جامعة بلحاج بوشعيب بعين تموشنت
كلية الحقوق
قسم الحقوق

أثر التوقيع الإلكتروني على المعاملات التجارية
-دراسة مقارنة-

مذكّرة مكمّلة لنيل شهادة الماستر في الحقوق - تخصّص قانون خاص

من إعداد الطالبتين:
- سيدي علي شريف رفيدة شيماء
- سويدي فريال

تحت إشراف الدكتور
جغدم بن ذهيبة

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
فوحال رياض	أستاذ محاضر ب	جامعة عين تموشنت	رئيساً
جغدم بن ذهيبة	أستاذة محاضرة ب	جامعة عين تموشنت	مشرفاً ومقرراً
بوعبسة محمد	أستاذ محاضر ب	جامعة عين تموشنت	ممتحناً

السّنة الجامعيّة: **2024 - 2025**

g

﴿ يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ وَاللَّهُ يَعْصِمُكَ مِنَ النَّاسِ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ ﴾

سورة المائدة، الآية 67.

صدق الله العظيم

شكر وعرفان

الحمد لله الذي ساعدنا على إنجاز هذه المذكرة وأنار لنا دربنا وفقنا في مسيرتنا العلمية
نتقدم بالشكر الجزيل والامتنان إلى أستاذنا المشرف د. بن ذهيبة جغدم
جزاه الله خيرا لما قدمه لنا من النصائح والإرشادات الذي أو وصلنا إلى إتمام هذه الدراسة .
كما نتقدم بالشكر والتقدير إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة على قبول مناقشة ثمرة جهدنا وتقيم عملنا.

إهـداء

إلى من كَلَّ للعرق جبينه و علمني أن النجاح لا يأتي إلا بالصبر والإصرار إلى النور الذي أنار دربي، الذي زين اسمي بأجمل ألقاب من دعمني بلا حدود ما أعطاني بلا مقابل وغرس في روحي مكارم الأخلاق إلى والدي العزيز ملاذي بعد الله وفخري واعتزازي

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها وسهلت ليا الشدائد بدعائها إلى الإنسانة عظيمة التي لا طالما تمنت أن تقر عينها رؤيتي في يوم كهذا إلى مصباح دربي إلى وهج حياتي أمي العزيزة

إلى قرة عيني إلى أخواتي الغاليات لكل من كانت عون وسند في هذا الطريق ورفيقات دربي، إلى من شددت عضدي بهم فكانوا لي ينابيع أرتوي منها إلى خيرة أيامي

إلي ضلعي ثابت إلى جندي المجهول الذي كان داعمي ومنتظر اللحظات ليفتخر بي إلى زوجي

الحمد لله الذي وهبني وان يعينني أين ما كنت راجية من الله تعالى أن ينفعني بما علمني وأن يعلمني ما اجهل وفي آخر دعواهم الحمد لله رب العالمين

سيدي علي شريف رفيدة شيماء

إهـداء

ها قد تحقق ما كان بالأمس حلما....
مرت سنة مليئة بالبحث والجد في سبيل العلم...
سبيل سلكته وأنا أردد أن لا شيء مستحيل
وها أنا اليوم يسرني أن أضع بين أيديكم هذا البحث
و اهدي ثماره إلى كل باحث في مجال القانون
وأتقدم بأحر الشكر والتقدير إلى والدي الذين زرعوا في نفسي حب العلم والبحث، إلى إخوتي الذين كانوا أسوة حسنة اقتديت بها، إلى أساتذتي الكرام على مر السنين ....
رحلة بحثي لم ولن تنتهي هنا ...بل ستستمر مهما حييت ...

سويدي فريال

قائمة أهم المختصرات

باللغة العربية

ج.ر.ج.ج: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية

ج: الجزء

د.س: دون سنة

د.ط: دون طبعة

د.م.ج: ديوان المطبوعات الجامعية

س.ج: السنة الجامعية

ص ص: صفحات متتابعة

ص: صفحة

ط: طبعة

ع: العدد

ق.م.ج: قانون المدني الجزائري

EN LANGUE ETRANGERE

A.U : Année universitaire
ADGM : The Abu Dhabi Global Market
DIFC :Dubai International Financial Centre
EDI : Electronic data interchange
ELDAS - European Land Data Assimilation System
OP.Cit : Operecitato (*dans l'ouvrage cité)*
p : page
U.E : Union européenne
UNCITRAL : United Nations Commission on International Trade Law

مقدمـــة

مقدمة

لطالما كانت ولازالت التجارة ضرورة من ضرورات المجتمع الدولي لمواجهة متطلبات الشعوب ولتصريف الفائض من الإنتاج لدى بعض المجتمعات.

ومع التطور الذي نشهده وفي زمن اجتاح فيه الذكاء الاصطناعي السرعة، أخذت التجارة نصيبها من هذا التطور، فظهرت التجارة الإلكترونية إضافة إلى تطور المعاملات المدنية، مما أدى إلى ظهور وسائل جديدة تتماشى وهذا التطور فظهر ما يسمى بالمحرر الالكتروني.

ومن أجل توثيق المعاملات التجارية الإلكترونية بين المتعاملين، فإنها بحاجة إلى توقيع يتلائم وهذه البيئة الحديثة التي لا تتفق مع فكرة التوقيع بمفهومه التقليدي، فلا مجال للإجراءات اليدوية في ظلها، فقد تم الالتجاء نحو بديل لذلك التوقيع التقليدي، وهو ما يعرف بالتوقيع الإلكتروني على اختلاف أشكاله.

ونظرا لأهمية التوقيع الإلكتروني في المعاملات الإلكترونية في منحها المصداقية المطلوبة لبناء الثقة بين المتعاملين خاصة في التجارة الإلكترونية التي تشهد نموا متصاعدا لما تتميز به من سرعة في إبرام العقود وتوفير المال والوقت والجهد مما دفع بميزان التنمية إلى أفق أوسع، فإن تنظيم الجوانب المختلفة للتوقيع الإلكتروني أصبح ضروريا، فبدأ الاهتمام به خصوصا مع تزايد وتيرة استخدامه من يوم لأخر عن طريق استخدام شبكة الانترنت فكان أن أصدرت لجنة القانون الدولي التابعة المنظمة الأمم المتحدة قانون الأونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية القانون النموذجي للتوقيع الإلكتروني، وضمن هذا التوجه سارت العديد من التشريعات في أوروبا وأمريكا وشرق آسيا.

أما بالنسبة للمشرع الجزائري فقد خطى أول خطوة للاعتراف بالمحرر والتوقيع الإلكترونيين كوسائل إثبات للتصرفات القانونية من خلال القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005 المعدل والمتمم للقانون المدني[1]، ليضيف بعدها القانون رقم 04-15 الصادر في 01 فيفري 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين[2]،ثم أصدر فيما بعد القانون 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية[3].

أهمية البحث

تتضح أهمية البحث في:

ظهور حاجة إلى التعمق في مجال التجارة الإلكترونية والمحررات الالكتروني خاصة مع التطور الكبير الذي نشهده وأيضا نظرا لقلة المواضيع التي تتحدث عن المحررات الإلكترونية والتعاقدات التي تحصل إلكترونيا خاصة وأن المستهلك يعتبر طرفا أساسيا فيها.

---

[1] القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، ج.ر.ج.ج العدد 44، الصادرة في 26جوان 2005، المعدل والمُتمِم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، ج.ر.ج.ج العدد 78، الصادرة في 30 سبتمبر 1975.

[2] القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فبراير 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج.ر.ج.ج العدد 6، الصادرة في 10 فبراير 2015.

[3] القانون رقم18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018، المتعلق بالتجارة الإلكترونية، ج.ر.ج.ج.العدد 28، الصادرة في 16ماي2018.

أيضا كون البحث يناقش مدى حجية التوقيع الالكتروني وبيان الحالات التي يمنع فيها استخدامه وكذا بيان حماية التشريعات والقوانين الدولية الغربية والعربية من بينها المشرع الجزائري للتواقيع والمحررات للحد من الجرائم التي قد تمس بهكذا نوع من المعاملات.

أسباب اختيار البحث

من الأسباب التي أدت باختيار الموضوع هناك سببين أحدهما موضوعي والأخر شخصي، فالبعد الموضوعي تمثل في الحداثة والتطور الذي نشهده وكون التوقيع الالكتروني والتجارة الإلكترونية يشكلان موضوع اليوم والمستقبل،مما دفعنا إلى اختيار هذا الموضوع لدراسة مدى توافق القوانين والتشريعات مع هذه التطورات ودراسة إلى أي مدى تتمتع هذه المعاملات بالحجية والحماية القانونية والجزائية الكافية.

أما البعد الشخصي، فأمام ما نشهده من تطورات في العالم وظهور ما يسمى بالمعاملات الإلكترونية وبما أننا طلبة قانون متعطشون إلى المعرفة، كان اختيارنا لهذا الموضوع كونه يتمتع بأهمية كبيرة إضافة إلى رغبتنا في البحث أكثر بخصوص التطورات والمستجدات في هذا المجال.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى بيان مفهوم التوقيع الالكتروني وتمييزه عن التوقيع التقليدي حتى يتضح المفهوم بشكل أدق،وكذا التطرق إلى كافة جوانب التوقيع الالكتروني وأثره على حجية المحررات الإلكترونية التي أضحت تشكل مستقبل التجارة الإلكترونية وكذا مقارنة مع القوانين الدولية الغربية منها والعربية، والتعرف على الجرائم التي قد تقع في مثل هذه الحالات و كيف يقف لها المشرع الجزائري بالمرصاد عبر القوانين 15-04، 18-07 و18-05.

هذا وتم التطرق إلى الحماية الجزائية للتوقيع الالكتروني في الدول الأجنبية،حتى نتمكن من الوصول إلى اقتراحات للحد من الجرائم الالكترونية التي قد تمس بهكذا نوع من المعاملات وبالحديث عن حجية التوقيع الالكتروني فقد أخذت المعاهدات الدولية الاونسترال ومنظمة الأمم المتحدة نصيبها من بحثنا.

الدراسات السابقة

من الدراسات التي ناقشت موضوع التوقيع الالكتروني وحجيته في إثبات المحررات الالكترونية لدينا:

كتاب بعنوان:"النظام القانوني للمصادقة على التوقيع الالكتروني-دراسة مقارنة"، للدكتور آزاد دزه يي، حيث قدم الكاتب دراسة مقارنة متكاملة حول التوقيع الالكتروني انطلاقا من تعريفه ومقارنته بالتوقيع العادي وصولا إلى حجيته في الإثبات في مختلف الدول العربية والأجنبية[1]؛

أطروحة دكتوراه بعنوان:"التوقيع الالكتروني وحمايته الجنائية"، للدكتور إبراهيم بن سطم بن خلف العنزي، أين تناول في جانب من دراسته التطبيقي قضايا من المملكة العربية السعودية مع إلقاء نظرة على الواقع العملي

[1] آزاد دزه يي، النظام القانوني للمصادقة على التوقيع الالكتروني-دراسة مقارنة، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2015.

المتعلق بالتوقيع الالكتروني في بقية دول مجلس التعاون الخليجي وهي مملكة البحرين،سلطنة عمان،قطر ،الكويت والإمارات العربية المتحدة[1]؛

مذكرة ماستر الموسومة بـ: "التوقيع الالكتروني وحجيته في الإثبات"، للباحثتان حملاوي خلود وبركاوي نورة، حيث وفي هذه المذكرة تم الحديث عن تطور التوقيع من التوقيع التقليدي إلى التوقيع الالكتروني وكيف أسهم ذلك في تماشي وتطور التشريعات لتواكب موجة من التغييرات في المجال القانون حتى يصبح التوقيع الالكتروني يتمتع بالحجية القانونية الكافية للمواجهة به أمام الغير[2]؛

مقال بعنوان: "حماية المعطيات الشخصية المرتبطة بخدمة التوقيع الالكتروني والتصديق الالكترونيين"، للباحث سوالم سفيان، الذي تحدث عن الجرائم التي قد تمس المعاملات الإلكترونية وكيف يقف لها المشرع الجزائري بالمرصاد عبر القوانين 15- 04، 18-05 و18-07 ومقارنتها بالقوانين الأجنبية[3].

إشكالية الدراسة

إن التشريعات العربية بصفة عامة، والتشريع الجزائري بصفة خاصة،بحاجة إلى مواكبة مستمرة للتطورات التقنية في وسائل الإعلام والاتصال والتعاقدات الإلكترونية، فكان لابد المشرع الجزائري أن يصدر نصوصا قانونية في هذا المجال وذلك من خلال بيانه لحجية التوقيع الالكتروني حتى لا يد ع للثغرات فرصة يتم استغلالها في ارتكاب جرائم إلكترونية.

ولمعالجة هذا الموضوع وجب طرح الإشكالية التالية: **ما مدى حجية التوقيع الالكتروني في مجال التجارة الإلكترونية مقارنة بالتوقيع التقليدي؟**

منهج الدراسة

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي،من خلال استقراء وتحليل ما تضمنته بعض التشريعات العربية والأجنبية وكذا دراسة مختلف التشريعات التي اعتمدت على التعريف بالمصطلحات وهذه لمتكن في السابق من مهام المشرع بحيث كان يترك المجال للفقه، لكن فيما يتعلق بالتواقيع الإلكتروني والتشريعات الخاصة بالمعاملات الالكترونية عرفت التشريعات مصطلحات المفاهيم معروفة في المعلوماتية نظرا لأهميتها وبيان معناها لرجال القانون رغم الصبغة التقنية والفنية.

[1] إبراهيم بن سطم بن خلف العنزي، التوقيع الالكتروني وحمايته الجنائية ، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون جنائي، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، السنة الجامعية 2008- 2009.

[2] خلود حملاوي، نورة بركاوي، التوقيع الإلكتروني وحجية في الإثبات، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي1945، قالمة، السنة الجامعية 2019-2020.

[3]سفيان سوالم، حماية المعطيات الشخصية المرتبطة بخدمة التوقيع والتصديق الالكترونيين، مجلة صوت القانون، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق هراس، المجلد8، العدد2، 2022.

كما تم توظيف المنهج المقارن وذلك للوقوف على أحكام التشريعات المشار إليها في المذكرة "الاماراتي، المصري، الفرنسي، الانجليزي ..." بالتشريع الجزائري.

صعوبات الدراسة

تعد الصعوبات التي واجهت إعداد هذا البحث متنوعة ومختلفة، باختلاف متطلبات إعداده ففكرة التوقيع الالكتروني تعد من المسائل التي ظهرت حديثا في الفكر القانوني.

وغموض النصوص القانونية الحالية التي اعتمدها المشرع الجزائري في تنظيم التوقيع الالكتروني وتجريم الاعتداء عليه.

علاوة على الطابع الفني للمصطلحات خاصة وأنها تتعلق والمعلوماتية وتبناها المشرع مما يصعب فهمها للوهلة الأولى.

اختلاف النصوص المنظمة لها بين القواعد العامة والنصوص الخاصة مما يتطلب تجميع أحكامها صعبا نوعا ما مع عدم وجود اجتهاد قضائي في المدني والتجاري في القضاء الجزائري باستثناء الجانب الجزائي منه.

خطة البحث

للإجابة على الإشكالية فإننا قمنا بتقسيم بحثنا إلى فصلين الأول بعنوان "القواعد العامة في التعريف بالتوقيع الالكتروني" وتم تقسيمه إلى مبحثين، الأول "ماهية التوقيع الالكتروني" والمبحث الثاني "شروط التوقيع الالكتروني وصوره".

أما الفصل الثاني فاحتوى بين طياته في المبحث الأول "المعاملات التي يمنع فيها استخدام التوقيع الالكتروني والحماية المقررة له"، أما المبحث الثاني فكان بعنوان "حجية التوقيع الالكتروني في القانون المقارن".

الفصل الأول
القواعد العامة في التعريف بالتوقيع الإلكتروني

تمهيد:

تطورت أشكال التعاملات اليومية بشكل جذري بفضل التقدم التكنولوجي المتسارع، فلم تعد الوسائل التقليدية هي الوحيدة المتاحة لإبرام العقود وإثبات المعاملات، حيث أصبح الفضاء الرقمي ساحة خصبة للتفاعلات التجارية والقانونية، مما أفرز الحاجة إلى آليات جديدة تضمن الثقة والأمان في هذا العالم الافتراضي. وفي هذا السياق، برز التوقيع الإلكتروني كأداة محورية، تحاول أن تسد الفجوة بين متطلبات الإثبات القانوني وواقع المعاملات الرقمية، ليصبح جزءاً لا يتجزأ من البنية التحتية لأي نظام قانوني يسعى لمواكبة التطورات العصرية.

لم يكن ظهور التوقيع الإلكتروني مجرد ابتكار تقني عابر، بل كان تتويجاً لمسيرة طويلة من البحث والتطوير في مجال أمن المعلومات والتشهير، فقد دفعت الضرورة الملحة لتأمين المعاملات الرقمية وحمايتها من التزوير والتلاعب إلى البحث عن بديل موثوق للتوقيع الخطي التقليدي. هذا البديل كان يجب أن يحقق ذات الوظائف الأساسية التي يؤديها التوقيع المكتوب بخط اليد، من تحديد هوية الموقّع والتعبير عن إرادته بالالتزام، إلى ضمان سلامة المحرر وعدم إمكانية التلاعب به بعد التوقيع.

يُعد التوقيع الإلكتروني اليوم ركيزة أساسية في بناء بيئة تعاملات رقمية آمنة وموثوقة، سواء على الصعيد المحلي أو الدولي، فقد تبنت العديد من التشريعات والقوانين، في مختلف أنحاء العالم، نصوصاً تنظم التوقيع الإلكتروني وتحدد شروطه وحجيته في الإثبات، ولم تقتصر هذه التشريعات على الاعتراف به كأداة لإبرام العقود فحسب، بل امتدت لتشمل مختلف مجالات الحياة، من التعاملات المصرفية والتجارية إلى الإجراءات الحكومية والإدارية، مما يعكس الأهمية المتزايدة التي يحظى بها في المشهد القانوني والاقتصادي العالمي.

في هذا الفصل، سيتم التعمق في القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني، حيث سنتناول في المبحث الأول ماهية التوقيع الإلكتروني، من خلال استعراض التطور التاريخي لفكرة التوقيع بصفة عامة، ثم تحديد مفهوم التوقيع الإلكتروني، وصولاً إلى استعراض التعريفات التشريعية التي أوردتها القوانين الدولية والوطنية، الغربية والعربية على حد سواء. بعد ذلك، سيخصص المبحث الثاني لشروط التوقيع الإلكتروني وصوره، حيث سيبحث في مدى تحقيق التوقيع الإلكتروني لوظائف التوقيع التقليدية وشروطه القانونية، ثم يستعرض أبرز الصور والأشكال التي يتخذها التوقيع الإلكتروني، مع التركيز على تقنية التشفير ودورها الأساسي في أمان التوقيعات الرقمية.

المبحث الأول

ماهية التوقيع الإلكتروني

لقد شكل التوقيع منذ أقدم العصور وسيلة الأساسية للتعبير عن الإرادة الشخص وإثبات تصرفاته القانونية التي يصدرها، حيث يعتبر التوقيع مظهر من مظاهر التعبير الإرادي الذي يمنح للوثائق الرسمية أو العرفية حجية القانونية، فالتوقيع بصورته التقليدية المكتوبة بخط اليد ارتباطاً دائماً بشخص الموقع ويعرف بأنه "اسم أو علامة شخصية توضع أسفل المحرر النص، تعيين هوية شخص موقع من أجل التزام بتنفيذ ما ورد في العقد ويعدّ قرينة على رضا الفرد وموافقة على مضمون.

ومع تطورات التي طرأت على العالم المعاصر وتغيرات جديدة على الصعيد المعرفي والتقني بشكل سريع، حيث إمتدت هذه التطورات التي شملت المعاملات الاجتماعية والاقتصادية، إضافة إلى الوسائط المتطورة التي جعلت من العالم و كأنه قرية صغيرة

ودخول التكنولوجيا في مختلف مجالات الحياة، وظهور تحديات قانونية وازدياد الحاجة إلى وسائل موثوقة الإثبات تصرفات قانونية الكترونية، أدى إلى بروز التوقيع الإلكتروني كوسيلة بديلة عن التوقيع التقليدي لأداء نفس وظائف القانونية وتلاءم مع متطلبات العصر الرقمي ومن هنا برزت فكرة التوقيع الإلكتروني كوسيلة تضمن سلامة المعاملات الالكترونية وتحقيق الثقة بين الأطراف المتعاملة عن بعد

وقد تنبهت العديد من التشريعات الحديثة إلى أهمية تنظيم التوقيع الإلكتروني وتحديد شروطه وآثاره القانونية باعتباره من أبرز الوسائط الحديثة لإثبات في العصر الرقمي. ومن خلال هذا سنتطرق أولا إلى التطور لفكرة التوقيع وثانيا إلى مفهوم التوقيع الالكتروني في التشريعات المقارنة، وذلك وفقا للمطلبين التاليين.

المطلب الأول: التطور التاريخي لمفهوم فكرة التوقيع

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا تكنولوجيًا متسارعًا، أثر بشكل مباشر على مختلف المعاملات القانونية، ولا سيما من حيث طرق إبرام العقود، إذ أصبح من الممكن إتمام العديد من التصرفات القانونية عن بعد باستخدام وسائل الاتصال الحديثة. وقد ساهم هذا التحول الرقمي في بروز التوقيع الإلكتروني كوسيلة بديلة عن التوقيع التقليدي. يتيح إثبات رضا الأطراف وإرادتهم بطريقة تتماشى مع البيئة الرقمية الجديدة. ورغم حداثة هذه التقنية نسبيًا فإنه مر بعدة مراحل تطورية وتنوعت تنظيماتها القانونية في مختلف التشريعات المقارنة، ما يبرز أهمية التطرق إلى مفهوم التوقيع الإلكتروني ونشأته التاريخية لفهم الإطار الذي يؤسس لاعتماده في العقود.

الفرع الأول: النشأة التاريخية للتوقيع بصفة عامة

فرضت التطورات التكنولوجية الحديثة على المنظومة القانونية ضرورة التكيف مع واقع جديد فرضته المعاملات الإلكترونية، التي أصبحت اليوم وسيلة أساسية لإبرام العقود وإنجاز مختلف التصرفات القانونية عن بعد. ومن بين أهم هذه المستجدات، برز التوقيع الإلكتروني كوسيلة لإثبات رضا الأطراف والتزامهم بديلًا عن التوقيع الخطي التقليدي.

التوقيع هو عبارة عن وسيلة يستخدمها الشخص لتحديد هويّة والتعبير عن الإرادة في الالتزام بمحتوى التصرف القانوني، وقد تطورت هذه الوسيلة مع تقدم الحضارات خاصة التي شهدت تعامل تجاري وفي البداية كان استخدام الشمع، كان يعتبر من أشكال ختم وفي العصور الرومانية القديمة لتوثيق المراسم التي كانت تصدر باسم الملك وقد تطورت وسائل التوقيع مع استخدام الورق في القرون الوسطى المتقدمة أما التحول الحقيقي لوسيلة التوقيع كان في القرن الثاني عشر حيث اعتمد التوقيع الذي تعرفه حاليًا والذي اعتمد بصورة قانونية في القرن الرابع عشر ثم أخذت هذه الوسيلة تتطور تدريجيًا حتى تكونت في نهاية التي أدت إلى ظهور توقيع اليدوي[1].

فالتوقيع التقليدي لم يتطلب المشرع في ورقة عرفية أن تأخذ شكلاً معينًا فالشرط الجوهري الوحيد في المحرر التوقيع هو الذي يمنحه حجته في الإثبات ويسمح بنسبته إلى من صدر منه، وقد قرر القضاء ألا يشترط لصحة الورقة العرفية وإضفاء الحجية عليها[2].

وفي العصر الحديث، ومع ظهور القوانين الوضعية، تم تنظيم التوقيع بوصفه عنصرًا شكليًا في الإثبات فاشترطت أغلب التشريعات أن يكون بخط يد صاحبه، خاصة في المعاملات المدنية والتجارية وقد أصبح التوقيع اليدوي أحد الشروط الأساسية لصحة الوثائق والعقود نظرًا لدوره في توثيق الالتزام وإثبات رضا الأطراف.

إلا أن التوقيع ممن تنسب إليه بالإمضاء أو ببصمة الختم أو ببصمة الإصبع، فإذا خلت من التوقيع أحد العاقدين فلا تكون له أية حجية قبله وتكتسب الورقة العرفية حجية كاملة إذا كانت تحمل توقيع الطرف الذي يحتج بها[3].

يعمل التوقيع على نقل المحررات من مرحلة الإعداد إلى مرحلة الإنجاز والإعطاء صفة الأصل. في نظر القانون هذا من ناحية ومن ناحية أخرى يلعب دورًا جوهريًا في إضافة القوة الثبوتية على المحرر[4].

كما عرفت موسوعة (La rousse) لسنة 2002 على أنه اسم أو علامة شخصية توضع أسفل المحرر النص. "تعين هوية موقع الذي يلتزم بتنفيذ ما ورد في العقد وعرفه الأستاذ *Christophe Devys* بأنه كل علامة توضع على سند تميز هوية وشخصية الموقع وتكشف عن إرادته بقبول التزامه بمضمون هذا السند وإقراره له فهو فعل أو عملية وضع التوقيع كمسند يحتوي على معلومات معينة وهو ما نقصد به التوقيع في مجال الإثبات، فالتوقيع قد يكون بالختم أو بالبصمة أو الإمضاء وقد جرى العرف أن يكون التوقيع في أسفل المحرر[5].

---

[1] عبد الحميد ثروت، التوقيع الإلكتروني (ماهية، مخاطر، كيفية مواجهتها مدى حجية في الإثبات)، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2007، ص.17.

[2] إلياس عجابي، الطبيعة القانونية للتوقيع الإلكتروني، مجلة دراسات والأبحاث، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، جلفة، الجزائر، المجلد الأول، العدد الأول، 2009، ص.255.

[3] عبد الحميد ثروت، المرجع السابق، ص.20.

[4] إلياس عجابي، المرجع السابق، ص.257.

[5] إلياس عجابي، المرجع السابق، ص.259.

نهاية القرن العشرين وبفعل الثورة الرقمية للتطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بدأت الحاجة إلى وسائل بديلة بالتوقيع التقليدي تواكب التحولات التي شهدتها طرق إبرام العقود، خصوصًا في البيئة الإلكترونية. فتطورت تقنيات جديدة أبرزها التوقيع الرقمي، الذي اعتمد على نظم التشفير لضمان هوية الموقع وسلامة البيانات، مما أتاح إمكانية إبرام المعاملات عن بعد دون الحاجة إلى الحضور المادي أو التوقيع الورقي. وبفضل هذا الرواج الكبير الذي شهده التوقيع الإلكتروني، أصبح اليوم وسيلة معترف بها قانونيًا في العديد من التشريعات الدولية. وقد أضفي عليه طابع قانوني رسمي خلال قوانين ومبادرات دولية رائدة[1].

الفرع الثاني: مفهوم التوقيع الإلكتروني

يعتبر التوقيع الإلكتروني إحدى الوسائل الرقمية التي تساهم في توثيق العقود والمعاملات التجارية، مما يعزز الثقة والأمان بين الأطراف المتعاملة. سنتطرق أولاً إلى التعريف القضائي وثانيًا إلى التعريف الفقهي وثالثًا التشريعي للتوقيع الإلكتروني.

أولاً: التعريف القضائي

انتهجت محكمة النقض الفرنسية، في تعريفها للتوقيع الإلكتروني نهج تعريفه على ضوء التوقيع الخطي، فبعدما عرفت هذا الأخير بأنه شهادة بخط يد تكشف عن رضا الموقع بهذا التصرف وتمكن من التحقق من إسناد التوقيع لصاحب الوثيقة. كما عرفته أيضًا بقولها: "التوقيع هو العلامة التي يجب ألا تترك أي شك حول هوية صاحب العقد ولا حول إرادته للالتزام بمقتضيات هذا الأخير".

قررت هذه المحكمة بأنه هذه الطريقة الحديثة التوقيع الإلكتروني تقدم نفس الضمانات للتوقيع اليدوي الذي يمكن أن يكون مقلدًا، بينما الرمز السري لا يمكن أن يكون إلا صاحب الكارت فقط[2].

ما كرس القضاء في أحكامه بعد ذلك على الاعتراف بهذا النوع الحديث من التوقيعات، وبين بأنه يمثل توقيعًا صحيحًا معترفًا به قانونًا وعرفه بأنه كل خط رمزي مميز وخاص يسمح بتحديث وتشخيص صاحبه دون لبس ولا غموض، وانصراف إرادته الصحيحة الالتزام بمحتوى ما تم التوقيع عليه[3].

وقد أقر هذا الاتجاه للقضاء الفرنسي في حكم محكمة النقض المصرية في 08 نوفمبر 1989 بخصوص قبول التوقيع الرقمي، في حالات الوفاء بالبطاقة البنكية تطبيق الحكم محكمة النقض الفرنسية في حكمها السابق المشهور بقضية "كريكيداس" أين أسست حكمها على أن قواعد الإثبات المنصوص عليها في المادتين 1134 و1341 من القانون المدني الفرنسي، اللتان تسمحان للأفراد مخالفة أحكامهما باعتبارهما قاعدتين مكملتين غير آمرتين، وهو ما أخذت به محكمة استئناف "Montpellier" في قرارها الصادر 09 أفريل 1987 حيث

---

[1] عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في القانون المدني، المجلد1، (التعبير الإرادة)، ج1 مصادر الالتزام، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، 2007، ص.145.

[2] نجاة غراب، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، السنة الجامعية 2021-2022، ص.4.

[3] علاء محمد بصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص.30.

اعترفت به المحكمة، وجاء في حيثيات الحكم طالما أن صاحب البطاقة هو الذي قام باستخدامها، وهو الذي قام أيضًا بإدخال الرقم السري في نفس الوقت، فإنه يكون قد عبر عن رضاه وقبوله سحب هذا المبلغ المسجل، ووفقًا لذلك فإن شركة "Credicas" قد أعطت برهانًا كافيًا على ديونها عن طريق تسجيل الآلة لتلك العملية، والتي كان لا يسمح قبولها ولو لم يكن استعمال البطاقة متزامنًا مع إدخال الرقم السري[1].

ثانياً: التعريف الفقهي

التعريفات متعددة أوردها الفقه بالتوقيع الإلكتروني ومن هذه التعريفات تعريفه بأنه هو الذي يقوم على مجموعة من الإجراءات والوسائل الذي يتيح استخدامها عن طريق الرموز أو الأرقام إخراج رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة إلكترونيًا يجري تشفيرها باستخدام خوارزم المفاتيح واحد معلن والآخر خاص بصاحب الرسالة.

ومن خلال هذا التعريف نلاحظ فقد تنوعت التعاريف الفقهية بشأن التوقيع الإلكتروني وباختلاف زوايا النظر التي اعتمدها كل فقيه ركز على ما يلي:

1. ركز على الوسيلة التي يتم بها إنشاء التوقيع مثل الرموز والأرقام؛
2. إبراز النتيجة المترتبة على ذلك وهو إخراج رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب التوقيع والمقصود هنا التوقيع الإلكتروني الوارد في رسالة إلكترونية دون غيره؛
3. ركز على التوقيع الرقمي والذي هو أحد صور التوقيع الإلكتروني والذي يقوم على تشفير المفتاح العام والخاص[2].

