الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

﴿ **جامعة وهران 2 محمد بن أحمد** ﴾ **كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

بالتعاون مع مخبر التوجهات والتحديات الجديدة للسياسات التنموية في الجزائر.

الملتقى الوطني حول: **الإصلاحات المالية والمصرفية في الجزائر –الواقع والمأمول–**

المحور رقم 02: تطبيق التكنلوجيا المالية في ظل الإصلاحات المالية والمصرفية في الجزائر.

عنوان المداخلة: **دور وأهمية التوقيع الالكتروني في تسهيل المعاملات التجارية والمالية**

*__دهليس عادل__، باحث دكتوراه ، (06.71.01.24.86) dehilisadel@gmail.com

*__د. كاسحي موسى__، أستاذ محاضر أ ، (07.95.96.40.94) mkassehi@yahoo.fr

(جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية قسنطينة. مخبر البحث في الدراسات الاقتصادية والمالية الإسلامية)

الملخص: درسنا في هذا البحث صور التوقيع الإلكتروني التي تتباين فيما بينها من حيث درجة الثقة ومستوى ما تقدِّمه من ضمان. وعرفنا أساليبه المتنوعة بين التوقيع بالقلم الإلكتروني، واستخدام البطاقات الممغنطة، إلى التوقيع باستعمال الخواص الذاتية، والتوقيع الرقمي. كما أظهرنا أهمية التوقيع الالكتروني في توفير عامل التكلفة، الوقت والجهد للمواطن والموظف، مما يسمح بعقد الصفقات عن بعد ودون حضور المتعاقدين، مع تحقُّيق الشفافية المثالية وتطبيق الحكومة الإلكترونية. توفير الهوية الرقمية لكل مواطن، وهذا ما يسهم في تطوير التعامل بالأنترنت؛ ويؤثر إيجابيا على التجارة الإلكترونية. يؤدي التوقيع الالكتروني وظائف متعددة منها التحقُّق من سلامة المحرَر أثناء التعامل، إظهار الشخص الذي قام بالتوقيع، وعلى قبول الموقّع بما ورد في الوثيقة، وأنه يرغب في الالتزام بمضمونه. ويوفر في الوقت ذاته تأكيداً كافياً على أنَّه لم يطرأ على المحرَّر أيَّ تعديل منذ أن وُقع رقمياً.

الكلمات المفتاحية: التوقيع الالكتروني، العقد الالكتروني، الحكومة الالكترونية، التجارة الالكترونية.

Abstract : In this paper, we examined electronic signature images that differ in their degree of trust and level of assurance. We learned about his methods ranging from electronic pen signature, magnetic cards, to self-signature, and digital signature. We also showed the importance of electronic signature in saving the cost factor, time and effort for the citizen and employee, allowing to make transactions remotely and without the presence of contractors, while achieving perfect transparency and the application of e-government. Providing a digital identity for every citizen, which contributes to the development of dealing with the internet; and positively affects e-commerce. The electronic signature performs several functions, including verifying the integrity of the editor during the transaction, showing the person who signed, and that the signatory accepts the document and wishes to abide by its content. At the same time, it provides sufficient assurance that the editor has not been modified since it was digitally signed.

Keywords : E-signature, e-contract, E-Government, E-Commerce.

مقدمة:

لقد تعاظم حجم التعاملات الإلكترونية في ظل تطور التقنيات وتنامي استعمال الحاسوب والإنترنت وانتشار ثقافة المعلوماتية بين الجمهور، فقد أدى السماح للجمهور باستعمال شبكة الإنترنت في بدايات التسعينيات من القرن الماضي إلى ظهور أنواع جديدة من تقنيات الاتصال والتعامل والتعاقد، وبالتالي سهولة تبادل المعلومات وفي وقت لاحق سهولة المعاملات كتسليم المنتجات ذات الطابع الالكتروني، وهو ما أصبح يعرف بالمعاملات الإلكترونية. وفي هذا السياق تطور مجال ابرام العقود ليتجاوز العديد من المعيقات والصعوبات وبطء الاجراءات التي قد تستمر لأيام أو لأسابيع، ليصبح على ما هو عليه اليوم.

لقد أصبح من الضروري للإدارات العمومية أن تكيف أعمالها مع هذا التطور وهو ما حدث فعلا مع بدايات القرن العشرين، فقد صدرت التشريعات والقوانين التي تحث على رقمنه المعاملات الإدارية لما لها من مزايا وسرعة وتحسين جودة العمل الإداري. أما بالنسبة للمحررات الورقية فقد تطورت هي الأخرى لتصبح إلكترونية تتميز وتختلف اختلافا جوهريا عن المحررات الورقية التقليدية، سواء من حيث الوسائط أو الدعائم التي تضم هذه المحررات، أو من حيث إنشائها وتبادلها وتخزينها وتوقيعها.

ومع هذا التطور لوسائل التكنولوجيا الحديثة ظهر العقد الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني كأدوات لإثبات المعاملات الإلكترونية التي تتم عبر وسائل الاتصال الحديثة بمختلف أشكالها. انطلاقا مما سبق تتبادر إلى أذهاننا الإشكالية التالية: **هل يمكن أن يكون التوقيع الإلكتروني حجة في اثبات العقود والمعاملات الالكترونية؟ وما هو دوره في تسهيل المعاملات التجارية والمالية؟**

ومن أجل الإجابة عن هذه الإشكالية اعتمدنا الخطة البحثية التالية:

أولاً: تعريف وأشكال التوقيع الإلكتروني، من وجهة نظر المشرع الجزائري، ومن وجهة نظر عالمية.

ثانياً: مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات، أهميته، وظائفه.

