ISSN: 2519 – 6138 (Print)
E-ISSN: 2663 – 8983(On Line)

TUJR
مجلة جامعة تكريت للحقوق
Tikrit University Journal for Rights

IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

Tikrit University Journal for Rights
Journal Homepage : http://tujr.tu.edu.iq/index.php/t

كلية القانون
College of Law

Electronic Evidence of the Work of the Legal Department

Assist. Lect. Saleh Ibrahim Abduallh

University Presidency, Northern Technical University, Nineveh, Iraq

salih.ib123@ntu.edu.iq

Article info.

Article history:
- Received 7 September 2023
- Accepted 20 November 2023
-Available online 1 June 2024

Keywords:

- **Electronic Evidence**
- **Electronic Encryption**

Abstract: The technological development in which we live now and is called the era of the information and data revolution leads to the emergence of new tools and methods in concluding contracts that were unknown a few years ago, and this means permanent, continuous and rapid development, when the law was a mirror of reality, an updated version of the means, methods and methods of concluding contracts.

In general, the sign is the most prominent expression in the way of the will of the owner and approval of the contents of the contract, the electronic signature can make the issue of traditional law more complex, and the lack of physical and traditional media to prove this was of particular importance, as many modern laws recognized electronic signatures and regulated their provisions at the global or national level, and therefore it is important that researchers study them And knowing everything about its electronic systems to determine the methods of proving legal acts that take place via the Internet, without using non-electronic papers, especially to know the extent of the authoritativeness of extracting these methods to prove that countries like Iraq have not yet been organized in this regard. electronic, as well as the degree of adaptation to the current provisions this means.

© 2023 TUJR, College of Law, Tikrit University

الإثبـات الإلكتـروني لأعمـال الإدارة القانونيـــة

م.م صالح إبراهيم عبد الله صلال الخفاجي

رئاسة الجامعة، الجامعة التقنية الشمالية، نينوى، العراق

salih.ib123@ntu.edu.iq

معلومات البحث :

تواريخ البحث:
- الاستلام : ٧ / ايلول / ٢٠٢٣
- القبول : ٢٠ / تشرين الثاني/ ٢٠٢٣
- النشر المباشر: ١ / حزيران /٢٠٢٤

الكلمات المفتاحية :
- الإثبـات الإلكتـروني
- التشفير الالكتروني

الخلاصـة: أدت التطورات التكنولوجية التي نعيشها الآن، العصر المعروف بثورة المعلومات والبيانات، إلى ظهور وسائل وطرق جديدة للدخول في عقود لم تكن معروفة قبل سنوات قليلة فقط، وهذه الوسائل ثابتة ومستمرة وسريعة ومتطورة، والقانون واقع انعكاس لحاجة المشرعين إلى إدخال تشريعات محدثة، سوف يتعامل مع الوسائل والوسائل والوسائل الجديدة لعقد العقود وتوقيعها، بطريقة تتناسب مع الوسائط الإلكترونية التي يتم تصنيعها بواسطتها

وبما أن التوقيع هو بشكل عام الطريقة الأبرز للتعبير عن إرادة مالكه وموافقته على محتويات المستند، فإن التوقيع في شكل إلكتروني قد يعقد الأمور في التشريع التقليدي لأنه لا توجد طريقة مادية أو تقليدية، لذلك فهو اهتماما خاصا لأن الكثير من التشريعات الحديثة هي نفسها سواء كانت عالمية أو وطنية، فهي تعرف التوقيعات الإلكترونية وتنظم أحكامها، لذلك من الضروري أن يهتم الباحثون بدراستها والتعرف عليها من الأنظمة الإلكترونية كل شيء في من أجل معرفة كيفية إثبات الأعمال القانونية التي تحدث عبر الإنترنت دون استخدام الورق التقليدي وفهم نطاق المخرجات الموثوقة لهذه الوسائل، خاصة في دول مثل العراق التي لم تنظم بعد هذه المسألة بالقواعد القانونية التي تلبي الخصائص والاحتياجات الاجتماعية ، لذلك تظل راضية عن القواعد التقليدية أو العامة للأدلة المذكورة، ومن الضروري ربط هذه الحالة بمدى استيعاب هذه القواعد التقليدية للإخراج الإلكتروني، ومدى تكييفها مع الحالي. نص بهذه الطرق.

© ٢٠٢٣ , كلية القانون، جامعة تكريت

المقدمة: لقد أدى انتشار أجهزة الكمبيوتر واعتمادها على جميع جوانب الحياة إلى إنتاج طرق ووسائل معالجة حديثة بشكل شبه كامل لا تتماشى مع أفكار التوقيع التقليدية. وفي مواجهة أنظمة المعالجة التي بدأت إدارات نشر المعلومات الإلكترونية والشركات والبنوك في الاعتماد عليها، التوقيعات اليدوية أصبحت عقبة صعبة للغاية للتكيف مع أنظمة الإدارة والمحاسبة الحديثة، لذلك كان الاتجاه نحو بديل للتوقيعات اليدوية، وهو الاعتماد الإلكتروني.

لذلك، حظيت الأدلة الإلكترونية باهتمام خاص من العديد من المشرعين والقانونيين. تحدد العديد من التشريعات، العالمية والوطنية على حد سواء، أحكام الأدلة الإلكترونية وتنظمها نظرًا لأهميتها في كيفية إثبات الأعمال القانونية التي تحدث عبر الإنترنت، دون استخدام الوثائق والمعارف التقليدية، ودرجة سلطة مخرجات

هذه وسائل الإثبات، خاصة وأن دولًا مثل العراق لا تزال لا تنظم هذه المسألة بقواعد قانونية تتناسب مع احتياجاتها الخاصة والاجتماعية، لذا فهي لا تزال راضية عن قواعد الإثبات التقليدية أو العامة ، لذلك في هذه الحالة من الضروري فهم مدى جودة هذه القواعد التقليدية للاستخراج الإلكتروني مفهومة ومدى ملاءمة النصوص الحالية لهذه الوسائل الحديثة.

أولاً: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في أن الإثبات الالكتروني يتميز بالطبيعة غير المادية وأن ذلك يأخذ بنا إلى البحث عن مدى الموائمة بين المفهوم الحديث للإثبات الالكتروني والتوقيع اليدوي التقليدي والذي يعتمد على الوثيقة الورقية المادية ولذلك فهو يثير بصفة عامة ثلاث مشاكل تتحصل في ثلاث مسائل حيوية عند اجراء معاملة عن طريق الوسائط الإلكترونية وهي:

١. هل تلك الوسيلة قانونية خاصة بالنسبة للكثير من الدول التي لم تصدر فيها القوانين المنظمة للشان الالكتروني؟
٢. هل يمكن الوثوق بهذه الرسائل الى الحد الذي يولد الثقة والامان بهذه الوسائل الحديثة ؟
٣. ما هي قواعد التعامل بين الأطراف؟

وبناء على ذلك تثار جملة مسائل فرعية منها:

- ما هي مسئولية الموقع وما هي مسئولية مصدر شهادة التصديق وكيفية الرجوع عليه؟
- ماهو دور الإثبات الإلكتروني وكيفية الوثوق بأن الموقع علي الرسالة هو الراسل؟
- ما مدى مشروعية التجارة الإلكترونية يثير التساؤل عن مدي انفاذ التعاملات الإلكترونية، ومدي قانونية القيود أو السجلات الإلكترونية وبعبارة أخرى ما إذا كانت هذه القيود وهذا التوقيع تتحقق فيها المتطلبات القانونية التي توفرها المستندات المكتوبة، وهل ان السجل الإلكتروني مقبول كأداة إثبات أمام القضاء ؟
- وهل يمكن الاحتفاظ بالسجلات في صورتها الإلكترونية دون اخراجها علي الورق وهل حفظ تلك السجلات الإلكترونية يمكن أن يكون له حجية معتد بها قانونا ؟

كل هذه الاشكاليات وغيرها سوف نحاول تلمس الاجابات لها من خلال هذا البحث.

ثانياً: أهمية البحث

إن الحاجة إلى الإثبات الالكتروني سببها إعتبارات الامن والخصوصية على شبكة الانترنت لاسيما في مجال التجارة الالكترونية التي تشغل حيزا كبيرا من اهتمام المسؤولين والقانونيين على حد سواء كما تثير الكثير من القلق لدى الناس الامر الذي يسبب نوعاً من انعدام الثقة بهذه الشبكة، ولذلك تم اللجوء إلى تكنولوجيا الإثبات الالكتروني حتى يتم رفع مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين على شبكة الانترنت، حيث أنه وبفضل هذه التكنولوجيا يمكن الحفاظ على سرية المعلومات وسرية الرسائل المرسلة، وذلك خلال عملية المفاوضات السابقة للتعاقد، ولايمكن لأي شخص من معرفة أو الاطلاع أو تعديل أو تحريف الرسائل التي يتم تبادلها سواء

تعلقت بالتجارة الالكترونية أو غيرها، ومن ناحية أخرى يمكن عن طريق الإثبات الالكتروني تحديد هوية المرسل والمستقبل إلكترونيا، والتأكد من مصداقية الاشخاص والمعلومات، وأنها نفس المعلومات الأصلية ولم يتم العبث بها من قبل الأشخاص المحترفين أو الهواة في اختراق الشبكات، من ناحية اخرى، وعن طريق هذا التوقيع يمكن الحفاظ على سرية المعلومات وعدم تداولها، وذلك فيما يتعلق بالشركات المنافسة لبعضها البعض، حيث يساعد التوقيع الإلكتروني كل المؤسسات على حماية نفسها من عمليات التزييف وتزوير التوقيعات.

ثالثاً: منهجية البحث

سيعتمد بحثنا في هذا الموضوع على منهج البحث المقارن من أجل التعرف على الموضوع بكل تفاصيله وعرض جوانبه المختلفة سواء في القانون المدني أو في القانون الدولي الذي ينظم الموضوع. وعليه ينقسم هذا الموضوع إلى قسمين، الجزء الأول يشرح ما هي الشهادة الإلكترونية من خلال دراسة تعريف الشهادة الإلكترونية والاختلاف عن التوقيع العادي، والجزء الثاني يشرح تعريف الشهادة الإلكترونية وتشفيرها. أما المطلب الثالث فنحن ملتزمون بمقارنة محتوى كل ملف عادي وملف إلكتروني. أما المبحث الثاني فيدرس على وجه التحديد وظيفة وشكل وتطبيق الشهادات الإلكترونية.

المبحث الأول

ماهية الإثبات الالكتروني

إن التطور التكنولوجي السريع الذي نعيشه الآن، والذي يطلق عليه عصر ثورة المعلومات والبيانات،أدى إلىظهور وسائل وأساليب جديدة لإبرام العقود لم تكن معروفة قبل بضع سنوات، وهذه الوسائل تتطور باستمرار وبشكل مستمر وسريع، وبما أن القانون هو مرآة للواقع، يجب على المشرع بإصدار قوانين لمعالجة وسائل وأساليب جديدة لإبرام العقود.

الإثبات الإلكتروني هو أحد التطبيقات التي ظهرت وتوسعت في استخدامها لتوسيع استخدام أجهزة الكمبيوتر وتطبيقاتها والتقدم التكنولوجي بطريقة تعتمد بشكل شبه كامل على الحياة اليومية للأفراد والبلدان. نظرال أن ثورة الاتصال قللت المسافة بين البلدان، فلا يوجد سبب لعدم الاستفادة من الآثار الإيجابية لهذه التقنيات، في محاولة لتحديث المفاهيم التقليدية الراسخة في الفقه التقليدي.

المطلب الأول

تعريف الإثبات الالكتروني

لقد ذكرت عدة تعاريف للأدلة الإلكترونية، بما في ذلك تلك الموصوفة في النص التشريعي للقانون المقارن، والتعاريف التي سعى المؤلف فيها إلى الجمع بين التعريف التقني للإثبات الإلكتروني، أي التعريف القائم على الوسائل التقنية التي يستند إليها الإثبات الإلكتروني، والتعريف الوظيفي.

ويعرفه البعض بأنه: مجموعة من الاجراءات او الوسائل التقنية التي يتيح استخدامها، عن طريق الرموز او الارقام او الشفرات، اخراج علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة الكترونيا. ويعاب على هذا التعريف والذي سبقه انهما قد ذكرا بعض صور الإثبات الالكتروني دون الصور الاخرى، كما أنهما لم يذكرا وظائف الإثبات الالكتروني كاملة انما فقط اقتصرا على ذكر وظيفة واحدة فقط وهي وظيفة تعيين هوية الموقع، ولم يتعرضا للوظيفة الأخرى للإثبات وهي الخاصة برضاء الموقع بمضمون المحرر[١].

ويعرفه آخر بأنه: كل حروف أو أرقام أو رموز أو اشارات أو صوت أو غيره يوضع على محرر الكتروني ويكون لها طابع متميز يسمح بتمييز شخص صاحبها وتحديد هويته وتعبر عن رضاء صاحبها بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بمناسبته.

وقد جمع صاحب هذا التعريف بين الجانبين التقني والوظيفي، كما أنه أشار إلى صور التوقيع المعروفة حالياً إلا أنه اغفل أن تلك الصور لايمكن حصرها طالما أنها محكومة بالتطور المتسارع الذي يشهده عالم الالكترونيات[٢].

---

[١] د. سامح عبد الواحد التهامي، التعاقد عبر الانترنت، مصر، دار الكتب القانونية، ٢٠٠٨، ص ٣٨٠ .

[٢] احمد شرف الدين، حجية الكتابة الالكترونية على دعامات غير ورقية في الاثبات، بحث منشور، ص ٣٨ .

ويعرفه آخر بأنه: بيان مكتوب في شكل الكتروني يتمثل في حرف أو رقم أو رمز أو اشارة أو صوت او شفرة خاصة ومميزة ينتج من اتباع وسيلة آمنة، وهذا البيان يلحق او يرتبط منطقيا ببيانات المحرر الالكتروني للدلالة على هوية الموقع على المحرر والرضاء بمضمونه[١].

