جامعة سعيدة، الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون الخاص

التوقيع الالكتروني كآلية لحماية المعاملات الالكترونية

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص:إدارة الكترونية

من إعداد الطلبة:

غوتي مُحَمَّد

خريس عبد الكريم

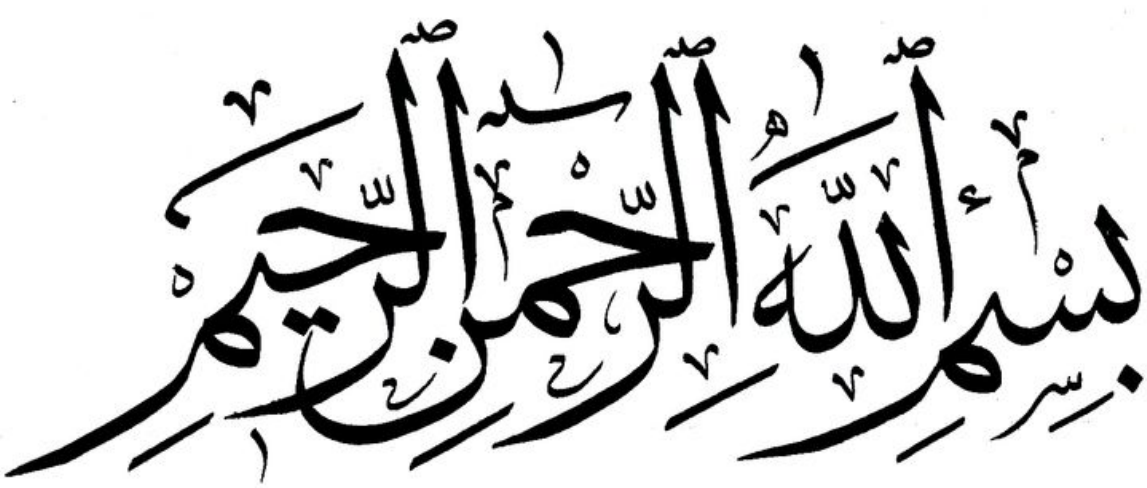
تحت إشراف الأستاذة:

د.قادري أمال

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور تبون عبد الكريم	أستاذ تعليم العالي	جامعة سعيدة	رئيسا
الدكتورة قادري أمال	أستاذة محاضرة ب	جامعة سعيدة	مشرفا مقررا
الدكتور شيخاوي أحمد	أستاذ تعليم العالي	جامعة سعيدة	عضوا

السنة الجامعية: 2024/2025


بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله سبحانه وتعالى :

بِسْمِ اللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

(وَمَا كُنتَ تَتْلُو مِن قَبْلِهِ مِن كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكَ إِذًا لارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ، بَلْ هُوَ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ فِي صُدُورِ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ وَمَا يَجْحَدُ بِآيَاتِنَا إِلَّا الظَّالِمُونَ)

(سورة العنكبوت:الآية 48-49)

إهـداء

يُسرُّنا أن نقدِّم هذا العمل المتواضع، الذي هو ثمرة جهدٍ وسعي، إلى أمهاتنا وأبوينا، الذين كانت لهم الأيادي البيضاء، والنَّفَس الطويل في دعمنا وتشجيعنا على مواصلة الطريق.

إليهم الذين لم يبخلوا علينا بوقتٍ أو جهد، ووقفوا إلى جانبنا في كل لحظة، نهدي هذه الصفحة من عمرنا؛ عرفانًا بجميل صنيعهم، وفضل تضحياتهم.

وإلى زملائنا وإخواننا وأصدقائنا، الذين شاركونا الأحلام قبل أن تتحقق، والعبء قبل أن يخف، جزيل الشكر ووفير الامتنان.

وأخيرًا إلى أنفسنا التي صبرت وثابرت، وإلى الأيام التي اختبرتنا فخرجنا منها أقوى، نسأل الله أن يجعل هذا التخرج بدايةً لمسيرة نفعٍ وعطاء.

شكر وتقدير

تُقدَّم هذه المذكرة كمتطلب جزئي للحصول على شهادة ماستر تخصص إدارة الكترونية من جامعة الدكتور مولاي الطاهر/ كلية الحقوق والعلوم السياسية
وهي نتيجة جهد مشترك بين الطالب: **غوتي مُحَّد وخريس عبد الكريم**
تحت إشراف الأستاذة الفاضلة: **قادري أمال**.

نود أن نعبّر عن خالص امتناننا وتقديرنا لكل من ساهم في إنجاح هذا العمل،
ابتداءً من أساتذتنا الكرام الذين شاركونا علمهم وخبراتهم،
وانتهاءً بعائلتينا التي كانت الدعم النفسي والمادي طوال مسيرتنا الدراسية.

كما نخص بالشكر الأستاذة **قادري أمال** على توجيهاتها القيّمة وإرشاداتها التي كانت دليلاً لنا في إنجاز هذا العمل.

وأخيرًا، نأمل أن تكون هذه المذكرة إضافة متواضعة في مجال تخصصنا،
وأن تُساهم في فتح آفاق جديدة للبحث والتطوير في المستقبل.

مقدمة

في ظل التحول الرقمي الذي اجتاح العالم بأسره، أصبحت المعاملات الإلكترونية تشكل عماداً رئيسياً للاقتصاد العالمي، حيث أفرزت الثورة التكنولوجية أدواتٍ غيَّرت مفاهيم التعاملات القانونية والتجارية التقليدية. ويُعتبر "التوقيع الإلكتروني" أحد أبرز هذه الأدوات، إذ مثَّل نقلةً نوعية في تبسيط الإجراءات وضمان سرعة إنجاز المعاملات دون الحاجة إلى التواجد المادي أو التقييد بالورق. فمنذ أن أقرت التشريعات الدولية أولى قواعد الاعتراف القانوني بالتوقيع الإلكتروني، بدأ هذا الأخير يحتل مكانةً محورية في تعزيز الثقة الرقمية، كبديلٍ آمن وموثوق للتوقيع اليدوي.

غير أن هذا التحول لم يخلُ من إشكاليات قانونية وفنية، لعل أبرزها التساؤل عن "مدى قدرة التوقيع الإلكتروني على منافسة نظيره التقليدي" في تحقيق الأهداف الجوهرية للتوقيع، كإثبات الهوية، وضمان سلامة المحرر، ومنع الإنكار. فالتطور التكنولوجي السريع، رغم مزاياه، حمل معه تحدياتٍ تتعلق بمدى مواكبة التشريعات خاصة في البيئة العربية لهذه المستجدات، وقدرتها على توطين ضمانات الحماية القانونية والفنية التي تكفل مصداقية التوقيع الإلكتروني وحجيته الكاملة في الإثبات.

من هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى "تحليل الدور الحيوي للتوقيع الإلكتروني" كآلية حديثة لحماية المعاملات الرقمية، مع تقييم مدى نجاعته في تحقيق الأمن القانوني للمتعاملين. كما تسعى إلى تسليط الضوء على الثغرات التشريعية والفنية التي قد تُضعف فعاليته، لاسيما في ظل التباين بين النظم القانونية العربية والدولية في منحه الحجية المطلقة. وقد وقع الاختيار على هذا الموضوع لكونه يمثل حلقة وصل بين التقنية والقانون، حيث تُختبر مصداقية التشريعات بقدرتها على استيعاب مستجدات العصر الرقمي.

تتجلى الأهمية العلمية والعملية لهذه الدراسة في كونها تتناول موضوعًا حديثًا وحيويًا يمثل حلقة الوصل بين التطور التكنولوجي والمتطلبات القانونية المعاصرة، ألا وهو "التوقيع الإلكتروني" باعتباره أحد الركائز الأساسية لدعم الاقتصاد الرقمي وتعزيز الثقة في المعاملات الإلكترونية. ففي ظل التحول الرقمي السريع الذي طال جميع جوانب الحياة، أصبح من الضروري إعادة النظر في الآليات التقليدية لإثبات الإرادة، واستبدالها أو دمجها بحلول رقمية تضمن الكفاءة والأمان في آنٍ واحد.

وتكمن خصوصية هذه الدراسة في أنها تسلط الضوء على "الدور المحوري للتوقيع الإلكتروني في حماية المعاملات الرقمية"، وتقييم مدى قدرته على تحقيق نفس الغايات التي كان يحققها التوقيع اليدوي في البيئة التقليدية، مثل إثبات الهوية، ومنع الإنكار، وضمان سلامة المحرر. كما تُعدّ دراسة هذا الموضوع ذات أهمية بالغة في السياق العربي، حيث ما زالت التشريعات المحلية تواجه تحديات كبيرة في مواكبة المستجدات التكنولوجية، ووضع ضمانات قانونية وفنية تُمكِّن التوقيع الإلكتروني من اكتساب الحجية الكاملة أمام القضاء والجهات الرقابية.

ومن الناحية التطبيقية، تسهم هذه الدراسة في "تحديد الفجوة التشريعية والتقنية" الموجودة في بعض النظم العربية، وتحليل أسباب عدم توافر الثقة الكاملة في استخدام التوقيع الإلكتروني مقارنةً بدول العالم المتقدم. كما تهدف إلى تقديم توصيات عملية تساعد صانعي القرار على تطوير البنية التشريعية والبنية التحتية الرقمية، بما يعزز الشفافية ويقلل من تعقيدات الإجراءات في مختلف المجالات، من التجارة الإلكترونية إلى الخدمات الحكومية الرقمية.

وبذلك، لا تقتصر أهمية البحث على الجانب الأكاديمي فحسب، بل تمتد لتلامس الواقع العملي وتساهم في بناء فهم أعمق لتحديات التعايش مع العصر الرقمي، وتعزيز مكانة التوقيع الإلكتروني كأداة قانونية فاعلة وموثوقة.

في ظل التحول المتسارع الذي يشهده العالم المعاصر، برز التوقيع الإلكتروني كأداة محورية لتعزيز التعاملات الإلكترونية، سواء في المجال التجاري أو الإداري أو القانوني. غير أن هذا التحول من الشكل التقليدي إلى الرقمي يطرح إشكاليات قانونية جوهرية تتعلق بمدى قدرة التوقيع الإلكتروني على الاضطلاع بوظائف التوقيع التقليدي، لاسيما في تحقيق الأمن القانوني والمصداقية في الإثبات. ومن هنا تنبثق الإشكالية المركزية للدراسة:

إلى أي مدى يمكن اعتبار التوقيع الالكتروني كآلية فعالة في حماية المعاملات الالكترونية؟

تنبثق عن الإشكالية الرئيسية مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تحدد مسار البحث، وهي:

1_ ما المفهوم القانوني للتوقيع الإلكتروني، وما الوظائف التي يُفترض أن يؤديها مقارنةً بالتوقيع التقليدي؟

2_ ما هي الصور والأشكال التقنية للتوقيع الإلكتروني، وما مدى اختلافها من حيث القوة الثبوتية؟

3_ هل يتمتع التوقيع الإلكتروني بحجية كاملة في الإثبات وفق التشريعات الدولية والمقارنة، وما شروط اعتباره دليلاً قضائياً معتمداً؟

4_ ما الآليات القانونية والفنية المعتمدة لضمان سلامة التوقيع الإلكتروني وحمايته من التزوير أو الإنكار؟

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والعملية، التي تُسهم في الإجابة عن الإشكالية الرئيسية وأسئلتها الفرعية، وتتمثل في الآتي:

أ_ الأهداف العامة:

_ تحليل مدى قدرة التوقيع الإلكتروني على الاضطلاع بالوظائف القانونية للتوقيع التقليدي:مثل إثبات هوية الموقع وإرادته في الالتزام، وضمان سلامة الوثيقة الموقَّعة.

_ تقييم الحجية القانونية الكاملة للتوقيع الإلكتروني في الإثبات القضائي:مقارنةً بالتوقيع اليدوي، وفقاً للتشريعات الدولية والوطنية.

ب_ الأهداف الخاصة (التفصيلية):

1_ التعريف بالمفهوم القانوني والفني للتوقيع الإلكتروني:وتمييزه عن المفاهيم المشابهة (مثل التوقيع الرقمي، التوقيع البيومتري).

2_ مقارنة الوظائف الأساسية للتوقيع الإلكتروني مع التوقيع التقليدي:مع التركيز على مدى تحقيق الأهداف المشتركة (كالتوثيق، عدم الإنكار، السلامة).

3_ رصد الصور التقنية المختلفة للتوقيع الإلكتروني:(البسيط، المؤمن، المؤهل) وتحليل اختلاف قوتها الثبوتية وفق المعايير الفنية والقانونية.

4_ دراسة الإطار القانوني الدولي والوطني المنظم للتوقيع الإلكتروني:مثل قانون الأونيسترال النموذجي، وتوجيه الأوروبي، وقوانين التجارة الإلكترونية العربية.

5_ تحليل شروط اعتماد التوقيع الإلكتروني كدليل قضائي:مثل اشتراطات التشفير، وجودة الخدمات المصادِقة، ومدى استيفائه لمعايير "الكتابة" و"التوقيع" في التشريعات.

6_ تقييم الآليات التقنية والقانونية لحماية التوقيع الإلكتروني:من التزوير أو الاختراق، مثل البنية التحتية للمفاتيح العامة والافتراضات القانونية لصحته.

7_ تقديم توصيات تشريعية وعملية:لتعزيز موثوقية التوقيع الإلكتروني، وملء الثغرات في الأنظمة القانونية العربية.

ج_ الأهداف التطبيقية:

1_ توفير إطار مرجعي للباحثين والمشرعين:حول تحديات وتطورات التوقيع الإلكتروني في البيئة الرقمية.

2_ توعية المؤسسات والأفراد:بأهمية استخدام التوقيع الإلكتروني المؤهل في التعاملات ذات الحساسية القانونية.

3_ دعم مساعي التكامل التشريعي:بين الدول العربية في مجال الاعتراف المتبادل بالتوقيعات الإلكترونية.

اعتمدت هذه الدراسة على"**منهج رئيسي** " لتحقيق الأهداف والإجابة عن إشكاليتها وهو: "**المنهج الاستقرائي التحليلي**"، مع الاستعانة بأدوات تحليلية تتناسب مع طبيعة الموضوع القانوني والتقني. وفيما يأتي تفصيل ذلك:

_ المنهج الاستقرائي التحليلي:

تم استخدام هذا المنهج لـ"استقراء النصوص القانونية والمواد التشريعية" ذات الصلة بالتوقيع الإلكتروني، وذلك عبر:

_جمع النصوص التشريعية: من مصادرها الرسمية (القوانين الوطنية، الاتفاقيات الدولية، التوجيهات الأوروبية).

_تحليل الاجتهادات القضائية: في الدول العربية والغربية التي تناولت نزاعات متعلقة بحجية التوقيع الإلكتروني.

_استخلاص المبادئ المشتركة: بين التشريعات، مثل اشتراط التشفير أو وجود شهادة رقمية معتمدة.

على غرار معظم البحوث والمذكرات الأكاديمية فقد اعترضتنا بعض العراقيل فأي دراسة لا تخلو من الصعاب والعراقيل، وتتمثل أبرزها في الآتي:

أ_ الصعوبات الفنية والقانونية:

1_ الطبيعة التقنية المعقدة للتوقيع الإلكتروني:

تتطلب الدراسة فهمًا متخصصًا للتقنيات المستخدمة في إنشاء التوقيع الإلكتروني (مثل التشفير، والبنية التحتية للمفاتيح العامة، والتي قد تكون معقدة للباحثين في المجال القانوني دون خلفية تقنية كافية.

2_ التشريعات المتغيرة والمتباينة بين الدول:

تختلف التشريعات المنظمة للتوقيع الإلكتروني بين الدول (مثل توجيه الأوربي مقابل القوانين العربية) مما يصعّب إجراء مقارنة شاملة أو تعميم النتائج.

3_ ندرة الاجتهادات القضائية العربية:

قلة الأحكام القضائية الصادرة في الدول العربية بشأن منازعات التوقيع الإلكتروني، مما يعيق تحليل التطبيق العملي لحجيته في الإثبات.

ب_ صعوبات مرتبطة بجمع البيانات:

1- صعوبة الوصول إلى مصادر موثوقة:

بعض الوثائق التقنية أو القانونية المتعلقة بمعايير التوقيع الإلكتروني (كشهادات المصادقة) قد تكون غير متاحة للجمهور أو محمية بسرية تجارية.

2- تشتت المراجع العلمية:

تشتت الأدبيات بين دراسات تقنية بحتة وأخرى قانونية، مما يتطلب جهدًا كبيرًا لدمجها في إطار متكامل.

3- الافتقار إلى دراسات عربية حديثة:

تعتمد العديد من الأبحاث العربية على مراجع أجنبية، مع محدودية الدراسات الميدانية التي تتناول واقع التوقيع الإلكتروني في البيئة العربية.

4_ صعوبات منهجية:

_التحديات في المواءمة بين المنهجين القانوني والتقني:

تفرض الدراسة تبني منظورٍ متعدد التخصصات (قانوني، تقني)، مما قد يؤدي إلى صعوبات في توحيد المصطلحات أو التحليل.

_التطور السريع للتكنولوجيا:

التطورات المتلاحقة في تقنيات التوقيع الإلكتروني (مثل استخدام البلوك تشين أو الذكاء الاصطناعي) قد تجعل بعض التحليلات قيد الدراسة عرضةً للتقادم السريع.

5_ صعوبات عملية:

_القيود الزمنية والمادية:

قد تتطلب الدراسة التواصل مع خبراء في القانون أو التكنولوجيا، أو تحليل نصوص قضائية بلغات أجنبية، مما يحتاج إلى وقت وموارد مالية قد لا تكون متاحة.

_حساسية البيانات:

تعذر الحصول على بيانات حقيقية حول حالات تزوير التوقيع الإلكتروني بسبب طبيعتها السرية أو الأمنية.

اعتمدت الدراسة على مجموعة من المراجع الأكاديمية والعلمية التي أسهمت في بناء الإطار النظري وتحليل الإشكالية، وتنقسم هذه المراجع إلى فئتين رئيسيتين:"الكتب العلمية" و"الأطروحات الجامعية"، وفيما يأتي عرضٌ لأبرزها:

أولًا: الكتب العلمية:

1_ كتاب "القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكتروني" للدكتور عيسى غسان ربضي:

– يُعد هذا الكتاب مرجعًا أساسيًا في تحديد المفهوم القانوني والفني للتوقيع الإلكتروني، حيث استعرض المؤلف تعريفات التوقيع الإلكتروني وفق التشريعات الدولية، وبيَّن وظائفه المتعددة في إثبات الهوية وضمان سلامة الوثيقة.

– ركَّز الكتاب على تحليل القواعد القانونية المنظمة للتوقيع الإلكتروني، مع مقارنة بين التشريعات العربية والأوروبية ، مما يُسهم في فهم الثغرات التشريعية في البيئة العربية.

2_ كتاب "التوقيع الإلكتروني: ماهيته، مخاطره، وكيفية مواجهتها":

– تناول هذا الكتاب المخاطر التقنية والقانونية المرتبطة باستخدام التوقيع الإلكتروني، مثل التزوير أو الاختراق، وطرح آليات مواجهتها عبر تعزيز البنية التحتية للتشفير.

– أكد المؤلف على حجية التوقيع الإلكتروني الكاملة في الإثبات، شرط استيفائه المعايير الفنية المحددة في التشريعات، مثل التوقيع المؤهل.

3_ كتاب "العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت" لحمودي مُحَّد ناصر:

– سلَّط المؤلف الضوء على طبيعة الحماية التقنية للتوقيع الإلكتروني في العقود الدولية، مع تحليل دور الجهات المصادِقة (**Certification Authorities**) في تعزيز الثقة الرقمية.

– ناقش الكتاب التحديات القانونية الناشئة عن التعاملات عبر الحدود، مثل اختلاف التشريعات الوطنية، وطرح حلولًا لتعزيز التكامل التشريعي الدولي.

ثانيًا: الأطروحات والرسائل الجامعية:

1_ أطروحة دكتوراه: "آثار قواعد الإثبات الإلكتروني" للباحثة فاطمة باهة

– تناولت الأطروحة الإطار القانوني للإثبات الإلكتروني في التشريعات العربية، مع تحليل نقدي لمدى توافقها مع المعايير الدولية.

– ركزت على حجية التوقيع الإلكتروني كدليل قضائي، وخلصت إلى أن بعض التشريعات العربية ما زالت تفرض قيودًا على اعتماده دون توثيق خارجي.

2_ أطروحة دكتوراه: "تأمين المحررات الإلكترونية" للباحث بلقاسم عبد الله

– ناقش الباحث الحماية الجنائية للتوقيع الإلكتروني، وبيَّن كيف تعاملت التشريعات الدولية (**مثل قانون الأونيسترال النموذجي**) مع جرائم تزوير التوقيعات الإلكترونية.

– أكدت الأطروحة على ضرورة سن قوانين رادعة لمعاقبة العابثين بسلامة التوقيع الإلكتروني، مع دمج آليات التحقق الفني في الإجراءات القضائية.

3_ رسالة ماجستير: "أمن التوقيع الإلكتروني" للباحثة راضية لالوش

– هدفت الرسالة إلى دراسة الآليات التقنية لحماية التوقيع الإلكتروني، مثل خوارزميات التشفير وتقنيات البصمة الرقمية.

– خلصت إلى أن ضعف البنية التحتية للثقة الرقمية في بعض الدول العربية يُهدد فعاليَّة التوقيع الإلكتروني، ودعت إلى تعزيز التعاون بين الحكومات والقطاع الخاص.

ولإتمام هذا العمل بشكل منهجي وعلمي، تم تقسيم المذكرة إلى مقدمة وفصلين سنتطرق في الفصل الأول إلى **ماهية التوقيع الالكتروني** متميزة عن الإجراء التقليدي المتعارف عليه كما تعرفنا على صور وأشكال التوقيع الالكتروني، وقد تكون هذا الفصل من مبحثين المبحث الأول ماهية التوقيع،والمبحث الثاني أسس التوقيع الالكتروني. أما في الفصل الثاني فستناول **فعالية التوقيع الالكتروني ومدى نجاعته في حماية مختلف المعاملات الالكترونية** بين الأطراف وطبيعة الآليات التي انحصر دورها في المحافظة على صحة التوقيع الالكتروني،وتم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، المبحث الأول القوة القانونية للتوقيع الالكتروني،والمبحث الثاني طرق حماية التوقيع الالكتروني.

وفي الأخير خاتمة توصلنا فيها إلى بعض الاستنتاجات المتعلقة بأهمية التوقيع الالكتروني ومصداقيته في المعاملات وقد ألحقنا هذه المذكرة بقائمة للمصادر والمراجع وملاحق وفهرس للموضوعات.