خلال ما تطرقنا إليه من التعريفات والمفاهيم نرى أن التوقيع الإلكتروني هو وسيلة تقنية يأخذ بشكل رموز أو بيانات رقمية مشفرة. حيث اعتبر القضاء الفرنسي ومعه المصري أن التوقيع الإلكتروني يعادل التوقيع الخطي في القيمة القانونية نفس الغاية تحديد هوية الموقع وضمان سلامة التصرف القانوني وقد دعمت المحاكم ذلك من خلال الاعتراف باستخدام البطاقة البنكية والرمز السري التعبير عن الإرادة ووسيلة إثبات.

تعددت التعريفات الفقهية منها من ركز على الجانب التقني للتوقيع الإلكتروني فعرفه بأنه مجموعة من الإجراءات والوسائل (كالرموز والأرقام المشفرة) التي تهدف إلى إنتاج علامة مميزة وفريدة تسمح بالتعرف على هوية الموقع، والتأكد من رضاه بمحتوى التصرف كما أشار أن التوقيع الإلكتروني يشمل عدة صور منها التوقيع الرقمي.

ومن خلال المقارنة يبدو أن الاتجاه القضائي هو الأكثر انسجامًا مع الطبيعة العلمية للتوقيع الإلكتروني، إذ يوازن بين الجانب التقني والجانب القانوني دون الغرق في التفاصيل الفنية أو الوقوف عند حدود الوسيلة بل جعل من الوظيفة القانونية معيارًا أساسيًا للاعتراف بصحة التوقيع. وهو من شأنه يواكب التطورات التكنولوجية

[1] نجاة غراب، المرجع السابق، ص.4.

[2] عصام عبد الفتاح مطر، التشريعات الإلكترونية الدولية والعربية، ط1، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة، مصر، 2010 ص.32.

دون أن يضيق نطاق الاعتراف بالتوقيعات الحديثة وذلك يحقق توازنًا بين الأمان القانوني والمرونة التقنية في آن واحد.

ثالثا: وظائف التوقيع الالكتروني

يعد التوقيع الالكتروني من المواضيع القانونية المستحدثة التي أثارت جدلاً واسعاً، لا سيما فيما يتعلق بمدى إمكانية قبوله كبديل عن التوقيع الخطي التقليدي وخاصة في ظل تطور المعاملات وظهور بيئة رقمية متسارعة الذّي يشهدها العالم، ويتمثل جوهر هذا الجدل في مدى قدرة التوقيع الإلكتروني على أداء الوظائف التي تسند بالتوقيع الخطي والتي تعد معياراً أساسي للاعتراف به قانونياً.

وقد أشار الدكتور"محمد عبد الوهاب خفاجي" على أن: "التوقيع سواء كان خطيا أم إلكترونيا، وظائف أساسية لا بد من توافرها ليعتد به قانونيا". وانطلاقا من هذا سنتطرق أولا تحديد هوية الشخص الموقع أي تمكين المتلقي التأكد من صاحب الإرادة الذي يتعلق به التصرف القانوني، وثانيا التعبير عن رضا الموقع وثالثا إثبات سلامة محرر.

1- تحديد هوية الموقع

عند التحدث عن هذه الوظيفة نجد أن مفهوم التوقيع بصفة عامة يتجه إلى ضرورة أن يحقق هذه الوظيفة مهما كان شكله تقليدي أم إلكتروني، وان كان التوقيع غير كاشف لهوية صاحبه وغير معيّن لذاته فهو لا يعتد به ولا يصلح الأداء دور في إضفاء الحجية على المحرر.

وقد كرس المشرع الجزائري الاعتراف بالتوقيع الالكتروني كوسيلة الإثبات من خلال نص المادة 327 من ق.م.ج الصادر بموجب الأمر 75-58 المعدل بموجب القانون 07-05[1]، حيث نصت على أنه: "يعتبر العقد العرفي صادراً ممن كتبه أو وقعه أو وضع عليه بصمة أصبعه ما لم يذكر صراحة ما هو منسوب إليه". ومن هنا نستنتج أن التوقيع الالكتروني شريط يتيح هذه الوسائل سماح بإمكانية التأكد من هوية الموقع[2].

2- التعبير عن الإرادة الشخص الموقع

تتمثل وظيفة في ربط إرادة الموقع بمضمون السند أي التعبير عن إرادته، فالتوقيع هو الجزم بأن الورقة صادرة عن الشخص الموقع، وأن إراداته قد إتجهت إلى الكتابة وإلتزام بمضمونها، وقد عبرت المادة 60 من القانون 15-04 المتعلق بتحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، بقولها: "يستعمل التوقيع الإلكتروني لتوثيق هوية الموقع وإثبات قبوله مضمون الكتابة في شكل الالكتروني". وبالرجوع إلى المادة 60 من القانون المدني الجزائري[3]، فإن التعبير عن الإرادة يكون باللفظ وبالكتابة، أو بالإشارة المتداولة عرفا، كما

---

[1] الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، سالف الذكر، المُعدل والمُتمم، بموجب القانون رقم 07-05 المؤرخ في 13 ماي 2007، ج.ر العدد31، الصادرة في 13 ماي 2007.

[2] وردة مغربي، شهيناز مناد، وسائل الإثبات الالكترونية في عقود التجارة الإلكترونية، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، السنة الجامعية 2021-2022، ص.20.

[3] أنظر المادة 60 من ق.م.ج، سالف الذكر.

يكون باتخاذ موقف لا يدع أي شك في دلالته على مقصود صاحبه، فبالنسبة إلى التوقيع إذا اثبت نسبة المحرر إلى موقعه كان ذلك دليلا على قبول الالتزام بمضمون العمل القانوني المدون في سند، وعلى ذلك فالتوقيع الشخص بخط يده أو بأي صورة يعترف بها القانون على الورقة يؤكد إقراره بما يكتب بها وقبول الالتزام بما ورد من تصرفات قانونية.

لم يبقى التوقيع الإلكتروني في مجال الكتابة الخطية ينشأ من ذلك ما تعلق باستخدام الخصائص البيولوجية للإنسان البصمة الإلكترونية والتوقيع اليدوي المصور التوقيع البيوميتري سالف الذكر[1].

3- إثبات سلامة المحرر

التوقيع الإلكتروني يُعد قرينة بسيطة على صحة محتوى العقد وعدم المساس به، ويمكن إثبات العكس. ورغم المخاطر التي تكتنف تبادل المستندات عبر الإنترنت لإبرام التصرفات القانونية، إلا أن استخدام التوقيع الإلكتروني القائم على التشفير المزدوج (بالمفتاحين العام والخاص) يقضي على هذه المخاطر بتحويل النص والتوقيع إلى رموز، مما يحافظ على سلامة العقد.

من أهم وظائف التوقيع الإلكتروني الحديثة، الحفاظ على مضمون العقد وتكامله؛ فبتوقيع المستندات على دعائم إلكترونية، يسهل كشف أي غش أو تعديل بالإضافة أو الشطب، مما يضمن الحفاظ على محتوى العقد الأصلي.

يؤدي التوقيع الإلكتروني ذات الوظائف التي يتطلبها القانون في التوقيع الكتابي، بل يتفوق عليه في الأمن والسلامة التي يمنحها للعقود والمحررات. وفي النهاية، يمكن القول بأن التوقيع الإلكتروني يستطيع أن يؤدي دوره في الإثبات، خاصة في ظل الصعوبة البالغة لتوفير وسائل الأمان في مجال العقود الإلكترونية[2].

المطلب الثاني: التعريفات التشريعية للتوقيع الإلكتروني

بعد العديد من الآراء الفقهية والتعريفات القضائية للتوقيع الإلكتروني فمن الضروري التطرق إلى التعريفات التشريعية التي نظمت هذا النوع من التوقيعات والتي تهدف إلى تحديد مفهوم صريح وبشكل دقيق للتوقيع الإلكتروني الذي تساهم في إتمام العملية الإلكترونية التي تتم بواسطة الإنترنت والتي أصبحت بدورها الجوهري أساس اقتصاد الدول. وفي هذا السياق سنتطرق إلى التعريفات التي أقرتها المنظمات الدولية، ثم التعريفات التي وضعتها بعض التشريعات الأوروبية والعربية:

الفرع الأول: تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات الدولية

منحت العديد من المنظمات الدولية أهمية خاصة لمفهوم التوقيع الإلكتروني وتم إدراج تعاريف له وقوانين التي تهدف إلى الإلكترونية وضبط الوسائل التوثيق الرقمية ويعد من أبرز هذه المنظمات لجنة الأمم المتحدة

[1] وردة مغربي، شهيناز مناد، المرجع السابق، ص.21.

[2] خلود حملاوي، المرجع السابق، ص.37.

لقانون التجارة الدولية "الأونسيترال" "L'UNCITRAL" الاتحاد الأوروبي كل منهما قامت بتعريف خاص للتوقيع الإلكتروني.

أولا: قانون الأونسيترال

بذلت لجنة الأمم المتحدة جهودًا كبيرة لوضع تعريف صريح بشكل موحد ودقيق متكامل للتوقيع الإلكتروني الذي يمكن للدول الاعتماد عليه عند صياغة تشريعاتها. أقر القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية سنة 1996، الذي يتضمن الأحكام تتعلق بالتوقيع الإلكتروني ولم يقوم بتعريف صريح ومع ذلك اعتبر هذا القانون وسيلة تؤدي وظائف التوقيع اليدوي على المستند الورقي، مثل تحديد هوية الموقع والتصديق على المحتوى. كما أشار إلى أن التوقيع الإلكتروني يعد صحيحًا وقانونيًا إذا تحقق فيه عنصران:

1. إمكانية الكشف عن أي تعديل في البيانات بعد التوقيع؛
2. خضوع بيان إنشاء التوقيع لسيطرة الموقع دون غيره وقت التوقيع[1].

وجاء التعريف في القانون الأونسيترال النموذجي 2001 في نص المادة الثانية الفقرة الأولى على أن "التوقيع الإلكتروني من القانون بأنه بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيان أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقًا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في الرسالة البيانات"، ومن خلال نص المادة الواضحة لم يقيد قانون الأونسيترال مفهوم التوقيع الإلكتروني[2].

ثانيا: توجيه الاتحاد الأوروبي

حيث أدت لجنة الأمم المتحدة للقانون الدولي قانون نموذجي حول التجارة الإلكترونية أورد التوجيه الأوروبي في نصوصه مستويين للتوقيع الإلكتروني: المستوى الأول، يعرف بالتوقيع الإلكتروني البسيط، وهذا التوقيع حسب نص المادة الثانية من التوجيه يعرف بأنه: "معلومة تأخذ شكلاً إلكترونيًا تقرن أو ترتبط بشكل منطقي ببيانات أخرى إلكترونية، والذي يشكل منهج التوثيق".أما المستوى الثاني: "فهو التوقيع الإلكتروني المسبق أو المتقدم، هو توقيع يرتبط بشكل غير قابل للفصل بالنص الموقع ولكي يتصف التوقيع الإلكتروني بأنه التوقيع متقدم يجب أن يلبي الشروط ما ومن بين هذه الشروط[3]:

1. أن يرتبط بشكل منفرد بصاحب التوقيع؛
2. أن تتيح الكشف عن هوية صاحب التوقيع؛
3. أن ينشأ من خلال وسائل موضوعة تحت رقابة صاحب التوقيع؛
4. أن تكون البيانات مرتبطة بالتوقيع الذي وضع عليها.

---

[1] عيسى غسان ربضي، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق، 2012، ص.49

[2] عصام عبد الفتاح مطر، المرجع السابق، ص.129.

[3] خديجة غربي، التوقيع الالكتروني، مذكرة ماستر، تخصص علاقات الدولية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، السنة الجامعية 2014-2015، ص.63.

الفرع الثاني: التعريف التشريعي الوطني للدول الأوروبية والعربية

نظرا للتطورات المستمرة في ميدان التكنولوجيا والتحولات الرقمية، أصبح التوقيع الالكتروني جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية للفرد، خاصة في المجالين التجاري والقانوني، وهذا الأمر فرض تحديات جديدة على القواعد القانونية، مما إستدعى العديد من المشرعين في الدول الغربية لتنظيم التوقيع الالكتروني وتقنينه، وفيما يلي تفصيل ذلك.

أولاً: بالنسبة للدول الأوروبية

وجاءت التشريعات الغربية وفي مقدمتها التشريع الفرنسي والانجليزي لإضافة على التوقيع الالكتروني الحجية القانونية تتناسب مع متطلبات البيئة الرقمية والحرص على ضمان الموثوقية والأمان ويعد التشريعين الفرنسي والانجليزي، من الأول التي سعت إلى تنظيمه.

1- القانون الفرنسي

حرص المشرع الفرنسي على وضع إطار قانوني دقيق للتوقيع الإلكتروني، وقد بدأ ذلك بشكل رسمي بموجب القانون المدني الفرنسي رقم 2000-230 **(الملغى)** الصادر بتاريخ 13 مارس 2000 والذي أدخل التوقيع الإلكتروني ضمن المادتين 1316 و1316/4، بحيث نصت المادة على: "أن التوقيع الإلكتروني يعتبر صحيحًا عندما يمكن التعرف على الشخص الذي وضعه ويكون مرتبطًا بالفعل أو المستند الذي وقع عليه بحيث يضمن هوية الموقع وسلامة الوثيقة" وقد يعتبر هذا النص هو الأساس للاعتراف القانوني بالتوقيع الإلكتروني[1].

وقد استمرت فرنسا في تطوير ترسانتها القانونية بما يتماشى مع تطورات الاتحاد الأوروبي، اعتمدت على اللائحة الأوروبية رقم 910/2014 المعروفة بـ eIDAS والتي دخلت حيز التنفيذ في 1 جويلية 2016 وهي تنظم آليات التوقيع الإلكترونية[2].

وقد قام المشرع الفرنسي بتعديل تشريعات الوطنية لضمان التوافق مع هذه اللائحة، حيث عدل القانون المدني الفرنسي وعدد من النصوص ذات صلة بموجب الأمر رقم 2017-1674 المؤرخ في 8 ديسمبر 2017 لضمان الانسجام القانون الفرنسي مع أحكام اللائحة الأوروبية[3].

2- القانون الإنجليزي

عرف قانون الاتصالات الإلكترونية الإنجليزي المرقم (25) لسنة 2000 التوقيع الإلكتروني بأنه: أي توقيع إلكتروني للمعلومات أدمج أو أرفق باتصال إلكتروني معين أو بمعلومات إلكترونية معينة، وكذلك تصديق

[1] Art 1316-1 à 1316-4, du Code civil Français, modifié par la loi N° 2000-230 du 13 mars 2000, disponible sur la page web : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000399095#, Dernière consultation le 20 Avril 2025, à 12:16.

[2] Règlement (UE) N° 910/2014 du parlement européen et du conseil du 23 juillet 2014 (eIDAS) , disponible sur la page web : https://cyber.gouv.fr/le-reglement-eidas-n9102014#, Dernière consultation le 21 Avril 2025, à 22:50.

[3] Ordonnances N 2017-1674 du 8 décembre 2017 relative au cadre juridique de la confiance dans l'économie numérique, disponible sur la page web : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036171908, Dernière consultation le 22 Avril 2025, à 00:00.

هذا التوقيع من قبل أي شخص مختص ومقبول في الإثبات فيما يتعلق بموثوقية الاتصال أو المعلومة وسلامتها[1].

ثانياً: بالنسبة للدول العربية والتشريع الجزائري

لقد اتجهت العديد من الدول العربية إلى تنظيم التوقيع الإلكتروني في إطار تشريعي يواكب التطورات التكنولوجية حيث نجد كل من "تونس، والإمارات العربية المتحدة، والجزائر حيث كل من المشرعين خصص تنظيمًا قانونيًا مستقلاً إلا أن لاحظ أن التعريفات التشريعية للدول المذكورة أعلاه تشترك في تعريف من حيث الشكل إذا يعتبر التوقيع مجموعة من الرموز والإشارات الإلكترونية تهدف إلى تحديد الهوية المواقع والتعبير عن الإرادة.

1- القانون التونسي

ففي الجمهورية التونسية وردت أحكام التوقيع الإلكتروني في النصوص المتفرقة، تم الاعتماد على القانون العدد 83 لسنة 2000 المؤرخ في 9 أوت المتعلق بالمعاملات التجارية الإلكترونية والذي يعد أول نص تشريعي تونسي أطر المعاملات الإلكترونية إلا أن المشرع التونسي لم يورد تعريفًا صريحًا للتوقيع الإلكتروني بل اكتفى بتعريف العناصر المؤدية إلى التوقيع وبتنظيم أحكامه وذلك من خلال توضيح الإجراءات المتعلقة بتشفير خاصة بالتوقيع الإلكتروني من خلال المادة 2 من هذا القانون (المنظمة لأحداث الإمضاء، والمنظمة للتدقيق) .[2]

وقد نص الفصل الثالث من هذا القانون على أن التوقيع الإلكتروني هو مجموعة من المعطيات في شكل إلكتروني، بصفة مباشرة أو غير مباشرة عبر الرسالة إلكترونية أو مرتبطة بها ارتباطًا وثيقًا، التي تتيح له التأكد من الهوية الموقع وتسمح بالتأكيد من سلامة الرسالة مبين في نص المادة توجه المشرع التونسي نحو حماية المعاملات الرقمية من أي تلاعب أو انتحال.

2-القانون الإماراتي

نظرًا للتطور المتسارع في مجال التكنولوجيا والتحول الرقمي أولت دولة الإمارات العربية المتحدة اهتمامًا خاصًا بتنظيم المعاملات الإلكترونية حيث أصدرت قانون رقم 2 لسنة 2001 المتعلق بالمعاملات التجارية الإلكترونية وأنه هناك مستويان للتوقيع الإلكترونية:

أ. **المستوى الأول:** أن التوقيع البسيط ويتكون من رموز وأرقام ... الخ، وله وظيفة تميزه[3].

---

[1] عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص.52.

[2] القانون رقم 83 لسنة 2000 المؤرخ في 9 أوت 2000 المتعلق بالمبادلات والتجارة الإلكترونية، منشور بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية العدد 65 بتاريخ 15 أوت 2000.

[3] قانون الاتحاد رقم واحد لسنة 2006 بشأن المعاملات الإلكترونية جريدة الرسمية العدد 442 سنة السادسة وثلاثون بتاريخ 2006/1/30، متاح على الرابط: https://rakpp.rak.ae/ar/Pages، آخر إطلاع عليه بتاريخ 18 أفريل، الساعة 22:25.

ب. **والمستوى الثاني:** التوقيع الإلكتروني المحمي يعترف به القانون إذا توفرت فيه الشروط مثلاً: أن يكون خاصًا بالمواقع لإثبات هويته.يكون تحت سيطرته وقت الاستخدام.

وقد شهدت هذه الدولة تطورًا ملحوظًا حيث صدرت قانون الاتحاد رقم1 لسنة 2006 **(الملغى)** بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية[1].

وتحديد إطار قانوني خلال القانون الاتحادي رقم 46 لسنة 2021 المتعلق بشأن المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة وقد عرف هذا القانون التوقيع الإلكتروني بأنه هو مكون من رموز وأرقام حروف أو صوت أو بصمة نظام ويكون مرتبط بمستند إلكتروني، من أجل التحقق من هوية الشخص الموقع وقبوله للمحتوى البيانات المقترنة به. ويتضح لنا من هذا التعريف أن المشرع الإماراتي لم يقتصر على الشكل التقليدي للتوقيع بل شمل مجموعة متنوعة من الوسائط الإلكترونية التي يمكن أن تستخدم كوسيلة إثبات هوية والتعبير عن الإرادة كما أشار القانون إلى أن التوقيع الإلكتروني يجب أن يكون مرتبطًا بالمستند الإلكتروني من أجل تعزيز من مصداقيته وتقليل من فرص التلاعب أو التزوير.

3- التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني حسب التعديل الجزائري

نظرًا للتطور التكنولوجي والتوجه العالمي نحو رقم المعاملات، سعى المشرع الجزائري إلى تنظيم التوقيع الإلكتروني ضمن إطار قانوني وقد جاء ذلك من خلال عدة نصوص قانونية أبرزها.

اعتمد المشرع الجزائري في المادة 327 فقرة 2 من القانون المدني الجزائري، على أنه: "يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفقًا للشروط المذكورة في المادة 123 مكرر 1 ويعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل إلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها[2].

مدعمًا بالمرسوم التنفيذي رقم 07-162 لسنة 2007[3] (الملغى) في نص المادة 3مكرر التي نصت على أن التوقيع الإلكتروني هو: "معطى ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادة 323مكرر و323 مكرر1 من القانون المدني".

---

[1] القانون الاتحادي رقم 46 لسنة 2021، المؤرخ في 20 سبتمبر 2021، المتعلق بشأن المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة، الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، العدد 712 (ملحق 1)، الصادر بتاريخ 20 سبتمبر 2021، متاح على الرابط: https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/1539/download، آخر إطلاع عليه بتاريخ 18 أفريل، الساعة 22:25.

[2] المادتين 327 فقرة2 والمادة 323 مكرر1 من ق.م.ج، سالف الذكر.

[3] المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007، ج.ر.ج.ج العدد37، الصادرة بتاريخ 7 جوان 2007، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001، المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، ج.ر.ج.ج العدد27، الصادرة بتاريخ 13 ماي 2001، الملغى، بموجب المرسوم التنفيذي رقم 21-44 المؤرخ في 17 يناير 2021، المحدد لنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات الممنوحة للجمهور وعلى مختلف خدمات الاتصالات الإلكترونية،

وجاء بعدها تعريف التوقيع الإلكتروني في المادة 2 الفقرة الأولى من القانون رقم 15-04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، بأن: "التوقيع الإلكتروني هو بيانات في شكل إلكتروني. مرفقة أو مرتبطة ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق".

ونصت المادة 7 من هذا القانون على أنه: "التوقيع الإلكتروني الموصوف هو التوقيع الإلكتروني الذي يتوفر فيه المتطلبات التالية:

- أن ينشأ على أساس على أساس شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة؛
- أن يرتبط بالموقع دون سواه؛
- أن يمكن تحديد هوية المواقع؛
- أن يكون مصممًا بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني؛
- أن يكون منشأ بواسطة آلية مؤمنة خاصة التحكم الحصري للمواقع؛
- أن يكون مرتبطًا بالبيانات الخاصة به بحيث يمكن الكشف عن تغيرات لاحقة بهذه البيانات".

ومن خلال هذا التعريف التشريع والنصوص القانونية المذكورة أعلاه نلاحظ أن المشرع الجزائري قد تبنى موقفًا صريحًا للاعتراف بالتوقيع الإلكتروني كوسيلة إثبات ولم يكتف فقط بالاعتراف بل وضع شروطًا تقنية وتنظيمية لضمان مصداقية وأمان المعاملات الرقمية، ووضع تنظيمات وقوانين واقعية تتماشى مع التوجيهات القانونية الدولية عامة والهدف إلى تعزيز الثقة في المعاملات الإلكترونية وضمان أمنها خاصة.

ج.ر.ج.ج العدد5، الصادرة بتاريخ 20 يناير 2021.

المبحث الثاني

شروط التوقيع الإلكتروني وصوره

في ظل النهضة الرقمية وتطورات المعلوماتية والاتصالاتية التي عرفها العالم إلى يومنا هذا يلعب التوقيع الإلكتروني دورا حيوياً في المعاملات الحديثة ويعد من أحد مظاهر التحول الرقمي التي طرأت عن المعاملات المدنية والتجارية، حيث أصبح يشكل جهاز العصبي للمجتمع الحديث وإثارة اهتمام الرجل القانوني والقضاة.

جعل هذا العالم الكبير من خلال التغيرات قرية صغيرة تتنقل فيها المعلومات بشكل سريع و إلكتروني، وأنتجت الثورة المعلوماتية أشكال جديدة من الوسائل التوثيق وإثبات بما أن لم يعد التوقيع مقتصرا على الوسائل التقليدية، بل بات يأخذ أشكالاً متعددة ومتطورة في بيئة الرقمية تختلف باختلاف التقنية المستخدمة ونظرا لتطور مستمر لم يعد كافي اعتماد على مجرد وسيلة إلكترونية الإثبات تصرفات القانونية ولكن أصبح من الضروري توفر جملة من الشروط والصور لضمان مصداقية التوقيع الإلكتروني، وسلامته القانونية، وضمان حماية القانونية الأطراف المتعاقدة

انطلاقا من أهمية المتزايدة الذي حظي بها التوقيع الإلكتروني في سياق المعاملات الإلكترونية مؤخرا وانتشار عملية تعميم استخدامه ليكون أداة التعاملات المستقبلية بين الناس لتسهيل أعمالهم ومهام، لابد من الضروري وقوف عند جملة من الشروط يجب توفرها يأخذ أيضا التوقيع الإلكتروني العديد من الصور والطرق لكي يتم بها

المطلب الأول: شروط التوقيع الالكتروني

يعد التوقيع من الوسائل الأساسية التي اعتمدها القانون الإضفاء الرسمية على المحررات والتصرفات القانونية ومع تطور الذي شهدته البيئة الرقمية اتسع نطاق فكرة التوقيع التي اشتملت أشكال جديدة غير أن الإعتراف القانوني بالتوقيع الإلكتروني لا يتحقق إلا إذا استوفى فيه جملة من الشروط القانوني والفنية التي تضمن مصداقيته.

الفرع الأول: مدى تحقيق التوقيع الإلكتروني لوظائف التوقيع

يمثل التوقيع الإلكتروني الأساس في المعاملات الرقمية الحديثة، وكي يكتسب هذا التوقيع ذات الحجية القانونية التي يتمتع بها نظيره التقليدي، يتعين عليه أن يحقق وظائف أساسية محددة، والتي تعتبر المحك الذي يُقاس به مدى موثوقية التوقيع الإلكتروني وقيمته الإثباتية في عالم يتزايد فيه الاعتماد على التقنيات الرقمية. يتمحور التحدي الأساسي في قدرة التوقيع الإلكتروني على تحديد هوية الموقّع بشكل قاطع، والتعبير الصادق

عن إرادته الحقيقية، وأخيراً ارتباطه الوثيق وغير القابل للانفصال بالمحرر الذي يوقعه، لضمان سلامة المحتوى وعدم التلاعب به بعد التوقيع وفيما يلي عرض ذلك.

أولاً: أن يكون التوقيع الإلكتروني محدداً لهوية الموقع

إن التوقيع الإلكتروني لكي يمكن الاعتداد به من الناحية القانونية لابد أن تتوفر له شروط التوقيع العامة وهو أن يكون معبرًا عن هوية الموقع "هوية صاحبه" وهذا يعني أن يكون التوقيع الإلكتروني تحت سيطرة الموقع وحده دون غيره.

وهذا ولقد أكد على هذا الشرط قانون الأونسيترال النموذجي الخاص بالتوقيعات الإلكترونية في المادة (6/3/ب) حيث نصت على أنه: "يعتبر التوقيع الإلكتروني موثوقاً به إذا... ب – إذا كانت بيانات إثبات التوقيع خاضعة وقت التوقيع لسيطرة الموقع دون أي شخص آخر".

وهذا ما اشترطته المادة 18 من قانون التوقيع الإلكتروني المصري[1]، حيث أوجب القانون سيطرة الموقع وحده دون غيره على الوسيط الإلكتروني والتي نصت على أنه:"يتمتع التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية بالحجية في الإثبات إذا توافرت فيه الشروط التالية:

أ – ارتباط التوقيع الإلكتروني بالموقع وحده دون غيره.

ب – سيطرة الموقع وحده دون غيره على الوسيط الإلكتروني.

ويقصد بالوسيط الإلكتروني هنا أداة أو أدوات أو أنظمة إنشاء التوقيع الإلكتروني"[2].

كما تناولت المادة (22) من قانون المعاملات الإلكترونية العماني هذا الشرط حيث نصت على أنه يعتبر التوقيع الإلكتروني محميًا وجديرًا بأن يعتمد عليها إذا تحقق الآتي:

أ – إذا كانت أداة إنشاء التوقيع في سياق استخدامها مقصورة على الموقع دون غيره.

ب – إذا كانت أداة إنشاء التوقيع في وقت التوقيع تحت سيطرة الموقع دون غيره.

ج – إذا كان ممكنًا كشف أي تغيير للتوقيع الإلكتروني يحدث بعد وقت التوقيع.

د – إذا كان ممكنًا كشف أي تغيير في المعلومات المرتبطة بالتوقيع يحدث بعد وقت التوقيع.

كما أكدت على هذا الشرط اللائحة التنفيذية لقانون المعاملات الإلكترونية العُماني وذلك في المادة2 التي نصت على أن:"تحقق التصديق الإلكتروني صحة وسلامة الهوية الإلكترونية للموقع".

لذلك لكي يكون للتوقيع الإلكتروني القيمة القانونية التي اعترف بها القانون لابد أن يكون التوقيع الإلكتروني محددًا لهوية الموقع وذلك من خلال الوسيلة التي يتم بها هذا التوقيع بحيث تقع هذه الوسيلة تحت

[1] قانون تنظيم التوقيع الالكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات رقم 15 لسنة 2004

[2] راشد بن حمد البلوشي، التوقيع الإلكتروني والحماية الجزائية المقررة له، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2018، ص.29.

السيطرة الكاملة للموقع وحده دون غيره، وأن تكون المعطيات والبيانات ناتجة عن هذه الوسيلة خاصة بالموقع ومرتبطة به كونها تعبر عن هويته[1].

ثانيا:التعبير عن إرادة الموقع

ذكرنا في مقدمة هذا البحث أن التوقيع بشكل عام يعرف 26/11 بمثابة تعبير إرادة الموقع بمضمون التصرف القانوني، وهذا ما أكدته محكمة النقض المصرية حيث قررت بأن ثبوت صحة التوقيع بعدم إنكاره صراحة كافية لإعطاء الورقة حجيتها في أن صاحب التوقيع قد ارتضى مضمونها والالتزام بها ومؤداه إعطاء الورقة حجيتها[2].

ولعل هذا الشرط يعتبر من الشروط المشتركة بين التوقيع الكتابي والتوقيع الإلكتروني حيث يستوي في ضرورة توفر هذا الشرط أن يكون التوقيع كتابيًا حرر بخط يد على الورق أو يكون إلكترونيًا سواء أكان هذا التوقيع الإلكتروني رموزًا أو أرقامًا أو إشارات بحيث توقع على بيانات المحرر الإلكتروني.لذلك لكي يأخذ التوقيع الإلكتروني موقعه في الإثبات وفي الحجية القانونية لابد أن يكون معبرًا عن الإرادة الحقيقية للموقع، حيث يمثل ذلك العنصر القصدي المتمثل في «نية التوقيع وبدونه فقد التوقيع القوة الملزمة له ويصبح غير معبرًا عن إرادة الموقع[3].

ثالثاً: ارتباط التوقيع بالمحرر

يعتبر ارتباط التوقيع بالمحرر من الشروط الهامة التي تمنح التوقيع أثره، لذلك جرت العادة على وضع التوقيع في آخر المحرر، لكي يتوافق مع كافة البيانات الواردة في المحرر، وبالتالي يعبر عن موافقة المحرر على مضمون ما جاء به.