من جانبنا، نميل إلى تفضيل التعريفات التي تركز على الجانب الوظيفي، اتفق مع أولئك الذين يذهبون إلى تعريف الإثبات الإلكتروني، لأنه يقوم على وظيفة التوقيع الثابت، على عكس التعريف الفني، الذي يتميز بحقيقة أنه بدون الجانب التقني، لا يمكن تقييد شكل الإثبات المناسب للتطوير (من الممكن إصدار هذه الإجراءات وتحديد شخصية الشخص الذي يقبل محتوى الفعل الذي صدر فيه التوقيع).[٢]

أما قانونا فقد وردت الكثير من التعريفات للإثبات الالكتروني في ثنايا القوانين المقارنة من ذلك مثلا ماورد في قانون يونسترال لعام ٦٩٩١ الإثبات بأنه: إذا اشترط القانون وجود إثبات من شخص يستوفي ذلك إذا استخدمت طريقة لتعيين هوية الشخص والتدليل على موافقته للمعلومات الواردة في رسالة البيانات.

وقد أقرت اللجنة الأوربية في ٣١ ديسمبر ٩٩٩١ قرارا يتعلق بالتوقيع الالكتروني ميزت فيه بين التوقيع البسيط وهو الذي يتم إعطاءه متصلاً أو مرتبطا ببرمجيات الاخرين وبطريقة معتمدة، والإثبات الالكتروني المتقدم وهو الذي يتطلب أن يكون مرتبطاً بالموقع مجرداً وأن يسمح باثبات شخصية الموقع ويكون منشا بوسائل الموقع وتحت رقابته الخاصة ويكون مرتبط بمصدره بحيث يمكن معرفة كل تعديل لاحق[٣].

كما جاء في قانون يونسترال ٢٠٠١ تعريف الإثبات الإكتروني بأنه البيانات الالكترونية الموجودة في رسالي البيانات المرتبطة بها منطقياً والتي تستخدم للتحقق من شخصية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات[٤].

والظاهر من هذا التعريف أنه يلحظ الجانب الوظيفي، حيث لم يذكر أي صورة من صور التوقيع الالكتروني، انما ذكر وظائف التوقيع وانها الفيصل في تحديد ما إذا كانت وسيلة معينة يمكن اعتبارها توقيع الكاروني أم لا[٥].

وقد عرف القانون الإداري الفرنسي في المادة ١٣١٦ / ٤ في الفقرة الثانية التوقيع تحت الشكل الالكتروني أنه: يجب أن يتم باستخدام اجراء مضمون لاثبات شخصية صاحبه وضمان ارتباطه بالعمل المقصود[٦].

---

[١] عبد العزيز المرسي حمود، مدى حجية المحرر الالكتروني في الاثبات في المسائل المدنية والتجارية في ضوء قواعد الاثبات النافذة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق بجامعة القاهرة، العدد ١١، السنة ١١، ابريل، ٢٠٠٢، ص ٣٩.

[٢] انظر المادة ٧ / ١ / أ من قانون يونسترال ١٩٩٦.

[٣] انظر د. طاهر شوقي مؤمن،عقد البيع الالكتروني، بحث في التجارة الالكترونية، دار النهضة العربية،القاهرة، ٢٠٠٧، ص ٧٢.

[٤] انظر المادة ٢ / أ من قانون يونسترال ٢٠٠١ الخاص بالقانون النموذجي للتوقيعات الالكترونية.

[٥] محمود ثابت محمود، حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات، مجلة المحاماة، العدد الثاني، ٢٠٠٢، ص ٢٠.

[٦] piette – coudel – la signature electonique –ed litec 2001 –n 4 p2 اشار اليه د. طاهر شوقي، مصدر سابق، ص ٧٣.

وقد عرف القانون الإداري في لوكسمبورغ الإثبات الالكتروني على أنه: كل علامة صادرة من شخص تدل على اسمه أو على أي خاصية من خصائصه تعبر عن رضاه بالتعاقد[١].

أما المشرع المصري فقد وضع تعريفا للإثبات الالكتروني في القانون رقم٥١ لسنة ٢٠٠٤ الخاص بتنظيم التوقيع الالكتروني وبانشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات حيث عرف الإثبات الالكتروني في المادة ١/ ج بأنه: ما يوضع على محرر الكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو اشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره. والواضح من هذا التعريف أنه تعريفا مختلطا حيث يجمع بين التعريف التقني والوظيفي، فهو قد حدد شكل التوقيع الالكتروني بانه يتخذ شكل حروف أو .. ثم اضاف كلمة (وغيرها) حتى يسمح بدخول أي وسيلة جديدة تظهر مع التطور التكنولوجي، ولكنه في شقه الوظيفي، عندما تعرض للوظائف التي يجب أن يحققها التوقيع، لم يتعرض إلا لوظيفة واحدة وهي تحديد هوية الموقع، دون الإشارة الى الوظيفة الثانية المتعلقة برضاء الموقع على ماتم التوقيع عليه.

من القوانين العربية التي عرفت التصديق الإلكتروني أيضا القانون الأردني، المتمثل في قانون المعاملات الالكترونية في المادة ٢ على أنه: البيانات التي تتخذ هيئة حروف او أرقام أو رموز أو اشارات أو غيرها وتكون مدرجة بشكل الكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أي وسيلة اخرى مماثلة في رسالة معلومات أو مضافة عليها او مرتبطة بها ولها طابع يسمح بتحديد هوية الشخص الذي وقعها ويميزه عن غيره من اجل توقيعه وبغرض الموافقة على مضمونه.

ويلاحظ من التعريف السابق أن المشرع الاردني عرف الإثبات الالكتروني بأنه (بيانات) وحاول أن يبين اشكال هذه البيانات، فقد تكون عبارة عن حروف أو أرقام أو رموز .. واشترط المشرع الأردني في هذه البيانات أن تتم بطريقة (شكل) إلكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أي وسيلة أخرى مماثلة. واشترط أيضا في هذه البيانات أن تكون مدرجة في رسالة المعلومات وهو مايعبر عنه بشرط اتصال التوقيع بالسند[٢].

أما المشرع العراقي فلم يضع تشريعاً خاصاً للمعاملات الالكترونية مما سبب فراغاً تشريعياً كبيرا في عالم متسارع التطور والذي يدعو بالبرلمان العراقي إلى السعي الجاد في تشريع هذا القانون في قابل الأيام لسد هذا الفراغ.

الفرع الثاني: التمييز بين نوعي الإثبات العادي والإلكتروني

من السهل التزوير أو التقليد، لأن الإثبات العادي هو رسم تم إنشاؤه بواسطة شخص معين، وهو فن، وليس علماً، ولكن الإثبات الرقمي، من حيث المنشأ، هو علم، وليس فناً، وبالتالي يصعب تزويره ضمن الأمان الذي يستخدم فيه مالك البرنامج البرنامج، ولكن هذا توقيع طرف ثالث إذا كان ينتهك معايير أمن المعلومات، هذا لا يعني أنه يمكن استخدام التوقيعات الإلكترونية، ولكن هناك صعوبة (تزوير) في اختيار أجزاء من المستند

---

[١] د. ايمان مامون احمد، الجوانب القانونية لعقد التجارة الالكترونية، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٥، ص ٢٥٢.

[٢] د. مصطفى موسى العجارمة، التنظيم القانوني للتعاقد عبر شبكة الانترنت، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠١٠، ص ١٥٤.

المرسل نفسه وتشفير هذه الأجزاء يتم ذلك عن طريق برنامج كمبيوتر، وليس عن طريق برنامج كمبيوتر، والشهادة الإلكترونية تخضع لحماية سرية كلمات المرور ومفاتيح التشفير[١].

في بيئة الإثبات المعتادة للورقة أو المحرر ، يمكن اقتطاع المستند من الدليل الموجود فيه، أو اقتطاعه واستبداله بجزء منه في حين أن هذا غير متوفر في المستندات الإلكترونية الموقعة رقميا، فإن البراهين الرقمية لا تثبت فقط من يقوم بتنظيم المستند، ولكنها تثبت أيضا على وجه التحديد أن المستند المعني جزء منه، ورمز مبتور ومشفر، ويجب تطبيق نفس الدليل على المستند عند فك التشفير. هذا سؤال مشابه لنموذج التثقيب المستخدم للعثور على صحة إجابة نموذجية في اختبار الاختيار من متعدد، فأنت تضع بطاقة مثقوبة على الإجابة وتحكم على الفور على الصواب والخطأ. هنا تحتاج إلى تطبيق النموذج (الإثبات) على الرسالة، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فلن يتم إرسال المستند وسيكون هناك تلاعب بالمحتوى، لذلك يفضل أيضا الاعتماد الإلكتروني والشهادة العادية.

وفي بيئة الإثبات العادي على الأوراق أو المحررات، يمكن اقتطاع الوثيقة عن الإثبات الوارد عنها أو اقتطاع جزء منها واستبداله، في حين ذلك ليس أمرا متاحا في الوثيقة الإلكترونية الموقعة رقميا، فالإثبات الرقمي لا يثبت الشخص منظم الوثيقة فقط، بل يثبت بشكل محدد الوثيقة محل هذا الإثبات، أنه جزء منها ورموز مقتطعة ومشفرة، ولدى فك التشفير يتعين أن ينطبق الإثبات ذاته على الوثيقة. إنها مسالة أشبه بنموذج التثقيب الذي يستخدم لمعرفة صحة الإجابات النموذجية في امتحانات الخيارات المتعددة، انك تضع الكرت المثقب على الإجابة فتحدد فوراً الصواب والخطأ. وهنا يتعين أن ينطبق النموذج (الإثبات) على الرسالة فإذا تخلف ذلك كانت الوثيقة غير المرسلة وكان ثمة تلاعب بالمحتوى. ومن هنا أيضا يفضل الإثبات الالكتروني والإثبات العادي.

ويرتبط الإثبات الالكتروني بالتشفير ارتباطا عضوياً، والتشفير كما سيتضح وهو عملية تغيير في البيانات، بحيث لا يتمكن من قراءتها سوى الشخص المستقبل وحده، باستخدام مفتاح فك التشفير، وفي تقنية المفتاح العام يتوفر المفتاح ذاته لدى المرسل والمستقبل ويستخدم في عمليتي التشفير وفك التشفير.

من هنا جاءت فكرة الإثبات الالكتروني لتأخذ دور التوقيع التقليدي المكتوب بخط اليد علاوة على الكثير من ميزات الأمن والسرية الأخرى، فكما يتم استخدام الإثبات التقليدي للتصديق او لتوثيق الحقيقة من اجل الوفاء بشيء وهو ما يحتم عدم امكانية التراجع أو النفي بعد أن يمضي الالتزام موقعا من قبل الطرف الملتزم. إن الإثبات الرقمي لا يتضمن القيام بإثبات شيء ما باستخدام القلم والورقة وبعد ذلك إرساله عبر شبكة اتصال مؤتمته كشبكة الإنترنت ولكنه مثل التوقيع على الورق يلتصق بهوية الموقع على معاملة ما.

ومن التمايز أيضا بين نوعي الإثبات، هو صور كل منهما، فحيث تقتصر صور الإثبات العادي على الامضاء والختم الشخصي وبصمة الابهام، نجد أن صور الإثبات الالكتروني متعددة فمراجعة التشريعات المتعددة التي تنظم الإثبات الالكتروني نجدها تجيز أن يتخذ الإثبات صورة حروف أو ارقام أو رموز أو اشارات

---

١) لمزيد من التفصيل راجع بحث للدكتور نادر شافي، التوقيع الالكتروني: الاعتراف التشريعي به وتعريفه القانوني وشروطه وانواعه والمصادقه عليه، مجلة الجيش، العدد ٢٤٩.

او حتى اصوات شريطة أن يكون لها طابع منفرد يسمح بتمييز شخص صاحبها، واظهار رغبته في الرضا بالعمل القانوني[١]. وكذلك يختلفان ايضا من حيث الدعامة التي يتم التوقيع عليها، ففي الشكل التقليدي يتم التوقيع على دعامة مادية أو وسيط مادي من الورق تذيل به الوثيقة فتتحول الى سند صالح للإثبات. أما الإثبات الالكتروني فيتم عبر وسيط الكتروني من خلال أجهزة الحاسوب وشبكة الانترنت[٢]. أيضا هناك فرق بين الإثبات العادي والإلكتروني من جهة حرية الشخص في اختيار توقيعه حيث يتمتع الشخص في التوقيع العادي بحرية كبيرة في اختيار الامضاء أو بصمة الابهام دون حاجة الى الحصول على ترخيص من جهة ما، وفي الإمضاء هو غير ملزم إلى الأبد باعتماد امضاء معين إنما يمكن بين فترة وأخرى أن يختار نوذج يراه مناسباً في إبرام صفقاته وعقوده وتصرفاته الأخرى، نعم في تعامله مع بعض الجهات كالمصارف مثلاً التي تعتمد أحيانا المسح الضوئي لامضائه، يحتاج هنا أن يقوم باخطار البنك بتغيير إمضائه القديم حتى يستطيع البنك باعتماد التوقيع الجديد.

فيما يتعلق بالتصديق الإلكتروني، فإن المشكلة مختلفة، حيث يجب استخدام تقنية آمنة تسمح بتحديد هوية الموقع وضمان سلامة الفعل من العبث في الإجراء .ويقتضي ذلك تدخل طرف ثالث لضمان توثيق التوقيع، الذي يطلق عليه اسم المصدق أو المصدق، ولكن الجمع بين البراهين الإلكترونية والبراهين العادية هو وسيلة للتمييز بين هوية الموقع والتعبير عن الإرادة التي يمكن أن تشير في نهاية المطاف إلى وجود صاحب الإثبات، سواء كان ماديا كما في التوقيع العادي أو معنويا كما في الإثبات الإلكتروني. يمكن أن تظهر، لذلك يمكن تلخيص نقاط الاتفاق في كلمة واحدة تتوافق مع الوظيفة، والتي سيتم إبرازها في المتطلبات التالية.

