



جامعة أكلي محند اولحاج - البويرة  
كلية الحقوق والعلوم السياسية  
قسم القانون الخاص

## الإطار القانوني للتوقيع الإلكتروني (دراسة مقارنة)

مذكرة لنيل شهادة الماستر في القانون  
تخصص: قانون أعمال

إشراف الدكتورة:  
معزوز دليلة

إعداد الطالبتين:  
طرافي ياسمين  
منصوري ياسمين

### لجنة المناقشة

أ:بركات كريمة.....رئيساً  
د:معزوز دليلة.....مشرفاً ومقرراً  
أ:بوديسة كريم.....عضواً ممتحناً

تاريخ المناقشة

2016/10/10

## شكر وتقدير

الحمد لله ربّ العالمين

نشكر الله العليّ القدير على إتمام هذا العمل، حيث قال صلّى الله عليه وسلم: " من لا يشكر الناس لا يشكر الله".

نتقدّم بجزيل الشّكر والتّقدير إلى كلّ فرد قدم لنا العون الماديّ والمعنويّ وآزرنا بالقول أو الدّعاء كما نتقدّم بالشّكر الجزيل والعرفان بالدرجة الأولى إلى الدّكتور " معزوز دليّة" على قبولها الإشراف على هذه الرّسالة ولما بذلته معنا من جهد ورعاية ولاهتمامها وتشجيعها وإرشادها لنا في سبيل إنجاز هذا البحث جعلك الله لنا فخراً ورمزاً من رموز العلم.

والشّكر موصول لأعضاء لجنة المناقشة التي بذلت جهداً ووقتها لتصويب هذا العمل.

كما نتقدّم بكلّ شكرنا الخاصّ إلى كلّ أساتذة كلية الحقوق والعلوم السياسيّة بجامعة آكلي محند أولحاج البويرة.

وإلى كلّ من ساعدنا في إنجاز هذه المذكرة ولو بالكلمة الطيّبة أو كلّ من تركوا بصماتهم على صفحات هذا البحث إليكم جميعاً خالص الشّكر والتّقدير.

بسم الله الرحمن الرحيم

( قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا أنت العليم الحكيم )

صدق الله العظيم

يا ربّي لا تجعلنا نصاب بالغرور إذا نجحنا ولا باليأس إذا أخفقنا، وعلمنا أنّ الإخفاق هو التجربة التي تسبق النجاح.

يا ربّي لا تأخذ تواضعنا وإذا أعطيتنا تواضعنا، فلا تأخذ اعتزازنا بكرامتنا.

يا ربّي علمنا أن نحاسب أنفسنا قبل أن نحاسب غيرنا، وإذا أسأنا يا ربّي إلى الناس فامنحنا الشجاعة والإعتذار وإذا أساء الناس لنا فامنحنا شجاعة العفو.

الإهداء

للزّرع مواسم للحصاد.....وللشّموع ضياء واحتراق.

أهدي بكل امتناني رحيق جهدي وحصاد سنوات تعليمي وثمره سنوات دراستي.

إلى أجمل معاني العطاء وكل معاني الأثر ومن ساندتني وسهرت لأجلي، إلى ذلك النور الذي لا ينطفئ أبداً جدتي أدامها الله لنا.

إلى من زرعت في نفسي الثقة ومن ضحّت بالكثير لأنعم بلذّة العيش الكريم ووهبت حياتها لأجل راحتي أمي الحبيبة.

إلى من كانوا معي وقاسموني ألمي و فرحتي خالاتي وأفراد عائلتي كبيراً وصغيراً.

إلى نور قلبي .....أختي حبيبة.

إلى من جمعني بها القدر فكانت مثل أختي صديقتي الغالية هدى.

إلى كل من يحبوني وأحبهم ومن كانوا سندي خلال مشواري الجامعي.

ياسمين طرافي.

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلى رمز الكفاح ونبع العنان، واللذان لو لاهما وبفضل الله تعالى لما وصلت إلى ما أنا عليه: أمي وأبي أظل الله في عمرهما.

إلى كل من تعلمت منهم وعلموني طيلة مشواري الدراسي: أستاذتي القديرة الدكتورة معزوز دليّة.

إلى أخي ورفيق دربي في هذه الحياة: أمين.

إلى جداتي و جدي حفظهما الله.

إلى الأرواح الغالية جدي و خالي و ابن عمي رحمهم الله.

إلى من عملت معي بكل بنية إتمام هذا العمل إلى صديقتي: ياسمين.

إلى الأهل و الأصدقاء وكل من ساعدني من قريب أو بعيد.

منصوري ياسمين

## قائمة أهم المختصرات

---

ق م ج: قانون مدني جزائري.

ج ر: جريدة رسمية.

د س ن: دون سنة النشر.

ع: عدد.

م: مجلة.

ط: الطبعة.

مقدمة

يلعب التوقيع الإلكتروني دورًا كبيرًا في تأكيد إرادة المتعاقدين على الالتزام بمضمون العقد الإلكتروني، والذي جاء نتيجة لإعتراف التشريعات بالمعاملات الإلكترونية من جهة، وحمايتها من جهة أخرى، وذلك بوضع قواعد قانونية خاصة بالتجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني من قبل معظم التشريعات والقوانين الغربية والعربية.

كما ظهر التوقيع الإلكتروني، الذي غير المفاهيم الكلاسيكية للكتابة والتوقيع التقليديين المتمثلين في الصورة المادية والمحسوسة، لتتحول إلى اللامادي، فبدأت الدول تهتم به خصوصًا مع تزايد استخداماته في المعاملات عبر شبكة الإنترنت. كذلك ضمن العصر الرقمي الذي انتشرت فيه التجارة الإلكترونية عبر وسائل الإتصال الحديثة رغم هذه الخصوصية التي تتسم بها، أو أنّ نطاق إبرام العقود إلكترونيًا هو نطاق يضيق ويتسع بحسب طبيعة كلّ معاملة قانونية.

إنّ المشرّع الجزائري لم يتوان كغيره من التشريعات التي اعترفت بالتوقيع الإلكتروني أصبحت تقرّ بصلاحيته في إثبات جميع التصرفات القانونية مثلها مثل التوقيع التقليدي، وهذا وبتعديل المشرّع الجزائري لمواد الإثبات الخاصة بدور التوقيع في إثبات المعاملات القانونية، فبعدما كان هذا الدور محصورًا على المعاملات القانونية التي تبرم بوسائط تقليدية أصبح كذلك يخصّ معاملات بوسائط إلكترونية، وكلّ هذا جاء بموجب القانون رقم 05-10<sup>1</sup>.

إنّ أكثر ما يثير أهمية التوقيع الإلكتروني أنّه يُقام على دعائم إلكترونية (جهاز آلي، أو حاسب آلي) عكس التوقيع التقليدي الذي يُقام على دعائم ورقية، وهذا ما قد يطرح الإشكال فيما يخصّ الإثبات أمام القضاء فيما إذا كان هناك نزاع بين أطراف العلاقة العقدية.

<sup>1</sup> قانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 يونيو 2005 المعدل والمتمم للأمر رقم 75-59 المتضمن القانون المدني الجزائري، جريدة رسمية العدد 78 الصّادر بتاريخ 19 ديسمبر 1975.

وعليه فقد تمّ اختيار هذا الموضوع نظراً لأهميته البالغة في الحياة اليومية بالنسبة للأفراد والمجتمع على حدّ سواء، ويعتبر التوقيع الإلكتروني قياساً على القواعد العامة المنصوص عليها في القانون المدني من الدلائل ذات أهمية بالغة في إثبات التصرفات القانونية بحيث يمكن الرجوع إليه في حالة وجود نزاع ما بين الأطراف أثناء تنفيذ العقد الإلكتروني.

أيضاً من أسباب اختيار الموضوع تسليط الضوء على موضوع دخل الساحة القانونية وأصبح واقعاً مفروضاً، ونظراً لخصوصيته باعتباره يُقام على دعائم إلكترونية فهو ناتج لتطور تكنولوجيا هائل في عالم الإتصالات، ومحاولة معالجة هذا الموضوع من الناحية القانونية في مختلف التشريعات الداخلية والخارجية، وعلى رأسها التشريع الجزائري.

بعد البحث العميق في موضوع الدراسة تبين أنّ هناك العديد من الدراسات والكتب القانونية التي تناولت موضوع التوقيع الإلكتروني بشكل عامّ أو خاص، إذ أننا سوف نبحث في هذا الموضوع بالرجوع إلى أهمّ التشريعات المقارنة التي تبنته، وحجّيته في الإثبات في ظلّ القواعد العامة للإثبات وكذا في ظلّ القواعد الخاصة التي نظمت التوقيع الإلكتروني.

ونظراً لما للتوقيع الإلكتروني من أهمية علمية وعملية في حياتنا اليومية، فلا بدّ من بيان المقصود من هذا التوقيع، والدور الذي يلعبه في إثبات الحقوق عبر الوثائق الموقعة بهذا الشكل، ومن خلال كلّ ذلك تبرز إذن الإشكالية الأساسية للموضوع وهي:

كيف نظمت مختلف التشريعات التوقيع الإلكتروني ومدى حجّيته في الإثبات؟  
وللإجابة على هذه الإشكالية ومعالجتها، ارتأينا تقسيم الموضوع إلى فصلين:

**الفصل الأول** تناولنا فيه مفهوم التوقيع الإلكتروني وثمّ تفريعه إلى مبحثين بحيث تطرّقنا في **المبحث الأول** إلى التعريف بالتوقيع الإلكتروني وخصائصه، والذي تعرّضنا فيه لمختلف التعاريف الفقهية، القانونية ثمّ القضائية التي نظمت التوقيع الإلكتروني

والخصائص التي تميّزه عن التوقيع التقليدي.

أما المبحث الثاني فقد كان حول شروط وصور التوقيع الإلكتروني، وكذا أهمّ تطبيقاته في الحياة العملية بين الأفراد أو بين المؤسسات.

أما الفصل الثاني تناولنا فيه وظائف وحجية التوقيع الإلكتروني وحمايته القانونية، والذي قسمناه إلى مبحثين بحيث تطرقنا في المبحث الأول إلى وظائف التوقيع الإلكتروني. أما المبحث الثاني فسنعرّض فيه إلى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وحمايته القانونية.

كما اتبعنا المنهج الإستقرائي من أجل استقراء النصوص القانونية ذات العلاقة بالموضوع وكذا اتباع المنهج التحليلي عبر تحليل هذه النصوص القانونية للوصول إلى نتائج تعزّز قبول التوقيع كوسيلة حديثة في المعاملات الإلكترونية.

كما استخدمنا المنهج الوصفي المتمثّل في عرض الأحكام القانونية الخاصة بالإثبات عند استخدام التوقيع الإلكتروني سواء في ظلّ القواعد العامة أو الخاصة.

وأخيراً إستعمال المنهج المقارن: اهتمت مختلف الدول العربية والأوربية بالتوقيع الإلكتروني نظراً للدور الكبير الذي يلعبه في إبرام العقود الإلكترونية وإثباتها، فأصدر قوانين جديدة منمّطة للتوقيع الإلكتروني، ولذا حاولنا ذكر هذه القوانين في مجال مقارنتها وكذا تسليط الضوء على جديد القوانين الجزائرية في هذا المجال.

# الفصل الأول

## مفهوم التوقيع الإلكتروني

التطور التكنولوجي الذي نعيشه الآن والذي يطلق عليه عصر المعلومات والبيانات، أدى إلى ظهور وسائل وأساليب جديدة في إبرام العقود وإثباتها، لم تكن معروفة منذ السنوات الماضية، فهذه الوسائل في تطور دائم ومستمر، كما أنّ الكتابة لم تعدّ دليلاً كاملاً في الإثبات إلا إذا كانت تحتوي على التوقيع الذي يعدّ بدوره دليل إثبات.

هذه الظروف أدت إلى بروز التوقيع الإلكتروني الذي فرض نفسه في التجارة الإلكترونية، مما دفع العديد من الدول إلى وضع قواعد قانونية خاصة تنظم هذا التوقيع بهدف حلّ المشاكل القانونية التي أخذت تظهر بقوة في مجال إثبات العقود الإلكترونية، وكذا إضفاء الثقة والحماية للمتعاقدين عن بعد.

سوف نحاول التطرق في هذا الفصل وبنوع من التفصيل إلى بيان مفهومه، (المبحث الأول) ثم التعرّض لمختلف تعاريفه الفقهية والقانونية ثم القضائية، ثم التعرّض في (المبحث الثاني) لشروط و صور التوقيع الإلكتروني.

كلّ هذه النقاط السالفة الذكر التي تناولتها مختلف القوانين الإلكترونية<sup>1</sup> لبعض الدول الممارسة للتجارة الإلكترونية، سوف نحاول كذلك التطرق إليها من خلال القانون المدني الجزائري، الذي نصّ على التوقيع الإلكتروني كدليل حديث للإثبات يتمّ إدراجه عند إثبات العقود، ولاسيما تلك التي تبرم بالوسائل الحديثة.

<sup>1</sup> قانون اليونسسترال النموذجي لسنة 2001 المتعلّق بالتوقيع الإلكتروني، التوجيه الأوربي رقم 93/99 الصادر بتاريخ 1999/2/13 المتعلّق بالإطار الإتحادي للتوقيعات، قانون رقم 02/83 المؤرخ في 2000/09/09 المتعلّق بمبادلات التجارة الإلكترونية التونسية، قانون الإتصالات البريطاني لعام 2000، قانون رقم 85 لسنة 2001 يتعلّق بالمعاملات الإلكترونية الأردنية، قانون (رقم 15 لسنة 2004) يتضمّن التوقيع الإلكتروني المصري، القانون الفيدرالي السويسري لعام 2004، أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975 يتضمّن القانون المدني الجزائري، جريدة رسمية عدد 78 مؤرخة في 30 سبتمبر 1975، معدّل ومتمّم.

## المبحث الأول

### التعريف بالتوقيع الإلكتروني وخصائصه

يعتبر التوقيع الإلكتروني دوراً كبيراً في تأكيد إرادة المتعاقدين على الإلتزام بمضمون العقد الإلكتروني، والذي جاء نتيجة لإعتراف التشريعات بالمعاملات الإلكترونية من جهة، وحماتها من جهة أخرى، وذلك بوضع قواعد قانونية خاصة بالتجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني من قبل معظم التشريعات والقوانين الغربية والعربية، ضف إلى ذلك أن التوقيع الإلكتروني له خصائص جعلته يتميز عن التوقيع التقليدي.

غير أنه قبل تنظيم هذا التوقيع من قبل هذه القوانين، لقد تعددت التعريفات الفقهية وحتى القضائية لهذا التوقيع، ولذا سوف نتطرق في المطلب الأول لتعريف التوقيع الإلكتروني. وفي المطلب الثاني خصائص التوقيع الإلكتروني.

### المطلب الأول

#### تعريف التوقيع الإلكتروني

نظراً للأهمية التي تكمن في التوقيع الإلكتروني في إثبات العقود الإلكترونية ودوره الكبير في الإثبات، فقد تولّى الفقه والقانون على بيان مدلوله بمنحه تعريفاً يمكن الشخص الذي يريد استخدامه من التعرف عليه، وتتمثل هذه التعاريف في كل من التعريف الفقهي والقانوني ( الفرع الأول)، وإضافة إلى ذلك وجدنا التعريف القضائي الذي عمل على تحديد تعريفاً للتوقيع الإلكتروني، والتي سنبيّنهما في (الفرع الثاني).

#### الفرع الأول

##### التعريف الفقهي والقانوني للتوقيع الإلكتروني

اختلفت التعاريف التي أعطيت للتوقيع الإلكتروني وذلك باختلاف النظرة إليه من قبل الآراء الفقهية المختلفة وكذا من قبل مختلف تشريعات الدول التي تبنت هذا التوقيع

ولذا سوف نتعرض للتعريف الفقهي وذلك في (أولاً)، ثم نتطرق للتعريف القانوني في (ثانياً)، وذلك تبعاً:

### أولاً: التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني

اختلفت التعريفات الفقهية اختلافاً كبيراً فيما يخص التوقيع الإلكتروني فهناك من يعرفه بناء على وسائل البيانات التي يتم بها أو كذلك بواسطة الوظيفة التي يلعبها أو كذلك بناءً على التطبيقات العملية لهذا التوقيع، ولذا لقد انقسم الفقه في هذا الشأن إلى مجموعتين:

#### 1. المجموعة الأولى: اعتمدت هذه المجموعة الفقهية عند تعريفها للتوقيع الإلكتروني

على طريقة وكيفية إنشاء هذا التوقيع حيث ترى أنه ينشأ من خلال إجراءات غير تقليدية (خوارزمية)<sup>1</sup>، وإضافة لعدم بيانها للدور الذي يقوم به التوقيع الإلكتروني، وهو تحديد هوية صاحبه وبيان موافقته والتزامه بمضمون المحرر، لذا نجد من يُعرف هذا التوقيع بأنه: "التوقيع الناتج عن إتباع إجراءات محددة تؤدي في النهاية إلى نتيجة معينة معروفة مقدماً، فيكون مجموع هذه الإجراءات هو البديل للتوقيع التقليدي"<sup>2</sup>.

وعرفه كذلك الفقيه حسن عبد الباسط جميعي بأنه: "استخدام معادلات خوارزمية متناسقة يتم معالجتها من خلال الحاسب الآلي تنتج شكلاً معيناً يدل على شخصية صاحب التوقيع"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> يُقصد بهذه الطريقة الرمز السري الذي يتم إدخاله في جهاز الحاسب عن طريق وسائل الإدخال، ليتم من خلاله إنجاز بعض المعاملات باتّباع إجراءات مُحددة مُتفق عليها بين أطراف الإلتزام وضمن الحدود التي تمّ الإتفاق عليها بين طرفي العلاقة القانونية، منشورة على الموقع الإلكتروني: بتاريخ 2016/05/16 على الساعة 17:25.

<sup>2</sup> لورنس محمد عبيدات، إثبات المُحرر الإلكتروني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 127.

<sup>3</sup> حسن عبد الباسط جميعي، إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، دار النهضة العربية، مصر، 2000، ص 35. راجع حول ذلك مقال عبد العزيز سمية، التوقيع الإلكتروني وسيلة حديثة للإثبات - دراسة مقارنة-، عدد 2014/12/17، البويرة، ص ص 160-211.

2. المجموعة الثانية: بالإضافة للتعريفات الفقهية المقدمة للتوقيع الإلكتروني نذكر

تعريفات أخرى فقد عرفه الفقيه الفرنسي بأنه: "عبارة عن وحدة قصيرة من

البيانات التي تحمل علاقة رياضية مع البيانات الموجودة في محتوى الوثيقة"<sup>1</sup>.

بينما عرفه آخرون بأنه: "توقيع يقوم على مجموعة من الإجراءات والوسائل التي

يتاح استخدامها عن طريق الرموز أو الأرقام ليتم إخراجها على شكل رسالة إلكترونية

تتضمن علامات مميزة للموقع من غيره ومشفرة بإحدى طرق التشفير، ويتم تداول

الرسالة إلكترونياً من خلال الوسائل الإلكترونية"<sup>2</sup>.

هناك كذلك من عرفه بأنه: "أية حروف أو رموز أو أرقام يعبر عنها بالأساليب

الإلكترونية موضوعة ومعتمدة من قبل شخص ما مع توفر نية توثيق كتابة معينة لديه،

أو هو مجموعة من الإجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه

الإجراءات وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بمناسبة"<sup>3</sup>.

هناك من الفقه من عرف التوقيع الإلكتروني بأنه: "مجموعة من الأرقام والرموز

أو الحروف الإلكترونية تدل على شخصية الموقع دون غيره"<sup>4</sup>.

مما سبق نلاحظ أنّ الفقه اعتمد في مختلف هذه التعريفات على وظيفة التوقيع

الإلكتروني تاركاً المجال لظهور أنواع جديدة من تعاريف أخرى وأشكال أخرى لهذا

التوقيع.

<sup>1</sup> عبد الله مسفر الحبان، حسن عبد الله عباس، التوقيع الإلكتروني، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، ع 1، م 19، الكويت، 2006، ص 14.

<sup>2</sup> علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات -دراسة مقارنة- ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 30.

<sup>3</sup> عدنان برنبو، قانون التوقيع الإلكتروني، مجلة المعلوماتية، العدد الخامس، سنة 2006، ص 10.

<sup>4</sup> منير محمد الجنبهي، وممدوح محمد الجنبهي، التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2005.

## ثانياً : التعريف القانوني للتوقيع الإلكتروني

تناولت معظم التشريعات الحديثة<sup>1</sup> التوقيع الإلكتروني في قوانينها المنظمة للمعاملات الإلكترونية في القوانين الخاصة بالمعاملات الإلكترونية المختلفة ومنها التجارية، حتى سنت لها تشريعاً خاصاً بها، حيث أوضحت بعض هذه التعريفات الطبيعة الإلكترونية لهذا التوقيع وبيّنت الدور الوظيفي والرئيسي الذي يقوم به كما قامت بعض الدول بتعديل بعض المواد في قوانينها الوطنية المتعلقة بالإثبات لإدراج التوقيع الإلكتروني كوسيلة حديثة للإثبات، لذا سنكتفي بذكر بعض التعريفات التي تناولتها القوانين الدولية (المنظمات الدولية) وكذا قوانين هذه الدول الغربية والعربية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية.

