دور النظام المعلوماتي في توثيق العملية التحكيمية الإلكترونية

The role of the information system in documenting the electronic arbitration process

داود منصور،

جامعة زيان عاشور الجلفة (الجزائر)،

Mansourdaoud@yahoo.com

تاريخ الإرسال: 2021/04/22 تاريخ القبول: 2021/05/26 تاريخ النشر: 2021/06/01

****

ملخص:

بعد شيوع استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في إنجاز الأعمال الإلكترونية وإبرام العقود وتنفيذها عبر شبكة الإنترنت، اتجه التفكير إلى استخدام نفس هذه التقنيات الإلكترونية لتسوية ما قد ينشأ عن هذه الأعمال من منازعات، حيث ظهر التحكيم الإلكتروني، الذي تتم إجراءاته عبر شبكات الوسائل الإلكترونية، دون حاجة لتواجد أطراف هذه المنازعة في مكان واحد، وهذا الوضع الجديد يقتضي تطوير نظام قانوني ملائم وموازي يحكم هذه العملية وخاصة يوثقها ويقوم بتأمينها.

من هنا كان البحث في النظام المعلوماتي في تأمين عملية التحكيم الالكتروني هدفا له، فعلى مستوى النظام القانوني الجزائري يتضح أنه لا توجد قواعد قانونية خاصة بالتحكيم الإلكتروني، على الرغم من اهتمام الدولة بالتعامل الالكتروني، إلا أننا توصلنا إلى نتيجة أن هناك أحكام قانونية كافية لتوثيق وتأمين العملية التحكيمية الإلكترونية، وقد وفق المشرع الجزائري في تنظيمها لكن هذا لا يعني عدم وضع إطار قانوني خاص بالعملية التحكيمية الإلكترونية .

كلمات مفتاحية:

النظام المعلوماتي، التوقيع الإلكتروني، الكتابة الإلكترونية، التوثيق، التحكيم الإلكتروني.

Abstract:

After the widespread use of information and communication technologies in the completion of electronic works and the conclusion of contracts and their implementation via the Internet, thinking tended to use these same electronic technologies to settle disputes that may arise from these works, as electronic arbitration appeared, which is conducted through networks of electronic means, without the need The presence of the parties to this dispute in one place, and this new situation requires the development of an appropriate and parallel legal system that governs this process, especially documenting and securing it.

From here, the search for the information system in securing the electronic arbitration process was its goal. At the level of the Algerian legal system, it becomes clear that there are no legal rules for electronic arbitration, despite the state's interest in electronic dealings not mean that there is no legal framework for the electronic arbitration process.

but we have reached the conclusion that there are sufficient legal provisions to document and secure The electronic arbitration process, and the Algerian legislator has agreed to organize it, but this does

Key words:
Informational system, electronic signature, Electronic writing, Documentation, Electronic arbitration.

مقدمة:

يعتبر التحكيم أحد الوسائل البديلة عن القضاء لتسوية المنازعات، حيث أن التحكيم الإلكتروني لا يختلف كثيرا عن التحكيم العادي، فهو يختلف في الوسيلة التي يتم بها، لذلك هو اتفاق يبرم بين أطرافه ثم يمر بإجراءات معينة، إلى أن يصدر في النهاية حكم من الجهة التي عهد إليها بالتحكيم، ذلك أن التحكيم الإلكتروني لا بد وأن يستند إلى اتفاق بين أطرافه لحسم ما قد ينشأ بينهم من منازعات عن طريق التحكيم بطريقة إلكترونية، وهذا الاتفاق غالبا ما يُبرم إلكترونيا، حيث يتم تبادل الرسائل الإلكترونية فيما بين الأطراف أنفسهم ابتداء، ثم فيما بينهم وبين مركز التحكيم الإلكتروني من خلال تعبئة نموذج إلكتروني خاص ببعض مراكز التحكيم، ثم يجري التحكيم بعد ذلك عبر سلسلة من الإجراءات التي تتم بصورة إلكترونية، وذلك كانعقاد الجلسات عن طريق الإنترنت سواء بواسطة استخدام الوسائل المرئية والسمعية، أو حتى بواسطة تبادل الرسائل الإلكترونية بين أعضاء هيئة التحكيم، كما يمكن أن يتم تقديم الأدلة بصورة إلكترونية، وكذلك الاستماع إلى الشهود باستخدام ذات الطريقة من قبل هيئة التحكيم التي يصدر في النهاية حكمها بصورة إلكترونية.

لا شك أن المزايا المترتبة عن اللجوء إلى التحكيم الإلكتروني سوف يتعاظم شأنها إذا تم ضبط أحكامها القانونية لتتلاءم مع الطبيعة الخاصة للبيئة الرقمية بما يكفل حمايته وتأمين كافة المعاملات المنجزة بها، وهو مايتطلب ضرورة تعزيز الثقة والأمان لدى الأطراف وهيئة التحكيم الإلكتروني في هذا النظام الرقمي كأولويات الأمور التي يتعين توافرها في هذا النوع من التسوية البديلة للمنازعات، وذلك لما تتسم به طبيعة هذا النظام الرقمي من عدم الالتقاء الفعلي بين أطراف العلاقة في مجلس واحد، فضلا عن عدم وجود علاقات سابقة بين الأطراف، ذلك في معظم العلاقات الرقمية.مما يتطلب توفر ضمانات تقنية تقتضي اعتماد نظام معلوماتي قادر على تأمين وتوثيق العملية التحكيمية الإلكترونية. وبناء على ما سبق نطرح الإشكالية التالية:

هل النظام المعلوماتي في التشريع الإلكتروني الجزائري قادر على تأمين وتوثيق العملية التحكيمية الإلكترونية؟ وهل يساهم في تعزيز الثقة والائتمان لدى الأطراف وهيئة التحكيم الإلكتروني في هذا النظام الرقمي؟.

لقد أقر المشرع الجزائري وأمام تطور وسائل الاتصال الحديثة أنه يمكن الاعتراف بالوثيقة الإلكترونية الممضاة إلكترونيا على أنها وثيقة تمكن صاحبها من إثبات قيام علاقة تعاقدية بين طرفين أو أكثر وبالتالي فلقد أكسى المشرع الوثيقة الإلكترونية قوتها الثبوتية، ومن خلال ما سبق سنعالج دور التوقيع الإلكتروني في توثيق

العملية التحكيمية الإلكترونيةفي (المبحث الأول)، ثم دور الكتابة الإلكترونية في توثيق العملية التحكيمية الإلكترونية (المبحث الثاني).

