استمارة المشاركة:

الاسم: رجاء

اللقب: أومدور

الرتبة العلمية: طالبة دكتوراه تخصص قانون خاص

المؤسسة: جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج

رقم الهاتف: 0669637250

البريد الالكتروني: radja-oumeddour@hotmail.fr

رقم المحور: المحور (03): القانون المدني و المستجدات الحديثة

عنوان المداخلة: اشكالية الاثبات في التعاقد الالكتروني

عنوان المداخلة: **اشكالية الاثبات في التعاقد الالكتروني**

رجاء أومدور، طالبة دكتوراه، تخصص قانون خاص، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعريريج، الجزائر.

ملخص:

ان التطورات التكنولوجية الحديثة أثرت بصورة كبيرة على شتى الميادين. حيث كان لها انعكاس على نظرية ابرام العقود و تنفيذها، و ظهرت انماط جديدة اطلق عليها العقود الالكترونية، هذه الاخيرة أدى تطورها الى تطور نظم الاثبات، فظهرت بذلك الكتابة الالكترونية و التوقيع الالكتروني، من هنا برزت مشكلة الدراسة التي ترتكز على القيمة القانونية للمحررات الالكترونية في الاثبات و مدى حجية التوقيع الالكتروني كوسيلة اثبات. و توصلنا ان المشرع الجزائري خطا خطوة جيدة في القانون 05-10 بالتطرق للكتابة في شكلها الالكتروني و الاعتداد بالتوقيع الالكتروني، و اثرائه بقانون 15-04 اين اضاف شروط اضافية لاكتساب التوقيع الالكتروني حجيته في الاثبات.

الكلمات المفتاحية: التعاقد الالكتروني، الكتابة الالكترونية، التوقيع الالكتروني، الاثبات

Abstract :

The recent technological developments had a significant impact on various fields as the theory of concluding contracts and their implementation, thus new patterns emerged; called electronic contracts. The evolution of these kind of contracts led to the evolution of evidentiary systems and the emergence of the electronic writing and the electronic signature, hence a problem of studies has arisen related to the legal value of electronic editings and the authenticity of electronic signature as a means of evidence. We concluded that the Algerian legislator took a good step in the Law 05-10 by mentioning the writing in its electronic form and the importance of the electronic signature, and enriching it with Law 15-04, where he added additional conditions for acquiring the authenticity of the electronic signature.

Key words: electronic contracting, electronic writing, electronic signature, evidence

مقدمة:

ان التطور في مجال التكنولوجيا الحديثة جعل من التعاقد الالكتروني كأحد المستجدات يتم عن بعد، عكس ما هو عليه في العقود التقليدية و التي تتم بين حاضرين في مجلس واحد، و أدى ذلك الى عدم كفاية وسائل الاثبات التقليدية، مما استدعى ايجاد ما يتماشى مع طبيعة الوسط الافتراضي.

ان المشرع الجزائري منذ تعديل 2005 للقانون المدني أدرك الأهمية البالغة للعقود الالكترونية حيث وازن بين الاثبات بالكتابة على الورق مع الاثبات بالكتابة في الشكل الالكتروني و وضع شروط تخص امكانية التأكد من هوية الشخص و اعدادها و حفظها في ظروف ملائمة تضمن سلامتها، كما اعتد بالتوقيع الالكتروني مع وجوب مراعاة للشروط المحددة قانونا.

و يهدف هذا الموضوع الى تسليط الضوء على القيمة القانونية للمستخرجات الالكترونية أو التوقيع الالكتروني الذي أصبح نتيجة حتمية لتطور الأساليب في الكتابة والتحرير.

فالتطور السريع الحاصل في المجال التكنولوجي انعكس على منظومة الاثبات بشكل عام، حيث لم تعد الوسائل التقليدية كافية في المعاملات الالكترونية، مما استدعت الضرورة الملحة الى ايجاد حلول قانونية و اعادة هيكلة منظومة الاثبات و بذلك طرحت اشكالية الاثبات في التعاقد الالكتروني و التي ينبغي الوقوف فيها على الحجية و القوة الثبوتية للمحررات الالكترونية و التوقيع الالكتروني.

