التوقيع الإلكتروني كآلية قانونية لحماية عمليات الدفع الإلكتروني

Electronic Signature: a Legal Mechanism to Protect Electronic-Payment Transactions

الدكتورة سارة عزوز

كلية الحقوق والعلوم السياسية. جامعة باتنة 1. الجزائر

تاريخ استلام المقال : 2021-11-09 تاريخ القبول : 2022-04-21 المؤلف المراسل : **سارة عزوز**

الملخص

بظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصال قامت البنوك والمؤسسات المالية المخولة قانونا باستغلال هذا التطور التكنولوجي من أجل تحديث نظام الدفع، وقد نتج عن هذه العملية خلق نظام الدفع الإلكتروني. غير أن هذا الأخير يواجه العديد من المخاطر أهمها غياب الأمن المعلوماتي والتشكيك في مصداقية المعاملات الإلكترونية.

ومن أجل حماية وسائل الدفع الإلكتروني أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونين، الذي ساهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وعصرنة النظام المصرفي باعتبار أن التوقيع الإلكتروني يعد من بين آليات حماية عملية الدفع الإلكتروني .

الكلمات المفتاحية : التوقيع الالكتروني ، الأمن المعلوماتي، الدفع الالكتروني، التصديق الالكتروني.

Abstract

With the advent of ICTs, banks and legally-authorized financial institutions shifted their attention to the modernization of the payment systems; this has resulted in creating an electronic payment system. However, this latter faces many risks, particularly the lack of information security and the questioning of electronic-transaction credibility.

In order to protect the means of electronic payment, the Algerian legislator issued Act n° 15/04 that sets out the general rules on electronic signature and authentication; this has contributed to the economic development and to the modernization of the banking systems considering that electronic signature is one of the mechanisms protecting electronic-payment transactions.

Keywords: electronic signature; information security; electronic payment; electronic authentication

مقدمة

إن التطور التكنولوجي والتقني في المعاملات الإلكترونية سمح بظهور العديد من وسائل إبرام المعاملات التجارية عن بعد والاستخدام الكثيف لآليات الدفع الإلكتروني. ولذا تعتبر مسألة الأمن والحماية من أهم الضمانات والتحديات التي تواجهها وسائل الدفع الإلكتروني اليوم، باعتبار أن غياب الأمن المعلوماتي يعد من العوائق التي تواجه التجارة الإلكترونية.

واستنادا لأهمية وسائل الدفع الإلكتروني في ترقية وتطوير العمل المصرفي ومواجهة لإشكالية الأمن المعلوماتي أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونين، على أساس أن التوقيع الإلكتروني يعد من بين الآليات الناجعة لحماية عمليات الدفع الإلكتروني وذلك المعاملات الإلكترونية.

ونظرا للانتشار الواسع لوسائل الدفع الإلكتروني وجب حماية أطراف العلاقة التعاقدية عن طريق إثبات إبرام التصرف القانوني، كون مسألة الأمن والخصوصية على شبكة الانترنت تواجه بعض المعوقات، وعلى هذا الأساس تم اللجوء إلى تكنولوجيا التوقيع الإلكتروني حتى يتم الرفع من مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين وذلك من خلال قدرة هذه التقنية على حفظ وحماية سرية المعلومات الخاصة بكل متعامل.

وعليه سنحاول من خلال هذه المداخلة دراسة التوقيع الإلكتروني كضمانة قانونية لحماية عملية الدفع الإلكتروني وذلك بالإجابة عن الإشكالية التالية: **إلى أي مدى يكفل التوقيع الإلكتروني حماية قانونية لعملية الدفع الإلكتروني ؟**.

وللإجابة عن هذه الإشكالية ارتأينا معالجة الموضوع من خلال بيان أساسيات التوقيع الإلكتروني(المحور الأول)، ودور التوقيع الإلكتروني في تحقيق الأمن المعلوماتي لوسائل الدفع الإلكتروني (المحور الثاني).

المحور الأول:أساسيات التوقيع الإلكتروني

إن التطورات التي شهدتها المعاملات التجارية التي تتم بطريقة تقليدية عن طريق علاقة مباشرة بين أطراف العقد، أضحت اليوم تجرى في عالم افتراضي لا يقوم على أي دعامة ورقية. ونظرا لخصوصية هذه المعاملات ظهر التوقيع الإلكتروني كوسيلة لتحقيق الأمن المعلوماتي وحماية الأطراف بهدف تكريس الثقة في المعاملات التجارية الإلكترونية.

وعليه سنحاول من هذا المحور بيان مفهوم التوقيع الإلكتروني (أولا)، وصوره (ثانيا) وأخيرا بيان مجالات تطبيقاته(ثالثا) على النحو الآتي:

أولا- مفهوم التوقيع الإلكتروني:

تعددت التعريفات المقدمة للتوقيع الإلكتروني ما بين التعريفات التشريعية والتعريفات الفقهية وهو ما سنحاول بيانه على النحو الآتي:

1-التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني:

تناولت العديد من التشريعات التي نظمت البنية القانونية للمعاملات الإلكترونية إلى تعريف التوقيع الإلكتروني، فعلى الصعيد الدولي نجد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لعام 1996[1] الذي يعد الخطوة الأولى الفعلية لميلاد التوقيع الإلكتروني تشريعيا، حيث نصت المادة السابعة منه على أنه:"**عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوفي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا:**

- **استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في رسالة البيانات.**

-كانت تلك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات في ضوء كل الظروف بما في ذلك أي اتفاق متصل بالأمر".

