقم 1/أ من قانون التوقيع الإلكتروني المصرى رقم 15 لسنة 2004.

الإلكترونية فى نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية، ذات الحجية المقررة للكتابة والمحركات الرسمية والعرفية فى أحكام قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية متى استوفت الشروط المنصوص عليها فى هذا القانون وفقاً للضوابط الفنية والتقنية التى تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون" (206).

وقد عرف قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002 المعلومات الإلكترونية بأنها "معلومات ذات خصائص إلكترونية فى شكل نصوص أو رموز أو أصوات أو رسوم أو صور أو برامج حاسب آلى أو غيرها من قواعد البيانات" (207).

كما تم تعريف المستند الإلكتروني فى ذات القانون بأنه "مستند يتم إنشاؤه أو تخزينه أو استخراج أو نسخه أو إبلاغه أو استلامه بوسيلة إلكترونية، على وسيط ملموس أو على أى وسط إلكترونى آخر، ويكون قابلاً للاسترجاع بشكل يمكن فهمه" (208).

كما نصت المادة رقم 1/7 من ذات القانون على أنه "لا تفقد الرسالة الإلكترونية أثرها القانونى أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها جاءت فى شكل إلكترونى" (209).

وقد أضاف المشرع الإماراتى على المستند الإلكتروني حجية فى الإثبات، فقد نصت المادة رقم 12 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002 بأنه لا يحول دون قبول الرسالة الإلكترونية أو التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات لمجرد أن الرسالة أو التوقيع قد جاء فى شكل إلكترونى (210).

---

(206) المادة رقم 15 من قانون التوقيع الإلكتروني المصرى رقم 15 لسنة 2004.  
(207) المادة رقم 5/2 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002.  
(208) المادة رقم 7/2 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002.  
(209) المادة رقم 1/7 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002.  
(210) المادة رقم 1/12 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002.

وبذلك يكون المشرع المصرى والإماراتى قد تبنيا مفهوماً واسعاً للكتابة الإلكترونية, واعترفاً بها ومنحها نفس الحجية القانونية المقررة للكتابة التقليدية فى الإثبات؛ وذلك لكون الكتابة الورقية لا تستقيم مع عملية إبرام الإلكتروني للعقد الإدارى، حيث استعاضاً عن الكتابة فى شكلها التقليدى، بالكتابة الإلكترونية، بما يتواءم والتطور التقنى الهائل فى مجال المعاملات الإلكترونية.

كما أن القضاء الإدارى قد أضفى على المحررات الإلكترونية حجية فى الإثبات حال اجتماعها للعناصر القانونية، سيما وأن القاضى الإدارى يتمتع بسلطة تقديرية فى أن يحدد بكل حريته طرق الإثبات التى يقبلها وأدلة الإثبات التى يرتضيها وفقاً لظروف الدعوى المعروضة عليه(211).

وقد اشترط المشرع عدة شروط حتى يمكن استخدام المحررات الإلكترونية دليلاً يمكن تقديمه للقضاء فى إثبات المعاملات الإلكترونية ومنها العقد الإدارى الإلكتروني وذلك على النحو الآتى:

#### أولاً: قابلية المحررات الإلكترونية للقراءة والإدراك.

يشترط فى المحررات الإلكترونية كدليل للإثبات أن تكون مقروءة، وأن تكون كتابتها واضحة حتى يمكن فهمها وإدراك محتواها للاحتجاج بها؛ إذ أن المحررات الإلكترونية يتم تدوينها على وسائط إلكترونية بلغة آلية لا يمكن أن يراها الإنسان مباشرة(212).

---

(211) راجع فى شأن ذلك حكم المحكمة الإدارية العليا: الطعن رقم 3063 لسنة 31 ق، جلسة 1988/2/20، السنة 33، ج 1، ص 935.

(212) د. حسن عبدالباسط جمعى: إثبات التصرفات القانونية التى يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، دار النهضة العربية، 2000، ص 20.

## ثانياً: استمرارية المحررات الإلكترونية وثباتها.

يقصد باستمرارية المحررات الإلكترونية وثباتها أن يتم تدوينها على دعائم أو وسائط إلكترونية يسمح بثباتها وبقائها مدة من الزمن يمكن الرجوع إليها بسهولة<sup>(213)</sup>.

لذلك يتعين أن تكون المحررات الإلكترونية غير قابلة للتعديل أو الإتلاف حتى تصح سندا في الإثبات، إذ أن المحررات الورقية لا يمكن تعديلها أو إتلافها إلا بإحداث تغييرات مادية يمكن التعرف عليها بسهولة.

وقد أدى التطور التكنولوجي إلى استخدام برامج حاسب آلي تعمل على تحويل النص الذى يمكن تعديله إلى صورة ثابتة لا يمكن إدخال تعديلات عليها أو التلاعب فيها، وبالتالي يمكن الاحتفاظ بالمحرر الإلكتروني لمدة طويلة ربما تفوق قدرة الأوراق العادية<sup>(214)</sup>.

وقد نص المشرع الإماراتي فى قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي رقم 2 لسنة 2002 على أنه إذا اشترط القانون حفظ مستند أو سجل أو معلومات لأى سبب، فإن هذا الشرط يتحقق عندما يتم حفظ ذلك المستند أو السجل أو المعلومات فى شكل سجل إلكترونى شريطة مراعاة ما يلى: ... بقاء المعلومات محفوظة على نحو يتيح استخدامها والرجوع إليها لاحقاً<sup>(215)</sup>.

## ثالثاً: عدم قابلية المحررات الإلكترونية للتعديل أو للإتلاف أو ترك أثر مادي عليه.

ويقصد بعدم قابلية المحررات الإلكترونية للتعديل هو عدم القدرة على التغيير فى بيانات المحرر إلا عن طريق إتلافه أو ترك أثر مادي عليه يسهل كشف ذلك التغيير فى المحرر من عدمه.

---

(213) د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة في إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص583.

(214) د. حسن عبدالباسط جميعي: إثبات التصرفات القانونية التى يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، مرجع سابق، ص21.

(215) المادة رقم 1/8 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي رقم 2 لسنة 2002.

فالمحررات التقليدية يتم تدوينها على أوراق بالأحبار التي تُطبع عليها كيميائياً بالتركيب المادى لهذه الأوراق بحيث لا يمكن فصلها إلا بإتلاف الأوراق أو إحداث تغييرات مادية يسهل التعرف عليها، فى حين أن المحررات الإلكترونية تفقد ذلك بحسب أن كل طرف من أطراف العقد الإدارى له القدرة على تعديل مضمون ذلك العقد وإعادة تدسيقه دون ترك أثر مادى يمكن اكتشافه(216).

إلا أن هذه المشكلة تم التغلب عليها من خلال التطور التكنولوجى بواسطة برامج الحاسب الألى التى تعمل على تحويل النص إلى صورة ثابتة لا يمكن تعديلها أو التدخل فيها(217).

#### • معايير الاعتراف بالكتابة الإلكترونية.

اهتمت السياسات التشريعية الوطنية ورجال القضاء والفقهاء المقارن بتحليل مفهوم الكتابة الإلكترونية وإقرار عدد من المتطلبات لتمكينها من القيام بوظيفتها فى مجال الإثبات وذلك على النحو الآتى:

#### 1- مبدأ التنظير الوظيفى:

يقصد بمبدأ التنظير الوظيفى أن يتم تحديد مفهوم الكتابة الإلكترونية فى ضوء وظيفة الكتابة أو الغرض منها وليس نوع الدعامة أو نوع الأحبار، ولا بشكل الحروف المستخدمة، بما يعنى أن مفهوم التنظير الوظيفى يهدف إلى التحليل الدقيق لأغراض القواعد القانونية المنظمة للكتابة الورقية، ثم البحث فى كيفية تحقيق هذه الأغراض أو أداء تلك الوظائف عند استخدام وسائل التقنيات الحديثة للاتصال الإلكتروني(218).

---

(216) د. محمد أمين يوسف: العقد الإدارى والعقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص321.  
(217) د. حسن عبدالباسط جميعى: إثبات التصرفات القانونية التى يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، مرجع سابق، ص23 وما بعدها.  
(218) دليل تشريع قانون الأونستيرال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية 1996، بند 16، ص21.

## 2- مبدأ الحياد التقنى.

يستهدف هذا المبدأ اتباع نهج مرن فيما يتعلق بالتقنيات المستخدمة فى الكتابة أو التوقيع، وذلك فى عدم تفضيل تقنية معينة حتى ولو حققت درجة أكبر من الأمان والموثوقية بغرض إتاحة الفرصة لاستيعاب ما سيتم تطويره فى مجال تقنيات الكتابة ودعامتها فى المستقبل ودون التمييز بين أى نوع من الكتابة على أساس الدعامه التى تقع عليها(219).

### المطلب الثانى: التوقيع الإلكتروني

يعد توقيع أطراف التعاقد على العقد الإلكتروني أحد الأدلة الهامة على اتجاه إرادتهم نحو إتمام التعاقد، إذ أنه ترتب على استخدام شبكة الإنترنت فى إبرام العقود الإدارية تغيير جذرى فى إنجاز العقود وذلك بتميزها بالطابع اللامادى بسبب تعلقها ببيانات معالجة إلكترونياً، حيث يجرى تبادل رسائل البيانات على شبكة الإنترنت وتحميلها على دعامات تختلف اختلافاً جذرياً عن المستندات الورقية ومصحوبة بتوقيع إلكترونى لصاحب الرسالة. فالكتابة لا تعد دليلاً للإثبات إلا فى حالة ما إذا كان المستند مزيلاً بالتوقيع، لذلك أفرز انتشار التقنيات التكنولوجية الحديثة طرق ووسائل حديثة فى التعامل لا تتفق وفكرة التوقيع التقليدى إزاء انتشار نظم المعالجة الإلكترونية للمعلومات مما ترتب عليه ظهور التوقيع الإلكتروني بديلاً عن التوقيع اليدوى(220).

وإزاء الاستخدام المتنامى للتوقيع الإلكتروني فى إبرام المعاملات الإلكترونية، فقد تضافرت التشريعات على الإعراف بحجية التوقيع الإلكتروني فى الإثبات فى ظل التطور التكنولوجى وحاجة التشريعات القانونية إلى مواكبة التطورات التكنولوجية.

---

(219) د. محمد عمار تيار: مدى حجية المحرر الإلكتروني فى مجال الإثبات فى القانون الليبى، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمى المغازى الأول حول المعلوماتية والقانون المنعقد فى الفترة من 28 أكتوبر حتى 29 أكتوبر 2009، أكاديمية الدراسات العليا بطرابلس، ليبيا، ص14.

(220) أستاذنا الدكتور. عبدالفتاح بيومى حجازى: التوقيع الإلكتروني فى النظم المقارنة، دار الفكر الجامعى، 2005، ص7.



فقد عرف المشرع المصرى التوقيع الإلكتروني فى قانون التوقيع الإلكتروني رقم 15 لسنة 2004 بأنه "ما يوضع على محرر إلكترونى ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره" (221).

وقد أضفى على هذا التوقيع حجبة فى الإثبات، بنصه فى المادة 14 من ذات القانون على أنه "للتوقيع الإلكتروني، فى نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية، ذات الحجبة المقررة للتوقيعات فى أحكام قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية، إذا روعى فى إنشائه وإتمامه الشروط المنصوص عليها فى هذا القانون والضوابط الفنية والتقنية التى تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون" (222).

وقد عرف المشرع الإماراتى فى قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002 التوقيع الإلكتروني بأنه "توقيع مكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو نظام معالجة ذى شكل إلكترونى وملحق أو مرتبط منطقياً برسالة إلكترونية وممهور بنية توثيق أو اعتماد تلك الرسالة" (223).

وتجدر الإشارة إلى أن التوقيع الإلكتروني قد ساعد على تعزيز عمليات التعاقد عبر الإنترنت من خلال تحديده لشخصية المتعاقد، إضافة إلى إثبات رضائه بما ورد بالمستند الإلكتروني، ومن ثم فإنه يتمتع بنفس القدر والمصادقية التى تتمتع بها التوقيعات الورقية. وحتى ينتج التوقيع الإلكتروني آثاره القانونية فى الإثبات لابد من توافر ثلاثة شروط (224):

---

(221) المادة رقم 1/ج من قانون التوقيع الإلكتروني المصرى رقم 15 لسنة 2004.

(222) المادة رقم 14 من قانون التوقيع الإلكتروني المصرى رقم 15 لسنة 2004.

(223) المادة رقم 2 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دى رقم 2 لسنة 2002.

(224) راجع فى شأن ذلك: د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة فى إبرام العقود الإدارية، مرجع سابق، ص 505 وما بعدها، د. محمد أمين يوسف: العقد الإدارى والعقد الإدارى الإلكتروني، مرجع سابق، ص 228 وما بعدها.

**الأول: أن يكون التوقيع الإلكتروني متميزاً ومرتبب بشخص صاحبه.**

حتى يتيح التوقيع الإلكتروني آثاره لابد أن يعبر عن هوية صاحبه، وذلك بأن ينسب المحرر لشخص معين، إذ أن هوية مبرم العقد أمر ضرورى فى مجال الوفاء بالالتزامات العقدية.

**الثانى: سيطرة صاحب التوقيع على منظومة التوقيع.**

يتعين أن يكون صاحب التوقيع الإلكتروني منفرداً به وتحت سيطرته وحده دون غيره، إذ أنه يترتب على استخدام التوقيع الإلكتروني صدور شهادة مختصة على هذا التوقيع تعد بمثابة بطاقة هوية إلكترونية للموقع.

**الثالث: ارتباط التوقيع بالمحرر ارتباطاً وثيقاً.**

لابد أن يكون التوقيع الإلكتروني متصلاً اتصالاً مادياً ومباشراً بالمحرر المكتوب حتى يؤدي وظيفته فى الإثبات.

### الخاتمة

ترتب على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة فى المعاملات الإدارية إحداث تغيير جوهرى فى أسلوب عمل الحكومة، مما ترتب عليه ظهور العقد الإدارى الإلكتروني، وقد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج والتوصيات يمكن إجمالها على النحو الآتى:

**أولاً: النتائج:**

• لم يحقق مشروع الحكومة الإلكترونية فى مصر النجاح المأمول على خلاف نظيره الإماراتى، وذلك بسبب نقص البيئة الإلكترونية والتشريعية فى مصر، وعدم التعامل بجديّة مع العقبات التى تواجه تطبيق مشروع الحكومة الإلكترونية.

- لا يختلف العقد الإدارى الإلكتروني عن العقد الإدارى التقليدى؛ إلا فى طريقة إبرامه بالوسائل الإلكترونية الحديثة، مما ترتب عليه ضرورة الاستعاضة عن الإجراءات التقليدية فى إبرام العقود الإدارية بأخرى إلكترونية.
  - تجد مبادئ الشفافية والمساواة وتكافؤ الفرص والعلانية فى العمليات التعاقدية مجالها الرحب فى العقد الإدارى الإلكتروني لسهولة الحصول على معلومات دقيقة وكاملة.
  - يتم التعبير عن التراضى فى العقد الإدارى الإلكتروني بين طرفى العقد بالتقنيات التكنولوجية الحديثة عبر الإنترنت حال إفصاح الطرفين عن إرادتهما بصورة كاملة وجازمة بنية إبرام العقد.
  - يحقق التحول التقني فى إبرام العقود الإدارية عبر وسائل التكنولوجيا الحديثة العديد من المزايا حال توفير المتطلبات اللازمة لاستخدام هذه الوسائل من بيئة تكنولوجية على درجة عالية من الكفاءة وعنصر بشرى مؤهل وإطار تشريعى متكامل.
  - يعد أسلوب المزايدات الإلكترونية من أهم أساليب العقد الإدارى؛ لكونها تشمل القواعد العامة المتواجدة فى القانون المدنى، وإجراءات العقود الإلكترونية، فضلاً عن القواعد العامة الخاصة بإبرام العقود الإدارية.
  - تعد عملية إثبات المعاملات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت من أهم الصعوبات التى تواجه التعاقدات الإلكترونية، لذلك أحاطها المشرع بمجموعة من القيود والشروط فى إثبات العقد الإدارى الإلكتروني التى فرضها التعاقد الإلكتروني بالتقنيات التكنولوجية الحديثة فى ضوء كون المعاملات الإلكترونية تتميز بعدم ظهورها بشكل مرئى وملموس.
- ثانياً: التوصيات:**

- الإهتمام بتوفير بيئة تكنولوجية حديثة متطورة، مع ضرورة تأهيل العنصر البشرى، بتدريبه واصقال مهاراته، باعتبارهما العامل الرئيسى لإنجاح مشاريع الحكومة نحو التحول لإبرام العقد الإدارى بالتقنيات التكنولوجية الحديثة.

- ضرورة وضع قانون استرشادى تحت مظلة جامعة الدول العربية بخصوص العقود الإدارية الإلكترونية يتضمن قواعد استرشادية من شأنها أن تستهدى بها الدول فى تعديل تشريعاتها الداخلية، وذلك على غرار نهج الاتحاد الأوروبى، ولجنة الأمم المتحدة للقانون التجارى "قانون الأونسفيرال النموذجى للتجارة الدولية 2006" فى هذا الشأن، مع الاستعانة بخبراء رجال القانون والتكنولوجيا على مستوى الوطن العربى.
- ضرورة إنشاء نافذة إلكترونية بين بلدان العالم العربى من أجل تبادل التجارب والخبرات بين الدول العربية فى استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة فى إبرام العقود الإدارية.

## المراجع

### أ- الكتب:

1. د. أسامة أبو الحسن مجاهد: التعاقد عبر الإنترنت، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى، الغربية، 2002.
2. د. جميل الشرقاوى: النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، 1981.
3. د. حسن عبدالباسط جميعي: إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، دار النهضة العربية، 2000.
4. د. حمدى على عمر: مبادئ القانون الإدارى، دار النهضة العربية، القاهرة، بدون سنة نشر.
5. د. رحيمة الصغير ساعد نمديلى: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2010.
6. د. صفاء فتوح جمعة: إشكالية التراضى في العقد الإدارى الإلكتروني، المركز القومى للإصدارات القانونية، القاهرة، 2018.
7. د. صفاء فتوح جمعة: الحماية القانونية للعقود الإدارية المبرمة عبر وسائل الاتصال الإلكترونية، المركز القومى للإصدارات القانونية، القاهرة، الطبعة الأولى، 2019.
8. د. صفاء فتوح جمعة: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الفكر والقانون، المنصورة، 2014.
9. د. طارق عبدالعال حماد: التجارة الإلكترونية، الأبعاد التكنولوجية والمالية والتسويقية والقانونية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
10. د. عبدالرازق أحمد السنهورى: الوسيط فى شرح القانون المدنى، نظرية الالتزام بوجه عام مصادر الالتزام، الجزء الأول، تنقيح المستشار أحمد مدحت المراغى، طبعة لجنة الشريعة الإسلامية بال نقابة العامة للمحامين، 2007.
11. د. عبدالفتاح بيومى حجازى: التوقيع الإلكتروني فى النظم المقارنة، دار الفكر الجامعى، 2005.
12. د. ماجد راغب الحلو: العقد الإدارى الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.
13. د. محمد إبراهيم أبو الهيجاء: عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.

14. د. محمد أحمد سلامة: الوسائل الحديثة في إبرام العقود الإدارية، دراسة مقارنة، دار الفكر والقانون، القاهرة، 2019.
15. د. محمد أمين الرومى: التعاقد الإلكتروني عبر الإنترنت، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2004.
16. د. محمد أمين يوسف: العقد الإدارى والعقد الإدارى الإلكتروني مع الإشارة إلى نظام عقود الإدارة بإمارة دبي وأمريكا وقوانين المعاملات الإلكترونية في دول مجلس التعاون الخليجي، دار الكتب والدراسات العربية، الإسكندرية، 2018.
17. د. محمد حسين منصور: المسؤولية الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003.
18. د. محمد صلاح عبدالبديع: الوسيط في القانون الإدارى، الجزء الثانى، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004.
19. د. محمد فؤاد مهنا: مبادئ وأحكام القانون الإدارى، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1981.
20. د. مصطفى أبو مندور موسى: دور العلم بالبيانات عند تكوين العلاقة العقدية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002.
21. د. مصطفى موسى العجارمة: التنظيم القانونى للتعاقد عبر شبكة الإنترنت، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، القاهرة، 2010.
22. د. عبدالفتاح بيومى حجازى: النظام القانونى لحماية الحكومة الإلكترونية، الكتاب الأول، دار الفكر الجامعى، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2003.

#### ب- الرسائل:

1. د. خالد ممدوح إبراهيم محمد: إبرام العقد الإلكتروني، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، 2005.
2. د. سامح التهامى: التعاقد عبر الإنترنت، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الزقازيق، 2006.
3. د. مازن ليلو ماضى: دور الشروط الاستثنائية في تمييز العقد الإدارى، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، 1999.

#### ج- الأبحاث:

1. د. إبراهيم الدسوقي أبو الليل: الجوانب القانونية للتعاملات الإلكترونية، مجلس النشر العلمى، جامعة الكويت، 2003.

2. د. داود عبدالرازق الباز: الإدارة العامة (الحكومة الإلكترونية) وأثرها على النظام القانوني للمرفق العام وأعمال موظفيه، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، 2004.
3. أ/ درية إبراهيم محمد دياب: دور العنصر البشري وأهميته في إدارة المشتريات والمخازن، الملتقى العربي الأول لإدارة المشتريات والمخازن (الواقع وآفاق التطوير)، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الفترة من 28-29 ديسمبر 2002.
4. د. قيادار عبدالقادر صالح: إبرام العقد الإداري الإلكتروني وإثباته، بحث منشور بمجلة الرافدين للحقوق، المجلد 10، العدد 37، السنة 2008.
5. د. محمد المتولي: إدارة الموارد البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول لأكاديمية دبي، بعنوان "الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية" المنعقد في الفترة من 24 حتى 26 أبريل 2003.
6. د. محمد عمار تيار: مدى حجية المحرر الإلكتروني في مجال الإثبات في القانون الليبي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي المغازي الأول حول المعلوماتية والقانون المنعقد في الفترة من 28 أكتوبر حتى 29 أكتوبر 2009، أكاديمية الدراسات العليا بطرابلس، ليبيا.

#### د- القوانين:

- 1- التوجيه الأوروبي رقم 18 لسنة 2004.
- 2- قانون الأونستيرال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية 1996.
- 3- قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004.
- 4- القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن إصدار قانون تنظيم التعاقدات الحكومية التي تبرمها الجهات الحكومية.
- 5- قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة الصادر بالقانون الاتحادي رقم 5 لسنة 1985 والمعدل بالقانون الاتحادي رقم 1 لسنة 1987.
- 6- قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي الصادر عام 2002.





اليوم الثاني: 16 / 4 / 2021

جلسة المؤتمر الرابعة (3:45 – 5:15)

محور الجلسة: التقنيات الحديثة في مجالات القانون الخاص

رئيس الجلسة:

د. محمد سعد العرمان (أستاذ القانون التجاري – كلية الإمام مالك للشريعة والقانون)

المتحدثون:

1- د. أيمن محمد سيد مصطفى الأسيوطي (أستاذ القانون الخاص المنتدب بجامعة حلوان – جمهورية مصر)

الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء تقنيات (البلوك تشين)

2- د. هايدي عيسى حسن علي حسن (كلية الحقوق بجامعة القاهرة – جمهورية مصر)  
تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين) في القانون الدولي الخاص – حقائق ومقترحات

3- د. أحمد عيد عبد الحميد إبراهيم (جامعة الأزهر – جمهورية مصر)

تقنية (البلوك تشين) وحجيتها في إثبات العقود الذكية – دراسة فقهية مقارنة بقانون الإمارات العربية المتحدة

4- د. عمر أنجوم (أستاذ القانون الخاص - جامعة ابن زهر – أكادير – المملكة المغربية)

(البلوك تشين) والملاءمة القانونية للعقود الذكية



# الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء تقنية البلوك تشين

الدكتور أيمن محمد سيد مصطفى الأسيوطي

دكتوراه القانون الخاص - منتدب بكلية الحقوق - جامعة حلوان



## مقدمة

لاشك أن العصر الحالي هو عصر العقود الرقمية بشتي أنواعها وصورها المختلفة<sup>(1)</sup>، كونها باتت جزء لا يتجزأ من حياتنا وعلاقتنا اليومية، وإن كانت مسألة استيعاب وتنظيم القواعد القانونية لمختلف المراكز التي نتجت عن التكنولوجيا الحديثة في صورتها التقليدية التي تقتصر على الابتكارات، التي لم يَنأر الكثير من الإشكالات<sup>(2)</sup>؛ إلا أن المفهوم الحديث لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، قد أدى إلى ظهور علاقات ومراكز جديدة في مختلف شتي المجالات، وما خلفته من إيجابيات وسلبيات على كافة المجتمعات الإنسانية اثبتت عدم قدرة القواعد القانونية السارية على استيعابها وتنظيمها.

### موضوع البحث:

يتناول هذا البحث بالدراسة الطبيعية القانونية للعقود الذكية، ومدى توافقها مع النظرية العامة للالتزامات، وهل يخرج في بعض جوانبه عن المفهوم التقليدي للعقود، ومدى قدرة البلوك تشين في ضمان الحماية القانونية الفعالة لأطراف التعاقد من مخاطر وتطبيقات العقود الذكية.

تُعد العقود الذكية أحد الاستخدامات الحديثة لتكنولوجيا البلوك تشين، كمصدر للمعلومات المشفرة تتولى تخزين المعاملات التجارية

---

(1) د. رانيا صبحي محمد عزب: العقود الرقمية في قانون الانترنت " دراسة تحليلية مقارنة في الفقه والتشريعات العربية والأمريكية والأوروبية"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2012، ص109.

(2) للباحث كتاب بعنوان النظام القانوني للبيث الفضائي عبر الأقمار الصناعية" دراسة مقارنة"، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2020، ص46.

المبرمة وفق مصطلحات رياضية محددة، لتصبح متاحة للفحص من الكافة وبصفة شاملة، هذه المعاملات المخزنة بها لا تقبل التغيير أو التعديل أو التحريف.

### مشكلة الدراسة:

تكمّن إشكالية البحث في تداخل النظام القانوني للعقود الذكية مع الأنظمة الأخرى، فما هي الطبيعة القانونية للعقود الذكية، هل عقد رضائي أما هو عقد إذعان، أما هو نوع عقد جاهز، أما أنه عقد رخصة محددة؟ ومدى توافق الروابط القانونية التقليدية مع العقود الذكية من حيث خصوصياته وكيفية إبرام العقد الذكي والنتائج المترتبة عليه في ظل تقنية البلوك تشين.

### أهداف البحث وأهميته:

يتغيا هذا البحث تحقيق عدة أهداف قويمة، تبدو جليةً معها أهميته، منها:-

- ◆ إظهار الجوانب الواقعية التي تؤثر في بلورة العقود الذكية.
- ◆ توجيه المشرع في الأخذ في الاعتبار للتعاقدات الحديثة.
- ◆ تبصرة الحكومات بانعكاسات العقود الذكية في المعاملات المدنية والتجارية.
- ◆ التأكيد على الدور الفعال لتقنية البلوك تشين في العقود الذكية.
- ◆ إضفاء الطابع الحديث على نظرية العقود في ظل تقنية البلوك تشين.

### منهج البحث:

نعتمد في إنجاز هذه الدراسة، المنهج الاستقرائي الوصفي؛ ووقوفاً على مدى توافق الروابط القانونية التقليدية مع العقود الذكية في ضوء تقنية البلوك تشين.

### خطة الدراسة:

قوامها مبحثين- ينبثق عن كليهما مطالبان، ثم تعقبهما خاتمة موجزة؛ على النحو التالي:-

المبحث الأول: خصوصيات التعاقد بالعقود الذكية.

المطلب الأول: مظاهر خصوصية العقود الذكية.

المطلب الثاني: التكيف القانوني للعقود الذكية.

المبحث الثاني: الروابط القانونية للعقود الذكية مع منظومة البلوك تشين .

المطلب الأول: الطابع التعاقدى للعقد الذكي في ظل تكنولوجيا البلوك تشين.

المطلب الثاني: فلسفة العقود الذكية مع البيانات الشخصية.

## المبحث الأول: خصوصيات التعاقد بالعقود الذكية

تمهيد وتقسيم:

أحدثت العقود الذكية طفرت هائلة أمام التجارة الدولية والداخلية بنوعيتها التقليدية والإلكترونية، فقد مكنت أطراف العلاقة من الاتصال ببعضهم البعض وعقد الاجتماعات دون أن يلتقوا في مكان واحد، مما ساعد على تنشيط التجارة العالمية بشكل هائل وخاصة في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وتفريعاً لما سبق، فالاعتبارات العملية واستجابة لحاجات التجارة والصناعة والسرعة في إنجاز الخدمات، اقتضى الأمر إبرام المعاملات والعقود عن طريق استخدام وسائل الاتصال الحديثة، والتي توفر السرعة وتختصر الجهد والوقت.

فقد أصبحت العقود الذكية أداة هامة في كثير من جوانب حياتنا المعاصرة ومظهراً يواكب تطور العصر وتقدم البشرية، فهو همزة

الوصل بين الشعوب، وجسراً تتلاقى من خلاله الأمم، وأداة تسهل الحوار والتعامل بينهم، فلقد قرب المسافات واختصر الزمن، وسهل المعاملات بين جميع الجهات.

وقد أدى استخدام العقود الذكية في مجال إبرام التعاقدات إلى التغلب على العديد من المشكلات التقليدية الناتجة عن الاستعانة بالعقود التقليدية الورقية؛ حيث ساعد على حل مشكلة الوقت، والتكلفة، ومن ثم فإنه يمكن القول بأن العقود الذكية تعد بمثابة فرصة جديدة للأطراف المتعاقدة؛ حيث إنه يتيح إمكانيات جديدة للمعاملات في ضوء المستجدات المتطورة<sup>(1)</sup>.

وفي ضوء ما سبق، يمكننا تقسيم المبحث إلى مطلبين على النحو التالي:

### المطلب الأول: مظاهر خصوصية العقود الذكية

فقد شملت الثورة الصناعية الرابعة أنماطا جديدة، كان لها حضور بارز كتقنية البلوك تشين التي دخلت بقوة إلى العالم الرقمي لتكون الوسيلة التي تجري عبرها حياة البشر، حيث ظهرت العقود الذكية<sup>(\*)</sup> واستولت على عالم المال العملات الافتراضية المشفرة، حتى لم يعد بمقدور الدول ولا المؤسسات المالية تجاهلها، وليس لها من خيار إلا فهم حقيقتها ووضع إطار قانوني يضبط التعامل بها.

---

(1) **Angelov, Samuil, Grefen, paul:** An Analysis of the B2B E-Contracting Domain paradigms and Required Technology, Technische Universiteit Eindhoven, 2003.p.2.

(\*) ولهذه العقود الذكية مسميات مختلفة فهي تسمى:  
العقود الرقمية: Digital Contracts  
عقود سلسلة الكتل: Blockchain Contracts  
عقود ذاتية التنفيذ: Self-executing Contracts  
عقود مشفرة: Cryptocontracts



## المحور الأول: إطار قانوني دولي للعقود الذكية:-

شهدت السنوات الأخيرة زيادة في أتمتة العقود، أي إمكانية أداء بعض الإجراءات المعينة المتصلة بالعقود على أساس شفرة مبرمجة مسبقاً دون مراجعة بشرية أو أي تدخل آخر. وأتمتة العقود يمكن أن تحدث في مختلف مراحل دورة حياة العقد: أي عند إبرام العقد وأدائه وإنجازه<sup>(1)</sup>.

ويمكن للعقود الذكية أن تتيح تحقيق فوائد هامة من حيث السرعة، وتكاليف تنفيذ العقود وإدارتها، بما في ذلك الشؤون المتصلة برصد أداء العقود.

وقد أعدت الأونسبيتال أحكاماً تمكّن قانونياً من استخدام العقود الذكية، ومنها بصفة خاصة المادة ١٢ من اتفاقية الأمم

---

(1) من الذي أنشأها ومن يستخدمها: تم وصف العقود الذكية لأول مرة من قبل نيك سزابو، عالم الكمبيوتر وخبير التشفير، في عام ١٩٩٦. وعلى مدى عدة سنوات، أعاد سزابو صياغة المفهوم وأصدر العديد من المنشورات، حيث وصف مفهوم وضع ممارسات الأعمال المتعلقة بقانون العقود من خلال تصميم بروتوكولات التجارة الإلكترونية بين الغرباء على الإنترنت.

ومع ذلك، لم يتم تنفيذ العقود الذكية حتى عام ٢٠٠٩، عندما ظهرت أول عملة رقمية "بيتكوين" جنباً إلى جنب مع بلوكتشين، والتي وفرت في النهاية بيئة مناسبة للعقود الذكية. ومن المثير للاهتمام أن نيك سزابو صمم آلية لعملة رقمية لامركزية أطلق عليها "بيت غولد" في عام ١٩٩٨. ولكن لم يتم تنفيذها أبداً، برغم من أنه كان لديها بالفعل العديد من الميزات التي تفوقت بها بيتكوين بعد ١٠ سنوات.

وفي هذه الأيام، ترتبط العقود الذكية أساساً بالعملات الرقمية. وعلاوة على ذلك، من العدل أن نقول إن أحدهما لا يمكن أن يوجد بدون الآخر، والعكس بالعكس، حيث أن بروتوكولات العملات الرقمية اللامركزية هي في الأساس عقود ذكية مع أمن وتشفير لامركزي. ويتم استخدامها على نطاق واسع في معظم شبكات العملات الرقمية الحالية وهي واحدة من الميزات الأكثر بروزاً لإيثريوم.  
راجع في ذلك:

<https://www.ethereum.org/> Fairfield, J. Smart contracts, Bitcoin bots, and consumer protection, Washington and Lee Law Review Online (2014) 71(2):35-50.

المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية لعام ٢٠٠٥ التي تنص على استخدام نظم الرسائل الآلية في تكوين العقود، والمادة ٦ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل، التي تسلم بإمكانية إدراج معلومات في السجل الإلكتروني القابل للتحويل، بما في ذلك البيانات الوصفية، إضافة إلى البيانات التي يتضمنها المستند أو الصك القابل للتحويل<sup>(1)</sup>.

غير أن الوعي بشأن تلك الأحكام ما زال محدوداً. كما أن الممارسات الناشئة في مجال الأعمال التجارية قد تقترح صوغ أحكام أو إرشادات قانونية إضافية. وينبغي ألا ينظر إلى مزاوله استخدام التكنولوجيا الحديثة على أنه عصر جديد، بل على أنه مقوم ضروري لتنفيذ خطط واستراتيجيات الأمم المتحدة الحالية للنجاح.

وإن بعض المنظمات الدولية، بما فيها تلك التي تعد جزءاً من منظومة الأمم المتحدة تستخدم من قبل أدوات الكترونية على الانترنت لتنفيذ جوانب متعددة من تقنية العصر الرقمي، بما في ذلك استخدامها كوسيلة لعرض نصوصها القانونية. وتكون هذه الأدوات في صورة مستجيبة للأجهزة المحمولة، مراعاة لحقيقة أن استخدام الأجهزة المحمولة يتجاوز بكثير استخدام أجهزة الكمبيوتر في العديد من الدول النامية<sup>(2)</sup>.

---

(1) راجع مؤتمر الأونسيترال: بشأن "تحديث القانون التجاري الدولي لدعم الابتكار والتنمية المستدامة" الذي عقد في الفترة ٦-٤ تموز/يوليه ٢٠١٧ في فيينا، بمناسبة الاحتفال بالذكرى الخمسين للأونسيترال، ووقائعه متاحة على الموقع الإلكتروني التالي:

<https://uncitral.un.org/ar/commission>

(2) انظر، على سبيل المثال، عدداً من نصوص الأمم المتحدة، من بينها ميثاق الأمم المتحدة و Basic Nations Facts about the United (حقائق أساسية عن الأمم المتحدة)، المعروفان باعتبارهما من التطبيقات (https://shop.un.org/apps) ؛

## المحور الثاني: المقصود بالعقود الذكية:

يعد عالم الكمبيوتر الأمريكي نيك زابو أول من تحدث عن العقود الذكية عام 1994م، وانتهى إلى تعريفها حينذاك بأنها عبارة عن "بروتوكولات المعاملات المحسوبة التي تنفذ شروط العقد"<sup>(1)</sup>.

وقد جاء موقع كونبليانس تيلى تشرز بتحديد المراد بالعقد الذكي بصورة معينة بأن نص على: العقد الذكي، المعروف أيضا باسم عقد التشفير، هو برنامج كمبيوتر يتحكم - بشكل مباشر - في تحويل العملات أو الأصول الرقمية بين الأطراف بموجب شروط معينة<sup>(2)</sup>.

---

والموقع الشبكي المستجيب للأجهزة المحمولة الذي يربط أهداف التنمية المستدامة بالغايات وبيانات التنفيذ، والذي قامت بإطلاقه إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة؛ والعرض الإيضاحي على الإنترنت- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> الذي قام بإعداده مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة عن الدليل التشريعي لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية <https://www.unodc.org/cld/>

[v3/sherloc/legislative-guide/index.html?lng=en](https://www.unodc.org/cld/v3/sherloc/legislative-guide/index.html?lng=en) والموقع الشبكي المستجيب للأجهزة المحمولة الخاص بمنظمة العمل الدولية والذي يقدم رحلات تفاعلية خلال عالم العمل <https://www.ilo.org/infostories>؛ والمبادئ التوجيهية العملية التفاعلية لتحقيق الكفاءة في استرداد الأصول المسروقة المطورة ضمن إطار عمل عملية لوزان بموجب الولاية الممنوحة من مؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد <https://guidelines.assetrecovery.org/guidelines> كما تُستخدم أنواع مختلفة من الأدوات الإلكترونية على الإنترنت لتقديم الدعم الفني وبناء القدرات.

اختبار معاهدة الفضاء "Outer Space Treaty Quiz" ("سبيل المثال، انظر، على الخارجي) الخاص بمكتب الأمم المتحدة لشؤون،

[https://www.youtube.com/watch?v=5y\\_6VrHS1\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=5y_6VrHS1_w)  
Smart Contracts by Jake : انظر مقال لزاكي فرانكين فيلد بعنوان: [www.invesopedia.com](https://www.invesopedia.com) Frankenfled، متاح الموقع الإلكتروني التالي:

[www.invesopedia.com](https://www.invesopedia.com)  
(2) انظر موقع كونبليانس تيلى تشرز:

[www.compliance.techtarget.com](http://www.compliance.techtarget.com)

وقد عرف موقع كريبتون نيوز إلى تعريف العقد الذكي بأنه:  
بروتوكول يتم بموجبه تنفيذ عقد بإضافة شروط الاتفاقية في كود(3).

وأما موقع ويكيبيديا، فقد حاولت تعريفه مع بيان الغاية منه،  
فقررت أن العقد الذكي عبارة عن بروتوكول كمبيوتر يسعى إلى  
تسهيل أو التحقق أو تنفيذ التفاوض أو تنفيذ العقد بشكل رقمي(4).

وحدد الالتزامات والجزاءات التي تترتب على مخالفة العقود  
التقليدية، ويتميز بفرض تلك الالتزامات والجزاء تلقائياً خلافاً للعقود  
التقليدية.

وعلى ذلك فالعقود الذكية هي ترميز برمجي على الحاسوب  
يُسيّر تنفيذ اتفاقيات معينة ويحدّ من الحاجة إلى وسيط(1). تُعدّ العقود  
الذكية والبلوك تشين تقنيتين مترابطتين، بحيث تشكّل البلوك تشين منصةً  
تطبيقية للعقود الذكية، أو بمعنى آخر فإنّ العقود الذكية يتم تطبيقها على  
البلوك تشين.

### المحور الثالث: عناصر خصوصية العقود الذكية:

الاستقلال: تلغي العقود الذكية الحاجة إلى وسيط من طرف ثالث، مما  
يمنحك سيطرة كاملة على الاتفاقية.

الثقة: لا يمكن لأحد سرقة أو فقدان أي من المستندات الخاصة بك، حيث  
يتم تشفيرها وتخزينها بأمان على دفتر حسابات آمن ومشارك. وعلاوة

---

(3) انظر موقع كريبتون نيوز: [www.ar.cryptonews.com](http://www.ar.cryptonews.com)

(4) راجع موقع ويكيبيديا: [www.ar.cryptonews.com](http://www.ar.cryptonews.com)

(1) Steve Omohundro: Michał Zając "Cryptocurrencies, Smart Contracts, and Artificial Intelligence", AI MATTERS, VOLUME 1, ISSUE2, Stanford.

على ذلك، لا يتعين عليك الوثوق بالأشخاص الذين تتعامل معهم أو تتوقع منهم أن يثقوا بك، لأن نظام العقود الذكية غير المتحيز يحل محل الثقة.

**التوفير:** لا حاجة إلى كتاب العدل أو وكلاء العقارات أو المستشارين أو المساعدين أو العديد من الوسطاء الآخرين وذلك بفضل العقود الذكية. وبالتبعية تقوم بتوفير الرسوم الباهظة المرتبطة بخدماتهم(2).

**السلامة:** إذا تم تنفيذها بشكل صحيح، فمن الصعب للغاية اختراق العقود الذكية. علاوة على ذلك، يتم حماية البيئات المثالية للعقود الذكية من خلال التشفير المعقد، والذي سيحافظ على أمان مستنداتك.

**الكفاءة مع العقود الذكية:** ستوفر الكثير من الوقت، والذي عادة ما يتم إهداره في معالجة أكوام المستندات الورقية يدوياً، أو إرسالها أو نقلها إلى أماكن محددة، إلخ.

**وتفريعاً لما سبق؛** قد تكون العقود الذكية فعّالة في الاستخدامات الآتية: المبادلات المالية، والملكيّات، والأصول الأخرى، وتبسيط العمليّات التجاريّة دون الحاجة لانتظار الموافقة عليها، وتتبع المخزونات، وأتمتة دفعات الأرباح، والتحكم بالبيانات الشخصية، وحتى في مقاومة مرض السرطان.

كما يمكن استخدامها في قطاعات التمويل، والطاقة، والعقارات، والرعاية الصحية، والإعلام، والترفيه، وحتى في القطاعات الحكومية

---

(2) راجع تفصيلاً د. محمد سعد محمد الرمالوي: التعاقد بالوسائل المستحدثة في الفقه الإسلامي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص57.

ومن المتوقع أن يزيد الطلب على العقود الذكية مع انتشار وتطور  
انترنت الأشياء. كما تعدّ العقود الذكية والICO مترابطتان بشكل وثيق  
بحيث تشكل هذه التقنية وسيلة لتسهيل بيع العملات المشفرة(1).

ومن الجدير بالذكر أنّ العقود الذكية ما زالت في بداية تطورها، وأنّ  
الكثير من الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار، مثل: أمن العقود  
الذكية، على اعتبار أنّ العقود الذكية تحوي ثغرات واضحة ولا يمكن  
إصلاحها بوقت سريع. كما أنّ هنالك العديد من التساؤلات الجوهرية في  
هذا السياق، مثل: تنظيم العقود الذكية والقضايا القانونية المتعلقة بها.

وعلى ذلك تساعد العقود الذكية في تحويل الأموال أو الممتلكات أو الأسهم أو شئ ذي  
قيمة بطريقة شفافة وخالية من النزاعات مع تجنب خدمات وسيط.

فيوجد العقد الذكي الذي يستعين بتكنولوجيا البلوك تشين، يمكن أن  
تشهد مرحلة تكوين العقد بين الأطراف الذين لا تربطهم في الغالب علاقة  
ثقة ولا يجمعهم مجلس عقد واحد فائدة حقيقية، حيث بإمكانه تلاقي  
وتقليص الأخطار المتوقعة من هذا التعاملات، وكذلك ثمنها وميعاد إتمام  
إبرامها.

وفي هذا الوضع في مرحلة المفاوضات يعلم الجميع بالمخاطر التي  
تحيط بمرحلة ما قبل التعاقد أي أثناء تفاوض الأطراف، والتي يصفها  
البعض بالمنطقة غير الآمنة بالنسبة للأطراف المتفاوضة(2).

---

(1) د. رانيا صبحي محمد عزب: العقود الرقمية في قانون الانترنت " دراسة تحليلية  
مقارنة في الفقه والتشريعات العربية والأمريكية والأوربية"، مرجع سابق،  
ص345.

(2) الأصل هو حرية التفاوض أو سلامة المركز القانوني للمتفاوض، وعلى من  
يدعى الخطأ في جانبه إثبات ذلك، فالمضروور يلتزم بإثبات خطأ المتفاوض، ويجوز  
إثبات واقعة التفاوض بكل طرق الإثبات. وإذا ثبت خطأ المتفاوض وترتب على ذلك

أضف إلى ذلك، تشهد مرحلة إبرام العقد إشكالات من أهمها تعدد الأطراف المتعاقدة، وتسلسل مراحل الإبرام بدءاً باشتراط تسليم الوثائق التي تثبت الحق وإبلاغها في شكل رسمي، وأيضاً إطالة أمد المدة التي يستغرقها تطابق إرادة الأطراف كأجال التفكير واتخاذ القرار النهائي والعدول عن العقد.

### المطلب الثاني: التكيف القانوني للعقود الذكية

تعتبر العقود من أهم المعاملات التي تتم بشكل يومي على نطاق واسع سواء على المستوى المحلي أو المستوى العالمي، فالتعاقد يمثل القوة المحركة للتجارة سواء التي تتم في إطار محلي ضيق أو في إطار دولي، فالعقد هو المؤسس لحقوق والتزامات الأطراف وهو الضامن لأداء أطرافه.

فعملية التعاقد هي جزء رئيس في حياتنا اليومية؛ ولعل السبب في ذلك أننا نلجأ إلى هذه العملية بطريقة غير مباشرة، كما أنها في كثير من الأحيان تأخذ أشكالاً متنوعة، فنحن نقوم بشراء المنتجات والسلع والانتفاع من الخدمات وفقاً لعقود وإن كانت غير مكتوبة على

---

ضرر مادي أو أدبي، كان للمضرور الحق في إثبات ذلك والمطالبة بالتعويض. وهذا التعويض لا يجوز أن يتمثل في الإجبار على التفاوض أو الإلزام بإبرام العقد، بل يقتصر دور القاضى على مجرد الحكم بالتعويض النقدي الجابر للضرر طبقاً للقواعد العامة.

راجع د. محمد حسام لطفي: المسؤولية المدنية في مرحلة التفاوض، دار النهضة العربية، 1995، ص34

إن تلعب تلك الالتزامات دوراً هاماً في مرحلة التفاوض، بل أن الالتزام بالنصيحة يعد التزاماً مستمراً يبدأ في مرحلة ما قبل التعاقد ويصاحب العقد حتى تمام تنفيذه. يراجع تفصيلاً عبد العزيز المرسي حمود: الجوانب القانونية لمرحلة التفاوض ذو الطابع التعاقدية، دن، 2005، ص7.

ورق(شفهية)، كما نقوم بأداء الالتزامات في العمل وفقاً للعقود التي تحكم ذلك الأمر(1).

### المحور الأول: الطبيعة القانونية للعقود الذكية:

فقد حاول الفقهاء تحديد ذلك بناء على عدة نظريات، واختلفوا في تصنيف العقود الذكية إذا كانت من العقود المسماة أم إنها من العقود غير المسماة، كما اختلفوا حول ما إذا كان من عقود الإذعان أم من العقود الرضائية، كما أشار البعض إلى أنه من العقود المركبة.

فقد ذهب جانب من الفقه بأن العقود الذكية ليست في حقيقتها عقوداً بالمعنى المعهود للعقود، ولكنها شروط جديدة تتضمن اتفاقاً بين الأطراف المتعاقدة على الالتزام بها من أجل تسهيل وتبسيط تنفيذ وإتمام العقود، والمعاملات، والبيوع التي يقدمون عليها(2).

وذهب جانب آخر من الفقه بأن العقود الذكية تتمثل في الشروط الذكية تعد شروطاً إضافية مرنة وواسعة تنضاف إلى بقية الشروط التقليدية التي ترتبط بأركان العقود، حيث إنه يمكن اللجوء إليها من أجل إنجاز سائر أنواع عقود المعاوضة كالبيع، والكرء، والإيجار، والمضاربة، والقرض، كما يمكن اللجوء بها من أجل إتمام عقود التبرعات كالهبة، والصدقة، والوكالة، والضمان، والعارية، وسواها،

---

(1) **MURRAY, ANDREW D:** Entering Into Contracts Electronically, The Real W.W.W,ilian and Waelde,Charlotte, eds Law and the interner; a framework for electronic commerce. Hae publishing, Oxford, UK,pp.17-36,2000,p.10.

(2) انظر د. عمر الجُميلي: العقود الذكية Smart Contracts وأقبعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019، ص444.



بل يمكن الاستعانة بها من أجل تنفيذ أنواع مختلفة من المعاملات المالية من شركات، وأسهم وغيرها(1).

إن مرد ذلك إلى طبيعة هذه الشروط التي تتسم بالشفافية والوضوح والسهولة والتيسير والتبسيط، مما يجعلها قابلة للتطبيق على كافة العقود، والمعاملات، والبيوع، فضلا عن أنها تحمي العقود والمعاملات والبياعات من التلاعب، والتزوير، والغش، والأخطاء الصغيرة والكبيرة سواء في البيانات أو المستندات التي ينبغي توافرها لإتمام عقد، أو إنجاز معاملة.

### هل العقد الذكي عقد إذعان؟

تجدر الإشارة هنا إلى أن شكلية العقد الذكي يمكن أن تكون مترددة بين عقد الإذعان وعقد الاستهلاك، فعقد الإذعان بالمعنى التقليدي هو ذلك العقد الذي يقوم أحد أطرافه ويسمى «الطرف القوي» بفرض شروطه ووضع بنود العقد، ولا يكون للمتعاقد الآخر، ويسمى «الطرف المُذعن» إلا أن يذعن لهذه الشروط دون مناقشتها أو المساومة فيها أو تعديلها، وقد يتعلق بسلعة أو خدمة ضرورية تقع ربما تحت احتكار قانوني أو فعلي(2).

أما عقد الاستهلاك فهو عقد يتمثل في توريد أو تقديم مال أو خدمة، إلا أن مقدم السلعة يكون منتجا أو مهنيا، وملتقيها، وهو الفرد

---

(1) انظر معمر بن طرية: العقود الذكية المُدمجة في البلوك تشين " أي تحديات لمنظومة العقد حالياً"، العدد4، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الجزء الأول، رمضان 1440هـ/ مايو 2019م، ص473.

(2) YES PICOD, HÈ LÈ NE DAVO: Droit de la consommation, Armand colin, Dalloz, paris, 2005, p. 139.

العادي الذي يرغب في إشباع حاجاته الشخصية والعائلية، بصرف النظر عن نشاطه التجاري أو المهني، أي: أن جميع أفراد المجتمع هم من المستهلكين، وليس هذا العقد محتكراً على فئة معينة، وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة.

والذي تبدو وجاهته أن العقد الذكي، لا يمكن اعتباره عقد إذعان بصفة مطلقة، بل يلزم لاعتباره عقد إذعان، توافر شروط عقود الإذعان، فلا يكفي أن تكون السلعة مهمة وضرورية للمستهلك، أو أن ينعدم التفاوض بشأنها، أو أن تكون سلعة محتكرة من جانب المنتج أو البائع، بل لابد من توافر شروط عقد الإذعان مجتمعة<sup>(1)</sup>.

وقد يكيف العقد الذكي بأنه بيع بالتعاطي وهو إعطاء كل من العاقدين لصاحبه ما يقع التبادل عليه دون إيجاب ولا قبول، وذلك مما أجاز انعقاده فيما يقع به التعاطي.

#### ❖ الطبيعة القانونية للعقد الذكي في القانون الفرنسي:-

حيث شهد القانون الفرنسي اعترافاً بالبلوك تشين خلال سنة 2016 كان في مجال قانون الشركات؛ متمثلاً في سندات الصندوق، ومكافحة الفساد في ضوء الحياة الاقتصادية المتطورة<sup>(2)</sup>.

---

(1) انظر زهيرة عبوب: الحماية المدنية للمستهلك في إطار المعاملات الالكترونية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري- تيزي وزو، 2018، ص248.

(2) - Décret n° 1226-2018 du 24 décembre 2018 relatif à l'utilisation d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé pour la représentation et la transmission de titres financiers et pour l'émission et la cession de minibons.

هناك من الفقه الفرنسي من بينهم الأستاذ برونو دونديرو من يعتبر العقد الذكي عقداً بحتاً وفقاً لمدلوله القانوني، حيث اعتبره عقداً مندمجاً في منصة البلوك تشين<sup>(3)</sup>.