الفصل الأول:

المحددات الأساسية للتوقيع الالكتروني

يشكل التوقيع، بجميع أنواعه وأشكاله، عنصراً محورياً في إبرام العقود وتوثيق المعاملات القانونية، سواء كانت مدنية أو تجارية. فهو لا يُعدّ فقط دليلاً على إرادة الأطراف في الدخول في علاقة قانونية والتزامهم بما تم الاتفاق عليه، بل هو أيضاً الوسيلة التي ترسخ الثقة بين الأطراف وتضفي الطابع الرسمي والمشروعية على الإجراءات المتعاقدة. ومنذ فجر التاريخ، اعتمد الإنسان على مجموعة من الرموز والعلامات للدلالة على هويته أو موافقته على أمر ما، لتتطور هذه الممارسات عبر الزمن إلى صورة أكثر تنظيماً ودقة، وهو ما عرف بالتوقيع التقليدي، سواء كان ذلك الخط اليدوي الذي يميز كل فرد، أو الختم الرسمي الذي يمثل جهة معينة.

وبمرور الوقت، ونتيجة للتحولات الكبيرة التي شهدتها المجتمعات البشرية في مختلف المجالات خاصة في ظل التوسع الكبير في استخدام التكنولوجيا الرقمية، برزت الحاجة إلى تكييف أدوات التعاقد مع طبيعة هذا العصر الجديد. وقد مثّل هذا الواقع التحدي الأكبر أمام النظم القانونية في مختلف أنحاء العالم، حيث أصبحت المعاملات الإلكترونية جزءاً أساسياً من الحياة اليومية للأفراد والمؤسسات، مما استدعى إعادة النظر في بعض المفاهيم التقليدية المتعلقة بأدلة الإرادة والموافقة وخاصة فيما يتعلق بمفهوم التوقيع ووظائفه القانونية.وعليه، ظهر التوقيع الإلكتروني كأداة حديثة تستجيب لمتطلبات العصر الرقمي، محاولة الجمع بين ضمان الأصالة وسلامة البيانات، وبين تسهيل عمليات التواصل والتعاقد دون الحاجة إلى الحضور الجسدي أو وجود المستندات الورقية. ومع أن هذا النوع من التوقيع جاء ليواكب التقدم التكنولوجي، فإنه لم يلغِ أهمية التوقيع التقليدي، بل شكّل معه ثنائية متكاملة، كل منهما له مجاله وظروفه الخاصة التي يتحقق من خلالها دوره ويبرز فيه أثره القانوني.

وفي نهاية المطاف، يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على عملية التحوّل التاريخي من التوقيع اليدوي البسيط إلى التوقيع الإلكتروني المعقد، وإبراز كيف ساهم هذا التحوّل في إعادة تعريف مفهوم الموافقة والالتزام في العلاقات القانونية، وما هي الآثار المترتبة على هذا التطور في النظام القانوني.

المبحث الأول: ماهية التوقيع

يُعدّ التوقيع التقليدي من أقدم الوسائل القانونية التي ارتبطت بتوثيق الإرادة الإنسانية وتعزيز الثقة في المعاملات. فهو لا يعكس فقط القبول والالتزام، بل يُجسّد أيضًا هوية الموقِّع بطريقة مادية ورمزية. وفي إطاره القانوني الحديث، يرتكز التوقيع اليدوي على مبدأَيْ الخصوصية الفردية والإرادة الحرة، مما يجعله عنصراً محورياً في إثبات صحة العقود أمام القضاء. ومع أنّ تطور العصر الرقمي قد طرح تحديات حول أمنه وكفاءته، إلا أن قيمته الاجتماعية والثقافية ما تزال راسخة في كثير من المجتمعات.

في هذا المبحث، سيتم استعراض مفهوم التوقيع بصيغتيه التقليدية والالكترونية والاطلاع على أهميته القانونية، إلى جانب أبرز خصائصه التي ميزته كأداة للإثبات.

المطلب الأول: التوقيع التقليدي

يُعدّ التوقيع بصورته التقليدية أحد أقدم وأشهر الوسائل المستخدمة للتعبير عن الموافقة أو الإرادة القانونية في المعاملات المختلفة. فهو ليس مجرد رمز أو ختم، بل يمثل وسيلة لإثبات هوية الشخص ونيته في الالتزام بما هو مدون في الوثائق أو العقود. وقد تطور مفهوم التوقيع التقليدي عبر الزمن ليأخذ أشكالاً متعددة، بدءًا من الرموز البسيطة والخطوط اليدوية وصولاً إلى النصوص المكتوبة الموثقة التي تحمل قوة قانونية.

الفرع الأول: تعريف التوقيع التقليدي

لقد تعدد تتعاريف التوقيع بمفهومه التقليدي لدى الفقهاء والباحثين ولكنهم يتفقون جميعا على أن التوقيع"ظاهرة اجتماعية قديمة نشأت مع نشوء الحاجة إلى الكتابة وإلى إثبات الهوية وتوثيق الحقوق والالتزامات."[1]

يذهب البعض في تعريفهم للتوقيع بصفة عامة إلى أنه"التأشير أو وضع علامة على السند أو بصمة الإبهام للتعبير عن القبول بما ورد فيه"[2]. " كما يعمل التوقيع نقل المحررات من مرحلة لإعداد إلى مرحلة الإنجاز وإعطائها صفة الأصل في نظم القانون."[3]

---

[1]– ابراهيم بن سطم،التوقيع الالكتروني وحمايته الجنائية،أطروحة دكتوراه، جامعة نايف العربية،الرياض،2009، ص19.

[2]–عباس العبودي،شرح أحكام قانون الإثبات،دار الثقافة للنشر،الأردن،ط2، 1989، ص137.

[3]– عيسى غسان ربضي،القواعد الخاصة بالتوقيع الالكتروني،دار الثقافة للنشر،الأردن،ط2، 2012، ص28.

ولقد اكتفى أغلب الفقهاء بوضع عناصر التوقيع دون وضع تعريف له ويجب أن يتوافر كل توقيع خاص بالمحررات شرطان أساسيان هما **الركن المادي والركن المعنوي**.

أولا الركن المادي:

يرتكز الركن المادي في التوقيع على ثلاث خصائص:

1- الخاصيةا لأولى :صيغة التوقيع اسم الموقع أو أية علامة أخرى تجعله يختلف عن الغير.

2- الخاصية الثانية: التعبير الخطي وهي"علامة تعبر عن السمة الشخصية للموقع وتقبل هذه العلامة وإن كانت غير مقروءة إن اعتاد الموقع على استخدامها."[1]

3- **الخاصية الثالثة:** طريقة التوقيع: قد يكون التوقيع"مخطوطا باليد أو الإشارة وقد أقرت التشريعات الخاصة بالإثبات فكره التوقيع المخطوط باليد وكذلك التوقيع بالإشارة."[2]

ثانيا: الركن المعنوي:

ونقصد بهذا الركن، ضرورة توفر إرادة التوقيع أي إرادة إنشاء التصرف القانوني،أو ما نسميه نية التوقيع وقد يراعى فيها العادات والأعراف المهنية،وكما يراعى فيها المكان الذي اعتاد الموقع أن يوقع عليه وهو"نهاية صفحة المحرر كما يجب ألا يوقع قبل كتابة بيانات التصرف إذ لا يجب أن يكون التوقيع سابقا للنص ذاته."[3]

الفرح الثاني:أشكال التوقيع التقليدي

يعتمد التوقيع التقليدي على عده أشكال وصيغ تتماشى مع ظروف التوقيع وحاله الموقع ونجملها فيما يلي:

- الإمضاء ونقصد به كتابة الاسم كاملا أو مختصرا.

يعتبر توقيع بالإمضاء إجراءا شخصيا بمعنى"أنه لا يجوز للغير التوقيع بالإمضاء عن شخص آخر فهذا الشكل يشترط به أن يكون بخط من ينسب إليه المحرر."[4]

---

[1]- ابراهيم بن سطم، المرجع السابق، ص31.

[2]- ابراهيم بن سطم، المرجع نفسه، ص32.

[3]- ابراهيم بن سطم، نفسه، ص32.

[4]- عيسى غسان ربضي،المرجع السابق، ص33.

[5]- عيسى غسان ربضي،المرجع نفسه، ص35.

أما التوقيع بالختم وبصمة الإصبع فيعود السبب لتشريع هذين الشكلين من التوقيع إلى "انتشار الأمية في المجتمع العربي فرض المشرع وضع أشكال من التوقيعات تمكن غير القارئين على الكتابة من استخدامها في حال اضطرارهم لإبرام تصرف قانوني ما."[1]

ـ دور التوقيع التقليدي:

يُعتبر التوقيع عنصراً هاماً وشرطًا أساسيًا في المعاملات المختلفة، لأنه يحمل إقرارًا وإرادة واضحة من الشخص المعني في أي تصرف قانوني، سواء كان ذلك في العقود أو الوثائق الرسمية أو التعاملات المالية والإدارية. وفي هذا السياق، يلعب "التوقيع التقليدي" دوراً محورياً منذ أمد بعيد، حيث ارتبطت به الشرعية والمسؤولية القانونية، وهو ما جعله معياراً معترفاً به للتعبير عن رضا الأطراف والتزامهم ببنود الاتفاق.

وبفضل طبيعته الملموسة، يتيح التوقيع التقليدي تحديد هوية الموقع بشكل بصري مباشر، كما يوفر درجة من الأمان مبنية على الخبرة الفنية والبشرية في التحقق من صحته، مثل مقارنة الخط أو اللجوء إلى خبراء الخطوط والتوثيق. ومن ثم، فإن دوره لا يقتصر على الجانب الإجرائي فحسب، بل يتعداه ليصبح دليلاً قانونياً يُستخدم في إثبات الحقوق وحل النزاعات أمام القضاء.

أولا: توقيع كإجراء خاص محدد لصاحبه

تحتوي أي وثيقة عليها توقيع الشخص على معلومات تبين صاحب التوقيع مثل"اسم عنوان الشركة أو المؤسسة أو يظهر الاسم ورقم الحساب الخاص بصاحب الشيك ثم يذيل كل ذلك بتوقيع ذات الشخص أو وكيله أو بصمة الختم أو بصمة الإصبع مصحوبا ببيانات تحدد شخصيته."[2]

وبالتالي"التوقيع بأشكاله المتعددة يجب أن يكون مميزا لشخصية صاحبه ومحددا لذاته حتى يعتد به قانونا، ولكن هذا ليس كافيا إذ يجب أيضا أن يعبر التوقيع عن إرادة الموقع."[3]

"فالمهم أن يكون التوقيع أو التواقيع التي يشتمل عليها المحرر يمكن معها الجزم بأنها صادرة حقيقة من منشأه."[4]

---

[1]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص35.

[2]– عبد الحميد تروت،التوقيع الالكتروني،ماهيته مخاطره وكيفية مواجهتها، دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،2007، ص36.

[3]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق،ص43.

[4]– عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص43.

ثانيا: التوقيع كأداة لإقرار التصرف القانوني

يصدر التعبير عن الإرادة في"الإلتزام بالتصرف القانوني والإقرار بما يرد به من توقيع الشخص على الدعامة المثبتة لبيانات التصرف."فعندما يوقع الشخص على السند أو المحرر فإنه إنما"يعبر عن إرادته في الالتزام بمضمون المحرر وإقراره له،ذلك أن واقعة إلصاق التوقيع بالورقة هي التي تمنح التوقيع أثره ويصبح للسند قيمة قانونية."[1]

فالتوقيع إذن يشكل"أداة صحة،بمعنى أنه يعطي التصرف القانوني قوة وقيمة أكبر فإن التوقيع يعطي ضمانا على كون صاحبه أو الموقع ملتزم ومقر بمضمون العقد."[2]

ولا يكون التوقيع بجميع أشكاله سليما ويحظى بقيمة قانونية إلا إذا كان صاحب التوقيع يتمتع بالأهلية القانونية أي أن يتوفر فيه شرط العقل السليم والسن القانوني.

وقد"تنتفي العلاقة بين المحرر والتوقيع من الناحية القانونية إذا أنكر الموقع صراحة ما نسب إليه من توقيع إلى أن يحكم بمدى صحة الإنكار."[3]

المطلب الثاني: التوقيع الالكتروني

مع التطور التكنولوجي المتسارع وازدياد الاعتماد على المعاملات الرقمية في مختلف المجالات برزت الحاجة إلى تطوير آليات قانونية وأمنية تعزز الثقة في التعاملات الإلكترونية. ومن أبرز هذه الآليات "التوقيع الإلكتروني"، الذي يُعدّ نسخة رقمية من التوقيع التقليدي، ويهدف إلى ضمان الأصالة والسلامة القانونية للمستندات والوثائق الإلكترونية.

وقد أصبح التوقيع الإلكتروني عنصرًا جوهريًا في إنجاح عمليات التحول الرقمي، خاصةً في القطاعات الحيوية مثل التجارة الإلكترونية، والخدمات الحكومية، والقطاع المالي والمصرفي، حيث يتطلب الأمر وجود وسيلة موثوقة لتأكيد الهوية والتزام الأطراف ببنود الاتفاق أو المعاملة. وبفضل هذا النوع من التوقيع، صار بالإمكان إبرام العقود وإجراء المعاملات عن بُعد دون الحاجة إلى الحضور الشخصي، مما ساهم في اختصار الوقت والجهد وخفض التكاليف.غير أن استخدام التوقيع الإلكتروني لا يخلو من تحديات، خصوصًا ما يتعلق منها بمسألة الأمان والتحقق من هوية الموقع وحماية البيانات من التزوير أو الاختراق.ولذلك، جاءت التشريعات الحديثة لتنظم استخدامه وتحدد

[1]– عبد الحميد تروت،المرجع السابق، ص37.

[2]– فريدة براهيمي، بوخاري نسيمة، النظام القانوني للتوقيع الالكتروني، مذكرة ماستر، جامعة مولود معمري،تيزي وزو،2017 ص15.

[3]- عيسى غسان ربضي، المرجع السابق،ص44.

الشروط التي يجب توفرها فيه كي يتمتع بالحجية القانونية، كما عملت على وضع أسس ومعايير تقنية لضبط عملية إنشائه وتثبيته وتوثيقه.

الفرع الأول: ماهية التوقيع الالكتروني

إن من مميزات عصر تكنولوجيا المعلومات، اعتماد إجراءات حديثة وعملية في إقرار المعاملات التجارية وغيرها، ومن أهم هذه الإجراءات اعتماد التوقيع الإلكتروني. وهو ما جاء استجابةً لحاجة الأسواق والمجتمعات إلى آليات سريعة وآمنة تسهم في تسهيل العمليات التعاقدية وتوفير الوقت والجهد، وتجاوز الحدود الجغرافية التي كانت تعيق سرعة إبرام العقود وتنفيذها.

ويمثل التوقيع الإلكتروني أحد الركائز الأساسية في بناء الثقة في البيئة الرقمية، حيث يُعد دليلاً على هوية الموقّع ويعبّر عن موافقته وإرادته في إبرام التزام قانوني، كما يضمن سلامة الوثيقة وعدم تعديل محتواها بعد توقيعها. وقد ساعد هذا النوع من التوقيع في تمكين الأفراد والمؤسسات من إتمام المعاملات الإلكترونية بسلاسة وأمان، سواء في المجال التجاري أو المالي أو الإداري أو حتى في الخدمات العامة.

أولا: تعريف التوقيع الالكتروني

يذهب البعض إلى أن"التوقيع شرط جوهري للمحرر الالكتروني لأنه هو الذي ينسب الكتابةإلى صاحب التوقيع. "[1]

وقد تعددت التعريفات الخاصة بالتوقيع الالكتروني فهناك من عرفه على أنه"بيان مكتوب في شكل الكتروني يتمثل في حرف أو رقم أو رمز أو إشارة أو صوت أو شفرة خاصة متميزة."[2]

بينما يرى آخرون أنه"مجموعة من الإجراءات أو الوسائل التي يتبع استخدامها عن طريق الرموز أو الأرقام إخراج رسالة الكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة الكترونيا يجري تشفيرها باستخدام زوج من المفاتيح واحد معلن عنه والآخر خاص بصاحب الرسالة."[3]

[1]– عبد الله بلقاسم،تأمين المحررات الالكترونية،رسالة دكتوراه،جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012،ص70

[2]– عبد الله بلقاسم، المرجع نفسه، ص70.

[3]– فاطمة باهة،آثار قواعد الإثبات الالكتروني على المراكز القانونية، رسالة دكتوراه، جامعة الجيلالي اليابس، سيدي بلعباس، 2017،ص130.

كما قد عرفه المشرع الفرنسي في المادة **4-1316[1] من القانون المدني الفرنسي[2]**"بأنه التوقيع الضروري لاكتمال التصرف القانوني،و التعريف بهوية صاحبه،و المعبر عن رضا الأطراف بالالتزامات الناشئة عنه..."[3]

حيث أن المادة من نفس القانون تنص على أن"للتوثيق الإلكتروني نفس الحجية والقوة الإثباتية التي يتمتع بها التوثيق التقليدي المكتوب على الورق، شريطة أن يتم إعداده وحفظه وفق الضوابط القانونية المحددة."[4]

نركز هذا المفهوم على ضرورة قيام التوقيع الالكتروني بالمهام التقليدية له وهي تحديد الهوية والتعبير عن الموافقة على الالتزام بالتصرف القانوني كما أنه"لا يغفل إصدار التوقيع الالكتروني وتوثيقه والتي يتولاها شخص مرخص له من الجهات المختصة بذلك."[5]

ونظرا لعديد المشكلات القانونية التي يطرحها التوقيع الالكتروني ولاسيما بعد انتشار وتطور التجارة الالكترونية"تضافرت الجهود الدولية لتنظيم هذا النوع من التوقيع بإصدار تشريعات وتوجيهات دولية تضفي له نوعا من الأمان والثقة وتضع القواعد التي تكفل الاعتراف له بحجية كاملة في الإثبات."[6]

ثانيا: تعريف التوقيع الالكتروني في التشريع الدولي

حظي التوقيع الالكتروني من طرف التشريعات الدولية باهتمام كبير وذلك لما له من دور مهم في إثبات إقرار الموقع الذي ورد في محتوى المحرر، حيث حددت هذه التعريفات ماهية التوقيع الالكتروني.

---

[1]-تم إصدار هذه المادة كجزء من المرسوم رقم 2017-304 بتاريخ 9 مارس 2017، والذي دخل حيز التنفيذ في 31 مارس 2017.

[2]- أصدر المشرع الفرنسي رقم،230/2000 المؤرخ في مارس 2000 المتضمن ملائمة قانون الإثبات لتكنولوجيا الإعلام والمتعلق بالتوقيع الالكتروني والذي أضيف إلى نصوص القانون المدني في إطار المواد من :1316 إلى 4-1316.

- نقلا عن محمد بودالي أستاذ مساعد مكلف بالدروس،كلية الحقوق جامعة سيدي بلعباس:

[3] - " **La signatures nécessaires à la perfection d'un acte juridique identifié celui qui l'ap-pose. Elle manifeste le consentement des parties aux obligations qui découlent de cet acte**."

[4]- نفس المرجع السابق.

[5]- عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص70.

[6]- راضية لالوش،أمن التوقيع الالكتروني،مذكرة ماستر،جامعة مولود معمرى،تيزي وزو،2012ن ص70.

أ_ تعريف التوقيع الالكتروني في قانون التجارة الالكترونية الدولية:

حدد القانون النموذجي للتجارة الالكترونية سنة**1996** تعريف التوقيع الالكتروني في المادة السابعة على انه"عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا:

استخدمت طريقه لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقته على المعلومات الواردة في رسالة البيانات.

إذا كانت تلك الطريقة الجديدة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات في ضوء كل الظروف بما ذلك أي اتفاق متصل بذلك."[1]

ب_ التوجيه الأوروبي بشأن التوقيعات الالكترونية 1999:

لقد أولت المجموعة الأوروبية اهتماما خاصا"للتنسيق بين التشريعات الداخلية الخاصة بالدول الأعضاء كما أدركت أن تحقيق هذا التنسيق في تشريعات هذه الدول من شأنه أن يساهم في إشاعة الثقة والأمان داخل السوق الأوروبية التي تعتمد على الثقة."[2]

تعالج المادة الأولى من التوجيه الأوروبي مجال تطبيق أحكامه والذي يتحدد من خلال ما يستهدفه التوجيه من "تيسير استخدام التوقيع الالكتروني في المعاملات وضمان الاعتراف القانوني كدليل إثبات وقد جاءت نصوصه متضمنة وضع إطار قانوني للتوقيع الالكتروني والخدمات التوثيق بطريقه تضمن انتظام معاملات الأشخاص داخل كل دولة."[3]

أما المادة الثانية فتعرف التوقيع الالكتروني أنه"معلومة معالجة الكترونيا ترتبط منطقيا بمعلومات أو بيانات الكترونية أخرى كرسالة أو محرر والتي تصلح كوسيلة لتمييز الشخص وتحديد هويته."[4]

[1]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص71.

[2]– راضية لالوش، المرجع السابق،ص10.

[3]– عبد الحميد تروت، المرجع السابق، ص159.

[4]– فاطمة حمادي، زوليخة بوفاتح، الحماية الجنائية للتوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2022، ص11.

ثالثا: تعريف التوقيع الالكتروني في التشريعات العربية:

أ_ القانون الجزائري:

يقر القانون الجزائري في مادته(**2/327**)"أنه يعتد بالتوقيع الالكتروني وفقا للشروط المذكورة في المادة **323 مكرر**."[1]أي أنه ساوى بين التوقيع الالكتروني والتقليدي في الحجية ويكون قد منح التوقيع الالكتروني نفس الحجية ولكن اشترط نفس المشرع الاعتداد بالتوقيع الالكتروني أن يتوافر فيه شرطا"التأكد من هوية الشخص الذي أصدر التوقيع وأن يكون هذا التوقيع معدا ومحفوظا في ظروف تضمن سلامته."[2]

ولا يمكن لهذين شرطين أن يتحقق إلا بتوفر طرف أوجهة ثالثة تتمثل في هيئة وسيطة تصادق على هذا التوقيع وتضمن صدوره من الموقع الفعلي.

أما المادة**6**[3]من القانون**04/15** لمتعلق بالتوقيع والتصديق الالكترونيين في القانون الجزائري ينص على أنه "يستعمل التوقيع الالكتروني لتوثيق هوية الموقع واثبات قبوله مضمون الكتابة في الشكل الالكتروني."[4]

ب_ القانون الأردني:

لقد عرف المشرع الأردني توقيع الالكتروني في المادة**2**[5] من قانون المعاملات الالكترونية على أنه "البيانات التي تتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها وتكون مدرجه بشكل الكتروني أو أي وسيله أخرى مماثلة في السجل الالكتروني."[6]

---

[1]– المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني الجزائري.