يلاحظ على هذا التعريف أنه لم يتطرق إلى تعريف التوقيع الإلكتروني بشكل دقيق، وإنما اكتفى بتحديد قوته الثبوتية المرتبطة بتحقيق مجموعة من الوظائف التقليدية للتوقيع؛ وهي تمييز هوية الشخص والتعبير عن رضائه بالعمل القانوني، كما ركز أيضا على أن تكون طريقة التوقيع الإلكتروني موثوق بها، غير أنه لم يحدد الإجراءات التي يتعين إتباعها، تركا بذلك المجال للدّول لتحديدها في تشريعاتها الوطنية.

ونظرا لأهمية التوقيع الإلكتروني في معاملات الإلكترونية أصدر قانون الأنيسروال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001 تعريفا للتوقيع الإلكتروني بأنه:"**بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات**"[2].

الملاحظ من هذا التعريف أنه لم يقدم تعريفا بشكل دقيق للتوقيع الإلكتروني، وإنما ركز على الوظائف التي يحققها، كما أنها لم يحدد أيضا طريقة استعماله تركا المجال واسعا لاستخدام أي طريقة تراها الدول مناسبة، وبهذا قد وسع من مفهوم التوقيع الإلكتروني ليستوعب أي صورة تظهر في المستقبل ما دامت أنها تسمح بتعين هوية الموقع وتبين موافقته على السند الإلكتروني.

وتجب الإشارة إلى أن هذا القانون لم يشترط أن يكون التوقيع شخصيا، وإنّما أجاز بأن يكون الشخص الموقع يتصرف بالأصالة عن نفسه، أو بواسطة شخص يمثله طبقا لما نصت عليه المادة الثانية الفقرة ب منه[3].

أما التوجيه الأوروبي رقم 1999/93 الصادر في 13 ديسمبر 1999 بشأن التوقيعات الإلكترونية فقد ميز بين نوعين من التوقيعات الإلكترونية، التوقيع الإلكتروني البسيط والتوقيع الإلكتروني المتقدم[4]، فعرف الأول بموجب الفقرة الأولى من المادة الثانية على أنه:" **بيانات في شكل إلكتروني متصلة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستخدم بوصفها وسيلة للتوثيق**".

أما التوقيع المتقدم فعرفته الفقرة الثانية من نفس المادة على أنه:" **توقيعا إلكترونيا يستوفي المتطلبات الآتية:**

1-أن يكون مرتبطا بالموقع بشكل فريد.

2-أن يكون قادرا على تحديد هوية الموقع.

3-أن ينشأ باستخدام وسائل يحتفظ بها الموقع تحت سيطرته هو فقط.

4-أن يكون مرتبطا بالبيانات التي يشير إليها على نحو يؤدي إلى اكتشاف أي تغيير لاحق أدخل على تلك البيانات".

بناء على ما سبق يمكن القول أن هناك نظام مزدوج للتوقيع الإلكتروني البسيط والمتقدم، فهذا الأخير يتمتع بكافة المزايا التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، في حين التوقيع الإلكتروني العادي فيتمتع بدرجة أقل من المتقدم من حيث الحجية في الإثبات[5] ، إذ أنه اشترط في التوقيع البسيط أن يتم بطريقة تقنية موثوق بها، أما في التوقيع الإلكتروني المتقدم فيكون معتمد من جهة متخصصة تتولى مهمة التحقق من هوية الموقع ونسبة التوقيع إليه[6].

كما عرف المشرع المصري التوقيع الإلكتروني بموجب المادة الأولى الفقرة جـ من القانون رقم 15 لسنة 2004 المتعلق بتنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا

المعلومات على أنه:" **ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره**".

يتضح من خلال هذا التعريف أن المشرع المصري وسع من مفهوم التوقيع الإلكتروني، وبهذا فتح المجال أمام أي شكل جديد يمكن أن تفرزه التكنولوجيا، كما أنه اشترط السرية في التوقيع وهذا ما يفهم من عبارة"**يكون له طابع منفرد**" وهذا من شأنه خلق الثقة والأمان في المعاملات الإلكترونية.

أما المشرع الجزائري فقد تطرق إلى تعريف التوقيع الإلكتروني بموجب القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين[7]، حيث ميز بين التوقيع الإلكتروني العادي والتوقيع الإلكتروني الموصوف، فعرف الأول بموجب المادة الثانية الفقرة الأولى من القانون رقم 04/15 على أنه:"**بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى كوسيلة توثيق**"، بينما عرف التوقيع الإلكتروني الموصوف بموجب المادة السابعة من نفس القانون على أنه:"**التوقيع الإلكتروني الذي تتوفر فيه المتطلبات الآتية:**

1- **أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة،**
2- **أن يرتبط بالموقّع دون سواه،**
3- **أن يمكّن من تحديد هوية الموقّع،**
4- **أن يكون مصمّما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني،**
5- **أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقّع،**
6- **أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصّة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات**".