والحال كذلك بالنسبة للتوقيع الإلكتروني حيث يشترط أن يكون التوقيع الإلكتروني مرتبطًا بالمحرر على نحو لا يمكن فصله عنه، وأن يكون هذا الارتباط مستمرًا ويمكن حفظه واسترجاعه بطريقة معلوماتية آمنة، وذلك لأن واقعة ارتباط المحرر بالموقع هي التي تمنح التوقيع قوته وأثره في الإثبات[4].

ولقد أكدت على هذا الشرط المادة (3/6/ج) من القانون النموذجي بشأن التوقيع الإلكتروني حيث نصت على أن التوقيع الإلكتروني يعتبر موثوقًا، إذا كان أي تغيير في التوقيع الإلكتروني يجري بعد حدوث التوقيع قابلاً للاكتشاف.

---

[1] Thierry PIETTE-COUDOL, La signature électronique, 1er Ed, LITEC, Paris, France, 2001, p.55.

[2] حبيب صياد، التوقيع والتصديق الإلكترونين في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، السنة الجامعية 2020-2021، ص.19.

[3] حامد راشد، المرجع السابق، ص.30.

[4] خالد عجالي، النظام القانوني للعقد الإلكتروني في التشريع الجزائري-دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، السنة الجامعية 2013-2014، ص.126.

كما أكدت على ذلك المادة (18 فقرة ج) من قانون التوقيع الإلكتروني المصري، التي نصت على أنه:"يتمتع التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية بالحجية في الإثبات إذا ما توفرت فيه شروطا ومنها إمكانية اكتشاف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الإلكتروني أو التوقيع الإلكتروني. وقد أكدت على هذا الشرط المادة (22) من قانون المعاملات الإلكترونية العماني التي نصت على أنه يعتبر التوقيع الإلكتروني محميًا وجديرًا بأن يعتمد عليه إذا تحقق. كما كان ممكنًا كشف أي تغيير للتوقيع الإلكتروني يحدث بعد وقت التوقيع[1].

الفرع الثاني: مدى تحقيق التوقيع الالكتروني لشروط التوقيع

يتناول هذا الفرع مدى قدرة التوقيع الإلكتروني على استيفاء الشروط الأساسية التي تجعله مكافئاً للتوقيع التقليدي من الناحية القانونية. فالتوقيع، سواء كان بخط اليد أو إلكترونياً، يجب أن يكون علامة مميزة لصاحبه، ومتصلاً بالسند الذي يوقع عليه، وأن يكون واضحاً ومستمراً بحيث يمكن الرجوع إليه والتحقق منه. هذه الشروط الثلاثة هي الهدف في إضفاء الحجية القانونية على أي توقيع، وسنستكشف كيف يحقق التوقيع الإلكتروني هذه المتطلبات في عالمنا الرقمي المعاصر، وفق العناصر التالية.

أولا: أن يكون التوقيع علامة مميزة

يجب أن يكون التوقيع على مميزة لشخصية المواقع والتوقيع الإلكتروني يحقق هذا الشرط، التوقيع بخصائص ذاتية للشخص تخصه دون غيره وتميزه عن الآخرين، كذلك الحال بالنسبة للرقم السري الذي يقوم على مفتاحين عام وخاص لا يعلمه إلا صاحبه أما بالنسبة للتوقيع بالقلم الإلكتروني فهو كذلك يميز صاحبه عن طريق مطابقة التوقيع بالقلم الإلكتروني مع الإمضاء المخزن في الكمبيوتر.

ثانيا: اتصال التوقيع بالسند

لا بد أن يكون التوقيع متصلاً اتصالاً مادياً ومباشراً بالمحرر المكتوب حتى يكون دليلاً على إقرار الموقع بما ورد في السند

وعند النظر إلى التوقيع الرقمي مثلاً والذي يعتمد على مفتاحين عام وخاص بحيث لا يستطيع أحد أن يطلع على مضمون المحرر إلا الشخص الذي يمتلك المفتاح الخاص، وبالتالي فلأن المحرر يرتبط بالتوقيع على نحو لا يمكن فصله أو التعديل فيه إلا من صاحب المحرر نفسه والحال كذلك بالنسبة للأشكال الأخرى للتوقيعات الإلكترونية حيث توجد تقنيات تكفل توافر هذا الشرط[2].

ثالثا: أن يكون التوقيع واضحاً ومستمرا

يشترط في التوقيع إمكانية الرجوع إليه خلال فترة معينة، والتوقيع الإلكتروني يحقق هذا الشرط حيث من الممكن استرجاع التوقيع عن طريق الحاسب الآلي الذي يستخدم برمجيات خاصة لبرمجة لغة الآلة إلى لغة

[1] حامد راشد، المرجع السابق، ص.30.

[2] Thierry PIETTE-COUDOL, Op.cit, p.61.

البشر، وكذلك الحال أمكن استخدام التقدم العلمي في استحداث وسائل تمكن من الإحتفاظ بالبيانات لمدة طويلة تفوق الورق العادي[1].

المطلب الثاني: صور التوقيع الإلكتروني والتشفير

لم يعد التوقيع مقتصراً على الوسائل التقليدية بل بات يأخذ أشكالاً مختلفة ومتعددة في البيئة الرقمية، وتختلف باختلاف التقنيات المستخدمة ومستوى الحماية، وتبرز في هذا السياق عدة صور للتوقيع الإلكتروني تتباين من حيث القوة الثبوتية والاعتماد القانوني مما يستوجب علينا دراسته من أجل تحديد نطاق كل منها:

الفرع الأول: صور التوقيع الإلكتروني

إن الحديث عن التوقيع الإلكتروني لا يقتصر على شكل واحد تماماً كما أن التوقيع التقليدي قد يتخذ أشكالاً متعددة فالتوقيع الإلكتروني يتنوع في صوره وأشكاله إلا أن ما يجمع بينهما هو اعتمادها على الوسائط الإلكترونية واستخدامها تقنيات حديثة قادرة على تحويل بعض السمات المميزة للفرد، بالإضافة إلى الأرقام والحروف إلى بيانات تستخدم في توقيع المستندات والعقود الإلكترونية.

أولاً: التوقيع بالخواص الذاتية (البيومتري)

يتم التوقيع هنا عن طريق استعمال إحدى الخواص الذاتية للشخص (قزحية العين، بصمة الإصبع، بصمة الكف، بصمة الشفاه، بصمة الصوت) التي يتم تخزينها بصورة رقمية مضغوطة حتى لا تحوز مكانًا كبيرًا في ذاكرة الكمبيوتر، ويستطيع العميل استخدامها عن طريق إدخال البطاقة في الصراف الآلي وعن طريق المقارنة بين تلك الصفة الذاتية للشخص مع تلك المخزنة في الكمبيوتر.ما مدى الثقة التي يوفرها هذا النوع من التوقيع؟

لقد نجم هذا التوقيع عن اهتمام العلم بدراسة الخواص المميزة لكل شخص ثم دراسة مميزات الشخص في المظهر الخارجي للأداء كما في مقارنة الإمضاء ومضاهاته، وقد استطاع العلم التوصل إلى أن هذه الوسائل تستطيع أن تميز الشخص عن غيره بشكل موثوق به إلى درجة كبيرة، الأمر الذي يتيح استخدامها في مجالات عدة كالصراف الآلي والإنترنت[2].

ومع أن هذه الصفات عرضة للتزوير من خلال تسجيل بصمة الصوت وإعادة بثها أو طلاء الشفاه أسوة بالأصابع بمادة معينة تجعلها مطابقة للبصمة الأصلية[3]، كما يمكن صنع عدسات لاصقة يدويًا على غرار بصمة العي (القزحية) مما يدعو إلى القول بأن التزوير قرين للتطور العلمي، إلا أنه لا يمكن منع استخدام هذه الوسائل، حيث أن بإمكان الخبراء المختصين كشف التلاعب والتزوير كما هو الحال في التوقيع التقليدي

[1] نضال إسماعيل برهم، أحكام عقود التجارة الالكترونية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص.168.

[2] محمد موسى خلف، التعاقد بواسطة الإنترنت، مذكرة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2008، ص.69.

[3] Mohamed BESSAS, la preuve scientifique et sa réception dans le procès pénal en droit Algérien, Diplôme d'université en criminalistique, Département universitaire de médecine légale et droit médical, université René Descartes, Paris, France, ‹A.U 2004 – 2005, p.78.

فعليه إذا استخدمت وسيلة تؤدي إلى الثقة بهذه التكنولوجيا وتحميها من التلاعب فإنه لا مانع من الاعتراف بها تشريعيًا في إثبات التصرفات التي تستخدم بها[1].

ثانياً: التوقيع الإلكتروني الديناميكي في البنك المباشر (المنزلي)

البنك المباشر هو أن يجري العميل عملياته البنكية من بيته أو من مؤسسته فيعطي أوامر الدفع من شاشة الكمبيوتر الموجودة لديه ويحصل على كشف بحساباته في أي وقت يشاء، فكيف يمكن التوقيع هنا؟

يوقع العميل أوامره من آلة صغيرة لا يزيد حجمها عن البطاقة البنكية، وهي عبارة عن آلة حاسبة تحتوي على ما يسمى (Microprocessor) بها دالة جبرية تولد الرمز السري بصفة احتمالية ديناميكية كل دقيقة تقريبًا وبصفة متزامنة مع منظومة البنك المباشر (المنزلي) حيث يستحيل سرقة هذا الرمز لأنه متغير بصفة متواصلة)، فعليه إذا أراد العميل توقيع وإصدار أوامره فعليه إدخال الرقم الذي يظهر على الشاشة الصغيرة في ذلك الحين، وهذه الآلة مغلقة ومختومة وكل محاولة للنيل من سلامتها ينتج عنها فسادها وعدم صلاحيتها للاستخدام[2].وحتى يستطيع العميل الدخول في هذه الخدمة فإنه يوقع عقدًا مع البنك يبين بموجبه ظروف استعمال الآلة في توقيع العمليات والاعتراف بالتوقيع الآلي بتلك الصفة.

ثالثاً: التوقيع الإلكتروني اليدوي (بالحروف)

يقوم هذا التوقيع على أساس زيادة لوحة مفاتيح واحدة للوحة الموجودة على شبكة MAC/Windows وتحتوي كل لوحة على أماكن خاصة بالحروف ويحتل توقيع العميل مكانًا واحدًا منها ويتم وضع التوقيع اليدوي على هذه اللوحة ويتم وضعه على الكمبيوتر وحمايته برقم سري ليتم استعماله عند الحاجة)، ويفضل استعمال هذا النوع من التوقيع للتعريف بأصحاب السجلات الإلكترونية المتبادلة عبر شبكتي (Internet, Extranet) لأنها أكثر أمانًا من شبكة الإنترنت والمتعاملون بها يعرفون بعضهم بعض بصفة عامة[3].

ويمكن نقل التوقيع بخط يد (الإمضاء) عن طريق التصوير (الماسح الضوئي Scanner) ثم نقل هذه الصورة إلى الملف الذي يراد إضافة التوقيع إليه لاستكماله، وهذا الأخير لا يتمتع بدرجة كبيرة من الأمان اللازم لإعطائه الثقة إذ أن المرسل إليه يستطيع أن يحتفظ بنسخة من صورة التوقيع ويعيد لصقها على أية وثيقة إلكترونية[4].

رابعاً: التوقيع بالقلم الإلكتروني

---

[1] علاء محمد بصيرات، حجية التوقيع الالكتروني في الإثبات– دراسة مقارنة، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2005، ص.32.

[2] عبد القادر بوهنتالة، حجية التوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الجنائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة1، السنة الجامعية 2016–2017، ص.251.

[3] بلقاسم حامدي، إبرام العقد الالكتروني، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة1، السنة الجامعية 2014–2015، ص.214.

[4] علاء محمد بصيرات، المرجع السابق، ص. 33، 34.

تقوم هذه الطريقة على استخدام قلم إلكتروني حساس يمكنه الكتابة على شاشة الكمبيوتر عن طريق برنامج يسيطر على هذه العملية، ولمزيد من الإيضاح نعرض لبعض الأمور المتعلقة بهذا التوقيع[1].

1- طريقة عمل هذا التوقيع

يلتقط البرنامج التوقيع الذي يكتبه المستخدم بالاعتماد على أي لوحة وقلم رقميين ويخزن البيانات المتعلقة بالعملية. كما يخزن البرنامج التوقيع الرقمي والبيانات المتعلقة به، مستخدمًا خوارزمية التشفير وكونه التوقيع يخزن ككائن يمكن استخدامه ضمن بيانات مختلفة.

يتم استخدام التوقيع المخزن كلما احتاج المستخدم إليه عبر دمج البرنامج للكائن الممثل للتوقيع الرقمي ضمن المستند أو الملف معتمدًا على تقنية المزج التي تعتمد على إنشاء سلسلة من الرموز التي تعطي لأي ملف رقمي بصورة فريدة، وبذلك تكشف أي محاولة لتغيير[2].

علاوة على ذلك، يتم التعرف على دقة التوقيع وصحته عبر نظام برمجي يقارن التوقيع الموجود مع التوقيع المخزن وتعتمد المقارنة على مجموعة من الخصائص البيولوجية للتوقيع منها الأشمة الاتجاهية بيانات تتعلق بموقع القلم على اللوحة، تسارع مراحل كتابة التوقيع السرعة الكلية لكتابته، قوة الضغط على اللوحة الفوارق الزمنية النسبية اتجاهات الكتابة بإحداثيات سلبية وإيجابية بالإضافة إلى العديد من الإحداثيات المتعلقة بالزمن والتسارع ويمكن تحديد الدقة المطلوبة للتوقيع من (1- 100%) حسب أهمية نوع التعامل والوثيقة[3].

وكلما تم فتح المستند الموقع رقميًا بالاستعانة بالبرنامج والذي يقوم بفحص سلامة التوقيع والمستند إذا ما تمت تغيير في محتوياته تظهر رسالة تحذير تؤكد ذلك.

وعليه فإن هذا النوع من التوقيع يحقق وظيفتين هما:

- خدمة التقاط التوقيع من خلال التوقيع بالقلم الإلكتروني.
- خدمة التحقق من صحة التوقيع عن طريق مقارنة التوقيع المخزن مع التوقيع المنشأ كما بينا من خلال خواص بيولوجية معينة.

2- دقة البرنامج

تقول شركة (Adapte software solutions) أنها أنشأت توقيعًا باستخدام برنامج (My esign) المرفق مع الحل الذي يقدم جميع الخيارات اللازمة (السابق ذكرها ويطلب البرنامج بداية إدخال التوقيع ست مرات ويستخدم بعض خوارزميات الذكاء الصناعي لتكوين الاحتمالات الممكنة للتوقيع، وجرى عند إدخال التواقيع الستة في

---

[1] رشيدة بوكر، التوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري دراسة مقارنة، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، جامعة محمد بوضياف مسيلة، المجلد1، العدد4، 2016، ص.64-80.

[2] سراح حليتيم، خصوصيّة التوقيع الرقمي في توقيع العقود، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة الحاج لخصر، باتنة، المجلد 5، العدد13، 2018، ص.739.

[3] وسيمة مصطفى هنشور، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد2، العدد24، 2015، ص.412.

البرنامج تغيير خصائص الإدخال مثل كتابة التوقيع بسرعة أكبر من المعتاد أو بشكل أبطأ أو بالضغط الشديد على القلم أو العكس وغير ذلك، وقد رفض البرنامج التوقيعات جميعًا لأنها لا تتطابق مع الخصائص الشخصية للتوقيع الأصلي[1].

خامسا: التوقيع الرقمي أو الكودي: (Digital Signature)

وهو عبارة عن عدة أرقام يتم تركيبها لتكون في النهاية كودًا يتم التوقيع به ويستخدم هذا في التعاملات البنكية والمراسلات الإلكترونية التي تتم بين التجار أو بين الشركات وبعضها، ومثال لذلك بطاقة الائتمان التي تحتوي على رقم سري لا يعرفه سوى العميل، ويعد هذا النوع وسيلة آمنة لتحديد هوية الشخص الذي قام بالتوقيع من خلال الحاسب الآلي.

وقد أقر القضاء الفرنسي واعترف بصلاحية التوقيع الرقمي الذي يتم بواسطة شخص من خلال الرقم الخاص المستخدم في بطاقات الدفع، وهذا بالنسبة للاتفاقات المتعلقة بإثبات التصرفات.

ويقوم هذا النوع من التوقيعات الإلكترونية باستخدام اللوغاريتمات المعقدة من خلال معادلة رياضية تعمل على تحويل الأحرف إلى أرقام بحيث لا يمكن لأحد أن يعيدها إلى صيغتها الأولى إلا الشخص الذي يملك المعادلة الأصلية أو ما يسمى (بالمفتاح)[2].

وتتطلب هذه الطريقة من التوقيع أن يكون هناك نوعان من المفاتيح، مفتاح عام ومفتاح خاص، بموجب المفتاح العام يستطيع أي شخص قراءة الرسالة أو البيانات المعروضة عبر الإنترنت، لكنه لا يستطيع التعديل عليها إلا إذا كان يملك المفتاح الخاص، وإذا ما أراد الدخول للتعديل فيها فعليه أن يستخدم مفتاحه الخاص به ليضع توقيعه ويعيد إرسالها مرة أخرى إلى مصدرها وبحيث لا يستطيع الطرف الأول إن كان هو البائع مثلاً أن يعدل على الرسالة الثانية فهو يطالعها دون أن يعدل فيها لأنه أيضًا لا يملك المفتاح الخاص، وهكذا لا يستطيع شخص أيًا كان المساس برسالة البيانات أو التعديل عليها إلا باستخدام المفتاحين الخاصين بطرفي التعامل، ويستلزم هذا النوع من صور التوقيع الإلكتروني وجود جهة محايدة ومتخصصة ومرخص لها في إصدار هذه المعادلات (المفاتيح) وبناء على طلب المتعاملين عبر الشبكة[3].

ينشأ هذا التوقيع ويتحقق من صحته باستخدام التشفير (الترميز)، وبناء عليه إذا أراد الموقع إرسال رسالة بيانات عبر البريد الإلكتروني مثلاً فإنه يقوم بإعداد ملخص الرسالة باستخدام برنامج تشفير وباستخدام المفتاح الخاص وإرسالها للشخص المستلم الذي يستخدم المفتاح العام للتأكد من صحة التوقيع الرقمي، ثم ينشئ المرسل إليه ملخص رسالة باستخدام نفس برنامج التشفير ويقارن بين ملخصي الرسالتين، فإذا كانتا متطابقتين فهذا

---

[1] علاء محمد بصيرات، المرجع السابق، ص.34-36.

[2] إبراهيم الدسوقي أبو الليل، التوقيع الإلكتروني ومدى حجيته في الإثبات، مجلة الحقوق الكويتية، ملحق العدد الثالث، سبتمبر 2005، ص.88.

3 سراح حليتيم، المرجع السابق، ص.740.

دليل على أن الرسالة وصلت سليمة كما هي ولم يحدث بها أي تغيير أو تحريف، أما إذا تم إحداث تغيير في الرسالة فسيكون ملخص الرسالة التي أنشأها المستلم مختلفة عن الرسالة التي أنشأها الموقع[1].

الفرع الثاني: التشفير

دفعت التجارة الإلكترونية وأهميتها المتزايدة إلى وجوب الوقوف أمام أهمية التدابير التشريعية لحماية نظم المعلومات، ومن هنا لم يكن كافيًا اعتماد الحماية التقنية فقط، إلا أن هناك تفريطًا في كثير من الحالات حتى في الحماية التقنية وبالتالي حماية أنشطة التجارة الإلكترونية، وتحديد أنشطة الوفاء بالثمن والدفع عبر الخط ونقل المال والمعلومات المالية وسائر أنشطة البنوك الإلكترونية وتستلزم الحلول أمن تقنية مميزة ومتجددة وشاملة، وضمن حقيقة أن مجرمي تقنيات الشبكات يسبقون حماتها بخطوة دائمًا كما تستلزم حماية قانونية وتدخلاً تشريعيًا لتجريم كافة صور جرائم الإنترنت والحاسب وتحديد أي تصرف يتم من خلاله اختراق نظم المعلومات وقواعد البيانات دون تصريح مسبق والتقاط المعلومات وإعادة استخدامها للحصول على المنفعة التي يسعى إليها طرفا العلاقة، ويتمثل ذلك في إعادة بناء البطاقات المالية وأنشطة الغش المعلوماتي أو احتيال الحاسب وأنشطة التزوير في عالم التقنيات المعلوماتية.

أوجدت بعض الجهات الحلول التقنية من خلال استخدام التشفير لإنتاج مخرج ملائم لحماية طرفي العلاقة ويضمن خصوصية التعاملات، فتطور فن التشفير وحلوله إلى المدى الذي أمكن للمتخاطبين ضمان أن لا تفك رموز رسائلهم وتعاقداتهم إلا من الجهة التي تملك المفتاح المزود من قبلها لكن التشفير استلزم قواعد تشريعية في ميدان المعايير المقبولة حتى لا تحد فائدته من الإيجابيات وتتحول إلى سلبيات حقيقية في ميدان انسياب المعلومات ونشرها[2].

كما أقر المشرع التونسي في نصوصه عن باقي التشريعات العربية الخاصة بالتجارة الإلكترونية بتعريف التشفير كذلك الحال بالنسبة إلى مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصري. فعرف المشرع التونسي التشفير بأنه: "استعمال رموز وإشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تحريرها أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير أو استعمال رموز وإشارات لا يمكن وصول المعلومة بدونها، كما عرفه مشرع قانون التجارة الإلكترونية المصري بأنه تغير في شكل البيانات عن طريق تحويلها إلى رموز أو إشارات لحماية هذه البيانات من اطلاع الغير عليها أو تعديلها أو تغيرها (هذا بالنسبة إلى التشريعات العربية التي تعرضت للتشفير بشكل مباشر، إلا أن بقية التشريعات العربية عالجت التشفير بشكل غير مباشر من خلال قانون التجارة الإلكترونية وكذلك قانون الأونسيترال النموذجي للتوقيع الإلكتروني، تطرقت إلى عملية التشفير بطريقة غير مباشرة وذلك من خلال التوقيع الإلكتروني الذي يرتكز في الأساس على عملية التشفير. وهذا ما يؤكد أن كافة

[1] فادي محمد عماد الدين توكل، عقد التجارة الإلكترونية، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2010، ص.159-161.

[2] محمد فواز مطالقة، الوجيز في عقود التجارة الالكترونية-التشفير والتوقيع الإلكتروني، ط3، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2011، ص.157.

التشريعات الخاصة بالتجارة الإلكترونية عالجت التشفير سواء أكان بشكل مباشر أو من خلال التوقيع الإلكتروني[1].

أولاً: مفهوم التشفير

ذهب البعض إلى تعريف التشفير بأنه: "عملية تحويل النص إلى رموز وإشارات غير مفهومة تبدو ذات غير معنى لمنع الغير من الاطلاع عليها إلا الأشخاص المرخص لهم بالاطلاع على النص المشفر وفهمه، مما تنصب عملية التشفير على القيام بتحويل النصوص العامة إلى نصوص مشفرة، مع إمكانية إعادة النص المشفر إلى نص عادي بعد فك التشفير بمفتاح التشفير الذي تم إنشاؤه للتشفير وفكه"[2].

فالتشفير عبارة عن عملية رياضية – معادلات خوارزمية – يتم من خلالها تحويل النص المراد إرساله إلى رموز وإشارات، لا يمكن فهمها إلا بعد القيام بفك الشفرة وتحويل الرموز والإشارات إلى نص مقروء من خلال استخدام مفاتيح التشفير العامة والخاصة، فهذه العملية لا تتم إلا إذا كان الطرف الآخر (مستقبل الرسالة يملك مفتاح التشفير الذي يحول الإشارات والرموز إلى النص الأصلي. من هنا نجد أن التشفير لم يأتِ عفوًا، وإنما هنالك ضوابط لابد من توافرها في هذا التصرف[3].

ومع تزايد عمليات القرصنة وسرقة المعلومات الشخصية عبر الإنترنت على مستوى العالم، أصبحت الحاجة إلى التشفير أكثر أهمية من أي وقت مضى. فالتشفير يعد وسيلة أساسية لحماية البيانات أثناء إرسالها.

حيث تُخضع المعلومات إلى برامج قوية قادرة على مقاومة محاولات فك التشفير مما يضمن الحفاظ على سرية البيانات ويمكن تعريف التشفير بأنه عملية تحويل البيانات والمعلومات إلى رموز وإشارات غير مفهومة، بحيث تصبح عديمة المعنى بالنسبة لأي شخص غير مصرح له بالاطلاع عليها مما يضمن حمايتها من أي اختراق غير مشروع.

ومن المعروف أن التجارة الإلكترونية تعتمد بشكل كبير على الإنترنت لتبادل البيانات وإتمام المعاملات المالية، نظرًا لكونه الوسيلة الأكثر استخدامًا لنقل المعلومات ولضمان سرية المعاملات المالية وغيرها من البيانات الحساسة، يتم الاعتماد على تقنيات التشفير.

حيث يتم إرسال هذه المعلومات في صورة مشفرة، مما يمنع الأطراف غير المصرح لهم من الاطلاع عليها أو التلاعب بها، وبالتالي يحافظ على سلامة العلاقة التعاقدية بين الأطراف المعنية.

وتتم عملية التشفير باستخدام مفاتيح خاصة، حيث يتم تشفير البيانات (Encryption) قبل إرسالها، ثم فك التشفير (Decryption) عند وصولها إلى الجهة المستقبلة. وتعتمد هذه العملية على خوارزميات رياضية معقدة تجعل من الصعب على أي شخص غير مخول فك الشيفرة أو استنتاج المفاتيح المستخدمة. وتعتمد قوة

[1] محمد فواز مطالقة، المرجع السابق، ص.159.

[2] فريد بابير شون ميرفي، ترجمة سعيد طنطاوي، علم التشفير، ط1، مؤسسة هنداوي للتعليم، القاهرة، 2016، ص.17-21.

[3] المرجع نفسه، ص.22.

التشفير وفعاليته على عاملين رئيسيين: الخوارزمية الرياضية المستخدمة وطول مفتاح التشفير المقاس بوحدة البت (Bits)، حيث تؤدي زيادة طول المفتاح إلى تعزيز مستوى الحماية وجعل فك التشفير أكثر صعوبة[1].

ثانياً: الغاية من التشفير

تبرز أهمية التشفير من خلال القيام بحماية الأعمال والبيانات التي يتم تداولها من خلال شبكة الإنترنت، سواء أكان تحويل الأموال أم إرسال أرقام لبطاقات الائتمان أو تبادل البيانات، أم أي أمر يتم من خلال شبكة الإنترنت.

فاستخدام التشفير يوفر أعلى درجة ممكنة من الأمن والحماية لمستخدمي الإنترنت، جراء استخدام أفضل أساليب التشفير التي سوف ندرسها لاحقًا التي يصعب فكها، بالوصول إلى مفتاح التشفير الذي يمكن من فك الشيفرة وإعادة النص إلى ما كان عليه في السابق[2].

ثالثاً: أنواع التشفير

يقوم التشفير "Cryptoraphie" بدور مهم في هذا المجال والتشفير هو عملية تحويل المعلومات إلى رموز غير مفهومة من العامة، بحيث لا يستطيع الأشخاص الغير مرخص لهم الاطلاع على المعلومات أو فهمهم بحيث يتمتع التشفير بأنواع متعددة لأن نظام ليس جديدا بل تم استخدامه منذ فترة من قبل مستهلكين والتجار في مجال المعاملات المصرفية عن طريق بطاقة الاعتماد وينقسم هذا النظام إلى نوعين نذكر منها:

1- التشفير المتماثل "La Cryptographie Symétrique"

وفي هذا النوع من التشفير، يستخدم كل من المرسل والمستقبل مفتاح السري لنفسه، لتشفير الرسالة وفك تشفيرها حيث يتفق الطرفين في البداية على عبارات مرور التي سيتم استخدامها[3].

ويعتمد المفتاح التشفير المتماثل على معيار(DES) وهذا النوع من التشفير تعتريه عيوب تمكن في عملية تبادل مفتاح السري مما يؤدي إلى عدم توافر الأمان والثقة ولذا نراجع استخدامه.

2- التشفير اللامتماثل "La cryptographie asymétrique"

يستخدم هذا النوع من التشفير مفتاحان تجنباً للتبادل غير الآمن المفتاح التشفير نفسه وهذان المفتاحان هما المفتاح الخاص والمفتاح العام. وقد أتينا على ذكرهما سابقاً.

يدعى هذا النظام، بنظام (RSA)، وهو أكثر أماناً من نظام (DES). إلا أنه ليس عصياً عن عمليات الاختراق والقرصنة، حيث يمكن التغيير في مضمون رسالة البيانات، سواء من قبل مصدرها، أو من قبل صاحب التوقيع واستنساخ المفتاح الخاص عن طريق إعادة صياغة المعادلة، بدءا من المفتاح العام الذي يكون في متناولهما، ثم صياغة رسالة البيانات من جديد، وفق مصالحهما، ثم القيام بتوقيعها بالمفتاح الخاص بكل

---

[1] محمد فواز مطالقة، المرجع السابق، ص.162.

[2] المرجع نفسه، ص.161.

[3] إلياس ناصيف، العقد الالكتروني في القانون المقارن، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2009، ص.243.

منهما. ولذلك فقد تم تطوير هذا النظام إلى نظام آخر يسمى (PGP) يستخدم ه مفتاحاً بطول 128 بت، بالإضافة إلى البصمة الإلكترونية للرسالة وهذا النظام أكثر مناعة من نظام (RSA)[1].

[1] إلياس ناصيف، المرجع السابق، ص.244.

الفصل الثاني
حجية التوقيع الالكتروني في القانون المقارن والحماية المقررة له

تمهيد:

أصبحت المعاملات الإلكترونية في تطور سريع باعتبارها حقيقة قائمة في العالم المعاصر، وهذا ما أثار إشكالا في حجيتها القانونية في الإثبات، وبما أن التوقيع الإلكتروني يعد من أهم وسائل الإثبات الإلكتروني الذي يعني بمفهومه القانوني إقامة الدليل أمام القضاء بالطرق التي حددها القانون على وجود واقعة قانونية نظرا لما يترتب على التوقيع من آثار قانونية، فالمعاملات الإلكترونية التي تتم سواء بين الأفراد والجهات الأخرى الذين لا يلتقون بشكل مادي وإنما افتراضي، والتي ترتكز في إجراءاتها على شبكة اتصال لا تعرف حدود لها، مما يؤدي إلى عدم إمكانية التعرف على هوية الأشخاص الذين تتواصل معهم، وبالتالي ظهور أزمة ثقة بين المتعاقدين، الأمر الذي يستدعي إيجاد ضمانات ووسائل كفيلة بإرساء الأمن القانوني فظهرت الحاجة إلى خلق طرف أو جهة ثالثة محايدة في المعاملات الإلكترونية تلعب دور الوسيط المؤتمن بين المتعاملين في البيئة الإلكترونية وهي جهات التصديق الإلكتروني التي تعمل بطريقتها الخاصة على تأكيد هوية الأطراف وتحديد أهليتهم وضمان سلامة محتوى البيانات المتداولة وذلك من خلال إصدارها الشهادة التصديق الإلكتروني للأطراف المتعاقدة لإثبات التصرفات القانونية.

