جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم الماستر أساسي خاص

مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر في الحقوق

تخصص :قانون الأساسي الخاص

حجية و قوة التوقيع الإلكتروني في الإثبات

إعداد الطالبة

- زحافة سمير

تحت إشراف الأستاذ

- زواتين خالد

لجنة المناقشة

- الأستاذ: حساين محمد : رئيسا.
- الأستاذ: زواتين خالد: مشرفا ومقررا.
- الأستاذ: جلطي منصور : عضوا ممتحنا

السنة الجامعية 2018-2017

كلمة شكر

إلى أستاذي المشرف: ***زواتين خالد***

أتقدّم بجزيل الشكر، وخالص الامتنان لما تفضّل به من إشراف على هذا العمل، وتعهّده بتوجيهاته القيمة وتصويباته السديدة فجزاه الله عنّي كلّ خير.

أستاذي الفاضلُ هذا الثناءُ لكم فيضُ الينابيعِ والتوجيهِ تسقينا

أبدي احترامي لمنْ بالعلمِ سيرني لولاهُ ما عمّتْ الأفكارُ وادينا

مهما أقولُ فلن أوفيكَ حقكمُ يامَن بذلت الجهدَ كي للوعيِ تُرسينا

مقدمــة

أدى التطور التكنولوجي والتقني في المعاملات الالكترونية إلى ضرورة البحث عن وسيلة ناجعة تستعمل لتوثيقها ذلك أنّ الوسائل التقليدية أصبحت لا تحاكي الطفرة التكنولوجيا؛ مما استوجب إدخال التوقيع الالكتروني محل التوقيع التقليدي ليتوافق مع طبيعة التصرفات القانونية وكذا إبرام العقود التي تنفذ باستعمال الوسائل التقنية الحديثة ، فبدأ الاهتمام به خصوصا مع تزايد استخدامه من يوم لآخر عن طريق استخدام شبكة الانترنت، أين وضع قانون الأونيسترال بشأن التجارة الالكترونية لسنة 1992 رقم55 و التوقيعات الالكترونية لسنة 2001 من طرف منظمة الأمم المتحدة.

وهو ما أدى إلى إحداث تعديلات مهمة على القوانين السارية لاسيما القانون المدني والتجاري، اللذين يعتمدان في إتمام التصرفات على التوقيع الكتابي والمستند الورقي لتساير فكرة المستند الالكتروني و التوقيع الالكتروني، كما أدى الأمر بالتبعية إلى تعديل القوانين المتعلقة بالإثبات المدني و التجاري و إلى أن يقرر المشرع القوة القانونية التي يسبغها على التوقيع الالكتروني ، و هو ما استجاب له المشرع الجزائري بتبنيه للمستند الالكتروني و التوقيع الالكتروني بموجب قانون رقم 10/05 المؤرخ في 20 جوان 2005 ليضيف بعدها القانون رقم04/15 الصادر في 01 فيفري 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكتروني.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذا الموضوع و هدف الدراسة إلى كون التوقيع الالكتروني يتماثل مع التوقيع التقليدي من حيث أوجه الاستعمال، كما أنه قد يناظره في نظر الكثير من التشريعات من حيث الحجية القانونية المقررة له، و هو ما كفل له انتشارا واسعا و تزايدا مستمرا في الإستخدام.

كما أن لهذا الموضوع أهمية بالغة نظرا لسعي الأشخاص الطبيعية و المعنوية العمومية أو الخاصة للدخول لمجال التجارة العالمية الإلكترونية ، تمكنها من الدخول إلى مجال المنافسة الوطنية و كذا الدولية ، و منه تحقيق كيانها و تحقيق أرباح لا يمكن التوصل إليها إلا بمواكبة التطورات الحاصلة في عالم التجارة الإلكترونية ، الشيء الذي يدفعها إلى إبرام عقود إلكترونية توقعها توقيعا إلكترونية يكون حجة لها و عليها في آن واحد.

موضوع التوقيع الإلكتروني و تنظيمه بصورة محكمة يشجع المبادلات المدنية والتجارية الوطنية منها و الدولية ، كما يعمل على الحد من النفقات التي تتطلبها التعاملات التقليدية الورقية التي تأخذ الكثير من الوقت و الجهد على خلال المعاملات الإلكترونية المتميزة بالسرعة.

أسباب اختيار هذا الموضوع:

الأسباب الذاتية :

تسليط الضوء على موضوع نرى بأنه من المواضيع التي لم تحظ بالدراسة الكافية على المستوى الوطني، خاصة و أنه يتعلق بعالم افتراضي يتطلب معرفة كل التفاصيل للتمكن من الاستفادة من هذه التقنية. هدا من جهة

من جهة اخرى تصورنا بأن موضوع التوقيع الالكتروني سيظهر بقوة مستقبلا سواء على مستوى الدراسات العلمية ، أو على مستوى الحياة اليومية للمواطن العادي أو على مستوى التطبيق القضائي للنصوص القانونية ، نظرا لسعي الجزائر لتجسيد الادارة الالكترونية.

الأسباب الموضوعية :

تزايد اللجوء إلى التوقيع الالكتروني في عصر التكنولوجيات، ما يوجب مواكبة هذا التطور.

سعي الدول النامية و منها الجزائر للانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة ، ما يرتب ضرورة عصرنة ومواكبة تشريعاتها الوطنية و أجهزتها التنفيذية مع متطلبات التجارة العالمية الإلكترونية خاصة التوقيع الإلكتروني.

اعتبار أن التوقيع الالكتروني هو الوسيلة التي تضفي طابع المصداقية على المحرر الإلكتروني فيتعين دراسة هذه التقنية بشكل دقيق و مفصل.

اعتراف المشرع الجزائري بالتوقيع الإلكتروني لإثبات المعاملات الإلكترونية و منحه قوة ثبوتية مماثلة للتوقيع في شكله الكتابي التقليدي ،

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى توضيح ماهية التوقيع الإلكتروني و شروط و كيفية اعتباره وسيلة إثبات للمعاملات الإلكترونية المختلفة.

كما أننا سنوضح صلة التوقيع الالكتروني بالمحرر الإلكتروني و مقارنته بالتوقيع التقليدي و كيفية معالجة المشرع الجزائري لهذا الموضوع.

تقديم مختلف الاقتراحات التي نرى أنها حلولا للإشكالات التي يطرحها هذا الموضوع.

الاشكالية :

إن إشكالية هذه الدراسة تتعلق أساسا بالحجية و القوة الثبوتية التي يتمتع بها التوقيع الإلكتروني في الإثبات.

و عليه فإن هذه الدراسة تتمحور حول الإجابة عن تساؤل رئيسي يتمثل في :

ما مدى حجية وقوة التوقيع الإلكتروني في إثبات التصرفات الإلكترونية ؟

و يتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي تساؤلات فرعية تتمثل في :

- ما المقصود بالتوقيع الإلكتروني و ما هي أهم صوره ؟
- ما الفرق بين التوقيع التقليدي و التوقيع الإلكتروني؟
- ما هو الهدف من الاعتماد على التوقيع الإلكتروني ؟
- ما هي الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني من أجل تمتعه بالحجية في اثبات المعاملات الإلكترونية ؟
- هل نظم المشرع الجزائري كل الجوانب المتعلقة بموضوع التوقيع الإلكتروني؟

المنهج المتبع:

من أجل توضيح أهمية الموضوع و تحقيق الأهداف المرجوة من هذه الدراسة ، ارتأينا اختيار المنهج التحليلي و ذلك لما تقتضيه طبيعة الموضوع من تحليل لشروط التوقيع الالكتروني و مدى حجيته وقوته كوسيلة اثبات تفرضها التطورات التكنولوجية الحديثة ، كما يتم تحليل النصوص القانونية التي تنظم هذه الوسيلة ، و كل هذه النقاط القانونية في غاية الأهمية و لا يمكن بأي حال من الأحوال دراستها إلا بتحليلها تحليلا عمليا و قانونيا دقيقا اعتمادا على المنهج التحليلي.

كما اننا استعنا بمناهج أخرى مساعدة كالمنهج المقارن عند التطرق الى التشريعات المقارنة ، كما استعملنا المنهج الوصفي و كذا المنهج التاريخي كأسباب ظهور تقنية التوقيع الإلكتروني و تمييزه عن التوقيع التقليدي.

خطة الدراسة

بغرض الإجابة على الإشكالية المشار إليها، قمنا بتقسيم دراستنا تقسيما ثنائيا، فوضعنا فصلين، الأول يتعلق ماهية التوقيع الإلكتروني، و الثاني يتعلق بحجية وقوة التوقيع الإلكتروني.

الفصل الأول بعنوان " ماهية التوقيع الإلكتروني «، قسمناه إلى مبحثين، المبحث الأول يتناول مفهوم التوقيع الإلكتروني، و قسم بدوره إلى مطلبين، المطلب أول يوضح التعريف الفقهي القانوني و التشريعي و المطلب ثاني يوضح أهم صور التوقيع الإلكتروني.

اما المبحث الثاني يتعلق بوظائف التوقيع الإلكتروني ومقارنته بالتوقيع التقليدي ، المطلب الأول الوظائف و في المطلب الثاني مقارنته بالتوقيع التقليدي.

الفصل الثاني بعنوان " حجية وقوة التوقيع الإلكتروني " ، قسمناه إلى مبحثين ،
المبحث الأول نتكلم فيه على شروط إضفاء الحجية على التوقيع الإلكتروني، المطلب الأول يتعلق بالشروط العامة للتوقيع الإلكتروني البسيط ، و في المطلب الثاني الشروط الخاصة للتوقيع الإلكتروني الموصوف.

أما المبحث الثاني فخصصناه لتبيان القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني و أهم تطبيقاته، تطرقنا في مطلبه الأول إلى القوة الثبوتية لكل من التوقيع الإلكتروني البسيط و التوقيع الإلكتروني الموصوف ، و في المطلب الثاني إلى أهم تطبيقات التوقيع الإلكتروني عمليا.

الفصل الأول: ماهية التوقيع الالكتروني.

كان التوقيع، ومنذ اكتشاف الكتابة، ولا زال حتى الآن هو الوسيلة الوحيدة التي تدعم الثقة في التعامل بين الناس، فهو يجسد ركن الرضا في إبرام التصرفات القانونية ، و يلعب دورا أساسيا في تعبير الموقع عن رضاه و الالتزام بما وقع عليه من عقد أو اتفاق، و من خلاله يمكن نسبته إلى صاحب التوقيع ، بل لعل التوقيع هو الشرط الأكثر أهمية الذي يتطلبه القضاء لصحة السند واضفاء الحجية عليه بحيث إذا خلت الورقة من توقيع أحد المتعاقدين لا تكون له الحجية القانونية.

وبقولنا التوقيع في البداية لا يمكن أن يتبادر إلى ذهن القارئ سوى التوقيع التقليدي ، والذي لا يمكنه أن يكون إلا بخط اليد، غير أن التحول من المحسوس إلى الرقمي ، ومن الدعامة المادية إلى الدعامة الإلكترونية، فرض ضرورة إعادة النظر في المبادئ والقواعد التقليدية لقانون الإثبات، وخاصة بالنسبة للتوقيع الإلكتروني، فسارعت العديد من الدول ومن بينها الجزائر إلى إدخال تعديلات في تشريعاتها، بما جعلها تتبناه كدعامة في الإثبات الحديث، ولذلك كان من الواجب علينا التطرق أولا إلى مفهوم التوقيع الالكتروني ثم نعمد إلى تحديد وظائفه .

المبحث الأول :مفهوم التوقيع الإلكتروني

في هذا المبحث نحاول التطرق في المطلب الأول إلى التعريفات الفقهية للتوقيع الإلكتروني ، و كذا ما توصلت إليه مختلف المنظمات العالمية و الإقليمية في تعريفه ، ثم نبين التعريفات الواردة في بعض التشريعات المقارنة من بينها التشريع الجزائري ، أما المطلب الثاني فخصصناه لذكر أهم صور التوقيع الإلكتروني.

المطلب الأول: تعريف التوقيع الالكتروني.

يأتي تعريف التوقيع الالكتروني ضمن مجموعة من المصطلحات التي بدأ الفقــه والتشريعات المقارنة ببيان المقصود منها، وهو ما نتعرض لـه في هذا المطلب مع إبراز موقف المشرع الجزائري.

الفرع الأول: التعريف الفقهي للتوقيع الالكتروني:

انقسم الفقه في تعريفه للتوقيع الالكتروني إلى اتجاهين، الأول يركز على الوسيلة التي يتم بها إنشاء التوقيع الالكتروني والثاني يركز على إبراز وظائف التوقيع الالكتروني، فيرى بعض الفقهاء أن التوقيع الالكتروني عبارة عن تعبير شخص عن إرادته في الالتزام بتصرف قانوني معين عن طريق تكوينه لرموز سرية يعلمها هو وحده، تسمح بتحديد هويته.

و هناك من الفقه من عرف التوقيع الالكتروني بأنه عبارة عن توقيع رقمي يرتبط بالمعلومات، التي يرغب المرسل في إرسالها إلى الطرف الآخر ويتضمن التوقيع المعطيات، التي تدل على ارتباط صاحبه واعترافه بما ورد على الوثيقة الالكترونية المرسلة[1].

و يعاب على هذين التعريفين قصورهما لكونهما حصرا التوقيع الإلكتروني في البعض من صوره، دون الصور الأخرى خاصة منها التي تعتمد على الخواص الذاتية (التوقيع البيومتري)، غالقين بذلك المجال أمام الاعتراف بها.

---

(1) – محمد أمين الرومي، النظام القانوني للتوقيع الالكتروني . دار الذكر الجامعي . الإسكندرية 2006 ص 12.

و هناك أيضا تعريف أخر للتوقيع الإلكتروني في الفقه الفرنسي الذي يرى أن التوقيع الإلكتروني هو مجموعة من الإجراءات التقنية، التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه الإجراءات، و قبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بمناسبته. [1]

و هذا التعريف يتبين من مضمونه أنه جامع مانع تضمن مفهوم واسع للوسيلة التي يتم بها إنشاء التوقيع، معترفا بذلك بجميع صور التوقيع الإلكتروني، كما أبرز بوضوح وظائف التوقيع الإلكتروني، من تحديد هوية الموقع و التعبير عن إرادته بالموافقة على مضمون السند الموقع عليه.

الفرع الثاني: تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات المقارنة.

جاء تعريف التوقيع الإلكتروني في كافة القوانين المنظمة له الدولية منها، و الداخلية واحدا تقريبا، مع الإختلاف في الألفاظ و لكن موحدة في المضمون.

نتعرض في هذا الفرع لتعريف التوقيع الإلكتروني من قبل المنظمات الدولية، ثم التشريعات المقارنة.

أولاً: تعريف التوقيع الإلكتروني من قبل المنظمات الدولية:

تصدت أكثر من منظمة لتعريف التوقيع الإلكتروني من خلال قوانين التجارة الإلكترونية، أو من خلال قوانين خاصة بالتوقيع الإلكتروني، و سنقتصر على تعريف منظمة الأمم المتحدة عن طريق لجنتها للتجارة الدولية المعروفة بـ (الأونيسترال) و الإتحاد الأوربي كمثال لمنظمة إقليمية.

1/ تعريف التوقيع الإلكتروني في قواعد الأونيسترال الموحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية:

عرفته المادة الثانية من القانون النموذجي للتوقيع الإلكتروني الذي وضعته منظمة الأمم المتحدة لجنة القانون التجاري الدولي . الأونيسترال . بصدد تعريف المصطلحات بأنه "بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز

---

(1) – علاء محمد نصيرات . حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات . دار الثقافة للنشر و التوزيع . عمان 2005 ص 30.

أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات و بيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"

و يقصد بالرسالة الإلكترونية في هذا القانون معلومات إلكترونية ،ترسل و تستلم بوسائل أيا كانت وسيلة استخراجها في المكان المستلمة فيه. [1]

و يستهدف هذا القانون النموذجي توفير يقين قانوني إضافي بشأن استخدام التوقيعات الإلكترونية، و هذا القانون الذي يستند إلى مبدأ مرن يرسي افتراضا بأن التوقيعات الإلكترونية،يجب أن تعامل على أنها مناظرة للتوقيعات بخط اليد عندما تستوفي معايير معينة بشأن الموثوقية. [2]

هذا و يلاحظ على تعريف الأونيسترال للتوقيع الإلكتروني ما يلي:

1. عدم تحديد نوع الطريقة التي يتم بها استخدام التوقيع الإلكتروني فاتحا المجال لإيراد أية طريقة تراها الدول ملائمة.
2. أن التعريف ركز على أن أية طريقة للتوقيع يجب أن تحقق وظائف التوقيع الإلكتروني، من تحديد هوية الشخص الموقع و التعبير عن إرادته بالموافقة على مضمون رسالة البيانات.[3]

2/ تعر يف التوقيع الإلكتروني في توجيهات الإتحاد الأوربي:

سعى الإتحاد الأوربي إلى تعريف التوقيع الإلكتروني الذي ورد في توجيهه الصادر من مجلس الإتحاد الأوربي تحت رقم 93 لسنة 1999، و الذي حث دول الإتحاد على إعداد تشريعاتها الداخلية وفقا له، و بما يحقق الأغراض المستهدفة به من إشاعة الثقة و الأمان داخل السوق الأوربية، و قد عرفت المادة الثانية منه التوقيع الإلكتروني على أنه " بيان أو

---

(1) – محمد أمين الرومي، المرجع السابق، ص 11.

– موقع الأونيسترال :.....http:www.uncitral.org/uncitral/ar/index.html

(2) – منير محمد الجنبيهى /ممدوح محمد الجنبيهى . تزوير التوقيع الإلكتروني . دار الفكر الجامعي، الإسكندرية 2006 ص 31.

(3) – علاء محمد نصيرات . حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات . دار الثقافة للنشر و التوزيع . عمان 2005 ص 23.