أولاً: تعريف وأشكال التوقيع الإلكتروني:

لم تَعد الوسيلة التقليدية في إثبات وتوثيق العقود والمتمثلة في التوقيع الخطي مسايرة للمعاملات الإلكترونية[1]، والتي يتعذر معها توافر هذا التوقيع وذلك لإحلال الوسيط الإلكتروني محل الوسيط الورقي، ومن هنا ظهرت الضرورة الملحة إلى إيجاد بديل إلكتروني يحُل محل التوقيع الخطي اليدوي ويؤدي نفس وظائفه من حيث التوثيق والاثبات، فظهر التوثيق الإلكتروني كتقنية يستطيع بها الأطراف المتعاملون بنظام التبادل الإلكتروني للبيانات والرسائل الإلكترونية توثيق معاملاتهم[2].

نتطرق في هذا المبحث إلى لتوقيع الإلكتروني، تعريفه، ثم إظهار صوره.

1-تعريف التوقيع الالكتروني: تتباين التعريفات التي أعطيت للتوقيع الذي يتم في الشكل الإلكتروني بحسب الزاوية التي ينظر منها إلى هذا التعريف، فهناك من يعرِّفه بالنظر إلى الوسائل التي يتم بها؛ وهناك من يحدِّ ده بحسب الوظائف والأدوار التي يضطلع بها، أو بحسب تطبيقاته العملية[3].

ولقد اختلفت التشريعات في تحديد تعريف التوقيع الإلكتروني، فقد عرَّفه قانون "الأونسيترال" النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001، بأنه "بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقياً، ويجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة بيانات ولبيان

1- إبراهيم الدسوقي أبو الليل، **الجوانب القانونية للمعاملات الالكترونية**، الطبعة الأولى، جامعة الكويت، 2003. ص127.

2- خالد مدوح إبراهيم، **إبرام العقد الالكتروني**، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011، ص 244.

3- ثروت عبد الحميد، التوقيع الالكتروني، ماهيته؛ مخاطره؛ وكيفية مواجهتها؛ مدى حجيته في الاثبات، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، 2007، ص 47.

موافقة الموقع على المعلومات الواردة فيها" [4]. أما المشرع الجزائري فقد تجاوب مع التغيرات التي طرأت في مجال وسائل الإعلام و الاتصال، حيث كانت البداية باعترافه بالكتابة الإلكترونية من خلال المادة 223 مكرر من القانون المدني المعدل و المتمم بالقانون 10/05 الصادر في 2005/07/20، و تطرق إلى تعريف التوقيع الإلكتروني في كل من المرسوم التنفيذي 07/ 162 [5] و القانون رقم 04/15 [6] .

أ/ تعريف التوقيع الإلكتروني في المرسوم 162/07: عرف المشرع الجزائري في المادة 3 مكرر التوقيع الالكتروني على أنه: "هو معطى ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتين 223 مكرر و223 مكرر 1 من الأمر رقم 58/75 المؤرخ في 20 رمضان عام 1935 الموافق ل 26 سبتمبر سنة 1975 " .

ب/ تعريف التوقيع الإلكتروني في القانون 04/15 المتعلق بالتصديق والتوثيق الكترونيين

عرف المشرع الجزائري التوقيع الالكتروني في نص المادة 02 من القانون 04/15 على أنه: "بيانات في شكل الكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق ".

ثم جاء بعد ذلك في الفقرة الثالثة من نفس المادة ليحدد البيانات الإلكترونية التي نشأ منها التوقيع وهي الرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة التي يستعملها الموقع لإنشاء توقيعه.[7]

---

[4] انظر، المادة 02/أ من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي "الأونسيترال" لسنة 2001، الأمم المتحدة، فيينا ،2001.

[5] مرسوم تنفيذي رقم 162/07 المؤرخ في 30 ماي 2007 يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي 123/01 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية ، جريدة رسمية عدد 37 .

[6] قانون رقم 04/15 المؤرخ في 2015/02/01 المتعلق بتحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين، جريدة رسمية عدد 07 ،ص 07 .

[7] حفيظة كراع ، **حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات المعاملات المصرية الإلكترونية** ،مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13 ، جويلية2018 ، ص 707 .

2-صور التوقيع الإلكتروني:

تتعدد صور التوقيع الإلكتروني بحسب الطريقة التي يتم بها هذا التوقيع، كما تتباين هذه الصور فيما بينها من حيث درجة الثقة ومستوى ما تقدِّ مه من ضمان بحسب الإجراءات المتبعة في إصدارها وتأمينها والتقنيات التي تتيحها[8]. وبذلك فقد تنوَّعت أساليب التوقيع الإلكتروني من التوقيع بالقلم الإلكتروني، إلى استخدام البطاقات الممغنطة، إلى التوقيع باستعمال الخواص الذاتية، إلى التوقيع الرقمي.

أ-القلم الإلكتروني:

وهذه الطريقة يمكن أن تتم بواسطة قلم إلكتروني **Pen computer signatures** يمكنه الكتابة على شاشة الكمبيوتر عن طريق برنامج هو المسيطر والمحرِّك لكل هذه العملية، ويقوم هذا البرنامج بوظيفتين أساسيتين لهذا النوع من التوقيعات، الأولى وهي خدمة التقاط التوقيع والثانية وهي خدمة التحقُّق من صحة التوقيع[9]، كما يمكن أن تتم بواسطة نقل التوقيع المحرَّر بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي scanner ثم نقل هذه الصورة إلى الملف الذي يراد إضافة هذا التوقيع إليه لإعطاءه الحجية اللازمة، وبهذه الطريقة يتم نقل توقيع الشخص مضمَّناً المحرَّر عبر شبكة الاتصال الإلكتروني[10].

8- ثروت عبد الحميد، **التوقيع الالكتروني، ماهيته؛ مخاطره؛ وكيفية مواجهتها**؛ مدى حجيته في الاثبات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ، 2007 ، ص 45.