في حين ذهب غالبية الفقه الفرنسي، ومن بينهم الأستاذان كريستوف رودا ومصطفي مكي؛ للتشكيك في طبيعة هذه العقود، معتبرين أنها لا ترقى إلى مرتبة العقد وأنها عبارة عن تكنولوجيا تتجسد في برنامج معلوماتي يرافق العقد، هذا يعني أنه ثمة عقد سابق تم إبرامه في الشكل التقليدي.

#### ❖ أما بالنسبة للقانون الأمريكي:-

فهناك انقساماً بين من يعتبر هذه التكنولوجيا عقداً حقيقياً وبين من إنكر ذلك، في وقت نجد فيه أن التشريع الأمريكي ممثلاً في قانون ولاية نيفادا اعترف صراحة بأن العقود الذكية عبارة عن عقود حين أقر بأن: "العقود الذكية هي عبارة عن عقود مخزنة في قالب محرر إلكتروني، وفقاً لما يقضي به القانون"<sup>(1)</sup>.

---

- Dans les conditions prévues à l'article 38 de la Constitution, le Gouvernement est autorisé à prendre par voie d'ordonnance, dans un délai de douze mois à compter de la date de promulgation de la présente loi, les mesures relevant du domaine de la loi nécessaires pour : 1° Adapter le droit applicable aux titres financiers et aux valeurs mobilières afin de permettre la représentation et la transmission, au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé, des titres financiers qui ne sont pas admis aux opérations d'un dépositaire central ni livrés dans un système de règlement et de livraison d'instruments financiers ».

<sup>(3)</sup>By Jonathan A. Beckham, Maria Sendra: Smart Contracts Lead the Way to Blockchain Implementation, Thomson Reuters, September 26, 2018, p.2.

(1) معمر بن طرية: العقود الذكية المُدمجة في البلوك تشين " أي تحديات لمنظومة العقد حالياً"، مرجع سابق، ص480.

وتم الإقرار في يونيو 2016 بمشروعية التعامل بالوثائق التجارية المُدمجة في البلوك تشين من قبل حاكم ولاية فيرمونت، تلاه بعد ذلك قانون صدر في مارس 2017، أقرت فيه ولاية أيرزونا بمشروعية التعامل بالبلوك تشين والعقود الذكية في قانونها<sup>(2)</sup>، حيث عدل هذا القانون أحكام قانون المعاملات التجارية الإلكترونية الأمريكي، بإضافة مادة جديدة رقم (5) في باب التعاملات التجارية الإلكترونية<sup>(3)</sup>.

في حين نجد أن بعض الفقه الأمريكي يعتبر أن العقد الذكي ليس بالعقد وفقاً لمعناه القانوني، بمن فيهم مخترع هذا النظام ( Nick Szabo )، حيث اعتبر لعقد الذكي هو عبارة عن دعامة معلوماتية تسعى إلى تغيير المفهوم التقليدي للعقد<sup>(4)</sup>.

فالأمر يتعلق بإدراج الالتزامات العقدية ويتم الاتفاق عليها في هذا البرنامج أو الدعامة، وهذا يعني أن العقد الذكي كتكنولوجيا معلوماتية هو برنامج يرافق العقد التقليدي وبوجود حتمي لشروط عقدية وضعت مسبقاً كالعقود النموذجية<sup>(5)</sup>.

---

<sup>(2)</sup>March of 2017. HB 2417, 53rd Leg., 1st Session (2017). <http://www.uniformlaws.org/ActSummary.aspx?title=Electronic%20Transactions%20AcT> (last visited on 17/03/2019).

<sup>(3)</sup>**Bruno Ancel, Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore? Regard comparatiste, Communication - Commerce Électronique - N° 7-8 - Juillet-Août, Lexisnexis, 2018, p.16.**

<sup>(4)</sup>**Nick Szabo: Smart Contracts: Formalizing and Securing Public Networks, First Monday, sept. 1997, n° 9.**

<sup>(5)</sup> انظر تفصيلاً د. أيمن سعد سليم: العقود النموذجية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013، ص45.

فالعقد الذكي يعتمد على مقارنة شرطية قائمة على قاعدة (إذا تحقق هذا.... ترتب إذا)، لذا يجب وضع إطار هذه القاعدة بمقتضى ضوابط تضع شروط أعمالها سلفاً وتنص على الآثار القانونية الناجمة عنها.

### المحور الثاني: محل العقد الذكي:

فالعقد الذكي عقد استوفيت أركان العقد التقليدي فيه إلا أن بعض تلك الأركان قد أخذ شكلاً مغايراً، وعليه فلا أرى غضاضة من إجراء العقود والتعاملات بها.

**فمحل العقد هو ما يثبت فيه أثر العقد وأحكامه، ولتحقيق هذا الركن ضوابط معينة من بينها:-**

- قابلية محل العقد لحكمه؛ إذ يمكن تطبيق مقتضى العقد عليه.
- أن لا يكون العقد ممنوعاً بمقتضى نص شرعي تحت طائلة البطلان، فالممنوع شرعاً تحت طائلة البطلان يعتبر في نظر الفقهاء غر مروع من أصله.
- وأن يستوفي العقد شرائط انعقاده الخاصة به، من كونه مقدوراً على تسليمه، وكونه موجوداً.

هذه الشروط بمجموعها تحققها مطلوب في العقود الذكية وهو أمر ممكن، وإن كان بعضها يأتي بشكلىة تخالف ما عليه العقود التقليدية وكذا العقود الإلكترونية.

**وهذا العقد الذكي لإتمام عملية إنشائه لابد من وجود عناصر تخصه هي:-**

- **موضوع العقد:** فيجب أن يكون للبرنامج نقطة وصول للسلع أو الخدمات بموجب عقد يقفل ويفتح لهم تلقائياً.

• **التوقيع الإلكتروني:** يبدأ جميع المشاركين في الاتفاق عن طريق توقيع العقد عبر مفاتيحهم الخاصة.

• **شروط العقد:** شروط العقد الذكي تأخذ شكل متسلسل دقيق من العمليات. فيجب على جميع المشاركين التوقيع على هذه الشروط.

• **نظام بيئي ومنصة لامركزية:** يمر العقد الذكي في البلوكتشين حتى يتم توزيعها بين عقد من المنصة.

فلا بد للعقد الذكي من وجود هوية الطرف الآخر، وهذا الشرط في العقد الذكي متوفر بصورة أكثر وضوحاً إذ لا بد أن يكون في نسخة العقد الذكي الموجود في «البلوك تشين» الهوية الإلكترونية للمرسل، وهذا أول ما يجب إثباته في وثيقة التعاقد الذكية، إلا أن تقنية «البلوك تشين» تجيز للموقع التخفي بهوية غير حقيقية، إلا أنها تمنحاً لموقع مفتاحاً هو عبارة عن كود يظهر لمن يتعامل معهم يعبر عن شخصه ووجوده(1).

وعلى ذلك وبشكل أساسي، هناك ثلاثة أجزاء أساسية متكاملة، ويشار إليها أيضاً باسم المكونات، على كل عقد ذكي:-

**أولها الموقَّعين:** وهما الطرفان أو أكثر الذين يستخدمون العقد الذكي، حيث يتفقون أو يختلفون على شروط الاتفاقية باستخدام التوقيعات الرقمية(2).

---

(1) **Zheng et al:** blockchain challenges and opportunities: A .survey، Int. J. Web and Grid Services، Vol. 14 ،No. 4، 2018.  
(2) انظر زهيرة بن خضرة: الطبيعة القانونية للعقد الإلكتروني، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر(1)، 2015/2016، ص11.

**والمكوّن الثاني هو موضوع الاتفاق:** ويمكن لهذا أن يكون مجرد مكوّن موجود في بيئة العقد الذكي. وبدلاً من ذلك، يجب أن يكون للعقود الذكية حق الوصول المباشر دون عوائق للمكوّن.

وعلى الرغم من أن العقود الذكية تمت مناقشتها لأول مرة في عام ١٩٩٦، إلا أن هذا المكوّن المحدد هو الذي عرقل تطورها. وقد تم حل هذه المشكلة جزئياً فقط بعد ظهور أول عملة رقمية في عام ٢٠٠٩.

**وأخيراً، يجب أن يتضمن أي عقد ذكي بنوداً محددة:** ويلزم وصف هذه المصطلحات بطريقة رياضية بالكامل واستخدام لغة برمجة مناسبة لبيئة العقد الذكي الخاص.

وهذا يشمل المتطلبات المتوقعة من جميع الأطراف المشاركة وكذلك جميع القواعد والمكافآت والعقوبات المرتبطة بالشروط المذكورة.

### **المبحث الثاني: الروابط القانونية للعقود الذكية مع منظومة البلوك تشين**

#### **تمهيد وتقسيم:**

بادئ ذي بدء، فبجانب بعض التكنولوجيا الحديثة يواجه مجال القانون اليوم ثورة في بعض المفاهيم الفنية التي تتطلب رجل القانون بذل جهد أوفر للإحاطة بجوهرها، وهذا هو حال ما يدعي ب البلوك تشين والتي تعني باللغة العربية سلسلة الكتل<sup>(1)</sup>.

فتعتبر العقود الذكية أحد الاستخدامات المتطورة لتكنولوجيا جديدة حديثة الظهور تسمى " البلوك تشين"، والتي وُصفت من قبل المختصين

---

(1) انظر **قمر الزمان حافظ، اسماء هواري، أمنة سمرة، نادر برويز:** سلسلة الكتل والعقود الذكية، 2018، مقال متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

<https://www.shamra.sy>

بالتكنولوجيا المتطورة في تعاملاتها، مع العلم أن النجاح الذي آلت إليه العقود الذكية، يرجع الفضل فيه إلى البلوك تشين باعتبارها الدعامة التي تحويها(2).

وتعتبر البلوك تشين عبارة عن منصة تتجسد في أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يمكن من خلاله تخزين أكبر قدر من المعاملات بصفة مفتوحة في دفتر غير ممرکز.

### فأهم خصوصيات البلوك تشين هي كونه:

- دفترًا للمعاملات أو التصرفات القانونية.
  - لا يقبل التغيير أو التعديل أو التحريف.
  - مفتوحاً ومتاحاً للجميع.
  - وينفرد بالطابع اللامركزي لانفلاته من رقابة أي جهاز مركزي.
- وفي ضوء ذلك، يمكننا توضيح الروابط القانونية للعقود الذكية ، من خلال التقسيم إلى مطلبين وفق التالي:-

### المطلب الأول: الطابع التعاقدى للعقد الذكي في ظل تكنولوجيا البلوك تشين

يتأثر القانون بفعل الزمن فيصداً ويخفت دوره(1). ومن شأن استمرار الاحتكاك بالتكنولوجيا الدفع إلى مراجعته باستمرار وإعادة هندسة المفاهيم والقواعد الكاوية والفرعية الأساسية مع الكشف المتجدد للخصائص الجوهرية الكامنة وراء أغشية الصدا المتراكمة.

---

(2) راجع في مضمون ذلك أيهاب خليفة: البلوك تشين، الثورة التكنولوجية القادمة في عالم الأعمال والإدارة، أوراق أكاديمية، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد3، مارس2018، ص4.

(1) **Henri et Léon Mazeaud, Jean Mazeaud, François Chabas**, leçons de droit civil, sûretés, publicité foncière, tome III, 1ervolume, édition Montchrestien, p567.



ويتعين على فقهاء القانون أن البحث عن الجوهر أو الماهية الأصلية للمفاهيم والقواعد الكلية ليطبقها على المجال الجديد المترتب عن التكنولوجيات، حتى يتأكد من خاصيتها العملية وحكمتها وفائدتها وقدرتها على التطور، ويسري هذا التوجه على مفاهيم مثل الشخصية الإنسانية والهوية والملكية والحياة الخاصة والمسئولية والأمن والعقد ومبادئ الاحتياط والتوقع والاستباق، والتصرفات والإجراءات.

إنّ هذا الموضوع، وإن كان يبدو موضوعاً تقليدياً تجاوزه الزمن إلا أنّ أهداف دراسته تبقى متجددة بتجدد نصوصه، تهدف بالأساس إلى محاولة إبراز الأهمية التي تحتلها العقود الذكية في ضوء ما ظهر متأخراً بتطبيق البلوك تشين.

### المحور الأول: تطبيق للعقد الذكي على منصة البلوك تشين:

فاذا رغب شخص في بيع مال بملكه فأبرم مع آخر عقداً بقصد إتمام البيع إلى الغير عن طريقه دون أن يكون هذا العقد كاشفاً عن الأسلوب الذي يتم به نقل الملكية، فهل تنتقل إلى الغير مباشرة<sup>(2)</sup>، أم لابد أن تمر بذمة المتعاقد مع المالك أولاً؟

---

(2) ووفقاً للفقهاء القانوني المصري المعاصر، فإن انتقال الملكية يكون خلال الالتزام بالتسليم الذي يجب أن يكون فعلياً وعلنياً، وأن يكون مستنداً على السبب الصحيح؛ بمعنى أن أي قانوني يتضمن النية المتبادلة عن الناقل والمكتسب بالتملك والتملك، سواء أكان بمقابل كالبيع أو بدون مقابل كالهبة، وقد يكون عقداً، وقد يكون عملاً قانونياً من جانب واحد كالوصية.

وقد تطور الأمر بعد ذلك؛ وأصبح التسليم عملاً مجرداً لنقل الملكية، إذ أصبح التسليم في العصر الرقمي ينقل الملكية ولو وقع غلط في صحة سببه أو حتى في وجود هذا السبب، بل حتى ولو لم يتوافق الطرفان على طبيعة العمل القانوني. راجع تفصيلاً: د. عبد المنعم البدر اوي: أصول القانون المدني المقارن، ط2، مكتبة سيد عبد الله وهبة، القاهرة، 1987، ص142 وما بعدها.

فتخيل أنك بحاجة لبيع منزل. إنها عملية معقدة وشاقة إلى حد ما، وتستلزم الكثير من الأعمال الورقية والتواصل مع شركات وأشخاص مختلفين بالإضافة إلى مستويات عالية من المخاطر المختلفة.

لهذا السبب قررت بعض الملاك من بائعي المنازل العثور على وكيل عقاري ليتعامل مع جميع الأوراق ويقوم بتسويق العقارات ويعمل كوسيط عند بدء المفاوضات، فضلاً عن الإشراف على الصفقات حتى يتم إغلاقها.

وعلاوة على ذلك، توفر الوكالة خدمة ضمان، وهي مفيدة بشكل خاص في مثل هذه المعاملات، حيث أن المبالغ المعنية عادة ما تكون كبيرة جداً ولا يمكنك أن تثق تماماً في الشخص الذي ستتعامل معه. ومع ذلك، بعد الصفقات الناجحة، سيشترك كل من البائع ووكلاء المشتري في حوالي سبعة بالمائة من سعر البيع كعمولتهم. وهذا يمثل خسارة مالية كبيرة جداً للبائع.

وهذه هي الحالات حيث يمكن للعقود الذكية أن تكون مفيدة بالفعل وتحدث ثورة في الصناعة بأكملها، مع جعل العملية أقل عبئاً بكثير. ربما الأهم من ذلك، أنها ستحل مشكلة الثقة.

---

ثم بعد ذلك تطور الوضع أكثر فأصبح التسليم مجرداً تماماً عن سببه، بمعنى أنه يؤدي إلى انتقال الملكية ولو لم يستند إلى أي عمل قانوني على الإطلاق طالما توافرت النية المتبادلة في التمليك والتملك؛ فوجود هذه النية ذاته هو السبب الصحيح الذي يستند إليه التسليم. انظر في مضمون ذلك أيضاً: د. أشرف جابر السيد: الإصلاح التشريعي الفرنسي لنظرية العقد "صناعة قضائية وصياغة تشريعية"، بحث منشور بالمؤتمر السنوي الرابع بعنوان "القانون أداة للإصلاح والتطوير" 9-10 مايو 2017، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد 2، الجزء 2، الكويت، نوفمبر 2017، ص 300 وما بعدها.

وتعمل العقود الذكية على مبدأ "إذا - فإن"، مما يعني أن ملكية المنزل ستُنقل إلى المشتري فقط عندما يتم إرسال المبلغ المتفق عليه إلى النظام .

كما أنها تعمل كخدمات ضمان، مما يعني أنه سيتم تخزين المال وحق الملكية في النظام وتوزيعها على الأطراف المشاركة في نفس الوقت بالضبط.

وعلاوة على ذلك، تتم الشهادة على الصفقة والتحقق منها من قبل المئات من الأشخاص، لذلك يتم ضمان تسليم خالٍ من الأخطاء.

وبما أن الثقة بين الأطراف لم تعد مشكلة، فليس هناك حاجة إلى وسيط. حيث يمكن برمجة جميع الوظائف التي يقوم الوكيل العقاري في عقدٍ ذكي، مع تزويد كل من البائع والمشتري بمبالغ كبيرة من المال في نفس الوقت.

وهذا مجرد مثال واحد على الاستخدامات المحتملة للعقود الذكية. فهي قادرة على تسهيل تبادل الأموال والممتلكات وأي شيء آخر ذي قيمة، مما يضمن الشفافية الكاملة، وتجنب الخدمات والتكاليف المصاحبة للوسطاء، إلى جانب القضاء على مسألة الثقة بين الطرفين.

ويتضمن كود أي عقد ذكي محدد جميع الشروط والأحكام المتفق عليها من قبل الأطراف، ويتم تسجيل المعلومات المتعلقة بالمعاملة نفسها في البلوك تشين، وهو دفتر حسابات عام موزعة لا مركزي.

ومن نافلة القول أن القاعدة التي تحكم التصرفات القانونية لانتقال الملكية أو غيرها من الحقوق العينية الواردة على منقول بالذات مملوك للبائع، سواء فيما بين المتعاقدين أو بالنسبة للغير، هي قاعدة انتقال

المليكة بمجرد العقد<sup>(1)</sup>. ولذلك فقد كان يكفي لانعقاد البيع مجرد توافق الإيجاب والقبول على المبيع والتمن.

**المحور الثاني: ذاتية العقود الذكية لتطبيق البلوك تشين:**

**فالعقود الذكية تعتبر تطبيق لتحقيق التنفيذ الذاتي للعقد:**

فالعقد الذكي وفق هذا المضمون عبارة عن برنامج معلوماتي يسعى إلى تنفيذ العقد بطريقة ذاتية أوتوماتيكية، دون تدخل أو توسط الغير، وهذا ما يدع قديماً بمصطلح الآلية، إلا أن الجديد الذي أتى به العقد الذكي، وهو برنامج المعلومات<sup>(2)</sup>.

بمعنى هو توظيف لتكنولوجيا البلوك تشين خدمة لهذا العقد؛ بغرض وضع اتفاقات تسمح للأشخاص الذين لا تربطهم أي علاقة ائتمانية بإبرام التصرفات بصفة آمنة، دون حاجة للائتمان لدى الغير.

فالعقود الذكية تعتمد على البلوك تشين بشكل أساسي كآلة توزيع شاملة لتشغيل برامج معلوماتية في غاية الصعوبة والتعقيد، فإذا كانت العادة قد جرت أن تتم كثير من العقود بين الأطراف بتسهيل طرف ثالث بين العاقدين، وجرت العادة أيضاً أن تكون لذلك الطرف الثالث عمولة أو أجر مقابل خدمته وجهده<sup>(1)</sup>، فإن هذه العقود تقوم على الاستغناء عن

---

(1) راجع تفصيلاً **عبد الرزاق السنهوري**: الوسيط في شرح القانوني المدني، الجزء الرابع: الملكية، طبعة خاصة تصدر عن مشروع مكتبة القاضي بناي قضاء مجلس الدولة وفقاً لأحدث المستجدات التشريعية والقضائية والفقهية، تنقيح م. **أحمد مدحت المراغي**، 2004، بند 252، ص 772.

(2) **معمر بن طرية**: العقود الذكية المُدمجة في البلوك تشين " أي تحديات لمنظومة العقد حالياً"، مرجع سابق، ص 482.

(1) راجع تفصيلاً **د. قطب مصطفى ساتو**: العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات " رؤية تحليلية"، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019، ص 12.

ذلك الطرف الثالث من خلال الاكتفاء ببرنامج حاسوبي قادر على أداء تلك الخدمة التي كان يفترض أن يقوم بها الطرف الثالث. مما يترتب عليه تخفيض تكاليف إتمام العقود عن كاهل المتعاقدين.

### العقود الذكية ومنصة الإيثريوم:

ويمكن تعريف الإيثريوم بأنه عبارة عن منصة تتيح لمستخدميها إمكانية إنشاء تطبيقاتهم الخاصة على جهاز كمبيوتر مشترك تؤول ملكيته للجميع عبر العالم، بحيث يتم الاعتماد على هذا التطبيق لتحقيق خاصيات الإرسال والتخزين واستعمال العقود الذكية<sup>(2)</sup>.

ويعود الفضل في تشغيل أولى العقود الذكية إلى منصة الإيثريوم وكان ذلك عام 2015، هذا ما دل على حداثة ظهور هذه التقنية الجديدة<sup>(3)</sup>.

مع العلم أن النموذج الأكثر شيوعاً للعقود الذكية على هذه المنصة، يتم في إطار عقد أصلي يُلحق بالعقد الذكي، بغرض أتمتة بعض مراحل المسار التعاقدية، ويتم تشغيله وفقاً للشروط المتضمنة في العقد الأصلي.

وعلى ذلك تقوم منصة البلوك تشين بلعب دور الوسيط لتوثيق المعاملات المبرمة بحلولها محل الوسطاء التقليديين، كالبنوك في إطار عمليات تحويل الأموال، أو إدارة الشهر العقاري في تسجيل الممتلكات، ومحل إدارات المرور في تسجيل السيارات، ومحل السماسرة في عمليات البيع والإيجار، وحتى مقام الوسطاء الإلكترونيين كموقع اوبر أو غيرها في تقديم الخدمات، وذلك لصالح

---

<sup>(2)</sup>Mustapha Mekki, Le contrat, objet des smart contracts (Partie 1), Dalloz IP/IT 2018 p.410.

<sup>(3)</sup>Mustapha Mekki, Les mystères de la blockchain, Recueil Dalloz, 2017, p.2163.

وسيط حديث يتمثل في المستعملين المتواجدين في مختلف بقاع العالم، الذين يستخدمون السلسلة ويستفيدون من العائد المادي الذي كان يجنيه الوسيط التقليدي.

### العقد الذكي كنظام لتقوية إنفاذ الجزاءات التعاقدية:

ولعل من أهم الوظائف التي من الممكن إنطاقها بالعقد الذكي، مهمة البحث على تطبيق الجزاء في مجال الإخلال ببنود العقد من أحد المتعاقدين، كما اعتبر الفقه الفرنسي أن القانون المدني الفرنسي بات أكثر من أي وقت مضى، جاهزاً لتقلي العقود الذكية وتوظيفها تنفيذاً لجزاء انعدام العقد؛ في حالة وجود عقود مترابطة فيما بينها بحيث يرتب زوال أحد هذه العقود انعدام أثر جل العقود الأخرى(1).

### وسائل عمل العقد الذكي على منصة البلوك تشين:

- توافر عملة رقمية: تعمل العقود الذكية إلى حد كبير مثل آلات البيع. فأنت تضع مبلغاً مطلوباً من العملة الرقمية في العقد الذكي، ثم يوضع حساب الضمان أو حق ملكية المنزل أو رخصة القيادة أو أي شيء آخر في حسابك. ولا يتم تحديد جميع القواعد والعقوبات مسبقاً فحسب من قبل العقود الذكية، بل يتم إنفاذها أيضاً من قبلها(2).

---

(1) **Art. 1186 c. civ. Fr** : « Un contrat valablement formé devient caduc si l'un de ses éléments essentiels disparaît. Lorsque l'exécution de plusieurs contrats est nécessaire à la réalisation d'une même opération et que l'un d'eux disparaît, sont caducs les contrats dont l'exécution est rendue impossible par cette disparition et ceux pour lesquels l'exécution du contrat disparu était une condition déterminante du consentement d'une partie».

انظر د. أشرف جابر السيد: الإصلاح التشريعي الفرنسي لنظرية العقد "صناعة قضائية وصياغة تشريعية"، مرجع سابق، ص305.

(2) راجع تفصيلاً د. غسان سالم الطالب: العملات الرقمية وعلاقتها بالعقود الذكية، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019، ص105.

- الترابط: يمكن للعقد الذكي أن يعمل من تلقاء نفسه، ولكن يمكن تطبيقه جنباً إلى جنب مع أي عددٍ من العقود الذكية الأخرى. ويمكن إعدادها بطريقة تعتمد فيها على بعضها البعض.

على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي إكمال عقد ذكي محدد بنجاح إلى بدء تشغيل عقد آخر، وهكذا. ونظرياً، يمكن للأنظمة والمؤسسات الكاملة أن تعمل بالكامل على العقود الذكية. وإلى حدٍ ما، يتم تنفيذ ذلك بالفعل في أنظمة العملات الرقمية المختلفة، حيث يتم تحديد جميع القوانين مسبقاً وبسبب ذلك، يمكن للشبكة نفسها أن تعمل بشكل مستقل.

### المطلب الثاني: فلسفة العقود الذكية مع البيانات الشخصية

لقد أخذت العقود الذكية بعداً أعمق عندما اقترنت باللامركزية التي توفرها سلسلة الكتل (block chain) حيث كانت تعرف سابقاً بأنها مجموعة من الأوامر البرمجية التي تنفذ نفسها بنفسها وفقاً لمجموعة من التعليمات وضعها مؤسس البرنامج، وهذا يقودنا إلى القول بأن للعقود الذكية تطبيقات هائلة جداً قد تؤدي إلى كم هائل من التغييرات في العديد من منظمات الأعمال، وتحديدًا تلك التي تعتمد على الوساطة لتنفيذ أعمالها بمختلف أنواعها.

فالعقود الذكية هي إذا عبارة عن العقود التي تخضع لمجموعة من القواعد ومعايير محددة يتم تنفيذها من خلال برمجتها المسبقة ولا تحتاج إلى أي وسيط، أي دون تدخل طرف ثالث، بمعنى هي تفاهات إلكترونية مكتوبة باستخدام رمز إلكتروني بواسطة الحاسوب.

كما يمكن اعتبارها مجموعة من التعليمات تتم برمجتها إلكترونياً وبتقنية متقدمة كما هو الحال في تقنية البلوك تشين، وهي مبني على

أساس خوارزميات رياضية، ويتضمن كل المعلومات حول حقوق و واجبات الأطراف، بمعنى هي عبارة عن ملفات مشفرة بشكل آمن ومخزنة كذلك بشكل آمن سواء ضمن الأقراص الخاصة للتخزين أو جهاز الحاسوب، وهذا أكثر أماناً من الملفات الورقية التي قد تكون عرضة للضياع أو التلف مع الزمن، مما يساعد منظمات الأعمال على المحافظة على البيانات الخاصة بها بشكل يسهل سرعة الوصول إليها.

### المحور الأول: مركز الخصوصية للبيانات الشخصية:

حيث ساهمت ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير نظم جديدة للمعاملات وحفظ البيانات والتصرف بها مالية وغير مالية في منظمات الأعمال خاصة في المؤسسات المالية المصرفية وغير المصرفية، والتي ساهمت كذلك في تطوير وسائط ومعاملات التجارة الإلكترونية التي توسعت بشكل كبير منذ بدايات القرن العشرين خاصة في موضوع المعاملات التي تتم إلكترونياً والتي تسمى بالعقود الذكية.

وعلى ذلك لما سبق، تم طرح وسائل مدفوعات بوسائل متطورة وحديثة، حيث يتم يومياً وعلى مستوى العالم تداول مئات الملايين من العملات الإلكترونية بواسطة العقود الذكية، خاصة مع بروز ظاهرة العملات الافتراضية أو الرقمية مثل عملة البتكوين، العملة الافتراضية (البتكوين Bitcoin) والتي هي من أكثر العملات الافتراضية انتشاراً وقبولاً، كذلك عملة « الأثيريوم Ethereum » والتي تعتبر أهم منصة لتنظيم وتنفيذ العقود الذكية(1).

---

(1) انظر ماهر الحلواني: الكتل المتسلسلة، العملات المشفرة والقانون المالي الدولي: دراسة تحليلية أكاديمية على مثال البتكوين والعملات الرقمية. مؤسسة الأثيريوم: سويسرا، 2018، ص71.



ولحماية البيانات الشخصية، كما هو معلوم، دور حاسم في بناء بيئة مؤاتية، لتأمين سلامة العقود الذكية، ودعم استقراره، لأن أمن البيانات، جزء من الأمن السيبراني.

وعليه، فإن هذه الحماية تدعم بناء الثقة، وتساهم في تشجيع التجارة والخدمات الإلكترونية، ويتوقف جزء كبير من مستقبل التكنولوجيا من أجل الصالح العام على البيانات الجيدة. والبيانات أساسية لفهم المشاكل والآثار المحتملة للابتكار القائم على التكنولوجيا، سواء من أجل الخوارزميات التي تستند إلى منصة البلوك تشين أو من أجل تنوير السياسات عامة<sup>(2)</sup>.

ويشكل اعتماد إطار قانوني وتنظيمي، لحماية البيانات الشخصية، بشكل خاص، وسيلة لتحقيق الانسجام، مع توجهات المنظمات والهيئات الدولية، كمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والاتحاد الأوروبي، اللذين أصدرتا عددا من التوجيهات، والإرشادات، والقرارات، حول مبادئ حماية البيانات الشخصية.

ففي ظل العولمة، وسهولة الحصول على البيانات وتداولها، تتضاعف أهمية إرساء نظام فاعل للحماية، وفرض إجراءات قانونية صارمة، ضد إساءة استخدام البيانات الشخصية، والاعتداء على الخصوصية. ولا بد من الالتزام بتطبيق ومواكبة أرقى المعايير، في هذا المجال، حفاظا على إمكانات وفرص الإفادة، مما يمكن أن تقدمه التقنيات

---

(2) راجع في ذلك د. مني الأشقر جبور، ود. محمود جبور: البيانات الشخصية والقوانين العربية "الهمم الأمني وحقوق الأفراد"، ط1، أبحاث ودراسات، المركز العربي للبحوث القانونية والفضائية، مجلس وزراء العدل العرب، جامعة الدول العربية، بيروت، لبنان، 2018، ص11.

الحديثة في معالجة البيانات، سواء على مستوى تطوير الاقتصاد، أو على مستوى الإنماء الاجتماعي والثقافي.

ولان الانسجام على المستوى القانوني، حاجة ملحة في المواجهة، كان لا بد من التركيز على فلسفة العقود الذكية لحماية البيانات الشخصية لجميع المتعاملين مع منصة البلوك تشين وغيرها من الآليات الحديثة.

فقد بات واضحا اليوم، إن البيانات الشخصية، هي عصب شديد الأهمية في الاقتصاد الرقمي، وفي التنمية. فهي التي تغذي الابتكار في معظم القطاعات الصناعية، والتجارية، والخدماتية. كما تساهم عمليات معالجتها، في تحسين الأداء والإنتاجية، في قطاعات الدولة كافة، بما يساعد على التصدي للتحديات، المتعلقة بإدارة شؤون الأجهزة الحكومية، والمواطنين، والمشاكل المتصلة بصحة الإنسان، وسلامة البيئة، ومحاربة العديد من معوقات التنمية، وتطوير الموارد البشرية.

أثبتت التقنية، عدم قدرتها على حماية ذاتها، إذ يدرك الجميع اليوم، أن ما من مؤسسة، أو منظمة، في منأى عن الاختراقات، ومخاطر انكشاف، ما لديها من بيانات شخصية، مهما كبرت، وبلغت جديّة احتياطاتها الأمنية، التقنية منها، والمادية<sup>(1)</sup>.

فالتحديات مستمرة، ومتغيرة، واللاعبون من حكومات وأفراد، لا ينفكون يتمرسون في أساليب الاختراق، والاعتداء على الأنظمة، حتى ما

---

(1) **Protection des données personnelles** :quand l'Europe inspire le monde  
<https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/0301706311320-protection-des-donnees-personnelles-quandleurope-inspire-le-monde-2178705.php>.

اعتمد منها على نظام حماية الطبقات المتعددة. فالأمن الكامل، غير ممكن، ومروحة الأضرار، التي يمكن أن تنتج عن معالجة البيانات، واستخدامها بشكل خاطئ، في اتساع متواصل.

وإذا كان لا بد من التفريق، بين حماية البيانات الشخصية والحق في الخصوصية، نقول أن الخصوصية تعني، بشكل أساسي، المحافظة على السرية، ومنع التدخل، في ما يعتبر حميمية الشخص، وأسراره، عبر حماية بعض البيانات الشخصية، بشكل يمنع انتشار المعلومات التي تكشف الحياة الخاصة، أو تعرضها للانكشاف. وعليه، هنالك اعتداء على الخصوصية، سواء تعلق الأمر، بكشف سر دفين، وإيصاله إلي الآخرين، أم بمراقبة ورصد تحركات، لم يقترنا بكشف أسرار، أو بنشر معلومات حساسة<sup>(1)</sup>.

فالضرر واقع في الحالتين: إذ ينتج عن كشف المعلومات، في الحالة الأولى، وعن كون الشخص، وضع تحت المراقبة، في الحالة الثانية. وتتمثل الجوانب القانونية، للاعتداء على الخصوصية، عبر استخدام البيانات الشخصية، بطريقة غير قانونية، في عدد من الجرائم، والأعمال غير القانونية، التي يمارسها الأفراد، أو الجهات الحكومية، ومنها: التنصت، والابتزاز، واختراق أنظمة المعلومات، والوصول إلي

---

(1) **جاء في دستور مصر 2014 والمعدل عام 2019: مادة (45)** لحماية المواطنين الخاصة حرمة يحميها القانون. وللمراسلات البريدية والبرقية والمحادثات التليفونية وغيرها من وسائل الاتصال حرمة وسريتها مكفولة، ولا تجوز مصادرتها أو الاطلاع عليها أو رقابتها إلا بأمر قضائي مسبب ولمدة محددة ووفقاً لأحكام القانون. **أما نص المادة (57)** كل اعتداء على الحرية الشخصية أو حرمة الحياة الخاصة للمواطنين وغيرها من الحقوق والحريات العامة التي يكفلها الدستور والقانون جريمة لا تسقط الدعوى الجنائية ولا المدنية الناشئة عنها بالتقادم، وتكفل الدولة تعويضاً عادلاً لمن وقع عليه الاعتداء.

الأسرار المهنية والتجارية، إضافة إلى الرصد غير المشروع لحركة الأشخاص والأموال، من قبل الأجهزة الحكومية، وتكوين ملفات معلومات، دون سبب قانوني، والتمييز العنصري، والعقائدي، والديني<sup>(2)</sup>.

من هنا، يعتبر الإقرار بحماية البيانات الشخصية، إقراراً بحق المواطن، في الحفاظ على خصوصيته، من جهة أولى، كما يعني إقراراً بحق الدولة، في الاطلاع على هذه البيانات، ومعالجتها، ضمن أطر قانونية وتنظيمية محددة وواضحة، بما يسمح للسلطات المختصة، بمنع وقوع أعمال مخلة بالأمن والنظام، أو بملاحقة ومعاينة مرتكبيها، من جهة ثانية.

### المحور الثاني: المخاطر التي تهدد الأمن القانوني ووسائل المعالجة:

يهدف مبدأ الأمن القانوني إلى حماية المجتمع من الآثار السلبية الناشئة عن تنفيذ القانون أو صدوره<sup>(3)</sup>، لا سيما عدم الانسجام مع مقتضيات المجتمع، أو تعقد القوانين والأنظمة الحاكمة، أو تعديلها المتكرر، بما يخلف ذلك من انعدام للأمن القانوني.

ويتعين لقيام المبدأ متطلبات في القانون حتى يتم تكريس الأمن القانوني لحماية المجتمع على أرض الواقع؛ ومن أهم هذه الأحكام الواجب توافرها في القانون هي كالتالي:

- الحرص على مبدأ المساواة، من خلال تطبيق العدالة التعاقدية.

---

(2) راجع تفصيلاً د. حسين أحمد مقداد: الحريات الرقمية " بين حداثة المفهوم وتقدمية الدستور"، دراسة تأصيلية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2017، ص 17.

(3) Jean-Guy Huglo: La Cour de cassation et le principe de la sécurité juridique. <http://www.conseil-constitutionnel.fr/cahiers> Consulté le 5/2/2019.

- وضوح القاعدة القانونية، من خلال نشر القانون ومعرفة الأفراد بها.
  - سهولة فهم القاعدة القانونية واستيعابها من قبل المخاطبين بها.
  - استقرار المراكز القانونية للمتعاقدین.
  - سهولة الولوج إلى القانون والمحكمة، من خلال محاكمة منصفة للأطراف.
  - تحقيق مبدأ الشفافية لحماية المجتمع من الاضطرابات القانونية.
- وعلى هذا، فإن الأمن القانوني يتطلب مناخاً قانونياً سليماً، بدءاً من جودة إعداد وتحرير القاعدة القانونية إلى تطبيقها وتنفيذها على الوجه المطلوب.
- كما يتعين أن يتوافق الأمن القانوني مع حاجة أخري هي مواكبة التحولات التي يعرفها المجتمع المعاصر، فالأمن القانوني لا يمنع التحول، ولكن عند الاقتضاء، يتعين اتخاذ إجراءات إعلام وقائي وتدابير انتقالية تضمن توفير الأمن القانوني<sup>(1)</sup>.
- وتترصد بالأمن القانوني جملة من المعوقات التي يمكن أن تؤثر على المبدأ، بما تشييعه من شك وارتباب في نظام قانوني معين، بشكل ينتشر معه انعدام الأمن القانوني؛ ويتجلى ذلك بالخصوص في التالي:
- تضخم التشريعات، التي تصدر وتطبيق بدون علم أفراد المجتمع.
  - التعقيد المبالغ فيه للقواعد القانونية.

<sup>(1)</sup> **Bertrand Mathieu**: Le principe de sécurité juridique, Études réunies. <http://www.conseilconstitutionnel> Consulté le 5/2/2019.

- عدم جودة النصوص والغموض في فهم نص القانون.
- عدم تضمن القاعدة لقواعد معيارية موضوعية للتطبيق.
- رجعية القوانين بما يخلق الضرر بمراكز تعاقدية سابقة.
- خرق مبدأ المساواة أمام القانون، وشيوع كثرة المنازعات في المجتمع.

لذلك، ونظرا للانعكاسات السلبية لهذه المظاهر على مبدأ الأمن القانوني، يتم اللجوء إلى تقييم مخاطر عدم الأمن القانوني، ووضع مجموعات وفرق عمل خاصة بتقنية وتقنين القوانين من أجل تقييم أداء النصوص القانونية في الواقع العملي من أجل حماية المجتمع(2).

### خاتمة البحث

ومما لا شك فيه أن العقود الذكية وتقنية البلوك تشين تعتبر بمثابة ثورة في مجال التكنولوجيا الرقمية، فهي تحقق الإنجاز السريع والكفاءة العالية والالتزام الكامل بتنفيذ شروط العقد قبل الانتقال إلى مرحلة أخرى من العقد أو إلى عقد آخر يعتمد على تنفيذ الأول وأحيانا يضاف عامل الزمن من ضمن شروط التنفيذ، فهي أيضا تتصف بالعدالة والموازنة في تنفيذ شروط العقد بين المتعاقدين.

فالعقود الذكية هي عقود تعمل على تخزين البيانات والأموال وحقوق الملكية في نظام البلوك تشين block chain وتوزيعها على جميع الأطراف المتعاقدة في نفس الوقت.

(2) انظر د. أحمد عبد الكريم سلامة: فن وضع التشريع بين التقليد والتجديد، مجلة حقوق حلوان، ع27، يوليو- ديسمبر 2012، ص13.

فتعتبر العقود الذكية حديثة الاستخدام لذلك فإن تجربة الممارسة من قبل العاملين بها قليلة جدا لذلك لم تبرز مميزاتها وسلبياتها بشكل واضح. ما زال هناك لبس حول طبيعة عمل العقود الذكية لذلك من الصعب الحكم عليها من خلال اللجوء إلى النظرية العامة للالتزامات؛ وأن كنت أؤيد فكرة أن العقد الذكي يعتبر طبيعته من نوع خاص لما فيها خصوصية ومحل عقد مستقل عن جميع العقود الأخرى.

### ومن أهم توصيات البحث:-

- ❖ الاستفادة من تجارب العقود الذكية وتطبيقاتها التي انتشرت بشكل كبير في الدول المتقدمة.
- ❖ نشر الوعي والتسويق حول آلية عمل العقود الذكية، لكي يتمكن الأشخاص من العمل بها بطريقة صحيحة.
- ❖ وضع إطار قانوني لنظام العقود الذكية في ضوء منصة البلوك تشين.
- ❖ وضع ضوابط قانونية لحماية خصوصية البيانات الشخصية للمتعاملين مع منظومة العقود الذكية التي تمر عبر منصة البلوك تشين.
- ❖ ضرورة التريث في إجازة استخدام العقود الذكية حتى ينشئ قانون موحد عربي أو لكل دولة لوجود عوائق شرعية وقانونية وتقنية في بعض البلدان العربية

## قائمة المصادر والمراجع

1. د. أحمد عبد الكريم سلامة: فن وضع التشريع بين التقليد والتجديد، مجلة حقوق حلوان، ع27، يوليو- ديسمبر 2012.
2. د. أيمن سعد سليم: العقود النموذجية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013.
3. د. أيمن محمد سيد مصطفى: النظام القانوني للبت الفضائي عبر الأقمار الصناعية" دراسة مقارنة"، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2020.
4. أيهاب خليفة: البلوك تشين، الثورة التكنولوجية القادمة في عالم الأعمال والإدارة، أوراق أكاديمية، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد3، مارس 2018.
5. د. أشرف جابر السيد: الإصلاح التشريعي الفرنسي لنظرية العقد" صنيعة قضائية وصياغة تشريعية"، بحث منشور بالمؤتمر السنوي الرابع بعنوان" القانون أداة للإصلاح والتطوير" 9-10 مايو 2017، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد2، الجزء2، الكويت، نوفمبر 2017.
6. د. حسين أحمد مقداد: الحريات الرقمية " بين حداثة المفهوم وتقديمية الدستور"، دراسة تأصيلية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2017.
7. د. رانيا صبحي محمد عزب: العقود الرقمية في قانون الانترنت" دراسة تحليلية مقارنة في الفقه والتشريعات العربية والأمريكية والأوروبية"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2012.
8. د. محمد حسام لطفي: المسؤولية المدنية في مرحلة التفاوض، دار النهضة العربية، 1995.
9. د. محمد سعد محمد الرملاوي: التعاقد بالوسائل المستحدثة في الفقه الإسلامي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007.
10. ماهر الحلواني: الكتل المتسلسلة، العمات المشفرة والقانون المالي الدولي: دراسة تحليلية أكاديمية على مثال البتكوين والعمات الرقمية. مؤسسة الايثيريوم: سويسرا، 2018.
11. د. مني الأشقر جبور، ود. محمود جبور: البيانات الشخصية والقوانين العربية" الهمم الأمني وحقوق الأفراد"، ط1، أبحاث ودراسات، المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية، مجلس وزراء العدل العرب، جامعة الدول العربية، بيروت، لبنان، 2018.



12. **معمر بن طرية:** العقود الذكية المُدمجة في البلوك تشين " أي تحديات لمنظومة العقد حالياً"، العدد4، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الجزء الأول، رمضان 1440هـ/ مايو 2019م.
13. **د. غسان سالم الطالب:** العملات الرقمية وعلاقتها بالعقود الذكية، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019 .
14. **د. عبد المنعم البدر اوي:** أصول القانون المدني المقارن، ط2، مكتبة سيد عبد الله وهبة، القاهرة، 1987.
15. **عبد الرزاق السنهوري:** الوسيط في شرح القانوني المدني، الجزء الرابع: الملكية، طبعة خاصة تصدر عن مشروع مكتبة القاضي بناي قضاة مجلس الدولة وفقاً لأحدث المستجدات التشريعية والقضائية والفقهية، تنقيح م. أحمد مدحت المراغي، 2004.
16. **د. عبد العزيز المرسي حمود:** الجوانب القانونية لمرحلة التفاوض ذو الطابع التعاقدية، دن ، 2005.
17. **د. عمر الجميلي:** العقود الذكية Smart Contracts واقعتها وعلاقتها بالعملات الافتراضية، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019.
18. **زهيرة عبوب:** الحماية المدنية للمستهلك في إطار المعاملات الالكترونية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري- تيزي وزو، 2018.
19. **زهيرة بن خضرة:** الطبيعة القانونية للعقد الإلكتروني، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر(1)، 2016/2015.
20. **د. قطب مصطفى سانو:** العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات" رؤية تحليلية"، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي، 2019.

1. **Angelov, Samuil, Grefen, paul:** An Analysis of the B2B E-Contracting Domain paradigms and Required Technology, Technische Universiteit Eindhoven, 2003.

2- <https://www.ethereum.org/> Fairfield, J. Smart contracts, Bitcoin bots, and consumer protection, Washington and Lee Law Review Online 2014.

3. **Steve Omohundro**: Michał Zając “Cryptocurrencies, Smart Contracts, and Artificial Intelligence”, AI MATTERS, VOLUME 1, ISSUE2, Stanford.
4. **MURRAY, ANDREW D**: Entering Into Contracts Electronically, The Real W.W.W,ilian and Waelde,Charlotte, eds Law and the internet; a framework for electronic commerce. Hae publishing, Oxford, UK,pp.17-36,2000.
5. **YES PICOD, HÈ LÈ NE DAVO**: Droit de la consommation, Armand colin, Dalloz, paris, 2005.
6. **Henri et Léon Mazeaud, Jean Mazeaud, François Chabas**, leçons de droit civil, sûretés, publicité foncière, tome III, 1ervolume, édition Montchrestien.
7. **By Jonathan A. Beckham, Maria Sendra**: Smart Contracts Lead the Way to Blockchain Implementation, Thomson Reuters, September 26, 2018, p.2.
8. March of 2017. HB 2417, 53rd Leg., 1st Session 2017 .  
<http://www.uniformlaws.org/ActSummary>.
9. Mustapha Mekki: Le contrat, objet des smart contracts (Partie 1), Dalloz IP/IT 2018.
10. Mustapha Mekki: Les mystères de la blockchain, Recueil Dalloz, 2017.
11. **Protection des données personnelles** :quand l'Europe inspire le monde<https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/0301706311320-protection-des-donnees-personnelles-quandleurope-inspire-le-monde-2178705.php>
12. [aspx?title=Electronic%20Transactions%20AcT](#) (last visited on 17/03/2019).

13. **Jean-Guy Huglo**: La Cour de cassation et le principe de la sécurité juridique. <http://www.conseil-constitutionnel.fr/cahiers> Consulté le 5/2/2019.
14. **Bertrand Mathieu**: Le principe de sécurité juridique, Études réunies. <http://www.conseilconstitutionnel> Consulté le 5/2/2019.
15. **Bruno Ancel, Les smart contracts** : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore? Regard comparatiste, Communication - Commerce Électronique - N° 7-8 - Juillet-Août, Lexisnexis, 2018.
16. **Nick Szabo**: Smart Contracts: Formalizing and Securing Public Networks, First Monday, sept. 1997, n° 9.
17. **Zheng et al**: blockchain challenges and opportunities: A survey, Int. J. Web and Grid Services, Vol. 14, No. 4, 2018.

قمر الزمان حافظ، اسماء هوارى، آمنة سمرة، نادر برويز: سلسلة الكتل والعقود الذكية، 2018، مقال متاح على الموقع الالكتروني التالي: <https://www.shamra.sy>

مؤتمر الأونسيترال: بشأن "تحديث القانون التجاري الدولي لدعم الابتكار والتنمية المستدامة" الذي عقد في الفترة ٦-٤ تموز/يوليه ٢٠١٧ في فيينا، بمناسبة الاحتفال بالذكرى الخمسين للأونسيترال، ووقائعه متاحة على الموقع الالكتروني التالي:

<https://uncitral.un.org/ar/commission>

زاكي فرانكين فيلد: Smart Contracts by Jake Frankenfeld، متاح الموقع الالكتروني التالي:

[www.invesopedia.com](http://www.invesopedia.com)

موقع كونبليانس تيلي تشرز: [www.compliance.techtarget.com](http://www.compliance.techtarget.com)

موقع كريبتو نيوز: [www.ar.cryptonews.com](http://www.ar.cryptonews.com)

موقع ويكيبيديا: [www.ar.cryptonews.com](http://www.ar.cryptonews.com)



تَكْنُولُوجِيَا سِلْسِلَةِ الْكُتْلِ (البُلُوكِ تَشِين)  
فِي الْقَانُونِ الدَّوَلِيِّ الْخَاصِّ  
حَقَائِقُ وَمُقْتَرَحَاتُ

**Blockchain Technology  
in Private International Law:  
Facts and Proposals**

الدكتورة هايدي عيسى حسن علي حسن

أستاذ القانون الدولي الخاص بكلية الحقوق - جامعة القاهرة



## المقدمة

الحمد لله رب العالمين، خلق الخلق من عدم، وخلق الكون فنظّمه، وخلق الإنسان وعلمه، وصلاةً وسلاماً عليك يا من بُعِثَتْ رحمة للعالمين، خير الخلق سيدنا محمد بن عبد الله، "رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي \* وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي \* وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي \* يَقْفَهُوا قَوْلِي".

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا البلوك تشين- اختصاص قضائي- قانون واجب التطبيق- حكم أجنبي- قانون التشفير *Lex Cryptographia*- فض منازعات- تطبيقات واقعية.

### أولاً- إطلالة على موضوع الدراسة وأهميته:

لمّا كانت تقنية البلوك تشين في أمسّ الحاجة إلى البيئة القانونية الداعمة لوجودها على أرض الواقع؛ فإنّ أول ما سترتطم به هذه التقنية - المولودة من رحم البيئة الافتراضية - حال انخراط معاملاتها في واقعنا العملي - هو افتقاد معرفة أطرافها بالجهة التي يُتداعى أمامها بالمنازعات ذات الصلة بهذه التقنية؟ وبماهية النص القانوني المنظم لها بدءاً؟

وهو شأن يتعارض - بلا شك - مع أخصّ ركائز مبدأ اليقين القانوني الذي لا يؤكد فقط على مجرد أهمية العلم بالقاعدة القانونية، بل يؤكد كذلك على وجوب أن تتمّ صياغة هذه القاعدة بشكل واضح؛ وعلى النحو الذي يكفل التحديد الدقيق لماهيته(225).

وهنا استبان الدور الأصيل للقانون الدولي الخاص، الذي جاء ساعياً لتنظيم ما يتصل بتكنولوجيا البلوك تشين إذا ما وُضعت هذه التقنية في ميزانه؛ سواء بالنسبة للقانون الواجب التطبيق، أو بالنسبة للاختصاص القضائي، أو حتى للاعتراف وتنفيذ الأحكام الأجنبية ذات الصلة(226)، وذلك في إطار نظري افتراضي امتزج بالعملية والواقعية.

(225) د. مصطفى محمد محمود عبد الكريم، اتفاقية مكافحة الفساد: نفاذ وتطبيق اتفاقية مكافحة الفساد في القانون الداخلي وأثرها في مكافحة الفاسدين واسترداد الأموال، دار الفكر والقانون، المنصورة، جمهورية مصر العربية، 2012، ص69.

(226) تعويلاً على المفهوم الموسع للقانون الدولي الخاص، في تفصيل ذلك انظر: د. هشام صادق، د. حفيظة الحداد، الموجز في القانون الدولي الخاص: تنازع القوانين- تنازع الاختصاص القضائي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2019، ص4، 333.

ولأنّ القانون مرآة تعكس ما يدور داخل المجتمع؛ فهناك ضرورة، بل لزوم، لخوض غمار فكرة البحث في ضوء المعطيات التي تقدّم بيانها؛ ولأنه من المعلوم أن هذه التقنية الافتراضية تحيا في فضاء الشبكة العنكبوتية الرحب؛ فقد عضد ذلك السؤال -عن موقف القانون الدولي الخاص منها- كونها قد تصدّرت قائمة المسائل التي شهدت لغطاً وأثارت جدلاً عالمياً؛ بوصفها أحد أوجه التكنولوجيا التي تسعى لأن تحظى لنفسها بمكانة كبيرة في حاضرنا ومستقبلنا، فإذا ما أريد لهذه التقنية -أو حتى لغيرها- البقاء القويم فلا بديل عن وجود النص القانوني المنظم لمعاملاتها والمتفق مع طبيعتها(227).

وليس من قبيل المبالغة القول بأن موضوع البحث هو أحد أهم موضوعات الساعة؛ ولا غرو أن يأتي التساؤل عن ماهية أبعاد تقنية البلوك تشين من زاوية القانون الدولي الخاص تحديداً، بعدما تلقفت أيدي فقهاء القانون تقنية البلوك تشين بالبحث والتأصيل من المنظور القانوني في عمومه، وبتنا بحاجة إلى بيان موقف هذا الفرع من فروع القانون الذي تلوح أهميته تحديداً منها.

