واقع تطبيق التوقيع الالكتروني لأمن وحماية الوثائق القضائية

دراسة ميدانية بمجلس قضاء عين الدفلى

ابراهيم قويدر جلول[1]

عاشور سلال[2]

مستخلص :

بسبب التطور التكنولوجي الذي طرأ في وسائل الكتابة والحفظ والمراسلات والتوثيق، كان لابد أن يواكب ذلك وسيلة تصديق واعتماد جديدة لتصديق الوثائق المنشأة والمتبادلة آليا، حيث أن منظومة التوقيع الالكتروني تستهدف توفير مستوى من التأمين والحماية لضمان قدر من الثقة لمختلف العناصر المشاركة في عملية التبادل الالكتروني والحفظ والاختزان الطويل الأمد للوثائق الالكترونية، في ظل المخاطر والاعتداءات التي أصبحت تواجه الأرشفة الالكترونية للوثائق.

حيث سلطت الدراسة الضوء على عملية تطبيق وتجسيد التوقيع الالكتروني الذي يعتبر أحد العناصر المهمة لتأمين وحماية عملية سير المعاملات والمراسلات الإدارية، من خلال دراسة ميدانية بمجلس قضاء عين الدفلى، وذلك بهدف الإلمام بعملية تطبيق التوقيع الإلكتروني وآليات تجسيده من مختلف الجوانب القانونية، التقنية والتنظيمية.

ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تطبيق تقنية التوقيع الالكتروني على العديد من الوثائق القضائية الالكترونية والرقمية بمجلس قضاء عين الدفلى، واعتماده كتقنية حديثة لحماية وأمن الوثائق القضائية، بالرغم من بعض النقائص التي تعتزم الدولة إصلاحها في ضوء برنامج إصلاح وعصرنة العدالة الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: التوقيع الالكتروني ؛ الأمن والحماية ؛ الوثائق الإلكترونية ؛ مجلس قضاء عين الدفلى ؛ الجزائر

---

[1] قسم علم المكتبات والتوثيق، جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله، مخبر المخطوطات.

[2] قسم علم المكتبات والتوثيق، جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله، مخبر المخطوطات..

An application of electronic signature for security and protection of judicial documents : A field study in the Ain Defla Judicial Council

Abstract :

Because of the technological development that occurred in the means of writing, archiving, correspondence and documentation, this had to be accompanied by a new certification and accreditation method for certifying the documents created and exchanged automatically, as the electronic signature system aims to provide a level of insurance and protection to ensure a degree of confidence for the various elements involved in the electronic exchange and preservation process And long-term storage of electronic documents in light of the risks and attacks that have become facing electronic archiving of documents

The study highlighted the process of applying and embodying the electronic signature, which is one of the important elements to secure and protect the proper functioning of administrative procedures and correspondence, via a field study within the Aïn Defla court, in order to understand the process of the electronic signature enforcement and the mechanisms of its implementation according to various legal, technical and regulatory aspects.

One of the results of the study is the application of electronic signature technology to many electronic and digital judicial documents within the Aïn Defla court, and adopted as a modern technology for the protection and security of judicial documents, despite some shortcomings that the State intends to remedy in the light of the Algerian justice reform and modernization program.

Keywords:

Electronic signature ; security and protection ; Electronic documents ; Ain Defla Court ; Algeria.

المقدمة :

إن التزايد المطرد والتحوّل الكبير نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة أحدث نقلة نوعية وساعد الادارات والمؤسّسات على تحديث أساليب تعاملاتها، خاصة بعد الانتشار الواسع للصفقات والتعاملات عبر الأنترنيت، ممّا أوجب التخلي تدريجيا على بعض طرق التسيير المعتمدة مثل التوقيعات التقليدية كونها لم تعد تفي بالغرض أو بالدور المنوط بها في تسريع وتيرة التعاملات وتسهيلها خاصة اذا كانت الأطراف المتبادلة متباعدة المسافة(تعاملات دولية)، وعدم قدرتها على مجارات التكنولوجيا ونظم المعالجة الالكترونية للمعلومات في مختلف القطاعات، فتم التوجه نحو استخدام التوقيع الالكتروني بمختلف أشكاله سيما وأن دوره يبرز وبشكل واضح في حماية وخصوصية المعلومات.

والجزائر كباقي الدول أظهرت اهتمامها بالجانب الالكتروني للتوقيع وأقرّت بضرورة اعتماده لتسهيل خدمة وتلبية متطلبات المواطنين وحماية وأمن المعلومات المطلوبة، فأصدرت الهيئة التشريعية قرارات متعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، وعمدت بعض القطاعات بالتعاون مع قطاع البريد وتكنولوجيا الاعلام والاتصال تطبيق التوقيع الالكتروني في معاملاتها اليومية، كقطاع العدالة خاصة بعد قرار عصرنة العدالة سنة 2015، وهذا ما جعلنا نتساءل حول مدى تطبيق التوقيع الالكتروني ومساهمته في حماية وأمن المعلومات الالكترونية في مجال القضاء.

إشكالية الدراسة:

تعد تقنية التوقيع الإلكتروني أحد التقنيات الواعدة التي توفّر قدر عال من الإثبات والأمن للوثائق، لهذا اخترنا ان نعالج في دراستنا هذه مشكلة تطبيق هذه التقنية، من خلال جمع المعلومات حول واقع تطبيق هذه التوقيع الالكتروني بمجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه، ومدى توفيره للأمن والحماية في عملية تبادل وإتاحة الوثائق القضائية، ولتحقيق إيجابات حول موضوع دراستنا تم طرح التساءلات الفرعية التالية:

1- ماهي أهم متطلبات تطبيق عملية التوقيع الالكتروني بمجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه؟
2- كيف يساعد التوقيع الالكتروني في أمن وحماية المعلومات المتبادلة بمجلس قضاء عين الدفلى؟
3- ماهي القيمة المضافة للتوقيع الالكتروني في تسيير الوثائق القضائية بمحاكم مجلس قضاء عين الدفلى؟

أهمية الدراسة:

إن توجّه الإدارات الجزائرية إلى اعتماد التوقيع الالكتروني في تعاملاتها سببه الحاجة الملحة لعنصر الأمن والخصوصية للحفاظ على سرية المعلومات المتداولة على شبكة الأنترنيت، وهذا بسبب انعدام الثقة بهذه الشبكة، لذلك تم اللجوء الى تقنية التوقيع الالكتروني حتى يتم رفع مستوى الأمن والسرية بالنسبة للمتعاملين على شبكة

الأنترنيت وتوثيق المعاملات الالكترونية، حيث ساعد التوقيع الالكتروني في حماية الرسائل المتبادلة ومنع الاطّلاع أو التعديل أو تحريف المعلومات التي يتم تبادلها سواء تعلق الأمر بالتجارة الالكترونية أو المجالات المصرفية أو المعاملات الادارية وغيرها. ومن ناحية أخرى مكّن التوقيع الالكتروني من تحديد هوية المرسل والمستقبل إلكترونيا والتأكّد من مصداقية الأشخاص والمعلومات، كما ساعد المؤسّسات والشركات على حماية كل ما يتعلق بها من عمليات التزييف وتعديل البيانات المتداولة وتزوير التوقيعات.

أسباب اختيار الموضوع:

لقد تم اختيارنا للموضوع لجملة من الأسباب أبرزها:

– محاولة التعرف وعن كثب على التوقيع الالكتروني وأهم أشكاله أو صوره وأكثرها استخداما في مجال القضاء.

– التعرف على أهم خصائص التوقيع الإلكتروني والفرق الذي يميزه عن التوقيع التقليدي.

– لمعرفة علاقة التوقيع الالكتروني بسرية أو أمن وخصوصية المعلومات المتداولة على شبكة الأنترنيت.

– لمعرفة كيفية مساهمة التوقيع الالكتروني في سرعة تسيير الوثائق القضائية.

حدود الدراسة:

تناولت الدراسة واقع تطبيق التوقيع الالكتروني بمجلس قضاء عين الدفلى بالجزائر، للتعرّف على المتطلبات المعتمدة في عملية تطبيقه، ودوره في عملية اعطاء الحجية القانونية للوثائق القضائية من خلال توفير الأمن والحماية لها، ومنع الاطلاع أو التعديل أو تحريف المعلومات.

أنجزت دراستنا على مستوى مصلحة أرشيف مجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه والمصالح الداخلية لهم من أجل معرفة واقع تطبيق تقنية التوقيع الالكتروني على مختلف الوثائق القضائية الالكترونية.

أمّا الزمن الذي قمنا فيه بمعالجة هذه الدراسة فكان في الثلث الأخير من سنة 2019.

منهج الدراسة:

بغية تحقيق الهدف من هذا العمل تم جمع المعلومات ومراجعة الإنتاج الفكري ذات الصلة بالموضوع قيد الدراسة، وهي الطريقة الملائمة للاعتماد على المنهج الوثائقي، من خلال جمع الوثائق والمعلومات حول الموضوع المراد دراسته، عن طريق الكتب ،المذكرات والرسائل الجامعية ،النصوص قانونية، تقارير البحوث وأعمال المؤتمرات، بغية الاحاطة بالموضوع.