[2]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص84.

[3]– المادة 6 من القانون الجزائري رقم 15–04 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1436هـ الموافق 20 أبريل 2015،والمتعلق ب: بالتوقيع والتصديق الالكترونيين.

[4]–عبد الله بلقاسم،المرجع السابق، ص92.

[5]–تاريخ صدور المادة 2 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم (33)أُصدر القانون بتاريخ: 9 أكتوبر 2018 /العدد547.

[6]– عمر أحمد العرايش، حجية السندات الالكترونية في الإثبات، دار حامد للنشر والتوزيع،الأردن، ط2، 2016، ص73

ج_القانون العراقي:

عرف القانون العراقي التوقيع الإلكتروني بأنه "علامة شخصية تتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو أصوات أو غيرها وله طابع متفرد يدل على نسبته إلى الموقع ويكون متعمدا من جهة التصديق."[1]

هـ_القانون المصري:

بينما يرى المشرع المصري في مادته الأولى أن التوقيع الالكتروني هو"ما يوضع على محرر الكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص صاحب التوقيع ويميزه عن غيره."[2]

كما يتمتع التوقيع الالكتروني والكتابة الالكترونية والمحررات الالكترونية بالحجية في الإثبات وذلك إذا اجتمعت الشروط التالية:

_ ارتباط التوقيع الالكتروني بالموقع الالكتروني دون غيره.

_ سيطرة الموقع وحده دون غيره على الوسيط الالكتروني.

_ إمكانية كشف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الالكتروني أو التوقيع الالكتروني.[3]

الفرع الثاني: التمييز بين التوقيع التقليدي والالكتروني

أولا:

إن كل من التوقيع الالكتروني والتوقيع التقليدي يهدفان إلى تحقيق غاية مهمة وهي تبيين إرادة الموقع وأيضا تبيين الهوية والتأكد من قبول الموقع لما يحتويه المحرر إلا أنهما يختلفان من حيث صدور التوقيع،فالتقليدي هو توقيع عن طريق الإمضاء أو البصمة أو الختم،أما التوقيع الالكتروني فإن "القوانين لم تضع صوره معينه له بل بإمكانه اتخاذ أي شكل شريطة أن يتميز به صاحب التوقيع وتحديده وإظهار رغبته في إقرار العمل القانوني أو الرضا بمضمونه."[4]

---

[1]– المادة (01 / رابعا) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم 78 لسنة 2012 المنشور بجريدة، الوقائع العراقية بالعدد 4256 ، بتاريخ 05 نوفمبر 2012.

[2]- عبد الحميد تروت،المرجع السابق، ص47.

[3]– عبد الحميد تروت،المرجع نفسه، ص48.

[4]– عبد الحميد تروت،نفسه، ص48.

ثانيا:

كما يتصف التوقيع الالكتروني بقابليته للتزييف بسهولة على الرغم من تفاوت شكل التوقيع من شخص إلى آخر ومن ناحية أخرى فإن التأكد من حقيقة التوقيع التقليدي عملية غير مؤكدة"فهي تعتمد بشكل كبير على مهارات الشخص في مطابقة التوقيع أما التوقيع الالكتروني فهو يؤكد هوية الموقع بشكل قاطع ويحول دون وقوع أي عبث أو تغيير في الوثيقة الموقعة عليها."[1]

ثالثا:

ويتم التوقيع التقليدي بالاعتماد على دعامة ورقية حيث يكون الإمضاء في آخر الوثيقة وبذلك يتحول إلى مستند رسمي قابل للإثبات أما التوقيع الالكتروني"فيتم كليا أو جزئيا عبر وسيط الكتروني عبر من خلال أجهزة الحاسب الآلي وعبر الانترنت حيث أصبح في إمكان أطراف العقد الاتصال ببعضهم البعض."[2]

رابعا:

كما يتضح الاختلاف بين التوقيعين في مدى حرية الموقع في اعتماد صيغة التوقيع، حيث يحظى الشخص بالحرية التامة في التوقيع التقليدي فله الاختيار أن يقوم بالإمضاء على المحرر أو أن يستعمل البصمة أو أن يجمع بين البصمة والختم من "دون الحاجة إلى الحصول على ترخيص من الغير أو تسجيل هذا الاختيار."[3]

أما فيما يخص التوقيع الالكتروني فيشترط فيه استخدام إجراءات تقنية آمنة "تسمح بالتعرف على شخصية الموقع ضمانا لسلامة المحرر من العبث أو التحريف كتوثيق التوقيع الالكتروني."[4]

خامسا:

يمتاز التوقيع التقليدي بالاستمرارية والثبات على شكل التوقيع وبذلك " لا يفرض على صاحب التوقيع إذا تم تقليده أو حدث تزوير أن يغير شكل توقيعه في مقابل ذلك يجب على صاحب التوقيع الالكتروني تغيير توقيعه إذا اكتشف توصل الغير إلى المنظومة التي تنشئه."[5]

[1]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص81.

[2]– عبد الحميد تروت ،المرجع نفسه، ص52.

[3]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص83.

[4]–عبد الحميد تروت،المرجع السابق، ص.54.

[5]– عيسى غسان ربضي،المرجع السابق، ص87.

أما من حيث القوة الثبوتية فإذا اتفق الأطراف على"التوقيع وكانت طريقة التوقيع تحدده هوية صاحبه وموافقته وتمت المصادقة على التوقيع الالكتروني من قبل السلطة المختصة وبذلك يثبت حجيته في الإثبات بعكس التوقيع التقليدي فهو لا يحتاج إلى أي وسيلة أخرى تثبت صحته."[1]

المبحث الثاني: أسس التوقيع الالكتروني

لقد حظي التوقيع الإلكتروني بمميزات وخصائص عديدة جعلته يتميز عن غيره من إجراءات الإثبات التقليدية، وبذلك أصبح تصرّفًا قانونيًا ضروريًا لا غنى عنه في عصرنا الحالي، الذي يشهد توسعاً كبيراً في استخدام الوسائل الرقمية في جميع مجالات الحياة. فهو لا يوفر فقط الوقت والجهد، بل يضمن أيضًا صحة هوية الموقّع وسلامة المحتوى الموقّع عليه، كما يحقق الشفافية والثقة بين الأطراف المتعاملة في البيئة الافتراضية.

وتكمن أهمية التوقيع الإلكتروني في كونه يقوم على أسس تقنية وقانونية متينة، تتمثل في استخدام خوارزميات تشفير متقدمة، وشهادات رقمية مصدقة تصدرها جهات توثيق معتمدة، مما يجعل منه أداة فعّالة وموثوقة لتأكيد الإرادة والتزام الأطراف ببنود المعاملة. كما تنوعت أنواع التوقيعات الإلكترونية لتتناسب مع مختلف مستويات الأمان والاحتياجات القانونية، بدءًا من التوقيع الإلكتروني البسيط وصولًا إلى التوقيع الإلكتروني المؤهل الذي يمتلك أعلى درجات الحماية والحجيّة القانونية.

المطلب الأول: الأساس القانوني للتوقيع الالكتروني

يعد التوقيع الإلكتروني من الركائز الأساسية في بناء الاقتصاد الرقمي الحديث، حيث أصبح وسيلة فاعلة لتأكيد هوية الموقّع على المستندات الإلكترونية وربطه بها، كما يضمن سلامة محتواها بعد إعدادها، وهو ما يُعزز الثقة في التعاملات الإلكترونية بين الأفراد والمؤسسات والدول.

ولكن لكي يكون التوقيع الإلكتروني أداة فاعلة وموثوقة قانونيًا، لا بد من وجود "إطار تشريعي واضح" ينظم استخدامه ويحدد الشروط التي بموجبها يكتسب الحجية القانونية ويُقبل كأداة لإبرام العقود والالتزامات. ولذلك، جاءت التشريعات الحديثة في العديد من الدول العربية والإسلامية، بما فيها المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية،

[1]– خديجة غربي، التوقيع الالكتروني،مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح،ورقلة، 2015، ص10.

لتمنح التوقيع الإلكتروني صفة قانونية معينة، وفق ضوابط تقنية وتشريعية تضمن هوية الموقّع وسلامة المستند الإلكتروني وحمايته من التزوير أو التعديل.

الفرع الأول: مشروعية استخدام التوقيع الالكتروني من منظور قانوني

مع تصاعد الحاجة إلى أدوات قانونية تضمن مشروعية وحجية التوقيع الإلكتروني، برزت ضرورة وجود إطار تشريعي ينظم استخدامه ويحدد الشروط التي بموجبها يُعتبر مقبولاً،ومن هنا جاءت التشريعات الحديثة في العديد من الدول لتمنح التوقيع الإلكتروني حجية قانونية.

أولا: الأساس الدستوري والتشريعي للتوقيع الإلكتروني:

على الرغم من أن الدساتير العربية لم تتناول بشكل مباشر موضوع التوقيع الإلكتروني، إلا أن بعض المواد الدستورية العامة التي تؤكد على صحة التعاقدات وحماية الملكية، يمكن أن تُعد أساسًا دستوريًا غير مباشر لهذا النوع من التوقيع. أما الأساس الحقيقي فهو موجود في التشريعات الفرعية والقوانين الخاصة بالمعاملات الإلكترونية.

أ_في المملكة العربية السعودية:

صدر نظام "الهوية الرقمية" و"التوقيع الإلكتروني" بموجب "نظام التجارة الإلكترونية والتعاملات المصرفية رقم (126/8)" الصادر عام 1428هـ، والذي نص في المادة (8)[1] منه على أن "يُعتبر التوقيع الإلكتروني مقبولاً قانونًا إذا كان مرتبطًا بالموقع بطريقة شخصية، ويمكن التعرف عليه، وقادرًا على التحقق من مصدر الوثيقة، ومُؤمنًا ضد أي تعديل غير مصرح به".

[1]– المادة 8 من نظام التجارة الإلكترونية والتعاملات المصرفية، رقم 126/8، صدر بموجب قرار مجلس الوزراء السعودي رقم (126)، بتاريخ 17 ربيع الأول 1428هـ الموافق 25 مارس 2007م، نُشر في الجريدة الرسمية (أم القرى) بتاريخ 23 ربيع الأول 1428هـ.

كما تم مؤخرًا تبني عدد من الأنظمة والمبادرات ضمن رؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى التحول الرقمي، ومنها إنشاء هيئة باسم "هيئة تنظيم المياه والكهرباء وتقنية المعلومات" والتي تُعرف الآن باسم "هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات (SAITA)"، والتي تلعب دورًا محوريًا في وضع المعايير المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني واعتماد الجهات المؤهلة لإصدار الشهادات الرقمية.

ب_في دولة الإمارات العربية المتحدة:

أصدرت دولة الإمارات مجموعة من التشريعات التي تنظم استخدام التوقيع الإلكتروني، من أبرزها:

_القانون الاتحادي رقم (1)[1] لسنة 2020 بشأن استخدام الخدمات والتوقيع الإلكتروني في الحكومة الاتحادية" الذي أعطى التوقيع الإلكتروني المؤهل نفس الحجية القانونية التي يتمتع بها التوقيع اليدوي.

_في إمارة دبي: صدر مرسوم دبي رقم (2)[2] لسنة 2002، بإنشاء مركز دبي للخدمات الإلكترونية، ثم قانون المعاملات الإلكترونية رقم (1)[3] لسنة 2006، الذي نظم استخدام التوقيع الإلكتروني في المعاملات الحكومية والتجارية.

[1]– القانون الاتحادي رقم (1) لسنة 2020 بشأن استخدام الخدمات والتوقيع الإلكتروني في الحكومة الاتحادية، تاريخ الإصدار: 27 يناير 2020م/ نُشر في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة بتاريخ 4 فبراير 2020م، العدد:639.

[2]– مرسوم دبي رقم (2) لسنة 1423هـ الموافق 2002م بإنشاء مركز دبي للخدمات الإلكترونية، صدر بتاريخ 14 محرم 1423هـ، الموافق 25 مارس 2002م/ نُشر في جريدة دبي الرسمية، العدد (2486) ، الصادر في ذو القعدة 1423هـ.

[3]– القانون الاتحادي رقم (1) لسنة 2006 بشأن المعاملات الإلكترونية، صدر بتاريخ 17 أبريل 2006م، نُشر في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، العدد (386) ، الصادر بتاريخ 24 أبريل 2006م.

ج_في جمهورية مصر العربية:

جاء "قانون تنظيم التعاملات الإلكترونية رقم **151 لسنة 2020**" ليكون الإطار التشريعي الشامل للتوقيع الإلكتروني، حيث نصت المادة (**17**)[1] منه على أن "يُعتبر التوقيع الإلكتروني له ذات الحجية القانونية التي يتمتع بها التوقيع اليدوي متى كان مرتبطًا بصاحب العلاقة بطريقة موثقة، وكان خاضعًا لإجراءات تتيح التعرف على هوية الموقع، وضمان عدم تعديله بعد إعداده".

ثانيا: مبادئ أساسية ترتكز عليها القوانين الناظمة للتوقيع الإلكتروني:

ترتكز القوانين المنظمة للتوقيع الإلكتروني حول العالم على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تهدف إلى توفير إطار قانوني متين يضمن ثقة الأفراد والمؤسسات في المعاملات الرقمية، ويكفل الأمن القانوني لهذه التعاملات. من أبرز هذه المبادئ:

1_ مبدأ عدم التمييز (Non-Discrimination):

ينص هذا المبدأ على أن "التوقيع الإلكتروني لا يجوز أن يُحرم من أثره القانوني أو صحته أو نفاذه لمجرد أنه في شكل الكتروني"[2].يهدف هذا المبدأ إلى إزالة أي عوائق قانونية قد تمنع أو تعرقل استخدام التوقيعات الإلكترونية من خلال ضمان أن القانون لا يميز بين المستندات الموقعة إلكترونياً وتلك الموقعة يدوياً لمجرد الشكل، بل يُنظر إلى وظيفة التوقيع وتحقيق الغرض منه.

[1]–قانون تنظيم التعاملات الإلكترونية رقم 151 لسنة 2020، صدر بتاريخ 14 سبتمبر 2020، ونُشر في الجريدة الرسمية عدد (38) مكرر (أ) بتاريخ 20 سبتمبر 2020.

[2]–المادة 5 من قانون الأونيسترال النموذجي للتوقيع الالكتروني الصادر في سنة 2001.

2_مبدأ الحياد التكنولوجي (Technology Neutrality)

يقضي هذا المبدأ بأن" القانون يجب أن يكون محايداً تجاه التكنولوجيا المستخدمة في التوقيع الإلكتروني".[1]هذا يعني أنه لا ينبغي للقانون أن يفرض استخدام تقنية معينة، بل يسمح باستخدام أي تقنية بشرط أن تحقق الشروط الوظيفية المطلوبة للتوقيع (مثل تحديد هوية الموقع وضمان سلامة البيانات). هذا يشجع الابتكار التكنولوجي ويسمح للسوق باختيار أفضل الحلول المتاحة.

3_ مبدأ التكافؤ الوظيفي (Functional Equivalence)

يقوم هذا المبدأ على فكرة أن "التوقيع الإلكتروني يحقق نفس الوظائف القانونية التي يحققها التوقيع اليدوي التقليدي"[2]. وتشمل هذه الوظائف تحديد هوية الموقع، والتعبير عن إرادته، وضمان سلامة المحتوى. فمتى أدى التوقيع الإلكتروني هذه الوظائف بكفاءة، فإنه يُمنح نفس الحجية القانونية للتوقيع اليدوي، وهذا المبدأ هو الأساس الذي تُبنى عليه الثقة في قبول التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات.

4_ مبدأ الثقة والأمن (Trust and Security)

تولي القوانين الناظمة للتوقيع الإلكتروني أهمية قصوى لضمان مستوى عالٍ من **الثقة والأمن في المعاملات الإلكترونية**. يتحقق هذا من خلال وضع شروط صارمة لإصدار واستخدام التوقيعات الإلكترونية، "مثل متطلبات الشهادات الرقمية، استخدام التشفير، وضمان سلامة البيانات"[3] يهدف هذا المبدأ بشكل رئيسي إلى حماية الأطراف من التزوير، الاحتيال، وتغيير البيانات، وبالتالي بناء بيئة رقمية موثوقة.

---

[1]– المادة 6 من قانون الأونيسترال النموذجي للتوقيع الالكتروني الصادر في سنة 2001

[2]– المادة 7 ،المرجع السابق.

[3]– المادة 3 من التوجيه الأوربي رقم EC/93/1999 بشأن إطار جماعي للتوقيعات الإلكترونية"، الصادر بتاريخ 13 ديسمبر 1999.

5_ مبدأ المسؤولية (Liability)

تحدد القوانين بوضوح **مسؤوليات الأطراف المعنية بالتوقيع الإلكتروني**، "بما في ذلك الموقعين، ومقدمي خدمات التصديق الرقمي (الجهات الموثوقة التي تصدر الشهادات)، وأي أطراف أخرى تشارك في العملية"[1]. هذا المبدأ يضمن وجود إطار للمساءلة القانونية في حال حدوث أي انتهاكات أو أضرار ناجمة عن استخدام أو إساءة استخدام التوقيعات الإلكترونية.

ثالثا: أنواع التوقيع الإلكتروني:

عادةً ما تقسم القوانين التوقيع الإلكتروني إلى نوعين رئيسيين، وهما:

أ_التوقيع الإلكتروني البسيط (Simple Electronic Signature):

هو أبسط أشكال التوقيع الإلكتروني، ويتمثل في إدراج بيانات على مستند إلكتروني تُعبّر عن هوية الشخص الموقع، مثل كتابة الاسم في نهاية رسالة إلكترونية أو إدراج صورة توقيع ممسوحة ضوئيًا داخل ملف.[2]

ب_ التوقيع الإلكتروني المتقدم(Advanced Electronic Signature – AES) :

يعتمد هذا النوع على وسائل تقنية متقدمة، تسمح بربط التوقيع بهوية الموقع بشكل فريد، مع إمكانية كشف أي تغيير في المستند بعد توقيعه. يُستخدم فيه التشفير الرقمي باستخدام مفتاح خاص وآخر عمومي.[3]

---

[1]– المادة 6 من التوجيه الأوربي رقم EC/93/1999 بشأن إطار جماعي للتوقيعات الإلكترونية"، الصادر بتاريخ 13 ديسمبر 1999.

[2]– قانون رقم 15–04 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 45، سنة 2015، المادة 2 الفقرة 7.

[3]– المرجع الأوروبيEIDAS Regulation (EU) No 910/2014/المادة 26، الخاصة بالتوقيع الإلكتروني المتقدم.

الفرع الثاني: خصائص التوقيع الالكتروني

إن التطور التكنولوجي الذي عرفه العالم قد أثر فعليا على التوقيع الالكتروني ومنحه عده خصائص هامة نجملها فيما يلي:

أولا: الخصوصية

ونقصد بها حماية البيانات ضد الاستخدام غير المشروع أو بمعنى آخر لا يمكن لأي شخص أن يقوم بتطبيق أي إجراء على المعلومات من دون أن تكون لهم صلاحية ذلك ونعني بالخصوصية" أن البيانات متوفرة فقط للأشخاص المسموح لهم بالاطلاع عليها بعبارة أخرى عدم اطلاع الآخرين غير المخول لهم الاطلاع على مضمون المستند الموقع الكترونيا سوى الشخص المرسل له."[1]

ثانيا: إمكانية التعرف على المستخدم

من بين أهم مميزات التوقيع الالكتروني هو إمكانية التعرف على المستخدم ونقصد بها "عملية التحقق من هوية الأشخاص أو التعرف على مصادر البيانات عن طريق كلمات السر أو عن طريق شهادة التصديق الالكتروني الصادر عن جهة التصديق الالكتروني."[2]

ثالثا: وحدة البيانات

وهي عبارة عن عملية تتم بها حماية البيانات "ضد التغيير والتعويض عنها ببيانات أخرى وتتم هذه العملية باستخدام تقنيه تشفير البيانات ومقارنه بصمه الرسالة المرسلة ببصمة الرسالة المستقبلة وبهذا نضمن عدم تغيير البيانات أثناء تنقلها."[3]

فالتوقيع الالكتروني له القدرة على الحفاظ على سلامة المحرر أو السند ونقصد بسلامة المحرر"التحقق من صحته عند تقديمه للإستدلال به بوصفه دليلا في الإثبات وذلك من خلال تقنية التوقيع الالكتروني."[4]

[1]– راضية لالوش، المرجع السابق،ص37.

[2]– راضية لالوش، المرجع نفسه،ص37.

[3]– راضية لالوش،نفسه،ص38.

[4]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص94.

رابعا: استحالة إنكار التوقيع

ويقصد بذلك أن الشخص الذي قام بإرسال رسالة الكترونية أو الموقع لا يمكنه أن ينكر أنه صاحب التوقيع"وذلك لوجود طرف ثالث يمكنه إثبات قيام طرف معين بفعل الكتروني معين وكذا عدم قدره مستلم رسالة معينه على إنكاره استلام الرسالة."[1]

خامسا: التأكيد على تاريخ توقيع الرسالة

لا يمكن لأي شخص أن يتلاعب بتاريخ توقيع الرسالة سواء المرسل أو المستقبل فتاريخ التوقيع"له أهمية كبيره في مجال التجارة الالكترونية والعقود القانونية فتاريخ التوقيع ملزم للطرفين خاصة في حال إبرام العقود القانونية والتجارية عبر الانترنت."[2]

سادسا: السرعة والدقة في الانجاز

إذ من بين الخصائص المهمة للتوقيع الالكتروني أنه يتميز بالسرعة الفائقة كما يتميز بالطاقة المتناهية في انجاز معظم المعاملات وذلك في وقت وجيز جدا يختلف تماما عن التوقيع التقليدي.

المطلب الثاني: أشكال التوقيع الالكتروني

مع تصاعد الاعتماد على الوثائق الإلكترونية في المعاملات المدنية والتجارية والرسمية، برزت الحاجة إلى آليات فعّالة وموثوقة لإثبات هوية الموقّع وربطه بمضمون الوثيقة. ومن هنا جاء التوقيع الإلكتروني بأشكاله المتعددة ليكون الجسر الذي يحقق هذا الغرض ضمن مستويات متفاوتة من الأمان والقوة القانونية.

