

النظام القانوني لجهات التوثيق (التصديق) الإلكتروني

د/ زهيرة كيسي

المركز الجامعي بتمنراست (الجزائر)

الملخص :

إن للتوثيق الإلكتروني أهمية كبيرة في المجال الإلكتروني وتكنولوجيا المعلومات. إنه يعمل على خلق بيئة إلكترونية آمنة للتعامل عبر الأنترنت. فجهات التوثيق الإلكتروني تقوم بدور الوسيط المؤمن بين المتعاملين في التعاملات الإلكترونية، فتؤكد هوية الأطراف وتحدد أهليتهم للتعامل، كما تضمن سلامة محتوى البيانات المتداولة عبر الشبكة وتصدر شهادات إلكترونية معتمدة. وأمام الدور المهم لهذه الجهات قامت التشريعات المختلفة بتحديد التزاماتها والمسؤولية التي تقع على عاتقها في حال إخلالها بهذه الالتزامات.

Résumé :

L'authentification électronique a une grande importance dans le domaine électronique et la technologie de l'information. Son objectif se base sur la création d'un environnement électronique sécurisé pour la transaction par le biais internet. Suite a ce rôle important; de différentes législations ont déterminés les dispositions juridiques des parties de L'authentification électronique. Donc dans cette recherche Je vais étudier le système juridique des parties de L'authentification électronique en deux articles: les obligations des parties de L'authentification électronique dans le premier point , et la responsabilité civile de ces parties en second.

مقدمة:

إن الدور الذي تقوم به جهات التوثيق (التصديق) الإلكتروني في بث الثقة والأمان في التعاملات الإلكترونية يكتسي أهمية كبيرة وفي الوقت نفسه يواجه خطورة شديدة، سواء في مواجهة صاحب الشهادة أو في مواجهة الغير الذي عوّل على الشهادة الصادرة منها؛ حيث أن الشخص الذي يدخل في صفقة تجارية دون أن يكون لديه أية معلومة سابقة بالطرف الآخر لا يكون أمامه سوى التعويل على الشهادة الصادرة عن جهة التوثيق لإثبات هوية صاحب الشهادة وتأكيد صدور التوقيع الإلكتروني عنه. فالسؤال المطروح في هذا المقام: كيف يمكن لهذا الشخص أن يحصل على التعويض عن الضرر الذي أصابه وما هي مسؤولية جهة التوثيق في مواجهته إذا تبين له عدم صحة البيانات الواردة بالشهادة مما ألحق به خسائر فادحة نتيجة لدخوله في عقد أو صفقة معتمدا على الشهادة الصادرة عن جهة التوثيق؟

أمام كل ذلك، تدخلت تشريعات بعض الدول لتحديد مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني نظرا لعدم كفاية القواعد العامة في المسؤولية المدنية لتنظيم مسؤولية هذه الجهات. وللبحث في ذلك سأتناول في هذا البحث النظام القانوني لجهات التوثيق الإلكتروني عن طريق تقسيمه إلى مبحثين؛ أتناول في المبحث الأول التزامات جهات التوثيق الإلكتروني، وفي المبحث الثاني المسؤولية المدنية لجهات التوثيق الإلكتروني.

المبحث الأول: التزامات جهات التوثيق الإلكتروني.

لقد اتفقت أغلب التشريعات على الالتزامات الملقاة على عاتق جهات التوثيق الإلكتروني، فيما انفردت تشريعات بعض الدول بتحديد التزامات خاصة، وعليه سأتناول في هذا المبحث التزامات جهات التوثيق الإلكتروني في أربعة مطالب على النحو الآتي.

المطلب الأول: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بالتحقق من صحة البيانات المقدمة.

المطلب الثاني: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بإصدار شهادة توثيق إلكترونية.

المطلب الثالث: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بتعليق العمل بشهادة التوثيق الإلكترونية أو إلغائها إذا ما توافر سبب يوجب ذلك.

المطلب الرابع: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بالسرية.

المطلب الأول: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بالتحقق من صحة البيانات المقدمة⁽¹⁾.

تلتزم جهات التوثيق الإلكتروني بالتحقق من صحة البيانات المقدمة من الأشخاص المصدر لهم شهادات توثيق وصفاتهم المميزة والتي تمت المصادقة عليها وتضمنها في الشهادة، ويعتبر هذا الالتزام أكثر الالتزامات دقة وصعوبة بالنسبة لعمل جهات التوثيق الإلكتروني، وهو يحتاج إلى كادر وظيفي وفني ملائم ومتخصص من ذوي الخبرة للتحقق من البيانات المقدمة وأهلية الشخص الصادرة له الشهادة بالتعاقد.

إن البيانات المقدمة تستخلص عادة من الأوراق المقدمة من المشترك كالهوية الشخصية وجواز السفر⁽²⁾، وغير ذلك من الأوراق الثبوتية المعترف بها.

ويتم الحصول على هذه البيانات عبر الاتصال المباشر، أو بطريق إرسال المستندات الإثباتية بالبريد أو الأنترنت أو بالهاتف⁽³⁾.

إن المكلف لا يكون مسؤولاً إلا عن القيد الصحيح في الشهادة للمعلومات المقدمة عن طريق الاشتراك من خلال الأوراق المسلمة وبطاقة التسجيل⁽⁴⁾.

ويلتزم المكلف بخدمة التوثيق فقط بفحص هذه المعلومات ويقدر توافقها الظاهري مع المستندات المرسله أو المقدمة من خلال التسجيل الخاص بالعميل.

والالتزام هنا التزام ببذل عناية، وهي العناية المعقولة، بمعنى أنه يبذل عناية الرجل المعتاد وفقاً للقواعد العامة للالتزام، وهو ما عبّر عنه كل من قانون الأونسترال النموذجي وكذلك المشرع الإماراتي في قانون المعاملات لإمارة دبي بـ: "يمارس عناية معقولة" أما القوانين الأخرى فلم تحدد مقدار هذه العناية الواجب بذلها من جهة التوثيق. وفي رأبي أنه إذا أثبتت جهة التوثيق بذل العناية الكافية، واتخاذ كافة الاحتياطات والوسائل اللازمة سواء من الناحية القانونية أم من الناحية الفنية وفقاً للنظم والموارد المتاحة، فإنها تنفي عن نفسها المسؤولية عن الأضرار التي تلحق الغير الذي اعتمد على البيانات الواردة في الشهادة، وأخذها بعين الاعتبار عند تعامله مع صاحب الشهادة فيما لو كانت هذه البيانات غير صحيحة أو يشوبها التزييف أو التزوير لأسباب لا يد لجهة التوثيق فيها.