معلومة إلكترونية ترتبط منطقيا بمعلومات أو بيانات إلكترونية أخرى ، والتي تصلح وسيلة لتمييز الشخص و تحديد هويته. [1]

كما جاء في نفس المادة أن التوقيع الإلكتروني المتقدم أو المؤمن هو عبارة عن توقيع إلكتروني، يشترط فيه أن يكون مرتبط ارتباط فريدا من نوعه مع صاحب التوقيع قادر على تحقيق (تحديد) صاحب التوقيع، و التعرف عليه بإستخدامه، ثم إيجاده بإستخدام وسائل يضمن فيها صاحبه السرية التامة، و مرتبط مع المعلومات المحتواة في الرسالة حيث أنه يكشف أي تغيير في المعلومات.

و يلاحظ على هذا التعريف أنه يميز بين التعريف العام للتوقيع الإلكتروني، و تعريف التوقيع الإلكتروني المتقدم أو المؤمن، و هذا المنهج استثنته تشريعات دول من الإتحاد الأوربي.

فالتوقيع الإلكتروني العادي لم يشترط فيه سوى أن يكون مميزا، و قادرا على تحديد شخص الموقع، أما التوقيع الإلكتروني المتقدم اشترط فيه أن تكون التقنية المستعملة جديرة بحماية صاحب التوقيع، و أن يضمن مع ما هو مرتبط به رابطة تمكن من اكتشاف أي تعديلات لاحقة على المحرر.

و قد أعطت المادة "05" من التوجيه الحجية الكاملة للتوقيع الإلكتروني المتقدم مثله مثل التوقيع الخطي.

ثانيا: تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات المقارنة:

بالرغم من توافق معظم التشريعات في تعريف التوقيع الإلكتروني، من حيث مضمونه تختلف في توسيع طرق إنشائه، و نطاق إستخدامه في أنواع معينة من المعاملات دون

---

(1)التوجيه الأوربي الصادر في 13 ديسمبر 1999 المنشور على موقع www.europa.eu.Int/Directives ، بتاريخ 11 نوفمبر 2015

L'ARTICLE 2 : ON ENTEND PAR SIGNATURE ELECTRONIQUE « UNE DONNEE SOUS FORME ELECTRONIQUE QUI EST JOINTE OU LIEE LOGIQUEMENT A D'AUTRES DONNEES ELECTRONIQUES ET QUI SERT DE METHODE D'AUTHENTIFICATION.

الأخرى، و هو ما نستشفه من تطرقنا إلى تعريف التوقيع الإلكتروني في القانون الفيدرالي الأمريكي، ثم القانون الفرنسي و أخيرا القانون المصري.

1/ تعريف التوقيع لإلكتروني في القانون الفيدرالي الأمريكي:

ورد في القانون الفيدرالي الأمريكي تعريفان للتوقيع الإلكتروني الأول في القانون الفيدرالي للتوقيع الإلكتروني، الذي جاء في المادة 08/102 بأن التوقيع الإلكتروني هو التوقيع الذي يصدر في شكل إلكتروني، و يرتبط بسجل إلكتروني.

بينما الثاني ورد في قانون المعاملات الإلكترونية الموحد، و الذي عرفه بأنه صوت أو رمز أو إجراء يقع في شكل إلكتروني يلحق (يرتبط منطقيا) بعقد أو سجل أخر (وثيقة) ينفذ، أو يصدر من شخص بقصد التوقيع على السجل[1]

و السجل الإلكتروني، كما عرفته القوانين الأمريكية هو أي عقد أو سجل أخر، جرى إنشاؤه أو إرساله أو استقباله أو تخزينه بالوسائل الإلكترونية

و ما يلاحظ على التعريفين أنهما فتحا المجال أمام أية وسيلة تقع في شكل إلكتروني، متى كانت قادرة على تحقيق متطلبات التوقيع الإلكتروني، و من ثم الإعتراف بها كوسيلة صالحة للتوقيع، و هذا ما يجعل من التشريع الأمريكي يركز على الجانب التقني مع اشتراط ارتباط التوقيع بالسجل الإلكتروني ارتباط منطقي.

---

(1) – علاء محمد نصيرات . حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات . دار الثقافة للنشر و التوزيع . عمان 2005 ص 23.

2/ تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريع الفرنسي:

تدخل المشرع الفرنسي بتعديل بعض نصوص القانون المدني لتتفق مع التوقيع على العقود و المحررات الإلكترونية، فنص في المادة 4/1316 الفقرة 02 المعدلة بالقانون الصادر في 13 مارس 2000 تحت رقم 230/2000 بتعريف التوقيع الإلكتروني، بأنه التوقيع الذي ينتج عن استخدام أية وسيلة مقبولة موثوق بها، لتحديد هوية الموقع و تكفل اتصال التوقيع بالعمل أو المستند المرتبط به.[1]

أما الفقرة الأولى من ذات المادة، عرفت التوقيع بأنه التوقيع الذي يميز هوية صاحبه وهو التعريف العام للتوقيع.

كما عرف المرسوم الصادر عن مجلس الدولة الفرنسي في 2001/03/30 التوقيع الإلكتروني، بأنه مجموعة من البيانات تصدر عن شخص نتيجة للإلتزام بالشروط الواردة في الفقرة الثانية من المادة 4/1316 من القانون المدني الفرنسي.

و ما يلاحظ على المشرع الفرنسي، أنه عرف التوقيع مركزا على وظائف التوقيع في الفقرة الأولى من المادة 4/1316 ،مما يسمح بإتساع نطاقه ليشمل التوقيعات التقليدية و الإلكترونية، ثم جاء في الفقرة الثانية من نفس المادة ليضع شروط لتحقيق التعادل الوظيفي بين التوقيع الإلكتروني و التوقيع التقليدي، و هو أن تكون طريقة إنشاء التوقيع الإلكتروني موثوق بها، مع وجوب ارتباط التوقيع بالبيانات موضوع التوقيع.

3/ تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريع المصري

عرف المشرع المصري التوقيع الإلكتروني بموجب قانون رقم 2004 /15 المتعلق بتنظيم التوقيع الإلكتروني و إنشاء هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات، على أنه " ما يوضع على

---

(1) – القانون الفرنسي رقم : 2000 – 230 المتعلق بادخال تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالتوقيع الالكتروني الصادر بتاريخ 13 مارس 2000 المعدل للقانون المدني الفرنسي

محرر إلكتروني، و يتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، و يكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع، و يميزه عن غيره".

و ما يلاحظ على هذا التعريف، أنه ركز على تبيان صور التوقيع الإلكتروني مع اشتراط الطابع المتفرد، حتى تضمن السرية التامة، و تحديد هوية الموقع و تمييزه عن غيره، و هي إحدى وظائف التوقيع.

غير أن المشرع المصري أغفل الوظيفة الثانية للتوقيع، و هي التعبير عن إرادة الموقع بالموافقة على مضمون السند، مما يجعل إرادة الموقع مفترضة بمجرد وضع التوقيع على المحرر.

كما أنه عرف التوقيع الإلكتروني بعبارة " ما يوضع على المحرر " و التي تدل على الغموض في تحديد فكرة الإرتباط المنطقي بين التوقيع و المحرر.

3تعريف التوقيع الإلكتروني في القانون العربي الاسترشادي للإثبات بالطرق الحديثة

تناول هذا القانون الذي تبنته جامعة الدول العربية و صادق عليه مجلس وزراء العدل العرب بموجب القرار رقم 14 د 771 /بتاريخ 17 نوفمبر 2008 تعريفا للتوقيع الإلكتروني في المادة الأولى منه في فقرتها 03 بأنه " ما يوضع على محرر إلكتروني و يتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ، و يكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع و يميزه عن غيره. [1]

---

*1 *القانون العربي الاسترشادي للاثبات بالطرق الحديثة منشور على موقع جامعة الدول العربية http://www.lasportal.org/ar/*

*** موقف المشرع الجزائري فيما يتعلق بتعريف التوقيع الإلكتروني.**

المشرع الجزائري لم يعرف التوقيع الإلكتروني، و إنما استعمل عبارة " يعتد بالتوقيع الإلكتروني" في الفقرة الثانية من المادة 327 المعدلة بموجب القانون 10/05 المؤرخ في 20 جوان 2005 المعدل والمتمم للقانون المدني.

وربط شروط الاعتداد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط الواردة في المادة 323 مكرر 1 من نفس القانون، و ذلك متى تأكد من هوية الشخص الذي صدر منه، و أن يكون محفوظا وفق شروط الأمان و السلامة، و لم يحدد تلك الشروط.

و بالرجوع إلى القانون15 – 04المحدد لقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين فقد تطرق لتعريف التوقيع الإلكتروني بأنه " بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق "،

و يتضح أن المشرع الجزائري قد اعتمد في تعريفه للتوقيع الإلكتروني على أشكال واجراءات انشائه و ركز على أن تكون مرتبطا بما ورد في المحرر الإلكتروني الذي يحمله ، كما أشار إلى الغرض الأساسي للتوقيع الإلكتروني و هو توثيق و قبول الموقع على ما ورد في المحرر الإلكتروني الموقع إلكترونيا من طرفه.

–قانون رقم 15–04المحدد لقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين الصادر في 01فيفري2015 المنشور في الجريدة الرسمية العدد 06 بتاريخ 10فيفري2015

– الفقرة الثانية من المادة 327 المعدلة بموجب القانون 10/05 المؤرخ في 20 جوان 2005 المعدل والمتمم للقانون المدني

المطلب الثاني: صور التوقيع الإلكتروني.

إذا كان التوقيع التقليدي، و على ما حددته معظم التشريعات يتمثل في التوقيع بالإمضاء أو بالختم أو ببصمة الأصبع، فإن التوقيع بالطريق الإلكتروني يأخذ صور عدة، و أهم ما توصلت إليه التكنولوجيا في سبيل تنويعها، تتمثل في التوقيع الرقمي Digital signature و التوقيع بالقلم الإلكتروني Pen – op، التوقيع بالخواص الذاتية، التوقيع الإلكتروني البيومتري، التوقيع بالرقم السري Pin في البطاقات البلاستيكية، و نتعرض لكل منها على التوالي:

الفرع الأول: التوقيع الرقمي.

يعتبر التوقيع الرقمي من أهم صور التوقيع الإلكتروني، لكونها الأفضل على الإطلاق لما يتمتع به من درجة عالية من الثقة و الأمان في استخدامه.

وهو عبارة عن رقم سري أو رمز سري ينشئه صاحبه، بإستخدام برنامج حاسب آلي ينشأ دالة رقمية مرمزة لرسالة إلكترونية، يجري تشفيره بإحدى خوارزميات المفتاح العام و المفتاح الخاص. [1]

ينشأ التوقيع الرقمي، و يتحقق من صحته بإستخدام التشفير (الترميز)، و بناءا على ذلك إذا أراد الموقع إرسال رسالة بيانات عبر البريد الإلكتروني مثلا، فإنه يقوم بإعداد ملخص الرسالة بإستخدام برنامج تشفير، و بإستخدام المفتاح الخاص و إرسالها للشخص المستلم، الذي يستخدم المفتاح العام للتحقق من صحة التوقيع، ثم ينشئ المرسل إليه ملخص رسالة بإستخدام نفس برنامج التشفير، و يقارن بين ملخص الرسالتين فإذا كانتا متطابقتان فهذا دليل على أن الرسالة وصلت سليمة كما هي، و لم يحدث بها أي تغيير أو تحريف، أما إذا تم إحداث تغيير في الرسالة، فسيكون ملخص الرسالة التي أنشأها المستلم، مختلفة عن ملخص الرسالة التي أنشأها الموقع.

---

(1) – علاء محمد نصيرات . المرجع السابق ص 37.

فالتوقيع الإلكتروني يتم من خلال معادلات رياضية، بإستخدام اللوغاريتمات يتحول بها التوقيع أو المحرر المكتوب من نمط الكتابة العادية إلى معادلة رياضية ،لا يمكن لأحد أن يعيدها إلى الصيغة المقروءة ،إلا الشخص الذي لديه المعادلة الخاصة بذلك أي المفتاح العام و الخاص. [1]

الفرع الثاني: التوقيع بإستخدام بطاقات الائتمان بالرقم السري Pin.

درجت البنوك على منح عملائها بطاقات الإئتمان الممغنطة، و لها رقم سري لا يعلمه إلا صاحب البطاقة ،و ذلك تسهيلا لإبرام صفقات تجارية بشكل عام، و الحصول على نقود في أي وقت على وجه الخصوص، و تستخدم هذه البطاقات إما في سحب مبالغ نقدية في الحدود المتفق عليها بين العميل و البنك، بموجب عقد إصدار البطاقة و الحساب الخاص بالعميل أو في دفع قيمة المشتريات التي يقوم العميل بشرائها من أماكن تقبل الدفع بهذه البطاقة.

و لكي يقوم العميل بإتمام أية عملية منهما، عليه أن يدخل البطاقة بالوضع الصحيح داخل الجهاز المخصص لتنفيذ العملية، ثم بعدها يقوم بإدخال رقمه السري الخاص، ثم يقوم بالضغط على الإختيار الخاص بإتمام العملية[2].

إن دقة هذا النظام تكمن في أنه يشتمل على رقم سري مميز و فريد بصاحبه، و بالتالي لو عثر على البطاقة فلا يستطيع أي شخص استخدمها، ما لم يكن على علم بالرقم السري ، و هذا نادرا ما يحدث إلا بإهمال من قبل حامل البطاقة، الذي يمكنه تفادي ذلك عن طريق مخاطبة البنك بوقف العمل بهذه البطاقة، و إلا فإن هذه البطاقة و الرقم السري قد يحقق وظائف التوقيع بكفاءة عالية.

---

(1) – علاء محمد نصيرات . المرجع السابق ص 38

(2) – د/سعيد السيد قنديل . التوقيع الالكتروني ،دار الجامعة الجديدة 2006 ، ص 67.

الفرع الثالث: التوقيع بالخواص الذاتية (البيومتري).

إن التوقيع البيومتري بإستخدام الخواص الذاتية أو الطبيعية، كإجراء للتوثيق يقوم بصفة أساسية على الخواص الفيزيائية و الطبيعية و السلوكية للإنسان [1] و التي لا يمكن أن تتشابه من الناحية الإكلينيكية، بدلا من الإنتقادات التي وجهت لنظام التعامل بالبطاقات الممغنطة المقترنة بالرقم السري، فالبديل الآن هو البصمة الصوتية للشخص أو بصمة إصبعه أو بصمات الشفاه.

ووفقا لهذه الطريقة يتم تخزين بصمة الشخص داخل الدائرة الإلكترونية للجهاز، الذي يتم التعامل معه أو من خلاله، بحيث لا يتم الدخول إلا عندما ينطق الشخص كلمات معينة أو يضع بصمة الأصبع المتفق عليه، أو بصمة شفاه بحيث يتم التعامل عندما يتأكد الجهاز من عملية المطابقة الكاملة. [2]

و ارتباط هذه الخواص الذاتية بالإنسان، تسمح بتمييزه عن غيره بشكل موثوق به إلى أقصى الحدود، و هو ما يتيح استخدامها في التوقيع على العقود الإلكترونية، و هذا النوع من التوقيع كشأن كل أنواع التوقيع الإلكتروني، يرتبط استخدامه و الوثوق فيه بمدى درجة تقدم التكنولوجيا التي تؤمن انتقاله، بدون القدرة على التلاعب به. [3]

الفرع الرابع: التوقيع بالقلم الإلكتروني.

هذه الطريقة هي عبارة عن قلم إلكتروني، يمكنه الكتابة على شاشة الكمبيوتر عن طريق برنامج هو المسيطر و المحرك لكل هذه العملية، و يقوم هذا البرنامج بوظيفتين أساسيتين، لهذا النوع من التوقيعات الأولى، و هي خدمة التقاط التوقيع و الثانية هي خدمة التحقق من صحة التوقيع، وتتمثل هذه الطريقة في نقل التوقيع المحرر بخط اليد عن طريق التصوير

---

(1) – د/ سعيد السيد قنديل . التوقيع الإلكتروني . دار الجامعة الجديدة 2006 ص 70.

(2) – د/ سعيد السيد قنديل . التوقيع الإلكتروني . دار الجامعة الجديدة 2006 ص 70.

(3) – د/ خالد ممدوح إبراهيم . إبرام العقد الإلكترونية (دراسة مقارنة) دار الفكر الجامعي . الإسكندرية 2006 ص 201.

بالماسح الضوئي scanner ، ثم تنقل هذه الصورة إلى الرسالة الإلكترونية المراد منها، إضافة هذا التوقيع إليها الحجية عليها.

غير أن هذه الطريقة تواجه الكثير من المعوقات، تتمثل في عدم الثقة، حيث يمكن للمستقبل أن يحتفظ بهذا التوقيع الموجود على المحرر الذي استقبله، عن طريق شبكة الإنترنيت عبر جهاز scanner، ووضعه على أي مستند أخر لديه دون وجود أي طريقة يمكن من خلالها التأكد من أن صاحب هذا التوقيع هو الذي وضعه على هذا المستند و قام بإرساله إلى هذا الشخص، و عليه فإن هذه الطريقة تضعف الثقة في المحررات الموقع عليها إلكترونيا، و بالتالي تقلل من حجية التوقيع الإلكتروني. [1]

وأيا كانت الصورة التي يتخذها التوقيع، فإنه لضمان صحته ونسبته إلي الموقع يلجأ إلي التشفير عن طريق استخدام Algorithme ،الأمر الذي تتعدد التقنيات المستخدمة فيه ولكل من المتخصصين فيه طريقته، وهو يتم بمرحلتين: مرحلة التشفير و مرحلة فكه . وقد سبق وقد ألمحنا بأن التشريعات قد تقف موقفا حياديا بالنسبة للتقنيات والتكنولوجيات المتوافرة لتحقيق التشفير، وتأمين التعامل بالرسائل والتوقيع الإلكتروني، وقد تذهب تشريعات منها إلي تبني صراحة أسلوب تكنولوجيا التوقيع الإلكتروني الرقمي .

(1) – منير محمد الجنبيهى/ ممدوح محمد الجنبيهى . تزوير التوقيع الإلكتروني . دار الفكر الجامعي 2006 الإسكندرية ص 45.

المبحث الثاني: وظائف التوقيع الإلكتروني و مقارنته بالتوقيع التقليدي.