9- عايض راشد المري، **مدى حجية الوسائل الالكترونية الحديثة في إثبات العقود التجارية**، رسالة دكتوراه، حقوق، القاهرة ،1998، ص 112.

10- حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الانترنت**، دار النهضة العربية، القاهرة ، 2000 ، ص 35.

غير أن استعمال هذه الصورة للتوقيع في الشكل الإلكتروني يتسبَّب في عديد من المشكلات التي لم تجد طريقها إلى الحل حتى الآن، وهي مسألة إثبات الصلة بين التوقيع ورسالة البيانات أو المحرَّر، فليست هناك تقنية تتيح الاستيثاق من قيام هذه الرابطة إذ بإمكان المرسَل إليه الاحتفاظ بنسخة من صورة التوقيع التي وصلته على أحد المحرَّرات ثم يعيد وضعها على أيِّ وثيقة مُحرَّرة عبر وسيط إلكتروني ويدَّعي أن واضعها هو صاحب التوقيع الفعلي، وهو ما يُخِّل بشروط الاعتراف بالحجية للتوقيع في الشكل الإلكتروني، إذ أنَّ متانة واستمرارية الصلة بين التوقيع ورسالة البيانات تمثِّل جوهر هذه الشروط[11].

ولكننا نرى أنَّ هذه المشكلة يمكن حلها عن طريق شيئين، هما تكنولوجيا المفتاح العام القائمة على التشفير؛ وايجاد جهة تصديق معتمدة من قبل السلطة التنفيذية يمكن الرجوع إليها للتحقُّق مقدَّماً من شخصية منشئ التوقيع قبل البدء في التعامل معه، حيث يكون لهذه الجهة نموذجاً لهذا التوقيع يحدِّد هوية مُنشئه، ويؤدي ذلك إلى وجود درجة عالية من الثقة والأمان في استخدام القلم الإلكتروني في التوقيع[12].

ب-البطاقات الممغنطة:

نتيجة تطور التكنولوجيا وازدياد التعامل بأسلوب التجارة الإلكترونية ظهرت البطاقات الممغنطة البنكية التي تستخدم عن طريق ماكينة الصرَّاف الآلي، تحتوي هذه البطاقات على شريط تسجيل مغناطيسي للمعلومات مثل اسم المستخدم؛ رقم الهوية؛ تاريخ صلاحية البطاقة؛ رقم تعريف الشخصية، أما ذاكرة البطاقة

[11] - Eric. A. Caprioli, **le juge et la preuve électronique**, contribution au colloque de strasbourg sur le commerce électronique le 08,09 octobre 1999 .

[12] خالد مدوح إبراهيم، مرجع سابق، ص 256.

فتحتوي على نظام دفاعي للحماية، لأنه بعد إجراء عدة مُحاولات غير ناجحة لكي يخمِّن المستخدم الرقم السري PIN فإنَّ العملية لا تتم، كما أنَّ البطاقة يمكن سحبها بواسطة ماكينة الصرف[13].

وتتميز هذه الصورة من صور التوقيع في الشكل الإلكتروني بالإضافة إلى سهولتها وبساطتها بقدر كبير من الأمان والثقة، ذلك أ نَّ العملية القانونية لا تتم إلاَّ إذا اقترن إدخال البطاقة في الجهاز بإدخال الرقم السرّي الخاص بالعميل والذي يتم إعداده وتسليمه للعميل بطريقة مُكمة السرية بحيث لا يستطيع أن يعلمه أحد سواه، كما أ نه في حالة فقد البطاقة أو سرقتها أو نسيان الرقم السري أو فقده، يتم تجميد كل عمليات تتم بواسطة البطاقة بمجرد إخبار البنك بذلك، أضف إلى هذا أن عملية السحب يتم إثباتها على ثلاثة أنواع من المخرجات على شريط ورقي موجود خلف جهاز السحب على أسطوانة مغنطة[14]، ويتسلم العميل وصلاً يثبت قيامه بالعملية ويحدِّد المبلغ الذي تم سحبه.

ج-الخواص الذاتية (البيومترية):

تعتمد هذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني على الخواص الذاتية للإنسان والتي يتميَّز بها عن أي إنسان آخر، كبصمة الأصبع؛ بصمة الصوت؛ بصمة شبكية العين؛ وغيرها[15].

إنَّ التوقيع البيومتري باستخدام الخواص الذاتية أو الطبيعية كإجراء للتوثيق يقوم بصفة أساسية على الخواص الفيزيائية والطبيعية والسلوكية للإنسان مثال ذلك بصمة الأصبع؛ مسح شبكية العين؛ نبرة الصوت،

13 - Elinor, Harris, Slomon**, Electronic Money Flows, the Modling of a new financial order**, Kluwer Academic publishers, 1999 , P 229 .

14- مُحمد المرسي زهرة، **مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات**، دراسة مقارنة، مجلة شؤون اجتماعية، العدد 48، السنة 12، 1995، ص 96.

15- آلاء أحمد مُمد حاج علي، **التنظيم القانوني لجهات التصديق على التوقيع الالكتروني**، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين ،2013، ص 41.

وعند استخدام أي من هذه الخواص يتم أولاً الحصول على صورة للشكل وتخزينها داخل الكمبيوتر حتى يمكن الرجوع إليها عند الحاجة، وهذه البيانات يتم تشفيرها حتى لا يستطيع أيَّ شخص الوصول لها ومُحاولة العبث بها أو تغييرها، ذلك أنَّ طرق التوثيق البيومترية التي تستخدم عبر شبكة الأنترنت دون تشفير يمكن مهاجمتها وتغييرها، حيث يمكن أن ينتحل شخص آخر شخصية المستخدم[16].