ويتفرع عن هذا الالتزام التزامات أخرى عديدة أشارت إليها بعض التشريعات تتمثل فيما يلي:

أولاً: الحصول على المعلومات ذات الطابع الشخصي⁽⁵⁾ من الشخص نفسه أو الغير بعد الموافقة الكتابية أو الإلكترونية للشخص المعني، ونظراً لأهمية و خطورة هذه البيانات وأمام صراحة النصوص التشريعية فإن الموافقة الضمنية غير جائزة⁽⁶⁾.

ثانياً: الحصول على المعلومات الضرورية واللازمة لإصدار الشهادة وحفظها.

ثالثاً: عدم استعمال المعلومات خارج إطار أنشطة المصادقة ما لم يحصل كتابياً أو إلكترونياً على موافقة الشخص المعني⁽⁷⁾.

رابعاً: يلتزم بالبيانات المقدمة له⁽⁸⁾، ذلك أنه لا يجوز إضافة أو حذف البيانات المقدمة له من قبل أصحاب الشأن أو تعديل مضمونها لكي يصدر لهم شهادات تصديق، وهذا ما يطلق عليه "معالجة البيانات الإلكترونية" إذ يحظر عليه هذه المعالجة⁽⁹⁾.

خامساً: ضمان تحديث المعلومات المصدقة، أي أن على سلطات المصادقة الحفاظ على صحة المعلومات المصدق عليها وإن اقتضى الأمر يومياً. ويجب أن تضع بنوك المعلومات المتضمنة شهادات المصادقة الصادرة عنها تحت تصرف المتعاملين، وبصورة خاصة عليها الإعلان عن تاريخ إصدار الشهادات وتاريخ انتهاء مدة صلاحيتها أو وقف مفعولها أو إلغاءه⁽¹⁰⁾.

وهناك التزام يعتبر شديد الصلة بهذا الالتزام يتمثل في ضمان جهة التوثيق التطابق بين منظومة وبيانات إحداث التوقيع الإلكتروني من جانب، ومنظومة وبيانات التدقيق في هذا التوقيع من جانب آخر⁽¹¹⁾.

ويقصد ببيانات إحداه التوقيع الإلكتروني البيانات المستخدمة في إنشاء توقيع إلكتروني، كالرموز ومفاتيح الشفرة الخاصة أما بيانات التحقق من صحة التوقيع؛ فهي تلك البيانات المستخدمة في التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني كالرموز ومفاتيح الشفرة العامة.

ويقصد بمنظومة إحداه التوقيع؛ منظومة برمجية أو عادية، مخصصة لتطبيق البيانات الخاصة بإنشاء التوقيع أما منظومة فحص التوقيع فهي البرمجية المقررة بغرض تطبيق البيانات الخاصة بفحص التوقيع⁽¹²⁾.

كما تختص جهة التوثيق بأن توفر لمن يعول على هذا الشهادة الإلكترونية الوسائل التي تؤكد له أن الشخص المحددة هويته في الشهادة كان يسيطر على أداة التوقيع وقت التوقيع، وأنها كانت سارية المفعول وقت التوقيع⁽¹³⁾.

المطلب الثاني: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بإصدار شهادة توثيق إلكترونية.

التزام جهات التوقيع الإلكتروني بإصدار شهادة إلكترونية تؤكد هوية صاحب الرسالة الإلكترونية (الموقع) وصلاحيته التوقيع.

إن شهادة التوثيق هي رسالة إلكترونية تسلم من شخص ثالث موثوق، وتكون لها وظيفة الربط بين شخص طبيعي أو معنوي وزوج من المفاتيح (الخاص العام)، وتسمح بتحديد حائز المفتاح الخاص الذي يتطابق مع المفتاح العام المذكور فيها، وتحتوي الشهادة على معلومات عن المتعامل (اسم، عنوان، أهلية، عناصر تعريفية أخرى)، والممثل القانوني بالنسبة للشخص المعنوي، واسم مصدر الشهادة والمفتاح العمومي للمتعامل، والرقم التسلسلي، وتاريخ تسليم الشهادة وتاريخ انتهاء صلاحيتها⁽¹⁴⁾.

ذلك لأن غاية الأفراد من اللجوء إلى جهات التوثيق الإلكترونية هي إسباغ طابع الثقة والأمان والسرية على رسائلهم وتواقيعهم الإلكترونية لدفع الغير إلى التعاقد معهم بعد التحقق من شخصيتهم وإرادتهم الجدية في التعاقد.

إن هذا الالتزام هو التزام بتحقيق نتيجة؛ تتمثل هذه النتيجة في صدور شهادة توثيق إلكترونية مستوفية كامل البيانات الأساسية.

المطلب الثالث: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بتعليق العمل بشهادة التوثيق الإلكترونية أو إلغائها إذا ما توافر سبب يوجب ذلك⁽¹⁵⁾.

إن التزام جهات التوثيق الإلكتروني بتحديث المعلومات المصدقة ينجر عنه التزام آخر يتمثل في تعليق العمل بشهادة التوثيق أو إلغائها بناء على طلب صاحب الشهادة أو من تلقاء نفسها، وذلك تحت طائلة المسؤولية، علما أن هذا الالتزام هو التزام بتحقيق نتيجة⁽¹⁶⁾.

