

أزمة الطرف الثالث المؤمن وكتابة العدل الالكترونية

زرورق مروان Zeroug Merouane

جامعة عمار ثلجي الأغواط . z33merouane@gmail.com

تاريخ النشر: 2024/03/30

تاريخ القبول: 2024 / 03 / 13

تاريخ الاستلام: 2023/10/11

ملخص:

تعني المهن الخاصة بالتوثيق والتصديق سواء في الصورة التقليدية أو الالكترونية بتنظيم وضبط العلاقات ومسك سجلاتها، لاضفاء الموثوقية وتوثيق هاته المعاملات ، هذا المركز النظامي الذي يشغله هؤلاء الأعوان و الضباط العموميون لا يتم اكتسابه أو الانتساب اليه الا وفق شروط صارمة في مختلف التشريعات ، ويطلق على هذا النمط من النشاط الطرف الثالث المؤمن.

بعد الأزمة المالية العالمية لسنة 2008 تزعزعت الكثير من مقومات ومظاهر الحياة الاقتصادية وامتدت الى المجال القانوني وتحديد بعد ظهور بيان مانيفستو ساتوشي ناكاموتو الذي أعلن عن ميلاد البيتكوين العملة المشفرة الثورية ودعامتها البلوكتشين وصولا الى تفويض المنظومة التقليدية للعقد فيما يعرف بالعقود الذكية مما أدى الى تهديد الوسطاء الماليين والوسطاء القانونيين وضرب مركز الطرف الثالث المؤمن مما يستوجب دراسة هذه الظواهر القانونية والاقتصادية واحتوائها

كلمات مفتاحية: التوثيق الالكتروني ، العقود الذكية، البلوكتشين، الطرف الثالث المؤمن

Abstract:

The professions of documentation and certification, whether in the traditional or electronic form, mean organizing and controlling relationships and keeping their records, to add reliability and document these transactions. This regular position occupied by these agents and public officers is not acquired or affiliated to except according to strict conditions in various legislations, and this is called The pattern of activity of the trusted third party.

After the global financial crisis of 2008, many components and aspects of economic life were shaken and extended to the legal field, specifically after the appearance of Satoshi Nakamoto's manifesto, which announced the birth of Bitcoin, the revolutionary cryptocurrency, and its pillar, Blockchain, leading to the undermining of the traditional contract system known as smart contracts, which led to the threat of financial intermediaries. Legal intermediaries and the status of the trusted third party are undermined, which necessitates studying and containing these legal and economic phenomena. **Keywords:** Electronic authentication, smart contracts, blockchain, trusted third party

1-مقدمة

في الحادي عشر من شهر أوت لسنة 1994 لم يكن يدري دان كون Dan Kohn بأن عملية بيع قرص مضغوط لألبوم The Summoners Tales للمغني البريطاني ستينغ Sting عبر الموقع الالكتروني الذي أنشأه على شبكة الويب تحت إسم NetMarket ستفتح الباب لظهور التجارة الالكترونية على الخط Online من خلال شبكة الانترنت، التي أصبحت تنافس في قيمتها ونطاقها التجارة التقليدية. وقد صار من الممكن لأي شخص أن يدخل الى فضاءات تجارية جديدة في طرق إدارتها ومسك دفاترها المحاسبية، خصوصا في الصين والولايات المتحدة الأمريكية وفي غيرها من دول العالم الأول. وأن يختار ويحمل ما يشاء من البضائع التي يقع عليها بصره في هذا الفضاء التجاري، دون أن يتقدم إليه أحد من البائعين -غير الموجودين في هذا الفضاء- لمساعدته أو الردّ على تساؤلاته التي لم يطرحها أصلا، ثم يتجه هذا الزبون إلى باب الخروج دون أن يتواصل مع عامل الصندوق الذين لا وجود لكليهما، ليدفع ثمن ما اقتناه من مشتريات دون أن يدخل يده الى حافظة أوراق البنكنوت. الخدعة التي لم ينتبه لها من عاين هذا المشهد من بعيد ودون أن يعي كلّ ملابسات وأبعاد هاته المعاملة التجارية، هي أنّ هذا الفضاء التجاري المبتكر يحتوي على عدد كبير من المستشعرات والكاميرات والمساحات الضوئية التي قامت بتسجيل كلّ حركات هذا العميل والمنتجات التي أخذها وقامت بحساب فوري لثمن كلّ المشتريات التي وضعها هذا الزبون في سلّته، وقامت بخصم ثمنها من نقوده الموجودة في محفظته الرقمية المدججة في هاتفه الجوال الذي قام الزبون بتنزيل تطبيق Amazon Go¹ أو تطبيق "BingoBox" قبل إجراء عملية الشراء. ويطلب من العملاء مسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيا scan a QR code للمنتج المراد اقتناؤه ثم تستخدم خاصية التعرف على الوجه المرتبطة بتطبيقات WeChat و Alipay وهما أكبر مزودي خدمات الدفع في الصين لتحصيل مبلغ الشراء²، أي أن العملية التعاقدية التجارية قد تمت وأنّ توثيق المعاملة من حيث الدفع والتحصيل والتسليم قد جرى بدون أي تدخل بشري مباشر، ما عدا قيام هذا المستهلك باختيار مقتنياته وحملها خارج هذا المتجر.

بل إنّ الأمر يتعدى في ذلك إلى تسجيل البضاعة التي أمعن فيها النظر وعابنها ولم يأخذها، وتلك التي أخذها ثم قام في آخر لحظة بإرجاعها الى الرفّ، بواسطة الكاميرات والمستشعرات والمساحات الضوئية التي ذكرناها سابقا. كلّ ذلك في إطار دراسة سلوكه الاستهلاكي وتحديد مفضلاته الشرائية لإدراجها في المنجم الرقمي الحديث الذي تتصارع عليه كبرى الدول المتقدمة خصوصا الولايات المتحدة الأمريكية والصين والذي يسمّى بالبيانات الضخمة (Big Data)³، لاستخدامها في استجلاب اهتمامه التعاقدية لاحقا بتقديم اشهارات مشخّصة له لاحقا عبر مواقع التواصل الاجتماعي والمواقع التجارية الالكترونية المختلفة التي يحوز على عضوية فيها أو يرتادها.