ولما كانت الخواص المميزة لكل شخص كبصمة الأصبع وبصمة شبكية العين والبصمة الصوتية تختلف عن تلك التي تميز غيره فإنَّ التوقيع البيومتري يُعتبر وسيلة موثوق بها لتمييز الشخص وتحديد هويته نظراً لارتباط الخصائص الذاتية به، وهو ما يسمح باستخدامها في إقرار التصرفات القانونية التي تبُرم عبر وسيط إلكتروني[17].

د-التوقيع الرقمي 'اللوغاريتمي المشفر':

وهذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني تعتمد على استخدام تقنيات علم التشفير، ويتم ذلك عبر مجموعة من الإجراءات تتضمن تشكيل وإنشاء رسالة إلكترونية ثم تشفيرها واختصارها إلى مجموعة من الارقام أو الخانات الرقمية "اللوغاريتمات" التي تشكِّل في نهاية المطاف ما يمكن تسميته بالبصمة الرقمية أو التوقيع الرقمي، وترجع تسمية هذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني بالرقمية إلى الرسالة الإلكترونية ذاتها حيث أنه بعد تشفيرها تتحول إلى سلسلة من الخانات الرقمية المشفَّرة[18].

16- انظر خالد مدوح إبراهيم، **إبرام العقد الالكتروني**، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية ،2011، ص 257.

17- ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ص 61.

18- عمر حسن المومني، **التوقيع الالكتروني وقانون التجارة الالكترونية**، دراسة قانونية وتحليلية مقارنة، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن ،2003، ص 51.

ولا شك أ نَّ التوقيع الرقمي بالطريقة التي يتم بها يحقِّق أعلى درجات الثقة والأمان للمحرَّر، كما يضمن تحديد هوية أطرافه وتمييزهم بدقة ويحافظ على كمال العمل القانوني وبقائه بصورته الأولى منزَّهاً عن العبث والتحريف حتى تنتهي مدة الاحتفاظ به، كما يعبِر بطريقة واضحة لا لبس فيها ولا غموض عن إرادة صاحبه الارتباط بالتصرف القانوني وقبوله لمضمونه، وتتوفر فيه بذلك الشروط والضمانات التي يتطلبها المشرِّع في المحرَّرات لكي تصلح لأن تكون دليلاً كاملاً في الاثبات[19]

ثانياً: حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات:

التوقيع في شكله الكتابي يمكن أن يؤدي مجموعة متنوعة من الوظائف حسب طبيعة المستند الذي يحمل التوقيع، فمثلاً يمكن أن يكون دليلاً على نية الموقع الإقرار بتحريره نص المستند وأيضاَ كدليل للإثبات[20] في حالة قيام نزاع مستقبلي بين الأطراف، وكذلك فهو أداة للتعبير عن إرادة الشخص في قبوله الالتزام بمضمون العقد ووسيلة لتوثيق العقد وتأمينه من التعديل، كما أنَّه يُميز شخصية صاحبه ويُحدِّد هويته[21]، أمَّا التوقيع الإلكتروني فخلاف قيامه بالوظائف السابقة فهو يتفوَّق على التوقيع التقليدي من خلال الاستيثاق من شخصية صاحب التوقيع أنه يتم بشكل روتيني في كل مرة يتم فيها استخدام الرقم السري أو المفتاح الخاص كما هو الشأن في معظم الأحوال بصدد المحرَرات الموَّقعة بخط اليد[22].

19- ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ص 63.

20- انظر خالد مدوح إبراهيم، إبرام العقد الالكتروني، مرجع سابق، ص 246.

21نجوى أبوهيبة، **التوقيع الالكتروني، تعريفه؛ مدى حجيته في الاثبات**، دار النهضة العربية، القاهرة ،2004، ص 37.

22انظر، حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الانترنت**، دار النهضة العربية، القاهرة،2000. ص 46.

1ـالإطار العام لحجية التوقيع الإلكتروني: نتطرق في هذا القسم إلى المعاملات التي يقبل فيها التوقيع الإلكتروني، والمعاملات التي لا يقبل فيها التوقيع الإلكتروني.

أ-المعاملات التي يقبل فيها التوقيع الإلكتروني:

يمكن القول أنَّ القانون النموذجي للأونسيترال جاء لوضع الأسس والقواعد العامة التي تحكم التوقيع الالكتروني في جميع المجالات المعلوماتية (تجارية، إدارية، مدنية...) حيث نص في المادة الأولى منه والمعنونة ب: "نطاق الانطباق" على أنه "ينطبق هذا القانون حيثما يستخدم توقيعاً إلكترونياً في سياق أنشطة تجارية وهو لا يلغي أي قاعدة قانونية يكون القصد منها حماية المستهلكين"[23]. ما يلاحظ على هذا النص أنَّ المشرِّع أصبغ حجية مطلقة على التوقيع الإلكتروني في المعاملات المدنية والتجارية وكذلك المعاملات الإدارية. وقد أحال المشرع في شأن طبيعة هذه الحجية وحقيقتها إلى نفس حجية التوقيع المقرَّرة في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية.[24]

ورغم أنَّ نطاق حجية التوقيع الإلكتروني كانت تقتصر في بداية الأمر على المجال التجاري حمايةً للمستهلك إ لاَّ أ نَّه سُرعان ما شمل المجالات الأخرى، وفرنسا كانت من أوائل الدول التي تأثرت بتوجيهات الاتحاد الأوروبي بأن كيَفت نصوصها التشريعية طبقاً لقوانين التوجيه الأوروبي في مجال التوقيع الإلكتروني، ظهر ذلك من خلال صدور الأمر رقم 741ـ2001 الصادر في 23 أوت 2001[25].

