مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٥ المجلد ١٥ / العدد ١

عناصر المستندات الإدارية الإلكترونية

الدكتور: د مصطفى بختياروند
جامعة قم

الطالب: سرمد صباح زعيل
جامعة قم الحكومية

البريد الإلكتروني Email : Sarmad1978b@gmail.com

الكلمات المفتاحية: الادارة ، عناصر ، مستندات ، الكتروني ، توقيع.

كيفية اقتباس البحث

بختياروند ، مصطفى، سرمد صباح زعيل، عناصر المستندات الإدارية الإلكترونية، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٥،المجلد:١٥ ،العدد:١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Elements of electronic administrative documents

Dr. Mustafa Bakhtiarvand,
Qom University

Student: Sarmad Sabah Zail
Qom State University

Keywords : Administration, penalties, authority, legitimacy.

How To Cite This Article
Bakhtiarvand, Mustafa, Sarmad Sabah Zail , Elements of electronic administrative documents ,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2025,Volume:15,Issue 1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract

The issue of democracy has always been one of the issues that has preoccupied societies for many decades, and many jurists and commentators have appeared who have worked hard with their opinions on that issue. Democracy has often been linked to power, according to many of them, since 1925, when its first basic law lasted until 2003, and then the transitional period due to regime change, but with strong powers. External, although the people wanted the process of change, but within the boundaries of society and not by external will, including economic and social, including how to accept democracy after a bitter reality that afflicted Iraq. Iraqi society is also a diverse society, and the transition to power cannot take place peacefully, as the societal, political and cultural characteristics differ in Iraq is different from the countries in which democracy has been established, which caused the diversity of the Iraqi spectrum, a problem that was not created by Iraqi society itself, but was created by the policies alien to this country for multiple reasons, perhaps the most important of which is the exclusion of the main components in Iraq for a decade due to the dictatorial policies of the political systems in

Iraq, perhaps the party system. For the Baath Party, which excluded these components, questioning their patriotism, preferring a group close to it and preventing those from؟

الملخص

لم تعد شبكة الانترنت مجرد وسيلة لنقل البيانات والمراسلات فقط بل اضحت مكانا واسعا لإبرام العقود بمختلف اشكالها ويثير ابرام العقود بعض الاشكالات القانونية من اهمها مشكلة الاثبات وماهي الشروط الواجب توافرها وموقف النظم القانونية المتعلقة بالإثبات حيث تتمثل الاهمية العلمية في انه يهدف الى محاولة صياغة نظرية عامة بإثبات العقود الادارية الالكترونية، فيما قمنا بعرض الشروط والواجب توافرها في العقود والمحررات الالكترونية كي تكون ادلة اثبات كما قمنا بعرض موقف النظم القانونية المقارنة، تباينت التشريعات في صياغة قواعد الاثبات الالكتروني فبعضها اكتفى بتغيير النصوص المنظمة لقواعد الاثبات كي تتلاءم مع طبيعة المحرر الالكتروني فيما اعترفت أغلب التشريعات بالكتابة الالكترونية، كما هو موقف الفقه والقضاء كما تبين عدم وجود نظام قانوني للحفظ الالكتروني نقترح على المشرع العراقي اصدار قانون متكامل ينظم كافة المعاملات الالكترونية دون الاكتفاء بترك تنظيمها للقواعد العامة في قانون الاثبات كما نقترح على المشرع العراقي تنظيم مسألة الحفظ الالكتروني بطريقة امنة لكافة المحررات الالكترونية واخيراً نقترح على المشرع العراقي بأن يصدر تنظيم تشريعي للتشفير يحدد الضوابط المنظمة لاستخدام وسائل وخدمات التشفير. وهنا علينا ان نتسال ماهي الخصائص التي يمثلها النظام العراقي لانتقال السلطة مقارنة بالانظمة الحديث؟

اولا: مشكلة البحث:

عالجت المشكلة عناصر المستندات الالكترونية.

ثانيا : الأهمية و ضرورة البحث:

إن أهمية دراسة موضوعات الحجية القانونية تعزز للوهلة الأولى الوقوف على درجة المساواة التي منحتها التشريعات لهذه المستندات قياساً بالمستندات الورقية التي ساد العمل الكثير من الوقت والكثير من المجالات، كما أن تسليط الضوء على هذه الموضوعات يكشف عن الكثير من المسائل التي لم يتعرض لها المشرعون في قوانين التواقيع الرقمية، فعلى الرغم من أن الإقرار التشريعي قد تحقق بخصوص حجية المستندات الإلكترونية القانونية إلا أن الكثير من القوانين جاءت بحاجة إلى التعديل لا سيما في مسائل تأمين المستندات الإلكترونية

رابعا: منهج البحث :

سوف نتبع في دراسة هذا الموضوع منهج الدراسة القانونية الوصفية التحليلية ضمن قانون التوقيع الرقمي والمعاملات الإلكترونية العراقي

هيكلية البحث:تناولنا البحث في مبحثين الاول حجية الكتابة الالكترونية والمبحث الثاني التوفيع الالكتروني

المبحث الاول

الكتابـــة الإلكترونيـــة

الكتابة الإلكترونية تعد احد عناصر المستندات الإدارية الإلكترونية وبالتالي في هذا المبحث نستعرض حجية الكتابة الإلكترونية على المنشيء في المطلب الأول، ويناقش المطلب الثاني حجية الكتابة الإلكترونية على الغير.

المطلب الأول

حجية الكتابة الإلكترونية على المنشئ لها

أولاً : حجية الكتابة الإلكترونية من حيث مصدرها:

نصت المادة (١٣/ اولاً) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي على انه ((تكون للمستندات الالكترونية والكتابة الالكترونية والعقود الالكترونية ذات الحجية القانونية لمثيلاتها الورقية اذا توافرت فيها الشروط الآتية:

١.ان تكون المعلومات الواردة فيها قابلة للحفظ والتخزين بحيث يمكن استرجاعها في أي وقت.

٢.امكانية الاحتفاظ بها بالشكل الذي تم انشاؤها فيه او ارسالها او تسليمها أو بأي شكل يسهل به اثبات دقة المعلومات التي وردت فيها عند انشاؤها او ارسالها او تسليمها بما لا يقبل التعديل بالإضافة أو الحذف.

٣.أن تكون المعلومات الواردة فيها دالة على من ينشئها أو يتسلمها وتاريخ ووقت ارسالها او تسليمها)).

وعليه نستنتج من النص اعلاه أن الكتابة الالكترونية، اذا ما توفرت فيها الشرائط القانونية التي تكسبها صفة المستند الالكتروني وكان مظهرها الخارجي سالماً من الشك فيه من وجود أي عيب من العيوب المادية كالمحو والاضافة، فأنه يصبح متوافرا فيها قرينة السلامة من العيوب، وبالتالي قرينة صدورها ممن وقع عليها ومن ثم تكون لها الحجية القانونية المقررة للمستندات الورقية العادية التقليدية[١]، مالم ينكر من صدرت عنه هذه الكتابة اي جهة التصديق صدورها منه، حيث ان المادة (٢٥/ اولا) من قانون الاثبات العراقي النافذ والمحافظة للمادة (١٤) من قانون الاثبات

المصري والمادة (١٣٢٣) من القانون المدني الفرنسي نصت على انه "يعتبر السند العادي صادراً ممن وقعه مالم ينكر صراحة ما هو منسوب اليه من خط او امضاء أو بصمة ابهام".

وعليه نجد أن هذه الكتابة لا تكون لها الحجية القانونية من حيث صدورها الا اذا لم تنكرها جهة التصديق التي اصدرتها أي أن حجيتها متوقفة على عدم انكار هذه الجهة التوقيع الذي وضعته على هذه الكتابة[٢]؛ بمعنى أن قرينة صحة هذه الكتابة بسيطة يمكن اهدارها عن طريق انكار من صدرت عنه[٣]، وقد تسكت هذه الجهة عن الاعتراف بالكتابة او انكارها، حيث ان مقتضى المادة (٢٥ / اولا) من قانون الاثبات العراقي النافذ ان السكوت يعد بمثابة اقرار من الجهة التي اصدرتها بصدورها منها، فإذا ما سكتت هذه الجهة او اقرت بصدور الكتابة منها اعتبرت صادرة منها بكل ما تحتويه هذه الكتابة من بيانات سواء كانت هذه البيانات خاصة لهذه الجهة، أو بالموقع نفسه، أو التي تخص الكتابة ذاتها.

ثانياً : حجيتها من حيث مضمونها:

يقصد بحجية الكتابة الإلكترونية من حيث مضمونها صدق البيانات الواردة فيها فاذا ما ثبت صحة التوقيع على هذه الكتابة بعدم انكارها او ثبوت صحتها بعد انكارها[٤]، وكذلك توفر الشروط التي تضمنتها المادة (١٣) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي سابقة الذكر فإن شهادة التصديق تحوز الحجية القانونية في الاثبات المقررة للأدلة الخطية العادية وذلك طبقا لقواعد قانون الاثبات، واذا اشترط القانون استخدام توقيع على مستند عادي ورتب اثراً على خلو ذلك المستند منه فان وضع التوقيع الالكتروني عليه اذا اصبح مستنداً الكترونياً، يكون بديلاً عن ذلك التوقيع اذا تم وفق احكام قانون التوقيع الالكتروني . وكذلك تعد الكتابة الإلكترونية او اي جزء منها يحمل توقيعاً الكترونياً مصدقاً للشهادة بكاملها أو فيما يتعلق بذلك الجزء وبحسب واقع الحال اذا تم التوقيع خلال مدة سريان شهادات التصديق، معتمدة ومطابقة مع رمز التعريف المبين في تلك الكتابة.[٥]

المطلب الثاني

حجية الكتابة الإلكترونية على الغير

أولاً : حجية الكتابة الإلكترونية بالنسبة للغير:

يقصد بالغير في هذا المجال، "كل شخص يسري في مواجهته التصرف القانوني الذي يثبت بشهادة التصديق، وتقضي القواعد العامة بحمايته من سريانه عليه".[٦]

فالغير بهذا المعنى الخلف العام، وهو كل من يخلف غيره في ذمته المالية كلها أو جزء شائع منها، ويشمل الوارث والموصى له بجزء شائع كالثلث[٧]، والخلف الخاص وهو من يتلقى عن

غيره ملكية شيء معين بالذات او حقاً عينياً على هذا الشيء، كالمشتري الذي يعد خلفاً خاصاً للبائع.[٨]