### ثانياً- إشكاليات الدراسة:

تنبئ نصوص القانون الدولي الخاص التقليدية بأنها لا تتلاءم مع أخص خصائص تقنية البلوك تشين؛ كطبيعتها الافتراضية اللامركزية المرتبة لصعوبة تحديد موقع مادي ملموس يخصّها.

ومن هذا المنطلق فللدراسة إشكاليات عدّة في مقدمتها: **انتفاء التقنيات المنظمة للمسألة محلّ البحث**، في ظل تعاضم انتشارها وتوغّل أبعادها، وبالنظر إلى أن هذه التقنية لا يمكن تقييدها بنطاق جغرافي معين -فهو شأن تأباه طبيعتها- ويستلزم كذلك تعاوناً دولياً فعالاً.

(227) في هذا المعنى؛ انظر:

The Blockchain (R)evolution – The Swiss Perspective, Issued by Deloitte Company, US, Feb, 2017, p. 23.

See at,

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/innovation/ch-en-innovation-blockchain-revolution.pdf> Last visit on 8/12/2019.



والإشكالية الثانية -وترتيباً على الإشكالية الأولى- هي: تعزيز معطيات تقنية البلوك تشين الحالية من فقدان اليقين القانوني، وكذا القدرة على التنبؤ به.

والإشكالية الثالثة هي: نقص الوعي المجتمعي بالجوانب الإيجابية، وكذا السلبية المرافقة لهذه التقنية، وبخاصة في ظلّ ما تُحدثه هذه التقنية من تداعيات اجتماعية جمّة يتناشعُر بها(228).

### ثالثاً- نطاق الدراسة:

لقد فرض وضع تقنية البلوك تشين في ميزان القانون الدولي الخاص حتمية التطرُّق إلى بعض المسائل التي لا يتأتَّى لبناءٍ كان هذا جوهره أن يكتمل بدونها؛ وهي تساؤلات منطقية خرجت من رحم واقعنا العملي؛ ومن ثمَّ سيسعى البحث للإجابة عنها؛ ومنها:

- على أي أساس تقوم تقنية البلوك تشين؟ وما دواعي الحاجة إليها؟ وهل من تطبيقات عملية تُعزِّد إيجابية تفعيلها على أرض الواقع؟  
كاستهلاله موجزة يُخاض بعدها في صميم غمار ما حمّله البحث من موضوعات،  
ومن ثم الرد على الأسئلة التالية:

- ما المحكمة المختصة بنظر منازعات المتعاملين بتقنية البلوك تشين؟ وما مواقف الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، وتشريعات القانون الدولي الخاص من هذه المسألة؟ وهل من مجال للأخذ بإرادة الأطراف هنا؟ وإذا كان الرد بالنفي فما البديل؟ ولماذا كان لسلاسل الكتل العامة موقف من فكرة الاختصاص القضائي؟ وما نصيب التطبيقات الواقعية من هذا الطرح؟  
- وماذا عن الموقف حيال الأحكام الأجنبية الصادرة بخصوص معاملات البلوك تشين من ناحية الاعتراف بها وتنفيذها؟

- هل من قانون محدد واجب التطبيق على معاملات البلوك تشين؟ وإذا كان الرد

---

(228) لمزيد من التفاصيل حول هذه التداعيات الاجتماعية؛ انظر: د. إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، الصادر بالتعاون مع دار العربي للنشر والتوزيع ومركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 2019، ص69.

بالإيجاب؛ فأى قانون هو؟ وإذا كان الرد بالسلب؛ فما المقترحات القائمة؟ وأيها الذي يتفق ومبادئ القانون الدولي الخاص؟ وما الحجج التي تُعَصِّد من أهميته هو دون غيره؟ وعلام استند هذا وذاك؟

- ما المراد بقانون التشفير أو قانون البلوك تشين *Lex Cryptographia*؟ وما موقف القانون الدولي الخاص منه؟ وما مواقف الدول ذاتها منه؟ وهل ستكفي قواعد هذا القانون وحدها؟ وأبعد من ذلك: فماذا عن الآلية التي يمكن بمقتضاها مراقبة تنفيذ قانون البلوك تشين، وفض منازعاته ذات الصلة؟

يُضاف إلى ما سبق تطرُّق البحث لبعض التساؤلات المفصلية التي شغلت -وما فتئت تشغل- بال الكثيرين بشأن فكرة البحث، ولقد حَرَصْتُ على وضع كلِّ تساؤل منها في مكانه المناسب بالبحث في تسلسلٍ منطقي، وبحسب ما يخدم أجزاء البحث ويدعمها، ووازي ما سبق السعي صوب الوصول إلى إجابات قانونية أو منطقية أو واقعية عن هذه الأسئلة، ما وسعني إلى ذلك من سبيل.

#### رابعًا- أهداف الدراسة:

بالنظر إلى ما رافق فكرة البحث من غموض تجلَّت بعض ملامحه - فيما مضى بيانه- شق البحث طريقه إلى النور؛ ساعيًا إلى سدِّ فراغ ارتآه؛ راغبًا في شحذ همم المسؤولين، ومبيِّنًا تبعات المسألة وأبعادها للمتعاملين بهذه التقنية بصفة خاصة، ولأفراد المجتمع بصفة عامة، عبر تسليط الضوء على أبرز ما أثير حوله السؤال بخصوص هذه التقنية من منظور القانون الدولي الخاص مع الاستعانة بمواقف أهم الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوطنية ذات الصلة التي تثير فكرة البحث وتوصلها، وكذا بعض التطبيقات العملية التي رافقت البحث في كثير من مواضعه، وبخاصة بعدما أضحت فكرة البحث واقعًا ملموسًا يُراودنا مهما حاولنا غض الطرف عنه.

وكُلِّل ذلك بالتصدي المباشر للمسائل -محل التناول- بالدراسة والتأصيل؛ في سبيل

الوصول إلى أنسب الرؤى المفضية إلى نتائج محددة وتوصيات متعمقة، مستندة في ذلك إلى أسس قانونية وعلمية وواقعية رصينة.

#### **خامساً- منهج الدراسة:**

بُنيت الدراسة -وهي في سبيل معالجة الموضوع- على ثلاثة مناهج، حسب ما كان منها مُعيّناً ومناسباً لموضوع البحث؛ **أولها: هو المنهج المقارن؛** إذ أثرى الدراسة إجراء المقارنة بين مواقف بعض الاتفاقيات الدولية، وكذا بعض التشريعات الوطنية ذات الصلة بالقانون الدولي الخاص من تقنية البلوك تشين، وبحسب ما ارتأيته مُثيراً للأهمية، ومُقْتَضِياً لذكره أو للوقوف عنده بالبيان.

**وثانيها: هو المنهج التحليلي؛** إذ سعت الدراسة إلى إجراء تحليل مناسب للمسائل التي كانت محلّاً لذلك، مع عرض بعض الآراء التي خدمت البحث، وبيّنت ما أُقيمت عليه من حجج أيما وجدت.

**وثالثها: هو المنهج التأصيلي؛** وذلك عبر إجراء التدقيق والملاحظة لبعض التطبيقات من خلال دراستها وتحليلها، ثم محاولة الوصول إلى قواعد عامة تحكمها.

#### **سادساً- خطة الدراسة:**

تطلّعاً إلى الإسهام في تعزيز الوعي بتكنولوجيا سلسلة الكتل، وأملاً في أن يجد فيها المنفقون ضالتهم، ومن ثم إدراك ما وراءها، نُسجت خيوط الدراسة في مبحثين أساسيين؛ سبقهما مبحث تمهيدي، وكُلّل هذا وذاك بخاتمة احتضنت أبرز ما انتُهي إليه ووُصي به، وذلك على النحو الآتي:

**مبحث تمهيدي: ماهية تكنولوجيا البلوك تشين.**

**المبحث الأول: الاختصاص القضائي بمعاملات تكنولوجيا البلوك تشين.**

**المبحث الثاني: القانون الواجب التطبيق على معاملات تكنولوجيا البلوك تشين.**

بقي أمر مهم يتعين عليّ أن أحيط علم القارئ الكريم به قبل أن أشرع في سرد متن البحث؛ وهو أن هذا البحث المتواضع قد تمّ بمنأى عن أحكام الفقه الإسلامي(229)؛ فلم أتحقق ألّبتة من مدى مطابفة أيّ مما ورد فيه من نصوص أو أحكام أو آراء أو حلول أو غيرها لأحكام هذا الفقه الحنيف؛ وعليه فإن الأخذ بأيّ مما أتت به هذه الدراسة برمته مقرون أوّلاً وأبداً باتفاقه مع أحكام الفقه الإسلامي.

### المبحث التمهيدي: ماهية تكنولوجيا البلوك تشين

ربما كان منطقيّاً تجاوز الأمور المتعلقة بماهية تكنولوجيا البلوك تشين وما إلى ذلك من المقدمات؛ كي تُستهل نواة فكرة البحث من حيث انتهى الآخرون، بيد أنه يلاحظ أن صميم فكرة البحث تَمْتثل للجدة النسبية، ومتشعبة الأبعاد؛ إذ على الرغم من انتشار تكنولوجيا البلوك تشين في العالم بأسره، واختراق تبعاتها للعديد من مجالات حياتنا الاقتصادية والسياسية بل وربما الاجتماعية، إلا أنه من الجلي أنها لم ترقّ بعد إلى المرحلة التي يمكن أن نفترض علم الكافة بها، حتى نقفز قفزةً في الظلام لنبين موقف القانون الدولي الخاص منها من دون المرور عند ماهيتها بقدرٍ من البيان، ولو بالقدر الذي يُجلي ما يلحق بها من غموض أو يُحلّ أي جمود.

وعليه فقد ارتأيتُ أنه من الأنسب عدم الخوض في أعماق هذه الدراسة دون التوقف عند قليل من معالم ماهيتها بالبيان؛ لذا عُنون المبحث التمهيدي بالعنوان المذكور باعتباره قد

---

(229) اللهمّ إلا بعض المراجع التي طالعتها أثناء إعداد البحث، والتي كانت تتمحور غالبيتها حول موقف شريعتنا الإسلامية الغراء مما تفرع عن تكنولوجيا البلوك تشين؛ كالعملات الافتراضية، وبخاصة البيتكوين، كأحد وجوه التعاملات التي تتم اعتماداً على هذه التقنية، أذكر منها مثلاً: د. غسان محمد الشيخ، حكم البيتكوين والعملات الرقمية، مجلة صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، المجلد 22، العدد 64، 2018، ص729-783. وفي خصوص العقود الذكية بوصفها المنظمة لتعاملات البلوك تشين: د. قطب مصطفى سانو، العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمالات، رؤية تحليلية، منشور ضمن مُجمع بحوث مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة الرابعة والعشرون، دبي 2019، ص7-53، وغيرهما مما لا يتسع البحث لذكره.

جاء مُعَبِّدًا طريق المبحثين الأول والثاني، واللذين هما صلب الموضوع.

وعليه أفصح المبحث التمهيدي عن التعريف بتقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين" (230) بقدر ملائم من الاستبانة؛ مُستتبعاً ذلك بتأصيل مسوغات حاجة واقعا إلى تكنولوجيا البلوك تشين، ومُكلا للفترتين بالخروج من المعطيات النظرية إلى رحمة العملية عبر الوقوف عند بعض التطبيقات العملية (المشروعات التطبيقية) القائمة والتي تستند على تقنية البلوك تشين. أولاً- التعريف بتقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين":

تُعرّف تقنية (سلسلة الكتل) أو (البلوك تشين Blockchain) أو (خوارزمية الجداول المتسلسلة) (231) بأنها:

عبارة عن "دفتر حسابات موزع وعام للمعلومات (232)؛ التي تحتفظ بقائمة متزايدة باستمرار من سجلات تُدعى (الكتل Blocks)؛ محمية كلية من التلاعب أو التزوير وكذا التغيير tampering and changes بسبب تشفير بياناتها.

ومع الأخذ في الاعتبار أن كل كتلة Block تحتوي على (طابع زمني و رابط إلى الكتلة السابقة)، وهذا يعني أن سلسلة الكتل Blockchain في حد ذاتها لا تستجيب - وبحكم طبيعتها- لتعديل البيانات بمجرد تسجيلها، ولا يمكن تغيير البيانات الموجودة في أي كتلة بأثر رجعي".

وفي تعريف أكثر دقة، وفي تسع كلمات فحسب؛ فقد عُرفت تقنية البلوك تشين بأنها:

"طريقة موثوقة وفعالة لمشاركة البيانات والمعاملات" (233).

---

(230) سعيث قدر استطاعتي أثناء كتابتي للبحث الذي بين يدي القارئ -ذي الطبيعة التقنية القانونية- أن أقوم بتعريب المصطلحات التقنية الأجنبية قدر ما ارتأيتُه مناسباً ممكناً، حتى وإن لاحظتُ أن الجمود النسبي قد ظل مصاحباً لبعض هذه المصطلحات التقنية بحكم طبيعتها التقنية البحتة.

وبالنظر إلى مصطلح البلوك تشين blockchain على وجه التحديد، فقد تفضّل الباحثون من قبلي بترجمته بمصطلح "سلسلة الكتل"، وهذا الأخير -وعلى جموده- إلا أنه هو الأقرب إلى الصحة بعدما قمتُ بنفسِي بتفحص وسؤال المختصين.

وبشكل عام فقد أثرت في كثير من مواضع البحث ذكر مصطلح (البلوك تشين) عوضاً عن (سلسلة الكتل) كون الأول هو المصطلح الدراج والأكثر عرفاً، ومن ثم استخدامهما بشكل مترادف.

(231) في هذه المترادفات، انظر: المهندس ماهر الحلواني، الكتل المتسلسلة، العملات المشفرة والقانون المالي الدولي: البتكوين والعملات الرقمية، دراسة تحليلية أكاديمية، بدون دار نشر، 2018، ص8.

(232) والذي هو قاعدة بيانات في الأساس.

(233) في هذه التعريفات انظر بتصريف:

Antony Welfare, Commercializing Blockchain: Strategic Applications in the Real World, john wiley & sons ltd., UK, 2019, p. 7,8.

ومن وجهة نظر فقهاء القانون الدولي الخاص؛ فبحسب ما ورد في الموقع الإلكتروني الرسمي لـ **Conflict of laws.net** فإن مصطلح البلوك تشين يحتوي على مفهومين أساسيين هما:

➤ أولاً: كتابة البيانات فيما يسمى "الكتل"، كل كتلة من البيانات متصلة بالكتلة التي تسبقها باستخدام ما يسمى "hashes"، وبالطريقة بنفسها يتم الربط، ومن ثم تثبيت الكتل المتتالية لبعضها البعض، وتكون حينئذ النتيجة هي سلسلة من الكتل blockchains.

➤ ثانياً: يتم تخزين سلسلة الكتل بأكملها بشكل لا مركزي بواسطة أعضاء الشبكات، وبالتالي فعندما يتم طلب معاملة البلوك تشين، فلا تتم معالجتها بواسطة عضو واحد فقط؛ بل يقوم العديد من الأعضاء بفحص المعاملة، يعقبه مشاركة نتائجهم مع الأعضاء الآخرين بعضهم البعض، وكأنها عملية تصويت إلكتروني! Technical voting، وفي النهاية تسود النتيجة التي يراها الأغلبية صحيحة؛ وبالتالي فوفقاً للآلية السابقة فإن سلسلة الكتل تتمتع بميزة أن أي محاولة للعبث بالبيانات الموجودة في هذه السلسلة لا طائل من ورائها<sup>(234)</sup>.

وإغلاقاً لدائرة التعريفات؛ فبحسب تعريف شركتي Forbes & IBM لتكنولوجيا البلوك تشين فقد عرفت هذه التقنية بأنها:

"نظام لسجل إلكتروني مشترك، آني، ومشفر، وغير مركزي؛ لمعالجة وتدوين المعاملات المالية، والعقود، والأصول المادية، ومعلومات سلسلة التوريد، وما إلى ذلك، ولا يوجد شخص واحد أو جهة واحدة مسؤولة عن السلسلة بأكملها، بل إنها مفتوحة، ويمكن

---

(234) في رأي الفقيه ذلك، طالع:

Anton S. Zimmermann, Blockchain Networks and European Private International Law, Issued by the official website for 'Conflict of Laws.net': Views and News in Private International Law, Published on Nov. 2018. Available online at, <http://conflictoflaws.net/2018/blockchain-networks-and-european-private-internationale-law/>, Last visit on 8/12/2019.

للجميع في السلسلة مشاهدة تفاصيل كل سجل، أو ما يعرف باسم الكتلة، وتتبع المعلومات عبر شبكة آمنة لا تستدعي التحقق من طرف ثالث".

وما مضى كان أهم تعريفات تكنولوجيا البلوك تشين، وتجلّى فيها أخص خصائصها وملامحها التي حملتها، ويستحيل أن تحيد عنها.

ورُبَّ متسائلٍ يستفسر -بناءً على التعريفات السابقة- عن التداعيات التي كانت وراء ظهور هذه التقنية بملامحها الجديدة علينا، وهو ما أجاب عنه البعض بمنتهى الوضوح بأنه:

"ثلاثة تطورات مجتمعة قد حدثت خلال العشرين عامًا الماضية قد أدت إلى وجود تكنولوجيا البلوك تشين بمفهومها الحالي، وهي<sup>(235)</sup>:"

• الشبكة العنكبوتية The Internet.

• والمركزية Centralization.

• والعالم "غير الموثوق به" Trustless.

ثانيًا: لماذا نحن بحاجة إلى تكنولوجيا البلوك تشين؟

أثرت أن تحمل هذه الجزئية العنوان السابق على الرغم من أن مضمونها يحتمل غير هذا العنوان -كخصائص تكنولوجيا البلوك تشين- والتي هي ذاتها مكن تميزها، أو بالأحرى مميزاتها؛ لأن العنوان الحالي لهذه الجزئية قد بدا هو الأكثر عمومية، وأياً ما كان العنوان؛ فما نريد بيانه هنا هو أن تقنية البلوك تشين تتمتع بما يأتي<sup>(236)</sup>:

(1) الحقيقة والثقة Truth and trust.

---

(235) Antony Welfare, Commercializing Blockchain: Strategic Applications in the Real World, op, cit., p. 8.

(236) وبطبيعة الحال فإن الحديث عن هذه الخصائص يطول، ولمن أراد الاستزادة في شرح هذه الخصائص مطالعة المرجع السابق، ص10-14.

(2) الشفافية Transparency.

(3) الأمان Security.

(4) الجودة واليقين Quality and Certainty.

(5) الكفاءة Efficiency.

ويتجلى مما سبق ما تحمله تقنية البلوك تشين من أوجه عديدة للإيجابية؛ فإلى جوار ما سبق وبقليل من البيان فإن متطلبات أعمال تقنية البلوك تشين تُعزِّد من التصدي لتبعات التلاعب أو التزوير المستمر في سجلات البيانات، كما توفر تبادلاً آمناً للمواد ذات القيمة؛ كالأموال أو الأسهم أو حقوق الوصول إلى البيانات، وخلافاً لأنظمة التجارة التقليدية، إذ لا حاجة لوسيط أو نظام تسجيل مركزي لمتابعة حركة التبادل، بل تقوم كل الجهات بالتعامل مباشرة مع بعضها البعض<sup>(237)</sup>.

وفي سبيل الخروج المتدرج من دائرة ماهية تكنولوجيا البلوك تشين وخصائصها؛ فقد قيل -وبحق- أن:

"تقنية البلوك تشين هي أكبر ثورة منذ نشأة الشبكة العنكبوتية حتى الآن، وهذه التقنية ستؤثر -بل أثرت- حتماً على العالم بأسره؛ وامتنالاً لطبيعة هذه التقنية فستحول الشركات بل والحكومات"<sup>(238)</sup>.

**ثالثاً- تطبيقات عملية لمشروعات تستند على تقنية البلوك تشين:**

وها هو المبحث التمهيدي على وشك أن تطوى صفحاته بعدما سلط الضوء على ما ارتأيت أنه يكفي ليعيد طريق البحث للانطلاق صوب فكرته الأساسية؛ وعليه سيختتم المبحث

---

(237) لمزيد من التفاصيل، انظر: د. إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، مرجع سابق، ص69.

(238) Antony Welfare, Commercializing Blockchain: Strategic Applications in the Real World, op, cit., p. 7.



التمهيدي المذكور ببيان جزءٍ يسير من الأبعاد العملية الواقعية القائمة لتكنولوجيا البلوك تشين وهو ما حُصِّصت له سطور البحث القادمة.

### مشروع إدارة دورة حياة المركبة:

هذا المشروع أطلقته هيئة الطرق والمواصلات في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتحديدًا في إمارة دبي، وبمقتضى فكرة "مشروع إدارة دورة حياة المركبة" فسُيِّتِح النظام ما يأتي:

- ✓ تتبع ملكية المركبات وعمليات بيعها وسجل حوادثها بشكل متكامل.
- ✓ حفظ كل المعلومات المتعلقة ببيانات كل مركبة خلال جميع مراحل حياتها، بدءًا من عملية التصنيع والاستخدامات، ووصولاً إلى مرحلة التخريد.
- كلُّ ما سبق وأكثر ستخضع له المركبات اعتمادًا على تقنية البلوك تشين، وعلى ما يبدو فسيمنح هذا النظام الشفافية والثقة في إجراءات تداول المركبات، وإبرام العقود والتعاملات ضمن القطاع، وتقليل التكلفة والوقت اللازم لإتمامها، وبالتالي تحسين تجربة المستخدم.

وبشكل عام فسيمثل نظام إدارة دورة حياة المركبة منصة إلكترونية موحدة، تُجمع البيانات والجهات المعنية بقطاع المركبات من الأفراد والدوائر الحكومية ومزودي الخدمة والبنوك ومزودي قطع الغيار، إضافة إلى المؤسسات المالية وشركات التأمين، فضلاً عن رجال الأعمال الجدد في مجال صناعة وتجارة المركبات(239).

---

(239) لمزيد من المعلومات، يرجى تصفح الموقع الإلكتروني الرسمي لبوابة حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، وبالتحديد في موقعها الآتي:

See at, <https://government.ae/en/about-the-uae/digital-uae/blockchain-in-the-uae-government>, Last visit on 8/12/2019.

وحرِيّ بالدِّكر أن مواقف دولة الإمارات العربية المتحدة من تقنية البلوك تشين لم تقف عند الحد السابق، فها هي مبادرة "دبي الذكية" التي أعلنت تبنيها لتقنية «البلوك تشين»؛ إذ تبتغي من ورائها تحويل دبي إلى مدينة تُدار بالكامل بواسطة منصة البلوك تشين، وذلك بحلول عام 2020، كي تصبح أسعد مدينة على وجه الأرض<sup>(240)</sup>.

وبما أننا في عجز المبحث التمهيدي الذي هدف إلى تدليل طريق المبحثين الأول والثاني؛ فالإشارة واجبة إلى أننا قد انتهينا من التمهيد، ونعلن من هذه اللحظة تفرغ البحث للرد على التساؤلات الجوهرية التي لطالما لاحت في الأفق ما وضعت معاملات سلسلة الكتل أو معاملات تكنولوجيا البلوك تشين في ميزان القانون الدولي الخاص، على رأسها ماهية المحكمة المختصة بهذه المعاملات؟ وكذا القانون الواجب التطبيق عليها؟ وإلى جوار هذا وذاك أبعاد فكرة الاعتراف وتنفيذ الأحكام الأجنبية الصادرة في هذا الخصوص، وهو ما سيقف عنده البحث تباغاً.

### المبحث الأول: الاختصاص القضائي بمعاملات البلوك تشين

#### تمهيد:

لعله منطقيًا وواقعيًا القول بأنه من المستحيل تحديد موقع جغرافيٍّ لمعاملات البلوك تشين؛ وهو شأن اتفقت عليه عديد من الآراء<sup>(241)</sup>؛ لكونها تقوم على نظام الند للند peer

---

(240) انظر في ذلك الموقع الرسمي لدبي الذكية:

See at, <https://www.smartdubai.ae/initiatives/blockchain> , Last visit on 8/12/2019.

(241) في هذه الآراء انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions: Blockchains, Smart Contracts, Decentralized Autonomous Organizations and the Law, edited by, Daniel Kraus, Thierry Obrist, Olivier Hari, Edward Elgar Publishing, US, 2019, p. 70, See also, Barbara Graham-Siegenthaler and Andreas Furrer, The Position of Blockchain Technology and Bitcoin in Swiss Law, published in Jusletter legal Online Magazine, May 2017.

to peer؛ ذلك النظام الذي يُمكن المتعاملين أو المستخدمين من التعامل مباشرة بين بعضهم البعض دون الحاجة إلى وسيط؛ وهذا يعني أن البيانات التي تستقبلها أنت على حاسبك الشخصي قادمة إليك من مستخدم آخر للشبكة وليست قادمة من خادم معين Server<sup>(242)</sup>.

### أولاً- المحكمة المختصة بنظر معاملات البلوك تشين:

من المعلوم أنه إذا اعترفت دولة ما بالوجود القانوني لمعاملات تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين)؛ فإن هذا يحمل في مضمونه إمكانية رفع الدعاوى بخصوص هذه المعاملات أمام محاكمها، وبمعنى آخر لا يمكن رفع الدعاوى ذات الصلة بالمعاملات المذكورة أمام محاكم الدولة إلا إذا كانت تنظر إلى معاملات البلوك تشين في حد ذاتها على أنها مُلزِمة قانوناً .  
Legally Binding.

وبناءً عليه فالملايسات السابقة تنطوي على أن إقرار الدولة لمعاملات البلوك تشين من شأنه التمكين من التعرف على هوية المدعى عليه؛ فمن المفترض بدهاة أن الدعوى قد رُفعت أمام المحكمة ضد شخص بعينه؛ ولكن هل هذا كافٍ بمفرده للتعرف على المحكمة المختصة بنظر هذه المنازعات؟ وهل ستكون مثلاً محكمة موطن المدعى عليه بافتراض إمكانية تحديدها؟ أم محكمة أخرى؟

وفي سبيل الرد على التساؤلات السابقة؛ فطالما أن محاكم الدولة قد اعترفت من الأساس بمعاملات البلوك تشين في حد ذاتها واعتبرتها ملزمة قانونياً على نحو ما مضى بيانه، فالحل ببساطة يكمن في اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين (المشاركين) **blockchainers** على اختيار محكمة مختصة للجوء إليها حال حدوث نزاع فيما بينهم، وبخاصة إذا كانت مقومات القدرة على هذا الاختيار قد توفرت لديهم.

---

See at, [https://jusletter.weblaw.ch/juslissues/2017/891/the-position-of-bloc\\_6c88d13bf7.html](https://jusletter.weblaw.ch/juslissues/2017/891/the-position-of-bloc_6c88d13bf7.html) ONCE, Last visit on 8/12/2019.

(242) انظر: د. فادي توكل، التنظيم القانوني للعمليات المشفرة "البتكوين"، دار النهضة العربية، القاهرة، 2019، ص 1 وما بعدها.

وإدخالاً للكلام النظري السابق في جادة التطبيق العملي؛ فيمكن للمتعاملين بتكنولوجيا البلوك تشين أو المشاركين blockchainers - على سبيل المثال- إدراج شرطاً في عقودهم الذكية، "أو عقود سلسلة الكتل Blockchain Contracts -كما يطلق عليها البعض"<sup>(243)</sup>. يفيد بالمحكمة المختصة، وبغض النظر حينئذٍ عن الموضوع الذي سيُدرج فيه مثل هذا الشرط في عقودهم، ولو في جزئية المبادئ العامة للعقد، فهي مجرد أمثلة، والفكرة الأساسية تكمن في الاتفاق المبدئي للمشاركين blockchainers صراحة على المحكمة المختصة<sup>(244)</sup>.

### مدى اشتراط الكتابة لصحة اتفاقات المشاركين blockchainers على المحكمة المختصة:

رافق الطرح السابق تساؤل جوهري منطقي منبعه مدى اشتراط الشكلية في مثل هذه الاتفاقات ذات الصلة بين المتعاملين المتعلقة باختيار المحكمة المختصة؛ بمعنى: هل يُشترط كي يتم الاعتراف باتفاق الأطراف على المحكمة المختصة أن يتم الاتفاق على ذلك كتابة؟ والرد على التساؤل السابق هو بالإيجاب؛ وهو إيجاب استند على ما اشترطته الاتفاقيات الدولية في المواضيع ذات الصلة، وليس على نص محدد بعينه يتعلق باختيار المحكمة المختصة بنظر منازعات البلوك تشين؛ وعليه يُشترط النص على هذا الاتفاق كتابة، سواء أتمّ التعويل على نص اتفاقية دولية تتعلق بالاختصاص القضائي، أم بالرجوع إلى نص تشريعي داخلي للقانون الدولي الخاص، وهو ما سيتم بيانه من هذين الوجهين، من خلال عرض ثلاث رؤى اعتمد عليها هذا الطرح<sup>(245)</sup>:

<sup>(243)</sup> راجع: د. قطب مصطفى سانو، العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات، مرجع سابق، ص25.

<sup>(244)</sup> في هذا الرأي انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions: Blockchains, Smart Contracts, Decentralized Autonomous Organizations and the Law, op, cit., 76.

<sup>(245)</sup> Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., pp. 76-78.

➤ الرؤية الأولى: موقف اتفاقية لوجانو للاختصاص القضائي وإنفاذ الأحكام في المسائل المدنية والتجارية لسنة 2007:

ورد بالاتفاقية صراحة النص على ما يفيد بلزوم توثيق الأطراف لاتفاقهم على اختيار المحكمة المختصة كتابة؛ بافتراض إقامة أي من الأطراف على أي من أراضي الدول الأعضاء في الاتفاقية، وهو ما يتجلى بمطالعة نص المادة الأولى من الاتفاقية، كما أُعيد التأكيد عليه في مستهل النص محل الاستعانة<sup>(246)</sup>.

➤ الرؤية الثانية: موقف اتفاقية لاهاي المتعلقة بالاتفاق على المحكمة المختصة لسنة 2005:

نصت المادة الثالثة من هذه الاتفاقية بوضوح، وبالتحديد في فقرتها الثانية والثالثة على أن: الاتفاق على اختصاص محاكم دولة بعينها من الدول الأعضاء في الاتفاقية ينبغي أن يتم توثيقه كتابة<sup>(247)</sup>.

---

<sup>(246)</sup> Art. (23/1/A) Lugano Convention on Jurisdiction and the Enforcement of Judgments in Civil and Commercial Matters (2007):

'If the parties, one or more of whom is domiciled in a State bound by this Convention, have agreed that a court or the courts of a State bound by this Convention are to have jurisdiction to settle any disputes which have arisen or which may arise in connection with a particular legal relationship, that court or those courts shall have jurisdiction. Such jurisdiction shall be exclusive unless the parties have agreed otherwise. **Such an agreement conferring jurisdiction shall be either: (a) in writing or evidenced in writing**'.

See at,

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22007A1221\(03\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22007A1221(03)&from=EN), Last visit on 8/12/2019.

وفي شرح نص المادة (23) من الاتفاقية المذكورة، انظر:

Martin P. George, Andrew Dickinson, Statutes on the Conflict of Laws, Oxford and Portland Oregon, Hart Publishing, UK, 2015, p. 230.

<sup>(247)</sup> Art. (3/1/b, c) Hague Convention on Choice of Court Agreements (2005):

➤ الرؤية الثالثة: موقف التشريعات الوطنية: القانون الدولي الخاص السويسري

## SPILA مثلاً:

بالرجوع إلى موقف القانون الدولي الخاص السويسري تحديداً في هذا الخصوص؛ فيلاحظ أن المادة الخامسة منه قد نصت على أن: "اتفاق الأطراف على اختيار محكمة مختصة بعينها ينبغي أن يكون كتابة؛ بأي طريقة من طرق الاتصال كانت"<sup>(248)</sup>.

وبشكل عام فأيما ما كان المصدر الذي سيعتمد عليه للتأكيد على اشتراط الكتابة ليصح اتفاق المشاركين على المحكمة المختصة؛ فالأهم هنا هو التأكيد على أن هذا المبدأ الأخير هو من الأمور التي يُتصوّر أن يتم الأخذ بها في خصوص معاملات البلوك تشين متى ما رافق ذلك الاتفاق المسبق للمشاركين blockchainers على اختيار المحكمة المختصة؛ ولكن بشرط أن يتم توثيق مثل هذا الاتفاق في شكل مكتوب، ولو بإدراجه كشرط في مثل هذه العقود

---

‘a choice of court agreement which designates the courts of one Contracting State or one or more specific courts of one Contracting State shall be deemed to be exclusive unless the parties have expressly provided otherwise; c) an exclusive choice of court agreement must be concluded or documented:

**I) in writing’ For more details see, Ronald A. Brand, Paul M. Herrup, The 2005 Hague Convention on Choice of Court Agreements: Commentary and Documents, Cambridge University Press, 1st edition, 2008, pp. 37-40.**

كما يمكن مطالعة المادة المذكورة بالرجوع للموقع الإلكتروني الرسمي الآتي:

See at, <https://assets.hcch.net/docs/510bc238-7318-47ed-9ed5-e0972510d98b.pdf>, Last visit on 8/12/2019.

<sup>(248)</sup> Art. (5/1/2) SPILA, ‘... **The agreement may be made in writing**, by telegram, telex, telecopier, or by any other means of communication which evidences the terms of the agreement by a text’.

في عموم شرح اشتراط الكتابة في العقود الإلكترونية، لمن أراد الاستزادة، انظر:

Zheng Sophia Tang, *Electronic Consumer Contracts in the Conflict of Laws*, Oxford and Portland Oregon, US, 2009, pp. 125-126, Specially, ft. 10.

ويمكن الاطلاع على النص الكامل للقانون المذكور على الموقع الإلكتروني الآتي:

[https://www.hse.ru/data/2012/06/08/1252692468/SwissPIL%20%D0%B2%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%202007%20\(%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB.\).pdf](https://www.hse.ru/data/2012/06/08/1252692468/SwissPIL%20%D0%B2%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%202007%20(%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB.).pdf), Last visit on 8/12/2019.

الذكية؛ باعتباره تكنولوجيا سلسلة الكتل هي المنصة التطبيقية التي يتم من خلالها تنفيذ العقود الذكية وإتمامها، ومن ثم الاستغناء عن طرف ثالث، وبحسابها سجلاً تتوافر فيه سائر المعلومات الخاصة بالعاقدين بصورة موثقة لا يمكن لأحد منهما إجراء أي تعديل عليها دون علم الطرف الآخر، مما يحمي العقود الذكية من الخطأ أو التزوير أو الغش فيها(249).

مدى إمكانية توافق اختيار الأطراف للمحكمة المختصة مع قواعد التجارة الدولية أو غيرها من الممارسات:

تجدر الإشارة إلى أن اتفاقية لوجانو للاختصاص القضائي وإنفاذ الأحكام في المسائل المدنية والتجارية لسنة 2007 قد نصت على أن:

"اتفاق الأطراف على اختيار المحكمة، للفصل في نزاعاتهم التي نشأت أو قد تنشأ، هو بمثابة اختيار حصري للمحكمة المختصة قد تمّ من قبل الأطراف بالفعل، ما لم يتفق الأطراف على غير ذلك".

وقيل: إن المقصود بـ "غير ذلك" الواردة بالنص السابق هو منح الاختصاص على نحو يتوافق مع الممارسات التي قامت بين الأطراف بعضهم البعض، أو حتى مع قواعد التجارة الدولية، أو في شكل يتوافق أو ينسجم مع الاستخدام الذي يجب أن يكون الطرفان على علم به، أو يجب أن يكونا على علم به، طالما أنها في شكل يتفق مع استخدام الأطراف، وأن قواعد التجارة الخاصة بها أو التجارة ذاتها معروفة -وعلى نطاق واسع- للأطراف في عقود النوع المعني في هذه التجارة (250).

---

(249) د. قطب مصطفى سانو، العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات، مرجع سابق، ص 46، 19.

(250) Art. (23/1/b, c) Lugano Convention:

1. 'If the parties, one or more of whom is domiciled in a State bound by this Convention, have agreed that a court or the courts of a State bound by this Convention are to have jurisdiction to settle any disputes .... Such an agreement conferring jurisdiction shall be either:

حتى وإن توقع البعض أنه من السابق لأوانه الادعاء بأنه يوجد بالفعل ممارسات أو استخدام فعلي يتصل بمعاملات سلسلة الكتل (البلوك تشين)<sup>(251)</sup>؛ وعليه ربما قصدت وجهة النظر السابقة القول بأننا بحاجة إلى حلٍ واقعي حثيث؛ والناظر إلى مضمون الطرح السابق سيوقن كيف أنه بحاجة إلى عنصر الزمن المُشكل ذاتياً لعادات وأعراف هذه التكنولوجيا بمرور الوقت.

### إمكانية اللجوء لمحكمة أخرى غير التي اتفق عليها المشاركون:

لا تسير الأمور في بعض الأحوال بالسلاسة والانسيايية التي يأملها الأطراف؛ وعليه فالوضع الذي نحن بصدد مناقشته يمكن اعتباره استثناءً واردةً على الأصل الذي مفاده اتفاق الأطراف الكتابي المسبق على اللجوء إلى محكمة بعينها اتفق المشاركون blockchainers في معاملة البلوك تشين كي تختص بالنظر في نزاعاتهم الحالية أو المستقبلية؛ إذ من المتصور أن يتراجع نطاق هذا الاتفاق ومداه لصالح أيٍّ من المشاركين إذا كان مستهلكاً؛ فهنا يتراجع نطاق اتفاق المشاركين على اختيارهم للمحكمة المختصة بغرض حماية المستهلك<sup>(252)</sup>.

or (b) in a form which accords with practices which the parties have established between themselves;  
or (c) in international trade or commerce, in a form which accords with a usage of which the parties are or ought to have been aware and which in such trade or commerce is widely known to, and regularly observed by, parties to contracts of the type involved in the particular trade or commerce concerned’.

في بيان النص المذكور، راجع:

Martin P. George, Andrew Dickinson, Statutes on the Conflict of Laws, op, cit., p. 230, 231.

(251) في وجهة النظر هذه، انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p77.

(252) راجع في ذلك: نص المادة (17) من اتفاقية لوجانو، والمادة (2/114) من القانون الدولي الخاص السويسري، وكذلك نص المادة (1/1/2) من اتفاقية لاهاي، وللاطلاع على جُلِّ النصوص المشار إليها يمكن مطالعة المواقع الإلكترونية الرسمية التي مضت الإشارة إليها، كلٌّ في موضعه. وحرى بالذکر أنّ في الأمر تفصيلاً كبيراً في خصوص عقود المستهلك الإلكتروني في القانون الدولي الخاص، والسبل الواجب اتباعها لتحقيق الحماية الواجبة له، من خلال تحديد المحكمة المختصة والقانون



## موقف سلسلة الكتل (تكنولوجيا البلوك تشين) ذات الطابع العام **Public Blockchain** من الاتفاق على المحكمة المختصة:

أحد أهم الأمور التي أثارت الجدل في هذا الخصوص هي كيفية تحديد المحكمة المختصة بالنسبة لمعاملات سلاسل الكتل (معاملات تكنولوجيا البلوك تشين) ذات الطابع العام<sup>(253)</sup>، وبطبيعة الحال فإن السبب في صعوبة تحديد المحكمة المختصة في هذا الفرض أو حتى الاتفاق على تحديدها مرجعه صعوبة تحديد جمهور المشاركين **blockchainers** من حيث المبدأ؛ فهي وكما يتضح من اسمها سلاسل كتل عامة.

وبناءً عليه ففي ضوء الملابس المطروحة فقد رجح البعض أن المسؤولية هنا تقع على عاتق كلِّ دولة؛ بمعنى أنه يجب على كل دولة أن تقوم بتحديد المسائل التي تنوي بسط حمايتها عليها، وبخاصة في ظل التأكيد على أنه من المستحيل تحديد موقع معين لمعاملات البلوك تشين على نحو ما سبق وأظهر البحث في حينه؛ لذا أكد أنصار هذا الرأي أن اعتماد الدولة وتبنيها لقواعد تحدد -وبوضوح- المسائل الدولية التي تبسط عليها حماية محاكمها من شأنه التنبؤ بالمحكمة التي يتعين اللجوء إليها لحل مثل هذه المنازعات.

بل وأكثر من ذلك إذ زاد البعض على ذلك أن معرفة المحكمة المختصة يفيد كذلك في التنبؤ أو توقع القانون الواجب التطبيق على العلاقة القانونية، بالنظر إلى أن المحكمة التي ستحال إليها القضية ستطبق -وبطبيعة الحال- قواعد تنازع القوانين في دولة القاضي على

---

الواجب التطبيق، إلى غير ذلك من الأمور المتصلة، تعويلاً على بعض نصوص التشريعات الداخلية، وكذا الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، واختتم هذا العرض ببيان مقترحات للحول الأولى بالاتباع، ولمزيد من التفاصيل راجع:

Zheng Sophia Tang, *Electronic Consumer Contracts in the Conflict of Laws*, op, cit., pp. 2-294, Specially pp. 265-294.

(253) لمزيد من التفاصيل عن ماهية سلاسل الكتل العامة وطبيعتها وخصائصها، انظر:

Dharmendra Singh Rajput, Ramjeevan Singh Thakur, Syed Muzamil Basha, *Transforming Businesses with Bitcoin Mining and Blockchain Applications*, *Advances in Finance, Accounting, and Economics Series*: IGI Global, US, 2019, p. 73, 74.

نحو يسمو بمصالح المشاركين blockchainers ، ويعزز أيضاً من مبدأ الأمن القانوني الذي طالما تُحدِّث عنه في خصوص معاملات البلوك تشين(254).

### تطبيق عملي:

قد يرى البعض أنّ غالبية ما مضى طرحه في خصوص المحكمة المختصة بمعاملات تكنولوجيا البلوك تشين قد أُفرغ في قالب نظري بعض الشيء، ولعلّ هذا هو ما افترضته طبيعة المسألة محل البحث ذاتها؛ وعليه بات مهمّاً وضرورياً أن تسعى الدراسة صوب الوقوف عند بعض أوجه المسألة ذاتها، ولكن هذه المرة في قالب عملي تطبيقي، وهنا يطرح البحث تساؤلاً مهمّاً، ألا وهو: هل توجد "محاكم للبلوك تشين" على أرض الواقع؟ أو على الأقل: هل من مبادرات ذات صلة قد خرجت إلى النور؟

وهنا يُجاب: نعم يوجد بالفعل؛ إذ أعلنت دولة الإمارات العربية المتحدة، وبالتحديد إمارة دبي أنها ستغير النظام القانوني بأكمله، من خلال الأخذ بأول محكمة في العالم تعتمد على تقنية «بلوك تشين»، فقد أعلنت دبي مؤخراً عن البدء في إنشائها، كما أوضحت أن المحكمة الجديدة ستتضمن فريق عمل مشتركاً بين محاكم مركز دبي المالي العالمي ومبادرة «دبي الذكية» باعتبارهما الطرفين المشتركين في تطوير محكمة «بلوك تشين» في دبي.

وبحسب ما أعلن فسيتولى الفريق المذكور تطوير شبكة تعتمد على تقنية «بلوك تشين» والعقود الذكية لتبادل الوثائق والمستندات الخاصة بالمنازعات التجارية في الزمن الفعلي، وذلك بغرض تنفيذ وتفعيل القانون خارج الحدود على نحو يتسم بالكفاءة، وبعد ذلك، سيقوم الفريق بالنظر في المنازعات المتعلقة بتقنية «بلوك تشين»، سواءً أكانت منازعات محلية أم دولية من خلال النصوص، أو الشروط والأحكام التنظيمية والتعاقدية المُدرجة في العقود الذكية.

(254) في تأصيل هذا العرض، راجع:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op. cit., p 78.

وبطبيعة الحال رافق الإعلان المسبق عن تبني أول محكمة تعتمد على تقنية البلوك تشين؛ التأكيد على أن هذه الآلية التي ستعمل بها المحكمة الجديدة ستُحقّق عددًا من الفوائد بعيدة المدى، والتي تتضمن تبسيط إجراءات التقاضي على نطاق واسع، والتخلص من مشكلة التضارب في الوثائق والمستندات(255).

### تعقيب:

هذا ويجدر بي القول -قبل مغادرة هذا المقام- أن أشير إلى أنني كنتُ حريصة على أن تكون الأمثلة العملية على تكنولوجيا البلوك تشين -والتي مضى بيانها في عجز المبحث التمهيدي- وكذا الرد على مدى وجود محاكم فعلية تُطبّق هذه التقنية مستمدًا من التطبيقات العملية المستوحاة من عالمنا العربي تحديدًا، وقصدتُ من وراء ذلك أن يفهم من خلاله، ولو ضمناً، أن دخول هذه التقنية واقعا العملي قد أمسى قريباً جداً، بل مُتعارفاً عليه، معمولاً به، مُمتدًا الآثار.

### ثانياً- الاعتراف وتنفيذ الأحكام الأجنبية الخاصة بمعاملات البلوك تشين:

من المنطقي أن تقع مسألة الاعتراف بالأحكام الأجنبية ذات الصلة بمعاملات البلوك تشين وتنفيذها على الدولة نفسها التي يُراد تنفيذ الحكم ذي الصلة على أراضيها؛ وذلك من خلال تحديدها للشروط التي بتحققها يمكن أن تعتبر الأحكام الأجنبية ملزمة قانوناً داخل إقليمها.

وبالرجوع إلى السائد في غالبية تشريعات القانون الدولي الخاص فإن غالبية الشروط المأخوذ بها في هذا الخصوص تتمحور حول:

➤ اختصاص المحاكم التي أصدرت الحكم الأجنبي؛

➤ وكون الحكم الصادر منها نهائياً؛

(255) See at, <https://www.albayan.ae/economy/local-market/2018-08-02-1.3326965>, Last visit on 8/12/2019.

➤ ولا يتعارض مع النظام العام أو السياسة العامة في الدولة المراد تطبيق الحكم الأجنبي فيها<sup>(256)</sup>.

وعلى صعيد موقف الاتفاقيات الدولية في هذا الخصوص، ورجوعاً لموقف اتفاقية لوجانو المتعلقة بالاختصاص القضائي وإنفاذ الأحكام في المسائل المدنية والتجارية على وجه التحديد؛ وبإزالة ما ورد بهذه الاتفاقية على معطيات تكنولوجيا البلوك تشين؛ فسيكون الحكم الأجنبي الصادر في خصوص المعاملات ذات الصلة قابلاً للاعتراف به؛ ومن ثم تنفيذه، إذا صدر من دولة متعاقدة وأريد الاعتراف به وتنفيذه في دولة متعاقدة أخرى، بشرط عدم مخالفة الحكم المطلوب تنفيذه مع النظام العام أو السياسة العامة في الدولة المطلوب تنفيذه فيها<sup>(257)</sup>.

#### تعقيب:

يتجلى مما سبق أنه يجب على كل دولة أن تُحدّد -وبوضوح- الشروط التي بتوافرها تُوافق على جعل الحكم الأجنبي ملزماً قانوناً على إقليمها وعلى نحو يُيسّر حينئذٍ من اعترافها بالحكم الأجنبي، ومن ثم قبولها لتنفيذه؛ فعلى سبيل المثال ينبغي أن يُؤخذ في الاعتبار موطن المدعى عليه كمعيار معوّل عليه عند اختيار المحكمة<sup>(258)</sup>.

#### المبحث الثاني: القانون الواجب التطبيق على معاملات البلوك تشين

#### تمهيدٌ وتقسيمٌ:

يوازي اعتراف الدولة باختصاصها القضائي على معاملات البلوك تشين افتراض تحديدها للقانون الواجب التطبيق على المعاملات ذاتها، وعلى غرار ما أتبع في حق تحديد -

<sup>(256)</sup> من ذلك على سبيل المثال: موقف المشرع المصري، انظر في ذلك: د. هشام صادق، ود. حفيظة الحداد، الموجز في القانون الدولي الخاص: تنازع القوانين - تنازع الاختصاص القضائي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2019، ص456-498، ومن التشريعات المقارنة انظر: نصوص المواد (25: 29) من القانون الدولي الخاص السويسري.

<sup>(257)</sup> انظر في ذلك: المواد من (56:32) من اتفاقية لوجانو، وفي شرح الفكرة المذكورة بمزيد من البيان، انظر: Martin P. George, Andrew Dickinson, Statutes on the Conflict of Laws, op, cit., pp. 232-236.

<sup>(258)</sup> Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p. 82.

أو بالأحرى محاولة الوصول- للمحكمة المختصة بنظر معاملات البلوك تشين؛ فإنه على رأس الخيارات المُتلى للبحث عن القانون الواجب التطبيق في هذا الصدد هو الرجوع للاتفاقيات الدولية ذات الصلة، وبخاصة حال انتفاء النص التشريعي المُنظّم للمسألة.

ومن هذا المنطلق سيتم الاستعانة في هذا المقام بنصوص اتفاقية لاهاي المتعلقة بالقانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الدولية؛ إذ لا مفرّ من الرجوع إليها، حتى وإن لوحظ أنّ مبادئ لاهاي المذكورة لم تأخذ في اعتبارها الطبيعة الخاصة لعقود الشبكة العنكبوتية، ولا معاملات البلوك تشين نفسها بطبيعة الحال، مع تحديد ما إذا كان سيتم الأخذ بما نصّت عليه الاتفاقية المذكورة أم أن الوقائع ستُنَبئ أن من الأولى الأخذ بغير ما ورد بهذه الاتفاقية.

وبالنظر إلى التقسيم الذي سيسير عليه هذا المبحث؛ وبما أننا في سياق بيان القانون الواجب التطبيق؛ فمن المنطقي أن يُستهلّ الحديث بفرض أول فحواه: اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين على القانون الواجب التطبيق، يعقبه الانتقال إلى فرض ثان حال انتفاء الاتفاق المذكور في الفرض الأول؛ أي إنه سيُخصّص لبيان القانون الواجب التطبيق على معاملة البلوك تشين حال غياب اتفاق الأطراف، على أن تُكَلَّل فكرة انعدام هذا الاتفاق ببيان المقترحات التي قيل بها في هذا الطرح، ثم يُختتم ما سبق ببيان الحلّ الأولى بالاتباع.

#### الفرض الأول: اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين على القانون الواجب التطبيق:

يمكن لأطراف معاملة البلوك تشين اختيار القانون الواجب التطبيق الذي سيتم اللجوء إليه لفضّ منازعاتهم الحالية أو المستقبلية، وكحال أطراف أيّ علاقة تعاقدية، بيد أنّ ما ينبغي التأكيد عليه هنا هو أن القانون المختار من قبل المشاركين **blockchainers** الذي قد يتبع دولة بعينها أو لا(259) يتعيّن أن يسبقه -بطبيعة الحال- اعتراف الدولة التي اختير قانونها بمعاملات البلوك تشين من حيث الأساس، على النحو الذي يُمكنها من إحداث تأثير قانوني ملزم بالتبعية.

---

(259) من منظور أن اتفاق الأطراف قد يتعلّق بتطبيق نصوص اتفاقية أو مبادئ دولية معينة أو حتى أعراف وممارسات دولية معينة.

وفي محاولة لتتبع الأساس الذي بُني عليه الفرض السابق؛ فإلى جوار كونه الحل الأمثل لمثل هذه التعاملات التي عادة ما تُفَرَّغ في صورة عقود ذكية Smart Contacts؛ فمن الوارد أن يُخَوَّل أطراف معاملة البلوك تشين الحق في اختيار القانون الواجب التطبيق، وهو ما يُعزِّز من حرية الأطراف مستخدمى تكنولوجيا البلوك تشين.

وبخاصة في ظلِّ صعوبة تحديد مكان مادي للموقع يمكن من خلاله الاعتداد بقانون الموقع كقانون واجب التطبيق؛ وعليه قيل بإمكانية اتفاق الأطراف على إدراج شرط خاص باختيار القانون، وهو شأن يتطلب بطبيعة الحال رضاء كل طرف من الأطراف على تطبيق هذا القانون المحدد، مع الاعتراف بأن المعضلة الواقعية التي ستواجه هذا الرأي هو أن تقنية البلوك تشين في حد ذاتها تقوم على النظام اللامركزي باعتمادها على نظام الند للند peer to peer، كونه نظامًا مغلقًا إلى حدِّ كبير على خلاف الاستخدام العادي للإنترنت<sup>(260)</sup>.

وعليه فإذا كانت قواعد القانون الدولي الخاص تُخضع العقد الدولي لقانون إرادة الفرقاء<sup>(261)</sup>؛ فإن العقد الذكي سيخضع هنا لقانون إرادة المشاركين فيه ومحل اختيارهم.

