التوقيع الإلكتروني وحمايته لعملية الدفع الإلكتروني

أ/ زكرياء مسعودي
أستاذ مساعد قسم "أ"
جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي

ط.د.جقريف الزهرة
طالبة دكتوراه في الشريعة والقانون
جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

الملخص:

إن حماية عملية الدفع الإلكتروني شيء بالغ الأهمية للبنوك، نتيجة المخاطر والاعتداءات الناتجة عن التطور التكنولوجي والأنظمة الجديدة التي تعتمد عليها كي تتم المعاملة بشكل مؤمن، نظرا لتدخل قنوات الاتصال على الانترنت والمفتوحة للجميع، مما يعرض المعلومات الشخصية للخطر.

وكلما كانت هناك حماية لعملية الدفع الإلكتروني من المخاطر التي تهددها تكون هناك ثقة كبيرة في هذه العملية، مما يساعد على نموها وتداولها. ومن هنا تأتي أهمية الدراسة في إبراز إحدى آليات حماية عملية الدفع الإلكتروني ألا وهي التوقيع الإلكتروني، حيث بينت الدراسة ماهية التوقيع الإلكتروني، بالإضافة إلى تبيان الصور والأشكال التي يتجسد من خلالها التوقيع الإلكتروني ودورها في حماية عملية الدفع الإلكتروني. والمخاطر التي تحف بهذا النوع من التوقيع، كما تم تبيان مدى استيفاء التوقيع الإلكتروني لمتطلبات الحماية وذلك من خلال قدرته على التحديد الدقيق لهوية الشخص والتعبير عن إرادته دون سواه في إجراء عملية الدفع.

الكلمات المفتاحية: الدفع الإلكتروني، بنوك، حماية، مخاطر، التوقيع الالكتروني.

Abstract:

The protection of the electronic payment is very important to the banks. Because of interference of the risks and attacks resulting from technological development, and the new systems depend on then to be treated in a secure manner, because of the communication channel on the internet that are allowed for all free, this leads to put personal information at risk. And when there was a protection of the electronic payment process from the risks that threaten, there is a great confidence in this process, what helps it to grow. And from hirer it comes the importance of study in showing one of the mechanisms of protection the electronic payment process which is electronic signature.

The study showed the meaning of the electronic signature in addition to showing the shapes through which the electronic signature is reflected, and its rol in protection the electronic payment process.

Key words: *the electronic payment, banks, protection, risks, electronic signature*.

مقدمة

لقد سعت الجزائر في خضم التطور التكنولوجي الهائل الذي أصبح حتمية على كل دولة حتى تتأقلم وتصبح عنصرا فعالا في الاقتصاد والمبادلات الدولية، الاهتمام باستعمال تقنية الدفع الإلكترونية من أجل تسهيل المعاملات التجارية.

ويكمن جوهر التصرفات القانونية في ضرورة تعرف أطراف العلاقة القانونية بعضها البعض بالحضور الفعلي لدى التعاقد، وهوالشرط الذي لا يتحقق في عملية الدفع الإلكتروني بنقل البيانات بين المتعاملين وغياب مجلس العقد بعدم الحضور الجسدي لأطراف العقد، الشيء الذي يفسح المجال لمضاعفة محاولات الاعتداءات والسطو على ممتلكات الغير، من خلال القرصنة الإلكترونية، سرقة البيانات والاستعمال غير المشروع لوسائل الدفع الإلكتروني. ولحماية هذه العملية والتقليل من مخاطرها وبعث الثقة والأمان بين المتعاملين، تم استعمال التوقيع الإلكتروني كإحدى آليات الحماية.

وتكمن أهمية الموضوع في كون مسألة الأمن والخصوصية على شبكة الانترنت تشغل تفكير وقلق الأفراد وبالأخص فيما يتعلق بعملية الدفع الإلكتروني، مما يُسبب نوع من انعدام الثقة بهذه الشبكة. ولذلك تم اللجوء إلى تكنولوجيا التوقيع الإلكتروني حتى يتم الرفع من مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين، وذلك من خلال قدرة هذه التقنية أو التكنولوجيا على حفظ وحماية سرية الملومات الخاصة بكل متعامل.

وتمحور إشكالية بحثنا كالتالي: هل التوقيع الإلكتروني كتقنية حديثة له القدرة الكافية على حماية عملية الدفع الإلكتروني من مخاطر شبكة الانترنت ؟

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة قسمنا البحث إلى ثلاث محاور رئيسية هي كالتالي:

المحور الأول: ماهية التوقيع الإلكتروني.

المحور الثاني: مخاطر التوقيع الإلكتروني.

المحور الثالث: استيفاء التوقيع الإلكتروني لمتطلبات حماية

المحور الأول: ماهية التوقيع الإلكتروني

التوقيع بصفة عامة عبارة عن علامة أو إشارة يضعها من ينسب إليه المحرر، ويتم التوقيع عادة بالإمضاء وذلك بكتابة الاسم أو اللقب، وقد يكون بالختم أو ببصمة الأصبع ، وهذا ليكون دالا على صاحبه ويميزه عن غيره من الأشخاص.

هذا الكلام قبل الانتقال من العالم المادي الملموس إلى العالم الافتراضي، الذي أفرز عن ظهور الكتابة الإلكترونية التي تقتضي وجود توقيع عليها كي يمكن نسبتها لصاحبها، لكن مع استحالة تطبيق التوقيع العادي عليها نظرا لطبيعتها غير المادية، ظهر بديل عرف بالتوقيع

الإلكتروني الذي حل محل التوقيع العادي. هذا ما اضطر الفقه والتشريعات المختلفة للتدخل وضبط هذه الظاهرة القانونية الجديدة وإعطاء تعريف لها.