ان مسألة تأثر الغير بحجية الكتابة الإلكترونية امر مختلف عليه، حيث يرى بعض الفقه ان الاصل في الاعمال القانونية متى ما توافرت الشروط التي تؤكد صحتها تنتج اثرها بغض النظر عن تاريخ حصولها ويتقيد بها المتعاقدان ولو لم يكن لها تاريخ وهذا ما ينطبق على الخلف العام . غير أن هنالك من الغير يتوقف انصراف اثر التصرف القانوني بحقهم على تاريخ هذا التصرف، وهم الخلف الخاص أي الذين خلفوا من ذلك الشخص مالا معينا، فكل تصرف قانوني صادر من ذلك الشخص بخصوص هذا المال لا يسري اثره الى الخلف الخاص الا اذا كان صدور التصرف سابق على انتقال ذلك المال الى الخلف الخاص.[٩]

والحكمة من ذلك هو حماية الغير من التصرفات الضارة التي تحمل نوعاً من الغش قد يقوم به السلف من اجل الاضرار بخلفه بتقديم التاريخ او تأخيره مع من تعاقد معه اضراراً به، وهذا الغش يصعب على الغير اثباته.[١٠]

وقد اجازت المادة (١٥) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي، عند اجراء اي معاملة الكترونية، تقديم كل المعلومات المتعلقة بها او ارسالها او تسليمها الى الغير بوسيلة ورقية اذا كان من ارسلت اليه باستطاعته طباعة تلك المعلومات وتخزينها والرجوع اليها في وقت لاحق وقد اجازت هذه المادة في الفقرة الثانية منها للموقع منع الغير من استخدام الكتابة لغير الغرض الذي اعدت لأجله. وبخلافه تكون هذه الكتابة غير ملزمة للموقع.[١١]

واذا كان يفترض أن التاريخ الوارد في السند هو التاريخ الصحيح الا ان يقوم اثبات عكس ذلك[١٢]؛ إلا ان التشريعات الخاصة لم تبين متى يكون تاريخ هذه الكتابة نافذاً اتجاه الغير وهذا ما يدعونا إلى الرجوع الى القواعد العامة في قانون الاثبات والذي حددته المادة (٢٦ / اولا) من قانون الاثبات العراقي النافذ المقابلة للمادة (١٥) من قانون الاثبات المصري النافذ والمادة (١٣٢٨) من القانون المدني الفرنسي النافذ ان الكتابة الإلكترونية باعتبارها سنداً عادياً لا تكون حجة على الغير الا اذا كان تاريخها ثابتاً ويكون تاريخ هذه الكتابة ثابتا حسب النصوص السابقة اذا تحققت احدى الحالات الآتية :-

١. من يوم أن تصدق عليها جهة التصديق: يتم اثبات تاريخ تلك الكتابة عن طريق الاخيرة بكتاب محضر ويتم تدوينه على المستند ذاته، يثبت به تاريخ تقديم الكتابة ورقمها في الدفتر المخصص لذلك، ويختم بختم المكتب وتوقعه جهة التصديق.[١٣]

وتدون الكتابة في الدفتر المعد لذلك في مكتب الكاتب العدل بأرقام متتابعة، مع بيان اسماء اصحاب الشأن ومحل الاقامة، ويعد هذا الاجراء هو الطريق الوحيد المعتاد لأثبات تاريخ الكتابة، ويمكن لكل صاحب شأن الحصول على شهادة اثبات تاريخ الكتابة لدى جهة التصديق.(١٤)

٢. ثبوت مضمون شهادة التصديق في شهادة اخرى ثابتة التاريخ: تكتسب الكتابة تاريخا ثابتا حدث، وورد مضمون هذه الكتابة في شهادة ثابتة التاريخ، فان ذلك يعني أن هذه الكتابة كانت موجودة وقت تنظيم الورقة، لذلك تكتسب هذه الكتابة تاريخاً ثابتاً.(١٥)

مع ملاحظة أنه حتى تنال الكتابة تاريخاً ثابتاً يجب أن يذكر فيها البيانات التي تحددها تحديداً نافيا للجهالة في الكتابة الثابتة التاريخ تمنع الغلط بينها وبين شهادات اخرى، بل يجب ذكر البيانات الجوهرية، وبالتالي لا يكفي مجرد الاشارة البسيطة اليها دون ايراد مضمونها فيها أي ثابتة التاريخ.(١٦)

ومع ملاحظة انه اذا ورد مضمون الكتابة في ذيل الورقة ثابتة التاريخ أو في هامشها او على ظهرها او حصول ذلك بشكل مستقل عن متن الورقة فان ذلك يعني أن الكتابة لا تكتسب تاريخاً ثابتا طبقا لهذه الطريقة، وفي حالة تم الاحتجاج بتاريخ هذه الكتابة فانه في هذه الحالة لا يكفي ورود مضمونها في الورقة ثابتة التاريخ بل لا بد من تقديم الكتابة بمضمونها.(١٧)

٣. من يوم ان يؤشر عليها قاض أو موظف عام مختص –: ان تأشير الموظف على الكتابة الإلكترونية يكسبها تاريخاً ثابتاً وذلك اذا كان ذلك داخلا ضمن اختصاص هذا الموظف، اما اذا اشر على الكتابة خارج نطاق اختصاصه كأن يؤشر القاضي على شهادة تصديق لم تقدم في دعوى منظورة امامه فانه في هذه الحالة لا يعتد بهذا التأشير من اجل منحه تاريخاً ثابتاً، وهذا التأشير ليس له صيغة محددة، فيكفي ان يكون في أي شهادة مؤرخة وموقعة من الموظف المختص تفيد اطلاعه عليها.(١٨)

٤. من يوم وفاة ممن لهم على هذه الكتابة اثر معترف به من خط او امضاء أو بصمة ابهام أو من يوم ان يكتب أو يبصم لعنة في جسمه او بوجه عام من يوم وقوع اي حادث آخر يكون قاطعا في ان الكتابة قد صدرت قبل وقوعها. ففي هذه الحالة يستحيل على المتوفى أن يحرك يده بالخط او الامضاء بعد وفاته، فأن وجود الكتابة الممهورة باليد على هذا المستند مع ثبوت نسبة ذلك الى المتوفى يكسب هذه الكتابة تاريخاً ثابتاً من وقت الوفاة لانعدام شبهة الشك بتوقيعه بعد ذلك.(١٩)

مع ملاحظة ان التوقيع بالإمضاء بعد الاثر الوحيد الذي يمكن أن يتركه المتوفى حتى تكتسب الكتابة تاريخاً ثابتاً وذلك طبقا للقانون الفرنسي، اما قانون الاثبات العراقي والمصري النافذين فقد

اطلقا المسألة بالنسبة لمقطوع اليدين أن يوقع بختمه الشخصي وان كان ذلك استثناءا بالنسبة للمشرع المصري، فاذا وقع شخص شهادة تصديق الكترونية ثم شلت يداه او قطعت بحادث فأن ذلك بعد موتاً بالنسبة لصاحبها من حيث الكتابة، لذا لا تكتسب الكتابة تاريخاً ثابتا من يوم الشلل او القطع.[٢٠]

ثانياً : حجية صور شهادات التصديق:

يقصد بصور الكتابة الإلكترونية الاستنساخ او التصوير الضوئي لأصل الكتابة[٢١]، والاصل ان صور الكتابة باعتبارها سنداً عادياً، ليس لها اية قيمة في الاثبات، لأنها لا تحمل توقيع من صدرت عنه، ولا يمكن الاحتجاج بها لو تم فقدان اصل هذه الكتابة، وهذا ما اكدته محكمة تمييز العراق في احد قراراتها والذي مضمونه ((أن صورة السند العادي ليس لها اية قيمة قانونية في الاثبات الا بمقدار ما تهدي الى الاصل اذا كان موجوداً فيرجع اليه لتكون الحجية للأصل لا للصورة)).[٢٢]

وهذا يعني أن هذه الصور لا تملك اية حجية في الاثبات لان العبرة في هذه الكتابة ان توقع من قبل الشخص الذي صدرت عنه، وبالتالي لا يكون لها حجية مبدأ ثبوت بالكتابة لأنه ليست محررة بخط الشخص المنسوبة اليه باعتبارها سنداً عادياً، فيحتمل أن تكون هذه الكتابة محرفة أو أن يكون أصلها مزوراً فلا يتيسر الاهتداء الى التزوير بالاقتصار على هذه الصور.[٢٣]

ونجد أن المشرع العراقي في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية، قد اعطى للصورة المستنسخة من الكتابة صفة الصورة الاصلية إذا توافرت الشروط الآتية[٢٤]:-

١.أن تكون معلومات وبيانات الصورة المنسوخة منها متطابقة مع النسخة الاصلية.

٢.ان يكون المستند الالكتروني والتوقيع الالكتروني موجودين على الوسيلة الالكترونية.

٣.امكانية حفظ وتخزين معلومات وبيانات الصورة المنسوخة بحيث يمكن الرجوع اليها عند الحاجة.

٤.امكانية حفظ الصورة المنسوخة بالشكل الذي انشأت او ارسلت او تسلمت به النسخة الاصلية للمستند الالكتروني وتحفظ وفق قوانين وتعليمات حفظ الوثائق.

٥.احتواء الصورة المنسوخة على المعلومات الدالة على الموقع و المتسلم وتاريخ ووقت الارسال والتسليم.

فاذا تم اعتماد هذه الشروط فأن الصورة المستنسخة عن الكتابة يمكن الاحتجاج بها كمستند عادي له قيمة الكتابة الاصلية وفقا للقانون العراقي

المبحث الثاني

التوقيـــع الرقمـــي

يعتبر التوقيع الالكتروني من ثاني الضوابط الموضوعية الواجب توافرها في المستند الالكتروني، ذلك أن الكتابة لا تعتبر دليلا كاملا في الإثبات إلا إذا كانت مذيلة بالتوقيع سواء كان هذا التوقيع في صورة إمضاء أو ختم أو بصمة، وعليه يعتبر التوقيع بمثابة العنصر الثاني من عناصر الدليل الكتابي المعد أصلا للإثبات، فهو الذي ينسب المستند إلى من وقعه حتى ولو كان مكتوبا بخط غيره، ناهيك عن أنه الشرط الوحيد لصحة الورقة العرفية، وفقا لما تقره الكثير من التشريعات.