¹ <https://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=16008589011>, 23/05/2020 , 22 :16

² <https://www.qikserve.com/self-service-tech-a-history.05/06/2020> ,21:41

³ <https://www.lebigdata.fr/definition-big-data>

لم يقتصر الأمر على ذلك بل صار من الممكن أن يتم إبرام عقد ينعت بالذكي في الفضاء السيبراني، وأن تُتبادل وتُقضى أدائه من تصديق وتوثيق ودفع وتسليم... الخ في شبكة سحابية مفتوحة وغير مرمزة، استنادا إلى خوارزميات وتقنيات معقدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والمعلوماتية وعلوم التشفير.

وفي ذات السياق أصبح الذكاء الاصطناعي هاجسا يؤرق المؤسسات المالية وشركات التوثيق والخدمات القانونية من حيث أنه قد خلق مجالا جديدا غي المعاملات المدنية والتجارية يقضي خدمات الوساطة التي يقوم بها هؤلاء لأنه يلغي بصورة مباشرة لعملهم مقتصدا لتدخلهم وللمصاريف التي يحملونها لم يلجأ الى خدماتهم ، ناهيك عن تدخلهم في في الجوانب الخاصة ببيانات وحرية هؤلاء وضبط تصرفاتهم.

2. كتابة العدل الالكترونية

من أهمّ المقومات التي تقوم عليها التجارة الالكترونية في إدارة العلاقة بين أطراف التعاقد في العالم الرقمي، هي مفهوم الطرف الثالث المؤمن، والذي يمكن أن يتشكّل في صور مختلفة حسب التشريع المحلي لكل دولة، فقد يكون موظفا عموميا أو جهازا أو هيئة مستقلة بصورة جزئية أو كلية، وقد يأخذ شكل مؤسسة خاصة.

أهمية هذا العنصر تكمن في أن العلاقة التعاقدية في التعاقد عبر الوسيط الالكتروني ليست علاقة ثنائية بين العاقدين، وانما تشمل طرفا ثالثا محوريا لا يمكن الحديث دونه عن العقد الالكتروني، يضاف الى ذلك الحاجة للشكلية الالكترونية التي قد تمّ فرضها من طرف السلطات العمومية المركزية في الجانب المتعلّق بالتوثيق الالكتروني لضبط الاطار القانوني للتجارة الالكترونية، حيث يرى البعض أنها نتاج تشجيع الأجهزة الحكومية عن طريق الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات، لشراكة حقيقية للتعاون بين أصحاب المصلحة، من أجهزة حكومية وخواص وتنظيمات المجتمع المدني، لدور هاته الجهات، من خلال وجوب أن يكون دورها تنظيميا (Regulatory.Règlementaire) لا تنفيذيا¹. وتهدف أساسا الى تأمين مختلف المعاملات الالكترونية وضمان موثوقيتها، والتحكّم في الآليات التتبعية والتخزينية للبيانات وحوسبتها، بالاضافة الى ضمان المداخل الجبائية وشبه الجبائية، المتمثلة في الضرائب والرسوم، وتحديد الأوعية الحسابية لهاته المستحقات التي تدخل للخزينة العمومية للدولة. وفي هذا الشأن قمنا بانتقاء بعض العناصر التي ارتأينا مناقشتها وفقا لما يلي:

1 1.2 التعريف بالتوثيق الالكتروني

سنقوم في هذا العنصر باستعراض بعض التعريفات المتعلقة بالتوثيق الالكتروني من خلال التعريف به من الناحيتين الفقهية والتشريعية :

أولا التعريف بالتوثيق الالكتروني فقها

1- عرفه محمد حسين منصور على أنه "هو وسيلة فنية آمنة للتحقق من صحة التوقيع أو المحرر، حيث تتم نسبته الى شخص معين أو جهة معينة، أو طرف ثالث محايد يطلق عليه مقدّم خدمات التوثيق أو مزود خدمات التصديق أو جهة التوثيق وغيرها من المسميات"².

2- تمّ تعريف اجراءات التوثيق الالكتروني على أنها "هي وسائل أو آليات تتّبع للتحقق من أن التوقيع الالكتروني والسجل الالكتروني قد تمّ تنفيذه من شخص معيّن، أو لغاية تتّبع التغييرات والأخطاء التي حدثت في سجل الالكتروني بعد انشائه بما في ذلك استخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والأرقام وفكّ التشفير والاستعادة العكسية وأي وسيلة أو اجراءات أخرى تحدّد الغرض المطلوب"³.

3- ورد بهذا الخصوص تعريف آخر أكثر بساطة يتناول التصديق بأنّ "التصديق الالكتروني E-Authentication هو الاجراءات التي من خلالها يتم التأكد من هوية المستخدم لنظم المعلومات بطريقة آلية"⁴. الملاحظ على هذا التعريف اقتصره على عنصر وحيد من عناصر التوثيق الالكتروني، وهو التأكد من هوية المستخدم لنظم المعلومات بطريقة آلية المستخدم لنظم المعلومات بطريقة آلية، دون التطرق الى طبيعة جهة التصديق، ونطاق التعاقد الرقمي ومضمون خدمة التصديق وهي العناصر التي تشمل أكثر من ذلك.

4- كآخر تعريف نقدمه التوثيق الالكتروني أنه "مجموعة التقنيات المستعملة المتمثلة في الأدوات والوسائل الآلية التي تستخدم للتأكد من صحة وأصالة طرفي المعاملة"⁵.

5. تعريف الباحث المتدخل "التوثيق الالكتروني، هو مجموعة الاجراءات التي تتم وفق الطريق الالكتروني، والتي تهدف الى التحقق من وجود المعاملة وأهلية طرفيها للتعاقد. مع استعمال تقنيات التعمية والتشفير. بواسطة سلطة ضبط عمومية، أو مفوضة من السلطة العمومية. مع وجوب قيام هذه الأخيرة بمسك سجلات المعاملات الالكترونية التي تتم بواسطتها"⁶.

