مدى حجية التوقيع الالكتروني في عقود التجارة الالكترونية

The extent of the authenticity Of Electronic Signature In Electronic Commerce Contracts

أمال بوهنتالة* [1] ، بسمة فوغالي [2]

[1] جامعة باتنة 1(الجزائر)، amelunivdroit@yahoo.fr

[2] جامعة باتنة 1(الجزائر)، b.foughali.droit89@gmail.com

تاريخ الاستلام: ../../2020 تاريخ القبول: 28/12/ 2020 تاريخ النشر: 29/12/ 2020

ملخص:

إن الانتشار الواسع والمذهل للتجارة الإلكترونية واللجوء المتنامي للعقود الإلكترونية، أدى إلى ضرورة البحث عن بديل للتوقيع التقليدي، حتى لا يكون عقبة أمام التعاملات الإلكترونية عبر الأنترنت، الأمر الذي أسفر عن إيجاد نوع جديد من التوقيعات يختلف في شكله ومضمونه وتكنولوجيته عن التوقيع التقليدي، باعتباره يوضع على محررات تختلف بدورها عن المحررات التقليدية.

وتهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على حجية التوقيع الإلكتروني وبيان فاعليته في إثبات المعاملات التجارية الإلكترونية، وصولا إلى إبراز قدرة المشرع الجزائري في وضع مقاربة قانونية لتفعيل وسائل الاثبات في مجال التجارة الإلكترونية.

كلمات مفتاحية: التوقيع الإلكتروني، عقود التجارة الإلكترونية، المعاملات الإلكترونية.

Abstract:

The widespread and astonishing spread of Electronic commerce and the growing use of electronic contracts led to the necessity to seek an alternative to traditional signature. This alternative helps avoid an obstacle facing electronic transaction over the internet.

Therefore, a new type of signature appeared. This type is different in form, content and technology from the traditional signature, as it is placed on document that differ in turn from the traditional ones.

This study aims at highlighting the extent of the authenticity of Electronic Signature and its effectiveness in proving the electronic business transactions, in order to show the ability of the Algerian legislator for activating the means of proof in the field of Electronic commerce.

Keywords: Electronic Signature, Electronic Commerce Contracts, Electronic Transactions.

* المؤلف المرسل.

مقدمة:

ترتب على التطور الهائل في التكنولوجيات الرقمية و تقنيات الاتصال و انتشار نظم المعالجة الإلكترونية للمعلومات، ظهور أساليب حديثة في المعاملات خاصة التجارية منها، أين تم الانتقال من المعاملات الورقية إلى المعاملات الإلكترونية في عصر العولمة و الحوسبة و المعلومات الفائقة السرعة، فقد صاحب هذا التطور ظهور أنماط و أشكال متعددة للوسائل التي يتم من خلالها إبرام التصرفات القانونية، حيث كانت هذه التصرفات تنشأ بواسطة الكتابة التقليدية و التوقيع بواسطة أحد أشكال التوقيع التقليدي على وسيط مادي محسوس و لكن الآن أصبحت تنشأ بواسطة تقنيات حديثة تتألف من كتابة إلكترونية و توقيع إلكتروني على وسيط غير مادي وغير محسوس.

ومن أجل توثيق المعاملات التجارية الإلكترونية بين المتعاملين، فإنها بحاجة إلى توقيع يتلاءم وهذه البيئة الحديثة التي لا تتفق مع فكرة التوقيع بمفهومه التقليدي، فلا مجال للإجراءات اليدوية في ظلها، فقد تم الاتجاه نحو بديل لذلك التوقيع التقليدي، وهو ما يعرف بالتوقيع الإلكتروني على اختلاف أشكاله.

ونظرا لأهمية التوقيع الإلكتروني في المعاملات الإلكترونية في منحها المصداقية المطلوبة لبناء الثقة بين المتعاملين خاصة في التجارة الإلكترونية التي تشهد نموا متصاعدا لما تتميز به من سرعة في إبرام العقود وتوفير المال والوقت و الجهد مما دفع بميزان التنمية إلى أفق أوسع، فإن تنظيم الجوانب المختلفة للتوقيع الإلكتروني أصبح ضروريا، فبدأ الاهتمام به خصوصا مع تزايد وتيرة استخدامه من يوم لآخر عن طريق استخدام شبكة الانترنت فكان أن أصدرت لجنة القانون الدولي التابعة لمنظمة الأمم المتحدة قانون اليونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية تلاه القانون النموذجي للتوقيع الإلكتروني، وضمن هذا التوجه سارت العديد من التشريعات في أوروبا وأمريكا وشرق آسيا.

أما بالنسبة للمشرع الجزائري فقد خطى أول خطوة للاعتراف بالمحرر والتوقيع الإلكترونيين كوسائل إثبات للتصرفات القانونية من خلال القانون رقم 05/10 المؤرخ في 20 جوان 2005 المعدل والمتمم للقانون المدني ليضيف بعدها القانون رقم04/15 الصادر في 01 فيفري 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ثم أصدر فيما بعد القانون 05/18 المتعلق بالتجارة الإلكترونية [1].

أهمية الدراسة: تبرز أهمية موضوع حجية التوقيع الإلكتروني في عقود التجارة الإلكترونية، في خصوصية تقنية التوقيع الإلكتروني وذلك من خلال التعقيدات التي تعرفها مرحلة الإنشاء خاصة عملية التشفير، وكذا مرحلة التصديق عليه من طرف الجهات المختصة، لذا فإن تبيان هذه التقنية له أهمية بالغة لضمان تحقيق الأهداف المرجوة منه والمتعلقة أساسا بإثبات المعاملات التجارية الإلكترونية.

كما أن لهذا الموضوع أهمية بالغة نظرا لسعي الأشخاص ـــــــــــــ طبيعيين كانوا أو معنويين ـــــــــــــ الدخول لمجال التجارة العالمية الإلكترونية، تمكنهم من الدخول إلى مجال المنافسة الوطنية وكذا الدولية، ومنه تحقيق كيانها وتحقيق أرباح لا يمكن التوصل إليها إلا بمواكبة التطورات الحاصلة في عالم التجارة الإلكترونية، الشيء الذي يدفعها إلى إبرام عقود تجارية إلكترونية توقعها توقيعا إلكترونيا يكون حجة لها وعليها في آن واحد.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم التوقيع الإلكتروني وشروط وكيفية اعتباره وسيلة إثبات للمعاملات التجارية الإلكترونية المختلفة.

كما أننا سنوضح صلة التوقيع الالكتروني بالمحرر الإلكتروني ومقارنته بالتوقيع التقليدي وكيفية معالجة المشرع الجزائري لهذا الموضوع.

إشكالية الدراسة: يطرح موضوع حجية التوقيع الإلكتروني في عقود التجارة الإلكترونية إشكالية تتمثل في: **إلى أي مدى استطاع المشرع الجزائري من خلال القانون 04/15 باعتباره الإطار القانوني المنظم للتوقيع الإلكتروني أن يضع مقاربة قانونية لتفعيل وسائل الإثبات في مجال التجارة الإلكترونية؟**

ومن أجل الإجابة على هذه الإشكالية اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي وفقا لخطة ثنائية نتطرق في الشق الأول منها إلى مفهوم التوقيع الإلكتروني، ثم نبين في الشق الثاني حجيته في الإثبات.

