مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL

Volume 94
Issue 94 *year 37 Issue No. 94 April 2023*

Article 5

2023

Formalization of the Trading Company Contract and the Challenges of the Fourth Industrial Revolution: An Analytical & Comparative Study

Dr. Karima Krim
Faculty of law and political science university university djilali liabess- Algeria, krimkarima_22@yahoo.fr

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law

Part of the Commercial Law Commons

Recommended Citation

Krim, Dr. Karima (2023) "Formalization of the Trading Company Contract and the Challenges of the Fourth Industrial Revolution: An Analytical & Comparative Study," *مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL*: Vol. 94: Iss. 94, Article 5.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law/vol94/iss94/5

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

Formalization of the Trading Company Contract and the Challenges of the Fourth Industrial Revolution: An Analytical & Comparative Study

Cover Page Footnote

Prof. Karima Krim, Professor at the Faculty of Law and Political Sciences, [March 19, 1962] Djilali LIABES University of Sidi Bel Abbes - Algeria krimkarima_22@yahoo.fr

This article is available in مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law/vol94/iss94/5

Formalization of the Trading Company Contract and the Challenges of the Fourth Industrial Revolution: An Analytical & Comparative Study*

Prof. Karima Krim,

Professor at the Faculty of Law and Political Sciences,
[March 19, 1962] Djilali LIABES University of Sidi Bel Abbes - Algeria -

krimkarima_22@yahoo.fr

Abstract :

Recently, the world experiencing major internet-based technological changes that led to the Fourth Industrial Revolution. of which blockchain and smart contract are technologies. The first is a large, open and distributed digital record and store data, backed up and exchanged between users, secure and more reliable manner without the intervention of a trusted intermediary, allowing the smart contract to automate the implementation of contract terms. This study, focused on trying to identify its impact on the official contract of the trading company and the extent to which it could compensate for the role of the notary. Which concluded that blockchain technology is considered electronic writing, but it cannot be adopted into evidence as traditional writing due to the inability to identify the parties, especially in the public blockchain. But at the same time, the Emirati legislator has digitized the work of the notary, in exchange for the silence of the Algerian legislator on the regulation of using the information technologies by the notary. Nevertheless, the blockchain and the smart contract as a technology based on the elimination of the role of trusted intermediary, cannot replace the role of the notary, but rather it will remain its assistant.

* Received on July 28, 2021 and authorized for publication on October 11, 2021.

Published by Arab Journals Platform, 2023

Keywords: trading company, electronic formal contract, notary, blockchain, smart contract, electronic writing

رسمية عقد الشركة التجارية وتحديات الثورة الصناعية الرابعة-دراسة تحليلية مقارنة-

أ.د. كريمة كريم

أستاذة التعليم العالي-كلية الحقوق والعلوم السياسية ١٩ مارس ١٩٦٢

جامعة جيلالي ليابس –الجزائر-

krimkarima_22@yahoo.fr

ملخص البحث

شهد العالم في السنوات الماضية تحولات تكنولوجية كبيرة ترتكز على شبكة الإنترنت وتبادل المعلومات التي أدت إلى قيام الثورة الصناعية الرابعة (٠ , ٤)، ومن بين تقنياتها "البلوك تشن"، والعقد الذكي المرتبط به. وتمتاز التقنية الأولى بأنها أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يسمح بتخزين وحفظ وتبادل البيانات بين المستخدمين، وبشكل لامركزي آمن وأكثر ثقة دون تدخل الوسيط المؤتمن، وهي تساعد العقد الذكي للقيام بالتنفيذ الآلي لشروط العقد، ونتيجة ذلك اهتمت الدراسة بمحاولة التعرف على تأثيرها في العقد الرسمي للشركة التجارية وفي مدى إمكانية تعويضها لدور الموثق التي خلصت إلى أن تقنية "البلوك تشن" والعقد المرتبط به تعد من قبيل الكتابة الإلكترونية، ولكن يتعذر اعتمادها في الإثبات كالكتابة التقليدية بسبب عدم إمكانية التعرف على هوية الأطراف ولاسيما إذا كانت سلسلة الكتل عامة مفتوحة للجميع، ولكن في الوقت نفسه أخذ المشرع الإماراتي بفكرة رقمنة عمل كاتب العدل مقارنة بسكوت المشرع الجزائري عن تنظيم استعمال الموثق للطريق الإلكترونية للقيام بمهامه، غير أن

* استُلم بتاريخ ٢٨/ ٠٧/ ٢٠٢١ و أجيز للنشر بتاريخ ١١/ ١٠/ ٢٠٢١.

Published by Arab Journals Platform, 2023

ذلك لا يعني أن "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به سيعوض دور الموثق؛ لقيامها على مبدأ اللامركزية بإزالة دور الوسيط المؤتمن، بل سيبقى مساعداً له.

الكلمات المفتاحية: الشركة التجارية، عقد رسمي إلكتروني، الموثق، "البلوك تشن"، العقد الذكي، كتابة إلكترونية.

المقدمة:

مهما كانت الطبيعة القانونية للشركة التجارية فهي عقد يترك بموجبه المشرع للشركاء حرية تحديد شروطهم، وتنظيم شركتهم، أو نظام تتدخل إرادة المشرع بنصوص آمرة لتكوين وإدارة الشركة يقتصر دور الإرادة في التصرف القانوني المؤسس للشركة وفي طلب الانضمام إليها من عدمه[١] الذي يخضع هو الآخر لشروط قانونية تظهر أكثر في شركة المساهمة، أو تنظيم قانوني للمشروع، إما بتدخل إرادة الأطراف فيما يتعلق بشركات الأشخاص وإما بتدخل إرادة المشرع فيما يتعلق بشركات الأموال، وهذا يهتم بمنح الوجود القانوني والاستقلال المالي للمشروع المستغل إما بشخص واحد وإما من قبل عدة أشخاص، وذلك تأثرًا بمدرسة "ران" الفرنسية "RENNES"، وبفقه المشروع بقيادة الفقيه "Jean PAILLUSSEAU" والفقيه "Claude CHAMPAUT"[٢]. فتكوينها يبقى مرتبطاً بوجود تصرف قانوني إما متعدد الأطراف وإما أحادي الطرف بحسب نوع الشركة –متعددة الشركاء أو بشريك وحيد– ونتيجة لأن شركة الشخص الواحد تعد الاستثناء عن القاعدة، فإن النصوص المعرفة للشركة مازالت تعدها عقداً مسمى نظمه المشرع بموجب

(١) للتفصيل بخصوص الطبيعة القانونية للشركة التجارية، يراجع، أحمد محمد محرز، الوسيط في الشركات التجارية، (الإسكندرية: منشأة المعارف، ٢٠٠٤)، ط٢، ص:١٥-١٩.

(2) Voir, Jean PAILLUSSEAU, : « Les fondements du droit moderne des sociétés », J.C.P, éd Générale doctrine, 1984, I, p.3148 ; « Le droit moderne de la personnalité morale », R.T.D. civile, 1993, p.703. ; Claude CHAMPAUD, « L'entreprise personnelle à responsabilité limitée, rapport du groupe d'étude chargé d'étudier la possibilité d'introduire L'E.P.R.L , dans le droit français », R.T.D. 1979. p.579….

أحكام عامة في القانون المدني، أو قانون المعاملات المدنية، وأحكام خاصة تتناسب مع الطبيعة التجارية للشركة، إما ضمن القانون التجاري كما هو الحال بالنسبة إلى القانون الجزائري(٣)، وإما بموجب تشريع خاص بشأن الشركات التجارية كما هو بالنسبة إلى التشريع الإماراتي(٤).

ولكن الجميع متفق على اعتبار عقد الشركة من العقود الشكلية التي يشترط لإبرامها إضافة إلى توافر الأركان الموضوعية العامة والخاصة ضرورة احترام شكليات معينة مباشرة وغير مباشرةالمتمثلة في الكتابة مع عملية الشهر القانوني بالقيد في السجل التجاري، وسبب إلزامية الكتابة تنبيه الأطراف بخطورة التصرف الذي سيترتب عليه ميلاد شخص معنوي جديد، ومن أجل حماية مصلحة الغير من خلال تضمين العقد مجموعة بيانات معرفة بالشركة وبنشاطها وبوجودها كشخص قانوني، والكتابة الرسمية هنا تعد ركنًا لانعقاد الشركة، وليست ركناَ فقط للإثبات، فعدم احترامها يترتب عنه بطلان العقد(٥).

وبما أن الشركة عصب الحياة الاقتصادية؛ لتنظيمها المشاريع الاقتصادية التي تتعدد وتختلف الأنشطة التي تمارسها حتى أحجام المشاريع التي تستغلها، فهي لم تكن بعيدة عن التحولات التي مست الدول والعالم ككل من أزمات مالية، ونتائج إيجابية، وسلبية للعولمة وصولًا إلى الثورة التكنولوجية والمعرفية التي جعلت العالم يعيش خلال سنوات معدودات القفز من ثورة صناعية ثالثة(٦) قائمة على استعمال الكمبيوتر والإلكترونيات الدقيقة والانتقال

(٣) وذلك ضمن الكتاب الخامس" في الشركات التجارية"، من الأمر رقم ٧٥-٥٩ المؤرخ في٢٩سبتمبر ١٩٧٥ المتضمن القانون التجاري، المعدل والمتمم.

(٤) بموجب القانون الاتحادي رقم (٢) سنة ٢٠١٥ المؤرخ في ٢٥ مارس٢٠١٥ بشأن الشركات التجارية، . عدد٥٧٧ بتاريخ ٣١ مارس٢٠١٥،، المعدل والمتمم.

(٥) تطبيقًا للمادة ٥٤٥ من القانون التجاري الجزائري المعدل والمتمم، المادة ١/١٤ من قانون الشركات التجارية الإماراتي المعدل.

(٦) تتمثل مختلف الثورات الصناعية التي عرفها العالم في: الثورة الصناعية الأولى المرتكزة على اختراع المحرك البخاري=

Published by Arab Journals Platform, 2023

من إنتاج السلع والخدمات إلى إنتاج المعلومة، إلى قفزة أخرى رابعة [٧] تقودها الابتكارات وما تتعلق بها من تحولات تحدثها التكنولوجيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، والرجل الآلي الذكي، والطابعات الثلاثية الأبعاد، وتكنولوجيات النانو....، والانتقال من الثورة الرقمية إلى الثورة القائمة على الذكاء الاصطناعي خلال سنوات قليلة مقارنة بالثورات الصناعية السابقة نتيجة التطور المتسارع الذي يشهده العالم الرقمي بسبب التكنولوجيا الحديثة.

فالعالم يعرف نقلة نوعية جديدة من شأنها أن تغير ليس فقط شكل الصناعات وطرق الإنتاج، ولكن أيضًا المنظور المعرفي للبشر تجاه الأشياء بصورة عامة، وهذه الثورة–الرابعة– لم يشهد التاريخ مثيلاً لها من ناحية سرعتها أو نطاقها، وحتى من خلال تعقيداتها، ويساهم

=الفترة بين ١٧٦٠ إلى ١٨٤٠ –، وازدهرت بموجبها صناعات النسيج، والصلب، واستخراج الفحم الحجري وتوسعت شبكة المواصلات، والثورة الصناعية الثانية بإدخال الآلة والآليات إلى الوحدات الإنتاجية لتتوسط الآلة العامل والمنتج –خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين– والتي اتسمت بتزايد الإنتاج بشكل كبير، وهي تعد استمراراً للثورة الأولى، وخلال هذه المرحلة بدأ ظهور الشركات الكبرى المهتمة بالتصنيع والنقل...ولاسيما بعد الاختراعات الكهربائية والاتصالات المرتبطة بها، والثورة الصناعية الثالثة –النصف الثاني من القرن العشرين– بإدخال أجهزة الإعلام الآلي(١٩٦٠ استعمال الكمبيوتر، ثم أصبح شخصي PC (١٩٧٠–١٩٨٠) وصولًا إلى استعمال الإنترنت في ١٩٩٠) في الإنتاج والتعاملات، فهي قائمة على استعمال آلات يتم التحكم فيها آليًا دون اشتراط التدخل البشري، وترتكز على الاتصالات والحواسيب والإلكترونيات الدقيقة وصناعات جديدة نووية ومعلوماتية، وأخيرًا الثورة الرابعة التي تعد امتداداً للثالثة تحكمها تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، يراجع في ذلك بي دبليو سي" الثورة الصناعية الرابعة: بناء المؤسسات الصناعية الرقمية"، استطلاع الثورة الرابعة (Industry 4.0) في الشرق الأوسط لعام ٢٠١٦، ص.٧، على الموقع الإلكتروني:

http://www.pwc.com/gx/en/industries/industry-4.0.html ؛ KLAUS SCHWAB, « The fourth industrial revolution », p.11, World Economic Forum, CH-1223 Cologny/Geneva, Switzerland, https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf

(٧) يرجع استعمال مصطلح الثورة الصناعية الرابعة من طرف البروفيسور " كلاوس شواب" KLAUS « « SCGWAB خلال سنة ٢٠١٦، وذلك من خلال كتابه « The fourth industrial revolution »، وهو مؤسس منتدى الاقتصاد العالمي.

الإنترنت والأشياء الذكية في اتساع نطاق تأثيرها ليمس المجتمعات والأفراد والحكومات والشركات، وتؤثر في طريقة التعامل بتغيير بنية النظام داخلها(٨)، ومن أهم التأثيرات التي مست الشركات نوعية الأنشطة، وطرق ممارستها التي أصبحت أنشطة تجارية إلكترونية، و المشاريع التي تستغلها أصبحت افتراضية... التعاملات وطرق الدفع أيضًا. وحتى ركن الشكلية في عقد الشركة لم يكن ببعيد عن تلك التحولات نتيجة ظهور الكتابة الإلكترونية واعتمادها في الإثبات كالكتابة العادية متى توافرت شروط محددة قانونًا، لكن طرحت مشكلة إلحاق الصفة الرسمية للعقد كعقد الشركة متى أبرم وحرر بطريقة إلكترونية، ولاسيما أمام عدم وضوح موقف المشرع في الأخذ برقمنة العقد الرسمي من عدمه كما هو الحال بالنسبة إلى المشرع الجزائري على خلاف موقف نظيره الإماراتي الذي كان السباق في تنظيم التعاملات الإلكترونية؛ ليعاد طرح المشكلة وبإلحاح هذه المرة أمام تحديات الثورة الصناعية الرابعة.

مشكلة الدراسة:

من آثار الثورة الصناعية الرابعة ظهور تقنيات جديدة ترتكز على استعمال المعلومات والبيانات وجمعها ومعالجتها على ولاسيما "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتكز عليها، فما مدى تأثير تقنية "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به في رسمية عقد الشركة الذي أصبح بالإمكان أن يتم بطريقة إلكترونية؟ وعد هذه التقنيات ستؤدي إلى خلق وظائف جديدة، وقد تزيل وظائف أخرى قائمة، فهل ستمس بوظيفة الموثق أو كاتب العدل بالاستغناء عنه في توثيق عقد الشركة الذي يشترط فيه المشرع الرسمية تحت طائلة البطلان؟ وهل ستصبح تلك التقنيات البديل عنه؛ للقيام بالتوثيق والتصديق لما توفره من أمان وثقة في المعلومات التي يتم تداولها خلال التعاملات؟

(8) KLAUS SCHWAB, « The fourth industrial revolution »op.cite, pp 30 -32.

Published by Arab Journals Platform, 2023

أهمية الدراسة :

تظهر أهمية الدراسة من خلال التعرف على أهم التقنيات الحديثة المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة القائمة على استعمال الإنترنت والأشياء المتصلة به، والخصائص التي تمتاز بها، وعلى إمكانية اعتبارها من قبيل الكتابة الإلكترونية بالبحث في مدى توافر شروط الاعتداد بالكتابة الإلكترونية كالكتابة العادية في الإثبات، والغاية من ذلك وضع إطار عام لتقنيتي "البلوك تشن"، والعقد الذكي المرتبط به اللتين لهما تأثير في الأحكام المنظمة للتعاملات منها رسمية عقد الشركة التجارية، والتعرف أيضًا على موقف التشريعين الجزائري والإماراتي من رقمنة العقد الرسمي، وتمكين الموثق أو كاتب العدل من استعمال التقنيات الحديثة خلال قيامه بأعماله خاصة تحرير وتوثيق العقود، وذلك بهدف الوصول إلى التوفيق بين التطورات التكنولوجية وتحقيق الأمن والاستقرار القانوني ولاسيما أن مهام الموثق أو كاتب العدل مرتبطة بختم رسمي باعتبارهما يحملان صفة الضابط العمومي حتى يساير القانون التحولات التي يعرفها المجتمع الذي يعمل على تنظيم السلوكيات داخله.

المنهجية والخطة المعتمدة:

الإجابة على تلك التساؤلات ستكون بالاعتماد بشكل أساسي على المنهج التحليلي وذلك بسبب عدم وجود نصوص قانونية صريحة تنظم استعمال التكنولوجيا الحديثة(٠, ٤) ولاسيما عند تحرير العقد الرسمي الذي يفترض رقمنة العقد بداية، مع استعمال أيضًا المنهج المقارن بقصد التعرف على نقاط القوة والضعف في القانون الجزائري من أجل تعديلها اقتداء بقوانين الدول المهتمة أكثر بالتطورات التكنولوجية وبتنظيم استعمالها بطريقة قانونية، كالقانون الإماراتي على وجه الخصوص، وقوانين أجنبية أخرى كالفرنسي كلما دعت الضرورة إلى ذلك دون نسيان المنهج الوصفي من أجل التعرف على تلك التكنولوجيات الحديثة.

على أن تتم الدراسة باعتماد الخطة الثنائية: من أجل دراسة "البلوك تشن" والعقد الذكي

كنماذج عن التقنيات الحديثة المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة **(المبحث الأول)**؛ ليتم بعدها التعرف على التأثير الذي يمكن أن يلحقه استعمال هذه التقنيات في رسمية عقد الشركة بعدما أصبح بالإمكان رقمنة هذا العقد **(المبحث الثاني)**.

المبحث الأول

ماهية التقنيات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة

من أجل جعلها مواكبة للتحولات التكنولوجية تدخل المشرع بوضع نصوص قانونية تنظم المعاملات الإلكترونية التي تتم عن بعد دون الحضور الشخصي للأطراف، بتنظيم شامل للمشرع الإماراتي من دون تمييز للمعاملات والتجارة الإلكترونية[٩]، أو بوضع تنظيم خاص بالتجارة الإلكترونية كما فعل المشرع الجزائري[١٠] مع وجود نصوص تشريعية أخرى تهتم بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين[١١]، وتعديل أحكام الإثبات بالكتابة في القانون المدني[١٢]. فالاهتمام التشريعي بآثار تكنولوجيا المعلوماتية يظهر من خلال تعديل الأحكام المنظمة للكتابةالتي تطبق على جميع العقود التي يشترط فيها الكتابة، ومنها عقد الشركة حتى يتضمن القانون التأسيسي للشركة مجموعة من البيانات المحددة قانونًا لحماية الشركاء بتنبيههم بخطورة ما سيقومون به من تصرفات، ولحماية الشخص الاعتباري الذي سينشأ باعتباره شهادة ميلاده بعد القيد في السجل التجاري، وأيضًا لحماية الغير وإعلامه بوجود شركة مع مضمون العقد، وهذا ما تحققه

(٩) بموجب القانون الاتحادي رقم (١) لسنة ٢٠٠٦ المؤرخ في ٣٠ يناير ٢٠٠٦ في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية، ج ر عدد ٤٤٢ بتاريخ ٣١ يناير ٢٠٠٦.