سيتم دراسة تعريف التوقيع الإلكتروني من الناحية الفقهية والقانونية وفي إطار التشريع الجزائري وفقا لما جاء به القانون رقم 15-04 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436 الموافق أول فبراير سنة 2015 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين.

أولا: مفهوم التوقيع الإلكتروني

1: التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني

انقسم الفقهاء في تعريفهم للتوقيع الإلكتروني إلى طائفتين:

الطائفة الأولى: قامت بالتركيز على الكيفية والطريقة التي ينشأ من خلالها التوقيع الإلكتروني، حيث ركزت على أن التوقيع الإلكتروني ينشأ من إجراءات غير تقليدية أو من استخدام معادلات خوارزمية، إضافة لعدم بيانها للدور أو الوظيفة التي يقوم بها التوقيع الإلكتروني وهي تحديد هوية الشخص وبيان موافقته والتزامه بما جاء في مضمون المحرر ومن بين هذه التعريفات، تعريف التوقيع الإلكتروني بأنه: التوقيع الناتج عن إتباع إجراءات محددة تؤدي في النهاية إل نتيجة معينة معروفة مقدما فيكون مجموع هذه الإجراءات هو البديل للتوقيع التقليدي[1]

وعرف أيضا بأنه: عبارة عن أرقام ورموز أو إشارات أو شفرة خاصة لا يفهم معناها إلا صاحبها.[2]

كما عرف على أنه: طريقة اتصال تعمل على توثيق المعاملات التي تتم عبر الانترنت[3].

مما سبق يتضح أن هذه الطائفة قد ركزت في تعريفها للتوقيع الإلكتروني على أليه إنشائه، بمعني كيف يتم؟.

الطائفة الثانية: ركزت على كيفية إنشاء التوقيع الإلكتروني على اعتبار أنه مجموعة من الإجراءات التقنية من غير تحديد لهذه الإجراءات تاركا المجال لأي إجراءات قد تستجد وتكون ذات كفاءة على تحقيق وظائف التوقيع الإلكتروني، إضافة لإبراز هذه التعريفات للوظيفة التي يقوم بها التوقيع وهي تحديد هوية الموقع والتعبير عن إرادته بالموافقة على مضمون المحرر الإلكتروني الذي تم وضع التوقيع عليه[4]. ومن بين هذه التعريفات، تعريف التوقيع الإلكتروني بأنه: مجموعة من الرموز والأرقام أو الحروف الإلكترونية التي تدل على شخصية الموقع دون غيره[5]. كما عرف على أنه: مجموعة من الإجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه الإجراءات وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بشأنه[6].

يعد هذا التعريف أقرب التعريفات من حيث الوضوح في كيفية تكوين التوقيع، حيث أنه أبرز كيفية

قيام التوقيع تاركا للتشريعات القيام بتحديد الصور المختلفة له وفاتحا المجال للتطورات التكنولوجية التي يمكن ظهورها مستقبلا، إضافة لإبرازه للوظيفة التي يقوم بها هذا النوع من التوقيعات[7].

يتضح مما سبق أن هذه الطائفة عرفت التوقيع الإلكتروني باعتبار النظر إليه من الناحية الوظيفية بمعنى ماهي وظيفته، وذلك من خلال تحديده لهوية الشخص الموقع والتزامه بما جاء في مضمون العقد الإلكتروني الموقع من قبله، من غير تحديد لصوره وذلك لفتح المجال لما تفرزه تكنولوجيا المعلومات من صور أخرى.

2: التعريف القانوني للتوقيع الإلكتروني

أ: قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية الدولية لسنة 1996م.

كانت الخطوة الأولى الفعلية لميلاد التوقيع الإلكتروني تشريعيا هي صدور القانون النموذجي لليونيسترال للتجارة الإلكترونية الدولية لسنة 1996. وقد عرف التوقيع الإلكتروني بمادته السابعة بنصه على أنه: "عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص، يستوفي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات، إذا:

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

2 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[8]".

نستخلص من هذا التعريف أنه تم التركيز على إلزامية توافر الوظائف التقليدية للتوقيع في التوقيع الإلكتروني من تحديد لهوية الشخص الموقع، والتعبير عن إرادته بالقيام بالتصرف القانوني على نحو ما ورد بالفقرة 1. كما ركز أيضا على أنه يتعين أن تكون طريقة التوقيع الإلكتروني والواردة بالفقرة2 طريقة موثوقا بها، ولم يحدد تلك الإجراءات التي يتعين إتباعها، وإنما تركها لكل دولة تحددها بطريقتها ووفقا لتشريعاتها.

ب: قانون التوجيه الأوربي رقم 1999/93 المتعلق بالتوقيع الإلكتروني

أصدر الاتحاد الأوربي التوجيه رقم 1999/93الصادر عن البرلمان الأوربي في 13ديسمبر 1999 المتعلق بالتوقيعات الإلكترونية، حيث جاء في المادة الثانية منه تعريف التوقيع الإلكتروني على أنه: "يعني بيانات في شكل إلكتروني التي هي ملحقة أو مرتبطة منطقيا بغيرها من البيانات الإلكترونية والتي تكون بمثابة طريقة المصادقة[9]."