ويعد المشرع التونسي في قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية أكثر المشرعين وضوحا في تناول هذا الالتزام، إذ نص في الفصل 19 منه على أنه يتعين على جهة التوثيق تعليق العمل بالشهادة الإلكترونية إذا توافرت أي من الحالات الآتية:

- 1- بناء على طلب صاحب الشأن سواء كان شخصا طبيعيا أو معنويا، علما أنه يشترط في طلب صاحب الشأن أن يكون مبررا، كما لو اكتشف تلاعبا في منظومة إحداث التوقيع الإلكتروني أو أن عناصر تشفير هذا التوقيع تم اكتشافها⁽¹⁷⁾.
- 2- أن تكون الشهادة سلمت بناء على معلومات مغلوطة أو مزيفة. هذا ما جاء في الفقرة الأولى من الفصل 19 من قانون المبادلات التونسي، وتجدر الإشارة هنا إلى أن المقصود بالمعلومات المغلوطة هي معلومات صحيحة ولكن تخص شخصا آخر كأن يقوم مزود الخدمة بتسليم الشهادة إلى شخص له ذات الاسم لصاحب الشهادة الأصلي⁽¹⁸⁾. أما المقصود بالمعلومات المزيفة فهي معلومات غير صحيحة تصدر شهادة المصادقة الإلكترونية بناء عليها كأن يقوم أحد الأشخاص بتزوير بطاقته الشخصية أو شهادة ميلاده وجواز سفره ويقدمها لمزود الخدمة الذي يصدر شهادة مصادقة بناء عليها⁽¹⁹⁾. يتعرض صاحب الشهادة المزيفة للمساءلة المدنية والجزائية.
- 3- تعليق الشهادة في حالة انتهاك منظومة إحداث الإمضاء.
- وفقا لما جاء في الفقرة الثانية من الفصل 19 من قانون المبادلات التونسي فإن منظومة إحداث الإمضاء تتمثل بمجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصية أو مجموعة من المعدات المهيأة خصيصا لإصدار إمضاء إلكتروني، يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من وزير الاتصالات وفقا للفصل الخامس من قانون المبادلات الإلكتروني، فإذا أصدرت مخالفة لهذه الشروط والمواصفات فإنه يتحقق حالة انتهاك المنظومة، وعلى مزود الخدمة تعليق العمل بالشهادة مباشرة وإلا قامت مسؤوليته المدنية.
- 4- أن تُستعمل الشهادة لغرض التدليس.
- وفقا لما جاء في الفقرة الثالثة من الفصل 19 من قانون المبادلات التونسي فإن الشهادة إذا صدرت صحيحة وتستعمل من قبل صاحبها لكن كان هذا الاستعمال غير مشروع، كأن يحاول إقناع الغير بملاءة مركزه المالي مما يدفعه للتعاقد معه، يتعين على مزود الخدمة أن يعلق العمل بها فوراً حتى تثبت صحة التدليس فيقوم بإلغائها أو يثبت عدم صحته فيلغي التعليق⁽²⁰⁾.
- 5- أن يطرأ تغيير على البيانات التي تتضمنها الشهادة.
- من التزامات صاحب الشهادة إعلام مزود الخدمة عن كل تغيير يطرأ على المعلومات المتضمنة بالشهادة⁽²¹⁾. ذلك أن بيانات الشهادات التوثيق يجب أن تبقى صحيحة طيلة مدة سريانها، خاصة البيانات الجوهرية، فإذا طرأ تغيير على أي بيان من هذه البيانات، يتعين على صاحب الشهادة إعلام جهة التوثيق بهذا التغيير، وإن لم يفعل لا يكون أمام جهة التوثيق إلا تعليق العمل بشهادة التوثيق إلى حين تصحيح البيان الذي طرأ عليه هذا التغيير، سواء ارتبط هذا البيان بشخص صاحب الشهادة أم كان بيانا موضوعيا يتعلق بموضوع الشهادة ومجالات استعمالها.

المطلب الرابع: التزام جهات التوثيق الإلكتروني بالسرية.

إن الالتزام بالحفاظ على السرية من جانب جهات التوثيق الإلكتروني من أخطر الالتزامات الملقاة على عاتقها، وأكثر الالتزامات التي قد تقوم مسؤولية جهات التوثيق تجاه صاحب الشهادة الإلكترونية سواء أكانت مسؤولية مدنية أم مسؤولية جزائية.

كل ذلك لدعم الثقة بين المتعاملين بالوسائل الإلكترونية، خاصة وأن معظم المعاملات الإلكترونية تتم بين أشخاص لا يلتقون ولا يعرف بعضهم بعضا. فلولا هذه الضمانات لما أقبل الأشخاص على إبرام العقود وإتمام الصفقات.

ألزم المشرع الأوروبي جهات التوثيق الإلكتروني الحفاظ على البيانات ذات الطابع الشخصي بحيث لا يحصل عليها إلا من الشخص نفسه أو برضائه الصريح، ومتى كانت هذه البيانات ضرورية لإصدار الشهادة⁽²²⁾.

كما ألزم المشرع التونسي والمصري مزود خدمات المصادقة الإلكترونية وأعاونهم الحفاظ على سرية المعلومات التي عهد بها إليهم في إطار تعاطي أنشطتهم باستثناء تلك التي رخص صاحب الشهادة كتابيا أو إلكترونيا في نشرها أو الإعلام عنها أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري العمل به⁽²³⁾.

المبحث الثاني: المسؤولية المدنية لجهات التوثيق الإلكتروني.

لقد تنبته بعض التشريعات إلى الأهمية المترتبة على تنظيم مسؤولية هذه الجهات فأقرت لها نصوصا خاصة كما فعل المشرع الأوروبي في التوجيه الأوروبي الصادر عنه بشأن التوقيعات الإلكترونية، كذلك المشرع التونسي والإماراتي والبحريني، في حين أغفلت تشريعات أخرى ذلك التنظيم كما هو الحال بالنسبة للمشرع الجزائري والفرنسي والمصري والأردني.

استنادا إلى ذلك سأتناول دراسة مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني من خلال مطلبين أخصص أولهما للبحث في مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا للقواعد الخاصة بالمنظمة لها، وثانيهما للبحث في مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا للقواعد العامة.

المطلب الأول: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا للقواعد الخاصة بالمنظمة لها.

