المنظومة
ALMANDUMAH

العنوان:	الكتابة الإلكترونية كدليل إثبات
المصدر:	مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية
الناشر:	جامعة الإسكندرية - كلية الحقوق
المؤلف الرئيسي:	غنية، باطلي
المجلد/العدد:	ع 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2011
الصفحات:	461 - 489
رقم MD:	145119
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink, IslamicInfo
مواضيع:	المخرجات الإلكترونية، تكنولوجيا المعلومات، الكتابة الإلكترونية، الاثبات، الأدلة الجنائية، المستندات الإلكترونية، التوقيع الإلكتروني، التشفير، القلم الإلكتروني، المصادقة الإلكترونية، العقود الإلكترونية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/145119

© 2025 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

غنية، باطلي. (2011). الكتابة الإلكترونية كدليل إثبات.مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، ع 2، 461 - 489. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/145119

إسلوب MLA

غنية، باطلي. "الكتابة الإلكترونية كدليل إثبات."مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصاديةع 2 (2011): 461 - 489. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/145119

© 2025 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

الكتابة الإلكترونية كدليل إثبات

الأستاذة / باطلي غنية
أستاذة مساعدة قسم - أ-
كلية الحقوق جامعة فرحات عباس - سطيف

مقدمة:

إن انتشار وسائل الاتصال الحديثة والتي طرأت على المجتمع كأحد روافد ثورة المعلومات والاتصالات مثل تبادل الرسائل والبرقيات عبر أجهزة التلكس والفاكس والحاسبات الآلية والمصغرات الفيلمية، بدأت المستندات الورقية تتراجع شيئا فشيئا في العمل كنتيجة طبيعية لانتشار هذه الدعامات الجديدة للمعلومات، ولما تتميز به من أداء جيد وسريع. فضلا عن الوفاء بمتطلبات الحياة العصرية، والتي لا تفي به الوسائل التقليدية، ظهرت الحاجة لمعرفة القيمة القانونية للمحررات الالكترونية في الإثبات، ومن هنا كان من الضروري البحث فيما إذا يوجد في طبيعة هذه المحررات الالكترونية ما يحول دون استيفائها لشروط الأدلة الكتابية، وتنحصر الإشكالية أساسا في مدى اتفاق وسائل الاتصال الحديثة من المتطلبات القانونية لإثبات التصرفات؟ ومدى قبول هذه الوسائل الجديدة كدليل إثبات ؟ وما مدى حجيتها بالمقارنة مع الأدلة التقليدية ؟ وعليه سنقسم دراستنا على النحو التالي :

المبحث الأول : تعريف المستند الالكتروني

المبحث الثاني : القوة الثبوتية للمستند الالكتروني

المبحث الأول

تعريف المستند الالكتروني

أدى شيوع استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة وعلى رأسها الحاسب الالكتروني والانترنت إلى إحداث ثورة معلوماتية كبيرة. وأصبح الحديث في الآونة الأخيرة عن المعلومات والمعلوماتية، وكان لابد من

ظهور وسائل للتحكم في هذه المعلومات وتجميعها ومعالجتها واختزانها واسترجاعها ونقلها واستخدامها، والتي لا تفي بها أدوات التعامل التقليدي التي تقوم على الورق والكتابة العادية، والتوقيع العادي فكان لابد من أن تحل محلها الدعامات والوسائط الالكترونية، وظهر ما يسمى بالتعامل الالكتروني الذي يقوم أو يستند على أوعية غير ورقية، كالأشرطة الممغنطة، الأقراص الممغنطة، الميكروفيلم وغيرها. وكثر التعامل بهذه الوسائل نظرا لسرعتها الفائقة في نقل المعلومات ومعالجتها واسترجاعها، ولأنها لا تأخذ إلا حيزا بسيط في المكان بالمقارنة مع المستندات الورقية، ولذا قامت أغلب الشركات والبنوك بإدخال الحاسب الآلي في إدارتها وعملها مما أدى إلى الاستغناء بصورة شبه نهائية عن الورق، وأصبحت أغلب المعاملات تتم الكترونيا. فهل يمكن لهذه الأدوات أن تؤدي ما يؤديه الدليل الكتابي؟

نعلم أن الدليل الكتابي يتألف من عنصران جوهريان وأساسيان، الكتابة والتوقيع بحيث إذا تخلف أحدهما فلا معنى ولا وجود لهذا الدليل وسنتكلم عن هذان العنصران على الترتيب التالي الكتابة في المطلب الأول ثم التوقيع في المطلب الثاني.

المطلب الأول

الكتابة الإلكترونية

يقصد بالكتابة كعنصر من عناصر الإثبات، السند الأصلي وقد يكون هذا السند محررا رسميا أو عرفيا، والسؤال الذي يطرح هو مدى استيعاب مخرجات الحاسب الآلي ضمن مفهوم الكتابة ؟

والجدير بالتأكيد أنه ليس هناك في القانون ما يلزم في الاعتقاد في أن الكتابة لا تكون إلا على الورق، وتأكد هذا المعنى في مرجع LAMY في قانون المعلوماتية حيث أشار إلى أن المشرع الفرنسي لم يحدد الدعامة التي تتم عليها الكتابة. إضافة إلى العديد من الاتفاقيات الدولية التي تبنت هذه الفكرة منها اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالنقل الدولي للبضائع لسنة ١٩٨١. وعليه يتضح أن الكتابة لا ينظر إليها من حيث ارتباطها بالدعامة

أو الوسيط المستخدم في التدوين بل بوظيفتها في إعداد الدليل على وجود التصرف القانوني، وتحديد مضمونها بما يمكن للأطراف من الرجوع إليه في حالة نشوب نزاع .

وحتى تقوم الكتابة بهذا الدور يجب أن يكون الوسيط مقروءا، وأن تتصف الكتابة بالاستمرارية والثبات[1]، فإذا ما طبقنا هذا على المحررات الالكترونية نجد أنه يتم تدوينها على وسائط مكتوبة بلغة الآلة، ولا يمكن أن يراها الإنسان بشكل مباشر وإنما لابد من إيصال المعلومة إلى الحاسب الآلي الذي يتم دعمه بواسطة برامج لها القدرة على ترجمة لغة الآلة إلى اللغة المقروءة للإنسان. ومن هذا المنطلق فإنه يضمن قراءة هذه المحررات في جميع الأحوال باستخدام الحاسب الآلي. وهو ما يعني استيفائها لشرط إمكانية القراءة والفهم، طالما أن اللغة التي تظهر على الشاشة هي لغة مفهومة ومقروءة لأصحاب العقد.

وعلى الرغم من ذلك فهناك بعض المخرجات الالكترونية لا تثير أية صعوبة منها المخرجات الورقية، والأشرطة المثقبة، حيث يتوافر فيها شرط الكتابة بالمفهوم التقليدي، وفي المقابل هناك بعض المخرجات تبقى محل شك كالأشرطة الممغنطة، والاسطوانات الممغنطة و الميكروفيلم .

الفرع الأول

مخرجات الحاسب الآلي الورقية

تعتبر المخرجات الورقية دليلا كتابيا له حجيته في الإثبات، بحيث إذا اعتمدت من طرف الجهة المصدرة وكانت موقعة فإنها تصبح دليلا كتابيا كاملا له حجيته في الإثبات. وذلك لتوافر شروط الدليل الكتابي الكامل من وجود كتابة على دعامة ورقية ومقرونة بتوقيع واعتماد الجهة المصدرة لها وتخضع هذه الأوراق المطبوعة للقواعد العامة من حيث إثبات صحتها أو الطعن فيها [2]، إذا ما تمت طباعة المعلومات المخزنة بواسطة

---

(1) أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للمستند الالكتروني (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦، ص٣٩

(2) إعمالا لنص المادة ١٥ من قانون التوقيع الإلكتروني المصري.