## 1: تعريف التوقيع الإلكتروني في المنظمات الدولية والإتحاد الأوروبي

تمّ التطرق لتعريف التوقيع الإلكتروني لدى أكثر من منظمة دولية من خلال قوانين التجارة الإلكترونية، أو من خلال قوانين وضعت خصيصاً بالتوقيع الإلكتروني، وأهم المنظمين اللّاتي وضعنا تعريفاً له، نذكر منظمة الأمم المتحدة من خلال لجنتها للتجارة الدولية (اليونسترال)، والإتحاد الأوروبي كمنظمة إقليمية.

<sup>1</sup> قانون اليونسترال النموذجي لسنة 2001 المتعلق بالتوقيع الإلكتروني، التوجيه الأوروبي رقم 93/99 الصادر بتاريخ 1999/2/13 المتعلق بالإطار الإتحادي للتوقيعات، قانون رقم 02/83 المؤرخ في 2000/09/09 المتعلق بمبادلات التجارة الإلكترونية التونسية، قانون الاتصالات البريطاني لعام 2000، قانون رقم 85 لسنة 2001 يتعلّق بالمعاملات الإلكترونية الأردنية، قانون (رقم 15 لسنة 2004) ينضمّن التوقيع الإلكتروني المصري، القانون الفيدرالي السويسري لعام 2004، أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975 ينضمّن القانون المدني الجزائري، جريدة رسمية عدد 78 مؤرخة في 30 سبتمبر 1975، معدّل ومُتمّم.

أ- تعريف التوقيع الإلكتروني في قانون اليونيسترال بشأن التوقيعات الإلكترونية  
إذا ما حاولنا التعمق في التأصيل القانوني للتوقيع الإلكتروني في قانون الأمم  
المتحدة النموذجي للتجارة الإلكترونية لعام 1996<sup>1</sup>، فلم يرد تعريفاً له واكتفى في المادة  
07 منه بتحديد الشروط الواجب توافرها فيه.

غير أن في 05 يوليو 2001 قامت لجنة الأمم المتحدة للتجارة الإلكترونية  
"اليونيسترال" بإصدار قانون خاص بالتوقيع الإلكتروني يحتوي على تعريف له، كيفية  
إستخدامه والقواعد الخاصة به، بحيث ورد في المادة 02/أ منه على أن التوقيع  
الإلكتروني هو: "بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات، أو مضافة إليها أو  
مرتبطة بها منطقياً، يجوز أن تُستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات،  
ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"<sup>2</sup>.

يرى بعض من الفقهاء بأن القانون النموذجي بتعريفه هذا يكون قد ركز على تبيان  
مسألتين وهما: إمكانية تحديد هوية الشخص الموقع، وبيان التزامه بمضمون ما تم  
التوقيع عليه وتمييزه عن غيره، والتأكيد على أن إرادته قد اتجهت للالتزام بما وقع  
عليه<sup>3</sup>.

ب- تعريف التوقيع الإلكتروني في التوجيهات الصادرة عن الإتحاد الأوروبي  
أصدر مُشرّع مجموعة التوجيه الأوروبي رقم 93/99 المتعلق بالإطار الإتحادي  
للتوقيعات الإلكترونية المؤرخ في 13 فيفري 1999 ومن خلال الفقرة الأولى من المادة  
الثانية منه فقد عرفه أنه: "عبارة عن معلومات أو بيانات في شكل إلكتروني، ترتبط أو

<sup>1</sup> قانون اليونيسترال النموذجي، بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل التشريع 1996 م 05 مكرر منشورات الأمم  
المتحدة، نيويورك 2000.

<sup>2</sup> قانون اليونيسترال النموذجي، بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل التشريع 2001، منشورات الأمم المتحدة،  
نيويورك، 2002.

<sup>3</sup> لزه بن سعيد، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2012،  
ص ص 153-154.

تتصل منطقيًا بمعلومات أو بيانات إلكترونية أخرى، وتستخدم كوسيلة لإقرارها<sup>1</sup>. فهذا التوجيه ميّز بين نوعين من التوقيع الإلكتروني: المتقدم من حيث الحجية القانونية في الإثبات، والبسيط أو التقليدي الذي يتمتع بدرجة أقل من المتقدم.

■ التوقيع الإلكتروني المتقدم أو المعزّز: عبارة عن توقيع يكون معتمدًا من أحد

مقدمي خدمات التصديق الإلكتروني، يُشترط فيه أن يكون:<sup>2</sup>

- مرتبطًا ارتباطًا فريدًا من نوعه مع صاحب التوقيع.
- قادرًا على التحقق من صاحب التوقيع و التعرف عليه باستخدامه.
- تمّ إيجاده باستخدام وسائل تضمن فيها لصاحبه السرية التامة.
- مرتبطًا مع المعلومات المحتواة في الرسالة حيث إنه يكشف أيّ تغيير في المعلومات.

■ التوقيع الإلكتروني البسيط (العادي): يرد على شكل إلكتروني، متعلق بمعلومات

إلكترونية أخرى، ومرتبطة بها ارتباطًا وثيقًا، يستخدم كأداة للتوثيق.

وفي حال الإزدواجية بين التوقيعين الإلكترونيين أحدهما متقدمًا والآخر بسيطًا، فإنّ الأولوية تكون للتوقيع المتقدم لأنّه يتوافر على عناصر الأمان والثقة الذين لا تتوافر في التوقيع الإلكتروني البسيط<sup>3</sup>.

مما سبق يمكننا القول أن التوجيه الأوربي من خلال تعريفه للتوقيع الإلكتروني

ذكر نوعان من التوقيع: توقيع إلكتروني متقدم و توقيع إلكتروني بسيط بحيث هذا التوجيه الأوربي منح الحجية الكاملة للتوقيع المتقدم لما فيه من إمتيازات.

<sup>1</sup> نقلا عن: محمد إبراهيم أبو الهيجاء، عقود التجارة الإلكترونية، ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 70.

<sup>2</sup> كريم لموم، الإثبات في المعاملات الإلكترونية بين التشريعات الوطنية والدولية، مذكرة لنيل درجة الماجستير في القانون، فرع قانون التعاون الدولي، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2011، ص 118-119.

<sup>3</sup> ناصر حمودي، النظام القانوني لعقد البيع الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم، تخصص قانون، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2009، ص ص 284-285.

## 2: تعريف التوقيع الإلكتروني في القوانين الغربية

أولت الدول الغربية عنايةً واهتمامًا لتعريف التوقيع الإلكتروني في قوانين خاصة بالتجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية وكذلك قوانين التوقيع الإلكتروني فنجد القانون الفرنسي المتأثر بقانون التوجيه الأوروبي، وكذلك القانون الأمريكي سواء على مستوى الإتحاد الفيدرالي أو على مستوى الولايات وكذلك في كل من القانون السويسري والإنجليزي.

## أ- في القانون الفرنسي

عرّف المشرع الفرنسي التوقيع في نصّ المادة 4/1316 المعدلة والمضافة بموجب قانون 230 لسنة 2000<sup>1</sup>، حيث نصّت هذه المادة على أنه: "التوقيع الذي يحدد شخصية (هوية) من هو منسوب إليه والذي يفصح عن قبوله بمضمون المحرر الذي يرتبط به وبالالتزامات الواردة فيه"<sup>2</sup>.

يتضح أنّ المشرع الفرنسي أدرج مفهوماً موحدًا للتوقيع، وبالتالي تتمثل وظيفة التوقيع في القانون الفرنسي في تحديد هوية الموقع وضمنان صلته بالتصرف الذي صدر منه، باعتبار أنّ التوقيع يعبر عن إرادة الشخص الكاملة<sup>3</sup>، وتبنى بذلك المشرع الفرنسي هذا التعريف ليكون تعريفًا عامًا وشاملاً للتوقيع الإلكتروني.

## ب- في القانون الأمريكي

ورد تعريفان للتوقيع الإلكتروني في التشريع الفيدرالي الأمريكي من خلال القانون الفيدرالي للتوقيع الإلكتروني حيث ورد تعريفان له وهما:

<sup>1</sup> Loi n°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 du 14 Mars 2000.

<sup>2</sup> بن جديد فتحي، مدى حجية الكتابة والتوقيع الإلكترونيين في إثبات العقد المبرم عبر الإنترنت، مجلة دراسات قانونية، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، الجزائر، ع 16، 2013، ص 109.

<sup>3</sup> ناصر حمودي، المرجع السابق، ص ص 289-290.

- التعريف الأول نصت عليه المادة 2/102 أنه: "التوقيع الذي يصدر في شكل إلكتروني ويرتبط بسجل إلكتروني"<sup>1</sup>.

- أما التعريف الثاني جاء فيه: "صوتٌ أو رمزٌ أو إجراءٌ يقع في شكل إلكتروني يلحق (يرتبط منطقيًا) بعقد أو سجل آخر (وثيقة) ينفذ أو يصدر من شخص يقصد التوقيع على السجل"<sup>2</sup>.

مما سبق يمكن القول بأنّ المشرّع الفدرالي الأمريكي فتح المجال الواسع أمام كلّ التقنيات الحديثة لتحقيق متطلبات التوقيع الإلكتروني، واشترط أن يكون هذا الإجراء ملحقًا بالمحرر الإلكتروني.

### ج- في القانون الإنجليزي

نصت المادة 1/07 من قانون الإتصالات البريطاني لعام 2000، التوقيع الإلكتروني على أنه: "في مسائل الإثبات القانوني يعتبر توقيعًا، التوقيع المرتبط بأية وسيلة اتصالات إلكترونية، وأنه شهادة تفيد توقيع صاحبها أنهما مقبولان كدليل إثبات في أيّ منازعة تتعلق بالتوقيع أو البيانات"<sup>3</sup>.

### د- في القانون السويسري

عرّفت المادة 02 من القانون الفيدرالي السويسري لعام 2004 التوقيع الإلكتروني على أنه: "المعطيات الإلكترونية مجتمعة أو مرتبطة منطقيًا بمعطيات إلكترونية أخرى تستخدم في التحقق من مصداقيته"، وهو حسب التوقيع الذي يفى بالمتطلبات التالية<sup>4</sup>:

<sup>1</sup> علاء محمد عيد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص 25.

<sup>2</sup> نايت امر علي، الملكية الفكرية في إطار التجارة الإلكترونية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي للأعمال، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2014، ص 68.

<sup>3</sup> كريم لموم، المرجع السابق، ص 113.

<sup>4</sup> عصام عبد الفتاح مطر، التحكيم الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2009، ص 106.

- أن يرتبط فقط بصاحبه.
- أن يسمح بالتعرّف على الموقع.
- أن يكون قد أنشئ بوسائل يحفظها الموقع تحت رقابته المنفردة.
- أن يرتبط بالمعطيات التي يتعلّق بها بحيث يمكن اكتشاف أيّ تغيير لاحق عليها.

### 3: تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات العربية

أوردت معظم التشريعات العربية الخاصة بالتجارة الإلكترونية تعريفاً متعلقاً بهذا التوقيع -سنتطرق للبعض منها- على النحو التالي:

#### أ- في القانون التونسي

القانون التونسي كان من السباقين في تنظيم التجارة الإلكترونية إذ أنه لم يُعرّف التوقيع الإلكتروني بشكل صريح، واكتفى فقط بتعريف العناصر المؤدية له حيث تناولت المادة 02 من القانون رقم 83 المؤرخ في 09 سبتمبر 2009 بشأن المبادلات والتجارة الإلكترونية منه تعريف منظومة إحداث الإمضاء بأنها: "مجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصية أو مجموعة من المُعدّات الشخصية المُهيأة خصيصاً لإحداث إمضاء إلكتروني"<sup>1</sup>.

- أمّا الفقرة 06 خاصة بعناصر التشفير التي تؤدي إلى تمام التوقيع الإلكتروني.
  - أمّا الفقرة 07 تتعلّق بمنظومة التدقيق في الإمضاء الإلكتروني<sup>2</sup>.
- غير أنه يلاحظ بأنّ المشرّع التونسي أشار لتعريف التوقيع الإلكتروني بتعريفه لمنظومة إحداث الإمضاء الإلكتروني.

<sup>1</sup> إلياس ناصيف، العقود الدولية، العقد الإلكتروني في القانون المقارن، توزيع منشورات حلبي الحقوقية، لبنان، 2009، ص 241.

<sup>2</sup> بلقاسم عبد الله، المحررات الإلكترونية وسيلة لإثبات العقد الإلكتروني-دراسة مقارنة-، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي للأعمال، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2013، ص 61.

## ب- في القانون المصري

تمّ تعريف التوقيع الإلكتروني في المادة 1 الفقرة ج من خلال قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004<sup>1</sup> الخاصّ بالتوقيع الإلكتروني بأنّه: "ما يُوضع على محرّر إلكتروني، و يتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع و يميّزه عن غيره"<sup>2</sup>.

## ج- في القانون الأردني

عرّفته المادة 02 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم 85 لسنة 2001 بأنّه: "البيانات التي تتخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها وتكون مُدرجة بشكل إلكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أي وسيلة أخرى مماثلة في رسالة معلومات أو مُضافة عليها أو مُرتبطة بها ولها طابع يسمح بتحديد هوية الشخص الذي وقّعها و يميّزه عن غيره من أجل توقيعه ولغرض الموافقة على مضمونه"<sup>3</sup>.

## د- في قانون الإمارات العربية المتحدة

عرّف قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي رقم 02 لسنة 2002 التوقيع الإلكتروني على أنّه: "توقيع مُكوّن من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو نظام تُعالجه ذي شكل إلكتروني مُرتبط منطقيًا برسالة إلكترونية بنية توثيق أو اعتماد تلك الرّسالة"، كما عرّف بأنّه: "التوقيع من حرف أو أرقام أو صور أو نظام معالجة

<sup>1</sup> قانون (رقم 15 لسنة 2004) يتعلّق بتنظيم التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية رقم 109 لسنة 2005، وقد نشر القانون في الجريدة الرسمية يوم 2004/04/22، ص 5. انظر كذلك لدى: فراح مناني، أدلة الإثبات الحديثة في القانون، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص 88.

<sup>2</sup> ممدوح محمد علي مبروك، مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات-دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي-، دار النهضة العربية، مصر، 2008، ص ص 7-8.

<sup>3</sup> انظر لدى: علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 29.

لشكل إلكتروني وملق أو مرتبط منطقيًا برسالة إلكترونية ومعمول به بنية التوثيق أو الإعتقاد لتلك الرسالة<sup>1</sup>.

#### هـ - موقف المشرع الجزائري

بموجب تعديل القانون المدني 10/05 عرّفت المادة 323 مكرّر الكتابة الإلكترونية، وهو التعريف الذي يسري على التوقيع الإلكتروني باعتباره كتابة إلكترونية تتشكل من تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامة أو رموز ذات معنى مفهوم<sup>2</sup>. غير أنه في المادة 327 التي تخصّ العقود العرفية في الفقرة الأخيرة، ويُعتد بالتوقيع الإلكتروني وفقاً للشروط المذكورة في المادة 323 مكرّر 1 والتي نصّت على أنه: "يُعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كإثبات بالكتابة على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدّة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها"<sup>3</sup>.

الظاهر أنّ المشرع الجزائري لم يعط تعريفاً للتوقيع الإلكتروني بل اكتفى بتعريف الكتابة الإلكترونية كونها نظامان متشابهان من جهة ومن جهة أخرى لم يحض المشرع التوقيع بشروط منفردة بل ربطها بالشروط المتعلقة بالكتابة الإلكترونية وكأنّ النظامين لهما نفس الوظيفة وهذه الوظيفة تكمن في<sup>4</sup>:

- إمكانية التأكد من هوية الشخص.
- أن تكون الكتابة الإلكترونية معدّة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها.

<sup>1</sup> نقلاً عن: يوسف أحمد النوافلة، حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات، ط 1، دار وائل للنشر، الأردن، 2007، ص 69.

<sup>2</sup> ناصر حمودي، المرجع السابق، ص ص 291-292.

<sup>3</sup> أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن الق الم الحج، ج ر الع 78 الصادر في 26 سبتمبر 1975، معدل ومتمم بالقانون رقم 10/05 مؤرخ في 20 جوان 2005.

<sup>4</sup> عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية، دار الفكر الجامعي، ط 1، الإسكندرية، مصر، 2006.

كما أورد المشرع الجزائري في المرسوم التنفيذي رقم 07-162 الصادر بتاريخ 30 ماي 2007 في مادته الثالثة، بأن التوقيع الإلكتروني هو: ".....مُعْطَى يَنْجُمُ عَنْ اسْتِخْدَامِ أُسْلُوبِ عَمَلٍ يَسْتَجِيبُ لِلشَّرُوطِ المُحَدَّدَةِ فِي المَادَّتَيْنِ 323 مَكْرَرًا وَ323 مَكْرَرًا 1 مِنْ الأَمْرِ رَقْمِ 75-58 المُؤرَّخِ فِي 20 رَمْضَانَ 1395 المُوَافِقِ 26 سِبْتَمْبَرِ 1975".

كما أن المشرع الجزائري لم يضع تعريفاً للتوقيع الإلكتروني، بل ذكر صوراً له، وبيّنت الفقرة الثانية من المادة 03 منه: "التوقيع الإلكتروني المؤمن: هو توقيع إلكتروني يفي بالمتطلبات الآتية:

- يكون خاصاً بالموقع.
- يتم إنشاؤه بوسائل يمكن أن يحتفظ بها الموقع تحت مراقبته الحصرية.
- يضمن مع الفعل المرتبط به، صلة بحيث يكون كل تعديل لاحق للفعل قابلاً للكشف عنه".

وهو ما يعني اشترط المشرع الجزائري في التوقيع الإلكتروني، أن يضمن التعريف بالشخص الموقع وأن يحفظ بشكل يضمن سلامته، دون أن يتضمن شرط الارتضاء بما ورد بالوثيقة الموقعة إلكترونياً<sup>1</sup>.

نستنتج من خلال التعريفات التشريعية السالفة الذكر أنها تتسجم بشكل عام حول معنى ومضمون التوقيع الإلكتروني الذي يوضع على السندات الإلكترونية، ومن خلاله يمكن إثبات التصرفات القانونية، وكذلك تتماثل في تعريفها للتوقيع الإلكتروني، كما أنها حدّدت وظائفه المتمثلة في تحديد هوية الموقع والتعبير عن إرادته في الإلتزام بما وقع عليه وسنفضل ذلك في الفصل الثاني.

<sup>1</sup> مرسوم تنفيذي رقم 07/162 الصادر بتاريخ 30/05/2007 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01/123 المؤرخ في 09/07/2001 والمتعلق بالنظام المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية اللاسلكية، ج ر ع 27 لسنة 2001، الصادر في 13/06/2001.

## الفرع الثاني

## التعريف القضائي للتوقيع الإلكتروني

سألت محكمة النقض الفرنسية في تعريفها للتوقيع الإلكتروني، مسلك تعريفها للتوقيع التقليدي الذي عرفته بأنه: "شهادة بخط اليد تكشف عن رضاء الموقع بهذا التصرف وتُمكن من التحقق من إسناد التوقيع لصاحب الوثيقة"، فقررت هذه المحكمة بأن: "هذه الطريقة الحديثة (التوقيع الإلكتروني) تُقدم نفس الضمانات التي يُوفرها التوقيع اليدوي الذي يمكن أن يكون مقلداً، بينما الرمز السري لا يمكن أن يكون إلا لصاحب الكارت فقط"<sup>1</sup>.

بعد تعريف محكمة النقض الفرنسية للتوقيع الإلكتروني، واعترافها به كتوقيع صحيح ومعتمداً به قانوناً مثل التوقيع التقليدي بدأت بعض محاكم الدول في تكريس هذا النوع من التوقيعات منها: محكمة النقض المصرية في حكمها الصادر في 08 نوفمبر 1989 بخصوص قبول التوقيع الرقمي في حالات الوفاء بالبطاقات البنكية، تطبيقاً لحكم محكمة النقض الفرنسية في حكمها السابق المشهور بقضية كريديكاس أين أسس حكمها على أن قواعد الإثبات المنصوص عليها في المادتين 1134<sup>2</sup> و 1341<sup>3</sup> من القانون

<sup>1</sup> حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 286.

<sup>2</sup> L'article 1134 du code civil français stipule que : "Les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites. Elles ne peuvent être révoquées que de leur consentement mutuel, ou pour les causes que la loi autorise"...J.O N°62 DU 14 MARS 2000.

<sup>3</sup> L'article 1341 du code civil français stipule que : "Il doit être passé acte devant notaires ou sous signatures privées de toutes choses excédant une somme ou une valeur fixée par décret, même pour dépôts volontaires, et il n'est reçu aucune preuve par témoins contre et outre le contenu aux actes, ni sur ce qui serait allégué avoir été dit avant, lors ou depuis les actes, encore qu'il s'agisse d'une somme ou valeur moindre. Le tout sans préjudice de ce qui est prescrit dans les lois relatives au commerce"...J.O N°62 DU 14 MARS 2000.

المدني الفرنسي، واللّتان تجيزان للأفراد مخالفة أحكامها باعتبارهما قاعدتان مكملتان غير أمرتان<sup>1</sup>.