وربطًا لما قيل في حق الاختصاص القضائي بما أسلف بيانه فيما يتعلق بالقانون الواجب التطبيق فإن: "اختيار المشاركين blockchainers للقانون الواجب التطبيق على معاملة البلوك تشين يمكن أن يكون مُكَمِّلاً للاتفاق على المحكمة المختصة، ويتصور كذلك أن يتم الاتفاق عليه وإدراجه ضمن نصوص العقد الذكي نفسه، بوصفها العقود الراضية لهذا النوع من المعاملات الافتراضية، التي من بينها تقنية البلوك تشين، أو حتى بإدراجها في جزئية الشروط والأحكام العامة بالعقد؛ كحال الاتفاق على المحكمة المختصة، على نحو ما تمَّ بيانه في حينه".

(260) انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op. cit., p.70,71.

(261) د. هشام صادق، د. عكاشة محمد عبد العال، القانون الدولي الخاص، تنازع القوانين والجنسية ومركز الأجانب، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2010، ص77.

هذا ويسفر الرجوع إلى مبادئ اتفاقية لاهاي المتعلقة بالقانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الدولية لسنة 2015؛ أن نص المادة الأولى من مبادئ اتفاقية لاهاي قد تفيد في بحث مدى صحة القانون الواجب التطبيق الذي تمّ اختياره والاتفاق عليه اعتمادًا على نطاق تطبيقها، مع وجوب الإشارة إلى أن مبادئ لاهاي المذكورة تنطبق فقط "إذا كان كل طرف من أطراف العقد يتصرف تبعًا لممارسات تجارته أو مهنته، ولا يستثنى من هذا الشرط إلا عقود المستهلكين وعقود التوظيف"<sup>(262)</sup>.

### الفرض الثاني: غياب اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين على القانون الواجب التطبيق:

أفاض فقهاء القانون الدولي الخاص في سرد الحجج الداعمة لمنح أطراف العلاقة التعاقدية الحق في اختيار القانون أو القواعد التي تحكم عقدهم؛ وعلى اعتبار أن من يملك الأكثر يملك الأقل<sup>(263)</sup>؛ إلا أنه وفي المقابل ظل متوقعًا -بل موجودًا- غياب لمثل هذا الاختيار في أي عقد؛ نكيًا كان العقد أو غير ذلك، ومن هنا وُلد هذا الفرض، وبات مصاحبًا له أهمية بيان الحلول المرافقة لفكرة غياب اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين على القانون الواجب التطبيق.

ويبدو ملائمًا -قبل الخوض في بيان الحل الواجب الاتباع جراء غياب اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين عن تحديد القانون الواجب التطبيق- تسليط الضوء على الأمور الآتية:

➤ أهم المزايا الناجمة عن تحديد القانون الواجب التطبيق على معاملات البلوك تشين؛

---

(262) Art. (1/1) The Hague Principles on Choice of Law in International Commercial Contracts 2015:

*'These Principles apply to choice of law in international contracts where each party is acting in the exercise of its trade or profession. They do not apply to consumer or employment contracts'*.

لمزيد من التفاصيل حول شرح المادة المذكورة، انظر:

Alex Mills, Party Autonomy in Private International Law, Cambridge University Press, 2018, p. 457.

(263) في بيان هذه الحجج طالع المرجع القيم: الأصول في التنازع الدولي للقوانين، للأستاذ الدكتور أحمد عبد الكريم سلامة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2005، ص1064 وما بعدها.

➤ ثم نتائج غياب اتفاق الأطراف على القانون الواجب التطبيق؛

➤ ثم تكاليف الفكرة ببيان الخيار القانوني الذي يمكن تطبيقه في ضوء هذه الملاحظات.

وكان الطرح في خصوص الفرض المتعلق بغياب اتفاق أطراف معاملة البلوك تشين على القانون الواجب التطبيق سيُسْتَهْلُ ببيان "المزايا" التي تقدّم الحديث عنها، ثم "نتائج غياب القانون الواجب التطبيق"، يعقبهما بيان "الحل الأولي بالاتباع" على الترتيب.

وبناءً عليه؛ فبالنظر إلى أهم مزايا اختيار أطراف معاملة البلوك تشين للقانون الواجب التطبيق؛ فتتجلى في توفير القدر اللازم من الأمان القانوني، وبالتبعية اليقين القانوني، في ظل توافر التنبؤ بالقانون الواجب التطبيق<sup>(264)</sup>؛ وبإنزال مقتضى القول السابق على معاملات البلوك تشين على وجه التحديد فيلاحظ أن المعرفة المسبقة للقانون الواجب التطبيق فيما يخص العقود الذكية من شأنه تفادي حدوث أية ظروف قانونية غير متوقعة من شأنها جعل العقد في حد ذاته غير قانوني أو حتى غير ممكن تنفيذه<sup>(265)</sup>.

ووضعاً للأفكار في مكانها الصحيح يتعيّن الإشارة إلى أنه من أولى العراقيل التي يمكن أن تنبثق عن إتاحة الفرصة لأطراف معاملة البلوك تشين للاتفاق على قانون واجب التطبيق هي: عدم صحة اختيارهم لهذا القانون لسبب أو لآخر وعلى نحو ما سيظهر البحث لاحقاً. وهو ما يجدد التساؤل: أي قانون سيتم تطبيقه في حالة عدم صحة اختيار القانون المختار من قبل الأطراف للتطبيق؟ وهو ما يُشكّل عودة لمضمون الفكرة التي حملها الفرض الثاني، وبالتالي فإن الرد على هذا التساؤل يصب في نفس خانة الفرض المذكور، وهو ما سنتقف عنده فقرات البحث القادمة.

---

(264) في شرح فكرة اليقين القانوني "المُتَغَيِّر": مفهومه وأهميته وجوانبه بشيء من التفصيل، انظر: Mark Fenwick, Mathias Siems, Stefan Wrbc, *The Shifting Meaning of Legal Certainty in Comparative and Transnational Law*, Oxford and Portland Oregon, Hart Publishing, US, 2017, p. 275.

(265) في تأصيل هذا العرض، انظر: Florence Guillaume, *Aspects of private international law related to blockchain transactions*, op. cit., p 78, 79.



ولقد بات مهمًا قبل الانتقال إلى بيان مقترحات للقانون الواجب التطبيق على البلوك تشين حال غياب اتفاق الأطراف، الإشارة إلى أنه، مما يُعزّز من صعوبة تحديد القانون الواجب التطبيق في هذا الفرض سببان أساسيان<sup>(266)</sup>:

✓ أولهما: الاستحالة المرافقة لتحديد موقع أو مكان لمعاملات البلوك تشين ذات الطبيعة الافتراضية.

✓ ثانيهما: استحالة تحديد تطبيق أي من ضوابط الإسناد **Connecting Factors** التي يمكن اللجوء إليها<sup>(267)</sup> بغرض الوصول إلى القانون الأوثق صلة **The closest connection**.

وإذا كان الواقع يحتم الوصول إلى المعطيات السابقة، فما السبيل إذن لمعرفة القانون الواجب التطبيق على معاملات البلوك تشين؟

وسيزدُ على التساؤل السابق ببيان ما قيل من اقتراحات سعت للإجابة عنه:

**مقترحات للقانون الواجب التطبيق على البلوك تشين حال غياب اتفاق الأطراف:**

أسفر البحث عن القانون الواجب التطبيق حال انتفاء اختيار الأطراف للقانون الواجب التطبيق عن بعض المقترحات التي عُضدَ كلُّ منها بحُججه، وقد آثرت الوقوف عند ما قيل في هذا الخضم من مقترحات متنوعة، على أن يُشار في عجز الفكرة المتقدّم الحديث عنها إلى الحلّ الأوّلي بالاتباع.

---

<sup>(266)</sup> Ibid. 82.

<sup>(267)</sup> انظر في ذلك رأي الفقيه:

Anton S. Zimmermann, Blockchain Networks and European Private International Law, Issued by the official website for 'Conflict of Laws.net': Views and News in Private International Law, op, cit., 2018.

## الاقتراح الأول: تطبيق قانون موقع الخادم:

من المتعارف عليه أن قواعد القانون الدولي الخاص تسعى صوب تحديد القانون الأوثق صلة، ومن ثم تطبيقه؛ ولأن قواعد الأخير تُولي أهمية لقانون الموقع الفعلي المادي **physical location**، سواء أكان ذلك للممتلكات أم للعلاقات القانونية؛ وبالنظر لما لقانون الموقع من هيمنة راسخة، حتى قيل بأنه لا توجد قاعدة تتنازع كُتِب لها البقاء والنأي عن الجدل حول وجودها وصلاحياتها كما كُتِب لقانون الموقع<sup>(268)</sup>.

وإنزالُ فحوى مقتضيات فكرة قانون الموقع المذكورة على معاملات تكنولوجيا البلوك تشين تقتضي النظر إلى **قانون موقع الخادم the place where the server is located** على أنه هو القانون الأولي بالتطبيق في شأن معاملات البلوك تشين<sup>(269)</sup>.

## نقد الاقتراح الأول:

بيد أن الرأي السابق -على ما يبدو- قد تعرّض للنقد؛ إذ سرعان ما ارتطم هذا الرأي بالواقع العملي -أو بالأحرى الواقع الافتراضي- الذي ترعرعت ومازالت تنترعرع فيه معاملات البلوك تشين، وهو ما يُعصّد صعوبة القول بأنه لا يوجد خادم مركزي **Central Server** يمكن استخدامه كملأ لتحديد موقع البيانات<sup>(270)</sup>، بل هناك أكثر من ذلك؛ فحتى مع إمكانية تحديد موقع للخادم فقد قيل بأن هذا التحديد لا يعدُّ حلًّا مُرضياً، ليس لأن هذا الموقع من الصعب التنبؤ به فقط، بل ولأنه يسهل التلاعب به واختراقه أو حتى التعدي عليه<sup>(271)</sup>.

(268) د. أحمد عبد الكريم سلامة، الأصول في التنزع الدولي للقوانين، مرجع سابق، ص 972.  
(269) For more details, Joel R. Reidenberg Technology and Internet Jurisdiction, University of Pennsylvania Law Review, Vol. 153, 2005, p. 1957.

**Available at:** [https://scholarship.law.upenn.edu/penn\\_law\\_review/vol153/iss6/3](https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol153/iss6/3) , Last visit on 8/12/2019.

(270) Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p.70.

(271) Dan Jerker B. Svantesson, Private International Law and the Internet, wolters Kluwer, Netherlands, 2016, 3rd Edition, p. 469.

وفي ضوء أبعاد جوهر فكرة النقد السابق كان من الطبيعي القول بأنه لا يجوز الاعتداد بقانون موقع الخادم كقانون يمكن تطبيقه على المعاملات التي تتم اعتماداً على تقنية البلوك تشين؛ إذ إنّ افتراضية هذه التقنية وعدم مركزيتها وتصور اختراق موقعها هم بمثابة أهم أسباب دحض القول بإمكانية تطبيق قانون موقع الخادم.

ولأن القول السابق لا يعفي -بطبيعة الحال- من استئناف محاولات تحديد القانون الواجب التطبيق على معاملات البلوك تشين؛ فسيستمرُّ طرح ما قيل من رؤى في سياق بيان القانون الواجب التطبيق على معاملات البلوك تشين حال غياب اتفاق أطرافها على القانون الواجب التطبيق.

#### الاقتراح الثاني: تطبيق قانون بلد القاضي:

في ضوء ما وُجّه لقانون موقع الخادم من نقد مضى بيانه؛ قيل بأن قانون بلد القاضي *lex fori* هو القانون الأولى بالتطبيق؛ بل إن محاولات إنشاء علاقة موضوعية مع قانون أي دولة أخرى ما هي إلا محاولات ستبوء بالفشل، ولو من دون قصد<sup>(272)</sup>، وبطبيعة الحال لم يكن القول بأن قانون بلد القاضي هو القانون الأولى بالتطبيق على معاملات البلوك تشين قولاً نظرياً فحسب، بل عُضِدَّ بالتطبيقات الواقعية المؤيِّدة لأولوية تطبيق هذا القانون على وجه التحديد.

#### تطبيق واقعي:

سعى المشرِّعون في بعض الدول -كدولة موناكو في مثالنا- صوب إعداد مسودات للمقترحات المتعلقة، بإعداد النصوص ذات الصلة بالقانون الواجب التطبيق على معاملات

---

<sup>(272)</sup> Barbara Graham-Siegenthaler and Andreas Furrer, The Position of Blockchain Technology and Bitcoin in Swiss Law, May 2017, op, cit.,

البلوك تشين، وانتهوا بالفعل إلى أن قانون بلد القاضي *lex fori* هو الخيار الأمثل في هذا الصدد(273).

ومن المنظور العملي ذاته؛ فثمة تطبيقات عملية مرجحة لتطبيق قانون بلد القاضي عليها، وعلى نحو ما سنتقف سطور البحث القادمة؛ إذ سيُقصر البيان هنا على تطبيقين اثنين على ما يأتي:

**بعض التطبيقات العملية المرجحة لتطبيق قانون بلد القاضي:**

**أولاً: سلاسل الكتل العامة Public blockchains:**

تُعدُّ مسألة تحديد القانون الواجب التطبيق في خصوص سلاسل الكتل العامة إحدى التطبيقات التي يثور بخصوصها السؤال حول القانون الواجب التطبيق عليها، وبخاصة في ظل عدم وجود جهة إدارية مركزية تختص بها، وهو ما يُرَجِّح من تطبيق قانون بلد القاضي عليها.

**ثانياً: توافر حالة الخطأ Tort:**

إذ يصعب في هذا الفرض الحصول على موافقة مرتكب الخطأ، في خصوص القانون الواجب التطبيق، بافتراض أنه تمَّ معرفة هويته من حيث المبدأ، وعلى نحو يُعطي من أولوية تطبيق قانون بلد القاضي في هذا الخصوص.

وبناءً عليه فقد بدا من المثالين المذكورين صعوبة تحديد القانون الواجب التطبيق من ناحية، وبأولوية تطبيق قانون بلد القاضي كخيار حتميٍ *inevitable* لا مفر من تطبيقه عند

---

(273) See, Art. (5) from the draft of the Proposal for blockchain Act in Monaco, Available online at, <http://www.conseil-national.mc/index.php/textes-et-lois/propositions-de-loi/item/600-237-proposition-de-loi-relative-a-la-blockchain> , Last visit on 8/12/2019.

عرض النزاع أمام محكمة الموضوع من ناحية أخرى، وطالما لم يتفق أطراف معاملة البلوك تشين أو المشاركون بداءة على قانون واجب التطبيق<sup>(274)</sup>.

وبعيداً عن تطبيق هذا أو ذاك؛ أقصد قانون موقع الخادم أو قانون بلد القاضي؛ فثمة اقتراح ثالث -أراه وجيهاً- أفردت له صفحات البحث القادمة:

### الاقتراح الثالث: تطبيق تقنين خاص بالبلوك تشين أو التشفير *Lex Cryptographia*:

يُعدُّ مصطلح قانون البلوك تشين **Blockchain law** أو قانون التشفير في عموم القول، الذي يُشار إليه بـ **Lex Cryptographia**، من بين المصطلحات التي طُرحت في الآونة الأخيرة، وهي في ازدياد ملحوظ، وعلى نفس نهج **Lex mercatoria**، ذلك المصطلح اللاتيني الدارج التعبير عنه بـ "القانون التجاري المشترك أو قانون التجار عبر الدول"<sup>(275)</sup>؛ في إشارة إلى مجموعة مبادئ التجارة التي يتم استخدامها، إلى غير ذلك من المصطلحات القريبة<sup>(276)</sup>.

ومن المنطوق ذاته؛ فإذا كانت قوانين التجار المشار إليها قد خرجت من رحم ممارسات وأعراف التجار؛ فعلى نفس المنوال فإن القواعد التي يفترض وجودها في قانون البلوك تشين أو قانون التشفير **Lex Cryptographia** ستولد من رحم ممارسات وأعراف وعادات الغالبية العظمى من المشاركين في تقنية البلوك تشين **the practices and customs of participants**، وستسند هذه القواعد شرعيتها من مجموع

---

<sup>(274)</sup> في هاتين الحالتين، انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p. 81.

<sup>(275)</sup> د. هشام صادق، د. عكاشة محمد عبد العال، القانون الدولي الخاص: تنازع القوانين – الاختصاص القضائي الدولي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص14.

<sup>(276)</sup> Michèle Finck, Blockchain Regulation and Governance in Europe, Cambridge university press, UK, 2019, p. 73.

المشاركين **Blockchainers** (277)- وبعيداً عن الدولة (278)- بحكم ذاتية تنظيمها من قبل هؤلاء المشاركين.

وعليه فإن قانون البلوك تشين أو قانون التشفير -كما ما يبدو من اسمها- **Lex Cryptographia** هي قواعد تعتمد على "لامركزية" هذه التقنية وكذا "دوليتها"، إلى جوار "طبيعتها المشفرة أو المعماة"، وهو ما بدا واضحاً من مسماها نفسه؛ إذ يعتمد القانون المذكور على قواعد تُدار من خلال عقود ذكية ذاتية التنفيذ ولا مركزية (279).

مضمون فكرة قانون التشفير **Lex Cryptographia** في ميزان القانون الدولي الخاص:

لقد درج العمل الدولي بين أعضاء التجمعات المهنية والتجارية ورجال الصناعة والمال على اتباع عادات معينة في تعاملاتهم التجارية عبر الدول، وتوجد أمثلة مهمة لمثل هذه العادات ذات النشأة التلقائية؛ مثل تلك السائدة في الأسواق المالية، كالعادات المتعلقة بعمليات الائتمان التي تبنتها غرفة التجارة الدولية، ومعلوم أنّ مثل هذه العادات تتسم في الغالب بالطابع الفني المتخصص أكثر من اتسامها بالطابع القانوني؛ وعليه فقد تختلف هذه العادات من نوع من العقود إلى آخر داخل إطار الحرفة أو المهنة الواحدة (280).

---

(277) Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p.73.

(278) في شرح هذه الفكرة انظر:

Simon de Charentenay, Blockchain et Droit: Code is deeply Law, published in blockchain France, Feb. 2018.

See at, <https://blockchainfrance.net/2017/09/19/blockchain-et-droit/>, Last visit on 8/12/2019.

(279) Michèle Finck, Blockchain Regulation and Governance in Europe, op, cit., p. 73; See also, Wright, Aaron and De Filippi, Primavera, Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia, March 2015.

Available at SSRN:

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2580664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664), Last visit on 6/12/2019.

(280) د. هشام على صادق، القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الدولية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995، ص 154 وما بعدها.

مسوغات الحاجة إلى قانون خاص بالتشفير أو بالبلوك تشين *Lex Cryptographia*:

يُمثّل الاعتراف بأنّ جلّ تعاملات البلوك تشين دولية افتراضية لامركزية بطبيعتها؛  
تعزير التساؤلات الآتية:

هل من الأنسب ترك الخيار للدول المختلفة كي تقوم هي بمهمة تحديد النظام القانوني  
لهذه المعاملات على أراضيها؟ أو حتى تطوير النصوص الحالية كي تتلاءم مع مقومات  
تعاملات هذه التقنية؟

وعليه فقد قيل بأنّ تدخل الدول في وضع إطار قانوني لمعاملات البلوك تشين هو شأن  
غير طبيعي، وهو ما يسهّل ملاحظته إذا تمّ النظر إلى الأسس الأيدولوجية التي تنبني عليها  
هذه التكنولوجيا<sup>(281)</sup>؛ لذا فإنّ القول بتنظيم القواعد المنظمة للبلوك تشين تنظيمًا ذاتيًا ودون  
تدخل من سلطات الدولة يتطلب أن يتمّ تحديد القواعد القانونية من خلال مجموع المشاركين  
أو مجموع النظائر *community of peers* على نحو ما عبر البعض، مع الأخذ في  
الاعتبار أن توحيد مثل هذه النصوص مرهون بموافقة هؤلاء المشاركين<sup>(282)</sup>.

**تعقيب:**

بناءً على ما تقدّم، فإنه لما كانت أحد أهم اختصاصات القانون الدولي الخاص تحديد  
القانون الواجب التطبيق وما ينبثق عن ذلك من احتمالية تنازع القوانين، وكذا تنظيم  
الاختصاص القضائي، إلى جانب الاعتراف وتنفيذ الأحكام الأجنبية، وبما أن النهج التقليدي  
لللقانون الواجب التطبيق قد تعارض تطبيقه مع الطبيعة الافتراضية اللامركزية للبلوك تشين؛

---

<sup>(281)</sup> Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op. cit., p.71.

<sup>(282)</sup> Melanie de Rosnay, Peer-to-peer as a design principle for law: distribute the law, Journal of Peer Production, 2015, Disruption and the Law, pp.1-9.  
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01103885/file/postprint-mdulong-peer-to-peer-as-a-design-principle-for-law-distribute-the-law.pdf>, Last visit on 3/10/2019.

وذلك في ضوء ما تمّ بيانه من آراء ومعطيات مضى الوقوف عندها، فقد بات مهمًا البحث من أجل إيجاد القواعد القانونية الملائمة المنظمة لتعاملات هذه التقنية، ولكن من منظور جديد تكون أحد أعمدته التي يركز عليها هي طبيعة وخصائص تكنولوجيا البلوك تشين، التي يستحيل أن تحيد عنها.

وترتيبًا على ما سبق فإنّ تبني قواعد قانونية ملزمة وُضعت وتمّت صياغتها خصيصًا لتُطبّق على معاملات البلوك تشين من شأنه تحقيق مبدأى الأمان واليقين القانوني الناجمين عن التنبؤ بالقانون؛ وهو أولى من تطويع القوانين -أو حتى النصوص القانونية- المطروحة، فمعلوم أن علاقات الأفراد ومنازعاتهم والمسائل القانونية التي تعرض في الحياة اليومية غير قابلة للحصر (283).

وعليه نرى أن الطرح السابق أجدى من الاستعانة ببعض النصوص القانونية ذات الصلة، والقريبة نسبيًا من هذه الرؤى، والتي كانت موجودة بالفعل قبل ظهور تكنولوجيا البلوك تشين؛ والتي يصعب تطبيق نصوصها على هذه التقنية، وهو ما حدث بالفعل لدى بعض الدول؛ كحال القانون السويسري عندما كان بصدد بعض القضايا ذات الصلة، كسرقة العملات الافتراضية (284).

### مواقف بعض الدول من قانون البلوك تشين *Lex Cryptographia*:

انقسمت مواقف الدول إزاء القانون محل البحث على اتجاهين؛ هما:

#### الاتجاه الأول: الاتجاه الصامت:

بموجب هذا الاتجاه يلاحظ -وحتى الفينة التي تكتب فيها هذه السطور- أن هناك بعض الدول التي لم يتعرّض مُشرّعوها لبيان الموقف حيال وجود تقنين للبلوك تشين من عدمه،

---

(283) د. هشام صادق، د. عكاشة محمد عبد العال، القانون الدولي الخاص، مرجع سابق، ص78.  
(284) Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op. cit., p. 69,70



ومن ذلك موقف كلا المشرّعين في بريطانيا(285)، وكذا الاتحاد الأوروبي(286)، واللذين لم يبنصاً صراحة على تنظيم تشريعي منظم لتكنولوجيا البلوك تشين.

### الاتجاه الثاني: الاتجاه المنظم تشريعياً:

على الجانب الآخر توجد بعض الدول قد سعت للسير في الخطوات الفعالة صوب بناء تشريع منظم للبلوك تشين؛ ومن ذلك دولة الولايات المتحدة الأمريكية، التي اختلف الوضع فيها عمّا ورد بالاتجاه الأول؛ إذ سنّت بموجبه التشريعات ذات الصلة، التي تمثل إطاراً للتطبيق القانوني لتكنولوجيا البلوك تشين وإمكانية إنفاذ العقود الذكية(287)، كما تجدر الإشارة إلى وجود دول أخرى قد سنّت تشريعات للبلوك تشين إلى جانب الولايات المتحدة الأمريكية، نذكر منها بيلاروسيا ومالطا(288).

### آلية مراقبة تنفيذ قانون البلوك تشين *Lex Cryptographia* وفض منازعاته ذات الصلة:

إذا كانت الطبيعة الافتراضية الدولية اللامركزية هي قوام تقنية البلوك تشين، وإذا كانت هذه الطبيعة ذاتها هي التي رجّحت فكرة إعلاء وجود قانون خاص بمثل هذه التعاملات التشفيرية، فإن هذا وذاك من شأنه رفع راية التساؤل المنطقي عن آلية مراقبة تطبيق هذه القواعد المنظمة الذاتية من قبل جمهور المشاركين بالنظر إلى ممارساتهم وعاداتهم المعمول بها في هذا الخصوص، على نحو ما مضى البيان.

---

(285) في تفصيل ذلك، طالع الموقع الإلكتروني الرسمي الآتي UK Find Legislation: See at, <http://www.legislation.gov.uk/search> , Last visit on 3/10/2019.

(286) في تفصيل ذلك، طالع الموقع الإلكتروني الرسمي الآتي EU Find Legislation: See at, [https://europa.eu/european-union/law/find-legislation\\_en](https://europa.eu/european-union/law/find-legislation_en) , Last visit on 3/10/2019.

(287) في تفصيل ذلك، طالع الموقع الإلكتروني الرسمي الآتي CONGRESSES.GOV: See at, <https://www.congress.gov/> , Last visit on 16/10/2019.

(288) للاطلاع التفصيلي على مواقف الدول الثلاث الوارد ذكرها بالمتن، طالع تفاصيل المقالة الآتية: Darya Yafimava, Blockchain and The Law: Regulations Around the World, Issued by the official website of open ledger company, Jan. 2019. See at, <https://openledger.info/insights/blockchain-law-regulations/> , Last visit 6/12/2019.

وهنا ينبغي التأكيد على أنّ آلية مراقبة تطبيق هذه القواعد يتعين أن تكون هي الأخرى نابعة من طبيعة افتراضية؛ فمن الداء يكون الدواء؛ وعليه تكون مراقبة مدى تنفيذ قواعد القانون المذكور من خلال نهج طرق تسوية المنازعات عبر الإنترنت ODR Online Dispute Resolution<sup>(289)</sup>.

وثمة طريقة أخرى لحلّ النزاعات ذات الصلة ألا وهي: تسوية النزاعات عبر جهاز الحاسب الآلي CDR Computer Dispute Resolution، وهذه الوسيلة ستعمل تلقائياً بمجرد حدوث خلل في النظام، كما تتجلى أهميتها حينما تقوم بنسخ القواعد القانونية إلى رموز الحاسب الآلي من خلالها جمعها وتنسيقها Codifying<sup>(290)</sup>.

وأخيراً وليس بآخر يُكَلَّل العرض السابق للرؤى التي صاحبت فكرة قانون التشفير أو قانون البلوك تشين *Lex Cryptographia* مسألة جوهرية ربما جاءت في ذهن القارئ وهو يُطالع ما يحيط بالقانون المذكور من تساؤلات، ألا وهي مدى كفاية قواعد مثل هذا القانون المذكور؟ وهو ما سنتناوله سطور البحث القادمة.

### مدى كفاية قواعد قانون التشفير "قانون البلوك تشين" *Lex Cryptographia*:

فرض الوضع السابق تساؤلاً واقعيًا مبعثه مدى كفاية القواعد القانونية المنظمة ذاتياً بواسطة مجموع المشاركين للوفاء بالعرض الذي من أجله وُجدت هذه النصوص؟

---

(289) في هذا الطرح انظر:

Amy J. Schmitz and Colin Rule, Online Dispute Resolution for Smart Contracts, Journal of Dispute Resolution 103; University of Missouri School of Law Legal Studies, Research Paper No. 2019-11, pp. 103-125.

Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3410450> , Last visit 6/12/2019.

(290) ولمزيد من التفاصيل عن هذه التقنية طالع:

Primavera De Filippi and Samer Hassa, Blockchain technology as a regulatory technology: From code is law to law is code, Published in First Monday Journal, US, Volume 21, No. 12, Nov. 2016.

Available at SSRN:

[https://www.researchgate.net/publication/311447869\\_Blockchain\\_Technology\\_as\\_a\\_Regulatory\\_Technology\\_From\\_Code\\_is\\_Law\\_to\\_Law\\_is\\_Code](https://www.researchgate.net/publication/311447869_Blockchain_Technology_as_a_Regulatory_Technology_From_Code_is_Law_to_Law_is_Code), Last visit on 6/10/2019.

وهو ما أجاب عنه بعض الفقهاء بأنه حتى مع نجاح المشاركين في تطبيق أبعاد فكرة التنظيم الذاتي لهذا النظام؛ فإن هذا لن يمنع معاملات البلوك تشين من أن تتفاعل واقعياً مع قواعد القانون المعمول بها في العالم الحقيقي، وهو ما أيد بالأمثلة ذات الصلة<sup>(291)</sup>.

### مثال:

عندما يَحُلُّ الموعد النهائي المنفق عليه لسداد القرض المأخوذ تبعاً لتقنية البلوك تشين، في الوقت الذي كان فيه المقترض مفلساً؛ فما الحل هنا إذن في ظل استحالة التغيير في أيٍّ من البيانات الموجودة على البلوك block ذي الصلة إذا ما تمَّ التسجيل الفعلي لهذه البيانات؟ وقبل أن يُشرَع في الإجابة عن هذا التساؤل، أُعيد التذكرة بأنَّ استحالة تغيير بيانات سلاسل الكتل هي من أخصِّ خصائص تقنية البلوك تشين، التي لم ولن تحيد عنها، على نحو ما ذُكر مراراً.

وعليه فالظاهر أنَّ معاملات البلوك تشين تتنازع هنا مع قواعد القانون الإلزامية في خصوص إجراءات الإعسار، وبعبارة واحدة: فإنَّ معاملات البلوك تشين تطرح وجهاً للخطورة عندما يصعب تنفيذ المعاملة ذات الصلة بسبب ظروف استجدتْ ولكن في عالمنا الواقعي!!<sup>(292)</sup>، وكأنَّ الواقع العملي التقليدي -إن جاز لنا التعبير- يُبرهن على أن الانتقال الكلي للافتراضية جملة واحدة هو شأن لم تُهيأ له الظروف بعد.

<sup>(291)</sup> في هذا الرأي، انظر:

Dan Jerker B. Svantesson, Private International Law and the Internet, op, cit., p. 2,3.

<sup>(292)</sup> For more details, Eliza Mik, Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity, Law, Innovation and Technology. 9, (2), August 17, 2017, pp. 269-300.

See at,

[https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=4298&context=sol\\_research](https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=4298&context=sol_research), Last visit on 3/10/2019.

وعلى إثر ما سبق كان طبيعياً أن ينادي البعض بضرورة إنشاء جسر قانوني يربط ما بين العالم الافتراضي والواقعي، وبطبيعة الحال يقع على كاهل فقهاء القانون الدولي الخاص ومشرعيه عبء بناء هذا الجسر الرابط بين الطبيعة التقنية للبلوك تشين من جانب والنظام القانوني الخاص بكل دولة من جانب آخر، والمعتد بطبيعة كل منهما(293).

### موقف القانون الدولي الخاص من قانون التشفير *Lex Cryptographia*:

وفي محاولة موازية للمناداة بقانون للتشفير، نادى البعض بأن إمعان النظر إلى الطبيعة المرافقة لهذه التقنية من شأنه القول بأنه من الأنسب إعمال الدول لقواعد القانون الدولي الخاص مع توحيد بعض القواعد القانونية المتعلقة بتقنية البلوك تشين؛ كون هذا التوحيد من شأنه تعزيز مستوى الأمن القانوني، حتى وإن رافق وجهة النظر هذه الاعتراف بأن المستوى المرغوب من التوحيد لن يتأتى إلا بوجود اتفاقية دولية تُصدّق عليها جميع الدول.

وأردف أنصار هذا الرأي: وإلى أن تُحقّق هذه النتيجة المثالية أو ربما الخيالية utopian result؛ فإنه يمكن جمع الأفكار ذات الصلة معاً بغرض تطوير قواعد القانون الدولي الخاص المتعلقة بمسائله، على أن يؤخذ -بطبيعة الحال- في الاعتبار السمات المميزة لتقنية البلوك تشين(294).

بيد أن أنصار الرأي السابق -على ما يبدو- هم أنفسهم -وبما أنهم مازالوا يتلمسون أصوب السبل- قد عادوا بعد إقرارهم للرأي السابق ليؤكدوا أهمية استخدام قواعد للقانون الدولي الخاص كونها تُخلف القدرة على التنبؤ بالقانون، بيد أن احتمالية اختلاف قواعد القانون الموضوعي لكل دولة ربما هو ما جعل أنصار هذا الرأي يتراجعون نسبياً عن رأيهم،

---

(293) في هذا الرأي (بتصرف) انظر:

Florence Guillaume, Aspects of private international law related to blockchain transactions, op, cit., p.75.

(294) في هذا الرأي راجع: المرجع السابق، ص71.

وهو ما بدا من تساؤلهم الذي تلا العرض السابق: حول مدى احتمالية أفضلية وجود تنظيم ذاتي مستقل لكل دولة تنظم هذه التقنية(295)؟!

### تعقيب:

وبعيداً عن الصخب الحادث في التوجهات؛ فمن الإنصاف الإشارة إلى إن وجود اتفاقية دولية تنظم المسائل المتعلقة بتعاملات البلوك تشين، والتي من بينها تلك المتعلقة بالقانون الدولي الخاص؛ هو توجه -على أهميته ووجاهته- لا يُقلل من احتمالية اختلاف قواعد القانون الموضوعي لكل دولة؛ وبالنظر إلى أن نصوص الاتفاقية المنشودة ذاتها قد يكون من شأنها **توحيد قوافل النصوص التشريعية الوطنية ذات الصلة؛ لتكون لهم معيماً لصياغة نصوصهم الداخلية، ناهيك عن المرتبة المعروفة للاتفاقية الدولية؛ فلا تعارض بين هذا وذاك.**

وحتى يتم تنظيم تعاملات تكنولوجيا البلوك تشين، سواء بإيجاد قواعد القانون الدولي الخاص الموحدة أو حتى الاتفاقية الدولية المأمول ظهورها فعلياً، يبقى مهماً الإشارة إلى أن **الواقع العملي الذي نحياه يُجلي لنا كيف أن الحاجة متزايدة إلى وجود التنظيم القانوني الموضح لأبعاد التعاملات مع تقنية البلوك تشين؛ على اعتبار أنه لا يمكن تسخير التكنولوجيا بشكل منتج في حياتنا بدون قواعد وأساليب جديدة في التفكير القانوني ذاته لأغراض شتى؛ كتسريع المدفوعات، وتقديم الأدوات المالية، وتنظيم تبادل البيانات والمعلومات، وتسهيل التفاعلات بين البشر والآلات(296).**

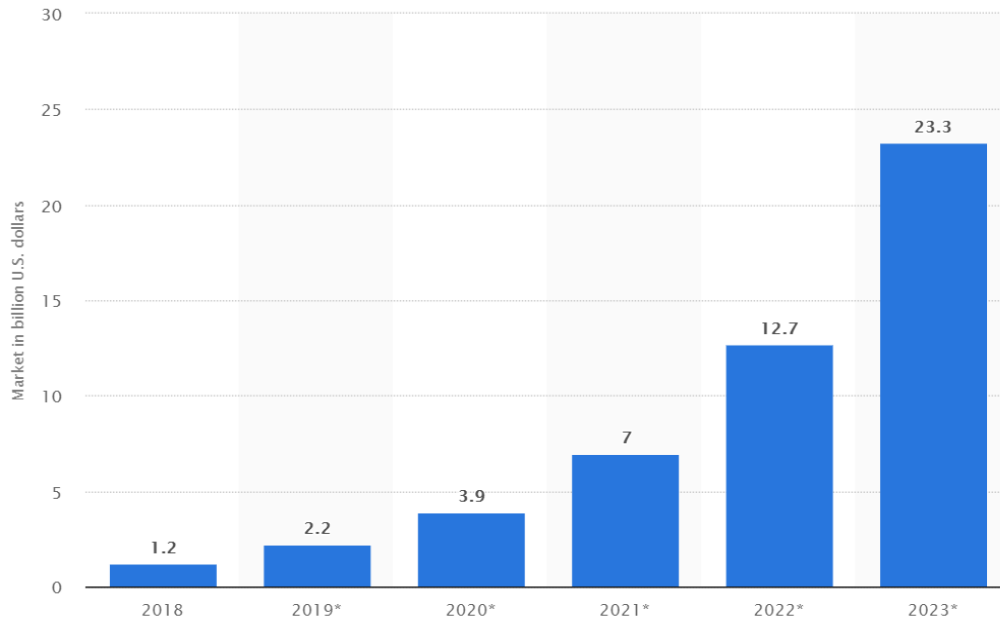
وأختتم البحث بكلمات معدودة أُذيلهما برسمين بيانيّين: لا يمكن لأحد أن يتوقع على نحو محدد ودقيق المستقبل الحقيقي الذي سيلقيه ما أحاط بمعاملات البلوك تشين وما سيحيط بها من تساؤلات؛ من بينها موضوع هذا البحث الأساسي.

(295) انظر: نفس الموضوع السابق.

(296) لمزيد من التفاصيل حول هذا الطرح، انظر:

Primavera De Filippi, Aaron Wright, Blockchain and the Law: The Rule of Code, Harvard University Press, UK, 2019.

وعليه فالزمن وحده كفيلاً بإعطاء الإجابة الدقيقة عن مثل هذه التساؤلات، حتى وإن دلَّت توقعات الخبراء وإحصاءاتهم الحالية والمستقبلية على الارتفاع الملحوظ في حجم سوق معاملات البلوك تشين في جميع أنحاء العالم، أو على الزيادة المطردة في عدد القطاعات التي يمكن أن تستفيد من تكنولوجيا البلوك تشين، وكما هو واضح بالرسوم البيانية الآتية:



© Statista 2019

رسم بياني رقم (1) يُبين حجم سوق تكنولوجيا البلوك تشين في جميع أنحاء العالم في الفترة الزمنية من 2018 إلى 2023 (والتي قُدرت بمليارات الدولارات الأمريكية) (297).

(297) وبحسب الإحصائية الإلكترونية التي أعدتها شركة "Statista" الألمانية، والمتخصصة في عمل قواعد البيانات، ولمزيد من التفاصيل عن الرسم البياني الموضح هنا، يمكن مطالعة الموقع الرسمي الآتي: See, <https://www.statista.com/statistics/647231/worldwide-blockchain-technology-market-size/>, Last visit on 7/12/2019.

## Sectors that will particularly benefit from blockchain

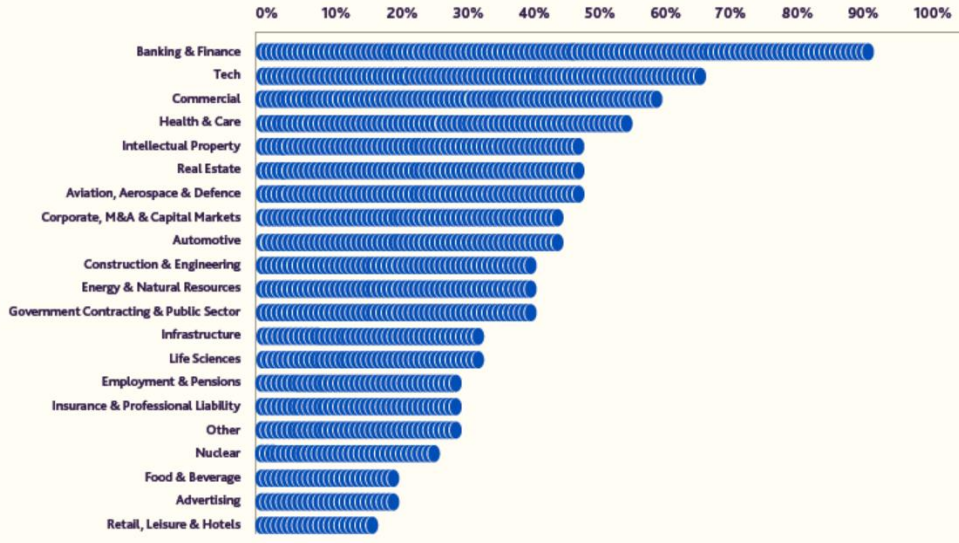
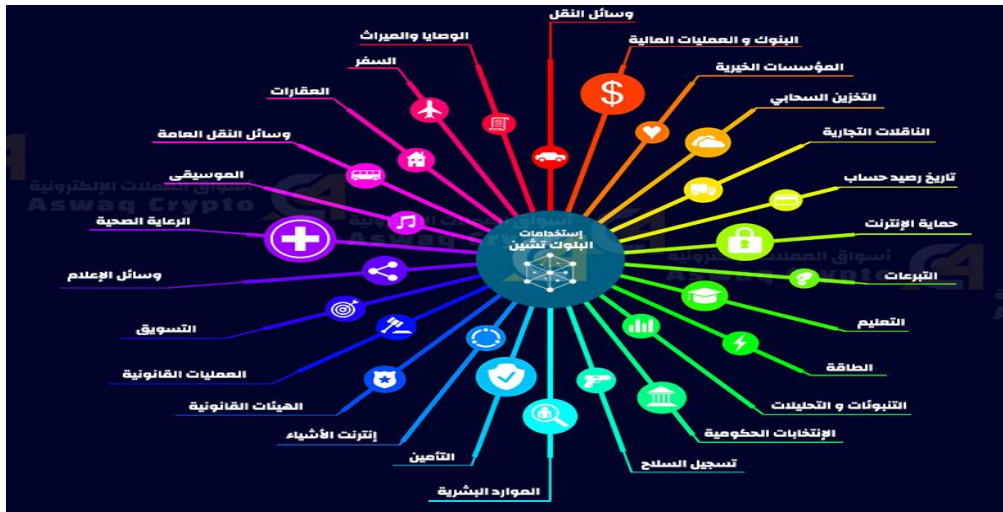


Image: Gowling WLG & BizWord



رسمين بيانيين رقم (2) يُعدّان القطاعات التي يمكن أن تستفيد من تكنولوجيا البلوك تشين على وجه الخصوص بالنسب والأرقام (298).

(298) في خصوص الرسم البياني الأول، يمكن مطالعة الموقع الآتي:

## الخاتمة

إن غاية ما يرنو إليه الاختصاصان القضائي والتشريعي هو إلحاق العلاقة القانونية بأوثق المحاكم والقوانين صلة بالمسألة محل النزاع، مُكَلِّين مراميها ببيان سبل الاعتراف وتنفيذ الحكم الأجنبي، بيد أن ولوج السبل الساعية لتحقيق هذه الغايات قد يصاحبها بعض العراقيل لأسباب عدة؛ من بينها -وفيما يتعلق بمعاملات البلوك تشين على وجه التحديد- عدم وجود إقليم (موقع) معين بذاته يمكن أن يُقتفى أثره، ومن ثمَّ نسبة الاختصاص القضائي لمحاكمه، ضف على ذلك الطبيعة الافتراضية اللامركزية الملازمة لمعاملات هذه التقنية؛ لذا فالمعطيات السابقة تُعسِّر المسألة، وبالتبعية تجعل من الصعوبة بمكان تطبيق قواعد القانون الدولي الخاص التقليدية في عمومها، وعلى الأخص تلك المتعلقة بالقانون الواجب التطبيق على معاملات تكنولوجيا البلوك تشين.

وعليه بات مهمًّا على المختصين من مشرّعين وفقهاء، بل وحكومات، أن يُسجِّروا جهودهم كي ينتهجوا السبل الرامية إلى تحديد كلِّ دولة بذاتها لمدى التأثيرات القانونية التي تُحدثها وتُحدثها تكنولوجيا البلوك تشين على المجتمع؛ كما حدث بالفعل في الولايات المتحدة الأمريكية، وعلى نحو ما توقف عنده البحث؛ كخطوة مبدئية يمكن من خلالها توفير الحماية القانونية الملائمة للمتعاملين والمشاركين في هذه التقنية؛ ومن ذلك بيان الاختصاص القضائي والتشريعي على النحو الذي يتناسب مع معاملاتهم البعيدة عن التقليدية.

وإذعانًا منَّا للشروط الشكلية للبحث؛ فقد سعيتُ إلى معالجة الجوانب القانونية لمعاملات تكنولوجيا البلوك تشين، من زاوية القانون الدولي الخاص تحديداً؛ محاولةً تتبع ثم تأصيل ما ارتأيت أن فكرته تصقل البحث وتوصله بدون إسهاب أو إيجاز -عساني أكون قد وفقت في

---

See at, <https://www.zdnet.com/article/blockchain-and-business-looking-beyond-the-hype/>, Last visit on 7/12/2019.

وبالنسبة للرسم البياني الثاني، فهو متاح على الموقع الإلكتروني الآتي:

See at, <https://www.aswaqcrypto.com/>, Last visit on 7/12/2019.



هذا الجمع- يحدوني الأمل في أن يسهم البحث في حماية حقوق المتعاملين بهذه التكنولوجيا، وأن يكون شعلة الأمل التي تُظهر حقوقهم.

وفي سبيل ذلك استُهل البحث بمقدمة اشتملت على إطلالة على موضوع الدراسة وأهميتها، ثم إشكاليات الدراسة وأهدافها، تبعها عرض لمنهجية الدراسة، وبيان حدودها التي رُسمت لها، ثم عرض للمنهج الأنسب الذي سلكته الدراسة، ومُكّلة ما سبق بتوضيح خطتها.

وانشطرت الدراسة بعد ذلك إلى مبحث تمهيدي، ومبحثين أساسيين؛ سعى المبحث التمهيدي ليضع اللبنة الأولى من لبنات البحث؛ مبيّنًا ماهية تكنولوجيا البلوك تشين في إيجاز يُعَدّ طريق مبحثي الدراسة الأساسيين، كونه يحمل شرارة الانطلاق إلى فكرة البحث الأساسية التي ما كان لنا أن نخوض غمارها دون هذه التوطئة.

ثم تلاه مبحث أول عني ببيان فكرة الاختصاص القضائي بمعاملات تكنولوجيا البلوك تشين؛ ومستوفقًا عند بعض التساؤلات ذات الصلة التي أُجيب عنها كلُّ في حينه، مع الوقوف عند بيان أبعاد فكرة الاعتراف وتنفيذ الأحكام الأجنبية الخاصة بمعاملات هذه التقنية، ثم أعقبه مبحث ثانٍ خُصّص لبيان القانون الواجب التطبيق على معاملات تكنولوجيا البلوك تشين، وبالنظر إلى ما لحق بهذه الفكرة الأخيرة تحديدًا من حيثيات وأبعاد أصيلة كثيرة سعى البحث ليزيح عنها الستار.

وبعد أن وصلت بحمد الله ومنته- لهذه المرحلة، أُجمل ما انتهيتُ إليه من نتائج وتوصيات فيما يأتي:

**أولاً: أبرز نتائج الدراسة:**

**النتيجة الأولى:** أول ما انتهت إليه الدراسة، هو: الحاجة الملحة لتنظيم أبعاد ونتائج تعاملات البلوك تشين تشريعياً وقضائياً، ودولياً وفقهياً؛ فعلى الرغم من سطوع نجم تعاملات البلوك تشين في الأفق، إلا أنها مازالت محاطة بكثير من التساؤلات، وبخاصة أنه لم يحل

الغموض المحاط بها دون ذبوعها المستعر.

**النتيجة الثانية:** أن تطبيق النهج التقليدي للقانون الواجب التطبيق، يتعارض مع الطبيعة الافتراضية اللامركزية للبلوك تشين؛ لذا بات لزامًا البحث عن القواعد المنظمة لتعاملات هذه التقنية، ولكن من منظور جديد يكون أحد أعمدته التي يركز عليها هو طبيعة تكنولوجيا البلوك تشين وخصائصها التي يستحيل أن تحيد عنها.

**النتيجة الثالثة:** سن التشريعات المنظمة لتعاملات هذا الوجه من وجوه التكنولوجيا، أو ربما تعديل بعض النصوص التشريعية، يُعزِّد الذود بها عمًا قيل في حقها من آراء سعت لتلمس الرأي الأصوب حيالها، وبخاصة بعدما أصبح الملايين يتداولونها حول العالم؛ فالوضع القائم أضحى ذا حاجة ماسة إلى تنظيم شامل لكافة جوانبها، والتي من بينها ما سلطت دراستنا عليه الضوء.

**النتيجة الرابعة:** وارتكازًا على صحة ما انتهت إليه النتيجتان السابقتان؛ فافتراضية تقنية البلوك تشين من جانب، وعدم مركزيتها من جانب ثانٍ، وتصور اختراق موقعها من جانب ثالث، يُعدُّ بمثابة أهم أسباب دحض القول بإمكانية تطبيق قانون موقع الخادم؛ بوصفه أحد القوانين التي قيل بإمكانية تطبيقها.

**النتيجة الخامسة:** استتمامًا لما سبق من نتائج؛ فإلى أن يوجد النص التشريعي الصريح الخاص؛ سيظل قانون بلد القاضي هو القانون الواجب التطبيق، ومحكمته من قبله التي رُفِع إليها النزاع هي الأولى بنظر مثل هذه المنازعات، مع الاعتداد بما يترتب على ذلك من نتائج يتبعها مفارقات نوهت لها الدراسة كلُّ في مكانه المناسب.

**النتيجة السادسة:** لا تُقلل النتيجة السابقة من الأهمية المتوقعة لقانون التشفير أو قانون البلوك تشين *Lex Cryptographia*؛ كل ما في الأمر أن النتيجة السابقة تنظر إلى الواقع بعين الاعتبار؛ فنحن بحاجة إلى حلٍّ واقعيٍّ حال؛ والناظر إلى مضمون فكرة قانون التشفير سيوقن كيف أنها بحاجة كلية محتمة إلى عنصر الزمن المُشكل ذاتيًا لعادات

وأعراف هذه التكنولوجيا بمرور الوقت.

**النتيجة السابعة:** عوّز بلادنا ومن قبلها واقعنا العملي إلى إنفاذ المعاملات القائمة على تقنية البلوك تشين أمر متصور؛ فالتطور هو سنة الله في كونه، ولكنه شأن يرتبط بتنظيم القانون لمسائله، والتي من بينها ما توقف عنده البحث، بل إقرار التعامل بتقنيات البلوك تشين قد دخل حيز الواقع العملي بالفعل، وفي دولنا العربية تحديداً، وهو ما اتضح من التطبيقات الواقعية التي سلط البحث الضوء عليها؛ **فالحنكة تقتضي حتمية فزع الجهات المختصة للسعي الدؤوب صوب الاستفادة من إمكانيات هذه التقنية.**

**النتيجة الثامنة:** إقرار معاملات تقنية البلوك تشين لا يعرقل آلية مراقبتها، ولا من سبل فض منازعاتها؛ فمن الداء يكون الدواء؛ ففي هذا الشأن يمكن الاستعانة بمقتضيات تسوية المنازعات عبر الشبكة العنكبوتية ODR، وكذلك تسوية المنازعات عبر جهاز الحاسب الآلي نفسه CDR على نحو ما بيّن البحث.

**ثانياً: التوصيات:**

انتهت الدراسة إلى بعض التوصيات المتواضعة التي أمل أن تجبر شرخاً موجوداً، أجملها فيما يأتي:

**أولاً:** أصبحت المعاملات القائمة على تكنولوجيا البلوك تشين واقعاً لا يقبل المراء ولا الإنكار، وأضحينا بحاجة إلى **نصوص خاصة تنظمها؛** كتحديد الاختصاص القضائي والتشريعي لها، بل يتنا نتلمس وجود **اتفاقية توحد قوافل الدول،** وتستجيب للطبيعة الافتراضية اللامركزية الدولية التي خرجت من رحمها ويستحيل أن تحيد عنها.

**ثانياً:** إن تبني قواعد قانونية، في المجمل، وُضعت وتمت صياغتها **خصيصاً** لتطبيقات على معاملات البلوك تشين من شأنه تحقيق مبدأي الأمان واليقين القانوني **الناجمين عن التنبؤ بالقانون؛** وهو أولى من تطويع القوانين الموجودة.

ثالثاً: تحقيق ما وُصِّي به في أولاً وثانياً يرتبط بشكل مباشر بالجهد المبذول من قبل أصحاب المسؤولية؛ كالمشرعين والفقهاء، بل والحكومات، كي ينتهجوا السبل الرامية إلى تحديد مدى التأثيرات القانونية الحالية والمستقبلية لتكنولوجيا البلوك تشين؛ كما هي الحال في بعض الدول التي استوفقت عندها الدراسة، كالولايات المتحدة الأمريكية.

رابعاً: أهمية وجود جهات رقابية افتراضية تؤمن بأبعاد هذه التعاملات وأهميتها، يسعى أفرادها صوب تنفيذ ما يسهم في تنظيم تعاملات هذه التكنولوجيا على أكمل وجه.

خامساً: يوازي ما سبق ضرورة اهتمام الجهات المعنية بعقد الندوات الإرشادية؛ لرفع الوعي المجتمعي بشأن معطيات هذه التكنولوجيا ونتائجها وللتبصير بمقوماتها، وبسبل الإفادة منها. بالإضافة إلى توفير برامج تدريبية وورش عمل متخصصة للنهوض بمهندسي هذه التقنيات، وللموظفين ذوي الصلة؛ لتوضح لهم سبل التعامل الأمثل معها.