الحاسب في صورة كشوف حسابات البنوك وفواتير استهلاك الكهرباء والغاز والتليفونات. أما إذا خلت هذه الأوراق من توقيع أو اعتماد الجهة المصدرة لها فإنها لا تستكمل أركان الدليل الكتابي ويجوز أن تقبل كمبدأ ثبوت بالكتابة إذا كان من شأنها أن تجعل التصرف المدعى به قريب الاحتمال.((3)

الفرع الثاني
المخرجات الإلكترونية

تصبح المخرجات الالكترونية مثل الأشرطة المغنطة والأقراص المغناطيسية من خلال مراجعة الضوابط والضمانات التقنية وفي إطار الإجراءات الكتابية والسجلات الرسمية التي صاحبت إنتاج وتوثيق الوسائط المغنطة تحقق وتوافر شروط الدليل الكتابي في مفهوم المادة ١٥ و١٦ من قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤. إذ يتم بعد المراجعة الدقيقة لأعمال تخزين المحررات على الوسائط المغنطة استخراج نسخة ورقية من المواد المخزنة مطبوع عليها رقم الوسيط المغنط والشركة المنتجة وتاريخ التخزين، والمسؤول عن مباشرة وتنفيذ الأعمال حيث تتلاشى صور المستندات ولا تظهر على شاشة الحاسب بانتهاء أعمال المعالجة الالكترونية للبيانات وتخزينها، ومن ثم لا يوجد دليل مادي يمكن الرجوع إليه للوقوف على حقيقة المواد المخزنة ولذلك يجب طبع نسخة ورقية مقروءة من المواد المخزنة .ويتم كذلك توثيق الوسيط المغنط بضمانات فنية عالية التقنية وفي إطار إجراءات وضوابط وسجلات رسمية مكتوبة وموثقة حتى أصبح معها الوسيط المغنط انعكاسا للأصول الورقية بكل أبعادها وتفاصيلها الدقيقة، ويتم توقيع الأطراف المسؤولين عن التخزين والنسخ من الوسائط المغنطة على النسخ الورقية المطبوعة

---

(3) قانون الإثبات الإنجليزي لسنة ١٩٦٨ حيث يعتبر البيانات المستخرجة من الحاسب الآلي كأداة إثبات مثل الخرائط الورقية والديسكات والشرائط المغنطة (نقلا عن عادل حسن علي، حجية رسائل البيانات الالكترونية في المواد المدنية، الجزء الثاني، مجلة مركز بحوث الشرطة، العدد ٣٠، يوليو٢٠٠٦، ص ١٨٦- ٢٨٧)

واعتماد مدير الجهة المقرضة بإنتاج وتوثيق الوسائط الممغنطة وخاتم الجهة وبذلك تتحقق شروط الدليل الكتابي لهذه الوسائط من كتابة مذيلة باعتماد وتوقيع كل المشاركين في الإنتاج والتوثيق في إطار إجراءات وسجلات رسمية مكتوبة تؤكد إثبات المواد المخزنة ومن ثم تقرير حجيتها في الإثبات[4]. أما بالنسبة للمعلومات التي تحتويها الأشرطة والأقراص الممغنطة تكون مرئية لا يمكن التحقق منها حتى يتم تخزينها مباشرة على ذلك الشريط أو القرص من ذاكرة الكمبيوتر دون أن يكون لها أصل مكتوب، ولأن المشرع لم يتطلب شكل معين للكتابة فيمكن قبول هذا النوع من الكتابات. لكن هناك من يشترط لقبولها أن يتم نسخ المعلومات المخزنة داخلها على مستندات ورقية بواسطة الطابعة [5]، ويعتقد أنه رأي صائب حتى وإن لم يشترط المشرع شكلا معينا فلا بد من إمكانية قراءته والتأكد من سلامته وموافقته للمقصود منه.

وهناك من يرى العكس[6] حيث أن الكتابات المعلوماتية لا تصلح كعنصر من عناصر الدليل الكتابي حتى ولو قمنا بنسخها على شكل مستندات ورقي أو يمكن الإطلاع عليها من خلال عرضها على شاشة الحاسب، وهذا لأننا لسنا أمام المحرر المؤسس مسبقا و المطلوب لإثبات

---

(4) حيث أن إثبات المعلومات المخزنة باستخدام الحاسبات في استراليا يتم بطريقتين : الأولى: عرض المعلومات المخزنة بالحاسب على هيئة عرض مرئي أمام المحكمة، الثانية يتم إثبات البيان المستخرج من الحاسب والتصديق عليه بصيغة يمكن فهمها أما في ولاية أريزونا الأمريكية فإن أي نسخة من المعلومات المخزنة بالحاسب تعتبر أصلا لهذه التخزينات وتكون مقبولة في الإثبات في المحاكم والإدارات الحكومية بشرط تقديم شهادة من الأمين على تسجيل هذه البيانات بأن هذه الوثيقة نسخة حقيقية من المعلومات المخزنة على وسيط التخزين. عادل حسن علي، المقال السابق، ص ٢٩٢، ٢٩١.

(5) محمد المرسي زهرة Larrieu (Jacques) نقلا عن عايض راشد عايض المرى، مدى حجية الوسائل التكنولوجية الحديثة في إثبات العقود التجارية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1998، ص، ٧٣.

(6) Lucas (André) le droit de l'informatique, presses universitaire, de France ,paris ,n:316,1987,P 371 نقلا عن عايض راشد عايض المرى، نفس الرسالة، ص ٧٤ .

التصرفات التي تزيد قيمتها عن ١٠٠,٠٠٠ دج(المادة ٣٣٣ من القانون المدني الجزائري وتقابلها المادة ١٣٤١ من قانون الاثبات المصرى)، أما فيما يتعلق بالمعلومات المخزنة على أقراص الليزر والضوئية (CDROM) لا يمكن إعادة التسجيل عليها مرة أخرى أو تعديل البيانات المسجلة عليها سواء بالحذف أو بالإضافة وبذلك تتوفر لدينا كتابة غير تقليدية تتميز بالثبات والوضوح والاستقرار يمكن الاعتماد عليها كدليل إثبات الوقائع والتصرفات القانونية ومنحها حجية قانونية[7]. وبالنسبة للميكروفيلم يمكن القول انه يأخذ حكم الكتابة التقليدية، فالفرق الوحيد بينهما يكمن في مادة وركيزة الدليل، فهي من الورق بالنسبة للكتابة العادية ومن مادة البلاستيك بالنسبة الميكروفيلم . هذا بالنسبة للعنصر الأول المتمثل في الكتابة، وحتى يقبل المحرر الالكتروني في الإثبات كدليل كامل لابد أن يكون موقعا من أطرافه.والتوقيع هو العنصر الثاني الأساسي في الدليل الكتابي وهناك من يعتبره العنصر أو الشرط الوحيد على فرض أن الورقة تتضمن كتابة تثبت ما تم الاتفاق عليه وسنتعرض هنا لشكل جديد من التوقيعات والذي ظهر ليواكب التعاملات الرقمية ألا وهو التوقيع الالكتروني مستعرضين وظائفه وأشكاله في المطلب الأول وفعاليته وبعض الصعوبات التي تعترضه في المطلب الثاني.

المطلب الثاني

التوقيع الالكتروني

إن هذا التوقيع يختلف في شكله عن التوقيع التقليدي حيث أن الأمر يتعلق بمجموعة من الأرقام والتي تمزج مع بعضها البعض بعمليات حسابية معقدة ويظهر لنا في الأخير " كود سري " خاص بشخص معين. ومن بين التعريفات التي قيلت بشأنه مايلي:

أنه " وحدة صغيرة من البيانات التي تحمل علاقة رياضية مع البيانات الموجودة في محتوى الوثيقة".

---

(7)عادل حسن علي، المقال السابق، ص ٢٩٤ .

ولقد انتشر هذا النوع من التوقيعات كثيرا حيث نجده على الشيكات التي تصدر عن طريق الحاسب الالكتروني، حيث يحل الكود محل التوقيع بخط اليد يكون مطبوع من طرف الحاسب، وما على الموظف إلا أن يفحص صحة الشيك عن طريق إدخاله في آلة تقوم بفك الرموز ولا يشترط في الموظف أن يكون عارفا بكيفية حساب هذا الكود. ويستخدم كذلك البطاقات البنكية وعلى الرسائل الإلكترونية المتبادلة عبر شبكة الانترنت[8].