إضافة الى ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي المناسب لوصف ودراسة الظاهرة، إذ يوفّر مجموع الأدوات التي تساعد على تجميع المعلومات من الظاهرة محل الدراسة، بغرض وصفها بطريقة علمية وتحليلها للوصول الى تفسيرات منطقية للمشكلة.

مجتمع البحث وعينة الدراسة:

يتمثل المجتمع الاصلي في فريق مكلّف بالإشراف وأرشفة وتوقيع الوثائق الالكترونية بمجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه الابتدائية، أمّا عينة الدراسة فتمثلت في ثلاثة أفراد (أمين ضبط النيابة، أمين ضبط الشباك الموحّد ومهندس الإعلام الآلي)، والتي تمثلت في العينة القصدية، التي تم اختيارها بشكل قصدي لاعتقادنا تمثل مجتمع الدراسة.

أدوات جمع البيانات:

وهي الأدوات المساعدة على تنظيم الدراسة وجمع مختلف البيانات المتعلقة بها، وقد اعتمدنا في هذا العمل على:

-**أداة البحث الوثائقي:** وذلك لجمع معلومات حول الجانب النظري من الدراسة، بالاعتماد على مجموعة من المصادر والمراجع المتمثلة في الكتب، الرسائل الجامعية، المجلات العلمية، مواقع الويب وبعض القوانين التي لها علاقة مباشرة بالدراسة كالقانون رقم 15-04 المتعلّق بتطبيق التوقيع والتصديق الإلكترونيين.

-**الملاحظة:** هي أداة تستعمل لفحص الظاهرة بكل اهتمام فحصا علميا دقيقا، تضمن التعرّف على شيئ ما وإعطائه دلالة معينة، حيث اعتمدنا في دراستنا على الملاحظة المخطّطة لأنها الأقدر في تجميع المعلومات اللازمة بطريقة مقصودة، بغية ملاحظة شكل وطريقة توقيع الوثائق القضائية إلكترونيا.

-**المقابلة:** لقد لجأنا في دراستنا الى المقابلة الشخصية، وتمت المقابلة مع أفراد العينة المختارة الثلاثة في مكان عملهم، حيث تمحورت المقابلة بشكل أساسي حول:

-أهم المتطلبات (المادية، البشرية، القانونية والتنظيمية) المعتمدة في تطبيق تقنية التوقيع الالكتروني.

-الطرق والأساليب المطبّقة في عملية توقيع الوثائق القضائيةإالكترونيا.

-توفير التوقيع الالكتروني للأمن والحماية في عملية التبادل الالكتروني للوثائق القضائية.

الجانب النظري للدراسة:

1. ماهية التوقيع الالكتروني:

يعتبر التوقيع الالكتروني ضرورة حتمية فرضتها التطورات السريعة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، وكذا التعاملات المختلفة سواء المحلية أو الدولية على شبكة الأنترنيت.

ظهر التوقيع الالكتروني وارتبط مع التعاملات البنكية وزاد استخدامه بازدياد التجارة الالكترونية (البطاقات البنكية-بطاقات الائتمان)، كونه يساهم بمختلف أشكاله في رفع مستوى الأمن والخصوصية للمتعاملين، فهو يحافظ على سرية المعلومات المتبادلة، فلا يمكن لأي شخص الاطلاع على الرسالة أو التعديل فيها، كما يمكن استخدام التوقيع

الالكتروني من معرفة هوية كل من المرسل والمستقبل إلكترونيا والتأكّد من مصداقية الشخصيات(يوسف. 2011. ص.26).

1. تعريف التوقيع الالكتروني:

عرّفت الدكتورة **ناهد فتحي الحموري** التوقيع الالكتروني بأنه:" مجموعة البيانات التي تتخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو اشارات أو غيرها، وتكون مدرجة بشكل إلكتروني أو ضوئي أو أي وسيلة أخرى مماثلة في رسالة معلومات أو مضافة عليها أو مرتبطة بها، ولها طابع يسمح بتجديد هوية الشخص الذي وقعها، ويميزه عن غيره من أجل توقيعه وبغرض الموافقة على مضمونه(ناهد. ص.26).

وعرّفه المستشار القانوني **أمير فرج يوسف** بأنّه:"ما يوضع على محرّر إلكتروني، شريحة إلكترونية، ويتّخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، ويكون له طابع مميّز ومنفرد يسمح بتحديد الشخص الموقّع ويميزه عن غيره(يوسف. 2011. ص.25).

التوقيع الالكتروني أو الرقمي عبارة عن جزء صغير مشفّر من بيانات يضاف الى رسالة إلكترونية كالبريد الالكتروني أو العقد الإلكتروني، وثمة خلط كبير في مفهوم التوقيع الالكتروني أو الرقمي، حيث يظن البعض أنّه أرقام ورموز أو صورة للتوقيع العادي، وهو ليس كذلك، إذ لا تعد صورة التوقيع العادي بواسطة الماسحات الضوئية توقيعا إلكترونيا(عجيزة. 2012. ص.187).

1.2. تعريف التوقيع الالكتروني في التشريعات الدولية:

تطرق **الاتحاد الأوربي** لنوعين من التوقيع الالكتروني ووضع لكل نوع تعريفا محددا:

1- التوقيع الالكتروني: "معلومات على شكل الكتروني متعلقة بمعلومات إلكترونية أخرى ومرتبطة بها ارتباطا وثيقا ويستخدم أداة للتوثيق".

2- التوقيع الالكتروني المعزز: هو توقيع الكتروني يشترط فيه أن يكون:

- مرتبطا ارتباطا فريدا من نوعه مع صاحب التوقيع.
- قادرا على تحقيق تحديد صاحب التوقيع والتعرف عليه باستخدامه.
- تم ايجاده باستخدام وسائل يضمن فيها صاحبه السرية التامة.
- مرتبطا مع المعلومات المحتواة في الرسالة حيث أنه يكشف أي تغيير في المعلومات(أحمد. ص.181).

وفيما يتعلق **بلجنة الأمم المتحدة للتجارة الدولية (قانون الأنسيترال)** فقد عرّف التوقيع الالكتروني في الفقرة أ من المادة 02 منه بأنّه: "بيانات في شكل إلكتروني مدرج في رسالة بيانات أو مضافة اليها أو مرتبطة بها

منطقيا يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة الى رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"(أبو عرابي. 2004. ص.169).

2.2 تعريف التوقيع الالكتروني في بعض التشريعات العربية:

في **التشريع الأردني** ورد في نص قانون المعاملات الالكترونية لسنة 2001 أن التوقيع الالكتروني هو:" البيانات التي تتّخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها وتكون مدرجة بشكل إلكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أية وسيلة أخرى مماثلة في رسالة المعلومات أو مضافة عليها، أو مرتبطة بها، ولها طابع يسمح بتحديد هوية الشخص الذي وقعها ويميزه عن غيره من أجل توقيعه، وبغرض الموافقة على مضمونه."

أما في مصر فقد صدر فيها القانون الأحدث الخاص بتنظيم التوقيع الالكتروني رقم 15 لسنة 2004، فقد عرّف التوقيع الالكتروني:"ما يوضع على محرّر إلكتروني ويتّخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقّع ويميزه عن غيره"(زريقات. 2007. ص.253).

وعرف **التشريع التونسي** التوقيع الالكتروني في المادة 6/2 من القانون رقم 83 لسنة 2000 بشأن المبادلات والتجارة الإلكترونية بأنه: "مجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصية أو مجموعة من المعدات المهيأة خصيصا لإحداث إمضاء إلكتروني(قانون رقم 57. 2000).

3.2 تعريف التوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري:

أمّا فيما يتعلق بالمشرّع الجزائري فقد عرّف في المادة 02 من القانون رقم 15-04 التوقيع الالكتروني "بأنه بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية تستعمل كوسيلة توثيق"(قانون رقم 15-04. 2015. ص.07)، في حين عرفت المادة 07 من نفس القانون التوقيع الالكتروني الموصوف بأنه: "التوقيع الالكتروني الذي تتوفّر فيه المتطلبات الإتية:

- أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة.
- أن يرتبط بالموقّع دون سواه.
- أن يمكّن من تحديد هوية الموقع.
- أن يكون مصمما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الالكتروني.
- أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع.
- أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات(قانون رقم 15-04. 2015. ص.07).

