بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية اليمنية
جامعة العلوم والتكنولوجيا
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم الشريعة والقانون
برنامج الشريعة والقانون

بحث بعنوان

حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات

بحث مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الشريعة والقانون

اعـداد الباحث:

محمد حسن محمد القيري

الرقم الجامعي: (20212010033)

إشـــــراف:

الدكتور/ سامي محسن السري

العام الجامعي: 2024م / 2025م

قال تعالى: (**كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِنْكُمْ يَتْلُو عَلَيْكُمْ آيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُمْ مَا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ**) سورة البقرة الآية (286).

الإهـــداء

إلى روح والدي، وفؤادي والدتي

إلى جميع اخوتي سندي وعزوتي

إلى زوجتي حبيبة القلب ورفيقة الدرب

إلى أولادي مقل العيون، من لأجلهم كل صعب يهون

إلى أساتذتي، وزملائي وكل أحبتي وأصدقائي

إلى كل من تمنى الخير للغير، ولو أمنية

إلى الجميع... أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

شكر وعرفان

"من لا يشكر الناس لا يشكر الله"

لكل من ساهم وتعاون وأرشد ووجه ونصح وساعد ولو بكلمة في هذا الجهد:

- بدءاً بأستاذي الدكتور/ سامي السري المشرف على البحث، الذي كان لتوجيهاته وارشاداته، ومتابعته لنا خطوة بخطوة، في كل مراحل إعداد بحثنا هذا، منذ اختيار موضوعه، وحتى انجازه بالشكل النهائي، وفي كل الأوقات ومختلف رغم مشاغله وانشغالاته؛ كان لكل ما قام به الدور الأبرز في خروج هذا العمل إلى النور.
- وتالياً بأخي الذي لم تلده أمي الأستاذ الدكتور/ معاذ عبدالسلام، من هو في العمل مديري وفي الملمات نصيري، الذي شجعني على خوض تجربة دراسية جديدة، والذي تعلمت منه الكثير، والذي لا يتسع المجال لذكرها هنا.
- وللمَعين الذي لا ينضب، لا يكل ولا يمل في التوجيه والتعديل والتحفيز منذ اللحظة الأولى لاختيار موضوع البحث وحتى اتمامه، اخي العزيز الدكتور شوقي خالد الحداد، وللأخ العزيز داؤود خالد، الذي كان له مساندته المتميزة عبر مكتبة الجامعة وامدادي بالكتب والدوريات منذ بداية التحاقي بالتخصص.
- كما أن شكري موصول لفريق الإلهام والدعم النفسي الأخوة:

الأستاذ محمد احمد سعيد الفقيه، والمحامي محمد حمود البدوي، والمحامي محمد قاسم الفقيه، والمحامي احمد المدير، والزميل هشام مثنى، والعزيز عرفات عبدالله غالب، والحبيب نوفل الجحافي.

- ولجميع من كان لهم فضل ودور بارز في تشجيعي، ومنحي جزء من أوقاتهم، لهم جميعا خالص مودتي وشكري واحترامي.

قائمة المحتويات

م	الموضوع	الصفحة
1	ملخص البحث	ز
2	المقدمة	1
3	أهمية البحث.. مشكلة البحث	2
4	عرض الدراسات السابقة	4
5	تقسيم البحث	6
6	الفصل الأول: مبحث أول: ماهية التوقيع الإلكتروني	8
7	التوقيع الإلكتروني في التشريعات العربية والتشريع اليمني	10
8	الفرق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي	11
9	المراحل التاريخية لتطور التوقيع التقليدي	13
10	الفصل الأول: مبحث ثاني: صور وأشكال التوقيع الإلكتروني	15
11	وظائف التوقيع الإلكتروني وأوجه استخدامه	17
12	الفصل الثاني : مبحث أول: الأسس القانونية والحماية	19
13	جهات المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني	23
14	الفصل الثاني : مبحث ثاني: حُجيّة التوقيع الإلكتروني	28
15	الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني في اليمن	31
16	النتائج والتوصيات	33
17	قائمة المصادر والمراجع	37

قائمة الجداول

م	الملحق	الصفحة
1	جدول قائمة المحتويات	هـ
2	جدول قائمة الجداول	و
4	جدول مقارنة بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي	8

ملخص البحث:

يتنـاول بحثنـا هذا موضـــوعًا حيويًا في عالمنا الرقمي المعاصـــر، هو "حُجيّة التوقيع الإلكتروني في الإثبات"، بمعنى مدى اعتداد القضاء بالتوقيع الإلكتروني كدليل إثبات في المعاملات القانونية.
وبالتالي سيتطرق البحث إلى مجموعة نقاط أهمها:

- شرح مفهوم التوقيع الإلكتروني، والتعرض لصوره وأوجه استخدامه، واختلافه عن التوقيع التقليدي.
- كما يسلط الضوء على الدور المحوري للتوقيع الإلكتروني في المعاملات التجارية والإلكترونية.
- ثم يناقش البحث مدى اعتداد القوانين المختلفة بالتوقيع الإلكتروني كدليل إثبات.
- ويشير إلى التشريعات التي تنظم هذا الموضوع في العديد من الدول.
- ويحدد البحث الشروط التي يجب توافرها في التوقيع الإلكتروني ليكون مقبولًا كدليل إثبات أمام القضاء.
- كما يستعرض التحديات التي تواجه اعتماد التوقيع الإلكتروني على نطاق واسع.
- ليصـــل إلى نتيجـة مفـادهـا أن التوقيع الإلكتروني يمكن أن يحُتج بـه في الاثبـات وفقـا للقـانون اليمني المعاصر إذا توفرت فيه مجموعة شروط.
- وبـالمقـابل يوصـــي بضـــرورة تحديث التشـــريعات اليمنية لتواكب التطورات التكنولوجية، وتناظر التشريعات الاقليمية والدولية في هذا الخصوص.

وهذا أبرز ما تناوله بحثنا وخلص إليه من نتائج وتوصيات، نأمل أن ترى النور في المستقبل القريب.

المقدمة:

لم يعد خافياً ما أحدثته الثورة التكنولوجية من تطورات تقنية متسارعة في مختلف المجالات في هذا العصر..عصر التكنولوجيا، وانعكاس ذلك على مجمل مناحي الحياة البشرية، والمعاملات الانسانية، ما أدى بالطبع إلى ظهور أشكال جديدة من التعاملات القانونية اتسمت -كليا أو جزئيا-بالنمط الإلكتروني.

ونظراً لتطور التعاملات الإلكترونية، فلم تعد تلائمها القوانين التقليدية، ما استوجب على المشرعين العمل على مواكبة تلك التطورات، عبر سن قوانين وتشريعات تواكب التغيرات وتلبي الاحتياجات.

وبالتالي كان لا بد من حدوث تطويراً مماثلاً في المفاهيم والتشريعات، وكذا تطوير الاجراءات التنفيذية المختلفة بدءاً من أساليب التقاضي والتوثيق والكتابة للمُحررات، وصولا إلى تطوير نُظم الاثبات، ومن ضمنها التوقيعات، التي صارت أيضاً بهيئة إلكترونية، كاحتياج ضروري وهام لإثبات هويات المتعاقدين، وتأكيد موافقتهم في مختلف التصرفات القانونية.

ومع انتشار العقود الإلكترونية في التجارة الدولية، تم وضع أُطرٍ وقواعد تكفل التعرّف على الأشخاص المتعاملين أثناء تبادلهم للمعلومات، ثم التحقق من شخصياتهم وهوياتهم، وذلك لمنع التعاملات والتصرفات غير المشروعة في العقود الإلكترونية التي تقع فيما بينهم، ومنعاً لكشف أسرار المهنة.

ولذلك برز التوقيع الإلكتروني بديلا للتوقيع العادي، بصفته إحدى وسائل الاثبات، يتم من خلاله التحقق من هوية وشخصية المتعاقدين، ونتيجة لذلك فقد برز خلاف واسع حول التوقيع الإلكتروني في التعاملات بين الفقه والقانوني والقضاء.

وبما أن التوقيع الالكتروني ذا طبيعة معقدة تحتاج إلى خلفية ودراية واسعة بعلوم تكنولوجيا المعلومات، ضمن الفهم القانوني والتشريعي لمفهوم التوقيع الالكتروني، كان لا بد من المرور بهذه المعرفة ولو بشكل بسيط لتكون المعلومة أكثر وضوحاً في إطارها القانوني، وبالتالي مدى حجيته في الاثبات في تلك التعاملات.

وهذا ما سنحاول تسليط الضوء عليه في في هذه الدراسة البحثية من خلال ما سنستعرضه من تشريعات، وكيفية تعاطيها مع الموضوع ومعالجتها معضلة الاحتجاج القانوني به في القانون اليمني المعاصر، والصعوبات والتحديات التي تحول دون ذلك.

أهمية البحث:

كما أشرنا في المقدمة فإن أهمية بحثنا تنبع من أهمية موضوعه، المتمثل بالحجية القانونية للتوقيع الالكتروني في الاثبات في ضوء القانون اليمني، ولكونه موضوع حديث نسبياً، بالتالي فإن دراسته مهمة أيضا اجتماعياً واقتصادياً، الإضافة إلى الأهمية القانونية التي تعتبر جوهر بحثنا.

ولذلك فإن الأهمية تتمثل في دراسة هذا الموضوع لإظهار ماهيته وأهميته، ومدى حُجيَّة التوقيع الإلكتروني كوسيلة إثبات تفرضها التطورات التكنولوجية، باعتباره عنصراً جوهرياً في إثبات المحرر الإلكتروني، ايضاً أهميته في زرع الثقة والأمان، وإزالة جوانب الشك والتخوّف من التعامل به بين الأطراف المتعاقدة، ولحداثة هذه الوسيلة؛ كان لا بد من التعرف على إمكانية الاعتداد بها في الإثبات في معاملات التجارة الإلكترونية المختلفة؛ وذلك بدءاً من حُجيَّتها في الإثبات؛ وصولا إلى إبراز مدى الحماية التي تتمتع بها التواقيع الإلكترونية، وحُجيَّتها في إثبات العقود التجارية في القانون اليمني والقوانين الأخرى محلّ الدراسة المقارنة.

1- **الأهمية العلمية:** ربما أضاف هذا البحث للمكتبة المتخصصة في هذا الموضوع إضافة ولو بسيطة، ليستفيد منه الباحثون والدارسون.
2- **الأهمية العملية:** من الممكن أن يترك هذا البحث أثراً متواضعاً يستفيد منه الإداري والموظف، والسلطة الإدارية، وربما استفاد منه المشرع بلفتة بسيطة أوضحها البحث.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث الأساسية في معرفة حُجِيّة التوقيع الالكتروني في الاثبات وفق التشريع اليمني، مقارنة بغيره من التشريعات، لمعرفة أهميتها، ولخطورة التعامل بهذه التقنية الحديثة دون وعي كاف بتبعاتها.
وبذلك تبرز مشكلة البحث؛ إذا أن الكثيرين وقعوا ضحايا التعاملات الإلكترونية؛ منهم من فقد أمواله، ومنهم من تم المساس بعرضه وشرفه، ومن هنا تأتي أهمية البحث في بيان مدى حُجيّة التوقيع الإلكتروني.

وعليه: يمكن حصر مشكلة بحثنا بالتساؤل الرئيس المتمثل في "ما مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات؟"، لتتفرع منها مشكلة تتضح من خلال التساؤلات التالية:

1- ما المقصود بالتوقيع الالكتروني؟ وما الفرق بينه والتوقيع التقليدي؟
2- ما هي أشكال وصور التوقيع الالكتروني؟
3- ما هي الجهة المختصة بالمصادقة على صحة التوقيع الالكتروني؟

أسباب اختيار موضوع البحث:

نظرا لأهمية موضوع البحث المتمثل في حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات، كتقنية أصبحت جزء لا يتجزأ من ممارساتنا الحياتية اليومية، فقد رأينا وجوب تسليط الضوء على هذا الموضوع، لمعرفة مختلف جوانبه، وأبعاده التقنية والقانونية، ليكون تعاملنا معه على بصيرة واعية ومتكاملة.

أهداف البحث:

يهدف بحثنا هذا بشكل رئيسي إلى معرفة مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات.
وبالتالي يتفرع من الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

1- التعرف على ماهية التوقيع الالكتروني
2- معرفة أشكال وصور التوقيع الالكتروني
3- تحديد مدى حجيته في الإثبات
4- معرفة الجهة المختصة بالمصادقة على صحة التوقيع الالكتروني

المنهج المستخدم في البحث:

لقد كان لزاما للإجابة عن أسئلة بحثنا المطروحة آنفا؛ اتباع المناهج العلمية الآتية:

المنهج التحليلي:

كون أن هذا البحث يحاول تحديد ماهية التوقيع الالكتروني، وكيفية أداء وظيفته وفق أساليبه، وكيفية تطبيق صوره على المعاملات الالكترونية؛ وذلك من خلال قراءة تنطلق منش رصد النصوص والقوانين المنظمة لهذا التوقيع، وتحليل مقتضيات هذه القوانين المؤطرة له بالتشريع اليمني والمقارن.