(١٠) بموجب القانون رقم ١٨- ٠٥ المؤرخ في ١٠ مايو ٢٠١٨ التعلق بالتجارة الإلكترونية، ج ر عدد ٢٨ بتاريخ ١٦ مايو ٢٠١٨، ص:٤.

(١١) بموجب القانون رقم١٥-٠٤ المؤرخ في ١فبراير ٢٠١٥ المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج ر عدد٦ بتاريخ ١٠ فبراير٢٠١٥، ص:٦.

(١٢) بموجب القانون رقم٠٥-٠٢ المعدل والمتمم للقانون المدني الجزائري.

Published by Arab Journals Platform, 2023

الكتابة[١٣]، وقبل إجراء المقاربة بين دور "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به وبين العقد الرسمي الناتج من تدخل الموثق، فإنه سيتم التعرف على إمكانية اعتبار تلك التقنيات من قبيل الكتابة الإلكترونية الممكن اعتمادها في الإثبات لتكون مساوية لدور الكتابة العادية **(المطلب الثاني)**، وقبل هذا وذلك فإن دراسة مفاهيمية للتقنيات الحديثة المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة المتمثلة في البلوك نشن والعقد الذكي تفرض نفسها في البداية **(المطلب الأول)**.

المطلب الأول
مفهوم "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به

تتعدد الصور التي تظهر ملامح الثورة الصناعية الرابعة (٠ , ٤)، ولكنها كلها ترتكز على استعمال الإنترنت في تبادل المعلومات والبيانات، ومنها الذكاء الاصطناعي، الروبوتيك، والنانو تكنولوجي، والتكنولوجيا الحيوية، والحوسبة الكمية، والطباعة الثلاثية الأبعاد، وسلسلة الكتل والعقد الذكي المرتبط به. وسيتم التركيز في هذه الدراسة على سلسلة الكتل أو "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به؛لتوقع استعماله في التعاملات بجميع أنواعها، ومهما كانت أطرافها وعددهم، وقبل التعرف على تأثير هذه التكنولوجيا (البلوك شن والعقد الذكي) في عمل الموثق والعقد الرسمي للشركة فإنه يجب في البداية تحديد المقصود من التقنيتين والتعرف على خصائصهما.

الفرع الأول
مفهوم "البلوك تشن"

"البلوك تشن" التكنولوجيا التي تضمن مستوى ثقة مرتفع بالابتعاد عن وجود الوسيط أو الطرف الثالث الموثوق، وهي التطور الثاني للأنترنت التي من المتوقع أن تدخل تعديلات

(١٣) للتعرف على ضرورة الإجراءات الشكلية في حياة الشركة بجميع مراحلها، يراجع، أحمد محمد محرز، المرجع السابق، ص :١٥٠-١٥١، عبد الفضيل محمد أحمد، الشركات، (المنصورة: دار الفكر والقانون، ٢٠٠٩)، ص:٧٩.

بخصوص عمل الموثق كما فعله الإنترنت (١٤)، وهي شبيهة بدفتر كبير للحسابات يمكن الدخول إليه من الجميع كتابة وقراءة باستعمال مفاتيح تضمن التشفير، وهو موزع على عدد كبير من الحواسيب عبر العالم تعود بداياتها إلى ميلاد عملة "البتكوين" أول عملة مشفرة متداولة من دون وسيط سنة ٢٠٠٨(١٥)، ويتم تداولها من نظير إلى نظير أو الند إلى الند.

أولاً: تعريف "البلوك تشن" أو سلسلة الكتل

وهو مصطلح يتكون من كلمتين: "Block" الكتل، وكلمة "Chain" سلسلة، ويقصد به باللغة العربية "سلسلة الكتل"، وعرفها موقع "ويكيبيديا"(١٦): "قاعدة بيانات موزعة، تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة" الكتل blocks "، وتحتوي كل كتلة على الطابع الزمني، وروابط إلى الكتلة السابقة. وصممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها، والحيلولة دون تعديلها"، فهي تكنولوجيا تسمح بإدارة قائمة التسجيلات المحمية ضد التزوير أو التعديل عن طريق كتل التخزين، ويسمح بتسجيل التعاملات والمعلومات وإدارتها مع إدارة الهوية والتحقق من مصدرها، والقيام بالتعاملات

(14) Voir, Guillaume CHAVANE, « Les conséquences de la blockchain sur l'immobilier », Mémoire de master sous la direction de Monsieur Xavier LECOCQ , IESEG, School of Management,2017, p p.29-30, le site web https://www.innovationimmobilier.com/wp-content/uploads/2018/02/memoireblockchainimmobilier.pdf consulté le21/03/2020.
Fanny HIERONIMUS, « Enjeux juridiques et impacts de la Blockchain pour le notariat et le secteur bancaire belge »,Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en droit, à finalité spécialisée en gestion, Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie, LEGE Université, 2017-2018,pp.29-30 consulté le 21-03-2020, http://hdl.handle.net/2268.2/4867

(١٥) مخترع هذه العملة، شخص يدعى Satoshi Nakamoto، وهي أول عملة افتراضية رقمية يمكن تداولها دون تدخل للبنك.

(١٦) تعريف" البلوك تشن" من طرف موقع ويكيبيديا:
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%84%D8%B3%D9%84%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84

Published by Arab Journals Platform, 2023

دون تدخل الوسيط. وبمفهوم أبسط: "البلوك تشن" تقنية لتخزين وإرسال المعلومات بشفافية تمتاز بالأمان؛ لتحققها من صحة ما يسجل عن طريق جهازها اللامركزي(١٧).

كما يعرف بأنه: تكنولوجيا تجمع عدة أنظمة: نظام للتشفير مع إجـراءات النـد للند "Peer to Peer "مع نظام للأمان، وموضوعها نقل وتخزين المعطيات على شبكة لها نظام مراقبة غير مركزي من دون تدخل أحد من الغير لمنح تلك الثقة في المعطيات الموجودة داخل سلسلة الكتل؛ لأنه تمت مراجعتها والتأكد من مصداقيتها من طرف جميع مستعملي الشبكة لو ما يعرف بالمنقبين "les mineurs" عن طريق نظام متعدد يثبت العمل ومصداقية المعلومة من دون أن تكون قابلة للتعديل والتزوير.

وعرفه القانون الفرنسي باعتباره تقنية للتسجيل إلكترونية موزعة تسمح بالتأكد من الموثوقية، وذلك عند تنظيمه لاستعمال هذه التكنولوجيا بخصوص سندات القرض المخصصة للمشاريع الصغيرة التي تعرف بـ "les minibons" عند تعديله لأحكام قانون النقد والمالية خاصة المادة L.223-12 CMF(١٨)، ومثل هذا الاستعمال "للبلوك تشن" يجب توسعيه كما يوضحه مشروع الأمر المقدم من المديرية العامة للخزينة المتعلق بتحويل وانتقال وتمثيل السندات المالية عن طريق آلية تسجيل إلكتروني موزعة أو مشتركة(١٩)، كما اهتم بتنظيم

(17) Voir, Yves POULLET &Hervé JACQUEMIN , « Blockchain : une révolution pour le droit », Journal des tribunaux, 10 novembre2018-137 e année.36-N°6748.p.802.n°.4.
(18) L'article .L.223-12CMF (code monétaire et financier) issu de l'ordonnance n° 2016-520 du 28 avril 2016, « un dispositif d'enregistrement électronique partagé permettant l'authentification » des opérations d'émission et de cession des minibons « dans des conditions de sécurité définies par décret en Conseil d'État ».
(19) le projet d'ordonnance élaboré par la direction générale du trésor relatif à la transmission et la représentation de titres financiers au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé du 19 septembre 2017 soumis à consultation publique jusqu'au 6 octobre 2017 (projet de mod. art. L. 211-3 c. mon. fin.).

استعمال هذه التكنولوجيا في مجالات أخرى(٢٠).

ثانياً: أنواع "البلوك تشن":

لسلسلة الكتل عدة أنواع بحسب عموميتها، ومدى ارتباطها بالعملات الافتراضية(٢١) وهي:

١- "البلوك تشن" العام و"البلوك تشن" الخاص:

قد تكون سلسلة كتل عامة التي تشتغل على شبكة الند للند"Peer to Peer"، أهم خاصية فيها أنها مفتوحة للجميع ومقروءة من طرفهم، فكل شخص مشارك أو له اسم مستعار سيستفيد منه للدخول للشبكة أو لسلسلة الكتل؛ لأنها حرة ومفتوحة للجميع، ولاستعمالها لا يشترط تدخل مراقب أو منظم من الغير، فهذا النوع من "البلوك تشن" مفتوح لكل من يريد استعماله إما للقراءة ةإما بالدخول للسجلات أو قصد الاستعمال بإرسال أو القيام بالتحويلات أو المشاركة في السير الحسن للشبكة بالمصادقة على تلك التحويلات، فهو سيعتبر كمنقب "mineur" على مستوى هذه الشبكة للبلوك تشن. فهنا سيتم تعويض الغير الموثوق فيه بمراقبة أفقية لا مركزية، وأهم نماذج هذا النوع: "البتكوين Bitcoin"، و"الإتريوم Ethereum" وهي الأكثر استعمالًا.

وسلسلة كتل خاصة، وهنا الشبكة ستكون مغلقة، وإجراءات المصادقة تكون مراقبة من طرف أحد الأعضاء مختار من العقد، وغالبًا ما تستعمل من طرف البنوك، فيمكن لعدد من المؤسسات المالية الاتفاق على تنظيم "البلوك تشن" التي داخلها يمكن لكتلة أن يصادق عليها

(20) Loi n°.2019-489 La loi PACTE du 22 mai 2019 relatif à la croissance et la transformation des entreprises, encadrer juridiquement l'émission de jetons au moyen d'une blockchain,

(٢١) يراجع، أشرف جابر، "البلوك تشين والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف"، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، ٢٠٢٠، العدد١، ص:٣٧-٣٨؛

Yves POULLET, Hervé JACQUEMIN, art-precit, p.804, n°.9-10 ; Assemblée Nationale, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Note n°4 : « Comprendre les blockchains (Chaines de blocs) » , Les notes Scientifiques de L'Office-avril2008p.4, site électronique https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-584-syn.pdf

Published by Arab Journals Platform, 2023

من طرف أغلبية عدد تلك المؤسسات حتى يعتمد عليها، فهنا سيتم تعديل في القواعد العامة للنظام الأصلي من ناحية هناك تحديد للمشاركين في المصادقة، ومن ناحية أخرى لا يشترط توافر الأغلبية كأن يتم حصر المصادقة على متدخل واحد فقط مع إبقاء إمكانية القراءة مفتوحة للجميع. وأكثر أنواع "البلوك تشن" استعمالاً هي تلك التي تفرض تحديد هوية الفاعلين، وتلتزم قواعد تسيير مراقبة من طرف متدخل على شاكلة إنترنت متطورة، وهذا ما عده بعضهم مجرد مظهر خادع ووهمي لتقنية "البلوك تشن" لإمكانية القرصنة؛ لأن تأمين المعاملة لا يتم إلا بتدخل المسؤول عن إدارة الشبكة (٢٢).

كما توجد سلسلة كتل مختلطة، والمشاركون فيها محدودون بعضهم يمتلك حق التصويت على خلاف الطريقة المعتادة لاتخاذ القرارات التداولية، فهذه السلسلة تجمع عُقَد عامة وأخرى خاصة، وتجمع بين خصائص النوعين السابقين شبكة مفتوحة لكنها مغلقة ومحدودة بمؤسسات وأشخاص معينين.

٢- **بلوك تشن مرتبطة بعملات افتراضية أو غير مرتبطة بها:** ظهور "البلوك تشن" ارتبط باستعمال العملات الافتراضية، وكان هذا الارتباط سببه خاصية هذه التكنولوجيا من حيث أدائها لوظيفة سجل غير قابل للتعديل والعبث في محتواه مما يسهل نقل وتحويل "البتكوين" من شخص إلى آخر، فالسجل سيقيد العملية ومحتواها وزمنها.

٣- **"بلوك تشن" مع أو دون عقد ذكي:** يمكن لسلسلة الكتل أن تساهم في تنفيذ عقد ذكي كحالة فتح باب العقار للانتفاع به بعد إبرام عقد إيجار باعتماد تقنيات التشفير وأنترنت الأشياء، فهنا العقد الذكي مرتبط "بالبلوك تشن"، كما يمكن أن يتم استعمال هذه التكنولوجيا دون اشتراط ارتباط عقد ذكي بها(٢٣).

(22) Mustapha MEKK, « Les mystères de la blockchain », art.precit, n°.05.
(23) Voir, Yves POULLET, Hervé JACQUEMIN, art-precit, p.804, n°10 .

الفرع الثاني
مميزات "البلوك تشن" ساعدت على ظهور العقد الذكي المرتبط به

أولاً: المميزات المرتبطة "بالبلوك تشن" كونه تكنولوجيا حديثة:

من أهم خصائصه(٢٤):

- يمكن اعتبار "البلوك تشن" قاعدة بيانات، أو سجلاً مفتوحاً يتيح لمستخدميه إمكانية تسجيل وإدارة البيانات والمعلومات.
- وهو سجل للإرسال والتوزيع لا مركزي، يقوم على تجميع أكبر قدر من المعلومات والوثائق، والسجلات الخاصة بالمتعاملين التي تعجز الوسائل التكنولوجية الأخرى عن تخزينها، كما يوزع على أجهزة المستخدمين المرتبطة بالشبكة المكونة للمعاملة نسخة من البيانات المخزنة التي لا يمكن تعديلها إلا بتعديل كل الكتل دون تدخل للوسيط
- ترتكز هذه التقنية على التشفير غير المتماثل؛ لمنح الثقة في استعمال التكنولوجيا أكثر من تدخل الإنسان.
- تقوم على عملية المصادقة والتوثيق دون تدخل الطرف الثالث الموثوق فيه (تدخل الوسيط)، فيتم التحقق من صحة الكود (الهاش) المميز للعملية (تعرف بعملية التعدين) باستخدام عمليات حسابية عبر أجهزة مستخدمي تقنية "البلوك تشن".
- عدم وجود سلطة مركزية لمنح الثقة في المعلومات المسجلة والموزعة؛ لارتكازها على شبكة الند للند مع خوادم زمنية موزعة عالميًا.
- تقنية "البلوك تشن" لا تتدخل في مرحلة إبرام العقد على عكس الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن لهذا الأخير التفاوض حول محل العقد والتوقيع وأن يتعامل ويفكر بطريقة

---

(٢٤) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص. ٣٦، ص:٣٩؛
Yves POULLET & Hervé JACQUEMIN, art-precit, n°.5-8, pp.802-803; Fanny HIERONIMUS, op-cit, pp.43-44.

Published by Arab Journals Platform, 2023

تفكير الإنسان متى كان مرتبطاً بالتعلم الذاتي.

- مكوناته الأساسية تظهر خصوصية هذه التقنية[٢٥] المتمثلة في: **العُقد:** وهي أجهزة الشبكة أو أطراف الشبكة، ويتم الحفاظ بها على نسخة من البيانات لتكون دفتر أستاذ موزع الكتلة (الوعاء الذي تحفظ وتجمع فيه البيانات) التي تتعدد لتشكل وحدة بناء السلسة، مرتبطة فيما بينها بتوقيع رقمي موحد بأن ترتبط كل كتلة بكتلة أخرى سابقة لها بفضل ختم الزمن، وأيضًا **المعلومة** (وهي المكون الرئيسي للكتلة)، مع **قاعدة البيانات الموزعة** أو سجل دفتر الأستاذ الموزع (وهو المكان الذي تجمع فيه الكتل والمعاملات)، إضافة إلى وجود العاملين على العقد للتحقق من المعاملات والبيانات والتأكيد عليها مع عنصرين هامين هما: **التشفير** أو الهاش؛ وهو عبارة عن كود أو رمز يقوم بتشفير المعاملة، ويحول البيانات المكتوبة إلى رسالة رقمية، مع ختم الوقت كونه التأريخ الرقمي لأي عملية إنشاء كتلة أو بيانات ختم بواسطة مستخدمي شبكة "البلوك تشن" ، وتحديد أجزائها داخل الكتلة.

ثانياً: المميزات المرتبطة بوظائف واستعمالات "البلوك تشن".

"للبلوك تشن" ثلاثة استعمالات أو وظائف أساسية[٢٦] وهي:

- **الإرسال:** فهذه التقنية تقوم على تحويل العملات("البتكوين" والإيتير) والرموز المجسدة للأوراق المالية أو السندات، وقد عدها القانون الفرنسي من الوسائل الممكن

(٢٥) للتفصيل حول مكونات "البلوك تشن" مع رسوم وأشكال توضيحية لكل مكون ودوره في سلسلة الكتل، يراجع، هدى عبد اللطيف الرحيلي، هناء علي الضحوي، تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية "البلوك تشين" (Blockchain)، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا (١: ٢٠٢٠، ٥)، جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي، عدد١ ، المقال رقم٥، على الموقع الإلكتروني.
https://doi.org/10.5339/jist.2020.5

(٢٦) للتعرف على أهم تلك الوظائف يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص:٣٨-٤٠.

استعمالها للمقاصة بين السندات غير المسعرة، والوحدات الصغيرة(٢٧).

- **حفظ السجلات:** تعد هذه التقنية سجلاً آمناً للمعلومات غير قابل للتزوير، وتسمح بالختم مع تحديد الوقت أو الطابع الزمني، كما تعد أفضل طريقة لتتبع تحرك الأموال والحقوق (الأصول)، فهي سجل مفتوح يقوم بحفظ البيانات المسجلة ويساعد في الوصول إلى المعلومات وتبادلها وإدارتها، نتيجة لذلك تظهر أهميتها في مصلحة التسجيل العقاري، "فالبلوك تشن" خوارزمية رياضية تسمح بتبادل القيم دون وساطة، وتظهر كسجل رقمي مؤمن لا يمكن المساس به؛ وهو عبارة عن سلسلة كتل ترتبط بين بعضها بعضاً، وتقوم بتجميع التبادلات التي تتم من المساهمين في الشبكة، ويمكن استعمالها من أجل التحصيل المباشر مقابل المقاطع الموسيقية التي يتم تحميلها إلكترونيًا والتي وضعها مالكها عبر الإنترنت دون الحاجة إلى وسيط، كما تستعمل أكثر حاليًا في عملية مسح الأراضي التي قد تؤدي إلى حل العديد من المنازعات العقارية أو تساعد على تفاديها(٢٨).
- **تقوم هذه التقنية بمنح الثقة في استعمال التكنولوجيا : وذلك** بتطوير نظم التوثيق الرقمي؛ لأنها تضمن سلامة البيانات، وتعزز الثقة في العقود الذكية، وتسهل عملية تتبع المعلومات والتعاملات التي تمت على الأصول، وهو ما يعرف بعملية الأتمتة التي ترتبط بالتشفير والتوثيق. بل وأكثر من ذلك فإنها ستؤدي إلى أتمتة بعض خطوات العقد بكل أمان، وهو ما يعرف بالعقد الذكي.