3. كيفية عمل تقنية التوقيع الالكتروني:

يتم التوقيع الالكتروني باستخدام تقنية التشفير بواسطة مفتاحين متناظرين، أحدهما سري أو خاص بموقع الرسالة الالكترونية والأخر عام، فيتم انشاء التوقيعات الالكترونية ثم التأكّد أو التثبّت من صحتها من خلال التشفير الذي يعتبر فرع من الرياضيات التطبيقية المختصة بتحويل الرسائل الى أشكال تبدو وكأنه لا يمكن فهمها، ثم إعادتها مرة أخرى من خلال برامج أو أنظمة آلية تستخدم هذين المفتاحين وهي "أنظمة التشفير اللاتماثلي"، المفتاحين مرتبطين حسابيا، بحيث الأول أو "**المفتاح الخاص**" يستخدم في انشاء التوقيع الالكتروني ولا يعرفه إلا موقّع الرسالة أو المحرّر أما الثاني أو "**المفتاح العام** "للتثبت من صحة التوقيع أو إعادة إرسال الرسالة إلى شكلها الأصلي ويكون معروف على نطاق واسع(يوسف. 2011. ص.30-31)، لكن هناك ميزة أنه بالرغم من ارتباط المفتاحين حسابيا ومعرفة العديد من الأشخاص لشفرة المفتاح العام إلا أنه لا يمكن معرفة شفرة المفتاح الخاص، وهذا بفضل عملية "الهاتش" التي تقوم بإنشاء قيمة رقمية في كلتا العمليتين (إنشاء التوقيع والتثبت) تكون أقل من الرسالة لكن مقترن بها، فعندما يستقبل المستخدم الرسالة والهاتش الخاص بها ثم يقوم بعملية الهاتش مرة أخرى ثم يقارن الهاتش الذي استقبله بالهاتش الذي عمله فإذا كانت القيمتين متساويتين دلّ ذلك على عدم وجود أي تعديل على الرسالة الالكترونية منذ تم توقيعها إلكترونيا، وإذا أثبتت المقارنة النتيجة العكسية دل على وجود التزوير والتعديل في الرسالة الالكترونية.

4. الفرق بين التوقيع الالكتروني والتوقيع التقليدي:

- الملاحظ من الناحية العملية هناك تعادل وظيفي بين التوقيع التقليدي والإلكتروني إلا أنّ هذا الأخير يعتمد على تكنولوجيا تؤمّن سلامة وخصوصية المعلومات المتداولة سواء عن طريق تقنية التشفير واعتماد المفتاح الخاص أو شهادات مصادقة إلكترونية من هيئات معترف بها يطلق عليها الشخص الثالث المحايد، وهي مؤسسات تقوم بتوثيق التعاملات والتحقّق من سلامة التعامل واصدار المفتاح الخاص للتشفير.

- كما يمتاز التوقيع الالكتروني كونه يحدّد هوية المرسل والمستقبل.

- يعتمد التوقيع الالكتروني في عقد الصفقات عن بعد دون الحضور المادي لأطراف المعاملة.

5. شروط التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات:

يشترط في التوقيع الالكتروني شروط أهمها:

1- أن يكون التوقيع خاصا بصاحبه ومعرفا به، فيكون التوقيع دالا ومحدّدا لشخص الموقع.

2- أن يعبر التوقيع الإلكتروني عن إرادة صاحبه.

3- أن يكون التوقيع مصمّما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني.

4- أن يكون التوقيع مقروء بصورة مستمرة سواء كان بشكل مباشر أو باستخدام آلة معينة.

5- ارتباط التوقيع بالمحرّر الكتابي، أي اتصال التوقيع بالمحرّر الكتابي وعدم فصلهما عن بعضهما البعض.

6- أن يضمن ارتباط التوقيع بالمستند الالكتروني على نحو يسمح بالكشف عن أي تعديل أو تبديل أو تحوير في بيانات المستند أو بعناصر التوقيع(بكر. 2015. ص.355).

1.5. بالنسبة للشرط الأول: فالمقصود من هذا الشرط أن ينسب التوقيع الإلكتروني إلى شخص معيّن، ويظهر هذا الشرط خاصة في صورة التوقيع بالخواص الفيزيائية أو التوقيع البيومتري الذي سنتتعرض له، حيث تختلف الخواص البيولوجية لكل شخص عن غيره، وذلك كالبصمة وقزحية العين وغيرهما.

2.5. بالنسبة للشرط الثاني: :يقصد بهذا الشرط التأكّد من رضا صاحب التوقيع، وقبوله الالتزام بمضمون التصرف القانوني الموقع عليه، فعندما يضع الموقّع توقيعه على السند الإلكتروني فإنه يعبّر بذلك عن رضائه بالالتزام الوارد.

3.5. بالنسبة للشرط الثالث: لقد تحدث المشرع الجزائري عن آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني وذلك في المادة 2الفقرة 4 من القانون 15-04 والتي يمكن أن تكون جهازا أو برنامجا معلوماتيا معدا لتطبيق بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

4.5. بالنسبة للشرط الرابع: والمقصود بهذا الشرط امكانية قراءة التوقيع عند كل استعمال وليس مرة واحدة فقط.

5.5. بالنسبة للشرط الخامس: والمقصود بهذا الشرط أن يكون التوقيع ضمن المحرّر فلا يتجزأ، وذلك حتى يمنح المحرّر قيمته القانونية، ويكون التوقيع دالا على رضاء موقعه بمضمون المحرّر، ومعنى ذلك أنه لا بد أن يكون هذا التوقيع متصلا اتصالا ماديا ومباشرا بالمحرّر المكتوب. ومن الناحية العملية يوضع التوقيع في نهاية الكتابة حتى يشمل جميع البيانات المكتوبة على المحرّر، ويدل على موافقة الموقّع عليها.

6.5. بالنسبة للشرط السادس: إمكانية كشف أي تعديل أو تزوير.

6. أنواع التوقيع الالكتروني:

هناك أنواع عديدة للتوقيع الالكتروني أهمها:

1.6. التوقيع بالضغط على لوحة الحاسب: يتم التعاقد عن طريق صفحات الويب التي تضمن نماذج للتعاقد خاص بالمشتري للإطلاع على تفاصيله، فإذا قبل بها يقوم بالضغط على أيقونة الموافقة (ok) بعد اجابة تساؤلات محدّدة بنعم أو لا تؤكد موافقته، وبهذا تتحقق وظيفة الاثبات .

2.6. بالرقم السري والبطاقة الممغنطة: يتم إدخال البطاقة التي تتضمن البيانات الخاصة بالمستخدم في المكان المخصّص بجهاز الصراف الآلي ثم كتابة الرقم السري، وتحديد المبلغ المطلوب سحبه والضغط على مفتاح الموافقة، ويتم سحب المبلغ أي مبلغ من رصيد الشخص في الوقت الذي يشاء فيه من خلال وضع البطاقة في المكان المخصّص في الصراف الآلي ثم ادخال الرقم السري لصاحب البطاقة والضغط على أمر السحب بالموافقة على اتمام العملية من خلال المفاتيح الموجودة في جهاز الصراف الآلي، والبطاقة الممغنطة أو البطاقة الائتمانية هي بطاقة بلاستيكية صادرة من مؤسّسة ما، تمنح لأحد عملائها بحيث تسمح له بإجراء معاملات مالية تتمثل في دفع قيمة الخدمات أو المشتريات التي يحصل عليها، أو سحب مبالغ نقدية من حسابه، وفقا لشروط فنية أو قانونية خاصة بكل نمط من الأنماط المختلفة لبطاقات الإئتمان، وهذه البطاقات أنواع:

- بطاقات سحب النقود
- بطاقات الوفاء
- بطاقات ضمان الشيكات(بكر. 2015. ص.357).

تودع بطاقات الائتمان أو البطاقات الممغنطة في أجهزة الصراف الآلي الذي يعمل وفق نظامين:

النظام الأول: نظام الدفع غير المباشر، وبها تسجل العملية التي أجراها العميل على شريط مغناطيسي، وتوثق العملية في نهاية ساعات العمل الرسمية من طرف موظّف البنك.

النظام الثاني: نظام الدفع المباشر، وهو نظام فوري يتم مباشرة بمجرد انتهاء العميل من العملية، وهو عكس النظام السابق(إلياس. 2017. ص.14).

3.6 التوقيع المحمي: وهنا يتم تزويد الوثيقة الالكترونية بتوقيع رقمي مشفر، يقوم بتشخيص المستخدم "الموقّع" الذي قام بالتوقيع ووقت التوقيع ومعلومات عنه، وهو عادة مميز لأصحاب التوقيعات(عجيزة. 2012. ص.187).

4.6. توقيع القلم الالكتروني(PEN-OP): يتمثل في نقل التوقيع المحرّر بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي، ثم نقل هذه الصورة الى الملف الذي يراد إضافة هذا التوقيع إليه لإعطائه الحجية اللازمة، وبهذه الطريقة يتم نقل توقيع الشخص، مضمنا المحرر عبر شبكة الاتصال الالكتروني(ثروت. 007، ص.55)، فيقوم هنا مرسل الرسالة بكتابه توقيعه الشخصي باستخدام قلم إلكتروني خاص على شاشة الحاسب الآلي عن طريق برنامج معين ويقوم هذا البرنامج بالتقاط التوقيع والتحقّق من صحته، ولكن يحتاج هذا النظام الى جهاز حاسب بمواصفات خاصة ويستخدم هذا بواسطة أجهزة الأمن والمخابرات كوسيلة للتحقّق من الشخصية، وهذا النوع أفضل من التوقيع اليدوي والذي يتم على شاشة جهاز الكمبيوتر أو على لوحة خاصة معدة لذلك باستعمال قلم خاص عند ظهور المحرّر الالكتروني على الشاشة(علي وعبد الصبور. 2010.