المبحث الأول

دور التوقيع الإلكتروني في توثيق إجراءات التحكيم الإلكتروني

مع تطور وسائل الاتصال وظهور ما يسمى التحكيم الإلكتروني الذي كانت بحاجة الى تواقيع تتلاءم مع طبيعته، فرض المشرع الجزائري وعلى غرار باقي التشريعات المقارنة التنصيص على هذا التوقيع والذي يصطلح بالتوقيع الإلكتروني.

وعليه سنتطرق إلى مفهوم التوقيع الإلكتروني (المطلب الأول)، وشروط الاعتراف القانوني به وتحقيقه لوظائف التوقيع العادي (المطلب الثاني)

المطلب الأول: مفهوم التوقيع الإلكتروني

التوقيع الالكتروني كمصطلح جديد، نشأ نتيجة لاستخدام الحاسوب في المعاملات بين الأفراد والمؤسسات، وكذلك نتيجة لاستخدام التلكس والانترنت، مما يترتب عنه التبادل الالكتروني للبيانات والمعطيات، وبالتالي كنتيجة حتمية لذلك، الاتجاه نحو التوقيع الالكتروني. مما يستلزم تحديد تعريف هذا الأخير وتبيان صوره (الفرع الاول) وكذا تحديد خصوصيته التي تميزه عن التوقيع العادي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تعريف التوقيع الإلكتروني وصوره

تعددت التعاريف التي أعطيت للتوقيع الإلكتروني بحسب النظم القانونية السائدة في العالم، فقد عرف هذا الأخير سواء من خلال قانون الأونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية أو من خلال التشريع الجزائري، كما تعددت صوره لارتباطه بالتطورات الحاصلة على مستوى وسائل الاتصال.

أولا: تعريف التوقيع الالكتروني

حاولت مجموعة من المنظمات الدولية تقديم تعريف للتوقيع الإلكتروني سواء من خلال قوانين مرتبطة بالتجارة الإلكترونية، أو من خلال قوانين خاصة بالتوقيع الإلكتروني، وتعتبر منظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية المعروفة بالأونسيترال، أهم المنظماتالتي قدمت تعريفا للتوقيع الإلكتروني، لكون معظم المنظمات التي حاولت تعريفه قد تأثرت بتعريف الأونسيترال.

1/تعريف منظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية "الأونسيترال".

وضعت منظمة الأونسيترال اللبنات الأساسية لتعريف التوقيع الإلكتروني حيث عرفته بكونه: "بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، ويجوز أن تستخدم بتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات وبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"[1].

وبهذا يظهر إذا من خلال هذا التعريف أن منظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية لم تقم بتحديد الطريقة التي يتم اعتمادها في التوقيع الإلكتروني، تاركة بذلك حرية اختيار الطريقة للفرد أو الدولة، ما دامت تلك الطريقة تسمح بتعيين هوية الموقع وبموافقته على المعلومات الواردة في الرسالة.

2/ تعريف المشرع الجزائري

بالنسبة للمشرع الجزائري، ووفق المادة 02 من قانون التوقيع الإلكتروني رقم 15-04 عرف التوقيع الإلكتروني[2] بأنه: " بيانات في شكل إلكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق."

ثانيا: صور التوقيع الالكتروني

1/ التوقيع الخطي الرقمي: تتمثل هذه الصور في نقل التوقيع الخطي إلى الحاسوب عن طريق التصوير بالماسح الضوئي Scanner أو باستخدام القلم الالكترونيPen -op وتخزينه على دعامة الكترونية، فمثلا عن طريق الماسح الضوئي يتم نقل التوقيع الخطي الى الحاسوب، حيث تتحول العلاقة الخطية إلى صورة تحفظ في شكل ملف، وهو ما يعني أن ذلك التوقيع يظهر على جهاز الحاسوب في شكل صورة الكترونية للتوقيع الخطي، ثم يمكن للشخص أن ينقل هذه الصورة إلى الملف أو الرسالة المراد إضافة التوقيع إليها عبر الانترنت، كما يمكن تخزينها على أي دعامة الكترونية أو مغنطيسية محمولة مثل الأقراص المرنة أو المدمجة، على نحو يتيح للموقع استخدامه في التوقيت الذي يختاره في التوقيع على أي عقد أو محرر الكتروني [3].

كما يمكن استخدام القلم الالكتروني في نقل التوقيع الخطي إلى الحاسوب، ويتطلب هذا التوقيع استخدام قلم الكتروني حساس[4]، يمكنه الكتابة على جهاز الحاسوب المعد لهذا الغرض، وذلك عن طريق قيام

---

[1]غازي أبو عرابي، فياض القضاة، "حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة في التشريع الأردني"، **مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية**، المجلد 20، العدد الأول، 2003، ص 169.

[2]- القانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، **الجريدة الرسمية**، العدد 6، الصادرة بتاريخ 01 أفريل 2015، الجزائر.

[3]تامر محمد الدمياطى، **إثبات التعاقد الالكتروني عبر الانترنت، دراسة مقارنة**،منشأة المعارف، الإسكندرية، 2009،ص 344، 345.

[4]سمير حامد عبد العزيز الجمال، **التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة: (دراسة مقارنة)**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007، ص226.

الموقع بوضع توقيعه يدويا من خلال استخدام القلم الالكتروني على شاشة الجهاز ويخزن كمجموعة من القيم الرقمية التي يمكن أن تضاف إلى رسالة البيانات .

2/ التوقيع البيومتري:ويقصد به كل توقيع يعتمد في تحديد هوية الموقع على قياس الخواص الحيوية التي ينفرد بها الإنسان وتميزه عن غيره، ويقصد بتقنية الخواص الطبيعية: تلك التقنية التي تقوم على قياس وتحليل الخواص الجسدية للإنسان، والتي قد تكون خواص فسيولوجية أو سلوكية أو خلقية[1].

ويتطلب استخدام هذه الطريقة في التوقيعات الالكترونية، أخذ صورة دقيقة من الخواص مثل بصمة الأصابع، وبصمة الشفاه، ونبرة الصوت، ودرجة ضغط الدم، وشبكية العين وغيرها من الصفات الجسدية والسلوكية وتخزينها بصورة مشفرة بذاكرة الحاسوب لدى جهة مختصة، تتولى مهمة الاحتفاظ بسجل عن الشخص يتضمن الخصائص البيومترية المميزة له، حتى يمكن الرجوع إليها عند الحاجة، والهدف من تشفير تلك الخواص حتى لا يستطيع أي شخص اختراق نظم المعلومات ومحاولة العبث بتلك البيانات أو تغييرها، مع إمكانية إعادة فك الشفرة عند الحاجة [2].