(27) Ordonnance n°.2017-1674 du 8 décembre 2017, puis le décret n°2018-1226 du 24décembre2018 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, Voir article L.223-12 du Code monétaire et financier pour les minibons ; articleL.211-15 et L.211-17 pour les titres financiers du même code.
(28) Voir, Chloé Rossignol, art.precit.

Published by Arab Journals Platform, 2023

الفرع الثالث
مفهوم العقد الذكي المدمج في "البلوك تشن"

لا يمكن الحديث عن العقد الذكي إلا وهو مدمج في تقنية "البلوك تشن"؛ لذلك تم التعرف على هذه التقنية بشكل مفصل سابقًا على أن يتم تحديد المقصود من هذا العقد ضمن هذا الفرع.

أولاً: تحديد المقصود من العقد الذكي:

العقد الذكي" Smart contract, contra intelligent" يظهر كمفهوم غامض، ويعد تقنية تكنولوجية تعتمد على استعمال خوارزميات معينة، فهو ليس عقداً، بل طريقة آلية آمنة لتنفيذ العقد، بل بروتوكول للإعلام الآلي "Protocole informatique" سيقوم بالتحقق من العقد وتنفيذه، وهو نوع جديد من العقود تستعمل "البلوك تشن" لتضمن الأمان والثقة ولإبعاد قابلية تزويرها، فالأمر لا يتعلق بأن العقد أصبح أذكى مقارنة بعقد آخر غبي، ولكن لحقت به هذه الصفة نتيجة كفاءته وقدرته عند التنفيذ، فهذه التقنية تسمح بتنفيذ العقد آليًا متى تم احترام الشروط المحددة مسبقاً[٢٩].

وهو لا يُعَدُ عقداً بالمفهوم التقليدي القانوني للمصطلح المحدد في القانون المدني، فالتسمية تتكون من مصطلحين، هما:

العقد: الذي يقوم على اتفاق إرادتين فأكثر وتطابقها لإنتاج أثر قانوني (حقوق والتزامات).

و**الذكي** : ترجمة حرفية لمصطلح "SMART" [٣٠] كوصف يلحق بالأشياء التي تعمل

(29) Voir, Eric BARBRY, « Smart Contracts…Aspects juridiques", Dans Annales des Mines-Réalités industrielles, 2017/3(Aout2017, pp.77-80.

(٣٠) أما حالياً فإن التوجه يسير نحو استعمال مصطلح "SMARTER"، وذلك بإضافة مختصريـــن إضافييـــن=

بنظام تشغيل: تلفاز ذكي، زهاتف ذكي، وبالعقارات (مدن وعمارات ذكية تستعمل تكنلوجيا المعلومات)، والآن يلحق بالعقد. وقد استعمل هذا المصطلح في البداية بطريقة أخرى في ريادة الأعمال، وهو يقوم على تجميع لمختصرات خمس للكلمة الإنجليزية "Specific, Measurable", "Attainable", "Relevant", "Timebound"، التي تتمثل في: "S : specific"، التي يقصد بها محدد، "M : measurable"، وهي القابلية للقياس، "A :achievable"، والقابلية للتحقيق، "R :relevant"، ويقصد منه ذو صلة أو واقعي، "T :time-bound"، ويقصد به مقيد بزمن؛ ليقصد من تلك المفاهيم التحديد مع القابلية للقياس والتحقيق، وأن يكون ذا صلة وواقعياً، وأهم ميزة التقيد بزمن معين.

وقد استعمل المصطلح لأول مرة سنة ١٩٩٠ كونه برنامجاً معلوماتياً يجعل من تنفيذ العقد الذي أبرم بجميع شروطه وأركانه يتم بطريقة آلية متطابقة مع التعليمات البرمجية المكتوبة في سلسلة الكتلة (عن طريق "البلوك تشن"). فوظيفته تنحصر في القيام بالعمليات المرتبطة بتنفيذ وانحلال العقد باحترام التعليمات الموجودة دون تدخل بشري [٣١]. وأول ظهور للعقد الذكي كان مرتبطاً باستهلاك المنتجات عن طريق الموزع الآلي بشكل آلي عن طريق برنامج دون تدخل الغير. والجديد في العملية هو اشتراك هذه الآلية مع تكنولوجيا "البلوك تشن" ، فهذا الارتباط مصدره إصدار عنوان يتم صياغته داخل النظام الآلي الذي سيتم إرسال المعاملات إليه لانطلاق وبداية تنفيذ العقد الذكي [٣٢].

وعليه فخصوصية العقد الذكي تظهر نتيجة ارتباطه بتقنية "البلوك تشن"؛ ليصبح العقد الذي يشمل تبادل المستندات بين عدد كبير من الأطراف المتصلة بهذه الشبكة مما يؤدي للتقليل

=هما:"E R"، والذي يقصد منهما: "E :evaluation" يقصد منه التقييم، R :reevaluate يقصد منه إعادة التقييم .

(31) Voir, Yves POULLET &Hervé JACQUEMIN , art-precit, p.815, n°.43.

(32) Voir, Mustapha MEKKI, " Blockchain: l'exemple des smart contrats Entre innovation et précaution", p.2, n°.4.
https://lesconferences.openum.ca/files/sites/97/2018/05/Smart-contrats.pdf

Published by Arab Journals Platform, 2023

من المصاريف مع اختزال الوقت، وتوفير أمان أكبر لعمليات التبادل وتحويل المستندات، ولاسيما عند رقمنة الإدارات والجهات المسؤولة على تحرير تلك المستندات. وبتعبير آخر أكثر دقة يعد بروتوكولاً للمعلومات يسمح بتتبع مختلف مراحل تأمين تبادل المعلومات وتحديد الزمن الحقيقي لكل وضعية كما يسمح بأتمتة المراحل بسبب وجود سلسلة الكتل التي يكون للفاعلين فيها إمكانية الدخول الآلي إليها(٣٣). فسلسلة الكتل ستعدُّ كأرضية رقمية آمنة يتم تبادل داخلها المستندات الموثقة، وتكون تحت تصرف الأشخاص في وقت حقيقي مع وجود عقد ذكي يقوم بأتمتة بعض المراحل والإجراءات، كل ذلك من شأنه تقوية الفاعلية الاقتصادية للعقد، فهذه التقنيات الجديدة ستقلل من إمكانية تزوير المستندات، وتسهل عملية إثبات تقديم المستندات وتاريخها(٣٤).

وبسبب التطور السريع لسوق الأشياء المتصلة بالأنترنت التي ارتبط ظهورها بالمدن الذكية والعمل على تسهيل الحياة على الإنسان باستعماله للأنترنت سيتزايد الاعتماد على العقد الذكي، كما سيكون "للبلوك تشن" دور في تسهيل تسيير تلك التعاملات على الصعيد الدولي؛ لتصبح الخوارزميات تقوي العقد في المجال الذي يضعفه التدخل البشري(٣٥).

ومن تطبيقات العقد الذكي وجود عقد موسمي يتم تحويله عن طريق لغة البرمجة على خطوط التقنين بطريقة يتأكد منها "البلوك تشن" خلال بداية الأسبوع(يوم الإثنين) بأن يتم تحويل بدل الإيجار من حساب المستأجر إلى حساب المؤجر، في هذه الحالة يستمر الانتفاع بالعين المؤجرة، وفي الحالة المعاكسة فإن لم تتم عملية تحويل بدل الإيجار فإنه سيتم إرسال أمر إلى قفل باب العين المؤجرة(الشقة) المتصل بالأنترنت حتى لا يفتح، فهنا التنفيذ سيكون آلياً، تفوض

(33) Voir, Mustapha MEKKI, « Les mystères de la blockchain », art-precit, p.6, n°,6.
(34) Voir, Mustapha MEKKI, art-precit, p.6, n°.12-13.
(35) Voir, Mustapha MEKKI, art-precit, p.9, n°.22.

فيه التقنية والآلة للطرد والتنفيذ بطريقة أحسن من عمل المنفذين(المحضر القضائي)[٣٦].

ثانياً: خصوصية الأتمتة اعتماداً على العقد الذكي:

للعقد الذكي عدة خصائص تجعله يبتعد عن مفهوم العقد التقليدي[٣٧] التي يمكن تحديد بعضها على النحو الآتي :

- تظهر فعالية هذا العقد خلال مرحلة تنفيذ العقد، ولا يكون له ظهور في مرحلة الانعقاد، ففي مرحلة التفاوض على إبرام العقد مثلاً يتضمن البرنامج أمرًا بأن يرسل في تاريخ معين وبشروط معينة مستندات عقدية للطرف الآخر المفاوض، ولكن لا تظهر من خلاله إمكانية تبادل الإيجاب بالقبول بين الأطراف.
- مما يظهر معه أن التراضي بين الطرفين قد تم مسبقًا على التعاقد، بمعنى تم إبرام العقد فعليًا؛ ليأتي دور العقد الذكي في التنفيذ لإنهاء العقد متى لم تتحقق البنود المحددة مسبقًا (الفسخ مباشرة لعدم التنفيذ في الوقت المعين)،
- كما أنه يؤدي إلى تعديل عدة مؤسسات قانونية تتمثل خصوصاً في تدخل القاضي بسلطته التقديرية؛ لتقرير بعض الجزاءات مع إعادة التوازن العقدي، أو حتى القيام بتعديلات على محتوى العقد نتيجة تغير الظروف (نظرية الظروف الطارئة).

(36) Voir, Emmanuel Netter, « Blockchain et profession réglementées », lien électronique , https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02314505/document

(٣٧) يراجع، معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في " البلوك تشن"، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص بأبحاث المؤتمر السنوي الدولي ٦، المستجدات القانونية المعاصرة: قضايا وتحديات، ١، ٢ مايو٢٠١٩، العدد٤، الجزء الأول، مايو٢٠١٩، ص ص.٤٨١-٤٨٤؛ أشرف جابر، المرجع السابق، ص٤٠-٤١؛ Yves POULLET &Hervé JACQUEMIN ,pp.816-817, n°.44-47

Published by Arab Journals Platform, 2023

المطلب الثاني

مدى إمكانية اعتبار "البلوك تشن" كتابة إلكترونية لعقد الشركة

عقد الشركةعقد شكلي رسمي يقوم على ركيزتين أساسيتين: الكتابة ثم تدخل الموثق، وسيتم التركيز بداية على دراسة شرط الكتابة ومحاولة ربطه بالتحولات الإلكترونية وبالبلوك تشن، وذلك قبل التعرف على إمكانية استعمال هذه التكنولوجيا لإضفاء الطابع الرسمي للتصرف، وبالرجوع للأحكام العامة المتعلقة بكتابة عقد الشركة فهي لم تنص صراحة على إمكانية أن تكون بطريقة إلكترونية مع تنظيم المشرع (الجزائري والإماراتي) للكتابة الإلكترونية. وبما أن تقنية "البلوك تشن" قاعدة بيانات رقمية آمنة وشفافة، لا مركزية تدار بواسطة مستخدميها دون وسيط وغير قابلة للتعديل تدير مجموعة كتل تحوي عدداً من البيانات والمعلومات، فهل يمكن عدها من قبيل الكتابة الإلكترونية **(الفرع الأول)**، وتتوافر فيها الشروط المحددة قانونًا لمساواته بالكتابة التقليدية لتستعمل في الإثبات **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول

تقنية "البلوك تشن" تندرج ضمن مفهوم الكتابة الإلكترونية

تنتج الكتابة وفقًا للقانون المدني الجزائري [٣٨] "... من تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها، وكذا طرق إرسالها"، وهو بهذا المفهوم يجمع بين الكتابة التقليدية والكتابة الإلكترونية باعتمادها على عبارات" مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها"؛ بمعنى لا يهم شكل السند الذي تكتب ويحفظ محتواها فيه، و" كذا طرق إرسالها"، فقد تتم عملية الإرسال بالطريق التقليدي كما قد تكون بالطريق الإلكتروني، وهذا المفهوم متطابق مع القانون الفرنسي بموجب المادة ١٣١٦ من

(٣٨) تطبيقًا للمادة ٣٢٣ مكرر من القانون المدني المعدل بموجب القانون رقم٠٥-١٠، المحدد سابقًا.

القانون المدني(٣٩)، ولكنه لم يعرف الكتابة الإلكترونية.

وهذا بخلاف القانون المصري الذي عدَّ الكتابة الإلكترونية" كل حرف أو أرقام أو رموز أو أي علامات أخرى يثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطي دلالة قابلة للإدراك"(٤٠)، وقد عرفت اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الإلكتروني في مجال المعاملات الإلكترونية في الدول العربية الكتابة الإلكترونية في المادة ١/ أ-٥ على أنها:" كل حروف أو أرقام أو رموز أو أي علامات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو بأية وسيلة أخرى مشابهة، وتعطي دلالة قابلة للإدراك". أما القانون الإماراتي فلم يعرف الكتابة الإلكترونية، ولكنه عرف الرسالة الإلكترونية(٤١): " بأنها معلومات إلكترونية ترسل أو تسلم بواسطة إلكترونية أيا كانت وسيلة استخراجها في المكان المستلمة فيه"، وعرف أيضًا المعلومات الإلكترونية:" بيانات ومعلومات ذات خصائص إلكترونية في شكل نصوص أو رموز أو أصوات أو رسوم أو صور أو برامج الحاسب الآلي أو غيرها"(٤٢). ومن استقراء تلك التعاريف، فهي لم تبتعد ولم تخالف التعريف السابق، فالكتابة الإلكترونية ستعد هي الرسالة الإلكترونية.

ويظهر مما ذكر أن مفهوم الكتابة لا يرتكز على نوع السند أو الوسيط المستخدم أو شكل الرموز، بل يعتد بالوظيفة من وراء ذلك(٤٣)، وهي الوصول إلى فهم محتواها وقراءته لكي يقوم

(39) L'article 1316 du code civile français, « La preuve littéral ou preuve par écrit, résulte d'une suite de lettres, de caractères, de chiffres ou de tous- autres signes ou symboles dotes d'une signification intelligible, quelles que soit leur support et leurs modalités de transmission »,

(٤٠) المادة ١/ أ من القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بشأن تنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

(٤١) وكان بذلك متأثراً بقانون اليونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة ١٩٩٦ خاصة الماد ٢/أ التي تعرف رسالة البيانات" المعلومات التي يتم إنشاؤها أو إرسالها أو استلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر تبادل البيانات الإلكترونية أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ الضوئي".

(٤٢) بموجب المادة ١ من القانون الاتحادي رقم ١ لسنة ٢٠٠٦ في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية.

(٤٣) يراجع، سليمان أحمد فضل، المنازعات الناشئة عن عقود التجارة الإلكترونية في إطار القانون الدولي الخاص، (القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠١١)، ص:٩٨.

Published by Arab Journals Platform, 2023

السند بالدور المحدد له قانونًا إما لقيام التصرف أو لإثباته. وحتى بالنسبة إلى الطريقة الإلكترونية المعتمدة فهي الأخرى لا تهم سواء كانت رقمية أم أية وسيلة أخرى مماثلة، وهذا المفهوم ينطبق على "البلوك تشن" كونه خوارزميات تجمع المعلومات وترسلها وتحفظها خلال تبادل الأصول والبيانات، وترتكز على رموز رياضية تفهمها أجهزة الكمبيوتر.

فهذه التقنية (البلوك تشن) تعد كالكتابة الإلكترونية؛ لأن العقد الذكي يرتبط بها، ويعتمد عليها كما يعتمد على الكتابة الإلكترونية بمفهوم المادة ١٣٥٦ من القانون المدني الفرنسي(٤٤).

الفرع الثاني
مدى توافر شروط مساواة الكتابة الإلكترونية بالكتابة التقليدية في تقنية "البلوك تشن"

لما كان "البلوك تشن" كتابة إلكترونية، فهل يعد هو والعقد الذكي المدمج فيه من قبيل الكتابة الإلكترونية التي تتساوى في الحجية مع الكتابة التقليدية؟ للإجابة على ذلك ستتم مسايرة منهج الفقه الذي اعتمد على دراسة شروط الاعتداد بالكتابة الإلكترونية كالكتابة العادية ومحاولة التأكد من توافرها من خلال تقنية "البلوك تشن" (٤٥).

وتدخل المشرع للمساواة بين الكتابة الإلكترونية والكتابة العادية متى توافرت في الأولى شروط حددها القانون، وذلك بقصد القيام بوظائف معينة يجسدها السند والكتابة التقليدية، ولكن من دون أن يضع المشرع الجزائري حدوداً لهذه المساواة؛ بمعنى هل تمس الكتابة الرسمية أم تتعلق فقط بالكتابة العرفية؟ لذلك سيتم الاهتمام في هذا المجال بالكتابة عموماً، ويركز لاحقًا على دور الموثق لمنح الصفة

(44) Voir, Bruno Dondero, « Les smart contrats », in « LE DROIT CIVIL A L'ÈRE NUMÉRIQUE » Actes du colloque du Master 2 Droit privé général et du Laboratoire de droit civil - Paris II - 21 avril 2017, LA SEMAINE JURIDIQUE , LEXISNEXIS SA - DÉCEMBRE 2017 , n°.21-23, p.20.

(٤٥) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص:٤٢-٥٠.

الرسمية للعقد، وهو يجعل بالإمكان الاعتماد على الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها، وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها(٤٦)، وذلك نقل حرفي لمضمون المادة ١٣٦٦ من القانون المدني الفرنسي (للكتابة الإلكترونية ذات قوة الكتابة على دعامة ورقية شريطة أن يكون بالإمكان تحديد هوية الشخص المحرر، وأن تكون قد أنشئت وحفظت في ظروف تضمن بقاءها سليمة)(٤٧). وهو بذلك يضيف شرطان آخران يتمثلان في تحديد هوية مصدرها، وحفظها في ظروف تضمن سلامتها إلى الشروط المرتبطة بالكتابة والمتمثلة في أن تكون مقروءة وذات معنى، وهي الشروط المحددة في المادة ٣٢٣ مكرر من القانون المدني المعدل والمتمم، وحتى القانون الإماراتي هو الآخر لم يكن له موقف مغاير، بل اعتمد على الشروط نفسها التي حددها للاعتداد بالمعلومات الإلكترونية في الإثبات والمتعلقة بطريقة المحافظة على سلامة المعلومات، والتعرف على مصدرها، وهو يضع قرينة بسيطة مفادها افتراض الاعتداد بالتوقيع الإلكتروني المحمي في الإثبات مع إلحاقه بالشخص الذي تكون له به صلة(٤٨).

ومن استقراء تلك النصوص فإنه للاعتداد بالكتابة الإلكترونية في الإثبات كالكتابة

---

(٤٦) اعتمادًا على المادة ٣٢٣ مكرر ١ من القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم المحدد سابقًا.