إن التشريعات التي أولت اهتماما لتنظيم أحكام مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني هي كل من التوجيه الأوروبي الصادر بشأن التوقيعات الإلكترونية سنة 1999، وقانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي، وقانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي، وقانون المعاملات والتجارة الإلكترونية البحريني. وعليه سأتناول في هذا المطلب مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا لكل من هذه التشريعات في أربعة فروع على النحو الآتي.

الفرع الأول: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا للتوجيه الأوروبي الصادر بشأن التوقيعات الإلكترونية سنة 1999.

أعطى المشرع الأوروبي التوقيع الإلكتروني الحجية ذاتها التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، إلا أنه ميز بين نوعين من التوقيعات الإلكترونية؛ التوقيع الإلكتروني المتقدم و التوقيع الإلكتروني غير المتقدم.⁽²⁴⁾

ولكي يكون التوقيع الإلكتروني متقدما فإنه يجب أن ينشأ أولا وفقا لمنظومة آمنة لإنشاء التوقيع وأن ينشأ بموجب شهادة معتمدة ثانيا.

مقابل هذا الاعتراف للتوقيع الإلكتروني بالحجية في الإثبات، فقد نظم التوجيه الأوروبي مسؤولية الجهة المختصة بإصدار شهادات التوثيق بنصوص خاصة، إلا أنه ميز بين الشهادة المعتمدة والشهادة غير المعتمدة (البسيطة)، فترك تنظيم الشهادة غير المعتمدة للتشريعات الداخلية للدول الأعضاء. إن تنظيم مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا للتوجيه الأوروبي الصادر بشأن التوقيعات الإلكترونية يقوم على قاعدتين:

القاعدة الأولى: المسؤولية المفترضة لجهات التوثيق الإلكتروني.

القاعدة الثانية: جواز تحديد نطاق صلاحية شهادة التوثيق الإلكتروني.

القاعدة الأولى: المسؤولية المفترضة لجهات التوثيق الإلكتروني.

وفقا للفقرة الأولى من المادة السادسة من التوجيه الأوروبي فإن المكلف بخدمة التوثيق الإلكتروني الذي يصدر شهادة معتمدة أو الذي يضمن حصوله على مثل هذه الشهادة يكون مسؤولا عن الضرر الذي يتعرض له الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي اعتمد على هذه الشهادة فيما يتعلق بالحالات التالية:

1- ضمان صحة كافة البيانات المتضمنة في الشهادة المعتمدة من التاريخ الذي تم إصدارها فيه، واشتمالها على كافة البيانات المقررة بخصوص شهادة معتمدة.

2- التحقق لحظة إصدار الشهادة من أن صاحب التوقيع المحدد الهوية في شهادة معتمدة حاز البيانات الخاصة بإنشاء التوقيع المطابق للبيانات الخاصة بفحص التوقيعات المقدمة أو المحددة في الشهادة.

3- التحقق من أن البيانات الخاصة بإنشاء التوقيع وبفحص التوقيع يمكن استخدامها بصورة تكميلية في حالة قيام المكلف بخدمة التوثيق بتسيير نوعين من البيانات.

غير أن الفقرة الثانية من المادة السادسة فقد وضعت قرينة على مسؤولية جهات التوثيق حيث جاء فيها: "تسهر الدول الأعضاء على أن يكون المكلف بخدمة التوثيق الذي أصدر شهادة معتمدة للجمهور مسئولا عن الضرر الذي يصيب الشخص الطبيعي أو المعنوي مستفيدا من الشهادة اللهم إلا إذا برهن على أنه لم يرتكب أي إهمال."

إلا أن هذه القرينة بسيطة يمكن إثبات عكسها بحيث تستطيع جهة التوثيق أن تنفي عن نفسها المسؤولية بإثبات أنها لم ترتكب أي إهمال أو خطأ، بحيث يقتصر أثر القرينة

على مجرد نقل عبء الإثبات. (25)

كما يمكن دفع المسؤولية بإثبات أن الضرر إنما يعود لسبب أجنبي كفعل المشترك وصاحب التوقيع. كما تستطيع جهة التوثيق التصل من المسؤولية بإثبات أن الضرر يعود لقوة القاهرة أو لسبب أجنبي لا يد لها فيه.

القاعدة الثانية: جواز تحديد نطاق صلاحية شهادة التوثيق الإلكترونية.

تنص الفقرة (3-4) من المادة السادسة على ما يلي:

1- يجب على الدول الأعضاء أن تتحقق من كون المكلف بخدمة التوثيق يبين في الشهادة المعتمدة الحدود المعينة لاستخدامها شريطة أن يتاح للغير تمييز هذه الحدود، ولا يجب أن يكون المكلف بخدمة التوثيق مسؤولاً عن الضرر الناتج عن الاستخدام التعسفي لشهادة موصوفة تتجاوز الحدود المعينة لاستخدامها.

2- تسهر الدول الأعضاء على ضمان أن يبين المكلف بخدمة التوثيق في الشهادة المعتمدة القيمة المحددة للصفقات التجارية التي يتم بشأنها استخدام الشهادة، شريطة أن يتاح للغير تمييز هذا الحد، وإن المكلف بخدمات التوثيق لا يكون مسؤولاً عن الأضرار الناشئة عن تجاوز هذا الحد الأقصى. يتبين من ذلك أنه يجوز لجهات التوثيق أن تحدد نطاق صلاحية شهادة التوثيق الإلكترونية في حالتين هما، تحديد نوع المعاملات التي تستخدم بشأنها شهادة التوثيق، وتحديد القيمة المالية للصفقات التجارية التي يتم بشأنها استخدام الشهادة.

إذا ما حددت جهة التوثيق نطاق صلاحية الشهادة على النحو السابق وكان التحديد قابلاً للتمييز من قبل الغير، وحدث تجاوز من قبل هذا الغير للحدود المعينة من جهة التوثيق بأن تم استخدام الشهادة بصورة تعسفية فلا تكون جهة التوثيق مسؤولة عن الضرر الناتج عن هذا الاستخدام التعسفي.

الفرع الثاني: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقاً لقانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي.