بعد كل هذه الإجهادات القضائية، يُمكن القول أنّ محكمة النقض الفرنسية، جاءت لتبيّن أنّ التوقيع الإلكتروني وسيلة حديثة لتحديد هوية صاحب التوقيع ووفائه بالتصرّف القانوني الموقّع عليه، وبالتالي يقوم بذات وظائف التوقيع التقليدي المعهود، كلّ ما هنالك أنّه ينشأ عبر وسيط إلكتروني استجابة لنوعية المعاملات التي تُعتبر بدورها إلكترونية، وُجب توقيعها إلكترونياً كونه لا مكان فيها للإجراءات اليدوية وأياً كانت الألفاظ أو العبارات المُستعملة في تعريفه فإنّها تتحدّد في المضمون وهو تحديد هوية الشّخص الموقّع وتمييزه عن غيره، حيث أنّ العبرة هي المساواة الوظيفية بين هذين النوعين من التوقيعات<sup>2</sup>.

## المطلب الثاني

### خصائص التوقيع الإلكتروني

لاشكّ أنّ كلّ هذه التعريفات السابقة احتوت على خصائص يتميّر بها التوقيع الإلكتروني عن التوقيع التقليدي، فهو يتميّر بكونه يتمّ عبر وسائل إلكترونية ولا تشترط فيه صورة معيّنة، ولا يقتصر على الإمضاء أو البصمة. كما أنّه يتميّر بعدم قابليته للتزوير، ويُحقّق الأمان والخصوصية والسرية.

<sup>1</sup> حمودي ناصر، المرجع السابق، ص ص 284-285.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 287.

## الفرع الأول

## التوقيع الإلكتروني يتم عبر وسائل إلكترونية

المقصود من ذلك أنّ التوقيع الإلكتروني يتمّ عن طريق أجهزة الحاسب الآلي والإنترنت أو على كاسيت أو أسطوانة. حيث أنّه أصبح بإمكان أطراف العقد الإتصال ببعضهم البعض والإطلاع على وثائق العقد والتفاوض بشأن شروط وكيفية إبرامه وإفراغه في محرّرات إلكترونية وأخيراً إجراء التوقيع الإلكتروني عليه، فالسمة الأساسية للتعاقد الإلكتروني أنّه يتمّ بين عاقدين لا يجمعهما مجلس عقد حقيقي حيث يتمّ التعاقد عن بعد بوسائل إلكترونية، ولذلك فهو ينتمي إلى طائفة العقود عن بُعد.

## الفرع الثاني

## عدم اشتراط التوقيع الإلكتروني صورة معيّنة

يمكن أن يكون التوقيع الإلكتروني في شكل حرف أو رمز أو رقم أو إشارة أو حتى صوت، المهم فيه أن يكون ذو طابع منفرد يسمح بتمييز الشخص صاحب التوقيع وتحديد هويته وإظهار رغبته في إقرار التعاقد<sup>1</sup>، بخلاف التوقيع التقليدي الذي يقتصر على الإمضاء بخطّ اليد وقد يضاف إليه الختم وبصمة الأصابع.

## الفرع الثالث

## عدم قابلية التوقيع الإلكتروني للتزوير

إذا كان التوقيع التقليدي عبارة عن رسوم يقوم به الشخص أي أنّه فن الرسم وليس علم، وبالتالي فإنه يسهل تزويره أو تقليده، فإنّ التوقيع الإلكتروني علماً وليس فناً وبالتالي يصعب تزويره. حيث أنّ الوظيفة الرئيسية للتوقيع الإلكتروني هي الإشتقاق من مضمون المحرّر الإلكتروني وتأمينه من التعديل بالإضافة أو الحذف وذلك عن طريق ربط المحرّر

<sup>1</sup> بن جديد فتحي، المرجع السابق، ص 111.

الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني بحيث يقتضي إجراء أي تعديل لاحق إيقاع توقيع إلكتروني جديد، كما أنّ التوقيع بالشكل الإلكتروني يقوم أيضاً بمنح المستند الإلكتروني صفة المحرّر الإلكتروني، وبالتالي يجعل منه دليلاً معد مسبقاً للإثبات له نفس منزلة الدليل الكتابي الذي تمّ إعداده مسبقاً قبل أن يثور النزاع بين الأطراف<sup>1</sup>.

#### الفرع الرابع

##### تحقيق الأمان والخصوصية والسرية

يُحقّق التوقيع الإلكتروني الأمان والخصوصية والسرية في نسبته للموقع، بالنسبة للمتعاملين مع أنواعه وخاصةً مستخدمي شبكة الإنترنت و عقود التجارة الدولية، ويتمّ ذلك عن طريق إمكانية تحديد هوية الموقع ومن ثمّ حماية المؤسسات من عملية تزوير التوقيعات<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> إبرام العقد الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة المدرسة العليا للقضاء، منشورة على الموقع الإلكتروني:

<http://www.djelfa.info/vb/showthreadphp?t=161952> بتاريخ 2016/05/18 على الساعة 20:30.

<sup>2</sup> أسامة بن غانم العبيدي، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض، عدد 56، د س ن، ص ص 147-148.

## المبحث الثاني

### شروط وصور التوقيع الإلكتروني

حتى تضيحي حجية التوقيع الإلكتروني، لابد أن يتوفر هذا الأخير على عدة شروط وهي: وجوب توثيق التوقيع، أن يكون كافيًا لتحديد هوية الشخص الموقع وذو علامة مميزة له، أن يكون مُعبّرًا عن إرادة الموقع واضحًا ومُميّزًا، ارتباط التوقيع بالمحرر ارتباطًا وثيقًا.

كما تختلف صور التوقيع الإلكتروني باختلاف الطرق التي يتم إنشاؤه بها لذا فهناك عدة صور له وهي: التوقيع بالقلم الإلكتروني، التوقيع الرقمي، التوقيع البيومتري، التوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري.

لا شك أن التشريعات الخاصة بالتجارة الإلكترونية عامةً والتوقيع الإلكتروني خاصةً قد نظمت في نصوصها القانونية الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني وبالرجوع إلى القانون المدني الجزائري بعد التعديل، فالمادة 323 مكرر 1، تضمنت شروط التوقيع الإلكتروني.

وعليه ومن خلال هذا المبحث سننظر لأهم شروط التوقيع الإلكتروني (المطلب الأول)، أما بالنسبة لصوره فتكون ضمن (المطلب الثاني).

### المطلب الأول

#### شروط التوقيع الإلكتروني

لكي يكتسب التوقيع الإلكتروني حجية في إثبات العقد الإلكتروني وأن يكون صحيحًا يجب أن تتوفر فيه الشروط القانونية والضوابط الفنية والتقنية التي تجعل منه توقيعًا موثوقًا به ومحميًا، وتتمثل هذه الأخيرة في كل من: وجوب توثيق التوقيع، أن

يكون كافيًا لتحديد هوية الشخص الموقع، أن يكون معبرًا عن إرادة الموقع، ارتباط التوقيع بالمرر ارتباطًا وثيقًا، لذا سوف نحاول شرح هذه الشروط بنوع من التفصيل في الفروع التالية:

## الفرع الأول

### وجوب توثيق التوقيع

أوجبت كافة التشريعات الخاصة بالتوقيعات الإلكترونية والتجارة الإلكترونية القيام بتوثيق التوقيع لدى جهة معتمدة يتم تحديدها من قبل الحكومة ولا يشترط أن يكون التوقيع لدى جهة واحدة لكافة الدول، حيث تقوم هذه الجهة بالتحقيق من التوقيع الإلكتروني العائد للموقع، أو القيام بتتبع التغييرات والأخطاء التي حدثت بعد إنشاء التوقيع، سواء كان ذلك من خلال استخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والأرقام وفك الشفرات أو أية وسيلة يتم استخدامها في التحقق من صحة التوقيع، ليطمئن بعد ذلك منح صاحب التوقيع شهادة التوثيق التي تؤكد صحة التوقيع.

ف نجد في بعض التشريعات أنها منحت لبعض الجهات صلاحية لتحديد الجهات التي تقوم بتوثيق التوقيع الإلكتروني، فنجد المشرع الأردني في قانون المعاملات الإلكترونية منح صلاحية تحديد هذه الجهة لمجلس الوزراء، في حين أسند قانون التجارة الإلكترونية لدولة دبي التوثيق إلى رئيس الحكومة بقرار يصدره يعين فيه مراقبًا لخدمات التصديق لأغراض ترخيص وتصديق ومراقبة أنشطة مزودي خدمات التصديق والإشراف عليها<sup>1</sup>.

أمّا المشرع التونسي حدّد الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية وأعطاهما صلاحية المصادقة وتوثيق التوقيعات<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> محمد فواز المطالقة، الوجيز في عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص ص 176-175.

<sup>2</sup> القانون رقم 83-02 المؤرخ في 09/09/2000 المتعلق بمبادلات التجارة الإلكترونية التونسية.

أما قانون التوقيع الإلكتروني المصري فحددها بشكل مباشر وأسند ذلك إلى هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات لتوثيق التوقيع الإلكتروني لديها<sup>1</sup>.

## الفرع الثاني

### أن يكون كافياً لتحديد هوية الشخص الموقع و ذو علامة مميزة للموقع

يُعدّ التوقيع الإلكتروني من العلامات المميزة للموقع دون غيره، فطريقة التوقيع تُشير وتُحدّد هوية الموقع، وهذه الوظيفة من الوظائف الأساسية و المهمة للتوقيع، فكل شكل من أشكال التوقيع، سواء أكان إمضاء أو بصمة أو توقيعاً إلكترونياً أو أي شكل، لأنه من خلال شكل التوقيع يتمّ تحديد الموقع ومركز المرسل صاحب التوقيع وتحديد أهليته، فإنّ الوظيفة الأساسية للتوقيع هي تحديد هوية الشخص الموقع.

غير أنّ تحديد هوية مُبرم العقد الإلكتروني أمر ضروري، خاصّةً في مجال الوفاء بالالتزامات العقدية كذلك ليتمّ تحديد أهلية صاحب التوقيع، فلا يتصور أن يتمّ منح شخص عديم أو ناقص الأهلية توقيعاً إلكترونياً لأنه يتوجب أن يكون صاحب التوقيع كامل الأهلية حتى تتمكنّ الجهة الخاصة بإصدار التوقيعات من منح التوقيع لهذا الشخص<sup>2</sup>.

غير أنه توجد هناك مشكلة في حالة تتعلّق بتحديد هوية الشخص في حال تصرفه لحساب شخص آخر، كأن يكون ولياً أو وكيلًا عنه أو مُمثلاً عن الشخص المعنوي أو وصياً على قاصر إذ يجب عليه في هذه الحالات أن يقوم بتحديد هويته بالتوقيع باسمه شخصياً وأن يوضّح مصدر سلطته في التوقيع. فلا يجوز للولي أو الوكيل هنا أن يُوقع

<sup>1</sup> المادة 4 من القانون رقم 15 لسنة 2004 المتضمّن التوقيع الإلكتروني المصري تُباشر الهيئة الإختصاصات اللازمة لتحقيق أغراضها وعلى الأخص: أ-إصدار وتجديد التراخيص اللازمة لمزاولة أنشطة خدمات التوقيع الإلكتروني وغيرها من الأنشطة في مجال المعاملات الإلكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات، وذلك وفقاً لأحكام القوانين واللوائح المنظّمة لها. ب-تحديد معايير منظومة التوقيع الإلكتروني بما يؤدي إلى ضبط مواصفاتها الفنية. راجع محمّد فواز المطالفة، المرجع السابق، ص 176.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص ص 176-177.

باسم القاصر أو المؤكّل أو أن يُفقد توقيعه، ما لم يكن التوقيع تمّ بختم أو ببصمة و كان ذلك برضاه.

### الفرع الثالث

#### أن يكون مُعبّرًا عن إرادة المُوقّع واضحًا ومُستمرًا

يستلزم لصحة التوقيع الإلكتروني بداية ارتباطه بشخص مُوقّعه وأن يكشف هذا التوقيع عن هوية صاحبه محدّدًا ذاتيته بما يُؤكّد سلطته في إبرام التصرف القانوني ورضاه بمضمونه، فحتى يتسنى للتوقيع القيام بأداء وظيفته يجب أن يكون دالًّا على شخصية المُوقّع<sup>1</sup>.

فجرت العادة أن يُوضع التوقيع في آخر المحرّر وأنّ وضعه في غير هذا المكان من شأنه أن يُثير الشكوك فيما ورد في المحرّر من تصرفات قانونية، غير أنه في حال أن اشتمل المحرّر على عدّة أوراق فإنّه يكفي التوقيع في نهاية الورقة الأخيرة، وهو أمر يختصّ بتقديره قضاة الموضوع<sup>2</sup>.

كما يشترط في التوقيع الإلكتروني الرجوع إليه خلال فترة مُعيّنة، لذا يُمكن استرجاعه عن طريق الحاسب الآلي الذي يستخدم برمجيات خاصة لبرمجة لغة الآلة إلى لغة البشر، وكذا استخدام التقدّم العلمي في استحداث وسائل تمكّن من الإحتفاظ بالبيانات لمُدّة طويلة تفوق الورق العادي<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> نقلًا عن: محمد إبراهيم أبو الهيجاء، المرجع السابق، ص 74.

<sup>2</sup> حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 299.

<sup>3</sup> نضال سليم برهم، أحكام عقود التجارة الإلكترونية، ط 3، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 230.

## الفرع الرابع

## ارتباط التوقيع بالمحرر ارتباطاً وثيقاً

لا يمكن إحداث تغيير في المحرر الإلكتروني بعد توقيعه إلا إذا تم تغيير التوقيع الإلكتروني نفسه، وهذا ما هو عليه الحال في التوقيع الرقمي والذي يتم باستخدام مفتاحين عام وخاص، لذا يُستخدم أحد المفتاحين للوصول إلى المحرر والآخر للوصول إلى التوقيع، وعليه فإنه لا مجال لإحداث تغيير أو تبديل في محتويات المحرر إلا إذا توافق ذلك مع إمكانية الوصول إلى التوقيع الإلكتروني وهو أمرٌ صعب للغاية.

وبذلك يُقصد بهذا الشرط ليس فقط حماية التوقيع الإلكتروني وإنما حماية المحرر الإلكتروني أيضاً من التغيير والتبديل، بحيث أنه لو تم تغيير في إحداها أصبح غير قابل للإثبات لأنه تعرّض للتبديل والتغيير وبالتالي تزعزعت سلامته وأصبح غير ذي حجة في الإثبات<sup>1</sup>.

فالارتباط بالمحرر لا يسمح لصاحب التوقيع بتعديله إلا خلال فترة زمنية، وبعد القيام بإخبار كافة الأطراف الذين تربطهم علاقات قانونية وهذا حفاظاً على حقوقهم لأنّ هذا الشرط يقوم بحماية طرفي العقد من خلال إجراءات عدة قبل القيام بتعديل التوقيع، مثل القيام بإخبار جهة إصدار التوقيع برغبته في القيام بمثل هذا الإجراء، وبعد ذلك تقوم هذه الجهة بإجراء ما يلزم للتأكد من إتمام كافة التصرفات التي تمت بالتوقيع القديم، بالإضافة إلى القيام بالحفاظ على التوقيع القديم لفترة محددة مع التوقيع الجديد، وأيّ تصرف يُبرم بعد إصدار التوقيع الجديد بالتوقيع القديم لا يُعترف به، لأنّ التوقيع القديم قد تمّ إيقافه وأدرج ذلك من قبل جهة توثيق التوقيع التي تُصدر كل فترة نشرة بالتوقيع التي تمّ إيقاف اعتمادها<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> يوسف أحمد النوافلة، المرجع السابق، ص 87.

<sup>2</sup> محمد فواز المطالقة، المرجع السابق، ص ص 177-178.

كما يُشترط أيضاً في التوقيع الإلكتروني توثيقه، والمقصود بالتوثيق: "مجموعة من الإجراءات المعتمدة والمتفق عليها بين الأطراف بهدف التحقق بأن التوقيع الإلكتروني لم يتعرض إلى أي تعديل أو تغيير"<sup>1</sup>. ومهمة هذه الإجراءات هي الحرص على سلامة التعاقد الإلكتروني بحيث يتم توثيق التوقيع الإلكتروني من خلال إدارة عامة أو خاصة مخرولة بمنح شهادة التوثيق. وهذا ماسوف يتم التفصيل فيه في الفصل الثاني لاحقاً.

## المطلب الثاني

### صور التوقيع الإلكتروني

التوقيع الإلكتروني في تطور مستمر وذلك تبعاً للتطور التكنولوجي الحاصل في الوقت الراهن، كون التوقيع الإلكتروني له عدة استعمالات ويعطي قيمة أكثر للعقد بتحريره وإعطائه مصداقية أكثر في التعامل، حيث ظهرت له عدة صور إلا أنه يصعب الإلمام بها كلها ذلك باختلاف وتطور الطرق التي يتم إنشاؤه بها إلا أن هذه الصور تتفق جميعها في النهاية من حيث الوظيفة المناطة لها وهي إثبات شخص الموقع والتعبير عن حقيقة موافقته بالالتزام أو التعرف القانوني أو بمضمون السند وهذه هي الغاية، فسننظر في هذا المطلب إلى البعض منها وتتمثل في: التوقيع بالقلم الإلكتروني (الفرع الأول) والتوقيع الرقمي (الفرع الثاني)، التوقيع البيوميتر (الفرع الثالث) والتوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري (الفرع الرابع).

<sup>1</sup> إياد محمد عارف عطا سده، مدى حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات-دراسة مقارنة-، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، فلسطين، 2009، ص 64.

## الفرع الأول

## التوقيع بالقلم الإلكتروني Pen-op

هو التوقيع الذي يتم عن طريق قلم إلكتروني حسابي، يمكن عن طريق الكتابة على شاشة الكمبيوتر، وذلك باستخدام برنامج معين<sup>1</sup>، وهذا البرنامج يتم إعداده ليتناسب والقلم الإلكتروني، من خلال ربطه بجهاز الحاسب الآلي، ليتم قراءة البيانات التي تعرض على القلم، من خلال الحركات التي يتم القيام بها أثناء تحريكه على الشاشة ليتم رسم أو إنشاء الشكل الذي يظهر التوقيع من خلاله. هذا البرنامج يقوم بوظيفتين هما:

1. الوظيفة الأولى تتمثل في القيام بالنقاط إمضاء العميل الذي يتم كتابته بقلم إلكتروني ضوئي حساس في المكان المخصص لذلك، على شاشة الحاسوب أو لأي مكان مخصص له بعد أن يتم إدخال الرقم السري الخاص به من خلال بطاقة تحتوي على بيانات خاصة بصاحبها<sup>2</sup>، وتظهر بعد ذلك رسالة إلكترونية تطلب من الشخص الضغط على مفاتيح معينة تفيد الموافقة أو عدم الموافقة على التوقيع، وفي حالة الضغط على زر الموافقة يقوم الجهاز بتخزين البيانات الخاصة بالتوقيع، وكذا حفظ التوقيع ونسبته لصاحبه<sup>3</sup>.
2. أما الوظيفة الثانية فتتمثل في التحقق من صحة توقيع العميل وبيان إلى من يعود من خلال مقارنته مع التوقيع الأصلي المخزن على جهاز الكمبيوتر الذي يعتمد في ذلك بعض من الخصائص البيولوجية للتوقيع مثل البيانات المتعلقة بموقع القلم على اللوحة، ويحدد برنامج الحاسب الآلي إذا كان التوقيع قانونياً أو مزوراً<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> نضال إسماعيل برهم، أحكام عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1، الأردن، 2005، ص 175.

<sup>2</sup> محمد فواز المطالقة، المرجع السابق، ص 179.

<sup>3</sup> محمد منير الجنيبي، وممدوح محمد الجنيبي، المرجع السابق، ص 196.

<sup>4</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 156.

من مميزات التوقيع بالقلم الإلكتروني أنه يمتاز بمزايا كثيرة منها:

المرونة وسهولة الاستخدام التي يتم من خلالها تحويل التوقيعات التقليدية إلى توقيعات إلكترونية، هذا النوع من التوقيعات قد يتفادى بعض السلبيات التي وُجّهت إلى الأنواع الأخرى من التوقيعات الإلكترونية لقدرتها على تحديد الشخص الموقع<sup>1</sup>.  
يمكن القول أنّ هذا النوع من التوقيع الإلكتروني لا يخلو من العيوب رغم الخصائص الإيجابية التي يتمتع بها، كعرضه الإختراقات الإلكترونية من خلال تقليد التوقيع بأخذ صورة منه وإعادة نسخة على أيّ محرر من المحررات الإلكترونية وادعاء أنّها لصاحب التوقيع الأصلي.

### الفرع الثاني

#### التوقيع الرقمي Digitale ou numérique signature

يعتبر التوقيع الرقمي من أهم صور التوقيع -في الوقت الراهن- بحيث يقوم هذا التوقيع على وسائل التشفير الرقمي الذي يعتمد على خوارزميات أو معادلات حسابية، بحيث يتم تحويل المحرر المكتوب من نمط الكتابة العادية إلى معادلة رياضية<sup>2</sup>، ولا يمكن لأيّ أحد أن يعيد صياغتها إلاّ الشخص الذي يملك المعادلة الأصلية، حيث يتم التوقيع الإلكتروني باستعمال مفتاح معين لتشفير الرسالة الإلكترونية، ولهذا المفتاح نوعان:

1. **مفتاح عام:** يكون هذا المفتاح في متناول أيّ شخص متّهم بالقيام بقراءة

رسالة البيانات عبر الإنترنت، لكن لا يستطيع إدخال أيّ تعديل عليها، ويمكن استعماله للتأكد من هوية وشخصية الموقع وفقاً للقانون.