ويعد عامل حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات من بين أهم المواضيع التي أثارتها مختلف التشريعات الدولية الوطنية والمحلية التي قامت بإصدار قوانين تنظم من خلالها هذه الحجية سواء في قوانين خاصة بالتجارة الإلكترونية أو في قوانين خاصة بالتوقيع الإلكتروني[1].

لذا من خلال ما تقدم، سنعالج في هذا الفصل كل المعاملات التي لا يعترف فيها بالتوقيع الالكتروني والحماية الجزائية للتوقيع الالكتروني في المبحث الأول، وخصصنا المبحث الثاني لحجية التوقيع الالكتروني.

[1] خلود حملاوي، نورة بركاوي، المرجع السابق، ص.64.

المبحث الأول

المعاملات التي يمنع فيها استخدام التوقيع الالكتروني والحماية المقررة له

نظراً لخضوع عقد الزواج لأحكام الشريعة الإسلامية، يلزم لصحته ولياً وشاهدي عدل يقومون بالشهادة. ولهذه الخصوصية أستقر رأي الفقهاء على منع عقد الزواج عن طريق الكتابة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وعدم الإعتراف به، وذلك لصعوبة بل إستحالة تحقق الشهادة في عقد الزواج الإلكتروني وقد أفتى مفتي جمهورية مصر العربية ببطلان عقد الزواج الإلكتروني الذي يتم من خلال شبكة الإنترنت، بسبب ورود احتمال التزوير من خلال هذه الشبكة لذلك فكل إجراء يخص الأحوال الشخصية والوكالات المتعلقة بها لابد أن يتم على وفق إجراءات محددة، ونظراً لما تبلغه هذه التصرفات القانونية، بحيث لا يجوز إجراؤها بوسائل إلكترونية ولا يعتد بالتوقيع الإلكتروني لهذه الأنواع من التصرفات القانونية، وسنذكرها على النحو الآتي:

المطلب الأول: معاملات ذوات شكلية خاصة

إن المبدأ العام في التصرفات القانونية عدم إشتراط شكليات معينة لإجرائها لكن المشرع في أغلب البلدان المشرعة للمعاملات الإلكترونية و التوقيع الإلكتروني إستثنى بعض المعاملات الخاصة التي لا يحتج بها قانوناً إذا استعين لإبرامها بوسائل تكنولوجية حديثة، ولا يعتد بتوقيع إذا أنشئ إلكترونياً مهما كانت صورة هذا التوقيع ووسيلة إنشائه.

ويمكن أن ترجع مثل هذه الإستثناءات إلى إعتبارات عملية قد تعيق القبول بإستخدام التوقيع الإلكتروني في سياق بعض المعاملات الخاضعة أصلاً لأحكام خاصة بها تستوجب التريث في إستعمال التوقيع الإلكتروني لإتمامها على الأقل في الوقت الحالي وهناك سند قانوني أمام التشريعات الوطنية يتيح الحرية لمستخدمي التقنيات الحديثة في إنشاء التوقيع الإلكتروني وعدم إستعماله، لغرض حماية الأفراد ومصالحهم وهذا السند قد أقره القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، بحيث جعل أحكام إستخدام التوقيع الإلكتروني ونطاق أعماله لا يتعارض مع ما قد تكون الدول أقرته في تشريعاتها الوطنية

الفرع الأول: المسائل المتعلقة بالأحوال الشخصية

تعرف الأحوال الشخصية بأنها:"كل ما يتميز به الإنسان من الصفات الطبيعية أو العائلية التي يرتب القانون عليها آثاراً قانونية تحدد حياته الإجتماعية وجنس الإنسان وصفته الإجتماعية وأهليته القانونية"[1].

وقد ألحقت التشريعات بالأحوال الشخصية بعض المسائل التي لها ارتباط بقضايا مالية كالوقف والوصية مع عدها من عقود التبرع، لكنها استبعدت بعض التشريعات الإلكترونية، لتنظيم حالات الوقف والوصية وتعديلها، وأيضاً المسائل المتعلقة بالأحوال الشخصية الأخرى كالزواج والطلاق، وقصرت تنظيم سندات هذه القضايا على المحررات الخطية التقليدية، بحيث لا يمكن إنشاء الوصية أو تعديلها بوسائل إلكترونية مثل الكتابة والتوقيع الإلكتروني، حتى لو كانت مستوفية الشروط القانونية، لأن القانون المدني اشترط الإمضاء

[1] فاروق عبد الله كريم، الوسيط في شرح قانون الأحوال الشخصية العراقية، د.ط، جامعة السليمانية، العراق، 2004، ص.8.

اليدوي من قبل الموصي حتى يتمكن الموصى له الإحتجاج بالوصية أو يحتج الورثة بتعديلها، إذ لا يجوز سماع دعوى الوصية إلا إذا كانت محررة باليد خطياً بموجب أوراق مكتوبة وموقع عليها خطياً.

وقانونية هذا القيد تتمثل بإخراجها من إمكانية إنشائها إلكترونياً وإبقائها على حالها التقليدي، وينسجم هذا القيد مع التشريعات التي تحدد الوصية بالأموال إذا زادت عن حد معين، وهكذا الحكم إذا تعلقت الوصية بعقار أما سبب استثناء المشرع الوقف من نطاق المعاملات الإلكترونية، فيعود إلى أهمية هذا التصرف، إذ إنه يخرج من ملك صاحبه محسوباً على ملك الله سبحانه وتعالى، أي أن الوقف تصرف قانوني لازم . يعني ذلك أن إجراءات الوقف عند اكتمالها لا يستطيع الواقف أن يرجع فيها نهائياً وهنا تبدأ العلة وأن طبيعة إنشاء الوقف وتعديله وشروطه تخضع للأحكام الشرعية لدى المحاكم المختصة بحسب ما أكده القانون المدني الذي نص على أن: "يتم الوقف أو تغييره في مصارفه وشروطه بإشهاد رسمي لدى المحكمة المختصة وفقاً للأحكام الشرعية".

وهذا يعني أنه لا يستطيع أحد تقرير أو إنشاء الوقف بوسائل إلكترونية[1]، لأن الوقف تقف عليه آثار قانونية وإقتصادية ومالية مهمة، لذا كان لابد من إجراء الإحتياطات اللازمة كافة حتى لا يكون هناك شك فيه.

وقد أستثنى القانون الأردني الوقف بشكل صريح من نطاق المعاملات الإلكترونية، لكن قانون إمارة دبي قد دمجه مع المسائل المتعلقة بالأحوال الشخصية في إستبعاده من نطاق المعاملات والتوقيعات الإلكترونية. وبخصوص معاملات الزواج والطلاق وقدسية عقد الزواج وعلى رغم ما يقال عن إنتشار ظاهرة الزواج الإلكتروني، ومحاولة إيجاد تنظيم قانوني له،فان طبيعة هذه المعاملات من المهم جدا أن تخضع لإجراءات محددة نص عليها قانون الأحوال الشخصية من حيث وجوب حضور الخاطب أو نائبه أمام القاضي لكتابة وتنظيم سند عقد الزواج من خلال محرر رسمي مكتوب وذلك لحماية ما قد يرتبه عقد الزواج من حقوق وآثار إجتماعية وإقتصادية لكلا الزوجين[2].

لذلك أستثنت التشريعات الإلكترونية تنظيم الزواج والطلاق بالوسائل الإلكترونية وقامت باعفاءه؛ ونظراً لخضوع عقد الزواج لأحكام الشريعة الإسلامية، يلزم لصحته ولياً وشاهدي عدل يقومون بالشهادة ولهذه الخصوصية أستقر رأي الفقهاء على منع عقد الزواج عن طريق الكتابة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وعدم الإعتراف به، وذلك لصعوبة بل إستحالة تحقق الشهادة في عقد الزواج الإلكتروني، وقد أفتى مفتي جمهورية مصر العربية ببطلان عقد الزواج الإلكتروني الذي يتم من خلال شبكة الإنترنت، بسبب ورود احتمال التزوير من خلال هذه الشبكة لذلك فكل إجراء يخص الأحوال الشخصية والوكالات المتعلقة بها لابد أن يتم على وفق إجراءات محددة، ونظراً لما تبلغه هذه التصرفات القانونية، بحيث لا يجوز إجراؤها بوسائل إلكترونية ولا يعتد بالتوقيع الإلكتروني لهذه الأنواع من التصرفات القانونية[3].

---

[1] فاروق عبد الله كريم، المرجع السابق، ص.8.

[2] المادة 1237 فقرة 2 من القانون المدني الأردني رقم 43 لسنة 1976.

[3] احمد الكبيسي، الأحوال الشخصية في الفقه والقضاء والقانون، الجزء الثاني، الوصايا والمواريث والوقف، مطبعة الإرشاد، بغداد، 1982، ص.252.

الفرع الثاني: معاملات التصرف بالأموال غير المنقولة

إن المعاملات الخاصة بالتصرف في الأموال غير المنقولة من أراض وعقارات وشقق وأبنية، وغيرها من الأموال غير المنقولة، والوكالات المتعلقة بها من بيع وشراء، وكذلك الحقوق العينية عليها، كحق الانتفاع أو الإستعمال وقد أو غيرهما من الحقوق العينية، لابد أن تتم لدى دائرة التسجيل العقاري استثنيت هذه الأنواع من التصرفات القانونية من نطاق التعامل بالوسائل الإلكترونية، وبحسب قانون التصرف بالأموال غير المنقولة الأردني: "لا يجوز إستخدام الوسائل الإلكترونية في إنجاز هذه المعاملات، ولا تسري عليها قوانين التوقيع الإلكتروني حتى لو كان التوقيع الإلكتروني مستوفياً جميع الشروط والأوضاع القانونية التي نص عليها هذا القانون".

واستبعدت قوانين التوقيعات الإلكترونية تنظيم المعاملات الخاصة بالتصرف بالأموال غير المنقولة من العقارات والأبنية.

الفرع الثالث: قرارات المحاكم ولوائح الدعاوى وأوراق التبليغ القضائي

إن عريضة الدعوى ورقة شكلية تستوجب توفر مجموعة من شروط شكلية فيها ومن دون هذه الشروط فإنها لا تقبل ولا تستطيع القيام بواجبها، لذلك نص قانون المعاملات الإلكترونية الأردني،وقانون المعاملات الإلكترونية البحريني[1]على استبعادها من إطار المعاملات الإلكترونية، لكن قانون إمارة دبي لم ينص على ذلك بأمل إنشاء قضاء إلكتروني مستقبلاً، ولاسيما أن العالم تخطو نحو عصر السرعة مما يكون الدافع إلى قبول هذه المعاملات في سياق إلكتروني.

الفرع الرابع: معاملات الأوراق المالية

لا يجوز إصدار الأوراق المالية وتداولها بوسائل إلكترونية حديثة بل يتم إصدارها بوساطة الطرائق المعتادة لإصدار الأوراق المالية والسبب في ذلك وإستناداً إلى مبدأ الشكلية الذي يجب مراعاته مثل الصك، الحوالة، الكمبيالة، ودون الشكلية الخاصة به تفقد قيمتها القانونية وتصبح ديناً عادياً على وفق أحكام القوانين المدنية. حيث لا يجوز إصدار هذه الأوراق بوسائل إلكترونية حتى لو كانت مستوفية للشروط القانونية الكاملة، وبالتالي لا يعتد بأي توقيع إلكتروني وبأية وسيلة كانت لإنشاء هذه الأوراق[2].

ومع ذلك أعطى القانون المجال لإصدار الأوراق المالية بوسائل إلكترونية وأعطى الصلاحيات للبنك المركزي وهيئة الأوراق المالية بأن تقوم بوضع تعليمات خاصة بإصدار هذه الأوراق، وأن قانون إمارة دبي وقانون مملكة البحرين قد إستبعدا هذا النوع من الأوراق المالية من نطاق المعاملات الإلكترونية نظراً لأهميتها وخطورتها، لكن قانون المعاملات الأردني قد أعطى المجال على وفق شروط معينة للإعتراف بها، وذلك تحسبا أو خوفاً من التأخر في مسيرة التطور التجاري العالمي الإلكتروني.

---

[1] المادة 2 من قانون مملكة البحرين بشأن المعاملات الإلكترونية رقم 28 لسنة 2002.

[2] لورنس محمد عبيدات، المرجع السابق، ص.164.

الفرع الخامس: الإستثناءات الواردة في تشريعات غير عربية

إستثنى القانون الاتحادي الأمريكي بشأن التوقيع الإلكتروني حالات لا يطبق فيها القانون، ولا يعتد بالتوقيع الإلكتروني في معاملات ذوات خاصية محددة، ونص على أنه لا تطبق أحكام القانون الاتحادي بشأن التوقيع الإلكتروني على العقود والمحررات الخاضعة للنصوص القانونية الآتية:

1. التشريعات الخاصة بإنشاء الوصايا أو تنفيذها، وقوانين الميراث وتقسيم التركات والنصوص المنظمة للتأمينات العينية؛
2. التشريعات الخاصة بالتبني،والطلاق، والحالة العائلية؛
3. نصوص القانون التجاري الموحد فيما عدا إستثناءات قليلة تضمنتها المادة 22 والتي تنظم أحكام بيع البضائع؛

ولا تطبق أحكام هذا التشريع على:

1. أوراق المحاكم؛
2. الأوراق المتعلقة بإلغاء المنافع العامة أو إنهائها؛
3. بعض المحررات الخاصة بإثبات إتفاقات الإئتمان، أو الإيجار لأغراض السكن.
4. الأوراق الخاصة بإلغاء أو إنهاء التأمين على الحياة، أو التأمين الصحي أو إلغاء الإستفادة منه؛
5. المحررات المتعلقة بالترخيص بإنتاج بعض الأشياء التي تحتاج إلى موافقة إدارية مسبقة الوثائق الخاصة بأوراق "اليانصيب"، والسموم، والأشياء الخطرة.
6. وقد عهد التشريع المشار إليه إلى وزارة التجارة مهمة مراجعة هذه الإستثناءات بعد مرور ثلاث سنوات من تاريخ سريان أحكام القانون، وخول إحدى الوكالات الإتحادية إمكانية إستبعاد هذه الإستثناءات بشروط معينة[1].

ويلاحظ أن القانون الصيني للتوقيع الإلكتروني رقم 18 لسنة 2004 ذكر أن[2] على أطراف العقد، أو المستند، أو المحرر المستخدم في القانون المدني أن يتفقوا على استخدام أو على عدم استخدام التوقيعات الإلكترونية وإذا إتفق الطرفان على إستخدام التوقيع الإلكتروني فإنها لا تنكر الصحة القانونية لهذه المستندات تأسيساً على أن هذه المستندات إتخذت شكلاً إلكترونياً أو لأن التوقيع تم بطريقة إلكترونية، وهذا الإستثناء ينطبق على المستندات المتعلقة بـ:

1. العلاقات الشخصية مثل الزواج والتبني والميراث؛
2. تحويل الحقوق والمصالح في الملكية العقارية مثل الأرض والمباني؛
3. إيقاف الإمداد بالخدمات العامة مثل المياه والحرارة والغاز والكهرباء؛
4. الظروف الأخرى في القوانين واللوائح التي لا تتناسب معها المستندات الإلكترونية.

---

[1] ثروت عبد الحميد، المرجع السابق، ص.188.

[2] انظر المادة الثالثة من الباب الأول من قانون التوقيع الالكتروني الصيني رقم 18 لسنة 2004.

ونص القانون السنغافوري بشأن التوقيع الإلكتروني رقم 25 لسنة 1998 على تحديد الإستثناءات التي لا يعتد بها التوقيع الإلكتروني، مع استيفاء كل الشروط الواجب توافرها في التوقيع الإلكتروني، ولذلك نص على أن هذا القانون لا يطبق على أي قاعدة قانونية تتطلب الكتابة أو التوقيع باليد، وذلك في الموضوعات التالية[1]:

1. عمل أو تنفيذ الوصية؛
2. أدوات قابلة للتفاوض؛
3. إقامة أداء أو لزوم الخروج؛
4. أي عقد للبيع أو أحكام متعلقة بالملكية العقارية أو أي مصلحة في مثل هذه الملكية مستندات الألقاب؛
5. نقل ملكية عقارية أو إحالة أي مصلحة متعلقة بهذه الملكية؛
6. ويجوز للوزير بموجب أمر منه تعديل الأحكام الواردة في البند بالإضافة أو الحذف أو التعديل في أي تصنيف للتعاملات أو الموضوعات.

ففي فرنسا اشترطت الأحكام المنظمة لإبرام عقد الزواج من القانون المدني الفرنسي[2]شرط إبرام عقد الزواج وكل شروطه المستوفية له وأحكام تنظيم القضايا المالية للزوجين بحضور كاتب عدل أو موثق للعقود، ويجب أن يكون كل تغيير أو تعديل في الشروط المالية الخاصة بعقد الزواج بموافقة القاضي المختص، وذلك الحماية حقوق الأبناء والغير، وأيضاً الزوجين، كل هذه الأسباب والنصوص أدت إلى إجبار المشرع الفرنسي على إستبعاد عقد الزواج والمعاملات المرافقة له من إنعقاده عن طريق الكتابة والتوقيع الإلكتروني وذلك لتوفير الثقة والإطمئنان بين الأفراد في هذه العلاقة المهمة وبخصوص المعاملات القضائية وأحكام القضاء ومدى قبولها في التشريعات الإلكترونية العالمية، تحركت هيئات ومنظمات أمريكية منها الجمعية والتي أعدت التحكيمية الأمريكية مشروعاً سمي بمشروع القاضي الإفتراضي والهدف من إنشاء هذا القضاء تقديم وسيلة سريعة لحل النزاعات التي تعترض مستخدمي الأنظمة والإعتداد بالرسائل والمستندات الإلكترونية والعمل بها.

فبتحقيق هذا الأمر تقبل الدعاوى الإلكترونية، وتعقد جلسات التقاضي عن بعد، بواسطة الإتصالات الإلكترونية، وتقديم الطلبات والمذكرات بخصوص الدعاوي بواسطة البريد الإلكتروني[3].

المطلب الثاني: الحماية الجزائية للتوقيع الالكتروني

يعتبر التوقيع الإلكتروني أهم وسيلة مناسبة للمعاملات الإلكترونية والتجارة الإلكترونية خاصة، حيث يساهم في تثبيت المعاملات وخلق الثقة لدى الأطراف ويشجع على التعاقد إلكتروني مما يشجع في زيادة حجم

[1] انظر المادة 4/2 و4/4 من قانون التوقيع الالكتروني في سنغافورة رقم 25 لسنة 1998.

[2] أنظر المواد 1387 وما بعدها من القانون المدني الفرنسي.

[3] صالح احمد عبطان، الشكلية في العقود الالكترونية، مجلة الرافدين للحقوق، جامعة الموصل، العراق، المجلد2، العدد25، 2005، ص.261.

تبادلات التجارة الإلكترونية .ورغم الإيجابيات التي يقدمها التوقيع الالكتروني إلا أنه كان هدفا لعدة اعتداءات إضافة إلى الاعتداءات التي مست شهادة التصديق الإلكتروني المنشأ له، كما لم تسلم البيانات التي يتضمنها.

لقد أحدثت الجهود المكتملة للذكاء الاصطناعيّ في السنوات الأخيرة تحولًا في العديد من جوانب المجتمع، بما في ذلك مجال الجريمة المنظّمة،إذ توفر هذه التكنولوجيا المتطورة للمنظمات الإجرامية عبر الوطنية ذات الأدوات لارتكاب أعمالهم غير المشروعة، مثل الاتصالات الآمنة، وتحليل البيانات، وتزييف المحتوى، وقرصنة المعلومات، وتبييض الأموال.

وفي مواجهة هذه التهديدات الخطيرة، تحتاج الضبطية القضائية إلى تكييف واستغلال إمكانات الذكاء الاصطناعيّ لتحقيق أقصى قدر من الفعالية في مكافحة الجريمة المنظّمة كالتحليل التنبؤي، واستكشاف المخططات المشتبه بها، والمراقبة عبر الإنترنت، ومجموعة الأدلة الرقمية؛ لكن في واقع الأمر، فإنّ فرق التحقيق تواجه تحديات مهمة، لا سيما الافتقار إلى الموارد المالية والإنسانية، وغياب الخبرة التقنية وعدم كفاية الإطار القانوني[1].

وعليه، نستعرض في هذا المطلب، صور الاعتداءات التي تقع على التوقيع الإلكتروني، وحماية البيانات ذات الطابع الشخصي من هذه الاعتداءات ومقارنتها بالقوانين العربية والغربية، وذلك من خلال الفرعين التاليين.

الفرع الأول: صور الاعتداءات التي تقع على التوقيع الإلكتروني

لقد تعددت صور الاعتداءات على التوقيع الالكتروني وهي كالتالي:

أولا: جريمة تزوير وتقليد التوقيع الإلكتروني

تنص المادة 214/1 من قانون العقوبات الجزائري على أنه: "يعاقب بالسجن المؤبد كل قاض أو موظف أو قائم بوظيفة عمومية ارتكب تزويرا في المحررات العمومية أو الرسمية أثناء تأدية وظيفته إما بوضع توقيعات مزورة وإما بتقليد أو بتزييف الكتابة أو التوقيع".

ونصت المادة 216/1 من نفس القانون على أنه: "يعاقب بالسجن المؤقت من عشر (10) سنوات إلى عشرين سنة وبغرامة من 1.000.000 دج إلى 2000.000 دج كل شخص عدا من عينتهم المادة 215 ارتكب تزويرا في محررات رسمية أو عمومية[2].

ومن خلال نص المادتين يتضح أن الركن المادي لهذه الجريمة هو تقليد وتزوير التوقيع، بحيث يتخذ الجاني سلوك إيجابي وهو الاعتداء على التوقيع بتقليده وإيجاد صورة طبق الأصل له أو تزويره جزئيا أو كليا

ويهدف المشرع من وراء المعاقبة على تزوير التوقيع أو المحرر الإلكتروني شهادة التصديق حماية الثقة المفترضة في هذا التوقيع أو هذا المحرر من العدوان الواقع عليهما باعتبارهما وسيلتي إعلان عن الإرادة.

---

[1] Mohamed Bessas, Challenges of Employing Artificial Intelligence Applications to Combat Organized Crime in Algerian Law, Algerian Journal of Legal and Political Sciences, Faculty of law, university of Algeirs1, volume62, issue2, 2025, p.64.

[2] القانون رقم 82-04 المؤرخ في 13 فبراير 1982، ج.ر.ج.ج العدد7، الصادرة في 16 فبراير 1982، المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 جوان 1966، المتضمن قانون العقوبات، ج.ر.ج.ج العدد49، الصادرة في 11جوان 1966.

الجدير بالإشارة أن الشهادات المصادق عليها من مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني تعتبر وسلية لاعتماد التوقيعات الإلكترونية، كما يترتب على الشهادات آثارا قانونية تتمثل في إنشاء الالتزامات وإثبات الحقوق بالنسبة الطرفي العقد في التجارة الإلكترونية في حالة اعتماد التوقيع الإلكتروني بينهما، ولذلك فإن تزوير أو تقليد شهادات التصديق على التوقيع الإلكتروني يعادل في خطورته تزوير أو تقليد التوقيع الإلكتروني ذاته.

أما الأستاذان "منير محمد الجنبيهي" و"ممدوح محمد الجنبيهي" ينفيان عملية تقليد التوقيع الإلكتروني، لأنه حسب رأيهما لا يمكن تقليده، ولكن يمكن استعماله دون علم ورضا صاحبه باعتباره يتم بواسطة منظومة الكترونية تتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، فيما يقران بإمكانية تزوير التوقيع التقليدي عن طريق التقليد مما يعني أن التوقيع المقلد لا يمكن أن يكون بذات التوقيع الأصلي وبالتالي لا يمكن أن يكون متماثلا معه.

وتتم عملية تقليد أو تزوير التوقيع الإلكتروني باستخدام برامج حاسوبية أو أنظمة معلوماتية مخصصة لذلك على غرار البرامج والأنظمة المصممة لكسر الشفرة والوصول إلى الأرقام الخاصة بالتوقيع الإلكتروني والقيام بنسخها، وإعادة نسخها بعد ذلك[1].

أما فيما يتعلق بالركن المعنوي فالأكيد أن هذه الجريمة تعتبر من الجرائم العمدية التي تستلزم توافر القصد الجنائي العام المتمثل في عنصريه العلم والإرادة، ويتحقق العلم بإدراك الجاني بفعل تغيير بيانات التوقيع الإلكتروني بذاته أو شهادات التصديق المنشأة له بالتقليد أو التزوير، وهذا العلم مفترض فلا يدفع مسؤوليته عن ذلك بجهله، أضف إلى ذلك يجب أن تتجه إرادة الجاني للقيام بهذا الفعل المجرم قانونا، ولذلك فإن عدم علم الجاني أنه يغير الحقيقة في بيانات التوقيع الإلكتروني تجعله يتمتع بحماية قانونية لانتفاء القصد الجنائي لديه.

يضاف إلى القصد الجنائي العام القصد الجنائي الخاص حيث لا تقوم جريمة التزوير إلا بتوافر نية استعمال التوقيع المزور فيما زور من أجله، مع التنويه أن استعمال التوقيع المزور يعتبر جريمة مستقلة عن جريمة التزوير، لأن جريمة التزوير تقوم وأن لم يستعمل الجاني هذا التوقيع المزور.

ثانيا: جريمة الإدلاء بقرارات كاذبة للحصول على شهادة تصديق إلكترونية موصوفة

تنص المادة 66 من قانون 15-04 على أنه يعاقب بالحبس من ثلاث (3) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة من عشرين ألف دينار (20.000) دج). إلى مائتي ألف دينار (200.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من أدلى بإقرارات كاذبة للحصول على شهادة تصديق إلكترونية موصوفة[2].

[1] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، المرجع السابق، ص.12-13.

[2] القانون 04-15 المؤرخ في 10نوفمبر2004، ج.ر.ج.ج العدد71، الصادرة في 10نوفمبر2004، المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 جوان 1966، المتضمن قانون العقوبات، سالف الذكر.

والمشرع الجزائري عند نصه على هذه الجريمة، كان يهدف إلى إعطاء شهادة تصديق إلكترونية موصوفة مصداقية عند طالبها، لأن مؤدي الخدمات لا يجمع إلا المعلومات الصحيحة والضرورية عنه، كما يهدف إلى خلق ثقة لدى الغير المتعامل مع صاحب هذه الشهادة مما يدفعه قدما إلى التعاقد معه خاصة في مجال التجارة الإلكترونية.

تقوم هذه الجريمة على ركنيين هما:

1- الركن المادي

يتحقق متى قام الجاني بالتصريح بمعطيات كاذبة، وهي البيانات الضرورية للحصول على شهادة تصديق إلكترونية موصوفة إلى مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، وهو شخص الذي له ترخيص مزاولة هذه المهنة مثلما بينا سلفا.

2- الركن المعنوي

إن فعل إعطاء إقرارات كاذبة للحصول على شهادة تصديق إلكترونية موصوفة يعتبر فعلا عمديا يتحدد من خلاله ماهية الركن المعنوي لهذه الجريمة فلا يتصور إذن تحقق الجريمة بصورة غير عمدية، فالإعطاء في حد ذاته يفيد معنى الإرادة والسعي والعلم معا.

والنص يعاقب على جريمة التصريح عمدا بمعطيات كاذبة، لأنه لا يعقل أن يحدث عن طريق الخطأ، وهذا وفق ما جاء في المادة بنصه على أنه " كل من أدلى بإقرارات كاذبة، ولن يكون هناك خطأ في كذب بل يكون خطأ عند الإدلاء بمعطيات صحيحة وهذا ما بينته المادة 45/[1] من هذا القانون.

وهذه الجريمة لا يشترط لقيامها قصد جنائي خاص أو نية خاصة يتعين توافرها لدى الجاني، ذلك أن مجرد قيامه بالإدلاء بمعطيات أو إقرارات كاذبة، تقوم الجريمة في حقه.

ثالثا: جريمة استخدام شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة لغير الأغراض التي منحت من أجلها

تنص المادة 74 من قانون 15-04 على ما يلي: "يعاقب بغرامة من ألفي دينار (2000 دج) إلى مائتي ألف دينار (200.000 دج) كل شخص يستعمل شهادته للتصديق الإلكتروني الموصوفة لغير الأغراض التي منحت من أجلها".

ولقيام هذه الجريمة يجب توفر الركن المادي المتمثل في إتيان الجاني سلوك ايجابي، وهو استعمال شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة لغير الأغراض التي منحت من أجلها، ويقتضي هذا أن يكون الجاني طالب شهادة التصديق الإلكتروني أما شخص طبيعي أو معنوي.

ويستثنى مؤدي الخدمات من تحمل مسؤولية الضرر الناتج عن استخدام شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة لغير الأغراض التي منحت من أجلها وفق نص المادتين 56 و57 من قانون 15-04.

وتعتبر هذه الجريمة من الجرائم العمدية توجب توافر القصد الجنائي المتمثل في الركن المعنوي، حيث لا يقوم هذا الركن إلا بتوافر القصد الجنائي العام في عنصريه العلم والإرادة، فيتحقق العلم عندما يعلم الجاني أنه يتجاوز الحدود المفروضة على استعمال شهادته أو الحد الأقصى لقيمة المعاملات التي يمكن أن تستعمل

بها الشهادة في غير الغرض الذي قدمت من أجله، وأيضا يكفي أن تتجه إرادته للقيام بهذا الفعل المكون للركن المادي لهذه الجريمة[1].

ولا يشترط توفر القصد الجنائي الخاص المتمثل في نية الإضرار بالغير القيام هذه الجريمة لأنه بمجرد الانحراف في استعمال الشهادة لغير الغرض الذي منحت من أجله تقوم هذه الجريمة، وفي حالة حدوث ضرر للغير يتحمل المسؤولية صاحب الشهادة ويستثنى منها مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني وفق المادتين 56 و57 من نفس قانون 04-15 مع التنويه بأن العقوبة المفروضة على الشخص المعنوي تضاعف خمسة مرات عن الشخص الطبيعي[2].

كما أن المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي لا تمنع مسائلة الشخص الطبيعي كفاعل أصلي أو كشريك في نفس الأفعال.

رابعا: جريمة إفشاء سرية البيانات الإلكترونية

إن علة تجريم إفشاء الإسرار يعود إلى أن المشرع أرد تأمين السير السليم للمهن والوظائف التي يمارسها الأمناء على الأسرار، حيث لا يستطيعون ممارسة مهنهم أو وظائفهم وتحقيق مصلحة عملية لعملهم أو مصلحة عامة إلا إذا عملوا بهذه الأسرار.

وقد نص المشرع في المادة 70 من القانون رقم 15-04 على أنه: "يعاقب بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة من مائتي ألف دينار (200.000 دج إلى مليون دينار (1.000.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أخل بأحكام المادة 42 من هذا القانون".

ونص في المادة 42 من نفس القانون على أنه: "يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني الحفاظ على سرية البيانات والمعلومات المتعلقة بشهادة التصديق الإلكتروني الممنوحة.