المحور الأول : مفهوم التوقيع الإلكتروني

إن التوقيع الإلكتروني هو الذي يعطي القيمة القانونية للكتابة المدونة على الورقة أو السند، ومن المعلوم أن مجرد التوقيع من الشخص على أية ورقة يلزم صاحبه بما ورد في هذه الورقة أو السند من حقوق والتزامات، ومن ثم للاعتداد بالمحرر الإلكتروني كدليل إثبات لابد أن يكون ممهورا بالتوقيع الإلكتروني، وهذا ما يجعل البحث بالتوقيع الإلكتروني أمرا ملحا[2].

وتتعد صور وأشكال التوقيع الإلكتروني بحسب التقنية المستخدمة في هذا التوقيع، كما أنها تتباين من حيث درجة الثقة ومستوى الأمان بحسب هذه التقنية المتبعة في إصداره[3].

وسنتطرق أولا إلى بيان مختلف التعريفات الفقهية والقانونية، ثم نتطرق لاحقا إلى دراسة صور التوقيع الإلكتروني .

أولا: تعريف التوقيع الإلكتروني:

اختلفت التعريفات سواء الفقهية أو التشريعية التي حاولت تعريف التوقيع الإلكتروني، وذلك لاختلاف الزاوية التي ينظر من خلالها إلى هذا التعريف، فهناك تعريفات ترتكز على الوسيلة التي يتم بها هذا التوقيع بينما هناك تعريفات أخرى ترتكز على الوظيفة التي يقوم بها التوقيع الإلكتروني.

وسنعرض أولا مختلف التشريعات التي أدرجها الفقه لتوضيح فكرة التوقيع الإلكتروني، ثم نتطرق فيما بعد إلى دراسة أهم التعريفات القانونية .

1- التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني:

عرّف بعض الفقه التوقيع الإلكتروني بأنه "بيان مكتوب بشكل إلكتروني، يتمثل بحرف أو رقم أو رمز أو إشارة أو صوت أو شفرة خاصة ومميزة، ينتج عن إتباع وسيلة آمنة، وهذا البيان يلحق أو يرتبط منطقيا ببيانات المحرر الإلكتروني، للدلالة على هوية الموقع على المحرر والرضا بمضمونه "[4]، وعرّف أيضا بأنه " مجموعة من الأرقام التي تختلط أو تمتزج مع بعضها بعمليات حسابية معقدة ليظهر في النهاية كود سري خاص لشخص معين"[5].

وقد عرّف التوقيع الإلكتروني عند بعض الفقه الآخر بأنّه "مجموعة من الإجراءات والوسائل التي يتيح استخدامها، عن طريق الرموز أو الأرقام، إخراج رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة إلكترونيا يجري تشفيرها باستخدام مجموعة من المفاتيح، واحد معلن والأخر خاص بصاحب الرسالة "[6].

يلاحظ أن هذا الجانب من الفقه يرتكز على أحد أشكال التوقيع الإلكتروني ألا وهو التوقيع الرقمي الذي يقوم على التشفير القائم على مجموعة من المفاتيح العامة والخاصة.

ويعرف فقهاء آخرون التوقيع الإلكتروني بأنّه" علامة أو رمز متمايز يعود على شخص بعينه، من خلاله يعبر الشخص عن إرادته، ويؤكد حقيقة البيانات المتضمنة في المستند الإلكتروني الذي وقعه "[7].

ويلاحظ على هذا التعريف أنه يركّز على وظيفة التوقيع والمتمثلة في التحقق من الشخصية والرضا كتعبير عن الإرادة.

2- التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني:

يعد التوقيع الإلكتروني مصطلح دخيل على الفكر القانوني، وهذا ما دفع بالتشريعات الدولية والوطنية إلى إصدار قوانين لتنظيمه وإزالة الغموض عن هذا المصطلح[8]، فقد كان محور اهتمام العديد من المنظمات سواء الدولية أو الإقليمية لتتبعها بعد ذلك تشريعات مختلف الدول، حيث كانت الخطوة الأولى لميلاد التوقيع الإلكتروني هو صدور القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية سنة 1996، و الذي أعطى ملامح عامة عن التوقيع الإلكتروني وهذا بموجب نص المادة 7 منه ، حيث قرر بأنّه :« عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا:

أ/ استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في رسالة البيانات .

ب/ كانت تلك االطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي انشئت من أجله رسالة البيانات، في ضوء كل الظروف بما في ذلك أي اتفاق متصل بالأمر [9] ».

بعد ذلك تم تعريفه من خلال قانون اليونسترال النموذجي يشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001 بأنّه: " بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"[10].

نلاحظ من خلال ما سبق، أن القانون النموذجي عند تعريفه للتوقيع الإلكتروني قد انسجم مع الأصل العام للتوقيع ، في دلالة التوقيع على شخص الموقع والتأكيد على إرادته في الإلتزام بما وقع عليه [11].

كما قامت مختلف التشريعات الوطنية بتعريف التوقيع الإلكتروني، حيث عرّفه االمشرع المصري في القانون رقم 15 لسنة 2004 في نص المادة1 بأنه: " ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويمون لها طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره " [12].

أما المشرع الجزائري وبموجب القانون رقم 04/15 الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين[13]، فقد ميّز بين التوقيع الإلكتروني العادي والتوقيع الإلكتروني المؤمن أو الموصوف، حيث عرّف التوقيع الإلكتروني في مادته الثانية بأنّه "بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة للتوثيق"، وعرف التوقيع الإلكتروني المؤمن في نص المادة 7 من القانون نفسه بأنه "التوقيع الإلكتروني الذي تتوافر فيه المتطلبات الآتية:

1-أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة،

2-أن يرتبط بالموقع دون سواه،

3-أن يمكّن من تحديد هوية الموقع،

4-أن يكون مصمما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني،

5-أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقّع،

6-أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات".

نلاحظ من خلال نص المادة الثانية من القانون 04/15 سالفة الذكر، أن القانون الجزائري قد أخذ بتعريف قانون اليونسترال النموذجي مع تغيير بعض العبارات فقط، فقد استعمل عبارة "تستعمل كوسيلة للتوثيق" والمراد بها هو أن تستخدم لتوثيق هوية الموقع وبيان موافقته على مضمون ما وقع عليه، وهو ما نصت

عليه المادة السادسة من القانون 04/15 سالف الذكر، بأنّه:" يستعمل التوقيع الإلكتروني لتوثيق هوية الموقع وإثبات قبوله مضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني".

كما عرفت المادة الثانية نفسها الموقع وحصرته في الشخص الطبيعي دون الشخص المعنوي، حيث تنص بأنّ "الموقع شخص طبيعي يحوز بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني ويتصرف لحسابه الخاص أو لحساب الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يمثله"[14].

مما تقدم يتضح أنه ليس هناك تعريف جامع مانع للتوقيع الإلكتروني، ويعود سبب ذلك إلى اختلاف التقنيات المستخدمة فيه، فإذا كانت أغلبية التشريعات تحدد صور التوقيع الكتابي وتحصرها في الإمضاء والختم وبصمة الأصابع، فإنها لم توضع صور معينة للتوقيع الإلكتروني بل أجازت أن يتخذ أي شكل، سواء كان في هيئة صور، أو حروف، أو رموز، أو إشارات، أو أصوات، أو بصمة عين أو غير ذلك ، شريطة أن يكون ذو طابع متفرد ويسمح بتمييز الشخص صاحب التوقيع وتحديد هويته وإظهار رغبته في إقرار التصرف القانوني أو الرضا بمضمونه[15].