2. **مفتاح خاص:** هذا المفتاح لا يملكه إلاّ صاحب التوقيع الرقمي، ويلزم

بالإحتفاظ به سراً بحيث لا يمكن إجراء أيّ تعديل عليه من أيّ شخص

خلافًا لصاحبه<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> محمد فواز المطالقة، المرجع السابق، ص 180.

<sup>2</sup> لزه بن سعيد، المرجع السابق، ص 159.

<sup>3</sup> سمير عبد السميع الأودن، المرجع السابق، ص 184.

هاذين النوعين عبارة عن بيانات معلوماتية رقمية متسلسلة ضخمة قد تصل لأكثر من ثلاثة آلاف "3000" رقم، ويكون مصادقاً عليها من سلطة متخصصة تصدر شهادة مصادقة للتوقيعات الإلكترونية<sup>1</sup>.

أمّا عن الكيفية التي ينشأ بها التوقيع الرقمي، وآلية إرسال رسالة البيانات واستخدام المفتاح العام والخاص، فتتخلص في أنّ المرسل يقوم بترميز الرسالة باستخدام دالة البعثة<sup>2</sup>، بحيث ينتج عن ذلك ما يُعرف باختصار الرسالة، وباستخدام المفتاح الخاص للموقع بتحويل برمجيات الموقع نتيجة البعثة إلى توقيع رقمي.

يمكن القول بأنّ التوقيع الرقمي ومن خلال التقنية الممتازة التي ينجز بها، والمتمثلة في تقنية المفتاح العام والمفتاح الخاص، يمكن من تحديد شخصية الشخص الموقع، ويضمن سلامة المحرر الإلكتروني، ومما يجعل منه أكثر التوقيعات استعمالاً في شتى المجالات ووسائل الإتصال الحديثة.

لذلك هناك اقتراح من أصحاب الإختصاص لإنشاء نظام الأرشيف تتولاه هيئة مختصة تكون مهمتها اعتماد رسالة البيانات بوضع توقيعها الخاصّ عليه بواسطة مفتاح خاص بها شرط ألاّ يمكن اختراق هذا المفتاح خلال مدّة لا تقلّ عن عشرين سنة<sup>3</sup>.

### الفرع الثالث

#### التوقيع البيومتري Signature Biométrique

هذه التسمية مستمدة من كون هذا التوقيع يعتمد على علم "البيومتولوجي" الذي يهتم بدراسة الخواص المميزة لكل إنسان، من بصمات الأصابع وبصمة الشفاه وقرحية

<sup>1</sup> فراح مناني، العقد الإلكتروني وسيلة إثبات حديثة في الق الم الحج، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2009، ص 88.

<sup>2</sup> عز الدين منصور وخميسة كميني، الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة المدرسة العليا للقضاء، الجزائر، 2006، ص 22.

<sup>3</sup> سمير عبد السميع الأودن، المرجع السابق، ص 185.

العين ونبرة الصوت، وكذلك يهتم بدراسة المميزات التي تميزه في مظهره الخارجي كدراسة خط الإنسان بقياس درجة ضغط اليد على القلم وكمية الاهتزازات الصادرة عنها أثناء الكتابة، وكل الصفات السلوكية للإنسان وغيرها من الصفات الجسدية الأخرى<sup>1</sup>، فيقوم هذا التوقيع على أساس التحقيق من شخصية المتعامل بالإعتماد على الصفات الجسمانية له، ويتم التأكد من شخصية المتعاملين عن طريق إدخال المعلومات الخاصة في الحاسوب أو الوسائل الحديثة في التعامل مثل التقاط صور دقيقة لعين المستخدم أو صوته، وغيرها من الصفات الجسمانية المميزة له<sup>2</sup>.

رغم مزايا التوقيع البيومتري إلا أنه تعثره بعض العيوب وهي أن تخزين هاتاه المواصفات في جهاز الحاسوب في القرص الصلب يجعل من السهل قرصنتها، وهذا يجعلها تفتقر للأمان والثقة غير أن هذا النوع من التوقيع جد مكلف ويحتاج إلى استثمارات كبرى، بالإضافة إلى إمكانية الحصول على الخواص الذاتية باستعمال إحدى الوسائل مثل تسجيل بصمة الصوت وإعادة بثها وكذلك صنع عدسة لاصقة مطابقة للأصلية<sup>3</sup>.

يمكن من جانبنا القول بأن التوقيع البيومتري رغم مزاياه العديدة، التي جعلت العديد من الدول تأخذ به سواء عند القيام بمختلف المعاملات القانونية أو في إثبات هذه المعاملات في حالة نشوء نزاع بين المتعاملين إلا أنه يفتقر إلى السرية والثقة، وهذا راجع إلى أن الشركات المعتمدة على الطرق البيومترية تعمل على طريقة توحيد نظم عملها، وهذا ما يجعل منه غير مقتصر على شركة واحدة، مما قد يؤدي إلى محدودية انتشاره والتقليل من العمل به.

<sup>1</sup> حمودي ناصر، المرجع السابق، ص ص 294-295.

<sup>2</sup> عز الدين منصور وخميسة كميني، المرجع السابق، ص 20.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص 21.

## الفرع الرابع

## التوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري

هذه الصورة من أكثر الصور شيوعاً في حياتنا العملية حيث انتشر التعامل بالبطاقات البلاستيكية الممغنطة في مجال المعاملات التي تستخدم في السحب النقدي. ويُقصد بالتوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة "استخدام مجموعة من الأرقام أو الحروف يختارها صاحب التوقيع لتحديد هويته وشخصيته، ويتم ترتيبها في شكل كودي بحيث لا يعلمها إلا صاحب التوقيع و من يُبلّغه به"، يرتبط هذا النوع من التوقيع غالباً بالبطاقات الممغنطة و غيرها من البطاقات الحديثة مثل بطاقة " الفيزا كارت" و "الماستر كارت" وقد اعترف القضاء الفرنسي مُبكراً بهذا النوع من التوقيع لكونه يُحاط بالضمانات نفسها الموجودة في التوقيع اليدوي<sup>1</sup>. ويُستخدم التوقيع الكودي أو السري في المراسلات وإبرام عقود التجارة الإلكترونية والمعاملات المصرفية البنكية، حيث يستخدم في عملية السحب النقدي من جلال أجهزة الصّرف الآلية أو الدّفع الإلكتروني عن طريق القيام بسداد الثمن، السلع والخدمات في مجال التجارة بإدخال البطاقة في الجهاز المخصّص لذلك.

ويتمّ التوضيح الإلكتروني السري في حالة سحب الآلي عن طريق إدخال البطاقة الممغنطة "بطاقة الصّرف الآلي". التي تحتوي على البيانات الخاصة بالعميل في فتحة خاصة في جهاز الصّرف الآلي وإدخال الرقم السري الخاص بالعميل. فإذا كان الرقم صحيحاً فإنّ بيانات الجهاز تُوجّه العميل إلى تحديد المبلغ المطلوب سحبه وذلك بالضغظ على المفاتيح الخاصة بذلك، فيتمّ صرف المبلغ المطلوب، و تُعاد البطاقة للعمل من نفس

<sup>1</sup> حسن محمد بودي، التعاقد عبر الإنترنت - دراسة فقهية مقارنة -، دار الكتب القانونية، مصر، 2009، ص ص

فتحة البداية<sup>1</sup>، والبطاقات الممغنطة نوعين: منها ما هو ثنائي الأطراف، أو ثلاثي الأطراف.

### النوع الأول: ثنائي الأطراف ( العميل و البنك )

يتم هذا النوع بإدخال البطاقة البلاستيكية " الممغنطة " في الجهاز الذي يتعرف عليها، ومن ثم يطلب من صاحب التوقيع إدخال الرقم السري للتأكد من حامل البطاقة، وفي حالة تطابق بيانات البطاقة والتوقيع، ويتم التأكيد من ذلك بالضغط على مفاتيح خاصة بذلك يمكن لصاحب البطاقة استخدامها كيف ما شاء<sup>2</sup>.

### النوع الثاني : الثلاثي الأطراف ( العميل و البنك و طرف ثالث )

يستخدم هذا النوع من البطاقات الممغنطة في الوفاء بتمن السلع والخدمات التي يحصل عليها من بعض التجار والمحلات التجارية التي تتعامل بها بحيث يقوم مسؤولو تلك المحلات بتميز البطاقة عبر جهاز خاص يتصل بدوره بنظم المعلومات الخاصة بالبنك، وذلك للتأكد من وجود رصيد يسمح بسداد ثمن السلع التي تحصل عليها العميل<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> إبرام العقد الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة المدرسة العليا للقضاء، منشورة على الموقع الإلكتروني:

<http://www.djelfa/info/vb/showthreadphp?t=161952> بتاريخ 2016/05/18 على الساعة 21:00.

<sup>2</sup> عبد الوهاب مخلوفي، التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، رسالة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة الحاج لخضر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، باتنة، 2011، ص 205.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص 205.

## الفصل الثاني

وظائف وحمية التوقيع الإلكتروني وحمائه القانونية

يعتمد التوقيع الإلكتروني على وظائف عدة ومن خلالها يتم تحديد هوية صاحبه وكذا إثبات انصراف إرادته إلى قبول الإلتزام القادم عليه، ومن خلال الوظائف الأساسية للتوقيع الإلكتروني يتبين مدى قدرة هذا التوقيع على تحقيق وتجسيد وظائف التوقيع التقليدي بحيث يجب على كل نوع من أنواع التوقيع الإلكتروني أن يؤدي الغرض الذي وجد من أجله، من أجل تجسيد دوره الفعّال في الإثبات. كما أنه يتميز بأهمية بالغة في الإثبات الإلكتروني من أجل حماية صاحبه وحماية كل المتعاملين معه عبر الوسائط الإلكترونية.

هذه الحجية في الإثبات اختلفت قيمتها في القوانين الدولية والنموذجية المختلفة سواء على الصعيد الداخلي أو الولي، وكذا توجيهات الإتحاد الأوربي والقوانين الوطنية لمختلف الدول العربية والأوربية، فتظهر أهمية بيان هذه الحجية في أنه لا يمكن اعتبار الكتابة من الناحية القانونية دليلاً كاملاً في الإثبات تعادل ما يتمتع به التوقيع التقليدي من حجيته، بالرغم من أن هناك تشريعات أقرت التماثل بين حجية التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي، إلا أن هذا الإقرار لم يكن عام لكن من جميع التشريعات سواء العربية أو الأجنبية.

وفضلاً عن هذه الوظائف العامة التي يتم بها التوقيع الإلكتروني والتي يقيمها لمستخدميه، فهو يتمتع بحماية قانونية وذلك عبر ممارسة إجراءات ورقابة موثوقة من قبل جهات التصديق الإلكتروني أو موردي خدمات التوثيق الذين يتحملون مسؤولية كبيرة في ذلك، كما قد تتمثل كذلك هذه الحماية القانونية باستعمال آلية تكنولوجية حديثة متمثلة في التشفير لمختلف الرسائل الإلكترونية المختلفة.

انطلاقاً مما قلناه ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين بحيث خصصنا (المبحث الأول) لوظائف التوقيع الإلكتروني، والذي يندرج فحواه بالتفصيل في مطلبين. كما خصصنا (المبحث الثاني) لحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وحمايته القانونية، والذي يندرج بالتفصيل في ثلاث مطالب.

## المبحث الأول

### وظائف التوقيع الإلكتروني

سبق أن بيّنا تعريفات التوقيع الإلكتروني المختلفة سواء الفقهية أو القانونية وحتى القضاية التي ركزت على الوظائف المختلفة التي من خلالها يتبين مدى قدرة هذا التوقيع على تجسيد وتحقيق وظائف التوقيع لتقليدي بحيث يجب على كل نوع من أنواع التوقيع الإلكتروني أن يؤدي الغرض الذي وجد من أجله، من أجل تجسيد دور التوقيع الإلكتروني في الإثبات.

مما سبق يمكن التفصيل في الوظائف المنوطة بالتوقيع الإلكتروني في هذه المطالب التالية وذلك تبعاً:

### المطلب الأول

#### تحديد هوية صاحب التوقيع والتعبير عن إرادته

تحديد هوية الشخص الموقع يعد من أهم الوظائف التي يؤديها التوقيع في شكله التقليدي، ويقوم بنفس هذه الوظيفة التوقيع الإلكتروني. ويعتبر التوقيع على السند أو المحرر بوجه عام تعبيراً عن إرادة صاحبه برضائه بمضمون التصرف القانوني وإقراره له، كل هذا سوف نتطرق إليه في فرعين (الفرع الأول) تحديد هوية صاحب التوقيع، (الفرع الثاني) التعبير عن إرادة صاحب التوقيع.

### الفرع الأول

#### تحديد هوية صاحب التوقيع

يُعتبر التوقيع الموجود على محرر ما بصفة عامة علامة يمكن الاعتماد عليها للكشف عن هوية صاحبه مهما كان شكله، وبما أن موضوعنا حول التوقيع الإلكتروني فهو إذاً لا يختلف كثيراً عن التوقيع العادي أو التقليدي، لذا نجد وسائل عدة لإيقاع التوقيع الإلكتروني والتي تسمح بتحديد هوية الأشخاص ضمن الوثائق المستعملة وذلك من خلال

الرّبط بين هويّتهم والنّصوص أو الرّسائل التي تمّ تبادلها بحيث يَعدّ التّوقيع الإلكتروني الدّلالة على الشّخص الذي ينسب إليه، وورد ذلك في نصّ المادّة 11 من قانون البيانات الأردني رقم 1952<sup>1</sup> الواردة في أحكام السّند العادي عندما بيّنت أنّ: "من احتجّ عليه بسند عادي وكان لا يريد أن يعترف به وُجب عليه أن ينكر صراحة ما هو منسوب إليه، من خطّ أو توقيع أو ختم، أو بصمة أصبع والأّ فهو حُجّة عليه"، فعبارة "ما هو منسوب إليه" أشارت بوضوح إلى أنّ طريقة التّوقيع تدلّ على تحديد هوية الشّخص الموقع<sup>2</sup>.

تحديد هوية صاحب التّوقيع تُعدّ من أهمّ الوظائف التي يُوّهبها التّوقيع في شكله التّقليدي، ويقوم بنفس هذه الوظيفة التّوقيع الإلكتروني الذي يتّخذ شكل رموز أو أرقام أو إشارات والتي تدلّ على شخصية الموقع وتمّوزه عن غيره، وسنبيّن ذلك تبعاً لصور التّوقيع الإلكتروني المختلفة التي بإمكانها تأدية هذه الوظيفة في حالة تدعيمها بوسائل تُوفّر لها الأمان والثّقة.

#### أولاً: تحديد هوية الشّخص الموقع باستخدام التّوقيع بالقلم الإلكتروني

يمكن تحديد هوية الشّخص الموقع باستخدام قلم إلكتروني خاص تتمّ الكتابة بواسطته على شاشة الحاسب الآلي عن طريق برنامج معلوماتي معيّن، وذلك في حالة استخدامه الجيد والدّقيق، وهذا على اعتبار أنّه لا يمكن استخدام النّظام الذي تمّ به التّوقيع بالقلم الإلكتروني إلّا من قبل الشّخص الموقع وحده<sup>3</sup>.

كما أنّ هذا النّظام لا يستجيب إذا اختلف الشّخص الموقع عن الموقع الأصلي، ونفس الشّيء إذا وقع الشّخص بصورة غير مطابقة لما هو مخزّن في ذاكرة الحاسب الآلي، وعليه فإنّ هذا التّوقيع -بالقلم الإلكتروني- في حالة استخدامه بشكل جيد يمكن أن يحدّد هوية الشّخص الموقع بصورة دقيقة مثله مثل التّوقيع التّقليدي<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> فيصل سعيد الغريب، التّوقيع الإلكتروني وحجّيته في الإثبات، المنظّمة العربية للتّمية الإدارية، مصر 2005، ص 224.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 224.

<sup>3</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السّابق، ص 68.

<sup>4</sup> نادر شافي، التّوقيع الإلكتروني+الإعتراف التّشريعي به وتعريفه القانوني-، مجلة الجيش، ع 249، مارس 2006، ص 4.

### ثانياً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع الرقمي

نجد أيضاً التوقيع الرقمي القائم على مفتاح عام وآخر خاص، ولما له من أمان وثقة في حالة استخدامه في الشبكات المفتوحة (عبر الإنترنت) قادراً على تحديد هوية الشخص الموقع لأنه يمكن من تحديد هوية الأطراف هذا من جهة، ومن جهة أخرى يمكن الإستعانة بسلطة التصديق التي تقوم بالتحقق من هوية الشخص الذي يستخدم شهادة رقمية تعرف بالشخص وبهويته، وذلك لما تحويه من معلومات عن ذلك الشخص<sup>1</sup>. لذا يمكن القول أن هذا النوع من التوقيعات يمكن من تحديد هوية الشخص الموقع مثله مثل التوقيع التقليدي، وذلك نظراً لقدرته على الإستيثاق والتأكد من شخصية صاحب التوقيع الإلكتروني، وهذا ما جعل العديد من التشريعات تمنح الحجية القانونية لمثل هذه التوقيعات.

بالرجوع إلى القانون المدني الجزائري، نجد المشرع قد نصّ على هذه الوظيفة من خلال الفقرة الثانية من نص المادة 323 مكرر 1 التي أحالت إلى المادة 327 من نفس القانونين وهذا نصّها: "... بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها..." حاول من خلال ذلك أن يبين لنا أن العلة في استخدام التوقيع الإلكتروني بمختلف أشكاله هي تحديد هوية الشخص المتعاقد، وذلك لكي لا يكون هناك أي لبس أثناء تجسيد العلاقة العقدية على أرض الواقع، أي سهولة تطبيق المعاملات القانونية الإلكترونية بين الأطراف المتعاقدة<sup>2</sup>، وعلى هذا الأساس فإن أي نوع من التوقيعات الإلكترونية حتى تكون له الصبغة القانونية يجب أن يكون فعالاً وقادراً على تحديد هوية الشخص الموقع، ويتمتع بقدر كافٍ من الأمان والثقة.

### ثالثاً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع الإلكتروني البيومترية

يقوم التوقيع الإلكتروني البيومترية أساساً على استخدام الخواص الذاتية للشخص مثل قزحية العين، بصمة الأصبع، نبضة الصوت... الخ، وهذه الخواص تؤدي إلى تحديد هوية الشخص الموقع بما أنها مرتبطة أصلاً بحالة الشخص الفيزيائية، أي أنها تعبر عن شخصية

<sup>1</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 72.

<sup>2</sup> زهراء ناجي، التجربة التشريعية في الجزائر تنظيم المعاملات الإلكترونية المدنية والتجارية-، المؤتمر العلمي المغاربي الأول حول المعلوماتية والقانون، جامعة بومرداس، الجزائر، منعقد في الفترة من 28 إلى 29 أكتوبر 2009، ص 12.

الشخص، وهذا ما يؤدي إلى الاعتراف القانوني من قبل الكثير من التشريعات بهذا النوع من التوقيعات لكونه يؤدي وظيفة من أهم وظائف التوقيع الإلكتروني، والتي من خلالها يتم التعرف على الشخص المتعاقد مما يؤدي إلى سهولة التعاملات التي تتم عبر الوسائط الإلكترونية<sup>1</sup>.

**رابعاً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع الإلكتروني المقترن بالرقم السري**  
يمكن من خلال التوقيع الإلكتروني باستخدام البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري تحديد هوية الشخص الموقع، ويتبين ذلك في حالة مثلاً استخدام البطاقة البلاستيكية - خاصةً في الصّف الآلي أو البنوك- التي لا يمكن استخدامها إلا من طرف صاحبها، فالجهاز لن يستجيب لطلب السحب أو غيره من العمليات المصرفية إلا بعد التحقق من هوية الشخص حامل البطاقة<sup>2</sup>.

كما أن استخدام البطاقات البلاستيكية المقترنة بالرقم السري الذي يحل محل التوقيع التقليدي ما دام أن معرفته محصورة على صاحبه دون غيره، لذا فلا يستطيع حامل البطاقة الممغنطة وصاحب الرقم السري إنكار استخدامه للبطاقة بسبب استحالة تشابه رقمه مع رقم آخر أو معرفته من طرف شخص غيره، وهذا دليل على استطاعة هذا النوع من التوقيعات على تحديد هوية صاحب التوقيع الإلكتروني.

### الفرع الثاني

#### التعبير عن إرادة صاحب التوقيع

يعتبر التوقيع على السند أو المحرر بوجه عام تعبيراً عن إرادة صاحبه بمضمون التصرف القانوني وإقراره له، ويستوي في ذلك إذا كان التوقيع عادياً أو إلكترونياً ما دام أنه يعد من وسائل التعبير عن الإرادة التي يستخدمها الشخص لإنشاء تصرف قانوني معين (إرادة منفردة، عقد)، وكذا الإلتزام بهذا التصرف القانوني<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 24.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 67.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص 72.

يُشكّل التوقيع أداة صحيحة بحيث يمنح التصرف القانوني قوة أكبر في الإثبات، وقيمة قانونية، مهما اختلفت أشكاله مثل (البصمة، الختم، الإمضاء... الخ)، والتي بدورها تُحقّق وظائف التوقيع الإلكتروني ومنهالتّعبير عن إرادة صاحب التوقيع.