ص.45)، تتم العملية باستخدام برنامج هو المسيطر والمحرّك بحيث يقوم بوظيفتين أساسيتين لهذا النوع من التوقيعات، الأولى هي خدمة التقاط التوقيع، والثانية وهي خدمة التحقّق من صحة التوقيع، حيث يتلقى البرنامج أولا بيانات العميل عن طريق بطاقته الخاصة التي يتم وضعها في الآلة وتظهر بعد ذلك التعليمات على الشاشة، ثم تظهر بعد ذلك رسالة إلكترونية تطلب توقيعه باستخدام قلم على مكان محدّد داخل شاشة الحاسب الآلي ثم يقوم البرنامج بقياس خصائص معينة للتوقيع من حيث الحجم والشكل والنقاط والإلتواءات، ثم يطلب البرنامج من الشخص الضغط على مفاتيح معينة تظهر له على الشاشة تفيد بالموافقة أو عدم الموافقة على هذا التوقيع(العبيدي. ص.152)، وبالرغم من سهولة وسرعة استخدام هذا النوع من التوقيع إلاّ أنه يفتقد إلى الحجية في الإثبات، فبإمكان المرسل إليه الاحتفاظ بصورة من التوقيع التي وصلته على أحد المحرّرات، ثم يعيد وضعها على أي وثيقة محررة عبر وسيط إلكتروني ويدّعي أن واضعها هو صاحب التوقيع الأصلي وهو ما يخل بشروط الاعتراف بالحجية للتوقيع في الشكل الالكتروني، اذ أن متانة الصلة بين التوقيع ورسالة البيانات تمثل جوهر هذه الشروط(ثروت. 2007. ص.56).

5.6. التوقيع البيومتري: ويقوم على أساس التحقّق من شخصية المتعامل بالاعتماد على الصفات الجسمانية للأفراد مثل البصمة الشخصية، مسح العين البشرية، التعرّف على الوجه البشري، خواص اليد البشرية، التحقّق من نبرة الصوت والتوقيع الشخصي، ويتم التأكّد من شخصية المتعامل عن طريق إدخال المعلومات للحاسب أو الوسائط الحديثة مثل التقاط صورة دقيقة لعين المستخدم أو صوته أو يده، ويتم تخزينها بطريقة مشفرة في ذاكرة الحاسب ليقوم بعد ذلك بالمطابقة، ويعتري هذا النظام العديد من المشاكل منها أن صورة التوقيع يتم وضعها على القرص الصلب للحاسب ومن ثم يمكن مهاجمتها أو نسخها بواسطة الطرق المستخدمة في القرصنة الإلكترونية، كذلك عدم امكانية استخدام هذه التقنية مع جميع الحاسبات المتوفرة(علي،عبد الصبور. 2010. ص.48).

6.6 التوقيع الديناميكي: وهو شكل من أشكال التوقيع الحديث، يلتقط صورة توقيع الشخص المرسل كصورة من خلال برنامج يأخذ قياسات التوقيع، وتحديد شخصية المرسل، وقت وتاريخ التوقيع وتحديد مواصفات الأداة المادية للمرسل بها التوقيع، وهذه المعلومات تأخذ مكانها بعد التشفير(الترميز)، وبعد وصول السند تأخذ المقارنة بين صورة التوقيع المرسل والتوقيع الذي وصل(بكر. 2015. ص.358).

7.6. التوقيع الرقمي: هو عبارة عن عدة أرقام يتم تركيبها لتكون في النهاية كودا يتم التوقيع به ويستخدم هذا في التعاملات البنكية والمراسلات الالكترونية التي تتم بين التجار أو بين الشركات وبعضها، ومثال ذلك بطاقة الائتمان التي تحتوي على رقم سري لا يعرفه سوى العميل(علي، عبد الصبور. 2010. ص.26)، ويعتبر هذا النوع وسيلة آمنة لتحديد هوية الشخص الذي قام بالتوقيع من خلال الحاسب الآلي(يوسف. 2011. ص.26)،

وذلك باستخدام مفاتيح سرية وطرق حسابية معقدة ومعادلات رياضية(لوغاريتمات) تتحول بواسطة المعاملة من رسالة ذات كتابة عادية مقروءة ومفهومة الى معادلة رياضية أو رسالة رقمية غير مقروءة وغير مفهومة، مالم تتم فك تشفيرها ممن يملك مفتاح فك الشفرة والمعادلات الخاصة بذلك.

وينشأ التوقيع الرقمي ويتحقّق من صحته باستخدام التشفير، وبناء على ذلك فإذا رغب الموقع بإرسال رسالة بيانات عبر البريد الالكتروني مثلا فانه يقوم بإعداد ملخص الرسالة باستخدام برنامج تشفير وباستخدام المفتاح الخاص وإرسالها للشخص المتلقي الذي يستخدم المفتاح العام للتحقق من صحة التوقيع الرقمي، ثم ينشئ المرسل إليه ملخص رسالة باستخدام ذات برنامج التشفير ويقارن بين ملخص الرسالتين، فإذا كانا متطابقتين، فهذا يدل على أن الرسالة وصلت بشكل سليم دون تحريف أو تعديل، فهذه الطريقة للتوقيع الالكتروني تحقق أعلى درجات الثقة والأمان للمحرّر، وتضمن تحديد هوية الأطراف بدقة، كما تعبّر بشكل صريح وواضح عن ارادة صاحب الارتباط بالتصرف القانوني وقبوله لمضمونه، لكن يبقى عيب التوقيع الرقمي هو امكانية سرقة هذه الأرقام أو معرفتها من قبل الغير ثم التصرّف فيها بشكل غير قانوني خاصة مع التطورات الحديثة وازدياد عمليات القرصنة ومحاولة فك رموز الشفرة والوصول إلى الأرقام الخاصة بالتوقيع الالكتروني وإعادة نسخها والتعامل بها لأغراض غير قانونية(العبيدي. ص.154)، وهذا النوع من التوقيع الالكتروني هو التقنية الأهم والشائعة الانتشار نظراً لسهولتها، وهي الأقل كلفة بين سائر التواقيع الإلكترونية الأخرى.

7. خصائص التوقيع الالكتروني:

- يتكون التوقيع الالكتروني من عناصر منفردة وسمات خاصة بالموقع تتخذ شكل أرقام أو حروف أو اشارات أو رموز أو غيرها.
- أنه يحدّد شخصية الموقع ويميزه عن غيره.
- أنه يعبّر عن رضا الموقع بمضمون المحرر(قنديل. 2006. ص.51-52).
- التوقيع الالكتروني يتصل برسالة الكترونية وهي عبارة عن معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسليمها أو تخزينها بوسيلة إلكترونية بالاعتماد على وسائل إلكترونية، منها أجهزة الحاسوب وشبكات الاتصال التي سمحت للأطراف المتعاقدة بالإطلاع على المعلومات وتشاركها وإمكانية إجراء التوقيع الالكتروني عليها في الختام.
- التوقيع الالكتروني يحقّق أغراض ووظائف التوقيع التقليدي متى كان صحيحا وأمكن إثبات نسبته إلى موقّعه.
- أنّه يحقّق الأمان والخصوصية والسرية في نسبته للموقّع، بالنسبة للمتعاملين مع أنواعه وخاصة مستخدمي شبكة الأنترنيت وعقود التجارة الدولية، ويتم ذلك عن طريق إمكانية تحديد هوية الموقع وبالتالي حماية

المؤسّسات من عمليات تزوير التوقيعات(ثروت. 2007. ص.154)، بحيث لا يسمح للأشخاص الذين لا يملكون الحق في الاطلاع على وثائق معينة، أو إجراء تعديلات عليها بحمايتها عن طريق تشفير هذه البيانات.

- يتميز التوقيع الالكتروني بالسرعة والمرونة في إنجاز العمليات وتبادل المعلومات وإدارة التعاملات بصفة عامة.

8. أهم تطبيقات التوقيع الالكتروني:

للتوقيع الالكتروني عدة تطبيقات أو استعمالات أهمها:

– المعاملات التجارية الالكترونية وتشمل كل معاملة ذات طابع تجاري في مجالات التعامل المختلفة مثل البيع والعقود والتصرفات القانونية التجارية الأخرى والاستيراد والتصدير وحجز تذاكر السفر والفنادق والمعاملات المصرفية بكل أنواعها والتي تتم في شكل محرر إلكتروني.

– المعاملات المدنية الالكترونية.

– الحكومة الالكترونية وتشمل المعاملات الادارية الحكومية وخدمات المواطنين، منها التصاريح المختلفة والخدمات التي تقدمها الجمارك والضرائب ومصلحة الأحوال المدنية وكذلك ما يقدّم للجهات الحكومية من طلبات(يوسف. 2011. ص.223).

– المجالات المصرفية.

– البريد الالكتروني.

9. وظائف التوقيع الالكتروني:

1.9 وظيفة تحديد هوية صاحب التوقيع الإلكتروني: حتى يملك التوقيع القوة في الإثبات لابد أن يحدّد هوية الموقع ويميزه عن غيره بغض النظر عن شكل التوقيع، ونجد أن التوقيع الالكتروني يحقّق هذه الوظيفة وهذا لاعتماده في استخدام عدد من الأنظمة المختلفة تمثل أنواع التوقيعات الالكترونية كالتوقيع بالبصمة الالكترونية أو باستخدام نظام التشفير مثل ما هو مستخدم في التوقيع الرقمي واعتماده على المفتاحين العام والخاص.

فالتوقيع الالكتروني بمختلف أشكاله يمكن من تحديد هوية الموقع وشخصيته باعتماده على وسائل تعزز الثقة بها للقيام بوظائفها وتمكن من التعرّف على هوية أطراف المعاملة(ابو مارية. ص.114).