المطلب الثاني

الإثبات والتشفير الإلكتروني

يتناول هذا المطلب مجموعة من النقاط الأساسية مع مدخلات لموضوع الإثبات الإلكتروني والتشفير، على النحو التالي:

الفرع الأول: الإثبات الإلكتروني

سنتناول فيه التعريف بالوثيقة الالكترونية أولاً، والمعادلة القانونية بين الإثبات العادي والإلكتروني وكما يلي:

أولاً: التعريف بالإثبات الالكتروني

يشهد فقهاء قانون المعاملات الإلكترونية الفرنسي أنه كان سباقا لتطوير نهج واقعي وشامل لحل مشكلة البراهين الإلكترونية، وفي المرحلة الأولى تم تعريف البراهين بالكتابة بطريقة شاملة وعامة تهدف إلى تضمين الكتابة الإلكترونية وفقا للمادة ١٣١٦، وفي المرحلة الثانية تم الاعتراف بالكتابة الإلكترونية بنفس القيمة

١) حسون علي حسون، التوقيع الالكتروني في عقود التجارة الالكترونية، رسالة ماجستير، مقدمة الى كلية القانون، جامعة بابل، ٢٠٠٦، ٣٧.
٢) ثروت عبد الحميد، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات، مؤتمر الاعمال المصرفية، جامعة الامارات، ٢٠٠٣. ص ٥١.

القانونية، حسب نص المادة الآنفة: "الكتابة كل مجموعة من أحرف أو أرقام أو أية إشارة أخرى أو رموز تكون ذات دلالة يمكن حفظها وقراءتها عند طلبها، مهما كانت الدعامة أو وسيلة الاتصال المتبادلة"[١].

أما قانون إمارة دبي فقد أورد تعريفا للتوثيق الالكتروني من حيث كيفيات العمل به، بمعنى إجراءات الإثبات الإلكتروني فعرفه في المادة ٢ فقرة ٢ بأنه:

"إجراءات التوثيق المحكمة، الإجراءات التي تهدف إلى التحقق من أن رسالة الالكترونية قد صدرت من شخص معين، والكشف عن أي خطأ أو تعديل في محتويات أو في نقل أو تخزين رسالة الكترونية أو سجل الكتروني خلال فترة زمنية محددة، ويشمل ذلك أي إجراء يستخدم مناهج حسابية أو رموز أو كلمات أو أرقام تعريفية أو تشفير أو إجراءات للرد أو لإقرار الاستلام وغيرها من وسائل إجراءات حماية المعلومات".

وقبل ذلك وفي المادة ٢ الفقرة ٧ تطرق مباشرة إلى السجل أو السند الالكتروني فنص على أنه: «سجل» أو «مستند» إلكتروني. سجل أو مستند يتم إنشاؤه أو تخزينه أو استخراجه أو نسخه أو إرساله أو إبلاغه أو استلامه بوسيلة الكترونية، على وسيط ملموس أو على أي وسيط الكتروني آخر، ويكون قابلاً للاسترجاع بشكل يمكن فهمه.

فهي تعريف للوثيقة الإلكترونية بدرجة أولى فكان أولى بالمشرع الإماراتي إعطاء تعريفا جامعا مانعا يشمل كل من الكتابة التقليدية والالكترونية كما فعل المشرع الفرنسي حتى يعتد بنفس الآثار القانونية المترتبة عنهما كما يكون دلالة على عدم التمييز بين الكتابتين مهما كانت الدعامة أو الركيزة التي يحفظ في محتوى الوثيقة سواء مادية حسية كالورق أو افتراضية الكترونية كما سبق الإشارة إليه.

إن اختلاف الدعامة أو الحامل للحقوق يمكن أن يختلف تبعا لذلك حوامل الكتابة بين السند الورقي والالكتروني كالأقراص اللينة والمضغوطة أو أية وسائط الكترونية أخرى، فلا ينظر عندئذ الى وسيلة الاتصال أو تبادل تلك الكتابات والبيانات بقدر ما ينظر إلى مفهومية الكتابة وقابليتها للقراءة وحفظها الآمن والدائم مع إمكانية التصرف فيها بطلبها والاستدلال بها.

أما في مصر فقد عرف المشرع الكتابة الإلكترونية بأنها: كل حروف أو أرقام أو رموز أو أى علامات أخرى تثبت على دعامة الكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطى دلالة قابلة للإدراك.

وقد أشار المشرع الأردني إلى الكتابة الالكترونية من خلال المادة ٢ المتعلقة بتعريفه لبعض المفاهيم: رسالة المعلومات: المعلومات التي يتم انشاؤها أو ارسالها أو تسلمها أو تخزينها بوسائل الكترونية أو بوسائل مشابهة بما في ذلك تبادل البيانات الكترونية أو البريد الالكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي. السجل الالكتروني: القيد أو العقد أو رسالة المعلومات التي يتم انشاؤها أو ارسالها أو تسلمها أو تخزينها بوسائل إلكترونية. اجراءات التوثيق: الاجراءات المتبعة للتحقق من أن التوقيع الالكتروني أو السجل الالكتروني قد تم تنفيذه من شخص معين، او لتتبع التغيرات والأخطاء التي حدثت في سجل إلكتروني بعد انشائه بما في ذلك

---

[١] حسون علي حسون، مرجع سابق، ص ٣٨ .

استخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والارقام وفك التشفير والاستعادة العكسية واي وسيلة أو اجراءات أخرى تحقق الغرض المطلوب.

كلا التعريفين المصري والأردني قدما الكتابة الإلكترونية تقنياً، في حين وسع التعريف الفرنسي ليشمل كل من العقود الرسمية والعرفية على حد سواء بتضمينه الكتابة الالكترونية في نفس الفقرة التي تحت عنوان" أحكام عامة"، وهذه العبارة تسبق الفقرات التي تنظم هذين النوعين من العقود مما يفيد أنها تخضع لنفس الأحكام، يضاف إلى التعريف التقني تعداد المشرع الإماراتي لبعض أنواع الكتابة الالكترونية، هذا بالنسبة للموقف الضمني للمشرع الفرنسي، أما موقفه الصريح بتبني الكتابة الالكترونية في الأوضاع القانونية الشكلية ما جاء في المادة الثانية من المرسوم المعدل للقانون المدني الفرنسي.

من جانبنا، نعتقد أن تعريف المستندات الإلكترونية لا ينحرف كثيرا عن تعريف التوقيعات الإلكترونية. هذا هو الذهاب إلى أقصى حد ممكن من الذهاب إلى الجانب التقني والرجوع إليه بمرجع عام يمكن أن يستوعب جميع التطورات المستقبلية، خاصة إذا أخذنا في الاعتبار طبيعة العلوم الإلكترونية المتطورة للغاية والتركيز فقط على الجانب القانوني، لذلك نحدد المستند الإلكتروني على النحو التالي: "يمكن لجميع التقنيات المعترف بها من قبل أهل الفن أن تعطي تعليمات يمكن التعرف عليها وتثبت أو تنكر الحقوق بطريقة موثوقة".

ثانياً: المعادلة القانونية بين التوثيق العادي والتوثيق الإلكتروني.

تنظم المادة ٦١٣١، الفقرتان ١ و ٣، من القانون المدني الفرنسي الحكم الخاص بقبول الأدلة المكتوبة في شكل إلكتروني، وعند استيفاء شروط المادة، قدمت نفس الوصف القانوني للكتابة على الورق، وتنص المادة ١/٧ على أنه: لن تفقد أي رسالة إلكترونية مفعولها القانوني أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها جاءت في شكل إلكتروني.

وكذا المشرع المصري فقد نص على المساواة بين نوعي الكتابة العادية والالكترونية متى توفرت شروط معينة حيث جاء في المادة ٥١ على أنه (للكتابة الالكترونية وللمحررات الالكترونية في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والادارية، ذات الحجية المقررة والمحرارات الرسمية والعرفية في أحكام قانون الاثبات في المواد المدنية والتجارية متى استوفت الشروط المنصوص عليها في هذا القانون وفقا للضوابط الفنية والتقنية التي تحددها اللائحة التفيذية لهذا القانون.

كما ينطبق البيان نفسه على ما ذكره المشرع الأردني في المادة ٧: أ. تعتبر السجلات الإلكترونية والعقود الإلكترونية والرسائل الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية لها نفس الأثر القانوني للتوقيعات المكتوبة والمكتوبة والمكتوبة بخط اليد وفقا لأحكام القانون الساري من حيث القوة الملزمة أو صحة الأدلة ضد الأطراف. ب. لا يمر الأثر القانوني لأي من أحكام الفقرة (أ) من هذه المادة دون أن يلاحظه أحد، لأنه تم بالوسائل الإلكترونية، شريطة أن يكون متسقا مع أحكام هذا القانون.

تنص المادة ٨ على: أ. السجل الإلكتروني له حالة النسخة الأصلية، رسم أثره القانوني إذا تم استيفاء الشروط التالية: ١. يجوز الاحتفاظ بالمعلومات الواردة في هذه السجلات وتخزينها للتشاور في أي وقت. ٢.

يمكن الاحتفاظ بالشكل الذي تم به إنشاء السجل الإلكتروني أو إرساله أو استلامه، أو المعلومات الواردة وقت إنشائه أو إرساله أو استلامه، في شكل يسهل إثبات دقة المعلومات الواردة وقت إنشائه أو إرساله أو استلامه؛ ٣. يشير إلى المعلومات الواردة في السجل حول من يقوم بإنشائه أو استلامه وتاريخ ووقت إرساله واستلامه. لا تنطبق الشروط المنصوص عليها في الفقرة الفرعية (أ) من هذه المادة على المعلومات المرفقة بالسجل بغرض تسهيل نقلها وتوزيعها. ج. يجوز للمنشئ أو المرسل إليه التصديق على الشروط المنصوص عليها في الفقرة (أ) من هذه المادة من جانب طرف ثالث.

إن توافر الشروط الواردة في نص المادة السابقة يسمح للقاضي بقبول هذه النسخة المكتوبة من الأدلة وتقييم موثوقيتها مقارنة بالأدلة المكتوبة الأخرى.

أما المشرع الفرنسي فلم يقم تدرجاً معينا للأدلة المكتوبة بين التقليدية والحديثة، بالتفسير الموسع لنص المواد السابقة الذكر التي عادلت بينهما، وهذا نفس ما ذهب إليه البعض من ان العقود الالكترونية غير موقعة تكتسي حجية محدودة جدا كما هو الحال بالنسبة لخلو العقود الورقية من أي توقيع[١].

وعليه فان مهر الوثيقة الإلكترونية بتوقيع فان يعطيها نفس الآثار القانونية ونفس قوة الدليل المحفوظة للكتابة الرسمية والعرفية، بكلمة أدق، أن هذا الدليل المكتوب لا يمكن دحضه إلا بدليل آخر من نفس الدرجة أو أعلى منه، يلاحظ هنا أنه يجب أن تكون المعلومات الواردة في ذلك المحرر الإلكتروني قابلة للاحتفاظ بها وتخزينها بحيث يمكن الرجوع إليها في أي وقت بالشكل الذي تم به إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه أو بأي شكل آخر يمكن به إثبات دقة المعلومات التي وردت فيه عند إنشائه أو إرساله أو تسلمه، توفر هذه الشروط تجعل من القاضي يقبل هذه الكتابة في الإثبات ويمكنه تقدير حجيته مقارنة بالأدلة الكتابية الأخرى، نفس الشيء دعت إليه لجنة الأمم المتحدة "اليونسترال" وذلك بالأخذ بمبدأ التنظير أو المعادلة الوظيفية.

ولعل أولى وأهم تلك المماثلة بين البريد الالكتروني والكتابة العادية التي جاء بها المشرع الفرنسي في تسريعه لبعض الإجراءات الإدارية الجبائية، فقد بدأ أولا بقبول التصاريح الالكترونية بالفواتير في قانون المالية لسنة ٠٩٩١ بنصه في المادة ٠١ على أنه: "تعتبر الفواتير المرسلة عن بعد... محررات أصلية"، هذا الإجراء القانوني يشترط فيه رخصة مسبقة وإتباع بعض الإجراءات الواجب إتباعها[٢].

في حين سبق القضاء الفرنسي المشرع في الاعتراف بالتوقيع الالكتروني ففي عام ٩٨٩١ وفي قضية كريديكاس credicas حيث قرر أن استعمال البطاقة ذات الذاكرة من حاملها مع استعمال كود سري يعادل التوقيع الالكتروني، ومنذ هذا التاريخ والتوقيع الالكتروني يشهد تطورا ملحوظا، إلى أن توج بصدور قانون التوقيع الالكتروني في العام ٠٠٠٢ [٣].

---

[١] انظر نص المادة ١٣١٦ من القانون المدني الفرنسي المعدلة بالقانون رقم ٢٣٠ لسنة ٢٠٠٠.

[٢] لمزيد من التفاصيل راجع بحث للدكتور علي رضا، الاطار القانوني للتوقيع والتوثيق الالكترونيين في قانون المعاملات والتجارة الالكترونية.

[٣] الموقع السابق نفسه.

الفرع الثاني: التشفير الالكتروني.

هناك عدة جوانب للحديث عن التشفير، الأول تقني أو تقني ، والآخر قانوني، لذلك يمكننا تقسيم ٢ إلى كل على النحو التالي [١]:

أولاً – الجانب الفني للتشفير

يتم تمثيل طريقة شائعة للتشفير من خلال وجود مفتاحان، مفتاح عام معروف للجميع، مفتاح خاص متاح فقط للشخص الذي أنشأه.بهذه الطريقة، يمكن لأي شخص يمتلك المفتاح العمومي إرسال رسالة مشفرة، ولكن لا يمكنه فك تشفير الرسالة. فقط أولئك الذين لديهم مفتاح خاص[٢].