من هذا المنطلق نطرح الاشكالية على النحو الآتي: ماهي القيمة القانونية للمحرر و التوقيع الالكترونيين كوسيلة لإثبات التعاقد الالكتروني و ما مدى حجية التوقيع الالكتروني مقارنة بالتوقيع التقليدي؟

و الاجابة على الإشكالية المطروحة كانت بالاعتماد على خطة تشتمل محورين رئيسيين:

المحور الأول: حجية المحررات الالكترونية في الاثبات

المحور الثاني: الاعتداد بالتوقيع الالكتروني كوسيلة للإثبات

المحور الأول: حجية المحررات الالكترونية في الاثبات

ان قبول القضاء للتعاقد الالكتروني، يتطلب اقرار حجية المستخرجات و المراسلات الالكترونية وضمانا لموثوقيتها كبينة في المنازعات القضائية تضمنت التشريعات الوطنية و الدولية المنظمة للتجارة الالكترونية بشكل عام و قوانين الاثبات بوجه خاص قواعد تقضي المساواة في القيمة القانونية ما بين التعاقدات التقليدية و التواقيع العادية، و بين رسائل البيانات الالكترونية و العقد الالكتروني، و قررت عدد من التشريعات معايير للحجية تقوم على اثبات حصول الاتصال و موثوقية المتصلين[i]

أولا: التأصيل القانوني للمحررات الالكترونية

بالرجوع الى القانون المدني الجزائري نجد أن المشرع في الباب السادس المتعلق بإثبات الالتزام اعترف بالكتابة في شكلها الإلكتروني ضمن الفصل الأول المتعلق بالإثبات بالكتابة و بالتحديد نص المادة 323 مكرر 1 والتي جاء فيها أنه " يعتبر الاثبات بالكتابة في الشكل

الالكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، بشرط امكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها"

وقد جاء في المادة 323 مكرر على انه " ينتج الاثبات بالكتابة من تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو اية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها وكذا كرق ارسالها."

ويتضح من خلال ما سبق أن المشرع اعتد بالكتابة في الشكل الالكتروني و هي الكتابة الرقمية التي قد تكون في شكل رموز أو بيانات يتم انشاؤها و تخزينها وارسالها عن طريق وسائط الكترونية، و معلوم أن الكتابة كقوة مطلقة في الاثبات، حيث أن لها ميزات تجعلها دليلا قويا و مطلقا و ملزما للقاضي.[ii]

و قد يخلط البعض بين مصطلح الكتابة الالكترونية و المحرر الالكتروني، غير أنه في حقيقة الأمر الكتابة هي التي تعبر عن الفكر و القول، أما المحرر هو محل هذا التعبير والوسيلة لدمج أو تخزين أو ارسال أو استقبال البيانات والمعلومات سواء كانت الوسيلة ضوئية أو رقمية أو أية وسيلة اخرى تؤدي نفس الغرض.[iii]

وقد اعتمد المشرع الجزائري على المفاهيم التي جاءت بها الاتفاقيات الدولية منها:

- اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بعقود البيع الدولي للبضائع (فينا افريل 1980)

أيضا ما ذهبت اليه المنظمة العالمية للمواصفات و المعايير (ISO) و التي نصت المادة 13 منها على أن الرقيات و التلكس و الرسائل تندرج ضمن مصطلح كتابة.