المنهج المقارن:

لما يتيحه هذا المنهج من إمكانية الاعتماد على دراسة مقارنة لموضوع التوقيع الالكتروني؛ أي مقارنة النصوص القانونية للتوقيع الالكتروني بالتشريع المقارن بما هو منصوص عليه بالقانون المغربي، وكذا مقارنة خصوصية هذا التوقيع بالخصوصيات التي يعمل بها التوقيع التقليدي.

عرض الدراسات السابقة:

من خلال مسح عدد من الأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي والمنظومة المبحوثة، فأنه يمكن تصنيف الدراسات السابقة التي أطلع عليها الباحث، بعد انتقاء الدراسات ذات الصلة، لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف بينها، والاستفادة منها في وضع منهجية البحث، وسيتم ترتيب الدراسات حسب التسلسل الزمني من الاحدث للأقدام على النحو التالي:

1.دراسة: (الزبير، 2023)، بعنوان: " مدى حجية التوقيع الإلكتروني وأثره في الإثبات".

هدفت الورقة البحثية لتوضيح مفهوم التوقيع الإلكتروني وتتمثل أهمية الورقة في ضرورة مواكبة التطور التكنلوجي الرهيب الذي يشهده العالم، وتوصلت الورقة لعدد من النتائج أهمها: أن التوقيع الإلكتروني له حجية التوقيع التقليدي.

2.دراسة: (بوطالب، وسفاري، 2023)، بعنوان: " الدفع الالكتروني في الجزائر بين متطلبات ضرورة التحقيق و آليات الحماية".

تهدف الدراسة الى تبيان واقع الدفع الالكتروني في الجزائر مع إبراز مختلف التحديات التي تواجهه، والأساليب التي اعتمدتها الجزائر لتجاوز تلك التحديات وحماية هذا النوع من المعاملات الحساسة، حيث تطرقت الدراسة الى مختلف الجوانب النظرية للدفع الالكتروني وأساليبه والأطراف الداخلة فيه، ثم تطرقت الدراسة الى واقع وحجم الدفع

الالكتروني في الجزائر وما هي المعوقات التي تعترض ازدهارها، لتصـــل الدراســـة في الأخير الى مجموعة من النتائج التي تبين أن الجزائر تعمل على حماية الدفع الالكتروني من خلال وضـــع جملة من الإجراءات و القوانين المنظمة للدفع الالكتروني وحماية الأطراف ذات العلاقة في هذه المعاملات مع التركيز على الفئات الأضـــعف منهم وهم ال زبائن و العملاء.

3. دراســـة: (الرفاعي، والركن، 2023)، بعنوان: "مدى حجية التوقيع الإلكتروني في ضـــوء القانون اليمني المعاصر".

هدفت هذه الدراســة إلى معرفة مدى حجية التوقيع الإلكتروني من حيث حجيته في الإرشــادات الدولية والإقليمية في مطلب أول، وحماية التوقيع الإلكتروني تقنيا وجنائيا.

ومن أهم ما توصلت اليه الدراسة توصية المشرع اليمني بسرعة تعديل نصوص قانون الإثبات، وقانون الجرائم والعقوبات، بإضافة نصوص تستوعب الوسائل الإلكترونية الحديثة، وتبني السلطة القضائية خطة واسعة لتدريب القضاة وتزويدهم بالمعارف الحديثة، ورفع مستوى الكفاءة المعلوماتية في القطاع الوظيفي للسلطة القضائية.

4.دراسة: (السهلي، 2023)، بعنوان: "حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات".

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، خاصة في ظل الذكاء الاصطناعي، وتزايد الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات، وعليه يعد موضـــوع الدراســـة بالغ الأهمية وواحدًا من الموضـــوعات المهمة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها: أنَّ هناك العديد من الآثار المترتبة على حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات من الناحية القانونية، وإذا تحققت شروط التوقيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية والمحررات والمستندات الإلكترونية، فإنها تتمتع بالحجية الكاملة في الإثبات أمام جميع الجهات الرسمية.

5.دراسة: (الحنمي، 2023) بعنوان: "حجية التوقيع الإلكتروني في القانون اليمني".

هدفت الدراسة للتعريف بالحجية وشروطها، وبيان أحكام حجية التوقيع الإلكتروني في الفقه الإسلامي والقانون اليمني والقوانين المقارنة، معتمدة المنهج الوصـــفي التحليلي من خلال تحليل النصـــوص القانونية المتعلقة بحجية التوقيع الإلكترونية في القانون اليمني ودراستها، مع مقارنتها بغيرها من القوانين بحسب ما يقتضيه سياق المقارنة.

وخلصـــت الدراســـة إلى أن تمتع التوقيع الإلكتروني بالحجية في الإثبات يتوقف على توافر مجموعة من الشـــروط القانونية، تتمثل في وجوب وجود رابطة بين الموقِع والتوقيع تحدد هوية الموقِع وتؤكد ســـيطرته عليه، مع ارتباط وثيق بين التوقيع الإلكتروني والمســـتند الإلكتروني، وأن القول بحجية التوقيع الإلكتروني في الفقه الإســـلامي يُبنى وفقاً لمبادئ الإثبات كون وسـائل الإثبات في الشـريعة الإسـلامية ليسـت محددة في عدد أو شـكل بعينه، بل اتسـعت لتشـمل كل وسـيلة تسـاعد على إظهار الحق والعدل بين الناس، وهو ما يقوم به التوقيع الإلكتروني، كما أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بحجية الإثبات في القانون اليمني وبنفس الآثار القانونية المترتبة على التوقيع التقليدي بشـــرط أن يكون موثقاً.

6.دراســة: (الســويدي، 2021)، بعنوان: "التنظيم القانوني للتوقيع الإلكتروني وحجيته في الاثبات في التشـريع اليمني – دراسة مقارنة".

هدفت الدراســـة إلى توضـــيح ماهية التوقيع التقليدي والفرق بينه وبين التوقيع الإلكتروني، وقد توصـــلت إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن التوقيع الإلكتروني يلعب دوراً مهما في المعاملات التجارية الإلكترونية، والحاجة الملحة لإزالة الغموض عن مفهومه باعتباره أحد المفاهيم الأسـاسـية التي ترتكز عليها التجارة الإلكترونية وحجيته في الإثبات، ومدى اعتباره وسيلة من وسائل الإثبات القانونية، ولم يقتصر هذا التوقيع على شكل واحد، وإنما أتخذ عدة أشكال، ولتحقيق ذلك لابد من تنظيم قانوني يحكم التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات.

تقسيمات البحث:

تماشياً مع مقتضيات موضوع البحث وأهدافه؛ تم تقسيمه إلى فصلين رئيسيين تسبقها مقدمة وتعقبها خاتمة؛ وكل فصل يتضمن مبحثين، وكل مبحث يتضمن مجموعة من المطالب، وذلك على النحو التالي:

الفصل الأول: التوقيع الإلكتروني:

ويتضمن مبحثين:

المبحث الأول: سيتناول ماهية التوقيع الالكتروني، والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي

وفيه مطلبين؛ المطلب الأول يتناول مفهوم التوقيع الالكتروني، والمطلب الثاني يتناول الفرق بين التوقيع الالكتروني والتوقيع التقليدي.

المبحث الثاني: أشكال التوقيع الالكتروني وصوره ووظائفه

ويشتمل على مطلبين؛ الأول سيوضح أشكال التوقيع الالكتروني وصوره، والمطلب الثاني يخصص لمعرفة وظائف التوقيع الالكتروني واوجه استخداماته.

الفصل الثاني: الأساس القانوني للتوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات

وفيه أيضاً مبحثين سيتم توزيعها كما يلي:

المبحث الأول: الأساس والحماية القانوني للتوقيع الالكتروني

ويشتمل على مطلبين؛ الأول يتناول الأساس القانوني للتوقيع الالكتروني، أما في المطلب الثاني يتناول الحماية القانونية للتوقيع الالكتروني.

المبحث الثاني: صحة التوقيع الإلكتروني وحجيته في الاثبات

ويشتمل على مطلبين؛ الأول يتناول الجهات المختصة في المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني، والمطلب الثاني يتناول مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات في ضوء القانون اليمني.

الخاتمة: استعراض الاستنتاجات التي سيتم التوصل اليها، وتقديم التوصيات المناسبة، ومن ثم قائمة المصادر والمراجع، ثم الملاحق.

الفصل الأول

التوقيع الإلكتروني

المبحث الأول: ماهية التوقيع الالكتروني، والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي

المطلب الأول: ماهية التوقيع الإلكتروني، وأشكاله وصوره

المطلب الثاني: أهمية التوقيع الإلكتروني والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي

المبحث الثاني: أشكال التوقيع الالكتروني وصوره ووظائفه

المطلب الأول: أشكال التوقيع الإلكتروني وصوره

المطلب الثاني: وظائف التوقيع الإلكتروني واوجه استخداماته

المبحث الأول:

ماهية التوقيع الالكتروني والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي

في هذا المبحث سيتم التعرف على المفاهيم الأساسية للتوقيع الالكتروني، وماهيته، والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي عبر مطلبين، الأول للتعريف بالتوقيع الإلكتروني في اللغة والاصطلاح، والمطلب الثاني للتفريق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي، وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول: ماهية التوقيع الالكتروني:

نستعرض في هذا المطلب ماهية التوقيع الالكتروني من حيث التعريف اللغوي، ثم التعاريف التي أعطيت له في الفقه والقضاء، يليه تعاريف المنظمات الدولية، والتشريعات الداخلية لبعض الدول الغربية المتقدمة، ثم ننتقل لتعريفه وفق أبرز التشريعات العربية، ونختتم بما يهمنا في البحث الحالي وهو التشريع اليمني، لتتضح لنا الصورة عبر منهجية المقارنة، كما يلي:

أولاً: التعريف اللغوي للتوقيع الإلكتروني:

يعرف التوقيع على الكتاب بأنه **إلحاق شيء فيه، بعد الفراغ منه**، قال الأزهري **"توقيع الكتاب في الكتاب أن يحمل بين تضاعف سطوره مقاصد الحاجة ويحذف الفضول وهو مأخوذ من توقيع الدّبر ظهر البعير، فكأن الموقّع في الكتاب يؤثر في الأمر الذي كتب الكتاب فيه مما يؤكده ويوجبه**[1].

كما يعرف بأنه **"إلحاق شيء في الكتاب بعد الفراغ منه**[2].

أما التعريف اللغوي للتوقيع الإلكتروني فإنه لابد من الإشارة الى أن هذا المصطلح يتألف من مفردتين الأولى (التوقيع) والثانية (الإلكتروني)، وبالتالي فمصطلح الإلكتروني في اللغة فيعرف "دقيقة ذات شحنة كهربائية شحنتها في الجزء الذي لا يتجزأ من الكهربائية"[3].

ثانياً: تعريف التوقيع الإلكتروني في الفقه والقضاء:

كغيره من المفاهيم لم نجد للتوقيع الإلكتروني تعريف جامع ومتفق عليه على الأقل حتى وقت إعداد بحثنا هذا، وكل ما هنالك عبارة عن أوصاف وتعاريف؛ اختلفت بين الفقه والقضاء، قبل أن يتم اعتماد التوقيع الإلكتروني في التشريعات الحديثة، وهو ما سيتم عرضه بالآتي:

فأما الفقه:

فقد درج على تعريفه بأنه **"مجموعة من الإجراءات يتبع استخدامها عن طريق الرموز أو الأرقام لإخراج رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة إلكترونيا يجري تشفيرها باستخدام زوج من المفاتيح، واحد معلن والآخر خاص بصاحب الرسالة"**[4]

في حين عرفه آخرون بأنه **"مجموعة من الإجراءات التقنية التي تمكن من تحديد شخصية من تصدر عنه هذه الإجراءات، وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع عنه"**[5]، كذلك عرف بأنه **"علامة أو رمز متمايز يعود على الشخص بعينه من خلاله يعبر عن إرادته، ويؤكد حقيقة البيانات المتضمنة في المستند الذي وقعه."**[6]

---

[1] إبن منظور، ابو الفضل جمال الدين بن محمد، لسان العرب، دار أحيا التراث العربي، بيروت، الجزء الثامن، 1419ه، ص(406)

[2] أبو الحسن أحمد ابن زكريا، معجم مقايس اللغة، ضبط وتحقيق عبد السلام محمد هارون، شركة ومكتبة مصطفى البابي، القاهرة، 1392هـ،ج15، ص172

[3] مجمع اللغة العربية بمصر، المعجم الوسيط، قام بإخراجه إبراهيم مصطفى و أخرون،دار الدعوة، القاهرة، 1980، ص50

[4] أسامة بن غانم العبيدي، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد28، العدد 56 ص145.

[5] محمود ثابت محمود، حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات، مجلة المحاماة عدد(2)، 2002، ص621.

[6] عادل رمضان الأبيوكي: التوقيع الإلكتروني في التشريعات الخليجية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2009 ص 15.