ثانيا: صور التوقيع الإلكتروني:

أدى التطور الحاصل في نطاق نظم المعلومات والاتصالات إلى ظهور العديد من الصور التي يتخذها التوقيع الإلكتروني، والتي تختلف باختلاف الطريقة التي يتم بها، كما تختلف من حيث قدرتها على توفير الثقة والأمان، ومن أهم صور التوقيع الإلكتروني وأكثرها انتشارا: التوقيع الرقمي والتوقيع البيومتري والتوقيع بالقلم الإلكتروني[16].

1- التوقيع الرقمي: ويسمى أيضا التوقيع بواسطة المفتاح ويسمى رقميا لأنه يحتوي على رقم سري لا يعرفه إلا صاحبه[17]،كما يعرف أيضا بالتوقيع بالكود السري، وهو عبارة عن مجموعة أرقام أو حروف يختارها صاحب التوقيع ويتم تركيبها أو ترتيبها في شكل كودي معين ويتم عن طريقه تحديد شخصية صاحبه، بحيث لا يكون هذا الكود معلوما إلاّ له فقط وغالبا ما يستخدم التوقيع الكودي في المراسلات والمعاملات البنكية كالصرف الآلي والدفع الإلكتروني، حيث اعتمد في مجال استعمال بطاقة visa أو الماستر كارد master cards[18].

ويقوم هذا النوع من التوقيعات الإلكترونية باستخدام اللوغاريتمات المعقدة من خلال معادلة رياضية تعمل على تحويل الأحرف إلى أرقام، بحيث لا يمكن لأحد أن يعيدها إلى صيغتها الأولى إلا الشخص الذي يملك المعادلة الأصلية أو ما يسمى المفتاح، ويستلزم التوقيع الكودي وجود جهة محايدة ومتخصصة ومرخص لها في إصدار هذه المعادلات وبناء على طلب المتعاملين عبر الشبكة، وينشأ هذا التوقيع ويتحقق من صحته باستخدام التشفير[19].

ويشكل التوقيع الرقمي أهمية بالغة في حماية عقود التجاررة الإلكترونية نظرا لمصداقيته، حيث يتم من خلاله التأكد من صحة المرسل، كما تتجسد بموجبه سرية المعاملات من خلال حماية هوية المستخدم وحماية البيانات من التغيير والعبث بها ، وهذا ما يؤدي إلى نشر الثقة والأمان خلال عملية الإرسال[20] .

2-التوقيع البيومتري: يتم التوقيع البيومتري بأحد الخواص المميزة لكل شخص أي باستخدام الخواص السلوكية والجسدية للشخص وذلك لتمييزه وتحديد هويته لذا يطلق علبه التوقيع بالخواص الذاتية، ومن الصفات التي يعتمد عليها التوقيع البيومتري البصمة الشخصية، مسح العين البشرية، التعرف على الوجه البشري، خواص اليد البشرية التحقق من ميزة الصوت وغير ذلك من الصفات الجسدية والسلوكية[21].

ويتم التوقيع بالتقاط صورة دقيقة لصفة جسدية للشخص الذي يريد استعمال الإمضاء البيومتري، ويتم تخزين هذه الصورة على جهاز الحاسب الآلي وذلك بطريق التشفير، ويعاد فك هذا التشفير للتحقق من صحة التوقيع وذلك بمطابقة صفات العميل المستخدم للتوقيع مع الصفات التي يتم تخزينها على الحاسب الآلي، حيث تتم برمجته على أساس ألا يصدر أمرا بفتح القفل المغلق إلا بعد أن يطابق هذه البصمة على البصمة المبرمجة في ذاكرته[22].

ويعيب التوقيع البيومتري إمكان مهاجمته أو نسخه من قراصنة الحاسب الآلي، إذ من الممكن أن تخضع الذبذبات الحاملة للصوت أو صورة الإصبع أو شبكة العين للنسخ وإعادة الاستعمال وذلك فك شفراته، فضلا أن هذا التوقيع ذا تكلفة عالية نسبيا، الأمر الذي جعله قاصرا على بعض الاستخدامات المحددة[23].

3- التوقيع بالقلم الإلكتروني: من صور التوقيع الإلكتروني التي يمكن استخدامها في توثيق التصرفات القانونية الإلكترونية التوقيع باستخدام القلم الإلكتروني (Op – Pen) و هو عبارة عن قلم إلكتروني حسابي يمكن باستخدامه من الكتابة على شاشة الحاسب الآلي الخاص بالموقِع، و يتم ذلك باستخدام برنامج هو المسيطر و المحرك لهذه العملية.

ويقوم هذا البرنامج بوظيفتين أساسيتين لهذا النوع من التوقيعات، الأولى و هي خدمة التقاط التوقيع والثانية وهي خدمة التحقق من صحة التوقيع، حيث يتلقى البرنامج أولا بيانات الموقع عن طريق بطاقته الخاصة التي يتم وضعها في الآلة، وتظهر بعد ذلك التعليمات على الشاشة ثم تظهر بعد ذلك رسالة إلكترونية تطلب توقيعه باستخدام قلم على مكان محدد داخل شاشة الحاسب الآلي، و يقوم هذا البرنامج بقياس خصائص معينة للتوقيع من حيث الحجم و الشكل و النقاط و الخطوط والالتواءات ، و يطلب البرنامج من الشخص الضغط على مفاتيح معينة تظهر له على الشاشة تفيد بالموافقة أو عدم الموافقة على هذا التوقيع، و متى تمت الموافقة يتم تشفير البيانات الخاصة بالتوقيع و تخزينها باستخدام البرنامج ثم تأتي مرحلة التحقق من صحة التوقيع ، عن

طريق مقارنة المعلومات مع التوقيع المخزن و يتم إرسالها إلى برنامج الحاسب الآلي الذي يحدد فيما إذا كان التوقيع صحيحا أم مزورا [24].

وفي حالة سرقة البطاقة والرقم السري في هذا النوع من التوقيعات، فإنه ليس من السهل تقليد التوقيع، وذلك لأن البرنامج المخصص يكتشف ذلك من خلال التحقق من صحة التوقيع ، ثم لأنه ليس من السهل القيام بنفس الحركات الذي يقوم بها الموقع الأصلي، وبالتالي فإن هذا التوقيع يضفي نوعا من الحماية للتعاملات الإلكترونية المبرمجة عبر الانترنت[25].

من خلال ما سبق يمكننا القول بامكانية قيام الصور المختلفة للتوقيع الإلكتروني من توقيع رقمي وبيومتري والتوقيع بالقلم الإلكتروني وغيرها من الصور التي أفرزها التقدم التكنولوجي بتأدية الوظائف التي يقوم بها التوقيع الخطي من حيث دلالتها على هوية الموقع وشخصيته وانصراف إرادته إلى الإلتزام بما وقع عليه.

المحور الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات عقود التجارة الإلكترونية

يتمتع التوقيع الالكتروني بحجية قانونية في إثبات التصرفات القانونية خاصة في مجال التجارة الالكترونية وقد اعترفت مختلف التشريعات المتعلقة بالمعاملات الالكترونية بحجية التوقيع الالكتروني، إلاّ أنها اشترطت في التوقيع الالكتروني حتى يتمتع بهذه الحجية ويقوم بوظيفته في الإثبات أن تتوفر فيه مجموعة من الشروط.

أولا: شروط إضفاء الحجية على التوقيع الالكتروني:

يشترط في التوقيع الإلكتروني لكي يقوم بوظيفته في الإثبات مجموعة من الشروط يمكن تصنيفها إلى نوعين شروط قانونية والتي تتطلب في كل توقيع، وشروط تكنولوجية تقنية خاصة بالتوقيع الإلكتروني.