23- أمير فرج يوسف، **عالمية التجارة الالكترونية وعقودها وأساليب مكافحة الغش التجاري والالكتروني**، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ،2009، ص 226.

[24] عبد الفتاح بيومي حجازي، **النظام القانوني للتوقيع الالكتروني**، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى، مصر ،2007، ص 367.

25 - Ordonnance no 2001-741 du 23 août 2001 portant transposition de directives communautaires et adaptation au droit communautaire en matière de droit de la consommation JORF n°196 du 25 août 2001 page 13645 texte n°6.

ب-المعاملات التي لا يقبل فيها التوقيع الإلكتروني:

جاء في قواعد الأونسيترال للقانون النموذجي للاشتراء العمومي ما مفاده أنَّ هذا القانون أعِّد على كل أنواع الشراء العمومي داخل الدولة المشرعة، فأفضل وسيلة لتحقيق أهداف هذا القانون هي تطبيق أحكامه على أوسع نطاق مكن[26]، وبذلك فإننا نجد كل قوانين الأونسيترال النموذجية للتجارة الإلكترونية وضعت أطُر تطبيق قوانينها ولم تشر في غالبية الأحيان إلى الاستثناءات التي ترد على هذا النطاق، وإن كان هناك بعض الاستثناءات فيما يتعلق بالشراء المنخفض القيمة[27].

وفي المقابل نجد الكثير من القوانين المقارنة وضعت في قوانينها الاستثناءات الواردة على التوقيع الإلكتروني كقانون المعاملات الإلكترونية الأردني الذي جاء في المادة 06 منه أنه لا تسري أحكام هذا القانون على العقود والمستندات والوثائق التي تنظَّم وفقً لتشريعات خاصة بشكل معيَّن أو تتم بإجراءات مُحدَّدة ومنها، إنشاء الوصية وتعديلها؛ إنشاء الوقف وتعديل شروطه؛ معاملات التصرف بالأموال غير المنقولة بما في ذلك الوكالات المتعلقة بها وسندات ملكيتها وانشاء الحقوق العينية عليها باستثناء عقود الايجار الخاصة بهذه الأموال؛ الوكالات والمعاملات المتعلقة بالأحوال الشخصية؛ الاشعارات المتعلقة بإلغاء أو فسخ عقود خدمات المياه والكهرباء والتأمين الصحي والتأمين على الحياة؛ لوائح الدعاوى والمرافعات واشعارات التبليغ القضائية وقرارات المحاكم؛ الاوراق المالية الا ما تنص عليه تعليمات خاصة تصدر عن الجهات المختصة استنادا لقانون الاوراق المالية النافذ المفعول[28].

26انظر المادة 40، من دليل اشتراع قانون الأونسيترال للشراء العمومي، فيينا، النمسا ،2014 .

27انظر المادة 42، من دليل اشتراع قانون الأونسيترال للاشتراء العمومي، مرجع سابق.

28- انظر المادة 06، من القانون 58-2001، الصادر في 11 ديسمبر 2001، المتضمن قانون المعاملات الالكترونية الأردني،

2- أهمية التوقيع الإلكتروني :

يعتبر التوقيع من المبادئ الأساسية في الإثبات وشرطاً مهماً لتوثيق أي مستند سواءً في المراسلات العادية أو الإلكترونية على اختلاف أنواعها ووسائطها في داخل المؤسسة أو المراسلات التي تتم بين المؤسسات في داخل الدولة أو خارجها، وهذا بدوره يتماشى مع مقتضيات التجارة الإلكترونية، وفيه استجابةً وتيسيرً ا لمعاملات التجار الذين يرغبون في إقامة علاقات تعاقدية عبر الأنترنت، ومن هنا تكمن مقاصد المشرِّع من حيث أهمية التوقيع الإلكتروني في مدى السرية والضمان الذي يتمتع به، وعليه فإنه يمكن الاستفادة من استخداماته في شتى المجالات[29]، ومن بين مهامه توفير عامل الوقت والجهد الثمين للمواطن والموظف، الإجراءات القانونية والقضائية في المنازعات بين الأشخاص والشركات، ويساهم التوقيع في فتح قناة اتصال جديدة بين المواطن والجهات الحكومية، والتوسُّع في استخدام التوقيع الإلكتروني يرفع كفاءة العمل الإداري، استخدامه في جميع المستندات ونماذج الطلبات.

ففيما يخص توفير عامل الوقت والجهد الثمين للمواطن والموظف، فإنَّ المواطن لن يضطر إلى أن يذهب بسيارته أو باستخدام وسائل النقل الأخرى إلى الدوائر الحكومية والانتظار طويلاً كما هو الحال في معظم الدول النامية بخلاف الدول المتقدمة، حيث أ نه بالكاد أن ترى أشخاصاً يتابعون وينهون معاملاتهم إلاَّ بأضيق الحالات وهو ظهور الشخص إن لزم في مسألة شخصية، وبذلك نرى أنَّ التوقيع الإلكتروني يسمح بعقد الصفقات عن بعد ودون حضور المتعاقدين[30].

29- إياد مُحمد عارف عطا سده، **مدى حجية المحررات الالكترونية في الاثبات**، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين ،2009، ص 68 ،69.

30 إياد مُمد عارف عطا سده، مرجع سابق، ص 69.

أمَّا فيما يخص اعتماد التوقيع في الإجراءات القانونية والقضائية في المنازعات بين الأشخاص والشركات، فإنه يكون لقناعة القاضي دور كبير حيث يتم التعويل على الثقة في الجهاز الذي من خلاله تم إجراء التوقيع الإلكتروني، ويقيم هذه الإجراءات ومدى قوة إجراءات السرية والتخزين والإرسال والحفظ وغيرها، وكفاءة القائمين على هذه الإجراءات، ومدى تقدُّم التكنولوجيا، كل هذه الاعتبارات ينظرها ويحكم في ضوئها مدى جدارة التوقيع الإلكتروني في أن يتم الاعتماد عليه من عدمه[31].