وقد ميز التوجيه الأوروبي 1999/93 بين نوعين من التوقيع الإلكتروني وهما التوقيع الإلكتروني البسيط والتوقيع الإلكتروني المتقدم، وفيما يخص التوقيع الإلكتروني البسيط فقد أوجب التوجيه على من يتمسك به أن يثبت أنه – أي التوقيع- قد تم بطريقة تقنية موثوق بها. أما بالنسبة للتوقيع الإلكتروني المتقدم فهو التوقيع المعتمد من أحد مقدمي خدمات التوثيق والذي يسند إليه التحقق من نسبة التوقيع لصاحبه، ويعطي لهذا النوع الأخير من التوقيع نفس قيمة التوقيع التقليدي في الإثبات[10].

ووردت وظائف التوقيع الإلكتروني المتقدم في الفقرة الثانية من المادة الثانية للتوجيه الأوروبي المذكور أعلاه: التوقيع الإلكتروني المتقدم يعني توقيع إلكتروني الذي يفي بالمتطلبات التالية:

- ارتباطه بالموقع بمفرده.
- قدرته على تحديد الموقع.
- يتم إنشاؤه باستخدام الوسائل الخاضعة لسيطرة الموقع وحده.
- يتم ربطه بالبيانات التي يتعلق بها بطريقة أن أي تغيير في البيانات اللاحقة يمكن اكتشافه.

ج: قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة2001.

وقد تم تعريف التوقيع الإلكتروني في نص المادة 1/2 على أنه:" بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها ومرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات[11]".

يلاحظ على هذا التعريف أنه بين ما للتوقيع الإلكتروني من وظائف لابد أن يقوم بها من حيث تعيين هوية الموقع على رسالة البيانات ودلالته على التزام الموقع، وموافقته على ما ورد في هذه الرسالة من معلومات.

يلاحظ أن كل من قانون الأونيسترال النموذجي والتوجيه الأوربي لا يركزان على شكل التوقيع بل على وظائفه.

د: القانون الجزائري

استخدم المشرع الجزائري مصطلح التوقيع الإلكتروني لأول مرة بموجب نص المادة 2/327 من القانون المدني المعدل سنة 2005 والتي تنص على "...ويعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر1 أعلاه [12]".

ثم ميز بين التوقيع الإلكتروني العادي والتوقيع الإلكتروني المؤمن، وذلك بموجب المادة 1/3 من المرسوم التنفيذي 70-162 والتي تنص: "...التوقيع الإلكتروني

هو معطى ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتين 323مكرر و323مكرر1 من الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975"[13].

يلاحظ أن المشرع الجزائري لم يضع تعريف للتوقيع الإلكتروني وإنما نص عليه.

وبصدور القانون رقم 15-04 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436 هـ الموافق أول فبراير سنة 2015م الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، تم وضع تعريف للتوقيع الإلكتروني وذلك من خلال نص المادة 1/2 والتي جاء فيها: "التوقيع الإلكتروني بيانات في شكل إلكتروني، مرفقة ومرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق".

كما تم في هذا القانون تحديد هوية الشخص الموقع، بيانات وآلية إنشاء التوقيع الإلكتروني، بيانات وآلية التحقق من التوقيع الإلكتروني، ومفتاحي التشفير الخاص والعام، بالإضافة إلى شهادة التصديق الإلكتروني.

- الموقع: شخص طبيعي يحوز بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني ويتصرف لحسابه الخاص أو لحساب الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يمثله.

- بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني: بيانات فريدة مثل الرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة التي يستعملها الموقع لإنشاء التوقيع الإلكتروني.

- آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني: جهاز أو برنامج معلوماتي معد لتطبيق بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

- بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني: رموز أو مفاتيح التشفير العمومية أو أي بيانات أخرى، مستعملة من أجل التحقق من التوقيع الإلكتروني.

- مفتاح التشفير الخاص: هو عبارة عن سلسلة من الأعداد يحوزها حصريا الموقع فقط، وتستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني، ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي.

- مفتاح التشفير العام: هو عبارة عن سلسلة من الأعداد، تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الإلكتروني، وتدرج في شهادة التصديق الإلكتروني.

- شهادة التصديق الإلكتروني: وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع[14].

يمكننا القول أن المشرع الجزائري كان جد متأخر في بيان ماهية التوقيع الإلكتروني، إلا أنه أحسن فعل في وضع تعريف جامع مانع للتوقيع الإلكتروني.

هـ: القانون المصري

عرف المشرع المصري التوقيع الإلكتروني في القانون رقم 15 لسنة 2004 في المادة الأولى منه على أنه: "ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف وأرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره"[15].

ثانيا: صور التوقيع الإلكتروني

إن الحديث عن التوقيع الإلكتروني لا يعني الحديث عن توقيع يأخذ صورة واحدة، فكما تختلف أشكال التوقيع التقليدي بين توقيع بالإمضاء، وتوقيع بالختم، وتوقيع ببصمة الأصبع، فإن للتوقيع الإلكتروني أيضا أشكالا مختلفة ومتعددة بين توقيع رقمي، وتوقيع بيومتري، وتوقيع عن طريق استخدام بطاقات الدفع الإلكتروني، وتوقيع بالقلم الإلكتروني والتي يجمع بينها قيامها على وسائط إلكترونية واستخدامها لتقنيات تستطيع أن تحول بعض الصفات المميزة للشخص والأرقام والحروف إلى بيانات ينفرد صاحبها باستعمالها من أجل توقيع مستندات وإجراء معاملات إلكترونية والتي ندرس بعضها بشيء من التفصيل.