(47) L'article 1366 du droit civile Français modifié par Ordonnance n°2016-131 du10 février2016: « L'écrit électronique a la même force probante que l'écrit sur support papier, sous réserve que puisse être dument identifiée la personne dont il émane et qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité . »

(٤٨) اعتمادًا على المادة ٧/ ٢، ٣ من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية المحددة سابقًا التي تنص: ٢- للاعتداد بالمعلومات الإلكترونية في الإثبات يجب مراعاة: - مدى إمكانية الاعتداد بالطريقة التي تم بها تنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات إدخال المعلومات أو إنشائها أو تجهيزها أو تخزينها أو تقديمها أو إرسالها، -مدى إمكانية الاعتداد بالطريقة التي استخدمت في المحافظة على سلامة المعلومات - مدى إمكانية الاعتداد بمصدر المعلومات إذا كان معروفًا - مدى إمكانية الاعتداد بالطريقة التي تم بها التأكد من هوية المنشئ - أي عنصر آخر يتصل بالموضوع، ٣- ما لم يتم إثبات عكس ذلك، فإنه يفترض في التوقيع الإلكتروني المحمي: - يمكن الاعتداد به - هو توقيع الشخص الذي تكون له صلة به - قد وضعه ذلك الشخص بنية توقيع أو اعتماد الرسالة الإلكترونية المنسوب إليه إصدارها .

Published by Arab Journals Platform, 2023

العادية[٤٩]، يجب توافر الشروط الأربعة الآتية التي سيتم مقارنة وجودها مع تقنية "البلوك تشن":

الشرط الأول: بأن تكون الكتابة الإلكترونية مقروءة : بمعنى يكون مضمونها واضحاً، وتدون بشكل مفهوم سواء أكانت بالحروف أم الرموز المعروفة، ومع أن الكمبيوتر أو الهاتف أو اللوحة الذكية تستعمل لقراءة الكتابة الإلكترونية إلا أن ذلك لا يجعل منها غير مفهومة، فالبرامج أو الخوارزميات المستعملة ترتكز على أرقام (٠ و١)، وعلى رموز لا تفهمها إلا تلك الأجهزة المرتبطة ببرامج معلوماتية؛ لنتمكن في الأخير من قراءة ما يظهر على الشاشة الذي يكون بلغة مفهومة ومقروءة للأطراف[٥٠]. فهنا لا يقصد استعمال اللغة التي يشترطها القانون لصحة العقد؛ وهي اللغة العربية [٥١]، بل يشترط استعمال اللغة التي يفهمها البرنامج التي يترجمها البرنامج المعلوماتي إلى عبارات يفهمها المستعمل، وبالرجوع إلى مفهوم تقنية "البلوك تشن" فإنها تتيح قراءة البيانات المخزنة رقمياً ولو بشكل غير مباشر، فهي تتوافر على الشرط الأول لتعد كتابة مقروءة[٥٢].

---

(٤٩) للتفصيل في الشروط التي حددها القانون الجزائري للاعتداد بالكتابة الإلكترونية واستعمالها في تحرير عقد الشركة، يراجع: كريمة كريم، شركة الشخص الواحد محدودة المسؤولية، الإطار القانوني للمشروعات المتوسطة والصغيرة، (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٤)، ص :١٧٠-١٧٣؛ وللتعرف على شروط الأخذ بالكتابة الإلكترونية في الإثبات يراجع: سمير حامد عبد العزيز جمال، التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة-دراسة مقارنة، (القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٠٨)، ط:١، ص:١٩٩-٢٠٤؛ علي كحلون، الجوانب القانونية لقنوات الاتصال الحديثة والتجارة الإلكترونية (تونس: دار إسهامات في أدبيات المؤسسة، ٢٠٠٢)، ص :٢٦١-٢٧١.

(٥٠) يراجع، سليمان أحمد فضل، المرجع السابق، ص: ٩٨.

(٥١) يتفق التشريعان الجزائري والإماراتي حول اشتراط استعمال اللغة العربية في تحرير عقد الشركة، فالمادة ٢٦/ ١ من قانون التوثيق الجزائري(قانون٠٦-٠٢) تنص على أنه:" تحرر العقود التوثيقية تحت طائلة البطلان باللغة العربية في نص واحد وواضح تسهل قراءته وبدون اختصار أو بياض أو نقص."، وهو ما يؤكده أيضًا القانون الإماراتي بموجب المادة ١٤/ ٤ من قانون الشركات التجارية المعدلة بموجب المرسوم بقانون الاتحادي رقم ٧ لسنة ٢٠١٨.

(٥٢) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص:٤٤

الشرط الثاني: أن تكون مضمونة من خلال دوام الكتابة واستقرارها: (شرط الاستمرارية)" Stabilité"

ويكون ذلك بتدوينها في دعامة تحفظها لمدة طويلة يمكن الرجوع إليها والتعرف على محتواها، والوسائط الإلكترونية تتمتع بقدرة تحمل هائلة تسمح بالاحتفاظ بالبيانات المخزنة لمدة طويلة مقارنة بقدرة الورق العادي المعرض للتلف والتآكل(٥٣)، والخاصة الأساسية لتقنية "البلوك تشن" أنها عبارة عن سجل يخزن فيه المعلومات والبيانات بشكل رقمي وتضمن لها الحفظ وإمكانية الوصول إليها(٥٤).

الشرط الثالث: عدم قابليتها للتعديل" L'inaltérabilité"

وذلك لضمان الثقة في صحة الكتابة، ويتحقق ذلك بضوابط فنية أكثر منها قانونية لتعلقها بكتابة إلكترونية، فحتى تحقق الكتابة وظيفتها في الإثبات يجب أن تكون خالية من أي عيب يؤثر في صحتها، ومثل هذه العيوب تظهر واضحة في الورق العادي من كشط ومحو وتحشير على خلاف الأمر في السند الإلكتروني الذي قد يتم إجراء تعديلات على المحتوى بطريقة لا تظهر للعيان، ولكن تستعمل برامج معلوماتية تحول دون ذلك بأن تحول مثلاً النص إلى صورة ثابتة للمحافظة على بقاء النص وإظهار كل تعديلات تطرأ عليه، أو بوضع تلك البيانات ضمن ملفات إلكترونية لا تفتح إلا باستعمال مفاتيح تضمن سلامتها؛ وهو ما يعرف بالتشفير(٥٥).

ويكون التشفير عن طريق استعمال مفاتيح سرية ولوغارتميات لضمان سلامة المعاملة والتوقيع باستعمال مفتاح تشفير خاص وآخر عام(٥٦)، أما التوثيق أو التصديق فيقوم به طرف

---

(٥٣) يراجع، سليمان أحمد فضل، المرجع السابق، ص:٩٩.

(٥٤) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص:٤٤

(٥٥) يراجع، سليمان أحمد فضل، المرجع السابق، ص:٩٩-١٠٠.

(٥٦) يقصد بمفتاح التشفير الخاص" عبارة عن سلسلة من الأعداد يحوزها حصريًا الموقع فقط، وتستخدم لإنشاء=

Published by Arab Journals Platform, 2023

ثالث للتحقق من صحة الكتابة الإلكترونية بتدخل وسيط محايد يمنح الثقة في تداول المعلومات، وهو الذي يمنح شهادة التصديق التي بموجبها يتم التحقق من هوية المستخدمين وربطهم بمضمون المعاملة وحفظ البيانات، فمن ميزات تقنية "البلوك تشن" أنه يحقق أكبر درجة من الأمن التقني تحول دون إحداث تغيير أو تحريف بالبيانات التي يتم إنشاؤها وحفظها في سلسلة الكتل كونها قاعدة بيانات لامركزية موزعة على جميع مستخدمي التقنية مع قيامها بوظيفتي التشفير والتوثيق، وهو ما يجعل من الصعب المساس بسلامتها.

الشرط الرابع: إمكانية التعرف على هوية صاحبها:

التوقيع هو الذي يساعد على التعرف على هوية صاحب الكتابة، فهو الذي يربط محتوى السند بالشخص الذي ارتضى محتواه أو حرره، ويكون ذلك عن طريق التوقيع الذي قد يكون هو الآخر إلكترونيًا يعتد به كالتوقيع العادي(٥٧)، ويكون إما بموجب كلمة السر وإما البصمة وإما التوقيع بالقلم الإلكتروني أو بالشفرة(٥٨)، والذي اهتم

=التوقيع الإلكتروني، ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي"، ومفتاح التشفير العمومي" هو عبارة عن سلسلة من الأعداد تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الإلكتروني، وتدرج في شهادة التصديق الإلكتروني"، تطبيقًا لأحكام المادة ٢/ ٨، ٩ من القانون رقم ١٥-٠٤ المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين المحدد سابقًا.

(٥٧) تطبيقًا للمادة ٣٢٧/ ٢ من القانون المدني الجزائري المعدلة بموجب قانون ٠٥-١٠ التي تنص:" ويعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكور في المادة ٣٢٣ مكرر١ أعلاه".

(٥٨) فالتوقيع الإلكتروني قد يكون بتحويل التوقيع المكتوب إلى بطاقة رقمية أو الصورة الرقمية للتوقيع يتم تسجيلها في ذاكرة جهاز الإعلام الآلي أو على سند ممغنط نقال، أو باستعمال بطاقة أو رقم أو مفتاح أو شيفرة سرية، أو باستعمال الخصائص الجسدية للشخص التي تحدده بصفة فردية كالبصمات أو القرنية أو ما يعرف بالتوقيع البيومتري، وأيضًا التوقيع الرقمي، للتعرف على طرق التوقيع الإلكتروني، انظر، المادة١ فقرة ج من قانون ١٥ لسنة ٢٠٠٤ المنظم للتوقيع الإلكتروني، وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات في جمهورية مصر العربية، جريدة رسمية عدد ١٧ تابع د في ٢٢ أبريل ٢٠٠٤، وانظر: شرح هذه المادة قدري عبد الفتاح الشهاوى، " قانون التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية والتجارة الإلكترونية في التشريع =

المشرع بتنظيمه(٥٩). فالتوقيع الإلكتروني يستعمل لتوثيق هوية الموقع وإثبات قبوله مضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني، والتوثيق الموصوف هو وحده المماثل للتوقيع المكتوب سواء من شخص طبيعي أم معنوي، ويكون التوقيع موصوفاً متى توافرت فيه المتطلبات الآتية: أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة(وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع)، أن يرتبط بالموقع دون سواه، أن يمكن من تحديد هوية الموقع، أن يكون مصمماً بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع، وأن يكون مرتبطاًبالبيانات الخاصة به بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذا البيان(٦٠). وقد عدَّ الفقه(٦١) أن وجود خاصية ختم الوقت في تقنية "البلوك تشن" تمكن من إنشاء كود كبصمة منفردة تحدد الهوية الرقمية للمتعاملين، وذلك أمر مردود، ولكن بالمقابل هل يعد "البلوك تشن" من صور التوقيع الإلكتروني؟

يرى الفقه أن هذه التقنية كالتوقيع الإلكتروني تقومان على الآلية نفسها؛ وهي

=المصري والعربي والأجنبي"، دار النهضة العربية، القاهرة٢٠٠٥، ص:١٧-٢١-٣١؛

Didier GOBERT &Etienne MONTERO, « La signature dans les contrats et les paiements électroniques : L'approche fonctionnelle »,In, « Commerce électronique le temps des certitudes », Cahiers du Centre de Recherches Informatique et Droit (CCRID) ,DELTA, BRUYLANT, 2OO1, BBELGIQUE, p.p57-61, n°.- 10-15.

(٥٩) نظم القانون الإماراتي التوقيع الإلكتروني بموجب القانون الاتحادي رقم (١) سنة ٢٠٠٦ في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية، أما القانون الجزائري فنظمه ضمن القانون المدني٣٢مكرر بعد تعديلها سنة ٢٠٠٥، وأيضًا بموجب القانون رقم١٥-٠٤ المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين المحدد سابقًا. والمؤرخ في ٠١فبراير ٢٠١٥، ج ر عدد ٠٦ بتاريخ ١٠فبراير ٢٠١٥، ص:٦.

(٦٠) تطبيقًا لأحكام المواد: ٦، ٧، ٨ من القانون رقم١٥-٠٤ المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين المحدد سابقًا، والمواد ١٧ و١٨ من القانون الاتحادي رقم(١) سنة ٢٠٠٦ في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية المحدد سابقًا.

(٦١) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، ص:٤٥.

Published by Arab Journals Platform, 2023

خوارزميات التشفير غير المتماثل، فهي تضمن الشفافية، لكنها من جهة أخرى تتسم بالخفاء فيما يتعلق بهوية الأطراف المتعاملين والمستخدمين لاستعمالهم أسماء مستعارة ليتم تبادل البيانات وكود التشفير للتحقق من المعاملات دون الوقوف على هوية المتعاملين، وهذه الصعوبة تظهر أكثر في "البلوك تشن" العمومي المفتوح للجميع؛ لتنتفي معه شروط التوقيع الإلكتروني بخلاف "البلوك تشن" الخاص أو حتى المختلط فإنه لا تظهر مثل هذه الصعوبة لمحدودية عدد المستخدمين مما يساعد على تحديد هوية الموقع(٦٢).

إذا كانت تقنية "البلوك تشن" تحقق أكبر درجة من الحماية والأمن والثقة، فلا يمكن بموجبها إجراء تعديلات على المحتوى لصعوبة تحقق ذلك؛ لتعدد الكتل، فإنه في المقابل يصعب الربط بين المحتوى وهوية الشخص من جهة لصعوبة تحديد هوية الأطراف لاستعمالهم أسماء مستعارة خاصة في سلسلة الكتل العامة ومن جهة أخرى لا توجد جهة تضمن ربط المحتوى بصاحبه، ولكنها تبقى تسهل عملية الإيداع وتحديد تاريخ التعامل وانتقال المعلومات. وهذا ما دفع بالفقه للقول : إن "البلوك تشن" من قبيل الاتفاق على الإثبات الذي تبناه المشرع الفرنسي خلال تعديله للقانون المدني سنة ٢٠١٦(٦٣).

المبحث الثاني

استعمال تقنية "البلوك تشن" تفترض رقمنة العقد الرسمي للشركة

الشركة مهما كان شكلها ونشاطها تعد تصرفاً قانونياً انفرد المشرع الجزائري بربطه بالعقد مع تنظيمه للمؤسسة ذات الشخص الوحيد، وذلك باحتفاظه بالتعريف الذي يتضمنه القانوني المدني المعدل والمتمم للشركة بموجب المادة ٤١٦ منه التي تنص على أن:" الشركة عقد بمقتضاه

(62) Voir, Véronique DAHAN, « Les apports de la blockchain en matière de droit d'auteur », Article in AUGUEST DEBOUZY, Technologies - Média - Propriété Intellectuelle | 14/06/18 file:///C:/Users/Hp/Downloads/les-apports-de-la-blockchain-en-matiere-de-droits-dauteur.pdf
(63) Voir, Bruno Dondero ,art.precit pp.20-21, n°.24-29.

يلتزم شخصان طبيعيان أو اعتباريان أو أكثر على المساهمة في نشاط مشترك بتقديم حصة من عمل أو مال أو نقد، بهدف اقتسام الربح الذي قد ينتج أو تحقيق أو بلوغ هدف اقتصادي ذي منفعة مشتركة. كما يتحملون الخسائر التي قد تنجر عن ذلك"[٦٤]، ولم يعرف الشركة التجارية ضمن القانون التجاري، بل اكتفى بتحديد معايير اعتبار الشركة تجارية بموجب المادة ٥٤٤[٦٥] المتمثلة في المعيار الشكلي باتخاذ الشركة شكل إحدى الشركات المنظمة قانونًا المتمثلة في شركة التضامن، والتوصية البسيطة والتوصية بالأسهم وشركة ذات المسؤولية المحدودة وشركة المساهمة، أو المعيار الموضوعي بممارستها لنشاط تجاري عكس القانون الإماراتي الذي عرف الشركة التجارية ضمن قانون الشركات وجعلها كأصل عام عقد واستثناءً في الحالات المحددة قانونًا تصرف بالإرادة المنفردة، مما يجعل تعريفه للشركة التجارية أكثر دقة ومسايرة للتحولات الاقتصادية، كونها تعد " ١-..عقد يلتزم بمقتضاه شخصان أو أكثر بأن يشارك كل منهم في مشروع اقتصادي يستهدف تحقيق الربح، وذلك بتقديم حصة من مال أو عمل، واقتسام ما ينشأ عن هذا المشروع من ربح أو خسارة. ٢- يشمل المشروع الاقتصادي في حكم البند (١) من هذه المادة كل نشاط تجاري أو مالي أو صناعي أو زراعي أو عقاري، أو غير ذلك من أوجه النشاط الاقتصادي.٣- استثناءً من البند(١) من هذه المادة يجوز أن تؤسس الشركة، أو أن تكون مملوكة من شخص واحد وفقًا لأحكام هذا القانون."[٦٦].

---

(٦٤) مضمون المادة بعد تعديل القانون المدني بموجب القانون رقم ٨٨-١٤ المؤرخ في ٣مايو ١٩٨٨، ج ر عدد١٨ سنة ١٩٨٨، ص.٧٥٠، وكانت قد حررت المادة في ظل الأمر رقم ٧٥-٥٨ المؤرخ في ٢٦ سبتمبر ١٩٧٥ كما يلي" الشركة عقد بمقتضاه يلتزم شخصان أو أكثر بأن يساهم كل منهم في مشروع مالي بتقديم حصة من مال أو عمل على أن يقتسموا ما قد ينشأ عن هذا المشروع من ربح أو من خسارة".

(٦٥) تنص المادة ٥٤٤ من القانون التجاري الجزائري المعدل والمتمم.:" يحدد الطابع التجاري لشركة إما بشكلها أو موضوعها. تعد شركات التضامن وشركات التوصية والشركات ذات المسؤولية المحدودة وشركات المساهمة، تجارية بحكم شكلها ومهما يكن موضوعها".

(٦٦) اعتمادًا على نص المادة ٨ من القانون الاتحادي رقم(٢) لسنة ٢٠١٥ بشأن الشركات التجارية، المعدل.

Published by Arab Journals Platform, 2023

فالشركة التجارية مهما كان نوع التصرف القانوني المنشئ لها(عقد أو تصرف بالإرادة المنفردة)، ومع اختلاف مصدر صفتها التجارية(مباشرة نشاط تجاري أو اتخاذ إحدى الأشكال القانونية وإن كان نشاطها مدنياً[٦٧])، أو الشكل القانوني الذي تختاره(شركة التضامن والتوصية- البسيطة أو بالأسهم[٦٨]، وذات المسؤولية المحدودة والمساهمة[٦٩]). فهي تبقى دائماً تصرفاً شكلياً باشتراط تدخل طرف ثالث محايد لتوثيقه ومنحه الصفة الرسمية، وهو الموثق[٧٠] وفقًا للنظام القانوني الجزائري أو كاتب العدل بالنسبة إلى النظام الإماراتي[٧١]. ويكون ذلك بحضور الأطراف أو الشركاء أو من ينوب عنهم في مكتب الموثق ليتمكن من القيام بمهامه، ومثل هذا الشرط اعتمد من أجل تبرير عدم إمكانية رقمنة العقد الرسمي، مع من وجود تشريعات تدخلت صراحة، وسمحت للموثق استعمال تكنولوجيا المعلوماتية وفق شروط وإجراءات فنية وقانونية محددة، وهو ما تبناه المشرع الإماراتي صراحة أمام سكوت المشرع الجزائري **(المطلب الأول)**. وما دام الإنترنت هو الذي ساهم في ظهور تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة "كالبلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به، فإن استعماله في إطار عقد الشركة يفترض رقمنته لتسهيل عملية تبادل البيانات عبر الشبكة، ولكن ذلك لا يجعله يعوض

(٦٧) اعتمادًا على نص المادة ١١ من القانون الاتحادي رقم(١٨) المؤرخ في ٧سبتمبر ١٩٩٣ بإصدار قانون المعاملات التجارية، ج ر عدد٢٥٥ بتاريخ ٢٠ سبتمبر ١٩٩٣، و المادة ٩ القانون الاتحادي رقم(٢) سنة ٢٠١٥ بشأن الشركات التجارية المعدل.