من خلال هذه النصيين يتضح أن هناك نظام مزدوج للتوقيع الإلكتروني في القانون الجزائري العادي والموصوف، فبالنسبة لتعريف للتوقيع الإلكتروني العادي فالمشرع أقر هذا التوقيع كوسيلة توثيق سواء لتوثيق هوية الموقع أو بيانات المحرر وهو نفس التعريف الذي أورده التوجيه الأوروبي بشأن التوقيعات الإلكترونية السالف الذكر، أما التوقيع الإلكتروني الموصوف فالمشرع أوجب لإنشائه إتباع إجراءات معينة تضمن صحته ونسبته إلى الموقع، وهذا لضمان سرية التوقيع وكل هذا من شأنه تحقيق الأمن المعلوماتي في المعاملات الإلكتروني.

وتجب الإشارة إلى أن المشرع الجزائري لم يحدد الطريقة التي يستخدم بها التوقيع الإلكتروني وهذا ما يسمح باتساع نطاقه ليشمل كافة الصور.

من خلال التعريفات السالفة الذكر يمكن القول أن التوقيع الإلكتروني يعد وسيلة حديثة لتحديد هوية صاحب التوقيع ورضاه بالتصرف القانوني الموقع عليه هذا من جهة، ومن جهة أخرى أنه ينشأ عبر وسيط إلكتروني وذلك استجابة لنوعية المعاملات التي تتم بطريقة إلكترونية، إذ أن اللجوء إلى هذا النوع من التواقيع يتم في إطار ما يسمى بحماية النظم المعلوماتية ورفع مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين على شبكة الانترنت.

2-التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني:

عرف جانب من الفقه التوقيع الإلكتروني بأنه:"**كل إشارات أو رموز أو حروف مرخص بها من جهة مختصة باعتماد التوقيع، ومرتبطة ارتباط وثيق بالتصرف القانوني**"[8].

يلاحظ على هذا التعريف أنه ركز على وظيفة التوقيع الإلكتروني في تحديد هوية الموقع والتعبير عن التزامه بمضمون ما وقع عليه.

كما عرف أيضا بأنه:" **إجراء معين يقوم به الشخص المراد توقيعه على المحرر سواء كان هذا الإجراء على شكل رقم أو إشارة إلكترونية معينة أو شفرة خاصة، وهذا كله يأخذ من عين أو بصمة أو حتى صوت الشخص الموقع، المهم في الأمر أن يحتفظ بالرقم أو الشفرة بشكل آمن وسري يمنع استعماله من قبل الغير، وتعطي الثقة في أن صدور هذا التوقيع يفيد أنه بالفعل صدر من صاحبه أي حامل الرقم أو الشفرة، لذا يمكن تسمية التوقيع الإلكتروني بالتوقيع الإجرائي**"[9].

يتبين من هذا التعريف أنه قد ركز على وظيفة التوقيع، فضلا عن تعداده للتقنيات المستخدمة في تشغيل منظومة التوقيع الإلكتروني، كما أنه تطرق إلى الجانب التقني له بربطه ببيانات المحرر الإلكتروني ارتباطا منطقيا كونه وارد بشكل إلكتروني.

كما عرف أيضا على أنه: " **مجموعة من الإجراءات والوسائل التي يتيح استخدامها عن طريق الرموز أو الأرقام إخراج رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة الكترونيا يجرى تشفيرها باستخدام خوارزم المفاتيح واحد معلن والآخر خاص بصاحب الرسالة**"[10].

يلاحظ على هذا التعريف أنه بين وظيفة التوقيع الإلكتروني، غير أنه حصر هذا الأخير في التوقيع الرقمي القائم على التشفير بالمفتاح المزدوج .

ثانيا- صور التوقيع الإلكتروني:

تتعدد صور التوقيع الإلكتروني بحسب الطريقة أو الأسلوب الذي يتم به، ولا شك أننا أمام تطور تقني مستمر طبقا للمتغيرات المذهلة في مجال المعلومات، وتجب الإشارة إلى أن المشرع الجزائري لم يحدد شكلا معينا للتوقيع الإلكتروني تاركا المجال مفتوح أمام جميع أنواع التوقيع، وعليه سنتناول أهم صوره على النحو الآتي:

1-التوقيع بالقلم الإلكتروني:

يتمثل التوقيع بالقلم الإلكتروني في نقل التوقيع المقرر بخط اليد أي التوقيع التقليدي إلى المحرر الإلكتروني عن طريق التصوير بالماسح الضوئي، ثم نقل هذه الصورة إلى الملف الذي يراد إضافة هذا التوقيع إليه لإعطائه الحجية اللازمة[11].

غير أن هذا النوع من التوقيع يتميز بإلزامية التحقيق من حجيته في كل مرة بالاستناد إلى برنامج خاص بذلك، حيث يقوم هذا البرنامج بوظيفتين أساسيتين الأولى هي التقاط التوقيع، والثانية التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني. إضافة إلى أنه يحتاج إلى شاشات إلكترونية وحواسيب خاصة، كما أن استعماله عبر شبكة الانترنت من أجل التوقيع على التصرفات القانونية المختلفة يحتاج إلى جهة تصديق وتوثيق تضمن صحته وعدم تزويره[(12)]، حيث يمكن للمرسل إليه أن يحتفظ بنسخة من صورة التوقيع ويعيد لصقها على أي مستند إلكتروني مدعيا أن واضعها هو صاحب التوقيع الفعلي.