هذا ولقد ظهرت الحاجة إلى التوقيع الالكتروني نظرا لانتشار الحاسب الآلي والاعتماد عليه في كافة مناحي الحياة، ويظهر ذلك جليا وبصفة خاصة مع تعميم نظم المعالجة الالكترونية للمعلومات، هذه النظم التي بدأت تغزوا الشركات والإدارات والبنوك وهو الأمر الذي جعل الواقع العلمي يفرز طرق ووسائل حديثة في التعامل، لاسيما بعد أن أصبح التوقيع اليدوي عقبة من المستحيل تكييفها مع النظم الحديثة، ولهذا تم الاتجاه نحو بديل لذلك التوقيع اليدوي الذي أصبح لا يتماشى وثورة المعلومات، فتم بذلك استحداث نظام بديل ألا وهو نظام التوقيع الالكتروني.[٢٥] هذا النظام الذي بات يحظى بأهمية قصوى في كافة المعاملات القانونية، سواء كانت مدنية أو تجارية أو إدارية، حيث بدأ الاعتماد عليه بشكل كبير في عقود التجارة عبر الانترنيت، وهي ما يطلق عليها بعقود التجارة الالكترونية، وذلك كوسيلة لحماية هذه المعاملات والعقود. [٢٦]

وبالإضافة إلى ذلك فقد اتجهت جهات الإدارة إلى التوقيع الالكتروني لحماية معاملاتها التي تتم بطريق الحاسب الآلي والانترنت في إطار تحولها إلى ما يسمى بالحكومة الالكترونية سواء كانت الإدارة في نطاق القطاع الخاص، أو العام.[٢٧]

إن أهمية التوقيع الإلكتروني دفعت الفقه والتشريع إلى الإهتمام به، ولكن إلى أي مدى بلغ نطاق هذا الإهتمام؟ ما هي صور هذا التوقيع؟ وماهي الخصائص المميزة له؟ هذا ما سيتم التعرض له من خلال التطرق إلى أنواع التوقيع الرقمي في المطلب الأول، وشروط التوقيع الرقمي في المطلب الثاني.

المطلب الأول

أنواع التوقيع الرقمي

كما تتعدد أنواع التوقيع العادي بين التوقيع بخط اليد، والتوقيع بالبصمة أو الختم، فالتوقيع في الشكل الإلكتروني أيضا له أنواع عديدة منها ما تفرضه طبيعة المعاملة كالتوقيع البايومتري في

الوثائق البايومترية ومنها ما يختاره أو يتفق عليه المتعاقدان التوقيع المعاملة أو التصرف القانوني الذي تم بينهما، تجمع بين هذه الأنواع الطبيعة الإلكترونية التي تميزها، كالتوقيع البايومتري (المطلب الأول) والتوقيع الرقمي بالقلم الالكتروني (المطلب الثاني).

الفرع الأول

التوقيع البايومتري كنوع من أنواع التوقيع الإلكتروني

اشتقت كلمة بيومتري من المصطلح الإنجليزي "Biometries" ويقصد به العلم الذي يدرس الخصائص التي تميز كل أنسأن عن غيره، كبصمة الأصابع والصوت وبصمة قرنية العين أو شبكيتها، ومعالم الوجه وخطوط البشرة، وغيرها من الخصائص الفيزيولوجية التي تميز كل شخص[٢٨]، ويتم تحديد شخصية المستخدم أو العميل عن طريق إدخال بيانات إلى جهاز الإعلام الآلي، ويتم إعمال هذا التوقيع غالبا في المجالات الأمنية، والبنوك والشركات الكبرى.[٢٩]

ويدخل ضمن هذا التوقيع عدة صور وأشكال، والتي اعتمدت من طرف الأنظمة البايومترية وأهمها التوقيع بشبكية أو قزحية العين (أولاً)، والتوقيع ببصمة الصوت (ثانياً)، كما يدخل أيضا ضمن صور التوقيع البايومتري التوقيع بتمييز ملامح الوجه (ثالثاً) وببصمة الأصبع الإلكترونية (رابعاً)، وتعتبر أيضا ديناميكية خط اليد من صور التوقيع البايومتري (خامساً).

أولاً : التوقيع بالمسح الضوئي لشبكية وقزحية العين:

سنستعرض نظام التوقيع بمسح قزحية العين، كصورة من صور التوقيع ثم نظام مسح شبكية العين.

أ-التوقيع بقزحية العين (Iris):

نظرا للطبيعة البيولوجية لشبكية وقزحية العين واختلاف معالمها وصفاتها من شخص إلى آخر، اعتمدتها أغلب الدول في أنظمة التوقيع والحماية كمفتاح الولوج إلى الأنظمة الإلكترونية[٣٠]، حيث تتكون قزحية العين من مجموعة من الثقوب والشقوق والتي تتمركز حول حدقة العين في المركز وتختلف من شخص إلى آخر، حسب الشكل والعدد والمسافة الفاصلة بينهم، وحتى في اللون، وأن ظهر أن ألوان بعض العيون قد تتشابه، إلا أنه هناك اختلاف في الصبغات الملونة للقزحية، إلا أن هذا النظام له مساوئ أيضا، ومن بينها أنه لا يمكن تطبيقه على حالة الأشخاص المكفوفين الذين لم يتكون لديهم نسيج للقزحية من الولادة، أو المصابين الذين أتلفت لهم قزحية العين، وصعوبة نقل صورة القزحية بنفس دقة الصورة، لأنها تعتمد على أجهزة دقيقة وحساسة وعدم إمكانية استخدامها في تشفير الهاتف أو السيارة.[٣١]

بل أن قزحية العين تختلف حتى بين التوائم ذلك أن القزحية تحتوي على مائتين وستة وستين خاصية قياسية، ويتم التعرف على بصمة العين بواسطة كاميرا رقمية خاصة، توضع على بعد ثلاثة أقدام، حيث يتم أخذ صورة لقزحية العين، وتحفظ ويتم مقارنة خصائصها الفيزيولوجية مع صورة القزحية المخزنة للموقع، وتستخدم هذه الصورة أيضا في الأجهزة الأمنية في المطارات حيث تثبت كاميرات عند مدخل قاعات الدخول والوصول، فبنظر المسافر إلى هذه الكاميرات يتم التقاط صورة رقمية لقزحية العين والتي تعالج إلكترونيا ويتم تخزينها مع بياناته المسجلة عند الحجز، حيث أنه وعند السفر مرة أخرى، تعاد نفس العملية وبقراءة بصمة عينه والتحقق منها يفتح له الباب ليتمكن من الدخول مباشرة.[٣٢]

ومن مزايا التوقيع بمسح قزحية العين، أن هذه الأخيرة ثابتة ولا تتغير بتقدم السن أو الشيخوخة، وعدم وجود أي تشابه بين قزحية شخص وقزحية شخص آخر، ومن مزايا اعتماده هذه التقنية أنها تتم بدقة عالية وسهلة الاستخدام أيضا، فلا يحتاج الفرد إلا لتقريب عينيه من العدسة بمسافة ثلاثين سنتمتر، ولا يستغرق الأمر إلا ثواني معدودة لأخذ صورة لها، كما أن شكل الحدقة ثابت حتى الوفاة، فيتكون بعد ٦ أشهر من الولادة، ويثبت في الشكل النهائي بعد سنة من العمر ولا يتغير إلا في حالات خاصة بعمليات جراحية، والتي يستوجب معها إعادة تسجيل بيانات القزحية والتصريح بها عند الأجهزة الأمنية.[٣٣]

ب-التوقيع بشبكية العين (Retine):

الشبكية هي: "الطبقة العصبية الحساسة للعين، وتكون الجزء الداخلي الجدار العين وتلي المشيمية وتبتدئ في المكان المقابل لانتهاء الجزء المسطح من الجسم الهدبي، حيث تظهر وتسمك فجأة مكونة ما يسمى بالعروة المسررة، تمتد إلى الخلف مسيرة لانحناء جدار العين ومغطية طبقة المشيمية حتى القطب الخلفي".[٣٤]

ويتم أخذ صورة للشبكية عن طريق تركيز ضوئي إلى قاع العين، لتصوير خارطة الأوعية الدموية التي تربط بين العصب البصري والشبكية، وتمتاز هذه الخارطة البصرية بخواص تختلف من العين اليمنى إلى العين اليسرى، ومن مزايا هذه التقنية أنها غير حساسة للعوامل البيئية، بالإضافة إلى سهولة وسرعة استخدامها، كما أنها توصف بالدقة العالية، وانخفاض تكاليفها، وكما لها مزايا فلها عيوب وتتمثل في أن شبكة العين تتغير بتقدم العمر عكس القزحية، كذلك نظرا لموقعها في الجزء الخلف من العين يجعل مسحها أكثر صعوبة من غيرها من السمات الحيوية، حيث أن الشخص المراد مسح شبكيته، يضطر إلى أن يبقى واقفا وساكنا وأن أي تحرك قد يؤدي

إلى اختلال الصورة مما يسبب عدم ارتياح من الوقوف، ومن الضوء الليزري الأحمر المركز على العين.[٣٥]

وفي اعتقادنا أن التوقيع بشبكية أو قزحية العين هو أأمن وسيلة توقيع إذ لا يمكن معه تزوير خصوصيات أو تركيبة شبكة العين أو قزحيتها، بعكس بصمة الأصبع التي أصبح من الممكن أن تقلد عن طريق إلصاق غشاء مطاطي على الأصبع يحمل بصمة الشخص صاحب التوقيع أو حمل البصمات نفسها على حافظات تمكن من فك الشفرة الخاصة ببصمة الأصبع ، في حين لا يمكن فعل ذلك مع شبكة العين التي يجري فحصها بأشعة خاصة تخترق طبقات العين.

ثانياً : التوقيع ببصمة الصوت:

تستعمل الموجات الصوتية كآلية لتحديد هوية الأشخاص، حيث يتم تحليل الموجات الصوتية عن طريق أجهزة قياسات حيوية للموجات الناتجة عن النطق لبعض العبارات المعينة حيث تتأثر هذه الموجات ببعض الخصائص الفيزيولوجية المميزة لكل إنسان، مثل قطر وطول القناة الصوتية وقطر تجويف الفم والأنف، فيتم تحليل نبرات الصوت وطريقة نطق الحرف، ليتم بعد ذلك ترقيم الموجات الصوتية لاستعمالها في إنشاء بيانات التوقيع الإلكتروني الخاص بالشخص[٣٦]، ولدراسة بصمة الصوت تستخدم لذلك ثلاث طرق[٣٧]:

أ-الطريقة السمعية:

والمتمثلة في عرض الأصوات المراد التحقق منها على أشخاص مختصين لمعرفة مدى ارتباط صوت بشخص معين، أو أصوات بأصحابها بعد الاستماع إليها وتعتبر هذه الطريقة من الطرق الأولى للتحقيق في بصمة الصوت.