كما يساهم التوقيع الإلكتروني في فتح قناة اتصال جديدة بين المواطن والجهات الحكومية، والتي من خلالها يتم القضاء على كل الآفات التي تعيق سير العمل الاداري وتحقُّق الشفافية المثالية وتحقق قيام الحكومة الإلكترونية التي تنشدها الشعوب والحكومات لزيادة جودة الخدمة العمومية المقدَّمة للمواطن الذي يفرض عليه التعامل مع هذه الخدمات بشكل يومي وهذا ما يعيقه في التفرُّغ لعمله من أجل حياة أفضل.

إضافةً إلى أنَّ التوسع في استخدام التوقيع الإلكتروني يرفع كفاءة العمل الإداري من شأن المساهمة في الارتقاء بالعمل الاداري إلى أسمى صوره وتحقيق رضا المواطن من خلال خدمة عمومية ميزة وذات فعالية، إضافة إلى سرعة العمل الاداري وتخفيض تكلفته وإرساء جودته.

أمَّا بخصوص إمكانية استخدام التوقيع الإلكتروني في جميع المستندات ونماذج الطلبات، فإنَّ ذلك يساعد على توفير الهوية الرقمية لكل مواطن، وهذا ما يسهم في خلق وعي فكري للمواطن؛ وتطوير التعامل بالأنترنت؛ ما يؤثر على التجارة الإلكترونية، فنرى الكثيرين من الأشخاص الأذكياء الذين يملكون شركات ضخمة حققت الكثير من الأرباح من دون أن يكون لها مقر بحجم الشركات الكبيرة، ومن هنا تكمن أهمية التوقيع الرقمي في أنه يوفر الضمان من خلال استخدام عمليات البيع والشراء من المعاملات التجارية

31عبد الحميد ثروت، مرجع سابق، ص 408.

الإلكترونية المختلفة كالبيع وغيرها من العقود والتصرفات القانونية التجارية الأخرى والاستيراد والتصدير وباقي التعاقدات، وحجز تذاكر السفر والفنادق والمعاملات المصرفية بكل أنواعها، والتي تتم في شكل مُحرر إلكتروني موقَّع توقيعاً إلكترونياً ، وغير ذلك من المزايا الأخرى التي تؤدي بدورها إلى التوفير في جميع إجراءات إرسال البيانات إلى المواطن والحصول على معلومات منه (التوفير في الورق, الطلبات, الطباعة .... الخ).[32]

3-وظائف التوقيع الإلكتروني:

إذا كان التوقيع التقليدي يؤدي دوراً هاماً في تحديد هوية أطراف العقد وتمييز الشخص الذي يصدر عنه التوقيع عن غيره، من جهة، ومن جهة أخرى هو تعبير واضح عن انصراف إرادة ذلك الشخص إلى الالتزام بمضمون المحرَّر وإقراره بصحة ما ورد فيه، فإنَّ ظهور وانتشار التوقيع الإلكتروني أدى إلى بروز وظيفة أخرى تتمثل في التحقُّق من الحفاظ على سلامة المحرَر أثناء التعامل، وتعدُّ هذه الوظيفة بمثابة أساس للثقة في البيئة الإلكترونية في مواجهة المخاطر التي تهدِّد المحرَّرات الإلكترونية، ولذلك فإنَّه بواسطة التوقيع الإلكتروني نستطيع تحديد هوية الشخص الذي صدر منه التوقيع ؛ وبواسطة التوقيع الإلكتروني يستطيع صاحبه التعبير عن إرادته ؛ وعن طريق التوقيع الإلكتروني يمكن الحفاظ على سلامة مضمون المحرَّر الإلكتروني .

أ-تحديد هوية الشخص الذي صدر منه التوقيع الإلكتروني:

32- إياد مُحمد عارف عطا سده، مرجع سابق، ص 70.

يستوي التوقيع الإلكتروني مع التوقيع التقليدي من حيث مقدرته الدلالية على الشخص الذي قام بالتوقيع، ولا يمكن الاعتداد بالتوقيع الإلكتروني في الاثبات إلاَّ إذا كان يحقِّق هذه الوظيفة (تحديد هوية الموّقع) لا سيما وأنَّ الغاية الأساسية من التوقيع هي نسبة ما ورد في المحرَّر إلى الشخص الذي قام بتوقيعه[33].

إنَّ أبرز وظيفة للتوقيع الإلكتروني هي نسبة المحرَّر لشخص معيَّن، أي تحديد الشخص الذي وقَّعه بما لا يدع مجالاً للشك في شخصية الموقِّع أو هويته الإلكترونية، فإذا لم يكن كاشفاً لهوية صاحبه ومُحدِّداً لذاته فلا يجب الأخذ به أو الاعتداد به[34]، وهذه الوظيفة تمنع تزويره أو استخدامه من طرف شخص آخر غير صاحبه، وهذا عن طريق اعتماده على برامج معلومات تقوم بعمليات حسابية جد معقَّدة ليس من السهل تخمينها عكس التوقيع التقليدي الذي من الممكن تقليده[35]، مع أنَّ وظيفة التعرف على هوية الموقع تعتبر سهلة في التوقيع الإلكتروني عنه في التوقيع التقليدي، لأنه في الأولى تتم بشكل آلي عن طريق استخدام الرقم السّري أو المفتاح الخاص.