1-الشروط القانونية: وتتمثل الشروط القانونية في تحديد هوية الموقع، سيطرة الموقع على منظومة التوقيع، وارتباط التوقيع بالمحرر ارتباطا وثيقا.

- **تحديد هوية الموقع:** حيث يعتبر التوقيع الالكتروني علامة مميزة لشخصية صاحبه عن غيره من الأشخاص، بحيث يكون دالا على شخصية صاحبه ومحدد لهويته[26]،ومعنى ذلك أنه حتى يمكن الاعتداد بالتوقيع الالكتروني في الإثبات أن يتصف بمميزات تربطه بالشخص الموقع وحده، فمثلا ما يجده في صور التوقيع الالكتروني كالتوقيع البيومتري الذي يتكون من مجموعة من الخصائص الذاتية الخاصة فقط بالشخص الموقع دون غيره[27]

.

وقد نص المشرع الجزائري على شرط تحديد التوقيع الالكتروني لهوية الموقع من خلال نص المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني والتي تنص على أنّه" يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق بشرط إمكانية التأكد من هوية الموقع الذي أصدرها..."[28].

فالمشرع الجزائري من خلال نص هذه المادة قد أقر بإمكانية الاعتداد بالتوقيع الالكتروني في الإثبات متى كان كفيلا بالتعريف بهوية الموقع والتحقق من نسبة التوقيع إليه، وذلك بالاعتماد على التقنيات الحديثة المستخدمة كتقنية التصديق الإلكتروني المعتمدة على جهات التصديق الإلكتروني التي تقوم بإصدار شهادات رقمية يمكن من خلالها تحديد هوية الموقع الالكتروني والتأكد من شخصيته.

وعلى ذلك فإنه لكي يعتد بالتوقيع الالكتروني في الإثبات فإنه يجب أن يحمل ما يدل على صاحبه وذلك بأن يكون مميزا ومحددا لشخصية موقعه[29].

– **سيطرة الموقع على منظومة التوقيع**:ويقصد بهذا الشرط أن يكون صاحب التوقيع الالكتروني متفردا به دون غيره، ومعنى ذلك أن يكون الموقع مسيطرا وحده على عناصر التوقيع حيث لا يعلم بها غيره، بحيث يصبح أي تعديل فيه قابلا للكشف عنه [30]، فمثلا في التوقيع الرقمي والذي يتكون من مجموعة من الرموز والإشارات التي تكون مشفرة بحيث تكون عناصر التشفير الخاصة في إنشاء التوقيع الرقمي والمتمثلة في المفتاح الخاص تحت سيطرة الموقع وحده دون غيره[31]، بحيث يكون منفردا بها ولا يستطيع أي شخص فك تشفيرها والاطلاع عليها.

– **ارتباط التوقيع الالكتروني بالمحررات الالكترونية ارتباطا وثيقا**:ويقصد بهذا الشرط أن يكون التوقيع متصلا ماديا ومباشرا بالمحرر المكتوب حتى يكون دليلا على إقرار الموقع بما هو مدون في المحرر[32]، وارتباط التوقيع الالكتروني بالمحرر ارتباطا وثيقا يتعلق أساسا بكفاءة التقنيات المستخدمة في تأمين المحرر المكتوب الكترونيا[33]، وضمان سلامته من أي تعديل قد يطرأ عليه بعد إتمام عملية التوقيع[34].

2-الشروط التكنولوجية

نصت مجمل القوانين التي نظمت التوقيع الإلكتروني على جملة من الشروط يجب توافرها في التوقيع الإلكتروني حتى يمكن الاحتجاج به في الإثبات أهمّها الموثوقية، ونعني بالموثوقية أن يكون التوقيع الإلكتروني توقيعا آمنا، وأن يتم التأكد من صحته بشهادة تصديق معتمدة.

ـــــــــــــــ **أن يكون التوقيع الإلكتروني توقيعا آمنا** : ولكي يكون التوقيع الإلكتروني توقيعا آمنا يجب أن يكون التوقيع الإلكتروني خاص بالموقع، والمقصود بذلك أن تكون بيانات إنشاء التوقيع أو ما يطلق عليها القانون الفرنسي معطيات إنشاء التوقيع، وهي مثل المفتاح الخاص في التوقيع الرقمي أو بصمة الإصبع وبصمة العين في التوقيع البيومتري أو الكود السري في التوقيع الكودي، فكل هذه المعطيات يجب أن تكون خاصة بالموقع وحده، بمعنى أن تكون حصرية على شخص واحد فقط وهو الموقع [35]

ولا يكفي أن يكون التوقيع الإلكتروني هو الخاص بالموقع وحده حتى يكون هذا التوقيع توقيعا آمنا، بل يجب أن يكون الموقع مسيطرا على وسائل إنشاء التوقيع الإلكتروني .

وقد نص المشرع الجزائري على هذا الشرط بموجب المادة 10 من القانون 04/15 والتي تنص على أنّه:« يجب أن تكون آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف مؤمنة" لتضيف المادة 11 من القانون 04/15 على أن الآلية المؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني هي آلية إنشاء توقيع إلكتروني تتوفر فيها المتطلبات الآتية:

1- يجب أن تضمن بواسطة الوسائل التقنية والإجراءات المناسبة على الأقل ما يأتي:

- ✓ ألاّ يمكن عمليا مصادفة البيانات المستخدمة لإنشاء التوقيع الإلكتروني إلا مرّة واحدة وأن يتّم ضمان سريتها بكل الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد.
- ✓ ألاّ يمكن إيجاد البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني عن طريق الاستنتاج وأن يكون هذا التوقيع محميا من أي تزوير عن طريق الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد.
- ✓ أن تكون البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني محمية بصفة موثوقة من طرف الموقع الشرعي من أي استعمال من قبل الآخرين.

2- يجب ألا تعدّل البيانات محل التوقيع وألا تمنع أن تعرض هذه البيانات على الموّقع قبل عملية التوقيع » .

وتحقق تقنية التشفير هذا الهدف، حيث تعمل على توفير الحماية والسرية اللازمين للتعاملات التجارية المبرمة عبر الوسائط الإلكترونية ، حيث تسمح هذه التقنية لمن يمتلك مفتاحا سريا بأن يحول أي محرر إلكتروني مقروء إلى محرر إلكتروني غير مقروء ، وبالعكس فإنه يسمح لمن يمتلك المفتاح السري أن يستخدم نظام التشفير لفك الشفرة وإعادة المحرر المشفر إلى وضعه الأصلي [36]، فالتشفير يعتمد على عمليات رياضية يتم بها تحويل النص المراد إرساله إلى رموز وإشارات لا يمكن فهم محتواها إلا عن طريق فك التشفير وتحويل هذه الرموز والإشارات إلى نصوص مقروءة ومفهومة عن طريق استعمال مفاتيح التشفير العامة والخاصة [37].

ويتم التشفير بطريقتي التشفير المتماثل والتشفير غير المتماثل كما يلي:

أ/ التشفير المتماثل : ويقصد بهذا التشفير استخدام المفتاح أو الرمز السري ذاته في تشفير المحررات الإلكترونية وفي فك تشفيرها، فالتشفير وفقا لهذا الطريقة يتم بمفتاح واحد هو المفتاح الخاص[38] ، ونظرا لأن هذا التشفير يؤدي إلى تبادل المفتاح الخاص مما ينتج عنه انعدام الثقة والأمان به، فقد تراجع استخدامه[39].