عادة ما يتضمن استخدام التوقيعات الإلكترونية ضمن تلك التي يقوم بها الموقع وتلك التي يقوم بها متلقي التوقيع الإلكتروني:

١. يستخدم إنشاء البراهين الإلكترونية نتائج التجزئة المستمدة من كل من الرسالة الموقعة ومفتاح خاص محدد. لكي تكون نتيجة التجزئة آمنة ومأمونة، لا توجد إمكانية لإنشاء نفس الدليل الإلكتروني بواسطة رسائل أخرى أو مجموعات مفاتيح خاصة أخرى، أو لا توجد إمكانية لإنشاء نفس الدليل الإلكتروني بواسطة رسائل أخرى أو مجموعات مفاتيح خاصة أخرى
٢. التحقق من صحة الشهادة الإلكترونية هذه هي عملية التحقق من الشهادة الإلكترونية بالرجوع إلى الرسالة الأصلية ومفتاح عمومي محدد وتحديد ما إذا كان قد تم إنشاء توقيع إلكتروني لتلك الرسالة باستخدام المفتاح الخاص المقابل للمفتاح العمومي المشار إليه.

مما سبق، بما أن الإثبات الإلكتروني هو ختم رقمي مشفر، والمفتاح مملوك لمالك الختم، فإن العلاقة بين الإثبات الإلكتروني والتشفير تتطابق مع مفتاح الإثبات الرقمي للجدول البريد الإلكتروني يعني أن مرسل الرسالة هو في الواقع الشخص الذي أرسلها، وليس الشخص الذي أرسله شخص آخر. يضمن الدليل الرقمي أن الرسالة لن تخضع للتغييرات من أي نوع بأي شكل من الأشكال. وبالتالي، فإن التشفير هو إجراء تقني يسمح بزيادة الأمان والثقة في التجارة الإلكترونية، ويضمن السرية الكاملة في ذلك ويمنع تعديله أو اختراقه.

تم اكتشاف التشفير من قبل ثلاثة علماء في عام ٠٨٩١، وعرفوا التشفير على أنه علم يعتمد على الوسائل والأساليب لجعل المعلومات غير مفهومة وغير قابلة للقراءة فقط للأطراف التي أكد كل من المرسل والمتلقي أن الرسالة لن يتم تسليمها إلى أي طرف ثالث آخر[٣].

وتتخلص اغراض التشفير في الآتي [٤] :

---

[١] مدحت عبد الحليم رمضان، الحماية الجنائية للتجارة الالكترونية، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠١، ص٢٩.

[٢] يقصد بالتشفير من الناحية اللغوية المستور او المخفي وهي كلمة يونانية الاصل – انظر منير البعلبكي – المورد /قاموس انجليزي – عربي ط٣٥ – طبع دار العلم للملايين – بيروت – لبنان – ص ٢٣٩.

[٣] لمزيد من التفصيل راجع بحث للاستاذ عبد المجيد ميلاد، تشفير البيانات والتوقيع الالكتروني.

أ- **توثيق الموقع:** إذا كان لديك زوج مفاتيح، وإذا كان لديك مفتاح عام واحد والمفتاح الخاص الآخر، وهما مرتبطان بموقع معين وموقع معين، فإن سمة التشفير تنسب الرسالة إلى هذا الموقع. من المستحيل العبث بالإثبات الإلكتروني ما لم يفقد الموقع السيطرة على المفتاح الخاص (تم اختراق المفتاح الخاص)، أو بالكشف عنه أو بفقدان الوسيط أو الوسيط الذي تم تخزينه عليه، مثل البطاقة الذكية.

ب- **توثيق الرسالة:** يحدد التشفير أيضا الرسائل الموقعة بمزيد من الموثوقية والدقة واليقين من التوقيعات على الورق، عملية التحقق هي مقارنة بين ما تم إعداده عند التوقيع وما تم إعداده عند التحقق للإشارة إلى ما إذا كانت الرسالة هي نفسها عند التوقيع.

ج- **الفعالية:** عملية إنشاء شهادة إلكترونية والتحقق من صحتها عن طريق التشفير هي مستوى عال أن الشهادة الإلكترونية هي للموقع دون تكلفة أو نفاق الشهادات الإلكترونية هي في الواقع أكثر تعقيدا وتستغرق وقتا طويلا مقارنة بالطرق الورقية مثل بطاقات نموذج مصادقة التوقيع ، دون إضافة الكثير من الموارد المطلوبة للمعالجة. توفير درجة من الضمان والإنتاج.

ثانياً- الجانب القانوني للتشفير

كلمة التشفير تأتي من اليونانية وتعني الإنجليزية (سرية)، ويتم تعريف التشفير على أنه عملية إخفاء رسالة أو معلومات أو بيانات. ويتم تعريفها على أنها(عملية الحفاظ على سرية المعلومات الثابتة والمختبرة هي تحويل تلك المعلومات إلى رموز وترجمتها)، و(عملية تحويل واستبدال تنسيق البيانات إلى رمز أو إشارة لمنع الآخرين من معرفته أو تعديله أو تغييره)[١].

على سبيل المثال، يحدد القانون التونسي ما يلي التشفير:(استخدام رموز أو إشارات غير دائرية تصبح فيها المعلومات المرغوبة أو المرسلة غير مفهومة للآخرين، أو استخدام رموز أو إشارات لا يمكن الوصول إلى المعلومات فيه).

أما المشرع البحريني، فلم يتوصل صراحة إلى تعريف للتشفير كما هو الحال في القانون التونسي، بل أشار إليه بموجب قسم التعريف في المادة الأولى، حيث عرف مصطلح بيانات إنشاء التوقيع على أنها بيانات فريدة، مثل الكود أو مفتاح التشفير السري الذي يستخدمه الموقع لإنشاء الشهادات الإلكترونية.

بعد ذلك، عند تعريف مصطلح بيانات التحقق من التوقيع، يُضيف أنه شيء مثل الكود أو مفاتيح التشفير العامة التي تستخدم للتحقق من صحة الشهادات الإلكترونية، بناءاً على الشخص الذي يقوم بعملية التشفير، سواء كان المشرع البحريني مستخدماً للشبكة أو الشخص المسؤول عن إصدار الشهادة التي تُثبت صحة التوقيع، يبدو الأمر كما لو أن التمييز بين أنواع التشفير.

---

٤) .لمزيد من التفصيل راجع موضوع التحديات القانونية للتجارة الالكترونية على الموقع الالكتروني الاتي:
http://www.opendirectorysite.info/e-commerce/04.htm

١) لمزيد من التفصيل راجع الموقع الالكتروني الاتي: http://www.google.com/search?hl=en&q

وللتثبت من صحة الإثبات الإلكتروني معين لابد من وجود استراتيجية مقنعة لكي يتم ربط شخص أو هيئة معينة بزوج المفاتيح. إن الحل لهذا هو استخدام طرف ثالث واحد أو أكثر يكون موثوق به لكي يربط موقع معين مع مفتاح عام محدد. تلك الحهة الثالثة الموثوق بها يشار إليها بعبارة "جهة التصديق الالكتروني "يقوم باصدار شهادة في اعتماد توقيع معين لجهة معينة.

ويعرف القانون النموذجي الموحد بشأن التصديق الإلكتروني شهادة التصديق الواردة في المادة ٢ (ب) بأنها تعني(رسائل البيانات والسجلات الأخرى التي تؤكد الصلة بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع)، ومقدم خدمات التصديق على النحو المحدد في المادة (٥) (يقصد به الشخص الذي أصدر الشهادة ويجوز له أن يقدم خدمات أخرى ذات صلة بالتوقيعات الإلكترونية).

ويتضمن القانون العربي أيضا تعاريف مماثلة لتلك الواردة في القانون النموذجي ، بما في ذلك قانون التوقيع الإلكتروني المصري لعام ٢٠٠٤ رقم ١٥.ويشمل ذلك تعريف الموقع الإلكتروني في المادة ١ / الفقرة (هـ) على النحو التالي:(الشخص الذي يحمل بيانات إنشاء التوقيع ويوقع لنفسه أو لممثله أو ممثله القانوني) ويذهب إلى الفقرة (و) من نفس المادة لتعريف الشهادة الإلكترونية (شهادة صادرة عن جهة اعتماد معتمدة وتصدق على الرابط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع). يحدد القانون الأردني لمعهد الإلكترونيات لعام ٢٠٠١ رقم ٨٥ شهادة التصديق في المادة ٢ على النحو التالي: شهادة صادرة عن جهة مختصة مرخصة أو مرخصة للتصديق على نسبة التوقيعات الإلكترونية إلى شخص معين على أساس إجراء التوثيق المعتمد.

لربط زوج مفاتيح بموقع محتمل، يصدر "الموثق الإلكتروني "شهادة يكون فيها مفتاح التشفير العام سجلا إلكترونياً يشار إليه باسم "موضوع " الشهادة ويؤكد أن الموقع المحتمل المحدد في الشهادة يحمل المفتاح الخاص المقابل. يشار إلى الموقع المحتمل بعبارة"المشترك". تتمثل الوظيفة الأساسية للشهادة في ربط زوج مفاتيح بمشترك معين. بالاعتماد على التوقيع الإلكتروني الذي أنشأه المشترك المدرج في الشهادة، يمكن لـ"مستلم" الشهادة التي تريد الوثوق بها التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني، أي أنه تم إنشاؤه بواسطة المفتاح الخاص المقابل، باستخدام مفتاح التشفير العام المدرج في الشهادة. إذا نجحت عملية التحقق، فإن هذه المجموعة من الحقائق والإحالات ستضمن أن المفتاح الخاص المقابل يحتفظ به المشترك المحدد في الشهادة، وأن التوقيع الإلكتروني قد تم إنشاؤه بواسطة ذلك المشترك.

للتحقق من صحة كل من الرسالة والهوية في الشهادة، تقوم سلطة التصديق الإلكترونية بالتوقيع عليها إلكترونيا. يمكن التحقق من التوقيع الإلكتروني لسلطة التصديق الإلكترونية على شهادة من قبل سلطة تصديق إلكترونية أخرى باستخدام مفتاح التشفير العام لسلطة التصديق الإلكترونية المدرجة في شهادة أخرى (قد يكون على مستوى أعلى من حيث الرتبة، ولكن هذا ليس هو الحال دائما). تتم مصادقة الشهادات الأخرى أيضا بواسطة مفتاح تشفير عام مدرج أيضا في شهادة أخرى،على سبيل المثال.. حتى يتحقق الشخص المعتمد على التوقيع الإلكتروني من صحته. وعلى أي حال، لن تتمكن سلطة التصديق الإلكترونية التي تصدر الشهادة من التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني لسلطة التصديق الإلكترونية خلال فترة تشغيل الشهادات الأخرى المستخدمة للتحقق من صحة التوقيع الإلكتروني لسلطة التصديق الإلكترونية.

سواء تم إنشاؤه بواسطة مشترك معين لمصادقة الرسالة أو بواسطة مرجع تصديق إلكتروني لمصادقة الشهادة (رسالة متخصصة بالفعل)، يجب عليك التأكد من وضع الطابع الزمني حتى يتمكن المدقق من تحديد ما إذا كانت الشهادة الإلكترونية تم إنشاؤه خلال فترة الصلاحية المشار إليها في الرسالة. إنها فكرة جيدة[١].

لجعلها سريعة وسهلة لاستخدام تعريف المفتاح العمومي مع مشترك معين للتحقق، يمكنك نشر الشهادة إلى الحافظة أو تقديمها بطرق أخرى. الحافظة هي قاعدة بيانات إلكترونية للشهادات والمعلومات الأخرى المتاحة للبحث والاستخدام عند التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني. يمكن إجراء عملية الاستحواذ تلقائياً عن طريق طلب برنامج تحقق للسؤال مباشرة من الحافظة للحصول على الشهادة المطلوبة.

يمكن شرح كيفية عمل هذه التقنية في النقاط التالية[٢]:

أولاً: يتم تقديم الطلب إلى هيئة إصدار الشهادات المهنية.

ثانياً: يتم إصدار الشهادة بالمفاتيح العامة والخاصة للمستخدم الجديد.

ثالثاً: عند إرسال رسالة إلكترونية، تقوم بتشفير الرسالة باستخدام المفتاح العمومي للمستلم أو مفتاحك الخاص، وفي كلتا الحالتين يتم تخزين التوقيع الإلكتروني في الرسالة.

رابعا: يرسل برنامج المستقبل نسخة من الشهادة الإلكترونية إلى المؤسسة التي أصدرت الشهادة للتأكد من صحة التوقيع .

خامسا: يقوم جهاز كمبيوتر خاص في المؤسسة بفحص قاعدة البيانات الخاصة به ، ويتم التعرف على صحة التوقيع ، ويتم إرجاع نتائج ومعلومات الشهادة مرة أخرى إلى جهاز المؤسسة نفسه

سادسا: يتم إرسال المعلومات والنتائج إلى المستلم مرة أخرى للتأكد من صحة الرسالة واكتمالها.

سابعا، تتكرر العملية لأن المستلم يستخدم المفتاح الخاص لقراءة الرسالة إذا تم التشفير بناء على الرقم العام، ويستخدم الرقم العام للمرسل لقراءة الرسالة إذا تم التشفير بواسطة الرقم الخاص للمرسل، ويستجيب للمرسل بنفس الطريقة.

المهم من الناحية القانونية هو الالتزامات التي قد تقع على عاتق كل طرف من الأطراف الثلاثة الناتجة عن اعتماد تقنية التصديق الإلكتروني، ومن الضروري الإشارة إلى المسؤوليات التي تنشأ على كل طرف عندما ينتهك الالتزامات المفروضة.سوف نتطرق إلى هذه الأطراف الثلاثة ونوضح طبيعة المسؤولية هناك:

---

١) د. هدى قشقوش، الحماية الجنائية للتجارة الالكترونية، القاهرة، دار النظة العربية، د.ت ، ص ٦٠ .

٢) راجع موضوع، التحديات القانونية للتجارة الالكترونية، على الموقع الالكتروني الآتي:

http://www.opendirectorysite.info/e-commerce/04.htm

الطرف الأول: مقدم خدمة التصديق (الموثق).