"وفي الختام نسأل الله أن يكتب لنا التوفيق والقبول، وأن يقينا الخطأ والزلل والجمود، وأن يجعل ثواب هذا العمل في ميزان حسنات والديّ، إنه ولي ذلك والقادر عليه"

**تقنية (البلوك تشين) وحجيتها في إثبات العقود الذكية  
دراسة فقهية مقارنة بقانون الإمارات العربية المتحدة**

**الدكتور أحمد عيد عبد الحميد إبراهيم**

الأستاذ المشارك بقسم الفقه المقارن جامعة الأزهر، وكلية العلوم الشرعية بسلطنة عمان



## مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، وأشهد أن لا إله إلا الله ولي الصالحين، وأشهد أن سيدنا محمداً رسول الله ﷺ.

أما بعد، فإن العالم الآن يشهد تقدماً تقنياً في كثير من المجالات ويتحول إلى عالم رقمي وذلك بدخوله في الثورة الصناعية الرابعة والتي تتجه إلى الثورة الرقمية.

ومن المسائل شديدة الأهمية تقنية سلسلة الكتل المعروفة بمصطلح "بلوك تشين" والتي تهدف إلى توثيق كل الخطوات وتشفيرها وحفظها في أكثر من مكان، والتي تختصر الكثير من الخطوات وتؤكد على العولمة في التصرفات المالية، ومن المؤكد أن هذه التقنية ستكون في المستقبل القريب هي البوابة لكثير من التعاملات الالكترونية وربما تؤثر على كثير من القطاعات التي لا تتطور وتكيف أعمالها مع ما يستجد من تقنيات، وقد شهد مجال التجارة الالكترونية المزيد من التقدم والتطور والإقبال الكبير، وظهر في عالمنا ما يعرف بالعقود الذكية أو العقود آلية التنفيذ التي تختصر الكثير من طرق التعاقد التقليدي بل وتؤدي إلى إكمال التعاقد بصورة آلية وتنقل التعاقد من الثقة بالأفراد إلى الثقة بالخوارزميات والبرمجيات المحوسبة.

وهذا المجال قد يشهد العديد من المنازعات التي تحتاج إلى فصل في إثبات الحقوق لأصحابها، وقد يكون ذلك صعباً عسيراً في بعض الأحوال؛ نظراً لأن بعض البرامج التي يعتمد عليها تعتمد لغة التشفير بغرض الحماية، وهذا التشفير قد لا يكون معروفاً لبعض المتعاملين أو لبعض القضاة الذين يتصدون للفصل في القضايا، كما أن التشريعات القانونية لا تتناول هذه التقنية بصورة مباشرة وهذا يسبب متاعب كثيرة أمام القضاة والمحامين، ويلقي بالمسؤولية على رجال القانون والشريعة في ضرورة إيجاد حلول لهذه المشكلة التي تمثل عبئاً كبيراً في مجال الإثبات.

ولما كان الفقه الإسلامي لا بد وأن يساير الواقع ويضع له الحلول فضلا عن ضرورة استشراف المستقبل كانت فكرة هذا الموضوع ليجيب عن بعض الإشكالات المتعلقة بهذه التقنية المعاصرة "تقنية البلوك تشين وتوظيفها في إثبات الحقوق في مجال العقود الذكية" والإمارات العربية المتحدة من الدول السبّاقة في هذا المجال، حيث إن التوجه الحكومي فيها يهدف إلى أن تكون دولة الإمارات هي الأكثر تقدماً وجاهزية لتغيرات المستقبل، من خلال توفير البنية التحتية الرقمية الأكثر تطوراً على مستوى العالم بحلول عام 2021م ، وهي تسير على هذه الخطى لتصل إلى ما تصبو إليه، ولذلك فمن الأهمية إبراز الدور الذي تقوم به الإمارات في التعامل مع هذه التقنية، وهذا ما سأحاوله في هذا البحث .

مشكلة الدراسة: 1- ما هي تقنية بلوك تشين وما مميزاتا وعيوبها. 2- ما هي العقود الذكية وكيف يتم إبرامها. 3- كيفية الاستفادة من تقنية البلوك تشين في مجال الإثبات.

المنهج المتبع: المنهج الوصفي الذي يقوم على جمع البيانات والمعلومات لوصف المفردات الواردة المتعلقة بموضوع البحث وتحليلها، كما أنني سأستخدم المنهج المقارن بين الفقه الإسلامي والقوانين المعمول بها في دولة الإمارات العربية المتحدة.

#### خطة البحث:

سيشتمل هذا البحث على مباحث ثلاثة :

المبحث الأول: في التعريف بتقنية البلوك تشين وعناصرها الأساسية ومميزاتا وعيوبها وأهم التحديات التي تواجهها ومجالات الاستفادة بها .

المبحث الثاني : العقود الذكية وأهم الأحكام المتعلقة بها .

المبحث الثالث: مشكلات الإثبات في العقود الذكية ومدى مساهمة البلوك تشين في حلها.



## المبحث الأول : تقنية البلوك تشين مدخل وتعريف :

ويتناول : التعريف بتقنية البلوك تشين ومميزاتها وعيوبها ومجالات الاستفادة بها، وأهم التحديات التي تواجهها. وفيه مطالب:

### المطلب الأول : التعريف بتقنية البلوك تشين وعناصرها الأساسية:

**الفرع الأول : التعريف بالبلوك تشين :** أصل كلمة بلوك تشين هي كلمة غير عربية وهي ترجمة حرفية من اللغة الإنجليزية لكلمة Blockchain وتعني حماية البيانات والمعلومات، والبعض يستخدمها كما هي (البلوك تشين)، كما هو الحال عند استخدام لفظ "كمبيوتر " تليفون "، والبعض يطلق عليها باللغة العربية (سلسلة الكتل) أو (سلاسل الكتل)(299)، ونظراً لجدة هذا المصطلح فإن التعريفات لم تستقر على تعريف واحد محدد لهذه التقنية وإنما تعددت التعريفات لبيان ماهيتها وحقيقتها، وأختار منها ما يلي:

**1-** هي عبارة عن قاعدة بيانات تستخدم آلية التشفير لبناء سجل من البيانات، دفتر، إلكتروني لامركزي، مترابط، تاريخي، غير قابل للتعديل أو التلاعب، ويمتاز بالشفافية والسرعة والسهولة في إجراء العمليات المعنية به في بناءه، والتأكد من صحته والحفاظ عليه بحسب الأنظمة والتعليمات ذاتية التشغيل المقننة للاستخدام.(300)

**2-** هي نظام يتيح لمجموعة من الحواسيب المتصلة إنشاء سجل دفتر إلكتروني للتحقق من البيانات والتعاملات والمصادقة عليها وحفظها في سلسلة طويلة من البيانات المشفرة على الملايين من النقاط والتي تسمى العقد، وتسمح لأطراف كثيرة بإدخال المعلومات والتأكد منها بحيث تملك كل نقطة أو جهاز حاسوب أو جهة في هذه السلسلة نفس النسخة من هذه البيانات والمعلومات، وفي كل مرة يتم فيها إضافة عقود واتفاقيات إلكترونية إلى نفس السلسلة يتم التأكد والتحقق من صحتها قبل إضافتها، وفقاً لآلية الإجماع المتبعة في البلوك

299) استخدام تطبيقات البلوك تشين لتطوير الأصول الواقعية أنموذجاً ص 2.

300) مستقبل سلسلة الكتل على الصيرفة الإسلامية ص 7.

شين، بحيث يكون في النهاية سجل علني مشفر وآمن، لا يمكن التلاعب به أو التعديل عليه.  
(301)

**3-** هي أشبه بقاعدة بيانات ضخمة تسجل حركة المعاملات المالية على شبكة من أجهزة الكمبيوتر، ويتم تحديث نسخ هذه القاعدة باستمرار وتلقائياً، ويشترك جميع المتعاملين في نفس قاعدة البيانات الموزعة بينهم والغير قابلة للتغيير والتعديل أو حتى الاختراق.<sup>(302)</sup>

**تعقيب على التعريفات:** الناظر في التعريفات السابقة وغيرها يجدها تحاول شرح حقيقة هذه التقنية ولهذا رأينا بعضها يتسم بالطول ويحاول إبراز كيف تتم هذه التقنية وكيف تعمل وكيف اكتسبت ثقة الأفراد.

وأرى أن التعريف المختار من وجهة نظري هو أنها: تقنية تسعى لتوثيق كل الخطوات الإلكترونية والتحقق من البيانات والتعاملات والمصادقة عليها، وحفظها بطريقة مشفرة على شبكات خاصة وتعتمد مبدأ الند للند.

فهذا التعريف - وإن كان لم يف بالغرض من بيان هذه التقنية - أراه أولى من غيره من التعريفات، حيث إنه مختصر، وأبرز بعض خصائص هذه التقنية وسماتها المميزة لها، والتي من أهمها خاصية التوثيق والتأكد من صحة البيانات، والرقابة على تنفيذها، وحفظها في أكثر من مكان حتى يعطيها مصداقية في التعامل، كما أنه أشار إلى أن هذا السجل لا يخضع لإشراف رسمي ولا حكومي بل يعتمد مبدأ الند للند وهو التعامل المباشر البعيد عن رقابة السلطات والقوانين.

**الفرع الثاني: عناصر تقنية البلوك تشين:** الباحث في تقنية البلوك تشين يرى أن لها أربعة عناصر أساسية تعتمد عليها وهي:

<sup>301</sup>( ) استكشاف تقنية البلوك تشين في المالية الإسلامية ص 3.

<sup>302</sup>( ) العقود الذكية د منذر قحف ، ود محمد شريف العمري ص 14

1) **الكتلة (Block):** وتمثل وحدة البناء، والتي هي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المهام المراد القيام بها داخل السلسلة، كتحويل أموال أو تسجيل بيانات أو متابعة، فكل كتلة تحتوي على معلومات العملية التي تمت من خلالها أياً كانت، ثم يتم تحويل هذه المعلومات إلى رموز حسابية من أرقام وحروف أبجدية، وتسمى (الهاش).

2) **الهاش:** وهو عمل خوارزمية حسابية على أي ملف داخل برنامج سلسلة الكتلة (مستند - صورة - فيديو) ليصبح سلسلة مضغوطة من الأحرف الأبجدية الرقمية التي لا يمكن إعادة طباعتها إلى محتواها الأصلي، وتتألف من 64 حرفاً كمعرف ومخصص يميز هذا المحتوى. وقد يرمز له بـ(التوقيع الرقمي) ويناط به القيام بوظائف أساسية وهي: تمييز السلسلة عن غيرها من السلاسل، تحديد الكتلة داخل السلسلة، ثم ربط الكتل بعضها ببعض، وسم كل معلومة داخل الكتلة نفسها بهاش مميز لها عن غيرها، بيان وقت هذه العملية تحديداً بالثواني والتاريخ الكامل.

3) **المعلومات:** وهي العملية الفرعية التي تتم داخل الكتلة، وهذه المعلومات تعتمد على نوع التطبيقات والعمليات التي تستخدم فيها هذه السلسلة فقد تكون سجلاً لصفقات بيع أو شراء، أو تسويات مصرفية أو عقود.

4) **بصمة الوقت (Time stamp):** وهو التوقيت الذي تم فيه إجراء العملية داخل السلسلة وهذا العنصر يرتبط بعملية الهاش حيث تأخذ العملية التي تتم عبر البلوك تشين طابعاً زمنياً مميزاً خاص بها يميزها عن غيرها. (303)

### **المطلب الثاني: مميزات تقنية البلوك تشين وعيوبها:**

**الفرع الأول: أهم المميزات:** لا شك أن تقنية البلوك تشين لها العديد من المميزات التي ستسهم بصورة كبيرة في حركة التجارة وانتقال الأموال وتوثيق المعاملات وتيسيرها، ولعل من أهم المميزات المترتبة على التوسع في هذه التقنية ما يلي:

---

<sup>303</sup>( ) استكشاف تقنية البلوك تشين ص 6، العقود الذكية عمر الجميلي ص 73، 74.

**أولاً: التخلص من دور الوساطة المالية والتجارية:** فهي تسمح للمستخدمين لها بالاطلاع على البيانات ومشاركتها مع أطراف أخرى وحمايتها، وذلك عن طريق خوارزميات تستخدم بشكل غير مركزي وتدار عبر شبكة ممتدة حول العالم، وتقوم هذه التقنية بنسخ البيانات على آلاف الأجهزة المرتبطة بالشبكة وعرضها بكل دقائقها ومواصفاتها، فلا حاجة للوسطاء الذين يهتمون بتخليص المعاملة أو توثيقها أو الشهادة عليها، وبناء على ذلك لا يكون المتعامل بها مضطراً لدفع عمولات الوسطاء ولا للانتظار لمزيد من الوقت؛ حيث إن المعاملة يتم إنجازها مباشرة عبر هذه التقنية التي تعتمد الند للند، فيستغني العميل بذلك عن المصارف وعن مكاتب الوساطة التجارية وغيرها من المؤسسات التي كانت تكلفه الكثير .

**ثانياً: شفافية المعاملات وأمانها الكبير:** تتمتع تقنية البلوك تشين بقدر كبير جداً من الشفافية والأمان ولعل السبب في ذلك يعود إلى ما يلي:

أ- **توزيع البيانات وحفظها على العديد من الأجهزة:** حيث إن بيانات التعامل لا يحتكرها جهاز واحد ولا شخص واحد، بل تنسخ هذه البيانات على العديد من الأجهزة وتنتشر حول العالم، وهذا يقلل من احتمال ضياعها أو فقدها حيث إنها لم توثق في دفتر واحد بل في آلاف بل ملايين الدفاتر.

ب- **أن البيانات المخزنة لا يمكن لشخص واحد أن يقوم بتغييرها أو تعديلها:** لأن أي إجراء لا بد وأن يوافق عليه جميع المشتركين عبر الأجهزة، وفي حال وجود أي شبهة لن تتم الموافقة تلقائياً بل ستقوم الشبكة برفض المعاملة، فأبي بيانات عليها تتمتع بالحماية وصعوبة التلاعب بها أو الاختراق لها.

ت- **دقة التوثيق:** فكل معاملة مالية في تقنية البلوك تشين سواء أكانت صغيرة أم كبيرة يتم تسجيلها في «بلوك» وكل بلوك يحتوي على طابع زمني خاص يرتبط بالبلوك السابق، وتقوم أجهزة الحاسب الآلي بفحص كل معاملة مقارنة بالمعاملات السابقة، وإذا لم يتم إضافة الطابع الزمنية بطريقة صحيحة في معظم أجهزة الحاسب الآلي فإن المعاملة سيتم رفضها، وإذا توافقت معظم الطابع الزمنية فإن المعاملة المقترحة سيتم اعتبارها صحيحة، وسيتم

التحقق من هذه المعاملة وإضافتها إلى بلوك جديد في السلسلة أو ملف جديد على دفتر الحسابات، وأي معاملة تالية سيتم مراجعة مطابقتها للطابع الزمني الخاص بالبلوك السابق وهكذا ، وبسبب هذه الدقة لا يستطيع أحد إدخال معلومات زائفة في البلوك تشين أو التلاعب بها؛ لأنه إذا أراد ذلك فيجب عليه تغيير المعلومات ليس في هذا البلوك فقط ولكن في كل بلوك فردي موجود على كل سلاسل البلوك تشين تلقائياً عبر عدد هائل من أجهزة الحاسب الآلي المشاركة حول العالم، ولذلك فمن المستحيل لأي شخص أن يخدع تقنية البلوك تشين عن طريق محاولة إنفاق نفس الأموال مرتين ، أو العبث بأي بيانات مسجلة عليه. (304)

ث- **بسبب توزيع المخاطر فيصعب فقد هذه البيانات أو اختراقها أو التعديل عليها جميعاً،** بل أي تعديل أو تلاعب سيوضح ويظهر للجميع ، ولذلك ينص خبراء التقنية أنه لم تثبت حالة اختراق واحدة لهذه التقنية خلال عشرة أعوام من تفعيلها عام (2008 م مع أنها ما زالت في بداياتها وفي مرحلة التطوير، وهو ما يعتبر إنجازاً كبيراً في قطاع أمن المعلومات. ج- **أنها لا يمكن التراجع عنها أو إنكار التعاملات التي تتم عن طريقها،** فلا تسمح التقنية بتغيير البيانات أو العبث بها بل تضعها داخل كتلة وكل كتلة تكون عليها حماية خاصة لها، فلا يمكن للمرسل أن يدعي إرساله للأموال للمستقبل وأنها ضاعت أثناء التحويل، ولا يمكن للمستقبل أن ينكر أنه استقبل أموالاً لأن كل المعاملات مرئية للجميع، وكل طرف له صلة سيكون قادراً على رؤية ملف المعاملة المالي على البلوك تشين. (305)

**ثالثاً: أنها برمجية مفتوحة المصدر:** ويمكن للأشخاص استخدام هذه التقنية في أي تطبيق يريدونه، وهذا ساعد على دخول هذه التقنية إلى مجالات كثيرة وبأسعار منخفضة، ويساعد هذا على إلغاء احتكار بعض الشركات المهيمنة في الأسواق.

**رابعاً: سهولة تتبع مختلف المعاملات:** حيث إنها تعتمد على توثيق كافة المعاملات والإجراءات وتهتم بالزمن، حيث إنها تركز على توثيق الزمن والخطوات التي تمت فيه،

<sup>304</sup>() العقود الذكية منذر قحف ود محمد شريف العمري ص15 ، 16

<sup>305</sup>() المرجع السابق

وأى الخطوات جاءت أولاً، وكيف انتقلت التعاملات من حاسب إلى حاسب ومن حساب إلى حساب، وكيف انتقل من يد إلى يد مع السرعة في التداول والتعامل؛ لأنها تعتمد على الحواسيب ذات الإمكانيات العالية من السرعة والدقة.

**خامساً: أنها تقنية لامركزية توزيعية:** حيث إنها لا تعتمد على جهة مركزية في حفظ البيانات وتدقيقها ومعالجتها ونقلها، بل تعتمد اللامركزية في تعاملاتها؛ فهي تقوم على إنشاء دفتر حسابات موزع، ويقصد به تخزين البيانات (الملفات) في كثير من الأماكن المختلفة حول العالم تلقائياً مرتبطة بالآلاف من الأجهزة الحاسوبية، ولا يعرف المركز أو المتحكم في هذه الأجهزة، اللامركزية وهذا يجعل التعامل يتم بسهولة ويسر وسلاسة. (306)

**سادساً أنها تتمتع بالاستقلالية:** وتعني أن كل نقطة من نقاط الشبكة مستقلة عن الأخرى وغير متأثرة بها، ولهذا يمكن وصف البلوك تشين على أنه «دفتر أستاذ» عالي الشفافية والمضمون، ويعتبر مخزناً لمعاملات يمكن أن تخضع للمراجعة بشكل مستقل واسترجاع معلومات الملفات بطريقة آمنة وسريعة، ويصبح دفتر الأستاذ اللامركزي سجل متبع لتسجيل وإدارة حقوق الملكية. (307)

**الفرع الثاني أهم السلبيات المرتبطة بالبلوك تشين:** هناك العديد من المخاطر والسلبيات التي تؤثر في هذه التقنية والتي يحاول العلماء أن يضعوا الآليات التي تسعى للتغلب عليها أو تفادي وقوعها ومن أهم تلك السلبيات ما يلي:

**أولاً: فقدان السيطرة عليها،** وصعوبة التحكم فيها من قبل الحكومات والإدارات المركزية؛ لأنها تتمتع باللامركزية، ولا تستطيع حكومة أو جهة أن تتحكم فيها، وهذا وإن كان ميزة في بعض الأحوال لكنه قد يكون عيباً في أحوال أخرى.

---

(306) المرجع السابق نفس الموضوع  
(307) مستقبل سلسلة الكتل على الصيرفة الإسلامية ص 12، 13، ماهية العقود الذكية ص 25 د هواء الحنيطي .

## ثانياً: المخاطر الأمنية: وتتمثل فيما يلي:

1- صعوبة حذف البيانات، وهذا وإن كان ميزة لكنه أيضا يمثل خطورة كبيرة في حال أراد صاحب البيانات ذلك.

2- عدم القدرة على إخفاء المعلومة عن الآخرين في حال كانت المعلومة تتسم بالخصوصية، وهذا يجعل المعاملات مكشوفة للجميع ولا توجد خصوصية للحسابات المصرفية أو المالية، مما قد يؤدي إلى ارتكاب بعض الجرائم كالسرقة أو السطو أو الابتزاز، ومع أن جميع التعاملات التي يقوم بها المستخدم تتم تحت عنوان واسم يختاره المستخدم، يخفي هويته الحقيقية، ويستطيع تغييرها عند حدوث أي تسريب للمعلومات إلا أن حجم المعاملات والتحويلات وميزانية كل مستخدم به متاحة للجميع ويمكن لجميع من في الشبكة الاطلاع عليها، وهذا يشكل خرقاً لخصوصية المعاملات، ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل أظهرت بعض الدراسات أنه يمكن التوصل لصاحب الحساب الحقيقي عن طريق الربط ما بين الحساب ومعلومات الجهاز المستخدم عن طريق رقم ال IP الخاص بكل جهاز، علاوة على ذلك قدم البعض طريقة لربط الأسماء المستعارة للمستخدم بعناوين بحيث يمكن التعرف على بوابة المستخدم من خلال الاجهزة التي يتصل بها.

3- ضياع المفاتيح الخاصة وكلمة المرور، وفي حال أن فقد أحد الناس كلمة المرور الخاصة به فإنه لا يمكنه الدخول إلى الشبكة وتضيع عليه أمواله التي يملكها ولا سند له على ملكيتها إلا تقنية البلوك تشين، ويظهر هذا بصورة أكبر في العملات الافتراضية مثل البتكوين وغيرها التي تعتمد على النقل من حساب البائع إلى حساب المشتري ولا تظهر إلا في منصة البلوك تشين .

## ثالثاً: تواجدها العديد من التحديات ومن أهمها:

أ- تحديات قانونية: حيث لم يوجد اعتراف دولي رسمي بها، ولم تصدر قوانين تنص على التعامل بها أو الاعتراف بآثارها ونتائجها، وبعض القوانين التي يتم التعامل بها قد تترك

ذلك إلى اجتهاد القاضي ومدى رضاه بالدليل أو اعتماده عليه، فتحتاج هذه التقنية إلى تشريع وتنظيم قانوني ، كما أن من التحديات القانونية أيضاً اختلاف القوانين بين الدول وبعضها البعض فما القانون الذي سيطبق في هذه التقنية أو في العقود الذكية التي ترتبط بها حال اختلاف العقدين وانتساب كل منهما لدولة تختلف عن الأخرى؟؟ ويمكن التغلب على هذه الإشكالية بإنشاء قوانين خاصة لهذه التقنية يجب على الجميع أن يتقيد بها، كما أنه من الواجب إنشاء دوائر تحكيم خاصة بالمنازعات في هذه التقنية، فكما نجحت التقنية في توفير التعاملات وتسهيلها فكذاك عليها أن تسعى لتشكيل لجان لفض المنازعات ووضع ميثاق قانوني يحكم التعامل بها ويطبق سياستها مباشرة من غير حاجة إلى التقاضي التقليدي.

ب- **تحديات اقتصادية** : وتتمثل في الكلفة العالية للتحويل إليها واعتمادها والعمل بها ، فهي تحتاج إلى كلفة عالية جداً لأنها تتطلب مواصفات عالية من الأجهزة والتقنية والطاقة الكهربائية الكبيرة ، كما أنها تحتاج إلى مزيد من التدريب والخبرات المتراكمة ، كما أنها تحتاج إلى بنية تحتية ملائمة وهذا قد لا يكون متيسراً في كل الأحوال . كما أن من الإشكالات أنها تعتمد بشكل أساسي على العملات المشفرة والافتراضية التي لا وجود لها في العالم المادي ، وما زالت هذه العملات لم تحظ باعتراف رسمي ولا قانوني بها ، فيعد هذا من التحديات الاقتصادية التي تواجه هذه التقنية .

ت- **تحديات شرعية**: وتتمثل في عدم قدرة أطراف العقد أو وكلائهم على فهم عملية التشفير في العقد الذكي، وكلاهما يعتمد على تفسير المبرمجين وفي الشريعة لا بد من معرفة أطراف العقد لكل بنود التعاقد وطبيعته حتى يكون صحيحاً . واقترح بعض الباحثين حلاً لهذه المشكلة أن يكون لكل طرف من أطراف العقد برنامج يعمل كترجم تقني يوضح شروط وعناصر العقد، كحل مؤقت حتى تستقر هذه التقنية وتصبح واضحة للجميع.

ث- **تحديات تقنية وتتمثل في:**

1- **سعة التخزين**: لأنها تتطلب حفظ جميع البيانات للتحقق من صحة المعاملات، ومع زيادة المعاملات تزداد الحاجة إلى مساحات أكبر للتخزين. وعلى سبيل المثال ففي الوقت الحالي



تجاوزت بلوك تشين البتكوين 100 جيجا بايت، وهذه مساحة كبيرة جداً وتسبب إشكالية، إذ أصبح دفتر الأستاذ كبير جداً بحيث لا يمكن للأفراد تنزيله وتخزينه، ويلزم إعادة تنزيل كامل حجم البتكوين 100 جيجا بايت لإضافة معاملة جديدة لبلوك تشين البتكوين.<sup>(308)</sup>

**2-بطء معالجة العمليات:** بسبب السعة التخزينية الكبيرة فإن بلوك تشين البيتكوين يمكنه فقط معالجة ما يقرب من 7 معاملات في الثانية، وبالتالي لا يمكنها تلبية متطلبات معالجة ملايين المعاملات فوراً في الوقت نفسه حيث إن قدرات الكتل صغيرة جداً. وكانت هناك بعض الاقتراحات لمعالجة هذه المشكلة، منها إزالة السجلات أو السلاسل القديمة، واستخدام ما يسمى بـ *account tree* وبهذا لا تحتاج العقد في النظام إلى تخزين جميع المعاملات للتحقق من صحة المعاملات الجديدة.<sup>(309)</sup>

### **المطلب الثالث: كيفية الانضمام لشبكة البلوك تشين ومجالات الاستفادة بها:**

**الفرع الأول : كيفية الانضمام :** عندما يريد المشترك أن ينضم إلى شبكة البلوك تشين فإن هذا سيتم عبر آليات معينة منها:

1- في حال الرغبة في الدخول للشبكات العامة يمكن للشخص استخدام تطبيقات البلوك تشين مثل تنزيل المحفظة (Wallet) الخاصة بإرسال و استقبال العملات الرقمية ، ومن الأمثلة على ذلك : إنشاء محفظة على موقع (Blockchain) عبارة عن محفظة لإرسال واستقبال العملات الرقمية مثل البتكوين، فيصبح المشترك من ضمن الأجهزة التي تقوم بعملية التحقق من عمليات الإرسال.<sup>(310)</sup>

---

<sup>308</sup>( ) استكشاف تقنية البلوك تشين ص 12.  
<sup>309</sup>( ) استكشاف تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها في المالية الإسلامية ص 16 وما بعدها .إعداد: د.ازيرة بني عامر، أ. آلاء تحسين .

<sup>310</sup>( ) ما هي تقنية البلوك تشين وكيف تعمل مقال منشور على الشبكة الدولية

<https://itcomunity.com/post/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88->

2- في حال الرغبة في الدخول للشبكات الخاصة فإنها تتطلب دعوة من طرف إلى آخر تعرض على المشاركين الحاليين ولهم أن يوافقوا على انضمام عضو جديد أو يرفضوا، ويمكن للجهة التنظيمية أن تصدر تراخيص للمشاركة يجب التصديق على صحتها من جانب مصمم الشبكة أو بناء على مجموعة من القواعد التي تطبق من جانب مصمم الشبكة، والتي تفرض قيوداً على من سيسمح له بالمشاركة فيها وتحدد المعاملات التي يسمح له بالمشاركة فيها، وفي معاملات بعينها فحسب.(311)

ومن خلال تجربتي في الدخول إلى شبكة البلوك تشين العامة فأنا الراغب في الانضمام يقوم بتسجيل بياناته وبريده الإلكتروني، ويعطي كافة البيانات المطلوبة عنه، ويقوم بوضع كلمة المرور ولا يسمح له بالدخول إلى شبكة البلوك تشين إلا بإرسال رسالة إلى بريده الإلكتروني تفيد بأن هناك محاولة للدخول إلى حساب البلوك تشين الخاص به، ويخبرونه بنوع الجهاز الذي تمت المحاولة منه، ويتم سؤاله عبر البريد الإلكتروني عن مدى موافقته على الدخول عن طريق هذا الجهاز فإن أبدى موافقته تم دخوله وإلا فإنه لا يسمح له بالدخول.

وبعد الدخول يجد قائمة العملات الموجودة فيختار رابطها فإن كان يريد الشراء يختار كلمة طلب ثم يحدد القيمة ويحدد المحفظة التي يريد أن ينقل إليها، وفي الغالب هنا هي محفظته التي يريد إدخال النقود إليها.

أما إن كان يريد البيع أو التحويل فإنه يختار العنوان الذي يرسل إليه، ولا بد وأن يكون لديه رصيد حتى يسمح له بالنقل، وإن كان ليس لديه رصيد فإن الخيار الذي يقتضي إكمال

[%D8%A8%D9%84%D9%88%D9%83%D8%AA%D8%B4%D9%8A%D9%86-blockchain](#)

<sup>311</sup>() الثورة الصناعية الرابعة بين البلوك تشين والعملات المشفرة لمجموعة من الكتاب ص 66، 67 ط :  
تقديلاً للطباعة والنشر الإمارات الطبعة الأولى .

المعاملة لا يستجيب بأي حال من الأحوال، وهناك خيار خاص بالبيع والشراء وخيار آخر للمبادلات وغير ذلك من الخيارات التي يحتاج إليها المتعامل بالشبكة. (312)

**الفرع الثاني: مجالات تطبيقات البلوك تشين:** تقنية البلوك تشين على الرغم من حداثةها إلا أنها أصبحت تلعب دوراً أساسياً في التكنولوجيا المعاصرة وتسهم في الاقتصاد بدور كبير، والمجالات التي تسهم فيها هذه التقنية كثيرة ومتعددة، ويمكن في الإجمال تقسيمها إلى مجالات أربعة رئيسة ومنها ما يلي:

**1- تطبيقات العقود الذكية:** مثل الرهانات والضمان والحقوق الرقمية والتجارة الإلكترونية والدفع العالمي والتحويلات والإقراض المباشر من شخص لشخص والتمويل الأصغر.

**2- تطبيقات العملات الرقمية:** مثل البتكوين وغيرها من العملات كالربيل والإثيريوم وغيرها.

**3- تطبيقات حفظ السجلات:** مثل الرعاية الصحية وسجلات العناوين والملكية والتصويت الإلكتروني والملكية الفكرية، حفظ الأصول المالية، حفظ سجلات التبادل التجاري، الدفع العالمي. (313)

**4- وتطبيقات الضمانات مثل:** الأسواق الخاصة والديون والتمويل الجماعي والمشتقات المالية (314)

#### **المطلب الرابع : القانون الإماراتي وتقنية البلوك تشين:**

يعتبر القانون الإماراتي من القوانين السبّاقة في مجال التعاملات الإلكترونية حيث صدر القانون رقم 2 لسنة 2002 م بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية والخاص بإمارة دبي، ثم بعده صدر القانون الاتحادي رقم 1 لسنة 2006 م ، وتضمن كلاهما إشارات واضحة

---

<sup>312</sup>( ) تحليل لتجربة الباحث بالدخول للموقع العام وإنشاء حساب عليه .  
<sup>313</sup>( ) بحوث ندوة البركة مقدمة عن العقود الذكية شكل رقم 3 ص 173 .  
<sup>314</sup>( ) استخدام تقنية البلوك تشين في تطوير الأصول الوقفية.

يمكن الاستفادة بها في مجال تقنية البلوك تشين، حيث ذكرا كل المصطلحات والعبارات التي تعتمد عليها تقنية البلوك تشين ومنها ما يلي :

**التعريف بالمعاملة الإلكترونية حيث ذكر أنها:** أي إجراء أو عقد يبرم أو ينفذ كلياً أو جزئياً بواسطة رسائل إلكترونية. ، وعرف الوسيلة الإلكترونية بأنها : أية وسيلة تتصل بالتقنية الحديثة وذات قدرات كهربائية أو رقمية أو مغناطيسية أو لا سلكية أو بصرية أو كهرومغناطيسية أو مؤتمتة أو ضوئية أو ما شابه ذلك. (315) **فالقانون توسع في التعريف وهذا يجعل تقنية البلوك تشين مشمولة بالتعريف ويؤكد هذا أن القانون قد أدخل كثيراً من المستجدات في المجال التقني داخل التعريف ولذلك يجد القاضي أمامه فسحة وسعة في الاعتماد على هذه التقنية .**

**المبحث الثاني: العقود الذكية مفهومها وأحكامها: وفيه مطالب:**

**المطلب الأول: تعريف العقود الذكية وخطواتها ومكوناتها:**

**الفرع الأول: التعريف بالعقود الذكية في الفقه الإسلامي:** العقد في اللغة هو الضمان والعهد. (316)، **واصطلاحاً** تعددت تعريفاته (317) وخلاصتها: أنه بمعناه الخاص «كل اتفاق تم بين إرادتين أو أكثر على إنشاء التزام أو نقله بأي صورة تم بها هذا الاتفاق. (318)

**المراد بالذكية:** معنى الذكية في اللغة: مأخوذة من الذكاء، ويطلق ويراد به : جِدَّة القلب، وقد ذكِيَ الرجل بالكسر يذُكي ذكاء، فهو ذكي على فعيل، ويطلق الذكاء أيضاً على: السنُّ، يقال:

---

<sup>315</sup>()قانون المعاملات الإلكترونية دبي ، والقانون الاتحادي المادة رقم 1  
<sup>316</sup>() المنثور (وزارة الأوقاف الكويتية-الطبعة الثانية-1405هـ-1985م) ج2 ص397-398.  
<sup>317</sup>() شرح مجلة الأحكام (دار الجيل-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م) ج1 ص21-22، الموسوعة الفقهية (وزارة الأوقاف الكويتية- صدرت في سنوات متعددة) ج12 ص71-72  
<sup>318</sup>() العقود الذكية واقعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية ص 11 د عمر الجميلي .

ذَكَى الرجلُ، إذا أَسَنَّ. ويقال أيضاً: بلغت الدابةُ الذكاءَ، أي السنَّ، والتَّذْكِيَةُ: الذبحُ. وتَذْكِيَةُ النارِ: إيقادها ورفعها، وَذَكَتِ النارُ تَذْكُو ذَكاً مقصورٌ، أي اشتعلت. وَأَذْكَيْتُهَا أنا أشعلتها. (319)

والذكاء هو تمام الفطنة من قولك ذكت النار إذا تم اشتعالها، وسميت الشمس ذكاء لتمام نورها، والتذكية تمام الذبح، وقد جاء تعريفها في لسان العرب: «ذكت النار: اشتد لهيبها واشتعلت، والذكاء: شدة وهج النار.» (320)

**تعريف العقود الذكية اصطلاحاً:** تعددت التعريفات في بيان ماهية العقود الذكية وتصويرها، وقد تحدث عنها مكتشفها العالم الأمريكي نيك زابو عام 1994 م وقال بأنها: بروتوكولات المعاملات المحوسبة التي تنفذ شروط العقد. (321)

### ومن أهم تعريفاتها:

- 1) هي ترميز برمجي على الحاسوب يُبَسِّط تنفيذ اتفاقيات معينة ويحدّ من الحاجة إلى وسيط.
- 2) عقد يعتمد على تكنولوجيا البلوك تشين ويجمع طرفين أو أكثر، يمكن برمجته إلكترونياً ثم تنفيذ بنوده بشكل تلقائي بمجرد تحقق أحداث معينة أو شروط محددة مسبقاً.
- 3) عبارة عن العقود التي تخضع لمجموعة من القواعد ومعايير محددة، يتم تنفيذها من خلال برمجتها المسبقة، ولا تحتاج إلى أي وسيط، أي دون تدخل طرف ثالث، بمعنى هي تفاهات إلكترونية مكتوبة باستخدام رمز إلكتروني بواسطة الحاسوب، كما يمكن اعتبارها مجموعة من التعليمات تتم برمجتها إلكترونياً وبتقنية متقدمة.

---

<sup>319</sup>() الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية 2346/6، لسان العرب 287/14، مختار الصحاح 112/1 (ذ ك ي)

<sup>320</sup>() الفروق اللغوية 85/1.

<sup>321</sup>()العقود الذكية في ضوء الأصول والقاصد والمآلات د قطب مصطفى سائو ص 10.

فيتضح من التعريفات السابقة أن العقود الذكية عقود عادية من حيث أصلها، لكنها تتحول من الصورة العادية إلى الصورة الآلية في التنفيذ عن طريق برمجيات وآليات وطرق معينة، حيث يتم الإشراف على تنفيذ العقد عن طريق البرمجيات، كما يتم تنفيذ اللوائح والقوانين عن طريقها كذلك. ومن الممكن وصف العقود الذكية بأنها مقارنة التكنولوجيا مع آلية البيع، وهي تتيح إجراء معاملات وتنفيذ التزامات، مع استخدام العملات الرقمية عن طريق الكمبيوتر المبرمج، ويشبهها بعض الباحثين ب (إذا... فإن) أي الشرط والجزاء بالتعبير النحوي، والفكرة الكامنة في العقود الذكية أن البرامج تستطيع إتمام عمليات التعاقد دون تدخل طرف ثالث. (322)

**الفرع الثاني: القانون الإماراتي وتعريف العقود الذكية :** أشار قانون المعاملات الإلكترونية الإماراتي إلى العقود الذكية حيث ذكر **التعريف بالوسيط الإلكتروني المؤتمت** وعرفه بأنه : برنامج أو نظام إلكتروني لحاسب آلي يمكن أن يتصرف أو يستجيب لتصرف بشكل مستقل، كلياً أو جزئياً، دون إشراف أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه التصرف أو الاستجابة له، كما عرّف **المعاملات الإلكترونية المؤتمتة بأنها :** معاملات يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية، والتي لا تكون فيها هذه الاعمال او السجلات خاضعة لأية متابعة أو مراجعة من قبل شخص طبيعي، كما في السياق العادي لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات " (323) وهذه التعريفات كلها تشير إلى العقود الذكية وتنطبق عليها. فنلمح من خلال هذه النصوص أن **العقود الذكية يشملها قانون المعاملات الإلكترونية ولكنه لم يسمها عقوداً ذكية ولم يطلق عليها نفس المصطلح.**

<sup>322</sup>() استخدامات تقنية البلوك تشين في المالية الإسلامية ص 9، مقال منشور على شبكة بعنوان ما هو العقد الذكي، العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات د قطب مصطفى سانو ص 11 ، العقود الذكية والبنوك الرقمية والبلوك تشين د عبد الستار أبو غدة ص 214، العملات الرقمية وعلاقتها بالعقود الذكية مجلة مجمع الفقه ص 10د/ غسان الطالب، ماهية العقود الذكية د هناء محمد الحنيطي ص 19، العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات د قطب مصطفى سانو ص 15 .  
<sup>323</sup>() قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية دبي المادة 2 والقانون الاتحادي رقم 1 لسنة 2006 المادة رقم 1.

**الفرع الثالث: كيف تعمل العقود الذكية وخطواتها:** تتميز العقود الذكية عن العقود التقليدية بأنها يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، وبالتالي فهي في الواقع رمز أو شيفرة تذكر التزامات الأطراف، والذين عادة ما يكونون غرباء على الانترنت، ويلتزمون باتفاق رقمي ملزم، وبشكل أساسي، فهو عقد لا يعمل ما لم يتم استيفاء متطلبات التنفيذ.<sup>(324)</sup> وتتسم إجراءات العقود الذكية بنوع من التعقيد، لكن يمكن تلخيصها وبيانها بشكل مبسط كما يلي:

**الخطوة الأولى:** يقوم الطرف الأول (البائع) بإنشاء عقد ذكي محدد في النوع والشروط التي بمجرد تحققها يتم تنفيذ العقد ويتم تسجيل شروط العقد التي يرتضيها الطرفان على شبكة البلوك تشين التي تضم المنظمين والمؤكدين، ويتم ربط العقد بمختلف الأنظمة الداخلية أو الخارجية حسب طبيعة وشروط العقد.

**الخطوة الثانية:** يتم تحديد الأصل أو السلعة محل العقد ومختلف خصائصه كالسعر، العملة.

**الخطوة الثالثة:** تحديد مختلف الأطراف المعنية بالعقد وهما البائع والمشتري، بالإضافة إلى المؤسسات المصرفية الخاصة بكل واحد منهما والجهات الحكومية ذات الصلة، وبمجرد ربط العقد الذكي بمختلف الأنظمة ذات الصلة، تقوم خوارزميات خاصة بتقييم بنود أو شروط العقد بشكل مستمر، وذلك في انتظار تحقق أي منها، ويرسل العقد الذكي تقارير دورية إلى كل من المنظمين والمدققين بهدف التحقق من مصداقية البيانات.

**الخطوة الرابعة:** يقوم البرنامج بالتحقق من الشروط ومراجعتها، فبمجرد ما أن يحقق الطرف الثاني (المشتري) لشروط العقد، فإن العقد وبصورة آلية يقوم بتنفيذ عملية التبادل.<sup>(325)</sup> وفي الغالب يتم التأكد من تحقق ثلاثة شروط هي:

<sup>324</sup>() مجلة مجمع الفقه الإسلامي الرؤية المقاصدية للعقود الذكية ص 17.

<sup>325</sup>() العقود الذكية ص 18 د العياشي الصادق

1-تطابق اسم البائع مع المالك الأصلي للسلعة حسب ما تم التصريح به في المرحلة الثالثة من العقد.

2-احتواء الرصيد المصرفي للمشتري على مبلغ أكبر أو يساوي سعر السلعة محل العقد.

3-نجاح تحويل المبلغ المالي المتفق عليه بين الطرفين، فإذا تم التأكد من تحقق هذه الشروط نفذ العقد تلقائياً دون الحاجة إلى تدخل وسيط، وفي حال عدم تحقق أي شرط ينتهي العقد ولا ينفذ.

**الخطوة الخامسة:** أخيراً يقوم العقد بقبول العملية وإضافتها إلى سجلات البلوك تشين، وبالتالي تصبح معلومات العملية عامة ومتاحة بصورة دائمة.

وكل ذلك يتم آلياً دون الحاجة إلى تدخل بشري وبدون الحاجة أيضاً إلى وجود جهات وسيطة تضمن تنفيذ شروط العقد ويتم بسرعة وسلاسة كبيرة.<sup>(326)</sup>

**مثال على تطبيقات العقود الذكية:** لو أراد (أ) أن يستأجر شقة من (ب) فيمكنه من خلال البلوك تشين أن يقوم بدفع الأجرة وسيحصل على إيصال يحتفظ به في عقده الافتراضي، ثم يحصل على مفتاح رقمي يعمل في تاريخ محدد ، وإذا لم يعمل في هذا التاريخ فإن البلوك تشين تعيد المبلغ المدفوع لحساب صاحبه، وإذا قام البائع بإرسال المفتاح قبل بدء تاريخ الاستئجار فستقوم بلوك تشين بإيقاف العملية، وبتسليم كلاً من الإيجار والمفتاح على التوازي في نفس الوقت عند وصول الموعد، وتشهد على هذا التبادل آلاف الأجهزة عبر سلسلة الكتل، ويتم إلغاء المستند تلقائياً حال عدم الالتزام، ولا يمكن التدخل في الشفرة من قبل أي من الطرفين دون معرفة الآخر نظراً لتنبه جميع المشاركين بالعقد في نفس الوقت.<sup>(327)</sup>

<sup>326</sup>() مقدمة عن العقود الذكية ص 174، 175 ، العقود الذكية ماهيتها واستخداماتها وكيفية عملها . مقال منشور على شبكة المعلومات الدولية <https://sa.investing.com> ، بحوث ندوة البركة ص 174 (مقدمة عن العقود الذكية )  
<sup>327</sup>() الكتل والعقود الذكية



**الفرع الرابع: مكونات العقد الذكي:** يتكون العقد الذكي مما يلي:

- 1- **أطراف العقد:** وهم الراغبون في تنفيذ العقد لتحقيق آثاره وجني ثماره وفق شروط معينة، وهم مجهولو الهوية في حال كانت سلسلة الكتل من النوع المفتوح، وحتى في إطار هذه التقنية فقد أفاد بعض التقنيين بأنه يمكن العلم بهوية الأطراف بالتعقب والتتبع.
- 2- **محل العقد أو موضوع العقد:** وهو ما يقوم به البرنامج بحيث يتمكن من تقييد كافة الأمور المتعلقة بالمحل للتعامل معها تقنياً.
- 3- **التوقيعات الرقمية «الإلكترونية»:** بحيث تتاح لكافة المشاركين الدخول في الاتفاق عن طريق توقيع العقد عبر المفاتيح الخاصة لكل طرف.
- 4- **شروط العقد:** وتمثل سلسلة دقيقة من العمليات، التي يجب على جميع المشاركين التوقيع عليها لإبداء الرضا والموافقة عليها.
- 5- **نظام تقني (منصة) يقوم على اللامركزية:** ويتم نشر العقد الذكي في البلوك تشين وإتاحته بين عقود المنصة.<sup>(328)</sup>

**المطلب الثاني: العلاقة بين العقود الذكية والبلوك تشين والتعاقد الإلكتروني:**

**الفرع الأول: البلوك تشين والعقود الذكية:** تُعدّ العقود الذكية والبلوك تشين تقنيتين مترابطتين، بحيث تشكّل البلوك تشين منصةً تطبيقية للعقود الذكية، أو بمعنى آخر فإنّ العقود الذكية يتم تطبيقها على البلوك تشين ولا يمكن تطبيقها بعيداً عن تقنية البلوك تشين.

**الفرع الثاني: الفرق بين العقود الذكية والتعاقد الإلكتروني:** قد تشتهب العقود الذكية بالتعاقد الإلكتروني، ولذلك فمن المهم بيان المراد بالعقود الإلكترونية ثم بيان الفرق بينها وبين العقود الذكية:

---

<sup>328</sup>() العقود الذكية ص17 د الصادق العياشي فداد.

**أولاً: تعريف العقود الإلكترونية:** تعددت العريفات للعقود الإلكترونية وكلها تدور حول أنه : اتفاق يتلاقى فيه الإيجاب والقبول عن بعد عبر الانترنت أو بوسائل الاتصالات المختلفة. (329)

والعقود الإلكترونية هي بهذا أشمل نطاقاً من العقود الذكية التي ينبغي أن تتوفر فيها إجراءات وشروط معينة. (330)

### **وجه الشبه بين العقود الذكية والتعاقد الإلكتروني:**

**أولاً:** كلاهما يتم بصورة إلكترونية رقمية ولا يحتاج إلى تعامل تقليدي مباشر، بل يتم في الغالب عن بعد ويستخدم الوسائل التكنولوجية المعاصرة.

**ثانياً:** لا بد من توافر عنصري الإيجاب والقبول في كل منهما، وأن يكونا واضحين تامين محددتين واكتملت فيهما كافة الشروط الأخرى.

**ثالثاً:** لا بد من توافر كافة البيانات والمعلومات عن المعاملة وعن طرفيها في كل منهما. (331)

**رابعاً:** يتفقان في أن مجلس العقد ليس مجلساً مباشراً بل يتم عن طريق استخدام التقنيات الحديثة فهو مجلس عقد حكومي افتراضي حيث يتبادل الطرفان الإيجاب والقبول إلكترونياً عبر شبكة الإنترنت. (332)

### **وتظهر أهم وجوه الاختلاف بينهما فيما يلي:**

1. العقود الذكية يتم تنفيذها بصورة آلية ولا تحتاج إلى متابعة من الطرفين، ويقتصر دور الطرفين فقط على بيان الشروط والمواصفات المطلوبة وبعد ذلك تتولى التقنية تنفيذ العقود.

---

<sup>329</sup>() العقود الإلكترونية على شبكة الإنترنت بين الشريعة والقانون ص 46 رسالة ماجستير مقدمة من الباحث: ميكائيل رشيد علي إشراف الأستاذين: عبدة عامر توفيق ، عيسى خليل خير الله .

<sup>330</sup>() العقود الذكية د الصادق عياشي فداد ص 10 ، 11.

<sup>331</sup>() العقود الذكية ص 15 د عمر الجميلي .

<sup>332</sup>() المرجع السابق

2. العقود الذكية تغني عن الوسطاء والوكلاء، فهي تقوم بالتوثيق ونقل الملكية وفحص شروط المشتري وبيان مدى مطابقتها للمواصفات المدونة من قبل البائع، وهذا يقلل من التكلفة ويزيد من سرعة التعاقد.

3. في التعاقد الالكتروني يظهر وجود مجلس العقد وهو مجلس الإيجاب والقبول وإن لم يكونا متزامنين أما في العقود الذكية فلا يظهر وجود مجلس العقد حيث إن كل طرف يبدي رغبته في البيع والشراء وتتولى العقود الذكية التنفيذ.

### المطلب الثالث: مميزات العقود الذكية وعيوبها ومجالات تطبيقها:

**الفرع الأول: مميزات العقود الذكية:** العقود الذكية تتمتع بالعديد من المميزات، ومن أهمها تلك المميزات التي توفرها تقنية البلوك تشين التي سبقت الإشارة إلى بعضها، فهي موجودة في العقود الذكية من حيث الأمان والثقة، فالعقد مشفر ومحفوظ لدى شبكة من المستخدمين ويتمتع بالاستقلالية، فلا حاجة لوجود خبراء ووسطاء، وبالتالي يوفر الوقت والمال.<sup>(333)</sup> ومن الممكن تلخيص أهم فوائد ومميزات العقود الذكية فيما يلي:

1- أنها عقود آلية تبنى من خلال لغات البرمجة وتعمل في إطار تقنية سلسلة الكتل، وهذا يزيد في السرعة ويساعد على تبسيط العمليات المعقدة مع الدقة في التنفيذ حيث لا يتدخل عنصر بشري في تنفيذها، وهذا يجعل ارتكاب الخطأ عند إبرام العقد أو عند تنفيذه أمراً مستحيلاً.

2- نقل معلومات دقيقة: حيث لن تتم الموافقة على المعاملة إلا إذا تم استيفاء جميع المعلومات المكتوبة للشفرة.

<sup>333</sup>() استكشاف تقنية البلوك تشين ص 9

3- الشفافية المطلقة في تنفيذ العقد الذكي؛ إذ يتم وضع الشروط والأحكام المتفق عليها من قبل الأطراف التعاقدية بدقة وتطبيقها بالتفصيل، ويمكن لكل طرف أن يطلع على أحكام وشروط ووضعية العقد لحظة بلحظة.

4- الأمان والثقة؛ لأن العقد مشفر ومحفوظ بعدة نسخ لدى شبكة موزعة بين المستخدمين ولا تتيح هذه العقود إمكانية التراجع عن تنفيذها.

5- قدرتها على السماح لمتعاقدين لا يثقان في بعضهما البعض بالثقة في بعضهما البعض. فهي توفر حماية خاصة للطرفين، فتسمح لكل منهما بالتحقق من شخصية الآخر، وتاريخ ووقت التعاقد، وسلامة مستندات البائع أو المتعاقد.

6- إزالة أو تقليل الحاجة إلى طرف ثالث للتوسط في المعاملة وتخفيف العديد من العوامل التي تعقد المعاملات المالية مثل : الحاجة إلى ضمان، والحاجة إلى وسطاء كالمحامين، أو الشهود، أو البنوك أو غير ذلك .

7- عقود ذاتية التنفيذ وذاتية الرقابة: وهذا يوفر الوقت والمال ولا يحتاج إلى سلطة مركزية لمراقبته أو الإذن به.