2-التوقيع الكودي:

تعتبر هذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني الأكثر شيوعا لدى الجمهور، وهو توقيع سري نجد تطبيقه من خلال البطاقات الذكية، وتقوم البنوك والمؤسسات المالية المخولة قانونا بإصدار هذه البطاقات كبطاقات الدفع الإلكتروني.

ويتم توقيع التعاملات الإلكترونية وفقا لهذه الطريقة باستخدام مجموعة من الأرقام أو الحروف أو كليهما، ويتم اختيارها من طرف صاحب التوقيع من أجل تحديد هويته وشخصيته وتكون على شكل رموز (كود) معينة، لا يمكن أن يعلمها إلا صاحب التوقيع الذي بلغه بها[(13)].

وينتشر استعمال التوقيع السري أو الكودي في عمليات المصارف والدفع الإلكتروني، حيث تحرص البنوك على تنظيم عملية الإثبات بمقتضى اتفاق مع حامل البطاقة، وتدرج في الاتفاق شرطا بمقتضاه إقرار العميل بصحة المعلومات الواردة في الشريط الورقي الناتج عن عملية السحب ومن أمثلة عن هذه البطاقات بطاقة فيزا visa وماستر كارد Master card[14].

3-التوقيع البيومتري (باستخدام الخواص الذاتية):

يعتمد هذا النوع من التوقيع على الخصائص الذاتية للإنسان، أي باستخدام الخواص الطبيعية والفيزيائية والسلوكية الحيوية، فلكل إنسان سمات وصفات خاصة تميزه عن غيره من البشر ومن ذلك بصمة الأصبع[15].

ومن أهم الخصائص الجسدية التي يعتمد عليها التوقيع البيومتري في المعاملات المدنية أو التجارية هو بصمة الإصبع ومسح العين وميزة الصوت.

ويتم التوقيع بالتقاط صورة دقيقة لصفة جسدية للشخص الذي يريد استعمال الإمضاء البيومتري، ويتم تخزين هذه الصورة على جهاز الحاسب الآلي، وذلك بطريق التشفير، ويعاد فك هذا التشفير للتحقق من صحة التوقيع، وذلك بمطابقة صفات العميل المستخدم للتوقيع مع الصفات التي يتم تخزينها على الحاسب الآلي[16].

غير أنه يعاب على هذا النوع من التوقيع أن الخصائص الذاتية للإنسان يمكن أن تتغير نتيجة ظروف معينة كتآكل بصمة الأصبع أو تأثير مرض على نبرة الصوت، كما أن هذا التوقيع ذات تكلفة عالية نسبيا الأمر الذي جعلها قاصرة على بعض الاستخدامات المحددة.

4-التوقيع الرقمي:

التوقيع الرقمي عبارة عن مجموعة أرقام أو حروف يختارها صاحب التوقيع، ويتم تركيبها أو ترتيبها في شكل كودي معين، ويتم عن طريقه تحديد شخصية صاحبه، بحيث لا يكون هذا الكود معلوما إلا له فقط[17].

ويتم الحصول على التوقيع الرقمي عن طريق التشفير، وذلك بتحويل المحرر المكتوب والتوقيع الوارد عليه من نمط الكتابة العادية إلى معادلة رياضية وذلك باستخدام مفاتيح سرية وطرق حسابية معقدة (لوغاريتمات)، ومؤدى ذلك تحول المستند الإلكتروني من صورته المقروءة والمفهومة إلى صورة رسالة رقمية غير مقروءة وغير مفهومة، ولا يكون بمقدور أي شخص إعادة هذه المعادلة اللوغاريتمية إلى صورتها المقروءة إلا الشخص الذي لديه المعادلة الخاصة بذلك والتي تتمثل في المفتاح، فالشخص المالك لمفتاح التشفير هو الذي يمكنه فقط فك التشفير.

وعليه يضمن هذا التوقيع سلامة البيانات الإلكترونية وتأمينها ضد أي عبث أو تلاعب أو تعديل، بالإضافة إلى تحديده لهوية الموقع وتمييزه بدقة ودرجة عالية من الثقة والأمان في استخدامه وتطبيقه، وبالتالي يكون بذات القوة التي يتمتع بها التوقيع التقليدي[18].

المحور الثاني: دور التوقيع الإلكتروني في تحقيق الأمن المعلوماتي لوسائل الدفع الإلكتروني

إن التحولات الحاصلة في مجال العمل البنكي المواكبة لثورة الاقتصاد الرقمي، أسفرت عن ظهور وسائل الدفع الإلكتروني كنماذج للخدمات المصرفية الإلكترونية، إلا أنه هناك من المعوقات ما يقف في طريق التوسع والأخذ بهذه الوسائل كبديل لوسائل الدفع التقليدية خاصة في ظل غياب الأمن المعلوماتي الذي أصبح مطلبا ضروريا، كونه يعتبر من أهم العناصر التي تمنح الثقة للعملاء ويحثهم على اعتماد هذه الوسائل في معاملاتهم المالية والتجارية، ما دفع بالمشرع الجزائري إلى وضع جملة من الضمانات والشروط القانونية التي من شأنها تعزيز مبدأ الثقة والأمان في المبادلات التجارية الإلكترونية وذلك من خلال منح الهوية الرقمية والتعبير عن الإرادة.