وعندما يرغب أي شخص في التعاقد عبر الانترنت في توقيع المحرر المثبت لهذا التعاقد باستخدام هذا الشكل من التوقيع، تقوم الجهة التي يحتفظ لديها بسجل للخواص البيومترية بإجراء عملية المطابقة لمستخدم التوقيع مع الصفات والخواص التي تم تخزينها على جهاز الحاسوب، وإذا تبين هناك اختلاف بينهما مهما كان بسيطاً فلا يمكن الدخول على سجل الخواص البيومترية .

3/ التوقيع الرقمي أو الكودي: يتم إعداد التوقيع الرقمي من خلال تحويل المحرر والتوقيع من نمط الكتابة العادية إلى معادلة رياضية وأرقام عن طريق استخدام العمليات الحسابية واللوغارتميات، بحيث يتم إعادة المحرر قبل تصديره للمرسل إليه في شكل يختلف عن البيانات والمعلومات الأصلية الواردة به، مع ربط هذا المحرر بمفتاح معين، على نحو لا يمكن لأي شخص أن بعيده إلى صياغته المقروءة عدا الشخص المستلم وحده من خلال فك التشفير المطلع عليه[3].

وينشأ التوقيع الرقمي ويتم التحقق من صحته باستخدام التشفير[4]، فمثلا إذا أراد الموقع إرسال رسالة عبر شبكة الانترنت فيقوم بتحويلها إلى رموز أو معادلة رياضية غير مفهومة، ويجب أن يضيف توقيعه عليها، وذلك بتشفيره وإضافة أرقام تمثله، ثم إرسالها للشخص المرسل إليه، وفى هذه الحالة يستطيع المرسل إليه استلام الرسالة، والتحقق من صحة التوقيع الرقمي باستخدامه مفتاح فك التشفير الذي يكون على علم به

---

[1]- ثافان عبد العزيز رضا، الضوابط القانونية لصحة التوقيع الإلكتروني، **المجلة العلمية لجامعة جيهان السليمانية**، العراق، المجلد 2، العدد 2، كانون الأول 2018، ص245.

[2]خالد ممدوح إبراهيم، **إبرام العقد الإلكتروني -دراسة مقارنة-**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2006،ص 201.

[3]سمير حامد عبد العزيز جمال، المرجع السابق ،ص 217.

[4]- خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص 199.

ويطلق عليه بالمفتاح العام، أما إذا أراد المرسل إليه التحقق من سلامة الرسالة، فإنه يستخدم نفس برنامج التشفير لإنشاء رسالة أخرى، تم يقارن بينهما فإذا كانتا متطابقتين، فهذا دليل على أن الرسالة وصلت إليه دون تغيير، أما إذا تبين أن هناك اختلاف بين الرسالة المستلمة، والرسالة التي أنشاها المرسل إليه، فان ذلك يعنى قد تم اختراق مفتاح فك تشفيرها من الغير (القراصنة)، ولحق بها تعديل أو تحريف بعد إرسالها إلى المرسل إليه[1].

الفرع الثاني: خصوصية التوقيع الالكتروني عن التوقيع العادي

إذا كان كلا التوقيعين التقليدي والإلكتروني يلتقيان في عدة نواحي، من حيث كلاهما يعبران عن إرادة وهوية صاحب التوقيع، ويؤكدان على موافقة الموقع على محتوى المحرر، علاوة على أنه شرط ضروري لتمام الوثيقة الالكترونية، فإنهما يختلفان في عدة وجوه.

أولا : من حيث الوسيط المادي

إن أهم ما يميز التوقيع العادي عن التوقيع الإلكتروني، هو أن التوقيع التقليدي يتم عبر وسيط مادي محسوس، وهو في الغالب وسيط ورقي، حيث يعتبر الورق الدعامة الأساسية للتوقيع التقليدي، أما التوقيع الإلكتروني فيتم عبر وسيط إلكتروني غير محسوس، وأن الدعامة التي يرتكز عليها التوقيع الإلكتروني هي دعامة إلكترونية كالقرص المرن أو الممغنط[2].

ثانيا: من حيث الأداة المستخدمة

كذلك ما يميز التوقيع الإلكتروني عن التوقيع العادي يتمثل في أن الأداة المستخدمة لهذا الأخير هي إما بالقلم بأنواعه، أو الختم أو بصمة الإبهام. أما الأداة المستخدمة في تكوين التوقيع الإلكتروني فهي بيانات في شكل إلكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق، إلى جانب وجوب توافر شروط ارتباط التوقيع دون غيره، سيطرة الموقع على التوقيع الإلكتروني، وارتباط التوقيع الإلكتروني بالمحرر ارتباطا وثيقا[3]. وتتمثل أهم صور التوقيع الإلكتروني هي التوقيع الكودي بالرقم السري، أو التوقيع بالبطاقة الممغنطة، والتوقيع البيومتري، والتوقيع الرقمي، والتوقيع بالقلم الإلكتروني.

ثالثا: من حيث الصور

غالبا ما يتمثل في الإمضاء عند بعض التشريعات أو في البصمة ختما أو إصبعا بالنسبة للبعض الآخر، في حين أن التشريعات التي تناولت التوقيع الإلكتروني لم تحصره في صورة معينة، إذ يمكن أن يكون حروفا أو أرقاما أو رموزا أو إشارات أو غيرها، مادامت هذه الوسيلة التي يتم من خلالها تسمح بتحديد هوية الموقع وتميزه عن غيره، وهنا لا يمكن تصور التوقيع بالبصمة أو الختم في هذا التوقيع –التوقيع الإلكتروني-.

---

[1] - نفس المرجع ونفس الصفحة.

[2]- ثروت عبد الحميد، **التوقيع الإلكتروني، ماهيته ومخاطره وكيفية مواجهتها ومدى حجيتها في الإثبات**، مكتبة الجلاء الجديدة، القاهرة، 2002، ص 51.

[3]- أنظر المادتين 1/02، 07، من القانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين.

رابعا: من حيث استنباط مضمون المحرر

يتميز التوقيع الإلكتروني عن التوقيع الكتابي بأنه يمكن من خلاله استنباط مضمون المحرر الإلكتروني وتأمينه من التعديل بالإضافة أو الحذف، وذلك بالربط بينه وبين التوقيع الإلكتروني، بحيث يقتضي أي تعديل لاحق توقيع جديد، كما يتميز التوقيع الإلكتروني بأنه يمنح للمستند صفة المحرر الأصلي وبالتالي يجعل منه دليلا معدا مسبقا للإثبات قبل أن يثور النزاع بين الأطراف[1].

