مظاهر الحماية القانونية لوسائل الدفع الإلكتروني في التشريع الجزائري

Aspects of legal protection for electronic payment methods in Algerian legislation

الدكتورة بوجمعة شهرزاد
كلية الحقوق والعلوم السياسية
جامعة البليدة 02. الجزائر

الدكتورة عيشاوي أمال
كلية الحقوق والعلوم السياسية
جامعة البليدة 02. الجزائر

تاريخ استلام المقال: 2022-03-26 **تاريخ القبول**: 2022-04-23 **المؤلف المراسل**: بوجمعة شهرزاد

ملخص

تعد التجارة الإلكترونية من أهم التغيرات التي شهدها العالم خلال السنوات الأخيرة، فبتطور تكنولوجيات الإعلام والإتصال أصبح اعتماد المبادلات التجارية الإلكترونية في الجزائر ضرورة حتمية لابد منها، وهذا بفضل اعتماد البنوك ومختلف المؤسسات المالية لنظم الدفع الإلكترونية في معاملاتهم المصرفية التي تتميز بالسرعة والكفاءة من حيث التبادل المالي الإلكتروني، إلا أنها قد تتعرض لخطر قرصنتها والإعتداء على البيانات والمراسلات الشخصية للمتعاملين إلكترونيا، ونهدف من خلال هذه الدراسة إلى توضيح الحماية القانونية المكرسة لعملية الدفع الإلكتروني، وهذا عن طريق اعتماد التوقيع والتصديق الإلكترونيين، باعتبارهما من أهم الآليات القانونية التي توفر أمن المعاملات الإلكترونية ومختلف بياناتها وتوفر الثقة لدىمستخدمي وسائل الدفع الإلكتروني، والتي نظمها المشرع الجزائري بموجب القانون رقم 15-04.

كلمات مفتاحية: الدفع الإلكتروني، المتعامل الإلكتروني، التوقيع الإلكتروني، التصديق الإلكتروني، الحماية القانونية.

Abstract

E-commerce is one of the most important changes that the world has witnessed in recent years, With the development of information and communication technologies, the adoption of electronic trade exchanges in Algeria has become an absolute necessity, this is thanks to the adoption of

electronic payment systems by banks and various financial institutions in theirbanking transactions, which are characterized by speed and efficiency in terms of electronic financial exchange. However, it may be exposed to the risk of hacking and attacking the data and personal correspondences of electronic dealers, Through this study, we aim to clarify the legal protection devoted to the electronic payment process, by adopting electronic signature and ratification, As one of the most important legal mechanisms that provide the security of electronic transactions and their various data Itprovides confidence to users of electronic payment methods, which were regulated by the Algerian legislator under Law No. 15-04.

Keywords :Electronic Payment, Electronic Customer, ElectronicSignature, Electronic Certification, Legal protection.

مقدمة

لقد ساهم عصر المعلوماتية وانتشار التكنولوجيا الحديثة في خلق عمليات تجارية حديثة أين أصبحت المعاملات التجارية تتم عبر وسائط إلكترونية، لتظهر بذلك التجارة الإلكترونية التي تتطلب السرعة في التعامل سواء من حيث التبادل التجاري أو التحويل المالي، مما فرض على مختلف المؤسسات المالية أن تتماشى وتكنولوجيا الحديثة عن طريق استحداث أنظمة دفع جديدة باستغلال الوسائل التكنولوجية، التي مست نظام التحويل المالي الذي انتقل من الدفع التقليدي إلى الدفع الإلكتروني تماشيا مع مباديء التجارة الإلكترونية.

يعتبر الدفع الإلكتروني العمود الأساس في مجال التجارة الإلكترونية كونه يوفر السرعة في التحصيل المالي، إلا أنه لا يخلو من المخاطر الأمر الذي استوجب ضرورة تأمينه لتوفير الثقة في المعاملات المالية والتجارة الإلكترونية عموما، والتي حرص المشرع الجزائري على توفيرها عن طريق التوقيع والتصديق الإلكترونيين باعتبارهما الإجراء الذي يضفي السرّية على مختلف المعاملات الإلكترونية، هذه التقنية التي تساهم في حماية وسائل الدفع الإلكتروني والتي نظمها المشرع الجزائري بموجب القانون رقم 15-04، لأن أنظمة الدفع الإلكتروني معرضة للإختراق والإعتداء عليها ومنه المساس بالبيانات الإلكترونية للعملاء في المعاملات المصرفية الإلكترونية، وهو ما يشكل خطرا يهدد كل من المؤسسات المصرفية وكذا المتعاملين معها إلكترونيا، لاسيما مع انتشار استخدام وسائل الدفع الإلكترونية كبطاقات الإئتمان والشيك الإلكتروني وغيرها وكذا تزايد حجم المعاملات التجارية الإلكترونية، التي تستلزم توفير الحماية القانونية الكافية في مجال الدفع الإلكتروني، حيث يعتبر التوقيع

الإلكتروني وسيلة قانونية هامة تسمح بتأمين المعاملات الإلكترونية والحفاظ على سرية وخصوصية البيانات الإلكترونية والذي يتم تدعيمه عبر التصديق الإلكتروني.

فما المقصود بعملية الدفع الإلكتروني؟ وما مدى نجاعة التوقيع والتصديق الإلكترونيين في ضمان الحماية الفعلية لعمليات الدفع الإلكتروني، وتعزيز الثقة وتشجيع التعامل بها؟

للإجابة على هذه الإشكالية، تفرض علينا طبيعة الموضوع تقسيمه كما يلي:

1. ماهية الدفع الإلكتروني
2. دور التوقيع والتصديق الإلكترونيين في حماية وسائل الدفع الإلكتروني

1.ماهية الدفع الإلكتروني

تعتبر عملية الدفع الإلكتروني من أهم مظاهر ممارسة التجارة الإلكترونية التي انتشرت حديثا باعتبارها وسيلة الكترونية، بغرض الدفع البنكي الذي يقوم على وسائط أو دعائم إلكترونية تقوم بالمعالجة الرقمية للبيانات الشخصية للمتعاملين إلكترونيا.

1.1. مفهوم الدفع الإلكتروني

إن مصطلح الدفع الإلكتروني يتكون من جزأين:

-**الدفع**: وهو "عملية يتم من خلالها استبدال القيمة المالية بالبضاعة، أو بالخدمات أو بالمعلومات، فهي تستخدم وسيط لتسهيل عملية التبادل."[1]

-**إلكتروني**:قدمت عدة تعريفات لهذا المصطلح ومنح له تعريف واسع يشمل كل قطاعات الإتصال عن بعد بكونه "استخدام لكل قطاع الإتصالات عن بعد"،[2]وهو يشكل تقنية كهربائية، رقمية، مغناطيسية، بصرية، إلكترو مغناطيسية، أو أي شكل آخر من أشكال التكنولوجيا، يضم إمكانات مماثلة لتلك التقنيات.