أولا- منح الهوية الرقمية للموقع:

إن التوقيع على اختلاف أنماطه سواء كان تقليديا أو إلكترونيا يهدف إلى تحديد هوية الشخص الموقع[19]، هذا التحديد الذي يسهل توفره في حالة التوقيع في الشكل الكتابي لحضور أطراف العقد عند صياغته وبالتالي التوقيع عليه، أما بالنسبة للتوقيع الإلكتروني فإن هذه الوظيفة –تحديد هوية الشخص الموقع- تدعو إلى الشك في قيمته، لكون التوقيع في الشكل الإلكتروني يكون بالانفصال عن شخصية صاحبه، وهو ما يؤدي إلى إمكانية اعتماده من غير إذنه.

الأمر الذي يقتضي معه ضرورة توافر جملة من الشروط في التوقيع الإلكتروني حتى تنتج آثاره ويتحقق الأمن المعلوماتي لوسائل الدفع، وبالرجوع إلى المشرع الجزائري نجده قد حدد هذه الشروط بموجب المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني[20] والمادة السابعة من القانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، والتي يمكن إجمالها في ما يلي:

1- نشوء التوقيع الإلكتروني على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة:

لقد حددت المادة 15 من القانون 15-04 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المتطلبات الواجب توافرها في الشهادة حتى تكسب صفة شهادة التصديق الإلكتروني والمتمثلة في:

- أن تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني طبقا لسياسة التصديق الإلكتروني الموافق عليها.

- أن تمنح للموقع دون سواه.
- أن تتضمن على الخصوص (بيانات محددة قانونا):

أ-إشارة تدل على أنه تم منح هذه الشهادة على أساس أنها شهادة تصديق إلكتروني موصوفة.

ب-تحديد هوية الطرف الثالث الموثوق أو مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني المرخص له المصدر لشهادة التصديق الإلكتروني وكذا البلد الذي يقيم فيه.

ج-اسم الموقع أو الاسم المستعار الذي يسمح بتحديد هويته.

د-إمكانية إدراج صفة خاصة للموقع عند الاقتضاء، وذلك حسب الغرض من استعمال شهادة التصديق الإلكتروني.

ه-بيانات تتعلق بالتحقق من التوقيع الإلكتروني، وتكون موافقة لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

و-الإشارة إلى بداية ونهاية مدة صلاحية شهادة التصديق الإلكتروني.

ز-رمز تعريف شهادة التصديق الإلكتروني.

ح-التوقيع الإلكتروني الموصوف لمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أو للطرف الثالث الذي يمنح شهادة التصديق الإلكتروني.

ط-حدود استعمال شهادة التصديق الإلكتروني، عند الاقتضاء.

ي-حدود قيمة المعلومات التي قد تستعمل من أجلها شهادة التصديق الإلكتروني عند الاقتضاء.

ك- الاشارة إلى الوثيقة التي تثبت تمثيل شخص طبيعي أو معنوي آخر عند الإقتضاء.

2- أن يرتبط التوقيع الإلكتروني بالموقع دون سواه:

ويمكن من تحديد هويته، وفي سبيل ذلك لابد من أن يكون توقيعا مؤمنا وموثقا وفق إجراءات التصديق الإلكتروني المؤمنة السالفة الذكر، والتي يمكن من خلالها الاستدلال على هوية الموقع، ومثال ذلك أن يقوم الموقع باستخدام التوقيع الكودي بإدخال البطاقة الممغنطة في جهاز الصراف الآلي مقترنة بالرقم السري لصاحب البطاقة وهذه العملية تمثل تحديد هوية الموقع عن طريق التعرف على الرقم السري الصحيح للبطاقة.[21]

3. أن يصمم التوقيع الإلكتروني بواسطة آلية مؤمنة:

يقصد بآلية إنشاء التوقيع الإلكتروني كل جهاز أو برنامج معلوماتي معد لتطبيق بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني[22]، ولقد حدد المشرع الجزائري المتطلبات الواجب توافرها في هذه الآلية بموجب المادة 11 من القانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، والمتمثلة في :

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

-ألا يمكن عمليا مصادفة البيانات المستخدمة لإنشاء التوقيع الإلكتروني إلا مرة واحد، وأن يتم ضمان سريتها بكل الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد.

- ألا يمكن إيجاد البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني عن طريق الاستنتاج وأن يكون هذا التوقيع محميا من أي تزوير عن طريق الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد.

- أن تكون البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني محمية بصفة موثوقة من طرف الموقع الشرعي من أي استعمال من قبل الآخرين.

-يجب أن لا تعدل البيانات محل التوقيع وأن لا تمنع أن تعرض هذه البيانات على الموقع قبل عملية التوقيع.