أما في المادة 73 من نفس القانون فقد نص على أنه: "يعاقب بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة من عشرين ألف دينار (20.000) دج) إلى مائتي ألف دينار (200.000 دج)، أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل شخص مكلف بالتدقيق يقوم بكشف معلومات سرية اطلع عليها أثناء قيامه بالتدقيق.

ومن خلال نصوص المواد نستخلص الركن المادي لهذه الجريمة يتمثل في قيام مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، أو من له حق التدقيق في المعلومات حسب طبيعة عمله في إفشاء البيانات والمعلومات المتعلقة بشهادات التصديق الإلكتروني الممنوحة والتي كان يجب عليه أن يحفظ سريتها وفق التزاماته التي على عاتقة حسب المادة 42 والمادة 73 المذكورتين أعلاه.

والإفشاء جوهره نقل المعلومات التي تعتبر نوع من السر الشخصي الذي لا يرغب صاحبه في إطلاع الغير عليه وإرادته في الاحتفاظ بهذا السر في حيز الكتمان.

---

[1] سفيان سوالم، المرجع السابق، ص.8.

[2] أنظر المادتين 56 و57 من القانون 04-15 المؤرخ في 10نوفمبر2004، سالف الذكر.

وقد يقصد من فعل الإفشاء بيع هذه المعلومات، أو استعمالها في غرض غير مشروع كتهديد وابتزاز أصحابها أو الضغط عليهم للقيام بعمل أو الامتناع عن القيام به، وسواء صدر هذا الفعل ممن أفشى هذه المعلومات والبيانات أو سلمت لشخص يهمه الأمر، بدافع الرشوة والحصول على المال حيث يستغلها هذا الأخير ضد صاحب الشأن[1].

ويستوى في فعل الإفشاء أن يكون شفاهة أو كتابة، فيكون شفاهة عن طريق التحدث، أما الكتابي فيتحقق بعدة صور منها تقديم معلومات على ورق أو على دعامة إلكترونية أو تمكين الغير من الإطلاع على المعلومات الظاهرة على شاشة الحاسب الآلي ولا يشترط أن ينصب على المعلومات كافة بل قد يقتصر على البعض منها دون الآخر.

ويجب في هذه الجريمة توفر صفة خاصة في المتهم، حيث يتعين أن يرتكب هذه الجنحة من له رخصة إصدار شهادات التصديق الإلكتروني أو من له حق التدقيق الذي يعمل في الهيئة التي له حق تقديم الترخيص، ويترتب على ذلك أن الجريمة لا تقع ممن لا يعمل في الهيئة أو الجهة المرخص لها، لأن المتهم في هذه الجريمة قد أؤتمن على المعلومات أو البيانات بسبب وظيفته أو عمله[2].

أما بخصوص الركن المعنوي فجريمة إفشاء السر تعد جريمة عمدية تقتضي توافر القصد الجنائي العام المتمثل بعنصري العلم والإرادة، أي أن يكون الجاني عالما بأن المعلومات التي أفضى بها إلى الغير انتهاك لالتزاماته القانونية، وأن هذا الفعل يعاقب عليه القانون كما يعلم بأنه تعدي على حقوق صاحب المعلومات بإفشاء أسراره، كما يجب لهذه الجريمة أن تتجه إرادته إلى فعل الإفشاء ولا عبرة بالباعث الذي دفع الجاني إلى ارتكاب هذه الجريمة[3].

وفي ما يتعلق بالقصد الجنائي الخاص فنرى أن المشرع من خلال نص المادة 70 سالفة الذكر قد عاقب الجاني بمجرد مخالفته لنص المادة 42 والمادة 73 من نفس القانون أي بمجرد إفشاء البيانات والمعلومات السرية[4].

دون أن يتطرق إلى النتيجة المرجوة من هذا الفعل، وبذلك تعتبر هذه الجريمة من الجرائم الشكلية، حيث تقوم بمجرد إتيان الفعل، سواء تحققت النتيجة أم لم تتحقق.

خامسا: جريمة جمع البيانات الشخصية دون الموافقة الصريحة من صاحبها

نص المشرع الجزائري في المادة 71 من قانون رقم 04-15 على أنه: "يعاقب بالحبس من ستة (6) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات، وبغرامة من مائتي ألف دينار (200.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000

[1] سفيان سوالم، المرجع السابق، ص.9-12.

[2] إبراهيم بن سطم بن خلف العنزي،المرجع السابق، ص.127.

[3] خالد عجالي، المرجع السابق، ص.220.

[4] أنظر المواد 42، 70 و73 من القانون 04-15 المؤرخ في 10نوفمبر2004، سالف الذكر.

دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط كل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أخل بأحكام المادة 43 من هذا القانون[1].

ونص في المادة 43 من قانون رقم 04-15 على أنه: "لا يمكن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني جمع البيانات الشخصية للمعني إلا بعد الموافقة الصريحة.

ولا يمكن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أن يجمع إلا البيانات الشخصية الضرورية لمنح وحفظ شهادة التصديق الإلكتروني، ولا يمكن استعمال هذه البيانات لأغراض أخرى".

ومن خلال المادتين 43 و71 من قانون العقوبات الجزائري، فإن الركن المادي لهذه الجريمة يتحقق بإتيان الجاني السلوك الإجرامي في الصورتين التاليتين:

الصورة الأولى: جمع البيانات الشخصية للمعني دون موافقة صريحة من هذا الأخير، حيث يتمثل السلوك الإجرامي للجاني هنا بنشاط الإيجابي في جمع البيانات دون موافقة صاحب الشأن، وهنا يمكن أن يتصور في حالتين[2].

حالة قيام الجاني بفعل جمع البيانات دون علم صاحبها أو جمعها رغم رفض صاحب البيانات من جمعها وهذه الحالة أيضا تكون دون علم هذا الأخير.

والعلة في ضرورة الحصول على موافقة صاحب الشأن أن هذه البيانات وإن كانت ضرورية لإصدار شهادة التصديق الإلكتروني إلا أنها تمس خصوصية الشخص نفسه، وقد تمتد إلى حياته العائلية.

ولقد نص المشرع الفرنسي في المادة 226-18 من قانون العقوبات الفرنسي على حالة إجراء معالجة المعلومات اسمية تتعلق بشخص طبيعي رغم معارضة هذا الشخص متى كانت هذه المعارضة تقوم على أسباب مشروعة. فنجد أن المشرع الفرنسي حصر فعل جمع البيانات الشخصية على الشخص الطبيعي فقط أما بخصوص المشرع الجزائري وضع مصطلح "شخص" ويعني شخص طبيعي كما يعني شخص معنوي، وبذلك وسع في حماية كل بيانات الشخصية سواء كانت لشخص طبيعي أو معنوي أما مصطلح "دون موافقة صريحة" تحتمل كلا الحالتين من جمع البيانات بدون علم صاحبها أو جمعها رغم رفض صاحب البيانات من جمعها.

كما استثنى المشرع جمع البيانات الضرورية لمنح وحفظ شهادة التصديق الإلكتروني، وتكون هنا أمام موافقة صاحب الشأن عندما يقدم طلب استصدار شهادة التصديق الإلكترونية وفق المادة 44/2 من قانون 04-15 سالفة الذكر.

الصورة الثانية: استعمال البيانات الشخصية لأعراض أخرى، فيكون سلوك الجاني في هذه الصورة سلوكا ايجابيا، وهو استعمال البيانات الشخصية التي جمعها على أساس صفته كمقدم خدمات التصديق التي

---

[1] سفيان سوالم، المرجع السابق،ص. 12.

[2] حمزة بلحسيني، الحماية القانونية والفنية للتوقيع الالكتروني في مجال البيئة الرقمية، مجلة العلوم القانونية والإدارية، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، المجلد2، العدد 11، ص.75.

يتمتع بها في أغراض أخرى غير مسموح له بها، وهي جمعها لمنح وحفظ شهادة التصديق الإلكتروني وهذا الفعل قد يقع أيضا في حالة جمع البيانات دون موافقة صاحب الشأن مثل الصورة الأولى.

وتعتبر هذه الجريمة من الجرائم السلوكية التي لا تحتاج إلى تحقق نتيجة معينة فيكفي ارتكاب السلوك الإجرامي لقيام الركن المادي له.

وعلى ما سبق فلن نكون أمام جريمة تامة إلا بتوافر الركن المعنوي وتعتبر هذا الجريمة من الجرائم العمدية حيث تتمثل في القصد الجنائي العام، فيتحقق القصد الجنائي العام بعلم الجاني بصفة البيانات الشخصية وأن يعلم أنه لا يمكن جمعها إلى بموافقة صاحبها وهذا بطلب وفي حال كان الطلب يجمع فقط المعلومات الضرورية، وأيضا بأن فعله مخالف لواجباته كمقدم خدمات تصديق إلكتروني، كما تتجه إرادته في الصورة الأولى في جمع البيانات دون موافقة صاحبه، كذلك في الصورة الثانية إلى استعمال هذه البيانات في غرض غير التي منحة له، سواء كانت البيانات المجمعة عن طريق مشرع كالبيانات الضرورية لمنح شهادة التصديق الإلكتروني أو جمع بيانات عن طريق غير مشروع واستخدمها لغرض أخر.

أما القصد الجنائي الخاص متمثل في نية إضرار بصاحب البيانات فلا يشترط توافره لقيام هذه الجريمة لأنها كما بينا سلفا أنه من الجرائم السلوكية، أما الضرر سواء تحقق أو لم يتحقق لا ينفي متابعة الجاني على هذه الجريمة حماية البيانات ذات الطابع الشخصي من هذه الاعتداءات[1].

الفرع الثاني: حماية التوقيع الالكتروني في القانون الجزائري ومقارنته بالقوانين الأجنبية

إن حماية التوقيع الالكتروني باتت تشكل تحديا على الدول سواء العربية أو الغربية، وأصبح من الواجب أن يكون هناك تجديد دائم وتعديلات دائمة حتى لا تسمح الفرصة لاستغلال الثغرات، وفي ما يلي تطرقنا إلى حماية القانون الجزائري للتوقيع الالكتروني ومقارنته بنظيره الغربي المشرع الفرنسي والمشرع التونسي كتشريع عربي.

أولا: حماية التوقيع الالكتروني في القانون الجزائري

في ظل ما يشهده العالم من تطور الكتروني، فإن الجرائم أيضا تطورت لتصبح إلكترونيةً هي الأخرى، فكان لابد للمشرع الجزائري أن يضع قوانين تتماشى وهذا التطور وفي ما يلي تفصيل ذلك.

1- حماية التوقيع الالكتروني في إطار القانون 18-07

تدخل بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني التي يحوزها الموقع، وكذا شهادة التصديق الإلكتروني بما تتضمنه من معلومات معالجة إلكترونيا، ضمن المعطيات ذات الطابع الشخصي المرتبطة بخدمات التصديق والتوقيع الإلكترونيين التي أشار إليهما المشرع الجزائري في المادة 42 من القانون 18-07 المتعلق بحماية الأشخاص

[1] رحال بومدين وسعداني نورة، الحماية الجنائية الواقعة على أموال التجارة الإلكترونية، مجلة الواحات للبحوث والدراسات القانونية، جامعة غرداية، المجلد9، العدد2، 2016، ص.102.

الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي[1]، وباستقراء نصوص المواد المذكورة، يظهر جليا أشكال الإعتداءات المحتملة على التوقيع والتصديق الإلكترونيين وهي الإخلال بالموافقة المسبقة للشخص المعني وكذا عدم التصريح المسبق لدى السلطة الوطنية أو الترخيص أي خرق أحكام المادتين 7 و12 من القانون 18-07 وكلها أفعال جرمتها المادتين 55 و56 من نفس القانون.

وتنص المادة 55 من القانون 18-07 السالف ذكره في فقرتها الأولى على أنه يعاقب بالحبس من سنة إلى ثلاث سنوات وبغرامة مالية تتراوح من 100.000 دج إلى 300.000 دج كل من قام بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي خرقا لأحكام المادة 7 من هذا القانون.

فقد ألزم المشرع الجزائري مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني عند قيامهم بإجراءات المعالجة الآلية للمعطيات الشخصية للشخص المعني وهو هنا الموقع أو صاحب التوقيع الإلكتروني بالحصول المسبق على مرافقتهم الصريحة وهو شرط أساسي تنجم عن مخالفته قيام المسؤولية الجزائية التي تستوجب العقاب.

ويقوم الركن المادي لهذه الجريمة بمجرد أن تتم المعالجة الآلية للبيانات الشخصية دون اتخاذ الإجراءات القانونية الواردة بالمادة 7 من القانون 18-07 السابق، أو بالرغم من إعتراض الشخص المعني على هذه المعالجة.

وطبقا للمادة إنه يتعين على الهيئات المخول لها معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي أن صل على الموافقة الصريحة للشخص المعني.

كما أنه لا يجوز إطلاع الغير على المعطيات ذات الطابع الشخصي الخاصة للمعالجة إلا من أجل الغايات المرتبطة بمهام المسؤول عن المعالجة و المرسل إليه وبعد موافقة الشخص المعني مسبقا.

وأورد المشرع الجزائري الاستثناءات الواردة على شرط الموافقة المسبقة للشخص المعني على سبيل الحصر في الفقرة الأخيرة من المادة 7 حماية لمصالح الأطراف المتدخلة في عميلة المعالجة. ونصت المادة 56 من القانون 18-07 السابق ذكره على أنه: "يعاقب بالحبس من سنتين (2) إلى خمس (5) سنوات وبغرامة من 200.000 دج إلى 500.000 دج كل من ينجز أو يأمر بإنجاز معالجة معطيات ذات طابع شخصي دون إحترام الشروط المنصوص عليها في المادة 12 من هذا القانون". وبالرجوع إلى أحكام المادة 12 من نفس القانون فقد اشترط المشرع الجزائري التصريح المسبق لدى السلطة القضائية أو الترخيص منها قبل مباشرة عملية معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

2-حماية التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونية التجارية

أدى التقدم التقني في مجال المعلومات وأجهزتها المختلفة إلى تبسيط العديد من المعاملات القانونية بسبب إستخدام آليات ووسائل إلكترونية حديثة لم نعهدها من قبل منها على وجه الخصوص النقود الإلكترونية، البطاقات الممغنطة، الأوراق التجارية الإلكترونية الكمبيالة والشيك الإلكتروني والسند لأمر وسند الشحن

[1] القانون 18-07 المؤرخ في 10 جوان 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، ج.ر.ج.ج.العدد 34، الصادرة في 10 جوان 2018.

الإلكتروني، والتي تمثل أدوات التجارة الإلكترونية التي لا تتم ولا توثق إلا بواسطة طرق الإثبات الحديثة ألا وهي التوقيع الإلكتروني، فجميع هذه المعاملات تتم عبر الانترنت ودون تدخل مادي للأطراف المتعاملة.

وعليه ظهرت الحاجة إلى إحاطة هذا النوع من التعاملات بنوع من الحماية لضمان هوية المتعاقدين ولتحديد حقيقة التعامل ومضمونه من جهة، والمحافظة على حرمة الحياة الخاصة وتكريس سرية انتقال المعلومات من جهة أخرى.

أ-التوقيع الالكتروني وحماية بيانات التجارة الالكترونية في إطار القانون 18-05

يقصد بالتجارة الإلكترونية، المعاملات التجارية التي تتم بإستخدام تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال، وعرفها المشرع الجزائري بنص المادة 6 الفقرة الأولى من القانون 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية، على أنها:"النشاط الذي يقوم بموجبه مورد إلكتروني باقتراح أو ضمان توفير سلعة وخدمات عن بعد لمستهلك إلكتروني عن طريق الاتصالات الإلكترونية". كما عرفتها منظمة التجارة العالمية بأنها مجموعة عمليات عقد الصفقات و تأسيس الروابط التجارية وتوزيع و تسويق وبيع المنتجات عبر وسائل إلكترونية.

المجال المشترك بين التوقيع الإلكتروني وأدوات التجارة الإلكترونية تعتبر آلية التوقيع الإلكتروني أبرز وسيلة مستحدثة لتأمين المعاملة الإلكترونية خصوصا عملية الوفاء الإلكتروني حيث يوفر موثوقية مصدر المعلومة وسريتها وسلامتها من بداية إرسالها إلى غاية وصولها، وهو ما يجرنا ولو بإيجاز إلى الاطلاع على تطبيقات التوقيع الإلكتروني في مجال التجارة الإلكترونية خاصة ما تعلق بأنظمة الوفاء الإلكتروني أهمها النقود الرقمية البطاقات البنكية بطاقات الائتمان Credit cards بطاقات الوفاء Debit cards بطاقات السحب الآلي Cache card البطاقة الذكية Smart card[1].

ب- مظاهر حماية التوقيع الإلكتروني في القانون 18-05

يعد التوقيع والتصديق الإلكترونيين للأطراف المتعاقدة أحد الوسائل الأساسية في تنظيم الخدمات المصرفية الإلكترونية المطلوبة في إبرام مختلف عقود التجارة الإلكترونية وإعطائها الأثر القانوني، وهو ما أكدته المادة 28 من القانون 18-05 أنه: "يجب أن يكون وصل موقع الانترنت الخاص بالمورد الإلكتروني بمنصة الدفع الإلكترونية مؤمنا بواسطة نظام تصديق إلكتروني".

وبوصف التجارة الإلكترونية نظام معلوماتي تتدفق خلاله السلع والخدمات والمقابل المالي لها فهي تحتاج إلى حماية جزائية والتي تكون أساسا من خلال حماية بيانات التجارة الإلكترونية والتي يترتب على المساس بها، إهدار الأموال المتداولة في هذه التجارة ومن ذلك الجرائم التي تقع على التوقيع الإلكتروني وكذلك فض الشفرات الخاصة بهذا التوقيع بما يتضمنه من بيانات تتعلق بالبائع أو المستهلك في عقد التجارة الإلكترونية[2].

وتتداخل أفعال المساس بالتوقيع الإلكتروني والذي يعتبر كمستند إلكتروني مع فعل سرقة الأسرار التجارية وذلك إذا كانت هذه الأسرار مودعة في مستند إلكتروني، ومن ثم يكون الاطلاع غير المأذون به على هذا

[1] رحال بومدين وسعداني نورة، المرجع السابق، ص.21.

[2] حمزة بلحسيني، المرجع السابق، ص.77.

المستند ونقل محتواه إلى الغير مشكلا لجريمة سرقة الأسرار التجارية، إلا أن الاختلاف يقع في المحل الذي ينصب عليه الفعل المرتكب وهو ما يميز بين الجريمتين فالمساس بالمستند الإلكتروني يتحقق بأفعال الاطلاع أو النسخ أو النقل غير المأذون بها دون أن يتطلب تحقق أي نتيجة أخرى فهو بهذه المثابة من جرائم الخطر، أما سرقة الأسرار التجارية فتقتضي أن ينصب الفعل المرتكب على الاستيلاء على هذه الأسرار لحساب الغير أي تحقق نتيجة معينة الأمر الذي يجعلها من جرائم الضرر، ويترتب على التفرقة بين نوعي الجريمتين انه قد تتوافر إحداهما دون الأخرى[1].

وفي هذا الإطار أوردت المادة 11 من القانون 18-05 سالف الذكر، جملة من متطلبات العرض التجاري الإلكتروني، من بينها على الخصوص ضرورة النص في بنود العقد الالكتروني على حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي. كما جاءت المادة 29 من القانون ذاته مدعمة لهذا الاتجاه حيث نصت على أنه: "تخضع منصات الدفع الإلكتروني المنشاة والمستغلة طبقا للمادة 27 أعلاه، لرقابة بنك الجزائر لضمان استجابتها لمتطلبات التشغيل البيني وسرية البيانات وسلامتها وأمن تبادلها".

ثانيا: الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القوانين الأجنبية

أدى التطور الذي يشهده العالم، إلى ضرورة أخذ الدول لتدابير الحيطة والحذر للوقوف بالمرصاد أمام الجرائم التي ترتكب في هكذا معاملات كالقرصنة وغيرها، فوقع خيارنا على دراسة مدى حماية القانون الفرنسي للتوقيع الإلكتروني، أما بالنسبة للقوانين العربية، فقد احترنا القانون التونسي، كونه كان سباقا في إصدار قانون يحمي التوقيع الالكتروني، وفيما يلي عرض ذلك.

1-الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القانون الفرنسي

لقد استحدث المشرع الفرنسي في عام 1994 نصوصًا تتعلق بحماية المعلومات المعالجة، وذلك عند تعديله قانون العقوبات في سبيل مكافحة الجريمة المعلوماتية وكذلك حماية التجارة الإلكترونية، والتوقيع الإلكتروني.

هذا ولقد تمثلت أهم هذه التعديلات والخاصة بالحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في الآتي:

أ. تجريم الدخول بطريق الغش أو التدليس على نظام المعلومات أو إبقاء الاتصال بطريقة غير مشروعة به (المادة 323 فقرة 1)؛

ب. تجريم إدخال البيانات بطريقة غير مشروعة في نظام معالجة البيانات أو إلغاء أو تعديل البيانات التي يحتوي عليها النظام بطريقة غير مشروعة (المادة 323 فقرة 3)؛

[1] رحال بومدين وسعداني نورة، المرجع السابق، ص.23.

ج. التعديلات التي تضمنها القانون رقم 1382 والصادر في 30 ديسمبر 1991 والتي تضمنتها المادة رقم 1/67 التي تنص على تجريم تقليد أو تزوير بطاقات الوفاء أو السحب الآلي، وعاقب عليها بالحبس من سنة إلى سبع سنوات وغرامة.

د. أجرى المقنن الفرنسي تعديلاته على النصوص المتعلقة بالتزوير لتشمل التزوير في المحررات الإلكترونية، مما يحقق الحماية الجنائية للتوقيع الإلكتروني ضد جرائم التزوير المعلوماتي بأنواعها التي تقع على التوقيع الإلكتروني[1].

ومن التعديلات أيضًا التي تحمي التجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني في القانون الفرنسي، التعديلات التي أجريت وأضيف بموجبها المادتان (452/462) في شأن الغش المعلوماتي لتستوعب هذه النصوص تجريم التزوير في الوثيقة المعلوماتية.

2- الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القانون التونسي

نهج المشرع التونسي ذات المسلك الذي انتهجته التشريعات الأخرى فيما يتعلق بالحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني، حيث جرم المقنن التونسي الكثير من الأفعال المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني أو تهدد بالضرر هذا التوقيع ومن هذه الأفعال ما يأتي:

أ- عدم مراعاة مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بمقتضيات شروط تقديم الخدمة المنصوص عليها في القانون: نجد أن المادة 45 من القانون التونسي قد عاقب بالغرامة بمبلغ (1000) إلى (10000) دينار تونسي لكل مزود خدمات تصديق إلكتروني لم يراعِ المواصفات والشروط التي نص عليها القانون.

أضف إلى ذلك فقد نصت المادة 45 من القانون على:"علاوة على عقوبات المبنية بالفصل الأول المادة 44 من هذا القانون يعاقب كل مزود خدمات بمصادقة الإلكترونية لم يراعِ مقتضيات كراس الشروط المنصوص عليه بالفصل 12 من هذا القانون بغرامة تتراوح بين (1000) و(10000) دينار".

الجدير بالذكر أن المشرع التونسي لم يغلظ العقوبة على المتهم في حالة تكرار وقوع الفعل، بمعنى أنه لم يعالج حالات تكرار الخطأ فيما يتعلق بجريمة عدم مراعاة الشروط والمتطلبات، وقد ترك الأمر إلى تقدير قاضي الموضوع.

ب - ممارسة نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بدون الحصول على ترخيص مسبق: لقد جرم المشرع التونسي ممارسة نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بدون الحصول على ترخيص مسبق حيث عاقب على هذا الفعل بالسجن مدة تتراوح بين شهرين وثلاث سنوات وبغرامة تتراوح بين (1000) و(10000) دينار، واعتبر هذه الجريمة من الجرائم العمدية، كما اعتبرها من جرائم القصد العام إذ أنه يكفي لمعاقبة المتهم أن يعلم بأنه غير مرخص له بممارسة خدمات التصديق الإلكتروني، ومع ذلك تتجه إرادته إلى ارتكاب هذا الفعل .التصريح عمدًا بمعطيات خاطئة لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية تناول المشرع التونسي هذه الجريمة

[1] أسماء بلعوج والمنتصر بالله أبو طه، الآليات القانونية لحماية توقيع المستهلك الالكتروني،مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي،المجلد 8، العدد الأول،2021، ص.82.

في المادة 47 من القانون حيث عاقب عليها بالسجن مدة تتراوح بين ستة أشهر إلى عامين، مع غرامة تتراوح بين (1000) و(10000) دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين.

جـ – استعمال عناصر تشفير شخصية متعلقة بإمضاء الغير بصفة غير مشروعة: نصت المادة (48) على تجريم استعمال عناصر تشفير شخصية (1) متعلقة بإمضاء الغير بصفة غير مشروعة وذلك بأن عاقبت الفاعل بالسجن والغرامة لذات المدد المبينة في المادة (47) من القانون[1].

د – معالجة المعطيات الشخصية دون موافقة صاحب الشهادة، أو جمع معلومات خاصة بصاحب الشهادة دون أن تكون ضرورية لإبرام العقد أو تحديد محتواه وتنفيذه: لقد تم النص على هذه الجريمة في المادتين 38 و39 من القانون ثم جاءت المعاقبة على مخالفة أحكام هاتين المادتين في المادة 51 من القانون وهي الغرامة بمبلغ يتراوح بين (1000) و (10000) دينار.

هـ – جريمة إفشاء مزود خدمات المصادقة الإلكترونية للمعلومات المعهودة إليه في إطار تعاطي نشاطه أو الحث على إفشائها إلا في الحالات التي أجازها القانون: لقد نص القانون التونسي على هذه الجريمة في المادة 52 من القانون وضمن نص التجريم واقعة التحريض عندما استخدم مصطلح "أو يحثون" مما يدل على رغبة المشرع على تحقيق أقصى درجات الحماية الجزائية لسرية المعلومات الخاصة ببيانات التصديق الإلكتروني.

المبحث الثاني

حجية التوقيع الالكتروني في قوانين المعاملات الإلكترونية

استناداً إلى الإستثناءات الواردة على مبدأ الإثبات بالدليل الكتابي، أو إلى الحالات التي لا تشترط فيها الكتابة وسيلة للإعتراف بحجية التوقيع الإلكتروني لم يعد الأمر مقبولاً في ظل الإنتشار الواسع والمستمر للتجارة الإلكترونية والتعاملات التي تتم بوساطة شبكة الإنترنت، لأنه ينظر إلى الإثبات من طريق المحررات الموقعة الكترونياً نظرة ناقصة وفي النتيجة لا تشكل أساساً سليما، يتم بناء عليه الإعتراف بحجية كاملة للتوقيع الإلكتروني في الإثبات. وتعادل تلك المعترف بها في التوقيع بشكلها التقليدي.

ومن هنا تظهر أهمية تطوير القواعد القانونية فجاء الأخذ بمبدأ النظير الوظيفي أي معاملة التواقيع الإلكترونية معاملة التواقيع الورقية العادية لقيامها بالوظيفة نفسها، وفي السنوات الأخيرة ظهرت محاولات عديدة على المستوى الدولي والإقليمي الاكتشاف السبل الكفيلة لإعطاء الثقة في التوقيع الإلكتروني، ووضع أساس يضمن الاعتراف بحجية كاملة للتوقيع الإلكترون في الإثبات، وتتناول في هذا المبحث حجية التوقيع الإلكتروني في قوانين التجارة الإلكترونية الدولية والمحلية العربية وغير العربية.

المطلب الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين الدولية

[1] أسماء بلعوج، المنتصر بالله ابو طه، المرجع السابق، ص.85.

ظهر الاهتمام الدولي بتسهيل الإعتراف بالقيمة القانونية للسندات التي تتوثق من خلال نظام معلومات منذ أواخر السبعينات، فقد نصت إتفاقية هامبورغ المبرمة في3 ماي 1978[1]على أن التوقيع على سند الشحن يمكن أيضاً أن يتم بشكل رمز أو شعار أو أية وسيلة كتابية أو إلكترونية، بدلاً من المستندات الورقية التقليدية، وقامت أيضاً بعض المنظمات والإتحادات الدولية مثل لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي والإتحاد الأوروبي بوضع قوانين نموذجية لنظم المسائل التي تخص التجارة الدولية، ومنها التوقيع الإلكتروني، حتى يتسنى للدول القيام بعد ذلك بسن قوانينها أو تعديلها على وفق تلك القوانين النموذجية وهذه القوانين النموذجية بمجملها تشترك في مبدأ عام هو الإعتراف بالتوقيع الذي يتم بإستعمال الوسائل الإلكترونية، مكافئاً في قيمته القانونية للتوقيع التقليدي، ومن أهم القوانين النموذجية نذكر[2].

الفرع الأول: قانون الاونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة 1996

أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة هذا القانون في الحلة رقم 85 بتاريخ كانون الأول 1994 وعرف بنموذج الأونسترال والذي أشترك قانونيون من معظم دول العالم في وضعه، لتوفر لدول العالم نموذجاً موحداً يعتمد عليه في سن التشريعات الوطنية في الدول المختلفة والهدف من القانون النموذجي إزالة العقبات القانونية التي تحول دون إستخدام بدائل الأشكال الورقية للاتصال، وتخزين البيانات في إنجاز المعاملات وإثباتها وأن القانون النموذجي مدعوم بدليل إشتراعه يسمى بدليل تشريع قانون اونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لعام 1996، وبعد هذا الدليل مكملا هذا القانون، ويساعد الدول على وضع قوانين وطنية لتنظيم التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية وعلى الرغم من أن القيمة التشريعية والعلمية التي يتمتع بها القانون النموذجي، فإنه في الحقيقة ليس إلا قانوناً إرشادياً يستحسن للدول إتباعه، بمعنى آخر أن أحكامه غير ملزمة للمشرع الوطني ومن أهم المبادئ التي جاء بها هذا القانون، والتي سعى من خلالها إلى تحقيق هذا الهدف، هي مراجعة القواعد التقليدية التي من خلالها ينبغي أن يكون التوقيع خطباً أو ذا اثر مادي ملموس، والعمل بالقيمة القانونية للتوقيع الذي بالوظائف أنفسها التي يؤديها التوقيع التقليدي. يتم باستعمال وسائل إلكترونية، طالما كان التوقيع بالوسائل الإلكترونية يقوم وينص القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية على أنه: "عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص، يستوفي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا:

أ –استخدمت طريقة التعيين هوية ذلك الشخص، والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في رسالة البيانات؛

ب – كانت تلك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للعرض الذي أنشأت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات، في ضوء كل الظروف، بما في ذلك أي أتفاق متصل بالأمر[3].

---

[1] تتعلق بنقل البضائع بحرا الموقعة بهامبورغ في 31 مارس 1978 المسماة بقواعد هامبورغ والتي دخلت حيز التنفيذ الدولي بتاريخ 01 ديسمبر 1992.

[2] دزه يي، المرجع السابق، ص.77.

[3] عمر حسن المومني، المرجع السابق، ص.77.