وقد منح للدفع الإلكتروني عدة تعريفات من بينها أنه عقد بين الآمر بالتحويل المصرفي والبنك مصدر الحوالة، حيث يلتزم بموجبه أن يدفع بنفسه أو بواسطة غيره مبلغا من النقود يعادل قيمة الحوالة إلى المستفيد مقابل عمولة متفق عليها،[3]كما يعرّف بكونه "عملية تحويل الأموال في الأساس ثمن لسلعة أو لخدمة بطريقة رقمية أي باستخدام أجهزة كمبيوتر، وإرسال البيانات عبر خط تلفوني أو شبكة ما أو أي طريقة لإرسال البيانات".[4]

وحسب القانون التجاري الأمريكي الموحد فهو "مجموعة من الخطوات التي تبدأ بأمر التحويل الصادر عن المستفيد بهدف الدفع للمستفيد من الأمر، ويتم ذلك شفويا، إلكترونيا أو

كتابيا ويشمل أي أمر صادر عن بنك الآمر أو الوسيط ويهدف إلى تنفيذ أمر الآمر بالتحويل، ويتم النقل بقبول بنك المستفيد بدفع قيمة الحوالة لمصلحة المستفيد المبين في الأمر".

وعرفه القانون النموذجي للتحويلات الدولية للأموال الصادر عام 1992 أونسيترال في المادة 02 منه: "مجموعة العمليات التي تبدأ بأمر الدفع الصادر عن الآمر بهدف وضع قيمة الحوالة تحت تصرف المستفيد، حيث يشمل هذا التعريف أمر الدفع الصادر عن بنك الآمر، أو أي بنك وسيط تهدف إلى تنفيذ أمر الدفع الصادر عن الآمر".[5]

بينما وسائل الدفع الإلكتروني فهي تضم كل وسائل الدفع التي تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة للوفاء، كالتحويل الإلكتروني للأموال، الشيك الإلكتروني، إذ تمثل وسيلة تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد، عبر الشبكات العمومية للإتصالات وفقا لقانون المعاملات والتجارة الإلكترونية التونسي.[6]

أما المشرع الجزائري فقد تعرّض لتعريف وسائل الدفع الإلكتروني من خلال المادة 69 من الأمر رقم 03- 11 المتعلق بالنقد والقرض[7]" تعتبر وسائل الدفع الإلكتروني كل الأدوات التي تمكن الشخص من تحويل الأموال مهما يكن السند أو الأسلوب التقني المستعمل"، فقد اعترفالمشرع باستعمال وسائل الدفع الإلكتروني حتى يتمكن الأشخاص من تحويل الأموال، وفتح المجال لأي وسيلة دفع مهما كانت الطريقة المستخدمة لذلك، أما المادة 05/06 من القانون رقم 18- 05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية "وسيلة الدفع الإلكتروني: كل وسيلة مرخص بها طبقا للتشريع المعمول به تمكن صاحبها من القيام بالدفع عن قرب أو عن بعد، عبر منظومة إلكترونية"،[8] ومنه فإن المشرع الجزائري قد اعترف باستعمال مختلف وسائل الدفع الإلكتروني دون تحديد الوسيلة، وهو ما يتماشى ومختلف التشريعات المقارنة والتي تعترف بالدفع الإلكتروني كأسلوب لممارسة التجارة الإلكترونية، غير أنها تدع المجال مفتوحا لإدراج أي وسيلة دفع إلكترونية جديدة يمكن أن تظهر مستقبلا.

2.1. خصائص وأهمية وسائل الدفع الإلكتروني

للدفع الإلكتروني خصائص عديدة تميزه عن الدفع التقليدي ولاسيما من حيث طابعه الدولي الذي يجعله مقبولا للتعامل به من طرف جميع الدول، ومن هنا تبرز أهمية التعامل عن طريق هذه التقنية المالية الحديثة.

1.2.1. خصائص وسائل الدفع الإلكتروني

تتمتع وسائل الدفع الإلكتروني بخصائص متفردة تميزه عن الدفع التقليدي من أهمها:

-تتميز وسائل الدفع الإلكتروني بكونها تصل قيم مخزنة إلكترونيا بوصفها بيانات مشفرة، توضع على رسائل إلكترونية في شكل بطاقات بلاستيكية أو على ذاكرة الحاسوب.

-هي وسائل ثنائية الأبعاد يتم استخدامها ما بين التاجر والمستهلك أو المستهلك والبرنامج الذي أصدرت على أساسه.

-عدم تجانس بطاقات الدفع الإلكتروني فكل مصدر لها لديه أسس وشروط لاستخدامها.

-سهولة الإستخدام بالنظر إلى حجمها الصغير والخفة التي تتميز بها مما يجعلها عرضة للمخاطر.

-تمثل نقود خاصة في حالة صدورها من قبل شركات أو مؤسسات إئتمانية خاصة.

-عدم نفاذ هذه البطاقات من الناحية القانونية لدى كل المؤسسات المالية ولدى بعض الدول.[9]

-هو أسلوب يستعمل لتسوية المعاملات الإلكترونية عن بعد، بحيث يبرم العقد بين أطراف متباعدة مكانيا وحتى زمانيا ليتم الدفع الإلكتروني.

-هي ذات طابع دولي تستخدم لتسوية حساب المعاملات الدولية باعتبارها وسيلة مقبولة من جميع الدول.[10]

2.2.1. أهمية وسائل الدفع الإلكتروني

لوسائل الدفع الإلكتروني أهمية خاصة سواء بالنسبة إلى مالكها أو حاملها أو البنك المصدر لها أو المتعامل بها، وهي تتمثل فيما يلي:

-الفعالية في التعامل حيث تحدمن الضياع والسرقة أو التزوير.

-تفادي حمل النقود لتسديد قيمة التعاملات، إذ يساعد استعمال البطاقة في حدود الرصيد المتوفر بها دون حاجة للسيولة خاصة أثناء السفر.

-عدم حاجة حاملها إلى ضمان نقدي في العمليات التجارية التي تحتاج إلى ضمان كالحجز بالفنادق.

-تفادي التعامل بالنقود المزورة وكذا التصريح بالعملة عند السفر.

-سهولة السداد وسرعتها لكونه يتم بشكل آلي ومباشر من حساب لآخر.