بعد أن تعرفنا على المقصود بالتوقيع الإلكتروني و أهم صوره المستعملة ، نأتي إلى تبيان الوظائف التي يؤديها التوقيع الإلكتروني و التي تؤدي دورها في إثبات المعاملات الإلكترونية حيث يلعب دورا مهما في تحديد شخصية الموقع و تميزه عن غيره ، كما يعبر عن إ رادة صاحب التوقيع و يثبت سلامة المحرر الإلكتروني المرتبط به ، و عليه نتعرض في هذا المبحث إلى وظائف التوقيع الإلكتروني و مميزاته في المطلب الأول لنصل في المطلب الثاني إلى المقارنة بينه و بين التوقيع التقليدي.

المطلب الأول: وظائف التوقيع الإلكتروني.

بإعتبار أن التوقيع الإلكتروني يرد على وسط إلكتروني بوسيلة إلكترونية، و يرتبط برسالة إلكترونية، فهو يهدف إلى تحقيق الأغراض و الوظائف التي يحققها التوقيع بصفة عامة، و هذه الوظائف هي:

الفرع الأول: تحديد هوية الشخص الموقع.

التوقيع علامة شخصية، يمكن من خلالها تمييز هوية الموقع، و تدل على صاحبها دلالة ناهية لا لبس فيها[1].

و هذه الوظيفة يقوم بها التوقيع الإلكتروني، و يعد المحرر الذي يحمل التوقيع دليل كامل يحتج به على من وقعه، و كل ذلك يتم بطريقة الكترونية، كما أن هذه الوظيفة التي رتبها القانون على التوقيع، تتأثر من التوقيع سواء كان في صورة تقليدية أو إلكترونية و هو ما نصت عليه المادتين 327 فقرة 2، 323 مكرر 1 من القانون المدني الجزائري.

---

(1) – منير محمد الجنبيهي/ ممدوح محمد الجنبيهي . المرجع السابق ص 41.

و نستطيع القول أن التوقيع الإلكتروني، قادر على تحديد هوية الشخص الموقع بجميع صوره بصفة ممتازة، إذا ما كانت الوسائل المنشأة له مدعمة بوسائل توفر الثقة الكافية بها. (1)

فإذا لم يكن التوقيع كاشفا عن هوية صاحبه، و محدد لذاتيته، فإنه لا يعتد به و يقصر عن أداء دوره القانوني في إسباغ الحجية على المحرر. (2)

الفرع الثاني: التعبير عن إرادة الموقع بالموافقة على مضمون السند:

يعد التوقيع من وسائل التعبير عن الإرادة، التي يستخدمها الشخص لإنشاء تصرف قانوني معين و الإلتزام به، و يفترض القانون أن مجرد وضع الشخص لتوقيعه على مستند ما، فإنه قد أقر بما فيه أو علم بمضمونه. (3)

هذه الوظيفة التي تفيد انصراف إرادة الموقع نهائيا إلى الإلتزام بما وقع عليه، ركزت عليها التشريعات التي تنظر للتوقيع الإلكتروني من الزاوية الوظيفية له، كما جاء في القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة 1996 المادة 07 منه أن التوقيع الإلكتروني، يستخدم بيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات.

كما نصت المادة 327 من القانون المدني الجزائري، أن العقد يعتبر صادر ممن وقعه ما لم ينكره، و هو ما يستخلص منه أن المشرع اعترف بأن التوقيع من وسائل التعبير عن الإرادة الموقع على ما جاء في السند، و هو ما يفيد بإعترافه بوظيفة التوقيع الإلكتروني المتمثلة في التعبير عن إرادة الموقع بإعتبار أن مصطلح التوقيع في المادة 327 المذكورة أعلاه تشير إلى التوقيع بمعناه العام، و هو ما يتبين من الفقرة الثانية من نفس المادة التي أشارت صراحة لعبارة "يعتد بالتوقيع الإلكتروني..."

---

(1) – علاء محمد نصيرات . المرجع السابق ص68 .

(2) – د/ ثروت عبد المجيد . التوقيع الإلكتروني . دار الجامعة الجديدة . الإسكندرية 2007 ص 36.

(3) – علاء محمد نصيرات . مرجع السابق . ص70

و طبقا لنص المادة 01 من القانون 04/15المشار إليه سابقا فإن الموقع هو شخص طبيعي يحوز بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني، و أن مفتاح التشفير الخاص يحوزه حصريا الموقع فقط و يستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني، و عليه فكل من يوقع إلكترونيا على المحرر تحدد هويته و توثق و هذا ما نصت عليه المادة 02 من القانون.

الفرع الثالث: إثبات سلامة المحرر

بالإضافة للوظائف التقليدية التي سبق الإشارة لها، فان من أهم وظائف التوقيع الالكتروني هو سلامة المحرر الالكتروني، و التي يمكن التوصل إليها من خلال التوصل إلى صحة التوقيع الالكتروني، من خلال اتخاذ إجراءات الأمان الكافية

وحيث أنه في المحرر الالكتروني، تختفي بيئة الورق وتظهر لدينا بيئة الحواسيب وشاشات الكومبيوتر، و التي تحفظ بها المعلومات على دعامات الكترونية، والتي يسهل التلاعب بمحتواها، بالتغيير والتعديل دون إمكانية تمكن أحد من اكتشاف ذلك بسهولة.

فمن خلال استخدام الرسائل الرقمية المشفرة، و بواسطة المفتاحين العام و الخاص وتحويل الأرقام إلى بيانات بعد فك الرموز، ومقارنة النتائج من قبل الطرفين المرسل والمرسل إليه، تستطيع التأكد من صحة محتوى المحرر، وبالتالي يستطيع التوقيع الالكتروني أن يؤدي دوره في إثبات محتوى المحرر الالكتروني [1].

(1) –حجية المحررات الالكترونية في الاثبات في القانون الأردني ،دار وائل للنشر والتوزيع ،الأردن 2007 ص 83.

المطلب الثاني: المقارنة بين التوقيع الإلكتروني و التوقيع التقليدي:

لمقارنة التوقيع الإلكتروني بالتوقيع التقليدي، نعرض نقاط التلاقي و التباين من حيث الشكل، و الوظائف لتبيان مدى تعادلهما، و مدى صحة التوقيع الإلكتروني كبديل للتوقيع التقليدي و طرق حمايته.

الفرع الأول: المقارنة من حيث الشكل و من حيث المنظور الوظيفي:

للتوقيع التقليدي أشكال معروفة، و هي الإمضاء و الختم و بصمة الأصبع، و هي الأشكال التي نالت إعتراف معظم التشريعات[1]، و هو ما يجعل منها مذكورة على سبيل الحصر ،في حين نجد أن التشريعات المقارنة في تعريفها للتوقيع الإلكتروني، لم تحدد جميع صوره، و إنما أشارت إلى البعض منها على سبيل المثال، و اعتمدت في تعريفاتها على الجانب الوظيفي، إذ اشترطت وجوب تحديد هوية شخص الموقع و إظهار رغبته في الإقرار بمضمون السند الموقع عليه[2].

و مما سبق نستخلص أن التوقيع الإلكتروني، و بإعتباره من قبيل البيانات الإلكترونية التي تأخذ شكل رموز أو أرقام أو حروف أو غيرها، يختلف عن الإمضاء كشكل من أشكال التوقيع التقليدي، بإعتبار أن التوقيع الإلكتروني لا يكون بالكتابة التي تتخذ شكل معين، ما عدا في التوقيع بالقلم الإلكتروني.

كما يختلف عن التوقيع بالبصمة، التي تترك أثار على السند، و هو جزء من رسم الجلد بإستثناء التوقيع البيومتري، الذي يستخدم البصمة بالرغم من أن الأجهزة المستخدمة في هذا النوع من التوقيع، تتطلب بالإضافة إدخال الرقم السري أو غيره.

---

(1) – علاء محمد نصيرات . مرجع السابق ص70

(2) – د/خالد ممدوح ابراهيم ،المرجع السابق ص190

كما أن التوقيع الإلكتروني، لا يعتبر من قبيل الختم بالنظر إلى الأثر المادي الذي يتركه الختم على السند، و حتى التوقيع الإلكتروني القائم على الرقم السري، فإن الرسم الذي يتركه على الشاشة يختلف عن الختم، فهو يترك أثر واحد من قبل جميع المستخدمين و المتمثل في "النجوم" ،و لا يمكن معرفة هذا الرقم إلا من قبل الشخص الذي يضعه على خلاف الختم العادي[1].

تختلف التوقيعات كذلك من حيث الوسيط أو الدعامة التي يوضع عليها، فالتوقيع التقليدي يوضع في وسيط مادي غالبا دعامة ورقية، أما التوقيع الإلكتروني فيتم في وسيط الكتروني، مثلا جهاز الحاسب الآلي أو الإنترنيت و غيرها.

أما الجانب الوظيفي نجد أن التوقيع الإلكتروني يحدد وظائف التوقيع بمفهومه العام، والمتمثلة أساسا في تحديد هوية الشخص الموقع، فهو بذلك يحقق هذه الوظيفة بصفة ممتازة تفوق قدرة التوقيع التقليدي، متى كانت وسيلة إنشائه مدعمة بوسائل توفر الثقة الكافية بها، كما هو الحال في التوقيع البيومتري الذي يعتمد أساسا على الخواص الذاتية للشخص الموقع، و هو الحال بالنسبة للصور الأخرى التي تتفاوت في درجة الموثوقية بها إذا افتقدت للتقنيات التي تكفل حمايتها، و رفع القدرة على الإستثاق بها[2].

أما عن قدرة التوقيع الإلكتروني في التعبير عن إرادة صاحبه، فربما بدرجة أكبر من التوقيع التقليدي، ذلك أن بعض أشكال التوقيع التقليدي كالختم أو البصمة قد تدل عن صاحبها، لكن لا تدل على مضمون السند بإعتبار الختم سهل للتقليد أو السرقة، كما أن البصمة عموما يستعملها الأميين الذين قد لا يعلمون بمضمون السند الموقع عليه، بالإضافة إلى الإمضاء الذي يمكن تزويره، هذا ما يجعل التوقيع الإلكتروني بمختلف صوره أنجع كونه يعتمد على تقنيات تصعب أو يستحيل معها التزوير أو التقليد أو السرقة فضلا عن استخدام وسائل متطورة تحقق وظيفة للتعبير عن الإرادة بثقة و آمان[3].

---

(1) –د/ خالد ممدوح ابراهيم . مرجع السابق ص70 ص191

(2) –علاء محمد نصيرات . مرجع السابق ص60-61

(3) –د/ خالد ممدوح ابراهيم . مرجع السابق ص191

الفرع الثاني :من حيث الدعامة

ينشأ التوقيع المكتوب بوضع العلامة المميزة في نهاية المحرر عادة للتدليل على قبول لموقع بما ورد في المحرر و وضعه في مكان آخر يمكن أن يثير الشكوك حول توافر الرضى بمضمون السند، مع العلم أنها مسألة موضوعية تخضع للسلطة التقديرية للقاضي بالقول بمدى تأثير مكان التوقيع على رضا الموقع، و من المتفق عليه أنه إذا كان السند يشمل عدة أوراق فيكفي التوقيع في نهاية الورقة الأخيرة شرط ثبوت الإتصال الوثيق و التتابع المنسق بين سائر الأوراق و هي كذلك تتعلق بالموضوع يقدرها القاضي أثناء نظر النزاع .و الإتصال بين التوقيع العادي و الدعامة المادية هو اتصال كيميائي و لا يمكن الفصل بينهما إلا بإتلاف السند أو إحداث تغيير و تعديل في التركيب الكيميائي للحبر و مادة الورق المستخدم ، و هذا التغيير يترك أثرا ماديا يمكن التحقق منه.

كذلك من ناحية الوسيط أو الدعامة التي يوضعان عليها فالتوقيع التقليدي يوضع في الوسيط المادي الملموس و هي في الغالب دعامة ورقية حتى أصبح يسمى التوقيع الورقي ، أما التوقيع الالكتروني فيتم في وسيط إلكتروني قد يكون جهاز الحاسب الآلي، أو الانترنت و غيرها.

الفرع الثالث :من حيث الحضور الجسدي لأطراف التصرف

التوقيع التقليدي يؤدي ثلاث وظائف ، فهو وسيلة لتحقيق شخصية الموقع والتعبير عن ارادته في الالتزام بمضمون الورقة و أخير دليل على الحضور المادي لأطراف التصرف أو من ينوب عنهم قانونا أو اتفاقا وقت التوقيع ، أما التوقيع الإلكتروني فتناط به وظائف تمييز الشخص صاحب التوقيع ، تحديد هوية القائم بالتوقيع و التوثيق على أنه هو بالفعل صاحب التوقيع ، التعبير عن إرادة الشخص في القبول بالعمل القانوني و الالتزام ، و ذلك بالربط بينه و بين التوقيع الإلكتروني بحيث أن أي تعديل لاحق يقتضي توقيع جديد منح المستند الالكتروني صفة المحرر الأصلي ، و من ثم يجعل منه دليلا معدا مقدما للإثبات له نفس منزلة الدليل الكتابي المعد مسبقا قبل أن يثور النزاع بين الأطراف.

و منه يلاحظ أن التوقيع الالكتروني لا يعتمد على الحضور المادي لأطراف التصرف أو من ينوب عليم قانونا أو اتفاقا على خلاف التوقيع التقليدي، فالتوقيع الالكتروني يقوم على التعاقد عن بعد دون حضور مباشر بين الطرفين.

خلاصة الفصل الأول

نخلص من خلال ما تم توضيحه في الفصل الأول أن التطورات التكنولوجية و شيوع استعمال الوسائط الإلكترونية أدى إلى ظهور التوقيع الإلكتروني الذي يعتبر جملة من الإشارات أو الرموز أو الحروف أو السمات البيومترية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالتصرف القانوني ، و تسمح بتمييز شخص صاحبها و تحديد هويته ، و تتم عن رضائه بهذا التصرف القانوني ، و بناء على اختلاف آليات إنشاء التوقيع الإلكتروني تختلف صوره و أشكاله وضحنا بعضها و الممثلة في التوقيع بالقلم الإلكتروني و التوقيع البيومتري ، و كذا التوقيع الرقمي ، و التي تؤدي كافة وظائف مشتركة تتمثل أساسا في تحديد هوية الموقع و التعبير عن إرادته في ابرام التصرف الإلكتروني وفقا لما ورد في المحرر الموقع عليه ، بالإضافة إلى استعمال التوقيع الإلكتروني لإثبات سلامة المحرر المرتبط به ، و بالرغم من هذه الوظائف المتقاربة مع وظائف التوقيع التقليدي فإنه يوجد مواضع اختلاف بينهما تتعلق أساسا بشكل التوقيع و الدعامة المثبت عليه.

الفصل الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني.

لا يخفى على أحد الأهمية الكبرى التي باتت تحظى بها وسائل الاتصال التكنولوجية و وسائل التعاقد الالكترونية بين الأفراد ، إلا أن هذه الوسائل تثير اشكالات في عملية الإثبات ، فما يعرف عن التعاملات الإلكترونية خاصة في مجال التجارة الإلكترونية أنها تتم عن بعد و دون حضور و اجتماع الطرفين وجها لوجه ، فالتعامل قد يتم غالبا عبر شبكة الانترنت و المواقع الإلكترونية و هذا الأمر يجعل هذا التعامل غير مضبوط أو مراقب و لا يتاح لكل طرف رؤية الطرف الآخر أو التحقق منه أو من أهليته أو حتى معاينة البضاعة ، كل هذه الأمور تستدعي حماية الموقع على المحررات الإلكترونية بشكل قانوني ، و لأن الإثبات يحظى بأهمية كبيرة في حماية الحقوق آثرنا أن نبحث في الإثبات بواسطة التوقيع الإلكتروني و ذلك من خلال التطرق في المبحث الأول إلى الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني من أجل أن يعتد به كدليل إثبات سواء تعلق الأمر بالشروط العامة أو الشروط الخاصة بالتوقيع الموصوف، ثم نتناول في المبحث الثاني القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني من خلال تبيان الحجية القانونية التي منحت له لنعرض بعدها أهم تطبيقات التوقيع الالكتروني.

المبحث الأول : شروط إضفاء الحجية على التوقيع الإلكتروني

كما هو معلوم أن الكتابة لا تعد دليلا كاملا في الإثبات إلا إذا كانت موقعة ،و عليه فغياب التوقيع يفقد الدليل الكتابي حجته في الإثبات ، سواء تعلق الأمر بالمحررات الورقية أو المحررات الإلكترونية ، فأدى هذا إلى اشتراط معظم التشريعات التي أضفت الحجية القانونية على التوقيع الإلكتروني ضرورة توافر شروط معينة فيه حتى تعزز الثقة بهذا التوقيع.
و هذا ما نعرضه في هذا المبحث من خلال التطرق للشروط العامة للتوقيع الإلكتروني في المطلب الأول، ثم نتطرق إلى الشروط الخاصة بالتوقيع الإلكتروني الموصوف المرتبط بجهات التصديق الإلكتروني في المطلب الثاني.

المطلب الأول : الشروط العامة للتوقيع الإلكتروني

من خلال قراءتنا للقانون 04/15 يتبين لنا أن المشرع الجزائري تناول نوعين من التوقيع الإلكتروني ، توقيع إلكتروني يمكن اعتباره بسيطا أو عاديا و توقيع إلكتروني موصوف ، و قد حدد لكل نوع من هذه التواقيع شروط معينة ، فالنوع الأول المتعلق بالتوقيع الإلكتروني البسيط لم يعط تعريفا محددا له ، وانما اكتفى بذكر استعماله كوسيلة لتوثيق هوية الموقع و له حجية في إثبات قبول الموقع بمضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني حسب المادة 02 من القانون.

و يلاحظ على هذا الشرط قد أعاد المشرع ذكره في شروط التوقيع الإلكتروني الموصوف في المادة 07 من القانون المذكور باشت ا رطه أن كل يكون التوقيع الإلكتروني موصوفا أن يرتبط بالموقع دون سواه و يمكن من تحديد هويته.