ولئن كان التوقيع الإلكتروني يُعد تطورًا تقنيًا في عالم التعاملات الرقمية، فإن اختلاف طبيعته التقنية ومستوى التحقق من الهوية فيه أدّى إلى ظهور تصنيفات متعددة له، تختلف في خصائصها، وتتباين في درجة قبولها القانوني وتطبيقاتها العملية.

الفرع الأول:نماذج التوقيع الالكتروني

يُمكن تصنيف التوقيع الإلكتروني إلى عدة أشكال رئيسية تختلف من حيث الموثوقية ودرجة الأمان، والآلية التقنية المستخدمة. وتتباين هذه الأشكال في مدى قبولها القانوني وفي استخداماتها العملية، ويمكن إجمال أبرز أشكال التوقيع الإلكتروني فيما يلي:

[1]– راضية لالوش، المرجع السابق،ص37.

[2]– راضية لالوش،المرجع نفسه،ص38.

أ_ التوقيع بالقلم الالكتروني(Pen-op)

ونقصد بالقلم الالكتروني نقل التوقيع "بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي(scanner) ثم نقل هذه الصورة إلى الملف الذي يراد إضافة هذا التوقيع إليه لإعطائه الحجية اللازمة."[1]

"يحتوي الحاسب الآلي المتصل به القلم الالكتروني برنامجا خاصا مثبت على قاعدة بياناته وهو الدينمو المحرك لعملية التوقيع إذ يقوم هذا البرنامج بوظيفتين وهما وظيفة التقاط التوقيع ووظيفة التحقق من صحة التوقيع."[2]

ويوفر هذا الشكل من التوقيع "مزايا متعددة حيث انه يمتاز بسهوله الاستخدام ويتيح تحويل التوقيع التقليدي إلى الشكل الالكتروني لينساب عبر انظمه معالجة المعلومات."[3]

ب_ التوقيع بواسطة الرقم السري والبطاقة الممغنطة.

يعتبر هذا الشكل من التوقيع الإجراء"الأكثر انتشارا في التعاملات الالكترونية خاصة المعاملات البنكية التي اعتادت على إصدار بطاقات ذكية مرفوقة برقم سري يتمثل في أرقام أو حروف أو رموز."[4]

كما تقوم البنوك"ومؤسسات الاهتمام بإصدار هذه البطاقات وهي أنواع منها ما هي ثنائية الأطراف (العميل والبنك) ومنها ما هو ثلاثي الأطراف (العميل- البنك وطرف ثالث) حيث يستخدمها العميل للسحب النقدي وتخور حاملها وفاء ثمن السلع والخدمات التي يحصل عليها من بعض التجار."[5]

ولتفعيل منظومة التوقيع الالكتروني عن طريق الرقم السري والبطاقة الممغنطة تتطلب التقنية إتباع الإجراءات الآتية:

1_ إدخال البطاقة الخاصة بالعميل والتي تحتوي على معلومات خاصة بالجهاز الآلي إما الصراف الآلي أو جهاز الدفع الالكتروني.

[1]– عبد الحميد تروت، المرجع السابق، ص55.

[2]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص64.

[3]– فاطمة باهة، المرجع السابق،ص156.

[4]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص40.

[5]– عبد الحميد تروت، المرجع السابق، ص56.

2_ إدخال الرقم السري الذي يعد بمثابة التوقيع عن طريق لوحة المفاتيح الموجودة على الجهاز الآلي.

3_ إعطاء الجهاز الآلي الأمر لسحب النقود أو إيداعها أو لتسديد ثمن السلعة.[1]

وهذا الشكل من التوقيع"يتمتع بقدر كبير من الأمان والثقة ذلك أن الرقم السري متميز وفريد بصاحبه ولا يمكن استخدامه من قبل أي شخص في حالة ضياع البطاقة أو سرقتها."[2]

ويتضح لنا من خلال ما يقوم به التوقيع بواسطة الرقم السري أنه يؤدي وظائف التوقيع سواء القدرة على تبيين صاحب التوقيع وكذلك التعبير عن الإرادة.

ج_ التوقيع البيومتري:

يعتمد هذا النوع من التوقيع على الخواص الشخصية"للإنسان والصفات الفيزيائية والطبيعية والسلوكية له كبصمة الإصبع أو بصمة العين أو خواص اليد أو التحقق من نبرة الصوت أو التعرف على الوجه."[3]

فعند استخدام"مسح العين أو الصوت أو خواص اليد البشرية أو البصمة الشخصية يتم أولا أخذ صورة دقيقة للشكل وتخزينها بصورة مشفرة داخل الحاسب الآلي في نظام حفظ الذاكرة بهدف السماح بالاستخدام القانوني."[4]

وبما إن الخواص التي تميز كل شخص"كبصمة الأصابع وبصمة شبكية العين والبصمة الصوتية تختلف عن تلك التي تميز غيره فإن التوقيع البيومتري يعتبر وسيلة موثوق بها لتمييز الشخص وتحديد هويته."[5]

وفي كل الأحوال لا يمكن لأي شخص"عادي الدخول إلى الحاسب واستخدام ما به من معلومات وبيانات إلا لهؤلاء الذين يتم التحقق من مطابقتهم لما تم تخزينه على الحاسب الآلي سواء بصمة الأصابع أو خواص اليد البشرية أو نبرة الصوت."[6]

[1]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص59.
[2]– عمر أحمد لعرايش، المرجع السابق،ص83.
[3]– عمر أحمد لعرايش، ،المرجع نفسه،ص81.
[4]– عبد الحميد تروت، المرجع السابق، ص61.
[5]– عبد الحميد تروت، المرجع نفسه، ص61.
[6]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق، ص86.

وبالرغم من كل هذا فإن التوقيع الالكتروني المعتمد على الخواص الشخصية للإنسان"يواجه بعض الانتقادات ذلك أنه في الوقت الراهن ومع تقدم تقنيات التزوير والنسخ أصبح من الممكن تخضع مثلا صور بصمات شبكية العين أو الإصبع للنسخ وإمكانية إعادة استعمالها عوضا عن صاحبها."[1]

د_ التوقيع الرقمي (الكودي -ENCRYPTION):

يعتبر توقيع الرقم من أهم أشكال التوقيع الالكتروني التي تستخدم في"إبرام التصرفات القانونية عبر الوسائط الالكترونية والذي يعتمد على نظام التشفير لذا يسمى بالتوقيع الرقمي القائم على التشفير."[2]

وتعتمد طريقة تشغيل منظومة التوقيع الرقمي على"تحويل بيانات المحرر الالكتروني إلى صيغة غير مقروءة وذلك بواسطة عملية حسابية قد تكون تماثلية."[3]

ونقصد بعمليه تماثليةأي أن"عملية إغلاق وفتح بيانات المحرر تكون بمفتاح واحد(التشفير بمفتاح المتماثل) وقد تكون لا تماثليه بمعنى مفتاح الغلق يختلف عن المفتاح الذي تفتح به البيانات."[4]

وحتى يتم ويكتمل التوقيع الالكتروني رقميا"يتم أولا أو باستخدام اللوغاريتمات تحويل المحرر المكتوب من نمط الكتابة العادية إلى معادلة رياضية وتحويل التوقيع إلى أرقام وحتى يكتمل المحرر من الناحية القانونية فانه يستلزم ضرورة وضع التوقيع عليه وهو ما يحدث بإضافة الأرقام إلى المعادلة الرياضية حتى يكتمل المحرر."[5]

ومما يجب التنبيه إليه أن التوقيع الرقمي يجب"تسجيله بالتوثيق وإصدار هذه التواقيع، وجهات تقديم خدمات التوثيق من أجل ضمان تحقيق الأمان والثقة في التعامل بالتوقيع."[6]

[1]– فاطمة باهة، المرجع السابق، ص157.

[2]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص66.

[3]–عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص67.

[4]– عيسى غسان ربضي،نفسه، ص67.

[5]–عبد الحميد تروت، المرجع السابق، ص62.

[6]–عمر أحمد لعرايش، المرجع السابق،ص87.

الفرع الثاني: تقنيات التوقيع الالكتروني

إن التطور الكبير الذي شهدته التجارة الالكترونية مؤخرا دفعت بالتجارة إلى التحول من المجال الواقعي المتعارف عليه إلى المجال الافتراضي الذين جمع عنه عده أنماط وصيغ تقنيات جديدة كالدفع الالكتروني ومختلف المعاملات الالكترونية الحديثة.

أولا: التوقيع الالكتروني في بطاقات الدفع الالكتروني

كانت عمليات الدفع في الماضي القريب تتم إما"بواسطة النقود المعدنية أو الورقية ومع ازدهار التجارة وتطورها استخدمت وسائل أخرى للدفع كشيكات الورقية والحوالات البنكية."[1]

إلا أن استمرار التطور السريع في مجال التجارة دفع بشركات البنوك إلى"استحداث بطاقات الدفع الالكترونية بأنواعها المختلفة كل واحده حسب وظيفتها."[2]

1_ بطاقات الدفع:

وتعرف أيضا باسم بطاقات الوفاء وهي تعتمد أساسا على وجود رصيد للعميل "لدى البنك المسوق لها في صورة حسابات جارية بغرض مساواة سحوبات للعميل أولا بأول."[3]

ومن بين هذه البطاقات نجد البطاقات الزرقاء (La Carte Blue)"وبطاقة الفيزا الالكترونية Visa électronique في مصر والأردن وتسمح هذه البطاقة لحاملها بدفع ثمن السلعة أو الخدمات التي يبتاعها من المحلات التجارية التي تقبل الدفع الكترونيا."[4]وتتم عملية التحويل بطريقتين يستخدم في إحداهما التوقيع الالكتروني.

أ_ الطريقة غير المباشرة: (Off-Line)

تعتمد هذه الطريقة على استخدام التوقيع التقليدي وذلك من أجل "تحويل ثمن السلع أو الخدمات من رصيد حامل البطاقة المشتري إلى رصيد البائع وهنا يسلم المشتري بطاقته المتضمن بيانات عن حاملها والبنك المسوق لها إلى التاجر الذي يقوم بتدوين البيانات."[5]

---

[1]– عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص97.

[2]–عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص98.

[3]– راضية لالوش، المرجع السابق،ص58.

[4]– عيسى غسان ربضي،المرجع السابق، ص100.

[5]–عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص100.

ثم يقوم المشتري بتوقيع عده نسخ من الفاتورة ثم ترسل إلى الجهة المسوقة لتحويل القيمة من المشتري إلى البائع.

ب_ الطريقة المباشرة:(On-Line)

أما في هذه الطريقة فيتم الاعتماد على التوقيع الالكتروني حيث "يسلم المشتري بطاقته إلى البائع الذي يمررها داخل جهاز إلى خاص للتأكد من صحة البيانات الموجودة على البطاقة ومن وجود رصيد للمشتري يكفي لتسديد قيمة السلعة."[1] وبعد التأكد من رصيد المشتري يقوم هذا الأخير بإدخال الرقم الخاص به لإتمام العملية. وبعد الانتهاء من هذه العملية يقوم البنك "المسوق للبطاقة بتحويل المبلغ المطلوب من رصيد المشتري إلى رصيد البائع بطريقه مباشرةوكأنها دفع فوري."[2]

2_ بطاقة السحب الآلي:(A.T.M) CashCard

تعتبر بطاقة السحب الآلي من أكثر أنواع البطاقات الالكترونية استعمالا فهي "تسمح لحاملها بسحب مبالغ نقدية من رصيده وبعد أقصى يتفق عليه مع البنك المسوق لها."[3]

ومن بين خصائص هذه البطاقة أن حاملها يمكنه سحب مبالغ مالية حتى في "خارج أوقات الدوام الرسمي والعطل الرسمية كما تمكنه من الاستفسار عن رصيده وطلب كشف حساب مختصر وتحويل كل أو جزء من رصيده إلى رصيد شخص آخر وإيداع النقود."[4]

ويعتبر الرقم السري بمثابة التوقيع الالكتروني حيث يقوم العميل بإدخال بطاقة السحب الآلي في المكان المخصص لها في الصراف الآلي ثم:

_ " الرقم السري الخاص بالبطاقة إذ يحتوي شريط البطاقة الممغنطة مفتاح الرقم السري ثم تحديد العملية المصرفية سحب إيداع تحويل من رصيد إلى آخر."

3_ بطاقة الإئتمان:(CreditCard)

أما بالنسبة لهذه البطاقة فتعتمد على فكرة القرض أي"أن البنك المسوق لمثل هذه البطاقة يمنح حاملها قرضا يسدد به ثمن السلعة أو الخدمة التي ابتاعها من التاجر"[5]،إلا أن العميل في هذه

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص58.

[2]– راضية لالوش، المرجع نفسه،ص59.

[3]–عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص101.

[4]–عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص103.

[5]–عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص102.

الحالة أي حامل البطاقة لا يمكنه الحصول على النقود مباشرة لدفع ثمن السلعة أو الخدمة وإنما عن طريق البطاقة أما عن طريق تطبيق"التوقيع الالكتروني من خلال بطاقة الائتمان فانه يتم عن طريق استخدام التوقيع الرقمي فكل حامل لبطاقة الائتمان أثناء استخدامها يجب أن يتوافر لديه مدخل الدفع الآمن نظام تشفير ينقل البيانات الخاصة بالبطاقة إلى مركز بطاقة الإئتمان."[1]

ثانيا: التوقيع الالكتروني في الأنظمة الحديثة للدفع الالكتروني

إن التقدم التقني الذي نتج عن تطور التجارة الالكترونية أدى إلى تعدد وسائل الدفع الالكتروني تتميز بالسرعة والدقة.

1_ النقود الرقمية:(Digital Cash)

تعتبر النقود الرقمية وسيلة هامة يتم بموجبها الدفع عبر الاتصال المباشر وهناك العديد من التسميات لهذه الوسيلة الحديثة منها "النقود الالكترونية العملة الالكترونية النقود الافتراضية وهي مؤلفة من سلسلة الوحدات تنظمها خوارزميات حساسة."[2]

وعلى الرغم من "انتشار بطاقات الدفع الالكترونية إلى أن النقود الرقمية تعد أكثر أنظمة الدفع الحديثة تماشيا مع التجارة الالكترونية لأن طبيعتها اللامادية تسمح بتمريرها عبر قنوات الاتصال كشبكة الانترنت."[3]

فهي تنتقل من المشتري إلى البائع دون أن تمر على حساب المشتري،"بمعنى أنها تمتاز بالتسليم المباشر من الدافع إلى المتلقي كما أنها غير قابلة للتزييف أو السرقة إذ ليس لها كيان مادي ملموس."[4]

2_ الشيكات الالكترونية:(Electronic Checks)

قامت بعض البنوك بابتكار شكل جديد من الشيكات "سميت بالشيكات"[5]"الالكترونية ويقصد بالشيكات الالكترونية أنها عبارة عن بيانات يرسلها المشتري إلى البائع عن طريق البريد الالكتروني المؤمن والتلكس أو أية وسيلة الكترونية أخرى."[6]

---

[1]–عيسى غسان ربضي، المرجع نفسه، ص103.

[2]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص62.

[3]-عيسى غسان ربضي ،المرجع السابق، ص105.

[4]–عيسى غسان ربضي،المرجع نفسه، ص106.

[5]–راضية لالوش،المرجع السابق،ص63.

[6]–عيسى غسان ربضي ،المرجع السابق، ص108.

أما عن محتوى الشيك الالكتروني فهو "يتضمن البيانات التي يتضمنها الشيك البنكي من اسم المستفيد والبنك المسحوب عليه والمبلغ وتاريخ الصرف وأخيرا اسم وتوقيع الساحب ورقمه المصرفي."[1]

ينبغي لتحديد شيك الكتروني أن يكون للمستفيد والساحب حسابات جاريه في "بنك واحد يقبل التعامل بالشيكات الالكترونية ويحدد توقيعا الكترونيا لكل من المشتري والبائع يسجلهما في بيانات البنك."[2]فبعد تحديد المشتري للسلعة التي يريدها أو الخدمة يقوم بتحرير شيك الكتروني باسم البائع أو المستفيد يحتوي الشيك على ثمن السلعة أو الخدمة ليتم تشفيره وإرساله الكترونيا "وبعد تسلم البائع الشيك وفتح الشفرة والاطلاع على بياناته يتحقق من الساحب والمبلغ يضع توقيعه على الشيك الالكتروني ويرسله إلى البنك."[3]

3_ الدفع عبر الوسائط الالكترونية المصرفية:

إن التطور الهائل الذي شهدته التجارة الالكترونية أوجد وسائل دفع الكترونية أخرى نذكر منها:

أ_ الهاتف المصرفي:

عن طريق هذه الوسيلة يقوم "العميل بالاتصال المباشر مع البنك الذي يتعامل معه وبعد التأكد من هوية المتصل عن طريق رقم حسابه أو رقم بطاقته الالكترونية يعمل على إتمام العملية."[4]

كما يمكن للعميل إرسال رسالة قصيرة"إلى البنك الذي يتعامل معه محتويه بعض البيانات الخاصة بالعميل ومبلغ المراد وتحويله."[5]

إن وسيلة الهاتف المصرفي هي التي يطبق فيها التوقيع الالكتروني فعند "تعاقد العميل مع البنك الذي يتعامل معه على تقديم خدمه الدفع عبر الهاتف يخصص له توقيعا على شكل رقمي يستخدمه عند الحاجة إليه أو بواسطة رقمه الخاص بالبطاقة الالكترونية أو التوقيع الرقمي."[6]

---

[1]–عيسى غسان ربضي ،المرجع نفسه، ص108.

[2]–راضية لالوش،المرجع السابق،ص63.

[3]-راضية لالوش، المرجع نفسه،ص63.

[4]–عيسى غسان ربضي، المرجع السابق، ص106.

[5]–راضية لالوش،المرجع السابق،ص64.

[6]–راضية لالوش،المرجع نفسه،ص64.

ب_ الانترنت المصرفي:

قامت بعض البنوك بتشييد مقرات لها شبكة الانترنت تسمح للعميل الولوج إليها"ودفع ثمن السلعة أو الخدمات مباشرة دون الرجوع إلى موظف البنك أو الاستعانة بوسائل الدفع الالكتروني الأخرى وتتم عملية الدفع بواسطة رقم حساب خاص بالعميل إضافة إلى التوقيع بشكل رقم سري."[1]

ثالثا: تطبيقات التوقيع الإلكتروني في الجزائر

على الرغم من التأخر الملحوظ الذي شهده المشرع الجزائري في إصدار تشريعات شاملة تنظم التعاملات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني خصوصاً، سعت الدولة إلى استدراك هذا الفراغ عبر اتخاذ خطوات جادة في هذا الاتجاه. وفي طليعة هذه الجهود يُعد قانون عصرنة العدالة رقم **15-03**[2] لسنة **2015** نقلة نوعية في مسار توظيف التكنولوجيا الحديثة داخل المنظومة القضائية. ووفقاً للمادة الأولى منه، يهدف هذا القانون إلى إنشاء منظومة معلوماتية مركزية لوزارة العدل تسمح بإرسال الوثائق والمحررات القضائية بطريقة إلكترونية، وهو ما يستلزم بالضرورة الاعتراف بقوة التوقيع الإلكتروني وتنظيم استخدامه في الممارسات القضائية. وبهذا الإجراء، يكون المشرع الجزائري قد وضع حجر الأساس لاعتماد التوقيع الإلكتروني كأداة مشروعة وفعالة في إثبات الهوية وربط الإرادة بالمستندات الرقمية، مما ينعكس إيجاباً على كفاءة وشفافية العمل القضائي.

"نص المشرع الجزائري في هذا القانون على إمكانية أن توقع المحررات والوثائق الصادرة من وزارة العدل والمؤسسات التابعة لها والجهات القضائية بتوقيع إلكتروني بشرط أن تكون صلته بالمحرر الأصلي مضمونة بواسطة وسيلة تحقق مضمونة"[3].

"تنص المادة**5**[4] على أن وسيلة التصديق تُعتبر موثوقة إلى أن يثبت العكس، بشرط أن يتم إنشاء التوقيع الإلكتروني وهوية الموقع بطريقة آمنة، وأن تكون سلامة العقد مضمونة. ومع ذلك،

---

[1]- عيسى غسان ربضي ،المرجع السابق، ص**106**.

[2]– قانون عصرنة العدالة الجزائري: القانون رقم 15–03 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1436هـ، الموافق 20 أبريل 2015/العدد 23 من الجريدة الرسمية.

[3]– أزرو محمد رضا، إشكالية إثبات العقود الالكترونية ، أطروحة دكتوراه مكنية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة بلقايد 192 بتلمسان، ص 225.

[4]– تنص المادة 5 من نفس القانون على مايلي: تفترض الموثوقية في وسيلة التصديق إلى غاية إثبات العكس متى أنشئ التوقيع الالكتروني وكانت هوية الموقع أكيدة وسلامة العقد مضمونة.

يلاحظ أن هناك خللاً في الصياغة القانونية لهذه المادة، حيث كان من الأحرى على المشرع استخدام مصطلح "المحرر" بدلاً من "العقد"، نظراً لأن اختصاص وزارة العدل لا يقتصر على إصدار العقود فحسب، بل يشمل العديد من الوثائق الرسمية التي لا يمكن تصنيفها ضمن إطار العقود.

ويتم إثبات العلاقة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني وصاحبه عن طريق شهادة إلكترونية موصوفة تصدرها وزارة العدل. ويتم هذا التصديق من خلال نظام إلكتروني مؤمن تابع للوزارة، يضمن التعرف على هوية الشخص المرسل إليه، وتاريخ صلاحية التوقيع، والمعلومات الأخرى المتضمنة فيه. كما تحيل المادة على التنظيم التفصيلي لتحديد الكيفيات والإجراءات التنفيذية."[1]

"ومن جهة أخرى، نصت المادة **8** من نفس القانون على وضع المسؤولية على عاتق وزارة العدل تجاه الأشخاص الذين صدقت على توقيعاتهم، وكذلك تجاه الغير المتضررين جراء الاعتماد على الشهادات التي تصدرها الوزارة، مما يُظهر مدى خطورة دور الجهة المصدرة ومسؤوليتها في ضمان أمن وصحة التعاملات الإلكترونية.

تنص هذه المادة على ما يلي : تتحمل وزارة العدل تجاه الأشخاص الذين صدقت على توقيعهم وكذا تجاه الغير المسؤولية القانونية المتعلقة بالشهادات التي تصدرها، وتطبيقا لهذه المادة فقد تم إنشاء مركز شخصنة الشريحة للإمضاء الإلكتروني الذي يحتوي على سلطة المصادقة الوزارة العدل لتصل كامل المسؤولية المنصوص عليها في هذه المادة."[2]

[1]– أزرو محمد رضا، المرجع السابق، ص 226.