-اختصار المسافات الجغرافية ومنه إمكانية التحويل من وإلى أي مكان وفي أي وقت.
-إمكانية تتبع العمليات التي تمت بشكل سريع سواء من قبل الدافع أو الساحب.
-تفادي ضغط الزبائن حول الشبابيك للدفع أو للسحب.
-سهولة الإستخدام والأمان وتفادي السرقة والضياع.[11]

على الرغم من الإيجابيات والمميزات الخاصة التي تتمتع بها وسائل الدفع الإلكتروني إلا أنها لا تخلو من المخاطر، فهنالك مخاطر خاصة بنظام التشغيل أو الأجهزة الإلكترونية وسلامة البرمجيات الخاصة بالنظام النقدي، التي تستلزم المراجعة الدورية لضمان سلامة الشبكية وكذا الكشف عن هجمات القرصنة والفيروسات المدمرة للبرامج، إذ يمكن أن تتعرض البطاقات إلى القرصنة بفك الشفرة والإتصال بالشبكة خاصة بطاقات الدفع المسبق، كما تؤدي النقود الإلكترونية إلى استقرار حركة رؤوس الأموال والتي تؤثر على الإقتصاد الوطني للدول، هذا فضلا عن عامل الثقة للأفراد في صلاحية الجهاز للدفع والسحب والتحويل، وهو أمر لا يمكن أنتتيحه بعض عمليات الدفع الإلكتروني بسبب سرية المعلومات.[12]

3.1. أنواع وسائل الدفع الإلكتروني

تنقسم وسائل الدفع الإلكتروني إلى وسائل دفع مطورة وأخرى مستحدثة، فالمطورة هي الشيك الإلكتروني والسفتجة الإلكترونية، بينما المستحدثة فهي بطاقات الإئتمان، المحافظ الإلكترونية، النقود الإلكترونيةوالبطاقة الذكية.

1.3.1. وسائل الدفع المطوّرة

وتتعلق بالسفتجة الإلكترونية والشيك الإلكتروني.

أ-الشيك الإلكتروني: يعتبر الشيك الإلكتروني بديل للشيك الورقي يتضمن التزام قانوني بتسديد مبلغ مالي معين في تاريخ محدد لصالح شخص معين، يحرر بوسيلة إلكترونية كالحاسوب ويذيّل بتوقيع إلكتروني، ويتمتع بنفس قوة الشيك الورقي لدى الدول التي تعترف بصحة التوقيع الإلكتروني،[13] ويمثل وسيلة دفع إلكترونية تتماشى ومعاملات البنوك الحديثة يستعمل من خلاله التوقيع الإلكتروني ليتم التعرف على المستهلك على الخط، فهو رسالة إلكترونية موثقة ومؤمنة يرسلها مصدر الشيك إلى حامله ليعتمده ويقدمه إلى المصرف الذي يتعامل معه عبر الأنترنت، ليحوّل البنك القيمة المالية للصك إلى حساب حامله فيقوم بإلغائه وإعادته إلكترونيا إلى مستلم الصك (حامله)، وبذلك يعد الصك قد تم صرفه فعلا وينقضي

الإلتزام بالدفع، ويمكن لحامله التأكد من ذلك بمراقبة حسابه الإلكتروني،[14] فالشيك الإلكتروني يتعلق بالتسديد بين طرفي التعامل من خلال وسيط إلكتروني تصدره شركات الخدمات المالية التكنولوجية وتحوّل أمر الدفع من موقع رسمي إلى البنك محل حساب العميل، ويمكن تظهيره وإرساله إلكترونيا وإجراء المقاصة.[15]

ب-السفتجة الإلكترونية: هي محرر شكلي ثلاثي الأطراف معالج إلكترونيا كليا أو جزئيا، يتضمن أمر من شخص هو الساحب إلى آخر المسحوب عليه، بأن يدفع مبلغ من النقود لشخص ثالث هو المستفيد عند تاريخ الإطلاع أو بتاريخ معين.[16]

2.3.1. وسائل الدفع الحديثة

إن وسائل الدفع الإلكتروني الحديثة هي خدمات مصرفية حديثة استحدثتها المصارف التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية، خلال سنوات الستينات، وقد اهتم بها المتعاملين في مختلف الدول، التي تشمل بشكل خاص البطاقات البنكية باختلاف أنواعها، والتي يترتب عنها إلتزامات للأطراف المشتركة في علاقاتها القانونية،[17] وهي تتعلق بكل من بطاقات الإئتمان، المحافظ الإلكترونية، النقود الإلكترونية، البطاقة الذكية.

أ-بطاقات الإئتمان: وتسمى بالبطاقة البنكية أو البلاستيكية، وهي بطاقات خاصة صادرة عن البنك لعملائه من أجل الحصول على السلع والخدمات من أماكن محددة بتقديم البطاقة، ضمن سقف محدد يتماشى وضمانات العميل البنكي، وتمثل وسيلة وفاء وائتمان حيث يدفع البنك المصدر لها ثمن المشتريات من حساب البنك أو حساب العميل حيث تمكن من السحب الفوري للنقود[18] عن طريق آلات الصرف الذاتي، لتمكن حاملها من شراء حاجياته دون أن يحمل مبالغ مالية كبيرة قد تعرضه للسرقة.[19]

ب-المحافظ الإلكترونية: وتتعلق بحفظ بطاقات الإئتمان، النقد الإلكتروني، الهوية الشخصية ومعلومات الإتصال بالمالك، فهي تعدّ مكان آمن لتخزين بيانات بطاقات الإئتمان والنقد الإلكتروني.

ج-النقود الإلكترونية: هي نقود نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة مقدما، ولا ترتبط بحساب مصرفي وتستعمل كأداة للدفع.

د-البطاقة الذكية: تتضمن شريحة إلكترونية مدمجة في بطاقة تشبه بطاقة الدفع البلاستيكية المغناطيسية، تخزن بها معلومات إلكترونية وبرامج حماية متطورة، تسمح باستعمال النقود الإلكترونية بإرسالها واستلامها إلكترونيا.[20]

إن عملية الدفع الإلكتروني تتم بوسائل إلكترونية عديدة وهي كلها لا تخلو من المخاطر التي تؤثر على المعاملات الإلكترونية وتهز ثقة المتعاملين إلكترونيا، مما يستوجب توفير الحماية القانونية اللازمة لهذه الوسائل الإلكترونية التي فرضها التعامل التجاري الإلكتروني على المستوى العالمي، والجزائر تعتبر من الدول التي واكبت التطور التكنولوجي في المجال المصرفي، حيث يتم التعامل التجاري الإلكتروني عن طريق وسائل الدفع الإلكتروني بمختلف صيغه في المجتمع الجزائري، وحماية له من المشرع الجزائري أصدر تقنين التجارة الإلكترونية القانون رقم 18-05 كما أصدر القانون رقم 15- 04 الخاص بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين.

2.دور التوقيع والتصديق الإلكترونيين في تأمين وسائل الدفع الإلكتروني

يعد التوقيع الإلكتروني من الإجراءات الحديثة التي تساهم في إثبات الكتابة الإلكترونية للمعاملات الإلكترونية، ولتحقيق الثقة لدى المتعاملين إلكترونيا وكذا إضفاء الحماية اللازمة للمحرر الموقع إلكترونيا لابد من لإضفاء التصديق الإلكتروني عليه، باعتبار أن التوقيع التقليدي لا يتماشى وطبيعة هذه المعاملات ولكونه إجراء ارتبط وجوده بالمتغيرات الحديثة في التعامل ويضفي عليها المصداقية، ليأتي دور التصديق الإلكتروني كإجراء تكميلي ضروري وإلزامي يؤكد صحة التوقيع الإلكتروني، ومنه فهما وسيلتان أحدهما يكمل الآخر من حيث الحماية القانونية التي تصل إلى وسائل الدفع الإلكتروني.