و عليه فإن الشروط العامة الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني لإضفاء حجية الإثبات عليه تتمثل أساسا في شرط ارتباط التوقيع الإلكتروني بالموقع و هذا ما نوضحه في الفرع الأول ، و يتفرع عنه شرطين و هما سيطرة الموقع على الوسيط الإلكتروني أو الوسائل التي

تم إنشاء التوقيع الإلكتروني بواسطتها نبينه في الفرع الثاني، و كذا أن يمكن من الكشف عن التغييرات و التعديلات اللاحقة بالبيانات الخاصة به و هذا نشرحه في الفرع الثالث ، و بتوفر هذه الشروط نكون بصدد التوقيع الإلكتروني البسيط ، يستلزم لاعتباره توقيعا موصوفا بالإضافة إلى الشروط العامة شروطا خاصة سيتم التطرق إليها في المطلب الموالي.

الفرع الأول :تحديد التوقيع الإلكتروني لهوية شخص الموقع

لا بد أن يبين التوقيع شخصية صاحبه ، و لما كان الأمر يتعلق ببيئة افتراضية يغيب فيها الحضور المادي للأطراف ، حيث لا نستطيع تحديد الطرف الموقع والتعرف عليه ماديا من خلال حضوره و وضع توقيعه الدال على شخصيته ، فقد أصبح ارتباط هذا التوقيع بصاحبه مسألة تقنية تتعلق بوضع التكنولوجيا اللازمة لتأمين المواقع و متابعة رقابية من جهات معتمدة لها القدرة على التوثق من شخصية أصحاب التوقيع باستخدام مفاتيح شفرة يتم وضعها على المحررات الإلكترونية ،

هذا الذي يجعل التوقيع مميزا و فريدا و قادرا على التعريف بشخص الموقع ، حيث يأتي هذا التوقيع في شكل أرقام أو رموز أو أشكال إلكترونية أو باستخدام طرق تكنولوجية مختلفة، و لذلك فإن نوع التكنولوجيا المستخدمة في إنشاء التوقيع الإلكتروني يؤثر على درجة الموثوقية التي يتمتع بها التوقيع الإلكتروني [1].

بناء عليه يتطلب هذا الشرط أن يكون التوقيع الالكتروني قادرا على التعريف بشخصية الموقع، إذ أنه و كما في التوقيع التقليدي بأن واعه الختم و البصمة و الإمضاء و التي تكون دالة على التعريف بشخص صاحبها ، فإنه يجب في التوقيع الالكتروني و إن لم يكن مشتملا على اسم الموقع فإنه يكفي أن يحدد شخصية الموقع على الرسائل الالكترونية وذلك من خلال الرجوع مثلا إلى جهات إصدار التوقيعات الالكترونية و التي تبين شخصية هذا

---

1 ، منير محمد الجنبهي ، تزوير التوقيع الإلكتروني ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ص14

المستخدم للتوقيع الالكتروني ، فمثلا التوقيع الرقمي يحدد الموقع لأنه يعود إليه ، بالإضافة إلى أن الشخص الموقع هو الذي اختار هذا الشكل ليعبر عنه و يحدد هويته.

ومن خلال التوقيع الإلكتروني يمكن تحديد هوية الشخص الموقع لاسيما إذا دعم هذا التوقيع بوسائل الحماية و الأمان ، و بذلك يعتبر التوقيع السري قاد ا ر على تحديد هوية الموقع على اعتبار انه لا يمكن معرفته إلا من قبل صاحبه ، ومن أمثلة ذلك بطاقات الدفع المقترنة بالرقم السري.

و نجد أن التوقيع الإلكتروني بصوره المخلفة إذا تم إنشاؤه بصورة صحيحة ، فإنه يعد من قبل العلامات المميزة و الخاصة بالشخص وحده دون غيره ، فالتوقيع بالقلم الإلكتروني أو التوقيع الرقمي و غيرها تتضمن علامات مميزة لشخص عن غيره ، و الذي يعني أن قيام أكثر من شخص باستعمال بعض أدوات إنشاء التوقيعات تمتلكها مؤسسة مثلا فإن تلك الأداة يجب أن تكون قادرة على تحديد هوية مستعمل واحد تحديدا لا لبس فيه في سياق كل توقيع إلكتروني على حدى.

الفرع الثاني : سيطرة الموقع على التوقيع

تتحقق سيطرة الموقع على التوقيع الإلكتروني إذا كان بإمكانه السيطرة على الوسيط لإلكتروني المتضمن هذا التوقيع ، و ذلك لضمان أن يكون صاحب التوقيع منفردا به سواء عند التوقيع أو استعماله بأي شكل من الأشكال 1.

لضمان هذه السيطرة لابد من بقاء منظومة إحداث ذلك التوقيع سرا لا يطلع عليها أحد حتى لا يساء استعماله من قبل الغير سيما و أن التوقيع يترتب عليه آثار قانونية في حق الموقع و حق الغير 2.

تتحقق من الناحية الفنية سيطرة و تحكم الموقِع وحده دون غيره على الوسيط الإلكتروني المستخدم في تثبيت التوقيع الإلكتروني عن طريق حيازة الموقِع لأداة حفظ المفتاح الشفري الخاص متضمنة البطاقة الذكية المؤمنة و الرقم السري المقترن بها.

هناك حكم قضائي فرنسي يؤكد ضرورة سيطرة الموقع على وسيلة التوقيع، حيث يعد أول حكم صدر في فرنسا بعد صدور قانون مارس000 2 الخاص بالتوقيع الإلكتروني ، إذ أصدرت محكمة استئناف Besançon في 20 أكتوبر 2000 هذا الحكم ، إذ جاء فيه ضرورة أن تكون وسائل التوقيع الالكتروني تحت سيطرة الموقع وحده دون الغير ، و إلا لا يعتبر هذا التوقيع حجة على الموقع و لا على الغير.

ومقتضى هذا الحكم الذي صدر بمناسبة قضية أحد الموكلين مع محاميه ، إذ احتج هذا الأخير على التوقيع الإلكتروني الذي قام به موكله و قام بنشر البيانات الخاصة بالتوقيع بصحيفة ، إذ بين الحكم أن التوقيع الإلكتروني يكون له قيمة قانونية إذا كانت الوسائل التي يتم بها تقع تحت السيطرة المباشرة للموقع وحده دون الغير ،كما يجب أن تكون هناك صلة بين هذا التوقيع و بين التصرف المتضمن لهذا التوقيع ،و أن يكون هذا التصرف صحيحا ،

عبد الفتاح بيومي حجازي ، التوقيع الإلكتروني في النظم القانونية المقارنة ، ص444

2عبد الفتاح بيومي حجازي ، نفس المرجع ص445

و إن لم تتوفر هذه الشروط فلن ينتج التوقيع الإلكتروني أثار قانونية و لا يكون له أي حجة في الإثبات ، لأنه لا يعبر عن هوية الموقع.

الفرع الثالث:إمكانية الكشف عن أي تعديل أو تغيير في بيانات التوقيع الإلكتروني

إن التأكد من سلامة محتوى المحرر الإلكتروني يضمن الثقة ، خاصة إذا لم يكن هناك علاقات أو تعاملات سابقة بين الأطراف مع ما تحمله التكنولوجيا الحديثة و الإنترنيت من مخاطر ، و لتوفير هذه الثقة لابد من وجود بيئة إلكترونية آمنة.

فالموقع يضع توقيعه عادة في نهاية المحرر الإلكتروني بحيث ينسحب التوقيع على كافة البيانات الواردة بالمحرر ، و لكن هذا لا يمنع من وضع التوقيع في أي مكان من المحرر إذا اتفق الأطراف على ذلك ، و لكن يلزم أن يكون التوقيع متصلا اتصالا ماديا ومباشرا بالمحرر المكتوب 1.

و يلزم أن تكون هناك رابطة حقيقية بين الورقة الموقع عليها و باقي أوراق المحرر فوضع التوقيع على المحرر هو الذي يمنحه أثره و حجيته القانونية لأداء وظيفته طالما أنه يدل دلالة واضحة على إقرار الموقع بمضمون المحرر 2.

و من أجل تحقق الأمان و الثقة في التوقيع الإلكتروني يجب أن يتم كتابة المحرر الإلكتروني و التوقيع عليه باستخدام نظم أو وسائل من شأنها المحافظة على صحة و سلامة المحرر الإلكتروني المشتمل على التوقيع و تضمن سلامته و تؤدي إلى كشف أي تعديل أو تغيير في بيانات المحرر الإلكتروني الذي تم التوقيع عليه إلكترونيا.

---

1 خالد مصطفى فهمي ، المرجع السابق ،ص34

2 .عبد الحميد ثروت ، التوقيع الالكتروني ، المرجع السابق ص38

و تتعلق هذه المسألة أساسا بكفاءة التقنيات المستخدمة في تأمين مضمون المحرر المدون إلكترونيا و بالتالي تأمين ارتباطه بشكل لا يقبل الانفصال عن التوقيع ، و من أهم هذه التقنيات تقنية التوقيع الرقمي الذي يعتمد على مفتاحين عام و خاص و لا يستطيع أحد أن يطلع على مضمون المحرر إلا الشخص الذي يملك المفتاح القادر على تمكين الشخص من ذلك ، فهو يحول التوقيع إلى معادلة رياضية لا يمكن فهمها و لا قراءتها إلا بالمفتاح الخاص ، و بناء على ذلك فإن المحرر يرتبط بالتوقيع على نحو لا يمكن فصله و لا يمكن لأحد غير صاحب المحرر أن يقوم بتعديل مضمونه.

المطلب الثاني : الشروط الخاصة للتوقيع الإلكتروني الموصوف

من خلال استقرا ئنا للقانون 04/15المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين نجد في المادة 07 منه الشروط الواجب توافرها في التوقيع الالكتروني الموصوف و حددها بالشروط العامة للتوقيع الإلكتروني التي تم ذكرها في المطلب السابق بالإضافة الى شرطين أساسيين سيتم التطرق اليهما في هذا المطلب و هما أن يكون منشأ بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف و نوضح ذلك في الفرع الأول ، و أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة صادرة عن جهات التصديق الإلكتروني و نفصل ذلك في الفرعين الثاني و الثالث ، و بإضافة هذين الشرطين يصبح التوقيع الإلكتروني ذو قوة ثبوتية تختلف عن التوقيع الالكتروني البسيط كما سيتم شرحه في المبحث الموالي. 1

1- قانون رقم 15-04المحدد لقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين السالف الدكر

الفرع الأول :التصميم وفق آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف

إن التوقيع الإلكتروني هو آلية لحماية المعلومات و ذلك بالتأكد من هوية مصدر المعلومات (الرسالة)حيث أنه يعتبر من أهم الطرق المستخدمة لضمان الوثائق المرسلة بجعل مستقبل الرسالة أو الوثيقة مطمئن من الطرف الذي أرسلها له.

و من أجل تصميم هذا التوقيع الإلكتروني يجب استعمال آلية إنشاء مؤمنة و هذا ما أشارت إليه المادة 10 من القانون 04/15 على ان الآلية التي تم إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف بواسطتها مؤمنة وفقا لما تم توضيحه في المادة 11 الموالية التي تبين المقصود بآلية الإنشاء المؤمنة و اشترطت أن يتوفر فيها المتطلبات التالية:

1 أن تضمن بواسطة الوسائل التقنية و الاجراءات المناسبة على الأقل ما يلي:

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

2 يجب أن لا تعدل البيانات محل التوقيع و أن لا تمنع أن تعرض هذه البيانات على الموقع قبل عملية التوقيع.

هذه الشروط التي وضعها المشرع الجزائري من أجل اعتبار آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة و منه يمكن المطالبة بالحصول على شهادة التصديق الإلكتروني من جهات التصديق الإلكتروني المرخص لها من سلطات التصديق الإلكتروني.

و يعتبر التشفير آلية لإنشاء التوقيع الإلكتروني خاصة التشفير الرقمي و التشفير البيومتري. فيقصد بالتشفير مجموعة من الرسائل الفنية التي تستهدف حماية سرية معلومات معينة عن طريق استخدام رموز خاصة تعرف عادة باسم المفاتيح ، و تشفير البيانات يستهدف المحافظة على سلامتها و تأمين خصوصيتها فلا يستخدمها إلا من وجهت إليه.

كما عرف البعض التشفير بأنه" :عملية تمويه الرسالة بطريقة تخفي حقيقة محتواها و تجعلها رموز غير مقروءة " 1.

و عرفه البعض الآخر بأنه" : علم الكتابة السرية و عدم فتح شفرة هذه الكتابة السرية من قبل غير المخولين. "

كما عرف التشفير أيضا بأنه" : تقنية قوامها خوارزمية رياضية ذكية تسمح لمن يمتلك مفتاحا سريا بأن يحول رسالة مقروءة إلى رسالة غير مقروءة ، و بالعكس ، أي أن يستخدم المفتاح السري لفك الشفرة و اعادة الرسالة المشفرة إلى وضعيتها الأصلية "

و قد أقر المشرع الفرنسي بالتشفير بمقتضى القانون الصادر في 1990 ثم وضع القرار رقم 98/ 101الصادر في 24 فيفري 1998الضوابط المتعلقة باستخدام التشفير، حيث عرفت

---

1 المومني عمر حسن التوقيع الالكتروني و قانون التجارة الالكترونية ، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان ،الاردن ،ص54

التعاملات التي تتم بواسطة التشفير بأنها " :تلك التي تتم عن طريق كتابة المعلومات في شكل رموز غير مفهومة من الغير سواء بوسائل مادية أو معالجة آلية تتم لتحقيق هذا الغرض."

و منه فإن التشفير يتم من خلال استعمال المفاتيح الخاصة في عملية تشفير الرسالة و فك تشفيرها ، و يتم ذلك بتحويل الرسائل إلى أشكال تظهر وكأنها لا يمكن فهمها و من ثمة إعادة النص إلى ما كان عليه في السابق ، و يتم الاستعانة بمفتاحين مختلفين مرتبطين بشكل حسابي لإنشاء التوقيع الإلكتروني ، لتحويل البيانات و المعلومات ثم تثبيتها مرة أخرى بنظام التشفير غير المتماثل و لا يستطيع الغير لو عرفوا مفتاح الشفرة العام اكتشاف المفتاح الخاص بالموقِع و استخدامه في التعرف على محتوى الرسالة ، و المفتاح الخاص يكون معروف ا لدى جهة واحدة فقط أو شخص واحد و هو المُرسِل ، و يُستخدم لتشفير الرسالة و فك شفرتها ، أما المفتاح العام فعادة ما يكون معروف ا لدى أكثر من جهة أو شخص 1.

و عليه فأنه في التوقيعات الرقمية المعتمدة على ألية التشفير يرتبط المفتاح العام و الخاص بشخص الموقع ، فلا يلزم أن يشمل التوقيع سوى المفتاح الخاص ، لأنه هو الذي ينبغي الحفاظ على سريته أما المفتاح العام فهو متاح للعموم ويؤدي فك الشفرة إلى إفشاء البيانات والمعلومات و انتشارها و من ثم الإضرار بأصحابها و بالغير.

---

1 عبد الفتاح بيومي حجازي ، التوقيع الإلكتروني في النظم القانونية ، المرجع السابق ، ص204

و كما سبق ذكره فإن التشفير يكون إما رقما أو باستعمال القياسات البيومترية أي الحيوية للشخص ، و هي الآلية التي تعتمد على المميزات الحيوية أو الذاتية أو البيومترية للشخص الطبيعي المنشئ للتوقيع الإلكتروني حيث يتم التوقيع الإلكتروني من خلال تجهيز نظم المعلومات بالوسائل البيومترية أي تسمح بتخزين هذه الصفات على جهاز الحاسب بطريقة التشفير ، ثم يتم فك التشفير و التحقق من التوقيع بمطابقة الصفات و الخواص الطبيعية لمستخدم التوقيع مع الصفات و الخواص المخزنة على الحاسب ، و من أمثلتها بصمة الصوت أو بصمة الأصبع أو بصمة القرنية أو الشفاه و غيرها.

و من خلال ما سبق يتضح تعدد تقنيات انشاء التوقيع الإلكتروني ، إلا أنه يجب أن تتوفر على الشروط المحددة في المادة 11 من القانون15 -04 و تقوم الهيئة الوطنية المكلفة باعتماد آليات إنشاء التوقيع الإلكتروني من التأكد من مطابقة الآلية المؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف و هذا ما نصت عليه المادة 14 من القانون ذاته ، إلا انه بالرجوع الى الأحكام الانتقالية و الختامية لهذا القانون في المادة 78 فإنها توكل مهام هذه الهيئة الوطنية إلى المصالح المختصة في هذا المجال لفترة إنتقالية تدوم إلى حين إنشاء الهيئة على أن لا تتجاوز هذه المدة 05 سنوات ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون في الجريدة الرسمية.*

و بعد أن تطرقنا إلى الشرط الأول للتوقيع الإلكتروني الموصوف و هو تصميمه وفقا لآلية إنشاء مؤمنة ، نتطرق إلى الشرط الثاني و هو التصديق الإلكتروني الموصوف.

الفرع الثاني : التصديق الإلكتروني الموصوف

أثارت المعاملات الإلكترونية العديد من المشاكل القانونية التي تدور حول إثباتها ، و نتيجة لذلك ظهرت الحاجة إلى التأكد من صدور المعاملة الإلكترونية ممن تنسب إليه دون تعديل أو تحريف ، وهذا ما تقوم به في الوقت الحالي جهات متخصصة يطلق عليها تسمية جهات التصديق الإلكتروني و التي تمنح شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف ، و نظرا لأهمية

هذه الشهادة لتمييز الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني الموصوف عن التوقيع الإلكتروني البسيط سيتم التطرق إليها في فرع ثالث على حدا.

أولا : تعريف جهات التصديق الإلكتروني

تعددت تعريفات جهات التصديق الإلكتروني على اختلاف المصطلحات المعتمدة، إذ عرفت بأنها شركات أو أفراد أو جهات مستقلة و محايدة تقوم بدور الوسيط بين المتعاملين لتوثيق معاملاتهم الالكترونية فتعد طرفا ثالثا محايدا.