1: التوقيع الرقميSignature Numérique

من صور التوقيع الإلكتروني والتي تستخدم في إبرام التصرفات القانونية باستخدام الوسائط الإلكترونية وخاصة تلك التعاملات التي تتم عبر شبكة الانترنت صورة التوقيع الرقمي، ويقصد به: «بيانات أو معلومات متصلة بمنظومة بيانات أخرى أو صياغة منظومة في صورة شفرة، والذي يسمح للمرسل إليه إثبات مصدرها، والتأكد من سلامة مضمونها، وتأمينها ضد أي تحريف أو تعديل[16]".

وعرف أيضا:" هو عبارة عن أرقام مطبوعة empreinte numérique تسمى " Hash" لمحتوى المعاملة التي يتم التوقيع عليها بالطريقة ذاتها، أي باستخدام الأرقام[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 المعاملة اللوغاريتمية إلى صورتها المقروءة إلا الشخص الذي لديه المعادلة الخاصة بذلك، والتي تتمثل في "المفتاح"، فالشخص المالك لمفتاح التشفير هو الذي يمكنه فكه[18].

ويتم استخدام هذا النوع من التوقيعات في اغلب المعاملات الإلكترونية وخاصة المعاملات البنكية، حيث

يصدر البنك للعميل بطاقة تحتوي على رقم سري ومنها بطاقات الائتمان والتي تمكن العميل من الدخول إلى حسابه الخاص بواسطة الرقم السري الذي يكون خاصا بهذا العميل لوحده ولا يحق لأي شخص أخر معرفته. ويتم التعامل مع هذا النوع من التوقيعات من خلال نظامين وهما On-Line/Off-Lineواللذين يعنيان الخط المباشر والخط غير المباشر والمربوطين من خلال شبكة الانترنت، حيث أنه في النظام الأول يقوم جهاز البنك بتسجيل العملية التي قام بها العميل على شريط ممغنط ويتم السماح له بإجراء جميع معاملاته، بحيث لا يقوم الجهاز بتغيير الموقف المالي وتحديد معاملات العميل إلا بعد انتهاء ساعات العمل، أما النظام الثاني فإنه يقوم على تحديث المعاملات التي يجريها العميل بمباشرة بعكس النظام الأول وهو يستخدم في ذلك البطاقات الذكية و التي تقوم بحفظ جميع العمليات بذاكرتها[19].

فتسمية التوقيع الرقمي جاءت من كون الرسالة-بعد تطبيق تقنيات التشفير عليها – تظهر بشكل سلسلة أرقام، لذا يسمى بالتوقيع الرقمي القائم على التشفير، وهو الأوسع نطاقا والأكثر استخداما نظرا لطابع الأمان والثقة الذي يوفرهما فحاز على ثقة الدول والشركات.

ونرى أن التوقيع الرقمي يحقق أعلى درجات الثقة والأمان لعدة أمور هي:

-باستخدام التوقيع الرقمي يتحقق الارتباط بين المستند الكتابي والتوقيع الوارد عليه.

- يضمن عدم إمكانية التدخل في مضمون التوقيع أو مضمون المحرر الذي يرتبط به.

- يؤدي إلى التحقق من هوية الموقع، وأن الرسالة الموقعة منه تنسب إليه، فلا يمكن للموقع إنكار أن المستند الموقع منه لا ينسب إليه، ويرجع ذلك إلى الارتباط التام بين المفتاح العام والخاص.

- يعبر بطريقة واضحة عن إرادة صاحبه للالتزام بالتصرف القانوني وقبوله لم مونه.

- يحقق سرية المعلومات التي تتضمنها المحررات الإلكترونية حيث لا يمكن قراءة تلك المحررات إلا ممن أرسلت إليه وباستخدام المفتاح العام المرسل.

2: التوقيع البيومتري Signature Biométrique

ويقوم على أساس التحقق من شخصية المتعامل بالاعتماد على الصفات الجسمانية للأفراد مثل البصمة الشخصية، مسح العين البشرية، التعرف على الوجه البشري، خواص اليد البشرية...إلخ، ويتم التأكد من شخصية المتعامل عن طريق إدخال المعلومات للحاسب أو الوسائل الحديثة مثل التقاط صورة دقيقة لعين المستخدم أو صوته أو يده، و يتم تخزينها بطريقة مشفرة في ذاكرة الحاسب ليقوم بعد ذلك بالمطابقة[20].

ولما كانت الخواص المميزة لكل شخص تختلف عن تلك التي تميز غيره، فإن التوقيع بالخواص الذاتية –التوقيع البيومتري-يعد طريقة موثوقا بها لقدرته على تحديد الشخص مما يسمح باستخدامه في التوقيع على التصرفات القانونية المبرمة عبر الانترنت[21].

ولقد طبق المشرع الجزائري هذا النمط من التوقيع، وهذا بغية الاستفادة من هذه التقنية لما تنطوي عليه من سمات محددة لهوية الموقع بدقة، وذلك من خلال إصدار قرار مؤرخ في 19 جويلية 2010م والمتضمن إصدار جواز السفر وبطاقة التعريف البيومتريين، وهذا استجابة للمنظمة العالمية للطيران والتي دعت دول العالم إلى إصدار جواز سفر بيومتري.[22]

3: التوقيع عن طريق استخدام بطاقات الدفع الإلكتروني بطاقات الدفع الإلكتروني أو ما تسمى (البطاقة الممغنطة المقترنة بالرقم السري) ويطلق عليها أيضا ببطاقات الاعتماد، وهي مستطيلة من البلاستيك تحمل اسم المؤسسة المصدرة لها وشعارها وتوقيع حاملها بشكل بارز على وجه البطاقة ورقمها واسم حاملها ورقم حسابه وتاريخ نهاية صلاحياتها، وتقوم البنوك ومؤسسات الائتمان بإصدار هذه البطاقات، إذ لا يتطلب استخدامها خبرة معينة، بل يمكن لكل شخص أن يستخدمها حتى ولم يكن يملك جهاز حاسب ألي أو لم يكن جهازه متصلا بشبكة الانترنت[23].