تعرف الكتابة على أنها: مجموعة معلومات و بيانات مدونة على دعامة مادية بشكل دائم مما يسهل قراءتها من طرف الفرد، أو بواسطة آلة مخصصة لذلك. و هو ما أكدته المادة السادسة في فقرتها أ من قانون الأونسيترال النموذجي التي تنص: عندما يشترط القانون أن تكون المعلومات مكتوبة، تستوفي رسالة البيانات ذلك الشرط اذا تيسر الاطلاع على البيانات الواردة فيها على نحو يتيح استخدامها بالرجوع اليها لاحقا"

وقد عرف قانون الأونيسترال النموذجي في مادته الثانية فقرة أ المحرر الالكتروني على أنه " المعلومات التي يتم انشاؤها أو ارسالها أو استلامها أو تخزينها بوسائل الكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر تبادل البيانات الالكترونية أو البريد الالكتروني أو الربق أو التلكس أو النسخ الورقي.[iv]

ثانيا: شروط الاعتراف بالمحررات الالكترونية

يعتد بالمحرر الالكتروني كحجة في الاثبات عندما يكون مضمون الوثيقة الكتابية معروفا و مفهوما لدى الأطراف، و يعتد بهذه الوثيقة الالكترونية كوسيلة اثبات متساوية في القيمة القانونية مع الوثيقة الكتابية العادية اذا كانت ثابتة و مستمرة في مضمونها، بمعنى تكون على دعامة تضمن ثباتها أين يمكن الرجوع لها عند الحاجة.[v]

فالكتابة حتى تؤدي وظيفتها القانونية لابد ان تكون مقروءة، بحيث يدل الدليل الكتابي على مضمون التصرف القانوني أو البيانات المدونة بالمحرر، و أن تكون مستمرة، ويقصد بالكتابة المستمرة هي لزوم تدوين الكتابة كدليل على دعائم تضمن ثبات هذه الكتابة بشكل مستمر بحيث يمكن لأطراف التصرف أو أصحاب الشأن الرجوع اليها، و يشترط ثبات الدليل سواء بعدم الاضافة أو الحذف حتى يحوز الثقة والأمان.

لقد انتهج المشرع الجزائري نهج قانون الاونيسترال فيما يخص الشروط الواجب توفرها في الكتابة الالكترونية حتى يعتد بها في الاثبات، حيث لابد أن تكون معدة و محفوظة في ظروف تضمن سلامتها و معناه الحفاظ على البيانات الالكترونية و ابقائها سليمة دون تعديل أو محو أو اتلاف، أو بالأحرى كما اشترطته المادة العاشرة فقرة اولى من قانون الاونيسترال.

ويعد التشفير أحد الوسائل لحفظ و سرية المعلومات في نطاق الانظمة الالكترونية، يهدف الى منع الغير من التقاط الرسائل و المعلومات و من ثم منع وصولها أو وصولها مشوهة، و في كل الاحوال لابد من حماية الرسائل و ضمان وصولها بالشكل المطلوب الى مستقبليها.

المحور الثاني: الاعتداد بالتوقيع الالكتروني كوسيلة للإثبات

لا تعد الكتابة دليلا كاملا في الاثبات الا اذا كانت ممهورة بتوقيع من قبل الشخص الذي تستند اليه هذه الكتابة و لهذا فالتوقيع هو العنصر الثاني من عناصر الدليل الكتابي المعد للإثبات، و هو الشرط الوحيد لصحة الورقة العرفية في أغلب التشريعات.[vi]

وقد جاء في المادة 327 قانون مدني جزائري " يعتبر العقد العرفي صادرا ممن كتبه أو وقعه أو وضع عليه بصمة اصبعه ما لم ينكر صراحة ما هو منسوب اليه، أما ورثته أو خلفه فلا يطلب منهم الانكار و يكفي أن يحلفوا يمينا بأنهم لا يعلمون أن الخط أو الامضاء أو البصمة هو لمن تلقوا منه هذا الحق. ويعتد بالتوقيع الالكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 1 أعلاه."

وما يتضح من نص المادة أن المشرع الجزائري اشترط للأخذ بالمحرر العرفي الكتابة والتوقيع، و ما يهمنا هو التوقيع الذي يعطي للمحرر العرفي قوة الاثبات، وما يستخلص من نص

المادة أن حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات تستلزم توفر مواصفات المادة 323 مكرر 1 و هي الأساس تحديد هوية صاحب التوقيع و انصراف ارادته الى انشاء التزام عن طريق وسيلة التوقيع الالكتروني .