نرى من خلال ذلك إن القانون النموذجي قد أمر بمبدأ جديد في تحديد المفهوم التوقيع، ومن ثم الإعتراف القانوني به، وهو النظير الوظيفي، فالتوقيع الإلكتروني إذا كان مختلفا مع التوقيع التقليدي إلا أنه مشابه معه من حيث الوظيفة ويعد نظيراً وظيفياً له ووفقا لقانون الأونسترال يعد هذا الأمر كافياً لمنح التوقيع الإلكتروني القيمة القانونية، مهما تكن الطريقة التي يتم بها وكل ما يشترط في هذا الخصوص هو أن تكون تلك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للهدف الذي ينوي السند الإلكتروني تحقيقه[1] إذ أن وظيفة التوقيع التعرف بهوية الموقع وقرينة على قبول الموقع لمضمون السند الموقع عليها. الناحية القانونية، وتفي بالشروط الصحيحة[2]. لذلك فكل وثيقة الكترونية تقوم بوظائف التوقيع المذكور، جديرة بالقبول من ومن أهم مزايا القواعد التي يشملها القانون النموذجي أنه يطبق عندما يستخدم التوقيع الإلكتروني الإلكتروني في سياق أنشطة تجارية أي أن هذه القواعد لا تنطبق عندما يستخدم التوقيع في مسائل وأنشطة غير تجارية. وهذا الأمر مهم ا لأنه من خلاله يتم الفرق بين النشاطات التجارية وغيرها من الأنشطة الأخرى التي لا نهاية لها[3].

إن النشاطات المقصودة لهذا الغرض تشكل تلك النشاطات المرتبة للعلاقات ذات الطابع التجاري، سواء أكانت تعاقدية أم لم تكن، وتشمل العلاقات ذات الطابع التجاري المعاملات التالية على سبيل المثال لا الحصر المعاملة التجارية لتوريد أو تبادل السلع والخدمات، اتفاق التوزيع، التمثيل التجاري أو الوكالة التجارية الوكالة بالعمولة، الكراء، أعمال النشيد الخدمات الاستشارية، الأعمال الهندسية، منح التراخيص، الاستثمار، الأعمال المصرفية، التأمين، اتفاق أو امتياز الاستغلال، المشاريع المشتركة وغيرها من أشكال التعاون الصناعي والتجاري، ونقل البضائع أو الركاب جواً وبحراً أو بالسكك الحديد أو بالطرق البرية[4].

وقد عمد مشرعو القانون النموذجي للتغلب على اشتراطات الكتابة التقليدية في قواعد الإثبات القائمة إلى توسيع نطاق مفهوم عناصر الدليل مثل الكتابة والتوقيع والأصل، على نحو يجعلها تشمل نظائرها في تقنيات الإتصال الإلكتروني بين الحواسب الآلية وفيما يخص شرط "الأصل" في المحررات والتوقيعات الإلكترونية نص القانون النموذجي على أنه "عندما يشترط القانون تقديم المعلومات أو الاحتفاظ بها في شكلها الأصلي، تستوفي رسالة البيانات هذا الشرط إذا:

أ- وجد ما يعول عليه لتأكيد سلامة المعلومات منذ الوقت الذي أنشأت فيه للمرة الأولى في شكلها النهائي، بوصفها رسالة بيانات أو غير ذلك

---

[1] ألاء يعقوب يوسف، المرجع السابق،ص.108.

[2] المادة السابعة الفقرة الأولى من قانون الاونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية، متاحة على الرابط: https://uncitral.un.org/ar/texts/ecommerce/modellaw/electronic_signatures#، آخر إطلاع عليه بتاريخ 28 مارس 2025، الساعة 02:09.

[3] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، البنوك الالكترونية، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2005، ص.90.

[4] دزه يي، المرجع السابق، ص.163.

ب- كانت تلك المعلومات مما يمكن عرضها على الشخص المقرر أن تقدم إليه، وذلك عندما يشترط تقديم تلك المعلومات نلاحظ من خلال قوانين الإثبات الوطنية إهتماماً كبيراً بمسألة "الأصل"، أي النسخة الأصلية من المستندات، وبما فيها من التوقيعات، ولغرض الرجوع إليها عند حصول نزاع فيها أو الاحتفاظ بالمحررات من قبل أصحابها، وفي حالة المخالفة تتعرض لعقوبات قانونية[1].

ومن الملاحظ أن تمييز السند الأصلي ومنها التوقيع الأصلي مع السند المستنسخ منها شيء غير واقعي وغير عملي لأن المرسل إليه يتلقى دائما نسخة "Copy" من الرسالة، لذلك فان الكلام في الوقت الحاضر عن النسخة الأصلية"Original"، وضمن التقنيات الحديثة المتاحة، وفي وسط إلكتروني سابق لأوانه، وضمن الشروط التي يجب توافرها في البيئة الورقية في القوانين الوطنية. إلا أن هناك العديد من العقبات الأساسية التي لها الصلة بالتجارة الإلكترونية مثل بعض الإجراءات الشكلية، وأهمها إجراءات توقيع المحررات، وأثر ذلك في صحة هذه المستندات وقبوله، ولذا لابد أن تكون هناك بعض الإجراءات الإجترازية التي يتوجب على الموقع مراعاتها بإستمرار، وهو مسؤول قانوناً إذا لم يقم بهذه الإجراءات الإحتياطية[2].

وعند ملاحظة المادة السابعة من القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية نلاحظ أن المشرعين اتبعوا منهجاً مرناً في صياغته العامة، وهذا دليل واضح على أن واضعي القانون النموذجي ما كانوا يهدفون من خلال صياغة هذه المادة إلى تحديد أو تقييد وسائل إنشاء التوقيع الإلكتروني وطرائق، مادامت تحقق هدفها في تعيين هوية منشئ التوقيع، وبيان إرادته بقبول ما في المحرر. وأن التطور التكنولوجي في تقدم مستمر وسريع للتغلب على العوائق والعقبات أمام التجارة الإلكترونية في حالة إستخدام التكنولوجيات المختلفة ومدى الثقة والأمان للتواقيع الإلكترونية المستخدمة لتوثيقها. وعدم تحديد معيار معين للتقنية المستخدمة في التوقيع الإلكتروني، الغرض منها إستيعاب التغييرات التقنية المتجددة، معتمداً في ذلك على فكرة النظير الوظيفي في إيجاد طريقة تقنية تحقق الوظائف أنفسها التي يحققها التوقيع الخطي[3].

الفرع الثاني: قانون الأونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001

أدركت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي أهمية التوقيع الإلكتروني، فقررت وضع قانون نموذجي خاص بالتواقيع الإلكترونية. ويتضمن قواعد موحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية، فوضع مشروع هذا القانون وصادقت عليه الجمعية العامة للأمم المتحدة في 30 جانفي 2002 ويتضمن الجزء الأول منه أحكام التوقيعات الإلكترونية، وتتكون من 12 مادة، والجزء الثاني عبارة عن دليل إشتراع هذا القانون النموذجي فهذا القانون جاء تعزيزاً للمبادئ التي جاءت بها المادة السابعة من القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية وقد نص

[1] رحال بومدين وسعداني نورة، المرجع السابق، ص.27.

[2] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، المرجع السابق، ص.92.

[3] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، المرجع السابق، ص.24.

[3] انظر النص الكامل لهذا القانون ودليل اشتراعه على الموقع: https://uncitral.un.org/ar/texts/ecommerce/modellaw/electronic_signatures#، آخر إطلاع عليه بتاريخ 28 مارس 2025، الساعة 23:00.

هذا القانون في الفقرة الأولى من مادته الأولى على نطاق التطبيق بأن جعل تلك الأحكام تنطبق في حال إستخدام توقيعات إلكترونية في سياق أنشطة تجارية، هذا من جهة ومن جهة أخرى لا يوجد في هذا القانون ما يمنع من توسيع دوائر تطبيقه ليشمل إستخدام التوقيعات الإلكترونية خارج المجال التجاري، فمثلاً لا يوجد ما يمنع من توسيع حدود إستعمالاته ليشمل العلاقات بين مستعملي التوقيعات الإلكترونية والسلطات العامة

يؤسس هذا القانون الإعتراف القانوني بالتوقيع الإلكتروني في ضوء النظير الوظيفي، فلا يشترط فيه شكلاً محدداً أو أسلوبا معيناً، وتلاحظ ذلك بوضوح من تعريف القانون النموذجي للتوقيع الإلكتروني المادة 2فقرة 1 وهكذا فإن التوقيع يعرف بوظيفته لا بشكله، وينطبق هذا المفهوم على التوقيع الإلكتروني فضلاً عن ربط المحرر الإلكتروني بشخص الموقع والتأكد من إرادته والالتزام[1]بمحتواه وتجاوز القانون النموذجي هذا الحد وعرف الموقع بأنه: "شخص حائز على بيانات إنشاء توقيع، ويتصرف إما بالأصالة عن نفسه، وإما بالنيابة عن الشخص الذي يمثله"[2]. ويبين ذلك أن الشرط التقليدي في التوقيع هو أن عدم القبول النيابة فيه لم تعد له أهمية على وفق النص المذكور، فضلاً عن ذلك فقد نص القانون النموذجي على مبدأ مهم ألا وهو حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، إذا توافرت فيه شروط محددة3 منها إرتباط التوقيع بشخص موقعه ثم تمييز هذا الموقع من غيره، وأن تكون منظومة التوقيع تحت سيطرة الموقع دون أي شخص آخر، ويمكن إكتشاف أي تغيير قد يحصل في التوقيع الإلكتروني بعد التوقيع، وكذلك على البيانات الموقعة إلكترونياً.

ومن الناحية أخرى يمكن لأي شخص أن يثبت حجية التوقيع الإلكتروني بوصفه وسيلة لإثبات الثقة في المعاملات التي تم التوقيع عليها. وكذلك يملك الشخص ذلك بإثبات عكسه بأي دليل ممكن 4وتعد المادة السادسة من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية أحد الأحكام الأساسية في هذا القانون، ويقصد منها أن تبنى على المادة السابعة من القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، وأن نبين توجيهاً بخصوص الطريقة التي يمكن بها إستيفاء معدل الثقة والاعتماد الوارد في الفقرة (1 ب) من المادة السابعة من القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. وأن الهدف من ذلك الحكم هو ضمان تكافؤ النتيجة القانونية المترتبة على إستخدام التوقيع الخطي التقليدي مع النتيجة نفسها عند إستخدام التوقيع الإلكتروني الجدير بالاعتماد عليه[5]. ونلاحظ من أحكام هذا القانون أن تعريف التوقيع الإلكتروني والإمتثال لشروط التوقيع.

وضرورة تحقق قابلية التوقيع الإلكتروني للتعويل عليه أن يكون ذلك مكافئاً مع المعايير الدولية المعترف بها فليس كل توقيع إلكتروني بعد عقداً لأحكام المادة 6، لكن يتعين توافر الشروط الأربعة الواردة في البند الثالث من المادة السادسة، ولكن حتى تتحقق تلك البنود بتطلب الأمر مجموعة من الالتزامات المصاحبة

---

[1] دزه يي، المرجع السابق، ص.165.

[2] المادة 2 فقرة 4 من القانون النموذجي الخاص بالتواقيع الالكترونية لسنة 2001.

[3] المادة 6 من القانون النموذجي الخاص بالتواقيع الالكترونية لسنة 2001.

[4] عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص.270.

[5] إبراهيم سيد احمد، قانون التجارة الإلكتروني والتوقيع الالكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص.332.

العملية التوقيع الإلكتروني، وتتمثل في مسؤوليات كل من الموقع[1] ومزود خدمات التوثيق الإلكتروني[2]، وكذلك سلوك الطرف المعول[3]، فكل واحد من هؤلاء الأطراف، عليه الإلتزام بقدر من المسؤوليات حتى يتحقق الأمان والثقة في التعامل والتوقيع الإلكتروني.

ومن دون تلك الواجبات لا يمكن تحقيق هذا الغرض وأقر هذا القانون مبدأ الحياد التكنولوجي، وذلك بعدم التمييز بين أصناف التوقيع الإلكتروني والمعاملة المتكافئة لتكنولوجيات التوقيع طالما توافرت الشروط المطلوبة، أي الإختلاف بين أي تقنية توقيع إلكتروني وأخرى ليس لها أي تأثير في قبوله وعلى وفق هذا القانون فللأطراف الحرية بحسب ما يبيح القانون الإتفاق على إستخدام تقنية معينة للتوقيع الإلكتروني دون غيرها أما المادة الرابعة من هذا القانون النموذجي فتدور حول التناسق والتوافق والتناغم بين القوانين الوطنية التي تسنها الدول في هذا الموضوع، وتلاحظ أن المادة الرابعة مستوحاة من المادة السابعة من إتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقود البيع الدولي للبضائع[4]، ومستنسخة من المادة الثالثة من قانون اونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية والهدف منها تقديم توجيه يساعد هيئات التحكيم والمحاكم والسلطات الأخرى.

الوطنية على تفسير موحد لقواعد القانون ويسمح القانون النموذجي بالخروج عن هذه القواعد، أو تغيير أثرها بإتفاق ما لم يكن من شأن ذلك الإتفاق أن يكون غير صحيح، أو غير ساري المفعول بموجب قانون الدولة التي تسن القانون الخاص بها[5]، مع أن تجاوز العقبات القانونية التي تظهر مع إستخدام تقنيات الإتصال الحديثة، يواجهنا في معظم الأوقات خلال الممارسة العملية في إطار العقود والإلتزامات، ولذلك كان الهدف من القانون النموذجي أن يوفر مبدأ حرية الأطراف، بيد أن القانون المطبق قد يضع حدوداً لتطبيق ذلك المبدأ ومن المبادئ الأخرى التي تم الإعتراف بها لدى إعداد القانون النموذجي عن التغيير بالإنفاق يمكن أن يكشف عنه بشكل مباشر أو غير مباشر[6]، ومن حيث مدى التطبيق، فالمقصود من تلك المادة أن لا يقتصر تطبيقها من خلال العلاقات بين موقعي محرر البيانات والمرسل إليهم تلك المحررات، بل أيضاً ضمن العلاقات مع الوسطاء لذلك يمكن تغيير أحكام هذا القانون النموذجي إما بإتفاقات ثنائية أو متعددة الأطراف تبرم بين جهات أو من خلال قواعد النظام المتفق عليه من قبل الأطراف[7]ويتبين من خلال المادة السادسة من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية وجوب أن يكون له هدف ثنائي، هو إثبات ما يلي:عند تطبيق طرائق التوقيع الإلكتروني المسلم بموثوقيتها سوف تترتب آثار قانونية عليه. وعند إستخدام طرائق أقل موثوقية ليس هناك

---

[1] المادة 8 من القانون النموذجي، بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001.

[2] المادة 9 من المرجع نفسه.

[3] المادة 11 من المرجع نفسه.

[4] اتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقود البيع الدولي للبضائع، الموقعة بفيينا في 11 أفريل 1980.

[5] المادة 5 من القانون النموذجي، بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001.

[6] حسون علي وحسون الفتلاوي، التوقيع الالكتروني في عقود التجارة الإلكترونية–دراسة مقارنة، مذكرة ماجستير، تخصص قانون، كلية الحقوق، جامعة بابل، السنة الجامعية 2005–2006، ص.93.

[7] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، المرجع السابق، ص.160.

كلام عن الآثار القانونية . غير أن ذلك يستوجب تمييزاً أكثر دقة بين مختلف طرائق التوقيع الإلكتروني الممكنة لأن القانون النموذجي يجب أن يبتعد عن التفضيل ضد أي

شكل من أشكال التوقيع الإلكتروني مهما كان ذلك النوع بسيطاً أو غير مأمون في ظروف معينة وبموجب القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية فإن تقرير موثوقية طريقة معينة للتوقيع الإلكتروني في ظروف معينة، لا يمكن أن تتم إلا بواسطة القضاء، أو أية جهة أخرى تنظر في الوقائع، وتنظر بأثر رجعي وربما بعد مدة طويلة من إستخدام التوقيع الإلكتروني[1]. وعكس ذلك فإن القانون النموذجي يتوقع أن تنشأ خصائص تقنيات محددة، معترف بأنها مأمن بموثوقية مهما كانت ظروف إستخدامها، والتي يتوقع أن تتمتع باليقين في وقت إستخدامها أو قبل ذلك وبذلك سيكون لإستخدام التقنية المعترف بها أثر مكافئ للآثار التي تترتب على التوقيع الخطي، ولذلك فهو أمر ضروري لتحقيق هدف القانون النموذجي، والذي هو توفير أمان أكيد.

وبالنسبة لمدى الأمان والموثوقية التقنية للتوقيعات الإلكترونية تعبر عن ذلك الفقرة الثالثة من (أ) إلى (د) من المادة السادسة، ويقصد من خلالها بيان معايير موضوعية للمصداقية التقنية للتوقيعات الإلكترونية، وتبين الفقرة الفرعية (1) الخصائص الموضوعية للأداة إنشاء التوقيع التي يجب أن تكون مرتبطة بالموقع دون أي شخص آخر. ومن الجانب التقني يجوز أن تكون وسيلة إنشاء التوقيع مرتبطة بالموقع إرتباطاً فريداً دون أن تكون هي فريدة في حد ذاتها، والعنصر الأساسي بين الموقع والمعلومات المستخدمة في إنشاء التوقيع الإلكتروني هو الإرتباط؛ في حين أن مستعملين مختلفين يمكن أن يشتركوا في إستعمال بعض وسائل إنشاء التوقيعات، وذلك مثلاً إذا كانت مجموعة من الموظفين يشتركون في إستعمال أداة لإنشاء التوقيعات الإلكترونية التي تخص إحدى المؤسسات فإن تلك الأداة يجب أن تكون متمكنة من تحديد هوية مستعمل واحد[2].

تحديداً دقيقاً لا لبس فيه في سياق كل توقيع إلكتروني على حدة[3]؛ أما الفقرة الفرعية (ب) فندرس الظروف التي يستخدم من خلالها أداة إنشاء التوقيع. وينبغي أن تكون وسيلة إنشاء التوقيع تحت سيطرة الموقع وحده حين استعمالها وفيها يتعلق بمفهوم سيطرة الموقع وحده يظهر سؤال عما إذا كان الموقع سيحتفظ بإمكانيته على الإذن لشخص آخر بإستعمال أداة التوقيع الإلكتروني نيابة عنه. ويحدث هذا الموقف إذا كانت وسيلة التوقيع تستخدم في سياق المؤسسات، إذ تكون الهيئة هي الموقع، ولكنها من الناحية العملية يجب أن تحول عدداً من الأشخاص على التوقيع نيابة عنها[4].

ونلاحظ أن تركيز الفقرتين الفرعيتين (1) و(ب) على ضمان سيطرة الموقع في وقت إنشاء التوقيع الإلكتروني على أداة إنشاء التوقيع وضمن سيطرة شخص واحد دون أي شخص آخر، وفيها يخص الوكالة أو السماح بإستخدام أداة التوقيع تدخل ضمن مسؤوليات الموقع وليس في مضمون القاعدة .وفيما يخص الفقرتين

---

[1] المادة 7 من القانون النموذجي، بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001.

[2] دزه يي، المرجع السابق، ص.169.

[3] حسون علي حسون الفتلاوي، المرجع السابق، ص.96.

[4] الوثيقة (A/CN9/467) الفقرة 66 من وثائق الأمم المتحدة.

الفرعيتين (ج) و(د) فإنها تركزان على سلامة التوقيع الإلكتروني وسلامة بيانات مضمون المحرر الموقع عليه إلكترونياً وكان بالإمكان دمج الفقرتين معاً، وذلك لربط سلامة المستند بسلامة التوقيع ارتباطاً يبلغ من المصداقية أن يصعب تصور إحداهما دون أخرى، وإذا استخدم توقيع الإمضاء مستند فإن فكرة سلامة المحرر تكون أصلية في إستخدام التوقيع، مع ذلك ميز القانون النموذجي بين التوثيق "المادة السابعة من القانون النموذجي" والسلامة "المادة الثامنة من القانون النموذجي".

ويعد هذا الفرق جوهرياً بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع الخطي في مجال سلامة المستند التي لا يضمنها التوقيع الخطي الذي يمهر به، ولا يضمن بعدم حصول أي تغيير في المستند أنه سيتسنى إكتشافه[1]، مع أن الهدف من الفقرة الفرعية (ج) هو وضع قياس يتعين إشتراطه من أجل إثبات جدارة طريقة التوقيع الإلكتروني، ومدى الإعتماد عليها بما يكفي

الإستيفاء إشتراط قانوني بأن يكون هناك توقيع، ويمكن توفير ذلك الإشتراط القانوني دون حاجة إلى إثبات سلامة الوثيقة في مجملها[2].

وتوضح المادة السابعة من القانون النموذجي الوظائف التي نقوم بها الدولة المشترعة في تأسيس أي هيئة تؤكد صحة إستعمال التوقيعات الإلكترونية، أو تضمن نوعيتها من جانب آخر، أو الاعتراف بتلك الهيئة، وتستند المادة السابعة مثل المادة السادسة إلى توفر عنصري اليقين والقابلية على التوقع عند قيام الأطراف التجارية بإستخدام تقنيات التوقيع الإلكتروني، وليس عندما يوجد نزاع أمام المحكمة، هذا ما يلزم لسير تطوير التجارة الإلكترونية وحيثما تكون تقنية توقيع معينة قادرة على الوفاء باشتراطات وجود درجة عالية من الموثوقية والأمن، يجب أن تكون هناك طريقة لتقييم الجوانب التقنية لتمكن التعويل والأمن والمنح تقنية التوقيع نوعاً من الإعتراف[3].

والغاية من تلك المادة هي بيان إجازة للدولة المشترعة أن تشكل هيئة أو سلطة تكون لها صلاحية إصدار قرارات بخصوص ماهية التكنلوجيات المحددة التي يمكن أن تطبق عليها الإفتراضات أو القاعدة الموضوعية المشار إليها بموجب المادة السادسة وليست المادة السابعة حكماً تحويلياً يمكن بالضرورة أن تسنه الدولة في شكله الراهن، غير أن المقصود منها هو أن توجه رسالة واضحة فحواها أن اليقين والقابلية على التوقع يمكن تحقيقها بتحديد ماهية تقنيات التوقيع الإلكتروني التي تفي بمعيار الموثوقية الواردة في المادة السادسة (3)، شريطة أن يجري ذلك التحديد وفقاً للمقاييس الدولية ولا يجوز تفسير المادة السابعة بطريقة تقرر آثاراً قانونية إلزامية لإستخدام أنواع معينة من تقنيات التوقيع أو تحصر إستخدام التكنولوجيا في التقنيات التي يقرر أنها تفي بشروط الموثوقية الواردة في المادة السادسة، فيجب أن تكون للأطراف مثلاً حرية إستخدام التقنيات.

---

[1] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، المرجع السابق، ص.166.

[2] إبراهيم سيد أحمد، المرجع السابق، ص.338. وانظر أيضاً الوثيقة A/CN 467/9 الفقرات 7 2 من وثائق منظمة الأمم المتحدة.

[3] إبراهيم سيد أحمد،المرجع السابق، ص.341. وحسون علي حسون، المرجع السابق، ص.99.

هذه الفقرة موجودة لتمكن من تفسير المادة السابعة بأنها تدفع الدول المشترعة إلى موقف ضد التوقيعات الإلكترونية الأجنبية داعياً إلى عدم الإمتثال للقواعد التي يضعها الشخص أو السلطة بموجب الفقرة الأولى[1] وتؤكد المادة الثامنة سلوك الموقع الذي يتعين عليه بذل العناية المعقولة لتجنب استخدام بيانات إنشاء توقيعه إستخداماً غير مأذون به وإستخدام الوسائل التي يوفرها مقدم خدمات التصديق في المادة التاسعة التي حددت سلوك مقدم خدمات التصديق، والوسائل التي يجب أن يوفرها لتوثيق التوقيع الإلكتروني.

وتحت عنوان الجدارة بالثقة جاءت المادة العاشرة من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، وكانت مصاغة في البداية بوصفها جزءاً المادة التاسعة، وبعد ذلك أصبح مادة منفصلة، فأن المقصود منه في البداية هو أن يساعد على تفسير المفهوم الذي تشير إليه عبارة نظماً و إجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة الوارد في المادة التاسعة والمادة العاشرة مصاغة بوصفها قائمة غير حصرية بعوامل يجب أن توضع في الإعتبار لدى البت في الجدارة بالثقة والمقصود بالقائمة أن تقدم مفهوماً مرناً للجدارة بالثقة يمكن أن يتغير محتواه تبعاً لما متوقع من الشهادة في السياق الذي تنشأ فيه[2]وفيها يخص المادة الحادية عشرة، فإنها تؤكد أن الطرائق التي يعتزم أن يعتمد عليها التوقيع الإلكتروني يجب أن يضع في إعتباره مسألة ما إذا كان ذلك الإرتكان معقولاً إلى مدى في ضوء الظروف وليس مقصوداً منها أن تناول صحة التوقيع الإلكتروني التي يجري بحثها في نطاق المادة السادسة، والتي لا ينبغي أن تتوقف على سلوك الطرف المعول، وينبغي إبقاء مسألة صحة التوقيع الإلكتروني بعيداً عن مسألة ما إذا كان من المعقول من الطرف المعول أن يعول على توقيع لا يستوفي المعيار المبين في المادة السادسة[3].

الفرع الثالث: توجيه الإتحاد الأوروبي بخصوص التواقيع الإلكترونية

كان المجلس الأوروبي في مقدمة المنظمات الدولية والحكومات الداعية إلى الاعتراف بحجية التوقيعات الإلكترونية، وقبول الوسائل غير التقليدية، وصدرت توجيهات إلى دول الإتحاد، والمتعلقة بالوثائق والبيانات والتوقيعات الإلكترونية للإلتزام بها ووضعت المجموعة الأوروبية Trade Electronic Data Interchanges System مشروعاً أطلق عليه "TEDIS" منذ عام 1987، وتم تنفيذه سنة 1994 والغرض منه إستعمال نظام"EDI"في دول الإتحاد الأوروبي. وقد أصدر الإتحاد الأوروبي توجيهاً بتاريخ 13 ديسمبر 1999 يهدف إلى وضع أطار قانوني مقبول للإعتراف بالتوقيع الإلكتروني من قبل دول الإتحاد الأوروبي[4].

ومن أجل تحديد هذا الإطار الذي تلتزم به دول الإتحاد الأوروبي، وتتحرك على وفقها عند إصدار قوانينها الداخلية بخصوص تعديل قواعد الإثبات، ومن أجل تلافي أي تعارض ما بين هذه التشريعات مما

---

[1]انظر وثائق الأوتسترال الآتية (A/CN 9/WG IV/WP.84) (A/CN 9/457) (A/CN 9/465) (A/CN 9/467) (A/CN 9/WG IV/WP.80) (A/CN 9/WG IV/WP.82)الفقرات 95 – 90 (الفقرات 90 – 98 (الفقرات 48 – 52 ( )الفقرات49 – 51) (الفقرة 64) (الفقرة 15).الفقرات49 – 51) (الفقرة 64) (الفقرة 15).

[2] انظر الوثيقة A/CN) 467/9 من وثائق منظمة الأمم المتحدة. وانظر أيضاً ابراهيم سيد احمد، المرجع السابق، ص.252.

[3] باسل يوسف، المرجع السابق، ص.11.

[4]Directive of the European Parliament, op.cit, P.9.

يؤدي بالأخير إلى عرقلة التجارة الإلكترونية[1]، حدد التوجيه الأوروبي المحاور الرئيسة التي يجب على الدول التنسيق فيما بينهما بشأنها،

منها تحديد الآثار القانونية التي تترتب على إصدار التوقيع الإلكتروني، وتنظيم توثيق هذا التوقيع على نحو يسمح بالإعتراف المتبادل به بين الدول الأعضاء، وتحديد المواصفات والخصائص التي يتم بها توثيق التوقيع الإلكتروني، وتحديد مسؤوليات جهة توثيق التوقيع الإلكتروني[2]، وأصدر المجلس الأوروبي مشروعاً يتضمن الإطار العام لتنظيم الإثبات عن طريق السندات الموقعة إلكترونياً، ووافق عليه البرلمان الأوروبي في ديسمبر 1999[3]، وفرض على دول الإتحاد دمج أحكام هذا المشروع ضمن قوانينها الداخلية خلال مدة أقصاها (18) شهراً.

ونلاحظ عدم إختلاف أحكام التوجيه الأوروبي في أهدافها عن القانونين النموذجين أنفي ذكر ويرمي التوجيه إلى وضع قواعد قانونية عامة تعترف بالتوقيع الإلكتروني ونقر بحجية السند الموقع إلكترونياً في الإثبات[4] وورد في التوجيه الأوروبي أن التوقيع الإلكتروني يجب أن يستوفي الشروط التالية:

1. أن يكون التوقيع مرتبطاً بشخص الموقع وحده.
2. أن يسمح بتعريف هوية الموقع .أن يكون قد وجد بوسائل تمكن الموقع من إبقائها تحت رقابته الحصرية.
3. أن يكون التوقيع مرتبطاً بالبيانات التي يحال إليها بشكل يسمح بكشف كل تعديل لاحق عليها. إذ يتبع التوجيه المفهوم الجديد للتوقيع الذي يستبعد أن يكون الشكل المادي المرئي شرطاً في التوقيع فالتوقيع لا يخرج عن كونه بيانات في شكل رقمي ترافق أو ترتبط منطقياً مع بيانات إلكترونية أخرى للدلالة على نسبته إلى صاحبها من جهة، وعلى قبوله الإلتزام من جهة أخرى[5].

وعلى هذا الأساس فإن الآثار المترتبة على التوقيع الإلكتروني في مسائل الإثبات تختلف فيها إذا كان التوقيع من النوع الأول "البسيط" أو من النوع الثاني المتقدم "المعزز".

فوفقاً للإرشاد الأوروبي يجب أن لا تنزع عن التوقيع كل قيمة قانونية لمجرد أنه حصل في شكل إلكتروني، أو لأنه يرتكز على شهادة إلكترونية صادرة من جهة مختصة.

أما التوقيع المتقدم (المعزز) الذي يرتكز على شهادة مصادقة إلكترونية معتمدة ويستوفي الشروط والمقايس التقنية فيجب منحه حجية كاملة في الإثبات كما في التوقيع التقليدي[3].

أما التوقيع الإلكتروني البسيط فلا يتطلب وجود شهادة التوثيق أو توافر الشروط السالفة الذكر فيه وينتج عن ذلك تباين في القوة القانونية لكل من التوقيعين، فالتوقيع الإلكتروني المعزز يتمتع بالإعتراف القانوني الكامل.

---

[1] أنظر المادة 34 من التوجيه الأوروبي، بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 1999.

[2] داديار حميد سليمان، المرجع السابق، ص.183.

[3] انظر المادة (1) من التوجيه الأوروبي الخاص بالتواقيع الإلكترونية الصادر في 13 ديسمبر 1999.

[4] طولي ميشال عيسى، المرجع السابق، ص.315.

[5] انظر المادة (2 / ف (1) من التوجيه الأوروبي الخاص بالتواقيع الإلكترونية لسنة 1999.

إذ يعد هذا التوقيع مكافئاً ومساوياً في القيمة القانونية للتوقيع التقليدي، بوصفه قد يملك من شروط ما يؤكد صحته وصدوره عن صاحبه كما لو كان إمضاء كتابياً أو بصمة إيهام[1].

أما التوقيع الإلكتروني البسيط فإنه يعد من حيث المبدأ متمتعاً بالقوة القانونية.