ب/ التشفير غير المتماثل: تعتبر هذه التقنية الأكثر شيوعا للتوقيع الإلكتروني، حبث يتم باستخدام مفتاحين مختلفين مرتبطين رياضيا[40]، أحدهما مفتاح خاص والذي يجب أن يضل سريا وتحت السيطرة الحصرية للموقع،

والآخر مفتاح عام مكمل للمفتاح الخاص ، وهو كما يوحي اسمه مفتاح متاح للجميع يبلغ للمستخدمين الآخرين وهو موجود في شهادة التصديق الإلكتروني التي تمنحها هيئات التصديق الإلكتروني[41].

بالنسبة للمشرع الجزائري، وبالرغم من أنه لم يتطرق إلى تقنية التشفير وضوبطها، إلا أنه قد عرّف مفاتيح التشفير الخاصة والعامة في نص المادة 2 فقرة 8 و 9 من القانون 04/15، السالف الذكر كما يلي:« مفتاح التشفير الخاص هو عبارة عن سلسلة من الأعداد يحوزها حصريا الموقع فقط وتستخدم لانشاء التوقيع الإلكتروني، ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي. مفتاح 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 » .

وتجدر الإشارة إلى أن دور التشفير لا يقتصر على وظائف الحماية والأمن والسرية في المعلومات والعقود التجارية المتبادلة عن بعد في شبكة الأنترنت، وإنما يقوم فضلا عن ذلك بوظائف أخرى متعلقة بالتحقق من هوية الشخص صاحب التوقيع والمصادقة على مضمون المحرر الموقع عليه إلكترونيا والتأكد من سلامته وعدم حدوث أي تغيير عليه أثناء تنقله عبر شبكة الأنترنت [42].

– **التصديق الإلكتروني:** من أجل الحرص على سلامة المعاملات الإلكترونية بصفة عامة والمعاملات التجارية الإلكترونبية بصفة خاصة، لا بد من التأكد من صحة التوقيع الإلكتروني وسلامته، فكما يتم توثيق التوقيع اليدوي بواسطة الشهود أو المختار أو كاتب العدل، فإن التوقيع الإلكتروني يتم توثيقه من خلال هيئة أو إدارة عامة أو خاصة تكون مخوله للتثبت من التواقيع ومنح شهادة التوثيق[43]، وذلك منعا لجرائم الاحتيال أو التزوير التي يمكن أن ترتكب في حال كان التوقيع محرفا أو مزورا، مما يؤثر على مصداقية المعاملات التجارية الإلكترونية ويزيد الشكوك لدى المتعاملين بها.

وقد اشترط المشرع الجزائري نشوء التوقيع الإلكتروني الموصوف على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة والتي تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني[44]،وهذا حتى يكون له حجية في الإثبات مماثلة للتوقيع المكتوب، ويهدف المشرع على العموم، من جعل التوثيق شرطا لإسباغ الحجية على التوقيع إلى حماية التعاملات الإلكترونية بصفة عامة، والتي تتم من خلال شبكة الإنترنت التي تعتبر مفتوحة للجميع مما يجعل هذه الشبكة عرضة لعمليات القرصنة من قبل الآخرين.

ثانيا:حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات:

لقد أدى التطور التكنولوجي المتسارع في مجال المعلومات والإتصالات، إلى تخلي متعاملي التجارة عن وسائلهم التقليدية واستبدالها بأخرى عالية التقنية وبالغة التأثير[45]، حيث حدث تحول في الدعامة المستخدمة لتحرير العقود التجارية وتوقيعها، فحلت الدعامة المادية محل الدعامة الورقية، وتمت الإستعانة بالتوقيع الإلكتروني بدل التوقيع الخطي[46].

وسوف نتطرق أولا إلى حجية التوقيع الإلكتروني في التشريعات الدولية والوطنية، ثم نتطرق بعد ذلك إلى دراسة مبدأ المساواة بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي في حالة التعارض بينهما .

1- حجية التوقيع الإلكتروني في التشريعات الدولية والوطنية

نتيجة لازدياد التعامل التجاري في إطار التجارة الإلكترونية بالوسائل الحديثة التي تستخدم التوقيع الإلكتروني،ظهرت الحاجة إلى الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني وايجاد إطار قانوني له من أجل بث الثقة في هذه التعاملات، ولهذا عمدت مختلف التشريعات الدولية والوطنية إلى إيجاد نصوص خاصة تعطي التوقيع الإلكتروني حجية تعادل ما يتمتع به التوقيع التقليدي ، حيث أصدرت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي عام 1985 توصيات تخاطب من خلالها الحكومات والمنظمات الدولية فيما يتعلق بالقيمة القانونية لسجلات الحواسيب، وقد ورد من ضمن هذه التوصيات: «... إعادة النظر في المتطلبات القانونية الراهنة للمعاملات التجارية، وذلك فيما يتعلق بإشتراط الكتابة، بحيث يسمح عند الإقتضاء بأن تكون مستندات المعاملات التجارية مسجلة ومنقولة في شكل مقروء، عبر وسائل غير ورقية وممهورة بتوقيع خطي بالية أو بغير ذلك من وسائل التوثيق الورقية، بحيث يسمح عند الاقتضاء باستخدام وسائل التوثيق الالكتروني كأدلة إثبات...» [47] .

وهذا ما أقر به المشرع المصري من خلال نص المادة 14 من قانون التوقيع الإلكتروني، التي تنص على ما يلي:«التوقيع الإلكتررووني في نطاق المعاملات التجارية والإدارية ذات الحجية المقررة للتوقيعات في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية واالتجارية إذا روعي في إنشاءه وإتمامه الشروط المنصوص عليها في هذا القانون والضوابط الفنية و التقنية التي تحددها اللائحة التنفيذية[48]».

أما المشرع الجزائري فقد أقر بحجية التوقيع الالكتروني في نص المادة 327 فقرة 2 من القانون المدني الجزائري والتي تنص على أنّه: « يعتد بالتوقيع الالكتروني وفقا للشروط المذكورة في المادة 323 مكرر1 » .

ويتضح لنا من نص هذه المادة أن المشرع الجزائري قد ساوى في الحجية بين التوقيع الإلكتروني و التوقيع التقليدي، غير أنّه في نفس الوقت اشترط للاعتداد بالتوقيع الالكتروني و منحه الحجية الكاملة أن تتوافر فيه الشروط المنصوص عليها في المادة 323 مكرر 1، و هذه الشروط هي إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدر التوقيع وأن يكون التوقيع معدّا و محفوظا في ظروف تضمن سلامته، إلاّ أنّ تحقيق هذين

الشرطين يتوقف على تدخل طرف ثالث يتمثل في جهة وسيطة تصادق على هذا التوقيع و تضمن صدوره من الشخص المنسوب إليه مع عدم إحداث أي تعديل فيه[49].

وكما أضاف في نص المادة 08 من القانون رقم 04/15 المتضمن تحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، على أنّه:" يعتبر التوقيع الالكتروني الموصوف وحده مماثلا للتوقيع المكتوب، سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي". وحدد بموجب نص المادة 7 من القانون نفسه، سالفة الذكر، تعريفا للتوقيع الإلكتروني المؤمن.