خامسا: من حيث ضمان التوثيق

كما أن التوقيع الكتابي يتصل بمدى حرية الشخص في اختيار توقيعه وصيغته حيث يجوز له أن يعتمد الإمضاء طريقا لإقرار المحررات، أو يعتمد البصمة إما ختما أو إصبعا وذلك دون ما حاجة إلى الحصول على ترخيص من أي جهة كانت والأمر هذا يختلف بالنسبة للتوقيع في الشكل الإلكتروني، إذ يجب أن تستخدم في إجرائه تقنية آمنة بحيث تسمح بالتعرف على شخصية الموقع وضمان سلامة المحرر من العبث أو التحريف. وهو ما يستلزم تدخل طرف ثالث يضمن توثيق التوقيع ويعمل –وقت الحاجة- على تحديد هوية صاحبه، ويقوم بهذه المهمة كل شخص معنوي، مرخص له من الجهة المختصة باعتماد التوقيع الإلكتروني يصطلح عليهم مقدموا خدمات المصادقة الإلكترونية المعتمدون هم وحدهم دون غيرهم، الذين يمكنهم إصدار شهادات إلكترونية مؤمنة وتسليمها وتدبير الخدمات المتعلقة بها وفق الشروط المحددة في هذا القانون والنصوص المتخذة لتطبيقه[2].

المطلب الثاني: شروط التوقيع الإلكتروني وتحقيقه لوظائف التوقيع العادي

اعتبرت معظم التشريعات الدليل الكتابي أهم أدلة الإثبات، لما يوفره من ضمانات للأطراف، وحتى يحظى هذا الدليل بهذه القيمة بين مختلف وسائل الإثبات، لا بد وأن تتوفر فيه عدة شروط حتى يستمد قوته القانونية فسواء كان الإثبات بالكتابة التقليدية أو الإلكترونية، فلا تعد دليلا كاملا إلا إذا كانت موقعة بل إن التوقيع هو الشرط الأساسي والجوهري لصحة الورقة العادية وحتى الوثيقة الإلكترونية، هذه الأخيرة التي تعتمد نوعا خاصا من التوقيع نظرا لخصوصية الوثيقة نفسها وهو التوقيع الإلكتروني، هذا التوقيع وحتى يعد دليلا للإثبات، لا بد من توفره على مجموعة من الضوابط والشروط (الفرع الأول) حتى يستطيع تحقيق وظائف التوقيع (الفرع الثاني).

الفرع الأول: شروط التوقيع الإلكتروني وتحقيقه لوظائف التوقيع العادي

[1]- عبد الله مسفر الحيان، حسن عبد الله عباس، "التوقيع الإلكتروني: دراسة نقدية لمشروع وزارة التجارة والصناعة الكويتية"، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**، جامعة بغداد، العراق، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، يونيو 2003، ص 14، 16.

[2]- ثروت عبد الحميد، المرجع السابق، ص 53.

أحاط المشرع التوقيع الإلكتروني بشروط ضرورية يستوجبها القانون للاعتراف به وحتى يرتب الآثار القانونية التي يرتبها التوقيع اليدوي.

أولا: شهادة التصديق الإلكتروني الموصوف

تعتبر المصادقة الإلكترونية، طريقة آمنة لتأكيد من مدى صحة التوقيع أو المحرر، فالسلطات المصادقة من أهم الوسائل التقنية التي وضعها المشرع لحماية التوقيع الإلكتروني، حيث يتولى شخص ثالث محايد مهمة التثبت من التوقيع الإلكتروني ومدى صحته فهو الذي يقوم بعملية المصادقة الإلكترونية، فهذا الشخص بمثابة وسيط بين المتعاملين لتوثيق معاملاتهم الإلكترونية، فيقوم بإصدار شهادات إلكترونية تبرهن على صدق المعاملات التي تتضمنها، وهذه الشهادة تثبت الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع، فبواسطتها يتم منح الثقة للتصرفات اللامادية والمبادلات[1].

ثانيا: أن يكون التوقيع خاصا بالموقع

وهو ما تناولته المادة 2/7 من القانون 15-04، بحيث أن الأصل في التوقيع الإلكتروني أن يعبر عن شخصية الموقع، وهو الشخص الملتزم بالتوقيع وهذا من أساسيات التوقيع، إذ أن الغاية من التوقيع هو نسبة ما ورد في المحرر للشخص الموقع[2]، ويتطلب هذا الشرط أن يكون التوقيع الإلكتروني المرتبط بالمحرر مميزا لشخصية صاحبه عن غيره ومحددا لهويته[3].

ثالثا: وجوب تصميم التوقيع بواسطة آلية مؤمنة بإنشاء التوقيع الإلكتروني

وجاء المشرع بمفهوم دقيق في المادة 4/7 وهو آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني حيث قام بوضع تعريف لها ومتطلباتها[4]، فدور هذه الآلية ينصرف في جزء منه إلى عدم تغير أو تبديل محتوى الوثيقة الإلكترونية المراد توقيعها، وألا تشكل هذه الآلية عائقا يحول دون إطلاع وإلمام الموقع إلكترونيا قبل التوقيع بمضامين ومحتويات الوثيقة الإلكترونية[5]. وبذلك تسمح آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني بحق الموقع في العلم بما تتضمنه الوثيقة

---

[1]- أنظر المادة 1/7 منالقانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، كما حدد نفس القانون التنظيم القانون لسلطات التصديق الإلكتروني، وذلك من خلال الفصل الثاني.

[2]- يوسف أحمد النوافلة، **الإثبات الإلكتروني في المواد المدنية و المصرفية، دراسة مقارنة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2012، ص 98.

[3]- محمد فواز، المطالقة، **الوجيز في عقود التجارة الإلكترونية، أركانه، إثباته، القانون الواجب التطبيق، حمايته "التشفير"، التوقيع الإلكتروني، دراسة مقارنة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 176.

[4]- المادة 4/2، والمادة 11، من القانون رقم 15-04.

[5]- المصطفى الطايل، "أهمية التوقيع الإلكتروني الآمن في حماية المتعاقدين عبر الأنترنيت"، **مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة**، طرابلس، لبنان، العدد الثالث، ماي 2016، ص11.

الإلكترونية من خلال قراءتها وتدبرها قبل ختمها بتوقيعه الإلكتروني، مما يجعل إرادة الموقع سليمة فيما اتجهت إليه ويتحقق بذلك مبدأ هام يتجلى في تطابق إرادة الموقع مع ما تم التوقيع عليه[1].