وفقاً للفصل 22 من قانون المبادلات التونسي تقوم مسؤولية مزود خدمات المصادقة في الحالات

التالية:

1- إخلاله بالضمانات المنصوص عليها في الفصل 18 من قانون المبادلات التونسي، هذه الضمانات

هي كالتالي:

أ- ضمان صحة المعلومات المصادق عليها التي تضمنتها الشهادة من تاريخ تسلمها.

ب- ضمان الصلة بين صاحب الشهادة ومنظومة التدقيق في الإمضاء الخاصة به، وانفراده بمسك منظومة إحداث إمضاء مطابقة لأحكام القرار المنصوص عليه بالفصل الخامس من هذا القانون (26)،

ومتكاملة مع منظومة التدقيق في الإمضاء المعرفة في الشهادة في تاريخ تسلمها.

ت- التحقق من الشخص الطبيعي عند إصدار وتسليم شهادة المصادقة إليه بوصفه ممثلاً للشخص

المعنوي، والتحقق من صحة تمثيله للشخص المعنوي.

2- إخلال مزود الخدمة بالتزامه بتعليق أو إلغاء الشهادة متى توافرت الأسباب الموجبة لهما، وفقا للفصلين (19 و 20) من القانون، فإنه يكون مسؤولا عن تعويض الضرر الناشئ عن إخلاله بالتزامه. لكن إذا كان التعليق أو الإلغاء بناء على طلب صاحب الشهادة وترتب عليه ضرر للغير، فإن صاحب الشهادة هو المسؤول عن تعويض الضرر وليس مزود الخدمة، أما إذا كان التعليق أو الإلغاء بناء على قرار من مزود الخدمة نفسه وترتب عليه ضرر للغير إذا توافرت إحدى حالاته، فهنا نفرق بين ما إذا كان الضرر أصاب صاحب الشهادة أو الغير: فإذا كان الضرر أصاب صاحب الشهادة نفسه فإن مزود الخدمة يساءل وفقا لقواعد المسؤولية العقدية لوجود علاقة عقدية بينه وبين صاحب الشهادة، أما إذا كان الضرر لحق بالغير فإن مزود الخدمة يساءل وفقا لقواعد المسؤولية التقصيرية متى توافرت عناصرها⁽²⁷⁾.

وفي جميع الأحوال فإن مزود الخدمة الذي يخل بأي من الواجبات المفروضة عليه فإنه يعرض نفسه لعقوبة سحب الترخيص وإيقاف نشاطه وفقا لأحكام الفصل (44) من قانون المبادلات التونسي. تجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أنه لا تقوم مسؤولية مزود الخدمة وفقا لقانون المبادلات التونسي عند عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها أو شروط إحداث إمضاءه الإلكتروني أولا، وعند قيام مزود الخدمة بتعليق العمل بشهادة المصادقة أو إلغائها بناء على طلب صاحب الشهادة وحصول ضرر للغير نتيجة هذا التعليق أو الإلغاء ثانيا. وفي كلتا الحالتين لا يكون أمام المتضرر سوى الرجوع على صاحب الشهادة بالتعويض عن الضرر وفقا لأحكام المسؤولية التقصيرية وليس على مزود الخدمة.

الفرع الثالث: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقا لقانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي.

تنص المادة (4/24) على أنه: "إذا حدثت أية أضرار نتيجة لعدم صحة الشهادة أو نتيجة لأي عيب فيها، يكون مزود خدمات التصديق مسؤولا عن الخسائر التي يتكبدها: أ- كل طرف تعاقد مع مزود خدمات التصديق حول تقديم الشهادة. ب- أي شخص اعتمد بصورة معقولة على الشهادة التي أصدرها مزود خدمات التصديق." وفقا لهذا النص، تقوم مسؤولية مزود الخدمة في حالتين هما: عدم صحة شهادة المصادقة ووجود أي عيب في الشهادة. وهذه المسؤولية تكون إما عقدية في مواجهة أي شخص ارتبط معه بعقد وهو في هذه الحالة صاحب الشهادة، وإما أن تكون تقصيرية في مواجهة أي شخص لم يرتبط معه بعلاقة عقدية، ولحقه ضرر نتيجة إهماله وخطئه. وتقوم هذه المسؤولية في مواجهة أي شخص اعتمد بصورة معقولة على الشهادة التي أصدرها مزود الخدمة، إلا أن المشرع لم يحدد معيار الاعتماد المعقول بموجب نص المادة 24، غير أن نص الفقرة الثانية من المادة 21 من نفس القانون حدد بعض الاعتبارات التي يمكن بموجبها تحديد ما إذا كان الاعتماد معقولا أم لا. هذه الاعتبارات هي كالاتي:

- 1- طبيعة المعاملة المعنية والتي قصد تعزيزها بالتوقيع الإلكتروني: إذ أن مدى التأني والتدقيق في التوقيع الإلكتروني يختلف باختلاف طبيعة المعاملة إذا كانت مدنية أو تجارية أو إدارية.
- 2- قيمة أو أهمية المعاملة متى كان ذلك معروفاً: فالمعاملات كبيرة القيمة أو ذات أهمية خاصة تحتاج إلى التأني والتدقيق أكثر مما تحتاج إليه في معاملات أخرى.
- 3- إذا كان الشخص الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة قد اتخذ خطوات مناسبة ليقرر مدى إمكانية الاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة.
- 4- إذا كان الشخص الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني قد اتخذ خطوات مناسبة للتحقق من أن التوقيع الإلكتروني معزز بشهادة، أو من المتوقع أن يكون كذلك.
- 5- ما إذا كان الطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة قد عرف أو كان عليه أن يعرف أن التوقيع الإلكتروني أو الشهادة قد عدلت أو ألغيت.
- 6- أي اتفاقية أو سياق تعامل بين المنشئ والطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة أو أي عرف تجاري سائد؛ فقد يتم الاتفاق بينهما على آلية معينة يتم من خلالها اعتماد التبادلات الإلكترونية، وكذلك قد يكون هناك عرف تجاري يوجب على العملاء أخذ بعض الخطوات للاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة بصورة معقولة.
- 7- أي عامل ذي صلة؛ كسمعة صاحب الشهادة⁽²⁸⁾، وملاءته المالية، ومدى تمتعه بأهلية إبرام التصرفات القانونية.