أولا: تعريف التوقيع الالكتروني

لقد اجتهدت بعض التشريعات في وضع نظام قانوني ينظم التوقيع الإلكتروني و المسائل القانونية المتعلقة به، من خلال تنظيمه و الاعتراف بحجيته، و قد عرفه قانون الاونيسترال النموذجي في المادة الخامسة منه فقرة أ على أنه " بيانات في شكل الكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة اليها أو مرتبطة بها يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة الى رسالة البيانات، و لبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"

حيث أن هذا النص لم يوضح مفهوم التوقيع الالكتروني بشكل دقيق، و لم يوضح طريقة استعماله، و ترك المجال واسعا في استخدام الطريقة التي تراها الدول مناسبة من رموز و تشفير و غيره من الطرق.

كما ركز التعريف على أن التوقيع يجوز استخدامه لتعيين هوية الموقع وبيان موافقته، و بالتالي تحقيقه لشروط التوقيع من تحديد هوية الموقع و كذا التعبير عن ارادته من خلال الموافقة على محتوى رسالة البيانات. و أشار قانون الاونسترال الى شروط التوقيع الالكتروني في المادة 7 منه، و ما يلاحظ أنها ركزت على نفس شروط التوقيع التقليدي تحديد هوية الشخص و التعبير عن رضاه من خلال الموافقة على المعلومات الواردة في رسالة البيانات، و يجب أن تكون طريقة التوقيع الالكتروني موثوق بها.[vii]

وعرف المشرع الجزائري التوقيع الالكتروني بموجب المادة 2 من القانون رقم 15- 04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكتروني: " التوقيع الالكتروني: بيانات في شكل الكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات الكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق" [viii]

وعرفت المادة 7 من نفس القانون التوقيع الالكتروني الموصوف بأنه " هو التوقيع الالكتروني الذي تتوفر فيه المتطلبات الآتية:

1- أن ينشأ على أساس شهادة تصديق الكتروني موصوفة.

2- أن يرتبط بالموقع دون سواه

3- أن يمكن تحديد هوية الموقع

4- أن يكون مصمما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الالكتروني

5- أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع

6- أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات"

وما يلاحظ أن التوقيع الالكتروني اعتد به المشرع الجزائري كوسيلة اثبات، الا أنه لم يبين الطريقة التي يستخدم بها.

ثانيا: أشكال التوقيع الالكتروني

تتعدد أشكال التوقيع الالكتروني المستخدمة حاليا بهدف أداء وظيفتي التوقيع التقليدي، وهما تعيين صاحبها تعيينا لا لبس فيه، وانصراف ارادته الى الالتزام بما وقع عليه، لذلك لابد من

اصباغ حجية قانونية للتوقيع التقليدي عليها، ودون أي تقليل من تلك الحجية. ومن بين أشكال التوقيع الالكتروني:

1- التوقيع الرقمي: وهو عبارة عن عدة أرقام يتم تركيبها لتكون في النهاية كودا يتم التوقيع به. و هذا التوقيع باعتباره صورة من صور التوقيع الالكتروني له قوة التوقيع التقليدي و أثره القانوني، مل لم تكن كفايته أفضل.[ix]

2- التوقيع بالقلم الالكتروني: يتم بنقل التوقيع التقليدي بالماسح الضوئي الى المحرر المراد التوقيع عليه، ويتميز بالسهولة و عدم التكلفة اذ يكفي ماسح ضوئي فقط، ولا يحتاج الى نظام معالجة أو حاسب معين بذاته، فكل الحواسيب يمكن استعمالها، غير أن المعاب عليه أنه لا يوفر الثقة و يخلق مشاكل حيث يمكن الاحتفاظ به و استعماله في محررات أخرى ولا توجد طريقة لاثبات صاحب التوقيع الأصلي.