كما عرفت جهة التصديق على التوقيع الإلكتروني بأنها جهة أو منظمة عامة أو خاصة مستقلة و محايدة تقوم بدور الوسيط بين المتعاملين لتوثيق معاملاتهم الإلكترونية، و ذلك بإصدار شهادات التصديق اللازمة لهم ، و يطلق على هذه الجهة مقدم خدمات التصديق.

كما يمكن تعريفها بأنها عبارة عن شركة أو مؤسسة لإصدار الشهادات الرقمية ، فهي بمثابة جهة مستقلة لها مصداقية تعمل على التحقق من شخصية المرسل.

و عرف قانون الأونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية مقدم خدمات التصديق بأنه شخص يصدر الشهادات و يجوز أن يقدم خدمات أخرى ذات صلة بالتوقيعات الالكترونية[1]

قد عرف التوجيه الأوروبي رقم 93 لسنة 1999 الخاص بالتوقيعات الإلكترونية مقدم خدمات التصديق في المادة02/11 بأنه كل كيان أو شخص طبيعي أو معنوي يقدم شهادات التوثيق الإكترونية أو تقديم خدمات أخرى متصلة بالتوقيعات الإلكترونية.

---

[1] المادة / 1 من قانون الاونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية.

أما عن المشرع الفرنسي فقد عرف المكلف بخدمة التوثيق الإلكتروني في المرسوم 272 الصادر في 30 ما رس2001 بأنه كل شخص يصدر شهادات إلكترونية أو يقدم خدمات أخرى متعلقة بالتوقيع الإلكتروني. [1]

عرفتها اللائحة التنفيذية للقانون المصري رقم (15) لسنة 2004 بأنها " الجهات المرخص لها بإصدار شهادة لتصديق الالكتروني و تقديم خدمات تتعلق بالتوقيع الإلكتروني[2]

بالرجوع الى المشرع الجزائري فقد عرف من خلال المادة 01 الفقرة 11 من القانون 15- 04 مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني بأنه أي شخص طبيعي أو معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق إلكتروني موصوفة و قد يقدم خدمات أخرى في مجال التصديق الإلكتروني.

تجدر الإشارة الى ان المشرع الجزائري قد فرق بين مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني ، و الطرف الثالث الموثوق الذي عرفه بأنه شخص معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق إلكترونية موصوفة ، و قد يقدم خدمات أخرى متعلقة بالتصديق الإلكتروني لفائدة المتدخلين في الفرع الحكومي ، فرغم منح نفس المهام لكلاهما خاصة منح شهادات التصديق إلا أنه خص الطرف الثالث الموثوق بإصدار الشهادات لهيئات خاصة حددها في المادة 01 الفقرة13 من القانون15 - 04بأن المتدخلين في الفرع الحكومي هم:

- المؤسسات و الإدارات العمومية و الهيئات العمومية المحددة في التشريع المعمول به.

1المادة 1 الفقرة (11) من المرسوم الفرنسي2001/272

2المادة 01 الفقرة 02 من اللائحة التنفيذية للقانون المصري رقم (15) لسنة 2004 الخاص بتنظيم التوقيع الإلكتروني و بإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعل ومات ،

- المؤسسات الوطنية المستقلة و سلطات الضبط المتدخلين في المبادلات ما بين البنوك
- كل شخص أو كيان ينتمي إلى الفرع الحكومي بحكم طبيعته أو مهامه

ثانيا : الحصول على شهادة التأهيل و الترخيص

من خلال المادة 33 من القانون 04/15 فإنه يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني قبل أن تبدأ ممارسة عملها الحصول على الترخيص اللازم من السلطة المختصة المتمثلة في السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني.

كما اشترطت المادة 34 من القانون ذاته توفر شروط في طالب الترخيص تتمثل في:

*أن يتمتع الشخص الطبيعي بالجنسية الجزائرية أو أن يخضع الشخص المعنوي للقانون الجزائري.
*أن يتمتع بقدرة مالية كافية.
*أن يتمتع بمؤهلات و خبرة ثابتة في ميدان تكنولوجيات الإعلام و الاتصال للشخص الطبيعي أو المسير للشخص المعنوي.
*أن لا يكون قد سبق الحكم عليه في جناية أو جنحة تتنافى مع نشاط تأدية خدمات التصديق الإلكتروني.

وفقا للمواد 61 و 17 و 26 و 28 و29و30 من القانون 15-04 فإن منح شهادة التأهيل و الترخيص لمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني يكون من طرف السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني التي تعمل تحت متابعة و رقابة السلطة الوطنية للتصديق الإلكتروني المنصوص عليها في المادة 12 من القانون ذاته.

قبل اصدار الترخيص يتم منح شهادة التأهيل لمدة سنة قابلة للتجديد مرة واحدة من أجل تمكين الطالب من القيام بجميع الإجراءات و تحضير و تهيئة كل الوسائل اللازمة لتأدية مهامه كمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني ، و هذه الشهادة لا تمنح الحق لصاحبها في ممارسة الخدمات إلا بعد الحصول على الترخيص الذي يمكن المطالبة به بعد مرور المهلة المحددة و يمنح لمدة 05 سنوات يمكن تجديده و لا يمكن التنازل للغير سواء على شهادة التأهيل أو الترخيص فهما يمنحان بصفة شخصية و هذا ما نصت عليه المواد من 35 إلى 40من القانون04 -15

تجدر الإشارة إلى أن منح الترخيص يكون مقابل دفع مبلغ مالي ، إلا أن المادة 40الفقرة 02من القانون 15/04احالت تحديد ذلك إلى التنظيم، إلا أنه لم يصدر هذا التنظيم بعد.

قد أوجب القانون من خلال المادة 37 منه أن يكون رفض منح شهادة التأهيل و الترخيص مسببا و يبلغ مقابل إشعار بالاستلام ، و برجوعنا إلى المادة 31 بأن القرارات المتخذة من طرف السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني قابلة للطعن أمام السلطة الوطنية للتصديق الإلكتروني في أجل شهر واحد ابتداء من تاريخ تبليغها ، في حين نصت المادة 31 على امكانية الطعن في قرارات هذه الأخيرة أمام مجلس الدولة خلال شهر من تاريخ تبليغها ، و لا يكون للطعن أي أثر موقف.

ثالثا :التزامات جهات التصديق الإلكتروني

لكي تتمكن جهات التصديق الإلكتروني من تحقيق أهدافها فانه يقع على عاتقها عدة التزامات نذكر أهمها:

أ - الالتزام بالتحقق من صحة البيانات المقدمة

تلتزم جهات التصديق الإلكتروني بالتحقق من صحة البيانات المقدمة من الأشخاص الطالبين لشهادات التصديق و صفاتهم المميزة و التي تمت المصادقة عليها وتضمينها في الشهادة ، و يعتبر هذا الالتزام أكثر الالتزامات دقة و صعوبة ، و هو يحتاج إلى

متخصصين من ذوي الخبرة للتحقق من البيانات المقدمة و أهلية الشخص الصادرة له الشهادة بالتعاقد.

و نظرا لخطورة هذا الالتزام و ما يترتب عليه من آثار سلبية على التجارة الإلكترونية خاصة في حالة الإخلال به فإن جهة التصديق الإلكتروني تلتزم بالتعويض في حالة تضمين الشهادة بيانات غير صحيحة ما دام المتعامل ليس له وسيلة للتيقن من صحة المعلومات و البيانات الواردة في شهادة التوثيق الإلكترونية، و هذا ما ذهب اليه المشرع الجزائري عند تحميل جهات التصديق مسؤولية الضرر الذي يلحق بأي هيئة أو شخص طبيعي أو معنوي اعتمد على شهادة التصديق فيما يخص صحة جميع المعلومات الواردة بها في التاريخ الذي منحت فيه و وجود جميع البيانات الواجب توفرها في الشهادة وفقا للمادة 53 من القانون 15-04.

إن البيانات المقدمة تستخلص عادة من الأوراق المقدمة من المشترك كبطاقات الهوية الشخصية أو جواز السفر و غير ذلك من الأوراق الثبوتية المعترف بها ، لذا فإن الجهة التي تصدر هذه الشهادة يجب أن تورد بها بيانات صحيحة ، و عادة تعتمد على الوثائق المقدمة لها من ذوي الشأن إما بطريق البريد العادي و إما عن طريق شبكة الإنترنت ، و في بعض الأحيان تتطلب بعض الشهادات الحضور الشخصي للطالب أمامها.

ب-التزام الجهات التوثيق الإلكتروني بالسرية

إن الأمان و السرية تأتي في مقدمة الضمانات التي يجب توافرها في التعاملات الإلكترونية لدعم الثقة بين المتعاملين بالوسائل الإلكترونية ، خاصة و أن معظم المعاملات الإلكترونية تتم بين أشخاص لا يلتقون و لا يعرف بعضهم بعضا ، فإذا لم تتوافر الضمانات الكافية لهؤلاء الأشخاص فإنه يكون من الصعب إقبالهم على إبرام العقود و إتمام الصفقات بالطرق الإلكترونية ، و لا تتوافر هذه الضمانات إلا بوجود طرف ثالث محايد يضمن صحة المعاملات ويحافظ على سريتها ، ومن هنا كان الالتزام بالحفاظ على السرية من جانب

جهات التصديق الإلكتروني من أخطر الالتزامات الملقاة على عاتقها اتجاه صاحب الشهادة الإلكترونية .

يقصد بالسرية الحفاظ على البيانات ذات الطابع الشخصي المقدمة من المشترك إلى الجهة المختصة لإصدار شهادة التصديق ، بحيث لا يفصح عنها إلا من الشخص نفسه أو برضائه الصريح ، و متى كانت هذه البيانات ضرورية لإصدار الشهادة.

-ج الالتزام بإصدار شهادة التصديق الإكترونية

التزام جهات التصديق الإلكتروني بإصدار شهادة إلكترونية تؤكد هوية صاحب الرسالة الإلكترونية(الموقع)و صلاحية التوقيع ، تسلم من شخص ثالث موثوق ، وتكون لها وظيفة الربط بين شخص طبيعي أو معنوي و زوج من المفاتيح(الخاص والعام)، وتسمح بتحديد حائز المفتاح الخاص الذي يتطابق مع المفتاح العام المذكور فيها ، و تحتوي الشهادة على معلومات عن المتعامل(: الاسم ، العنوان ، الممثل القانوني بالنسبة للشخص المعنوي ، و اسم مصدر الشهادة و المفتاح العمومي للمتعامل ، و الرقم التسلسلي ، تاريخ تسليم الشهادة و تاريخ انتهاء صلاحيتها و عناصر تعريفية أخرى.

د – **الالتزام بإلغاء شهادة التصديق الإلكترونية**

إن التزام جهات التصديق الإلكتروني بتعليق العمل بشهادة التصديق أو إلغائها يكون بناء على طلب صاحب الشهادة أو من تلقاء نفسها ، و ذلك تحت طائلة مسؤولية هذه الجهة.
و قد نصت المادة 45 من القانون04-15 بأن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني يلغي شهادة التصديق بناء على صاحب الشهادة أو تلقائيا عندما يتبين لها أنها منحت بناء على معلومات خاطئة أو مزورة ، أو إذا أصبحت المعلومات الواردة بالشهادة غير مطابقة للواقع أو إذا تم انتهاك سرية بيانات إنشاء التوقيع ، كما يمكن إلغاؤها عندما تصبح الشهادة غير مطابقة لسياسة التصديق و هي مجموعة القواعد و الاجراءات التنظيمية و التقنية المتعلقة

بالتصديق الإلكتروني ، بالإضافة إلى حالة عدم إعلام مؤدي خدمات التصديق بوفاة الشخص الطبيعي أو بحل الشخص المعنوي صاحب الشهادة.

الفرع الثالث : شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف

نتطرق إلى تعريف شهادة التصديق الإلكتروني و كذا مراحل اصدارها و بياناتها

أولا : تعريف شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف

شهادة التصديق الالكترونية هي عبارة عن سجل الكتروني صادر عن سلطة تصديق معتمدة تحتوي على معلومات خاصة بالشخص الذي يحملها ، و الجهة المصدرة و تاريخ صلاحيتها و أيضا المفتاح العام للشخص ، فهي بمثابة الهوية التي يصد رها شخص محايد لتعرف الشخص الذي يحملها ، وتصادق على توقيعه الالكتروني خلال فترة معينة و كذا على المعاملات التي يجريها عبر الشبكات المفتوحة كالأنترنت.

عرفت شهادة التصديق بأنها الشهادة التي تصدر من الجهة المرخص لها من قبل الدولة لإصدار مثل هذه الشهادات لتشهد بأن التوقيع الإلكتروني هو توقيع صحيح و صادر ممن نسب إليه ، و مستوفيا للشروط المطلوبة بهذا التوقيع باعتباره دليل إثبات يعول عليه.

كما أن التوجيه الأوروبي رقم93 /1999 في المادة 03 منه عرفها بأنها تلك الشهادة التي تربط بين آداة التوقيع و بين شخص معين و تؤكد شخصية الموقع.

عرف قانون التوقيع الالكتروني المصري في المادة 01 المخصصة لتعريف شهادة التصديق الالكتروني بأنها شهادة التي تصدر من الجهة المرخص لها بالتصديق و تثبت الارتباط بين الموقع و بيانات إنشاء التوقيع.

أما عن المشرع الجزائري فقط حدد في المادة 15 من القانون15 - 04أن شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة تتوفر على المتطلب الآتية:

*أن تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات تصديق إلكتروني طبقا لسياسة التصديق الموافق عليها.

*أن تمنح للموقع دون سواه.

*أن تتضمن جملة من البيانات على الخصوص سيتم شرحها لاحقا.

و لما كانت شهادة التصديق تؤدى للتحقق من هوية الشخص و سلطاته و أهليته و أوصافه المهنية ، كما أنها تثبت صحة التوقيع الإلكتروني و تثبت أن بيانات الرسالة الموقع عليها صحيحة و لم يطرا عليها تعديل ، و تمكن من معرفة المفتاح العام الذي يمكن التأكد من خلاله من المعلومات المرسلة و تثبت الارتباط بين المفتاح العام و الخاص ، كما تضمن هذه الشهادة عدم إنكار أي من الأطراف لتوقيعه على العقد ،

يمكن من خلال ذلك دور شهادة التصديق الإلكتروني بأنها سجل معلوماتي موقع بإمضاء إلكتروني يحقق هوية إلكترونية تمنحها جهة مستقلة عن العقد و محايدة.

قد اشترطت التشريعات التي تبنت نظام التصديق الإلكتروني وجود شهادة التصديق من جهات معتمدة تثبت التحقق من هوية الموقع ، على غرار القانون الفرنسي و التوجيه الأوروبي و القانون الجزائري ، و ذلك من أجل منح الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني.

ثانيا : مراحل إصدار شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف

إن عملية إصدار شهادة التوثيق تمر بعدة مراحل و هي:

1-يتم تقديم طلب للحصول على الشهادة إلى جهة التصديق ، و عندئذ تطلب جهة

التصديق من مقدم الطلب أن يثبت هويته ، و أن يقدم الأدلة على قدرته على إبرام التصرفات القانونية ، و بحال موافقتها على طلبه تأتي المراحل اللاحقة.

2- مرحلة التحقق من المعلومات المتعلقة بالشهادة ، و تقوم بهذه العملية سلطة التصديق بنفسها

3 – مرحلة إصدار المفتاح العام و الخاص و الذي تقوم به إما سلطة المصادقة ، أو الشخص صاحب التوقيع الإلكتروني ، على أن يحتفظ بالمفتاح الخاص لنفسه فقط.

4- بعد ذلك تصدر سلطة المصادقة شهادة المصادقة وتسلمها إلى صاحب التوقيع ، ويتم حفظ هذه الشهادة إما على أسطوانة ممغنطة ، أو على ذاكرة حاسوب صاحب التوقيع ، و تحتفظ سلطة المصادقة بنسخة عن هذه الشهادة في سجلاتها الإلكترونية.

ثالثا : بيانات شهادة التصديق اللكتروني الموصوف

يجب أن تشتمل شهادة التصديق الإلكتروني على بيانات معينة تمنح الثقة فيها وتؤكد سلامة محتواها ، و قد أوردتها المادة 15 من القانون15 – 04في :

*تحديد هوية الطرف الثالث الموثوق أو مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني المرخص له المصدر للشهادة و كذا البلد الذي يقيم فيه.

*اسم الموقع و الاسم المستعار *الذي يسمح بتحديد هويته.

*إمكانية إدراج صفة خاصة للموقع عند الاقتضاء و ذلك حسب الغرض من استعمال شهادة التصديق الإلكتروني.

*بيانات تتعلق بالتحقق من التوقيع الإلكتروني و تكون موافقة لإنشاء التوقيع الإلكتروني.

* الإشارة إلى بداية و نهاية مدة صلاحية شهادة التصديق الإلكتروني.

*رمز تعريف شهادة التصديق الإلكتروني.

*التوقيع الإلكتروني الموصوف لجهات التصديق أي لمؤدي خدمات التصديق أو للطرف الثالث الموثوق الذي يمنح شهادة التصديق الإلكتروني.

*حدود استعمال شهادة التصديق الإلكتروني عند الاقتضاء.

* حدود قيمة المعاملات التي قد تستعمل من أجلها شهادة التصديق الإلكتروني عند الاقتضاء.

*الإشارة إلى الوثيقة التي تثبت تمثيل شخص طبيعي أو معنوي آخر عند الاقتضاء.

من خلال كل ما سبق نكون قد وضحنا الشروط الخاصة بالتوقيع الإلكتروني الموصوف الذي يتمتع إلى جانب التوقيع الإلكتروني البسيط بقوة ثبوتية أقرتها مختلف التشريعات إذ تجعل منه دليل إثبات و عليه قد تثار مسألة مدى قوة و حجيته في إثبات التصرفات الإلكترونية.