وبخصوص التّعبير عن الإرادة لقد عرّف مجلس النّولة الفرنسي رقم 272/2001 الصادر في 2001/03/30 للتوقيع بأنّه: "التوقيع الذي يكشف عن الشخص الذي ينسب إليه، ويدّجسدّ تعبيره عن الإرادة في الإلتزام بما ورد في العقد؛ ومن خلال هذا التعريف نجد أنّ مجلس النّولة الفرنسي أسّس وظيفة ثانية للتوقيع الإلكتروني، التي تكمل الوظيفة الأولى السّالفة الذكر، ويهدف من خلال ذلك إلى رفع كل لبس أو شكّ في علاقة الموقع بما ورد في العقد، فالتوقيع لا يلزم إلاّ من التزم بمحتوى التصرف القانوني<sup>1</sup>.

نجد المشرع الفرنسي أورد هذه الوظيفة من خلال نص المادّة 1316 من التّقنين المدني<sup>2</sup>، التي نصّت على أنّه: "...والذي يفصح عن قبوله بمضمون المحرّر الذي يرتبط به، وبالإلتزامات الواردة فيه"، والتي مفادها أنّ الشخص المتعاقد بتوقيعه الإلكتروني إنّما يُعبر عن إرادته الكاملة في التعاقد بكلّ التّزاماته.

كما جاء في المادّة السّابعة من القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة 1996 اليونيسترال أنّه: "يستخدم التوقيع الإلكتروني لبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"، وحسب هذه المادّة فإنّ التوقيع الإلكتروني دليل على صدور المحرّر الإلكتروني من طرف الشخص الموقع<sup>3</sup>.

كذلك ما جاء في نصوص قانون البيانات الأردني أنّ: "من يحتجّ عليه بسند عادي وكان لا يريد الإقرار به وجب أن ينكر صراحة ما هو منسوب إليه من خطأ أو توقيع، أو

<sup>1</sup> مولود قارة، شكل التّعبير عن الإرادة في عقود التجارة الإلكترونية، الملتقى النّولي حول التّوجه التعاقدية للتصرفات القانونية، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، أبريل 2006، ص 46.

<sup>2</sup> L'article 1316 du code civil français stipule que: "Elle manifeste le consentement des parties aux obligations qui découlent de cet acte..."...J.O N°62 DU 14 MARS 2000,PAGE 3968.

- التّرجمة مأخوذة من مذكرة عز الدين منصور وخميسة كميني، المرجع السّابق، ص 19.  
<sup>3</sup> مبارك الحسنوي، الإثبات في العقد الإلكتروني، المجلة القانونية عينك الرقمية المستعجلة على المعلومة القانونية والقضائية، ع 1923، المغرب، 2013، ص 7.

خاتم أو بصمة وإلا فهو حجة عليه؛ وهذه العبارة تشير إلى أن طرق التوقيع يجب أن تُحدّد هوية الشخص الموقع<sup>1</sup>.

أما المشرع الجزائري فقد أورد هذه الوظيفة للتعبير عن إرادة صاحب التوقيع - في المادة 327 من التقنين المدني التي نصّت على أنه: "العقد يُعتبر صادر من وقع ما لم ينكره؛ وهذه العبارة جاءت عامّة شملت التوقيعين التقليدي والإلكتروني، ومفاد ذلك أن الشخص الذي يبرم عقداً إلكترونياً موقع من طرفه أيّاً كان نوع التوقيع الإلكتروني، فإنه بذلك يعرّف عن إرادته الصّريحة في موافقته على مضمون العقد، وبهذا نجد أنّ المشرع الجزائري قد اعترف بهذه الوظيفة للتوقيع الإلكتروني، وما يثبت ذلك الفقرة الثانية من المادة السالفة الذكر في عبارة **ويُعتد بالتوقيع الإلكتروني...**".

إنّ التوقيع الإلكتروني الناتج عن التطور التكنولوجي المعلوماتي، وبمختلف أشكاله قادر على التعبير عن إرادة صاحب التوقيع رديّاً بدرجة أكبر من التوقيع التقليدي، لأنّ بعض أشكال هذا الأخير كالصمة والختم قد تدلّ على صاحبها، ولكن قد لا تدلّ على موافقته على مضمون المحرّر، ونفس الشيء كذلك بالنسبة للإمضاء الذي يمكن تزويره من له مصلحة في ذلك<sup>2</sup>، أما التوقيع الإلكتروني قادر على التعبير عن إرادة صاحب التوقيع بموافقته على مضمون السند المحرّر الإلكتروني، ويتبين ذلك من خلال مختلف أشكاله كما يلي:

### أولاً التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع بالقلم الإلكتروني

الشخص الذي يستخدم هذا النوع من التوقيع يكون قد اطّلع مسبقاً على مضمون المحرّر أو السند الإلكتروني المراد توقيعه، وبالتالي فإنّ توقيعه الذي يتم وفق شروط وظروف محدّدة دليل على موافقته بمضمون السند الإلكتروني<sup>3</sup>.  
يُمكن القول بأنّ هذا النوع من التوقيع الإلكتروني بإمكانه التعبير عن إرادة صاحبه مثله مثل التوقيع التقليدي، وهذا ما يجعل منه وسيلة قانونية يستعان بها في مسائل إثبات العقود الإلكترونية.

<sup>1</sup> عز الدين منصور وخميسة كميني، المرجع السابق، ص 19.

<sup>2</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 72.

<sup>3</sup> إلياس ناصيف، المرجع السابق، ص 250.

### ثانياً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع الرقمي

يُمكن التعبير عن الإرادة بواسطة التوقيع الرقمي المبني على المفاتيح العام والخاص، والذي استحدث أصلاً لتوثيق مضمون الإرادة عبر الإنترنت بسبب ما تتعرض له هذه الأخيرة من اختراقات وقرصنة من طرف أشخاص أجنب عن العلاقة العقدية المبرمة عبر هذه الشبكة الافتراضية، مما يُوّبي إلى تحريف ما جاء في مضمون العقد، وهذا ما دفع العديد من منظمات الأعمال إلى استخدام برامج ذات طبيعة خاصة لتأمين المعاملات الإلكترونية المبرمة عبر الإنترنت<sup>1</sup>.

التوقيع الرقمي بما يقوم عليه من تقنيات مستخدمة في تأمين المحرر المبرم إلكترونياً، فإنه يُعدّ أكثر صور التوقيع الإلكتروني تعبيراً عن إرادة الشخص الموقع، ففي حالة استخدام الشخص الموقع مفتاحه الخاص ليشفّر رسالة معينة، ويقوم من تلقى تلك الرسالة بفك التشفير للتأكد من صحة التوقيع، وباللجوء إلى جهات التصديق للتوقيع الإلكتروني، فإن ذلك يُعتبر من بين التقنيات الآمنة في التعبير عن الإرادة التي تُعدّ منبع التعامل الإلكتروني عبر الإنترنت<sup>2</sup>.

إنّ التوقيع الرقمي بإمكانه تحقيق وظيفة التوقيع التقليدي، لما يمتاز به من ثقة وأمان بين أطراف العلاقة العقدية، فالشخص الموقع عند استخدامه لهذه الصورة من التوقيعات، فهو يُعبّر عن إرادته وموافقته على مضمون العقد الذي أبرمه أو التصرف القانوني الذي قام به<sup>3</sup>.

إنّ إبرام العقد عبر الوسائط الإلكترونية منها -الإنترنت- يَنشئ التزامات عقدية على عاتق كلا الطرفين، ولا تنتج هذه الإلتزامات آثارها إلا في حالة تجسيد ذلك العقد واقعياً، والتوقيع يُعدّ من بين الوسائل التي تُساهم في تجسيده وذلك بمختلف صورته<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 74.

<sup>2</sup> محمد محروك، خصوصيات التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، جامعة القاضي عياض، المغرب، ص 19.

- منشور على الموقع الإلكتروني: <http://www.kantakiji.com/Files/Fatawa/4016.doc> بتاريخ 2016/08/13 على الساعة 17:16.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص 20.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص 21.

مُدسِّقٌ يُمكن القول أنه في حالة اقتران التوقيع الإلكتروني بمضمون العقد، فإنه يُعبر عن إرادة الطرفين وهذا ما يمنح الحجية القانونية للعقد المُبرم سواءً بالنسبة للأطراف أو تجاه الغير وهذا يُعدُّ شرطاً لازماً لصحة العقد الإلكتروني، ويهدف إلى مواكبة التطورات الحاصلة في مجال التعاقد عن بُعد وإرساء الإستقرار لمثل هذه العقود نظراً لأهميتها في الميدان العملي.

### ثالثاً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع الإلكتروني البيومتري

أثناء التعامل باستخدام التوقيع الإلكتروني البيومتري، فإن الشخص الموقع يضع توقيعه أثناء دخوله إلى النظام المعلوماتي ليُعبر عن موافقته على مضمون التصرف القانوني المراد إتمامه، أو موافقته على مضمون العقد المُبرم بينه وبين الطرف الآخر، هذا النوع من التوقيعات الإلكترونية يُعبر عن رضا صاحبه بمضمون المحرر أو التصرف القانوني المُبرم إلكترونياً<sup>1</sup>.

رابعاً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام البطاقات المغنطة المُقترنة بالرقم السري يمكن التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام البطاقات المغنطة المُقترنة بالرقم السري، فمثلاً في حالة التعامل مع المصارف (البنوك)، فإن إدخال بطاقة الإعتماد المصرفية في جهاز الصّرف الآلي (الجهاز المُخصّص لقراءة بيانات البطاقة المغنطة) وإعطاء حامل البطاقة موافقته الصريحة على سحب المبلغ المطلوب، فإنه يُعبر عن رضائه بالتصرف القانوني الناتج عن استخدامه للبطاقة<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> علاء محمد نصيرات، المرجع السابق، ص 73.

<sup>2</sup> إلياس ناصيف، المرجع السابق، ص 248.

## المطلب الثاني

## الدلالة على حضور صاحب التوقيع وإثبات سلامة المحرر الإلكتروني

تتفق وظيفة الدلالة على حضور صاحب التوقيع مع طبيعة التوقيع التقليدي إذ يستلزم لصحته وجود الشخص الموقع أو من ينوب عنه قانوناً أثناء تجسيد التصرف القانوني محل التوقيع، بينما إثبات سلامة المحرر تؤتي أيضاً نفس الوظائف التقليدية للتوقيع الإلكتروني حيث أنه يَعدُّ وسيلة يثبت به سلامة المحرر الإلكتروني، كل هذا سوف نتطرق له من خلال فرعين (الفرع الأول) الدلالة على حضور صاحب التوقيع (الفرع الثاني) إثبات سلامة المحرر الإلكتروني.

## الفرع الأول

## الدلالة على حضور صاحب التوقيع

تتفق هذه الوظيفة تماماً مع طبيعة التوقيع التقليدي إذ يستلزم لصحة هذا الأخير وجود الشخص الموقع أو من ينوب عنه قانوناً أثناء تجسيد التصرف القانوني محل التوقيع، ففي حالة ثبوت صحة التوقيع ونسبته لموقعه فهذا يَعدُّ دليلاً على حضور الموقع شخصياً<sup>1</sup>. أما بالنسبة للتوقيع الإلكتروني فلا يمكن تصور الحضور المائي لأطراف العلاقة العقدية أو التصرف القانوني لأن هذا الأخير يتم في عالم افتراضي -الإنترنت- الذي يكون فيه مجلس العقد حكمي أي غير حقيقي أو واقعي، أي أن العقود المبرمة عبر الإنترنت إنما تُبرم بين حاضرين من حيث الزمان وغائبين من حيث المكان<sup>2</sup>.

لكن هذا لا يمنع التوقيع الإلكتروني من أداء وظيفة الدلالة على حضور صاحبه، ويتبين ذلك في حالة التوقيع باستعمال البطاقات البلاستيكية بحيث يمكن لصاحب البطاقة القيام بالعملية القانونية، والمتمثلة في إدخال البطاقة مصدوبة بالرقم السري في الجهاز المخصص لها ومن ثم الحصول على القيمة المالية التي يرغب فيها، وكل هذه الإجراءات تُعدُّ دليلاً على حضور الشخص صاحب التوقيع بنفسه لحظة تنفيذه لهذا التصرف القانوني<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> فيصل سعيد الغريب، التوقيع الإلكتروني وحجته في الإثبات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005، ص 226.

<sup>2</sup> مولود قارة، المرجع السابق، ص 48.

<sup>3</sup> محمد إبراهيم أبو الهيجاء، المرجع السابق، ص 74.

مما سبق نصل إلى القول أنه لا يجب الاعتداد فقط بالحضور المادي للأطراف لكي نقر بأداء التوقيع للوظيفة المذكورة سالفاً، وإنما يكفي لذلك التأكد من صحة التوقيع الإلكتروني وكذا انتسابه للشخص صاحب هذا التوقيع.

### الفرع الثاني

#### إثبات سلامة المحرر الإلكتروني

إضافةً إلى الوظائف التقليدية للتوقيع الإلكتروني السالفة الذكر، أيضاً يعد وسيلة يثبت به سلامة المحرر الإلكتروني ذلك على اعتبار أن المحررات الإلكترونية تخزن وتنفى في وسائط إلكترونية يمكن اختراقها بسهولة من طرف جهات يصعب التعرف عليها أو الوصول إلى مصدرها، لذلك فالتوقيع الإلكتروني ومنذ لحظة ربطه بالكتابة الإلكترونية مضمون المحرر فإنه يعد وسيلة لإثبات سلامته والكشف عن أي تغيير يمكن أن يصل بعد وضعه<sup>1</sup>.

إن لكل تقنية في التوقيع طريقتهما لكشف مدى ارتباطه بالمحرر الإلكتروني، وبالتالي الكشف عن مدى سلامة هذا الأخير من أي تغيير قد يلحق به جراء اختراق الموقع الإلكتروني أو البريد الإلكتروني، أو ما شابه ذلك، فمثلاً حالة استخدام الرسائل الرقمية المشفرة، وبواسطة المفاتيح العام والخاص وتحويل الأرقام إلى بيانات بعد فك الرموز، ومقارنة النتائج من قبل الطرفين المرسل والمرسل إليه تستطيع التأكد من صحة محتوى المحرر، وبالتالي يستطيع التوقيع الإلكتروني أن يؤدي دوره في إثبات محتوى المحرر الإلكتروني<sup>2</sup>.

في الأخير يمكن أن نخلص إلى أن التوقيع الإلكتروني يمكن له أن يؤدي نفس وظائف التوقيع التقليدي إذا ما توفرت فيه الشروط التي تضمن سلامته وأمانته، وكذا ثقة المتعاملين فيه، هذا ما جعل أغلب الفقه وبعض التشريعات المقارنة (التشريع الأمريكي، الفرنسي، الأردني، المصري...) يقر بصلاحية التوقيع الإلكتروني لأداء مختلف وظائف التوقيع التقليدي.

<sup>1</sup> مبارك الحساوي، المرجع السابق، ص 10.

<sup>2</sup> يوسف أحمد النوافلة، حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات في القانون الأردني، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2007، ص 83.

## المبحث الثاني

### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وحمايته القانونية

تكتسي الحجة القانونية للتوقيع الإلكتروني أهمية بالغة في الإثبات الإلكتروني وبالتالي حماية حقوق المتعاملين عبر الوسائط الإلكترونية، لذلك كانت محل اهتمام المشرعين سواء أولياً أو داخلياً.

وبما أننا تحدثنا سابقاً عن شروط استيفاء التوقيع الإلكتروني للشروط العامة ومكانية أدائه لوظائف التوقيع التقليدي، سنتطرق في هذا المبحث إلى مطلبين، بحيث سنتناول في (المطلب الأول) حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين الدولية، (المطلب الثاني) حجية التوقيع الإلكتروني لمختلف النول الغربية والعربية، أما (المطلب الثالث) خصصناه للحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني.

#### المطلب الأول

##### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين الدولية

نظراً لفعالية وأهمية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، فإنه كان محل اهتمام المنظمات الدولية التي بذلت جهوداً كبيرة نحو إقرار حجية التوقيع الإلكتروني، وسوف نتطرق لما جاء في هذه المنظمات من نصوص قانونية عن الفروع التالية: (الفرع الأول) حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقانون النموذجي، (الفرع الثاني) حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للتوجيهات الإتحاد الأوربي.

#### الفرع الأول

##### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقانون النموذجي

حددت المادة 07 من قانون اليونيسترال بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996 الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني والمتمثلة في استخدام طريقة لتعيين هوية الشخص الموقع والتعبير عن موافقته للتصرف محل التوقيع وأن تكون هذه الطريقة جديدة بالثقة<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> المادة 07 من قانون اليونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية مع دليل التشريع لسنة 1996.

إلا أنه بصدر قانون الأمم المتحدة النموذجي بأن التوقيعات الإلكترونية بسنة 2001، جاءت المادة 06 منه لتنص على أنه: "حيثما يشترط القانون وجود توقيع شخص، يعد ذلك الشرط مستوفياً في رسالة البيانات إذا استخدم توقيع إلكتروني موثقاً به بالقدر المناسب للغرض الذي أنشأت من أجله رسالة البيانات في ضوء كل الظروف بما في ذلك أي اتفاق ذي صلة".

"يُعتبر التوقيع الإلكتروني موثقاً به لغرض الوفاء بالإشترط المشار إليه في الفقرة 1 إذا:

- كانت بيانات إنشاء التوقيع خاضعة وقت التوقيع لسيطرة الموقع دون أي شخص آخر.
- كل أي تغيير في التوقيع الإلكتروني يجري بعد حدوث التوقيع قابلاً للاكتشاف.
- كان الغرض من اشتراط التوقيع وكان أي تغيير يجري في تلك المعلومات بعد وقت التوقيع قابلاً للاكتشاف.

### الفرع الثاني

#### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً لتوجيهات الإتحاد الأوروبي

اعترف التوجيه الأوروبي المؤرخ في 13 فيفري 1999 بالتوقيع الإلكتروني، وحثّ الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي على منح الحجية القانونية في الإثبات في التعاملات الإلكترونية، كما ذكر هذا التوجيه مستويين للتوقيع الإلكتروني: في المستوى الأول، يُعرف بالتوقيع الإلكتروني البسيط وهذا وفقاً للمادة 02 من هذا التوجيه يُعرف بأنه: "معلومة تأخذ شكلاً إلكترونياً وترتبط بشكل منطقي ببيانات أخرى إلكترونية والذي يُشكل أساس الوثيق"، أما المستوى الثاني فهو التوقيع الإلكتروني المتقدم وهو يُعرف بأنه: "توقيع يتطلب صلة مفردة بالموقع، وأن يرتبط بالبيانات التي وضع عليها التوقيع بحيث يتم إنشاؤه باستخدام وسائل تحت رقابة الموقع، وأن يرتبط بالبيانات التي وضع عليها التوقيع بحيث أن أي تعديل لاحق على البيانات يمكن كشفه من قبل المتلقي<sup>1</sup>".

<sup>1</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 170.

هذا وقد نصت المادة 05 من التوجيه الأوربي بشأن التوقيعات الإلكترونية على أنه<sup>1</sup>:  
" على الدول الأعضاء مراعاة أن التوقيع الإلكتروني المتقدم، المُستند إلى شهادة تصديق إلكتروني والمنشأ بوسيلة آمنة:

- يَحَقِّقُ الشُّرُوطَ القانونية للتوقيع بالنسبة للمعاملات المكتوبة إلكترونياً، بذات الحجية التي يَحَقِّقُهَا التوقيع اليدوي بالنسبة للمعلومات المكتوبة يدوياً أو المطبوعة على الورق.
- يكون مقبولاً كدليل أمام القضاء."

إضافة إلى ذلك نصت الفقرة الثانية من نفس المادة على أنه<sup>2</sup>: "على الدول الأعضاء مراعاة أن التوقيع الإلكتروني لا يفقد أثره القانوني أو حجيته كدليل إثبات بسبب:

- أن التوقيع جاء في شكل قانوني.
- أن التوقيع لم يستند إلى شهادة تصديق إلكتروني.
- لأنه لم يستند إلى شهادة تصديق إلكتروني معتمدة من جهة مرخص لها بذلك.
- لأنه تم إنشاؤه أو إصداره من خلال تقنيات تجعله توقيعاً إلكترونياً آمناً.

### المطلب الثاني

#### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً لمختلف القوانين الغربية والعربية

اعتبرت أغلب القوانين المقارنة توفّر التوقيع الإلكتروني الموثق على الشروط القانونية اللازمة، وأدائه لنفس وظائف التوقيع التقليدي، وكذا تحقيقه للأمن والثقة والمصادقية التي تمنحها له جهات التوثيق المعتمدة بالأمر الذي يستدعي الاعتراف بحجيته في الإثبات.

<sup>1</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 170.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 170.

وهذا ما سنتطرق إليه من خلال الفرعين التالين (الفرع الأول) حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين الغربية، (الفرع الثاني) حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين العربية.

### الفرع الأول

#### حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين الغربية

قامت التشريعات الغربية التي اقتدت واعتمدت على الجهود التولية، في شأن التوقيع الإلكتروني بمحاولة تحقيق الأمن القانوني لاقتصادها ككل وللتوقيع الإلكتروني خاصة، فمنحت الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني في مختلف تشريعاتها ومن ين هذه التشريعات اخترنا القانون الفرنسي، القانون الأمريكي وأخيراً القانون الإنجليزي.

#### أولاً : القانون الفرنسي

عمل المشرع الفرنسي على إصدار قانون التوقيع الإلكتروني رقم 230 لسنة 2000 بحيث قام بتعديل النصوص المنظمة للإثبات في القانون المدني الفرنسي حتى تتناسب وتتماشى مع وظيفة المعاملات الإلكترونية والوسائل المستخدمة في شأنها وشأن التوقيع الإلكتروني، وتم إدراج هذا التعديل ضمن نص المادة 1316<sup>1</sup>. ورد ضمن أحكام هذا القانون أن التوقيع الإلكتروني يدل على شخصية الموقع وتضمن علاقته بالواقعة المنسوبة إليه.