وتتعدد بطاقات الدفع الإلكتروني إلى أنواع مختلفة[24]. وتختلف بحسب الغرض من إصدارها، فنجد أن بطاقة السحب الآلي الغرض منها تخويل صاحبها إمكانية سحب مبالغ مالية نقدية من رصيده عبر أجهزة الصرف الآلي، ولا تتم عملية السحب إذا لم يكن للعميل رصيد كاف لعدم توفير تسهيلات ائتمانية للعميل. أما بطاقة الوفاء فنجد أن الغرض منها هو منح العميل إمكانية الوفاء بثمن السلع أو الخدمات من خلالها. وأما بطاقة الائتمان فهي تمنح حاملها حق الحصول على تسهيل ائتماني لدى البنك مصدرها، بمعنى أن البنك يتولى أمر سداد ثمن السلع والخدمات التي يحصل عليها الشخص حامل البطاقة، ولا تحصلها مباشرة، وإنما تمنحه أجلا للسداد، فإذا لم يتم السداد خلال تلك الفترة كان عرضه لدفع فوائد عالية، ولذلك كانت تسميتها بطاقة الائتمان[25].

وتتم إجراءات التوقيع بالموافقة على عمليات السحب النقدي أو السداد بالبطاقة في:

- إدخال البطاقة التي تحتوي على البيانات الخاصة بالعميل في دائرة إلكترونية مغلقة ومن فتحة خاصة في جهاز الصراف الآلي.

- إدخال الرقم السري المختص لصاحب البطاقة، فإذا كان الرقم السري صحيحا فإن بيانات الجهاز توجه للعميل إلى تحديد المبلغ المطلوب سحبه، وبهذا يستطيع صاحب البطاقة من سحب النقود من أجهزة الصرف الآلي ويستطيع أيضا أن يستخدم هذه البطاقة لسداد ثمن السلع والخدمات عن طريق جهاز معين لدى المحلات التجاري[26].

وتتميز هده الصورة من صور التوقيع الإلكتروني بقدر كبير من الثقة والأمان لعوامل عدة:

- أن العملية القانونية لا تتم إلا إذا اقترن إدخال البطاقة بإدخال الرقم السري الخاص بالعميل.
- أن الرقم السري لا يعلمه أحد سوى العميل.
- أنه في حالة فقد البطاقة أو سرقتها أو نسيان الرقم السري يتم إيقاف صلاحية البطاقة بمجرد إخبار البنك بذلك، فلا يتمكن الغير من الانتفاع بها.

4: التوقيع بالقلم الإلكتروني Pen-Op

هو طريقة حديثة من طرق التوقيع البيومتري، ويقوم هنا مرسل الرسالة بكتابة توقيعه الشخصي باستخدام قلم إلكتروني خاص على شاشة الحاسب الآلي عن طريق برنامج معين ويقوم هذا البرنامج بالتقاط التوقيع والتحقق من صحته، ولكن يحتاج هذا النظام إلى جهاز حاسب ألي بمواصفات خاصة ويستخدم هذا بواسطة أجهزة الأمن والمخابرات كوسيلة للتحقق من هوية الشخص[27].

وفي هذه الصورة يتم حفظ صورة لتوقيع الشخص بذاكرة الحاسب الآلي، وعندما يرسل مستند إلكتروني موقع بخط يده –عن طريق القلم الإلكتروني- يتم المضاهاة بين التوقيع المرسل والتوقيع المخزن بذاكرة الحاسب.

ويتم التحقق من صحة التوقيع بالاستناد إلى حركة القلم الإلكتروني والأشكال التي يتخذها من انحناءات أو التواءات وغير ذلك من سمات خاصة بالتوقيع الخاص بالموقع[28].

وفي حال سرقة البطاقة والرقم السري في هذا النوع من التوقيعات، فإنه ليس من السهل قيام السارق بعملية التوقيع، وذلك لأن البرنامج المخصص لذلك يكشف ذلك من خلال التحقق من صحة التوقيع الذي تم لأنه ليس من السهل القيام بنفس الحركات التي يقوم بها، ونجد أن هذا النوع من التواقيع يضفي نوعا من الحماية للتعاملات الإلكترونية المبرمة عبر الانترنت[29].

وبعد استعراض صور التوقيع الإلكتروني، يتضح أن التوقيع الرقمي هو من أكثر الأنواع استخداما لاسيما في نطاق المعاملات البنكية وذلك للمزايا التي يتمتع بها.

المحور الثاني: مخاطر التوقيع الإلكتروني.

يعد التوقيع الإلكتروني من أهم الوسائل والآليات المعتمد عليها في حماية عملية الدفع الالكتروني، إلا أنه في ذاته تحف به بعض المخاطر التي تؤدي إلى عدم الثقة في قدرته على الوظائف التي يحققها هذا التوقيع. وهذه المخاطر منها ما هو عام في التوقيع الإلكتروني، و منها ما هو خاص بأشكال معينة من صور التوقيع الإلكتروني.