ب-الطريقة المرئية:

وهذه الطريقة تعتمد على الملاحظة والتدقيق في صور ومخططات ورسوم ينتجها جهاز يدعى المخطط المرئي (spectrograph) للصوت البشري ، والتي يتم من خلالها تحليل الصوت في كل كلمة باعتماد عناصر فيزيائية للصوت، كمقدار الذبذبة ومدى حدته، ويتم التحقق من هوية صاحبة عن طريق مختصين في علم الصوتيات الآلي.[٣٨]

ج- الطريقة الآلية:

وهي التي تتم بوسائل آلية غالبا ما تكون جهاز حاسوب للربط بين الصوت وصاحبه، عن طريق برامج لها القدرة على تحليل الصوت ومطابقته مع أصوات أخرى، وتعتبر هذه الطريقة الأكثر موثوقية وأكثر موضوعية لتحررها من عدة عوامل، إذ أن الطرق الأخرى يمكن أن تؤثر فيها عدة

عوامل، كتحيز أحد المختصين المكلفين بمطابقة الصوت في قضية أمنية إلى الشخص المطلوب تحليل صوته.

ثالثاً : التوقيع بتمييز ملامح الوجه:

يتم تحليل بصمة ملامح الوجه باستخدام جهاز يتكون من دائرة تلفزيونية مغلقة متصلة بالحاسب الآلي، حيث وبواسطة كاميرا يتم تصوير وجه الشخص من مختلف الزوايا، ويتم تخزين هذه الصور في ذاكرة الحاسوب، وعند محاولة استخدام النظام من قبل الشخص نفسه أو شخص آخر، يتم التقاط صورة للوجه ومضاهاتها مع الصورة المخزنة في ذاكرة الحاسوب، وبذلك يتم تمييز هوية الشخص.[٣٩]

رابعاً : التوقيع ببصمة الأصابع:

بصمة الأصابع من أقدم وسائل التوقيع والتي اقترنت مع التوقيع بخط اليد في الظهور، حيث عرف الصينيون واليابانيون البصم بالأصابع منذ ثلاثة آلاف سنة، حيث استعملوها في ختم العقود والمواثيق، رغم أنه لم يكن هناك ظهور للتكنولوجيا، وقد أكتشف سر البصمة بالأصابع في القرن التاسع عشر، حين أكتشف العلماء أن جلد الإنسان وخصوصا أطراف الأصابع له تركيبة وصورة فيزيولوجية خاصة، حيث أنه تعتريه خطوط متشكلة بشكل متفرد ومتفرع من شخص إلى آخر، وتبين أن البصمات لا يمكن أن تتشابه حتى في التوائم المتماثلة من بويضة واحدة، حيث تتكون أصابع الجنين في الشهر الرابع، ويظل شكل البصمة ثابتا لا يتغير طوال حياته، لذلك تعد البصمة دليلا قاطعا مميزا لشخصية الإنسان، ومعمول به في دول العالم في القضايا الأمنية والإثبات.[٤٠]

وبعد أن كانت البصمة تستخدم مكان التوقيع على الورق أصبحت الآن تؤخذ بوسائل تقنية، وخصوصا مع ظهور الوثائق الشخصية البايومترية كبطاقة التعريف البايومترية وجواز السفر البايومتري، حيث يتم إدخال البصمة عن طريق جهاز معين مرتبط بجهاز الكومبيوتر الذي يحمل نظام خاص لإدخال المعلومات والتواقيع على نماذج لهذه الوثائق ليتم استخراجها في شكل بطاقات بلاستكية وأوراق تحمل معلومات وتواقيع أصحابها.

خامساً : ديناميكية التوقيع بخط اليد:

الطريقة العادية للإثبات بالإمضاء بخط اليد، تعتمد على شكل التوقيع ومدى مطابقته شكلا للتوقيع الأصلي، وذلك عن طريق مضاهاة الخطوط، لكن التوقيع البايومتري بخط اليد والذي يتم عن طريق أنظمة قياسات حيوية، حيث أن التوقيع بهذه الأجهزة يتعدى ظاهر التوقيع والطريقة البسيطة التي تتم بالقلم الضوئي، حيث يلتقط الجهاز شكل التوقيع وسرعة يد الموقع والنقاط التي

يرفع فيه القلم على الورقة ومتي يوضع ومقدار الضغط بالقلم على الورقة، مما يجعل التزوير في هذه الصورة صعبا للغاية.[٤١]

الفرع الثاني

التوقيع الرقمي بالقلم الإلكتروني

في هذا النوع من التواقيع الإلكترونية، يتم تدوين التوقيع باستعمال قلم ضوئي من نوع خاص على شاشة مخصصة أو على شاشة جهاز الإعلام الآلي، حيث تستجيب الشاشة الحركة القلم عن طريق برنامج خاص يترجم حركة القلم إلى رموز أو خطوط، وتتم هذه العملية عن طريق التصوير بالماسح الضوئي، حيث ينقل التوقيع المحرر إلى الملف المراد وضع التوقيع عليه[٤٢]، ويمكن تلخيص وظيفة التوقيع بالقلم الإلكتروني في وظيفتين[٤٣]:

الأولى : إدخال التوقيع:

ويتم إدخال البيانات الخاصة بالشخص الموقع، إلى الكومبيوتر ثم بإتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة يطلب من الموقع وضع توقيعه على المربع الظاهر على الشاشة مستعملا القلم الإلكتروني، تماما كما يوقع على الورق، ثم يحتفظ به البرنامج في صيغة مشفرة.

الثانية : يتم التحقق من التوقيع الإلكتروني:

إذ عند محاولة الرجوع إلى التوقيع الإلكتروني يطلب البرنامج الخاص بالتوقيع من الشخص إعادة كتابة توقيعه داخل المربع المخصص لذلك على شاشة الحاسوب، ثم يقوم البرنامج بمطابقة التوقيع المدخل مع التوقيع المحفظ سابقا، ثم يقدم النتيجة على أساس مدى نسبة التطابق.

وتتميز هذه الطريقة بالمرونة وسهولة الاستعمال، لتشابهها الكبير مع الطريقة التقليدية للتوقيع بالقلم إلا أنها تتم على دعامة إلكترونية، ورغم ذلك تخللت هذه الطريقة عدة صعوبات ومشاكل والمتمثلة في إثبات الصلة بين التوقيع والمحرر، إذ لم يستحدث بعد تقنية للتأكد من صحة هذه الرابطة، إذ يمكن للمرسل إليه الاحتفاظ بنسخة من التوقيع الذي أرسل إليه قبلا واستعماله مستقبلا، مدعيا أن صاحب التوقيع وقع فعليا على محرر لم يكن طرفا فيه، للاستفادة من حقوق لم تكن له أصلاً[٤٤]، كما أنا الجهاز الذي يستخدم هذه التقنية مكلف جدا وحساس للأعطال.

المطلب الثاني شروط التوقيع الإلكتروني

الفرع الأول

تحقق الارتباط بين التوقيع والموقع

كي يعد التوقيع الالكتروني شكلاً جديداً من أشكال التوقيع، ويؤدي وظيفة التوقيع العادي يجب أن تتوفر فيه شرط تحقق الارتباط بين التوقيع والموقع، وهذا ما سنبحثه في هذا الفرع.

ينبغي توافر عدة شروط في التوقيع بشكل عام، وهذه الشروط لابد من توافرها أيضاً في التوقيع الالكتروني حتى يعتد به في الاثبات وهي:

أولاً : أن يكون التوقيع خاصاً بصاحبه ومعرفاً به (difining):

يشترط أن يكون التوقيع دالاً ومحدداً لشخص الموقع، ليتحقق بذلك دوره في الاثبات، ولكي يقوم التوقيع بوظائفه ، فلا بد من أن يكون التوقيع بعلامة خطية بايومترية مميزة لشخصية الموقع عن غيره تضمن تحديد هويته[٤٥]، وهو ما نص عليه القانون النموذجي الأونسترال في معرض حديثه عن الشروط الواجب توافرها في التوقيع وذلك في المادة (٧/١/أ) التي نصت على "أذا ما استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة في رسالة البيانات"، وقد اعتبرت الفقرة (ثانياً) من المادة (٣٢) من الفصل الخامس من قانون المعاملات الالكتروني الاردني رقم (٨٥) لسنة ٢٠٠١ المؤقت والخاص بتوثيق السجل والتوقيع الالكتروني ، أن التوقيع الالكتروني يعد موثقاً أذا كان كافياً للتعريف بشخص صاحبه ونلاحظ أن هذا الشرط ، لم يرد ذكره في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ حيث أنه كان من المفترض أضافة هذا الشرط ضمن الشروط الخاصة بالتوقيع الالكتروني والتي من خلالها يكتسب التوقيع حجية في الاثبات.[٤٦]

والتوقيع الالكتروني يحقق هذا الشرط في صورة التوقيع البايومتري القائم على الخصائص الذاتية التي تخصه وحده دون غيره أو يشاركه بها أحد .وكذلك الحال بالنسبة للرقم السري الذي يقوم على مفتاحين عام وخاص لا يعلمه الا صاحبه.

أما التوقيع بالقلم الالكتروني فهو يميز صاحبه عن طريق مطابقة التوقيع بالقلم الالكتروني مع الامضاء المخزن في الكمبيوتر وتتجلى أهمية هذا الشرط ، بتمييز شخصية الموقع عمن سواه.

ثانياً : أن يكون التوقيع واضحاً ومستمراً:

التوقيع ليس ألا شكلاً من أشكال الكتابة ، لذلك يخضع للشروط التي تخضع لها الكتابة، من حيث أمكان الاطلاع عليه وقراءته بشكل مباشر ، وعن طريق استخدام آلة معينة ، لذا يشترط أن يكون واضحاً ومتميزاً سواءً وضع في نهاية الكتابة أم على مقدمة الورقة.[٤٧]

كما يشترط في التوقيع استمرارية قراءته ، بأن يترك أثراً متميزاً يبقى ولا يزول والتوقيع الالكتروني يتميز بمجموعة من البيانات المختلفة التي يمكن قراءتها من خلال أيصال المعلومات في الحاسب الآلي الذي سيتم تخزينه ببرامج لها القدرة على ترجمة لغة الآلة التي تتكون من توافق وتبادل بين رقم واحد وصفر الى لغة مقروءة للإنسان.

وقد تم استخدام التقدم العلمي في استحداث أجهزة ووسائط أكثر قدرة على الاحتفاظ بالبيانات لمدة طويلة قد تفوق الورق العادي الذي قد يتأكل بفعل عوامل الطقس وسوء التخزين مما يجعل التوقيع واضحاً ومستمراً.(٤٨)

ثالثاً : أتصال التوقيع بالسند:

الى جانب ما ذكر من شروط يتعين في التوقيع الالكتروني أن يتصل اتصالاً مباشراً بالمحرر الكتابي ، لتأدية وظيفته في أثبات اقرار الموقع بما ورد في مضمون هذا المحرر.