ويلاحظ من هاتين المادتين أنّ المشرع الجزائري ساوى بين التوقيع التقليدي والتوقيع الإلكتروني الموصوف، وبالتالي لا يعتد بالتوقيع الالكتروني إلا إذا توافرت فيه مجموعة من الشروط، وهو أن ينشأ على أساس شهادة تصديق الكتروني موصوفة، وتنص المادة 15 من القانون المتضمن التوقيع والتصديق الالكترونيين على أنّ:

"شهادة التصديق الالكتروني الموصوفة هي شهادة تصديق الكتروني تتوفر فيها المتطلبات الآتية:

-أن تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات تصديق الكتروني طبقا لسياسة التصديق الالكتروني الموافق عليه.

-أن تمنح للموقع دون سواه..."

ويلاحظ أن منح شهادة التصديق الالكتروني للموقع نفسه من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات تصديق الكتروني دليل على أن التوقيع الالكتروني له حجية في الإثبات.

وتنص المادة 6 من قانون رقم 03 - 15 المتعلق بعصرنة العدالة على أنّه "يتم إثبات العلاقة بين معطيات التحقق من التوقيع الالكتروني وصاحب التوقيع عن طريق منح شهادة الكترونية موصوفة تصدرها وزارة العدل"[50].

وأيضا تنص المادة 07 من القانون نفسه، على أنه: " تضمن وزارة العدل التصديق على التوقيع الالكتروني بواسطة ترتيب الكتروني مؤمن يضمن التعرف على هوية الشخص المرسل إليه وتاريخ صلاحية التوقيع والمعلومات التي تتضمنها..."

ويتضح لنا من خلال هذا القانون ومن خلال هاتين المادتين خاصة، أن للتوقيع الالكتروني حجية في إثبات المعاملات الالكترونية.

ومن خلال ما سبق نلاحظ أن مختلف التشريعات تكرس مبدأ عام يقضي بالمساواة بين التوقيع الإلكتروني إذا توفرت فيه مجموعة من الشروط بالتوقيع التقليدي من حيث الحجية في إثبات المعاملات

الإلكترونية بصفة عامة ومعاملات التجارة الإلكترونية بصفة خاصة، أي عدم إنكار التوقيع الإلكتروني الوارد في العقد التجاري الإلكتروني لمجرد أنه قد اتخذ الشكل الإلكتروني.

2- نطاق الترجيح بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي في حالة التعارض بينهما

من المتصور أن تقع خصومة بين طرفين، ويتمسك أحدهما بعقد تجاري عادي ممهور بتوقيع تقليدي، بينما يتمسك الآخر بعقد تجاري إلكتروني موقع إلكترونيا، ويتعارض مضمون العقد الأول مع مضمون العقد الثاني كما يمكن أن يوجد عمل قانوني واحد في العقد التجاري الإلكتروني مثلا، ويطلب أحد الطرفين عقدا ورقيا فضلا عن العقد الإلكتروني ويكونا متعارضين.

ولقد وضع المشرع الفرنسي حلا لمسألة تنازع الأدلة، وذلك بموجب نص المادة 1316 من القانون المدني الفرنسي المعدل بموجب القانون رقم 230 لسنة 2000، والتي تنص على مايلي: « يفصل القاضي في التنازع القائم بين الأدلة الكتابية بكل الوسائل الممكنة عن طريق ترجيح الدليل الأقرب إلى الاحتمال أيا كانت الدعامة المستخدمة في تدوينه ما لم يكن هناك نص أو اتفاق بين الأطراف». [51]

ولا يوجد نص مماثل في التشريع الجزائري لكن حسب القواعد العامة للاثبات فإن للقاضي سلطة تقديرية في الموازنة بين الأدلة المقدمة إليه[52].

ووفقا لنص المادة 1316 من القانون المدني الفرنسي أعلاه، يكون للقاضي سلطة الترجيح بين العقد التجاري الإلكتروني الموقع إلكترونيا وبين العقد التجاري العادي الممهور بالتوقيع التقليدي، وله أن يستعين في ذلك بكافة الوسائل الممكنة، بصرف النظر عن الدعامة التي يكون عليها العقد، ولكن وحسب نص المادة فإن سلطة القاضي تتحدد بضابطين، يتمثلان في وجود نص قانوني أو اتفاق، فإذا وجد نص قانوني يلزم الأطراف على تفضيل أحد العقدين على الآخر، أو وجد اتفاق بينهم يعطي الحجية لدعامة معينة ويسقط القيمة لدعامة أخرى، فيجب على القاضي مراعاة ذلك عند نشوب نزاع بين الطرفين [53].

أما في حالة ما إذا لم يوجد هناك نص قانوني أو اتفاق بين الأطراف، ففي هذه الحالة فإن للقاضي السلطة التقديرية في ترجيح الأدلة، ويفترض تطبيق مبدأ المساواة هنا أن تكون هذه المحررات متساوية من حيث اعتبارها أدلة إثبات كاملة، بمعنى أن تتوافر فيها الشروط االقانونية لاعتبارها دليلا كتابيا كاملا[54]، فمثلا نجد أن التوقيع الإلكتروني الموصوف هو وحده الذي يماثل التوقيع المكتوب في القانون الجزائري ، وهذا بموجب نص المادة 08 من القانون 04/15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين السالف ذكره، فإذا لم تتوافر في التوقيع الإلكتروني الشروط المحددة قانونا، فإن المحرر الممهور بتوقيع خطي تكون له الأولوية في الإثبات إذا توافر على شروطه المنصوص علىها قانونا، ولا مجال لسلطة القاضي التقدىرية في الترجيح في هذه الحالة،

والعكس صحيح إذا كان المحرر االعرفي ناقصا، واستوفى المحرر الإلكتروني شروط الدليل الكتابي الكامل، تكون الأفضلية هنا للمحرر الإلكتروني ويستبعد المحرر الورقي[55].

خاتمة

لا شك أن استخدام وسائل التكنولوجيا اليوم، أصبح يسهل علينا إمكانية ربط التوقيع الإلكتروني بصاحبه ومع ذلك فإن الثقة التي تتوفر في التوقيع الإلكتروني وبالتالي مدى قدرته على تحدّيد شخصية من يصدر عنه التوقيع تتعلق بنوع التكنولوجيا المستخدمة في تأمين التوقيع.

فبالرغم من وجود تقنيات عالية الجودة تستطيع الربط بين المحرر الإلكتروني وبين التوقيع الإلكتروني، مع إمكانيات أخرى تحمي المحرر الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني من التلاعب فيهما، فإننا نتحفظ على ذلك بأن قبول المحرر الإلكتروني بواسطة القاضي كدليل كتابي يقتضي في بداية الأمر أن يقرر القاضي مدى كفاءة التقنية المستخدمة في استيفاء الشروط التي تؤهل التوقيع الإلكتروني للقيام بدوره في الإثبات وهو ما يضعف من قوة المحرر الإلكتروني لهذا لجأت أغلب الدول التي تعترف بحجية التوقيع الإلكتروني إلى استخدام وسيلة أخرى مكملة للتوقيع الإلكتروني فقد أنشأت هذه الدول جهة محايدة تكون لها سلطات إصدار الشهادات والتصديق على صحتها، فوجود مثل هذه الجهة يعتبر ضرورة للاعتداد بالتوقيع الإلكتروني كحجة في الإثبات، ولكن لابّد أن يتوفر لهذه الجهة صفة الحيادية والخبرة الفنية مما يمكنها من إصدار الشهادات، والتحقق من صدورها وصلاحيتها بكل سهولة، وبالتالي وجود هذه الهيئة مهم لاكتمال حجية التوقيع الإلكتروني.