ووفقاً للفقرة ١ من المادة ٧ من القانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، يجوز أن تكون تلك الكيانات أشخاصا طبيعيين أو اعتباريين عموميين أو خاصين تعينهم الدولة لتحديد التوقيعات الإلكترونية التي تستوفي الشروط المنصوص عليها في المادة ٦ من القانون نفسه.

وتلزم المادة ٧، الفقرة ٢، هيئة التصديق بالامتثال للمعايير العالمية التي تعتمدها الهيئات التي تضطلع بهذا العمل، كما أن تطبيق الفقرة ٣ من المادة السابقة يلغي أنه يؤدي إلى تناقض بين الأحكام المنصوص عليها في قانون التوقيع الإلكتروني وقواعد الإحالة والإسناد التي تفرضها قواعد القانون الخاص، ويتحكم في المشاكل الملوثة بالعناصر الأجنبية عن طريق إدخال قواعد القانون الخاص. وقضت المحكمة بأن هذا من شأنه أن يؤدي إلى تناقضات بين القوانين التي تحكم بيع الممتلكات وبيع الممتلكات. بالنسبة للمادة التاسعة من نفس القانون، نظمت سلسلة من الالتزامات تجاه مزود خدمة التصديق من خلال تحديد سلوك مزود خدمة التصديق، سنكون مسؤولين عن تنفيذ مزود خدمة التصديق.

١. التصرف وفقا للضمانات التي نقدمها فيما يتعلق بسياساتنا وممارساتنا.
٢. يتم توخي الحذر المعقول لضمان دقة واكتمال جميع التأكيدات المادية المقدمة خلال فترة صلاحية الشهادة أو فيما يتعلق بالشهادة الواردة في الشهادة
٣. توفير وسيلة يمكن الوصول إليها بشكل معقول لتمكين الطرف المعول أو المتلقي من التحقق من الشهادة، وهوية مقدم الخدمة، وسيطرة مقدم الخدمة على البيانات المتعلقة بإنشاء التوقيع، وإذا كانت البيانات صحيحة وقت إصدارها.
٤. إذا لزم الأمر، توفير وسيلة يمكن الوصول إليها بشكل معقول للتحقق من الشهادة ، بما في ذلك الطريقة المستخدمة لتحديد هوية الموقع، والبيانات المتعلقة بإنشاء التوقيع صحيحة وغير معرضة للخطر، ووجود قيود على نطاق مسؤولية مقدم خدمة التوثيق، وما إذا كانت هناك وسيلة لإلغاء التوقيع في الوقت الفعل .
٥. في أداء خدماتها، تستخدم أنظمة وإجراءات وموارد بشرية موثوقة. ولذلك فإن أي انتهاك للالتزامات المفروضة بموجب المادة التاسعة من المادة السابقة يستتبع المسؤولية القانونية لمقدم خدمات التصديق. وهذه المسؤولية، بطبيعة الحال، هي التعويض عن الأضرار الناشئة عن مخالفة التزاماته القانونية، سواء بسبب أخطاء تعاقدية أو إهمال في التقصير، ويجب عليه إثبات حدود هذه المسؤولية على الشهادة، وفقا لقانونه الوطني، مع مراعاة التكاليف المطلوبة لإصدار الشهادة وطبيعة ونطاق المعلومات الواردة فيها[١].

الطرف الثاني: الموقع (مستخدم الإثبات الالكتروني)

وتحدد المادة الثامنة من القانون النموذجي بشأن الأدلة الإلكترونية الالتزامات المنطبقة على مستخدمي الأدلة أو الأدلة الإلكترونية:

١. يأخذ عناية معقولة لتجنب الاستخدام غير المصرح به لبيانات إنشاء التوقيع.

---

[١]) لمزيد من التفاصيل راجع الموقع الالكتروني الآتي http://arabadvocates.4t.com/arab-advocates.htm

٢. إذا قام الموقع على الفور بإخطار شخص يتوقع منه الاعتماد على توقيع إلكتروني أو من المتوقع أن يقدم خدمات تدعم توقيعا إلكترونيا, يجب على الموقع إخطار الشخص المتوقع الاعتماد على توقيع إلكتروني أو المتوقع تقديم خدمات تدعم التوقيع الإلكتروني, يجب على الموقع إخطار الشخص المتوقع الاعتماد على توقيع إلكتروني, يجب على الموقع إخطار الشخص المتوقع الاعتماد على توقيع إلكتروني, يجب على الموقع إخطار الشخص المتوقع:

- معرفة الموقع بأن بيانات إنشاء التوقيع قد تم اختراقها.
- حقيقة أن الموقف المعروف للموقع من المحتمل أن تكون بيانات إنشاء التوقيع قد تم اختراقها.

٣. يجب أن يوفر الموقع بيانات دقيقة وكاملة ضرورية لإصدار شهادات التصديق ويجب أن يتوخى الحذر المعقول لضمان سلامة هذه البيانات طوال فترة صلاحية الشهادة. وبالتالي، فإن انتهاك المستخدم للتوقيع الإلكتروني وفقا للالتزامات المنصوص عليها في المادة الثامنة يستلزم مسؤولية مدنية، والتي تتكون من الالتزام بالتعويض عن أي ضرر قد يؤثر على موكله.

الطرف الثالث: المرسل اليه

تنص المادة ١١ من القانون النموذجي للتوقيعات الإلكترونية على المسؤولية القانونية للمتلقي، حيث يجب على المستلم، بعد تلقي رسالة بيانات موقعة على الإنترنت، أن يعطي الثقة للمرسل وأن يتخذ الاحتياطات المعقولة قبل التعامل معه:

- اتخاذ تدابير معقولة للتحقق من موثوقية البراهين الإلكترونية.
- إذا كانت الشهادة الإلكترونية مدعومة بالشهادة، فاتخذ خطوات معقولة:

١. التحقق من صحة الشهادة أو تعليقها أو إلغائها.

٢. تأخذ في الاعتبار وجود قيود على الشهادات. وعند تقييم مدى العناية المعقولة التي يتطلبها المرسل إليه، وطبيعة المعاملة، وقيمتها، والعلاقة السابقة بين الطرفين، والعادات والممارسات التجارية، إن وجدت، يجب أن تضمن عدم ممارسة المرسل إليه لهذه العناية المعقولة، يجب أن يكون المرسل إليه مسؤولا عن عدم القيام بذلك.

المطلب الثاني

المقاربة بين محتويات الوثيقتين الإلكترونية والعادية

من خلال هذا المطلب، يمكن تفسيره على نطاق واسع، لأنه يظهر عددا من المشكلات الأساسية في فهم موضوع الدراسة، حيث يساعد على اتخاذ نهج حقيقي بين المشكلات التي تركز على الدراسة، أي (التوقيع العادي، المحرر العادي، الكتابة العادية) والمواقف ذات الصلة بأحرف مادية (تقليدية) والأبعاد ذات الصلة بأحرف غير مادية (حديثة). وسوف نقوم بإعلامك عن طريق البريد الإلكتروني. لفهم اختلافات ومزايا هذه المفاهيم، كشفنا أيضا عن مدى إمكانية إيجاد حلول للقوانين التي لم تنظم التوقيعات من خلال تكييف القضاء مع النص لمواكبة التطور، خاصة وأن العراق لم يصدر حتى الآن قوانين تنظم قضية التجارة الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية، حتى صدور قوانين تتناول هذه المفاهيم.

الفرع الأول: المقاربة بين التوقيع العادي والتوقيع الالكتروني

يقال أيضا أنه عندما يضع الموقع توقيعه في الكتاب، فإنه (يؤثر على القضية التي كتبها ما يؤكده ويلزمه).[١]

من هذا يبدو أن المعنى اللغوي غير مرتبط بذلك المعنى أو المعنى الذي يجب أن يكون للتوقيع شكل معين، ولكن من الصحيح أن يظهر بأي شكل، طالما أنه من الممكن الانضمام إلى المحرر بعد إكماله لتأكيده وتحديد ما يقوله .

وبالتالي، يمكن أن يكون المعنى قريبا جدا بين معنى التوقيع في اللغة ومعناه في المصطلح، حيث لا يوجد شيء يجب أن يكون وفقا لشكل معين، ويمكن اعتبار كل علامة تشير إلى الموقع وتحدده موقعا، والسبب في ذلك يرجع إلى الغرض من التوقيع، وهو التأكيد على رضا الموقع. يعتقد البعض أنه لا يوجد تعريف قانوني للتوقيعات والالتزامات، لأنها لم تقف، لكنها وقفت فقط في وجودها. التوقيعات المكتوبة بخط اليد غير مطلوبة بموجب القانون، إلا في حالات خاصة ، ولكنها تعتبر قواعد عرفية أو قضائية [٢].

ويرى البعض أن اصطلاح التوقيع يستخدم في معنيين هما: الاول هو عملية التوقيع ذاتها أي واقعة وضع الامضاء او أي اشارة اخرى على سند يحتوي على معلومات معينة والثاني هو علامة او اشارة تسمح بتمييز شخص الموقع[٣].

---

[١] نصت المادة ٦ /٣ من القانون النموذجي للتوقيع الالكتروني على انه (يتعتبر التوقيع الإلكتروني قابلا للتعويل عليها لغرض الوفاء بالإشتراط المشار إليه في الفقرة _١ (إذا :أ) كانت بيانات انشاء التوقيع مرتبطة، في السياق الذي تستخدم فيه، بالموقع دون أي شخص آخر.(ب) كانت بيانات إنشاء التوقيع خاضعة، وقت التوقيع، لسيطرة الموقع دون أي شخص آخر. (ج) كان أي تغيير في التوقيع الإلكتروني، يجري بعد حدوث التوقيع، قابلا للإكتشاف .(د) كان الغرض من اشتراط التوقيع قانونا هو تأكيد سلامة المعلومات اليت يتعلق بها التوقيع وكان أي تغيير يجري في تلك المعلومات بعد التوقيع قابلا للإكتشاف

[٢] حسون علي حسون، مرجع سابق، ص ٣٥.

[٣] محمد بن مكرم بن منظور، لسان العرب، المجلد الثامن، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٥٥، ص ٤٠٦.

من هنا أبرزت جوانب الفقه التي تسعى إلى وضع تعريف يمكن أن يكون دليلا واضحا في تحديد معنى التوقيع من خلال جمع كل المعاني التي تدخل فيه ومنع كل ما يخرج منه من الدخول في معناه أو دلالاته.

هناك أشخاص يعرفونه (ضع علامة أو أرفق شهادة أو بصمة إبهام للتعبير عن قبولهم لما هو مدرج فيها) [١]. بينما يعرفه شخص آخر (فيما يتعلق بشخص معين وتأثير كبير يوضع على المحرر من نفس الشخص، للاستفادة من معرفته بما هو موصوف في المحرر وموافقته عليه).

آخر يعرفها على أنها علامة فريدة وخاصة لشخص موقع يسمح له بالتعرف على شخصيته والتعرف عليها بسهولة بطريقة تظهر إرادته الصريحة في الرضا عن العقد.[٢]

عرفها آخرون على النحو التالي: إشارة مكتوبة واضحة خاصة بالشخص الذي صدر له ، أو الإعلان عن اسمه ، مع الإشارة إلى موافقته على أفعاله وأفعاله[٣]. [٤]

قد يتم ختم التوقيع، حيث أن العديد من القوانين لا توافق عليه بسبب عيوبه، ولكن هناك أيضا لحظة الانفصال عن الشخص الذي يملكه، وسهولة تقليده. أو يجب أن يكون التوقيع بصمة، وتناقش هذه المسألة لأنه يمكن سرقة بصمة الإبهام[٥]، من قبل عقل الشخص، أو ربما بموافقته، ولكن دون معرفة حقيقة الفعل، خاصة إذا كان أميا ولا يعرف القراءة والكتابة، فإن الأخير هو الأكثر اعتمادا على التوقيع ببصمة الإصبع [٦].

لذلك، لم يأخذ المشرع الفرنسي ذلك في الاعتبار وحظره في مرسوم صدر عام ٧٦٦١ على أساس أنه لا يسمح بالتعيين الدقيق لشخص جاهل[٧].

أما المشرع العراقي فقد تبنى في الأصل ثلاث طرق للتوقيع العادي وهي التوقيع وبصمة الإبهام والختم ، وتم إلغاء الختم باستثناء السندات المرفقة بختم شخصي مصدق من كاتب عدل للمعاقين بكلتا يديه، على أن يتم ذلك بحضور شاهدين ومعوقين شخصيا بحضور موظف مختص[٨].

ينص البعض على أن التوقيع يجب أن يصدر عن الموقع شخصياً، وهذا يثير السؤال عن نهج الإثبات الإلكتروني المعتاد، حيث أن الأخير لا يصدر عن الموقع شخصياً، فإن شخصية التوقيع العادي تشمل للتوقيع،

---

[١] مصطفى مجدي هرجه، قانون الاثبات في المواد المدنية والتجارية، ج١ دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٧. ص ١٦٨.

[٢] محمد المرسي زهرة، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات، دراسة مقارنة، مجلة شؤون اجتماعية، القاهرة، العدد الثامن والاربعون، ١٩٩٥، ص ٨٨.

[٣] عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات المدني، ط٢، دار الثقافة والنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٩، ص ١٣٧.

[٤] بكوش يحيى، ادلة الاثبات في القانون المدني الجزائري، والفقه الاسلامي، ط٢، دار المغرب للطباعة والنشر، الجزائر، ١٩٩٨، ص ١٠٣.

[٥] نبيل مهدي كاظم، اثبات التعاقد بطريق الانترنت، رسالة ماجستير، كلية القانون – جامعة بابل: ٢٠٠١، ص ٥٦.

[٦] بكوش يحيى، ادلة الاثبات في القانون المدني الجزائري، والفقه الاسلامي، ط٢، دار المغرب للطباعة والنشر، الجزائر، ١٩٩٨، ص ١٠٣.

[٧] لمزيد من التفصيل راجع بحث للدكتور نادر شافي، التوقيع الالكتروني: الاعتراف التشريعي به وتعريفه وشروطه وانواعه والمصادقه عليه، مجلة الجيش، العدد ٢٤٩.