وتجدر الإشارة في هذا الصدد أنه تنتفي مسؤولية مزود الخدمة وفقاً لنص الفقرة الخامسة من المادة 24 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي، إذا أدرج في الشهادة بيان يقيد نطاق ومدى مسؤوليته تجاه أي شخص ذي صلة، ومدى ذلك القيد، وإذا أثبت أنه لم يقترف أي خطأ أو إهمال، أو أن الضرر نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه.

وفي جميع الأحوال لا بد أن لا توسع من حالات إعفاء مزودي الخدمة أو إعفاءهم كلياً من المسؤولية، مما قد يؤثر سلباً على المعاملات الإلكترونية وعدم التشجيع على التعامل بموجبها، ونفي الثقة فيها، في الوقت التي هي بأشد الحاجة إلى الثقة والأمان⁽²⁹⁾.

الفرع الرابع: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقاً لقانون التجارة الإلكترونية البحريني.

تنص الفقرة الأولى من المادة 18 من قانون التجارة الإلكترونية البحريني على أن: "يكون مزود خدمة الشهادات المعتمد مسؤولاً قبل أي شخص استند بشكل معقول إلى شهادة أصدرها هذا المزود بشأن ما يلي:

- 1- ضمان دقة المعلومات الواردة بالشهادة المعتمدة وقت إصدارها: فإذا أثبت أن مزود الخدمة أخل بهذا الالتزام بأي وجه من الوجوه، ولم يبذل العناية الكافية في التحقق من صحة البيانات المقدمة والتي تشمل هوية صاحب الشهادة وتوقيعه الإلكتروني، وتطابق المفتاح العام مع الخاص، ومدة صلاحية الشهادة وغيرها من البيانات الواجب توفرها في شهادة المصادقة، فإنه يكون مسؤولاً عن الضرر

- الناتج عن إخلاله بالتزامه، سواء لحق هذا الضرر صاحب الشهادة أم الغير الذي اعتمد على صحة البيانات الواردة في الشهادة في إبرام معاملته الإلكترونية.
- 2- ضمان أن الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة كان وقت إصدارها حائزاً لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وبيانات التحقق من صحة هذا التوقيع؛ فإذا أهمل في التحقق من ذلك ولحق الغير ضرر فيكون مسؤولاً عن تعويض هذا الضرر.
- 3- ضمان أن بيانات إنشاء التوقيع وبيانات التحقق من صحة التوقيع تعملان بشكل متوافق، وذلك إذا كان مزود خدمة الشهادات هو ذاته منشئ كل من البيانات المشار إليها.
- 4- تسجيل أو نشر بيان بانتهاء أو تعليق العمل بالشهادة المعتمدة، طبقاً للقرارات التي تصدر في هذا الشأن تنفيذاً لأحكام القانون؛ سواء أكان ذلك بسجلاتها الخاصة أو بمواقعها عبر الأنترنت لتمكين المتعاملين الذين يعتمدون على الشهادات من التحقق من صلاحية الشهادة للعمل.
- إن لهذه الحالة من حالات المسؤولية أهمية كبيرة، ذلك أن الغير قد يعتمد على شهادة إلكترونية، ويدخل في صفقات هائلة ثم يتبين أن الشهادة موقوف العمل بها أو ملغاة وليس لها أي قيمة، مما يترتب عليه إلحاق الضرر الكبير فضلاً عن فقد الثقة والأمان بالمعاملات الإلكترونية.
- تجدر الإشارة هنا إلى أن هناك حالات تنتفي فيها مسؤولية مزود الخدمة هي:
- إذا أثبت أن مزود الخدمة لم يقع منه أي خطأ؛ فإذا أثبت أنه بذل العناية المعقولة في تنفيذه لالتزاماته المترتبة عليه قانوناً، فإن مسؤوليته تنتفي ولا يساءل عن تعويض الضرر الحاصل.
 - إذا كان الشخص الذي استند إلى الشهادة المعتمدة يعلم، أو كان من شأنه أن يعلم بحسب المجرى العادي للأمر، بأن الشهادات قد انتهت العمل به أو ألغيت أو تم تعليق العمل بها، أو تم إلغاء اعتماد مزود خدمة الشهادات⁽³⁰⁾.
 - لا يساءل مزود الخدمة عن الأضرار الناشئة عن استعمال الشهادة خلافاً لما تقرر من حدود وقيود، بما في ذلك القيود المتعلقة بقيمة المعاملات، إذا ما قدم مزود الخدمة بيان حدود وقيود استعمال هذه الشهادة على نحو يتحقق به علم الغير، ويستثنى من ذلك حالة ما إذا كانت الأضرار ناشئة عن تدليس، سواء تم عمداً أو نتيجة إهمال جسيم من مزود الخدمة.
- المطلب الثاني: مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني وفقاً للقواعد العامة.**
- لقد أغفلت بعض التشريعات وضع نصوص خاصة لتنظيم مسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني، بالرغم من تنظيمها القواعد التي تحكم عملها وشروطها وخصائصها، والشهادات الصادرة عنها (كالتشريع الجزائري والتشريع المصري والتشريع الفرنسي)، وبعضها ترك تنظيمها ووضع الأحكام الخاصة بها، ومن ضمنها تلك الخاصة بالمسؤولية لأنظمة تصدر بموجب القانون كالتشريع الأردني.
- إن سكوت هذه التشريعات عن تنظيم القواعد الخاصة بمسؤولية جهات التوثيق الإلكتروني تدعونا للبحث في الجزاء المترتب على إخلال هذه الجهات بالتزاماتها وفقاً لأحكام المسؤولية المدنية العقدية منها والتقصيرية في فرعين على النحو الآتي.

الفرع الأول: المسؤولة العقدية لجهات التوثيق الإلكتروني.

تقترض المسؤولة العقدية وجود عقد صحيح واجب التنفيذ لم يقم المدين بتنفيذه، مما يلحق ضرراً بالدائن نتيجة عدم التنفيذ، وتقوم على أركان ثلاثة يجب توافرها مجتمعة.