1.2. حماية التوقيع الإلكتروني لوسائل الدفع الإلكتروني

إن التوقيع الإلكتروني إجراء هام يبرز دوره بشكل أساسي في الإثبات، وقد فرضته وسائل الإتصال الحديثة كنوع جديد من التوقيع الذي يتخذ صورة إلكترونية، ليتماشى وطبيعة المعاملات التجارية الحالية المتميزة بالطابع الإلكتروني والسرعة في إجراءاتها.

1.1.2. مفهوم التوقيع الإلكتروني

يعتبر التوقيع الإلكتروني جوهر المعاملات الإلكترونية، وقد تعددت التعاريف الممنوحة له، كما تنوعت التوقيعات التي تتم بناء على الطريقة الإلكترونية.

1.1.1.2. تعريف التوقيع الإلكتروني

منح التوقيع الإلكتروني عدة تعاريف منها "أنه مجموعة من الإجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه الإجراءات، وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر

التوقيع بمناسبته"، أو هو "مجموعة من المعلومات المدرجة بشكل إلكتروني في رسالة البيانات أو مضاف عليها أو مرتبطا بها ارتباطا منطقيا، تستخدم لتحديد هوية الموقّع وإثبات موافقته على فحوى الرسالة وتؤكد سلامتها"،[21] وهو أيضا "كل ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخصية الموقّع وتميزه عن غيره"،[22] ويعرّف بكونه "ذلك التوقيع الناتج عن إجراءات محددة تؤدي إلى نتيجة معروفة مقدّما، يكون مجموع هذه الإجراءات هو البديل الحديث للتوقيع بمفهومه التقليدي أي ما يسميه البعض بالتوقيع الإجرائي أو الإلكتروني".[23]

كما تناولت تشريعات مختلفة تعريف التوقيع الإلكتروني حيث عرفه **قانون الأونسيترال النموذجي للتجارة الإلكترونية لعام 1996**، في المادة 01/07: "بوجود التوقيع الإلكتروني من الأطراف بالنسبة لرسالة البيانات إذا استخدمت بطريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في الرسالة"،[24] يلاحظ في التعريف إشارة إلى أهمية التوقيع الإلكتروني ودوره في تحديد هوية الموقّع والتأكيد على محتواها، بينما عرفته المادة 02/أ من **نفس القانون لعام 2001**: "توقيع إلكتروني يعني بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات، أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقّع بالنسبة إلى رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقّع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"،[25] وورد في **دليل الإشتراع الخاص بقانون الأونسيترال لعام 2001** في التعليق على هذا التعريف بأن مفهوم التوقيع الإلكتروني يشمل جميع الإستعمالات التقليدية للتوقيع اليدوي بغرض إحداث أثر قانوني، وذلك بتحديد هوية الموقع وموافقته على محتوى المستند، حيث يعتبر التوقيع الإلكتروني نظير للتوقيع الخطي، ولم يشر التعريف إلى طريقة محددة يستوجب استعمالها حتى يتلاءم التوقيع اليدوي مع التوقيع الإلكتروني، وذلك باستعمال عبارة " البيانات التي يجوز أن تستخدم" وهي عبارة مرنة لا تحدد أي طريقة للموقّع.[26]

وعليه فإن هذا القانون جعل التوقيع الإلكتروني مماثلا للتوقيع التقليدي من خلال تحديده لهوية محرّر رسالة البيانات، والتأكيد على موافقته على مضمونها، كما أنه لم يعيّن طريقة أو إجراء محدد لاستعماله وترك المجال مفتوحا للدول حتى تتخذ الطريقة التي تراها مناسبة لذلك.

وبالرجوع إلى التشريع الجزائري نجده قد مرّ بعدة مراحل تتعلق بمسايرته للتطور التكنولوجي، وذلك انطلاقا من تعديل القانون المدني بموجب القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، أين أشار إلى أهمية التوقيع الإلكتروني دون تعريفه ضمن نص المادة 02/327 "...يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر أعلاه..."، واعترف أيضا بالكتابة الإلكترونية في المادة 323 مكرر "يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، وبشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها".

كما اشترط في المادة 03 مكرر من المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007 في التوقيع الإلكتروني حتى يكون مؤمنا " أن يكون خاص بالموقّع، ويتم بوسائل يمكن الإحتفاظ بها من قبل الموقّع تحت مراقبته الحصرية، ضمان مع الفعل المرتبط به صلة حيث يكون كل تعديل لحق للفعل قابلا للكشف عنه".[27]

وورد في القانون رقم 15-04 المؤرخ في 2015/02/01 الخاص بتحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، تعريفا للتوقيع الإلكتروني ضمن المادة 01/02 بأنه " بيانات في شكل إلكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق"، من خلال هذا النص يتضح أن المشرع قد جعل التوقيع جزء من الوثيقة المذيلة به، ولكنه لا يندرج ضمن محتواها ومهمته هي التوثيق، وهو ما أكدته كذلك المادة 06 منه،[28] وقد اعتبر هذا الشكل من التوقيع توقيعا بسيطا وميّزه عن التوقيع الإلكتروني الموصوف، حيث حدّد في المادة 07 شروطا لاعتبار التوقيع الإلكتروني موصوفا،[29] وجعل ضمن المادة 08 التوقيع الموصوف في نفس المرتبة القانونية التي يتمتع بها التوقيع المكتوب (التوقيع التقليدي).[30]

2.1.1.2. أنواع التوقيع الإلكتروني

للتوقيع الإلكتروني عدة أنواع والتي نذكر من أهمها:

أ-التوقيع الرقمي: ويسمى هذا النوع بالتوقيع بواسطة المفتاح وهو يعتمد على وجود رقم سرّي لصاحب التوقيع، حسب معيار الإيزو رقم ISO 7498-2 الخاص ببيئة الأمان للأنظمة المفتوحة،[31] 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 تعديل أو تحريف"،[32] ويتكون هذا التوقيع من أرقام أو حروف يختارها صاحب التوقيع الإلكتروني ترتب في شكل كودي في المعاملات البنكية والمالية مثل جهاز الصرف الآلي والدفع الإلكتروني.[33]