ثانيا : التعريف بالتوثيق الالكتروني تشريعا

1- في اطار القانون رقم 15-04 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، قام المشرع الجزائري في المادة الثانية منه بتحديد مجموعة من التعاريف المهمة في ضبط مفهوم التوثيق الالكتروني الذي سماه التصديق الالكتروني، فعرف في العنصر السابع شهادة التصديق الالكتروني على أنها "وثيقة في شكل الكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الالكتروني والموقع"، وأضاف في العنصر العاشر تعريف الترخيص بأنه "يعني نظام استغلال خدمات اللصديق الالكتروني الذي يتجسد في الوثيقة الرسمية الممنوحة للمؤدي الخدمات، بطريقة شخصية، تسمح له بالبدء الفعلي في توفير خدماته". أما

في العنصر الحادي عشر عرف الطرف الثالث الموثوق ب: "شخص معنوي عام بمنح شهادات تصديق الكتروني موصوفة، وقد يقدم خدمات اخرى متعلقة بالتصديق الالكتروني لفائدة المتدخلين في الفرع الحكومي"، كما أدرج تعريف مؤدي خدمات التصديق الالكتروني على انه "شخص طبيعي او معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق الكتروني موصوفة، وقد يقدم خدمات اخرى في مجال التصديق الالكتروني"، وأكمل تعريف عناصر نظام التوثيق الالكتروني بتعريف سياسة التصديق الالكتروني بأنها "مجموع القواعد والاجراءات التنظيمية والتقنية المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين"⁷

الملاحظ ان المشرع الجزائري قد استقل بقانون خاص للتوقيع والتوثيق الالكترونيين وقد قام بتعريف كل العناصر ذات الصلة، حتى أنّه قام بتعريف سياسة التوثيق الالكتروني، وهو الامر الذي لم تقم به التشريعات العربية الاخرى، التي لم تدرج هذا النوع من التعريفات كما انها قد لم تستقل بتشريع خاص له، وانما قامت فقط بالتطرق للتوثيق الالكتروني في التشريعات الخاصة بالمعاملات والعقود الالكترونية، كما ان القانون ورغم تأخر ظهوره لم يكن الاول في الجزائر الذي تناول هذا الموضوع. حيث نجد ان المشرع الجزائري تناول بعض المسائل المتعلقة بالتوقيع الالكتروني في المرسوم 167-07 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من انواع الشبكات بما فيها السلكية واللاسلكية⁸، حيث قام بتعريف التوقيع الالكتروني الموصوف في المادة الثالثة، وعرف الموقع في المادة 3 مكرر الفقرة 3، وفي الفقرة 4 عرف معطيات انشاء توقيع الكتروني.

2- في التشريع التونسي لم يتم تعريف التوثيق الالكتروني المعرف عنه في القانون التونسي بمصطلح المصادقة الالكترونية، الاّ أنه عرف شهادة التصديق الالكترونية في قانون المبادلات والتجارة التونسي على أنّها "الوثيقة الالكترونية المؤمنة بواسطة الإمضاء الالكتروني للشخص الذي أصدرها والذي يشهد من خلالها اثر المعاينة، على صحة البيانات التي تتضمنها"⁹. الملاحظ أن المشرع التونسي لم يتطرق إلى الأهداف المتوخاة من تدقيق الإمضاء الالكتروني لتوضيح معنى التوثيق الالكتروني.

3- المشرع العراقي لم يرقم كذلك بتعريف التوثيق الالكتروني الذي أطلق عليه عبارة التصديق الالكتروني ولكنه قام بتعريف شهادة التصديق في الفقرة الثانية عشرة من المادة الاولى من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية بأنها "الوثيقة التي تصدرها جهة التصديق وفق احكام هذا القانون والتي تستخدم لاثبات نسبة التوقيع الالكتروني الى الموقع" كما اضاف في المادة السابعة عشر كفاءات توثيق المستند الالكتروني.

4- في قانون المعاملات والتجارة الالكترونية رقم 2 لسنة 2002، قام المشرع الاماراتي بتنظيم هاته العملية التوثيقية ولم يرقم بتعريف التوثيق الالكتروني الذي سماه خدمات التصديق، حيث عرف مزود خدمات التصديق في المادة الاولى منه على أنّه "أي شخص او جهة معتمدة او معترف بها تقوم باصدار شهادات تصديق الكترونية او أيّة خدمات او مهمّات متعلقة بها، وبالتواقيع الالكترونية والمنظمة بموجب احكام الفصل الخامس من هذا القانون"، كما قام بتعريف شهادة المصادقة

الالكترونية في ذات المادة الثانية من الفصل الأول من القانون على أنّها "شهادة يصدرها مزود خدمات التصديق يفيد فيها تأكيد هوية الشخص أو الجهة الحائزة على اداة توقيع معينة ويشار إليها في هذا القانون ب(الشهادة)"

مثلا ادرج عناصر اخرى مثل اجراءات التوثيق المحكمة والطرف المعتمد في المادة السابقة الذكر¹⁰

5- في التشريع الاردني تم النصّ على ان اجراءات التوثيق على أنّها هي "الاجراءات المتبعة للتحقق من ان التوقيع الالكتروني او السجل الالكتروني قد تم تنفيذه من شخص معيّن، أو لتتبع التغييرات والاطفاء التي حدثت في السجل الالكتروني بعد انشائه بما في ذلك استخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والارقام وفك التشفير والاستعادة العكسية واي وسيلة اخرى تحقق الغرض المطلوب¹¹ .

2.2 جهات التصديق وعملها

بما أنّ عقود التجارة الالكترونية يتم إبرامها عن بعد بين المتعاقدين وفي مجلس افتراضي، وقد يكون أحد العاقدين غير جادّ في إيجابه أو قبوله، أو أن يكون قد أقدم على تصرفه بغية الاحتيال والنصب، ممّا يجعل الدخول الى بعض المواقع الالكترونية بغية التعاقد، يشكّل خطرا على أحد طرفي العلاقة التعاقدية، وهذا ما دعى المشرّعين في مختلف النظم القانونية لإرساء وإنشاء أو إستحداث هياكل ضابطة وضامنة تسمى بجهات التوثيق والتصديق الالكترونيين *Autorité de certification* وهناك من أطلق على هذه الجهات تسمية كتابة العدل الالكترونية، بناءا على تبنّيه لمصطلح كاتب العدل الالكتروني¹². وتقوم هاته الجهات بدور الموثّق العمومي الحكومي، وهو النظام الذي يكفل تسجيل وتخزين واثبات المعاملات الالكترونية المنعقدة بين الأطراف بعد إكتمال عمليات التتبع والتعقب للمواقع الالكترونية وكشف هويّتها الالكترونية¹³.