الفرع الأول

تعريف التوقيع الالكتروني

لقد عرف المشرع الفرنسي التوقيع الالكتروني وفقا للقانون ٢٣٠/٢٠٠٠ الصادر بتاريخ ١٣/٠٣/٢٠٠٠ في المادة ٢ الفقرة الأولى : " أنه توقيع رقمي يرتبط بالمعلومات التي يرغب المرسل في إرسالها إلى الطرف الآخر وهذا يمثل التوقيع العادي أي أنه عبارة عن بيانات في صيغة الكترونية ترتبط فعلا بالمعلومات التي يرغب في إرسالها. بينما التوقيع الالكتروني المتقدم la signature électronique avancé يجب أن يتضمن بعض الشروط :

- أن يخص صاحبه دون غيره، مما يسمح بتعيينه .
- أن يتم بوسائل تمكن صاحبه من الاحتفاظ به والسيطرة عليه وحده دون غيره.
- أن يتم ربطه بالبيانات التي وقع عليها، حيث يمكن من اكتشاف أي تعديل لاحق "[9].

---

(8) عايض راشد عايض المري، المرجع السابق، ص ٩٢ .

(9) D/ Bernard Reynis, cliquer c'est signer , édition du J.C., N° 45 , 08/12/2000 ; p :1747. et Isabelle De Lamberterie et Jean François Balanchette , Le décret du 30/03/2000 relatif à la signature électronique , (Lecture technique et juridique) preuve en matière civil , la revue semaine juridique N° 30 , 26/07/2000 ; p 1271.

و لا يكون للتغيرات التي قد تحدث أية قيمة وهو نفس التعريف الذي جاء به التوجيه الأوروبي رقم ٩٣/٩٩ الصادر بتاريخ ١٩٩٩/١٢/١٣ حيث عرفه على مستويين .

وتنص المادة الجديدة ١٣١٦/٤ من القانون المدني الفرنسي على أن :

« La signature nécessaire à la perfection d'un acte juridique identifie celui qui l'oppose, elle manifeste le consentement des parties aux obligations qui découlent de cet acte.... »

ولقد ركز هذا التعريف على وظائف التوقيع ولم يبين العناصر الفنية التي يتشكل منها. وكذا لم يحدد الوسائل الفنية التي تضمن فعاليته في إثبات شخصية المتعاقد[10]. وعرفته لجنة أعمال التجارة الدولية التابعة للأمم المتحدة (CNUDCI) سنة ١٩٩٦ بأنه " مجموعة أرقام تمثل توقيعا على رسالة معينة"[11].

ويتحقق هذا التوقيع باتخاذ الإجراءات الحسابية المتعلقة بمفتاح رقمي خاص بالمرسل، وبالضغط على هذه الأرقام يتكون التوقيع الالكتروني ويتم تحديد هذه الأرقام الخاصة من خلال اتفاقية جماعية لمستخدمي الانترنت في المعاملات الجماعية، أو من خلال عقد مبرم بين الطرفين يحدد كل منهما رقم سري خاص. ويعني هذا تعدد التوقيع الالكتروني بتعدد المعاملات التي يبرمها الشخص[12]

والمثال الواضح للتوقيع الالكتروني هو التوقيع الناتج عن استعمال البطاقة البنكية، ولقد تم وضع العديد من البروتوكولات من بينها

---

(10) **Isabelle De Lamberterie et Jean François Balanchette, art préc. P 1270.**

(11) عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية التجارة الالكترونية، الكتاب الأول، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٢، ص ١٨٦.

(12) فاروق محمد أحمد الأباصيري، عقد الاشتراك في قواعد المعاملات عبر شبكة الانترنت (دراسة تطبيقية لعقود التجارة الالكترونية الدولية)، دار الجامع الجديد للنشر، الإسكندرية ٢٠٠٢، ص ٨١، ٨٢، الهامش رقم ١ .

البروتوكول الذي تم وضعه بين شركتي Visa و MasterCard تحت مسمى تكنولوجيا تأمين المعاملات Secure électronic Transaction في سنة ١٩٩٦ تم وضع بروتوكول للمعاملات الآمنة (S.E.T) Secure électronic transaction بشأن استخدام البطاقة البنكية في العمليات التجارية حيث تقوم البنوك بتسليم هذه البطاقة للعميل ومن خلال الضغط على بعض الأرقام السرية على دعامة ممغنطة بذاكرة حافظة لهذا الرقم (شريط التوقيع أي المكان الذي يضع فيه حامل البطاقة توقيعه). يتم إدخال البطاقة داخل جهاز تسوية المعاملات التي قام بها الشخص، إذ يستطيع البنك تعيين صاحب الرقم السري من خلال إجراء مضاهاة[13].

الفرع الثاني

صور التوقيع الالكتروني

للتوقيع الالكتروني صورتان التوقيع الرقمي و التوقيع بالقلم الالكتروني:

أولا- التوقيع الرقمي أو الكودي : Digital signature : يستخدم هذا التوقيع في العمليات البنكية وغير البنكية، حيث أن البطاقات البنكية تحتوي على رقم سري – وهو مجموعة من الأرقام شكلت في النهاية CODE - تمكن العميل من القيام بكل العمليات المصرفية من خلال إدخال هذا الرقم السري الخاص به والمكون من أربعة أرقام للتأكد من أن الحامل لهذه البطاقة هو الشخص المخول له الدخول إلى هذا الحساب البنكي، وبالتالي يمكن له القيام بمختلف عمليات السحب والإيداع ....إلخ. وهناك نوعان من نظم عمل الآلة،

_ نظام On Line: حيث يتم تقييد موقف العميل ويتم تحديثه فورا وهو المعمول به في نطاق البطاقات الذكية التي تحتفظ بداخلها بذاكرة تسجيل كل العمليات .

---

(13) Liberi Yannick , Le commerce électronique sur internet (paiement électronique) 2eme édition Paris 1998, p10.

_ نظام Off Line : يتم تسجيل العملية على شريط مغناطيسي ولا يتغير موقف العميل إلا في آخر اليوم. ويستخدم كذلك في المعاملات غير البنكية التي تتم بين التجار والشركات، أما المعاملات والصفقات التي تتم من خلال المراسلات الالكترونية فظهرت وسيلة أخرى لإضفاء الصلاحية على هذه التعاقدات وتم استخدام طريقة التشفير Cryptologie، ويعتبر الفقهاء أن هذه الطريقة هي الحل الأمثل للعقود التي تتم عن بعد. ويعتبر التشفير أحد المخارج المناسبة لتحقيق تأمين المعاملات وضمان وصول الرسائل والمعلومات غير مشوهة إلى الطرف الآخر، وتستعمل هذه الطريقة سواء أثناء الإبرام أي تبادل الرسائل التي تتضمن التعبير عن الإرادة أو أثناء التنفيذ وخصوصا في المعاملات المالية .

ولقد استعملت هذه الطريقة فيما يخص سندات الشحن الإلكترونية وذلك من خلال اعتماد نظامين من أجل ضمان انتقال هذه السندات وهما نظام CMI [14] و نظام Boliro[15] ونوضح ما المقصود بالتشفير وطرق التشفير.

١ـ **تعريف التشفير**: عرف وفقا لمشروع قانون التجارة الالكترونية المصري في الفصل الرابع تحت عنوان التشفير الالكتروني وهو: " تغيير في شكل البيانات عن طريق تحويلها إلى رموز أو إشارات لحماية هذه البيانات من إطلاع الغير عليها، أو تعديلها أو تغييرها ". وعرفته المادة ٢ من القانون التونسي الخاص بالمبادلات والتجارة الالكترونية لعام ٢٠٠٠/٨٣ على أنه " استعمال لرموز أو إشارات غير متداولة حيث تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تحريرها، أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير أو استعمال رموز أو إشارات لا يمكن الوصول إلى المعلومة بدونها."[16] ومنه فالتشفير

---

(14) CMI : COMITE MARITIME INTERNATIONAL

(15) Boliro : اعتمد قواعد CMI مع اختلاف واحد وهو وجود طرف ثالث موثوق فيه مستقل عن الشاحن والناقل والمشتري وصودق على هذا النظام سنة ١٩٩٧ أنظر Charles Debattista , incotermes in pratice ; international chamber of commerce Paris, 1995, p 53

(16) عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص ٢٠٣ و ٢٠٤ .