ب-التوقيع البيومتري: هو إمضاء يقوم على الصفات الجسدية للشخص كبصمة الأصبع أو قزحية العين، بتخزين الصورة بصفة رقمية ومضغوطة في الذاكرة الصلبة للحاسوب،[34] حيث يعتمد على الخواص المميزة لكل شخص سواء الجسدية أو السلوكية فلكل شخص صفات ذاتية خاصة به ذات ثبات نسبي، مما يؤدي إلى توفر الثقة كون التوقيع بأحد هذه الصفات يتم من الموقّع ذاته،[35] فتستعمل هذه البيانات الشخصية عبر تشفيرها حتى لا يمكن الإعتداء عليها، إلا أن هذا الصنف من التوقيع هو ذو تكلفة عالية نوعا ما مما يقصر استخدامه على بعض التعاملات الإلكترونية دون غيرها، كما يمكن أن تتم قرصنة هذه البيانات وفك شفرتها.[36]

ج-التوقيع بالقلم البيومتري: هو من صور التوقيع الإلكتروني يعتمد على التوقيع الشخصي للمتعامل الذي يكتب توقيعه الشخصي باستخدام قلم إلكتروني خاص على شاشة الحاسوب ذو مواصفات خاصة،[37] وذلك عن طريق برنامج خاص يقوم بالتقاط التوقيع والتحقق من صحته، فيحوّل التوقيع التقليدي إلى شكل إلكتروني باستخدام أنظمة معالجة المعلومات، وعلى الرغم من سهولة هذا النوع من التوقيع إلا أنه لا يشكل وسيلة آمنة في هذا المجال وذلك لإمكانية احتفاظ المرسل إليه بنسخة من هذا التوقيع ليعيد نسخها ولصقها على أي وثيقة يحتاج فيها إلى توقيع المعني ليظهر وكأنه هو صاحب التوقيع الفعلي.[38]

2.1.2. علاقة التوقيع الإلكتروني بحماية وسائل الدفع الإلكتروني

تتضمن وسائل الدفع الإلكتروني التوقيع الإلكتروني الذي يساهم في إثبات شخصية القائم بالمعاملة، مما يعزّز الثقة بين المتعاملين ومنه تحقيق الأمن لوسائل الدفع الإلكتروني، كونه يحافظ على سرية المعلومات ومن خلاله يمكن تحديد هوية المرسل والمستقبل الإلكتروني، فيساعد بذلك على الكشف عن أي تحايل أو تلاعب إلكتروني في المعاملات التجارية الإلكترونية.[39]

يقوم التوقيع الإلكتروني بتمييز موقّع عن غيره اعتمادا على الرموز والأرقام التي تثبت بشهادة التصديق الإلكتروني جميع البيانات التي تحتويها أي وسيلة من وسائل الدفع الإلكتروني، حيث يحمي التوقيع الإلكتروني المعلومات الخاصة بالشخص.

كما يوثق التوقيع الإلكتروني عملية الدفع الإلكتروني باختلاف وسائله، فباستعمال الزبون إحدى هذه الوسائل في الجهاز الخاص بالتاجر وإدخاله للرمز السري يتم إثبات هوية الآمر بالدفع، وفي حالة التوقيع الرقمي فإن نظام التشفير يضمن محتوى رسالة الأمر بالدفع بمنح المفتاح العام لفك الشفرة دون المفتاح الخاص، وهو يدعم حماية المعلومات المالية.

وتجدر الإشارة إلى أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بالحجية القانونية في الإثبات حماية للمتعاملين عبر الوسائط الإلكترونية، فحسب القانون النموذجي أونسيترال الخاص بالتجارة الإلكترونية فإن التوقيع الإلكتروني يتمتع بنفس الحجية القانونية للتوقيع اليدوي، شرط تحديد هوية الشخص الموقع بطريقة تعبر عن إرادته بالإلتزام بمحتوى الوثيقة الإلكترونية، وكذا ضرورة أن تكون طريقة التوقيع تحقق الثقة والأمان.[40]

ولقد أكد المشرع الجزائري أيضا على أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بنفس الحجية القانونية التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الموقع وأن يكون محفوظ في ظروف تضمن سلامته من التلاعب، على أن يكون التوقيع الإلكتروني موصوفا وليس عاديا وهو ما ورد في المادة 11 من القانون رقم 15-04، كما أوجبت المادة 12 منه أن تكون آلية التحقق من التوقيع الإلكتروني الموصوف موثوقة، مع التأكد من مطابقة الآلية الآمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف من قبل الهيئة المكلفة باعتماد آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني والتأكد منه.

وتظهر أهمية التوقيع الإلكتروني عند وقوع نزاع بين المستهلك والمؤسسة المصدرة لوسيلة الدفع الإلكتروني بوجود خطأ في حسابه، حيث تقوم المؤسسة بإثبات أن عمليات السحب قد تمت من الطرف العميل نفسه، على أساس أن هنالك رقما سريا مكون من أرقام أو حروف أو هما معا ممنوح للعميل محفوظ بشكل آمن ومشفر لا يمكن للغير الإطلاع عليه أو استخدامه، ولا يمكن وقوع عملية السحب إلا بوجود التوقيع الإلكتروني الذي يدل على موافقة العميل على عملية السحب، والذي لا يمكنه الإدعاء باستعمال وسائل الدفع الخاصة به والسحب من قبل الغير، وبذلك يحقق التوقيع الإلكتروني سرية في البيانات المستعملة في مختلف العمليات التجارية الإلكترونية، ويوفر الحماية في التعامل بوسائل الدفع الإلكتروني.[41]

2.2.حماية التصديق الإلكتروني لوسائل الدفع الإلكتروني

لقد اعترف بالتوقيع الإلكتروني كدليل إثبات للوثائق الإلكترونية غير أنه يتطلب التصديق عليه حتى يعتد به بشكل قانوني، والتصديق أو التوثيق الإلكتروني يعد وسيلة فنية آمنة بموجبها يتم التأكد من صحة التوقيع المنسوب إلى شخص معين من قبل طرف ثالث محايد يدعى مقدم خدمات التصديق الإلكتروني أو جهة التوثيق، التي تصدر شهادة التصديق الإلكتروني[42] والتي تؤكد فعالية التوقيع الإلكتروني، غير أن كلا الإجراءين سواء التوقيع أو التصديق الإلكتروني يعتبر وسيلة قانونية لحماية عمليات الدفع الإلكتروني، حيث يشكل كلاهما دعامة إفتراضية لحماية عمليات الدفع الإلكتروني.