وقد عمل المشرع الجزائري على تحقيق هذه النتائج المتوصل إليها باعترافه بالتوقيع الالكتروني وحجيته في الإثبات، وذلك من خلال تعديله للقانون المدني والذي عمل على إدخال التوقيع الالكتروني ضمن وسائل الإثبات التي يمكن الاعتداد بها في إثبات مختلف التصرفات، وكذلك إصداره للقانون المتعلق بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، وقانون التجارة الإلكترونية 18/ 05 ، وهذا كله استجابة للمتطلبات الاقتصادية والتطورات الحاصلة مؤخرا، إلا أنه رغم ذلك يبقى التشريع الجزائري يعتريه بعض النقص خاصة القانون المتعلق بالتوقيع والتصديق الالكترونيين 04/15.

وأخيرا يمكننا تقديم بعض الاقتراحات :

-إعادة النظر في القانون الخاص بالتوقيع الالكتروني بإضافة بعض المواد لتوضيح بعض النقاط الخاصة بآلية حماية التوقيع الالكتروني و بالأخص تقنية التشفير و ذلك بتعريفها و تحديد طريقة عملها.

-عقد ندوات علمية تكنولوجية من أجل مواكبة كل تطور، سواء القانوني أوالتقني الخاص بالتوقيع الالكتروني إضافة إلى تبادل الخبرات والتجارب بين ذوي الاختصاص، وخصوصا الأشخاص والجهات المهتمة بهذا المجال في الدول المتقدمة للاستفادة من تجاربهم القانونية والقضائية.

قائمة المراجع:

(1)-الكتب

- أبو زيد محمد محمد: تحديث في قانون الإثبات، مكانة المحررات الإلكترونية بين الأدلة الكتابية، د.ط، د.د.ن، مصر،2002.

ـ إلياس ناصيف: العقد الإلكتروني في القانون المقارن، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت،2009.

ـ إيمان مأمون أحمد سليمان: إبرام العقد الإلكتروني وإثباته، د.ط، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية،2009.

ـ حمودي محمد ناصر: العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2012.

ـ د/ خالد مصطفى فهمي: النظام االقانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص 41.

ـ علاء محمد عيد نصيرات: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن،2005.

ـ عادل رمضان الأبيوكي: التوقيع الإلكتروني في التشريعات الخليجية، د.ط، دار المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية،2009.

ـ عبد الفتاح بيومي حجازي: التوقيع الإلكتروني في النظم القانونية المقارنة، د.ط، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ب. س. ن.

ـ لورنس محمد عبيدات: إثبات المحرر الإلكتروني، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،2009.

ـ لزهر بن سعيد: النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر،2012.

- محمد أمين الرومي: النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الكتب القانونية، مصر،2008.

ـ نجوى أبو هيبة: التوقيع الإلكتروني، د.ط، دار النهضة العربية، القاهرةـــ، 2004.

ـ ناهد فتحي الحموري: الأوراق التجارية الإلكترونية، ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن،2009.

ـ نضال إسماعيل برهم: أحكام عقود التجارة الإلكترونية، د.ط، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص168.

ـ وائل أنور بندق: موسوعة القانون الإلكتروني وتكنولوجيا الاتصالات، ا لطبعة الأولى، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية 2007.

(2)-الرسائل والأطروحات الجامعية

ـ أمينة كوسام: الشكلية في عقود التجارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1 2016/2015.

ـ فوغالي بسمة: إثبات العقد الإلكتروني وحجيته في ظل عالم الإنترنت، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف،2015/2014.

ـ عبد الرحمان بن صالح القهرة: تنظيم عقود التجارة الدولية الإلكترونية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة عدن، اليمن 2006.

– مخلوفي عبد الوهاب: التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة 2012/2011.

ـ لالوش راضية: أمن التوقيع الإلكتروني، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو،2012

(3)–المقالات

ـ إكرام رقيعي: خصوصية التوقيع الإلكتروني في العقد التجاري الإلكتروني على ضوء القاانون رقم 05/18، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 2، سبتمبر 2019،

ـ سامية بولافة، غيلاني الطاهر: التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 04/15، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 5، العدد1 جانفي2020.

ـ سراح حيليتيم:خصوصية التوقيع الرقمي في توثيق العقود الإلكترونية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13، جويلية 2018.

ـ د/ فضيلة يسعد: القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 30، العدد 3، ديسمبر 2019.

ـ د/ عيشة سنقرة: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، مجلة الميدان للدراسات الرياضية والاجتماعية والإنسانية، المجلد 2 العدد 8، سبتمبر 2019، ص349.

ـ مبارك الحسناوي: الإثبات في العقد الإلكتروني، مجلة الفقه والقانون، الرباط، العدد15، يناير 2014.

ـ محمد عقوني، براهيم بلمهدي: الآليات التقنية والقانونية لحماية التوقيع الإلكتروني، مجلة المفكر، العدد 18، فيفري 2019.

(4) – أعمال ملتقى أو مؤتمر

ـ ابراهيم بن شايع الحقيل، سليمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكترونيى وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات بين الشريعة الاسلامية والنظم والقواعد القانونية، ورقة عمل مقدمة في ندوة التوقيع الإلكتروني، المنعقدة في الرباط، المملكة المغربية، يونيو 2006، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2008.

(5)–الوثائق القانونية

ـ القانون 05/18 ، المتعلق بالتجارة الإلكترونية، المؤرخ في 24 شعبان 1439 هـــــ الموافق لـــ 10 مايو 2018 .

ـ القانون 04/15، الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المؤرخ في 1 فبراير 2015، الصادرة في 10 فبراير 2015.

ـ الأمر 58/75، المؤرخ في 20 رمضان 1395ه الموافق لـــ 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم بالقانون 10/05، المؤرخ في 20 يونيو 2005، ج.ر، العدد44، الصادرة بتاريخ 26 يوليو 2005.

ـ القانون 03/15، المؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436ه الموافق لـــ 1فبراير 2015، يتعلق بعصرنة العدالة، ج.ر، العدد 06، الصادرة في 20 ربيع الثاني 1436 ه الموافق لـــ 10 فبراير 2015.

(6)–المواقع الإلكترونية:

ـ المري عياض راشد: مدى حجية الوسائل التكنولوجية الحديثة في إثبات العقود التجارية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر،1995، منشورة على الموقع الإلكتروني: http//:www.law.com ،

(7)-المراجع باللغة الأجنبية

- Jean Baptiste Michelle : Créer et exploiter un commerce électronique, litec , paris 1998.

- Laurent Guinotte : La Signature électronique après les lois du 20 octobre 2000 et du 9 juillet 2001, Journal des tribunaux, N :6063, 14 septembre 2002.
- Ibrahim Sayed Abdelwahab Mohamed: Digital Signature in E- commerce Security, Middle East Journal For Scientific Publishing, vol1, Issue 1,2018
- Hasnae Balga : La Sécurité juridique dans le commerce électronique au maroc , Refeg, 2014.
- UNCITRAL Model law Electronic commerce with Guide to Enactment 19996, united nation publication, New York, 1999.
-Loi 2000/230 du 13 mars 2000, portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique ,j o, Fr n 62,DU 14 mars 2000, disponible sur le site: http://www.assemblée national. Fr/ta/ta0465 asp

التهميش :

[1] القانون 05/18 ، المتعلق بالتجارة الإلكترونية، المؤرخ في 24 شعبان 1439 هـــــ الموافق لــ 10 مايو 2018 .