رابعا: سيطرة الموقع على التوقيع الإلكتروني

لقد اشترط المشرع الجزائري ضرورة تحقق هذا الشرط من خلال المادة 5/7 من القانون 15-04، حيث يتطلب هذا الشرط أن يكون صاحب التوقيع منفردا به بحيث لا يستطيع أي شخص معرفة فك رموز التوقيع الخاص به أو الدخول عليه سواء عند استعمال هذا التوقيع أو إنشائه.

خامسا: المحرر الإلكتروني مرتبط ارتباطا تاما بالتوقيع[2]

وهذا حتى يقوم التوقيع الإلكتروني بالوظيفة المرجوة منه وهي إثبات إقرار الموقع بما ورد بمتن الوثيقة من خلال التوقيع على الوثيقة، وبهذا فإن التوقيع يكون متصلا بمتن الوثيقة. وارتباط التوقيع الإلكتروني بمضمون الوثيقة من الأمور التي ترتبط ارتباطا أساسيا بها ولا يمكن فصل التوقيع عن المحرر الإلكتروني ويعود ذلك إلى كفاءة التقنيات المستخدمة في تأمين مضمون المحرر الإلكتروني. ومن أهم التقنيات المستخدمة في استمرار الارتباط هو استخدام مفتاحي التشفير الخاص والعمومي[3]، بحيث لا يستطيع الغير الاطلاع على مضمون رسالة البيانات المرسلة، لأن هذا النص يكون غير مفهوم وغير واضح للأخرين لأنه عبارة عن رموز وإشارات لا يمكن فهمها دون استخدام مفتاح التشفير الخاص الذي يحول النص المشفر إلى الوضع الأصلي الذي تتم قراءته بشكل واضح ومفهوم[4].

الفرع الثاني: تحقيق التوقيع الإلكتروني لشروط التوقيع العادي

لعل المساواة بين التوقيع العادي والتوقيع الإلكتروني، تكون من خلال تحقيق هذا الأخير لوظائف التوقيع، هذه الوظائف التي يمكن إجمالها في وظيفتين أساسيتين وهما:

أولا: تحديد هوية الشخص الموقع

إن الحديث عن المعادلة بين التوقيع العادي والتوقيع الإلكتروني، تستدعي الحديث عن تحقيق هذا الأخير لوظائف التوقيع بصفة عامة، إذ أن تحديد هوية الشخص الموقع، تعتبر من أولى وظائف التوقيع،هذا التحديد الذي يسهل توفره في حالة التوقيع في الشكل الكتابي، لحضور أطراف العقد عند صياغته وبالتالي التوقيع عليه، أما بالنسبة للتوقيع الإلكتروني فإن هذه الوظيفة –تحديد هوية الشخص الموقع- تدعو إلى الشك في قيمته، لكون التوقيع في الشكل الإلكتروني يكون بانفصال عن شخصية صاحبه، وهو ما يؤدي إلى إمكانية

---

[1]- سامح عبد الواحد التهامي، **التعاقد عبر الأنترنيت**، الطبعة الأولى، دار الكتب القانونية، مصر، 2008، ص 147.

[2]- وهو ما أكدت عليه المادة 6/7 من القانون رقم 15-04.

[3]- أنظر المادة 8/2-9 من القانون رقم 15-04.

[4]- حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الأنترنيت**، دار النهضة العربية، القاهرة 2000، ص 30.

اعتماده من غير إذنه.وبهذا يمكن القول بأن التوقيع الإلكتروني قادر على تحديد هوية الشخص الموقع، وهذا يتضح من خلال صوره –التي سبق الحديث عنها- [1].

ثانيا: التعبيرعن إرادة الموقع في الموافقة على مضمون السند

إن وجود الإرادة واتجاهها نحو ترتيب أثر قانوني، لا يجعل منها إرادة يعتد بها القانون طالما لم يتم ترجمتها في شكل تعبير خارجي محسوس، وبالتالي فإن وضع الشخص توقيعه على أي مستند سواء كان هذا المستند كتابي أو إلكتروني، فإنه يفترض موافقته على ما ورد في السند.[2]

والمشرع الجزائري من خلال حديثه عن التوقيع الإلكتروني، فإنه جعل هذا التوقيع كائنا من خلال ارتباطه بالوثيقة المتصلة به، هذا الارتباط في حد ذاته تعبيرا عن موافقته على مضمون السند، إذ أقر بذلك صراحة في المادة 07 من القانون 15-04.

المبحث الثاني

دور الكتابة الإلكترونية في توثيق عملية التحكيم الإلكتروني

لقد واءم المشرع الجزائري مواكبتا منه للثورة التكنولوجية الأحكام المتعلقة بوسائل الإثبات مع ما يترتب عن هذه الثورة من نتائج وتمثل ذلك في تنظيم مجال المعاملات والمبادلات الإلكترونية، بالقانون 05-10 المعدل والمتمم للقانون المدني[3]، وبإصداره قانون التوقيع والتصديق الإلكتروني 15-04، والذي تلاه قانون التجارة الإلكترونية 15-08، والمرسوم التنفيذي رقم 16-142 المحدد لكيفيات حفظ الوثيقة إلكترونيا، فأمام ظهور المحررات الإلكترونية، وما لها من دور في تسهيل المعاملات، كان من اللازم على المشرع التدخل لتعديل منظومة الإثبات لتستوعب هذه التقنيات الحديثة، على اعتبار أن القواعد القانونية التقليدية للإثبات لا تسعف في ذلك، كنتيجة حتمية لنظرة المشرع إلى الأدلة الكتابية باعتبارها محررات ورقية مكتوبة وبخط اليد لا غير، وعليه سنتطرق في هذا المبحث إلى تعريف الكتابة الإلكترونية، وخصائصها(المطلب الأول)، ثم حجيتها (المطلب الثاني).

المطلب الأول: تعريف الكتابة الإلكترونية وخصائصها

تعتبر الكتابة أو المحررات الكتابية من أهم طرق الإثبات، نظرا للحماية والأمان الذي تضفيه على التصرفات القانونية وحماية حقوق المتعاملين في الميدان القانوني. والمحررات الإلكترونية باعتبارها أدلة كتابية

---

[1]- ثافان عبد العزيز رضا، المرجع السابق، ص 236.

[2]- نفس المرجع، ص 237.

[3]- القانون رقم 05-10 المؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 20 يونيو 2005 المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون المدني، **الجريدة الرسمية**، رقم 44، صادرة بتاريخ 2005، الجزائر.

تستدعي البحث أولا عن تعريف لها (الفرع الأول)، وعليه، ثم التعرض لخصائص المحررات الإلكترونية (الفرع الثاني) .