(٦٨) لم يبق القانون الإماراتي ينظم شركة التوصية بالأسهم بموجب القانون الاتحادي رقم(٠٢) سنة ٢٠١٥ بشأن بالشركات التجارية المعدل .

(٦٩) ينظم القانون الإماراتي شكلين من شركات المساهمة هما: شركة المساهمة العامة وشركة المساهمة الخاصة.

(٧٠) ينظم المشرع الجزائري مهنة التوثيق بموجب القانون رقم٠٦-٠٢ المؤرخ في ٢٠ فبراير ٢٠٠٦ المتضمن تنظيم مهنة التوثيق، ج رعدد١٤ بتاريخ ٨مارس٢٠٠٦، ص:١٥.

(٧١) ينظم المشرع الإماراتي الكاتب العدل، بموجب القانون الاتحادي رقم (٤) لسنة ٢٠١٣ المؤرخ في ٠٦/٠٦/ ٢٠١٣ بشأن تنظيم مهنة كاتب العدل.

الموثق عند تدخله لمنح الصفة الرسمية للعقد **(المطلب الثاني)**.

المطلب الأول
موقف التشريعين الجزائري والإماراتي
من الكتابة الإلكترونية للعقد الرسمي للشركة

تهتم الدول بضرورة مسايرة تشريعاتها للتحولات التي يعرفها المجتمع وحتى العالم لما لها من آثار، وبما أن الأحكام المنظمة للشركة من أهم التشريعات التي يركز المستثمر للتعرف عليها متى رغب في فتح مشروعه واستغلاله في بلد معين، فكلما كانت الإجراءات المتعلقة بتأسيس الشركة مبسطة وسريعة ستسهل عليه عملية إنشاء شركته وفقًا لإطار شكلي معين تحدده تلك الأحكام، وهو ما يظهر بالفعل من خلال التعديلات المتعددة التي تعرفها تلك النصوص التشريعية سواء تعلق الأمر بالقانون الجزائري أم نظيره الإماراتي، ولكن بتفاوت كبير فيما يتعلق باستعمال تكنولوجيا المعلوماتية حيث تظهر الإمارات تفوقًا كبيرًا في هذا المجال مع اعتمادهما معا على المساواة بين الكتابة الإلكترونية للكتابة العادية بشروط معينة.

الفرع الأول
لم ينظم القانون الجزائري الكتابة الإلكترونية
للعقد الرسمي ولم يمنعها

بالرجوع للتشريع الجزائري فإنه يظهر عدم تنظيم المشرع الكتابة الرسمية للعقد باستعمال الطرق الإلكترونية، مع تنظيمه للكتابة الإلكترونية وعدها مساوية للتقليدية متى احترمت الشروط المحددة قانونًا التي سيتم التفصيل فيها لاحقا، وتنظيمه أيضًا للتوقيع الإلكتروني واهتمامه بعصرنة العدالة... ولكن في المقابل جسدت الحكومة الجزائرية أول توقيع إلكتروني لعقد رسمي في شهر أبريل ٢٠١٧ بحضور وزير العدل حافظ الأختام مع اتباع إجراءات التوثيق وسرية المعلومات، لذلك فعمل الموثق يسير نحو اعتماد تكنولوجيا المعلومات في تحرير وإبرام العقود الرسمية بشكل إلكتروني، وذلك بعد حصوله على مفتاح إلكتروني خاص

Published by Arab Journals Platform, 2023

يتضمن التوقيع الإلكتروني الذي يستعمله في التوقيع. وبذلك سيتم استبدال القاعدة الورقية التي يحرر عليها العقد التوثيقي بأخرى إلكترونية.

ولكنه في الوقت نفسه ركز المشرع اهتمامه على رقمنة القيد في السجل التجاري، وذلك بموجب عدة تشريعات منها: القانون رقم ٠٤-٠٨ المتعلق بممارسة الأنشطة التجارية[٧٢] بعد تعديله بموجب القانون رقم ١٣-٠٦[٧٣] الذي يسمح بموجبه القيام بعملية القيد في السجل التجاري بالطريقة الإلكترونية، واستلام مستخرج السجل التجاري بالطريقة نفسها[٧٤]. وقد تم توضيح تلك العملية بموجب المرسوم التنفيذي ١٥-١١١ [٧٥] بأن أصبحت عملية التسجيل في السجل التجاري وإرسال الوثائق المتعلقة بها تتم بالطريقة الإلكترونية وفقًا للإجراءات التقنية للتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ولكن من دون التفصيل في جميع المراحل التي تمر بها عملية التسجيل من الإيداع ثم تقديم الوثائق إلى الحصول على مستخرج السجل التجاري[٧٦]؛ ليتدارك ذلك النقص بتعديل القانون رقم٠٤-٠٨ سنة٢٠١٨، وإنشاء بوابة إلكترونية يسيرها المركز الوطني للسجل التجاري، ويتم من خلالها تسجيل وتحويل واستلام

(٧٢) المؤرخ في ١٤ أوت ٢٠٠٤، ج ر عدد٥٢، بتاريخ ١٨ غشت ٢٠٠٨، ص:٠٤.

(٧٣) المؤرخ في ٢٣ جويلية ٢٠١٣، ج ر عدد٣٩. ٣١ يوليو ٢٠١٣، ص:٣٣.

(٧٤) بموجب المادة ٠٥ مكرر من قانون ٠٤-٠٨ المعدل والمتمم التي تنص على أنه:" يمكن القيد في السجل التجاري بالطريقة الإلكترونية. يمكن إصدار مستخرج السجل التجاري بواسطة إجراء إلكتروني، يحدد نموذجه عن طريق التنظيم."

(٧٥) المؤرخ في ٠٣ مايو ٢٠١٥ المحدد لكيفيات ا لقيد والتعديل والشطب في السجل التجاري، ج ر عدد٢٤ بتاريخ ١٣ مايو ٢٠١٥، ص:٤.

(٧٦) للتفصيل بخصوص الاجراءات الواجب اعتمادها من تقديم الطلب إلى غاية عملية الشهر والتي يمكن أن تكون بطريقة إلكترونية، يراجع، كريمة كريم، استعمال تكنولوجيا المعلوماتية تسهل على التاجر القيد في السجل التجاري، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، ٢٠١٨، العدد٢٤، السنة١٢، جامعة البويرة، الجزائر، .ص:٦٧-٨٤.

الوثائق الإلكترونية(٧٧). والعملية تعتمد أساساً على مصادقة المركز الوطني للسجل التجاري على الاستمارة الموحدة المملوءة والممضاة والمصادق عليها بالطريق الإلكتروني من طرف منشئ المؤسسة بعد تأكيدها وتسجيلها من الإدارات المكلفة بالسجل التجاري والضرائب والإحصائيات والضمان الاجتماعي؛ ليتم في الأخير منح رقم تعريف مشترك(٧٨).

أما بالنسبة للاتجاه الرافض للكتابة الرسمية الإلكترونية(٧٩)فإنه يرتكز على منع قانون التجارة الإلكترونية (قانون١٨-٠٧) استعمال تكنولوجيا المعلوماتية في التعاملات التي تتطلب عقداً رسمياً، أو تدخل الموثق، فإنه يمكن الرد عليه بأن ذلك لا يعني رفض المشرع الجزائري للكتابة الرسمية الإلكترونية، بل التأكيد فقط على أن تلك التعاملات تخضع لتشريعات أخرى تنظمها، وهو بالفعل ما تؤكده عدة تشريعات مقارنة كالقانون الفرنسي(٨٠) (المصدر التاريخي للقانون الجزائري) الذي نظم كتابة العقد الرسمي بطريقة إلكترونية منذ ٢٠٠٥، وأيضًا القانون البحريني الذي لم يبق يستثني التصرفات التي يشترط فيها الرسمية من نطاق تطبيق قانون المعاملات الإلكترونية(٨١) بموجب المرسوم بقانون رقم(٥٤) سنة ٢٠١٨

---

(٧٧) اعتماد على المادة ٠٥ مكرر ١ للقانون ٠٤-٠٨التي تمت إضافتها بموجب المادة ٢ من قانون ١٨-٠٨ المحدد أعلاه.

(٧٨) اعتماداً على المادة ٠٥ مكرر ٢ من قانون ٠٤-٠٨ المضافة بموجب المادة ٢ من قانون ١٨-٠٨ المحدد أعلاه.

(٧٩) للتعرف على الاتجاهات الفقهية الرافضة والقابلة للكتابة الإلكترونية الرسمية، يراجع: سمير حامد عبد العزيز الجمال، المرجع السابق، ص:٢٥٤؛ علي كحلون، المرجع السابق، ص:٢٤٤.

(80) Décret n° 2005-973 du 10 août 2005 modifiant le décret n° 71-941 du 26 novembre 1971 relatif aux actes établis par les notaires , JORF n°186 du 11 août 2005 page 13096.

(80) L'article 1317/2 du code civile français modifié par loi n°2000-230 du 13 mars 2000-art.1JORF14 mars 2000 : "Il (L'acte authentique) peut être dressé sur support électronique s'il est établi et conservé dans des conditions fixé par décret en conseil d'État "p.1176

(٨١) بموجب المادة ٢/ ٢ من قانون المعاملات الإلكترونية رقم(٢٨) سنة ٢٠٠٢فإنه كانت تستثنى من أحكام هذا القانون : ..ج- المعاملات والتصرفات التي يشترط القانون للاعتداد بها أن تكون مثبتة في محررات رسمية.."

Published by Arab Journals Platform, 2023

بإصدار قانون الخطابات والمعاملات الإلكترونية [٨٢]، وقرار وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف رقم ٥٧ سنة ٢٠١٩ بشأن توثيق المحررات والتصديق عليها بالوسائل الإلكترونية[٨٣]. ومن جهة أخرى فإن التشريعات الخاصة بتنظيم مهنة التوثيق لم تمنع ذلك خاصة مع التوجه نحو عصرنة العدالة ورقمنتها، فالتوجه الحالي هو نحو تنظيم التعاملات الإلكترونية التي يشترط فيها الرسمية[٨٤]، مما يمكن توقع في المستقبل القريب تحرير عقد الشركة وإجراء تعديلات عليه من طرف الموثق وبطريقة إلكترونية، وهو ما يجعل من اللازم تطوير أنظمة قانونية ملائمة تتناسب مع التوسع في مجال استخدام شبكة الإنترنت[٨٥]، ووضع مواقع للموثقين على الشبكة، وتدعيم دور هيئة التصديق اقتداءً بالتجربة الإماراتية في مجال الرقمنة والحكومة الإلكترونية.

(٨٢) المرسوم بقانون رقم (٥٤) لسنة ٢٠١٨ المؤرخ في ٢٩ نوفمبر ٢٠١٨ بإصدار قانون الخطابات والمعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية عدد٣٣٩٥ بتاريخ ٢٩ نوفمبر ٢٠١٨، ص: ٢٠.

(٨٣) قرار وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف رقم ٥٧ سنة ٢٠١٩ بشأن توثيق المحررات والتصديق عليها بالوسائل الإلكترونية، الجريدة الرسمية العدد ٣٤٢٧ بتاريخ ١١يوليو٢٠١٩، ص: ٧.

(٨٤) للتفصيل حول التبريرات التي يمكن اعتمادها لأبعاد الموقف القائل برفض المشرع الجزائري للكتابة الرسمية الإلكترونية، يراجع، كريمة كريم، "رقمنة العقد الرسمي بين الظروف الاستثنائية المستجدة وحماية مصالح المتعاقدين"، مداخلة مقدمة في فعاليات المؤتمر الدولي حول" القوة القاهرة وأثرها على حركية التشريع والقضاء (جائحة كوفيد١٩ أنموذجا)، يوم ٢٩ افريل٢٠٢٠، جامعة المسيلة، الجزائر.

(٨٥) يراجع، منير محمد الجنيهي، ممدوح محمد الجنيهي، الشركات الإلكترونية، (الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٥)، ص:٣٣-٣٥.

الفرع الثاني
يحدد القانون الإماراتي ضوابط استعمال الكاتب بالعدل للتقنيات الحديثة

تتجه التشريعات حاليًا نحو استعمال تكنولوجيا المعلومات من طرف القضاء والمهن المساعدة له؛ لعصرنة العدالة والتسهيل على المتقاضين والمتعاملين، وما يؤكد ذلك تمكين المشرع الإماراتي لكاتب العدل من استعمالها عند قيامه بمهامه وفق ضوابط معينة فنية وقانونية تضمن سلامة وحفظ محتوى السند الإلكتروني للمعاملة، وذلك يظهر من خلال الآتي:

- استعمال النظام القانوني الإماراتي لتكنولوجيا المعلوماتية لم يكن وليد السنوات الأخيرة، بل كان من صلب الاهتمام والاستراتيجيات الإماراتية لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين، ويظهر ذلك من خلال العمل على جعل الحكومة إلكترونية والسعي حاليا؛ لأن تكون ذكية، وفيما يتعلق بكتابة عقد الشركة فإنه تم وضع نماذج موحدة لعقود الشركات التجارية حسب شكلها مما يسهل تحريرها ويوحد محتواها مع استعمال الخدمات الإلكترونية التي يقدمها جهاز القضاء باعتبار الكاتب العدل يمارس نشاطه ضمنه.

- في البداية تجدر الإشارة إلى المادة ١٥ من القانون الاتحادي رقم٤ سنة ٢٠١٣ بشأن تنظيم مهنة كاتب العدل التي تنص على أنه" يجب على ذوي العلاقة أو وكلائهم أن يحضروا أمام الكاتب العدل بأنفسهم"التي يظهر من خلالها أن المشرع يشترط الحضور الجسدي أمام كاتب العدل، ولكن في الوقت نفسه يجعل من الممكن أن يقوم الكاتب العدل بالتوثيق والتصديق على توقيع أو بصمة ذوي العلاقة إما يدوياً وإما إلكترونيًا، وحتى السجل المعد لتحرير وتسجيل المعاملات التي يجريها قد يكون يدوياً أو إلكترونياً(٨٦). فالكاتب بالعدل العام موظف عام معين لدى الوزارة

(٨٦) وذلك بموجب المادة الأولى من القانون الاتحادي رقم (٤) سنة ٢٠١٣ الصادر بتاريخ٠٦/ ٠٦/ ٢٠١٣ بشأن تنظيم مهنة الكاتب العدل، وأيضًا المادة ٧ المتعلقة بسجل إثبات العقود والمحررات.

Published by Arab Journals Platform, 2023

يختص بالأعمال المحددة قانونًا منها :تحرير العقود والمحررات وتوثيق التوقيعات، وإثبات تاريخ المحررات العرفية، وضع الصيغة التنفيذية على المحررات المحررة أو الموثقة منه(٨٧)، ويعد عقد الشركة من العقود التي يشترط القانون الإماراتي(٨٨) كتابتها وتوثيقها أمامه تحت طائلة البطلان، فالكتابة الرسمية هنا كركن وليست مجرد شرط للإثبات(٨٩).

- لكن المميز مؤخراً هو الاهتمام المتزايد بهذه التكنولوجيا كونها أفضل سبيل لتجاوز الأزمة الصحية التي مر بها العالم ككل(جائحة كوفيد١٩)، ولأجل ذلك فقد تم منح ترخيص مؤقت لمشروع استخدام تقنيات التعاملات الرقمية في أعمال كاتب العدل بموجب قرار مجلس الوزراء رقم(١٨) سنة ٢٠٢٠ الذي انتهت مدة سريانه شهر سبتمبر٢٠٢٠(٩٠)، وقد صدر هذا القرار في إطار تشجيع المشاريع المستقبلية (٩١) التي تعول عليها الإمارات للنهوض

(٨٧) حددت المادة الثانية من القانون الاتحادي رقم(٤) سنة الصادر بتاريخ٠٦/٠٦/ ٢٠١٣ بشأن تنظيم مهنة الكاتب العدل اختصاصات الكاتب العدل، والمتمثلة في: تحرير العقود والمحررات، وتوثيق توقيع ذوي العلاقة، وإثبات تاريخ المحررات العرفية على النحو المنصوص عليه في هذا القانون، وتوجيه اليمين، وتحرير وتوثيق الإقرارات المشفوعة باليمين، وتبليغ الإخطارات والإنذارات والاحتجاجات التي يقوم بتحريرها أو توثيق التوقيعات فيها إلى ذوي العلاقة بناء على طلبهم وفقًا لأحكام هذا القانون، ووضع الصيغة التنفيذية على المحررات المحررة أو الموثقة منه وفقًا لأحكام هذا القانون وأي اختصاصات أخرى توكل إليه بموجب قانون آخر.

(٨٨) تطبيقًا للمادة ١٤/ ١ من القانون الاتحادي رقم (٢) لسنة٢٠١٥ بشأن الشركات التجارية المعدل.

(٨٩) يراجع، رشا محمد تيسير، أحمد قاسم فرح، الشركات التجارية في دولة الإمارات العربية المتحدة.(الشارقة: جامعة الشارقة، ٢٠١٧)، ط:١، ص.٤٩، فقرة ٧٣، وعن آثار تخلف ركن الكتابة، تراجع الصفحات: ٥٩-٦١، الفقرات ٨٩ إلى ٩٢.

(٩٠) اعتماداً على المادة ٠٩ من قرار مجلس الوزراء رقم(١٨) لسنة ٢٠٢٠ التي حددت مدة سريانه بستة أشهر فقط تبدأ منذ تاريخ صدوره في الحادي والثلاثين من مارس ٢٠٢٠م.

(٩١) ينظم المشرع الإماراتي المشاريع المستقبلية بموجب المرسوم بقانون الاتحادي رقم ٢٥ سنة ٢٠١٨ بشأن المشروعات ذات الصفة المستقبلية، بتاريخ٢٣ سبتمبر ٢٠١٨، الجريدة الرسمية عدد ٦٣٨ ملحق ص.٩، وأيضًا بموجب قرار مجلس الوزراء رقم ١٤ سنة ٢٠١٩ في شأن تنظيم إصدار التراخيص المؤقتة للمشاريع المبتكرة ذات الصفة المستقبلية، بتاريخ٢٩ يناير ٢٠١٩، الجريدة الرسمية عدد٦٤٧، ص:٧٣٩.