وأما القضاء:

فقد كان له هو الآخر نصيبه من التعاريف التي أعطيت للتوقيع الإلكتروني، حيث سلكت محكمة النقض الفرنسية في تعريفها له مسلك تعريفه على ضوء التوقيع التقليدي، حيث عرفت التقليدي بأنه **"شهادة بخط اليد تكشف عن رضا الموقع بهذا التصرف وتمكن من التحقق من إسناد التوقيع لصاحب الوثيقة"**[1]، وقررت المحكمة بأخذ هذه الطريقة الحديثة (التوقيع الإلكتروني) في تقديم نفس الضمانات للتوقيع اليدوي الذي يمكن أن يكون مقلدا، بينما الرمز السري لا يمكن أن يكون إلا لصاحب البطاقة فقط.

وقد كرس التوجه القضائي الفرنسي محكمة النقض المصرية في أحد قراراتها الصادرة في1989 بخصوص قبول التوقيع الرقمي في حالات الوفاء بالبطاقة البنكية تطبيقا لحكم سابق لمحكمة النقض الفرنسية[2].

ثالثاً: تعريف التوقيع الإلكتروني لدى المنظمات الدولية والتشريعات الداخلية:

عند المقارنة بين التعاريف التي أعطيت للتوقيع الإلكتروني من قبل التشريعات الوطنية لكثير من الدول والتي اعتمدت من طرف المنظمات الدولية، نجد أن التعريف الذي اعتمدته الأخيرة بالرجوع للقانون النموذجي للتجارة الإلكترونية الدولية لسنة 1996م[3]، باعتباره أول خطوة لميلاد التوقيع الإلكتروني؛ حيث عرّفه بالقول **"عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوفي ذلك الشرط بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا**[4]:

1. استخدمت من طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقته على المعلومات الواردة في رسالة البيانات.
2. كانت الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي أنشأت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات في ضوء كل الظروف بما فيها أي اتفاق متصل بالأمر.

أما قانون (الاونسترال) للتوقيعات الإلكترونية لعام 2001 فعرفه بأنه **"بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"**[5].

يتضح من خلال قانون الأونسترال عدم تقييد مفهوم التوقيع الإلكتروني، بل إن النص يمكن أن يستوعب أية تكنولوجيا للاتصالات تظهر في المستقبل، تفي بإنشاء توقيع إلكتروني.

أما التوجيه الأوربي رقم 1999/93 فقد عرّف التوقيع الإلكتروني بأنه **"عبارة عن معطيات ذات شكل إلكتروني مرتبطة أو مدرجة بمعطيات إلكترونية أخرى التي يمكن أن تقوم بوظيفة التعريف"**[6].

وبالنسبة للتعريف الذي درجت عليه القوانين الداخلية للدول، فهو مستلهم من التوجه الأوربي، فقد عرفه القانون المدني الفرنسي في المادة 1316بأنه **"ضروري لاكتمال التصرف القانوني وهو يحدد هوية من يحتج به عليه، ويعبر عن رضا الأطراف بالالتزامات الناشئة عن هذا التصرف، وعندما يتم بواسطة موظف عمومي يكتسب هذا التصرف صفة الرسمية، وعندما يكون التوقيع إلكترونيا يقتضي استخدام وسيلة آمنة لتحديد الشخص، بحيث تضمن صلته بالتصرف الذي وقع عليه"**[7].

---

[1])حمودي محمد ناصر: العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الأنترنيت، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان، 2012. ص80. « Ce procédé moderne présenté les mêmes garanties que la signature manuscrite laquelle peut être imitée tandis que le cade secret n'est comme que du seul titulaire de la carte »

[2])مرجع سابق، 2012، ص80.

[3])عبد الوهاب مخلوفي: التجارة الإلكترونية عبر الأنترنيت، رسالة دكتوراه، الجزائر، 2012/2011، ص 203.

[4])محمد خالد رستم: التنظيم القانوني للتجارة والإثبات الإلكتروني في العالم، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت 2006 ص320.

[5])قانون الاونسترال لسنة 2011 النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي.

[6])القانون المدني الفرنسي المادة 1316 فقرة 4

[7])القانون المدني الفرنسي المادة 1316 فقرة 4

رابعاً: التوقيع الإلكتروني في التشريعات العربية:

بداية مع المشـــرع المغربي الذي لم يعهد لتعريف التوقيع الإلكتروني بشـــكل واضـــح ودقيق في القانون 53/05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات الشـخصـية، وإنما بين المقصـود بآلية إنشـاء التوقيع وحصـرها في معدات أو برمجيات، أو كليهما معا يكون الغرض منها توظيف معطيات إنشـــاء التوقيع الإلكتروني التي تتضـــمن العناصـــر المميزة الخاصة بالمُوقِع[1].

كما نص المشـرع المصـري في المادة الأولى من القانون 115 لسـنة 2004 على تعريف التوقيع الإلكتروني بأنه **"ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره"**[2].

أما القانون الجزائري فقد عرف التوقيع الإلكتروني في المادة الثامنة من القانون 04/15 الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني بأنه **"بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة للتوثيق"**[3].

بينما ذكر القانون التونسـي التوقيع الإلكتروني بمسـمى **"شـهادة المطابقة الإلكترونية، وهذه الوثيقة الإلكترونية المؤمنة بواسـطة الإمضـاء الإلكتروني للشـخص الذي أصـدرها والذي يشـهد من خلالها أثر المعاينة على صـحة البيانات التي تتضمنها"**[4].

أما التشـــريع الإماراتي فقد عرف التوقيع الإلكتروني بأنه **"بيانات أو رموز أو إشـــارات أو معالجات إلكترونية أخرى تُســـتخدم فيما يتعلق بالبيانات الإلكترونية لتحديد هوية الشـــخص الذي يوقّعها، ويعبر عن موافقته على محتوى تلك البيانات"**[5].

وبالنسـبة للقانون السـعودي فيُعرّف التوقيع الإلكتروني بأنه **"مجموعة البيانات الإلكترونية التي تُسـتخدم لتحديد هوية الشخص الذي يوقّعها، ويعبر عن موافقته على محتوى البيانات الإلكترونية"**[6].

خامساً: التوقيع الإلكتروني في التشريع اليمني:

بالنسبة للمشرع اليمني فإنه لم يفرد للتوقيع الإلكتروني قانونا خاصاً به على غِرار العديد من الدول العربية، ولكنه أشـار إليه بشـكل مباشـر ومناسـب إلى حد ما ضـمن مجموعة التسـميات في القانون رقم 40 للعام 2006م المسـمى: [قانون أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصـرفية الإلكترونية]، حيث نصـت الفقرة 13 من المادة الثانية في فصـله الأول الخاص بالتسمية والتعاريف بأن التوقيع الإلكتروني: **"عبارة عن جزء مشفر في رسالة البيانات أو مضاف إليها أو مرتبط بها ويتخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو إشـارات أو غيرها ويكون مدرجاً بشـكل إلكتروني أو رقمي أو ضـوئي أو أي وسـيلة أخرى مماثلة بحيث يمكن من خلاله التعرف على المنشـئ وتمييزه وتحديد هويته والتأكيد على موافقته على محتواها".**[7]

---

[1])أحمد الدرويش: تأملات حول قانون التبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، مطبعة الأمنية الطبعة الأولى 2009. ص18.

[2])سلمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات بين الشـــريعة الإســـلامية والنظم والقواعد القانونية، ورقة عمل مقدمة في ندوة التوقيع الإلكتروني المنعقد في الرباط، المملكة المغربية، يونيو 2006. منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية: 2008 ص221.

[3])قانون رقم 04/15 الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني المؤرخ في 1 فبراير 2015 العدد 6 الصادر في 10 فبراير 2015.

[4])القانون التونسي رقم 83 الصادر في 2000/819.

[5])قانون التجارة والخدمات الإلكترونية الإماراتي رقم (1) لسنة 2006م، المعدل بقانون رقم (2) لسنة 2015م.

[6])القانون السعودي بموجب نظام التجارة الإلكترونية السعودي، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/18) بتاريخ 1424/4/9هـ

[7]) قانون رقم 40 للعام 2006م بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية.

وبالتالي فإن أقرب تعريف للتوقيع الإلكتروني، يمكن أن يستخلص من مجمل التعاريف السابقة بأنه **"أداة تقنية لإثبات هوية الشخص الموقع، والتأكد من موافقته على التصرف القانوني"**.

حيث أن التوقيع الإلكتروني في هذا التعريف يقوم بذات وظائف التوقيع التقليدي، بَيد أنه ينشأ عبر وسيط إلكتروني استجابة لنوعية المعاملات، ووجب توقيعها إلكترونيا، وأيا كانت الألفاظ أو العبارات الواردة في التعريف فإنها تتحد في هوية الشخص الموقع وتمييزه عن غيره.

خلاصة المطلب الأول:

مما تقدم نجد أن معظم التشريعات الدولية، وكذا بعض التشريعات العربية قد واكبت موضوع التوقيع الإلكتروني، فاختصته بقوانين نظمته بدءاً من تعريفه، ووصولا إلى تأكيد حجيته القانونية، بينما تشريعات بقية الدول ما زالت متأخرة في ذلك ومنها التشريع اليمني.

وبالتالي يرى الباحث أن سبب عدم مواكبة التشريع اليمني لموضوع التوقيع الإلكتروني، من خلال تحديد قانون خاص بتنظيمه، أن ذلك قد يكون بسبب تأخر التعامل بهذه الآلية التقنية الحديثة نسبياً في اليمن، عن بعض الدول العربية التي حرصت على مواكبة التطور السريع في مختلف المجالات، وما رافقها من تطور في المجال التقني، وبالتالي التشريعي.

المطلب الثاني: الفرق بين التوقيع الالكتروني والتوقيع التقليدي:

ظهر التوقيع أو الإمضاء بشكل عام كأحد وسائل إثبات الهوية الشخصية وتوثيق الالتزامات أو الاتفاقيات في التعاملات البشرية منذ القِدم، حيث تطور بمرور الوقت ليصبح أداة قانونية ورمزية تُستخدم في العديد من المجالات، وسنقوم بتوضيح ذلك من خلال الآتي:

أولاً: تعريف التوقيع التقليدي:

تحقيقاً لمنهجية المقارنة سنستعرض ما تناوله القانون اليمني؛ مقابل تعريف محكمة النقض الفرنسية التي عرفته بأنه **"شهادة بخط اليد تكشف عن رضا الموقع بهذا التصرف وتمكن من التحقق من إسناد التوقيع لصاحب الوثيقة"**[1].

أما في القانون اليمني، ومع أنه لم يرد تعريف مباشر ومحدد للتوقيع التقليدي في النصوص القانونية اليمنية، لكن يمكن استنباط مفهومه من الأحكام العامة المتعلقة بالإثبات والعقود.

حيث ومن خلال النصوص القانونية المتوفرة في القانون اليمني بخصوص ماهية التوقيع التقليدي تستنبط أنه عبارة عن **"وسيلة لإثبات إرادة الشخص وتحديد هويته وربط هذه الإرادة بمضمون الوثيقة أو العقد المكتوب، ويُعتبر وسيلة إثبات قانونية تلزم صاحبها بمضمون ما وقع عليه"**[2]

---

[1]) حمودي محمد ناصر: العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الأنترنيت، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان، 2012. ص80. « Ce procédé moderne présenté les mêmes garanties que la signature manuscrite laquelle peut être imitée tandis que le cade secret n'est comme que du seul titulaire de la carte »

[2]) قانون الإثبات اليمني رقم 21 لسنة 1992 مادة 24

ثانياً: الأساس القانوني للتوقيع التقليدي في القانون اليمني:

وسيتم معرفة الأساس القانوني للتوقيع التقليدي في القانون اليمني من خلال القوانين التالية:

1) **قانون الإثبات اليمني** (رقم 21 لسنة 1992): المادة (24): تنص على أن المحرر العرفي يُعتبر صادراً ممن وقّعه ما لم ينكر صراحة التوقيع المنسوب إليه.[1] فالتوقيع هنا هو العنصر الرئيسي الذي يعطي للمحرر (الوثيقة) قيمته القانونية كوسيلة إثبات.
2) **القانون المدني اليمني** (رقم 14 لسنة 2002): يشير ضمنيًا إلى أهمية التوقيع في توثيق العقود، والتعبير عن الإرادة القانونية.[2]

ثالثاً: شروط صحة التوقيع التقليدي في القانون اليمني[3]:

1. **الإرادة الحرة:** بحيث يجب أن يصدر التوقيع عن صاحبه بإرادته دون إكراه.
2. **الثبات والوضوح:** ثابتاً في شكله، وواضحاً في هيئته، وقابلًا للتحقق عند النزاع.
3. **معبراً عن الالتزام:** فيجب أن يعبر عن نية الالتزام من قبل صاحبه بما ورد في الوثيقة.
4. **دالاً على الشخصية:** بحيث يكون التوقيع مميزًا ودالًا على صاحبه بسهولة.