وأن يكون هذا التوقيع متصلاً بالمحرر على نحو لا يمكن فصله عنه وأن يكون هذا الاتصال مستمراً ويمكن حفظة أو استرجاعه بطريقة معلوماتية آمنة طوال الفترة الزمنية الكافية لاستخدامه في الاثبات.(٤٩)

يمكننا القول بأن استخدام التوقيع التقليدي على المحرر الورقي المعد أصلاً للإثبات يتحقق معه أتصال التوقيع بالمحرر أتصالاً مادياً كميائياً بحيث لا يمكن معه فصل أحدهما عن الآخر الا بإتلاف الوثيقة أو أحداث تعديل في التركيب الكيمائي لكل من الاحبار ومادة الأوراق المستخدمة وهو الأمر الذي يمكن كشفه بالمناظرة أو الاستعانة بأهل الخبرة الفنية في هذا المجال أما ما يتعلق بالتوقيع الالكتروني فقد يبدو لأول وهلة أن هذا الأمر غير ميسور، حيث أن المحررات الالكترونية تتخذ شكل رموز أو بيانات غالباً ما تكون على دعائم الكترونية، بحيث يخضع لسيطرة مستخدمة ، دون أن يترك ذلك أي أثر مادي يمكن أن يدل عليها ألا أن هناك من يرى أن التوقيع الالكتروني يفضل على التوقيع التقليدي، حيث أن التوقيع التقليدي عبارة عن رسم يقوم به الشخص وهو من ثم، فن وليس علماً ، ومن ثم يسهل تزويره، أما التوقيع الالكتروني، فأنه علم وليس فنا، ويعتمد على برامج معلوماتية متطورة تعمل على تشفيره وتحصينه من عبث العابثين، هو رهين من ثم، بحماية مفتاح التشفير لذلك يصعب أو يستحيل تزويره.(٥٠)

ونرى أن هذا الراي أقرب الى الصواب، ففي ظل التطور الهائل في مجال نظم المعلومات والاتصالات، وما يبذله المختصون في هذا المجال من جهود كبيرة لتوفير اكبر قدر من الامان والحرية والسرية لهذه المعاملات.كل هذا يدعونا إلى القول بأن التقنيات الحديثة أصبحت تقوم بالوظيفة ذاتها التي توفرها المحررات التقليدية في الاثبات، بل أصبحت تفوقها في بعض الاحيان، سيما أذا تعلق الأمر بمعاملات الكترونية حيث يتناول هذا الشرط مسألة مهمة وهو ضرورة أن يكون هناك ارتباط بين التوقيع والمعلومات التي يجري التوقيع عليها، فلا يمكن أن يكون التوقيع غير متعلق بمعلومات مرفقة معه؛ لأنه لا يمكن الوصول الى المحرر دون معرفة

التوقيع الالكتروني، أذ تم تغيير التوقيع الالكتروني بحيث يكون أي تغيير يلحق برسالة البيانات أو المحرر بعد توقيعه قابلا للكشف.

ومن ثم فان أحداث أي تعديل على التوقيع الموضوع على المحرر الالكتروني يؤدي الى تعديل بيانات المحرر كاملة، وهذا يجعل المحرر غير ذي حجة في الاثبات لأنه يؤدي الى زعزعة سلامة هذه البيانات وبناء على ذلك، فلكي يقوم التوقيع بوظيفته في أثبات اقرار الموقع كما ورد في السند؛ لابد أن يكون هذا التوقيع متصلاً اتصالاً مادياً بالمحرر المكتوب.(٥١)

الفرع الثاني

خضوع الوسيط الالكتروني لسيطرة الموقع

تعرفت الفقرة (ثامناً) من المادة (الأولى) من قانون التوقيع والمعاملات الالكترونية العراقي الوسيط الالكتروني بأنه " برنامج الحاسوب او اية وسيلة الكترونية اخرى تستخدم من اجل تنفيذ اجراء او الاستجابة لإجراء بقصد انشاء او ارسال او تسلم معلومات وبذلك فأن الوسيط الالكتروني يتكون من الآليات التي تؤمن التواصل بين مجموعة من الأفراد أو المؤسسات الحكومية وغير الحكومية ، وهذه الآليات تأخذ اشكال ومظاهر متعددة فقد تكون على شكل اجهزة الهاتف المحمول (الموبايل) او الهاتف الارضي او جهاز الحاسوب .ويعد الأخير هو الأكثر شيوعاً في الاستخدام، فالمشرع ينظر الى الحاسوب المتصل بشبكة الانترنت بوصفه اداة محايدة لاهي حسنة ولا هي سيئة ومن ثم يمكن السيطرة عليها وتوجيهها لتحقيق هذه الاهداف والمصالح. وبما ان الحاسوب يتضمن مكونات مادية وبرامجيات، وان المستخدم هو الشخص الذي يتحكم بهذه المكونات ويحولها باتجاه الفراغ الرقمي.(٥٢)

وان هذا الشرط يتطلب ان يكون صاحب التوقيع الالكتروني منفرداً به بحيث لا يستطيع أي شخص معرفة فك رموز التوقيع الخاص به او الدخول عليه وسواء عند استعماله لهذا التوقيع أو عند انشائه، وبهذا يلزم أن يسيطر الموقع على الوسيط الالكتروني المدون عليه منظومة انشاء التوقيع الالكتروني حتى يتأكد صاحب التوقيع من انه منفرداً بهذا التوقيع ، بحيث لا يستطيع شخص من الغير ان يستعمله ويفك رموزه ويوقع بدلاً من صاحبه.(٥٣)

وبناء عليه، فأن الوسائل الالكترونية الخاصة والتي تتمثل بالأدوات المادية أي المعدات، او البرنامج الحاسوبي المخصص في استحداث وخلق التوقيع الالكتروني، اي مجموعة العناصر التشفيرية الشخصية او المعدات المعدة خصيصاً لإحداث التوقيع الالكتروني، لابد ان تكون هذه الوسائل تحت سيطرة الشخص الموقع كشرط لابد ان يتوافر في التوقيع الالكتروني الذي طبقت اجراءات توقيع عليه.(٥٤)

إذ لابد ان تكون هذه الوسائل متعلقة بشخص الموقع دون غيره وان لا يكون لدى الغير علم بها او تحت حوزتهم فيسهل عليهم استخدامها فلابد من مراعاة هذا الشرط عند القيام بإجراءات التوثيق؛ حفظاً على سلامة المستندات.

ولذلك فإن وظيفة التوقيع والثقة التي يجب ان تتوافر فيه، تتعلق بمدى قيام التوقيع بتحقيق وظيفته في تحديد هوية الشخص الذي اصدره ومدى قدرته في التعبير عن ارادة موقعه بالالتزام بمضمون السند ومدى تحقيقه لسلامة السند عند وضع التوقيع عليه.(٥٥)

إلا أنه قد يتبادر إلى الذهن ان التوقيع الالكتروني لا يحقق هذه الوظائف، ولعل السبب في ذلك هي الصورة التي يتم بها صياغة السند الالكتروني على دعامة غير ورقية، وكذلك الطريقة التي يتم بها التوقيع عبر وسيط الكتروني، وهي وسائل لا تسمح بالتعرف على هوية صاحب التوقيع بطريقة مادية محسوسة كما في التوقيع العادي الذي يسمح لخبراء الخطوط بإجراء المضاهاة للجزم بأن التوقيع يعود الى الشخص الذي يحتج عليه بالسند بفنيات وتقنيات عالية؛ ولعل انفصال التوقيع الالكتروني عن شخصية صاحبه وامكان تكراره بدون موافقة أو علم صاحبه اذ لم يتم استخدام وسائل تكنولوجية معقدة من اجل تأمينه يدعو الى التشكيك في قدرة هذا التوقيع على تحقيق وظائف التوقيع العادي.

ومع كل هذا فأن التوقيع الالكتروني يؤدي وظائف التوقيع التقليدي ، وان الاختلاف بين التوقيعين (العادي والالكتروني) يتمثل في الوسيلة التي يتم بها التوقيع وليس بالوظيفة التي يراد من التوقيع تحقيقها.(٥٦)

لذا فإن هذا الشرط خضوع الوسيط الالكتروني لسيطرة الموقع يحقق وظائف التوقيع اذ ان كل توقيع يجب ان يحقق وظائف معينة وهي:

أولاً : تحديد هوية الشخص الموقع:

أن وظيفة التوقيع الأولى هي تحديد هوية الموقع وتميزه عن غيره، وهذه الوظيفة تتحقق في التوقيع التقليدي بصورة واضحة؛ لأن التوقيع الاخير من شأنه ابراز شخصية الموقع؛ حيث يعد التوقيع عنصراً جوهرياً في الورقة العرفية، وهو عنصر لا غنى عنه لإلقاء الحجية عليها؛ لأنه يتضمن اقرار الموقع برضاه عما هو مدون بالورقة، وبذلك يعد تصرفاً ارادياً يكشف عن هوية صاحبه ويميزه عن غيره ومما يدل على اضطلاع التوقيع بهذه الوظيفة نص الفقرة (أولاً) من المادة (٢٥) من قانون الاثبات العراقي رقم (١٠٧) لسنة ١٩٧٩ (المعدل) والتي جاء فيها "يعتبر السند العادي صادراً ممن وقعة ما لم ينكر صراحة ما هو منسوب اليه من خط أو أمضاء او

بصمة"، فعبارة ما هو منسوب اليه اشارت بوضوح الى ان طريقة التوقيع تدل وتحدد هوية الشخص الموقع.