بالاقتصاد وإنشاء أنشطة بديلة عن تلك القائمة على النفط، ويقصد بها كل مشروع مبتكر قائم على تقنيات حديثة ذات صفة مستقبلية أو باستخدام الذكاء الاصطناعي، ولا يوجد تشريع منظم له في الدولة بهدف إعداد تشريع منظم لنشاط المشروع في الدولة(٩٢)، والتي تمارس نشاطها بموجب ترخيص مؤقت وعند نجاحها فإنه سيتم التدخل من أجل تنظيم النشاط وإجراء تعديلات تشريعية، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق تدخل مخبر التشريعات؛ لتتحصل بعدها على ترخيص دائم.

- كما قد صدر قرار رئيس دائرة القضاء(أبوظبي) رقم (٢٧) سنة ٢٠٢٠ بشأن ضوابط استخدام تقنيات التعاملات الرقمية في أعمال الكاتب العدل(٩٣)الذي يجيز توثيق العقود والمحررات عن بعد باستخدام تقنيات التعاملات الرقمية، كما يجيز توجيه اليمين وتوثيق المحررات المشفوعة بيمين عن بعد، ويجيز أيضًا التوقيع والتصديق عن بعدالذي لا يشترط الحضور الشخصي للأطراف أمام الكاتب بالعدل، بل يكون باستعمال تقنيات التعاملات الرقمية، ولكنه يستبعد من تطبيقه كل العقود المتعلقة بالتصرفات في العقارات (٩٤)بأي وجه

(٩٢) تطبيقاً للمادة ١/ ١ من المرسوم بقانون اتحادي رقم ٢٥ سنة ٢٠١٨ بشأن المشروعات ذات الصفة المستقبلية المحددة سابقًا، والمادة ١ من قرار مجلس الوزراء رقم ١٤ سنة ٢٠١٩ في شأن تنظيم إصدار التراخيص المؤقتة للمشاريع المبتكرة ذات الصفة المستقبلية المحددة سابقًا.

(٩٣) قرار رئيس دائرة القضاء رقم(٢٧) سنة ٢٠٢٠ بشأن ضوابط استخدام تقنيات التعاملات الرقمية في أعمال الكاتب العدل المؤرخ في ٢٣ سبتمبر ٢٠٢٠، الجريدة الرسمية، إمارة أبوظبي، العدد التاسع، السنة التاسعة والأربعون، بتاريخ ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠

(٩٤) أما بخصوص التصرفات العقارية، فقد تدخلت الإدارة من أجل تنظيم عملية التصديق الإلكتروني دون التوثيق والمصادقة، وهو ما يؤكده القرار الإداري الصادر عن وكيل دائرة البلديات والنقل بإمارة أبوظبي رقم ٥٠ سنة المؤرخ في ١٨ مايو ٢٠٢٠ بشأن استخدام تقنية الاتصال المرئي في التصديق على التصرفات العقارية، فهو لا يهتم بالمصادقة الرقمية على التصرفات العقارية التي تبقى تتم بطريقة عادية. واعتمادًا على هذا القرار يمكن التصديق على التصرفات العقارية عبر الاتصال المرئي المباشر، و يمكن التوقيع على الطلبات أو العقود المرتبطة بالتصرفات العقارية الواجب=

Published by Arab Journals Platform, 2023

من الأوجه التي يلزم بموجبها الحضور الشخصي(٩٥).

- وقد تم إصدار المرسوم بقانون رقم ١٣ سنة ٢٠٢٠ المؤرخ في ٢٧ سبتمبر ٢٠٢٠ لتعديل بعض أحكام القانون الاتحادي رقم ٤ سنة ٢٠١٣ بشأن تنظيم مهنة الكاتب بالعدل إضافة إلى الفصل الثالث مكرر يتعلق باستخدام وسائل تقنية المعلومات (المادة ١٥ مكرر ١ إلى المادة ١٥ مكرر ٦)، ويسمح باستخدام تقنية المعلومات خلال معاملات الكاتب العدل (تقديم الوثائق، والتحقق من هوية الأطراف، والإعلانات، والقيد والحضور...) كلها باستعمال هذه التقنية إما بطريقة كلية وإما جزئية.

- وتطبيقًا لكل ذلك بدأت دائرة القضاء في إمارة أبوظبي بتطبيق نظام المصادقة الرقمية لمعاملات الكاتب بالعدل والتوثيق، وكان ذلك بتاريخ٣يناير ٢٠٢١ بأن يتم التصديق إلكترونيًا بدل التصديق اليدوي الذي يشترط الحضور الفعلي للأطراف، وقد قامت الشركة الناشئة "جست تشين"JUST CHAINS" المهتمة بوضع الحلول القائمة على تقنية "البلوك تشن" بإطلاق منصة تحت تسمية "Notary Chain"؛ لتوفير خدمات الكاتب العدل وتتيح التصديق على المستندات بطريقة رقمية آمنة مقاومة للتزوير كما تسمح بالتحقق الفوري من

=تسجيلها على مستوى البلدية، ويمكن أن يكون باستخدام تقنية الاتصال المرئي المباشر –المادة ١٠–، ويلتزم الموثق باستخدام البرامج والأنظمة الإلكترونية (الاتصال المرئي المباشر) المعتمد بها من طرف البلدية، مع إعلام المتعاقدين بتسجيل المعاملة عبر الاتصال المرئي والحصول على موافقتهم قبل التسجيل، التحقق عن بعد من شخصية المتعاقدين باحترام الشروط القانونية؛ لأنهم سيقومون بالتوقيع مباشرة، ويتدخل الموثق للتصديق، مع حفظ التسجيلات بطريقة إلكترونية بالتنسيق مع الإدارة، ويرجع للنسخة المحتفظة لدى الإدارة في حالة الاختلاف بين مع النسخة الموجودة لدى الأطراف (بموجب المادتين١، و٢ من القرار الصادر عن وكيل دائرة البلديات والنقل بإمارة أبوظبي رقم ٥٠ لسنة٢٠٢٠ المحدد سابقًا).

(٩٥) تطبيقًا لنص المادة ١ من قرار رئيس دائرة القضاء رقم(٢٧) لسنة ٢٠٢٠ بشأن ضوابط استخدام تقنيات التعاملات الرقمية في أعمال الكاتب العدل، المحدد سابقًا.

المستندات المصادق عليها(٩٦)، ولكن استعمال هذه التقنية لا يلغي دور الكاتب بالعدل كونه المفوض من الإدارة للقيام بمهام التوثيق والتصديق.

المطلب الثاني
المقاربة بين آثار استعمال التقنيات الحديثة وبين عقد الشركة الرسمي

بما أن الموثق ضابط عمومي مفوض من قبل السلطة العمومية، ويتولى تحرير العقود التي يشترط فيها القانون الصيغة الرسمية، وكذا العقود التي يرغب الأشخاص إعطاءها هذه الصيغة(٩٧)، فإن تدخله في تحرير عقد الشركة وفي صياغة محتواه قد يتأثر نتيجة استعمال "البلوك تشن" والعقد الذكي ولاسيما أن هذه التقنيات تعد أكبر منافس له نتيجة تقارب الأدوار التي يؤديها كل واحد منهما، فالموثق يقوم بالمحافظة على البيانات وتخزينها، ثم تأمينها مع توثيق التبادلات، وضمان عدم تزويرها، كما تقوم التقنيات الحديثة ("البلوك تشن" والعقد الذكي) بالتخزين، وتأمين البيانات، وتوثيق التبادلات مع عدم السماح بتعديل محتواها، وعدم القابلية لتدميره(٩٨)، وهو ما سيتم التعرف عليه بإجراء مقاربة بين دوريهما (الموثق وتقنية "البلوك

(٩٦) للتعرف على هذه المنصة والميزات التي تقدمها يراجع: أحمد عبد الظاهر، التوثيق الرقمي للعقود والمحررات...نافذة على العالم، بتاريخ١٨ فبراير ٢٠٢١، على الموقع الإلكتروني لنقابة المحامين المصرية، بتاريخ ١٨ فبراير٢٠٢١، على الرابط الآتي:

https://egyls.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%AB%D9%8A%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-%D9%84%D9%84%D8%B9%D9%82%D9%88%D8%AF-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%B1%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D9%86%D8%A7%D9%81%D8%B0/

(٩٧) المادة ٣ من القانون رقم ٠٦-٠٢ المتضمن تنظيم مهنة الموثق المحدد سابقًا.

(98) Voir, Chloé Rossignol , « La blockchain :quel avenir pour les notaires ? », Dossier réalisé en partenariat avec BFM Business, Le Club du Droit, https://www.notaires.fr/sites/default/files/Club%20du%20droit%2028-29.pdf.

Published by Arab Journals Platform, 2023

تشن")، ثم المقاربة بين خصائص محتوى العقد الرسمي مع خصائص تدخل تقنية العقد الذكي المرتبط بالبلوك تشن.

الفرع الأول

المقاربة بين دور الموثق وتقنية "البلوك تشن" والعقد الذكي في عقد الشركة

الدور الأساسي للموثق هو تحرير العقود ومنحها الصيغة الرسمية التوثيقية، وله أيضاً دور استشاري لمنحه استشارات للزبائن بإعلامهم بالحقوق والالتزامات وآثار التصرفات التي يقومون بها. وسيتم التعرف على دور الموثق عند تحرير عقد الشركة كعقد رسمي ومقارنته بدور التقنيات الحديثة التي تعد من أهم وظائفها الحفظ والأتمتة لتوثيق التعاملات.

أولاً: يقوم الموثق بدور تحرير العقد مع تقديم الاستشارات(٩٩):

ويعد عقد الشركة من العقود التي ألزم المشرع أن تكون رسمية؛ لذلك إذا أراد الشخص أو عدة أشخاص تأسيس شركة سيقومون بتحرير عقدها التأسيسي لدى موثق، يقدم لهم في البداية الاستشارات التي يطلبونها المرتبطة بشكل الشركة المناسب، مع تحديد حقوقهم والتزاماتهم؛ ليطلب منهم تقديم الوثائق المشترطة قانونًا لتحرير العقد وفقًا للأشكال القانونية المحددة، وذلك بعدما يتأكد من توافر جميع أركان الشركة الموضوعية التي قد تتحقق بطريقة إلكترونية من خلال التعبير عن الإرادة، أو تقديم الحصص، أو التوقيع على العقد الذي يؤكد موافقتهم على بنوده. وعليه فإن تدخل الموثق سيبقى إلزامياً؛ لأنه سيتحقق من الماضي لضمان المستقبل بتحريره للعقد(١٠٠). أما تقنية "البلوك تشن" فتدخلها يكون من خلال تأمين وضمان الثقة في العقد المبرم المسجلة بياناته والمخزنة وثائقه عن طريقه، دون أن يكون لها دخل في منح الاستشارات أو تحرير

(٩٩) اعتمادًا على المادة ١٢ والمادة١٣ من القانون رقم٠٦-٠٢ المنظم لمهنة الموثق.

(100) Voir, Mustapha MEKKI, art-precit, p.3.

العقد[١٠١] أو مراقبة توافر أركان العقد وأهلية الأطراف والرضا الحر والصريح حتى التدخل الآلي للتقنية سيكون في مرحلة التنفيذ، وليس في مرحلة الإبرام أو التحرير، فالعقد الذكي دوره تنفيذ عقد موجود؛ بمعنى يشترط وجود عقد مسبق تحدد فيه الشروط والبنود التي سيتدخل العقد الذكي لتنفيذها بطريقة آلية (النظير للنظير أو الند للند) بتحقيق النتيجة بتوافر الشرط أو الحالة المحددة، فالعقد الذكي وسيلة لضمان تنفيذ بنود العقد المبرم مسبقًا[١٠٢]، كما أن "البلوك تشن" لا يعد محرراً أو مكتوباً إلكترونياً بمفهوم القانون المدني، ومع إمكانية استعماله للإثبات متى توافرت شروط ذلك المحددة قانونًا للاعتداد بالكتابة الإلكترونية[١٠٣].

ثانياً: تدخل الموثق يمنح لعقد الشركة الصفة الرسمية والموثوقية في محتواه:

فتوقيع الموثق على العقد بعد التأكد من صحة البيانات وشروطه القانونية يمنح له الصفة الرسمية، فهو سيتدخل باعتباره ضابطاً عمومياً، والطرف الثالث الموثوق به الضامن لحجيته وقابلية تنفيذه، وهذه الصفة (الموثوقية) تحققها أيضًا التقنيات الحديثة بشكل آلي عن طريق نظام التخزين الذي يستعمل التشفير دون تدخل طرف وسيط [١٠٤]. ولكن مثل هذه العملية تجعل من "البلوك تشن" والعقد الذكي المرتبط به لا يوفران للغير الثقة والأمان الذي يوفره العقد الذي يحرره الموثق [١٠٥]، فهي تقنيات لا تضمن شرعية التصرف والتعامل ككل، ولا تتحقق من صحة إبرامه، وهي العملية التي يقوم بها الموثق بالتحقق من سلامة رضا الأطراف، وتوافر شروط العقد[١٠٦]، ولكنها (تقنية "البلوك تشن" والعقد الذكي) تؤكد فقط موثوقية المعاملة

(101) Voir, Guillaume CHAVANE, op-cit, p.30.

(١٠٢) يراجع، أشرف جابر، المرجع السابق، .ص :٤٠-٤١

(١٠٣) وذلك بمفهوم المادتين١٣٦٦ و١٣٦٧ من القانون المدني الفرنسي، وأيضًا المادة ٣٢٤ وما يليها من القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم.

(104) Voir, Yves POULLET & Hervé JACQUEMIN, art-precit, p.816, n°.44.

(105) Voir, Fanny HIERONIMUS, op-cit, pp.44-45.

(106) Voir, Mustapha MKKI, art-prec, p6.

Published by Arab Journals Platform, 2023

القائمة على تبادل المعطيات والمستندات التي تكون قد تمت دون إمكانية للتعديل أو التزوير دون أن تعوض دور الموثق الذي يبقى وجوده كطرف ثالث موثوق فيه، فدوره سيكون رقابياً(١٠٧). بل أكثر من ذلك فحتى خاصية إبعاد الوسيط الموثوق فيه التي تمتاز بها هذه التقنيات تبقى محل نظر، ففي التصرفات التي يشترط فيها الرسمية سيكون تدخل الموثق للقيام بمهامه قبل إدخال المعلومات والبيانات في كُتلة السلسلة بحيث لا يتم إبعاد فكرة الوساطة كلية، بل إعادة صياغتها، وحتى في العقد الذكي يمكن للغير التدخل من أجل القيام بإدخال بروتوكولات جديدة تضمن الموثوقية؛ لتتناسب مع المعاملة (١٠٨). وقد أكد البرلمان الفرنسي أن التوثيق والمصادقة الناتجة عن استعمال هذه التقنية لا يمكنه أن يحقق النتيجة نفسها المتوخاة من تدخل الموثق، وذلك بعد رفضه لإحدى مقترحات النواب بخصوص اعتبار العمليات التي تتم في إطار استعمال سجل دائم لامركزي وفقًا لسلسلة موثوقة غير قابلة للتعديل من قبيل التعاملات الرسمية بمفهوم المادة ١٣١٧/ ٢ من القانون المدني(١٠٩).

ثالثاً: يقوم الموثق بعملية الحفظ:

يتم حفظ العقد الرسمي من طرف الموثق، ويتولى تسجيله وشهره في الآجال المحددة قانونًا، كما يحفظ الأرشيف التوثيقي ويقوم بتسييره(١١٠)، فالموثق يحتفظ بالنسخة الأصلية للعقد

(107) Voir, Mustapha MEKKI, art-precit., p.10, n°.23.
(108) Voir, Mustapha MEKKI, art-precit.,n°.19.
(109) Amendement n°227(Rect) présenté par la députée Laure de La Raudière, Après le deuxième alinéa de l'article L. 330-1 du code monétaire et financier, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :« Les opérations effectuées au sein d'un système organisé selon un registre décentralisé permanent et infalsifiable de chaîne de blocs de transactions constituent des actes authentiques au sens du deuxième alinéa de l'article 1317 du code civil. L'Autorité des marchés financiers habilite le système répondant aux conditions de sécurité et de transparence définies dans un décret pris en Conseil d'Etat. »Assemble National , 1 janvier 2016, sur le lien électronique
http://www.assemblee-nationale.fr/14/amendements/3785/AN/227.asp
(١١٠) تطبيقًا للمادة المادة ١٠ من القانون٠٦-٠٢ المنظم لمهنة الموثق، كما خصص المشرع الجزائري تشريعًا خاصًا بطريقة تسيير الأرشيف وحفظه بموجب المرسوم التنفيذي رقم ٠٨-٢٥٤ المؤرخ في ٣غشت٢٠٠٨ المحدد لشروط وكيفيات تسيير الأرشيف التوثيقي وحفظه.

التوثيقي لديه، ويسلم للأطراف نسخاً منه حتى يتمكنوا من تنفيذه، وهذا الدور يمكنه القيام به بالطريقة العادية بحفظ السجلات يدوياً أو باستعمال التكنولوجيا، إما عن طريق الحفظ الإلكتروني وإما باستعمال "البلوك تشن" كونه أكثر التقنيات تطوراً في تخزين المستندات والمعلومات الرقمية عن طريق منحها البصمة الرقمية للسندات مع تسريع عملية تجريد الوثائق الورقية من وجودها المادي(١١١)، فدور الموثق يتزايد في مجال تحرير العقد وكل ما له علاقة بالذكاء والتدخل البشري أكثر من المجالات المرتبطة بالحفظ الذي تقوم به الآلات بكفاءة عالية.

كما أنه –ولاسيما دور الوسيط المؤتمن في التعاقد– يرى الفقه (١١٢) ضرورة إعادة النظر في مفهومه؛ لأنه لا يمكن الانسياق وراء المروجين لفكرة زوال مركز الغير المؤتمن، ولاسيما أن فكرة الوساطة الائتمانية في التعامل لم تزل بعد ظهور "البلوك تشن" والعقد الذكي، بل مهدت لتحولات في مفهومها، ومن جهة أخرى حتى هذه التكنولوجيا تتطلب تدخل أحد من الغير لجمع المعلومات من العالم الخارجي، وتوثيقها، وإدماجها في منصة "البلوك تشن" للسماح للعقد الذكي بتنفيذها؛ وهو ما يعرف بنظام Oracle.

الفرع الثاني
المقاربة بين خصائص العقد الرسمي
وتلك المتربة عن استعمال التقنية الحديثة

سبق الذكر أن العقد الرسمي وفقًا للمادة ٣٢٤ من القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم(١١٣):"..عقد يثبت فيه موظف أو ضابط عمومي أو شخص مكلف بخدمة عامة، ما تم لديه أو ما تلقاه من ذوي الشأن وذلك طبقاً للأشكال القانونية وفي حدود سلطته واختصاصه"،

(111) Voir, Guillaume CHAVANE, op-cit, p.32..

(١١٢) للتفصيل في هذا الموقف يراجع: معمر بن طرية، المرجع السابق، ص:٤٩٨-٤٩٩.

(١١٣) المعدلة بموجب قانون رقم٨٨-١٤ المؤرخ في ٣مايو١٩٨٨ المعدل والمتمم للقانون المدني.