هو تحويل نص الرسالة إلى نص غير مفهوم وإرساله الكترونيا، ثم يقوم الشخص المرسل إليه بحل التشفير بواسطة مفتاح يملكه لفك هذا التشفير.

إن استخدام التشفير يقدم أدلة قطعية على حقيقتين تتمثل الأولى في : أن الرسالة أرسلت من طرف الشخص الوحيد الحامل للمفتاح القادر على تحويل نص الرسالة إلى كود. و الثانية أن الرسالة المرسلة لم يتم العبث بها بعد استلامها لأن المرسل إليه ليس بحوزته مفتاح التشفير والذي بقى بحوزة المرسل. وأن الرسالة المسلمة هي الأصلية التي أرسلت[17].

٢ـ طرق التشفير: للتشفير طريقتان، الأولى تعتمد على النظام السيمتري أو المفتاح المماثل **cryptage Par clé symétrique**، والثانية تتم بواسطة استخدام المفتاح العام **cryptage Par clé public (Asymétrique)**

أ ـ التشفير السيمتري (أنظمة التشفير التناظرية):

وهي عبارة عن طريقة تعتمد على أنظمة تستعمل كقاعدة محورية ما يعرف بالتشفير وهو فرع من فروع الرياضيات يعتمد على جملة من الوسائل والبرامج المعلوماتية لتحويل المعطيات إلى شكل غير واضح وغير مفهوم للغير، ويسمح بإعادة هذا الشكل إلى طبيعته الأصلية من طرف صاحب المعطيات و المرسل إليه فقط وكذا باستعمال اللوغاريتمات تعرف بالتناظرية **des algorithmes asymétrique** لخلق زوج من المفاتيح تتألف هذه المفاتيح من عدد من الأرقام قد يصل إلى ٣١ رقما أو أكثر. وللحصول على هذا الزوج من المفاتيح تستعمل اللوغاريتمات المذكورة سابقا وجملة من العلميات الحسابية التي تستند إلى الأعداد الأولية **les nombres premiers**. مثلا يتم ضرب عددين أوليين ١٢٧ و ٩٧٧ ليتم الحصول على عدد أكبر هو ٦١٩١٢٦ وإذا كان من السهل انطلاقا من هذين العددين معرفة حاصل عملية الضرب بواسطة اللوغاريتمات

---

(17) عايض راشد عايض المري، الرسالة السابقة، ص ٩٦.

أعلاه فإنه يستحيل مطلقا وانطلاقا من العدد الأكبر أي ٦١٩١٢٦ معرفة العددين الأوليين اللذين استعملا أي ١٢٧ و ٩٧٧[18].

ويكون العمل بهذه الطريقة كالآتي: قبل إرسال الرسالة يتم الاتفاق على المفتاح الذي يستعمل في التشفير وفكه، حيث يرسل المفتاح بطريقة آمنة طبعا بعد إرسال الرسالة . ثم ترسل الرسالة المشفرة بوسائل الاتصال العادية، بعد تلقي المستقبل للرسالة والحصول على المفتاح يقوم بفك الشفرة ويحصل على الرسالة الأصلية . ونظرا لأن هذه الطريقة تحتوي على الأرقام المعقدة (اللوغاريتمات) يستحيل تزويرها[19]. ويرى التقنيون في مجال المعلوماتية أن تقليد مفتاح خاص يتكون من ٣١ رقما يستدعي على الأقل إجراء احتمالات بعدد حبات رمال الصحراء ويزيد الأمر تعقيدا واستحالة إذا كان المفتاح عبارة عن ترقيم يصل إلى ٥٠ رقما. إذ لابد من إجراء ملايير الاحتمالات للوصول إلى المفتاح الخاص في زمن معقول .

ب ـ التشفير بالمفتاح العام :

ويعتمد هذا التشفير على الهندسة العكسية باستخدام مفتاحين أحدهما خاص والآخر عام . المفتاح العام يمكن معرفته لبعض الجهات المختصة والشخص الذي يريد إرسال الرسالة، ويستعمل في التشفير فقط. أما المفتاح الخاص فلا يعلمه إلا صاحبه ويستعمل في فك الشفرة ويتطلب الاحتفاظ بالمفتاح الخاص لكل شخص وعدم إرساله، أما المفتاح العام فيكون في متناول الجميع الذين وجهت إليهم الرسالة الموقعة الكترونيا بالمفتاح الخاص. ويعتمد هذا النظام الوقت الكافي لفك الشفرة لاعتمادها على طرق معقدة[20].

---

(18) Valérie Sédallian, preuve et signature électronique, juricom.net , revue du droit , www.juriscom.ne .

(19) عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص ٢٠٤ وما بعدها.

(20) عبد الفتاح بيومي حجازي، نفس المرجع، ص ٢١١ و رأفت رضوان، التجارة الالكترونية المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٨٤.

ويعتمد هذه الطريقة على طرح قائمة بالمفاتيح العامة للجمهور في فهارس رقمية معدة خصيصا لذلك من قبل مقدمي خدمة التصديق، إلا أن مستخدمي التشفير قد تواجههم مشكلة التأكد من هذه المفاتيح. خصوصا في حالة التعامل عبر الشبكات المفتوحة مثل شبكة الانترنت. ولما كان الهدف من التجارة الالكترونية هو التشجيع على التجارة وانسيابها فإن الحل لهذه المشكلة هو الاستعانة بطرف محايد عبارة عن سلطة إشهار للتأكد من شخصية الأطراف[21].

وفي الوقت الذي تستمر فيه التكنولوجيا بالتطور يظهر في الأفق محاولات جادة من قبل العلماء لابتكار طرق تلبي متطلبات القانون للتوقيع، ويضاهي التوقيع على الورق، وأحدث ما توصل إليه العلم حاليا طريقة التوقيع بالقلم الالكتروني أو ما يسمى Pen oP وسنبين طريقة عمله كالتالي.

ثانيا : التوقيع بالقلم الالكتروني : إن هذه الطريقة الجديدة هي عبارة عن قلم إلكتروني حساس يمكنه الكتابة على شاشة الكمبيوتر باستخدام برنامج محدد هو المسيطر والمحرك لكل هذه العملية والذي يقوم بوظيفتين أساسيتين :

١- **التقاط التوقيع** : حيث يتلقى البرنامج بيانات العميل عن طريق بطاقته الخاصة تظهر تعليمات على الشاشة ثم تظهر رسالة له على الشاشة على أنه موافق أو غير موافق على هذا التوقيع. إذا تمت الموافقة تشفر تلك البيانات وتخزن عن طريق البرنامج.

٢- **خدمة التحقق من التوقيع**: حيث يقوم البرنامج بفك الشفرة وتقارن التعليمات مع التوقيع المخزن ويرسلها إلى برنامج الكمبيوتر الذي يعطي الإشارة فيما بعد إذا كان التوقيع صحيحا أولا[22].

من بين الصعوبات التي واجهت هذا النوع من التوقيعات هي أنه يتطلب وجود كمبيوتر رقمي وذي مواصفات عالية وخاصة، وهذا يكلف

---

(21) عليض راشد عليض المري، الرسالة السابقة، ص ١٠٠.

(22) عليض راشد عليض المري، الرسالة السابقة، ص ١١٢، ١١٣

مبالغ طائلة وغير متوفر بصورة كافية وكذا لابد من التحقق من صحة التوقيع الـ pen oP في كل مرة يتم فيها التوقيع بهذه الطريقة، أي لابد من وجود سلطة إشهار للتحقق مقدما من شخصية القائم بالتوقيع لتسجيل عينات من التوقيع للموقع وتقديمها إلى خدمة التقاط التوقيع، لكن بالواقع العملي فهذه مشكلة ليس لها تأثير كبير[23]. وفي الأخير وبعدما عرفنا كل من الوثيقة الالكترونية و التوقيع الالكتروني سنأتي إلى معرفة فعالية كل منهما في المبحث الموالي.