أولا : أشكال جهات التوثيق الالكتروني

1- شركات دولية تقوم باصدار شهادات الكترونية *Certificats électroniques* أو شهادات خدمات *Certificats de services* مثل *Verisign*، *Internet Clear*، *Chambring*.

2- جهات توثيق وتصديق معتمدة من طرف الدولة مثلما هو معمول به في الجزائر وتونس والامارات... الخ

ثانيا : طريقة عمل جهات التوثيق الالكتروني

يمكن اجمال تدخل جهات التوثيق والتصديق الالكترونيين في مهمّتين رئيسيتين هما:

1- مطابقة المعلومات واسنادها الى حاملها، مثل بيانات الموقع الالكتروني والشخص الموقع على الوثيقة الالكترونية.

2- تحديد هوية الموجب أو القابل في العروض التعاقدية الالكترونية¹⁴.

تقوم جهات التصديق الالكترونية على اصدار شهادات رقمية التي هي وثائق الكترونية تستخدم حصرا للتعريف بالأشخاص والمصادر الرقمية تحتوي على معلومات أساسية تتعلق بصاحبها والسلطة المصدرة لها، وتقوم مقام البطاقة الفردية ومثابة توثيق للمفتاح العام للتاجر، حيث تشتمل على المفتاح وعلى ضمانات من أن هذا المفتاح يخص الفرد أو الشركة الحقيقية لا شخصا آخر يدعي ملكية هذا المفتاح مثالا.

3 3.2 المركز القانوني لجهات التصديق

هيئات التوثيق الالكتروني او جهات التصديق الالكترونية هي الطرف الثالث المؤتمن في العلاقة بين العاقدین الالكترونيين فهي الاجهزة التي تضطلع بتأمين المعاملات الالكترونية وتضمن مصداقيتها وموثوقيتها وهي الجهات التي أناط بها التشريع مهمة إدارة وتوثيق المعاملة الالكترونية، ووفق ما جاء به جانب من الفقه الذي يعتبر أن جهات التصديق هي "جهة أو منظمة عامة أو خاصة مستقلة ومحيدة تقوم بدور الوسيط بين المتعاملين، لتوثيق معاملاتهم الالكترونية. وذلك باصدار شهادات التصديق اللازمة لهم. ويطلق على هذه الجهة مقدم خدمات التصديق"¹⁵.

4 4.2 أزمة الطرف الثالث المؤتمن

ظهرت في القرن الماضي بعض الحركات الفكرية التحررية في صورة حركات سيبرانية المختلفة وخصوصا السيبانركس (ترجمة العبارة حرفيا هي المتعسفون السيبرانيون) Cyberpunks، والكريبتو انارشيس (ترجمة العبارة حرفيا هي الفوضويون التشفيريون) Crypto anarchists في مرحلة لاحقة، تمّ التنظير من خلال هاته الحركات لمفاهيم جديدة متجددة، في محاربة سلطة الحكومات، وهيمنة المؤسسات الاقتصادية والمعلوماتية الكبرى، والمؤسسات المالية الضخمة، ومحاولة تفادي هيمنة هاته الأطراف على الجيل الأول لشبكة الانترنت خصوصا في المناحي التي تتعلق بحماية الحياة الخاصة للأفراد، والتي تتعرض للانتهاك على مدار الساعة . ويرجع ذلك الى ان سوق البيانات الشخصية والمعلومات المتعلقة بالأفراد، سوق ضخمة جدا من حيث القيمة المالية خصوصا في البيانات التي تستعملها الشركات الكبرى في مجالات الدعاية والاعلان الالكترونيين حيث يستعمل في ذلك في دراسة السلوك الاستهلاكي للعملاء كما رأينا في المطلب الاول من المبحث الاول لهذا الفصل، خصوصا وكلاء البحث والمراقبة، وتقنيات التنجيم والتعدين عن البيانات الضخمة "Mining Big Data" في اطار الظاهرة الكونية "Big Data".

ومن العوامل التي أدت الى تفاقم أزمة الطرف الثالث المؤتمن هو الضخامة والتكلفة الباهظة للمصاريف والتكاليف الخاصة بالتصديق والتوثيق الالكترونيين وحتى في صورته التقليدية، وتلك المتعلقة بالتسديد بالطرق الالكترونية التقليدية

بواسطة النقود الالكترونية التي تخضع لسلطات البنوك المركزية ولسطوة المؤسسات البنكية الكبرى والتي يتكبدتها المتعاقد الالكتروني والمؤسسات المالية الصغرى في صورة عمولات ومصاريف تحويل الأموال حيث تبلغ نسبتها مثلاً لتحويل مبلغ يفوق 2000 يورو من فرنسا الى داخل منطقة اليورو 3.2%¹⁶، وهذا ما يفسّر الهجمة الكبيرة والمنظمة من المؤسسات المالية العالمية ضد إطلاق مؤسسة فيسبوك لعملتها المشفرة ليبرا¹⁷ Libra، والتي لا تهدف حسب مطلقها الى الربح وتطمح الى ديمقراطية تحويل الأموال بين الأشخاص العاديين في العالم، والذين لا يحوز اغلبهم على حسابات بنكية بالعملات الصعبة، وهو الموضوع الذي سنناقشه باستفاضة في الباب الثاني من هذا البحث، حيث يمكن الاستغناء عن دور الطرف الثالث المؤتمن كآلية او بصورة كبيرة، في اطار تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة التي ستقضي على الكثير من المهن في المجال الاستشارات القانونية والخدمات التوثيقية التقليدية والالكترونية معا. فيما يعرف بالتبادل عن طريق شبكة الجيل الثاني للانترنت باستعمال تكنولوجيا البلوك تشين والعقود الذكية¹⁸.