[٨] انظر المادة (١٤) من قانون الاثبات المصري في المواد المدنية والتجارية رقم ٢٥ لسنة ١٩٦٨ ، ويلاحظ ان المشرع العراقي لايعتد بالسندات التي تذيل بالاختام الشخصية، راجع المادة (٤٢) من قانون الاثبات.

الأحرف الأولى من الاسم واللقب، يظهر كل ما إذا كانت أصالتها المادية أو من خلال سلطة قانونية من خلال التوقيع[١].

لا يعني الحرف كشرط للتوقيع أنه لا يتم استخدام وسيط أو آلة لإدخال قل هذا التفسير، القلم هو مجرد الجهاز الذي يتم وضع التوقيع عليه، لأن التوقيع العادي سيكون أول ما يخرج من التوقيع. ويتفق هذا التفسير مع ما يقتضيه قانون التصديق العراقي للاعتراف بالتوقيع الصادر باليد المفقودة على أساس استحالة إصدار التوقيع يدويا من هذا الجانب.هذا الأخير بالمعنى الضيق ممكن فقط في حالة بصمة الإبهام، والتي يتم توسطها أيضا بامتداد بين الإصبع والورقة، وبالتالي فإن شخصية المباشرة لا تعني بالضرورة الاتجاه المادي، ولكن يجب أن تعني شخصية الاتجاهية في إصدار التوقيع بفعل طوعي للموقع.بالطبع، ليس المقصود هنا بالمعنى الاصطلاحي، لكنه ليس المقصود بهذا المعنى، لكنه ليس المقصود بهذا المعنى، ليس المقصود بهذا المعنى، أي القرار بشأن أشياء معينة.

وفي ظل قانون الاثبات العراقي نعتقد أنه لا يوجد ما يمنع من القول بالمعنى الواسع للتوقيع متى ما تم تحقيق ما يصبو إليه المشرع حين اشترط التوقيع من تحديد لهوية الشخص والاشارة إلى موافقته على ما وقع عليه ومتى ما ورد التوقيع في المحرر.

إن المشرع، عند فرض التوقيع، يكون راضيا عن إحدى الطرق المعروفة، ويكون للأطراف اختيارهم، وهو أحد الفقه القضائي لمصر في نسبة التوقيع إلى الذي صدر منه، بغض النظر عن عدد وسائل التوقيع، على النحو التالي:

إذا انتحل شخص ما اسم شخص آخر أو وضع علامة على اسم شخص آخر في التوقيع، فلا توجد قيمة قانونية للتوقيع، قال النقض: "إنها ليست القيمة القانونية للتوقيع".. يعتبر هذا التوقيع حقيقة مهمة، ولكن لا يجوز إثباته بالأدلة، إلا لإثبات موافقة الشخص الذي ينوي توقيع العقد ومطابقة إرادته مع إرادة المتعاقدين الآخرين".

في فقه آخر، تنص المحكمة على ذلك الورقة غير الموقعة هي من الطرف المعني وفقط للشخص الذي كتبها أو وقع عليها من قبل ممثله [٢].

الفرع الثاني: المقاربة بين الكتابة العادية والكتابة الالكترونية.

الكتابة: اللغة تعني دمج شيء ما في شيء ما، وقد تم استعارة هذا المعنى للتعبير عن تصوير الكلام بأحرف الأبجدية[٣].

---

[١] عباس العبودي، مرجع سابق، ص ١٣٧.

[٢] منير محمد الجنبيهي وممدوح محمد الجنبيهي، التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات المدني، الاسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٥ ، ص ٩ .

[٣] انظر المواد ٤٠ والمادة ٤٢ من قانون الاثبات العراقي المرقم ١٠٧ لسنة ١٩٧٩ .

لعبت الكتابة عدة أدوار تطورية، بدءاً من الرسم على شخصيات طينية كانت بمثابة محررين للأفراد للتقدم إلى القضاء للمطالبة بحقوقهم وإثباتها[١]، إلى المدونات ذات البشرة الرقيقة والتوثيق المسمى الكلمات (الكاجد)، والتي أصبحت فيما بعد المادة الأساسية للمعلومات ليتم تسجيلها وتذكرها، لكن الكتابة على الورق كانت نوعا آخر من الكتابة المدرجة في المحررين الإلكترونيين. قبل بدأت في التراجع[٢].

من خلال الكتابة بالمصطلحات التقليدية، كوسيلة للإثبات، تعني المحرر الخطي، حيث يعلق الشخص توقيعه وفقا لحركة خطية معينة[٣]. لمثل هذه الخطوة لا يلزم وجود نموذج محدد، لكن مالك التوقيع يختاره كما يعتقد أنه مناسب[٤].

وفي اغلب الأحيان تصبح الحركات نموذجاً لأي توقيع لاحق[٥] بحيث تميزها، في جميع الأحوال، عن تواقيع أشخاص آخرين.

يعتبره المنطقيون أحد صفوف وجود شيء ما، يمثله ما يعبر عن الكلمة، وهو ما يعني الكتابة، ومن الممكن أن الكاتب لا يفهم معنى الكلمة المكتوبة[٦].

رداً على ما سبق، يشار إلى بعضها على أنها رموز تقليدية، تعبر عن كلمات محددة مرتبة في شكل مادي ملموس لإحضار معنى هذه الكلمات إلى ذهن القارئ[٧].

يتم التأكيد على أهمية المحرر المكتوب في هذا المفهوم ليس فقط من خلال كتاباته، ولكن أيضا من خلال توقيعات الأطراف المعنية. وحتى لو كان مكتوبا باليد، فلا توجد طريقة لكتابته كدليل على المحرر بدون توقيع[٨].

ومع ذلك، مع التطورات العلمية الحديثة، وجد العلم وسائل أخرى يتم من خلالها تبادل التواصل بين الطرفين كتابيا دون وجود توقيع من المرسل أو بدون هذا التوقيع ، على الرغم من أن أصل الكتاب لا يصل إلى المستلم، بل هو نسخته. المثال الأكثر وضوحا من الحالة الأولى هو التلكس، والحالة هو الفاكس. عندما تم تطوير طريقة الإثبات في العديد من البلدان، لم تكن وسائل هذه موجودة في الواقع، مما يعني أن الإثبات ليس له أحكام خاصة. كان على القضاء أن يتحرك لمواجهة هذا الواقع قبل تعديل القانون ليناسبه.

---

١) الموقع السابق نفسه.

٢) لمزيد من التفاصيل راجع بحث للدكتور علي رضا بعنوان الاطار القانوني للتوقيع والتوثيق الالكترونيين في قانون المعاملات والتجارة الالكترونية

٣) ابو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب الاصفهاني، المفردات في غريب القرآن، (د. ن)، ١٣٧٣، ص ٤٣٤ – ٤٣٥.

٤) عامر سليمان، القانون في العراق القديم، مطابع دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٧، ص١٠١.

٥) احمد بن محمد بن علي الفيومي، المصباح المنير، ج١، المطبعة الميمنية، مصر، ١٣١٣ هجرية، ص١٤١.

٦) ونقصد بالكتابة هنا الكتابة العرفية وليست الرسمية، حيث ان حجية الإثبات في الكتابة الرسمية تستند إلى قيام الموظف المختص بتوثيقها رسميا (انظر مثلا المادة ٦/بينات أردني؛ والمادة ١٠/إثبات). وذهب البعض الى ان المحررات الرسمية تكون دائما موقعة ممن صدرت منهم (سليمان مرقص، أصول الإثبات وإجراءاته، ج١، عالم الكتب، ١٩٨١، القاهرة، نبذة ٤٦، ص ١٣٨).

٧) ويقوم مقام التوقيع الختم أو بصمة الإصبع (انظر مثلا المادة ١٠/بينات أردني؛ المادة ١٣/إثبات بحريني.

٨) وقد يكون للشخص الواحد اكثر من توقيع، وله ان يغير في توقيعه او يعدله متى شاء بالكيفية التي يشاء.

لذلك، في بعض البلدان، يعتبر التلكس وسيلة لإثبات مكتوب. كما في حالة الفاكس، شريطة ألا يرفض الطرف المعني إرساله إلى الوجهة عن طريق التلكس أو الفاكس. حتى في هذه الحالة، يحق للطرف المعني إثبات أنه يتعارض مع ما ورد في الإنكار[١]. إثبات أن التلكس أو الفاكس تم إرساله من قبل المدعى عليه.ومنذ ذلك الحين، عدلت بعض الدول قوانينها للنظر في التلكس والفاكس كوثائق عرفية، مما يثبت نفس صلاحيات الوثائق العرفية[٢].

أصبح العلم أكثر تقدما، وأصبح تنفيذ الاتصالات، وبالتالي، إبرام المعاملات التجارية عن طريق الكمبيوتر (الكمبيوتر) الاتصالات، وخاصة المعاملات الدولية. هذا يعني أن شخصا ما يطبع المعلومات الضرورية على الكمبيوتر، ويضع عنوان المستلم على الحرف، ثم يضغط على الزر الموجود على الجهاز حتى تصل المعلومات (عبر الإنترنت) بسرعة إلى كمبيوتر الشخص الآخر.يجب على الخصم فتح جهازه على عنوانه الإلكتروني لمعرفة أن المعلومات قد وصلت إليه. إذا أراد المرسل إجابة، فإنه يتبع نفس الإجراء المسمى التجارة الإلكترونية أو البريد الإلكتروني.

هنا تبنت العديد من الاتفاقيات الدولية فكرة أن الكتابة لا تقتصر على مفهوم وجودها على الورق، والذي يمكن أن يكون أكثر من دعم واحد، وليس من الضروري استخدامه[٣]:

- الاتفاقية الرومانية لعام ٥٨٩١ بشأن الاعتراف بقرارات التحكيم الأجنبية وتنفيذها ، المادة ٢/١١ يجوز إدراج شرط التحكيم في عقد أو عقد موقع، أو في تبادل الرسائل أو البرقيات.
- تشير اتفاقية نيويورك بشأن فترة التقادم في البيع الدولي للبضائع لعام ٢٧٩١ إلى أن هذا العقد، كتابة المصطلح ينطبق أيضا على الرسائل المرسلة في شكل برقية أو تلكس وفقا للمادة التاسعة من تلك الاتفاقية.
- اتفاقية الأمم المتحدة، الموقعة في فيينا بشأن النقل الدولي للبضائع في عام ١٨٩١ ، وتنص المادة ٣١ منها على أن كتابة المصطلح ترفض المراسلات الموجهة في شكل برقية أو تلكس.

لذلك، يسمح بالكتابة على الورق والخشب والحجر والرمل. ويدعم هذا الاتجاه العديد من المعاهدات الدولية، مثل اتفاقية الأمم المتحدة الموقعة في فيينا في عام ١٨٩١، وتنص المادة ٣١ من الاتفاقية على أن مصطلح الكتابة ينطبق، كما سبق ذكره، على البلاغات المرسلة في شكل برقيات أو تلكس.

أما موقف قانون الإثبات العراقي فهو لا يحتوي على أي شروط تجعل وجود الكتابة خاضعا لاتخاذ شكل معين أو يظهر في مادة معينة، ولا يشترط القانون شكلا خاصا من الكتابة، لا من حيث الشكل ولا من حيث طريقة التدوين، طالما أن الكتابة ثابتة وجادة في الكتابة، فلا يجوز أن تكون الكتابة ثابتة أو خطيرة ، ولا يجوز أن تكون الكتابة ثابتة[٤].

---

١) محمد رضا المظفر، المنطق، ج١، ط٤، مطبعة النعمان، النجف، ١٩٧٢. ص ٣٤.

٢) نبيل مهدي كاظم زوين، مرجع سابق ، ص ٥٠.

٤) ولكن في هذه الحالة قد يشكل المحرر المكتوب بخط اليد مبدأ ثبوت بالكتابة (مثلا المادة ٣٠/بينات أردني؛ والمادة ٦٣/إثبات بحريني).

ومن هذا المنطلق لا يوجد ارتباط بين فكرة الكتابة والورق، لذلك ليس من الضروري الكتابة على ورق موقع بالمعنى التقليدي، والحصول على كل الدعم في مجال الإثبات...وهلم جرا.

وبالتالي، فإن نهج التشابه بين الكتابة على عمود إلكتروني وغيرها الموضوعة على عمود ورقي هو أن الأول يمنح نفس الضمانات التي يمنحها الأخير من حيث سلامته واستقراره ويتضمن توقيعا يعبر عن إرادة الالتزام ، ويربطه ماديا أو إلكترونيا بنفس السندات مثل أطراف العقد ، ولهذا السبب حكمت محكمة النقض الفرنسية على المدفوعات وبطاقات الائتمان. إنه يتطلب أن يكون شيئا تم القيام به، وأنه قرار آخر للغرفة التجارية[١].

الفرع الثالث: المقاربة بين المحرر العادي والمحرر الالكتروني

كلمة محرر هي لغة مأخوذة من التحرير، مما يعني تنقية شيء ما من كل الشوائب وجعله نقيا، وهذا المعنى يشير إلى خلق شخصيته، سواء كان يشير إلى الكتابة المستعارة لتصحيح سقوطها، أو تصحيح ورقة كتابته، يشير إلى بعض الدعم. هذا في جميع المقالات ، لأن الأصل اللغوي للمحرر لا يقصر معناه على ما هو مكتوب في مادة المحرر[٢].

لذلك، يحتوي محرر الكلمات على مكالمات مكتوبة وإلكترونية لتغيير المفهوم القانوني، ويمكننا القول أن هذه هي النسخة القانونية للكلمة[٣].

تماشياً مع الفهم السابق، من الممكن استنتاج نهج معنى المحرر في المفهوم التقليدي بأن الدعم الذي يحمل محتواه "يتكون من ورق عادي" مع محررين إلكترونيين مختلفين، حيث لم يكن المشرع بحاجة إلى شكل محدد للمادة التي كتب بها أو مكتوب، وهو الورق أو الجلد أو الخشب أو غير ذلك. إذا كان لديك عدد كتابة، يمكنك الكتابة إلى كل عدد الكتابة هذا. يمكنك أيضا الكتابة بامتداد سائل أو جاف، بقلم رصاص أو آلة كاتبة. كل ما يحتاجه المشرع في هذا الصدد هو إثبات نسبة المحرر إلى المالك[٤].