بذلك يكون المشرع الفرنسي قد أعطى على الكتابة الإلكترونية والمحركات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني الحجية في الإثبات شأنها في ذلك شأن المحركات والكتابة الخطية والتوقيع الخطي التقليدي إذ نصت المادة 1/1316 على أنه: تتمتع الكتابة الإلكترونية بذات الحجية المعترف بها للمحركات الكتابية في الإثبات شريطة أن يكون بالإمكان

<sup>1</sup> L'article 1316 du code civil français stipule: "La preuve littérale, ou preuve par écrit, résulte d'une suite de lettres, de caractères, de chiffres, ou de tous autres signes ou symboles dotés d'une signification intelligible, quels que soient leur support et leurs modalités de transmission. J.O N°62 DU 14 MARS 2000.

تحديد شخص مصدرها على وجه الدقة، وأن يكون تدوينها وحفظها قد تم في ظروف تدعو إلى الثقة<sup>1</sup>.

وجاء بالفقرة الثالثة من نفس المادة على أنه: "يكون للكتابة على دعامة إلكترونية ذات الحجية في الإثبات التي للمحررات الورقية"<sup>2</sup>.

الملاحظ هو أن المشرع الفرنسي قد أعطى الكتابة الإلكترونية نفس مرتبة الكتابة التقليدية، كما اعتبر الكتابة الإلكترونية دليلاً كاملاً في الإثبات مثلها في ذلك الكتابة الورقية لكن بشرط أن تُعبّر عن شخصية من وضعها.

يشهد للمشرع الفرنسي أنه قد اجتهد في تطوير التجارة الإلكترونية خاصة فيما يتعلق بالمساواة بين التوقيع التقليدي الكتابي والتوقيع الإلكتروني، وأن قانون التوقيع الإلكتروني الفرنسي قد ظهر استجابة للتوجيه الأوربي رقم 93/99 الذي جعل القوانين الوطنية الأوربية منسجمة مع أحكام ونصوص التوجيه الأوربي في هذا الموضوع واستجابة أيضاً لتوجيهات الأمم المتحدة الداعية إلى ضرورة إصدار تشريعات وطنية لتنظيم التجارة الإلكترونية الولية وفيما يتم الاعتراف بحجية التوقيع الإلكتروني<sup>3</sup>.

### ثانياً: القانون الأمريكي

باشرت العديد من الولايات الأمريكية إصدار تشريعات تُنظّم الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني في الإثبات، بينما الحكومة الفيدرالية الأمريكية رغبت في توحيد القوانين ذات العلاقة بالتوقيع الإلكتروني على المستوى الفيدرالي، بما يساهم في إزالة الاختلافات بين تشريعات الولايات المختلفة، وبما يحقق التوافق فيما بينهما، ومن ثم تدعيم الثقة في التّعاملات الإلكترونية. وتم إصدار القانون الموحد للتعاملات الإلكترونية وهو قانون نموذجي تم الأخذ به واعتماده في غالبية الولايات الأمريكية، ويهدف هذا القانون إلى

<sup>1</sup> فيصل سعيد الغريب، المرجع السابق، ص 206.

<sup>2</sup> مناني فراح، أدلة الإثبات الحديثة في القانون، دار الهدى، الجزائر، 2008، ص 144.

<sup>3</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 174.

تسهيل التجارة الإلكترونية عبر إعطاء الإتفاقات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية ذات الحجية التي تتمتع بها الإتفاقات والتوقيعات التقليدية<sup>1</sup>.

كما أصدرت الولايات المتحدة الأمريكية قانون التوقيع الإلكتروني في التجارة الدولية والمحلية في سنة 2000 ووقع على هذا القانون الرئيس الأمريكي كلينتون في 30 يونيو 2000 بعد أن أقره الكونجرس بمجلسيه ودخل هذا القانون حيّز التنفيذ في أكتوبر 2000<sup>2</sup>. وكان سبب إصدار هذا القانون هو الوصول إلى توحيد قوانين التجارة الإلكترونية في الولايات المختلفة ويحقق نوعاً من الإنسجام والتوافق فيما بينهما ومن ثم يدعم الثقة في التّعاملات الإلكترونية.

ويطّبق هذا القانون على التصرفات والتعاملات الإلكترونية التي ينتمي أطرافها إلى ولايات مختلفة وعلى التصرفات القانونية التي تتم مع أطراف أجنبية خارج الولايات المتحدة، ويعترف هذا النظام بحجية المحررات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية في الإثبات، ولا يتطلب هذا القانون الحصول على شهادة توثيق تثبت موافقة أو قبول جهة أخرى على هذا التوقيع<sup>3</sup>. ولا تطبق أحكام هذا القانون على العقود والمحررات الخاضعة لنصوص التشريعات الآتية<sup>4</sup>:

- التشريعات الخاصة بالوصايا والميراث.
- التشريعات الخاصة بالمسائل العائلية.
- نصوص القانون التجاري الموحد.
- المحررات الخاصة بإثبات اتفاقات الإئتمان.

<sup>1</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 177.

<sup>2</sup> مناني فراح، المرجع السابق، ص 145.

<sup>3</sup> فيصل سعيد الغريب، المرجع السابق، ص 206.

<sup>4</sup> ممدوح محمد علي مبروك، المرجع السابق، ص 129.

ثالثاً: القانون الإنجليزي

اعترف القانون الإنجليزي بالحجية للتوقيع الإلكتروني التي يتمتع بهالتوقيع التقليدي وذلك في قانون الإتصالات الإلكترونية لعام 2000 ودخل حيز التنفيذ في 30 يوليو 2000.

ويشكل هذا القانون الأساس القانوني للتوقيعات الإلكترونية في المملكة الإنجليزية قُنت المملكة المتحدة وطبقت أحكام نصوص التوجيه الخاص بالإتحاد الأوربي بشأن التجارة الإلكترونية ضمن نصوص قانون الإتصالات الإلكترونية لعام 2000.

قانون الإتصالات الإنجليزي عرف التوقيع الإلكتروني بأنه: "بيانات إلكترونية ترتبط بشكل منطقي بالبيانات الإلكترونية الأخرى..."، كما تضمنت لوائح التوقيعات الإلكترونية لعام 2002 مفهوم التوقيع الإلكتروني المتقدم والذي يعتبر توقيعاً أكثر أماناً، بمعنى يعتبر وكأنه توقيع تقليدي خطي<sup>1</sup>. نص قانون الإتصالات الإلكترونية لعام 2000 على قبول التوقيعات الإلكترونية كدليل أمام المحاكم شريطة توافر شرطين وهما:

- أن يكون التوقيع مصدقاً.
  - أن يكون جزءاً من رسالة إلكترونية.
- ويحتوي التوقيع الإلكتروني على الخصائص التالية:

- يحدد هوية الموقع.
- يرتبط بشكل صريح بالموقع.
- تحت سيطرة وتحكم الموقع دون غيره.
- يرتبط بالبيانات بطريقة تجعل أي تغيير لاحق يمكن ملاحظته بسهولة<sup>2</sup>.

ويعترف القانون الإنجليزي بالتوقيعات الإلكترونية الصادرة من دول الإتحاد الأوربي الأخرى مادامت متوافقة مع الشروط التي حددها القانون الإنجليزي للتوقيعات الإلكترونية.

<sup>1</sup> أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص ص 174-175.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص ص 174-175.

## الفرع الثاني

## حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقاً للقوانين العربية

نظمت بعض الدول العربية التجارة الإلكترونية، فقامت بمنح التوقيع الإلكتروني الحجية في الإثبات، ومن بين تشريعات هذه الدول نذكر:

## أولاً: القانون التونسي

اعترف المشرع التونسي بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات رغم عدم وجود نص صريح في قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي ينص صراحة على مساواة هذا التوقيع للتوقيع التقليدي في الإثبات، إلا أنه وبموجب نص المادة 4 من هذا القانون، والتي تنص على أنه: "يعتمد قانوناً حفظ الوثيقة الإلكترونية كما يعتمد حفظ الوثيقة الكتابية"، يكون المشرع التونسي قد منح للتوقيع الإلكتروني الموثق نفس الأثر الذي يتمتع به التوقيع التقليدي وبالتالي تمتع كلا التوقيعين بنفس الحجية القانونية في الإثبات<sup>1</sup>.

## ثانياً: القانون المصري

استجاب المشرع المصري للتطور العلمي والتكنولوجي الذي مسّ المعاملات الإلكترونية ومقتضيات التعامل بواسطة الرسائل الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني، ومضيفاً الحجية سواء على التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية على أن يستوفي التوقيع الإلكتروني الشروط الواردة في القانون المصري للتوقيع الإلكتروني رقم 15 لسنة 2004.

تنص المادة 14 من القانون المصري للتوقيع الإلكتروني على أنه: "للتوقيع الإلكتروني، في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية، ذات الحجية المقرر للتوقيعات في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية، إذا روعي في إنشائه

<sup>1</sup> عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص 99.

واتمامه الشروط المنصوص عليها في هذا القانون والضوابط الفنية والتقنية التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون"<sup>1</sup>.

لذا نجد المشرع المصري نصّ على قاعدة عامّة بشأن إثبات صحة التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية، وذلك بالرجوع إلى قواعد وأحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية في حالة عدم وجود نص في القانون رقم 15 لسنة 2004 ولائحته التنفيذية بشأن إثبات صحة هذه المحررات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني، حيث نصّت المادة 17 من هذا القانون على أنه: " تسري في شأن صحة المحررات الإلكترونية الرسمية والعرفية والتوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية، فيما لم يرد بشأنه نص في هذا القانون أو في لائحته الأحكام المنصوص عليها في قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية"<sup>2</sup>.

#### ثالثاً: القانون الأردني

اعترف المشرع الأردني بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات من خلال المادتين 7 و 10 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني، ولقد نصّت المادة 7 على أنه: "أ. يعتبر السجل الإلكتروني والعقد الإلكتروني والرسالة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني منتجا لآثار القانونية ذاتها المترتبة على الوثائق والمستندات الخطية والتوقيع الخطي بموجب أحكام لتشريعات الذّافذة من حيث إلزامها لأطرافها أو صلاحيتها في الإثبات.

ب. لا يجوز إغفال الأثر القانوني لأي مما ورد في الفقرة (أ) من هذه المادة لأنها أجريت بوسائل إلكترونية شريطة اتّفاقها مع أحكام هذا القانون".

كما نصّت المادة 10 من نفس القانون على أنه: " أ. إذا استوجب تشريع نافذ توقيعاً على المستند أو نص على ترتيب أثر على خلّوه من التوقيع فإنّ التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني يفي بمتطلبات ذلك التشريع.

<sup>1</sup> مناني فراح، المرجع السابق، ص 132.

<sup>2</sup> لزهري بن سعيد، المرجع السابق، ص 169.

ب. يتم إثبات صحة التوقيع الإلكتروني ونسبته إلى صاحبه إذا توافرت طريقة لتحديد هويته والدلالة على موافقته على المعلومات الواردة في السجل الإلكتروني الذي يحمل توقيعه إذا كانت تلك الطريقة مما يعول عليها لهذه الغاية في ضوء الظروف المتعلقة بالمعاملة بما في ذلك اتفاق الأطراف على استخدام تلك الطريقة<sup>1</sup>.

#### رابعاً: القانون الجزائري

اعتمد المشرع الجزائري التوقيع الإلكتروني لأول مرة في نص المادة 2/327 من القانون المدني الجزائري بحيث اعترف بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وبشرط إمكانية التأكد من هوية الموقع وأن يكون التوقيع معداً ومحفوظاً في ظروف ضامنة للسلامة، ومن ثم بدأت تطبيقات التوقيع الإلكتروني تدخل الكثير من المجالات خاصة مجال الصوف البنكي الذي أصبح يعتمد وسائل الدفع الإلكترونية مثل بطاقات السحب الآلي، وكذا تطبيق التوقيع الإلكتروني في إبرام مختلف المعاملات التجارية<sup>2</sup>.

يمكن القول أن اعتراف مختلف التشريعات المقارنة بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات يعد أيضاً اعترافها بإدخال التكنولوجيا في مختلف المعاملات القانونية سواء تلك التي تتم بين الأفراد أو بين المؤسسات الخاصة أو العامة أو بين الأفراد وهذه المؤسسات، وبالتالي استبعاد الوسائل الورقية التقليدية، وهذا أيضاً يعد حافزاً للتشريعات التي لم تعترف بالتوقيع الإلكتروني للاعتراف به وبحجيته في الإثبات.

### المطلب الثالث

#### الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني

إن ارتباط المحرر الإلكتروني بالتوقيع الإلكتروني يمنح له حماية قانونية في إثبات المعاملات الإلكترونية، ولكي يتمتع التوقيع الإلكتروني بالحماية القانونية يستلزم إنشاء إجراءات ورقابة موثوقة، وذلك باعتماد الطرف الثالث الموثوق الذي يلعب دور ضامن

<sup>1</sup> قانون رقم 85-2001 المتعلق بقانون المعاملات الإلكترونية الأردني، منشور في الجريدة الرسمية العدد 4524.

<sup>2</sup> زهراء ناجي، المرجع السابق، ص ص 12-14.

لصحة التوقيع الإلكتروني، هذا الطرف يكون بدوره خاضع لرقابة الدولة ويتحمّل المسؤولية عن أيّ إخلال بمهله ممّا يُؤدّر جواً من الأمان لدى الأطراف في المعاملات الإلكترونية.

وفيما يلي سنتطرّق إلى فرعين، (الفرع الأول) جهات التصديق الإلكتروني و(الفرع الثاني) التشفير.

## الفرع الأول

### جهات التصديق الإلكتروني

في هذا الفرع سوف نتطرّق إلى تعريف جهات توثيق التوقيع الإلكتروني ومهامها (ولاً)، و (ثانياً) المسؤولية المترتبة على جهات التصديق الإلكتروني.

#### أولاً: جهات التصديق الإلكتروني ومهامها

تناولت بعض القوانين التولية والعربية تعريفات لجهات توثيق التوقيع الإلكتروني حيث اختلفت تسمياتها فبالإضافة إلى هذه التسمية فهناك من يطلق عليها تسمية سلطات المصادقة الإلكترونية وهي عبارة عن طرف ثالث يبث الثقة والأمان في المعاملات الإلكترونية التي تتم بين طرفين. أمّا بالنسبة لمهامها فتعددت بين: إصدار شهادة توثيق التوقيع الإلكتروني، وكذا إصدار وتثبيت التوقيع الإلكتروني، إضافة إلى قيامها بمهام أخرى.

#### 1. تعريف جهات توثيق التوقيع الإلكتروني

اختلفت تسميات جهات توثيق التوقيع الإلكتروني، حيث سميت سلطة التوثيق في قانون اليونسسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية الصادر بتاريخ 5 جويلية 2001 بمقّم خدمات التوثيق، الذي عرفها من خلال المادة 5/2 بأنها: "شخص يصدر الشهادات ويجوز أن يُقّم خدمات أخرى ذات صلة بالتواقيع الإلكترونية"<sup>1</sup>، ونلاحظ أنّ هذا التعريف

<sup>1</sup> طارق كميل، حجية شهادات المصادقة الأجنبية، مؤتمر المعاملات الإلكترونية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث،

تاريخ 19-20 مايو 2001، ص 578.

حصر مهمة جهات التوثيق في إصدار شهادات التوثيق مع جواز تقديم خدمات أخرى إن أمكن ذلك صلة بالتوقيع الإلكتروني.

أما التوجيه الأوربي رقم 93/99 في المادة 11/02 منه عرفها بأنها: "كل شخص طبيعي أو معنوي يصدر شهادات توثيق التوقيع الإلكتروني أو يتولى تقديم خدمات أخرى مرتبطة بالتوقيعات الإلكترونية"<sup>1</sup>.

كما عرفها قانون رقم 83-02 المؤرخ في 09/09/2000 المتعلق بقانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي في الفصل الثاني على أنها: "مزود خدمات المصادقة الإلكترونية هو كل شخص طبيعي أو معنوي يحدث ويسلم ويتصرف في شهادات المصادقة ويسدي خدمات أخرى ذات علاقة بالإمضاء الإلكتروني"<sup>2</sup>.

أما المشرع المصري ومن خلال اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني الصادر بموجب القرار رقم 109 لسنة 2005 بتاريخ 2005/05/15، فلقد عرف جهات التوثيق والتي أطلق عليها تسمية جهات التصديق الإلكتروني بأنها: "الجهات المرخص لها بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني وتقديم خدمات تتعلق بالتوقيع الإلكتروني"<sup>3</sup>.

لذا نلاحظ أن هذا التعريف وسع من نشاط جهات التوثيق الإلكتروني إذ لم يحصره في إصدار شهادة التصديق الإلكتروني فقط، وإنما اتسع ليشمل كافة الخدمات الأخرى المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني.

حتى يحصل مقم خدمة التوثيق على ترخيص لمزاولة هذه المهنة حددت التشريعات شروطاً لذلك، فالتوجيه الأوربي المتعلق بالتوقيع الإلكتروني حدد هذه الشروط طبقاً للملحق

<sup>1</sup> خالد مصطفى فهمي، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في ضوء التشريعات العربية والإتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2007، ص 148.

<sup>2</sup> عمر حسن المومني، التوقيع الإلكتروني وقانون التجارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2003، ص 63.

<sup>3</sup> عيو ميخائيل ألفندي، النظام القانوني لجهات توثيق التوقيع الإلكتروني، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 98.

الثاني من أجل إضفاء الثقة الكاملة في هذا الشخص لكي يمارس مهنة توريد هذه الخدمات وتمثّل هذه الشروط في:

- " ضرورة أن يملك ها الشخص معرفة فنية خاصة في هذا المجال إلى جانب الخبرة اللازمة.
- لا بدّ أن يُقدّم ما يفسّر اختصاصه المهني في مجالات الإدارة خاصة معرفته في مجال المعلوماتية والتوقيعات الإلكترونية<sup>1</sup>.
- " يجب على هذا الشخص في مجال عمله أن يطبق كل الإجراءات والطرق الإدارية وفقاً للمعايير المعترف بها في هذا المجال.
- ضرورة احترامه للسرية والثقة الممنوحة له، وعليه نقل التوقيع الإلكتروني بمفتاحه الخاص بطرق أمنية دون احتفائه بصورة من التوقيع ومفتاحه الخاص.
- على مُقدّم الخدمة أن يُقدّم ما يبيّن وجود ضمانات مالية كافية لتعويض المتعاملين في حالة حدوث خسارة، ولكي يثبت هذه الكفاءة المالية عليه أن يُقدّم شهادة تأمين تتناسب مع حجم نشاطه وتعاملاته المتوقعة<sup>2</sup>.

أما المشرع الجزائري فقد تعرّض إليها بصفة عرضية في المادة 02 من المرسوم رقم 162/08 بالنص على أنها<sup>3</sup>: "كل شخص في مفهوم المادة 8-8 من القانون رقم 3/2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية، المؤرخ في 05 أوت 2002 والمذكور أعلاه، يسلم شهادات إلكترونية أو يقدم خدمات أخرى في مجال التوقيع الإلكتروني".

## 2. مهام جهات توثيق التوقيع الإلكتروني

تتعدّد مهام جهات التوثيق الإلكتروني، فهي مهام حديثة أوجدها التطور التكنولوجي الذي ساهم في خلق المعاملات الإلكترونية، وقد وردت هذه المهام في المادة 02 من

<sup>1</sup> سعيد السيد قنديل، التوقيع الإلكتروني، ماهيته، صورته، حجبه في الإثبات، الطبعة الثانية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2006، ص 79.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 80.

<sup>3</sup> مرسوم رئاسي رقم 162-08 مؤرخ في 27 جمادى الأولى 1429 الموافق 2 يونيو 2008، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الشؤون الخارجية، ج.ر.ع 31 مؤرخة في 15 يونيو 2008.

التوجيه الأوربي عندما عرفت مُزوّد خدمة التّصديق، والتي نصّت على أنّه: "كل شخص طبيعي أو اعتباري يقوم بتقديم شهادات إلكترونية للجمهور، ويقدّم أية خدمات أخرى مرتبطة بالتوقيعات الإلكترونية".

حسب هذه المادة فإنّ مهام جهات التوثيق تتمثّل فيما يلي: إصدار شهادة توثيق لتوقيع الإلكتروني الذي يُعدّ أهم دور تقوم به هذه الجهات، وكذا إصدار وتثبيت التوقيع الإلكتروني، إضافة إلى قيامها بمهام أخرى.

أ. إصدار شهادات توثيق التوقيع الإلكتروني: تُعدّ شهادة التوثيق الإلكتروني من أهم الضمانات التي تقدّمها جهات التوثيق للمتعاملين إلكترونياً من أجل منحهم الثقة والأمان.