3. تأثير الذكاء الاصطناعي على الطرف الثالث المؤتمن

1.3 نتائج تأثير التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على الطرف الثالث المؤتمن من نتائج النظام القانوني الجديد المنبثق عن حركات التحرر الجديدة التي ظهرت في آواخر القرن الماضي وبداية هذا القرن التقرير بأن تدخل الطرف الثالث المؤتمن في العقد صار مرهقا ومكلفا بدرجة مبالغ فيها، وهي الحركات التي ناهضت لاعلاء المذهب الفردي والنزعة الشخصية في إطار مدرسة نيوليبرالية تشكلت وتأسست قواعدها على شبكة الانترنت بواسطة مجموعة من المطورين والمبرمجين وعلماء التشفير (سير بانك كرتيو...) La renaissance الذين تجاوزوا اختصاصاتهم التقنية المجردة الى الاشتغال والانشغال بالمسائل المالية والقانونية وفق أبعاد وظروف لم تتضح لحد الساعة خصوصا في الحالة الشهيرة والجدلية التي تمثلت في الجهة والشخصية التي تم تسميتها بساتوشي ناكاموتو والتي أعلنت عن انتهاء مرحلة في الحياة القانونية والاقتصادية العالمية في أعقاب الأزمة العالمية لسنة 2009 التي زلزلت أركان الاقتصاد العالمي.

من المظاهر المهمة والملاحظات التي نحاول تثمين قيمتها في هذا البحث هو التأثير المباشر وشديد الحدة الذي تلقاه نظام الشكالية الذي تجسّد في القرون الماضية كركن مهم ولازم في العقود المدنية والتجارية، قد ينتج عن تخلفه عدم قيام العقد أصلا، من طرف شبكة البلوك تشين الثورية وتكنولوجيا الدفاتر الموزعة لاحقا، وانتهاءً بتقنية العقود الذكية كل هذا ضرب نظام التوثيق والتصديق بما يتضمّنه من توثيق وتصديق الكترونيين في صوره التقليدية، وأدّى الى ظهور شكل جديد من أشكال الضبط الحكومي ذي الطبيعة الناعمة والمؤتمنة تلغي الحاجة الى وجود وسيط معتمد أو موثق أو مؤسسة مالية.

هذه النزعات التكنولوجية الجديدة أدّت الى بعث وتعزيز قيمة عنصر التراضي الذي أصبح الأساس المباشر لقيام العلاقة العقدية في إطار شبكات الدفاتر الموزعة وبمجرد الاتفاق على عناصر العقد يتم إبرامه بصورة آلية ذاتية التنفيذ كما رأينا. مع تراجع عنصر الشكالية ومظاهر الضبط الإداري والاقتصادي التي أقرتها كل التشريعات والتنظيمات في مختلف دول العالم.

من الممكن بعد عرض ما تقدم من عناصر هذا الفصل ، والعناصر السابقة في هذا الباب يمكن لنا القول بأنّ النظرية التقليدية للعقد بما تتضمنه من العقود الالكترونية في الشكل السابق لنظام الدفاتر الموزعة ومنظومة العقود الذكية صارت عرضة لتهديد جدي وحقيقي فالعيش في المدن الذكية تحت تأثيرات وتداعيات الثورة الصناعية الرابعة وتحول أشخاص القانون الى مجرد أرقام ونبضات كهرومغناطيسية ومصدر لدخل شركات البيانات الضخمة التي تستغل حركات وهمسات ورغبات البشر لبيع المنتجات وتسويق الخدمات واختلاق الطلب باستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي.

2.3 نتائج التحول الى استخدام العقود الذكية كإحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي

نتج عن استخدام تكنولوجيا البلوك تشين إقصاء خدمات الوساطة التقليدية كما رأينا، وهو الأمر الذي تعزز باللجوء الى تقنية العقود الذكية ثنائية العلاقة وذاتية التنفيذ والتي يمكن أن نذكر منها

أولاً: إقصاء خدمات الوساطة والتصديق (حل أزمة الطرف الثالث المؤمن)

تعتبر انترنت المعاملات وهي شبكة البلوك تشين كما يسميها البعض، هي الضربة المؤثرة على دور جهات الوساطة التقليدية المصنفة تحت تسمية الطرف الثالث المؤمن، حيث تتوجه الى الغاء هيمنة المؤسسات المالية على سوق التحويلات وعلى المنتجات المالية الأخرى أدت بها الى القيام بمحاولات لاعادة التوقيع ومواكبة التطورات عن طرق التكنولوجيا المالية. الجانب الآخر من الصورة مسّ بصورة مباشرة بدور سلطات التصديق والتوثيق التقليدية والالكترونية ومنبعها المتمثل في السلطة الحكومية النازمة للعلاقات التعاقدية المختلفة، تبعاً للطبيعة اللامركزية والمستقلة لنظام البلوك تشين والعقود الذكية التي لا تحتاج الى وساطة في انشاء وتنفيذ العقود.

5 ثانياً: تطور صور الشكلية

القضاء على دور الطرف الثالث المؤمن وانعدام القواعد الشكلية النازمة للعلاقات في العقود الذكية خصوصاً، وعموماً في شبكة البلوك تشين اللامركزية المفتوحة الدفترية التشاركية التي أرست مبادئ جديدة للتوثيق مثل تقنية اثبات العمل Proof of work ونظام الهاشينغ Hashing ونظام اوراق Oracle، وتقنية العقد في اشجار ميركل Tree of merkel وأنظمة الاثبات مثل فاكتم Factom وبيت بروف Bit proof وستامبيري Stampery. أدى الى ظهور شكلية جديدة وأنظمة اثبات رقمية تختلف في جوهرها عن الشكلية التقليدية، إلا أن هاته الشكلية الجديدة تتميز بمحافظتها على قدر كبير من الاستقلالية للأطراف المتعاقدة، وتسمح بتحقيق نجاعة عضوية في هاته العلاقات استناداً الى مظاهر التشفير واللامركزية والتوزيع، فهامش التدخل الخارجي من طرف الغير في العلاقة العقدية وفق هذا النمط محدود جداً.