4- أن يكون التوقيع الإلكتروني منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع

بمعنى أن التوقيع الإلكتروني يكون تحت سيطرة الموقع عن طريق هيئة التصديق الإلكتروني، ومثال ذلك أن يحوز وحده مفتاح التشفير الخاص في التوقيع الرقمي ولا يكون للطرف الآخر المتعاقد معه إلا مفتاح التشفير العام[23].

5- أن يكون التوقيع مرتبطا بالمحرر الإلكتروني[24]:

وذلك بغرض ضمان عدم تعديل المحرر وكشف كل تعديل قد يمس بياناته، فقيمة المحرر الإلكتروني ناجمة عن قيمة التوقيع الإلكتروني المرتبط به[25].

فإذا توافرت هذه الشروط، يقوم التوقيع الإلكتروني في وسائل الدفع الإلكترونية بتمييز الموقع من غيره، وهو نفس الدور الذي يؤديه التوقيع الكتابي الموجود على المحرر التقليدي في البنوك، بجعل الورقة الموقعة منسوبة للموقع، إنما الاختلاف يكمن في شكل التوقيع المتمثل في العلامة الخطية بالتوقيع التقليدي، في حين تدل على التوقيع الإلكتروني للموقع الرموز والأرقام أو حروف إلكترونية تدل على شخص الموقع دون غيره[26].

فالتوقيع الإلكتروني كما سبقت الإشارة إليه عبارة عن ملف رقمي صغير يصدر عن هيئات التصديق الإلكتروني مزود بشهادة تصديق إلكتروني تخزن في هذا الملف جميع معلومات الشخص وتاريخ ورقم الشهادة ومصدرها وعادة يسلم مع هذه الشهادة مفتاحان عام والآخر خاص، فأما المفتاح العام فهو الذي ينشر في الدليل لكل الناس والمفتاح الخاص هو التوقيع الإلكتروني[27]، الذي يلعب دورا كبيرا في تحديد هوية الأطراف المتعاملة بوسائل الدفع الإلكتروني وتحديد هوية زبائن البنك في حالة الدفع عبر شبكة الانترنت، وإثبات صحة الأوامر بالدفع الصادرة عنهم بوسائل الدفع الإلكتروني، والتأكد أن البيانات التي تصل إلى البنك هي البيانات التي أرسلوها بالفعل ولم يتم العبث بها من قبل أي شخص[28].

وبهذا يمكن القول أن التوقيع الإلكتروني قادر على تحديد هوية الشخص الموقع من خلال صوره-السابق الحديث عنها- فالتوقيع البيومتري مثلا يقوم على أساس استخدام الصفات والمميزات الجسمانية والخصائص الفيزيائية الطبيعية التي يختلف بها الفرد عن الآخر مما يجعلها قادرة على تحديد هوية الشخص الموقع، تحديدا يفوق قدرة التوقيع العادي.

أما التوقيع الإلكتروني بالرقم السري أو ما يسمى بالتوقيع الكودي فإنه بدوره قادرا على تحديد هوية الشخص الموقع، حيث مثلا بالنسبة لبطاقات السحب فالجهاز لا يستجيب للطلب- طلب السحب- بمجرد إدخال بطاقة السحب ولكن بعد إدخال صاحب البطاقة للرقم السري، هذا الأخير الذي يتميز عن غيره والذي يحصل عليه بطريقة سرية تجعله قادرا على القيام بوظيفة تحديد هوية الشخص الموقع[29].

ثانيا- التعبير عن إرادة الموقع :

إن وجود الإرادة واتجاهها نحو ترتيب أثر قانوني، لا يجعل منها إرادة يعتد بها القانون طالما لم يتم ترجمتها في شكل تعبير خارجي محسوس، وبالتالي فإن وضع الشخص توقيعه على أي مستند سواء كان هذا المستند كتابيا أو إلكترونيا فإنه يفترض موافقته على ما ورد في السند[30].

فالتعبير عن إرادة الموقع يتعلق بمسألة التأكد من رضا صاحب التوقيع وقبوله الالتزام بمضمون التصرف القانون وإقراره له، وبالنسبة للتوقيع الإلكتروني إذا ثبت نسبة المحرر إلى موقعه كان ذلك دليلا على قبوله الالتزام بمضمون العمل القانوني المدون في المحرر، وعلى ذلك فتوقيع الشخص بخط يده أو بأية وسيلة يقررها القانون يؤكد إقراره بما يدون فيها وقبوله للالتزام بما ورد فيها من تصرفات قانونية[31].

أما بالنسبة للتوقيع الإلكتروني فيستنبط رضا الموقع وقبوله بالالتزام بمجرد وضع توقيعه بالشكل الإلكتروني على البيانات التي تحتويها المحررات الإلكترونية أو رسالة البيانات وعلى اتجاه إرادته إلى الالتزام بموجبات مضمون السند وإقراره بمضمون التصرف.[32] أو بمعنى آخر معبرا عن إرادة صاحبه من زاوية الرضا بالتعاقد وقبول الالتزامات وهذا لا يتحقق إلا عن طريق اتصال التوقيع بالمحرر الإلكتروني المنسوب إلى الموقع ورضا الموقع وقبوله بالالتزام الوارد بالمحرر، ويستفاد من مجرد وضع توقيعه بالشكل الإلكتروني على البيانات التي يحتويها المحرر الإلكتروني، فحينئذ يأخذ التوقيع شكل أرقام سرية أو رموز محددة وتحفظ في حوزة صاحبها ومن ثمة لا يعلمها غيره، فإذا تم استخدام هذه الأرقام أي وقع بها صاحبها فإن مجرد توقيعه هذا يدل على موافقته على البيانات والمعلومات التي وقع عليها وأنه يرغب في الالتزام بها[33].