3- التوقيع البيومتري: هناك طرق عديدة للتعرف البيومتري كالبصمة الشخصية، مسح العين البشرية، التعرف على الموجه البشري، خواص اليد البشرية، التحقق من نبرة الصوت، التوقيع الشخصي، البطاقات الذكية، و طرق أخرى تعتمد على تعاقب نظم الحماية وتعددها في أي نظام واحد.

وينبه الفقه القانوني ان التوقيع في صورته البيومترية لازال في مراحله الأولى، و سرعة التطور العلمي تنبأ اقتراب العمل به، وهو شأن باقي التواقيع الالكترونية رهين تأمين الثقة به، من ناحية توفير التكنولوجيا التي تؤمن انتقاله دون القدرة على التلاعب فيه، و من ناحية اعتراف القضاء أو المشرع بكفاءة هذه التكنولوجيا في تأمين هذا التوقيع وبالتالي امكانية الاعتداد به في الاثبات.[x]

ثالثا: حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات

في قانون الاونيسترال لا يميز بين المحررات الالكتروني والورقية من حيث الحجية في الاثبات، مادامت النتيجة القانونية المترتبة على استخدام التوقيع الالكتروني الموثوق فيه على رسالة البيانات المنقولة عبر شبكات الانترنت هي نفس النتيجة المترتبة على استخدام التوقيع الخطي على المحور الورقي. غير أنه من ناحية أخرى يمكن للشخص أن يثبت حجية التوقيع الالكتروني كوسيلة اثبات الثقة في المعاملات التي تم توقيع عليها، كما يمكنه دحض حجيته كدليل، و بالتالي حجيته تثبت اذا استوفى شروطه اللازمة و كانت الوسيلة التي تم بها انشاؤه موثوق فيها، و تم حمايتها بالوسائل القانونية المطلوبة المتمثلة أساسا في التشفير و التوثيق الالكتروني، و بطريقة لا يمكن المساس بها، أو المعلومات الموجودة فيه، وأي اختراق لها لا يمكن اكتشافه.[xi]

ان المشرع الجزائري استجاب للتغيرات التي طرأت على وسائل الاتصال واستعمالها في المعاملات حيث سار على نهج التشريعات الدولية بالاعتراف بالكتابة الالكترونية من خلال نص المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني حيث منح الكتابة الالكترونية نفس قيمة الكتابة الورقية، و المادة 327 من نفس القانون أين اعتد بالتوقيع الالكتروني، و بالتالي نستنتج من خلال النصين الحجية المقررة للتوقيع الالكتروني كوسيلة اثبات شأنه شأن التوقيع الورقي و بطبيعة الحال لابد من توفر شروط صحته.

و بالرجوع الى نص المادة السابعة من القانون 15-04 نجد أن المشرع الجزائري أضاف شروطا أخرى اضافية مقارنة بنص المادة 323 من القانون المدني وهذه الشروط لابد من توفرها لاضفاء الحجية في التوقيع الالكتروني، و ليعتد به في الاثبات، لان انعدامها يترتب عليه اسقاط صفة

الحجية منها، و أضافت المادة الثامنة أن التوقيع الالكتروني الموصوف يعتبر مماثلا للتوقيع المكتوب سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي. و عليه اذا تحققت الشروط السابقة كاملة في التوقيع الالكتروني فانها تتمتع بالحجية الكاملة في الاثبات أمام القضاء كدليل مثلها مثل التوقيع التقليدي.[xii]

خاتمة:

جاء القانون المدني بموجب تعديل 2005، بالمادة 323 مكرر و المادة 323 مكرر 1 اين بزرت القيمة القانونية للكتابة في الشكل الالكتروني والتي اعتبها المشرع كالكتابة على الورق لها شروطها محددة قانونا، كما اعتد المشرع في نص المادة 327 من القانون 05-10 المتعلق بالقانون المدني الجزائري بالتوقيع الالكتروني و الذي لابد من توفر شروط المادة سالفة الذكر (أي المادة 323 مكرر 1) و المتمثلة في التأكد من هوية مصدر الكتابة و وجود ظروف ملائمة تضمن سلامتها. و خطى المشرع خطوة جيدة بالنص على القانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين، و فيما يخص هذا الموضوع فقد عرف التوقيع الالكتروني و بين شروطه و من هنا يمكن القول أن التوقيع الالكتروني يتمتع بحجية كاملة بتوفر شروطه المقررة قانونا.