1.2.2. تعريف شهادة التصديق الإلكتروني

تعتبر المصادقة الإلكترونية عملية إثبات الثقة في هويات المستخدمين المقدمة إلكترونيا لنظام المعلومات، حيث تحتوي على إجراءاتتساهم في التأكد من هوية الشخص، وتساهم في بعث الطمأنينة في المعاملات الإلكترونية، وذلك من قبل طرف ثالث محايد يسمى "مقدم خدمة التصديق الإلكتروني" الذي يقوم بتوثيق مضمون الوثائق التي قاموا بالتوقيع عليها، فيلعب دور الموثق الإلكتروني ويضفي المصداقية على المراسلات الإلكترونية، ويتم بموجبها الحفاظ على محتوى هذه المراسلات من أي تغيير أو حذف أو إضافة بتحديد هوية المتعاملين والتحقق من محتوى المعاملة ومن مدى صحة التوقيع الذي تتضمنه.[43]

1.1.2.2. التعريف الإصطلاحي

تعتبر شهادة التصديق الإلكتروني وثيقة إلكترونية تعدها السلطة المختصة المخول لها ذلك، يثبت من خلالها الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع يتم تقديمها إلى شخص طبيعي أو معنوي من قبل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني"، تتميز هذه الشهادة باحتوائها على رمز تعريفي وهي محددة المدة إذ لها تاريخ بداية سريانها ونهاية صلاحية، كما أنها ممنوحة من قبل سلطة معينة وفي دولة محددة،[44] وتعرّف أيضا: "هوية يصدرها شخص محايد للتعريف بالشخص الذي يحملها وللمصادقة على توقيعه الإلكتروني وعلى المعاملات التي يجريها عبر الأنترنت"، وعليه فإن هذه الشهادة تؤكد قانونية التوقيع الإلكتروني والمعاملات التي يجريها المتعامل إلكترونيا، وتمثل بذلك صك أمان يثبت صحة المعاملة الإلكترونية من حيث بياناتها ومضمونها وأطرافها.[45]

كما عرفت بأنها "عبارة عن سجل إلكتروني صادر عن جهة توثيق معتمدة، تتضمن معلومات إلكترونية يتم معالجتها من قبل وسيط إلكتروني، تعد بمثابة إقرار بكون التوقيع الإلكتروني الوارد في المحررات الإلكترونية هو توقيع صحيح يتم إسناده إلى الشخص الذي صدر عنه وكون البيانات الواردة فيها سليمة ومضمونها صحيح،[46] تتعلق هذه البيانات بالشخص حامله والجهة المصدرة له وتاريخ صلاحيته، والمفتاح العام للشخص، وهي تعتبر بمثابة هوية يصدرها شخص محايد للتعريف بالشخص الذي يحملها وللمصادقة على توقيعه الإلكتروني وعلى المعاملات التي يجريها عبر الأنترنت"، أو هي مستند إلكتروني يؤكد به الشخص وقائع معينة.[47]

ما يمكن ملاحظته من خلال التعاريف السابقة أن شهادة التصديق الإلكتروني وثيقة ذات طابع إلكتروني تصدرها السلطة المؤهلة قانونا لذلك، وهي تحتوي على معلومات معينة من حيث بيانات الشخص الموقّع سواء كان شخص طبيعي أو معنوي والجهة التي قامت بالتصديق الإلكتروني.

1.1.2.2. التعريف التشريعي

لقد حظيت شهادة التصديق الإلكتروني بتحديد مضمونها في تشريعات عديدة وتنوعت التسميات التي أطلقت عليها، ومن أهم التعريفات الممنوحة لها تعريف المشرع المصري في قانون التوقيع الإلكتروني رقم 2004/15 في المادة الأولى بأنها "الشهادة التي تصدر من الجهة المرخص لها بالتصديق وتثبت الإرتباط بين الموقّع وبيانات إنشاء التوقيع"، يلاحظ من خلال هذا التعريف أنه يشترط في شهادة التصديق الإلكتروني أن تصدرها جهة مختصة بذلك ومرخص لها، مع ضرورة أن يكون هنالك علاقة بين المفتاح العام (بيانات التحقق من التوقيع) والمفتاح الخاص (بيانات إنشاء التوقيع).[48]

كما نجد التشريع العراقي في قانون التوقيع الإلكتروني رقم 78 لعام 2012 عرّف هذه الشهادة بكونها "الوثيقة التي تصدرها جهة التصديق وفق أحكام هذا القانون والتي تستخدم لإثبات نسبة التوقيع الإلكتروني إلى الموقّع"، حيث اعتمد هذا التعريف على الجهة المصدرة للشهادة المعتمدة والمرخص لها بالتصديق على التوقيع الإلكتروني من قبل الجهات المختصة.

ومن التشريعات الأجنبية المقارنة نجد التشريع الفرنسي رقم 272 لعام 2001 في المادة 02/01 عرفتها:"مستند بشكل قانوني إلكتروني يفيد بوجود رابطة بين معطيات التحقق من التوقيع الإلكتروني وصاحب هذا التوقيع"، حيث جعل شهادة التصديق بمرتبة مستند إلكتروني وله نفس مرتبة المستندات التقليدية فيما يخص الإثبات، إلا أنه لم يحدد الجهة الواجب إصدارها من قبلها والوظيفة التي تؤديها، كما أن ما يؤخذ عليه وكذا على المشرع العراقي والمصري هو الربط بين الموقّع ومفتاحه العام والخاص.[49]

وورد في المادة 02/ب من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لعام 2001 بأنها "تعني رسالة بيانات أو سجلا آخر يؤكدان الإرتباط بين الموقّع وبيانات إنشاء التوقيع"،[50] حيث يلاحظ من خلال هذا النص أنه اعتبر الشهادة كسجل إلكتروني يحتوي على بيانات محددة، بموجبها يتم إثبات هوية الموقع ويربط أيضا بين الموقع والمفتاحين العام والخاص.[51]

وبالرجوع إلى التشريع الجزائري فقد ورد تعريف هذه الشهادة في المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المعدل للمرسوم رقم 01-123 في المادة 03 مكرر/08 على أنها "وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين معطيات فحص التوقيع الإلكتروني والموقع"،[52] ونظرا للفراغ التشريعي الحاصل في مجال المعاملات الإلكترونية أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 15-04وعرّف شهادة التصديق الإلكتروني في المادة 07/02 منه بكونها: "وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع"،[53] حيث اعتمد في تعريفه على الغرض من شهادة التصديق الإلكتروني والمتمثل أساسا في الإثبات.

ونشير إلى أن أغلب التشريعات تتفق في تعريفها لشهادة التصديق الإلكترونية بكونها شهادة إلكترونية صادرة عن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، يثبت بموجبها توقيع الموقّع وتفيد بأنه توقيع صحيح صادر ممن نسب إليه.

2.2.2.علاقة التصديق الإلكتروني بحماية وسائل الدفع الإلكتروني

يلعب التوقيع الإلكتروني دور هام في تأمين الحماية القانونية لعملية الدفع الإلكتروني، ولتوفير ثقة أكبر في هذه العملية لابد من تكملة هذا الإجراء بموجب التصديق الإلكتروني الذي يكون من مصدر ثالث، حيث يستوجب الحصول على ترخيص بالإستعمال، بتقديم طلب إلى الجهة المصدرة لوسائل الدفع الإلكترونية باعتبار أن عمليات الدفع تجرى على

شبكة الأنترنت من طرف المستخدم، حيث يسمح له بإجراء صفقات بواسطة هذه النقود وهو ما تستوجبه النقود ذات البطاقة ونقود البرمجيات.[54]

وقد نصت المادة 04/29 من القانون رقم 15-04 على أن السلطة المختصة بإصدار الترخيص هي السلطة الإقتصادية للتصديق الإلكتروني، المعينة من طرف السلطة المكلفة بضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية التي تقدم خدمة التوقيع والتصديق الإلكتروني.