بيد أن هذا النوع من التوقيع غير مأمن من الطعن بعدم صدوره ممن ينسب إليه، أو الادعاء بتحريف المحرر الموقع به، إذ لا يستند هذا التوقيع إلى دليل يتم من خلاله دفع مثل هذه الطعون ..غير أنه يلاحظ أن الإعتراف بحجية التوقيع الذي لا تتوفر فيه شروط التوقيع المعزز لا يتساوى مع الإعتراف القانوني المقرر من الفقرة الأولى من المادة[2].

الخامسة من التوجيه الأوروبي، الذي يتم بقوة القانون إذ يجب على من يتمسك بالتوقيع الإلكتروني الذي لا تتوفر فيه الشروط الواردة في الملاحق الثلاثة الأولى أن يقيم الدليل أمام المحكمة على سلامة التقنية المستخدمة في إنشاء التوقيع وإصداره.

وتلاحظ أن التوجيه الأوروبي قد ركز على التوقيع الرقمي"Digital signature" من بين سائر أشكال التواقيع الإلكترونية، وذلك لأن التوقيع المذكور يتم باستعمال رقم سري، ومن خلاله يبقى تحت سيطرة صاحبه، كما أن وسيلة التوقيع الرقمي تقوم على التشفير.

لذلك فإن أي تعديل أو تلاعب أو تغيير في بيانات السند يمكن أن يكتشف، لأن ذلك معناه حل الشفرة وكشفها وهذه الحالة إذا تمت بعد التوقيع فإنه دلالة على التلاعب والعبث ببيانات السند الإلكتروني .لذلك فإن التوقيع الرقمي، متى تم تعزيزه بشهادة إلكترونية تؤكد إرتباطه بالموقع، فإنه يعد مكافئاً للتوقيع التقليدي في قوته القانونية.

ولعل مزاياه المتقدمة سبب في قبوله بشكل واسع في مجال التجارة الإلكترونية وشيوع استعماله بوصفه وسيلة إثبات معترف بها وللدول الأعضاء حرية الإختيار بحسب ظروفها، إما أن تختار التوقيع الإلكتروني الذي يتمتع بالحجية التلقائية المساوية لقيمة التوقيع التقليدي في الإثبات وإما أن تختار النوع الآخر والذي لا يتمتع إلا بقرينة يجب تعزيزها بإثبات سلامة التقنية المستخدمة، الذي يمنح قاضي الموضوع سلطة واسعة في تحديد قيمة التوقيع الإلكتروني في الإثبات.

ومن خلال ما تقدم يتبين أن التوجيه الأوروبي يأخذ بكل أشكال التوقيع الإلكتروني مع تركيزه على الشكل الرقمي من التوقيعات، إلا إنه يأخذ بتقنية محايدة، ولا يقتصر على تقنية التوقيع الرقمي الذي يعتمد على تشفير المفتاح[3].

العمومي، وبين أن التوجيه قد نهج طريقاً عاماً يتضمن عند قيمة التوقيع الإلكتروني وسيلة سليمة في الإثبات، ومنحه الحجية المناسبة بكل أشكالها والأخذ بهذا التنوع في التوجيه يجب أن يكون واسعاً يشمل أشكال

---

[1] نجلاء توفيق فليح، المرجع السابق، ص.39.

[2] انظر المادة 5/ف1/ ف2 من التوجيه الأوروبي الخاص بالتواقيع الإلكترونية الصادر في 13 ديسمبر 1999.

[3] ثروت عبد الحميد، المرجع السابق، ص.161.

التوقيع الإلكتروني كافة وكل التقنيات التي يمكن أن تحقق السلامة والأمان وتوفر الثقة والإطمئنان ما بين أطراف العلاقة القانونية في مجال التجارة الإلكترونية وبما أن طبيعة التجارة الإلكترونية تتجاوز حدود البلدان، وفي حالة تحديد تقنيات التوقيع الإلكتروني وعدم الأخذ بأنواع التقنيات، تتولد عقبات عقبات أمام حركة التجارة الإلكترونية وتبعدها عن هدفها المنشود.

المطلب الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين العربية وغير العربية

لقد فرضت المعاملات الإلكترونية نفسها في وقتنا الحالي مما أثار جدلا حول حجيتها القانونية في الإثبات حتى يصبح بالإمكان مواجهة الغير بها أمام القضاء، لذا سنعالج من خلال هذا المطلب حجية التوقيع الالكتروني في القوانين العربية في الفرع الأول، وحجية التوقيع الالكتروني في القوانين الغير عربية.

الفرع الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين العربية

نظرا لانتشار المعاملات الإلكترونية، حرصت الدول العربية على سن مجموعة من القوانين لتنظم هذا المجال، وتضفي عليه طابع الحجية حتى يتمكن الأفراد من المواجهة به أمام القانون ومن خلال هذا سنتطرق إلى مدى حجية التوقيع الالكتروني في القوانين العربية.

أولا:حجية التوقيع الالكتروني في القانون التونسي

بموجب قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي رقم 83 لسنة 2000[1] تم إقرار الحجية القانونية في الإثبات للتوقيعات الإلكترونية والسندات الإلكترونية أسوة بالتوقيع التقليدي والمحررات العادية ولم يعط المشرع التونسي الحرية المطلقة لأي شخص في الحصول على توقيع إلكتروني، وإنها إشترط لذلك على وفق قواعد منظمة منصوص عليها في التشريع التونسي.

والقاعدة "لا إجتهاد مع صراحة النص" وطالما أعترف القانون بالحجية الكاملة للتوقيع الإلكتروني في الإثبات فإن هذه الحجية تعادل تماماً حجية التوقيع المكتوب على السندات التقليدية.

وأكد القانون التونسي إمكانية توقيع السند الإلكتروني بوساطة توقيع إلكتروني، إذ جاء فيه: "يمكن لكل من يرغب في إمضاء وثيقة إلكترونية إحداث إمضائه الإلكتروني بواسطة منظومة موثوق بها يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات".

وفي ذلك دلالة مبدأ واضحة على اعتراف القانون التونسي بحجية السند الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني في الإثبات مساوياً مع السند والتوقيع التقليدي وقد وضع التشريع التونسي قاعدة عامة تنص على أنه يسري على إبرام العقود الإلكترونية، نظام العقود التقليدية الكتابية من حيث التعبير عن الإيجاب وقبول الإنجاب ومفعولها القانوني، وقابليتها للتنفيذ فيها لا يتعارض وأحكام هذا القانون ويدل ذلك على أن المشرع التونسي قد ساوى بين العقود التقليدية والإلكترونية على وفق المساواة الوظيفي بغض النظر عن وسيلة إنشائها، مع مراعاة مراء الفوارق التطبيعية والنوعية لكل من العقدين.

[1] أنظر الفقرة الثانية من الفصل الأول من القانون التونسي رقم 83 لسنة 2000.

ويظهر لنا أن القانون التونسي قد أجاز استخدام التوقيع الإلكتروني وإعطاء الأثر القانوني نفسه للتوقيع التقليدي، مع غياب مبدأ المساواة بين السند والتوقيع في شكله الإلكتروني مع نظائرهما من المحورات والتوقيعات التقليدية[1]إذ نص على أنه: "يعتمد قانوناً حفظ الوثيقة الإلكترونية كما يعتمد حفظ الوثيقة الكتابية ويلتزم المرسل بحفظ الوثيقة الإلكترونية في الشكل الذي تسلمها به، ويتم حفظ الوثيقة الإلكترونية على حامل إلكتروني يمكن من الإطلاع على محتواها طيلة مدة صلاحيتها؛ حفظها في شكلها النهائي بصفة تضمن سلامة محتواها؛ حفظ المعلومات الخاصة بمصدرها ووجهتها وكذلك تاريخ ومكان إرسالها أو استلامها.

وفيما يتعلق بالإعتماد على التوقيع الإلكتروني، فقد فصل القانون أحكامه على النحو الآتي:

القاعدة أن الشخص المعني بالتوقيع الإلكتروني يحق له الإعتماد عليه شرط أن يكون ذلك الإعتماد معقولاً أو مسرعاً، كأن يكون طرفا في معاملة إلكترونية مع صاحب التوقيع ويجب أيضاً على ذلك الشخص الذي يعتمد على التوقيع الإلكتروني الطرف آخر، أن يكون ذلك التوقيع معززاً بشهادة مصادقة إلكترونية، فإنه يجب على ذلك الشخص إتخاذ إجراءات التوثيق المحكمة[2] والخطوات اللازمة للتأكد من صحة الشهادة والمعلومات الواردة فيها أورد المشرع مقاييس المساعدة الشخص الذي يعتمد على التوقيع الإلكتروني، منها طبيعة المعاملة المعنية والتي يرمي الشخص إلى تعزيزها بالتوقيع الإلكتروني من عدمه، لأن هناك بعض المعاملات نظراً لقيمتها المادية وأهميتها تتطلب هذا التوقيع وذلك لأن بعض المعاملات من خلال طبيعتها وأهميتها تستوجب توفر التوقيع الإلكتروني لإتمامها مثلاً صفقة شراء طائرات فإذا وقع على العقد توقيع إلكتروني يحق للطرف الآخر أن يستوثق عن مدى صحة التوقيع.

وكذلك يجب التأكد مما إذا كان ذلك الشخص الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني قد اتخذ التدابير اللازمة والمعقولة لكي يقرر بعد ذلك حاجته للإعتماد على هذا التوقيع، وكذلك ينبغي تعزيز هذا التوقيع الإلكتروني بشهادة توثيق، والبحث عن وجود تلك الشهادة لغرض الإعتماد عليه (وإن التوقيع الإلكتروني والشهادة المصادقة به معرضان للإلغاء، ومن المهم هنا تحديد ما إذا كان الشخص – طرف المعاملة الإلكترونية – له علم بهذا الإلغاء[3].

ثانيا: حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري

اعتمد المشرع الجزائري التوقيع الإلكتروني لأول مرة في نص المادة 327/2 من القانون المدني الجزائري بحيث اعترف بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات لكنه لم يبين شروطه بل أحالها لشروط الكتابة وطبقا لنص هذه المادة التي تنص على: "يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 1". ووفقا لهذا النص يكون المشرع الجزائري قد ساوى في القوة الثبوتية ما بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع العادي وهو ما يعرف بمبدأ التعادل الوظيفي بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي، وللإقرار به يستلزم أن تتوافر فيه

[1] أنظر الفصل الرابع من قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي رقم 73 لسنة 2000.

[2] عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص.200.

[3] قانون المعاملات والمبادلات التجارية التونسي الصادر في 9 أوت 2000 المنشور في ج ر العدد 24.

الشروط المنصوص عليها في المادة 323 مكرر 1 والمتمثلة في إمكانية التأكد من هوية مصدر التوقيع وبأنه هو من انصرفت إرادته إلى إنشاء الالتزام بواسطة وسيلة التوقيع الإلكتروني بإرسال الرسالة إلى طالب المعاملة، وأن يكون معدا ومحفوظا في ظروف تضمن سلامته، وهي الشروط نفسها المتطلبة في التوقيع الإلكتروني المؤمن وفقا لمضمون المادة 3 من المرسوم التنفيذي 07-162[1] غير أن تحقيق هذين الشرطين يتوقف على تدخل طرف أو جهة ثالثة تتمثل في جهة وسيطة تصادق على هذا التوقيع، وتؤكد صدوره من الشخص المنسوب إليه[2] مع عدم إحداث أي تحريف أو تعديل فيه، ولهذا أصدر المشرع الجزائري قانون رقم 15-04 المتضمن تحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، سالف الذكر، والذي نجده قد ميز فيه بين نوعين من التوقيع الإلكتروني مثل نظيره الفرنسي التوقيع الموصوف والتوقيع البسيط، لكن هذا التمييز من الجانب الوظيفي فقط ومؤدى ذلك أنه لا يجوز إهدار قيمة التوقيع الإلكتروني البسيط في الإثبات لمجرد أنه لا تتوفر فيه شروط التوقيع الموصوف من خلال إنشائه عن طريق آلية غير آمنة ولا يحوز على شهادة تصديق إلكترونية.

حيث يختلف التوقيع الإلكتروني المؤمن عن التوقيع الإلكتروني البسيط في أن الأول يستخدم تكنولوجيا مصممة لتحقيق ترابط أكثر بين هوية الموقع وتوقيعه وهو ما يفتقده النوع الثاني، بما يضفي على التوقيع المؤمن نوعا من التصديق أو التوثيق الإلكتروني، وبالتالي منحه قدرة أكثر على الإثبات.

وأقر المشرع الجزائري بالتوقيع الإلكتروني الموصوف ومنحه الحجية القانونية ويظهر ذلك ضمن المادة 7 والتي سبق وأن تعرضنا لها في مبحث شروط التوقيع الإلكتروني، والتي نلاحظ من خلالها أنه قد تم وضع شروط إضافية مقارنة بنص المادة 232/1 من القانون المدني وهذه الشروط لابد من توافرها الإضفاء الحجية في التوقيع الإلكتروني.

وعليه ليعتد بالتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري فلابد من توافر تلك الشروط المنصوص عليها في المادة 7 سالفة الذكر لأن انعدامها يترتب عليه إسقاط صفة الحجية منها في الإثبات. كما نصت المادة 8 من القانون 15-04 على أنه يعتبر التوقيع الإلكتروني الموصوف وحده مماثلا للتوقيع المكتوب، سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي، ويقصد بذلك أن هذا النوع من التوقيعات لا يحتاج إلى إثبات الشروط الموضوعية العامة من تعلقه بشخص الموقع وسيطرة هذا الأخير على منظومة إنشائه وكذا تعلقه ببياناته الشخصية التي يمكن الكشف عن أي تغيير أو تعديل في المستند الإلكتروني ما إن يستظهر الموقع بشهادة التصديق الإلكتروني، وذلك بغض النظر عن الموقع سواء كان شخص طبيعي أو معنوي.

أما النوع الثاني المتمثل في التوقيع الإلكتروني البسيط أو العادي والذي لا يحوز على الحجية القانونية الكاملة في الإثبات، وبالرغم من كونه بسيط إلا أنه لا يمكن تجاهله بل لابد من الأخذ به وذلك يعود لأحكام

---

[1] المادة 3 من المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007، المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، سالف الذكر.

[2] خلود حملاوي، نورة بركاوي، المرجع السابق، ص.100.

نص المادة 9 من القانون رقم 15-04، إذ أكدت على أنه لا يمكن تجريد التوقيع الإلكتروني من فعاليته القانونية أو رفضه كدليل أما القضاء بسبب شكله الإلكتروني أو أنه لا يعتمد على شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة أو أنه لم يتم إنشاؤه بواسطة آلية مؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني[1]، بل عبء الإثبات يقع على من يدعي عكس الثابت أي على من يحتج بما جاء في المحرر الإلكتروني فالتوقيع الإلكتروني ثابت حتى وإن جاء غير مستوفي الشروط التوقيع الموصوف، ففي حالة إنكار التوقيع الإلكتروني ممن نسب إليه يصبح عبء الإثبات على من يدعي أن هذا التوقيع صادر من خصمه وأنه يتوافر على جميع الشروط التي تجعله صحيحا.

وما جاءت به هذه المادة يحيلنا إلى أن المشرع الجزائري نص على قبول التوقيع الإلكتروني وأسبغ عليه الحجية القانونية في الإثبات، متى استوفى شروط الكتابة الإلكترونية، سواء كان التوقيع بسيطا أو موثقا. وقد سبقتها المادة 323 مكرر من القانون المدني بنصها: "يعتبر الإثبات في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق ...".

وعليه فقد كرستا مبدأين واردين في القانون التوجيهي للأونيسترال يعرفان بمبدأ التعادل الوظيفي بين المحررات الإلكترونية والورقية، ومبدأ الحياد التقني بشأن التوقيع الإلكتروني؛ حيث يقصد بمبدأ هذا الأخير أنه لا يمكن للتشريعات أن تعتمد طريقة واحدة فيما يتعلق بالآليات والبرمجيات المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني، بل لابد من فتح الباب وترك المجال مفتوح مع اشتراط الأمان فيها وإثبات ذلك دون مفاضلة مسبقة[2].

وبذلك يكون المشرع الجزائري قد تبنى موقف معظم التشريعات الحديثة التي اعترفت بالتوقيع الإلكتروني والتي أشارت إلى طبيعة النظام المستخدم وإلى إجراءات التوثيق المعتمدة والتي بتوافرها يعد التوقيع الإلكتروني موثقا، ويعد دليلا كاملا قاطعا في الإثبات.

ثالثا: حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع المصري

استجابة لمتطلبات المعاملات الإلكترونية، نجد قانون التوقيع الإلكتروني المصري لسنة 2004 قد تضمن نصوصا تقر بمبدأ المساواة بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع اليدوي من حيث الحجية المقررة للتوقيعات التي تتم بواسطة خط اليد على الدعائم الورقية، لكن شريطة أن يستوفي التوقيع الإلكتروني للشروط والضوابط الفنية المحددة وفق اللائحة التنفيذية، والتي من شانها اعتماد التوقيع من جهة التصديق المرخص لها باعتماد التوقيعات الإلكترونية[3].

حيث نص المشرع المصري من القانون المصري السالف الذكر في المادة 14 منه على: "للتوقيع الإلكتروني في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية ذات الحجية المقررة للتوقيعات في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية، إذا روعي في إنشائه وإتمامه الشروط المنصوص عليها في هذا القانون والضوابط الفنية والتقنية التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون".

---

[1] المرجع نفسه، ص.109.

[2] عبد الفتاح بيومي حجازي، المرجع السابق، ص.202.

[3] خلود حملاوي، نورة بركاوي، المرجع السابق، ص.115.

يلاحظ من خلال هذه المادة أن المشرع المصري قام بحصر حجية التوقيع الإلكتروني على المعاملات المدنية والتجارية والإدارية فقط، مما يعني عدم إمكانية تطبيقه في غير هذه الأحكام كالزواج والتبني وإنشاء الوصية.

كما نصت المادة 18 من نفس القانون على أنه يتمتع التوقيع والكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية بالحجية في الإثبات إذا ما توافرت الشروط الآتية: ارتباط التوقيع بالموقع، سيطرة الموقع وحده دون غيره، إمكانية كشف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الإلكتروني أو التوقيع الإلكتروني وكذلك نصت المادة 11 من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني على أنه مع عدم الإخلال بما هو منصوص عليه في المواد 2، 3 و4 من هذه اللائحة يتم من الناحية الفنية والتقنية كشف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الإلكتروني الموقع الإلكتروني باستخدام تقنية شفرة المفتاحين العام والخاص وبمضاهاة شهادة التصديق الإلكتروني بأصل هذه الشهادة وتلك البيانات أو بأي وسيلة مشابهة.

يتضح مما تم ذكره سابقا أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بالحجية في الإثبات وذلك في حالة ما إذا أحسن إنشاء هذا التوقيع وتم وفقا لشروط محددة في هذا القانون، ويرتبط ارتباطا وثيقا بدرجة الأمان والثقة التي يوفرها التوقيع الإلكتروني لدى المتعاملين به[1].

رابعا: حجية التوقيع الالكتروني حسب قانون إمارة دبي

شهدت دولة الإمارات العربية المتحدة زيادة في عدد الشركات التي تستخدم الوسائل الإلكترونية لتوقيع الاتفاقيات. ورغم أن الإمارات العربية المتحدة لديها قوانين سارية منذ عام 2006 تعترف بالسجلات والمعاملات الإلكترونية، إلا أن هناك تحفظًا عامًا على استخدامها على نطاق واسع حتى جائحة كوفيد-19.

ومنذ ذلك الحين، تم تحديث القانون الاتحادي الإماراتي بشأن المعاملات والتوقيعات الإلكترونية، بما في ذلك إزالة القيود المفروضة على متى يمكن استخدام التوقيعات الإلكترونية في معاملات معينة. إضافةً إلى ذلك، أصدرت منطقة حرة أخرى للخدمات المالية لوائحها الداخلية الخاصة بهذا الموضوع، ويبدو أن محاكم الإمارات العربية المتحدة أصبحت أكثر استعدادًا لقبول الأدلة الإلكترونية.

عند النظر في المشهد القانوني لدولة الإمارات العربية المتحدة، من المهم دائمًا التمييز بين القوانين الاتحادية لدولة الإمارات العربية المتحدة بشكل عام والمناطق الحرة المالية في مركز دبي المالي العالمي "DIFC" وأسواق أبو ظبي العالمية "ADGM" باعتبارها هيئات قضائية مستقلة داخل دولة الإمارات العربية المتحدة[2].

[1] قانون التوقيع الالكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004 المتعلق بإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، ج ر الصادر بتاريخ 22 أفريل 2004.

[2] ايمانويل بيسموت، التوقيع الالكتروني والرسالة المسجلة، أدوات إلكترونية صالحة، مقال منشور على موقع ginestie.comبتاريخ 29 أفريل 2020، آخر إطلاع عليه بتاريخ 15 ماي 2025، الساعة 00:00.

تتضمن القوانين واللوائح الاتحادية لدولة الإمارات العربية المتحدة التي تحكم استخدام التوقيعات الإلكترونية والتوقيعات الرقمية ما يلي:قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة "المرسوم بقانون اتحادي رقم 46 لسنة 2021 بشأن المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة وهو التشريع الأساسي الذي يحكم استخدام التوقيعات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة".

تتضمن اللائحة التنفيذية للمعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة "قرار مجلس الوزراء رقم 28 لسنة 2023 بشأن اللائحة التنفيذية للمرسوم بقانون اتحادي رقم 2021/46 بشأن المعاملات الإلكترونية"، وهي اللائحة التنفيذية لقانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة. تحدد اللائحة التنفيذية للمعاملات الإلكترونية إجراءات إصدار التراخيص وتجديدها، وتفرض التزامات على مقدمي خدمات الثقة المعتمدين. كما تتناول اللائحة شهادات التصديق المعتمدة وخدمات التوصيل الإلكتروني المعتمدة.

ينص القرار وزاري "قرار وزير الاقتصاد رقم1 لسنة 2008 بشأن قائمة مزودي خدمات التصديق الإلكتروني"، على أنه يتناول تنظيم مزودي خدمات التصديق كما هو مُعرّف بموجب قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة السابق لسنة 2006 من قِبل هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية.

على الرغم من أن القرار الوزاري انبثق من قانون المعاملات الإلكترونية السابق لسنة 2006، إلا أنه حتى تاريخ كتابة هذه المذكرة، يبدو أن القرار الوزاري هو الأساس الذي اعتمدته هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية في اعتماد مزودي خدمات التصديق المدرجين حاليًا "المشار إليهم الآن في قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة الجديد بمقدمي خدمات الثقة"، إلى حين إصدارها قائمة "مزودي الخدمات الموثوق بهم" بموجب قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة.

ينص قانون الإثبات المدني "القانون الاتحادي رقم 35 لسنة 2022 بإصدار قانون الإثبات في المعاملات المدنية والتجارية" الذي يوضح أن التوقيعات الإلكترونية "كما هو محدد بموجب قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة" تحمل نفس الوزن الإثباتي للتوقيعات المكتوبة بخط اليد، شريطة أن تفي بالمعايير المنصوص عليها في قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة. التوقيعات الإلكترونية بموجب القانون الاتحادي لدولة الإمارات العربية المتحدة التوقيعات الإلكترونية بموجب القانون الاتحادي لدولة الإمارات العربية المتحدة يميز قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة بين ثلاثة أنواع من التوقيعات الإلكترونية :يُعرَّف التوقيع الإلكتروني بأنه توقيع يتكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو بصمة أو نظام معالجة في شكل إلكتروني مرفق أو مرتبط منطقيًا بمستند إلكتروني، والذي يتحقق من هوية الموقع وقبوله لمحتوى البيانات المرتبطة به.

وفي سياق قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة، الشخص الذي يعتمد على صحة توقيع إلكتروني أو شهادة مصادقة مُرفقة بتوقيع إلكتروني مُعتمد .من أجل الثقة والاعتماد على التوقيع الإلكتروني، يجب على الطرف المعتمد :تحديد مستوى أمان التوقيع الإلكتروني وفقًا لطبيعة أو قيمة أو أهمية

المعاملة التي يهدف التوقيع الإلكتروني إلى تعزيزها؛ اتخاذ التدابير اللازمة للتحقق من هوية الموقع وصحة شهادة المصادقة؛ وأيضا اتخاذ التدابير اللازمة للتحقق من أن التوقيع الإلكتروني يتوافق مع المتطلبات[1].

بخصوص الشرعية والقبول هناك أربعة مبادئ أساسية لقانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة: لا يوجد شيء في قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة يتطلب من الشخص استخدام أو قبول المعاملات الإلكترونية،

بما في ذلك التوقيعات الإلكترونية، ولكن قد يتم استنتاج الموافقة على ذلك من تصرفات الشخص؛

يجوز استخدام أي شكل من أشكال التوقيع الإلكتروني، ما لم ينص القانون على وجه التحديد على نوع معين من التوقيع الإلكتروني؛

علاوةً على ذلك، يؤكد قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة على أنه لا يمكن استبعاد التوقيع الإلكتروني كدليل لمجرد كونه إلكترونيًا.

ومع ذلك، يُعتبر التوقيع الإلكتروني المعتمد مساويًا في صحته للتوقيع اليدوي، وله نفس الأثر القانوني إذا استوفى شروط قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة واللائحة التنفيذية له. يوجد مزوّدو خدمات ثقة ومزوّدو خدمات ثقة معتمدون.

يجب أن يكون كلٌّ منهم مرخصًا من قِبل هيئة تنظيم الاتصالات.

يجوز لمزوّدي خدمات الثقة تقديم خدمات ثقة.

بينما يجوز لمزوّدي خدمات الثقة المعتمدين تقديم خدمات ثقة معتمدة بالإضافة إلى خدمات ثقة،

فإنّ مزوّدي خدمات الثقة المعتمدين مُنِحوا صلاحية تقديم هذه الخدمات بموجب ترخيصهم من هيئة تنظيم الاتصالات.

الجدير بالذكر أنه اعتبارًا من يناير 2024، انتهت ما يُسمى "فترة المطابقة" المشار إليها بموجب المادة 50 من قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة. هذا يعني أن تراخيص مزودي خدمات الشهادات وإشعارات مزودي خدمات التصديق المتبادل الحالية الصادرة بموجب قانون المعاملات الإلكترونية لدولة الإمارات العربية المتحدة لعام 2006 لم تعد سارية.

هناك إجراءات تقديم طلبات جديدة لمقدمي خدمات الثقة للحصول على ترخيص بموجب قانون المعاملات الإلكترونية الجديد لدولة الإمارات العربية المتحدة، إلا أن هيئة تنظيم خدمات التصديق[2] الإلكتروني لم تنشر بعد قائمة بمزودي خدمات الثقة المرخصين والمعتمدين، ولا تزال تحتفظ بقائمة عامة بتراخيص مزودي خدمات الشهادات وإشعارات مزودي خدمات التصديق المتبادل على موقعها الإلكتروني. ينص قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة على أنه يجب الاعتراف بخدمات الثقة المعتمدة التي يقدمها مقدمو خدمات الثقة خارج دولة الإمارات العربية المتحدة إذا كانت مماثلة لمستوى الخدمات التي يقدمها مقدمو

[1] ايمانويل بيسموت، المرجع السابق.

[2] ايمانويل بيسموت، المرجع السابق.

الثقة المعتمدون بموجب قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة والقرارات الصادرة عن هيئة تنظيم الاتصالات.

اعتبارات خاصة حالات الاستخدام التي تتطلب عمومًا توقيعًا تقليديًا لم يعد قانون المعاملات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة يتضمن المعاملات التي لا يمكن استخدام التوقيعات الإلكترونية فيها.

مركز دبي المالي العالمي"DIFC"بصفته جهة قضائية مستقلة في دولة الإمارات العربية المتحدة، يخضع مركز دبي المالي العالمي لقانون المعاملات الإلكترونية رقم 2 لعام 2017 "قانون المعاملات الإلكترونية لمركز دبي المالي العالمي"، وهو التشريع الأساسي الذي يحكم التوقيعات الإلكترونية.

ويُحدَّد أثر التوقيع الإلكتروني المنسوب إلى شخص ما من خلال السياق والظروف المحيطة وقت إنشائه أو تنفيذه أو اعتماده، بما في ذلك اتفاقية الطرفين، إن وجدت، أو وفقًا لما ينص عليه القانون.

كما ينص القانون على أنه لا شيء يمنع من قبول التوقيع الإلكتروني كدليل بحجة أنه كان في صيغة إلكترونية. على الرغم من عدم وجود نص صريح في قانون المعاملات الإلكترونية لمركز دبي المالي العالمي لاستخدام الشهادات الرقمية القائمة على الشهادات، فإن الكيان المسجل في مركز دبي المالي العالمي قد يختار استخدام التوقيع الرقمي القائم على الشهادات لإضافة طبقة متزايدة من الحماية لتوقيعاته الإلكترونية وإثبات أنه قد استوفى متطلبات الإسناد بموجب قانون المعاملات الإلكترونية لمركز دبي المالي العالمي.

الفرع الثاني: حجية التوقيع الالكتروني في القوانين غير العربية

إن النظام القانوني الفرنسي يعتبر من أقرب الأنظمة للتشريع الجزائري، تعرض للتعديلات التي أدخلت عليه بشيء من التفصيل، حيث بموجب القانون رقم 2000-230 المؤرخ في 13 مارس 2000 **(الملغى)** المتعلق بتطوير قانون الإثبات لتكنولوجيا المعلومات والتوقيع الإلكتروني، تم تعديل المادة 1316 بفقراتها والمادة 1317، حيث قام المشرع الفرنسي بموجب المادة 1336-1 من القانون المدني الفرنسي فقد نصت على أن الوثيقة الإلكترونية لها نفس الحجية التي تتوفر عليها الوثيقة الخطية بشرط أن تكون لها القدرة على تحديد الشخص الصادر عنه....

لكن المشرع الفرنسي أجرى تعديلا على المادة 1326 من نفس القانون فغير عبارة "التوقيع بخط اليد إلى عبارة التوقيع بواسطة الشخص، وذلك يلغي كل تفرقة بين التوقيع الخطي والتوقيع الإلكتروني فالإمضاء هو الذي يمكن إنتاجه بخط اليد لكن التوقيع الإلكتروني يكون بواسطة الشخص بحيث يشمل التوقيع الخطى والتوقيع الإلكتروني بكافة أنواعه؛ فهذا يعنى أن المشرع قد أعدل وساوى بين التوقيع اليدوي والتوقيع الإلكتروني من حيث الحجية، وبالتالي فإن التوقيع الإلكتروني له نفس الآثار القانونية المترتبة على الإمضاء اليدوي دون تمييز بينهما من حيث الآثار القانونية[1].

وتنص المادة 1316-4 من القانون المدني الفرنسي على أن التوقيع ضروري لإتمام العقد القانوني ولتحديد هوية من وضعه، كما يكشف عن رضا الأطراف بالالتزامات الناشئة عن العقد....

[1]وليد الزيدي، التجارة الإلكترونية عبر الانترنت، الموقف القانوني، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2004،ص.52.