ب-التعبير عن إرادة الموقع:

الأصل أن يوجد التوقيع التقليدي على المحرَّر الورقي حيث يعدُّ إقراراً من الموقع ورضاءً منه بما ورد فيه وقبوله بالالتزامات التي تضمَّنها، ويسري الحكم ذاته على التوقيع في الشكل الإلكتروني حيث يفترض وجوده على المحرَّر الإلكتروني قرينةً على قبول الموقِّع بما ورد في المحرَّر وأنه يرغب في الالتزام

33- فيصل سعيد الغريب، **التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات**، المنظمة العربية للتنمية الادارية، بحوث ودراسات ، 2005 ، ص 98.

34- محُمد مأمون أحمد سليمان، **التحكيم في منازعات التجارة الالكترونية**، رسالة دكتوراه في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر ،2009، ص 212.

35- مدحت مُحمد مُحمود عبد العال، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تقديم خدمة التوقيع الالكتروني**، الطبعة الأولى، المركز القومي للإصدارات القانونية، مصر ،2010، ص 17.

بمضمونه، وهو في حقيقة الأمر عملية منطقية فوق كونها مسألة قانونية وذلك أنَّ المفترض عقلاً أنَّ الشخص لا يمكن أن يضع توقيعه على مُحرَّر إ لاَّ إذا كان قابلاً بمضمونه[36].

وبالرجوع إلى قواعد الاثبات العامة نجد أنَّه فيما يتعلَق بحجية المحرَّر الورقي العرفي في الاثبات لابد لمن يريد إنكار ما ورد في المحرر أن ينكر صراحة ما نُسب إليه فيه، من خط؛ أو إمضاء؛ أو بصمة؛ أو ختم، وإلاَّ كان حجة عليه بما ورد فيه[37]، واستناداً لذلك فإنَّ توقيع الشخص على مُحرر ما يفيد أنه يعلم ويقِر بكل ما ورد فيه، وأنَّ إرادته انصرفت إلى قبول الالتزامات الناشئة عنه، ما لم ينكر هذا الشخص ما نسب إليه من توقيع[38].

ج-الحفاظ على سلامة مضمون المحرر الإلكتروني:

يسمح التوقيع الرقمي المعتمد على التشفير اللامتماثل بالتحقُّق من سلامة مضمون المحرر وذلك بفضل عملية رياضية يطلق عليها دوال أو اقترانات التمويه، التي يتم من خلالها إنشاء شكل مضغوط من المحرَّر الإلكتروني يشار إليه بوجه عام بالبصمة الالكترونية للمحرَّر الإلكتروني، لا يمكن فهمها ولا قراءتها

36- نور خالد عبد المحسن العبد الرزاق، **حجية المحررات والتوقيع الالكتروني في الاثبات عبر شبكة الأنترنت**، رسالة دكتوراه في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر ،2009، ص 61.

37- ايهاب سمير محُمد صالح، **الإثبات بالمحررات الالكترونية** دراسة مقارنة، رسالة ماجستير في القانون الخاص ،كلية الحقوق، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين ،2015 ، ص 42 ،43.

38أبوعرابي غازي، فياض القضاة، **حجية التوقيع الالكتروني**، دراسة في التشريع الأردني، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد العشرون، العدد الأول ،2004، ص 175.

إلاَّ باستخدام مفتاح معيَّن [39]. وبناءا على ذلك توفر اقترانات التمويه ارتباطا استدلالياً قوياً بمضمون المحرَّر الأصلي وتوفر في الوقت ذاته تأكيداً كافياً على أنَّه لم يطرأ على المحرَّر أيَّ تعديل منذ أن وُقع رقمياً[40].

الخاتمة:

قد جعلت معظم دول العالم المحررات الإلكترونية المتضمنة لتوقيع إلكتروني تتساوى مع المحررات الكتابية المختومة بتوقيع يدوي أو تقليدي، من حيث الحجية في الإثبات، مثلما حدث في الجزائر وفي الدول الاوربية مثل فرنسا، من هذا المنطلق تطرقنا في هذا البحث إلى صور التوقيع الإلكتروني حيث تتعدد بحسب الطريقة التي يتم بها هذا التوقيع، كما تتباين هذه الصور فيما بينها من حيث درجة الثقة ومستوى ما تقدِّمه من ضمان بحسب الإجراءات المتبعة في إصدارها وتأمينها والتقنيات التي تتيحها. في حين فقد تنوَّعت أساليبه من التوقيع بالقلم الإلكتروني، إلى استخدام البطاقات الممغنطة، إلى التوقيع باستعمال الخواص الذاتية، و التوقيع الرقمي.

يمكن تلخيص أهمية التوقيع الالكتروني في توفير عامل التكلفة، الوقت والجهد الثمين للمواطن والموظف، مما يسمح بعقد الصفقات عن بعد ودون حضور المتعاقدين، كما يساهم في فتح قناة اتصال جديدة بين المواطن والجهات الحكومية، والتي من خلالها يتم القضاء على كل الآفات التي تعيق سير العمل الاداري وتحقُّق الشفافية المثالية وتحقق قيام الحكومة الإلكترونية. من جهة أخرى فإن استخدام التوقيع

39 - Eric. A. CAPRIOLI sécurité et confiance dans le commerce électronique, sécurité numérique et autorité de certification, J.C.P Ed G 1998, P58.

40- بلقنيشي حبيب، **إثبات التعاقد عبر الأنترنت (البريد المرئي) دراسة مقارنة**، رسالة دكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة وهران السانية ،2001. ص 134.

الإلكتروني في جميع المستندات ونماذج الطلبات يساعد على توفير الهوية الرقمية لكل مواطن، وهذا ما يسهم في تطوير التعامل بالأنترنت؛ ما يؤثر إيجابيا على التجارة الإلكترونية.