ومن ثم فاذا لم يكن التوقيع كاشفاً عن هوية صاحبه أو محدداً لذاتيته، فأنه لا يعتد به ولا يصلح لأداء دوره في اضفاء الحجية على الورقة وتحديد هوية الشخص الموقع يعد من الأمور الاساسية في عالم الالكترونيات وخاصة في مجال الصراف الآلي والشبكات المفتوحة مثل الانترنيت، لاسيما التي تحتاج الى وسيلة يتم بها التأكد من هوية المتعاقد عبر الانترنيت؛ وذلك لقطع الطريق على منتحلي الشخصيات وعلى من هم دون سن الأهلية القانونية.[٥٧]

ويمكن الاستيثاق من شخصية صاحب التوقيع بشكل روتيني في كل مرة يتم فيها استخدام الرقم السري او المفتاح الخاص، وفلا مجال من ثم، للانتظار حتى يقع النزاع للبحث في مدى صحة التوقيع، كما هو الشأن في اغلب السندات الكتابية الموقعة بخط اليد. [٥٨]

ثانياً : التعبير عن ارادة الموقع في الموافقة على مضمون السند:

تعرف المادة (٧٣) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ (المعدل)، العقد بأنه: "ارتباط الايجاب الصادر من احد العاقدين بقبول الآخر على وجه يثبت اثره في المعقود عليه"، فأركان العقد هي المحل والسبب والرضا، فالمحل والسبب في العقود الالكترونية تخضع لذات القواعد المعمول بها في العقود التقليدية، في حين ان التراضي له طبيعة خاصة بالنسبة للعقود المبرمة عبر الانترنيت؛ نظراً لغياب العناصر المادية التقليدية التي يمكن من خلالها التعبير عن التراضي كالدعامات الورقية، وخاصة ان عقد المعلوماتية من العقود الرضائية التي لا يستلزم القانون شكلاً معيناً لانعقادها.[٥٩]

فالركن الجوهري لإبرام العقد الالكتروني هو تبادل التراضي بين المتعاقدين، حسب ما ورد في المادة (٧٣) من القانون المدني العراقي، وغالباً ما يتم العقد في صورته التقليدية من خلال مجموعة عناصر مادية، وهي تلاقي طرفي العقد على دعامة ورقية وهو ما لا يتحقق في العقد الالكتروني اذ يكون طرفي العقد متباعدين ووسيلة التعبير التقليدية اي ان الكتابة لا يكون لها وجود ازاء هذه الوسيلة الحديثة في التعاقد. [٦٠]

ثالثاً : ان يكون أي تعديل او تبديل في التوقيع الالكتروني قابلاً للكشف:

قد يتعرض السند الالكتروني، بما يتضمنه من بيانات سواء خاصة بالسند ام بالتوقيع الالكتروني، للتعديل أو التغيير اثناء عملية نقله من المرسل الى المرسل اليه؛ بسبب تدخل شخص من الغير أو من المرسل اليه شخصياً أو عطل في الوسائل الفنية.[٦١]

وحتى يمكن الاحتجاج بحجية التوقيع الالكتروني في الاثبات فأنه يجب ان يتم الكشف عن أي تدخل في رسالة البيانات الواردة؛ وذلك من خلال التبديل أو التعديل فيها بما يخالف اتفاق المتعاقدين، ومن ثم فأن التطور التقني يمكن ان يكشف عن التعديل الواقع في الشفرة او الكتابة في حالة ارسالها وعدم تعرضها اثناء انتقالها بما يهدد التحريف والتبديل في العمل القانوني.[٦٢]

ويتناول هذا الشرط مسألة مهمة وضرورية، وهي سلامة المستند الالكتروني الموقع من اي تعديل قد يطرأ عليه بعد توقيعه، وبما ان حماية التوقيع الالكتروني ليست غرضاً في ذاتها، وانما حماية ايضاً للمستند الموقع عليه والذي يتضمن انصراف مضمون المستند الى الموقع، ففي عقود التجارة الالكترونية أو غيرها من العقود فأن وضع التوقيع الالكتروني على هذا العقد يعني اتجاه ارادة الموقع الى انصراف آثار العقد والتزامه به، ويضرب له مثلاً في عقود الحصول على استشارة طبية عبر الانترنت متى وقع طالب الخدمة بالحصول عليها وجب عليه القيام بسداد قيمتها؛ على اساس من كونه طرفاً ملتزماً بالعقد. [٦٣]

وبذلك يجب ان يتأكد الموقع من سلامة بيانات السند الالكتروني من خلال وسيلة التوقيع الالكتروني، اذ يستطيع هذا التوقيع ان يكشف أي تغيير في بيانات السند الالكتروني عن طريق منظومة فحص التوقيع الالكتروني، ولذا فأننا نرى ضرورة وضع منظومة متكاملة يقوم بها رجال القانون بالتعاون مع رجال التقنية، تتولى القيام بهذه المهمة بما يوفر الثقة والأمان للمتعاملين؛ حتى يتم مساواة التوقيع الالكتروني في الحجية مع التوقيع العادي.

الخاتمة :

اولا : النتائج

١- لاحظنا من خلال هذه الدراسة مدى التطور الحاصل في مجال الاثبات المدني نتيجة دخول التقنيات العلمية والتكنولوجية في ميدان القانون ، فبعد ان كان الاثبات ورقياً اصبح الاثبات الكترونياً مما اظهر لنا مصطلحات جديدة على الساحة القانونية تتمثل بالإثبات الالكتروني والكتابة الالكترونية والتوقيع الالكتروني والمستند الالكتروني.

٢-يعد مصطلح المستند الالكتروني مصطلح حديث النشأة ظهر بظهور وسائل التقنية الحديثة خاصة منها شبكة الانترنيت، فتطور وسائل تكنولوجيا المعلومات الحديثة ادى الى ظهور المستند الالكتروني ، كأداة لإثبات المعاملات التي تتم عبر شبكة الانترنيت بعد ان كانت المعاملات تتم بشكل سندات ورقية

٣-يعتد بدليل الاثبات الالكتروني يجب ان يتضمن كتابة الكترونية تثبت تصرفاً قانونياً معيناً، وان يكون موقعاً الكترونياً من الشخص المنسوب اليه الدليل الكتابي، فعنصرا دليل الاثبات الالكتروني ينحصران بالكتابة والتوقيع الالكترونيين.

ثانيا التوصات:

١-يتعين ان يتدخل المشرع العراقي لتحديث قانون الاثبات رقم (١٠٧) لسنة (١٩٧٩) بحيث يستوعب فكرة المستند الالكتروني كدليل كتابي كامل على قدم المساواة مع السند التقليدي.

٢-نوصي بنشر الثقافة الإلكترونية وزيادة الوعي المعلوماتي والتكنولوجي لدى عامة الشعب بالآثار الإيجابية التي تترتب على استخدام التقنيات العلمية والتكنولوجية الحديثة في الاثبات ، وذلك بتشجيع المواطنين على الأقبال عليها وبيان الضمانات التقنية والقانونية المتوفرة عند مباشرتهم لها ، ونشر ثقافة التعامل الأمن والسليم مع تكنولوجيا المعلومات بحيث تتضمن التوعية بيان فوائد هذه التكنولوجيا ومخاطر استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال.

٣-نوصي المشرع العراقي بضرورة تشكيل لجان متخصصة تتابع تنفيذ قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية ، وضرورة اقامة المؤتمرات وعقد الندوات والحلقات النقاشية واللقاءات الخاصة للتعرف على أهمية هذا القانون ، وهذا ما ينعكس ايجاباً على زيادة ثقة المواطنين باستخدام المستندات الالكترونية.

الهوامش

(١) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني...، المصدر السابق، ص ١١٢.

(٢) د. محمد حسن قاسم، قانون الاثبات في المواد المدنية والتجارية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٨، ص ٢٣٦.

(٣) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات العراقي، ط ٢، بدون دار ومكان طبع، ١٩٩٧، ص ١١٩؛ وايضاً: د. آدم وهيب النداوي، شرح قانون الاثبات، ط، بدون دار ومكان نشر، ١٩٨٩، ص ١١١.

(٤) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات، المصدر السابق، ص ١١٩.

(٥) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني...، المصدر السابق، ص ١١٣.

(٦) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات المدني العراقي، بدون دار ومكان نشر، ١٩٩١، ص ١٧٠.

(٧) د. عبد المجيد الحكيم ود. عبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام مصادر الالتزام ، ج ١، المكتبة القانونية، بغداد، بدون سنة نشر، ص ١٣٠.

(٨) المرجع نفسه، ص ١٣٣.

(٩) د. سليمان مرقس، اصول الاثبات في المواد المدنية، ط، مكتبة الانجلو مصرية بدون مكان نشر ١٩٥٢، ص ٩٠ – ٩١.

(١٠) د. محمد حسن قاسم، المصدر السابق، ص ٢٤٥.

(١١) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني..، المصدر السابق، ص ١١٤.

(١٢) المصدر نفسه، ص ١١٤.

(١٣) د. جمال عزازي محمد العزازي، طرق الطعن في المحررات العرفية ووسائل الحد منها في المواد المدنية والتجارية، ط١، منشأة المعارف الاسكندرية، ٢٠١٢، ص ٢٦٢.

(١٤) المصدر نفسه، ص ٢٦٢.

(١٥) د. جمال عزازي محمد العزازي، المصدر السابق ص ٢٦٣.

(١٦) المصدر نفسه، ص ٢٦٤.

(١٧) المصدر نفسه، ص ٢٦٥.

(١٨) المصدر نفسه، ص ٢٦٥ – ٢٦٦.

(١٩) أ. د. سليمان مرقس المصدر السابق، ص ١١١ – ١١٢.

(٢٠) د. جمال عزازي محمد عزازي، المصدر السابق، ص ٢٦٧.

(٢١) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني. المصدر السابق، ص ١١٥.

(٢٢) قرار محكمة تمييز العراق، المرقم ١٦٦ في ١٩٦٦/١٠/٢٥ قضاء محكمة التمييز العراقي، المجلد الرابع، ص ١٢٢؛ وفي هذا الخصوص قضت محكمة النقض المصرية بأنه ((لا حجية لصور الأوراق العرفية ولا قيمة لها في الاثبات الا بمقدار ما تهدي الى الاصل اذ اكان موجوداً في رجع اليه، اما اذا كان غير موجوداً فلا سبيل لاحتجاج بالصورة اذ هي لا تحمل توقيع من صدرت منه)). نقض ، ١٩٥٦/٥/٣، مج، س ٧، ص ٥٧٢.

(٢٣) د. عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، نظرية الالتزام بوجه عام الاثبات آثار الالتزام، ج ٢، منشاة المعارف، الاسكندرية ، ٢٠٠٣، ص ٢٢٣، تنقيح احمد مدحت المراغي.

(٢٤) ينظر المادة (١٤) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي.

(٢٥) عبد الفتاح بيومي حجازي التوقيع الالكتروني في النظم القانونية المقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، د. س.ن، ص ١٠٧؛ Isabelle De Lamberterie, les actes authentiques électroniques, la documentation française, paris, 2002, p.163.

(٢٦) عبد الفتاح بيومي حجازي، التوقيع الالكتروني، المرجع السابق، ص، ٨ – ٩.