في ضوء ما سبق، يقترح البعض تعريف المحرر على النحو التالي: "الشخص المنظم والموقع كتابيا والذي يثبت أو ينكر حقا أو حقا محل نزاع .

---

١) ومثال ذلك الأردن (تمييز حقوق رقم ٩٢/٩٩٠، مجلة نقابة المحامين لسنة ١٩٩٤، ص ٣٤٥ بالنسبة للتلكس؛ وتمييز حقوق رقم ٩٨٠/٣٩٥ مجلة نقابة المحامين لسنة ١٩٩٨، ص ٣٦٦٦، بالنسبة للفاكسميل). وقالت محكمة التمييز في الحكم الأخير بان إنشاء وإصدار المخاطبات بواسطة الفاكس التي شاع التعامل بها في العصر الحاضر وعلى الرغم من ان هذه المحررات ليست من الأوراق الرسمية بالمعنى الوارد في قانون البينات، الا انها محررات شاع استعمالها والتخاطب والتعاقد بها، وان عدم اكتسابها الصفة الرسمية لا يحتم استبعادها من عداد البينات.

٢) .د.عباس العبودي، اهمية السندات العادية في الاثبات القضائي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد، ١٩٨٣.

٣) محمد بن مكرم بن منظور، لسان العرب المحيط، الجزء الاول، اعداد يوسف خياط ونديم مرعشلي، مطابع اوفيست تكنوبرس الحديثة، بيروت، بدون سنة طبع، ص٦٠٦.

٤) محمد بن ابي بكر الرازي ،مختار الصحاح ، دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٢، ص ١٢٩.

أما قانون الأدلة العراقي فلا يوجد حكم يقصر مفهوم المحررين على مادة معينة أو يشترط عرض النص على ركيزة معينة، وما ينسجم مع هذا الاتجاه هو عدم وجود قانون من تعريف (السندات)، وهو ما أشاد به المشرعون العراقيون لإتاحة الفرصة أمام القضاء للتعامل مع أفكار المحررين بطريقة مرنة يمكن أن تستوعب التطورات المستقبلية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المؤشرات الواردة في المادة ٩١ من قانون التجارة هي استخدام التكنولوجيا الحديثة عندما يجيز ملحق المادة ٩٢/ثانيا من قانون الأدلة استخدام المعدات التقنية الحديثة بدلا من الدفاتر التجارية غير الإلزامية.[١]

[١] حسين المؤمن، نظرية الاثبات، ج٤، مطبعة الفجر، بيروت، ١٩٧٧، ص٨ .

الخاتمــة

في نهاية الدراسة، توصلنا إلى عدة استنتاجات وتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات

- من جانبنا، تميل التعريفات الوظيفية إلى تفضيل التعريفات التي تركز على الجوانب الوظيفية بدون جوانب فنية، لأنها تستند إلى وظيفة التوقيع الثابت، على عكس التعريفات الفنية، اتفق مع أولئك الذين يذهبون إلى تعريف الإثبات الإلكتروني له، لأنه متهم من المستحيل الحد من صورة التوقيع المناسبة للتنمية.
- وبما أن تعريف الكتابة الإلكترونية لا ينحرف كثيرا عن تعريف الإثبات الإلكتروني، وهو الإشارة إليه بمرجع عام يمكن أن يستوعب جميع التطورات المستقبلية، خاصة إذا أخذنا في الاعتبار طبيعة العلم الإلكتروني المتطور للغاية وركزنا فقط على جانب الحقوق، وبقدر الإمكان من الخوض في الجانب التقني، اقترحنا تعريف الكتابة الإلكترونية على النحو التالي:"جميع التقنيات المعترف بها من قبل أهل الفن يمكن أن تعطي تعليمات معترف بها وتثبت أو تنكر حقوقهم بطريقة موثوقة".
- يعرف التشفير بأنه علم يعتمد على الوسائل والطرق التي يضمن بها كل من المرسل والوجهة عدم تسليم الرسائل إلى أطراف ثالثة غيرهما، ويتم الوصول إلى البيانات الإلكترونية في المعاملات التجارية والإدارية باستخدام مفاتيح المفتاح العمومي المعروف للجمهور والمفتاح الخاص الذي يعرفه المالك فقط، واستخدام المفاتيح هو علامة نهائية على هوية الأطراف التي قد تثبت رغبتهم في التعاقد من هذا الإجراء.
- يتطلب نهج التشابه بين المستندات الإلكترونية ومحتويات المستندات العادية أن تمنح الأولى نفس الضمانات التي تمنحها الأخيرة من حيث صدقها واستقرارها، وأن تحتوي على توقيع يعبر عن إرادة الالتزام، وربطه ماديا أو إلكترونيا بأطراف العقد ونفس السند المستخدم لإثبات الدفع والائتمان.
- فيما يتعلق بالتصديق الإلكتروني، كما في حالة التوقيعات العادية، من الضروري، أولا التمييز بين هوية الموقع، أي الكشف عن هوية الموقع بإضافة نوع معين من التوقيع، وثانيا التعبير عن إرادة الموقع، والتعبير عن إرادة الشخص الذي وضع التوقيع على السند راضيا عن الالتزامات الموصوفة في السند والحقوق المسندة إليه، وثالثاً التعبير عن إرادة الموقع. وهو يشير إلى وجود موقع، أو موقع، من قبل وكيله.إذا تم ذلك، فهذا دليل على أن الموقع نفسه سيوقع.
- للتوقيعات الإلكترونية عدة أشكال ويتم تطويرها وفقا لطبيعة العلوم الإلكترونية، بما في ذلك التوقيعات باستخدام أقلام حسابية إلكترونية، والتي يمكن كتابتها على شاشة الكمبيوتر باستخدام برامج معينة، وأحد أشكال التوقيع هو أيضا استخدام الخصائص الذاتية، مثل بصمات الأصابع الشخصية، ومسح العين البشرية، ومستوى ونبرة الصوت، والتحقق من خصائص اليد البشرية. هذا يعني نظام بيانات في شكل رمز بحيث يمكن للمستلم مراجعة مصدره ومحتواه. تعتمد أكثر هذه التوقيعات الرقمية شيوعا على مفاتيح التشفير والمفاتيح العامة والمفاتيح الخاصة.
- أدى انتشار المعاملات عبر الإنترنت إلى ازدهار التجارة الإلكترونية ، ونتيجة لذلك ظهرت طرق دفع جديدة لتسوية الديون ودفع ثمن المشتريات التي تمت دون اتصال مباشر يأتي بأشكال مختلفة، بما في

ذلك النقود الإلكترونية والبطاقات الذكية وبطاقات الائتمان، كل هذه الوسائل الحديثة تعتمد على مبدأ الإثبات الإلكتروني.

- نعتقد أن أقرب تعريف للصلاحية هو "القيمة النقدية المخزنة في وسيط إلكتروني مدفوع مسبقا غير مرتبط بحساب مصرفي، ومقبولة على نطاق واسع من قبل غير المصدرين وتستخدم كوسيلة للدفع لتحقيق أغراض مختلفة".
- من المتصور أيضا أنه في المستقبل القريب سيتم قبول النقود الإلكترونية كوديعة وستكون قادرة على تحقيق أرباح، لذا فإن النقود الإلكترونية هي أموال عادية.
- بطاقة الائتمان هي واحدة من البطاقات المصرفية الممغنطة التي تمنح المالك نفس مزايا الائتمان وهي أداة ولاء تدفع للعملاء قيمة الشراء بسرعة وبشكل مباشر، وهو أيضا تسهيلات ائتمانية يحق للعميل فيها الحصول على الخدمات والسلع. يقوم البنك بدفع قيمة هذه المشتريات نيابة عن العميل، والتي سيتم إرجاعها إليه لاحقا وسيتم إرجاعها وفقا للعقد الذي يتقاضى هذه المبالغ. تمنح البنوك الثقة والأمان لكل من التجار والعملاء.
- تعرف البطاقة الذكية بأنها بطاقة بلاستيكية ذات معايير ومواصفات معينة تحددها منظمة الأيزو تحتوي هذه البطاقة على شريحة إلكترونية يمكنها تخزين جميع بيانات المالك: الاسم، البنك المصدر، طريقة الصرف، المبلغ الذي تم إنفاقه، تاريخه، تاريخ حياة العميل المصرفية.
- من المتصور أيضا أنه في المستقبل القريب سيتم قبول النقود الإلكترونية كوديعة وستكون قادرة على تحقيق أرباح، لذا فإن النقود الإلكترونية هي أموال عادية.
- بطاقة الائتمان هي واحدة من البطاقات المصرفية الممغنطة التي تمنح المالك نفس مزايا الائتمان وهي أداة ولاء تدفع للعملاء قيمة الشراء بسرعة وبشكل مباشر، وهو أيضا تسهيلات ائتمانية يحق للعميل فيها الحصول على الخدمات والسلع.
- يقوم البنك بدفع قيمة هذه المشتريات نيابة عن العميل، والتي سيتم إرجاعها إليه لاحقا وسيتم إرجاعها وفقا للعقد الذي يتقاضى هذه المبالغ، تمنح البنوك الثقة والأمان لكل من التجار والعملاء.
- تعرف البطاقة الذكية بأنها بطاقة بلاستيكية ذات معايير ومواصفات معينة تحددها منظمة الأيزو تحتوي هذه البطاقة على شريحة إلكترونية يمكنها تخزين جميع بيانات المالك: الاسم، البنك المصدر، طريقة الصرف، المبلغ الذي تم إنفاقه، تاريخه، تاريخ حياة العميل المصرفية.
- البطاقة الذكية هي تذكرة بيولوجية، مما يعني أنه من الممكن تحديد الخصائص الشخصية للفرد، مثل شبكية العين أو قرنية العين، وطباعة الشفاه، ومسح الصوت والأنسجة الوريدية.

ثانياً: التوصيـــــات

١. مراجعة صياغة نصوص القانون الإداري وقانون الأدلة وقانون التجارة للسماح للمقاولين عن بعد باستخدام الوسائط الإلكترونية وإعطاء هذه العقود الإلكترونية نفس السلطة القانونية على الوسائط المادية أو التقليدية.

٢. إن تسريع تشريع قانون المعاملات الإلكترونية الذي يحد من التعديلات على النص التقليدي لا يسمح بحل المشاكل القانونية الناشئة عن التطور المتسارع للمعاملات الإلكترونية، لذلك فهو يواكب تطور التكنولوجيا الإلكترونية الحديثة، التي أصبحت أساسا مهما للحركة الاقتصادية، ولكن يجب تشريع تشريعات حديثة يمكن أن تستوعب جميع المتغيرات الحالية.

٣. التحرر من أسر المفاهيم التقليدية، وتوسيع تفسير النصوص التقليدية وعدم الانتظار حتى يتدخل المشرعون في تعديل النصوص القائمة أو إضافة قوانين جديدة إليها، فهي طريقة يمكن أن تسهم في إيجاد حلول للمشاكل الحديثة الناشئة عن دخول العالم إلى العصر الإلكتروني، حيث يجب على القضاء أن يلعب دوره من خلال ممارسة الحق في الفقه القضائي. حث القضاء على محاولة نقل النص.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر العربية

أ) الكتـــب

١. ابو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب الاصفهاني.(٣٧٣١هـ). المفردات في غريب القرآن، (د. ن).
٢. احمد بن محمد بن علي الفيومي.(٣١٣١هـ). المصباح المنير، ج١، المطبعة الميمنية، مصر.
٣. احمد سامي ريحان وخالد العامري.(٩٩٩١). الإنترنت أسرار الابداع والتربح من الشبكة، القاهرة، دار الفاروق، ط ٢.
٤. ايمان مامون احمد.(٥٠٠٢). الجوانب القانونية لعقد التجارة الالكترونية، القاهرة، دار النهضة العربية.
٥. بكوش يحيى.(٨٩٩١). أدلة الاثبات في القانون المدني الجزائري، والفقه الاسلامي، ط٢، دار المغرب للطباعة والنشر، الجزائر.
١. ٦.بيل جيتس.(٨٠٠٢). المعلوماتية بعد الانترنت ،طريق المستقبل، ترجمة عبد السلام رضوان ، منشورات عالم المعرفة، الكويت، العدد ١٣٢.
٦. هند محمد حامد.(٠٠٠٢). التجارة الالكترونية في المجال السياح، بدون ناشر.
٧. هدى حامد قشوش.(٢٠٠٠). الحماية الجنائية للتجارة الالكترونية عبر شبكة الانترنت، القاهرة، دار النهضة العربية.
٨. حسن عبد الباسط جميعي.(٠٠٠٢). إثبات التصرفات القانونية التي يتم ابرامها عن طريق الانترنت، القاهرة، دار النهضة العربية.
٩. سعيد قنديل.(٤٠٠٢). العمليات المصرفية الالكترونية، دار الجامعة الجديدة.
٠١. سامح عبد الواحد التهامي.(٨٠٠٢). التعاقد عبر الانترنت، مصر، دار الكتب القانونية.
٢. طارق عبد العال حماد.(٣٠٠٢). التجارة الالكترونية، الاسكندرية، الدار الجامعية.
٢. طاهر شوقي مؤمن.(٢٠٠٧). عقد البيع الالكتروني، بحث في التجارة الالكترونية، دار النهضة العربية، القاهرة.
عامر سليمان.(١٩٨٧). القانون في العراق القديم، مطابع دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد.
٣. محمد امين الرومي.(٢٠٠٨). النظام القانوني للتوقيع الالكتروني، مصر، دار الكتب القانونية.
٤. محمد امين الرومي.(٢٠٠٣). جرائم الكومبيوتر والانترنت، مصر، دار المطبوعات الجامعية.
٥. ٦١.محمد حسين منصور.(٣٠٠٢). المسؤولية الالكترونية، دراسة مقارنة، الاسكندرية ، دار الجامعة.
٦. مدحت عبد الحليم رمضان.(١٠٠٢). الحماية الجنائية للتجارة الالكترونية، القاهرة، دار النهضة العربية.
٧. محمد بن مكرم بن منظور.(٥٥٩١). لسان العرب، المجلد الثامن، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت.
٨. محمد بن ابي بكر الرازي.(٢٨٩١). مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت.
٩. حمد ابراهيم الشافعي.(٣٠٠٢). الآثار النقدية والاقتصادية للنقود الالكترونية، القاهرة، دار النهضة العربية.
٠١. حمد حسام محمود لطفي.(٢٠٠٢). الاطار القانوني للمعاملات الالكترونية القاهرة، دار النسر الذهبي.
١١. محمد رضا المظفرالمنطق.(٢٧٩١). ج١، ط٤، مطبعة النعمان، النجف.
٢١. مصطفى مجدي هرجه.(٧٨٩١). قانون الاثبات في المواد المدنية والتجارية، ج١ دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية.
٣١. مصطفى موسى العجارمة.(٠١٠٢). التنظيم القانوني للتعاقد عبر شبكة الانترنت، دار الكتب القانونية، مصر.
٤١. منير محمد الجنبيهي، وممدوح محمد الجنبيهي.(٥٠٠٢). التوقيع الالكتروني وحجيته في الاثبات المدني، الاسكندرية، دار الفكر الجامعي.
٥١. محمد ابراهيم الشافعي.(٣٠٠٢). الآثار النقدية والاقتصادية للنقود الالكترونية، القاهرة ،دار النهضة.
٦١. محمد ابراهيم الشافعي.(٤٠٠٢). النقودالالكترونية، مجلة الامن والقانون، السنة ٢١، العدد١.