[2] ناهد فتحي الحموري: الأوراق التجارية الإلكترونية، ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن،2009، ص 79.

[3] Laurent Guinotte, La Signature électronique après les lois du 20 octobre 2000 et du 9 juillet 2001, Journal des tribunaux, N :6063, 14 septembre 2002, p 556.

[4] أبو زيد محمد محمد: تحديث في قانون الإثبات، مكانة المحررات الإلكترونية بين الأدلة الكتابية، د.ط ،د.د.ن،مصر 2002،ص171.

7 بولافة سامية، غيلاني الطاهر: التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 04/15، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 5، العدد1 جانفي 2020، ص112.

[6] Jean Baptiste Michelle : Créer et exploiter un commerce électronique, litec, paris,1998, p127.

[7] د/ عادل رمضان الأبيوكي: التوقيع الإلكتروني في التشريعات الخليجية، د.ط، دار المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية،2009 ص15.

[8] د/ فضيلة يسعد: القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 30، العدد 3، ديسمبر 2019، ص 505.

[9]Article 7: UNCITRAL Model law Electronic commerce with Guide to Enactment 19996 : «Where the law requires a signature of a person, that requirement is met in relation to a data message if:
(a) a method is used to identify that person and to indicate that person's approval of the information contained in the data message ; and
(b) that method is as reliable as was appropriate for the purpose for which the data message was generated or communicated, in the light of all the circumstances, including any relevant agreement... ». united nation publication, New York, 1999 p6.

[10] محمد أمين الرومي: النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الكتب القانونية، مصر،2008، ص12.

[11] عبد الوهاب مخلوفي : التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة،2012/2011، ص 204.

[12] د/ خالد مصطفى فهمي: النظام االقانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص 41.

[13] القانون 04/15، الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المؤرخ في 1 فبراير 2015، العدد 06، الصادرة في 10 فبراير 2015.

[14] فوغالي بسمة: إثبات العقد الإلكتروني وحجيته في ظل عالم الإنترنت، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف،2015/2014، ص66.

[15] ابراهيم بن شايع الحقيل، سليمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكترونيى وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات بين الشريعة الاسلامية والنظم والقواعد القانونية، ورقة عمل مقدمة في ندوة التوقيع الإلكتروني، المنعقدة في الرباط، المملكة المغربية، يونيو 2006، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2008، ص 221، 222.

[16] د/إلياس ناصيف: العقد الإلكتروني في القانون المقارن، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت،2009، ص242.

[17] مبارك الحسناوي: الإثبات في العقد الإلكتروني، مجلة الفقه والقانون، الرباط، العدد15، يناير 2014، ص144.

[18] أ/ لزهر بن سعيد: النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر،2012، ص159.

[19] أ/ لزهر بن سعيد، المرجع نفسه، ص 160.

[20] سراح حيليتيم: خصوصية التوقيع الرقمي في توثيق العقود الإلكترونية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13، جويلية 2018، ص 739.

[21] مخلوفي عبد الوهاب، المرجع السابق، ص 213.

[22] نجوى أبو هيبة:ا لتوقيع الإلكتروني، د.ط، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004، ص 35.

[23] مخلوفي عبد الوهاب، المرجع السابق، ص213.

[24] عبد الفتاح بيومي حجازي: التوقيع الإلكتروني في النظم القانونية المقارنة، د.ط، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ب. س. ن ، ص31.

[25] المري عياض راشد: مدى حجية الوسائل التكنولوجية الحديثة في إثبات العقود التجارية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر،1995، منشورة على الموقع الإلكتروني: http//:www.law.com ، ص114.

[26] د/ حمودي محمد ناصر: العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص342.

[27] علاء محمد عيد نصيرات: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن،2005، ص 65.

[28] المادة 323 مكرر 1، الأمر 58/75، المؤرخ في 20 رمضان 1395ه الموافق لـــ 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم بالقانون 10/05، المؤرخ في 13 جمادى الأولى 1426 ه الموافق لـــ 20 يونيو 2005، ج.ر، العدد44، الصادرة بتاريخ 26 يوليو 2005.

[29] إيمان مأمون أحمد سليمان: إبرام العقد الإلكتروني وإثباته، د.ط، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية،2009، ص276.

[30] Hasnae Balgam : La Sécurité juridique dans le commerce électronique au maroc Refeg, 2014, p 3.

[31] ناهد فتحي الحموري، المرجع السابق، ص 92.

[32] نضال إسماعيل برهم: أحكام عقود التجارة الإلكترونية، د.ط، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص168.

[33] علاء محمد عيد نصيرات، المرجع السابق، ص 66.

[34] لورنس محمد عبيدات، المرجع السابق، ص131.

[35] فوغالي بسمة، المرجع السابق، ص98.

[36]إكرام رقيعي: خصوصية التوقيع الإلكتروني في العقد التجاري الإلكتروني على ضوء القاانون رقم 05/18، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 2، سبتمبر 2019، ص 1682.

[37]محمد عقوني، براهيم بلمهدي: الآليات التقنية والقانونية لحماية التوقيع الإلكتروني، مجلة المفكر، العدد 18، فيفري 2019، ص303.

إكرام رقيعي، المرجع السابق، ص 1682.[38]

د/ إلياس ناصيف، المرجع السابق، ص 243. [39]

[40] Ibrahim Sayed Abdelwahab Mohamed : Digital Signature in E- commerce Security, Middle East Journal For Scientific Publishing, vol1, Issue 1,2018, p31.

[41] Laurent Guinotte, op.cit, p556.

د/ محمد عقوني، براهيم بلمهدي، المرجع السابق، ص 304. [42]

[43] د/وائل أنور بندق: موسوعة القانون الإلكتروني وتكنولوجيا الاتصالات، الطبعة الأولى، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2007 ص173.

[44] المادة 7 و8 من القانون 04/15، المتضمن تحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، سالف الذكر.

[45]عبد الرحمان بن صالح القهرة: تنظيم عقود التجارة الدولية الإلكترونية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة عدن، اليمن، 2006، ص 2.

[46] د/ عيشة سنقرة: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، مجلة الميدان للدراسات الرياضية والاجتماعية والإنسانية، المجلد 2، العدد 8 ، سبتمبر 2019، ص349.

د/ فضيلة يسعد، المرجع السابق، ص 514. [47]

[48] بسمة فوغالي، المرجع السابق، ص 24.

[49] لالوش راضية: أمن التوقيع الإلكتروني، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو،2012 ص84.

[50] القانون 03/15، المؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436ه الموافق لـــ 1فبراير 2015، يتعلق بعصرنة العدالة، جيدة رسمية العدد 06 الصادرة في 10 فبراير 2015.

[51] Article 1316-2 «Lorsque la loi n'a pas fixé d'autres principes, et à défaut de convention valable entre les *p*arties, le juge règle les conflits de preuve littérale en déterminant par tous moyens le titre le plus vraisemblable, quel qu'en soit le support ». Loi 2000/230 du 13 mars 2000, portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature

électronique ,j o, Fr n 62,DU 14 mars 2000, disponible sur le site: http://www.assemblée national. Fr/ta/ta0465 asp .

[52] أمينةكوسام، المرجع السابق، ص 288.

[53] أمينة كوسام: الشكلية في عقود التجارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1 2016/2015، ص 290.

[54] بسمة فوغالي، المرجع السابق، ص49.

[55] أمينة كوسام، المرجع السابق، ص 291.