حينما يكون التوقيع الإلكتروني فإنه يكمن في استخدام طريقة جاهزة لتحديد الهوية بما يضمن ارتباطه بالعقد الذي وضع عليه التوقيع ..... يظهر من خلال التعديلات التي جاء بها القانون رقم 2000/230 **(الملغاة)** أن المشرع الفرنسي قد استجاب للتوجيهات الأوروبية الداعية إلى تطوير التشريعات الوطنية للدول الأعضاء لتنسجم مع قواعده هذه التوجيهات، فقد اعترف المشرع الفرنسي للتوقيع الإلكتروني بنفس حجية التوقيع التقليدي لكنه ميز بين نوعين من التواقيع الإلكترونية من حيث الحجية، فقد نصت المادة 2 من المرسوم 2001/272 والذي يتضمن القواعد والأحكام بشأن حماية وأمن بيانات التوقيع الإلكتروني في مضمونها على أن التوقيع الإلكتروني المحمي هو الذي أعطى له القانون قرينة قانونية مفترضة على صحته إلى غاية إثبات العكس.

وإعتبر المشرع الفرنسي بموجب المرسوم رقم 2017 –1416 الصادر بتاريخ 28 سبتمبر 2017 في مادته الأولى أنّ : "موثوقية وسيلة التوقيع الإلكتروني تكون مفترضة حتى يثبت العكس عندما تكون الوسيلة منفذة بتوقيع إلكتروني موصوف، وهذا الأخير هو التوقيع الإلكتروني المتقدم الذي يستجيب لشروط المادة 26 من التنظيم الأوروبي، والمنشأ بواسطة آلية موصوفة لإنشاء التوقيع الإلكتروني تفي بمتطلبات المادة 2من هذا التنظيم، وتستند على شهادة موصوفة للتوقيع الإلكتروني تستجيب (42 (لمتطلبات المادة 28 من هذا التنظيم"

يكون المشرع الفرنسي قد إشترط ثلاث شروط لإقرار المساواة بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع الخطي، أولها ضرورة أن يكون التوقيع الإلكتروني متقدماً، وثانيها أن يكون منشأً بواسطة آلية موصوفة لإنشاء التوقيع الإلكتروني، وثالثها ضرورة أن يكون التحقق من هذا التوقيع يستند على إستعمال شهادة إلكترونية موصوفة، وهي الشروط الثلاث ذاتها التي إشترطها المشرع الأوروبي في التنظيم الأوروبي رقم 910 – 2014 (43)[1].

أما التوقيع الإلكتروني المحمي يجب عليه أن يحقق ربطا وثيقا بين المحرر والتوقيع بحيث لا يمكن القيام عليه بأي تعديل وصدور شهادة من جهة معتمدة واستخدام منظومة توقيع تضمن مصداقيته، ويتوفر على هذه الشروط فيعتبر التوقيع صحيحا وله الحجية الكاملة إلى حين إثبات العكس.

مما سبق ذكره يمكن القول أن المشرع الفرنسي قد وضع مفهوما موسعا للتوقيع، ولم يفرق بين التوقيع التقليدي والتوقيع الإلكتروني حيث يكون لكل منهما نفس الحجية القانونية في الإثبات.

يتطلب التشريع الإنكليزي أن يكون التوقيع شخصياً، أي أن يكون صادراً من الموقع نفسه، ويكون ذلك عادة بكتابة اسمه بخط يده، أو وضع أي علامة أخرى بنفسه، تأسيساً على أن وجود التوقيع يعد دليلاً على صدور المحرر من صاحبه، فلو لم يكن التوقيع شخصياً لتطلب الأمر إقامة الدليل على أن التوقيع يعود إلى الموقع لأنه لم يوضع من قبله، وان كان قد وضع برضاه وأن يكون التوقيع علامة مميزة إن هذين الشرطين يتفقان مع المفهوم التقليدي للتوقيع، إلا أنهما لا يتوفران في التوقيع الإلكتروني، لذلك حاول القضاء الإنكليزي تطوير أحكامه بالشكل الذي يجعله قابلاً للتطبيق على التوقيع الإلكتروني.

[1] وليد الزيدي، المرجع السابق،ص.50.

وذلك باستبدال الأثر المادي بوصفه معياراً للاعتراف القانوني بالتوقيع بمعيار آخر هو الوظيفة التي يؤديها التوقيع والأهم في هذا الأمر محاولة القضاء الإنكليزي التوسع في تفسير الشرط القاضي بوجوب أن يكون التوقيع علامة مرئية مبنياً على أن العلامة ليست سوى تغيير يحدث في بيانات السد[1]، لذلك فإن الأساليب الحديثة في التوقيع يمكنها أن تستوفي هذا الشرط، ذلك أنها تحدث تغييراً في السند فالتوقيع الرقمي مثلاً إن قانون الإثبات المدني الإنكليزي الجديد الذي صدر عام 1995 والذي حل محل قانون الإثبات المدني السابق لعام 1968 يعترف بالسندات الإلكترونية[2] والتوقيعات الإلكترونية شرط أن تنشأ على وفق آلية معتمدة خاصة تتمتع بالكفاءة والفعالية يمكن من خلالها الإعتراف به من قبل القاضي بخلاف القانون القديم الذي لم يكن يسمح بالإثبات من خلال السندات الإلكترونية[3].

بموجب eIDAS، هناك أنواع مختلفة من التوقيعات الإلكترونية، بما في ذلك التوقيعات الإلكترونية "القياسية"، والتوقيعات الإلكترونية "المتقدمة"، والتوقيعات الإلكترونية "المؤهلة". كل نوع من هذه الأنواع من التوقيعات الإلكترونية له متطلباته الخاصة. تؤثر eIDAS على الأفراد والشركات والهيئات العامة، وتغطي العديد من أنواع المعاملات المختلفة,والجدير بالذكر هو أن التوقيعات الإلكترونية صالحة للعديد من أنواع المستندات في المملكة المتحدة[4].

ويلاحظ أن القانون الصيني بخصوص التوقيعات الإلكترونية قد أقر بحجية التوقيعات الإلكترونية على وفق شروط وخصائص معينة تجعله ترجمة للقانون النموذجي "أونسترال" بشأن التوقيعات الإلكترونية وأيضاً أن المادة الثالثة منه الواردة في الباب الأول تنص على أن لأطراف العقد أو المستند أو المحرر المستخدم في القانون المدني أن يتفقوا على استخدام أو عدم استخدام التوقيعات الإلكترونية ورسائل البيانات الإلكترونية، وإذا أتفق الطرفان على إستخدام التوقيع الإلكتروني فلا تنكر الحجية القانونية لهذه المستندات بمجرد إنها إتخذت شكلاً إلكترونياً أو إستخدم فيها توقيع إلكتروني لتوثيقه[5].

[1] آزاد دزه يي، المرجع السابق، ص.197.

[2] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد لجنبيهي، المرجع السابق، ص.85.

[3] آزاد دزه يي، المرجع السابق، ص.199.

[4] اللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 2014/910 ("لائحة."eIDAS).

[5] آزاد دزه يي، المرجع السابق، ص.200.

الخاتمـــة

نتيجة لكثرة تداول واستخدام الوسائل الحديثة، أصبح الأمر يتطلب من الدول أن تعترف بالتوقيع الالكتروني لكي يتمتع بالحجية القانونية التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، فنشأت الحاجة لوضع إطار قانوني حتى ينشأ الأثر القانوني في هكذا معاملات وبالعودة لبحثنا فقد أسفرت دراستنا عن النتائج التالية:

- يلعب التوقيع الإلكتروني دور كبير في مجال المعاملات الإلكترونية يشبه بذلك العقود التقليدية، لا سيما في مجال الإثبات لما للإثبات من دور في استقرار التعاملات وإعطاء الأمن والثقة في التعاملات الإلكترونية؛
- التوقيع الإلكتروني هو بيانات ترتبط الكترونيا ببيانات أخرى بشكل منطقي ويستخدمها الموقع للتوقيع ويحمل هذا التوقيع نفس الصفة القانونية للتوقيع اليدوي فيمكن أن يكون بسيط مثل الاسم الذي يتم إدخاله في مستند الكتروني؛
- تتميز التوقيعات الإلكترونية بكونها قانونية وموثوقة وقابلة للنفاذ في جميع أنحاء العالم؛
- التوقيع الإلكتروني وسيلة من الوسائل التي تثبت صلة الشخص بتصرف معين ونسبته إليه، يأخذ أشكال عدة منها كالحروف والأرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها تدرج في شكل الكتروني أو رقمي على سبيل المثال وفقا لشروط يحددها القانون؛
- استناد التشريعات على القوانين النموذجية الصادرة عن لجنة الأمم المتحدة بحيث أصبحت أحكام الإثبات في المعاملات التجارية تتخذ طابعا عالميا؛
- استحداث مبدأ المساواة الوظيفية بين الأدلة الكتابية والورقية كما جاء في المادة 323 مكرر من القانون المدني الجزائري؛
- منح المشرع الجزائري في القانون 15-04 المحدد للقواعد العامة للتوقيع والتصديق الالكترونيين تعريفا واضحا ومفهوما للتوقيع الالكتروني، إذ له نفس القدرة على تحقيق وظائف التوقيع التقليدي كونه يحقق سلامة العقد في الصورة الرقمية؛
- ليحقق التوقيع الالكتروني وظيفته في إثبات التصرف الالكتروني فإنه لابد من توفير أعلى مستوى من الأمن والخصوصية في الوسيلة المستخدمة في إنشاءها من خلال وسائل تكنولوجية تحافظ على منظومة التوقيع من أي عبث؛

من خلال النتائج المذكورة، نقترح بما يلي:

- وجوب مواكبة التشريعات الجزائية للمشاكل القانونية الناتجة عن التجارة الإلكترونية،وذلك بتشديد العقوبات نظرا لطبيعة المخاطر التي قد يتعرض لها المستهلك الالكتروني؛
- وجوب استخدام آليات رقابية متطورة و عالية التقنية للحماية من الجرائم الالكترونية والتقليل منها؛
- الإقرار بأن النزاعات الناشئة عن المعاملات الإلكترونية تتطلب قواعد وقوانين جديدة تتماشى مع هكذا معاملات؛

- عقد المزيد من الندوات على الصعيد العربي كون التجارة الإلكترونية تستدعي جهودا دولية وجماعية باعتبارها باتت لا تعترف بالحدود؛
- يتعين على المشرع الجزائري إصدار المزيد من القوانين التي تنظم المعاملات الإلكترونية دون إهمال أي جزء منها، كونها أصبحت وستصبح مصدرا للعديد من النزاعات التي تثور بين الأطراف وعلى المشرع أن يتهيأ لذلك.

قائمة المصادر والمراجع

I- المصادر والمراجع باللغة العربية

أولا: المصادر

1- القرآن الكريم $

2- الإتفاقيات

- إتفاقية هامبورغ تتعلق بنقل البضائع بحرا الموقعة في 31 مارس 1978 المسماة بقواعد هامبورغ والتي دخلت حيز التنفيذ الدولي بتاريخ 01 ديسمبر 1992.
- إتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقود البيع الدولي للبضائع، الموقعة بفيينا في 11 أفريل 1980.

3- اللوائح والوثائق الدولية

- لائحة الاتحاد الأوروبي رقم 2014/910 ولائحةeIDAS .
- وثائق الأونسترال الآتية (A/CN 9/WG IV/WP.80) (A/CN 9/WG IV/WP.82) (A/CN 9/WG IV/WP.84)الفقرات 95 – 90 (الفقرات 90 – 98 (الفقرات 48 – 52)(الفقرات49 – 51) (الفقرة 64) (الفقرة 15).الفقرات49 – 51) (الفقرة 64) (الفقرة 15).
- الوثيقة (A/CN 9/467).الفقرة 66 من وثائق الأمم المتحدة.

4- النصوص التشريعية

أ- القوانين والأوامـر

- الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 جوان 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، ج.ر.ج.ج العدد49، الصادرة في 11جوان 1966.
- الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم، ج.ر.ج.ج العدد 78، الصادرة في 30 سبتمبر 1975.
- القانون رقم 82-04 المؤرخ في 13 فبراير 1982، ج.ر.ج.ج العدد7، الصادرة في 16 فبراير 1982، المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 جوان 1966، المتضمن قانون العقوبات.
- القانون 04-15 المؤرخ في 10نوفمبر2004، ج.ر.ج.ج العدد71، الصادرة في 10نوفمبر2004، المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 جوان 1966، المتضمن قانون العقوبات.
- القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، ج.ر.ج.ج العدد 44، الصادرة في 26 جوان 2005، المعدل والمُتمِم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني.
- القانون رقم 07-05 المؤرخ في 13 ماي 2007، ج.ر العدد31، الصادرة في 13 ماي 2007، المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني.
- القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فبراير 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج.ر.ج.ج العدد 6، الصادرة في 10 فبراير 2015.

- القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018، المتعلق بالتجارة الإلكترونية، ج.ر.ج.ج.العدد 28، الصادرة في 16ماي 2018.
- القانون 18-07 المؤرخ في 10 جوان 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، ج.ر.ج.ج.العدد 34، الصادرة في 10 جوان 2018.

ب- المراسيم التنفيذية

- المرسوم التنفيذي رقم01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001، المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، ج.ر.ج.ج العدد27، الصادرة بتاريخ 13 ماي 2001.
- المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007، ج.ر.ج.ج العدد37، الصادرة بتاريخ 7 جوان 2007، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001.
- المرسوم التنفيذي رقم 21-44 المؤرخ في 17 يناير 2021، المحدد لنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات الممنوحة للجمهور وعلى مختلف خدمات الاتصالات الإلكترونية، ج.ر.ج.ج العدد5، الصادرة بتاريخ 20 يناير 2021.

5- النصوص التشريعية الأجنبية

- قانون الاتحاد رقم واحد لسنة 2006 بشأن المعاملات الإلكترونية جريدة الرسمية العدد 442 سنة السادسة وثلاثون بتاريخ 2006/1/30.
- قانون التوقيع الالكتروني الصيني رقم 18 لسنة 2004.
- قانون التوقيع الالكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004 المتعلق بإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات،ج ر الصادر بتاريخ 22 أفريل 2004.
- قانون التوقيع الالكتروني في سنغافورة رقم 25 لسنة 1998.
- القانون المدني الأردني رقم 43 لسنة 1976.
- القانون المدني الفرنسي المعدل بموجب القانون 200-230 بتاريخ 13 مارس 2000.
- القانون النموذجي، بشأن التوقيعات الالكترونية لسنة 2001.
- قانون تنظيم التوقيع الالكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات رقم 15 لسنة 2004.
- القانون رقم 83 لسنة 2000 المؤرخ في 9 أوت 200 المتعلق بالمبادلات والتجارة الإلكترونية، منشور بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية العدد 65 بتاريخ 15 أوت 2000.
- قانون مملكة البحرين بشأن المعاملات الإلكترونية رقم 28 لسنة 2002.
- قانون التوجيه الأوروبي، بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 1999.

- القانون الاتحادي رقم 46 لسنة 2021، المؤرخ في 20 سبتمبر 2021، المتعلق بشأن المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة، الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، العدد 712 (ملحق 1)، الصادر بتاريخ 20 سبتمبر 2021.

ثانيا: المراجع

1- الكتب

أ- الكتب العامة

- احمد الكبيسي، الأحوال الشخصية في الفقه والقضاء والقانون، الجزء الثاني، الوصايا والمواريث والوقف، مطبعة الإرشاد، بغداد، 1982.
- عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في القانون المدني، المجلد1، (التعبير الإرادة)، ج1 مصادر الالتزام، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، 2007.
- عصام عبد الفتاح مطر، التشريعات الإلكترونية الدولية والعربية، ط1، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة، مصر، 2010.
- فاروق عبد الله كريم، الوسيط في شرح قانون الأحوال الشخصية العراقية، د.ط، جامعة السليمانية، العراق، 2004.
- فريد بايير شون ميرفي، ترجمة سعيد طنطاوي، علم التشفير، ط1، مؤسسة هنداوي للتعليم، القاهرة، 2016.

ب- الكتب المتخصصة

- إبراهيم سيد احمد،قانون التجارة الإلكتروني والتوقيع الالكتروني وقانون الملكية الفكرية والأدبية،الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
- آزاد دزه يي، النظام القانوني للمصادقة على التوقيع الالكتروني-دراسة مقارنة، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2015.
- إلياس ناصيف، العقد الالكتروني في القانون المقارن، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2009.
- راشد بن حمد البلوشي، التوقيع الإلكتروني والحماية الجزائية المقررة له، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2018.
- عبد الحميد ثروت، التوقيع الإلكتروني (ماهية، مخاطر، كيفية مواجهتها مدى حجية في الإثبات)، الطبعة الأولى، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2007.
- علاء محمد بصيرات، حجية التوقيع الالكتروني في الإثبات- دراسة مقارنة، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2005.

- علاء محمد بصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.
- عيسى غسان ربضي، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2012.
- فادي محمد عماد الدين توكل، عقد التجارة الإلكترونية، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2010.
- محمد فواز مطالقة، الوجيز في عقود التجارة الالكترونية–التشفير والتوقيع الإلكتروني، ط3، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2011.
- منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، البنوك الالكترونية، ط1، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2005.
- نضال إسماعيل برهم، أحكام عقود التجارة الالكترونية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.
- وليد الزيدي، التجارة الإلكترونية عبر الانترنت، الموقف القانوني، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2004.

2- الرسائل العلمية

أ- أطروحات الدكتوراه

- إبراهيم بن سطم بن خلف العنزي، التوقيع الالكتروني وحمايته الجنائية ، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون جنائي، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، السعودية، السنة الجامعية 2008- 2009.
- بلقاسم حامدي، إبرام العقد الالكتروني، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة1، السنة الجامعية 2014-2015.
- بوهنتالة عبد القادر، حجية التوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الجنائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة1، السنة الجامعية 2016-2017.
- خالد عجالي، النظام القانوني للعقد الإلكتروني في التشريع الجزائري–دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، السنة الجامعية 2013-2014.

ب- مذكرات الماجستير والماستر

- حبيب صياد، التوقيع والتصديق الإلكترونين في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، السنة الجامعية 2020-2021.
- حسون علي وحسون الفتلاوي، التوقيع الالكتروني في عقود التجارة الإلكترونية–دراسة مقارنة، مذكرة ماجستير، تخصص قانون، كلية الحقوق، جامعة بابل، السنة الجامعية 2005-2006، ص.93.

- خديجة غربي، التوقيع الالكتروني، مذكرة ماستر، تخصص علاقات الدولية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، السنة الجامعية 2014-2015.
- خلود حملاوي، نورة بركاوي، التوقيع الإلكتروني وحجية في الإثبات، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي1945، قالمة، السنة الجامعية 2019-2020.
- محمد موسى خلف، التعاقد بواسطة الإنترنت، مذكرة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2008.
- نجاة غراب، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، السنة الجامعية 2021-2022.
- وردة مغربي، شهيناز مناد، وسائل الإثبات الالكترونية في عقود التجارة الإلكترونية، مذكرة ماستر، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، السنة الجامعية 2021-2022.

3- المقالات العلمية

- إبراهيم الدسوقي أبو الليل، التوقيع الإلكتروني ومدى حجيته في الإثبات، مجلة الحقوق الكويتية، ملحق العدد الثالث، سبتمبر 2005.
- أسماء بلعوج والمنتصر بالله أبو طه، الآليات القانونية لحماية توقيع المستهلك الالكتروني،مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي،المجلد 8، العدد الأول،2021.
- إلياس عجابي، الطبيعة القانونية للتوقيع الإلكتروني، مجلة دراسات والأبحاث، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، جلفة، الجزائر، المجلد الأول، العدد الأول، 2009.
- حمزة بلحسيني، الحماية القانونية والفنية للتوقيع الالكتروني في مجال البيئة الرقمية، مجلة العلوم القانونية والإدارية، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، المجلد2، العدد 11.
- رحال بومدين وسعداني نورة، الحماية الجنائية الواقعة على أموال التجارة الإلكترونية، مجلة الواحات للبحوث والدراسات القانونية، جامعة غرداية، المجلد9، العدد2، 2016.
- رشيدة بوكر، التوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري دراسة مقارنة، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، جامعة محمد بوضياف مسيلة، المجلد1، العدد4، 2016.
- سراح حليتيم، خصوصية التوقيع الرقمي في توقيع العقود، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، المجلد5، العدد13، 2018.
- سفيان سوالم، حماية المعطيات الشخصية المرتبطة بخدمة التوقيع والتصديق الالكترونيين، مجلة صوت القانون، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق هراس، المجلد8، العدد2، 2022.
- صالح احمد عبطان، الشكلية في العقود الالكترونية،مجلة الرافدين للحقوق،جامعة الموصل، العراق، المجلد2، العدد25، 2005.

- وسيمة مصطفى هنشور، النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد2، العدد24، 2015.

4- المواقع الالكترونية

- الرابط:ginestie.com بتاريخ 29 أفريل 2020، آخر إطلاع عليه بتاريخ 15 ماي 2025، الساعة 00:00.
- الرابط: https://rakpp.rak.ae/ar/Pages، آخر إطلاع عليه بتاريخ 18 أفريل، الساعة 22:25.
- الرابط: https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/1539/download، آخر إطلاع عليه بتاريخ 18 أفريل، الساعة 22:25.
- الرابط: https://uncitral.un.org/ar/texts/ecommerce/modellaw/electronic_signatures#، آخر إطلاع عليه بتاريخ 28 مارس 2025، الساعة 02:09.
- الرابط: https://uncitral.un.org/ar/texts/ecommerce/modellaw/electronic_signatures#، آخر إطلاع عليه بتاريخ 28 مارس 2025، الساعة 23:00.

II – المصادر والمراجع باللغة الأجنبية

1- Textes législatifs

A- Ordonnances

- Ordonnance N 2017-1674 du 8 décembre 2017 relative au cadre juridique de la confiance dans l'économie numérique.

B- Règlement

- Règlement (UE) N° 910/2014 du parlement européen et du conseil du 23 juillet 2014 (eIDAS).

2- Ouvrages

- Thierry PIETTE-COUDOL, La signature électronique, 1er Ed, LITEC, Paris, France, 2001.

3- Articles

- Mohamed Bessas, Challenges of Employing Artificial Intelligence Applications to Combat Organized Crime in Algerian Law, Algerian Journal of Legal and Political Sciences, Faculty of law, university of Algeirs1, volume62, issue2, 2025.

4- Thèses universitaires

- Mohamed BESSAS, la preuve scientifique et sa réception dans le procès pénal en droit Algérien, Diplôme d'université en criminalistique, Département universitaire de médecine légale et droit médical, université René Descartes, Paris, France, ،A.U 2004 – 2005

5- Sites Web

- Lien : https://cyber.gouv.fr/le-reglement-eidas-n9102014#, Dernière consultation le 21 Avril 2025, à 22:50.
- Lien : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000399095#, Dernière consultation le 20 Avril 2025, à 12:16.
- Lien : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036171908, Dernière consultation le 22 Avril 2025, à 00:00.

فهرس المحتويات

المحتويـــات	ص
الآية الكريمة	أ
شكر وتقدير	ب
إهداء	جـ
إهداء	د
قائمة أهم المختصرات	هـ
مقدمــة	01
الفصل الأول: القواعد العامة في التعريف بالتوقيع الإلكتروني	05
المبحث الأول: ماهية التوقيع الإلكتروني	06
المطلب الأول: التطور التاريخي لمفهوم فكرة التوقيع	06
الفرع الأول: النشأة التاريخية للتوقيع بصفة عامة	06
الفرع الثاني: مفهوم التوقيع الإلكتروني	08
أولاً: التعريف القضائي	08
ثانياً: التعريف الفقهي	09
ثالثا: وظائف التوقيع الالكتروني	10
1- تحديد هوية الموقع	10
2- التعبير عن الإرادة الشخص الموقع	11
3- إثبات سلامة المحرر	11
المطلب الثاني: التعريفات التشريعية للتوقيع الإلكتروني	12
الفرع الأول: تعريف التوقيع الإلكتروني في التشريعات الدولية	12
أولا: قانون الأونسيترال	12
ثانيا: توجيه الاتحاد الأوروبي	12
الفرع الثاني: التعريف التشريعي الوطني للدول الأوروبية والعربية	13
أولاً: بالنسبة للدول الأوروبية	13
1- القانون الفرنسي	13
2- القانون الإنجليزي	14
ثانياً: بالنسبة للدول العربية والتشريع الجزائري	14
1- القانون التونسي	14
2- القانون الإماراتي	15
3- التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني حسب التعديل الجزائري	16

المبحث الثاني: شروط التوقيع الإلكتروني وصوره	18
المطلب الأول: شروط التوقيع الالكتروني	18
الفرع الأول: مدى تحقيق التوقيع الإلكتروني لوظائف التوقيع	18
أولاً: أن يكون التوقيع الإلكتروني محدداً لهوية الموقع	19
ثانيا: التعبير عن إرادة الموقع	20
ثالثاً: ارتباط التوقيع بالمحرر	20
الفرع الثاني: مدى تحقيق التوقيع الالكتروني لشروط التوقيع	21
أولا: أن يكون التوقيع علامة مميزة	21
ثانيا: اتصال التوقيع بالسند	21
ثالثا: أن يكون التوقيع واضحاً ومستمرا	21
المطلب الثاني: صور التوقيع الإلكتروني والتشفير	22
الفرع الأول: صور التوقيع الإلكتروني	22
أولاً: التوقيع بالخواص الذاتية (البيومتري)	22
ثانياً: التوقيع الإلكتروني الديناميكي في البنك المباشر (المنزلي)	23
ثالثاً: التوقيع الإلكتروني اليدوي (بالحروف)	23
رابعاً: التوقيع بالقلم الإلكتروني	23
1- طريقة عمل هذا التوقيع	24
2- دقة البرنامج	24
خامسا: التوقيع الرقمي أو الكودي	25
الفرع الثاني: التشفير	26
أولاً: مفهوم التشفير	27
ثانياً: الغاية من التشفير	28
ثالثاً: أنواع التشفير	28
1- التشفير المتماثل "	28
2- التشفير اللامتماثل "	28
الفصل الثاني: حجية التوقيع الالكتروني في القانون المقارن والحماية المقررة له	30
المبحث الأول: المعاملات التي يمنع فيها استخدام التوقيع الالكتروني والحماية المقررة له	31
المطلب الأول: معاملات ذوات شكلية خاصة	31
الفرع الأول: المسائل المتعلقة بالأحوال الشخصية	31
الفرع الثاني: معاملات التصرف بالأموال غير المنقولة	33
الفرع الثالث: قرارات المحاكم ولوائح الدعاوى وأوراق التبليغ القضائي	33

الفرعالرابع: معاملات الأوراق المالية	33
الفرع الخامس: الإستثناءات الواردة في تشريعات غير عربية	34
المطلب الثاني: الحماية الجزائية للتوقيع الالكتروني	36
الفرع الأول: صور الاعتداءات التي تقع على التوقيع الإلكتروني	36
أولا: جريمة تزوير وتقليد التوقيع الإلكتروني	36
ثانيا: جريمة الإدلاء بقرارات كاذبة للحصول على شهادة تصديق إلكترونية موصوفة	38
ثالثا: جريمة استخدام شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة لغير الأغراض التي منحت من أجلها	39
رابعا: جريمة إفشاء سرية البيانات الإلكترونية	39
خامسا: جريمة جمع البيانات الشخصية دون الموافقة الصريحة من صاحبها	41
الفرع الثاني: حماية التوقيع الالكتروني في القانون الجزائري ومقارنته بالقوانين الأجنبية	43
أولا: حماية التوقيع الالكتروني في القانون الجزائري	43
1- حماية التوقيع الالكتروني في إطار القانون 18-07	43
2- حماية التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونيةالتجارية	44
أ- التوقيع الالكتروني وحماية بيانات التجارة الالكترونية في إطار القانون 18-05	44
ب- مظاهر حماية التوقيع الإلكتروني في القانون 18-05	45
ثانيا: الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القوانين الأجنبية	46
1-الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القانون الفرنسي	46
2- الحماية الجزائية للتوقيع الإلكتروني في القانون التونسي	46
المبحث الثاني: حجية التوقيع الالكتروني في قوانين المعاملات الإلكترونية	48
المطلب الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين الدولية	48
الفرع الأول: قانون الاونسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية لسنة 1996	48
الفرع الثاني: قانون الأونسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001	51
الفرع الثالث: توجيه الإتحاد الأوروبي بخصوص التواقيع الإلكترونية	56
المطلب الثاني: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين العربية وغير العربية	58
الفرع الأول: حجية التوقيع الإلكتروني في القوانين العربية	59
أولا:حجية التوقيع الالكتروني في القانون التونسي	59
ثانيا: حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري	60
ثالثا: حجية التوقيع الإلكتروني في التشريع المصري	62
رابعا: حجية التوقيع الالكتروني حسب قانون إمارة دبي	63
الفرع الثاني: حجية التوقيع الالكتروني في القوانين غير العربية	66

الخاتمــة **69**

قائمة المصادر والمراجع **71**

فهرس المحتويات **78**

الملخص

إن التجارة الإلكترونية أصبحت تشكل الحاضر والمستقبل، مما أدى بالدول إلى ضرورة البحث عن بديل للتوقيع التقليدي واستبداله بالتوقيع الالكتروني، مع الحفاظ على قانونيته، ولكي يحقق التوقيع الالكتروني دوره في إثبات التصرفات الالكترونية فإنه لا بد من توفير أعلى مستوى من الأمان مما شكل تحديا جديدا،وهو حماية المستهلك الالكتروني من الجرائم الالكترونية التي قد تقع على هكذا معاملات.

وتهدف هذه الدراسة إلى إبراز مدى حجية التوقيع الالكتروني ودوره في مجال التجارة الإلكترونية سواء دوليا أو وطنيا أو حتى عالميا

الكلمات المفتاحية: التجارة الإلكترونية؛ التوقيع الالكتروني؛ التصرفات الالكترونية؛ حجية التوقيع الالكتروني.

Abstract

E-commerce has become the present and the future, leading countries to seek an alternative to the traditional signature and replace it with an electronic signature, while preserving its legality. For the electronic signature to fulfill its role in proving electronic transactions, the highest level of security must be provided, which has created a new challenge: protecting the electronic consumer from cybercrimes that may occur in such transactions.

This study aims to highlight the extent of the evidentiary value of the electronic signature and its role in the field of e-commerce, whether internationally, nationally, or even globally.

Keywords: E-commerce; Electronic Signature; Electronic Transactions; Evidentiary Value of Electronic Signature.

Résumé

Le commerce électronique représente désormais le présent et l'avenir, ce qui a poussé les États à rechercher une alternative à la signature traditionnelle et à la remplacer par la signature électronique, tout en préservant sa légalité. Pour que la signature électronique remplisse son rôle de preuve des transactions électroniques, il est impératif d'assurer le plus haut niveau de sécurité, ce qui a posé un nouveau défi : la protection du consommateur électronique contre la cybercriminalité qui pourrait survenir lors de telles transactions.

Cette étude vise à mettre en évidence la force probante de la signature électronique et son rôle dans le domaine du commerce électronique, que ce soit au niveau international, national ou même mondial.

Mots-clés : Commerce électronique ; Signature électronique ; Transactions électroniques ; Force probante de la signature électronique.