2.9 وظيفة التعبير عن رضا الموقع: إن مجرد التوقيع يحمل دلالة الرضا والالتزام على ما تم التوقيع عليه، وذلك تخلص من التوقيع ذاته طالما أمكن نسبة التوقيع إلى من صدر عنه. بالنسبة للتوقيع الإلكتروني فيستفاد

رضا الموقع وقبوله الالتزام بمجرد وضع توقيعه بالشكل الإلكتروني على البيانات التي تحتويها المحررات الإلكترونية، لذلك فحين يأخذ التوقيع المعلوماتي شكل الأرقام السرية أو الرموز المحددة وتحفظ في حوزة صاحبها، ومن ثم لا يعلمها غيره، فإذا استخدمت هذه الأرقام، أي وقع بها صاحبها فإن مجرد توقيعه هذا يدل على موافقته على البيانات والمعلومات التي وقع عليها والتي يرغب بالالتزام بها.

في هذه العملية نجد أن العميل صاحب البطاقة قد عبّر عن إرادته الصريحة بمجرد توقيعه الإلكتروني المترجم في شكل أرقام أو رموز أو شفرة معينة استعملها حين تعامل مع جهاز الصرف الآلي، ثم أنه أعطى أمر للجهاز بسحب المبلغ الذي يريده شخصيا، فإن ذلك في مجمله يصدر رضا منه وقبوله بمضمون المحرّر الإلكتروني(عزولة، فريدة. 2016. ص.23).

الجـــانب التطبيقي للدراســـة:

1. التعريف بميدان الدراسة:

إن المجلس القضائي هو الجهة القضائية من الدرجة الثانية داخل التنظيم القضائي الجزائري، ويتكوّن مجلس قضاء عين الدفلى من عدة غرف وكل غرفة إلى فروع، كما لديه صلاحية البث في كل القضايا والنزاعات مهما كانت طبيعتها بعد استئناف الموضع في كتابة ضبط المجلس على حكم صادر من طرف المحاكم الابتدائية التابعة له. يشرف على إدارته مجموعة من الموظفين التقنيين الإداريين مقسمين على مصالح عديدة حسب اختصاص كل واحد منم، ومقر المجلس حاليا متواجد على مستوى الحي الإداري لمدينة عين الدفلى.

إن مجلس قضاء عين الدفلى غني بأرشيفه على تنوع محاكمه، لكنه غير مجمع نظرا للتطورات التي عاشتها هياكل القضاء في المدينة أو خارجها، حيث انفصلت الولاية عن الولاية الأم الشلف إثرى التقسيم الإداري سنة 1984م، أمّا قضائيا فبقيت تابعة لمجلس قضاء الأصنام سابقا وفق الأمر رقم 65-278 المؤرخ في 16 نوفمبر 1965 المتضمن التنظيم القضائي، حيث كانت آنذاك ثلاثة محاكم فقط (عين الدفلى، خميس مليانة، وملیانة) تابعة لولاية عين الدفلى.

وفي سنة 1997م، تم وضع تقسيم قضائي جديد حيث ارتفع عدد المجالس القضائية الى 48 مجلس قضائي من بينها مجلس قضاء عين الدفلى بموجب أمر 97-11 المؤرخ في 19 مارس 1997 يتضمن التقسيم القضائي الذي ضم خمسة محاكم ابتدائية (عين الدفلى، العطاف، مليانة، خميس مليانة، جندل)، وهذا حسب المرسوم التنفيذي المؤرخ في 01 فبراير 1998 الذي يحدّد المجالس القضائية، حيث بقيت التباعية القضائية لمجلس قضاء الشلف إلى غاية تدشين المجلس القضائي في جانفي 2014م لتستقل المحاكم المذكورة عن مجلس قضاء

الشلف وتصبح أربع محاكم ابتدائية تابعة لمجلس قضاء عين الدفلى (عين الدفلى ، العطاف، خميس مليانة، مليانة)، وهنا بدأ استرجاع الوثائق الأرشيفية رويدا إلى مجلس قضاء عين الدفلى حسب القانون.

2. التوقيع الالكتروني وتسيير الوثائق القضائية:

لقد شهد قطاع العدالة ضمن مشروع القانون 15-03 المؤرّخ في 01 فيفري 2015م والمتعلق بعصرنة العدالة تحسينا في طرق التسيير القضائي وتحديثا في الخدمات والإجراءات القضائية بغرض ضمان تحوّل رقمي نحو العدالة الالكترونية التي تضمن الاستخدام الأمثل للمعلوماتية والتكنولوجيا الحديثة للاتصال من جهة، والشفافية والمصداقية والسهولة في تسيير الوثائق القضائية وتبسيط وتسريع وتيرة حصول المواطنين على وثائقهم القضائية والرقي إلى مستوى تطلعات المواطنين (كطلب استخراج شهادة الجنسية أو وثيقة السوابق العدلية) واستحداث التوقيع الالكتروني للتسهيل من العمل القضائي بالنسبة للمتعاملين والشركاء في القضاء من جهة، وتسهيل عبئ وعناء تنقل المواطنين للحصول على مختلف الوثائق الادارية والقضائية، واستحداث وزارة العدالة لخدمة متابعة أي مواطن لملفه القضائي والإطلاع على منطوق الأحكام أو القرارات القضائية التي أطلقت علّيها اسم "مآل الملف القضائي"، ومن خلالها يتمكن المتقاضي من معرفة كل التفاصيل التي تخص قضيته في كل المجالس القضائية عبر الوطن من خلال الأنترنيت.

3. الوثائق القضائية:

عرّف المرسوم التنفيذي 96-168 في مادته الثانية أن الأرشيف القضائي يتكوّن من: "مجموع الوثائق التي انتجتها المصالح القضائية او استلمتها في اطار ممارسة اعمالها"(مرسوم تنفيذي رقم 96-168. 1996. ص.09).

وسنتطرق فيما بعد الوثائق القضائية التي تنتجها الجهات القضائية، والمتمثلة في مجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه ومدى خضوعها للتوقيع الالكتروني سواءا عند تحرير الوثائق والإرساليات أو عن إتاحتها لمجتمع المستفيدين.

4. أنظمة تسيير الملفات القضائية:

تعتمد الجهات القضائية على عدة برامج وأنظمة آلية الأكثر حداثة، من أهمها: نظام صحيفة السوابق القضائية، نظام تسيير الملفات القضائية، نظام التسيير الآلي لعقود اللفيف، تطبيقة تمكين المواطن من طلب واستخراج السوابق القضائية وشهادة الجنسية الجزائرية عبر الانترنت، تطبيقة طلب وسحب النسخ العادية للأحكام والقرارات والمحررات القضائية الممضاة إلكترونيا من طرف المحاميين،

وبخصوص تحسين جودة الخدمات القضائية يتم وضع مجموعة من الإرشادات والاقتراحات خاصة بالنظم الالية على مستوى مجلس قضاء عين الدفلى من طرف الموظفين لتحيين هذه النظم الآلية من النقائص المذكورة وفق تعليمة من وزارة العدل وذلك حسب إحدى غرساليات المديرية العامة لعصرنة العدالة التي أُرسلت الى المجالس والمحاكم القضائية بخصوص السير الحسن لأنظمة الاعلام الآلي، حيث أن من فترة إلى أخرى يتم تحيينها بمختلف التقنيات الجديدة لتطويرها وفق العناصر الجديدة، كتقنية التوقيع الالكتروني وكيفية العمل بها داخل النظم الآلية القضائية، وذلك عن طريق بروتوكول تحويل الملفات (FTP).

5. إنشاء التوقيع الالكتروني:

إن الآلية التي اعتمدت في إنشاء التوقيع الالكتروني من طرف الهيئات القضائية تكمن في الاعتماد على برنامج معلوماتي معد لتطبيق بيانات إنشاء التوقيع الالكتروني، يشرف عليه مجموعة من المهندسين في الإعلام الآلي مهمتهم إعداد شرائح إلكترونية لكل الموظّفين (سواء أمناء ضبط أو قضاة)، وإعادة جدولة هذه الشرائح في حالة تغيير مكان عملهم، إضافة إلى تجديد شهادات التصديق الالكترونية المُنتهية الصلاحية، حيث أن هذه الشرائح يعتمد عليها الموظّف كأداة في عملية توقيع الوثائق التي يتم الانتهاء من تحريرها، وهذا ما أثبتته إرسالية المديرية العامة لعصرنة العدالة والتي سُمح لنا بالإطلاع عليها (المتعلقة بجدولة شرائح التوقيع الالكتروني).