المبحث الثاني :القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني و أهم تطبيقاته

بالاعتراف بقدرة المحررات الالكترونية على أداء وظيفة المحررات التقليدية المادية و المساواة بينهما و في غياب النصوص التنظيمة و تنصيب الهياكل و الأجهزة التي يناط بها تجسيد التوجه التشريعي الحديث ، ليكون تنظيم مسألة المحررات الإلكترونية أكثر دقة في ما يخص حدود و كيفيات تطبيق مبدأ المعادلة الوظيفية يبقى لزاما علينا التطرق لحجية المحررات هذه في ظل النصوص الموجودة، و بالرجوع للقانون المدني و لا سيما منه المادة 327و ما يليها و كذا القانون04/15 يمكن القول أن هذه القوة الثبوتية للمحررات تكون حجيتها بين الأطراف بالإضافة إلى الغير، مع إمكانية الطعن فيها للإنقاص من قيمتها أو استبعادها كلية و هو ما سنحاول تفصيله في المطلب الأول، و أخيرا ندرس حلات تطبيقية للمحررات الالكترونية في المطلب الثاني.

قد أجاز التوجيه الأوروبي لمقدم خدمات التصديق الإلكتروني وضع اسم مستعار على الشهادة مع إمكانية التحقق من هوية الموقع

المطلب الأول :القوة الثبوتية للتوقيع الإلكتروني

كما أسلفنا الذكر فالمشرع الجزائري أوجد نوعين من التوقيع الإلكتروني مثل نظيره الفرنسي فنص في القانون المتعلق بالقواعد العامة للتوقيع و التصديق الإلكترونيين على توقيع إلكتروني موصوف في المادة 5 منه ثم أردف مبدأ في المادة 9 بأنه لا يستبعد التوقيع على أساس أنه غير موصوف الذي اصطلحنا عليه كما فعل الفقه الفرنسي بالتوقيع الإلكتروني البسيط ، و عليه نوضح في هذا المطلب إلى تبيان حجية كلا النوعين مع التطرق إلى حالة التعارض بين المحرر الموقع إلكترونيا و المحرر التقليدي و أثر ذلك في الإثبات ، مع الأخذ بعين الاعتبار أن المحررات الإلكترونية تعد عرفية كون المحررات الرسمية عرفتها المواد 313 ، و ما يليها من القانون المدني، و اشترطت أن يحررها ضابط عمومي، و بالرجوع لقانون التوثيق فالضابط العمومي المقصود في المعاملات الخاصة هو الموثق ، و لما كان يقتضي على الموثق معاينة الوقائع التي تحدث أمامه من حضور طرفي العقد و كذا الشروط المتعلقة بالأهلية ، و كذا ما اتفقا عليه بالتصريح أمامه، فإنه و في ظل التشريع الحالي تغيب هذه المكنة مما يستوجب معه اعتبار المحررات الإلكترونية عرفية.

الفرع الأول :حجية التوقيع الالكتروني البسيط.

في خضم المعطيات الحالية من عدم تنصيب الأجهزة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين على المستوى الوطني ، فإن جل التوقيعات التي ستتواجد هي توقيعات إلكترونية بسيطة إلا أنه لا يمكن تجاهلها بل لا بد من الأخذ بها تطبيقا لنص المادة9 من القانون رقم15 – 04المحدد للقواعد العامة للتوقيع و التصديق الإلكترونيين ، إذ أكدت على أنه لا يمكن تجريد التوقيع الإلكتروني من فعاليته القانونية أو رفضه كدليل أمام القضاء بسبب شكله الإلكتروني أو أنه لا يعتمد على شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف أو أنه لم يتم إنشاؤه بواسطة آلية مؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني.

و قد سبقتها المادة 323 مكرر من التقنين المدني بنصها أنه " يعتبر الإثبات في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق "...و عليه فقد كرستا مبدأين واردين في القانون التوجيهي لليونسترال يعرفان بمبدأ مبدأ التعادل الوظيفي بين المحررات الإلكترونية و الورقية و مبدأ الحياد التقني بشأن التوقيع الإلكتروني 1 ، و يقصد بهما أنه يجب على التشريعات الداخلية أن لا تفرق من حيث القوة الثبوتية بين التوقيع الإلكتروني و العادي فلا بد متى توافرت شروط الأمان و وظائف التوقيع أن يعتد به في المرتبة نفسها دون مفاضلة، و المبدأ الثاني المتعلق بالحياد حيال التقنية فمؤداه أنه لا يمكن للتشريعات أن تعتمد طريقة واحدة فيما يتعلق بالآليات و بالبرمجيات المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني ، بل لا بد من فتح الباب و ترك المجال مفتوح مع اشت ا رط الأمان فيها و إثبات ذلك دون مفاضلة مسبقة.

و رغم سهولة المبدأين من حيث المفهوم النظري، إلا أنه قد تطرح مسائل عدة في الموضوع و خاصة في ظل تشريعنا الحالي الذي نظم الموضوع بصفة عامة دون تحديد لبعض التفاصيل، و لعل من أهم المسائل التي تطرح : مسألة عبء إثبات مدى توافر الشروط المطلوبة للاعتداد بالتوقيع الالكترونية و المحددة في التشريع لكي يؤدي الوظائف المتوخاة منه ، فعلى من يقع عبء إثبات توفر هذه الشروط ، و مدى سلطة القاضي في الأخذ بالتوقيع الإلكتروني من عدمه.

فأول تنظيم لقواعد الإثبات يتصل بتعيين أي من الخصمين يكلف بالإثبات دون الآخر، ففي كثير من الأحيان يتوقف الفصل في الدعوى على تعيين من يقع عليه عبء الإثبات ،

و أهم مبادئ عبء الإثبات تتمثل في البينة على من ادعى و المدعي في الإثبات هو الشخص الذي يكون طرفا في الدعوى، دائنا كان أو مدينا مدعيا في الدعوى أو مدعى عليه

1-و المبدأ نفسه أوجده المشرع الفرنسي في المادة 5256 من التقنين المدني بنصه على أن – الكتابة الإلكترونية تتمتع بنفس الحجية المعترف بها للمحررات الكتابية في الإثبات شريطة :أن يكون بالإمكان تحديد شخص مصدرها على وجه الدقة ، و أن يكون تدوينها و حفظها قد تم في ظروف تدعو إلى الثقة.

يدعي خلاف الأصل أو الظاهر أو ما هو ثابت حكما أو فعلا[1]*

و من يتمسك بالثابت أصلا لا يكلف بالإثبات و من يتمسك بالثابت فرضا أو الثابت فعلا لا يكلف بالإثبات.*

و الثابت في مجال المعلوماتية أن طرق إصدار و تخزين و نقل الكتابة و التوقيع الإلكترونيين غير آمنة ، و لابد من أخذ مجموعة من الاحتياطات لإبقائها سليمة لتفادي اعترضها و التلاعب بمحتوياتها ، وعليه فعبء الإثبات إذن يقع على من يدعي عكس الثابت أي على من يحتج بما جاء في المحرر الالكتروني ، على أن التقنية و الأنظمة التي استخدمت في إصداره ، و نقله و تخزينه آمنة تضمن الشروط التي تطلبها التشريع للاعتداد بالمحرر الالكتروني ، أي أنه في حالة انكار التوقيع الإلكتروني ممن نسب إليه يصبح عبء الإثبات على من يدعي أن التوقيع الإلكتروني صادر من خصمه، و انه يتوافر على جميع الشروط التي تجعله صحيحا، فإن نجح في ذلك و قدم الإثبات على أن التقنية المستعملة فيه آمنه و هي تعرف تعريفا حصريا بالطرف الموقع دون سواه أي تحدد هويته بدقة و أنها تعبر عن ارادة الموقع دون لبس أو ضعف تقني فيما يخص ذلك بالإضافة إلى حفظ سلامة المحرر و اكتشاف أي تعديل قد يلحق به بعد توقيعه فإن المحرر يكون ذي حجية مطلقة طبقا لنص المادة 317من القانون المدني.

غير أنه في حالة عدم إثبات ذلك فهل يمكن اعتبار ذلك المحرر بدء ثبوت بالكتابة و هو ما سنتطرق إليه في النقطة الموالية.

---

[1]- عبد الرزاق أحمد السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني ، منشأة المعارف ، الجزء الثاني ، الإسكندرية ، ص13

** - تنص المادة 292 من القانون المدني الجزئري أنه :على الدائن إثبات الالتزام وعلى المدين إثبات التخلص منه.*

**- في هذا الصدد تنص المادة 223 من القانون المدني":القرينة القانونية تغني من تقررت لمصلحته عن أية طريقة أخرى من طرق الإثبات ، على أنه يجوز نقض هذه القرينة بالدليل العكسي ما لم يوجد نص يقضي بغير ذلك"*

•مدى اعتبار المحرر الالكتروني بدء ثبوت بالكتابة:

ورد في الفقرة الأولى من المادة 335 من القانون المدني الجزائري أنه يجوز الإثبات بالبينة فيما كان يجب إثباته بالكتابة إذا وجد مبدأ ثبوت بالكتابة، و يقابلها في التشريع المصري المادة 21 من قانون الإثبات و المادة 1347 من التقنين المدني الفرنسي، و معناه أن كل كتابة تصدر من الخصم و يكون من شأنها أن تجعل وجود التصرف المدعى به قريب الاحتمال، تعتبر بدء ثبوت بالكتابة؛ و من الفقرة الأولى نجد أن نطاق بدء الثبوت بالكتابة ينحصر في إثبات مصدر الحق الذي لا يثبت أصلا إلا بالكتابة،

مثالها الحالات الواردة في المادتين 333 و 334 من القانون المدني الجزائري ، فلا بد أن تكون هناك كتابة، صادرة من الخصم، و أن يكون من شأن هذه الكتابة جعل وجود التصرف قريب الاحتمال.

الركن الأول لبدء الثبوت بالكتابة هو الكتابة، و عليه تستبعد الأعمال المادية، ايجابية كانت أم سلبية، ولو كانت ثابتة بالشهادة و القرائن، أي أنه لا بد من توافر محرر مكتوب ، غير أنه لا يرقى بذاته إلى مرتبة الدليل الكامل، لعدم اشتماله على الشروط الخاصة التي يتطلبها المشرع في كتابة الورقة العرفية، كما لو كانت الورقة العرفية غير موقعة، متى كان مصدرها معروف كأن تكون جاءت ضمن مراسلات الخصم، و تأخذ كلمة" كتابة "بمفهوها الواسع، بحيث تشمل كل كتابة أيا كان نوعها دفاتر تجارية، مذكرات خاصة، رسائل، كشف حساب

أما الركن الثاني فهو صدور الكتابة من الخصم أو من يمثله و سواء أأصدرها ماديا بخطه أو أمهرها بتوقيعه أم معنويا كأن يمليها أو يتمسك بمخالصة وردت من مدينه أو كانت أقواله مدونة في محررات رسمية لا يتطرق إليها الشك.

الركن الثالث الذي مفاده أن هذه الكتابة تجعل من المدعَى به قريب الإِحتمال، أي أن تكون الواقعة مرجحة الاحتمال لا ممكنة الحصول فحسب، و تقدير مسألة قرب الاحتمال مسألة واقع، و محكمة الموضوع في تقديرها لهذه المسألة لا تخضع لرقابة المحكمة العليا [1]

فمبدأ الثبوت بالكتابة لا يؤدي بذاته إلى إثبات التصرف القانوني أو مضمونه لكنه يجعل الإثبات جائز بوسائل ما كانت لتقبل لولا وجوده ، كما أن قبول القاضي كتابة كمبدأ ثبوت بالكتابة، لا يصادر سلطة المحكمة في تقدير قيمة الشهادة أو القرائن المطروحة أمامها لتكملة، و تعزيز الكتابة تلك، فإن اقتنعت المحكمة بالأدلة المطروحة كان لمبدأ الثبوت بالكتابة ما للكتابة من قوة في الإثبات.

و تطبيقا لتلك الأركان على المحرر الإلكتروني للقول بمبدأ الثبوت بالكتابة:

فأول ركن المتعلق بالكتابة الصادرة من الخصم في المحرر الالكتروني يخضع لجملة من الشروط لا بد من تحققها، و إلا استبعد المحرر على أساس عدم اعتباره كتابة أصلا، أي أن القاضي يتطرق ابتداءا لمدى توافر شروط المادة 313 مكرر1 ، فيما إذا كانت الكتابة قد أعدت، و خزنت، و نقلت في ظروف تضمن سلامتها مع إمكانية تحديد مصدرها، ثم يتحقق من صدورها من الخصم و يتحقق من احتمال المدعى به.

فلو قدم" أ "، محرر الكتروني وُجد في حاسب خصمه" ب "مكتوب في نظام Microsoft) World)و محمي باستعمال خاصية الحماية التي يوفرها هذا النظام، باستعمال رقم سري يمنع تغيير مضمون المحرر الذي مفاده أدائه الدين المتجاوز مبلغ 100,000دينار جزائري، مع تبيان تاريخ الوفاء، فهنا رغم أن كل الشروط يظهر أنها متوافرة من كتابة و صدورها من الخصم و قرب احتمال الوفاء، إلا أنه بالتدقيق في مدى توافر شروط الكتابة

---

1 عبد الرزاق السنهوري ، المرجع السابق ، ص485

نجدها غير متوافرة فخاصية الحماية التي يوفرها النظام باستعمال رقم سري لمنع تغيير مضمون المحرر، غير آمنة فيمكن اختراق الرقم السري و تحوير مضمون المحرر دون أن يترك ذلك أثرا على المحرر وعليه يجب التصريح بانعدام الكتابة هنا، و بالتالي عدم النظر في الشروط الأخرى و بالنتيجة استبعاد ذلك المستند الالكتروني من الإثبات.

الفرع الثاني :حجية التوقيع الالكتروني الموصوف.

نصت المادة 5 من القانون 04/15أن التوقيع الإلكتروني الموصوف يعتبر وحده مماثلا للتوقيع المكتوب، بمعنى أنه لا يحتاج إلى إثبات الشروط العامة من تعلقه بشخص الموقع و سيطرة هذا الأخير على منظومة إنشائه و كذا تعلقه ببياناته الشخصية التي يمكن الكشف عن أي تغيير أو تعديل في المحرر الإلكتروني ما أن يستظهر الموقع بشهادة التصديق الإلكتروني، و عليه نتعرض لحجية التوقيع الإلكتروني الموصوف في النقاط التالية:

1*حجية التوقيع الإلكتروني لثبات مضمون المحرر الإلكتروني تطبيقا لمبدأ التعادل الوظيفي بين المحررات الالكترونية و التقليدية مع مراعاة الخصوصية التي يتمتع بها كل من الشكلين ، و على اعتبار أن المحر ا رت الإلكترونية تأخذ حكم المحررات التقليدية العرفية ، يتضح من نص المادة 317المذكورة أعلاه : أن المحررات العرفية تعتبر دليلا كاملا ، و ذات حجية مطلقة غير أن هذه الحجية تتعلق بمدى اعتراف الخصم بتوقيعه أو خط يده أو بصمة إصبعه أو إنكاره إياها .أو تصريح الوارث أو الخلف بالعلم أو عدم العلم بما نسب لمن تلقى عنه الحق ، و هي الأحكام التي تنطبق على المحررات الإلكترونية تتمتع بالحجية المطلقة ما لم يتم انكار التوقيع الإلكتروني عليها ،و عليه نستنتج أن للمحرر حجية من حيث صدوره ممن وقعه ، و حجية من حيث صحة ما ورد به من مضمون و وقائع.

فمسألة حجية المحرر العرفي التقليدي أو الإلكتروني من حيث صدوره ممن وقع عليه و طبقا لنصوص القانون المدني المتعلقة بالإثبات فالمحرر العرفي لا يكون حجة إلا إذا لم ينكره الشخص المنسوب إليه إنكارا صريحا ، أي أنه متوقف على اعتراف من وقعه بصحة

هذا التوقيع بعدم انكاره ، فإن أعترِف بها أو أُكدَ ت كان المحرر العرفي ذو حجية مطلقة بين أطرافه لا يجوز إثبات عكس ما ورد فيه إلا بالكتابة ؛

أما إن أُنكر من نسب إليه المحرر ، أو نَفى الوارث أو الخلف علمه بذلك قبل مناقشة موضوع المحرر العرفي فهنا يفقد المحرر حجيته مؤقتا في الإثبات إلى غاية الفصل في أمر الإنكار أو الادعاء بالجهالة، و مكن في كل الأحوال دفع كل ذي مصلحة بأن المحرر المحتج به مزور. 1

أما عن حجية المحرر الإلكتروني من حيث مضمونه بعد ثبوت توقيعه من الشخص المنسوب إليه سواء باعترافه به أو لثبوت ذلك بعد الإنكار ، كان للمحرر الإلكتروني حجيته من حيث مضمونه ، على أن ثبوت نسبة التوقيع للموقع أو الخط له لا يمنع من الطعن في مضمون المحرر نفسه،

فمثلا لو كان مضمون المحرر يتعلق بعقد بيع بين شخصين و أن البائع قد قبض الثمن و أن المشتري تسلم المبيع فإن هذه البيانات يفترض جديتها و حقيقتها و أن ذكرها في المحرر قرينة على صحتها، و لصاحب التوقيع أن يثبت صوريتها أو أنه لم يقبض الثمن، لكن لا يجوز إثبات ذلك إلا بالكتابة تطبيقا لقاعدة لا يجوز نقض الكتابة إلا بالكتابة، و في هذه الحالة لا يكفي الإنكار بل يقع عليه عبء إثبات العكس .