تعتبر سلطة التصديق الإلكتروني الجهاز المسؤول على تدعيم الثقة والأمان بين المتعاملين إلكترونيا، إذ أنها تقوم بالتحقق من هوية الشخص الموقّع في التعاملات الإلكترونية، كما تتأكد من مضمون التبادل الإلكتروني وسلامته وجديته، وتعقّب المواقع التجارية الإلكترونية عبر التحري عن وجودها الفعلي ومصداقيتها، وإن تبين لها انعدام الأمن بإحدى هذه المواقع توجه رسالة تحذيرية للمتعاملين معها.

وفضلا عن ذلك فإن سلطة التصديق الإلكتروني تقوم بإصدار مفاتيح إلكترونية وهما المفتاح الخاص الذي يتم من خلاله تشفير المعاملة الإلكترونية، والمفتاح العام الذي يمكّن من فك ذلك التشفير، وكذا إصدار التوقيع الرقمي بناء على طلب الشخص المعني لهذا التوقيع بعد تقديمه المعلومات اللازمة لجهة التوثيق، والتي تصدر المفتاح الخاص بالشخص طالب تصديق التوقيع الذي استخدمه في التوقيع، هذا المفتاح لا يستخدم إلا من جهاز حاسوب واحد فقط للتأكد من أن التوقيع الرقمي صادر من صاحبه، والذي يحتفظ بالمفتاح الخاص بشكل سري بينما المفتاح العام تحتفظ به جهة التصديق، التي تتأكد من صحة التوقيع الإلكتروني بنقل مفتاحه الخاص بشكل آمن ولا تحتفظ بنسخة من هذا الأخير، وتمسك السجلات الخاصة بالتواقيع الإلكترونية التي يرد فيها القائم بالتوقيع وحتى التوقيعات الملغاة والموقوفة،[55] وبذلك فإن التصديق الإلكتروني يوفر الحماية القانونية للموقّع بطريقة إلكترونية ومنه تأكيد مصداقية المعاملات الإلكترونية.

إن شهادة التصديق الإلكتروني تؤكد صحة التوقيع الإلكتروني وتوضح أن القائم بالتوقيع هو من نسب إليه فعلا وأن هذا التوقيع صحيح وصادر عن الموقّع والبيانات الواردة فيه صحيحة ولم يتم التلاعب بها، لتكون عمليات الدفع الإلكتروني التي تم إجراؤها بناء على ذلك التوقيع عمليات صحيحة وتنسب إلى الموقع إلكترونيا.

خاتمة

بتزايد استخدام المعاملات التجارية الإلكترونية قد أصبح الدفع الإلكتروني ضرورة ملحة، وهذا في ظل انتشار تكنولوجيا المعلومات أين كان لها الأثر البالغ على تحديث وسائل الدفع التي انتقلت من الوسائل التقليدية إلى الوسائل الإلكترونية للدفع، التي تحتاج إلى الحماية القانونية في مختلف جوانب هذه العملية حيث اهتم المشرع الجزائري كغيره من التشريعات المقارنة بهذه العملية المالية بوضع تشريعات تساير ذلك ولاسيما ما تعلق منها بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين كأساس لتأمين الحماية لها، ولقد خلصنا من خلال هذه الدراسة إلى بعض النتائج الهامة التي نذكر من بينها:

-تعتبر التجارة الإلكترونية من أهم أسباب اللجوء إلى استخدام وسائل الدفع الإلكتروني.

-التعاملات المالية الرقمية أسرع بكثير من التعاملات المالية التقليدية، فهي تختصر الوقت وتقلل من تكاليف ورسوم المعاملات التجارية، حيث أن الدفع الإلكترونييسهل التعامل التجاري والمعاملات المالية ويساهم في التقليل من إجراءات التحصيل المالي اعتمادا على الوسائل التقنية.

-إن نظام الدفع الإلكتروني في الجزائر لا يزال في مراحله الأولى وهذا بالأخذ بعين الإعتبار الإستعمال المحدود لوسائل الدفع الإلكتروني في المجتمع الجزائري.

-اهتمام المشرع الجزائري بالنشاط المصرفي ومسايرته للتكنولوجيا المالية الرقميةأسفر عن وجود معاملات مالية إلكترونية، وتحديث وعصرنة وسائل الدفع التي انتقلت من الوسائل التقليدية إلى وسائل دفع إلكترونية.

-إن عمليات الدفع الإلكتروني عرضة للاعتداءات مما يفرض إلزامية حماية المتعاملين عن طريق هذه الوسائل والحفاظ على سرية بياناتهم ومعلوماتهم الشخصية.

-يحقق التوقيع الإلكتروني الحماية القانونية اللازمة عند التعامل عبر وسائل الدفع الإلكتروني كونه يتميز بالخصوصية في الحفاظ على سرية بيانات المتعاملين إلكترونيا، وتوفير الثقة بينهم وتمتعه بالحجية القانونية في الإثبات مثله مثل التوقيع التقليدي، وهذا بإصباغ التصديق الإلكتروني عليه.

كما توصلنا من خلال دراستنا إلى بعض التوصيات التي نرى أهمية إدراجها في هذا الإطار:

-إن ضعف استخدام وسائل الدفع الإلكترونية في المجتمع الجزائري يعود سببه بالدرجة الأولى لغياب الثقافة المالية الرقمية وعدم الثقة في مثل هذه الوسائل في الحفاظ على خصوصية المتعاملين بها، الأمر الذي يستوجب ضرورة التوعية بأهمية التوقيع والتصديق الإلكترونيين في توفير الحماية القانونية لوسائل الدفع الإلكتروني، وكذا تبيان الخدمات التي تقدمها وسائل الدفع الإلكتروني في المجال المصرفي مقارنة بالوسائل التقليدية من أجل توسيع استخدام وسائل الدفع الإلكترونية.

-ضرورة تعزيز الحماية القانونية لوسائل الدفع الإلكتروني من مختلف الطرق التقنية الإحتيالية التي يمكن أن تطال سرية وخصوصية التوقيع الإلكتروني.

-ضرورة تفعيل وسائل الدفع الإلكتروني والرفع من حجم التعامل بها عبر التشجيع بأهمية استخدامها سواء بالنسبة للتجار باستخدامهم أجهزة الدفع الإلكتروني أو للمتعاملين معهم باستخدام مختلف وسائل الدفع الإلكترونية.

الهوامش

1السعيد بريكة، فوزي شوق، (2014)، تحديات وسائل الدفع الإلكتروني، دراسة استطلاعية من وجهة نظر الموظفين بالوكالات البنكية لولاية أم البواقي، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد 02، ص 57.