رابعاً: أهمية التوقيع التقليدي في القانون اليمني: [4]

- يُعتبر وسيلة إثبات قوية في المعاملات المدنية والتجارية.
- يلزم الشخص الموقع بالالتزام بما ورد في الوثيقة.
- يُستخدم كدليل قانوني إذا تم الطعن بصحة المستند.
- في حال وجود نزاع حول التوقيع، يمكن للمحاكم اليمنية الرجوع إلى الخبرة الفنية (فحص الخطوط) للتأكد من صحة التوقيع.

خامساً: أشكال التوقيع التقليدي:

يغلب على التوقيع التقليدي شكل كتابة اسم الشخص أو وضع علامة مميزة تدل عليه.
كما أنه يتخذ عدة أشكال أخرى منها:[5]

1. **الإبهام بأصبع اليد:** وتستخدم كبديل عن التوقيع الخطي، وهي وسيلة شائعة للأشخاص الذين لا يجيدون الكتابة أو القراءة.
2. **الختم الشخصي أو الرسمي:** استخدام ختم خاص بالشخص (أو الجهة) كوسيلة للتوقيع.
3. **الرمز الشخصي:** يمكن أن يكون التوقيع رمزاً معيناً يعتمده الشخص، بشرط أن يكون معروفاً بأنه يمثله ويستخدمه في المعاملات الرسمية.

وهذا الشكل أقل شيوعاً ويتطلب إثباتاً إذا نُزِع عنه الاعتراف.

---

[1]) قانون الإثبات اليمني رقم 21 لسنة 1992 مادة 24
[2]) القانون المدني اليمني رقم 14 لسنة 2002.
[3]) القانون المدني اليمني رقم 14 لسنة 2002.
[4]) قانون الإثبات اليمني رقم 21 لسنة 1992، مادة 7
[5]) سلمان بن محمد بن الشدي، مرجع سابق، 2008، ص225.

سادساً: المراحل التاريخية لتطور التوقيع التقليدي: [1]

1.العصور القديمة:

الشرق الأدنى: بدأ استخدام الأختام الطينية في حضارات السومريين والمصريين القدماء؛ حيث كان ينقش على الأختام رموز أو أسماء لتحديد الملكية أو تأكيد الوثائق.
اليونان وروما: استخدمت التوقيعات اليدوية بشكل محدود، حيث كان الإعتماد الأكبر على الأختام أو رموز العائلات لتوثيق المستندات.

2.العصور الوسطى:

خلال هذه المرحلة، انتشر استخدام التوقيع كرمز شخصي في أوروبا، خاصة بين النبلاء والحكام، ثم ظهرت تقنيات جديدة مثل استخدام الشمع الساخن لتثبيت الأختام، مع توقيع يدوي لضمان توثيق الوثائق الرسمية.

3.عصر النهضة وما بعده:

مع زيادة المعرفة بالكتابة والقراءة بين العامة، أصبح التوقيع الشخصي أكثر شيوعًا، بدأ يُعتبر رمزًا قانونيًا في توثيق العقود والمعاهدات، كما كان دليلًا قويًا على الهوية.

4.العصور الحديثة:

في القرن التاسع عشر، أصبح التوقيع معيارًا قانونيًا لتوثيق معظم المعاملات التجارية والشخصية، وتطورت القوانين المتعلقة بمنع الاحتيال وحماية الهوية لضمان صحة التوقيعات.

5.القرن العشرين:

مع تقدم البيروقراطية والأنظمة المؤسسية، تطور استخدام التوقيع في المستندات الحكومية، الأعمال التجارية، والشيكات المصرفية.
حيث ظهرت أشكال جديدة من التوقيعات مثل النسخ المطبوعة أو الموقعة آليًا.

6.العصر الرقمي:

مع التقدم التكنولوجي، بدأت التوقيعات الرقمية تحل محل التوقيعات التقليدية في كثير من المعاملات.

وعلى الرغم من كل ذلك، لا يزال التوقيع التقليدي يُستخدم في المناسبات الرسمية وفي الثقافات التي تعطي أهمية خاصة للتوثيق اليدوي.

---

[1]) أحمد الدرويش، مرجع سابق، 2009. ص23.

سابعاً: مقارنة التوقيع التقليدي بالتوقيع الإلكتروني[1]:

يختلف التوقيع الإلكتروني عن التوقيع التقليدي في عدة جوانب تجعله مناسباً لبعض الحالات وغير مناسب لأخرى، وفيما يلي جدول مقارنة بينهما يوضح أهم الفروق:

من حيث المجال	التوقيع الإلكتروني	التوقيع التقليدي
التقنية	يعتمد على تقنيات التشفير والبرمجيات الرقمية لتوثيق الهوية، ويُنفذ عبر الأجهزة الإلكترونية مثل الكمبيوتر أو الهاتف الذكي.	يعتمد على الكتابة اليدوية بواسطة الشخص المعني على مستند ورقي، ويُنفذ بشكل مادي.
الأمان	يوفر مستوى عالٍ من الأمان باستخدام تقنية التشفير، ما يجعل من الصعب التلاعب به أو تزويره، يمكن التحقق من صحته بسهولة.	يمكن تزويره بسهولة إذا لم يتم التأكد من الهوية أو إذا كانت هناك وسائل لتزوير الخطوط.
التوثيق	يحتوي عادةً على بيانات مدمجة مثل التاريخ، الوقت، والموقع، مما يعزز من قدرته على إثبات صحة العملية ويسهل عملية التحقق.	صعب التوثيق في حال حدوث نزاع، حيث يحتاج الأمر إلى مقارنة التوقيع بخطوط أخرى أو الإستعانة بالخبراء في حال وجود شكوك.
الحضور	يمكن تنفيذه في أي وقت من أي مكان، فيتيح التوقيع عن بُعد دون الحاجة للتواجد الجسدي.	يتطلب الحضور الفعلي للأطراف المعنية من أجل التوقيع على المستندات.
الاعتراف القانوني	يحظى بقبول قانوني في العديد من الدول، شريطة أن تتوافر فيه متطلبات معينة مثل استخدام تقنية التشفير، ومعترف به في بعض القوانين مثل قانون المعاملات الإلكترونية.	يمكن تنفيذه من أي مكان وفي أي وقت، مما يتيح للأطراف التوقيع عن بُعد دون الحاجة للتواجد الجسدي.
التكلفة والموارد	يتطلب فقط الأجهزة الإلكترونية والبرمجيات اللازمة للتوقيع، مما يقلل من التكاليف المتعلقة بالورق والنقل.	يتطلب الورق، الحبر، والأدوات المكتبية الأخرى، بالإضافة إلى التكاليف المرتبطة بالبريد والنقل.
سرعة الإنجاز	يعزز إمكانية التعامل عبر حدود الدول بسهولة ويسر، ويُعد خياراً ممتازاً للمعاملات التجارية العالمية.	قد يتطلب إرسال المستندات عبر البريد أو التعامل مع مترجمين معتمدين في حال وجود أطراف دولية.
التحديث والتعديل	يمكن تحديث الوثائق إلكترونيًا بسهولة، مما يعزز من مرونة العمليات التجارية والمالية.	بمجرد توقيع المستند، يصعب تعديل أو تحديث الوثيقة بعد التوقيع.

الخلاصة:

التوقيع الإلكتروني: مثالي للمعاملات الرقمية، يمتاز بالأمان والسرعة والتكامل مع البيئة ويتماشى مع ما يقتضيه تطور البيئة الرقمية.

التوقيع التقليدي: لا يزال أساسي في التعاملات الورقية والمواقف التي تتطلب وجوداً شخصياً أو حيث يكون النظام القانوني غير مجهز بوسائل التقنية الحديثة.

[1]) زهرة، محمد المرسي (1995)، الحاسوب والقانون، منشورات المركز العلمي للنشر، أحد مراكز مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

المبحث الثاني:

أشكال التوقيع الإلكتروني ووظائفه وأوجه استخداماته

للتوقيع الإلكتروني صـــور وأشـــكال متعددة ومتنوعة ســـنبينها في هذا المبحث، لتتضـــح لنا وظائفه، وأوجه استخداماته، عبر المطالب الآتية:

المطلب الأول: أشكال التوقيع الإلكتروني وصوره[1]:

تختلف صور وأشكال التوقيع الإلكتروني؛ باختلاف التقنية المستخدمة والغرض منها، كما تتباين هذه الصور فيما بينها من حيث درجة الثقة، ومستوى الأمان.
وبالتالي سنركز على الأنواع والصور الأكثر تداولاً واستخداماً على الساحة الدولية.

أولاً: التوقيع الرقمي:

ويقصد به وفقاً لمعيار (ISO) للمواصفات القياسية المتعلقة ببنية الأمان للأنظمة المفتوحة الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس "بيان يتصل بوحدة بيانات أو تحويل تشفيري لوحدة من البيانات، على نحو يسمح للمرسل إليه إثبات مصدر وحدة البيانات، وسلامة مضمونها وتأمينها ضد أي تعديل أو تحريف"[2].

ويعتبر من أهم صـور التوقيع الإلكتروني وأفضـلها على الإطلاق، لتمتعه بدرجة عالية من الثقة والأمان، ويعتمد على نظام التشفير، وترتكز طريقة تشغيل منظومة التوقيع الرقمي على تحويل بيانات المحرر الإلكتروني إلى صيغة غير مقروءة، تكون عبارة عن معادلة رياضية باستخدام مفاتيح سرية وطرق حسابية معقدة.

ثانياً: التوقيع البيومتري[3]:

ويتم هذا النوع بأخذ الخواص المميزة لكل شـخص، أي اسـتخدام هويته، لذا يطلق عليه التوقيع بالخواص الذاتية، تعتمد هذه الصـورة على حقيقة علمية مفادها أن لكل شـخص صـفات ذاتية خاصـة به تختلف من شـخص لآخر تتميز بالثبات النسـبي، فالصـفات الجسـدية أو البيومترية المعتمدة متعددة أهمها: البصـمة الشـخصـية، بصـمة شـبكية العين، بصمة الصوت، بصمت اليد، التوقيع الشخصي.

إلا أن ما يُعاب على هذه الصورة امكانية مهاجمتها ونسخها، إذ من الممكن أن تخضع الذبذبات الحاملة للصوت أو الصـورة أو بصـمة الأصـبع أو شـبكة العين للنسـخ، وإعادة الاسـتعمال، بالإضـافة إلى تكلفته العالية نسـبيا، الأمر الذي جعلها قاصرة على بعض الاستخدامات المحددة.

ثالثاً: التوقيع بالقلم الإلكتروني[4]:

تعتمد هذه الطريقة المبتكرة على اســـتخدام القلم الإلكتروني، لاعتماد صـــحة المحررات الإلكترونية، ويتم ذلك بالتوقيع به على المحرر بخط اليد باستخدام قلم من نوع خاص يتم به التوقيع على المحرر الإلكتروني.

فهذا النوع آلية موجزة تتضـمن نقل التوقيع الخطي إلى الحاسـوب باسـتخدام القلم الإلكتروني وتخزينه على دعامة إلكترونية ووضعه يدويا إما على شاشة حاسوب تكون معدة لهذا الغرض، أو على لوح رقمي مهيأ للكتابة عليه.
ويقوم هذا النوع من التوقيع الإلكتروني بتأدية وظيفتين:

---

[1] سلمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات، مرجع سابق
[2] حسب معيار (ISO) للمواصفات القياسية، المتعلقة ببنية الأمان للأنظمة المفتوحة، الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس.
[3] محمود ثابت محمود، حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات، مجلة المحاماة عدد(2)،مرجع سابق، 2002، ص627.
[4] محمود ثابت محمود، حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات، مجلة المحاماة عدد(2)،مرجع سابق، 2002، ص628.

الأولى: التقاط إمضاء الشخص مع اتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

أما الثانية: فهي التحقق من صحة التوقيعات الصادرة من الشخص بإجراء مقارنة بين خصائص التوقيع الموجودة على الشاشة وما سبق أن تم تخزينه من بيانات من هذا التوقيع، بهدف التأكد من مدى صحة التوقيع الموضوع على الشاشة.

رابعاً: التوقيع الممسوح[1]**:**

وهو توقيع يدوي يتم مسحه ضوئيًا وحفظه كصورة، وهو بسيط وغير آمن، حيث يمكن نسخه أو التلاعب به بسهولة.

خامساً: التوقيع باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور[2]**:**

وفيه يتم التوقيع عبر إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور في نظام إلكتروني، ويُعتبر شائعًا في التطبيقات والمنصات الرقمية، لكنه يعتمد على قوة كلمة المرور.

سادساً: التوقيع باستخدام رمز التحقق[3]:

ويعتمد على إرسال رمز مؤقت إلى المستخدم عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني.

يُستخدم في العمليات المصرفية وغيرها من الأنشطة الحساسة.

سابعاً: التوقيع بالبريد الإلكتروني[4]:

يتم عبر الضغط على زر أو رابط تأكيد لإثبات الموافقة، وهذا الشكل من التوقيع الإلكتروني يتميز بالبساطة، حيث يستخدم عادة في الموافقات غير الرسمية.