و خلاصة القول أن المحرر الإلكتروني يعد دليلا كاملا ذو حجية مطلقة بنسبته للموقع ، و صحة مضمونه ، ما لم يطعن فيه بإحدى طرق الطعن المقررة قانونا و التي سنحاول التطرق لها:

1-عبد الرزاق أحمد السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني ، منشأة المعارف ، الجزء الثاني ، الإسكندرية ، 9884 . ، ص13

2- طرق الطعن في المحررات العرفية

•الدفع بالإنكار أو الجهالة:

يستطيع من نسب إليه توقيع أو احتج عليه بسند أن ينكر ما جاء به صراحة ، و بذلك فإنه يقوم بنقل عبء الإثبات للخصم الآخر و الذي يتوجب عليه طبقا للقواعد العامة أن يثبت عكس ما يدعيه خصمه بإثبات صحة التوقيع الوارد على السند و نسبته إلى الخصم و الإنكار يجب أن يكون صريحا و قبل مناقشة الموضوع و لا بد ان يكون المحرر منتجا في الدعوى.*

ونلاحظ هنا كذلك أن فكرة مضاهاة الخطوط متصورة فقط في المحررات التقليدية لأن الكتابة فيها أو التوقيع فيها يكون بخط اليد أي أنه يجعل السمات الخاصة بصاحب الخط أو التوقيع بارزة ، مما يجعل مسألة وجود التطابق بين نمط الكتابة أو التوقيع في مختلف المحررات الصادرة من نفس الشخص واردة و محتملة بنسبة كبيرة مهما حاول الشخص تغيير توقيعه أو شكل كتابته ، و هو الشيء المنعدم في المحررات الإلكترونية ، فنمط الكتابة ، و التوقيع يخضع إلى أنظمة رقمية ، لا تظهر فيها السمات الشخصية لمصدرها مما يقلل من اللجوء للمضاهاة إلا في الحالات التي نكون فيها بصدد معالجة مستخرجات ورقية مثل مستخرجات التلكس و الفاكس .و على هذا الأساس لا بد من تدخل المشرع لتنظيم ، و إحاطة المسألة لتكون أكثر عملية ، للتمكن من تطبيق محتوى النص ، و الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة و خاصة في مجال الاستثمارات التجارية ، دون تخوف و لا حيرة في كيفية التحقق من مدى نسبة المحرر الإلكتروني للمنكر أو عدمه.

•مدى الانكار في المحررات الالكترونية في حالة اعتماد نظام متكامل:

نقصد هنا بالنظام المتكامل الاعتماد على نظام لإنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنا يمكن للهيئة الوطنية المكلفة باعتماد آليات إنشاء التوقيع الإلكتروني و التحقق منه ، أن تتأكد من مطابقة الآلية المؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني مع الشروط الواردة في المادة 11 من

القانون15 – 04المتعلق بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين و الواجب توافرها في آلية الإنشاء المؤمنة ، بالإضافة إلى الحصول على شهادة التصديق الإلكتروني من مقدمي خدمات التصديق الإلكتروني تثبت صحة التوقيع الإلكتروني و تسمح بالتحقق من هوية الموقع ، و من أجل التأكد من اعتماد هذا النظام المتكامل يمكن الاستناد إلى البيانات الواجب توافرها في شهادة التصديق الإلكتروني و التي سبق التطرق إليها ، و بذلك نكون أمام و هو ما اصطلح عليه المشرع الجزائري بالتوقيع الإلكتروني الموصوف ، إذ أنه يتم عن طريق مفتاح سري خاص تقع مسؤولية سوء استخدامه على حامله ، بالإضافة إلى أن فك الشفرة يكون بالمفتاح المقابل، مع الإشارة أن لكل زبون مفتاح خاص و أن لكل رسالة أو محرر إلكتروني بصمة خاصة و فريدة ، و كل ذلك يثبت أن الموقع الكترونيا يكون قد تعامل مع المستند الالكتروني فعلا، و عليه يسهل التحقق من مدى جدية الدفع بإنكار توقيعه لكن هذا لا يعني أن الموقع في حالة حدوث خطأ معين في المنظومة المعلوماتية يبقى عاجزا عن إثبات عدم مهر المحرر بتوقيعه ، أو عدم صحة المحرر المدعى به بل له اللجوء إلى الدفع بتزوير المحرر المقدم.

و تزوير المحرر الإلكتروني له خصائصه فبمجرد إثبات صحة التوقيع الإلكتروني بتوافر أركانه و شروطه تصبح مسألة التزوير مستبعدة، كونه كما أوضحنا سابقا فمن وظائف التوقيع الإلكتروني حفظ سلامة المحرر من أي تعديل أو تغيير ، و يجعل ذلك قرينة قاطعة على صحة ما جاء فيها، و عليه فيتصور الدفع بالتزوير بأن يدفع باستخدام التقنية المتعلقة به من قبل الغير بإهماله مثلا، أو أن يكون قد سلمه للغير على أساس أحد عقود الأمانة.

الفرع الثالث:التعارض بين المحرر الموقع إلكترونيا و المحرر التقليدي.

من المستساغ و المتصور في ظل الاعتراف بالكتابة الإلكترونية كطريق من طرائق الإثبات أنه قد يثار نازع مفاده الترجيح بين نوعي الكتابة التقليدية و الإلكترونية ، و مثاله أن متعاقدين تبادلا الإيجاب و القبول عبر وسيط الكتروني و ليكن البريد الإلكتروني، و لم

يكتفيا بذلك بل قاما بإرسال الإيجاب و القبول عبر البريد العادي ، لكن يختلفان مع ما ورد في البريد الإلكتروني ، و كل يتمسك بالدليل الذي لصالحه فبأيهما يأخذ القاضي و كيف يفاضل بينهما.

بالنظر في القانون المقارن نجد المشرع الفرنسي قد أورد مادة تخص الموضوع، و نص في الفقرة الثانية من المادة 1312 أنه ": إذا لم يكن هناك نص أو اتفاق بين الأطراف يحدد أسس أخرى فإنه على القاضي مستخدما كل الوسائل أن يفصل في التنازع القائم بين الأدلة الكتابية، عن طريق ترجيح السند الأقرب إلى الاحتمال، أيا كانت الدعامة المستخدمة في تدوينه[1] "

فالملاحظ أن المشرع الفرنسي أوجد القواعد الموضوعية التي يتبعها القاضي للفصل في التنازع المطروح عليه، وهي :

*أولا النظر في مدى وجود اتفاق بشأن الترجيح بين شكلي الكتابة،

* و ثانيهما في حالة عدم و جود اتفاق قيام القاضي بتحديد السند الأقرب للاحتمال سواء أكان المحرر الإلكتروني أم الورقي ليحكم على ضوئه.

و هذا النص غير موجود مثله في التقنين الجزائري إلا أنه يمكن القول بإعمال المنطق فللفصل بين تنازع شكلي الكتابة يمكن المرور على الخطوات التالية:

•التصريح أولا بمدى توافر شروط المادة 313 مكرر 1

ويكون بالنظر في مسألة نجاعة التقنية المستخدمة في الكتابة و التوقيع الإلكترونيين، بتحديد ما إذا كان من الممكن التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها، و كذا إن كان المحرر قد أعد و حفظ في ظروف تضمن سلامته أي مدى توافر شروط عناصر المحرر الالكتروني . فإن تبين للمحكمة عدم جدوى التقنية المستخدمة في إعداد أو حفظ المحرر الالكتروني أو عدم إمكانية تحديد هوية مصدرها؛ استبعدت بطبيعة الحال و أخذت بما هو ثابت في

المحرر الورقي، أمّا إن تأكد القاضي من أن التقنية المستخدمة كفيلة بالتعويل عليها ككتابة مستوفية للشروط فإنه ينتقل إلى المرحلة الثانية.

•التأكد من وجود أو عدم وجود اتفاق يرجح شكل كتابة عن الآخر:

لا يتعلق الأمر هنا بما ساد من خلاف بين الفقه القانوني حول مدى اعتبار قواعد الإثبات من النظام العام أم لا .كون المسألة هنا هي مسألة الاعتداد بشكل من الأشكال كان قد أعدهما المتعاقدين لإثبات ادعاء ما، فكلاهما كتابة و كأن الأمر يتعلق بورقتين اختلف مضمونهما، و كل خصم يتمسك بالورقة التي في صالحه و للفصل في النزاع لا بد من تحديد الورقة التي ستأخذ بها المحكمة.

و لعدم وجود نص يمنع مثل هذا الاتفاق فانه يجوز الاتفاق بين الأطراف حول الكتابة التي يعتد بها في حالة اعتماد شكلي الكتابتين معا، و عليه فإن اتفق الأطراف على الشكل المراد اعتماده فالمحكمة ملزمة بإتباع إرادة الأطراف كون العقد شريعة المتعاقدين*،

و إن لم يوجد اتفاق، و عارض كل واحد من الأطراف على مضمون الكتابة التي يحتج بها الطرف الآخر؛ فهنا لابد أن ترجح المحكمة السند الأقرب إلى الاحتمال، دون النظر إلى الدعامة المستخدمة في تدوينه.

•ترجيح السّند الأقرب إلى الاحتمال أيا كان وعاؤه:

رغم أن المشرع الجزائري لم ينص صراحة عن ذلك كما فعل نظيره الفرنسي، إلا أننا نقول أن القاضي الجزائري في حالة و جود محررين أحدهما إلكتروني و الآخر تقليدي؛ يرجح الكتابة الأقرب للاحتمال و يستبعد الأخرى، أي أن معيار الأخذ بأحد المحررين ليس الشكل الذي ورد فيه بل مدى اقترابه إلى التصديق في الظروف الوارد فيها،

و نرى في راينا أن هذه المسألة موضوعية لا يخضع فيها القاضي لرقابة المحكمة العليا.

المطلب الثاني: أهم تطبيقات التوقيع الالكتروني .

نظرا لما يحظى به التوقيع الالكتروني من مزايا، كفلت له انتشارا واسعا و تزايدا مستمرا في الاستخدام، وذلك في في مجالات عدة ،سواء على مستوى المعاملات القانونية بين الأفراد أو المؤسسات ،ومن أهم تطبيقاته نجد البطاقات البلاستيكية ، التلكس ،الشيك الالكتروني وسند الشحن الالكتروني وغيرها .

نقتصر في دراستنا على عرض استخدام التوقيع الالكتروني في البطاقات البلاستيكية ، ثم التلكس، وذلك في فرعين كما يلي :

الفرع الأول: البطاقات البلاستيكية .

اخترنا البطاقات البلاستيكية كدراسة تطبيقية، لانتشار استخدامها في البنوك و في المعاملات التجارية عبر الانترنت، و قد ظهرت أخيرا في البريد لتحل محل الشيك الورقي، و يمكن القيام بعمليات أخرى مثل الاطلاع على الرصيد، و السحب و التحويل. سنحاول التطرق لأنواعها ثم التوقيع الالكتروني فيها، و مدى حجيته في النقاط التالية:

1/ أنواع البطاقات البلاستيكية :

أ – <u>البطاقات الائتمانية (المصرفية) Credit Card</u>.

عرفها مجمع الفقه الإسلامي الدولي بأنها مستند الكتروني، يعطيه مصدره لشخص طبيعي أو اعتباري بناء على عقد بينهما، يمكنه من شراء السلع و الخدمات ممن يعتمد المستند دون دفع الثمن حالا، لتضمنه التزام المصدر بالدفع، و منها ما يمكن من سحب النقود من المصارف[1].

---

1 علاء محمد نصيرات ، المرجع السابق،ص42

فهي بطاقة بلاستيكية يمنحها المصدر للحامل، و يمنح له خط ائتمان، فيستطيع من خلالها شراء مستلزماته ثم التسديد لاحقا، وإذ لم يستطع التسديد في أي شهر يسمح له بتدوير جزء أو كل المبلغ، مقابل دفع فائدة على رصيد المدين القائم، و يمكن استخدمها للدفع عبر الانترنت.

ب- بطاقة الحساب "Charge Card"

وهي بطاقة تتيح للمستهلك الشراء على الحساب و التسديد لاحقا، و لابد على حاملها تسديد المبلغ بكامله، عندما يرسل المصدر فاتورة له، و لا يتحمل المستهلك جراء ذلك أية فوائد [1].

ج-البطاقة المدينة (بطاقة الوفاء) debted card

تسمح هذه البطاقة لحاملها بتسديد مشترياته من خلال السحب على حسابه الجاري في المصرف مباشرة، فالعميل عند العمليات المختلفة، من سحب النقد، و دفع قيمة المشتريات يحول الأموال العائدة له إلى حساب البائع التاجر مباشرة، فإذا كانت البطاقة "On- line" على الخط يتم تحويل الأموال يوميا، أما إن كانت خارج الخط "Of -line" فإن التحويل يتم خلال عدة أيام لاحقة .

د- بطاقة الصراف الآلي "A.T.M"

تسمح هذه البطاقة بالدخول إلى مكنونات المصرف المؤتمنة، و إلى الشبكات المرتبطة بها العائدة للمصارف الأخرى، ويستطيع العميل إجراء العديد من المعاملات المصرفية النمطية، مثل التحويل من حساب لآخر، إيداع و سحب الأموال، وتسديد بعض الفواتير

---

(1) – علاء محمد نصيرات – المرجع السابق ص 42

هـ- البطاقة الذكية "Smart Card"

تعتبر هذه من أهم أنواع البطاقات، كونها تحتوي على شريحة ذكية تسمى ميكرو بروسيسور "Microprocessor puce" ،مما يجعلها عبارة عن كومبيوتر مصغر لا يزيد حجمه عن الظفر، ويمكن طبع برمجته لتلبية بعض الوظائف بواسطة شركات مختصة، فتدخل بعض المعلومات في الذاكرة، مثل اسم صاحب البطاقة ، مؤسسة العمل الجهة المصدرة للبطاقة، تاريخ سريانها، ثم تبرمج دالة جبرية أو خوارزمية مسؤولة عن توليد الرقم السري، وعند كل استعمال يدخل العميل البطاقة في آلة قراءة مع إدخال الرقم السري المولد في البطاقة، فإذا كانا متطابقين تتم العملية المزمع القيام بها، وإذا كانا غير متطابقين يعطى حامل البطاقة محاولتين أخريين، فإذا أخطأ رغم هذا في إدخال رقم سري صحيح يطلق "Microprocessor" أمر لإفساد وتعطيب نفسه [1].

2 / التوقيع الإلكتروني في البطاقة البلاستيكية.

يجمع بين كل أنواع البطاقات البلاستيكية، اعتمادها على الرقم السري عند استخدامها للقيام بعمليات معينة، ويتم ذلك بسلك الخطوات التالية:

* إدخال البطاقة التي تحتوي على البيانات الخاصة بالعميل في جهاز مخصص .

* كتابة الرقم السري المخصص لصاحب البطاقة .

* إصدار الأمر للقيام بالعملية المراد إتمامها بالضغط على المفتاح المخصص، وبذلك يكتمل التعبير عن الإرادة في قبول إتمام العملية.

فالرقم السري يستعمل لتعريف و تحديد هوية المتعامل أو الزبون، بالإضافة إلى توقيع العمليات الحسابية دون استعمال ورق.

* ويتم إثبات عملية السحب على ثلاثة أنواع من المخرجات : على شريط ورقي موجود خلف الجهاز، على أسطوانة ممغنطة، و في حالة قيام نزاع بين البنك و العميل حول عملية

---

(1) – علاء محمد نصيرات – المرجع السابق ص 44

السحب ذاتها، أو مقدار المبلغ الذي تم سحبه، فإنه يكفي للمؤسسة المصرفية تقديم تسجيلا للعمليات التي تمت بواسطة جهاز الحاسب الآلي .

3 / مدى تعارض التوقيع الإلكتروني في البطاقات البلاستيكية مع مبادئ الإثبات .

لما كان إثبات العملية أو مقدارها يتم بتقديم تسجيلا للعمليات التي تمت بواسطة جهاز الحاسب الآلي، و لما كان هذا الجهاز يخضع لسيطرة المؤسسة المصرفية، و لها حرية التصرف فيه، فإنه من المفروض ألا يعتد به، لأنه يتعارض مع مبدأ أساسي في الإثبات، وهو أنه لا يجوز للشخص أن يصطنع دليلا لنفسه، و مع ذلك ميزت محكمة النقض الفرنسية بين فرضين: حالة ما إذا كانت الأداة أو الجهاز المستمد منه التوقيع يخضع للسيطرة التامة لمقدم الدليل، أو أحد تابعيه في عمليتي التحضير و التشغيل، فترفض على ذلك الأساس الاستناد إلى هذا الدليل و اعتبرته اصطناعا للدليل لصالحه.

أما الفرض الثاني ألا يكون لمقدم الدليل أي سيطرة على المنظومة المعلوماتية المتعلقة بتسجيل العمليات الواقعة من طرف العميل[1]، فتقبله و لا تعتبره اصطناع للدليل .

و في رأينا نرى أنه بما أن الجهاز بمجرد وضعه في العمل يصبح أداؤه آلي ، و ذاتي ، ويقتصر دور المؤسسة على صيانة الجهاز كعتاد دون المساس بالنظام المسؤول على القيام بالتعرف على منشأ البطاقة، و مدى توافقها مع الجهاز ثم التعرف على العميل بمطابقة الرقم السري الذي يحمله مع قاعدة البيانات المرجعية، التي كونتها المؤسسة بمناسبة طلبات الحصول على البطاقة، وذلك يعد بمثابة المرور على حاجز أمني ، وفي حالة اجتيازه يمنح النظام مربع حوار لمجمل العمليات التي يمكن القيام بها عن طريق البطاقة ، بالإضافة أن الجهاز يقدم مستخرجا مكتوبا على الورق يمنح للعميل بمجرد الانتهاء من العملية التي قام بها .

فإنه و الحال كذلك يمكن الاعتداد بما ورد في هذه الأجهزة لإثبات مختلف العمليات التي كانت قد أنجزها العميل ،دون أن يكون ذلك اصطناع المؤسسة دليلا لصالحها .

---

(1) – د/ ثروت عبد الحميد ، المرجع السابق ص79

الفرع الثاني : التلكس .

يعتبر التلكس من وسائل الاتصال الحديثة التي أصبحت تستخدم في عدة مجالات ،و منها إجراء الصفقات و العقود بين الأفراد والمؤسسات ، فما هو التلكس وما حجيته في الإثبات ؟

1/تعريف التلكس :

يعرف أنه جهاز الكتروني مبرق متصل بدعامة يطبع البيانات الصادرة من المرسل بلون أحمر ،و البيانات الصادرة من المرسل إليه باللون الأسود ، و يستطيع المشترك الاتصال مباشرة مع أي مشترك آخر يملك نفس الجهاز، لإرسال إيجابه و تلقي رده ،فلكل مشترك رقم و رمز نداء من الجهاز المرسل إليه[1].