وفي اطار هذه الدراسة هناك مجموعة من الاقتراحات التي يجب العمل بها و تتمثل في ما يلي:

- تأمين الحماية اللازمة لوسائل التعاقد الالكتروني كأحد المستجدات لضمان فعاليتها في الاثبات.
- توفير التكنولوجيا اللازمة لمنع التلاعب بالتوقيع الالكتروني و تأمين الثقة لانتقاله دون تلاعب فيه.

- اعادة النظر في القواعد القانونية المتعلقة بسجلات او مستخرجات الحاسب الآلي، كدليل في الدعاوى القضائية.

قائمة المصادر والمراجع:

المصادر

الامر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 يتضمن القانون المدني، المعدل و المتمم بقانون 05-10 المورخ في 20 يونيو 2005 المؤرخ في 20 يونيو 2005.

القانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، المؤرخ في 1 فيفري 2015، ج ر، عدد 6، الصادرة في 10 فيفري 2015

المراجع

- حمودي محمد ناصر، العقد الدولي الالكتروني المبرم عبر الانترنت، ط 1، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2012.

-مولاي حفيظ علوي قاديري، اشكالات التعاقد في التجارة الالكترونية، الشركة المغربية لتوزيع الكتاب، الدار البيضاء، سنة 2013.

-مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات في التشريع الجزائري (دراسة على ضوء أحكام القانون 15-04)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد 11المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر، سنة 2017.

-محمد المرسي زهرة، الدليل الكتابي و حجية مخرجات الكمبيوتر في الاثبات، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، سنة 2000.

- محمد زهدور، الموجز في الطرق المدنية للإثبات في التشريع الجزائري، دون دار نشر، سنة 1991.

- ناهد فتحي الحموري، الاوراق التجارية الالكترونية، ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2009.

-عليم زهرة، التوقيع الالكتروني كوسيلة اثبات، ملتقى التجارة الالكترونية وتكنولوجيات الاتصال يومي 6 و 7 مارس 2019، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعريريج.

الهوامش:

[i]- مولاي حفيظ علوي قاديري، اشكالات التعاقد في التجارة الالكترونية، الشركة المغربية لتوزيع الكتاب، الدار البيضاء، سنة 2013، صفحة56.

[ii]- محمد زهدور، الموجز في الطرق المدنية للإثبات في التشريع الجزائري، دون دار نشر، سنة 1991، صفحة 24.

[iii]- حمودي محمد ناصر، العقد الدولي الالكتروني المبرم عبر الانترنت، ط 1، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2012، صفحة 277.

[iv]- ناهد فتحي الحموري، الاوراق التجارية الالكترونية، ط 1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2009، صفحة 69.

[v]- مولاي حفيظ علوي قاديري، المرجع السابق، صفحة 62.

[vi]- مولاي حفيظ علوي قاديري، المرجع السابق، صفحة 69

[vii]- مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات في التشريع الجزائري (دراسة على ضوء أحكام القانون 15-04)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد 11المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر، سنة 2017، صفحة 83.

[viii]- القانون 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، المؤرخ في 1 فيفري 2015، ج ر، عدد 6، الصادرة في 10 فيفري 2015.

[ix]– محمد المرسي زهرة، الدليل الكتابي و حجية مخرجات الكمبيوتر في الاثبات، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، سنة 2000، صفحة 25.

[x]– مولاي حفيظ علوي قاديري، المرجع السابق، صفحة 82

[xi]– عليم زهرة، التوقيع الالكتروني كوسيلة اثبات، ملتقى التجارة الالكترونية وتكنولوجيات الاتصال يومي 6 و 7 مارس 2019، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعريريج، صفحة 14.

[xii]– مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب، المرجع السابق، صفحة 94.