[2]– أزرو محمد رضا،المرجع نفسه،ص226.

خلاصة:

إن تزايد الجرائم الإلكترونية وتنوعها دفع بالمنظمات القانونية إلى مواجهة تحديات كبيرة في التصدي لأي تجاوز أو اختراق من خلال وضع قواعد وإجراءات تقنية تحمي المعلومات والبيانات الخاصة بالمتعاملين وتحافظ على سلامة المحرر الإلكتروني.

وبالتالي، لم يعد يُكتفى فقط بوجود توقيع إلكتروني يعبر عن إرادة الأطراف، بل أصبح من الضروري أن يكون هذا التوقيع مدعومًا بأنظمة أمنية متقدمة، مثل خوارزميات التشفير وشهادات الأمان الرقمية، وأنظمة التحقق من الهوية الثنائية أو المتعددة، التي تعمل جميعها على تعزيز موثوقية التوقيع وحمايته من أي تدخل غير مصرح به. كما لجأت العديد من الدول إلى إنشاء هيئات وطنية متخصصة في تنظيم واعتماد التوقيع الإلكتروني، وتتولى هذه الجهات الإشراف على جهات التصديق التي تقوم بإصدار الشهادات الرقمية وضمان صحتها وموثوقيتها.

وعلاوةً على ذلك، فقد تم العمل على تأسيس بنية تشريعية قوية تواكب التطور التكنولوجي، وتمنح التوقيع الإلكتروني الحماية القانونية اللازمة، من خلال سن قوانين خاصة تحدد متطلبات صحته وحجيته أمام القضاء، وتفرض عقوبات رادعة على كل من تسول له نفسه العبث أو التلاعب بالتوقيعات والمستندات الإلكترونية. ويعتبر هذا الربط بين الجانب التقني والجانب القانوني هو الضمان الحقيقي لسلامة التعاملات الإلكترونية ونزاهتها، مما يعزز الثقة بين المتعاملين ويحفز على اعتماد التوقيع الإلكتروني كوسيلة فعالة وآمنة لإبرام العقود وتنفيذ المعاملات في مختلف المجالات.

الفصل الثاني:

فعالية التوقيع الالكتروني ومساهمته في حماية المعاملات الالكترونية

لم يعد استخدام التقنيات الرقمية في إنجاز الأعمال والمعاملات اليومية مجرد خيار تكميلي بل تحول إلى ضرورة حتمية تتطلب بنية تحتية قانونية وتكنولوجية متينة تضمن أمنها وسلامتها. وفي هذا الإطار، برز "التوقيع الإلكتروني" كأحد أهم المكونات الأساسية التي تسهم في تمكين الاقتصاد الرقمي، ودعم الثقة بين الأطراف المشاركة في المعاملات الإلكترونية، سواء على المستوى التجاري أو الحكومي أو الفردي.

وعلى الرغم من الانتشار الواسع لتطبيقات التجارة الإلكترونية وإجراء العمليات عن بُعد إلا أن هذه العمليات تواجه تحديات كبيرة تتعلق بتأكيد الهوية، ومنع التلاعب، وضمان صحة البيانات وسلامة الإجراءات. وهنا يتجلى دور التوقيع الإلكتروني كحل فعال لتلك التحديات حيث يوفر آلية موثوقة لربط المستندات الإلكترونية بأصحابها بطريقة آمنة، ويضفي عليها الصفة القانونية اللازمة لإعطائها الحجية والتنفيذ القضائي عند الحاجة.

ولضمان مصداقيته وفاعليته، وضعت المنظمات الدولية والتشريعات الوطنية مجموعة من الأطر القانونية والمعايير التقنية التي تمنح التوقيع الإلكتروني الحجية الكاملة في مختلف أنواع المعاملات، شريطة توفر الشروط الأساسية المتعلقة بتوثيق الهوية، وتأمين البيانات، واعتماد جهة موثوقة لإصدار الشهادات الرقمية. كما تم تطوير آليات حماية متقدمة لحمايته من أي تعدٍ أو تلاعب، مثل استخدام تقنيات التشفير، وأنظمة التحقق المتعدد، وخدمات التوقيع المؤهل التي تتمتع بأعلى درجات الأمان.

وبذلك، أصبح التوقيع الإلكتروني إجراءً قانونياً معترفاً به ومُلزماً أمام الجهات القضائية في العديد من التشريعات، حيث يمكن الاعتماد عليه كدليل إثبات قوي وقاطع في النزاعات القانونية، خاصة في المجال التجاري والمالي، ما ساهم في تعزيز الثقة في التعاملات الرقمية ودفع عجلة التحول الرقمي على نطاق واسع.

المبحث الأول: القوة القانونية للتوقيع الالكتروني

لم يَعُد التوقيع الإلكتروني مجرّد وسيلة تقنية لتوثيق الإرادة، بل تحوّل إلى عنصر قانوني جوهري في إبرام العقود وإثبات صحتها في البيئة الرقمية. ومع تنامي حجم المعاملات الإلكترونية وتعقيد طبيعتها، برزت الحاجة إلى وضع نظام معياري لإثبات هذا النوع من التوقيع، يضمن أصالته وموثوقيته ويحمي الأطراف المتعاقدة من أي تلاعب أو تزوير محتمل .

ويستند هذا النظام إلى مجموعة من الضمانات التقنية والقانونية المتداخلة، تهدف إلى تحقيق عدة أغراض رئيسية، منها: التحقق من هوية الموقع بشكل دقيق، والتأكد من سلامة المحتوى المرفق بالتوقيع، وضمان عدم تعديله بعد إتمام عملية التوثيق. كما يتطلب الأمر أن تكون هناك جهة موثوقة تشرف على عملية التصديق، وتوفير بيئة تشريعية تُقرّ به وتجعله قابلاً للإثبات أمام القضاء .

ومن ثم، فإن دراسة نظام إثبات التوقيع الإلكتروني تمثل مدخلاً أساسياً لفهم مدى توافقه مع المبادئ العامة للقانون المدني، وكيف يمكن له أن يُعدّ ضمانة فعّالة للأمن القانوني في عصر الاقتصاد الرقمي.

المطلب الأول: حجية التوقيع الالكتروني وفقا للتشريعات المختلفة

كان لزامًا على الدول العربية أن تحذو حذو المنظمات الدولية في إقرار الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني، نظرًا لحاجة مجتمع الأعمال والأفراد إلى وسيلة آمنة وموثوقة تناسب طبيعة العصر الرقمي. ولذلك، عملت العديد من الدول العربية على تحديث تشريعاتها الوطنية أو وضع أطر قانونية جديدة تحدد الشروط والأسس اللازمة لمنح التوقيع الإلكتروني القوة الثبوتية وصفة الشرعية.

وقد اتجهت التشريعات العربية نحو الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني باعتباره وسيلة من الوسائل القانونية لإبرام المعاملات وتوثيقها، شريطة توافر الشروط التي تكفل صحته وسلامته، مثل الارتباط المميز بالموقّع، وقدرته على التحقق من هويته، وعدم إمكانية تعديل المضمون بعد التوقيع دون اكتشاف ذلك. كما راعت بعض التشريعات الفرق بين التوقيع الإلكتروني البسيط، والتوقيع الإلكتروني المؤهل الذي يخضع لمتطلبات أكثر صرامة من حيث التكنولوجيا والأمان.

الفرع الأول: حجية التوقيع وفقا للقانون الوطني الجزائري

يُعدُّ التوقيع الإلكتروني في القانون الجزائري أداةً قانونية معترفًا بها لضمان صحة وسلامة المعاملات الإلكترونية، وذلك في إطار التحول الرقمي الذي تشهده البلاد. ينظم هذا الفرع الإطار القانوني الذي يُحدِّد الشروط والقواعد التي تمنح التوقيع الإلكتروني الحجية القانونية المماثلة للتوقيع التقليدي.

وتنص **المادة(2/327)**من القانون المدني الجزائري على أنه"يعتد بالتوقيع الالكتروني وفقا للشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 1 ويكون ذلك قد ساوى في الحجية بين التوقيع الالكتروني والتقليدي."[1]

وبذلك يكون المشرع الجزائري قد منح التوقيع الالكتروني نفس الشرعية التي يتميز بها التوقيع التقليدي "وقد اعتبر المشرع الجزائري بأن تحقق شرط ارتباط التوقيع الالكتروني بالموقع يضم في طياته تحقق هوية الموقع."[2]

إلا أن تحقق هذين الشرطين"يعتمد على وجود طرف الثالث يتمثل في جهة وسيطة تصادق على هذا التوقيع وتضمن صدوره من الشخص المنسوب إليه."[3]

الفرع الثاني:حجية التوقيع وفقا للقوانين العربية

تعدُّ مسألة حجية التوقيع الإلكتروني من القضايا الجوهرية في تنظيم المعاملات الرقمية، وقد أولتها التشريعات العربية اهتمامًا متزايدًا في السنوات الأخيرة، انطلاقًا من ضرورة تكييف الأطر القانونية مع المتغيرات التقنية والاقتصادية المتسارعة. ولئن اختلفت درجة الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني من دولة إلى أخرى، فإن هناك توجهًا عامًا لدى أغلب الدول العربية نحو إضفاء الحجية القانونية على هذا النوع من التوقيع، بشرط توافره في إطار قانوني يكفل صحته وموثوقيته.

وقد نصَّت العديد من القوانين العربية على شروط وأسس لتحديد مدى حجية التوقيع الإلكتروني، حيث تميزت التشريعات بين نوعين رئيسيين من التوقيع: "التوقيع الإلكتروني البسيط"، و"التوقيع الإلكتروني المؤهل (أو المتميز)". ويُعتبر الأخير أكثر قوةً قانونيًا، ويُشترط فيه أن يرتبط بشكل فريد بالموقِّع، وأن يكون قابلًا للتحقق منه، وأن يكون مرتبطًا بمعلومات خاضعة للتغيير

[1]–سلمى بوفاتح،المرجع السابق،ص57.

[2]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص185.

[3]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص 84.

بطريقة تجعل أي تعديل ممكن اكتشافه بسهولة. كما يخضع هذا النوع من التوقيع لنظام شهادات رقمية يُصدرها جهات مختصة تخضع لإشراف الدولة وتُنظم عملياتها بموجب تشريعات خاصة.

فعلى سبيل المثال:

أ_ المملكة العربية السعودية:

نصت المادة (6)[1] من نظام التعاملات الإلكترونية الصادر عام **1444**هـ على أنه "لا يُنكر لأي مستند إلكتروني ولا يُعد باطلاً لمجرد كونه إلكترونيًا، إذا كان يمكن الوصول إليه فيما بعد واستخدامه في الإثبات"، مشترطةً في التوقيع الإلكتروني أن يكون مرتبطًا بالموقع، وأن يتيح التحقق من هويته، وأن يكون مضمونه غير قابل للتغيير بعد إنشائه. كما نصت المادة (8) على أن للتوقيع الإلكتروني قانوني إذا كان مؤهلًا ومُصدَّقًا عليه من قبل جهة مُعتمدة.

ب_دولة الإمارات العربية المتحدة:

نصت المادة (11)[2] من قانون المعاملات الإلكترونية (**الاتحادي رقم 46لسنة 2021**) على أن"يجوز أن يتم التعاقد بين وسائط إلكترونية مؤتمتة متضمنة نظام معلومات إلكتروني أو أكثر تكون معدة ومبرمجة مسبقاً للقيام بذلك، ويكون التعاقد صحيحاً ونافذاً ومنتجاً لآثاره القانونية حتى في حالة عدم التدخل الشخصي أو المباشر لأيّ شخص طبيعي في عملية إبرام العقد في هذه الأنظمة."،مما يعكس التزام المشرع الإماراتي بمنح التوقيع الإلكتروني حجية قانونية في ظل ضوابط تقنية وتنظيمية صارمة.

ج_القانون الأردني:

لقد تناول المشرع الأردني في قانون المعاملات الالكترونية حجية التوقيع الالكتروني في المادة**7** والتي نصت على"يكون للسجل الالكتروني المرتبط بتوقيع الكتروني محمي الحجية ذاتها المقررة للسند العادي ويجوز لأطراف المعاملة الالكترونية الإحتجاج به."[3]

وقد اشترط القانون الأردني أن يكون التوقيع الالكتروني موثقا "إذ لم يكن السجل الالكتروني أو التوقيع الالكتروني موثقا فليس له أي حجية."[4]

---

[1]– المادة (6) من نظام التعاملات الإلكترونية الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/18) وتاريخ 1428/3/8هـ (الموافق 2007م).

[2]–المادة (11) مرسوم قانون اتحادي رقم (46) الصادر لسنة 2021.

[3]–عمر أحمد العرايشي، المرجع السابق،ص 106.

[4]–إبراهيم بن سطم بن خلف، المرجع السابق،ص 100.

وبذلك يكون المشرع الأردني قد "منح السند الالكتروني حجية على اعتبار التوقيع الذي على السند الالكتروني صادرا من شخص منسوب إليه التوقيع في مواجهة أطراف المعاملة الالكترونية."[1]

د_ القانون المصري:

قام المشرع المصري بمنح التوقيع الالكتروني للحجية الكاملة في الإثبات عند استخدامه في مجال المعاملات الالكترونية وساوى بينه وبين توقيع التقليدي في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية وقد حدد القانون رقم **15/2004** الشروط والضوابط الفنية والتقنية حيث نصت المادة**14** على أنه

"للتوقيع الالكتروني في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية ذات الحجية المقررة للتوقيعات في أحكام قانون الإثبات في المواد المدنية روعي في إنشائه وإتمامه الشروط المنصوص عليها في هذا القانون."[2]

أما المادة**18** فقد وضعت شروطا لإثبات حجية التوقيع الالكتروني وهي "ارتباط التوقيع الالكتروني بالموقع وحده دون غيره بالإضافة إلى سيطرة الموقع وحده على الوسيط الالكتروني وإمكانية كشف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الالكتروني."[3]

المطلب الثاني: حجية التوقيع الالكتروني وإثباته في القضاء

لقد أدى اعتماد التوقيع الإلكتروني كعنصر أساسي في المعاملات التجارية إلى وضع بعض الأسس والشروط التي تنظّم هذا الإجراء وتجعله يحظى بالحجية القانونية في التشريعات الدولية. وتتراوح هذه الشروط بين متطلبات تقنية تضمن أمان وسلامة التوقيع، وبين شروط قانونية تتعلق بتحديد هوية الموقع وضمان إرادته الحرة في إبرام العقد، بالإضافة إلى دور جهات التوثيق المعتمدة التي تُصادق على صحة التوقيع وتمنحه الشرعية المطلوبة.

[1]–عمر أحمد العرايشي، المرجع السابق،ص 107.

[2]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص 82.

[3]–سلمى بوفاتح،المرجع السابق،ص57.

الفرع الأول: شروط حجية التوقيع الالكتروني

تُعدّ مسألة تحديد شروط حجية التوقيع الإلكتروني من القضايا الأساسية التي اهتم بها المشرّع في مختلف التشريعات الوطنية والدولية، باعتبارها الضمانة القانونية التي تُكفل صحة وموثوقية التعاملات الإلكترونية.

أولا: ارتباط التوقيع الالكتروني بالموقع وحده

وهو شرط تفوضه الوظيفة التي يؤديها التوقيع فيجب"أن يكون للتوقيع طابعا مميزا ومنفردا يسمح بتحديد شخصيه الموقع وهويته."[1]

"وإذا ما تفحصنا التوقيع الالكتروني وجدناه يقوم بذلك في شكل رموز أو أرقام أو حروف أو أية إشارة تدل على شخصيه الموقع وتميزه عن غيره."[2]

ثانيا: سيطرة الموقع وحده دون غيره على الوسيط الالكتروني

وحتى يحدث التوقيع الالكتروني الحجية في الإثبات يشترط"أن يسيطر الموقع وحده دون غيره على الوسيط الالكتروني أي أن يتم إنشاء التوقيع الالكتروني بواسطة أدوات تكون خاصة بالشخص الموقع وان تكون خاضعة لسيطرته وحده دون غيره."[3]

وقد أكدت أحكام القضاء النقد المقارن"على ضرورة أن تكون وسائل إنشاء التوقيع الالكتروني تحت سيطرة الموقع وحده دون غيره وإلا حال ذلك من اعتباره حجة على الموقع والغير."[4]

أما إذا لم يعد الموقع يسيطر على الوسيط الالكتروني وأصبحت المعاملات الخاصة بإنشاء التوقيع الالكتروني غير سرية"بحيث يعلمها أشخاص آخرون غير الموقع فإن التوقيع الالكتروني لا يعتبر حجة في الإثبات."[5]

ثالثا: إمكانية كشف أي تعديل أو تبديل في بيانات المحرر الالكتروني

يعتبر هذا الشرط من أهم الشروط التي تقوم عليها حجية التوقيع الالكتروني ف بالإضافة لكل الشروط السابقة يجب التحقق من أن التوقيع لا يشوبه أي تلاعب أو تغيير وهو الأمر الذي

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص71.
[2]–راضية لالوش،المرجع السابق،ص71.
[3]–راضية لالوش،المرجع نفسه،ص73.
[4]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص191.
[5]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص77.

لا يمكن التحقق منه إلا"إذا البرنامج المستخدم يسمح بكشف مثل هذا التعديل أو التبديل والذي قد يمس التوقيع ذاته أو قد يكون في محتوى الرسالة الالكترونية الموقعة."[1]كما يمكن"كشف التعديل أو التغيير الذي يطرأ على البيانات المدرج عليها التوقيع الالكتروني باستخدام تقنيه التشفير بالمفتاحين العام والخاص."[2]

الفرع الثاني: حجية التوقيع الالكتروني في التشريعات الدولية

يُعدُّ التوقيع الإلكتروني أحد الأدوات القانونية الأساسية التي اعتمدتها التشريعات الدولية لمواكبة التحول الرقمي، حيث سعت العديد من الدول والمنظمات إلى تنظيم حجيته في الإثبات لضمان الثقة والأمان في المعاملات الإلكترونية. تعتمد هذه التشريعات على مبادئ مشتركة كالمرونة التقنية والموثوقية، مع اختلافات في التفاصيل وفقًا للسياقات القانونية لكل دولة أو كيان دولي.

أولا: وفقا لقوانين الأونيسترال

تنص المادة**1** من قانون الأونيسترال للتوقيعات الالكترونية"ينطبق هذا القانون حيثما تستخدم توقيعات الكترونية في سياق أنشطة تجاريه وهو لا يلغي أي قاعدة قانونيه يكون القصد منها حماية المستهلكين."[3]

أما بالنسبة للمادة**1/6** من قانون الأونيسترال فترى أنه"عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يعد ذلك الشرط مستوفيا في رسالة البيانات إذا استخدم توقيع الكتروني موثوقا به بالقدر المناسب للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات."[4]

كما استند واضعوا قانون الأونيسترال الخاص بالتوقيعات الالكترونية لسنة**2001** على نفس المبادئ الأساسية التي اعتمد عليها هذا القانون النموذجي الخاص بالتجارة الالكترونية لعام **1996**"من مبدأ الحياد فيما بين الوسائط ومبدأ النظير الوظيفي الذي بنيت عليه قاعدة التكافؤ بين التوقيعين الخطي والالكتروني ومبدأ الاعتراف بحرية أطراف العلاقة القانونية في تنظيم طرق توثيقها."[5]وبالتالي يعتبر توقيع الالكتروني صالحا لإقرار الإلتزامات وذلك عندما يتطلب وجود توقيع

---

[1]–راضية لالوش، المرجع نفسه،ص75.

[2]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص191.

[3]–عمر أحمد العرايشي، المرجع السابق،ص 104.

[4]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص76.

[5]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص141.

على محرر معين وبالرغم من ذلك فإن إبرام التعاملات"ما بين الأفراد بصفة عامة يرتكز على شرطين أساسيين هما الأمان والثقة."[1]

ثانيا: وفقا لتوجيهات الإتحاد الأوروبي

لقد أضفت توجيه الأوروبي رقم **93_1999** الخاص بالتوقيع الالكتروني على"هذا النوع من التوقيع نفس الحجية القانونية في الإثبات الممنوحة للتوقيع التقليدي."[2]

وتنص المادة الخامسة من هذا التوجيه على"الدول الأعضاء مراعاة أن التوقيع الالكتروني المستند إلى شهادة تصديق الكتروني والمنشأ بوسيلة آمنة يحقق الشروط القانونية للتوقيع بالنسبة للمعلومات المكتوبة الكترونيا بذات الحجية الخاصة بالتوقيع اليدوي وكذلك يكون مقبولا كدليل أمام القضاء."[3]

ولقد تبنت توجيه الأوروبي مبدأ عاما ينص على جعل نظام توثيق التوقيع الالكتروني اختياريا ويقصد به"كل ترخيص يصدر لتحديد الحقوق والالتزامات الخاصة بتوريد خدمه التوثيق والتي تمنح بناء على طلب مقدم خدمات التوثيق بواسطة هيئه عامة أو خاصة."[4]

ثالثا: حجية التوقيع الالكتروني وفقا للقوانين الغربية

أ_ القانون الفرنسي:

اعتمد المشرع الفرنسي الأحكام والتوجيهات الصادرة عن التوجيه الأوروبي**رقم93_1999** الخاص بالتوقيع الالكتروني لذلك صدر القانون الفرنسي **رقم230_2000**"والذي منح الحجية للتوقيع الالكتروني بتاريخ 30_03_2001 صدر المرسوم رقم 272_2001 والذي يتضمن القواعد والأحكام بشأن حماية وأمن بيانات التوقيع الالكتروني."[5]كما تنص المادة**1316/4** من القانون المدني الفرنسي على"أن التوقيع ضروري لإتمام العقد القانوني ولتحديد هويات من وضعه كما يكشف عن رضاء الأطراف بالالتزامات الناشئة عن العقد."[6]

[1]– بشار محمود ودين، الإطار القانوني للعقد المبرم عبر شبكة الانترنت، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 257.

[2]–راضية لالوش ،المرجع السابق،ص77.

[3]–راضية لالوش، المرجع نفسه،ص78.

[4]–عبد الحميد ثروت، المرجع السابق،ص 159.

[5]–سلمى بوفاتح،النظام القانوني للتوقيع الالكتروني،مذكرة ماستر،جامعة زيان عاشور،الجلفة،2019،ص54.

[6]–عيسى غسان ربضي، المرجع السابق،ص 173.