الفرع الأول: تعريف الكتابة الإلكترونية

عرف المادة 2/أ المحرر الإلكتروني من القانون النموذجي في التجارة الإلكترونية، بأنه:"معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو استلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، التبادل الإلكتروني للبيانات أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي"[1].

ولم يعطي المشرع الجزائري أي تعريف للكتابة بالشكل الإلكتروني، بل اكتفى بالتنصيص على قبولها كوسيلة للإثبات متى توافرت فيها الشروط المنصوص عليها، وبالرجوع إلى المادة 323 مكرر من القانون 05-10 المعدل والمتمم للقانون المدني نجد أن الدليل الكتابي يتسع ليشمل تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها، وكذا طرق إرسالها."

وعليه فقد وسع المشرع من مفهوم الأدلة الكتابية، بحيث يمكن أن تكون عبارة عن رموز أو إشارات، فإن المحررات الالكترونية يمكن أن تقوم بالدور الذي تقوم به المحررات العادية، حيث أن الكتابة يتم معالجتها بطريقة رقمية، ويتم تخزين البيانات بكيفية إلكترونية، بشكل يمكن أصحاب الشأن من الاطلاع عليها وعلى مضمونها عن طريق جهاز الكمبيوتر، والذي يجعل هذه البيانات تظهر في صورة مقروءة وواضحة لأطراف التصرف، وبالتالي تعبر عن إرادتهم الصحيحة، ويمكن التوقيع الوارد فيها من نسبتها إلى صاحبها.

الفرع الثاني:خصائص الكتابة الإلكترونية

تتسم المحررات الإلكترونية بعدة خصائص ومزايا تكفل لها انتشارا واسعا في استخدامها بين مختلف أفراد العالم في إثبات تعاملاتهم المدنية والتجارية، وتتمثل هذه الخصائص في :

أولا: القيمة القانونية: أي تصلح للتمسك أو الاحتجاج بها، وهي لا تكون كذلك إلا إذا كانت تقرر حق سواء بإنشائه أم تعديله، أو بإلغائه أو تثبيته[2]، إذ يترتب على المساس بها وقوع ضرر يمس الثقة العامة المفترضة في هذه المحررات .

ثانيا: الصفة الإلكترونية: فالعميات المختلفة التي تتصل بها مثل كتابتها أو حفظها أو استرجاعها أو نقلها أو نسخها، تتصل بتقنية تحتوي على ما هو كهربائي او رقمي أو مغناطيسي أو لا سلكي أو بصري أو كهرومغناطيسي أو غيرها من العناصر المشابهة[3].

---

[1]- وهو نفس التعريف الذي أشارت إليه المادة 02/ج من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي الأونسترال، لسنة 2001.

[2]- علي عبد القادر القهوجي، **الحماية الجنائية لبرامج الحاسب الآلي**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2010، ص 139.

[3]- أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للمستند الإلكتروني، بحث مقدم **لمؤتمر الأعمال المصرفية الإلكترونية بين الشريعة والقانون**، غرفة التجارة والصناعة ، دبي، 12/10/ مايو 2003، ص 504.

ثالثا: السرعة والائتمان: تتصف المحررات الإلكترونية بالسرعة والائتمان في إبرام المعاملات، ففي ثوان معدودة، يمكن للشخص في دولة ما أن يلتقي بشخص آخر في دولة أخرى تبعد عنه آلاف الميال، في بيئة افتراضية بواسطة الأنترنت، وفي نفس الثواني يؤمن وصول إيجابه ويمكنه الحصول على الإجابة منه بالقبول أو بالرفض، وهذا ما يساعد التحكيم الإلكترونيعلى الانتشار بسرعة[1].

رابعا: السرية: حيث لا يمكن لأحد ما الاطلاع عليها، إلا المرسل أو المرسل إليه، لأنها مستخرجة من تقنيات متطورة توفر الأمن لها، كما أن تشريعات المعاملات الإلكترونية أضفت عليها حماية لضمان الثقة فيها، وذلك بأن نصت على استخدام وسائل تقنية تحفظها وتحول دون أن تمتد إليها يد العابثين، تتمثل في أنظمة التشفير، وتسليم شهادة تصديق من طرف جهات موثوقة من الدولة تثبت أن ما على المحررات من حقوق يعود لصاحب التوقيع الإلكتروني عليها.

المطلب الثاني: حجية الكتابة الإلكترونية

أمام ظهور المحررات الإلكترونية، وما لها من دور في تسهيل المعاملات، كان من اللازم على المشرع التدخل لتعديل منظومة الإثبات لتستوعب هذه التقنيات الحديثة، على اعتبار أن القواعد القانونية التقليدية للإثبات لا تسعف في ذلك، كنتيجة حتمية لنظرة المشرع إلى الأدلة الكتابية باعتبارها محررات ورقية مكتوبة وبخط اليد لا غير، هذا ما سوف نتعرض له في هذا المطلب، حيث نتحدث عن التعادل الوظيفي بين الكتابة الالكترونية والورقية (الفرع الأول)، ثم نتطرق للشروط المقيدة لمبدأ التعادل الوظيفي المحررات الإلكترونية(الفرع الثاني).

الفرع الأول: مبدأ التعادل الوظيفي بين الكتابة الالكترونية والوثيقة الورقية

قد قام المشرع الجزائري بتحويل الحجج الإلكترونية إلى حجج في المقام الأول، حيث نص في المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني على أنه يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها،و بذلك وضع حدا للتساؤلات التي ثارت والتي قد تثار حول مكانة المحررات الإلكترونية ضمن منظومة الإثبات، وحسنا فعل المشرع عندما نص على المعادلة الشاملة بين المحررات سواء العرفية منها أو الرسمية، لأن عدم التنصيص على هذه التسوية والمعادلة سيفتح المجال واسعا لاعتبار المحررات الإلكترونية محررات غير رسمية[2].

---

[1]- عباس العبودي، **تحديات الإثبات بالسندات الإلكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها**، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010، ص 40.

[2]- لقد ثار التساؤل في التشريع الجزائري عن طبيعة الكتابة الإلكترونية خاصة أمام غموض النصوص القانونية، إذ لم يشر المشرع بوضوح إلى هذه المسألة وإنما اكتفى بتقرير المبدأ العام الذي يقضي بالمساواة والتعادل الوظيفي بين الكتابة الإلكترونية، والكتابة التقليدية من دون بيان أي نوع من الكتابة التقليدية هو المقصود بهذه المساواة، أهي الكتابة الرسمية أم هي الكتابة العرفية؟، انظر في ذلك: منية نشناش، مبدأ التعادل الوظيفي بين الكتابة الإلكترونية والكتابة التقليدية في الإثبات (دراسة مقارنة في القانونيين الجزائري والفرنسي)، **دراسات، علوم الشريعة والقانون**، المجلد 45، عدد 4، 2018، ص 97.