#### ■ تعريف شهادة توثيق التوقيع الإلكتروني

\* **التعريف الفقهي** حاول العديد من الفقهاء وضع تعريفاً شاملاً لشهادة التوثيق الإلكتروني، وذلك لتوضيح مفهومها والغاية منها، وهناك من عرفها على أنّها: "صك أمان صادر عن جهة مختصة تُفيد صحة وضمان المعاملة الإلكترونية، وذلك من حيث صحة البيانات ومضمون المعاملة وأطرافها"

هذا التعريف حدّد ثلاثة شروط يجب أن تتوفر في شهادة التوثيق حتّى يعتد بها والمتمثّلة في: صدورها من جهة مختصة، تأكيدها على صحة وقانونية البيانات الواردة فيها، تأكيدها على قانونية وأهلية ذوي الشأن<sup>1</sup>.

\* **التعريف التشريعي**: رغم اختلاف المصطلحات المستعملة في تعريف شهادة التوثيق من قبل مختلف التشريعات، إلّا أنّ مدلولها واحد ومن بين هذه التعريفات نجد:

- تعريف قانون الأونسترال الموحد بشأن التوقيع الإلكتروني في المادة 2/2 منه، والتي عرفت شهادة التوثيق بأنّها: "رسالة بيانات أو سجلا آخر يؤكّدان الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> محمّد أمين الرّومي، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الكتب القانونية، مصر، 2008، ص 43.

<sup>2</sup> راجع طارق كميل، المرجع السابق، ص 586.

- أما قانون التوقيع المصري رقم 15 لسنة 2004، فلقد عرّف شهادة التوثيق بأنها: "الشهادة التي تصدر من الجهة المُرخّص لها بالتصديق، وتثبت الإرتباط بين الموقع وبين إنشاء الشهادة".

- كما عرّفها قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الإماراتي رقم 2 لسنة 2002 في المادة 21/2 منه على أنها: "شهادة يصدرها مُزوّد خدمات التصديق يفيد تأكيد هوية الشّخص، أو الجهة الحائزة على أداة توقيع مُعيّنة"

- وكذا نجد قانون المعاملات الإلكترونية الأردني المؤقت رقم 85 لسنة 2001 وبموجب المادة 2 منه على أنها: " الشهادة التي تصدر عن جهة مُختصة مُرخّصة أو مُعتمدة لإثبات توقيع إلكتروني إلى شخص مُعيّن استناداً لإجراءات توثيق مُعتمدة"<sup>1</sup>.

نستنتج أنّ جل هذه التعريفات أكّدت على ضرورة صدور هذه الشهادة من جهة مُختصة وهي جهة التوثيق الإلكتروني.

- أمّا التوجيه الأوربي الخاص بالتوقيع الإلكتروني رقم 93/99 فعرّف شهادة التوثيق على أساس مهمتها دون ذكر الجهة المُختصة بإصدارها، حيث جاء تعريفها كما يلي: "شهادة التوثيق الإلكتروني هي تلك التي تربط بين التوقيع وبين شخص مُعيّن، وتؤكد شخصية الموثّق"<sup>2</sup>.

#### ■ البيانات الواجب توافرها في شهادة التوثيق:

يجب أن تتوفر في شهادة التصديق مجموعة من البيانات<sup>3</sup>، ذلك لكي تكتسب الحجية القانونية الكاملة في الإثبات، وتتمثّل هذه البيانات فيما يلي:

- تحديد شخصية مقّم خدمة التوثيق، والدولة التي نشأ بها لممارسة اختصاصه.
- اسم الموقع الفعلي، صاحب الشهادة أو اسمه المُستعار.

<sup>1</sup> محمّد حسن رفاعي العطار، البيع عبر شبكة الإنترنت -دراسة مقارنة في ظل قانون التوقيع رقم 15 لسنة 2004، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص 213.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 210.

<sup>3</sup> هذه البيانات نصّ عليها اللّيل التشريعي لقانون اليونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001.

- ميزة خاصة للموقع، وذلك حسب الإستعمال الذي أعطيت من أجله.
- تحديد المفتاح العام الذي يتم من خلاله التحقق من أن التوقيع الرقمي قد أنشئ باستخدام المفتاح الخاص المناظر له، والخاضع لسيطرة الموقع وحده.
- تاريخ بدء صلاحية الشهادة وتاريخ انتهائها.
- الرقم التسلسلي الخاص بالشهادة.
- التوقيع الإلكتروني لمقدم خدمة التصديق القائم بتسليم الشهادة<sup>1</sup>.

بعدما بينا تعريف شهادة التوثيق الإلكتروني، والبيانات التي يجب أن تتوفر فيها يمكن أن نخلص إلى أن أغلب التشريعات المقارنة، ومن خلال قوانينها الداخلية والخاصة بالتجارة الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية عملت على تنظيم شهادة توثيق التوقيع الإلكتروني والتي هي عبارة عن سجل إلكتروني يعتمد على تقنية تضمن الثقة والأمان للمتعاملين إلكترونياً والمتمثلة في المفتاح العام والمفتاح الخاص<sup>2</sup>.

لذا فالمفتاح العام يُستخدم في تشفير الرسالة والمفتاح الخاص (الذي يمثل التوقيع الإلكتروني) هو الوحيد الذي يستطيع فك شفرة الرسالة، ويربط المفتاحين يتم التأكد من صحة الرسالة الإلكترونية، والتحقق من هوية الموقع كون شهادة التوثيق تضمن بأن المفتاح الخاص محتفظ به من قبل الشخص المشترك المذكور اسمه في الشهادة<sup>3</sup>.

### ب. إصدار وتثبيت التوقيع الإلكتروني

يتميز التوقيع الإلكتروني بعدة مهام أخرى تتمثل في إصدار أدوات إنشاء وتثبيت التوقيع الإلكتروني، والتي تتمثل أساساً في قيام جهات التوثيق بإصدار بطاقات إلكترونية تحتوي على بيانات خاصة بالموقع وحده دون غيره، ويتم تثبيت التوقيع الإلكتروني على المحرر الإلكتروني بطريقة خاصة تحافظ على سرية البيانات المدونة عليها، والجدير بالذكر أن هذه البطاقات الذكية غير قابلة للإستساخ وتكون محمية برقم سري<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عمر حسن المومني، المرجع السابق، ص 65.

<sup>2</sup> طارق كميل، المرجع السابق، ص 593.

<sup>3</sup> عبير ميخائيل ألفندي الطوال، المرجع السابق، ص 96.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص 102.

### ج. المهام الأخرى لجهات التوثيق والمتعلقة بالتوقيع الإلكتروني

إضافة إلى المهام السالفة الذكر هناك مهام أخرى تقوم بها سلطات التوثيق، وهي متعلّقة بالتوقيع الإلكتروني ومنها:

- يتعلّق بمسك أرشيف إلكتروني.
- تنظيم ومسك بنك معلومات تجاري يضمّ أغلب المؤسسات التجارية ونشاطها وحجم معاملاتها في السوق.
- تزويد الأطراف بالدجّة القويّة في الإثبات في حالة وقوع نزاع.
- مراقبة الرقم السري وضمان نزاهة البيانات المنقولة بين المرسل والمرسل إليه.
- التأكد من صحّة التوقيعات الإلكترونية.
- تسجيل عملية إصدار الرسائل واستلامها وتوفير خدمات التأريخ حتّى يصبح التوقيع مؤرخاً.
- إنشاء زوج من المفاتيح دون القيام بالإطّلاع على المفتاح الخاص<sup>1</sup>.

الجدير بالذّكر أنّه في حالة قيام جهات التوثيق بكل المهام السابقة يجب عليها مراعاة السرية، واستخدام نظام إلكتروني يتمتّع بدرجة عالية من الأمان، وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة، ولابدّ من تأمين شبكة الإتّصالات الداخليّة الخاصّة بها ضد الإختراق بأحدث الوسائل التّقنيّة منعاً للدخول إليها والتلاعب بالبيانات المخزّنة.

### ثانياً: المسؤولية المترتبة على جهات التصديق الإلكتروني

اهتمّت قولين التّجارة الإلكترونية بمسؤولية جهات التصديق باعتبار أنّها ذات أهمية كبيرة في منح الثقة والأمان للمتعاملين في إطار المعاملات التجارية الإلكترونية ويتمثّل التنظيم القانوني لمسؤولية جهات التصديق في قانون المبادلات والتّجارة الإلكترونية

<sup>1</sup> عدنان برنيو، المرجع السابق، ص 08.

التونسي، وذلك في المادة 22 منه التي تضمنت تحديداً لمسؤولية مُزوّد خدمات المصادقة الإلكترونية، على النحو التالي<sup>1</sup>:

- يكون مُزوّد خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤولاً عن كل ضرر حصل لكل شخص وثق عن حسن نية في الضمانات المنصوص عليها في هذا القانون.
- ويكون مُزوّد خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤولاً عن الضرر الناتج عن عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها أو شروط إحداث توقيعه الإلكتروني.

وتضمنت الفقرة الأولى من المادة 06 من التوجيه الأوربي رقم 93/99 لتوقيعات الإلكترونية تنظيم مسؤولية جهات التصديق في حالة عدم صحة البيانات التي تضمنتها شهادة المصادقة الإلكترونية الصادرة عنها، وذلك على النحو التالي<sup>2</sup>:

"تضمن النول الأعضاء كحدّ أدنى مسؤولية مُزوّد خدمات التصديق عن الأضرار التي تحدث لأيّ شخص طبيعي أو قانوني يعول على الشهادات المصدقة التي تصدرها في الأحوال التالية:

- عدم صحة المعلومات والوقائع التي تضمنتها شهادات المصادقة في وقت صدورها، باعتبارها تحتوي على كل التفاصيل الدقيقة.
- عدم صحة البيانات المميزة للشهادة والمتعلقة بتحديد شخصية الموقع.
- عدم وجود ارتباط بين بيانات إصدار التوقيع وبيانات التحقق منه لتأمين صحته، وذلك عندما يكون مُزوّد الخدمة هو المُنشئ لهذه البيانات.

وذلك ما لم يثبت مُزوّد الخدمة بأنه لم يتصرّف بشكل مهمل له".

<sup>1</sup> محمد سعيد أحمد إسماعيل، أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية- دراسة مقارنة-، ط1، منشورات

الكلبي الحقوقية، بيروت، 2009، ص 282.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص ص 282-283.

أمقانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الإماراتي، فقد نظم الواجبات التي تترتب على مُزوذي خدمات التصديق في المادة 24، وحدد في الفقرتين 4،5 مسؤولية مُزوذي خدمات التصديق عند حدوث أية أضرار وذلك على النحو التالي<sup>1</sup>:

- إذا حدثت أية أضرار نتيجة لعدم صحة الشهادة أو نتيجة لأي عيب فيها يكون مُزوذ خدمات التصديق مسؤولاً عن الخسائر التي يتكبدها:
- كل طرف تعاقد مع مُزوذ خدمات التصديق حول تقديم الشهادة.
- أي شخص اعتمد بصورة معقولة عن الشهادة التي أصدرها مُزوذ خدمات التصديق.
- إذا أثبت بأنه لم يقترف أي خطأ أو إهمال أو أن الضرر نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه.

مما سبق يمكن أن نستخلص أنه من خلال النصوص القانونية التي تم التطرق إليها والتي تحدد مسؤولية مُزوذي خدمات التصديق الإلكترونية، بأنها تمنح لسلطات التصديق المسؤولية القانونية في حالات مدّدة، ومثال ذلك عدم صحة المعلومات التي تضمنتها شهادات المصادقة في وقت صدورهما، وتعفيهم من المسؤولية في حالات أخرى ومثال ذلك عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها...، أو أنها تتطلب اشتراط المعقولة في التّعويل على الشهادة أو المعلومات الصادرة عن جهات التصديق، وتعتبر هذه النصوص من القواعد الخاصة للمسؤولية تجاه مُزوذي خدمات التصديق، وفي جميع الأحوال فإن مُزوذي خدمات التصديق يخضعون للمسؤولية القانونية التي تقرها القواعد العامة في المسؤولية التعاقدية أو التقصيرية<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> محمد سعيد أحمد إسماعيل، المرجع السابق، ص ص 283-284.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 284. راجع مقال أ/ عبد العزيز سمية، مجلة معارف، المرجع السابق، ص 201.

## الفرع الثاني

### التشفير

في هذا الفرع سوف نتطرق إلى التشفير من خلال تعريفه (أولاً) وطرق استعماله (ثانياً) حيث أن التشفير يُعتبر عملية تغيير البيانات بحيث لا يتمكن من قراءتها سوى الشخص المُستقبل وحده، باستخدام مفتاح فك التشفير. فبواسطة طرقه لا ينسب التشفير إلا للموقع صاحبه، كل هذا سوف نتطرق إليه بالتفصيل.

#### أولاً: تعريف التشفير

إن كلمة تشفير يونانية الأصل وتعني باللغة الإنجليزية (متخفي أو سري)، يُعرف بالتشفير أنه عملية تمويه الرسائل أو المعلومات أو البيانات بشكل لا تقرأ من أحد سوى من الموجهة إليه، وعرفه آخرين بأنه: "استبدال شكل البيانات من خلال تحويلها إلى رموز أو إشارات لمنع الغير من معرفتها أو تعديلها أو تغييرها، فالتشفير وسيلة فنية لحماية البيانات من الآخرين".

في حين عرفه آخر أنه: "عملية الحفاظ على سرية المعلومات الثابتة والمتحركة باستخدام برامج لها القدرة على تحويل وترجمة تلك المعلومات إلى رموز، بحيث إذا ما تم الوصول إليها من قبل أشخاص غير، فهم بذلك لا يستطيعون فهم أي شيء لأن ما يظهر لهم هو خليط من الرموز والأرقام والحروف غير المفهومة".

وبالرجوع إلى القوانين العربية المنظمة للتوقيع الإلكتروني نجدها تطرقت لتعريف التشفير حيث أننا نجد المشرع التونسي قد انفرد بتعريفه للتشفير عن باقي التشريعات العربية الخاصة بالتجارة الإلكترونية، فقد عرفه على أنه: "استعمال رموز وإشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تحريرها أو إرسالها

غير قابلة للفهم من قبل الغير أو استعمال رموز وإشارات لا يمكن وصول المعلومة بدونها".

أما المشرع المصري في قانون التجارة الإلكتروني عرفه بأنه: "تغير في شكل البيانات عن طريق تحويلها إلى رموز أو إشارات لحماية هذه البيانات من اطلاق الغير عليها أو تعديلها أو تغييرها"<sup>1</sup>.

هذا بالنسبة لبعض التشريعات التي تعرضت للتفسير بشكل مباشر، إلا أن بقية التشريعات العربية عالجته بشكل غير مباشر من خلال قانون التجارة الإلكترونية<sup>2</sup>. ونجد أيضاً قانون اليونيسترال النموذجي للتوقيع الإلكتروني عالج التفسير بطريقة غير مباشرة وذلك من خلال التوقيع الإلكتروني الذي يركز في الأساس على عملية التفسير.

فالتفسير عبارة عن عملية رياضية- معادلة خوارزمية- يتم من خلالها تحويل النص المراد إرساله إلى رموز وإشارات لا يمكن فهمها إلا بعد القيام بفك الشفرة وتحويل الرموز والإشارات إلى نص مقروء من خلال استخدام مفاتيح التفسير العامة والخاصة، فهذه العملية لا تتم إلا إذا كان الطرف الآخر (مستقبل الرسالة) يملك مفتاح التفسير الذي يحول الإشارات والرموز إلى النص الأصلي<sup>3</sup>.

### ثانياً: طرق التفسير

يسمح التفسير بضمان سلامة التوقيع الإلكتروني ونسبته للموقع، حيث يعد أهم طريقة لتأمين المعاملات الإلكترونية، فبطرقه لا ينسب إلا للموقع صاحبه،

<sup>1</sup> محمد فواز المطالقة، المرجع السابق، ص 159.

<sup>2</sup> انظر قانون لمعاملات الإلكترونية الأردني، قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لدولة الإمارات العربية، قانون التجارة الإلكترونية البحريني. - راجع مقال أ/عبد العزيز سمية، مجلة معارف، المرجع السابق، ص 202.

<sup>3</sup> محمد فواز المطالقة، المرجع السابق، ص 159.

وبفضله كذلك نضمن سرية الرّسا ئل المتبادلة إلكترونياً وسريّة المعاملات، ومن بين هذه الطُّرُق نذكر:

### 1. تقنية التّشفير المتماثل

في هذا النوع من أنواع التّشفير يتم استخدام مفتاح واحد يُعرف بالمفتاح الخصوصي لتشفير البيانات وفك تشفيرها حيث يتم من خلال قيام مرسل البيانات بتشفيرها وإرسالها ومن ثم يقوم بإرسال المفتاح الذي استخدمه في التّشفير بطريقة مؤمنة إلى متلقّي الرّسالة<sup>1</sup>.

لكن ما يؤخذ على هذا النوع من التّشفير أنّ المفتاح المستخدم، قد يتسرّب إلى الغير أثناء عملية تبادله خاصّة مع توجّه غالبية المتعاملين عبر الإنترنت إلى ذلك، ويجب أن يمتلك المرسل إليه عدد من المفاتيح الخصوصية يوازي عدد السّنات الواردة إليه من مصادر مختلفة<sup>2</sup>.

### 2. تقنية التّشفير غير المتماثل

نظراً للعيوب التي ظهرت في نظام التّشفير المتماثل لجأ علماء الرياضيات وخبراء صناعة تكنولوجيا المعلومات إلى البحث عن نظام جديد يحلّ محله ويؤتي الغاية المرجوة منه على أفضل وجه وبالفعل تمّ التوصل إلى نظام التّشفير غير المتماثل على يد علماء الرياضيات في أمريكا عام 1978 ويعتمد هذا النظام على وجود مفتاحين عام وخاص تربطهما علاقة رياضية متينة، وقد عرف المشرع المصري هذا النظام في المادّة 11/1 من قرار وزير الإتّصالات وتكنولوجيا المعلومات رقم 109 لسنة 2005 بأنّه: "منظومة تسمح لكل شخص طبيعي أو

<sup>1</sup> عمر حسن المومني، التوقيع الإلكتروني وقانون التجارة الإلكترونية، دار وائل للشر، عمان، ط1، 2002، ص 54.

<sup>2</sup> عباس العبودي، المرجع السابق، ص 230.

معنوي بأن يكون لديه مفتاحين منفردين أحدهما عام متاح إلكترونياً والثاني خاص يحتفظ به الشخص على درجة عالية من السرية".

كما عرّف المفتاح العام بأنه أداة إلكترونية متاحة للكافة تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدم في التحقق من شخصية الموقع على المحرر الإلكتروني وا لتأكد من صحة وسلامة محتوى المحرر الإلكتروني الأصلي<sup>1</sup>.

وعرّف المفتاح الخاص بأنه أداة إلكترونية خاصة بصاحبها تنشأ بواسطة عملية خاصة وتستخدم في وضع التوقيع الإلكتروني على المحررات الإلكترونية ويتم الاحتفاظ بها على بطاقة ذكية مؤمنة<sup>2</sup>.

ومن خلال ما تقدم تبين التعاريف المذكورة آلية العمل بموجب هذا النوع من التشفير حيث إن كل مستخدم للإنترنت يرغب في استعمال التشفير في تعاملاته يجب أن يملك مفتاحين أحدهما عام يكون متاحاً لمن يرغب بالتعامل مع صاحب المفتاح والآخر يحتفظ به لنفسه ويكون مدفوزاً على بطاقة ذكية مؤمنة، فمن يريد أن يتعامل مع صاحب المفتاح يقوم بتشفير الرسالة بواسطة المفتاح العام ومن ثم يقوم المرسل إليه بفك تشفير الرسالة بواسطة مفتاحه الخاص الذي يكون بدوره متزامناً مع المفتاح العام وبالتالي ينفرد بقراءة ما ورد إليه من معلومات<sup>3</sup>.

ويلاحظ على هذا النوع من التشفير أنه يمتاز بنوع من التعقيد حيث أنه يحتاج إلى وقت أطول من سابقه (التشفير المتماثل) للقيام بعملية التشفير ويحتاج إلى نفس الوقت لفك التشفير لذلك تم ابتكار طريقة المزج بين النوعين من خلال استخدام نظام

<sup>1</sup> المادة 11/1 من قرار وزير الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصري رقم 109 لسنة 2005.

<sup>2</sup> المادة 12/1 من قرار وزير الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصري رقم 109 لسنة 2005.

<sup>3</sup> عباس العبودي، المرجع السابق، ص 233.

التشفير غير المتماثل وتشفير الرسالة بمفتاح خاص ثم تشفير المفتاح الخاص بمفتاح عام وإرساله مع الرسالة عبر أية وسيلة للاتصالات<sup>1</sup>.

### 3. التشفير عن طريق تأمين تقنيات السندات الإلكترونية

وتستخدم هذه التقنية في تشفير مجموعة من البيانات التي تتضمنها السندات الإلكترونية عبر وسائل الإتصال الفوري إلى درجة تقتصر إعادة محتوى هذه السندات على المرسل والمرسل إليه فقط، وأيضاً في تفكيك الرموز وإعادة جمعها بالتعاون مع نظام الكاتب العدل الإلكتروني، الذي يمنح شهادة إلكترونية موثقة، كما تستخدم في إعادة جمع الرموز وتزويد كل مستخدم بمفتاحين للتشفير، أحدهما خاص والآخر عام، وحينما يرغب أحد الأطراف بإرسال بيانات مشفرة يستخدم الطرف الثاني مفتاح التشفير العام لإتمام عملية الإتصال، لذلك لا يمكن قراءة أي مستند إلكتروني أو رسالة مشفرة إلا بعد مطابقة المفتاحين العام والخاص معاً<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> قدري عبد الفتاح الهاوي، قانون التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية والتجارة الإلكترونية في التشريع المصري والعربي

والأجنبي، دار النهضة العربية، مصر، 2005، ص ص 413-414.