ويرى البعض أنه على الرغم من العرف المستقر عليه بالنسبة للمحررات التقليدية على وضع التوقيع في نهاية المحرر، إلا أن ذلك ليس بشرط لوجود التوقيع أو صحته، فالمهم أن يدل هذا التوقيع على إقرار صاحبه بمضمون المحرر وقبوله له[34].

ففي مجال الخدمات البنكية الإلكترونية، إذا كان التوقيع رقمي فإنه يستعان بنظام التشفير الذي يضمن سلامة محتويات رسالة الآمر بالدفع، حيث لا يتم إرسال الرقم السري الذي أدخله الحامل للبطاقة إلى الطرف الآخر الذي يملك المفتاح العام لفك التشفير وهذا تجنبا لإنكار الرسالة، ويتم إثبات الصلة بين الطرفين بشهادة التصديق الصادرة عن طريق طرف ثالث معتمد يثبت صحة التوقيع وبالتالي تحديد هوية الموقع[35]، وتستخدم النقود الإلكترونية أعلى درجات الأمان حيث تعتمد على نظام التوقيع الرقمي الذي يعتبر أفضل وسائل حماية المعلومات المالية بالإضافة إلى استخدام الكلمة السرية لحماية مسحوبات العميل من حسابه المصرفي[36].

فعند التعامل ببطاقة الدفع الإلكتروني يقوم عميل البنك بإدخال البطاقة والرقم السري، فتعرض عليه المرحلة الموالية التي تمثل محررا إلكترونيا يحوي خيارات، فإذا اختار العميل إحداها ولنفترض مثلا أنها معرفة الرصيد، فيعرض الرصيد ويخيره الجهاز في مواصلة العملية أو إنهائها، فإذا اختار المواصلة طلب منه تأكيد الرقم السري الذي يمثل توقيعا يعبر به عن إرادته في مواصلة العملية أو إجراء السحب أو التحويل[37].

نخلص مما تقدم أن التوقيع الإلكتروني، قادر على تحقيق وظائف التوقيع العادي، حيث يستطيع تحديد شخصية الموقع، كما يعبر عن رضائه الالتزام بمضمون المحرر الإلكتروني، الأمر الذي من شأنه تعزيز الأمن المعلوماتي في وسائل الدفع الإلكترونية لدى المتعاملين بهذه الوسائل وتشجيع الآخرين للإقبال عليها من خلال التركيز على ضمان الثقة والأمان في معاملاتهم المالية والمصرفية.

خاتمة

من خلال دراسة لموضوع هذه المداخلة توصلنا إلى أن التوقيع الإلكتروني يعد من بين الآليات التي أفرزتها التطور التكنولوجي الحاصل فهو شرطا أساسيا لضمان موثوقية المعاملات التجارية الإلكترونية كما أنه يكتسي أهمية بالغة في حماية عملية الدفع الإلكتروني من أي سرقة أو احتيال من خلال قدرته على تحديد هوية الشخص الموقع وتعبيره عن ارادته في إجراء عملية الدفع الإلكتروني .

ومن التوصيات المتوصل إليها.

-ضرورة تعزيز ثقة المواطن بوسائل الدفع الإلكترونية وذلك من خلال عقد دورات تدريبيه وندوات ومناقشات في نظام التعاملات والتوقيع الإلكتروني وتعريفه بهذا الموضوع ونطاق تطبيقه من حيث الأشخاص ومن حيث الموضوع .

- على المشرع الجزائري الاهتمام بمسألة الأمن المعلوماتي لوسائل الدفع الإلكتروني لأن الأمن المعلوماتي يعتبر اليوم من المستلزمات لتحقيق أمن الدولة بمفهومه الحديث

-ضرورة اشتراط المشرع حد أدنى من الخبرة والكفاءة الفنية والتقنية لترخيص كل من يتقدم بطلب ترخيص بتقديم خدمات التصديق وحماية المستفيدين ومعلوماتهم وتوقيعاتهم الإلكترونية.

-ضرورة تحيين المنظومة القانونية بشكل فعال للنهوض بالتجارة الإلكترونية بشكل عام، والانفتاح على التعاملات الرقمية بعيدا عن الصك المادي وذلك بهدف مواكبة التطور الرقمي الذي تشهده الدول المتقدمة في هذا الجانب.

الهوامش

(1) قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لعام 1996 منشور على الموقع https//www.uncitral.org

(2)المادة الثانية الفقرة أ من القانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001 منشورا على الموقع:https//www.uncitral.un, org

(3)نصت المادة الثانية الفقرة ب من القانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001 على تعريف الموقع بأنه:""**شخصا حائزا على بيانات إنشاء توقيع، ويتصرف إما بالأصالة عن نفسه، وإمّا بالنيابة عن الشخص الذي يمثله**".