لقد كرس تشريع الفرنسي الخاص بالتوقيع الالكتروني **مبدأين أساسيين هما:**

1-" عدم التمييز بين الكتابة المعدل للإثبات بسبب الدعامة التي تتم عليها أو الوسيط الذي تتم من خلاله فسواء كانت الكتابة على دعامة مادية أو غير مادية أو تمت من خلال وسيط ورقيأو الكتروني فان هذا الأمر لا يجب أن يكون سببا لعدم الاعتراف بها.

2-مبدأ المساواة الوظيفية وهو يعني الاعتراف بمحرر الالكتروني بذات الحجية المقررة للمحررات العرفية التقليدية."[1]

كما تم تغيير كلمه التوقيع بخط اليد في المادة**1326** من القانون الفرنسي لتصبح"التوقيع بواسطة الشخص ولذلك ليلغي كل تفرقه بين التوقيع الخطي والتوقيع الالكتروني."[2]

ب_ القانون الأمريكي:

جاء في المادة[3]**101** من الباب الأول الخاص بالسجلات والتوقيعات الالكترونية في التجارة الالكترونية من التشريع الفيدرالي الأمريكي بشأن التوقعات الالكترونية فقد نصت **الفقرة**(أ)على أنه:

"رغما عن أي تنظيم أو قانون في أية ولاية أو أي قاعدة قانونية يجب مراعاة أنه عقد خاص بالمعاملات المالية لا ينكر أثره القانوني أو حجيته أو قابليته للتنفيذ."[4]

كما يلاحظ أن التشريع الفيدرالي الأمريكي لم يشترط أية ضوابط"فنية أو تقنية معينة للتوقيع الالكتروني كما لم يستلزم توثيق التوقيع الالكتروني من جهة التصديق الالكتروني المعتمدة."[5]

المبحث الثاني: طرق حماية التوقيع الالكتروني

نظراً لأهمية التوقيع الإلكتروني كوسيلة قانونية وتقنية لتأكيد هوية الموقّع والتعبير عن إرادته في بيئة المعاملات الرقمية، برزت الحاجة إلى تطوير آليات فعّالة لحمايته من التزوير أو التعديل أو الاعتراض. ولتحقيق هذا الهدف، تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب التقنية والإجراءات

[1]-عبد الحميد ثروت، المرجع السابق،ص 173.

[2]-ابراهيم بن سطم بن خلف، المرجع السابق،ص 96.

[3]-المادة 101 هي جزء من قانون التوقيعات الإلكترونية في التجارة العالمية والمحلية (E-SIGN Act)، وقد تم إصدارها كجزء من هذا القانون في 30 يونيو 2000/مكان النشر الرسمي:-https://www.congress.gov/106/plaws/publ229/PLAW-106publ229.pdf?spm=a2ty_o01.29997173.0.0.c746c921MsycQ0&file=PLAW-106publ229.pdf

[4]-راضية لالوش، المرجع السابق،ص 80.

[5]-راضية لالوش ،المرجع نفسه،ص 81.

التنظيمية التي تضمن سلامته وموثوقيته.من أبرز هذه الطرق استخدام تقنيات "**التشفير**"، وخاصة التشفير بالمفتاح العمومي،الذي يعتمد على زوج من المفاتيح (**مفتاح خاص ومفتاح عام**) لتأمين عملية التوقيع وتمكين الطرف الآخر من التحقق من صحته.كما يتم اللجوء إلى "**الشهادات الرقمية**" التي تصدر عن جهات توثيق معتمدة وتُستخدم للتحقق من هوية الموقّع وربطه بالتوقيع الإلكتروني بشكل آمن.إلى جانب ذلك، تلعب "**الهياكل التشريعية والتنظيمية**" دوراً محورياً في حماية التوقيع الإلكتروني، من خلال وضع معايير واضحة لاعتماد الجهات المخولة بإصدار الشهادات الرقمية، وتحديد الإجراءات اللازمة لضمان سلامة عمليات التوقيع والتحقق منها. كما تتضمن بعض القوانين عقوبات رادعة ضد أي محاولة للعبث أو التلاعب بالتوقيعات الإلكترونية، مما يعزز الجانب الرقابي ويحد من الجرائم الإلكترونية.وبالموازاة مع ذلك، يتم توظيف أنظمة "**التحقق المتعدد العوامل**" لتعزيز الأمان عند إنشاء التوقيع الإلكتروني، بحيث لا يُسمح للمستخدم بإتمام عملية التوقيع إلا بعد تقديم أكثر من وسيلة تأكيد لهوية المستخدم.

باختصار، فإن الحماية الفعّالة للتوقيع الإلكتروني تعتمد على تكامل بين الجوانب التقنية والتشريعية والإدارية، وهو ما يساهم في بناء الثقة في التعاملات الرقمية ويعزز اعتمادها في مختلف المجالات.

المطلب الأول: الحماية التقنية والوقائية

لقد أصبح التوقيع الإلكتروني شرطًا ضروريًا في وقتنا الحاضر، خاصة بعد أن ساوت التشريعات القانونية بينه وبين التوقيع التقليدي من حيث الحجية والإلزام القانوني. وبذلك، بات من الضروري أن يحظى هذا النوع من التوقيع بالحماية والثقة الكافيتين لضمان سلامته في جميع المعاملات التجارية والإدارية. لذلك، عملت التنظيمات القانونية على اتخاذ عدة تدابير واقعية وتقنية لوضع آليات فعّالة تحول دون أي تلاعب أو تزوير في التوقيع الإلكتروني.

كما اتجهت العديد من الدول إلى دمج مبادئ الأمان السيبراني في التشريعات الخاصة بالتوقيع الإلكتروني، من خلال تبني سياسات أمنية شاملة تحمي البيانات المرتبطة بالتوقيع وتضمن سلامتها أثناء نقلها وتخزينها. وبذلك، أصبح التوقيع الإلكتروني ليس مجرد أداة قانونية للإثبات، بل جزءاً أساسياً من البنية الأمنية والتشريعية التي تدعم الثقة في الاقتصاد الرقمي وتساهم في تعزيز الشفافية والأمان في التعاملات الإلكترونية.

الفرع الأول: طريقة التشفير

يُشكِّل التشفير في التوقيع الإلكتروني حجرَ زاويةٍ في تعزيز **الأمان والموثوقية**، من خلال الاعتماد على تقنيات تشفير فاعلة ومتطورة تهدف إلى **ضمان حماية البيانات** من العبث بها أو الوصول غير المشروع إليه.

يقصد بالتشفير"التغيير الذي يطال شكل المعلومات عن طريق تحويلها إلى رموز أو إشارات لحماية هذه البيانات تحول دون قراءتها أو تغييرها."[1]

كما يرى البعض أن التشفير"عبارة عن مجموعة من الوسائل الفنية التي تستهدف حماية سرية معلومات معينة عن طريق استخدام رموز خاصة تعرف عادة باسم المفاتيح وتشفير البيانات تستهدف المحافظة على سلامتها وتأمين خصوصيتها."[2]

ويتضح فيما سبق أن التشفير"الالكتروني يرتكز في مفهومه على تحويل البيانات الالكترونية من حالتها الأصلية المفهومة إلى رموز وإشارات رقمية غير مفهومة بالاعتماد على معادلات رياضية خوارزمية وبرامج ووسائل تقنية."[3]

أ_ التشفير المتماثل:

ونعني بالتشفير المتماثل المفتاح الخاص حيث يقوم على"وجود مفتاح واحد من أجل تشفير البيانات وكذلك حل التشفير وهو النظام المعروف بالسيمتري وقد أخذ عليه أنه غير آمن لأن المرسل والمستقبل يملكان نفس المفتاح."[4]

قدم المشرع الجزائري في نص مادته**2/3** من القانون**15_4** تعريفا للتشفير المتماثل"على اعتباره عنصرا في بيانات إنشاء التوقيع الالكتروني بأنه بيانات فريدة مثل الرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة التي يستخدمها الموقع لإنشاء التوقيع الالكتروني."[5]

ب_ التشفير اللامتماثل:

لقد جاءت تقنية التشفير اللامتماثل بسبب النقائص التي اتصفت بها تقنية التشفير المتماثل فعوض استعمال مفتاح سري واحد مشترك بين المرسل والمستقبل قامت تقنية التشفير

[1]–عبد الله بلقاسم، المرجع السابق،ص 100.

[2]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص235.

[3]–فاطمة باهة،المرجع نفسه،ص236.

[4]–راضية لالوش، نفسه ،ص 97.

[5]–المادة 03/02 من القانون 04/15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكتروني.

اللامتماثل على "استخدام زوج من المفاتيح، المفتاح الخاص وبه يوقع الشخص على الرسالة الالكترونية التي تحمل ايجابة أو قبول والمفتاح العام الذي يكون عادة معروفا على نطاق أوسع ويستخدم طرف معول لفك الرسالة المشفرة."[1]

وبالرغم من وجود نظام تشفير إلا أنه"الأمر يحتاج إلى وجود جهة محايدة موثوقة تقوم على معاينة تسليم المفتاح العام من المرسل إلى المرسل إليه وتقوم بإصدار شهادتان الكترونية تحدد بواسطتها هوية المتعاملين وصحة المعلومات."[2]

وقد اعتمد المشرّع الجزائري في تنظيمه لآليات التشفير والتوقيع الإلكتروني مصطلحين محدّدين للدلالة على ما يُعرف في الأدبيات التقنية بالمفتاح الخاص(**Private-Key**)والمفتاح العام(**Public-Key**)، حيث أطلق عليهما تباعًا تسميتي "**مفتاح التشفير الخاص**"و"مفتاح التشفير العمومي"، وذلك على النحو الوارد في المادة **2** من قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين، لاسيما في الفقرتين (**8**) و(**9**). وقد تضمّن هذابقوله:"8_مفتاح التشفير الخاص: هو عبارة عن سلسلة من الأعداد يكون يحوزها حصريا الموقع فقط،وتستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي.

9_مفتاح التشفير العمومي: هو عبارة عن سلسلة من الأعداد تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الإلكتروني وتدرج في شهادة التصديق الإلكتروني."[3]

الفرع الثاني: التصديق الالكتروني

تُمثِّل شهادة التصديق الإلكتروني الركيزةَ الجوهريةَ في نظام التوقيع الإلكتروني، حيث تعمل كآليةٍ قانونيةٍ وتقنيةٍ معتمدةٍ تُوثِّق بشكلٍ رسميٍ العلاقةَ بين الموقِّع وتوقيعه الرقمي، وتُحدِّد هويته بدقةٍ عبر معايير مُشفَّرة. تُصدر هذه الشهادات عن جهات تصديق مُعتمَدة ، والتي تضمن من خلال بنيةٍ تحتيةٍ تشريعيةٍ وتكنولوجيةٍ- مُطابقةَ الهوية الرقمية للشخص أو الكيان القانوني.

[1]–فاطمة باهة،المرجع السابق،ص239.

[2]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق،ص 110.

[3]–أزرو محمّد رضا، المرجع السابق ،ص 225.

1_ الهيئة المختصة بإصدار شهادة التصديق الالكتروني:

ترتكز التجارة الالكترونية في جميع معاملاتها على شبكة اتصال مفتوحة"كما أن غالبية العقود التي تتم بين أطرافها تعتبر من العقود المبرمة غائبين وذلك بسبب اختلاف زمان ومكان التعاقد، مما استلزم وجود طرف ثالث محايد(أفراد،شركات،أوجهات تقوم بإصدار شهادات التصديق الالكتروني)."[1]

قدمت معظم التشريعات الإثبات في المعاملات الالكترونية تعريفا بالجهة القائمة على التصديق الالكتروني وتكاد معظم التعريفات تتشابه من حيث المضمون على غرار التعريف الذي صدر عن الأونيسترال بشأن"التوقيع الالكتروني والذي عرف في مادته 2 مقدم خدمات التصديق الالكتروني أنه شخص يصدر الشهادات ويجوز له أن يقدم خدمات أخرى لها علاقة بالتوقيعات الالكترونية."[2]

وكذلك نص المشرع الجزائري بموجب قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين**15_04** في المادة**12/02**

والتي نصت على"مؤدي لخدمات التصديق الالكتروني هو شخص طبيعي أو معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق الكتروني موصوفة وقد يقدم خدمات أخرى في مجال التصديق الالكتروني."[3]

وتمنح لهذه الهيئة تراخيص مزاولة نشاط خدمات التصديق"حيث يمنح هذا الترخيص سواء كانت هيئة عامة أو خاصة ويتعين على مقدم خدمة التصديق حتى يكون مؤهلا أن تتوافر فيه الشروط التي تفيد كفاءته المهنية."[4]

لم يكتفِ المشرع الجزائري بتنظيم شهادة التصديق الإلكتروني على المستوى الوطني فحسب، بل أولى اهتماماً خاصاً لمسألة "الاعتراف بشهادات التصديق الأجنبية"، حيث خصص الفصل الرابع من الباب الثالث، الاعتراف المتبادل،"وفيها مادة وحيدة وهي المادة 63[1]، حيث أنه يمنح

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص 105.

[2]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص243.

[3]–فاطمة باهة، المرجع نفسه،ص244.

[4]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص 107.

[1]– المادة 63 من قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين رقم15–04/ الجريدة الرسمية العدد 24. المؤرخ في28 جمادى الأولى 1436هـ الموافق ل 20 أبريل 2015.

لشهادة التصديق الإلكترونية الصادرة من مؤدي خدمات تصديق إلكتروني أجنبي نفس قيمة شهادة التصديق الإلكتروني لمؤدي خدمات التصديق المقيم في الجزائر ، إلا أنه وضع شرطا وحيدا لذلك وهو أن يتم هذا التصرف ضمن اتفاقية للاعتراف المتبادل التي أبرمتها السلطة."[1]

وذلك في سياق تعزيز انفتاح النظام القانوني الجزائري على المواثيق والأنظمة الدولية، وضماناً لصحة التعاملات الإلكترونية عبر الحدود.

2_ مهام جهات التصديق الالكتروني:

إن مهمة جهاز التصديق الالكتروني يشبه دور الموثقين في التعاقد التقليدي"لذا كان من الضروريين أن تفرض قواعد فنية وقانونية على هذه الجهات عن طريق منحها لشهادات المصادقة الالكترونية وتزويد المتعاقدين بنظام المفاتيح المزودة بتقنية التشفير."[2]

أ_ إصدار شهادة التوثيق الالكتروني:

تعتبر إصدار شهادة التوثيق الالكتروني من أهم الوظائف التي تسند إلى جهات التصديق الالكتروني ويقصد بها هذا"تلك الشهادة التي تثبت نسبة التوقيع الالكتروني إلى الشخص مصدره، استنادا إلى إجراءات توثيق معتمدة."[3]

ب_ التأكد من صحة البيانات المقدمة والحفاظ عليها:

يقوم مقدمي خدمات التصديق الالكتروني بالتحقق من صحة البيانات"التي يكلف بالبحث عنها بناءا على موافقتهم قبل اعتمادها في الشهادات التصديق الالكتروني."[4]

حيث يضع أحد المتعاملين توقيعه الالكتروني على المحرر"ويقوم بإرساله إلى شخص آخر فإن جهة التصديق الالكتروني تصدر شهادة إلكترونية وظيفتها الربط بين الموقع ومفتاحه العام، بحيث تحتوي الشهادة على البيانات الخاصة بصاحبها."[5]

كما يمكن أن تمتد مهمة مقدمي خدمات التصديق الالكتروني في التحقق إلى"تحديد الأهلية القانونية للمتعاقد وكذا التحقق من مسألة سلطة هذا الشخص في إبرام التعاقد."[1]

---

[1]– أزرو محمد رضا، المرجع السابق ، ص 319.

[2]–محمد ناصر حمودي،العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الانترنت،الأردن،ط1، 2012،ص353.

[3]–حمد ناصر حمودي،المرجع نفسه،ص354.

[4]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص251.

[5]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص 113.

[1]–راضية لالوش ،المرجع نفسه،ص 114.

ج_ إصدار أدوات إنشاء وتثبيت التواقيع الالكترونية:

إن تشريعات التصديق الالكتروني أوكلت مهمة اصدرا أدوات إنشاء وتثبيت التواقيع الالكترونية إلى مقدم خدمات التصديق الالكتروني"وذلك وفقا للشروط والإجراءات والضوابط المحددة قانونا وهذه الأدوات عبارة عن مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة تحتوي على وسائط الكترونية وبرامج حاسوب ويتم بواسطتها التوقيع الالكتروني."[1]

د_ حماية وحفظ مفاتيح التشفير:

تعتبر مفاتيح التشفير الخاصة"أداة من الأدوات الفنية يحوزها الموقعين بصفه شخصيه وتستخدم لإنشاء التواقيع الالكترونية ونظرا لخطورتها لإمكانية استخدامها من الغير إذا ما وقعت في يده حرست التشريعات على ضرورة أن تكون في حيازة الموقع نفسه."[2]

3_ مسؤولية جهات التصديق الالكتروني:

يتحمل مقدم خدمات التصديق الإلكترونية المسؤولية من الناحية القانونية في حال ما إذا أخل بالالتزامات الموكلة إليه خاصة بالنسبة لما جاء في التوجيه الأوروبي"وعلى مقدم خدمة التصديق إذا ما أراد نفي المسؤولية عنه أن يثبت عدم وجود أي خطأ أو إهمال من جانبه أو يرجعه لفعل الغير أو لسبب أجنبي."[3]

فهو إذا ملزم في كل الأحوال أن يبحث عن"نظم أمان الوسائل التي يستخدمها باعتباره مسؤولا عن صحة المعلومات المسجلة بالشهادة المصادق عليها."[4]

المطلب الثاني: الحماية الجنائية للمحررات الالكترونية

لقد أصبحت المعاملات التجارية الإلكترونية مطلبًا ضروريًا وملحًا في وقتنا الحاضر، لما تتميز به من سرعة إنجاز، ودقة عالية، وكفاءة في تنفيذ العمليات القانونية والتجارية. وفي ظل هذا التوسع الكبير في استخدام الوثائق والعقود الإلكترونية، بات من الضروري النظر إلى السند الإلكتروني باعتباره شبيهاً بالسندات التقليدية من حيث الأهمية القانونية، وبالتالي فهو بحاجة إلى حماية جنائية فعّالة تقيه من مخاطر التزوير والغش والتلاعب.

[1]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص252.

[2]–فاطمة باهة، المرجع نفسه ،ص253.

[3]–محمد ناصر حمودي،المرجع السابق،ص362.

[4]–محمد ناصر حمودي،المرجع نفسه ،ص363 .

الفرع الأول: حماية التشريع الجنائي لمصداقية التوقيع الالكتروني

ركز التشريع الجنائي على تجريم الأفعال التي تُهدد مصداقية التوقيع الإلكتروني أو تستغله بشكل ضار. تهدف هذه القوانين إلى حماية سلامة العمليات الإلكترونية وردع الجرائم المرتبطة بالتزييف أو الاختراق أو انتحال الهوية، مما يعزز الأمن القانوني في الفضاء الرقمي.

أولا: مفهوم جريمة التزوير الالكتروني

1_ التعريف الفقهي لجريمة التزوير الالكتروني:

يعتبر التزوير بشكل عام عند الفقه "تغيير للحقيقة أيا كانت وسيلته وأيا كان موضوعه"[1]أما تعريف جريمة تزوير المحررات الالكترونية في الفقه "فهي تغيير للحقيقة الذي يرد على المحررات الالكترونية المستخرجة من الحاسب الآلي سواء كانت هذه المحررات على هيئه أوراق مكتوبة أو شرائط ممغنطة مسجل عليها المعلومات."[2]

وبذلك يتضح لدينا بأن التزوير الالكتروني مرتبط بتغيير الحقيقة "وينصب على بيانات الكترونية سواء كانت تشكل كتابة الكترونية أو توقيعا الكترونيا بطريق الغش مما ينتج عنه مضمون مختلف للمحرر وللمعاملات القانونية على صحة المعلومات التي توفرها هذه البيانات."[3]

2_ التعريف التشريعي لجريمة التزوير الالكتروني:

نصت الاتفاقية الأوروبية المنعقدة في بودابست23-11-2001 في المادة السابعة المتعلقة بالتزوير المعلوماتي "على كل طرف أن يتخذ من التدابير التشريعية أو أي تدابير أخرى للتجريم وفقا لقانونه الداخلي الإدخال غير المصرح به التغيير المسح أو الحذف بشكل عمدي وبدون حق للمعطيات المعلوماتية لترتيب معطيات غير موثوق بها."[4]

أما المشرع الفرنسي فقد عمد إلى تجريم تزوير المحررات الالكترونية بنصوص عامة في قانون العقوبات.

"قدم أحد نواب البرلمان الفرنسي في05-08-1986 اقتراحا يهدف إلى إدخال بعض التعديلات على جريمة التزوير في المحررات لتشمل تغيير الحقيقة في البيانات الالكترونية."[1]

---

[1]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص323.

[2]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق،ص209.

[3]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص324.

[4]–فاطمة باهة،آثار،المرجع نفسه ،ص325.

[1]– عبد الله بلقاسم، المرجع السابق،ص210.

في حين مجلس الشيوخ اعتبر تزوير المحررات الالكترونية"جريمة مستقلة عن جريمة التزوير في المحررات وفي قانون رقم88_19 الصادر في05-01-1988 الذي انطوى على تجريم صورتين: تزوير المحررات المعالجة آليا واستعمال المحررات المزورة."[1]

أما المشرع الجزائري فلم يأتي بتعريف "لجريمة التزوير وقد سلك بذلك نهجا قانون العقوبات الفرنسي القديم وبعض القوانين العربية مثل القانون المصري."[2]

3_ أركان جريمة التزوير الالكتروني:

أ_ الركن المادي:

حتى يتأكد الركن المادي لجريمة التزوير المعلوماتي يجب أن يشترط توافر ثلاثة عناصر هي:

يتمثل الشرط الأول في تغيير الحقيقة فلا يمكن أن تكون جريمة تزوير إلا إذا تم تغيير الحقيقة في المستند "ويتم ذلك في التزوير المعلوماتي بإدخال بعض البيانات والمعلومات إلى البرامج والمستندات المعلوماتية."[3]

ويتضح تبديل الحقيقة في بيانات المستند الالكتروني في صور ثلاث "الإدخال والذي يقصد به إضافة معطيات جديدة على الدعامة الخاصة وفعل المحور والذي يراد به إزالة جزء من المعطيات المسجلة على الدعامة الالكترونية وفعل التعديل الذي يراد به تغيير المعطيات الموجودة داخل النظام واستبدالها بأخرى."[4]

2_ الركن المعنوي:

"الركن المعنوي هو المسلك الذهني أو النفسي للجاني باعتباره محور القانون الجنائي فهو إذن العلاقة التي تربط بين ماديات الجريمة وشخصية الجاني مرتكبها."[5]

إن جريمة تزوير الكتابة والتوقيع الالكترونيين تحتاج إلى جانب توافر الركن المادي توافر الركن المعنوي وتعتبر هذه الجريمة من الجرائم العمدية التي تستند إلى القصد الجنائي العام والقصد الجنائي الخاص.