1- الخطأ: يتحقق الخطأ العقدي لجهة التوثيق الإلكتروني في حالة الإخلال بأي من الالتزامات الملقاة على عاتقها بموجب عقد التوثيق، أهمها تلك الالتزامات التي سبق تناولها في المبحث الأول من هذا البحث.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه إذا كان التزام جهة التوثيق هو التزام ببذل عناية كالتزامها بالتحقق من صحة البيانات فيتحقق الخطأ العقدي بعدم بذل العناية الكافية من جانب جهة التوثيق، أما إذا كان التزامها التزاماً بتحقيق نتيجة كالتزام بالسرية فيتحقق الخطأ العقدي بعدم تحقق النتيجة أو الغاية المطلوبة⁽³¹⁾. إلا إذا أثبت أن عدم التنفيذ راجع إلى سبب أجنبي لا يد له فيه⁽³²⁾. كأن تثبت جهة التوثيق أن عدم تنفيذ التزامها المتعلق بضمان صحة البيانات يرجع إلى فعل المدين نفسه، كما لو قدم أوراقاً مزورة أو وهمية.

2- الضرر: لا يكفي أن تخل جهات التوثيق بأي من الالتزامات المفروضة عليها بموجب عقد التوثيق، لتسأل مسؤولية عقدية وإنما يجب أن يكون هناك ضرر لحق بصاحب الشهادة جراء هذا الإخلال. فإذا ما فقد صاحب الشهادة مفتاحه الخاص وطلب من جهة التوثيق إلغاء العمل بشهادة التوثيق ولم تقم بذلك، وترتب على ذلك أن استعمل الغير هذا المفتاح مما ترتب عليه الدخول في صفقة باسم صاحب الشهادة، هنا يكون عنصر الضرر قد وقع مما يترتب عليه قيام المسؤولية العقدية في مواجهة جهة التوثيق لتعويض صاحب الشهادة عن الضرر الذي لحق به. ويقع عبء الإثبات على الدائن، فلا يكفي إثبات عدم تنفيذ المدين لالتزامه لافتراض وقوع الضرر لأنه قد لا ينفذ المدين التزامه ولا يصيب الدائن أي ضرر⁽³³⁾.

3- علاقة السببية بين الخطأ والضرر: يجب أن يكون الضرر الذي أصاب صاحب الشهادة سببه الخطأ الذي ارتكبه جهة التوثيق والمتمثل بإخلالها بأي من التزاماتها العقدية، كأن تصدر جهة التوثيق شهادة توثيق معيبة مما يؤدي إلى تفويت الصفقة على صاحب الشهادة وبالتالي تعرضه لخسارة مادية فادحة.

تجدر الإشارة إلى أن الدائن لا يكلف بإثبات العلاقة السببية ما بين الخطأ والضرر، بل على المدين نفي هذه العلاقة إذا ادعى أنها غير موجودة، وليس للمدين نفي العلاقة السببية إلا بإثبات السبب الأجنبي بأن يثبت أن الضرر يرجع إلى قوة قاهرة أو حادث فجائي متى توافرت شروطه.

الفرع الثاني: المسؤولة التقصيرية لجهات التوثيق الإلكتروني.

تقوم المسؤولة التقصيرية على ثلاثة أركان هي: الخطأ، الضرر والعلاقة السببية؛ سيتم بيانها في الآتي.

1- الخطأ: قي هذا الصدد يمكن القول أن المسؤولة التقصيرية لجهات التوثيق الإلكترونية تقوم نتيجة للإخلال بالالتزامات التي يفرضها القانون، فإن الخطأ يثبت في حقها إذا ما أخلت بأي من الالتزامات التي يفرضها القانون، فإذا كان القانون يوجب تعليق العمل بالشهادة أو إلغائها لأي سبب من الأسباب التي يحددها وأخلت جهة التوثيق بهذا الالتزام رغم توافر السبب الموجب لذلك مما أدى للأضرار بالغير الذي استند إلى الشهادة المفروض تعليق العمل بها أو إلغائها، فإنها تكون مسؤولة عن تعويض الضرر الذي لحق بالغير. ويقصد بالغير هنا كل شخص اعتمد على شهادة التوثيق خلاف صاحب الشهادة نفسه.

2- الضرر: لا بد أن ينجم عن الخطأ ضرراً يكون المضرور مكلف بإثباته بكافة الطرق لأن الضرر واقعة مادية. والضرر قد يكون مادياً أو أدبياً، غير أنه يشترط أن يكون محقق الوقوع سواء في الحال أو في المستقبل.⁽³⁴⁾

العلاقة السببية: يشترط لقيام العلاقة السببية وبالتالي قيام المسؤولة التقصيرية أن يكون الخطأ هو السبب في حدوث الضرر، فإذا انتفت المسؤولة التقصيرية لأي سبب لا يد للمدين فيه، فلا تقوم المسؤولة التقصيرية.

الخاتمة:

على الرغم مما نظمته تشريعات الدول المختلفة من التزامات تقع على عاتق جهات التوثيق الإلكتروني وما يترتب عليه من مسؤولية عن إخلالها بالتزاماتها، إلا أنني أرى أنه من واجب الأطراف التي تعول على شهادات التوثيق الإلكترونية أن تبذل عناية معقولة للتحقق من صلاحية الشهادة وفيما إذا كان العمل بها موقوفاً أو ما إذا كانت ملغاة، أو فيما لو وجد أي قيد على استعمالها، أسوة بما ذهب إليه المشرع الإماراتي، كل ذلك للتقليل من حجم الخسائر التي قد تتكبدها.

الهوامش:

¹ المادة 4 من الملحق الثاني للتوجيه الأوروبي، وتقابلها المادة (6/2/M-N) من المرسوم الفرنسي رقم 272 / 2001.

² عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الأول، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006، ص 17.