المبحث الثاني

القوة الثبوتية للمستند الإلكتروني

إن المشكلة الأساسية في مجال استخدام تقنية المعلوماتية والتعاقد عن بعد هي مشكلة الإثبات بالدرجة الأولى حيث أن المعاملات والعقود تتم في شكل غير مادي ودون الحاجة إلى وثائق أو مستندات ودعائم ورقية لذا سميت بالمعاملات الرقمية أو العقود الالكترونية. وكان لهذه التطورات التكنولوجية الهائلة أثرها المباشر على القانون القائم في الكثير من الدول والتي توسع فيها مفهوم الكتابة بحيث أصبحت تشمل الكتابة الالكترونية وعلى هذا يطرح التساؤل التالي هل يمكن قبول التوقيع الالكتروني كبديل للتوقيع الخطي المتطلب توافره في الإثبات ؟ ونفس الشيء بالنسبة للوثيقة الالكترونية فكيف يمكن الإثبات بالوثائق الالكترونية وما هي حجيتها في الإثبات؟

المطلب الأول

حجية الوثيقة الالكترونية

سمحت التقنية الحديثة للمعلوماتية والاتصالات بزيادة التعاقد عن بعد أو على الخط، وهذا الأمر يفرض نفسه على المشرع في مواكبة هذه الإمكانات الهائلة التي يتم فيها التعاقد من خلال الحواسب وعبر الشبكات المفتوحة دون أسانيد مادية موقعة بخط اليد. وقد بادرت العديد

---

(23) نفس الرسالة، ص١١٤.

من الدول إلى تعديل تشريعاتها بما يستجيب للتطورات الأخيرة، وأصبح من المقبول اليوم الإثبات بالكتابة أو السجلات الالكترونية أسوة بالكتابة على الورق، ومن بين هذه الدول نجد أن المشرع في فرنسا وبموجب القانون ٢٣٠/٢٠٠٠ الصادر بتاريخ ٢٠٠٠/٠٣/١٣ والمسمى " تعديل قانون الإثبات بما يتلاءم وتقنيات المعلوماتية والمتعلق بالتوقيع الالكتروني" وأصبحت على إثره الكتابة الالكترونية مقبولة في الإثبات كالكتابة على الورق. وأصبح الدليل الكتابي أو الحرفي " littérale" يتحقق عن طريق الحروف أو الرموز أو بالأرقام أو أي إشارات أخرى إذا كان لها دلالة واضحة أي كان سندها وأسلوب نقلها وفقا للمادة ١٣١٦/ ١ من القانون المدني الفرنسي[24]. ولقد اتبع المشرع الجزائري نفس الخطى حيث قام بتعديل القانون المدني ٥٨/٧٥ المؤرخ في ٢٦ ديسمبر ١٩٧٥ بموجب القانون رقم :١٠/٠٥ المؤرخ في ٢٠ جوان ٢٠٠٥ ونص في المادة ٣٢٣ مكرر١ منه : " يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الالكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، وكما جاء في مفهوم المادة ٤٥٣ مكرر فقرة ١ من القانون ٥٧/٢٠٠٠ الصادر في جوان ٢٠٠٠ المتعلق بالقانون المدني التونسي" الوثيقة الالكترونية هي المحرر الذي يتكون من مجموعة من الحروف أو الأرقام (الإشارات) الرموز الرقمية، و التي يمكن تبادلها عبر أو بواسطة وسائل الاتصال الحديثة[25]، وعلي الرغم من أن هذه التشريعات قد عادلت بين الوثيقة الالكترونية والكتابة على الورق إلا أنها وضعت شرط لذلك وهذا ما يفهم من الفقرة ٢ من المادة ١٣١٦ سالفة الذكر "بشرط أن يكون بالإمكان التعرف معها تماما إلى الشخص الصادر عنه وأن تكون في أوضاع يمكن معها ضمان سلامتها[26]. ونفس الأمر

---

(24)رامي محمد علوان، التعبير عن الإرادة عن طريق الانترنت وإثبات التعاقد الإلكتروني، مجلة الحقوق، العدد الرابع، الكويت، ٢٠٠٢، ص٢٧٦ .

(25) **Najeh Zarati, les aspects juridiques du commerce électronique, DESS en droit de l entreprise ,université du 7 novembre , CARTHAGE ,TUNIS 2001_2002 p 55**

(26)رامي محمد علوان، المقال السابق، ص ٢٧٦ .

بالنسبة للمشرع الجزائري في المادة ٣٢٣ مكرر١ : "يشترط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها". والمادة ٤٥٣ مكرر الفقرة ١ " ويشترط أن يكون محتواها واضح ومحفوظ على دعائم الكترونية والتي تسمح بإمكانية قراءتها وفحصها عند الحاجة "

بالإضافة إلى اشتراط أن يكون المحرر الكتابي مقروءا، هناك شرط آخر يتمثل في أن يكون الوسيط يسمح بثبات الكتابة واستمراريتها، بحيث يمكن الرجوع إلى المحرر كلما كان ذلك لازما لمراجعة بنود العقد أو لعرضه على القضاء عند حدوث نزاع بين أطرافه.فإذا كانت الوسائط الورقية بحكم تكوينها المادي تسمح من تحقق هذه الشروط فان استخدام الوسائط الالكترونية تثير التساؤل حول مدى تحقق هذا الشرط حتى يمكن اعتبارها من قبيل المحررات الكتابية ؟

وفي هذا الصدد فالخصائص المادية للوسيط الالكتروني تمثل عقبة أمام تحقق هذا الشرط، ذلك أن التكوين المادي للشرائح الممغنطة والأقراص المغناطيسية تتميز بقدر من الحساسية بما يعرضها للتلف السريع عند اختلاف قوة التيار الكهربائي أو الاختلاف في درجة الحرارة، وعلى هذا فهي أقل قدرة من الأوراق على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة إلا أن هذه الصعوبة الفنية قد تم التغلب عليها باستخدام أجهزة ووسائط أكثر قدرة و جودة، وبالتالي يمكنها الاحتفاظ بالمعلومات لمدة قد تفوق قدرة الأوراق العادية والتي تتأثر بعوامل الزمن و سوء التخزين و كيفية الحفظ. وعليه يمكن قبول هذه المحررات لاستيفائها شرط الاستمرارية والدوام وإمكانية الرجوع إليها عند الحاجة. بالإضافة إلى هذا الشرط، يجب أن تكون هذه المحررات غير قابلة للتعديل أو الإتلاف، فالمحررات الورقية تترك أثرا ماديا إذا ما تم تعديلها أو تغييرها و يسهل التعرف عليها سواء بالقراءة العادية أو بالرجوع إلى الخبرة الفنية.

فعندما نطبق هذا على المحرر الالكتروني نجد أنه صعب الاكتشاف وإن اكتشف فهو صعب الإثبات، فالكتابة على الوسائط الالكترونية تمكن

أي طرف من التعديل في المضمون وإعادة تنسيقه بالإضافة أو الإلغاء أو المحو، بدون ترك أي أثر مادي[27].

ويترتب على هذا الأمر افتقار المحرر الالكتروني لشرط من أهم الشروط التي تتصل بوظيفة المحرر المكتوب، والتي تهدف إلى تحقيق الثقة في البيانات المدونة عليه. ومع ذلك فان التطور التكنولوجي قد حل هذه المشكلة أيضا عن طريق استخدام برامج تقوم بتحويل النص الذي يمكن التعديل فيه إلى صورة ثابتة لا يمكن التدخل فيها أو تعديلها، ويعرف هذا النظام ب Document Image Processing. وتتيح إمكانية حفظ المحررات الالكترونية بصورة نهائية، وبشكل لا يقبل التعديل والتبديل من خلال حفظها في صناديق إلكترونية لا يمكن فتحها إلا بمفتاح خاص تهيمن عليه جهات معتمدة.

وتتميز الوثيقة الالكترونية بخاصيتين الأولى تتعلق بالشكل La forme والثانية بالموضوع le contenue.