المطلب الثاني: وظائف التوقيع الإلكتروني وأوجه استخداماته[5]:

وبما أن التوقيع الإلكتروني عبارة عن تقنية تتيح تأكيد هوية الموقع وضمان سلامة البيانات الإلكترونية، فله العديد من الوظائف المهمة التي تسهم في تعزيز الأمان والفعالية في الأعمال والمعاملات الرقمية، ومنها:

أولاً: التوثيق والتحقق من الهوية:

فعبره يتم التثبت أن الشخص الذي وقع المستند هو نفسه من يدعي ذلك، فيضمن التحقق من هوية الموقّع عبر شهادات رقمية.

ثانياً: ضمان سلامة البيانات:

فيحمي المستندات من التعديل أو التلاعب بعد التوقيع عليه، وبالتالي فإن أي تغيير يطرأ على المستند يؤدي إلى إبطال التوقيع.

---

[1] سلمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات، مرجع سابق

[2] سلمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات، مرجع سابق

[3] سلمان بن محمد بن الشدي: التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات، مرجع سابق

[4] نفس المرجع السابق

[5] أسامة العبيدي، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد28، العدد 56،مرجع سابق.

ثالثاً: التصديق القانوني:

حيث يُعتبر التوقيع الإلكتروني وسيلة قانونية للاعتراف بالاتفاقيات والعقود، فأصبحت الكثير من الدول تضمن له الإطار القانوني الذي يعادل التوقيع التقليدي.

رابعاً: تسريع العمليات والمعاملات:

يختصر الوقت المطلوب لإتمام المعاملات التي كانت تحتاج إلى توقيع يدوي، خصوصا عند استخدامه في المعاملات التجارية، والبنوك، والحكومة الإلكترونية.

خامساً: التكامل مع الأنظمة الرقمية:

يسهل التكامل مع أنظمة إدارة الوثائق والمعاملات الإلكترونية، ويدعم التشغيل الآلي للعمليات المعتمدة على التوقيع.

سادساً: الحفاظ على البيئة وتقليل التكاليف:

يقلل من استخدام الورق والحاجة إلى النقل المادي للمستندات، فتنخفض التكاليف المرتبطة بالطباعة والتخزين والشحن، وغيرها من الاجراءات والعمليات المتبعة بشكل مادي في مختلف التعاملات التجارية والقانونية.

سابعاً: تعزيز الأمان في المعاملات الإلكترونية:

يوفر طبقة حماية إضافية باستخدام التشفير، فيمنع الوصول غير المصرح به للمستندات.

أما أغلب الاستخدامات الشائعة فهي: التوقيع على العقود الرقمية، والموافقة على الشهادات والمستندات الرسمية، والتحقق من البريد الإلكتروني، وتأمين المعاملات البنكية.

الفصل الثاني

الأساس القانوني والحجية في الاثبات

المبحث الأول: الأساس والحماية القانونيين للتوقيع الالكتروني

المطلب الأول: الأساس القانوني للتوقيع الإلكتروني

المطلب الثاني: الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني

المبحث الثاني: صحة التوقيع الإلكتروني وحجية الإثبات

المطلب الأول: الجهات المختصة في المصادقة على صحته

المطلب الثاني: مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات

المبحث الأول:

الأساس والحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني

وكما هو الحال في مختلف الأدلة التي تتطلب إضفاء المشروعية الكاملة على أي تصرف قانوني، توفر عاملين رئيسيين، فهو كذلك بالنسبة للتوقيع الإلكتروني، حيث لا بد من وجود أساس قانوني، وتوفر حماية قانونية لاعتماده بنفس حُجيّة الثبوت.

المطلب الأول: الأساس القانوني للتوقيع الإلكتروني:

الأســـاس القانوني للتوقيع الإلكتروني يختلف من دولة إلى أخرى، ولكنه يعتمد عادةً على مبادئ قانونية دولية تهدف إلى تنظيم استخدامه وإعطائه حجية قانونية.
وفيما يلي سنستعرض أهم النقاط التي تحدد الأساس القانوني للتوقيع الإلكتروني[1]:

أولاً: الاعتراف القانوني:

القوانين التي تعترف بالتوقيع الإلكتروني تضفي عليه حجية قانونية تعادل التوقيع اليدوي، من أمثلة هذه القوانين: قانون الأونسيترال (UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce): والذي يُعتبر إطاراً دولياً اعتمدته العديد من الدول لتنظيم المعاملات الإلكترونية.

القوانين الوطنية:

مثل قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004، أو القانون السعودي للتعاملات الإلكترونية، أو القانون اليمني رقم 40 لسنة 2006 بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية.

ثانياً: الموثوقية والأمان:

القوانين تشترط عادة أن يكون التوقيع الإلكتروني موثوقًا وآمنًا لتحقيق الغرض القانوني المرجو منه، ومن بين المتطلبات لتحقيق ذلك ما يلي:

- استخدام تقنية تشفير متقدمة.
- اعتماد شهادات رقمية من هيئات موثوقة (مثل البنية التحتية للمفاتيح العامة – PKI).

ثالثاً: الإلزام القانوني:

يكون التوقيع الإلكتروني ملزماً من الناحية القانونية بالآتي:

- إذا كان هناك اتفاق مسبق بين الأطراف على استخدامه.
- إذا تم استخدامه وفقاً للقواعد التقنية والقانونية المنصوص عليها في التشريعات.

[1]) الحسيني، فالح جلال عبد الرضا، أثر شكلية التوقيع الالكتروني في القرار الإداري، رسالة ماجستير، (2015)، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط.

رابعاً: التشريعات الوطنية والإقليمية:

الاتحاد الأوروبي:

تنظيم eIDAS (Electronic Identification and Trust Services) الـذي يُعتبر إطـارًا شـــاملاً للتوقيع الإلكتروني في أوروبا[1].

الولايات المتحدة:

قانون ESIGN (Electronic Signatures in Global and National Commerce Act) الذي يعترف بالتوقيعات الإلكترونية كوسيلة قانونية[2].

الدول العربية:

قوانين مثل القانون الإماراتي رقم 1 لسنة 2006 بشأن التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية.

خامساً: القواعد العامة:

تقوم القوانين على المبادئ التالية:

- التحقق من الهوية: إثبات هوية الموقع.
- سلامة المحتوى: التأكد من عدم تعديل المستند بعد توقيعه.
- القبول: وجود رضا الأطراف على استخدام التوقيع الإلكتروني.

سادساً: الهيئات التنظيمية:

عادةً ما يتم إنشاء هيئات مسؤولة عن إصدار التراخيص للشركات أو الهيئات التي تقدم خدمات التوقيع الإلكتروني، مثل هيئة الاتصـــالات وتقنية المعلومات في الســـعودية، أو هيئة تنمية صـــناعة تكنولوجيا المعلومات (إيتيدا) في مصر[3].

المطلب الثاني: الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني:

مما سـبق يتضـح لنا أن التوقيع الإلكتروني عبارة عن وسـيلة تقنية، تُسـتخدم لتأكيد هوية الموقع وإثبات صـحة الوثيقة أو المعاملة الرقمية، ونظرًا لتزايد الاعتماد على المعاملات الإلكترونية في العصـــر الحديث، كان لا بد من توفير حماية قانونية للتوقيع الإلكتروني لضمان مصداقيته وسلامته.

فالحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني تشمل ما يلي:

أولاً: الإطار القانوني لتنظيم التوقيع الإلكتروني:

فقد وضعت العديد من الدول قوانين وتشريعات تنظم استخدام التوقيع الإلكتروني، ومنها:

---

[1] تنظيم eIDAS (Electronic Identification and Trust Services)

[2] قانون ESIGN (Electronic Signatures in Global and National Commerce Act)

[3] إيتيدا (ITIDA) هي اختصار لـ هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، وهي هيئة حكومية مصرية تأسست عام 2004، تابعة لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

1. **الاعتراف القانوني بالتوقيع الإلكتروني:**

حيث تنص القوانين على أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بنفس القوة القانونية التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، بشرط أن يكون مستوفيًا للشروط المحددة.

1. **الاتفاقيات الدولية:**

- قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية (2001).
- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية (2005)[1].

2. **التشريعات الوطنية:**

- قانون ESIGN الأمريكي لعام 2000.
- لائحة eIDAS الأوروبية لعام 2014.
- القوانين العربية مثل قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم 15 لسنة 2004.

3. **المعايير التقنية:**

معايير ISO مثل ISO/IEC 27001 وISO/IEC 14888، والتي توفر إرشادات لتأمين التوقيعات الإلكترونية.

المعايير المعتمدة من المنظمات التقنية مثل FIDO Alliance [2] أو IETF[3].

4. **القضاء والأعراف القضائية:**

الاعتراف بصحة التوقيع الإلكتروني في المحاكم بناءً على السوابق القضائية وتفسير النصوص القانونية.

5. **العقود والاتفاقيات الخاصة:**

فيمكن للأطراف الاتفاق على استخدام التوقيع الإلكتروني وقبوله كأداة قانونية ضمن عقودهم الخاصة، بشرط ألا يتعارض مع القانون المحلي.

6. **الدراسات الفقهية والقانونية:**

حيث أن العديد من الدراسات الفقهية والقانونية تؤكد صلاحية التوقيع الإلكتروني بما يتماشى مع المبادئ العامة للقانون.

ثانياً: شروط صحة التوقيع الإلكتروني:

ولإضفاء الحماية القانونية على التوقيع الإلكتروني، يجب أن يتوافر فيه:

1. التوثيق والتشفير: استخدام تقنيات تضمن سرية البيانات، مثل البنية التحتية للمفاتيح العامة (PKI)[4].
2. الإثبات التقني: قدرة التوقيع على تحديد هوية الموقع وربطها بالوثيقة المصادق عليها.
3. قابلية التحقق: إمكانية التحقق بشكل فني من صحة التوقيع وأنه لم يتم تعديله أو تزويره.

---

[1] الاتفاقية الدولية حول استخدام التوقيعات الإلكترونية ((UNCITRAL) (2005)، الأمم المتحدة، مصدر سابق.

[2] FIDO Alliance هي اختصار لـ Fast Identity Online Alliance، وهي منظمة غير ربحية تأسست عام 2012 بهدف تطوير معايير مفتوحة وآمنة لتوثيق الهوية عبر الإنترنت. تهدف المنظمة إلى تقليل الاعتماد على كلمات المرور التقليدية وتعزيز استخدام وسائل توثيق الهوية الأكثر أمانًا وسهولة.

[3] IETF هو اختصار لـ Internet Engineering Task Force، وتعني مجموعة مهندسي الإنترنت.هي منظمة دولية غير ربحية مسؤولة عن تطوير وترويج معايير الإنترنت المفتوحة. تأسست عام 1986، وتركز على تحسين وظائف وبنية الإنترنت من خلال إنشاء بروتوكولات وتقنيات جديدة.

[4] PKI هو اختصار لـ Public Key Infrastructure، ويُترجم إلى البنية التحتية للمفتاح العام، وهو نظام يستخدم لإدارة المفاتيح العامة والخاصة التي تُستخدم في عمليات التشفير والمصادقة الرقمية، بهدف تأمين الاتصالات والبيانات عبر الشبكات، خاصةً الإنترنت.

ثالثاً: الجرائم والعقوبات المرتبطة بالتوقيع الإلكتروني:

لضمان الحماية القانونية، تم فرض عقوبات على الجرائم المرتبطة بالتوقيع الإلكتروني مثل:

1. **تزوير التوقيع الإلكتروني:** ويكون في حالة استخدام توقيع إلكتروني دون إذن صاحبه.
2. **الاختراق وسرقة البيانات:** وهو القرصنة التي تستهدف أنظمة التوقيع الإلكتروني.
3. **إساءة استخدام الشهادات الرقمية:** ويكون في حالة إصدار شهادات توقيع مزورة أو استخدامها بشكل غير قانوني[1].

رابعاً: دور الهيئات المعتمدة:

فالقوانين تشترط غالبًا وجود هيئات موثوقة تختص بإصدار شهادات رقمية للتوقيع الإلكتروني، وتقوم بالتحقق من هوية الموقعين عبر مختلف الطرق الفنية والتقنية.

ومثل هذه الهيئات تخضع للتنظيم الحكومي لضمان مصداقيتها واستقلاليتها.

خامساً: القوة القانونية للتوقيع الإلكتروني:

في حالة النزاع، يمكن استخدام التوقيع الإلكتروني كوسيلة إثبات أمام المحاكم، شريطة أن يكون قد تم إنشاؤه باستخدام نظام موثوق ومصادق عليه قانونيًا[2].

يُعتبر التوقيع الإلكتروني ملزمًا قانونيًا، مثل العقود المبرمة عبر الإنترنت أو الوثائق الرسمية الموقعة إلكترونيًا.

الخلاصة:

تبين في هذا المبحث أن التوقيع الإلكتروني، يتمتع بحماية قانونية واسعة، تضمن الاعتراف به كأداة إثبات رسمية في المعاملات الإلكترونية، سواء لدى التشريعيات الدولية أو التشريعات والقوانين الداخلية للدول.

وأن هذه الحماية تعتمد على التشريعات الوطنية والدولية، والتي تشمل تنظيم استخدامه، حماية بياناته من التزوير، وتحديد العقوبات القانونية في حال انتهاك النظام.