8- تجنب المستندات الكثيرة وتكاليف المراسلات والاتصالات والكفاءة في استخدام الوقت. (334)

9- يعتبر العقد الذكي عقداً كاملاً وشاملاً لكل شيء حيث يتم تنفيذ كل شيء مدون عكس العقود التقليدية. (335)

---

<sup>334</sup>() العملات الرقمية وعلاقتها بالعقود الذكية ص 39 د غسان الطالب ، ماهية العقود الذكية د هناء الحنيطي ص 20، 36 ، العقود الذكية مفهومها ومميزاتها وأركانها ص 20 د إنصاف أيوب المومني ، تقنية البلوك تشين ودورها في المالية الإسلامية ص 9، مقدمة عن العقود الذكية ندوة البركة ص 176 ، العقود الذكية ماهيتها واستخداماتها وكيفية عملها . مقال منشور على شبكة المعلومات الدولية [/https://sa.investing.com](https://sa.investing.com)  
<sup>335</sup>() ماهية العقود الذكية ص 30

## الفرع الثاني: سلبيات العقود الذكية:

- 1- عدم مرونتها وعدم إمكانية التراجع عنها أو تعديلها، وهذا قد يمثل عائقاً أمام المتعاملين بها.
- 2- عدم اعتراف السلطات بقانونية العقود الذكية المالية، فلا توجد تشريعات وأنظمة تحكمه وتحسم قضاياها؛ إذ لم تحظ هذه العقود بعد بالاعتراف وبحق التقاضي لدى غالبية الدول. (336)
- 3- صعوبة تحديد القانون الواجب التطبيق والولاية القضائية، لكونها تعمل عبر الشبكات الموزعة في أنحاء العالم وهذا قد يزيد من خطر النزاعات القضائية. (337)
- 4- غياب سلطة الجهات الرقابية والحكومية والتنظيمية لأن إبرام هذه العقود يتم وفقاً لآلية الند للند.
- 5- فقدان كثير من الموارد التي كانت تأتي لخزينة الدول من الرسوم والضرائب.
- 6- يحتاج فك شفرات العقد الذكية إلى طاقة حوسبة عالية جداً. (338)
- 7- عدم قدرة أطراف العقد، على فهم التشفير في العقد الذكي واعتمادهم على تفسير المبرمجين.
- 8- وقوع المتعاملين بها في أخطاء بسبب جهل الكثيرين بهذه التقنيات المتطورة، حيث إنها تتم بلغة البرمجة. (339)
- 9- عدم إمكانية الربط بين الأطراف المتعاقدة وذلك بسبب استخدام الاسم المستعار في العقد الذكي. (340)

<sup>336</sup>( ) العقود الذكية منذر قحف ومحمد شريف العمري ص 23، 24، 27.

<sup>337</sup>( ) ماهية العقود الذكية 39

<sup>338</sup>( ) تقنية البلوك تشين ودورها في المالية الإسلامية ص 10، د عبد الستار أبو غدة ص 216، الكتل والعقود الذكية .

<sup>339</sup>( ) العقود الذكية مفهومها ومميزاتها وأركانها ص 25، مجلة مجمع الفقه الإسلامي الرؤية المقاصدية للعقود الذكية ص 35، 36، 37.

<sup>340</sup>( ) ماهية العقود الذكية ص 39.

**الفرع الثالث: مجالات تطبيق العقود الذكية وأمثلتها:** هنالك أعداد هائلة من تطبيقات العقود الذكية وحالات استخدامها، وهي كثيرة ومتنوعة ومنها:

1- **مجال التصويت والانتخاب:** حيث إنه من الصعوبة تزوير نظام التصويت لأنها توفر نظاماً أكثر أماناً، كما أنها من الممكن أن ترفع في نسبة الإقبال على التصويت .

2- **مجال الاستيراد والتصدير:** وذلك عن طريق توفير نسخة رقمية آمنة يمكن الوصول إليها لجميع الأطراف على السلسلة وإتمام عملية الدفع .

3- **مجال الإدارة:** وذلك عن طريق وضع مجموعة من الضوابط والبروتوكولات، التي تضمن خروج المستندات، بشكل معين، فلن تحتاج الشركات إلى عدد كبير من المدققين للتأكد من صحة تعاملاتها ومدى التزامها، باللوائح الداخلية للشركة. (341)

4- يمكن اللجوء إلى العقود الذكية من أجل إنجاز سائر أنواع عقود المعاوضات كالبيع والكرء والإيجار والمضاربة والقرض، ويمكن اللجوء إليها لإتمام عقود التبرعات كالهبة والصدقة والوكالة والضمان والعارية ... وغيرها

#### **أمثلة تطبيقية للاعتماد على تقنيات العقود الذكية:**

قامت شركة الطيران الفرنسية AXA بالاعتماد على تقنية العقود الذكية من خلال خدمة Fizzy المصممة وفقاً لهذه التقنية، وآلية عمل هذا التطبيق: أنه عندما تتأخر رحلة المسافر عن موعدها لمدة ساعتين فإن تطبيق Fizzy يعطيه إشعاراً بخيارات التعويض الذي يستحقه بسبب التأخير وهذا لأنه يملك تأمين سفر عند تأخر الرحلة، وبمجرد اختياره للخيار التعويضي المناسب فإن شركة التأمين تقوم بتعويضه عن ذلك مباشرة بتحويل المبلغ التعويضي إلى حسابه البنكي وهذه العملية تنفذ وفق أحد العقود الذكية المعد خصيصاً لهذا الغرض. (342)

---

<sup>341</sup>() مجلة مجمع الفقه الإسلامي الرؤية المقاصدية للعقود الذكية ص 24  
<sup>342</sup>() العقود الذكية : ماهيتها , استخداماتها وكيفية عملها مقال منشور على شبكة المعلومات الدولية  
[/https://sa.investing.com](https://sa.investing.com)

وقد بدأت دبي فعلياً في تطبيق تقنية العقود الذكية على المستوى الرسمي والحكومي حيث ورد في جريدة البيان الخبر الذي يفيد أن دبي تطلق عقوداً ذكية ، وذلك بإعلان بلدية دبي عن استكمال خطة التحول الرقمي للعملية التعاقدية، بعد تجهيز تقنياتها وفريق عملها للتعامل مع المنظومة الرقمية، بمجرد اعتمادها قانونياً في انتظار التعليمات لإبرام أول عقد رقمي، لتصبح البلدية أول جهة حكومية في إمارة دبي تصدر عقوداً رقمية إيداناً ببدء المرحلة الرقمية للعقود بنسبة 100% لجميع مراحل التعاقد، التي تشمل بداية الإجراءات التعاقدية حتى مرحلة توقيع العقد. (343)

#### المطلب الرابع: حكم التعاقد عند طريق العقود الذكية:

هذه العقود مشروعة ويجوز التعامل بها بضوابط وشروط، والدليل على جواز التعامل بها ما يلي:

- 1- القواعد والأصول العامة التي تبيح العقود وتفيد بأن الأصل فيها الإباحة والحل وتأمراً بالوفاء بالشروط فيها مثل قوله تعالى " أوفوا بالعقود " ، وقوله تعالى " وأوفوا بالعهد " ، وحديث النبي ﷺ المسلمون على شروطهم إلا شرطاً أحل حراماً أو حرم حلالاً .
- 2- أن هذه العقود والشروط الواردة فيها تحقق مقاصد الشريعة الإسلامية في المعاملات مثل مقصد الثبات ومقصد الوضوح ومقصد النماء فضلاً عن أنها وسائل مهمة تحول دون الغش والتزوير والتلفيق وإضاعة المال بل إنها تعمل على توفير المال وتخفيف الأعباء والتكاليف وتحقيق الإنجاز السريع والتنفيذ المنضبط وسرعة الإجراءات الإدارية، وهذا كله من مقاصد الشريعة التي تسعى لكل ما فيه مصلحة للمكلف. (344)

<sup>343</sup>() جريدة البيان بتاريخ 7/يناير 2020 م <https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2019-10-29-1.3686558>

<sup>344</sup>() العقود الذكية في ضوء الأصول والقاصد والمآلات د قطب مصطفى سأنو ص 36 وما بعدها، مجلة مجمع الفقه الإسلامي الرؤية المقاصدية للعقود الذكية ص 29

3- تسعى للاستفادة من التجارة الدولية والانتفاع البشري المتبادل وتسعى للحفاظ على الشفافية وكسر الاحتكار بناء على قاعدة العرض والطلب وتبادل الخبرات التي تعزز من النماء البشري والرفاهية المنشودة. (345)

4- القياس على عقود الاسترجار وهي عقود قد لا تظهر فيها أهلية المتعاقد بصورة كافية في كل مرة من مرات التعامل، والبيع بالاسترجار، وهذا البيع أجازته الفقهاء إن علم الثمن، مع جواز تأخر أحد البديلين، والأمر في العقود الذكية ليس كذلك بل كل جزء من السلعة -إن كانت مجزئة- له نصيب من الثمن، إن تم تسليم السلعة يتم إزائها تسليم الثمن مباشرة، أعني أن العقود الذكية أكثر دقة وضبطاً فجوازها من باب أولى. (346)

5- توافر فيها شروط العقد وأركانه فلا يوجد مانع من الحكم بجواز هذه العقود. (347)

وهذا القول بالجواز هو ما صدر به القانون الاتحادي وقانون إمارة دبي بشأن التعاملات الإلكترونية حيث ورد فيهما "(1) يجوز أن يتم التعاقد بين وسائط الكترونية مؤتمتة متضمنة نظامي معلومات الكترونية أو أكثر تكون معدة ومبرمجة مسبقاً للقيام بمثل هذه المهمات، ويتم التعاقد صحيحاً وناظراً ومنتجاً آثاره القانونية على الرغم من عدم التدخل الشخصي أو المباشر لأي شخص طبيعي في عملية إبرام العقد في هذه الانظمة. (2) كما يجوز أن يتم التعاقد بين نظام معلومات الكتروني مؤتمت يعود إلى شخص طبيعي أو معنوي وبين شخص طبيعي إذا كان الأخير يعلم أو من المفترض أن يعلم أن ذلك النظام سيتولى مهمة إبرام العقد أو تنفيذه. (348) وهذا نص صريح على أن التعاقد عن طريق العقود الذكية معتبر ويعتد به لأن العقود الذكية ما هي إلا تعاقدات بين وسائط إلكترونية تعمل على إتمام العقود وتطبيق شروطها.

<sup>345</sup>( ) الرؤية المقاصدية للعقود الذكية ص 30 .

<sup>346</sup>( ) العقود الذكية ص 29 د عمر الجميلي.

<sup>347</sup>( ) العقود الذكية د منذر قحف ، د محمد الشريف العمري ص 11

<sup>348</sup>( ) المادة 14 من قانون إمارة دبي ، والمادة 12 من القانون الاتحادي .



المبحث الثالث: مشكلات الإثبات في العقود الذكية ومساهمة تقنية البلوك تشين في حلها.

#### المطلب الأول: وسائل الإثبات في الفقه الإسلامي بين الإطلاق والتقييد:

المتأمل لوسائل الإثبات يجد فيها نظريات متعددة لعلماء الشريعة والقانون واختلاف في التضييق والتوسعة فيها، ومن الممكن أن نستعرض أهم النظريات في الإثبات حتى نعرف أين موضع تقنية البلوك تشين وهل تصلح للأثبات أم لا؟

**الاتجاه الأول: نظرية الإثبات المطلق:** ومعناها أن القاضي لا يتقيد بطرق معينة في الإثبات وله الحرية الكاملة في اختيار الدليل الذي يعتمد عليه ويضمن إليه، فكل أمر يترجح عند القاضي أنه دليل على إثبات الحق هو طريق من طرق الحكم، وعلى القاضي أن يحكم به، فله أن يستكمل النقص في الأدلة التي عجز عنها الخصم، وله أن يحكم بعلمه الشخصي، وله استدراج الخصوم ومباغتتهم لانتراع الحقيقة من أقوالهم، وله أن يحكم بأي دليل حتى ولو كان الدليل غير مباشر وخارج عن موضوع النزاع لكن فيه خيطاً يوصل القاضي إلى الحكم الذي يقتنع به .

وفي هذا النظام أيضاً يتحرر الخصوم من كل القيود التي تحدد طريقهم في الإثبات، فيكون لهم حق الالتجاء إلى أي دليل يمكنهم من إثبات دعواهم.<sup>(349)</sup>

وممن يرى ذلك من الفقهاء الإمام ابن حزم الظاهري حيث يجيز للقاضي أن يقضي بعلمه وله أيضاً قبول الشهادة على الشهادة<sup>(350)</sup> وكذلك الإمام ابن تيمية وابن قيم الجوزية، فيريان ضرورة إعطاء القاضي الحرية المطلقة في تكوين عقيدته من أي دليل يعرض عليه ولا يتقيد القاضي بطريق إثبات معين .

---

<sup>349</sup>() القرائن في الفقه الإسلامي (مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد (12) الجزء (3)) ج-1 ص49-57، نظام الإثبات في الفقه الإسلامي دراسة مقارنة للدكتور عوض عبد الله أبو بكر.  
<sup>350</sup>() المحلى (دار الكتب العلمية-بيروت-د.ط.د.ت) ج8 ص540-542.

واستدل أصحاب هذا الاتجاه على إطلاق الإثبات بما يأتي:

أولاً: أن النبي ﷺ قال : البينة على المدعي، والمراد بالبينة كل ما يبين الحق ويظهره سواء كان ذلك هو شهادة الشهود أو القرائن أو غيرها، ومن قصر البينة على شهادة الشهود فقط فإنه لم يوف مسماها حقه، فلم يختص لفظ البينة بالشاهدين ، بل ولا استعمل في الكتاب فيهما البتة.(351)

ثانياً: أن الشارع باشتراطه للشاهدين لا يقصدهما لذاتهما وإنما يقصد ظهور الحق بما يمكن ظهوره به من البينات التي هي أدلة عليه وشواهد له ، ولا يرد الشرع حقاً قد ظهر بدليله أبداً حتى لا تضيع حقوق الله وحقوق العباد ، ولا يقف ظهور الحق على أمر معين ، فإذا ظهر بأي طريق تعين الحكم به . (352)

ثالثاً: أنه يجوز للقاضي أن يتوصل للحق بأي طريق حتى ولو كان هذا عن طريق التحايل على الخصوم ، والدليل على ذلك ما كان يفعله إياس بن معاوية وشريح، والوقائع التي تثبت ذلك كثيرة ومتعددة (353)

رابعاً: أنه يجوز للقاضي أن يقضي بالفراصة مع أن خطوات الاستنتاج فيها خفية ولا تكون واضحة ، والدليل المأخوذ منها غير معروف لغير القاضي ، وبهذا قال ابن القيم وعمل بها قاضي القضاة الشامي المالكي ببغداد.(354)

351 ( ) إعلام الموقعين (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م) ج 1 ص 71-72.

352 ( ) إعلام الموقعين (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م) ج 1 ص 71-72

353 ( ) الطرق الحكمية (مكتبة دار البيان-د.ط.د.ت) ج 1 ص 24-30.

354 ( ) أحكام القرآن لابن العربي (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-د.ت) ج 3 ص 107، الطرق الحكمية (مكتبة دار البيان-د.ط.د.ت) ج 1 ص 24-30 ، الموسوعة الفقهية (وزارة الأوقاف الكويتية- صدرت في سنوات متعددة) ج 32 ص 78-79،

**خامساً:** أن الشريعة هدفها العدل والقسط وعدم الجور والبعد عن الظلم، والله تعالى لم يحصر طرق العدل وأدلته وأمارته في نوع واحد وأبطل غيره فأى طريق استخرج بها الحق وعرف بها العدل وجب الحكم بموجبها ومقتضاها. (355)

**الاتجاه الثاني:** وفي مقابل الاتجاه السابق هناك اتجاه يذهب إليه جمهور الفقهاء، ويرى الأخذ بنظام الإثبات المقيد الذي يُحدد فيه للقاضي الأدلة التي يجوز أن يستند إليها في حكمه، والشروط التي يجب أن يخضع لها كل دليل، ومرتبته في الدلالة، فيكون القاضي مقيداً بأن يسير على هذه الأدلة ويبني أحكامه بناء عليها ولا يجوز له أن يتجاوزها إلى غيرها ، فلا يحكم بعلمه الشخصي ، ولا بقرائن ولا بدلالة حال ولا غير ذلك مما قال به أصحاب الاتجاه الأول. (356)

**واستدل أصحاب هذا الاتجاه بما يلي:**

- 1- أن النصوص جاءت بالشهادة واليمين فوجب الوقوف عند ما جاءت به النصوص وعدم الزيادة عليها، فتكون هي الأدلة دون غيرها. (357)
- 2- أننا لو فتحنا هذا الباب ولم نتقيد بطريق معين للبيّنات سنفتح باباً كبيراً أمام بعض القضاة للحكم بالهوى ورد الأدلة الصحيحة أو تقديم الضعيف على الصحيح، وفي هذا فتح لباب من الشر عظيم فيجب الوقوف عند تقييد الأدلة سداً لذريعة الفساد.
- 3- أن النبي ﷺ قال: البينة على المدعي " والبينة إذا أطلقت انصرفت إلى الشهادة وحدها، والدليل على ذلك أن التطبيقات التي وردت في السنة قد فسرت البينة بأنها الشهادة .

---

<sup>355</sup>() إعلام الموقعين (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م) ج 4 ص 283-288  
<sup>356</sup>() القران في الفقه الإسلامي (مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد (12) الجزء (3)) ج-1 ص 49-57  
<sup>357</sup>() طرق الإثبات لأحمد إبراهيم بك ص 41

4- كذلك فهذا الرأي هو الذي يحفظ للقضاء هيئته واستقلاله واستقرار أحكامه وعدم الاضطراب في الأحكام ، ويضمن عدم قدرة الخصوم على التهرب أو الإتيان بأدلة غير مكتملة. (358)

**القول المختار:** أميل إلى اختيار ما ذهب إليه أصحاب القول الأول من القول بإطلاق أدلة الإثبات وترك الحرية للقاضي في تقديرها لأدلة كثيرة تقوي هذا الاختيار منها:

1- أن الشريعة الإسلامية تمنع القاضي أن يأخذ باعتراف قام الدليل على كذبه، أو أن يأخذ بأقوال شهود تبين له بطريق آخر أن ما شهدوا عليه لم يقع ولذلك قالوا: لا تحد المرأة إذا شهد عليها أربعة بالزنا وظهر أنها بكر؛ فلا بد من التحقق من صحة ما شهد به الشهود في الدعوى أو نفي ما قالوه.

2- أن الشريعة لا تمنع القاضي من أن يعتمد على دليل لا يصطدم بنص ثابت، ولا بدليل أقوى منه، ولا يعارض ما حرصت عليه هذه الشريعة الغراء من تضييق في إثبات الجرائم، وما احتاطت بشأنه من درء للحدود بالشبهات.

3- أن الشريعة مبناها على التيسير على الناس في إثبات حقوقهم، وهذا القول يتفق مع منهج الشريعة في التيسير وفي حفظ الأموال والحقوق.

4- أن الفقهاء من حرصهم على حقوق الناس أجاز بعضهم بناء القضاء على الحجة الظنية كشهادة الشهود المبينة على المعاينة والمشاهدة، وأجازوا ما هو أقل من ذلك مثل الشهادة بالتسامع والشهادة على الشهادة، وشهادة المرأة الواحدة في الحالات التي توجبها الضرورة أو تستلزمها الحاجة. (359)

---

<sup>358</sup>() القرائن في الفقه الإسلامي (مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد (12) الجزء (3)) ج-1 ص 49-57  
<sup>359</sup>() القرائن في الفقه الإسلامي (مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد (12) الجزء (3)) ج-1 ص 49-57  
نقلا عن : الشيخ أحمد إبراهيم - طرق الإثبات الشرعية - ط: المكتبة الأزهرية للتراث ص 26، 27 .

**المطلب الثاني: مدى انطباق شروط وسائل الإثبات على تقنية البلوك تشين:**

**وفيه فرعان:**

**الفرع الأول: التأصيل بناء على نظرية الإثبات المطلق:**

تقنية البلوك تشين لا جدال في قبولها كدليل من أدلة الإثبات عند من يأخذ من الفقهاء بنظرية الإثبات المطلق، وذلك للمبررات التالية:

- 1- أن النظام اللامركزي لسلاسل الكتل يقوم بالتأكد من وجود المعقود عليه وجوداً حقيقياً يستدعي التنفيذ الفوري للعقد من خلال نظام البلوك تشين اللامركزي نفسه.<sup>(360)</sup>
- 2- أن نظام العقود الذكية يقدم توصيفاً كاملاً لكل من المالين المتبادلين في العقد بحيث لا يوجد أي مجال للشك في نوع المال وخصائصه وجميع أوصافه، فتتعدم أية جهالة فيما يتم التعاقد عليه من أموال.<sup>(361)</sup>
- 3- أن القول الأولى بالاعتبار هو الأخذ بمبدأ إطلاق الأدلة، وأي دليل يرى القاضي أنه موصل إلى الحق فعليه أن يقضي به ، وتقنية البلوك تشين يطمئن القاضي إليها فعليه أن يعتمد عليها كدليل من أدلة الإثبات.

**الفرع الثاني: التأصيل بناء على نظرية الإثبات المقيد:**

عند من يرى أن الأدلة مقيدة فيحتاج إلى أن نستعرض أهم أدلة الإثبات لنرى هل تتوافر في تقنية البلوك تشين هذه الأدلة المنصوص عليها أم لا؟

وأستعرض بعض وسائل الإثبات المعمول بها وهي الإقرار والكتابة والشهادة والاستفاضة وقول الخبراء لأبين مدى توافر شروطها في تقنية البلوك تشين، وذلك في الأغصان التالية:

---

<sup>360</sup>() العقود الذكية د منذر قحف د محمد شريف العمري ص 12

<sup>361</sup>() المرجع السابق

**الغصن الأول: الإقرار ومدى توافره في تقنية البلوك تشين:** الإقرار أقوى وسائل الإثبات وأهمها على الإطلاق، لأنه الاعتراف، وهو إظهار الحق لفظاً أو كتابةً أو إشارةً، وهو أيضاً إخبار من صاحب الحق بأن عليه حقاً، ولا يوجد أحد أعرف بالحق من صاحبه الذي يخبر به، فإذا توافرت شروطه فإن القاضي يعتمد عليه ولا يجوز له أن يهمله ويبحث عن وسيلة أخرى؛ لأنه يقطع النزاع وينهي الخلاف، ويجعل المدعى به ثابتاً غير متنازع فيه، فهو العمدة في أدلة الإثبات وفيه إثبات الحق دون بيّنات. (362)

**مدى توافر عناصر الإقرار في تقنية البلوك تشين:** الإقرار قد يكون باللفظ وهذا ما اتفق الفقهاء عليه، وقد يكون بالكتابة أو الإشارة، وبالرجوع إلى تقنية البلوك تشين نجد أنها توافرت فيها مواصفات الإقرار الذي تبني عليه الحقوق لما يلي:

1. أن الفضاء الإلكتروني مجال للتعبير عن الإرادة، وأطراف التعاقد يعملون على توثيق اتفاقهم على بنود العقد من خلال توقيعاتهم الرقمية حيث يمكن التوقيع لأطراف التعاقد عبر مفاتيحهم الخاصة. (363)
2. إذا كان الفقهاء قد قبلوا إشارة الأخرس المفهومة واعتبروها إقراراً منه بالحقوق فنقول: إن كتابة العقد ووضع المواصفات والشروط على الشبكة العنكبوتية ووضعها في منصات البلوك تشين أشد بياناً ووضوحاً من إشارة الأخرس التي بنى الفقهاء عليها بعض الأحكام.
3. وإذا كان الفقهاء قد قبلوا الإقرار اللفظي فهذا إقرار خطي معتمد من صاحبه ويستبعد أن يصدر من غيره حيث إنه محمي ولا يمكن لأحد الدخول على منصبه إلا برضاه وإذنه.
4. وإذا كان بعض الفقهاء قبلوا الكتاب دون إسهاد عليه فمن باب أولى الكتاب الذي قد تم الإسهاد عليه، وتقنية البلوك تشين لم يشهد عليها شاهد واحد ولا شاهدان بل يشهد على كل معاملة آلاف وربما ملايين الأجهزة المتصلة بشبكة البلوك تشين.

<sup>362</sup>()الدعاوى والبيّنات الإثبات د البغا ص 115.  
<sup>363</sup>() ماهية العقود الذكية ص 30 د هناء الحنيطي.

5. وإذا قبل الفقهاء الكتاب الذي وجدت منه نسخة واحدة فكيف بالكتاب الذي وجدت منه آلاف النسخ وكلها قد تطابقت وانفقت على مضمون واحد؟
6. بالقياس على التوقيع الإلكتروني الذي قبله الفقهاء المعاصرون وأعطوه الحجية، لأنه كاشف عن هوية الموقع ومعبر عن إرادته، ومادام التوقيع الإلكتروني له هذه الحجية فإن البلوكشين أقوى حجية منه لأنه كاشف عن حقيقة التعامل، والصفحة مشتركة بين الجميع وأي تعامل يظهر لجميع المشتركين على الشبكة.
7. أنه لا يمكن اختراقه أو العبث بمضمون البيانات التي اشتملت عليها ومنسوبة لأطراف التعاقد نسبة صحيحة فيجب قبولها كما تقبل الوثائق العادية التي توافرت فيها الشروط. (364)

#### **الغصن الثاني: التوقيع الإلكتروني ومدى توافره في تقنية البلوك تشين:**

من الوسائل التي اعتمدها بعض الفقهاء في الإثبات الكتابة وبنينا حجيتها بشروط وضوابط معينة، والكتابة -عند من قال بها- لا تعد دليلاً كاملاً في الإثبات إلا إذا كانت موقعة حتى يتم التأكد من أنها ليست منتحلة أو منسوبة زوراً إلى صاحبها، وتتشابه كثيراً تقنية البلوك تشين والعقود الذكية بالتوقيعات الإلكترونية التي تكلم عنها الفقهاء المعاصرون وبنينا حجيتها ودورها في الإثبات، والتي تصلح لأن تجعل أصلاً يلحق به تقنية البوك تشين في الوقت المعاصر. وسأبين فيما يلي ماهية التوقيع الإلكتروني ومنزلته بين أدلة الإثبات، ووجه الشبه بينه وبين تقنية البوك تشين.

**موقع تقنية البلوك تشين من التوقيع الإلكتروني:** الغرض من التوقيع على العقود هو أن يكون التوقيع شاهداً على نية الموقع الالتزام بمضمون العقد الموقع عليه، وعلى نيته في

---

<sup>364</sup>()الإثبات الإلكتروني في القضاء والتحكيم التجاري ص 117 د صالح بن علي بن حمد الحراسي نقلا عن د سمير حامد عبد العزيز الجمال : التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة .

الإقرار بتحريره النص ويكون شاهداً على نية الشخص في تأييد مستند كتبه شخص آخر. (365) وأتناول تعريف التوقيع الإلكتروني وشكله وموقع تقنية البلوك تشين منه .  
أولاً: تعريف التوقيع الإلكتروني: تعددت التعريفات للدلالة على ماهية التوقيع الإلكتروني ومن هذه التعريفات:

1- التوقيع الإلكتروني: هو حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات لها طابع منفرد تسمح بتحديد شخص صاحب التوقيع وتمييزه عن غيره. (366)

2- هو ملف رقمي صغير يصدر عن إحدى الهيئات المتخصصة والمستقلة، ومُعترف بها من الحكومة ويتم تخزين الاسم وبعض المعلومات الهامة مثل رقم التسلسل وتاريخ انتهاء الشهادة ومصدرها. (367)

3- ونصت المادة الثانية من قانون الأونسترال النموذجي لعام 2001 على تعريف التوقيع الإلكتروني بأنه: "بيانات في شكل الكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها ومرتبطة بها منطقياً، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات، وليبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات".

4- ويتمثل الفرق بين التوقيع العادي والتوقيع الإلكتروني في أن التوقيع العادي عبارة عن رسم يقوم به الشخص بمعنى أنه فن وليس علم ومن هنا يسهل تزويره، أما التوقيع الإلكتروني فهو علم وليس فناً ويصعب تزويره. (368)

---

<sup>365</sup>() قانون التجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية د/ إبراهيم سيد احمد ص 284 .

<sup>366</sup>() مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصري

<sup>367</sup>() النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني ص 16 د/ عبد الفتاح بيومي حجازي ط" دار الكتب القانونية – مصر ، دار شتات للنشر والبرمجيات.

<sup>368</sup>() <http://www.q8control.com/11.htm> التوقيع الإلكتروني



ثانياً: أشكال التوقيع الإلكتروني:<sup>(369)</sup> يتم التوقيع الإلكتروني بالعديد من الآليات والطرق ومنها:

1- التوقيع بالقلم الإلكتروني: وهو عبارة عن قلم من نوع خاص يمكن حمله من الكتابة على شاشة الحاسب الآلي باستخدام برنامج معين، فيرى الموقع صورة العقد أمامه ويمسك بالقلم الإلكتروني ويوقع على شاشة موصلة بالشبكة الالكترونية فيظهر توقيعه على العقد، فيقوم البرنامج بالتقاط التوقيع ثم مطابقتها للتأكد من صحته. وهذا لا يختلف عن التوقيع العادي على المحرر الورقي إلا فقط في شكله النهائي والمكان الذي يحفظ فيه.

2- التوقيع البيومترى: وهو يعتمد على الخصائص الذاتية لشخص الموقع والتي يتميز بها عن غيره، مثل بصمات الأصابع أو الصوت أو شبكة العين.

3- التوقيع الإلكتروني بواسطة الرمز السري ويعرف بالتوقيع الرقمي أو الكودي Digital Signature:<sup>(370)</sup> ويتم هذا التوقيع عبر إدخال بطاقة ممغنطة في آلة مناسبة، ثم إدخال الرقم السري وهو عبارة عن عدة أرقام يتم تركيبها لتكوّن في النهاية كوداً يتم التوقيع به ثم الضغط على زر الموافقة لإتمام العملية المطلوبة، وهذا النوع من التواقيع الالكترونية هو الشائع في أجهزة الصرف الآلي (ATM) لدى المصارف للحصول على كشف حساب أو سحب مبالغ نقدية أو تحويلات مالية إلى حساب آخر.

5- التوقيع باختيار زر الموافقة أو إرسال أو استقبال: وذلك بعد أن يقوم الطرف الثاني بإرسال رسالة تفيد كافة الشروط والمواصفات ويذيل هذه الرسالة بتخيير القارئ بين الموافقة أو الرفض، والموافقة تعني أنه قد قرأ كافة الشروط ووافق عليها وملتزم بتنفيذ مضمونها.

---

<sup>369</sup>(النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني ص 23 وما بعدها  
<sup>370</sup>( النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في ضوء التشريعات العربية والاتفاقيات الدولية د/ خالد مصطفى فهمي ص 61-63 ط: دار الجامعة الجديدة .

**ثالثاً: شكل التوقيع في تقنية البلوك تشكين:** لا يختلف التوقيع في تقنية العقود الذكية والبلوك تشين عن التوقيع الإلكتروني العادي فيتم ذلك عبر التوقيع الرقمي الذي يعتبر توثيقاً للملك ويتكون هذا التوقيع من جزأين :

**1-المفتاح العام:** والمعروف بمصطلح PUBLIC KEY وهو التوقيع المعروف لدى جميع الموجودين على الشبكة، ويكون عادة معروفاً على نطاق أوسع، ويشبه هذا التوقيع عنوان البريد الإلكتروني الذي يقوم كل مشترك من خلاله بإرسال واستقبال الرسائل، ويكون هذا معروفاً لكل من أراد التعامل معه، ولا توجد أي خطورة في معرفة هذا العنوان حيث إنه لا يمكن استخدامه إلا عن طريق المفتاح الخاص.

**2- المفتاح الخاص Private key :** وهو التوقيع الرقمي الخاص بالشخص ولا يعرفه أحد سواه (371) وهذا المفتاح الخاص أشبه بكلمة المرور للبريد الإلكتروني أو بكلمة السر التي تتطلبها ماكينات الصراف الآلي، وهذا المفتاح لا يستخدمه إلا الموقع في إنشاء التوقيع الرقمي ويجب على مستعمله أن يحافظ على سريةه (372)

**رابعاً: شروط قبول التوقيع الرقمي ومدى توافرها في البلوك تشين:** اشترط العلماء للوثائق الإلكترونية عموماً عدداً من الشروط لا بد من توافرها حتى يتم الاعتماد عليها وقبولها كدليل من أدلة الإثبات، كما اشترط للتوقيع الرقمي (373) أن تتوافر فيه بعض الشروط الخاصة بالتوقيع ومنها:

- 1- أن يتم استخدام المفتاح الخاص للموقع لتوقيع الرسالة رقمياً.
- 2- أن يكون مقتصراً على الشخص الذي يستخدمه فقط وخاصاً به دون غيره.

---

(371) سلسلة الكتل والعقود الذكية إعداد : قمر الزمان حافظ - أسماء هوارى - أمنة سمرة - نادر برويز  
(372) قانون التجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية د/ إبراهيم سيد احمد ص 287، 288، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني ص 18 وما بعدها .  
(373) وتعد ولاية كاليفورنيا هي أول من تبني الأخذ بالتوقيع الرقمي ونص القانون الداخلي بتاريخ 14 أكتوبر 1995 على أنه له القوة إذا كان يتمتع ببعض الخصائص المذكورة في الشروط ، الاثبات الإلكتروني في القضاء والتحكيم التجاري ص 118-120 د صالح بن علي بن حمد الحراسي.

3- أن يخضع لسيطرة الشخص الذي يستخدمه فقط ولم يقره غيره بالتسلل إلى موقعه والتوقيع بدلاً عنه. (374)

4- أن يكون قابلاً للإثبات، وذلك بالتأكد من وجود ارتباط بين التوقيع وبين المستند الإلكتروني الممهور عليه على نحو يسمح بالكشف عن أي تعديل أو تبديل أو تحوير في بيانات المستند أو عناصر التوقيع.

5- ألا يطرأ على المحرر أي تغيير أو تعديل. (375)

وبتطبيق هذه الشروط على تقنية البلوك تشين والعقود الذكية نجد أنها تتوافر فيها، بل إنها قد تظهر فيها بصفة أكبر، فينبغي أن تقبل من باب القياس الأولوي، وذلك لما يلي:

(1) أنها تتمتع بالخصوصية التامة، حيث إنها عبارة عن توقيع رقمي يعتمد آلية التشفير للبيانات.

(2) أن إنشاؤها يتم بالوسائل الإلكترونية التي لا يسيطر عليها إلا صاحبها فقط ولا يمكن إنشاء التوقيع إلا عن طريقه.

(3) أن تقنية البلوك تشين تسمح بالكشف عن أي تزوير أو تعديل أو تحوير في بيانات المستند، والتوقيع مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمستند الإلكتروني الممهور عليه، وهذا يسمح بالكشف عن أي تزوير أو محاولة للتغيير، فضلاً عن أن هذه التقنية لا تسمح أصلاً بهذا التغيير أو التبديل.

(4) أن التوقيع الرقمي أضبط وأدق من التوقيع اليدوي من حيث صحة الدلالة على نسبة مستند التصرف إلى الشخص الذي صدر عنه، ولذا يتم برمجة الحاسوب أن لا يصدر أوامره بفتح القفل أو الترميز إلا بعد مطابقة التوقيع على التوقيع المبرمج في ذاكرة الحاسوب، والخوف من التزوير لا يخل بمشروعية التوقيع الرقمي للإثبات؛ لأنه قرين لكل الوسائل الأخرى، فالقول برد كل ما تطرق إليه احتمال التزوير يفضي إلى إهدار كثير من أدلة الإثبات التي

---

<sup>374</sup>() عقد البيع عبر الإنترنت ص 260 د عمر خالد زريقات .  
<sup>375</sup>() قانون التجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية د/ إبراهيم سيد احمد ص 292

لا يجوز إهدارها ، وحتى إن حدث تزوير فسرعان ما يتم كشفه من قبل الخبراء المتخصصين الذين يستعين بهم القضاة ، ولذا فإن أي وسيلة تقنية تتيح تمييز الشخص وتحديد هويته تعتبر مستوفية لشروط الإثبات.(376)

وقد اعترف قانون المعاملات الإلكتروني في إمارة دبي والقانون الاتحادي رقم 1 لسنة 2006 بالتوقيع الإلكتروني واعتبروه حجة في الإثبات حيث نص في المادة (8) (1) اذا اشترط القانون وجود توقيع على مستند أو نص على ترتيب نتائج معينة في غياب ذلك، فان التوقيع الالكتروني الذي يعول عليه في اطار المعنى الوارد في المادة (18) من هذا القانون يستوفي ذلك الشرط. (2) يجوز لأي شخص ان يستخدم أي شكل من أشكال التوثيق الالكتروني، إلا اذا نص القانون بغير ذلك. (377)

كما نص القانون الاتحادي وقانون إمارة دبي على حجية البيئة الإلكترونية واعتبارها دليلاً من أدلة الإثبات (378) كما ورد النص على أنه " يحق للشخص ان يعتمد على التوقيع الالكتروني او الشهادة الالكترونية الى المدى الذي يكون فيه مثل ذلك الاعتماد معقولاً.

### **العصن الثالث: الإثبات بالشهادة ومدى توافره في تقنية البلوك تشين:**

الشهادة تعني المشاهدة والمعاينة وقد سماها أكثر الفقهاء بالبيئة؛ لأنها تبين الحق وتظهره، فإذا توافرت شروط معينة في الشاهد والمشهود عليه والمشهود به، حكم القاضي بناء على تلك الشهادة.

والشهادة حجة في إثبات الحقوق وقد ثبتت حجيتها بالقرآن الكريم والسنة والمعقول ، والفقهاء قد بينوا شروط الشاهد ومنها أن يشهد الشاهد بعد معاينة للمشهود به واطلاعه عليه ، وغير ذلك من الشروط التي فصلها الفقهاء وبينوها في مواضعها.

(376) ندوة البركة ص 240

(377) القانون الاتحادي رقم 1 لسنة 2006.

(378) القانون الاتحادي رقم 1 المادة 10

وبتطبيق الإثبات بالشهادة على تقنية البلوك تشين نجد أنها متوافرة وموجودة بصورة كبيرة ، حيث إن المشتركين على شبكة البلوك تشين تظهر أمامهم جميع التعاملات التي تمت ولا بد وأن يوافقوا عليها ويعتمدها وإلا فإن المعاملة لن تتم ، وعليه فإن تقنية البلوك تشين توافرت فيها شروط الشهادة فالاعتماد عليها في الإثبات اعتماد على شهادة توافرت أركانها وشروطها.

بل إن تقنية البلوك تشين أقوى من الشهادة العادية لأن الحقوق العادية تثبت بشاهدين أما هذه فهي آلاف الشهادات حيث إن كل المعاملات ظاهرة أمام المشتركين وعابنها واطلعوا عليها بل ولا بد وأن يوافقوا.

كما أن هذه أقوى من الشهادة العادية لأن الشهادة العادية يمكن فيها الإنكار أو الطعن في الشهود أو التراجع عنها، فدلالاتها ظنية ومع هذا قبلتها الشريعة واعتبرتها من أدلة الإثبات، فقبول تقنية البلوك تشين من باب أولى لأنها خلت من الاحتمالات الموجودة في الشهادة العادية.

#### **العصن الرابع: الإثبات بالاستفاضة أو الشهرة ومدى توافرها في البلوك تشين:**

أولاً المراد بها: من الأدلة التي قد يعتمد عليها في إثبات الأحكام الاستفاضة أو التسامع، والمراد بالاستفاضة: «خبر جمع كثير يقع العلم أو الظن القوي بقولهم ويؤمن تواطؤهم على الكذب.

ودليل الاستفاضة والشهرة من أدلة الإثبات التي اعتمد عليها المسلمون في قضائهم وثبتت العديد من المسائل بناء عليها.

وتكون إذا اشتهر الأمر ولم يوجد له معارض، فقد يقضي القاضي بناء على التسامع على اعتبار أنه لا يوجد معارض للخبر، لا سيما وأن هناك أموراً يصعب أن يراها الناس، وإنما عرفت عن طريق التواتر واشتهرت عند الناس، ولو لم تجز الشهادة بالاستفاضة لأدى إلى التضيق على الناس وإهدار الكثير من الحقوق.

قال بن القيم: الاستفاضة من أظهر البيّنات، فلا يتطرق إلى الحاكم تهمة إذا استند إليها. (379)  
ولذلك عمل الفقهاء بها واعتمدوها: قيل لأحمد: تشهد أنّ فلانة امرأة فلان؟ قال نعم إذا  
كان مستفيضاً، أشهد أنّ فاطمة رضي الله عنها ابنة النبي ﷺ وخديجة زوجته.  
ومن أمثلتها: نقل الخبر أو الرواية، وكذلك عدالة الراوي وإثبات صحبته للنبي حيث تعد  
الاستفاضة أحد طرق إثبات الصحبة أو العدالة وغيرها.

والشهادة بالاستفاضة مجالها كبير واختلف الفقهاء في المسائل والمجالات التي يقبل القاضي  
فيها الاستفاضة. (380) والشروط التي وضعها الفقهاء لقبول الشهادة بالتسامع والاستفاضة  
كثيرة ومتعددة وتختلف من مذهب إلى مذهب لكن مجملها يدور حول ضرورة التأكد من  
صدقها وانتفاء الريبة عنها سواء أخبر بذلك عدلان أو جماعة يستحيل تواطؤهم على  
الكذب. (381) سواء أكان المخبر مسلماً أم كافراً أم فاسقاً لأن الخبر المتواتر يقطع بصدقه  
، والقطع بصدقه قد حصل بسبب استحالة تواطؤهم على الكذب وليس بسبب عدالتهم. (382)

### ثانياً: مدى توافر دليل الشهرة والاستفاضة في تقنية البلوك تشين:

بتطبيق ما وضعه الفقهاء من شروط في قبول الشهادة بالاستفاضة نجد أن هذه الشروط  
تنطبق على تقنية البلوك تشين، بل أنها توافرت فيها بصورة أكبر وأظهر .

ونقول: إن تقنية البلوك تشين أدق من الشهادة بالتسامع أو الشهرة لما يلي:

أولاً: أن كل الإجراءات من إثبات الملك والإيجاب والقبول وكل ما يتعلق بالعقد يكون مرئياً  
للجميع ويطلعون عليه ويراجعونه ويحفظونه خطوة خطوة ويوثق زمنه، فهذه التقنية أثبت  
وأدق من شهادة التسامع فينبغي أن تعتمدها القضاء كدليل من أدلة الإثبات.

<sup>379</sup>() الطرق الحكيمة (مكتبة دار البيان-د.ط.د.ت) ج 1 ص 170.

<sup>380</sup>() المغني (مكتبة القاهرة-د.ط- 1388 هـ- 1968 م) ج 10 ص 139-141

<sup>381</sup>() الدعوى والبيّنات والإثبات ص 101، 102 د البغا.

<sup>382</sup>() العقود الذكية د العياشي ص 36.

ثانياً: أن تقنية البلوك تشين أولى لأن الاستفاضة لا تبنى إلا على الدليل العقلي الذي معناه " استحالة تواطؤ الرواة على الكذب" فكيف بالاستفاضة المبينة على دليل علمي وثابت ومحفوظ على آلاف الأجهزة ولا يمكن العبث بها ولا تغييرها.

**الغصن الرابع: الإثبات بناء على شهادة الخبراء ومدى انطباقها على تقنية البلوك تشين:**  
(383)

أمرنا الله تعالى بسؤال أهل الذكر إن كنا لا نعلم فقال تعالى " فاسألوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون"، والغرض من سؤالهم هو الاعتماد على قولهم وإلا لما كان لسؤالهم فائدة.

ومن الوسائل التي تُعين على إظهار الحق وكشف وجه الدعوى قول الخبراء، والخبراء هم الذين لهم المعرفة والخبرة بالمسائل الفنية إذا كان موضوع النزاع فيه مسألة تخفى على القاضي، مثل معرفة سبب الوفاة فعلى القاضي أن يلتجأ لقول الطبيب الشرعي في سبب الوفاة، وغير ذلك مما يختص بمعرفة الطبيب، وكذلك قول المهندسين والفاحصين والمختصين بمعرفة الخطوط والبصمات، كلٌ فيما يتعلق ويتصل بمجال تخصصه، وكذلك قول البيطار في عيوب الحيوان ودائه.

والشريعة الإسلامية اعتدت بقول أهل الخبرة، فقد قبل النبي صلى الله عليه وسلم قول القائف وسرّ عليه الصلاة والسلام حينما أثبت نسب أسامة- رضي الله عنه- من زيد- رضي الله عنه- بمقارنة الشبه في أقدامهما. (384)

وبنى الفقهاء الكثير من أحكامهم على قول الخبير وتنوعت المسائل في العبادات والمعاملات والجنايات وغيرها.

---

<sup>383</sup>( ) : نظام الإثبات في الفقه الإسلامي المؤلف: عوض عبد الله أبو بكر الناشر: مجلة الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

<sup>384</sup>( ) ينظر في ذلك : صحيح البخاري 8 / 157 ، صحيح مسلم 2 / 1082 .

ومن المسائل التي يعمل فيها بقول الخبراء " معرفة اتجاه القبلة بناء على معرفة الرياح والكواكب والشمس والقمر وموضعها. (385)

ومنها الحكم على من قتل الصيد وهو محرم ، قال تعالى " يحكم به ذوا عدل منكم هديا بالغ الكعبة"

وكثير من أحكام الجنايات قال الفقهاء فيها: حكومة عدل، ويحكم فيها الخبراء مما يدل على أن للخبرة دور في إثبات الأحكام.

فيجوز للقاضي الاعتماد على قول الخبراء في المسائل التي لا يوجد عند القاضي فيها دليل عنده.

وإذا ثبت أن للقاضي أن يعتمد على قول الخبراء فيحكم بناء على تقريرهم فيجوز الاعتماد على تقنية البلوك تشين لأنها أيضاً تعتبر من قول الخبير في مجال التعاملات الالكترونية، وشهادتها ليست شهادة مشكوك فيها بل موثقة بالأدلة والبراهين، ومضبوط زمن التعاملات التي تمت بناء عليها بين أي فردين في أي مجال بما يتيح اكتشاف الثغرات ومكافحة الفساد ومراقبة الجودة.

والخلاصة التي نخلص إليها بعد هذا العرض: أن تقنية البلوك تشين توافرت فيها كل مواصفات أدلة الإثبات فيجوز الاعتماد

عليها كدليل من أدلة الإثبات وعلى القضاة أن يقوموا بتوظيف التقنيات الحديثة للوصول إلى العدل وإحقاق الحق وإبطال الباطل

بل هي من أقوى أدلة إثبات المعاملات الإلكترونية وأدقها وأضبطها، ولكنها تحتاج إلى المزيد من التشريعات والقوانين الضابطة التي تعترف بها وتذكرها صراحة في أدلة الإثبات لا سيما في مجال التعاملات التجارية الالكترونية.

---

<sup>385</sup>() الأم (دار الفكر -بيروت-د.ط-1410هـ-1990م) ج 1 ص 114



## الخاتمة

أحمد الله تعالى أن منّ عليّ بكتابة هذه الصفحات التي طفت فيها على تقنية البلوك تشين والعقود الذكية وتعرفت من خلالها على العديد من المسائل في مجال الإثبات الإلكتروني، وخلصت من خلال دراستي إلى النتائج والتوصيات التالية:

أولاً: أهمية دراسة المتغيرات التقنية الحديثة وتوظيفها في خدمة الفقه الإسلامي .

ثانياً: أهمية تقنية البلوك تشين وضرورة التوسع في دراستها وتفعيلها في المجالات التي يمكن توظيفها فيها.

ثالثاً: العقود الذكية تطور تقني يوفر الوقت والجهد والنفقات فلا بد من وضع الآليات لتفعيلها.

رابعاً: ضرورة الاستفادة بتقنية البلوك تشين في مجال الإثبات لكونها دليلاً لا يتطرق إليه الشك ولا الاحتمال.

خامساً: أوصي بأن تقوم الجهات التشريعية بوضع تشريعات مباشرة لتقنية البلوك تشين والعقود الذكية.

سادساً: أهمية التعاون الدولي لوضع القوانين التي تحسم النزاع في العقود الذكية وتجعل هناك معياراً واحداً تحاكم إليه كل العقود الذكية حيث إنها عقود لا تخضع لإقليم واحد ولا دولة واحدة.

وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

### أهم المصادر والمراجع

- (1) أحكام القرآن لابن العربي (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-د.ت)
  - (2) إعلام الموقعين (دار الكتب العلمية-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م)
  - (3) الأم (دار الفكر -بيروت-د.ط-1410هـ-1990م)
  - (4) الطرق الحكمية للإمام ابن القيم (مكتبة دار البيان-د.ط-د.ت)
  - (5) المحلى (دار الكتب العلمية-بيروت-د.ط-د.ت)
  - (6) المغني (مكتبة القاهرة-د.ط-1388هـ-1968م)
  - (7) المنثور (وزارة الأوقاف الكويتية-الطبعة الثانية-1405هـ-1985م)
  - (8) صحيح الإمام البخاري
  - (9) صحيح الإمام مسلم
- مراجع ومؤلفات حديثة:**

- (10) الثورة الصناعية الرابعة بين البلوكتشين والعملات المشفرة لمجموعة من الكتاب ط : قنديل للطباعة والنشر الإمارات الطبعة الأولى .
- (11) العقود الإلكترونية على شبكة الإنترنت بين الشريعة والقانون رسالة ماجستير مقدمة من الباحث: ميكائيل رشيد علي إشراف الأستاذين :عبيدة عامر توفيق ، عيسى خليل خير الله .
- (12) العقود الذكية د الصادق عياشي فداد.
- (13) العقود الذكية د منذر قحف، د محمد الشريف العمري
- (14) العقود الذكية في ضوء الأصول والمقاصد والمآلات د قطب مصطفى سانو .
- (15) العقود الذكية مفهومها ومميزاتها وأركانها د إنصاف أيوب المومني.
- (16) العقود الذكية واقعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية د عمر الجميلي .
- (17) العقود الذكية والبنوك الرقمية والبلوكتشين د عبد الستار أبو غدة
- (18) العملات الرقمية وعلاقتها بالعقود الذكية مجلة مجمع الفقه د/ غسان الطالب

- 19) استخدام تطبيقات البلوكتشين لتطوير الأصول الوقفية أنموذجاً
- 20) استكشاف تقنية البلوكتشين وتطبيقاتها في المالية الإسلامية وما بعدها .إعداد: د.ازيرة بني عامر، أ. آلاء تحسين .
- 21) الاثبات الالكتروني في القضاء والتحكيم التجاري د صالح بن علي بن حمد الحرصي.
- 22) القرائن في الفقه الإسلامي (مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد (12) الجزء (3 ج-1 ص 49-57
- 23) الموسوعة الفقهية (وزارة الأوقاف الكويتية- صدرت في سنوات متعددة)
- 24) النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني د/ عبد الفتاح بيومي حجازي ط" دار الكتب القانونية – مصر، دار شتات للنشر والبرمجيات.
- 25) النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في ضوء التشريعات العربية والاتفاقيات الدولية د/ خالد مصطفى فهمي ط: دار الجامعة الجديدة.
- 26) تقنية البلوك تشين ودورها في المالية الإسلامية د عبد الستار أبو غدة .
- 27) سلسلة الكتل والعقود الذكية إعداد : قمر الزمان حافظ – أسماء هواري – أمنة سمرة – نادر برويز
- 28) شرح مجلة الأحكام (دار الجيل-الطبعة الأولى-1411هـ-1991م)
- 29) طرق الإثبات الشرعية للشيخ أحمد إبراهيم بك ط: المكتبة الأزهرية للتراث
- 30) عقد البيع عبر الانترنت د عمر خالد زريقات.
- 31) قانون التجارة الالكترونية والتوقيع الإلكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية د/ إبراهيم سيد احمد
- 32) ماهية العقود الذكية د هناء محمد الحنيطي
- 33) مجلة مجمع الفقه الإسلامي الرؤية المقاصدية للعقود الذكية.
- 34) مستقبل سلسلة الكتل على الصيرفة الإسلامية
- 35) مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصري
- 36) نظام الإثبات في الفقه الإسلامي المؤلف: عوض عبد الله أبو بكر الناشر: مجلة الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

## معاجم اللغة العربية:

(37) لسان العرب

(38) الفروق اللغوية

(39) الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية

(40) مختار الصحاح

## مواقع الإنترنت

(41) ما هي تقنية البلوك تشين وكيف تعمل مقال منشور على الشبكة الدولية

<https://itcommunity.com/post/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%A8%D9%84%D9%88%D9%83%D8%AA%D8%B4%D9%8A%D9%86-blockchain>

(42) العقود الذكية ماهيتها واستخداماتها وكيفية عملها. منشور على شبكة المعلومات الدولية

[/https://sa.investing.com](https://sa.investing.com)

(43) جريدة البيان بتاريخ 7/يناير 2020 م - [https://www.albayan.ae/across-the-](https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2019-10-29-1.3686558)

[uae/news-and-reports/2019-10-29-1.3686558](https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2019-10-29-1.3686558)

# البلوك تشين والملاءمة القانونية للعقود الذكية

الدكتور عمر أنجوم

أستاذ القانون الخاص بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية

جامعة ابن زهر بأكادير- المملكة المغربية



## تقديم الموضوع

تعتبر العقود الذكية والتي هي باختصار بسيط اتفاقات ذاتية التنفيذ بدون حاجة لتدخل عاقدتها، أحد الاستخدامات الخلاقة للتكنولوجيا الحديثة الظهور والمسماة "البلوك تشين Blockchain" أو سلسلة الكتل، ولقد بدأت هذه العقود تعرف انتشارا ونجاحا كبيرين بفضل هذه التكنولوجيا على اعتبار أنها الدعامة أو المنصة التي تحتويها.