(4)مخلوفي عبد الوهاب: (2012،2011)، التجارة الإلكترونية عبر الانترنت، ،أطروحة دكتوراه في الحقوق تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، ص 200.

(5)رشيد بوبكر: (ديسمبر 2016) التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري "دراسة مقارنة"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، المجلد 1، العدد 4، ص 66.

(6)أيسر صبري إبراهيم: (2015)، إبرام العقد الإكتروني وإثباته، الطبعة الأولى ، مصر، دار الفكر الجامعي، ص 177.

(7)قانون 15/ 04 المؤرخ في 01 فيفري2015 يحدد القواعد الخاصة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين(ج ر عدد 06 الصادرة في10 فيفري 2015).

(8) ثروت عبد الحميد،(2001)، التوقيع الإلكتروني، المنصورة، دار النيل للطباعة والنشر، ص43.

(9) حدة مبروك: (جانفي 2018)، حجية السندات الإلكترونية في الإثبات دراسة مقارنة، مجلة العلوم القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، عدد 17،ص 44.

(10)رشيد بوكر: المرجع السابق، ص 68.

(11) محمد أمين الرومي: (2008) ، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني ، مصر، دار الكتب القانونية، ص45.

(12) محمد خميخم: (2018)، الحماية الجنائية للمستهلك في عقود التجارة الإلكترونية (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراه تخصص قانون عام، كلية الحقوق والعلوم السياسة، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر، ص 206 .

(13) المرجع نفسه، ص205.

(14)مخلوفي عبد الوهاب: المرجع السابق، ص 205.

(15) محمد أمين الرومي: المرجع السابق، ص47.

(16)نجوى أبو هيبة: 2004، التوقيع الإلكتروني "مدى حجيته في الإثبات"، مصر، دار النهضة العربية، ص 35.

(17)مخلوفي عبد الوهاب: المرجع السابق، ص 208،

(18) حسين جفالي: (2018)، الحماية الجنائية لتوقيع المستهلك الإلكتروني في التشريع الجزائري"، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، جامعة عمار ثليجي الأغواط، المجلد01، العدد03، ص 263.

(19) عرف المشرع الجزائري الموقع في المادة 2 الفقرة 2 من القانون 15-04 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين بأنه:" **كل شخص طبيعي يحوز بيانات انشاء التوقيع الإلكتروني ويتصرف لحسابه الخاص أو لحساب الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يمثله.**"

(20) قانون رقم 05 -10 المؤرخ في 20 جوان 2005 المتضمن القانون المدني (ج ر عدد 44، المؤرخة في 26 جوان 2005)، المعدل والمتمم للأمر رقم 75 – 58 المؤرخ في 20 رمضان 1395 الموافق لـ 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني، (ج ر عدد 78 المؤرخة في 30 سبتمبر 1975).

(21)كراع حفيظة: (جويلية 2018)، حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات المعاملات المصرفية الإلكترونية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد الثالث عشر،، كلية الحقوق، جامعة باتنة 1، ص 714.

(22)أنظر المادة 02 الفقرة 04 من القانون 15-04 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين.

(23) يوسف أحمد النوافلة:(2012)، الإثبات الإلكتروني في المواد المدنية والمصرفية، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ص 83.

(24)حيث تنص المادة 07 فقرة 06 من القانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين على أنه:" **أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به،**

(25)كراع حفيظة، المرجع السابق، ص 716.

(26)علاء عبد الرزاق السالمي وخالد إبراهيم السليطي: (2008)، الإدارة الإلكترونية، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع، ص88.

(27) غزالي نزيهة: () الآليات القانونية لحماية وسائل الدفع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة البحوث السياسية والإدارية، العدد العاشر، ص290.

(28)علاء التميمي : (2012)، التنظيم القانوني للبنك الإلكتروني على شبكة الأنترنت، الاسكندرية، مصر، دار الجامعة الجديدة للنشر، ص641.

(29)محمد محروك، خصوصيات التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، ص 18، بحث منشور على موقع : http://zidni3ilma.arabepro.com/t268-topic

تم الإطلاع عليه بتاريخ 2019/09/09 على الساعة 17:14

30 المرجع نفسه، ص 18.

31 فيصل سعيد الغريب:(2005)، التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، بحوث ودراسات، ص225.

32 سعيد السيد قنديل:(2004)، التوقيع الإلكتروني، الاسكندرية، دار الجامعة العربية للنشر، ص50.

33 نجوى أبو هيبة: (2004)التوقيع الإلكتروني، تعريفه- مدى حجيته في الإثبات، مصر، دار النهضة العربية، ص80.

34 حسن عبد الباسط جميعي:(2000)، إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الأنترنت، مصر، دار النهضة العربية، ص 47.

35 غزالي نزيهة، المرجع السابق، ص 291.

36 سامي عبد الباقي:(دون سنة)، الوفاء الإلكتروني بالديون الناشئة عن المعاملات التجارية، مصر، دار النهضة العربية، ص 718.

37 حفيظة كراع، المرجع السابق، ص 718.