3.3: نظرات حول مستقبل النظرية التقليدية للعقد في مواجهة منظومة العقود الذكية

هناك جانب من الفقه قال بأنّ العقد الذكي ليس بالعقد وما هو إلاّ نظام الكتروني وبرنامج كمبيوتر يلخص شروط التزام تعاقدية (مترجمة الى لغة الكمبيوتر في شكل رموز) موضوعة على النموذج "إذا...إذن" بحيث يسمح عند تحقق الشروط الموضوعة من قبل الطرفين، وبعد التأكد من تحققها بالتنفيذ التلقائي لهاته الالتزامات (دون تدخل بشري). يظلّ منطق العقد الذكي بسيطاً نسبياً إذا تم التأكد من تحقق الشرط ، تنفذت النتيجة تلقائياً كما هو منصوص عليه في رمز أو شفرة العقد الذكي¹⁹، وبمناقشة مضمون هذا الرأي -على وجاهته- يمكن أن نقول بأنّ إقصاء الصفة العقدية عن العقد الذكي واعتباره مجرد برنامج معلوماتي فيه شيء من التقليل من الابعاد الابتكارية لهذا النمط التعاقدية المستحدث فهو ليس ببرنامج معلوماتي فقط من قبيل الوسطاء الالكترونيين التقليديين أو حتى الأنظمة الالكترونية الذكية التي تسمح بالتعاقد عن طريق شبكة الانترنت . بل إنّ الأمر يتعدى الى نظام متعدد المدخلات والمخرجات ، بتركيبية شبكية دفترية مفتوحة بترتيب زمني كرونولوجي تعتمد على التصديق الجماهيري ببيانات موثوقة شفافة غير قابلة للمحو والإزالة والتزوير... الخ . ولا يمكن على الإطلاق مقارنته بنمط الوكيل الالكتروني التعاقدية الذكي المعروف قبل 2009 ، هذا من جهة .

من جهة أخرى التركيبية البنوية للعقد التقليدي والعقد الذكي متميزة ومتغايرة من حيث البيئة والنطاق والمضمون . فمن حيث الوعاء التقني والبيئة المستضيفة للعقد الذكي متمثلة في نظام البلوك تشين وتكنولوجيا الدفاتر الموزعة DLT يختلف وبشكل جوهري عن النظام الكلاسيكي المحتوي للعقود التقليدية من عديد الأوجه التي قلنا بما في عدة مواضع سابقة من البحث فنظام التوزيع واللامركزية (وإن كانت نسبية في شبكات البلوك تشين الخاصة) والطبيعة المفتوحة للشبكة الحاضنة للعقد الذكي ونظام التصديق والتوثيق الجماعي الذي أقصى الطرف الثالث الموثوق الناتج عن أنظمة الضبط الادارية والاقتصادية الحكومية وغيرها من المظاهر والأسس يجعلنا نتأكد من الاختلاف في المنظومتين العقديتين محل المقارنة . من حيث النطاق نجد أنّ نطاق العقد الذكي غير معني بالحدود الادارية والسياسية لامن حيث القواعد القانونية الحاكمة ولا من حيث الحدود الجغرافية ، ناهيك عن النطاقات الزمنية التي تم اختصارها في العقود الذكية الى ثوان معدودات بعد أن كان الامر يستغرق عدة ساعات أو حتى أيام. أيضا العقد الالكتروني الكلاسيكي الذي يخضع لسلطات التصديق والتوثيق الحكومية أو شبه الحكومية لا يقارن بالعقد الذكي الذي تأسس وترسخ استقلاله عن السلطة الطرف الثالث المؤتمن .

العنصر المهم في اثبات أنّ العقد الذكي ليس مجرد برنامج معلوماتي هو الجانب المتعلق بمضمونه ، نجد أن استبدال اللغة البشرية المنطوقة والمكتوبة ولغة الاشارة التي تؤدي الى تبادل التراضي والتقاء الارادات²⁰ باللغة الرقمية أو بما يعرف بالنظام الثنائي "Le System Binaire"²¹ ولغات البرمجة الاخرى مثل جافا وسكربت واللغة المخصصة للكتابة على منصة الايثريوم سوليديتي Solidity ، أمر لا ينفي الطبيعة العقدية للعقد الذكي وإنّما يحيلنا الى الاقرار بواقع قانوني جديد قال به جزء من الفقه القانوني المهتم بتكنولوجيا البلوك تشين وتكنولوجيا الدفاتر الموزعة وهو التغيير الشكلي من حيث أنّ التقنين أو القواعد القانونية هو القانون، الى أنّ الشفرة هي القانون "From code is law to law is code"²²

وعليه فإن عناصر الإيجاب والقبول وتلاقي الإرادة تم الاستبدال في التعبير عنها باللغة البرمجية الرقمية المشفرة مع توافر أركان التعاقد المعروفة²³.

وبمناسبة تناول العناصر المتعلقة بمجال ونطاق العقد الذكي التي تعتبر من الأوجه الثورية التي أدت إلى تمدد نطاق هذا العقد بفضل تكنولوجيا الدفاتر الموزعة والأجيال المتلاحقة لشبكة البلوك تشين اللامركزية المفتوحة الدفترية التشاركية، التي أرست مبادئ جديدة للتوثيق مثل تقنية إثبات العمل Proof of work ونظام الهاشينغ Hashing ونظام أوراكل Oracle وتقنية العقد في أشجار ميركل Tree of merkel، والنظام المستحدث في الإثبات

مثل فاكتم Factom وبيت بروف Bit proof وستامبيري Stampery .

العقد الذكي محكوم بمبادئ معروفة في مختلف النظم القانونية التقليدية السائدة، وهي الحرية التعاقدية واعلاء سلطان الإرادة، مضافا إليها العلانية والشفافية كمخرجات أو كنتائج للركائز الأساسية التي بنيت عليها شبكات البلوك تشين وهي اللامركزية والتوزيع.