لذلك ومن أجل الإحاطة بهذه العقود الذكية وجوانبها المتعددة، سيكون جديرا تناول ماهيتها ومعالجة مكانتها ضمن القواعد والمبادئ العامة للقانون، والنظر في مدى ملاءمتها لنظرية العقد. لكن وقبل ذلك، فمن الأولى استيعاب وفهم الدعامة و المنصة التي تحتضن هذه العقود باعتبارها تكنولوجيا رقمية سيكون لها دور كبير في إحداث ثورات مثيرة في العديد من المجالات الاقتصادية، و المالية والاجتماعية بل وحتى الثقافية و غيرها، و التي تهتم سواء من قريب أو بعيد علاقات الأفراد فيما بينهم، أو بينهم و بين المؤسسات الخاصة والعامة، أو بين هذه الأخيرة بعضها ببعض، وذلك بشكل مغاير لما عهدته البشرية من أنماط للتواصل و التبادل أصبحت تقليدية ولو أنها إلى زمن قريب عُدت حديثة و متقدمة، و ذلك بالنظر إلى أن هذه التكنولوجيا، وكما أجمع على ذلك الكثير، هي فعلا تكنولوجيا مغيرة " technology Disruptive " بكل ما لهذه الكلمة من معنى.

لأجل ما سلف، وعلاقة بموضوعنا الذي يتمحور حول تقنية البلوك تشين والملاءمة القانونية للعقود الذكية كتطبيق من تطبيقاتها، فقد ارتأينا تناوله من خلال مبحثين، نخصص الأول منهما لدراسة الإطار المفاهيمي لهذا النوع من العقود الموصوفة بالذكية، فيما سنعالج في المبحث الثاني مدى ملاءمة هذه العقود للمبادئ العامة للقانون ولنظرية العقد.

### المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للعقود الذكية كتطبيق لتكنولوجيا البلوك تشين

كما سبق لنا قول ذلك، فمن أجل الإحاطة ما أمكن بما تثيره العقود الذكية من أسئلة قانونية وعملية، يكون جديرا بنا بدء العمل على استيعاب وفهم المنصة التكنولوجية الحاضنة لها من

مختلف جوانبها الموضوعية والتقنية، مع العلم أن العقود الذكية ليست إلا واحدة من تطبيقات عديدة لتقنية البلوك تشين، كما هو الحال بالنسبة لتطبيق العملات الرقمية وتطبيقات أخرى تتخذ من هذه التقنية منصة لها.

فالبتكوين كعملة رقمية شائعة الصيت والتي برزت إلى الوجود خلال سنة 2009 من قبل شخص يدعى "ساتوسي نكاموتو"، واعتبارا لما تشكله و منذ ذلك الحين من كونها ظاهرة مثيرة في عالم العملات، فإنه لم يكن ليكتب لها ذلك النجاح والانتشار الواسع لولا تكنولوجيا البلوك تشين، بل إن هذه الأخيرة قد تعدت عالم المال لتشمل بتطبيقاتها الفريدة العديد من المجالات الأخرى المرتبطة بعالم الأعمال كخدمات التوزيع، والطاقة و مجالات الاختراع والابداع، والمهن الحرة من محاماة وتوثيق، و الخدمات الحكومية، وأنشطة التأمين وغيرها كثير، لتحقيق في كل الميادين تحولات كبيرة وهامة، تمكنت داخلها من إنجاز ما يمكن اعتباره اكتفاءً ذاتيا لما تحتاج إليه من خدمات المصادقة والتوثيق، وبالتالي توفيرها لعنصر الثقة بدون حاجة لتدخل سلطة مركزية، أو من يقوم مقامها من وسطاء و متدخلين<sup>386</sup>.

لأجل ذلك وقبل تناول هذا الإطار المفاهيمي للعقود الذكية بتفصيل، فإننا سنعرض من جهة أولى لرؤية عامة حول هذا القادم الجديد المسمى بـ "البلوك تشين" سواء كتقنية أو كنظام.

### **المطلب الأول: رؤية عامة حول تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين"**

من أجل الاحاطة بسلسلة الكتل "البلوك تشين"، سنتناول تعريفها والوقوف على جوانبها العملية المرتبطة بمنطق اشتغالها كتقنية أو نظام، ثم نتناول نماذج تطبيقية لها، بالإضافة إلى بعض ما تثيره من قضايا أخلاقية وقانونية.

---

<sup>386</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, « Blockchain : une révolution pour le droit » in « Le journal des tribunaux », Edition 10 Novembre 2018-137<sup>e</sup> année. 36- N° 6748. P.801.



الفقرة الأولى: تعريف البلوك تشين وجوانبها العملية

أولاً: تعريف تقنية البلوك تشين (أو سلسلة الكتل)

لقد ظهرت البلوك تشين في البداية كتقنية تمكن من تأمين وتتبع المعاملات التي تتم بواسطة العملات الرقمية<sup>387</sup>. إلا أن السرعة والثقة اللذان توفرهما هذه التقنية سرعان ما جعلها تسترعي اهتمام الفاعلين في مجال المال والأعمال؛ ومجالات أخرى كنقل الملكية وتحويل القيم والأصول، لتتبعوا تبعاً لذلك مكانة مرموقة ضمن أهم التكنولوجيات الحديثة المغيرة إلى جانب الذكاء الاصطناعي.

وتبعاً لذلك، وبالاستناد إلى من كان وراء وضع تصورهما العام كتقنية ومنظومة، المعلوماتي ورجل القانون "Nick Szabo"، فيمكن تعريفها على أنها تلك التقنية المسخرة لتخزين المعاملات الرقمية والتحقق من صحتها باعتماد وسائل تشفير يستحيل كسرهما، في غياب تام لأي وسيط مركزي. فكل اتفاق تم عبر شبكة البلوك تشين لا يتم الحفاظ عليه مركزياً من قبل سلطة معينة، وإنما داخل شبكة حواسيب (مجموعة سيرفرات) تسمى عقد (Nodes)<sup>388</sup>.

وبشكل تطبيقي، فإن سلاسل الكتل هي تكنولوجيا معلومات تمكن من إنشاء سجلات للمعاملات غير ممركرة ومن دون حاجة لوجود أغيار ذوي ثقة- من بنوك مثلاً أو موثقين أو إدارات - من خلال استخدام تقنيات التشفير، بحيث أن كل مستعمل يقوم بمشاركة آخرين داخل الشبكة نفس السجلات مع التحقق من سلامة محتواها<sup>389</sup>.

<sup>387</sup> أطلقت فكرة العملة الرقمية من قبل شخص مجهول باسم وهمي هو Satochi Nakamoto، بحيث سميت Bitcoin، والتي كانت من أوائل العملات الرقمية. هذا الشخص هو نفسه من وضع التصور العام لشبكة البلوك تشين كمنصة لتداول عملة البيتكوين.

<sup>388</sup> NAKAMOTO SATOSHI, «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> ; VOSHGMIR (n. 10), p. 8.

<sup>389</sup> Frédéric CUIF, « Les contrats intelligents par la technologie Blockchain : une inévitable révolution », See : <https://descartes-avocats.com/les->

## ثانياً: عناصر نظام البلوك تشين

يتكون ال "بلوك تشن" من أربعة عناصر رئيسية تتمثل في الكتلة، والمعلومة، والهاش، ثم بصمة الوقت، وكل هذه العناصر تمثل سلسلة الكتلة، وجميعها يشتغل على النحو التالي:

1- الكتلة: تمثل وحدة بناء السلسلة، وهي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المهام المرجو القيام بها أو تنفيذها داخل السلسلة، ومن أمثلة الكتل Blocks تحويل أموال أو تسجيل بيانات أو متابعة حالة أو خلافه، وعادة ما تستوعب كل كتلة مقداراً محدداً من العمليات والمعلومات لتغلق بصورة نهائية، ثم يتم إنشاء كتلة جديدة مرتبطة بها، والهدف الرئيسي هو منع إجراء معاملات وهمية داخل الكتلة لتسبب في تجميد السلسلة أو منعها من تسجيل وإنهاء المعاملات.

2-المعلومة : يقصد بها العملية الفرعية التي تتم داخل الكتلة الواحدة، أو هي الأمر الفردي "single order"الذي يتم داخل الكتلة، ويمتثل مع غيره من الأوامر والمعلومات داخل الكتلة نفسها.

3-الهاش Hash: وهو عبارة عن الحمض النووي المميز لسلسلة الكتلة، ويرمز إليه البعض أحياناً ب"التوقيع الرقمي Digital Signature"، فهو عبارة عن كود يتم إنتاجه من خلال خوارزمية داخل برنامج سلسلة الكتل، يطلق عليه آلية الهاش "Hash function"، ويقوم بأربع وظائف رئيسية هي: أ- تمييز السلسلة عن غيرها من السلاسل، حيث تحصل كل سلسلة على هاش مميز لها وخاص بها؛

ب - تحديد ومعرفة كل كتلة وتمييزها عن غيرها داخل السلسلة، حيث تأخذ كل كتلة أيضاً هاشاً خاصاً بها؛

---

[contrats-intelligents-par-la-technologie-blockchain-une-inevitable-revolution/](#) pp.5-6.

ج- وسم كل معلومة داخل الكتلة نفسها بهاش مميز؛

د- ربط الكتل بعضها البعض داخل السلسلة، حيث ترتبط كل كتلة بالهاش السابق لها والهاش اللاحق عليها، ما يجعل الهاش يسير في اتجاه واحد فقط من الكتلة الأصلية اللاحقة عليه وهكذا...

4- بصمة الوقت: وهو التوقيت الذي تم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة<sup>390</sup>.

### ثالثاً: مبادئ عمل نظام "البلوك تشين"

يعمل نظام البلوك تشين وفق ثلاثة مبادئ رئيسية، تمثل الأساس الذي يقوم عليه هذا النظام، ويتم في إطارها إنجاز المعاملات والتصرفات وهي:

1- السجل المفتوح "Open Ledger": وهو بمثابة دفتر الأستاذ تكون جميع المعلومات الموجودة داخل البلوك تشين متاحة للكافة من خلاله، حيث يرى جميع الأفراد الموجودين داخل السلسلة جميع القيم التي يمتلكونها بعضهم البعض، لكن مع الاحتفاظ مبدئياً بعدم القدرة على معرفة هويتهم الحقيقية، وذلك لأن السلسلة تتيح للأفراد إمكانية استخدام ألقاب غير أسمائهم الحقيقية تظهر لمستخدمي السلسلة، وبالتالي يصعب التعرف على هوية الشخص، وإن كان من السهل معرفة حجم الأموال التي يمتلكها.

2- قاعدة البيانات الموزعة "Distributed data base": يهدف هذا المبدأ إلى القضاء على فكرة المركزية، حيث لا توجد جهة واحدة أو خادم واحد « server » أو جهاز واحد يتحكم في "سلسلة الكتل"، بل إن السلسلة موزعة بين جميع الأفراد المشتركين فيها حول العالم، حيث يمكن لأي شخص أينما كان أن يقوم بتحميل السلسلة والاطلاع عليها والمشاركة فيها، ويعتبر هذا المبدأ أحد عناصر الأمان للسلسلة، فإذا أراد أحد القرصنة

<sup>390</sup> - إيهاب خليفة، "البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة"، أوراق علمية متخصصة تصدر عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد 3، مارس 2018، الصفحة 2.

التلاعب بالسلسلة أو اختراقها، فلا بد له أن يخترق جميع الأفراد الموجودين بها، وهو أمر مستبعد حدوثه بدرجة كبيرة<sup>391</sup>.

وهكذا فكلا المبدئين السالفين يجعلان ذلك السجل بما يحتويه من بيانات موزعا ومستنسا بين الأفراد، و يتم الاشتغال حوله من قبلهم تفاعليا على أساس تواصل شبكي منظم من ند إلى ند آخر « Peer to peer » وفي زمن آني داخل عموم المنصة الرقمية<sup>392</sup>.

**3-التعدين Mining :** تشترك ملايين الأجهزة حول العالم في التأكد من صحة المعاملة قبل إتمامها عبر البلوك تشين، فإذا أراد أحد الأفراد تحويل مبلغ نقدي لآخر عبر السلسلة، فإن المعاملة لا تتم حتى تخضع لعملية التعدين، والتي يقصد بها استخدام طاقات أجهزة الكمبيوتر في البحث عن "الهاش" الصحيح المميز لهذه المعاملة حتى تتم بنجاح، حيث يقوم ملايين من المنقبين " Miners " حول العالم بإجراء مجموعة من العمليات الحسابية المعقدة عبر أجهزتهم بغرض الحصول على "الهاش" الصحيح الذي يربط هذه المعاملة بالمعاملة السابقة لها داخل السلسلة، ويميزها عن غيرها من المعاملات الأخرى التي تتم داخل سلسلة الكتلة.

وبمجرد الحصول على الهاش الصحيح يتم إتمام المعاملة والسماح لها بالدخول في السلسلة، ويتم ضمها إلى غيرها من العمليات داخل الكتل مكونة في النهاية سلسلة الكتل. ويتم إتمام المعاملة بعد التأكد من صحتها، ويفوز المنقب الذي حصل على الهاش الصحيح على نسبة من عملية التحويل، فإذا كان الأمر نقل عملة البتكوين، فإنه يحصل على مكافأة مالية مقابل عملية التنقيب، تتمثل في جزء من البتكوين نفسها<sup>393</sup>.

وتطبيقا للمبادئ السالفة، فإن اشتغال سلسلة الكتل يمكن أن يكون على النحو التالي فيما يخص الوفاء بالتزام مثلا، إذ نفترض أن زيد يريد الوفاء بالتزامه التعاقدية تجاه عمرو بواسطة

<sup>391</sup>- إيهاب خليفة، مرجع سابق، الصفحة 3.

<sup>392</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.802.

<sup>393</sup>- إيهاب خليفة، مرجع سابق، الصفحة 3.

عملة رقمية هي البتكوين، فيقوم بداية بإنشاء محفظة رقمية عن طريق تنصيب برنامج لتداول عملة البيتكوين الافتراضية، والذي بدوره يقوم بتحميل نسخة من البلوك تشين هي نفسها المتوفرة لدى الجميع بغرض التصدي لأي غش في المعاملات؛ كما يقوم نفس البرنامج بخلق مفاتيح فريدة للتشفير تمكن زيد من ابرام معاملاته، ومنها يتم خلق مفاتيح عامة لاستقبال المعاملات المعنية تقدم للطرف الثاني أي عمرو.

وتأكيدًا لإرسال المبلغ ووفاء زيد بالتزامه يقوم بتوقيع المعاملة باستعمال مفتاحه الخاص، فيتم التحقق من هذه المعاملة من طرف مجموعة عقد قريبة (Nodes)، من خلال التأكد من التوقيع والتحقق من ملكية زيد لرصيد كاف من عملة البتكوين. بعد ذلك يتم تحويل المعاملة إلى المنقبين؛ حيث يعملون على تجميع عدد معين منها وإدماجها في كتلة في انتظار بدء عملية التنقيب (Mining). فالهدف من التنقيب هو إثبات العمل (Proof of Work)، أي حل مسألة رياضية جد معقدة لتأكيد صحة المعاملة<sup>394</sup>.

#### رابعاً : مميزات نظام البلوك تشين

تتعدد مميزات البلوك تشين والوظائف التي يمكن أن يؤديها، فهو نظام إداري ومالي قادر على القيام بعدة وظائف حقيقية مع توفير أكبر قدر من الوقت والجهد وتكلفة أدنى للقيام بالمهام، مع القدرة أيضا على مراقبة جميع العمليات والتأكد من مصدرها، إضافة إلى التصدي لممارسات الغش أو التزوير أو التلاعب فيها بفضل آلية الهاش<sup>395</sup>، وتتمثل أهم مميزات نظام البلوك تشين سواء بالنسبة للأشخاص الذاتية أو المعنوية بما فيها الإدارات العامة، فيما يلي:

---

<sup>394</sup> Bilal CHOULI, Frédéric GOUJON, Yves-Michel LEPORCHER, « Les Blockchains, de la théorie à la pratique, de l'idée à l'implémentation », 2<sup>e</sup> édition, St-Herblain 2017, p.28 ss

<sup>395</sup> إيهاب خليفة، مرجع سابق، الصفحة 5.

1. إتمام معاملات وصفقات الأفراد في وقت آني ودون التواجد المادي لهم بمجلس العقد على النحو التقليدي المعروف؛
2. الاستغناء عن أي وسيط كان تواجهه ضروريا لإتمام المعاملة، كما هو الحال بالنسبة للأبنك والموثقين والمحافظات العقارية...
3. التأكد من صحة المعاملة باستعمال الـ "proof of work" كما سبق أن رأينا ذلك، إذ يقوم المنقب في هذا الشأن بالتأكد من صحة المعاملة وضمها لسلسلة كتل مكونة من معاملات أخرى؛ لتتم مكافأته فيما بعد بعملة رقمية تدفع لحسابه<sup>396</sup>.
4. مواجهة الروتين: يساعد هذا النظام الدوائر الحكومية على تحقيق الفاعلية، فجميع المعاملات الخاصة بالأفراد تكون واضحة داخل السلسلة، وإذا كانت هناك حاجة للتأكد من بعض المعلومات أو الشهادات أو الوثائق يمكن الاطلاع عليها بسهولة بما يساعد في توفير الوقت والقضاء على الروتين.
5. ضمان الجودة: يسمح نظام البلوك تشين بتتبع جميع الخطوات الخاصة بالمعاملة، وهو ما يساعد في النهاية على ضمان تقديم الخدمة بأفضل جودة ممكنة، حيث يمكن الاعتماد على البلوك تشين في مراقبة جودة عمليات التصنيع وتقييم جودة المنتجات النهائية، ومطابقتها للمعايير قبل طرحها للتداول في الأسواق.
6. التصدي للفساد: لا يسمح نظام البلوك تشين بالتعديل أو الإلغاء، وجميع المعاملات التي تتم عليه مسجلة خطوة بخطوة بالتوقيت، وفي حالة التلاعب أو التزوير لا تقبل السلسلة إدخال المعاملة مرة أخرى، بما يساعد في القضاء على الفساد.

---

<sup>396</sup> بالنسبة للبنكويين، فإن الشخص الذي تمكن من حل المشكلة الرياضية و تأكد من صحة المعاملة، يأخذ مقابل عنائه مكافأة هي عبارة عن بنكويين، فيتم بالتالي توليد بنكويين جديد.

7. التوزيع العادل للثروة: يساهم هذا النظام في توزيع الثروة بين جميع الأفراد حول العالم وعدم احتكارها من قبل بعض الهيئات أو المنظمات، وذلك لأن جميع الأفراد حول العالم يمكن أن يشاركوا في إنهاء وحفظ المعاملات والحصول على نسبة منها.

### الفقرة الثانية: تطبيقات البلوك تشين ونظرة للقضايا المثارة حولها

#### أولاً: نماذج لتطبيقات تقنية البلوك تشين

على مستوى الدول المتقدمة نجد أن فرنسا قد كانت من الدول السبّاقة الى الاعتراف بالبلوك تشين على المستوى الأوروبي، من حيث تنظيمها للقوائم النقدية "mini-bons"، إذ أن المشرع الفرنسي مكن الأشخاص من تقييد قسائمهم مباشرة على شبكة البلوك تشين<sup>397</sup>. وكذا من خلال مصادقة المشرع الفرنسي سنة 2017 على قانون يسمح بنقل الأوراق المالية غير المدرجة عبر شبكة البلوك تشين<sup>398</sup>.

و باعتبار كونها تكنولوجيا مغيرة، فإن الكثير من الانتظارات ترجى منها بغرض تغيير العديد من الأنماط السائدة داخل المجتمعات وفي الكثير من الميادين، و في هذا الإطار فقد أسفرت دراسة مثيرة للاهتمام<sup>399</sup> إلى أن الخدمات المالية تتأثر لائحة المجالات التي تسعى الدول لتقنين البلوك تشين بشأنها، متبوعة بتسجيل الأراضي، والعملات الرقمية، وتحصيل الضرائب ورقمنة الأشياء وحماية الملكية الفكرية.

<sup>397</sup> JO du 29 avril 2016, n° 101, Rapport du Président de la République relatif à l'ordonnance n°2016-520 du 28 avril 2016 relative aux bons de caisse.

<sup>398</sup> Loi n°2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique, art. 120.

<sup>399</sup> تراجع بهذا الخصوص مبادرة «The Illinois Blockchain initiative» عبر الموقع <https://illinoisblockchain.tech>

## 1. البلوك تشين ووظائف التسجيل وحفظ البيانات

إن تقنية البلوك تشين والفوائد الكبيرة التي توفرها لا تقتصر على القطاعات التجارية والمالية؛ بل تمتد إلى مؤسسات الدولة ونشاط الإدارة. فأحد أهم وظائف الإدارة يتمثل في حفظ معلومات موثوقة عن الأفراد الذاتية والمعنوية وأموالهم وأنشطتهم، لذلك يمكن الاستعانة بالبلوك تشين لإعداد سجلات داخل فضاءها تتضمن هذه المعلومات. فالكم الهائل من معلومات الأفراد الذي تضطر الإدارة لمعالجته لم يعد يستساغ التعامل معه باستعمال سجلات ورقية أو إلكترونية قابلة للاختراق، حيث تكون هذه المعلومات دائما مهددة بالضياع والتحريف.

وفي هذا المقام، سعت مختلف التشريعات في الألفية الأخيرة إلى اعتماد نظم معلوماتية لتخزين وإدارة سجلات المواطنين. علما أنه في كثير من الأحيان يلاحظ أن هذه النظم تعاني من ضعف البنى التحتية أو أنها سرعان ما تصبح متجاوزة كتكنولوجيا، وتظل عرضة للقرصنة واستغلال معطيات الأفراد لأغراض غير مشروعة.

وفي مقابل ذلك، يتضح أن تقنية البلوك تشين قد تلعب دورا مهما في المرور إلى الحقبة التالية من رقمنة الإدارة<sup>400</sup>، وذلك بإحداث سجلات تابعة للدولة على مستوى البلوك تشين؛ تسريعا للإجراءات الإدارية وضمانا لسلامة السجلات من أية عملية تزوير أو اختراق، هذا بالإضافة إلى سهولة تجميع المعلومات وإعداد الإحصائيات بشأنها.

وتعد إستونيا من بين الدول السبابة لاعتماد البلوك تشين لمعالجة جميع المعلومات المتعلقة بالقطاع العام، بحيث أعدت نظاما للبلوك تشين خاص لا يسمح بالاطلاع عليه إلا من قبل حواسيب تابعة لهذه الدولة.

---

<sup>400</sup> Seunghwan Myeong, Yuseok Jung, "Administrative Reforms in the Fourth Industrial Revolution : The Case of Blockchain Use" published in <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/14/3971>, p. 3.



وفي مجال التحفيظ العقاري وحفظ سجلات الممتلكات، قامت دولة السويد أواسط سنة 2016 بتكليف لجنة أسندت لها مهمة دراسة امكانية اعتماد سجل عقاري يعتمد كدعامة على شبكة البلوك تشين، وذلك ضمن مدة سنتين لتقديم نتائج دراستها. حيث سيتم إدراج مختلف الوثائق اللازمة في هذه الشبكة، وهي وثائق تمكن من التحقق من ملكية العقار والحقوق المثقلة به؛ وكذا توقيعات الأشخاص ومختلف التقييدات المرتبطة به. كما أن الوثائق التي تكون أساسا سرية ستحتفظ بطابعها السري، في المقابل ستظل المعلومات العمومية متوفرة للجميع. ويتم نقل ملكية العقارات باعتماد عقود ذكية وبتطبيق المقتضيات الجاري بها العمل بخصوص العقد والتوقيع الإلكترونيين<sup>401</sup>.

ولعل ما ساعد دولة السويد على اعتماد البلوك تشين في مسك نظام سجلها العقاري، هو غياب مؤسسة الموثق في هذه الدولة من جهة، وليونة التشريع السويدي الذي لا يتطلب أي شكل معين لصحة العقود واكتسابها للحجية. هذا بالإضافة لاعتراف المشرع السويدي بالتوقيع الإلكتروني والتجارة الإلكترونية طبعا.

وقد خلصت اللجنة السالفة الذكر إلى نجاعة وفعالية البلوك تشين والعقود الذكية في مجال نقل الملكية العقارية، باعتبار أن النظام السويدي الحالي يستلزم إجراءات تدوم من 3 إلى 6 أشهر من أجل اتمام عملية البيع؛ في حين أن النظام الرقمي يقلص تلك المدة في حدود ساعات قليلة.

والجدير بالذكر، أن هذه التجربة مهدت لاهتمام تشريعات دول أخرى بإمكانية اعتماد نظام تحفيظ عقاري عبر شبكة البلوك تشين؛ كما هو الحال بالنسبة مثلا لدول كالهند وهولندا والمملكة المتحدة.

---

<sup>401</sup> Miroslav Stefanovic, Đorđe Pržulj " Blockchain and Land Administration: Possible applications and limitations"; p.5 Conference paper available at:[https://www.researchgate.net/publication/329650717\\_Blockchain\\_and\\_Land\\_Administration\\_Possible\\_applications\\_and\\_limitations](https://www.researchgate.net/publication/329650717_Blockchain_and_Land_Administration_Possible_applications_and_limitations)

وعلاوة على ذلك، نجد أن الباحثين يتطلعون لاعتماد البلوك تشين في مجالات أخرى، مثل إصدار الوثائق الرسمية كبطاقات الهوية والشهادات الجامعية وشهادات الميلاد وعقود الزواج؛ بالإضافة لصرف الإعانات الحكومية؛ وأيضا في الانتخابات بكل شفافية.

## 2. تطبيقات البلوك تشين في مجال الملكية الفكرية

يقصد بالملكية الفكرية كل إبداعات العقل من اختراعات ومصنفات أدبية وفنية وتصاميم وشعارات وأسماء وصور وغيرها. فهي ثمرة مجهود أشخاص تمكنهم من الاعتراف لهم بحقوقهم وتمكينهم من فوائد مالية عنها؛ لذا كان دائما واجبا إضفاء الحماية الكافية عليها من كل تطفل أو استغلال غير مشروع. ولهذا دأبت التشريعات على إقرار البراءات وحقوق المؤلف والعلامات التجارية التي تمكن الأشخاص من كسب عوائد مالية من ابتكاراتهم واختراعاتهم.

ولما كانت الأنظمة الحالية لحقوق الملكية الفكرية توفر سبلا ناجعة لحماية ابتكارات واختراعات الأشخاص؛ فإن هذه الحماية في مجال التجارة الالكترونية تتخللها العديد من المعوقات. ولعل أبرز دليل على ذلك الكم الهائل الذي تتعرض له شركات الأفلام والألعاب الالكترونية والأغاني من قرصنة؛ من دون أن تتوفر على وسائل فعالة لمتابعة منتهكي حقوقها.

ومن هذا المنطلق، تظهر تقنية البلوك تشين كحل بديل يمكن اللجوء إليه لتجاوز العقبات الحالية لحماية حقوق الملكية الفكرية في الفضاءات الزرقاء<sup>402</sup>.

فوظيفة التسجيل التي تضطلع بها شبكة البلوك تشين تجعلها خيارا مناسباً لتقييد حقوق الملكية الفكرية وضمان شموليتها. كما تنطوي هاته التقنية على طريقة فعالة لتسريع اجراءات تسجيل الحقوق، بل ويمكن تقديم بياناتها كوسيلة إثبات على المستوى العالمي دون الاضطرار

---

<sup>402</sup> يمكن الإطلاع على موقع <https://www.bernstein.io/> الذي يوفر خدمة تعتمد على تقنية البلوك تشين لحماية حقوق الملكية الفكرية.

إلى سلوك مساطر و شكليات خاصة، وهو مالا يستساغ في الأنظمة الحالية إلا من خلال سلوك مساطر عديدة وإجراءات مركبة<sup>403</sup>.

وتسمح كذلك تقنية البلوك تشين بالتأكد بشكل لا شبهة فيه من أبوة الإبداع، أي نسبة الإبداع لصاحبه الفعلي، وضبط حقوق الملكية الفكرية غير المسجلة، واثبات الاستخدام الفعلي للحق المحمي في التجارة، وإبرام اتفاقات الترخيص عن طريق عقود ذكية تضمن تنفيذها<sup>404</sup>. وسيحدث لهذا الغرض سجل ذكي للملكية الفكرية يشمل كل التفاصيل من تاريخ أول طلب تسجيل أو استخدام تجاري لأية علامة تجارية؛ أو تاريخ ترخيص أي تصميم أو علامة تجارية أو براءة أو التنازل عنها أو غيرهما؛ وسيتيح ذلك أيضاً حلاً عملياً لمتطلبات تجميع البيانات وتخزينها وإتاحتها على المستوى العالمي.

فتواجد سجل يظهر المالك الأصلي للحق؛ وكذا من رخص له بإدارة الحق ونوع الحق وما إلى ذلك سيمكن من التحقق من جودة المنتج وتمييزه عن المنتج المقلد. أي أن اعتماد تقنية البلوك تشين سيكون له دور فعال في القضاء على أعمال التقليد والتزييف مادامت هذه التقنية غير قابلة للتزوير أو التلاعب.

ويمكن استخدام العقود الذكية في إعداد وتنفيذ الاتفاقات في مجال الملكية الفكرية؛ أي أنه يمكن لصاحب الحق أن يتصرف فيه كيفما شاء؛ وتفويته للغير مثلاً دون أن يخشى وقوعه ضحية عملية احتيال أو غيرها.

---

<sup>403</sup> Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique, Rapport de la mission sur l'état des lieux de la blockchain et ses effets potentiels pour la propriété littéraire et artistique, janvier 2018, p.16 et Marcus O'Dair et al., Music On The Blockchain, Blockchain For Creative Industries Research Cluster, Middlesex University, rapport n° 1, juillet 2016.

<sup>404</sup> لقد تطرقنا سابقاً لدور العقود الذكية في إضفاء الثقة على المعاملات وضمن تنفيذ العقود وفق الشروط المتفق عليها. فالعقد الذكي هو اتفاق ذاتي التنفيذ؛ يتم تخزينه على مستوى شبك البلوك تشين.

وبناءً على ذلك، ستقدم تراخيص استعمال الحق بواسطة عقد ذكي، وكذا السماح بتحويل المبلغ أنيا إلى مالك الحق. كما يمكن تشفير المصنفات المحمية محل العقد مثل الأغاني؛ بحيث يتعذر على أي شخص استعمال الحق دون الحصول على ترخيص مالكة الذي سيمنحه بمفتاح خاص به. أي أن هذه الطريقة ستتمكن من تقليص فرص وقوع الحق محل قرصنة.

### ثانياً: نظرة للقضايا المثارة حول تقنية البلوك تشين

لعل الطريقة المثلى للإحاطة بما تثيره تقنية البلوك تشين من قضايا قانونية وأخلاقية كتقنية غير مرتبطة أساساً بجهة مركزية، هي دراسة المنظومة الحاضنة لها بشكل أفضل وتحديد المتدخلين في مجالها. وعلى هذا النحو وفي التعامل مع هذه التقنية المغيرة والمتحررة يجدر عدم السقوط في تلك الحلقة المفرغة المتمثلة في سعي القائمين على مجالات القانون محاولة استيعابها ضمن حدوده، في حين أنها باعتبارها تكنولوجيا متحررة ومغيرة تسعى دائماً إلى تجنب خضوعها للتنظيم، ولعل عدم الأخذ بعين الاعتبار هذه المسألة يؤدي إلى رد معاكس في اتجاه إحداث تغييرات جذرية للأوضاع وتكريس للامركزية التي تقوم داخلها.

ومن أجل تجاوز هذه الدائرة المفرغة، يمكن للبلوك تشين أن تكون ذات قيمة إضافية في مصاحبتها للتحويلات القانونية من خلال مثلاً إضفاء مزيد من الشفافية على توفير الخدمات، والرفع من المردودية داخل المقاولات والإدارات العمومية، وخلق ظروف مثالية لنماء المجتمع بتغليب جانب التعاون داخله على جانب المنافسة فقط.

ولذلك، فإن المجال الذي تنشط فيه تقنيات الترميز هو شبيه بالممارسة السياسية وذلك من حيث أن القرارات المتخذة أيضاً على المستويات الفنية ستكون لها انعكاسات على المجتمع. لذا فإن البلوك تشين يمكن أن تكون ببساطة تكنولوجيا محفزة للتحرر والتمكين تتولى القوى الفاعلة داخلها تعزيز إطارها الحالي ذاتياً<sup>405</sup>.

---

<sup>405</sup> Les problématiques éthiques et juridiques de la blockchain – Blockchain France in [https://blockchainfrance.net/2016/02/14/droit\\_blockchain\\_contrats/](https://blockchainfrance.net/2016/02/14/droit_blockchain_contrats/)

من وجهة نظر قانونية بحثة، فهذا النوع من التكنولوجيات المتحررة يثير من ضمن ما يثير إشكاليتين أساسيتين تتعلقان بالمسؤولية ضمن فضاءاتها؛ ومدى التأطير القانوني لهذه الفضاءات.

فبخصوص المسؤولية، فإنه تقوم بصدها عدة أسئلة من قبيل الكيفية التي يمكن من خلالها معالجة الحالة التي يتم من خلالها استغلال هذه التكنولوجيا في أغراض غير مشروعة؟ ومن المسؤول عن نظام استغلال تلك التكنولوجيا علما أنها لا تتوفر من حيث الأصل على مسؤول لنظام التشغيل الخاص بها، وعلى نحو بسيط يمكن القول إن المسؤولية في هذه الأحوال تقع على عاتق أصحاب البرامج. لكن حتى في هذه الحالة سنكون أمام مشكلة مركبة، إذ فمن جهة أولى مصممي البرامج هم في الغالب مجهولي الهوية، بل الأكثر من ذلك أنه حتى في حالة ما إذا تم تحديد هويتهم فلن يؤدي ذلك إلى حظر عمليات هذه التنظيمات نظرا لكونها تشتغل بشكل ذاتي وفي استقلال تام داخل البلوك تشين.

أما من حيث مسألة التنظيم- وكما سلف الحديث بهذا الشأن- فإن البلوك تشين كتكنولوجيا تختزل الكثير من الفرص الايجابية، اعتبارا على كونها تكنولوجيا محفزة للتحرر من القواعد المعمول بها حاليا ومن هيمنة الدول. بل لربما أكثر من شبكة الانترنت لأن الشفرة الآن أصبح لها مفعول يكاد يقوم مقام القانون بالنسبة لمستعمليها - فالرمز هو شريعة المتعاقدين كما يقال `code is law`-. لأن الشيفرة في الوقت الراهن يمكنها ومن خلالها إنشاء علاقات تعاقدية وإطارات تكنو- قانونية جديدة في استقلال تام عن العالم الواقعي المتعارف عليه، وذلك مثلا في شكل عقود ذكية.

لذلك يرى الكثير أنه من المستحيل، بل من غير المستحسن أصلا تطبيق القواعد التقليدية للقانون على البيئة الرقمية، وبالتالي من الضروري إنشاء إطار قانوني جديد خاص بهذه البيئة وعلى الأخص بالنسبة للبلوك تشين والتي لا نعرف لحد الآن إلى أين ستقودنا، وما هي مجالاتها، وما هي المخاطر المرتبطة بها. ولعل السعي إلى التأطير القانوني للبلوك تشين

من منطلق القواعد القانونية التقليدية، سيكون في الغالب محفوفًا بالمخاطر لما له من تحديد و إلغاء لما تختزله من إمكانيات وفرص واعدة<sup>406</sup>.

أما من وجهة نظر أخلاقية ونتيجة لما سبق، فمن الضروري البدء في التفكير في هذه الجوانب التي تثيرها تقنية البلوك تشين أيضا والتي كثيرا ما يتم إغفالها في الوقت الراهن، وذلك بطرح أسئلة من قبيل من هم المستفيدون من هذه التقنية؟ ومن سيكون له حق الولوج إليها؟ ومن هي الجهة التي ستبسط سيطرتها عليها؟ وأيضا كيف هي موازين القوى التي تتعاضد داخلها؟ ثم من هم الفاعلون الذين ستتقوى مراكزهم أو ستضعف في مقابل هذه التقنية؟ وفي الأخير هل ستعزز البلوك تشين انبثاق مجتمع أكثر عدالة أم ستعمق الفجوة بين من هم لديهم القوة وبين من هم فاقدها؟

لعل القرارات المتخذة في هذا الإطار في الوقت الحاضر بناءً على الاجابات على ما ذكر من أسئلة أعلاه، ستحدد أكيد مستقبل البلوك تشين، لكن في نفس الوقت هذا المستقبل هو الذي سيحدد مصير المجتمعات في علاقتها بهذه التقنية.

### المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي للعقود الذكية

في تناولنا لهذا الإطار سنتطرق إلى مفهوم العقود الذكية ونشأتها (فقرة أولى) ثم خصائصها وطبيعتها القانونية (فقرة ثانية).

---

<sup>406</sup> معمر بن طرية، "العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين"؛ مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد 4، الجزء الأول، ماي 2019. الصفحة 499.  
ينظر أيضا:

## الفقرة الأولى: مفهوم العقود الذكية ونشأتها

### أولاً: تحديد مفهوم العقود الذكية

لعل أول سؤال يتبادر إلى ذهن القارئ ورجل القانون لدى سماع مصطلح "العقود الذكية"، هو هل أن وصف هذا النوع من العقود بالذكاء، يستتبع بمفهوم المخالفة وصف العقود الكلاسيكية أو العادية المألوفة لدى رجال القانون بالغباء "Dumb contracts"، والواقع أن مثل هذا الطرح لا يستقيم طبعاً طالما أن وصف العقود هنا بالذكاء، لا يعني سوى الاعتراف لها بميزة اتخاذ القرارات وتنفيذها على وجه معين وفي ميدان بذاته<sup>407</sup>.

ومن تم يمكن تعريف العقود الذكية بأنها اتفاقات ذاتية التنفيذ، هدفها الأساسي هو تحسين المعاملات وضمان تنفيذها دون الحاجة للجوء إلى القضاء<sup>408</sup>. وأبسط مثال على ذلك هو آلة البيع الأوتوماتيكية أو الموزع الآلي<sup>409</sup>. فإذا قامت الآلة بتنفيذ ما تم برمجتها بشأنه وسلمت منتوجاً معيناً لكل من أدى الثمن، فإن عقد البيع سيتم تنفيذه تلقائياً دون تدخل أي شخص ودون أن يتمكن المشتري من التراجع عن ذلك العقد. وهذا التصور يمكن اعتباره أبسط شكل قد يتخذه العقد الذكي.

فالعقد الذكي ينطوي على برمجة نظام معلوماتي ينظم التزامات الأطراف والجزاءات في حالة الإخلال بتلك الالتزامات. بحيث يتم تشفيره وتخزينه على مستوى منصة البلوك تشين لضمان موثوقيته وتمايمته.

وعلى نحو ما سبق يتبين أن العقد الذكي هو اتفاق ذاتي التنفيذ، بحيث يتكلف مبرمج بترجمة الالتزامات المتقابلة للأطراف إلى شفرة تنفذ بشكل تلقائي وبمجرد تحقق مجموعة

<sup>407</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق، الصفحة 474.

<sup>408</sup> Carron Muller, « Les "Smart Contracts" en droit des obligations suisse », in: (éd.), Blockchain et Smart Contracts, 3e journée des droits de la consommation et de la distribution, Bâle/Neuchâtel 2018, p. 54.

<sup>409</sup> Carron Muller, op.cit., p. 60.

من الشروط التي تم تضمينها في البرنامج. وهو بالتالي يوفر السرعة والحماية المتطلبين لنمو وازدهار الاقتصادات خاصة ما ارتبط منها بمجال المال والأعمال، وهو ما أدى و يؤدي إلى تزايد الاهتمام بهذا النوع من العقود من طرف الباحثين والمشرعين على حد سواء.

فالمفروض في العقود بصفة عامة احترام بنودها، والدليل على ذلك أن أغلب العقود المبرمة تنتهي بتنفيذها. ولو لم يكن الأمر كذلك لما وصلت المجتمعات حاليا إلى ما وصلت إليه من رقي وتقدم. فالمشكل لا يطرح إلا إذا وقع نزاع بين أطراف العقد مما يستلزم إجبار أحدهما على التنفيذ، إلا أن هذا الإجبار مكلف ماديا، ومبدر للوقت في مجالات تطبعها السرعة. لذلك فإن إمكانية ضمان تنفيذ العقود قبل نشوب أي نزاع تؤدي إلى الرفع من فعالية العقد وتقليل المصاريف بخصوصه، وهو بالضبط ما تقدمه العقود الذكية.

### ثانيا: نشأة العقود الذكية

يرجع الفضل في ظهور العقود الذكية، و المعروفة اصطلاحا باللغة الإنجليزية " Smart Contracts" و ما يقابلها باللغة الفرنسية "contrats intelligents"، في الولايات المتحدة الأمريكية مطلع تسعينيات القرن الماضي إلى جهود العارفين بتكنولوجيا المعلومات و في مقدمتهم المعلوماتي ورجل القانون الأمريكي "Nick Szabo"، والذي روج لهذا النمط التعاقد في مقالة صادرة له تحت عنوان: "العقود الذكية: إضفاء الطابع الرسمي على الشبكات العامة وتأمينها"، من خلال استخدام أنظمة وبروتوكولات معلوماتية و الاستلهاهم بفكر قانوني و اقتصادي معين، والتي ستمكن بحسبه دائما من تدعيم المسار التعاقدى بمزيد من الأمان و المردودية.

و لعل الفكرة التي انطلق منها "Nick Szabo"، هي التنظير لزوال دور الطرف الثالث المؤمن في تنفيذ مسار العقد، و الدعوة إلى أتمة جميع مراحل المسار التعاقدى بداية من



مرحلة الابرار و التنفيذ وحتى مرحلة انفاذ الجزاءات العقديية في حالة ثبوت الاخلال بمقتضيات العقد<sup>410</sup>.

و على نحو ما سبق، فقد ازدهر هذا النوع من العقود في ظل النظام القانوني الأمريكي لخصوصيات هذا الأخير، حيث أتت العقود الذكية مستجيبة لهذه الخصوصيات بشكل أكثر إيجابية كما سوف نرى حين الحديث عن القبول القانوني للعقود الذكية والاعتراف ببعضها من خلال القوانين الداخلية لبعض الولايات الأمريكية، إلا أنه وبعبكس الأمر في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد تأخرت العقود الذكية في الظهور على مستوى الأنظمة ذات الاتجاه اللاتيني، وعلى رأسها القانون الفرنسي الذي و إن تجاهل لحد الآن هذا النوع من العقود، إلا أنه من حيث المبدأ اعترف من خلال القانونين السالف إيرادهما بخصوص القسائم النقدية "mini-bons"، أو القانون الخاص بالسماح بنقل الأوراق المالية غير المدرجة عبر شبكة البلوك تشين، والصادرين على التوالي سنة 2016 و سنة 2017 بتقنية بالبلوك تشين كمنصة حاضنة للعقود الذكية.

### الفقرة الثانية: خصائص العقود الذكية و طبيعتها القانونية

#### أولاً: الخصائص المميزة للعقود الذكية

إن أهم ما يثير الاهتمام من خصائص مميزة للعقود الذكية، هما مسألتان أساسيتان: أولهما أن العقود الذكية تستهدف في الأغلب مرحلة تنفيذ العقد، وهناك مثالان يجسدان هذه المرحلة؛ الأول بخصوص التأمين من خطر الجفاف الاستثنائي مثلاً، الذي يتم التحقق من وقوعه بواسطة البرنامج المعلوماتي الخاص بالاستشعار "Oracle" والذي يكون مرتبطاً بمصلحة الأرصاد الجوية، بحيث يتم إصدار التعليمات مباشرة من خلال هذا البرنامج قصد تعويض شخص المؤمن له المزارع كطرف متضرر من هذا الخطر.

<sup>410</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق؛ الصفحة 474.

والمثال الثاني يخص الكراء المؤقت لشقق الترفيه و السياحة، فمقابل أدائه للوجيبة الكرائية يتحصل المكثري على القن السري الخاص باب تلك الشقة الذي يشتغل ذاتيا طيلة مدة العقد، و قد يتضمن عقد الكراء هذا تعليمات منها مثلا تضمينه شرطا جزائيا في حالة عدم احترام أحد الأطراف للالتزام تعاقدى يقوم على عاتقه، و هذا ما يبرز بشكل واضح وجلي في الكراء المنصب على سيارة، إذ إنه عند التوقف عن أداء ثمن كرائها يحصل مباشرة التوقف التلقائي لاشتغالها عن بعد كجزء لعدم الأداء.

ففي جميع الحالات السالفة، نجد هناك افتراض تطابق مسبق لإرادتي الأطراف وتراضيهما على ابرام العقد على ذلك النحو. فالعقد الذكي هو بالأحرى وسيلة ناجعة تمكن من ضمان تنفيذه وفقا لما سبق اشتراطه من بنود، ومنع الأطراف من أي تدخل لاحق للحيلولة وتنفيذ الالتزامات الواردة في العقد، أو بتنفيذهم لهذا الأخير بطريقة معيبة.

فالأتمتة هنا تكون قد انصبت على تعليمات في شكل بنود مشفرة باستقلال عن أي تدخل بشري لاحق، وذلك من خلال برنامج معلوماتي أو خوارزمية معلوماتية عند المرحلة التالية للعقد بعد إبرامه؛ على نحو أنه عند وقوع أو قيام حدث معين، وبعد التحقق من قيامه تقوم الآلة بالتنفيذ الأوتوماتيكي طبقا لما سبق للأطراف الاتفاق عليه.

أما المسألة الثانية المميزة للعقود الذكية، فهي كونها تدفع الأطراف إلى وضع ثقتهم في التقنية لاخترال هذه الأخيرة لها في معادلات خوارزمية اعتبارا على كون علوم الرياضيات لا تخطئ.

وبالملاحظة البسيطة تبعا لما سلف، فإنه يظهر أن العقود التي يتم تنفيذها بشكل ذاتي بتطبيق الذكاء الاصطناعي من دون تقنية البلوك تشين -كآلات البيع مثلا " Vending machine"-، هي كثيرة عمليا بالاعتماد فقط على وجود جانب من الثقة لدى أحد طرفي العقد(وبتعليمات مبرمجة بسيطة من قبله داخل الآلة)، في انتظار تنفيذ العقد بحسب ما وقع الاتفاق عليه بشراء المنتج من الآلة مباشرة و دون حضور البائع، وأيضا العقود التي يتم

تنفيذها باللجوء إلى أحد الأغيار يوفر عنصر الثقة لكلا طرفي العقد. ولعل مثل هذه الميزة هي التي تقدمها تقنية البلوك تشين في هذا المجال، ومن دون حاجة لطرح مسألة الثقة بين الأطراف المتعاقدة، أو اللجوء إلى غير ثالث يوفر هذه الثقة باعتبارها عنصرا أساسيا للمعاملات<sup>411</sup>.

### ثانيا: الطبيعة القانونية للعقود الذكية

هناك من الفقه الفرنسي من يعتبر العقد الذكي عقدا بحتا وفقا لمدلوله القانوني، ومن هؤلاء الأستاذ برونو دو نديرو "Bruno Dondero"، الذي اعتبره "عقدا مندمجا في منصة البلوك تشين un contrat intégré à la blockchain".

في حين ذهبت غالبية الفقه الفرنسي، ومن بينهم الأستاذان مصطفى مكي وكريستوف رودا Christophe Roda، للتشكيك في طبيعة هذه العقود، معتبرين أنها لا ترقى إلى منزلة "العقد"، وأنها عبارة عن تكنولوجيا تتجسد في برنامج معلوماتي يرافق العقد، وهذا يعني أنه ثمة عقد سابق تم إبرامه في الشكل الكلاسيكي.

أما بالنسبة للفقه الأمريكي، فإن هناك انقساما بين من يعتبر هذه التكنولوجيا عقدا حقيقيا وبين منكر لذلك، في وقت نجد أن التشريع الأمريكي، ممثلا في قانون ولاية نيفادا اعترف صراحة بأن العقود الذكية عبارة عن عقود حين أقر بأن "العقود الذكية هي عبارة عن عقود مخزنة في قالب محرر إلكتروني، وفقا لما يقضي به القانون".

في حين أن جانبا من الفقه الأمريكي، اعتبر أن "العقد الذكي" ليس بالعقد وفقا لمعناه القانوني، بمن فيهم مؤسس هذا النظام Nick Szabo، إذ وعلى حد قول هذا الأخير فإن العقد الذكي هو عبارة عن دعامة معلوماتية تسعى إلى عصرنة المفهوم الكلاسيكي للعقد، فالأمر يتعلق بإدراج مشارطات عقدية، تم الاتفاق عليها آنفا، في هذا البرنامج أو الدعامة.

<sup>411</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.816.

وهذا يعني بعبارة أخرى أن العقد الذكي كتكنولوجيا معلوماتية يرافق العقد الكلاسيكي، ومع وجود حتمي لشروط عقدية وضعت مسبقاً، فالعقد الذكي يعتمد على مقاربة شرطية قائمة على قاعدة "إذا تحقق هذا.... ترتب إذا....then that..... if this...." لذا وجب تأطير هذه القاعدة بمقتضى شروط (حقيقية) تضع شروط أعمالها سلفاً وتنص على الآثار القانونية الناجمة عنها<sup>412</sup>.

ولعل هذا الجانب الأخير من الفقه الأمريكي يوافق مثيله الفرنسي المشكك في مدى اعتبارها عقوداً في معناها المتعارف عليه من عدمه- كما سبق لنا أن رأينا ذلك-، وأنه بحسبهم لا يصح الاعتراف لها بوصف العقد ولا بالذكاء *ni contrat ni intelligent*، إذ لا يستقيم برأيهم وصفها بالعقود، باعتبارها مجرد بروتوكول معلوماتي يعتمد على البلوك تشين، لتطبيق منطق شرطي ليس بالغريب على رجل القانون، وفقاً للقاعدة السالفة الذكر، "إذا تحقق... ترتب.... Then.... if...."، فهو فقط برنامج ملحق بالعقد بغرض أتمته بعض مراحله. كما لا يصح وصفه بالذكي باعتباره برنامجاً يكتفي بتنفيذ ما تمت برمجته عليه سلفاً. وفي انتظار ما سيسهم به الذكاء الاصطناعي في هذا المجال مستقبلاً، تبقى العقود الذكية اليوم مجرد "خوارزمية لتسيير المعاملات *Algorithme de gestion des opérations*".

فهل بالإمكان أن يستجيب العقد الذكي لشروط العقد الكلاسيكي؟ ويبقى أن نعرف الآن ما إذا كان يصح إعمال المفاهيم المألوفة في مجال انعقاد العقود على العقد الذكي، وفي هذا الصدد رجح الفقه الغربي أن التعريف التقليدي للعقد الأقرب لاستيعاب العقود الذكية، سواء في التشريعات اللاتينية أو الأنجلو-أمريكية، يرتكز على معيار التقاء الإرادات "Meeting of minds"، فإذا أخذنا في الحسبان القانون الأمريكي فإنه اعتمد ذات المعيار في تعريفه للعقد باشتراطه التقاء إرادات شخصين أو أكثر واقترانها بتبادل الاعتبارات « Change

<sup>412</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق؛ الصفحة 483.

of considerations . وهو الشيء نفسه بالنسبة للقانون الفرنسي الذي عرف العقد بأنه "توافق إرادتي شخصين أو أكثر بغرض إنشاء تعديل، أو نقل، أو إنهاء التزامات"، وحتى في القوانين العربية نجد نفس التعريف تقريباً<sup>413</sup>.

### المبحث الثاني: العقود الذكية بين الاعتراف القانوني وضرورات الملاءمة

إن مسألة الاعتراف أو القبول بوجود عقود ذكية يجب الا ينظر إليه من زاوية تنظيمها على أساس التقسيمات المعهودة من عقود مسماة في مقابل، أو عقود شكلية في مقابل عقود رضائية، فليس من الحكمة في شيء و لا المنطق القانوني ما يمكن أن يتخذ تنظيمه هذه العقود بتقسيمها إلى عقود ذكية و أخرى لا يتوفر لها نفس الحظ من الذكاء، لكن هذا لا يمنع من القبول بوجود هذا النوع من العقود ذي الطبيعة الخاصة ضمن القواعد العامة المنظمة للعقود وخصوصاً ضمن نظرية الحق. وعليه فإننا في هذا المبحث سنعمل على تناول مدى الاعتراف بهذه العقود ضمن التشريعات المقارنة والرائدة، أو على الأقل إمكان القبول بها قانوناً، وأيضاً نتناول مدى ملاءمة هذا النوع من العقود للنظرية العامة للعقد بشكل عام.

### المطلب الأول: الاعتراف القانوني بالعقود الذكية

إن القبول بإبرام تصرفات قانونية من خلال عقود ذكية لا يتأتى فقط بضرورة الاعتراف التشريعي بها صراحة، فقد يتخذ شكل قبول ضمني من خلال الاعتراف القانوني بالبيئة الحاضنة لهذه العقود والأمر يتعلق هنا بمنصة البلوك تشين، و من جهة ثانية يتوفر القبول أيضاً بالعقود الذكية و ما يبرم في إطارها من معاملات و تصرفات قانونية من خلال الممارسة العملية لتطبيقات هذه العقود في مجالات قانونية معينة، فهذه الممارسة متى كانت مستقرة و طويلة و حظيت باقتناع الأطراف يمكن لها خلق قواعد قانونية.