6. إدماج تقنية التصديق والتوقيع الالكترونيين في المجال القضائي:

بهدف عصرنة سير قطاع العدالة في الجزائر لجأت الدولة الى إدخال التقنيات الحديثة لتطوير الخدمات القضائية، وذلك عن طريق إدماج تقنية التوقيع والتصديق الالكترونيين في تمهير الوثائق والمحرّرات القضائية التي تسلّمها مصالح وزارة العدل والمؤسّسات التابعة لها والجهات القضائية بتوقيع إلكتروني تكون صلته بالمحرر الأصلي مضمونة بواسطة وسيلة تحقق موثوقة. حيث أن إدماج هذه التقنية والعمل بها جاء عن طريق إنشاء وتطبيق مجموعة من الآليات والإجراءات التنظيمية التي ساهمت في تنفيذ تقنية التوقيع الالكتروني بالمؤسسة القضائية، أهمها:

- وضع حيّز الخدمة لمركز شخصنة الشريحة للإمضاء الالكتروني ابتداء من تاريخ 13 سبتمبر 2014م.
- العمل بالقانون رقم 15-03 المؤرّخ في 2015/02/01م المتعلّق بعصرنة العدالة.
- العمل بالقانون رقم 15-04 المؤرّخ في 2015/02/01م الذي يحدّد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع الالكتروني والتصديق الالكترونيين.
- إنشاء سلطة وطنية التصديق الالكتروني بعنوان وزارة العدل، حسب ما جاء في الفصل الثاني من القانون الخاص بعصرنة العدالة المؤرخ في فيفري 2015م في مادته 16، إضافة إلى تحديد طبيعة السلطة الحكومية وتنظيم المصالح التقنية والإدارية (سيرها ومهامها...).

– حيث ان هذه الآليات التي أنشأت والقوانين المعتمد عليها ساهمت بشكل كبير في رسم خريطة إدماج وتطبيق تقنية التوقيع الالكتروني في مختلف الوثائق القضائية بهدف تطوير الخدمات القضائية وفي نفس الوقت تأمين وحماية الوثائق الالكترونية القضائية.

7. تحرير الوثائق القضائية بالتوقيع الإلكتروني: عملية تحرير الوثائق القضائية وتوقيعها تمر عبر مرحلتين:

– بالنسبة للوثائق القضائية التي نشأت إلكترونيا، فبعد إدخال المعلومات الخاصة بالمتقاضين وتحرير تفاصيل المحاكمة بنظام التسير الالكتروني للوثائق يتم فهرسة وإمضاء أصل الأحكام الجزائية والمدنية من طرف القاضي وأمين الضبط، وعند الانتهاء من عملية الفهرسة يتم توقيع وتسجيل النسخ إلكترونيا لتكون جاهزة، وهنا يستطيع المستفيدين سواء المتقاضين أو الموظّفين الحصول والإطلاع عليها، وتكون الوثائق موقّعة إلكترونيا من طرف الموظّفين باستعمال شرائح إلكترونية معدة لذلك، وهنا تكون الوثائق محمية وتحمل بطاقة وصفية لصاحب التوقيع وتاريخ التوقيع بحيث يكون إدراج آلي لتاريخ التحييث(التحرير) عن طريق برامج خاصة بالتوقيع الالكتروني، وهو ما اثبتته إرسالية المديرية العامة لعصرنة العدالة إلى المجالس القضائية، بخصوص تحيين تطبيقة تسيير الملف القضائي.

– أما بالنسبة للوثائق الغير الالكترونية (الورقية)، يتم رقمنتها (المسح الضوئي) وأرشفتها بنظام التسيير الآلي للملفات القضائية وبعدها يتم ارسالها الى قاعدة المعطيات الوطنية لتكون جاهزة ومتاحة عبر شبكة الانترنت. أمّا إذا قدّم المواطن طلبه في المحكمة فيتم التأكّد من أن الشهادة مرقمنة وبعدها يتم استخراج بطاقة معلومات خاصة بالشهادة (مستخرجة من قاعدة المعطيات) من أجل الإطلاع عليها من طرف القاضي، وبعدها يتم إعادة إمضاءها من طرف القاضي وتسليمها لصاحبها.

8. الوثائق القضائية الموقّعة إلكترونيا: من أهم الوثائق الموقّعة إلكترونيا نذكر:

- صحيفة السوابق العدلية رقم 03.
- شهادة الجنسية.
- البطاقات رقم 01.
- وثائق الخاصة بمصلحة تنفيذ العقوبات ومصلحة التحصيل.
- مستخرجات صورة الأحكام النهائية والحبس.
- نسح الأحكام والقرارات المدنية والجزائية الخاصة بمختلف الأقسام القضائية.
- الأوامر بالقبض.

9. الخدمات القضائية:

في إطار تطوير الخدمات عن بعد لفائدة المواطنين والمتقاضين أنجزت وزارة العدل ما يسمى بأرضية خدمات الانترنت (ISP) لتمكين المواطنين والمحامين من الوثائق القضائية، ومن أهم الخدمات نذكر:

- انجاز شبكة قطاعية تضمن الاتصال الالكتروني مابين مختلف المؤسّسات التابعة للقطاع.
- تطبيق استخدام البطاقة المهنية لجميع الموظفين بمختلف تخصصاتهم من أجل تيسير استخراج الوثائق المهنية للموظفين العاملين على مستوى المجلس كشهادة العمل وكشف الراتب السنوي...
- تطبيق عملية التوقيع بالبصمة لعملية الحضور والانصراف لجميع الموظفين لضبط الحضور والانصراف والحد من التسرب والغياب.
- إمكانية سحب وطباعة صحيفة السوابق العدلية وشهادة الجنسية للمواطنين عبر الانترنت بعد تسجيل أي مواطن يرغب في الحصول عليها عن بعد، عن طريق إعطاءه كلمة مرور يستطيع من خلالها استرجاع الوثائق عبر شبكة الانترنت، وفي حالة طلب الوثائق عبر مصلحة الشباك الموحّد فهنا يتم تسليمها له إمّا ورقيا أو عبر دعامة إلكترونية تتمثل في الأقراص المضغوطة (تكون الوثائق موقعة إلكترونيا). ونفس الاجراءات تطبق على المحامين، حيت تُتاح لهم عملية الاطلاع وطباعة الوثائق القضائية المرخّص لهم الاطلاع عليها، ويكون ذلك عن طريق نظام التسيير الالكتروني داخل المؤسّسة أو عن طريق الانترنت، وكل هذه الخدمات تكون موقعة الكترونيا وهي متاحة طبعا على موقع واب وزارة العدل.
- تقنية إرسال الوثائق والإجراءات القضائية بالطريق الالكتروني وذلك بتبليغ المحامين والأطراف بتواريخ الجلسات والتأجيلات، إضافة إلى وضع آلية جديدة بالتنسيق مع مصالح وزارة الشؤون الخارجية تسمح بالمصادقة على الوثائق القضائية الممضاة إلكترونيا لاعتمادها بالخارج، وهو ما يتضح من خلال إرسالية المديرية العامة لعصرنة العدالة إلى المجالس والمحاكم القضائية بخصوص استغلال تقنية التبليغ بالطريق الالكتروني.

10. تكوين الموظفين:

يستفيد معظم القضاة والموظفين بمختلف تخصصاتهم من برامج تكوين سواء داخل الوطن او خارجه تتعلق بعصرنة العدالة، وذلك باستغلال كل فرص التكوين المتاحة للاستفادة من التجارب والخبرات الأجنبية، إضافة إلى تعزيز برامج التكوين المستمر في مختلف المجالات، لاسيما ما تعلّق منها بالمستجدات التكنولوجية كتطبيق تقنية التوقيع الالكتروني وذلك بتنظيم دورات تكوينية، ملتقيات وأيام دراسية، برامج المحاضرات،...لتحسين المستوى حول أدوات عصرنة العدالة وضمان الاستغلال الأحسن لقواعد المعطيات.

وبالنظر إلى نوع البرامج التكوينية المسطّرة نجد معظمها تصب في مجالات ذات أولوية بالقانون والممارسات القضائية، بينما التكوين المتعلق باستعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال بما فيها تقنية التوقيع الالكتروني فهو قليل

جدّا، وهو العنصر الضروري في وقتنا الحالي الذي يجب ان نعطيه أهمية كبيرة، وعدم اقتصاره على فئة معينة من الموظّفين، باعتبار كل الموظفين تقريبا يستعملون تقنية التوقيع الالكتروني للوثائق.

11.أمن وحماية أنظمة تسيير الملفات القضائية:

يعتمد عنصر الأمن والحماية للوثائق القضائية الالكترونية على توفر العديد من المتطلبات، كالأنظمة الآلية الأكثر حداثة في التسيير الإداري إضافة الى برامج الحماية والأمن، للحد من القرصنة ومحاولات الاختراق، وغيرها.

وفي كل مرة وبصفة رسمية يتم تحيين نظم التسيير القضائية وقواعد البيانات الخاصة بالمؤسّسات القضائية والمواقع الالكترونية الخاصة بالمستخدمين، دون أن ننسى عملية تثبيت مضادات الفيروسات على أجهزة الإعلام الآلي وتحيينها بشكل دوري من طرف مجموعة من المختصين والمؤهلين على مستوى المجالس والمحاكم القضائية، دون أن ننسى المراقبة اليومية من طرف خلية اليقضة الموجودة على مستوى وزارة العدل للمخاطر والتهديدات الالكترونية المحتملة، حيث يتم إعلام المجالس القضائية بكل محاولة قرصنة (مثل البرامج الضارة (WannaCry)، والهجمات السيبرانية من شبكة mirai) التي تصيب نظم التشغيل الويندوز وكذلك الاجهزة المتصلة بشبكة الانترنت، وكيفية التصدي لها من اجل توخي الحيطة والحذر، من أجل اتخاذ الاجراءات الوقائية اللازمة، كإنشاء كلمات مرور قوية للمستخدمين مع تغيير كلمات المرور بصفة دورية وتغيير كلمات الدخول في عدة خدمات أو مواقع الكترونية ..، إضافة إلى إعلام كل الجهات القضائية على المستوى الوطني على كل عملية اختراق وقرصنة تستهدف مختلف الأجهزة المتصلة بشبكة الانترنت من أجل الإحاطة بالخوادم والتحكّم بها عن بعد، عن طريق اتخاذ التدابير الوقائية بالطريقة الملائمة وذلك بمساعدة المختصين في الإعلام الآلي.