من جانب آخر فإن نطاق تنفيذ العقد الذكي يتمدد إلى فضاءات عمودية وأفقية أكثر خصوصا مع الاندماج الوظيفي لانتزنت الأشياء IOT على سبيل المثال، فعند إعمال واثبات تحقق الشروط المركبة لتنفيذ العقد أو جزء منه عن طريق شبكات كاميرات المراقبة في المدن الذكية واستعمال تقنية الطائرات المسيرة ذاتيا أو ما يعرف بالدرونز Drones .

يمكن ملاحظة بعض التشابه بين مضمون العقد الذكي عن مضمون العقد في مؤسسة العقد التقليدية وخصوصا عند إسقاطه على نوع معروف في هاته المنظومة وهو العقود المحررة سلفا Les contrats type وهي الإتفاقيات التي تحمل شروطا معدة ومدرجة بصورة مسبقة . فيكون للقابل المستجيب لايجاب الموجب القبول بهاته الشروط كما هي أو الإنصراف عن ابرام هذا العقد في صيغة حُذ أو دع "Take it leave it" . كما يجب أن لا ننسى الأبعاد التشاركية في إبرام وإدارة العقود الذكية للشركات التي تستعمل البلوك تشين أو DLT في برامج التصويت²⁴ على القرارات المقترحة من طرف الجهات المسيرة لحياة ونشاط الشركة .

فالعقد الذكي قد يكون صورة كاملة لنمط تعاقدية جديد وتصور مستحدث في نظام العقود . وليس لنا أو علينا التمسك باقصاء فكرة الذكاء عنه أو إلحاقها به، لأن البعد الحقيقي في الموضوع أن العقد الذكي كيان قانوني قائم بغض النظر عن طبيعته التقنية البرمجية، ولأنه مبني على مجموعة من تطبيقات علوم الذكاء الاصطناعي وعلوم التشفير والبرمجة التي في مجموعها نتاج العقل البشري والذكاء الانساني انشاء واستغلالا .

إنّ القارئ لمختلف الجوانب المتعلقة بالبلوك تشين وتكنولوجيا الدفاتر الموزعة والشبكات الخاصة للبلوك تشين ونظام العقود الذكية، يقف - كما وقف كل العالم - على عديد المزايا التي توفره هاته التكنولوجيا التي أثّرت في كل جوانب السياسة

والاقتصاد والاجتماع . بل وأعتبرت أهم إكتشافات الإنسان بعد الانترنت في العقود الأخيرة . إلا أننا لاحظنا أن هناك تحديات كبيرة تحيط بهذا النظام التعاقدي المستحدث والذي لم يهدأ الجدل من حوله منذ تعرّف الفاعلين في المجال القانوني عليه ، وبما يحمله من فرص وامكانيات وتحديات ظاهرة للعيان عن طريق تماسك ثلوث لا يقبل الانفصال الوظيفي والتقني ولا يمكن فك الارتباط بين عناصره المتمثلة في شبكة البلوك تشين والنقود المشفرة والعقود الذكية.

وكتائج لهاته الثورة القانونية على السلطة المركزية النازمة والضابطة للحكومات والمؤسسات المالية الكبرى، وجدنا أنفسنا أمام ظاهرة كسرت هيمنة الدول ومؤسسات الوساطة المالية والادارية التقليدية، والتي كانت تستنزف مقدرات ومدخرات الأفراد وتعطل معاملاتهم بظهور نظام ثوري يعيد بعث مفاهيم تم خنقها بواسطة هاته الأنظمة، مثل مبدأ سلطان الارادة والحرية التعاقدية، وحماية الحياة الخاصة للأفراد. مع إقصاء لدور وتأثير وتكاليف جهات عديدة مثل المؤسسات المالية فيما يخص تحويل وتداول الأموال، وجهات التوثيق والتصديق. مما أدى الى الوصول الى إقصاء الطرف الثالث المؤمن في مختلف المعاملات المدنية والتجارية. كل هذا كان نتاج حركات وأعمال كثيرة جاء شخص لا نعرف ماهيته ولا حقيقة وجوده يعرف باستوشي ناكاموتو ليعلن عن انتهاء مرحلة الوصاية والتدخل السافر والمعيق لحرية الأفراد في إجراء معاملات مؤتمتة ومؤمنة وشفافة وبتكلفة بسيطة، مع حماية بياناتهم واحترام الحياة الخاصة لهم.

ومع ذلك لا يمكن القول أن البشرية قد وصلت الى مرحلة مثالية في الحصول على وسطاء الكترونيين موثوقين وفعالين لابرار مختلف العقود واجراء كل المعاملات، بل هي مجرد بداية ناجحة لتشكيل منظومة عقدية جديدة وناجعة وعادلة، تستوجب الكثير من الجهد من علماء المعلوماتية والتشفير ورجال القانون والاقتصاد للوصول بها لما يضمن التوازن العقدي المرتجى بين المصالح الخاصة للأفراد والمستهلكين، ومصالح المجتمع وتحقيق النظام العام.

4. خاتمة

يمكن لنا ممّا تقدم عرضه أن نستخلص أن المنظومة التقليدية للعقد تتعرض وبفعل التطور المضطرد للتكنولوجيا لتهديد عميق وحقيقي يستدعي مطابقتها وموائمتها مع تكنولوجيا الدفاتر المفتوحة DLT وشبكات البلوكتشين وازدهار التعامل بالعقود الذكية والتي تضمن في مجملها الكثير من المزايا منها التوثيق والموثوقية وتقليص والقضاء على خدمات الوساطة ، والتعامل سوسيواقتصاديا مع مهن التوثيق والتصديق بصورتيهما التقليدية والالكترونية ناهيك عن خدمات الوساطة المالية والمصرفية بفعل التعامل بالعملات المشفرة.