Published by Arab Journals Platform, 2023

فهو –بالنظر إلى محتواه– يمتاز بعدة خصائص، ويحرره ضابط عمومي في تاريخ معين، وله قوة ثبوتية، وقوة تنفيذية، ويتم حفظه من طرف الموثق.

أولاً: للعقد الرسمي تاريخ مؤكد:

من بين البيانات التي يجب أن يتضمنها العقد وجود تاريخ مؤكد لتحريره، وهو الأمر الذي يساعد في التأكد من أهلية المتعاقدين وفي حساب المواعيد، وهذا التاريخ له حجية اتجاه الأطراف والغير وهو ما يميز العقد الرسمي من العقد العرفي الذي يتطلب إجراءات وشكليات معينة حتى يكون قابلاً للتنفيذ(١١٤). وبمفهوم المخالفة للمادة ٣٢٨ من القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم فإن جميع العقود المحررة من الموثق كونه موظفاً عاماً هي عقود ثابتة التاريخ، واستعمال التقنيات الحديثة، ويجسد هذه الخاصية، "فالبلوك تشن" يسمح بتخزين المستندات والمعاملات بوقت وتاريخ معينين، ويمكن الجميع الاطلاع على هذه المستندات وتاريخها، فمن يريد شراء عقار يمكنه التعرف على جميع التعاملات التي مرت عليه بترتيبها الزمني؛ وهي ميزة يمكن للموثق الاستفادة منها خلال قيامه بمهامه(١١٥). فالميزة الأساسية لهذه التقنية التحديد الدقيق لعنصر الزمن والتاريخ دون إمكانية تعديله، وأكثر من ذلك يعد ختم الوقت من عناصرها، وهو ما يعرف بالتأريخ الرقمي بتحديد الوقت دون تدخل وسيط أو جهة مركزية، وهذا التأريخ يعد بياناً في شكل إلكتروني يربط في وقت معين

(١١٤) فالشرط الأساسي حتى يكون العقد العرفي حجة على الغير في تاريخه لابد أن يكون له تاريخ ثابت ضمن الحالات المحددة قانونًا بموجب المادة ٣٢٨ من القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم التي تنص:" لا يكون العقد العرفي حجة على الغير في تاريخه إلا منذ أن يكون له تاريخ ثابت، ويكون تاريخ العقد ثابتاً ابتداءً: – من يوم تسجيله – من يوم ثبوت مضمونه في عقد آخر حرره موظف عام – من يوم التأشير عليه على يد ضابط عام مختص، من يوم وفاة أحد الذين لهم على العقد خط وإمضاء. غير أنه للقاضي تبعاً للظروف رفض تطبيق هذه الأحكام فيما يتعلق بالمخالصة."

(115) Voir, Fanny HIERONIMUS, op-cit, p.46 ; Guillaume CHAVANE, op-cit,p.28.

ببيانات أخرى في شكل إلكتروني وتكون دليلاً على وجود هذه الأخيرة في هذا الوقت(١١٦).

ثانياً: للعقد الرسمي قوة ثبوتية:

دور الموثق يتمثل في ضمان الشرعية والأمن والاستقرار القانوني للتصرفات المبرمة بين الأطراف، فكل ما يحرره ويتضمنه العقد من معلومات لا يمكن الطعن في صحتها إلا عن طريق التزوير؛ لأن ما ورد في العقد هو حجة على الأطراف والغير(١١٧)، فهو يربط البيانات التي يتضمنها خاصة التوقيع بهوية الأطراف ورضاهم بالتعاقد؛ لذلك يتم التمسك به اتجاه الأطراف والغير، أما "البلوك تشن" فهو يحدد العلاقة بين التوقيع والتعاملات أو التحويلات التي تتضمنها الكُتل المكونة للشبكة، ويؤكد سلامتها من دون ربطها بالأطراف ولايمكنه التحقق من هويتهم؛ لأنه غالباً ما يتم استعمال أسماء مستعارة خاصة في السجلات المفتوحة التي تكون أكثر شفافية لفتحها أمام جميع مستخدمي الشبكة، وهذه الإشكالية تخف في بقية

(١١٦) وقد اعتمد الفقه على نص المادة ٣/٣٣ من اللائحة الأوربية رقم ٢٠١٤-٩٧٠ بشأن الهوية الإلكترونية وخدمات التأمين، للقول إن "البلوك تشن" يمتاز بختم التوقيت الذي حدده المشرع بالنسبة إلى التوقيع الإلكتروني ولاسيما أن المشرع في المادة المحددة لم يربط الختم بوجود الوسيط الثقة أو مقدم الخدمة للمصادقة على ختم الوقت، بل فتحها أمام أية وسيلة أخرى موازية اعتمادا على المادة ١/٤٢ من اللائحة، يراجع: أشرف جابر، المرجع السابق، ص: ٤٨-٤٩.

(١١٧) اعتمادًا على المادة ٣٢٤ مكرر ٦ مضاف بموجب قانون ٨٨-١٤...- يعتبر العقد الرسمي حجة لمحتوى الاتفاق المبرم بين الأطراف المتعاقدة وورثتهم وذوي الشأن. غيرأنه في حالة شكوى بسبب تزوير في الأصل يوقف تنفيذ العقد محل الاحتجاج بتوجيه الاتهام. وعند رفع دعوى فرعية بالتزوير يمكن للمحاكم- حسب الظروف- إيقاف تنفيذ العقد مؤقتًا."، وأيضًا المادة ٨ من القانون الاتحادي رقم(١٠) سنة ١٩٩٢المؤرخ في ١٥ يناير ١٩٩٢ بإصدار قانون الإثبات في المعاملات المدنية والتجارية، الجريدة الرسمية عدد٢٣٣ بتاريخ٢٥ يناير ١٩٩٢التي تنص على أن:" المحرر الرسمي حجة على الكل بما دون فيه من أمور قام بها محرره في حدود مهمته أو وقعت من ذوي الشأن في حضوره ما لم يتبين تزويره بالطرق المقررة قانونًا".

Published by Arab Journals Platform, 2023

أنواع سلسلة الكتل (الخاصة والمختلطة) لمحدودية مستخدمي الشبكة فيها [١١٨]. وبالمقارنة مع استعمال التقنيات الحديثة فإن العقد الذكي المدمج في "البلوك تشن" يمتاز بتأمين المعلومات المخزنة لديه مع زرع الثقة بين الأطراف بخصوص التنفيذ، ولكن مع ذلك فإنه لا يحقق هذه الميزة للعقد الرسمي؛ لعدم توافره على شروط الاعتداد بالتوقيع الإلكتروني في الإثبات، فأمام عدم وجود شهادة تصديق من الجهة المختصة، ويمكن للقاضي استبعاد المعلومات الموجودة في هذه السلسلة؛لأن دورها التخزين، وضمان عدم التعديل، ولا يمنح قرينة الإثبات، فهذه التقنية تعد مجرد سند أو سجلاً فقط[١١٩].

ثالثاً: القوة التنفيذية للعقد الرسمي:

لا تُمنح هذه الخاصية لسند معين إلا بتدخل تشريعي، فالعقود التوثيقية لها قوة تنفيذية لوجود نصوص قانونية تؤكد ذلك، فكل ما ورد في العقد الرسمي هو حجة ونافذ على كامل التراب الوطني حتى يثبت تزويره[١٢٠]، وهي أيضًا سندات تنفيذية بمفهوم قانون الإجراءات المدنية والإدارية[١٢١]، كما أن الموثق هو من يتولى منح النسخة التنفيذية للعقود التي يحررها أو التي يحفظها[١٢٢]، فإذا كان التنفيذ اعتماداً على العقد الذكي سيكون آلياً، كأن يتم تقديم مبلغ

(١١٨) يراجع: أشرف جابر، المرجع السابق، ص٤٧-٤٨.

(119) Voir, Fanny HIERONIMUS, op-cit, p.2.p.478.

(١٢٠) بموجب المادة ٣٢٤ مكرر ٥"..... يعد ما ورد في العقد الرسمي حجة حتى يثبت تزويره. ويعد نافذا في كامل التراب الوطني."

(١٢١) تطبيقًا للمادة.٦٠٠من القانون رقم٠٨-٠٩ المؤرخ في ٢٥فبراير٢٠٠٨ المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية الجزائري.، ج ر عدد٢١ بتاريخ٢٣افريل٢٠٠٨.

(١٢٢) تطبيقًا للمادة ١١ من القانون رقم٠٦-٠٢ المنظم لمهنة الموثق المحدد سابقًا، التي تنص:" يقوم الموثق ضمن الشروط المنصوص عليها في القانون، بتسليم نسخ تنفيذية للعقود التي يحررها أو نسخ عادية منها أو المستخرجات، والعقود التي لا يحتفظ بأصلها.".

مالي كحصة لتكوين الشركة فإنه سيتم اقتطاعه بصفة آلية من الحساب البنكي للشريك، وتحويله إلى حساب الشركة، وأيضًا يمكن نقل ملكية عقار متى تم استعمال هذه التقنية من المحافظة العقارية(١٢٣). لكن هذه الخاصية لا تتحقق باستعمال "البلوك تشن" الذي يفتقد للقوة التنفيذية، فالسندات المخزنة حتى تنفذ لا بد من مرورها أمام القضاء (١٢٤). فالبلوك تشن يضمن المحتوى فقط، أما العقد الذكي فينفذ بنود عقد موجود مبرم بين الأطراف بالطرق المعروفة؛ بمعنى أتمتة تبادل الوثائق، وما يتبعه من انتقال وتحويل.

(123) Voir, Guillaume CHAVANE, « Les conséquences de la blokchain sur l'immobilier », Mémoire de Master , IESEG, School of management, 2017,p.p.23-24, sur le site, https://www.innovationimmobilier.com/wp-content/uploads/2018/02/memoireblockchainimmobilier.pdf
(124) Voir, Fanny HIERONIMUS, op-cit, p.47.

Published by Arab Journals Platform, 2023

الخاتمة

دور الموثق في تحرير العقود الرسمية كعقد الشركة سيعرف تطوراً كبيراً نتيجة ما لحق بالكتابة، والحفاظ على المعلومات التي تحويها من تطورات نتيجة استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، فهو لا يمكنه تجاهل ذلك التطورليعد في الوقت الحالي محركاً أساسياً للتطور الرقمي؛ لمجابهة التحديات التي تترتب على استعمال التكنولوجيا الحديثة، ووجوده كعنصر بشري يعد قيمة مضافة للمعاملة وللعقد الذي سيتم تحريره؛ لذلك لا يمكن إزالة دوره خاصة في دول الاتجاه اللاتيني أو المعروفة بدول القانون المدني(١٢٥).

من أهم نتائج الدراسة:

- يعد "البلوك تشن" تقنية تخزين وإرسال للمعلومات، وتشتغل بالاعتماد على نظام توزيع وإجراءات التشفير، وهو عبارة عن سجل عام كبير يحوي تاريخ التبادلات التي تمت بين مستعملي المعلومات منذ نشأتها، ويوزع بطريقة تضمن عدم إمكانية العبث في المحتوى، وكل مستخدم يمكنه المساهمة في سيره الجيد بالتأكد من صحة سلسلة كتل التبادلات؛ ليكون على علم بالمبادلات التي تمت، وهو الأمر الذي يضمن نشرها واستمراريتها، فاستعمال هذه التقنية سيساعد على منح الأشخاص خدمة بنوعية جيدة وأمان وثقة أكثر بتبادل المعلومات.
- العقد الذكي المدمج في "البلوك تشن" برنامج معلوماتي يساهم في التنفيذ الآلي لبنود عقد موجود اتفق الأطراف على محتواه على أن يتم تنفيذه بطريقة آلية.
- تعد دولة الإمارات العربية المتحدة من الدول الرائدة في مجال رقمنة التصرفات والعقود سواء أكانت عرفية أم رسمية، بل وتسعى لأن تصبح الخدمات القضائية ذكية.

(125) Voir, Guillaume CHAVANE, op-cit, p.28.

- تتوجه الجزائر نحو رقمنة ممارسة الموثق لنشاطه، وهو ما يترتب عنه رقمنة العقد الرسمي للشركة، ولاسيما أمام عدم وجود نص يمنع ذلك، أما إبعاد قانون التجارة الإلكترونية للتعاملات التي يشترط فيها الرسمية من مجال تطبيقه فيرجع لخصوصية مهام الموثق الذي يمنحه توقيعه الصفة الرسمية، فهي تخضع إضافة إلى الأحكام العامة المنظمة للعقد إلى التشريعات التي تنظم مهنة وأخلاقيات ممارسة مهنة التوثيق.
- أمام عدم وجود نصوص صريحة تمنع أن يكون العقد الرسمي إلكترونياً، فالموثق سيستفيد من الكتابة والتوقيع الإلكترونيين للقيام بمهامه بطريقة تسهل عليه ممارسة نشاطه من دون تعدي على حقوق الأطراف المتعاقدين وحتى حقوق الغير.
- تقنية "البلوك تشن" تؤكد مصداقية المعطيات التي تحتويها التي تم تداولها دون إمكانية لتعديل محتواها، فهي توفر للعقد تاريخاً مؤكداً ولا أكثر من ذلك دون منحه الصفة الرسمية؛ لأن صفة الضابط العمومي للموثق كمفوض من السلطات العمومية هي التي تمنح العقد تلك الطبيعة.
- يبقى للموثق الدور الأساسي والفعال في العقود التوثيقية أو الرسمية حتى في ظل التحولات التكنولوجية، فلا يمكن تعويضه باستعمالها فقط.
- فالموثق سيتأكد وقت تحرير العقد من صحة تكوين عقد الشركة بتوافر جميع أركانها الموضوعية؛ ليمنح العقد الصفة الرسمية بعد التوقيع والختم عليه، وسيضمن بذلك فعاليته القانونية.
- ولكنه في الوقت نفسه لا يمكن للموثق أن يتجاهل التقنيات الحديثة التي مست النظرية العامة للعقد بظهور العقد الإلكتروني والعقد الذكي أو استعمال تقنية "البلوك شن".
- "البلوك تشن" تقنية يمكنها أن تثري الوسائل الرقمية الموجودة سابقًا لدى الموثق.
- دور الموثق وتقنية "البلوك تشن" فكرتان متكاملتان، ولا يمكن لواحدة منهما استبدال

Published by Arab Journals Platform, 2023

الثانية، فتقنية "البلوك تشن" هي تطور تكنولوجي لا يمكنه أن يؤدي إلى تغيير مهام التوثيق الرسمية الممنوحة للموثق، فهي تقنية تساهم في فاعلية المهام التي يقوم بها الموثق كضابط عمومي.

التوصيات : من كل ذلك يظهر أن التقنيات الحديثة لم تغير العلاقات بين المتعاملين، بل غيرت الوسائل المحيطة بهم التي سيقوم الموثق بآداء مهامه فيها، أو من خلالها، وهذا ما دفع إلى تقديم مجموعة توصيات:

- أولاً: ضرورة الإسراع في رقمنة الإدارة ومصالحها حتى تصبح الخدمات التي تقدمها المرافق العمومية إلكترونية تقدم بشكل سريع وسهل وبسيط، بعيدا عن التعقيدات، وذلك يسهل على المتعاملين وعلى المتدخلين لإبرام التصرفات القانونية كالموثق.
- ثانياً: لا يمكن للموثق أن يعيش بعيداً عن التحديات الرقميةبأن يجعلها تساعده على القيام بمهامه، ومن أجل ذلك لا بد من تدخل تشريعي يضمن له إمكانية الاستفادة من تلك التكنولوجيات على نحو يضمن الحماية القانونية والتقنية، ولاسيما استعمال وسائل الاتصال الحديثة في تحرير العقد الرسمي مع تطوير سبل إمكانية الاستفادة من "البلوك تشن" والعقد الذكي، ولن يتحقق ذلك إلا بعد رقمنة جميع المصالح والإدارات التي لها علاقة بدور ومهام الموثق كإدارة الحالة المدنية، والخزينة، والضرائب، والسجل التجاري، والمحافظة العقارية.
- التحدي الكبير سيكون بالنسبة إلى الموثق الذي سيجد نفسه أمام الزامية احترام النصوص القانونية مع مسايرة التحولات التكنولوجية، ومن أجل الوصول إلى هذا إلى التوازن يمكنه القيام بـ:
  - البداية بإدخال التكنولوجيا في التعاملات بين الموثقين بتبادل المعلومات والوثائق مع الإدارات، كمرحلة ثانية فتح مجال التبادل بين الموثقين والمتعاملين بقصد الوصول إلى وضع إطار قانوني شمولي يسمح بتوحيد العقود الرسمية الإلكترونية.

- يمكن للموثق الاستفادة من التقنيات أو التكنولوجيا الحديثة والمرتبطة أغلبها بالأنترنت بعدة طرق(١٢٦):

- فيمكنه عند وجود عقد رسمي إلكتروني استعمال "البلوك تشن" كأنترنت داخلية تسمح باستخراج النسخ الإلكترونية الرسمية. كما يمكن لهذه التكنولوجية مساعدته على وضع شبكة تضم عدة دول تتعلق بالتصرفات الرسمية الإلكترونية؛ ويمكنه جعلها المجال الذي ترسل إليه السندات التي لا يمكن أن يرسلها العميل، أو يتم تجميع أرشيف الموثق ضمنها حتى تعوض الأماكن المخصصة لحفظ الملفات الخاصة بالتصرفات من عقود ووثائق مرفقة، فهي أفضل تقنية لتخزين المعلومات والسندات وحفظها.
- أما بالنسبة إلى العقد الذكي كتقنيةفمن المحبذ أن يجعلها الموثق في خدمته وليس العكس؛ للاستفادة من خاصية آلية التنفيذ في الحالات الممكنة كحالة دفع رأس المال، أو تقديم حصص، أو نقل الملكية، فالعقد الذكي أو ذاتي التنفيذ سيقوم بنقل الملكية للطرف الثاني بشكل آلي.

- ثالثاً: يظهر من الضروري تكاثف الجهود التشريعية العربية؛ لتمكين الدول العربية من الاستفادة من تجارب بعضها بعضاً في المجال التشريعي المنظم؛ لاستعمال التكنولوجيات الحديثة ولاسيما في المجال التعاقدي كونها أكثر التصرفات المرتبطة بالمعاملات اليومية التي قد يشترط لتحريرها تدخل الموثق أو كاتب العدل نتيجة لخصوصيتها كعقد الشركة.

وأخيرًا على الموثق مثله مثل باقي أصحاب المهن القانونية العمل جاهداً حتى يتناسب نشاطه مع هذه التكنولوجيا، وذلك بتغييره طريقة ممارساته، وإلا فإن الاضطراب الناتج عنها

(126) Voir, Mustapha MKKI, art-prec, p6.