٧١. عبد الفتاح بيومي.(٧٠٠٢). النظام القانوني للحكومة الالكترونية، مصر، دار الكتب القانونية.
٨١. عبد الفتاح بيومي حجازي.(٤٠٠٢). التجارة الالكترونية، وحمايتها القانونية، دار الفكر الجامعي، ص ٨٦١.
٩١. رأفت رضوان.(٩٩٩١). عالم التجارة الالكترونية، المنظمة العربية للتنمية الادارية.
٠٢. نجوى ابو هيبة.(٢٠٠٢). التوقيع الالكتروني(تعريفه، ومدى حجيته) القاهرة، دار النهضة.

ب) البحــوث

١. ابراهيم الدسوقي ابو الليل.(٣٠٠٢). مسؤولية مقدمي خدمات التصديق الالكتروني، بحث مقدم الى مؤتمر الاعمال المصرفية الالكترونية، كلية الشريعة والقانون، الامارات.
٢. حمد المرسي زهرة.(٥٩٩١). مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات ، دراسة مقارنة، مجلة شؤون اجتماعية، القاهرة، العدد الثامن والاربعون.
٣. محمد المرسي زهرة.(٠٠٠٢). الدليل الكتابي وحجية المخرجات الكومبيوترية في الاتبات، بحث مقدم الى مؤتمر القانون والكومبيوتر والانترنت، جامعة الامارات، كلية الشريعة والقانون، الامارات.
٤. محمود ثابت محمود.(٢٠٠٢). حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات، مجلة المحاماة، العدد الثاني.
٥. ملفي القضاة.(٠٠٠٢). مسؤولية البنوك الناتجة عن استخدام الكومبيوتر كوسيلة للوفاء، بحث مقدم الى مؤتمر القانون والكومبيوتر والانترنت، جامعة الامارات.
٦. عبد العزيز المرسي حمود.(٢٠٠٢). مدى حجية المحرر الالكتروني في الاثبات في المسائل المدنية والتجارية في ضوء قواعد الاثبات النافذة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق بجامعة القاهرة، العدد ١١، السنة ١١، ابريل.
٧. رفعت ابادير.(٤٨٩١). بطاقات الائتمان من الوجهة القانونية، مجلة ادارة الفتوى والتشريع، السنة الرابعة، العدد الرابع، الكويت.
٨. فرانك كيلش ثورة الانفوميديا، الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك، ترجمة حسام الدين زكريا، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٥٢ .
٩. رفعت ابادير.(٤٨٩١). طاقات الائتمان من الوجهة القانونية، مجلة ادارة الفتوى والتشريع، السنة الرابعة، العدد الرابع، الكويت.
٠١. نبيل محمد احمد.(٣٠٠٢). بعض الجوانب القانونية لبطاقات الائتمان المصرفية، بحث منشور في مجلة الحقوق الكويتية، ع ١، س ٧٢.

ج) الرسائل الجامعية

١. حسام باقر عبد الامير.(٩٩٩١). بطاقات الائتمان المصرفية، رسالة ماجستير، بغداد.
٢. حسون علي حسون.(٦٠٠٢). التوقيع الالكتروني في عقود التجارة الالكترونية، رسالة ماجستير، مقدمة الى كلية القانون، جامعة بابل.
٣. عباس العبودي.(٣٨٩١). اهمية السندات العادية في الاثبات القضائي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد.
٤. مهدي كاظم زوين.(١٠٠٢). اثبات التعاقد بطريق الإنرنيت، رسلة ماجستير مقدمة الى كلية القانون، جامعة بابل.

د) القوانين

١. القانون النموذجي الموحد (اليونسترال) الخاص بالتجارة الالكترونية لسنة ٦٩٩١.
٢. القانون النموذجي الموحد (اليونسترال) الخاص بالتوقيع الالكتروني لسنة ٧٩٩١.
٣. قانون التوقيع الالكتروني المصري رقم ٥١ لسنة ٤٠٠٢.
٤. قانون المعاملات الالكترونية الاردني المؤقت رقم ٥٨ لسنة ١٠٠٢.

٥. قانون تنظيم التجارة الالكترونية في البحرين لسنة ٢٠٠٢.
٦. قانون المعاملات والتجارة الالكترونية لامارة دبي رقم ٢ لسنة ٢٠٠٢.
٧. قانون الاثبات العراقي المرقم ٧٠١ لسنة ٩٧٩١ .
٨. قانون الاثبات المصري رقم ٥٢ لسنة ٨٦٩١ .
٩. قانون البينات الاردني رقم ٠٣ لسنة ٢٥٩١ المعدل بالقانون رقم ٧٣ لسنة ١٠٠٢.

ثانياً: المصادر الأجنبية

1. BERENSTON,ALEKSANDER.(١٩٩٨) ."monetary policy implications of digital money " kyklos , vol .51 .
2. EUROPEAN COMMISSION .(١٩٩٨)."proposal for European parliament and directives on the taking up the pursuit and the prudential supervise of the business of electronic money institution " Brussels, com (98) 727.
3. Bank for International settlements (BIS).(١٩٩٦). "Implication for central bank of the development of electronic money, Basle .
4. The consumer advisory board of federal reserve board of the USA,.(١٩٩٦) "Federal Reserve Board consumer Advisory council meeting" vol .2 .
5. European central Bank ,(١٩٩٨). "Report on Electronic money"Frankfurt , Germany , August , 1998 .
6. Philips ,J,(١٩٩٦) ." Bytes of cash Banking computing and personal Finance " First Monday Review ,vol .1,November .
7. Piffraretti , Nadia ,(١٩٩٩). " A The oretical Approach to Electronic money " universite de Fribourg , Suisse .1999.
8. Ely,B.(١٩٩٦). " Electronic money policy " .

List of sources and references
First: Arabic sources
A) Books
1. Abu Al-Qasim Al-Hussein bin Muhammad, known as Al-Raghib Al-Isfahani. (1373 AH). Vocabulary in Strange Qur'an, (D. N).
2. Ahmed bin Muhammad bin Ali Al-Fayoumi (1313 AH). Al-Misbah Al-Munir, Part 1, Al-Maymaniyah Press, Egypt.
3. Ahmed Sami Rayhan and Khaled Al-Amiri (1999). The Internet: Secrets of Creativity and Profiting from the Network, Cairo, Dar Al-Farouk, 2nd edition.
4. Iman Mamoun Ahmed (2005). Legal Aspects of the Electronic Commerce Contract, Cairo, Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
5. Bakoush Yahya (1998). Evidence in Algerian Civil Law and Islamic Jurisprudence, 2nd edition, Dar Al-Maghrib for Printing and Publishing, Algeria.
1. 6. Bill Gates (2008). Informatics after the Internet, The Way of the Future, translated by Abdul Salam Radwan, World of Knowledge Publications, Kuwait, No. 231.
6. Hind Muhammad Hamed (2000). E-commerce in the tourism sector, without a publisher.
7. Hoda Hamed Qashoush (2000). Criminal protection for electronic commerce via the Internet, Cairo, Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
8. Hassan Abdel Basit Jami (2000). Proof of legal transactions concluded via the Internet, Cairo, Dar Al Nahda Al Arabiya.
9. Saeed Qandil (2004). Electronic banking operations, New University House.
10. Sameh Abdel Wahed El Tohamy (2008). Online contracting, Egypt, Dar Al-Kutub Al-Lawaniyya.
2. Tariq Abdel-Al Hammad (2003). E-commerce, Alexandria, University House.
2. Taher Shawqi Moamen (2007). Electronic sales contract, research on electronic commerce, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo. Amer Suleiman (1987). Law in ancient Iraq, Public Cultural Affairs House Press, Baghdad.
3. Muhammad Amin Al-Roumi (2008). The legal system for electronic signature, Egypt, Dar Al-Kutub Al-Qawaniyya.
4. Muhammad Amin Al-Roumi (2003). Computer and Internet crimes, Egypt, University Press House.
5. 16. Muhammad Hussein Mansour (2003). Electronic responsibility, a comparative study, Alexandria, Dar Al-Gamea.
6. Medhat Abdel Halim Ramadan (2001). Criminal Protection for Electronic Commerce, Cairo, Dar Al Nahda Al Arabiya.
7. Muhammad bin Makram bin Manzur (1955). Lisan al-Arab, Volume Eight, Dar Sader for Printing and Publishing, Beirut.
8. Muhammad bin Abi Bakr Al-Razi. (1982). Mukhtar Al-Sahah, Dar Al-Resala, Kuwait.

9. Hamad Ibrahim Al-Shafi'i. (2003). Monetary and economic effects of electronic money, Cairo, Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
10. Hamad Hossam Mahmoud Lotfy (2002). The legal framework for electronic transactions, Cairo, Dar Al-Nisr Al-Dhahabi.
11. Muhammad Redha Al-Muzaffar, Logic. (1972). Part 1, 4th edition, Al-Numan Press, Najaf.
12. Mustafa Magdy Harja (1987). Law of Evidence in Civil and Commercial Matters, Part 1, University Press House, Alexandria.
13. Mustafa Musa Al-Ajarma (2010). Legal regulation of contracting via the Internet, Dar Al-Kutub Al-Lawaniyya, Egypt.
14. Munir Muhammad Al-Janabihi, and Mamdouh Muhammad Al-Janabihi. (2005). The electronic signature and its validity in civil evidence, Alexandria, Dar Al-Fikr Al-Jami'i.
15. Muhammad Ibrahim Al-Shafi'i (2003). Monetary and economic effects of electronic money, Cairo, Dar Al-Nahda.
16. Muhammad Ibrahim Al-Shafi'i. (2004). Electronic Money, Security and Law Journal, Year 12, Issue 1.
17. Abdel Fattah Bayoumi (2007). The legal system for electronic government, Egypt, Dar Al-Kutub Al-Qanuni.
18. Abdel Fattah Bayoumi Hegazy (2004). Electronic commerce and its legal protection, Dar Al-Fikr Al-Jami'i, p. 168.
19. Raafat Radwan (1999). The world of electronic commerce, the Arab Administrative Development Organization.
20. Najwa Abu Haiba (2002). Electronic signature (its definition and extent of authenticity), Cairo, Dar Al-Nahda.
b) Research
1. Ibrahim Al-Desouki, Abu Al-Layl. (2003). Responsibility of electronic certification service providers, research presented to the Electronic Banking Conference, College of Sharia and Law, UAE.
2. Hamad Al-Morsi Zahra (1995). The extent of the validity of the electronic signature in evidence, a comparative study, Social Affairs Journal, Cairo, Issue Forty-Eight.
3. Muhammad Al-Morsi Zahra (2000). Written evidence and the authority of computer outputs in literature, research presented to the Conference on Law, Computers and the Internet, Emirates University, College of Sharia and Law, UAE.
4. Mahmoud Thabet Mahmoud (2002). The validity of the electronic signature in evidence, Law Journal, No. 2.
5. My Files on Judges (2000). Liability of banks resulting from the use of computers as a means of payment, research presented to the Conference on Law, Computers and the Internet, UAE University.

6. Abdel Aziz Al-Morsi Hammoud (2002). The extent of the authority of the electronic document in proving civil and commercial matters in light of the applicable rules of evidence, research published in the Journal of Legal and Economic Research, Faculty of Law, Cairo University, Issue 11, Year 11, April.
7. Rifaat Abadir (1984). Credit cards from a legal perspective, Fatwa and Legislation Department Magazine, fourth year, fourth issue, Kuwait.
8. Frank Kelsch, the Infomedia Revolution, Information Media and How It Changes Our World and Your Life, translated by Hussam El-Din Zakaria, World of Knowledge Series, Kuwait, Issue 253.
9. Rifaat Abadir (1984). Credit Capabilities from a Legal Point of View, Fatwa and Legislation Department Journal, Fourth Year, Fourth Issue, Kuwait.
10. Nabil Mohamed Ahmed (2003). Some legal aspects of bank credit cards, research published in the Kuwaiti Law Journal, issue 1, s. 27.
C) University theses
1. Hossam Baqir Abdel Amir (1999). Bank credit cards, Master's thesis, Baghdad.
2. Hassoun Ali Hassoun (2006). Electronic signature in electronic commerce contracts, Master's thesis, submitted to the College of Law, University of Babylon.
3. Abbas Al-Aboudi (1983). The importance of ordinary bonds in judicial evidence, a master's thesis submitted to the College of Law, University of Baghdad.