ومما تمكن الاشارة اليه ملاحظة نشوء ظاهرة قانونية جديدة وهي اجتماعية أو جيمعة التصديق والتوثيق ، وهي التحول الثوري الذي عرفته عملية الضبط الحكومي أو تدخل الطرف الثالث المؤمن حيث لاحظنا الفروق الموجودة في التعاقد عن طريق الوسيط الالكتروني العادي والتعاقد عبر تقنية البلوك تشين وتكنولوجيا الدفاتر الموزعة في اطار العقود الذكية التي

اعلنت عن اقصاء الطرف الثالث المؤتمن، وجعلت من بناء العلاقة التعاقدية مقتصرًا على طرفي التعاقد حصراً، دون الحاجة لجهات التوثيق أو التصديق أو المؤسسات المالية والبنوك التي كانت تقوم بهذا الدور . رغم أننا قد سجلنا في بحثنا هذا أن دور الطرف الثالث في العملية التعاقدية لم يتم إقصاؤه بصورة كاملة وإنما سجلنا تغيراً في دور هذا الطرف وفي ماهيته ودوره إلى أن وصلنا إلى ما أطلقنا عليه الشكلية المرتدة ، حيث ان التغير الذي وقع في إطار تكنولوجيا البلوك تشين والدفاتر الموزعة كان في طريقة تدخل الطرف الثالث المؤتمن.

تطور الذكاء الاصطناعي أدى أيضاً إلى انبعاث مبادئ قانونية كانت قد تراجعت خصوصاً في القرن العشرين، مثل مبدأ سلطان الإرادة والمذهب الفردي، وتعزيز أخرى كالدعامتين التي يقوم عليهما القانون التجاري وهما السرعة والإتمان. حيث تضمن التقنيات الجديدة التي يضمنها الوسيط الإلكتروني بصوره المتعددة وخصوصاً من خلال شبكة البلوك تشين ونظام العقود الذكية والنقود المشفرة، تساهم في تحقيق سرعة في الإجراءات وإبرام العقود لم تعرفها المنظومة القانونية من قبل، بالإضافة إلى تدعيم الائتمان بحرية في تداول الأصول وتحويل الأموال وإجراء مختلف المعاملات المالية في بضع دقائق لنفس المعاملات التي كانت تتم في عدة أيام قبل عشرين سنة.

5. قائمة المراجع

¹ وليد علي محمد علي، حجية التوقيع الإلكتروني وتطبيقاته في مجال التجارة الإلكترونية، مكتبة الوفاء القانوني، مصر، الطبعة الأولى 2019، ص 80

² كيوه حميد صالح المزوري، النظام القانوني لتوثيق المعاملات الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2018، ص 96.

³ أمير فرج يوسف، الجديد في التوقيع الإلكتروني، مكتبة الوفاء القانونية مصر، الطبعة الأولى 2011، ص 376

⁴ وليد علي محمد علي، المرجع السابق، ص 79

⁵ يمينة حوحو، عقد البيع الإلكتروني في القانون الجزائري، دار بلقيس دار البيضاء الجزائر، الطبعة الأولى 2016، ص 189.

- زروق مروان، التعاقد عن طريق الوسيط الإلكتروني، أطروحة دكتوراه، جامعة عمار ثليجي الأغواط 2021⁶

⁷ - قانون رقم 04-15، مؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436، الموافق أول فبراير سنة 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج ر ، العدد 06.10 فبراير 2015. ص 06- ص 16.

⁸ - مرسوم تنفيذي، رقم 162-07، مؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1428، الموافق 30 مايو سنة 2007، يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 123-01، المؤرخ في 15 صفر عام 1422 الموافق 9 مايو 2001 والمتعلق بنظام الاستغلال المطبق على

كل نوع من انواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، العدد 37، 07 جوان، 2007، ص 12.

⁹ - قانون المبادلات والتجارة التونسي رقم 83 لسنة 2000، مؤرخ في 09 ماي 2000، الفقرة 03 من الفصل الثاني من الباب الأول.

¹⁰ - وائل أنور بندق، موسوعة القانون الالكتروني و تكنولوجيا الاتصالات، دار المطبوعات الجامعية مصر، الطبعة الأولى، 2007، ص 472.

¹¹ - قانون المعاملات الالكترونية الاردني رقم 85 لسنة 2001. المادة 02

¹² نايف أحمد ضاحي الشمري عبد الباسط جاسم محمد، المفيد في التعاقد والاثبات بالوسائل الالكترونية المعاصرة، منشورات الحلبي الحقوقية لبنان، الطبعة الأولى 2019، ص 217

¹³ وليد علي محمد علي، المرجع السابق، ص 50

¹⁴ للتفصيل في الموضوع راجع: النظام القانوني لتوثيق المعاملات الالكترونية لكيوة حميد صالح المزوري.

¹⁵ زيري بن قويدر، أدلة الاثبات الحديثة في المواد المدنية، دار النهضة العربية مصر، 2019، ص 109

¹⁶ <https://www.monisnap.com/fr/blog/article/tarif-frais-western-union/>, 14/01/2020, 06 :44

¹⁷ Morgane Tual Publié le 18 juin 2019 à 11h00 https://www.lemonde.fr/pixels/article/2019/06/18/ce-qu-il-faut-savoir-sur-le-libra-la-cryptomonnaie-de-facebook_5477887_4408996.html, 17/10/2019, 07 :15

¹⁸ Alex Tapscott, BLOCKCHAIN REVOLUTION: Understanding the 2nd Generation of The Internet and the New Economy, JAVITZ CENTRE NEW YORK, LENDIT NY 2017.

19 نريمان مسعود بورغدة. العقود المبرمة بواسطة الأنظمة الالكترونية الذكية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة

الجزائر 1، 2017. ص 106

²⁰ الامر 75-56 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم المادة 54

²¹ « Le code binaire, plus généralement appelé système binaire, est un système de numération utilisant la base 2 avec un nombre exprimé sous forme de série de 0 et de 1. La position des 0 et des 1 indique respectivement l'absence ou la présence d'une puissance de 2 », <https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/informatique-code-binaire-11934/>

²² Primavera De Filippi & Samer Hassan, Blockchain technology as a Regulatory technology, From code is law to law is code, First Monday, Volume 21, Number 12 - 5 December 2016 https://www.researchgate.net/publication/311447869_Blockchain_Technology_as_a_Regulatory_Technology_From_Code_is_Law_to_Law_is_Code

²³

²⁴ وهو ما تقدمت مناقشته عند تناول التجربة الاستونية في استعمال تكنولوجيا البلوك تشين