أ/ الخاصية المتعلقة بالشكل: لقد كان المشرع التونسي مواكبا لثورة الانترنت والمعلوماتية واعتمد قانون إثبات في مواد تكنولوجيا المعلومات، والذي اعتبر أن الكتابة تبقى كتابة حتى ولو نقلت أو احتفظ بها في شكل الكتروني. ولقد استعمل المشرع التونسي في المادة ٤٥٣ مكرر نفس المصطلحات التي استعملها المشرع الفرنسي في المادة ١٣١٦، ونفس الشيء بالنسبة للمشرع الجزائري في المادة ٣٢٣ مكرر في تعريفه للدليل الكتابي أو الخطي. إن تعديل المادة ٤٧٠ و ٤٧١ من COC تضمن نظرة واسعة للأصل بحيث أن هذا المفهوم يستوعب أن تقنية المعلومات تسمح بإنتاج وثائق تضمن أصالة المعلومات التي تحتويها. فالنسخة الناتجة من هذه التقنية هي الأصل، إذ النسخة ليست فقط المتحصل عليها من الكتابة على الورق ومن أجل ذلك يجب أن تصادق عليها الهيئات العامة بعد التأكد من مطابقتها للأصل وكذا النسخة المتحصل عليها بواسطة تقنية ميكروفيلم

---

(27) أشرف توفيق شمس الدين، المرجع السابق، ص ٣٩ و ٤٠ .

وينتشر العمل بهذه الطريقة وبصفة مستمرة على مستوى البنوك والشركات في حالة ضياع الأصل[28].

ب/الخاصية المتعلقة بالمحتوى: هل يمكن للكتابة في الشكل الالكتروني أن تؤدي نفس وظيفة الكتابة على الورق؟ نحن نعلم أن الكتابة على الورق تحتل الصدارة في مجال الإثبات لما توفره من أعلى درجات الأمان القانوني السلامة (integrity) الموثوقية (authentucity) مع إمكانية وضع التوقيع على السند المادي والذي يعد وسيلة لتحديد شخصية الموقع والتعبير عن إرادته في الالتزام بمضمون السند الذي وقع عليه. وسنأتي إلى معرفة ما إذا كان التوقيع الالكتروني يؤدي نفس وظائف التوقيع العادي وبالتالي له نفس الحجية أولا.

المطلب الثاني

فعالية التوقيع الإلكتروني

إن الخصائص المادية التي يتميز بها التوقيع الالكتروني بالمقارنة بالتوقيع اليدوي الذي يضعه الشخص بخط يده على المحرر الكتابي. وانفصال هذا النوع من التوقيع عن شخصية صاحبه وإمكان تكراره بدون علمه أو موافقته وعدم الارتباط المادي للتوقيع بالمحرر الكتابي كل هذا يؤدي بنا إلى طرح السؤال التالي. هل يحقق التوقيع الالكتروني نفس وظيفة التوقيع العادي؟

لقد نصت المادة ٢/٣٢٧ من القانون المدني الجزائري: " ويعتد بالتوقيع الالكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة ٣٢٣ مكرر ١ أعلاه."

ويرى الأستاذ Bernard Reynis في تعليقه على المادة ١٣١٦ /٤ من القانون المدني الفرنسي :

« ..... quand elle est appose par un officier public , elle confère l'authentification à l'acte .» 1

---

(28) Najeh Zarati, op cit, p 56 et57.

أي أن التوقيع لا يكون فعالا في تحديد شخصية الموقع إذا ما أنكره فكيف يمكن إثبات التوقيع ونسبته إلى صاحبه؟ لذا اشترطت المادة ١٣١٦/٤ سالفة الذكر وجود شخص محايد أو هيئة تصادق أو تشهد على التوقيع[29].

ولما كان الهدف من التجارة الالكترونية هو التشجيع على انسيابها وسهولتها وزرع الثقة بين المتعاملين في هذا المجال، فالحل لهذه المشكلة هو وجود طرف ثالث محايد محل ثقة يقدم خدمة للإطراف بتوثيق المحتوى، والمحافظة على الرسائل المتبادلة في شكل معين من التغيير والحذف أو الإضافة، واستعمالها وقت نشوء النزاع، ويتمثل هذا الشخص في مزود خدمات التصديق أو جهة التصديق أو هيئة المصادقة الإلكترونية.

الفرع الأول

هيئة المصادقة الإلكترونية

ويقصد بها الطرف الثالث الذي يضفي الصلاحية على المراسلات الالكترونية، أو شخص تسند له مهمة نسبة المفتاح لشخص معين ويصطلح على تسميته مقدم خدمة التصديق le prestataire de services de certificateur أو سلطات التوثيق. وهذه الهيئة قد تكون " شخص طبيعي أو معنوي مرخص له من جهة الترخيص بإصدار شهادات المصادقة الالكترونية أو تقديم أية خدمات متعلقة بالتوقيع الالكترونية"، وجهة الترخيص هي "هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات ويشار إليها بالهيئة" وتتمتع هذه الهيئة بالشخصية الاعتبارية وتتبع الوزير المختص (المادة ١ و٢) من القانون المصري المتعلق بالتوقيع الالكتروني رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤. ونفس الأمر في القانون التونسي رقم ٨٣/٢٠٠٠ المتعلق بالمبادلات والتجارة الالكترونية في الباب الرابع المادة الحادية عشر(١١) " فعلى كل شخص طبيعي أو معنوي يرغب في ممارسة مزود خدمات المصادقة الالكترونية الحصول على ترخيص مسبق من

---

(29) Bernard Reynis, Art préc. , p 1749.

الوكالة الوطنية للمصادقة الالكترونية "، ولابد من توافر شروط أخرى نص عليها نفس القانون لإمكانية ممارسة هذا النشاط. ونفس الأمر تضمنه التوجه الأوروبي رقم ١٩٩٩/٩٣ الصادر في ١٩٩٩/١٢/١٣ المتعلق بالتوقيع الالكتروني في المادة ١٢ منه. وقد تكون الهيئة عامة أو خاصة تقوم بإصدار شهادات صحة خدمة معينة تتعلق بموضوع التبادل الالكتروني كتوثيق هوية الأشخاص المستخدمين لهذا التوقيع الرقمي، وكذا تأكيد نسبة المفتاح العام المستخدم إلى صاحبه وضمانا لعدم إنكار أحد الطرفين توقيع الوثيقة المرسلة الكترونيا، وعليه فيولد الطرف الثالث الأمان لدى المتعاملين بالوسائل الحديثة ويعطيها المصداقية مثل ما هو معمول به فيما يتعلق بالفاكس والتلكس.

ومن بين الأنظمة المعتمدة في الدول الأوربية والأمريكية حتى تؤدي هذه الجهات مهمتها تتم هيكلتها طبقا لقاعدة التبعية التدريجية فهناك:

أ- جهة تصديق مركزية وحيدة: تصادق على التكنولوجيات التي تسمح باستعمال المفاتيح العامة والخاصة وكذا التصديق على عمل مقدمي خدمات التصديق الأقل منها درجة.

ب- جهات تصديق جهوية: مهمتها ضمان نسبة المفتاح العام للشخص صاحب المفتاح الخاص المستعمل من الموقع.

ج - جهات تصديق محلية: مهمتها منح الأزواج من المفاتيح وكذا شهادة التصديق المتعلقة بكل زوج من المفاتيح وذلك بعد التأكد من هوية مقتني المفاتيح [30].

وللتوقيع الرقمي أو الكودي نفس قيمة التوقيع اليدوي حيث يسمح بإبرام الصفقات التي تتم عن بعد وكذلك يعتبر دليلا على الحقيقة أكثر من

---

(30) عايض راشد عايض المري، الرسالة السابقة، ص ١٠١ و انظر محمد حسام محمود لطفي، الإطار القانوني للمعاملات الالكترونية، النشر الذهبي للطباعة، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٩٤ و ١٤١، أنظر عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص ١٩٧ في الهامش، والقانون المصري ١٥ لسنة ٢٠٠٤ المتعلق بالتوقيع الالكتروني و القانون التونسي ٢٠٠٠/٨٣ المتعلق بالمبادلات والتجارة الالكترونية، و أنظر Valérie Sédallian, Art:préc, p 5 .

التوقيع اليدوي. ويؤدي إقرار المعلومات التي يتضمنها السند أو يهدف إليها صاحب التوقيع، والدليل على ذلك أن السحب يتم مباشرة دون اللجوء إلى السحب اليدوي[31]. ويعتبر وسيلة مأمونة لتحديد هوية الشخص الذي قام بالتوقيع، ولكن من السلبيات أنه معرض للسرقة والضياع إلا أن هذا مردود عليه لأن التوقيع اليدوي كذلك معرض للتزوير والتقليد.