2 /طريقة عمله :

يعمل التلكس عن طريق ما يسمى بالتشفير المتماثل فهو يستخدم نظام النداء الذاهب، و يقصد به أن رمزا معينا يمكن أن ينتقل بين جهازين متصلين ببعضهما بخط واحد ، وبهذا الأسلوب نفسه يمكن استلام النداء الراجع من أحدهما ، و يقوم جهاز التلكس بتحويل الحروف المكتوبة التي تتم عن طريق الإرسال ، والاستلام بالاتصال السلكي واللاسلكي ، إلى نبضات كهربائية فيتحول الضغط على الحروف إلى إشارات كهربائية، تتحول إلى إشارات كهرومغناطيسية ، تمر خلال أمواج ليقوم بتسلمها جهاز التلكس الذي تنعكس فيه العملية إلى طبع الحرف المرسل

. استخدام التلكس في البنوك :

يحرر البنك الآمر بالدفع برقية إلى بنك المستفيد ،يطلب منه دفع مبلغ معين مع تحديد تاريخ التحرير و اسم المستفيد ، ثم يوقعه بوضع عدد معروف بالمفتاح أو الشفرة، على زاوية في البرقية ، و هو ناتج عن دالة رياضية تستند إلى قاعدة سرية لا يعرفها إلا البنك المرسل

(1) – علاء محمد نصيرات ،المرجع السابق ، ص 52

إليه ، و البنك الباعث ، وحتى داخلهما لا يعرفونها إلا الموظفين المخولين للإذن بتلك العمليات ، يقوم البنك المراسل عند تلقي التلكس بحل المفتاح أو الشفرة حسب القاعدة المتبادلة ، وبالسرية المتفق عليها مع البنك العميل الآمر بالدفع ، فإذا وجد نفس العدد على البرقية أدرك أنها صادرة عن الآمر فينفذ العملية بكل أمان ، أما إذا اختلف العددان فيرفض انجاز العملية و يتصل بالبنك الآمر للتثبت في أمر البرقية .

3 / مميزات التلكس :

يتمتع التلكس بالسرعة و السرية و الوضوح و أهم سمة له أنه يترك أثرا ماديا مكتوبا للوثائق المرسلة عن طريقه ، فهو بذلك يعتبر بيئة آمنة لتبادل الرسائل،وخاصة أنه يستخدم في شبكة خاصة يتحكم في إدارتها ، ومراقبتها شخص وسيط محايد يقوم بدور شبيه لمكاتب البريد ، فالوسيط يحدد هوية طرفي الرسالة ، و يتحقق من تلقي جهاز المرسل إليه للرسالة ويؤرخ عملية الإرسال، ثم أن الوسيط يحتفظ بما يدل على تبادل الرسائل خلال مدة معينة ، وهذه الإجراءات تكفل حدا أدنى من الأمان فيما يتعلق بعمليتي الإرسال والاستقبال

4 / الاعتراف التشريعي بحجية التلكس :

لقد كانت حجية التلكس محل جدل بين الفقه من مؤيد و معارض ،و كانت معظم قوانين الإثبات لا تعطيه أية حجية إلا على سبيل الاستثناء ، لكن في ما بعد اعترفت به، و من ضمنها المشرع الجزائري في المادة 329 من القانون المدني التي تنص على أنه : تكون للبرقيات هذه القيمة أيضا (قيمة الأوراق العرفية) إذا كان أصلها المودع في مكتب التصدير موقعا عليها من مراسلها ، وتعتبر البرقية مطابقة لأصلها حتى يقوم الدليل على عكس ذلك ، و إذا تلف أصل البرقية فلا تعتبر نسختها إلا لمجرد الاستئناس ،و نظام إرسال البرقيات هو نفسه النظام المستخدم في التلكس ، ما عدا أنه في حالة التلكس تكون الرسالة مشفرة أما في البرق فلا، لأن أطراف التعامل يلجئون إليها نظرا للسرعة و الأمان الذي يتمتع به .

و من نص المادة المذكورة نجد أن المشرع الجزائري قد أعطى المحررات الناجمة عن التلكس القيمة ذاتها للمحررات الورقية ، و افترض أنها مطابقة لأصلها المودع في مكتب

التصدير حتى يقوم العكس ، ويمكن الرجوع لمكاتب التصدير للتحقق من قيام المرسل و المرسل إليه بالعملية موضوع النزاع، ولا بد أن يكون الأصل موقع عليه تحت طائلة عدم اعتباره دليلا كتابيا كاملا .

أما إن لم يكن أصل البرقية موجودا لدى مكتب التصدير فإن مستخرج التلكس حتى و إن كان ممهورا بالتوقيع ،وجميع البيانات الضرورية المحددة فإنه يكفي إنكار التوقيع ليفقد قيمته كمحرر مكتوب .

و خلاصة القول أنه و على شاكلة اعتماد التوقيعات الالكترونية على الأوراق البلاستيكية و التلكس و تنظيمها بشكل جيد، يمكن تنظيم مسألة التوقيع الالكتروني من بابها الواسع و تنظيمها بشكل يمنع من وقوع الفوضى في التطبيق، و كذا التلاعبات المحتملة في حال ترك الباب مفتوح بمصراعيه .

خلاصة الفصل الثاني:

نخلص من خلال ما تم توضيحه في الفصل الثاني أن جميع التصرفات القانونية الالكترونية في التشريع الجزائري الحالي ستكون المحررات الإلكترونية المتعلقة بها محررات عرفية لغياب شرط تحريرها من قبل ضابط عمومي مختص، و أن التوقيع الإلكتروني سواء أكان بسيطا أو موصوفا يعتد به كالتوقيع المكتوب الورقي التقليدي دون مفاضلة بينهما لا وظيفيا و لا من حيث التقنيات المستعملة فيه، و أن الدفوع المتعلقة بدحض المحرر العرفي طبقا لنص المادة 317 من القانون المدني لها خصوصيتها فيما يتعلق بالمحررات الإلكترونية، و لا تستوعبها النصوص سارية المفعول.

نستخلص أيضا من حيث التطبيقات الفعلية الموجودة في الميدان أن مجال استعمال التوقيع الالكتروني مفتوح و ممكن و يؤدي الوظائف جميعها مثله مثل التوقيع التقليدي و يمكن الاعتماد عليه بل لا بد من تشجيعه لما له من فوائد جمه أهمها ربح الوقت و الجهد في أداء التصرفات و هو المتطلب اليوم للرفع من الأداء الاقتصادي للدول.

خاتمة

أصبح العالم اليوم قرية صغيرة لا تعترف بالحدود، فأضحت كل السلوكات الاجتماعية متأثرة بالتكنولوجيات الحديثة، التي تحتم استخدام وسائط إلكترونية في معالجة البيانات فظهرت للواقع العملي وسائل حديثة في إبرام التصرفات القانونية تختلف في طبيعتها عن الوسائط التي اعتاد الأشخاص استخدامها، و أمست المعاملات اليومية سيما منها التجارية تتم بشكل كبير وفقها و بواسطتها لما توفره من نوعية و قلة تكلفة و سرعة فائقة، فصاحبت هذا التطور في إبرام الصفقات مصطلحات قانونية تفرضها طبيعة الدعامات و الوسائل المستعملة مصطلح التوقيع الإلكتروني، و ترتب عليه طرح تحديات جديدة على الصعيد القانوني تتمثل في عدم استيعاب القواعد الحالية لهذه التقنيات المستحدثة ، و انطلاقا من ذلك وجدت الحاجة إلى ضرورة تطوير هذه القواعد لكي تستوعب ذلك.

فمن خلال هذه الدراسة عرضنا التنظيم القانوني للتوقيع الإلكتروني و بينا حجيته في الإثبات ، و قمنا بالإجابة على إشكالية التي انطلقنا منها ، فتوصلنا إلى نتائج تستدعي اقتراح توصيات نوجزها فيما يلي:

* إن ظهور فكرة التوقيع الالكتروني في مجالات الحياة المختلفة، جابهتها جهود دولية و إقليمية و داخلية عملت على تنظيم الإطار القانوني الخاص به و تشجيع الأخذ به ، بل أن بعض هذه التشريعات منحت تعريفا محددا و واضحا لمفهوم أو ماهية التوقيع الإلكتروني و أصدرت تشريعات خاصة به و هو ما حذا حذوه المشرع الجزائري فعدل القانون المدني سنة 2005و اعتد بالكتابة في الشكل الإلكتروني و أخذ في مادته327 بالتوقيع الإلكتروني ثم أصدر القانون15-04 المتعلق بالقواعد العامة للتوقيع و التصديق الإلكترونيين، و الذي نجد فيهما أن المشرع الجزائري أخذ بمبدأ المعادلة الوظيفية للتوقيع الإلكتروني مع التقليدي.

* أن التوقيع الالكتروني له القدرة على تحقيق وظائف التوقيع التقليدي، من تحديد هوية الموقع و التدليل على التعبير عن الارادة، بل أكثر من ذلك فالتوقيع الالكتروني إضافة إلى هذه الوظائف يتفوق على التوقيع التقليدي في كونه يحقق سلامة المحرر كونه علم و ليس فن و يدخل في مكونات المحرر الإلكتروني في حد ذاته و يكشف عن كل تعديل أو تغيير يلحق به.

* أن تقنيات التوقيع الإلكتروني لها عدة صور و أشكال و هي في حالة تطور و لعل أفضلها اليوم هو التوقيع الرقمي الذي يعتمد على مفتاحين غير متماثلين عام و خاص، و على كل فقد حددت و نظمت كل التشريعات مسألة التوقيع الإلكتروني مركزة على أمان التقنية و ضمان الحفظ السليم للمحرر أثناء تحريره و في وسائط نقله و حين تخزينه.

* تحقيقا لمستلزمات الثقة و الأمان التي تعتبر من الضمانات الأساسية للتعاملات الإلكترونية ظهرت الحاجة لوجود جهة ثالث مستقل عن أطراف العلاقة القانونية ، و هي مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أو الطرف الثالث كما جاء بذلك القانون الجزائري 15-04

* لكي يكتسب التوقيع الالكتروني حجية في الإثبات تم وضع شروط خاصة به ، يجب أن تتوفر فيه لكي يكتسي القوة الثبوتية ، فقد أشارت إليها جل التشريعات ناهيك عن الى قانون الأنيسترال و التوجيه الأوروبي للتوقيع الإلكتروني و القانون العربي الاسترشادي للإثبات بوسائل الاتصال الحديثة.

* منح حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات ، متوقف على درجة الأمان التي توفرها تقنية الاتصال الحديثة التي تستخدمها الأطراف المتعاقدة , و لهذا تسعى كثير من التشريعات لوضع إجراءات تحقق الأمن و الثقة و الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني من خلال تسجيله و توثيقه من قبل جهة معتمدة تصدر شهادات التصديق و يكون مودعا لديها ،

و هي تعمل بترخيص و تحت متابعة و رقابة السلطة إدارية يحددها تشريع كل دولة كما فعل المشرع الجزائري.

من خلال درستنا هذه اتضحت لنا جملة من الإشكالات و النقائص في المنظومة التشريعية الجزائرية نحاول إيرادها فيما يلي:

*معالجة حجية المحرر الالكتروني في الإثبات بمواد قليلة جدا تحدد شروط عامة غير واضحة كما ينبغي.

* عدم تنصيب الآليات القانونية و التقنية اللازمة لضمان و تفعيل الإعتراف بالتوقيعات الالكترونية و كذا للتأكد من صحتها
.
* عدم تحديد الجهة المختصة في النظر و التحقيق في المحررات الالكترونية، من حيث توافر الشروط في التوقيعات الالكترونية، و مدى ضمان أمنها و أمن المحرر.

و ما ينجر كآثار للنقائص من المستبعد أن يأخذ القاضي بمبدأ التعادل الوظيفي لعدم توفير وسائل الأمان و المصداقية في المعاملة الالكترونية، مما يؤدي إلى الميل للدليل التقليدي على الدليل الالكتروني، و صعوبة الاعتداد بالتوقيعات الإلكترونية، رغم النص على حجيتها الكاملة في الإثبات و صعوبة اعتباره مبدأ ثبوت بالكتابة من الناحية العملية.

*** التوصيات**

بعد أن وضعنا عرضا موجزا لما تم التوصل إليه من خلال هذه الدراسة من نتائج حول موضوعنا ، نقدم جملة من التوصيات أو الاقتراحات التي نرى أنها تساهم في توضيح و تحديد الموضوع خاصة في التشريع الجزائري:

* تمكين السادة الموثقين من آليات تجعلهم يستطيعون مهر التصرفات القانونية التي تعد الكتابة ركنا في انعقادها و ذلك للسماح للتقنية الإلكترونية أن تسود في جميع أنماط التصرفات و أنواعها دون بقاء التشريع عائقا أمامها.

* على المشرع الجزائري أن يصدر المراسيم التنظيمية المتعلقة بالسلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني و التي تمنح ترخيص لمؤدي خدمات التصديق ليمكنهم من إصدار شهادات التصديق الإلكتروني و منه التشجيع على اللجوء إلى التوقيع الإلكتروني الموصوف بدلا من التوقيع الإلكتروني البسيط.

* الإسراع بتنصيب مختلف أجهزة سلطات التصديق الإلكتروني خاصة ما يتعلق بالسلطة الاقتصادية و كذا الهيئة المكلفة باعتماد آليات إنشاء التوقيع الإلكتروني و التحقق منه ، لما لذلك من تأثير على توثيق التوقيع الإلكتروني.

* عقد دوارات تكوينية مكثفة لفائدة القضاة و مساعدي جهاز القضاء تتناول مجال الإثبات الالكتروني ، و خاصة الجانب التقني المتعلق بآلية تكوين المحرر الإلكتروني و تشغيل منظومة التوقيع الالكتروني ، و ذلك مواكبة للتطورات الحاصلة في التعاملات التجارية الإلكترونية.

*توفير الامكانيات والوسائل لدخول مجال التجارة الالكترونية من حيث تدفق الانترنت الذي يشهد ضعفا لا يؤهله للتعاملات المزمعة مع الدعوة لضرورة تطوير المنظمة التكنولوجية للتمكن من تطبيق محكم لاحكام القانون.

* اهمية تحديد الجهات المعنية بمتابعة مختلف المخالفين و التنسيق بين الوزارات المعنية وتشكيل لجنة تمثل مختلف القطاعات لمتابعة المبادلات التي تتم في اطار التجارة الالكترونية .

*وجوب مراقبة عمليات التجارة الالكترونية حتى لا تظهر تعسفات و شركات وهمية و اشخاص ينتحلون صفة التجار" و هذا ما يستوجب –حسبه– ضرورة "توفير حماية قانونية للتاجر و المستهلك" على حد سواء.

*سد الفراغ القانوني في مجال إبرام العقود ما بين المتعامل والزبون، بالإضافة إلى تكييف التشريعات الوطنية مع القواعد والمعايير الدولية حتى يتم توسيع استخدام المبادلات التجارية وطنيا ودولي

* إنشاء سجل وطني للممونين الإلكترونيين المسجلين في السجل التجاري في المركز الوطني للسجل التجاري الذي يحدد المعلومات التي يجب أن ترافق العرض التجاري الإلكتروني، (التعريف الضريبي والعنوان ورقم الهاتف، عدد السجل التجاري والضمان التجاري..)، كما يمر طلب المنتج أو الخدمة بثلاث خطوات إجبارية تخص توفير الشروط التعاقدية للمستهلك الإلكتروني والتحقق من تفاصيل الأمر الذي تصدره الأخيرة، وتأكيد الأمر الذي يؤدي إلى تشكيل العقد،

قائمة المراجع

*** النصوص القانونية الجزائرية حسب التسلسل التاريخي**

-الأمر رقم : 66-154 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق لـ 08 يونيو سنة 1966 المعدل والمتمم بموجب القانون رقم 05/01 المؤرخ في 22 مايو 2001 المتضمن قانون الإجراءات المدنية

- الأمر رقم : 75 /58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق لـ 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم بموجب القانون رقم 05 /10 المؤرخ في 20 يونيو 2005

-قانون رقم 15-04 المحدد لقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الإلكترونيين الصادر في 01 فيفري 2015 المنشور في الجريدة الرسمية العدد 06 بتاريخ 10 فيفري2015

***النصوص القانونية الأجنبية حسب التسلسل التاريخي**

- القانون الفرنسي رقم : 2000 – 230 المتعلق بادخال تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالتوقيع الالكتروني الصادر بتاريخ 13 مارس 2000 المعدل للقانون المدني الفرنسي

- القانون المصري رقم : 15 /2004 المتعلق بتنظيم التوقيع الالكتروني و انشاء هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات الجريدة الرسمية المصرية عدد 17 المؤرخة في 22 /04 /2004

*<u>الكتب</u> :

-عبد الرزاق أحمد السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني

- ثروت عبد الحميد ، التوقيع الالكتروني ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية 2007 .

-خالد ممدوح ابراهيم ،ابرام العقد الالكتروني دراسة مقارنة ،دار الفكر الجامعي ،الاسكندرية 2006

- سعيد السيد قنديل ، التوقيع الالكتروني ، دارالجامعة الجديدة 2006 .

-عبد الفتاح بيومي حجازي ، التوقيع الالكتروني في النظم القانونية المقارنة ،دار الجامعة الجديدة ،الاسكندرية

-علاء محمد نصيرات ، حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات دراسة مقارنة ،دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان 2005 .

-محمد أمين الرومي ،النظام القانوني للتوقيع الالكتروني ، دار الفكر الجامعي ،الاسكندرية 2006

- منيرمحمد الجنبيهي و ممدوح محمد الجنبيهى تزوير التوقيع الالكتروني ، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية 2006

- منير محمد الجنبيهي و ممدوح محمد الجنبيهى ،التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات ،دار الفكر الجامعي الاسكندرية 2005 .

-حجية المحررات الالكترونية في الاثبات في القانون الاردني ،دار وائل للنشر و التوزيع ،الأردن 2007 .

* مواقع الانترنت

موقع الأونيسترال :.....http:www.uncitral.org/uncitral/ar/index.html

موقع البوابة القانونية:.....: http://www.arablaw.com

التوجيه الأوربي الصادر في 13 ديسمبر 1999 المنشور على موقع www.europa.eu.Int/Directives،

القانون العربي الاسترشادي للاثبات بالطرق الحديثة منشور على موقع جامعة الدول العربية http://www.lasportal.org/ar/

الفهرس