2بوسكران مجيد، عزوق صفيان، (2018)، تطوير وسائل الدفع الإلكترونية في البنوك الجزائرية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في القانون، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، ص06.

3دبابش عبد الرؤوف، ذبيح هشام، (2017)، وسائل الدفع بين الحماية التقنية والقانونية للمستهلك الإلكتروني، مجلة الإجتهاد القضائي، العدد 14، ص 05.

4السعيد بريكة، فوزي شوق، المرجع السابق، ص 57.

5واقد يوسف، (2011)، النظام القانوني للدفع الإلكتروني، مذكرة لنيل درجة الماجستير في القانون، فرع القانون العام، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، مدرسة الدكتوراه للعلوم القانونية والسياسية، ص 18- 19.

6بوسعيد محمد عبد الكريم، قوراري عز الدين، صايم مصطفى، (2019)، وسائل الدفع الإلكتروني في البنوك الجزائرية (الواقع والآفاق)، دراسة تجارب دول المغرب العربي والدول المقدمة، مجلة التنمية والإقتصاد التطبيقي، جامعة المسيلة، المجلد 03، العدد 02، ص 95.

7الأمر رقم 03- 11، المؤرخ في 26 غشت 2003، يتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية، العدد 52، الصادرة في 27 غشت 2003.

8القانون رقم 18-05، المؤرخ في 10 مايو 2018، يتعلق بالتجارة الإلكترونية، الجريدة الرسمية العدد 28، الصادرة في 16 مايو 2018.

9زحوفي نور الدين، زمالة عمر، (2018)، التحويل المالي الإلكتروني: آليات التعامل والمخاطر في ظل عصرنة وسائل الدفع، مجلة الإقتصاد الدولي والعولمة، جامعة الجلفة، المجلد 1، العدد 1، ص 251- 252.

10بوسعيد محمد عبد الكريم، قوراري عز الدين، صايم مصطفى، مرجع سابق، ص 95.

11زحوفي نور الدين، زمالة عمر، مرجع سابق، ص 255- 256.

12المرجع نفسه، ص 259.

13بوسكران مجيد، عزوق صفيان، مرجع سابق، ص 23.

14واقد يوسف، مرجع سابق، ص 61.

15زحوفي نور الدين، زمالة عمر، مرجع سابق، ص 253- 254.

16 بوسكران مجيد، عزوق صفيان، المرجع السابق، ص 25.

17واقد يوسف، مرجع سابق، ص 67.

18زحوفي نور الدين،زمالة عمر، مرجع سابق، ص 252.

19السعيد بريكة، فوزي شوق،مرجع سابق، ص 59.

20زحوفي نور الدين، زمالة عمر، المرجع السابق، ص 253.

21بوكر رشيدة، (2017)، الحماية الجزائية للتعاملات الإلكترونية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، تخصص قانون جزائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس، سيدي بلعباس، ص 172.

22عبير ميخائيل الصفدي الطوال، (2010)، النظام القانوني لجهات توثيق التوقيع الإلكتروني،دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، ص 43.

23 بوطلافس محمد، قوقة وداد، (2019)، التوقيع الإلكتروني والمصادقة الإلكترونية كوسيلتي حماية المعاملات الإلكترونية، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، العدد السابع، ص 90.

24 قانون الأونسيترال النموذجي للتجارة الإلكترونية لعام 1996.

25قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل الإشتراع 2001، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002، ص 02.

26قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل الإشتراع 2001، الجزء الثاني، دليل إشتراع قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية 2001، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002، ص 51.

27المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 13 جمادى الأولى 1428هـ الموافق لـ 30 ماي 2007، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 15 صفر 1422هـ الموافق لـ 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الإستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية.

28تنص المادة 06 من القانون رقم 15-04 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436هـ الموافق لأوّل فبراير 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، على: "يستعمل التوقيع الإلكتروني لتوثيق هوية الموقّع وإثبات قبوله مضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني".

29تنص المادة 07 من القانون رقم 15-04 على: "التوقيع الإلكتروني الموصوف هو 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 الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات."

30تنص المادة 08 من القانون رقم 15-04 على: "يعتبر التوقيع الإلكتروني الموصوف وحده مماثلا للتوقيع المكتوب، سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي."

31بوكر رشيدة، مرجع سابق، ص 179.

32أسامة بن غانم العبيدي، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات،المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 28، العدد 56، ص 153.

33 بوطلافس محمد، قوقة وداد، مرجع سابق، ص 92.

34بوكر رشيدة، المرجع السابق، ص 181- 182.

35بوطلافس محمد، قوقة وداد، مرجع سابق، ص 92.

36أسامة بن غانم العبيدي، مرجع سابق، ص 155- 156.

37ضويفي نادية، مقران سماح، (2020)، التوقيع الإلكتروني ودوره في عصرنة الإدارة العمومية، مجلة الدراسات القانونية والسياسية، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، المجلد 06، العدد 02، ص 114.

38 أسامة بن غانم العبيدي، المرجع السابق، ص 152- 153.

39سي بوعزة إيمان، (2019)، دور التوقيع الإلكتروني في التأمين المعلوماتي لوسائل الدفع الإلكتروني، مجلة القانون والأعمال الدولية، ص02: اطلع عليه في 2021/09/30، 18:10
https://www.droitetentreprise.com

40سي بوعزة إيمان، مرجع سابق، ص 08- 09.

41المرجع نفسه، ص10- 11.

42المرجع السابق، ص 28-29.

43بوطلافس محمد، قوقة وداد، مرجع سابق، ص 94.

44حليتيم سراح، (2018)، خصوصية التوقيع الرقمي في التوثيق العقود الإلكترونية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد الثالث عشر، ص 745.

45آلاء أحمد محمد حاج علي، (2013)، التنظيم القانوني لجهات التصديق على التوقيع الإلكتروني، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، ص60.

46سعدي الربيع، (2015/ 2016)، حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في العلوم القانونية، تخصص قانون جنائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 01، ص 135.

47باهة فاطمة، شهادة التصديق الإلكترونية كآلية لضمان حجية المعاملات الإلكترونية في ظل القانون رقم 15-04 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين الجزائري، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، العدد 02، ص 389.

48وسن قاسم الخفاجي، آلاء كاظم حسين، (2016)، الحجية القانونية لشهادات تصديق التوقيع الإلكتروني (دراسة مقارنة)، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، العدد الرابع، ص 295.

49 المرجع نفسه، ص293 وما بعدها.

50قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية مع دليل الإشتراع 2001، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002، ص 02.

51وسن قاسم الخفاجي، آلاء كاظم حسين، مرجع سابق، ص 296.

52المرسوم التنفيذي رقم 07-162.

53القانون رقم 15-04.

54حوالف عبد الصمد، (2017)، دور التوقيع والتصديق الإلكترونيين في تأمين وسائل الدفع الإلكتروني، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ص 373.

55المرجع نفسه، ص 379- 380.