ولضمان تلك الحماية تم فرض عقوبات على الجرائم المرتبطة بالتوقيع الإلكتروني[3].

---

[1]) الاتفاقية الدولية حول استخدام التوقيعات الإلكترونية ((UNCITRAL) (2005)، الأمم المتحدة، مصدر سابق.

[2]) قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية (UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures)، مصدر سابق.

[3]) اتفاقية بودابست بشأن الجرائم الإلكترونية (Convention on Cybercrime)، التي تم تبنيها في 23 نوفمبر 2001 من قبل مجلس أوروبا، هي إحدى الاتفاقيات الدولية التي تتعامل مع الجرائم الإلكترونية، بما في ذلك التلاعب بالتوقيع الإلكتروني.

المبحث الثاني:

المطلب الأول: جهات المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني:

المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني تعتمد على جهات محددة تُعرف عادة بـــ "مزودي خدمات التصديق الإلكتروني" (Certificate Authorities – Cas).

وهذه الجهات يجب أن تكون معترف بها قانونياً وتقنياً، لتوفير الخدمات التي تضمن صحة وشرعية التوقيع الإلكتروني.

وبالتالي فإن هذه الجهات تُشرف عليها عادة هيئات حكومية أو تنظيمية متخصصة لضمان الموثوقية والأمان، وتشمل هذه الجهات المعنية الآتي:

أولاً: الجهات الحكومية المعنية:

في كثير من الدول، توجد هيئات أو مؤسسات حكومية مختصة بتنظيم وتوثيق التوقيعات الإلكترونية، مثل:

- هيئات الاتصالات وتقنية المعلومات.
- هيئات التوثيق الإلكتروني الوطنية.
- وزارة العدل أو المكاتب العدلية (للإشراف القانوني على العقود والوثائق الموقعة إلكترونياً).

أما الجهات الحكومية الرقابية فتضطلع بوضع الإطار القانوني والتنظيمي للتوقيعات الإلكترونية (مثل قوانين الجرائم الإلكترونية والتوقيع الرقمي).

ومن أمثلة ذلك :

- الاتحاد الأوروبي: eIDAS (تنظيم خدمات التعريف الإلكتروني)[1].
- الولايات المتحدة: قانون [2] ESIGN.
- الدول العربية: القوانين المحلية مثل قوانين التجارة الإلكترونية، مثل "نظام التعاملات الإلكترونية" في السعودية[3].

ثانياً: هيئات تنظيم الاتصالات:

حيث تُشرف على تنظيم خدمات التصديق الإلكتروني وتضمن توافقها مع المعايير الوطنية والدولية.

أمثلة: هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات (السعودية)، هيئة تنظيم الاتصالات (الإمارات).

ثالثاً: مزودو خدمات التصديق الإلكتروني المعتمدين (Cas):

وهؤلاء يقدمون شهادات رقمية تُستخدم للتحقق من صحة التوقيعات الإلكترونية، حيث يتحققون من هوية الموقع ويضمنون سلامة وأصالة التوقيع.

---

[1]) التوجيه الأوروبي الصادر في ديسمبر 1999م، مرجع سابق.

[2]) القانون الأمريكي للتوقيع الإلكتروني، المعروف باسم ESIGN Act (اختصارًا لـ Electronic Signatures in Global and National Commerce Act)، وهو قانون اتحادي تم اعتماده في 30 يونيو 2000، مرجع سابق.

[3]) القانون السعودي بموجب نظام التجارة الإلكترونية السعودي، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/18) بتاريخ 1424/4/9هـ، 2003م، مرجع سابق.

كما تشمل الخدمات التي يقدمونها في هذا الاطارالآتي:

- إصدار الشهادات الرقمية.
- حفظ وإدارة المفاتيح العامة والخاصة.
- توثيق الهوية الرقمية للأفراد والشركات.

أمثلة عالمية:

- DigiCert
- GlobalSign
- Entrust

رابعاً: القوانين واللوائح المحلية:

تتطلب بعض الدول تسجيل مزودي خدمات التصديق واعتمادهم من جهة رقابية لضمان امتثالهم للمعايير الأمنية والقانونية.

خامساً: شهادات التصديق الرقمي (Digital Certificates):

تعتمد المصادقة على توقيع إلكتروني صحيح على الشهادات الصادرة عن مزودي الخدمات، وهذه الشهادات تؤكد الآتي:

- هوية صاحب التوقيع.
- ارتباط المفتاح العام بالموقع.

سادساً: مزودو البرامج التقنية:

يشمل ذلك منصات مثل Adobe، DocuSign وغيرها، التي توفر حلول توقيع إلكتروني متكاملة، وغالبًا ما تعتمد على شهادات رقمية صادرة عن مزودي خدمات التصديق.

سابعاً: الجهات القضائية والقانونية:

- تتحقق من صحة التوقيع في حالة النزاعات أو القضايا القانونية.
- تطلب إثباتًا من السلطات المصدقة بشأن صلاحية التوقيع.

ثامناً: المنظمات الدولية:

تضع معايير للتصديق الإلكتروني مثل منظمة المعايير الدولية (ISO)[1]، والمعايير التقنية مثل X.509 الخاصة بالشهادات الرقمية[2].

[1]) منظمة المعايير الدولية (ISO) هي منظمة دولية غير حكومية مستقلة تُعنى بتطوير وتوحيد المعايير الدولية، تأسست عام 1947م، ومقرها الرئيسي بجنيف سويسرا.

[2]) X.5099 هو معيار دولي يُستخدم لإنشاء وإدارة البنية التحتية للمفاتيح العامة (PKI – Public Key Infrastructure). تم تطويره من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ويُستخدم بشكل أساسي لتوفير أمان في الاتصالات الرقمية من خلال الشهادات الرقمية.

تاسعاً: جهات المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني في اليمن:

في اليمن، لم تُطور بعد بيئة قانونية أو تنظيمية متكاملة للتوقيع الإلكتروني، لكن هناك إشـــارات في بعض القوانين المتعلقة بالمعاملات الإلكترونية.

ولتوضـيح الإجراءات الممكنة للمصـادقة على التوقيع الإلكتروني في اليمن، يمكن الاعتماد على المعايير العامة مع مراعاة القوانين المحلية المتاحة.

عاشراً: الإطار القانوني والتشريعي:

1. **قانون المعاملات الإلكترونية:**

في حالة وجود تشريع ينظم التوقيع الإلكتروني، يتم الرجوع إلى أحكامه لتحديد آليات المصادقة.

غالبًا ما يتطلب التحقق من هوية الموقع من خلال جهة معتمدة أو مفتاح عام.

2. **القوانين القضائية والتجارية:**

قد تتعامل المحاكم اليمنية مع التوقيع الإلكتروني كدليل إذا تم إثبات سلامته وصحته.

إجراءات المصادقة الممكنة في اليمن:

1. **إصدار الشهادة الرقمية**:

يتم عبر مزود خدمات معتمد (في حال توفر جهة رسمية محلية أو دولية معترف بها).

تحتوي الشهادة على معلومات المستخدم، المفتاح العام، وتاريخ الصلاحية.

2. **التحقق من هوية الموقع:**

تتطلب عملية المصادقة عادةً التحقق من وثائق الهوية الشخصية.

في اليمن، يمكن استخدام الوثائق الرسمية مثل البطاقة الشخصية أو جواز السفر.

3. **استخدام أدوات التشفير:**

التحقق من صحة التوقيع باستخدام المفتاح العام الموجود في الشهادة الرقمية للموقع.

مقارنة التوقيع الإلكتروني المرفق بالبيانات للتأكد من عدم التلاعب بالمستند.

4. **جهات المصادقة المحتملة:**

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات: يمكن أن تُشرف على تطوير الإطار التنظيمي للتوقيع الإلكتروني.

البنك المركزي اليمني: قد يُستخدم في تنظيم توقيعات مرتبطة بالمعاملات المصرفية.

5. **التوثيق القضائي:**

في حالة النزاعات القانونية، يتم تقديم المستند الإلكتروني مرفقًا بشهادة التوقيع للتحقق منها.

قد يُطلب شهادة من مزود خدمات التصديق الإلكتروني الذي أصدر الشهادة الرقمية.

أبرز التحديات على التطبيق في اليمن:

1. عدم وجود بنية تحتية متكاملة لخدمات التوقيع الإلكتروني.
2. غياب مزودي خدمات التصديق الإلكتروني المحليين.
3. ضعف الإطار القانوني لتنظيم التوقيع الإلكتروني بشكل مفصل.

الحلول المؤقتة:

الاعتماد على مزودي خدمات دوليين للتوقيعات الإلكترونية (مثل DocuSign، Adobe Sign) حتى يتم تطوير البنية المحلية.

توعية الجهات الرسمية بأهمية تنظيم هذه التقنية لتعزيز الاقتصاد الرقمي.

وتتم المصادقة بشكل عام في مختلف الدول من خلال:

- التأكد من صحة الشهادة الرقمية: عبر المفتاح العام.
- التأكد من سلامة الوثيقة: باستخدام تقنيات التشفير.
- مراجعة توقيت التوقيع: للتحقق من صحته أثناء صلاحيته.

خطوات التحقق:

1. استخدام البرامج أو الأنظمة المخصصة التي تتحقق من الشهادات الرقمية.
2. الرجوع إلى الهيئة أو الجهة المختصة إذا كانت الشهادة غير معترف بها محلياً.

الخلاصة:

تبين لنا في ختام هذا المطلب، أنه ووفقا للقوانين والتشريعات الدولية والداخلية للدول التي تعترف بالحجية الكاملة للتوقيع الإلكتروني، فإنه يجب أن يتم اعتماد المصادقة على صحة التوقيع الإلكتروني، من قبل جهات محددة تُعرف عادة بـ "مزودي خدمات التصديق الإلكتروني".

وهذه الجهات معترف بها قانونياً وتقنياً لتوفير الخدمات التي تضمن صحة وشرعية التوقيع الإلكتروني.

كما أن هذه الجهات يجب أن تُشرف عليها عادة هيئات حكومية أو تنظيمية متخصصة لضمان الموثوقية والأمان.

المطلب الثاني: مدى حُجيّة التوقيع الإلكتروني في الإثبات:

تعتمد حُجيّة التوقيع الإلكتروني في الإثبات في أي دولة، على النظام القانوني للدولة، ومدى اعتراف القوانين المحلية للدول به كوسيلة موثوقة لإثبات التصرفات القانونية.

ففي الأنظمة القانونية الحديثة، يتمتع التوقيع الإلكتروني بحجية قانونية في الإثبات إذا استوفى مجموعة من الشروطً المعينة، التي تحددها قوانين تلك الدول.

وفيما يلي نلقي نظرة على هذا الأمر كونه صُلب موضوع بحثنا وأساسه، وهنا يتوجب علينا أن نتعرف قبل ذلك على معنى الحُجية ومفهومها، كما عرفنا سابقاً معنى التوقيع الإلكتروني ومفهومه:

مفهوم الحُجية لغة واصطلاحاً:

تعريف الحُجية لغةً:

الحُجية في اللغة مصدر كلمة "حُجَّة"[1]، وتعني البرهان أو الدليل الذي يُستند إليه لإثبات أمر ما أو لدحضه، يُقال: "احتجّ فلان بكذا"، أي استدل به وأقام الدليل.

تعريف الحُجية اصطلاحًا قانونيًا:

الحُجية في القانون تعني القوة الملزمة لدليل، أو مستند، أو حكم قضائي، في مواجهة الأطراف المعنية، بمعنى آخر، هي قدرة دليل أو قرار قانوني على إقناع المحكمة أو الأطراف المتنازعة بصحته وإلزامهم بالنتائج المترتبة عليه.

أمثلة على الحُجية القانونية:

1. حُجية الأحكام القضائية: تعني أن الحكم القضائي المكتسب للدرجة القطعية يكون له قوة ملزمة ولا يجوز الطعن فيه أو مناقشته إلا في حالات استثنائية.

2. حُجية العقد: تعني أن العقد شريعة المتعاقدين، ويلتزم الأطراف بما ورد فيه.

3. حُجية الأدلة: مثل الاعتراف، أو المستندات الرسمية، أو شهادة الشهود التي تعتبر ملزمة إذا استوفت شروطها القانونية.

باختصار، الحُجية هي السمة التي تضفي على الأدلة أو القرارات قوة قانونية تجعلها مقبولة ومعتمدة أمام القضاء.

أولاً: حُجيّة التوقيع الإلكتروني في القانون[2]:

معترف به قانونيًا:

حيث أن العديد من الدول أقرت قوانين تُنظم التوقيع الإلكتروني وتُعطيه نفس الحجية القانونية التي يتمتع بها التوقيع اليدوي إذا استوفى متطلبات معينة (مثل قانون eIDAS في الاتحاد الأوروبي[3]، وقانون ESIGN في الولايات المتحدة)[4].

مشروط بموثوقيته:

يجب أن يثبت التوقيع الإلكتروني هوية الموقع، وأن يكون مرتبطًا بالمستند بشكل يجعل من المستحيل التلاعب به دون اكتشاف ذلك.