يؤدي التوقيع الالكتروني وظائف متعددة منها التحقُّق من سلامة المحرَر أثناء التعامل، الدلالة على الشخص الذي قام بالتوقيع، وعلى قبول الموقِّع بما ورد في العقد، وأنه يرغب في الالتزام بمضمونه. ويوفر في الوقت ذاته تأكيداً كافياً على أنَّه لم يطرأ على الوثيقة أيَّ تعديل منذ أن وُقعت رقمياً.

إن التوقيع الإلكتروني فضلا عن قيامه بوظائف التوقيع التقليدي اليدوي، فهو يتفوَّق عليه من خلال الاستيثاق من شخصية صاحب التوقيع حيث يتم بشكل روتيني في كل مرة يتم فيها استخدام الرقم السري أو المفتاح الخاص. كما أنه يحظى بحجية مطلقة في المعاملات المدنية والتجارية وكذلك المعاملات الإدارية تضاهي نفس حجية التوقيع المقرَّرة في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية.

المراجع:

1. إبراهيم الدسوقي أبو الليل، **الجوانب القانونية للمعاملات الالكترونية**، الطبعة الأولى، جامعة الكويت، 2003.
2. خالد مدوح إبراهيم، **إبرام العقد الالكتروني**، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011.
3. ثروت عبد الحميد، **التوقيع الالكتروني، ماهيته؛ مخاطره؛ وكيفية مواجهتها؛ مدى حجيته في الاثبات**، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، 2007.
4. القانون النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي "الأونسيترال" لسنة 2001، الأمم المتحدة، فيينا، 2001.
5. مرسوم تنفيذي رقم 162/07 المؤرخ في 30 ماي 2007 يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي 123/01 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما

فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية ، جريدة رسمية عدد 37 .

6. قانون رقم 04/15 المؤرخ في 2015/02/01 المتعلق بتحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين، جريدة رسمية عدد 07 .
7. حفيظة كراع ، **حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات المعاملات المصرية الإلكترونية** ،مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13 ، جويلية2018 .
8. ثروت عبد الحميد، **التوقيع الالكتروني، ماهيته؛ مخاطره؛ وكيفية مواجهتها**؛ مدى حجيته في الاثبات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ، 2007 .
9. عايض راشد المري، **مدى حجية الوسائل الالكترونية الحديثة في إثبات العقود التجارية**، رسالة دكتوراه، حقوق، القاهرة ،1998.
10. حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الانترنت**، دار النهضة العربية، القاهرة ، 2000 .
11. Eric. A. Caprioli, **le juge et la preuve électronique**, contribution au colloque de strasbourg sur le commerce électronique le 08,09 octobre 1999.
12. Elinor, Harris, Slomon, **Electronic Money Flows, the Modling of a new financial order**, Kluwer Academic publishers, 1999 .
13. مُحمد المرسي زهرة، **مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات**، دراسة مقارنة، مجلة شؤون اجتماعية، العدد 48، السنة 12، 1995.
14. آلاء أحمد مُمد حاج علي، **التنظيم القانوني لجهات التصديق على التوقيع الالكتروني**، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين ،2013.
15. انظر خالد مدوح إبراهيم، **إبرام العقد الالكتروني**، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية،2011.
16. عمر حسن المومني، **التوقيع الالكتروني وقانون التجارة الالكترونية**، دراسة قانونية وتحليلية مقارنة، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن ،2003.
17. نجوى أبوهيبة، **التوقيع الالكتروني، تعريفه؛ مدى حجيته في الاثبات**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004 .
18. حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الانترنت**، دار النهضة العربية، القاهرة،2000.

19. أمير فرج يوسف، **عالمية التجارة الالكترونية وعقودها وأساليب مكافحة الغش التجاري والالكتروني**، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ،2009.
20. عبد الفتاح بيومي حجازي، **النظام القانوني للتوقيع الالكتروني**، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى، مصر ،2007.

21. Ordonnance no 2001-741 du 23 août 2001 portant transposition de directives communautaires et adaptation au droit communautaire en matière de droit de la consommation JORF n°196 du 25 août 2001 page 13645 texte n°6.
22. دليل اشتراع قانون الأونسيترال للشراء العمومي، فيينا، النمسا، 2014.
23. القانون 58-2001، الصادر في 11 ديسمبر 2001، المتضمن قانون المعاملات الالكترونية الأردني.
24. إياد مُحمد عارف عطا سده، **مدى حجية المحررات الالكترونية في الاثبات**، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2009.
25. فيصل سعيد الغريب، **التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات**، المنظمة العربية للتنمية الادارية، بحوث ودراسات ، 2005 .
26. مُحمد مأمون أحمد سليمان، **التحكيم في منازعات التجارة الالكترونية**، رسالة دكتوراه في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر ،2009.
27. مدحت مُحمد مُحمود عبد العال، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تقديم خدمة التوقيع الالكتروني**، الطبعة الأولى، المركز القومي للإصدارات القانونية، مصر ،2010.
28. نور خالد عبد المحسن العبد الرزاق، **حجية المحررات والتوقيع الالكتروني في الاثبات عبر شبكة الأنترنت**، رسالة دكتوراه في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر ،2009.
29. ايهاب سمير مُحمد صالح، **الإثبات بالمحررات الالكترونية** دراسة مقارنة، رسالة ماجستير في القانون الخاص ،كلية الحقوق، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين، 2015 .
30. أبو عرابي غازي، فياض القضاة، **حجية التوقيع الالكتروني**، دراسة في التشريع الأردني، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد العشرون، العدد الأول، 2004.

31. Eric. A. CAPRIOLI **sécurité et confiance dans le commerce électronique, sécurité numérique et autorité de certification,** JCP éd G, n°14, 1 avril 1998.

32. بلقنيشي حبيب، **إثبات التعاقد عبر الأنترنت (البريد المرئي) دراسة مقارنة**، رسالة دكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة وهران السانية ،2001.