---

[1]– عبد الله بلقاسم، المرجع نفسه ،ص211.

[2]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص326.

[3]–حمزة بلحسيني،الحماية الجزائية للمستند الالكتروني،أطروحة دكتوراه،جامعة جيلالي اليابس،سيدي بلعباس،2020،ص 197.

[4]–حمزة بلحسيني،المرجع نفسه،ص 198.

[5]–الطاهر ياكر،الجرائم الالكترونية الأحكام الموضوعية والإجرائية، دار بلقيس،الجزائر،ط1، 2024، ص42.

أ_ القصد الجنائي العام:

يرتكز القصد الجنائي العام لجريمة تزوير الكتابة والتوقيع الالكترونيين على عنصري العلم والإرادة"حيث يتطلب في المقام الأول علم الجانب انه يغير الحقيقة في بيانات كتابة أو توقيع في الشكل الالكتروني لهما قيمه قانونية في الإثبات وفي المقام الثاني يجب أن تنصرف إرادة الجاني إلى ذلك."[1]

ب_ القصد الجنائي الخاص:

لتحقق الركن المعنوي في جريمة تصوير التوقيع الالكتروني لا يكفي أن يتوفر لدى الجاني القصد العام "وإنما يلزم أن يتوفر لديه القصد الجنائي الخاص أي اتجاه إرادته إلى تحقيق غاية معينة من ارتكاب التزوير."[2]

وبالتالي"تعتبر جريمة استعمال مستند الكتروني مصور جريمة عمليه يتخذ ركنها المعنوي سوره القصد الجنائي الذي يقوم على العلم بعناصر الجريمة وإرادة تحقيقها."[3]

ومن ناحية أخرى يجب "إثبات علم الجاني اليقيني بتزوير المستند وأن يكون على علم بتغيير الحقيقة فيه حيث ينتفى القصد الجنائي في هذه الجريمة إذا تبين أن مرتكب الفعل كان يجهل تزوير المستند."[4]

ونستنتج مما سبق أن من يستعمل محرر الكتروني وهو على علم انه مزور ويستعمله كإثبات ويتخذه وسيله للحصول على حقوق قانونيه فانه يعتبر مرتكبا لجريمة تزوير في مستند الكتروني.

الفرع الثاني: حماية التوقيع الالكتروني في التشريعات الدولية

برزت جهود عديدة لمنظمات دولية لبناء أُطر تشريعية تُنظِّم استخدام التوقيع الإلكتروني وتُكرِّس قوته الإثباتية في نطاق التعاملات الرقمية، لاسيما في مجال التجارة الإلكترونية التي تتطلب موثوقية عابرة للحدود.

[1]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص336.

[2]–فاطمة باهة، المرجع نفسه،ص336.

[3]–حمزة بلحسيني، المرجع السابق،ص 211.

[4]–حمزة بلحسيني، المرجع نفسه، ص212.

1_ التشريعات الغربية:

أ_ التشريع الفرنسي:

تزوير مفهوم واسع مارين بعد صدور المادة**441_1** من قانون العقوبات حيث أصبح هذا المفهوم يستوعب حالات التزوير العادي الورقي والالكتروني وذلك"بعدما اعتبر المشرع الفرنسي من خلال هذه المادة بان التزوير يمكن أن يقع على الكتابة الورقية أو على وسيط آخر للتعبير عن الفكر ولكن بشرط أن يكون لها قيمه قانونيه ثبوتية."[1]

لقد أقر المشرع الفرنسي سنة**1988** بموجب القانون رقم**19/1988** المتعلق بالغش المعلوماتي "نص مستقلا وفيه عاقب على استخدام المستندات المعالجة آليا المشوبة بالتزوير وجعل عقوبتها مساوية لعقوبة التزوير ذاته."[2]

المادة**L139-7** من القانون الجنائي الفرنسي تنص على"يعاقب بالحبس خمس سنوات وغرامة قدرها 75 ألف يورو كل من استخدم بسوء نية كتابة إلكترونية أو بيانات محفوظة على دعِم حاسوبي تم الحصول عليها عن طريق السرقة أو الاحتيال أو الاختراق أو بخرق صارخ لحق الوصول إلى هذا الدعِم".[3]

وقد أجرى المشرع الفرنسي تعديلاته على النصوص التقليدية بالتزوير لتشمل في المحررات الالكترونية وقد نصت الفقرة الأولى من المادة**441**[4] على أنه "يعد تزويرا كل تغيير تدليس للحقيقة يكون من شأنه أن يحدث ضررا ويعاقب على التزوير واستعمال المحرر المزور بالسجن ثلاث سنوات وبالغرامة التي لا تتجاوز300.000 يورو."[1]

ب_ التشريع الأمريكي:

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية من أولى الدول التي اعترفت بالتوقيع الالكتروني من خلال التشريعات التي أصدرتها كما وفرت الحماية الجنائية له ومنحته الحجية الكاملة في الإثبات.

---

[1]–فاطمة باهة، المرجع السابق،ص327.

[2]–حمزة بلحسيني، المرجع السابق، ص 212.

[3]– المادة7–L139/ضمن قانون رقم 2004–57/الصادر في 18 جانفي 2004/ تندرج ضمن الباب السادس من الكتاب الثالث من القانون الجنائي الفرنسي، الذي يعالج جرائم الاعتداء على الملكية.

[4]– المادة 441–1 من القانون الجنائي الفرنسي، وقد تم تعديلها ضمن القانون رقم 2004–575 المؤرخ في 21 يونيو 2004.

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص160.

فقد وجد نص خاص سنه **1984** تناول الاستعمال غير المشروع لبطاقات الائتمان يحرب الاستعمال التعسفي "للأدوات التي تسمح بالدخول إلى حساب بنكي يمكن من خلاله الحصول على أموال أو أشياء أو خدمات أو أي شيء آخر له قيمه إضافة إلى تجريم تقليد وتزوير البطاقات الائتمانية."[1]

ج_ الاتحاد الأوروبي:

في سنة **1981** تم التوقيع على الاتفاقية الخاصة بحماية الأفراد من إساءة استعمال البيانات المعالجة الكترونيا "وضرورة الحصول على البيانات الشخصية الالكترونية من مصادر مشروعة وأن تكون البيانات صحيحة ومتفقة مع الغرض الذي وضعت من أجله."[2]

وقد تم إصدار التوصية رقم(**13/95**) بتاريخ **11-09-1995**الخاصة بمشاكل الإجراءات الجزائية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

ومن أهم ما جاء في توصية المجلس الأوروبي هو:

1_"أن توضح القوانين إجراءات تفتيش أجهزة الكمبيوتر وضبط المعلومات.

2_ أن تسمح الإجراءات الجنائية لجبهة التفتيش بضبط برامج الكمبيوتر.

3_ تطبق إجراءات المراقبة والتسجيل في مجال التحقيق الجنائي في حاله الضرورة في مجال تكنولوجيا المعلومات."[3]

د_ إتفاقية بودابست:

تم إبرام أول المعاهدات المتعلقة بمكافحة الجريمة الالكترونية"**و**كان هذا عام 2001 بالعاصمة المجرية بودابست وقد تم صياغة المعاهدة من طرف عدد كبير من الخبراء بهدف اتخاذ التدابير التشريعية لمكافحة الجريمة الالكترونية."[1]

لقد وضح واضعوا اتفاقية بودابست الإطار القانوني العام للجرائم المعلوماتية والمتمثلة في "الاعتداء على سلامة البيانات أو النظام المعلوماتي والتزوير المعلوماتي والجرائم الالكترونية الاقتصادية."[2]

---

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص**163**.

[2]-الطاهر ياكر، المرجع السابق، ص**162**.

[3]–الطاهر ياكر، المرجع نفسه،ص**188**.

[1]–الطاهر ياكر،نفسه ص**190**.

[2]–الطاهر ياكر، نفسه ص**192**.

وقد عددت هذه الاتفاقية صور الجرائم الالكترونية من المادة **2**إلى**10** وقد نصت المادة سبعة من هذه الاتفاقية:

"الغرض من هذه المادة في إنشاء جريمة الموازية لجريمة التزوير المستندات الورقية كما تهدف إلى استكمال أوجه النقص التي تعتني قانون العقوبات بالنسبة للتزوير التقليدي والتزوير المعلوماتي."[1]

2_ في التشريعات العربية:

أ_ القانون المصري:

اتبع المشرع المصري نفس المشرع الأوروبي والعربي الخاص بالحماية الجنائية للتوقيع الالكتروني "بإنشاء هيئة تنمية صناعية تكنولوجيا المعلومات15/2004 وتجريمه لبعض الانتهاكات التي يتعرض لها التوقيع الالكتروني."[2]

وقد نصت المادة**23**[3] من القانون المصري "يعاقب بالحبس وبغرامة لا تقل عن 10.000 جنيه ولا تتجاوز 100.000 جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من أتلف أو عيب توقيعا أو وسيطا أو محررا الكترونيا أو توصل بأية وسيله إلى الحصول بغير حق على توقيع أو محرر الكتروني أو اخترق الوسيط أو عطله عن أداء وظيفته."[4]

ب_ القانون التونسي:

احتوى قانون المبادلات والتجارة الالكترونية التونسي **رقم2000/73**[1] الكثير من الأحكام الخاصة بالحماية الجنائية للتجارة الالكترونية وكذلك التوقيع الالكتروني وقد جرم الاعتداء على التوقيع الالكتروني في المادة**48** والتي نصت على "يعاقب كل من يستعمل بصفه غير مشروعة

---

[1]–لطاهر ياكر، المرجع السابق، ص192.

[2]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص165.

[3]–المادة 23 من قانون تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات المصري رقم 15 لسنة 2004.صدر بتاريخ 28 أبريل 2004، ونشر بالجريدة الرسمية العدد 18 (ت مكرر) في 6 مايو 2004.

[4]–راضية لالوش،المرجع نفسه،ص166.

[1]– المادة 48 من القانون عدد 2000–73 المؤرخ في 28 سبتمبر 2000، المتعلق بالمبادرات والمبادلات والتجارة الإلكترونية، نشر بالجريدة الرسمية للجمهورية التونسية عدد 71 مكرر بتاريخ 03 أكتوبر 2000.

عناصر لتشفير شخصية المتعلقة بإمضاء غيره بالسجن لمده تتراوح بين 6 أشهر إلى عامين وبخطيه تتراوح بين 10.000أو بإحدى هاتين العقوبتين."[1]

ج_ القانون الأردني:

عرف المشرع الأردني في المادة**260** من قانون العقوبات التزوير بأنه"تحريف مفتعل للحقيقة في الوقائع والبيانات التي يراد إثباتها أو مخطوط يحتج بهما نجم أو يمكن أن ينجم عنه ضرر مادي أو معنوي أو اجتماعي."[2]

فالتزوير يحدث أما بإضافة بيانات لم تكن موجودة أصلا أو بحذف معلومات ضرورية كانت موجودة أو تغيير بعض البيانات "وذلك بحذف بيانات وإضافة أخر بدلا منه وطالما أن المحرر الالكتروني يتضمن كتابه وفق ما أسلفنا فإن من الممكن أن يتعرض للتزوير وذلك لسهولة القيام به."[3]

د_ القانون الجزائري:

لم يشر التشريع الجزائري في النصوص العامة الخاصة بتجريمه تزوير صراحة إلى إمكانية"تطبيقها على تجريم التزوير الكتابة والتوقيع الالكترونيين كما فعل المشرع الفرنسي وذلك بوضع نص عام يعرف فيه التزوير بتعريف واسع ليمتد مدلوله ليشمل نوعي التزوير الورقي والالكتروني."[4]

أصدر المشرع الجزائري نصوص قانونية بموجب قانون العقوبات الجزائري**04_15** بجرائم المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات والاستعمال للإعلام الآلي وقد حدد الأفعال والتصرفات التي تدخل ضمن مجال هذا النوع الجديد من الجرائم.

"جريمة الدخول أو البقاء في المنظومة عن طريق الغش المادة 349 وجريمة إدخال معطيات في منظومة المعالجة الآلية أو حذف أو تعطيل معطيات وجريمة القيام عمدا أو عن طريق الغش بتصميم توفير نشر أو الاتجار بمعطيات مخزنة أو معالجة أو مرسلة عن طريق منظومة معلوماتية أخرى."[1]

---

[1]–راضية لالوش، نفسه ،ص164.

[2]–عبد الله بلقاسم، المرجع السابق،ص214.

[3]-عبد الله بلقاسم،المرجع نفسه،ص215.

[4]–فاطمة باهة، المرجع السابق، ص329.

[1]–راضية لالوش، المرجع السابق،ص167.

وفي سنة2006 أدخل المشرع الجزائري تعديلات جديدة مست القسم السابع مكرر من قانون العقوبات المتعلق بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات "حيث تم تحديد العقوبة على كل الجرائم الواردة في هذا القسم دون المساس بالجرائم الواردة فيها وإقرار المشرع بأن طبيعة الجرائم الالكترونية متميزة عن الجرائم التقليدية من حيث محلها ومرتكبيها."[1]

[1]-الطاهر ياكر، المرجع السابق، ص45.

خلاصة:

في ختام هذا الفصل، وبعد أن تناولنا بالدراسة والتحليل جوانب فعالية التوقيع الإلكتروني في حماية المعاملات الإلكترونية، يتضح بجلاء أن للتوقيع الإلكتروني دورًا محوريًا في ضمان أمن وصحة هذه المعاملات، سواء على المستوى التجاري أو الإداري أو الشخصي. وقد ساهمت القوة القانونية التي منحتها التشريعات الوطنية والدولية لهذا النوع من التوقيع في تعزيز مكانته كأداة قانونية مُلزمة ومؤثرة في إبراز صحة العقود والمستندات الإلكترونية.

كما بيّنت الآليات التقنية المستخدمة في حماية التوقيع الإلكتروني، مثل التشفير وأنظمة التحقق المتعدد واستخدام الشهادات الرقمية المؤهلة، مدى تطور الوسائل المتوفرة لضمان سلامته من أي تلاعب أو اختراق. ومع تصاعد التهديدات السيبرانية وتعقيد عمليات التواصل الرقمي أصبحت الحاجة إلى آليات حماية متينة أكثر من أي وقت مضى، وهو ما يُعزز أهمية الاستثمار في تقنيات التوقيع الإلكتروني المتقدمة.

وباختصار، فإن التوقيع الإلكتروني لا يُعد فقط وسيلة لإضفاء الطابع الشخصي على المستندات الرقمية، بل هو ضمانة قانونية وتكنولوجية أساسية لحماية المعاملات الإلكترونية ودعم الثقة فيها، مما يجعله عنصراً حاسماً في نجاح التحول الرقمي وتطوير الاقتصاد الرقمي الحديث.

خاتمة

في خضام المسار الرقمي المتسارع الذي يشهده العصر الحديث، برز التوقيع الإلكتروني كأحد الركائز الأساسية التي أعادت تشكيل البنية القانونية للمعاملات التجارية والعقود، حيث تجسّدت فيه مزايا الثورة الرقمية من سرعةٍ في الإنجاز ودقةٍ في التنفيذ، مع الحفاظ على الوظائف الجوهرية للتوقيع التقليدي، كمصدرٍ لتحديد هوية الموقع وتعبيرٍ صريح عن إرادته. وقد فرضت الطبيعة غير المباشرة للتعاملات الإلكترونية، والتي تفتقر إلى التواجد المادي للأطراف، تحدياتٍ قانونيةً وتقنيةً استدعت تطوير آلياتٍ تضمن الثقة والأمان، كالتشفير والتصديق الإلكتروني، والتي أصبحت أدواتٍ حيويةً في مواجهة تزايد الجرائم السيبرانية ومحاولات التزوير والاختراق.

ومن الجدير بالذكر أن الجهود الدولية، ممثلةً في تشريعات مثل قانون الأونيسترال النموذجي للتجارة الإلكترونية والتوجيه الأوروبي، وكذلك التشريعات العربية، سعت إلى تعزيز الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني ومساواته بنظيره التقليدي في الإثبات، مما أسهم في إضفاء الشرعية عليه كإجراءٍ معتمدٍ في مختلف المعاملات.ولم تقتصر هذه التشريعات على إقرار الآليات الوقائية فحسب، بل شملت أيضاً إرساء عقوباتٍ رادعةٍ للجرائم الإلكترونية، كالتزوير والتلاعب بالبيانات، مما يعكس إدراك المشرعين لضرورة موازنة التقدم التكنولوجي بضوابطٍ تحمي حقوق الأطراف.

وبالرغم من هذه الإنجازات، تبقى الحاجة ملحّةً لمواصلة تطوير آليات الحماية التقنية والقانونية، لمواكبة التحديات الناشئة عن التطور المستمر للجرائم الإلكترونية وتعقيداتها. إذ إن ضمان فعالية التوقيع الإلكتروني مرهونٌ بتوافر بيئةٍ تشريعيةٍ ديناميكيةٍ قادرةٍ على استباق المخاطر، وتعزيز الثقة بين المتعاملين من خلال معايير أمانٍ عاليةٍ وشروطٍ صارمةٍ تُحافظ على سلامة المحررات وسريتها. وهكذا، يظل التوقيع الإلكتروني، في سياق الثورة الرقمية، ليس مجرد أداةٍ تكنولوجيةٍ، بل مكوناً أساسياً في هندسة النظام القانوني المعاصر، يستدعي تعاوناً دولياً مستمراً لتحقيق التوازن بين مرونة الاستخدام وحماية الحقوق.

استنادا إلى التحليل النظري والتطبيقي لموضوع التوقيع الإلكتروني وآليات الحماية التشريعية والتقنية المرتبطة به، يمكن استخلاص مجموعة من النتائج الإيجابية التي تعكس التقدم المحرز في هذا المجال، وتُبرز دوره الحيوي في تعزيز النظم القانونية والاقتصادية المعاصرة، ومن أبرزها:

1ـ يمثل التوقيع الإلكتروني أداة تقنية متقدمة تتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، حيث يُعدّ من الركائز الأساسية لتعزيز الثقة في المعاملات الإلكترونية. ويشكل هذا النوع من التوقيع حافزاً أساسياً

لتبني مفاهيم مثل "الحكومة الإلكترونية" و"التعاقد الرقمي"، من خلال تقليل الاعتماد على الإجراءات التقليدية والورقية، وتوفير بيئة آمنة وفعالة لإبرام العقود والإجراءات القانونية عن بُعد.

2_جاء القانون الجزائري رقم 05-18 المتعلق بالتجارة الإلكترونية كنقلة تشريعية هامة في مجال تنظيم المعاملات الرقمية، حيث نصت المادة (28) منه على دور التوقيع الإلكتروني في تأمين أنظمة الدفع الإلكتروني والعقود الرقمية، مما يعزز موثوقية الخدمات الإلكترونية. ومع ذلك، تظل التجربة الجزائرية في هذا المجال حديثة نسبياً مقارنةً بالتجارب الغربية والعربية المتقدمة، إذ لم يتجاوز تطبيق التوقيع الإلكتروني حتى الآن نطاق المؤسسات الإدارية، دون أن يشمل القطاعات الاقتصادية الحيوية.

3_مع التوسع المستمر في استخدام الإنترنت، ازدادت معدلات الجرائم السيبرانية مثل الاختراق وانتحال الهوية، مما يستدعي تعزيز آليات الحماية الرقمية. وتشمل هذه الآليات تقنيات التشفير باستخدام المفاتيح العامة والخاصة، واستخدام البطاقات الذكية وأنظمة المصادقة متعددة العوامل، التي أثبتت فعاليتها في تأمين البيانات ومنع التلاعب بها، وبالتالي ضمان استقرار البنية الرقمية وموثوقيتها.

4_لعب التوقيع الإلكتروني دوراً فعالاً في تقليل الجرائم الإلكترونية المرتبطة بالتزوير أو التلاعب بالمحررات الرقمية، خاصة بعد إدراج نصوص قانونية تجرّم هذه الأفعال وتفرض عقوبات رادعة، مثل الغرامات المالية أو السجن، ما يعزز من الجانب الردعي ويضفي طابعاً من الأمان والجدية على التعاملات الرقمية.

5_ساهم التوقيع الإلكتروني في تمكين الفئات الاجتماعية والاقتصادية المهمشة، خاصة في المناطق النائية، من إبرام العقود وإتمام المعاملات القانونية دون الحاجة إلى التنقل الجغرافي. وقد ساهم هذا التحول في تعزيز الشمول المالي والاجتماعي، وفتح آفاق جديدة أمام رواد الأعمال الناشئين والمتعاملين الاقتصاديين الصغار.

6_برز التوقيع الإلكتروني كحلقة وصل أساسية بين الأطر القانونية والتقنيات الحديثة مثل "تقنية البلوكشين" و"العقود الذكية"، حيث قدّم إطاراً قانونياً يضمن مصداقية وتنفيذ هذه الحلول التكنولوجية المتقدمة، مما يُعدّ خطوة مهمة نحو بناء نظم قانونية مرنة وقابلة للتكيف مع التطورات التقنية المستقبلية.

7_يساهم التوقيع الإلكتروني بشكل مباشر في تحقيق الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة المعتمدة من قبل الأمم المتحدة، والمتعلق بـ"الصناعة والابتكار والبنية التحتية"، من خلال دعم التحول الرقمي، وترشيد استخدام الموارد الورقية، وبناء مجتمعات أكثر استدامة وكفاءة من خلال التكنولوجيا الرقمية.

وعليه، وبناءً على النتائج السابقة، يمكن الخلوص إلى مجموعة من المقترحات التي تهدف إلى تعزيز فعالية هذا النوع من التوقيع وتوسيع نطاق اعتماده:

1_نقترح من خلال هذه الدراسة بضرورة العمل على توحيد التشريعات العربية المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني من خلال اعتماد نموذج تشريعي موحد يراعي المعايير الدولية ويستلهم التجارب المتقدمة مثل التوجيه الأوروبي للتوقيعات الإلكترونية في المعاملات التجارية. كما يُنصح بإلزام الدول العربية بالمشاركة الفاعلة في اتفاقيات الاعتراف المتبادل بالتوقيعات الإلكترونية، بهدف تسهيل وتيسير المعاملات العابرة للحدود وتعزيز الثقة بين الأطراف في مختلف البيئات القانونية.