أولا: مخاطر التوقيع الإلكتروني العامة

أ- القرصنة: قد يتعرض التوقيع الإلكتروني للسيطرة من طرف قراصنة الانترنت على النظام المعلوماتي الخاص بصاحب التوقيع، ومن تم الاستيلاء على الأرقام السرية واستخدامها لأغراضهم الشخصية، وقد يكون الاستيلاء على الأرقام النظام ألمعلوماتي للطرف الثالث، ومن تم إصدار شهادات توثيق مزورة دون علم جهة التوثيق.[30]

ب- خطأ في برنامج التوقيع الإلكتروني: فمن المعلوم أن كل إجراءات التوقيع الإلكتروني تتم من خلال برنامج خاص من برامج الحاسب الآلي، هذا البرنامج قد يحتوي على ثغرات أو أخطاء لا يتم اكتشافها إلا أثناء عمله، مما يكون سببا في فقد الثقة بهذا التوقيع، وعدم تحقيقه للمهمة المناطة به.[31]

ج- خطأ صاحب التوقيع: هناك أخطاء تمارس من قبل الموقعين أنفسهم تجعل من التوقيع الإلكتروني محل مخاطرة في التجارة الإلكترونية، هذه الأخطاء قد تكون ناتجة عن نسيان الموقع للرقم السري الذي يوقع به، وأخطر من ذلك لو كان ذلك ناتجا عن إهمال صاحب التوقيع المحافظة على رقمه السري أو أفشاه إلى آخرين يستغلونه لأغراضهم الشخصية[32].

ثانيا: مخاطر التوقيع الإلكتروني الخاصة ببعض صوره.

أ- المخاطر الخاصة بالتوقيع البيومتري: إن اللجوء إلى التوقيع بالخصائص البيومترية للإنسان تكتنفه جملة من المخاطر أهمها:

- احتمال تغير بعض خصائص الإنسان بفعل الظروف، كتآكل بصمات الأصابع عبر الزمن أو بسبب العمل في بعض المهن اليدوية، أو تأثير التوتر على نبرة الصوت وتطابق وجه التوائم[33].
- أن تكاليفه عالية، ويحتاج إلى جهد كبير حتى يمكن التعامل به على أساس من الثقة.
- أنه عرضة لنسخه أو مهاجمته من قبل قراصنة الانترنت عن طريق فك رموز الشفرات، ومن تم يصبح بإمكانهم تقليد بصمات الأصابع باستخدام بصمات بلاستيكية مقلدة، أو استخدام أنواع معينة من العدسات اللاصقة، كما يمكن تسجيل نبرة الصوت، إلى غيرها من التقنيات الاحتيالية التي يستخدمها قراصنة الانترنت.

– أنه يفتقد السرية والأمان، حيث تعمل الشركات المنتجة للطرق البيومترية على توحيد نظم عملها.[34]

ب- المخاطر الخاصة باستخدام التوقيع الرقمي: قد يستولي بعض القراصنة على المفتاح الخاص، ومن تم القيام بعمليات لصالحهم[35]. ولقد أقر القضاء الفرنسي واعترف بصلاحية التوقيع الرقمي الذي يتم بواسطة شخص من خلال الرقم الخاص المستخدم في بطاقات الدفع، وهذا بالنسبة للاتفاقات المتعلقة بإثبات التصرفات.[36]

ج- المخاطر الخاصة باستخدام البطاقات الممغنطة: إن استخدام البطاقات الممغنطة يعد عرضة للاختلاس والاستخدام من قبل أي شخص يتمكن من الحصول عليها، ويُعرف الرقم السري الذي قد يهمل صاحبها في المحافظة عليه.[37]

المحور الثالث: استيفاء التوقيع الإلكتروني لمتطلبات حماية عملية الدفع الإلكتروني

التوقيع الإلكتروني هو بديل عن التوقيع الخطي اليدوي، والذي ظهر لمواكبة المعاملات التجارية الحاصلة في العالم، وله مزايا عدة حيث يؤدي إلى رفع مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين ومساعدة كل المؤسسات على حماية نفسها من عمليات التزييف وتزوير التوقيعات وهذا من خلال قدرته على التحديد الدقيق لهوية الشخص الموقع والتعبير عن إرادته بالالتزام بمضمون السند.

أولا: تحديد هوية الموقع

التوقيع هو علامة شخصية بمعنى أن يتولى الشخص بنفسه وضع التوقيع، فإذا وقع شخص أخر باسم الموقع فلا يعتد بهذا التوقيع ويكون باطلا، ولو تم ذلك برضا صاحب التوقيع، فالعبرة هنا بأن يكون صادرا ممن يراد أن يحتج به[38].

بمعنى أنه شكل مميز لصاحبه، فلا يمكن أن تتوافر مجموعة نسخ للتوقيع الإلكتروني ذلك أنه عندما تصدر بيانات إنشاء توقيع لشخص ما فلا يمكن أن يتم إصدار نفس التوقيع لشخص أخر، فالتوقيع الإلكتروني يعمل على تحديد شخص الموقع والبيانات الأساسية عنه وبذلك يتميز الموقع عن غيره وتتحدد هويته[39].

وبناءا على ذلك فإن التوقيع الإلكتروني قادر على تحديد هوية الشخص الموقع، إذ أنه عند استعراض صور هذا التوقيع نجد أنه- إذا دعمت بوسائل توفر الثقة الكافية به- قادر على تحديد هوية الشخص الموقع بصورة قد تفوق قدرة التوقيع العادي، فالتوقيع البيومتري مثلا يقوم أساسا على استخدام الخواص الذاتية للشخص الأمر الذي يؤدي إلى تحديد هويته، وكذلك التوقيع القائم على الرقم السري فهو قادر على تحديد هوية الموقع، لأن الرقم

السري من خلال استخدام البطاقة الممغنطة الخاصة بالصراف الآلي تسمح لأصحابها وحدهم باستخدامها، ومن تم فإن الجهاز لا يستجيب لطلب السحب أو غيره إلا بعد التحقق من هوية الشخص وذلك من خلال البطاقة المقترنة باستخدام الرقم السري الذي لا يعرفه غيره ولا يتشابه مع أرقام أخرى[40].