إن من بين أهم الغايات التي سعى إلى تحقيقها بتعديل القانون المدني 05-10 هو إعادة النظر في مفهوم الدليل الكتابي قصد تجاوز الفراغ التشريعي الذي كان يعرفه القانون الجزائري في مجال الإثبات بالطرق الالكترونية الحديثة من جهة، وتوسيع مفهوم الدليل الكتابي ليشمل أيضا حتى الوثيقة الإلكترونية، وفقا للشروط التي حددها سواء كان ناتجا عن ورقة رسمية أو ورقة عرفية.

الفرع الثاني: الشروط المقيدة لمبدأ التعادل الوظيفي

حتى يمكن إعمال مبدأ التعادل الوظيفي،نص المشرع الجزائري على ثلاثة شروط، وهي أن تكون الكتابة ذات معنى مفهوم، أن يتم التعرف على هوية صاحبها وأن يتم حفظها. وهو ما أكدته المادتين 323، و 323 مكرر1 من القانون المدني.

أولاً: أن تكون الكتابة ذات معنى مفهوم

يشترط في الكتابة أن تدون على حامل أو وسيط يسمح بالكتابة عليه، وان تكون مفهومة، وبمعنى أن يكون المحرر الكتابي مدوناً بحروف أو رموز أو إشارات معروفة أو يسهل فكها أو قراءتها، وينصب مضمونها على الواقعة المراد إثباتها حتى يمكن الاحتجاج بمضمون المحرر المكتوب في مواجهة الغير .

ويجب أيضا ان تكون الكتابة مفهومة لمن يحتج عليه بها، بحيث يمكن لصاحب الشأن الوصول إلى أدراك مضمون الكتابة وقراءته بسهولة ويسر، فالقراءة هي عملية فهم للنص، وتأويل له أيضا، وطريقة قراءة النص هي التي تحدد مفهوم النص، وبالتالي يمكن أن تقود قراءة النص إلى وضع سياق في المضمون يؤدي بطريقة مختلفة إلى تغيير في العلاقة الدلالية للنص، لذلك يجب أن يكون المحرر الكتابي مدوناً بحروف أو رموز مقروءة ومفهومة للشخص الذي يراد الاحتجاج عليه بمضمون هذا المحرر[1].

وتستلزم الكتابة المقروءة الاطلاع على مضمون المحرر بشكل كامل ومباشر، والمعول عليه في هذا الصدد هو قدرة الإنسان على قراءة الكتابة بكل يسر حتى يكون ملماً بمضمون المحرر، والجدير ذكره أن الكتابة على دعامة ورقية تستوفي الشروط الخاصة بسهولة الاطلاع ولا تحتاج إلى تدخل وسيط، بخلاف الكتابة في الشكل الالكتروني[2]والمتشكلة من معادلات وخوارزميات من خلال عمليات إدخال البيانات والاطلاع عليها لا يكون بطريقة مباشرة، إلا أن هذه الكتابة يمكن قراءتها في جميع الأحوال باستخدام الأجهزة الإلكترونية، وهو ما يعني استيفائها للشرط المتعلق بإمكانية قراءتها وفهمها عن طريق الأجهزة التي تقوم بترجمة لغة الآلة وتحويلها إلى لغة مفهومة لدى الإنسان[3].

ثانيا: إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها

---

[1] -الصالحين محمد العيش، **الكتابة الرقمية طريقاً للتعبير عن الارادة ودليلا للإثبات**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008، ص 165.

[2]- تامر محمد الدمياطى، المرجع السابق، ص210.

[3]-حسن عبد الباسط جميعى، المرجع السابق، ص 20.

يتحقق هذا الشرط بواسطة التوقيع عليها، وقد نصت على ذلك صراحة المادة 7 مكرر من القانون 15-04 المحدد للقواعد العامة للتوقيع والتصديق الإلكترونيين، على أن التوقيع الموصوف هو الذي يمكن تحديد هوية موقعه. يعني ذلك أن التوقيع هو نسبة ما ورد في المحرر لأطرافه، ويعبر عن قبول الشخص الموقع للالتزامات الناتجة عن الوثيقة المذكورة، فالتوقيع الإلكتروني الموثق وفق ما تم الاتفاق عليه بين الأطراف، يكون علامة مميزة لشخص الموقع ويرتبط به ارتباطا وثيقا، وبالتالي يشير إلى شخص الموقع بشكل لا لبس فيه ولا غموض، ويحدد هويته، وتحديد هوية مبرم العقد أو صاحب الوثيقة أمر ضروري خاصة في مجال الوفاء بالالتزامات العقدية ليتم تحديد أهلية صاحب التوقيع، إذ لا يتصور أن يتم منح شخص عديم الأهلية أو ناقصها توقيعا إلكترونيا.

ثالثا: أن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها

أكدت المادة 4 من القانون 15-04 أعلاه على أن تحفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا في شكلها الأصلي، ويتم تحديد الكيفيات المتعلقة بحفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا عن طريق التنظيم"، حيث صدر المرسوم التنفيذي رقم 16-142 المحدد لكيفيات حفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا[1]، والذي نص في المادة 6 منه على أن تحفظ هذه الوثيقة على دعامة تسمح بالوصول إلى مضمونها وإمكانية استرجاعها بالوسائل التقنية المناسبة. بالإضافة إلى ذلك يتعين ضمان إمكانية الرجوع إليها عند الحاجة، وإمكانية الاطلاع على مضمونها ومحتواها، وهذا يقتضي أيضا توفير البرامج القادرة دائما على قراءة الوثائق الالكترونية مهما طال الزمن عليها.

خاتمة:

في مجال التحكيم الإلكتروني الذي تتم جميع إجراءاته عبر الخط، فتكنولوجيا المعلوميات وشبكة الاتصال تتيح تبادل المذكرات والدلائل عبر الخط، وكذلك تبادل الصوت والصورة والنصوص بشكل متزامن بين الأطراف، وحتى يتسنى القيام بالعملية التحكيمية بشكل رقمي فإن ذلك يقتضي تدخل مجموعة من الآليات والأنظمة المعلوماتية، لاسيما التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية.