<sup>2</sup> عباس العبودي، المرجع السابق، ص 234.

خاتمة

يُعدّ التّوقيع الإلكتروني آلية جديدة اجتاحت ساحة الإثبات القانوني ممّا دفع التّشريعات الدّولية والإقليمية، والوطنية تتسارع إلى تعديل قوانينها الحالية الخاصة بالإثبات، وكذا إصدار قوانين خاصة تنظم التّوقيع الإلكتروني، من أجل إزالة الغموض عن هذا المصطلح الحديث حيث وردت أحكاماً بيّنت ماهيته، وكلّ الأمور القانونية المتعلقة به من أجل حماية المتعاقدين والمتعاملين عبر تقنيات الإتّصال الحديثة والمتطوّرة.

نجد أنّ تدخّل المشرّع الجزائري بتعديل أحكام القانون المدني بموجب الأمر 07-05 في الشق الخاص بالإثبات، وبالخصوص نص المادتين 323 مكرر 1 و 327 أنّه اعترف بموجبهما بالكتابة والتّوقيع الإلكترونيين وحجيتهما في الإثبات ويعتبر خطوة إيجابية بحيث حاول من خلالها مواكبة التغيّرات الحاصلة في مجال المعلوماتية، وكذا السّير على خطى من سبقوه من التّشريعات المقارنة التي تبنت الكتابة، والتّوقيع الإلكترونيين كأدلة حديثة تثبت بها العقود والمعاملات المبرمة إلكترونياً.

مادام أنّ التّوقيع وخاصةً التّوقيع الإلكتروني هو موضوع الساعة، فيجدر على المشرّع الجزائري توفير حماية قانونية حتى لا يثير مشاكل علمية وقانونية لدى مُستخدميه بوضع قوانين خاصة بالتجارة الإلكترونية والتّوقيع الإلكتروني ولا يكفي بوضع تعديلات لمواد موجودة في القانون المدني حتّى الجزائري تتضمّن في محتواها فقرات على التجارة الإلكترونية والتّوقيع الإلكتروني، هذا نظراً لأهميّة الخصوصيات التي يحتوي عليها كلّ منها.

وعليه، فمن خلال هذه الدّراسة توصلنا إلى عدّة نتائج وهي:

1. أنّ التّوقيع الإلكتروني يأخذ نفس مقام التّوقيع التقليدي، ويؤدي نفس وظائفه باستثناء بعض الجوانب التي تمنح الخصوصية للتّوقيع في الشكّل الإلكتروني الذي يقيم على دعائم إلكترونية ثابتة.
2. أغلب التّشريعات العربية مثل (التّشريع المصري، الأردني)، والأجنبية مثل (التّشريع الفرنسي، الأمريكي)، اعترفت بالتّوقيع الإلكتروني ومنحت له أثراً قانونياً في الإثبات إمّا بتعديل بعض النّصوص القانونية، وإمّا بوضع قانون خاص يتعلّق بالموضوع وجلّ عناصره حيث يحيل للقواعد العامّة فيما يشترك معها، مثلما فعل المشرّع المصري في سنّه لقانون خاص بالتّوقيع الإلكتروني.

3. النصوص التقليدية الخاصة بالإثبات مهما كانت فعالة إلا أنها غير كافية لمسايرة ما أوجده التطور التكنولوجي في مجال إبرام العقود الإلكترونية وإثباتها، فستبقى تُشكّل نقصاً وعجزاً في التطبيق في المعاملات الإلكترونية.
4. التوقيع الإلكتروني الذي احتل مكانة هامة في إثبات العقود الإلكترونية لا تخرج القواعد القانونية التي تحكمه عن القواعد العامة المطبقة على التوقيع التقليدي، بحيث نجد أن بعض القواعد القانونية الخاصة التي جاءت بها التشريعات المتعلقة بالتجارة والتوقيع الإلكتروني تحيل في بعض الجوانب إلى القواعد العامة التقليدية، إلا أن هذا لا يمنع من الاعتراف بأن للتوقيع الإلكتروني ذو خصوصيات جعلته فريد من نوعه في مجال الإثبات الإلكتروني.
5. احتلّ التوقيع الإلكتروني الصدارة في إثبات العقود الإلكترونية بحيث تمكن من تحقيق كل الوظائف التي يُحقّقها التوقيع التقليدي، بأكثر أمان وثقة، وهذا ما أدى حسب رأي فقهاء القانون إلى القول بتفوّقه على التوقيع التقليدي في تحديد هوية الأشخاص، والحفاظ على مضمون المعاملة الإلكترونية من أيّ اختراق أو تزوير أو تغيير أو تعديل.
6. إنّ أكثر ما جعل التوقيع الإلكتروني يُحقّق الهدف المرجو منه، وذلك باستعمال التشفير الذي يُعدّ أكثر الوسائل الإلكترونية أماناً وأقلّها خطورة في تحقيق أمن المعاملات الإلكترونية، والزيادة من فعالية نظام الإثبات الإلكتروني هو تدخل طرف ثالث بين الأطراف المتعاملين به يضمن سلامة وموثوقية هذا التوقيع، وهذا الطرف يُسمّى قانوناً بسلطة المصادقة أو سلطة التوثيق الإلكتروني بحيث تقوم هذه الأخيرة بالتصديق على التوقيع الإلكتروني وإصدار شهادات إلكترونية تُزوّد المشتركين لديها بهوية الطرف الآخر.
7. عملت أغلب التشريعات الحديثة على مساواة التوقيع الإلكتروني بالتوقيع التقليدي ومنحها نفس الحجية، غير أنها لم تمنح الحجية الكاملة إلا للتوقيع الإلكتروني في المعاملات الإلكترونية، والذي تتوفر فيه شروطاً معينة تجعل منه توقيعاً موثقاً ومؤمناً.
8. إبرام المعاملات المصرفية إلكترونياً تطلب تحويل وسائل الدفع من تقليدية (شيكات ونقود عادية) إلى وسائل دفع إلكترونية (شيكات ونقود وبطاقات صرف

إلكترونية)، وهذا ما ساهم في تسهيل المعاملات الإلكترونية وكذا توسيع نطاق تطبيق التوقيع الإلكتروني.

# قائمة المراجع

أ. باللغة العربية:

أولاً: الكتب

- 1- حسن عبد الباسط جمعي، إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الإنترنت، دار النهضة العربية، مصر، 2000.
- 2- حسن محمد بودي، التعاقد عبر الإنترنت - دراسة فقهية مقارنة-، دار الكتب القانونية، مصر، 2009.
- 3- خالد مصطفى فهمي، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في ضوء التشريعات العربية والاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2007.
- 4- سمير عبد السميع الأودن، العقد الإلكتروني، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005.
- 5- سعيد السيد قنديل، التوقيع الإلكتروني، ماهيته، صورته، حججه في الإثبات، الطبعة الثانية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2006.
- 6- عباس العبودي، تحديات الإثبات بالسندات الإلكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت-لبنان-، 2010.
- 7- عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية، دار الفكر الجامعي، ط1، مصر، 2006.
- 8- عبير ميخائيل أصفدي الطوال، النظام القانوني لجهات توثيق التوقيع الإلكتروني، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2010.
- 9- عصام عبد الفتاح مطر، التحكيم الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2009.

- 10- علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2005.
- 11- عمر حسن المومني، التوقيع الإلكتروني وقانون التجارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ط2، 2003.
- 12- عمر خالد زريقات، عقود التجارة الإلكترونية: عقد البيع عبر الإنترنت- دراسة تحليلية-، ط1، دار الحامد للنشر، الأردن، 2007.
- 13- فيصل سعيد الغريب، التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005.
- 14- قدرى عبد الفتاح الشهاوي، قانون التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية والتجارة الإلكترونية في التشريع المصري، العربي والأجنبي، دار النهضة العربية، مصر، 2005.
- 15- لزهرة بن سعيد، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2012.
- 16- لورنس محمد عبيدات، إثبات المُحرّر الإلكتروني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.
- 17- محمد إبراهيم أبو الهيجاء، عقود التجارة الإلكترونية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.
- 18- محمد أمين الرومي، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني، دار الكتب القانونية، مصر، 2008.
- 19- محمد حسن رفاعي العطار، البيع عبر شبكة الإنترنت، -دراسة مقارنة في ضوء قانون التوقيع الإلكتروني رقم 15 لسنة 2004-، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.

- 20- محمد سعيد أحمد إسماعيل، أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية - دراسة مقارنة -، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2009.
- 21- محمد فواز المطالقة، الوجيز في عقود التجارة الإلكترونية-دراسة مقارنة-، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2006.
- 22- محمد فواز المطالقة، الوجيز في عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2008.
- 23- ممدوح محمد علي مبروك، مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات - دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي-، دار النهضة العربية، مصر، 2008.
- 24- مناني فراح، أدلة الإثبات الحديثة في القانون، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008.
- 25- مناني فراح، العقد الإلكتروني وسيلة إثبات حديثة في القانون المدني الجزائري، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2009.
- 26- منير محمد الجنيهي، وممدوح محمد الجنيهي، التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، دار الفكر الجامعي، مصر، 2005.
- 27- ناصيف إلياس، العقود الدولية: العقد الإلكتروني في القانون المقارن، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2009.
- 28- نضال إسماعيل برهم، أحكام عقود التجارة الإلكترونية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.
- 29- يوسف أحمد النوافلة، حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2007.

## ثانياً: الرسائل والمذكرات الجامعية

### أ- رسائل الماجستير

1- حمودي ناصر، النظام القانوني لعقد البيع الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم، تخصص قانون، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2009.

2- مخلوفي عبد الوهاب، التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، رسالة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة الحاج لخضر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، باتنة، 2011.

### ب- المذكرات الجامعية

3- إياد "محمد عارف" عطاء سده، مدى حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات - دراسة مقارنة-، مذكرة لنيل درجة الماجستير في القانون، فرع القانون الخاص، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، فلسطين، 2009.

4- بلقاسم عبد الله، المحررات الإلكترونية وسيلة لإثبات العقد الإلكتروني - دراسة مقارنة-، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي للأعمال، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2013.

5- لموم كريم، الإثبات في معاملات الإلكترونية بين التشريعات الوطنية والدولية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع قانون التعاون الدولي، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2011.

6- نايت امر علي، الملكية الفكرية في إطار التجارة الإلكترونية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي للأعمال، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2014.

7- واقد يوسف، النظام القانوني للدفع الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون العام، فرع قانون التعاون الدولي، جامعة مولود معمري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تيزي وزو، 2011.

8- عز الدين منصور وخميسة كميني، الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة المدرسة العليا للقضاء، الجزائر، 2008.

9- إبرام العقد الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة المدرسة العليا للقضاء، مأخوذة من الموقع الإلكتروني: [www.djelfa/info/vb/showthreadphp?t=161952](http://www.djelfa/info/vb/showthreadphp?t=161952) بتاريخ 2016/05/18 على الساعة 23:00.

### ثالثا: "المقالات"

1- أسامة بن غانم العبيدي، "حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات"، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض، العدد 56، دون سنة نشر، ص 141-197.

2- بن جديد فتحي، "مدى حجية الكتابة والتوقيع الإلكترونيين في إثبات العقد المبرم عبر الإنترنت"، مجلة دراسات قانونية، مركز البصيرة للبحوث والإستشارات والخدمات التعليمية، الجزائر، عدد 16، 2013، ص ص 109-111.

3- عبد الله مسفر الحيان، حسن عبد الله عباس، "التوقيع الإلكتروني"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 1، المجلد 19، الكويت، 2006، ص 1-52.

4- عبد العزيز سمية، "التوقيع الإلكتروني وسيلة حديثة للإثبات - دراسة مقارنة-"، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، البويرة، العدد 17/ديسمبر 2014، السنة الثامنة، ص ص 195-202.

5- عدنان برنبو، "قانون التوقيع الإلكتروني"، مجلة المعلوماتية، العدد 5، 2006، ص 1-8.

6- مبارك الحساوي، "الإثبات في العقد الإلكتروني"، المجلة القانونية عينك الرقمية المستعجلة على المعلومة القانونية والقضائية، العدد 1923، المغرب، 2013.

7- نادر شافي، "التوقيع الإلكتروني" الإعراف التشريعي به وتعريفه القانوني"، مجلة الجيش، العدد 249، آذار 2006، ص 1-7.

### رابعاً: التظاهرات العلمية

1- طارق كميل، حجية شهادات المصادقة الأجنبية، مؤتمر المعاملات الإلكترونية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث، المنعقد في الفترة من 19-20 مايو 2001.

2- محمد محروك، خصوصيات التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، جامعة القاضي عياض، المغرب، مأخوذة من الموقع الإلكتروني:

بتاريخ [http://: www.kantakiji.com/Files/Fatawa/4016.doc](http://www.kantakiji.com/Files/Fatawa/4016.doc)

2016/05/19 على الساعة 15:00.

3- مولود قارة، شكل التعبير عن الإرادة في عقود التجارة الإلكترونية، الملتقى الدولي حول التوجه التعاقدى للتصرفات القانونية، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، أبريل 2006.

4- زهراء ناجي، التجربة التشريعية في الجزائر - تنظيم المعاملات الإلكترونية المدنية والتجارية-، المؤتمر العلمي المغربي الأول حول المعلوماتية والقانون، جامعة بومرداس، الجزائر، المنعقد في الفترة من 28 إلى 29 أكتوبر 2009.

## خامسا: النصوص القانونية

### • المواثيق الدولية

- 1- قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية مع دليل التشريع 1996، منشورات الأمم المتحدة، نيويورك، 2000.
- 2- التوجيه الأوربي رقم 93-1999 الصادر في 13 فيفري 1999 والمتعلق بوضع إطار إتحادي للتوقيع الإلكتروني.
- 3- قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل الإشتراع 2001، منشورات الأمم المتحدة نيويورك، 2002.

### • النصوص القانونية الوطنية

#### أ- النصوص التشريعية

- 1- أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975، يتضمن القانون المدني الجزائري، جريدة رسمية عدد 78 مؤرخة في 30 سبتمبر 1975، معدّل ومتمّم.

#### ب- النصوص التنظيمية

- 1- مرسوم رئاسي رقم 08-162 مؤرخ في 27 جمادى الأولى 1429 الموافق 2 يونيو 2008، المتضمّن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الشؤون الخارجية، جريدة رسمية عدد 31 مؤرخة في 15 يونيو 2008.
- 2- مرسوم تنفيذي رقم 07-162 مؤرخ في 30 ماي 2007، يتعلّق بنظام الإستغلال المطبق على كل أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، يعدل ويتم المرسوم التنفيذي رقم 01-123 مؤرخ في 09 جويلية 2001، جريدة رسمية عدد 27 الصادرة في 13 جويلية 2001.

## ت- النصوص التشريعية الدولية

- 1- القانون رقم 230 الصادر في 13/03/2000 الذي يعدل القانون رقم 80-525 صادر بتاريخ 12/07/1980 يتضمن التقنين المدني الفرنسي.
- 2- قانون رقم 02-83 المؤرخ في 09/09/2000 المتعلق بمبادلات التجارة الإلكترونية التونسية.
- 3- قانون الإتصالات البريطاني لعام 2000.
- 4- قانون رقم 85 لسنة 2001 يتعلّق بقانون المعاملات الإلكترونية الأردنية.
- 5- قانون (رقم 02 لسنة 2002) يتعلّق بتنظيم المعاملات والتجارة الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة.
- 6- قانون (رقم 15 لسنة 2004)، يتضمن التوقيع الإلكتروني المصري وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.
- 7- القانون الفيدرالي السويسري لعام 2004.

## سادساً: المواقع الإلكترونية

<http://www.kantakiji.com/Files/Fatawa/4016.doc>

الفهرس

فهرس الموضوعات	
الصفحة	العنوان
	الإهداء
	التشكر
1	مقدمة
<b>الفصل الأول: مفهوم التوقيع الإلكتروني</b>	
5	<b>المبحث الأول: التعريف بالتوقيع الإلكتروني وخصائصه</b>
5	المطلب الأول: تعريف التوقيع الإلكتروني
5	الفرع الأول: التعريف الفقهي والقانوني للتوقيع الإلكتروني
6	أولاً: التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني
8	ثانياً: التعريف القانوني للتوقيع الإلكتروني
8	01- تعريف التوقيع الإلكتروني في المنظمات الدولية والإتحاد الأوروبي
9	أ- تعريف التوقيع الإلكتروني في قوانين اليونيسترال الموحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية
9	ب- تعريف التوقيع الإلكتروني في التوجيهات الصادرة عن الإتحاد الأوروبي
11	02- تعريف التوقيع الإلكتروني في القوانين الغربية
11	أ- في القانون الفرنسي
11	ب- في القانون الأمريكي
12	ج- في القانون الإنجليزي
12	د- في القانون السويسري
13	03- تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات العربية
13	أ- في القانون التونسي

## فهرس المحتويات

14	ب- في القانون المصري
14	ج- في القانون الأردني
14	د- في قانون الإمارات العربية المتحدة
15	ه- موقف المشرّع الجزائري
17	الفرع الثاني: التعريف القضائي للتوقيع الإلكتروني
18	المطلب الثاني: خصائص التوقيع الإلكتروني
19	الفرع الأول: التوقيع الإلكتروني يتم عبر وسائل إلكترونية
19	الفرع الثاني: عدم اشتراط التوقيع الإلكتروني صورة معينة
19	الفرع الثالث: عدم قابلية التوقيع الإلكتروني للتزوير
20	الفرع الرابع: تحقيق الأمان والخصوصية والسرية
21	<b>المبحث الثاني: شروط وصور التوقيع الإلكتروني</b>
21	المطلب الأول: شروط التوقيع الإلكتروني
22	الفرع الأول: وجوب توثيق التوقيع
23	الفرع الثاني: أن يكون كافيا لتحديد هوية الشخص الموقع
24	الفرع الثالث: أن يكون معبرا عن إرادة الموقع
25	الفرع الرابع: ارتباط التوقيع بالمحرر ارتباطا وثيقا
26	المطلب الثاني: صور التوقيع الإلكتروني
27	الفرع الأول: التوقيع بالقلم الإلكتروني Pen-op
28	الفرع الثاني: التوقيع الرقمي Digitale ou numérique signature

29	الفرع الثالث: التوقيع البيومتري Signature Biométrie
31	الفرع الرابع: التوقيع باستخدام البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري
<b>الفصل الثاني: وظائف وحجية التوقيع الإلكتروني وحمايته القانونية</b>	
32	تمهيد
33	<b>المبحث الأول: وظائف التوقيع الإلكتروني</b>
33	المطلب الأول: تحديد هوية صاحب التوقيع والتعبير عن إرادته
33	الفرع الأول: تحديد هوية صاحب التوقيع
34	أولاً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع بالقلم الإلكتروني
35	ثانياً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع الرقمي
35	ثالثاً: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع البيومتري
36	رابعا: تحديد هوية الشخص الموقع باستخدام التوقيع الإلكتروني المقترن بالرقم السري
36	الفرع الثاني: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع
38	أولاً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع بالقلم الإلكتروني
39	ثانياً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع الرقمي
40	ثالثاً: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام التوقيع البيومتري
40	رابعا: التعبير عن إرادة صاحب التوقيع باستخدام البطاقات الممغنطة المقترنة بالرقم السري
41	المطلب الثاني: الدلالة على حضور صاحب التوقيع وإثبات سلامة المحرر الإلكتروني
41	الفرع الأول: الدلالة على حضور صاحب التوقيع

## فهرس المحتويات

42	الفرع الثاني: إثبات سلامة المُحرّر الإلكتروني
43	<b>المبحث الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وحمايته القانونية</b>
43	المطلب الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا للقوانين الدولية
43	الفرع الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا للقانون النموذجي
44	الفرع الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا لتوجيهات الإتحاد الأوروبي
45	المطلب الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا لمختلف الدول الغربية والعربية
46	الفرع الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا للدول الغربية
46	أولا: القانون الفرنسي
47	ثانيا: القانون الأمريكي
49	ثالثا: القانون الإنجليزي
50	الفرع الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات وفقا للقوانين العربية
50	أولا: القانون التونسي
50	ثانيا: القانون المصري
51	ثالثا: القانون الأردني
52	رابعا: القانون الجزائري
52	المطلب الثالث: الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني
53	الفرع الأول: جهات التصديق الإلكتروني

## فهرس المحتويات

53	أولاً: جهات التصديق الإلكتروني ومهامها
53	01- جهات التصديق الإلكتروني
55	02- مهام جهات التصديق الإلكتروني
56	أ- إصدار شهادات توثيق التوقيع الإلكتروني
58	ب- إصدار وتثبيت التوقيع الإلكتروني
59	ج- المهام الأخرى لجهات التوثيق والمتعلقة بالتوقيع الإلكتروني
59	ثانياً: المسؤولية المترتبة على جهات التصديق الإلكتروني
62	الفرع الثاني: التشفير
62	أولاً: تعريف التشفير
63	ثانياً: طرق استعمال التشفير
64	01- تقنية التشفير المتماثل
64	02- تقنية التشفير غير المتماثل
66	03- التشفير عن طريق تأمين تقنيات السندات الإلكترونية
67	خاتمة
70	قائمة المراجع
78	فهرس المحتويات