(٢٧) تأتي أهمية التوقيع الالكتروني في نطاق الحكومة الالكترونية في أنه يعتبر الوسيلة لكي تكتسب المستندات والمخرجات الخاصة بمعاملات الأشخاص لدى الحكومة الصفة الرسمية، حين تحمل التوقيع الالكتروني للمسؤول أو المدير الإدارة في الحكومة الالكترونية .....لتفاصيل أكثر يراجع: عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الالكترونية في القانون العربي النموذجي لمكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنت، ط١، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص ٢٢٨ – ٢٢٩.

(28) D.Didier Gober Tet Etienne Montero, La signature dans les contrats et les paiements électroniques: l'approche fonctionnelle Publié au DA/OR, avril 2000, n° 53,P 6.

(٢٩) عمر أحمد العرايشي، مرجع سابق، ص ٨١-٨٢.

(٣٠) ظهرت فكرة بصمة العين لتحديد هوية الأشخاص عام ١٩٤٩ من كتاب جيمس دوجارت، وفي عام ١٩٨٧ سجلت رسميا من طرف الأمريكيان (أرن سافيز ولينارد قلوم) طبيبا العيون الأمريكيان، حيث طلبا من العالم الإنجليزي والمدرس بجامعة كامبريدج دوغمان، إعداد دراسة لبصمة العين، فاستخدم هذا الأخير جهاز حاسوب، وآلة تصوير بالأشعة تحت الحمراء، حيث أخذ صور للألياف العين العضلية وطريقة توزيعها، وعالج هذه الصور بجهاز الحاسوب ثم حول الصور إلى بيانات رقمية، وأخرى ٣٠ مليون عملية مقارنة بين صور القزحيات وصفاتها وخصائصها، فلم يجد أي تشابه بينها، وسجل هذا الابتكار بصفة رسمية عام ١٩٩٤، وتم عام ١٩٩٥ تأسيس مؤسسة من طرف هؤلاء العلماء الثلاث تدعى أبركستان للعناية بهذا النظام التكنلوجي، والتي تفرعت منها مؤسسة التكنلوجيا الحدقية والتي تعتبر الرائدة حاليا في مجال

تطوير الأبحاث الخاصة وتسويق المسح الحدقي.منقول عن: عزة حازم ذكي، نمذجة نظام برمجي للتحقيق من الهوية عن طريق بصمة العين، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد ٢٢ سنة ٢٠١٢، ص ١٥١.

(٣١) عزة حازم ذكي، المرجع نفسه ، ص ١٥.

(٣٢) عباس أحمد الباز، البصمة البصرية والصوتية ودورهما في الإثبات الجنائي شرعا وقانونا، الندوة العلمية الجوانب الشرعية والقانونية لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، سنة ٢٠٠٧، ص ٥.

(٣٣) عزة حازم ذكي، المرجع أعلاه، ص ١٥٣-١٥٤.

(٣٤) عباس أحمد الباز، ، المرجع نفسه، ص ٦.

(٣٥) عزة حازم ذكي، نفس المرجع السابق، ص ١٥٥.

(٣٦) خالد ممدوح إبراهيم، مرجع سابق، ص ٨٤.

(٣٧) عادل عيسى الطويسي، بصمة الصوت سماتها واستخدامها المحلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، العدد ٢٢، المجلد ١١، نوفمبر ١٩٩٦ ، ص ٧٩-٨٠.

(٣٨) ومن بين القضايا التي أخذت فيها المحاكم الأمريكية بهذه الطريقة والمتمثلة في قضية أقيمت من طرف المدعى العام لولاية كاليفورنيا على شخص يدعى كنج وذلك في عام ١٩٦٨، حيث أنه أثناء أحداث شعب وتحب حدثت في الولايات المتحدة الأمريكية، ظهر شخص شارك في هذه الأحداث في مقابلة تليفزيونية، يخفي وجهه، مفتخرا بأنه سرق ونحب، ولم تتمكن الشرطة من الحصول على أسمه من المحطة التليفزيونية، على أنه أشبه في شخص يدعى كنج، ولما تم إحضاره طلبت المحكمة من خبير مختص إجراء التحقق من بصمة صوته بمقارنته مع صوت الشخص الذي كان يخفي وجهه في المقابلة التلفزيونية، وتم ذلك بواسطة جهاز(spectrograph) حيث قارن الخبير بين عينتين من الصوتين، وتبين أنهما لنفس الشخص، واعتدته المحكمة كدليل إدانة ضد كنج، نقلاً عن: د. عادل عيسى الطويسي، نفس المرجع، ص ٧٥.

(٣٩) حمد بن محمد العجمي، تطبيقات البرامج الإلكترونية وعلاقتها بجودة الخدمة، دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى ٢٠١٦، ص ٤٨.

(٤٠) محمد لطفي عبد الفتاح، القانون الجنائي واستخدامات التكنلوجيا الحيوية، دار الفكر والقانون، المنصورة مصر، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٢، ص ١٠١.

(٤١) خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص ٨٧.

(٤٢) مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب: مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في التشريع الجزائري، (دراسة على ضوء أحكام القانون ١٥-٠٤) مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي تمنراست الجزائر، العدد ١١، ٢٠١٧، ص ٨٧.

(٤٣) زروق يوسف، مرجع سابق، ص ٢٥١.

(٤٤) ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ص ٥٥.

(٤٥) أنظر: د. حسن عبد الباسط جميعي ، اثبات التصرفات القانونية التي يتم ابرامها عن طريق الانترنت ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٠، ص ٢٨.

(٤٦) أنظر: المادة (٥) من قانون التوقيع والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (١٢) لسنة ٢٠١٢.

(٤٧) أنظر: د. عبد الله أحمد عبد الله غرايبة ، المصدر السابق ، ص ٢٧.

(٤٨) أنظر: د. غازي ابو عرابي ود. فياض القضاة ، حجية التوقيع الالكتروني – دراسة مقارنة في التشريع الأردني، بحث منشور في مجلة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد ٢٠ العدد الأول ، ٢٠٠٤، ص ١٧٣.

(٤٩) أنظر : د. محمد حسين منصور ، الاثبات التقليدي والالكتروني ، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠٠٦ ، ص ٢٧٣.

(٥٠) أنظر: المحامي يونس عرب التعاقد والدفع الالكتروني تحديات النظامين الضريبي والكمركي ، ورقة عمل ضمن برنامج الندوات المتخصصة حول التجارة الالكترونية الذي ينظمه معهد التدريب والاصلاح القانوني الخرطوم، ٢٠٠٢ ، ص ٦.منشور على الموقع الالكتروني: http\\arablaw.org

(٥١) أنظر: د. محمد المرسي زهرة ، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات في المواد المدنية والتجارية ، مؤتمر الحاسوب والقانون ، جامعة الكويت، ١٩٨٩ ، ص ٩.

(٥٢) أنظر: نجلاء عبد الحسن وعبد الرسول عبد الرضا، تطور موقف المشرع العراقي في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ ، بحث منشور في مجلة جامعة بابل ، العلوم الانسانية، المجلد ٢١ ، العدد ٢،٢٠١٣، ص ٣٤١.

(٥٣) أنظر : د. عاطف عبد الحميد حسن ، مصدر سابق، ص ١٣٦.

(٥٤) أنظر : د. عبد الله احمد عبد الله غرايبة ، مصدر سابق، ص ١٤٢.

(٥٥) أنظر : د. عباس العبودي، تحديات الاثبات بالسندات الالكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها، مصدر سابق، ص ١٧٢.

(٥٦) أنظر : المحامي عبد الله احمد عبد الله غرايبة ، مصدر سابق، ص ٦٦.

(٥٧) أنظر : د. رامي محمد علوان، التعبير عن الارادة عبر الانترنت ، بحث مقدم الى نقابة المحامين الأردنيين ، عمان، ٢٠٠٠ ، ص ٧.

(٥٨) يتجه القضاء الفرنسي الى التسليم بدقة التوقيع الالكتروني وصلاحيته لتأدية وظيفة التوقيع من حيث اثبات شخصية القائم به، فقضت محكمة استئناف (paw) الفرنسية بأنه: "ما من شك في علم حامل البطاقة بشروط استخدام البطاقة التي تفرض عليه الاحتفاظ بسرية الرقم الخاص به و علمه كذلك بحقيقة انه بدون هذا الرقم لا يمكن سحب اية نقود باستخدام البطاقة من جانب اي شخص" ، نقلاً عن: د. محمد حسين عبد العال ، ضوابط الاحتجاج بالمستندات العقدية في القضاء الفرنسي، دار النهضة ، القاهرة ، ١٩٩٩، ص ١٦٩.

(٥٩) أنظر: د. عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني ، مصادر الالتزام ، دار النهضة العربية، بيروت، ص ١٨٢.

(٦٠) أنظر: د. فاروق محمد احمد الاباصيري ، عقد الاشتراك في قواعد المعلومات عبر شبكة الانترنت، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠٠٢ ، ص ٣٣.

(٦١) أنظر : د. عيسى غسان عبد الله الربضي ، مصدر سابق، ص ١٩٩.

(٦٢) انظر : د. خالد مصطفى فهمي، مصدر سابق، ص ٩٩.

(٦٣) أنظر : د. عبد الفتاح بيومي حجازي ، مقدمة في التجارة الالكترونية النظام القانوني للتجارة الالكترونية في دولة الامارات العربية ، الكتاب الثاني، دار ليفكر الجامعي الاسكندرية، ٢٠٠٣، ص ٢٠٨.

المصادر:

اولا الكتب

١- ١. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني...، المصدر السابق، ص ١١٢.