ومؤدى ما سبق أن التوقيع عن طريق الرقم السري المرتبط ببطاقات الائتمان يحقق قدرا كبيرا من الثقة في التوقيع وانتسابه لصاحبه، إذ أن التلاعب في هذا النوع من التوقيع يقتضي الحصول على البطاقة والرقم السري معا، والحصول على أحدهما لا يغني عن الأخر.

وأما التوقيع بالقلم الإلكتروني فهو أيضا قادر على تحديد هوية الموقع، لأن هذه الطريقة في التوقيع لا يعمل بها إلا إذا وقع الشخص بصورة مطابقة لما هو مخزن في ذاكرة الكمبيوتر. والتوقيع الرقمي كذلك هو قائم على مفتاح عام و أخر خاص يمكن الأطراف من تحديد هوية بعضهم ولذلك يستخدم في الشبكات المفتوحة مثل الانترنت، ولمزيد من التأكيد يمكن الاستعانة خلال ما تحويه من معلومات مهمة عن ذلك الشخص[41].

يتضح مما سبق أن التوقيع الإلكتروني بصوره المختلفة قادر على تحديد هوية الشخص الموقع مما يوفر حماية أكبر.

ثانيا: التعبير عن إرادة الموقع بإجراء عملية الدفع

يعتبر التوقيع من طرق التعبير عن الإرادة التي يستخدمها الشخص لإنشاء تصرف قانوني معين كالعقد والالتزام به. وقد حددت المادة 60 من القانون المدني الجزائري طرق التعبير عن الإرادة وأشكالها حيث تنص: "التعبير عن الإرادة يكون باللفظ وبالكتابة، أو بالإشارة المتداولة عرفا كما يكون باتخاذ موقف لا يدع أي شك في دلالته على مقصود صاحبه[42].

ويشكل التوقيع أداة صحة بمعنى أنه يعطي التصرف القانوني قيمة وقوة أكبر، فهو يعبر عن ارادة صاحبه بالالتزام بما ورد في السند. ونظرا لأن المشرع لم يحصر التعبير عن الإرادة بوسيلة معينة، بل أنه فتح المجال أمام أية وسيلة تكون قادرة على التعبير عن الإرادة ، ونظرا للتطور العلمي والتكنولوجي بدءا من اكتشاف الحاسب واستخدامه في الحياة العامة، والفاكس والتلكس والانترنت فقد تطلب الأمر أن يكون التعبير عن الإرادة مواكبا للتقدم الحاصل تكنولوجيا[43].

إذن فالتوقيع الإلكتروني قادر على التعبير عن إرادة صاحبه في الموافقة على مضمون السند، ومن تم الرضا بالتعاقد والالتزام به. كما نجد أن التوقيع القائم على الرقم السري المستخدم في البطاقة البلاستيكية وغيرها والذي يستند على قيام الشخص بإدخال الرقم السري بهدف

إتمام المعاملة التي يريد إجراءاها يحقق هذه الغاية أيضا حيث لا يمكن لأحد أن يعبر عن إرادته عوضا عنه إلا من كان عالما برقمه السري وحاصلا على بطاقته وهو أمر نادر إلا في حالات الإهمال الشديد أو السرقة، وهذا خلاف التوقيع التقليدي الذي قد يزور دون إهمال من صاحبه عن طريق التقليد لهذا التوقيع. وكذلك التوقيع البيومتري فإن الشخص لا يضع توقيعه وخاصة في مجال الصراف الآلي أو في الانترنت إلا بالدخول إلى النظام الآلي للصراف والقيام بالعملية المطلوبة, وهو يعبر بذلك عن موافقته على مضمون العملية المراد إتمامها.

وكذلك الحال عند استخدام التوقيع البيومتري، فإن عرض الموقع بصمته على قارئ للبصمات أو عرضه لشبكية العين على قارئ للشبكات من أجل القيام بتصرف ما، فإنه يعبر عن رضائه بالتصرف[44].

أما التوقيع الرقمي المبني على المفتاحين العام والخاص فقد استحدث أصلا لتوثيق مضمون الإرادة عبر الشبكات المفتوحة بسبب ما تتعرض له هذه الشبكات من هجمات من قبيل القراصنة مما يؤدي إلى تحريف مضمون الرسالة.

الخاتمة

خلصنا في نهاية بحثنا إلى أن التوقيع الإلكتروني هو إحدى الآليات المبتكرة نتيجة التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا، والذي هو عبارة عن رموز أو حروف أو أرقام أو إشارات الكترونية، ذو طابع متميز ومنفرد يسمح بتحديد هوية الشخص الموقع. ويتجسد هذا النوع من التوقيع في أربع صور هي التوقيع الرقمي، التوقيع البيومتري، التوقيع عن طريق استخدام بطاقات الدفع الإلكتروني، والتوقيع بالقلم الإلكتروني. وللتوقيع الإلكتروني أهمية بالغة في حماية عملية الدفع الالكتروني من أي سرقة أو احتيال من خلال قدرته على تحديد هوية الشخص الموقع، وتعبيره عن إرادته غي إجراء عملية الدفع.