³ Jaccard (M). Problemes Juridiques Liés a La Securites des Transactions sur Le Reseau; P 3. [http:// www.signelec.com](http://www.signelec.com)

⁴ Eric (C), Le Juge et la Preuve Electronique; P.24:

⁵ يقصد بالبيانات ذات الطابع الشخصي وفقاً للمادة الثانية للتوجيهات الأوروبية المتعلقة بكيفية معالجة المعلومات الشخصية الصادرة في 24 أكتوبر 1995 والمنشورة بالجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي رقم 281، تاريخ 23 نوفمبر 1995 ص 31 "كل معلومة تتصل بشخص محدد الهوية أو قابل للتحديد، وهذه المعلومات يمكن أن تتصل بالعناصر

الطبيعية الخاصة للشخص والتي تميزه عن غيره، وكذلك يمكن أن تكون ذات طابع نفسي أو ثقافي أو اجتماعي ما دامت تحدد بطريق مباشر أو غير مباشر شخصية المشترك.

⁶ تنص المادة (8/2/A) من التوجيه الأوروبي: "تسهر الدول الأعضاء على ضمان أن لا يتلقى المكلف بخدمة التوثيق لديها بيانات شخصية إلا مباشرة من الشخص المعني، أو مع رضائه الصريح، وحيثما تكون هذه البيانات ضرورية لإصدار وحفظ الشهادات الإلكترونية."

⁷ المادة (8/2/B) من التوجيه الأوروبي.

⁸ تنص المادة (8/1) من التوجيه الأوروبي على أنه: "تسهر الدول الأعضاء على ضمان أن يكون المكلفون بخدمات التوثيق والمنظمات الدولية المسؤولون عن الاعتماد أو الرقابة قد استوفوا بالفعل المتطلبات المنصوص عليها في التوجيه الصادر في 1995 بشأن حماية الأشخاص الطبيعيين حيال معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي وحرية تداول هذه البيانات."

⁹ عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الثاني، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006، ص 230.

¹⁰ Arnaud(F).Fausse, La Signature Electronique, Transactions et Confiance sur Internet.DUNOO. Pqris; 2001. P 111

¹¹ الفصل (18/ب) من قانون المبادلات التونسي والمادة (18/ج) من قانون التجارة الإلكترونية البحريني.

¹² الفصل (1) من قانون المبادلات التونسي.

¹³ الفصل (2) من قانون المبادلات التونسي والمادة (1) من قانون التجارة الإلكترونية البحريني.

¹⁴ وسيم شقيق الحجار، الإثبات الإلكتروني، ط1 مكتبة صادر ناشرون، بيروت، لبنان، 2002، ص 217.

¹⁵ الفصل (19 و 20) من قانون المبادلات التونسي والمادة (18/د) من قانون التجارة الإلكترونية البحريني.

¹⁶ Jaccard (M), op.cit, p 3.

¹⁷ عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الأول، مرجع سابق، ص 173.

¹⁸ الفصل (1/19) من قانون المبادلات التونسي.

¹⁹ عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع نفسه، ص 174.

²⁰ الفصل (3/19) من قانون المبادلات التونسي.

²¹ الفصل (21) من قانون المبادلات التونسي.

²² المادة (8/2) من التوجيه الأوروبي الصادر بشأن التوقيعات الإلكترونية.

²³ الفصل (15) من قانون المبادلات التونسي.

²⁴ يكون التوقيع الإلكتروني متقدما وفقا لنص المادة (2-2) من التوجيه الأوروبي إذا استوفى الشروط التالية:

1- أن يرتبط وبشكل منفرد بصاحب التوقيع.

2- أن يتيح كشف هوية صاحب التوقيع.

3- أن يتم إنشاؤه من خلال وسائل موضوعة تحت رقابة صاحب التوقيع.

4- أن يرتبط بالبيانات التي وضع عليها التوقيع إلى درجة أن أي تعديل لاحق على البيانات يمكن كشفه.

²⁵ عيسى غسان الرضي، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية الحقوق بجامعة عين شمس، مصر، 2006، ص 159.

²⁶ ينص الفصل الخامس على ما يلي: "يمكن لكل من يرغب في إمضاء وثيقة إلكترونية إحداث إمضائه الإلكتروني بواسطة منظومة موثوق بها يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات."

- 27 عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الأول، مرجع سابق، ص 189.
- 28 عيسى غسان الرضي، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، ص 165.
- 29 المادتان 21- 22 من قانون المعاملات لإمارة دبي.
- 30 المادة 16 من قانون التجارة الإلكترونية البحريني.
- 31 عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوجيز في النظرية العامة للالتزام، بدون طبعة، منشأة المعارف للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2004، ص ص 258- 261.
- 32 سلطان، أنور، مصادر الالتزام في القانون المدني الأردني، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص 232
- 33 Esnaulte (J), La Signature Electronique "Memoire De Dess D De Droit Du ?ulti,ediq et De L,informatique ; Paris 11 Pantheon- Assas; 2003. P45:
- 34 عبد الرزاق السنهوري، النظرية العامة للالتزام، مرجع سابق، ص ص 369- 381.
- قائمة المراجع :**
- 1- الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الأول، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006.
- 2- عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الإلكترونية في القانون العربي النموذجي، الكتاب الثاني، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006.
- 3- وسيم شقيق الحجار، الإثبات الإلكتروني، ط1 مكتبة صادر ناشرون، بيروت، لبنان، 2002.
- 4- عيسى غسان الرضي، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية الحقوق بجامعة عين شمس، مصر، 2006.
- 5- عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوجيز في النظرية العامة للالتزام، بدون طبعة، منشأة المعارف للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2004.
- 6- سلطان، أنور، مصادر الالتزام في القانون المدني الأردني، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.
- 7- قانون الأونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001.
- 8- قانون التجارة الإلكترونية البحريني لسنة 2002.
- 9- التوجيه الأوروبي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 1999.
- 10- قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي لسنة 2000.
- 11- قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي لسنة 2002.
- 12- Jaccard (M). Problemes Juridiques Liés a La Securites des Transactions sur Le Reseau.
http:// www.signelec.com
- 13- Eric (C), Le Juge et la Preuve Electronique
- 14- Arnaud(F).Fausse, La Signature Electronique, Transactions et Confiance sur Internet.DUNOO. Pqris; 2001.
- 15- Esnaulte (J), La Signature Electronique "Memoire De Dess D De Droit Du multimedia et De L,informatique ; Paris 11 Pantheon- Assas; 2003.