12. التوقيع الالكتروني والتحقّق منه:

- يتم التحقّق من التوقيع الالكتروني عن طريق برنامج معلوماتي مُعد لتطبيق بيانات التحقّق من التوقيع الالكتروني وذلك عن طريق ما يسمى بشهادة التصديق الالكتروني وهي وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقّق من التوقيع والموقّع.
- أن لا تعدّل البيانات محل التوقيع وأن لا تمنع أن تعرض هذه البيانات على الموقّع قبل عملية التوقيع.

حيث اعتمدت وزارة العدل على وضع مفتاح التشفير الخاص وهو عبارة من أعداد يحوزها حصريا الموقّع فقط والتي تستخدم لإنشاء التوقيع الالكتروني الذي يرتبط بمفتاح تشفير عمومي الذي يتكون من سلسلة من الأعداد الموضوعة في متناول الجمهور، وذلك بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الالكتروني، وتدرج في شهادة التصديق الالكتروني(قانون رقم 15-04. 2015. ص.07).

13. حجية الإثبات وأمن المعلومات:

– يتم إثبات العلاقة بين معطيات التحقّق من التوقيع الالكتروني وصاحب التوقيع عن طريق شهادة الكترونية تصدرها وزارة العدل.

– تضمن وزارة العدل التصديق على التوقيع الالكتروني بواسطة ترتيب إلكتروني مؤمّن يضمن التعرّف على هوية الشخص المرسل إليه وتاريخ صلاحية التوقيع والمعلومات التي يتضمنها.

– تضمن الهيئات القضائية الوسائل التقنية المستعملة في إرسال الوثائق التعرّف الموثوق على أطراف التراسل الالكتروني، سلامة الوثائق المرسلة، أمن وسرية التراسل وحفظ المعطيات، بما يسمح بتحديد تاريخ الإرسال والاستلام من طرف المرسل إليه، وتكريس الحماية القانونية للأنظمة الآلية وبرمجيات التوقيع الالكتروني واستعمال تقنية إرسال الوثائق والإجراءات القضائية بالطريق الالكتروني، وذلك بتبليغ المحامين والأطراف بتواريخ الجلسات والتأجيلات مقابل إشعار بالاستلام الالكتروني، حيث يتم طباعته مباشرة من خلال التطبيقة الخاصة بهذه التقنية كدليل مادي على استلام المعني التبليغ، وهذا حسب إرسالية المديرية العامة لعصرنة العدالة إلى المجالس القضائية بخصوص استغلال تقنية التبليغ بالطريق الإلكتروني، وهي العملية المطبقة بموجب المواد من 09 الى 13 من قانون عصرنة العدالة من خلال إدراج عنوان بروتوكول الأنترانات بمحرك البحث"MOZILA" لاستغلال هاته الآلية مع توضيح كيفية الاستخدام.

14. العقوبات المرتبطة بالتوقيع الالكتروني:

– يعاقب بالحبس من سنة إلى خمس سنوات وبغرامة تتراوح من مئة ألف دينار جزائري إلى خمس مئة ألف دينار جزائري كل شخص يستعمل بطريقة غير قانونية العناصر الشخصية المتصلة بإنشاء توقيع إلكتروني يتعلق بتوقيع شخص أخر.

– يعاقب بالحبس من سنة إلى خمس سنوات وبغرامة تتراوح بين مئة ألف دينار جزائري إلى خمس مئة ألف دينار جزائري كل شخص حائز على شهادة إلكترونية يواصل استعمالها رغم علمه بانتهاء مدة صلاحيتها أو إلغائها. إضافة إلى عدة مواد تعاقب بالحبس وبغرامات متفاوتة تتعلق بالتوقيع والتصديق الالكترونيين(قانون رقم 15-04. 2015. ص.07).

– كل من أدخل بطريق الغش معطيات في نظام المعالجة الآلية أو أزال أو عدّل بطريق الغش المعطيات التي يتضمنها، يعاقب بالحبس من ستة أشهر إلى ثلاثة سنوات وبغرامة من 500.000 دج إلى 2.000.000 دج(قانون العقوبات الجزائري. 2012. ص.131).

النتائج المتوصل إليها:

انطلاقا من الملاحظات والأجوبة المتحصل عليها من المقابلات الشخصية لعينة الدراسة توصلنا للنتائج التالية:

- يتم تطبيق تقنية التوقيع الالكتروني بمجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه ولكن ليس على كل الوثائق القضائية.
- يعتمد مجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه الابتدائية في تطبيقهم لتقنية التوقيع الالكتروني على قوانين تتعلق بعصرنة العدالة والقواعد المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، وعلى تعليمات وإرساليات عديدة في تطبيقها للتقنية.
- تم تنفيذ التوقيع بالبصمة لعملية الحضور والانصراف لجميع الموظفين بالمجلس القضائي لضبط الحضور والانصراف والحد من التسرّب والغياب في انتظار تعميمها على المحاكم الابتدائية.
- يعتمد مجلس قضاء عين الدفلى على قواعد معطيات مركزية مختصة كقواعد معطيات شهادة الجنسية، صحيفة السوابق القضائية، الأوامر بالقبض... وهذا وفقا لما تضمنه قانون العصرنة.
- يعتمد مجلس قضاء عين الدفلى على الأنظمة الأكثر حداثة في التسيير الإداري وتزويدها ببرامج الحماية والأمن ضد الفيروسات، القرصنة ومحاولات الاختراق.
- لا تحتوي المحاكم التابعة للمجلس القضائي على أجهزة إعلام آلي حديثة تعكس حداثة تقنية التوقيع الالكتروني، والذي ينعكس سلبا على نجاح العملية في أحسن الأحوال.
- قدّم المجلس خدمات إلكترونية عديدة ومتطورة سواء بين المصالح القضائية أو بين الجهات القضائية، ومن جهة أخرى خدمات للمواطنين والمحامين سواء على مستوى المصالح القضائية أو عبر الانترنت (مرتبطة طبعا بتقنية التوقيع الالكتروني).
- تم الشروع في تطبيق استخدام البطاقة المهنية لجميع الموظّفين بمختلف تخصصاتهم من أجل تيسير استخراج الوثائق المهنية للموظفين العاملين على مستوى المجلس ومحاكمه لاستعمالها في الحصول على عدة وثائق عن بعد مثل شهادة العمل وغيرها.
- بالنسبة للوثائق الورقية التي يتم رقمنتها على مستوى محاكم المجلس القضائي التي يتم طلبها كل مرة بالمحكمة يتم استخراج بطاقة معلومات خاصة بها والمستخرجة من قاعدة المعطيات وتقديمها للقاضي من أجل التأكّد من أنها مرقمنة ليتم إمضاءها باليد من طرف القاضي وتسليمها لصاحبها، وفي هذه الحالة الشخص غير مجبر بإحضار ملف، أمّا إذا استخرجها صاحبها من الانترنت ففي هذه الحالة تكون موقعة إلكترونيا.

- الاعتماد على تقنية الفيديو لم تُطبق بعد حيث ان هذه العملية تتم باللجوء خلال التحقيق القضائي إلى الجلسات عبر الفيديو عن بعد خلال الاستجواب أو الاستماع للأطراف ما يسهل في اختصار الوقت والتكاليف في حالة بعد المسافة التي تفصل المتقاضين بمكان المحاكمة، هذه العملية تسهّل استخدام الوسائل السمعية البصرية في المساعدة على الوصول الى العدالة لصالح الأحداث والفئات المستضعفة...، وهذه العملية تكون طبعا بإرسال وتبليغ المعنيين عن بعد وبرسائل موقعة إلكترونيا.
- صعوبة استخراج الوثائق من طرف المحامين والمواطنين عبر موقع وزارة العدل المتاح على شبكة الانترنت، في بعض الأحيان لا يحصلون عليها إطلاقا وهذا راجع الى ضعف الشبكة وإلى الثقافة المحدودة في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.
- يستفيد الموظفون بمختلف تخصصاتهم من التكوين بمختلف أشكاله، إلاّ أن البرامج المسطّرة للتكوين في إطار استعمال التكنولوجيا والمطبقة من طرف الوزارة قليلة جدّا، باعتبار معظم البرامج لها علاقة بالإجراءات القانونية (الجزائية والمدنية...)، ماعدا فئة محدودة كالمختصين في الإعلام الآلي الذين يستفيدون من التكوين رغم قلة هذا التكوين.
- ضمان أمن وموثوقية اتصالات تكنولوجيا المعلومات التي يستخدم فيها التوقيع الالكتروني على مستوى قطاع العدالة بتثبيت تطبيقات إلكترونية تضمن صحة هوية المرسل والمستلم والتاريخ والوقت...
- تضمن الجهات القضائية محل الدراسة الوسائل التقنية المستعملة في إرسال الوثائق التعرّف الموثوق على أطراف التراسل الإلكتروني، سلامة الوثائق المرسلة، أمن وسرية التراسل وحفظ المعطيات بما يسمح بتحديد تاريخ الإرسال والاستلام من طرف المرسل إليه.
- يتمتع التوقيع الالكتروني بدرجة عالية من الأمان الفني والقانوني، وبصورة تمنع من التلاعب به، وهو ما يتحقّق من خلال ما يعرف بالتشفير، والذي يؤدي إلى خصوصية التوقيعات الالكترونية وحمايتها من حدوث أي عبث أو اعتداء عليها من قبل الغير.
- إن المشرع الجزائري اعتبر جميع جرائم مؤدي خدمات التوقيع والتصديق الالكترونيين جنحة، وتطبّق عدة عقوبات بالحبس وبغرامات مالية متفاوتة على كل شخص طبيعي أو معنوي يستعمل بطريقة غير قانونية العناصر الشخصية المتصلة بهما.