٢-د. محمد حسن قاسم، قانون الاثبات في المواد المدنية والتجارية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٨،

٣- د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات العراقي، ط ٢، بدون دار ومكان طبع، ١٩٩٧،
د. آدم وهيب النداوي، شرح قانون الاثبات، ط، بدون دار ومكان نشر، ١٩٨٩،
٤= د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات، المصدر السابق،
٥- د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني...، المصدر السابق،
٦- د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الاثبات المدني العراقي، بدون دار ومكان نشر، ١٩٩١،
٧- د. عبد المجيد الحكيم ود. عبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام مصادر الالتزام ، ج ١، المكتبة القانونية، بغداد، بدون سنة نشر،
٨- د. سليمان مرقس، اصول الاثبات في المواد المدنية، ط، مكتبة الانجلو مصرية بدون مكان نشر ١٩٥٢،
٩- د. محمد حسن قاسم، المصدر السابق
١٠- د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني..، المصدر السابق،
١١- د. جمال عزازي محمد العزازي، طرق الطعن في المحررات العرفية ووسائل الحد منها في المواد المدنية والتجارية، ط١، منشأة المعارف الاسكندرية، ٢٠١٢،
١٢- د. جمال عزازي محمد العزازي، المصدر السابق
١٣-لطفي عبد الفتاح، القانون الجنائي واستخدامات التكنلوجيا الحيوية، دار الفكر والقانون، المنصورة مصر، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٢
١٤- د. عباس العبودي، شرح احكام قانون التوقيع الالكتروني. المصدر السابق،
١٥- عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، نظرية الالتزام بوجه عام الاثبات آثار الالتزام، ج ٢، منشاة المعارف، الاسكندرية ، ٢٠٠٣، ص ٢٢٣، تنقيح احمد مدحت المراغي.
١٦- عبد الفتاح بيومي حجازي التوقيع الالكتروني في النظم القانونية المقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، د. س.ن،
١٧-عبد الفتاح بيومي حجازي، التجارة الالكترونية في القانون العربي النموذجي لمكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنت، ط١، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٦
١٨- عباس أحمد الباز، البصمة البصرية والصوتية ودورهما في الإثبات الجنائي شرعا وقانونا، الندوة العلمية الجوانب الشرعية والقانونية لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، سنة ٢٠٠٧
١٩- حسن عبد الباسط جميعي ، اثبات التصرفات القانونية التي يتم ابرامها عن طريق الانترنت ، دار النهضة العربية ، القاهرة
٢٠- محمد حسين منصور ، الاثبات التقليدي والالكتروني ، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠٠٦
٢١- الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني ، مصادر الالتزام ، دار النهضة العربية، بيروت
٢٢- فاروق محمد احمد الاباصيري ، عقد الاشتراك في قواعد المعلومات عبر شبكة الانترنت، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠٠٢

٢٣- عبد الفتاح بيومي حجازي ، مقدمة في التجارة الالكترونية النظام القانوني للتجارة الالكترونية في دولة الامارات العربية ، الكتاب الثاني، دار ليفكر الجامعي الاسكندرية، ٢٠٠٣

٢٤- حمد بن محمد العجمي، تطبيقات البرامج الإلكترونية وعلاقتها بجودة الخدمة، دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى ٢٠١٦

٢٥- محمد حسين عبد العال ، ضوابط الاحتجاج بالمستندات العقدية في القضاء الفرنسي، دار النهضة ، القاهرة ، ١٩٩٩،

ثانيا:الدوريات

عادل عيسى الطويسي، بصمة الصوت سماتها واستخدامها المحلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، العدد ٢٢، المجلد ١١، نوفمبر ١٩٩٦ ،

(٢) مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب: مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في التشريع الجزائري، (دراسة على ضوء أحكام القانون ١٥-٠٤) مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي تمنراست الجزائر، العدد ١١، ٢٠١٧،

(٣) أنظر: د. غازي ابو عرابي ود. فياض القضاة ، حجية التوقيع الالكتروني – دراسة مقارنة في التشريع الأردني، بحث منشور في مجلة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد ٢٠ العدد الأول ، ٢٠٠٤، ص ١٧٣.

(٤) أنظر: نجلاء عبد الحسن وعبد الرسول عبد الرضا، تطور موقف المشرع العراقي في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ ، بحث منشور في مجلة جامعة بابل ، العلوم الانسانية، المجلد ٢١ ، العدد ٢،٢٠١٣،

(٥) : د. عباس العبودي، تحديات الاثبات بالسندات الالكترونية ومتطلبات النظام القانوني لتجاوزها، مصدر سابق،

٦- عزة حازم ذكي، نمذجة نظام برمجي للتحقيق من الهوية عن طريق بصمة العين، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد ٢٢ سنة

القوانين:

١- قانون التوقيع والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (١٢) لسنة ٢٠١٢.

المؤتمرات

: د. رامي محمد علوان، التعبير عن الارادة عبر الانترنت ، بحث مقدم الى نقابة المحامين الأردنيين ، عمان، ٢٠٠٠ ،

. محمد المرسي زهرة ، مدى حجية التوقيع الالكتروني في الاثبات في المواد المدنية والتجارية ، مؤتمر الحاسوب والقانون ، جامعة الكويت، ١٩٨٩ ،

المواقع الالكنترونية

المحامي يونس عرب التعاقد والدفع الالكتروني تحديات النظامين الضريبي والكمركي ، ورقة عمل ضمن برنامج الندوات المتخصصة حول التجارة الالكترونية الذي ينظمه معهد التدريب والاصلاح القانوني الخرطوم، ٢٠٠٢ ، ص ٦.منشور على الموقع الالكتروني: http\\arablaw.org .

المصادر الاجنبية:

Isabelle De Lamberterie, les actes authentiques électroniques, la documentation française, paris, 2002, p.163.

D.Didier Gober Tet Etienne Montero, La signature dans les contrats et les paiements électroniques: l'approche fonctionnelle Publié au DA/OR, avril 2000, n° 53,P 6

Sources:

First, the books

1- Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Electronic Signature Law..., previous source, p. 112.

2-D. Muhammad Hassan Qasim, The Law of Evidence in Civil and Commercial Matters, Al-Halabi Legal Publications, Beirut, 2008,

3- Dr. Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Iraqi Evidence Law, 2nd edition, without a publishing house or place of publication, 1997,

Dr.. Adam Wahib Al-Nadawi, Explanation of the Law of Evidence, ed., without a publishing house or place of publication, 1989,

4-D. Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Evidence Law, previous source,

5- Dr. Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Electronic Signature Law..., previous source,

6- Dr. Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Iraqi Civil Evidence Law, without publishing house or place, 1991,

7- Dr. Abdul Majeed Al-Hakim and Dr. Abdul Baqi Al-Bakri and Muhammad Taha Al-Bashir, Al-Wajeez in the Theory of Commitment, Sources of Commitment, Part 1, The Legal Library, Baghdad, without year of publication,

8- Dr. Suleiman Markus, Principles of Evidence in Civil Matters, ed., Anglo-Egyptian Library, without place of publication, 1952.

9- Dr. Muhammad Hassan Qasim, the previous source

10- Dr. Abbas Al-Aboudi, Explanation of the Provisions of the Electronic Signature Law..., previous source,

11- Dr. Jamal Azazi Muhammad Al Azazi, Methods of Appealing Customary Documents and Means of Limiting them in Civil and Commercial Matters, 1st edition, Alexandria Knowledge Establishment, 2012,

12- Dr. Jamal Azazi Muhammad Al Azazi, previous source

13-Lotfi Abdel Fattah, Criminal Law and the Uses of Biotechnology, Dar Al-Fikr and Law, Mansoura, Egypt, first edition, 2012.

14- Dr. Abbas Al-Aboudi, explanation of the provisions of the electronic signature law. Previous source,

15- Abdel Razzaq Al-Sanhouri, Al-Muwasit fi Explanation of Civil Law, The Theory of Commitment in General, Evidence of the Effects of Commitment, Part 2, Manshaat Al-Ma'arif, Alexandria, 2003, p. 223, edited by Ahmed Medhat Al-Maraghi.

16- Abdel Fattah Bayoumi Hegazy, Electronic Signature in Comparative Legal Systems, Dar Al-Fikr University, Alexandria, Egypt, Dr. age,

17- Abdel Fattah Bayoumi Hegazy, Electronic Commerce in the Model Arab Law for Combating Computer and Internet Crimes, 1st edition, Dar Al-Fikr Al-Jami'i, Alexandria, 2006.

18- Abbas Ahmed Al-Baz, visual and audio fingerprints and their role in criminal proof according to Sharia and law, Scientific Symposium: Sharia and Legal Aspects of Using Modern Scientific Methods in Investigation
19- Hassan Abdel Basit Jami, Proof of Legal Transactions Concluded via the Internet, Dar Al Nahda Al Arabiya, Cairo.
20- Muhammad Hussein Mansour, Traditional and Electronic Proof, Dar Al-Fikr Al-Jami'i, Alexandria, 2006.
21- Al-Razzaq Al-Sanhouri, the mediator in explaining the civil law, Sources of Commitment, Dar Al-Nahda Al-Arabi, Beirut.
22- Farouk Muhammad Ahmed Al-Abasiri, contract for subscription to information bases via the Internet, New University House, Alexandria, 2002.
23- Abdel Fattah Bayoumi Hegazy, Introduction to Electronic Commerce, The Legal System for Electronic Commerce in the United Arab Emirates, Book Two, Think University House, Alexandria, 2003.
24- Hamad bin Muhammad Al-Ajmi, electronic software applications and their relationship to service quality, Dar Al-Kitab University for Publishing and Distribution, Kingdom of Saudi Arabia, first edition 2016.
25- Muhammad Hussein Abdel-Al, Controls for Invoking Contractual Documents in the French Judiciary, Dar Al-Nahda, Cairo, 1999,

Second: periodicals

Adel Issa Al-Twaisi, Voice Fingerprint, Its Characteristics and Use, Al-Mahalla Al-Arabi for Security Studies and Training, Issue 22, Volume 11, November 1996,
(2) Masoudi Youssef, Argelos Rihab: The extent of the validity of the electronic signature as evidence in Algerian legislation, (a study in light of the provisions of Law 15-04) Al-Ijtihad Journal for Legal and Economic Studies, Tamanrasset University Center, Algeria, Issue 11, 2017,
(3) See: D. Ghazi Abu Orabi and Dr. Fayyad Al-Qudah, The validity of the electronic signature - a comparative study in Jordanian legislation, research published in the Damascus Journal of Economic and Legal Sciences, Volume 20, Issue One, 2004, p. 173.
(4) See: Najla Abdel Hassan and Abdel Rasoul Abdel Redha, The Development of the Position of the Iraqi Legislator on the Electronic Signature and Electronic Transactions Law No. (78) of 2012, research published in the Journal of the University of Babylon, Human Sciences, Volume 21, Issue 2, 2013,
(5): Dr. Abbas Al-Aboudi, Challenges of proof with electronic bonds and the requirements of the legal system to overcome them, previous source,
6- Azza Hazem Zaki, Modeling a software system to verify identity using the iris fingerprint, Iraqi Journal of Statistical Sciences,

Laws:

1- Iraqi Signature and Electronic Transactions Law No. (12) of 2012.

Conferences

: Dr. Rami Muhammad Alwan, Expressing Will via the Internet, research submitted to the Jordanian Bar Association, Amman, 2000,
. Muhammad Al-Morsi Zahra, The extent of the validity of the electronic signature in evidence in civil and commercial matters, Computer and Law Conference, Kuwait University, 1989,

Electronic websites

Lawyer Younis Arab, electronic contracting and payment, challenges of the tax and customs systems, a working paper within the program of specialized seminars on electronic commerce organized by the Institute of Training and Legal Reform, Khartoum, 2002, p. 6. Published on the website: http://arablaw.org