Published by Arab Journals Platform, 2023

سيؤثر سلباً، بل قد يؤدي إلى ظهور فاعلين جدد ضمن المهن القانونية(١٢٧). وإن كانت تقنية "البلوك تشن" حققت الحلم القديم لمؤسسي الإنترنت المتمثل في جعلها شبكة معلوماتية تسمح للجميع ممارسة حرياتهم دون تدخل الدولة، بل التدخل في بعض أدوار الموثق، إلا أنه لا يمكنها أن تؤكد وجود شروط العقد وأركانه، ولا أن تقوم مقام موافقة الأطراف لينحصر دورها مع العقد الذكي في التنفيذ في العالم الافتراضي(١٢٨). **ولكن هل تبقى النتيجة نفسها المتمثلة في الاحتفاظ بدور الموثق مع تمكينه من الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة إذا تعلق الأمر باستعمال الذكاء الاصطناعي؟**

(127) Voir, Mustapha MEKKI, art-prec, p.2, n°.2.
(128) Voir, Yves POULETTE& Hervé JACQUEMIN, art-precit, p.819, n°.49-50.

قائمة المراجع والمصادر

أولاً: المراجع باللغة العربية:

المراجع العامة

١) أحمد محمد محرز، الوسيط في الشركات التجارية، (الإسكندرية: منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٤)، ط٢.

٢) رشا محمد تيسير، أحمد قاسم فرح، الشركات التجارية في دولة الإمارات العربية المتحدة، (الشارقة: جامعة الشارقة، ٢٠١٧) ط١.

٣) عبد الفضيل محمد أحمد، الشركات، (المنصورة: دار الفكر والقانون، ٢٠٠٩).

٤) كريمة كريم، شركة الشخص الواحد محدودة المسؤولية، الإطار القانوني للمشروعات المتوسطة والصغيرة، (الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٤)، ط١.

المراجع المتخصصة

١) علي كحلون، الجوانب القانونية لقنوات الاتصال الحديثة والتجارة الإلكترونية، (تونس: دار إسهامات في أدبيات المؤسسة، ٢٠٠٢).

٢) قدري عبد الفتاح الشهاوى، قانون التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية والتجارة الإلكترونية في التشريع المصري والعربي والأجنبي، (القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٠٥).

٣) سليمان أحمد فضل، المنازعات الناشئة عن عقود التجارة الإلكترونية في إطار القانون الدولي الخاص، (القاهرة: دار النهضة العربية،٢٠١١).

٤) سمير حامد عبد العزيز الجمال، التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة –دراسة مقارنة، (القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٠٦).

٥) منير محمد الجنيهي، وممدوح محمد الجنيهي، الشركات الإلكترونية، (الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٥).

Published by Arab Journals Platform, 2023

- **المقالات:**

١) أشرف جابر، "البلوك تشن" والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، ٢٠٢٠، العدد ١، ص:٣٢-٥٨.

٢) كريمة كريم، رقمنة العقد الرسمي بين الظروف الاستثنائية المستجدة وحماية مصالح المتعاقدين، مداخلة مقدمة في فعاليات المؤتمر الدولي حول" القوة القاهرة وأثرها على حركية التشريع والقضاء (جائحة كوفيد ١٩ أنموذجا)، يوم ٢٩ أفريل ٢٠٢٠، جامعة المسيلة، الجزائر.

٣) كريمة كريم، استعمال تكنولوجيا المعلوماتية تسهل على التاجر القيد في السجل التجاري، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، ٢٠١٨، العدد ٢٤، السنة ١٢، جامعة البويرة، الجزائر.

٤) معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في "البلوك تشن" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ٢٠١٩، ملحق خاص بأبحاث المؤتمر السنوي الدولي ٦، المستجدات القانونية المعاصرة: قضايا وتحديات، ١،٢ مايو ٢٠١٩، العدد٤، الجزء الأول.

٥) هدى عبد اللطيف الرحيلي، هناء علي الضحوي، تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain)، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا (٥،١:٢٠٢٠)، جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي، عدد١، المقال رقم٥، على الموقع الإلكتروني.https://doi.org/10.5339/jist.2020.5.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1) Bruno Dondero, «Les smart contrats », in «LE DROIT CIVIL A L'ÈRE NUMÉRIQUE» Actes du colloque du Master 2 Droit privé général et du Laboratoire de droit civil - Paris II - 21 avril 2017, LA SEMAINE JURIDIQUE, LEXISNEXIS SA - DÉCEMBRE 2017.
2) Chloé Rossignol, «La blockchain: quel avenir pour les notaires?», Dossier réalisé en partenariat avec BFM Business, Le Club du Droit,

https://www.notaires.fr/sites/default/files/Club%20du%20droit%2028-29.pdf.

3) Claude CHAMPAUD, « L'entreprise personnelle à responsabilité limitée, rapport du groupe d'étude chargé g» étudier la possibilité d'introduire L'E.P.R.L, dans le droit français», R.T.D. 1979, p.579….
4) Didier GOBERT &Etienne MONTERO, «La signature dans les contrats et les paiements électroniques: L'approche fonctionnelle», In, «Commerce électronique le temps des certitudes », Cahiers du Centre de Recherches Informatique et Droit (CCRID), DELTA, BRUYLANT, 2OO1, BBELGIQUE.
5) Emmanuel Netter, «Blockchain et profession réglementées », lien électronique, https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02314505/document
6) Éric BARBRY, «Smart Contractes…Aspects juridiques", Dans Annales des Mines-Réalités industrielles, 2017/3(Aout2017, pp.77-80.
7) Fanny HIERONIMUS, «Enjeux juridiques et impacts de la Blockchain pour le notariat et le secteur bancaire belge», Mémoire du Master en droit, Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie, LEGE Université, 2017-2018, consulté le 21-03-2020, http://hdl.handle.net/2268.2/4867
8) Jean PAILLUSSEAU: «Les fondements du droit moderne des sociétés», J.C.P, éd Générale doctrine, 1984, I, p.3148
9) Jean PAILLUSSEAU, «Le droit moderne de la personnalité morale», R.T.D. civile, 1993, p.703.
10) Guillaume CHAVANE, «Les conséquences de la blockchain sur l'immobilier», Mémoire de master sous la direction de Monsieur Xavier LECOCQ, IESEG, School of Management, 2017, le site web https://www.innovationimmobilier.com/wp-content/uploads/2018/02/memoireblockchainimmobilier.pdf consulté le21/03/2020.
11) KLAUS SCHWAB, «The fourth industrial revolution », pp 30 World Economic Forum® CH-1223 Cologny/Geneva, Switzerland, https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf
12) Mustapha MEKKI, «Les mystères de la Blockchain », Recueil Dalloz, 2017, p.2160,
13) Mustapha MEKKI, "Blockchain: l'exemple des smart contrats Entre innovation et précaution", le site web. consulté le21/03/2020, https://lesconferences.openum.ca/files/sites/97/2018/05/Smart-contrats.pdf
14) Véronique DAHAN, «Les apports de la blockchain en matière de droit

Published by Arab Journals Platform, 2023

d'auteur», Article in AUGUEST DEBOUZY, Technologies - Média - Propriété Intellectuelle | 14/06/18
file:///C:/Users/Hp/Downloads/les-apports-de-la-blockchain-en-matiere-de-droits-dauteur.pdf

15) Yves POULLET &Hervé JACQUEMIN, «Blockchain: une révolution pour le droit», Journal des tribunaux, 10 novembre2018-137 e année.36-N°6748

المصادر التشريعية:

- **التشريعات الجزائرية:**

١) الأمر رقم٧٥-٥٨ المؤرخ في ٢٩ سبتمبر ١٩٧٥ المتضمن القانون المدني الجزائري المعدل والمتمم.

٢) الأمر رقم٧٥-٥٩ المؤرخ في٢٩ سبتمبر١٩٧٥المتضمن القانون التجاري الجزائري المعدل والمتمم.

٣) القانون رقم٠٤-٠٨ المؤرخ في١٤ أوت ٢٠٠٤، المتعلق بشروط ممارسة الأنشطة التجارية،ج ر، عدد٥٢، بتاريخ ١٨ غشت ٢٠٠٨، ص:٠٤.

٤) القانون رقم ٠٦-٠٢ المؤرخ في ٢٠فبراير ٢٠٠٦ المتضمن تنظيم مهنة الموثق، ج ر عدد ١٤، ٨ مارس ٢٠٠٦، ص:١٥.

٥) القانون رقم٠٨-٠٩ المؤرخ في ٢٥فبراير٢٠٠٨ المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية الجزائري، ج ر عدد٢١ بتاريخ ٢٣ افريل٢٠٠٨.

٦) القانون رقم١٥-٠٤ المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين المحدد سابقًا. المؤرخ في ٠١فبراير ٢٠١٥، ج ر عدد ٠٦ بتاريخ ١٠فبراير ٢٠١٥، ص:٦.

٧) القانون رقم ١٨-٠٥ المؤرخ في ١٠ مايو ٢٠١٨ المتعلق بالتجارة الإلكترونية، ج رعدد ٢٨ بتاريخ ١٦ مايو ٢٠١٨، ص:٤.

٨) المرسوم التنفيذي رقم١٥-١١١ المؤرخ في ٠٣ مايو ٢٠١٥ المحدد لكيفيات القيد والتعديل والشطب في السجل التجاري، ج ر عدد ٢٤ بتاريخ ١٣ مايو ٢٠١٥،

ص:٤.

٩) المرسوم التنفيذي رقم ٠٨-٢٥٤ المؤرخ في ٣ غشت ٢٠٠٨ المحدد لشروط وكيفيات تسيير الأرشيف التوثيقي وحفظه.

- **التشريعات العربية:**

التشريعات الاماراتية:

١) القانون الاتحادي رقم (١٠) لسنة ١٩٩٢المؤرخ في ١٥ يناير ١٩٩٢ بإصدار قانون الإثبات في المعاملات المدنية والتجارية، الجريدة الرسمية عدد ٢٣٣ بتاريخ ٢٥ يناير ١٩٩٢.

٢) القانون الاتحادي رقم (١٨) المؤرخ في ٧سبتمبر ١٩٩٣ بإصدار قانون المعاملات التجارية، ج ر عدد٢٥٥ بتاريخ ٢٠ سبتمبر ١٩٩٣.

٣) القانون الاتحادي رقم (١) لسنة ٢٠٠٦ المؤرخ في ٣٠ يناير ٢٠٠٦في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية، ج ر عدد ٤٤٢ بتاريخ ٣١ يناير ٢٠٠٦.

٤) القانون الاتحادي رقم (٤) لسنة ٢٠١٣ الصادر بتاريخ ٢٠١٣/٠٦/٠٦ بشأن تنظيم مهنة الكاتب العدل اختصاصات الكاتب العدل.

٥) القانون الاتحادي رقم (٢) لسنة ٢٠١٥ المؤرخ في ٢٥ مارس٢٠١٥ بشأن الشركات التجارية، ج ر عدد٥٧٧ بتاريخ ٣١ مارس٢٠١٥، المعدل والمتمم.

٦) مرسوم بقانون الاتحادي رقم ٢٥ لسنة ٢٠١٨ بشأن المشروعات ذات الصفة المستقبلية، بتاريخ ٢٣ سبتمبر ٢٠١٨، الجريدة الرسمية عدد ٦٣٨ ملحق ص.٩؛

٧) قرار مجلس الوزراء رقم ١٤ لسنة ٢٠١٩ في شأن تنظيم إصدار التراخيص المؤقتة للمشاريع المبتكرة ذات الصفة المستقبلية، بتاريخ ٢٩ يناير ٢٠١٩، الجريدة الرسمية عدد٦٤٧، ص:٧٣٩.

٨) قرار مجلس الوزراء رقم (١٨) لسنة٢٠٢٠ والتي تنص ولذلك حددت المادة

Published by Arab Journals Platform, 2023

التاسعة من القرار مدة سريانه بستة أشهر فقط تبدأ منذ تاريخ صدوره في الحادي والثلاثين من مارس ٢٠٢٠م.

٩) قرار رئيس دائرة القضاء رقم (٢٧) لسنة ٢٠٢٠ بشأن ضوابط استخدام تقنيات التعاملات الرقمية في أعمال الكاتب العدل المؤرخ في ٢٣ سبتمبر ٢٠٢٠، الجريدة الرسمية، إمارة أبوظبي، العدد التاسع، السنة التاسعة والاربعون، بتاريخ ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠

١٠) القرار الإداري الصادر عن وكيل دائرة البلديات والنقل بإمارة أبوظبي رقم ٥٠ لسنة ٢٠٢٠ المؤرخ في ١٨ مايو ٢٠٢٠ بشأن استخدام تقنية الاتصال المرئي في التصديق على التصرفات العقارية

تشريعات عربية أخرى:

١) قانون ١٥ لسنة ٢٠٠٤ المنظم للتوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات في جمهورية مصر العربية، جريدة رسمية عدد ١٧ تابع د في ٢٢ أبريل ٢٠٠٤.

٢) المرسوم بقانون رقم (٥٤) لسنة ٢٠١٨ المؤرخ في ٢٩ نوفمبر ٢٠١٨ بإصدار قانون الخطابات والمعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية عدد٣٣٩٥ بتاريخ ٢٩نوفمبر ٢٠١٨، ص: ٢٠.

٣) قرار وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف رقم ٥٧ لسنة ٢٠١٩ بشأن توثيق المحررات والتصديق عليها بالوسائل الإلكترونية، الجريدة الرسمية العدد ٣٤٢٧ بتاريخ ١١يوليو٢٠١٩، ص: ٧.

- **التشريعات الأجنبية:**

1) Code Civile Français code civile français modifié par loi n°2000-230 du 13 mars 2000-art.1JORF14 mars 2000
2) CMF (code monétaire et financier) issu de l'ordonnance n° 2016-520 du

28 avril 2016,
3) Ordonnance n°.2017-1674 du 8 décembre 2017,
4) Loi n°.2019-489 La loi PACTE du 22 mai 2019 relatif à la croissance et la transformation des entreprises,
5) Décret n° 2005-973 du 10 août 2005 modifiant le décret n° 71-941 du 26 novembre 1971 relatif aux actes établis par les notaires , JORF n°186 du 11 août 2005 page 13096.
6) le décret n°2018-1226 du 24décembre2018 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,

مواقع الإنترنت:

١) أحمد عبد الظاهر، "التوثيق الرقمي للعقود والمحررات...نافذة على العالم"، بتاريخ١٨ فبراير ٢٠٢١، على الموقع الإلكتروني لنقابة المحامين المصرية، بتاريخ ١٨ فبراير٢٠٢١، على الرابط التالي.

https://egyls.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%AB%D9%8A%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-%D9%84%D9%84%D8%B9%D9%82%D9%88%D8%AF-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%B1%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D9%86%D8%A7%D9%81%D8%B0/

- تعريف "البلوك تشن" من طرف موقع ويكيبيديا،

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%84%D8%B3%D9%84%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84

- بي دبليو سي" الثورة الصناعية الرابعة: بناء المؤسسات الصناعية الرقمية"، استطلاع الثورة الرابعة (Industry 4.0) في الشرق الأوسط لعام ٢٠١٦، ص.٧، على الموقع الإلكتروني

http://www.pwc.com/gx/en/industries/industry-4.0.html

1) Amendement n°227(Rect) présenté par la députée Laure de La Raudière, Assemble National, 1 janvier 2016, sur le lien électronique http://www.assemblee-nationale.fr/14/amendements/3785/AN/227.asp
2) Assemblée Nationale Français, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Note n°4 : « Comprendre les blockchains (Chaines de blocs) », Les notes Scientifiques de L'Office-

Published by Arab Journals Platform, 2023

avril2008p.4, site électronique
https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-584-syn.pdf

Romanization of Arabic references

1) Ahmed Mohamed Mahrez, alwasit fi alsharikat altijariati, (al'iiskandiriati: munsha'at almaearifi, al'iiskandiriati, 2004), Tabaha 2.
2) Rasha Mohamad Taisir, Ahmed Qasim Farah, alsharikat altijariat fi dawlat alamarat alearabiat almutahidati, (alshaariqat: jamieat alshaariqati,2017), Tabaha 1.
3) Sulayman Ahmed Fadal, almunazaeat alnaashiat ean euqud altijarat alalkitruniat fi atar alqanun alduwalia alkhasa, (alqahirat: dar alnahdat alearabiati, alqahirati,2011).
4) Samir Hamid Abd Alaziz Jamal, altaeaqud eabr tiqniaat alaitisal alhadithati-dirasat muqaranati, (alqahirati: dar alnahdat alearabiati, alqahirata, 2008), Tabaha 1.
5) Abd Alfadil Muhamad Ahmad, alsharikatu, (almansurati: dar alfikr walqanuni, almansurati, 2009).
6) Ali Kahlun, aljawanib alqanuniat liqanawat alaitisal alhadithat waltijarat alalkitruniati, (tunis: dar aisihamat fi 'adabiaat almuasasati, tunis, 2002).
7) Qadri Abd Alfataah Alshahawaa, qanun altawqie al'iiliktrunii walayihatuh altanfidhiat waltijarat al'iilikturuniat fi altashrie almisrii walearabii wal'ajnabi, (alqahirata: dar alnahdat alearabiati, alqahirati, 2005).
8) Karima Krim, sharikat alshakhs alwahid mahdudat almaswuwliati, al'iitar alqanuniu lilmashrueat almutawasitat walsaghirati, (al'iiskandiriati: dar aljamieat aljadidati, al'iiskandiriati,2014).
9) Monir Muhamad Aljunayhi, Mamduh Muhamad Aljunayhii, alsharikat alalkitiruniatu, (al'iiskandiriata: dar alfikr aljamieii, al'iiskandiriati, 2005).
10) Ashraf Jabir, albuluk tshin walathibat alraqamiu fi majal haqi almualifi, almajalat alduwaliat lilfiqh walqada' waltashriei, masr, 2020,aleuddu1.

11) Karima Krim, aistiemal tiknulujia almaelumatiat tusahal ealaa altaajir alqayd fi alsijili altijari, majalat maearif, qism aleulum alqanuniati, 2018, aleadad 24, alsanati12, jamieat albuyrt, aljazayir,.sa:67-84.
12) Karima Kirim, raqmanat aleaqd alrasmii bayn alzuruf alaistithnayiyat almustajidat wahimayat masalih almutaeaqidina", mudakhalat muqadimat fi faealiaat almutamar alduwalii hwl" alquat alqahirat wa'atharuha ealaa harakiat altashrie walqada' (jayihat kufid19 'unmudhaja), yawm 29 afril2020, jamieat almasilati, aljazayir.
13) Maeamar Ben Turyati, aleuqud aldhakiat almudmajat fi " albuluk tshin", majalat kuliyat alqanun alkuaytiat alealamiati, mulhaq khasun bi'abhath almutamar alsanawii alduwalii 6, almustajadaat alqanuniat almueasiratu: qadaya watahadiyati, 1,2 mayu2019, aleudadu4, aljuz' al'uwla, mayu2019.
14) Hudaa Abd Allatif Alruhayli, Hana' Eali Aldahwi, tatwir qitae alayjar aleaqarii bima yatamashaa mae altahawul alraqmii lilmamlakat alearabiat alsaeudiati: dirasatan muqtarahatan litatbiq taqniat albuluk tshin(Blockchain) , majalat dirasat almaelumat waltiknulujia (2020:1,5) , jameiat almaktabat almutakhasisati, fare alkhalij alearabii, eadadu1, almaqal raqmu5, ealaa almawqie
alalkitrunii.https://doi.org/10.5339/jist.2020.5