---

[1]) معجم اللغة العربية المعاصر، الباب: "الحاء"، تحت مدخل "حَجَجَ"، المجلد الثاني، صفحة 467، مجمع اللغة، مصدر سابق.

[2]) الاتفاقية الدولية حول استخدام التوقيعات الإلكترونية (2005)، المادة 6، الأمم المتحدة، مصدر سابق.

[3]) قانون eIDAS هو تنظيم أوروبي يُعرف بـ Regulation (EU) No 910/2014 الذي يحدد إطارًا قانونيًا للتوقيعات الإلكترونية، التوثيق الإلكتروني، والخدمات ذات الصلة عبر الحدود داخل الاتحاد الأوروبي. تم تبني هذا القانون في 23 يوليو 2014 وأصبح ساريًا في 1 يوليو 2016.

[4]) ESIGN هو اختصار لـ Electronic Signatures in Global and National Commerce Act، وهو قانون أمريكي صدر في 2000 ويهدف إلى توفير إطار قانوني معترف به للتوقيعات الإلكترونية في المعاملات التجارية داخل الولايات المتحدة.

ثانياً: الشروط اللازمة لحجية التوقيع الإلكتروني:

أجمعت أغلب المواثيق والتشريعات الدولية والإقليمية، بأنه لكي يكون التوقيع الإلكتروني حجة قانونية قوية، يجب أن يتوافر فيه مجموعة من الشروط أبرزها:

1. إثبات هوية الموقع:

أن يُثبت التوقيع الإلكتروني أن الموقع هو الشخص الذي أنشأ المستند.

2. **سلامة المستند الإلكتروني:**

أن يكون المستند محميًا من أي تعديل أو تلاعب بعد توقيعه.

3. **ارتباط التوقيع بالموقع:**

أن يكون التوقيع مرتبطًا بالشخص الموقع بشكل لا يمكن إنكاره (مثل استخدام شهادات رقمية صادرة عن جهة معتمدة).

4. **توفر الشهادة الرقمية:**

أن تكون الشهادة الرقمية المستخدمة في التوقيع صادرة عن مزود خدمة بتصديق معتمد.

ثالثاً: حُجيّة التوقيع الإلكتروني في القضاء:

في القضايا التجارية والمدنية:

يُعتبر التوقيع الإلكتروني دليلًا مقبولًا إذا تم التحقق من صحته واستيفائه للشروط القانونية.

في العقود والمستندات الرسمية:

يمكن أن يُستخدم لإبرام العقود وتقديم المستندات الرسمية، خاصة إذا نص القانون على اعتراف صريح به.

في حالة الطعن:

يُمكن الطعن في صحة التوقيع الإلكتروني إذا لم تُثبت الجهات المصدقة صحته أو إذا لم يكن المستند محميًا بشكل كافٍ.

رابعاً: أمثلة من الأنظمة القانونية:

1. **الاتحاد الأوروبي:**

ينظم eIDAS التوقيع الإلكتروني[1]، ويمنح التوقيع الإلكتروني المؤهل (Qualified Electronic Signature) نفس الحجية القانونية للتوقيع اليدوي.

[1]) قانون eIDAS هو تنظيم أوروبي يُعرف بـ Regulation (EU) No 910/2014 الذي يحدد إطارًا قانونيًا للتوقيعات الإلكترونية، التوثيق الإلكتروني، والخدمات ذات الصلة عبر الحدود داخل الاتحاد الأوروبي. تم تبني هذا القانون في 23 يوليو 2014 وأصبح ساريًا في 1 يوليو 2016، مصدر سابق.

2. **الدول العربية:**

بعض الدول العربية مثل مصـــر والإمارات والســـعودية تُعطي التوقيع الإلكتروني حجية كاملة في الإثبات، شريطة أن يكون قد تم وفق القوانين المحلية.

خامساً: الاستثناءات:

قد تكون هناك حالات تتطلب توقيعًا يدويًا صريحًا، مثل:

الوصايا والعقود العقارية، وبعض المستندات الحكومية التي يشترط فيها توقيع شخصي.

سادساً: الحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني في اليمن:

في اليمن، لا توجد قوانين أو أنظمة واضـحة ومفصـلة تنظم التوقيع الإلكتروني بشـكل مسـتقل حتى الآن، إلا أن المبـادئ العـامـة في القوانين اليمنيـة، مثل قانون الإثبات رقم 21 لعام 1992 [1]والقوانين التجارية والمدنية[2]، يمكن أن تُستخدم لتحديد حجية التوقيع الإلكتروني بناءً على الظروف.

أولاً: القوانين الحالية ودلالتها:

قانون الإثبات:

فبرغم أنه لا يتحدث بشـكل مباشـر عن التوقيع الإلكتروني، لكنه يعترف بالمحررات العرفية والرسـمية كوسـائل إثبات.

فيمكن للمحكمة قبول المستندات الإلكترونية كتوقيع إلكتروني إذا رأت أن هذه الوسيلة موثوقة ومثبتة للهوية.

القانون المدني:

والذي يعتمد بشـكل عام على المبادئ العامة لإثبات صـحة التصـرفات القانونية، بما في ذلك موثوقية الأدلة المقدمة، ما يمكن لذلك أن يشمل التوقيع الإلكتروني إذا تم التحقق منه بإحدى طرق التحقق سالفة الذكر.

ثانياً: مدى قبول التوقيع الإلكتروني قضائيًا:

فإذا تم تقديم توقيع إلكتروني مصـــحوب بشـــهادة رقمية موثوقة، فإنه من المحتمل أن يُعتبر دليلاً مقبولاً، لكن الأمر يعتمد على تقييم القاضي وفقًا للظروف.

يجب إثبات سلامة المستند الإلكتروني، وأن التوقيع مرتبط بالشخص الذي يُنسب إليه.

ثالثاً: التحديات أمام حُجيّة التوقيع الإلكتروني:

وأبرز هذه التحديات:

- غياب قانون ينظم التجارة الإلكترونية أو التوقيعات الرقمية بشكل خاص ومحدد.
- عدم وجود جهات رسمية معتمدة لإصدار الشهادات الرقمية أو الإشراف على التصديق الإلكتروني.

---

[1]) قانون الإثبات اليمني رقم 21 لسنة 1992، مادة 7، مصدر سابق.

[2]) القانون المدني اليمني رقم 14 لسنة 2002، مصدر سابق.

رابعاً: كيفية تعزيز حُجيّة التوقيع الإلكتروني في اليمن:

1. تقديم الأدلة الداعمة:

إثبات أن التوقيع الإلكتروني تم باستخدام منصة موثوقة معروفة دوليًا.

تقديم شهادة رقمية صادرة عن مزود خدمات تصديق إلكتروني موثوق.

2. الاستعانة بالخبرة الفنية:

قد تطلب المحكمة استشارة خبراء في التشفير والتوقيع الإلكتروني للتأكد من صحة التوقيع وسلامة المستند.

3. استخدام الاتفاقيات المسبقة:

يمكن للأطراف المتعاقدة الاتفاق مسبقًا على قبول التوقيع الإلكتروني كوسيلة إثبات قانونية في حال نشوء نزاع.

خامساً: مقترحات لتحسين الإطار القانوني:

1. تشريع جديد:

صياغة قانون ينظم التوقيعات الإلكترونية والمعاملات الرقمية لتحديد شروط الحجية وموثوقية التوقيع.

2. إنشاء جهة معتمدة:

استحداث هيئة وطنية تُشرف على إصدار شهادات التصديق الإلكتروني واعتمادها محليًا.

3. تعزيز التوعية القانونية:

نشر الوعي لدى المحامين والقضاة بأهمية التوقيع الإلكتروني وطرق إثبات صحته.

التمييز بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع التقليدي في حُجيّة الإثبات:

ورغم أن القانون اليمني يعترف بالتوقيع الإلكتروني في الإثبات، إلا أنه قد يظل التوقيع اليدوي له أفضلية في بعض الحالات، خاصة في المعاملات التي تتطلب ثبوت اليقين الكامل، أو في حالات الاستثناءات التي قد يحددها القضاء.

أبرز التحديات بالنسبة لليمن:

1. قلة التوعية:

هناك نقص في الوعي الكامل باستخدام التوقيع الإلكتروني في اليمن، خاصة في البيئة التجارية والقانونية.

2. التكنولوجيا والتقنيات:

تتطلب حُجِّيَة التوقيع الإلكتروني وجود بنية تحتية إلكترونية متطورة، وهو ما قد يكون محددًا في بعض المناطق اليمنية.

3. القبول القانوني:

في بعض الأحيان، قد يواجه التوقيع الإلكتروني صعوبة في القبول في بعض الإجراءات القانونية أو المحاكم بسبب افتقار البعض لثقة كاملة في هذه الوسيلة.

خلاصة المبحث:

ونستخلص مما سبق أن التوقيع الإلكتروني يُمكن أن يكون حجة قانونية معترفاً بها في اليمن إذا تم توافر الشروط الفنية والقانونية، رغم أن حجية التوقيع الإلكتروني في اليمن ما تزال تعتمد على تقدير القاضـــي وفقًا للمبادئ العامة للإثبات ومدى موثوقية التوقيع والمستند الإلكتروني.

وبالنسبة للإطار القانوني، لا تزال الحاجة مُلحّة لتطوير تشريع خاص ينظم استخدام التوقيع الإلكتروني ويوضح حُجيّته بشـــكل لا لبس فيه، مما يُعزز الثقة في المعاملات الإلكترونية ويواكب التطورات التقنية العالمية إلى تطوير واضح لضمان تنظيم شامل واعتراف رسمي بهذه الوسيلة الحديثة.

النتائج والتوصيات

اولاً: النتائج:

يعد التوقيع الإلكتروني من الوسائل الحديثة في العالم الرقمي لإثبات صحة المستندات والمعاملات، والتصرفات الإلكترونية.

وعليه، فقد بدأت العديد من التشريعات، بما فيها التشريع اليمني، في الاعتراف بهذه الوسيلة وتحديد حُجِّيَتِهَا في الإثبات.

ففيما يخص القانون اليمني، فإن التوقيع الإلكتروني لم يكن له تنظيم مُباشـــر من خلال قانون خاص به في البداية، لكن مع التطور الرقمي وازدياد المعاملات الإلكترونية، تم التوجه نحو تنظيم هذا الموضوع عبر تشريعات مرتبطة بتقنيات المعلومات، مثل "قانون المعاملات الإلكترونية" في اليمن.

وقد صدر قانون المعاملات الإلكترونية في اليمن (قانون رقم 32 لسنة 2010) والذي يعترف بالتوقيع الإلكتروني ويحدد الشـــروط التي يجب توافرها ليكون لهذا التوقيع حُجِّيَة قانونية تماثل حُجيّة التوقيع التقليدي، اذا تحققت له مجموعة من الشروط.

وشروط حُجِّيَة التوقيع الإلكتروني في القانون اليمني كالتالي:

1. **التأكد من الهوية:** يجب التأكد من هوية الشخص الذي يوقع إلكترونيًا، حيث يشترط القانون اليمني أن يكون التوقيع مرتبطًا بشكل دائم مع الشخص الموقِّع.
2. **أصـــالة التوقيع:** يشـترط أن يكون التوقيع الإلكتروني غير قابل للتغيير، ما يعني أنه لا يمكن تعديل التوقيع بعد عملية التوقيع.
3. **سلامة البيانات:** يجب ضمان أن البيانات الموقعة لم تتعرض لأي تعديل أو تغيير بعد توقيعها.
4. **التوثيق:** يقتضـي القانون أن تكون هناك طريقة لتوثيق التوقيع، سواء عبر استخدام أدوات التشفير أو توقيع معتمد من جهة موثوقة.

وبالتالي فإن مقام التوقيع الإلكتروني في الإثبات في القانون اليمني يعتبر بمثابة التوقيع التقليدي من حيث الحُجِّيَة في الإثبات، إذا توافرت له الشروط السابقة، وبذلك فإنه يُعدُّ دليلاً قانونيًا يمكن الاستناد إليه في المحكمة، بشرط أن يتم التحقق من صحة التوقيع إلكترونيًا، لأنه قد يكون من الضروري في بعض الحالات إثبات أن التوقيع الإلكتروني قد تم بواسطة الشخص المعني، خاصة في حال الطعن في صحة المعاملة.