2_من الضروري تحسين البنية التحتية التقنية والتنظيمية اللازمة لدعم استخدام التوقيع الإلكتروني بكفاءة وأمان. ويشمل ذلك توحيد المصطلحات المرتبطة بمزوّد خدمات التصديق الإلكتروني، سواء كانوا حكوميين أو خاصين، وتوضيح الاختصاصات والواجبات القانونية لكل طرف في النصوص التشريعية. كما يُقترح اعتماد تقنيات متقدمة مثل"تقنية البلوكشين" لحفظ الوثائق الإلكترونية بطريقة آمنة وغير قابلة للتعديل، مما يعزز من موثوقية وسلامة البيانات والمعاملات الرقمية.

3_يجب فرض متطلبات أمنية أكثر صرامة، خاصة في المعاملات الحكومية والمالية الحساسة، من خلال إلزام الجهات العامة والخاصة باستخدام "التوقيع الإلكتروني المؤهل" الذي يتمتع بأعلى درجات الأمان والشفافية. بالإضافة إلى ذلك، يُنصح بتشجيع المؤسسات على تبني خوارزميات تشفير قوية ومحدثة باستمرار، وذلك لضمان حماية البيانات من التهديدات السيبرانية المتزايدة ومواجهة محاولات الاحتيال والتلاعب.

4_في خضام التطور التكنولوجي والقانوني في هذا المجال، يُوصى بأن تعمل الدول العربية على الانضمام إلى الاتفاقيات الدولية التي تسهم في تسهيل الاعتراف المتبادل بالتوقيعات الإلكترونية، وتعزيز موقعها في الاقتصاد الرقمي العالمي. كما يُنصح بإجراء دراسات معمقة لفحص تأثير

التقنيات الناشئة مثل "الذكاء الاصطناعي والتقنيات البيومترية" على تطوير أنظمة التوقيع الإلكتروني، مع البحث في إمكانية دمج هذه التوقيعات ضمن أنظمة الهوية الرقمية الوطنية لضمان هوية رقمية موثوقة وآمنة.

5_تعدّ الثقافة القانونية والرقمية عنصراً أساسياً في تحقيق نجاعة استخدام التوقيع الإلكتروني. ولذلك، يُقترح تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية تستهدف الأفراد والجهات العامة والخاصة، بهدف توعيتهم بأهمية استخدام التوقيع الإلكتروني المؤهل ومخاطر الاعتماد على التوقيعات البسيطة. كما يُنصح بإطلاق منصات إلكترونية تقدم أدلة واستشارات عملية حول كيفية استخدام التوقيع الإلكتروني بفاعلية وأمان. ولا يقل أهمية عن ذلك تدريب القضاة والمحامين على آليات إثبات المعاملات الإلكترونية أمام القضاء، إلى جانب إطلاق حملات إعلامية لتوعية المواطنين بفوائد التوقيع الإلكتروني وتطبيقاته.

وبعدها هذا العرض نرجو أن نكون قد ألممنا بجوانب هذا الموضوع القيم ولو بقدر يسير حتى يتضح للقارئ القيمة القانونية للتوقيع الالكتروني وحقيقة حجته الكاملة.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر

1/ النصوص التشريعية الجزائرية:

_ قانون 323 مكرر (1) من القانون المدني الجزائري، نُشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 21، بتاريخ 29 جمادى الأولى 1436هـ / 09 مارس 2015م.

_قانون عصرنة العدالة الجزائري: القانون رقم 15-03 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1436هـ، الموافق 20 أبريل 2015/العدد 23 من الجريدة الرسمية.

_ قانون 03/02 من القانون رقم 15-04 لسنة 2015، المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، صدر بتاريخ 8 مارس 2015م (26 جمادى الأولى 1436هـ)، نُشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 21، بتاريخ 29 جمادى الأولى 1436هـ / 09 مارس 2015م.

_ قانون 63 من قانون التوقيع والتصديق الالكترونيين رقم 15-04/ الجريدة الرسمية العدد 24 المؤرخ في28 جمادى الأولى 1436هـ الموافق ل 20 أبريل 2015.

_ قانون 6 من القانون الجزائري رقم 15-04 المؤرخ في 28 جمادى الأولى 1436هـ الموافق 20 أبريل 2015،والمتعلق ب: بالتوقيع والتصديق الالكترونيين.

2/القوانين النموذجية:

_قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الالكترونية سنة 1996 صادر في جلسة رقم 85 للجمعية العامة للأمم المتحدة بتاريخ 16 ديسمبر 1996.

_التوجيه الأوربي رقم 1999/93 والصادر بتاريخ 13/12/1999 بشأن التوقيع الالكتروني.

_قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الالكترونية، صادر في جلسة رقم 85 لجمعية الأمم المتحدة بتاريخ 12 ديسمبر 2001.

3/النصوص الأجنبية:

_ قانون (01 / رابعا) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم 78 لسنة 2012 المنشور بجريدة، الوقائع العراقية بالعدد 4256، بتاريخ 05 نوفمبر 2012.

_ قانون 8 من نظام التجارة الإلكترونية والتعاملات المصرفية، رقم 126/8، صدر بموجب قرار مجلس الوزراء السعودي رقم (126) وتاريخ 17 ربيع الأول 1428هـ الموافق 25 مارس 2007م، نُشر في الجريدة الرسمية (أم القرى) بتاريخ 23 ربيع الأول 1428هـ.

_ قانون الاتحادي رقم (1) لسنة 2020 بشأن استخدام الخدمات والتوقيع الإلكتروني في الحكومة الاتحادية، تاريخ الإصدار: 27 يناير 2020م/ نُشر في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة بتاريخ 4 فبراير 2020م، العدد:639.

_مرسوم دبي رقم (2) لسنة 1423هـ الموافق 2002م بإنشاء مركز دبي للخدمات الإلكترونية، صدر بتاريخ 14 محرم 1423هـ، الموافق 25 مارس 2002م/ نُشر في جريدة دبي الرسمية، العدد (2486) ، الصادر في ذو القعدة 1423هـ.

_قانون تنظيم التعاملات الإلكترونية رقم 151 لسنة 2020، صدر بتاريخ 14 سبتمبر 2020، ونُشر في الجريدة الرسمية عدد (38) مكرر (أ) بتاريخ 20 سبتمبر 2020.

_ قانون 5 من قانون تنظيم التعاملات الإلكترونية رقم 151 لسنة 2020، صدر بتاريخ 14 سبتمبر 2020، نُشر في الجريدة الرسمية لجمهورية مصر العربية، العدد (38) مكرر (أ) ، بتاريخ 20 سبتمبر 2020، الصفحة (1) إلى (26) في الجريدة الرسمية.

_ قانون 48 من القانون عدد 2000-73 المؤرخ في 28 سبتمبر 2000، المتعلق بالمبادرات والمبادلات والتجارة الإلكترونية، نشر بالجريدة الرسمية للجمهورية التونسية عدد 71 مكرر بتاريخ 03 أكتوبر 2000.

_ قانون 23 من قانون تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات المصري رقم 15 لسنة 2004.صدر بتاريخ 28 أبريل 2004، ونشر بالجريدة الرسمية العدد 18 (ت مكرر) في 6 مايو 2004.

_ قانون (6) من نظام التعاملات الإلكترونية الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/18) وتاريخ 1428/3/8هـ (الموافق 2007م).

_ قانون (11) من المرسوم الاتحادي رقم (46) لسنة 2021،من قانون تنظيم إدارة البيانات والذكاء الاصطناعي والبلوك تشين وإنترنت الأشياء في الدولة،صدر في 3 أكتوبر 2021، نُشر في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات بتاريخ7 أكتوبر 2021، العدد (658).

_قانون رقم230/2000 المؤرخ في مارس 2000 ،أصدره المشرع الفرنسي المتضمن ملائمة قانون الإثبات لتكنولوجيا الإعلام والمتعلق بالتوقيع الالكتروني والذي أضيف إلى نصوص القانون المدني في إطار المواد من 1316 إلى 4-1316.

_ قانون L139-7/ضمن قانون رقم 2004-57/الصادر في 18 جانفي 2004/ تندرج ضمن الباب السادس من الكتاب الثالث من القانون الجنائي الفرنسي، الذي يعالج جرائم الاعتداء على الملكية.

_ قانون 441-1 من القانون الجنائي الفرنسي، وقد تم تعديلها ضمن القانون رقم 2004-575 المؤرخ في 21 يونيو 2004.

_قانون المعاملات الالكترونية الأردني رقم 85 لسنة 2001.

_ قانون 2 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم (33) أُصدر القانون بتاريخ: 9 أكتوبر 2018 /العدد 547.

_قانون الإماراتي رقم 2 لسنة 2002م بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية انظر الموقع الالكتروني.

_ قانون 101 من قانون التوقيعات الإلكترونية في التجارة العالمية والمحلية (E-SIGN Act) وقد تم إصدارها كجزء من هذا القانون في 30 يونيو 2000.

ثانيا:المراجع

1_ الكتب:

_**أحمد العرايش عمر**،حجية السندات الالكترونية في الإثبات، دار حامد للنشر والتوزيع،الأردن، ط2، 2016.

_**الطاهر ياكر**،الجرائم الالكترونية الأحكام الموضوعية والإجرائية، دار بلقيس،الجزائر،ط1، 2024.

_**العبودي عباس**،شرح أحكام قانون الإثبات،دار الثقافة للنشر،الأردن ط2، 1989.

_**بن سطم ابراهيم**،التوقيع الالكتروني وحمايته الجنائية،أطروحة دكتوراه، جامعة نايف العربية،الرياض،2009.

_**ثروت عبد الحميد**،التوقيع الالكتروني،ماهيته مخاطره وكيفية مواجهتها، دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،2007.

_**دودين بشار مُحَمَّد**،الإطار القانوني للعقد المبرم عبر شبكة الانترنت، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 257.

_**ربضي عيسى غسان**، القواعد الخاصة بالتوقيع الالكتروني،دار الثقافة للنشر،الأردن،ط2، 2012.

_**مُحَمَّد ناصر حمودي**،العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الانترنت،الأردن،ط1، 2012.

2_الرسائل والمذكرات الجامعية:

_ **أزرو مُحَمَّد رضا**، إشكالية إثبات العقود الالكترونية ، أطروحة دكتوراه مكنية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة بلقايد 192 بتلمسان.

_**حمزة بلحسيني**،الحماية الجزائية للمستند الالكتروني،أطروحة دكتوراه،جامعة جيلالي اليابس،سيدي بلعباس،2020.

_**عبد الله بلقاسم**،تأمين المحررات الالكترونية،رسالة دكتوراه،جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012.

_**فاطمة باهة**،آثار قواعد الإثبات الالكتروني على المراكز القانونية، رسالة دكتوراه، جامعة الجيلالي اليابس، سيدي بلعباس، 2017.

_**عبد الله بلقاسم**،تأمين المحررات الالكترونية،رسالة دكتوراه،جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012.

_**لالوش راضية**،أمن التوقيع الالكتروني،مذكرة ماجيستر،جامعة مولود معمرى،تيزي وزو،2012.

_**فاطمة حمادي، زوليخة بوفاتح**، الحماية الجنائية للتوقيع الالكتروني في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2022.

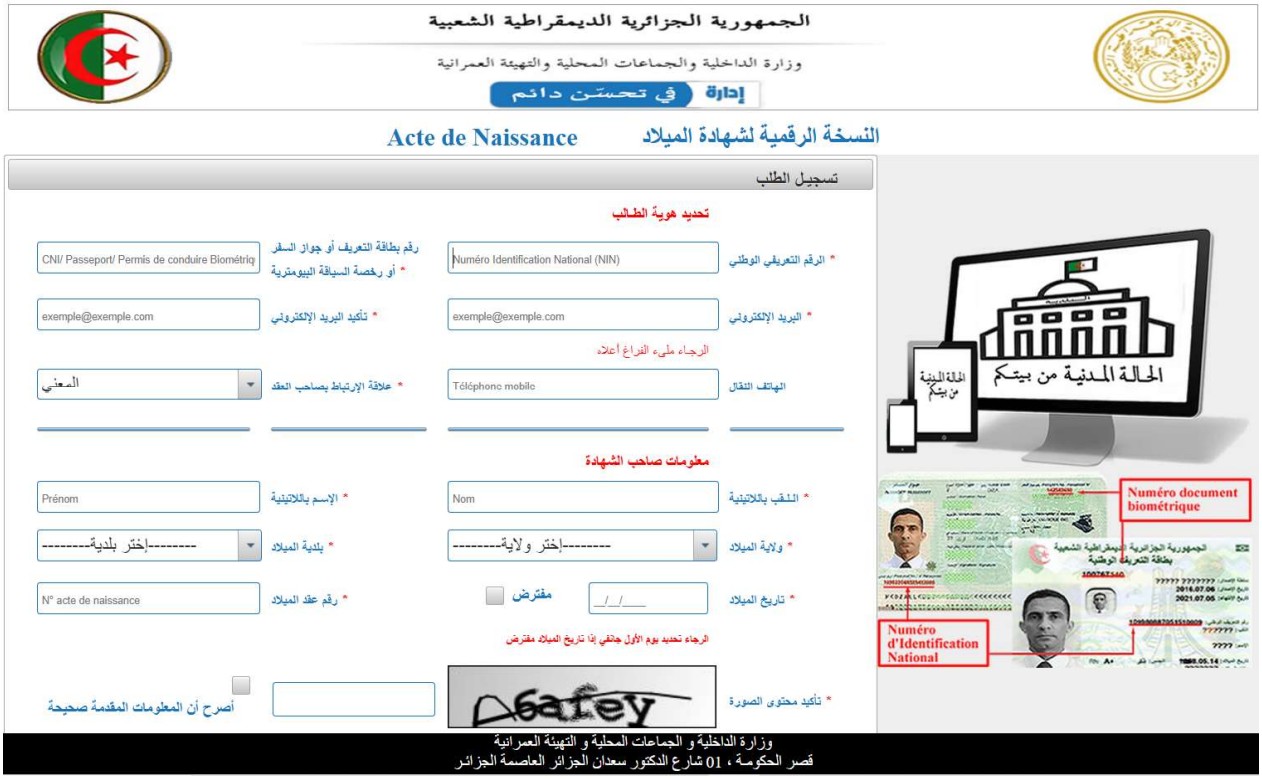
_**فريدة براهيمي، بوخاري نسيمة**، النظام القانوني للتوقيع الالكتروني، مذكرة ماستر، جامعة مولود معمري،تيزي وزو،2017.

_**خديجة غربي**، التوقيع الالكتروني،مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح،ورقلة، 2015.

_**بودالي** أستاذ مساعد مكلف بالدروس،كلية الحقوق جامعة سيدي بلعباس.

الملاحق

الشكل 01: يوضح كيفية ملئ البيانات الشخصية لتنزيل شهادة الميلاد (النسخة الرقمية)[1]



المصدر:من موقع وزارة الداخلية والجماعات المحلية الجزائرية **https://etatcivil.interieur.gov.dz/**

1- الخدمة الجديدة لاستخراج وثائق الحالة المدنية عن بعد:

"تنفيذا للإستراتيجية القطاعية لعصرنة المرفق العام و تخفيف الإجراءات الإدارية اشرف اليوم الخميس 24 ديسمبر 2020 وزير الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية السيد كمال بلجود على الإطلاق للخدمة **الالكترونية الجديدة التي تسمح للمواطنين بسحب وثائق الحالة المدنية عن بعد.**

و تتمثل هذه الخدمة الجديدة في تمكين المواطن من سحب وثائق الحالة المدنية (شهادة الميلاد/ شهادة الزواج/ شهادة الوفاة) الخاصة به أو بأحد أقاربه انطلاقا من التطبيق المتاح عبر الموقع الالكتروني لوزارة الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية www.interieur.gov.dz.

حيث تتم الخدمة على مرحلتين، تتعلق الأولى بالتعريف بطالب الوثيقة من خلال إدخال المعلومات اللازمة والتي تتمثل في: رقم التعريف الوطني ورقم الوثيقة البيومترية، البريد الإلكتروني، رقم الهاتف. فيما تخص المرحلة الثانية تحديد معلومات الوثيقة المراد استخراجها.

و بالتالي ترسل للطالب الوثيقة الالكترونية المطلوبة عبر البريد الالكتروني الخاص به و التي تحتوي على كافة المعلومات الموجودة في تلك المستخرجة من شبابيك الحالة المدنية ولها نفس القيمة القانونية. كما تحتوي كذلك على رمز الاستجابة السريعة QR Code لقراءة كافة المعلومات المتضمنة في الوثيقة المؤمنة و الغير قابلة للتزوير بفضل التوقيع الإلكتروني، ويمكن التحقق منها عن طريق تطبيق مطور من مصالح وزارة الداخلية.

تجدر الإشارة إلى أن هذه الخدمة التي تغني المواطن من التنقل إلى مصالح البلدية، متوفرة دوما (24سا/24سا، 7أيام/7أيام)، و أنه بإمكان كل الهيئات والإدارات **الإطلاع آليا على المعلومات التي تحتويها الوثيقة من خلال الحصول على معلومات الحالة المدنية مباشرة من قواعد البيانات** مما يعني تفادي أخطاء الحجز

الشكل 02:دليل المستخدم الخاص بخدمة طلب واستخراج القسيمة رقم (03)لصحيفة السوابق القضائية عبر الإنترنت. "[1]

---

[1]– الخدمات الالكترونية التي أطلقتها وزارة العدل:

"يمكن لكل مواطن جزائري متواجد داخل الوطن، التسجيل والاستفادة من استخراج القسيمة رقم (03) لصحيفة السوابق القضائية الخاصة به عبر الانترنت، دون الحاجة للتنقل إلى مقر الجهات القضائية، وذلك بقيامه مرة واحدة، بالخطوات الآتية:

1– الولوج إلى واجهة" طلب و استخراج القسيمة رقم (03) لصحيفة السوابق القضائية عبر الانترنت"، المتاحة عبر البوابة الالكترونية لوزارة العدل.

2– النقر على خانة" **التسجيل**."

3– ملء استمارة" **طلب الاستفادة من استخراج صحيفة السوابق القضائية عبر الانترنت**"، بإدخال البيانات الشخصية الخاصة بهويته، ورقم هاتفه المحمول.

4– النقر على الزر" **تسجيل**."

5– النقر على الزر"**OK**" ، الذي يظهر في نافذة تأكيد المعلومات المدخلة.

6– إدخال **رمز التأكيد** الذي سيتلقاه آنيا عبر هاتفه المحمول، و النقر على الزر."**OK**"

*بعد ذلك تظهر:

1– القسيمة رقم 3 لصحيفة السوابق القضائية في شكل "**PDF**" **موقعة إلكترونيا، قابلة للحفظ والطباعة.**

2–وثيقة تمكين المواطن من الاستفادة من الخدمات القضائية عن بعد، تتضمن أساسا:

3–اسم المستخدم وكلمة مرور، للولوج إلى بوابة الخدمات الالكترونية لوزارة العدل.

4–اسم المستخدم وكلمة مرور، لسحب القسيمة رقم 3 لصحيفة السوابق القضائية عن بعد."[1]

"يتم تفعيل البيانات المدرجة بهذه الوثيقة، خلال الأربعة والعشرون (**24**) ساعة الموالية، لتمكين المعني من **استخراج القسيمة رقم 3 لصحيفة السوابق القضائية عن بعد مستقبلا**، وذلك بإتباعه الخطوات الآتية: الدخول إلى البوابة**https://portail.mjustice.dz** :

– إدراج **اسم المستخدم وكلمة المرور** والنّقر على الزرّ" **دخول**."

– النّقر على الرّابط بعنوان" **سحب صحيفة السوابق القضائية**."

– إدخال **اسم المستخدم وكلمة المرور**، والنّقر على زرّ" **التحميل**."

بعد ذلك، تظهر للمعني **القسيمة رقم 3 لصحيفة السوابق القضائية**، في شكل "**PDF**" **موقعة إلكترونيا، قابلة للحفظ والطباعة.**

الشكل 03: يوضح كيفية ملئ البيانات الشخصية لتنزيل شهادة السوابق العدلية (النسخة الرقمية)

المصدر:من موقع وزارة العدل الجزائرية **https://portail.mjustice.dz**

الفهرس

ملخص:

تُعد الثورة الرقمية من أهم المستجدات التي طرأت على الواقع الاجتماعي والاقتصادي في العصر الحديث وقد فرضت تحولات جوهرية على الأنظمة القانونية والتشريعية، خصوصًا في مجال تنظيم المعاملات الإلكترونية. ومن بين الآليات التي اكتسبت أهمية بارزة في هذا السياق؛ يبرز **"التوقيع الإلكتروني"** باعتباره عنصراً محورياً في ضمان صحة وسلامة التعاملات الرقمية، وهو ما يجعل دراسته من الزوايا القانونية والتقنية أمراً ذا بالغ الأهمية.

هدفت هذه الدراسة إلى **"تحليل دور التوقيع الإلكتروني كآلية حديثة لحماية المعاملات الإلكترونية"** وتقييم مدى قدرته على تحقيق الأمن القانوني للمتعاملين، مع تسليط الضوء على المقومات الأساسية التي تضمن مصداقيته وحجيته أمام الجهات القضائية. كما سعت الدراسة إلى إبراز الثغرات التشريعية والفنية التي قد تحد من فعاليته، خاصة في البيئة العربية، وذلك في مقابل التشريعات الدولية الأكثر تطوراً في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية:

التوقيع الالكتروني _ التصديق الالكتروني _ التشفير _ المعاملات الالكترونية _ الحماية القانونية.

Abstract:

The digital revolution represents one of the most significant developments that have impacted the social and economic realities of the modern era. It has imposed fundamental transformations on legal and legislative systems, particularly in the field of regulating electronic transactions. Among the mechanisms that have gained prominent importance in this context, "**electronic signature**" emerges as a central element in ensuring the integrity and security of digital transactions, making its study from both legal and technical perspectives a matter of utmost importance.

This study aimed to "**analyze the role of the electronic signature as a modern mechanism for securing electronic transactions**", and to assess its effectiveness in achieving legal security for transacting parties. It also sought to highlight the essential requirements that ensure the credibility and evidentiary value of the electronic signature before judicial authorities. Furthermore, the study aimed to shed light on the legislative and technical shortcomings that may hinder its effectiveness particularly within the Arab legal environment in comparison with more advanced international legal frameworks in this field.

Keywords:

Electronic Signature _ Electronic Authentication _ Encryption _ Electronic Transactions _ Legal Protection.