1/ النتائج المتوصل إليها:

- وجود نظام معلوماتي توثيقي خاص ومعتمد مهمته إضفاء الثقة والطمأنينة بين أطراف التحكيم الإلكتروني لتوثيق اتفاق التحكيم والمستندات الإلكترونية وحكم التحكيم الإلكتروني وإصدار شهادة إلكترونية تفيد صحة التوقيعات.

- نظم تعديل القانون 05-10 للقانون المدني عنصر مهم للمحررات الإلكترونية وهي الكتابة الإلكترونية، ونظم القانون 15-04 العنصر الأهم للمحررات الإلكترونية وهو التوقيع الإلكترونية.

[1]- المرسوم التنفيذي، رقم 16-142، يحدد كيفيات حفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا، **الجريدة الرسمية**، العدد 28، الصادرة بتاريخ 5 ماي 2016،الجزائر.

- المشرع الجزائري وبصدد تطبيقه لمبدأ التعادل الوظيفي الذي أقره في تعديله للقانون المدني ساوى بين الكتابة في الشكل الورقي والكتابة في الشكل الإلكتروني وأعطاها الحجية بشرط أن يتم التأكد من هوية مصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها.

- قام المشرع الجزائري بإصداره القانون 15-04 بإضفاء حجية على التوقيع الإلكتروني من خلال ربطه بمجموعة من الشروط الشكلية في إطار تحديد قانوني لجهات التصديق الإلكتروني، وأخرى موضوعية تتعلق بالتوقيع في حد ذاته.

- من خلال القانون 15-04 تم خلق الترابط بين شخص الموقع وتوقيعه على المحررات الإلكترونية، وذلك حتى يحقق الثقة والأمان للأخذ بالمحررات الإلكترونية في الإثبات.

- من مساوئ التحكيم الالكتروني هو امكانية اختراق سرية عملية التحكيم من قبل قراصنة شبكة الانترنيت مما يهدد سرية العملية التحكيمية برمتها.

2/ التوصيات:

- تحديد الآليات القانونية والتقنية اللازمة لتفعيل الاعتراف بالكتابة الإلكترونية، وتحديد كيفية التحقق من توافر الشروط المتطلبة قانونا للاعتداد بها ومساواتها بالكتابة التقليدية في الإثبات.

- تحديد الطبيعة القانونية للكتابة الإلكترونية أهي الكتابة الرسمية أم العرفية.

- عدم ترك السلطة التقديرية للقاضي من أجل الترجيح بين الأدلة الكتابية الإلكترونية والتقليدية في حالة التنازع ووضع نصوص قانونية واضحة.

- ضرورة وضع قواعد وآليات خاصة ومعايير لحفظ المحررات الإلكترونية، وذلك بإنشاء مرافق تعمل على القيام بهذه المهمة، على أن تنظم هذه القواعد والآليات مسؤولية هذه المرافق عن الإخلال بسرية هذه المحررات.

- التقليل من خطورة عدم السرية واختراق المعلومات من خلال إتباع إجراءات تشفير البيانات المتعلقة بالتحكيم وتزويد المواقع الالكترونية التي تضم هذه البيانات ببرامج تحصنها من الاختراق والتجسس.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا- الكتب:

1. الصالحين محمد العيش، **الكتابة الرقمية طريقاً للتعبير عن الإرادة ودليلا للإثبات**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008.

2. تامر محمد الدمياطى، **إثبات التعاقد الالكتروني عبر الانترنت، دراسة مقارنة**،منشأة المعارف، الإسكندرية، 2009.

3. ثروت عبد الحميد، **التوقيع الإلكتروني، ماهيته ومخاطره وكيفية مواجهتها ومدى حجيتها في الإثبات**، مكتبة الجلاء الجديدة، القاهرة، 2002.

4. حسن عبد الباسط جميعي، **إثبات التصرفات القانونية التي يتم إبرامها عن طريق الأنترنيت**، دار النهضة العربية، القاهرة 2000.

5. خالد ممدوح إبراهيم، **إبرام العقد الإلكتروني -دراسة مقارنة-**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2006.

6. سامح عبد الواحد التهامي، **التعاقد عبر الإنترنيت**، الطبعة الأولى، دار الكتب القانونية، مصر، 2008.

7. سمير حامد عبد العزيز الجمال، **التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة: (دراسة مقارنة)**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007.

8. عباس العبودي، **تحديات الإثبات بالسندات الإلكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها**، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010.

9. علي عبد القادر القهوجي، **الحماية الجنائية لبرامج الحاسب الآلي**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2010.

10. محمد فواز، المطالقة، **الوجيز في عقود التجارة الإلكترونية، أركانه، إثباته، القانون الواجب التطبيق، حمايته "التشفير"، التوقيع الإلكتروني، دراسة مقارنة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2011.

11. يوسف أحمد النوافلة، **الإثبات الإلكتروني في المواد المدنية و المصرفية، دراسة مقارنة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2012.

ثانيا- المقالات العلمية:

1. ثافان عبد العزيز رضا، الضوابط القانونية لصحة التوقيع الإلكتروني، **المجلة العلمية لجامعة جيهان السليمانية**، العراق، المجلد 2، العدد 2، كانون الأول 2018.

2. عبد الله مسفر الحيان، حسن عبد الله عباس، "التوقيع الإلكتروني: دراسة نقدية لمشروع وزارة التجارة والصناعة الكويتية"، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**، جامعة بغداد، العراق، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، يونيو 2003.

3. غازي أبو عرابي، فياض القضاة، "حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة في التشريع الأردني"، **مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية**، المجلد 20، العدد الأول، 2003.

4. المصطفى الطايل، "أهمية التوقيع الإلكتروني الآمن في حماية المتعاقدين عبر الأنترنيت"، **مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة**، طرابلس، لبنان، العدد الثالث، ماي 2016.

5. منية نشناش، مبدأ التعادل الوظيفي بين الكتابة الإلكترونية والكتابة التقليدية في الإثبات (دراسة مقارنة في القانونيين الجزائري والفرنسي)، **دراسات، علوم الشريعة والقانون**، المجلد 45، عدد 4، 2018.

ثالثا- النصوص القانونية:

1. القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي الأونسترال، لسنة 2001.

2. القانون رقم 05-10 المؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 20 يونيو 2005 المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون المدني، **الجريدة الرسمية**، رقم 44، صادرة بتاريخ 2005، الجزائر.

3. القانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، **الجريدة الرسمية**، العدد6، الصادرة بتاريخ 01 أفريل 2015، الجزائر.

4. المرسوم التنفيذي، رقم 16-142، يحدد كيفيات حفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا، **الجريدة الرسمية**، العدد 28، الصادرة بتاريخ 5 مايو 2016،الجزائر.