أما إذا كان صادرا به شهادة من جهة مختصة، فيكون هو المسؤول على ذلك. حيث يعتبر هو الوحيد الذي سرب هذا الرقم إلى الغير ويقال كذلك على أن هذا التوقيع لا يعبر على تحديد شخصية صاحبه مثل التوقيع التقليدي (اليدوي) وهذا كذلك مردود عليه وذلك لأن الحاسب الآلي هو وسيلة فقط لأداء هذا التوقيع مثل القلم في التوقيع اليدوي، وبالتالي فبمجرد إدخال الرقم السري يكون قد وقع ويقوم الحاسب بتنفيذ توقيعه إذ الحاسب ليس له إرادة في ذلك و التوقيع منسوب إلى شخص وليس إلى الحاسب[32].

ولكي تكون الكتابة الإلكترونية كدليل إثبات يجب توفر بعض الشروط. وفيما يتعلق بالقواعد المطبقة على المنازعات المحتمل وقوعها أو التي تكون قد وقعت فعلا كنتيجة لاستعمال الكتابة الالكترونية فتجمع النظم القانونية على خضوع العقود الدولية لقانون الإرادة أي القانون الذي يختاره الأطراف صراحة أو ضمنا، وينطبق هذا المبدأ على كافة صور المعاملات الالكترونية ذات الطابع الدولي، ويتم الاتفاق سواء عند الإبرام أو عند نشوء النزاع من خلال الرسائل الالكترونية أو الخدمات المتطورة الأخرى. وفي الكثير من الحالات يلجأ الأطراف إلى العقود النموذجية المطبوعة في صيغ معدة مسبقا تضم الأحكام والشروط الخاصة لتسوية المنازعات المتوقعة، وأصبح هذا الأمر مألوف في التجارة الالكترونية. وفي حالة عدم الاتفاق يقوم القاضي بالاحتكام إلى قانون بلد

---

(31) عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع نفسه، ص ١٩٢ .
(32) نفس المرجع، ص ١٩٣ .

إبرام العقد. أما فيما يتعلق بالمستهلك في عقود التجارة الالكترونية فله الخيار بين قانون الإرادة (القانون المختار) أو قانون الدولة التي يقيم فيها[33]. و حتى فيما يتعلق بشهادات المصادقة على التوقيع الالكتروني أو الخدمات الأخرى فإن مشروع القانون المصري للتوقيع الالكتروني في المادة١٢ تنص أنه " مع عدم الإخلال بالاتفاقيات الدولية النافذة في مصر ومبدأ المعاملة بالمثل، تعامل التراخيص الصادرة للمرخص لهم من جهات أجنبية معاملة التراخيص الوطنية بذات الشروط والضوابط الواردة في اللائحة التنفيذية، وبما يكفل توافر الضمانات الواردة في هذا القانون كحد أدنى. ولا يعتد بأي شهادات تصديق إلكتروني صادرة من جهات تصديق أجنبية إلا إذا كانت الجهة المصدرة لها معتمدة من جهة الترخيص طبقا لما تحدده اللائحة التنفيذية من أوضاع وشروط كلما كان القانون المصري واجب التطبيق.وهذا ما جاء في مفهوم المادة ١١ من قانون اليونيسترال النموذجي للأمم المتحدة بشأن التجارة الالكترونية، والمادة ٢٣ من القانون التونسي ٢٠٠٠/٨٣ السالف الذكر[34].

---

(33) Mayer, droit international privé,1998,P :288 et Huet ; commerce électronique, loi applicable ; JCP ;1999 ;P :1601.
نقلا عن محمد حسين منصور، المسؤولية الالكترونية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٣، ص٤٢٢.

(34) Article 12 Reconnaissance des certificats et signatures électroniques étrangers

1. Pour déterminer si, ou dans quelle mesure, un certificat ou une signature électronique produit légalement ses effets, il n'est pas tenu compte : a) Du lieu dans lequel le certificat est émis ou la signature électronique créée ou utilisée; ou b) Du lieu dans lequel l'émetteur ou le signataire a son établissement.
2. Un certificat émis en dehors de [l'État adoptant] a les mêmes effets juridiques dans [l'État adoptant] qu'un certificat émis dans [l'État adoptant] à condition qu'il offre un niveau de fiabilité substantiellement équivalent. =

وفي الأخير وبعدما تناولنا مفهوم وحجية كل من الكتابة والتوقيع الإلكتروني سنتطرق إلى حجية العقد الإلكتروني المتضمن التوقيع الإلكتروني.

الفرع الثاني

حجية العقد المتضمن التوقيع الالكتروني

يفترض في المحررات المنصوص عليها في المادتين ٣٢٧ و٣٢٨ أن تكون لها حجية من ثلاث جوانب، فهي تعتبر حجة بصدورها ممن وقعها، ومن جهة أخرى لها حجية على صدق البيانات التي تتضمنها، ومن جهة ثالثة تعتبر حجة بالنسبة للتاريخ الذي تحمله.

أولا: حجية العقد الإلكتروني في مواجهة المتعاقدين: يفهم من المادة ٣٢٧ من القانون المدني الجزائري أن للمحررات العرفية حجية بصدورها ممن وقعها، حيث إذا ما أنكر من نسب إليه التوقيع تنتفي هذه الحجية حتى يفصل في نسبة هذا المحرر، ولعل من أهم الأسباب التي تدعو إلى التشكيك في قيمة التوقيع الإلكتروني ترجع إلى انفصاله عن صاحبه

= 3. **Une signature électronique créée ou utilisée en dehors de [l'État adoptant] a les mêmes effets juridiques dans [l'État adoptant] qu'une signature électronique créée ou utilisée dans [l'État adoptant] à condition qu'elle offre un niveau de fiabilité substantiellement équivalent.**

4. **Pour déterminer si des certificats ou des signatures électroniques offrent un niveau de fiabilité substantiellement équivalent aux fins des paragraphes 2 ou 3, il est tenu compte des normes internationales reconnues et de tous autres facteurs pertinents.**

5. **Lorsque, nonobstant les paragraphes 2, 3 et 4, les parties conviennent, s'agissant de leurs relations, d'utiliser certains types de signatures électroniques ou certificats, cette convention est jugée suffisante aux fins de la reconnaissance internationale, à moins qu'elle soit invalide ou sans effets en vertu de la loi applicable.**

وإمكـان تكـراره دون موافقتـه أو علمـه إذا لم يـتم اسـتخدام تقنيـات التكنولوجيا المعقدة من أجل تأمينه. ونؤكد على أن وجود الطرف الثالث المحايد الذي يقوم بإصدار شهادات المصادقة الإلكترونية، هو الذي يعمل علـى توثيـق المعـاملات الإلكترونيـة وتحديـد الأهليـة القانونيـة للتعامـل والتعاقد، والتحقق من مضمون هذا التعامل وسلامته وبعده عـن الغـش والاحتيال. ومن أهم أساليب استخدام المفتاح الخاص للربط بين المحرر والتوقيع وتأمينهما من التعديل أو التغيير اللجوء إلى التقنية المعروفة باسم HACHAGE IRREVERISIBLE. ويتم من خلالها تحويل المحرر والتوقيع إلى معادلة رياضية لا يمكن فهمها ولا قراءتها إلا بالمفتاح الخاص وبالتالي يندمج التوقيع بالمحرر حيث لا يمكن فصله، ولا يمكن لغير صاحبه مـن التـدخل بتعـديل مـضمونه ويكـون لأطـراف العقـد النـسخة المحـررة والموقعة من الطرف الآخر والتي يمكن تقديمها كدليل إثبات كامل.

ويعتبر الشخص الثالث المصادق على التوقيعات بمثابة الموثق بالمفهوم التقليدي، في هذه الحالة لا يمكن الحديث عن الإنكار لأن التوقيع يكتسي صفة الرسمية، وليس للذي يريد أن يثبت العكس أن يطالب بمضاهاة الخطوط، وإنما الإدعاء بالتزوير.

ثانيا: حجية البيانات المدونة فيها: أما فيما يتعلق بحجية البيانات التي يتضمنها المحرر فتتوقف على الشروط السابقة التي يجب توافرها سواء في المستند الإلكتروني أو في التوقيع الإلكتروني، والمصادقة على هذه البيانات من طرف الشخص المحايد. وبهذه الشروط تصبح هذه البيانات صحيحة لها قوة المحرر الرسمي فيما يتعلق بمحتوياته المادية، ويخضع لقاعدة عدم جواز نقض الثابت كتابة إلا بالكتابة.