الهوامش:

1 لورنس مُحَمَّد عبيدات: إثبات المحرر الإلكتروني، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،2009،ص.127

2 أحمد سفر: أنظمة الدفع الإلكتروني، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية،2008، ص171.

3 مُحَمَّد خالد جمال رستم: التنظيم القانوني للتجارة والإثبات الإلكتروني في العالم ،منشورات الحلبي الحقوقية،2006،ص.93

4 مُحَمَّد لورنس عبيدات: المرجع السابق،ص.127

5 ناهد فتحي الحموري: الأوراق التجارية الإلكترونية –دراسة تحليلية مقارنة-، ط1دار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان،2009،ص.80

6 نجوى أبو هيبة: التوقيع الإلكتروني-ماهيته، مدى حجيته في الإثبات- دار النهضة العربية، القاهرة، ص.42

7 مُحَمَّد لورنس عبيدات: مرجع سابق،ص.128

8 قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية : منشورات الأمم المتحدة، نيويورك،2002، منشور على الموقع،http://www.uncitral.org،بتاريخ:2016/03/10م.

9 Derective1999/93/CE du parlement européen étude conseil, du 13 décembre 1999, sur un cadre communautaire pour les signatures électroniques, journal officiel n° L 013 du 19/01/2000, publié sur le

// eur-Lex. Europa. Eu / Fr/ index. Htm a la :site, http
15/03/2016.:date

10 إيمان مأمون أحمد سليمان: إبرام العقد الإلكتروني وإثباته، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2008، ص.250

11 قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لعام 2001:منشورات الأمم المتحدة ، نيويورك، 2002، منشور على الموقع http://www.uncitral.org بتاريخ 2016/03/10م

12 المادة 323مكرر1" يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها."

13 المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المعدل والمتمم للمرسوم 01-123 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية.

14 القانون رقم 15-04 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436هـ الموافق أول فبراير سنة 2015م يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج ر، ع.06

15 القانون رقم 15 لسنة 2004 بشأن التوقيع الإلكتروني، ج ر، ع.17

16 ثروت عبد الحميد: التوقيع الإلكتروني، دار النيل للطباعة والنشر، 2001، ص.61

17 سليم سعداوي: عقود التجارة الإلكترونية، ط1، دار الخلدونية، 2008، ص.83

18إيمان مأمون أحمد سليمان: المرجع السابق، ص.267،266

19 لوورنس محمد عبيدات: المرجع السابق،ص.88

20 عبد الصبور عبد القوي علي مصري: التنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية، ط1، 2012، ص .70

21 عبد الحميد ثروت: المرجع السابق، ص .61

22 زروق يوسف: حجية وسائل الإثبات الحديثة ، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة أبو بكر بلقايد، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تلمسان، 2013م، ص .250

23 عباس العبودي: تحديات الإثبات بالسندات الإلكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها، ط1، الحلبي الحقوقية، 2010م، ص.153

24 مثل بطاقة الائتمان وبطاقات السحب الآلي وبطاقات ضمان الشيكات وبطاقات الوفاء.

25 إيمان مأمون أحمد سليمان: المرجع السابق، ص.262

26 عباس العبودي: مرجع سابق، ص 153 .

28 إيمان مأمون أحمد سليمان: المرجع السابق،ص 258.

29 لورنس محمد عبيدات: المرجع السابق، ص .95

30 سامح التهامي: التعاقد عبر الانترنت- دراسة مقارنة-، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، مصر 2008، ص499-450.

31 عبد الرحمان بن عبد الله الخميس: المخاطرة في المعاملا المالية المعاصرة، ط1، دار كنوز غشبيليا للنشر والتوزيع، الرياض، 2013، ص.506

32 عبد الرحمان بن عبد الله الخميس: المرجع نفسه، ص 506-507.

33 أنظر: نادر عبد العزيز شافي: المصارف والنقود الإلكترونية، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، طرابلس، لبنان،2008، ص52.محمود عبد الرحيم الشريفات: التراضي في تكوين العقد عبر الأنترنت- دراسة مقارنة-، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص.196

34 عبد الرحمان بن عبد الله الخميس: المرجع السابق: ص507-508.

35 سامح التهامي: المرجع السابق، ص.451

36 خالد ممدوح ابراهيم: غبرام العقد الالكتروني، ط1، الدار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2007، ص.253

37 محمد حسن بدوي: التعاقد عبر الانترنت- دراسة فقهية مقارنة-، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2015، ص.61

38 إيمان مأمون أحمد سليمان، المرجع السابق، ص 273.

39 عبير ميخائيل الصفدي الطوال: النظام القانوني لجهات توثيق التوقيع الإلكتروني، ط1، دار وائل للنشر، عمان، 2010، ص.56

40 غازي أبو عرابي وفياض القضاة: حجية التوقيع الإلكتروني –دراسة في التشريع الأردني- مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، ع1، مج20، 2004، ص .174

41 غازي أبو عرابي وفياض القضاة: مرجع نفسه، ص.174

42 القانون المدني الجزائري الصادر بموجب الأمر رقم 75-58، المؤرخ في 20 رمضان عام 1395هـ، الموافق ل26 سبتمبر 1975م، ج ر، ع78، المؤرخة في 30 سبتمبر 1975م.

43 عباس العبودي، التعاقد عن طريق وسائل الاتصال الفوري وحجيتها في الإثبات المدني، دار الثقافة للنشر، عمان، 1997م، ص.60

44 محمود عبد الرحيم الشريفات: مرجع سابق، ص 203.