خاتمة:

ختاما لموضوع بحثنا، وكحوصلة لما تم التطرّق إليه حول واقع التوقيع الإلكتروني، توصلنا إلى أن مجلس قضاء عين الدفلى ومحاكمه الابتدائية استفادوا من تقنية التوقيع الالكتروني، حيث تم تطبيقها والعمل بها على أرض الواقع ما انعكس إيجابا على تحسين الخدمات المقدمة داخل هذه الجهات القضائة المدروسة. لهذا نستطيع القول أن الدولة أولت أهمية بالغة للعدالة وللمؤسسات القضائية من خلال المبادرات العديدة والتقنيات التي وفرتها من أجل عصرنة وإصلاح العدالة، الأمر الذي يحتّم عليها التوجّه شيئا فشيئا نحو الحكومة الالكترونية، لكن تبقى بعض النقائص الخاصة بتطبيق تقنية التوقيع الالكتروني، نحاول من خلالها تقديم أهم الإ**قتراحات** والتي نجزها في مايلي:

- تجهيز المحاكم الابتدائية التابعة للمجلس القضائي بأجهزة آلية حديثة خاصة أجهزة الحواسيب، ما ينعكس على تحسين التسيير الالكتروني للوثائق القضائية عبر أنظمة التسيير الالكتروني للملفات القضائية، وقدرتها على التعامل وتحميل مختلف البرامج والتطبيقات كبرامج الحماية والأمن...وغيرها.
- ضرورة تطوير الشبكة المتواجدة بالمحاكم القضائية محل الدراسة وضرورة تكيّفها مع المستجدات التكنولوجية الحديثة عن طريق توفير ميزانية هائلة قادرة على تجهيز الجهة القضائية بمختلف الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كالحواسيب، البرمجيات، الخوادم ...التي تربط الشبكة، وذلك لتحسين الخدمات القضائية للعاملين والمواطنين والمحامين... ما يتماشى مع مشروع عصرنة العدالة الجزائرية، وهذا بإنشاء مراكز نفاذ مشتركة (الشبكة) قادرة على تحسين العمل داخل الجهات القضائية المدروسة وذلك بتحسين جودة الشبكة الداخلية(الانترانت) والخارجية (الانترنت).
- تعميم العمل بالتوقيع الالكتروني على كل المراسلات والوثائق الإدارية والقضائية المحرّرة إلكترونيا والمرقمنة، سواء بين المصالح التابعة للمجلس القضائي أو بين المجلس والمحاكم القضائية وحتى مع مؤسّسات أخرى لها علاقة بالمجلس والمحاكم كالمؤسّسات العقابية والشرطة...
- ضرورة تعزيز برامج التكوين المستمر لمختلف الموظّفين على مستوى المجلس القضائي ومحاكمه للإلمام أكثر بالتقنيات الحديثة المستعملة وأدوات عصرنة العدالة وضمان الاستغلال الأمثل لقواعد المعطيات المطبقة بكل هذه الجهات القضائية، مع إمكانية العمل بالتكوين الالكتروني عبر الانترنت، إضافة إلى ضرورة تكوين الموظفين في مجال أمن وحماية المعلومات الإلكترونية.
- في ذات السياق تسعى الحكومة إلى مواصلة جهود التحسين المتواصل للخدمة العمومية للعدالة من خلال تخفيض آجال معالجة القضايا وتحسين وتيرة تطبيق قرارات العدالة، عن طريق تطبيق التقنيات التكنولوجية المختلفة على غرار تقنية التوقيع الالكتروني، وتلتزم الدولة في هذا السياق باستكمال مسار عصرنة العدالة

لاسيما من خلال الرفع من مستوى مردودية التكنولوجيا التي تم استخدامها واستحداث خدمات جديدة فضلا عن تكثيف الاتصال لتسهيل استفادة المواطن من الخدمات الالكترونية التي توفرها، إضافة إلى توفير كل الامكانيات لتأمين نظام المعلومات القضائي وحمايته عن طريق تطوير البرامج وتقنيات الحماية.

قائمة المراجع:

1. أبو عرابي غازي. 2004. حجية التوقيع الإلكتروني: دراسة في التشريع الأردني. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية. مج.20، ع.1.

2. أبو مارية علي. 2010. التوقيع الالكتروني ومدى قوته في الإثبات: دراسة مقارنة. مجلة جامعة الخليل للبحوث. [على الخط]. متاح على: http://www.hebron.edu/docs/journal/v5-2/vol5-2-105-130.pdf [اطلع عليه في 2019/10/27].

3. أحمد خالد حسن. الحجية القانونية للمستندات الالكترونية بين الفقه الاسلامي والقانون الوضعي. [على الخط] .متاح على: https://books.google.dz/books?idD [اطلع عليه في 2019/10/21].

4. إلياس صالحي، عبد المالك نوح. 2017. التوقيع الإلكتروني. رسالة ماستر. تبسة: جامعة العربي التبسي الجزائر.

5. بكر عصمت عبد المجيد. 2015. دور التقنيات العلمية في تطور العقد: دراسة مقارنة. بيروت: دار الكتب العلمية. [على الخط]. متاح على: https://books.google.dz/books?id=QypHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.[2019/10/21 [اطلع عليه في

6. ثروت عبد الحميد. 2007. التوقيع الإلكتروني: ماهيته، مخاطره وكيفية مواجهتها ومدى حجيته في الإثبات، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

7. زريقات عمر خالد. 2007. عقد التجارة الالكترونية عقد البيع عبر الانترنيت: دراسة تحليلية. عمّان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

8. العبيدي أسامة بن غانم. [د.م]. حجية التوقيع الالكتروني في الإثبات. المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب. مج.28، ع.56. [على الخط]. متاح على: https://repository.nauss.edu.sa/bitstream/handle/123456789/54690/ [اطلع عليه في 2019/10/24].

9. عجيزة مروة شبل. 2012. التسويق الالكتروني في العالم العربي. [د.م]: دار النشر للجامعات. [على الخط]. متاح على: https://books.google.dz/books?id=zwKtDQAAQBAJ&printsec [اطلع عليه في 2019/10/20].

10. عزولة طيموش، فريدة علاوات. 2016. التوقيع الالكتروني في ظل القانون رقم 15-04. رسالة ماستر. قانون الخاص الشامل. بجاية: جامعة عبد الرحمن ميرة الجزائر.

11. علي مصري، عبد الصبور عبد القوي. 2010. التجارة الالكترونية والقانون، [د.م]: دار العلوم. [على الخط]. متاح على: https://books.google.dz/books?id=LXNUDwAAQBAJ&pg=PA47&dq [اطلع عليه في 2019/10/22].

12. القانون رقم 15-04 المؤرخ في أول فبراير 2015، المحدّد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، ع.06. [على الخط]. متاح على: http://www.elmouwatin.dz/IMG/pdf/certification_et_signature_electronique_ar_.pdf [اطلع عليه في 2019/10/19].

13. القانون رقم 57 المؤرخ في 13 جوان 2000، يتعلق بتنقيح وإتمام بعض الفصول من مجلة الالتزامات والعقود. الرائد الرسمي للجمهورية التونسية، ع.48. [على الخط]. متاح على: file:///C:/Users/bib/Downloads/JournalArabe0482000.pdf [اطلع عليه في 2019/10/15].

14. قانون العقوبات الجزائري، المؤرخ في 2012، المتعلق بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات. [على الخط]. متاح على: https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/ar/dz/dz027ar.pdf [اطلع عليه في 2019/10/29].

15. قنديل سعيد السيد. 2006. التوقيع الإلكتروني. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

16. مرسوم تنفيذي رقم 96-168 المؤرخ في 16 ماي 1996، يحدّد كيفيات تسيير الارشيف القضائي وحفظه. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية. ع.30.

17. ناهد فتحي الحموري. 2010. الأوراق التجارية الالكترونية. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

18. يوسف، أمين فرج. 2011. الجديد في التوقيع الإلكتروني والحجية القانونية للتوقيع الالكتروني في كافة المعاملات الإلكترونية. الإسكندرية: دار الوفاء القانونية.