ثالثا: حجية المستند الإلكتروني بالنسبة للغير: حسب المادة ٣٢٨ من القانون المدني الجزائري فإن العقد العرفي لا يكون حجة على الغير في تاريخه إلا منذ أن يكون له تاريخ ثابت. ويقصد بالغير كل شخص يحتج عليه بالمحرر العرفي ويضار في حق تلقاه من أحد طرفي العقد، أو بمقتضى القانون إذا ثبت صحة تاريخه

في مواجهته. وعليه يعتبر من الغير الخلف العام (الورثة)، والخلف الخاص (الدائن الحاجز، الدائن المرتهن، دائنو المفلس) ويشترط في الغير حسن النية. والحكمة التي اشترطها المشرع في أن يكون لها تاريخ ثابت هو تقديم التاريخ، وكما قلنا سابقا فإذا ما وجد الطرف الثالث المحايد فإن لا يمكن التعديل أو التغيير في التاريخ وفي البيانات الموجودة، وعليه فإذا ما أدى التوقيع الإلكتروني الوظيفتين الأساسيتين:

- حيث أنه يثبت الشخص الذي وقع الوثيقة وانصراف إرادته إلى الالتزام بما وقع عليه.
- أن التوقيع الإلكتروني يحدد الشيء أو الوثيقة التي تم توقيعها بشكل لا يحتمل التغيير.

الخاتمة

إن وجود طرف ثالث محايد محل ثقة الذي يقدم خدمة للأطراف بتوثيق المحتوى و بالتأكد من توقيع كل من الأطراف ونسبته إليهما، وكذا من الشخص المرسل للرسالة، ومن وصول الرسالة بمضمونها إلى المرسل إليه. ويقوم هذا الشخص بحفظ الرسائل أو تخزينها على أقراص صلبة مدة كافية من الزمن بحيث يكون هناك حاجة إلى الحفظ المزدوج من جانب طرفي التصرف. وعليه فإن أمكن للكتابة الالكترونية والتوقيع الالكتروني أن يوفرا هذه الضمانات فإن يجدر التسوية بينهما. إلا أنه لابد من تدخل المشرع لتحديد التقنيات التي إذا ما تم استخدامها يكون التوقيع الالكتروني صحيحا، والتي يتحقق بموجبها الارتباط المادي بين التوقيع وبين المحرر الالكتروني.

قائمة المراجع

- باللغة العربية:

١- أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للمستند الالكتروني (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦.

٢- ٢ - رأفت رضوان، التجارة الالكترونية المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ١٩٩٩.

٣- ٣ - رامي محمد علوان، التعبير عن الإرادة عن طريق الانترنت وإثبات التعاقد الإلكتروني، مجلة الحقوق، العدد الرابع، الكويت، ٢٠٠٢.

٤- ٤ _ محمد حسام محمود لطفي، الإطار القانوني للمعاملات الالكترونية، النشر الذهبي للطباعة، القاهرة، ٢٠٠٢.

٥- ٥ _ محمد حسين منصور، المسؤولية الالكترونية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٣،

٦- ٦ - فاروق محمد أحمد الأباصيري، عقد الاشتراك في قواعد المعاملات عبر شبكة الانترنت (دراسة تطبيقية لعقود التجارة الالكترونية الدولية)، دار الجامع الجديد للنشر، الإسكندرية ٢٠٠٢

٧- ٧- عايض راشد عايض المرى، مدى حجية الوسائل التكنولوجية الحديثة في إثبات العقود التجارية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1998.

٨- ٨- عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية التجارة الالكترونية، الكتاب الأول، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٢.

- باللغة الفرنسية:

1- **Bernard Reynis, cliquer c'est signer, édition du J.C., N° 45 , 08/12/2000.**

2- **Isabelle De Lamberterie et Jean François Balanchette, Le décret du 30/03/2000 relatif à la signature électronique, (Lecture technique et juridique) preuve en matière civil, la revue semaine juridique N° 30 , 26/07/2000**

3- **Liberi Yannick, Le commerce électronique sur internet (paiement électronique) 2eme édition Paris 1998**

4- Najeh Zarati, , les aspects juridiques du commerce électronique, DESS en droit de l entreprise ,universite du 7 novembre , CARTHAGE ,TUNIS 2001_2002

- باللغة الإنجليزية:

1- Charles Debattista , incoterms in practice; international chamber of commerce Paris, 1995.

- المقالات المتوافرة على شبكة الانترنت:

1- Valérie Sédallian, preuve et signature électronique, juricom.net , revue du droit , www.juriscom.ne .

القرانين:

- قانون اليونيسترال النموذجي للأمم المتحدة لسنة ٢٠٠١ المتعلق بالتوقيع الالكتروني.
- القانون التونسي ٨٣/٢٠٠٠ الصادر بتاريخ ٥/٩ / ٢٠٠٠ المتعلق بالمبادلات والتجارة الالكترونية.
- القانون المدني التونسي ٥٧/٢٠٠٠ الصادر في جوان ٢٠٠٠.
- القانون المصري رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ المتعلق بالتوقيع الالكتروني.
- القانون الجزائري رقم ١٠/٠٥ الصادر بتاريخ ٢٠/ ٦ / ٢٠٠٥ المعدل والمتمم للقانون المدني ٥٨/٧٥ الصادر بتاريخ ١٩٧٥/١٢/٢٦.

الملخص

- باللغة العربية:

إن الحديث عن العقد، يعني الحديث عن المستند الورقي الذي يجسد اتفاق الأطراف، والمتضمن في نهايته التوقيع اليدوي أو الخطي. لكن نظرا لانتشار وسائل الاتصال في السنوات الأخيرة وظهور الحاجة إلى سرعة التعاقد وبأكثر فعالية، كان لابد من البحث عن البديل للكتابة المتضمنة لاتفاق الإرادات. وعليه فالمشرع الجزائري وفي تعديله للقانون المدني بالأمر ١٠/٠٥ المؤرخ في ٢٠٠٥/٠٦/٢٠ قد أعطى نفس الحجية في الإثبات للكتابة في الشكل الإلكتروني كما في الكتابة على الورق وفقا للمادة ٣٢٣ مكرر١ ولكن بشروط: - من جهة يجب أن تحفظ بطريقة يمكن معها ضمان سلامتها، مما يسمح بإمكانية استرجاعها وقراءتها عند

الحاجة. ومن جهة أخرى أن يكون بالإمكان التعرف عن الشخص الصادر عنه التوقيع، وإثبات التزامه بالتصرف.

- باللغة الفرنسية:

Jusqu'à tout récemment, qui disait contrat disait support matérialisant l' accord de volantes, support papier. A la fin du contrat la signature manuscrit , les modes de communications ont explosés en quelques années et le besoin de contracter plus vite, plus efficacement nécessitant un dédoublement de l'écrit qui porte l'accort de volantes. Le législateur algérien ont admis l'écrit électronique en preuve ou même titre que l'écrit sur support papier selon l'article 323 bis 1 de l'ordonnance 05/10 concernant le code civil, qui donne l équivalence de force probante entre l'écrit sur support électronique et l'écrit sur support papier, mais avec des conditions : D' une part conservé dans sa forme définitive par un procède Fiable, et d' autres part être renforcé par une signature électronique qui assurées l' identification de l'auteur et la manifestation de sa volante.

_ EN ENGLAIS :

Jusqu' with very recently, which said contract said support materializing the agreement of flying, paper medium. At the end of the contract the signature handwritten, the means of communication exploded in a few years and the need to contract more quickly, more effectively requiring an unfolding of the writing which

carries the accort of flying. The Algerian legislator admitted the electronic writing of proof or even title that writing on paper medium according to article 323 twice1 of the ordinance 05/10 concerning the civil code, which gives L equivalence of conclusive force between the writing on electronic medium and the writing on paper medium, but with conditions: On the one hand preserved in its final form by one Fiable proceeds, and other share being reinforced by an electronic signature which assured identification the author and the demonstration of his flying.