ثانياً: التوصيات:

1. مراجعة وتحديث التشريعات اليمنية المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني، بحيث يتم تنظيم التوقيع الإلكتروني في قانون خاص به، وعدم الاكتفاء بما هو عليه الآن -في اطار قانون المعاملات الإلكترونية في اليمن-، بما يضمن الاعتراف الكامل به في القضاء والإجراءات القانونية، خصوصا مع تزايد الاستخدام الواسع له، في ظل التطور التكنولوجي المتسارع.
2. اتخاذ إجراءات واضحة وعملية لقبول التوقيع الإلكتروني كدليل في المحاكم اليمنية، مع تحديد متطلبات إثبات صحة التوقيع الإلكتروني (مثل استخدام الشهادات الرقمية أو التوثيق المعتمد).
3. وضع تدابير قانونية تحمي حقوق الأفراد من التزوير أو الاستخدام غير المشروع للتوقيع الإلكتروني، وتضمين ذلك ضمن القوانين الخاصة مثل قانون العقوبات، وقانون الاجراءات الجزائية.
4. تطوير آليات قضائية تتماشى مع القوانين والاتفاقيات الدولية مثل "اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام التوقيع الإلكتروني" (UNCITRAL)، لتمكين القانون اليمني من مواكبة التطورات الدولية في هذا المجال.
5. ضرورة انشاء جهة حكومية مختصة للإشراف على التوقيع الإلكتروني وتقديم الشهادات الرقمية المعتمدة.
6. معالجة التحديات المتعلقة بالأمن السيبراني وضمان حماية البيانات أثناء عملية استخدام التوقيع الإلكتروني.
7. تعزيز البنية التحتية القانونية والتقنية، من خلال توفير تقنيات متطورة وآمنة للحفاظ على مصداقية التوقيع الإلكتروني، من خلال منصات موثوقة وشهادات رقمية معترف بها دوليًا، وتحت إشراف مؤسسات حكومية متخصصة.
8. تعزيز الوعي القانوني والتدريب، من خلال توعية القضاة والمحامين، والمجتمع بشكل عام حول أهمية التوقيع الإلكتروني وحُجيته في الإثبات، من خلال ورش عمل ودورات تدريبية متخصصة.

وبالتالي وعند تنفيذ هذه التوصيات، يمكن تعزيز حُجيّة التوقيع الإلكتروني في الإثبات ضمن القانون اليمني المعاصر، وضمان قبول الوثائق الإلكترونية في الإجراءات القانونية بشكل أكثر فعالية.

خاتمة البحث:

في ختام بحثنا هذا الذي تناولنا فيه مدى حُجيّة التوقيع الإلكتروني في الإثبات بالنسبة للقانون اليمني المعاصر، ولبيان ذلك فقد قسمنا البحث إلى فصلين رئيسيين، كرسنا الفصل الأول للتعريف بمفهوم التوقيع الإلكتروني وصوره وأشكاله، ووظائفه وأوجه استخداماته، والفرق بينه وبين التوقيع التقليدي، وفي الفصل الثاني، تعرفنا على الأساس القانوني والحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني، ومن ثم جهات المصادقة والحجية القانونية في الإثبات بالنسبة للقانون اليمني المعاصر، وهو ما تم التوصل إليه في ختام البحث معتمدين على المنهجين، التحليلي والمقارن في الوصول إلى النتائج.

حيث أظهر البحث أن التوقيع الإلكتروني يتمتع بحُجيّة الإثبات في القانون اليمني المعاصر تماثل حُجيّة التوقيع التقليدي، متى ما توافرت الشروط القانونية التي تكفل مصداقيته وسلامته، وذلك من خلال اعتماده على معايير تقنية وقانونية تضمن الهوية الشخصية وسلامة البيانات.

كما أن أبرز توصيات البحث، دعوته إلى تطوير التشريعات اليمنية من خلال اصدار تشريع قانون خاص بالتوقيع الإلكتروني، لمواكبة أغلب التشريعات الدولية المعاصرة.

وعلى الرغم من أن التوقيع الإلكتروني قد أُعطي حجية قانونية في اليمن وفقًا للقوانين المعمول بها، فإنه يظل عرضة لبعض التحديات التي تتطلب تطورًا في التشريعات والبنية التحتية التقنية لضمان تقبله كوسيلة قوية وآمنة في إثبات المعاملات الإلكترونية.

ختاماً: نأمل أن يسهم هذا البحث في تسليط الضوء على أهمية التوقيع الإلكتروني كوسيلة حديثة للإثبات، وأن يكون جهدنا دعوة للمشرعين والقانونيين لمواكبة العصر الرقمي بما يخدم مصلحة العدالة ويعزز الثقة في التعاملات الإلكترونية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً	الكتب القانونية المتخصصة:
1	**إبن منظور، ابو الفضل جمال الدين بن محمد، لسان العرب، دار أحيا التراث العربي، بيروت، الجزء الثامن، 1419هـ.**
2	**أبو الحسن، أحمد ابن زكريا، معجم مقايس اللغة، ضبط وتحقيق عبد السلام محمد هارون، شركة ومكتبة مصطفى البابي، القاهرة، 1392هـ، ج15**
3	مجمع اللغة العربية بمصر، **المعجم الوسيط**، قام بإخراجه إبراهيم مصطفى وأخرون، دار الدعوة، القاهرة، 1980
4	خفاجي، أشرف، **أدلة الإثبات الرقمية وحجيتها في الإثبات "التوقيع الإلكتروني"** مصر، بدون دار نشر وتأريخ نشر
5	أحمد أدرويش: **تأملات حول قانون التبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية**، مطبعة الأمنية الطبعة الأولى 2009.
6	إلياس ناصيف، **العقد في القانون المقارن**، منشورات الحلبي الحقوقية، ط1، 2009م.
7	أيمن سعيد سليم، **التوقيع الإلكتروني دراسة مقارنة**، دار النهضة العربية، القاهرة ، 2004م.
8	عادل رمضان الأبيوكي، **التوقيع الإلكتروني في التشريعات الخليجية**، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2009
9	محمد خالد رستم: **التنظيم القانوني للتجارة والإثبات الإلكتروني في العالم**، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت، 2006.
10	حمودي محمد ناصر:**العقد الدولي الإلكتروني المبرم عبر الأنترنيت**، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان، 2012
11	خالد مصطفى فهمي، **النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني في ضوء التشريعات العربية والاتفاقيات الدولية**، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، 2007م.
12	خالد ممدوح إبراهيم، **إبرام العقد الإلكتروني دراسة مقارنة** ، الدار الجامعية، الاسكندرية، ط2 ، 2011م.
13	سعيد السيد قنديل، **التوقيع ماهيته، وصوره، وحجيته في الاثبات بين التداول والاقتباس**، قسم القانون المدني، كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2006م.
14	عبدالحميد ثروت، **التوقيع الإلكتروني**، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2007م.
15	لورنس محمد عبيدات، **إثبات المحرر الإلكتروني**، دار الثقافة، الأردن، 2009م.
ثانياً	**القوانين ذات الصلة:**
1	القانون المدني الفرنسي الذي صدر في 21 مارس 1804، ويعرف أيضًا باسم "تقنين نابليون" أو "قانون نابليون المدني"، وبدأ سريانه في 1 يناير 1805، والذي تم تعديله بموجب المرسوم رقم 131-2016 في 10 فبراير 2016، والمتعلق بتعديل مدونة نابليون (قانون العقود والأحكام العامة للالتزامات والإثبات في فرنسا).
2	القرار الجمهوري بالقانون رقم "32" لعام 1991م بشأن القانون التجاري اليمني.
3	القرار الجمهوري بالقانون رقم" 21" لعام 1992م بشأن الاثبات، والمعدل بالقانون رقم"20" لعام 1996م.
4	التوجيه الأوروبي الصادر في ديسمبر 1999م.
5	القانون التونسي رقم 83 الصادر في 2000/819.
6	القانون الأمريكي للتوقيع الإلكتروني، المعروف باسم ESIGN Act (اختصارًا لـ Electronic Signatures in Global and National Commerce Act)، وهو قانون اتحادي تم اعتماده في 30 يونيو 2000.
7	قانون الأونسترال النموذجي للتوقيع الإلكتروني لعام 2001م.
8	قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم"85" لعام 2001م.
9	المرسوم رقم"1377" لعام 2001م بشأن التوقيع الإلكتروني الفرنسي.
10	القانون المدني اليمني رقم 14 لسنة 2002.
11	اتفاقية بودابست بشأن الجرائم الإلكترونية (Convention on Cybercrime)، التي تم تبنيها في 23 نوفمبر 2001 من قبل مجلس أوروبا، هي إحدى الاتفاقيات الدولية التي تتعامل مع الجرائم الإلكترونية، بما في ذلك التلاعب بالتوقيع الإلكتروني.
12	القانون السعودي بموجب نظام التجارة الإلكترونية السعودي، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/18) بتاريخ 1424/4/9هـ، 2003م.
13	قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم"15" لعام 2004م.
14	قانون رقم"40" لعام 2006م بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية اليمني.
15	قانون التجارة والخدمات الإلكترونية الإماراتي رقم (1) لسنة 2006م، المعدل بقانون رقم (2) لسنة 2015م.
16	القرار رقم"1377" لعام 2008م رقم "87" من اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الإلكتروني في مجال المعاملات الإلكترونية العربية.
17	قانون الاونسترال لسنة 2011 النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي.
18	قانون رقم 04/15 الخاص بالقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني المؤرخ في 1 فبراير 2015.
19	القانون الجزائري رقم"4/15" المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، لعام 2015م.

ثالثاً	الرسائل العلمية:
1	الحسيني، فالح جلال عبد الرضا، (2015)، "**أثر شكلية التوقيع الالكتروني في القرار الإداري**"، رسالة ماجستير، قسم القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط
2	إياد محمد عارف(2009)، **مدى حجية المحررات الإلكترونية في الاثبات دراسة مقارنة**، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين، كلية الدراسات العليا
3	حليمي، آية، وجمام، هاجر، (2021)، "**الاثبات بالمحررات الالكترونية**"، رسالة ماجستير، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 مايو 1945.
4	سعيدي عزوز، و محمودي سميرة، (2020)، "**مجالات تطبيق التوقيع الالكتروني في الفضاء السيبراني- الدفع الالكتروني نموذجا**"، مخبر الرقمنة والقانون في الجزائر، جامعة البليدة 02 – كلية الحقوق والعلوم السياسية، الطبعة الأولى.
5	غربي، خديجة،(2015)، "**التوقيع الإلكتروني**"، رسالة ماجستير، الجزائر ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، شعبة الحقوق، تخصص علاقات دولية خاصة.
6	مخلوفي، عبد الوهاب(2012)، "**التجارة الإلكترونية عبر الأنترنيت**"، رسالة دكتوراه، الجزائر.
رابعاً	**المجلات والمؤتمرات العلمية:**
1	ابوشام، حنان عبده علي، (2020)، "التوقيع الالكتروني وحجيته في الإثبات"، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد الثامن عشر، 2 نيسان، 2020م.
2	مشري، راضية، (2017)، **جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري**، مجلة جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 02 ، جوان 2017.
3	الشقيري، عبد الوهاب (2019)، **التوقيع الإلكتروني ودوره في القانون اليمني**، مجلة القانون، العدد 42.
4	عزيز، بوطالب، وأسماء، سفاري، (2023)، " **الدفع الالكتروني في الجزائر بين متطلبات (ضرورة التحقيق وآليات الحماية)**"، الملتقى الدولي الاول بعنوان التمحور حول الاقتصاد الرقمي في الجزائر والعالم بعد جائحة كورونا التحديات والعراقيل، المنعقد يومي 02 و 03 مايو 2023.
5	الناشري، علي (2018)، **حُجية التوقيع الإلكتروني في قانون التجارة الإلكترونية اليمني.**
6	بطنجة، عبدالمالك السعدي، (2023)،"**حجية التوقيع الالكتروني في الإثبات**"، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، العدد 55، يونيو، 2023م.
7	بودراع، فّايزة، (2022)، "**القوّة ّالثبوتية لّلتوقيع ّالالكتروني**"، مجلة المعيار، مجلد 26، عدد 5، 2022.
8	جبيري، ياسين، (2018)، "**الحماية الجنائية للتصديق والتوقيع الالكتروني**"، مجلة جامعة الأمير عبدالقادر للعلوم الإسلامية، المجلد 32، العدد 1، قسنطينة، الجزائر،
9	الحنمي، فهمان مجاهد حسن، (2023)، "**حجية التوقيع الإلكتروني في القانون اليمني**"، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، العدد 33، سبتمبر، 2023م.
10	الرفاعي، عادل، والركن، أحمد ناصر، (2023)، " **مدى حجية التوقيع الإلكتروني في ضوء القانون اليمني المعاصر**، مجلة جامعة السعيد للعلوم الإنسانية، المجلد 6، العدد 5، ديسمبر 2023م.
11	الزبير، خالد عبد الرحمن، (2023)، "**مدى حجية التوقيع الإلكتروني وأثره في الإثبات**"، مجلة الشرق الأوسط للدراسات القانونية والفقهية، المجلد 3، العدد 1.
12	المناصير، محمد عبدالحفيظ، (2023)، "**التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات – دراسة مقارنة**"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، المجلد 4، الإصدار 3.
13	أسامة بن غانم العبيدي، **حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات**، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد28، العدد 56.
14	محمود ثابت محمود، **حجية التوقيع الإلكتروني في الاثبات**، مجلة المحاماة عدد(2)، 2002.
15	سلمان بن محمد بن الشدي: **التوقيع الإلكتروني وأثره في إثبات الحقوق والالتزامات بين الشريعة الإسلامية والنظم والقواعد القانونية**، ورقة عمل مقدمة في ندوة التوقيع الإلكتروني المنعقد في الرباط، المملكة المغربية، يونيو 2006. منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية: 2008.