---

<sup>413</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق؛ الصفحة 494 و 495.

## الفقرة الأولى: الاعتراف والقبول التشريعي بالعقود الذكية

### أولا : الاعتراف التشريعي بالعقود الذكية ضمن القانون الأمريكي

لقد نشأت أول مرة العقود الذكية في الولايات المتحدة الأمريكية، و الحقيقة أن نشأتها تلك تعطي صورة مبسطة عن النظام القانوني الأمريكي على نحو معين بما يسوده من منطق التكوين الفدرالي، ذلك أن هذا النظام له مرجعيات و معايير تختلف عما هو سائد في النظام اللاتيني الممثل من خلال القانون المدني الفرنسي على سبيل المثال، فبالنظر إلى الحجم الجغرافي للولايات المتحدة الأمريكية، و طبيعة النظام الفدرالي الأمريكي وما ينتج عنه من اختلافات بين الولايات المكونة له في العديد من المجالات ومن ضمنها المجال القانوني، يدفع بالضرورة إلى وجوب تعايش أنظمة قانونية مختلفة باختلاف كل ولاية على حدة من جهة، وملاءمة هذه الأخيرة للقوانين الفدرالية والقواعد الدستورية للاتحاد الفدرالي للولايات المتحدة الأمريكية.

فعمليا يعود اختصاص التشريع لسلطة كل ولاية على حدة داخل الاتحاد الفدرالي، مادام أن ذلك الاختصاص لم يتم تفويته بنصوص الدستور إلى السلطة المركزية للاتحاد، وبناء على هذا النموذج الأمريكي لسن القوانين، تجد البنوك الأمريكية نفسها -وما يقاس عليها من مؤسسات أخرى- في هذا الخضم مضطرة إلى تحمل الكثير من المصاريف لتتمكن من ملاءمة متعددة الجوانب لمعاملاتها وأنشطتها مع القوانين الخاصة بكل ولاية على حدة من جهة، والقوانين الفدرالية من جهة أخرى، وهو ما ينعكس سلبا على تكلفة خدماتها.

ولعل هذا الأمر هو ما شكل حافزا لإيجاد صيغ معلوماتية مشفرة تأخذ في الاعتبار استيعاب هذا المنطق السائد في النظام القانوني الأمريكي وتجسيده في عقود ذكية تستوعب هذه الاختلافات البنوية بين القوانين الأمريكية باختلاف منشأها بين ما هو ولائي وما هو فدرالي، الشيء الذي سيرفع من الفرص التي توفرها هذه التقنيات الحديثة في هذا الشأن من تخفيض للتكاليف في مجال التصرفات القانونية والمعاملات المالية، وأيضا إيجاد نظام بديل للنظام القانوني السائد البالغ التعقيد على نحو ما سلف بيانه.

وفي هذا السياق نجد أن ولاية "فيرمونت Vermont" الأمريكية اعتمدت في يونيو 2016 المحررات التجارية المأخوذة من سلاسل الكتل، وفي مارس 2017 اعترفت ولاية Arizona في قانونها الداخلي بمشروعية سلاسل الكتل والعقود الإلكترونية، بحيث أن هذا القانون أدرج تعديلا ضمن القانون التجاري الخاص بهذه الولاية يقر بمطابقة التوقيع المؤمن بواسطة سلسلة الكتل بالتوقيع في شكل إلكتروني، وأيضا معادلة التقييدات أو العقود المؤمنة من خلال نفس التقنية بمثلاتها في شكل إلكتروني. كما أقر نفس التعديل بإمكان إبرام عقود ذكية بمناسبة الأنشطة التجارية، وعدم تجريدها من أثارها القانونية، أو صحتها أو قوتها التنفيذية لمجرد أنها أبرمت على نحو ما سلف<sup>414</sup>. و بذلك تكون هذه الولاية الأمريكية قد اعتبرت العقود الذكية من بين عقود التجارة الإلكترونية، ومن تم ملاءمتها مع مقتضيات القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية والقانون النموذجي للتوقيعات الإلكترونية<sup>415</sup> الصادرين عن لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي UNICTRAL.

وعلى سيرا على أعقاب ولايات أريزونا وفيرمونت، صادق مجلس شيوخ ولاية نيفادا الأمريكية أيضا بتاريخ 5 يونيو 2017 على القانون رقم 398 (SB398) والذي بمقتضاه تم إعفاء الأنشطة والتصرفات المنجزة من خلال تقنية البلوك تشين من الخضوع للضرائب والرسوم، ومنع اشتراط أي شهادة أو ترخيص لغرض استعمال هذه التقنية.

### ثانيا: القبول بالعقود الذكية ضمن التشريع الفرنسي

عكس الولايات المتحدة الأمريكية التي أوجدت قوانين تعترف إلى حد معين بالعقود الذكية<sup>416</sup>، فإن الأمر بالنسبة للقانون الفرنسي هو غير ذلك، لكن هذا لا يعني أن هذا القانون

<sup>414</sup> Bruno ANCEL, « Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste » in revue électronique : « COMMUNICATION - COMMERCE ÉLECTRONIQUE » - N° 7-8 - JUILLET-AOÛT 2018 - ©LEXISNEXISSA . p 15-16.

<sup>415</sup> Arizona Rev. Stat. 44-7061 (2017)

<sup>416</sup> تجدر الإشارة أيضا أن القوانين الأمريكية إذا كانت قد سمحت بتبني بعض تطبيقات العقود الذكية، فإنها في نفس الوقت عملت على التضييق من نطاق تطبيقها إذ اعتمدت قانونا من خلاله تم منع استعمال هذه

لا يقبل بإبرام تصرفاتهم في هذا الشكل الجديد من العقود سواء باعتبارها عقوداً ذكية، أو على نحو كونها عقوداً إلكترونية.

فمن المعلوم أن العقود الإلكترونية في فرنسا هي منظمة من خلال عدة قوانين من خلال التقنين المدني، وقوانين حماية المستهلك، وأيضاً مقتضيات القانون رقم 1321-2016 الصادر بتاريخ 07 أكتوبر 2016 حول التقنيات الرقمية. لكن السؤال الذي يطرح بهذا الشأن هو مدى إمكان القبول إبرام العقود الذكية ضمن قانون الفرنسي في ظل اعتراف المشرع بالعقود الإلكترونية؟

في واقع الأمر وبحسب أحد الفقهاء لا شيء يمنع من القبول بهذا الأمر، مادام أن المبادئ الأساسية المنظمة للعقود من حيث حرية التعاقد، وسلطان الإرادة، والرضائية، وحرية الاتفاق حول وسائل الإثبات، متوافرة مما يمكن من خلق إطار قانوني ملائم بما فيه الكفاية للقبول بإبرام عقود ذكية<sup>417</sup>، وبالتالي توفير قواعد القانون المدني الفرنسي لمقتضيات عديدة تسمح للأطراف إمكانية القيام باختصار التزاماتهم في شكل مشفر يفيد في ضمان حسن تنفيذ العقود الذكية التي أبرمها.

وبخصوص التعديل بمناسبة المرسوم الفرنسي رقم 131-2016 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2016 بشأن تعديل قانون العقود والأحكام العامة للالتزامات والإثبات، فإن هذا الأخير وعلى الرغم من كونه لم يأت بأي تنظيم للعلاقات التعاقدية الناشئة عن استعمال هذه التكنولوجيات الصاعدة، فإنه في حقيقة كانت من ضمن أهدافه خلق هامش أكبر من الحرية لفائدة الأطراف في إبرام تصرفاتهم القانونية.

وفي نفس الاتجاه، فإن بعض المفكرين أبرزوا أمراً مهماً ألا وهو ضرورة منح سلط أخرى للأطراف، وبالتالي لعلها الفكرة وراء اللجوء إلى العقود الذكية، إذ أن الأمر يتعلق

---

التقنية من أجل تتبع ومراقبة استعمال الأسلحة القارية التي يبقى اقتنائها واستعمالها هو من الحقوق الأساسية المنصوص عليها في الدستور الفدرالي.

<sup>417</sup> Bruno ANCEL, op.cit. p.16.



ببرامج معلوماتية تنفذ تعليمات في شكل بيانات سبق الموافقة عليها من قبل أصحابها خارج أي سيطرة لأطراف خارجية، وهذه البرامج تقوم على أساس تسلسل لعمليات خوارزمية منطقية يتم تجسيدها على نحو المعادلة التالية: إذا حدث كذا... فالحكم هو كذا...، فالبائع لسلعة ما سيتمكن من الحصول على ثمنها آليا بفضل برنامج معلوماتي مخصص لهذا الغرض، وسينفادى أي توقف محتمل عن الأداء، كل ذلك من غير اللجوء مباشرة إلى المشتري المدين أو لطرف ثالث. وهكذا فازدياد المعاملات بين الأفراد عبر منصات تفاعلية غير مركزية أصبح يؤشر ذلك على ظهور بديل جدي لتلك الثقة العمياء حين اللجوء إلى سلطة مركزية و منها السلطات العامة، و على هذا النحو فإن العقود الذكية تتجه ضد تلك التقاليد القانونية الفرنسية المنغمسة في النظرة الضيقة لفلسفة النظام القانوني الفرنسي<sup>418</sup>.

لكن من جهة أخرى، فالقبول بالعقود الذكية ضمن القانون الفرنسي أيضا قد ينظر إليه على أنه حصل بشكل ضمني من خلال اعتراف هذا القانون بتكنولوجيا البلوك تشين مرتين سواء بمقتضى القانون الصادر بموجب الأمر رقم 520-2011 في أبريل 2016 الخاص بسندات الصندوق les bons de caisse حين استحدث نوعا جديدا من هذه السندات وأطلق عليها مصطلح minibons حيث اعترف هذا القانون في إحدى مواده و أقر بإمكانية إصدار أو التنازل عن هذه السندات، بموجب نظام الكتروني للتسجيل المشترك يسمح بتوثيق هذه المعاملات، بموجب شروط خاصة تستجيب لمتطلبات الأمن المعلوماتي والتي يتم تحديدها بموجب مرسوم يصدر عن مجلس الدولة. والذي صدر فعلا تحت رقم 1674-2017 بتاريخ 8 دجنبر 2017 تطبيقا لأحكام القانون السالف الذكر.

وقد جاء الاعتراف الثاني بجواز استعمال البلوك تشين في القانون الفرنسي، بمقتضى القانون رقم 1691-2016 بتاريخ 9 دجنبر 2016 الخاص بمكافحة الفساد وعصرنة الحياة الاقتصادية، ويمكن استقراء هذا الاعتراف من خلال أحكام المادة 120 والتي جاء فيها أنه

---

<sup>418</sup> Bruno ANCEL, op.cit. p.16.

" بمقتضى الشروط المنصوص عليها في المادة 38 من الدستور يجوز للحكومة اتخاذ الإجراءات التي يؤول فيها الاختصاص للقانون، عن طريق الأوامر في أجل قدره 12 شهرا ابتداء من تاريخ صدور هذا القانون لا سيما:

1- ملاءمة أحكام القانون المطبق على السندات المالية والقيم المنقولة، بغرض السماح بتقديم وإرسال بواسطة نظام الكتروني للتسجيل المشترك، السندات المالية التي يتم قبولها في عمليات الإيداع المركزي أو تسليمها في نظام التسوية والتسليم للأدوات المالية." علما أنه تم عرض الأمر المذكور للاستشارة في شهر مارس 2017، في انتظار صدور المرسوم التنفيذي الخاص به<sup>419</sup>.

وفي نظرنا، وبشكل عام فإن الالتزامات المصاغة على نحو تلك المعادلات الخوارزمية كما هي مجسدة في العقود الذكية، نجدها تنقص نفس الهندسة المنطقية لقيام القاعدة القانونية وطريقة صياغتها البديهية، وما يميزها خصائص من كونها قاعدة مجردة وملزمة، وهذه الهندسة والتي يمكن إسقاطها على الالتزام الوارد في العقد كيفما كان نوعه، فإنها تتمثل أساسا في كون القاعدة القانونية تتكون من جزأين أساسيين لا ثالث لهما وهما الفرض من جهة والحكم من جهة ثانية، ففرض حدوث واقعة أو تصرف ما، يستتبع مباشرة تنفيذ حكم القاعدة القانونية الواجب التطبيق كأثر مباشر لحدوث ذلك الفرض، بحيث تبقى هذه القاعدة لا طائلة منها إذا لم يصاحبها لزوم تطبيقها إذا طرأ ما يستدعي هذا التطبيق.

ولعل ما سبق هو نفس منطق الذي يسري أيضا بصدد الالتزامات المصاغة بطريقة خوارزمية في العقود الذكية - إعمالا للقاعدة العامة بكون العقد هو شريعة المتعاقدين- ، فاتفاق الأطراف بإرادتهم على فرض حدوث واقعة أو تصرف معين ضمن ما هو مسموح به في نطاق القانون، يستتبع تنفيذ حكم مفترض بشكل تلقائي من دون تدخل إرادة الأطراف في تنزيله، وإنما يرجع لهذا العقد بلوغ أثره العادي والتلقائي دون تدخل لإرادة الأطراف في

---

<sup>419</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق، الصفحة 481

تنفيذ الحكم مادام اتفقوا على الفرض حال حدوثه، والحكم المنفذ تلقائيا هو الغاية من وجود العقد في حد ذاته.

وفي نفس السياق، فإن خاصية الذكاء التي أُلصقت بهذا النوع من العقود نجدها تسير في تناسق مستمرل ومتواصل مع ما بلغته البشرية من تطور منذ الأزل إلى ما نعيشه اليوم من بزوع حقبة الذكاء الاصطناعي، وما يستلزمه من ضرورة ملاءمة مختلف جوانب حياتنا ومتطلبات هذه الحقبة، اعتبارا لكون الكائنات التي تستمر في الوجود ولا تنقرض هي ليست تلك القوية أو الذكية، وإنما الكائنات التي تعرف كيف تتأقلم ومتغيرات محيطها ومستجداته، وبالتالي فمن هذه المستجدات والمتغيرات داخل المحيط ما توصل إليه الإنسان من ثورة ذكاء الاصطناعي، وبالتالي يصبح من الضروري ملاءمة العقود الذكية قانونيا حتى تواكب هذا الثورة، إن شرعا من خلال الاجتهاد في إيجاد الصيغ والبدائل الشرعية، أو تشريعا من خلال عمليات الملاءمة القانونية.

#### الفقرة الثانية: الاعتراف بالعقود الذكية من خلال الممارسة لبعض تطبيقاتها

تبعاً للفلسفة التي يسري وفقها العقد الذكي والتي يصفها المتخصصون بقاعدة " إذا تحقق كذا... ترتب عنه كذا..."، تعتمد العقود الذكية بالمجمل في طريقة تشغيلها على نفس اشتغال "جهاز البيع الآلي vending machine" لكن بتقنيات أكثر تطورا وتقانة، وبالتالي وفي هذا الإطار يمكن بيان قواعد الاستعانة بالعقود الذكية تنفيذا لبعض العقود المسماة في كثير من المجالات<sup>420</sup>، ولعله من أبرز هذه المجالات التي يمكن استخدام العقود الذكية في إطارها نذكر الأكرية والتأمينات.

#### أولا: العقود الذكية في مجالات التأمين

من خلال تقنية البلوك تشين، يمكن للعديد من الخدمات في مجال التأمين أن ترى النور في إطار عقود مبرمة مباشرة من الند للند Peer to Peer (المسماة بتأمينات الأصدقاء

<sup>420</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق، الصفحة 834.

من دون وسيط)، حيث سيعمل كل مشارك على الإسهام بمبلغ مالي على سبيل الاشتراك في تحمل تبعة الخطر في حالة تحققه لدى أحد المؤمن لهم؛ ومنحه تعويضا تبعا لذلك نظرا لفقده منصبه في العمل أو لمرضه<sup>421</sup>.

وعلى هذا النحو، فالمزج بين تقنية البلوك تشين وهذا النموذج من التأمينات P2P يفتح الطريق أمام أنظمة للتأمين شبه مستقلة ومنظمة ذاتيا، يكون فيها تدبير بوليصات التأمين وتعويضات المؤمن لهم يتم بطريقة آلية.

فتقنية البلوك تشين والعقود الذكية يمكنان من إنشاء تنظيمات غير مركزية وذاتية الاشتغال، وهي المشار إليها اختصارا بـ "DAO"<sup>422</sup>، والأمر يتعلق هنا بكيانات مستقلة داخل منصات البلوك تشين ليس لها إطار قانوني رسمي، تكون قواعد اشتغالها مجسدة في شكل رموز معلوماتية داخل المنصة. وبالتالي يمكن استعمال هذه التنظيمات من أجل خلق مجموعات للمؤمن لهم في صيغ P2P من دون وجود نواة تنظيمية مركزية للتحكم والسيطرة، فكل مجموعة هي منظمة بتعاون بين أعضائها المكونين حصرا من المؤمن لهم. ففي هذا النوع من نظم التأمين تشكل الأقساط المدفوعة من قبل كل مؤمن له الرأسمال الذي من خلاله يتم دفع التعويضات عند وقوع الخطر المؤمن منه.

ولعل من أهم مميزات هذه التنظيمات DAO خفض مصاريف التسيير بما ينعكس إيجابا على تكوين فائض سيولة، يمكن إعادة توزيعه خلال نهاية الدورة التأمينية أو ما يسمى بمكاسب العقد *gains de contrat*، ومن جهة أخرى فهذا النموذج التعاوني ينقل سلطة القرار من شركة التأمين إلى المؤمن لهم، وهنا يمكن وضع آليات للتصويت تمكن مجموع

<sup>421</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit., p.804.

<sup>422</sup> "Decentralized Autonomous Organization"

هؤلاء من التأكد من أحقية الحصول على التعويض عن الخطر أو كذلك فيما يخص إعادة توزيع الفائض<sup>423</sup>.

لكن هذا ليس كل شيء بالنسبة للفرص التي يختزنها استخدامات تقنية البلوك تشين في مجال التأمينات - و التي تأخذها بجدية كبيرة شركات التأمين العالمية كما هو الحال بالنسبة لمؤسستي الLyods البريطانية والفرنسية أكسا للتأمينات Axa ، و ذلك بالنظر إلى الاستثمارات الكبيرة التي تخصصانها في هذا الإطار-، من خلال أتمتة تنفيذ عقود التأمين بإدماجها في عقود ذكية، وبالتالي ربط أداء التعويض المالي عن الخطر بالتحقق من حصول هذا الأخير عبر برامج الاستشعار الآلي، من ذلك مثلا تأمينات تأخر رحلات الطيران، حيث يتم أداء التعويض عن هكذا تأخر من خلال بعث رسالة إلى منصة البلوك تشين من شركة الطيران تشهد بحصول حادث التأخر الحاصل أو ربما أيضا حادث إلغاء الرحلة<sup>424</sup>.

ومن الأمثلة الأخرى التي تستخدم لتوضيح مدى ما قد تجلبها العقود الذكية في مجال التأمينات من نفعية، يمكن استحضار عقد التأمين المكتتب من قبل المزارع بغرض تأمين ضمان لمحصوله الزراعي من خطر سوء الظروف المناخية، كما في حالة عدم كفاية مقدر أشعة الشمس للبدور، أو عدم كفاية درجة الحرارة أو ارتفاعها عما هو معتاد لنمو النباتات والمحاصيل، بحيث أن المزارع سيتحصل على مبلغ تعويض يتم تحديده سلفا في العقد عند تحقق الحادث المؤمن منه.

وهنا نحد أنه في إطار عقد تأمين المتعارف عليه اليوم، يقع على عاتق المؤمن له إبلاغ المؤمن بوقوع الحادث/الخطر وإثبات الخسارة اللاحقة به، حتى يمكنه استيفاء مبلغ التعويض المنفق عليه، لكن إذا تم إدراج هذا العقد في منصة البلوك تشين، فستتم أتمتة التشغيل الآلي

---

<sup>423</sup>Adrian SAUZADE, « Blockchain et assurance » art. Cité au lien hypertexte <http://blockchainfrance.net/2016/02/17assurance-et-blockchain>

<sup>424</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.804.

للتنفيذ من خلال جهاز يعمل ذاتيا على إرسال مبالغ التعويض حين استيفاء شروط تشغيل الضمان التأميني، بواسطة أجهزة استشعار يتم وضعها للتحقق من وقوع الحادث، والأمر هنا يتعلق بالبرامج معلوماتية المسماة "أوراكل Oracle".

### ثانيا: تطبيق العقود الذكية في مجالات الأكرية

بالرغم من تعدد الأمثلة في استخدام العقود الذكية في مجالات الأكرية، فيمكن تصور ذلك في إطار تنفيذ عقد التأجير التمويلي **leasing contract**، أو الإيجار الائتماني لمركبة أو عقار. بحيث إنه بالنسبة لهذا الأخير على سبيل المثال، يمكن في إطار عقد إيجار عقاري تصور نظام غلق ذاتي لباب العين المستأجرة في وجه المستأجر عن بعد بشكل ذاتي والكتروني في حال إخلاله بدفع بدل الإيجار، فيتم ترميز المسار التعاقدية لهذا النوع من الإيجار الذكي من خلال الخطوات التالية: أ - إيجاد قفل للسماح حصريا بولوج المالك إلى العين المؤجرة دون غيره؛ ب - إيجاد منفذ خلفي في العين المؤجرة للسماح بدخول الدائن - المكري-؛ ج - عدم تشغيل المنفذ الخلفي للعين المؤجرة إلا بعد سداد مبلغ الإيجار للدائن في أجل محدد؛ د - عند الدفع والسداد النهائي للوجيبة الكرائية بشكل إلكتروني ينعلق الباب الخلفي للعين المستأجرة<sup>425</sup>.

### المطلب الثاني: رهانات العقود الذكية في أفق ملائمة نظرية العقد

من الغني عن البيان أن العقد في أبسط صورته ما هو إلا اتفاق بين الأطراف لترتيب نتائج بمجرد تحقق شروط معينة؛ ولعل هذا هو نفس المنطق الذي تتبنى عليه أيضا البرامج المعلوماتية، إذ أنه في العقد الذكي الخاص بكراء سيارة مثلا، يؤدي عدم تلقي البرنامج للمعلومة المؤكدة لإيداع مبلغ الوجيبة الكرائية في حساب المكري يستتبع تفعيل أمر إغلاق السيارة عن بعد، وهو ما يجنب المكري سلوك إجراءات مطالبة المكثري بسداد ما بذمته

<sup>425</sup> معمر بن طرية، مرجع سابق، الصفحة 834.

وإرجاع السيارة؛ ولعل هذا المكثري إن هو أراد الانتفاع بمزايا السيارة أو الاستمرار في الانتفاع بها، فما عليه سوى أداء الوجيبة المتفق عليها وبالشكل الإلكتروني المتوافق عليه. لكن تجدر الإشارة إلى أن استعمالات العقد الذكي لا تختزل فيما سبق من مثال -كما سبق لنا أن أوضحنا ذلك في نموذج التأمين على سبيل المثال-، بل تتعدى هذه الصور المبسطة بكثير لتشمل عمل الإدارات، ومجالات أخرى متعددة كالرعاية الصحية، والتأمينات، وقوانين الشركات... فالمجالات التي يمكن أن تشملها العقود الذكية كثيرة، ولو أن ذلك لا يسلم من بعض الاشكالات التي تطرحها هذه التقنية.

ولعل أول تساؤل يمكن أن يطرح في هذا الإطار يتعلق بمدى إمكان اعتبار العقد الذكي عقدا بالمفهوم القانوني؟ ولكي يعتبر كذلك، يجب على هذا العقد الذكي أن يتجسد في إيجاب وقبول وأن يتوفر على الأركان الضرورية لقيام العقد بحسب القواعد العامة، من رضى لا تشوبه أية عيوب، وأهلية، ومحل ثم سبب.

ولئن كان هذا العقد يبرم في غياب لمجلسه بمفهومه التقليدي، فإنه نتيجة لذلك يصعب بحسب البعض التأكد من أهلية الأطراف، لنجد أنفسنا أمام إمكان إبطال هذا العقد إن تم إبرامه من طرف من لا أهلية له في غياب أية وسائل تقنية تمكن من التحقق من تلك الأهلية؛ حيث أنه بمجرد إبرام العقد وإدماجه في سلسلة الكتل، يستحيل التراجع عنه أو تغييره<sup>426</sup>.

لكن من جانبنا نقول إن مسألة التثبيت من الهوية هي مسألة أيضا تجد لها حلا ضمن منصة البلوك تشين، حينما تكون هذه المنصة منفتحة على قاعدة بيانات للتثبيت من هوية الأشخاص وتسليم شهادات الميلاد، ولربما كذلك قاعدة بيانات تتعلق بالحالة المدنية للشخص، وحالته الصحية أيضا، فكل هذه الأمور يمكن أن تستوعبها منصة البلوك تشين.

ومن جانب آخر وبالنسبة لإمكانية التراجع عن العقد في مجال حماية المستهلك والتي تعاكس العقود الذكية وفق منطق منصة البلوك تشين، فيطرح سؤال آخر فيما يخص مركز

---

<sup>426</sup> Carron Muller, op.cit. p.84.

هذا المستهلك الذي أبرم عقدا ذكيا وأراد التراجع عنه؟ فالظاهر هنا أن انتشار العقود الذكية سيؤدي إلى زيادة التعامل بها من قبل المستهلكين، وفي نفس الحين سيؤدي ذلك إلى تعريض حقوقهم للضياع والتي لطالما صانعتها مختلف التشريعات باعتبارهم الطرف الضعيف في المعاملة، اعتبارا على كون من خصائص تقنية البلوك تشين عدم الرجوع العكسي للكتل التي تم بصمها بالهاش السابق<sup>427</sup>.

هنا أيضا يمكننا القول أن الحل يكون من خلال معادلة خوارزمية تترجم الحق في التراجع لفائدة المستهلك من خلالها معلوماتيا، لكن لا يكون تفعيلها عبر تغيير للكتل التي تم إغلاقها داخل المنصة لكون هذا الأمر يبقى مستحيلا، و لكن ضمن كتلة جديدة تتضاف إلى الكتل السابقة بتعليمات جديدة متضمنة تفعيل حق الرجوع، و تشتغل وفق آلية البلوك تشين ومبادئها بربطها بالكتل السابقة بسلسلة هذه التقنية.

أما بخصوص مسألة القبول كأساس لتطابق الارادات، فإنها أيضا تطرح إشكالا آخر بشأن مدى استيعاب من وجه إليه الإيجاب لمضمون العقد، خاصة وأن هذا الأخير عبارة عن برنامج مشفر وليس وارد في شكل صيغ وكلمات وأرقام وحروف يسوغ استيعابها بشكل يسير. ثم أيضا وإضافة لما سبق، فإن إمكانية ضياع أو سرقة شفرة التوقيع –الهاش- تظل واردة كذلك، مما قد يعيق وصول العقد الذكي للغاية المتوخاة والمرجوة منه ألا وهي الثقة والأمان.

ولعل كل هذه الأسئلة وأخريات إن كانت تطرح نفسها إذا ما أردنا تنظيم العقود الذكية في إطار القانون المدني؛ فإن حلولها قد تبدو سهلة إذا ما جعلنا العقود الذكية حصرية على مجال الأعمال أساسا، والإدارة في نطاق أضيق، لكن تبقى العديد من الأسئلة ليس من اليسير الإجابة عنها في غياب استيعاب شامل لتقنية البلوك تشين وما تخبئه في جعبتها من خبايا.

---

<sup>427</sup> Aurélie Bayle, "Smart Contracts : Et le droit de la consommation ? Revue Smart Contracts étude de cas et réflexions juridiques", p. 20.



إن الأسئلة السالفة الذكر والتي يجب أن يوجد لها حل، هي في الحقيقة وعلى مستوى القانون الفرنسي مثلا -وما يقاس عليه بالنسبة لباقي القوانين ذات الاتجاه اللاتيني- تقلب رأسا على عقب المرجعيات المعيارية لهذا الأخير. وبالتالي ونتيجة لذلك، فإن كان هناك من تنظيم منتظر لهذه العقود فإنما سيتشكل من نظام قانوني من نوع خاص *Sui generis* يمكن تسميته بـ "*Lex cryptographia*" يكون مقننا مبدئيا من جانب أطراف خاصة، كما هو الحال بالنسبة للقواعد الناظمة للتجارة الدولية *Lex mercatoria*. وطبعا وفي هذا السياق تشهد العقود الذكية تحولات كبيرة على المستوى الرقمي وأيضا على مستوى العقلية التي ترافقها، فهي تعكس بروز نموذج جديد نشأ لغايات وضرورات خاصة ملائمة لعالم المال والأعمال، لكن وبالرغم من ذلك يمكن للقواعد العامة المنظمة للالتزامات أن تشكل احتياطا أساسا كافيا لتنظيم هذه العقود اعتبارا على كونها مصدرا لتوجه لبرالي جديد على مستوى التصرفات القانونية.

إذ بحسب أحد الشراح<sup>428</sup>، ففي واقع الأمر أن المبادئ الأساسية المنظمة للعقود ومن ذلك مثلا الحرية التعاقدية، مبدأ سلطان الإرادة و الرضائية كأصل في العقود، وحرية الاتفاق حول قواعد الإثبات، كلها تمكن من "خلق إطار قانوني ملائم بما فيه الكفاية في هذا الشأن". لكن من جانبنا، وبغرض النظر في مدى ملاءمة القواعد العامة المنظمة لنظرية العقد لشكل العقود الذكية، لا بد من تفكيك العقد الذكي بين مراحل ابرامه وتنفيذه وحالة الاخلال بالالتزامات الملقاة على عاتق الأطراف، والنظر في من من هذه المراحل التي تتلاءم ونظرية العقد، ومن ثم القول فيما كان العقد الذكي لا يخرج عن القواعد العامة المنظمة للعقد أو مدى إمكان ملاءمته لهذه القواعد.

---

<sup>428</sup> Bruno ANCEL, op.cit. p.16.

### الفقرة الأولى: رهانات العقود الذكية في مرحلة تكوين العقد

أخذا بعين الاعتبار الشروط الضرورية لصحة الاتفاقات، فإن التدخل التلقائي للآلة خلال مرحلة تنفيذ العقد من خلال اللجوء إلى تقنية البلوك شين لا يثير أي صعوبة مادام أن الأمر لا يتعلق هنا بإبرامه، وأن العناصر الضرورية لقيام هذا العقد متوافرة من أهلية أطرافه ومشروعية محله وسببه.

لكن الإشكال يطرح حينما يراد تجسيد إرادة الأطراف على أرض الواقع من خلال ترجمتها إلى شيفرة معلوماتية. وهذا الإشكال يزداد تفاقماً حين يصبح هذا الرمز أو الشيفرة بمثابة شريعة للمتعاقدين "code is law"، كما يقال.

فقد يحدث أن يكون أحد الأطراف ضحية عيب من عيوب الإرادة مما يفتح المجال لإمكانية إبطال العقد، و الحال أن العقد الذكي هنا يستمر ذاتياً في ترتيب آثاره ومنها تنفيذ الالتزامات الملقاة على الأطراف- ولو كان أحدهما ضحية غلط أو تدليس أو حتى إكراه-، فعند وقوع نزاع بهذا الشأن يكون من الواجب الرجوع إلى الوقائع السابقة أو المصاحبة لإبرام العقد من أجل تقرير ما إذا كان الغلط مثلاً باعتباره عيباً من عيوب الرضا تتوفر فيه جميع العناصر الضرورية لقيامه، ومنها كون العيب شائعاً وجوهرياً ثم ومما يعذر عنه، وهنا في الأحوال العادية قد يمتنع من أصاب إرادته عيب من تنفيذ ما عليه من التزامات.

لكن حتى في هذه الأحوال، فلا شيء يمنع الأطراف من اللجوء إلى القضاء لطلب إبطال العقد الذي أبرم مثلاً بخصوص الشقة المكتراة مؤقتاً حينما يتفاجأ المكتري بعد أدائه للوجبة الكرائية و ما تلاه من فتح لأبوابها عن بعد و تشغيل المفاتيح المشفرة، أنه كان ضحية تدليس أو غلط<sup>429</sup>.

<sup>429</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.816

إلا أنه وبالرغم من إمكان اللجوء إلى القضاء بهذا الشأن بغرض إرجاع الأمور إلى نصابها، فإن التنفيذ الذاتي والآلي للعقد الذكي لا يمكن قطعا أن يعيد الأوضاع إلى حالها مادام أن هذا التنفيذ قد تم وفي أحيان كثيرة فهو يؤدي إلى استهلاك الشيء، وبالتالي فإبطال العقد والحالة هذه لن يستتبعه إلا التعويض عما تم تنفيذه مع وجود ذلك العيب في الإرادة.

#### **الفقرة الثانية: رهانات العقود الذكية خلال مرحلة تنفيذ العقد**

إن تنفيذ الالتزامات الواردة في العقود الذكية كما سبق أن رأينا ذلك، يكون بشكل ذاتي مباشر مادام أنه ينتج من خلال تدخل بسيط لبرنامج معلوماتي، وعلى هذا النحو يتم تجسيد القاعدة العامة التي تقضي بكون العقد شريعة المتعاقدين، مادام أن الشروط التعاقدية المتفق عليها قد تم احترامها، وما تدخل الآلة الذاتي لا يكون الا تنفيذا لأوامر متفق بشأنها سلفا.

ولعل ما سبق هو من حسنات العقود الذكية نظرا لما يعترى العقود عامة من نزاعات تطغى خلال مرحلة التنفيذ، الشيء الذي يستلزم إيجاد حل لها سواء مثلا بالفسخ الاتفاقي للعقد؛ أو من خلال اللجوء إلى القضاء لإجبار الطرف المخل بالتزاماته قصد احترامها أو لطلب الحكم بفسخ العقد، والحال أنه بصدد العقود الذكية، فهناك على الأقل اطمئنان بكون بعض الالتزامات سيتم تنفيذها بالضرورة وفقا لما سبق الاتفاق بشأنه. وهو ما يشكل اطمئنانا مسبقا من حصول التنفيذ الطوعي للعقد "ex ante"، ومن تجنب خسارة مصاريف إضافية في حالة اللجوء إلى القضاء عند عدم تنفيذ العقد أو التنفيذ المعيب له.

وهكذا، فإنه بالنسبة للدائن كطرف في العقد ذكي سيحصل على مستوى عال من الأمان القانوني فيما يتعلق بوسيلة تنفيذ الالتزام القائم على عاتق المدين، و هو ما يشكل بالنسبة للمدين إجبارا على التنفيذ، حيث لن يكون له فيما بعد سوى التعرض على ذلك التنفيذ بلجونه إلى القضاء، و طلب التعويض عن الضرر الذي لحقه جراء ذلك التنفيذ الذي تم على نحو أعمى من قبل الآلة، دون تقدير للظروف الواقعية الطارئة والتي يمكن إثارتها من قبل أحد الأطراف من أجل توقيف التنفيذ؛ أو توجهه للقضاء نظرا دائما لتلك الظروف من أجل التماس

مهلة أو آجال ميسرة، و في نفس الوقت أن ذلك التنفيذ الذاتي المباشر لا يترك أي فرصة للمدين في مناقشة أي تأويل قد يكون جدياً لمقتضى من مقتضيات العقد.

ومن ضمن الأمور التي يمكن الاحتجاج بها من قبل أحد طرفي العقد بغرض الحيلولة دون تنفيذ هذا الأخير طبقاً للتعليمات المشفرة المصاغة داخل العقد الذكي في سلسلة البلوك تشين، مسألة حسن النية الواردة في جميع القوانين كمبدأ مفترض حين تنفيذ العقود، إذ أنه اعتماداً على هذا المبدأ أمكن للقضاء الوقوف أمام أي شطط في استعمال الحقوق التي قد يكون مصدرها عقداً. وحقيقة تذكر أن التعليمات التعاقدية المدمجة في العقد من خلال الرمز المعلوماتي يمكن لها أحياناً أن تشكل شططاً في استعمال الحق مما يستوجب التدخل للحد من آثار العقد وسريانه، أو منح تعويض مقابل ما نجم عنه من ضرر لحالة الشطط، وهذا بالفعل ما درج عليه القضاء دائماً بصدد جميع العقود كما هي متعارف عليها وفقاً للقواعد العامة.

وتبعاً لما سبق، فإنه يبدو أن مثل هذه القيود التي قد تصاحب تنفيذ العقد بالشكل المتعارف عليه، لا تتلاءم البتة وما يسود سلسلة البلوك تشين من تجميد لأوامر التنفيذ، باستثناء الحالة التي يمكن بواسطتها ابتكار شفرة معلوماتية تأخذ بعين الاعتبار ما يستدعي تقييد ذلك التنفيذ، وبالتالي يمكن للأطراف فيما بعد اللجوء إلى القضاء المختص لتأكيد حقوقهم من أجل توقيف آلية التنفيذ الذاتي، وعند الضرورة الحصول على تعويض نتيجة الضرر الحال بهم جراء ذلك<sup>430</sup>.

وهكذا، فإنه كمحصلة لما سبق، فمن الجدير أن يفهم مصطلح الذكاء المرتبط بالعقد، على أنه إلى حد ما مبالغ فيه، حيث إنه إذا كان تنفيذ العقد يقوم بشكل ذاتي مباشرة، إلا أن الحقيقة هي كون الآلة لا تقوم سوى باتباع أوامر موجهة لها قصد تنفيذ عمل ما كما لو تعلق الأمر بعمل من أعمال السخرة. وعلى هذا النحو، فالآلة لن تقوم بتنفيذ إلا ما تمت برمجتها عليه من قبل الأطراف دون زيادة أو نقصان، أو بحسب ما نعتة أحد الفقهاء، "فالعقد الذكي ليس له من قدرات ما يمكنه من تدبير ما هو غير متوقع أو حتى استشعار ما هو طارئ".

<sup>45</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.817

### الفقرة الثالثة: رهانات العقود الذكية بشأن جزاءات عدم تنفيذ الالتزام التعاقدى

إن العقود الذكية في جانب من جوانبها المتعددة يمكن اللجوء إليها بغرض تضمينها جزاءات عند الإخلال بأداء التزام قائم على عاتق أحد طرفي العقد، من ذلك مثلا تعليق التزويد بالخدمة كجزاء لعدم الوفاء بالمقابل، أو بتفعيل تلقائي لشرط ذي طبيعة جزائية يطبق بشكل تلقائي.

وفي هذا الإطار، فإن الطابع التلقائي والذي مبدئيا لا يمكن مراجعته، وأيضا التعليمات المدمجة في سلسلة البلوك تشين، لا يتناسب وما يطبع قوانين الالتزامات والعقود من ضرورات المرونة بحسب التوجهات المعاصرة، إذ أنه بالفعل من غير الممكن بحسب الوضع الحالي للتقنية إمكانية إدماج بعض الاشتراطات التي لها طبيعة غير موضوعية في شكل مشفر داخل سلسلة الكتل، كما هو الحال مثلا بالنسبة لمبدأ الملاءمة، ومثاله حالة وقوع خطأ مادي بخصوص أداء المدين لثمن كراء السيارة مع وجود نقص في المبلغ لا يتجاوز سنتيمات معدودة.

فتبعاً للحالة السالفة، فسيتم إيقاف اشتغال السيارة عن بعد تبعاً للتعليمات المدمجة أصلاً في عقد كرائها الذكي، مع العلم أن سلسلة الكتل الحاضنة لهذا العقد لا مكان فيها كتقنية للاعتبارات الذاتية وبالتالي تقرير ما مدى تأثير ذلك النقص في وجيبة الكراء على تنفيذ عقد كراء ككل. وبالتالي وفي نفس السياق، فإن البرنامج المعلوماتي لن يكون باستطاعته بالضرورة تقدير مدى تناسب ذلك الفارق البسيط في المبلغ والجزاء المترتب عنه، لذلك فاشتراط مبدأ الملاءمة يعد أساسياً للجوء إلى تطبيق الجزاء عند عدم أداء الالتزام. وفي الحالة التي يطرح فيها نزاع أمام القضاء على نحو ما سلف، فإن هذا الأخير في الغالب سيعتبر أن الإجراء الذي تم تفعيله - وهو هنا التوقيف التلقائي للسيارة عن بعد - في مواجهة المدين لا يتوافق والمتطلبات القانونية، ومن ثم يمكن التكهن هنا بداهة أنه سيحكم بفسخ العقد في مواجهة الدائن وتحميله تبعات ذلك الفسخ بما فيه من ضرورة تعويض المدين عن الضرر الذي لحقه.

ونتيجة لما سبق، يمكن القول أن العقود الذكية تجسد نظرة جد متحررة للعلاقات التعاقدية من أجل التقليل من التكاليف و الحد من المعوقات الأخرى التي يمكن أن تنشأ عن التدخل البشري<sup>431</sup>، وذلك في انتظار إيجاد الحلول الملائمة لباقي الصعوبات التي تعترض باقي الأسئلة المستعصية.

## خاتمة

إن انتشار تقنية البلوك تشين بشكل متسارع نظرا للمزايا العديدة التي توفرها في مجال المعاملات والتصرفات و مجالات التدبير بشكل عام، قد دفع و بشكل متزايد العديد من التشريعات إلى وضع قوانين تأخذ استعمال هذه التقنية في بعض المجالات ذات الصبغة المالية، ولعل ذلك سيكون حافزا لدفع الجهات المعنية والمختصين في مجال هذه التقنية إلى التعاون مع رجال القانون بغرض وضع معايير وبروتوكولات تمكن من تنزيل تطبيقاتها بشكل سلس و بناء على أرض الواقع، في مجالات كثيرة وتجاوز المعوقات التي تجعل من هذه التقنية كما لو كانت تترعرع خارج مجال القانون.

وهكذا وفي هذا الإطار، وعلى سبيل المثال نجد المكتب التابع للاتحاد الأوروبي الخاص بالملكية الفكرية قد شرع في القيام بدراسات وبحوث حول إمكانية تقنين سلسلة الكتل هاته، وأيضا اتجهت المفوضية الأوروبية إلى إقامة مرصد خاص بتتبعها، إضافة إلى العديد من المؤسسات الدولية التي تقوم بإنشاء ووضع معايير دولية لتطبيقها المتمثل في العقود الذكية.

ونتيجة لكل ذلك، يتضح أنها مسألة وقت فقط قبل أن يتمكن القانون من تجاوز العقبات المحتملة أمام تعميم استخدام تقنية البلوك تشين والقبول بالعقود الذكية و منحها الحجية الكاملة وفق شروط تضمن تماميتها، ولو كان ذلك في مجالات معينة و استثنائها من مجالات أخرى تبعا لمدى مرونة التشريع الوطني الخاص بكل دولة على حدة بهذا الشأن لكن من منظور دولي يبتغي انسجام، و ذلك قياسا على ما هو عليه الحال بالنسبة لما تم بخصوص اعتماد

<sup>431</sup> Yves POULET, Hervé JACQUEMIN, op.cit. p.817

القانون النموذجي للتجارة الالكترونية و القانون النموذجي للتوقيعات الالكترونية من قبل لجنة الـ UNICTRAL ، اللذان مهدا الطريق لأغلب التشريعات الوطنية في اعتماد مقتضيات قانونية تعترف بالعقد الالكتروني؛ وبالتالي تلائم تشريعاتها مع معايير ومبادئ هاذين القانونين في القبول برسائل البيانات و التوقيعات الالكترونية، و هنا يجب الأخذ بعين الاعتبار على سبيل القياس خصوصيات العقود الذكية.

و في نفس الإطار دائما، وبخصوص الموقع الذي نحتله نحن كدول تشكل أمة يجمعها مصير واحد ضمن هذه التحولات السريعة والمتسارعة، وضرورة اندماجنا في صلب هذه التحولات و المتغيرات التي منها بالطبع ما يشمل الجانب القانوني المواكب من خلال ملاءمة القوانين العربية ذات الصلة، وخصوصا الرائدة منها في مجال الأخذ بالتكنولوجيات الحديثة في مجال المعاملات والتصرفات القانونية في أشكال إلكترونية، وأخص بالذكر هنا دولا مثل الإمارات العربية المتحدة، فإن هذه الضرورة هي حاجة ملحة وليس لنا بديل عنها، لأنه إذا كانت دول العالم ستستفيد من استخدام هذه التقنية واستغلال ما تزخر به من فرص كبيرة واعدة للتنافسية الاقتصادية والمالية، ففي المقابل إذا لم نقم نحن بذلك، فإن الفرق بيننا وبين هذه الدول سيكون كمثل ذلك الفرق بين الإنسان و الخلية وحيدة النواة، وهو ما دفعنا للإسهام بهذا البحث والخروج بالتوصيات الآتية :

أولا: دعوة التشريعات الرائدة في مجال سلسلة الكتل والعقود الذكية لإيجاد تنظيم قانوني يبتغي الانسجام وتوحيد المبادئ والمعايير الدنيا التي توحد القوانين الوطنية بهذا الخصوص، وذلك بالتنسيق مع المنظمات المعنية الأخرى وعلى رأسها لجنة الأونسيرال. وفي هذا الشأن وعلى الرغم من أن هذه الأخيرة قد أسست للعقود الذكية من خلال إعدادها لأحكام تمكن من استخدامها تضمنتها اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، وقانون الأونسيرال النموذجي بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل، وكذا تماشي العقود الذكية مع مبادئ القانون النموذجي للتجارة الالكترونية وكذا القانون النموذجي للتوقيعات الإلكترونية، وخاصة مبدأي الحياد التقني والمعادلة الوظيفية. إلا أننا نرى بأن

النصوص القانونية السابقة الذكر لا ترقى لما هو مطلوب من الاعتراف الكلي بالعقود الذكية لمزاياها العديدة، ولا تستجيب لخصوصياتها وخصوصيات تقنية البلوك تشين؛ مما يستوجب صوغ أحكام قانونية إضافية تخص المعاملات عبر سلسلة الكتل، وباقي التطبيقات الخاصة بهذا النوع من العقود الموصوفة بالذكية.

ثانيا: دعوة البنوك المركزية للانفتاح على تقنيات سلسلة الكتل وعدم الوقوف ضدا على تطبيقاتها المتمثلة في العملات الرقمية والعقود الذكية، وذلك بتكليف لجان تعنى بدراسة هذه التقنيات من وجهة نظر التنظيم والتأطير القانوني الميسر لاشتغالها ضمن مجالات القانون و ليس خارجه، حتى يتسنى لها الإجابة عن التساؤلات الجوهرية المتعلقة بملاءمة المقتضيات القانونية لها، وعن الطبيعة القانونية للأموال الرقمية، وأثار العملات الرقمية على السياسات النقدية للدول، وأيضا باقي الإشكالات الخاصة بالاستعمالات المختلفة للعقود الذكية، وهنا نثمن ما اتخذته مؤخرا السلطات النقدية في بلدنا من إحداث لجنة ضمن مؤسسة بنك المغرب لمعالجة ظاهرة العملات الرقمية و الأكيد أن ذلك سيمتد لظاهرة الأصول الرقمية " digital assets" المرتبطة بالعقود الذكية.

ثالثا: أمام تزايد الاهتمام العالمي بسلسلة الكتل والعقود الذكية، فإننا نوصي بإجراء المزيد من البحوث والدراسات وعدم الاكتفاء بمشاهدة التغيرات الرقمية في العالم؛ وهو ما يمر أساسا عبر جامعاتنا ومعاهدنا العليا، التي ينبغي أن تضع برامج دراسية وتوجيهات تصب نحو دراسة الجوانب القانونية لسلاسل الكتل والعقود الذكية وباقي التطبيقات ذات الصلة، وإيجاد حلول للصعوبات التي تعيق تطورها ضمن مجال القانون وليس بقاءها خارجه.

رابعا: إلى جانب الإطار القانوني المنظم للعقود الذكية، ينبغي رصد الوسائل التقنية والبنوية اللازمة لتوفير مناخ مناسب يمكن هذه العقود من التطور والانتشار بشكل منظم، فاستعمال سلسلة الكتل في عالم المال و الأعمال و الإدارة يتطلب توفير البنى التحتية اللازمة من الأجيال التقنية المناسبة والمواكبة لهذه التكنولوجيات ونخص بالذكر هنا الإسراع بولوج



الجيل الخامس لشبكات الاتصال، بالإضافة إلى ضرورات المواكبة عبر التكوينات والتكوينات المستمرة ذات الصلة بها لفائدة الفاعلين والمتدخلين في مجالاتها، و كذلك التحفيز و التشجيع للبحوث العلمية المشتغلة في إطارها.

خامسا: دعوة المشرعين إلى تجاوز المفاهيم التقليدية المرتبطة بنظرية العقد، من أركانه، وإثباته وتنفيذه، لأنها إذا لم يتم تحيينها بحسب المتطلبات المفروضة تبعا للتحويلات المتسارعة التي يعرفها العالم اليوم، فإنها ستصبح بالتأكيد في ظل بروز هذه التقنيات الحديثة معيقة لما تختزله هذه الأخيرة من فرص واعدة لنماء المجتمعات البشرية، وفي هذا الإطار دائما فإن العديد من الركائز التي يبنى عليها العقد من قبيل تلاقي الإيجاب والقبول، تنفيذ العقد بحسن نية، توثيق العقد وتوفير الثقة لأطرافه وغيرها من المفاهيم أصبح من الضروري إيجاد بدائل لها وذات فعالية في ظل العقد الذكي، وسلسلة الكتل كمنصة حاضنة له.

وفي الأخير وبالمجمل، فإننا لن نكل من التذكير دائما أنه بالنسبة لنا كباحثين في هذا المجال وما يستتبعه ذلك من مسؤوليات جسام، فإن مسابقة الألفية الثالثة في التحويلات التكنولوجية التي تعرفها بالنسبة للأمم لا يتم إلا من خلال المفاتيح الرقمية للمعلومة، وهذه المفاتيح وإن لم يتم تشغيلها من جانبنا جميعا وبالسبق، فإننا وعلى الرغم من كوننا سنحصل على تلك المعلومة، وبأي شكل من الأشكال والله الحمد، لكن كمستهلكين لها فقط لا قدر الله. ولعل من المفاتيح الرقمية للمعلومة تلك مبادرات علمية على غرار هذا المؤتمر الواعد بإذن الله، والمنظم من قبل جامعة الإمام مالك للشريعة والقانون بدولة الامارات العربية المتحدة الشقيقة.

اليوم الثاني: 16 / 4 / 2021

جلسة المؤتمر الثالثة (2:00 – 3:30)

محور الجلسة: التقنيات الحديثة في مجالات القانون العام

### فهرس البحوث

#### البحوث:

- 1- سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي وفق التطورات التقنية الحديثة  
أ.د. إبراهيم بن داوود (كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة الجفلة - الجزائر) ..... 15
- 2- الثوابت والمتغيرات في التشريعات المالية في ضوء التقنيات الحديثة – دراسة مقارنة  
د. قيس حسن عواد (كلية الحقوق بجامعة الموصل – جمهورية العراق) ..... 45
- 3- سلسلة الكتل (البلوك تشين) ودورها في الحد من جريمة غسل الأموال  
د. محمد سعيد عبد العاطي محمد (جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالمملكة العربية  
السعودية، وكلية الحقوق بجامعة حلوان بجمهورية مصر العربية) ..... 71
- 4- انعكاسات التقنيات الحديثة على فعالية المعاملات الإدارية – دراسة تأصيلية تحليلية  
مقارنة بين القانون المصري والتجارب الرائدة في دولة الإمارات العربية المتحدة  
د. محمد عوض فرج عبد العزيز (كلية الحقوق بجامعة الزقازيق – مستشار ورئيس نيابة  
إدارية - جمهورية مصر) ..... 137

اليوم الثاني: 16 / 4 / 2021

جلسة المؤتمر الرابعة (3:45 – 5:15)

محور الجلسة: التقنيات الحديثة في مجالات القانون الخاص

### فهرس البحوث

#### البحوث:

- 1- الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء تقنيات (البلوك تشين)  
د. أيمن محمد سيد مصطفى الأسيوطي (أستاذ القانون الخاص المنتدب بجامعة حلوان –  
جمهورية مصر) ..... 187
- 2- تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين) في القانون الدولي الخاص – حقائق ومقترحات  
د. هايدي عيسى حسن علي حسن (كلية الحقوق بجامعة القاهرة – جمهورية مصر) ... 229
- 3- تقنية (البلوك تشين) وحجبتها في إثبات العقود الذكية – دراسة فقهية مقارنة بقانون  
الإمارات العربية المتحدة  
د. أحمد عيد عبد الحميد إبراهيم (جامعة الأزهر – جمهورية مصر) ..... 277
- 4- (البلوك تشين) والملاءمة القانونية للعقود الذكية  
د. عمر أنجوم (أستاذ القانون الخاص - جامعة ابن زهر – أكادير – المملكة المغربية)  
..... 325